



# 后滚筒刷 MVP 套件

Reelmaster® 3550 系列 46cm 滚刀组带 12.7cm 滚刀和通用疏草刀

型号 133-0152

## 安装说明

此产品符合欧盟所有相关指令。若要了解详情请参阅本手册封底的注册声明 DOI。

## 安装

### 散装零件

使用下表进行核对确保所有零件已装运。

说明	数量	用途
不需要零件	—	确定滚筒刷和滚刀马达的位置。
滚筒刷组件	1	安装套件。
卡环	1	
驱动器外壳总成	1	
90 度黄油嘴	1	
托架螺栓	2	
配重块	2	
锁紧螺母	2	
驱动皮带轮	1	
六角驱动螺栓 5/16 x 1/2 英寸	7	
皮带	1	
薄垫片对齐皮带时需要	1	
驱动盖	1	
缓冲器平板	1	
皮带对齐工具	1	
高剪滚筒刷选件	—	安装高剪滚筒刷——适用于超过 2.5cm 的剪草高度。
前缓冲器总成单独出售	1	安装前缓冲器总成。
垫圈	2	
后缓冲器总成单独出售	1	安装后缓冲器总成。



**注意** 首先安装通用疏草刀套件请参阅疏草刀安装说明。

**重要事项** 仅在剪草高度介于 625mm 时使用后滚筒刷套件。当剪草高度超过 25mm 时请使用高剪滚筒刷。请参阅“安装高剪滚筒刷选件”的程序。

**注意** 从滚刀组后面确定滚刀组的左右侧。

## 确定滚筒刷的方向

请参阅图1 以确定滚筒刷和滚刀马达的位置。

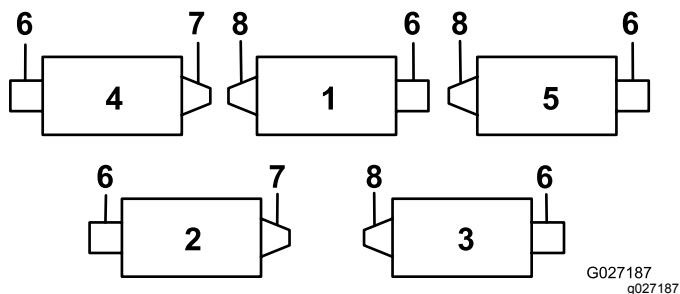


图1

- |          |             |
|----------|-------------|
| 1. 滚刀组 1 | 5. 滚刀组 5    |
| 2. 滚刀组 2 | 6. 滚刀马达     |
| 3. 滚刀组 3 | 7. 右滚筒刷驱动组件 |
| 4. 滚刀组 4 | 8. 左滚筒刷驱动组件 |

**注意** 这些说明和图示显示了套件在滚刀组上的安装情况通用疏草刀安装在滚刀组的左侧。

## 安装套件

### 安装黄油嘴

1. 从滚刀组的滚筒刷架一侧拆除滚筒的黄油嘴图3。

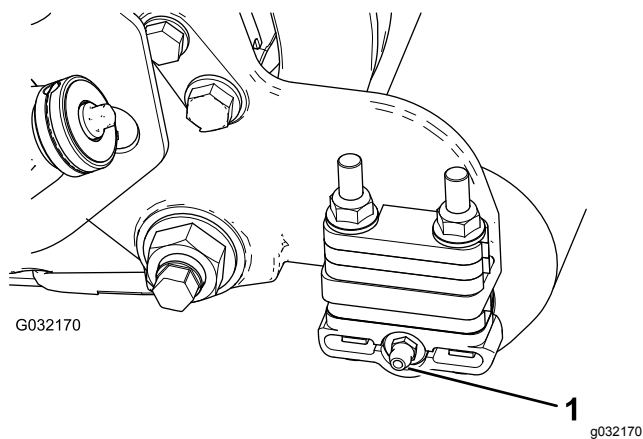


图2

1. 黄油嘴
2. 安装 90 度黄油嘴使其面向后方图2。

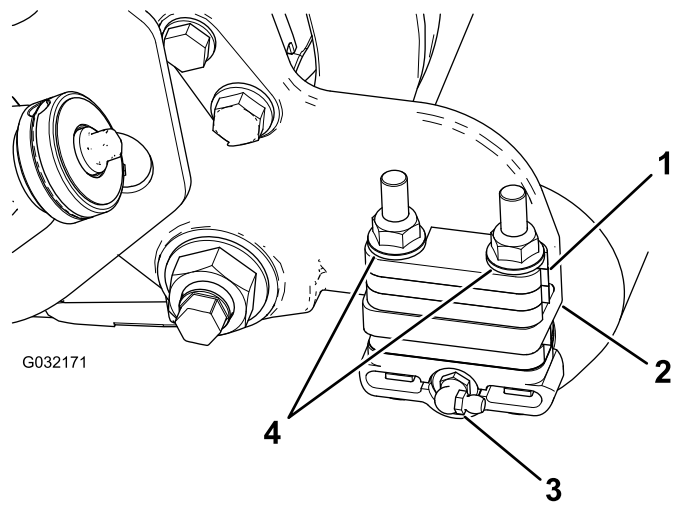


图3

- |           |             |
|-----------|-------------|
| 1. 6mm 隔片 | 3. 90 度黄油嘴  |
| 2. 侧板安装法兰 | 4. 凸缘锁紧螺母拆下 |

## 安装配重块

如图4 所示安装适当的配重块到滚刀组。

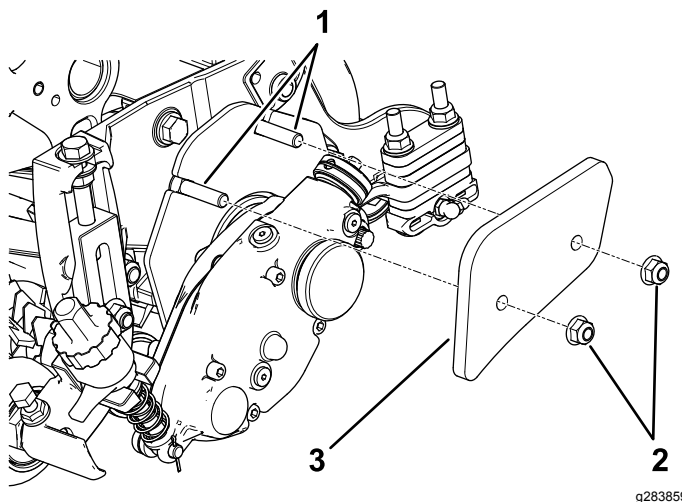


图4

- |                              |        |
|------------------------------|--------|
| 1. 托架螺栓 5/16 x 1 英寸          | 3. 配重块 |
| 2. 凸缘螺母 5/16 英寸上紧扭矩至 2026N·m |        |

