Form No. 3395-114 Rev A

27 および 32 インチ後ローラ用ブラシキット

Reelmaster® 3100-D & 7000-D シリーズDPA カッティングユニット用

モデル番号03186

モデル番号03187

取り付け要領

はじめに

⚠ 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おります。

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。

目次

はじめに 1
安全について 1
　安全な運転のために 1
組み立て 2
　1 必要な工具類を準備する 3
　2 ローラブラシの向きを決める 3
　3 アイドラプーリアセンブリの位置を変更する 3
　4 ブラシカバーのドレンプラグを外す 4
　5 ローラブラシを取り付ける 4
　6 高刈りブラシオプションの取り付け 9
保守 10
　プーリを整列させる 10

安全について

安全な運転のために

- このカッティングユニットをお使いになる前に、トラクションユニットのマニュアルと、カッティングユニットのマニュアルとをよくお読みになり、内容を十分に理解し、適切な方法でお使いください。
- このカッティングユニットをお使いになる前に、このマニュアルをよくお読みになり、内容を十分に理解し適切な方法でお使いください。
- 絶対に、カッティングユニットを子供に触らせないでください。大人であっ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操作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が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、常にカッティングユニット全体の安全を心掛け、ボルト、ナット、ねじ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ツ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、 カッティングユニット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ってください。点検修理が終わる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、ねじ類は十分に締めつけ、常にカッティングユニットとブラシ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。

© 2015—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

3395-114 A

- 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、製品保証を受けられなくなる場合がありますのでおやめください。

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。

手順	内容	数量	用途
1	必要なパーツはありません。	–	必要な工具類をそろえてください。
2	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。
3	必要なパーツはありません。	–	アイドラ・プーリ・アセンブリの位置を変更します。
4	必要なパーツはありません。	–	ブラシカバーのドレンプラグをはずします。
5	ローラブラシハウジング 六角穴ボルト, 3/8 x 1インチ 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 5/8 in スペーサ 駆動プーリ フランジヘッドボルト, 3/8 x 2 インチ ベルト シムワッシャ必要に応じて	1 2 1 1 1 2 1 1 1 1 1	ローラブラシを取り付けます。
6	高刈りブラシオプション	–	高刈りブラシの取り付け

その他の付属品

内容	数量	用途
オペレーターズマニュアル	1	取り付け・ご使用前にお読みください。
パーツカタログ	1	交換部品の注文にお使いください。

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 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。2551mm を超える刈高で使用する場合には、高刈り用ブラシP/N 115–0838 27 インチ・カッティングユニット用 115–084932 インチ・カッティングユニット用をお使いください。「高刈り用ブラシの取り付け」を参照してください。

後ローラ・ブラシ・キット Model 03186 は以下の製品に対して使用することができます

- リールマスター 3100 用カッティングユニット Model 03180, 03181 および 03183 27 インチ昇降アーム・キット Model 03172 付。
- リールマスター 7000 用カッティングユニット、Model 03710 および 03711

後ローラ・ブラシ・キット Model 03187 は以下の製品に対して使用することができます

- リールマスター 3100 用カッティングユニット Model 0318232 インチ昇降アーム・キット Model 03173 付。
- リールマスター 7000 用カッティングユニット、Model 03712

1

必要な工具類を準備する

必要なパーツはありません。

手順

取り付け作業にかかる前に、以下の工具類を準備してください

- 1/2 深穴ソケット
- 9/16 ソケット
- 5/8 ソケット
- 1/2 レンチ
- 9/16 レンチ
- 1/8 六角レンチ
- 5/16 六角レンチ
- 3/8-16 タップ
- 12インチ直定規P/N 114-5446
- トルク・レンチフート・ポンド表示
- トルク・レンチインチ・ポンド表示
- ロクタイト 242青

2

ローラブラシの向きを決める

必要なパーツはありません。

手順

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。リールマスター3100-Dでは 図 1 を、リールマスター7000-Dでは 図 2 を見て、後ローラとリールモータの位置を確認してください。

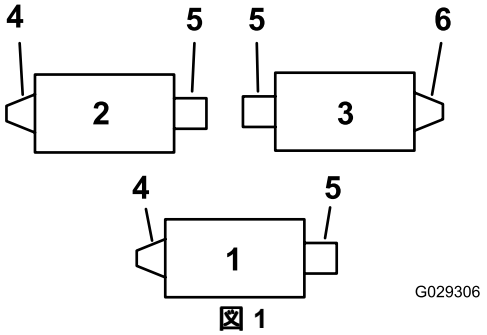

図 1

リールマスター 3100-D

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. 左側ローラブラシ駆動アセンブリ
5. リールモータ
6. 右側ローラブラシ駆動アセンブリ

