Form No. 3418-653 Rev C

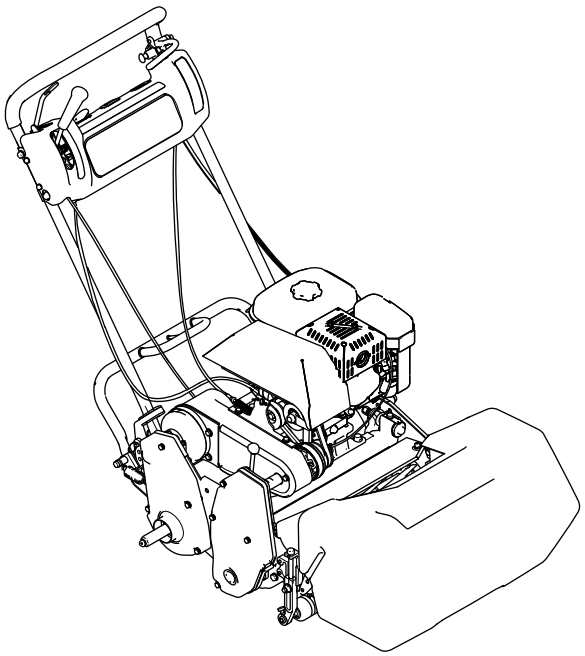
TORO®

Count on it.

操作员手册

Greensmaster® 1000 和 1600 剪草机

型号 04055—序列号 401375001 及以上
型号 04056—序列号 401380001 及以上



注册 www.Toro.com.
译文 (ZH)

CE

3418-653 C

此产品遵循欧盟所有相关指令详情请参阅另外提供的、特定产品的合格证明DOC单页。

如果该发动机的消火花消声器定义见第 4442条工作不正常或发动机没有进行防火方面的隔离、装备或维护根据《加利福尼亚州公共资源条例》California Public Resource Code第 4442 条或第 4443 条规定在任何森林、灌木丛或草皮覆盖区域使用和操作该发动机均属违法。

随附的发动机用户手册介绍了美国环境保护局 EPA 和加州排放管制法中有关排放系统、维护和保修的信息。更换产品可通过发动机制造商订购。

⚠ 警告

加利福尼亚州
第65号提案中警告称
本产品的发动机排出的废气含有加利福尼亚州已知的能致癌、致出生缺陷或损害生殖系统的化学物质。

介绍

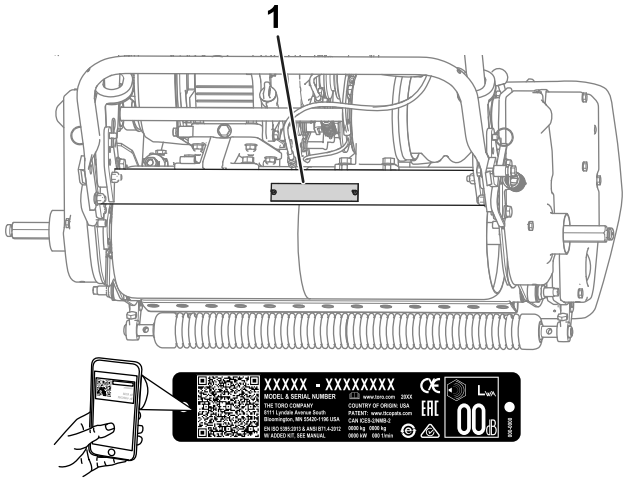
本机器是一款手扶式、滚刀刀片草坪剪草机需由商业应用领域雇用的专业操作员进行操作。主要为了在保养得很好的草坪上进行剪草作业而设计。

请仔细阅读本手册了解如何正确操作及维护您的产品避免人身伤害和产品损坏。正确并安全地操作本产品是您的责任。

访问 www.Toro.com 以了解更多信息包括安全提示、培训材料、附件信息、帮助查找经销商或注册您的产品。

当您需要关于维修保养、Toro 正品零件或其他方面的信息时请联系 Toro 授权经销商并准备好有关您的产品的型号和序列号等资料。型号和序列号位于后机架上的一块牌子上图1。 将型号、序列号写在提供的空白处。

重要事项 **您可以使用移动设备扫描序列号标贴上的二维码如配备以查阅保修、零售及其他产品信息。**



g235302

图1

1. 型号和序列号位置

型号 _____

序列号 _____

本手册旨在确定潜在危险并列出安全警告标志图2所标示的安全信息该标志表明了在不遵循建议的预防措施进行操作时可能造成的严重伤害或死亡事故。

g000502

图2

1. 安全警告标志

本手册使用两个词语来突出信息。**重要事项**唤起人们对特殊机械信息的注意而**注意**则强调值得特别关注的一般信息。

在海平面以上 1,500m 和 2,400m 之间操作机器时需要高海拔套件。咨询 Toro 授权经销商。

© 2018—The Toro® Company

内容

安全 4
一般安全 4
安全和指示标签 4
组装 7
1 安装和调节手柄 8
2 安装支架 9
3 安装行走轮轴 9
4 安装行走轮 10
5 调节滚刀组 10
6 安装 CE 标贴 10
7 安装集草斗 11
8 机器磨合 11
产品概述 12
控制装置 12
规格 15
附件/配件 15
操作前 16
操作前安全 16
执行日常维护 16
检查机油油位 16
燃油规范 16
油箱加油 16
设置机器使其与草坪状况相匹配 17
检查联锁开关的操作 18
将机器运送到工作现场 18
拆下行走轮 19
操作中 19
操作中安全 19
启动发动机 19
关闭发动机 20
操作技巧 20
操作后 21
操作后安全 21
运送机器 21
维护 22
推荐使用的维护计划 22
日常维护检查表 23
维护前程序 23
维护安全 23
润滑 24
润滑机器 24
发动机维护 25
发动机安全 25
维护机油 25
维护空气滤清器 26
维护火花塞 27
燃油系统维护 28
清洁燃油滤清器 28
电气系统维护 28
维修牵引联锁开关 28
刹车系统维护 29
调整刹车/手刹 29
皮带维护 30
调节皮带 30
更换差速器皮带 32
控制系统维护 33
调节牵引控制装置 33
滚刀组维护 33
刀片安全 33
将后驱动轮鼓与滚刀对齐 33
调节底刀与滚刀 34
调节剪草高度 34
调节挡草罩高度 35
调整出草挡板 35
识别底刀架 36
维护底刀架 36
底刀规格 36
倒磨滚刀 38
存放 39
存放安全 39
存放机器 39

安全

本机器根据 EN ISO 5395:2013 和 ANSI B71.4-2017 标准进行设计且当增加操作员到位套件和所需标贴时可满足此类标准。

一般安全

本产品可能切断手脚并抛掷物体。请始终遵循所有安全说明避免严重的人身伤害。

将本产品用于指定用途以外的其他目的可能会对您和旁观者造成危害。

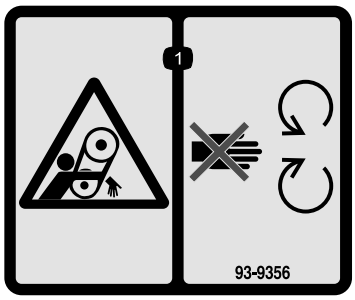
- 在启动发动机之前请首先阅读并理解本*操作员手册*的内容。
- 切勿将手脚放在机器的活动组件附近。
- 操作机器时应全神贯注。不要从事任何引起分心的活动否则可能会造成人身伤害或财产损失。
- 请仅在所有防护装置和其他安全装置到位且可在机器上正常工作的情况下才操作机器。
- 始终保持任何排放口通畅。让旁观者与机器保持安全距离。
- 让儿童远离操作区。切勿让儿童操作机器。
- 维修、加油或清理机器堵塞时请停止机器并关闭发动机。

不当使用或维护本机器可能导致人身伤害。若要减少潜在伤害请遵循这些安全说明并始终注意安全警告标志即“小心”、“警告”或“危险”等个人安全指示。不遵循这些说明可能导致人身伤害甚至死亡事故。

您可以在本手册的各个部分找到所需的其他相关安全信息。

安全和指示标签

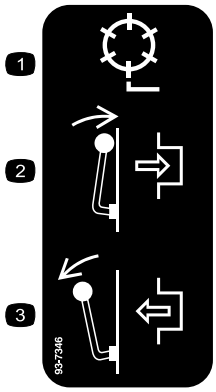
任何潜在危险区附近均贴有操作员清晰可见的安全标贴和说明。更换受损或丢失的标贴。



decal93-9356

93-9356

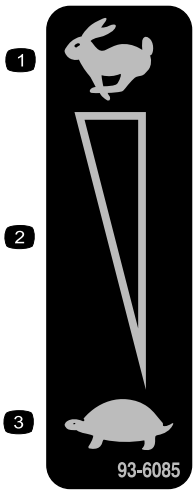
1. 缠绕危险 — 远离活动件。



decal93-7346

93-7346

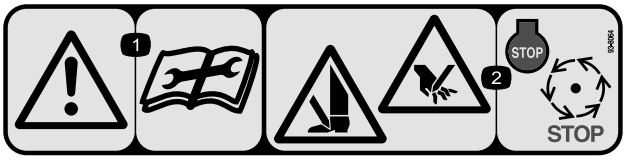
1. 滚刀驱动
2. 接合
3. 分离



decal93-6085

93-6085

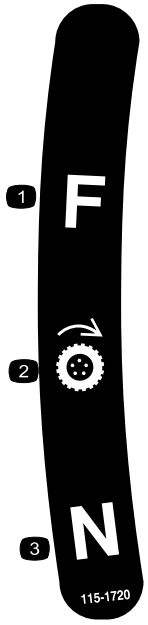
1. 快速
2. 连续变速设置
3. 慢速



decal93-8064

93-8064

1. 警告 — 请在进行维修或维护前阅读说明。
2. 手脚切削危险——关闭发动机等待所有活动件停止。



decal115-1720

115-1720

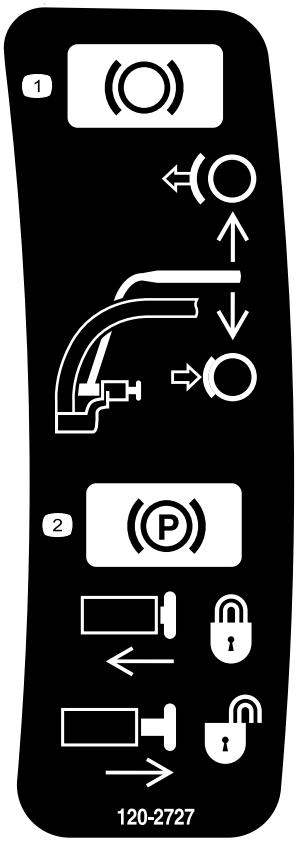
1. 前进
2. 驱动轮
3. 空档

CALIFORNIA SPARK ARRESTER WARNING

Operation of this equipment may create sparks that can start fires around dry vegetation. A spark arrester may be required. The operator should contact local fire agencies for laws or regulations relating to fire prevention requirements. 117-2718

decal117-2718

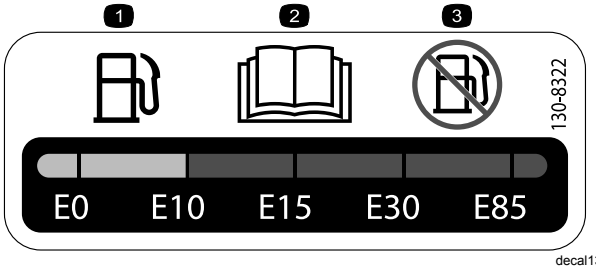
117-2718



decal120-2727

120-2727

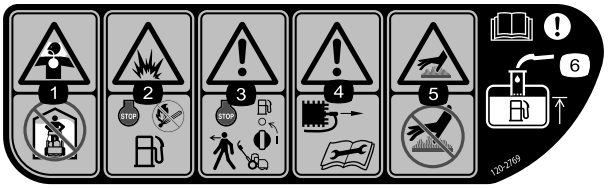
1. 刹车——要接合刹车应将控制杆拉向手柄的方向要分离刹车应松开控制杆。
2. 驻车刹车——要锁定驻车刹车应将控制杆拉向手柄按下按钮将控制杆放到锁定按钮上要松开驻车刹车应将控制杆拉向手柄直至按钮松开并放开控制杆。



decal130-8322

130-8322

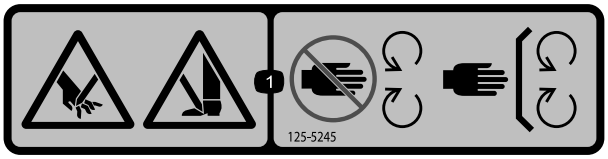
1. 仅使用乙醇体积为 10% E10或更少的汽油。
2. 请阅读*操作员手册*。
3. 切勿使用乙醇体积超过 10% E10 的汽油。



decal120-2769

120-2769

1. 存在有毒气体吸入的危险——切勿在室内使用机器。
2. 爆炸危险——加油时请停止发动机并远离明火。
3. 警告——离开机器前请停止发动机并关闭燃油供应。
4. 警告——进行维修或维护前请断开火花塞电线并阅读相关*操作员手册*。
5. 高温表面/灼伤危险——切勿触摸高温表面。
6. 警告——阅读*操作员手册*为油箱加油时燃油油位最高只能加到加油管底部。



decal125-5245

125-5245

1. 手脚切割危险——远离活动件始终确保所有保护装置和挡板就位。

decal120-2761

120-2761

1. 警告——请阅读*操作员手册*。
2. 警告 — 接受培训后再操作机器。
3. 警告——请佩戴听力保护用具。
4. 抛物危险——让旁观者远离机器。
5. 警告——远离活动件始终确保所有保护装置就位。

组装

散装零件

使用下表进行核对确保所有零件已装运。

程序	说明	数量	用途
1	手柄 扎带	1 4	安装手柄。
2	支撑架总成 弹簧	1 1	安装支架仅限型号 04054 和 04056。
3	右轮轴 左轮轴	1 1	安装行走轮轴。
4	行走轮	2	安装行走轮可选。
5	不需要零件	–	调节滚刀组.
6	生产年份标贴 CE 标贴	1 1	安装 CE 标贴如需要。
7	集草斗	1	安装集草斗。
8	不需要零件	–	机器磨合。

媒介和其他零件

说明	数量	用途
《操作员手册》 发动机用户手册	1 1	

注意 请根据正常操作位置来判定机器的左侧和右侧。

1

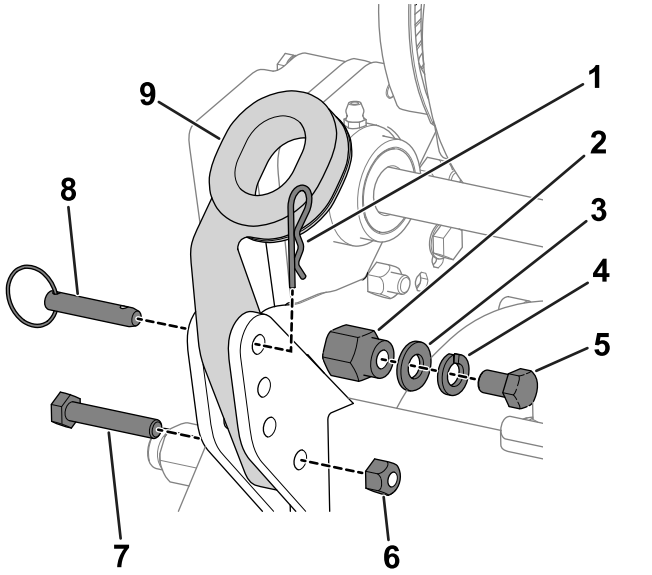
安装和调节手柄

此程序中需要的物件

1	手柄
4	扎带

安装手柄

1. 卸下将手柄臂底部固定到机器两侧的螺栓5/16 英寸、锁紧螺母、环形销和发卡销图3。

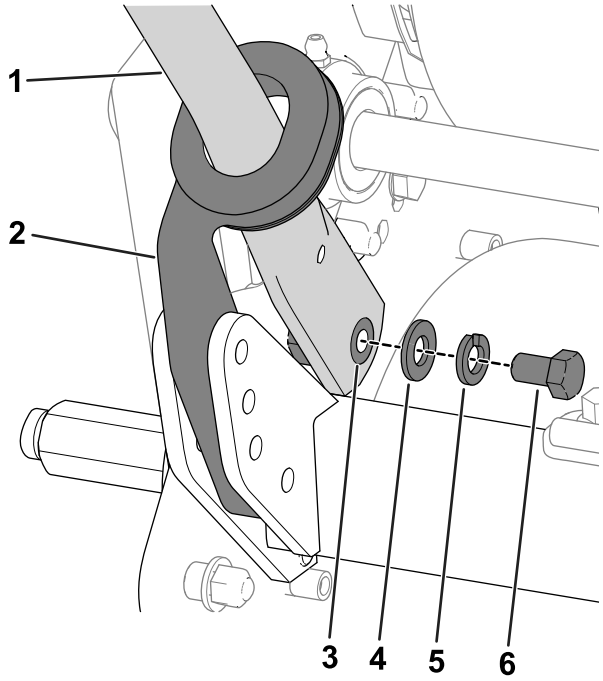


g240399

图3

1. 发卡销
2. 安装销
3. 垫圈
4. 锁紧垫圈
5. 螺栓⅜ 英寸
6. 锁紧螺母
7. 螺栓5/16 英寸
8. 环形销
9. 手柄臂

2. 从机器两侧的安装销上卸下螺栓⅜ 英寸、垫圈和锁紧垫圈图3。
3. 将手柄端穿过手柄臂上的孔并将孔与安装销对齐图3。
4. 向内挤压手柄端部并将其安装到安装销上图4。

