

TORO®**右側・左側グルーマキット****Reelmaster® 5010-H シリーズ用 5 インチ・7 インチリール用**

モデル番号03401

モデル番号03402

モデル番号03403

モデル番号03404

取り付け要領

このグルーマ・キットは、常用型のリール・モアに取り付けて使用する専門業務用の製品であり、そのような業務に従事するプロのオペレータが運転操作することを前提として製造されています。この製品は、集約的で高度な管理を受けているスポーツ・フィールドや商用目的で使用される芝生にグルーミングを行うことを主たる目的として製造されています。


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とはお客様の責任です。

弊社に直接おたずねをいただく場合 www.Toro.com 製品・アクセサリに関する情報、代理店についての情報、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。各番号は出荷カートンに印刷されています。いまのうちに番号をメモしておきましょう。

モデル番号 _____

シリアル番号 _____

この説明書では、危険についての注意を促すための警告記号  1 を使用しております。死亡事故を含む重大な人身事故を防止するための注意ですから必ずお守りください。

**図 1****1. 危険警告記号**

この他に2つの言葉で注意を促しています。**重要**は製品の構造などについての注意点を、**注**はその他の注意点を表しています。

▲ 警告
**カリフォルニア州
第65号決議による警告**

米国カリフォルニア州では、この製品に、ガンや先天性異常などの原因となる化学物質が含まれているとされています。

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。

この製品は以下の特許により保護されています U.S. Patent 7,337,601

安全について

この機械は EN ISO 5395:2013 適合製品です。

安全な運転のために

- グルーマをお使いになる前に、トラクションユニットとカッティングユニットおよびこのマニュアルを読み、内容をよく理解してください。
- お使いになる前にこのマニュアルを読み、使い方を守ってご使用ください。
- 子供に運転させないでください。大人であつても適切な訓練を受けていない人にはトラクションユニットの運転やカッティングユニットの使用をさせないでください。このマニュアルを読み、内容をきちんと理解した人のみを取り扱ってください。
- アルコールや薬物を摂取した状態で運転や操作を行うことは避けてください。
- ガードなどの安全装置は必ず所定の場所に取り付けて使用してください。安全カバーや安全装置が破損したり、ステッカーの字がよめなくなったりした場合には、機械を使用する前に修理や交換を行ってください。また、常に機械全



体の安全を心掛け、ボルト、ナット、ネジ類が十分に締まっているかを確認してください。

- 作業には必ず、すべりにくい頑丈な靴をはいてくださいサンダルやテニスシューズ、スニーカーやショートでの作業は避けてください。また、だぶついた衣類は機械にからみつく危険がありますから着用しないでください。必ず長ズボンを着用してください。安全メガネ、安全靴、およびヘルメットの着用をおすすめします。地域によってはこれらの着用が義務付けられています。
- 作業場所をよく確認し、機械にはね飛ばされる危険のあるものはすべて取り除いてください。作業場所から人を十分に遠ざけてください。
- 刃が硬いものにぶつかったりカッティングユニットが異常な振動をしたりした場合は直ちにエンジンを停止し、そして。機体や部品に損傷が発生していないか点検してください。損傷や異常があれば修理を行い、それまでは作業を再開しないでください。
- 機械から離れる前に、必ずカッティングユニットを地面に降下させ、キーを抜き取ってください。
- ボルト、ナット、ネジ類は十分に締めつけ、常にカッティングユニットとグルーマ全体の安全を心掛けてください。
- 整備・調整格納作業の前には、エンジンが不意に作動することのないよう、必ずキーを抜き取っておいてください。
- 機械が落雷を受けると最悪の場合死亡事故となります。稲光が見えたり雷が聞こえるような場合には機械を運転しないで安全な場所に避難してください。
- このマニュアルに記載されている以外の保守整備作業は行わないでください。大がかりな修理が必要になった時や補助が必要な時は、Toro 正規代理店にご相談ください。
- いつも最高の性能と安全性を維持するために、必ずToroの純正部品をご使用ください。他社の部品やアクセサリを御使用になると危険な場合がありますのでおやめください。

付属部品

内容	数量	用途
必要なパーツはありません。	－	グルーマキットの取り付け位置を確認します。.
刈高ブラケット・アセンブリ右側	1	グルーマを取り付ける.
刈高ブラケット・アセンブリ左側	1	
フランジロックナット3/8 インチ	2	
スプライン付きねじインサート	1	
シャフト駆動インサート	1	
グルーマ・シャフトアセンブリ	1	
シムワッシャ必要に応じてベルトの整列に使用	1	
ソケットヘッドねじ, 3/8 x 1 インチ	4	
キー	1	
駆動プーリ	1	
ねじ, 3/8 x 3/4 インチ	1	
グルーマベルト	1	
アイドラスプリング	1	
スピラクルロッド長さ 5-7/8 インチ 7 インチのみ RM5010-H のみで使用	1	
ロールピン付きグルーマプレート 5 または 7 インチ RM5010-H のみで使用	1	
ねじ, 3/8 x 3/4 インチRM5010-H のみで使用	1	
ねじ, 3/8 x 5/8 インチRM5010-H のみで使用	1	
スパーサ RM5010-H のみで使用	1	
スパーサ RM5010-H のみで使用	1	
ジャムロックナットRM5010-H にのみ必要	1	
オペレーターズマニュアル	1	
パーツカタログ	1	
必要なパーツはありません。	－	グルーマキットを取り付けるオプション.

トラクションユニットに必要なもの

この左右グルーマキットモデル 03401 と 03402 は、リールマスター 5010-H 用 DPA カッティングユニットモデル 03634 と 03635 に取り付けて使用することができます。後ローラブラシキットを取り外す必要はありません。

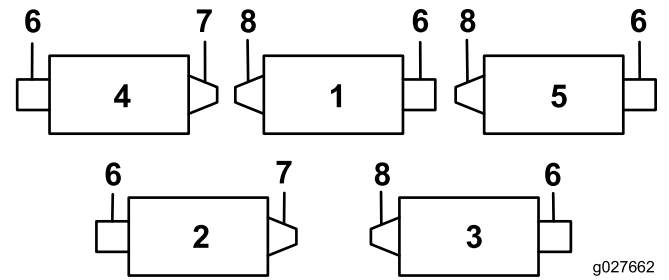
この左右グルーマキットモデル 03403 と 03404 は、リールマスター 5010-H 用 DPA カッティングユニットモデル 03636, 03637, 03638, 03639, 03641 に取り付けて使用することができます。後ローラブラシキットを取り外す必要はありません。

セットアップに必要な工具

- 1/2 インチ深穴ソケット
- 9/16 インチ深穴ソケット
- 7/8 インチ深穴ソケット
- 5/8 インチソケット
- 1/2 インチレンチ
- 9/16 インチレンチ (2)
- 5/16 六角レンチ
- ラジオペンチ
- 6 インチ定規, トロP/N 114-5446
- マイナスドライバ
- ロッキングプライヤーブルーマ取り付けに使用
- トルクレンチ 2026Nm
- トルクレンチ 3745Nm
- トルクレンチ 4754Nm
- トルクレンチ 115129Nm
- リール駆動シャフトツール TOR4112: モデル 03401 と 03402 でのみ必要
- リール駆動シャフトツール TOR4114: モデル 03403 と 03404 でのみ必要
- ロクタイト 242 青

グルーマキットの取り付け位置を確認する

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。



- | | |
|-----------------|-----------------|
| 1. 1番カッティングユニット | 5. 5番カッティングユニット |
| 2. 2番カッティングユニット | 6. リールモータ |
| 3. 3番カッティングユニット | 7. 右側グルーマキット |
| 4. 4番カッティングユニット | 8. 左側グルーマキット |

