(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221104080 U
(45)授权公告日 2024.06.11

(21)申请号 202322906946.1
(22)申请日 2023.10.30
(73)专利权人 颍上县职业技术学校
地址 236200 安徽省阜阳市颍上县交通西路52号
(72)发明人 张淑娟 吕炎朋 马海燕 张燕 许茹 朱宇晴 马春辉
(74)专利代理机构 南京晟源知识产权代理事务所(普通合伙) 32704
专利代理师 谢艳萍
(51)Int.Cl.
A01D 34/13(2006.01)
A01D 34/37(2006.01)
A01D 34/40(2006.01)
A01D 43/00(2006.01)
A01G 20/43(2018.01)

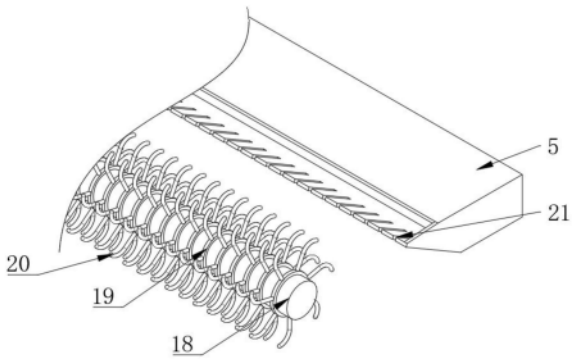
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

一种草坪割草机

(57)摘要

本实用新型涉及割草机技术领域,具体是一种草坪割草机,包括:底座,所述底座顶部开设有滑槽,所述滑槽内滑动设置有割草组件;两个第一支板,两个所述第一支板设置在底座两个侧壁上;两个第二支板,两个所述第二支板分别和两个第一支板转动连接;传动轴,所述传动轴的两端分别和两个第二支板转动连接;多个清扫组件,多个所述清扫组件等距离固定套设在传动轴侧壁上,本实用新型能够通过动力组件和传动轴驱动清扫组件工作,清扫组件工作的过程中将草坪中的枯叶以及硬物进行收集,随着传动轴的旋转,清扫组件带动枯叶和硬物移动至收集盒处,避免了枯叶影响草坪的美观,同时也避免了硬物对割草机造成损伤。



CN 221104080 U

1.一种草坪割草机,其特征在于,包括:

底座(1),所述底座(1)顶部开设有滑槽,所述滑槽内滑动设置有割草组件;

两个第一支板(3),两个所述第一支板(3)设置在底座(1)两个侧壁上;

两个第二支板(4),两个所述第二支板(4)分别和两个第一支板(3)转动连接;

传动轴(18),所述传动轴(18)的两端分别和两个第二支板(4)转动连接;

多个清扫组件,多个所述清扫组件等距离固定套设在传动轴(18)侧壁上;

收集盒(5),所述收集盒(5)固定在两个第二支板(4)侧壁上,所述收集盒(5)一侧为开口结构,所述收集盒(5)底部靠近开口处为倾斜结构,所述收集盒(5)倾斜侧壁靠近清扫组件处均开设有凹槽(21);

动力组件,所述动力组件设置在其中一个第一支板(3)侧壁上,所述动力组件用于驱动传动轴(18)旋转和驱动割草组件往复移动;

两个锁止组件,两个所述锁止组件分别设置在两个第一支板(3)侧壁上,两个所述锁止组件均用于锁止第一支板(3)和第二支板(4)。

2.根据权利要求1所述的一种草坪割草机,其特征在于,所述割草组件包括:

传动块(15),所述传动块(15)滑动设置在滑槽内,所述传动块(15)侧壁开设有固定孔,所述固定孔内固定有轴套(16);

往复丝杠(17),所述往复丝杠(17)穿过轴套(16);

两个转轴(8),两个所述转轴(8)分别设置在往复丝杠(17)两个端部;

两个支座(7),两个所述支座(7)设置在底座(1)侧壁上,且两个转轴(8)分别和两个支座(7)转动连接;

切割刀(2),所述切割刀(2)设置在传动块(15)侧壁上;

多个槽口,多个所述槽口等距离开设在底座(1)侧壁靠近切割刀(2)处。

3.根据权利要求2所述的一种草坪割草机,其特征在于,所述动力组件包括:

电机(14),所述电机(14)设置在第一支板(3)侧壁上;