## 安装滚筒刷组件

1. 拆下将每个滚筒支架固定到每个侧板的 2 个凸缘锁紧螺母以及位于侧板安装法兰顶部的所有 6mm 隔片图3。

**注意** 请勿卸下螺栓。请妥善保管凸缘锁紧螺母以便随后组装。

2. 将左侧或右侧的滚筒刷组件安装支架固定到滚筒支架螺栓上图5。

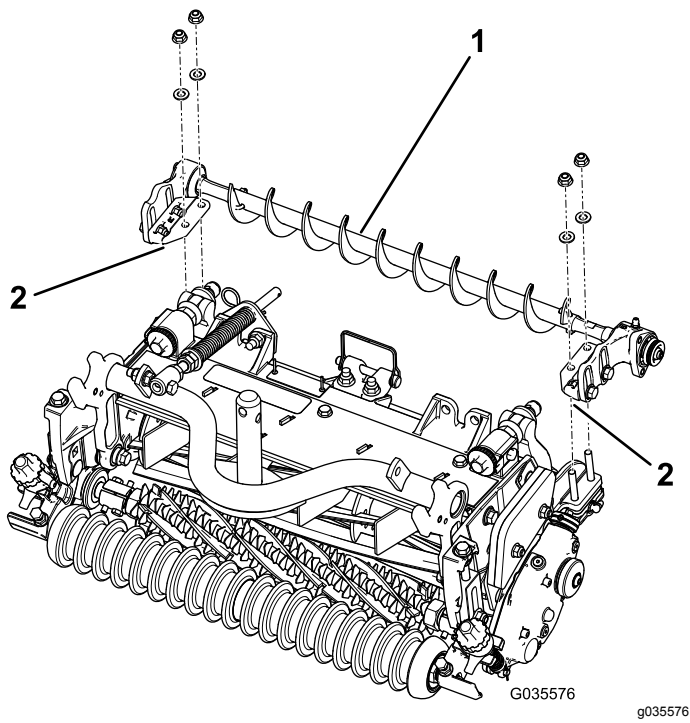


图5

1. 左滚筒刷组件
2. 滚筒刷安装支架

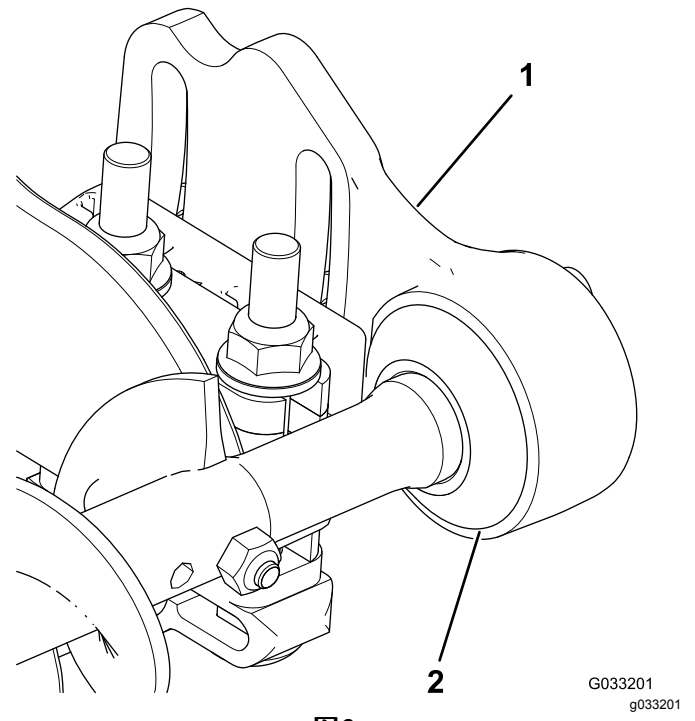


图6

1. 轴承座
2. 防尘圈

**重要事项** 将滚筒刷组件安装支架直接安装到滚刀组侧板安装法兰的顶部表面。请勿在滚筒刷安装支架与侧板安装法兰中间放置隔片。保存其他的6mm隔片以备日后使用。

3. 用之前拆下的螺母将滚筒刷组件安装支架松松地安装到滚刀组侧板上。
4. 向外滑动每个防尘圈直到唇形密封圈与每个轴承座轻轻接触 图6。

### 安装滚筒刷架

1. 拆下并丢弃疏草刀驱动盖。

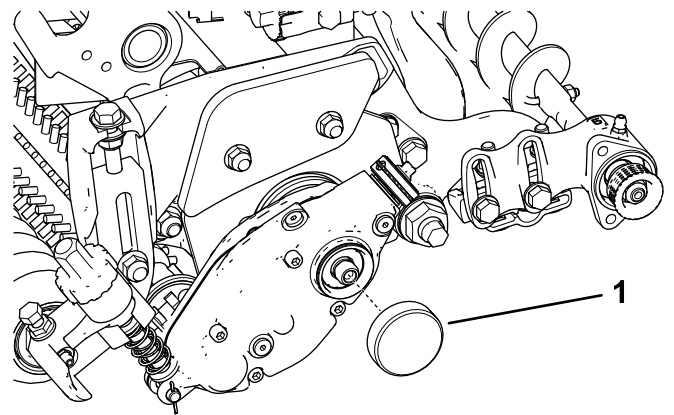


图7

1. 盖子

2. 安装左侧或右侧滚筒刷架 图8。