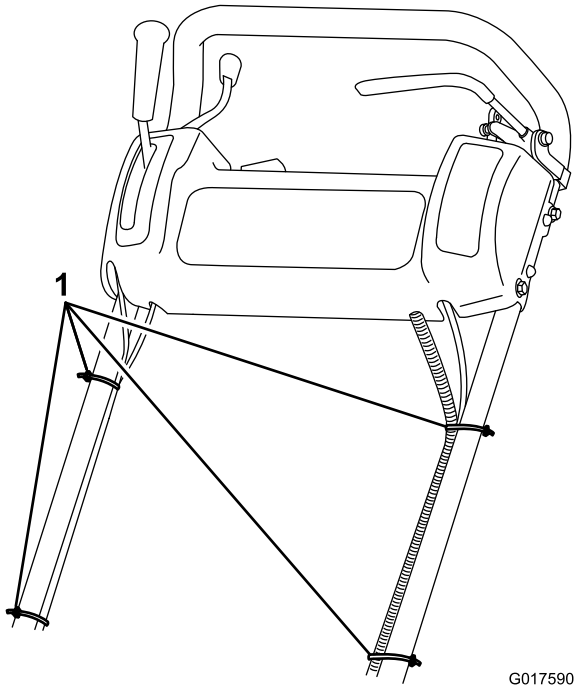


g240404

图4

1. 手柄
2. 手柄臂
3. 安装销
4. 垫圈
5. 锁紧垫圈
6. 螺栓⅜ 英寸

5. 用之前卸下的螺栓⅜ 英寸、垫圈和锁紧垫圈将手柄固定到安装销上图4。
6. 用之前卸下的螺栓5/16 英寸、锁紧螺母、发卡销和环形销将手柄臂固定到机架后面图3。
7. 用扎带将电缆和线束固定到手柄上图5。



g017590

图5

1. 扎带

调节手柄

请参阅图6了解此程序。

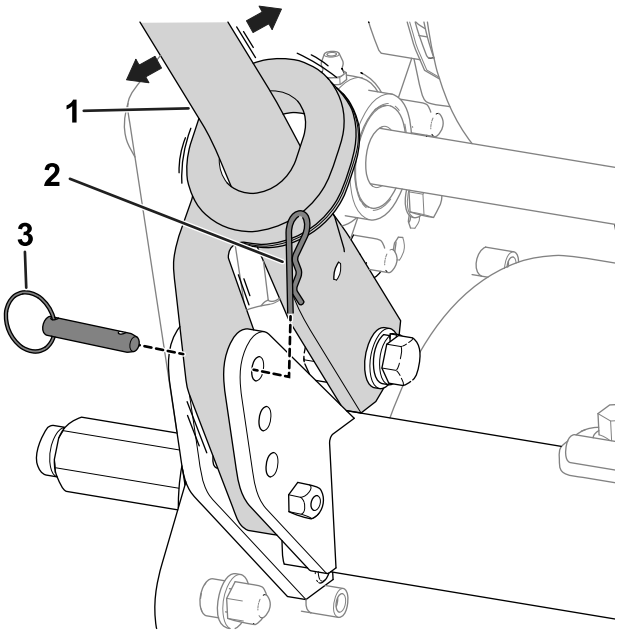


图6

1. 手柄
2. 发卡销
3. 环形销

1. 从机器两侧的环形销上卸下发卡销。
2. 撑住手柄的同时取下两侧的发卡销然后将手柄抬起或放低到所需的操作位置。
3. 安装环形销和发卡销。

2

安装支架

仅限型号 04054 和 04056

此程序中需要的物件

1	支撑架总成
1	弹簧

程序

注意 机器出厂时紧固件松松地安装在支架总成上。

1. **仅限型号 04056**使用提供的螺栓、垫圈和凸缘螺母将弹簧柱螺栓连接到支架的右侧图7。

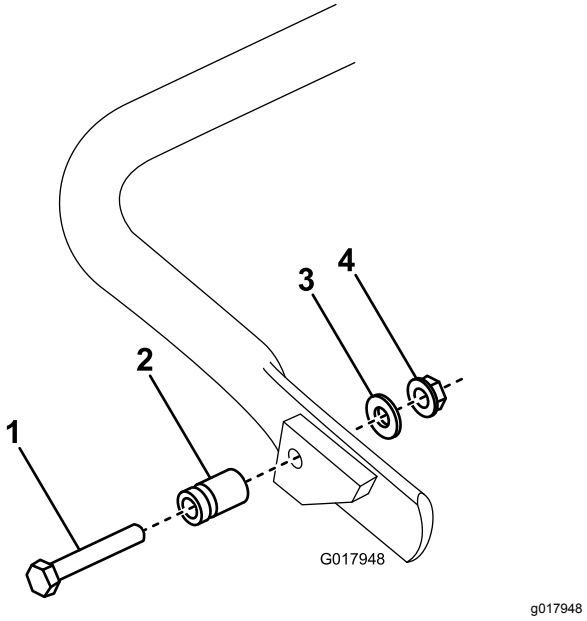


图7

1. 螺栓
2. 弹簧柱螺栓
3. 垫圈
4. 凸缘头螺母

2. 将弹簧钩入弹簧支架的孔中并在将支撑架与后机架中的安装孔对齐时将弹簧挂到弹簧柱螺栓上图8。

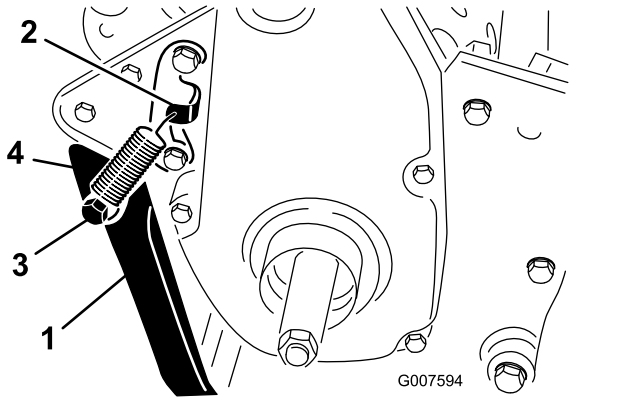


图8

1. 支撑架
2. 弹簧支架
3. 弹簧柱螺栓
4. 弹簧

3. 用螺栓、锁紧垫圈、隔片、扁平垫圈和锁紧螺母将支架安装到机器的两侧图8。
4. 将隔片放到支撑架安装孔内。

3

安装行走轮轴

此程序中需要的物件

1	右轮轴
1	左轮轴

程序

1. 用脚踩下支撑架抓住手柄向上拉起将机器支撑到支撑架上。
2. 在轮轴的螺纹上涂抹螺纹紧固剂。
3. 将右轮轴拧入机器右侧的驱动皮带轮图9。

   注意 右轮轴采用左旋螺纹。

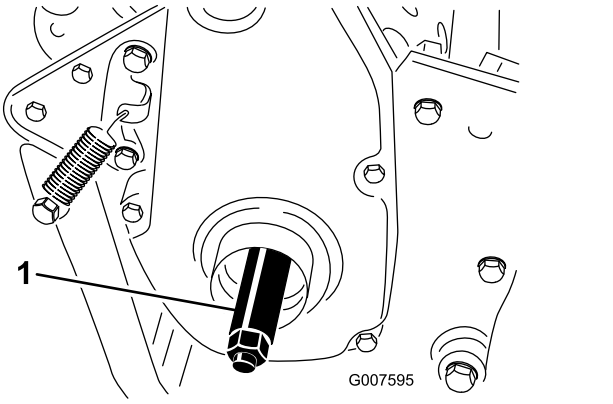


图9

1. 右轮轴

4. 上紧轮轴扭矩至 88101Nm。
5. 重复步骤 2 至 4将左轮轴安装到机器左侧。

4

安装行走轮

选件

此程序中需要的物件

2	行走轮

程序

1. 用脚踩下支撑架抓住手柄向上拉起将机器支撑到支撑架上。
2. 将行走轮滑动到轴上。
3. 转动行走轮锁定夹使其离开轮的中心将行走轮滑动到轴上图10。

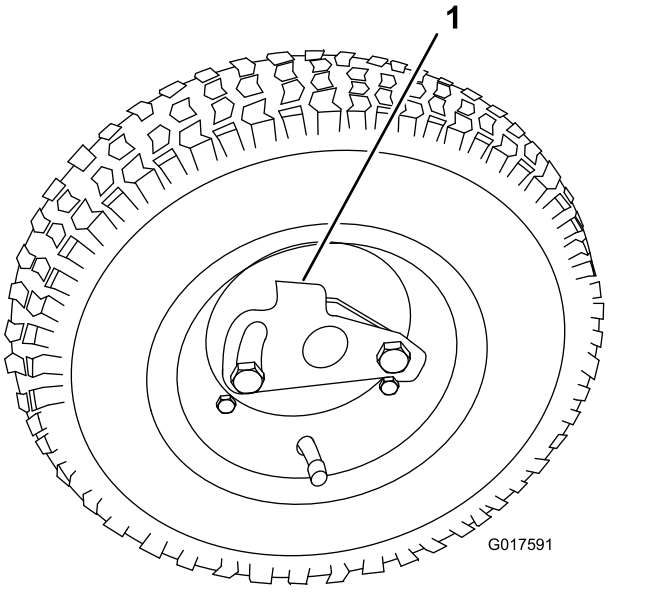


图10

1. 锁定夹

4. 前后旋转行走轮直至其完全滑动到六角轴上且锁定夹固定到驱动轴上的凹槽内。
5. 对机器的另一侧重复相同的步骤。
6. 将轮胎充气至 0.831.03bar。
7. 小心地将机器从支撑架上放下。

5

调节滚刀组

不需要零件

程序

操作机器之前应完成以下调节

- 将后驱动轮鼓与滚刀对齐 (页码 33)
- 调节底刀与滚刀 (页码 34)
- 调节剪草高度 (页码 34)
- 调节挡草罩高度 (页码 35)
- 调整出草挡板 (页码 35)

6

安装 CE 标贴

此程序中需要的物件

1	生产年份标贴
1	CE 标贴

程序

如果在遵守 CE 标准的国家使用本机器请将生产年份标贴和 CE 标贴粘贴在序列号牌旁边请参阅图11。

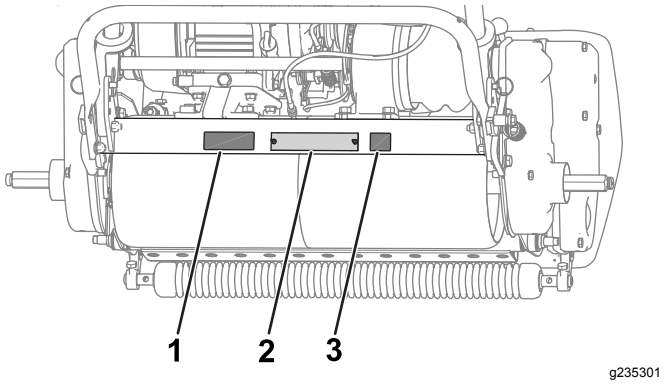


图11

1. 生产年份标贴
2. 序列号牌
3. CE 标贴

7

安装集草斗

此程序中需要的物件

1	集草斗

程序

抓住集草斗的上缘将其滑动到集草斗安装杆上图12。

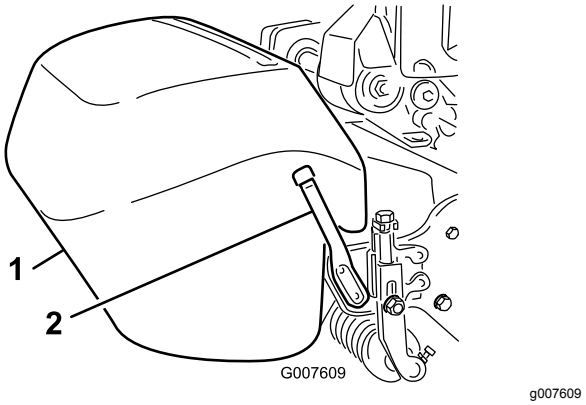


图12

1. 集草斗
2. 集草斗安装杆

注意 仅限型号 04056——当将滚刀组调节至较高的剪草高度时您可以卸下每个集草斗安装杆并将其安装到机器的另一侧来降低集草斗。

8

机器磨合

不需要零件

程序

磨合期仅需剪草 8 个小时。

机器最初几个小时的运行对未来的可靠性至关重要。您必须密切监控其性能从而随时注意到并纠正可能导致大问题的小困难。在最初运行的几个小时期间请经常检查机器是否有任何漏油、松动或任何其他故障的迹象。

请参阅发动机用户手册了解建议的磨合期机油更换和维护程序。

产品概述

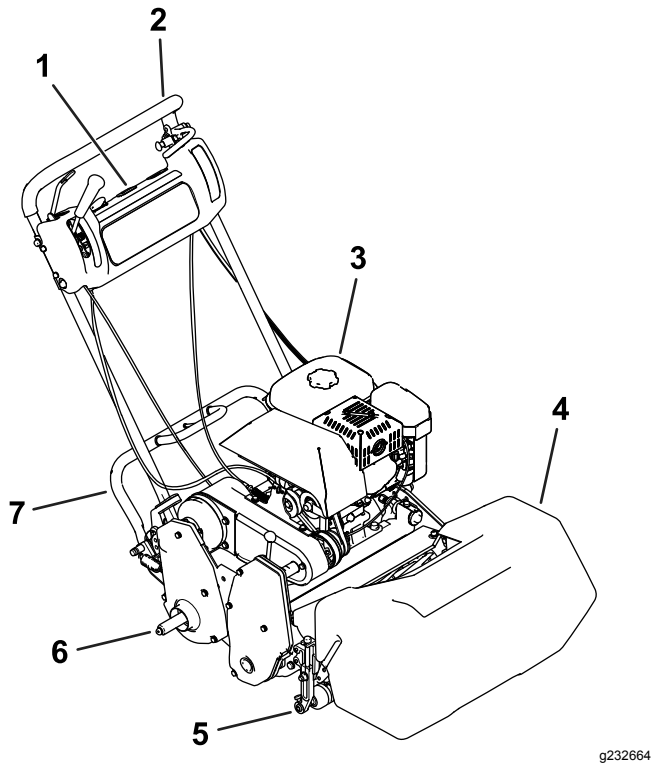


图13

1. 控制台
2. 手柄
3. 油箱
4. 集草斗
5. 滚刀组
6. 行走轮轴
7. 支撑架

控制装置

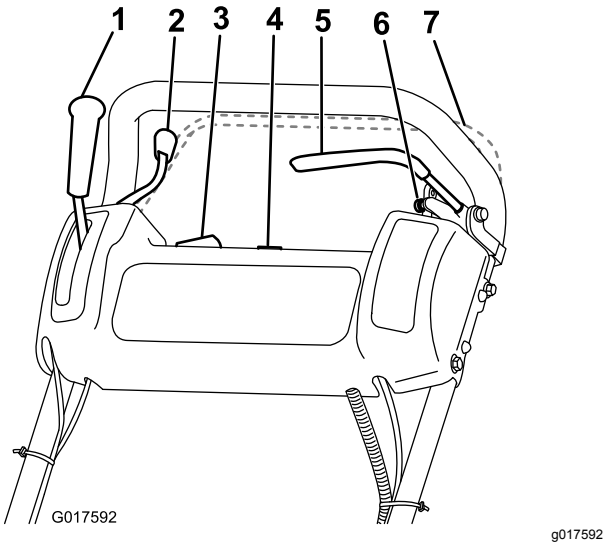


图14

1. 牵引驱动控制杆
2. 油门控制杆
3. On-Off开启/关闭开关
4. 小时表
5. 刹车
6. 手刹
7. 操作员到位控制装置可选

油门控制杆

油门控制杆图14位于控制台的右后侧。控制杆连接到油门联动装置并操控油门联动装置来控制化油器。请参阅规格 (页码 15)了解发动机转速信息。

牵引驱动控制杆

牵引驱动控制杆图14位于控制台的右前侧。控制杆有 2 个位置空档和前进。向前推动控制杆接合牵引驱动装置。

刹车

行车刹车图15位于控制台的左前侧。您可使用行车刹车放慢或停止机器。

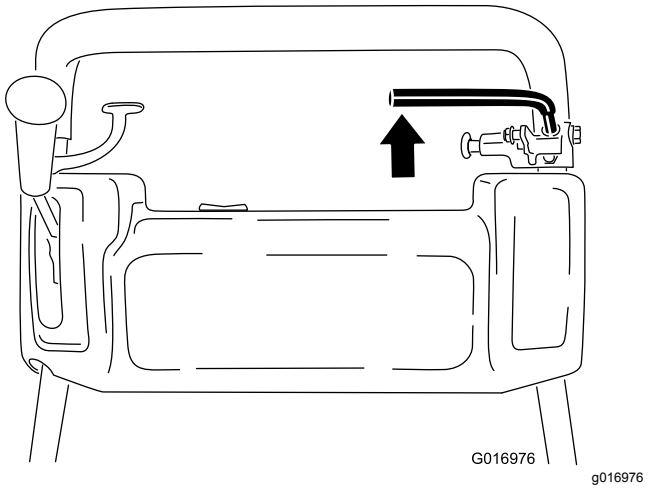


图15

驻车刹车

驻车刹车图16位于行车刹车的底部。完全接合行车刹车并推动驻车刹车旋钮以便让行车刹车停靠在驻车刹车销上。接合行车刹车松开驻车刹车。必须首先松开刹车才能接合牵引驱动装置。

