

JOHN DEERE
WORLDWIDE COMMERCIAL & CONSUMER
EQUIPMENT DIVISION

Walk Greens Mower
220 E-Cut Hybrid

OMTCU28284 K9

オペレーターズ・マニュアル



JOHN DEERE

輸出
(印刷：米国)

はじめに

ジョン・ディアの製品をお買い上げ頂きありがとうございます。

弊社の製品をご購入いただきましたことに感謝の意を表するとともに、この機械を長年にわたって安全にご愛用いただけますようお願いしております。

このオペレーターズ・マニュアルの使い方

このマニュアルは、機械の主要パーツの一部です。この機械をお売りになる場合には必ずマニュアルも機械と一緒に次の持ち主にお渡し下さい。

オペレーターズ・マニュアルをお読みいただくことで、人身事故や機械の破損を回避できるようになります。このマニュアルに記載されている情報は、本機の最も安全で効果的な使用方法をオペレータに提供するものです。またお客様に本機の安全で正確な操作方法を学んでいただくことにより、本機を操作する可能性のある他の人員の訓練も実施できるようになります。

付属装置をお持ちの場合、その付属装置を安全に正しく操作するために、本機のオペレーターズ・マニュアルとともに付属装置のオペレーターズ・マニュアルに記載の安全と操作に関する情報を併せてご参照下さい。

本マニュアルおよび機械に付いている安全マークは、他の言語版でお求めいただくことも可能です。(認定代理店にお申し付け下さい。)

オペレーターズ・マニュアルの各セクションは、全安全メッセージを把握して各制御方法を習得し、本機を安全に操作できるよう、特別な順序で編纂されています。また、特定の操作や整備点検に関する質問への回答も、このマニュアルにより参照できます。巻末にある索引は、必要な情報を素早く検索するのに役立ちます。

本書に掲載されている機械はお使いの機械と幾分異なっている場合がありますが、使用説明をご理解いただく上では支障のない範囲となっています。

このマニュアルの中での右と左は、機械の前進方向を向いて立った状態での方向です。破線 (-----) で示されている箇所は、参照対象の部分が何かの陰になっていて見えないことを表します。

本機器をお客様にお届けする前にはジョン・ディア代理店にて出荷前点検が実施されており、お客様の機器が最良の状態であることが確認されています。

特記事項

このマニュアルには、起こり得る安全関連の懸念、機械の破損、ならびに有益な操作／整備点検の情報に喚起を促すための特記事項が含まれています。怪我や機械の損傷を避けるため、全情報を注意してお読み下さい。



注意：ケガの防止に留意して下さい。このマークと見出しは、当該手順や危険性が無視された場合に起こる、オペレータならびに機械周辺の人への危険や死亡の可能性を示しています。

重要：破損しないよう注意してください。この見出しは、機械が損傷する可能性のある行為や条件について述べたものです。

注記：本機の操作や整備点検の際に役立つ一般情報は、本マニュアル全体を通じて記載されています。

製品の識別

識別番号をご記録ください。

ウォーク・グリーン・モウワー

220 E-カット・ハイブリッド PIN (010001-)

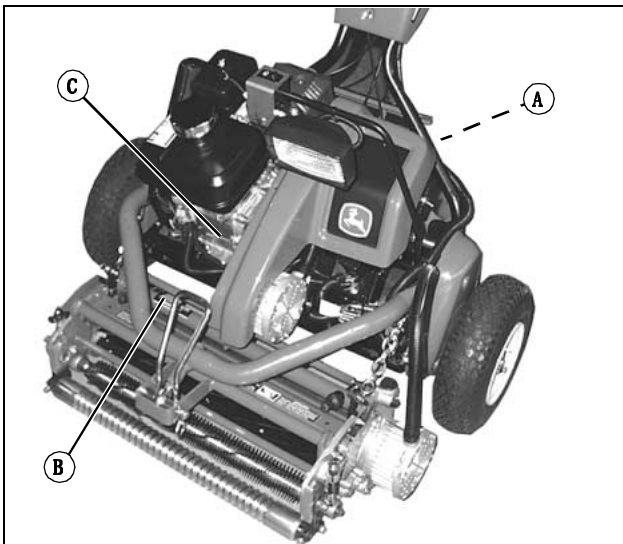
認定整備点検センターに整備点検についての情報をお問い合わせいただく場合には、必ず製品のモデルとシリアル番号が必要になります。

機械の識別番号、エンジンのシリアル番号等を確認し、下記に記録しておいて下さい。

製品購入年月日：

代理店名：

代理店電話番号：



MX42308

製品の識別番号、モウワー (A)：

製品の識別番号、リール (B)：

エンジンのシリアル番号 (C)：

目次

安全ラベル	1
安全	4
操作制御機能	8
操作	10
操作	16
交換用パーツ	18
整備点検周期	19
整備点検 — 潤滑油	21
整備点検 — エンジン	25
整備点検	31
整備点検 — 電気系統	48
整備点検	49
故障診断	52
保管	57
S 仕様	59
索引	62

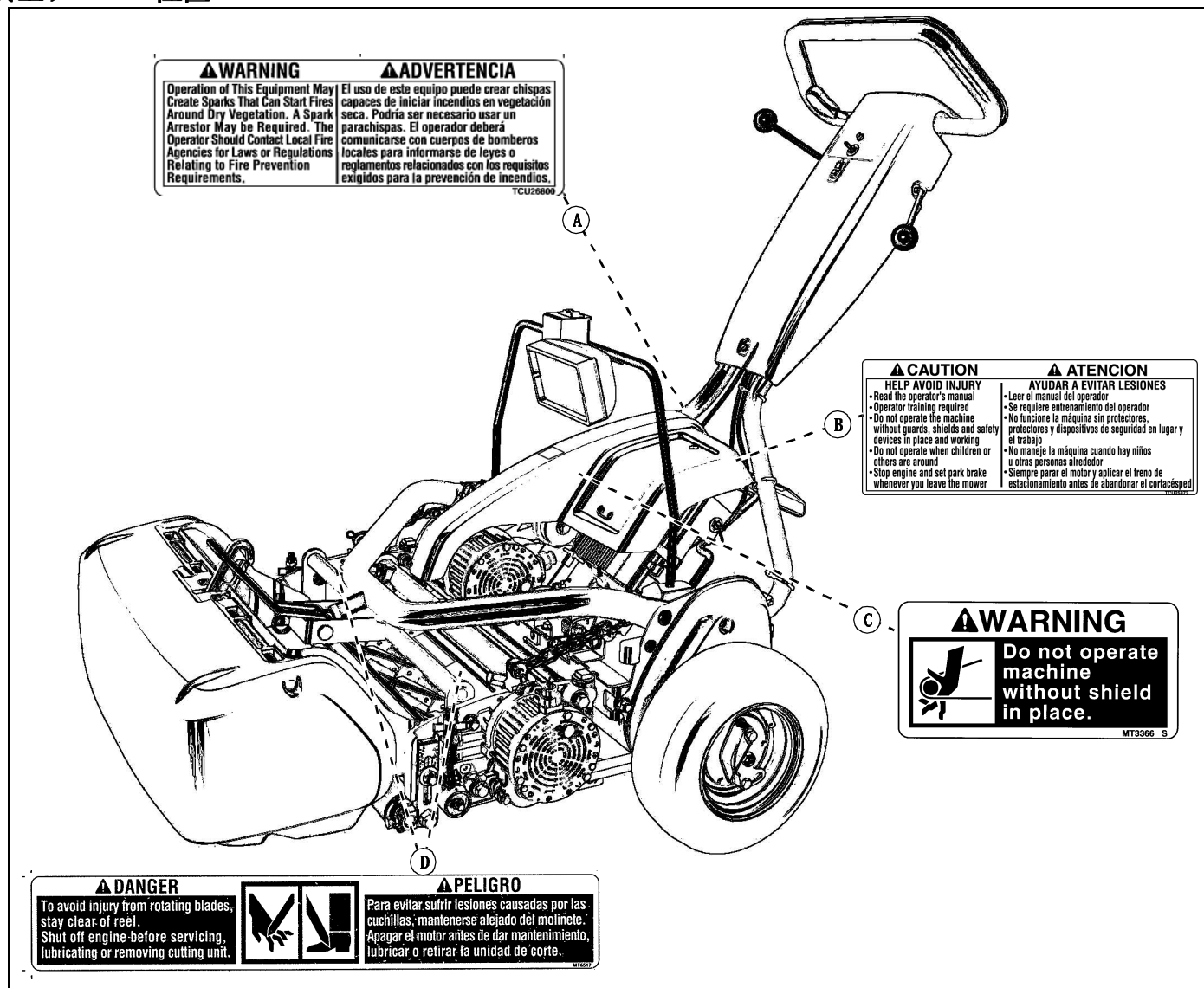
本マニュアル内の情報、イラスト、仕様は、全て発行時点での最新情報に基づくものです。本社はこれらの記載情報に予告なしに修正を加える権利を常時留保しています。

COPYRIGHT © 2010 Deere & Co. John
Deere Worldwide Commercial and
Consumer Equipment Division All
rights reserved Previous Editions
COPYRIGHT ©

OMTCU28284 K9 - 日本語

安全ラベル

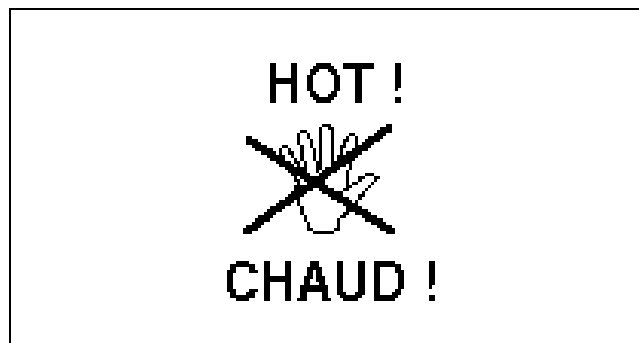
安全ラベルの位置



MX42307

- A - 警告 - WARNING TCU26800
- B - 注意 - CAUTION TCU25373
- C - 警告 - WARNING MT3366
- D - 危険 - DANGER MT6517

警告



絵図式安全マーク

本機には、数個所の重要部位に、潜在的な危険を示すための安全マークが貼付されています。三角形で1

囲まれた警告を示すイラストにより、危険性が識別できます。この脇にあるイラストは、人身事故の回避方法を示すものです。これらの安全マークおよび本機上の貼付個所と簡単な添付説明は、この「安全」セクションに示されています。

・ 熱面

安全ラベル

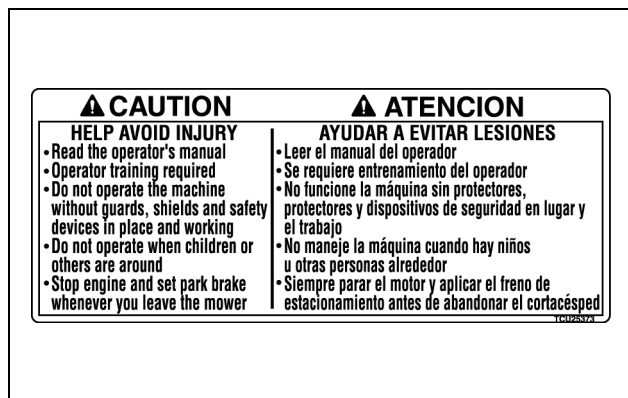
警告



MT3366

- ・ シールドを所定の位置に取り付けずにマシンを運転しないでください。

ラベル TCU25373 ケガをしないように注意してください



TCU25373

ケガをしないよう注意してください。

- ・ オペレーターズ・マニュアルを読んで下さい。
- ・ オペレータのトレーニングが必要です。
- ・ 必ず、ガード、シールド、安全装置を正しい位置に取り付け、これらが正しく機能することを確認した上で機械を操作します。
- ・ 周辺に子供や他の人がいる状態で操作してはいけません。
- ・ 芝刈り機から離れる場合は、エンジンを停止して、パーキング・ブレーキを設定してください。

警告 TCU26800

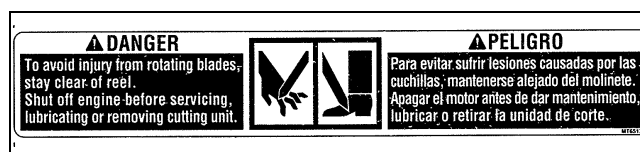
スパーク・アレスタ



TCU26800

本機器の作動中にはスパークが発生することがあり、乾いた草木の周辺では発火に至る恐れがあります。スパーク・アレスタが必要となる場合があります。防火要件に関する法規制につき地元の消防庁に問い合わせてください。

危険



MT6517

- ・ 回転中のブレードにより怪我をしないよう、リールには近づかないで下さい。
- ・ 整備点検、潤滑、カッティング・ユニットの取り外しを行う前には必ずエンジンを止めて下さい。

排気ガス規制システム証明書ラベル

注記：排気ガス規制装置やコンポーネントへの認定されていない人員による改造は、厳しい罰金または処罰の対象となります。排気ガス規制装置およびコンポーネントの調整を実行できるのは、EPA および/または CARB 認定のサービス・センターに限定されています。排気ガス規制装置およびコンポーネントに関するお問い合わせについては、お近くのジョン・ディア業務用/消費者用機器販売店までご連絡下さい。

排気ガス・ラベルが貼付されている場合、これは、該当のエンジンが米国環境保護庁（EPA）およびカリフォルニア大気資源委員会（CARB）の両方またはいずれか一方から認定されていることを意味します。

この排気ガス保証は、EPA および/または CARB からの認定を受け、米国またはカナダのオフロード用移動装置で使用する、ジョン・ディア市販のエンジンに対してのみ適用されるものです。

排気ガス適合期間

排気ガス規制システム証明書あるいはエア・インデックス・ラベルにお使いのエンジンの排気ガス適合カテゴリが記載されている場合、これは、EPA および CARB の排気ガス要件（またはいずれか一方）を確実に満たすエンジン作動時間数を表します。以下の表に、証明書ラベルに記載のカテゴリに対応するエンジンの適合期間を時間数で示します。

認定機関	カテゴリ	時間数
EPA	C	125
EPA	B	250
EPA	A	500
CARB	適度	125
CARB	中間	250
CARB	延長	500

証明書

本製品は、ANSI B-71.4「業務用芝ケア機器の安全仕様」(Safety Specifications for Commercial Turf care Equipment) に準拠しています。

運転前にはオペレーターのトレーニングが必要です

- ・オペレーターズ・マニュアルと他のトレーニング資料を読んで下さい。オペレーターまたはメカニックが英語を読めない場合、この資料の説明を行う義務は所有者にあります。このマニュアルは他の言語版でも入手可能です。
- ・機器の安全な操作方法、オペレータ・コントロール、安全記号を確実に把握して下さい。
- ・オペレータとメカニックは全員訓練を受けているものとします。機械の所有者が使用する人に訓練を受けさせる義務を負います。
- ・子供、または訓練を受けていない者に機器を操作させたり、整備させてはなりません。現地法の規制によりオペレータの年齢が制限される場合があります。
- ・所有者。
- ・機械の操作は、障害物のない広々とした場所で、本機の操作に熟知した経験者の監視の下で行って下さい。

準備

- ・地形を正しく判断して、作業を適切にかつ安全に実行するにはどのようなアクセサリと付属装置が必要かを決めて下さい。メーカーが承認したアクセサリと付属装置のみを使用して下さい。
- ・ヘルメット、安全メガネ、聴力保護用具を含む適切な衣服を着用して下さい。長髪、緩めの衣服、装飾品は可動部品に絡まる可能性があります。
- ・機器を使用する場所を点検し、機械により弾き飛ばされる可能性のある物体
- ・ガソリンや他の燃料を扱う際には特別の注意を払って下さい。これらは引火性が強く、燃料蒸発物には起爆性があります。
 - a. 承認された容器のみを使用して下さい。
 - b. エンジンの作動中には、絶対にガス用キャップを外したり燃料の補給を行ったりしてはいけません。喫煙しないで下さい。
 - c. 機械への燃料補給
- ・オペレータ用のプレゼンス・コントロール、安全スイッチ、シールドが取り付けられ、正しく機能していることを点検して下さい。正しく機能していない限り、操作しないで下さい。

安全な操作

- ・一酸化炭素などの危険な排気ガスが溜まるおそれのある閉鎖された場所では絶対にエンジンを作動させないで下さい。

- ・操作は、十分に明るい条件の下で、地表の穴や隠れた危険性を回避しつつ行って下さい。
- ・まず、駆動装置がみなニュートラルの位置にあること、パーキング・ブレーキがかかっていることを確認し、それからエンジンをスタートさせます。運転席に着座した状態のみからエンジンを始動させて下さい。
- ・通行人コントロール装置を使用中、特にバックアップする際は、足元に注意してください。走らずに、歩いてください。濡れた草の上では決して運転しないでください。足場が小さいとスリップの原因になります。
- ・傾斜地では速度を落とし、特に注意を払って下さい。傾斜地では必ず推奨されている方向に走行して下さい。本機では、斜面を横に刈り取りできますが、上下に移動しないでください。芝の条件が機械の安定性に影響することがあります。崖の近くで作業する時は十分に注意して下さい。
- ・傾斜地で回転するときや方向を変える時には、速度を落とし慎重に操作します。刈り取りをしていない場合は、ブレードを停止してください。
- ・草以外の表面を横切る時、およびモウワーを草を刈った場所から、または草を刈った場所へ、モウワーを移動のために傾ける必要がある場合は、ブレードを停止してください。
- ・ガードが所定の位置にない場合は、絶対に操作しないで下さい。すべてのインターロックが取り付けられ、適正に調整され、正しく機能していることを確認して下さい。
- ・エンジン調速機の設定変更や超過速度でのエンジン稼働は行わないで下さい。過度の速度で操作すると、人身傷害に至る危険性が高くなります。
- ・草捕集器を空にする、詰まった物を取り除くことを含め理由の如何にかかわらず運転席を離れる前に、水平な地面に停止し、駆動装置を解除し、駐車ブレーキを掛けてエンジンを止めます。
- ・何かにぶつかった後や異常な振動が起きた場合には、装置と停止して点検します。作業を再開する前に必要な調整を行って下さい。
- ・カッティング・ユニットには手足を近づけないで下さい。
- ・後進する前には後方と下方をチェックし、安全を確認して下さい。
- ・酒気を帯びた状態、または薬物（眠気を催す服用薬を含め）の影響下にある状態では、機械を操作してはなりません。
- ・トレーラやトラックへの本機の積み込み／積み下ろしの際は十分に注意して下さい。
- ・見通しの悪い曲がり角、植木の茂み、樹木、その他の視界を遮る物体の近くを走行する場合は十分注意して下さい。
- ・操作を始める前に、必ず機械を点検します。金具が確実に締まっているかを確認し、部品に破損、欠損、極度の摩耗がある場合は、修理や交換を行います。ガードやシール

ドが良好な状態で所定の位置に固定されているかを確認します。必要な調整はすべて、作業を開始する前に済ませます。

- ・ エンジンが回転中は、モウワーを持ち上げたり、運ばないでください。
- ・ 作業区域内に誰かが入ってきた場合には機械を停止します。
- ・ 機械のメーカーが承認するアクセサリと付属装置のみを使用して下さい。
- ・ 決してラジオや音楽をヘッドホンで聴きながら作業を行わないで下さい。安全に整備や操作を行うには、作業に専念する必要があります。

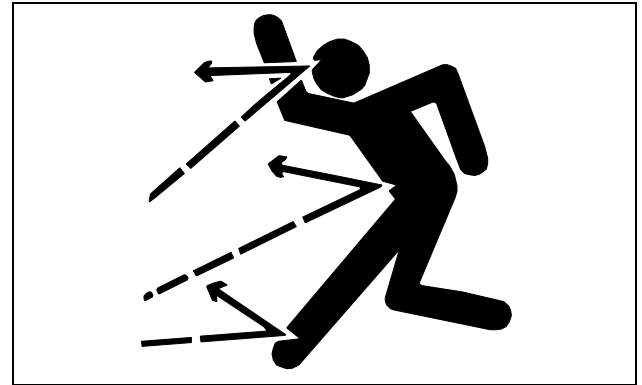
スパーク・アレスタの使用

本機のエンジンにはスパーク・アレスタ・マフラが装備されています。カリフォルニア州の California Public Resources Code, section 4442.5 (カリフォルニア州公的資源保護条例第 4442 条第 5 項) には以下の規定があります。

いかなる者も、他の者に対し、第 4442 条または 4443 条の支配下にあるものの Health and Safety Code (健康安全条例) 第 13005 条に服さない内燃エンジンを売却するか売却を申し出ることまたは賃貸借することを行ってはならない。但し、森林地、低木地、草生地で内燃エンジンを使用または操作することが、当該エンジンに対し第 4442 条に従いスパーク・アレスタが装備されていて正常に稼動するよう保守整備されている場合であるかもしくは第 4443 条に準ずる火災予防のための設計製造、装備、保守整備がなされたエンジンである場合を除き、第 4442 条または 4443 条への違反であることが、売却時点または賃貸借契約締結の時点において購入者または受寄者に書面にて通知される場合にはこの限りではない。(Cal. Pub. Res. Code 4442.5 より引用)

他の州または管轄地域にも同様の法律が存在する場合があります。交換用のスパーク・アレスタは正規代理店よりお求めいただけます。装着されたスパーク・アレスタには、良好な状態に維持するため使用者による適切な整備点検が必要となります。

刈り作業区域の点検

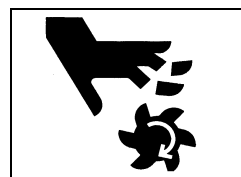


MIF

- ・ 作業予定区域に弾き飛ばされそうな障害物がある場合は、作業前に除去します。刈り区域には人やペットを近づけないで下さい。
- ・ 低く垂れ下がった枝木や同様の障害物は、オペレータを傷つけたり刈り作業の邪魔になったりすることがあります。低い枝のように障害となり得る物体は、刈り作業を行う前に点検して剪定・除去などの処置を講じて下さい。
- ・ 刈り作業を行う区域を点検します。安全な刈り作業のパターンを確立して下さい。トラクションや安定性に問題がある場合には刈り作業を行わないで下さい。

安全な駐車

1. 機械は水平な場所に駐車します。斜面での駐車は避けて下さい。
2. カutting・ユニットを取り外します。
3. パーキング・ブレーキをロックします。
4. エンジンを止めます。
5. オペレータ・ステーションを離れる前に、エンジンと全ての可動部分が停止するのを必ず待って下さい。
6. 燃料シャットオフ・バルブ（装着されている場合）を閉じます。
7. 機械を整備点検する前に、スパーク・プラグのワイヤを取り外します（ガソリンエンジンの場合）。



ブレード取り扱い中の怪我防止

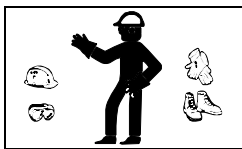
- ・ 回転中のカutting・シリンダにより手足を切断されるおそれがあるとともに、シリンダに物体を近づけると強く跳ね返される危険があります。安全手順を遵守することを怠ると、重傷や死亡に至るおそれがあります。

- ・ エンジン作動中は、回転中のカッティング・シリンダに手、足、衣類を近づけないで下さい。
- ・ 常に注意を怠らず、慎重に機械を運転してください。作業中、人や子供が不意に刈り区域に入ってくることがあるため、留意しつつ作業を行なって下さい。
- ・ 芝を刈っていない時はカッティング・シリンダを停止して下さい。
- ・ 草捕集器を空にする場合も含めて、何かの理由でオペレータ・ステーションを離れる時は必ず機械を安全に駐車して下さい。
- ・ リール部分を手で回転させる必要がある場合は必ず作業用グローブをはめて下さい。
- ・ リール研磨用のコンパウンドを塗布する際には柄の長いブラシを使用して下さい。

回転中のブレードは危険ですー子供を危険から保護し、事故を防ぐ

子供を危険から保護する

- ・ オペレータが子供の存在に注意を払っていない場合は、悲惨な事故が起きる場合があります。子供は芝刈り機器や芝刈りの作業に対して関心を持つものです。子供の存在や出現を常に予期して操作を行って下さい。子供は、つい今しがた居たところにはじっとしていないものと考えて下さい。
- ・ 芝刈り機の操作中は、子供は屋内に入れて刈り区域に近づけないようにし、オペレータ以外の責任ある大人の監視下において下さい。
- ・ 子供が作業領域に入っている場合は、用心のため芝刈り機をオフにしてください。回転中のブレードの危険性やオペレータが子供の存在に気付かないことは、彼らには理解できていません。



適切な作業衣の着用

- ・ 作業時には安全ゴーグルまたはサイドシールド付きの安全メガネを必ず着用して下さい。

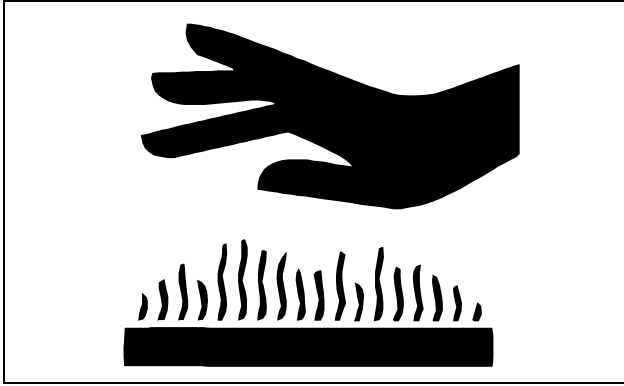
- ・ 衣服はだぶつきのない体に合ったものを選び、作業に適した安全装具を装着して下さい。
- ・ 刈り作業中では必ず作業靴と長ズボンを着用して下さい。裸足やサンダル履きで機器の操作を行ってはいけません。
- ・ 耳栓などの保護用具を適宜使用して下さい。騒音により聴力喪失や難聴が起こることがあります。



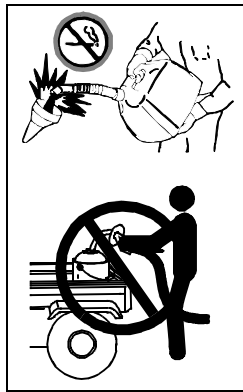
メンテナンスおよび保管

- ・ 一酸化炭素などの危険な排気ガスが溜まるおそれのある閉鎖された場所では絶対に機械を作動させないで下さい。
- ・ 駆動装置の接続を解除し、パーキング・ブレーキを入れ、エンジンを止め、キーを抜き取るかまたはスパーク・プラグの接続を外します（ガソリン・エンジンの場合）。調整、手入れ（クリーニング）、修理を始める前に、機械の動きがすべて止まるのを待ちます。
- ・ 火災を防ぐため、カッティング・ユニット、駆動装置、マフラー、エンジンの芝や切りくずを取り除きます。オイルや燃料をこぼした場合は拭き取って下さい。
- ・ 保管する前にエンジンを冷まします。火気の周辺には保管しないで下さい。
- ・ 保管時および輸送中は、燃料をオフにしてください。火気周辺に燃料を保管したり、室内で燃料を抜いたりしないで下さい。
- ・ 機械を平らな場所に駐車します。訓練を受けていない人員には決して機械の整備点検をさせないでください。整備点検の手順は、作業を始める前に把握していなければなりません。
- ・ 必要に応じて、ジャッキ・スタンドを使用してコンポーネントを支えてください。
- ・ 注意して、蓄積されたエネルギーとともにコンポーネントから圧力を解放します。
- ・ カッティング・ユニットを点検する場合は、注意してください。カッティング・ユニットを整備点検する場合は、手袋を着用し、注意しながら行ってください。
- ・ ブレードだけを交換してください。決して溶接を加えたり真直ぐにしようとしたりせず、交換して下さい。
- ・ 動いている部分には手、足、衣服、装飾品や長髪を近づけないで下さい。可能な限り、エンジンを作動させたままでの調整は行わないで下さい。
- ・ 部品はすべて正しく作動する状態に、金具もすべて適正に締められた状態に保ちます。摩耗、破損している部品はすべて交換します。
- ・ 機械の調整中に、動いているブレードと機械の固定部品の上に指を挟まれないように注意して下さい。

火災の防止



- ・ 機械操作の前後に、また特に乾燥した状態での芝刈りやマルチング作業後には、エンジン・コンパートメントとマフラ近辺に付着した草や断片を取り除いて下さい。
- ・ 草捕集器は保管する前に完全に空にして下さい。
- ・ 機械を保管または輸送するときは、機械に燃料シャットオフが付いている場合、必ず燃料をオフにして下さい。
- ・ 温水器や火炉などの裸火や点火源の近くには絶対に機械を保管しないで下さい。
- ・ 燃料管、燃料タンク、燃料タンク・キャップ、取り付け具を、定期的にひび割れと漏れについて点検して下さい。必要に応じて交換します。



燃料の安全な取り扱い

人身事故や物的損害を回避するため、**燃料の取り扱いには細心の注意を払って下さい。燃料は非常に引火性が強く、燃料蒸発には起爆性があります。**

- ・ タバコ、葉巻、パイプ・タバコおよびその他の引火の原因となるものは全て消して下さい。
- ・ 承認された燃料容器のみを使用して下さい。アメリカ保険業者安全規格 (U.L.) (ASTM) 漏斗を使用する場合は、必ずスクリーンやフィルタが付いていないプラスチック製のものを使用して下さい。

・ エンジンの作動中には、絶対に燃料タンクのキャップを外したり燃料の補給を行ったりしてはいけません。燃料を補給する前に、エンジンの温度が下がるのを待って下さい。

・ 機械への燃料補給機械を屋外に出し、適切な換気措置をとって下さい。

・ 燃料をこぼした場合は直ちに拭き取って下さい。燃料が衣服にこぼれた場合には直ちに着替えて下さい。機械の近

くに燃料がこぼれた場合は、エンジンを始動させようとせずに漏れのある個所から機械を移動させて下さい。燃料蒸気が放散しきるまで、点火源を発生させないように十分注意して下さい。

