



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111480475 A

(43)申请公布日 2020.08.04

(21)申请号 202010423930.3

(22)申请日 2020.05.19

(71)申请人 陈明福

地址 362268 福建省泉州市晋江市内坑镇
大学路泉州职业技术大学

(72)发明人 陈明福 涂瑞珍 陈欣彤 陈柏荣

(51)Int.Cl.

A01G 3/08(2006.01)

B08B 1/00(2006.01)

B08B 5/04(2006.01)

B08B 13/00(2006.01)

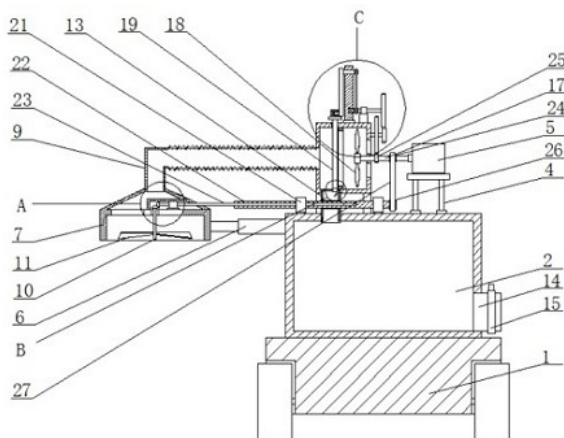
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

一种新型园林修剪辅助装置

(57)摘要

本发明属于园林设备领域,尤其是一种新型园林修剪辅助装置,针对现有的修剪辅助装置往往较于局限不便于对大面积的园林进行便捷的修剪,且在进行修剪时,刀片高速旋转,因为离心力的作用会使得碎枝碎叶等四处乱飞,修剪后需要再进行清理,费时费力的问题,现提出如下方案,其包括车底座,所述车底座的顶部固定连接第一壳体,第一壳体的顶部固定连接第二壳体和电机架,电机架的顶部固定安装有电机,第一壳体的一侧固定连接伸缩杆,伸缩杆的一端固定连接修剪壳体的一侧,本发明通过设置抽风扇和清理板、伸缩杆,使得修剪辅助装置可以对大面积的园林进行便捷的修剪,且在进行修剪时可以及时的将碎枝碎叶等进行清理,省时省力。



1. 一种新型园林修剪辅助装置,包括车底座(1),其特征在于,所述车底座(1)的顶部固定连接有第一壳体(2),第一壳体(2)的顶部固定连接有第二壳体(3)和电机架(4),电机架(4)的顶部固定安装有电机(5),第一壳体(2)的一侧固定连接有伸缩杆(6),伸缩杆(6)的一端固定连接有修剪壳体(7)的一侧,修剪壳体(7)的上设置有第三壳体(8),且修剪壳体(7)的顶部接通有折叠管(9)的一端,折叠管(9)的另一端与第二壳体(3)的一侧相通,修剪壳体(7)上转动安装有第一旋转杆(10),第一旋转杆(10)的外侧固定连接有修剪刀(11),且第一旋转杆(10)的一端延伸至第三壳体(8)内并固定连接有第一锥齿轮(12),第一壳体(2)的顶部和第二壳体(3)的底部均开设有安装口,两个安装口内固定安装有同一个矩形输料管(13),第一壳体(2)的另一侧接通有排料管(14),排料管(14)上设置有电磁阀(15),第二壳体(3)内固定连接有过滤板(16),第二壳体(3)的另一侧转动安装有第二旋转杆(17),第二旋转杆(17)的一端固定连接有抽风扇叶(18),第二旋转杆(17)的另一端延伸至第二壳体(3)的外侧并与电机(5)的输出轴相焊接,第二壳体(3)内滑动安装有清理板(19),第二壳体(3)的顶部开设有矩形通孔,清理板(19)的顶部贯穿矩形通孔延伸至第二壳体(3)的外侧并固定连接有矩形块(20),电机(5)与矩形块(20)和修剪刀(11)相配合,清理板(19)与矩形输料管(13)相配合。

2. 根据权利要求1所述的一种新型园林修剪辅助装置,其特征在于,所述第一壳体(2)的顶部固定连接有两个第一轴承(21),两个第一轴承(21)上转动安装有同一个第三旋转杆(22),第三旋转杆(22)的一端开设有矩形滑孔,矩形滑孔内滑动安装有矩形杆(23),矩形杆(23)的一端延伸至第三壳体(8)内并固定连接有第二锥齿轮(42),第二锥齿轮(42)与第一锥齿轮(12)相啮合。

3. 根据权利要求2所述的一种新型园林修剪辅助装置,其特征在于,所述第三旋转杆(22)的另一端固定连接有第一皮带轮(24),第二旋转杆(17)的外侧规定套设有第一小齿轮(25)和第二皮带轮(26),第二皮带轮(26)和第一皮带轮(24)的外侧套设有同一个第一皮带(27)。

