Form No. 3422-151 Rev B

ユニバーサルグルーマドライブキット

Reelmaster® 3100-D, 27" エッジシリーズカッティングユニット用

モデル番号03240—シリアル番号 318000001 以上

取り付け要領

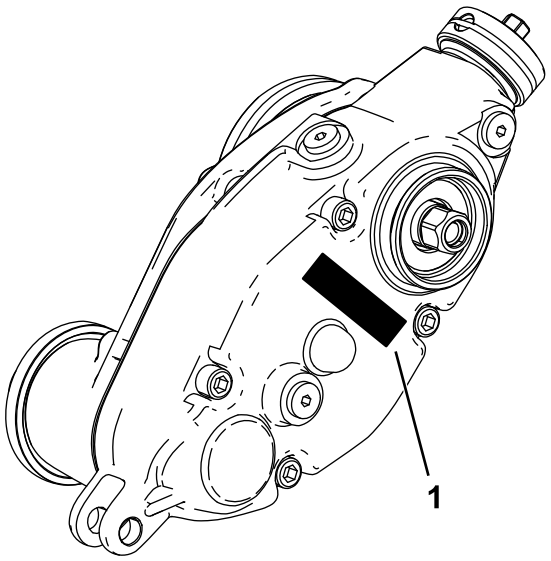
この製品は、関連する全ての欧州指令に適合しています。詳細についてはこの冊子の末尾にあるDOI適合宣誓書をご覧ください。

はじめに

この説明書を読んで製品の運転方法や整備方法を十分に理解し、他人に迷惑の掛からない、適切で安全な方法でご使用ください。この製品を適切かつ安全に使用するのはお客様の責任です。

弊社のウェブサイト www.Toro.com で製品やアクセサリ情報の閲覧、代理店についての情報閲覧、お買い上げ製品の登録などを行っていただくことができます。

整備について、また純正部品についてなど、分からないことはお気軽に弊社代理店またはカスタマーサービスにおたずねください。お問い合わせの際には、必ず製品のモデル番号とシリアル番号をお知らせください。図 1にモデル番号とシリアル番号を刻印した銘板の取り付け位置を示します。いまのうちに番号をメモしておきましょう。



g241111

図 1

1. 銘板取り付け位置

モデル番号_____

シリアル番号 _____

© 2019—The Toro® Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420

製品の登録は www.Toro.com.

CE

この文書は翻訳です。 (JA)
Printed in the USA
禁無断転載

3422-151 B

付属部品

すべての部品がそろっているか、下の表で確認してください。

手順	内容	数量	用途
1	必要なパーツはありません。	–	マシンの準備を行います。
2	必要なパーツはありません。	–	セットアップに必要な工具をそろえます。
3	必要なパーツはありません。	–	ドライブをどちら側に取り付けるかを確認します。
4	スプライン付き延長インサート右ねじ スプライン付き延長インサート左ねじ フランジロックナット⅜"	2 1 6	カッティングユニットの準備を行います。
5	ウェイト用ブラケット 六角ソケット、ボタンヘッド付きボルト⅜ x ¾" グルーマ駆動ボックス左ドライブ グルーマ駆動ボックス右ドライブ	3 6 2 1	ウェイトブラケットとグルーマ駆動ボックスを取り付ける。
6	六角ソケットボルト⅜ x ¾" ピボットハブ リング アイドラアセンブリ左 アイドラアセンブリ右 ジャムロックナット3/8"	6 3 3 1 2 6	アイドラアセンブリを取り付けます。
7	アジャスタピン コッター・ピン 左側刈高ブラケットアセンブリ 右側刈高ブラケットアセンブリ フランジロックナット3/8" に 5/8" 六角	6 6 3 3 6	刈高ブラケットアセンブリと前ローラを取り付けます。
8	キャップ	3	グルーマドライブにキャップを取り付ける後ローラブラシキットを取り付けないユニバーサルグルーマアセンブリのみ。
9	ボルト¼ x 1½" ジャムナット シャフトクランプ	12 12 12	グルーマアセンブリ別途入手必要とブルーマキットオプションを取り付ける
10	キャリッジボルト5/16 x 3½" スペーサ フランジナット5/16" 重量	6 6 6 18	ウェイトを取り付けるグルーマのみ、前は集草バスケットの有無にかかわらず、後ユニットはバスケットなしのもの
11	キャリッジボルト5/16 x 3½" スペーサ フランジナット5/16" 重量	6 6 6 12	ウェイトを取り付けるグルーマと後ローラブラシ搭載の場合。

手順	内容	数量	用途
12	キャリッジボルト5/16 x 2¼"P/N 3230-7 別売	1	ウェイトを取り付けます後カッティングユニットで、グルーマのみまたは集草バスケットを搭載している場合。
	キャリッジボルト5/16 x 3¼"P/N 3230-13 別売	1	
	キャリッジボルト5/16 x 4½"P/N 3230-30 別売	1	
	スペーサ	2	
	フランジナット5/16"	1	
	ロックナット5/16"P/N 3296-47 別売	2	
	重量	2	
	小さいウェイトP/N 132-0734-03別売	6	

1

マシンの準備を行う

必要なパーツはありません。

手順

1. 平らな場所に駐車する。
2. 駐車ブレーキを掛ける。
3. エンジンを止め、キーを抜き取る。

2

セットアップに必要な工具をそろえる

必要なパーツはありません。

手順

- トルクレンチ5.2-6.8 N·m0.53-0.69 kg.m = 46-60 in-lb
- トルクレンチ115-129 N·m11.7-13.2 kg.m = 85-95 ft-lb
- トルクレンチ135-150 N·m16.6-18.0 kg.m = 100-110 ft-lb
- リール駆動シャフトツール：TOR40747" リールにのみ必要

3

取り付け位置を確認する

必要なパーツはありません。

手順

グルーマキットおよびリールモータの位置を、以下の図で確認してください。

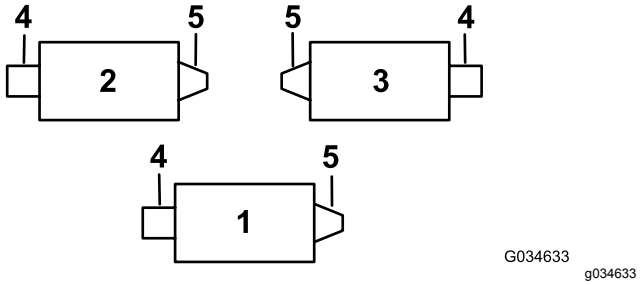


図 2

1. 1番カッティングユニット
2. 2番カッティングユニット
3. 3番カッティングユニット
4. 左側グルーマキット
5. リールモータ
6. 右側グルーマキット

注 グルーマキットと後ローラブラシキットの両方をカッティングユニットに取り付ける場合には、グルーマキットを先に取り付けてください。

4

カッティングユニットの準備

この作業に必要なパーツ

2	スプライン付き延長インサート右ねじ
1	スプライン付き延長インサート左ねじ
6	フランジロックナット⅜"

手順

注 別途明記なき限り、取り外したパーツはすべて廃棄してかまいません。

1. トラクションユニットから全てのカッティングユニットを取り外す *オペレーターズマニュアル* を参照。
2. 刈高ブラケットをカッティングユニットのサイドプレートに固定しているキャリッジボルトとロックナットを外す図 3。

   注 取り外したキャリッジボルトは新しい刈高ブラケットの取り付けに使用します。

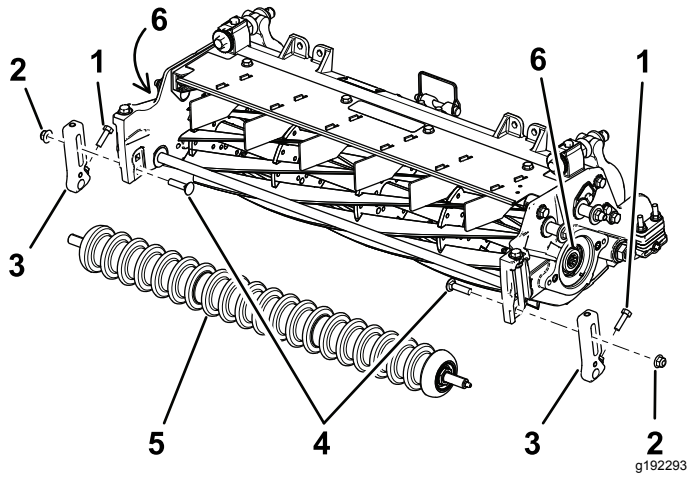


図 3

1. ねじ
2. ロックナット
3. 刈高ブラケット
4. キャリッジボルト
5. 前ローラ
6. ねじ山付きインサート

3. 刈高ブラケットをローラシャフトの前に固定しているねじをゆるめる図 3。
4. カッティングユニットのサイドプレートから既存の刈高ブラケットと前ローラを取り外す図 3。

