



後ローラブラシ MVP キット

Reelmaster®, 3555, 3575, 5010, および 5010-H シリーズの 5 インチおよび 7 インチリール付きカッティングユニット用

モデル番号 133-0157

モデル番号 133-0158

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。

取り付け

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。

内容	数量	用途
必要なパーツはありません。	–	ローラブラシの取り付け方向を確認します。
ローラブラシハウジング 六角ソケットボルト $\frac{3}{8}$ x 1" グリスフィッティング (90°) ショルダボルトフランジ六角ソケット ローラブラシアセンブリ ショルダボルト ベルトカバー/プレートアセンブリ ボルト 5/16 x $\frac{1}{2}$ " スペーサ 駆動プーリ フランジヘッドボルト $\frac{3}{8}$ x 2" ベルト シムワッシャ必要に応じてベルトの整列に使用 駆動シャフト右ねじ 駆動シャフト左ねじ	1 2 1 1 1 1 1 4 1 1 1 1 1 1 1	ローラブラシを取り付けます。
高刈りブラシオプション	–	高刈りブラシの取り付け 刈高が25mmを超える場合 のブラシ

重要 5 インチの電動カッティングユニットでは、ウェイト (P/N 127-4259-03) 1個とボルト (P/N 322-7) 2本を別途購入していただくことが必要です。

注 前後左右はカッティングユニットを後ろからみた時の方向で表します。

重要 この後ローラ用ブラシキットは、刈高が 6-25 mm の範囲でのみ使用可能です。刈高を 25mm 以上にする場合は高刈りブラシをご使用ください。高刈りブラシの取り付け (ページ 8) を参照してください。



ローラブラシの取り付け方向を確認する

図 1 を見てローラブラシとリールモータの位置を確認してください。

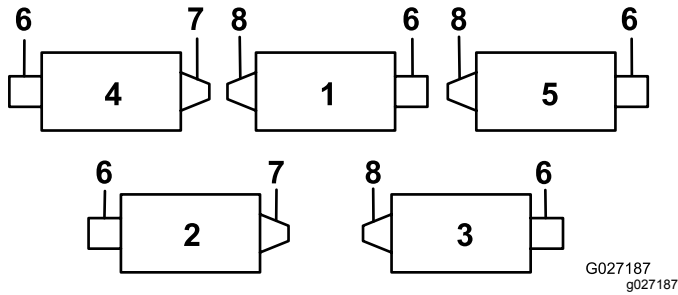


図 1

- | | |
|-----------------|-------------------|
| 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. 右ローラブラシ駆動アセンブリ |
| 4. 4番カッティングユニット | 8. 左ローラブラシ駆動アセンブリ |

重要この説明書では、カッティングユニットの左側に後ローラブラシを取り付けている場合を例にして、キットの取り付け手順を解説します。

ローラブラシを取り付ける

駆動シャフトを取り付ける

1. 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 11)を参照。
2. カッティングユニットについている後ローラブラシ駆動部用のねじ山付きインサート **図 2**を外して捨てる。

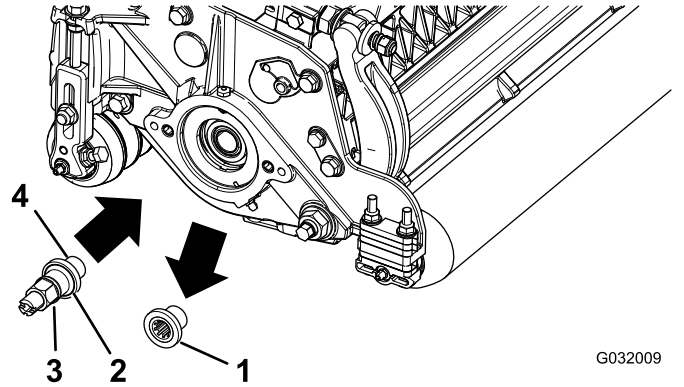


図 2

- | | |
|-------------------------------|---------------------------|
| 1. ねじ山付きインサート図は左ねじ付きのインサート | 3. 駆動シャフト |
| 2. 左ねじのインサートや駆動シャフトには溝がついている。 | 4. ここにねじ山のロックングコンパウンドを塗る。 |

注 カッティングユニット1番、3番、5番のインサートや駆動シャフトは左ねじです **図 1**。

3. 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の着脱のためにリールを固定するには (ページ 12)を参照。**
4. 駆動シャフトのねじ山 **図 2**にロックングコンパウンドを塗り、左または右用の駆動シャフトを取り付けてトルク締めする 115 128N·m 12 13kg·m = 85 95ft·lb。

注 キットに入っている使用しない駆動シャフトは廃棄してください。

ローラブラシハウジングを取り付ける

1. リングにグリスを塗り、Oリングがハウジングに正しく取り付けられていることを確認する **図 3**。

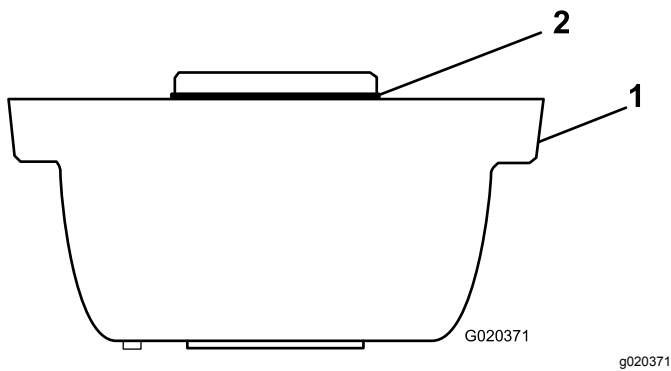


図 3

1. ローラブラシハウジング 2. リング

2. モデル 133-0158 キットを、7インチカuttingユニット付きのリールマスター 5010 に取り付ける場合のみローラブラシハウジングをリールベアリングハウジングに取り付ける六角ソケットボルト 3/8 x 1 インチ 2本を使用 図 4を参照。