注 前後左右は運転位置からみた方向です。

注 グルーマ・キットおよびブラシ・キットの両方を取り付ける場合には、各取り付け要領書に従ってグルーマ・キットを先に取り付けてください。

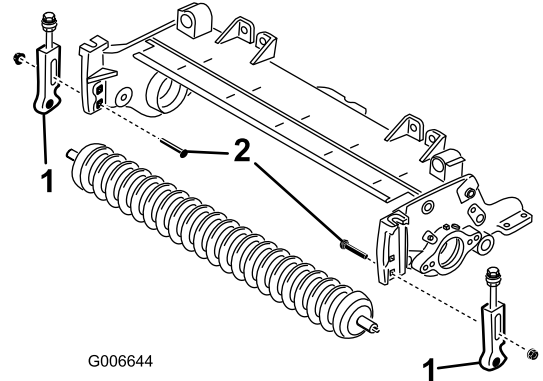
カッティングユニットに後ローラブラシを取り付ける場合は、グルーマモデル03407 および 03409 と共に使用する場合の後ローラブラシの説明に従ってください。

グルーマを取り付ける

1. 平らな場所に停車して駐車ブレーキを掛ける。
2. カッティングユニットが OFF になっていることを確認する。カッティングユニットを床面まで降下させる。

注 グルーマアセンブリについていたプラスチック製の黒いタイ結束ひもが全部外されていることを確認する。

3. エンジンを止め、キーを抜き取る。
4. 全部のカッティングユニットをトラクションユニットから外す。
5. 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を外す 図 3。



- | | |
|------------|--------------|
| 1. 刈高ブラケット | 2. キャリッジ・ボルト |
|------------|--------------|

6. 刈高ブラケットをローラシャフトの前に固定しているネジをゆるめる。
7. カuttingユニットのサイドプレートから刈高ブラケットと前ローラを取り外す [図 3](#)。
8. 5/16 x 1-1/8 in キャップスクリュと 5/16 in フランジヘッドロックナットを使用して、新しい左右刈高ブラケットを、既存の前ローラに取り付ける。

注 刈高ブラケットは [図 5](#) のようにセットする。

注 左側刈高ブラケットには L というマークがついており、右側刈高ブラケットには R というマークがついている。

9. 各サイドプレートの上側の四角穴を利用して、刈高ブラケットをCuttingユニットのサイドプレートに仮止めする先ほど外したキャリッジボルトと、新しい 3/8 インチのフランジナット2個を使用し、[図 5](#) のように仮止めする。

注 刈高調整ボルトのワッシャが、フランジの左右に配置されるようにすること [図 4](#)。

10. ワッシャがサイドプレートのフランジに接触するまで刈高調整ボルトを締め付け、そこから、ナットを 1/2 回転だけ戻す [図 4](#)。

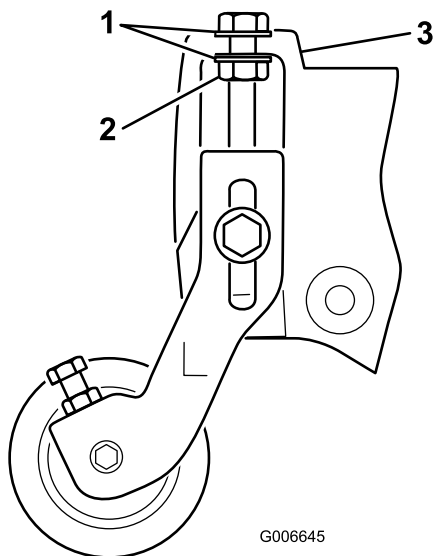


図 4

- | | |
|-----------|-----------------|
| 1. ワッシャ | 3. サイドプレートのフランジ |
| 2. ロックナット | |

11. ローラが刈高ブラケットの中間にくるように調整し、キャップスクリュとロックナットでブラケットに固定する。 [図 5](#)。

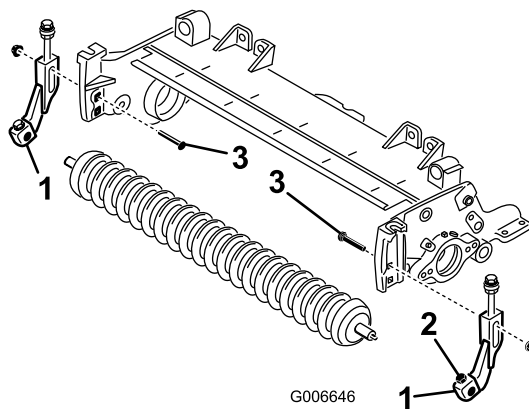


図 5

- | | |
|--------------------|--------------|
| 1. 刈高ブラケット | 3. キャリッジ・ボルト |
| 2. キャップスクリュとロックナット | |

12. リール駆動シャフトツールを使って、リールシャフトの両端からスプライン付きインサートを取り外し、これらを廃棄する [図 6](#)。モデル 03401 と 03402 にはリール駆動シャフト・ツール TOR4112 を使用する。モデル 03403 と 03404 にはリール駆動シャフト・ツール TOR4074 を使用する。スプライン付きインサートが入っていたところのネジ部についているグリスをきれいにふき取ること。

重要 Cuttingユニット左側のスプライン付きインサートは左ネジです。Cuttingユニット右側のスプライン付きインサートは右ネジです。

13. リールシャフトのリールモータ側に、新しい長いスプライン付きインサートを取り付ける [図 6](#)。ねじ山にロクタイト青を塗り、115.5129Nm 11.813.1kg.m = 8595ft-lbs にトルク締めする。

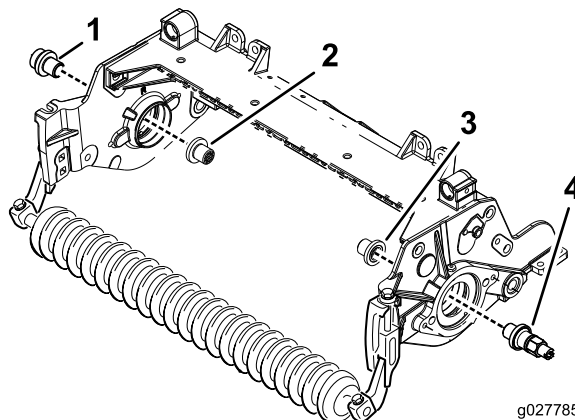


図 6

- | | |
|------------------------|-----------------|
| 1. リールモータ側スプライン付きインサート | 3. 既存のインサート |
| 2. 既存のインサート | 4. 駆動シャフトのインサート |

14. 駆動シャフト用インサートを取り付ける [図 6](#)。
ねじ山にロクタイト青を塗り、115.5129Nm
11.813.1kg.m = 8595ft-lbs にトルク締めする。
15. グルーマアセンブリの**非駆動側**に、グルーマプレートを取り付ける クイックアップレバーをグルーマシャフトアセンブリから離して取り付けること [図 8](#)。
16. グルーマアセンブリの**駆動側**で、ピボットハブ、駆動側グルーマプレートクリックレバー付き、およびシムを、カッティングユニットのサイドプレートに取り付けるソケットヘッドねじ3/8 x 1 インチ2本を使用する [図 8](#)。

注 取り付ける前に、ネジ山部分にロクタイト青を塗りつける。

重要 Oリングを忘れずに、また、正しい向きでピボットハブに取り付けること [図 7](#)。

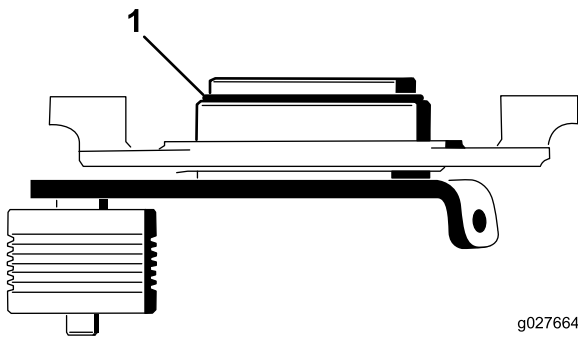


図 7

1. リング

重要 ピボットハブ取り付け面が、カッティングユニットのサイドプレートと面一になっていることを確認すること。ピボットハブとサイドプレートの間でシムが締め付けられてはいけない。