   注 外した前ローラは再利用します。

5. リールが回転しないように固定する ねじ付きインサートを外すためにリールを固定するには (ページ 18)を参照。
6. リールシャフトの両端についている既存のスプライン付きインサートを外して捨てる7" リールには P/N TOR4074 を使用。図 3を参照。

   重要 **カッティングユニット左側のスプライン付きインサートは左ねじです。カッティングユニット右側のスプライン付きインサートは右ねじです。**

   重要 **リールシャフト端部についているグリスや汚れをきれいに落としておいてください。**

7. 取り付け中にリールが回転しないように固定する ねじ付きインサート取り付け時のリール固定手順 (ページ 19)を参照。
8. 新しい長いスプライン付きインサート図 4のねじ山部分に中程度のロッキングコンパウンドBlue Loctite® 243 などを塗ってリールシャフトに固定するリールモータ側のみ。インサートを115-128 N·m 11.7-13.2 kg.m = 85-95 ft-lbにトルク締めする。

   重要 **5-15分ほど待ってから、次の手順に移る。**

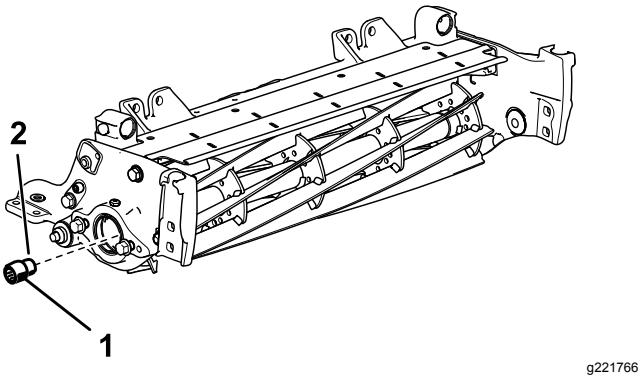


図 4

図はマシンの右側を示す

1. スプライン付き延長インサートリールモータ側用 115-128 N·m 2.1-2.6 kg.m = 85-95 ft-lb
2. ねじ山用の中程度の強度のロッキングコンパウンド

9. サポートロッドを固定しているフランジヘッドボルト2本とワッシャを外して、サポートロッドを外す 図 5。

注 フランジヘッドボルトは再利用します。

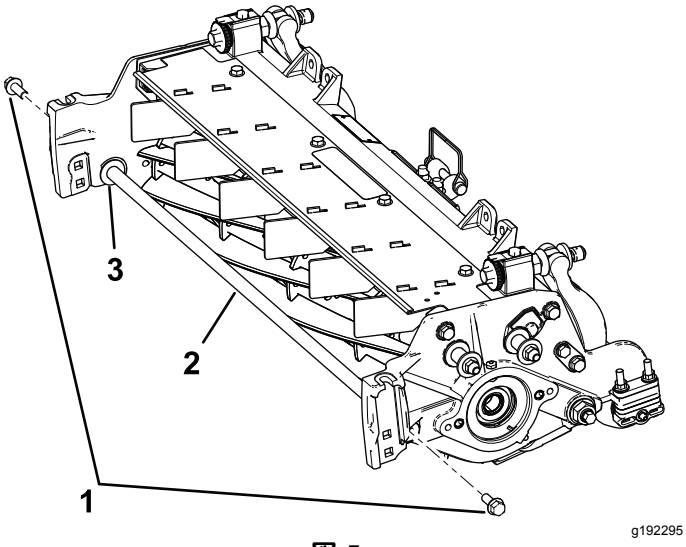


図 5

1. フランジヘッドボルト2本
2. サポートロッド
3. ワッシャ2枚

10. フランジヘッドボルト2本をカッティングユニットの内側から取り付けて、付属のフランジロックナット⅜"で固定する。

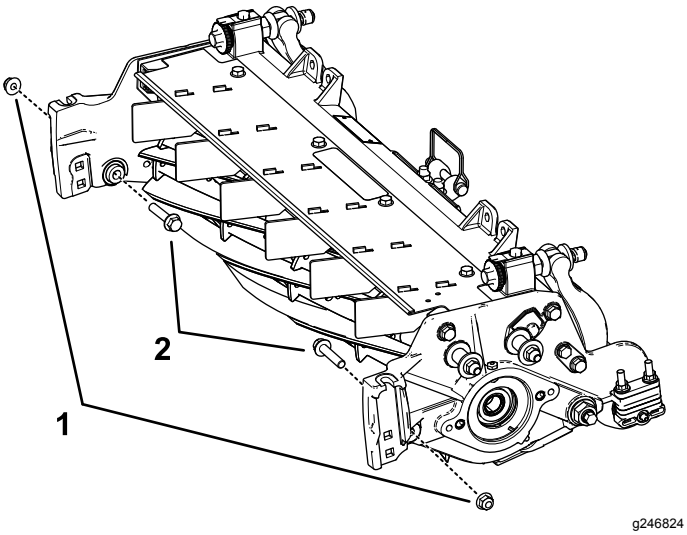


図 6

1. フランジロックナット⅜"
2. フランジヘッドボルト

5 ウェイトブラケットとグルーマ駆動ボックスを取り付ける

この作業に必要なパーツ

3	ウェイト用ブラケット
6	六角ソケット、ボタンヘッド付きボルト⅜ x ¾"
2	グルーマ駆動ボックス左ドライブ
1	グルーマ駆動ボックス右ドライブ

手順

1. 左用のグルーマ駆動ボックスと右用のグルーマ駆動ボックスを準備する図 7を参照。

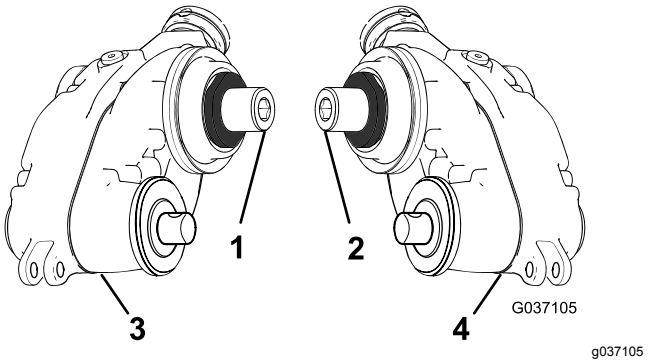


図 7

1. 右側アダプタ黄色
2. 左側アダプタ緑色
3. グルーマ駆動ボックス右ドライブ
4. グルーマ駆動ボックス左ドライブ

2. ウェイト用ブラケットをリールに固定する六角ソケットボタンヘッド付きボルト⅜ x ¾"2本で 図 8のように取り付ける。

注 ウェイトはグルーマ駆動ボックスを取り付けたい側のリールの側部に取り付けます。

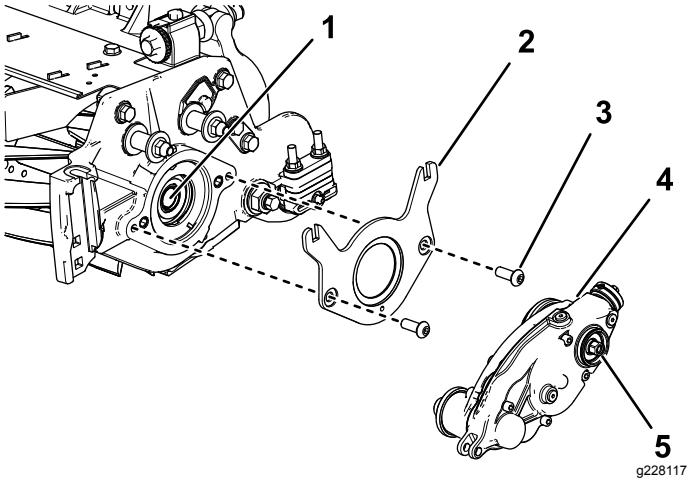


図 8

1. 内部シャフト
2. ウェイト用ブラケット
3. 六角ソケットボタンヘッドボルト⅜ x ¾"2本
4. グルーマ駆動ボックス図は左ドライブ
5. 六角ヘッド135-150 N·m 13.8-15.2 kg.m=100-110 ft-lb にトルク締め