4. 根据权利要求1所述的一种新型园林修剪辅助装置,其特征在于,所述第二壳体(3)的另一侧转动安装有第四旋转杆(28),第四旋转杆(28)的一端固定连接有第二小齿轮(29),第四旋转杆(28)的外侧固定套设有第一大齿轮(30),第一大齿轮(30)与第一小齿轮(25)相啮合。

5. 根据权利要求1所述的一种新型园林修剪辅助装置,其特征在于,所述第二壳体(3)的顶部固定连接固定板(31)和第二轴承(32),固定板(31)的一侧和第二轴承(32)上设置有同一个第五旋转杆(33),第五旋转杆(33)的一端固定连接有第二大齿轮(34),第二大齿轮(34)和第二小齿轮(29)相啮合。

6. 根据权利要求5所述的一种新型园林修剪辅助装置,其特征在于,所述固定板(31)上开设有旋转孔,旋转孔内转动安装有第六旋转杆(35),第六旋转杆(35)的一端固定连接第三皮带轮(36),第五旋转杆(33)的外侧固定套设有第四皮带轮(37),第四皮带轮(37)和第三皮带轮(36)的外侧套设有同一个第二皮带(38)。

7. 根据权利要求6所述的一种新型园林修剪辅助装置,其特征在于,所述第六旋转杆(35)的另一端固定连接传动杆(39),传动杆(39)的一端固定连接有转轴(40),矩形块(20)的一侧开设有滑槽,转轴(40)滑动安装于滑槽内。

8. 根据权利要求1所述的一种新型园林修剪辅助装置,其特征在于,所述矩形输料管(13)的一侧内壁上固定连接有扭力弹簧(41)的一端,扭力弹簧(41)的另一端固定连接有合页板(43),合页板(43)与清理板(19)相配合。

一种新型园林修剪辅助装置

技术领域

[0001] 本发明涉及园林设备技术领域,尤其涉及一种新型园林修剪辅助装置。

背景技术

[0002] 在园林中树木花草在生长的过程中,会不断的生出新的枝叶等,必须进行修剪,使得不会新生太多枝叶来消耗大量的养分,有利于树干的生长;

但是现有的修剪辅助装置往往较于局限不便于对大面积的园林进行便捷的修剪,且在进行修剪时,刀片高速旋转,因为离心力的作用会使得碎枝碎叶等四处乱飞,修剪后需要再进行清理,费时费力。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在修剪辅助装置往往较于局限不便于对大面积的园林进行便捷的修剪,且在进行修剪时,刀片高速旋转,因为离心力的作用会使得碎枝碎叶等四处乱飞,修剪后需要再进行清理,费时费力的缺点,而提出的一种新型园林修剪辅助装置。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

一种新型园林修剪辅助装置,包括车底座,所述车底座的顶部固定连接有第一壳体,第一壳体的顶部固定连接有第二壳体和电机架,电机架的顶部固定安装有电机,第一壳体的一侧固定连接有伸缩杆,伸缩杆的一端固定连接有修剪壳体的一侧,修剪壳体的上设置有第三壳体,且修剪壳体的顶部接通有折叠管的一端,折叠管的另一端与第二壳体的一侧接通,修剪壳体上转动安装有第一旋转杆,第一旋转杆的外侧固定连接有修剪刀,且第一旋转杆的一端延伸至第三壳体内并固定连接有第一锥齿轮,第一壳体的顶部和第二壳体的底部均开设有安装口,两个安装口内固定安装有同一个矩形输料管,第一壳体的另一侧接通有排料管,排料管上设置有电磁阀,第二壳体内固定连接有过滤板,第二壳体的另一侧转动安装有第二旋转杆,第二旋转杆的一端固定连接有抽风扇叶,第二旋转杆的另一端延伸至第二壳体的外侧并与电机的输出轴相焊接,第二壳体内滑动安装有清理板,第二壳体的顶部开设有矩形通孔,清理板的顶部贯穿矩形通孔延伸至第二壳体的外侧并固定连接有矩形块,电机与矩形块和修剪刀相配合,清理板与矩形输料管相配合。

[0005] 优选的,所述第一壳体的顶部固定连接有两个第一轴承,两个第一轴承上转动安装有同一个第三旋转杆,第三旋转杆的一端开设有矩形滑孔,矩形滑孔内滑动安装有矩形杆,矩形杆的一端延伸至第三壳体内并固定连接有第二锥齿轮,第二锥齿轮与第一锥齿轮相啮合,第二锥齿轮可以带动第一锥齿轮转动。

[0006] 优选的,所述第三旋转杆的另一端固定连接有第一皮带轮,第二旋转杆的外侧规定套设有第一小齿轮和第二皮带轮,第二皮带轮和第一皮带轮的外侧套设有同一个第一皮带,第一皮带轮可以通过第一皮带带动第二皮带轮转动。