**注意** 确保怠轮皮带轮组件按 图8 中所示安装在底部。

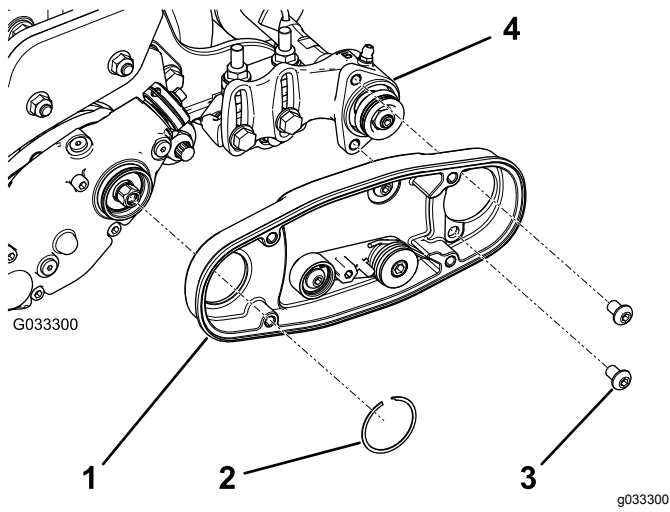
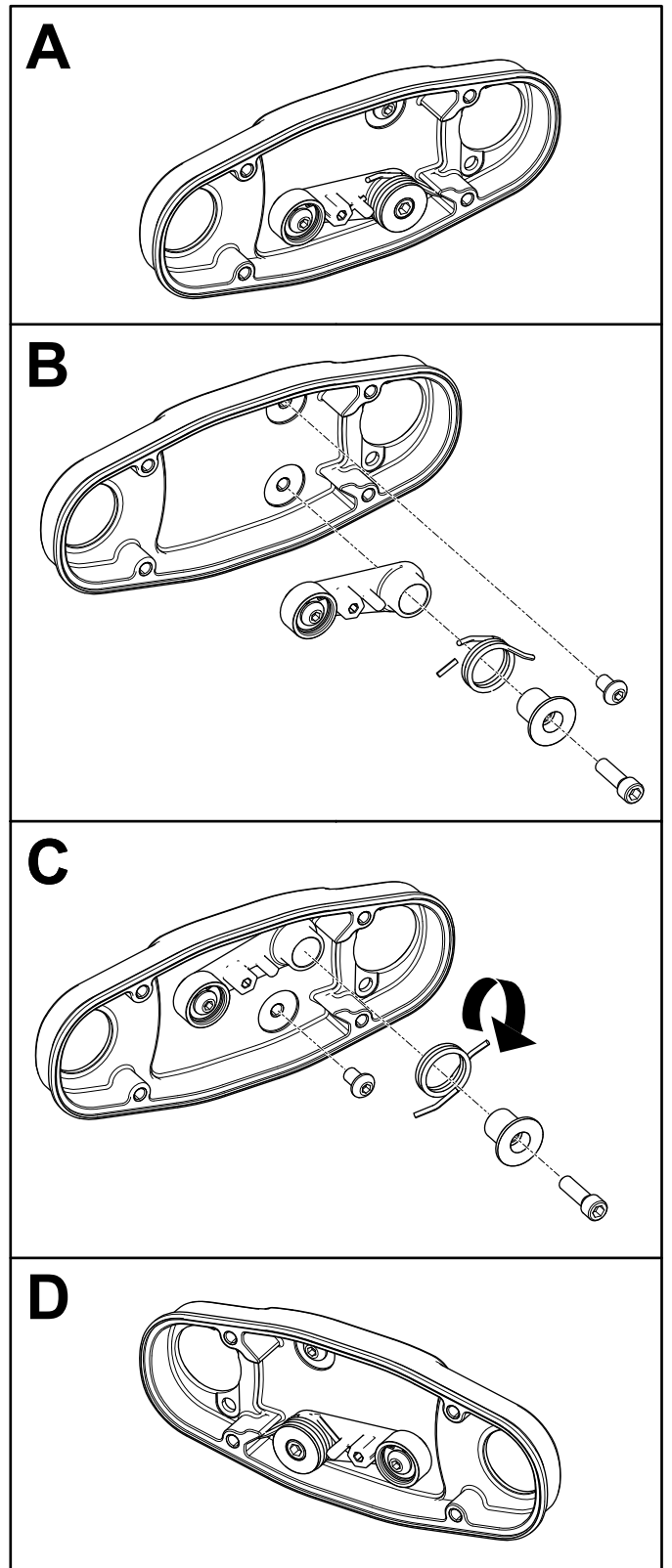


图8

- |         |         |
|---------|---------|
| 1. 滚筒刷架 | 3. 螺栓 2 |
| 2. 卡环   | 4. 轴承座  |

要将怠轮皮带组件更换至右驱动配置请参阅图9。



G035382  
g035382

图9

- 为 2 个螺栓 5/16 x 1/2 英寸涂抹 242 乐泰胶蓝色并用这两个螺栓将滚筒刷架安装到滚筒刷轴承座上图8。

**注意** 上紧螺栓扭矩至 2026N·m。

- 用卡环将滚筒刷架固定至疏草刀驱动器外壳上图8。

5. 确保滚筒刷架与滚刀组侧板保持平行。按照以下方式操作
  - A. 松开将滚筒刷安装支架固定到滚刀组侧板上的 2 个凸缘锁紧螺母 图10。
  - B. 旋转滚筒刷轴承座直到滚筒刷侧板与滚刀组侧板保持平行 图10。
  - C. 拧紧将滚筒刷安装支架固定到滚刀组侧板上的 2 个凸缘锁紧螺母 图10。