3. 内部のリールシャフトのねじ部分に、中程度のねじ山ロッキングコンパウンドBlue Loctite® 243などを塗る図 8。
4. グルーマ駆動ボックスをリールシャフトに取り付ける図 8。

   重要 **カッティングユニット左側のリールのねじ山は左ねじ、右側のリールのねじ山は右ねじです。**
5. 取り付け中にリールが回転しないように固定する ねじ付きインサート取り付け時のリール固定手順 (ページ 19)を参照。
6. 六角ヘッドを 135-150 N·m (14-15 kg.m = 100-110 ft-lbにトルク締めする。

   重要 **6ポイントのソケット肉厚の壁のものを使う必要があります。**

   重要 **この作業にはインパクトレンチを使用しないでください。**

   重要 **5-15分ほど待ってから、次の手順に移る。**

6

アイドラアセンブリを取り付ける

この作業に必要なパーツ

6	六角ソケットボルト⅜ x ¾"
3	ピボットハブ
3	リング
1	アイドラアセンブリ左
2	アイドラアセンブリ右
6	ジャムロックナット3/8"

手順

1. グルーマ駆動ボックスを取り付けた側と反対の側にアイドラアセンブリを取り付ける。
2. ピボットハブアセンブリにOリングを取り付ける。
3. ピボットハブアセンブリの外側に、固着防止コンパウンドを塗る図 9。

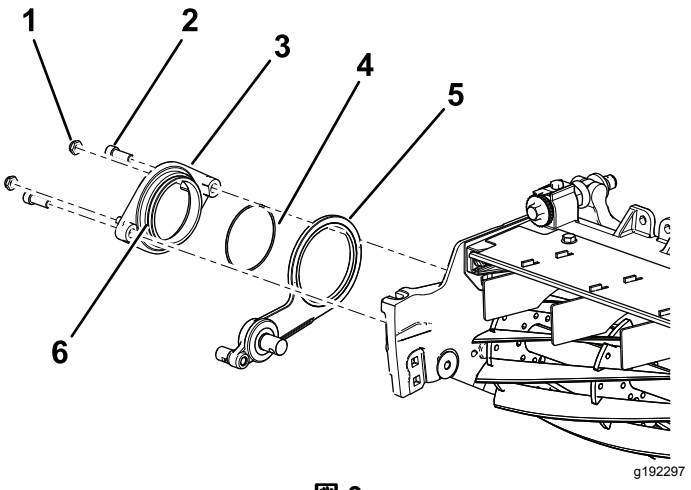


図 9

1. ジャムロックナット3/8"2個
2. 六角ソケットボルト⅜ x ¾"
3. ピボットハブ
4. リング
5. アイドラアセンブリ図は右側
6. ハブの外側に、固着防止コンパウンドを塗る。

4. アイドラアセンブリの上から、リールにピボットハブを固定する六角ソケットボルト2 本を使用する⅜ x ¾"図 9。
5. ピボットハブにロックナット2個を仮止めする 図 9。

7

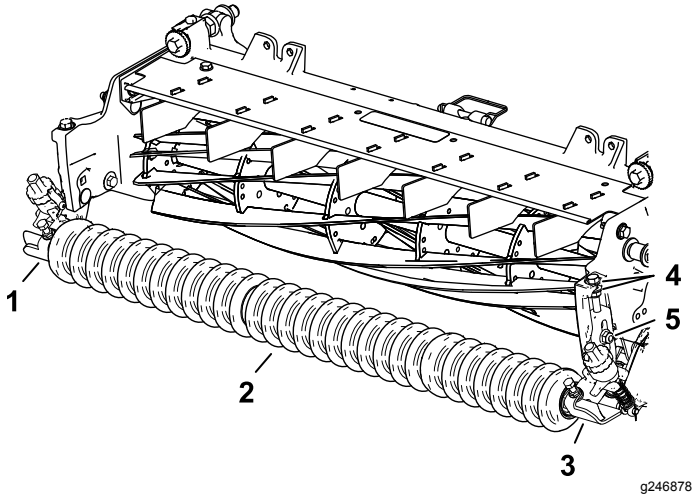
刈高ブラケットアセンブリと前ローラを取り付ける

この作業に必要なパーツ

6	アジャスタピン
6	コッター・ピン
3	左側刈高ブラケットアセンブリ
3	右側刈高ブラケットアセンブリ
6	フランジロックナット3/8" に 5/8" 六角

手順

1. 左右の刈高ブラケットアセンブリと前ローラアセンブリを、カッティングユニットのサイドプレートに仮取めする先ほど取り外したキャリッジボルトを使用する図 10。

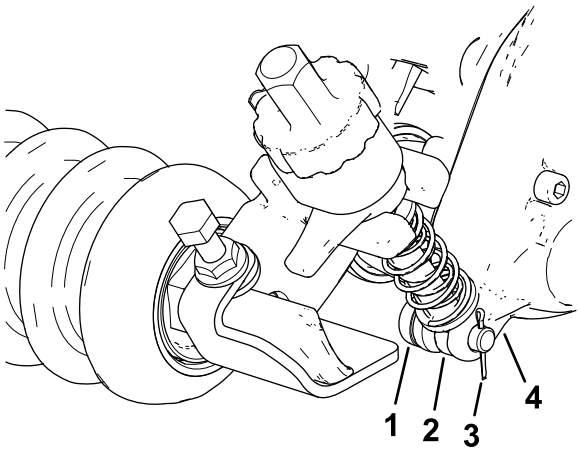


g246878

図 10

1. 右側刈高ブラケットアセンブリ
2. 前ローラアセンブリ
3. 左側刈高ブラケットアセンブリ
4. ワッシャ
5. キャリッジボルトとフランジロックナット⅜" に ⅝" 六角

2. 左側で、アジャスタアームのロッドをグルーマ駆動ボックスの隙間に入れ、アジャスタピンとコッターピンで図 11のように固定する。

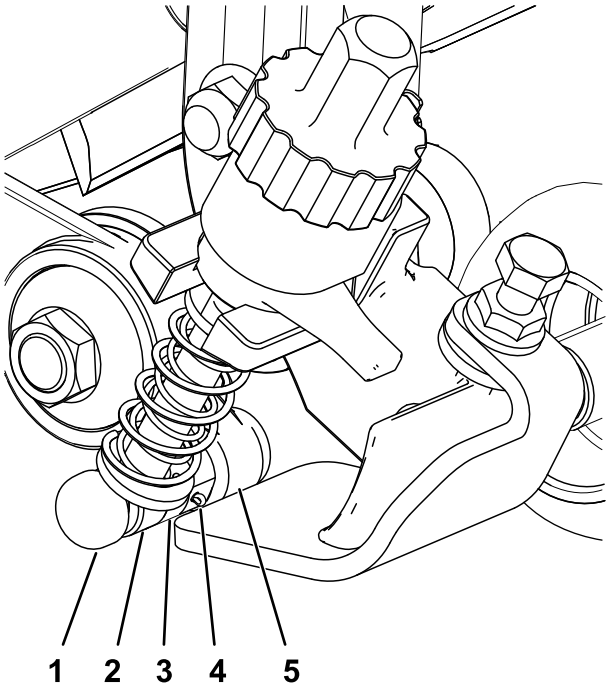


g232400

図 11

1. アジャスタピン
2. アジャスタアームのロッド
3. コッターピン
4. グルーマ駆動ボックス

3. アイドラアセンブリ側で、刈高ブラケットのアジャスタアームのロッドを、アイドラアセンブリのアジャスタカラーに整列させ、アジャスタピンとコッターピンで固定する図 12。

