(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214508590 U
(45)授权公告日 2021.10.29

(21)申请号 202120572477.2

(22)申请日 2021.03.22

(73)专利权人 漯河市郾城区植保植检站
地址 462300 河南省漯河市郾城区辽河路1010号

(72)发明人 胥付生 朱春辉 李会超 李奇 李佳 栗明明 项丹 宋慧菊 殷晓明 刘会霞 李蕾 王珂辉 杨松林 何爱梅

(74)专利代理机构 西安汇恩知识产权代理事务所(普通合伙) 61244
代理人 彭琼

(51)Int.Cl.
A01G 25/09(2006.01)
A01C 23/04(2006.01)
A01C 23/00(2006.01)
A01M 7/00(2006.01)
B01F 7/04(2006.01)
B01D 29/03(2006.01)

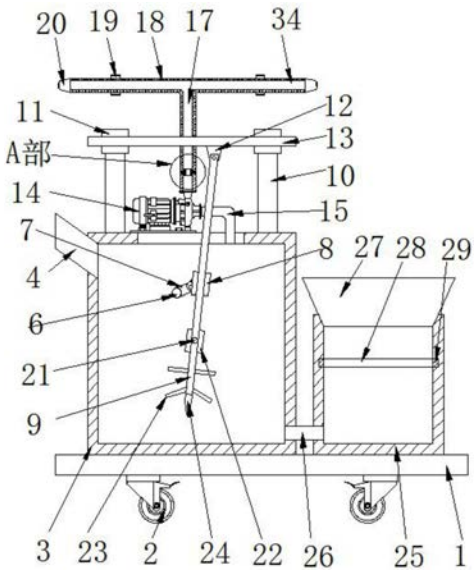
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种农作物栽培用灌溉装置

(57)摘要

一种农作物栽培用灌溉装置，本实用新型涉及农作物栽培设备技术领域，底座的顶面上固定设置有灌溉箱，电机的输出轴上固定设置有一号转轴，偏心杆的另一端固定设置有一号固定块，一号固定块中固定设置有移动杆，移动杆的外周壁上固定设置有数个搅拌棒，灌溉箱的顶面上左右对称固定设置有固定杆，滑杆滑动设置于左右两侧的固定槽中，移动杆的上端穿过条形孔后，与铰接座旋接，灌溉箱的顶面上固定设置有抽吸泵，抽吸泵的出水口上贯通连接有一号出水管，二号出水管的外部固定套设有齿轮，滑杆的后侧固定设置有齿条，二号出水管的上端贯通连接有分流管，移动方便，且肥料和农药不容易沉淀在灌溉箱的底部，灌溉效果好。



CN 214508590 U

1.一种农作物栽培用灌溉装置,其特征在于:它包含底座(1)、灌溉箱(3)、电机(5)、偏心杆(7)、一号固定块(8)、移动杆(9)、固定杆(10)、滑杆(13)、抽吸泵(14)、一号出水管(16)、二号出水管(17)、分流管(18)、搅拌棒(23)、齿轮(30)和齿条(31);底座(1)的底部四角均通过轮座旋转设置有万向轮(2),底座(1)的顶面上固定设置有灌溉箱(3),灌溉箱(3)的后侧壁上固定设置有移动电源(36),灌溉箱(3)的左侧壁上贯通连接有进液口(4),灌溉箱(3)的后侧通过电机支架固定设置有电机(5),电机(5)的输出轴上固定设置有一号转轴(6),一号转轴(6)的前端穿过灌溉箱(3)的后侧壁后,活动套设有偏心杆(7),偏心杆(7)的另一端旋接有一号固定块(8),一号固定块(8)中活动插设有移动杆(9),位于一号固定块(8)下方的移动杆(9)上固定设置有二号固定块(22),二号转轴(21)的后端穿过移动杆(9)和二号固定块(22)后,通过轴承旋接在灌溉箱(3)的后侧内壁上,移动杆(9)的外周壁上固定设置有数个搅拌棒(23),灌溉箱(3)的顶面上左右对称固定设置有固定杆(10),固定杆(10)的上端固定设置有固定槽(11),滑杆(13)滑动设置于左右两侧的固定槽(11)中,滑杆(13)的下侧固定设置有铰接座(12),灌溉箱(3)的上侧壁开设有条形孔(32),移动杆(9)的上端穿过条形孔(32)后,与铰接座(12)旋接,灌溉箱(3)的顶面上固定设置有抽吸泵(14),抽吸泵(14)的进水口上贯通连接有进水管(15),进水管(15)的另一端与灌溉箱(3)的上侧壁贯通连接,抽吸泵(14)的出水口上贯通连接有一号出水管(16),一号出水管(16)的上方通过旋转式管接头(33)贯通连接有二号出水管(17),二号出水管(17)的外部固定套设有齿轮(30),滑杆(13)的后侧固定设置有齿条(31),且齿轮(30)和齿条(31)相啮合设置,二号出水管(17)的上端贯通连接有分流管(18),分流管(18)的外端贯通连接有喷淋头(20);所述的电机(5)和抽吸泵(14)均与移动电源(36)连接。