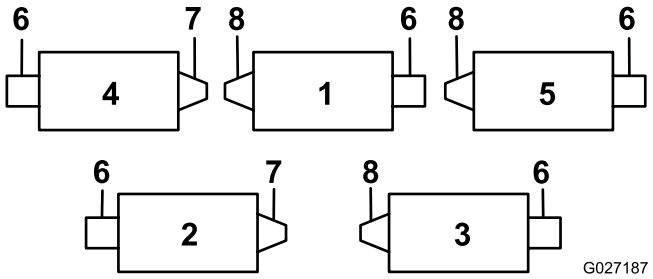

図 2

リールマスター 7000-D

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. 4 番カッティングユニット
5. 5 番カッティングユニット
6. リールモータ
7. 右側ローラブラシ駆動アセンブリ
8. 左側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カウンタウェイトを取り付ける場合を例にして、キットの取り付け手順を解説します。

3

アイドラプーリアセンブリの位置を変更する

必要なパーツはありません。

手順

左前と左後のカッティングユニットについては、カッティングユニットの **右側** にアイドラ・プーリ

がくるよう、以下の手順で取り付け位置を変更してください図 3

1. カッティングユニットの左側からアイドラ・プーリ・アセンブリを取り外し、カッティングユニット右側にあるブラシ・プレートについている低い方の穴に取り付ける図 3。

   注 アイドラ・プーリが自由にピボット動作することを確認してください アイドラ・ピボット・ボルトを締めすぎない注意が必要です。

2. キャリッジ・ボルトとナットを外し、以前にアイドラ・プーリ・アセンブリが取り付けてあった上穴にこれらを移動させる図 3。

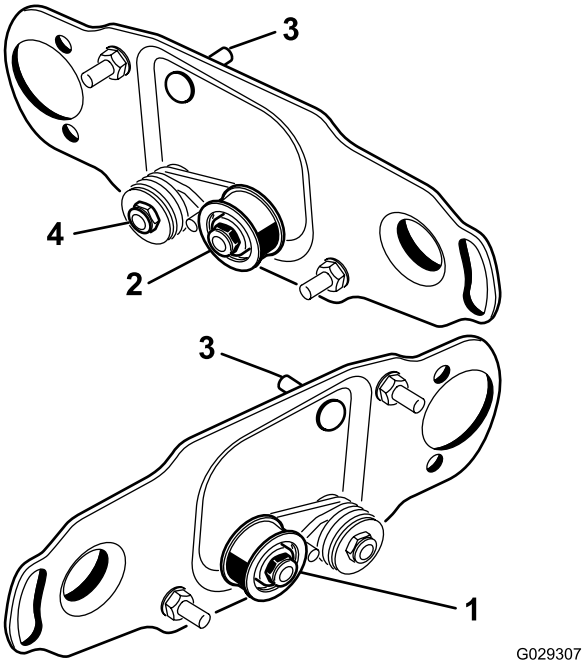

図 3

1. リール左側でのアイドラプーリの取り付け
2. リール右側でのアイドラプーリの取り付け
3. キャリッジボルトとナット
4. このロックナットを締めすぎないように注意すること.

4

ブラシカバーのドレンプラグを外す

必要なパーツはありません。

手順

下側のドレンプラグ図 4のみを、ブラシカバーから外してください。これにより、ベルト部から水分を逃がします。

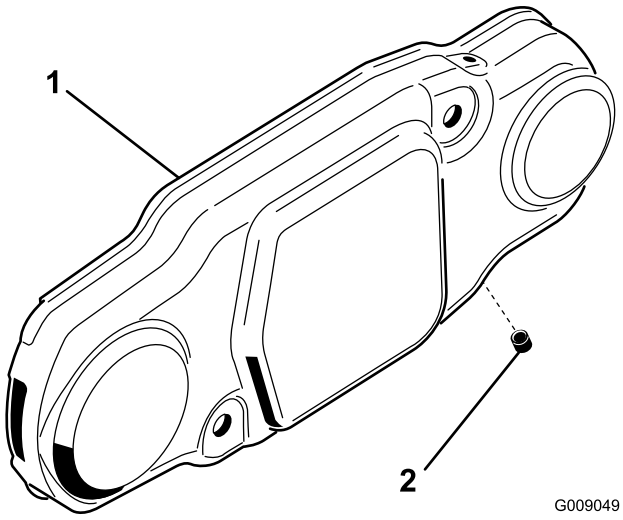

図 4

1. ブラシカバー
2. 下側のドレンプラグ

5

ローラブラシを取り付ける

この作業に必要なパーツ

1	ローラブラシハウジング
2	六角穴ボルト, 3/8 x 1インチ
1	ローラブラシアセンブリ
1	ショルダボルト
1	ベルトカバー/プレートアセンブリ
2	ボルト, 5/16 x 5/8 in
1	スペーサ
1	駆動プーリ
1	フランジヘッドボルト, 3/8 x 2 インチ
1	ベルト
1	シムワッシャ必要に応じて