注 ローラブラシハウジングは、ねじ切りしてある穴がカuttingユニットの前側にくるように取り付ける。

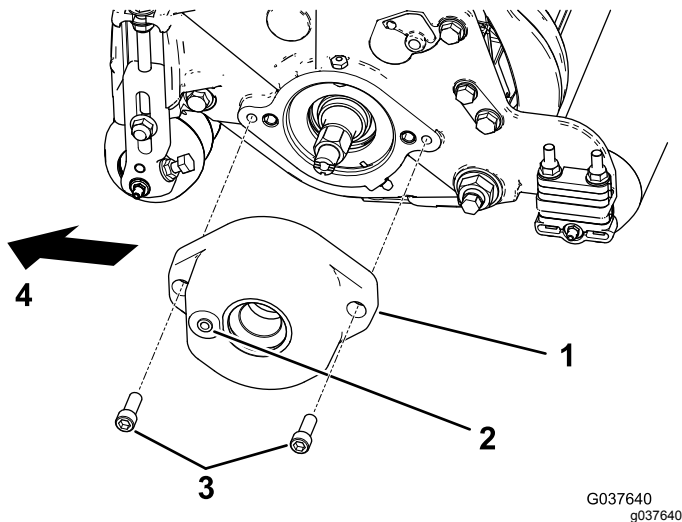


図 4

1. ローラブラシハウジング 3. 六角ソケットボルト
2. ねじ切りされた穴 4. 機体正面

3. モデル 133-0157 キットを、5インチカuttingユニット付きのリールマスター 5010 に取り付ける場合のみ

- 油圧リールモータでは、図 5のように、ローラブラシハウジング上部にボルト 5/16 x 1/2 インチ 2本を取り付ける。

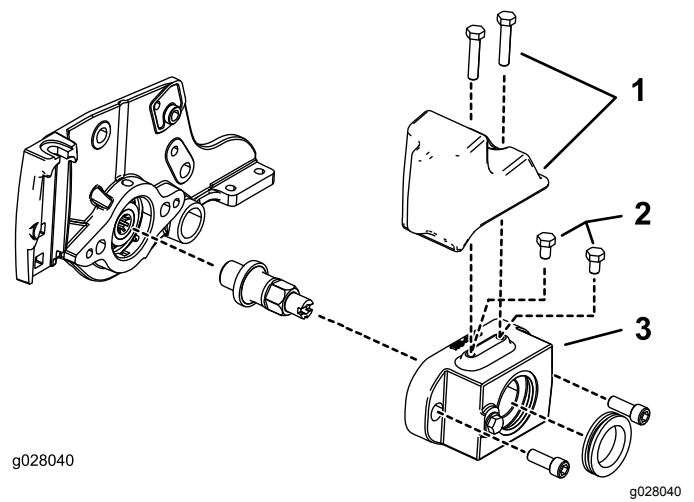


図 5

1. ウェイト (P/N 127-4259-03) 3. ローラブラシハウジング 1個とボルト (P/N 322-7) 2本は別途購入。
2. ボルト 5/16- x 1/2 インチ 油圧リールモータ用

- 電動のリールモータウェイト (P/N 127-4259-03) 1個とボルト (P/N 322-7) 2本を別途購入して 図 5のように取り付ける。

注 キットに入っているボルト 5/16- x 1/2 インチ 2本は使用しません。

注 電動リールモータ付きの5インチまたは7インチカuttingユニットを搭載しているリールマスター 5010-H の場合 リールモータの側サイドプレートについているショルダボルトを外し、代わりにフランジ付き六角ソケットショルダボルトを 図 6のように取り付けてください。