[0007] 优选的,所述第二壳体的另一侧转动安装有第四旋转杆,第四旋转杆的一端固定

连接有第二小齿轮,第四旋转杆的外侧固定套设有第一大齿轮,第一大齿轮与第一小齿轮相啮合,第一小齿轮可以带动第一大齿轮转动并降低速率。

[0008] 优选的,所述第二壳体的顶部固定连接固定板和第二轴承,固定板的一侧和第二轴承上设置有同一个第五旋转杆,第五旋转杆的一端固定连接第二大齿轮,第二大齿轮和第二小齿轮相啮合,第二小齿轮可以带动第二大齿轮转动并降低速率。

[0009] 优选的,所述固定板上开设有旋转孔,旋转孔内转动安装有第六旋转杆,第六旋转杆的一端固定连接第三皮带轮,第五旋转杆的外侧固定套设有第四皮带轮,第四皮带轮和第三皮带轮的外侧套设有同一个第二皮带,第四皮带轮通过第二皮带带动第三皮带轮转动。

[0010] 优选的,所述第六旋转杆的另一端固定连接传动杆,传动杆的一端固定连接有转轴,矩形块的一侧开设有滑槽,转轴滑动安装于滑槽内,传动杆可以通过转轴和滑槽带动矩形块移动。

[0011] 优选的,所述矩形输料管的一侧内壁上固定连接有扭力弹簧的一端,扭力弹簧的另一端固定连接有合页板,合页板与清理板相配合,扭力弹簧可以带动合页板复位。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1、本方案中通过第一旋转杆与修剪刀相配合,第二旋转杆与抽风扇相配合,伸缩杆与修剪壳体相配合,使得修剪后的碎枝碎叶等可以被直接的抽走,且可以通过延伸修剪壳体来增大修剪面积;

2、本方案通过第一小齿轮与第一大齿轮相配合,第二小齿轮与第二大齿轮相配合,传动杆通过转轴和滑槽与矩形块相配合,使得电机的速率经降速后带动清理板往复运动;

3、本方案通过清理板和过滤板相配合,扭力弹簧和合页板相配合,使得清理板可以将过滤板拦下的碎枝碎叶带动走,并通过挤压打开合页板将碎枝碎叶送进第一壳体内,扭力弹簧带动合页板复位,使得第二壳体内的风流动方向单一,便于吸动碎枝碎叶。

[0013] 本发明通过设置抽风扇和清理板、伸缩杆,使得修剪辅助装置可以对大面积的园林进行便捷的修剪,且在进行修剪时可以及时的将碎枝碎叶等进行清理,省时省力。

附图说明

[0014] 图1为本发明提出的一种新型园林修剪辅助装置的结构示意图;

图2为本发明提出的一种新型园林修剪辅助装置的清理板与矩形块连接的结构示意图;

图3为本发明提出的一种新型园林修剪辅助装置的图1中A处放大结构示意图;

图4为本发明提出的一种新型园林修剪辅助装置的图1中B处放大结构示意图;

图5为本发明提出的一种新型园林修剪辅助装置的图1中C处放大结构示意图。

[0015] 图中:1、车底座、2第一壳体、3第二壳体、4电机架、5电机、6伸缩杆、7修剪壳体、8第三壳体、9折叠管、10第一旋转杆、11修剪刀、12第一锥齿轮、13矩形输料管、14排料管、15电磁阀、16过滤板、17第二旋转杆、18抽风扇、19清理板、20矩形块、21第一轴承、22第三旋转杆、23矩形杆、24第一皮带轮、25第一小齿轮、26第二皮带轮、27第一皮带、28第四旋转杆、29第二小齿轮、30第一大齿轮、31固定板、32第二轴承、33第五旋转杆、34第二大齿轮、35第六旋转杆、36第三皮带轮、37第四皮带轮、38第二皮带、39传动杆、40转轴、41扭力弹簧、42第二

锥齿轮、43合页板。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0017] 实施例一

参照图1-5,一种新型园林修剪辅助装置,包括车底座1,车底座1的顶部固定连接有第一壳体2,第一壳体2的顶部固定连接有第二壳体3和电机架4,电机架4的顶部固定安装有电机5,第一壳体2的一侧固定连接有伸缩杆6,伸缩杆6的一端固定连接有修剪壳体7的一侧,修剪壳体7的上设置有第三壳体8,且修剪壳体7的顶部接通有折叠管9的一端,折叠管9的另一端与第二壳体3的一侧相通,修剪壳体7上转动安装有第一旋转杆10,第一旋转杆10的外侧固定连接有修剪刀11,且第一旋转杆10的一端延伸至第三壳体8内并固定连接有第一锥齿轮12,第一壳体2的顶部和第二壳体3的底部均开设有安装口,两个安装口内固定安装有同一个矩形输料管13,第一壳体2的另一侧接通有排料管14,排料管14上设置有电磁阀15,第二壳体3内固定连接有过滤板16,第二壳体3的另一侧转动安装有第二旋转杆17,第二旋转杆17的一端固定连接有抽风扇叶18,第二旋转杆17的另一端延伸至第二壳体3的外侧并与电机5的输出轴相焊接,第二壳体3内滑动安装有清理板19,第二壳体3的顶部开设有矩形通孔,清理板19的顶部贯穿矩形通孔延伸至第二壳体3的外侧并固定连接有矩形块20,电机5与矩形块20和修剪刀11相配合,清理板19与矩形输料管13相配合。

