

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



# [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820081071.9

A01D 34/46 (2006.01)

A01D 34/52 (2006.01)

A01D 34/57 (2006.01)

A01D 43/063 (2006.01)

A01D 101/00 (2006.01)

[45] 授权公告日 2009年5月13日

[11] 授权公告号 CN 201234464Y

[22] 申请日 2008.4.15

[21] 申请号 200820081071.9

[73] 专利权人 昆明理工大学

地址 650093 云南省昆明市五华区一二一大街文昌路68号(昆明理工大学)

[72] 发明人 陈蜀乔

[74] 专利代理机构 昆明今威专利代理有限公司

代理人 赵云

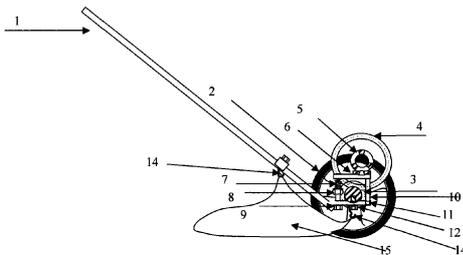
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

[54] 实用新型名称

手推式草坪剪草机

[57] 摘要

手推式草坪剪草机。本实用新型涉及一种人力修剪草坪的机械，属于园林机械技术领域。本剪草机的推杆机架上装有车轮，车轮轴上装小齿轮，推杆机架上装与小齿轮啮合的大齿轮，大齿轮轴上装有滚刀，推杆机架装上有平行间隙的平行刀片，且该平行间隙与滚刀轴向平行。人力推动剪草机推杆时，由于车轮转动而带动小齿轮和大齿轮，于是滚刀和平行刀片发生相对运动，完成剪草动作。实用新型结构简单，为人工驱动，体积小，重量轻，成本低，节约能源。



1、一种手推式草坪剪草机，其特征是：在推杆机架上装有车轮，车轮轴上装小齿轮，推杆机架上装与小齿轮啮合的大齿轮，大齿轮轴上装有滚刀，推杆机架装上有平行间隙的平行刀片，且该平行间隙与滚刀轴向平行。

2、按权利要求1所述的手推式草坪剪草机，其特征是：一系列的滚刀刃口呈V型排列；小齿轮与大齿轮的传动比为3~5。

3、按权利要求2所述的手推式草坪剪草机，其特征是：平行刀片的安装架铰接在推杆机架，该安装架触压着调整弹簧并装有调整蝶形螺母。

4、按权利要求3所述的手推式草坪剪草机，其特征是：在位于平行刀片和滚刀的下方推杆机架上，设置有垃圾袋挂钩，垃圾袋挂在上面。

## 手推式草坪剪草机

### 技术领域

本实用新型涉及一种手推式草坪剪草机，是人力修剪草坪的机械，属于园林机械技术领域。

### 背景技术

目前市面上的草坪剪草机大多需动力引擎，噪音大，且对环境有污染。动力引擎草坪剪草机主要是依靠刀片的高速旋转把草割断，并通过旋转气流把碎草排出。操作时会给工作人员带来强烈的震动，造成操作不舒适，对整机的安全性要求也较高。此外，具有动力装置的剪草机结构相对复杂，因而价格较昂贵，保养、维护费用也较高。

### 发明内容

本实用新型所要解决的技术问题是提供一种手推式草坪剪草机，其结构简单，由人力驱动，体积小，重量轻，成本低，节约能源。

解决本实用新型的技术问题所采用的方案是：在推杆机架上装有车轮，车轮轴上装小齿轮，推杆机架上装与小齿轮啮合的大齿轮，大齿轮轴上装有滚刀，推杆机架上装与滚刀轴向留有平行间隙的平行刀片。

本装置的具体技术方案还包括：滚刀轴上的一系列的滚刀刃口呈V型排列；小齿轮与大齿轮的传动比为3~5。平行刀片的安装架铰接在推杆机架，该安装架触压着调整弹簧并装有调整蝶形螺母。在位于平行刀片和滚刀的下方推杆机架上，设置有垃圾袋挂钩，垃圾袋挂上面。

剪草时，人力推动推杆机架使车轮转动，同时车轮轮轴上的小齿轮也随之转动，将转动传递给大齿轮，使与大齿轮轴相连的滚刀转动，于是滚刀和平行刀片发生相对运动，产生剪切力，剪断过长的草，完成剪草动作。被剪断的草在滚刀的转动之下，产生一个推力，自然将被剪除的碎草推入推杆机架下方悬挂的垃圾袋中。

本实用新型的有益效果是：用于草地剪草作业时，无需动力，采用人力推动，噪音小、无污染且节约能源。该剪草机结构紧凑，体积小，重量轻，使用方便灵活，成本极低，并便于维修。较适合小面积草坪的剪草处理。

### 附图说明

图1为本实用新型主视剖面示意图；

图 2 为本实用新型俯视示意图；

图 3 为平行刀片示意图。

图 1 ~ 3 中各标号依次表示： 1、推杆机架，2、车轮，3、小齿轮，4、大齿轮，5、滚刀，6、平行刀片，7、调整弹簧，8、蝶形螺母，9、长螺栓，10、刀片连接杆，11、铰接螺栓，12、车轮架连接螺栓，13、剪草机主轴，14、垃圾袋挂钩，15、垃圾袋。