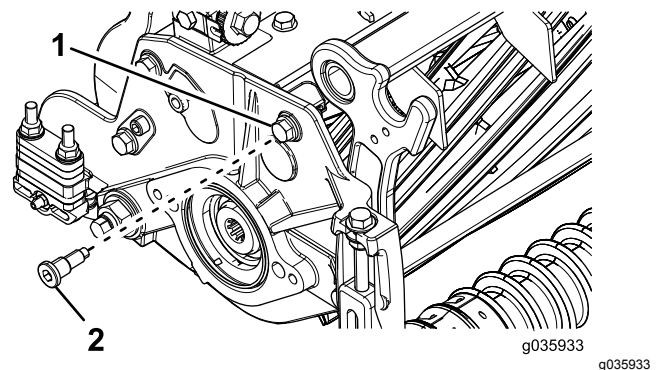


図 6

カuttingユニットのリールモータ側

1. 前側のショルダボルト外して捨てる 2. フランジ付き六角ソケットショルダボルトこれを取り付ける

ローラブラシアセンブリを取り付ける

- ローラブラシハウジングのついているカットングユニットの側面からグリスフィッティングを外す 図 7。

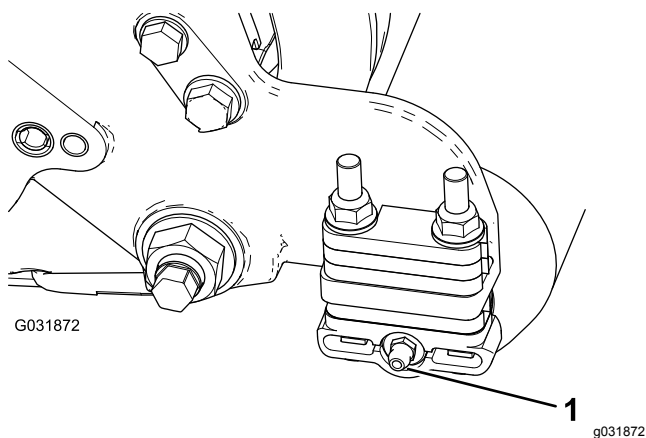


図 7

- グリスフィッティング

- グリスフィッティング 90度を後ろ向きに取り付ける 図 8。

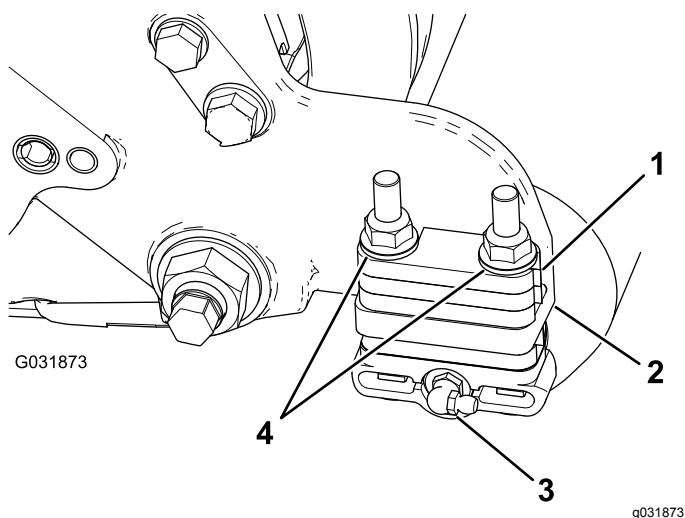


図 8

- スペーサ
- サイドプレートの取り付けフランジ
- グリスフィッティング (90°)
- フランジロックナットとワッシャ両方外す

- 各ローラブラケットをサイドプレートに固定している 2本のフランジロックナットとワッシャを外す 図 8。

注 ボルトは外さないでください。また、サイドプレート取り付けフランジの上側にあるスペーサは全部外してください。

- 左または右ローラブラシアセンブリ取り付けブラケットを、ローラブラケットボルトにセットする 図 9。

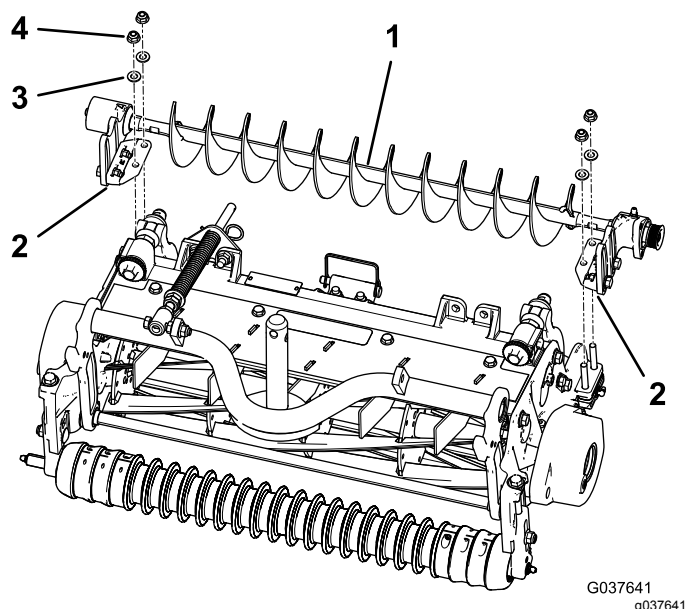


図 9

- 左側ローラブラシアセンブリ
- ローラブラシ取り付けブラケット
- ワッシャ 4枚
- フランジロックナット4個

重要 ローラブラシアセンブリ取り付けブラケットは、カットングユニットのサイドプレート取り付けフランジの上面に直接固定します。ローラブラシ取り付けブラケットとサイドプレート取り付けフランジとの間にスペーサなどを挟まないでください。後に使う可能性を考え、スペーサは保管してください。

- ブラシアセンブリ取り付けブラケットを、カットングユニットのサイドプレートに固定する先ほど取り外したナットとワッシャを使用。

ローラブラシプレートを取り付ける

1. 各エクスクルーダシールを外側にずらし、シールのリップがそれぞれのベアリングハウジングに軽く接触するようにする [図 10](#)。

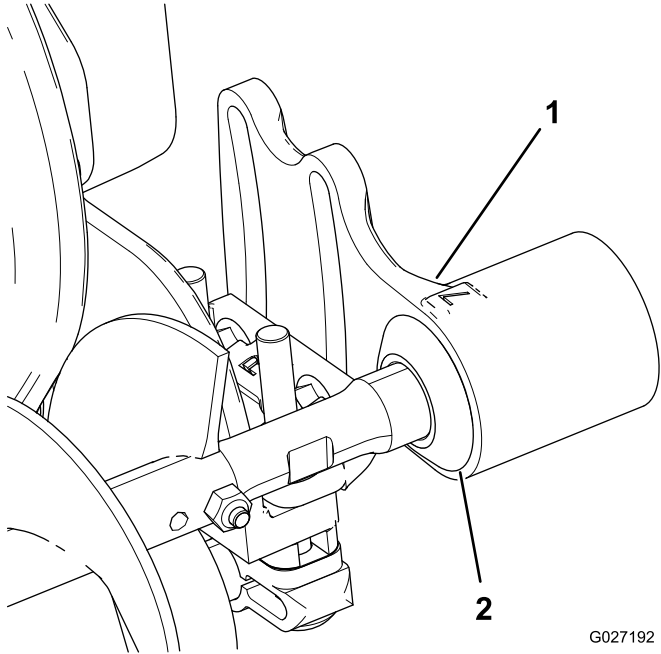


図 10

1. ベアリングハウジング
2. エクスクルーダシール

2. ローラブラシハウジングのハトメの内側にグリスを塗る [図 11](#)。

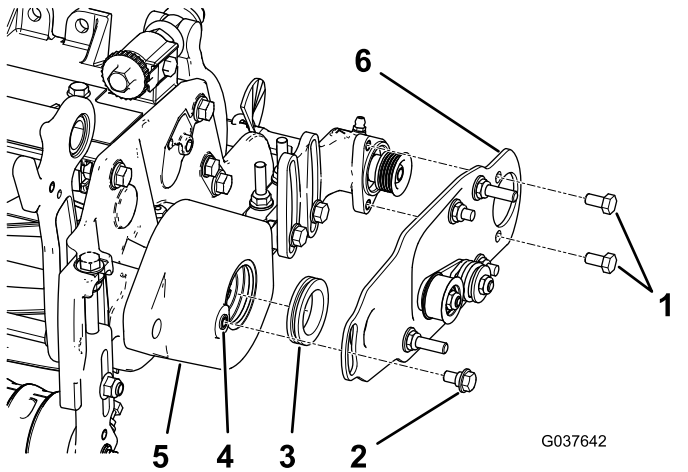


図 11

1. ボルト5/16 x 1/2 インチ
2. ショルダボルト
3. ハトメ
4. ショルダボルトを入れる前に、5/16-18 タップでねじ溝についている塗料などを完全に除去する
5. ローラブラシハウジング
6. ブラシプレートアセンブリ

3. 左または右ローラブラシプレートを取り付ける [図 11](#)。

注 プレートの突起をローラブラシハウジングのハトメに入れる時、突起がひっかかってハトメがハウジング内部でずれないように注意してください。ローラブラシプレートを動作させたときにグロメットゴムからの抵抗がまったくなく、自由にピボット動作できれば、取り付けは適切です。

