



Manual de anudador doble



MANUAL DEL OPERADOR

Manual de anudador doble

OMFH317968 EDICIÓN C5 (SPANISH)

John Deere Ottumwa Works

Edición mundial
PRINTED IN U.S.A.



Introducción

Introducción



Anudador doble

LEER ESTE MANUAL detenidamente para informarse sobre el funcionamiento y mantenimiento correcto de la máquina. El no hacerlo puede ocasionar lesiones o daños en la maquinaria. Este manual y las etiquetas de seguridad de su máquina pueden estar disponibles en otros idiomas (consultar con el concesionario John Deere para realizar el pedido).

ESTE MANUAL DEBE SER CONSIDERADO como parte del equipo y debe acompañar a la máquina si ésta se vende de nuevo.

Las MEDIDAS de este manual se dan en unidades métricas con sus equivalencias en el sistema de los EE.UU. Usar únicamente repuestos y tornillería correctos. Los tornillos métricos y los del sistema de los EE.UU. pueden requerir llaves especiales métricas o del sistema de los EE.UU.

El LADO DERECHO y el LADO IZQUIERDO se determinan mirando en el sentido de avance del equipo.

ESCRIBIR LOS NÚMEROS DE IDENTIFICACIÓN DE PRODUCTO (P.I.N.) en la sección Especificaciones o Números de identificación. Anotar detalladamente todos los números de serie. Son de gran importancia en caso de robo facilitando el trabajo de la policía. Además, el concesionario necesitará dichos números cuando se pidan repuestos. Guardar estos números en un lugar seguro fuera de la máquina.

ANTES DE ENTREGAR ESTA MÁQUINA, asegurarse de que el concesionario llevó a cabo una revisión de preentrega.

ESTA EMPACADORA ESTÁ DISEÑADA EXCLUSIVAMENTE para su empleo en las aplicaciones agrícolas habituales o aplicaciones afines ("EMPLEO SEGÚN LAS CARACTERÍSTICAS DE LA MÁQUINA"). Cualquier otro tipo de uso se considera contrario a la finalidad prevista. El fabricante no se hace responsable de los daños o lesiones derivados de un uso inadecuado. En tal caso, todos los riesgos corren a cuenta del usuario. La utilización correcta según las características de la máquina implica, asimismo, la observación estricta de todas las instrucciones del fabricante en cuanto a funcionamiento, mantenimiento y reparación.

ESTA ROTOEMPACADORA sólo DEBE SER MANEJADA, mantenida o reparada por personas que estén familiarizadas con las peculiaridades de la máquina y los riesgos que ello implica y que conozcan las normas de seguridad al respecto (prevención de accidentes). En todo momento deben respetarse las normas de prevención de accidentes, así como cualquier otra normativa legal referente a seguridad, sanidad laboral o circulación por carreteras. El fabricante no se hace responsable por las consecuencias derivadas de modificaciones realizadas en esta rotoempacadora sin su previa autorización.

En caso que usted no sea el propietario original de esta máquina, es conveniente que contacte con el concesionario local de John Deere para comunicarle el número de serie de la unidad. De esta forma, John Deere podrá notificarle cualquier asunto o mejora en relación con el producto.

W24533 —UN—21JUN14

SF04007,00005B6 -63-11JUN14-1/1

Índice

Página	Página
Introducción a terminología del anudador doble	
Ubicación e identificación de los componentes del anudador.....	05-1
Sistema de engrase.....	05-7
Identificación y ubicación de etapas de engranajes intermitentes y componentes	05-10
Identificación de los componentes del anudador	05-10
Secuencia de anudado.....	05-12
Teoría de funcionamiento del anudador	05-12
Problemas comunes de atado	
Lista de verificación.....	10-1
Bloqueo de agujas.....	10-2
Tendido y tensión de cuerdas	
Ubicación e identificación de los componentes ..	15-1
Selección de cuerda.....	15-2
Colocación de bobina de caja de cuerda	15-3
Atado entre bobinas de cuerda	15-3
Tendido de cuerda a través de pasamuros de la caja.....	15-5
Secuencia de tendido de cuerda a través de pasamuros, tensores y brazos de tensión.....	15-6
Revisión de especificaciones de tensor superior	15-10
Revisión de especificaciones de placas tensoras de caja de cuerda.....	15-10
Calibración de brazos de tensión superiores ...	15-11
Atado de cuerda para primera paca	15-12
Pérdida de cuerda superior e inferior durante el empacado	15-13
Configuración del anudador	
Configuración entre piñón de disco de cuerda y engranaje intermitente.....	20-1
Configuración entre engranaje de piñón del gancho del anudador y engranaje intermitente	20-2
Sincronización de disco de cuerda.....	20-3
Presión de la sujeción de cuerda	20-4
Brazo de presión del gancho del atador.....	20-4
Ajuste de rasqueta.....	20-6
Revisión de separación entre brazo frotador y gancho del atador	20-7
Ajustes de aguja	
Contacto entre aguja y estabilizador	25-1
Contacto entre aguja y bastidor del anudador....	25-1
Aguja a disco de cuerda	25-2
Penetración de aguja.....	25-2
Bulones de cizallamiento de elevación de aguja	25-3
Revisión de rodillo	25-4
Ajustes de dedo retenedor	
Posición de eje de anudador	30-1
Ajuste de placa de base	30-1
Sincronización de dedo retenedor.....	30-2
Ajustes de freno de anudador y aguja	
Revisión y ajuste de eje de freno de anudador ..	35-1
Función y ajustes de embrague	
Función y ajustes de brazo de sector.....	40-1
Revisión de aceite de caja de engranajes de anudador superior e intervalo de cambio	40-2
Componentes de transmisión de anudadores....	40-2
Reparación del sistema de engrase	
Averías en el sistema de engrase automático....	45-1
Fiadores estacionarios y dinámicos de heno	
Fiadores de heno.....	55-1
Localización de averías	
Nudos	60-1
Cuadros de sincronización de anudadores	60-2
Localización de averías	60-3
Revisiones anuales	
Límites de desgaste en puntos de contacto de cuerda.....	65-1
Holgura axial de brazo frotador	65-1
Holgura axial del eje del gancho del atador	65-2
Holgura axial de disco de cuerda	65-2
Holgura axial de mangueta de engranaje sinfín.....	65-3

Continúa en la siguiente página

Manual original. Todas las informaciones, ilustraciones y especificaciones de este manual se basan en la información más actual disponible a la fecha de publicación. Reservado el derecho a introducir cambios sin previo aviso.

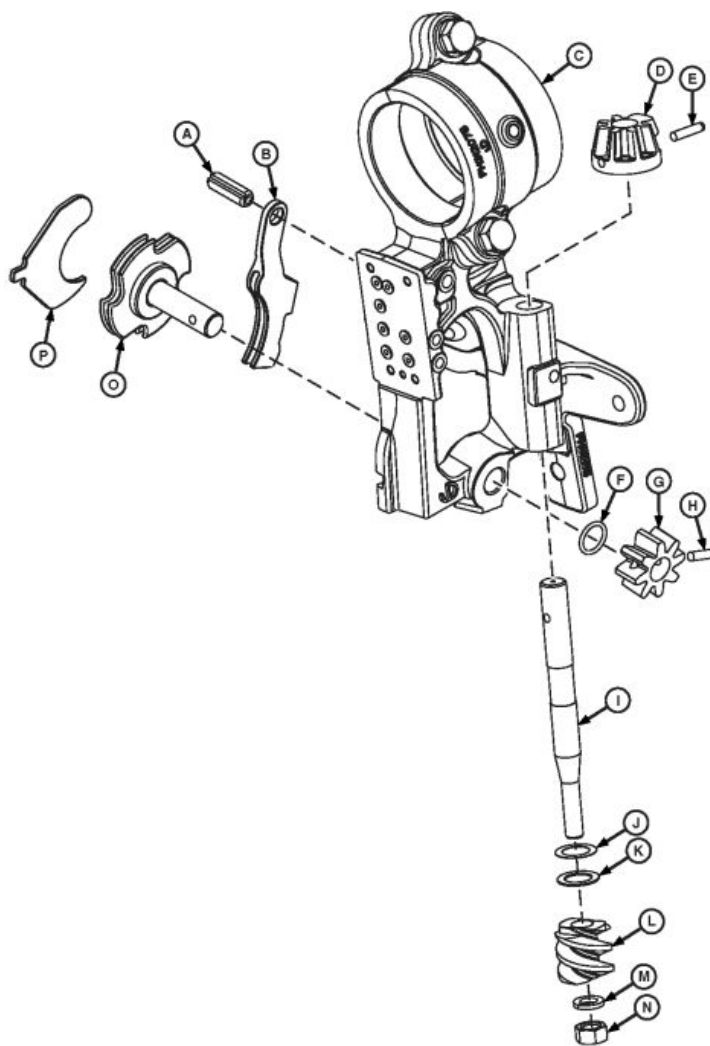
COPYRIGHT © 2015
DEERE & COMPANY
Moline, Illinois
All rights reserved.
A John Deere ILLUSTRATION™ Manual

Página

Cuadros de configuración

Configuración 70-1

Ubicación e identificación de los componentes del anudador



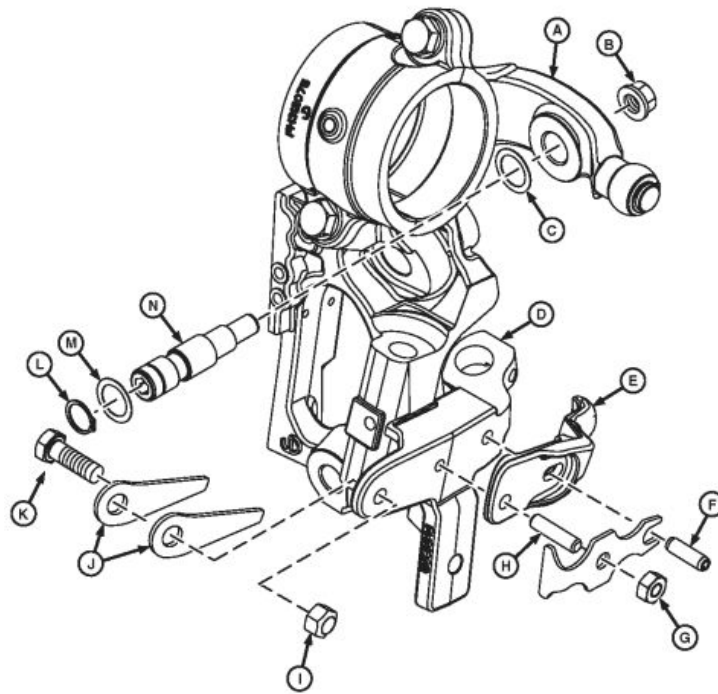
- | | | | |
|-----------------------------|--|---|-------------------------|
| A—Pasador elástico | E—Pasador elástico | I—Eje de transmisión de disco de cuerda | M—Arandela de seguridad |
| B—Sujeción de cuerda | F—Suplemento | J—Suplemento | N—Tuerca |
| C—Bastidor del anudador | G—Engranaje impulsado de disco de cuerda | K—Arandela | O—Disco de cuerda |
| D—Piñón del disco de cuerda | H—Pasador | L—Engranaje sinfín | P—Limpiador de cuerda |

Componentes del conjunto del anudador. Vista en detalle uno.

Continúa en la siguiente página

SF04007,0000572 -63-09JUN14-1/6

W24478—UN—17DEC13



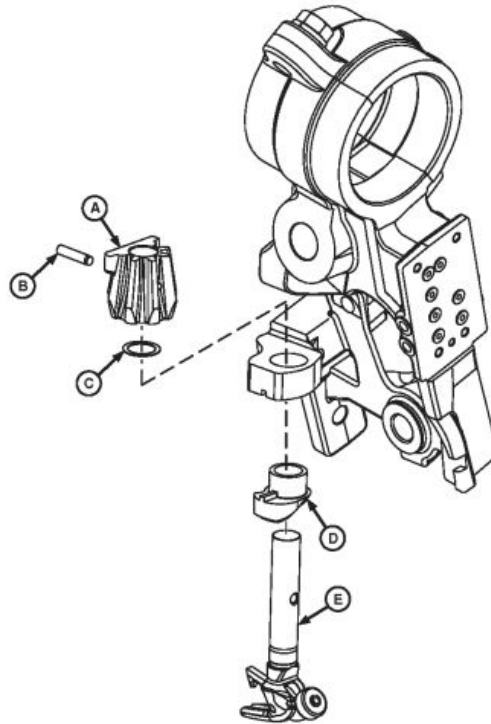
- | | | | |
|-------------------------------|--|--|-------------------------|
| A—Brazo frotador | E—Brazo de presión del gancho del atador | I— Tuerca | M—Arandela |
| B—Tuerca | F—Pasador elástico | J— Ballesta de retención de cuerda (se usan 2) | N—Eje de brazo frotador |
| C—Arandela (de ser necesaria) | G—Tuerca | K—Tornillo | |
| D—Bastidor del anudador | H—Espárrago (Loctite rojo) | L—Anillo de seguridad | |

Componentes del conjunto del anudador. Vista en detalle dos.

Continúa en la siguiente página

SF04007,0000572 -63-09JUN14-2/6

W24480 —UN—12DEC13



A—Piñón del gancho del atador

B—Pasador elástico

C—Suplemento

D—Leva del gancho del atador

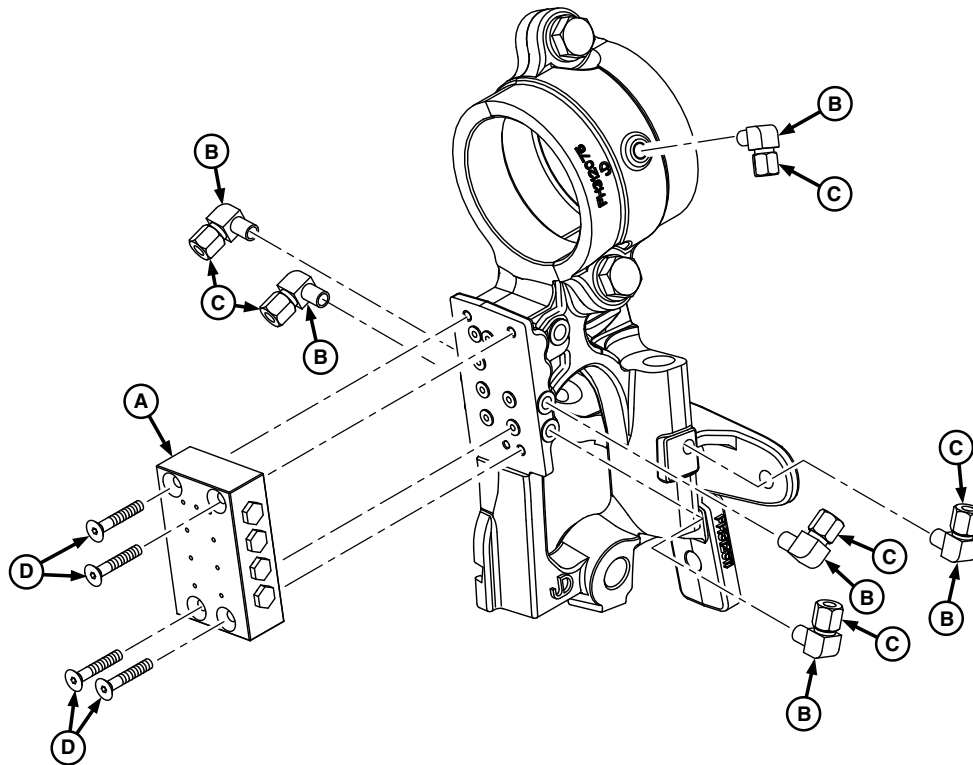
E—Gancho del atador

Componentes del conjunto del anudador. Vista en detalle tres.

Continúa en la siguiente página

SF04007,0000572 -63-09JUN14-3/6

W24481 —UN—16DEC13



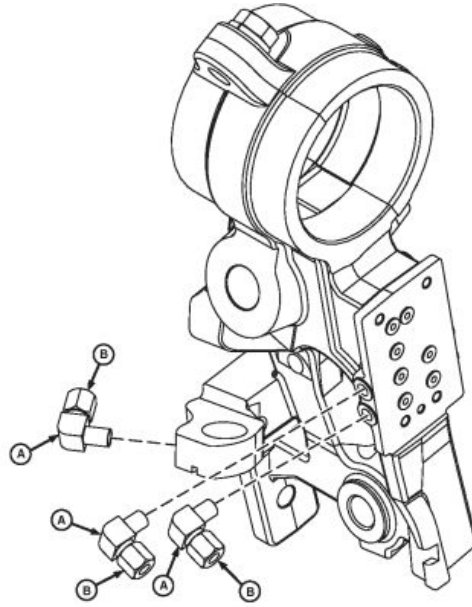
- | | |
|-------------------------------|---|
| A—Bloque de engrasadores | C—Tuerca de compresión y cono |
| B—Conector de 90° (se usan 6) | D—Tornillo Allen con Loctite 242 o Loctite azul (se usan 4) |

Componentes del conjunto del anudador. Vista en detalle cuatro.

Continúa en la siguiente página

SF04007,0000572 -63-09JUN14-4/6

W24484 —UN—18DEC13



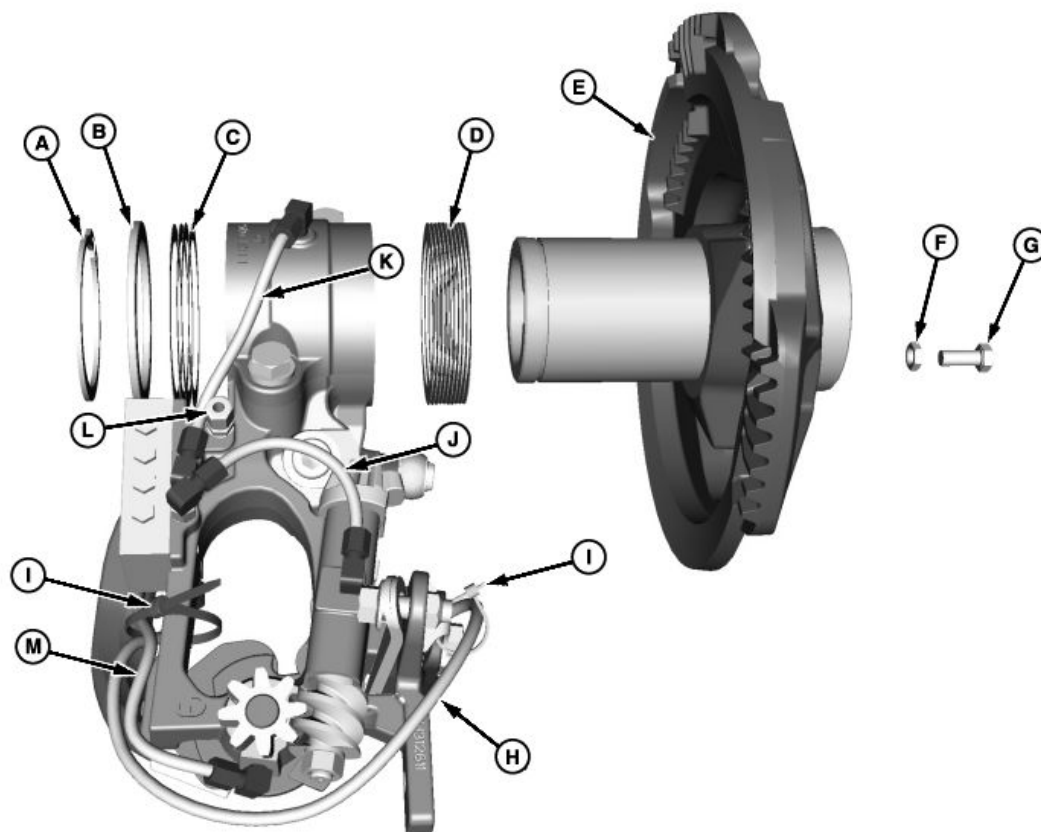
**A—Conector de 90° (se usan 3) B—Tuerca de compresión y cono
(se usan 3)**

Componentes del conjunto del anudador. Vista en detalle
cinco.

Continúa en la siguiente página

SF04007,0000572 -63-09JUN14-5/6

W24485—UN—17DEC13



- | | | | |
|--------------------------------|--|---|---|
| A—Anillo de seguridad | F—Tuerca | J—Tubería de engrase del disco de cuerda (140 mm) | M—Tubería de engrase del disco de cuerda (165 mm) |
| B—Arandela gruesa | G—Tornillo de cabeza hexagonal | K—Tubería de engrase de la tapa del anudador (140 mm) | |
| C—Suplemento fino | H—Tubería de engrase inferior del gancho del atador (430 mm) | L—Conector recto | |
| D—Suplemento fino (se usan 10) | I—Banda de sujeción (se usan 2) | | |
| E—Engranaje intermitente | | | |

Componentes del conjunto del anudador. Vista en detalle seis.

SF04007,0000572 -63-09JUN14-6/6

W24603 —UN—20MAR14

Sistema de engrase

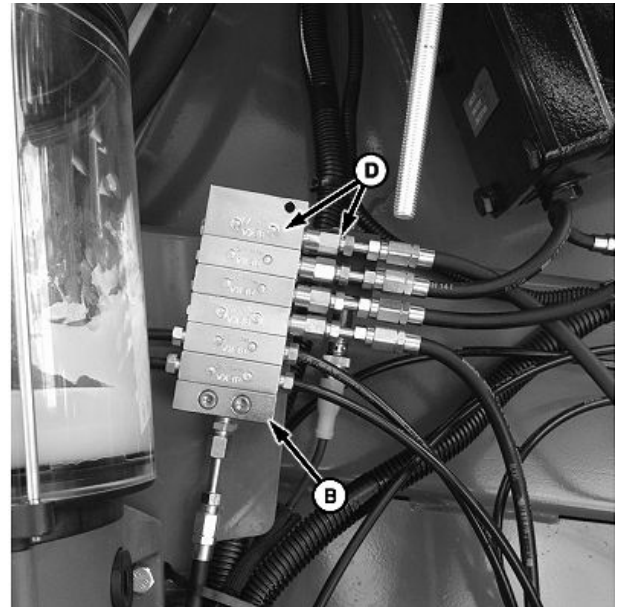
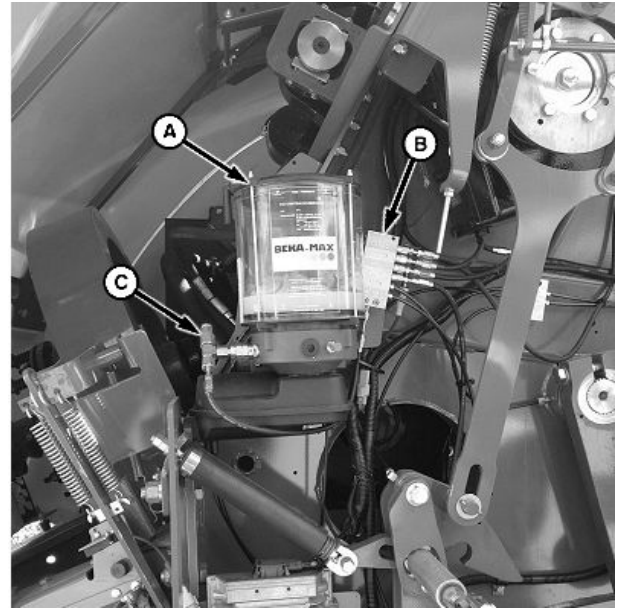
El engrase del anudador se realiza a través del segundo bloque del bloque de distribución principal (B). Si se produce un bloqueo en algún punto del sistema de lubricación automático, el engrase se extraerá de la válvula de descarga de presión (C). La tubería de engrase (D) que se conecta a todos los anudadores está ubicada en la primera posición del bloque de distribución principal (B).