[0018] 本实施例中,第一壳体2的顶部固定连接有两个第一轴承21,两个第一轴承21上转动安装有同一个第三旋转杆22,第三旋转杆22的一端开设有矩形滑孔,矩形滑孔内滑动安装有矩形杆23,矩形杆23的一端延伸至第三壳体8内并固定连接有第二锥齿轮42,第二锥齿轮42与第一锥齿轮12相啮合,第二锥齿轮42可以带动第一锥齿轮12转动。

[0019] 本实施例中,第三旋转杆22的另一端固定连接有第一皮带轮24,第二旋转杆17的外侧规定套设有第一小齿轮25和第二皮带轮26,第二皮带轮26和第一皮带轮24的外侧套设有同一个第一皮带27,第一皮带轮24可以通过第一皮带27带动第二皮带轮26转动。

[0020] 本实施例中,第二壳体3的另一侧转动安装有第四旋转杆28,第四旋转杆28的一端固定连接有第二小齿轮29,第四旋转杆28的外侧固定套设有第一大齿轮30,第一大齿轮30与第一小齿轮25相啮合,第一小齿轮25可以带动第一大齿轮30转动并降低速率。

[0021] 本实施例中,第二壳体3的顶部固定连接固定板31和第二轴承32,固定板31的一侧和第二轴承32上设置有同一个第五旋转杆33,第五旋转杆33的一端固定连接有第二大齿轮34,第二大齿轮34和第二小齿轮29相啮合,第二小齿轮29可以带动第二大齿轮34转动并降低速率。

[0022] 本实施例中,固定板31上开设有旋转孔,旋转孔内转动安装有第六旋转杆35,第六旋转杆35的一端固定连接第三皮带轮36,第五旋转杆33的外侧固定套设有第四皮带轮37,第四皮带轮37和第三皮带轮36的外侧套设有同一个第二皮带38,第四皮带轮37通过第二皮带38带动第三皮带轮36转动。

[0023] 本实施例中,第六旋转杆35的另一端固定连接传动杆39,传动杆39的一端固定连接转轴40,矩形块20的一侧开设有滑槽,转轴40滑动安装于滑槽内,传动杆39可以通过

转轴40和滑槽带动矩形块20移动。

[0024] 本实施例中,矩形输料管13的一侧内壁上固定连接有扭力弹簧41的一端,扭力弹簧41的另一端固定连接在合页板43,合页板43与清理板19相配合,扭力弹簧41可以带动合页板43复位。

[0025] 实施例二

参照图1-5,一种新型园林修剪辅助装置,包括车底座1,车底座1的顶部通过焊接固定连接有第一壳体2,第一壳体2的顶部通过焊接固定连接有第二壳体3和电机架4,电机架4的顶部通过螺栓固定安装有电机5,第一壳体2的一侧通过焊接固定连接有伸缩杆6,伸缩杆6的一端通过焊接固定连接有修剪壳体7的一侧,修剪壳体7的上设置有第三壳体8,且修剪壳体7的顶部接通有折叠管9的一端,折叠管9的另一端与第二壳体3的一侧相通,修剪壳体7上转动安装有第一旋转杆10,第一旋转杆10的外侧通过焊接固定连接有修剪刀11,且第一旋转杆10的一端延伸至第三壳体8内并通过焊接固定连接有第一锥齿轮12,第一壳体2的顶部和第二壳体3的底部均开设有安装口,两个安装口内通过焊接固定安装有同一个矩形输料管13,第一壳体2的另一侧接通有排料管14,排料管14上设置有电磁阀15,第二壳体3内通过焊接固定连接有过滤板16,第二壳体3的另一侧转动安装有第二旋转杆17,第二旋转杆17的一端通过焊接固定连接有抽风扇叶18,第二旋转杆17的另一端延伸至第二壳体3的外侧并与电机5的输出轴相焊接,第二壳体3内滑动安装有清理板19,第二壳体3的顶部开设有矩形通孔,清理板19的顶部贯穿矩形通孔延伸至第二壳体3的外侧并通过焊接固定连接有矩形块20,电机5与矩形块20和修剪刀11相配合,清理板19与矩形输料管13相配合。

[0026] 本实施例中,第一壳体2的顶部通过焊接固定连接有两个第一轴承21,两个第一轴承21上转动安装有同一个第三旋转杆22,第三旋转杆22的一端开设有矩形滑孔,矩形滑孔内滑动安装有矩形杆23,矩形杆23的一端延伸至第三壳体8内并通过焊接固定连接有第二锥齿轮42,第二锥齿轮42与第一锥齿轮12相啮合,第二锥齿轮42可以带动第一锥齿轮12转动。