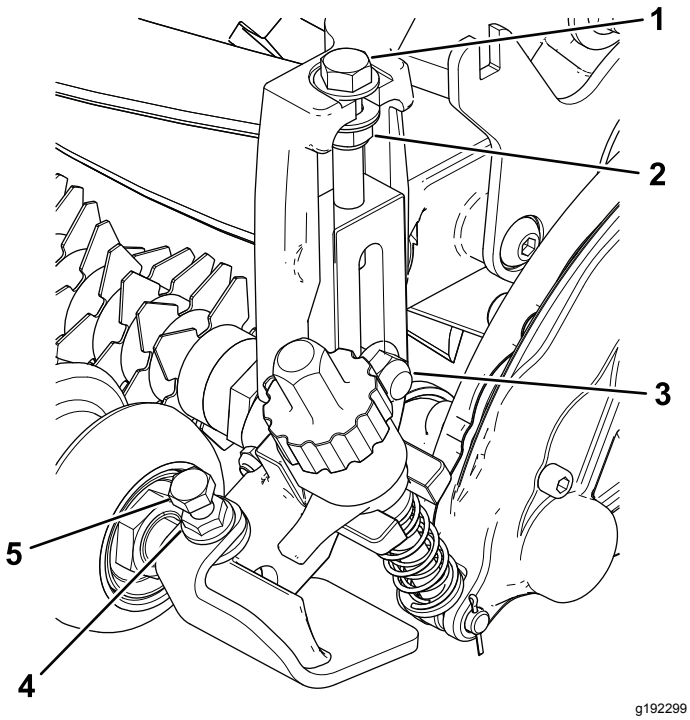


g232388

図 12

1. アジャスタピン
2. アジャスタアームのロッド
3. アジャスタカラー
4. コッターピン
5. アイドラアセンブリ

4. 刈高ブラケットアセンブリをサイドプレートに固定しているキャリッジボルトとロックナットを外す図 13。



g192299

図 13

1. 調整ボルト
2. ロックナット
3. キャリッジボルトとフランジロックナット⅜" に ⅝" 六角
4. フランジナット
5. キャップスクリュ

5. 刈高調整ボルトについているロックナットを締めつけ、締め付け位置から ½ 回転戻す図 13。
6. 前ローラを、左右の刈高ブラケットの中間にセットし、キャップスクリュとフランジナットで固定する図 13。

8

グルーマドライブにキャップを取り付ける

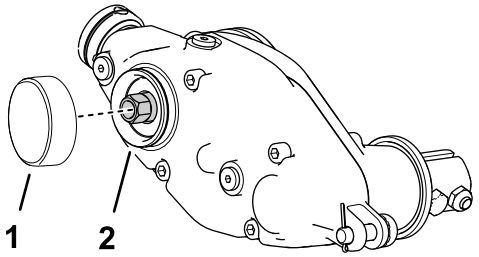
この作業に必要なパーツ

3	キャップ

手順

後ローラブラシキットを取り付けないユニバーサルグルーマアセンブリのみ。

1. スナップリングの溝と外径部分に、中程度のシリンダ保持コンパウンドGreen Loctite® 609 などを塗る図 14。
2. 図 14のようにキャップを取り付ける。



g242099

図 14

1. キャップ
2. 中強度のボンディングコンパウンドを塗る

9

グルーマアセンブリとオプションのブルーマキットを取り付ける

グルーマとブルーマはそれぞれ別のキットです

この作業に必要なパーツ

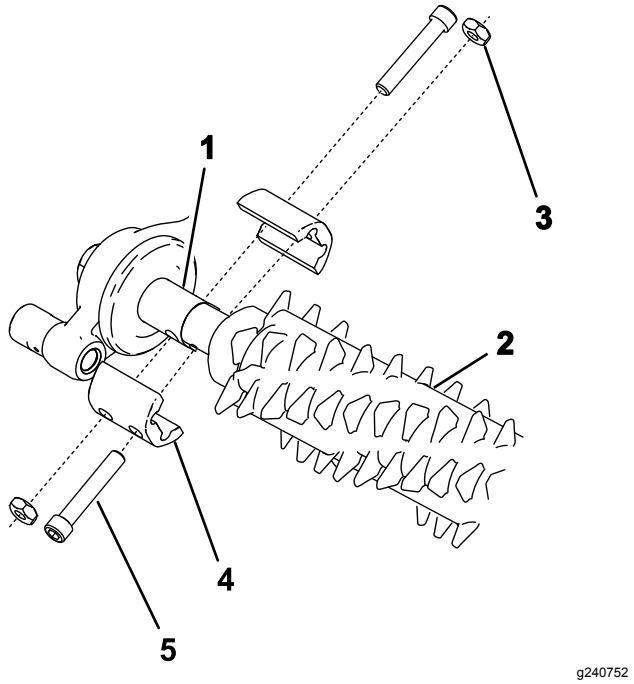
12	ボルト¼ x 1½"
12	ジャムナット
12	シャフトクランプ

グルーマキットを取り付ける

別売品

モデル番号	グルーマ
03241	27" グルーマ用ブレードカートリッジキット

1. カッティングユニットに合ったグルーマブレードカートリッジキットまたはブラシキットを入手する上の表を参照。
2. グルーマアセンブリを、グルーマ駆動ボックスのスタブシャフトとアイドラアセンブリとにセットする図 15。



g240752

図 15

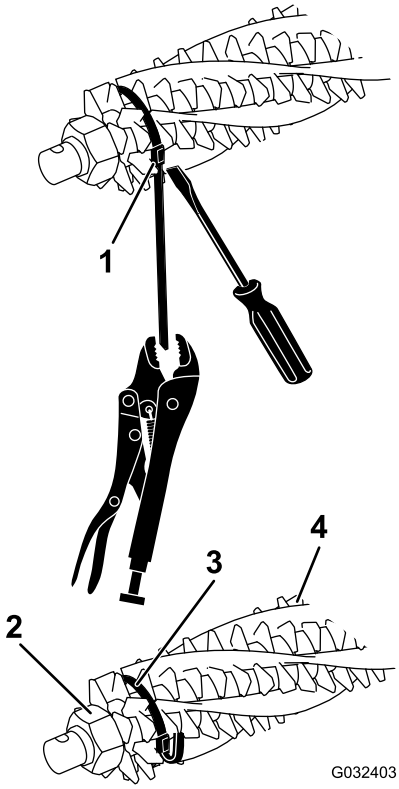
1. 駆動スタブシャフト
2. グルーマアセンブリ
3. ジャムナット(4個)
4. シャフトクランプ (4個)
5. ボルト4本 5-7 N = 0.5-0.7 kg.m = 46-60 in-lb にトルク締め

3. 図 15のように、グルーマをマシンに取り付けるボルト¼ x 1½" 4本、ジャムナット4個、シャフトクランプ4個を使用する。
4. ボルトを 5-7 N·m0.5-0.7 kg.m=46-60 in-lbにトルク締めする。

ブルーマキットを取り付ける

パーツ番号	ブルーマキット
133-8222	27" ブルーマキット

1. カッティングユニットおよび目的に合ったグルーマブレードカートリッジ用のブルーマキットオプションを入手する上の表を参照。
2. グルーマシャフトの左右の端で、グルーマブレード保持ナットをゆるめる図 16。