手順

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。エンジンを止め、キーを抜き取る。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。

   重要 カッティングユニットが希望通りの刈高および姿勢にセットされていることを確認する。必要に応じて、後ローラブラシの取り付け前に、*オペレーターズマニュアル*に従っ

てカッティングユニットの再設定を行なってください。

3. カウンタウェイトをカッティングユニットの左側に固定しているボルト2本を外す。カウンタウェイトを取り外す図 5。

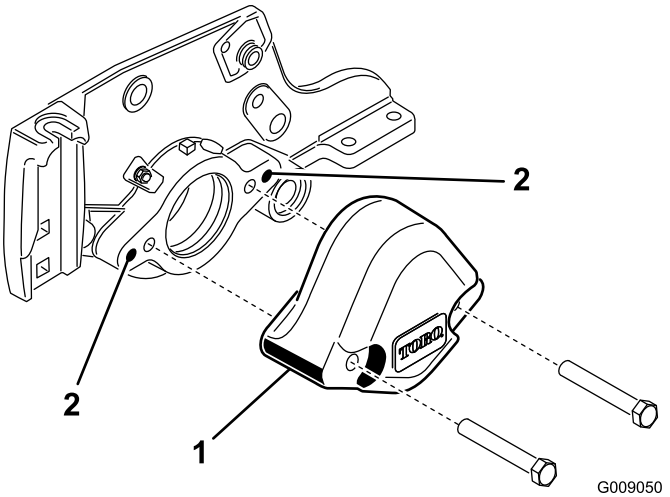

図 5

1. カウンタウェイト
2. これらの取り付け穴をきれいにする.

4. 3/8-16 タップを使って、サイドプレートの取り付け穴の内壁のペイントを除去する。図 5。
5. 六角穴ボルト 2 本3/8 x 1 inchを使用して、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図 6。ローラブラシ・ハウジングは、ねじ切りしてある穴がカッティングユニットの前側にくるように取り付ける。

   注 ローラブラシハウジングにOリングが正しい向きで取り付けられていることを確認する。

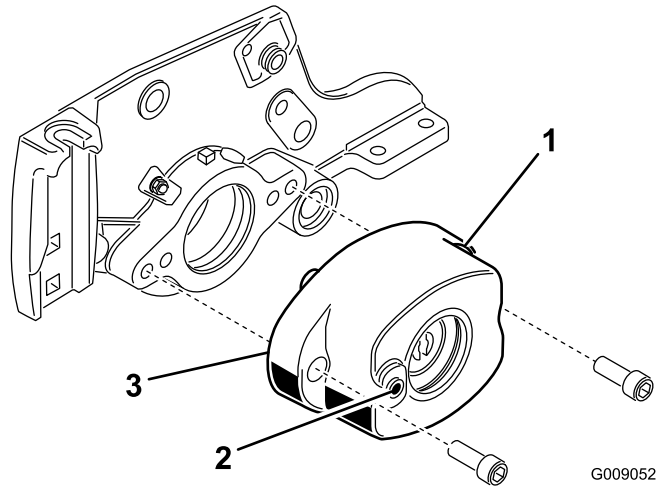

図 6

1. ローラブラシハウジング
2. ハウジングに開けてあるねじ穴
3. リング

6. 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を外す図 7。ボルトは外さないこと。**また、サイドプレート取り付けフランジの上部についている6mmスペーサはすべて取り外す。**