・ 機器および燃料容器は、温水器や他の器具の裸火、火花、パイロット・ライトがある空間には絶対に保管しないで下さい。

・ 静電気による火災や爆発が起きないようにして下さい。燃料容器が接地されていない場合、静電気放電により燃料蒸気に点火する可能性があります。

・ プラスチック・ライナーが付いた車両内部、荷台、トレーラ上では、絶対に容器を充填しないで下さい。燃料補給の前に、必ず容器を車両から離れた地面に置いて接地して下さい。

・ 燃料を動力源とする機器を荷台またはトレーラから移動し、地上で燃料を補充して下さい。これが実行できない場合、これらの機器への補給は、燃料補給ノズルからではなく携帯燃料容器を使用して行って下さい。

・ 燃料補充が完了するまで、ノズルを燃料タンクの縁部または容器の開口部と常時接触させておいて下さい。ノズルのロック／オープン装置は使用しないで下さい。

・ 燃料タンクを定量以上補充しないで下さい。燃料タンクにキャップを戻してしっかり締めます。

・ 作業後は燃料容器のキャップを確実に締めて下さい。

・ ガソリン・エンジンの場合、メタノールをガソリンと併用しないで下さい。メタノールは人体および環境に有害です。

廃棄物および化学薬品の取り扱い

使用済みのオイル、燃料、冷却液、ブレーキ液、バッテリー等の廃棄物は、環境を破壊し人体に害を及ぼします。

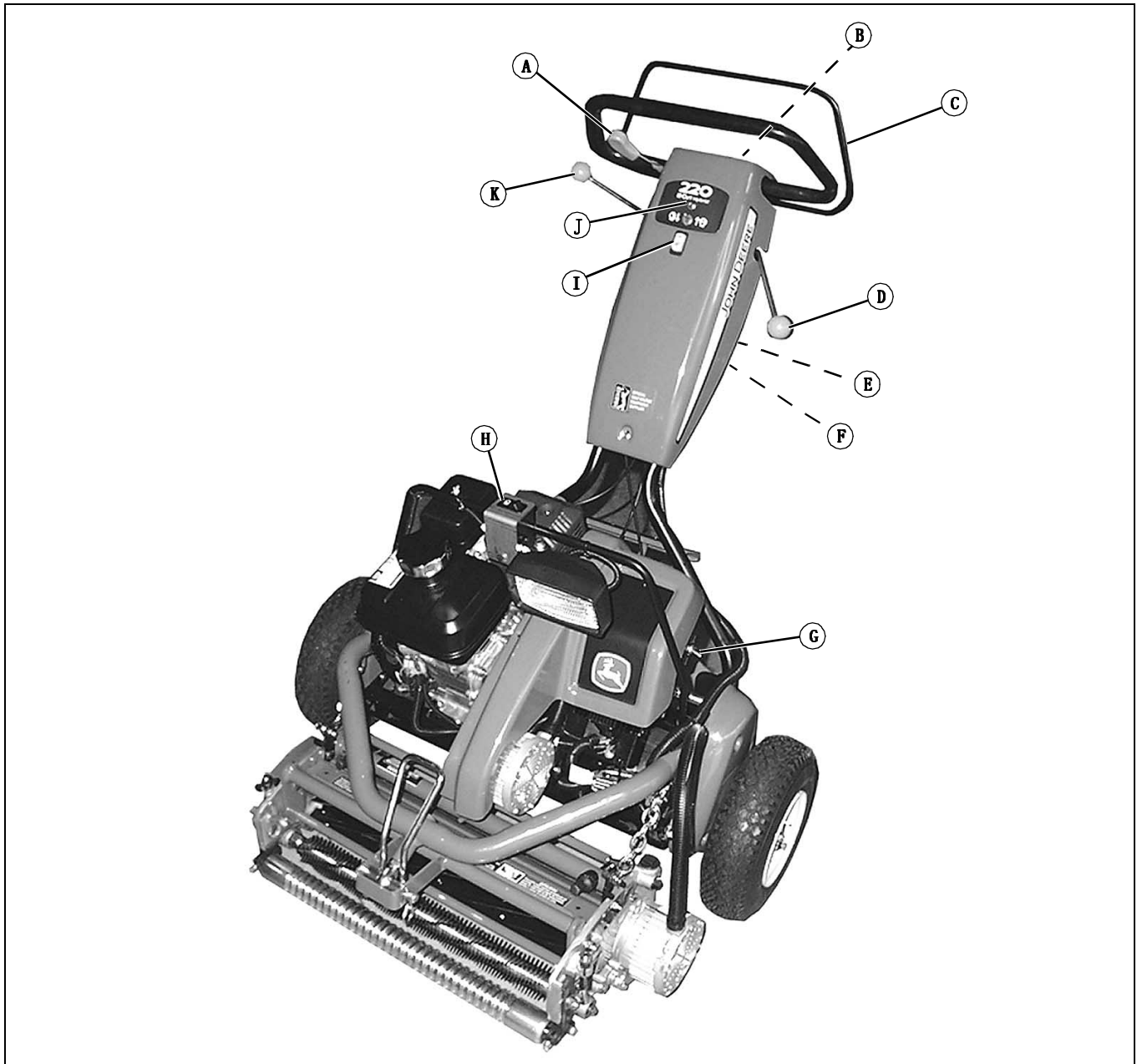
・ 飲料用のボトル、缶等には絶対に廃液を入れてはいけません。誰かが誤って飲んでしまう恐れがあります。

・ 廃棄物のリサイクル、廃棄方法については、お近くのリサイクリング・センターまたは認定代理店までお問い合わせ下さい。

・ 製品安全データ・シート (MSDS) に、化学薬品に関する次の特定の詳細が記載されています：人体に及ぼす危険性、安全のための手順、応急処置法。ご使用の機械で使用する化学薬品の販売業者が、当該製品の製品安全データ・シート (MSDS) を提供する責任を負っています。

操作制御機能

操作制御機器



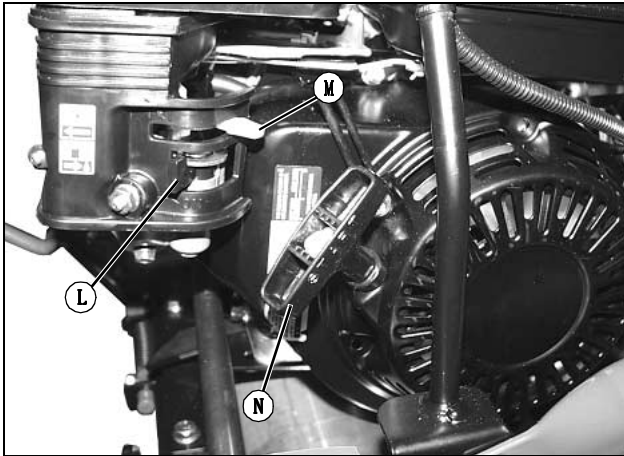
MX42546

キー 説明

A	スロットル・レバー
B	診断表示ランプ
C	オペレーター・プレゼンス・バー
D	パーキング・ブレーキ・レバー
E	クリップ頻度の調整 (F0C) の制御
F	時間計

キー 説明

G	刈り／バックラップ・スイッチ
H	ライト・スイッチ (オプション)
I	PTO スイッチ
J	作動 / 停止スイッチ
K	トラベル・クラッチ・レバー



MX42309

図注： エンジン制御装置

キー 説明

- | | |
|---|--------------|
| L | 燃料シャットオフ・バルブ |
| M | チョーク・レバー |
| N | スタータ・ハンドル |

操作

毎日の操作点検リスト

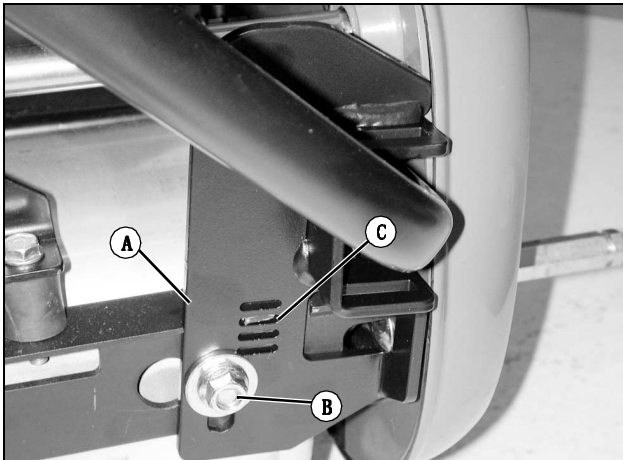
- ☐ 安全システムをテストします。
- ☐ タイヤの空気圧を点検します。
- ☐ 燃料レベルを点検します。
- ☐ エンジン・オイル・レベルを点検します。
- ☐ 作業の前と後に、エンジン・コンパートメントとマフラー近辺、およびカッティング・ユニットの上に付着した草や断片を取り除きます。
- ☐ 吸気スクリーンを清掃します。
- ☐ 機械の下部で漏れがないかを点検します。

プラスチック面と塗装面の損傷を防ぐ

- ・プラスチックのパーツは、拭く前にまず必ず水でゆすいで下さい。乾いた布で拭くと表面に傷がつく恐れがあります。
- ・防虫スプレーはプラスチックや塗装表面を変質させる可能性があります。防虫スプレーは機械周辺では使用しないで下さい。
- ・機械に燃料をこぼさないよう注意して下さい。燃料もプラスチックや塗装表面を変質させる恐れがあります。燃料をこぼした場合は直ちに拭き取って下さい。
- ・長時間日光に曝されるとフードの表面が損傷します。

バンドルバー高さの調整

注記：ブラケット (A) が、斜めではなく上下方向に真っ直ぐになっていることを確認します。



MX12973

1. マシンの両側のナット (B) を緩めます。
2. 使用できる 4 つのスロットのいずれかのタブ (C) で、ハンドルバーを希望する位置に移動し、ナット (A) を締めます。

オペレータ・コントロールの使用法

作動スイッチの使用法

- ・作動 / 停止切り替えスイッチを前方向へ押して、エンジンを作動させます。
- ・作動 / 停止切り替えスイッチを後ろ方向（オペレーター側）に引き、エンジンを停止させます。

オペレーター・プレゼンス・ベールの使用法



注意：ケガの防止に留意して下さい。このマシンにはオペレータ・プレゼンス・システムが搭載されており、オペレータと周囲にいる人を保護します。オペレータ・プレゼンス・システムの機能を変更しないでください。

オペレータ・プレゼンス・ベールは、解除されるまでマシンの前方移動とカッティングを停止します。

ハンドルバーでオペレータ・プレゼンス・ベールを締め付けると、走行レバーとカッティング・ユニットを噛み合わせる可能性があります。

走行レバーの使用法（前進）

1. ハンドルバー方向のオペレータ・プレゼンス・ベールを持ちます。
2. 走行レバーを前方向へ押して、装置を起動します。
3. ベールを解除して、走行を停止します。

パーキング・ブレーキ・レバーの使用法

オペレータ・プレゼンス・ベールを解除して、ブレーキレバーを後ろに引いて芝刈り動作を停止します。

スロットル・レバーの操作

スロットル・レバーを使用してエンジン速度と移動速度を調節します。

レバーを後ろに引いて（オペレーター側）エンジン速度を落とします。

移動速度、カット長、および作業面の凹凸に応じて、スロットル・レバーを調節します。

チョーク・レバーの使用法

チョーク・レバーを、チョーク位置のマークに向かって左に移動します。

燃料シャットオフバルブの使用法

この装置には、2 か所に燃料シャットオフ・バルブが装備されています。燃料シャットオフ・バルブは、レバーを右にスライドすると開き、左にスライドすると閉じます。

「閉」（オフ）の位置にする場合：

- ・エンジンの整備点検を行う場合。

操作

- ・ 機械運搬時。
- ・ 機械の保管時

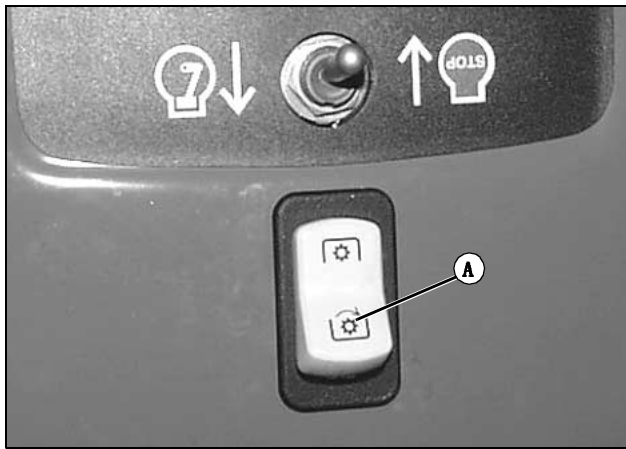
「開」(オン) 位置にする場合：

- ・ エンジンへの燃料供給を適切に行うためには、燃料シャットオフ・バルブは全開(オン)の位置になっていないければなりません。

刈り取り/バックラップ・スイッチの使用方法

刈り取りや輸送時の場合は、刈り取り / バックラップ・スイッチの位置は必ず刈り取り (MOW) にしておく必要があります。バックラップ (BACKLAP) は、マシンの整備点検時にのみ使用されます。「整備点検」セクションの「カッティング・ユニットのバックラッピング」の項を参照して下さい。

PTO スwitchの使用方法



MX42460

PTO スwitchを指定された位置 (A) 方向へ押すと、次の条件を満たしている場合にのみカッティング・ユニットが起動して刈り取りを開始します。

- ・ オペレータ・プレゼンス・ベールは前方に押され、ハンドルバーで保持されます。
- ・ パーキング・ブレーキが解除されます。
- ・ 走行レバーが使用中の位置になっている。
- ・ バックラップ / 刈り取りスイッチが刈り取り (MOW) 位置になっている。

PTO スwitchを指定の位置まで押すと、次の条件が満たされている場合にのみバックラッピング整備保守でのカッティング・ユニットが起動します。

- ・ バックラップ / 刈り取りスイッチがバックラップ (BACKLAP) の位置になっている。
- ・ パーキング・ブレーキがかかっている。
- ・ 走行レバーが解除されている。

PTO スwitchを解除位置にすると、刈り取りとバックラッピングのリールの回転が停止します。

機械時間計



MX42306

機械時間計 (A) はエンジン実際に稼働した時間を記録し、1/10 時間毎に目盛りが付けられます。機械のスケジューリングサービスと、サービスが実行された時のドキュメントに使用することができます。

時間計を点検するには、機械を安全に駐車して（「安全」セクションの「安全な駐車」の項を参照して下さい）、パーキング・ブレーキを入れて、PTO スwitchを解除の位置に回します。ハンドルバーの下から表示されている内容を確認します。

運搬車のホイールの取り外し



MX42310

1. マシンをスタンドに置きます (A)。
2. ラッチを解除して (B)、ホイールをシャフトからスライドして抜き取ります。反対側でも同様にします。

操作

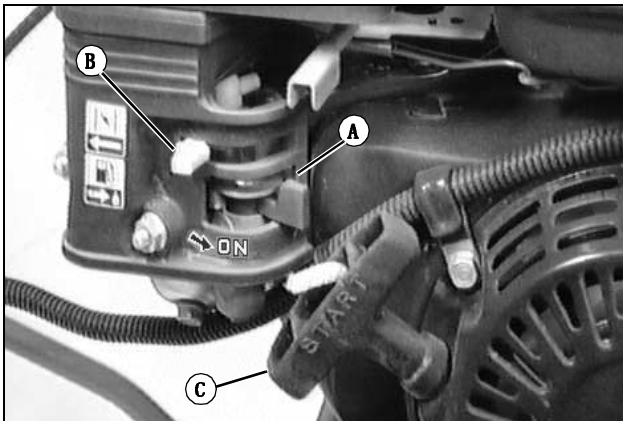
エンジンの始動



注意：ケガの防止に留意して下さい。エンジンの排気ガスには一酸化炭素が含まれており、重篤な疾患や死亡の原因となることがあります。

- ・ エンジンの稼動は機械を屋外に移動してから行なって下さい。
- ・ 換気設備が不十分な密閉された場所ではエンジンを作動させないで下さい。
- ・ エンジンの排気用パイプに延長パイプを接続し、作業を行うエリアから排気ガスを排出します。
- ・ 新鮮な外気を作業エリアに取り入れて排気ガスを完全に排出して下さい。

1. パーキング・ブレーキ・レバーを入れます。
2. ドライブ・クラッチを外します。
3. 作動／停止スイッチを「動作 (Run)」の位置まで前に押します。
4. スロットル・レバーを「半開き」の位置にします。



M86618

5. 燃料シャットオフ・バルブ (A) を「オン」の位置にします。
6. チョーク (B) を「閉」の位置にセットします。
7. スタータ・ハンドル (C) を引きます。

注記：3回引いてもエンジンが始動しない場合には、チョークを「開」の位置に戻します。

8. エンジンが始動した後でチョークを「開」の位置にします。
9. 作業を始める前に、エンジンを十分に暖めて下さい。

エンジンを止める

1. オペレーター・プレゼンス・ベールを解除します。

2. スロットル・レバー (B) を後ろ (オペレーター側) までいっぱいに引き込みます。エンジンを2～4分間アイドル状態にし、エンジンを冷まします。

注記：芝刈り機を長期間使用しない場合は、燃料シャットオフ・バルブ (A) を閉じて、キャブレータの残りの燃料がなくなり、エンジンが動作を停止するまでエンジンを動作させます (エンジンは数分間動作し続けます)。

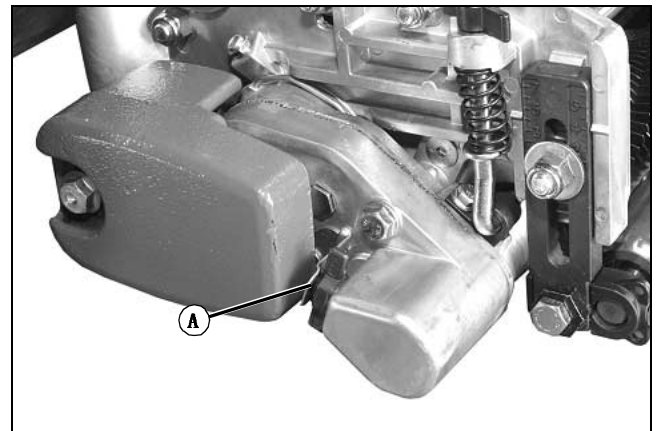
3. 作動／停止スイッチを後ろ方向 (オペレーター側) の「停止 (STOP)」位置まで引っ張ります。



MX11246

4. 燃料シャットオフ・バルブ (A) を「オフ」の位置にします。

回転ブラシの操作 (オプション)

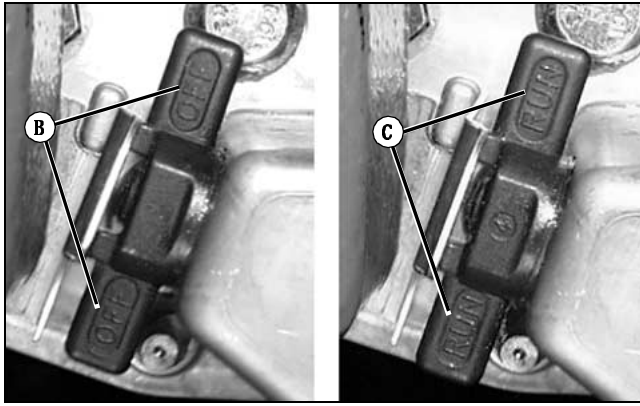


MX42311

回転ブラシは、カッティング・ユニット・ギアケースのノブ (A) によって制御されます。

注記：操作する前にオペレーター・プレゼンス・ベールを必ず解除して、パーキング・ブレーキを入れて、PTO スイッチを解除位置に押して、リールが完全に停止することを確認します。

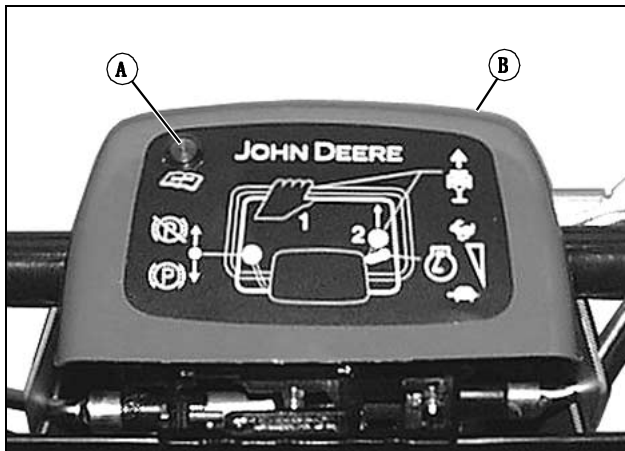
操作



MX42692

- ・ 回転ブラシはニュートラル（入っていない）で、コントロール・ノブは垂直の位置になっていて、「オフ (OFF)」(B) はノブの両側に見えます。
- ・ 回転ブラシを使用するには、「動作 (RUN)」(C) がノブの両側に見えるまでノブを 180° 回転します。

E-カット・ハイブリット・システムの操作



MX42514

エンジンの始動後、ハンドルバー・カバー (B) の診断インジケータ・ランプ (A) が一時的に点灯します（素早い点滅が 1 回、その後に 2-3 秒間点滅が続きます）。これは、E-カット・ハイブリット 48 ボルトのシステム・コントローラが起動したことを示します。

E-カット・ハイブリット・システム・コントローラが、マシンの運転中に異常な状態や故障を検出すると、エンジンが運転中にインジケータ・ランプ (A) で診断コード番号を点滅します。コード番号は、1 回または一連の点滅として表示され、短い一時停止の後で別の信号や点滅が続きます。このコードはエンジンが停止するまで続きます。

注記：少なくともフル・スロットル以下でエンジンを運転中に E-カット診断コードが表示されると、スロットルがフルに増して、マシンの使用が続行されます。表示されたコードが継続する場合は、コード（または複数のコード）を記録して、マシンを停止してください。詳しくは、本マ

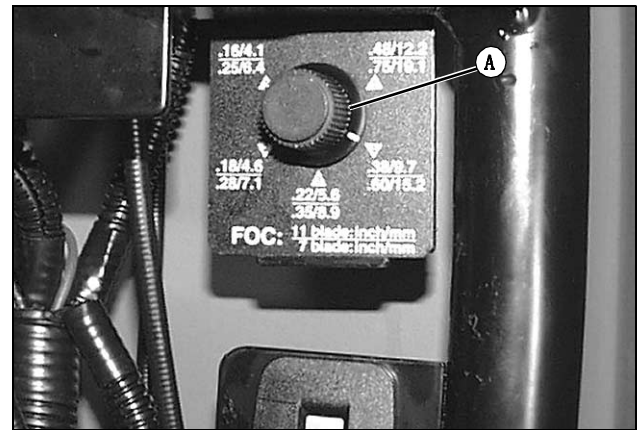
ニュアルにある電気系統の整備点検とトラブルシューティングのセクションを参照してください。

検出されたコードのタイプに応じて、コントローラは自動的にシャットダウンし、リールの回転を停止します。診断インジケータ・ライトが素早く 1 回点滅し、その後で 2-3 秒間点滅します。コントローラは、次の方法でリセットできます。

1. PTO スイッチを解除位置にしてから、続いて使用位置にします。コードが表示されない場合は、リールの回転は回復し、マシンは運転を続行します。インジケータ・ライトが素早く 1 回点滅する場合は、2-3 秒間の点滅が続く場合は、次の手順を行います。
2. 始動 / 停止スイッチを引いて停止位置にし、エンジンを停止します。始動 / 停止スイッチを押して始動位置にし、エンジンを始動して、カッティング・ユニットを使用します。コードが表示されず、リールの回転が回復した場合は、マシンの運転を続けます。

いずれかのコードが表示され、リールの回転が回復できない場合は、マシンを停止します。詳しくは、本マニュアルにある電気系統の整備点検とトラブルシューティングのセクションを参照してください。

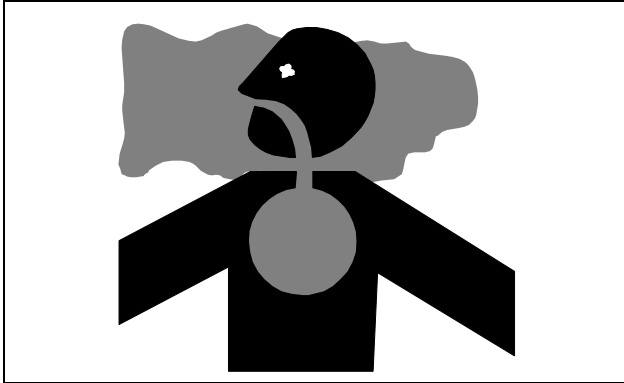
クリップ頻度 (FOC) の調整



MX42458

リール速度はグリーン・モウワー、カッティング・ユニットおよび草と丈の状態などの用途タイプに応じて調整できます。具体的なアプリケーションに応じて、FOC コントロール (A) を調整します。（整備点検セクションの「クリップ頻度の調整」を参照してください。）

安全システムのテスト



注意：ケガの防止に留意して下さい。エンジンの排気ガスには一酸化炭素が含まれており、重篤な疾患や死亡の原因となることがあります。

エンジンの稼動は機械を屋外に移動してから行なって下さい。

換気設備が不十分な密閉された場所ではエンジンを作動させないで下さい。

- ・ エンジンの排気用パイプに延長パイプを接続し、作業を行うエリアから排気ガスを排出します。

- ・ 新鮮な外気を作業エリアに取り入れて排気ガスを完全に排出して下さい。

機械に取り付けられている安全システムは、各使用の前に点検します。安全システムの点検を実行する前に、必ず機械のオペレーターズ・マニュアルを読んで機械の操作を完全に把握して下さい。

以下の点検手順に従って機械の通常作動状態の点検を行います。

以下の手順実行中に機能不全が認められた場合には機械を操作しないで下さい。この場合、整備点検について認定代理店までお問い合わせ下さい。

これらのテストは、広く清潔な場所で行って下さい。周囲に関係のない人を近づけないで下さい。

パーキング・ブレーキのテスト

1. パーキング・ブレーキを入れます。
2. 低アイドルでエンジンを作動します。
3. オペレーター・プレゼンス・ベールを使用します。
4. 走行クラッチ・レバーをゆっくりと入れます。

結果：エンジンは芝刈り動作を止めて停止します。

動作スイッチのテスト

1. 動作スイッチを停止位置まで後ろ方向（オペレーター側）に引き戻します。
2. スタート・ハンドルを引きます。

結果：エンジンは始動しません。

オペレーター・プレゼンス・ベールのテスト

1. 見通しの良い空地で機械を操作します。
2. オペレーター・プレゼンス・ベールを解除します。

結果：カッティング・リールは回転を停止し、機械は動作を停止します。エンジンが作動し続けます。

緊急停止



注意：ケガの防止に留意して下さい。急停止すると機械が不安定になる場合があります。緊急時以外は急停止を行わないで下さい。

1. オペレーター・プレゼンス・ベールを解除します。
2. パーキング・ブレーキ・レバーをかけます。
3. 始動 / オフ スwitchをオフ位置にします。

トレーラ上での本機の運搬

トレーラに法で定められた必要なすべてのライトと標識があることを確認します。

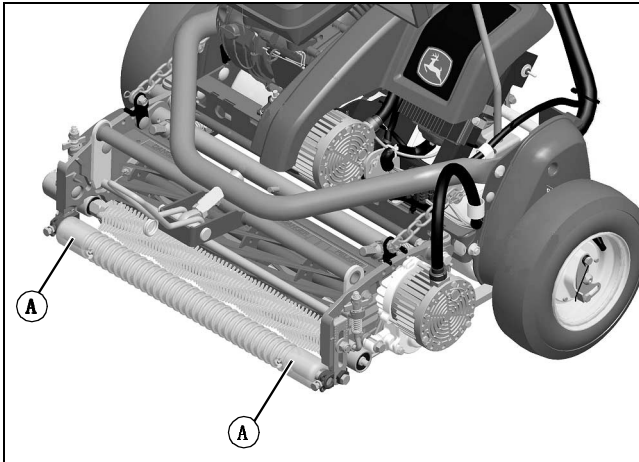


注意：ケガの防止に留意して下さい。トレーラやトラックへの機械の積み降ろしの際は特別に注意が必要です。

燃料シャットオフ・バルブ（装着されている場合）を閉じて下さい。

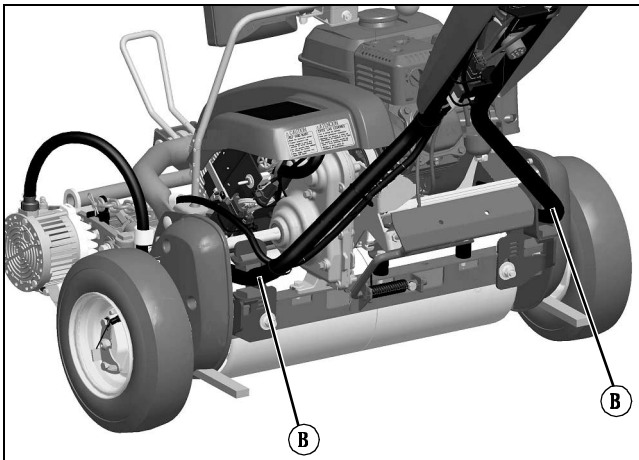
注記：トレーラの収納能力は、機械の重さと付属品の重さの合計以上でなければなりません。（オペレーターズ・マニュアルの仕様セクションを参照してください。）

1. 平らな場所にトレーラを駐車します。
2. 大型トラックを前に移動します。
3. パーキング・ブレーキを入れます。
4. 機械をオフにします。
5. 燃料シャットオフ搭載の機械：燃料シャットオフをオフにします。



MX44430

6. ヘビー・デューティ用ストラップ、チェーン、またはケーブルを使ってトレーラに、(A) 位置の前部トレーラの両側のマシンの前部を固定します。ストラップは、機械から下および外に向かって付けられていなければなりません。



MX44431

7. ヘビー・デューティ用ストラップ、チェーン、またはケーブルを使ってトレーラに、(B) 位置のハンドルバーの両側のマシンの後部を固定します。ストラップは、機械から下および外に向かって付けられていなければなりません。