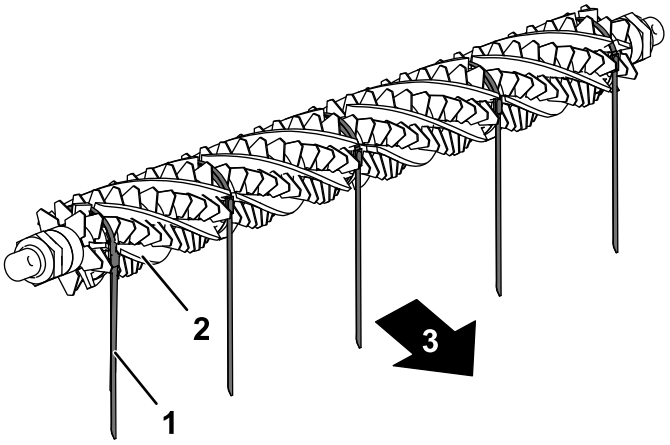


g032403

図 16

1. ストラップバックル
2. リテーナナット
3. ストラップ
4. ブラシ

3. グルーマリールの一方の側からブラシを差し入れ、グルーマリールの各溝にブラシが入るようにセットする図 17。

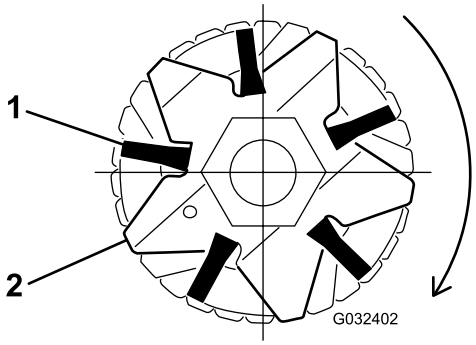


g232518

図 17

1. ストラップ
2. ブラシ
3. マシン後方

4. ブラシがグルーマ刃のスロットにきちんと入っていることを確認する 図 16 と 図 18。



g032402

図 18

1. ブラシ
2. ブレード

5. 図 16 に示すように、グルーマリールのシャフトとブラシにストラップを巻きつけ、ブラシについている溝にストラップを入れる図 18。

   ブラシの位置を決めるストラップが以下の刃の間にくるように位置を選ぶ2と3、 12と13、23と24または24と25、35と36、45と46。

   重要 **ストラップは、主に利用する回転方向に合わせて巻き付けてください。図 17 は、主に前転で使用する場合の巻き付け方向です。**

   注 ブルーマのブラシが刃のスロットに正しく嵌まっていない場合には、グルーマシャフトの両端についているグルーマ刃の固定ナットをゆるめ、ブルーマブラシの位置を正しく刃のスロットに調整しなおしてからグルーマブレード保持ナットを締め付ける図 16。

6. グルーマブレード保持ナットを 45.2 N·m4.6kg.m = 400in-lbにトルク締めする。
7. ストラップのバックルをドライバねじ回しで押えながら、ロックプライヤーでストラップをつかみ、ストラップを引っ張ってブラシの溝に完全に嵌める図 16。
8. バックルから 6 mm 程度のところでストラップを切断し、余った部分はバックルに折り込む。

10

ウェイトを取り付ける

グルーマのみ、前は集草バスケットの有無にかかわらず、後ユニットはバスケットなしのもの

この作業に必要なパーツ

6	キャリッジボルト5/16 x 3½"
6	スペーサ
6	フランジナット5/16"
18	重量

手順

グルーマキットのみを取り付けているユニット後ローラブラシキットや後ユニットで集草バスケットなしのもの図 19を参照。

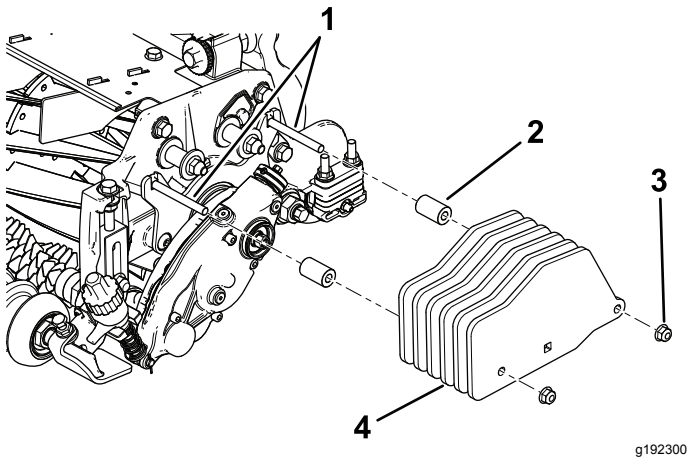


図 19
グルーマのみ

1. ボルト5/16 x 3½ "
2. スペーサ2個
3. フランジナット, 5/16"2個
4. ウェイト6個

11

ウェイトを取り付ける

グルーマと後ローラ用ブラシ搭載の場合

この作業に必要なパーツ

6	キャリッジボルト5/16 x 3½"
6	スペーサ
6	フランジナット5/16"
12	重量

手順

グルーマキットと後ローラブラシキットを取り付けているもの図 20を参照。

注 キットには、各カッティングユニットにつき 6 個のウェイトが入っていますが、ここの作業では、各ユニットに 4 つのウェイトのみ使用します。

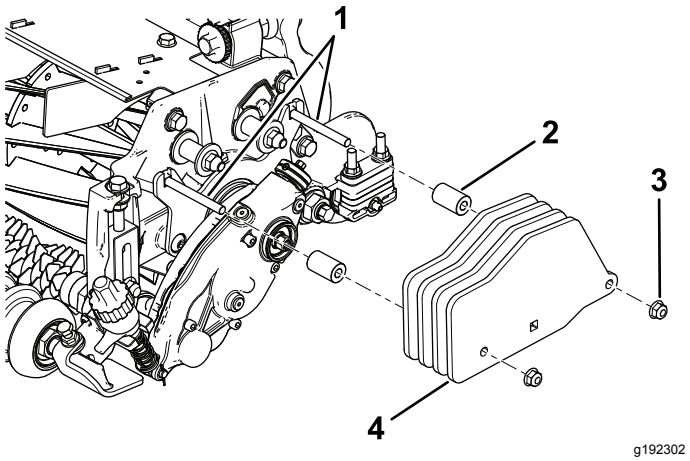


図 20
後ローラ用ブラシキット搭載のグルーマ

1. ボルト5/16 x 3"
2. スペーサ2個
3. フランジナット, 5/16"2個
4. ウェイト4個

12

ウェイトを取り付ける

後カッティングユニットで、グルーマのみまたは集草バスケットを搭載している場合

この作業に必要なパーツ

1	キャリッジボルト5/16 x 2¼"P/N 3230-7 別売
1	キャリッジボルト5/16 x 3¼"P/N 3230-13 別売
1	キャリッジボルト5/16 x 4½"P/N 3230-30 別売
2	スペーサ
1	フランジナット5/16"
2	ロックナット5/16"P/N 3296-47 別売
2	重量
6	小さいウェイトP/N 132-0734-03別売

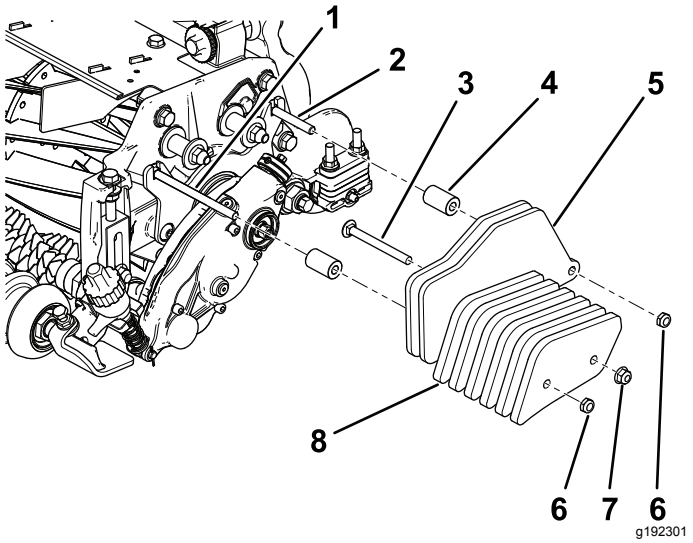


図 21

後カッティングユニットで、グルーマと集草バスケットを搭載している場合

1. ボルト5/16 x 4½"別売
2. ボルト5/16 x 2¼"別売
3. ボルト5/16 x 3¼"別売
4. スペーサ2個別売
5. ウェイト2個キットに付属
6. ロックナット5/16"別売
7. フランジナット5/16"別売
8. 小さいウェイト4個別売

手順

後カッティングユニットで、グルーマキットと集草バスケットを取り付けているもの後ローラブラシキットを取り付けていない 図 21を参照。

前カッティングユニットにもウェイトを取り付ける。

注 前カッティングユニットで、グルーマキットと集草バスケットを取り付けているもの後ローラブラシキットを取り付けていない 図 19を参照。

注 中央カッティングユニットには、後ローラブラシキットと集草バスケットの両方を取り付けることはできません。

運転操作

はじめに

グルーミングはターフ表面のすぐ上で行う作業です。グルーミングは、芝草が縦方向に成長することを促進し、芝目を減らし、ほふく茎を切断することによって密度の高いターフを作ります。グルーミングは、より均一で固いプレー面を作り、ゴルフボールの転がりを素直に、また速くします。