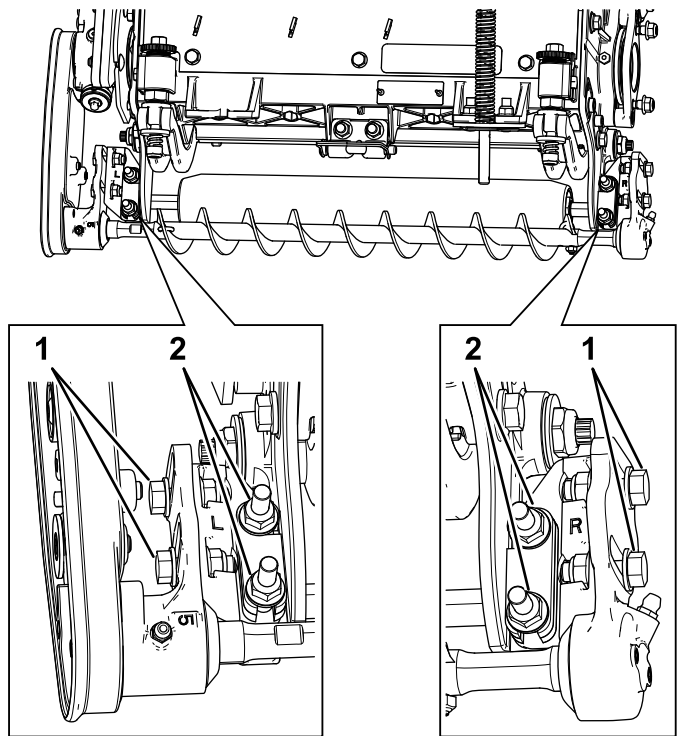


图10

1. 松开这些螺栓调节滚筒刷的位置。
2. 松开这些螺母使滚筒刷侧板保持平行。

### 固定滚筒刷

1. 松开将每个滚筒刷轴承座固定到滚筒刷安装支架上的 2 个螺栓 图10。

**注意** 这些螺栓在出厂时就是松动的。

2. 固定滚筒刷使其刚刚接触到或靠在后滚筒上 图11。

**重要事项** 滚筒刷轴不得与滚刀组侧板接触。

**重要事项** 滚筒刷与滚筒接触过近将导致滚筒刷过早磨损。

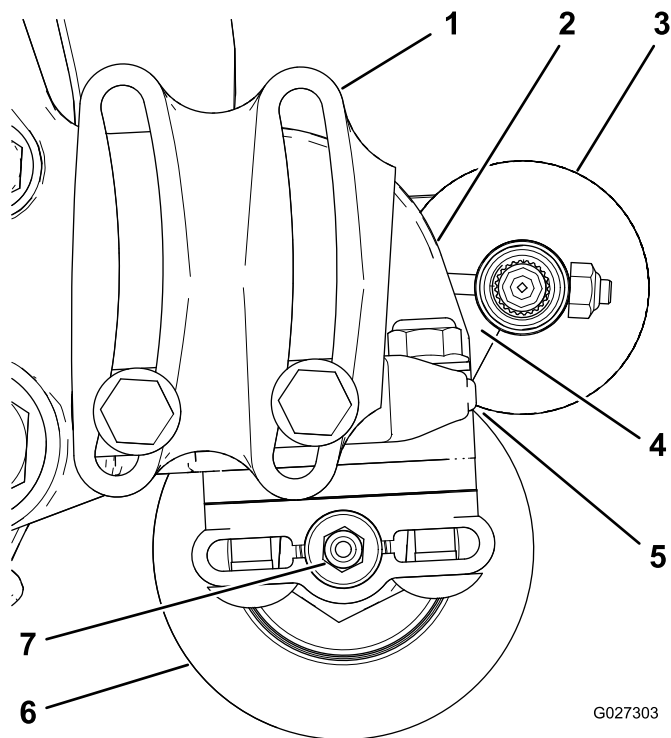


图11

1. 轴承座部分零件未显示
2. 侧板
3. 滚筒刷
4. 确保此处留有间隙。
5. 轻轻接触
6. 后滚筒
7. 黄油嘴

**注意** 滚筒刷轴必须与后滚筒保持平行。

**重要事项** 固定两个滚筒刷轴承座使它们与地面平行确保后滚筒黄油嘴处留有间隙。

3. 拧紧将每个滚筒刷轴承座固定到滚筒刷安装支架上的 2 个螺栓。

### 安装驱动皮带轮

1. 固定滚刀以便安装请参阅 固定滚刀以安装螺纹插入件 (页码 10)。
2. 把驱动皮带轮安装到疏草刀轴上 图12。

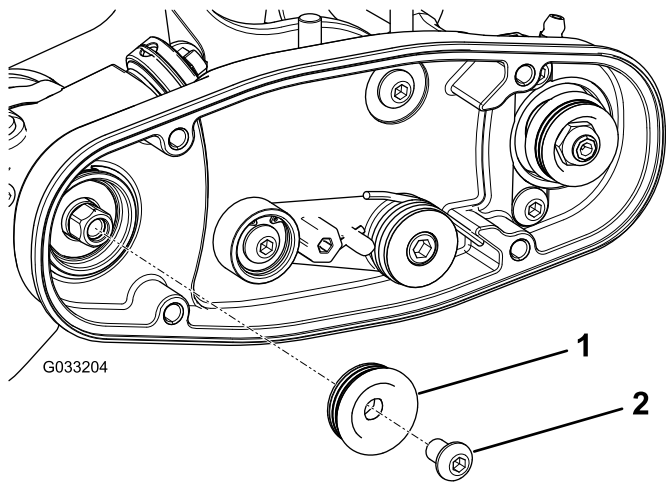


图12

g033204

1. 从动皮带轮
2. 六角驱动螺栓——上紧扭矩至 2026N·m

3. 为六角驱动螺栓涂抹 242 乐泰胶蓝色并使用该螺栓将皮带轮固定到驱动轴上请参阅 图12。

**注意** 上紧螺栓扭矩至 2026N·m。

**重要事项** 如果不适当上紧螺栓就会松动。

### 安装输送带

1. 按照如下方式将皮带安装到皮带轮上
  - 先缠绕**驱动**皮带轮周围的皮带然后再缠绕总轮皮带轮顶部上方的皮带 图13。

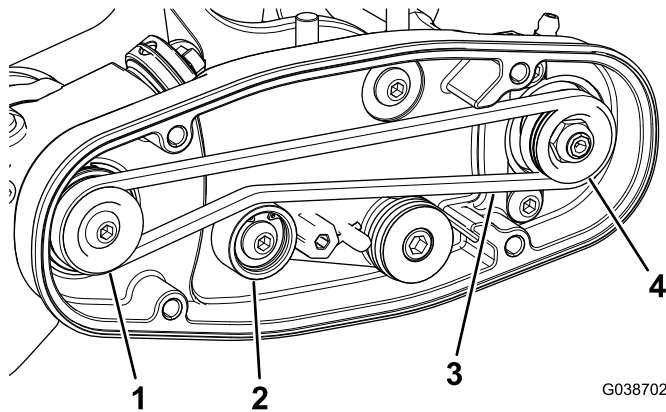


图13

G038702  
g038702

1. 从动皮带轮
2. 总轮皮带轮组件
3. 皮带
4. 从动皮带轮

- 启动**从动**皮带轮上的皮带 图14。
- 使用深套管9/16 英寸旋转滚筒刷组件并把皮带引入从动皮带轮 图14。

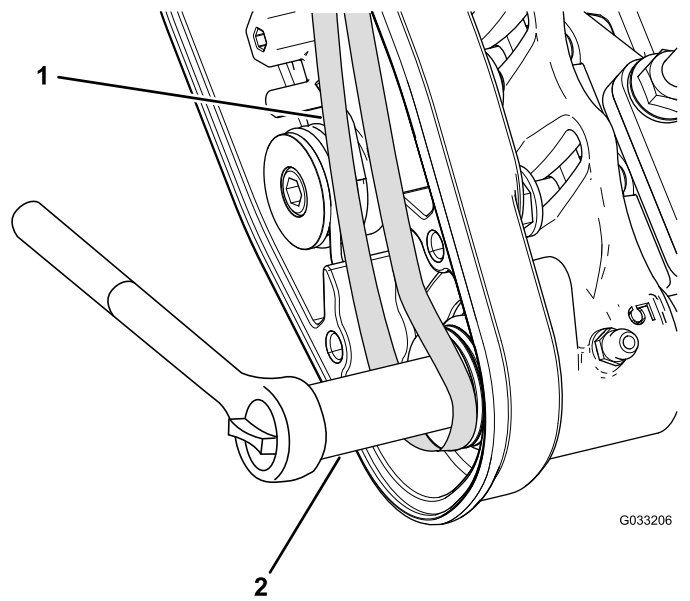


图14

G033206

g033206

1. 皮带
2. 深套管9/16 英寸

**重要事项** 确保皮带的棱条适当固定在每个皮带轮的凹槽中且皮带处于总轮皮带轮的中间。

2. 向下压总轮皮带轮确保总轮皮带轮组件可以自由旋转。

### 完成安装

1. 检查皮带的皮带轮对齐情况请参阅 [检查皮带轮对齐情况 \(页码 9\)](#)。
2. 如果皮带轮已对齐请继续安装。如果未对齐请参阅 [调节皮带轮对齐情况 \(页码 9\)](#)。
3. 将皮带罩与安装孔对齐并用 4 个螺栓固定皮带罩 图15。