A—Bomba de engrase automática

B—Bloque de distribución principal

C—Válvula de descarga de presión

D—Bloque y tubería del sistema de lubricación del anudador



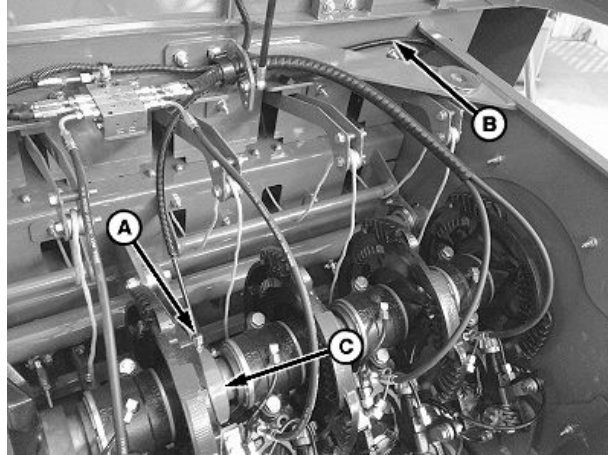
W26141 —UN—10JUN14

W26142 —UN—10JUN14

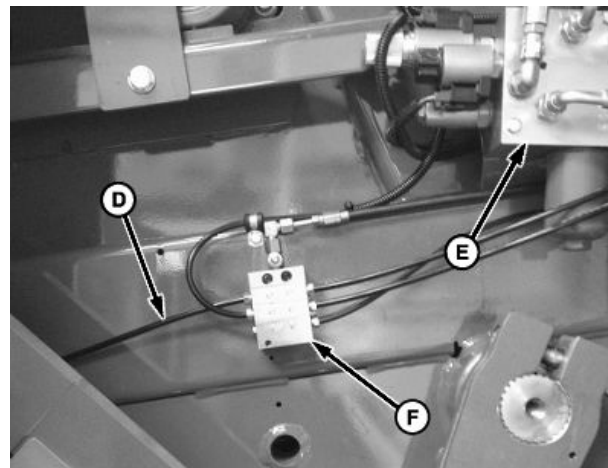
Continúa en la siguiente página

SF04007,0000578 -63-11JUN14- 1/3

Se incluye un soporte central (C) para brindar apoyo estructural adicional al eje de anudador en todas las empacadoras 3 x 4. El soporte está ubicado en el engranaje intermitente del anudador 3. El soporte central se engrasa a través del bloque de distribución del lado derecho (F). El bloque derecho está ubicado debajo de la válvula de control hidráulica (E).

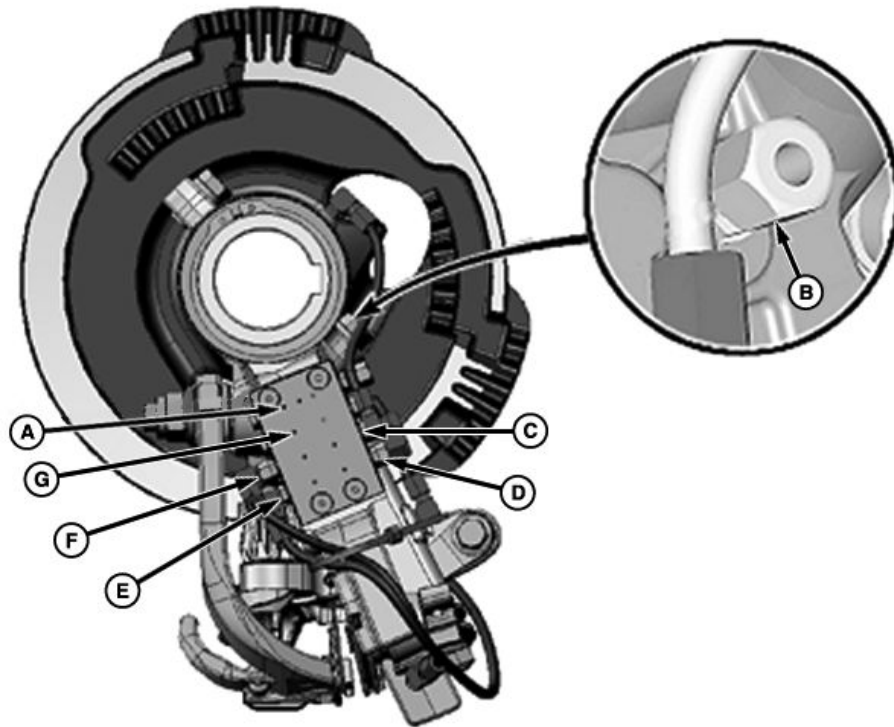


W26143 —UN—10JUN14



W26144 —UN—10JUN14

- | | |
|--|--|
| A—Punto de engrase del soporte central | D—Tubería de engase a soporte central |
| B—Punto de entrada de tubería de engrase | E—Válvula de control hidráulica |
| C—Soporte central | F—Bloque de distribución de lado derecho |



A—A eje del brazo frotador
(interna)

B—Entrada de tubería

C—A tapa de cojinete de bancada

D—A mangueta de disco de
cuerda

E—A eje de gancho del atador
inferior

F—A eje de disco de cuerda

G—A eje de gancho del atador
superior (interna)

Utilizar grasa universal John Deere HD Lithium Complex.
14 oz, TY24416, n.º de ref. en Canadá: CXTY24416 / 35
lb tub., TY24417, n.º de ref. en Canadá: CXTY24417

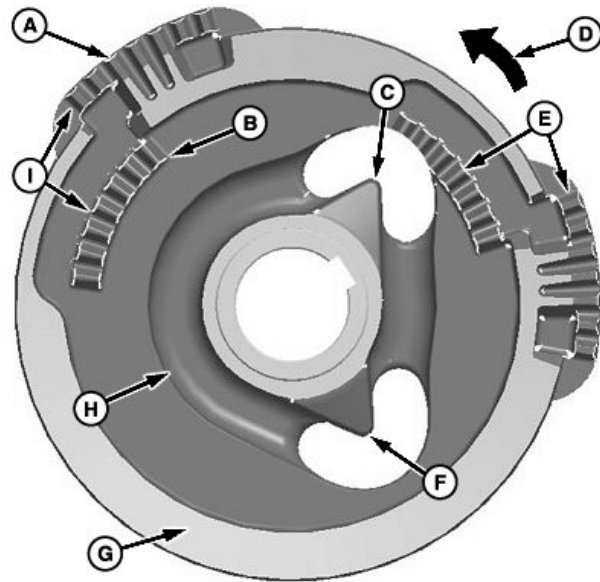
SF04007,0000578 -63-11JUN14-3/3

W24386 —UN—10JUN14

Identificación y ubicación de etapas de engranajes intermitentes y componentes

Mirar la imagen para identificar los componentes del engranaje intermitente.

- | | |
|---|--|
| A—Conjunto de engranaje del gancho del atador | F—Punto de desenganche de segundo nudo |
| B—Conjunto de engranaje de disco de cuerda | G—Superficie de piñón |
| C—Punto de desenganche de primer nudo | H—Carril de leva del brazo frotador |
| D—Sentido de rotación | I—Conjunto de engranaje de primer nudo |
| E—Conjunto de engranaje de segundo nudo | |



Engranaje intermitente

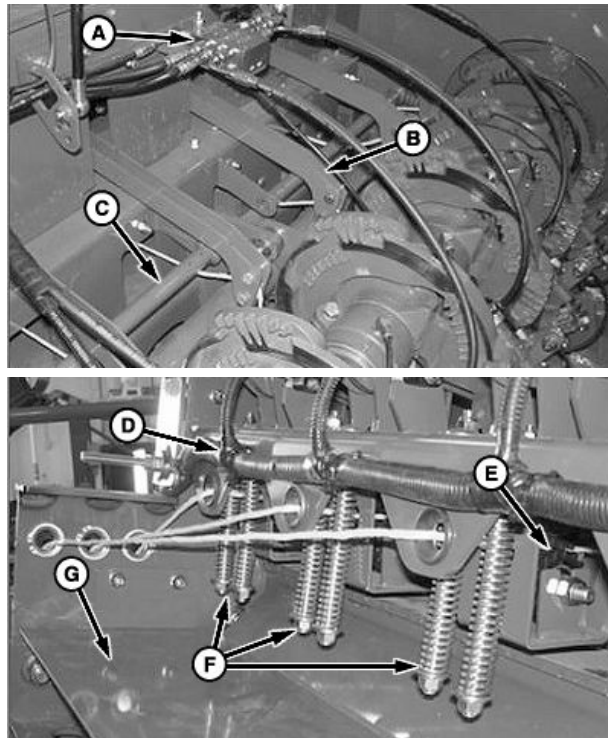
W24268 —UN—23OCT13

SF04007,0000579 -63-05DEC13-1/1

Identificación de los componentes del anudador

1. Componentes del sistema del anudador superior.

- | | |
|---|--------------------------------------|
| A—Banco de engrasadores principal del anudador y punto de engrase de anulación manual | E—Engranajes de tensor |
| B—Brazos de tensión superiores | F—Resortes de ajuste de tensor |
| C—Barras de tope de brazos de tensión | G—Protección del aire del ventilador |
| D—Grupo de cables de sensor de brazos de tensión superiores | |



W24487 —UN—25MAR14

W24488 —UN—25MAR14

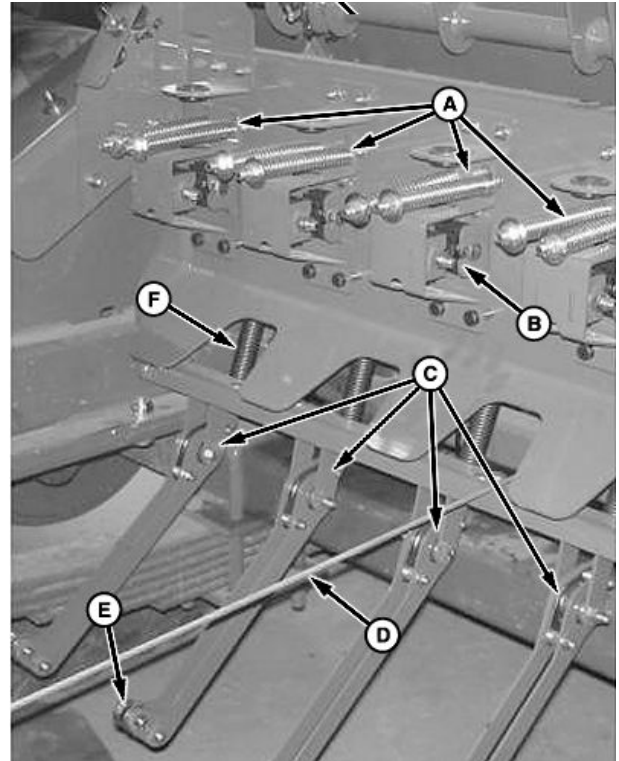
Continúa en la siguiente página

SF04007,000057A -63-13AUG14-1/2

2. Componentes del sistema del anudador inferior.

A—Resortes de ajuste de tensor
B—Engranajes de tensor
C—Brazos de tensión inferiores

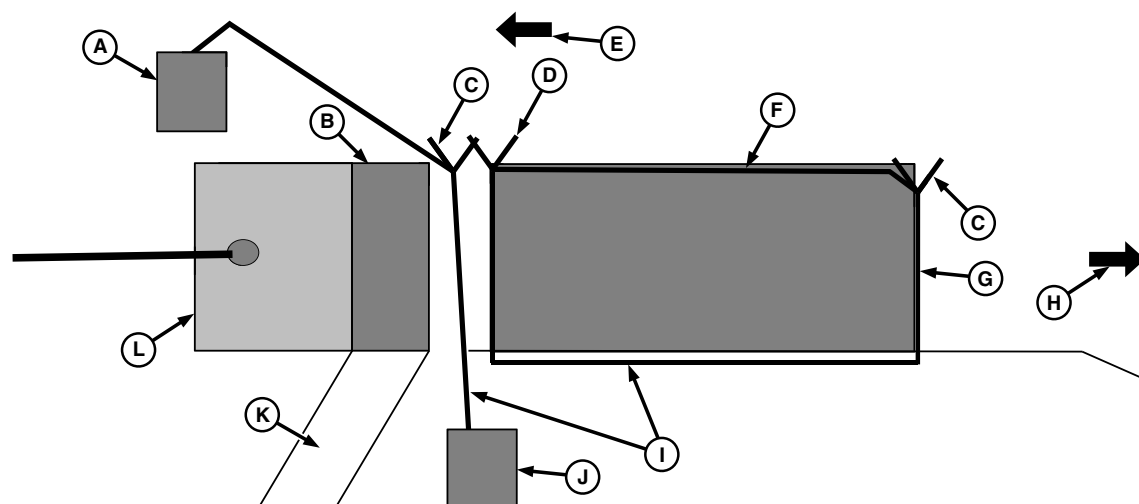
D—Cable del freno de estacionamiento
E—Rodillos de brazo de tensión
F—Resortes de brazo de tensión



W24489 —UN—20MAR14

SF04007,000057A -63-13AUG14-2/2

Secuencia de anudado



W24477 —UN—24MAR14

A—Bobina de cuerda superior
B—Lámina siguiente
C—Segundo nudo
D—Primer nudo

E—Sentido de avance
F—Cuerda superior
G—Paca terminada
H—Salida de cámara de prensado

I—Cuerda inferior (cuerda de
aguja)
J—Bobina de cuerda inferior
K—Cámara de compactación

L—Émbolo

Primer nudo (D)	Segundo nudo (C)
• Primer nudo atado por el anudador	• Segundo nudo atado por el anudador
• Último nudo en paca terminada	• Primer nudo en paca en formación
• Último nudo para salir de la cámara de prensado	• Primer nudo para salir de la cámara de prensado

SF04007,000057B -63-09JUN14-1/1

Teoría de funcionamiento del anudador

Lograr una comprensión correcta del ciclo de atado es fundamental para realizar los ajustes del funcionamiento de la empacadora. El ciclo de atado con cuerda se desarrolla de la manera siguiente:

1. El anudador está en la posición inicial y está listo para recibir cuerda de la aguja.



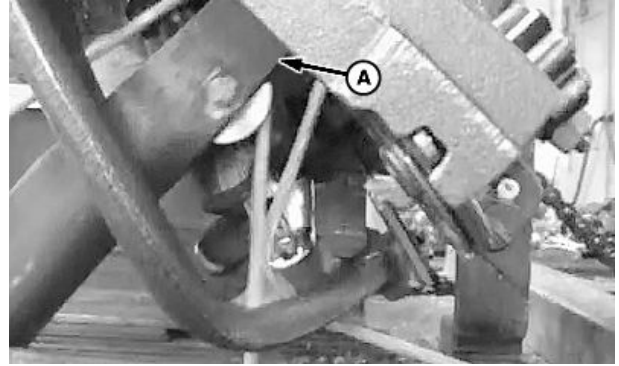
W26092 —UN—24APR14

Continúa en la siguiente página

SF04007,00007C6 -63-03MAR15-1/10

2. El anudador se activó y eleva la aguja (A) a través del bastidor para suministrar las cuerdas superior e inferior al disco de cuerda.

A—Aguja

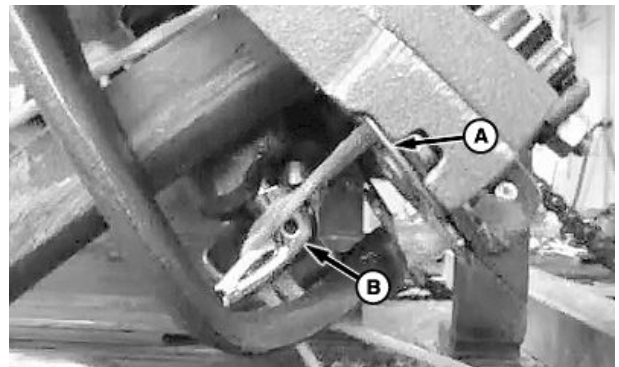


W26093 —UN—24APR14

SF04007,00007C6 -63-03MAR15-2/10

NOTA: El dedo retenedor coloca la cuerda alrededor del gancho atador para asegurar la formación correcta del nudo.

3. El disco de cuerda (A) recibe dos hebras de cuerda de las agujas. El disco de rueda al girar engancha las cuerdas que se encuentran entre sí y la sujeción de la cuerda. La fuerza de sujeción está determinada por la configuración de la ballesta de sujeción de la cuerda. La sincronización entre el disco de cuerda y el resto del ciclo de atado está predeterminada por el engranaje intermitente.
4. El gancho del atador (B) comienza a girar para recoger la cuerda superior y la cuerda inferior.



W26094 —UN—24APR14

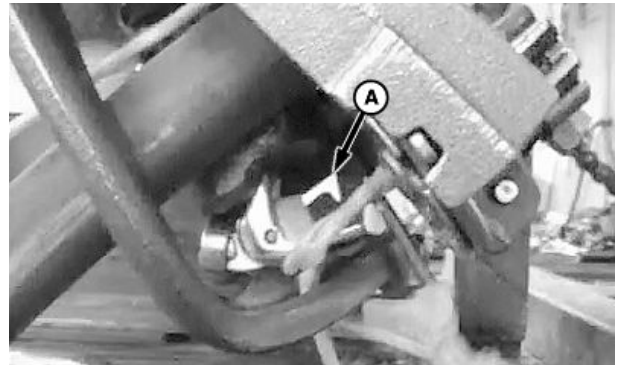
A—Disco de cuerda

B—Gancho del atador

SF04007,00007C6 -63-03MAR15-3/10

5. Luego de aproximadamente 2/3 de revolución, el actuador del gancho (A) se abre para agarrar la cuerda entre el gancho del atador y el disco de cuerda.

A—Actuador del gancho del atador



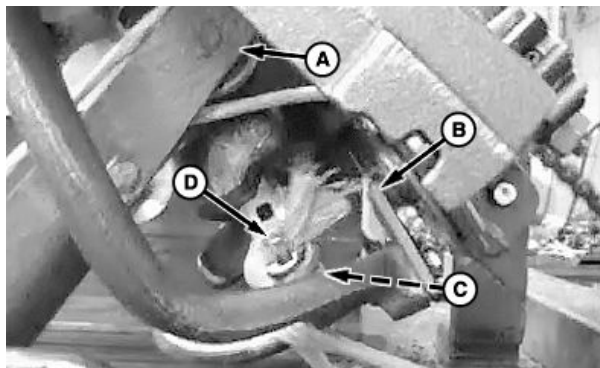
W26095 —UN—24APR14

Continúa en la siguiente página

SF04007,00007C6 -63-03MAR15-4/10

6. La aguja (A) comienza a retraerse.
7. El actuador del gancho (D) se cierra cuando se completa la primera revolución. La fuerza de cierre del actuador del gancho está determinada por la configuración del resorte del gancho del atador.
8. El brazo frotador comienza a moverse y a cortar cuerda con la cuchilla (B) mientras la rasqueta (C) se desliza por la parte inferior del gancho del atador. El nudo se finaliza cuando la rasqueta fuerza la cuerda para sacarla del extremo del gancho del atador y tira de la parte trasera a través del bucle creado por la cuerda enrollada alrededor del gancho del atador.

A—Aguja
B—Cortador de cuerda
C—Rasqueta
D—Actuador del gancho del atador

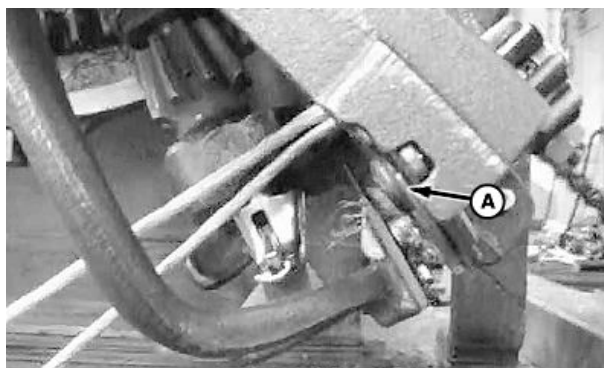


W26096 —UN—24APR14

SF04007,00007C6 -63-03MAR15-5/10

9. El disco de cuerda (A) ahora retiene la cuerda en la sujeción de cuerda.
10. Los componentes del anudador están en posición inicial y el segundo nudo está listo para atarse. El eje de anudador y las agujas todavía no se encuentran en la posición inicial.

A—Disco de cuerda



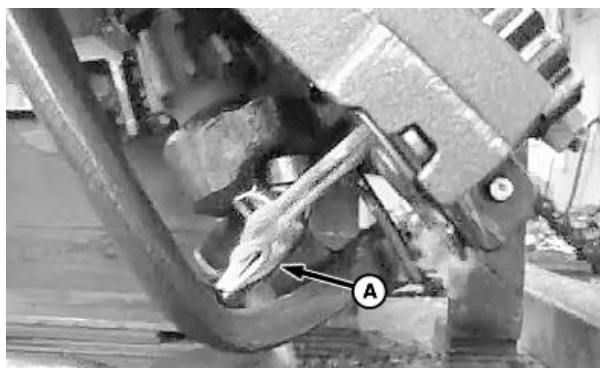
W26097 —UN—24APR14

SF04007,00007C6 -63-03MAR15-6/10

NOTA: La aguja continúa retrayéndose.

11. La secuencia se vuelve a repetir cuando el segundo conjunto de dientes del engranaje intermitente activa los piñones del bastidor del anudador. El segundo nudo es el nudo trasero de la nueva paca.
12. El gancho del atador (A) comienza a girar para recoger la cuerda superior y la cuerda inferior.

A—Gancho del atador



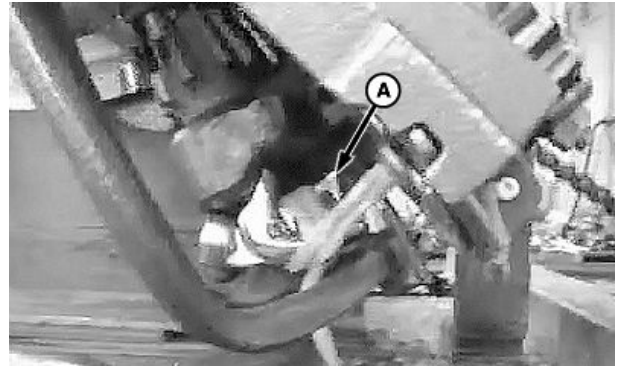
W26098 —UN—24APR14

Continúa en la siguiente página

SF04007,00007C6 -63-03MAR15-7/10

13. Luego de aproximadamente 2/3 de revolución, el actuador del gancho (A) se abre para agarrar la cuerda entre el gancho del atador y el disco de cuerda.

A—Actuador del gancho del atador



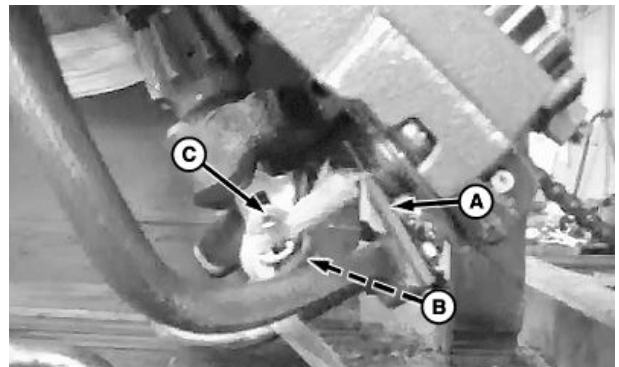
W26099 —UN—24APR14

SF04007,00007C6 -63-03MAR15-8/10

14. El actuador del gancho (C) se cierra cuando se completa la segunda revolución. La fuerza de cierre del actuador del gancho está determinada por la configuración del resorte del gancho del atador.
15. El brazo frotador comienza a moverse y a cortar cuerda con la cuchilla (A) mientras la rasqueta (B) se desliza por la parte inferior del gancho del atador. El nudo y la paca se finalizan cuando la rasqueta fuerza la cuerda para sacarla del extremo del gancho del atador y tira de la parte trasera a través del bucle creado por la cuerda enrollada alrededor del gancho del atador.

A—Cortador de cuerda
B—Rasqueta

C—Actuador del gancho del atador



W26100 —UN—24APR14

SF04007,00007C6 -63-03MAR15-9/10

16. Todos los componentes se encuentran en la posición inicial, incluyendo el bastidor de agujas y los engranajes intermitentes. El embrague se ha reposicionado y está listo para comenzar el siguiente ciclo de atado cuando se lo requiera.