グルーミングとバーチカットは全く異なる作業であり、グルーミングはバーチカットの代わりにはなりません。グルーミングはターフの「毛並み」を揃える日常的な軽い保守作業の一つですが、バーチカットはターフに大きな負担をかける作業であり、実施回数もわずかです。

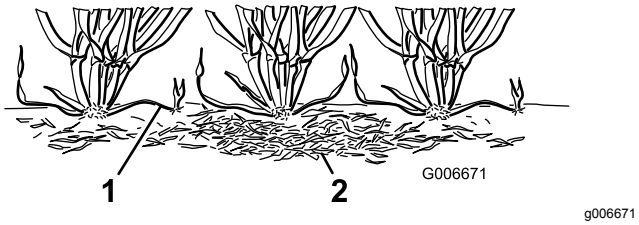


図 22

1. 芝草のランナーほふく茎　　2. サッチ

グルーミングブラシは、通常のグルーミングよりもさらにやさしい当たりでグルーミングを行うことができます。ウルトラドワーフ草種は、縦伸び傾向が強く、横方向に芽を伸ばして隙間を埋めるのに時間がかかる傾向があるので、ブラシによるグルーミングの方が向いていると思われます。ブラシを低くセットしすぎると芝草の葉身を傷つけやすくなりますから注意が必要です。

バーチカットやサッチングとは異なり、グルーマの刃は決して地中に食い込ませません。グルーミングは、ほふく茎の切断とサッチ除去に有効です。

グルーミングは葉身を傷つける作業ですので、ストレスの強い時期には避けてください。クリーピングベントグラスやブルーグラスなどのような寒地型芝草に対しては、真夏の高温期高湿期のグルーミングを控えるようにしましょう。

様々な条件がグルーミングに影響を与えます。例えば

- 時期一年のうちのどの時期かや天候パターン
- 芝草の全体的なコンディション
- グルーミングや刈り込みの頻度 週に何回行うか、また、二度刈りを行うか
- メインリールの設定刈高
- グルーミングリールの設定高さ
- グルーミングを行い始めてどのくらいの年月が経っているか
- 草種
- 管理の全体的な方法散水、施肥、薬剤散布、コアリング、オーバーシードなど
- 通行
- ストレスのかかる季節高温、高湿、ハイシーズンなど

以上のような因子はフェアウェイごとに異なるものです。現場を毎回よく観察し、必要に応じてグルーミングの方法を変更してください。

注 グルーマの不適切な使用や過度の使用深すぎる設定やグルーミング回数の多すぎは、ターフに無用のストレスを与え、ターフの品質を大きく下落させます。グルーマは注意深く使ってください。

注 グルーマを使っている時は刈り込み方向を毎回変えるようにしてください。これによりグルーミングの効果をさらに高めることができます。

注 グルーマはできるだけ直線走行で使ってください。グルーマを使いながらの旋回動作は十分に注意して行ってください。

グルーマの高さを調整する

⚠ 危険

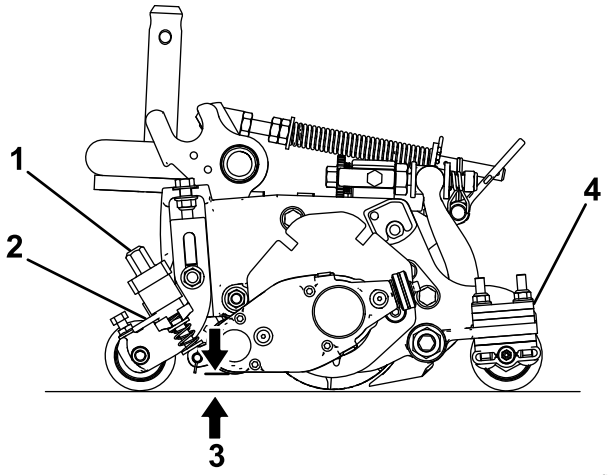
バックラップ中にリールに触れると大けがをする。

- **カッティングユニットの調整を行う場合には、必ず事前にリールを回転禁止にセットし、駐車ブレーキを掛け、エンジンを停止し、キーを抜き取ること。**
- **リールその他の可動部に手指や衣類等を近づけないよう注意すること。**

1. 清潔で平らな場所でカッティングユニットを完全に降下させ、エンジンを停止、駐車ブレーキを掛け、エンジンのキーを抜き取る。
2. 前後のローラに汚れや狂いがないこと、またカッティングユニットが希望通りの刈高にセットされていることを確認するカッティングユニットの*オペレーターズマニュアル*を参照。
3. クイックアップレバー図 23を入位置にハンドルがカッティングユニットの前方を向くようにセットする。

   重要 **刈高およびグルーミング高さ推奨範囲を参考にしてゲージバーを設定する。**

4. グルーマリールの一端側で、ブレードの一番低い刃先と床との距離を測る図 23。高さ調整ノブ図 23を使って、グルーマの刃の高さを希望の高さに調整する。



g240964

図 23

1. 高さ調整ノブ
2. クイックアップレバー
3. グルーマの高さ
4. 後ローラスペーササイドプレートのパッドの下側の数

5. ステップ4をグルーマの反対側でも行い、調整ができたら、元の側の調整を確認する。

   グルーマの左右で、高さ設定が同じになるように調整すること。必要に応じて高さを調整する。

刈高およびグルーミング高さの推奨範囲

刈高 (mm)	刈高 (")	後ローラスペーサの数	推奨グルーミング高さ刈高 グルーマの掛かり (mm)	推奨グルーミング高さ刈高 グルーマの掛かり (")
6.3	**0.250**	0	3.1-6.3	0.125-0.250
9.5	**0.375**	0	4.7-9.5	0.187-0.375
9.5	**0.375**	1	4.7-9.5	0.187-0.375
12.7	**0.500**	0	6.3-12.7	0.250-0.500
12.7	**0.500**	1	6.3-12.7	0.250-0.500
12.7	**0.500**	2	6.3-9.5	0.250-0.375
15.8	**0.625**	0	9.5-15.8	0.375-0.625
15.8	**0.625**	1	9.5-15.8	0.375-0.625
15.8	**0.625**	2	9.5-12.7	0.375-0.500
19.0	**0.750**	1	12.7-19.0	0.500-0.750
19.0	**0.750**	2	12.7-19.0	0.500-0.750
19.0	**0.750**	3	12.7-15.8	0.500-0.625
22.2	**0.875**	1	15.8-22.2	0.625-0.875
22.2	**0.875**	2	15.8-22.2	0.625-0.875
22.2	**0.875**	3	15.8-19.0	0.625-0.750
25.4	**1.00**	2*	19.0-25.4	0.750-1.00
25.4	**1.00**	3	19.0-25.4	0.750-1.00
25.4	**1.00**	4	19.0-22.2	0.750-0.875

注 グルーミングの推奨最大高さは、グルーマの刃が刈高の半分最大でも6 mmまで下まで食い込む程度です。

* グルーマ前部の刈高ブラケットをサイドプレートの下側カッティングユニットの位置に移動させます。

グルーマの回転方向を変更するとき

グルーマの回転には3つの設定があります ニュートラル、前転、逆転です。回転方向の変更は、グルーマ駆動ボックスについているノブで行います。希望する回転方向の記号を調整ノッチに合わせてください。

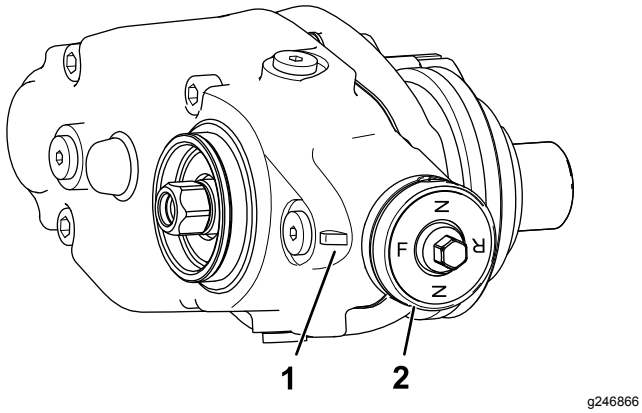


図 24

1. 調整ノッチ
2. ノブ

グルーマの動作状態をテストする。

重要 **グルーマの不適切な使用や過度の使用深すぎる設定やグルーミング回数の多すぎは、ターフのストレスを高め品質下落の要因となります。グルーマは注意深く使ってください。**