**重要事项** 螺栓不要拧得过紧因为可能会损坏皮带罩。

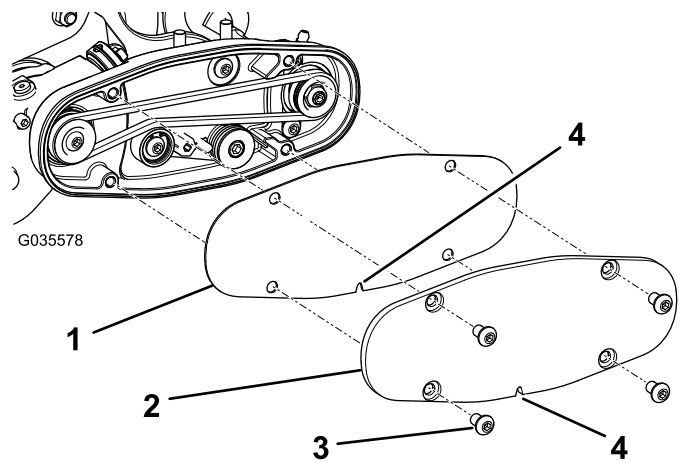


图15

g035578

1. 金属罩
2. 塑料罩
3. 螺丝4 颗
4. 底部排水孔

4. 拧紧将滚筒刷组件安装支架固定到滚刀组侧板上的螺母。
5. 用 2 号通用型锂基润滑脂润滑每个滚筒刷轴承座上的黄油嘴图 16。

**注意** 擦掉多余的润滑脂尤其是防尘圈周围。

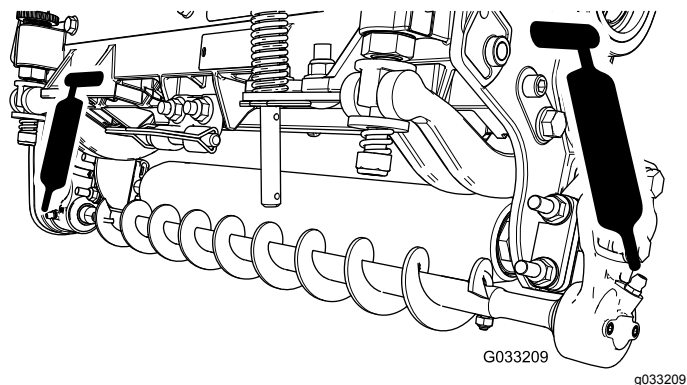


图 16

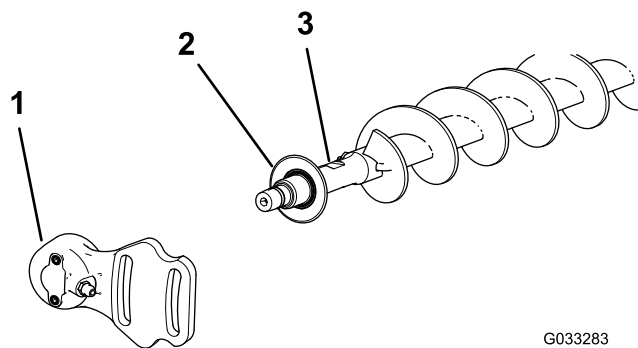


图 18

1. 非传动轴承座
2. 防尘圈
3. 刷轴

## 安装高剪滚筒刷选件

当剪草高度为 2.5cm 或以上时侧板垫片下安装有 5 个或以上隔片可安装高剪滚筒刷单独出售。

1. 如果滚刀组上安装有一个滚筒刷应拆下将非传动轴承座固定到轴承座安装支架图 17 和图 18 上的 2 个螺栓、垫圈和螺母。

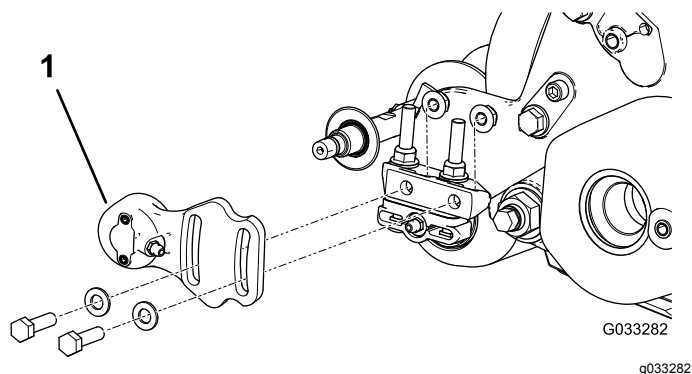


图 17

1. 非传动轴承座

2. 滑动非传动轴承座和防尘圈从刷轴上取下来图 18。

3. 拆下 2 个 J 形螺栓和螺母图 19。
4. 滑动现有滚筒刷从刷轴上取下来图 19。
5. 松开将传动轴承座固定到轴承座安装支架上的 2 个螺栓、垫圈和螺母图 19。
6. 把高剪滚筒刷滑入刷轴图 19。
7. 使用之前卸下的 2 个 J 形螺栓和螺母把滚筒刷夹在轴上图 19。