17. グルーマシャフトに非駆動側グルーマプレートを取り付ける [図 8](#)。

注 シールスプリングを落とさないように注意すること。

18. カッティングユニットのサイドプレートに、非駆動側のピボットハブを固定するソケットヘッドねじ3/8 x 1 インチ2本を使用する [図 8](#) と [図 9](#)。

注 取り付け前に、ねじ山部分にロクタイト青を塗ってください。

注 グルーマプレートが自由に回転することを確認してください。

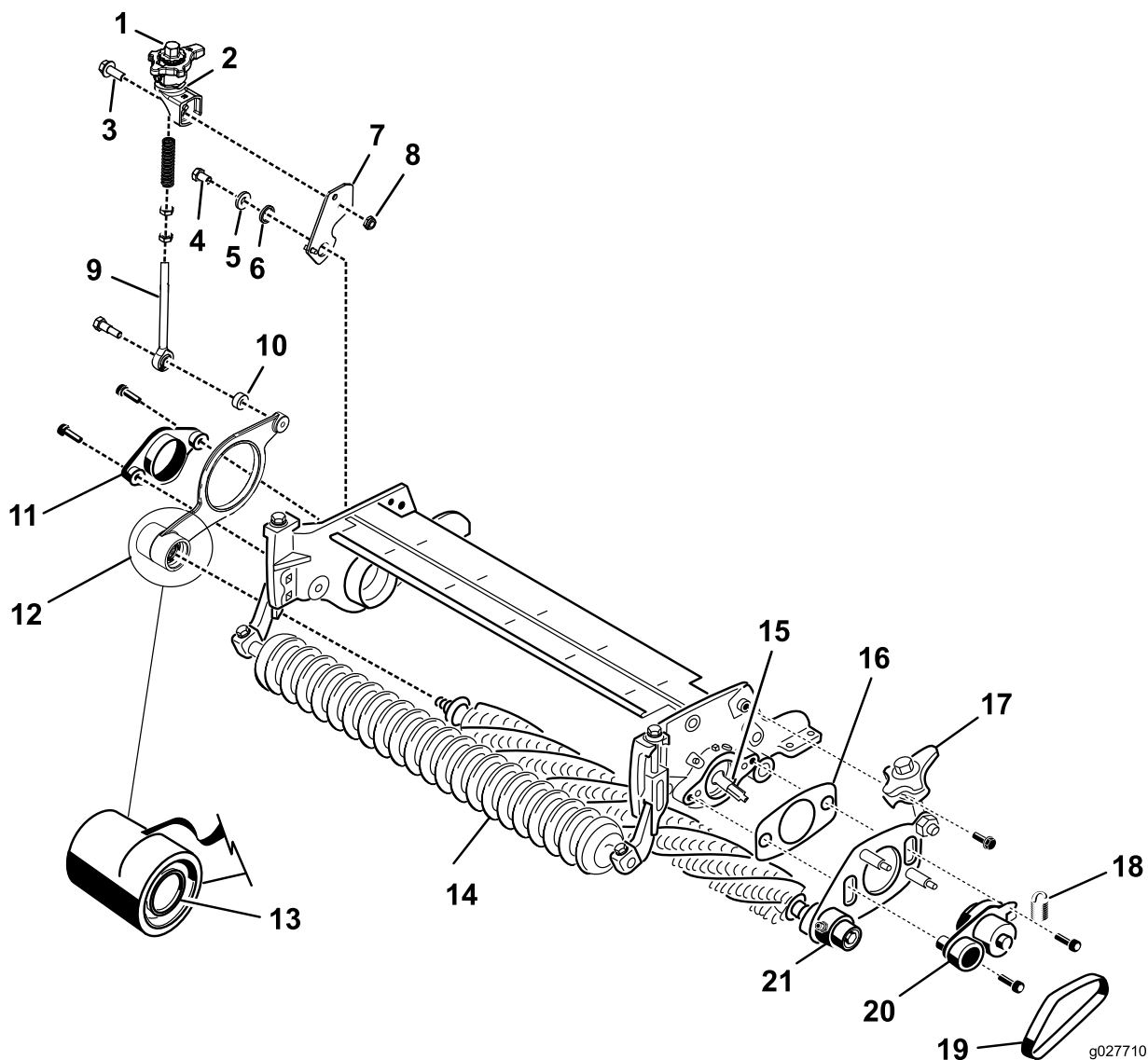


図 8
電動ハイブリッドモデル

- | | |
|--|---------------------------------|
| 1. 上側ランプ | 12. クイックアップレバー付きグルーマプレート非駆動側 |
| 2. 下側ランプ | 13. シールスプリング |
| 3. ねじ, 3/8 x 1 インチ | 14. グルーマ・シャフトアセンブリ |
| 4. ねじ, 3/8 x 5/8 インチ | 15. 駆動シャフト |
| 5. スペーサ | 16. シム取り付け完了状態で締め付けられていないゆるいこと。 |
| 6. スペーサ | 17. クイックアップレバー |
| 7. グルーマプレート5および7インチ | 18. アイドラスプリング |
| 8. ロックナット | 19. ベルト |
| 9. スピラクルロッド, 3/8 x 5-7/8 インチ(7 インチ・グルーマ) | 20. ピボットハブ駆動側 |
| 10. スペーサ | 21. クイックアップレバー付きグルーマプレート駆動側 |
| 11. ピボットハブ非駆動側 | |