连接轴(9),所述连接轴(9)转动设置在两个第一支板(3)侧壁上,且电机(14)的输出轴和连接轴(9)端部固定。

4.根据权利要求3所述的一种草坪割草机,其特征在于,还包括:

第一传动件(10),所述第一传动件(10)与连接轴(9)和转轴(8)连接,所述第一传动件(10)用于连接轴(9)和转轴(8)之间动力传输;

第二传动件(11),所述第二传动件(11)与连接轴(9)和传动轴(18)连接,所述第二传动件(11)用于连接轴(9)和传动轴(18)之间动力传输。

5.根据权利要求1所述的一种草坪割草机,其特征在于,所述清扫组件包括:

连接套(19),所述连接套(19)固定套设在传动轴(18)侧壁上;

多个耙齿(20),多个所述耙齿(20)等距离设置在连接套(19)外侧壁上,且每个耙齿(20)均为“J”型结构,所述凹槽(21)和耙齿(20)适配。

6.根据权利要求1所述的一种草坪割草机,其特征在于,所述锁止组件包括:

连接块(12),所述连接块(12)设置在第一支板(3)侧壁上,所述连接块(12)侧壁开设有螺纹孔;

螺栓(13),所述螺栓(13)和螺纹孔适配,所述第二支板(4)侧壁开设有通孔,且通孔和

螺栓(13)适配。

7.根据权利要求1所述的一种草坪割草机,其特征在于,还包括:

两个滚轮(6),两个所述滚轮(6)分别设置在底座(1)两个侧壁上。

一种草坪割草机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及割草机技术领域,具体是一种草坪割草机。

背景技术

[0002] 割草机是一种用于修剪草坪、植被等的机械工具,割草机对草进行切割后,通过统一的留茬高度实现草坪的修理,保证了草坪的平整度,草坪在修剪后,由于草的整体高度下降,会导致草坪地面上的枯叶等暴露,影响草坪的美观度,因此,就需要一种草坪割草机对枯叶进行收集。

[0003] 现有技术中,一般的草坪割草机在使用过程中,不具备对草坪中枯叶和石子等硬物的清理功能,枯叶会导致草坪的整体美观度下降,而石子等硬物会在草坪割草机工作过程中,对切割刀造成损伤。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种草坪割草机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 本实用新型的技术方案是:一种草坪割草机,包括:

[0006] 底座,所述底座顶部开设有滑槽,所述滑槽内滑动设置有割草组件;

[0007] 两个第一支板,两个所述第一支板设置在底座两个侧壁上;

[0008] 两个第二支板,两个所述第二支板分别和两个第一支板转动连接;

[0009] 传动轴,所述传动轴的两端分别和两个第二支板转动连接;

[0010] 多个清扫组件,多个所述清扫组件等距离固定套设在传动轴侧壁上;

[0011] 收集盒,所述收集盒固定在两个第二支板侧壁上,所述收集盒一侧为开口结构,所述收集盒底部靠近开口处为倾斜结构,所述收集盒倾斜侧壁靠近清扫组件处均开设有凹槽;

[0012] 动力组件,所述动力组件设置在其中一个第一支板侧壁上,所述动力组件用于驱动传动轴旋转和驱动割草组件往复移动;

[0013] 两个锁止组件,两个所述锁止组件分别设置在两个第一支板侧壁上,两个所述锁止组件均用于锁止第一支板和第二支板。

[0014] 优选的,所述割草组件包括:

[0015] 传动块,所述传动块滑动设置在滑槽内,所述传动块侧壁开设有固定孔,所述固定孔内固定有轴套;

[0016] 往复丝杠,所述往复丝杠穿过轴套;

[0017] 两个转轴,两个所述转轴分别设置在往复丝杠两个端部;

[0018] 两个支座,两个所述支座设置在底座侧壁上,且两个转轴分别和两个支座转动连接;

[0019] 切割刀,所述切割刀设置在传动块侧壁上;

[0020] 多个槽口,多个所述槽口等距离开设在底座侧壁靠近切割刀处。

[0021] 优选的,所述动力组件包括:

[0022] 电机,所述电机设置在第一支板侧壁上;

[0023] 连接轴,所述连接轴转动设置在两个第一支板侧壁上,且电机的输出轴和连接轴端部固定。

[0024] 优选的,还包括:

[0025] 第一传动件,所述第一传动件与连接轴和转轴连接,所述第一传动件用于连接轴和转轴之间动力传输;

