

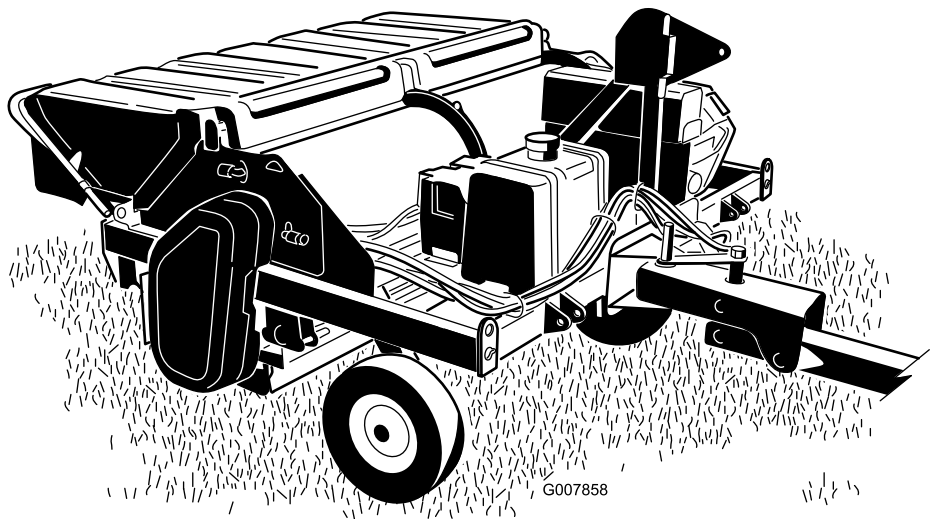


Count on it.

操作员手册

ProCore® Processor 土芯处理机

型号 09749—序列号 315000001 及以上



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。

此火花点火系统符合加拿大 ICES-002 标准。

介绍

本机器需由商业应用领域雇用的专业操作员进行操作。本机器的主要功能是通过一次性操作清扫、处理并撒播打

孔产生的土芯。

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。

您可通过访问 www.Toro.com 直接联系 Toro 获取产品及附件信息帮助查找 Toro 授权代理商或注册产品。

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授权服务代理商或 Toro 客户服务中心并准备好有关您的产品的型号和序列号等资料。图1 显示了产品上型号和序列号的位置。将型号、序列号写在提供的空白处。

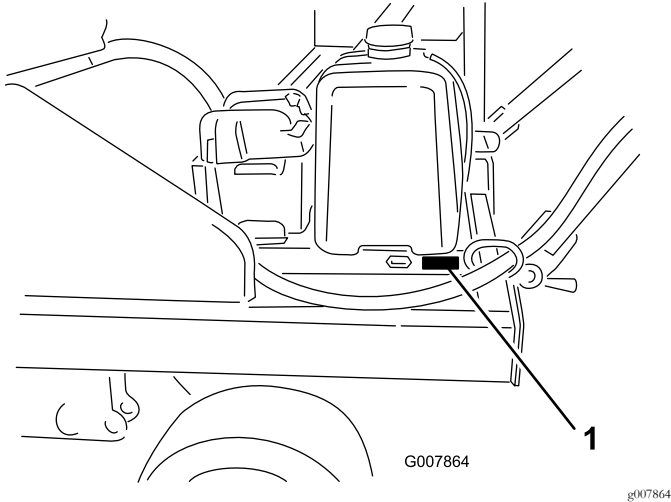


图1

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。



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。

内容

安全	3
培训	3
安全处理燃油	3
操作期间	3
维护	4
拖运	4
安全和指示标签	5
组装	9
1 卸下、激活电池和为电池充电	10
2 安装电池	11
3 安装顶车架	11
4 调整存储销的位置	12
5 为一条龙操作安装土芯处理机	12
6 将土芯处理机从牵引车上断开	13
7 将土芯处理机安装到 Workman 工作车上	14
8 将土芯处理机从 Workman 工作车上断开	15
9 调节滚刷高度	16
10 调整土芯处理机的水平	16
产品概述	17
控制装置	17
规格	18
有关 Workman 及其他多功能牵引车辆拖拉机的专用说明	18
附件/配件	18
操作	18
添加燃油	18
检查机油油位	19
液压油	19
调节滚刷高度	19
调整土芯处理机的水平	20
现场调节滚刷高度	22
调节滚筒刮板	22
检查轮胎气压	22
检查车轮螺母的扭矩	22
启动机器	23
停止机器	23
操作土芯处理机	23
一条龙操作	23
拖曳挂钩操作	23
操作提示	23
在操作时	24
运输	24
土壤湿度	24
土壤湿度图	25
检查并清洁滚刷和粉碎机的壳体	25
操作后检查并清洁机器	25
检查粉碎刀片	25
在高海拔下操作机器	26
维护	27
推荐使用的维护计划	27
日常维护检查表	28
维护前程序	28
润滑	29
润滑轴承和轴套	29
发动机维护	30
维护空气滤清器	30

维护机油	31
维护火花塞	32
燃油系统维护	33
更换燃油滤芯	33
维护油箱	33
电气系统维护	34
维护电池	34
冷却系统维护	34
清洁发动机滤网和油冷却器	34
清洁发动机	34
皮带维护	35
调节皮带	35
液压系统维护	37
检查液压管线和软管	37
存放	38

安全

操作员或用户的不当使用或维护可能会造成伤害。为降低导致人身伤害的可能性请遵守这些安全说明及主机《**操作员手册**》中的安全说明。始终留意安全警告标志即“小心”、“警告”或“危险”等个人安全说明。不遵循说明进行操作可能造成人身伤害甚至死亡事故。

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。

培训

- 请仔细阅读**操作员手册**和其他培训材料。熟悉控制装置、安全警示及设备的正确使用方法。
- 禁止儿童或不熟悉这些说明的人员使用或维修机器。当地法规可能对操作员的年龄有所限制。
- 了解如何快速停止发动机。
- 确保所有的挡板、安全装置和安全指示标贴都正确到位。如果防护装置、安全设备或标贴损坏、难以辨认或出现问题请在开始操作机器前进行修理或更换。此外还应旋紧松动的螺母和螺栓确保机器处于安全的操作状态。
- 操作机器时应始终穿戴结实防滑的鞋子、长裤、安全帽、护目镜和护耳用具。长发、宽松的衣服或珠宝首饰均有可能被卷入活动件。赤足或穿着露趾凉鞋时不要操作设备。
- 穿戴护目镜、安全鞋、长裤及安全帽。某些地方条例和保险法规可能有这样的要求。
- 切勿以任何方式改装本设备这可能导致危险情况。

安全处理燃油

- 为避免造成人身伤害或财产损失在处理汽油时应极其小心。汽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。
- 仅使用经批准的燃油容器。
- 在发动机运行时切勿拆下油箱盖或添加燃油。
- 请等待发动机冷却后再加油。
- 切勿在室内给机器加油。
- 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。
- 切勿在车内或在带塑料衬垫的卡车或拖车上加油。加油前应始终将容器放在远离机器的空地上。
- 将设备从卡车或拖车上卸下放在空地上再加油。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。
- 使用加油枪时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。切勿使用加油枪锁定开装置。
- 如果燃油不小心溅在衣服上应立即更换衣服。
- 切勿给油箱加过多的油。装回油箱盖并牢固旋紧。

操作期间

- 旋转部件可能导致严重的人身伤害。请确保手、脚、头发和衣物远离所有活动件以防止造成伤害。切勿在盖子、保护罩或防护装置被取下时操作机器。
- 受到药物或酒精影响时不得操作本机器。

- 在有人或宠物进入操作区时应停止土芯处理机。如果操作不慎加之地形角度、反弹或防护装置丢失或损坏则可能引发物体弹射造成的人身伤害。在操作区恢复无人状态前不要恢复操作。
- 切勿搭载乘客。
- 如果牵引车发动机停转或机器无法继续前进、无法到达斜坡顶部切勿调转机器。应始终缓慢倒车沿直线从斜坡上下来
- 若要防止失控请采取以下措施
 - 仅在白天或具有良好人工光源的条件下进行操作。
 - 缓慢驾驶。
 - 留意地形中的坑洞或其他危险。
 - 倒退机器时需小心谨慎。
 - 切勿驶近沙坑障碍、沟渠、小溪、陡降处或其他危险。
 - 急转弯时需减速行驶。避免突然停止或起动。
 - 避免在坡地侧或路堤上转弯土芯处理机。
 - 在没有完全停下来之前切勿从后退突然转为前进也不能从前进突然转为后退。
 - 当靠近或穿越道路时应始终遵守交通规则。
- 在熟练掌握和接受过如何在山坡上进行驾驶的培训之前切勿操作本机器。在斜坡或山丘上稍有疏忽都可能导致失去控制从而造成人员伤亡。
- 切勿在没有适当通风的情况下在狭窄的区域启动发动机。排出的烟气非常危险、而且可能致命。
- 闪电可能造成严重伤害甚至死亡事故。如果在作业区域内看到闪电或听到打雷切勿操作机器请寻找躲避处。
- 当使用 Workman 作为牵引车时建议在任何斜坡上操作时都要向车辆货斗添加 227kg 的配重块。
- 检查曲轴箱油位或加油之前必须关闭发动机。
- 确保手和脚远离活动件。可能的情况下、切勿在发动机运行时进行调整。
- 在通风良好的开阔地为电池充电、远离火花和明火。连接电池或断开电池连接之前、拔出充电器。穿上防护服并使用绝缘工具。
- 确保所有零件都处于良好工作状态保持所有紧固件拧紧。更换所有磨损或损坏的标贴。
- 仅使用 Toro 批准的附件。使用未经批准的附件可能导致保修失效。
- 压力下泄漏的液压油可渗透皮肤造成严重伤害。请确保身体和双手远离喷射高压液压油的针孔泄漏点或喷嘴。使用纸板或纸张找出液压泄漏点。在压力下溢出的液压油可能穿透皮肤并造成严重伤害必须在几个小时内由熟悉此类伤害的医生进行手术治疗否则可能造成坏疽。
- 只可进行本手册中描述的相关维护工作。如果需要大修或帮助请联系您的 Toro 经销商。
- 在对系统施加压力之前请确保所有液压管道接头都已紧固且所有液压软管和管道均处于良好状态。
- 为确保实现机器的最佳性能和持续的安全认证请仅使用 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。

拖运

- 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足够宽的斜面。
- 用绑带、链条、缆绳或绳索将机器固定牢靠。前后绑带应朝向机器的外侧和下方。

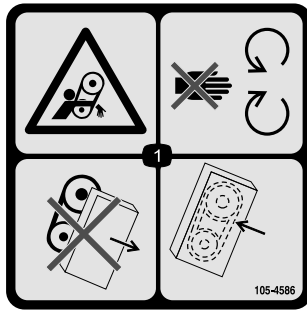
维护

- 将机器停放在水平地面上。切勿让未接受过培训的人员维修机器。
- 必要时使用顶车架支撑组件。维护机器时未正确支撑可能导致机器跌落并造成人身伤害。
- 小心释放储能组件中的压力。
- 断开电池连接或拔出火花塞电线然后再进行维修。首先断开负极端子、最后断开正极端子。重新连接时首先连接正极最后连接负极。
- 维修、调整或存放机器时请拔掉点火开关上的钥匙防止发动机意外启动。
- 若要减少火灾隐患请清除发动机区域过多的油脂、草屑、树叶和积聚的灰尘。切勿用水清洗热发动机或任何电气零件。
- 确保旋紧螺母、螺栓和螺丝使机器处于安全操作状态。经常检查粉碎机轴承安装螺栓和螺母确保它们按规格拧紧。
- 如果进行维护调节时必须运行发动机请确保您的四肢、衣物和身体的其他部位远离粉碎机及其他活动部件。
- 切勿通过改变调速器设置超速运行发动机。为确保安全和准确请让您的 Toro 经销商使用转速计检查发动机的最高转速。

安全和指示标签



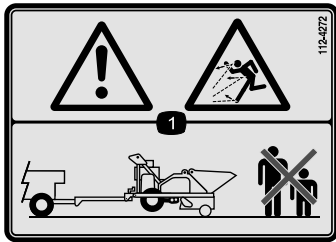
任何潜在危险区附近均贴有操作员清晰可见的安全标贴和说明。更换已受损或丢失的标贴。



105-4586

decal105-4586

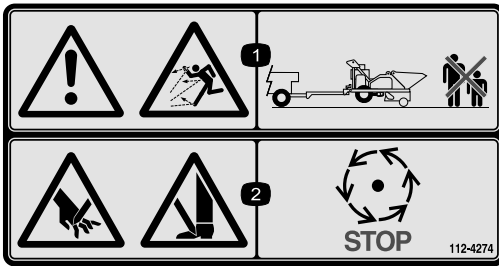
1. 皮带缠绕危险——远离活动件。不要在卸下挡板或保护装置的情况下操作机器保持挡板和保护装置始终安装到位。



112-4272

decal112-4272

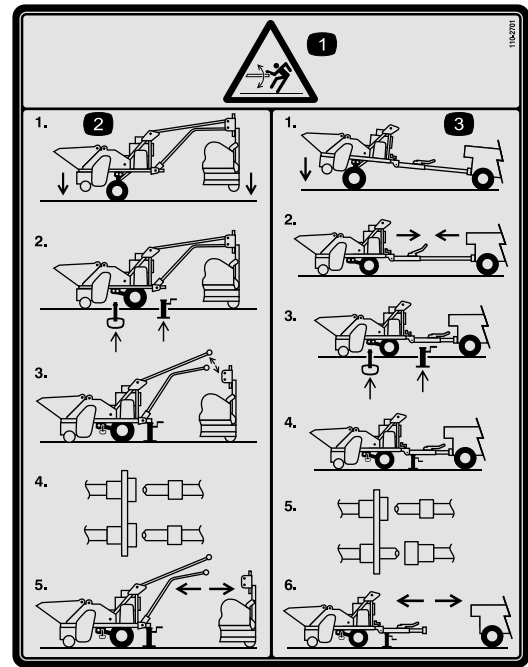
1. 警告抛物危险旁观者——让旁观者远离机器。



112-4274

decal112-4274

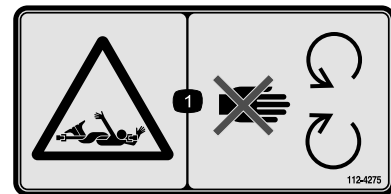
1. 警告抛物危险旁观者——让旁观者远离机器。
2. 手脚切割危险——等待活动件停止。



110-2701

decal110-2701

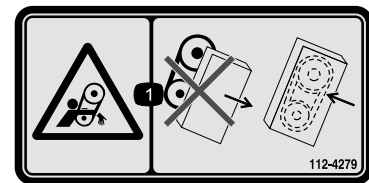
1. 警告——储能危险。
2. 要断开连接到打孔机上的处理机请将处理机和打孔机下放到地面上接合前孔中的存储销用顶车架支撑机器从打孔机断开机械联动装置断开液压管线然后将打孔机驶开。
3. 要断开连接到牵引车上的处理机请将处理机下放到地面上缩回牵引杆接合前孔中的存储销用顶车架支撑机器从牵引车断开机械联动装置断开液压管线然后将拖拉机驶开。



112-4275

decal112-4275

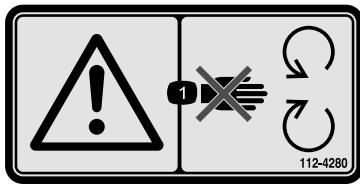
1. 轴缠绕危险——远离活动件。



112-4279

decal112-4279

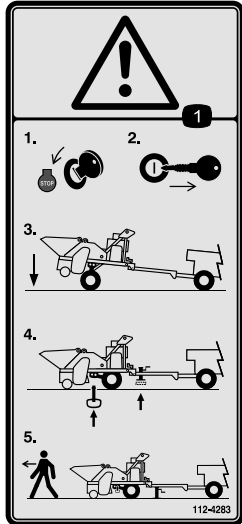
1. 皮带缠绕危险——确保所有防护装置就位。



112-4280

decal112-4280

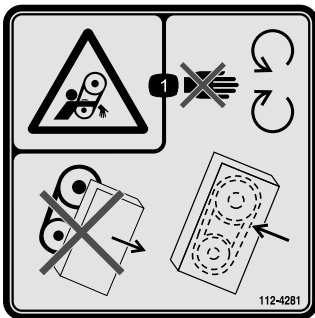
1. 警告——远离活动件。



112-4283

decal112-4283

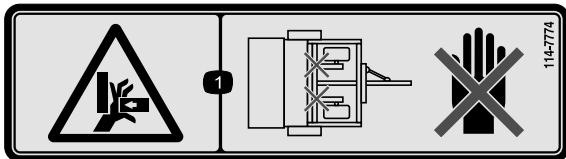
1. 警告——停止发动机拔下钥匙接合前孔中的存储销并使用顶车架支撑然后再离开机器。