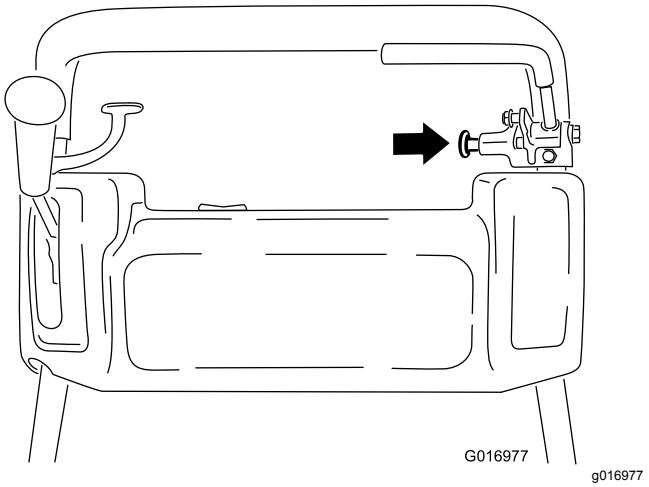


图16

On/Off开启/关闭开关

On/Off开启/关闭开关图14位于控制台的上方。将开关移到 ON开启位置可以启动发动机移到 OFF关闭位置可以关闭发动机。

操作员到位控制装置

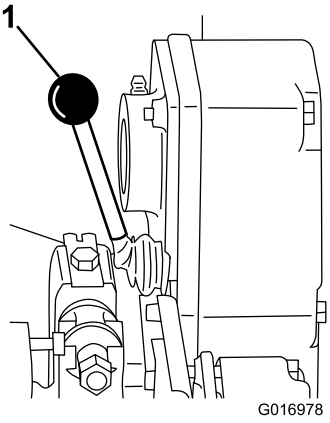
可选——如配备

如果装备操作员到位控制装置图14位于手柄的后部。推动操作员到位控制装置使其紧贴手柄。如果配备了操作员到位控制装置则在移动牵引驱动控制杆之前必须先接合该控制装置。如果您松开操作员到位控制装置发动机将关闭。

滚刀驱动控制杆

滚刀驱动控制杆图17位于机器的右前角。该控制杆有2 个位置

- 接合——向前移动操纵杆可接合滚刀。
- 分离——向后移动操纵杆可分离滚刀。



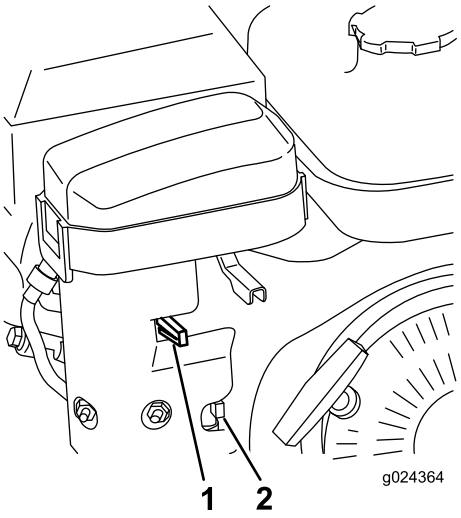
g016978

图17

1. 滚刀驱动控制杆

阻风门控制杆

阻风门控制杆图18位于发动机的左前方。该控制杆有 2 个位置运行与阻风。发动机冷启动时将该控制杆移至阻风位置。发动机启动后将阻风门控制杆移至运行位置。



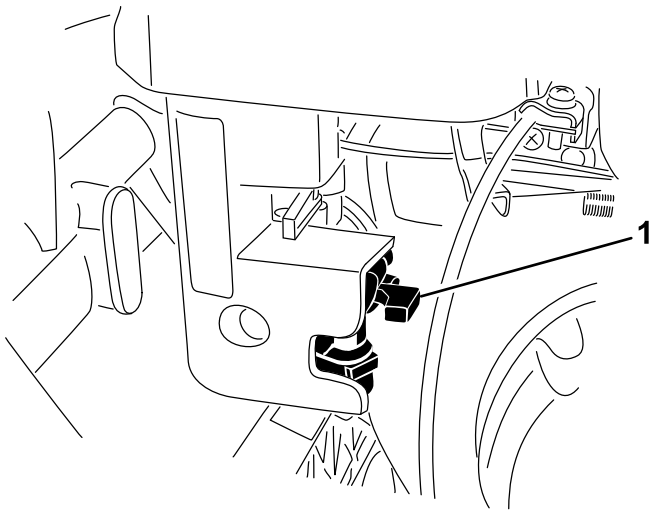
g024364

图18

1. 阻风门控制杆
2. 燃油切断阀

燃油切断阀

燃油切断阀图18 和图19位于靠近阻风门控制杆的发动机左前方。该阀门有 2 个位置关闭与打开。存放或运送机器时将该控制杆向上移动到关闭位置。启动发动机之前应向下旋转控制杆打开该阀门。



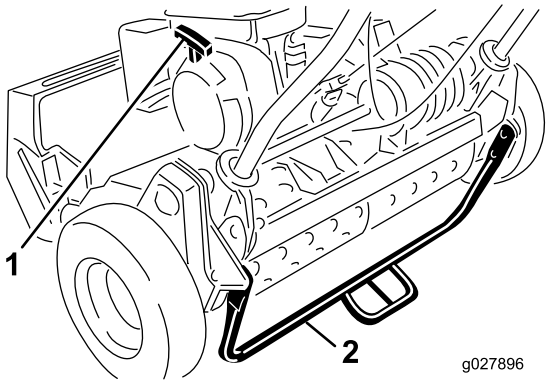
g196011

图19

1. 燃油切断阀——关闭位置

反冲启动手柄

拉动反冲启动手柄图20启动发动机。



g027896

图20

1. 反冲启动手柄
2. 支撑架

支撑架

支架图20安装到机器的后面。请在拆装行走轮或滚刀组时使用支架。

规格

注意 规格与设计如有变更恕不另行通知。

	型号 04054	型号 04055	型号 04056
宽度	84cm	91cm	104cm
高度	114cm	114cm	122cm
长度含集草斗	122cm	122cm	150cm
净重带集草斗和槽纹滚筒不带轮子或疏草滚刀	97kg	100kg	105kg
剪草宽度	46cm	53cm	66cm
剪草高度	1.6mm 31.8mm	1.6mm 31.8mm	3.1mm 31.7mm
夹子	3.3mm	4.3mm	5.8mm
发动机转速	低怠速1,565 ± 150rpm高怠速3,375 ± 100rpm	低怠速1,565 ± 150rpm高怠速3,375 ± 100rpm	低怠速1,565 ± 150rpm高怠速3,375 ± 100rpm

附件/配件

Toro 批准的一系列附件和配件可与机器一同使用以提升和扩大其能力。请联系您的授权服务代理商或 Toro 授权经销商或访问 www.Toro.com获取所有经批准附件和配件的清单。

为保持机器的最佳性能和持续安全证明请仅使用 Toro 正品更换零件和附件。其他制造商制造的更换件和附件可能引发危险而且使用非正品可能使产品保修失效。

操作

操作前

操作前安全

一般安全

- 切勿让儿童或未接受过培训的人员操作或维修机器。当地法规可能对操作员的年龄有所限制。产品所有人负责培训所有操作员和机械师。
- 熟悉设备的安全操作、操作员控制装置和安全标识。了解如何快速关闭发动机。
- 检查操作员到位控制装置如配备、安全开关和挡板是否已安装以及功能是否正常。如果机器运行不正常切勿进行操作。
- 检查机器将要使用的区域清除可能干扰机器操作或被机器抛起的所有物体。
- 评估地形确定正确、安全地完成工作所需的附件和配件。

燃油安全

- 处理燃油时要格外小心。燃油极度易燃产生的蒸汽会发生爆炸。
- 应熄灭所有香烟、雪茄、烟斗及其他火源。
- 在发动机运行或较热时切勿拆下油箱盖或向油箱加油。
- 切勿在密闭的空间添加或排放燃油。
- 切勿将机器或燃油容器存放在有明火、火花或常明火的地方例如热水器或其他电器上。
- 如果燃油溢出切勿尝试启动发动机避免形成任何火源直到燃油蒸汽完全消散。

执行日常维护

执行日常维护程序请参阅 日常维护检查表 (页码 23)。

检查机油油位

每次使用之前或每运行 8 个小时后检查机油油位请参阅 检查机油油位 (页码 25)。

燃油规范

油箱容量2.7L

推荐燃油辛烷值为 87 或更高的无铅汽油(R+M)/2 分等法

乙醇 汽油其中乙醇乙醇汽油体积与甲基叔丁基醚 (MTBE) 体积最高仅可分别为 10% 或 15%。乙醇与 MTBE 并不相同。不得使用乙醇体积占15%的E15的汽油。

- **切勿使用乙醇体积超过 10% 的汽油**、例如 E15含 15% 的乙醇、E20含 20% 乙醇或 E85含高达 85% 的乙醇。
- **切勿**使用含有甲醇的汽油。
- **切勿**在越冬将燃油存放于燃油箱或燃油容器内除非使用了燃油稳定剂。
- **切勿**将机油添加到汽油中。
- 为取得最佳效果请仅使用干净新鲜的汽油少于 30 天。
- 使用未经批准的汽油可能导致超出保修范围的性能问题和/或发动机损坏。

油箱加油

⚠ 危险

在特定条件下燃油极为易燃易爆。燃油起火或爆炸会灼伤您和他人而且还会造成财产损失。

- **请在发动机已冷却的状况下在室外的开阔区域添加燃油。擦干净溢出的燃油。**
- **切勿在封闭的拖车内加注燃油箱。**
- **切勿将油箱完全加满。燃油油位最高只能加到油箱加油颈底部以下 613mm 处。油箱中留出的这部分空间是为了预防燃油发生膨胀。**
- **处理燃油时切勿吸烟而且要远离明火或燃油烟气容易被火花点燃的场所。**
- **将燃油存放在规定容器内远离儿童。切勿购买超过 30 天的燃油供应量。**
- **切勿在整个排气系统没有到位且工作条件不适当时加油。**

⚠ 危险

在某些情况下静电可能会释放出能引燃汽油蒸气的火花。燃油起火或爆炸会灼伤您和他人而且还会造成财产损失。

- **加油前总是把燃油容器放在远离机器的空地上。**
- **不要在车辆内或在卡车或拖车上加油因为里面的地毯或卡车上的塑料衬垫的绝缘效果会减缓静电的释放。**
- **可行时将设备从卡车或拖车上卸下放在地上再加油。如不可行就用便携式容器给此类设备加油尽量不使用燃料加油枪。**
- **如果您必须使用加油枪应始终使加油枪口与油箱或容器开口的边缘接触直到完成加油过程。**

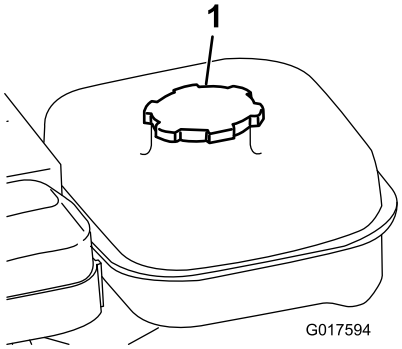
⚠ 警告

吞咽燃油可导致伤害或死亡。长期接触油气可导致严重的人身伤害及疾病。

- **避免长时间呼吸燃油蒸汽。**
- **确保您的面部远离加油枪、油箱或容器瓶开口。**
- **避免与皮肤接触请用肥皂和清水冲洗溢出物。**

1. 清理燃油箱盖附近的区域从油箱上取下盖子图21。油箱加油时油位不得超过滤网的底部。

   重要事项 **切勿将油箱加得过满。**



g017594

图21

1. 燃油箱盖

2. 装上燃油箱盖擦干净溢出的燃油。

设置机器使其与草坪状况相匹配

使用以下表格将机器设置为与草坪状况相匹配。

果岭剪草机滚刀组设置表格				
底刀架 标配与选配				
零件号	**描述**	**剪草机**	**激进度**	**备注**
120-2682-03	标准型	Greensmaster 800	小	标配在 Greensmaster 800上
112-9281-01	标准型	Greensmaster 1000	小	标配在 Greensmaster 1000上
112-9279-03	激进型	Greensmaster 1000	大	
112-9280-01	标准型	Greensmaster 1600	小	标配在 Greensmaster 1600上
110-9278-03	激进型	Greensmaster 1600	大	
底刀 标配与选配				
零件号	**描述**	**剪草机**	**剪草高度范围**	**备注**
98-7261	微剪	Greensmaster 800	1.57~3.1mm	
117-1530	EdgeMax 微剪	Greensmaster 800	1.57~3.1mm	标配在 Greensmaster 800上
98-7260	比赛	Greensmaster 800	3.1~6.0mm	
117-1532	EdgeMax 比赛	Greensmaster 800	3.1~6.0mm	更耐磨
110-2300	微剪延伸	Greensmaster 800	1.57~3.1mm	低激进度
110-2301	低剪	Greensmaster 800	6.0mm 及以上	
93-4262	微剪	Greensmaster 1000	1.57~3.1mm	
115-1880	EdgeMax 微剪	Greensmaster 1000	1.57~3.1mm	标准 Greensmaster 1000
93-4263	比赛	Greensmaster 1000	3.1~6.0mm	
115-1881	EdgeMax 比赛	Greensmaster 1000	3.1~6.0mm	更耐磨
93-4264	低剪	Greensmaster 1000	6.0mm 及以上	
108-4303	微剪延伸	Greensmaster 1000	1.57~3.1mm	低激进度
112-9275	微剪	Greensmaster 1600	不到 3.1mm	
94-5885	比赛	Greensmaster 1600	3.1~6.0mm	
104-2646	高剪	Greensmaster 1600	6.0mm 及以上	发球台

93-9015	低剪	Greensmaster 1600	6.0mm 及以上	标配在 Greensmaster 1600上
117-1548	Edgemax 微剪	Greensmaster 1600	1.52 3.1mm	更耐磨 - 标配在 Greensmaster 1610上

滚刀标配与选配				
零件号	**描述**	**剪草机**	**直径/材料**	**备注**
99-6240	窄槽纹	Greensmaster 800	50.8mm铝制	标准5.08mm 间距
99-6241	窄槽纹	Greensmaster 1000	50.8mm铝制	标配5.08mm 间距
88-6790	宽槽纹	Greensmaster 1000	50.8mm铝制	更强穿透10.9mm 间距
104-2642	全圆滚筒	Greensmaster 1000	50.8mm钢制	最小穿透
71-1550	槽纹滚筒	Greensmaster 1000	50.8mm铸铁	更强穿透10.9mm 间距
93-9045	槽纹滚筒	Greensmaster 1000	63.5 mm铝制	边支座宽 609.6mm
52-3590	凹陷型滚筒	Greensmaster 1000	63.5 mm铝制	
93-9039	窄槽纹	Greensmaster 1600	63.5 mm铝制	标配
95-0930	全圆滚筒	Greensmaster 1600	63.5 mm钢制	最小穿透

适用于固定刀头手扶式果岭剪草机的切距表						
型号	标配			切距组件 65–9000		
	标配滚刀	选配滚刀		标配滚刀	选配滚刀	
04054	14 刀片 3.3mm	11 刀片 4.1mm		14 刀片 4.8mm	11 刀片 6.4mm	
04055	11 刀片 4.1mm	14 刀片 3.3mm	8 刀片 5.8mm	11 刀片 6.4mm	14 刀片 4.8mm	8 刀片 8.6mm
04056	8 刀片 5.8mm	11 刀片 4.1mm		8 刀片 8.6mm	11 刀片 6.4mm	
地面行驶速度	5.39km/h					

适用于固定刀头手扶式果岭剪草机的切距表						
型号	牵引组件 115-1886			切距和牵引组件		
	标配滚刀	选配滚刀		标配滚刀	选配滚刀	
04054	14 刀片 3.0mm	11 刀片 3.8mm		14 刀片 4.3mm	11 刀片 5.6mm	
04055	11 刀片 3.8mm	14 刀片 3.0mm	8 刀片 5.1mm	11 刀片 5.6mm	14 刀片 4.3mm	8 刀片 7.6mm
04056	8 刀片 5.1mm	11 刀片 3.8mm		8 刀片 7.6mm	11 刀片 5.6mm	
地面行驶速度	4.80km/h					

检查联锁开关的操作

⚠ 小心

如果安全联锁开关断开或损坏机器可能意外操作造成人身伤害。

- **切勿随意改动联锁开关设置。**
- **每日均应检查联锁开关的操作更换任何损坏的开关然后再操作机器。**

1. 用脚踩下支撑架抓住手柄向后上方拉起将车轮抬离地面。
2. 将牵引杆放入接合位置并将发动机控制装置放于启动位置。
3. 尝试启动发动机。

   发动机不应启动。如果发动机启动则需要对联锁开关进行维修。请在操作机器之前解决该问题。请参阅维修牵引联锁开关 (页码 28)
4. 小心向上提起手柄放开支撑架。

将机器运送到工作现场

使用行走轮运送机器

较短距离运送机器时可使用行走轮。

1. 安装行走轮请参阅4 安装行走轮 (页码 10)。

2. 确保牵引杆和滚刀驱动控制装置处于空档位置。
3. 启动发动机请参阅 启动发动机 (页码 19)
4. 将油门控制杆设定到“慢速”位置倾斜机器前部逐步接合牵引驱动装置然后缓慢加大发动机的转速。
5. 调整油门控制杆以所需的地面行驶速度操作剪草机将机器运送到所需的位置。