[0027] 本实施例中,第三旋转杆22的另一端通过焊接固定连接有第一皮带轮24,第二旋转杆17的外侧规定套设有第一小齿轮25和第二皮带轮26,第二皮带轮26和第一皮带轮24的外侧套设有同一个第一皮带27,第一皮带轮24可以通过第一皮带27带动第二皮带轮26转动。

[0028] 本实施例中,第二壳体3的另一侧转动安装有第四旋转杆28,第四旋转杆28的一端通过焊接固定连接有第二小齿轮29,第四旋转杆28的外侧固定套设有第一大齿轮30,第一大齿轮30与第一小齿轮25相啮合,第一小齿轮25可以带动第一大齿轮30转动并降低速率。

[0029] 本实施例中,第二壳体3的顶部通过焊接固定连接有固定板31和第二轴承32,固定板31的一侧和第二轴承32上设置有同一个第五旋转杆33,第五旋转杆33的一端通过焊接固定连接有第二大齿轮34,第二大齿轮34和第二小齿轮29相啮合,第二小齿轮29可以带动第二大齿轮34转动并降低速率。

[0030] 本实施例中,固定板31上开设有旋转孔,旋转孔内转动安装有第六旋转杆35,第六旋转杆35的一端通过焊接固定连接有第三皮带轮36,第五旋转杆33的外侧固定套设有第四皮带轮37,第四皮带轮37和第三皮带轮36的外侧套设有同一个第二皮带38,第四皮带轮37通过第二皮带38带动第三皮带轮36转动。

[0031] 本实施例中,第六旋转杆35的另一端通过焊接固定连接有传动杆39,传动杆39的一端通过焊接固定连接有转轴40,矩形块20的一侧开设有滑槽,转轴40滑动安装于滑槽内,传动杆39可以通过转轴40和滑槽带动矩形块20移动。

[0032] 本实施例中,矩形输料管13的一侧内壁上通过焊接固定连接有扭力弹簧41的一端,扭力弹簧41的另一端通过焊接固定连接有合页板43,合页板43与清理板19相配合,扭力弹簧41可以带动合页板43复位。

[0033] 本发明中,在使用时可以通过伸缩杆6带动修剪壳体7移动,使得可以便捷的增大修剪范围,启动电机5,电机5的输出轴带动第二旋转杆17转动,第二旋转杆17同时带动第一皮带轮24和第一小齿轮25、抽风扇18转动,第一皮带轮24通过第一皮带27带动第二皮带轮26转动,第二皮带轮26带动第三旋转杆22转动,第三旋转杆22通过矩形滑槽带动矩形杆23转动,矩形杆23带动第二锥齿轮42转动,第二锥齿轮42带动第一锥齿轮12转动,第一锥齿轮12带动第一旋转杆10转动,第一旋转杆10带动修剪刀11转动,修剪刀11进行修剪,同时转动的抽风扇18产生抽动的风力将修剪下的碎枝碎叶等通过折叠管9抽至第二壳体3内,并且被过滤板16挡下,此时第一小齿轮25带动第一大齿轮30转动,第一大齿轮30带动第四旋转杆28转动,第四旋转杆28带动第二小齿轮29转动,第二小齿轮29带动第二大齿轮34转动,第二大齿轮34带动第五旋转杆33转动,第五旋转杆33带动第四皮带轮37转动,第四皮带轮37通过第二皮带38带动第三皮带轮36转动,第三皮带轮36带动第六旋转杆35转动,第六旋转杆35带动传动杆39的一端转动,传动杆39的另一端带动转轴40,转轴40通过滑槽带动矩形块20往复移动,矩形块20带动清理板19往复运动并将过滤板16上的碎枝碎叶清理掉,直至清理板19挤压合页板43使得扭力弹簧41形变,使得碎枝碎叶落入第一壳体2内,当清理板19离开后,扭力弹簧41形变恢复带动合页板43复位,使得第二壳体3内的风向恢复单一便于抽动。