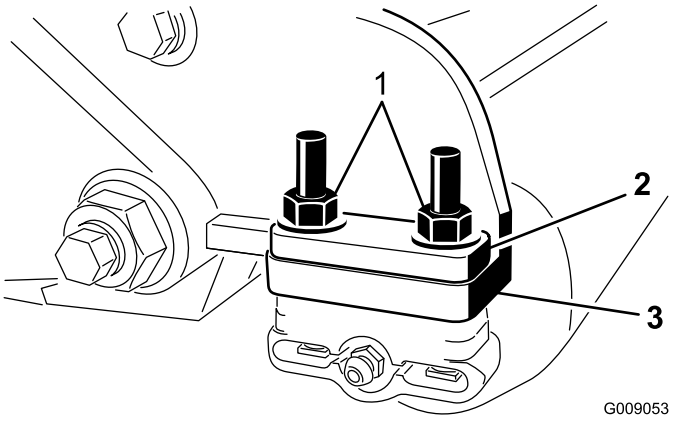

図 7

1. ローラの左右の端部を固定しているナットを外す。
2. 6 mm1/4 インチスペーサ
3. サイドプレートの取り付けフランジ

7. ローラブラシ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 8。

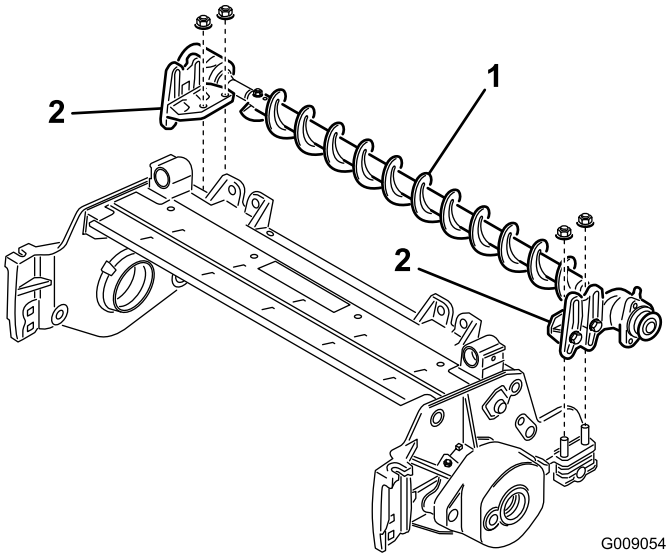

図 8

1. 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。*ローラブラシ取り付けブラケットの上部に、追加の6mm スペーサを取り付けてください 図 9。

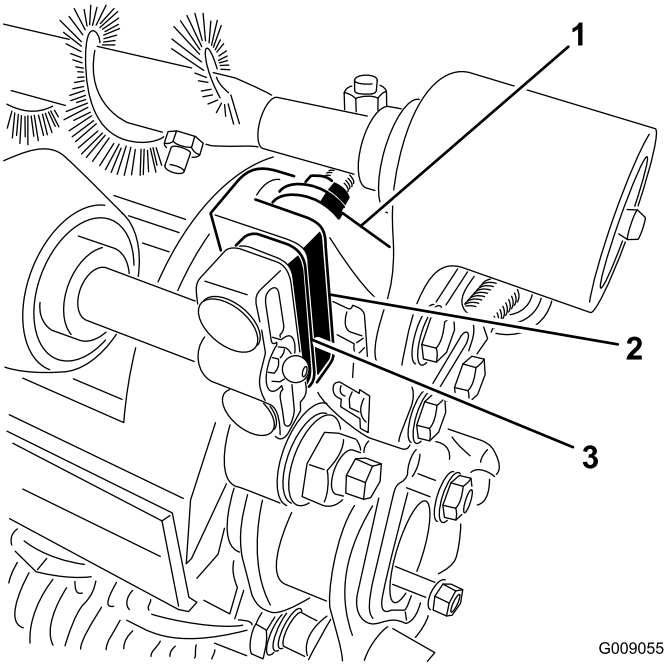

図 9

1. ローラブラシ取り付けブラケット
2. カッティングユニットのサイドプレートの取り付けフランジ
3. 追加の 6mm 1/4 インチスペーサ

8. 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する先ほど取り外したナットを使用。
9. 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。

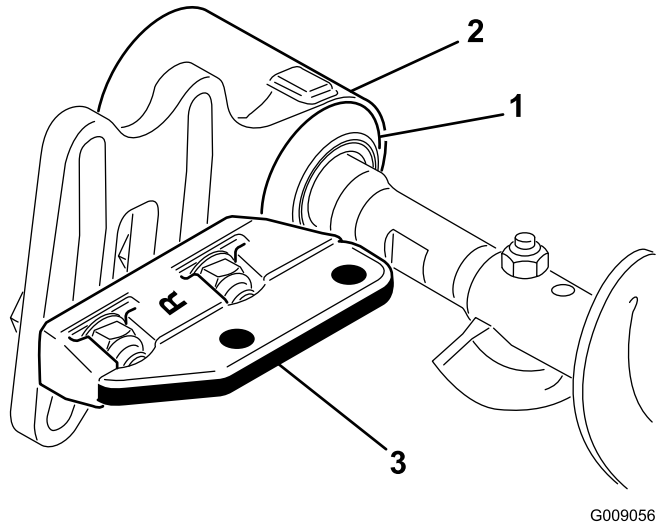

図 10

1. エクスクルーダシール
2. ベアリングハウジング
3. 取り付けブラケット

10. ベアリングハウジングのグロメットの内側にグリスを塗る図 11。

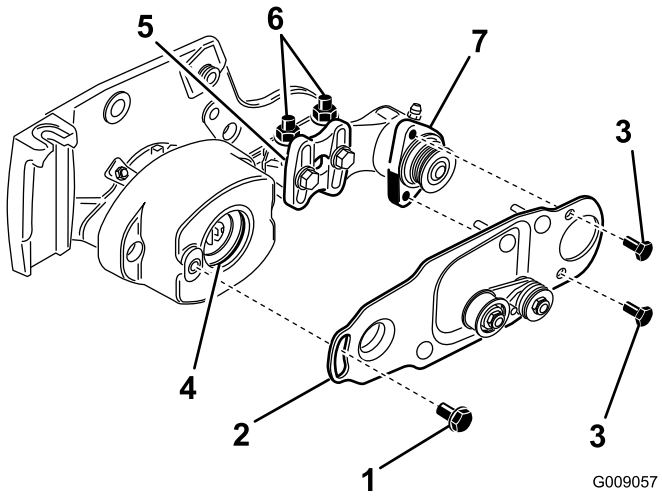

図 11

1. ショルダボルト
2. ブラシプレート
3. ボルト
4. ベアリングハウジングのグロメット
5. ローラブラシ取り付けブラケット
6. フランジロックナット
7. ローラブラシベアリングのハウジング