使用拖车运送机器

较长距离运输机器时请使用拖车。从拖车上装卸机器时要特别小心谨慎。

1. 小心地将机器驾驶到拖车上。
2. 关闭发动机并接合手刹。
3. 将机器固定到拖车上。

注意 Toro Trans Pro 拖车可用于运送机器。有关装载拖车的说明请参阅拖车*操作员手册*。

重要事项 **使用拖车运送机器时不得运行发动机因为这样可能损坏机器。**

搬运机器

- 从拖车或卡车装卸机器时需小心谨慎。
- 将机器装入拖车或卡车时请使用全宽坡道。
- 牢固系紧机器。

拆下行走轮

1. 将驱动控制杆恢复至空档位置将油门移至慢速位置然后关闭发动机。
2. 用脚踩下支架向上拉起手柄支架直至支架向前旋转并通过中心位置 。
3. 将行走轮锁定夹推出六角轴槽卸下行走轮。
4. 缓慢向前推或提起下部手柄支架小心将机器从支架上放下同时让支架弹回存放位置。

操作中

操作中安全

一般安全

- 所有者操作员应防止发生可能导致人身伤害或财产损害的事故并对此承担责任。
- 穿戴适当的服装包括护目镜、长裤、结实的防滑鞋和听力保护装置。扎好长发、固定好宽松的衣服且不要佩戴松散的珠宝首饰。
- 操作机器时应全神贯注。不要从事任何引起分心的活动否则可能会造成人身伤害或财产损失。
- 在生病、疲劳或受酒精或药物影响时切勿操作机器。让旁观者特别是儿童远离操作区。若有人进入该区域则应关闭发动机。
- 切勿在可能积聚废气的封闭区域运行发动机。
- 仅在能见度良好和适当的天气条件下操作机器。切勿在面临雷电风险时操作机器。
- 在启动发动机之前应解除所有刀片附件离合器换入空档然后刹好手刹。
- 当心坑洞、沟槽、凸起、石头或其他隐藏物体。崎岖地形可能引发滑倒和跌倒意外。
- 当接近死角、灌木丛、树木或其他物体时应格外小心因为这些物体可能会挡住你的视线。
- 启动和操作机器时应始终站在操作位置内手柄后面。
- 确保剪草时集草斗已安装到位。先关闭发动机然后再清空集草斗。
- 切勿在无人看管的情况下离开运行中的机器。
- 当发动机正在运行或刚刚停止时切勿触摸发动机、消声器或排气管因为这些区域温度过高足以造成灼伤。
- 在以下情况下应关闭发动机并断开滚刀组驱动
  - 加油之前
  - 在清理堵塞物之前
  - 拆下集草斗之前
  - 检查、清洁或维护滚刀组之前
  - 撞击外物或出现异常振动之后。检查滚刀组是否受损在启动和操作机器之前进行维修
  - 离开操作位置之前请执行以下操作
- 运送或不使用机器时断开滚刀组驱动。
- 穿过或靠近道路时密切注意交通状况。
- 不剪草时应停止刀片。
- 切勿更改发动机调速器设置禁止发动机超速运转。超速状态下操作发动机可能加剧人身伤害危险
- 仅使用 Toro® 公司批准的附件和配件。

斜坡安全

- 斜坡是引发失控和翻倒事故的主要因素这些意外可能导致严重的人身伤害甚至死亡事故。操作员负责斜坡的安全操作。在任何斜坡上操作机器都需要特别小心。
- 评估现场条件以确定斜坡对机器运行是否安全包括勘察现场。执行此类考察时应始终使用常识和良好的判断力。
- 参阅以下列出的在斜坡上操作机器的说明以及机器的正常运行条件以确定机器是否可在当天的现场条件下进行操作。地形的变化可能导致机器坡度操作的变化。
  - 在斜坡上操作机器时避免启动、停止或转向。避免突然改变速度或方向。要缓慢和逐渐转向。
  - 切勿在牵引、转向或稳定性有问题的任何情况下操作机器。
  - 应移除或标记障碍物如沟渠、孔洞、车辙、凸起、岩石或其他隐患。高草可能会隐藏有障碍物。崎岖不平的地形可能导致机器翻倒。
  - 请注意在湿草地、斜坡或下坡上操作机器可能会导致机器失去牵引力。失去牵引力可能会导致打滑以及丧失制动和转向能力。
  - 在靠近陡降处、沟渠、河堤、水障碍物或其他危险处操作时需要特别谨慎。如果牵引装置的一部分行驶到边缘上或边缘塌陷机器可能会突然翻倒。应在机器与任何危险之间建立一个安全区域。
  - 确认斜坡底部是否存在危险。

启动发动机

注意 要了解本部分提及的控制装置的图示和描述请参阅控制装置 (页码 12)。

注意 确保火花塞电线已连接到火花塞上。

1. 确保牵引和滚刀驱动杆处于分离位置。

   注意 如果牵引杆处于接合位置则发动机不会启动。
2. 确保燃油切断阀已打开。
3. 将 On/Off开启/关闭 开关移至 ON开启位置。
4. 将油门控制杆移至快速位置。
5. 发动机冷启动时将阻风门控制杆移至阴风与运行之间的中心位置。

   注意 发动机热启动时无需打开阻风门。
6. 将反冲启动手柄拉出到接合位置然后大力拉动手柄以启动发动机。

   重要事项 **当反冲绳拉出时切勿将其拉到极限或松开启动手柄反冲绳可能断掉或导致反冲组件受损。**
7. 发动机预热后将阻风门控制杆移至 运行位置。

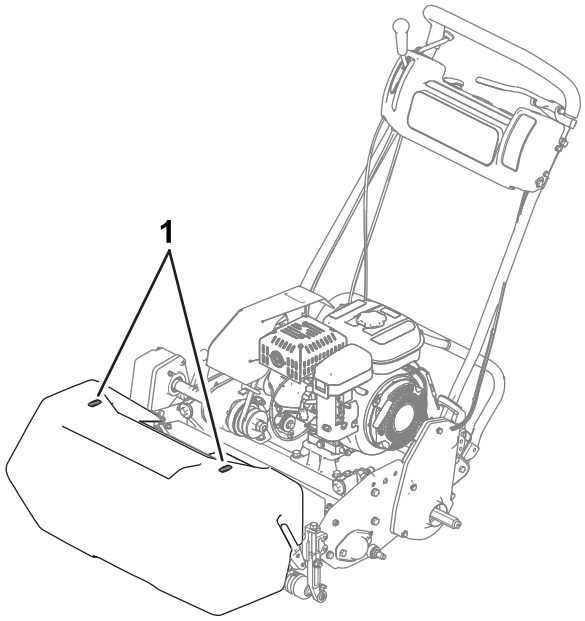
关闭发动机

1. 将牵引和滚刀驱动控制装置移至分离位置。
2. 将油门控制杆移至慢速位置。
3. 将 On/Off开启/关闭 开关移至 OFF关闭位置。
4. 存放或运送机器时应关闭燃油切断阀。

操作技巧

重要事项 **剪草时草屑作为一种润滑剂。没有草屑的情况下过度使用滚刀组可能导致滚刀组受损。**

- 果岭应沿直线方向前后修剪。
- 不要在果岭区域进行圆形剪切或旋转机器防止刮伤草坪。
- 机器掉头应当在果岭之外进行方法为抬起滚刀将手柄向下压 然后转动驱动轮鼓。
- 应按照正常的步行速度进行剪草。快速剪草能够节省的时间极为有限且可能导致剪草质量低下。
- 为帮助剪草机保持在果岭上的直线操作且和上一道剪草边缘的距离保持均衡应使用集草斗上的对准条图22。



g235613

图22

1. 对准条

光照条件不足情况下的操作机器

当在光照条件不足的情况下操作机器时使用 LED 灯具组件联系您的 Toro 授权经销商。

重要事项 **切勿在此款机器上使用其他照明系统因为发动机的交流输出将使它们无法正常工作。**

在剪草的同时操作控制装置

1. 启动发动机将油门设置为低速向下推动手柄以提起滚刀组压低操作员到位控制装置将牵引和滚刀驱动接合杆移至前进行驶位置使机器行驶到果岭的环圈上图23。
2. 将接合杆移至空档位置图23。

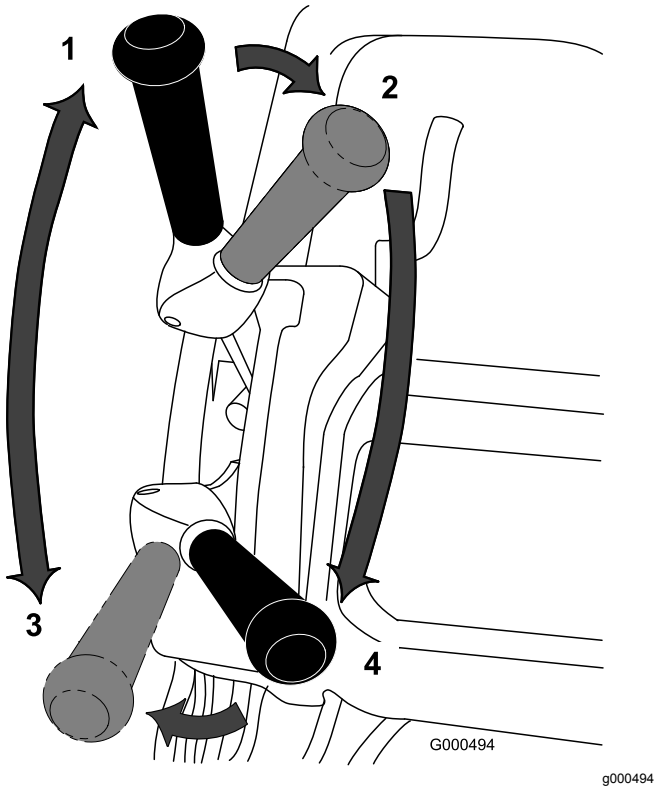


图23

牵引和滚刀驱动杆位置

1. 空档
2. 牵引——空档和滚刀驱动——分离
3. 牵引——前进行驶
4. 牵引——前进和滚刀驱动——接合

3. 将接合杆移至牵引——空档位置和滚刀驱动——分离位置图23。
4. 将牵引杆移至牵引——前进和滚刀驱动——接合位置图23增加油门速度直至机器按照所需的地面行驶速度行驶将机器行驶到果岭上将滚刀组放低到地面上然后开始剪草。

剪草后操作控制装置

1. 将剪草机驶出果岭将滚刀驱动装置和牵引控制杆移至“分离”位置停止发动机。
2. 清空集草斗中的草屑将集草斗装回剪草机上然后运送机器进行存放。

操作后

操作后安全

一般安全

- 关闭发动机之前减小油门如果发动机配备有燃油切断阀请在剪草后关闭切断阀。
- 清除机器的杂草和杂物防止发生火灾。清理溢出的机油或燃油。

运送机器

剪草后将机器运离工作现场请参阅 使用行走轮运送机器 (页码 18)或 使用拖车运送机器 (页码 19)和 搬运机器 (页码 19)。

维护

⚠ 警告

未能正确维护机器可导致机器系统过早出现故障从而可能对您或旁观者造成伤害。

遵守这些说明确保机器始终处于良好的维护和工作状况。

注意 请根据正常操作位置来判定机器的左侧和右侧。

重要事项 **机器倾斜角度不要超过 25°。机器倾斜 25° 以上 导致燃油泄漏到燃烧室和/或从燃油箱盖泄漏。**

⚠ 小心

如果将钥匙留在点火开关上可能会有人无意中启动发动机对您或其他旁观者造成严重伤害。

执行任何维护前请拔下点火钥匙然后断开电池连接。

推荐使用的维护计划

维护间隔时间	维护程序
初次使用20小时后	• 在前 20 个小时后——更新机油。 • 更换机油。
在每次使用之前或每日	• 检查联锁开关的操作。 • 每次使用之前或每天——检查机油油位。 • 检查机油油位。
每25个小时	• 润滑机器（不管间隔多久，每次清洗后都要立即润滑黄油嘴）。
每50个小时	• 更新机油（在肮脏或多尘的情况下应更频繁）。 • 更换机油。 • 清洁并润滑空气滤清器泡沫滤芯 （在肮脏或多尘的工况下应更加频繁）。
每100个小时	• 更换纸质空气滤清器滤芯 （在肮脏或多尘的工况下应更加频繁）。 • 检查火花塞。
每1000个小时	• 更换燃油管线。 • 放回通气孔软管。 • 检查传动驱动皮带。 • 检查传动轴承。

重要事项 **请参阅您的发动机用户手册了解更多维护程序。**

日常维护检查表

重要事项 **复印本页以供日常使用。**

维护检查项	第____周						
	周一	周二	周三	周四	周五	周六	周日
检查安全联锁操作。							
检查手刹操作。							
检查燃油油位。							
检查机油油位。							
检查空气滤清器。							
清洁发动机冷却片。							
检查发动机是否有异常噪音。							
检查操作是否有异常噪音。							
检查滚刀到底刀的调节。							
检查剪草高度的调节。							
给所有黄油嘴加润滑脂。							
为掉漆部分补漆。							

疑点记录

检查人员		
项目	**日期**	**情况**

维护前程序

维护安全

- 分离驱动装置和滚刀组、接合手刹、停止发动机并断开火花塞电线。等机器完全停止运动后再进行调整、清洁或维修。
- 如果进行维护调节时必须运行发动机请确保您的四肢、衣物和身体的任何部位远离滚刀组、附件及任何活动件。请勿让旁观者靠近。
- 确保所有零件都处于良好的工作状况并保持所有液压接头拧紧。更换所有磨损、损坏或缺失的零件和标贴。应拧紧所有紧固件确保机器处于安全工作状态。
- 经常检查集草组件并在必要时更换。
- 清除滚刀组、驱动装置、消声器、冷却滤网和发动机处的杂草和杂物防止发生火灾。清理溢出的机油或燃油。
- 小心释放储能组件中的压力。
- 更换有故障的消声器。

- 如果需要大修或帮助请联系 Toro 授权经销商。
- 为确保机器的安全和最佳性能请仅使用 Toro 正品更换零件。其他制造商制造的更换件可能引发危险而且使用非正品可能使产品保修失效。

润滑

润滑机器

维护间隔时间: 每25个小时

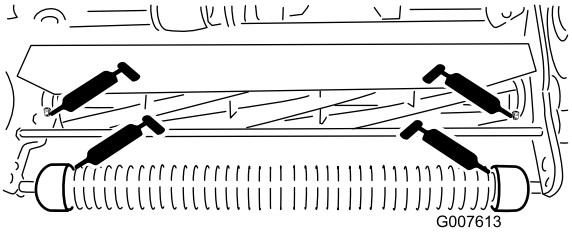
使用 2 号锂润滑脂润滑剪草机的 12 个黄油嘴。如想获得最佳效果应使用手动操作的黄油枪。

黄油嘴的位置如下

- 前滚筒上 2 个图24
- 滚刀轴承上 2 个图24
- 鼓轴上 2 个图25
- 差速锁上 3 个图25
- 滚刀副轴轴承上 2 个图26
- 皮带怠轮枢轴上 1 个图27。

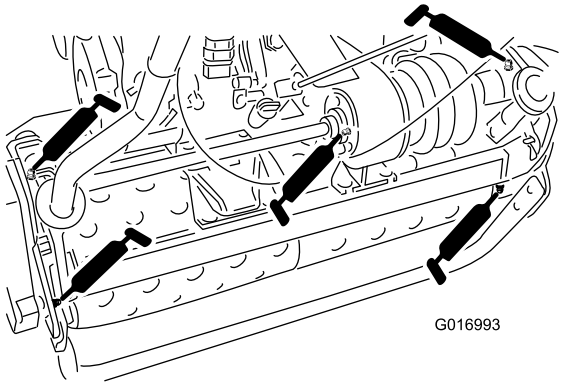
1. 使用干净的抹布擦拭每个黄油嘴。
2. 用黄油枪将润滑脂打入每个黄油嘴中。

   重要事项 **切勿实施太大压力否则润滑脂密封可能会永久损坏。**
3. 擦除任何多余的润滑脂。



g007613

图24



g016993

图25

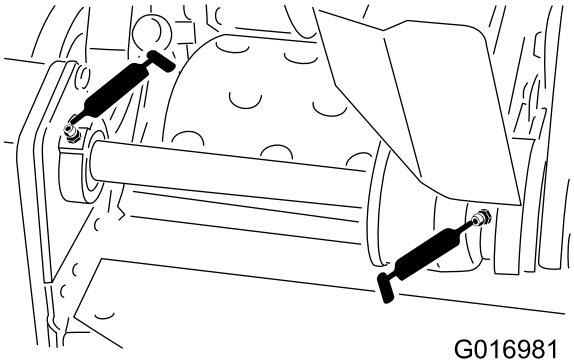


图26

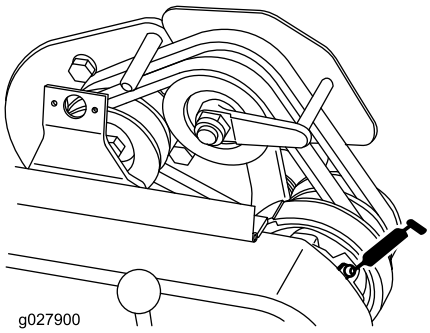


图27

发动机维护

发动机安全

- 燃油易燃易爆可能造成人身伤害。
- 定期检查所有燃油管线是否紧密或发生磨损。必要时拧紧或维修管线。
- 倾斜机器可能导致燃油泄漏。机器倾斜角度不要超过25°。如果燃油与油箱盖接触请更换油箱盖。
- 在干燥的条件下运行发动机或用手泵去除燃油切勿使用虹吸泵。如果必须排空燃油箱则应在室外进行。