注 底部に、アイドラプーリアセンブリが [図 12](#) のように取り付けられていることを確認してください。

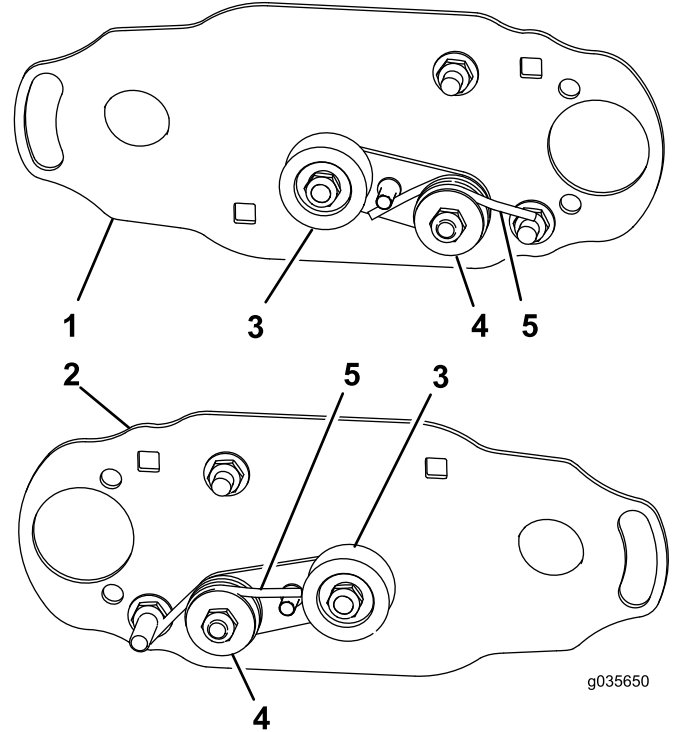


図 12

左 (上部) と右 (底部) のアイドラプーリアセンブリ

1. 左ブラシプレート
2. 右ブラシプレート
3. アイドラプーリ
4. アイドラアームアセンブリ
5. スプリング

4. ボルト2本 5/16 x 1/2 インチにロッキングコンパウンドを塗り、これを使ってブラシプレートをローラブラシ用ベアリングハウジングに取り付ける [図 11](#)。

注 ボルトを 20-25 N·m 2.0-2.5 kg·m = 15-19 ft-lb にトルク締めする。

5. ショルダボルトをねじ込む前に、タップ5/16-18を使ってローラブラシハウジングのねじ山についているペイントを完全に除去する [図 11](#)。

重要 ねじ山が汚れたままでショルダボルトを締め込むと、ボルトが折れる可能性があります。

6. ショルダボルトにロッキングコンパウンドを塗布する [図 11](#)。
7. ショルダボルトを使って、ブラシプレートをローラブラシハウジングに取り付ける [図 11](#)。

注 ボルトを 20-25 N·m 3.7-4.6 kg·m = 15-19 ft-lb にトルク締めする。

注 ショルダボルトがプレートハウジングに対して締め付けてはいけません。

8. ローラブラシプレートがカッティングユニットのサイドプレートに対して平行であることを確認する。平行でない場合は、以下の作業を行う

- A. ローラブラシ取り付け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フランジナット2個をゆるめる **図 13**。

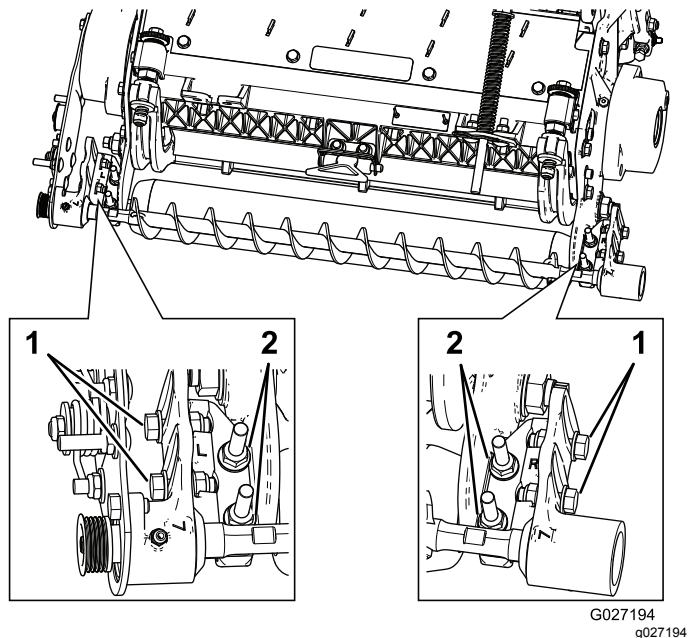


図 13

1. これらのボルトをゆるめてローラブラシの位置を調整する
2. これらのフランジロックナットをゆるめてローラブラシプレートを平行にする

- B. ブラシプレートがカッティングユニットのサイドプレートに平行になるまでローラブラシベアリングハウジングを回転させる **図 13**。

- C. ローラブラシ取り付け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フランジナット2個を締め込む **図 13**。

ローラブラシの位置決めをする

1. 各ローラブラシベアリングハウジングをローラブラシ取り付けブラケットに固定しているボルト2本をゆるめる **図 13**。

注 ボルトはゆるめた状態にしておいてください。

2. ローラブラシが後ローラにわずかに触れるまたは乗るように、ローラブラシの位置を決める **図 14**。

重要 ローラブラシのシャフトがカッティングユニットのサイドプレートに接触してはいけません。

重要 ローラとブラシが強く接触しすぎると、ブラシが早く磨耗してしまいます。

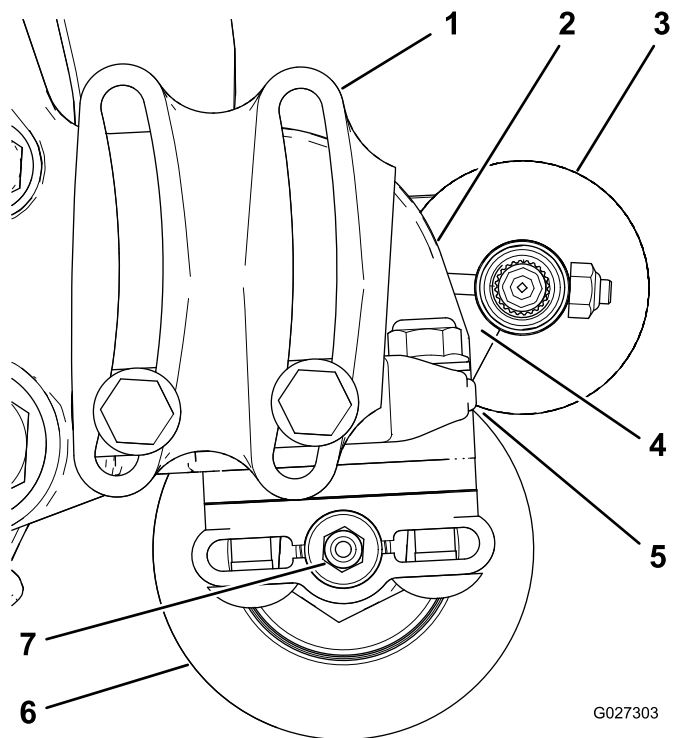


図 14

- | | |
|------------------------------------|---------------|
| 1. ベアリングハウジング 図示 していないパーツあり | 5. 軽い接触 |
| 2. サイドプレート | 6. 後ローラ |
| 3. ローラブラシ | 7. グリスフィッティング |
| 4. ここにすき間をつくること。 | |

