



## 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 22" カッティングユニット 5" リールおよび 7" リール、ユニバーサルグローマ付きを含む

モデル番号 133-0153

モデル番号 133-0154

### 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。

### 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。	—	ローラブラシとリールモータの取り付け位置を確認します。
ローラブラシアセンブリ	1	ローラブラシアセンブリを取り付ける。
90度グリスフィッティング	1	
キャリッジボルトモデル 133/-0153 のみ 5" の油圧駆動カッティングユニットのみ	2	ウェイトを取り付けるモデル 133-0153 のみ。
ウェイトモデル 133/-0153 のみ 5" の油圧駆動カッティングユニットのみ	1	
ロックナットモデル 133/-0153 のみ 5" の油圧駆動カッティングユニットのみ	2	
ウェイト P/N 132-0735-03 別売	1	5" ユニット搭載の RM5010-H、および 7" ユニット搭載の RM3575、RM5510 と RM5610 には追加のウェイトキットを取り付ける。
キャリッジボルト 5/16 x 2" P/N 3230-6 別売	2	
ボルト 5/16 x 1/2" P/N 322-1 別売	2	
ワッシャ 5/16" P/N 3256-23 別売	2	
フランジナット 5/16" P/N 104-8300 別売	2	
リテーナリング	1	ローラブラシプレートを取り付けます。
ベルトカバー/プレートアセンブリ	1	
ボルト 5/16 x 5/8"	2	
必要なパーツはありません。	—	ローラブラシを位置決めします。
駆動プーリ	1	駆動プーリとベルトを取り付けます。
フランジヘッドボルト 5/16 x 1/2"	1	
ベルト	1	
必要なパーツはありません。	—	組み立てを完了します。
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



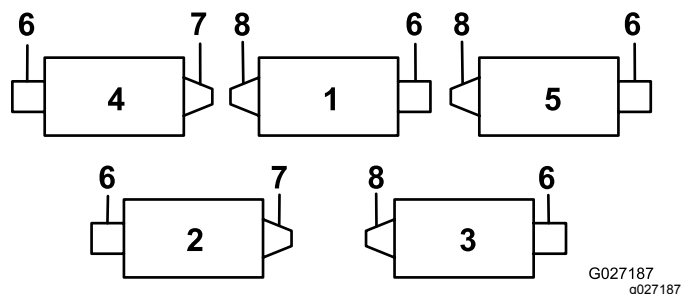
注 前後左右はカッティングユニットを後ろからみた時の方向で表します。

**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。高刈り用ブラシオプションの取り付け方法は高刈り用ブラシの説明書をごらんください。

注 電動の 5" カッティングユニット、電動の 7" カッティングユニット、油圧駆動の 7" カッティングユニットには、追加のウェイトが必要です **追加で必要となるパーツ** (ページ 4)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

カッティングユニットはすべて左側にカウンタウェイトを取り付けて出荷しています。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。

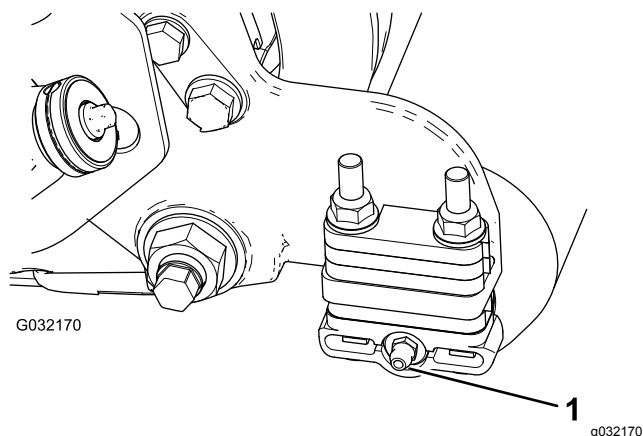


- |                  |                   |
|------------------|-------------------|
| 1. 1 番カッティングユニット | 5. 5 番カッティングユニット  |
| 2. 2 番カッティングユニット | 6. リールモータ         |
| 3. 3 番カッティングユニット | 7. 右ローラブラシ駆動アセンブリ |
| 4. 4 番カッティングユニット | 8. 左ローラブラシ駆動アセンブリ |

注 この説明書では、カッティングユニットの左側にユニバーサルグルーマ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。

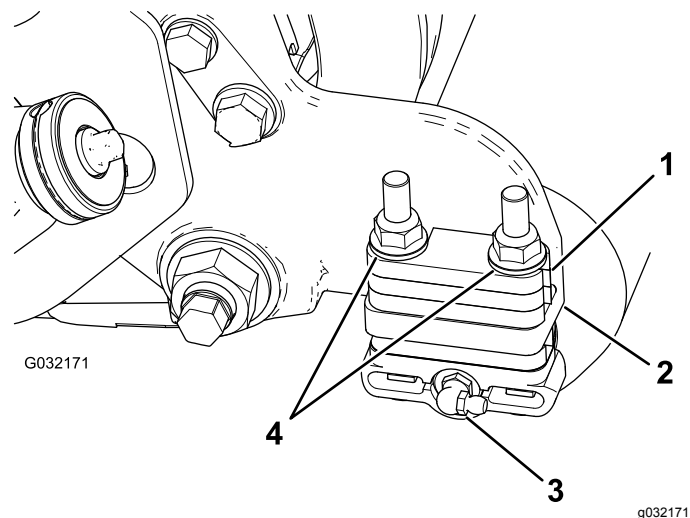
## ローラブラシアセンブリを取り付ける

1. カッティングユニットがトラクションユニットに取り付けられている場合は、機体を平らな場所に駐車し、駐車ブレーキを掛け、エンジンを停止し、キーを抜き取る。
2. ローラブラシハウジングのついているカッティ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 3。