[0026] 第二传动件,所述第二传动件与连接轴和传动轴连接,所述第二传动件用于连接轴和传动轴之间动力传输。

[0027] 优选的,所述清扫组件包括:

[0028] 连接套,所述连接套固定套设在传动轴侧壁上;

[0029] 多个耙齿,多个所述耙齿等距离设置在连接套外侧壁上,且每个耙齿均为“J”型结构,所述凹槽和耙齿适配。

[0030] 优选的,所述锁止组件包括:

[0031] 连接块,所述连接块设置在第一支板侧壁上,所述连接块侧壁开设有螺纹孔;

[0032] 螺栓,所述螺栓和螺纹孔适配,所述第二支板侧壁开设有通孔,且通孔和螺栓适配。

[0033] 优选的,还包括:

[0034] 两个滚轮,两个所述滚轮分别设置在底座两个侧壁上。

[0035] 本实用新型通过改进在此提供一种草坪割草机,与现有技术相比,具有如下改进及优点:

[0036] 本实用新型通过设置的动力组件、传动轴、清扫组件和收集盒,可以实现在使用过程中,通过动力组件和传动轴驱动清扫组件工作,清扫组件工作的过程中将草坪中的枯叶以及硬物进行收集,随着传动轴的旋转,清扫组件带动枯叶和硬物移动至收集盒处,并且在重力作用下,通过收集盒的开口处落至收集盒内,避免了枯叶影响草坪的美观,同时也避免了硬物对割草机造成损伤。

附图说明

[0037] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步解释:

[0038] 图1是本实用新型的立体结构示意图;

[0039] 图2是本实用新型的图1中A处局部放大结构示意图;

[0040] 图3是本实用新型的电机和第一支板结构示意图;

[0041] 图4是本实用新型的图3中B处局部放大结构示意图;

[0042] 图5是本实用新型的传动轴和收集盒爆炸结构示意图。

[0043] 附图标记说明:

[0044] 1、底座;2、切割刀;3、第一支板;4、第二支板;5、收集盒;6、滚轮;7、支座;8、转轴;9、连接轴;10、第一传动件;11、第二传动件;12、连接块;13、螺栓;14、电机;15、传动块;16、轴套;17、往复丝杠;18、传动轴;19、连接套;20、耙齿;21、凹槽。

具体实施方式

[0045] 下面对本实用新型进行详细说明,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0046] 本实用新型通过改进在此提供一种草坪割草机,本实用新型的技术方案是:

[0047] 如图1-图5所示,一种草坪割草机,包括:

[0048] 底座1,底座1顶部开设有滑槽,滑槽内滑动设置有割草组件;

[0049] 两个第一支板3,两个第一支板3设置在底座1两个侧壁上;

[0050] 两个第二支板4,两个第二支板4分别和两个第一支板3转动连接;

[0051] 传动轴18,传动轴18的两端分别和两个第二支板4转动连接;

[0052] 多个清扫组件,多个清扫组件等距离固定套设在传动轴18侧壁上;

[0053] 收集盒5,收集盒5固定在两个第二支板4侧壁上,收集盒5一侧为开口结构,收集盒5底部靠近开口处为倾斜结构,收集盒5倾斜侧壁靠近清扫组件处均开设有凹槽21;

[0054] 动力组件,动力组件设置在其中一个第一支板3侧壁上,动力组件用于驱动传动轴18旋转和驱动割草组件往复移动;

[0055] 两个锁止组件,两个锁止组件分别设置在两个第一支板3侧壁上,两个锁止组件均用于锁止第一支板3和第二支板4。

[0056] 动力组件工作时,带动传动轴18旋转,传动轴18旋转的过程中,带动清扫组件工作,实现对草坪地面的清洁工作,与此同时,动力组件也带动割草组件工作,实现草坪的修剪工作。

[0057] 进一步的,割草组件包括:

[0058] 传动块15,传动块15滑动设置在滑槽内,传动块15侧壁开设有固定孔,固定孔内固定有轴套16;

[0059] 往复丝杠17,往复丝杠17穿过轴套16;

[0060] 两个转轴8,两个转轴8分别设置在往复丝杠17两个端部;

[0061] 两个支座7,两个支座7设置在底座1侧壁上,且两个转轴8分别和两个支座7转动连接;

[0062] 切割刀2,切割刀2设置在传动块15侧壁上;