维护机油

维护间隔时间: 初次使用20小时后

在每次使用之前或每日

每50个小时

在启动之前向曲轴箱添加约 0.6L 适当粘度的机油。发动机使用达到美国石油协会API服务等级 SE 或更高级别的优质机油。根据温度环境选择适当粘度重量的机油。图28说明了建议的温度/粘度。

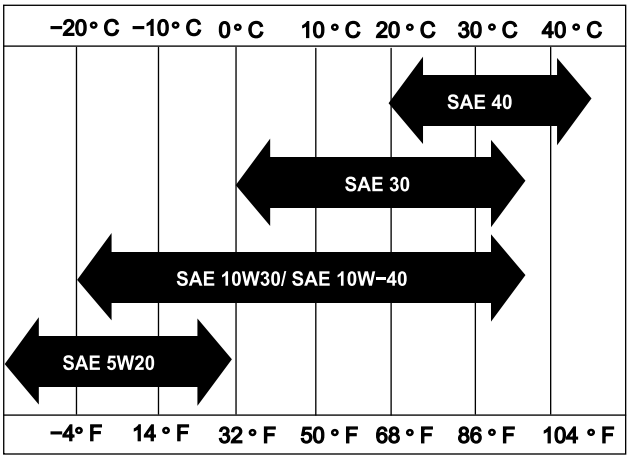


图28

注意 多等级机油5W-20、10W-30 和 10W-40将增加机油消耗。使用这些机油时应更频繁地检查油位。

检查机油油位

维护间隔时间: 在每次使用之前或每日

检查机油油位的理想时间是发动机冷却时或每天开启发动机前。如果发动机刚运行过请让机油回流到油底壳至少等待 10 分钟再检查机油油位。

1. 拆下行走轮如已安装。
2. 调整机器使发动机保持水平并清洁量油尺周围的区域图29。

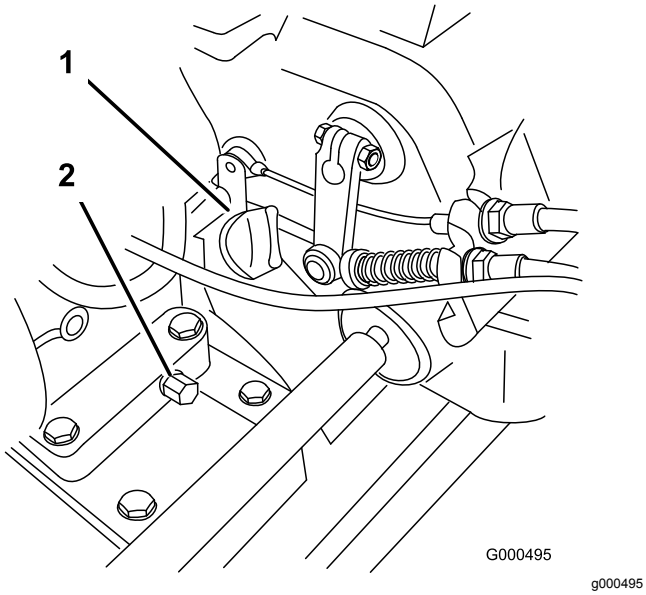


图29

1. 油位量油尺　　2. 排油塞

3. 逆时针旋转油位量油尺然后将其取出图29。
4. 擦拭量油尺然后将其插入加油口但不要将其拧入加油口。
5. 取出量油尺并检查油位。
6. 如果油位较低、请添加足够的机油、使油位升到量油尺的 “H” 与 “L” 标记之间图30。检查机油油位。

重要事项 **切勿将曲轴箱加得过满。**

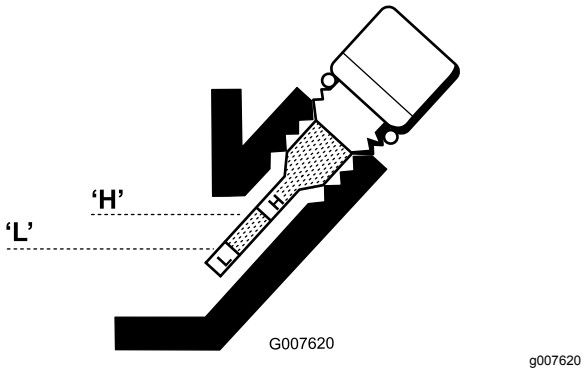


图30

7. 安装量油尺并擦干净可能溢出的任何机油。

更换机油

维护间隔时间: 初次使用20小时后

每50个小时

1. 启动并运行发动机几分钟使机油变热。
2. 在机器后部的排油塞下放置一个放油盘 (图29)。拧松排油塞。
3. 向下压手柄向后倾斜机器和发动机使所有的机油都流入放油盘内。

重要事项 **机器倾斜角度不要超过 25°。机器倾斜超过 25° 会导致燃油泄漏到燃烧室和/或从燃油箱盖泄漏。**

4. 装上排油塞向曲轴箱内添加特定的机油。
5. 上紧排油塞扭矩至 2023N·m。
6. 擦干净溅出的机油。
7. 适当处置废油。根据当地规定进行回收。

维护空气滤清器

维护间隔时间: 每50个小时—清洁并润滑空气滤清器泡沫滤芯 在肮脏或多尘的工况下应更加频繁。

每100个小时—更换纸质空气滤清器滤芯 在肮脏或多尘的工况下应更加频繁。

重要事项 **在肮脏或多尘的情况下应更频繁地维护空气滤清器。**

1. 确保火花塞电线已从火花塞上拔掉。
2. 拧掉固定空气滤清器盖的蝶型螺帽然后取下滤清器盖图31。

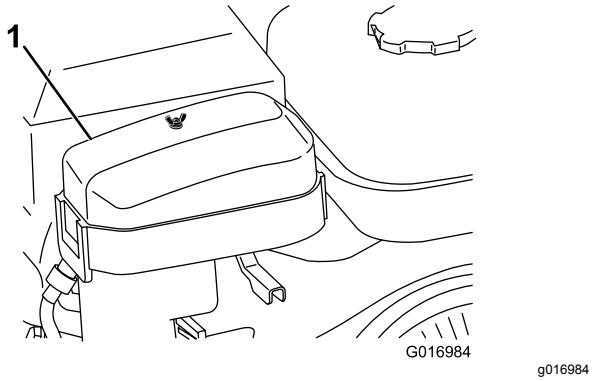


图31

1. 空气滤清器盖

3. 清洁孔盖。
4. 如果泡沫滤芯变脏请将其从纸质滤芯中取出图32并清洁如下所示
   A. 使用液体肥皂和温水溶液清洗泡沫滤芯。挤压滤芯以清除污渍但切勿用力扭曲因为泡沫可能被撕裂。
   B. 用干净的抹布包裹泡沫滤芯吸干其中的水分。挤压抹布和泡沫滤芯使其变干但切勿用力扭曲因为泡沫可能被撕裂。
   C. 使用干净的机油浸润泡沫滤芯。挤压滤芯去除多余的机油使机油在滤芯的所有部位均匀分布。

   注意 机油浸润的泡沫滤芯最理想。

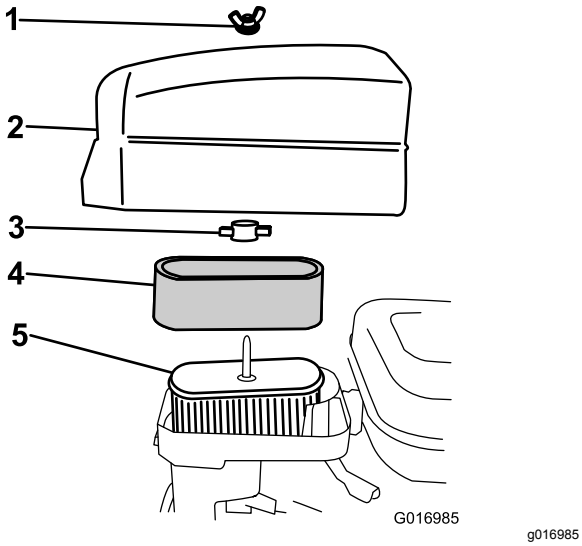


图32

1. 蝶型螺帽
2. 空气滤清器盖
3. 塑料蝶型螺帽
4. 泡沫滤芯
5. 纸质滤芯

5. 检查纸质滤芯的状况。轻敲滤芯进行清洁或在必要时更换。

   重要事项 **切勿使用压缩空气来清洁纸质滤芯。**

6. 依次安装泡沫滤芯、纸质滤芯和空气滤清器盖。

   重要事项 **没有安装空气滤清器的情况下禁止操作发动机因为这样可导致发动机过度磨损和损坏。**

维护火花塞

维护间隔时间: 每100个小时

使用 NGK BR 6HS 火花塞或同类产品。正确的空隙为0.60.7mm。

1. 将模制电线拉离火花塞 (图33)。

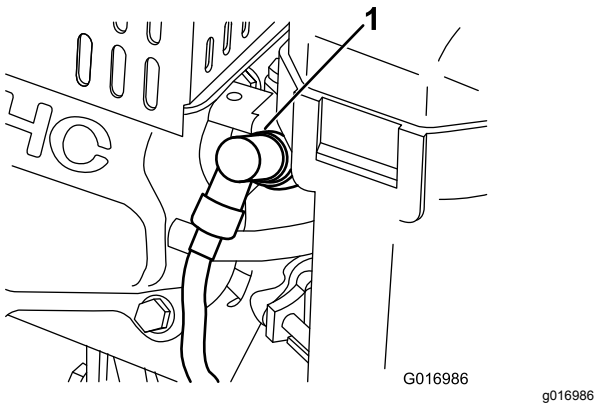


图33

1. 火花塞电线

2. 清洁火花塞周围部位将火花塞从气缸盖中取出。

   重要事项 **更换破裂、污浊或肮脏的火花塞。切勿对电极进行喷砂、刮擦或清洗操作因为砂粒进入气缸可能导致发动机损坏。**

3. 如图34 所示将空隙设定为 0.60.7mm。安装已设定正确空隙的火花塞上紧扭矩至 23N·m。

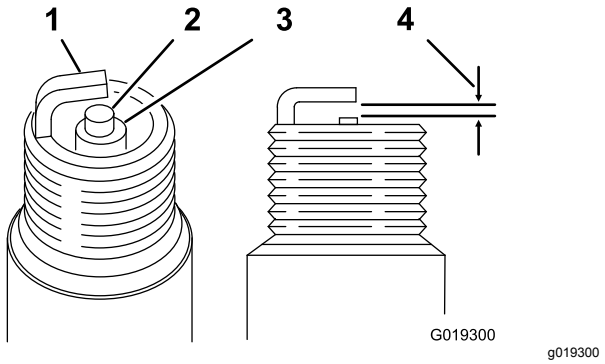


图34

1. 中心电极绝缘体
2. 侧电极
3. 空隙——0.60.7mm

燃油系统维护

清洁燃油滤清器

1. 关闭燃油切断阀将沉淀杯从化油器壳体中拧下图35。

   注意 在沉淀杯底部使用 17mm 的 12 角套筒可防止损坏沉淀杯。

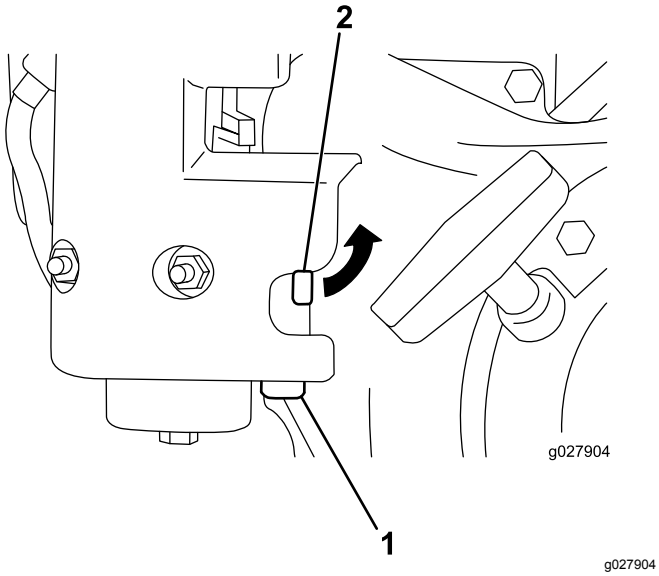


图35

1. 沉淀杯
2. 燃油切断阀

2. 在干净的汽油中清洁油杯和滤清器然后将其装回。

电气系统维护

维修牵引联锁开关

如果牵引联锁开关需要调节或更换请遵循以下程序。

1. 确保发动机关闭、牵引杆处于“已分离”位置且机器停放在“空档停止”位置图36。

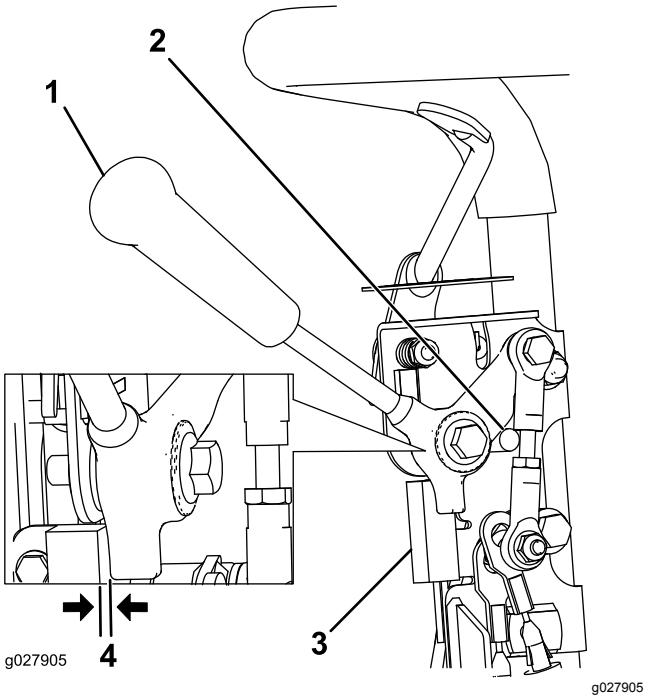


图36

1. 牵引杆
2. 空档停止
3. 联锁开关
4. 0.8mm 空隙

2. 松开联锁开关紧固件(图36)。
3. 在牵引杆与联锁开关之间放入 0.8mm 厚的塞尺图36。
4. 拧紧联锁开关紧固件并再次检查空隙。

   注意 牵引杆不得与开关接触。
5. 接合牵引杆、检验开关是否不连通。

   注意 必要时更换开关。

刹车系统维护

调整刹车/手刹

如果行车刹车/手刹在操作中发生打滑请调整。

1. 接合行车刹车并推动驻车刹车旋钮以便让行车刹车停靠在驻车刹车销上图37。

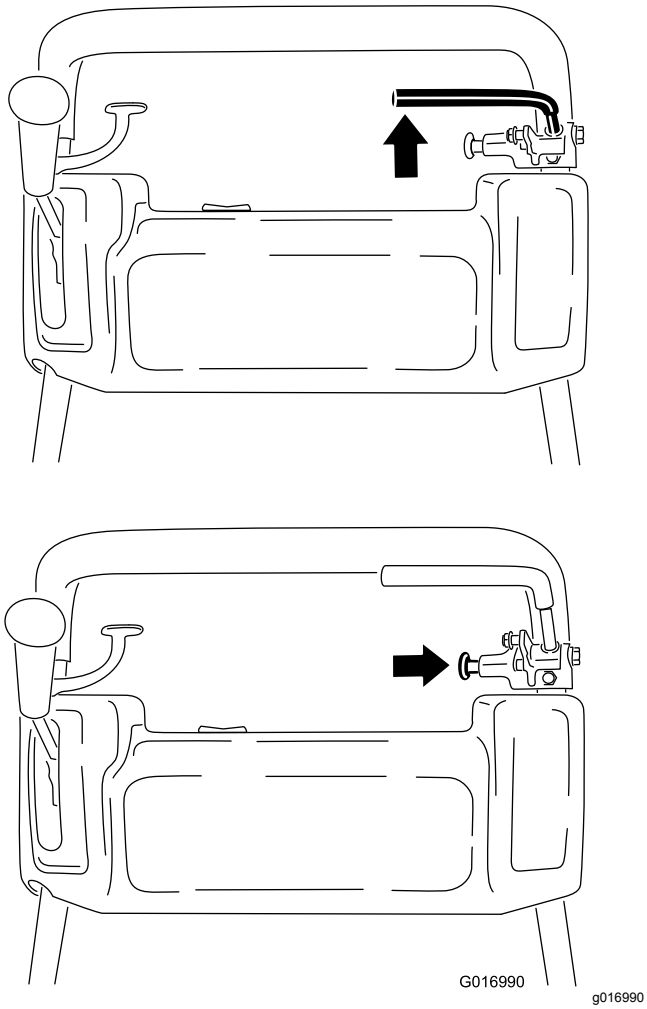


图37

2. 使用弹簧称向后按压行车刹车杆图38。当作用力达到 13.518kg 时驻车刹车应会松开。如果驻车刹车在作用力达到 13.518kg 之前松开请调节刹车拉线。