**重要事项** 插入 J 形螺栓的螺纹端穿过刷轴的外孔同时把 J 形螺栓的弯曲端钩入内孔。

8. 上紧 J 形锁紧螺母扭矩至 23N·m。

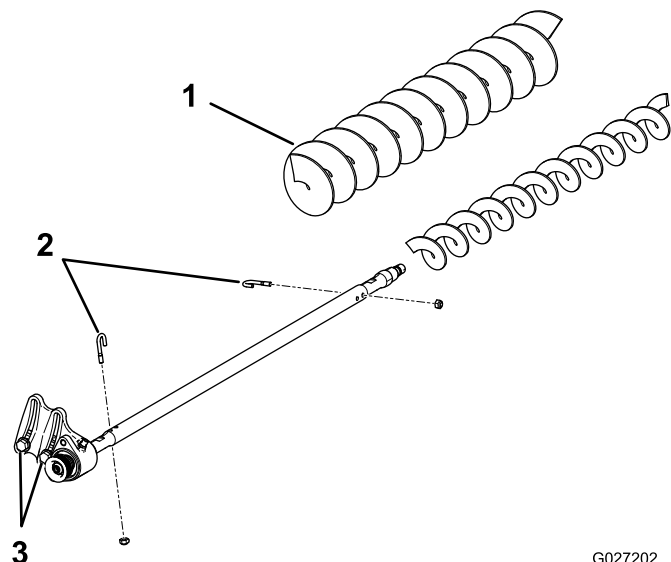


图 19

1. 高剪滚筒刷
2. J 形螺栓
3. 松开这些螺栓。

9. 把防尘圈和非传动轴承座安装到刷轴上图 18。
10. 使用之前卸下的 2 个螺栓、垫圈和螺母将非传动轴承座安装到轴承座安装支架上。

**注意** 小心不要碰掉密封弹簧。

11. 拧紧将传动轴承座固定到轴承座安装支架上的 2 个螺栓、垫圈和螺母。

## 安装前缓冲器总成可选仅限 1 号和 4 号滚刀组

1. 将滚刀组放落到地面上。
2. 拆下现有的凸缘头螺栓和圆形缓冲器图20。

**注意** 保留凸缘头螺栓以便用于安装前缓冲器总成。  
丢弃圆形缓冲器。

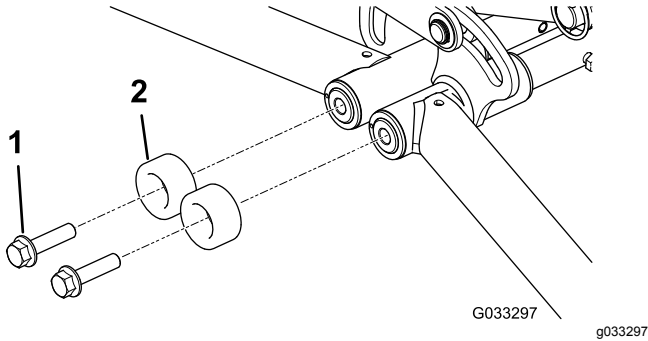


图20

1. 凸缘头螺栓现有2
2. 圆形缓冲器现有2——丢弃

3. 在螺栓的螺纹上涂抹 242 乐泰胶蓝色。
4. 如 图21 所示松松地安装前缓冲器总成和垫圈。

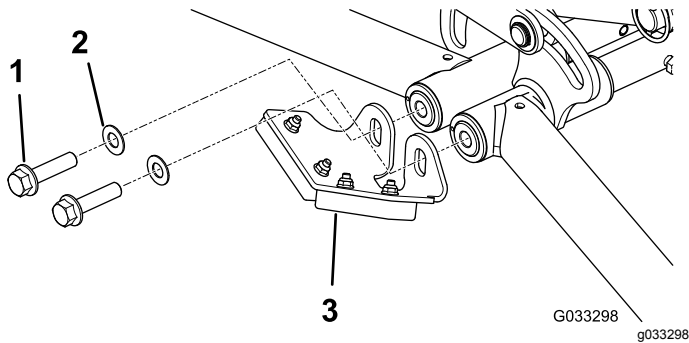


图21

1. 凸缘头螺栓现有2
2. 垫圈2个
3. 前缓冲器总成

5. 调整前缓冲器以便在滚刀组提起并放平时缓冲器能够与后滚筒刷架接触。

**注意** 正确放置缓冲器后上紧螺栓扭矩至 91113N·m。

## 安装后缓冲器总成可选仅限 2 号和 3 号滚刀组

如所示安装后缓冲器总成。

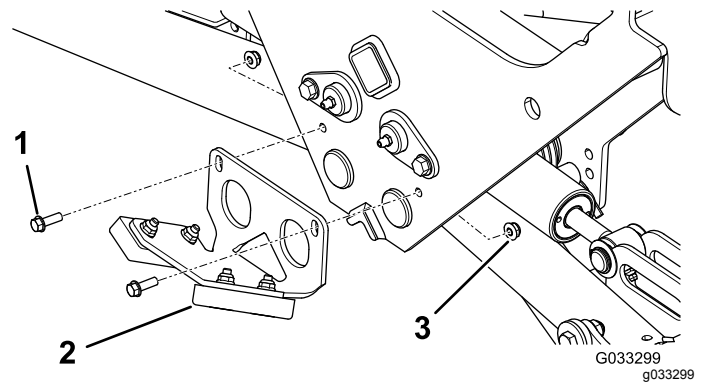


图22

1. 凸缘头螺栓2
2. 后缓冲器总成
3. 锁紧螺母2个

# 维护

- 确保滚筒刷与滚筒保持平行中间留有 1.5mm 间隙或轻轻接触。
- 每 50 小时及每次清洗后都要给黄油嘴涂抹润滑脂。
- 更换滚筒刷时上紧 J 形螺栓扭矩至 23N·m。
- 更换刷轴从动皮带轮时上紧螺母扭矩至 2026N·m。
- 更换滚筒刷驱动皮带轮时涂抹 242 乐泰胶蓝色并上紧螺栓扭矩至 2026N·m。

**注意** 滚筒刷、总轮轴承和皮带被视为消耗品。

## 检查皮带轮对齐情况

**重要事项** 检查对齐情况之前请确保皮带适当张紧。

1. 沿着驱动皮带轮的外面放置直尺 [图23](#)。  
**重要事项** 只将直尺横穿两个驱动皮带轮切勿将其横穿驱动皮带轮与从动皮带轮上。
2. 确保驱动皮带轮和从动皮带轮的外部应对齐且距离小于 0.76mm。  
**重要事项** 切勿使用总轮皮带轮检查对齐情况。
3. 如果皮带轮没有对齐请参阅 [调节皮带轮对齐情况](#) (页码 9)。  
**重要事项** 如果皮带轮没有适当对齐皮带可能会提前出现故障。