### 具体实施方式

参见图 1~3，推杆机架 1 上装有车轮 2，车轮轴上装小齿轮 3，推杆机架 1 上装与小齿轮 3 啮合的大齿轮 4，大齿轮轴上装有滚刀 5，推杆机架 1 上装与滚刀轴向留有平行间隙的平行刀片 6。详见图 2，滚刀 5 的刃口呈 V 型排列，该布置与平行刀片 6 的斜口刀刃相结合，可获得较好的剪切效果；小齿轮 3 与大齿轮 4 的传动比采用 3~5，使剪草机的剪切力增大，提高剪草效率。平行刀片的安装架通过刀片连接杆 10 铰接在推杆机架 1 上，该安装架的下方触压着调整弹簧 7 并装有调整蝶形螺母 8，转动蝶形螺母 8 就可实现滚刀 5 与平行刀片 6 间隙的微调，达到改变滚刀 5 和平行刀片 6 之间的压力，实现最佳的剪切效果。在位于平行刀片和滚刀的下方推杆机架上 1，设置有垃圾袋挂钩 14，将垃圾袋 15 挂上面。使用一段时间后，如果无法完全剪断小草，还可以卸下滚刀 5 和平行刀片 6，在一个平面磨刀石上磨快刀口，重新安装后使用。

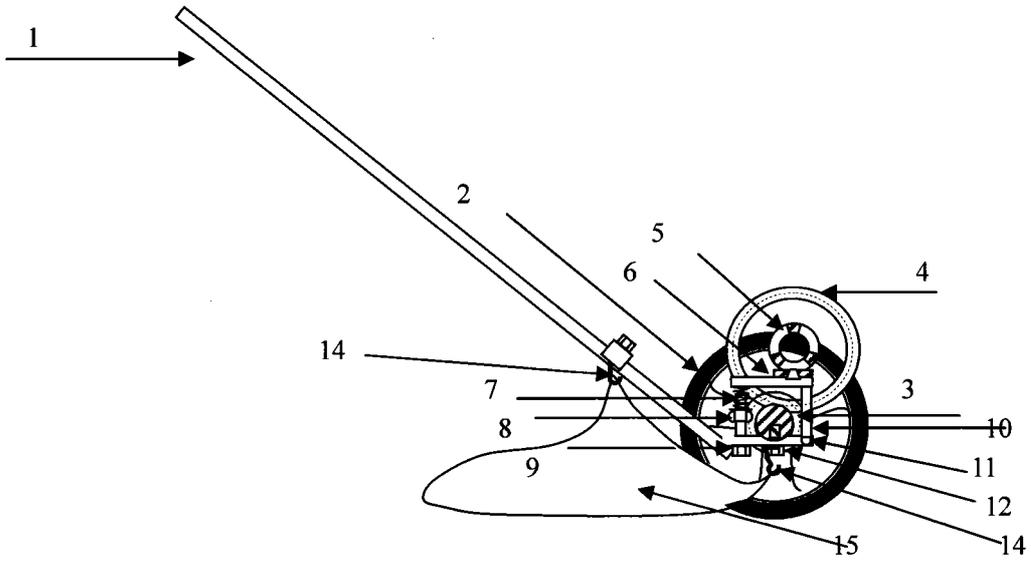


图 1

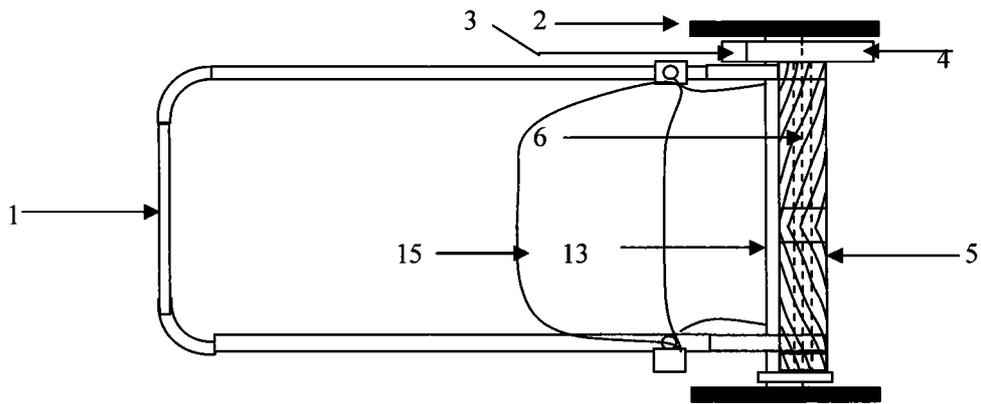


图 2

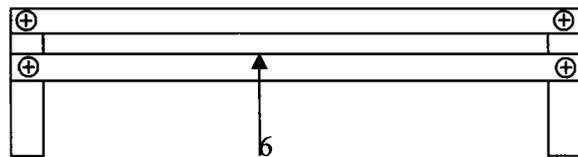


图 3