⚠ 危険

バックラップ中にリールに触れると大けがをする。

- **カッティングユニットの調整を行う場合には、必ず事前にリールを回転禁止にセットし、駐車ブレーキを掛け、エンジンを停止し、キーを抜き取ること。**
- **リールその他の可動部に手指や衣類等を近づけないよう注意すること。**

実際に使用を開始する前に、グルーマを使用するとどうなるかを確認してください。

1. カッティングユニットのリールを、グルーマなしで使う場合の普通の刈高にセットする。前ローラは溝付きローラ、後ローラはフルローラを使用する。

   グルーミングリールの深さ設定をチェックする目安としては、刈りかすの量が主要な目安となる。
2. グルーミングリールを希望の深さにセットする。
3. テスト場所でグルーマを使ってみて 予想通りの結果が出ているかを確認する。思い通りの結果でない場合は、グルーマの高さ深さを変更してもう一度テストする。

テスト場でグルーミングを行った2-3日後に、現場を観察する。グルーミングしなかった場所が緑色であるのに、グルーミングした場所が黄変していたり、茶色に変色している場合には、グルーミングがきつすぎると判断する。

保守

⚠ 危険

バックラップ中にリールに触れると大けがをする。

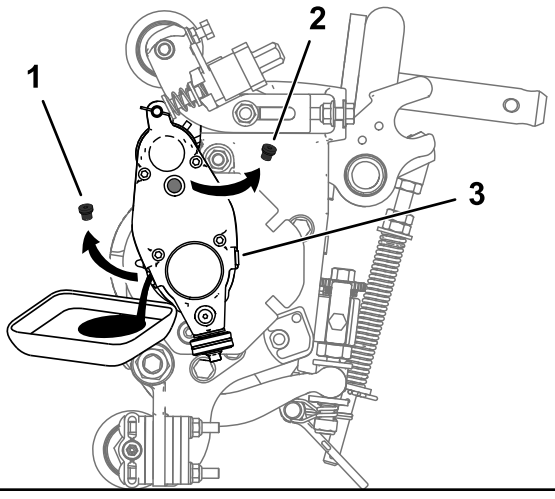
- **カッティングユニットの調整を行う場合には、必ず事前にリールを回転禁止にセットし、駐車ブレーキを掛け、エンジンを停止し、キーを抜き取ること。**
- **リールその他の可動部に手指や衣類等を近づけないよう注意すること。**

ギアボックスの潤滑油の交換

整備間隔
最初の 100 運転時間後
500 運転時間ごと/ 1年に 1 回いずれか早く到達した方の時期

1. グルーマハウジングの外面をきれいに拭く。

   重要 **グルーマハウジングの外側にごみや刈りかすをためないようにしてください。グルーマ内部に異物が入るとギアボックスを破損させる恐れがあります。**
2. ハウジングの下にあるドレンプラグを抜く図 27。
3. ハウジングの側面にあるオイル補給プラグと上部にある通気プラグを抜いてオイルを抜けやすくする図 27。
4. オイルドレンポートの下に適当なオイル回収容器を置く。
5. オイルが完全に抜けるように排出口が一番下になるようにカッティングユニットを後ろに傾けてキックスタンドで支える図 25。

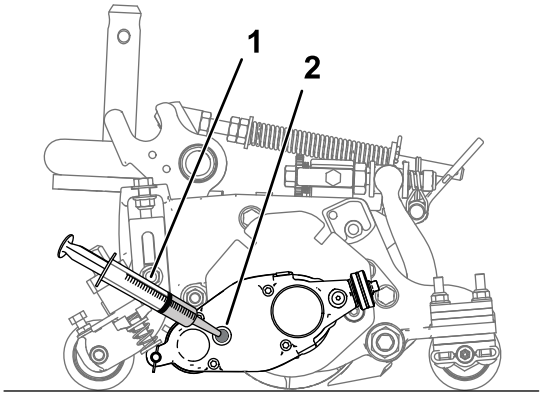


g240875

図 25

1. ドレンポートからドレンプラグを抜く。
2. 補給ポートから補給プラグを抜く。
3. 通気プラグをゆるめる。

6. カッティングユニットを前後に揺らしてオイルを完全に排出するオイルが完全に抜けたら、カッティングユニットを、平らな場所に置く。
7. ドレンプラグを取り付ける。
8. シリンジP/N 137-0872を使って、駆動ボックスに80-90W オイルを入れる90 cc 程度。

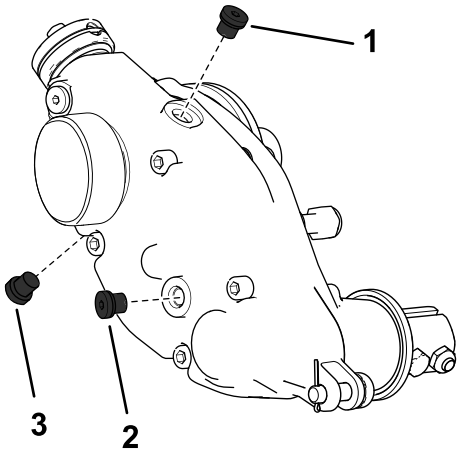


g240898

図 26

1. シリンジで 80-90W オイルを補給
2. 補給ポート

9. 補給プラグを取り付け、通気プラグは締め付ける。
10. 全部のプラグを 3.62-4.75 N·m0.37-0.48 kg.m = 32-42 in-lbにトルク締めする。



g241100

図 27

図は右側グルーマボックス

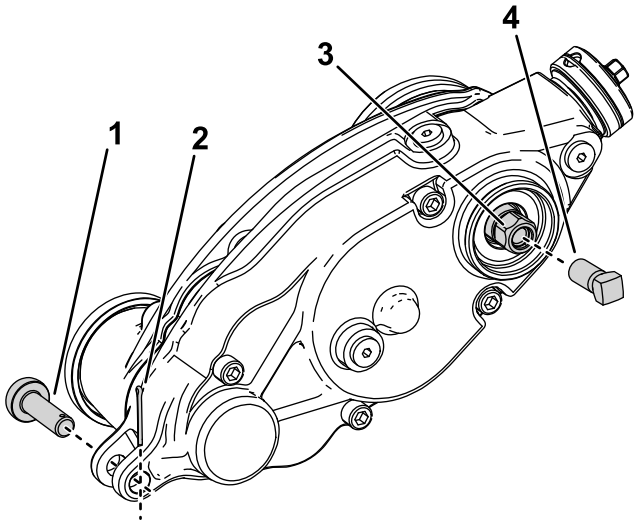
1. 通気プラグ
2. 補給プラグ
3. ドレンプラグ

グルーマ駆動ボックスを取り外す

注 以下、特に指示がない限り、取り外した部品はすべて再使用します。

重要 **グルーマ駆動ボックスの取り外しが難しい場合には、トラクションユニットの *サービスマニュアル*を参照するか、ディストリビュータにご相談ください。**

1. グルーマからキャップを外す。
2. グルーマを駆動ボックスに接続しているクランクボルトを外す 図 15。
3. グルーマを駆動ボックスをアジャスタアームに接続しているアジャスタピンとコッターピンを外す 図 28。



g283882

図 28

1. アジャスタピン
2. コッターピン
3. グルーマ駆動六角ヘッド
4. 補強ねじ

4. リールが回転しないように固定する ねじ付きインサートを外すためにリールを固定するには (ページ 18)を参照。
5. 図 28のように、補強ねじP/N 1-803022別売をグルーマ駆動六角ヘッドのねじ溝に取り付けて 13.5 Nm1.4 kg.m = 120 in-lbsにトルク締めする。
6. グルーマ駆動六角ヘッドを回して、リールからグルーマ駆動ボックスを外す 図 28。

重要 **グルーマ駆動ボックスがカッティングユニットの右側に取り付けられている場合には、グルーマ駆動六角ヘッド右ねじを左に回すと駆動ボックスのシャフトをカッティングユニットから外すことができます。**

重要 **グルーマ駆動ボックスがカッティングユニットの左側に取り付けられている場合には、グルーマ駆動六角ヘッド左ねじを左に回すと駆動ボックスのシャフトをカッティングユニットから外すことができます。**