注 ローラブラシのシャフトが後ローラに対して平行でなければいけません。

重要 両方のローラブラシベアリングハウジングが床面に対して平行になるように後ローラ用グリスフィッティングのためのクリアランスを確保して位置決めする。

3. 各ローラブラシベアリングハウジングをローラブラシ取り付けブラケットに固定しているボルト各2本を締め付ける。

駆動プーリを取り付ける

1. ベアリングハウジングのシャフトにスペーサを挿入する [図 15](#)。

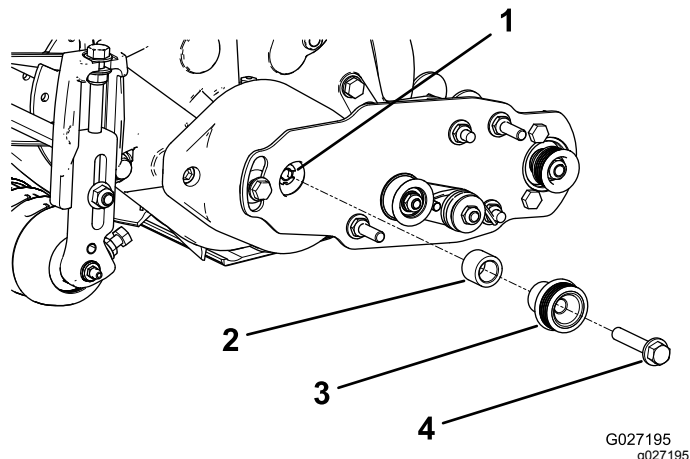


図 15

- | | |
|-----------|---|
| 1. 駆動シャフト | 3. 駆動プーリ |
| 2. スペーサ | 4. フランジヘッドボルト 3/8 x 2 インチを 4754 N・m (2.12.6kg・m = 3540 ft-lb) にトルク締めする。 |

2. スペーサに駆動プーリを挿入し、駆動シャフトにはめる [図 15](#)。

注 プーリのタブが駆動シャフトのロットにきっちり嵌まるように取り付けること。

3. フランジヘッドボルト 3/8 x 2 インチを使ってプーリとスペーサを駆動シャフトに固定する [図 15](#)を参照。

注 ボルトを 4754 N・m (2.12.6kg・m = 3540 ft-lb) にトルク締めする。

重要 ボルトが正しくトルク締めされていないと、ボルトがゆるんできます。

ベルトの取り付け

1. 以下の手順で、プーリにベルトを取り付ける
 - 駆動プーリにベルトを掛け、次に、アイドラプーリの上部に掛ける [図 16](#)。

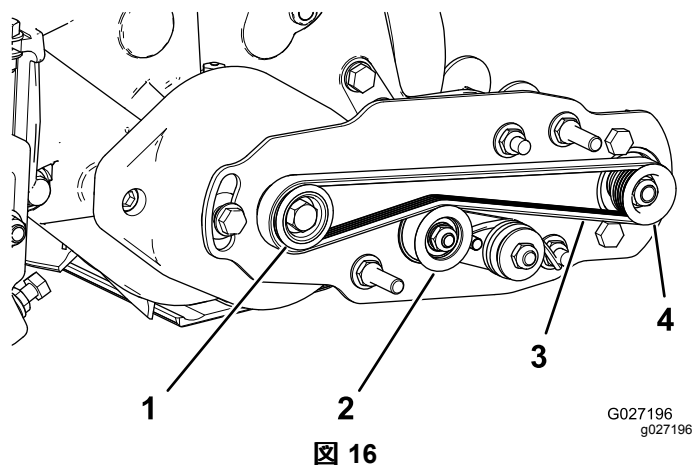


図 16

- | | |
|-----------------|----------|
| 1. 駆動プーリ | 3. ベルト |
| 2. アイドラプーリアセンブリ | 4. 受動プーリ |

- 受動プーリからベルトを掛け始める [図 17](#)。
- 深穴ソケット 9/16" を使って、ブラシアセンブリを回転させながら、ベルトを受動プーリに掛けまわす [図 17](#)。

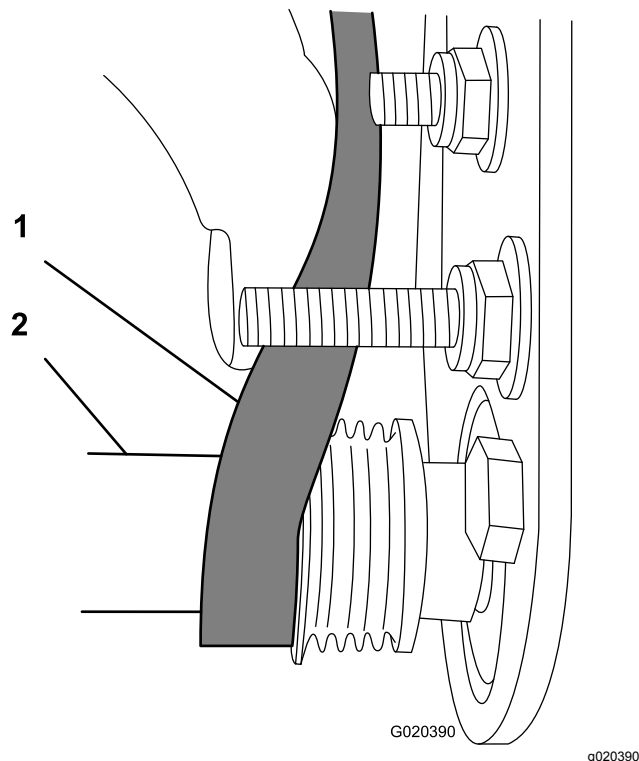


図 17

- | | |
|--------|-----------------|
| 1. ベルト | 2. 深穴ソケット 9/16" |
|--------|-----------------|

重要 各プーリについている溝に、ベルトのリブがきちんとはまるように、またベルトがプーリの中心線を通るように取り付けてください。

2. アイドラプーリを手で押し下げて、アイドラプーリアセンブリが自由にピボット動作することを確認する。

組み立てを完了する

1. ベルトとプーリの整列を以下の要領で点検する **プーリの整列の点検 (ページ 9)**を参照。
2. 取り付けボルトにベルトカバーを取り付けてフランジナット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してください。