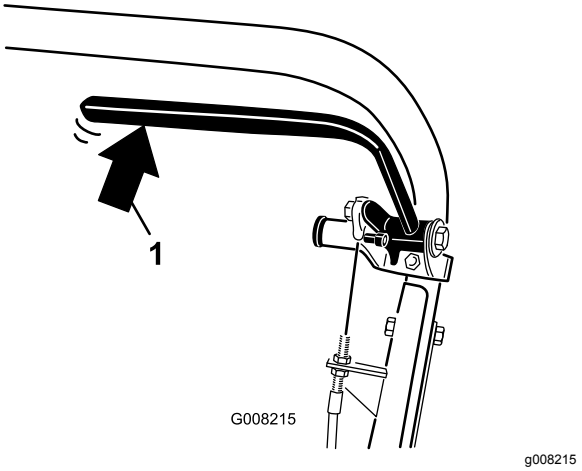


图38

1. 向后按压行车刹车杆。

3. 松开固定 V 形皮带罩的卡环并将皮带罩旋开图39。

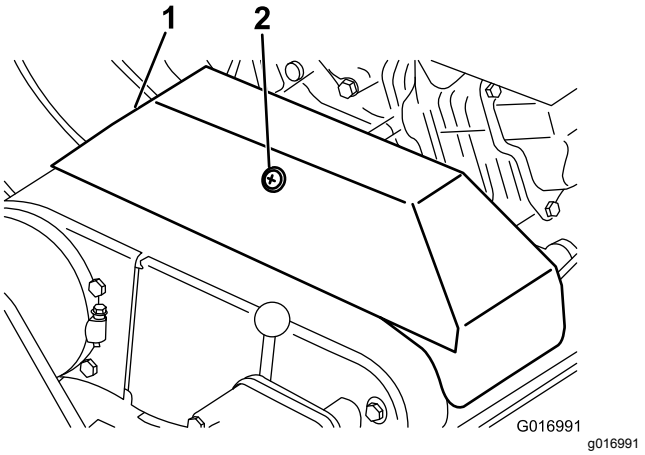
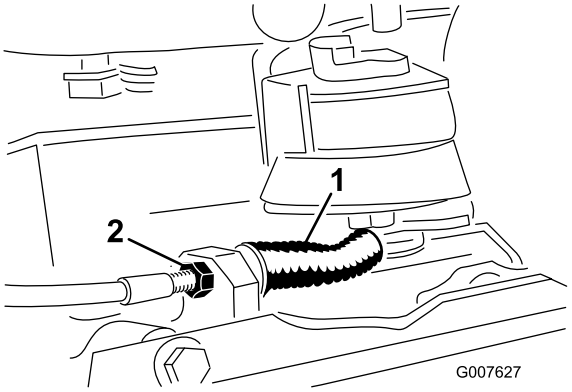


图39

1. V 形皮带罩
2. 卡环

4. 要调整刹车拉线的张紧度应遵循以下步骤。
   - 要减少拉线的张力应拧松前拉线锁紧螺母同时拧紧后锁紧螺母图40。必要时重复步骤 1 和 2 并调节张紧力。
   - 要增加拉线的张力应拧紧前拉线锁紧螺母同时拧松后锁紧螺母图40。必要时重复步骤 1 和 2 并调节张紧力。

   注意 可以调节控制台旁边锁紧螺母支架上的拉线也可以是发动机底座支架上的拉线。



g007627

图40

1. 行车刹车/驻车刹车拉线　　2. 前锁紧螺母

5. 关闭皮带罩并固定卡环。

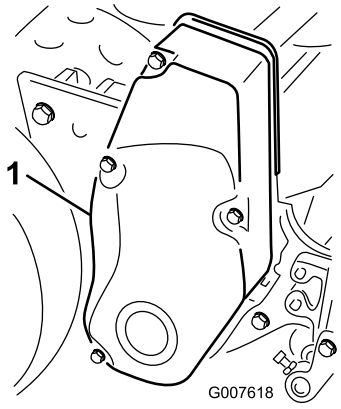
皮带维护

调节皮带

确保各皮带具有适当的张紧力以保证可以正确操作机器并避免不必要的磨损。经常检查皮带。

调节滚刀驱动皮带

1. 卸下皮带罩安装紧固件和皮带罩露出皮带图41。

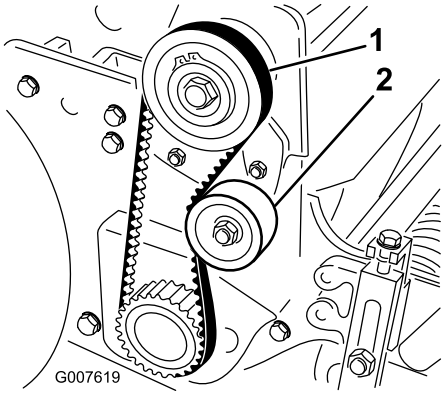


g007618

图41

1. 皮带罩

2. 使用 1822N 的作用力按压皮带轮图42中间部位的皮带检查皮带的张紧力。皮带应下压 6mm。



g007619

图42

1. 滚刀驱动皮带　　2. 惰轮皮带轮

3. 请完成以下步骤来调节皮带张紧力
   A. 松开怠轮皮带轮安装螺母并紧贴着皮带背面顺时针旋转怠轮皮带轮直至达到所需的皮带张紧力图42。

      重要事项 **切勿过度张紧皮带。**

   B. 拧紧安装螺母以锁定调节。
4. 将皮带罩放回原位安装皮带罩。
5. 在保持皮带罩密封件与侧板之间保留轻微空隙的同时安装各个安装螺栓直至螺纹咬合到嵌入件。

   注意 此空隙可用于观察螺栓与螺纹嵌入件对齐情况。

6. 所有螺栓都安装上之后逐个拧紧螺栓直至皮带罩内侧的托脚与侧板接触。

注意 不要将螺母拧得过紧。

调节牵引驱动皮带

1. 卸下皮带罩安装紧固件和皮带罩露出皮带图43。

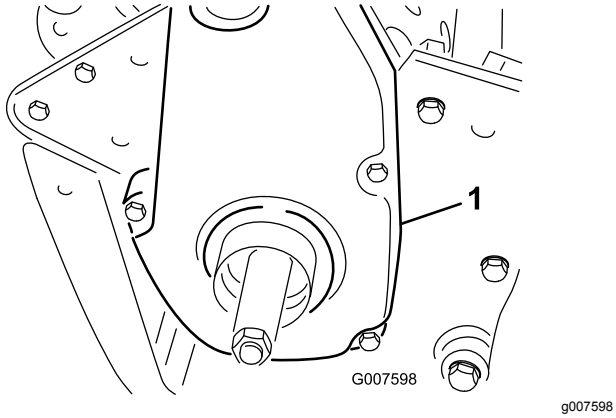


图43

1. 牵引驱动皮带罩

2. 使用 1822N 的作用力按压两皮带轮图44中间部位的皮带检查皮带的张紧力。

注意 皮带应下压 6mm。

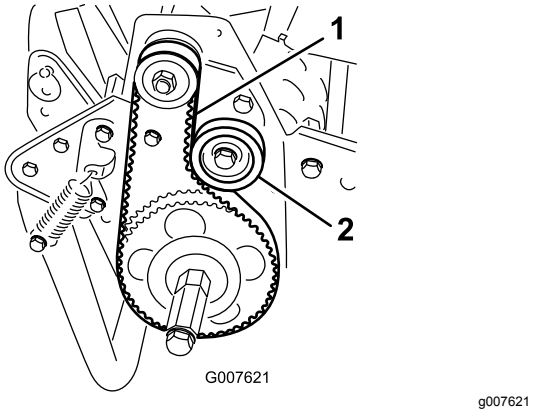


图44

1. 牵引驱动皮带　　2. 怠轮皮带轮

3. 请完成以下程序来调节皮带张紧力

   A. 松开怠轮皮带轮安装螺母并紧贴着皮带背面顺时针旋转怠轮皮带轮直至达到所需的皮带张紧力图44。

   重要事项 **切勿过度张紧皮带。**

   B. 拧紧安装螺母以锁定调节。

4. 将皮带罩放回原位安装皮带罩。

5. 在保持皮带罩密封件与侧板之间保留轻微空隙的同时安装各个安装螺栓直至螺纹咬合到嵌入件。

   注意 此空隙可用于观察螺栓与螺纹嵌入件对齐情况。

6. 所有螺栓都安装上之后逐个拧紧螺栓直至皮带罩内侧的托脚与侧板接触。

   注意 不要将螺母拧得过紧。

调节差速器皮带

1. 拧下将差速器罩的前后部分固定到差速器壳体的螺栓将差速器罩滑开露出皮带。

2. 使用 2226N 的作用力按压两个皮带轮图45中间位置的皮带检查皮带的张紧力。

   注意 皮带应下压 6mm。

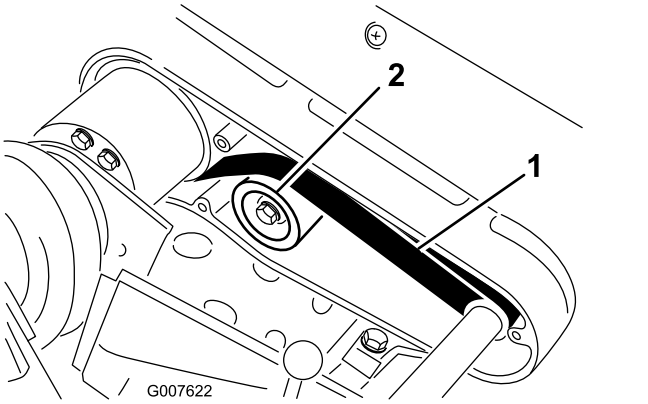


图45

1. 差动器皮带　　2. 怠轮皮带轮

3. 请完成以下程序来调节皮带张紧力

   A. 松开怠轮皮带轮安装螺母并紧贴着皮带背面顺时针旋转怠轮皮带轮直至达到所需的皮带张紧力图45。

   重要事项 **切勿过度张紧皮带。**

   B. 拧紧安装螺母以锁定调节。

4. 将皮带罩放回原位安装皮带罩。

5. 在保持皮带罩密封件与侧板之间保留轻微空隙的同时安装各个安装螺栓直至螺纹咬合到嵌入件。此空隙可用于观察螺栓与螺纹嵌入件对齐情况。

6. 所有螺栓都安装上之后逐个拧紧螺栓直至皮带罩内侧的托脚与侧板接触。不要将螺栓拧得过紧。

调节主 V 形皮带

1. 要调节主 V 形皮带的张紧力应首先检查牵引控制装置的调节情况请参阅 调节牵引控制装置 (页码 33)。如果您在调节牵引控制装置时无法达到规定的 2732N 的作用力请转到下一步。

2. 松开固定 V 形皮带罩的卡环并将皮带罩旋开图46。

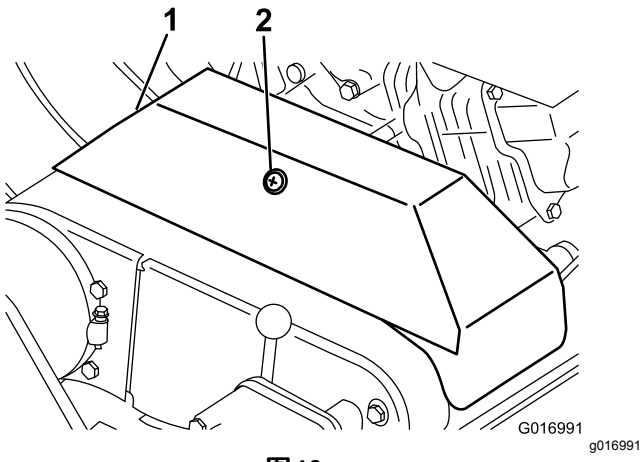


图46

1. V 形皮带罩
2. 卡环

3. 要增加皮带的张紧力应松开发动机安装螺栓并将发动机在滑槽中向后移。

   重要事项 **切勿过度张紧皮带。**

4. 旋紧安装螺栓。

   注意 安装了新的 V 形皮带之后驱动皮带轮中心与从动皮带轮中心之间的距离应该约为 12.9cm。

5. 在调节了主 V 形皮带的张紧力后请用直尺检查发动机输出轴皮带轮与副轴皮带轮的对齐情况。
6. 如果皮带轮没有对齐应松开将发动机安装座固定到机架的螺丝将发动机从一侧滑向另一侧直至皮带轮对齐误差在 0.7mm 之内。

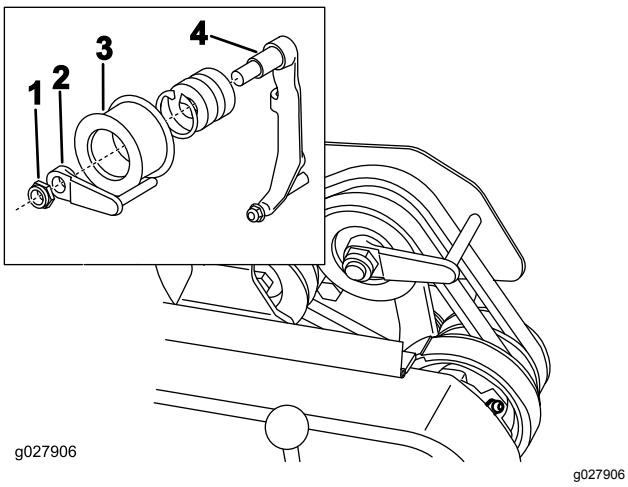


图47

1. 锁紧螺母
2. 皮带导轨
3. 怠轮皮带轮
4. 怠轮臂

7. 拧紧安装螺丝并检查对齐情况。
8. 要在不启动发动机的情况下更容易推拉机器应按照以下所示的方法调节皮带导轨图47插入件
   A. 接合离合器。
   B. 松开将怠轮皮带轮和皮带导轨固定到怠轮臂的锁紧螺母。
   C. 顺时针旋转皮带导轨直至导向销与驱动皮带背面之间的间隙达到约 1.5mm。
   D. 拧紧将怠轮皮带轮和皮带导轨固定到怠轮臂的锁紧螺母。
9. 关闭皮带罩并固定卡环。

更换差速器皮带

1. 卸下将牵引驱动和滚刀驱动皮带固定至右侧板的螺栓取下皮带罩。
2. 松开各个怠轮皮带轮上的安装螺母然后逆时针旋转怠轮皮带轮使其与各个皮带的背面分开从而释放皮带的张紧力。
3. 取下皮带。
4. 拧下将差速器罩的前后部分固定到差速器壳体的螺栓将差速器罩滑开露出皮带图48。

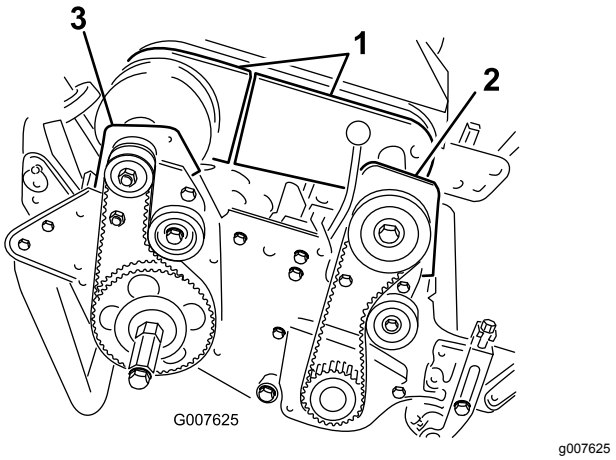


图48

1. 差速器盖各分段
2. 前离合器壳体
3. 右后轴承座

5. 松开差速器怠轮皮带轮上的怠轮皮带轮安装螺母然后逆时针旋转怠轮皮带轮使其与各个皮带的背面分开从而释放皮带的张紧力。
6. 卸下将前离合器壳体固定到侧板上的 2 个螺栓和 2 锁紧螺母图48。
7. 将壳体旋转 180 度使壳体的底部向上。
8. 卸下将右后轴承座固定到侧板上的 2 个螺栓和锁紧螺母图48。
9. 将壳体旋转 180 度使壳体的底部向上。
10. 取下旧皮带。
11. 将新皮带滑动到旋转的壳体罩和差速器罩上并放到差速器皮带轮上。
12. 确保怠轮皮带轮紧贴皮带的背面。
13. 将两个壳体都旋转回到直立的位置并用之前卸下的螺栓和螺母将其固定到侧板上。
14. 调节差速器皮带张紧力请参阅 调节差速器皮带 (页码 31)。
15. 调节牵引驱动和滚刀驱动皮带的张紧力请参阅 调节牵引驱动皮带 (页码 31) 和 调节滚刀驱动皮带 (页码 30)。
16. 安装差速器、牵引驱动和滚刀驱动罩。