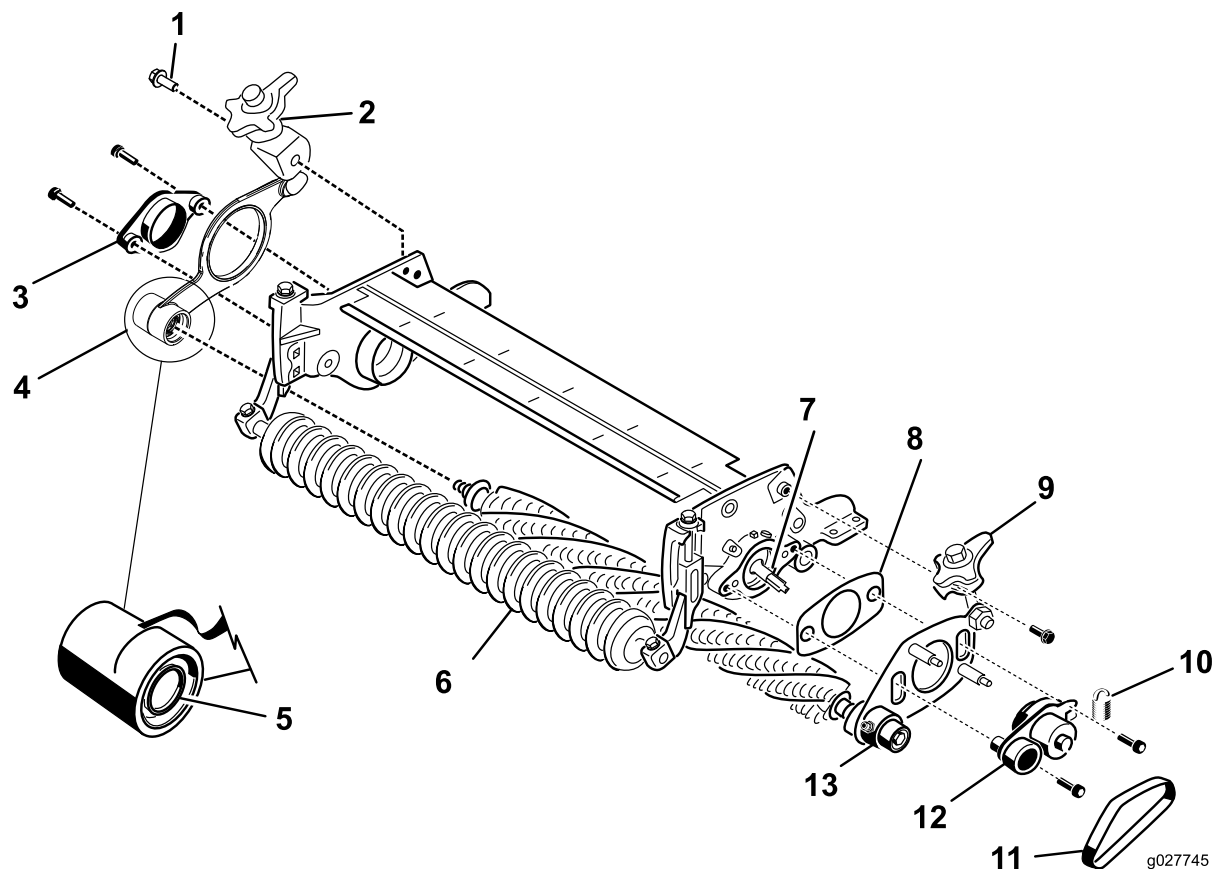


図 9
油圧駆動モデル

- | | |
|-----------------------------|--------------------------------|
| 1. ねじ, 3/8 x 3/4 インチ | 8. シム取り付け完了状態で締め付けられていないゆるいこと。 |
| 2. クイックアップレバー | 9. クイックアップレバー |
| 3. ピボットハブ非駆動側 | 10. アイドラスプリング |
| 4. クイックアップレバー付きグルーマプレート非駆動側 | 11. ベルト |
| 5. シールスプリング | 12. ピボットハブ駆動側 |
| 6. グルーマ・シャフトアセンブリ | 13. クイックアップレバー付きグルーマプレート駆動側 |
| 7. 駆動シャフト | |

19. 電動ハイブリッドモデルでは、リールモータ側のクイックアップアセンブリの組み付けは、[図 8](#)、[図 10](#)、および [図 11](#)に示すように行う。

注 クイックアップ動作が適切に行われることを十分に確認してください。動作が十分でない場合は、3/8 x 1 ねじをゆるめ、解除位置での固さを取り除いてから再びねじを締めこむ。

注 [図 11](#)のねじ山とスピラクルロッドのアイにネバーシーズを塗布してください。

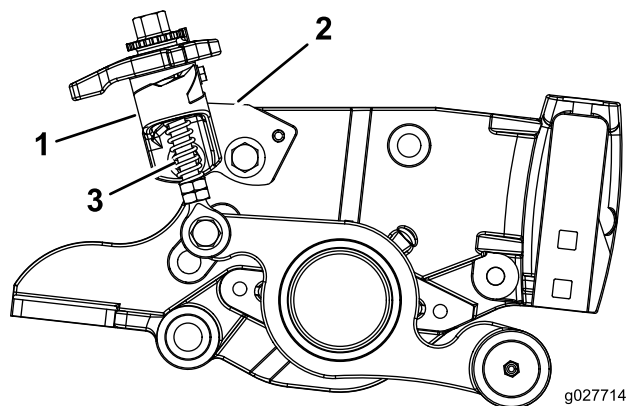


図 10

電動 5 インチ・グルーマのリールモータ側

- | | |
|--------------------------------|-------------------------|
| 1. 電動 5 インチ・グルーマのクイックアップ位置 | 3. ねじ 3/8 x 1 インチを取り付ける |
| 2. 電動 5 インチ・グルーマのグルーマプレートアセンブリ | |

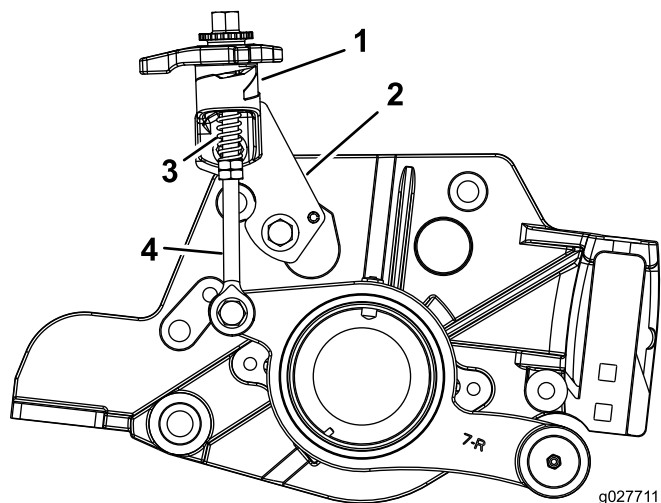


図 11

電動 7 インチ・グルーマのリールモータ側

- | | |
|----------------------------|-------------------------|
| 1. 電動 7 インチ・グルーマのクイックアップ位置 | 3. ねじ 3/8 x 1 インチを取り付ける |
| 2. 電動 7 インチ・グルーマのグルーマプレート | 4. 長い 5-7/8 インチスピラクルロッド |

20. 油圧駆動モデルでは、リールモータ側のクイックアップアセンブリの組み付けは、キットに入っている組み立て済みパーツを利用して [図 9](#)、[図 12](#)、および [図 13](#)に示すように行う。

注 クイックアップ動作が適切に行われることを十分に確認してください。動作が十分でない場合は、3/8 x 3/4 ねじをゆるめ、解除位置での固さを取り除いてから再びねじを締めこむ。

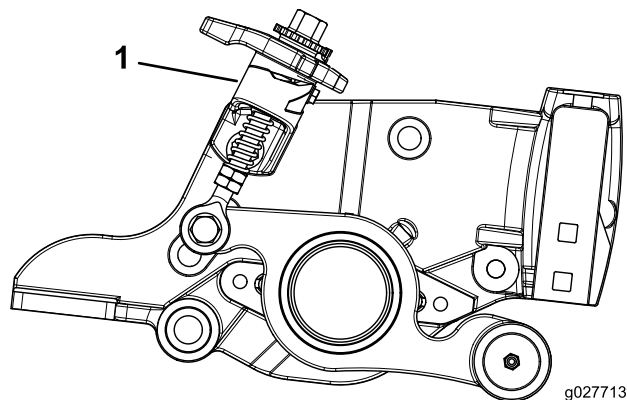


図 12

油圧 5 インチ・グルーマのリールモータ側

1. 油圧 5 インチ・グルーマのクイックアップ位置

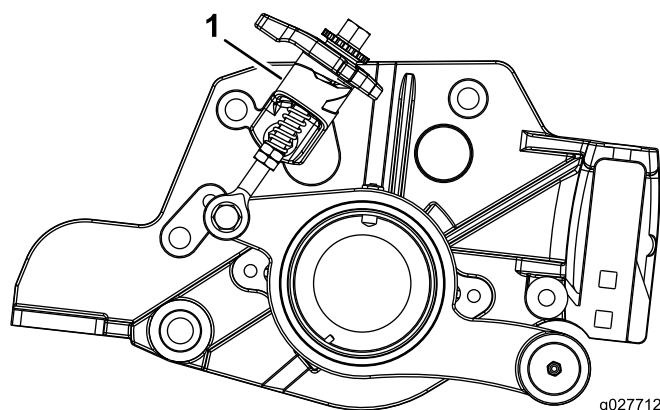


図 13

油圧 7 インチ・グルーマのリールモータ側

1. 油圧 7 インチ・グルーマのクイックアップ位置

21. 各エクスクルーダシールのリップ部がそれぞれのベアリングハウジングに接触していることを確認する 図 14。

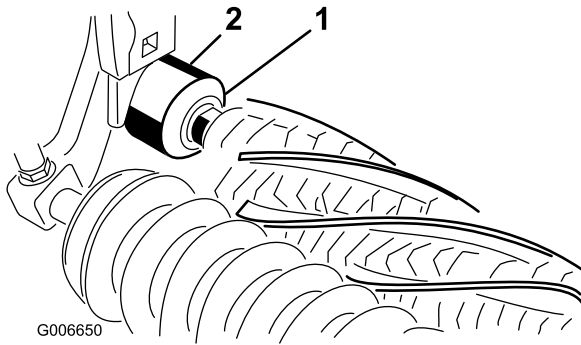


図 14

1. エクスクルーダシール 2. ベアリングハウジング

22. 駆動側クイックアップアセンブリをサイドプレートに取り付けるフランジヘッドボルト 3/8 x 3/4 インチを使用する 図 15。
23. 新しい駆動プーリ、キー、フランジねじを取り付ける 図 15。