操作

カッティング・ユニットの使用



注意：ケガの防止に留意して下さい。ブレードは鋭利な上、高速で回転します：

- ・ 機械の作動中は、カッティング・リールに手足を近づけないで下さい。
- ・ カッティング・リールを取り付ける前に、作業員以外の人や子供が近くにいないことを確認して下さい。

注記：マシンの搬送中は、PTO スイッチを必ず解除位置にする必要があります。

1. グリーン・テンダー・コンディショナを使用します（装備されている場合）。
2. エンジンを運転した状態で、オペレータ・プレゼンス・ベールをハンドルバーに向かって押し、スロットル・レバーを前に動かして高速位置にします。
3. パーキング・ブレーキを解除して、PTO スイッチを押して使用位置にします。
4. 走行レバーを前方に押して、カッティング・ユニットを使用して前方に走行を開始します。

注記：スロットル速度は 50% より落とさないで下さい。低電圧の障害コードが表示された場合は、スロットルの位置を上げて下さい。

5. エンジンの騒音が制限されたり、その他の心配がある場所では、騒音を小さくするためにエンジン速度を落すことができます。エンジン速度を落とすと、グラウンド速度も落ちます。

このマシンのクリップ頻度 (FOC) コントロールは、選択したエンジン速度でグラウンド速度とリール速度の同期を維持します。

緊急停止 - カッティング・ユニット

注記：刈り取り中に、緊急停止する場合は、リールの回転を停止する 3 つの方法があります。

- ・ オペレータ・プレゼンス・ベールを解除します。リールの回転と前進走行が停止します。
- ・ PTO スイッチを押して診断位置にします。リールの回転が止まり、マシンは前進走行を続行します。
- ・ 始動 / 停止スイッチを押して停止位置にします。エンジンが停止します。リールの回転と前進走行が停止します。

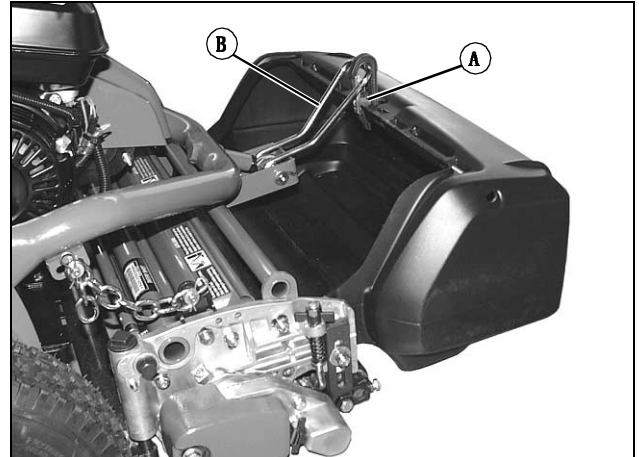
注記：カッティング・ユニットをバックラップしている時に、緊急事態が発生した場合は、リールの回転を停止する 4 つの方法があります。

- ・ 刈り取り / バックラップ スイッチを押して、刈り取り位置にします。リールの回転が停止します。

- ・ パーキング・ブレーキを解除します。リールの回転が停止します。
- ・ PTO スイッチを押して、解除位置にします。リールの回転が停止します。
- ・ 始動 / 停止スイッチを押して、停止位置にします。エンジンとリールの回転が停止します。

草捕集器の取り外しと芝の廃棄

取り外し



MX42340

1. オペレータ・プレゼンス・ベールを解除して、走行クラッチ・レバーを解除してリールの回転を停止します。
2. パーキング・ブレーキを入れます。
3. PTO スイッチを解除位置に押して、リールが完全に停止することを確認します。
4. リンク・ハンドルのリリース・ブラケット (A) を押し、リンク・ハンドルを持ち上げて捕集器のブラケット・サポート (B) から外します。
5. 草捕集器をフレーム・アッセンブリから上向きに回転させ、空にします。

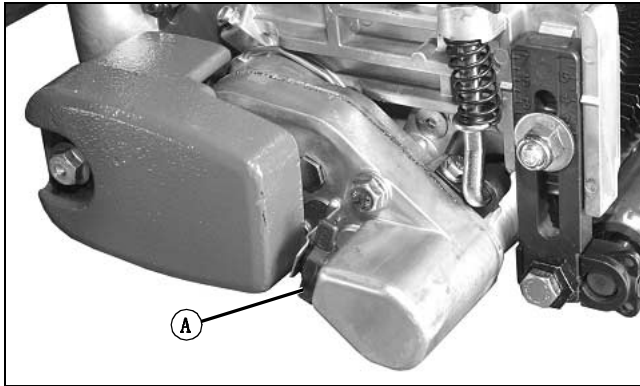
取り付け

注記：捕集器のサポート・ブラケットの方向 (B) は上記のようにする必要があります。ブラケットが逆に取り付けられると、草捕集器が地面に引っ張られます。

1. 草捕集器をカッティング・ユニットのエンド・ハウジングの内部スロットに下向きに回転させ、リンク・ハンドルのリリース・ブラケット (A) を押してハンドルを捕集器のブラケット・サポート (B) に留めます。

操作

グリーン軟化調整剤 (GTC) の使い方 (オプション)



MX42311

- ・ GTC は、コントロールのノブを垂直の位置まで移動すると解除されます。
- ・ GTC を解除するには、コントロールのノブを 90° 水平の位置に回します。

重要：破損しないよう注意してください。施肥直後にグリーズ/ターフ・コンディショナ (GTC) を使用した場合、ブレードが鈍ることがあります。GTC を使用する時は、施肥後 3 日以上の間隔をあけて下さい。

コンディショナは、垂直な浅いカッティングを行います。ブレードはランナを切り、横に曲がった草を持ち上げます。必ず頻繁に観察、点検を行い、草に負担がかからないようにして下さい。必要に応じて調整します。

注記：芝に損傷を与えないよう、初期設定は必ずカット長 (HOC) と同じ高さにします。

深くカットする場合は、カット長より約 0.79 mm (0.813 mm) 低く設定して下さい。

1. グリーンのコンディショニングを初めて行う場合、GTC ブレードはカット長 (HOC) と同様に設定します。
2. GTC での刈り作業中、各グリーンに不均一な個所や作動が強すぎる個所がないかをよく観察します。必要であれば GTC の貫通を少なくします。
3. 刈り作業を終えてから 1～2 時間後に各グリーンを点検します。黄色または褐色がかっていないかをチェックして下さい。黄色や褐色への変色は、草が過剰なストレスを受けたことを示しています。
4. 芝に明らかなストレスが認められる場合、次回は GTC の貫通を 0.39 mm (0.016 in.) に減らします。
5. 上記の設定で 3～5 日間、刈り／コンディショニングを続けて下さい。芝にストレスの兆候がないかを頻繁に点検します。
6. ストレスがかかっていないことが確認できたら、GTC の貫通を 0.25 mm (0.010 in.) 分増加します。明らかに作動が強すぎる個所がないかを点検します。2～3 日、ストレスの兆候に気を配りながら芝の状態を観察します。

7. ストレスの兆候が明らかに見受けられるまで、GTC を使用しこの設定で刈り作業を行います。調整してある GTC の貫通を 0.25 mm (0.010 in.) 分だけ戻します。

注記：芝のストレスは、灌漑、気温、湿度、薬剤散布、病気、刈り取った草など、様々な原因の組み合わせにより起こります。

コンディショニングの強度を高める場合、このような多様な原因に合わせてモニタリングし調整を行う必要があります。

コンディショニングの頻度は場合によっては減少させる必要もできます。

カッティング・ユニットの洗浄

重要：破損しないよう注意してください。洗浄した後でグリースを塗り、フィッティングとベアリングから水分を取り除きます。

高圧水でリールから草を取り除かないで下さい。

- ・ 洗浄する場合は、高圧水をカッティング・ユニットのモーター・シールに直接かけないでください。冷えたときに水がベアリング内部に入り込む可能性があります。
- ・ マシンの外装やリールを洗浄する場合は、十分な量の水を低圧で使用してください。
- ・ 電気部品がある場所の清掃には水を使わないでください。電気接続部分に水が入り込むと、機械に異常をきたす恐れがあります。
- ・ 圧縮空気を使ってフィルターを清掃します。清掃目的で圧縮空気を使用する場合には、空気圧を 210kPa 以下に減圧して下さい。
- ・ 潤滑油を塗る前にグリース・フィッティングをきれいにします。フィッティングが欠損、または破損している場合には直ちに交換します。

交換用パーツ

整備点検用文献

本機のパーツ・カタログまたは技術マニュアルをご希望の場合は、以下までお問い合わせ下さい。

- ・ **米国／カナダ** 1-800-522-7448。
- ・ **上記の国を除く全地域**：最寄のジョン・ディア代理店へお問い合わせ下さい。

アイテム	パーツ番号
ティークット・ベッド・ナイフ： ・ 22 インチ	ET17532

パーツ

ジョン・ディア純正の高品質なパーツと潤滑油のご使用を推奨します。純正品は最寄のジョン・ディア代理店にてお求め下さい。

パーツ番号は変更されることがあります。ご注文の際は下記に一覧されているパーツ番号をご使用下さい。番号に変更があった場合には代理店で把握していますので、お問い合わせ下さい。

ご注文の際は、お使いの機械や付属装置のシリアル番号、または製品認識番号（PIN）が必要となります。これらの番号は、本マニュアルの「製品識別」セクションでお客様に書き写していただいた番号です。

整備点検用パーツのオンラインでの注文

インターネットでのパーツ注文と関連情報については、
<http://JDParts.deere.com> をご参照下さい。

パーツ番号

アイテム	パーツ番号
エア・クリーナ。	AM123909
スパーク・プラグ	M128206
スパーク・アレスタ	M147855
クラッチ・ベルト	TCU25209
オルタネータ・ベルト	TCU24803
標準ベッド・ナイフ： ・ 22 インチ ・ 硬化インサート付き 22 インチ	ET17533 ET11066
トーナメント・ベッド・ナイフ： ・ 22 インチ	ET17534
ローカット・ベッド・ナイフ： ・ 22 インチ	MT4869

整備点検周期

機械の整備点検

重要：破損しないよう注意してください。極端な条件での作動では、より頻繁な整備点検が必要となります

・ 酷暑やホコリ、その他の過酷な条件下での作動では、エンジン部品が汚れたり目詰まりを起こしたりする可能性があります。

・ 機械を継続的に低速で操作したり短距離の走行を頻繁に行ったりすると、エンジン・オイルが劣化することがあります。

下記の表に従って、機械の定期点検を行って下さい。

ブレークイン期間中 - 機械の初期稼動時から 5 時間経過後

- ・ 安全システムをテストします
- ・ ドライブ・ベルトの張りをチェックし、必要に応じて調整します。

ブレークイン期間中 - 機械の初期稼動時から 20 時間経過後

- ・ エンジン・オイルを交換します。
- ・ 弛んだり紛失した部品や損傷した部品がないか点検して、必要に応じて交換したり、締め付けます。
- ・ 燃料沈殿物用の受け皿をきれいにします。
- ・ 弛んだ配線やコネクタがないか点検して、必要に応じてしっかりと取り付けます。

ブレークイン期間中 - 機械の稼動から 50 時間経過後

- ・ リールとローラー・ドライブ・チェーン張力を点検し、調整します。
- ・ ギア・ケースのオイルを交換します。

毎日

- ・ 安全システムをテストします。
- ・ GTC やロータリー・ブラシ（2 箇所）にグリースを注入します。
- ・ カutting・ユニットの前部および後部ローラー（4 箇所）にグリースを注入します。
- ・ リール（2 箇所）にグリースを注入します。
- ・ エンジン・オイル・レベルを点検します。

・ 弛んだ配線やコネクタがないか点検し、必要に応じてしっかりと固定します。

・ 弛んだり紛失した部品や損傷した部品がないか点検して、必要に応じて交換したり、締め付けます。

稼動 50 時間ごとに

- ・ 燃料沈殿物用の受け皿をきれいにします。
- ・ エア・クリーナー・フォーム・エレメントをきれいにします。
- ・ エア・クリーナーのペーパー・エレメントを点検します。
- ・ ドライブ・コントロール結合部にグリースを注入します。
- ・ オペレータ・プレゼンス・パールとカムにグリースを注入します。
- ・ カット長アジャスタにグリースを注入します（2 箇所）。
- ・ ドライブ・ドラム（2 箇所）にグリースを注入します。
- ・ インプット・ドライブからグラウンド・ドライブ・チェーン（2 箇所）にグリースを注入します。
- ・ エンジン・オイルを交換します。
- ・ 搬送タイヤを検査して、空気圧を点検します（装備している場合）。

稼動 100 時間ごとに

- ・ スパーク・プラグおよび調整用ギャップをきれいにする。
- ・ シリンダおよびシリンダ・ヘッドの冷却フィンをきれいにする。
- ・ ギア・ケース・オイルを点検します。
- ・ ドライブ・ベルトの張力が適切か点検し、必要に応じて調整します。
- ・ クラッチとパーキング・ブレーキの切り替えを点検して、必要に応じて調整します。
- ・ スパーク・アレスタを点検して、清掃します。

稼動 300 時間ごとに

- ・ エア・クリーナーのペーパー・エレメントを交換する。（ホコリの多い状況下ではより頻繁に交換する。）
- ・ ローラー・ドライブのチェーン張力を点検し、調整します。
- ・ スパーク・プラグを取り替え、ギャップを調整します。
- ・ オルタネータ・ベルトの張力が適切か点検し、必要に応じて調整します。

整備点検周期

- ・アイドル速度を点検し、調整します。

年1回または500時間毎

- ・ シリンダ、シリンダ・ヘッドおよびピストンからカーボンを除去します。（「テクニカル・マニュアル」をご参照いただくか、またはジョン・ディア代理店までお問い合わせ下さい。）
- ・ バルブ類を点検します。必要に応じて表面を新しくするか、交換します。
（「テクニカル・マニュアル」をご参照いただくか、またはジョン・ディア代理店までお問い合わせ下さい。）
- ・ バルブの隙間をチェックして調整します。
（「テクニカル・マニュアル」をご参照いただくか、またはジョン・ディア代理店までお問い合わせ下さい。）

グリース

重要：破損しないよう注意してください。部品の不具合や早期の磨耗を避けるため、ジョン・ディア社製のグリースを使用することをお勧めします。

ジョン・ディア製の推奨グリースの場合、 $-29 \sim 135$ 清 ($-20 \sim 275$ 濁) の平均気温範囲の使用に適しています。

この温度範囲外で使用する場合は、特別用途のグリースについてお近くのサービス代理店までお問い合わせ下さい。

下記のグリースが推奨されます：

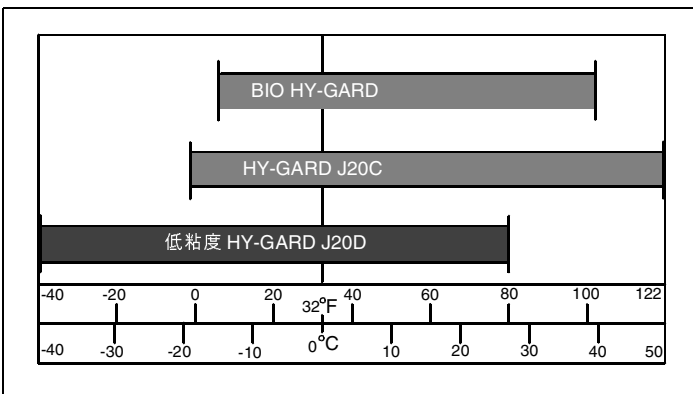
- ・ ジョンディア製汎用 SD リチウム・ポリ尿素グリース (John Deere Multi-Purpose SD Polyurea Grease)
- ・ ジョン・ディア製ゴルフ・アンド・ターフ・カッティング・ユニット・グリース (John Deere Golf and Turf Cutting Unit Grease)

推奨グリース以外のグリースを使用する場合は、必ず NLGI グレード 2 級を満たす標準の汎用グリースをお選び下さい。

水分を多く含む環境や高速での作業の場合、特別用途のグリースが必要になることがあります。詳しくはお近くのサービス・ディーラーまでご連絡下さい。

トランスミッションおよび作動油

重要：破損しないよう注意してください。機械は、John Deere HY-GARD (TM) (J20C) Transmission/Hydraulic Oil/J20C 他のオイルを混ぜないで下さい。「F」タイプのオートマチック・トランスミッション・オイルは使用しないで下さい。



MIF

オイルは次のオイル交換までに予想される気温に適したオイル粘度のものを使用して下さい。

John Deere J20C HY-GARD Transmission/Hydraulic Oil が推奨されます。John Deere J20D 低粘度 HY-GARD

Transmission/Hydraulic Oil も使用できます。

生分解性オイルが必要な場合は John Deere BIO HY-GARD エ オイルを使用して下さい。

その他のオイルも John Deere の基準 JDM J20C または J20D を満足すれば使用可能です。

生分解性オイル

使用

重要：破損しないよう注意してください。生分解性オイル、BIO HY-GARD エ以外は推奨できません。

生分解の潤滑油の使用を希望、または求められる場合は、BIO HY-GARD が推奨されます。BIO HY-GARD は通常の刈り条件下で使用することができます。

以下の作業に使用される機械に生分解性の潤滑油を使用しないで下さい。

- ・ 剥ぎ取り作業に使用される機械
- ・ 32°C (90°F) を超える温度での垂直刈り作業
- ・ 生分解性オイルと鉱油を混合すると、機械内での潤滑油の生分解性を低めることになります。HY-GARD と BIO HY-GARD とを混合すると、性能低下の原因になります。

寒冷気候下での作動

BIO HY-GARD の容器または機器が長い間極端に低い温度で保管される場合は、特別の注意が必要です。BIO HY-GARD が以下の温度に晒される場合は、凍結を予想する必要があります：

- ・ -18°C (-1°F) $\sim$ -23°C (-10°F) で 6 ヶ月間保管
- ・ -23°C (-10°F) $\sim$ -26°C (-15°F) で 7 日間保管
- ・ -26°C (-15°F) $\sim$ -29°C (-20°F) で 3 日間保管
- ・ -29°C (-20°F) $\sim$ -34°C (-30°F) で 2 日間保管
- ・ -34°C (-30°F) 以下で 1 日保管

重要：破損しないよう注意してください。機器の始動または作動を試みることは、BIO HY-GARD エ粘度が作動に安全なレベルに達するまで行わないで下さい。

BIO HY-GARD の凍結が疑われる場合は、容器または機器を少なくとも 0°C (32°F) まで暖め、24 ~ 48 時間維持してフルイドが安全な作動粘度に達していることを確認する必要があります。

HY-GARD から BIO HY-GARD への転換

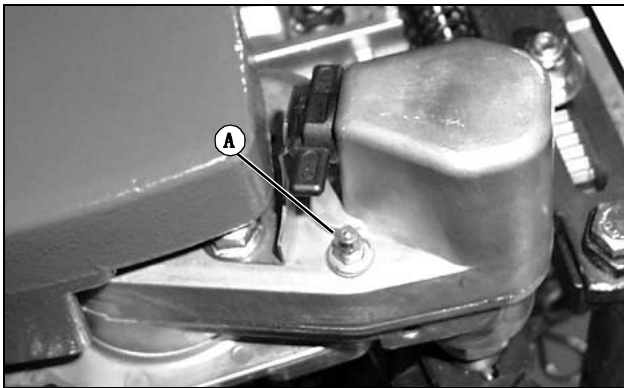
HY-GARD から BIO HY-GARD ヘシステムを転換する際は、潤滑油の生分解性を最大にするため、以下に示す手順に従っ

整備点検 — 潤滑油

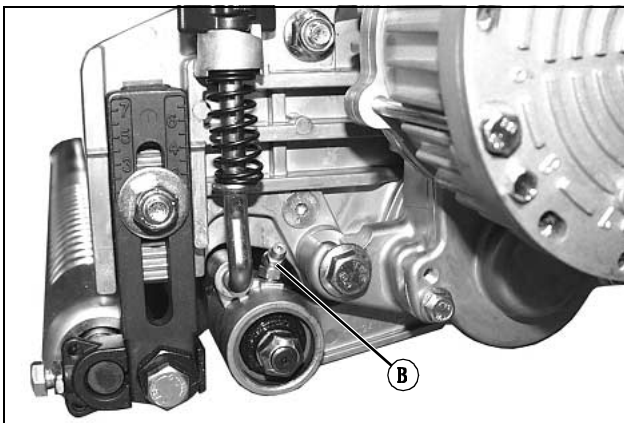
てください。

1. 機械を平らな場所に駐車します。
2. エンジンを止め、パーキング・ブレーキをかけます。
3. ギアケースを排出します。
4. ギアケースを BIO HY-GARD で適切なレベルまで満たします。
5. エンジンを始動させ、中位のアイドル状態にします。
6. PTO をオフにした状態で、トラクション・ドライブ・クラッチを数回入れたり、切ったりします。
7. エンジンを停止させ、ギアケースのレベルを点検します。BIO HY-GARD で適切なレベルまで追加します。
8. 機械を通常の作動状態で最低 2 時間操作します。
9. 手順 1-7 を繰り返します。
10. 推奨される保守整備予定に従います。

回転ブラシ、またはグリーン軟化調整剤 (GTC) の潤滑



MX42447

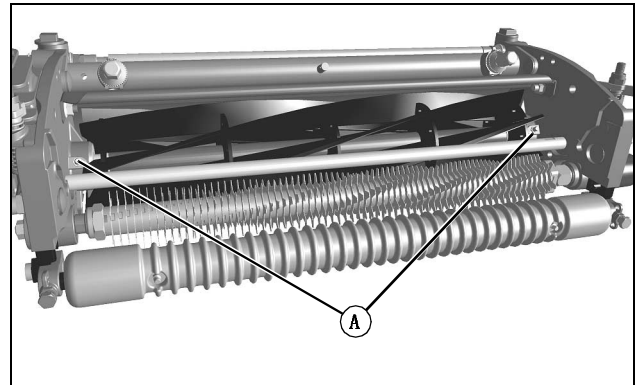


MX42365

重要：破損しないよう注意してください。ジョン・ディア製ゴルフ・アンド・ターフ・カッティング・ユニット・グリースのみを使用して、GTC または回転ブラシグリース (A)、およびサポート・アーム。ベアリング (B) に注油します。

ジョン・ディア製ゴルフ・アンド・ターフ・カッティング・ユニット・グリースを使用して、GTC または回転ブラシグリース (A)、およびサポート・アーム。ベアリング (B) に注油します。

リールの潤滑



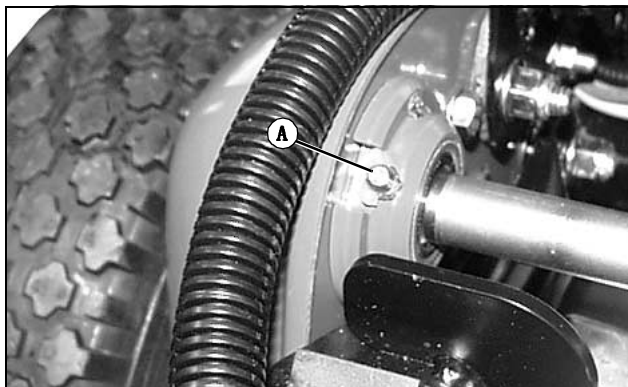
MX41164

重要：破損しないよう注意してください。ジョン・ディア製ゴルフ・アンド・ターフ・カッティング・ユニット・グリースのみを使用してリール・ベアリングに注油します。

ジョン・ディア製ゴルフ・アンド・ターフ・カッティング・ユニット・グリース (John Deere Golf and Turf Cutting Unit Grease) を使用して、両端のリール・ベアリング・フィッティング (A) に注油します。

整備点検 — 潤滑油

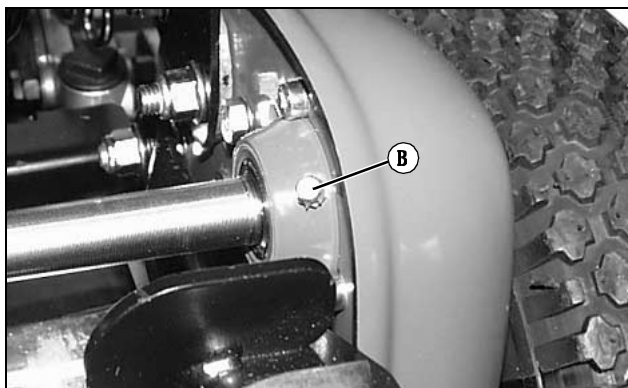
インプット・ドライブの注油



MX42360

図注：後部からの左側の図。

1. John Deere Multi-Purpose SD Polyurea グリースまたは同等の SAE マルチパーパスグリースを使用して、(A) 位置でドライブ・チェーンの左側のインプット・ドライブに注油します。

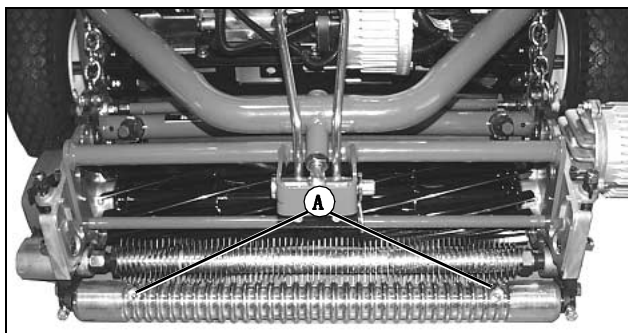


MX42361

図注：後部からの右側の図。

2. John Deere Multi-Purpose SD Polyurea グリースまたは同等の SAE マルチパーパスグリースを使用して、(B) 位置でドライブ・チェーンの右側のインプット・ドライブに注油します。

前部ローラーの潤滑

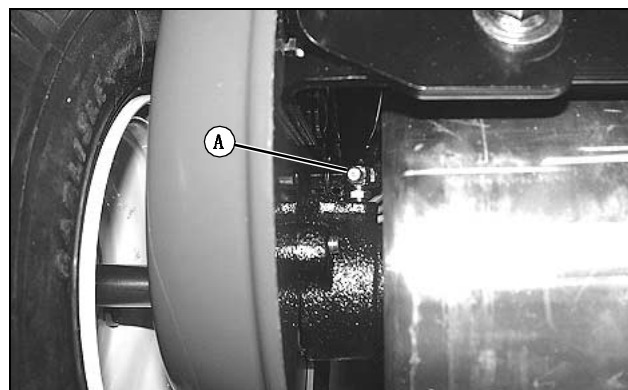


MX42364

図注：グローブ・ローラーの図

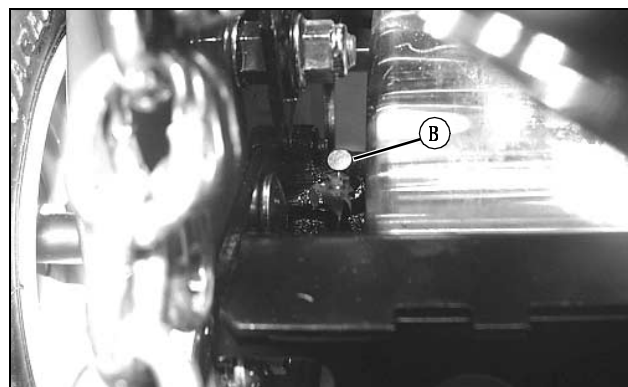
John Deere Multi-Purpose SD Polyurea グリースまたは同等の SAE マルチパーパスグリースを使用して、(A) 位置でドライブ・ローラーに注油します。

ドライブ・ローラーへの注油



MX42358

図注：後ろからの左側の図。



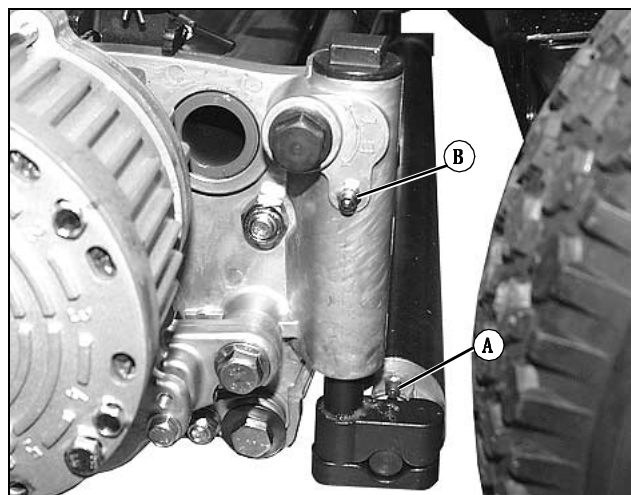
MX42359

図注：前からの右側の図。

John Deere Multi-Purpose SD Polyurea グリースまたは同等の SAE マルチパーパスグリースを使用して、(A および B) 位置でドライブ・ローラーに潤滑する。

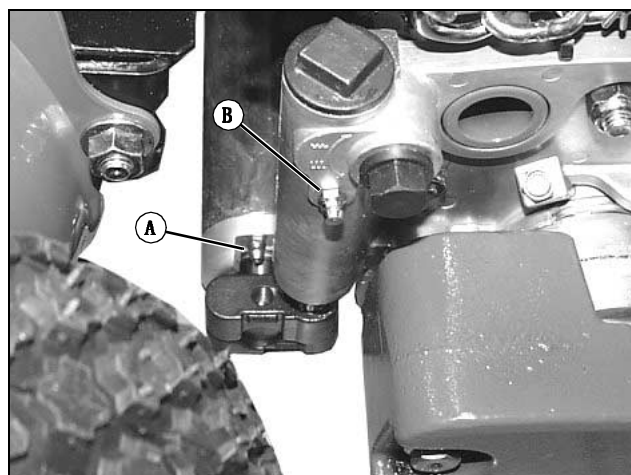
整備点検 — 潤滑油

後部ローラーとカット長アジャスタの注油



MX42449

図注：図は左側です。

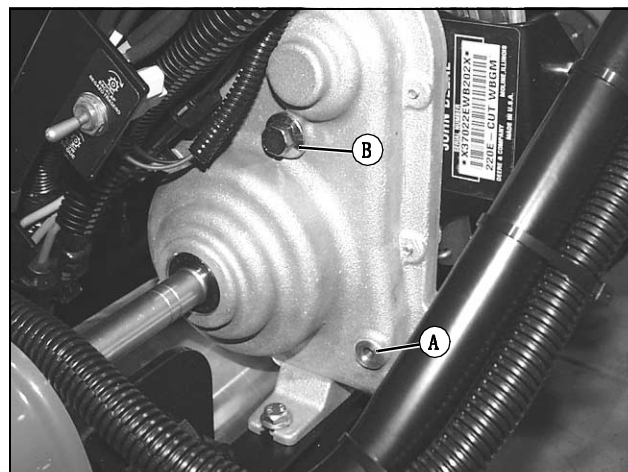


MX42450

図注：図は右側です。

後部ローラーの2箇所 (A) とカット長アジャスタの2箇所 (B) に John Deere 汎用 SD リチウム・ポリ尿素グリースまたは同等の SAE 汎用グリースを注油します。