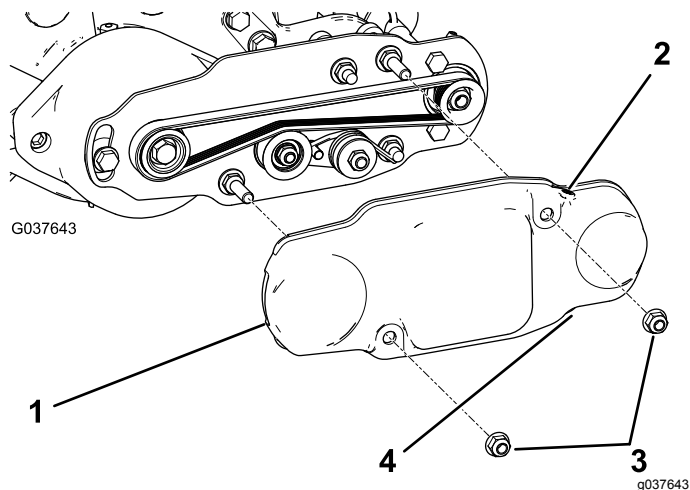


図 18

- | | |
|---------------|--------------|
| 1. ベルトカバー | 3. フランジナット |
| 2. 固定ねじを取り付ける | 4. 固定ねじを取り外す |

3. 上部に固定ねじが取り付けられていることを確認し、底部の水抜き口についている固定ねじを外して捨てる **図 18**。
4. 左右のローラブラシベアリングハウジングのグリス注入部から、No.2リチウム系汎用グリスを注入する **図 19**。はみ出したグリスはふき取る。特にエクスクルーダ・シールの周囲に残さないこと。

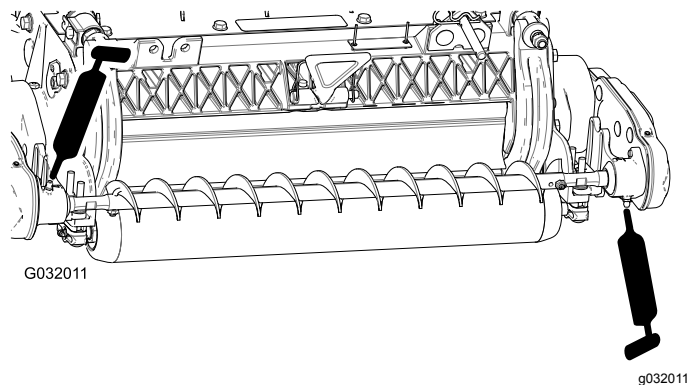


図 19

高刈りブラシの取り付け

オプション

刈高設定が 25 mm またはそれ以上の場合サイドプレートのパッドの下のスペーサが5枚以上になる場合には、高刈りブラシ別売を取り付けてください。

1. すでにローラブラシが取り付けられている場合は、駆動側でない方のベアリングハウジングをベアリングハウジング取り付けブラケットに固定しているボルト2本、ワッシャ、ナットを取り外す **図 20** と **図 21**。

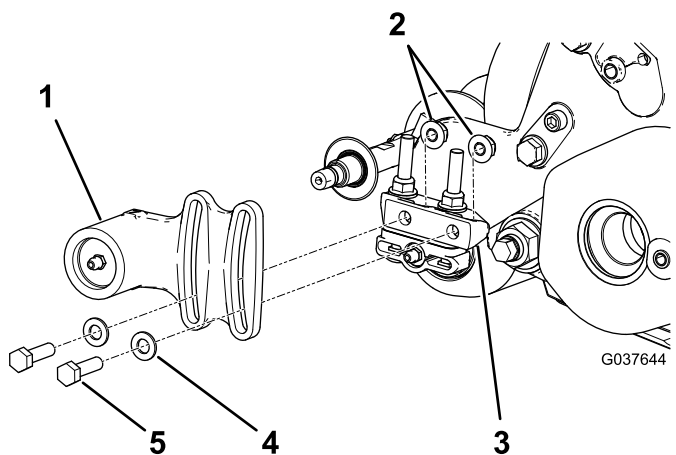


図 20

- | | |
|-------------------|-----------|
| 1. 非駆動側ベアリングハウジング | 4. ワッシャ2枚 |
| 2. フランジナット | 5. ボルト2本 |
| 3. 取り付けブラケット | |

2. ブラシのシャフトから、非駆動側ベアリングハウジングとエクスクルーダシールを外す **図 21**。

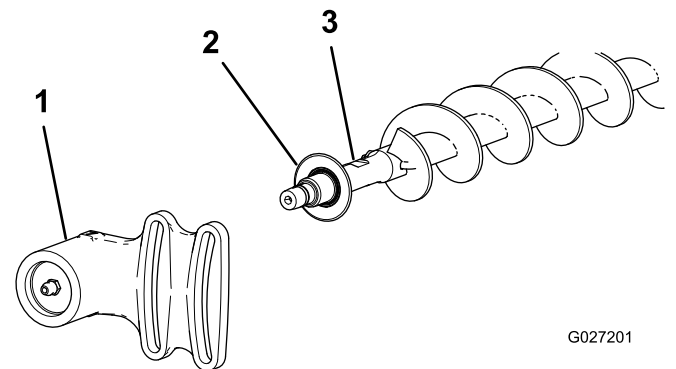


図 21

- | | |
|-------------------|------------|
| 1. 非駆動側ベアリングハウジング | 3. ブラシシャフト |
| 2. エクスクルーダシール | |

3. Jボルト2本とナットを外す (**図 22**)。
4. ブラシシャフトについている既存のブラシを抜き取る **図 22**。

5. 駆動側ベアリングハウジングをベアリングハウジング取り付けブラケットに固定しているボルト各2本とワッシャおよびナットをゆるめる [図 22](#)。
6. グルーマシャフトに高刈りブラシブラシを通す [図 22](#)。
7. 先ほど外した J ボルトとナット各 2 を使って、ブラシをシャフトに固定する [図 22](#)。

重要 Jボルトのねじ山側を、ブラシのシャフトの外側の穴に通し、J字に曲がっている側を内側の穴に引っ掛ける。

8. J ボルトのロックナットを、 2-3 N·m 0.2-0.3 kg.m = 20-25 in-lb にトルク締めする。

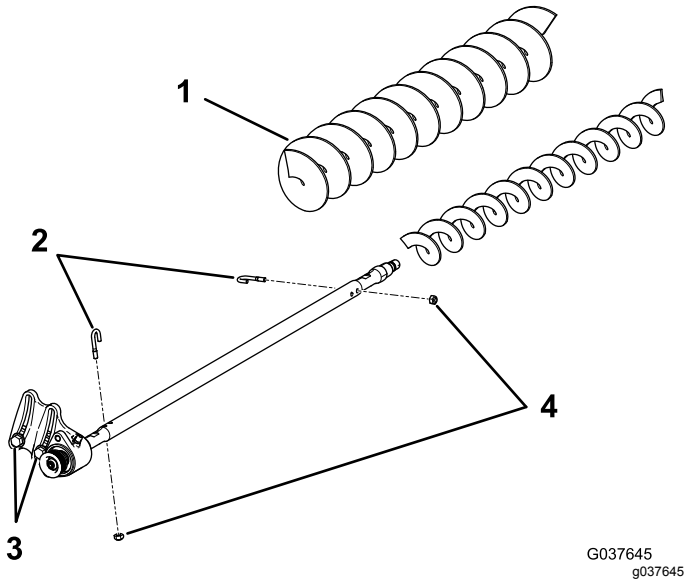


図 22

- | | |
|-----------|------------------|
| 1. 高刈りブラシ | 3. これらのボルトをゆるめる。 |
| 2. Jボルト | 4. ナット |