[0034] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

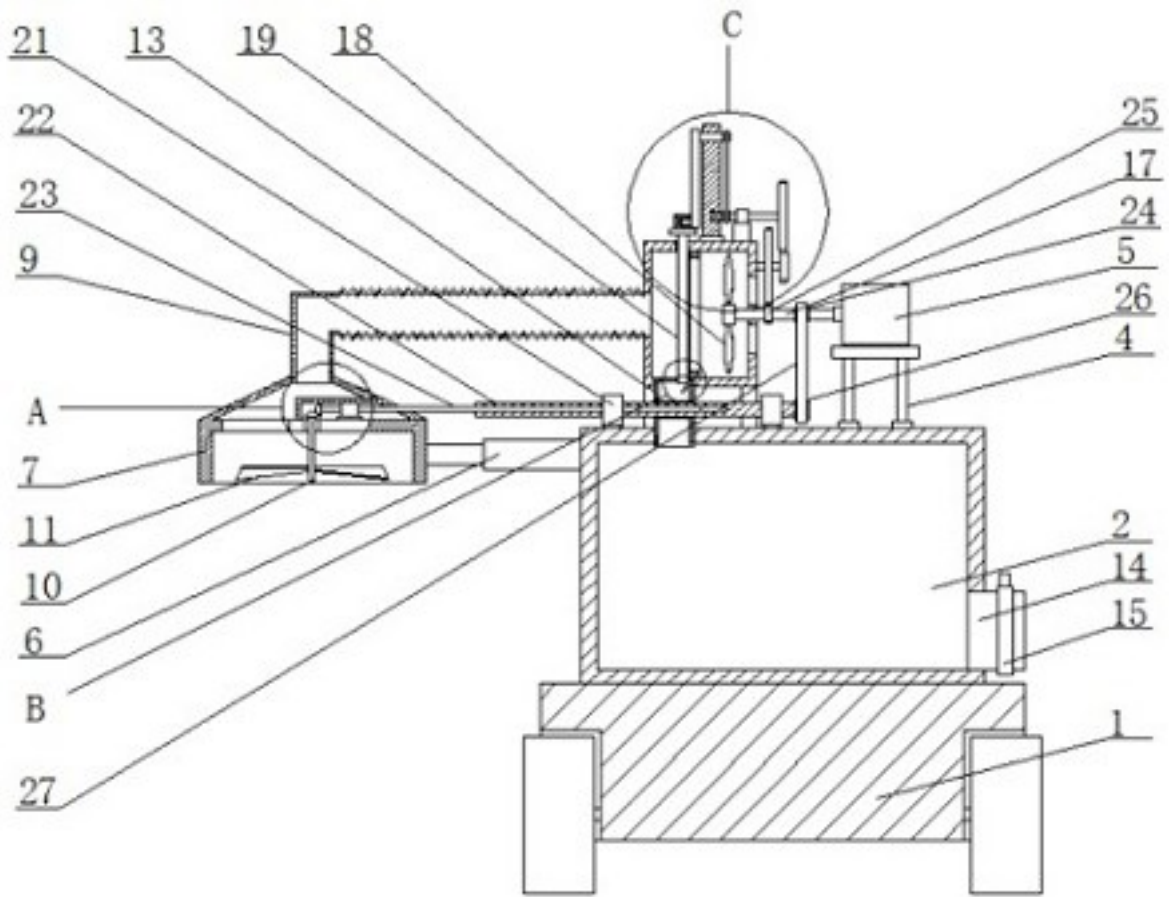