重要 **6ポイントのソケット肉厚の壁のものを使う必要があります。**

グルーミングリールの洗浄

整備間隔: 使用後毎回

使用後はホースでグルーマを水洗いしてください。ただし、ベアリング部分には直接水流を当てないように注意してください。錆の発生を防止するため、水洗い後は速やかに乾燥させてください。

ブレードの点検

整備間隔: 使用するごとまたは毎日

グルーミングリールの刃は摩耗や破損が発生しやすいので頻繁に点検してください。曲がった刃はプライヤーなどで修正し、摩耗した刃は交換してください。刃の点検を行う時には、ブレードシャフトの左右のナットが十分に締まっていることを確認してください。

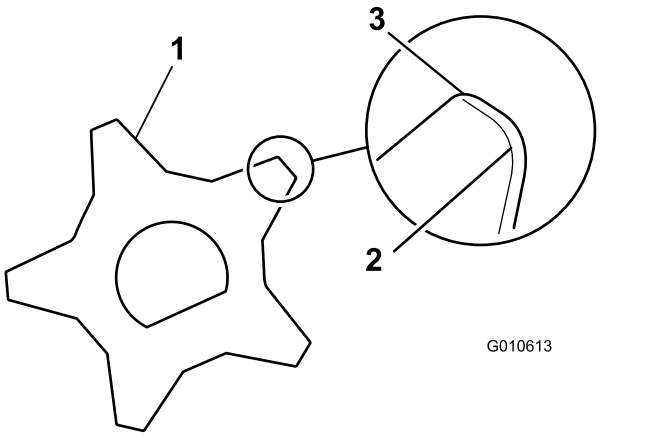


図 29

1. グルーマのブレード
2. 鈍くなった磨耗した刃先
3. 鋭利な刃先

リール固定手順

⚠ 警告

リール刃は非常に鋭利で、手足を切断できるほどである。

- **リールの軌道内に手足を入れないこと。**
- **リールに作業を行う場合には、リールが回転しないよう確実に固定すること。**

ねじ付きインサートを外すためにリールを固定するには

1. カッティングユニット左側のシールドボルトをゆるめて後シールドを上げる図 30。
2. 長い柄のバール9 mm x 30 cm 程度のドライバータイプのもの。握りのついているものがよいを用意する。バールは、トルク作業を行う側に近い側で、リールの後ろから差し込むようにする図 30。
3. リールサポートプレートの溶接されている側からバールを入れ図 30、

   注 リールのシャフトの上側と2枚のリール刃の背中側にバールを差し込むと、リールが回転できなくなる。

   重要 **リールの刃先にバールを触れると刃こぼれなどを起こすバールを当てないように十分注意すること。**

   重要 **カッティングユニット左側のインサートは左ねじです。カッティングユニット右側のインサートは右ねじです。**

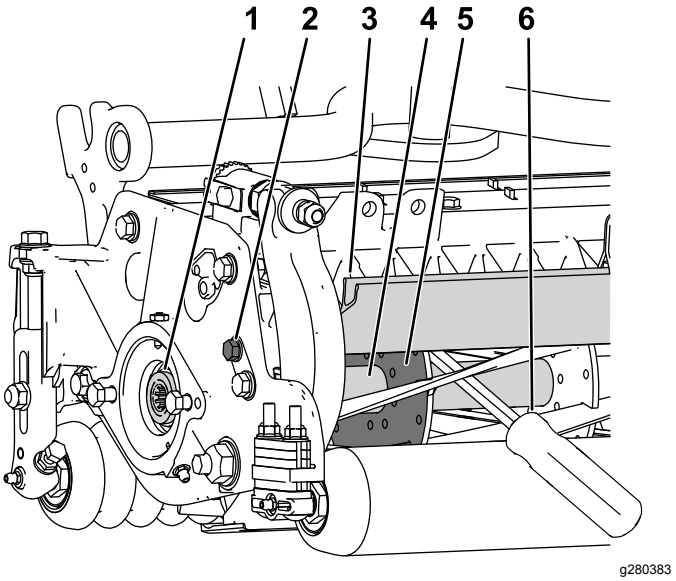


図 30

1. 取り外すべきねじ山付きインサート
2. シールドのボルトをゆるめる。
3. 後部シールド
4. リールシャフト
5. リール支持プレート
6. リールサポートプレートの溶接側に沿って差し入れたバール。

4. バールの握り部分を後ローラに載せる。
5. バールでリールが確実に止まっていることを確認しながらインサートを外す。作業が終わったらバールを外す。
6. 後シールドを降ろしてシールドボルトを締め付ける。

ねじ付きインサート取り付け時のリール固定手順

1. 長い柄のバール9 mm x 30 cm 程度のドライバータイプのもの。握りのついているものがよいを用意する。バールは、トルク作業を行う側に近い側で、リールの前から差し込むようにする図 31。
2. リール補強版の溶接側からバールを入れる図 31と、

   注 カッティングユニットの前側で、バールがリール刃、リールシャフト、リールの背面に当たってリールをロックする状態になる。

   重要 **リールの刃先にバールを触れると刃こぼれなどを起こすバールを当てないように十分注意すること。**

   重要 **カッティングユニット左側のインサートは左ねじです。カッティングユニット右側のインサートは右ねじです。**

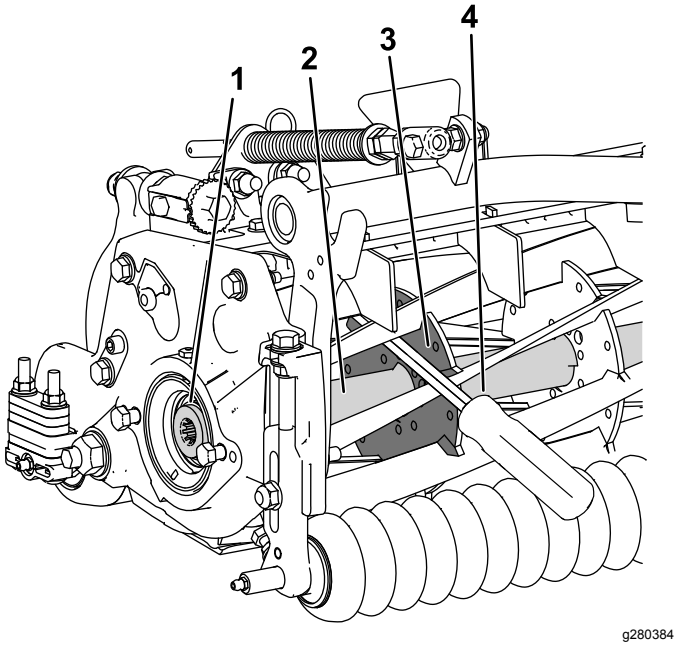


図 31

1. 取り付けるべきねじ山付きインサート
2. リールシャフト
3. サポートプレートの溶接側
4. バール

3. バールの握り部分をローラに載せる。
4. インサートに付属している取り付け要領書に従って取り付けとトルク締めを行い、リールがバールで確実に固定されていることを確認して取り付けを終了し、最後にバールを外す。

組込宣言書

The Toro Company, 8111 Lyndale Ave. South, Bloomington, MN, USA は、以下に挙げるユニットが、以下に列挙する指令に適合していることをここに宣言しますただし、各ユニットに付属する説明書にしたがって、「適合宣誓書」に記述されている所定のトロ社製品に取り付けることを条件とします。

モデル番号	シリアル番号	製品の説明	請求書の内容	概要	指示
03240	—	リールマスター 3100-D エッジシリーズカッティングユニット用ユニバーサルグルーマ駆動キット	RM3100 UNIVERSAL GROOMER KIT (SET OF 3)	グルーマキット	2006/42/EC

2006/42/EC別紙VIIパートBの規定に従って関連技術文書が作成されています。

本製品は、半完成品状態の製品であり、国の規制当局の要求があった場合には、弊社より関連情報を送付いたします。ただし、送付方法は電子的通信手段によるものとします。

この製品は、製品に付随する「規格適合証明書」に記載されている承認済みのトロ社製品に取り付けることによって、関連する諸規制に適合するものであり、そのような状態でなければ使用することができません。

確認済み



John Heckel
上級エンジニアリングマネージャ
8111 Lyndale Ave. South
Bloomington, MN 55420, USA
March 3, 2018

権限を有する代表者

Marcel Dutrieux
Manager European Product Integrity
Toro Europe NV
Nijverheidsstraat 5
2260 Oevel
Belgium