[0063] 多个槽口,多个槽口等距离开设在底座1侧壁靠近切割刀2处。

[0064] 转轴8旋转的过程中带动往复丝杠17旋转,配合轴套16使得传动块15在滑槽内往复移动,进而带动切割刀2往复移动,在本割草机移动的过程中,当草进入底座1的槽口中后,在切割刀2移动的过程中对草进行挤压切割,实现草坪的修剪工作。

[0065] 进一步的,动力组件包括:

[0066] 电机14,电机14设置在第一支板3侧壁上;

[0067] 连接轴9,连接轴9转动设置在两个第一支板3侧壁上,且电机14的输出轴和连接轴9端部固定。

[0068] 进一步的,还包括:

[0069] 第一传动件10,第一传动件10与连接轴9和转轴8连接,第一传动件10用于连接轴9

和转轴8之间动力传输；

[0070] 第二传动件11，第二传动件11与连接轴9和传动轴18连接，第二传动件11用于连接轴9和传动轴18之间动力传输。

[0071] 电机14工作时，通过连接轴9通过第一传动件10带动转轴8旋转，进行切割工作，通过第二传动件11带动传动轴18旋转，实现清扫工作；

[0072] 值得说明的是，第一传动件10和第二传动件11均由两个皮带轮和传动带组成；

[0073] 第一传动件10和第二传动件11中的其中一个皮带轮和连接轴9均采用固定套设方式连接，第一传动件10和第二传动件11中的另一个皮带轮分别和转轴8以及传动轴18固定。

[0074] 进一步的，清扫组件包括：

[0075] 连接套19，连接套19固定套设在传动轴18侧壁上；

[0076] 多个耙齿20，多个耙齿20等距离设置在连接套19外侧壁上，且每个耙齿20均为“J”型结构，凹槽21和耙齿20适配。

[0077] 在传动轴18旋转的过程中，通过连接套19带动耙齿20旋转，通过耙齿20的“J”型结构，将草坪地面上的枯叶和硬物拾起，并且随着传动轴18的旋转，将枯叶和硬物带动至收集盒5的开口处，在重力作用下，枯叶和硬物落至收集盒5内，实现枯叶和硬物的收集，避免了枯叶影响草坪的美观，同时也避免了硬物对切割刀2造成损伤。

[0078] 进一步的，锁止组件包括：

[0079] 连接块12，连接块12设置在第一支板3侧壁上，连接块12侧壁开设有螺纹孔；

[0080] 螺栓13，螺栓13和螺纹孔适配，第二支板4侧壁开设有通孔，且通孔和螺栓13适配。

[0081] 本割草机移动过程中，通过第一支板3和第二支板4之间的转动，使得传动轴18和收集盒5等部件移动至底座1上方处，避免移动过程中传动轴18上的耙齿20和收集盒5对移动造成不便；

[0082] 修剪草坪过程中，通过第一支板3和第二支板4的转动，使得第一支板3和第二支板4保持水平状态，接着将螺栓13安装在连接块12上的螺纹孔中，并且确保螺栓13穿过第二支板4的通孔，实现第一支板3和第二支板4之间的固定。

[0083] 进一步的，还包括：

[0084] 两个滚轮6，两个滚轮6分别设置在底座1两个侧壁上。

[0085] 具体的，工作原理：在进行草坪修剪工作时，首先需要将本割草机移动至草坪处，通过第一支板3和第二支板4之间的转动，使得传动轴18和收集盒5等部件移动至底座1上方处，避免移动过程中传动轴18上的耙齿20和收集盒5对移动造成不便；

[0086] 在进行修剪工作时，再次通过第一支板3和第二支板4的转动，使得第一支板3和第二支板4保持水平状态，接着将螺栓13安装在连接块12上的螺纹孔中，并且确保螺栓13穿过第二支板4的通孔，实现第一支板3和第二支板4之间的固定；

[0087] 接通电机14的开关，电机14工作时驱动连接轴9旋转，连接轴9旋转的过程中，通过第一传动件10和第二传动件11分别带动转轴8旋转以及传动轴18旋转；

[0088] 转轴8旋转的过程中带动往复丝杠17旋转，配合轴套16使得传动块15在滑槽内往复移动，进而带动切割刀2往复移动，在本割草机移动的过程中，当草进入底座1的槽口中后，在切割刀2移动的过程中对草进行挤压切割，实现草坪的修剪工作；