图1

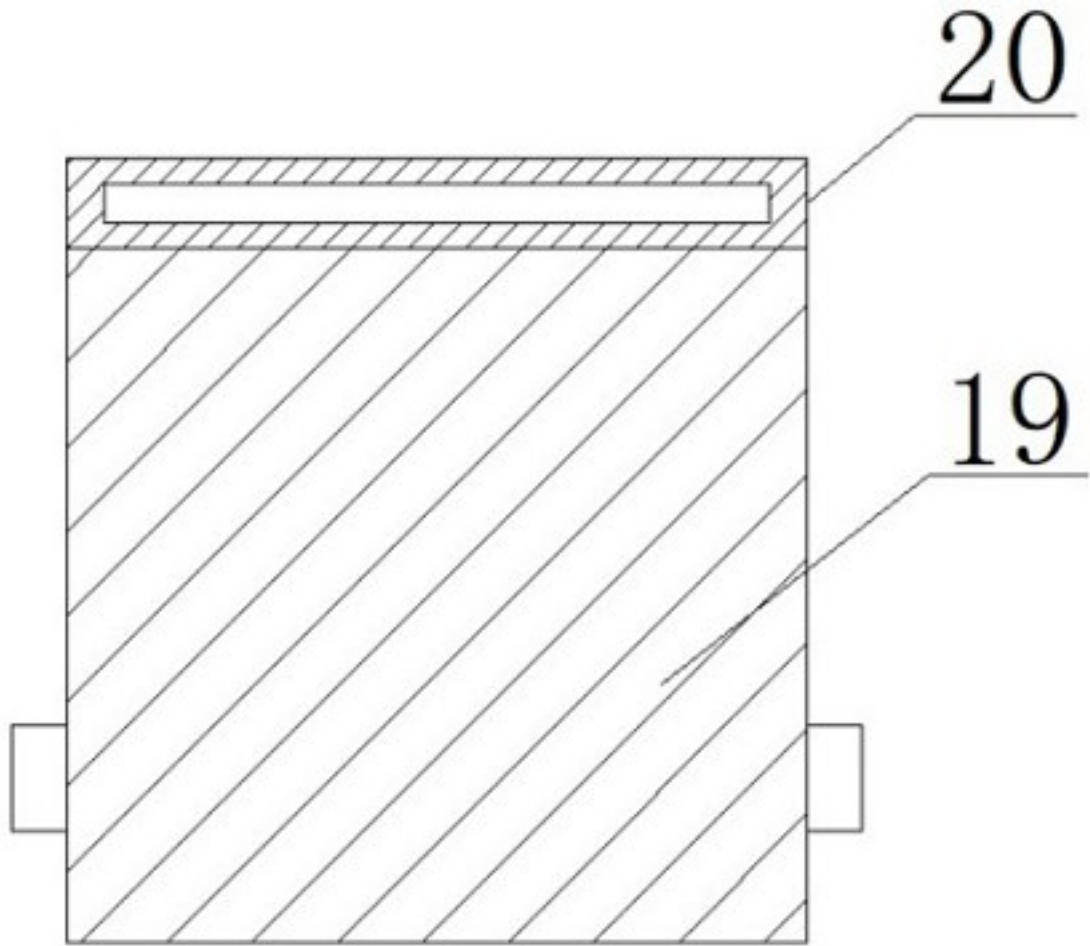


图2

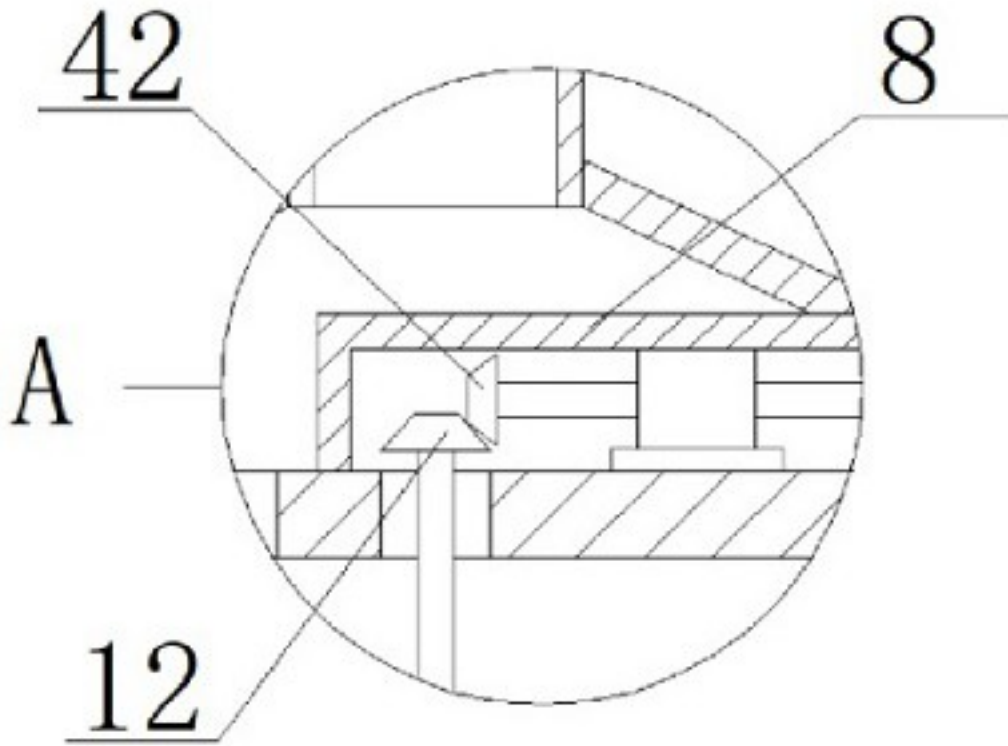