1. グリスフィッティング

3. グリスフィッティング 90 度を後ろ向きに取り付ける 図 2。



1. 6mm スペーサ
2. サイドプレートの取り付け
3. 90 度グリスフィッティング
4. フランジロックナット外すフランジ

4. 各ローラブラケットをサイドプレートに固定しているフランジロックナット 2 個を取り外す。また サイドプレートの取り付けフランジに 6mm のスペーサが取り付けられている場合はそれらをすべて取り除く 図 3。

注 ボルトは外さないでください。フランジロックナットは将来再使用する場合に備えて保管してください。

5. 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 4。

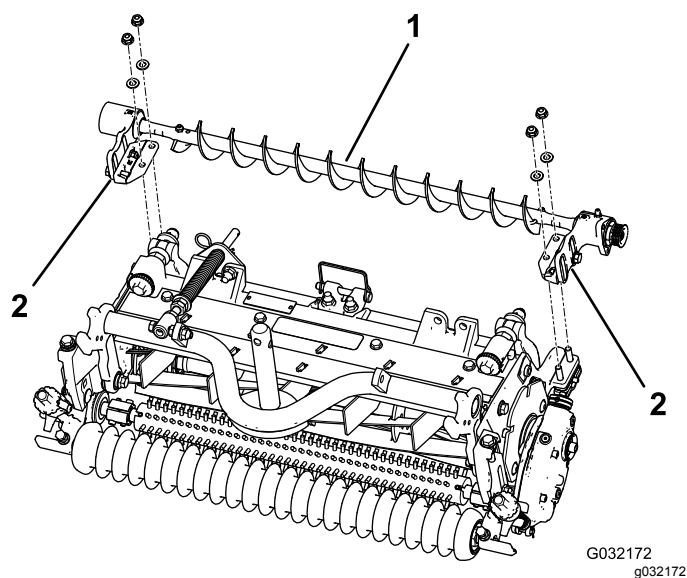


図 4

1. 左側ローラブラシアセンブリ 2. ローラブラシ取り付けブラケット

**重要** ローラブラシアセンブリの取り付けブラケットは、カッティ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する必要があります。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、残っている 6mm スペーサは保管してください。

6. ブラシアセンブリ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する先ほど取り外したナットを使用する。

## キット133-0153に入っているウェイトを取り付ける5"の油圧駆動カッティングユニット

図 5に示すように、カッティングユニットにウェイトを取り付けるパーツはブラシキットモデル 133-0153 のもの

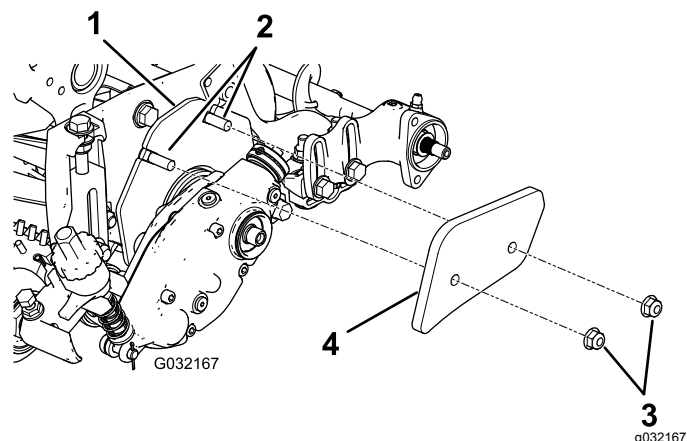


図 5

ブラシキット 133-0153 の付属部品  
5" の油圧駆動

- |                      |   |
|----------------------|---|
| 1. ウェイトプレート          | 3. フランジナット5/16"を20-26 N·m 2.1-2.6 kg·m = 15-19 ft-lbにトルク締めする。 |
| 2. キャリッジボルト5/16 x 1" | 4. ウェイト   |

# キットに付属していない追加 ウェイトを取り付ける5" 電動 カッティングユニット7" 電動ま たは油圧駆動のカッティング ユニット

図 6に示すように、カッティングユニットにウェイトを取り付ける 追加で必要となるパーツ (ページ 4)を参照。

ブラシキット 133-0153 を取り付ける場合には、ブラシキットに入っているウェイトと固定具は廃棄する使用しない。

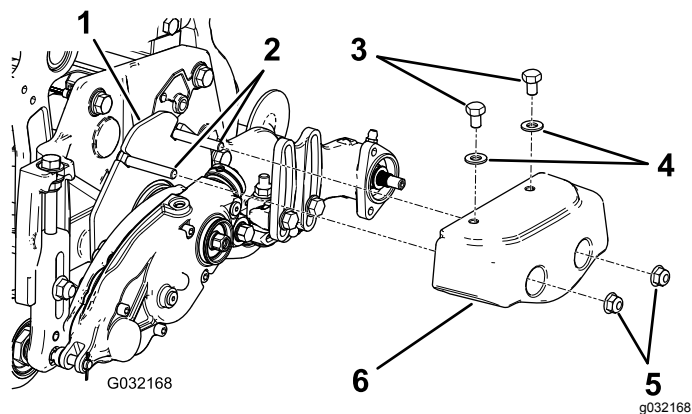


図 6

## 5" 電動、 7" 油圧駆動または電動の場合に追加で必要となるパーツ

- |                                 |                              |
|---------------------------------|------------------------------|
| 1. ウェイトプレート                     | 4. ワッシャ5/16" P/N 3256-23     |
| 2. キャリッジボルト5/16 x 2" P/N 3230-6 | 5. フランジナット5/16" P/N 104-8300 |
| 3. ボルト5/16 x 1/2" P/N 322-1     | 6. ウェイトP/N 132-0735-03       |