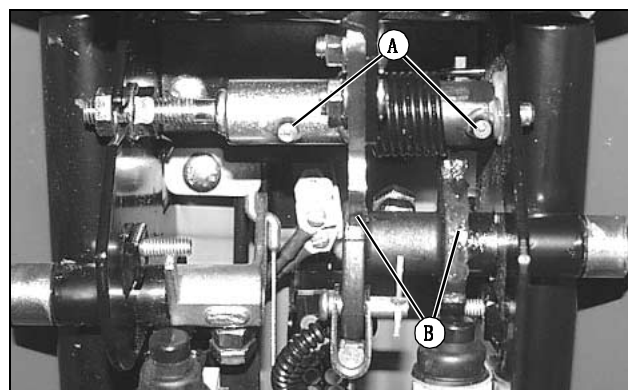
ギア・ケースの点検と充填



MX42357

1. 運搬ホイールを取り外し、トラクション・ドラムと前部と後部のローラーが水平になるようにマシンを配置します。
2. ドレイン・プラグ (A) を取り外します。
3. 潤滑油の量を点検します。オイルはドレイン穴の下になければなりません。
4. 必要に応じて上の穴 (B) からジョン・ディア Hy-Gard オイルを使用してオイルを補充します。
 - ・ オイルの容量 : 140 mL (4.8 oz.)
5. ドレイン・プラグをガスケットとともに穴 (A) に取り付け、しっかりと締めます。
6. ユニットを水平にするために使ったブロックを取り外します。

ドライブ・コントロール結合部の注油



MX42356

1. ジョン・ディア汎用 SD リチウム・ポリ尿素グリース (John Deere Multi-Purpose SD Polyurea) または同等の SAE 汎用グリースを使用して、ドライブ・コントロール結合部のポイント (A と B) に注油します。

整備点検 — エンジン

排気ガスを避ける



注意：ケガの防止に留意して下さい。エンジンの排気ガスには一酸化炭素が含まれており、重篤な疾患や死亡の原因となることがあります。

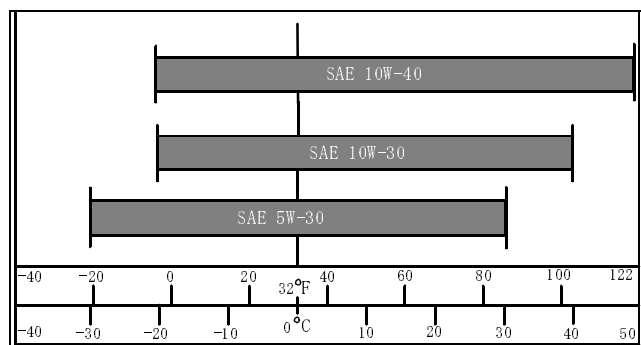
エンジンの稼動は機械を屋外に移動してから行なって下さい。

換気設備が不十分な密閉された場所ではエンジンを作動させないで下さい。

- ・ エンジンの排気用パイプに延長パイプを接続し、作業を行うエリアから排気ガスを排出します。
- ・ 新鮮な外気を作業エリアに取り入れて排気ガスを完全に排出して下さい。

エンジン・オイル

オイルを交換する際は、次の交換に至るまでの間、どの程度の気温が予想されるかを判断し、予想気温に適するオイル粘度を選んで下さい。



下記のジョン・ディア社製のオイルが推奨されます：

- ・ TURF-GARD ™
- ・ PLUS- 4 ™

このジョン・ディア社製オイルが入手できない場合、下記の仕様に適合していれば他のオイルを使用することも可能です：

- ・ API 整備点検等級 SG 以上。

適正燃料の使用

オクタン価 87 以上のレギュラー無鉛ガソリンを使用して下さい。エタノール 10% 以下、または MTBE 改質ガソリン 15% 以下を含む混合燃料は、使用可能です。メタノールを含む燃料や添加剤はエンジンを損傷させる場合があるため、使用しないで下さい。

新しいきれいな燃料を、約 30 日以内に使いきれの量だけ入れるか、あるいは燃料安定剤を添加して下さい。

燃料は、最高の性能を発揮できるよう、季節に応じてブレンドされています。エンジンがかかりにくい、ベーパーロックが起きるなどのエンジン性能に関する問題をなくすためにも、季節にあった燃料をお使い下さい。暖かい時期には暖かい時期に購入した燃料を、寒い時期には寒い時期に購入した燃料をご使用下さい。

シーズン中にたまにしかエンジンを始動しないと、燃料が淀んでしまうことがあります。燃料が古くなると固化してキャブレータを詰まらせ、エンジン性能を低下させる原因となることがあります。

燃料容器の蓋は確実に閉め、直射日光の当たらない涼しい場所に保管して下さい。密閉されていなかったり日光や熱にさらされた場合、燃料は分解して劣化することがあります。

動作条件や環境によって燃料タンク内に結露が生じ、機械の動作に影響を受ける場合があります。毎回の作業終了後には給油を行い、燃料は結露防止のためプラスチック容器に入れて保管して下さい。

年間を通して性能を最適化し燃料の管理を容易にするため、燃料を購入したら直ちに安定剤を添加して下さい。こうすることで、エンジンの性能劣化を防ぎ、タンクから燃料を抜くことなしに一年中機械に燃料を入れておくことが可能になります。

燃料タンクの補充



注意：ケガの防止に留意して下さい。燃料蒸気は爆発性で可燃性です。

- ・ 燃料タンクに燃料を補充する際はエンジンを停止して下さい。
- ・ 燃料取り扱い中の喫煙は厳禁です。
- ・ 燃料は火炎やスパークに近付けないで下さい。
- ・ 屋外またはよく換気された場所で給油して下さい。
- ・ 燃料をこぼした場合は直ちに拭き取って下さい。
- ・ 静電気の放電を防止するため、汚れのない認可済みの非金属製容器を使用して下さい。

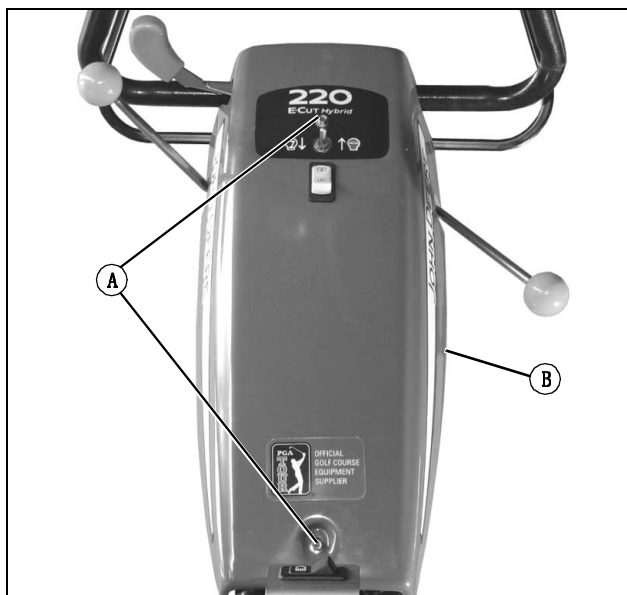
重要：破損しないよう注意してください。燃料中のゴミや水分はエンジン損傷の原因となります：

- ・ 燃料タンクの開口部からゴミや異物をきれいに取り除いてください。
- ・ 不純物のない、安定剤の添加された新しい燃料を使用して下さい。
- ・ 燃料は各作業後に毎回補充し、タンクの結露を防止します。
- ・ 燃料タンクや容器に燃料を充填する際は、プラスチック製メッシュ・ストレーナ付きの非金属製漏斗を使用して下さい。

気温が低い間は、凍結や結露を防ぐため、毎日の作業後に毎回燃料を補充して下さい。

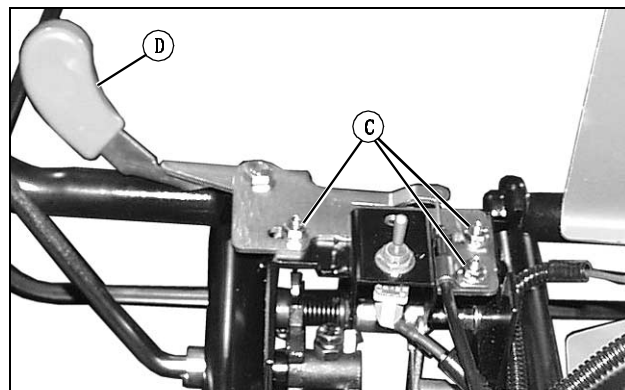
1. 機械を安全に駐車します。（「安全」セクションの「安全な駐車」の項を参照して下さい。）
2. エンジンの温度が下がるまで待ちます。
3. 燃料タンク・キャップの周辺のゴミを取り除いて下さい。
4. 燃料タンク内に溜まった圧力を逃がすため、燃料タンク・キャップはゆっくり回して外して下さい。
5. 燃料の注入は、補給孔の下までにとどめて下さい。
6. 燃料タンクのキャップを戻します。

スロット・レバー位置の調整



MX42346

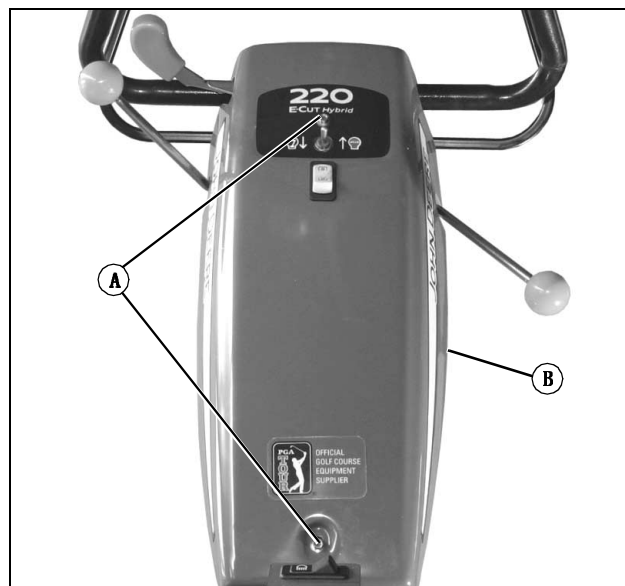
1. 2つのヘクス・ヘッド・ボルト（A）を外します。
2. ハンドルバー・カバー（B）を取り外します。



MX42348

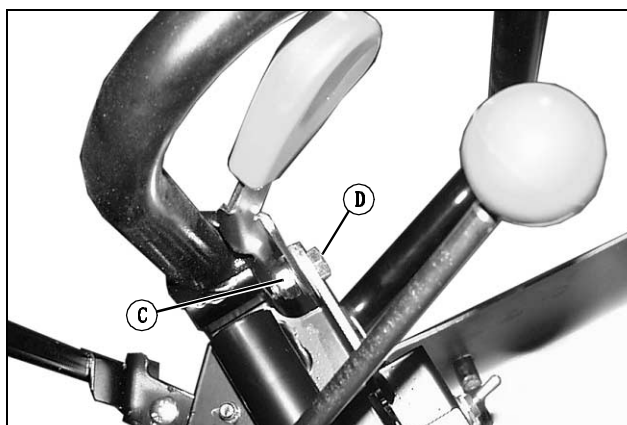
3. 3つのナット（C）を緩めます。
4. スロットル・レバーの位置がオペレータにとって最適な位置になるように、スロットル・レバー・プレート（D）を移動させます。
5. ナットを締めます。
6. 2つのヘクス・ヘッド・ボルトでハンドルバー・カバーを取り付け、締め付けます。

スロットル・レバー張力の調整



MX42346

1. 2つのヘクス・ヘッド・ボルト（A）を取り外します。
2. ハンドルバー・カバー（B）を取り外します。



MX42347

3. 2つのレンチを使って、スロットル・ピボット・ヘクス・ボルト (D) のロック・ナット (C) を締めるか緩めて、調整します。調整がきちんとなされている場合、スロットル・レバーは、容易に動かせる状態でしかも運転中の適切なスロットル設定を維持できます。

4. 2つのヘクス・ヘッド・ボルトでハンドルバー・カバーを取り付け、締め付けます。

エア・クリーナーの掃除

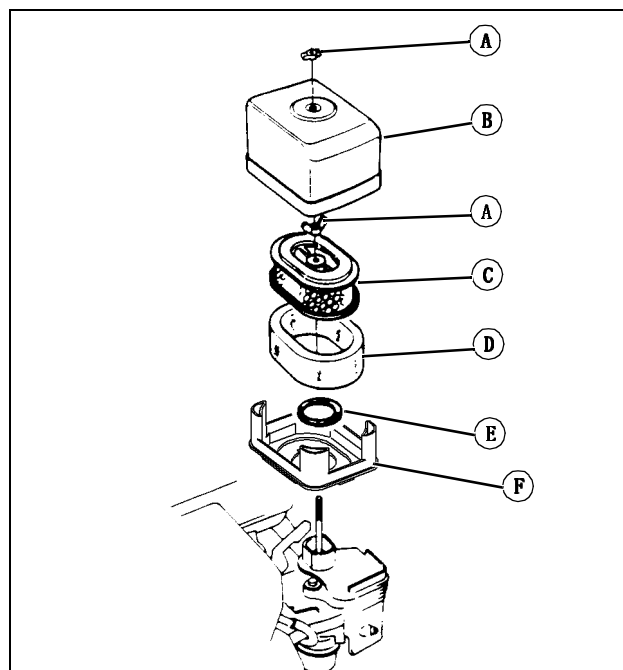


注意：ケガの防止に留意して下さい。高温面に触れると、皮膚に火傷を負うおそれがあります。エンジンの作動により、エンジンや部品、液体類は高温になります。整備点検作業、エンジンやコンポーネント周辺での作業を行う場合は、必ずエンジンの温度が下がるのを待ってから行って下さい。

重要：破損しないよう注意してください。フィルタ・エレメントが破損していると、そこからエンジン内にゴミや異物が入り込む可能性があります。

- ・ ペーパー・エレメントは洗浄しないで下さい。
- ・ ペーパー・エレメントを何かにたたきつけてホコリを落とさないでください。
- ・ エレメントの清掃に圧縮空気を使用しないでください。
- ・ エレメントの交換は、ひどい汚れや破損がある場合、またはシールにひびが入っている場合にのみ行います。

1. ウイング・ナット (A) を取り外して、エア・クリーナー・カバー (B) を取り外します。



MX21103

2. 2つめの蝶ネジ (A) を取り外し、エア・クリーナー・エレメント (C) およびプレクリーナ (D) を取り外します。

3. ハウジング、プレクリーナー、エレメントおよびゴム製ガスケット (E) を点検し、破損が無いことを確かめます。ハウジングはしっかりと装着され、フィルターされた空気だけがキャブレターに達する必要があります。必要に応じて交換して下さい。

重要：破損しないよう注意してください。溶剤および圧縮空気を用いてプレクリーナーを掃除しないでください。

4. 空気の通過を妨げるものが何も無いことを充分に確認して下さい。

5. プレクリーナー (D) - 稼動 25 時間おきに掃除します：
・ 洗浄は洗剤入りの水で、すすぎはきれいな水で行います。

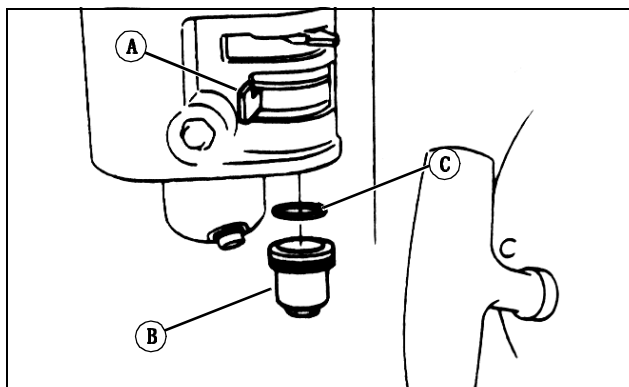
・ 完全に乾燥させます。

・ エア・クリーナー・エレメント (C) - 稼動 10 時間おきに掃除または交換を行います：

・ 汚れがひどい、または破損している場合は新しいものと交換します。

・ エア・クリーナー・アセンブリを組み立て、蝶ネジ 2 個を取り付けます。ベース (F) が正しく取り付けられていることを確認してから組み立ててください。

燃料沈殿物受け皿の掃除



M86623

1. 燃料シャットオフ・バルブ (A) をオフの位置にします。
2. ネジを緩め、沈殿物用受け皿 (B) および O リング (C) を取り外します。
3. ジョン・ディア脱脂用溶剤または同等の溶剤により完全にグリース分を取り除き、掃除します。
4. 受け皿を取り付けます。

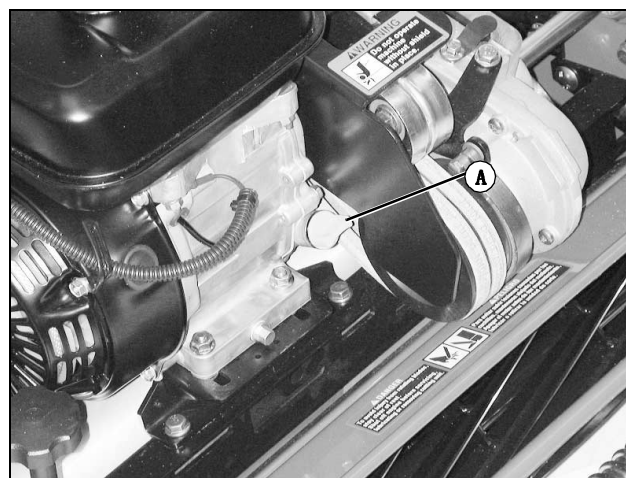
エンジン・オイル・レベルの点検

重要：破損しないよう注意してください。オイル・レベルを定期的に点検しないと、オイル量が作動範囲を下回った場合、エンジンに重大な支障が起こる可能性があります。

- ・ 作動前にオイル・レベルを点検して下さい。
- ・ オイル・レベルの点検は、エンジンが作動しておらず温度が十分下がっている時に行なって下さい。
- ・ オイル量はディップスティックの2つのマークの間に保ちます。
- ・ エンジンを止めてからオイルを追加して下さい。

注記：1日に4時間以上エンジンを運転する場合は、1日に2回オイルを点検してください。

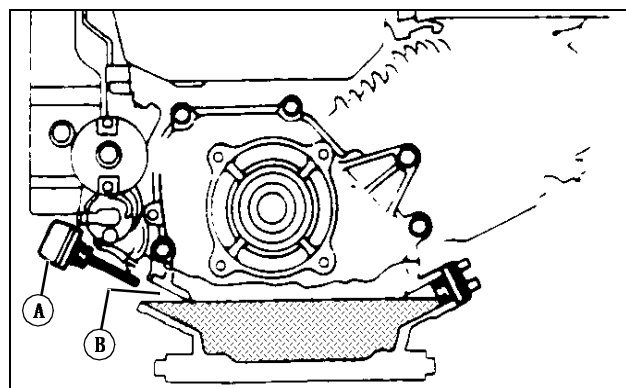
エンジン・オイルのレベルを点検する場合は、エンジンが冷えていることを確認してください。



MX11267

1. エンジンが水平な状態になっていることを確認します。必要であれば、前部ローラーの下にブロックを挿入してエンジンを水平にします。

注記：オイルの量を点検する際に、ディップスティックをエンジン内に捻じ込まないこと。



M86629

2. ディップスティック (A) を引き抜き、オイルを拭き取ってきれいにした後、フィラー・ポートに挿入します。
3. オイルが入っていない、または微量のオイルしかついていない場合は、フル (B) の位置までオイルを加えます。オイルは入れ過ぎないで下さい。
4. モア上にオイルがこぼれていたなら全てきちんと拭き取ります。

エンジン・オイルの交換

重要：破損しないよう注意してください。

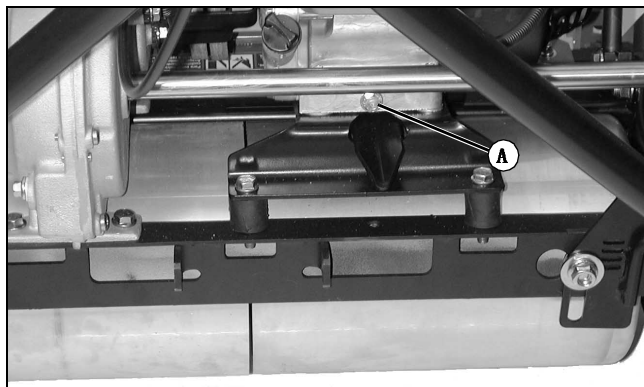
- ・ エンジンの稼働中にオイル量の点検およびオイルの補充を行わないでください。
- ・ オイルの量を点検する前には必ずエンジンを水平な状態にして下さい。

注記：エンジン・オイルは稼働時間が20時間に達したと

整備点検 — エンジン

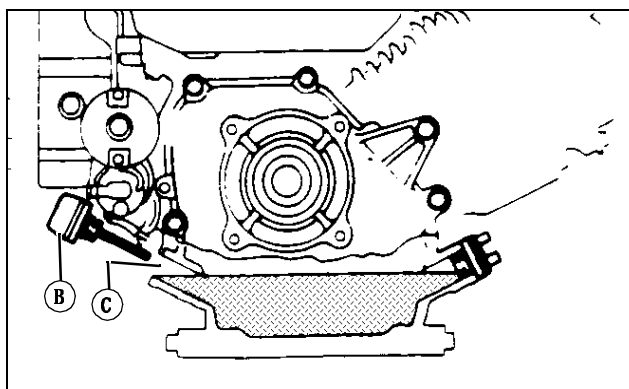
ここでまず交換し、その後は 50 時間おきに交換します。
プラグが機械の前部と後部にあることを確認して、充填します。

1. オイルを暖めるためにエンジンを数分間作動させます。
2. エンジンが水平な状態になっていることを確認します。
必要であれば、前部ローラーの下にブロックを挿入してエンジンを水平にします。
3. エンジンを止めます。



MX11253

4. 油抜きプラグ (A) を取り外し、用意した容器内にオイルを抜きます。
5. ドレーン・プラグを戻します。



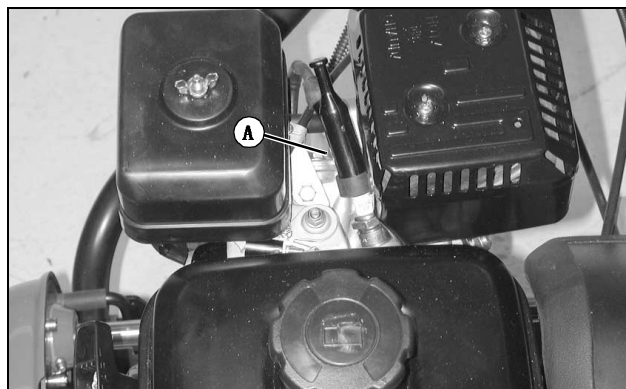
M86629

6. ディップスティック (B) を引き抜き、オイルを拭き取ってきれいにします。
7. フルの位置 (C) までオイルを注入します。オイルは入れ過ぎないで下さい。
8. モア上にオイルがこぼれていたなら全てきちんと拭き取ります。

スパーク・プラグの掃除と電極ギャップの調整



注意：ケガの防止に留意して下さい。高温面に触れると、皮膚に火傷を負うおそれがあります。エンジンの作動により、エンジンや部品、液体類は高温になります。整備点検作業、エンジンやコンポーネント周辺での作業を行う場合は、必ずエンジンの温度が下がるのを待ってから行って下さい。

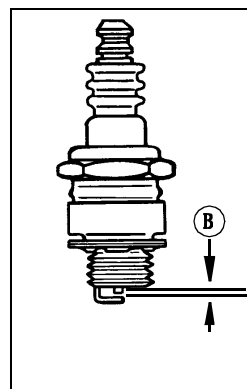


MX11268

1. プラグ・ワイヤー (A) を外し、プラグを取り外します。
2. 引火性の無い溶剤およびワイヤー・ブラシを使用し、プラグの汚れを完全に落とします。
3. プラグを点検し、ポーセリン部分のひび割れ、電極のへこみや破損、その他の破損部分がないことを確認します。

注記：カナダ国内では、プラグはレジスター・プラグを使用しなければなりません。

4. 必要であればプラグを交換します。



M85200

5. ワイヤータイプの丸いフィーラー・ゲージを使用し、プラグ・ギャップ (B) を点検します。

- ・ 隙間は必ず 0.7 ~ 0.8 mm (0.028 ~ 0.31 in.) に調整して下さい。
- ・ ギャップを変更する場合は、必ず外部電極のみを真中の電極部の方向に移動させて行って下さい。

6. プラグを取り付け、25 Nm (18 lb-ft) になるように締めます。
7. スパーク・プラグ・ワイヤを接続します。

キャブレータの調整

注記：キャブレータはエンジンメーカーが設定しているので、調整の必要はありません。

エンジンを標高 1829m 以上の場所で作動させる場合には高い標高用のメインジェットが必要になる場合もあります。その場合は、ジョン・ディア代理店へお問い合わせ下さい。

エンジンが始動しにくい、またはスムーズに作動しない場合は、本マニュアルの「故障診断」の章をご覧ください。

故障診断の章のチェック項目を確認した後も、エンジンの不調状態が続く場合は、ジョン・ディア代理店までご連絡下さい。

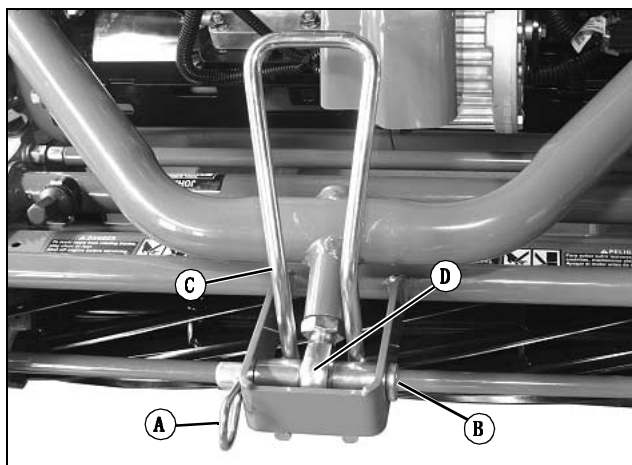
整備点検

カッティング・ユニットの取り外し／取り付け

カッティング・ユニットの取り外し

重要：破損しないよう注意してください。カッティング・ユニットを取り外す前に機械のハンドルバーをサポートし、機械のティッピングを制御できるようにします。

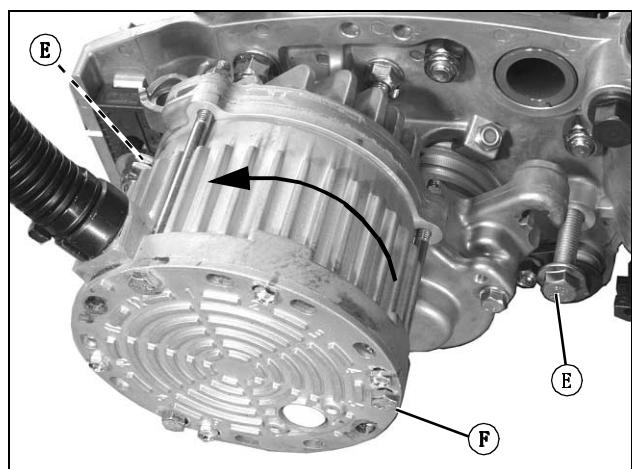
1. 車両を安全に駐車します。（「安全」セクションの「安全な駐車」のセクションを参照して下さい。）



MX42456

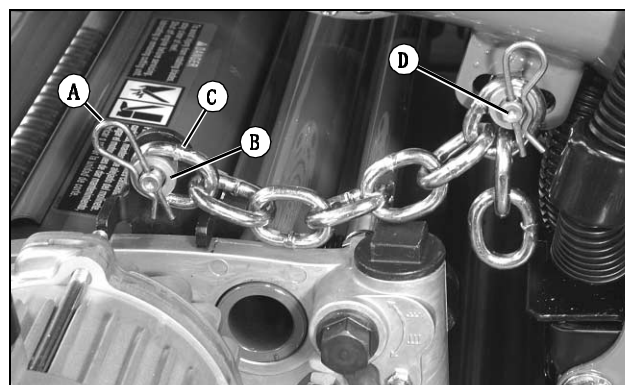
2. カッティング・ユニットとアーム (D) をサポートする捕集器のブラケット・サポート (C) を固定しているスプリング・ロッキング・ピン (A) とクレビス・ピン (B) を外します。カッティング・ユニットを機械から転がして外します。