11. 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をゆるめる 但し外さないこと図 11。
12. ローラブラシピボットプレートを取り付ける図 11。

    注 ピボットプレートを入れる時、突起がひっかかってハトメがベアリングハウジング内部でずれる可能性があります。ハトメの位置をずらさないように注意してください。

    注 ローラブラシピボット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。
13. 5/16 x 5/8 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をローラブラシベアリングハウジングに取り付ける図 11。

    注 ボルトを20-26 N·m にトルク締めする。
14. 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
    - 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 11。
    - ブラシプレートがカッティングユニット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。
    - 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 11。

15. 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 12と図 13。

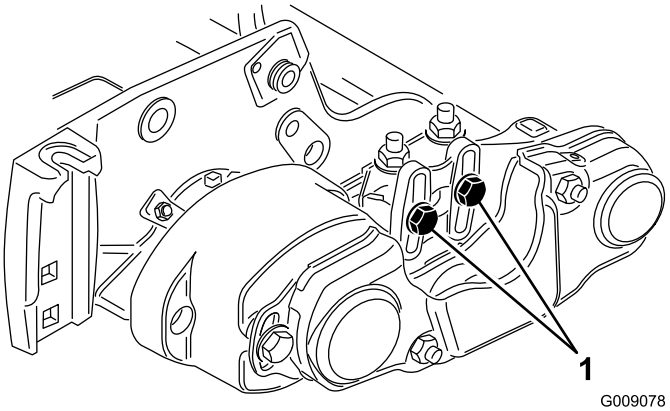

図 12

1. これらのボルトをゆるめる。

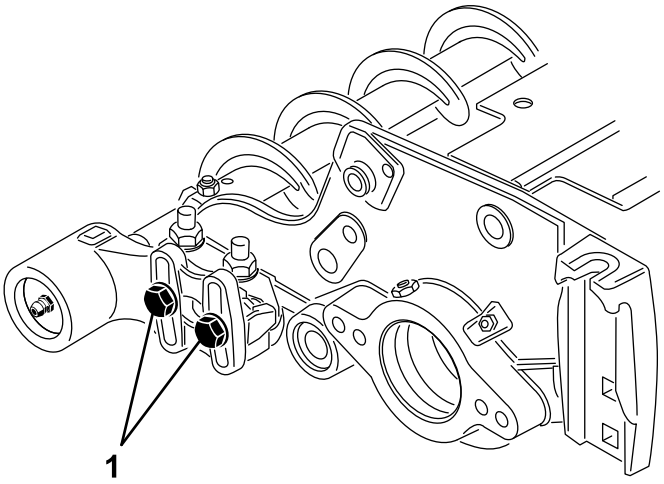

図 13

1. これらのボルトをゆるめる。

16. ローラブラシが後ローラにちょうど触れ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。

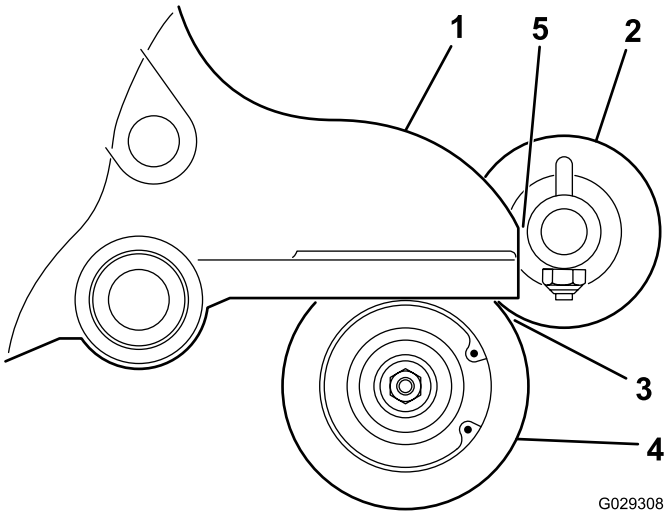

図 14

1. サイドプレート
2. ローラブラシ
3. 軽い接触
4. 後ローラ
5. 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。

注 非駆動側のローラブラシベアリング・ハウジングの取り付け向きは、駆動側ハウジングと同じ向きでなければいけません。

17. 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。

18. ショルダボルトにロクタイト242青を塗布する図 11。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20-26 N·m にトルク締めする。