2.根据权利要求1所述的一种农作物栽培用灌溉装置,其特征在于:所述的移动杆(9)的下端固定设置有搅拌叶(24)。

3.根据权利要求1所述的一种农作物栽培用灌溉装置,其特征在于:所述的分流管(18)的外端旋接有水管接头(19),水管接头(19)的外端贯通连接有支管(34),喷淋头(20)与支管(34)的外端口贯通连接。

4.根据权利要求1所述的一种农作物栽培用灌溉装置,其特征在于:位于灌溉箱(3)右侧的底座(1)的顶面上固定设置有收集箱(25),灌溉箱(3)的右侧壁上贯通连接有输送管(26),输送管(26)的另一端与收集箱(25)的左侧壁贯通连接,收集箱(25)的上侧壁贯通连接有接水斗(27),收集箱(25)内设有过滤网板(28),过滤网板(28)穿过收集箱(25)前侧壁的开孔后,活动设置于收集箱(25)中,过滤网板(28)的两侧均固定设置有滑块(29),收集箱(25)的左右两侧对称开设有滑槽,滑块(29)滑动设置于滑槽中,过滤网板(28)的前侧固定设置有把手(35)。

一种农作物栽培用灌溉装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农作物栽培设备技术领域，具体涉及一种农作物栽培用灌溉装置。

背景技术

[0002] 在农业高速发展的今天，灌溉面积也不断增大，为了保证作物正常生长，获取高产稳产，必须供给作物以充足的水分，在自然条件下，往往因降水量不足或分布不均匀，不能满足作物对水分要求，因此，必须人为地进行灌溉，以补天然降雨之不足，现有农作物栽培用灌溉装置灌溉效率低，且灌溉的过程中不方便移动，液体中的肥料或农药会沉淀在灌溉箱的底部，导致灌溉的效果不均匀。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足，提供一种设计合理、使用方便的农作物栽培用灌溉装置，移动方便，且肥料和农药不容易沉淀在灌溉箱的底部，灌溉效果好。

[0004] 为达到上述目的，本实用新型采用了下列技术方案：它包含底座、灌溉箱、电机、偏心杆、一号固定块、移动杆、固定杆、滑杆、抽吸泵、一号出水管、二号出水管、分流管、搅拌棒、齿轮和齿条；底座的底部四角均通过轮座旋转设置有万向轮，底座的顶面上固定设置有灌溉箱，灌溉箱的后侧壁上固定设置有移动电源，灌溉箱的左侧壁上贯通连接有进液口，灌溉箱的后侧通过电机支架固定设置有电机，电机的输出轴上固定设置有一号转轴，一号转轴的前端穿过灌溉箱的后侧壁后，活动套设有偏心杆，偏心杆的另一端旋接有一号固定块，一号固定块中活动插设有移动杆，位于一号固定块下方的移动杆上固定设置有二号固定块，二号转轴的后端穿过移动杆和二号固定块后，通过轴承旋接在灌溉箱的后侧内壁上，移动杆的外周壁上固定设置有数个搅拌棒，灌溉箱的顶面上左右对称固定设置有固定杆，固定杆的上端固定设置有固定槽，滑杆滑动设置于左右两侧的固定槽中，滑杆的下侧固定设置有铰接座，灌溉箱的上侧壁开设有条形孔，移动杆的上端穿过条形孔后，与铰接座旋接，灌溉箱的顶面上固定设置有抽吸泵，抽吸泵的进水口上贯通连接有进水管，进水管的另一端与灌溉箱的上侧壁贯通连接，抽吸泵的出水口上贯通连接有一号出水管，一号出水管的上方通过旋转式管接头贯通连接有二号出水管，二号出水管的外部固定套设有齿轮，滑杆的后侧固定设置有齿条，且齿轮和齿条相啮合设置，二号出水管的上端贯通连接有分流管，分流管的外端贯通连接有喷淋头；所述的电机和抽吸泵均与移动电源连接。