W26092 —UN—24APR14

SF04007,00007C6 -63-03MAR15-10/10

Problemas comunes de atado

Lista de verificación

 **ATENCIÓN:** El sistema de atado se puede activar en cualquier momento con la TDF conectada.

 **ATENCIÓN:** Antes de inspeccionar o realizar cualquier ajuste, apagar la TDF, asegurarse de que la TDF ya no gire, y activar el bloqueo del volante.

 **ATENCIÓN:** Antes de inspeccionar o realizar cualquier ajuste, colocar el pasador de bloqueo de las agujas en la posición trasera.

El ajuste incorrecto de la tensión representa el 90% de las ataduras fallidas. Revisar la tensión ANTES de realizar más ajustes al sistema del anudador.

La mayoría de los casos de ataduras fallidas se solucionan realizando un par de revisiones y los ajustes necesarios. Antes de continuar con la lista completa de modos de falla y soluciones, revisar las siguientes zonas:

Tensión incorrecta de la cuerda

1. Observar en la pantalla los indicadores del brazo de tensión superior:
 - a. Durante la formación de las pacas, los brazos de tensión se muestran en posición baja.

- b. Si los brazos de tensión superior se levantan durante la formación de la paca, ajustar el tensor superior hasta que la barra quede abajo.
2. Inspeccionar la caja de cuerda:
 - a. ¿La cuerda está tendida y atada entre las bobinas correctamente?
 - b. ¿La cuerda está enrollada en algún objeto?
3. Tirar de la cuerda en diferentes ubicaciones o en el anudador:
 - a. La cuerda no se debe aflojar por completo o llegar al punto que se tire de ella sin que haya resistencia.
 - b. La cuerda nunca debe estar tan tensa como para no poder tirar de ella con la mano.

Problemas en la zona del anudador

1. Elevar el anudador:
 - a. ¿No falta ningún componente y están en buen estado?
 - b. ¿La rasqueta entra en contacto con el gancho del atador?
2. Inspeccionar en busca de suciedad:
 - a. ¿Hay suciedad dentro del anudador?
 - b. ¿Hay suciedad alrededor del dedo retenedor o de los brazos de tensión?

SF04007,00005B3 -63-13AUG14-1/1

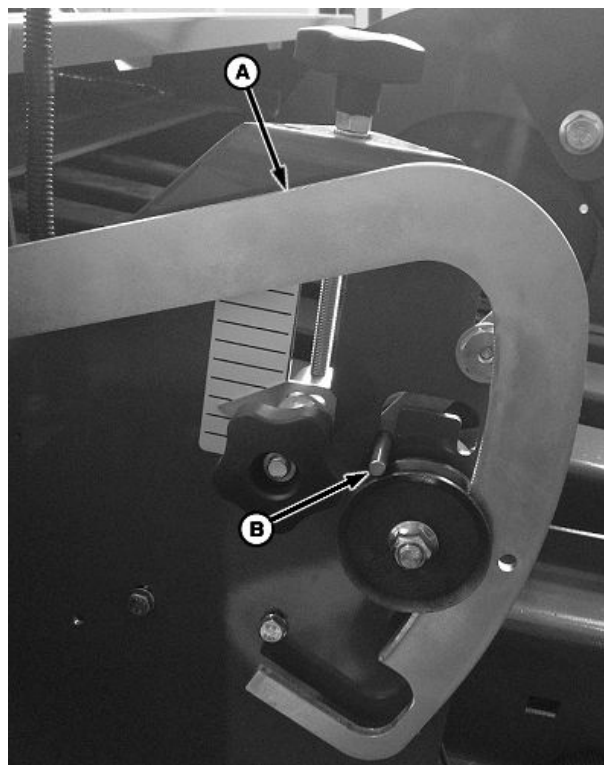
Bloqueo de agujas

Posiciones del brazo de sector.

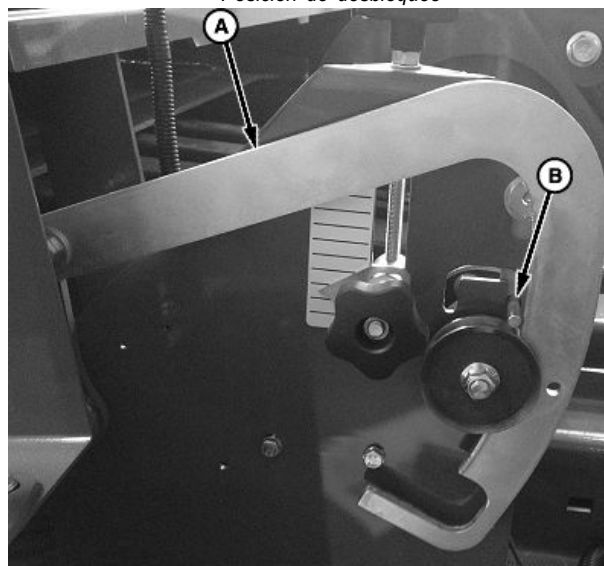
NOTA: La posición desbloqueada es normal durante el empacado.

A—Brazo de sector

B—Pasador



Posición de desbloqueo



Posición de bloqueo

W26145 —UN—11JUN14

W26146 —UN—11JUN14

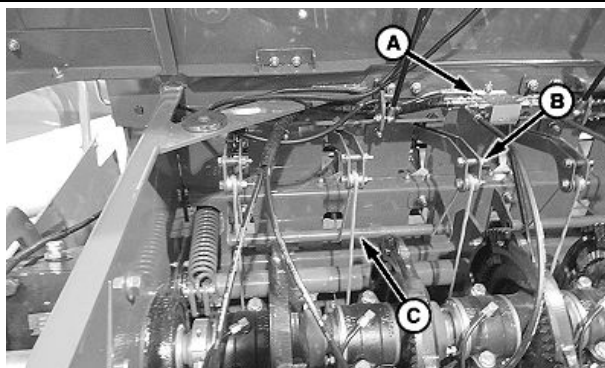
SF04007,0000694 -63-11JUL14-1/1

Tendido y tensión de cuerdas

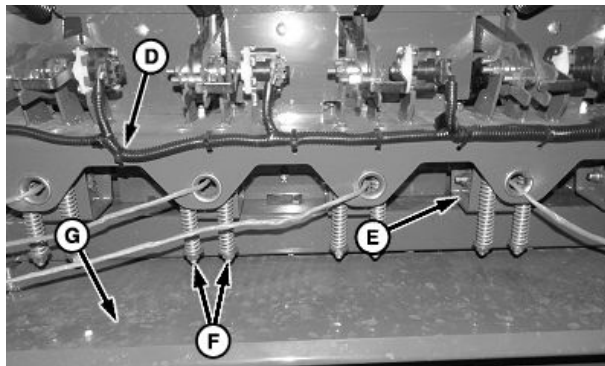
Ubicación e identificación de los componentes

1. Identificación de componentes (A—G).

- | | |
|---|--------------------------------------|
| A—Banco de engrasadores principal del anudador y punto de engrase de anulación manual | E—Engranajes de tensor |
| B—Brazos de tensión | F—Resortes de ajuste de tensor |
| C—Eje de dedo retenedor de barra de tope de brazo de tensión | G—Protección del aire del ventilador |
| D—Grupo de cables de sensor de brazos de tensión superiores | |



W24269 —UN—25MAR14



W24270 —UN—25MAR14

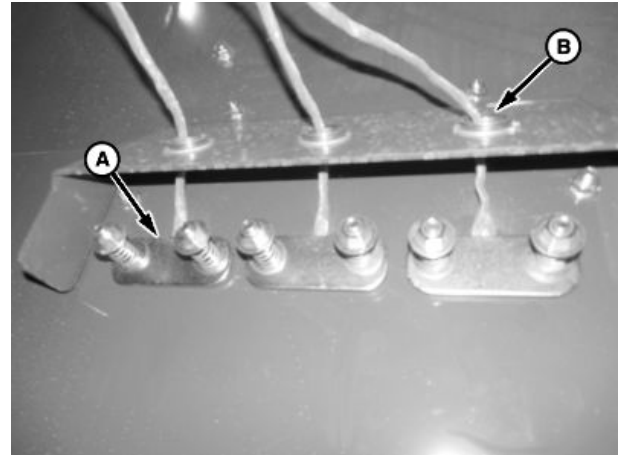
Continúa en la siguiente página

SF04007,0000528 -63-13AUG14-1/2

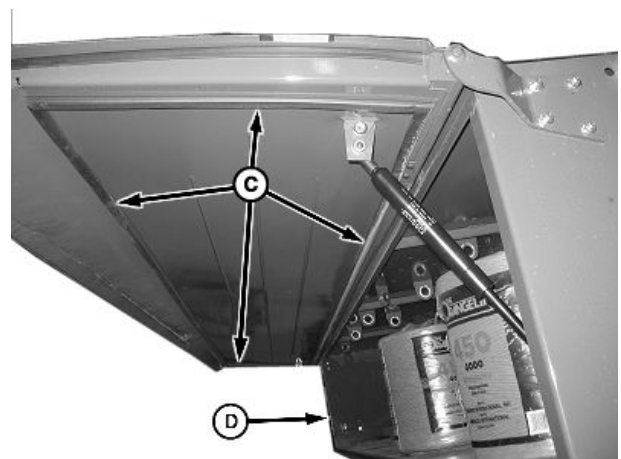
2. Identificación de componentes (A—D).

A—Pasamuros
B—Tensores

C—Sello de puerta de caja de
cuerda
D—Caja de cuerda



W24363 —UN—18MAR14



W24523 —UN—21MAR14

SF04007,0000528 -63-13AUG14-2/2

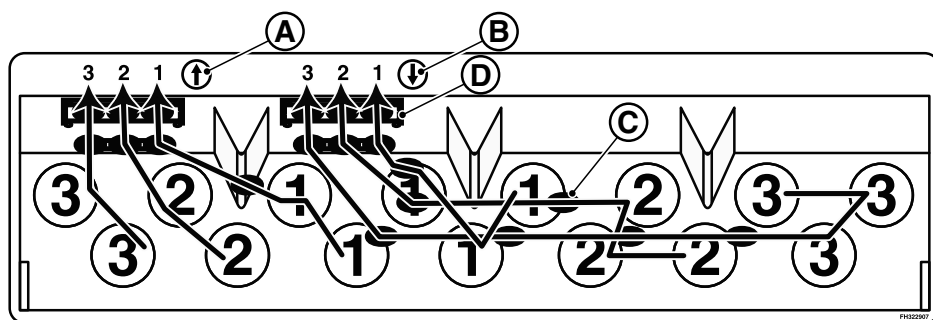
Selección de cuerda

Usar solo cuerda de primera calidad diseñada para usar en empacadoras de pacas grandes. La cuerda incorrecta o de baja calidad puede afectar el funcionamiento correcto del anudador y puede causar fallas.

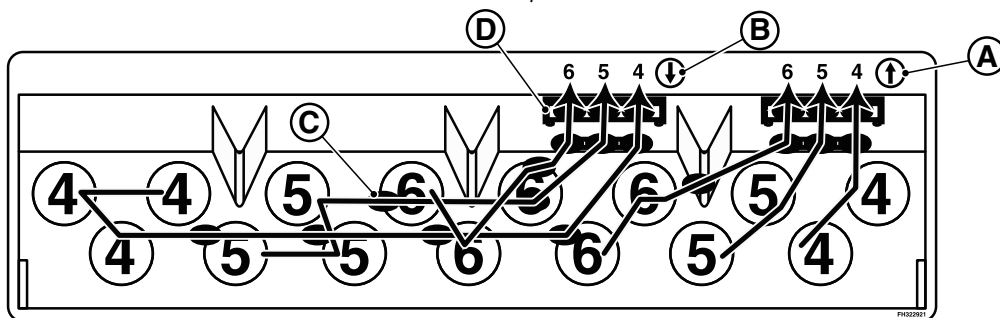
Si se requiere una cuerda de resistencia diferente, también cambiar todas las bobinas del anudador al mismo tiempo. Supervisar de cerca el rendimiento del anudador con las primeras pacas y realizar los ajustes según sea necesario.

SF04007,00007CC -63-04MAR15-1/1

Colocación de bobina de caja de cuerda



Se ilustra el lado izquierdo



A—Flecha arriba
B—Flecha abajo
C—Guía de cuerda
D—Placa tensora de cuerda

1—Bobinas de cuerda a aguja 1
2—Bobinas de cuerda a aguja 2
3—Bobinas de cuerda a aguja 3

4—Bobinas de cuerda a aguja 4
5—Bobinas de cuerda a aguja 5
6—Bobinas de cuerda a aguja 6

SF04007,000052A -63-14JUL14-1/1

E73197—UN—25NOV14

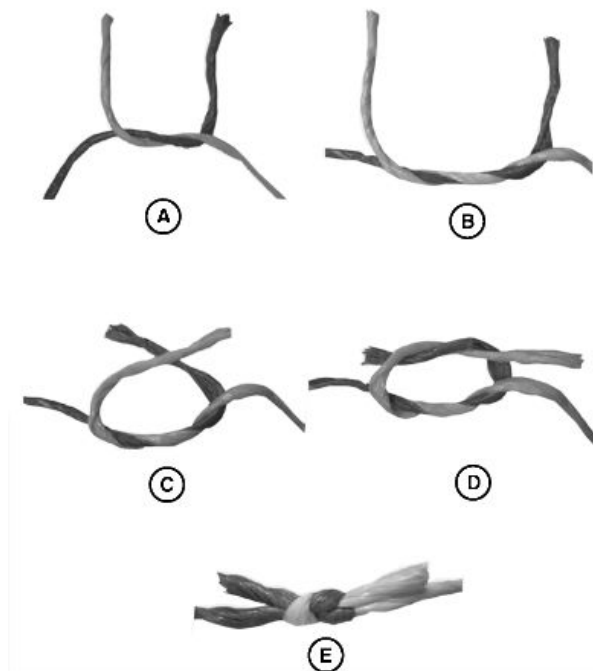
E73198—UN—25NOV14

Atado entre bobinas de cuerda

1. Atar el extremo de la primera bobina al centro de la parte posterior o a la bobina próxima.
2. Hacer un nudo de cirujano con las dos hebras de cuerda (A—E).
3. Verificar que los extremos de ambos nudos estén orientados en el sentido de las hebras.
4. Cortar los extremos de los nudos para que queden de una longitud de aproximadamente de 25 mm (1 in).

A—Paso 1
B—Paso 2
C—Paso 3

D—Paso 4
E—Paso 5

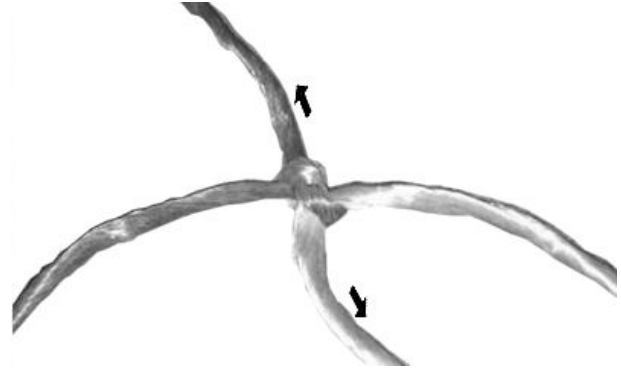


Continúa en la siguiente página

SF04007,000052B -63-13AUG14-1/2

W26016—UN—07APR14

5. Nudo incorrecto. (Los extremos están perpendiculares a la hebra)



Nudo incorrecto

W24280 —UN—08APR14

SF04007,000052B -63-13AUG14-2/2

Tendido de cuerda a través de pasamuros de la caja

1. Tirar de la cuerda (A) desde el centro de la bobina principal.

NOTA: Evitar cruzar las hebras de cuerda al pasarlas por los pasamuros.

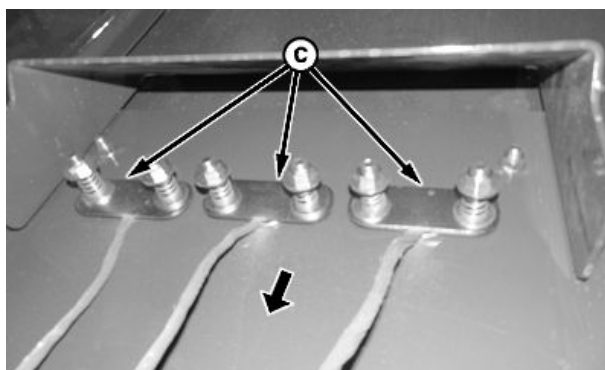
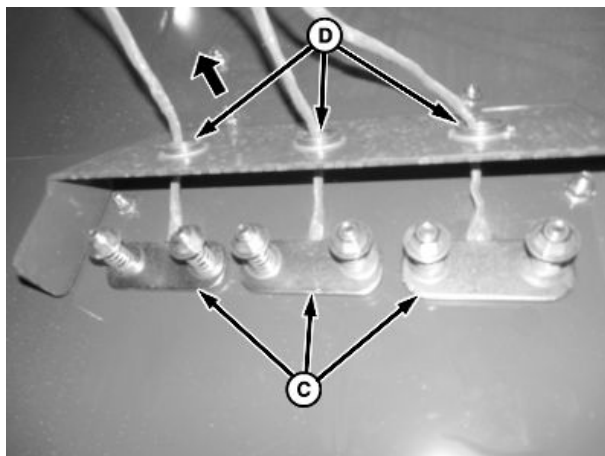
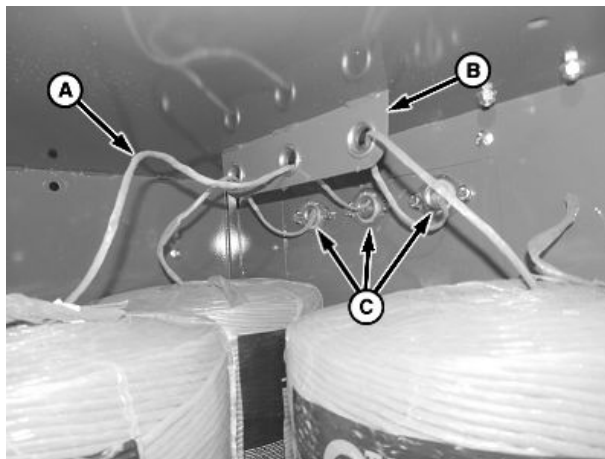
2. Tender la cuerda a través de los pasamuros (B) de la caja de cuerda.
3. Ejercer presión sobre la cuerda para pasarla por los pasamuros (C) del tensor de la caja de cuerda.
4. Presionar la cuerda hacia arriba a través de los pasamuros delanteros (D) de la cuerda superior como se muestra.
5. Presionar la cuerda hacia abajo a través de los pasamuros de la cuerda inferior como se muestra.

A—Cuerda

B—Pasamuros de caja de cuerda (interior)

C—Pasamuros de tensor de caja de cuerda

D—Pasamuros de caja de cuerda (exterior)



W24364 —UN—21MAR14

W24692 —UN—21MAR14

W24693 —UN—21MAR14

SF04007,000052C -63-24MAR14-1/1

Secuencia de tendido de cuerda a través de pasamuros, tensores y brazos de tensión

NOTA: El ajuste incorrecto o inconsistente de la tensión de cuerda representa el 90% de las ataduras fallidas. Asegurarse de que la cuerda se haya pasado correctamente ANTES de realizar ajustes en otras piezas del sistema del anudador.

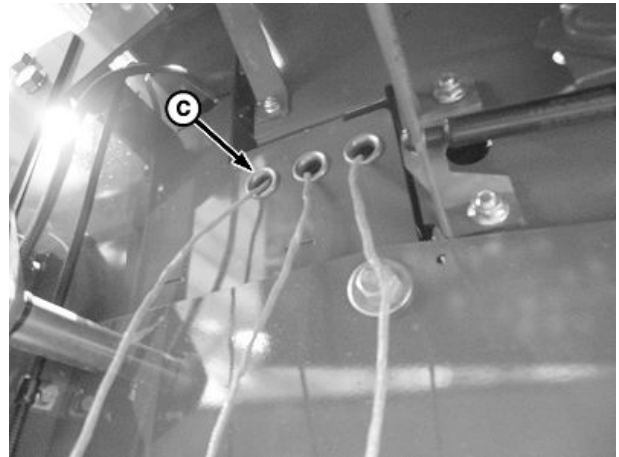
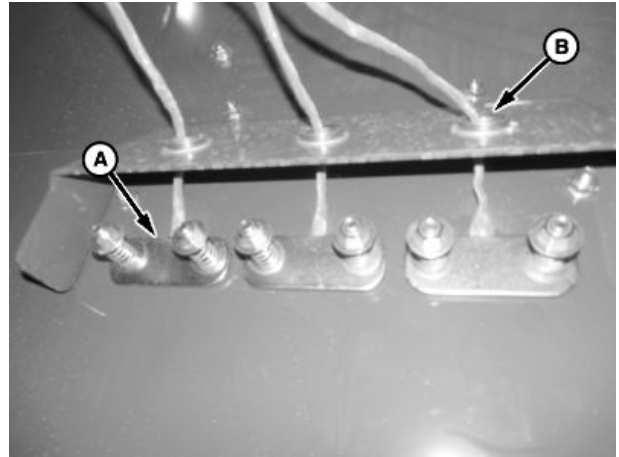
1. Pasar la cuerda por la caja de cuerda a través del tensor (A) de la caja de cuerda.

NOTA: Las hebras de cuerda no deben cruzarse.

2. Pasarla a través de los pasamuros externos (B) de la caja de cuerda hacia los pasamuros superiores (C) de la máquina.

A—Tensor de caja de cuerda
B—Pasamuros externos de caja de cuerda

C—Pasamuros superiores de la máquina



W24363 —UN—18MAR14

W24605 —UN—20JAN14

Continúa en la siguiente página

SF04007,00007C7 -63-03MAR15-1/6

3. Revisar la tensión de la cuerda:

- Hacer un lazo en el extremo de la cuerda
- Usar un dinamómetro de resorte para tender la cuerda en sentido de avance
- Ajustar la tuerca tensora de manera que se necesiten entre 8,9 y 17,8 N (2 a 4 lb) de fuerza para tender la cuerda.

NOTA: Si la cuerda tiende a salirse de los engranajes de los tensores, revisar la tensión de salida de la caja de cuerda.

4. En el lado izquierdo, pasar la cuerda por debajo del eje de transmisión antes de ingresar a la mesa del anudador.
5. En el lado derecho, pasar la cuerda directamente desde la caja de cuerda hasta la mesa del anudador.



W24697 —UN—26MAR14

Tensión correcta



W24695 —UN—26MAR14

Tensión incorrecta

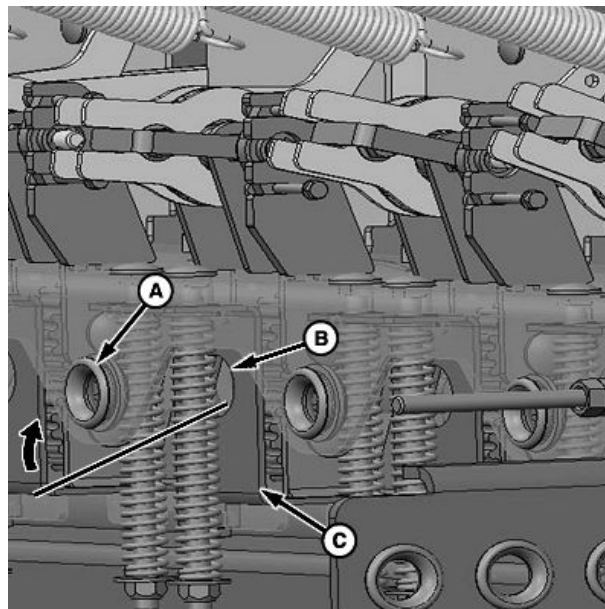
Continúa en la siguiente página

SF04007,00007C7 -63-03MAR15-2/6

6. Para abrir los tensores superiores, hacer palanca contra el bastidor debajo del pasamuros (A) y sobre la apertura circular (B) del soporte (C) de tensor tensado por muelle.