注 ショルダボルトがプレートをハウジングに対して締め付けてはいけません。

19. ベアリングハウジングのシャフトにスペーサを取り付ける図 15。

20. 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 。プーリのタブが駆動シャフトのスロットにきっちりと嵌まるように取り付けること。

21. 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。

注 ボルトを 47-54 N·m (35-40 ft-lb =4.8-5.5 kg.m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。*

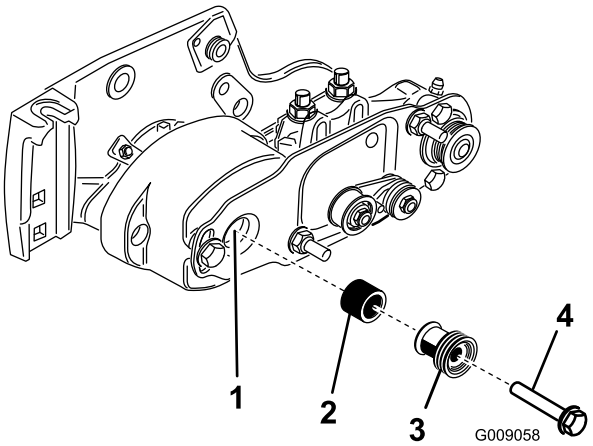

図 15

1. 駆動シャフト
2. スペーサ
3. 駆動プーリ
4. ボルト4754N·m4.85.5kg.m = 3540ft-lbにトルク締めする。

22. 以下の手順で、プーリにベルトを取り付ける
    - **受動** プーリにベルトを回しかけ、次にアイドラ・プーリに上からベルトを掛ける 図 16。

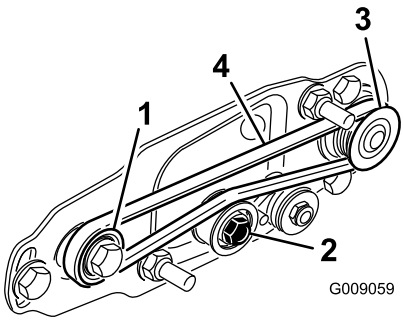

図 16

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

    - **駆動** プーリを回してベルトを回転させる 図 16。
    - **駆動** プーリからベルトが外れないようにしながらリールを前転させて駆動プーリ全体にベルトを掛ける。

      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すること。

    重要 ベルトのリブを各プーリに正しくはめ込んでください。また、ベルトがアイドラプーリの中心を通るようにセットしてください。

23. 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。
24. ベルトとプーリの整列を以下の要領で点検する
    - ベルトの整列は、ベルトが適切な張りに調整取り付けられた状態で行なう。
    - **駆動**プーリの外側面に直定規を当てる図 17。駆動プーリと受動プーリの両方に直定規を **当てない** こと。
    - 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 0.76 mm以内。
    - プーリが整列していない場合には、プーリを整列させる (ページ 10)を参照。
    - 整列している場合には、取り付けを続ける。
    - アイドラプーリで調整を行ってはならない。

    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。

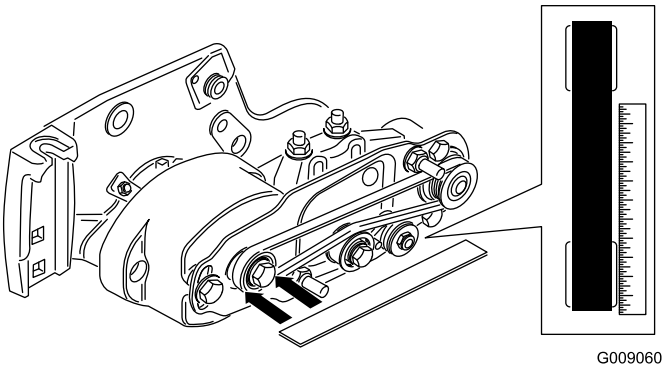

図 17

25. ベルトカバーを取り付けボルトに取り付けてフランジナット2個で固定する図 18。

    重要 フランジ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。

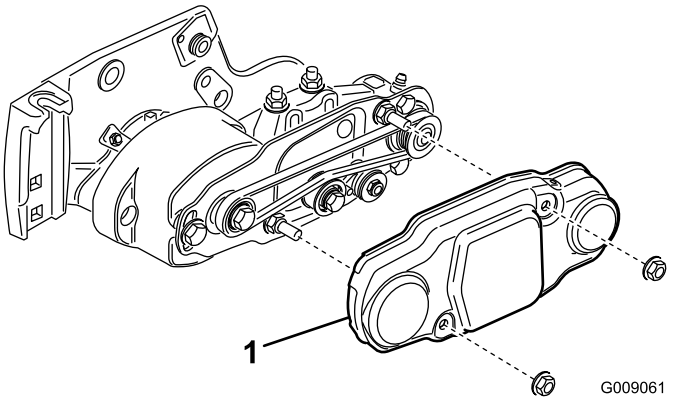

図 18

1. ベルトカバー

26. 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、および、カッティングユニットのその他のグリス注入部に、2号汎用リチウム系グリスを注入する図 19。