112-4281

decal112-4281

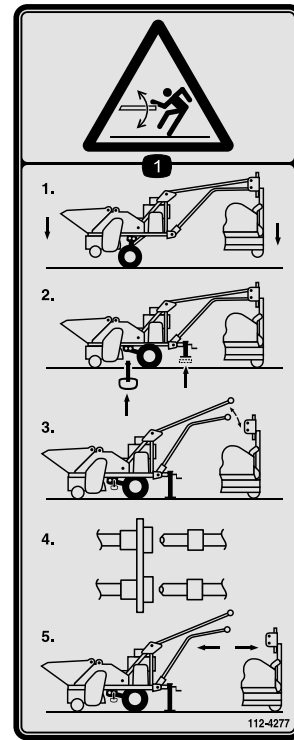
1. 皮带缠绕危险——远离活动件防护装置取下时不要操作机器确保所有防护装置就位。



114-7774

decal114-7774

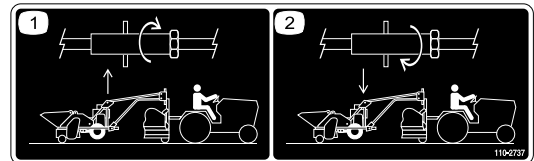
1. 挤压危险手——夹点保持双手远离。



112-4277

decal112-4277

1. 储能危险——要断开连接到打孔机上的处理机请将处理机和打孔机下放到地面上接合前孔中的存储销用顶车架支撑机器从打孔机断开机械联动装置断开液压管线然后将打孔机驶开。



110-2737

decal110-2737

在一条龙挂钩上型号 09753

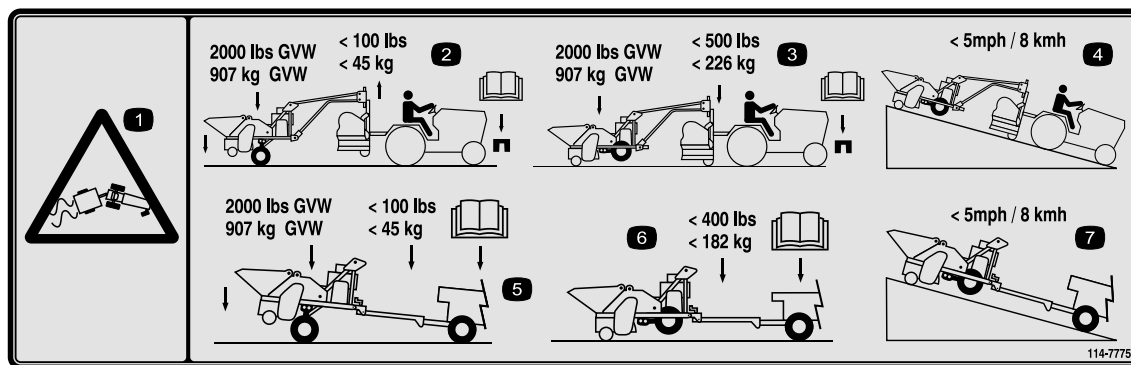
1. 升起机器的旋转方向。
2. 降低机器的旋转方向。



112-4276

decal112-4276

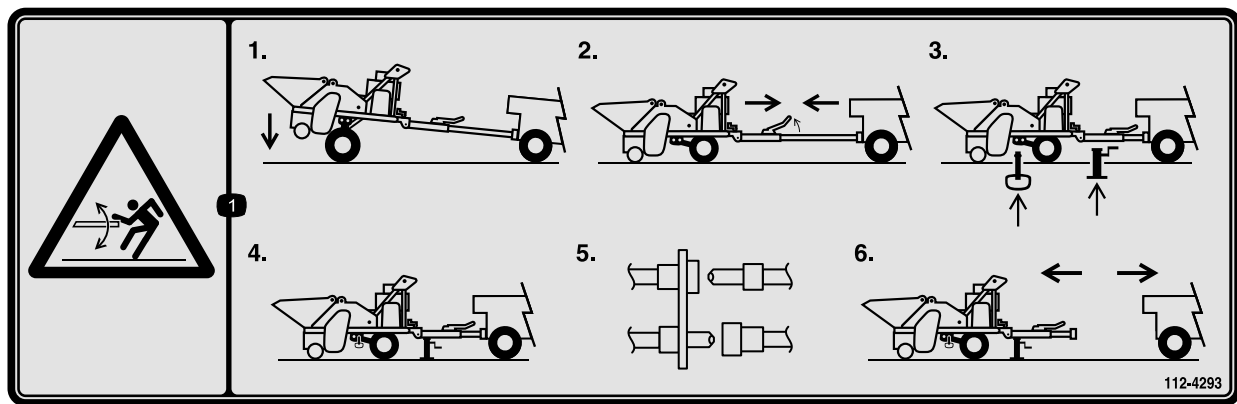
1. 警告 — 阅读《操作员手册》。
2. 警告 — 在未经培训的情况下切勿操作本机器。
3. 坠落、挤压危险旁观者——机器上无驾驶员。
4. 警告——远离活动件 防护装置取下时不要操作机器确保所有防护装置就位。
5. 警告——确保手和脚远离清扫刷。
6. 警告 — 让旁观者远离机器。
7. 警告——处理机行进时的时速度不得超过 24km/h。



114-7775

decal114-7775

1. 警告——打滑和失控危险。
2. 连接到打孔机且被牵引的土芯处理机的总重量为 907kg 挂舌处重量为小于 45kg 的负重量请阅读拖拉机的《操作员手册》选择正确的配重块套件。
3. 连接到运行中的打孔机的土芯处理机的总重量为 907kg 挂舌处的重量为小于 226kg 的正重量请阅读拖拉机的《操作员手册》选择正确的配重块套件。
4. 在斜坡上拖曳连接到打孔机的土芯处理机时速度不得超过 8 km/h。
5. 连接到牵引车的土芯处理机的总重量为 907kg 并采用重量小于 45kg 的正向牵引杆请阅读《操作员手册》选择正确的配重块套件。
6. 连接到牵引车的土芯处理机采用重量小于 182kg 的正向牵引杆请阅读牵引车《操作员手册》选择正确的配重块套件。
7. 在斜坡上拖曳直接连接到车辆上的土芯处理机时速度不得超过 8km/h。



112-4293

decal112-4293

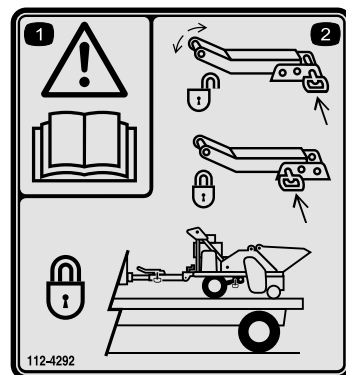
1. 储能危险——将处理机放低到地面上将牵引车移近处理机以放松两者之间的联动装置接合前孔中的存储销并用顶车架支撑机器从 Workman 断开机械联动装置断开液压管线然后将 Workman 驶开。



115-2999

在拖曳挂钩上型号 09750

1. 挤压危险手——夹点保持双手远离。

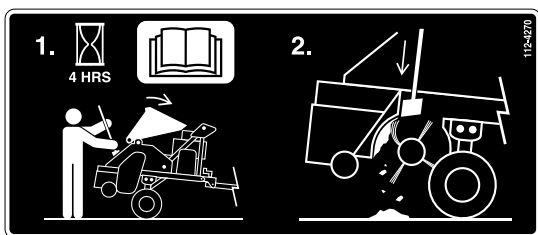


112-4292

在拖曳挂钩上型号 09750

decal112-4292

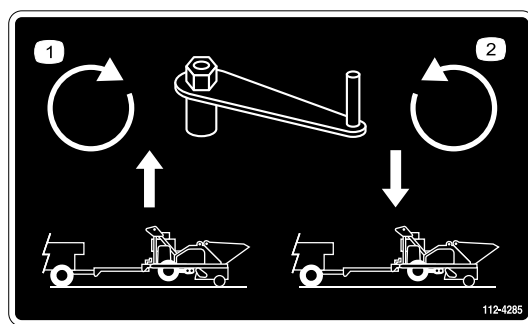
1. 警告 — 请阅读操作员手册。
2. 将插销移到拖曳挂钩臂外面可解除拖曳挂钩的锁定将插销移到拖曳挂钩臂里面可锁定拖曳挂钩运输机器时应始终锁定拖曳挂钩。



112-4270

decal112-4270

1. 每 4 个小时检查一次滚刷壳体请参阅《操作员手册》提起滚刷壳体盖并清洁滚刷壳体。



112-4285

在拖曳挂钩上型号 09750

decal112-4285

1. 顺时针转动曲柄可升起机器。
2. 逆时针转动曲柄可降低机器。

重要事项 请参阅 [有关 Workman 及其他多功能牵引车辆拖拉机的专用说明 \(页码 18\)](#) 了解有关 Workman 及其他多功能牵引车拖拉机的特别操作说明。

1

卸下、激活电池和为电池充电

此程序中需要的物件

A/R	电解液不提供
-----	--------

程序

1. 如果电池没有加注电解液或激活则必须从电池供应商处购买比重为 1.260 的散装电解液并添加到电池中。

⚠ 危险

电池电解液含有硫酸这是致命的有毒物质且可能导致严重灼伤。

- 切勿喝下电解液避免接触皮肤、眼睛或衣服。佩戴护目镜保护眼睛佩戴橡胶手套保护双手。
 - 为电池加注电解液后始终用清水冲洗皮肤。
2. 取下将电池盖固定至电池盒的箍带 [图3](#)。

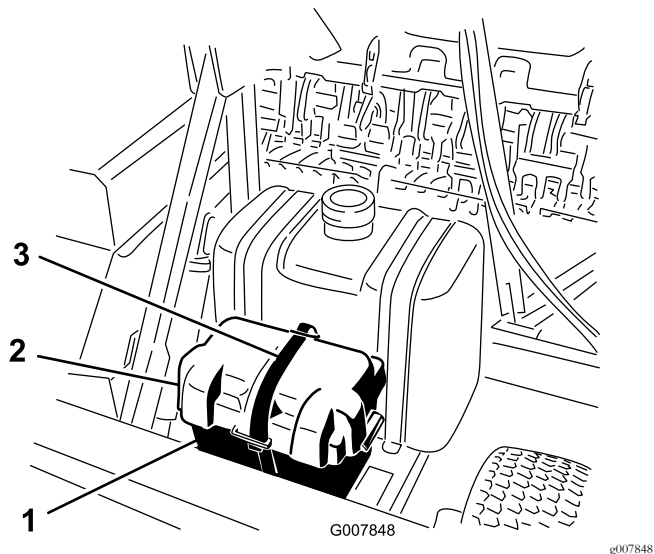


图3

1. 电池盒
2. 电池盖
3. 箍带

3. 取下电池盖将电池从电池盒中提出。
4. 清洁电池顶部并取下通风盖 [图4](#)。

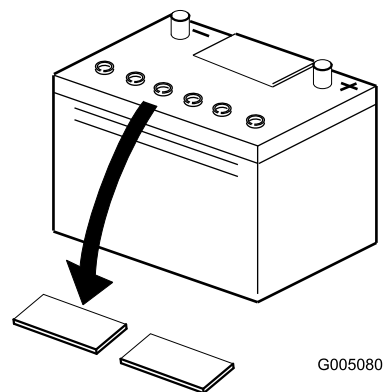


图4

5. 小心为每个电池注入电解液直到电池极板被大约 6mm 的液体覆盖 [图5](#)。

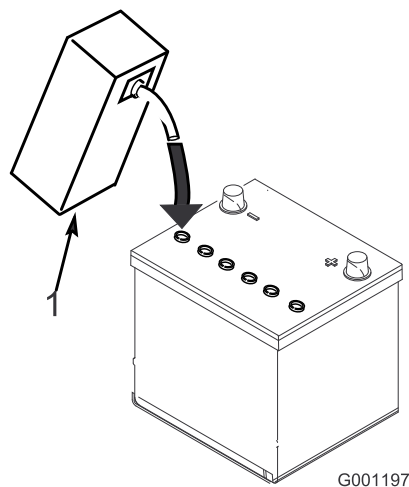


图5

1. 电解液

重要事项 不要向电池添加过多的电解液否则电解液会溢流到机器的其他部件上造成严重腐蚀和老化。

6. 重新装回通风盖。
7. 将一个 34A 电池充电器连接到电池电极 [图6](#)。通过 34A 的电流给电池充电时间为 4 至 8 小时。

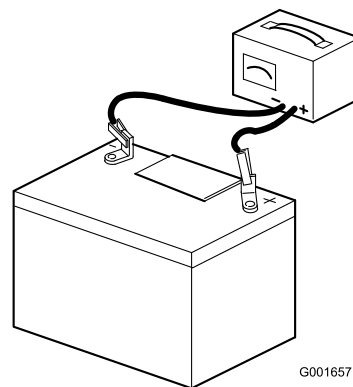


图6

警告

给电池充电时会产生可爆炸的气体。

切勿在电池附近吸烟、而且附近不能有火花和明火。

8. 电池充满电之后把充电器从电池插座和电池电极上断开。让电池停放 5 至 10 分钟然后再进行下一步操作。

2

安装电池

此程序中需要的物件

A/R	凡士林不提供
-----	--------

程序

1. 将电池滑入电池盒电池端子朝向后方。

警告

电池端子或金属工具可能会与机器金属处理器部件发生短路并产生火花。火花可引发电池气体爆炸从而造成人身伤害。

- 拆下或安装电池时切勿让电池端子接触到主机的任何金属部件。
- 切勿让金属工具短接电池端子与拖拉机的金属部件。

2. 将负极黑色接线连接至电池负极-端子上。

警告

电池接线不准确会损坏处理机而且接线之间会产生火花。火花可引发电池气体爆炸从而造成人身伤害。

- 应始终先断开负极黑色电池线然后才能断开正极红色接线。
- 应始终先连接正极红色电池线然后才能连接负极黑色接线。

3. 将正极红色接线连接至正极+端子上。
4. 在端子和安装紧固件上涂抹石油膏、防止腐蚀。
5. 安装电池盖并用箍带固定。

3

安装顶车架

此程序中需要的物件

1	顶车架
1	顶车架管

程序

一条龙挂钩

1. 卸下将牵引杆固定到土芯处理机前部的螺栓和螺母图7。
2. 卸下牵引杆。

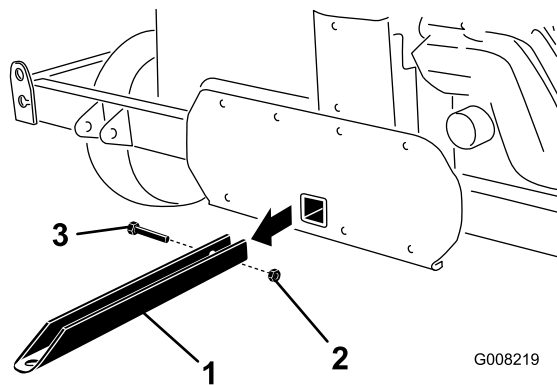


图7

1. 牵引杆
2. 螺栓
3. 螺母

3. 将顶车架管插入牵引杆安装孔图8。

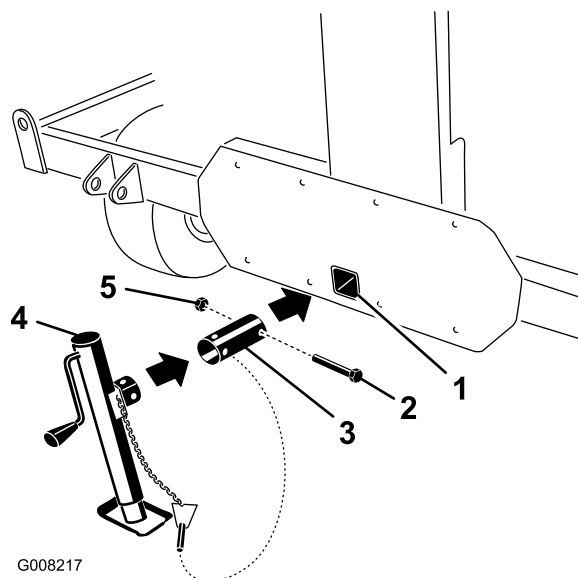
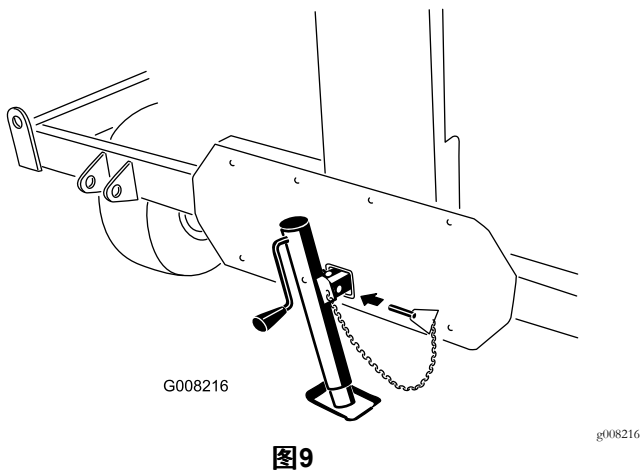