注 キー穴にネバーシーズを塗り、3744Nm
3.84.6kg.m = 2733ft lbs にトルク締めしてください。

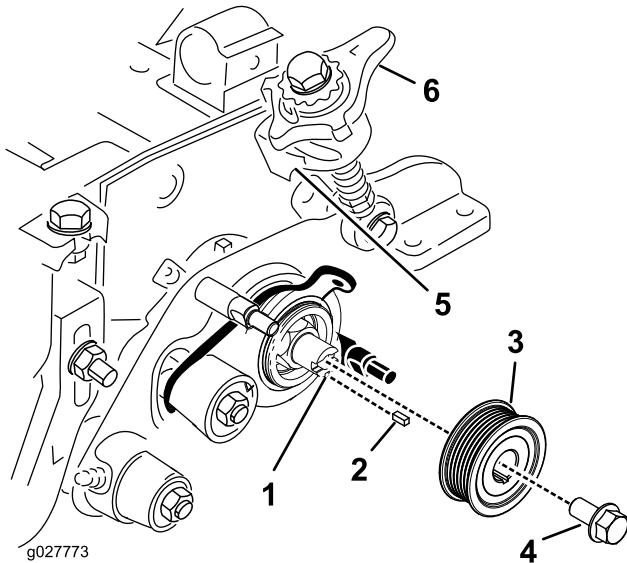


図 15

1. キー穴 4. フランジナット
2. キー 5. フランジねじ
3. プーリ 6. クイックアップ・アセンブリ

24. プーリにグルーマベルトを取り付ける 図 16。

注 ベルトのリップが、各プーリの溝にきちんとはまるように取り付けること。

25. アイドラスプリングをアイドラプレートに掛け、グルーマプレートの低い方のスタッドに掛け回す 図 16。

注 スプリングフックの開いている側の端部が駆動プーリを向くように取り付ける。

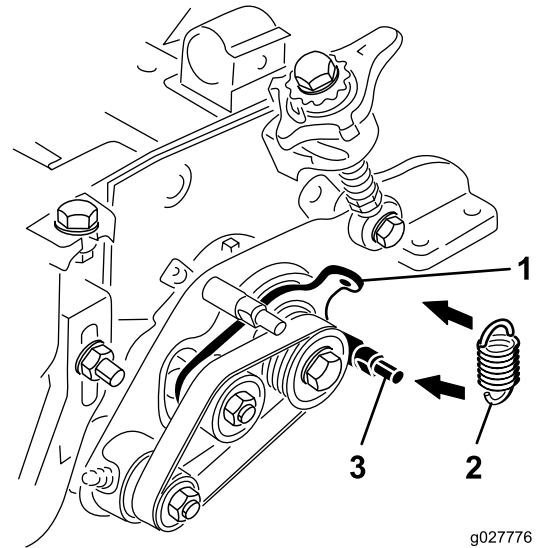


図 16

1. アイドラプレートタブ 3. 低い方のスタッド
2. アイドラスプリング

26. ベルトとプーリの整列を以下の要領で点検する

- 駆動プーリの外側面に直定規を当てる 図 17。

重要 アイドラプーリで調整を行ってはいらない。

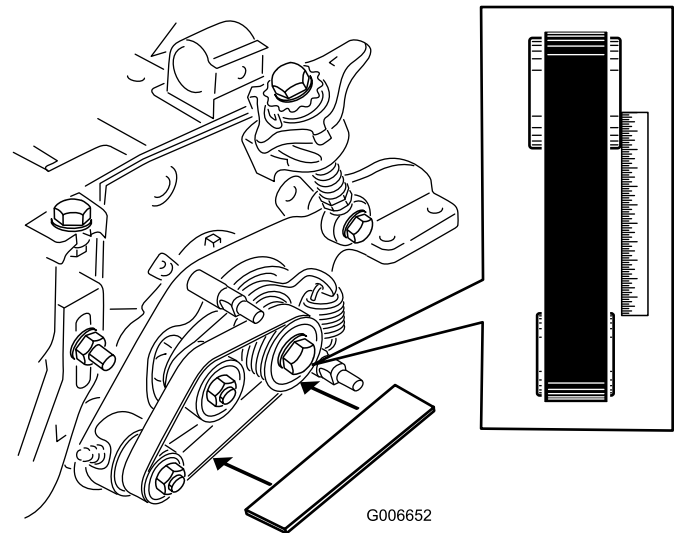


図 17

- 駆動プーリの面と受動プーリの面とが 0.7mm 以内に整列している必要がある。
- プーリが整列していない場合には、プーリとベルトの整列調整 (ページ 16) を参照。
- 整列している場合には、取り付けを続ける。