重要：破損しないよう注意してください。絶対にワイヤーでモータを吊り上げたり運んだりしないで下さい。



MX42454

3. 2 個のヘクス・フランジ・ヘッド・ボルト (E) を緩めて、カッティング・ユニットからドライブ・モーター・アセンブリ (F) を回転して取り外します。

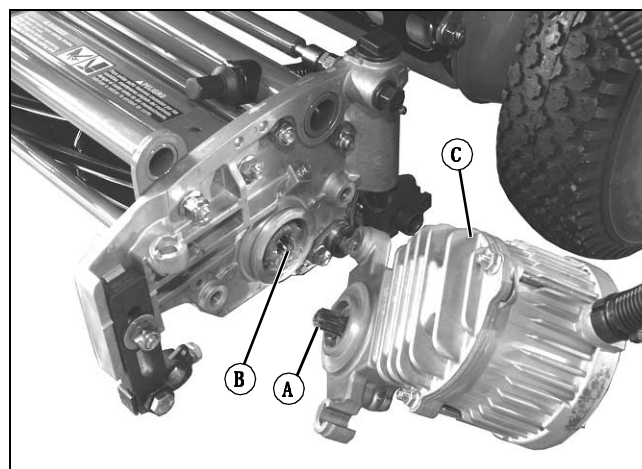


MX42505

4. スプリング・ロッキング・ピン (A)、フラット・ワッシャ (B)、およびリミット・チェーン (C) をカッティング・ユニットの両側のアンカー・ピンから外します。

注記：チェーンがサポート・アーム・ピン (D) から外されている場合は、リンクの場所に印を付けてリフト・チェーンが正しく取り付けられるようにします。

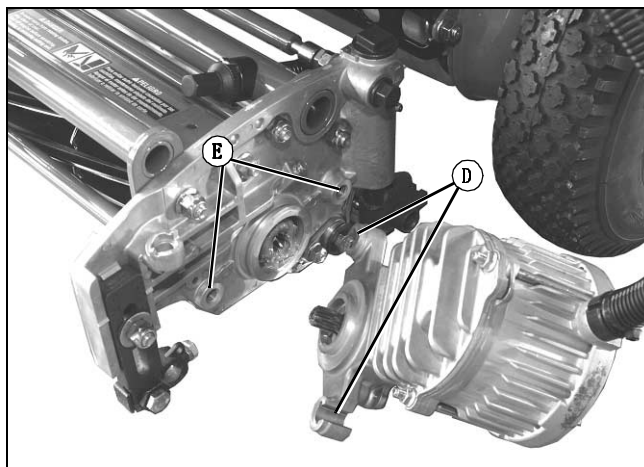
カッティング・ユニットの取り付け



MX42341

1. グリースのカッティング・ユニット・ベアリング・ハウジングの内部 (A) を点検します。追加の注油が必要な場合は、ジョン・ディア製ゴルフ・アンド・ターフ・カッティング・ユニット・グリース (John Deere Golf and Turf Cutting Unit Grease) をハウジングに加えます。
2. ドライブ・モーター・シャフトのスプライン (A) をリールの内部スプライン (B) に合わせます。カッティング・ユニットにドライブ・モーター・アセンブリ (C) を取り付けます。

整備点検



MX42341

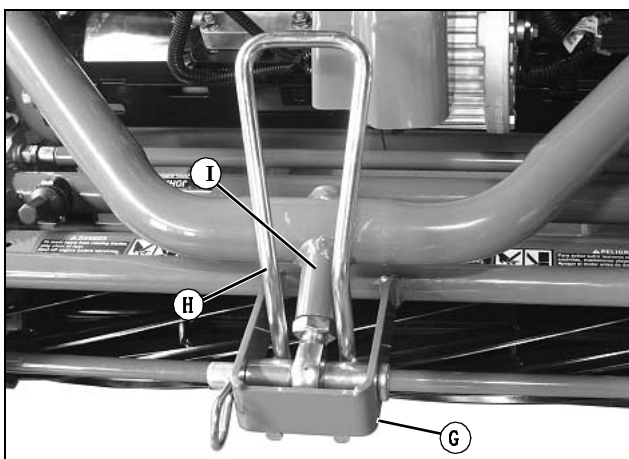
3. 必要に応じてドライブ・モーターを回転して、ハウジングのスロット・ホール (D) をカッティング・ユニットのタップ・ホール (E) に合わせます。



MX42454

4. ヘクス・ヘッド・ボルトを取り付けて締め付けます (F)。

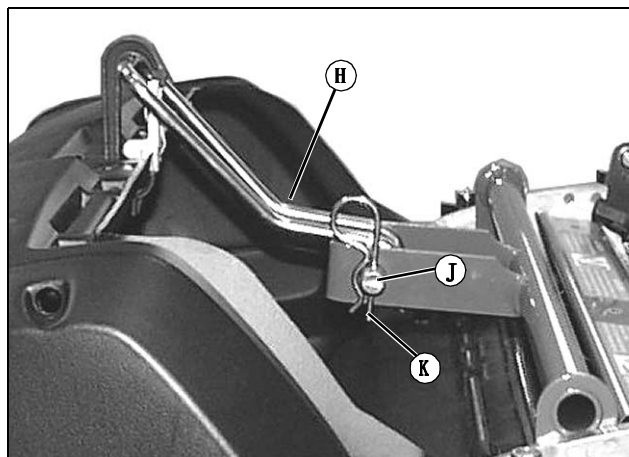
5. 機械の下にカッティング・ユニットを転がします。



MX42505

6. Align holes in 前部ヨーク (G)、捕集器のブラケット

・サポート (H)、およびカッティング・ユニット・サポート・アーム (I) の穴を合わせます。



MX42694

図注：捕集器のブラケット・サポート (H) の適切な方向を示すために取り付けられた芝生捕集器。

7. 捕集器のブラケット・サポート (H) の方向が正しいか確認してください。・クレビス・ピン (J) を完全に挿入し、スプリング・ロックピン (K) を固定します。



MX42456

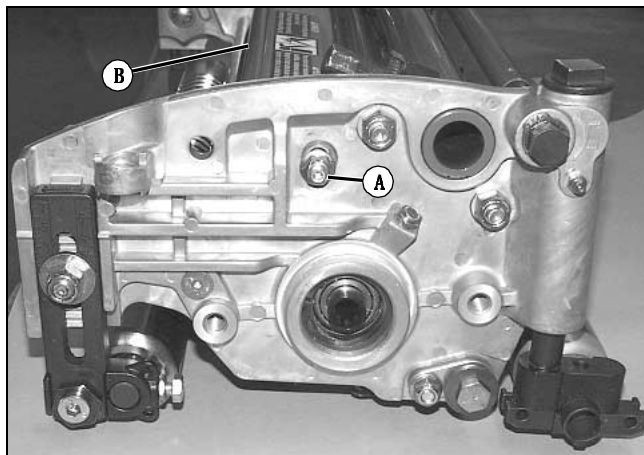
8. カッティング・ユニット・ハウジング・ピンにリフト・チェーン (L) を取り付けます。チェーンがねじれていないか確認してください。

9. フラット・ワッシャ (M) とスプリング・ロックピン (N) を各カッティング・ユニット・ハウジング・ピンに取り付けます。(このセクションの「カッティング・ユニット・リミット・チェーンの調整」を参照してください。)

整備点検

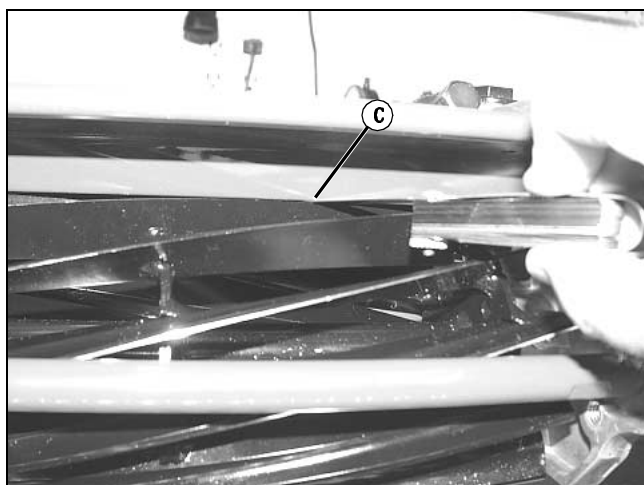
カッティング・ユニット・シールドの調整

注記：シールドをカッティング・ブレードに接近させておくと、ほとんどの条件で草を捕らえる性能が向上します。



MX41170

1. カッティング・ユニットの各側で、ボルト (A) とロック・ナット 2 個ずつを緩めます。



MX41171

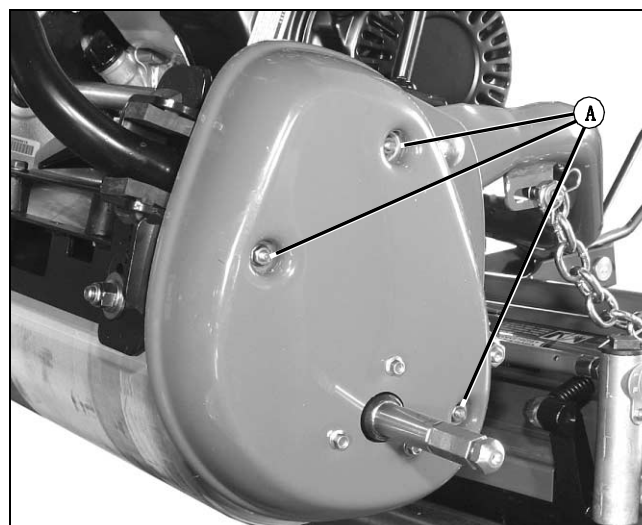
2. Raise

lower シールド (B) を上げるか下げて、シールドの底面とカッティング・ブレードの上部の間隔 (C) を 1.5 mm (0.06 in.) に調整します。

3. ボルトを締めます。

ローラー・ドライブ・チェーンの調整

1. キック・スタンドにマシンを載せ、運搬ホイールを取り外します。



MX42349

2. ドライブ・カバー (A) の 3 つのナットを外し、マシンからカバーを取り外します。



MX42515

3. アイドラー・ホイールのナット (B) を緩めます。
4. スライド・アイドラー (C) は必要に応じて、ドライブ・チェーンの中間点 (D) で 6.35 mm (1/4 in.) の最大偏向を与えます。
5. ナット (B) を締めます。
6. ジョン・ディア汎用 SD リチウム・ポリ尿素グリース (John Deere Multi-Purpose SD Polyurea) または同等の SAE 汎用グリースを使用してドライブ・チェーンに注油します。
7. カバーを取り付け、ハードウェアが保護します。
8. 運搬ホイールを取り付けます。
9. 反対側でも同じ手順を行います。
10. キック・スタンドからマシンを降ろします。

整備点検

ベッド・ナイフとリール間の間隔調整 (QA-5 カutting・ユニット)

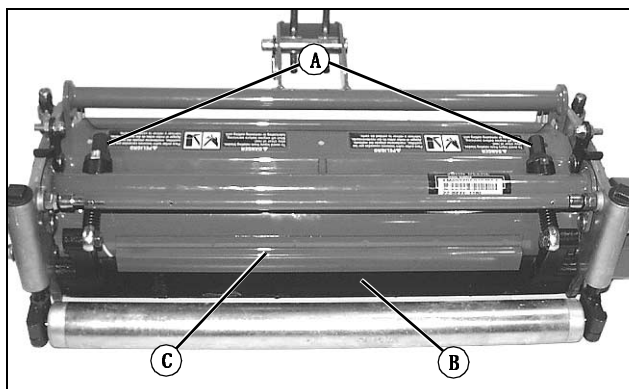


注意：ケガの防止に留意して下さい。ブレードは鋭利です。ブレードを取り扱う時、およびブレードの周辺で作業をする場合は、必ずグローブを着用して下さい。

重要：破損しないよう注意してください。ベッド・ナイフとリール間の調整は、ベッド・ナイフを均一に上下させて行います。

アジャスタ・ナットは一度に1フラット分以上回さずに、両側を交互に少しずつ回して調整して下さい。

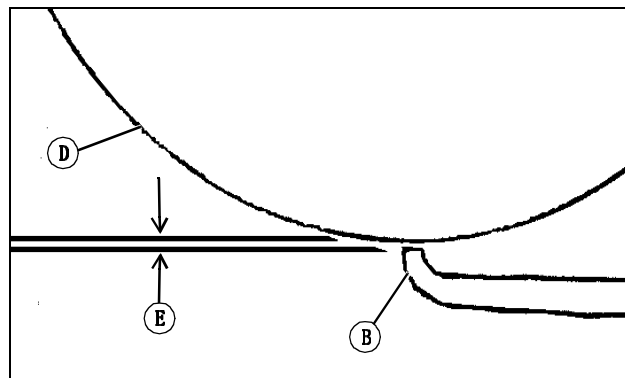
注記：カutting・ユニットを作業台の上に立てます。



MX42697

1. カutting・ユニット両側のベッド・ナイフ・タワー・アジャスタ (A) を反時計回りに回し、ベッド・ナイフ (B) がカutting・ユニット (C) にしっかり接触するよう調整します。
2. ベッド・ナイフがカutting・リールから離れ始めるまで、タワー・アジャスタ (A) を交互に時計回りにゆっくり締めます。カutting・リールは自由に回転できる状態のはずです。

注記：ベッド・ナイフの最終調整では、ベッド・ナイフがカutting・リールから離れていることを確認して下さい。



E35559

3. ベッド・ナイフ (B) とリール (D) の間隔 (E) が 0.025 mm ~ 0.050 mm (0.001 in. ~ 0.002 in.) になるまで、アジャスタ (A) を一度に1フラット分を超えないようにしながら交互に回します。
4. ベッド・ナイフとリールの間隔 (E) を点検します。必要があれば再度調整します。

前部ローラーとベッド・ナイフの平行調整 (QA-5 カutting・ユニット)



注意：ケガの防止に留意して下さい。ブレードは鋭利な上、高速で回転します：

- ・ 機械作動中はカutting・ユニットに手足を近付けないで下さい。
- ・ カutting・リールに作業を加える必要がある場合は、必ず作業用グローブをはめて下さい。
- ・ 各カutting・リールの回転に注意して下さい。1つのカutting・リールを回転させると、他のブレードやカutting・リールも回転することがあります。

注記：前部ローラーをベッド・ナイフに対して平行にするには、ベンチ・プレートあるいは調整用ボルト2個または3個付きのカット長ゲージ・バーを使用されることをお勧めします。

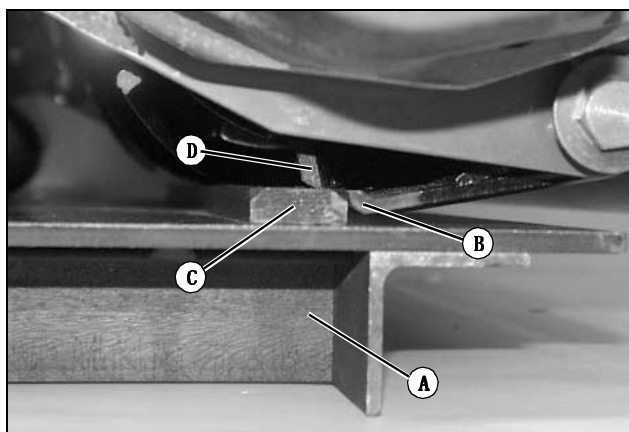
確実に平行に調整するには、必ず先にベッド・ナイフとリールの間隔調整を行い、次に前部ローラーの平行調整をして下さい。

前部ローラーのカット長範囲を調整したら、必ず平行調整を行って下さい。

ベンチ・プレートを使用した平行調整

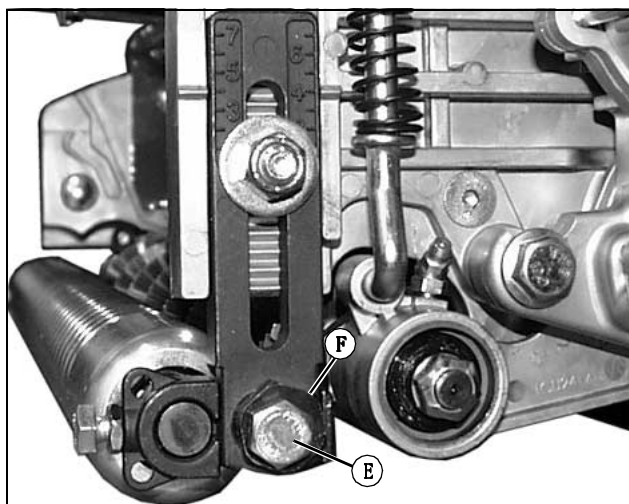
1. カutting・ユニットを平らな面または作業台に真直ぐに置きます。

整備点検



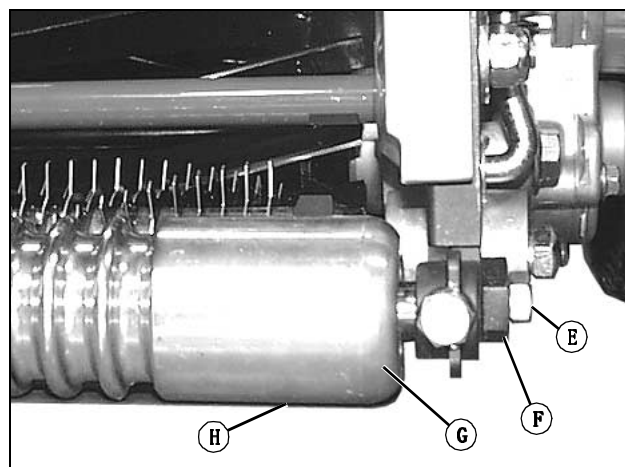
M97254

2. ベンチ・プレートを平らな場所に置きます。カッティング・ユニットをベンチ・プレート (A) の上に置きます。ベッド・ナイフ (B) は、カッティング・リール・ブレード (D) がプレート・ストップ (C) の上になる形で、プレート・ストップを背に確実に配置して下さい。



MX42451

3. いずれかのローラー・ブラケットのヘクスヘッド・ボルト (E) を緩めます。

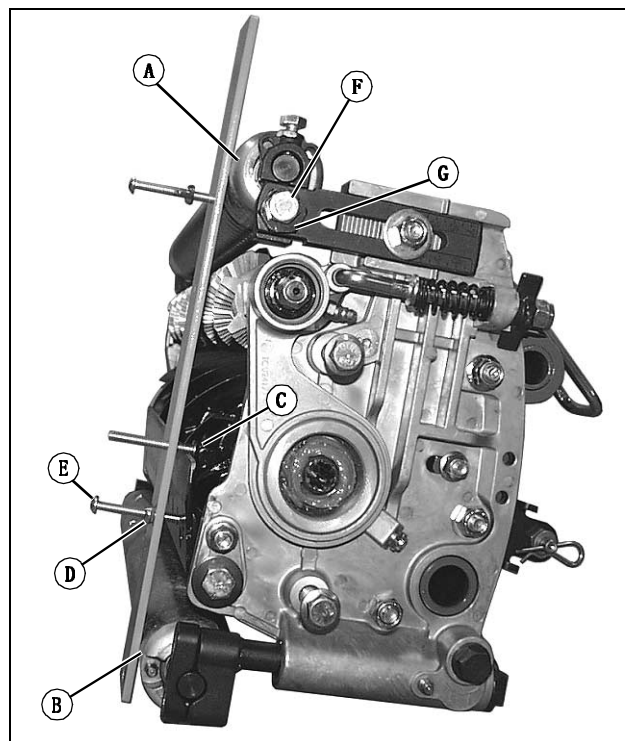


MX42452

4. 偏心アジャスタ (F) を回し、前部ローラー (G) がベンチ・プレートとぴったりと平行になるまで調整します。間隔 (H) は最大で 0.050 mm (0.002 in.) を超えないようにして下さい。

5. ローラ偏心アジャスタ (F) を保持し、ヘクス・ヘッド・ボルト (E) を 81.3 Nm (60 lb-ft) に締めます。

カット長ゲージ・バーを使用した平行調整



MX42693

1. カッティング・ユニットを平らな面または作業台に真直ぐに置きます。
2. カット長ゲージ・バーを、前部ローラー (A) と後部ローラー (B) に対して、ベッド・ナイフの外部端から約 51 mm (2 in.) のところに配置します。
3. ねじヘッド (C) の内側をベッド・ナイフの前部端に対

整備点検

して、ゲージ・バーを保持するようにセットします。

4. 蝶ナット (D) を緩めます。ゲージ下側のネジ (E) を時計回りに回し、ネジの上部をベッド・ナイフの平らな端に接触させます。

5. 蝶ナット (D) を締めます。

6. 前部ローラーの位置を調整します：

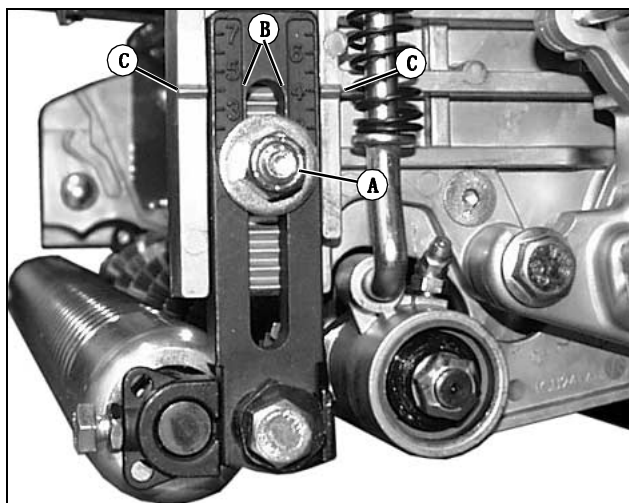
- ・ ボルト (F) を緩め、偏心アジャスタ (G) を回してゲージの下側のネジ (E) の頂部をベッド・ナイフに接触させます。
- ・ ローラ偏心アジャスタ (G) を保持し、ヘクス・ヘッド・ボルト (F) を 81.3 Nm (60 lb-ft) に締めます。

7. 反対側でもこの手順を繰り返します。

カット長範囲の調整 (QA-5 カutting・ユニット)

前部ローラー・ブラケットを希望するカット長範囲に調整します。

1. 前部ローラー・ブラケットの両方の位置を調整してカット長の調整範囲を選びます。



MX42451

2. 各ローラー・ブラケットのナット (A) を緩めます。

3. カット長調整範囲は、ローラー・ブラケット (B) の調整マークとカutting・ユニット・フレーム (C) の調整マークをどの位置で合わせるかによって調整できます。

注記：220 E-カット・ハイブリッドのカット長範囲は、0-19 mm (0.00-0.75 in.) です。

- ・ 表を参照して希望の設定を判断して下さい。

カット長範囲 (2 インチ前部ローラー、GTC なし)		前部ローラー設定
mm	in.	
不適切	不適切	1
0.0 - 4	0.00 - 0.160	2
1 - 9.5	0.04 - 0.37	3
6 - 15	0.24 - 0.60	4
11 - 21	0.43 - 0.83	5
16 - 27	0.63 - 1.06	6
21 - 33	0.83 - 1.30	7

カット長範囲 (2 インチ前部ローラー、GTC 付き)		前部ローラー設定
mm	in.	
不適切	不適切	1
0.0 - 5	0.00 - 0.20	2
0 - 11	0.00 - 0.43	3
5 - 17	0.20 - 0.67	4
10 - 24	0.40 - 0.94	5
15 - 30	0.60 - 1.18	6
20 - 36	0.80 - 1.42	7

カット長の調整 (QA-5 カutting・ユニット)



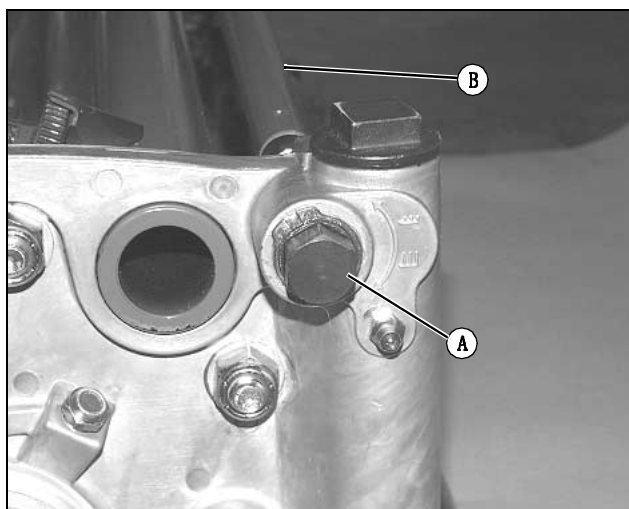
注意：ケガの防止に留意して下さい。ブレードは鋭利な上、高速で回転します：

- ・ 機械作動中はカutting・ユニットに手足を近付けないで下さい。
- ・ カutting・リールに作業を加える必要がある場合は、必ず作業用グローブをはめて下さい。
- ・ 各カutting・リールの回転に注意して下さい。1つのカutting・リールを回転させると、他のブレードやカutting・リールも回転することがあります。

注記：カット長の調節に、空気ドリルやインパクト・レンチはどのようなタイプでも使用しないでください。

整備点検

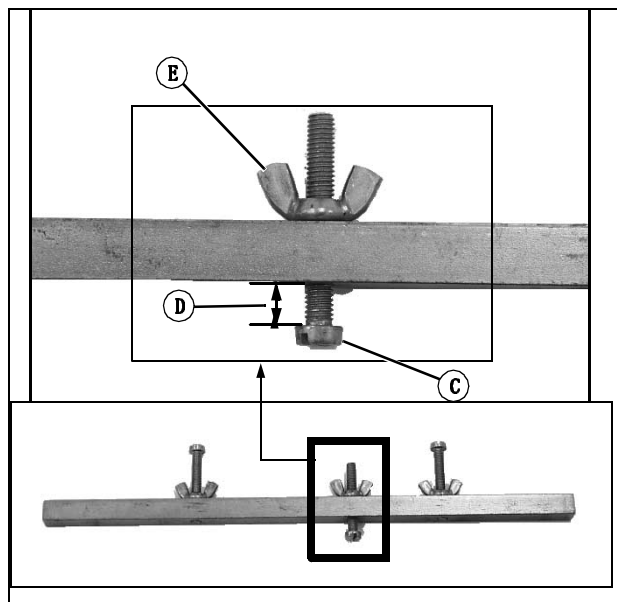
1. 機械を安全に駐車します。（「安全」セクションの「安全な駐車」の項を参照して下さい。）



MX41000

2. カット長アジャスタ (A) は、リール側面キャストイングの上部後ろ側にあります（両側ともに）。
3. カット長アジャスタ (A) を回してカット長を希望の高さに調整します。

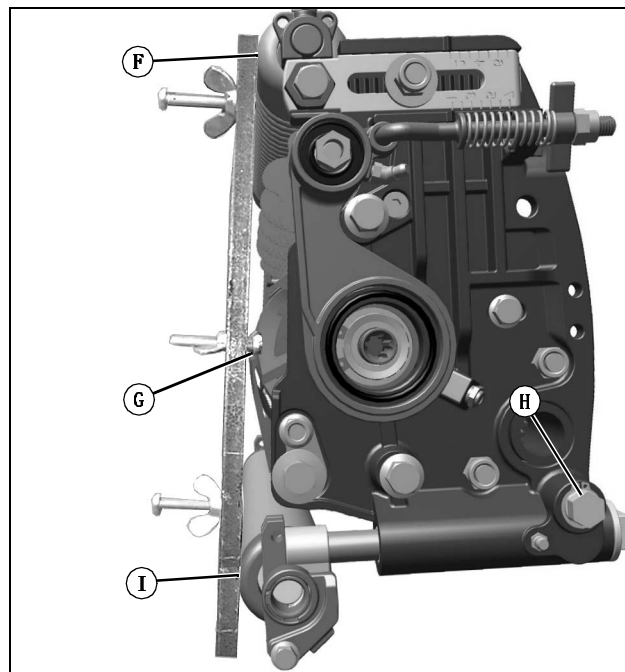
注記：アジャスタはクロス・シャフト (B) とつながっているため、片方を回すともう一方も同時に回ります。



M97423, M97422

4. カット長ゲージ・バー上で、中央の調整用ボルト・ヘッド (C) を希望するカット長 (D) にセットします。蝶ナット (E) をロックします。

注記：芝や土の具合または前部ローラーの状態によっては、カット長をベンチ設定より低くした方が効果的な場合があります。



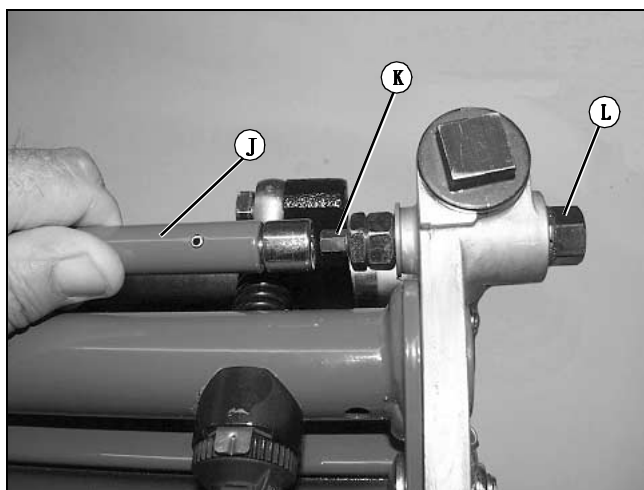
MX42517

5. カット長ゲージ・バーを、ベッド・ナイフ端から約 51 mm (2 in.) の個所で前部ローラー (F) を背に配置します。ボルト・ヘッド (G) の内側をベッド・ナイフの端にセットします。

注記：ゲージ・バーのネジ頭部の下側がベッドナイフの刃先にかかるようにします。

6. アジャスタ (H) を回して、後部ローラー (I) をゲージバーからわずかに離します。後部ローラーがカット長ゲージ・バーに接触するまで、アジャスタを反対方向に回します。カッティング・リールの反対側でもこれを行ないます。

7. 左右のカット長調整設定を点検します。



MX41001

8. カット長の水平方向の調整が必要な場合は、クロス・シャフト (J) のスプリングを緩めて、ヘクス・カップリング (K) から外します。クロス・シャフトを取り外します。
9. 調整が必要な側のアジャスタ (L) を回して、後部ローラーをゲージ・バーからわずかに離します。両方の水平方向のカット長が同じになるまで、アジャスタを反対方向に回します。クロス・シャフトを再び取り付けます。