[0089] 在传动轴18旋转的过程中，通过连接套19带动耙齿20旋转，通过耙齿20的“J”型结

构,将草坪地面上的枯叶和硬物拾起,并且随着传动轴18的旋转,将枯叶和硬物带动至收集盒5的开口处,在重力作用下,枯叶和硬物落至收集盒5内,实现枯叶和硬物的收集,避免了枯叶影响草坪的美观,同时也避免了硬物对切割刀2造成损伤。

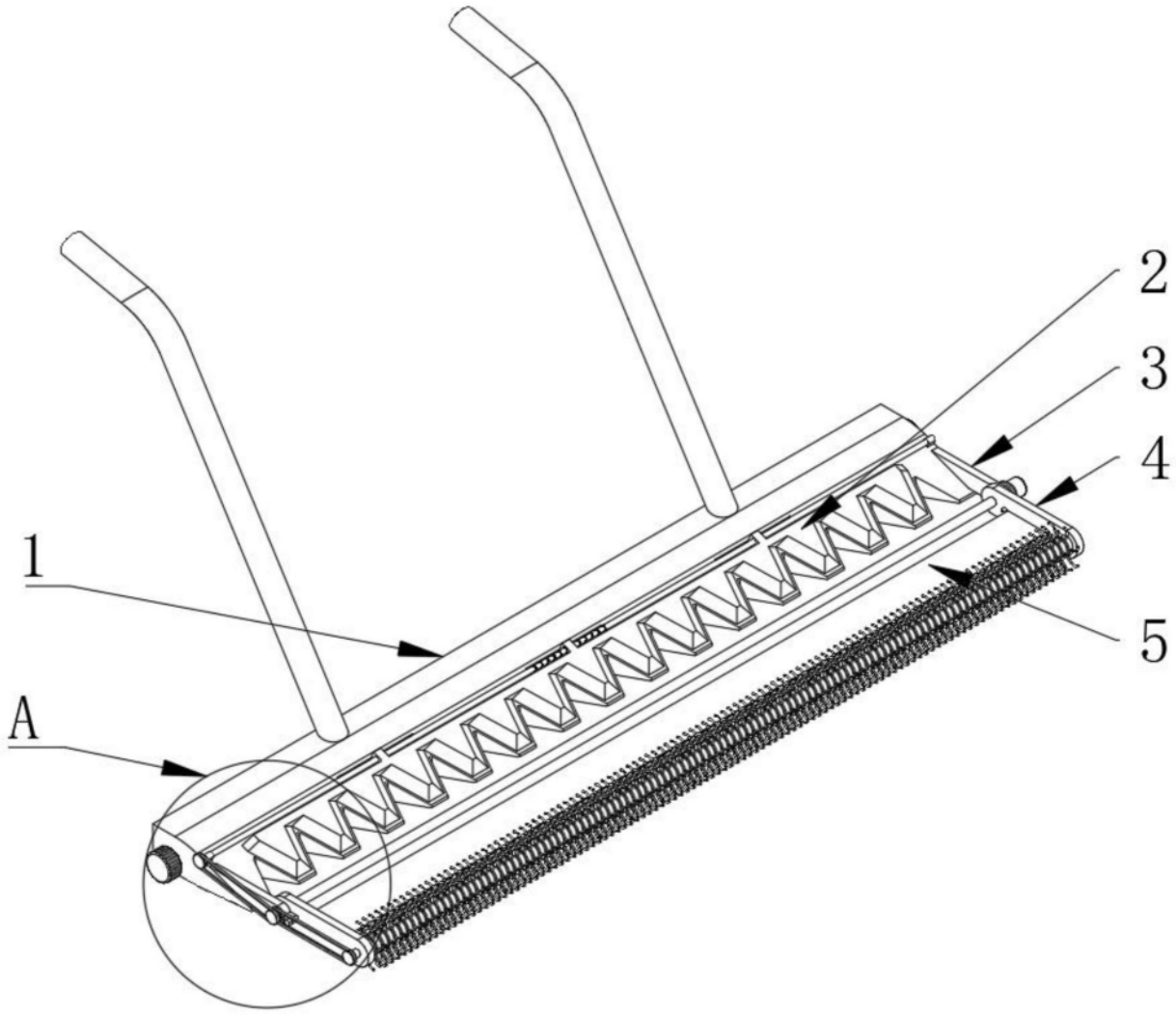