## 追加で必要となるパーツ

パーツ	パーツ番号	数量
ウェイト	132-0735-03	1
キャリッジボルト	3230-6	2
ボルト	322-1	2
ワッシャ	3256-23	2
フランジナット	104-8300	2

# 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 7。

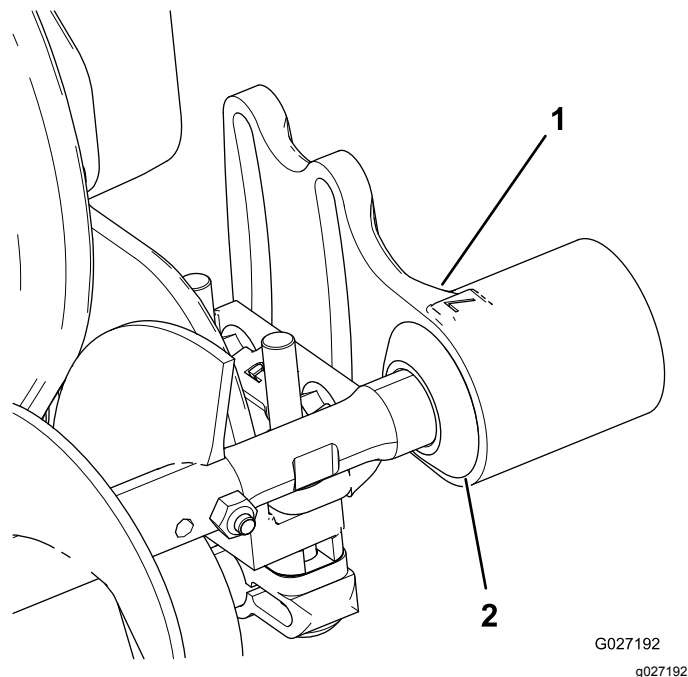


図 7

1. ベアリングハウジング
2. エクスクルーダシール

2. グルーマ駆動ボックスからキャップを外す。

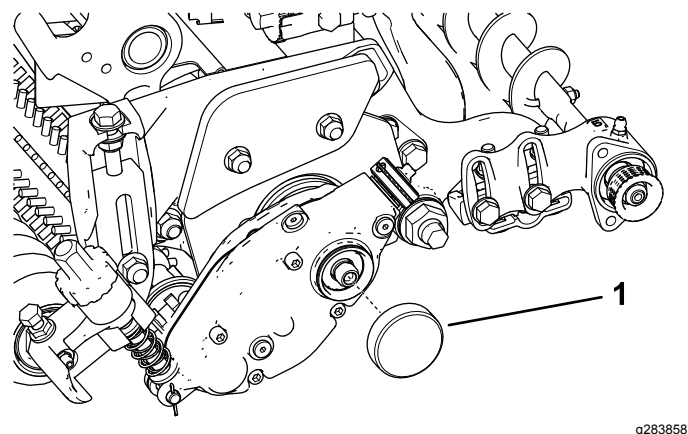


図 8

1. キャップ

3. ローラブラシピボットプレートを 図 9のように下側にアイドラプーリを取り付けられるように向きを確認する。

ローラブラシピボットプレートを右側駆動に変更するには、図 10を参照。

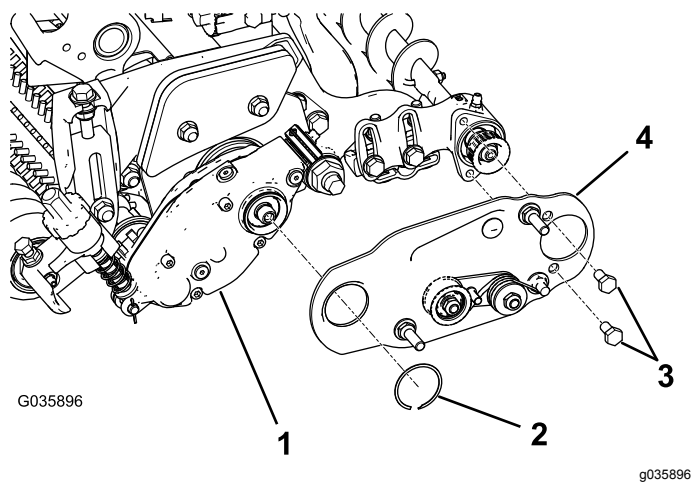
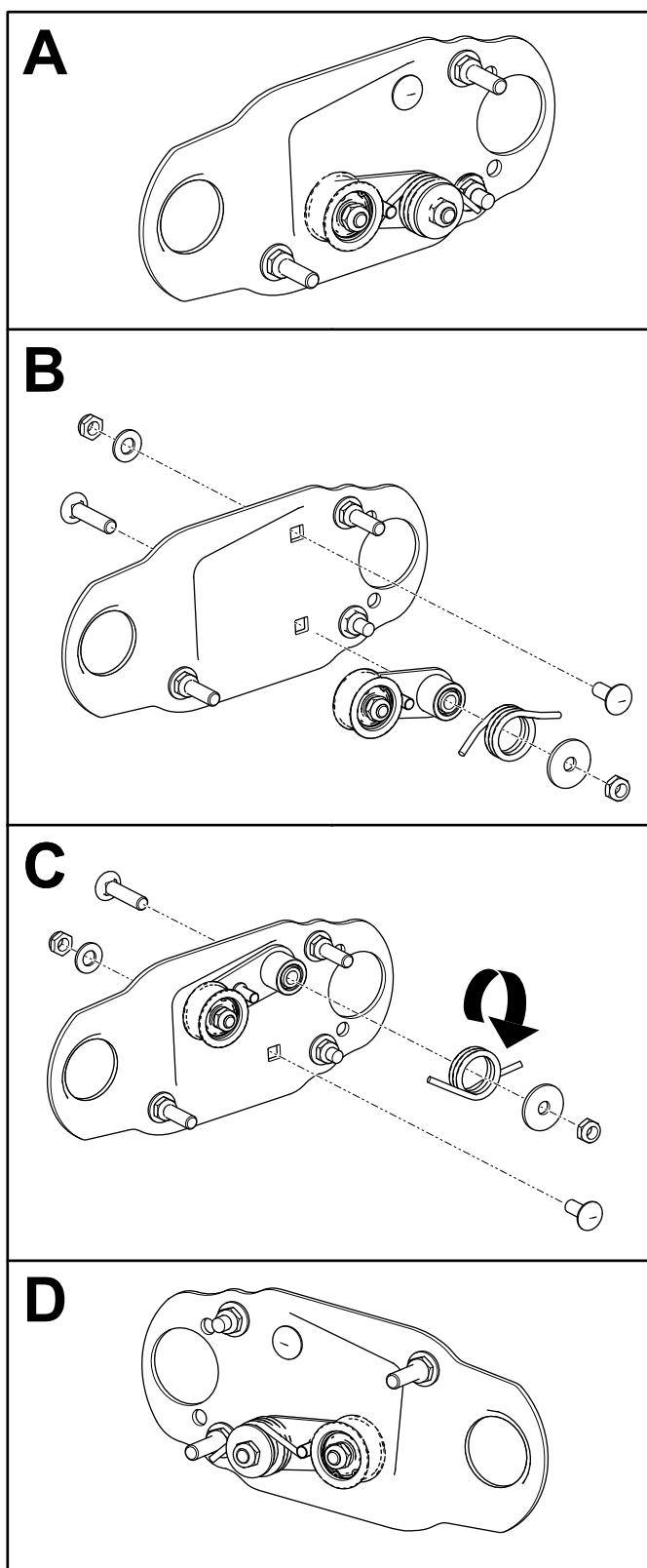