A—Pasamuros
B—Abertura

C—Soporte



W26101 —UN—25APR14

SF04007,00007C7 -63-03MAR15-3/6

7. Tender la cuerda directamente fuera del tensor, por debajo de la barra de tope (B) de los brazos de tensión, a través del brazo de tensión (A) y por delante del rodillo del brazo de colocación de cuerda (C).

NOTA: Durante el empaquetado, observar el monitor de estado para verificar que los brazos de tensión estén en posición baja. Si los brazos de tensión comienzan a flotar a medida que se incrementa el conteo de láminas, ajustar el resorte del tensor.

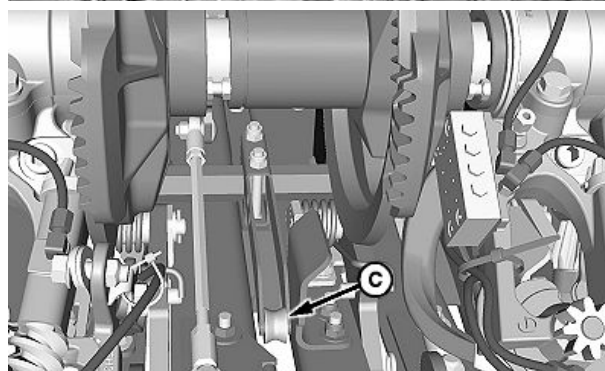
IMPORTANTE: Si el tensor se ajusta en exceso, la cuerda puede salirse, el gancho del atador puede detenerse o pueden producirse otras fallas en el atador.

A—Brazo de tensión
B—Barra de tope de brazos de tensión

C—Rodillo de brazo de colocación de cuerda



W24365 —UN—21MAR14



W24694 —UN—24MAR14

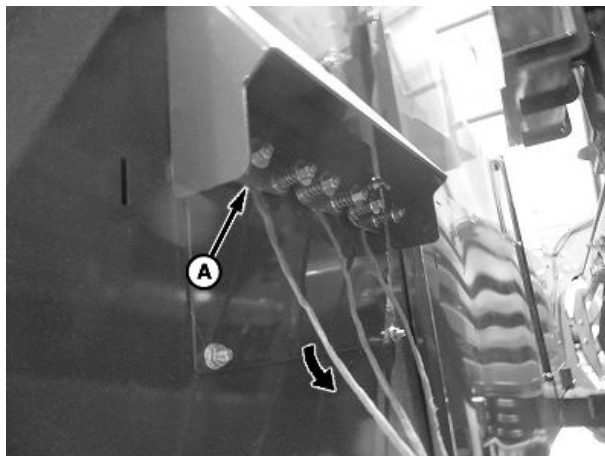
Continúa en la siguiente página

SF04007,00007C7 -63-03MAR15-4/6

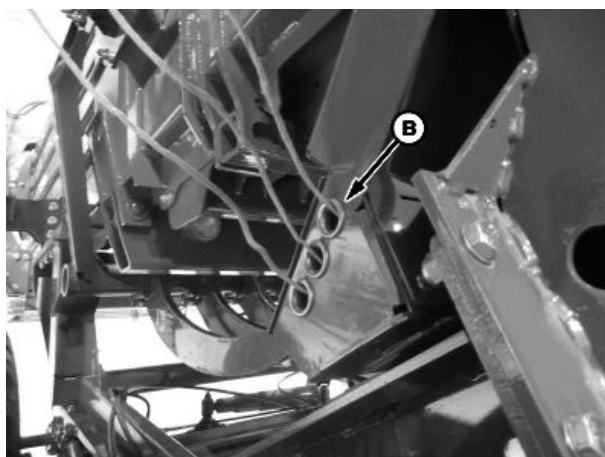
8. Pasar la cuerda por el tensor de la caja de cuerda (A) y tenderla hacia abajo hacia los pasamuros inferiores (B) de la máquina como se muestra.

A—Tensor de caja de cuerda

B—Pasamuros inferiores de la máquina



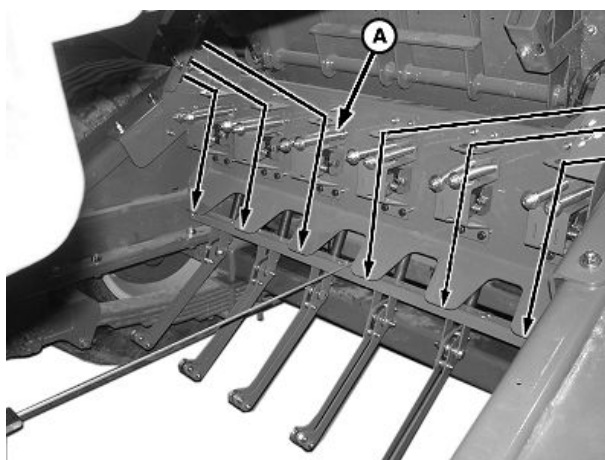
W24610—UN—17MAR14



W24611—UN—17MAR14

SF04007.00007C7 -63-03MAR15-5/6

9. Pasar la cuerda por los pasamuros y en los tensores inferiores (A).
10. Usar un dinamómetro de resorte para tender la cuerda hacia abajo. Ajusta el tensor entre 27,12 y 32,5 N (20—24 lb).
11. Pasar la cuerda por debajo del rodillo de los brazos de tensión.
12. Tender la cuerda hacia la punta de la aguja y verificar que el brazo de tensión haga contacto con el bastidor antes de liberar la cuerda.
13. Pasar la cuerda a través de la aguja.



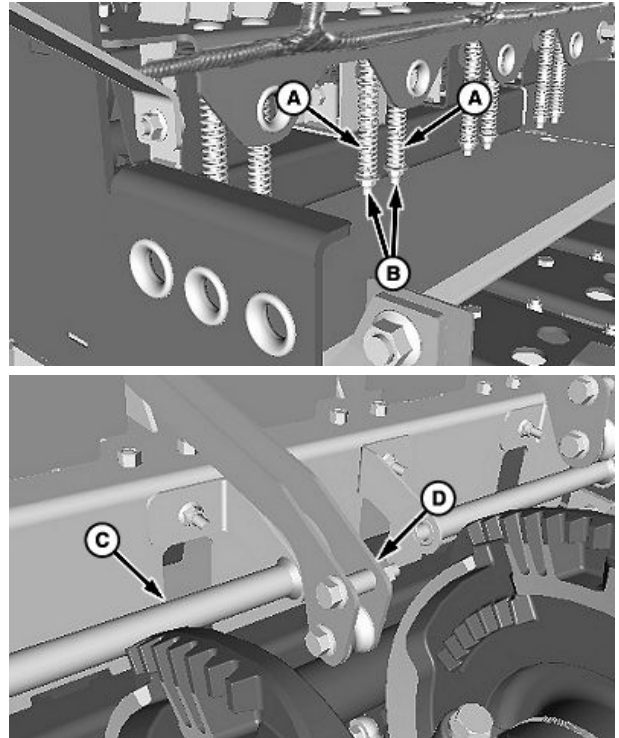
W26136—UN—18JUN14

SF04007.00007C7 -63-03MAR15-6/6

Revisión de especificaciones de tensor superior

Sacar la cuerda directamente del tensor (A) y apretar la contratuerca (B) para ajustar la cuerda entre 10 y 16 libras para que el brazo de tensión superior (D) toque fondo sobre la barra de tope (C) de los brazos de tensión antes de liberar la cuerda.

- | | |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| A—Muelle de tracción | C—Barra de tope de brazos de tensión |
| B—Contratuerca hexagonal, 3/8-16 | D—Brazo de tensión |



W24368—UN—01OCT13

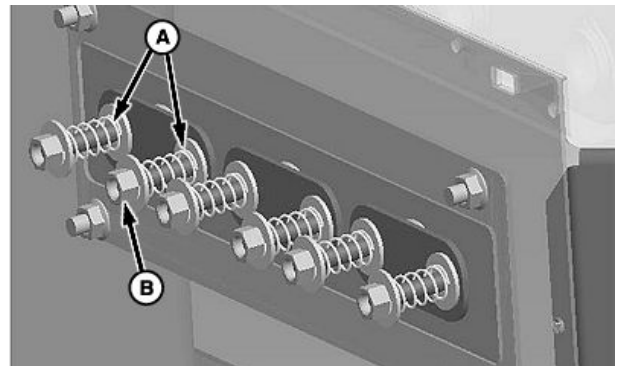
W24369—UN—01OCT13

SF04007,0000692 -63-11JUL14-1/1

Revisión de especificaciones de placas tensoras de caja de cuerda

Apretar la tuerca (B) para ajustar la tensión del resorte (A) a un valor de entre 8,9 y 17,8 N (2—4 lb) para tender en sentido del recorrido de la cuerda.

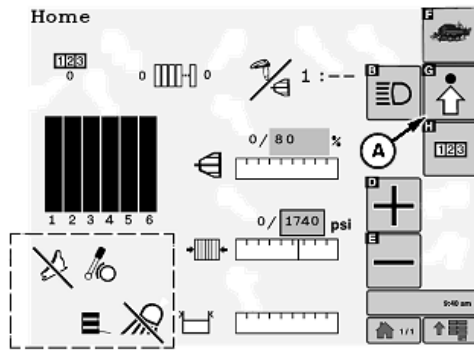
- | | |
|---|------------------------------|
| A—Muelles de tracción (se usan 6 por soporte) | B—Tuerca de cabeza hexagonal |
|---|------------------------------|



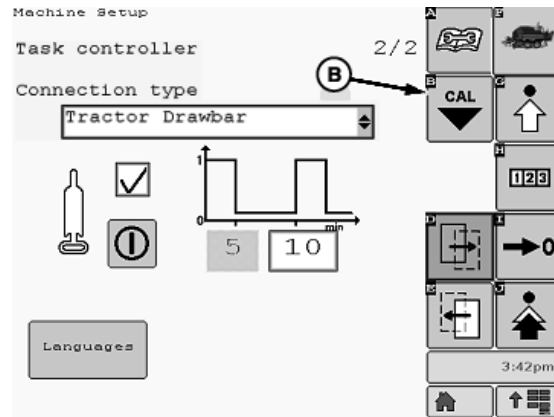
W24367—UN—01OCT13

SF04007,000052E -63-27MAR14-1/1

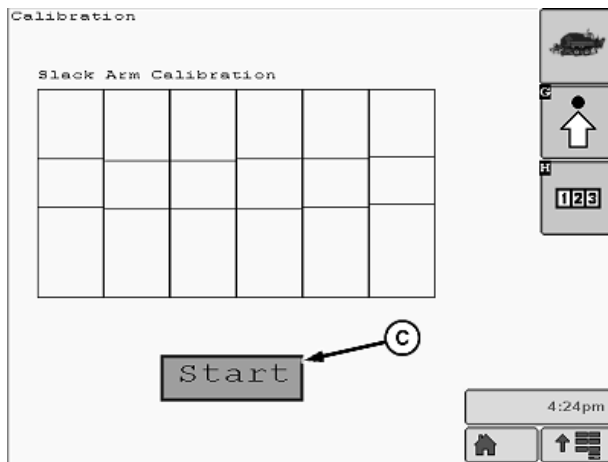
Calibración de brazos de tensión superiores



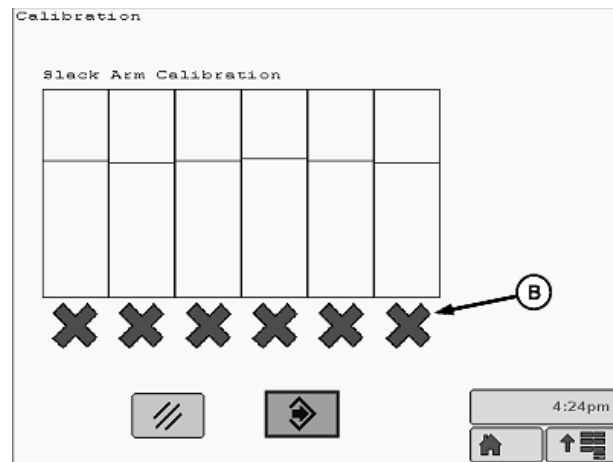
W24598 —UN—24NOV14



W24599 —UN—24NOV14



W24600 —UN—24NOV14



W24601 —UN—24NOV14

A—Botón de configuración de la empacadora
B—Botón de calibración (CAL)
C—Botón Start (iniciar)

D—Estado de brazo de tensión

1. Ir a la página de calibración en el orden siguiente:

NOTA: Antes de la calibración, en la pantalla se muestra una "X" (D) en color rojo en cada brazo de tensión.

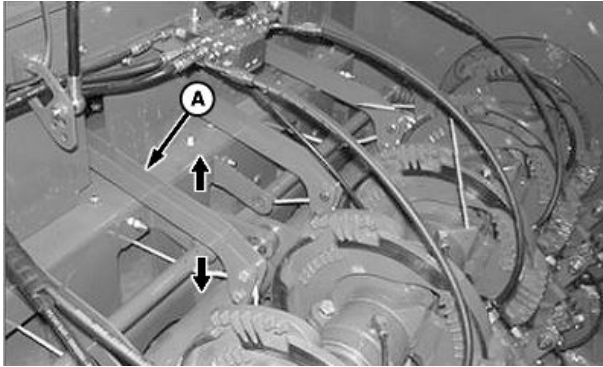
1. Pulsar el botón de configuración (A) de la empacadora.

2. Pulsar el botón CAL (B).

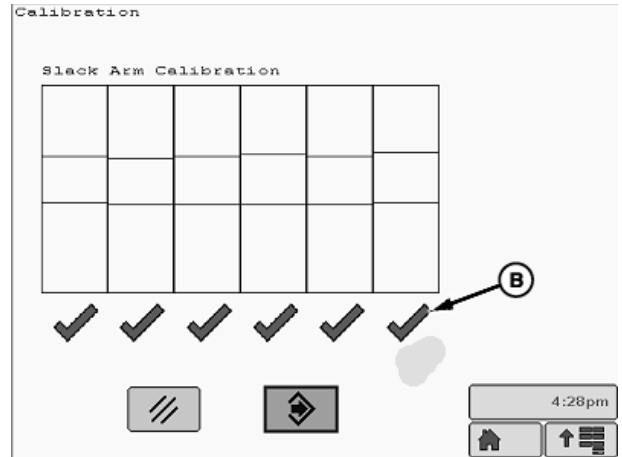
3. Pulsar el botón Start (iniciar) (C).

Continúa en la siguiente página

SF04007,0000532 -63-24NOV14-1/2



W24596 —UN—14JAN14



W24602 —UN—24NOV14

A—Brazo de tensión

B—Estado de brazo de tensión

C—Botón de aceptar

2. Mover los brazos de tensión (A) de la posición más elevada a la posición más baja.
3. A medida que se calibran los brazos de tensión, la "X" roja se cambia por una marca de verificación verde (B).

4. Pulsar el botón de aceptar (C) para guardar los parámetros de calibración y volver a la página de configuración.

SF04007,0000532 -63-24NOV14-2/2

Atado de cuerda para primera paca

Si en la cámara no hay pacas, las cuerdas superior e inferior se pueden introducir y atar manualmente.

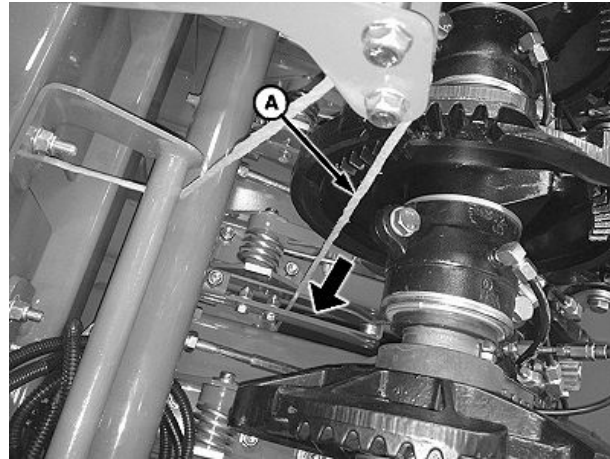
SF04007,0000533 -63-13AUG14-1/1

Pérdida de cuerda superior e inferior durante el empacado

Si se pierde una cuerda inferior, se debe volver a pasar por la aguja y atar al bastidor de la empacadora. Si se pierde una cuerda superior (A), se debe volver a pasar por el brazo de tensión y por delante del brazo de colocación de cuerda. Luego, atar uno o dos nudos en el extremo e introducirlos en la superficie frontal de la empacadora a través del agujero de la aguja.

A—Cuerda

B—Miembro transversal inferior



Cuerda superior

W26137—UN—10JUN14



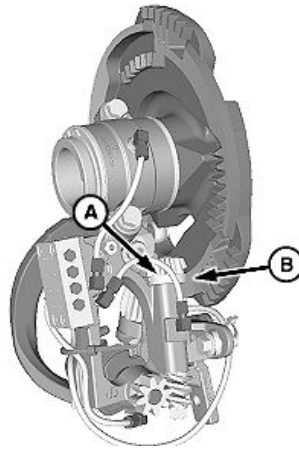
Cuerda inferior

W26138—UN—11JUN14

SF04007,0000534 -63-13AUG14-1/1

Configuración del anudador

Configuración entre piñón de disco de cuerda y engranaje intermitente



A—Engranaje intermitente

B—Bastidor del anudador

1. Antes de medir, insertar el destornillador plano grande entre el engranaje intermitente (A) y el bastidor del anudador (B). Golpear levemente el destornillador

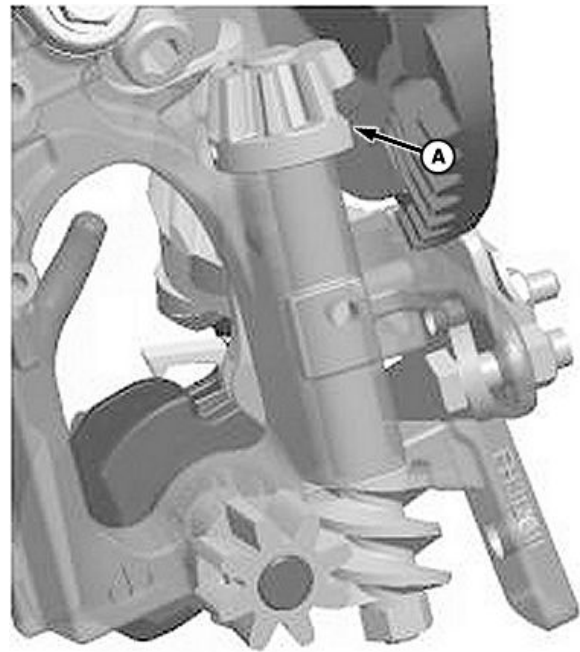
para insertarlo 3 mm aproximadamente (0.118 in). Esto empuja al bastidor del anudador hacia la izquierda y elimina la holgura entre los suplementos.

SF04007,0000515 -63-11JUL14-1/2

NOTA: Una separación excesiva puede hacer que los engranajes de piñón salten algunos dientes y pierdan la coordinación en el engranaje intermitente.

2. Ajustar la separación (A) entre las superficies planas del engranaje intermitente y del engranaje de piñón entre 0,15 y 0,5 mm (0.59—0.02 in).

A—Separación de engranaje de piñón de disco de cuerda a engranaje intermitente



SF04007,0000515 -63-11JUL14-2/2

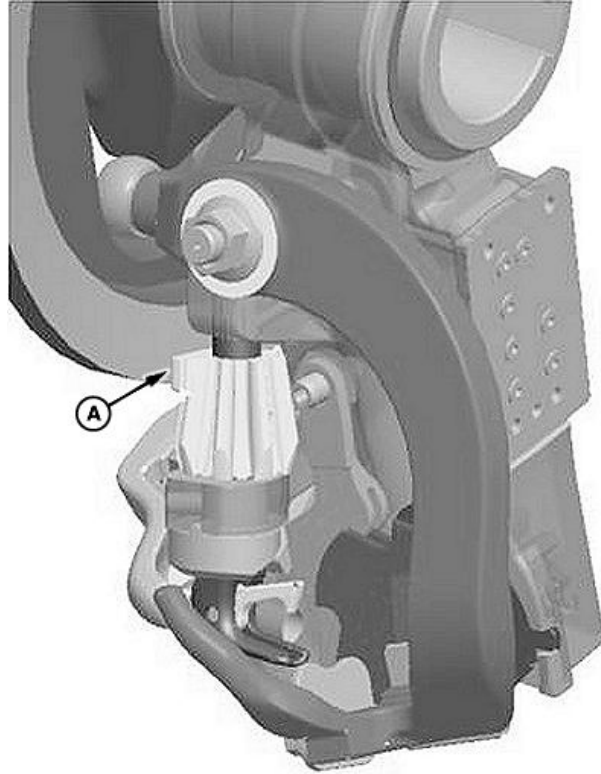
W26140 —UN—09JUN14

W24370 —UN—09JUN14

Configuración entre engranaje de piñón del gancho del anudador y engranaje intermitente

Ajustar la separación (A) entre las superficies planas del engranaje intermitente y del engranaje de piñón del gancho del atador entre 0,15 y 0,5 mm (0.0006—0.02 in).

A—Separación entre engranaje de piñón del gancho del anudador y engranaje intermitente



W26139—UN—09JUN14

SF04007,0000693 -63-09JUN14-1/1

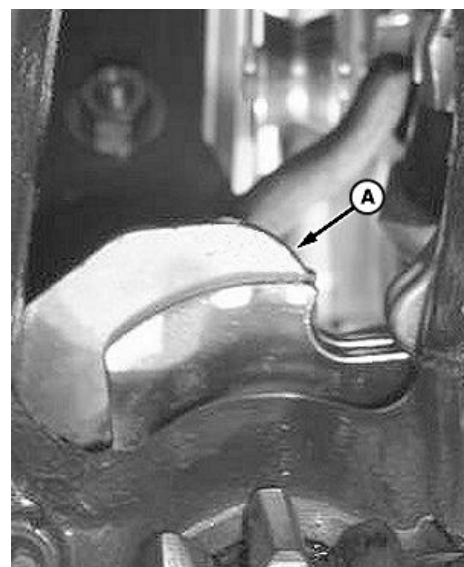
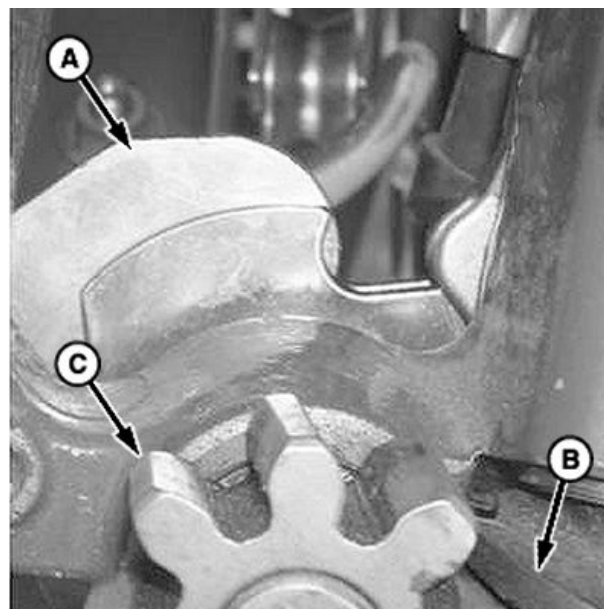
Sincronización de disco de cuerda

Mover la placa limpiadora (A) hacia la izquierda.

NOTA: Al ajustar el engranaje sinfin (B), apretar la tuerca y golpear levemente el engranaje de piñón (C) para moverlo hacia la izquierda para asentar los engranajes en posición de funcionamiento. O mantener unidos el engranaje sinfin y el engranaje de piñón (con el piñón hacia la izquierda) mientras se los aprieta.