图1

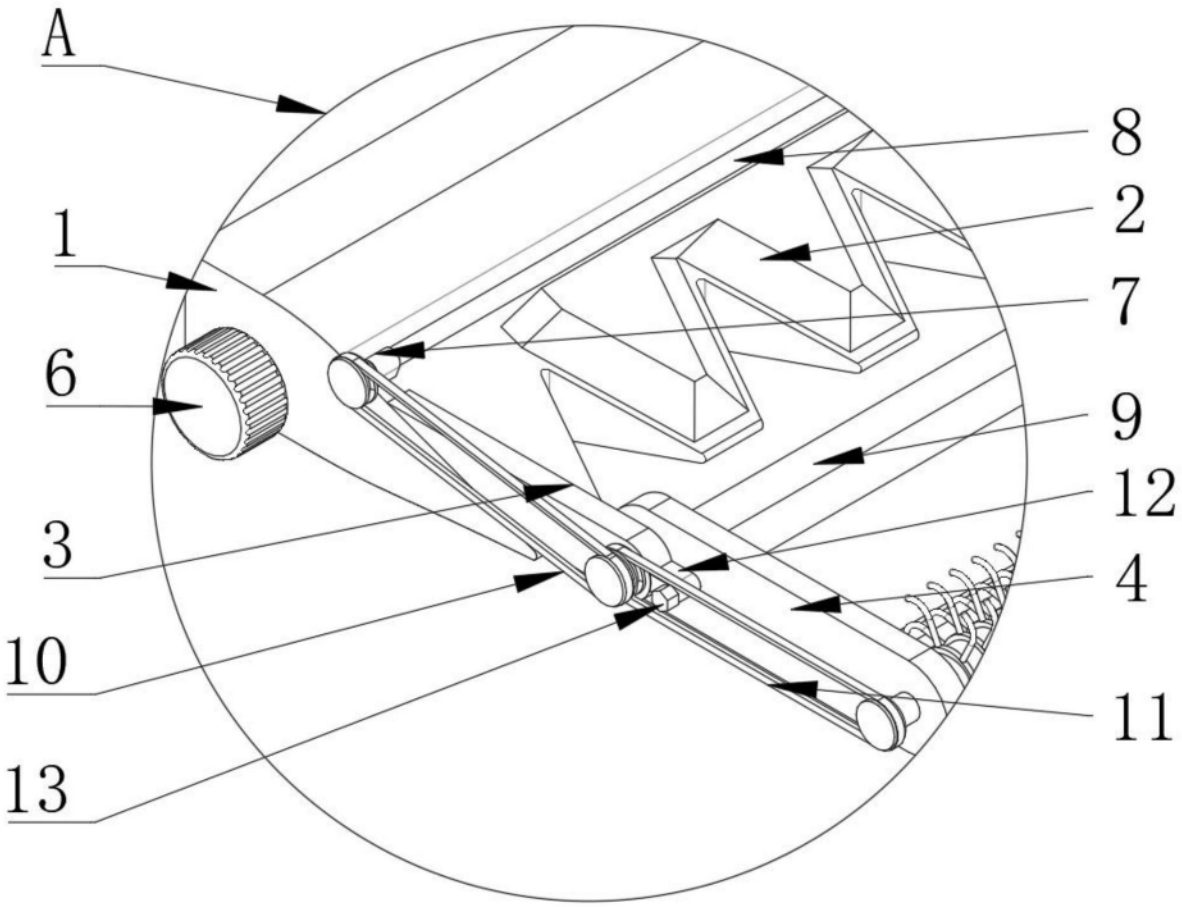


图2

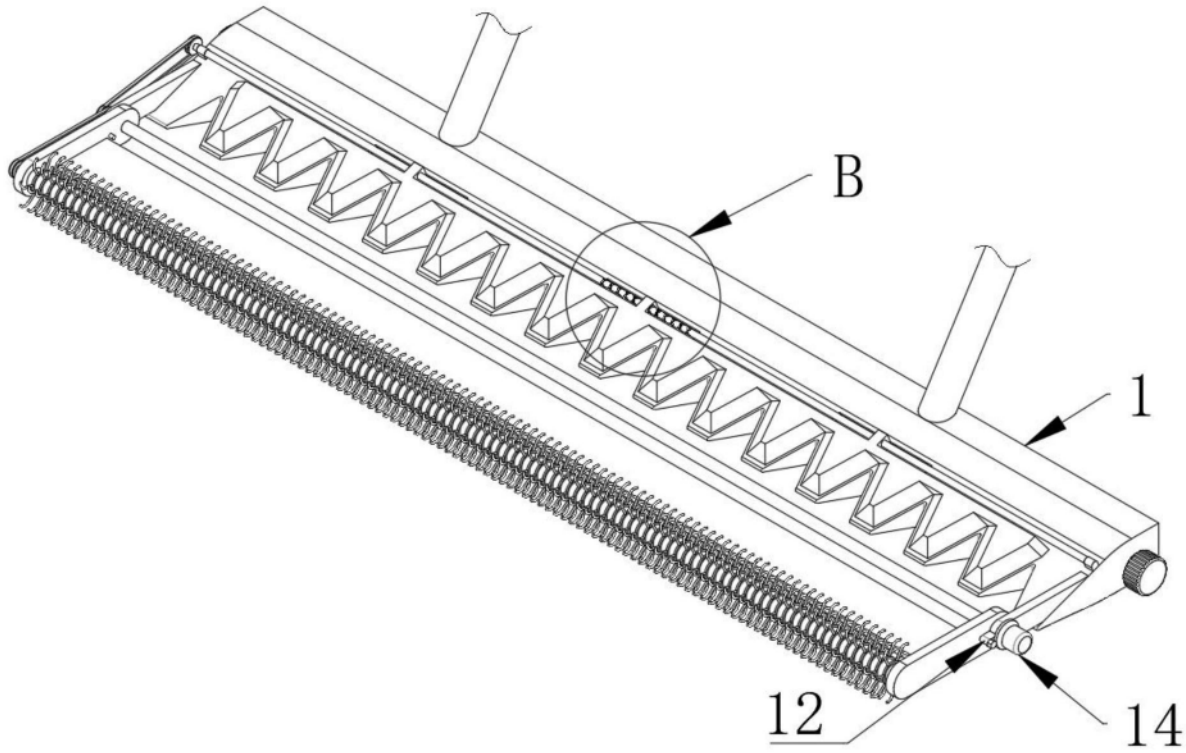