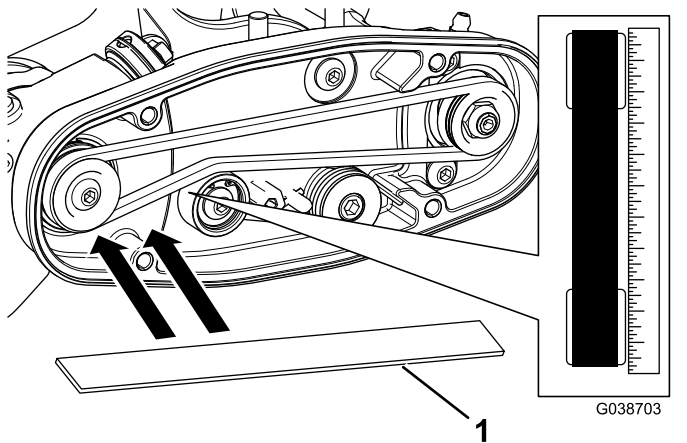


图23

1. 对齐工具

## 调节皮带轮对齐情况

1. 从动皮带轮位于滚筒刷轴可以自由出入 [图24](#)。

**注意** 留意皮带轮需要移动的方向。

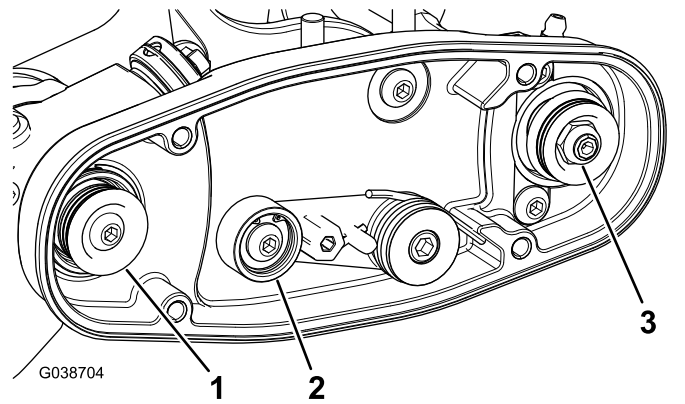


图24

1. 驱动皮带轮
2. 惰轮皮带轮
3. 从动皮带轮螺母

2. 旋转滚刀会带动驱动皮带轮旋转把皮带从驱动皮带轮上撬下来 [图24](#)。  
**重要事项** 旋转滚刀时应戴上厚垫手套或使用厚抹布。
3. 卸下将从动皮带轮固定至刷轴的锁紧螺母 [图24](#) 或 [图25](#)。  
**注意** 在滚筒刷轴平底上使用 1/2 英寸扳手防止其旋转。
4. 从轴上卸下从动皮带轮 [图25](#)。
5. 如果皮带轮需要移出可添加 0.8mm 厚的垫圈 [图25](#)。  
**重要事项** 如果皮带轮需要移入拆下 0.8mm 厚的现有垫圈。
6. 如 [图25](#) 所示安装皮带轮。

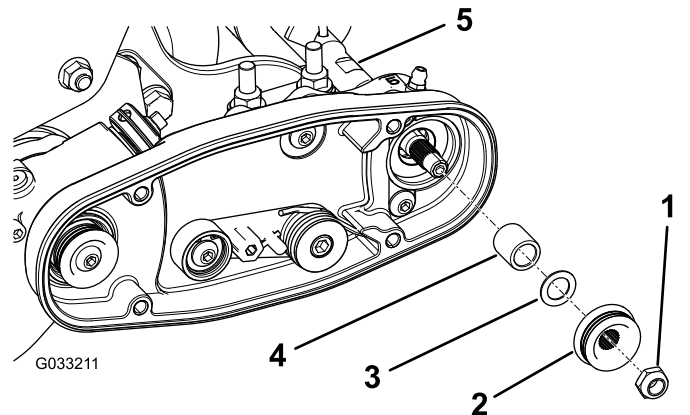


图25

1. 锁紧螺母
2. 从动皮带轮
3. 垫圈——厚 0.8mm
4. 隔片
5. 刷轴平底

7. 支撑住滚筒刷轴平底用之前拆下的 3/8-16 凸缘螺母将从动皮带轮固定到轴上。  
**注意** 放好锁紧螺母然后上紧扭矩至 2026N·m。
8. 按照如下方式将皮带安装到皮带轮上
  - A. 先缠绕驱动皮带轮周围的皮带然后再缠绕总轮皮带轮顶部上方的皮带 [图26](#)。

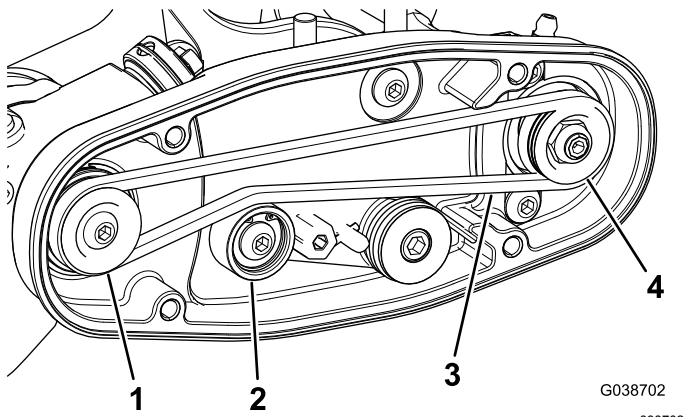


图26

- |            |          |
|------------|----------|
| 1. 从动皮带轮   | 3. 皮带    |
| 2. 总轮皮带轮组件 | 4. 从动皮带轮 |

B. 启动从动皮带轮上的皮带 图26。

C. 使用深套管9/16英寸旋转滚筒刷组件并把皮带引入从动皮带轮 图27。

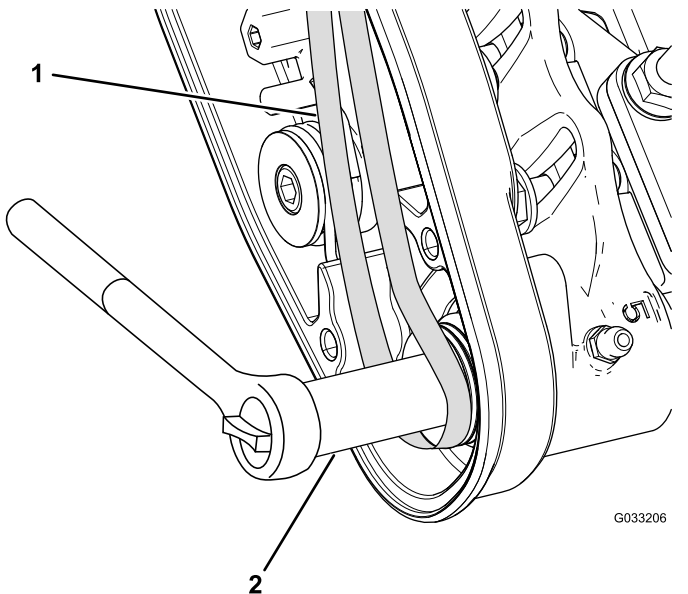


图27

- |       |              |
|-------|--------------|
| 1. 皮带 | 2. 深套管9/16英寸 |
|-------|--------------|