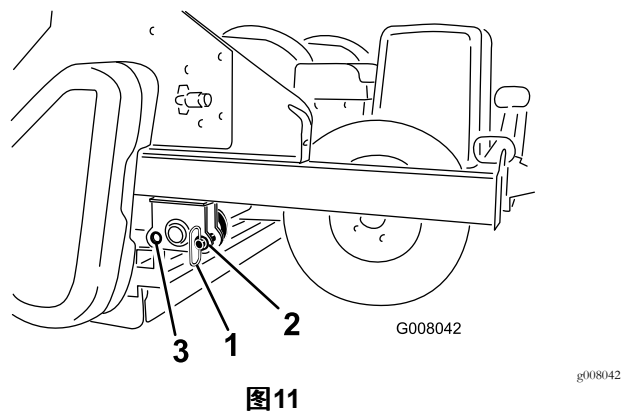
图8

1. 牵引杆安装孔
2. 螺栓
3. 顶车架管
4. 顶车架
5. 螺母

4. 旋转顶车架管直至安装孔与土芯处理机中的孔对齐。
5. 用之前卸下的螺栓和螺母将顶车架管固定到土芯处理机上图8。
6. 将顶车架滑到千斤顶管上对齐安装孔并用保险销固定图8和图9。



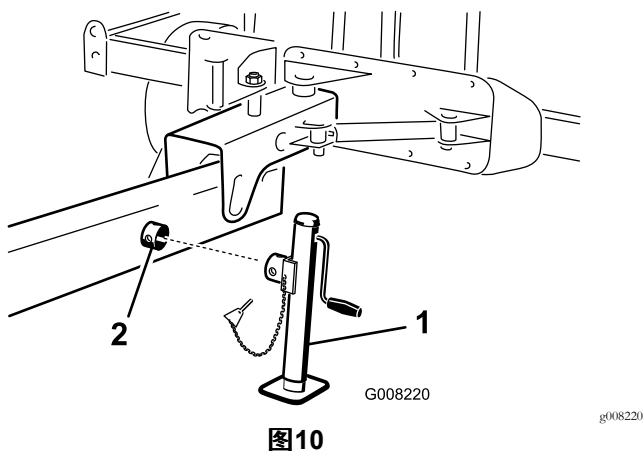
重要事项 只有在存储销插入后孔中时才可以操作土芯处理机。



1. 存储销
2. 前孔土芯处理机从牵引车分离
3. 后孔土芯处理机连接至牵引车

Workman 拖曳挂钩

1. 在拖曳挂钩的侧面将顶车架滑到千斤顶管上图10。



1. 顶车架
2. 顶车架管

2. 旋转顶车架以对齐安装孔然后用保险销固定图10。

5

为一条龙操作安装土芯处理机

此程序中需要的物件

1	挂钩销随一条龙挂钩提供
1	保险销随一条龙挂钩提供
2	挂钩销随一条龙挂钩提供
2	保险销随一条龙挂钩提供
5	扎带

程序

注意 土芯处理机必须配备一条龙挂钩套件型号 09753才可以安装到打孔机上。

1. 确保处理机滚刷设置为正确的作业高度。
2. 在提起牵引臂进行安装的同时使用栓系索或绳索将牵引臂挂接板固定到机架挂接枢轴上图12。

4

调整存储销的位置

此程序中需要的物件

2	存储销
---	-----

程序

存储销图11应插入土芯处理机的前孔或后孔。

前孔位置

当存储销插入前孔时土芯处理机可安全地从牵引车上分离并卸下图11。

后孔位置

土芯处理机连接到牵引车之后将存储销插入后孔图11。

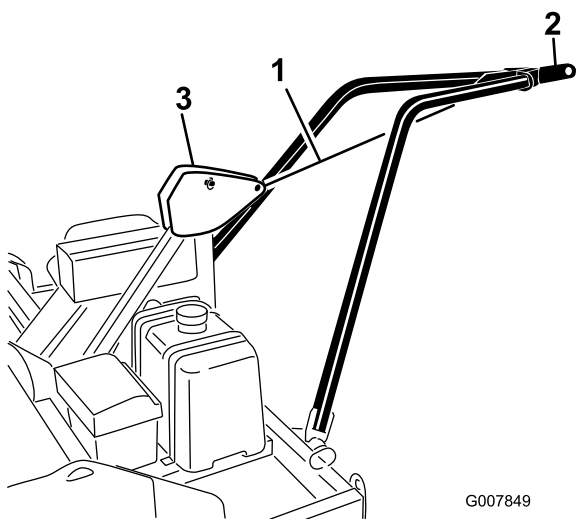


图12

G007849

g007849

1. 栓系索或绳索
2. 牵引臂挂接板
3. 机架挂接枢轴

3. 将拖拉机/打孔机倒退到土芯处理机前面的位置。
4. 取下栓系索或绳索将牵引臂挂接板向下放入打孔机挂接枢轴图13。

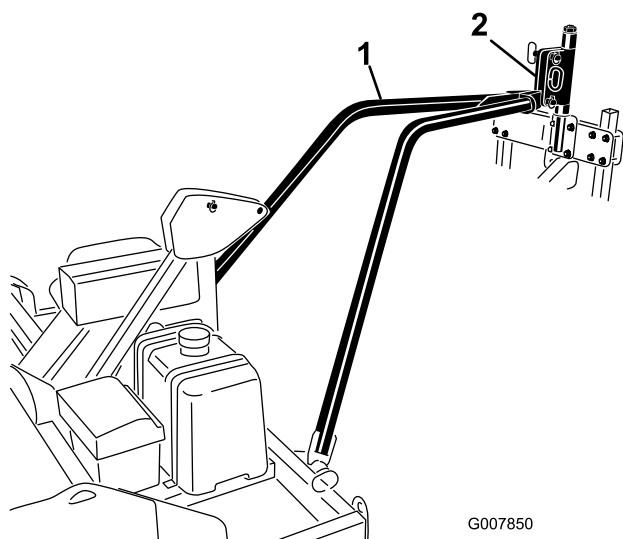


图13

G007850

g007850

1. 牵引臂挂接板
2. 打孔机挂接枢轴

5. 将牵引臂挂接板上的孔与打孔机挂接枢轴上的下孔对齐图14。
6. 用挂钩销和保险销将牵引臂挂接板固定到打孔机挂接枢轴上。
7. 将打孔机降落到地面上
8. 用挂钩销和保险销将俯仰控制连杆固定到打孔机挂接枢轴的上孔和机架挂接枢轴图14。
 - 当操作 ProCore 864 和 880 打孔机时将控制连杆连接到机架挂接枢轴的前孔。
 - 操作 ProCore 660 打孔机时将控制连杆连接到机架挂接枢轴的后孔。

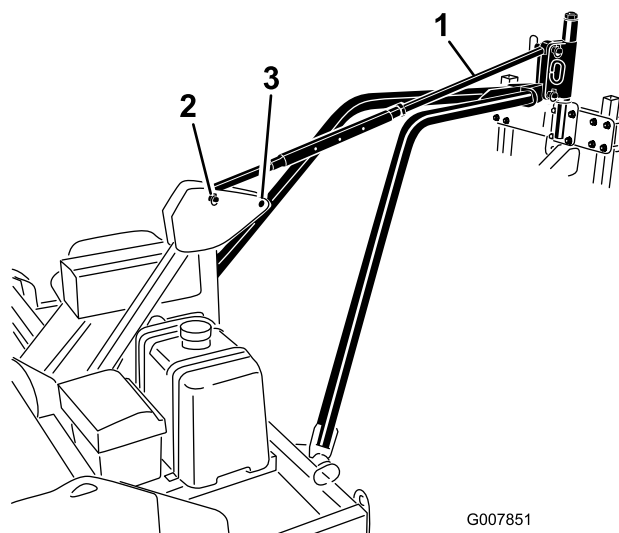


图14

G007851

g007851

1. 俯仰控制连杆
2. 前安装孔ProCore 880 和 864 打孔机
3. 后安装孔ProCore 打孔机

9. 将液压软管布置到拖拉机上并连接至快速接头。
10. 确保液压软管正确连接到土芯处理机和拖拉机。
11. 将控制线束布置到拖拉机操作员位置。
12. 用扎带将液压软管和线束固定到牵引臂上。

重要事项 将拖拉机向右或向左转时确保液压软管或控制线束不会断开或受损。

13. 操作土芯处理机检查牵引车内的液压油油位。必要时补充液压油。
14. 在操作中从前孔位置拔下存储销并将其插入后孔位置图15。

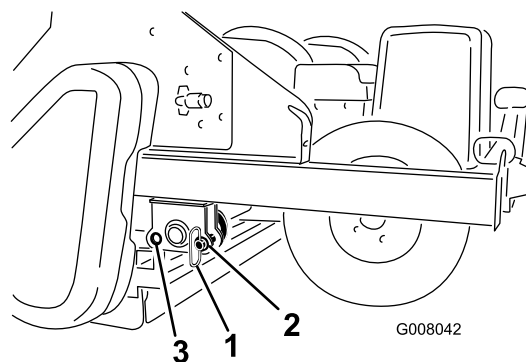


图15

G008042

g008042

1. 存储销
2. 前孔土芯处理机从牵引车分离
3. 后孔土芯处理机连接至牵引车

重要事项 当更换牵引车辆或拖拉机时确保液压油与土芯处理机兼容。如果液压油不兼容应清空土芯处理机中剩余的任何液压油。

6

将土芯处理机从牵引车上断开

不需要零件

程序

1. 从后孔位置拔出存储销 图16。
2. 慢慢放下处理机直至其落到后滚筒和轮胎上。
3. 将存储销插入前孔位置 图16。
4. 安装好存储销后关闭牵引车辆。

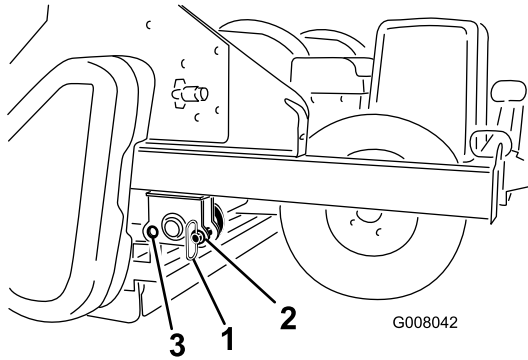


图16

1. 存储销
2. 前孔土芯处理机从牵引车分离
3. 后孔土芯处理机连接至牵引车

5. 将千斤顶放到地面上以稳定机器 图17。

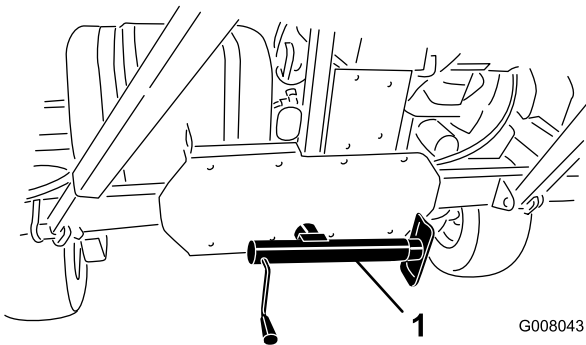


图17

1. 支架千斤顶

6. 前后移动液压提升杆释放液压管线的压力。
7. 从拖拉机上断开液压软管。
8. 从车辆上卸下远程控制装置。
9. 卷起软管和线束并存放到线束支架上。
10. 拔下固定俯仰控制联杆的保险销和挂钩销。

注意 要拔下挂钩销您可能需要稍微提升打孔机。

11. 卸下俯仰控制联杆。
12. 卸下将牵引臂固定到打孔机上的保险销和挂钩销。

注意 要拔下挂钩销您可能需要稍微提升打孔机。

7

将土芯处理机安装到 Workman 工作车上

此程序中需要的物件

1	挂钩销随拖曳挂钩提供
1	保险销随拖曳挂钩提供
12	扎带

程序

注意 土芯处理机必须配备拖曳挂钩套件型号 09750才可以连接到工作车上。

1. 将工作车倒退到土芯处理机前面的位置。确保处理机滚刷设置为正确的作业高度。
2. 将处理机拖挂牵引杆调节到与工作车挂钩相同的高度 图18。

注意 土芯处理机在后滚筒上时其机架应与地面平行。

3. 用挂钩销和保险销将处理机挂钩连接到工作车挂钩上 图18。

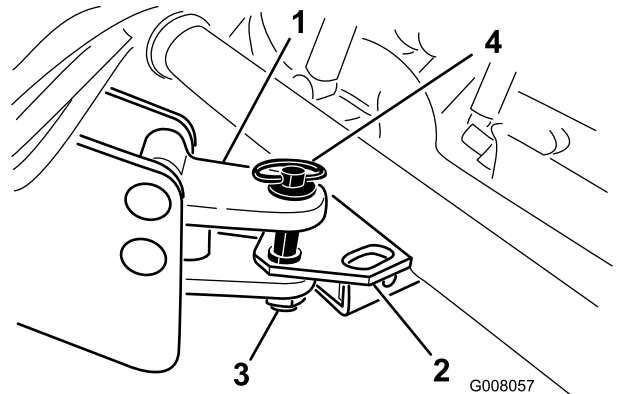


图18

1. 处理机挂钩
2. 牵引车挂钩
3. 保险销
4. 挂钩销

4. 升起支架千斤顶并将其固定到存储位置 图19。

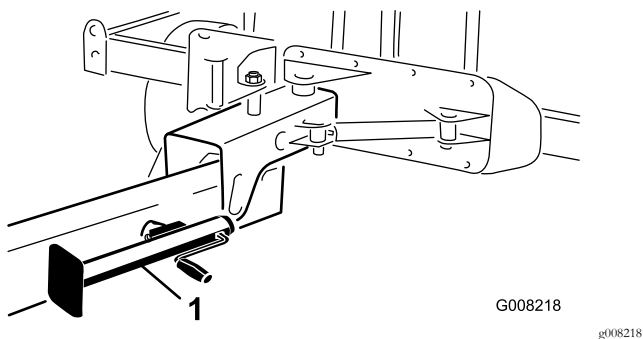


图19

1. 支架千斤顶

5. 将液压软管连接至工作车快速接头上。确保液压软管正确连接到处理机和工作车。
6. 将控制线束从工作车底板上布置到操作员位置。

重要事项 确保软管和控制线束不会扭结且在操作中可以自由弯曲。

7. 在操作中从前孔位置拔下存储销并将其插入后孔位置图20。

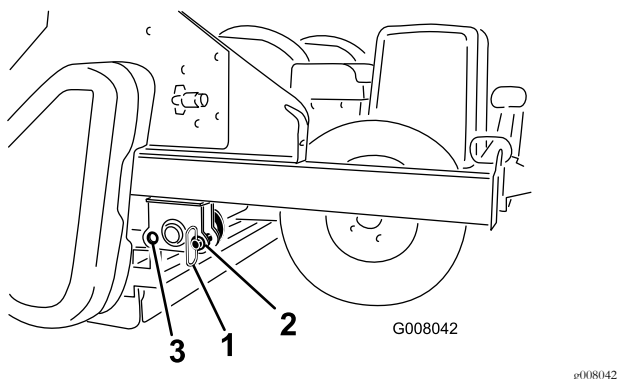


图20

1. 存储销
2. 前孔土芯处理机从牵引车分离
3. 后孔土芯处理机连接至牵引车

8. 要延长拖曳挂钩请按照以下方式操作

A. 确保闭锁手柄销处于未锁定后位置图21。

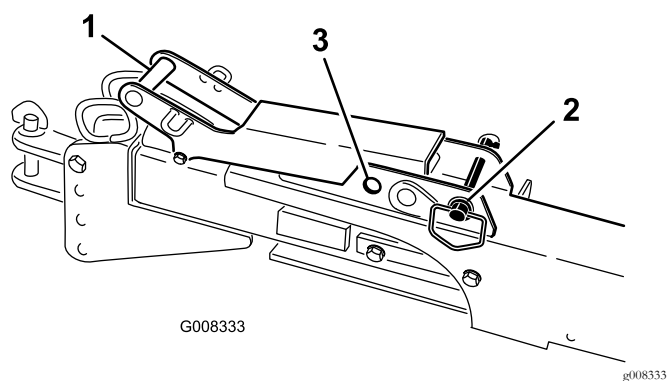


图21

1. 闭锁手柄
2. 处于未锁定位置的闭锁手柄销
3. 锁定位置

B. 抬起闭锁手柄图22。

C. 慢慢向前开动工作车直至挂钩总成锁定到位图22。

注意 将闭锁手柄销移至向前锁定位置把挂钩组件锁定到延长位置图21。

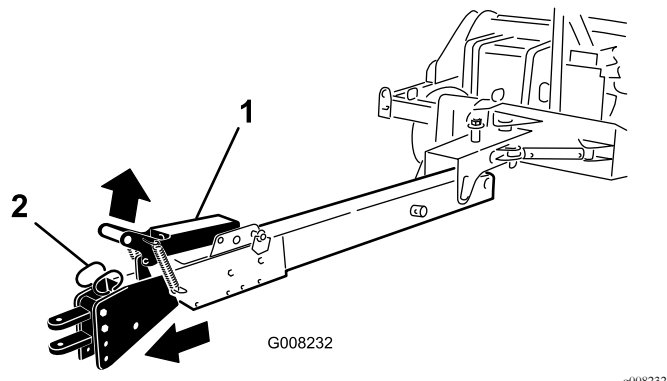


图22

1. 闭锁手柄
2. 挂钩组件

9. 操作土芯处理机检查工作车内的液压油油位。必要时补充液压油。

8

将土芯处理机从 Workman 工作车上断开

不需要零件

程序

1. 从后孔位置拔出存储销图23。
2. 慢慢放下处理机直至其落到后滚筒和轮胎上。
3. 将存储销插入前孔位置图23。
4. 安装好存储销后将拖拉机转到关闭位置。