図 9

- |                |                                 |
|----------------|---------------------------------|
| 1. ローラブラシハウジング | 3. ボルト                          |
| 2. リテーナリング     | 4. ローラブラシピンボットプレート<br>ト図は左側駆動構成 |



G035897  
g035897

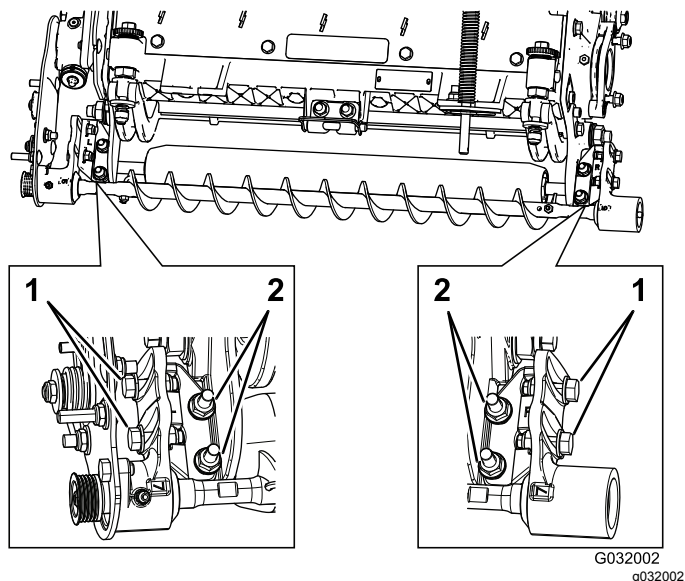
図 10

4. ローラブラシピンボットプレートを図 9 のように整列させる。

5. 5/16 x 1/2 in ボルト2本に 242 ロクタイト青を塗り、これを使ってブラシプレートにローラブラシベアリングハウジングに取り付ける [図 9](#)。

**注** ボルトを 20-26 N・m 2.1-2.6 kg・m = 15-19 ft-lb にトルク締めする。

6. ブラシプレートをローラブラシハウジングにリテーナリングで取り付ける [図 9](#)。
7. ローラブラシプレートがカutting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utting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 11](#)。
  - B. ブラシプレートがカutting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 11](#)。
  - C. ローラブラシ取り付けブラケットをカutting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 11](#)。



**図 11**

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. これらのナットをゆるめてローラブラシプレートを平行にする

## ローラブラシの位置決めをする

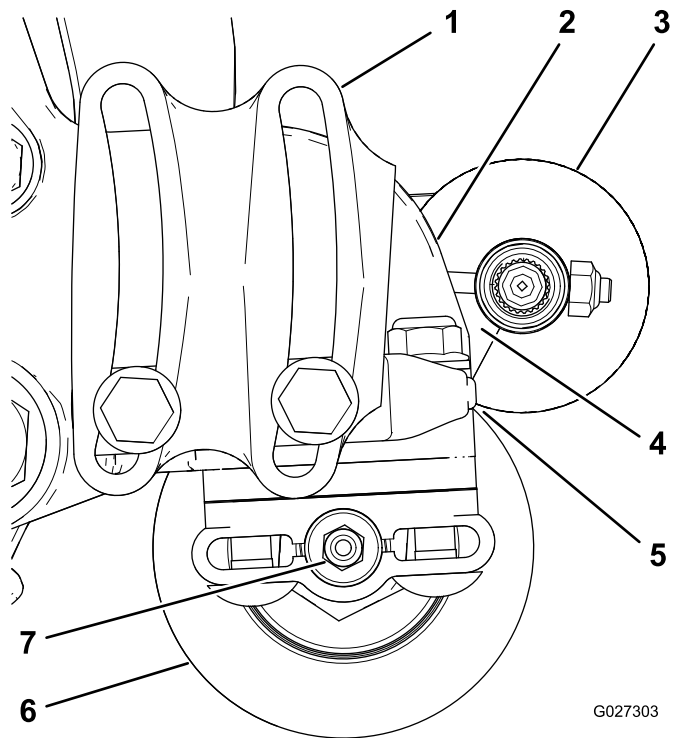
1. 各ローラブラシベアリングハウジングをローラブラシ取り付けブラケットに固定しているボルト2本をゆるめる [図 11](#)。