保守

- ブラシがローラと平行になっていること、ローラとの間のすき間が1.5 mm で軽い接触があることを確認する。
- 50 運転時間ごと、また、機体を洗浄したときはその直後にグリスアップを行なう。
- ローラブラシを交換した場合には、Jボルトを 2-3 N·m 0.2-0.3 kg.m = 20-25 in-lb にトルク締めする。
- ブラシシャフトの受動プーリを交換した場合には、ナットを 3645N·m 2.12.6kg.m=27 33ft-lb にトルク締めする。
- ブラシの駆動プーリを交換した場合には、ロクタイト242 青を塗り、ボルトを 47 54N·m 2.12.6kg.m=35 40ft-lb にトルク締めする。

注 ローラブラシ、アイドルベアリング、ベルトは消耗部品です。

プーリの整列の点検

重要 ベルトの整列を確認する前に、ベルトの張りが適正であることを確認してください。

1. 駆動プーリの外側面に直定規を当てる [図 23](#)。
重要 駆動プーリにのみ定規を当ててください。受動プーリには当てないでください。
2. 駆動プーリと受動プーリの外側面が面一であること誤差 0.76mm 以内を確認する。
重要 アイドラプーリで点検を行ってはならない。
3. プーリが整列していない場合には、**プーリの整列の調整 (ページ 9)**を参照。

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ります。

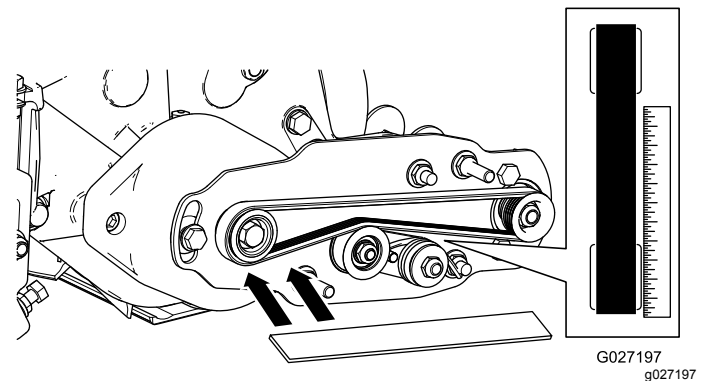


図 23

プーリの整列の調整

1. 受動プーリローラブラシのシャフト位置のは内外に動かすことができます [図 24](#)。

注 プーリをどちらに動かす必要があるのかまず確認してください。プーリの整列の点検 (ページ 9) を参照。

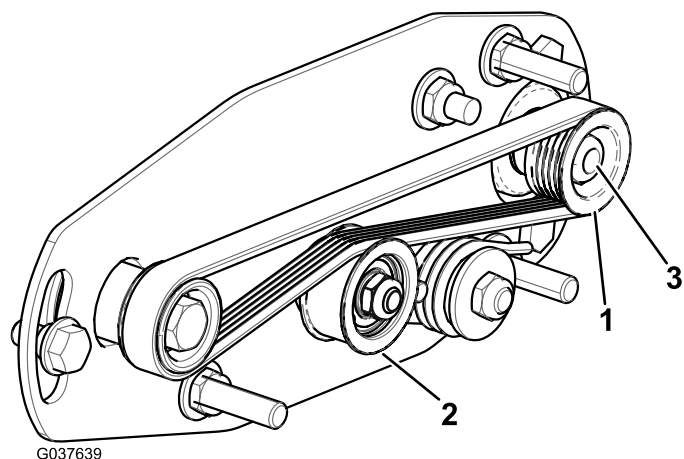


図 24

- | | |
|------------|--------------|
| 1. 受動プーリ | 3. 受動プーリのナット |
| 2. アイドラプーリ | |

2. リールを回しながらつまり駆動プーリを回しながら、駆動プーリからベルトをはずす 図 24。

注 リールを回すときにはパッドのついている手袋や厚いウェスなどを使用してください。

3. 受動プーリをブラシシャフトに固定しているロックナットを取り外す 図 24 または 図 25。

注 シャフトが回転しないように、ローラブラシシャフトの平らな面に 1/2" のレンチを差し込んでください。

4. シャフトから受動プーリを取り外す 図 25。
5. プーリを外側に出したい場合には、0.8mm 厚のワッシャを1枚入れる 図 25。

重要 プーリを内側に入れたい場合には、0.8mm 厚のワッシャを1枚抜き取る。

6. 図 25 のようにプーリを取り付ける。

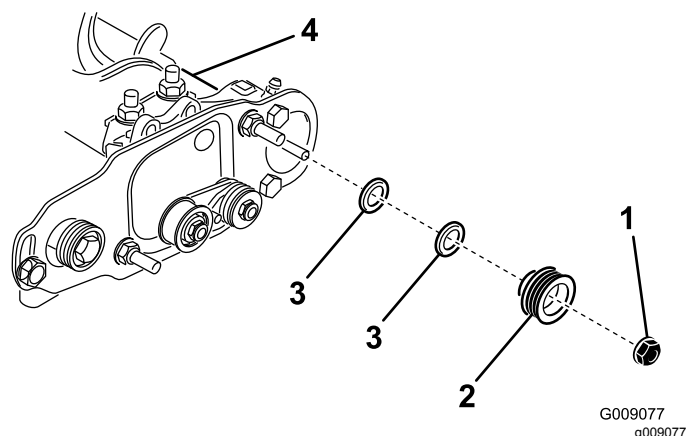


図 25

- | | |
|-----------|-----------------|
| 1. ロックナット | 3. ワッシャ厚さ 0.8mm |
| 2. 受動プーリ | 4. ブラシシャフトの平面 |