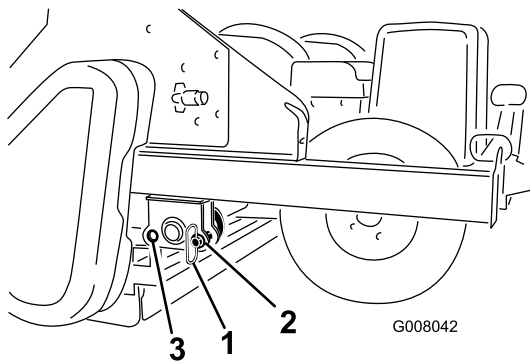


图23

1. 存储销
2. 前孔土芯处理机从牵引车分离
3. 后孔土芯处理机连接至牵引车

g008042

10

调整土芯处理机的水平

不需要零件

程序

请参阅 [调整土芯处理机的水平 \(页码 20\)](#)。

5. 断开液压软管。
6. 从车辆上卸下远程控制装置。
7. 卷起软管和线束并存放至线束支架上。
8. 要缩回拖曳挂钩请抬起门锁手柄慢慢向后倒工作车直至挂钩组件锁定到位 [图22](#)。
9. 将支架千斤顶放到地面上以稳定机器 [图24](#)。

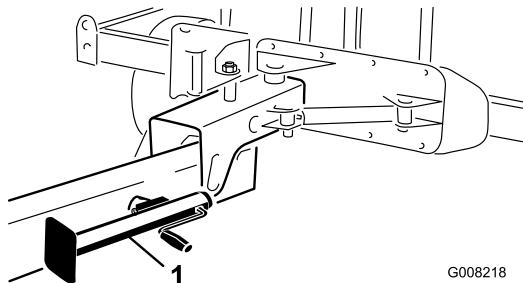


图24

g008218

1. 支架千斤顶

重要事项 确保牵引杆组件缩回后再从工作车挂钩上断开处理机挂钩牵引杆。

10. 拔出将处理机挂钩牵引杆固定到工作车挂钩上的保险销和挂钩销。

9

调节滚刷高度

不需要零件

程序

请参阅 [调节滚刷高度 \(页码 19\)](#)。

产品概述

控制装置

滚刷/粉碎机

注意 没有可打开或关闭滚刷/粉碎机的控制装置。当您增大发动机速度时滚刷/粉碎机会接合当您油门移向低怠速或停止发动机时它们会慢慢停下。

提升/偏移控制装置

提升/偏移功能需要牵引车液压系统来运行。请参阅牵引车《操作员手册》了解液压系统控制信息。

注意 仅当土芯处理机发动机开关处于运行位置时提升/偏移控制装置才能起作用。

提升/偏移开关

提升/偏移开关图25允许牵引车液压系统来进行提升或偏移模式操作。

发动机停止开关

按下开关可停止发动机图25。

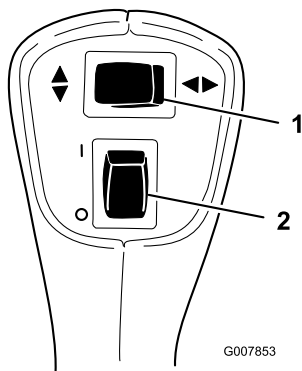


图25

1. 提升/偏移开关
2. 发动机停止开关

重要事项 如果您需要快速停止请提起打孔机然后停止拖拉机。如果您在提升打孔机之前停止拖拉机草坪将会受到损坏。

阻风门控制器

要启动冷却的发动机请将阻风门控制杆图26拉出到打开位置。

点火开关

点火开关图26用于启动和停止发动机它有3个位置 关闭、运行和启动。将钥匙旋转至启动位置可接合启动马达。发动机启动之后松开钥匙。钥匙将自动移至运行位置。要关闭发动机请将油门控制杆移至慢速位置等待发动机减速然后将钥匙转至关闭位置。

油门控制杆

油门图26用于以不同的速度操作发动机。要增加发动机转速请将油门控制杆移至快速位置。要降低发动机转速请将油门控制杆移至慢速位置。始终以全油门运转发动机。

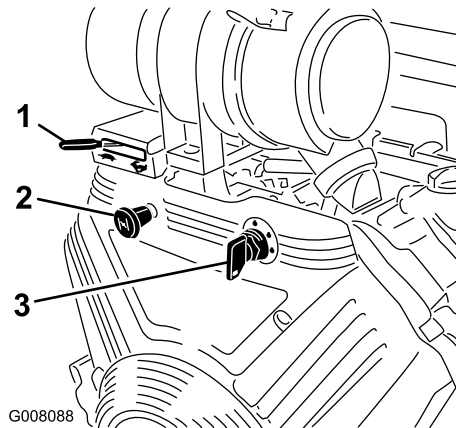


图26

1. 油门控制杆
2. 阻风门控制器
3. 点火开关

小时表

小时表图27用于显示机器操作的总小时数。

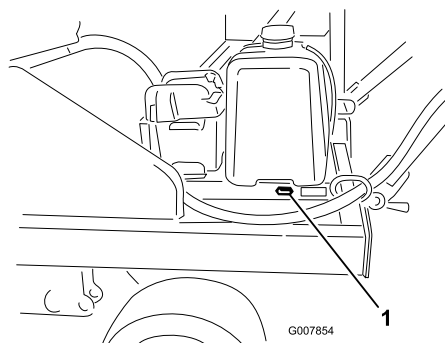


图27

1. 小时表

规格

注意 规格与设计如有变更恕不另行通知。

总宽度	224cm
滚刷宽度	178cm
粉碎机宽度	178cm
长度带外部拖曳挂钩	178cm
长度带 3 点式拖曳挂钩	338cm
长度带偏置挂钩	404 cm
行进时离地高度	30 cm
轴距宽度	175cm
净重	903kg

有关 Workman 及其他多功能牵引车辆拖拉机的专用说明

- Toro 土芯处理机可由大多数多功能拖拉机牵引这些拖拉机需配备能够产生 2630LPM @ 137.9Bar 的液压装置。拖拉机必须确保拥有能够处理 907kg 拖车的制动力和牵引挂钩能力。请参阅拖拉机**操作员手册**了解拖曳说明和预防措施。
- Workman 工作车序列号 280000001 及以后的配备可配合土芯处理机使用。所有其他 Workman 工作车必须配备能够产生 1119LPM @124.11bar 的远程液压装置和重型牵引杆型号 44212 或 44213。4 轮驱动型号最适用于山地形或凸台式的果岭。此外还应向车辆货斗添加 227kg 的配重块。

牵引车	最小流量	最大流量	泄压压力
Workman 工作车	3 加仑/分	4 加仑/分	124.11bar
拖拉机	7 加仑/分	8 加仑/分	137.9bar

- 土芯处理机没有配备拖车刹车。最大行驶速度不得超过 24km/h。

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。

为最好地保护您的投资和保持 Toro 设备的最佳性能请选择 Toro 正品零件。谈到可靠性Toro 提供有根据我们设备的精密设计规格设计的更换零件。要想放心无虞请坚持使用 Toro 正品零件。

操作

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 本机器护罩上的紧固件可在拆卸后依然保留在护罩上。将各个护罩上的所有紧固件都拧松几圈这样护罩虽然松开但仍与机器相连然后进一步拧松各紧固件直到护罩完全松脱。这样可以防止螺栓与卡环意外脱离。

添加燃油

- 油箱容量** 37.9L
 - 为取得最佳效果请仅使用干净新鲜少于 30 天的无铅汽油辛烷值为 87 或更高 (R+M)/2 分等法。
 - 乙醇汽油中乙醇与甲基叔丁基醚 (MTBE) 体积最高仅可分别为 10% 或 15%。乙醇与 MTBE 不同。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 含有 15% 的乙醇、E20 含有 20% 的乙醇或 E85 含有高达 85% 的乙醇。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。
 - 切勿使用含有甲醇的汽油。
 - 切勿在冬季将燃油存放于燃油箱或燃油容器内除非使用燃油稳定剂。
 - 切勿将机油添加到汽油中。

重要事项 切勿使用燃油稳定剂/调节剂以外的燃油添加剂。切勿使用基于酒精如乙醇、甲醇或异丙醇的燃油稳定剂。

⚠ 危险

在特定条件下汽油极为易燃易爆。汽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。擦干净溢出的汽油。
- 切勿在封闭的拖车内加注燃油箱。
- 切勿将油箱完全加满。汽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汽油发生膨胀。
- 处理汽油时切勿吸烟而且要远离明火或汽油烟气容易被火花点燃的场所。
- 将汽油存放在规定容器内远离儿童。切勿购买超过 30 天的汽油供应量。
- 切勿在整个排气系统没有到位且未在适当工作条件下时加油。

⚠ 危险

在加油过程中的某些情况下、静电可能会释放出能引燃汽油蒸气的火花。汽油起火或爆炸会灼伤您和他人、而且还会造成财产损失。

- 加油前应始终将汽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。
- 如果可行的话、把用汽油作动力的机器从卡车或拖车上卸下来、在其轮子着地后再加油。
- 如果做不到、就用一个手提的容器给卡车或拖车上的机器加油、不要使用汽油加油枪。
- 如果必须用汽油加油枪、加油时要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

汽油有害吞咽可能致命。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。
- 确保面部远离加油枪、油箱或容器开口。
- 确保汽油远离眼睛和皮肤。

使用稳定剂/调节剂

在机器中使用燃油稳定剂/调节剂有以下好处

- 在 90 天或更短存放时间内保持汽油新鲜。如果存放时间较长、建议将燃油箱排空。
- 清洁运行中的发动机。
- 清除燃油系统中的胶状油泥堆积、这些堆积可能导致启动困难

重要事项 切勿使用含有乙醇或甲醇的燃油添加剂。

向汽油中添加适量的汽油稳定剂/调节剂。

注意 燃油稳定剂/调节剂与新鲜汽油混合时最有效。要降低燃油系统中出现油泥堆积的可能性、请始终使用燃油稳定剂。

油箱加油

1. 将点火开关中的钥匙转至关闭位置并设定手刹。
2. 清洁燃油箱盖附近的区域然后将其卸下 [图28](#)。

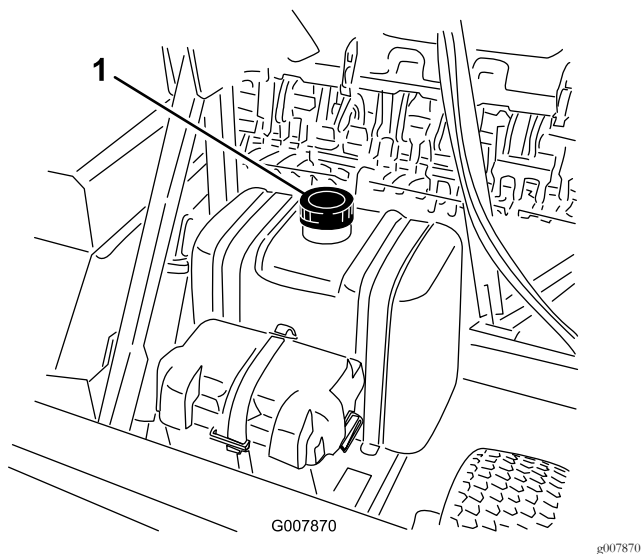


图28

1. 燃油箱盖

3. 为油箱添加无铅常规汽油直至油位到达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汽油发生膨胀。切勿将油箱完全加满。

4. 牢牢盖上燃油箱盖。
5. 擦干净可能溢出的任何汽油。

检查机油油位

在启动发动机和使用机器之前请检查发动机曲轴箱内的油位。请参阅 [检查机油油位 \(页码 31\)](#)。

液压油

重要事项 当更换牵引车辆或拖拉机时确保液压油与土芯处理机兼容。如果液压油不兼容必须清空土芯处理机中剩余的任何液压油。

调节滚刷高度

应该对土芯处理机进行调节以便刷头轻轻接触表面而不会穿入草坪中。如果刷头穿入草坪中可能导致不当处理和损坏草坪。

1. 将土芯处理机停在水平地面上。
2. 松开高度调节键上的锁紧螺母 [图29](#)将螺母拉出约 13mm。
3. 松开滚筒高度调节锁紧螺母 [图29](#)。
4. 拉出高度调节键通过将滚筒高度调节面板滑动至所需高度上下移动后滚筒 [图29](#)。

注意 高度调节面板上的每个槽口代表 6mm 的后滚筒调节。

5. 拧紧固定该调节的锁紧螺母。
6. 对滚刷的另一端重复相同的步骤。确保调节完全相同。

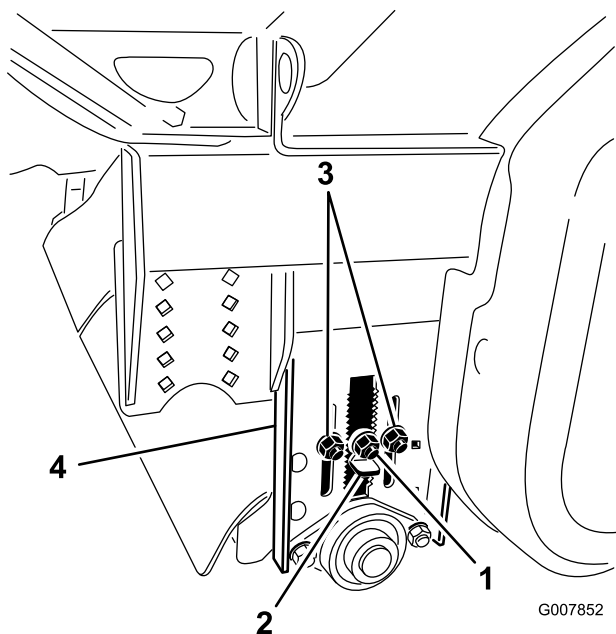


图29

- | | |
|----------|-------------|
| 1. 锁紧螺母 | 3. 滚筒高度调节螺母 |
| 2. 高度调节键 | 4. 滚筒高度调节面板 |

注意 该表包含 2.5cm 的滚刷磨损。如果滚刷磨损超过 2.5cm 应予以更换。

2. 按照如下方式调节滚筒

- 在坚硬表面上检查滚刷高度以便您能够确定必须往那个方向调节后滚筒。
- 旋松各个滚筒侧板上的三个螺栓。
- 松开中心螺母以便拉出高度调节键。
- 将后滚筒向上托住拉出调节键然后将滚筒移到所需的高度。两侧的高度必须相同。