重要 プーリが正しく整列していないと、ベルトが早期に破損する恐れがある。

27. グルーマカバーを取り付けてフランジナット 5/16 インチ2個で固定する 図 18。

重要 ナットを締め付けすぎるとカバーが破損するので注意すること。

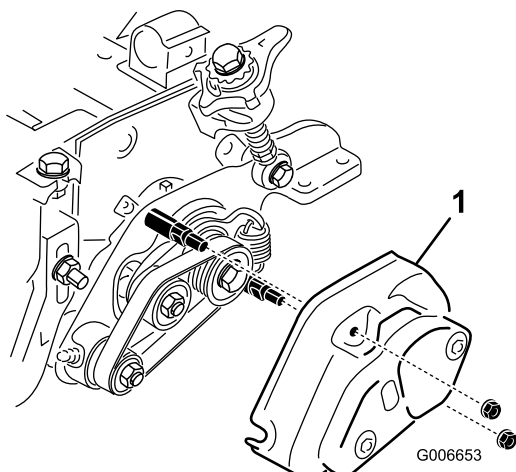


図 18

1. カバー

28. リールモータ側ベアリングハウジングにグリスを注入する 図 20。

注 リリーフベントから余分なグリスがはみ出してくる。

29. グルーマの各ベアリングにグリスを注入する 注入はポンプで 23 回を限度とする 図 19 と 図 20。

注 グリスが多すぎると大きな問題が出るので、グリスを入れすぎないように十分注意する。はみ出したグリスはふき取る。

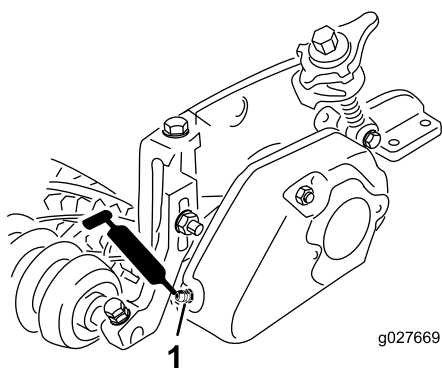


図 19

1. グルーマのグリス注入口

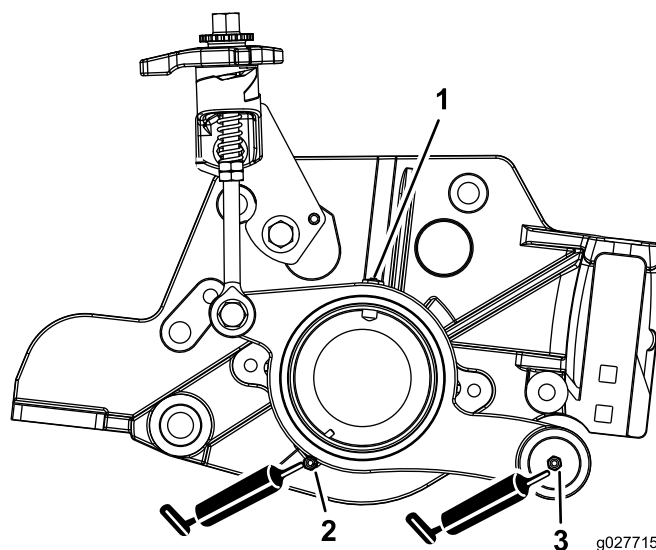


図 20

1. リリーフベント
2. リールモータハウジングのグリス注入口
3. グルーマのグリス注入口

注 グルーマベアリングにグリスを注入したら、30 秒間程度グルーマを回転させ、エンジンを止めて、グルーマシャフトとシールから余分なグリスを除去してください。

30. グルーマの高さの調整「グルーマの高さを調整する」の項を参照。

ブルーマキットを取り付けるオプション

1. グルーマリール的一方の側から、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 21。

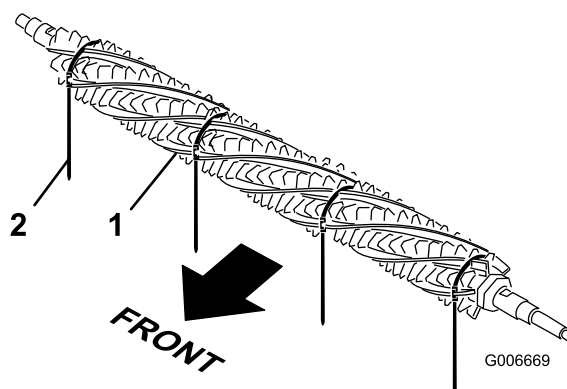


図 21

1. ブラシ
2. ストラップ

2. 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 22 と 図 23。

3. 図 23 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 22。

注 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 1-2, 14-15, 28-29, 41-42。

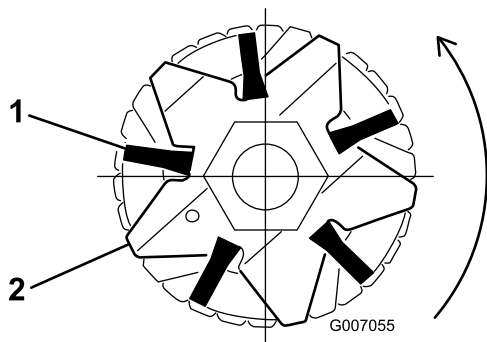


図 22

1. ブラシ

2. ブレード

重要 ストラップは、グルーマ刃とブラシアセンブリとの周囲に正しい方向で巻かなければいけない。

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刃の固定ナットを締め付ける 図 23。

4. ドライバをストラップバックルに押し付けながら、ストラップを万力プライヤでしっかりと握ってきつく引っ張ってブラシの溝に固定する 図 23。

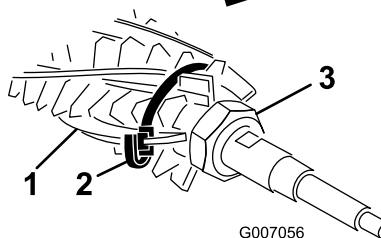
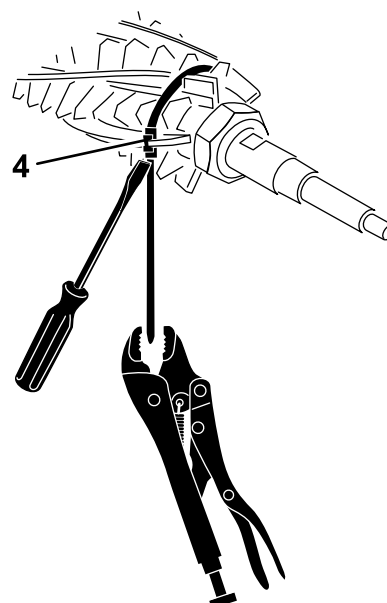


図 23

1. ブラシ

3. リテーナ・ナット2個

2. ストラップ

4. ストラップバックル

5. バックルから 6.5mm 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 図 23。

運転操作

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、ランナーほふく茎を切断することにより芝草の縦方向への成長を促し、芝目を減らし、芝の密度を高めます。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。

バーチカットは、ターフの表面よりも下まで切り込んでサッチを除去することを目的とした強い耕種作業です。グルーミングはバーチカットの代わりにはなりません。Vバーチカットは、芝に大きな負担をかける作業であり、限られた回数だけ行う作業ですが、グルーミングは軽い作業であってターフの美観を高めるための日常作業の一つです。

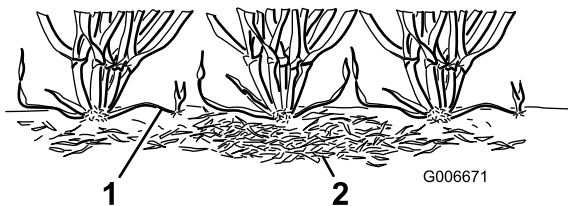


図 24

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新しい製品であり、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。ウルトラドワーフの場合、たて方向への成長が大きくあまり横伸びしないため、ブラッシングの方がより効果的な場合があります。ただし、ブラシであっても、芝面にあまり深く食い込むようなセットをすると葉身を傷つけます。

グルーミングは、ほふく茎を切断するという点でバーチカットに似ていますが、バーチカットやサッチングとは異なり、刃を地中に食い込ませません。また、バーチカットの場合よりも刃と刃の間隔がずっと狭いので、ほふく茎を効率よく切断することができます、サッチをよく取り除きます。

グルーミングは葉身にある程度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グラス類などのような寒地型芝草の場合には、真夏の高温多湿の時期にはグルーミングを行わないでください。

グルーミングには非常に多くの要素が関係しますので、グルーマ作業の方法や頻度について特定の説明をすることはできません。グルーミングに関係する要素としては次のようなものがあげられます

- 時期一年のうちのどの時期かや天候パターン
- 各フェアウェイ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
- 芝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
- 各フェアウェイにおける通行量
- ストレスのかかる季節高温、高湿、ハイシーズンなど

これらの要素はゴルフ場ごとに異なります。したがって、フェアウェイを頻繁に観察してターフの必要を見極め、グルーミング作業を調節することが必要です。

注 グルーマを使用する場合にも、刈り込み方向を毎回変えるようにしてください。刈り込み方向を変えること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。

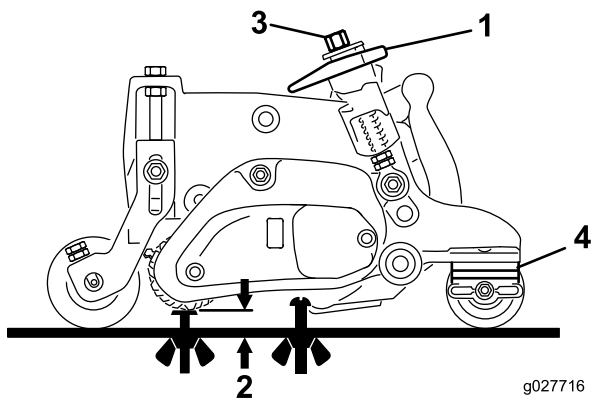
注 グルーマの不適切な使用や過度の使用深すぎる設定やグルーミング回数の多すぎは、ターフのストレスを高め品質下落の要因となります。グルーマは注意深く使ってください。