**注** ボルトはゆるめた状態で出荷されています。

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 12](#)。

**重要** ローラブラシのシャフトがカutting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 12**

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

**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。



# 駆動プーリとベルトを取り付ける

1. 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)。**
2. グルーマシャフトに駆動プーリを取り付ける **図 13。**

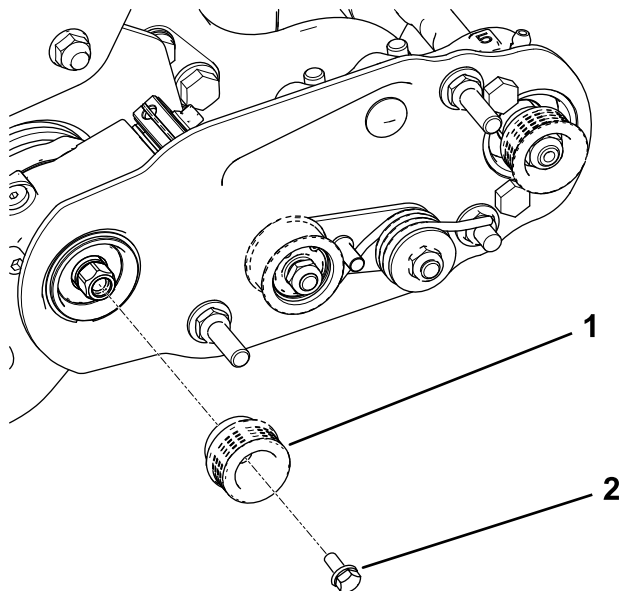


図 13

g192352

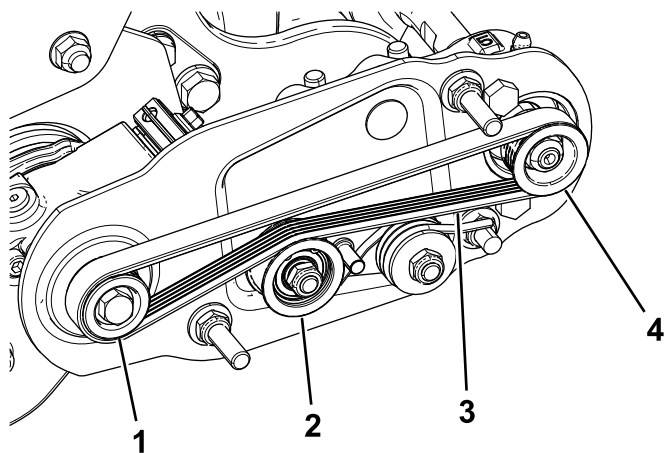
1. 駆動プーリ
2. フランジヘッドボルト 20-26  
N·m 2.1-2.6 kg·m = 15-19  
ft-lb にトルク締めする。

3. フランジヘッドボルトに 242 ロクタイト青を塗り、これを使ってプーリを駆動シャフトに取り付ける **図 13**を参照。

**注** ボルトを 20-26 N·m 2.1-2.6 kg·m = 15-19 ft-lb にトルク締めする。

**重要** ボルトを正しくトルク締めしないと、ボルトがゆるんでいきます。

4. 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、アイドルプーリの上部に掛ける **図 14。**

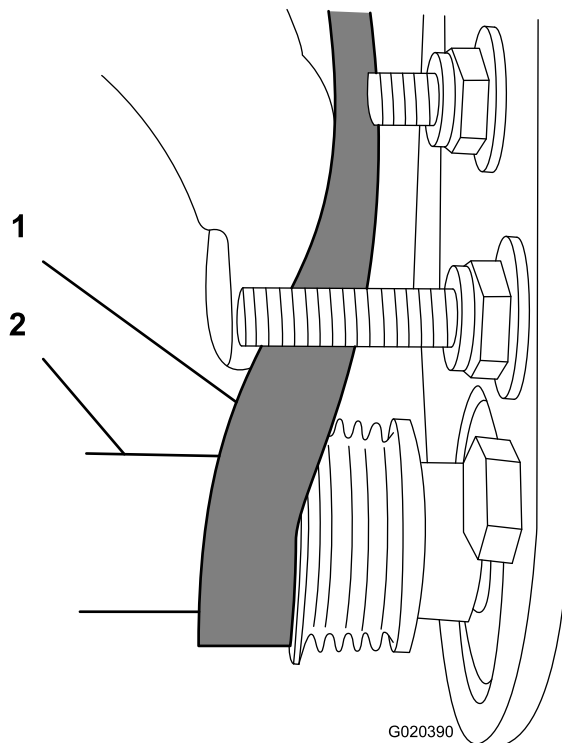


g192353

図 14

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

- 受動プーリからベルトを掛け始める **図 15。**
- 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 15。**



G020390

g020390

図 15

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、ベルトのリップ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。

5. アイドラプーリを手で押し下げて、アイドル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 16**。