图3

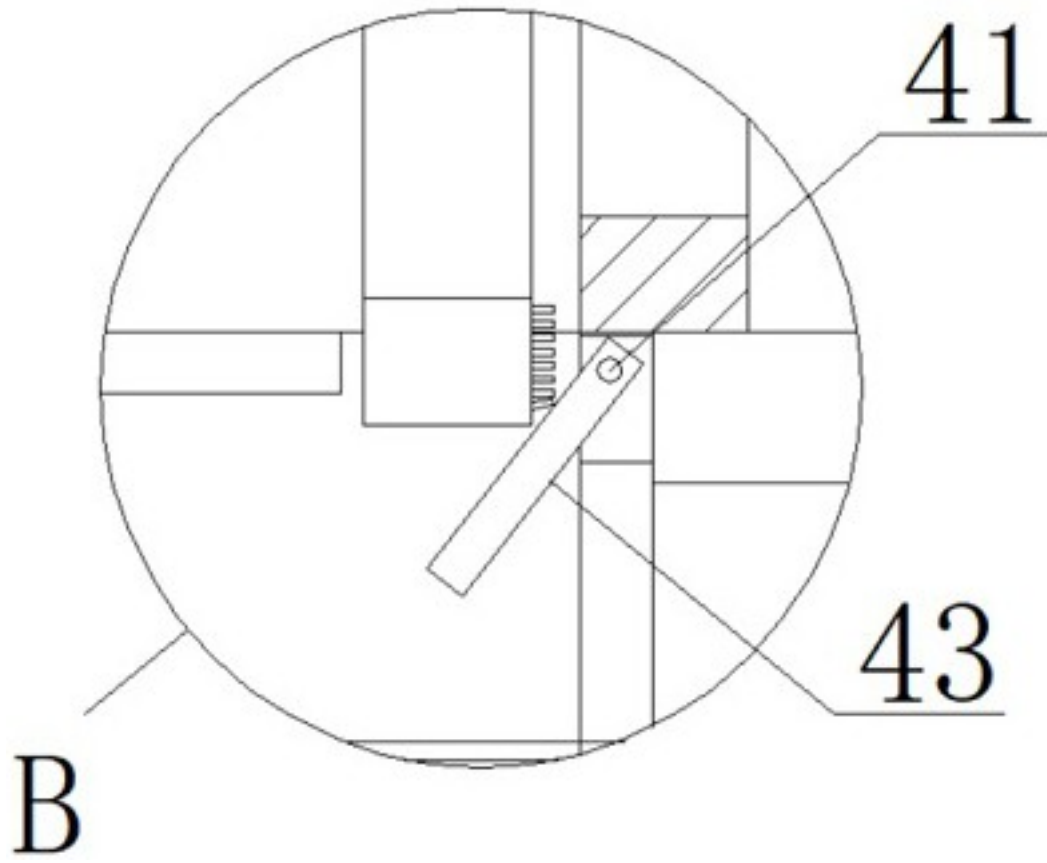


图4

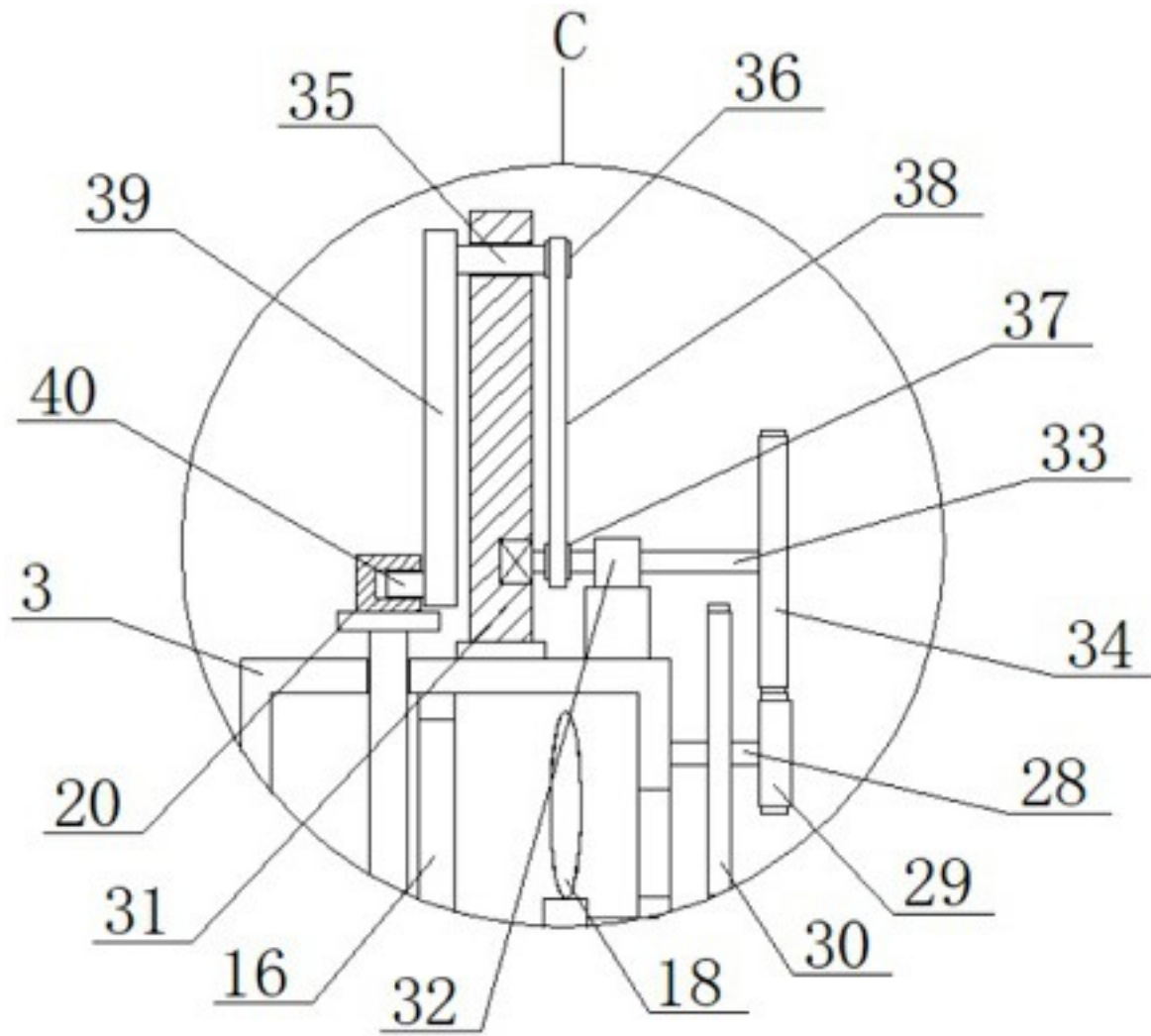


图5