注意 每个槽口代表 6mm 的高度调节。

- 调节好后滚筒后检查土芯处理机机架确保其与地面平行。
- 重新检查滚刷的高度。

注意 如果未能使主机架与地面平行您可能还必须调节后滚筒。

调整土芯处理机的水平

- 调整土芯处理机的水平之前确保捡拾刷和后滚筒高度已调节到正确的剪草高度 [图30](#)。如果土芯处理机配备了新滚刷请参看“后滚筒调节表”了解正确的剪草高度设置。

注意 后滚筒的出厂设置为滚刷离地 3mm。

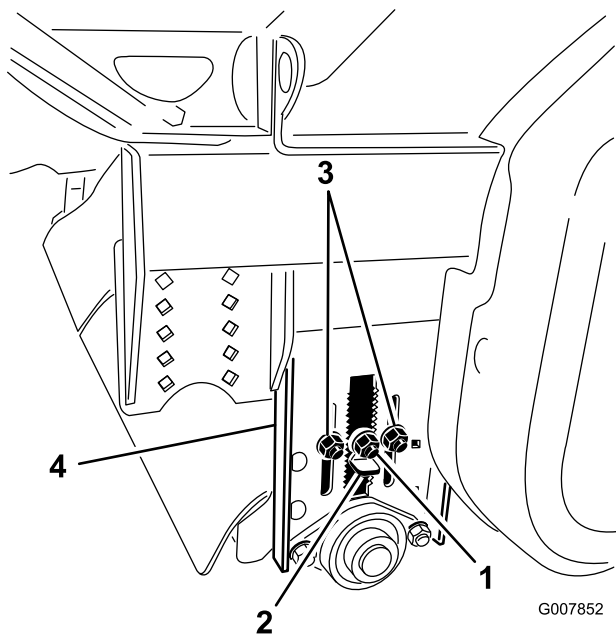


图30

- | | |
|----------|-------------|
| 1. 锁紧螺母 | 3. 滚筒高度调节螺母 |
| 2. 高度调节键 | 4. 滚筒高度调节面板 |

后滚筒调节表		
槽口	新滚刷高度	剪草高度
18	9.2cm	9.5 7.6cm
17	8.5cm	
16	7.9cm	
15	7.3cm	7.6 5.7cm
14	6.6cm	
13	6.0cm	
12	5.4cm	5.7 3.8cm
11	4.7cm	
10	4.1cm	
9	3.4cm	3.8 1.9cm
8	2.8cm	
7	2.2 cm	
6	1.5cm	1.9 0cm
5	0.9 cm	
4	0.3cm	
3	-0.3cm	滚刷磨损
2	-0.9cm	
1	-1.5cm	
0	-2.2cm	

- 升起提升轮将处理机放到后滚筒上。
- 确保主机架与地面平行。如果主机架与地面不平行请执行以下操作

一条龙挂钩

- 如果机架的前面较低请延长连接联杆。
- 如果机架的前面较高请缩短连接联杆。

注意 如果连接联杆难以旋转请降低土芯处理机上的行走轮以释放连接联杆上的部分压力。

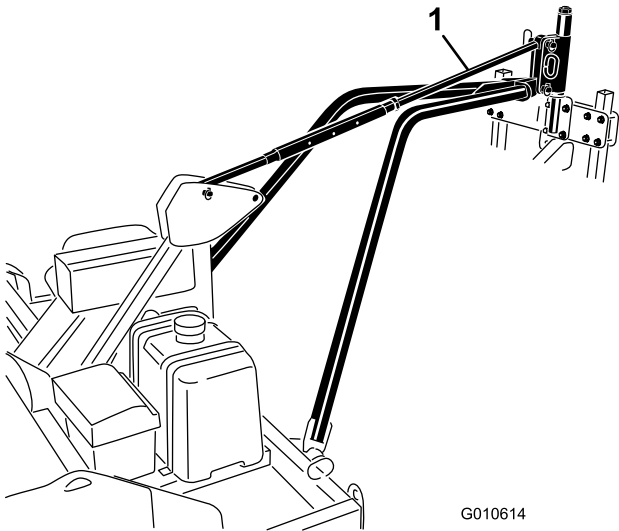


图31

1. 连接联杆

拖曳挂钩

- 如果机架的前面较低请顺时针转动水平调节曲柄以提升机架。
- 如果机架的前面较高请逆时针转动水平调节曲柄以降低机架。

注意 在转动水平调节曲柄时确保其不会与液压软管接触。完成水平调节后确保曲柄的位置应在拖曳挂钩的左侧这样就不会干扰软管。

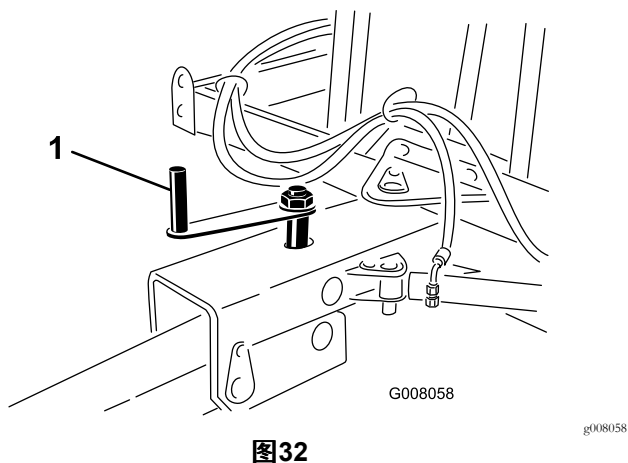


图32

1. 水平调节曲柄

注意 如果水平调节曲柄难以转动请降低土芯处理机上的行走轮以释放曲柄上的部分压力。

现场调节滚刷高度

在操作土芯处理机时其机架应与地面平行或者机架前面应该略高。向下调节滚刷直至其刚刚开始捡拾土芯。

一条龙挂钩

要降低滚刷请缩短连接联杆。

要升高滚刷请延长连接联杆。

拖曳挂钩

要降低滚刷顺时针旋转水平调节曲柄。

要抬高滚刷逆时针旋转水平调节曲柄。

注意 小心不要将滚刷深入草坪太深因为这样可能导致滚刷过早磨损或损害和草坪受损。

调节滚筒刮板

1. 松开滚筒刮板调节紧固件 图33。
2. 定位滚筒刮板使刮板与滚筒之间的间隙为 0.15cm。
3. 拧紧滚筒刮板调节紧固件。

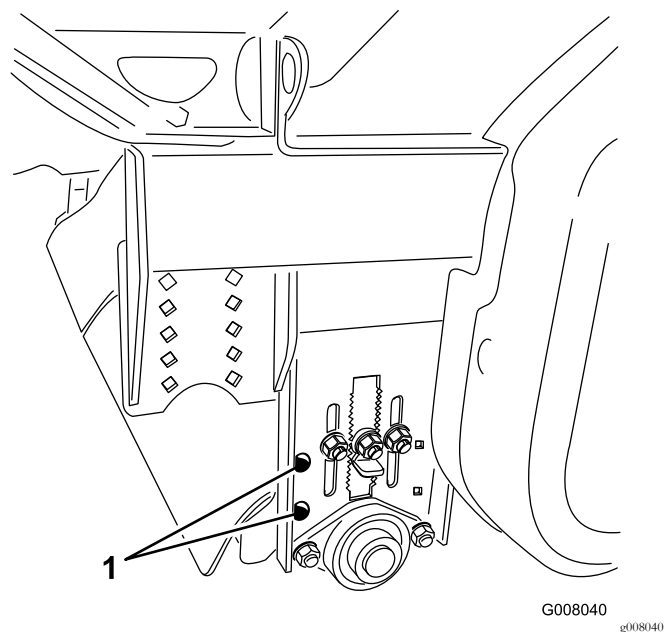


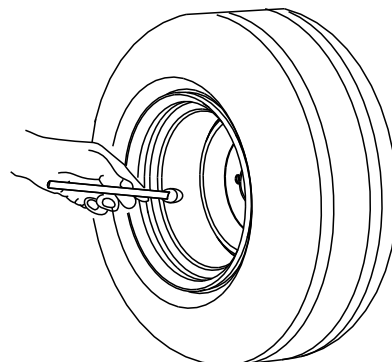
图33

1. 滚筒刮板调节紧固件

检查轮胎气压

检查轮胎气压 图34。

正确的胎压为 2.48bar (36 psi)。



G001055

图34

g001055

检查车轮螺母的扭矩

维护间隔时间: 初次使用8小时后

初次使用10小时后

警告

未能保持适当的扭矩可能导致车轮故障或丢失、且可能导致人身伤害。上紧车轮螺母扭矩至 61~75N m。

启动机器

⚠ 警告

旋转部件可能导致严重的人身伤害。

- 请在机器运行时确保手脚远离土芯处理机滚刀。
- 请确保您的手、脚、头发和衣物远离所有活动件。
- 切勿在盖子、保护罩或防护装置被取下时操作机器。

注意 在启动装置之前确保粉碎机可自由旋转。

1. 将油门杆移至慢速与快速中间的位置。
2. 将阻风杆移至开启位置。

注意 发动机热启动时无需打开阻风门。

3. 将钥匙插入启动开关转至开位置。发动机启动之后松开钥匙。调节阻风门保持发动机平稳运行。

重要事项 为防止启动马达过热启动马达的接合时间切勿超过 10 秒。持续运转 10 秒后等待 60 秒之后再接合启动马达。

4. 将油门杆移至全速发动机速度位置。

注意 在接合时切勿让土芯处理机停留在同一位置因为可能会损坏草坪。

停止机器

注意 在一条龙配置下操作时始终将打孔机提高离开地面之后再停止土芯打孔机。

1. 在停止土芯打孔机之前让粉碎机转子运行 1 至 2 分钟以便清除多余的土壤。
2. 将油门杆移至慢速位置等待发动机减速之后将点火开关中的钥匙转至关闭位置。
3. 从点火开关上拔下钥匙防止意外启动。

重要事项 如需在紧急状况下停止操作将远程控制开关移至关闭位置。

操作土芯处理机

- 确保土芯处理机干净尤其是滚刷和粉碎机的壳体。
- 设置的滚刷高度要略高于剪草高度例如剪草高度等于 19mm 那么滚刷设置为 22mm。
- 首先启动土芯处理机。开始时让发动机低速运转。
- 一旦发动机启动就缓慢增大发动机速度直到达到最大速度。
- 始终以最高转速操作土芯处理机。

注意 如果滚刷或粉碎机的壳体的内侧堆积了土壤应使用刮板刮干净刮板在机器的前面。

一条龙操作

启动

1. 给拖拉机挂档并开动拖拉机。
2. 将土芯处理机放落到地面上。
3. 接合 PTO 与拖拉机。
4. 将打孔机降落到地面上。

停止

1. 将打孔机从地面上提起。

注意 只需将打孔机和土芯处理机提升到足以停止操作即可。

2. 断开 PTO 与拖拉机的连接。
3. 将土芯处理机从地面上提起。

注意 如果草坪的空间足以转弯可能无需提起土芯处理机。

4. 将点火开关中的钥匙转至关闭位置。

拖曳挂钩操作

建议最大拖曳速度是 5km/h 对 Workman 车辆而言是低速档的第一档的高怠速。

1. 为避免行驶在土芯上可在前进之前偏移土芯处理机。
2. 降低土芯处理机开始处理操作。
3. 在一条路径结束时抬高土芯处理机。

注意 如果草坪的空间足以转弯可能无需提起土芯处理机。

操作提示

- 土芯处理机的最终结果各异这取决于相关条件。通常如果条件适合打孔就方便处理。土壤水分、草坪表面水分或露水、土壤构成和处理的土壤数量都会影响最终的外观。
- 处理的土壤数量会受到打孔机的打孔针尺寸、打孔深度和打孔间距的影响。打孔针尺寸越小打孔间距越宽草坪表面上留下的土壤越少需要的后期处理也越少。要达到良好的打孔效果必须具备一定的土壤湿度。
- 适当的高度调整相对容易做到但对成功操作至关重要。滚刷应设置在待处理草坪的剪草高度或略高于剪草高度。使用一条龙系统上的顶部连杆或拖曳挂钩上的调节把手微调滚刷高度。如果滚刷过于激进处理机可使用过多的动力导致滚刷过早磨损。如果滚刷不够激进会错过一些土芯。
- 在重要区域使用之前先在球场的边远区域最终确定高度调节。

- 在开始操作前视察相关区域确定最佳工作方向。
- 使用土芯处理机时切勿急转弯因为可能会损坏草坪。
- 始终尽力进行较长的、持续的路线并与返回路线略有重叠。

注意 操作时应保持直线移动注释前方的物体。

在操作时

⚠ 危险

侧翻可能导致严重的人身伤害甚至死亡事故。

- 切勿在陡坡上操作。
- 在斜坡上上下下操作切勿横穿斜坡表面。
- 上坡或下坡时、切勿突然停止或启动。
- 对地形中的坑洞或其他潜在危险应时刻保持警惕。为避免侧翻或失控切勿驶近沟渠、小溪或陡降处。
- 如果机器在上坡时停止应分离打孔机并缓慢退下山坡。切勿尝试转向。
- 在完成每个球道或球场后都要检查处理机刀片的状态。更换任何断裂或松开的刀片。

运输

1. 在后孔位置插入存储销。
2. 确保您抬高土芯处理机。
3. 速度不要超过 24km/h。
4. 如果使用拖曳挂钩将土芯处理机移至辆正后方收回拖曳挂钩并将门锁手柄销移至锁定位置 [图35](#)。

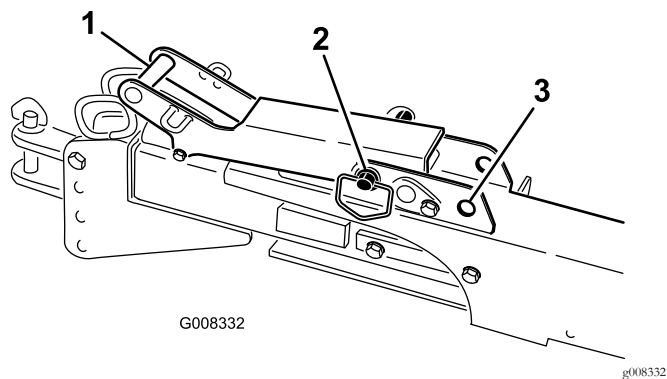


图35

1. 门锁手柄
2. 处于锁定位置的门锁手柄
3. 非锁定位置

土壤湿度

超过饱和点的土壤水分含量会让处理变得困难。草坪表面湿度往往会与处理材料混合在后排放区和后滚筒刮板上造成堆积和结块。如有可能最好处理较干的土芯。请注意在湿润条件下堆积在滚刷壳体上的物质需要彻底清理。

此图表用作确定土壤湿度的指南。如果在图表中阴影部分所示的条件下进行土芯处理可能无法达到想要的结果。

检查并清洁滚刷和粉碎机的壳体

维护间隔时间: 每4个小时 ——在土壤湿度大的工况下应更加频繁地清洁。

当草的高度超过 25mm 的剪草高度时或如果在粘土和壤质土的土地上使用或在清晨有露水时使用滚刷和粉碎机的壳体会更迅速地堆积泥巴。如果不清洁滚刷壳体滚刷会过早磨损。如果维护适当滚刷可持续使用约 100 小时。

要清洁滚刷壳体请执行以下操作

1. 将处理机提升到行走轮上。
2. 松开并取下后盖安装螺栓。向前转动后盖。
3. 使用位于机器前面的刮板彻底清洁掉滚刷壳体上的泥巴。
4. 向下旋转后盖并用安装螺栓固定。

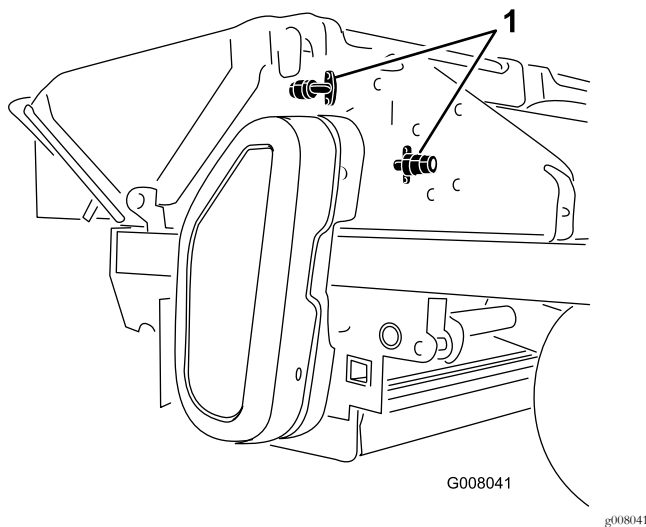


图 36

操作后检查并清洁机器

1. 操作完成后使用冲刷口图36或喷洗粉碎机区域。
2. 将点火开关中的钥匙转至开启位置并增加发动机转速直到粉碎机转子接合。
3. 站在机器后部的一侧向旋转的粉碎机喷水直到清理干净。
4. 清洁后检查机器的机械组件是否出现可能的损坏。