    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。

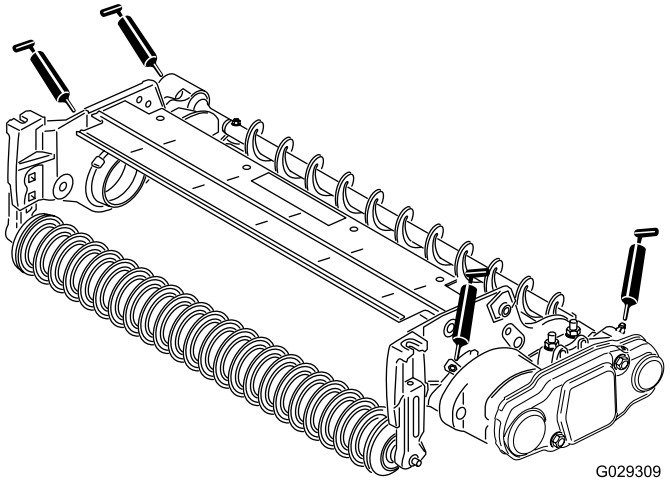

図 19

6

高刈りブラシオプションの取り付け

この作業に必要なパーツ

–	高刈りブラシオプション

手順

2551mm を超える刈高で使用する場合には、高刈り用ブラシP/N 115–083827 インチ・カッティングユニット用 115–084932 インチ・カッティングユニット用をお使いくださいサイドプレートパッドの下に最大7個のスペーサを取り付けることになります。

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。

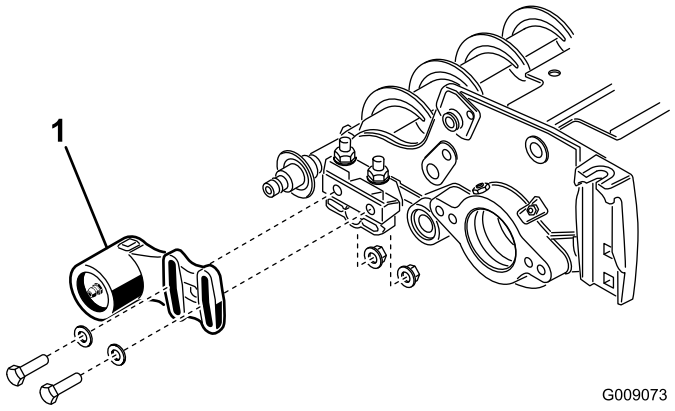

図 20

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 21。

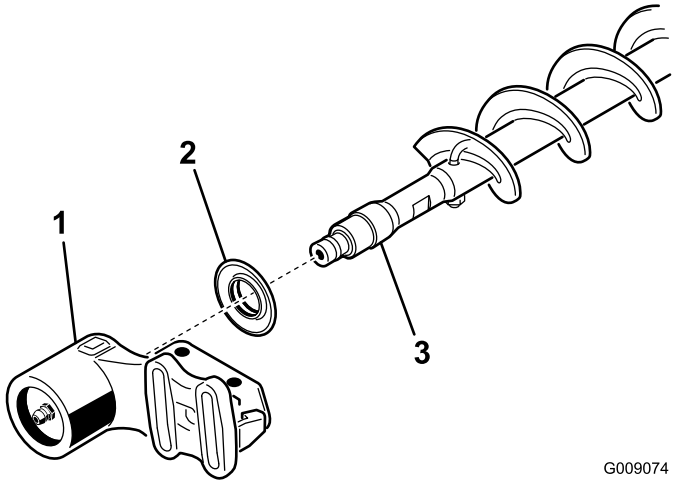

図 21

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

3. ボルトとナット各 2 を外す図 22。

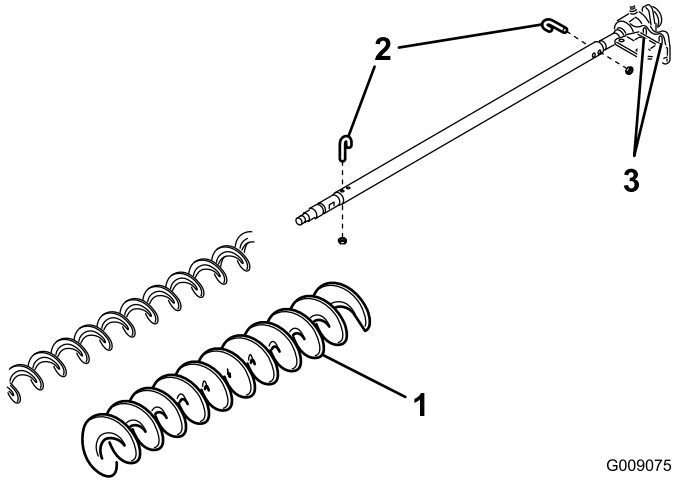

図 22

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。

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。
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 21。
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