A—Placa limpiadora
B—Engranaje sinfin

C—Engranaje de piñón



Configuración preferida

W24371 —UN—04OCT13

W24372 —UN—04OCT13

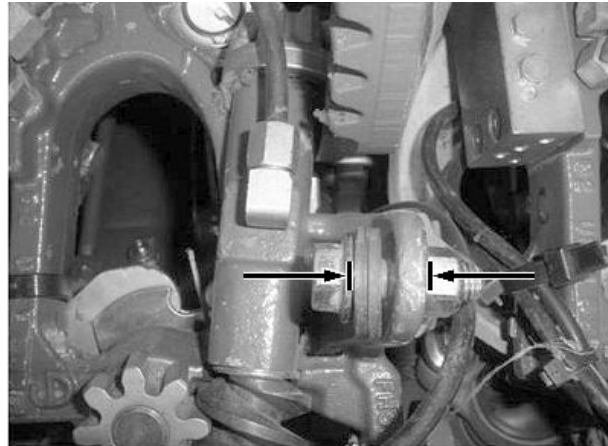
SF04007,0000516 -63-05DEC13-1/1

Presión de la sujeción de cuerda

La presión de la sujeción de cuerda se ajuste en fábrica entre 15,75 y 16 mm (0.62—0.63 in). Usar calibres para medir la distancia.

NOTA: El ajuste controla la intensidad de presión del nudo y la longitud de la cola del nudo. La longitud óptima de la cola es de entre 19,05 y 25,4 mm (0.750—1 in).

NOTA: El ajuste de presión de la sujeción de cuerda se equilibra con la tensión de la cuerda. A mayor tensión de cuerda, menor distancia de presión de la sujeción de cuerda.



Distancia

W24375—UN—07OCT13

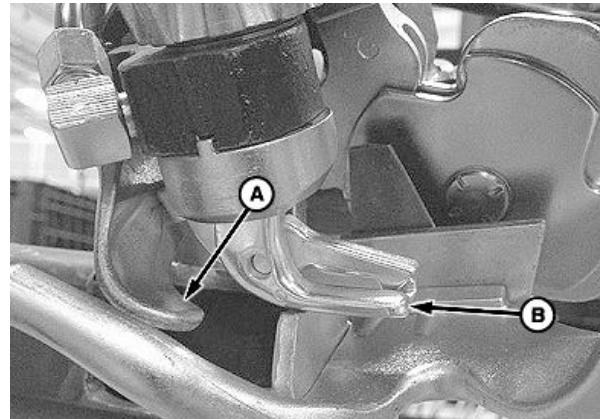
SF04007,0000517 -63-05DEC13-1/1

Brazo de presión del gancho del atador

1. Con el gancho del atador (B) en posición inicial, el actuador del gancho se cierra y el rodillo del actuador hace contacto con el brazo de presión (A). En esta posición, el brazo de presión se debe alejar del bastidor del anudador.

NOTA: Esta es la posición del gancho del atador durante el desenganche del nudo.

NOTA: Verificar que no haya suciedad acumulada entre el brazo de presión y el bastidor del anudador. Limpiar esta zona periódicamente si se encuentra suciedad luego del empacado.



W26187—UN—11JUL14

A—Brazo de presión

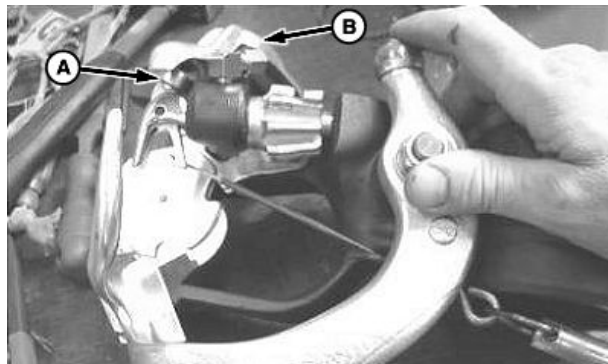
B—Gancho del atador

SF04007,0000518 -63-13AUG14-1/3

2. Asegurarse de que el gancho del atador (B) esté en posición inicial, el actuador del gancho esté cerrado y el rodillo del actuador haga contacto con el brazo de presión.

A—Rodillo

B—Pieza de fundición del brazo de presión



W24376—UN—07APR14

Continúa en la siguiente página

SF04007,0000518 -63-13AUG14-2/3

3. El brazo de presión (B) está tensado por la ballesta (A) y se mueve en el sentido que se muestra.
4. Ajustar la tuerca de la ballesta, de manera que se necesite entre 40 y 89 N (9—20 lb) para abrir el actuador del gancho como se muestra en la página anterior. Realizar los ajustes finales con la cuerda carga en el sistema.

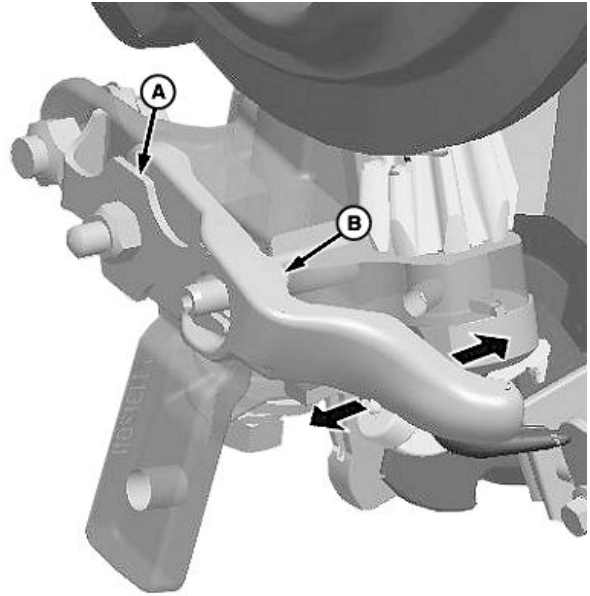
NOTA: Si se aumenta la presión, se incrementa la longitud de la cola.

5. La tensión de la placa de resorte determina la intensidad con la que el actuador del gancho se cierra sobre el nudo. Ajustar la tensión en incrementos de 1/8 de vuelta para no dañar el actuador del gancho. Si la placa de resorte se ajusta de manera incorrecta, el gancho del atador se puede detener o se pueden dañar los componentes.

NOTA: No permitir que el actuador del gancho quede flojo al tacto. Verificar la presión del actuador sobre los nudos adyacentes para confirmar los ajustes.

A—Ballesta

B—Brazo de presión



W24387—UN—07APR14

SF04007,0000518 -63-13AUG14-3/3

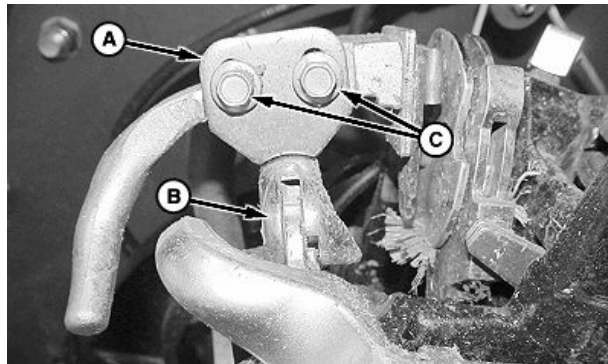
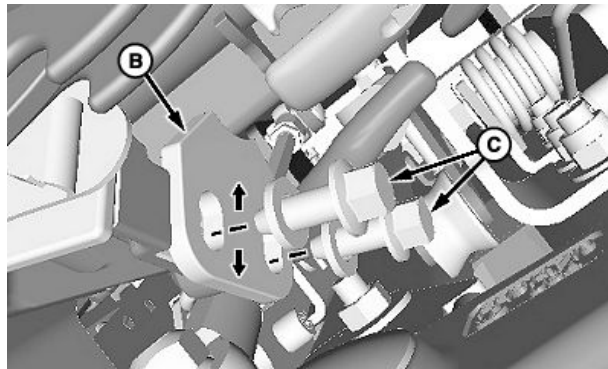
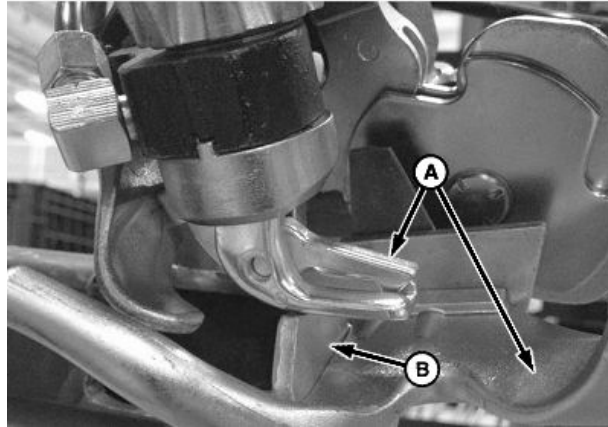
Ajuste de rasqueta

IMPORTANTE: Retirar el pasador del bastidor para que el anudador gire libremente alrededor del eje. Mover la rasqueta hacia atrás y adelante a lo largo del gancho del atador. La resistencia es la fuerza que se necesita para desenganchar el nudo del gancho del atador. Una separación excesiva (poca fuerza) hace que el nudo no se suelte del gancho del atador, lo que puede hacer que se rompa el gancho y que se produzcan ataduras fallidas. Si hay poca separación (fuerza elevada), la rasqueta puede desprenderse y desgastarse y desgastar el gancho del atador de manera prematura. También causa una tensión excesiva en el sistema del anudador debido a la fuerza excesiva que se necesita para girar el ciclo completo.

1. Ubicación aproximada para ajustar el brazo frotador (B) para lograr entre 35,6 y 66,7 N (8—15 lb) de presión para el desenganche.
2. Para ajustar: Soltar los tornillos autorroscantes (C) para ajustar la rasqueta (A) en el sentido que se muestra.
3. Volver a colocar la rasqueta en el gancho del atador. Colocar la rasqueta orientada hacia el talón para aumentar la presión y orientada hacia la punta para disminuirla.
4. Comprobar que la rasqueta esté centrada en el gancho del atador.
5. Apretar los tornillos autorroscantes a 10,17 N·m (90 lb-ft) con un margen de error de más o menos 2 N·m (17.7 lb-ft).

A—Rasqueta
B—Gancho del atador

C—Tornillo de rosca chapa



W24388 —UN—11JUL14

W24389 —UN—27NOV13

E78656 —UN—05MAR15

SF04007.00007C8 -63-05MAR15-1/1

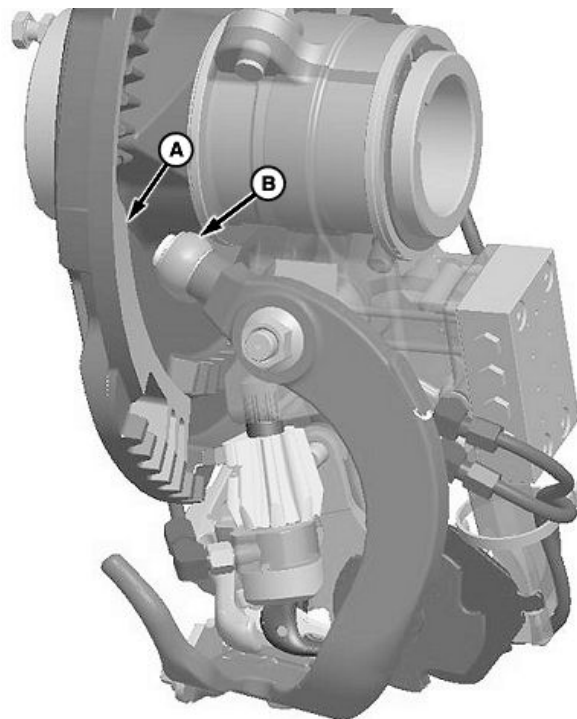
Revisión de separación entre brazo frotador y gancho del atador

NOTA: Se muestra el brazo frotador en posición inicial.

1. La rueda (B) del brazo frotador se mueve sobre el diámetro interior del trayecto de leva del engranaje intermitente (A).

A—Trayecto de leva de engranaje intermitente

B—Rueda de brazo frotador



W24471 —UN—21OCT13

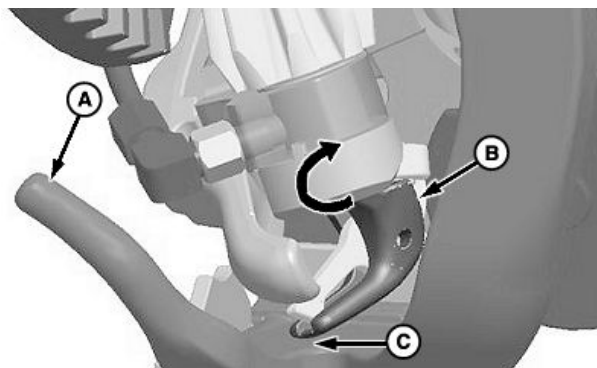
SF04007,000051A -63-13AUG14-1/3

IMPORTANTE: La separación (C) debe permitir que el gancho del atador pase por la pieza de fundición del brazo frotador en un giro completo.

2. El gancho del atador (B) gira 360 grados con el brazo frotador (A) en posición inicial.

A—Brazo frotador
B—Gancho del atador

C—Separación



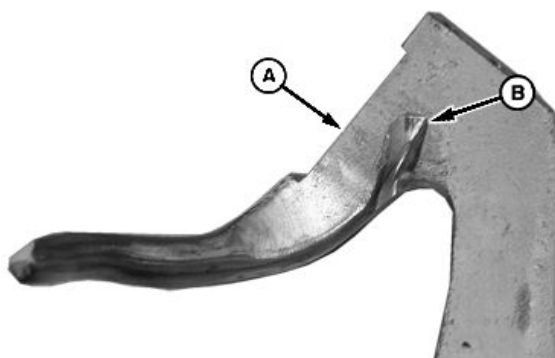
W24472 —UN—21OCT13

SF04007,000051A -63-13AUG14-2/3

3. Sustituir el brazo frotador (A) o el gancho del atador si se observa desgaste (B) o interferencias.

A—Brazo frotador

B—Desgaste



W24493 —UN—27NOV13

SF04007,000051A -63-13AUG14-3/3

Ajustes de aguja

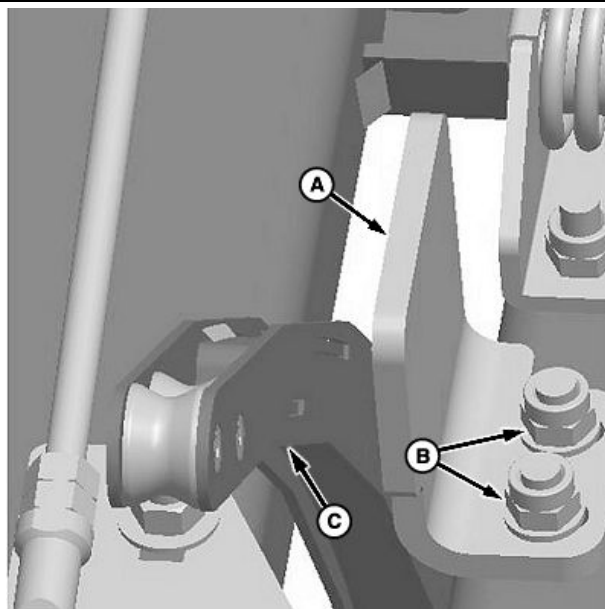
Contacto entre aguja y estabilizador

Aflojar las contratuercas (B) para ajustar el estabilizador (A). Ajustar la separación entre la aguja (C) y el estabilizador (A) entre 0 y (-)2 mm (0—(-)0.079 in).

A—Estabilizador

C—Brazo de aguja

B—Contratuercas, M10



W24380 —UN—15OCT13

SF04007,0000537 -63-09JUN14-1/1

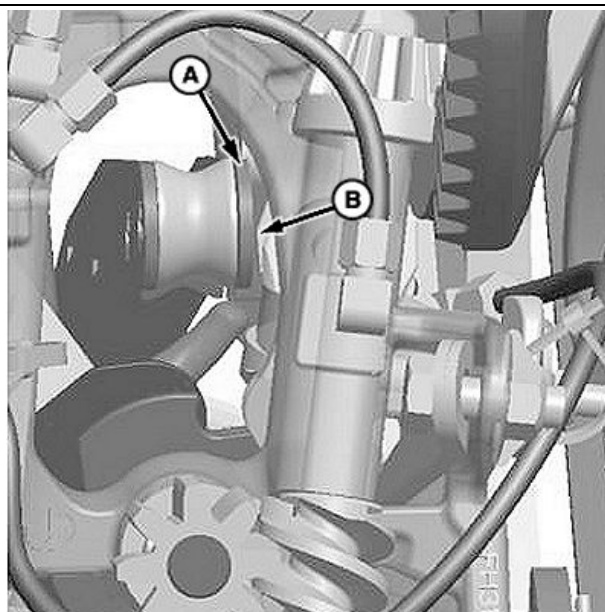
Contacto entre aguja y bastidor del anudador

NOTA: Si el ajuste entre aguja y estabilizador de aguja es correcto, ajustar las varillas roscadas entre los anudadores para realizar este paso.

Ajustar la separación entre el lado del brazo de aguja (A) y la superficie achaflanada del engranaje de piñón (B) del gancho del anudador entre 0,5 y (-)1 mm (0.02—(-)0.039 in).

A—Rodillo de aguja

B—Engranaje de piñón de gancho del anudador



W24378 —UN—15OCT13

SF04007,0000535 -63-26MAR14-1/1

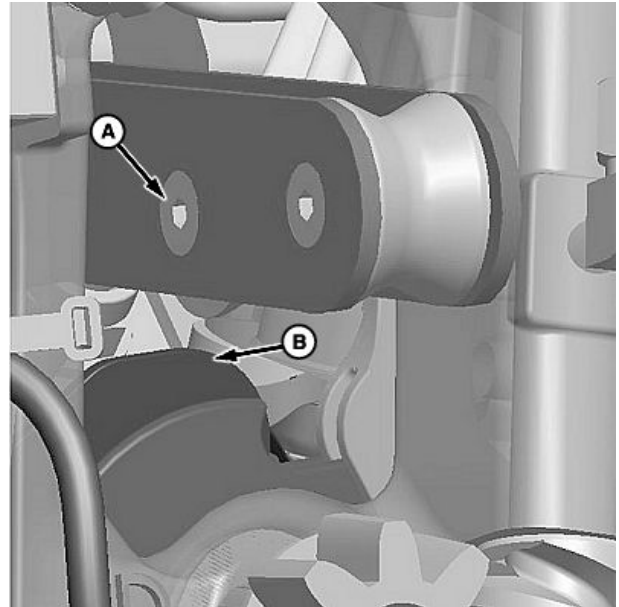
Aguja a disco de cuerda

NOTA: Para realizar el ajuste, aflojar y apretar los tornillos de aguja superiores e inferiores.

La separación entre el rodillo de aguja (A) y el limpiador del disco de cuerda (B) es de 2 a 3 mm (0.079—0.118 in.).

A—Rodillo de aguja

B—Limpiador del disco de cuerda



W24379 —UN—15OCT13

SF04007,0000536 -63-20MAR14-1/1

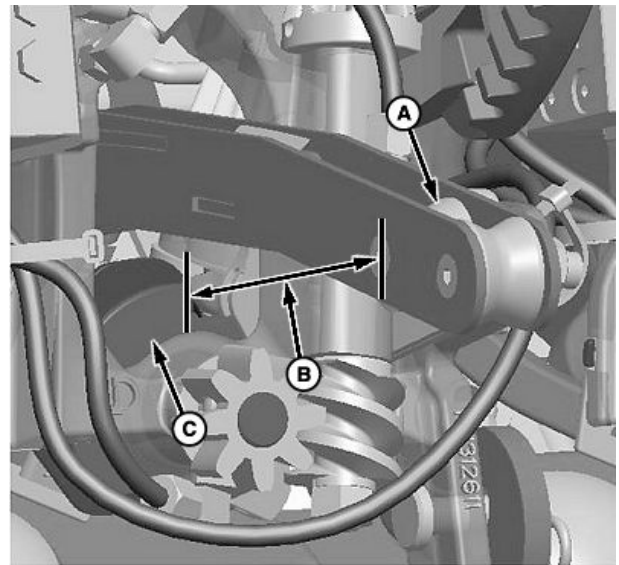
Penetración de aguja

Medir desde la línea central del rodillo inferior (A) en sentido perpendicular a la superficie superior del disco de cuerda (C) y ajustar entre 120 y 130 mm (4.7—5.1 in) (B).

NOTA: Para realizar el ajuste, extender o acortar la varilla de elevación.

A—Rodillo inferior
B—Distancia

C—Disco de cuerda



W24381 —UN—20MAR14

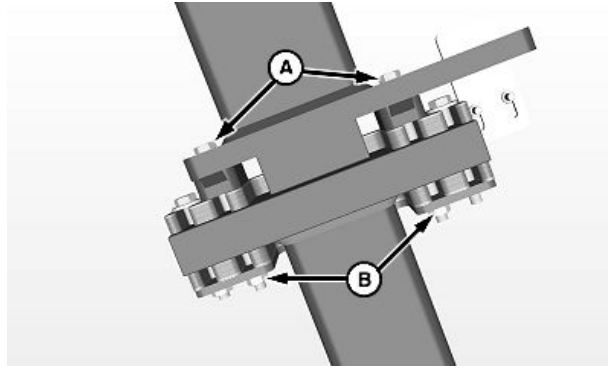
SF04007,0000538 -63-09JUN14-1/1

Bulones de cizallamiento de elevación de aguja

Apretar los bulones de cizallamiento (A) de elevación de aguja y las tuercas (B) a 4 ft-lb más 1/2 vuelta.

A—Bulón de cizallamiento,
1/4" x 28 (se usan 4)

B—Tuerca, 1/4" (se usan 4)



W26017 —UN—24NOV14

SF04007,00005CA -63-24NOV14-1/2

Los bulones de cizallamiento de elevación de aguja de repuesto se almacenan en la parte delantera de la caja de cuerda del lado izquierdo.

A—Bulones de cizallamiento
de elevación de aguja de
repuesto



W26204 —UN—21JUL14

SF04007,00005CA -63-24NOV14-2/2

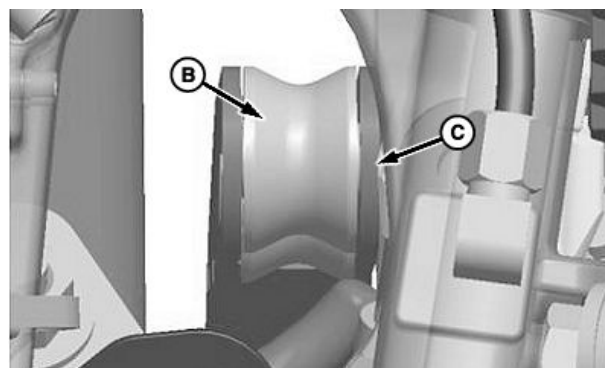
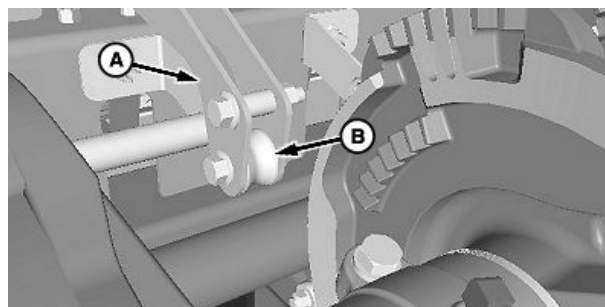
Revisión de rodillo

Inspeccionar los rodillos (B) de todos los brazos de tensión (A), de los brazos de colocación de cuerda y de las agujas (C) para verificar que giren libremente y no se atasquen.

NOTA: Si es necesario desmontar, calentar la contratuerca con una pistola térmica para aflojar el Loctite.