ベッド・ナイフ・シュウの取り外し／取り付け

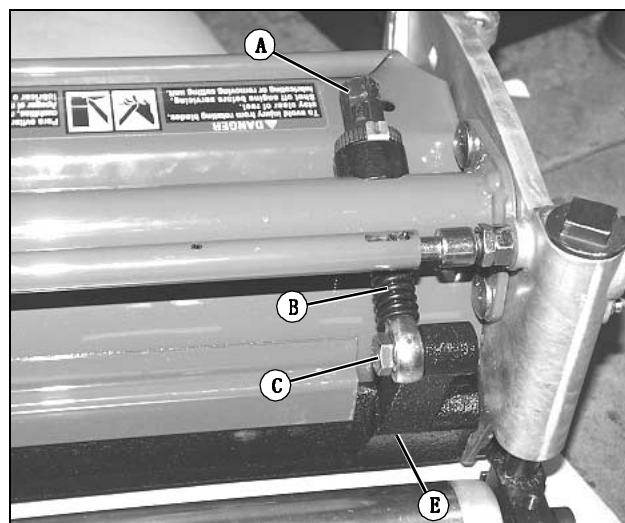


注意：ケガの防止に留意して下さい。ブレードは鋭利な上、高速で回転します：

- ・ 機械作動中はカッティング・ユニットに手足を近付けないで下さい。
- ・ カッティング・リールに作業を加える必要がある場合は、必ず作業用グローブをはめて下さい。
- ・ 各カッティング・リールの回転に注意して下さい。1つのカッティング・リールを回転させると、他のブレードやカッティング・リールも回転することがあります。

ベッド・ナイフ・シュウの取り外し

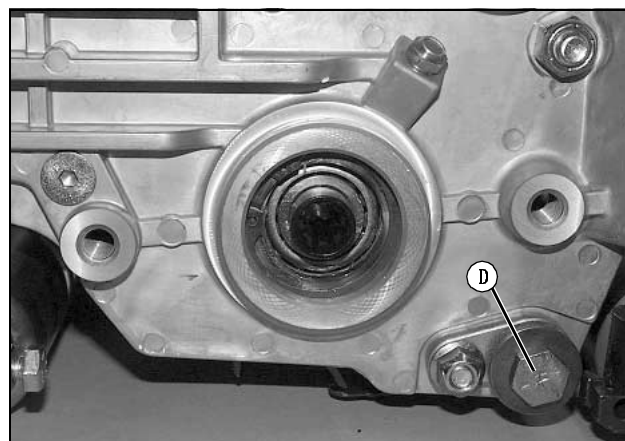
1. 機械からカッティング・ユニットを取り外します。
2. カッティング・ユニットを底面を下にして平らな面または作業台に置きます。
3. ベッドナイフとリール間の間隔を、カッティング・ユニットの両側で増加させます。



MX41169

- ・ ヘクスヘッド・ボルト (A) を時計方向に回してスプリング (B) を完全に縮めます。反対側でも同様にします。

4. 各縁のヘクス・ヘッド・ボルト (C) を取り外します。

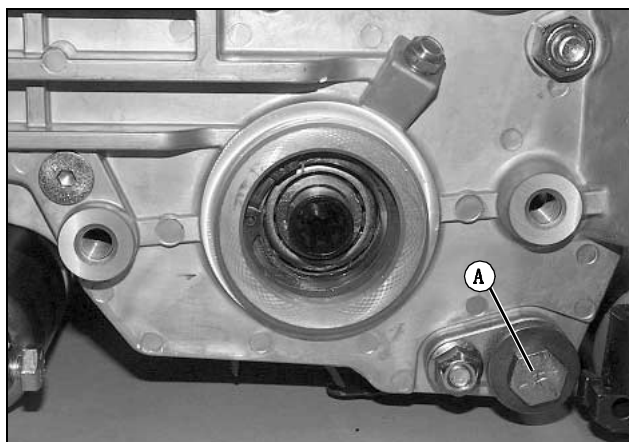


MX41003

5. カッティング・ユニットの各末端からヘクス・ヘッド・ボルト (D) を取り外し、ベッド・ナイフ・シュウ (E) を取り外します。
6. ベッド・ナイフに消耗や破損がないかを点検します。必要であればベッド・ナイフを交換します。(本セクションの「ベッド・ナイフの交換」の項を参照して下さい。)
7. 元のベッド・ナイフを再び使用する場合は、ベッド・ナイフを研削します。(本セクションの「リールとベッド・ナイフの研磨」の項を参照して下さい。)

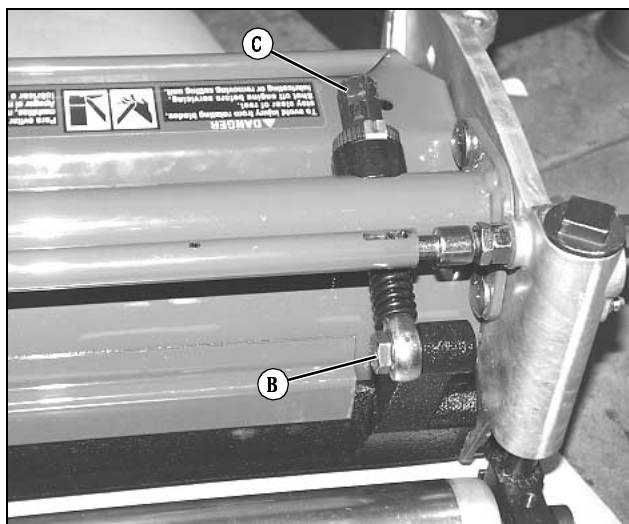
整備点検

ベッド・ナイフ・シュ어의取り付け



MX41003

1. カutting・ユニット内の位置にベッド・ナイフ・シュ어를スライドして、各縁にヘクス・ヘッド・ボルト (A) で固定します。金具を 55 N 瀬 (40 lb-ft) に締めます。
2. カutting・ユニットを底面を下にして平らな面または作業台に置きます。



MX41169

3. アイボルトを介してヘクス・ヘッド・ボルト (B) をベッド・ナイフ・シュ어に取り付けます。
4. ベッド・ナイフとリールの間隔を調整します。
5. 前部ローラーをベッド・ナイフと平行になるように調整します。
6. カット長 (HOC) を設定します。
7. リールをバックラップします。
8. カット長を点検し、必要であれば調整します。

ベット・ナイフの交換 (QA-5 カutting・ユニット)



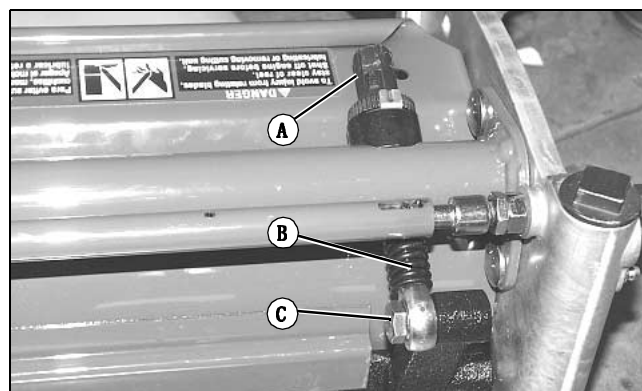
注意：ケガの防止に留意して下さい。ブレードは鋭利な上、高速で回転します：

- ・ 機械作動中はカutting・ユニットに手足を近付けないで下さい。
- ・ カutting・リールに作業を加える必要がある場合は、必ず作業用グローブをはめて下さい。
- ・ 各カutting・リールの回転に注意して下さい。1つのカutting・リールを回転させると、他のブレードやカutting・リールも回転することがあります。

注記：元のベッド・ナイフが接地され再度使用される場合は、ベッド・ナイフ・シュ어から外さないでください。ベッド・ナイフとベッド・ナイフ・シュ어はアセンブリとして機械加工されます。(このセクションの「ベッド・ナイフ・シュ어의取り外しと取り付け」と「ベッド・ナイフの研磨」を参照してください。)

ベット・ナイフの取り外し

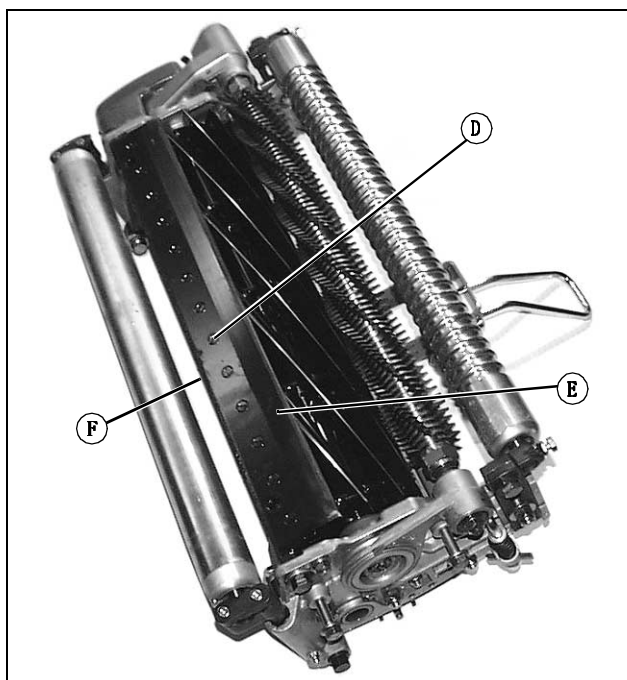
1. カutting・ユニットを底面を下にして平らな面または作業台に置きます。
2. 機械からカutting・ユニットを取り外します。
3. ベッド・ナイフとリール間の間隔を、カutting・ユニットの両側で増加させます。



MX41169

- ・ ヘクスヘッド・ボルト (A) を時計方向に回してスプリング (B) を完全に縮めます。反対側でも同様にします。

整備点検



MX42695

4. 図のように、カッティング・ユニットを回し、底面が上になるようにして平らな面または作業台に置きます。
5. ベッド・ナイフ (E) をベッド・ナイフ・シュー (F) を取り付けしている 13 個のネジ (D) を取り外して廃棄します。ベッド・ナイフを廃棄します。

ベッド・ナイフの取り付け

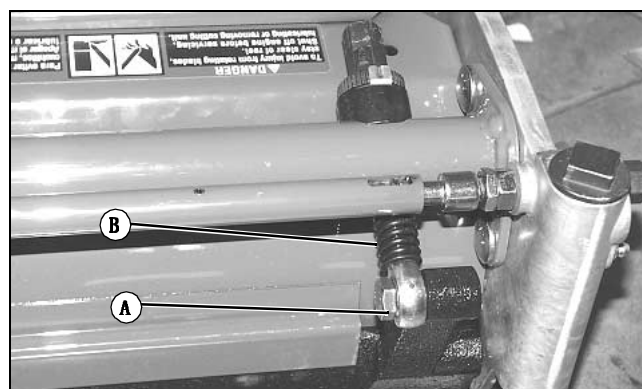
注記：異物、腐食、さびをベッド・ナイフ・サポートの底面から取り除きます。

1. 新しいネジを使用してベッド・ナイフを取り付けます。中央のネジから始め、端部に向かって交互に締めます。ネジを 7 Nm (62 lb-in) に締めます。
2. 古いベッド・ナイフを取りつける場合はベッド・ナイフを研削して下さい。(このセクションの「ベッド・ナイフの研磨」を参照して下さい。)
3. 前部ローラーをベッド・ナイフに平行になるように調整します。
4. ベッド・ナイフとリールの間隔を調整します。
5. カット長 (HOC) を設定します。
6. リールをバックラップします。
7. カット長を点検し、必要であれば調整します。

摩耗したリールのベッド・ナイフとベッド・ナイフのシューの位置の調整 (QA-5 カッティング・ユニット)

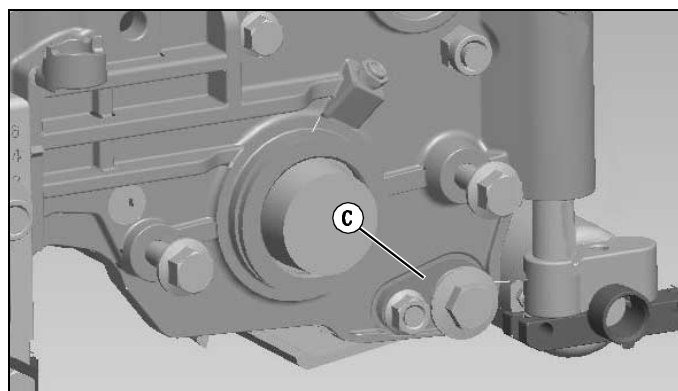
注記：リールの直径が約 4.8 インチ (122mm) にまで摩耗した場合、偏心器を反転させるとリールの耐用期間を延ばせます。

1. マシンからカッティング・ユニットを取り外します。
2. カッティング・ユニットの底面を下にして平らな面または作業台に置きます。
3. ベッド・ナイフとリール間の間隔を、カッティング・ユニットの両側で増加させます。



MX41169

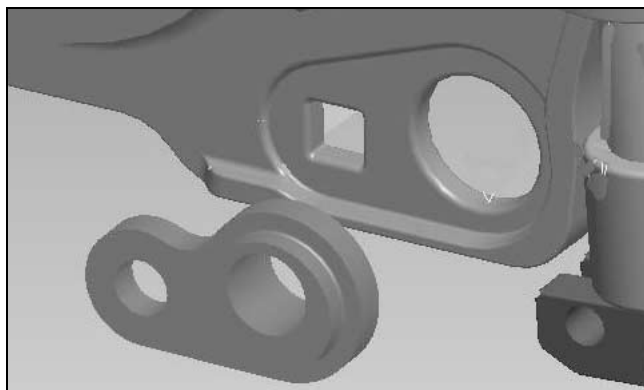
- ・ ヘクスヘッド・ボルト (A) を時計方向に回してスプリング (B) を完全に縮めます。反対側でも同様にします。



MX26068

4. 偏心器 (C) の金具を外します。
5. 偏心器を取り外します。

整備点検



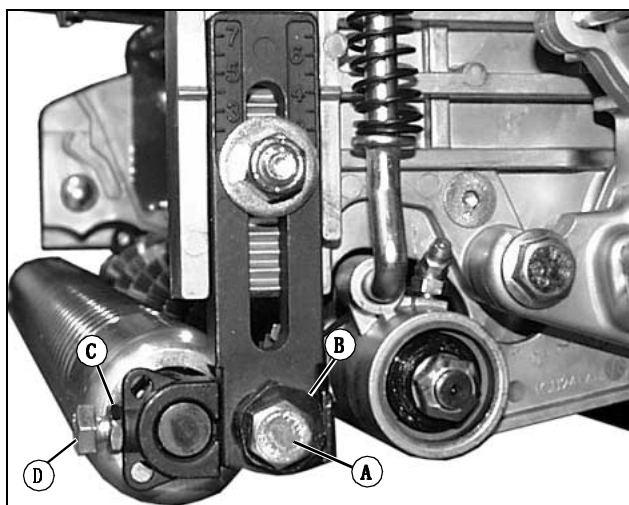
Mx26069

6. 図のように偏心器を 180 度反転します。
7. 偏心器をカッティング・ユニットに戻します。
8. 金具を取り付け直して固定します。
9. ベッド・ナイフとリールの間隔を調整します。
10. 前部ローラーをベッド・ナイフに対して平行になるように調整します。
11. カット長 (HOC) を設定します。
12. リールをバックラップします。
13. カット長を点検し、必要であれば調整します。

前部ローラーの取り外しと取り付け (QA-5 カッティング・ユニット)

前部ローラーの取り外し

1. マシンからカッティング・ユニットを取り外します。
2. カッティング・ユニットを平らな面または作業台に真っ直ぐに置きます。



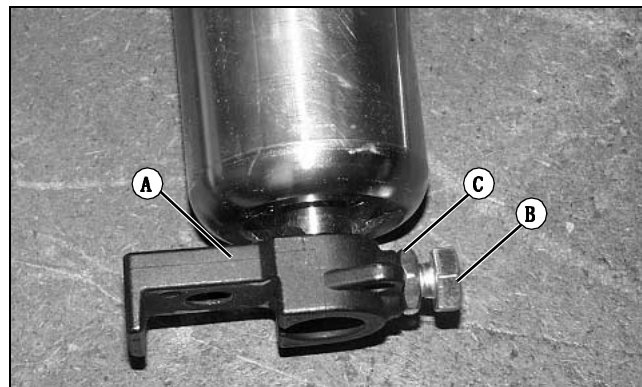
MX42451

3. ローラーの両側のヘクスヘッド・ボルト (A) と偏心アジャスタを取り外します。

4. ロックナット (C) とヘクスヘッド・ボルト (D) を緩め、ローラー・ブラケットをシャフトから外します。
5. ローラーを交換します。

前部ローラーの取り付け

注記: ローラー・ブラケットはオフセットされています。通常の使用では、ベース・カッティング・ユニットの後部にブラケットをオフセットさせて前部ローラーが後部ローラーに近接するようにローラーに取り付けます。GTC または回転式ブラシが取り付けられている場合は、GTC または回転式ブラシが前部ローラーの後ろに取り付けられるように、その前方にオフセットさせてください。



MX41004

1. ローラー・ブラケット (A) を各ベアリング・スピンドル・シャフト端に取り付けます。
2. セット・スクリュ (B) とロック・ナット (C) を緩めに取り付けます。きつく締め付けないで下さい。

注記: ローラー・ブラケットのセット・スクリュが各ベアリングのスピンドル・シャフト端の穴に入っていないことを確認して下さい。セット・スクリュは、必ずベアリング・スピンドル・シャフトの各端に噛み合せて下さい。

3. 偏心アジャスタとヘクスヘッド・ボルトを使用してローラーを両側に取り付けます。前部ローラーを中央に配置します。両ローラー・ブラケットにセット・スクリュ (B) とジャム・ナット (C) を締め付けます。
4. ローラー・ブラケットの取り付け用金具を締めます。
5. 前部ローラーを調整して平行にします。
6. カット長を調節します。
7. 偏心が 60 ft-lb になるまで締めます。

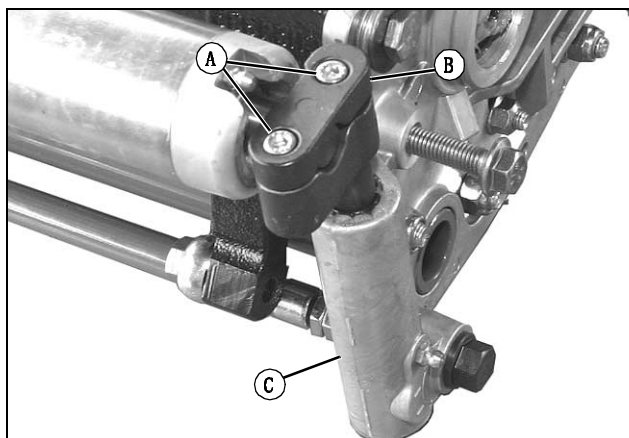
後部ローラーの取り外しと取り付け (QA-5 カッティング・ユニット)

注記: 220 E カット・ハイブリッドは独自のサドルを使用して (以下の図の項目 B)、後部ローラーをカッティング・ユニットに維持します。このタイプのサドルは、この機械に取り付けられている QA-5 カッティング・ユニットで使用する必要があります。

整備点検

後部ローラの取り外し

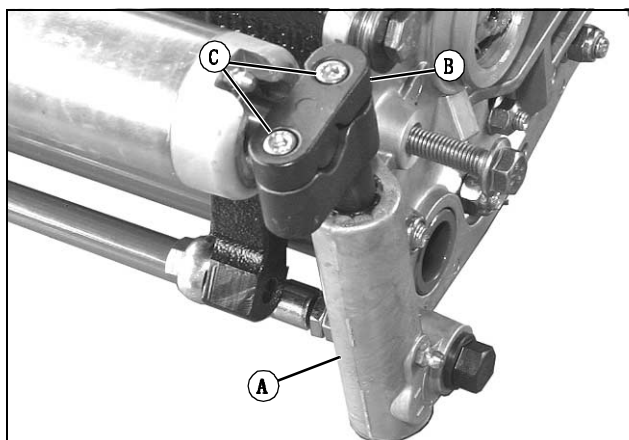
1. 機械からカッティング・ユニットを取り外します。
2. カッティング・ユニットを底面を上にして平らな面または作業台に置きます。



MX42355

3. ローラーアセンブリの両側のヘクス・ソケット・ヘッド・ボルト (A) とサドル (B) を取り外します。各カット長ブラケットからローラーを取り外します (C)。

後部ローラの取り付け

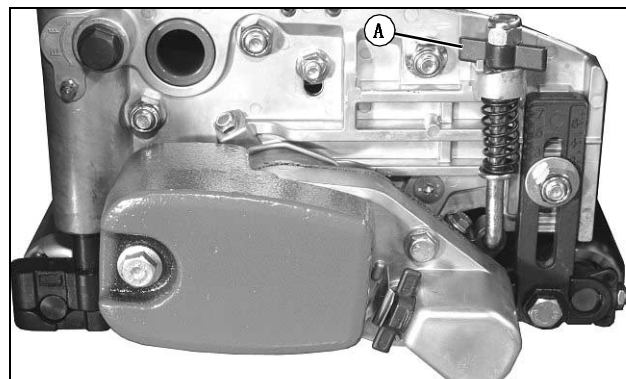


MX42355

1. ローラー・シャフトを各カット長ブラケットに取り付けます (A)。
2. サドル (B) と M6 ヘクス・ソケット・ヘッド・ボルト (A) を両側に取り付けます。
3. ローラをサドル間の中央に配置します。
4. 4 個の M6 ボルトを 19 Nm (14 lb-ft) に締めます。
5. カット長を調節します。

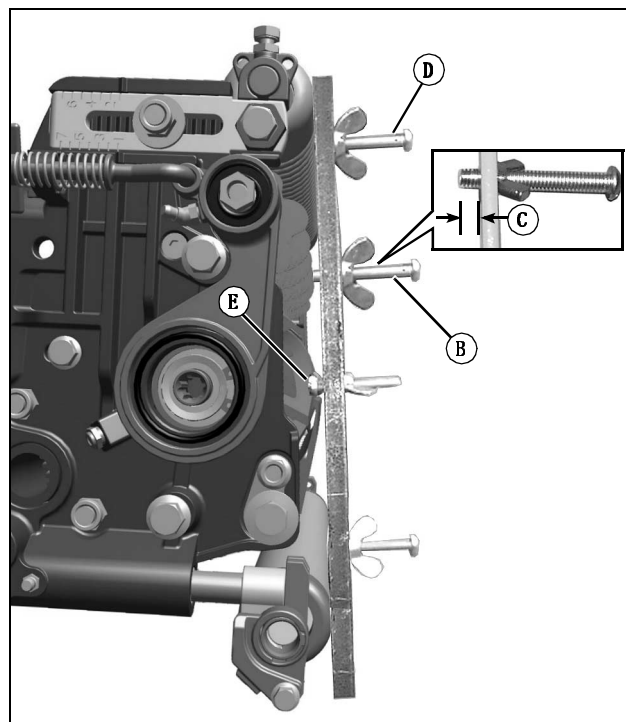
グリーン・テンダ・コンディショナ (GTC) の調整 (QA-5 カッティング・ユニット) グリーンテンダコンディショナ (GTC) の調整 (QA-5 カッティングユニット)

注記: グリーン・テンダ・コンディショナ (GTC) を調整するには、まずカット長を調整する必要があります。



MX42342

1. GTC アジャスタの蝶ナット (A) を回して GTC シャフトを下げます。反対側でも同様にします。
2. 希望するカット長に合うよう、カッティング・ユニットの位置を決めて配置します。

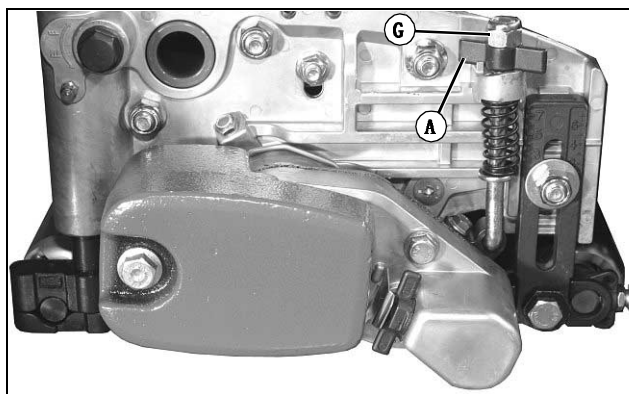


MX42516, MX42699

3. ゲージ・バー上の GTC 調整ネジ (B) を希望の操作高さ (C) に設定します。
 - ・ ゲージ・バーが前部と後部の両方のローラに当たらない場合は、調整用ねじ (D) を緩めます。
4. 事前調整したゲージ・バーをカッティング・ユニット

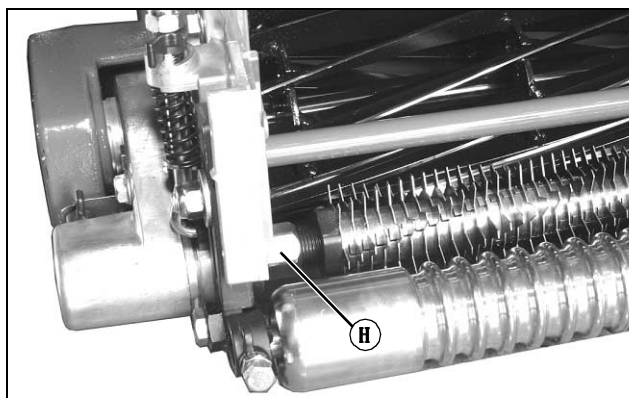
整備点検

に配置します。カット長ねじ (E) をベッド・ナイフに取り付けます。バーの両端が前部ローラーと後部ローラーにしっかりと当たるようにします。



MX42342

5. ロックナット (G) を調節して GTC シャフトを上げ下げします (ロックナットを締めると、GTC があがります)。歯がゲージ・バーのネジに接触するまで各端を交互に調整します。
6. ゲージ・バーを取り外します。
7. 両端の GTC アジャスタの蝶ナット (A) を回して GTC シャフトを上げます。

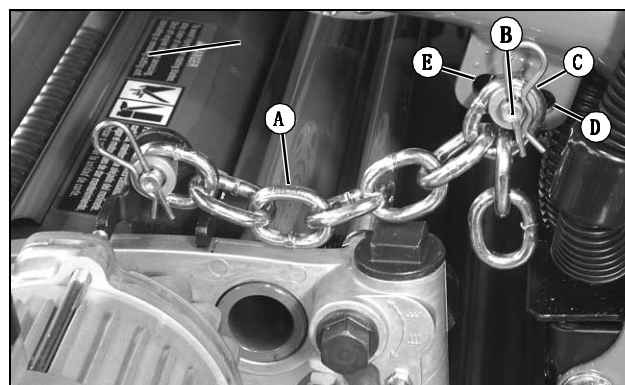


MX42342

8. GTC を調整した場合または 200 時間ごとに、GTC 口金 (H) を点検して締めます。

カッティング・ユニット・リミット・チェーンの調整

カッティング・ユニットの両側にあるリミット・チェーンは、刈り取り中のカッティング・ユニットの進路を操縦する量を制御し、また、カッティング・ユニットを回転中に持ち上げている時に後部ローラーの下降する量を制御します。



MX42456

- ・ 初期設定では、各チェーン (A) は上部のチェーン・アンカー・スタッド (B) をスロット (C) の中心にして、7 リンク分 (チェーンの輪 7 個分) 短くなっているはずですが、これは、リフトした場合に、最大のフロートと後部ローラーの最大の下降をもたらします。大半のグリーンでは、最大のフロートを必要としません。回転と操縦は、フロートをグリーン表面の必要量に限定すると、最も簡単になります。

注記：最大フローティング設定を超えないように注意してください。チェーンのたるみを過剰にすると、後部ローラー調整タワーが前面フレーム・クロス・バーに接触して、損傷する恐れがあります。平坦な地面での最大間隔は、カッティング・ユニットが回転した状態で、後部ローラー・タワーとフレームの間の間隔を 6.5 mm (1/4 in.) に制限します。

- ・ 比較的平坦なグリーンや、うねりのないグリーンに対してフロートを制限するには、上部チェーン・アンカー・スタッド (B) をスロット (D) の後方に調整します。これも後部ローラーの下降を減らします。

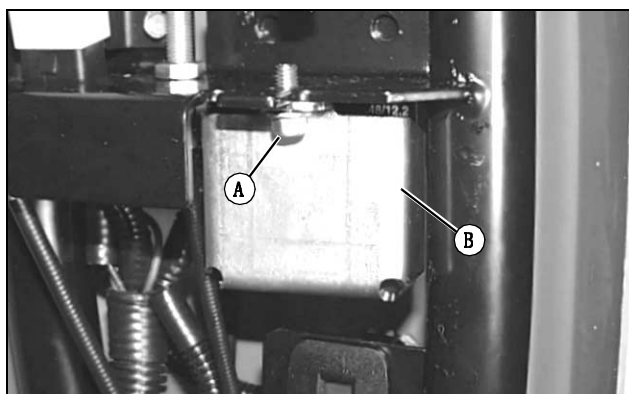
- ・ スロットの後方に達した後で、チェーンを 6 リンク (チェーンの輪 6 個分) まで短くして、上部チェーン・アンカー・スタッド (B) をスロット (E) の前面まで位置を変更すると、さらに引き締めることができます。

クリップ頻度の調整 (FOC)

重要：破損しないよう注意してください。高速でリールを操作すると、ベッドナイフとリールが過度に磨耗する原因となります。リールは適切な速度で操作して下さい。

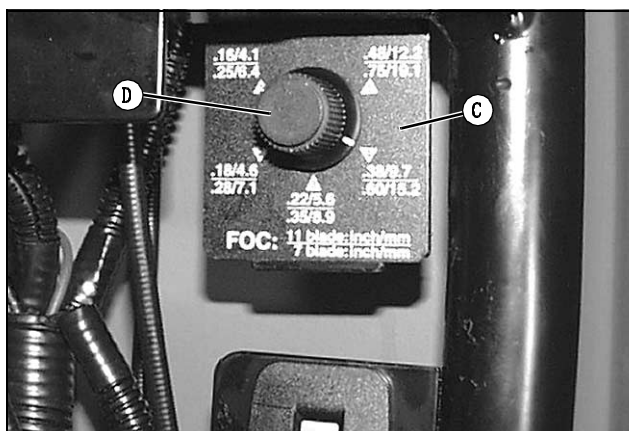
1. 機械を安全に駐車します。(「安全」セクションの「安全な駐車」の項を参照して下さい。)

整備点検



MX42457

2. ハンドル・バーの後部から 6 mm ねじ (A) とカバー (B) を取り外します。



MX42458

3. リール速度のクリップ頻度 (FOC) コントロール ボックス (C) を見つけます。

注記: FOC は、グリーン・モウワーの用途、使用するカッティング・ユニットの種類、芝丈と状態に応じて調整します。

FOC は、コントロール・ラベル (C) の 1 から 5 の間で自由に変わります。各コントロール位置の FOC 仕様は、コントロール・ラベルと以下の表に記載されています。

コントロール位置	11 ブレード・リール FOC	7 ブレード・リール FOC
1	4.1 mm (0.16 in.)	6.4 mm (0.25 in.)
2	4.6 mm (0.18 in.)	7.1 mm (0.28 in.)
3	5.6 mm (0.22 in.)	8.9 mm (0.35 in.)
4	9.7 mm (0.38 in.)	15.2 mm (0.60 in.)
5	12.2 mm (0.48 in.)	19.1 mm (0.75 in.)