7. ローラブラシのシャフトの平面を押さえながら、先ほど外したフランジナット 3/8"-16 を使って、受動プーリをシャフトに固定する。

注 ロックナットをセットし、36-45 N·m (2.1-2.6 kg·m = 27-33 ft·lb) にトルク締めする。

8. 以下の手順で、プーリにベルトを取り付ける

- A. 駆動プーリにベルトを掛け、次に、アイドラプーリの上部に掛ける 図 26。

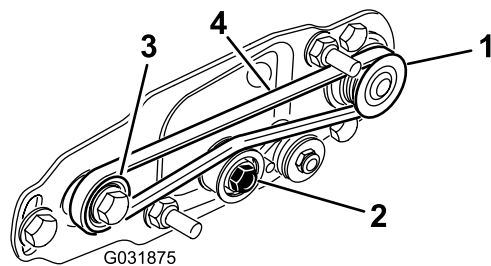


図 26

- | | |
|-----------------|----------|
| 1. 受動プーリ | 3. 駆動プーリ |
| 2. アイドラプーリアセンブリ | 4. ベルト |

- B. 受動プーリからベルトを掛け始める 図 26。

- C. 9/16" 深穴ソケットを使ってブラシアセンブリを回転させながら、ベルトを受動プーリに掛けまわす 図 27。

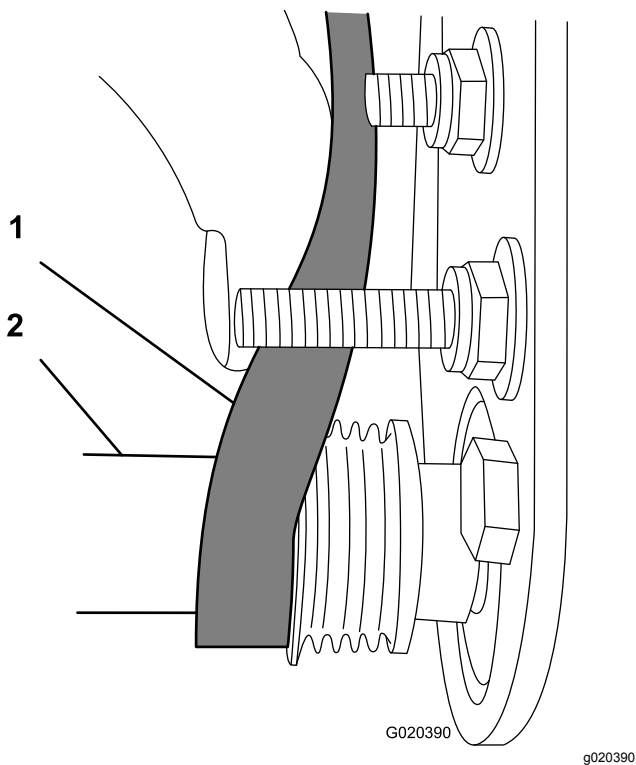


図 27

1. ベルト 2. 9/16" 深穴ソケット

重要 各プーリについている溝に、ベルトのリブがきちんとはまるように、またベルトがプーリを中心線を通るように取り付けてください。

9. プーリの整列を点検する [プーリの整列の点検 \(ページ 9\)](#)を参照。

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utting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 28](#)。
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 28](#)。
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 28](#)、

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 Cuttingユニット左側のインサートは左ねじです。Cuttingユニット右側のインサートは右ねじです。

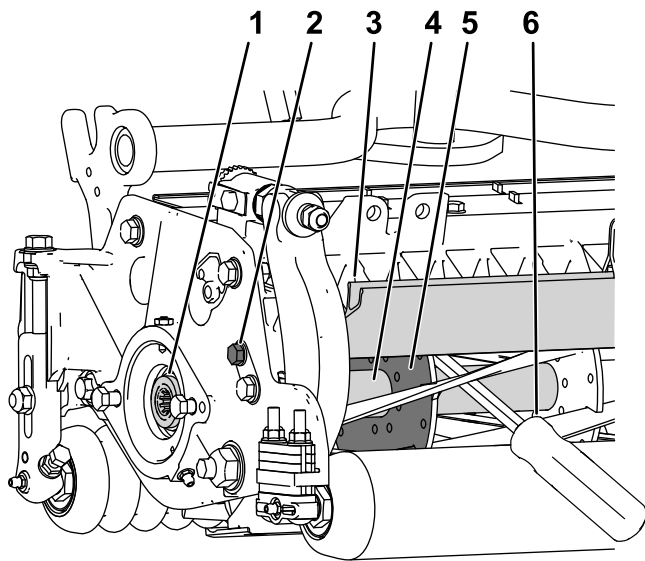


図 28

g280383

- | | |
|---------------------|---------------------------------|
| 1. 取り外すべきねじ山付きインサート | 4. リールシャフト |
| 2. シールドのボルトをゆるめる。 | 5. リール支持プレート |
| 3. 後部シールド | 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ボール。 |

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の着脱のために リールを固定するには

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 29。
2. リール補強版の溶接側からバールを入れる 図 29と、

注 カutting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 Cuttingユニット左側のインサートは左ねじです。Cuttingユニット右側のインサートは右ねじです。

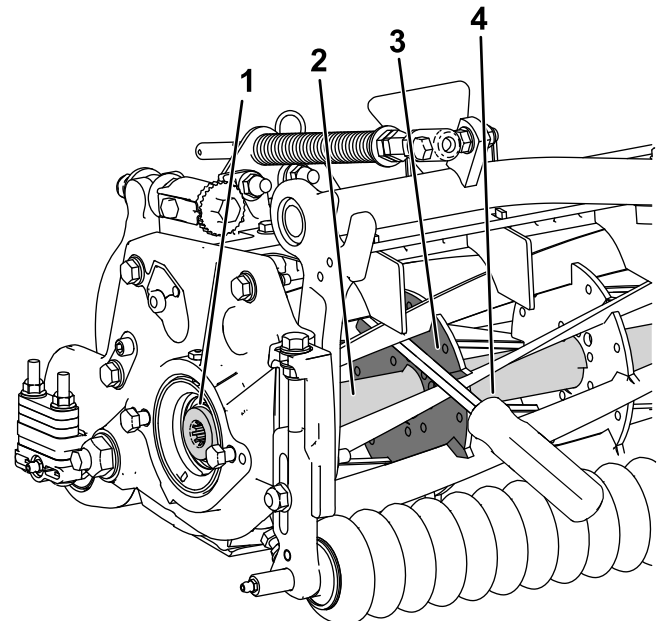


図 29

g280384

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

メモ

メモ

メモ

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
133-0157	—	リールマスター 5010-H シリーズ 5 インチリールカッティングユニット用後ローラ ブラシ MVP キット	RM5010/3550 5" X 22" RRB MVP KIT	ローラブラシキット	2006/42/EC
133-0158	—	リールマスター 5010-H シリーズ 7 インチリールカッティングユニット用後ローラ ブラシ MVP キット	RM5010/3575 7" X 22" RRB MVP KIT	ローラブラシキット	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

権限を有する代表者



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

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
February 15, 2019