A—Brazo de tensión
B—Rodillo

C—Aguja



W24491 —UN—28OCT13

W24492 —UN—31OCT13

SF04007,0000539 -63-24MAR14-1/1

Ajustes de dedo retenedor

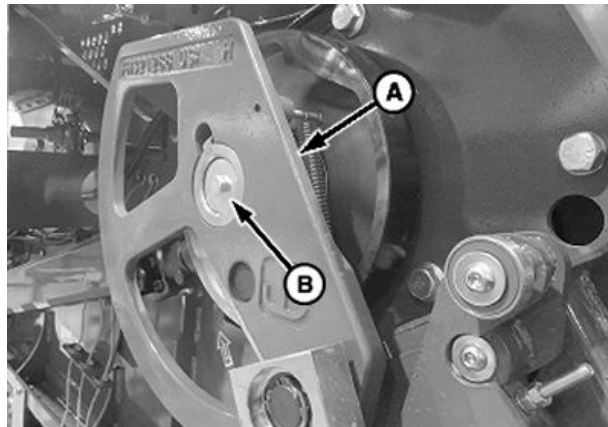
Posición de eje de anudador

NOTA: Antes de comenzar el proceso que se describe a continuación, asegurarse de que el sistema anudador esté en posición inicial como se muestra.

Ajustar la manivela de elevación (A) de la aguja para ajustar el eje de anudador (B) como se muestra.

A—Manivela de elevación de
aguja

B—Eje de anudador



W24282 —UN—20MAR14

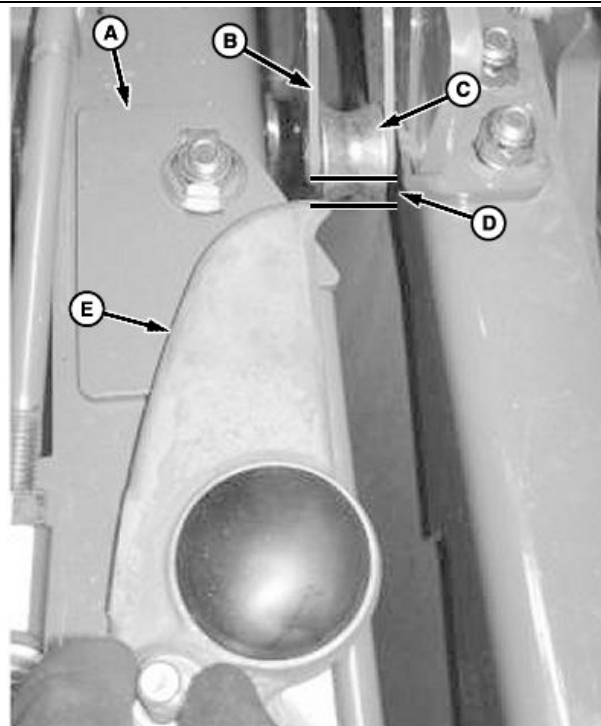
SF04007,000053A -63-07APR14-1/1

Ajuste de placa de base

1. Activar el sistema de atado para que el dedo retenedor (E) pase de posición inicial a posición de apertura luego de desenganchar el primer nudo.
2. A medida que el brazo de colocación de cuerda (B) se mueve hacia abajo, detener el ciclo de atado cuando el dedo retenedor alcanza la posición de apertura completa y el rodillo de colocación de cuerda (C) queda en el recorrido del dedo retenedor.
3. Mover la placa (A) hacia atrás y hacia adelante para ajustar la separación (D) a 3 mm (0.118 in).

A—Placa de dedo retenedor
B—Brazo de colocación de
cuerda
C—Rodillo

D—Separación
E—Dedo retenedor



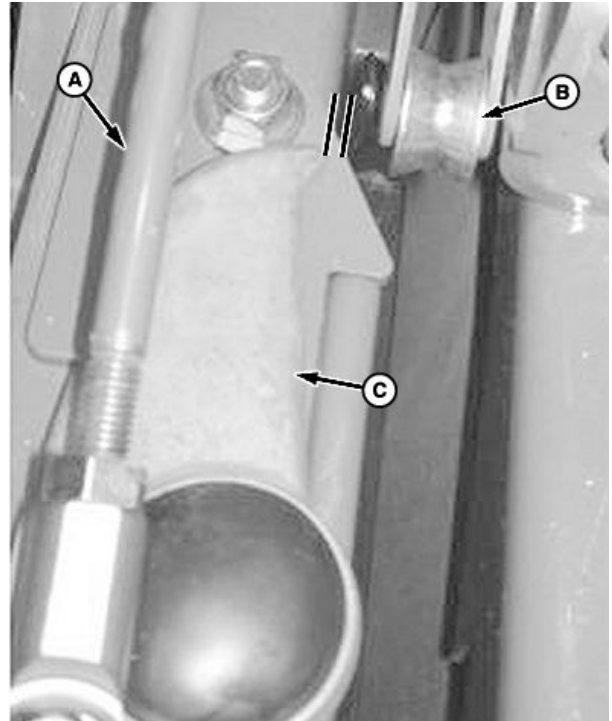
W24283 —UN—07APR14

SF04007,000053B -63-11JUL14-1/1

Sincronización de dedo retenedor

1. Ajustar la varilla (A) del dedo retenedor para configurar la sincronización del dedo retenedor (C).
2. En la misma posición para el ajuste de la placa de base, colocar la punta del dedo retenedor en línea con el agujero de la aguja a 3 mm hacia la izquierda o alejada del agujero.

A—Varilla de dedo retenedor C—Dedo retenedor
B—Rodillo de leva de dedo
retenedor



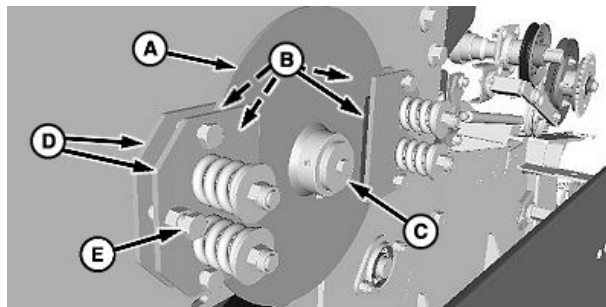
W24362 —UN—07APR14

SF04007,000053C -63-07APR14-1/1

Ajustes de freno de anudador y aguja

Revisión y ajuste de eje de freno de anudador

1. El freno del sistema de freno se encuentra del lado derecho de la empacadora. El disco de freno (A) está enchavetado al eje de anudador (C) y gira con el sistema de atado. Las pastillas de freno (B) están montadas en las placas exteriores (D).
2. El freno del eje de anudador se usa para retener las agujas y los anudadores en posición inicial cuando no se encuentran atando pacas. El freno también brinda resistencia constante durante el ciclo de atado para que las agujas no se pasen durante el ciclo.



Lado derecho

A—Disco de freno
B—Pastillas de freno
C—Eje de anudador

D—Placas exteriores
E—Tornillo de fijación

SF04007,000053D -63-13AUG14-1/2

W24382—UN—10JUN14

IMPORTANTE: Revisar la tensión del resorte regularmente. Sustituir las pastillas de freno apenas se desgasten. Nunca engrasar los discos de freno.

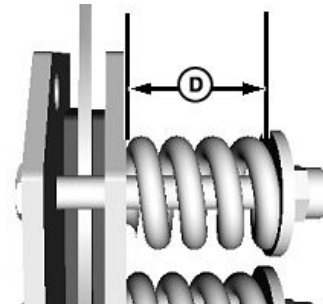
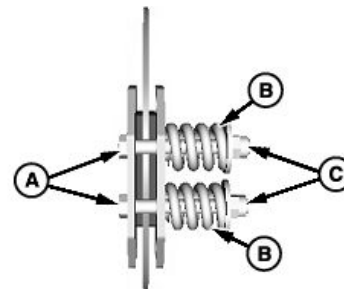
NOTA: Si se aumenta la tensión del resorte y la separación no se corrige, es necesario sustituir las pastillas.

NOTA: Para ajustar, usar los tornillos (A) y mantener los resortes (B) a la misma longitud.

3. Aflojar o apretar las tuercas (C) para ajustar la tensión de los resortes (B).
4. La distancia óptima (D) es entre 43 y 45 mm (1.70—1.77 in).
5. Usar los tornillos de fijación (E) para asegurarse de que las pastillas de freno estén alineadas.

A—Tornillo de cabeza hexagonal
B—Resortes

C—Contratuercas
D—Distancia, 43—45 mm (1.70—0.019 in)



SF04007,000053D -63-13AUG14-2/2

W24384—UN—17OCT13

W24385—UN—10JUN14

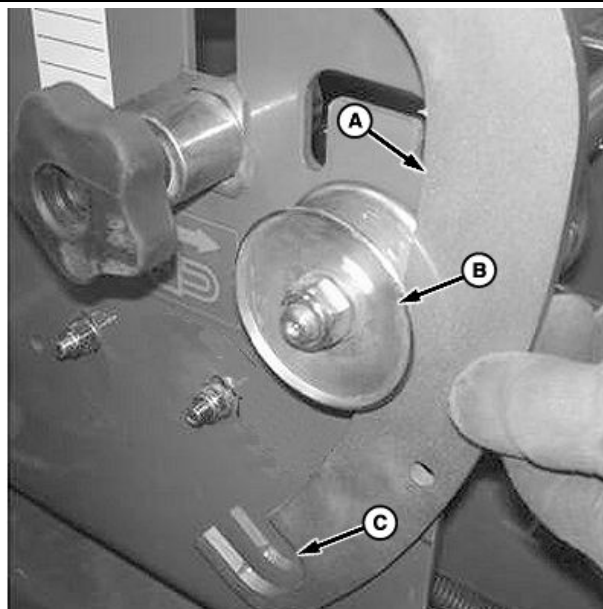
Función y ajustes de embrague

Función y ajustes de brazo de sector

1. La rueda de sector (B) mueve hacia arriba al brazo de sector (A). La rueda de sector está unida a la rueda dentada que engancha la paca cuando se forma y sale de la cámara de prensado. Cuando el brazo de sector alcanza la muesca (C), se impulsa hacia adelante y libera el brazo de embrague para que se introduzca en el recorrido del fiador de impulsión de la caja de engranajes de los anudadores superiores. El brazo de embrague tiene carga de resorte, por lo que se puede activar en cualquier momento; pero solamente se puede impulsar cuando el fiador de la caja de engranajes alcanza el punto correcto, lo que asegura una sincronización constante.

A—Brazo de sector
B—Rueda de sector

C—Muesca



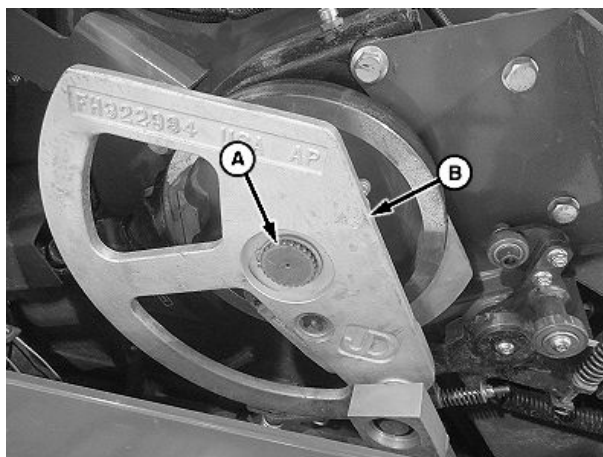
W24494—UN—01NOV13

SF04007,0000540 -63-07NOV14-1/2

2. El brazo de sector se reinicia por medio de una leva (B) en el eje de anudador (A), lo que le permite descender de vuelta hasta el tope. La posición del tope determina la longitud de la paca que se produce.

A—Eje de anudador

B—Leva de reinicio



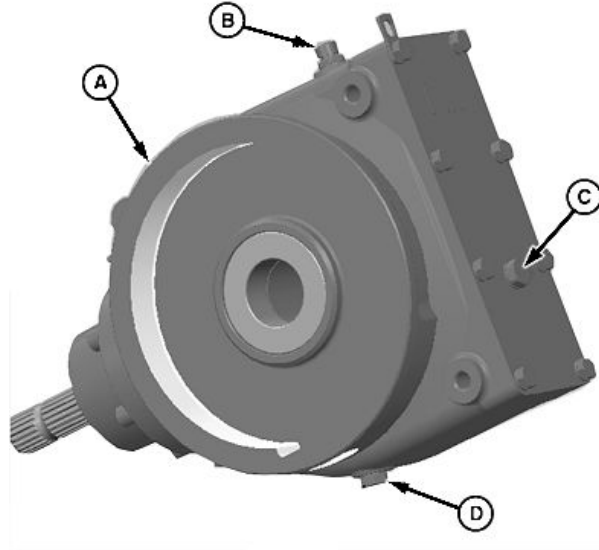
W24495—UN—07NOV14

SF04007,0000540 -63-07NOV14-2/2

Revisión de aceite de caja de engranajes de anudador superior e intervalo de cambio

Cambiar el aceite de la caja de engranajes después de las primeras 50 horas y después cada 500 horas. Aceite recomendado: ISO VG 150EP-SAE 90 EP, API GL5.

- | | |
|---|--------------------|
| A—Caja de engranajes de anudador superior | C—Tapón de nivel |
| B—Respiradero y llenado de aceite | D—Tapón de vaciado |



W24609 —UN—22JAN14

SF04007,0000541 -63-11JUN14-1/1

Componentes de transmisión de anudadores

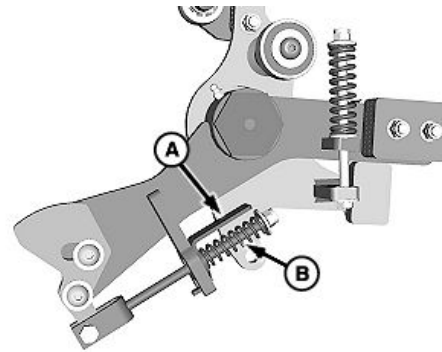
Ajuste de embrague del anudador

IMPORTANTE: Un ajuste incorrecto del mecanismo de accionamiento puede causar:

- Variación en la longitud de la paca
- Ciclos de atado inesperados

IMPORTANTE: Comprobar la condición de los dientes en el brazo del sector y la rueda; sustituir de ser necesario.

1. Ajustar la longitud del resorte (B) usando el medidor (A) para mantener la tensión en la placa de púas de accionamiento.



A—Medidor de tensión del resorte

B—Resorte

E77610 —UN—14NOV14

Continúa en la siguiente página

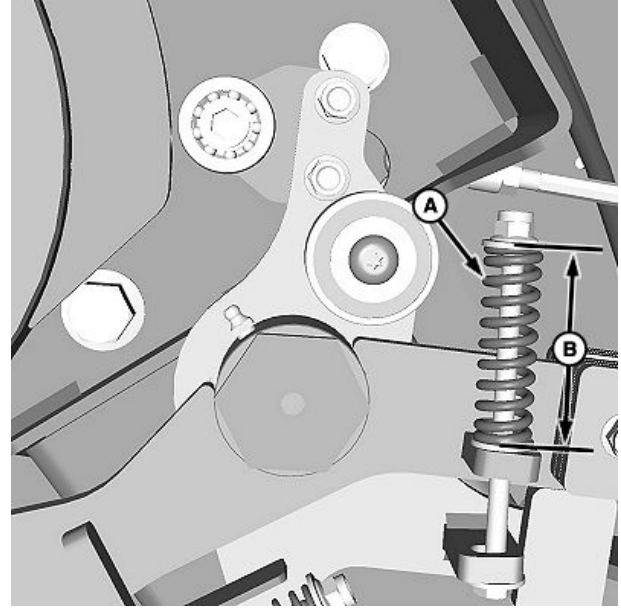
SF04007,00007C9 -63-04MAR15-1/3

2. Ajustar el resorte (A) según la especificación (B).

Especificación	
Longitud del resorte del rodillo de tope—Distancia.....	67 mm (2.63 in.)

A—Resorte

B—Especificación



E78635 —UN—27FEB15

Continúa en la siguiente página

SF04007,00007C9 -63-04MAR15-2/3

Ajuste de la separación del rodillo e tope

1. Comprobar la separación con el brazo de sector engranado de modo normal en la rueda de sector (sin ciclo de atado).
2. Girar el volante con la mano en sentido contrahorario hasta que el rodillo de tope (B) quede alineado con la leva del brazo de tope (A) de la manera ilustrada.
3. Aflojar las contratuercas (F).
4. Girar el varillaje (G) hasta que la separación (C) se encuentre dentro de lo especificado.

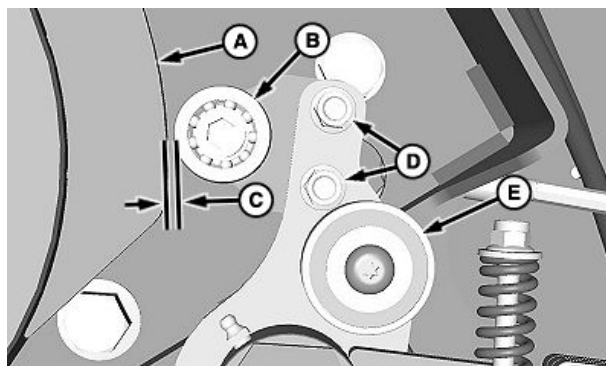
Especificación

Rodillo de tope a leva de tope—Separación.....2—4 mm
(0.079—0.157 in.)

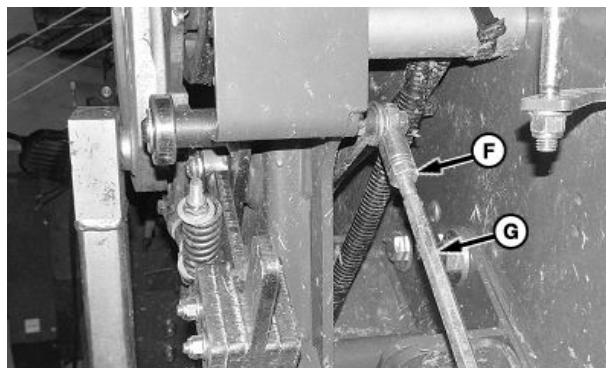
5. Apretar las contratuercas (F).
6. Mover el brazo de sector hacia arriba hasta que la rueda quede en la muesca y el embrague esté conectado.
7. Girar el volante a mano en sentido contrahorario hasta que el rodillo de reposición (E) se encuentre contra la manivela (H) y el brazo de sector descienda hasta el espárrago de ajuste del largo de la paca.
8. Si el brazo de sector no cae libremente hasta el espárrago de ajuste, aflojar las contratuercas (D), deslizar el rodillo hacia atrás hasta donde sea posible y repetir el ajuste.
9. Si el brazo de sector cae libremente hasta el espárrago, el ajuste es el correcto.

A—Leva del brazo de tope
B—Rodillo de tope
C—Separación
D—Contratuercas (se usan 2)

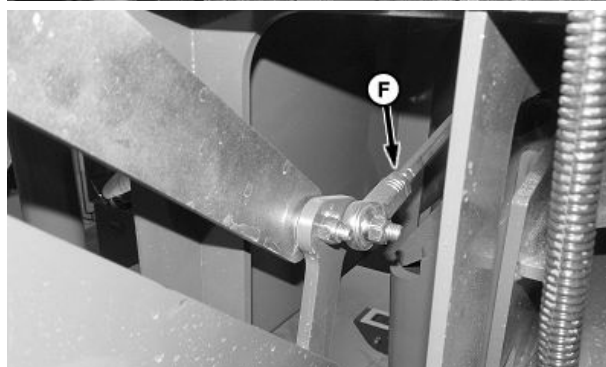
E—Rodillo de reinicio
F—Contratuercas (se usan 2)
G—Varillaje
H—Manivela



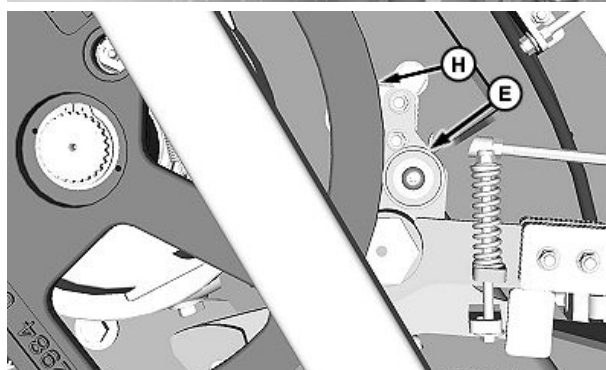
E78636—UN—27FEB15



E78637—UN—27FEB15



E78638—UN—27FEB15



E78639—UN—27FEB15

SF04007,00007C9 -63-04MAR15-3/3

Reparación del sistema de engrase

Averías en el sistema de engrase automático

Sistema de engrase automático		
Problema	Causa	Solución
La bomba no funciona.	El grupo de cables eléctricos está roto.	Reparar o sustituir el grupo de cables eléctricos.
	Motor eléctrico averiado.	Sustituir el motor.
	Fusible fundido.	Buscar la causa y sustituir el fusible.
La bomba funciona, pero no engrasa en la salida.	Burbuja de aire en el pistón de prensado de la bomba.	Purgar la bomba.
	El nivel de grasa en el depósito es inferior al nivel mínimo.	Volver a llenar con grasa.
	Pistón de la bomba roto.	Sustituir el pistón de la bomba.
	El motor funciona en una dirección incorrecta (ver las flechas en el depósito).	Cambiar la polaridad de los cables en el motor de la bomba.
	La tubería de rebose está bloqueada.	Si el depósito está demasiado lleno, puede haber vacío dentro del depósito y eso mantendrá la grasa en el depósito. Limpiar la tubería de rebose.
Todos los puntos de engrase están secos.	La bomba no funciona.	Sustituir el pistón de la bomba.
	Configuración del sistema de engrase demasiado baja.	Aumentar la configuración del sistema de engrase con la pantalla ISOBUS.
	El sistema está bloqueado.	Revisar la válvula de alivio de presión en busca de grasa.
Varios puntos de engrase están secos.	Las tuberías que van al bloque divisor están rotas o presentan fugas.	Reparar las tuberías, según sea necesario.
	Fugas en los acoplamientos de compresión.	Apretar o sustituir el acoplamiento de compresión.
Varios puntos en un área de la máquina están secos.	Las tuberías del bloque divisor principal están rotas o presentan fugas.	Retirar la tubería de suministro secundaria del bloque divisor y alternar la bomba. Si no hay grasa presente, reparar o sustituir la tubería.
	El racor presenta fugas en el bloque divisor secundario o en la entrada.	Revisar los racores en busca de fugas. Reparar o sustituir el racor según sea necesario.
Un punto de engrase está seco.	La tubería está rota o presenta fugas.	Reparar las tuberías, según sea necesario.
	Fugas en el acoplamiento de compresión.	Apretar o sustituir el acoplamiento de compresión.
Grasa en la salida de la válvula de descarga de presión.	Presión del sistema excesiva.	Probar el sistema.
	El divisor está bloqueado.	Reparar o sustituir el bloque divisor.
	El sistema está bloqueado.	Reparar los rodamientos bloqueados o que presentan fallas.
	El resorte de la válvula de alivio de presión está roto.	Sustituir la válvula de alivio de presión.
La bomba rota lentamente.	Alta presión en el sistema.	Revisar la válvula de descarga de presión en busca de grasa. Si no hay grasa presente, aflojar cada racor de la entrada del bloque divisor secundario, uno por vez. Si se alivia presión en el racor, revisar los puntos individuales en busca de restricciones. Limpiar la restricción de la tubería.
	Temperaturas extremadamente frías.	Limpiar el depósito y llenarlo con grasa para bajas temperaturas o grasa con clasificación NLGI baja.

Continúa en la siguiente página

SF04007,00007CA -63-03MAR15-1/6

1. Si aparecen alarmas por grasa en el monitor, primero verificar lo siguiente:

- Presencia de grasa en el depósito.
 - Llenar el depósito con la grasa recomendada.
 - Purgar el sistema de ser necesario.
- Comprobar visualmente para ver si la bomba está funcionando. El agitador de grasa agitará en forma constante los contenidos en el depósito mientras que la máquina está en funcionamiento.
 - Revisar las configuraciones de engrase.
 - Revisar las conexiones eléctricas.
 - Verificar que el sentido de transmisión sea correcto (ver la flecha en el recipiente).