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

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 25](#) を ON 位置ハンドルがカッティングユニットの前を指すにセットする。**刈高およびグルーミング高さ推奨範囲を参考にして高さを設定する。**
4. グルーミングリールの片方の端部で、グルーマの刃の一番下に突き出ているところから床までの高さを測定する [図 25](#)。

注 高さ調整ネジ [図 25](#) をつかって、グルーマの刃の高さを希望の高さに調整する。



g027716

図 25

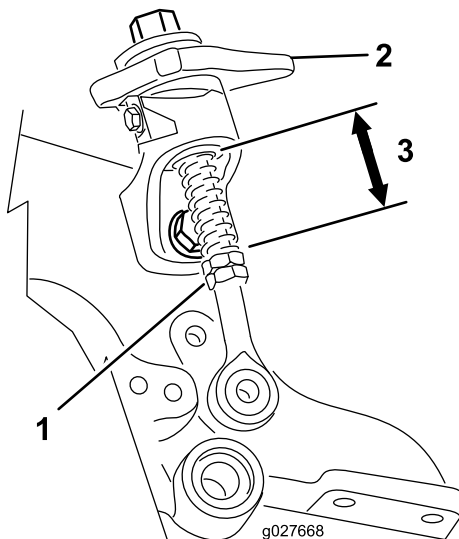
1. クイックアップレバーON位置
2. グルーマの高さ
3. 高さ調整ノブ
4. 後ローラスペーサの数サイドプレートのパッドの下にある数

5. 手順 4 と同様の方法で機体の反対側でも作業を行う。
6. 反対側の設定後、最初の側の設定を確認する。

注 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。必要に応じて再調整する。

重要 グルーマの高さ調整の後、クイックアップ・レバーを解除位置ハンドルがカッティングユニットの後方を向く位置にした時の各スプリングの長さが35mmになるように、ねじ山付きロッドについているナットを調整する。図 26 を参照。

注 この距離は、ジャムナットの上面からグルーマ取り付けブラケットの下面までの距離をいう。



g027668

図 26

1. ロックナット
2. クイックアップ解除位置
3. スプリングの長さ35mm

刈高およびグルーミング高さ推奨範囲

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
.250	0	.125-.250
.375 .375	0 1	.187-.375 .187-.375
.500 .500 .500	0 1 2	.250-.500 .250-.500 .250-.375
.625 .625 .625	0 1 2	.375-.625 .375-.625 .375-.500
.750 .750 .750	1 2 3	.500-.750 .500-.750 .500-.625
.875 .875 .875	1 2 3	.625-.875 .625-.875 .625-.750
1.00 1.00 1.00	2* 3 4	.750-1.00 .750-1.00 .750-.875

注 最大グルーミング高さは刈高の 1/2 最大掛かりの 25 です。

* 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の下側の穴に移す。

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、足、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おくことが重要です。

グルーマについて正式な使用試験を行うことをお奨めします。適切な設定を決めるための手順例を以下に説明します

- 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。

注 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を希望の深さにセットする。
- 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。

注 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。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。

テスト場でグルーミングを行った23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

洗浄グルーミングリール

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。グルーミングリールが錆びますので、はぬれたままにしないでください。

グリスアップ作業

50 運転時間ごとにグリス注入部のグリスアップを行ってください。はみ出したグリスはふき取ってください。

注 グルーマベアリングにグリスを注入したら、30 秒間程度グルーマを回転させ、エンジンを止めて、グルーマシャフトとシールから余分なグリスを除去してください。

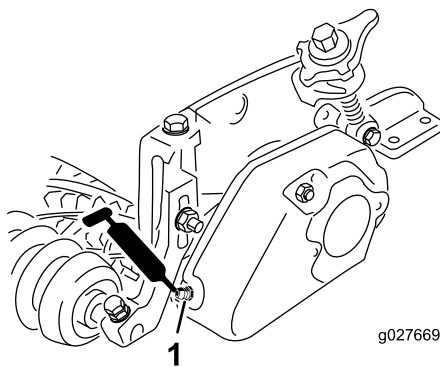


図 27

1. グルーマのグリス注入口

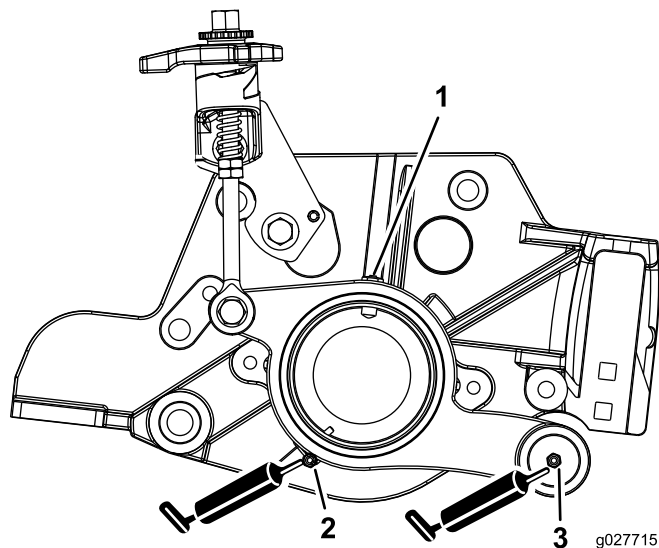


図 28

1. リリーフベント
2. リールモータハウジングのグリス注入口
3. グルーマのグリス注入口

ブレードの点検

ブレードが磨耗や破損していないか定期的に点検してください。曲がっているブレードはペンチなどで真っ直ぐに戻してください。磨耗した刃は交換することができます。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。

注 グルーマを使うと異物土や砂も多く巻き上げるようになりますので、リールや下刃の点検もより頻繁に行うことが必要になります。特に砂質の土壌ではこの点検が重要となります。

重要 バックラップをするときの回転速度が不適切であると駆動プーリをゆるめてしまう恐れがあります。バックラップについての詳細についてはカッティングユニットのマニュアルを参照してください。

注 グルーマのブレード、アイドラベアリング、ベルトは消耗部品です。

プーリとベルトの整列調整

1. 受動プーリグルーマのシャフトは内外に動かすことができます。プーリをどちらに動かす必要があるのか確認する。
2. アイドラスプリングを外して、ベルトのテンションをなくす。
3. ベルトを取り外す。
4. 受動プーリを駆動シャフトに固定しているロックナットを取り外す。

注 シャフトが回転しないように、グルーマシャフトの平面に 5/8 in レンチを差し込む。

5. シャフトからプーリを取り外す。
6. プーリを外側に出す必要がある場合には、0.032 in スペーサを1枚追加する。プーリを内側に入れる必要がある場合には、0.032 in スペーサを1枚抜き取る。
7. プーリを取り付ける。

注 プーリにキーがついている場合には、取り付け時に元通りに取り付ける。

8. シャフトが回転しないように、グルーマシャフトの平面に 5/8 in レンチを差し込む。プーリをシャフトにはめ込み、フランジナットで固定する。
9. ナットを 2230ft.-lb.3.04.2kg.m にトルク締めする。
10. ベルトとアイドラスプリングを取り付ける。
11. 駆動プーリの面と受動プーリの面との整列を点検する0.75 mm 以内に整列している必要がある。