注意 这样可以确保机器在下一次作业时的性能令人满意。

- ### 1. 冲刷口

重要事项 在清洁粉碎机区域时应远离输出槽避免抛出的物体造成伤害。

检查粉碎刀片

在完成每个球道或球场的作业后检查粉碎刀片是否损坏更换可能断开的锁紧螺栓。

注意 粉碎刀片经过精心设计如果捡起石头等物体其中 1 个锁紧螺栓就会断开以防对关键组件造成损害。

要从粉碎刀片上取下断开的螺栓头

1. 拆下将粉碎刀片固定到刀片上的未断开螺栓 图37。从刀片上取下粉碎刀片。

在高海拔下操作机器

当在高海拔下操作时可能要更换化油器喷嘴以获得最佳发动机性能。使用下图确定工作海拔下需要的化油器喷嘴。向您的 Briggs and Stratton 代理商订购化油器喷嘴。

化油器喷嘴尺寸		
海拔	左化油器喷嘴	右化油器喷嘴
标准 274m	150	156
1524m	146	152
1981m	144	150
2743m	140	146

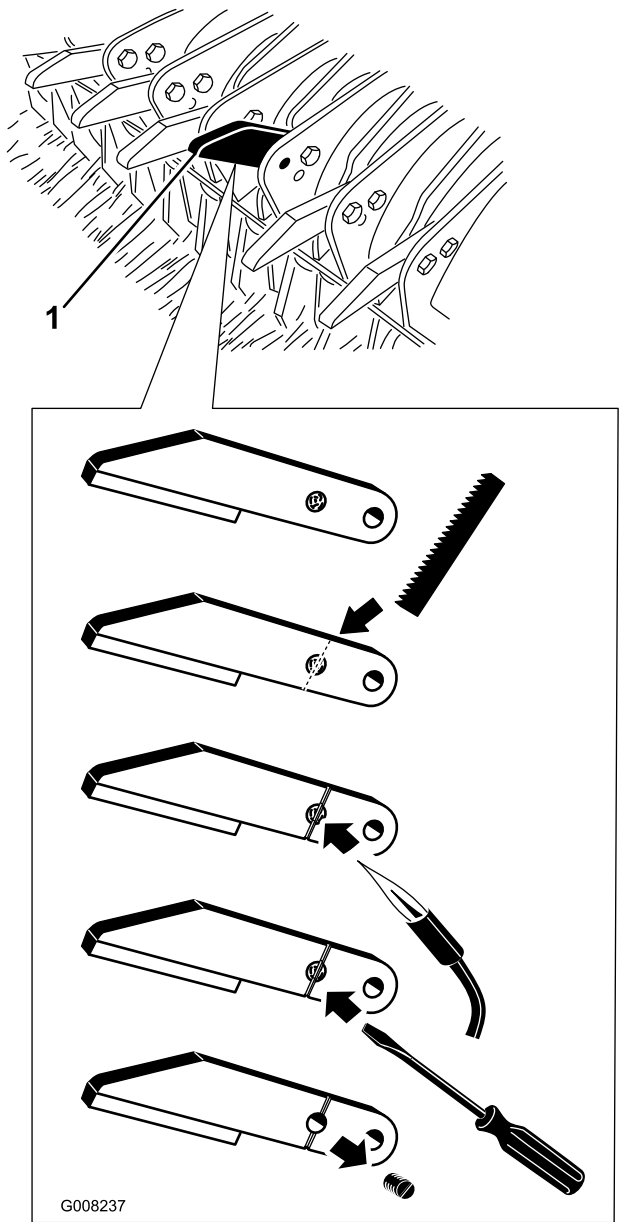


图37

1. 粉碎刀片

2. 使用弓锯在螺栓断开端上锯出一个槽一直到粉碎刀片图37。
3. 确保槽的深度足以伸入一个一字口螺丝刀。
4. 在槽切好后用焊炬加热断开的螺栓软化螺纹锁固胶图37。
5. 一旦螺纹锁固胶软化即可将断开的螺栓从粉碎刀片取出图37。

注意 在安装使用过或全新的粉碎刀片时始终使用具有自锁特性的新螺栓或用螺纹锁固胶处理螺纹。

维护

推荐使用的维护计划

维护间隔时间	维护程序
初次使用8小时后	• 检查车轮螺母的扭矩。 • 更换机油。 • 检查皮带的状况和张紧力。
初次使用10小时后	• 检查车轮螺母的扭矩。
在每次使用之前或每日	• 检查机油油位。 • 清洁发动机滤网和油冷却器。 • 检查液压管线和软管。 • 检查粉碎刀片。 • 检查滚刷磨损情况。 • 清洁滚刷和粉碎机的壳体。
每4个小时	• 检查并清洁滚刷和粉碎机的壳体 ——在土壤湿度大的工况下应更加频繁地清洁。
每50个小时	• 润滑轴承和轴套。 • 检查皮带的状况和张紧力。
每100个小时	• 更换机油。 • 检查电池的电解液液位。 • 清洁发动机。
每200个小时	• 检查和/或更换初级滤芯。 • 更换机油滤芯。 • 检查火花塞。
每600个小时	• 更换安全滤清器。 • 更换燃油滤芯。

重要事项 请参考您的*发动机操作员手册*，以了解更多维护程序。

注意 如果您需要示意图可以访问 www.Toro.com 并从主页上的“手册”链接搜索您的机器。

日常维护检查表

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
检查机油和燃油油位。							
检查空气滤清器							
检查是否有异常的操作噪音。							
检查液压软管是否存在损坏情况。							
检查漏液情况。							
检查轮胎气压。							
检查仪表工作情况。							
给所有黄油嘴加润滑脂。 ¹							
为掉漆部分补漆。							

1. 不管间隔多久每次清洗后立即润滑粉碎机、后滚筒和旋转角轴承。

维护前程序

重要事项 本机器护罩上的紧固件可在拆卸后依然保留在护罩上。将各个护罩上的所有紧固件都拧松几圈这样护罩虽然松开但仍与机器相连然后进一步拧松各紧固件直到护罩完全松脱。这样可以防止螺栓与卡环意外脱离。

润滑

润滑轴承和轴套

维护间隔时间: 每50个小时

用 2 号锂基润滑脂定期润滑土芯处理机的18 个黄油嘴。每次清洗后立即润滑粉碎机、后滚筒和旋转角轴承。

1. 给以下黄油嘴加润滑脂
 - 拖曳机架2 个请参阅 图39。
 - 提升油缸2 个请参阅 图38 和 图41。
 - 提升轴2 个请参阅 图38。
 - 中间轴2 个请参阅 图41。
 - 粉碎机组件2 个 图42 和 图40。
 - 旋转角2 个 图42 和 图40。
 - 捡拾刷2 个 图42 和 图40。
 - 后滚筒2 个 图40。

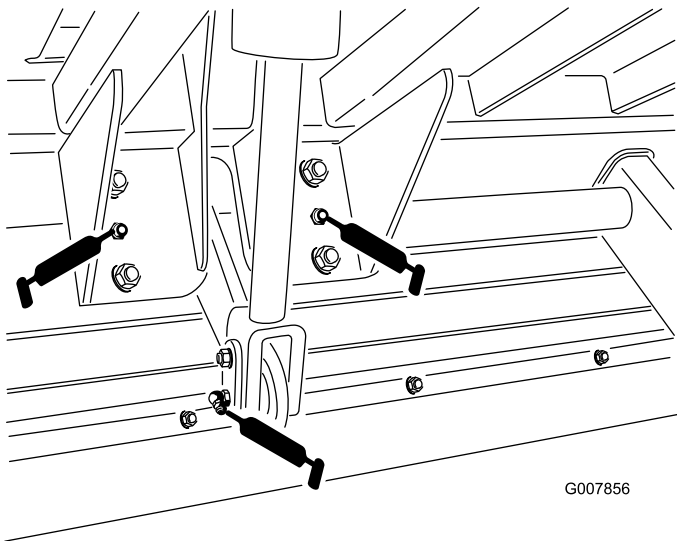


图38

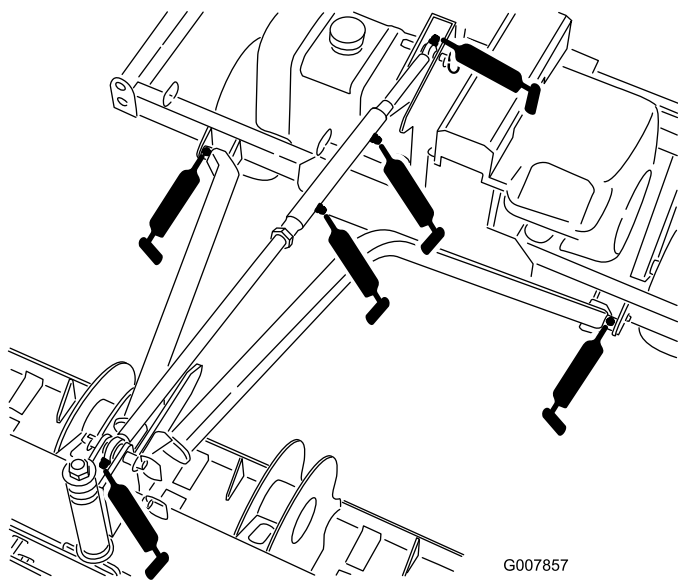


图39

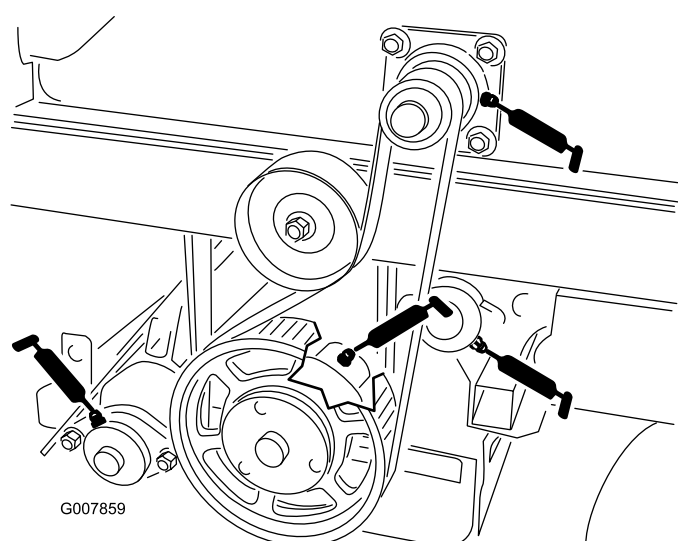


图40

发动机维护

维护空气滤清器

注意 仅在维护指示器图43要求时维护空气滤清器滤芯。如果是在必须更换之前才更换空气滤清器只会增加灰尘在滤清器拆下时进入发动机的几率。

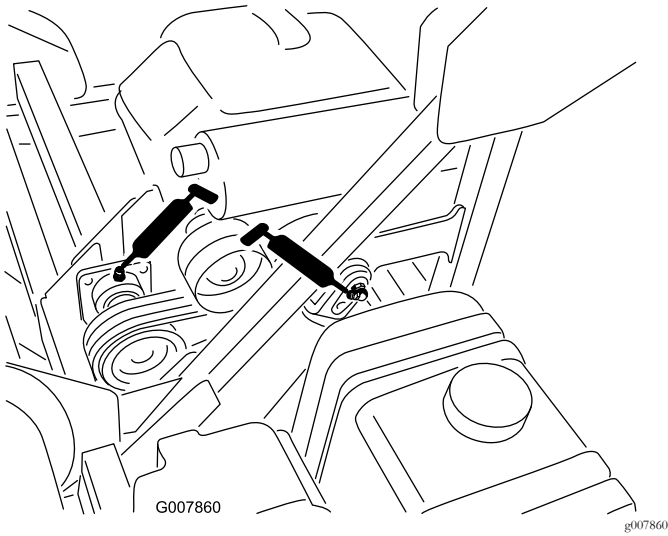


图41

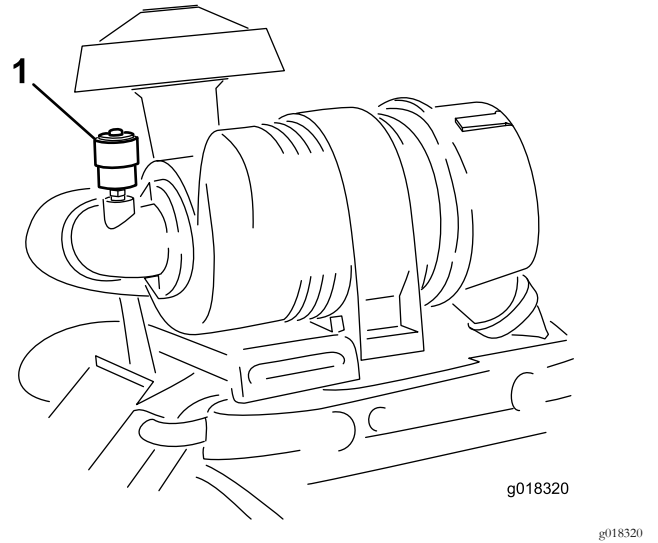


图43

1. 空气滤清器指示灯

1. 检查空气滤清器外壳是否有可能导致空气泄漏的损坏。
2. 如有损坏请更换空气滤清器外壳。
3. 检查整个进气系统是否有泄漏、损坏或软管夹松动情况。

拆下滤清器

1. 在离开工作位置之前将点火开关中的钥匙转至关闭位置拔下钥匙并等待所有活动部件停下来。
2. 向外拉出门锁逆时针旋转空气滤清器盖 (图44)。
3. 从空气滤清器外壳上取下空气滤清器盖图44。

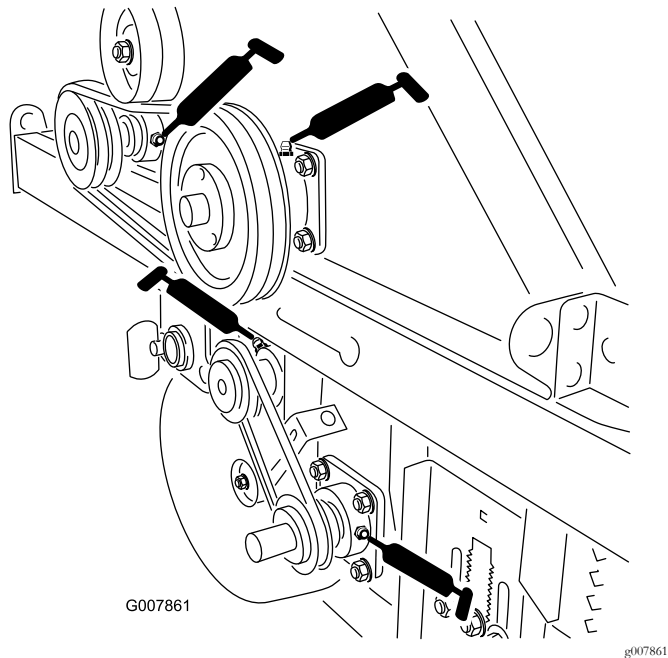


图42

2. 擦干净黄油嘴这样就不会有杂质进入轴承或轴套中。
3. 用黄油枪将润滑脂打入到轴承和衬套中。
4. 擦掉多余的润滑脂。

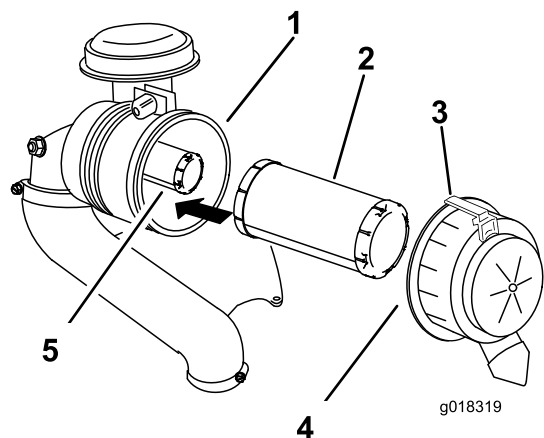


图44

1. 空气滤清器外壳
2. 主滤芯
3. 门锁
4. 空气滤清器盖
5. 安全滤芯

4. 用压缩空气清理空气滤清器盖的内侧。
5. 将初级滤芯轻轻从空气滤清器外壳中滑出 图44。

注意 避免滤清器撞到空气滤清器外壳的侧面。

6. 如果想要更换安全滤清器可仅卸下安全滤清器。

重要事项 切勿尝试清洁安全滤芯。如果安全滤清器变脏而初级滤芯受损则两个滤清器都应该更换。

7. 用强光照射初级滤芯外部时查看滤清器内部检查滤清器是否受到损坏。

注意 滤芯内的孔显示为亮点。

8. 如果滤芯损坏则丢弃。

维护初级滤芯

维护间隔时间: 每200个小时

- 如果初级滤芯变脏、弯曲或损坏请予以更换。
- 切勿清洁初级滤芯。

维护安全滤清器

维护间隔时间: 每600个小时

重要事项 切勿尝试清洁安全滤清器。如果安全滤清器变脏而初级滤芯受损则两个滤清器都应该更换。

安装滤芯

重要事项 为防止发动机受到损坏请始终在空气滤芯和滤清器盖都已安装的情况下操作发动机。

1. 检查每个滤清器是否在运输途中受损。切勿安装已损坏的滤清器。
2. 小心地将安全滤清器滑入滤清器壳体 图44。
3. 小心地将初级滤芯滑到安全滤清器上方 图44。