控制系统维护

调节牵引控制装置

如果驱动控制装置无法接合或在操作中发生打滑必须进行调节。

1. 将牵引控制装置移至分离位置。
2. 松开固定 V 形皮带罩的卡环并将皮带罩旋开图46。
3. 要增加拉线的张力应拧松前拉线锁紧螺母并拧紧后拉线锁紧螺母图49直至达到 89N·m 的作用力以接合牵引控制装置。

   注意 在控制手柄处测量这一作用力。

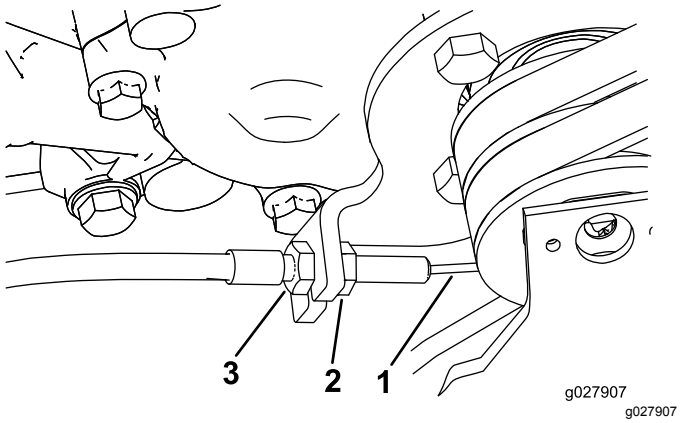


图49

1. 驱动拉线
2. 前拉线锁紧螺母
3. 后拉线锁紧螺母

4. 旋紧前拉线锁紧螺母。
5. 关闭皮带罩并固定卡环。
6. 检查牵引控制装置的操作。

滚刀组维护

刀片安全

检查滚刀组滚刀时需小心谨慎。维修滚刀时需佩戴手套并小心操作。

将后驱动轮鼓与滚刀对齐

1. 将机器停在平整、水平的地面上最好是放在一块精密钢制平板上。
2. 把一块 0.6 x 2.5cm 的扁平钢条长约 73.6cm放在滚刀刀片的下方并靠住底刀的前边缘防止底刀架接触工作表面。
3. 提起前滚筒这样只有后驱动轮鼓和滚刀在工作表面上。
4. 在滚刀上方用力下按机器这样所有滚刀刀片都接触到钢条。
5. 在向下按滚刀时将测隙规滑动到驱动轮鼓的一端然后检查驱动轮鼓的另一端。

   注意 如果驱动轮鼓与工作表面之间存有缝隙且在任一端的缝隙大于 0.25mm则调节驱动轮鼓继续第 6 步。如果缝隙不到 0.25mm则无需进行调节。
6. 从机器右侧卸下后皮带罩图50。

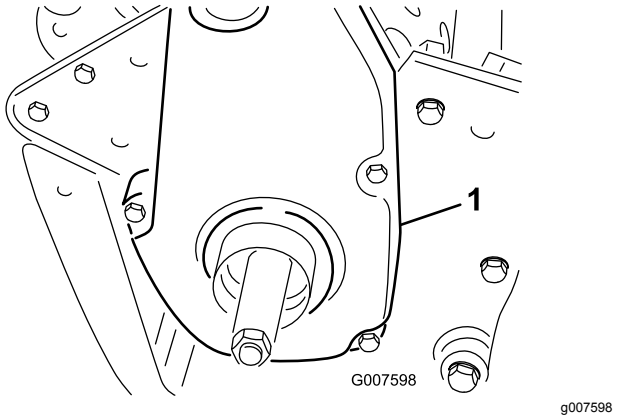


图50

1. 牵引驱动皮带罩

7. 旋转从动皮带轮直至孔与轮鼓轴承的4 个凸缘螺丝对齐图51。

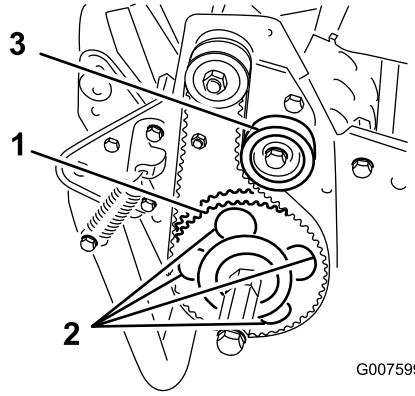


图51

1. 从动皮带轮
2. 4 个孔
3. 怠轮皮带轮

8. 拧松 4 个轮鼓轴承螺丝和固定怠轮皮带轮的螺丝。
9. 提起或降低轮鼓组件的右侧直到缝隙小于 0.25mm。
10. 拧紧轮鼓轴承螺丝。
11. 调节皮带张紧度拧紧怠轮皮带轮安装螺丝图51。

调节底刀与滚刀

在打磨、倒磨或拆卸滚刀组后调节底刀与滚刀。此程序并不是一个日常调节。

1. 将机器停在水平地面上。
2. 握住把手向后倾斜机器露出底刀和滚刀。

   重要事项 **机器倾斜角度不要超过 25°。机器倾斜 25° 以上 导致燃油泄漏到燃烧室和/或从燃油箱盖泄漏。**
3. 旋转滚刀使一片刀片经过滚刀组右侧第一个与第二个底刀螺丝之间的底刀刀刃图52。

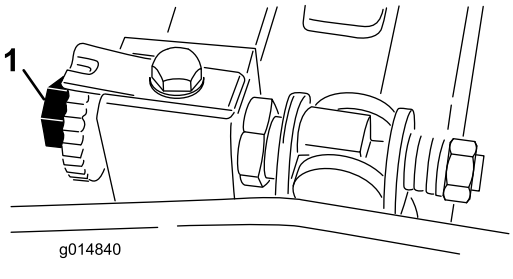


图52

1. 底刀架调节螺丝

4. 旋转滚刀使一片刀片经过滚刀组右侧第一个与第二个底刀螺丝之间的底刀刀刃。
5. 在带标记的刀片与底刀刀刃之间在刀片穿过底刀刀刃的地方插入 0.05mm 的薄垫片。
6. 向右转动底刀架调节螺丝左右滑动薄垫片直至感到薄垫片上存在轻微的压力如拉力图52。
7. 取出薄垫片。
8. 在滚刀组的左侧缓慢旋转滚刀使最近的刀片经过第一个与第二个螺丝头之间的底刀刀刃。
9. 对滚刀组左侧和左底刀架调节螺丝重复步骤 4 至 7。
10. 重复步骤 5 至 7利用相同的接触点直至在滚刀组右侧和左侧都感到轻微的阻力。
11. 要想使滚刀与底刀保持轻微接触应将每个底刀架调节螺丝都顺时针旋转 3 格。

    注意 底刀架调节螺丝每旋转一格底刀会移动 0.018mm。顺时针旋转使底刀刀刃移近滚刀而逆时针旋转则可使底刀刀刃远离滚刀。
12. 在滚刀与底刀间插入一长条 剪切性能检测纸纸要与底刀垂直检测剪切性能 图53。缓慢向前旋转滚刀滚刀应剪切检测纸。

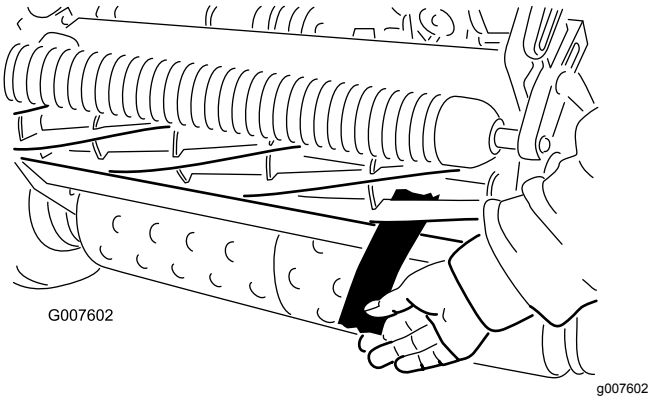


图53

注意 如果您看到过大的接触/滚刀阻力则有必要对滚刀组进行倒磨、磨底刀前面或研磨滚刀组以得到精确剪草所必需的锋利刀刃。

调节剪草高度

1. 请确认后滚筒已平齐以及底刀与滚刀接触正确。握住把手向后倾斜机器露出前后滚筒和底刀。

   重要事项 **机器倾斜角度不要超过 25°。机器倾斜 25° 以上 导致燃油泄漏到燃烧室和/或从燃油箱盖泄漏。**
2. 松开将剪草高度臂固定到剪草高度支架上的锁紧螺母图54。

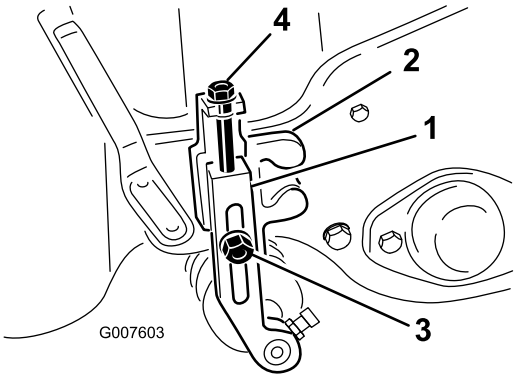


图54

1. 剪草高度臂
2. 剪草高度支架
3. 锁紧螺母
4. 调节螺丝

3. 松开调刀尺上的螺母图55并将调节螺丝设定为所需的剪草高度。 螺丝头底部与调刀尺表面之间的距离就是剪草高度。

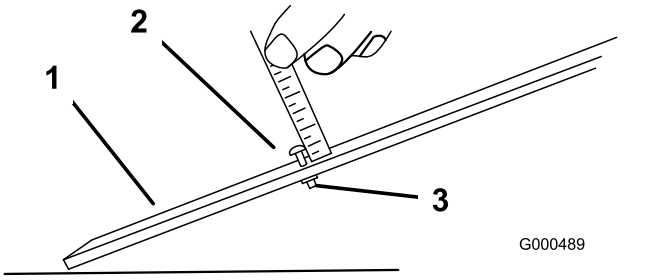


图55

1. 调刀尺
2. 高度调节螺丝
3. 螺母

4. 将螺丝头钩在底刀的刀刃上并将调刀尺的后端放到后滚筒上 图56。

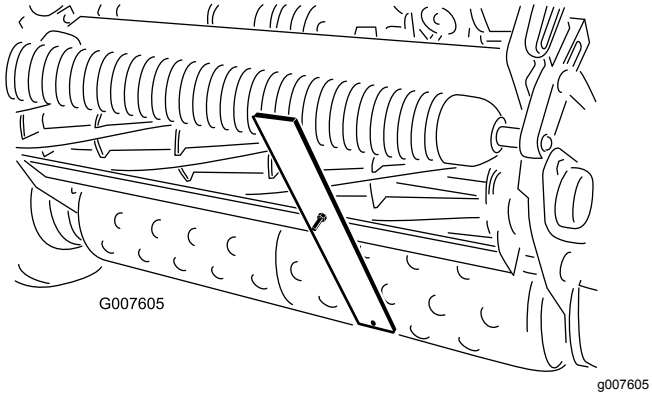


图56

5. 旋转调整螺丝直到滚筒接触到调刀尺的前面。
6. 调整滚筒的两端直到整个滚筒与底刀平行。

   重要事项 **正确设置后前后滚筒均会接触到调刀尺螺丝会轻轻顶住底刀。这可以确保底刀两端的剪草高度相同。**
7. 拧紧安装螺母以锁定调节。

   重要事项 **为避免在起伏不平的草坪上出现刮伤确保滚筒支架的是朝后摆放的滚筒接近滚刀。**

   注意 前滚筒可以放置在 3 个不同的位置图57这取决于用户的应用场合和需求。
   - 当安装有疏草刀时使用前位置。
   - 没有疏草刀时使用中间位置。
   - 在极度不平的草坪条件下使用第三个位置。

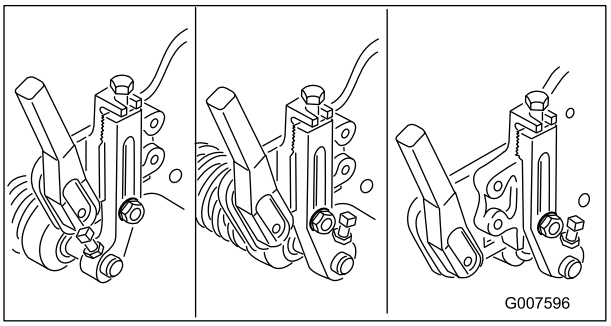


图57

调节挡草罩高度

调节挡草罩确保草屑正确地排入集草斗中。

1. 分别测出前支撑杆顶部到滚刀组两端的护罩前唇的距离图58。

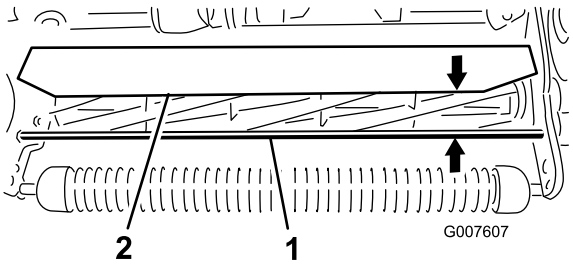


图58

1. 支撑杆
2. 护罩

2. 在正常剪草条件下护罩距离支撑杆的高度应为10cm。松开将护罩两端固定到侧板上的螺栓和螺母并将护罩调节到正确的高度。
3. 拧紧紧固件。

   注意 在干燥草坪条件下草屑从集草斗上方飞过您可以调低护罩或者在草密、湿润的条件下草屑堆积在集草斗的后面 调高护罩。

调整出草挡板

调整出草挡板确保草屑从滚刀区域干净排出。

1. 松开将顶部挡板 (图59) 紧固到滚刀组的螺丝。

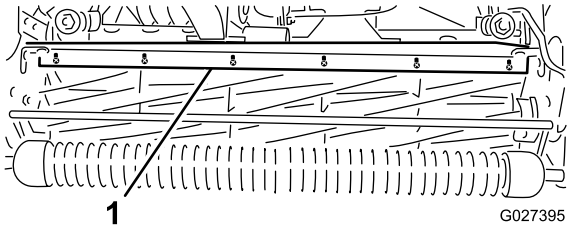


图59

1. 出草挡板

2. 将 1.5mm0.060 英寸的塞尺插入滚刀顶部与挡板之间并旋紧螺丝。

3. 确保挡板和滚刀在整个滚刀组宽度上都保持等距。

   注意 挡板可以调整以补偿草坪状况的变动。草坪异常湿润时将挡板调整至更靠近滚刀。相反当草坪状况较干燥时挡板应进一步远离滚刀。挡板应与滚刀平行确保实现最佳性能。当调节挡草罩高度或在滚刀磨床上磨刀时应调整挡板。

识别底刀架

要确定底刀架是标准型还是激进型请查看底刀架左安装吊耳。如果安装吊耳为圆形则为标准型底刀架。如果安装吊耳上有槽口则为激进型底刀架图60。

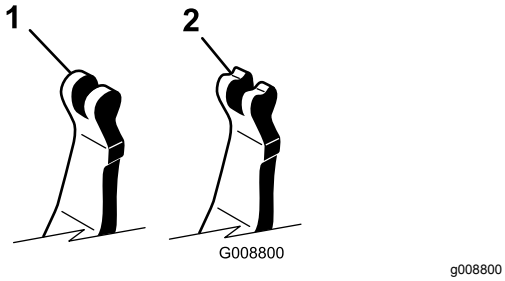


图60

1. 标准型底刀架
2. 激进型底刀架

维护底刀架

拆除底刀架

1. 逆时针旋转底刀架调节螺丝将底刀后撤离开滚刀图61。

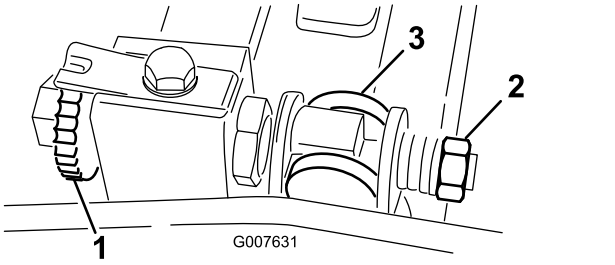


图61

1. 底刀架调节螺丝
2. 弹簧加压螺母
3. 底刀架

2. 退出弹簧加压螺母直到垫圈不再对底刀架 图61 施压。
3. 在机器的两侧松开固定底刀架螺栓图62的锁紧螺母。

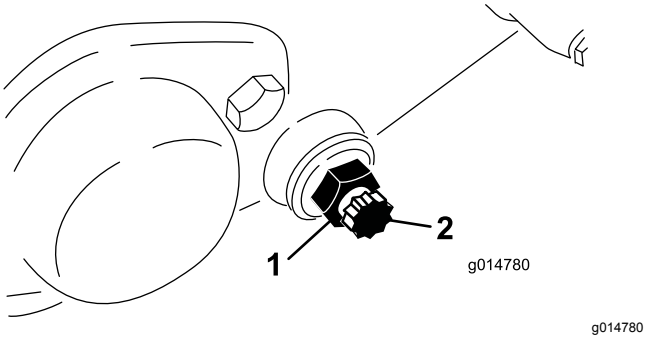


图62

1. 锁紧螺母
2. 底刀架螺栓

4. 拆下两个底刀架螺栓向下拉动底刀架并从机器上拆下来。保存底刀架 (图62) 各端的 2 个尼龙和 2 个冲压钢垫圈。

安装底刀架

1. 安装底刀架将安装吊耳固定在垫圈与底刀架调节器之间。
2. 用底刀架螺栓螺栓上带有锁紧螺母和 8 个垫圈将底刀架固定在两个侧板上。

   注意 将尼龙垫圈放在侧板凸起的两侧。在两个尼龙垫圈的外侧各放一个钢垫圈。
3. 上紧螺栓扭矩至 2736N·m。
4. 拧紧锁紧螺母直到外侧的止推垫圈刚刚好自由转动。
5. 旋紧弹簧加压螺母直到弹簧完全压紧然后往回松开 ½ 圈。
6. 调节底刀架请参阅 调节底刀与滚刀 (页码 34)。