重要 アイドラプーリで調整を行ってはいらない。

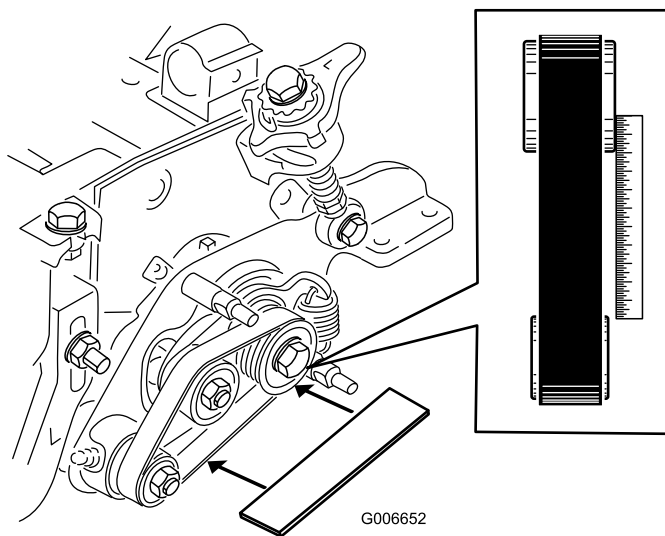


図 29

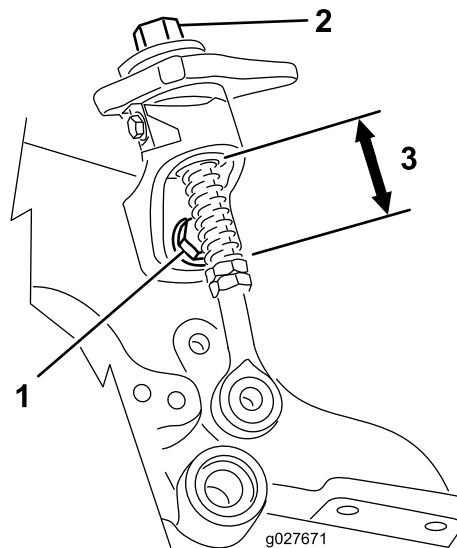


図 31

1. クイックアップ取り付けボルト
2. 高さ調整ノブ
3. 35mm

グルーマが止まる場合の対処

1. グルーマが、希望グルーミング高さに間違いなく調整されていることを確認する 図 30。

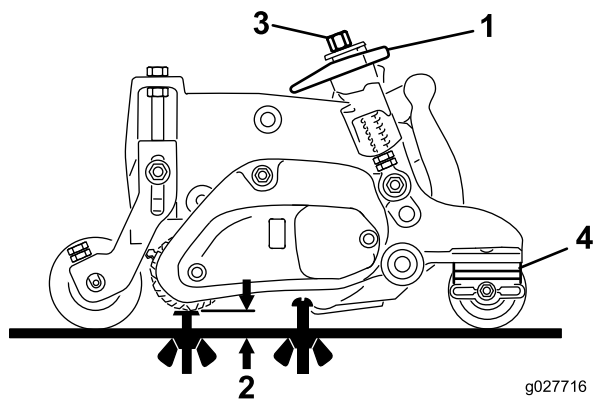


図 30

1. クイックアップレバーON位置
2. グルーマの高さ
3. 高さ調整ノブ
4. 後ローラスペーサの数サイドプレートのパッドの下にある数

4. 高さ調整ノブが自由に回転しない場合は、ブッシュが汚れている可能性がある 図 31。

注 必要に応じてブッシュを清掃する。

5. ローラブラシが取り付けられている場合は、ブラシプレート 図 32 がカッティングユニットのサイドプレートに平行で、ゴム製のグロメットに完全にはめ込まれていることを確認する。

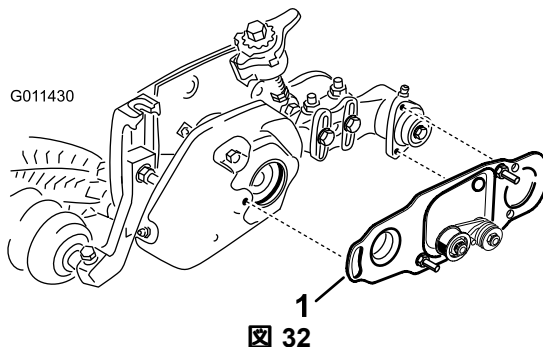


図 32

1. ブラシプレート

2. クイックアップ取り付けボルトをゆるめ、ねじ山付きロッドがずれていないこと、下のクイックアップランプに噛んでいないことを確認する 図 31。ボルトを締め付ける。
3. クイックアップスプリングの長さねじ山付きロッド上の長さを点検する 35mm あればよい 図 31。

6. メインドライブのブッシュ 図 33 が駆動ハブの周囲を自由に回転できることを確認する。

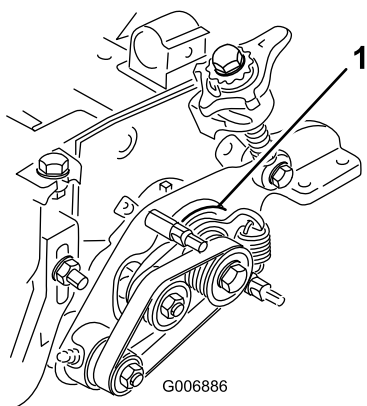


図 33

1. メインドライブのブッシュ

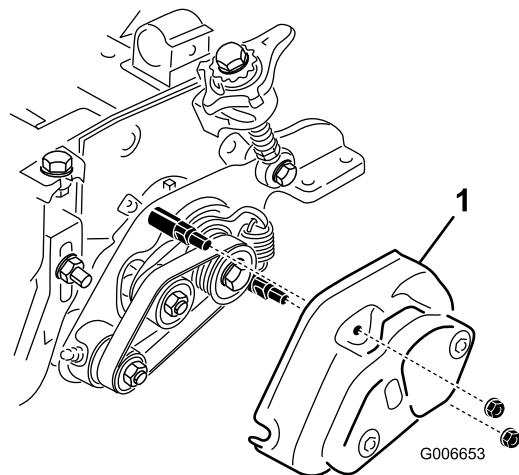


図 35

1. カバー

7. 駆動側グルーマピボットプレートとカッティングユニットのサイドプレートとの間にあるシム 図 34 がピボットハブに挟みつけられていないことを確認する。シムは自由に動けなければならない。

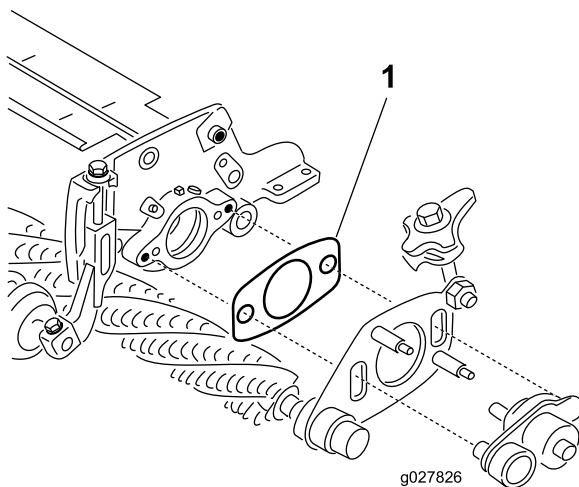


図 34

1. シム

8. グルーマカバーとローラブラシのカバー 図 35 のナットが締め付け過ぎになっていないことを確認する。

メモ

組込宣言書

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
03401	—	リールマスター 5010-H シリーズ5 インチリール搭載機用左側グルーマキット	LH GROOMER KIT FOR 5IN CU [RM 5010]	左側グルーマキット	2006/42/EC
03402	—	リールマスター 5010-H シリーズ5 インチリール搭載機用右側グルーマキット	RH GROOMER KIT FOR 5IN CU [RM 5010]	右側グルーマキット	2006/42/EC
03403	—	リールマスター 5010-H シリーズ7 インチリール搭載機用左側グルーマキット	LH GROOMER KIT FOR 7IN CU [RM 5010]	左側グルーマキット	2006/42/EC
03404	—	リールマスター 5010-H シリーズ7 インチリール搭載機用右側グルーマキット	RH GROOMER KIT FOR 7IN CU [RM 5010]	右側グルーマキット	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



David Klis
上級エンジニアリングマネージャ
8111 Lyndale Ave. South
Bloomington, MN 55420, USA
January 12, 2015

EU技術連絡先

Peter Tetteroo
Toro Europe NV
B-2260 Oevel-Westerloo
Belgium

Tel. 0032 14 562960
Fax 0032 14 581911