注意 安装时推压初级滤芯的外缘确保其完全到位。

重要事项 切勿按压滤芯内部的柔软部位。

4. 清洁可拆卸盖子上的灰尘弹射口。拆下盖子上的橡胶排气阀清洁凹洞并更换排气阀。
5. 安装空气滤清器盖标有“UP”的一侧朝上用门锁固定 图44。
6. 如果指示灯显示为红色请重设 图43。

维护机油

注意 如果操作环境中粉尘极多或沙尘很多、则应更频繁地更换机油。

机油类型 去污油API 服务等级 SG、SH、SJ 或更高

曲轴箱容量 带滤芯 2L

粘度 请参阅 图45

USE THESE SAE VISCOSITY OILS

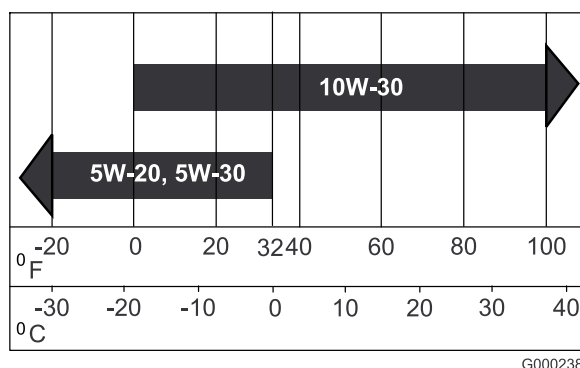


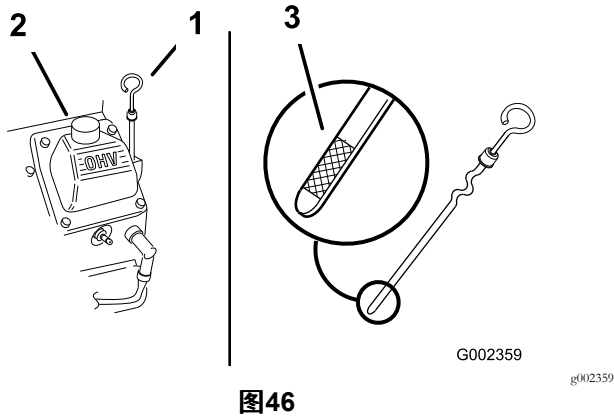
图45

检查机油油位

维护间隔时间: 在每次使用之前或每日

注意 检查机油的最佳时间是发动机冷却时、在开始一天的工作前。如果发动机已经运行、请让机油回流到油底壳、至少等待 10 分钟再开始检查。如果机油油位处于或低于量油尺上的 ADD 添加标记请添加机油直至机油油位达到 FULL 已满标记。切勿过量添加。如果机油油位处于“已满”与“添加”标记之间则无需额外加油。

1. 将机器停在水平地面上。
2. 将点火开关中的钥匙转至“关闭”位置并拔出。
3. 在离开工作位置之前应等待所有活动部件都停下来。
4. 清洁量油尺周围的区域 图46、防止灰尘落入注油孔并损坏发动机。



1. 量油尺 2. 加油管

- 取下量油尺并将端部擦拭干净图46。
- 将量油尺完全滑入加油管图46。
- 拉出量油尺并查看端部。如果油位较低请缓慢向加油管添加足够机油使油位水平提高到FULL已满标记。

重要事项 切勿将曲轴箱加得过满并运行发动机可能导致发动机损坏。

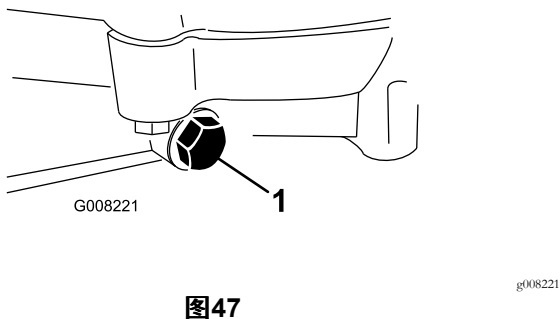
更换机油

维护间隔时间: 初次使用8小时后

每100个小时

- 将点火开关中的钥匙转至运行位置并让发动机运转5分钟。
- 注意** 这样可使机油变热更易排出。
- 停下机器让排放侧略低于另一侧确保机油完全排出。
- 在离开工作位置之前将点火开关中的钥匙转至关闭位置拨下钥匙并等待所有活动部件停下来。
- 在排油塞下放置一个盘子图47。
- 取下排油塞让油排到盘子里。
- 当油完全排空后装上排油塞。

注意 在回收中心处置废油。



1. 排油塞

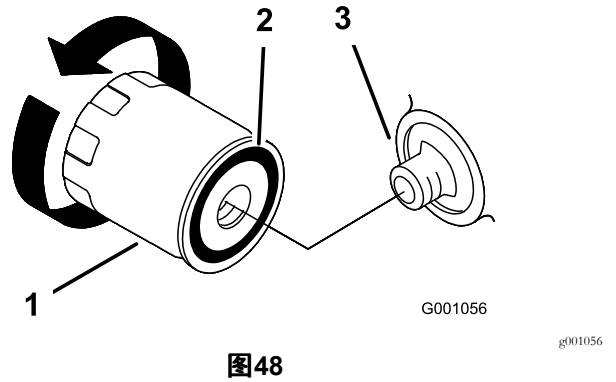
- 慢慢向加油管图46注入规定油量的大约80%。
- 检查油位、请参阅检查机油油位(页码31)。
- 慢慢添加额外的机油直到油位达到“已满”标记。

更换机油滤芯

维护间隔时间: 每200个小时

注意 如果操作环境中粉尘极多或沙尘很多则应更频繁地更换机油滤芯。

- 从发动机排出机油请参阅更换机油(页码32)。
- 拆下旧滤清器并擦拭滤清器安装座垫片表面图48。



1. 机油滤芯 2. 安装座垫片 3. 安装座

- 通过滤芯的中心孔注入新油直到达成内螺纹的底部。
- 让滤芯材料吸收新油1至2分钟。
- 在替换滤芯的橡胶垫片上抹上一层薄薄的新鲜机油图48。
- 将替换机油滤芯安装到滤芯安装座上顺时针旋转机油滤芯直至橡胶垫片接触到滤芯安装座然后再将滤芯拧2/3至1圈图48。
- 向曲轴箱内添加正确类型的新机油请参阅维护机油(页码31)。
- 运行发动机大约3分钟将点火开关中的钥匙转至关闭位置并检查机油滤芯周围是否有机油泄漏。
- 检查机油油位、必要时加油。

维护火花塞

确保中心电极与侧电极之间的间隙设置是正确的然后再安装火花塞。使用火花塞扳手拆下并安装火花塞使用间隙工具/测隙规检查并调整间隙。必要时安装新的火花塞。

类型 Champion® RC12YC、Champion® Platinum 3071 或同类产品

间隙 0.760mm

检查火花塞

维护间隔时间: 每200个小时

- 查看火花塞的中心图49。绝缘体上的浅棕色或浅灰色涂层说明发动机运行正常。如果绝缘体上的涂层是黑色的则表示空气滤芯已变脏。

燃油系统维护

更换燃油滤芯

维护间隔时间: 每600个小时

1. 在离开工作位置之前将点火开关中的钥匙转至关闭位置拔下钥匙并等待所有活动部件停下来。
2. 让机器冷却下来。
3. 松开软管夹将它们滑离滤芯 图51。

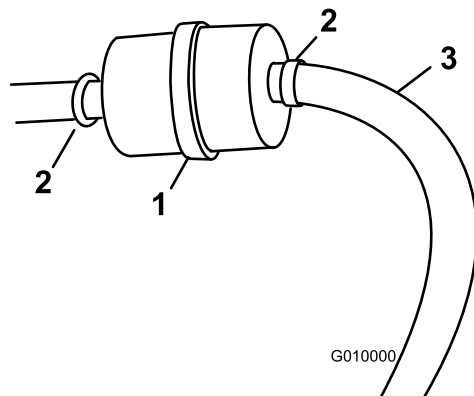


图51

1. 燃油滤芯
2. 软管夹
3. 燃油管线

4. 从燃油管线上卸下滤芯。
5. 安装新的滤芯并固定软管夹 图51。

维护油箱

⚠ 危险

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

- 发动机冷却下来后在室外将汽油排出油箱。擦干净溢出的汽油。
- 排放汽油时切勿吸烟而且要远离明火或火花可能点燃汽油烟气的场所。

1. 将机器停放在水平表面上、确保油箱可以完全排空。
2. 将点火开关中的钥匙转至关闭位置并拔出。
3. 松开燃油滤芯上的软管夹、沿燃油管向上滑动、使之离开燃油滤芯 图51。
4. 从燃油滤芯上断开燃油管 图51。

注意 让汽油排入燃油容器或放油盘 图51。

注意 这是安装新燃油滤芯的最佳时间、因为此时油箱是空的。

5. 将燃油管安装到燃油滤芯上。
6. 将软管夹滑近燃油滤芯、固定燃油管 图51。

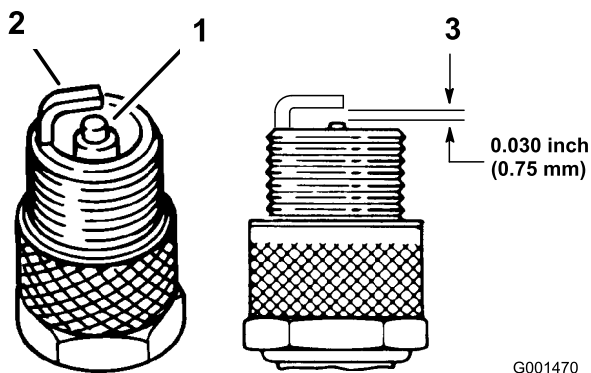


图49

1. 中心电极绝缘体
2. 侧电极
3. 气隙不按比例

重要事项 当火花塞出现黑色涂层、磨损电极、油性薄膜或裂缝时务必要更换。

2. 检查中心电极与侧电极之间的气隙 图49。
3. 如果气隙不正确请弯转侧电极 图49。

拆下火花塞

1. 在离开工作位置之前将点火开关中的钥匙转至关闭位置拔下钥匙并等待所有活动部件停下来。
2. 断开火花塞电线 图50。

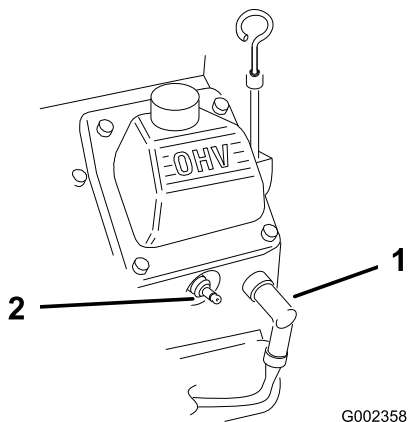


图50

1. 火花塞电线
2. 火花塞

3. 清洁火花塞的周围、防止灰尘进入发动机并可能导致损害。
4. 拆下火花塞和金属垫圈。

安装火花塞

1. 安装火花塞和金属垫圈。确保气隙设置正确。
2. 拧紧火花塞扭矩至 24.429.8N m。
3. 将电线连接到火花塞上 图49。

电气系统维护

维护电池

维护间隔时间: 每100个小时

- 必须适当保持电池的电解液液位并保持电池顶部的清洁。如果机器存放在温度极高的地方电池电量减弱的速度要比温度较凉爽的地方快。

⚠ 危险

电池电解液含有硫酸这是致命的有毒物质且可能导致严重灼伤。

- 切勿喝下电解液避免接触皮肤、眼睛或衣服。佩戴护目镜保护眼睛佩戴橡胶手套保护双手。
- 为电池加注电解液后始终用清水冲洗皮肤。
- 定期用蘸有苏打溶液含氨或碳酸氢盐的滚刷清洁电池顶部保持电池顶部洁净。清洁后、用水冲洗顶部表面。清洁时切勿取下加液盖。
- 电池电缆必须固定在端子上电气接触良好。
- 如果端子被腐蚀应断开电缆首先断开负极-电缆单独刮擦各个夹子和端子。重新连接电缆首先连接正极+电缆在端子上涂抹石油膏。
- 每运行 25 个小时或每 30 天如果机器在存放检查一次电解液液位。
- 使用蒸馏水或脱盐水维持电池液位。切勿将电解液添加到电池的加注线以上。
- 如果您打算将机器存放 30 天以上请拆下电池并充满电。如果要将电池存放在机器内请断开接线。将电池存放在凉爽的环境中、以免电池中的电量快速损耗。为了防止电池冻结请确保它已充满电。充满电的电池比重为 1.250。