E73433 —UN—18MAR14

2. Purga del sistema automático de engrase:

Si el depósito de grasa está vacío o se sustituyó el pistón de la bomba, es necesario purgar el aire del sistema de bombas. Continuar de la siguiente manera:

1. Desconectar la tubería de engrase principal (A) de la bomba.
2. Activar el sistema de engrase.
3. Dejar fluir la grasa hasta que no haya aire en el sistema de la bomba.

A—Tubería de engrase principal

4. Bajar la potencia de la bomba presionando el botón de encendido de engrase automático en la pantalla de configuraciones o saliendo de la pantalla de configuraciones del manejo de grasa.
5. Conectar la tubería de engrase principal (A) a la bomba.
6. Conectar y desconectar la bomba de grasa.

SF04007,00007CA -63-03MAR15-2/6

Obstrucción del sistema automático de engrase:

La "alarma de engrase" aparece en la pantalla ISOBUS cuando el sistema de engrase automático detecta una presión mayor que la normal en el sistema.

Otra indicación se produce cuando la grasa fluye desde la válvula de alivio de presión de la bomba.

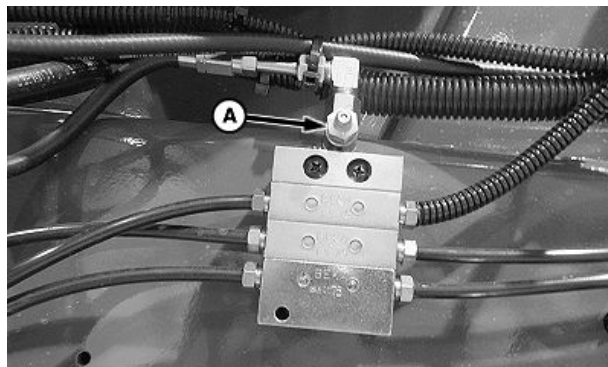
Diversos factores provocan una obstrucción en el sistema. Aislar la obstrucción verificando lo siguiente:

- Tubería de engrase aplanada u obstruida.
- Rodamientos demasiado llenos o racores bloqueados.
- No se usa la grasa recomendada.
- Bloque divisor obstruido.

Para localizar una obstrucción en los bloques divisores:

- Conectar una pistola de grasa manual en el engrasador (A) de cada bloque divisor.
- Lentamente inyectar grasa en el racor de engrase.
- Si no se puede inyectar grasa en el bloque divisor, es porque está obstruido. Debe sustituirse por un bloque divisor nuevo.
- Si la grasa puede inyectarse en el sistema del bloque divisor, pero con resistencia, una de las salidas está obstruida o las tuberías de salida están obstruidas. Limpiar o sustituir la tubería, o sustituir el bloque divisor de ser necesario.

IMPORTANTE: Etiquetar cada tubería para asegurar una correcta conexión cuando se vuelvan a instalar.



E73434 —UN—18MAR14

Si la obstrucción persiste, el bloque divisor principal debe verificarse.

- Marcar y desconectar todas las tuberías en el bloque divisor principal.
- Apagar y encender el sistema de grasa.
- Verificar que la grasa salga de cada una de las salidas del bloque divisor principal.
- Si la grasa no sale de las salidas, se debe sustituir el bloque divisor principal por uno nuevo.
- Si la grasa se distribuye desde el bloque, conectar las tuberías según se registraron durante el retiro.

Continúa en la siguiente página

SF04007,00007CA -63-03MAR15-3/6

Retiro e instalación de tubería de engrase del anudador

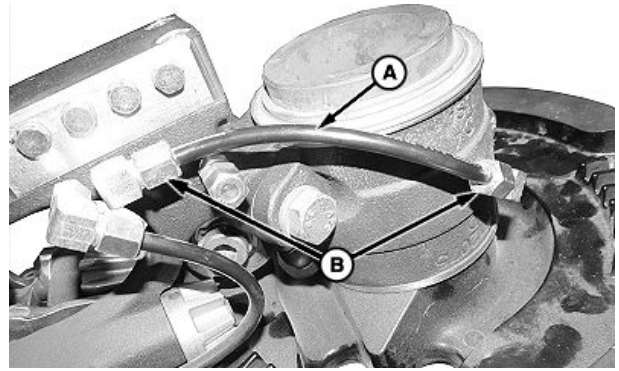
1. Registrar la orientación del racor de extensión (C) con un marcador para ayudar en la instalación.
2. Aflojar las tuercas (B) y retirar la tubería de engrase (A).
3. Sustituir la tubería según sea necesario.
4. Retirar el racor de extensión (C) del bastidor del anudador (D) y sustituir según sea necesario.

IMPORTANTE: Aplicar engrase a las roscas que ingresan en la pieza de fundición del anudador. No es necesario engrasar las roscas para la tubería de engrase.

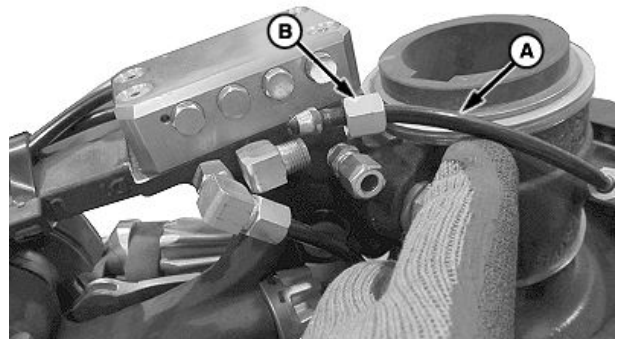
5. Instalar y orientar el racor (C) al bastidor del anudador (D) a medida que se retira.
6. Instalar la tubería de engrase (A) y apretar las tuercas (B) en los racores.
7. Sistema de cebado.
8. Comprobar si hay fugas.

A—Tubería de engrase
B—Tuercas (se usan 2 por tubería)

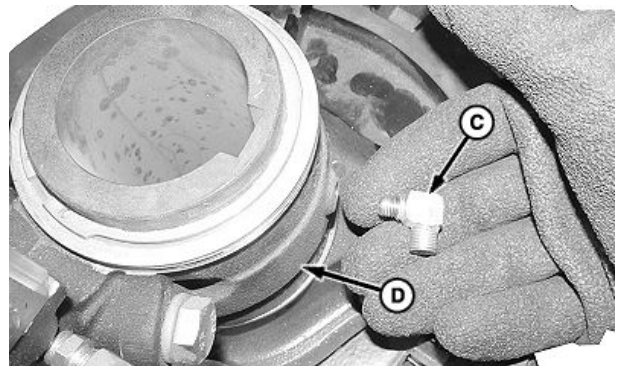
C—Racor de extensión
D—Bastidor de anudador



E72213 —UN—25NOV13



E72214 —UN—25NOV13

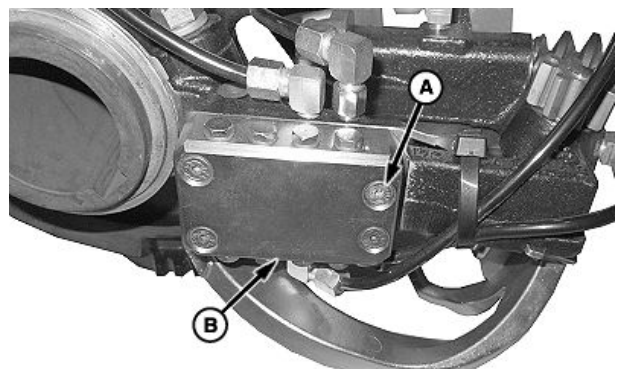


E72215 —UN—25NOV13

SF04007,00007CA -63-03MAR15-4/6

Retiro e instalación de bloques divisores del anudador

1. Retirar los tornillos Allen (A) y el bloque divisor (B) del bastidor del anudador.
2. Limpiar, reparar o sustituir según sea necesario.
3. Instalar nuevos anillos tóricos entre el bloque y el bastidor.
4. Aplicar sellador de roscas de resistencia media a las roscas de los tornillos Allen (A) e instalar el bloque divisor (B) en el bastidor del anudador.
5. Sistema de cebado. (Consultar Purga del sistema de engrase automático en esta sección.)
6. Comprobar si hay fugas.



A—Tornillo Allen (se usan 4)

B—Bloque divisor

E72216 —UN—25NOV13

Continúa en la siguiente página

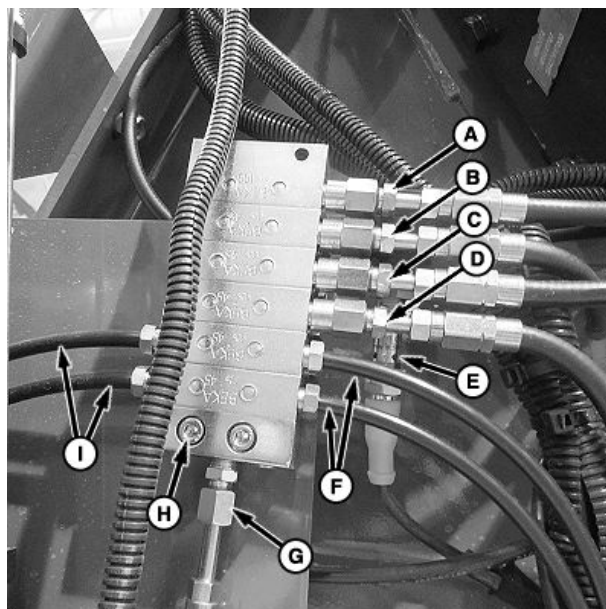
SF04007,00007CA -63-03MAR15-5/6

Retiro e instalación de bloques divisores

Bloque divisor principal

IMPORTANTE: Etiquetar cada tubería de engrase para asegurar una correcta conexión cuando se instalen.

1. Desconectar las mangueras (A—D, F, G, e I) del bloque divisor principal.
2. Desconectar el sensor (E) y retirar el sensor del bloque divisor principal.
3. Retirar las tuercas y los tornillos (H).
4. Sustituir el bloque divisor principal según sea necesario.
5. Instalar siguiendo los pasos de extracción en orden inverso.
6. Sistema de cebado.
7. Comprobar si hay fugas.



- | | |
|---|---|
| A—Manguera de suministro del anudador | F—Manguera del recogedor del lado derecho (se usan 2) |
| B—Manguera de suministro del lado izquierdo | G—Manguera de suministro principal |
| C—Manguera de suministro del pistón | H—Tornillo (se usan 2) |
| D—Manguera de suministro del lado derecho | I—Manguera del recogedor del lado izquierdo (se usan 2) |
| E—Sensor | |

E75010—UN—29APR14

SF04007,00007CA -63-03MAR15-6/6

Fiadores estacionarios y dinámicos de heno

Fiadores de heno

NOTA: Los fiadores de heno se usan para evitar que el cultivo salga expulsado hacia adelante cuando se libera la presión del émbolo.

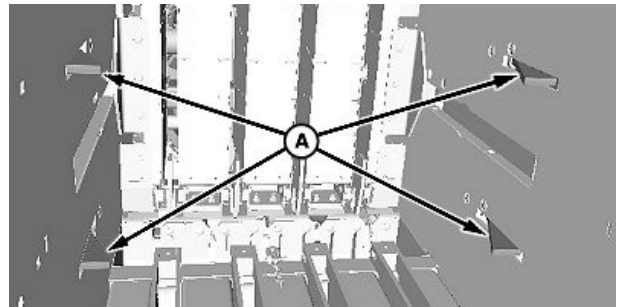
NOTA: Los fiadores dinámicos de heno pueden comprimirse ante la paca mientras que los fiadores estáticos ofrecen resistencia constante.

NOTA: También se recomienda el uso de rascadores del rodillo de cuerda en condiciones de ensilado para evitar la acumulación en los rodillos de cuerda. Consultar al concesionario John Deere.

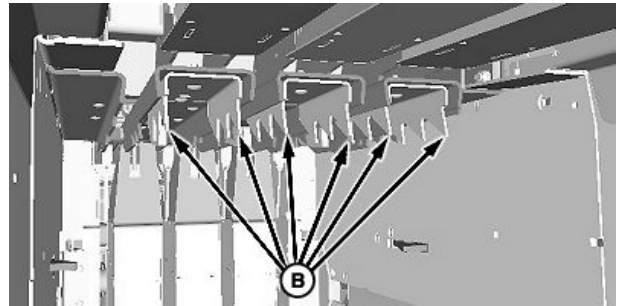
1. A los fiadores de heno estáticos también se los llama retenedores. Están ubicados en la parte inferior (C) y superior (B) de la cámara de prensado, detrás de los anudadores.
2. Los fiadores de heno dinámicos están ubicados en los laterales (A) y en la parte superior (B) de la cámara de prensado, justo detrás de los anudadores.

NOTA: Debido a la naturaleza pegajosa del cultivo, se recomienda sacar los fiadores estáticos superiores en condiciones de ensilado cuando la forma o calidad de las pacas sea deficiente, o cuando se produzca acumulación excesiva en la zona del anudador.

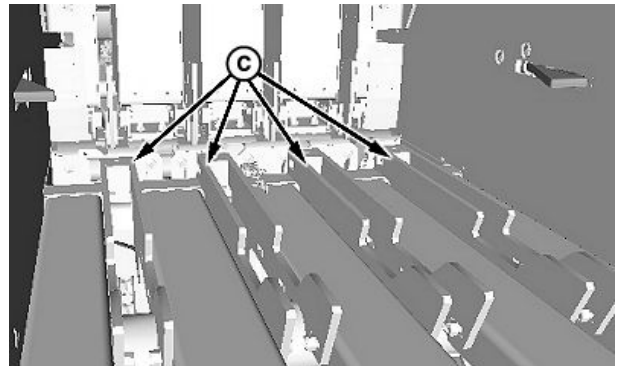
A—Fiadores de heno laterales C—Fiadores de heno inferiores
B—Fiadores de heno superiores



W24520 —UN—01NOV13



W24521 —UN—01NOV13



W24522 —UN—05NOV13

SF04007,000054E -63-11JUL14-1/1

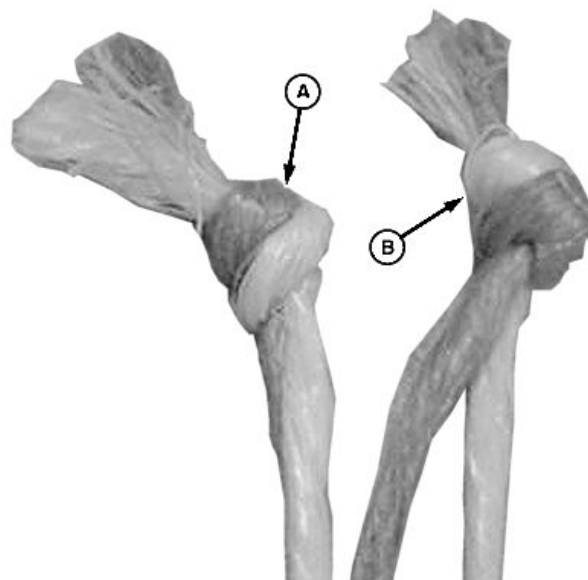
Localización de averías

Nudos

1. El primer nudo (A) normalmente tiene la cola más larga (C) que el segundo nudo (B) debido a que la tensión general del sistema es superior para el primer nudo.
2. La longitud óptima de la cola del nudo 1 es de entre 25 y 40 mm (0.984—1.575 in).
3. La longitud óptima de la cola del nudo 2 es de entre 18 y 25 mm (0.709—0.984 in).

A—Nudo 1
B—Nudo 2

C—Cola



W24531 —UN—05DEC13



W24532 —UN—19MAR14

Ejemplo en campo de segundo nudo

SF04007,0000543 -63-20MAR14-1/1

Cuadros de sincronización de anudadores

Descripción	Posición—0 a 360 grados							
	Extensión completa—115 grados				Inicio—300 grados			
Émbolo	En movimiento ascendente—0-180 grados				En movimiento descendente—180-360 grados			
Aguja	Punto muerto superior — 180 grados							
Disco de cuerda	Giro primer nudo—155-205 grados				Giro segundo nudo—270-320 grados			
Gancho del atador	Giro primer nudo—170-215 grados				Giro segundo nudo—285-330 grados			
Brazo frotador	Retro-ceso—0-20 grados				Desenganche—205-235 grados	Retro-ceso—235-265 grados	Inicial—265-320 grados	Desenganche—320-350 grados
Dedo retenedor	En movimiento hacia apertura—15-65 grados	Posición abierta—65-125 grados	En movimiento a cerrado—125-160 grados	Cerrado—160-210 grados	Posición abierta—230-265 grados	En movimiento a cerrado 265-305 grados	Máx.—305-340 grados	Cerrado—340-360 grados
Brazo de colocación de cuerda	Inicio—0-20 grados	Hacia abajo—20-40 grados	Posición hacia abajo—40-70 grados	En movimiento ascendente—70-115 grados	Posición hacia arriba—115-235 grados	En movimiento hacia abajo—235-275 grados	Posición hacia abajo—280-340 grados	Inicio—340-360 grados

SF04007,0000545 -63-13MAR14-1/1

Localización de averías

Problema	Posible causa	Corrección
El anudador no arranca.	Bloqueo de aguja activado.	Desbloquear la palanca de bloqueo de la aguja.
	El brazo accionador del anudador no gira libremente sobre el eje.	Limpiar el brazo de accionamiento del anudador y el eje. Lubricar el brazo de accionamiento. <i>NOTA: Lubricar el brazo de accionamiento del anudador cada 2000 pacas.</i>
	La rueda dosificadora y el brazo de accionamiento del anudador están desajustados.	Ajustar la rueda dosificadora y el brazo de accionamiento del anudador.

Problema	Posible causa	Corrección
El anudador no muestra indicación cuando se ata la paca.	Sensor averiado en la leva del brazo de colocación de cuerda.	Revisar y ajustar la separación del sensor o sustituir el sensor.
Los nudos permanecen en el gancho del atador demasiado tiempo.	No hay suficiente tensión en el resorte de la sujeción de cuerda.	Apretar el tornillo de ajuste del resorte de la sujeción de cuerda.
	Tensión excesiva en la leva del gancho del atador.	Verificar el ajuste de la leva del gancho del atador.
	El disco de cuerda se giró excesivamente en sentido horario.	Verificar el ajuste del disco de cuerda y girarlo en sentido contrahorario de ser necesario.
	Cuchilla desafilada o dañada.	Ajustar el brazo frotador para que frote levemente el gancho del atador.
	El brazo frotador no está lo suficientemente cerca del gancho del atador.	Ajustar el brazo frotador para que frote levemente el gancho del atador.
	El brazo frotador no se desplaza lo suficientemente pasado el extremo del gancho del atador.	Verificar el ajuste del brazo frotador.
	El lóbulo de la leva del brazo frotador en el engranaje de leva está desgastado o dañado.	Reparar o sustituir el engranaje de leva.
	Rueda de brazo frotador desgastado o faltante.	Sustituir la rueda del brazo frotador.
	Gancho del atador desgastado o con asperezas.	Sustituir el gancho del atado o eliminar los bordes desparejos con una lima o tela de esmeril.
	No hay suficiente tensión en la cuerda inferior.	Apretar los resortes de los tensores de cuerda inferior para aumentar la tensión de la cuerda inferior. Verificar la rasqueta del brazo frotador.
Cuerda enrollada en la parte superior del gancho del atador y primer y segundo nudo conectado.	Aguja y brazo de colocación de cuerda desajustados haciendo que la aguja no llegue a la cuerda superior. (Lado derecho de cuerda de aguja)	Aflojar los tornillos del brazo de colocación de cuerda y de la aguja. Ajustar hasta que ambas piezas se alineen.
	La aguja no coloca ambas cuerdas correctamente en el disco.	Ajustar la posición de la aguja y/o la sincronización del disco de cuerda.
	La cuerda se sale del lado derecho del rodillo del brazo de colocación de cuerda.	Aflojar los tornillos del brazo de tensión superior. Ajustar hasta alinearlos con el brazo de colocación de cuerda. Usar la cuerda adecuada.
Se hacen nudos solamente en la cuerda inferior; la cuerda superior no se corta entre pacas. (La cuerda superior se encuentra entre dos pacas)	Aguja y brazo de colocación de cuerda desalineados haciendo que la aguja no llegue a la cuerda superior. (Normalmente lado izquierdo de cuerda de aguja)	Aflojar los tornillos del brazo de colocación de cuerda y de la aguja. Ajustar hasta que ambas piezas se alineen.

Continúa en la siguiente página

SF04007,0000586 -63-13AUG14-1/5

Localización de averías

Nudo en cuerda superior solamente en primer nudo.	El dedo retenedor no recogió la cuerda de las agujas y no llevó la cuerda a posición de atado correcta.	Ajustar el dedo retenedor.
	Los fiadores de heno no ingresan a la cámara de prensado.	Limpiar el heno y la suciedad que hay entre los fiadores de heno y la cámara de prensado. Verificar si hay resortes y fiadores de heno rotos. Sustituir las piezas rotas.
	Los dedos retenedores no giran libremente.	Asegurarse de que el cojinete de giro de los dedos retenedores rote libremente y no tenga partes desgastadas. Sustituir el cojinete de ser necesario. Verificar el ajuste de los dedos retenedores. Asegurarse de que la varilla de los dedos retenedores no esté tocando los toques de la placa base.
	El eje de los dedos retenedores no gira libremente.	Verificar si el cojinete del eje de los dedos retenedores gira libremente. Sustituir el cojinete de ser necesario.
	Resorte de dedo retenedor roto o débil.	Sustituir el resorte del dedo retenedor.
Los nudos de la cuerda superior se hacen solamente en el segundo nudo.	El brazo de tensión de cuerda inferior no gira libremente sobre el eje.	Verificar el cojinete del brazo de tensión inferior. Revisar en busca de obstrucciones.
	No hay suficiente tensión en la cuerda inferior.	Aumentar la tensión de cuerda en el tensor de cuerda inferior.
	Cuerda de aguja enhebrada de manera incorrecta.	Verificar y corregir el enhebrado de cuerda de aguja.
	Resorte de tensión inferior u otras piezas de tensión inferiores rotas o faltantes.	Sustituir el resorte de tensión inferior. Sustituir todas las piezas de tensión inferiores rotas o faltantes.
	La cuerda inferior permanece demasiado tiempo en la parte posterior del dedo retenedor cuando el dedo retenedor se retrae.	Eliminar los bordes desparejos del dedo retenedor.
	El dedo retenedor no se retrae por completo.	Ajustar el dedo retenedor. Asegurarse de que el cojinete del dedo retenedor gire libremente. Sustituir el cojinete de ser necesario. Asegurarse de que los cojinetes del eje del dedo retenedor giren libremente. Sustituir los cojinetes de ser necesario. Revisar los resortes del eje del dedo retenedor y sustituir de ser necesario.
El nudo de la cuerda inferior solamente se hace en el segundo nudo.	El dedo retenedor no está ajustado lo suficientemente cerca del brazo retenedor.	Acercar el dedo retenedor al brazo retenedor.
	Aguja dañada o doblada.	Repara o sustituir la aguja si está dañada. Sustituir la aguja si está torcida.
	La cuerda superior está tendida de manera incorrecta.	Verificar y corregir el enhebrado de cuerda superior.
	Resorte de brazo de tensión de cuerda superior roto o desconectado.	Sustituir o conectar el resorte del brazo de tensión de cuerda superior.
	Piezas de tensión superiores rotas o faltantes.	Sustituir todas las piezas de tensión superiores rotas o faltantes.
	El rodillo de leva de brazo de colocación de cuerda está roto o no hace contacto con la leva.	Sustituir el rodillo de leva y/o sustituir el brazo del rodillo de leva hasta que el rodillo se centra en la leva.