**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。

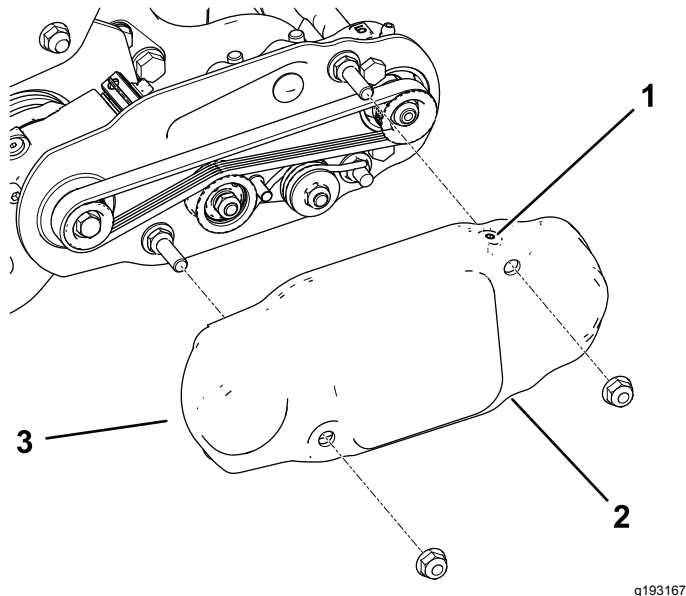


図 16

1. 固定ねじを取り付ける
2. 固定ねじを取り外す
3. ベルトカバー

3. 水抜きのために、底部の固定ねじを外す。

**重要** 上部の固定ねじが取り付けられていることを確認する。

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 17**。

**注** はみ出したグリス、特にエクスクルーダシールの周囲のグリスはよくふき取る。

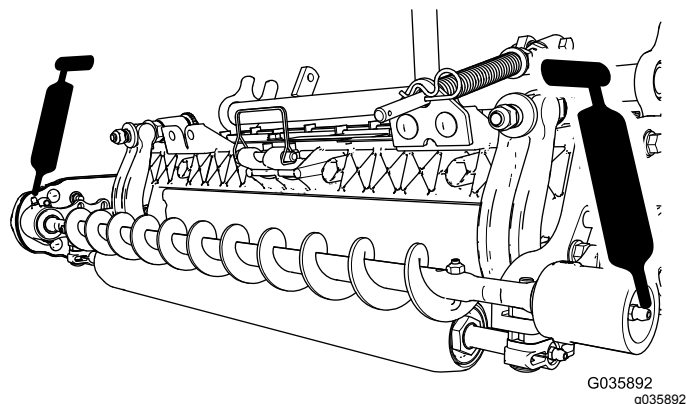


図 17

## 高刈りブラシオプションの取り付け

刈高設定が 25mm またはそれ以上の場合サイドプレートのパッドの下スペーサが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 18** と **図 19**。

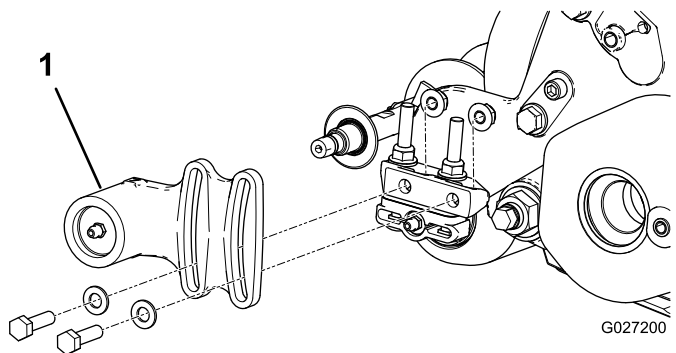


図 18

1. 非駆動側のベアリングハウジング

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 19**。

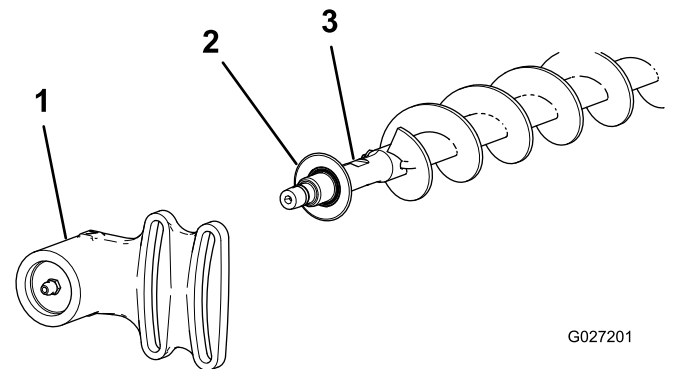


図 19

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

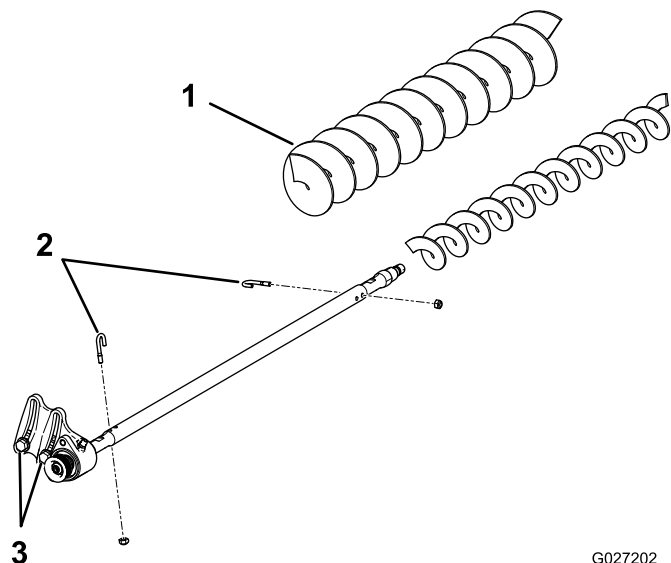
3. J ボルト2本とナットを外す (**図 20**)。
4. ブラシシャフトについている既存のブラシを抜き取る **図 20**。
5. 駆動側ベアリングハウジングをベアリングハウジング取り付けブラケットに固定しているボルト各 2 本とワッシャおよびナットをゆるめる **図 20**。
6. グルーマシャフトに高刈りブラシブラシを通す **図 20**。