**重要事项** 确保皮带的棱条适当固定在每个皮带轮的凹槽中且皮带处于总轮皮带轮的中间。

9. 检查皮带轮对齐情况请参阅 [检查皮带轮对齐情况](#) (页码 9)。

## 固定滚刀

### 警告

滚刀组刀片十分锋利可切断手脚。

- 确保您的手脚远离滚刀。
- 进行维修之前应首先固定滚刀。

## 固定滚刀以卸下螺纹插入件

1. 松开滚刀组左侧的屏蔽螺栓抬起后护罩 图28。
2. 将一根长柄撬棍建议尺寸为 0.95cm x 30.48cm 带螺丝刀柄插入滚刀组背面最靠近需要扭转的滚刀组一侧 图28。
3. 将撬棍靠着滚刀支撑板的焊接侧 图28。

**注意** 将撬棍插入滚刀轴的顶部与 2 个滚刀刀片的背面之间从而使滚刀固定不动。

**重要事项** 为避免研磨滚刀切勿将撬棍接触任何刀片的刀刃这可能会损坏刀刃和/或导致一个高刀片。

**重要事项** 滚刀组左侧的插入件具有左旋螺纹。滚刀组右侧的插入件则具有右旋螺纹。

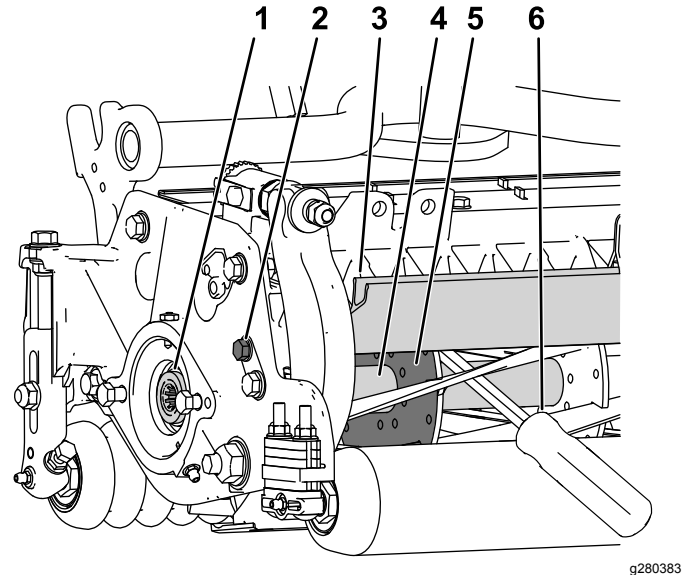


图28

- |             |                     |
|-------------|---------------------|
| 1. 螺纹插入件可卸除 | 4. 滚刀轴              |
| 2. 松开屏蔽螺栓。  | 5. 滚刀支撑板            |
| 3. 后护罩      | 6. 撬棍沿着滚刀支撑板的焊接侧插入。 |

4. 将撬棍的手柄放在后滚筒上。
5. 在确保撬棍保留在原位的同时完成螺纹嵌入件的移除然后取出撬棍。
6. 放低后护罩并拧紧屏蔽螺栓。

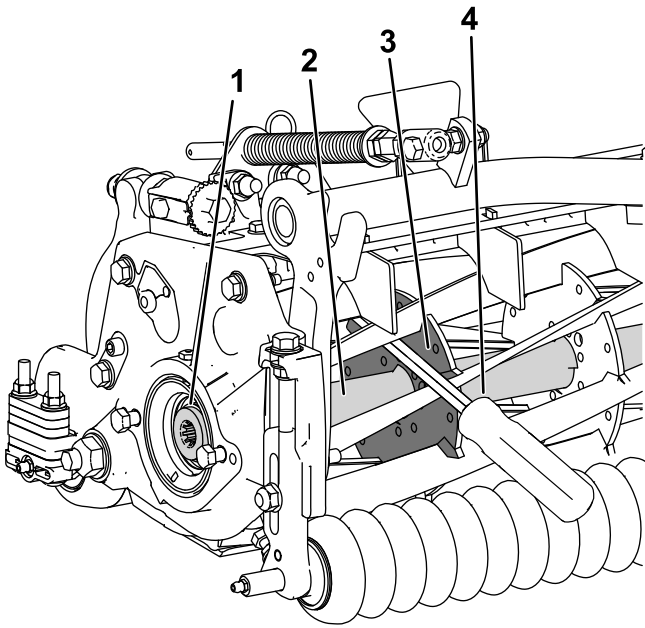
## 固定滚刀以安装螺纹插入件

1. 将一根长柄撬棍建议尺寸为 0.95cm x 30.48cm 带螺丝刀柄插入滚刀组前面最靠近需要扭转的滚刀组一侧 图29。
2. 将撬棍靠着内部滚刀组加强板的焊接侧放置 图29。

**注意** 撬棍应接触前刀片、滚刀轴和滚刀背面的后刀片并锁定到位。

**重要事项** 为避免研磨滚刀切勿将撬棍接触任何刀片的刀刃这可能会损坏刀刃和/或导致一个高刀片。

**重要事项** 滚刀组左侧的插入件具有左旋螺纹。滚刀组右侧的插入件则具有右旋螺纹。



g280384

**图29**

- |            |            |
|------------|------------|
| 1. 安装螺纹插入件 | 3. 支撑板的焊接侧 |
| 2. 滚刀轴     | 4. 撬棍      |

- 
3. 将撬棍的手柄放在滚筒上
  4. 根据插入件的安装说明和扭矩要求在确保撬棍保留在位的同时完成螺纹插入件的安装然后取出撬棍。

# 公司注册证明

Toro 公司地址 8111 Lyndale Ave. South, Bloomington, MN, USA 特此声明在根据随附说明书安装到相关“合格证明”中指定的特定 Toro 机型上时以下设备符合列出的指令。

型号	序列号	产品说明	发票说明	一般性说明	指令
133-0152	—	后滚筒刷 MVP 维修包 Reelmaster 3550 系列 46cm 滚刀组带 12.7cm 滚刀和通用疏草刀	RM3550 18" RRB (FOR UNIVSL) MVP KIT	滚筒刷套件	2000/14/EC 2006/42/EC

相关技术文件已根据 2006/42/EC 指令附件七 B 部分的规定进行编制。

为响应有关当局的要求我们承诺将在此部分完工的机器上传递相关信息。传递方法为电子传递。

在按照相关“合格证明”所指明的、并根据所有说明书据此可声明符合所有相关指令纳入获得批准的 Toro 机型之前本机器不得投入使用。

认证方



John Heckel  
高级工程经理  
8111 Lyndale Ave. South  
Bloomington, MN 55420, USA  
February 15, 2019

授权代表

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

Tel. +32 16 386 659