1. 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。
2. 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。
3. ローラブラシを交換した場合には、Jボルトを 23N·m0.230.29kg.m = 2025in-lbにトルク締めする。
4. 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 3745N·m3.74.5kg.m = 2733ft-lbにトルク締めする。
5. ブラシの駆動プーリを交換した場合には、ボルトを 4754N·m4.85.5kg.m = 3540ft-lbにトルク締めする。

   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。バックラップ手順の詳細についてはカッティングユニットのオペレーターズマニュアル を参照してください。
6. 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。

プーリを整列させる

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 23。

   注 プーリをどちらに動かす必要があるのか確認する。

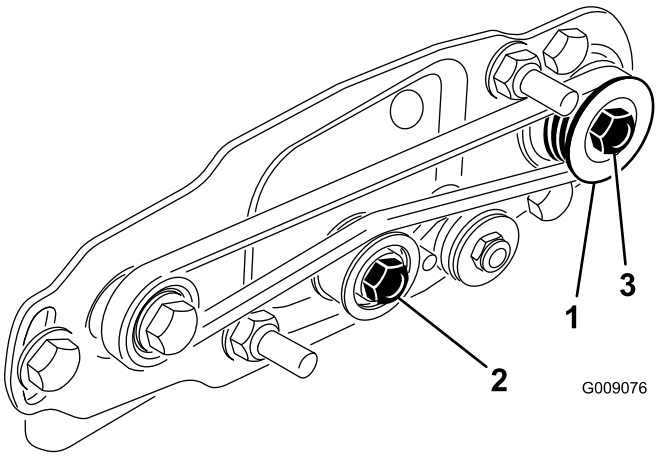

図 23

1. 受動プーリ
2. アイドラプーリ
3. 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 23。

   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 23または図 24。

   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を 1/2 インチのレンチで押さえる。

4. シャフトから受動プーリを取り外す図 24。
5. プーリを外側に出したい場合には、0.8 mm0.032 インチ厚のスペーサを1枚入れる図 24。プーリを内側に入れたい場合には、0.8 mm0.032 インチ厚のスペーサを1枚抜き取る。
6. プーリを取り付ける。

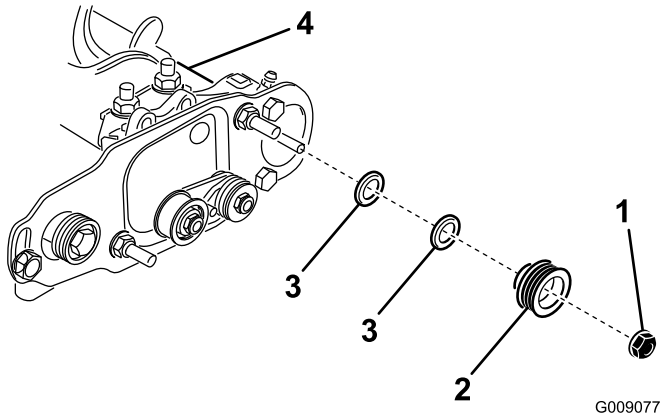

図 24

1. ロックナット	3. 0.032 インチ0.8mmスペーサ
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、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、3745N ·m3.74.6kg.m = 2733ft-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
   - **受動** プーリにベルトを回しかけ、次にアイドラプーリに上からベルトを掛ける図 25。

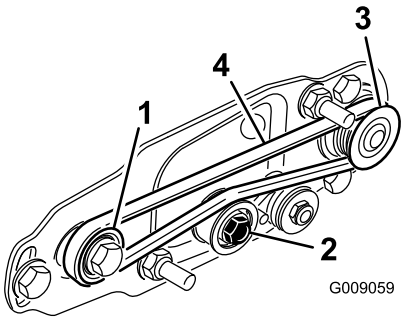

図 25

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

   - **駆動** プーリを回してベルトを回転させる図 25。
   - **駆動** プーリからベルトが外れないようにしながらリールを前転させて駆動プーリ全体にベルトを掛ける。

     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すること。

重要 ベルトのリブを各プーリに正しくはめ込んでください。また、ベルトがアイドラプーリの中心を通るようにセットしてください。

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。

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
03186	—	27 インチ後ローラ用ブラシキット	RM 3100 27" REAR ROLLER BRUSH KIT	27in RRB	2006/42/EC
03187	—	32 インチ後ローラ用ブラシキット	RM 3100 32" REAR ROLLER BRUSH KIT	32in RRB	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、送付方法は電子滴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
February 26, 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