4. リール・タイプ、グリーンおよび状況に対して、FOC コントロール・ダイヤル (D) を希望する設定に調整します。(コントロールつまみを 1 の位置から反時計回りに

回すと、リール速度が低下します。コントロールつまみを 5 の位置から時計回りに回すと、リール速度が増加します。)

・ **グリーンを刈り取るには**、コントロールつまみ (D) を希望する FOC (一般的にグリーンは、11 ブレード・リールで 4.1-4.6 mm (0.16-0.18 in.) に設定します)。

・ **アプローチやティーボックスの刈り込みの場合は**、速度コントロールつまみを反時計回りに回してリールの速度を下げます。

注記: FOC は、スロットルの位置やグラウンドのスピードに関係なく、選択した設定が自動的に維持されます。

5. FOC カバー (B) を取り付け、6 mm ネジ (A) で固定します。

FOC は、バックラップ・リール速度をコントロールできません。コントローラは、バックラップを 156 RPM に保ちます。

リールとベッド・ナイフの研磨

リールとベッド・ナイフの関係

リール・モアは精密機械であり、芝を手入れの行き届いた状態に維持するには毎日のメンテナンスが必要です。欠の動作と同様のカット動作を実現できるのはリール・モアのみですが、この作業は、リールとベッド・ナイフが十分に研いであり、リールとベッド・ナイフ間のクリアランスがきちんと保たれていることが前提になります。

リールとベッド・ナイフの位置関係をよく観察すると、2 枚の四角い刃が約 0.051 mm (0.002 in.) のクリアランスを保って交差していることが解るはずです。このクリアランスが必要な理由には以下が揚げられます。

・ リールとベッド・ナイフが相互に接触可能な状態になっていると、リールの四角い (鋭い) 刃とベッド・ナイフとが回転時に重なり、刃が鈍くなります。

・ リールとベッド・ナイフが接触すると摩擦により熱が生じます。この接触により生じた熱で、ベッド・ナイフが変形を起こします。すると、変形したことでベッド・ナイフがリールにさらに近くなり、カッティング表面がさらにまた重なり合って、ベッド・ナイフが一層熱を持ちます。

・ カッティング・ユニットが正しく調整されていないと歯止めが生じてクリップ比率が不適切になり、ドライブ機構に過度の負担をかけ、カッティング・ユニットの早期摩耗の原因になることがあります。

研磨の目的

・ リールとベッド・ナイフ間のクリアランス調整が不適切だったり、リール・ベアリングが摩耗したりしたことによって円錐形に変形したリールの形状を円筒状に戻します。

・ 芝がベッド・ナイフの全長にわたって一律にカットされ

整備点検

でない場合にはモアが通過した後に芝の筋が残ることで判りますが、こうなった場合の刃を修復します。これは通常の場合、芝の中の異物にぶつかって刃が欠けたために起こります。

・バックラッピングを頻繁に行わなかったことにより刃先が鈍くなり過ぎてバックラッピングでも元に戻せない程になった場合の刃を修復します。

・リールとベッド・ナイフ間のクリアランス調整が不適切だった（リールとベッド・ナイフが接触していた）場合の刃の修復を行います。

ベッド・ナイフが切刃の部位にこれからカットする芝を配置すると、カッティングの動作が始まります。次にリールが芝をベッド・ナイフの方向に引き寄せ、ベッド・ナイフと切刃が交差する度に切刃が芝をカットします。

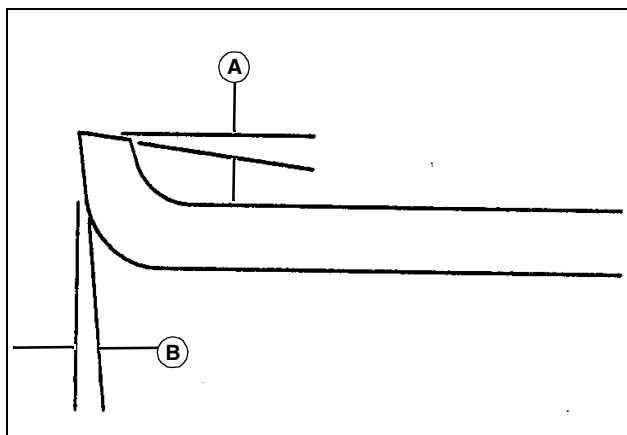
芝を適切な長さにカットするには、芝が切刃の部分でベッド・ナイフに接触しなければなりません。このためには、ベッド・ナイフの前面に15度の逃げ角を持たせて研磨する必要があります。逃げ角がないと芝先がベッド・ナイフの低い方のブレードに接触し、カットされる前に曲がり過ぎの状態になってしまいます。グリーンの場合はカットする芝の量が極端に少ないのが通例ですが、この場合はリールが芝を全く噛まず、芝がカットされない結果になることがあります。

回転研磨機械メーカーの中にはバックラッピングは不要とする会社もありますが、ジョン・ディア社では、回転研磨後はバックラッピングを行ってバリや粗い刃を取り除いておくことをお勧めします。バックラッピングにより刃先が砥がれ、芝が均等に刈られるとともにカット表面が一律に真っ直ぐに整えられます。

切刃の刃先が鋭くないと、ベッド・ナイフに引き込まれた芝は、カットされるというより引き裂かれる状態になることを忘れないで下さい。このようになると、草本にストレスがかかって生育が遅くなります。

ベッド・ナイフの研磨

注記：ベッド・ナイフとサポート・アッセンブリは一つのユニットとして研磨しなければなりません。



M47199

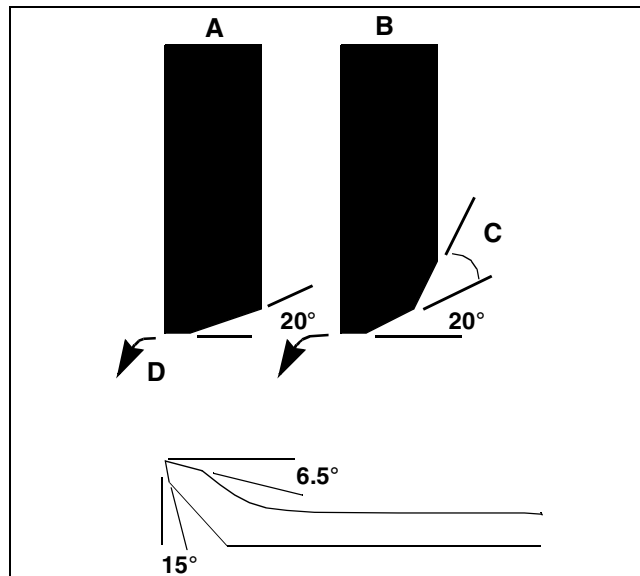
1. ベッド・ナイフを研磨する際は、必ず上部表面（A）に

は6.5度、前部表面（B）には15度の逃げ角をつけて下さい。

2. ベッド・ナイフ・サポートとベッド・ナイフの全体を適切な研磨器にセットし、ベッド・ナイフの上部と前部の表面全体にわたって素材が均一に取り除かれるようになるまで研磨します。

リールの研磨

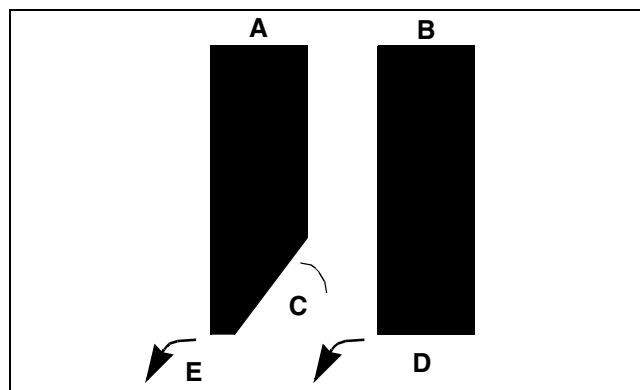
正しいリール研磨方法：



MIF

- A - 二番取り研削
- B - 二重の二番取り研削
- C - 第2次逃げ角
- D - 切刃

間違ったリール研磨方法：



MIF

- A - 二番取り研削
- B - フラット研磨
- C - 逃げ角が大きすぎる
- D - 逃げ角なし
- E - 切刃

整備点検

ジョン・ディア社では、以下の理由により回転研磨後にリールの二番取り研削を行うことをお勧めします。

- ・ブレードの接触部分を少なくすることで摩擦の度合いが減り、少ない馬力でリールを稼働させることができるようになります、燃料効率が高まります。

- ・リールの寿命が長くなります。

- ・バックラッピングの所要時間が短くなります。

- ・ユニットが使用により鈍くなり、その結果芝が引っ張られたり切られたりするのを、この二番取り研削により少なくします。

- ・バックラッピング剤を閉じ込める空間を作り、リールのバックラッピングがより効果的に行われるようにします。

- ・二番取り研削を行うことで、ブレードの後縁から金属片が取り除かれ、そこにコーナー（逃げ角）が生じます。この逃げ角があることで刈刃の接触部分が少なくなります。

- ・二番取り研削を行うことにより、刃が 0.025 ~ 0.051 mm (0.001 ~ 0.002 in.) 高過ぎる場合にはバックラッピングでリールを正しく調整する（丸くする）ことができます。

カッティング・ユニットのバックラッピング



注意：ケガの防止に留意して下さい。回転中のブレードは危険です。手足の指を切断されることがあります。機械の作動中は、稼働部分に手足を近づけないで下さい。

バックラッピングの前にはグリーンズ/ターフ・コンディショナ (GTC) を外して下さい。

重要：破損しないよう注意してください。カッティング・ユニットのバックラッピングは、必ずトレーニングを受けたスタッフが行って下さい。バックラッピングの周期はユニットの状態によりそれぞれ異なります。バックラッピングは、リールの寿命を延長し、故障による時間損失を減らし、鋭い切れ味を保つために行います。

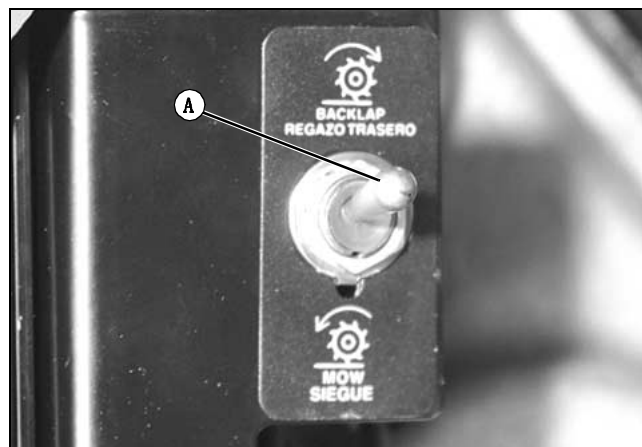
1. 機械を安全に駐車します。（「安全」セクションの「安全な駐車」の項を参照して下さい。）

注記：カッティング・リールで必要となる鋭利な刃先を維持するには、バックラッピングする前にベッド・ナイフとリールの間隔を点検する必要があります。ベッド・ナイフは、ブレードの全長上に軽く均一に接触するよう適切に調整して下さい。

2. カッティング・リールでベッド・ナイフとリールの間隔を点検します。必要があれば調整します。

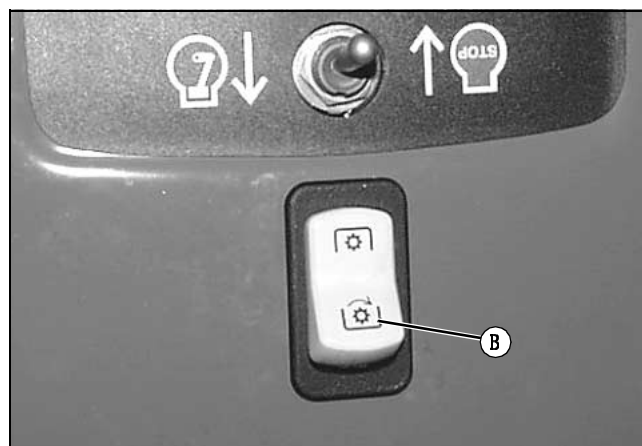
3. エンジンを始動して、スロットルを低または中位置に調節します。

4. パーキング・ブレーキを入れます。



MX42459

5. 刈り取り / バックラップ スイッチを上げたバックラップ (A) 位置に設定します。



MX42460

6. PT0 スイッチを押して使用中 (B) の位置にして、リールの回転を開始します。

整備点検

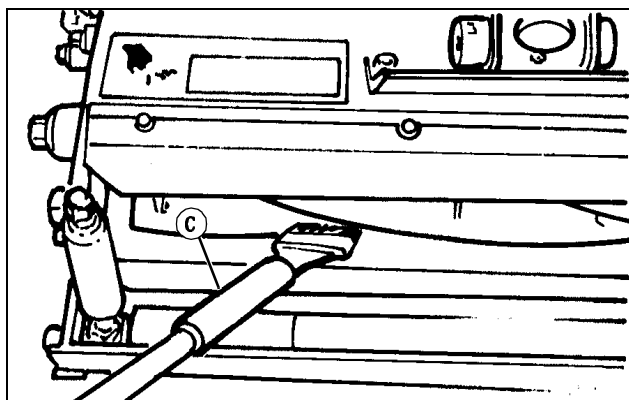


注意：ケガの防止に留意して下さい。回転中のブレードは危険です。グリーンズモアの作動中は、駆動部分に手足を近づけないで下さい。

バックラッピングを実行する際は柄の長いブラシを使用し、回転しているブレードから指や手が離れた状態になるようにして下さい。

注記：バックラップ操作中の任意の時点でリールの回転を停止するには、エンジン始動/停止スイッチを停止位置にして、PTOスイッチを解除位置にし、刈り取り/バックラップスイッチを刈り取り位置にするか、パーキング・ブレーキをロックします。

PTOスイッチ以外によりリールの回転が停止した場合には、PTOスイッチをオフにしてから、リールの回転を再開する必要があります。



M79054

7. 長い柄の付いたブラシ (C) を使用し、カッティング・リールの一端からもう片方に向かって初めは目の粗いリール研磨剤をできるだけ均一に塗布していきます。次に、反対側に向かって同様に研磨剤を塗布します。リールの音が静かになるまで、カッティング・リールを逆方向に作動させます。



注意：ケガの防止に留意して下さい。回転中のブレードは危険です。手足の指を切断されるおそれがあります。グリーンズモアの作動中は、駆動部分に手足を近づけないで下さい。

絶対に、リールの速度コントロール・ノブを使用してカッティング・ユニットを外そうとしないで下さい。エンジンがかかっている場合、リールが続けて回転するおそれがあります。

注記：目の粗いコンパウンドから始め、その後最終仕上げ時に粒子の細かい「トーナメント・グレード」の研磨剤を使います。グリーンやティーのグリットには、120、180、および 220 をお勧めします。

8. PTOスイッチを押し解除位置にしてカッティング・ユニットを定期的の外し、始動/停止スイッチを停止位置に

して、機械をシャットダウンします。この時にブレードの状態を目視で点検します。

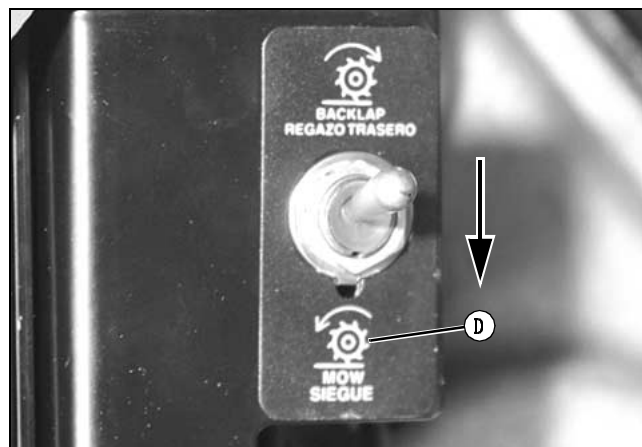
9. ベッド・ナイフの全長にわたって間隔が均一であるかを点検します。間隔が均一でない場合、ベッド・ナイフの全長で均一になるまでバックラッピングの手順を繰り返します。

10. ベッド・ナイフとリールが鋭利な状態に戻るまで、必要に応じて徐々により細かいラッピング研磨剤を使ってラッピング処理を繰り返します。

重要：破損しないよう注意してください。リールの研磨剤をユニットから洗い落とすまで、カッティング・リールを前進方向に作動させないで下さい。正しく洗浄しないと、洗い残しの研磨剤によって刃が鈍くなります。

11. カッティング・リールを逆回転させながら、リールの研磨剤をすべて水で完全に洗い流します。

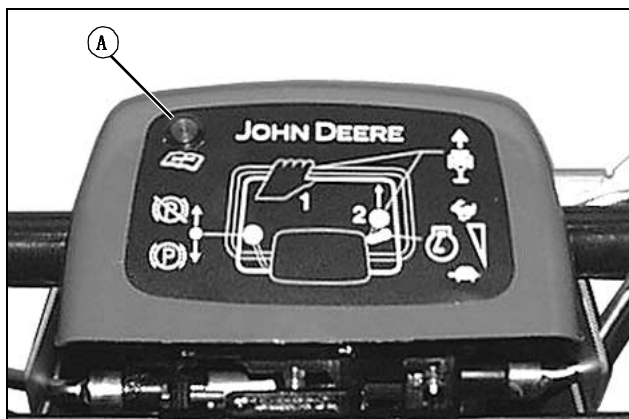
12. リールを停止して、エンジンをシャットダウンします。リールとベッド・ナイフの間隔を調整します。



MX42459

13. 刈り取り / バックラップ スイッチを低刈り取り (D) 位置にします。

E-カット・ハイブリット・システムの整備点検



MX42514

E-カット・ハイブリット・システム・コントローラは、ベルト・カバーの下のマシンのフレームに搭載されています。これはエンジンが運転中はいつでもマシンの電気システムのステータスとコントロールをモニターし（カッティング・ユニットのリール・モーターを含む）、特定の条件が存在する場合はリールの回転を停止する場合があります。マシンのエンジンは制御しません。コントローラは診断情報をハンドルバー・カバー上の診断インジケータ・ライト（A）を通じてオペレータに知らせます。

インジケータ・ライトはコード番号を1回または一連の点滅として表示でき、短い一時停止の後に別の信号や点滅が続きます。

重要：破損しないよう注意してください。表示された診断コードは、異常な状態や故障がマシンに存在することを示します。マシンを停止する前に、表示されたコード（または複数のコード）を記録してください。エンジンをシャットオフすると、コードは再び表示されません。さらに操作を行おうとする前に、状態を診断し、訂正してください。

複数の診断コードを特定して、インジケータ・ライトに表示することができます。PTO スイッチを解除して使用状態にするか、エンジンがシャットオフされ再び始動されるまで、コードまたは複数のコードが繰り返し表示されます。継続する状態が存在する場合は、エンジンを始動すると、診断コードが再び表示され、元の状態が訂正されるまで続きます。

コントローラは、特定した診断コードを保存するように設定されています。保存された診断コードには、ジョン・ディアのサービス技術者だけが専用のサービス装置を使用してアクセスできます。

エンジンの負荷を増す様々な操作状況が発生する可能性があります。コントローラはこれらの増加した負荷を検出する能力があり、診断コードを表示してオペレータに知らせ、マシンを保護します。

操作状況は、次のようにオペレータにより簡単に訂正できます。

- ・ リールやクリップ頻度（F0C）の調整が不適切。
- ・ リールが詰まっている。
- ・ スケジュールされたメンテナンスがない。
- ・ 汚れや破片がコントローラ、オルタネータまたはモーターの冷却ファンに付着している。
- ・ オルタネータ・ベルトの緩み。

注記：すべての診断コード情報については、トラブルシューティング・セクションの E-カット・ハイブリット・システム診断コードを参照してください。

追加の E-カット・ハイブリット・システム整備点検情報については、このマシンのテクニカル・マニュアルをご覧ください。になるか、ジョン・ディアの代理店にお問い合わせください。

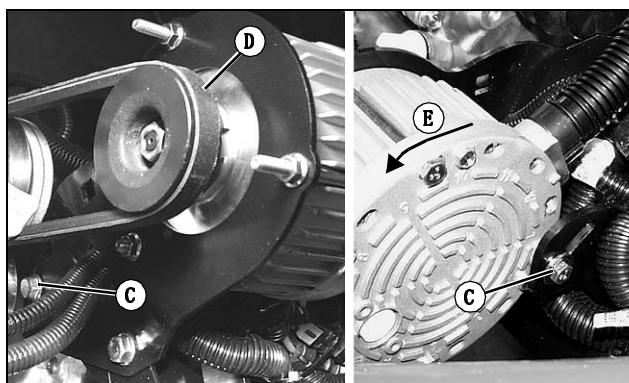
整備点検

ベルトの取り外し



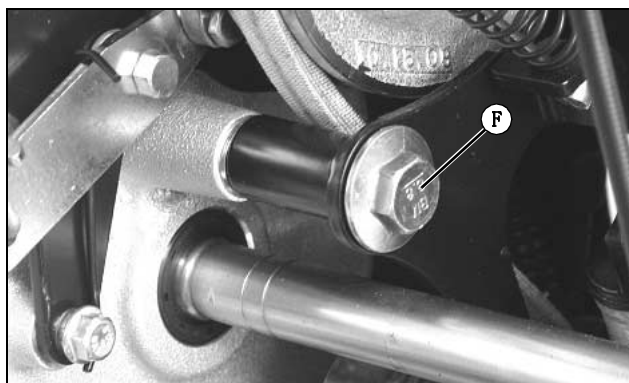
M42343

1. 3 個のネジ (A) とカバー (B) を緩めて取り外します。



MX42696

2. オルタネータ・ブラケットの 2 個のヘクス・ボルト (C) を緩めて、オルタネータ・ベルト (D) の張力を緩めて、オルタネータ・プーリーからベルトを外します。
3. 調整スロットのオルタネータを完全に前に傾けて (E)、ドライブ。ベルトの取り外しのための隙間を作ります。

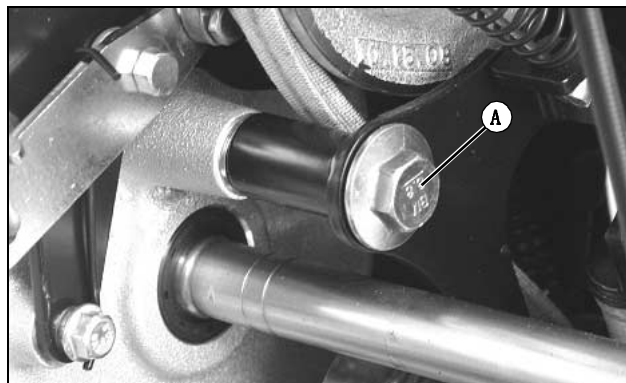


MX42701

4. 走行クラッチのアーム・ヘクス・ボルトを緩めます (F)。
5. 機械からドライブとオルタネータ・ベルトを外します。

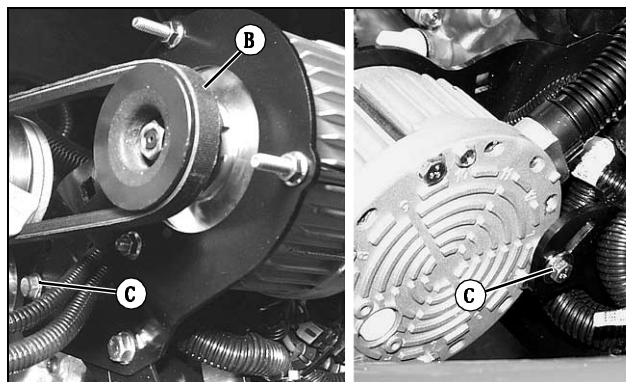
ベルトの取り付け

1. オルタネータ・ベルトをエンジン・プーリーだけに配置します。



MX42701

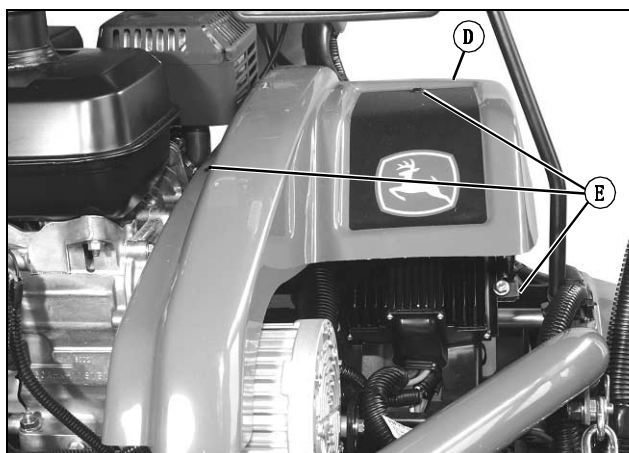
2. まだ行っていない場合は、走行クラッチ・アーム・ヘクス・ボルト (A) を緩めます。
3. ドライブ・ベルトをトランスミッションとエンジン・プーリーの上に取り付けます。



MX42696

4. オルタネータ・ベルト (B) をオルタネータ・プーリーの上に取り付けます。
5. オルタネータ・ベルトの張力と調整して、2 つのヘクス・ボルト (C) を緩めます。
6. 走行クラッチ・アーム・ヘクス・ボルト (A) 締めます。

整備点検



M42343

- カバー (D) を取り付けて、3 つのネジ (E) で固定します。

ドライブ・ベルトの張力の点検と調整

注記：このセクションの全ての点検と調整するための解除位置の PTO スイッチを押します。

コントロールが適切に調整されると、機械は以下のようになります。

- ・ エンジンが停止し、クラッチが解除されている状態で、機械は問題なく動作する。
- ・ エンジンが停止し、走行クラッチが適用されている状態では、牽引ローラーは動作しない。
- ・ エンジンが動作していて、低アイドルに設定され、ブレーキが解除され、走行クラッチが解除された状態では、機械は動作しない。
- ・ エンジンが動作していて、低アイドルに設定され、ブレーキが解除され、走行クラッチ・レバーが入れられ、ハンドルバーで機械が保持されている場合は、運搬ホイールは砂利やコンクリートでスピンする。
- ・ エンジンが動作していて、ブレーキが解除され、走行クラッチが適用されている場合は、ユニットが傾斜上に押し上げられる。

点検手順

1. 機械を平らな場所に置きます。
2. 作動 / 停止スイッチを「停止」(STOP) の位置まで移動します。
3. 走行クラッチ・レバーとパーキング・ブレーキを解除します。
4. 機械を後方に引っ張ります：運搬ホイールとローラーが問題なく動作するか確認します。
 - ・ ローラーと運搬ホイールに問題がない場合は、次の手順に進みます。

- ・ ローラーと運搬ホイールが回転しない場合は、ベルト張力を調整して手順を繰り返します。

5. 走行クラッチ・レバーを解除位置まで移動して、機械を後方に引っ張ります：運搬ホイールとローラーは回転しない。

- ・ 運搬ホイールまたはローラーが回転する場合、またはクラッチを入れるのに非常に力が必要な場合は、ドライブ・ベルトの張力を調整します。
- ・ 運搬ホイールとローラーが回転しない場合は、次の手順に進みます。

6. 走行クラッチ・レバーを解除します。エンジンを始動させ、低アイドルで作動します。機械は前に進みません。前に進む場合は、ドライブ・ベルトの張力を調整します。

- ・ 機械が前に進む場合は、ドライブ・ベルトの張力を調整します。
- ・ 機械が前に進まない場合は、次の手順に進みます。

7. 低アイドルでエンジンが動作している場合は、ハンドルバーで機械を保持して動かないようにします。走行クラッチ・レバーを入れます。

- ・ 運搬ホイールが砂利やコンクリート上でスピンしない場合は、ベルトを調整する必要があります。
- ・ 運搬ホイールが砂利やコンクリート上でスピンする場合は、次の手順に進みます。

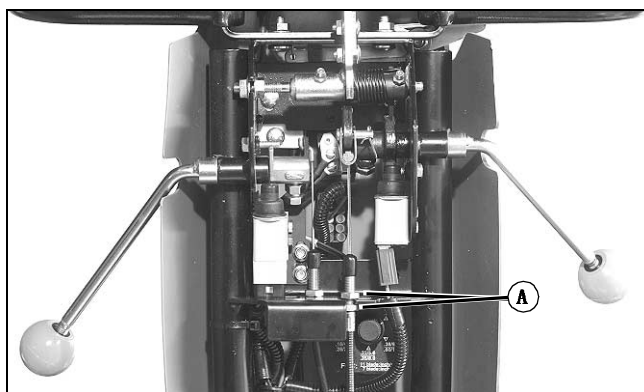
8. 低アイドルでエンジンを動作している場合は、走行クラッチ・レバーを入れて前に進めます。オペレーター・プレゼンス・ペールを解除します。