图3

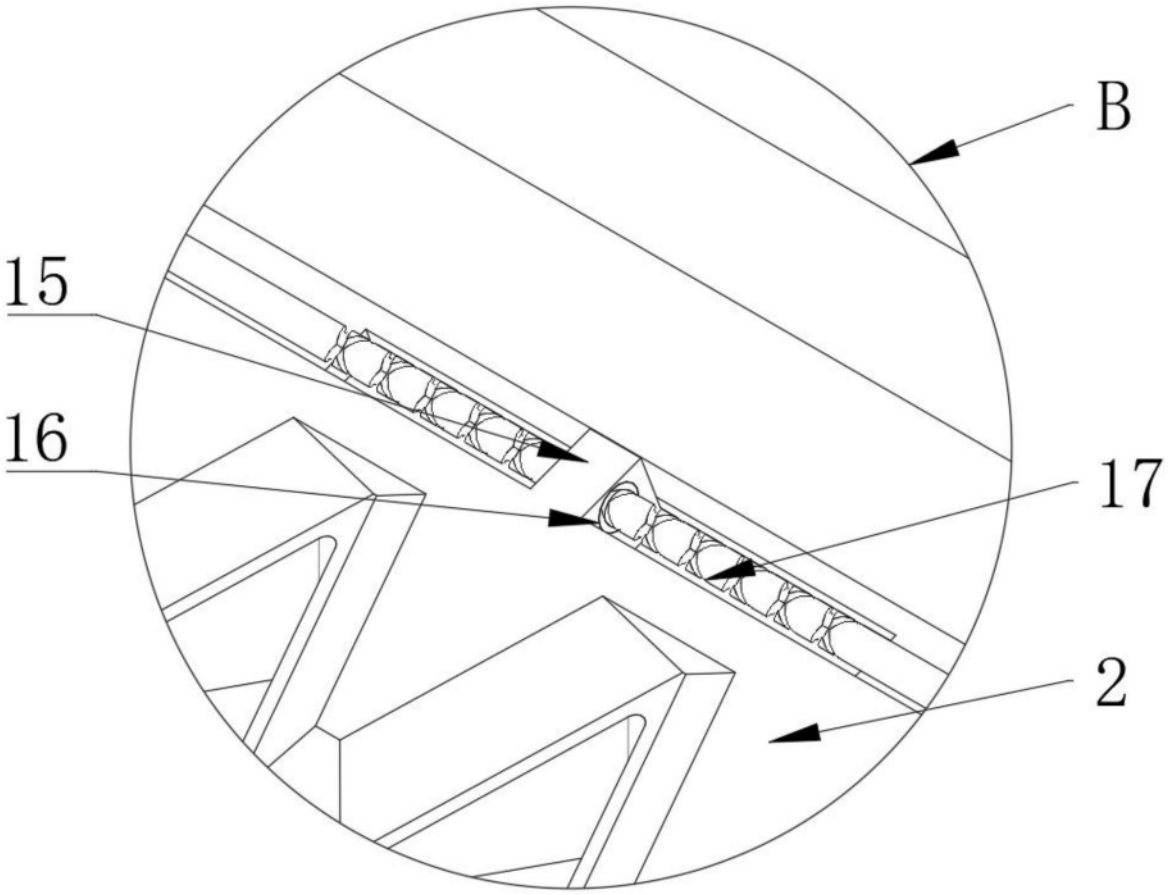


图4

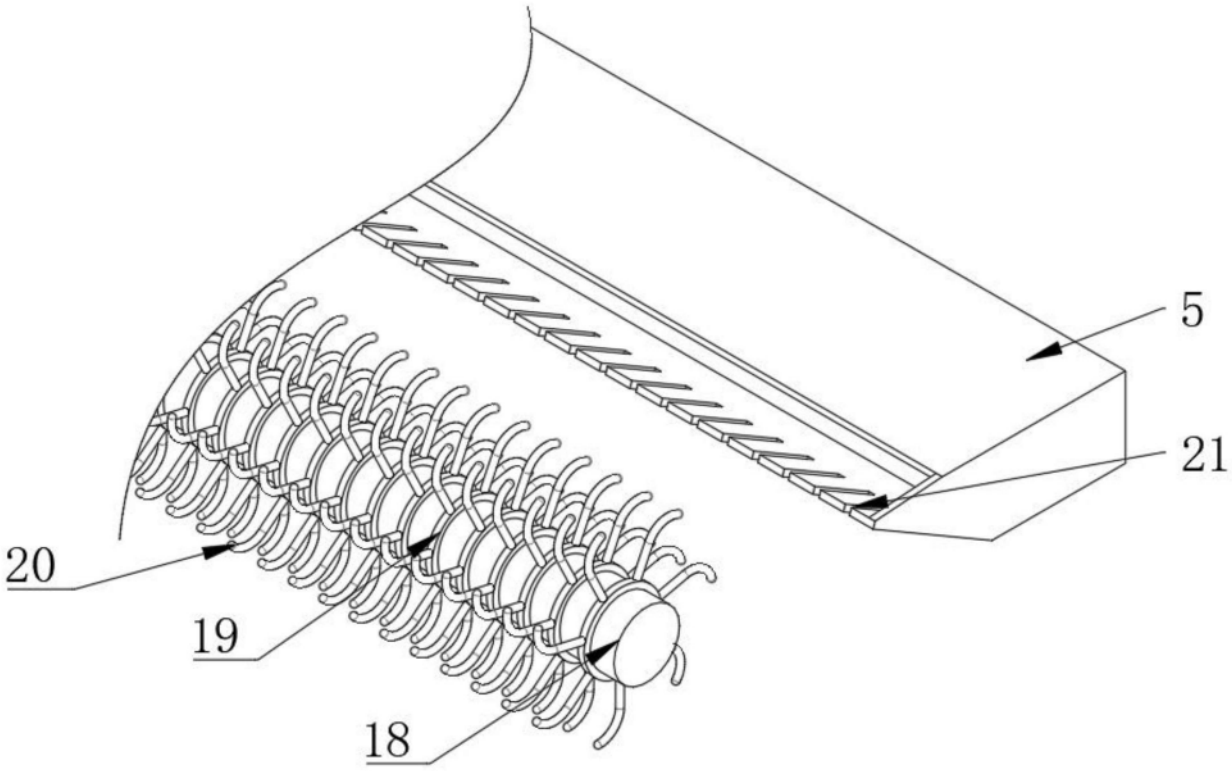


图5