⚠ 警告

给电池充电时会产生可爆炸的气体。

切勿在电池附近吸烟而且附近不能有火花和明火。

⚠ 警告

电池端子或金属工具可能会与主机金属部件发生短路并产生火花。火花可引发电池气体爆炸、从而造成人身伤害。

- 拆下或安装电池时、切勿让电池端子接触到主机的任何金属部件。
- 切勿让金属工具短接电池端子和主机的金属部件。

冷却系统维护

清洁发动机滤网和油冷却器

维护间隔时间: 在每次使用之前或每日

清除油冷却器和发动机滤网上积聚的任何草屑、灰尘或其他杂物图52。

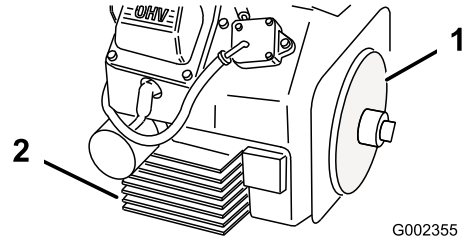


图52

1. 发动机滤网
2. 油冷却器

清洁发动机

维护间隔时间: 每100个小时

使用 1.38bar 或更低的低压压缩空气清洁化油器、调节杆和联动装置周围区域。

注意 清洁发动机时要等待发动机充分冷却并降低过热和机械损害的可能性。

皮带维护

调节皮带

维护间隔时间: 初次使用8小时后

每50个小时

1. 检查皮带是否断裂、边缘磨损、烧痕或任何其他损害。
2. 如有损坏请更换皮带。
3. 必要时检查皮带的状况和张紧力。

发动机离合器至中间轴的皮带

1. 卸下皮带罩 图53。

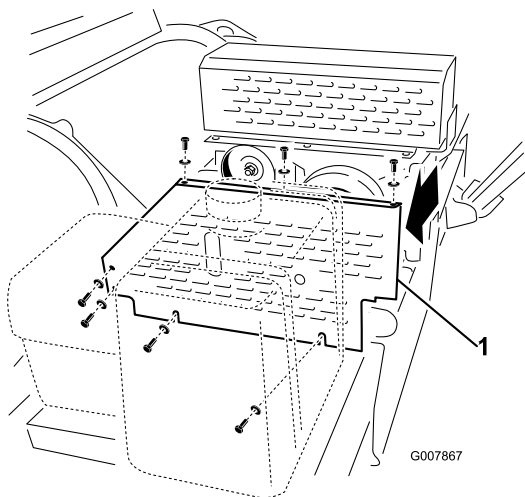


图53

1. 发动机离合器至中间轴皮带罩

2. 检查皮带的状况 图54。

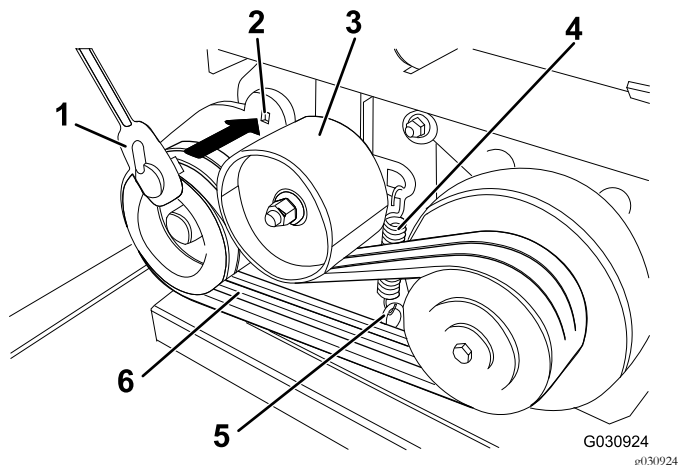


图54

1. 套筒扳手
2. 方孔
3. 怠轮皮带轮
4. 拉伸弹簧
5. 吊环螺栓
6. 皮带

3. 要释放皮带张紧力请执行以下操作

- A. 松开吊环螺栓的下螺母拧入螺栓的一端 图55。

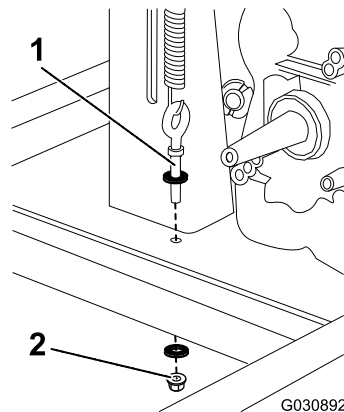


图55

1. 吊环螺栓
2. 下螺母

- B. 将套筒扳手插入怠轮臂的方孔中并向上旋转扳手 图54。

重要事项 切勿过度旋转扳手因为可能会损坏怠轮臂拉伸弹簧。

4. 从内环到内环测量弹簧请参阅 图56。如果弹簧拉伸超过 8.9cm则更换弹簧。

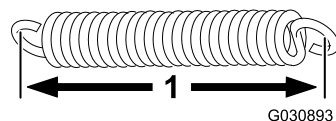


图56

1. 3.5 英寸

5. 要增大弹簧张紧力从而提高皮带张紧力可以松开顶部吊环螺栓螺母并拧紧下螺母缩短吊环螺栓的高度 图55 和 图56。

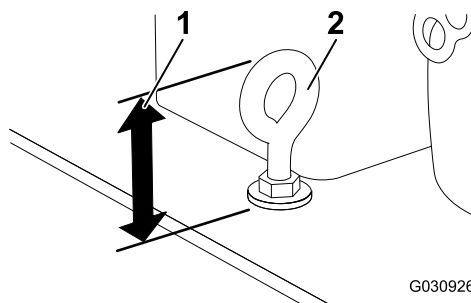


图57

1. 吊环螺栓的高度
2. 吊环螺栓

6. 安装皮带罩。

中间轴至粉碎机的皮带

1. 卸下皮带罩 图58。

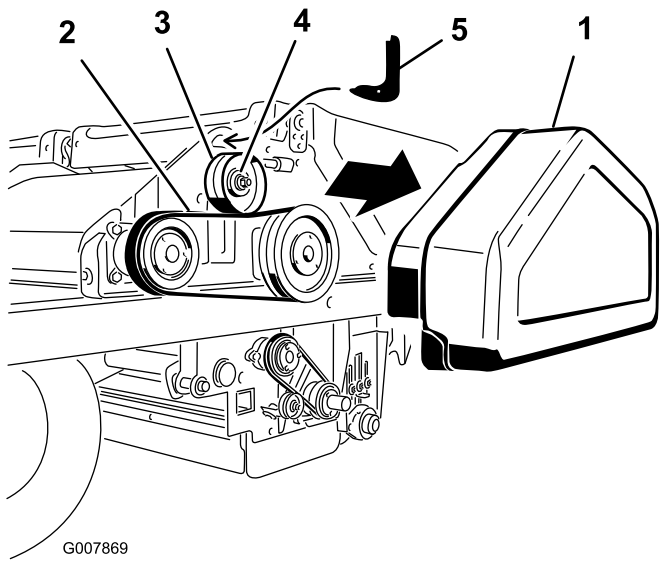


图58

- | | |
|---------------|-----------|
| 1. 中间轴至粉碎机皮带罩 | 4. 螺母 |
| 2. 中间轴至粉碎机的皮带 | 5. 皮带张紧工具 |
| 3. 怠轮皮带轮 | |

2. 拧松怠轮皮带轮上的螺母 图58。
3. 将皮带张紧工具的吊钩端插入怠轮皮带轮上方的孔 图58。
4. 将工具的曲底放在怠轮皮带轮上。
5. 将 13mm 扭矩扳手插入皮带张紧工具上的孔 图58。
6. 以朝向您的方向旋转工具直到扭矩达到 3.45bar 然后固定住该扭矩拧紧怠轮皮带轮螺母 图58。
7. 取下扭矩扳手和张紧工具。
8. 安装皮带罩。

粉碎机至滚刷的皮带

要调节或安装皮带请执行以下操作

1. 卸下皮带罩 图59。

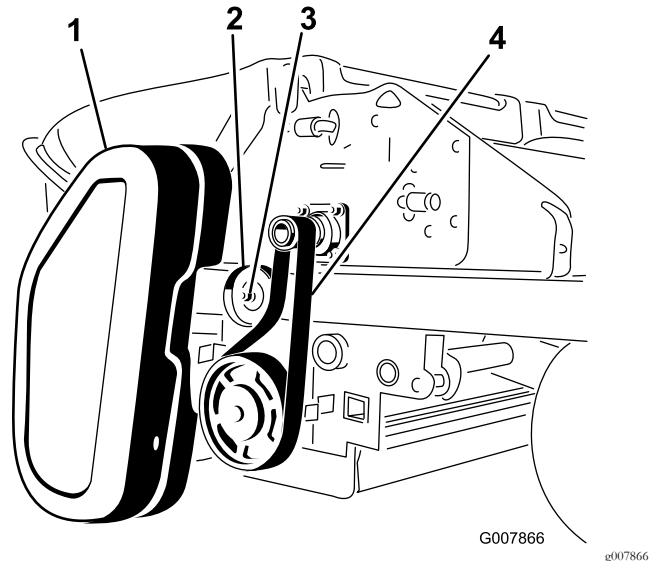


图59

- | | |
|---------------|--------------|
| 1. 粉碎机至滚刷的皮带罩 | 3. 螺母 |
| 2. 怠轮皮带轮 | 4. 粉碎机至滚刷的皮带 |

2. 拧松怠轮皮带轮上的螺母 图59。
3. 将皮带从粉碎机轴和滚刷皮带轮上滑下 图59。
4. 旋转滚刷皮带轮直到滚刷排列与旋转角平行 图60。

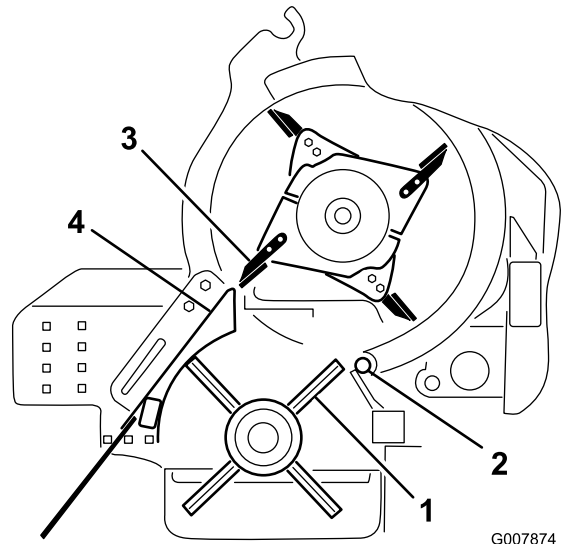


图60

- | | |
|---------|---------|
| 1. 滚刷排列 | 3. 刀片端部 |
| 2. 旋转角 | 4. 滚刷壳体 |

5. 旋转粉碎机直到刀片端部与滚刷壳体外侧齐平 图60。
6. 小心地将皮带滑到粉碎机轴上。切勿旋转粉碎机轴。
7. 在拉紧皮带的右侧时将皮带的底部滑入滚刷皮带轮的凹槽。切勿旋转滚刷皮带轮。
8. 在将怠轮皮带轮推入皮带时拧紧怠轮皮带轮上的螺母。

滚刷至旋转角的皮带

要拉紧皮带请执行以下操作

1. 卸下皮带罩图61
2. 拧松怠轮皮带轮上的螺母图61。

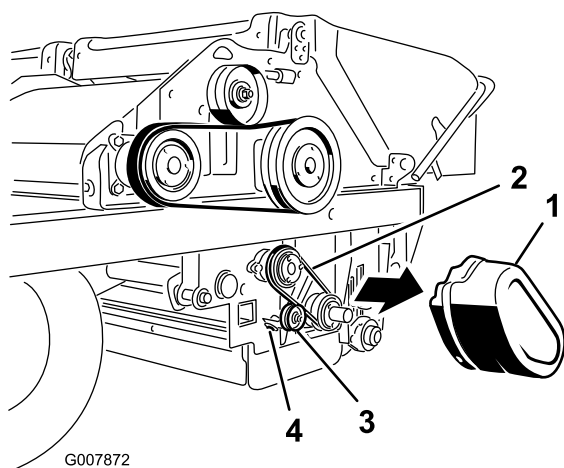


图61

- | | |
|---------------|----------|
| 1. 滚刷至旋转角的皮带罩 | 3. 怠轮皮带轮 |
| 2. 滚刷至旋转角的皮带 | 4. 螺母 |

3. 将怠轮皮带轮推入皮带并拧紧怠轮皮带轮螺母图61。
4. 安装皮带罩。

液压系统维护

检查液压管线和软管

警告

压力下泄漏的液压油可渗透皮肤造成伤害。

- 在对液压系统施加压力之前请确保所有液压油软管和管线均处于良好状态且所有液压连接和接头均紧固到位。
- 请确保身体和双手远离喷射高压液压油的针孔泄漏点或喷嘴。
- 使用纸板或纸张找出液压泄漏点。
- 在对液压系统执行任何工作之前请先安全释放液压系统中的所有压力。
- 如果液压油穿透皮肤请立即就医。

每日检查液压管线和软管是否有泄漏、管线扭结、支撑架松脱、磨损、接头松开、日久老化及化学变质。操作机器之前请执行所有必需的修理。

存放

注意 待发动机冷却后再存放切勿存放在靠近明火的地方。

1. 用水清洗滚刷和粉碎机的壳体。将点火钥匙开关转至“运行”位置并增加发动机转速直到粉碎机转子接合。站在机器后部的一侧向旋转的粉碎机喷水直到清理干净。
2. 检查所有紧固件如有需要请上紧。
3. 润滑所有黄油嘴擦掉多余的润滑油。
4. 检查滚刷和刀片的状况必要时更换。
5. 维护空气滤芯请参阅 [维护空气滤清器 \(页码 30\)](#)。
6. 润滑机器并加油请参阅 [润滑轴承和轴套 \(页码 29\)](#)。
7. 更换曲轴箱机油请参阅 [维护机油 \(页码 31\)](#)。
8. 检查轮胎气压请参阅 [检查轮胎气压 \(页码 22\)](#)。
9. 给电池充电请参阅 [维护电池 \(页码 34\)](#)。
10. 在断开与牵引车的连接之前将土芯处理机降至地面把存储销安装到前孔然后拆下液压和机械连接。这确保断开与牵引车的连接之前土芯处理机保持稳定。

备注

备注

备注

公司注册证明

型号	序列号	产品说明	发票说明	一般性说明	指令
09749	315000001 及以上	ProCore Processor 土 芯处理机	土芯处理机	多功能工作车	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



David Klis
高级工程经理
8111 Lyndale Ave. South
Bloomington, MN 55420, USA
September 29, 2014

欧盟技术联系人

Marc Vermeiren
Toro Europe NV
B-2260 Oevel-Westerloo
Belgium

Tel. 0032 14 562960
Fax 0032 14 581911

国际经销商清单

经销商	国家或地区	电话号码	经销商	国家或地区	电话号码
Agrolanc Kft	匈牙利	36 27 539 640	Maquiver S.A.	哥伦比亚	57 1 236 4079
Asian American Industrial (AAI)	香港	852 2497 7804	Maruyama Mfg. Co. Inc.	日本	81 3 3252 2285
B-Ray Corporation	韩国	82 32 551 2076	Mountfield a.s.	捷克	420 255 704 220
Brisa Goods LLC	墨西哥	1 210 495 2417	Mountfield a.s.	斯洛伐克	420 255 704 220
Casco Sales Company	波多黎各	787 788 8383	Munditol S.A.	阿根廷	54 11 4 821 9999
Ceres S.A.	哥斯达黎加	506 239 1138	Norma Garden	俄罗斯	7 495 411 61 20
CSSC Turf Equipment (pvt) Ltd.	斯里兰卡	94 11 2746100	Oslinger Turf Equipment SA	厄瓜多尔	593 4 239 6970
Cyril Johnston & Co.	北爱尔兰	44 2890 813 121	Oy Hako Ground and Garden Ab	芬兰	358 987 00733
Cyril Johnston & Co.	爱尔兰共和国	44 2890 813 121	Parkland Products Ltd.	新西兰	64 3 34 93760
Fat Dragon	中国	886 10 80841322	Perfetto	波兰	48 61 8 208 416
Femco S.A.	危地马拉	502 442 3277	Pratoverde SRL.	意大利	39 049 9128 128
北京法夫曼新技术有限责任公司	中国	86-10-6381 6136	Prochaska & Cie	奥地利	43 1 278 5100
ForGarder OU	爱沙尼亚	372 384 6060	RT Cohen 2004 Ltd.	以色列	972 986 17979
G.Y.K. Company Ltd.	日本	81 726 325 861	Riversa	西班牙	34 9 52 83 7500
Geomechaniki of Athens	希腊	30 10 935 0054	Lely Turfcare	丹麦	45 66 109 200
Golf international Turizm	土耳其	90 216 336 5993	Lely (U.K.) Limited	英国	44 1480 226 800
Hako Ground and Garden	瑞典	46 35 10 0000	Solvart S.A.S.	法国	33 1 30 81 77 00
Hako Ground and Garden	挪威	47 22 90 7760	Spypros Stavrinides Limited	塞浦路斯	357 22 434131
Hayter Limited (U.K.)	英国	44 1279 723 444	Surge Systems India Limited	印度	91 1 292299901
Hydroturf Int. Co Dubai	阿联酋	97 14 347 9479	T-Markt Logistics Ltd.	匈牙利	36 26 525 500
Hydroturf Egypt LLC	埃及	202 519 4308	Toro Australia	澳大利亚	61 3 9580 7355
Irrimac	葡萄牙	351 21 238 8260	Toro Europe NV	比利时	32 14 562 960
Irrigation Products Int'l Pvt Ltd.	印度	0091 44 2449 4387	Valtech	摩洛哥	212 5 3766 3636
Jean Heybroek b.v.	荷兰	31 30 639 4611	Victus Emak	波兰	48 61 823 8369

欧洲隐私声明

Toro 收集的信息

Toro Warranty Company Toro 尊重您的隐私。为了处理您的保修申请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隐私法提供的保护可能与适用于您所在国家的隐私保护不尽相同。

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而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。

访问和更正您的个人信息

如果您想检查或更正个人信息请通过以下邮件联系我们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 商用打孔机产品保修

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 Hydroject 或 ProCore 打孔机以下简称“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。本保修条款适用于除打孔机此类产品另订立保修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工作。未能执行规定的保养和调整工作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、包括但不限于刹车衬垫和衬片、离合器衬片、刀片、滚刀、底刀、打孔针、火花塞、脚轮、轮胎、过滤器、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事项包括但不限于天气、存放方式、污染物、使用未经批准的冷却剂、润滑剂、添加剂、肥料、水或化学品等。
- 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擦导致的座椅损坏、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 可能使用重新制造的零件用于保修期的修理工作。

产品所有者承担产品保养的费用

发动机检修、润滑、清洁和抛光、条款与条件中未涵盖的过滤器的更换、冷却剂以及完成推荐的保养工作这些都是 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《操作员手册》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。如果所有其他补救措施均失败、您可以通过 Toro Warranty Company 联系我们。