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 20。

**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。



G027202  
g027202

図 20

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

9. 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ブラシシャフトに取り付ける 図 19。  
10. 先ほど外したボルト 2 本とワッシャおよびナットを使って、非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する。

**注** シールスプリングを落とさないように注意すること。

11. 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締め付ける。

## 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 1.5mm 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 3645 N・m 3.7-4.7 kg.m = 27-33 ft-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 20-26 N・m 2.1-2.6 kg.m = 15-19 ft-lb にトルク締めする。

**注** ローラブラシ、アイドラベアリング、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 21。

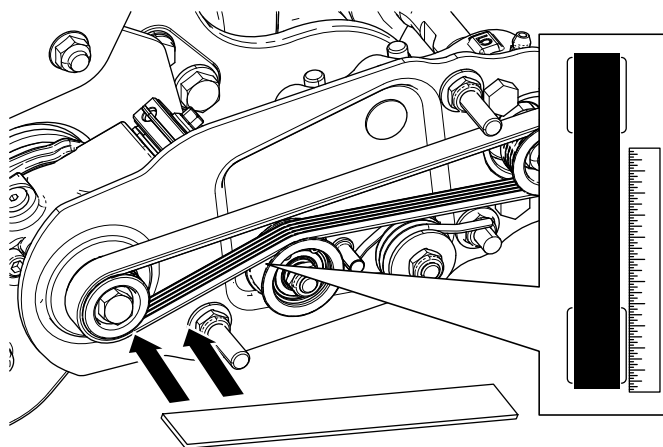
**重要** 駆動プーリにのみ定規を当ててください。受動プーリには当てないでください。

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 10)**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。



g192350

図 21

# 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 22。

**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。

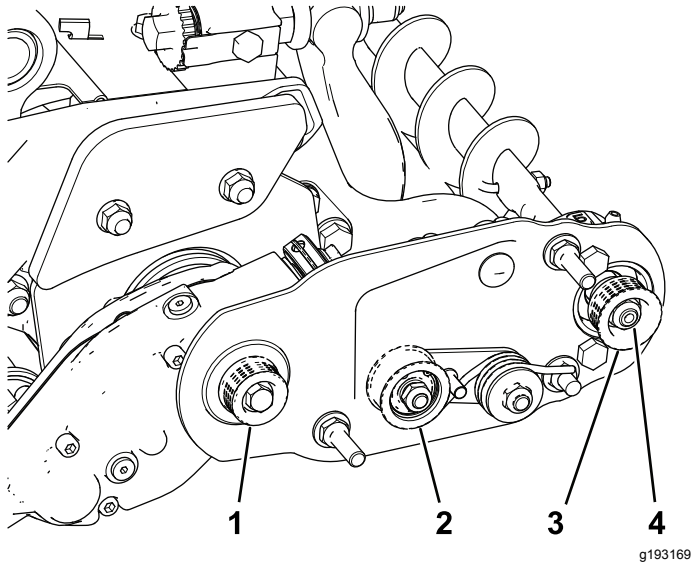


図 22

- |            |              |
|------------|--------------|
| 1. 駆動プーリ   | 3. 受動プーリ     |
| 2. アイドラプーリ | 4. 受動プーリのナット |

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 22。

**重要** 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 22または 図 23。

**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 23。
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 23。

**注** 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 23のようにプーリを取り付ける。

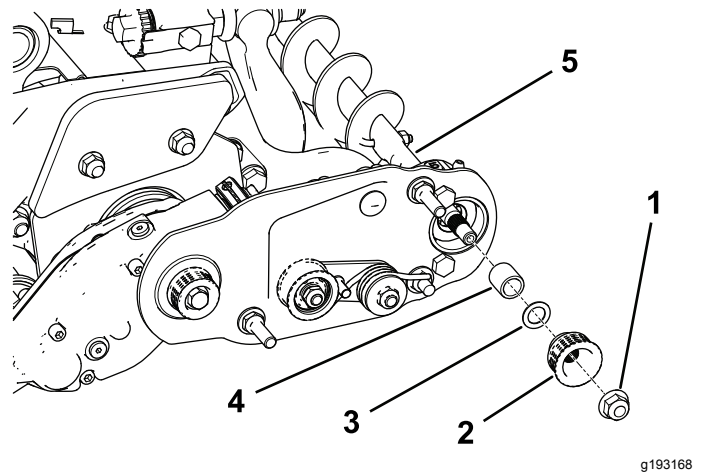


図 23

- |                 |               |
|-----------------|---------------|
| 1. ロックナット       | 4. スペーサ       |
| 2. 受動プーリ        | 5. ブラシシャフトの平面 |
| 3. ワッシャ厚さ 0.8mm |               |

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 24。

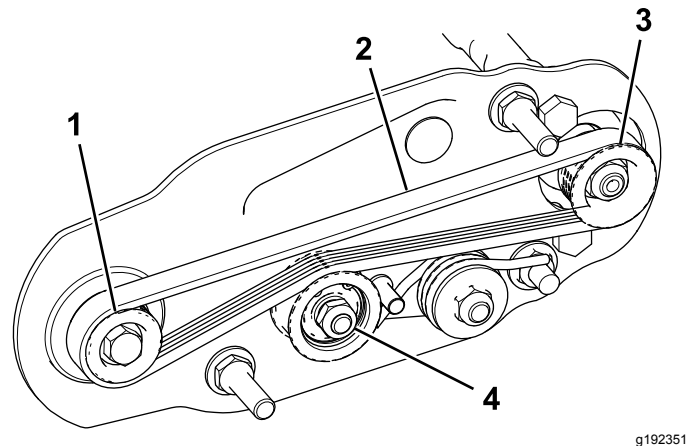


図 24

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

- B. 受動プーリからベルトを掛け始める 図 24。
- 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 25。