- ・ 前進が停止したら、ベルトが正しく調整されたことになります。
- ・ 前進が停止しない場合は、このセクションの「オペレーター・プレゼンス・ペールの調整」を参照するか、お近くのジョン・ディアの代理店にお問い合わせください。

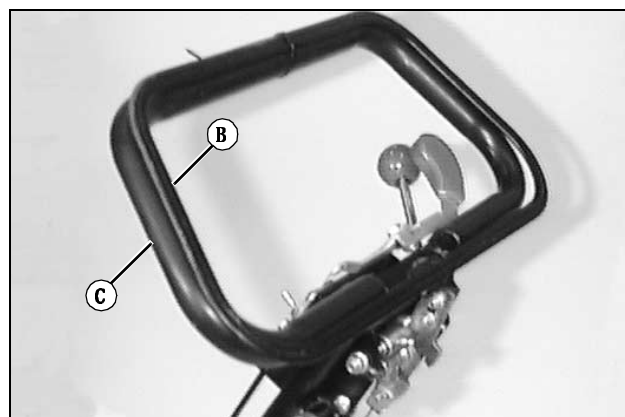
調整手順

1. 機械を平らな場所に置きます。
2. 作動 / 停止スイッチを「停止」(STOP) の位置まで移動します。
3. 走行クラッチ・レバーを解除します。

整備点検



MX42345



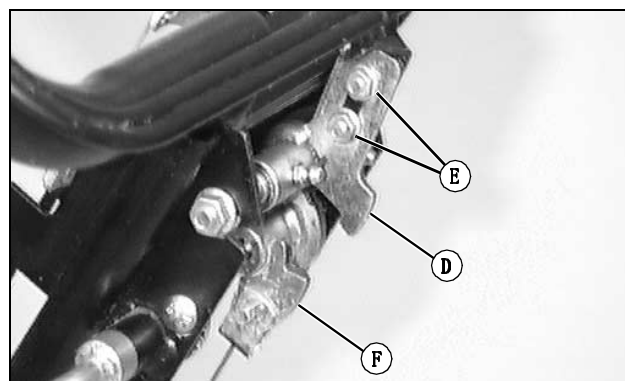
M86642

4. Loosen 上部ケーブルのジャム・ナット (A) を緩めて、ベルトの張力を変更するために金環の長さを長くしたり (ベルトの張力を減らす)、または短くします (ベルトの張力を増加する)。

5. ジャム・ナットを 11 Nm (96 lb-in.) まで締めます。

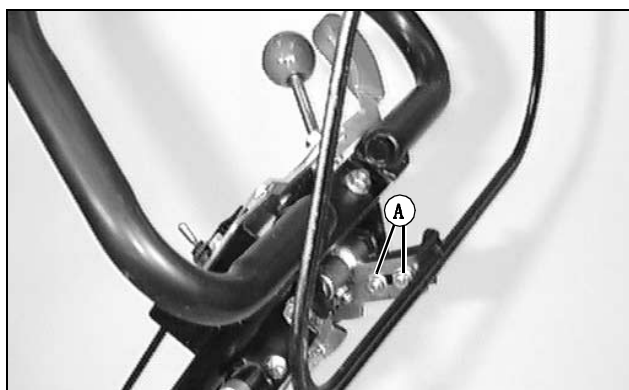
6. 点検手順を繰り返します。(「点検手順」を参照してください。) 追加の調整が必要な場合は、前の手順を繰り返してください。適切に調整できない場合は、『テクニカルマニュアル』を補足として参照してください。

2. ベール (B) をループ・ハンドルバー (C) に配置します。



M86641

オペレータ・プレゼンス・ベールの調整



M86640

図注： 分かりやすいように取り外したハンドルバー・カバー

1. 2つのナット (A) 緩めます。

3. かみ合いアーム (D) をできる限り上に回します。

4. 2つのナット (E) を締めます。

5. 正しいオペレーションができるかベールを点検する：

- ・ ベールを解除すると、かみ合いアーム (D) が元に戻り、走行クラッチ・レバー・リンケージ (F) と完全にかみ合う必要があります、走行クラッチ・レバーが解除位置に戻らなければなりません。

- ・ エンジンを起動し、PTO をオンにして、走行クラッチ・レバーを入れた状態で、ベールが解除されると、マシンが前方に走行し、リールの回転が停止する必要があります。

ベールが解除されても、上記の運転が行われない場合は、さらに診断が行われ、是正処置が取られるまで、マシンを運転しないでください。(本セクションの「ドライブ・ベルトの張力の点検と調整」、整備点検の注油セクションの「ドライブ・コントロール・リンケージ」を参照するか、ジョン・ディア代理店にお問い合わせください。)

故障診断

トラブルシューティング・チャート

このチャートに記載されていない問題が発生した場合は、ジョン・ディア代理店へご連絡下さい。

このチャート内の原因／点検事項を点検した後にも、問題が解決されない場合、ジョン・ディア代理店へご連絡下さい。

エンジン

問題または症状	点検事項
エンジンが始動しない、または始動しづらい	始動 / オフ スイッチをオフ位置にします。 燃料シャットオフ・バルブが閉じている（オフ）。 不適切な燃料 / 燃料レベル。 燃料が古くなっている。 燃料スクリーンが詰まっている。 空気取り入れフィルタが詰まっている。 スパーク・プラグ・ワイヤの緩み、または外れ。 スパーク・プラグのギャップが適切でない。 チョークが機能していない・ジョン・ディアの代理店にお問い合わせください。
エンジンのアイドリングが高いまま下がらない	キャブレタの問題 - ジョン・ディアの代理店にお問い合わせください。
エンジンの回転が不安定	燃料シャットオフ・バルブが部分的に塞がっている。 燃料沈殿物用の受け皿が詰まっている。 空気取り入れフィルタが詰まっている。 燃料タンクのキャップ通気口が汚れている。 古いまたは不適切な燃料 / 燃料レベル。 スパーク・プラグのギャップが適切でない。 スパーク・プラグを交換します。 チョークが機能していない・ジョン・ディアの代理店にお問い合わせください。 キャブレターの問題 - ジョン・ディアの代理店にお問い合わせください。
エンジンがオーバーヒートする	冷却フィンをきれいにします。 オイルの量が少ない。 空気取り入れフィルタが詰まっている。
エンジンがノッキングする。	負荷を減らします。 燃料が悪い。新鮮な燃料をタンクに満たし、オクタン価を正します。 エンジンを高速アイドルで運転します。 オイルの量が少ない。

故障診断

問題または症状	点検事項
エンジンにパワーがない	負荷を減らします。 空気取り入れフィルタが詰まっている。 燃料沈殿物用の受け皿が詰まっている。 タンクを空にして、適切な燃料を入れます。 冷却ファンをきれいにして、オーバーヒートを防ぎます。 スパーク・プラグ スパーク・アレスタを清掃します。 スロット・レバーを動かします。
エンジンが多量のオイルを使う	オイルの漏れを直します。 不適切なエンジン・オイル。 空気取り入れフィルタが詰まっている。 リングが磨耗している。
エンジンがマフラーからバックファイアを起こす	キャブレタの問題 - ジョン・ディアの代理店にお問い合わせください。

モア

問題または症状	点検事項
カッティングの質が悪い	FOC が適切に設定されていません。 ベッド・ナイフとリール間の調整が不適切。 リールまたはベッド・ナイフの刃が鈍くなっている。 草の背丈が高すぎます。
刈り取りが一定ではありません	草の背丈が高すぎます。草の種類と芝目を確認してください。 カット長が適切ではありません。 前部ローラーやドライブ・ローラーがベッド・ナイフと平行ではありません。
動作しません	ドライブ・ベルトの調整が正しくないか、壊れています。 ローラー・チェーンが壊れています。
リールが噛み合いません	PTO スイッチがオフか、刈り取り / バックラップ・スイッチが「バックラップ (BACKLAP)」の位置に設定されています。1 ケーブルを調整してください。 走行クラッチ・レバーのスイッチの調整が正しくありません - ジョン・ディア代理店までお問い合わせ下さい。
グリーンに残っている草をカットします	草捕集器またはサポート・ブラケットが正しく取り付けられていません。 リール・シールド・クリップがベッド・ナイフ・サポートに固定されていません。 シールドを調整してください。
旋回での草をマークする	リミット・チェーンでの過剰な遊び。 不正な後部ローラー・エンド・キャップ。

故障診断

E- カット・ハイブリッド・システム診断コード

兆候	点検事項
コード 1-5 (1 回点滅 - 短い休止 - 5 回点滅)。モーターが起動しませんでした。	リールの固着。 リールとベッド・ナイフの間隔を狭めます。 ベアリングの不良。
コード 1-6 (1 回点滅 - 短い休止 - 6 回点滅)。回転中にモーターが停止したことを示す。	リールの固着。 ベッド・ナイフとリールの間隔が狭すぎる。 ベアリングの不良。
コード 1-7 または コード 1-8 (1 回点滅 - 短い休止 - 7 回または 8 回の点滅)。オルタネータの電圧が低いことを示す。	エンジンの回転率が低過ぎる。 オルタネータからの出力電圧が低い、または出力がない。 オルタネータまたはオルタネータ・ハーネスの接続不良。 オルタネータ・ベルトの滑り。 オルタネータの機能不良。 コード 1 ～ 6 で言及された項目からのリール負荷が過剰。
コード 1-10 (1 回点滅 - 短い休止 - 10 回点滅)。リールの方向が、モータ 1/4 回転分逆になっている。	リールの固着。 グリーン・テンダー・コンディショナまたは回転ブラシが詰まったか故障。 ベッド・ナイフまたはリールが損傷。
コード 2-5、または 2-8 (2 回点滅 - 短い休止 - 5 回、6 回、または 8 回の点滅)。過負荷のため、あるいはリールが固着しているため、モーターの電流がしきい値を上回っています。	リールの固着 ベッド・ナイフとリールの間隔が狭すぎる。 ベアリングの不良。
コード 2-9 (2 回点滅 - 短い休止 - 9 回点滅)。コントローラ内部の異常温度のため、コントローラによりモーターがシャットダウンされました。	リールとベッド・ナイフの間隔を狭めます。 ベッド・ナイフとリールの間隔が狭すぎる。 コントローラがオーバーヒートしている。 コントローラの冷却ファンに破片が詰まった。 モーターに負荷がかかり過ぎている。
コード 2-10 (2 回点滅 - 短い休止 - 10 回点滅)。モーター内部の異常温度のため、コントローラによりモーターがシャットダウンされました。	コネクタの接続が外れている。 リール・モーターのワイヤが損傷している カッティング・ユニットが自由に回転しない。 リールまたはベッド・ナイフの刃が鈍くなっている。 リール・モーターに負荷がかかり過ぎている。
コード 6-4 (6 回点滅 - 短い休止 - 4 回点滅)。起動時にモーター位置センサのエラーが発生した。	コネクタの接続が外れている。 ワイヤの破損。

故障診断

兆候	点検事項
コード 6-6 (6 回点滅 - 短い休止 - 6 回点滅)。作動中にモーター位置センサのエラーが発生しました。	リール・モーターがオーバーヒートしている ゴミが詰まってカッティング・リールが固着している。 リール・ドライブ・システムが自由に回転しない。 リールとベッド・ナイフの間隔を狭めます。 コネクタの接続が外れている。 リールまたはベッド・ナイフの刃が鈍くなっている。 付属装置の固着または故障。 モーターとコントローラ間のワイヤの破損または損傷。
コード 7-2 (7 回点滅 - 短い休止 - 2 回点滅)。相が接地にショートしていることを示す。	キャブレター内に異物が混入している。 コントローラからモーターへの配線がショートしている。 モーターの内部ショート。 コントローラの内部ショート。
コード 7-3 (7 回点滅 - 短い休止 - 3 回点滅)。モーターへの電流が高くなっています。	モーターとコントローラ間のワイヤの破損または損傷。 モーターとコントローラの接続が不良。
コード 7-4 (7 回点滅 - 短い休止 - 4 回点滅)。モーターとコントローラの高いアンペアの配線が開いていることを示す。	モーターとコントローラ間のワイヤの破損または損傷。 モーターとコントローラ間のコネクタが開いている。
コード 7-5 (7 回点滅 - 短い休止 - 5 回点滅)。カット頻度ポテンシオメータ速度制御電圧が低くなっていることを示す。	コントローラと速度制御ポテンシオメータ間の接続不良。 コントローラと速度コントローラ・ポテンシオメータ間のワイヤ破損。 ポテンシオメータの機能不良。
コード 8-1 (8 回点滅 - 短い休止 - 1 回点滅)。オルタネータ内部温度のためにモーターがシャットダウンされたことを示す。	配線のコネクタが外れている。 オルタネータとコントローラ間のワイヤの破損または損傷。 48V 出力または接地の接続不良。 カッティング・ユニットが自由に回転しない。 リールまたはベッド・ナイフの刃が鈍くなっている。 リール・モーターに過剰な負荷。
コード 8-2 (8 回点滅 - 短い休止 - 2 回点滅)。過負荷あるいはリールが固着しているため、クリップ頻度が保持できないことを示している。	カッティング・ユニットが破片により固着している。 カッティング・ユニットが自由に回転しない。 リールとベッド・ナイフの間隔を狭めます。 リールまたはベッド・ナイフの刃が鈍くなっている。 付属装置の固着または故障。
コード 8-3 (8 回点滅 - 短い休止 - 3 回点滅)。オルタネータ・スピード・センサーのエラーのためにモーターがシャットダウンされたことを示す。	配線のコネクタが外れている。 オルタネータとコントローラ間のワイヤの破損または損傷。
コード 8-4 (8 回点滅 - 短い休止 - 4 回点滅)。コントローラが本機に適していません。	機械に間違ったコントローラが取り付けられている。機械のモデルに適合するコントローラと交換する必要があります。

故障診断

兆候	点検事項
コード 9-2 (9 回点滅 - 短い休止 - 2 回点滅)。オルタネータの出力が高すぎることを示す。	オルタネータ内部の調整器。 オルタネータのスピードが過大。
コード 9-3 (9 回点滅 - 短い休止 - 3 回点滅)。内部コントローラの故障。	最寄りのジョン・ディア代理店へお問い合わせ下さい。
コード 9-5 (9 回点滅 - 短い休止 - 5 回点滅)。外部電源あるいは接地への信号線が短絡しています。	モーターとコントローラ間のワイヤの破損または損傷。 接地への信号線が短絡している。 コネクタの汚れている。
コード 9-7 (9 回点滅 - 短い休止 - 7 回点滅)。コントローラからクリップ頻度 (FOC) 速度制御ポテンシオメータへの供給電圧が低くなっています。	コントローラと速度制御ポテンシオメータ間の接続不良。 コントローラと速度コントローラ・ポテンシオメータ間のワイヤ破損。 速度コントローラ・ポテンシオメータの接地が短絡しています。 ポテンシオメータの機能不良。

安全な保管



注意：ケガの防止に留意して下さい。燃料の蒸発ガスは爆発性で可燃性です。エンジンの排気ガスには一酸化炭素が含まれており、重病や死亡の原因になることがあります。

- ・ 機械を収納場所から出し入れする際は、エンジンの稼働を必要最小限に抑えて下さい。
- ・ 機械を冷却しないで収納した場合、エンジンやマフラーの周りから堆積物を除去しない場合、燃えやすいものの側に収納した場合などに、機会や骨組みから出火する可能性があります。
- ・ 気化したガソリンに引火する恐れのある火気、スパークが発生し得る屋内に、燃料が入った状態の機械を保管してはいけません。
- ・ 屋内に機械を保管する前にはエンジンを冷まして下さい。

重要：破損しないよう注意してください。燃料が劣化すると、キャブレターや燃料噴射装置の部品に樹脂状物質が生じて詰まりを起こし、エンジン性能が低下することがあります。

- ・ 給油の前に、新しい燃料に燃料コンディショナまたは安定剤を加えて下さい。

注記：燃料タンクに安定剤を添加した燃料を充填すると、燃料タンク内の空気量を減らすことができ、保管時の燃料の劣化を抑えるのに役立ちます。

2. 新しい燃料と安定剤は別の容器で混ぜます。安定剤の取扱説明書の混合手順に従って下さい。
3. 安定剤を添加した燃料を燃料タンクに満たします。
4. 数分間エンジンを稼働して、燃料がキャブレター全体に循環して混じるようにします。
5. 作動 / 停止スイッチを「停止」(STOP) の位置まで回します。

安定剤やコンディショナを炭化していない添加していない燃料の使用方法。

1. 換気の良い場所に安全に機械を置きます。(「安全」セクションの「安全な駐車」の項を参照して下さい。)

重要：破損しないよう注意してください。燃料が古くなると固化してキャブレターを詰まらせ、エンジン性能を低下させる原因となり得ます。

- ・ この機械では、燃料の安定剤やコンディショナーを使用することをお勧めします。

注記：燃料補給の際は、そのシーズンで最後に稼働させるのがいつになるかを考慮し、タンクになるべく燃料が残らないよう、必要量のみ充填するようにします。

2. エンジンのスイッチを入れ、燃料が切れるまで作動させます。
3. 作動 / 停止スイッチを「停止 (STOP)」の位置まで回します。

エンジン：

エンジンの保管手順は、車両を使用しない期間が 60 日を超える場合に実行します。

1. エンジン・オイルはエンジンが暖かいときに交換して下さい。
2. 必要に応じてエア・フィルタを整備します。
3. ガソリン・エンジンでは：
 - ・ スパーク・プラグを取り外します。汚れのないエンジン・オイル 30 mL (1 oz) をシリンダに入れます。
 - ・ スパーク・プラグを取り付けますが、この際スパーク・プラグのワイヤは接続しないで下さい。

機械を保管するための準備

1. 摩耗または破損しているパーツを修理します。必要に応じて新しいパーツに交換します。緩みのある金具は適切に締めます。
2. 塗装面に傷やペンキの欠けがある場合、さびを防ぐために補修します。
3. 機械に付着した芝やゴミを取り除きます。
4. 機械を低圧水で洗い、金属とプラスチックの面にワックスを塗ります。
5. 機械を 5 分間作動させてベルトやプーリーを乾かします。
6. さびを防ぐため、ピボットおよび磨耗個所にエンジン・オイルを薄く塗ります。
7. グリースを必要な個所全てに塗ります。
8. タイヤの空気圧を点検します。

燃料とエンジンの保管準備

安定剤またはコンディショナでの燃料の使用方法

1. 換気の良い場所に安全に機械を置きます。(「安全」セクションの「安全な駐車」の項を参照して下さい。)

保管

- ・ オイルを循環させるため、エンジンを5～6回クランクします。

4. エンジンとエンジン・コンパートメントをきれいにします。

5. 燃料シャットオフ・バルブ（装着されている場合）を閉じます。

重要：破損しないよう注意してください。日光に長時間あたるとフードの表面が損傷する場合があります。機械は屋内に格納するか、屋外に保管する場合はカバーをご使用下さい。

6. 車両の保管には、車両を適切に保護できる乾燥した場所を選んで下さい。車両を屋外で保管する場合、防水カバーで覆って下さい。

機械を保管場所から出す

1. タイヤの空気圧を点検します。

2. エンジン・オイル・レベルを点検します。

3. スパーク・プラグのギャップを点検します。プラグを取り付け、指定のトルクまで締めます。

4. グリースを必要な個所すべてに塗ります。

5. 燃料シャットオフ・バルブが機械に装備されている場合、このバルブを開きます。

6. シールドとガードまたはデフレクタがみな正しい位置にあることを確認します。

S 仕様

エンジン

エンジン型番	Honda, GX 120
エンジン・タイプ	4 サイクル、1 気筒、25° シリンダ傾斜
排気量	118 cc (7.2 cu in.)
アウトプット・シャフトの回転方向	シャフト側から反時計回りに表示

調整仕様

スパーク・プラグのギャップ	0.7 ~ 0.8mm (0.028 ~ 0.031 in.)
イグニッション・コイルのエア・ギャップ	0.4 ｱ 0.2 mm (0.016 ｱ 0.008 in.)
吸気弁クリアランス (間隔)	0.15 ｱ 0.02 mm (0.006 ｱ 0.001 in.)
排気弁クリアランス (間隔)	0.20 ｱ 0.02 mm (0.008 ｱ 0.001 in.)
エンジン速度、低アイドル	1600 ｱ 100 rpm
エンジン速度、高アイドル	2950 ｱ 150 rpm

燃料系統

燃料の種類 (推奨):

.....	オクタン価 87 のレギュラー無鉛ガソリン
.....	エタノール混合ガソリン (10% 混合まで)
.....	MTBE 改質ガソリン (15% 混合まで)

燃料供給	キャブレータ
------	--------

容量

エンジン・オイル	0.6 L (0.63 qt)
燃料タンク	2.5 L (2.50 l)
差動ドライブ容量	0.14 L (0.3 pt)

走行速度

走行装置 (最大前進速度)

ローラー (後部)	0 ~ 5.5 Km/h (0 ~ 3.4 mph)
運搬ホイール	0 ~ 9.2 km/h (0 ~ 5.5 mph)

タイヤの寸法

運搬タイヤ	4.1-6 (2 pr.) (チューブレス)
圧力 (標準圧空)	125-140 kPa (18-20 psi)

S 仕様

寸法

高さ（タイヤ装着時）	119 cm (47 in.)
長さ（タイヤを装着時）	94 cm (37 in.)
幅（タイヤ装着時）	94.6 mm (37.3 in.)
重量（ガラス・キャチャ、GTC ドライブおよび搬送ホシールを除く）	119 kg (262 lb)
重量（ガラス・キャチャ、GTC ドライブおよび搬送ホイールを含む）	122.5 kg (270 lb)

カッティング・ユニット

オプション

ギア・ドライブ（オプション） リール・シャフトから駆動されるギア：GTC をドライブするか、リールと反対方向にブラシを駆動します。

グリーン・テンダー・コンディショナ 直径 60 mm (2-3/8 in.)、75 ブレード

GTC カッター・ブレードの素材 超硬カーボン・スチール星形 0.6 mm (1/32 in.)

ロータリー・ブラシ（オプション） 直径 60 mm (2-3/8 in.)

調整可能 FTC カッターまたはブラシ高さ . . . HOC 下 0.8 mm (1/32 in.)、カットの上の最大深さ 5.5 mm (7/32 in.)

クリップ頻度

11 ブレード 4.1-12.2 mm (0.16-0.48 in.)

7 ブレード 6.4-0.25 mm (0.25-0.75 in.)

カット長（最小）

標準ベッド・ナイフ 3.2 mm (1/8 in.)

オプションのトーナメント・ベッド・ナイフ 2.8 mm (7/64 in.)

オプションの低カット・ベッド・ナイフ 2.0 mm (5/64 in.)

カット幅 559 mm (22 in.)

トラクション・ドラム デュアル・アルミ・トラクション

クラッチ

搬送 ベルト張力

ブラシ/GTC ジョータイプ・クラッチ 塔 I ン / オフ

リール

直径 127 mm (5 in.)

標準ブレード数 11 ブレード

オプションのブレード数 7 ブレード

その他

パーキング・ブレーキ バンドタイプのブレーキ、レバーの動作

S 仕様

推奨される潤滑油

エンジン・オイル John Deere Plus ・ 41
ギア・ケースのオイル John Deere Hy-Gard 41
グリース 整備点検の注油セクションを参照してください

(仕様および設計は予告無しに変更されることがありますので、予めご了承下さい。)

索引

Symbols

ベッド・ナイフ・シュ 38

E

E- カット・ハイブリット・システム 48

E- カット・ハイブリット・システムの整備点検 48

H

HY-GARD から BIO HY-GARD への転換 21

スロットル・レバ 26

ベッド・ナイフのシュ 40

安全ラベルの位置 1

インプット・ドライブ、潤滑 23

受け皿、燃料沈殿物の掃除 28

エンジン・オイル 25

エンジン・オイル、交換 28

エンジン・オイル・レベル、点検 28

エンジンと燃料の保管、準備 57

エンジンの仕様 59

オイル、エンジン 25

オイル、エンジン・オイル交換 28

オイル・レベル、エンジンの点検 28

回転式ブラシ、潤滑 22

回転ブラシ（オプション）、操作 12

カット長、調整 36

カッティング・ユニット、使用 16

カッティング・ユニット、洗浄 17

カッティング・ユニット、取り外し／取り付け 31

カッティング・ユニット、バックラッピング 46

カッティング・ユニット・緊急停止 16

カッティング・ユニット仕様 60

カッティング・ユニットのバックラッピング 46

カット長範囲、調整 36

緊急停止 - カッティング・ユニット 16

クリップ頻度 (FOC) の調整 13

識別番号 -1

仕様、カッティング・ユニット 60

時間計 11

スロットルの結合部、調整 27

寸法、マシン 60

整備点検 48

整備点検周期 11

タイヤの寸法 59

ドライブ、インプットの潤滑 23

ドライブ・ベルト、取り外し 49

ドライブ・ベルトの調整 50

ベッド・ナイフ、調整 40

ベルト、取り付け 49

ベルト、ドライブの取り外し 49

ベルト、ドライブの調整 50

毎日の操作点検リスト 10

結合部、スロットルの調整 27

走行速度の仕様 59

操作、E- カット・ハイブリット・システム 13

操作制御機器 8

操作点検リスト、毎日 10

燃料沈殿物用受け皿、掃除 28

燃料の保管 57

レバ 26

スロットル・レバ 26

保管、機械を保管場所から出す 58

保管、燃料とエンジンの保管準備 57

ラベル、安全（場所） 1

リミット・チェ 43

キャブレ 30

オペレ 10, 51

後部ロ 24

エンジン、停止 えんじん、ていし 12

ブレ 14

パ 14

プラグ、スパ 29

スパ 5, 29

エンジンのブレ 12

グリ 21

ギア・ケ 24

パ 18

トラブルシュ 52

チャ 52

E- カット・ハイブリッド・システム診断コ 54

診断コ 54

エア・クリ 27

サ 18

プラスチック面および塗装面、損傷防止 10

ベッド・ナイフの交換 39

ロ 41

前部ロ 23

ロ 23

後部ロ 24

ドライブ・ロ 23

ロ 33

前部ロ 34

ロ 34

ベッド・ナイフ、前部ロ 34

トレ 14

リ 44

シ 1

ベ 51

運搬車のホイ 11

リ 22, 44

結合部、ドライブ・コントロ 24

シ 33

カッティング・ユニット・シ 33

ベッド・ナイフとリ 34

ドライブ・コントロ 24

後部ロ 24

チェ 33

カッティング・ユニット・リミット・チェ 43

グリ 42, 17, 22

索引

安全な保管	57
安全システム，テスト	14
安全システムのテスト	14
安全ラベル	1
液体類の容量	59
パ	18
ハンドルバ	10
潤滑油の仕様	61
証明書	3
整備点検用文献	18
草補集器，取り外しと芝の廃棄 くさほしゅうき。とりはずしとしばのはいき	16
燃料、適正燃料の使用	25
燃料の安全な取り扱い	7
排気ガス規制システム証明書ラベル	2
排気ガス適合期間	3
文献、整備点検用	18
保管、機械保管のための準備	57
油、トランスミッション・オイルおよび作動油	21
容量仕様	59

注：

注：

注：

注：

注：

注：

ジョン・ディアの品質



ジョン・ディア社製品の購入は、単なる購買を超えた、品質への投資を意味します。この品質は弊社の機器に始まり、ジョン・ディアの代理店が扱うパーツと整備点検サポートにも及んでいます。このサポートは、製品をお買い上げいただいた皆様の満足度を保証する上での要件となるものです。

疑問点がある場合、また万一問題が生じた場合の弊社の対応プロセスが本項に率優先的に導入されているのは、まさにこのサポートの一環です。プロセスには次の3つのステップがあります。

ステップ1

オペレーターズ・マニュアルを参照する

- | | |
|--|--|
| A. オペレーターズ・マニュアルには機器の安全で正しい操作についての多くの図と詳細情報が含まれています。 | C. パーツ・カタログ、整備点検、技術マニュアルに関する注文情報をご参照いただけます。 |
| B. トラブルシューティング手順、仕様情報が記載されています。 | D. 疑問点がオペレーターズ・マニュアルで解消されなかった場合は、ステップ2に進んで下さい。 |

ステップ2

最寄の代理店に問い合わせる

- | | |
|---|--|
| A. 最寄りのジョン・ディア代理店は、ご質問への対応と解決、およびパーツや整備点検のご要請に関する責任、権限、能力があります。 | C. パーツや整備点検の担当要員がお客様の問題を解決できなかった場合は、代理店のマネージャーまたはオーナーにお問い合わせ下さい。 |
| B. まず最初に、パーツおよび整備点検に関する訓練を受けた代理店担当者に、ご質問あるいは問題をお話してください。 | D. お客様の質問または問題が代理店で解決できなかった場合は、ステップ3に進んで下さい。 |

ステップ3

ジョン・ディア顧客コミュニケーション・センターに連絡する

- A. 懸案事項を取り扱う上では最寄のジョン・ディア代理店が最も効率の高い情報源ですが、オペレーターズ・マニュアルを点検しても最寄の代理店に問い合わせても問題を解決できない場合には、顧客コミュニケーション・センターにご連絡ください。
- B. 迅速で効果的なサービスをご提供できますよう、以下をご確認の上でお問い合わせ下さい。
- | | |
|-------------------|--|
| 先にご連絡された代理店名。 | 本マニュアルの表紙に続くページでご記入いただいた、機器の13桁のシリアル・ナンバー。 |
| お客様の機器のモデル番号。 | 問題が付属装置に関しての場合、ご使用の付属装置の識別(ID)番号。 |
| 機器の稼働時間数（該当する場合）。 | |
- C. 上記をご確認の上、1-800-537-8233 までご連絡ください。当部門の顧問が、先にお問い合わせいただいた代理店の担当者と共に懸案事項の調査に当たります。

整備点検記録

整備点検日付の記録

オイル交換	オイル・フィルタ交換（搭載されている場合）	機械の潤滑	エア・クリーナ・エレメントの点検／清掃	燃料フィルタの交換