底刀规格

底刀安装

1. 使用刮刀清除底刀架表面的所有铁锈、水垢和腐蚀物。
2. 在底刀架表面涂一层薄油然后再安装底刀。
3. 确保所有底刀架螺丝螺纹都是干净的。
4. 安装新螺丝 (5/16–18UNC–2A)将底刀固定到底刀架但切勿将螺丝拧紧。将防粘剂涂抹到螺丝的螺纹上。

   重要事项 **切勿将防粘剂涂抹到螺丝头的锥体上。**
5. 使用扭矩扳手和底刀螺丝工具 (TOR510880)上紧 2 个外部螺丝扭矩至 1N·m。
6. 按照图63 中的顺序依次上紧螺丝扭矩至 25.4N·m。

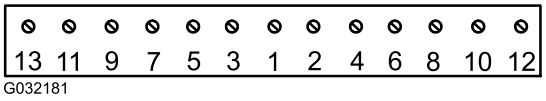


图63

7. 安装后研磨底刀。

准备滚刀进行研磨

1. 确保所有滚刀组组件都处于良好状况并在研磨之前纠正任何问题。
2. 按照滚刀研磨机制造商的说明将滚刀研磨至以下规格。

滚刀研磨规格	
新滚刀直径	128.5mm
滚刀直径维修限值	114.3mm
刀片铲磨角度	30° ± 5°
刀片棱面宽度	1.0mm
刀片棱面宽度范围	0.81.2mm
滚刀直径锥体维修限值	0.25mm

铲磨滚刀

新滚刀的棱面宽度为 1.31.5mm铲磨角度为 30°。

当棱面宽度大于 3mm 时请执行以下步骤

1. 对所有滚刀棱面进行 30° 铲磨直至棱面宽度达到 1.3mm图64。

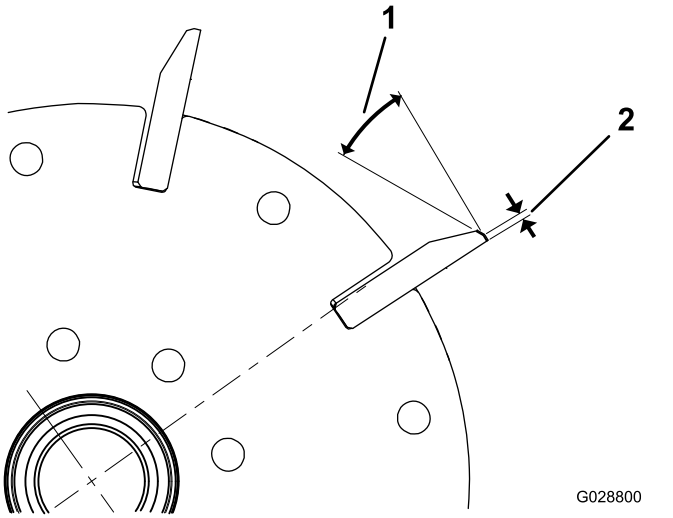


图64

1. 30°
2. 1.3mm

2. 旋转打磨滚刀直至达到 <0.025mm 滚刀跳动。

   注意 这可能导致棱面宽度轻微增加。
3. 调节滚刀组请参阅滚刀组*《操作员手册》*。

注意 为了使滚刀和底刀刀刃的锋利更加持久——打磨滚刀和/或底刀之后——在修剪 2 个球道后应再次检查滚刀到底刀的接触因为任何毛刺都要去除毛刺可能导致滚刀与底刀之间产生不当的空隙从而加速磨损。

底刀研磨规格

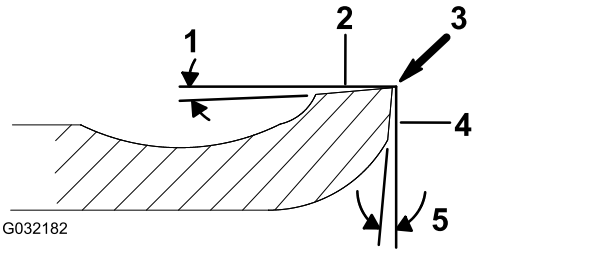


图65

1. 后角
2. 顶面
3. 去除毛边
4. 前面
5. 前角

标准底刀后角	最小 3°
延长底刀后角	最小 7°
前角范围	1317°

检查顶面研磨角度

用于研磨底刀的角度十分重要。

使用角度指示器Toro 零件号 131-6828和角度指示器底座Toro 零件号 131-6829检查研磨机产生的角度然后纠正任何研磨机错误。

1. 如 图66 所示把角度指示器放到底刀的底侧上。

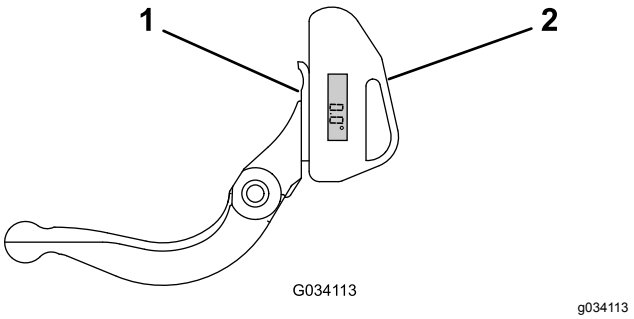


图66

1. 底刀垂直
2. 角度指示器

2. 按下角度指示器上的“Alt Zero”按钮。
3. 将角度指示器底座放在底刀边缘上以使磁体边缘与底刀边缘紧密配合图67。

   注意 在此步骤中可从与步骤 1 中相同的一侧查看数字显示。

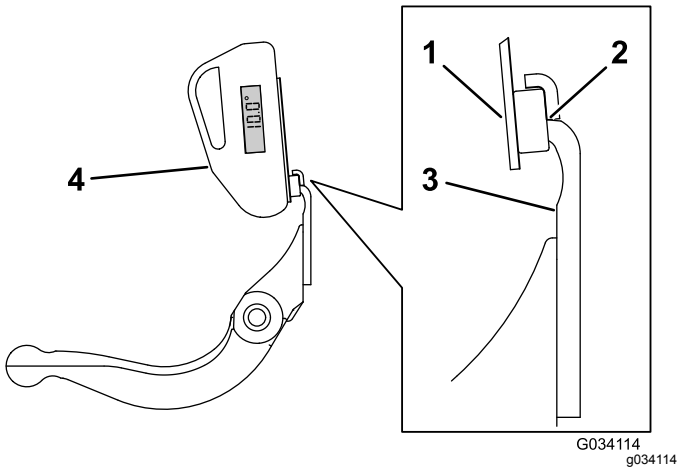


图67

1. 角度指示器底座
2. 与底刀边缘配合的磁体边缘
3. 底刀
4. 角度指示器

4. 如 图67 所示将角度指示器放置到底座上。

   注意 这是研磨机产生的角度且应在建议顶面研磨角度的 2 度之内。

倒磨滚刀

1. 从右滚刀驱动罩上取下栓塞图68。

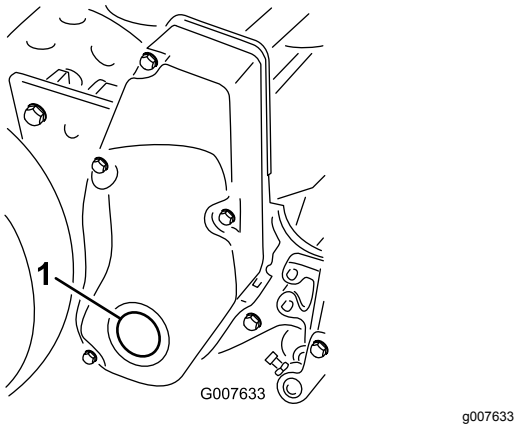


图68

1. 罩栓塞

2. 将连接至倒磨机的 12.7mm 驱动延长杆插入滚刀皮带轮中间的方孔中。
3. 根据 TORO *滚刀和旋刀剪草机磨刀手册*手册号 80-300 PT执行倒磨。

   ⚠ 危险

   接触滚刀或其他活动件可能造成人身伤害。

   - **倒磨时远离滚刀。**
   - **倒磨时切勿使用短柄油漆刷。可以从您当地的 Toro 授权经销商处购买零件编号为 29-9100 的手柄组件总成或单个零件。**

   注意 为了获得状态更好的刀刃可以在完成倒磨操作时用锉刀打磨底刀的前面。这将去除刀刃上可能累积的任何毛刺或粗糙边缘。

4. 完成此程序时将栓塞安装到罩子上。

存放

存放安全

- 在存放机器之前应将机器停放在水平地面上、接合手刹、关闭发动机、拔下钥匙并等待所有活动件完全停止。
- 切勿将机器存放在有明火、火花或常明火的地方例如热水器或其他电器上。
- 将机器存放在任何封闭区域之前需先等机器冷却。

存放机器

1. 清除整台机器外部零件上的草屑、灰尘及污垢尤其是发动机。清除发动机气缸盖散热片外侧及冷却风扇壳体的灰尘及草屑。

   重要事项 **可使用温和的清洁剂和水来清洗机器。切勿用压力清洗机器。避免过量用水特别是在换档控制杆片和发动机附近。**

2. 如果要长期存放超过 30 天请向油箱内的燃油添加稳定剂/调节剂添加剂。

   A. 运行发动机通过燃油系统分散调节燃油5 分钟。

   B. 可以停止发动机让它冷却然后排出油箱中的燃油或者运行发动机直至其自动停止。

   C. 启动并运行发动机直至其自动停止。在阻风门关闭的情况下重新启动发动机直至发动机不会再启动。

   D. 断开火花塞上的火花塞电线。

   E. 正确处置燃油。根据当地规定进行回收。

      重要事项 **含有稳定剂/调节剂的燃油存放时间不得超过燃油稳定剂制造商建议的期限。**

3. 检查并旋紧所有螺栓、螺母和螺钉。修理或更换已磨损或损坏的任何部件。
4. 为所有受损或裸露的金属表面上漆。油漆可从您的 Toro 授权经销商处购买。
5. 将机器存放在清洁、干燥的车库或存储区内。盖上机器保护并使其保持清洁。

備注

備注

備注

欧洲隐私声明

Toro 收集的信息
Toro Warranty Company Toro尊重您的隐私。为了处理您的保修要求以及在发生产品召回时与您联系我们需要您分享某些个人信息您可以直接提供或通过您当地的 Toro 公司或代理商提供。

Toro 保修系统托管于美国的服务器上美国的隐私法可能无法提供与您所在国家适用的相同保护。

与我们分享您的个人信息即表明您同意按照本隐私声明的描述处理您的个人信息。

Toro 使用信息的方式
Toro 可能使用您的个人信息来处理保修要求在发生产品召回时与您联系并将其用于我们告知您的任何其他目的。Toro 可就上述任何活动将您的信息与其附属公司、代理商或其他业务伙伴分享。我们不会将您的个人信息出售给任何其他公司。我们保留为遵守适用法律及应有关当局的要求、披露个人信息的权利以便正确操作我们的系统或者保护我们自己或其他用户。

保留您的个人信息
我们将在需要时保存您的个人信息以便用于最初信息收集的目的、其他合法用途如监管合规要求或适用法律允许的目的。

Toro 对您的个人信息安全的承诺
我们采取合理的预防措施以保护您的个人信息的安全。我们还采取措施保持个人信息的准确性和最新状态。

访问并更正您的个人信息
如果您想检查或更正个人信息请使用电子邮件联系我们电邮地址legal@toro.com。

澳大利亚消费者法

澳大利亚消费者可在方框内或通过当地的 Toro 代理商找到与澳大利亚消费者法相关的详细信息。

TORO 公司

2 年有限保修

保修条款和涵盖产品

根据 The Toro Company 及其关联企业 Toro Warranty Company 之间的协议两家公司共同担保您所购买的 Toro 商用产品以下简称“产品”无材质或工艺缺陷享受为期两年或500 个运转小时*以先到者为准的保修。本质保条款适用于除通风装置此类产品另订立质保条款之外的所有产品。在保修条款适用的情况下我们将免费为您修理产品包括问题诊断、人工、零部件和运输。本保修条款自产品交付予最初零售购买人之日起开始生效。
* 产品配有小时表。

获得保修服务的指南

当您认为出现保修问题时您应尽快通知向您出售该产品的商用产品经销商或授权商用产品代理商。如果您需要获得帮助查找一位商用产品经销商或授权商用产品代理商或您对您的保修权利或责任有任何问题请与我们联系

Toro Commercial Products Service Department
Toro Warranty Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196

952–888–8801 或 800–952–2740
电子邮件commercial.warranty@toro.com

所有者责任

作为产品的所有者您有责任执行*《操作员手册》*中规定的保养和调整作业。未能执行规定的保养和调整作业可能导致拒绝您提出的保修要求。

保修条款不涵盖的事项和情况

保修期内产生的产品损坏或故障并不都是材质或工艺的问题。本保修条款不包括下列情况

- 由于使用了非 Toro 生产的替换零件或安装和使用了非 Toro 生产的附件或改装的非 Toro 品牌的附件和产品而导致的产品失效。这些物品由其生产商另外提供保修。
- 由于未能执行建议的保养和/或调整而导致的产品失效。未能按照*《操作员手册》*中列出的保养建议对您的 Toro 产品提供适当保养可能导致您的保修要求被拒绝。
- 由于错误、疏忽或不当使用产品而导致的产品失效。
- 使用中消耗的零件本身存在缺陷的情形除外。产品正常使用过程中消耗或磨损的零件包括但不限于制动器衬垫和衬片、离合器衬片、片刀、软管卷、滚筒和轴承密封的或可润滑的、底刀、火花塞、脚轮和轴承、轮胎、滤清器、皮带以及某些打药车零件例如隔膜、喷嘴和单向阀等。
- 由于外部影响导致的失效。被认为是外部影响的情况包括但不限于天气、存放方式、污染物、使用未经批准的燃料、冷却液、润滑剂、添加剂、肥料、水或化学品等。
- 使用不符合相关行业标准的燃料例如汽油、柴油或生物柴油而导致的故障或性能问题。
- 正常的噪音、振动、损耗和老化。
- 正常的“损耗”包括但不限于由于磨损或摩蚀导致的座椅损坏、喷漆表面的磨损、标贴或窗户的划伤等。

零件

需要保养并预期更换的零件最长保修期为该零件的预期更换时间。按此保修条款更换的零件其保修期与原产品的保修期相同且替换下来的零件所有权归 Toro 所有。Toro 将最终决定对现有零件或组件是进行修理还是更换。Toro 可能使用重新修理的零件用于保修期的修理作业。

深循环锂离子电池保修

深循环和锂离子电池在其使用寿命期内提供的总千瓦时数有特定限额。操作、充电和保养技巧能够延长或缩短总体电池使用寿命。本产品中的电池属消耗品两次充电间的有效作业时间将逐渐减少直至电池完全损耗。正常消耗导致电池损耗而需要更换是产品所有者的责任。产品保修期内需对电池进行更换的费用由产品所有者负担。
注意仅限锂离子电池基于使用时间和使用的千瓦时锂离子电池上的零件仅在第 3 年至第 5 年期间享受按比例计算的保修服务。参阅*《操作员手册》*了解更多信息。

产品所有者承担产品保养的费用

发动机调校、润滑、清洁和抛光、滤清器的更换、冷却液以及完成推荐的保养作业这些都是 Toro 产品需要的日常维护费用由产品所有者承担。

一般条款

依照本保修书选择 Toro 授权经销商或代理商修理您的产品是您获得保修的唯一途径。

The Toro Company 或 Toro Warranty Company 均不对此保修条款下与使用 Toro 产品有关的间接、附带或结果性损害承担责任包括此保修条款下因功能故障或未完成修理而无法使用产品的合理期间内提供替代设备或服务所需的任何成本或费用。除下方所述的尾气排放装置保修外再无其他明示担保。所有隐含的适销性和适用性方面的保证仅在本明示性保修书规定的期限内有效。

一些州不允许排除附带或结果性损害的责任也不允许限定隐含担保的有限期间因此上述排除和限定可能不适用于您。本保修条款赋予您特定的法律权利您也可拥有其他权利视乎各州的规定而有不同。

关于发动机保修的说明

有关您的产品的排放控制系统可能包括在另外的保修条款中以满足美国环境保护署 EPA 和/或加利福尼亚大气资源局 CARB 的要求。上文中列明的小时限额不适用于排放控制系统保修。请参考随产品提供的或发动机制造商文档中的发动机排放控制担保声明以了解详情。

美国或加拿大以外的其他国家/地区

购买了从美国或加拿大出口的 Toro 产品的消费者需联系您本地的 Toro 经销商代理商获取您所在国家、省或州的产品担保政策。如果出于任何原因您对您的经销商所提供的服务不满意或难以获得产品担保信息请联系 Toro 产品进口商。