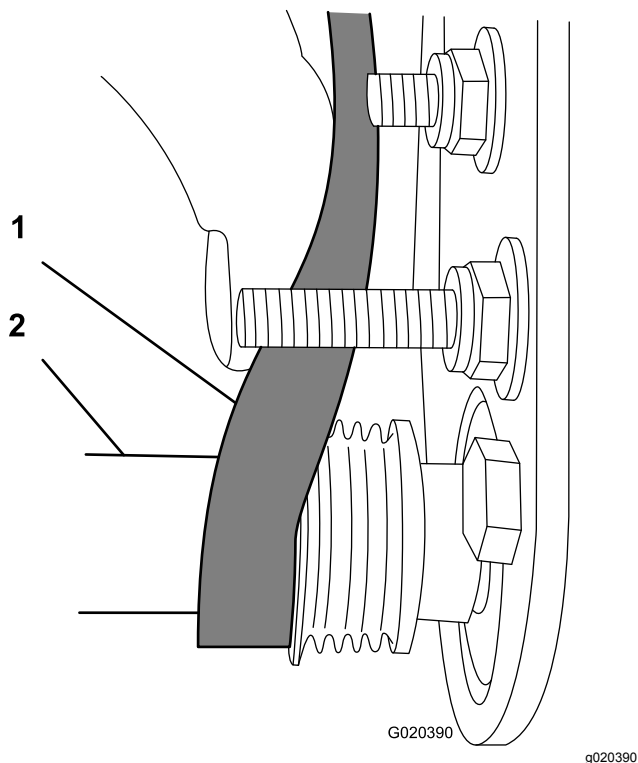


図 25

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の中心線を通るように取り付けてください。

9. プーリの整列状態を定期的に点検し、必要に応じて調整を行う。

## 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 26。
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。握りのついていない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 26。
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 26、

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

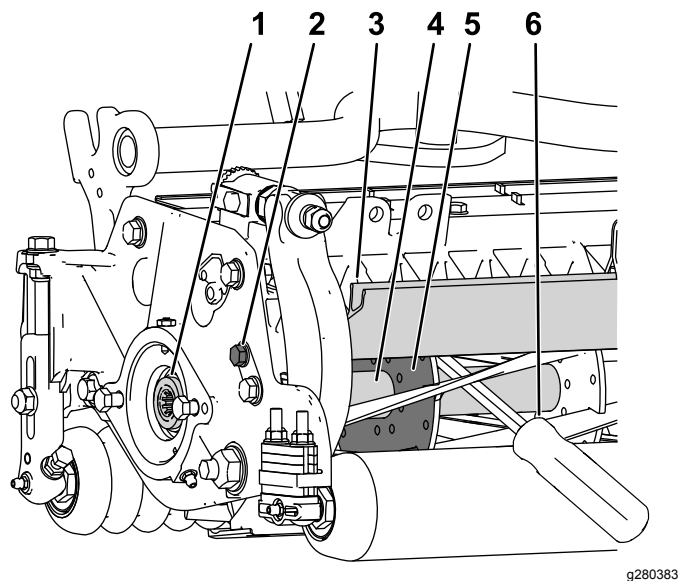


図 26

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。

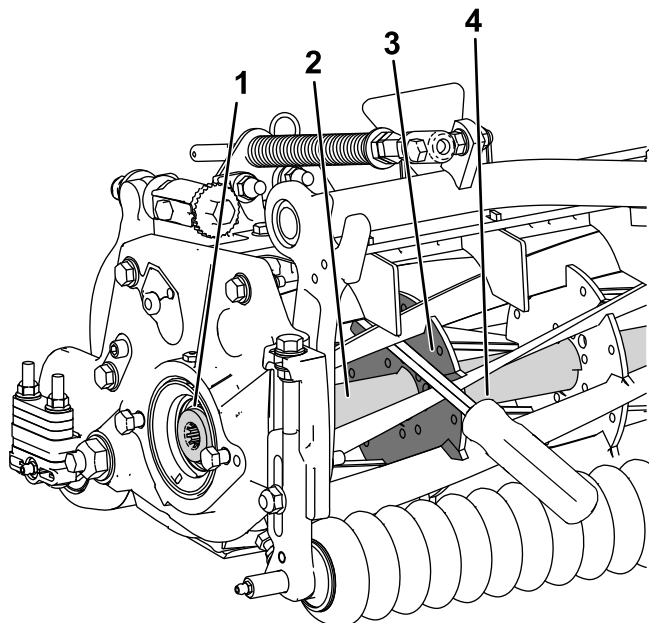
## ねじ付きインサートの着脱のために リールを固定するには

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 27。
2. リール補強版の溶接側からバールを入れる図 27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。



g280384

図 27

- |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| 1. 取り付けるべきねじ山付き<br>インサート | 3. サポートプレートの溶接側<br>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



# 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
133-0153	—	後ローラブラシ MVP キット、リールマスター 3555、5010、5010-H シリーズの 22" カッティングユニット5" リール、ユニバーサルグルーマを取り付けたものを含む	RM5010/RM3555 5" 22" RRB(UNIVSL)MVP KIT	ローラブラシキット	2006/42/EC
133-0154	—	後ローラブラシ MVP キット、リールマスター 3575 および 5010-H シリーズの 22" カッティングユニット7" リール、ユニバーサルグルーマを取り付けたものを含む	RM5010/RM3575 7" 22" RRB(UNIVSL)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



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 14, 2019

権限を有する代表者

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



**Count on it.**