Continúa en la siguiente página

SF04007.0000586 -63-13AUG14-2/5

Localización de averías

Cuerda enrollada en la parte superior del gancho del atador en el segundo nudo.	El brazo de tensión de cuerda inferior no se mueve.	Limpiar el brazo de tensión de cuerda inferior y el eje. Revisar en busca de obstrucciones.
	Resorte de tensión inferior u otras piezas de tensión inferiores rotas o faltantes.	Sustituir el resorte de tensión inferior. Sustituir todas las piezas de tensión inferiores rotas o faltantes.
	No hay suficiente tensión en la cuerda inferior.	Apretar los resortes de los engranajes de los tensores de cuerda inferior para aumentar la tensión de la cuerda inferior.
	Aguja y brazo de colocación de cuerda desalineados haciendo que la aguja no llegue a la cuerda superior. (Lado derecho de cuerda de aguja.)	Aflojar los tornillos del brazo de colocación de cuerda y de la aguja. Ajustar hasta que ambas piezas se alineen.
	El disco de cuerda se giró excesivamente en sentido contrahorario.	Girar el disco de cuerda en sentido horario.
La cuerda se enrolla alrededor de la parte superior del gancho del atador del primer nudo.	El disco de cuerda se giró excesivamente en sentido contrahorario.	Girar el disco de cuerda en sentido horario.
	Aguja y brazo de colocación de cuerda desalineados haciendo que la aguja no llegue a la cuerda superior. (Lado derecho de cuerda de aguja.)	Aflojar los tornillos del brazo del dedo de cuerda y de la aguja. Ajustar hasta que ambas piezas se alineen.
No hay nudos en ninguna cuerda, en uno o en todos los anudadores.	El dedo retenedor no funciona correctamente.	Inspeccionar el varillaje del dedo retenedor y el dedo retenedor.
	El rodillo del dedo retenedor no entra en contacto con la leva.	Sustituir o conectar el resorte del dedo retenedor.
		Lubricar los casquillos del dedo retenedor. Asegurarse de que los casquillos del dedo retenedor reciban lubricante. Limpiar o reparar de ser necesario.
		Ajustar los dedos retenedores.
		Lubricar los cojinetes de pivote del eje del dedo retenedor.
		Comprobar si hay obstrucciones que puedan impedir que el dedo de cuerda gire libremente.
	Actuador del gancho dañado.	Sustituir el actuador del gancho.
	Tensión insuficiente en leva del gancho del atador.	Aumentar la tensión de la leva del gancho del atador.
	Cuerdas a aguja y anudador tendidas de manera incorrecta.	Revisar si el tendido de la cuerda es correcto.
	El resorte de sujeción de la cuerda está demasiado ajustado y no permite que la cantidad suficiente de cuerda pase por el disco para formar el nudo.	Aflojar el tornillo de ajuste del resorte de la sujeción de cuerda. Limpiar el polvo y las granzas debajo del resorte de la sujeción de cuerda. Ajuste de sujeción de cuerda.
Nudo corredizo doble.	El gancho del atador no gira.	Sustituir el pasador hueco del piñón del gancho del atador.
	Corte de cuerda en discos de cuerda.	Aflojar la sujeción de cuerda y/o quitar los bordes afilados de la sujeción y de los discos de cuerda.
	Resorte de sujeción de cuerda muy flojo.	Apretar el tornillo de ajuste del resorte de la sujeción de cuerda para acortar la cola del nudo.
	El brazo frotador no se desplaza lo suficientemente pasado el extremo del gancho del atador.	Ajustar el brazo frotador para extender el recorrido pasado el gancho del atador.
		Comprobar si el engranaje de leva del anudador está desgastado y reparar o sustituir según sea necesario.
		Verificar si el rodillo del brazo frotador está desgastado o dañado.
	Tensión incorrecta de cuerda debido a resorte roto en brazo de tensión superior o inferior.	Sustituir el resorte roto.
	Tensión incorrecta de cuerda debido a que un brazo de tensión inferior no gira libremente en su eje.	Limpiar el brazo de tensión inferior y el eje. Revisar en busca de obstrucciones.
	Cortador de cuerda desafilado o dañado.	Afilar o sustituir el cortador de cuerda.

Continúa en la siguiente página

SF04007,0000586 -63-13AUG14-3/5

Localización de averías

Cabos de la cuerda deshilachados.	Cortador de cuerda desafilado o dañado.	Afilar o sustituir el cortador de cuerda.
	La base del cortador de cuerda retiene las cuerdas.	Verificar el ajuste del disco de cuerda o la posición de la base del cortador de cuerda.
Cabos de la cuerda desparejos.	Cortador de cuerda desafilado o dañado.	Afilar o sustituir el cortador de cuerda.
	Tensión de cuerda insuficiente en cuerda superior o inferior.	Aumentar la tensión del resorte en los engranajes de los tensores de cuerda.
Las hebras de una cuerda hacen un bucle a través del nudo.	El gancho del atador se cierra encima de la cuerda.	Ajustar la sincronización del disco de cuerda.
		Ajustar el brazo frotador para que mantenga la cuerda sobre el actuador del gancho más hacia el lado derecho.
	No hay suficiente tensión en los resortes de la sujeción de cuerda.	Aumentar la tensión de los resortes de la sujeción.
Nudo deshilachado.	Cortador de cuerda desafilado o dañado.	Afilar o sustituir el cortador de cuerda.
	Tensión excesiva de la cuerda.	Revisar y ajustar la tensión de cuerda de los tensores de cuerda superiores e inferiores.
		Disminuir la tensión de los resortes de la sujeción de cuerda.
	Disco de cuerda o sujeción de cuerda dañada.	Inspeccionar la sujeción de cuerda en busca de zonas desparejas o filosas que puedan dañar la cuerda. Reparar según sea necesario.
	Hay zonas desparejas o filosas en el gancho del atador o del brazo frotador.	Eliminar los bordes desparejos o filosos.
Se hace nudo en el extremo de una cuerda y no se hace en el de la otra en las seis cuerdas.	Uno o más dedos retenedores no trabajan libremente; lo que hace que todos los dedos retenedores trabajen con dificultades.	Lubricar los casquillos del dedo retenedor. Asegurarse de que el casquillo del dedo retenedor reciba lubricante. Limpiar o reparar de ser necesario.
		Ajustar el dedo retenedor.
	Dedo retenedor pasa por sobre el centro.	Ajustar el dedo retenedor.
	El eje de los dedos retenedores no gira libremente.	Lubricar los cojinetes del eje del dedo retenedor.
		Ajustar el cojinete central del eje del dedo retenedor.
	El resorte del eje del dedo retenedor está débil. El rodillo del eje del dedo retenedor no toca la leva durante un ciclo completo.	Sustituir el eje del resorte del dedo retenedor.
Nudo débil.	Resorte de la sujeción de cuerda demasiado tenso.	Ajustar la tensión del resorte de la sujeción de cuerda.
Los cabos cortos del nudo se sueltan con frecuencia (usualmente el segundo nudo).	Resorte de la sujeción de cuerda demasiado tenso.	Disminuir la tensión de los resortes de la sujeción de cuerda.
	Tensión de cuerda incorrecta.	Revisar la tensión de cuerda de los tensores de cuerda superiores e inferiores. Si se aumenta la tensión de cuerda, normalmente se incrementará la longitud de los cabos cortos de los nudos.
	Tensión insuficiente en leva del gancho del atador.	Ajustar la leva del gancho del atador.
Los discos de cuerda no se mantienen sincronizados.	El pasador acanalado del engranaje sinfín de mando se rompe.	Sustituir el pasador acanalado.
	El engranaje sinfín patina en el eje sinfín.	Apretar la tuerca del eje sinfín.
		Retirar los suplementos para permitir que conjunto de engranaje sinfín se ajuste en la zona ahusada del eje sinfín. Medir la holgura axial del eje del engranaje sinfín y ajustar de ser necesario.
	Engranaje sinfín o engranaje sinfín de mando desgastado o roto.	Verificar si hay grietas en el engranaje sinfín y sustituirlo en caso de encontrarlas.
		Sustituir el engranaje sinfín o el engranaje sinfín de mando.

Continúa en la siguiente página

SF04007.0000586 -63-13AUG14-4/5

Localización de averías

No se puede aplicar tensión suficiente en la cuerda con el tensor de cuerda.	Roscas desgastadas del tornillo de ajuste.	Sustituir el tornillo de ajuste.
	Ranuras desgastadas en los engranajes de tensión.	Sustituir el tensor o retirar el conjunto del tensor e instalar el del lado opuesto de la empacadora.
	Los resortes se quedan sin recorrido.	Sustituir las piezas averiadas. Enderezar el soporte de montaje del engranaje o acortar los espaciadores traseros.
La aguja se rompe o se dobla.	Objeto sólido en agujero de la aguja.	Sacar el objeto y limpiar el agujero.
	Aguja ajustada incorrectamente.	Ajustar la aguja.
	La sincronización de la aguja es incorrecta.	Ajustar la sincronización de la aguja.
	Se deposita cultivo en los agujeros de la aguja del émbolo.	Sacar el cultivo de los agujeros de la aguja del émbolo. Comprobar que el cultivo no esté demasiado húmedo para el empacado. Dejar que el cultivo se correctamente.
	Varillaje de protección de la aguja ajustado incorrectamente.	Ajustar el varillaje de protección de la aguja.
	El brazo del embrague del anudador no gira libremente en el eje.	Limpiar y lubricar el brazo del embrague del anudador y el eje. <i>NOTA: Lubricar el brazo del embrague del anudador cada 2000 pacas.</i>
	Desgaste excesivo en cadena de transmisión del compactador/anudador.	Verificar la sincronización de las ruedas dentadas conectadas por la rueda dentada del compactador/anudador.
	Hay piezas dañadas en el sistema del bulón de cizallamiento de la rueda dentada de mando del compactador/anudador.	Sustituir o reparar las piezas dañadas.
	El anudador repite el ciclo.	Comprobar si hay piezas dañadas en el varillaje de accionamiento. Sustituir o reparar las piezas dañadas.
	El varillaje de accionamiento del anudador no se mueve libremente.	Comprobar si hay piezas dañadas en el varillaje de accionamiento. Sustituir o reparar las piezas dañadas.
	Hay tornillos sueltos en la aguja.	Ajustar la aguja y asegurarse de que los tornillos estén apretados.

SF04007,0000586 -63-13AUG14-5/5

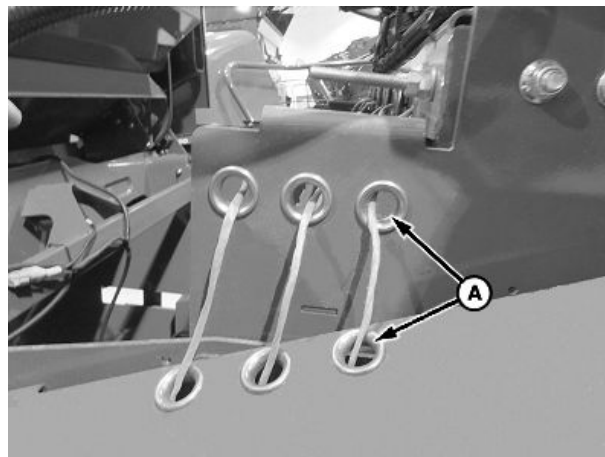
Revisiones anuales

Límites de desgaste en puntos de contacto de cuerda

Si se observa que las cuerdas se deshilachan o se pelan de forma anormal, verificar si hay bordes afilados (A) en los componentes de tendido de las cuerdas.

NOTA: Los pasamuros se pueden girar para que la cuerda pase por ranuras desgastadas.

A—Bordes afilados



W24597 —UN—17MAR14

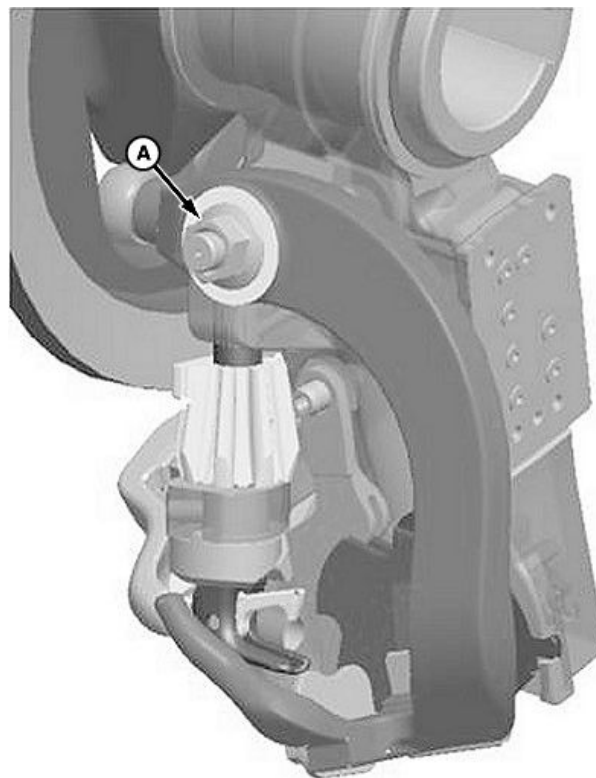
SF04007,000051B -63-10JUN14-1/1

Holgura axial de brazo frotador

NOTA: La pieza de fundición del brazo frotador debe hacer tope en el eje del brazo frotador. La pieza de fundición no debe hacer tope en el bastidor del anudador.

Usar un suplemento (A) FH323583 para ajustar.

**A—Suplemento, 0,1—0,5 mm
(0.004—0.02 in).**



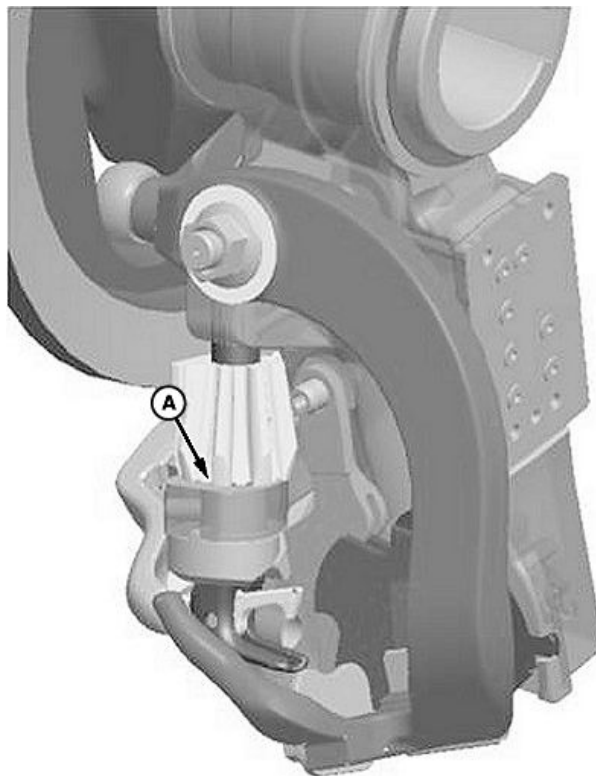
W24475 —UN—21OCT13

SF04007,000051C -63-13AUG14-1/1

Holgura axial del eje del gancho del atador

Usar un suplemento (A) FH322776 para ajustar.

A—Suplemento, 0,1—0,4 mm
(0.004—0.016 in).



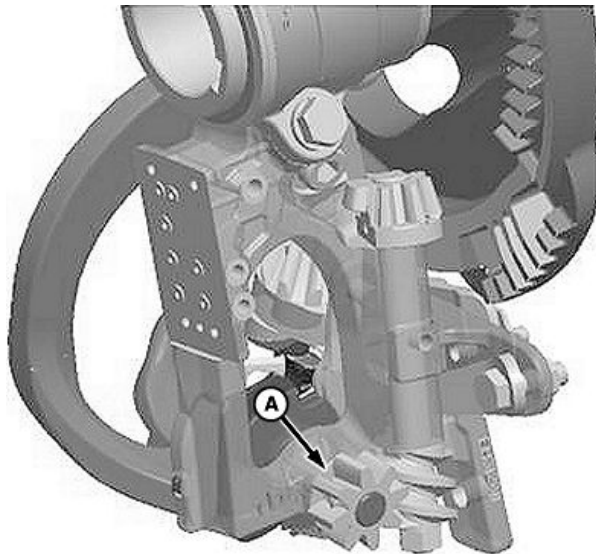
W24476—UN—21OCT13

SF04007,000051D -63-10JUN14-1/1

Holgura axial de disco de cuerda

Usar un suplemento (A) FH322776 para ajustar.

A—Suplemento, 0,1—0,4 mm
(0.004—0.016 in)



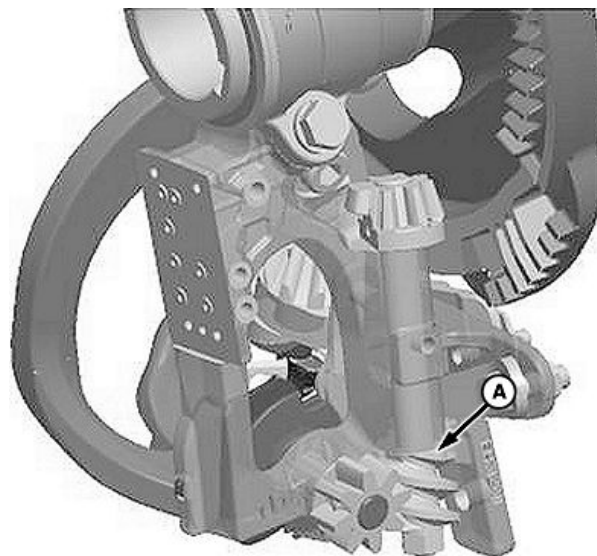
W24473—UN—21OCT13

SF04007,000051E -63-10JUN14-1/1

Holgura axial de mangueta de engranaje sinfín

Utilizar el suplemento FH322776 o FH322777 (A) para ajustar la holgura axial.

A—Suplemento, 0,1—0,4 mm
(0.004—0.016 in)



W24474—UN—21OCT13

SF04007,000051F -63-10JUN14-1/1

Cuadros de configuración

Configuración

Configuración del anudador

Descripción	Configuración
Holgura axial de disco de cuerda.	0,1—0,4 mm
Holgura axial de mangueta de engranaje sinfín.	0,1—0,4 mm
Holgura axial del gancho del atador.	0,1—0,4 mm
Holgura axial de brazo frotador.	0,1—0,4 mm
Par de apriete en engranaje sinfín.	25 ft- lb
Separación entre engranaje de disco de cuerda y engranaje intermitente.	0,15—0,5 mm
Separación entre engranaje del gancho del anudador y engranaje intermitente.	0,15—0,5 mm
Precarga del conjunto del anudador.	15—45 ft- lb
Sincronización de disco de cuerda.	+/- 1 mm desde el borde de la placa de limpieza con la placa de limpieza hacia la izquierda.
Presión de la sujeción de cuerda.	Cola de 1 pulgada. Balance con tensión de cuerda. 15,5—17 mm
Rasqueta a gancho del atador.	Con la rasqueta centrada en el gancho del atador, 9—20 lb. Brazo frotador tira a través del gancho del atador.
Presión del actuador del gancho.	9—20 lb.
Presión de la caja de cuerda.	2—4 lb.
Penetración de aguja.	120—130 mm, centro de rodillo inferior a superficie superior de disco de cuerda.
Separación entre rodillo de aguja y limpiador.	2—3 mm

Configuración del sistema de atado

Descripción	Configuración
Aguja a estabilizador.	0 a (-2) mm. El acero de la aguja tiene un espesor de 3 mm.
Aguja a engranaje de piñón de anudador.	0,5 a (-1) mm
Aguja en ranura de cámara de prensado.	Base de aguja centrada en ranura.
Paso de anudador (de engranaje intermitente a engranaje intermitente).	180 +/- 2 mm
Rodillo inferior de aguja a limpiador de disco de cuerda.	2—3 mm
Penetración de aguja.	120—130 mm, centro de rodillo inferior a superficie superior de disco de cuerda.
Sincronización entre aguja y émbolo.	54—89 mm detrás de la superficie frontal del émbolo con las puntas de las agujas a ras con la parte superior del retenedor de heno y el émbolo desplazándose hacia atrás.
Separación entre dedo retenedor y rodillo de brazo de colocación de cuerda.	2—3 mm
Sincronización de dedo retenedor.	Desenganchar el primer nudo, el dedo retenedor se mueve paralelo a la ranura (posición desconectada). Este es el diámetro menor de la leva. La punta debe estar a ras a -3 mm apartada del lado de la ranura.
Resorte de dedo retenedor.	Tensar el resorte al máximo. Soporte en posición más avanzada (tensión máxima).
Configuración de brazo de colocación de cuerda a estabilizador.	2—3 mm
Tensión de caja de cuerda.	2—4 lb.
Tensión de cuerda superior.	10—16 lb, brazos de tensión superiores a tope inferior sobre barra.
Tensión de cuerda inferior.	20—24 lb, brazos de tensión inferiores a tope inferior sobre bastidor.
Longitud de resorte de freno de eje de anudador.	43—45 mm

SF04007,00007CB -63-03MAR15-1/1

Índice alfabético

	Página		Página
A		F	
Aguja		Freno de eje de anudador	
Contacto con estabilizador.....	25-1	Ajuste.....	35-1
Penetración.....	25-2, 25-3		
Anudador		G	
Componentes de transmisión	40-2	Gancho del atador	
Configuración entre piñón y engranaje		Brazo de presión.....	20-4
intermitente	20-1, 20-2	Holgura axial del eje	65-2
Cuadros de sincronización.....	60-2, 60-3	Separación entre brazo frotador y gancho	
Freno de eje.....	35-1	del atador	20-7
Posición del eje.....	30-1		
Separación entre aguja y bastidor del anudador	25-1		
B		I	
Brazo de sector		Identificación de componentes	15-1, 15-2
Funciones y ajustes	40-1		
Brazo frotador		M	
Holgura axial.....	65-1	Mangueta de engranaje sinfín	
Separación entre brazo frotador y gancho		Holgura axial.....	65-3
del atador	20-7		
C		P	
Configuración		Placa de base	
Dedo retenedor	30-2	Configuración.....	30-1
Cuerda		R	
Atado de cuerda para primera paca	15-12	Rascador	
Atado entre bobinas.....	15-3	Instalación y configuración.....	10-1, 10-2
Calibración de brazos de tensión.....	15-11	Rasqueta	
Colocación de bobina de caja.....	15-3	Configuración.....	20-6
Especificaciones		Rodillo	
Placas tensoras de cuerda.....	15-10	Revisión	25-4
Límites de desgaste en puntos de contacto	65-1		
Pérdida de cuerda superior e inferior		S	
durante el empacado	15-13	Sincronización	
Presión de sujeción.....	20-4	Disco de cuerda	20-3
Sincronización de disco	20-3		
Tendido	15-6		
Tendido a través de pasamuros de la caja	15-5		
D			
Dedo retenedor			
Configuración.....	30-2		
Disco de cuerda			
Holgura axial.....	65-2		
E			
Embrague			
Intervalo de cambio de aceite.....	40-2		
Revisión de aceite de caja de engranajes	40-2		

El servicio John Deere le mantiene en marcha

Repuestos John Deere

Le ayudamos a mantener su máquina en marcha proporcionándole los repuestos John Deere con rapidez.

Tenemos a su disposición el surtido más completo y variado para anticiparnos a sus necesidades.



DX,IBC,A -63-04JUN90-1/1

TS100 —UN—23AUG88

Herramientas adecuadas

Nuestro Departamento de Servicio dispone de herramientas de precisión y de los dispositivos de comprobación más adecuados para localizar y reparar averías con rapidez y eficacia ... para ahorrarle a usted tiempo y dinero.



DX,IBC,B -63-04JUN90-1/1

TS101 —UN—23AUG88

Mecánicos entrenados

Para los mecánicos de John Deere nunca acaba el estudio.

Atienden con regularidad a cursillos de entrenamiento para el conocimiento completo del equipo y de su reparación.

¿Resultado?

Experiencia en la que usted puede confiar.



DX,IBC,C -63-04JUN90-1/1

TS102 —UN—23AUG88

Rapidez en el servicio

Nuestro objetivo es proporcionarle un servicio rápido y eficaz cuando y donde lo necesite.

Podemos efectuar las reparaciones en el campo o en el taller, según las circunstancias. Venga a vernos. Confíe en nosotros.

LA SUPERIORIDAD DEL SERVICIO JOHN DEERE:
Acudimos cuando nos necesita.



DX,IBC,D -63-04JUN90-1/1

TS103 —UN—23AUG88