[0005] 进一步地，所述的移动杆的下端固定设置有搅拌叶。

[0006] 进一步地，所述的分流管的外端旋接有水管接头，水管接头的外端贯通连接有支管，喷淋头与支管的外端口贯通连接。

[0007] 进一步地，位于灌溉箱右侧的底座的顶面上固定设置有收集箱，灌溉箱的右侧壁上贯通连接有输送管，输送管的另一端与收集箱的左侧壁贯通连接，收集箱的上侧壁贯通

连接有接水斗，收集箱内设有过滤网板，过滤网板穿过收集箱前侧壁的开孔后，活动设置于收集箱中，过滤网板的两侧均固定设置有滑块，收集箱的左右两侧对称开设有滑槽，滑块滑动设置于滑槽中，过滤网板的前侧固定设置有把手。

[0008] 采用上述结构后，本实用新型的有益效果是：本实用新型所述的一种农作物栽培用灌溉装置，移动方便，且肥料和农药不容易沉淀在灌溉箱的底部，灌溉效果好，本实用新型具有设置合理，制作成本低等优点。

附图说明：

[0009] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0010] 图2是本实用新型的内部结构示意图。

[0011] 图3是图1的左视图。

[0012] 图4是图2中A部放大图。

[0013] 图5是本实用新型中条形孔的位置示意图。

[0014] 附图标记说明：

[0015] 底座1、万向轮2、灌溉箱3、进液口4、电机5、一号转轴6、偏心杆7、一号固定块8、移动杆9、固定杆10、固定槽11、铰接座12、滑杆13、抽吸泵14、进水管15、一号出水管16、二号出水管17、分流管18、水管接头19、喷淋头20、二号转轴21、二号固定块22、搅拌棒23、搅拌叶24、收集箱25、输送管26、接水斗27、过滤网板28、滑块29、齿轮30、齿条31、条形孔32、旋转式管接头33、支管34、把手35、移动电源36。

具体实施方式：

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，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。

[0017] 如图1-图5所示，本具体实施方式采用如下技术方案：它包含底座1、灌溉箱3、电机5、偏心杆7、一号固定块8、移动杆9、固定杆10、滑杆13、抽吸泵14、一号出水管16、二号出水管17、分流管18、搅拌棒23、齿轮30和齿条31；底座1的底部四角均通过轮座旋转设置有万向轮2，底座1的顶面上铆接固定有灌溉箱3，灌溉箱3的后侧壁上铆接固定有移动电源36，灌溉箱3的左侧壁上贯通连接有进液口4，灌溉箱3的后侧通过电机支架固定有电机5，电机支架通过螺栓固定在灌溉箱3的后侧外壁上，电机5的输出轴上焊接固定有一号转轴6，一号转轴6的前端穿过灌溉箱3的后侧壁后，活动套设有偏心杆7，偏心杆7的另一端旋接有一号固定块8，一号固定块8中活动插设有移动杆9，位于一号固定块8下方的移动杆9上焊接固定有二号固定块22，二号转轴21的后端穿过移动杆9和二号固定块22后，通过轴承旋接在灌溉箱3的后侧内壁上，该轴承嵌设于灌溉箱3中，其外环面与灌溉箱3焊接固定，其内环面与二号转轴21焊接固定，移动杆9的外周壁上焊接固定有数个搅拌棒23，移动杆9的下端焊接固定有搅拌叶24，灌溉箱3的顶面上左右对称焊接固定有固定杆10，固定杆10的上端焊接固定有固定槽11，滑杆13滑动设置于左右两侧的固定槽11中，滑杆13的下侧铆接固定有铰接座12，灌溉箱3的上侧壁开设有条形孔32，移动杆9的上端穿过条形孔32后，与铰接座12旋接，灌溉箱

3的顶面上通过螺栓固定有抽吸泵14，抽吸泵14的进水口上贯通连接有进水管15，进水管15的另一端与灌溉箱3的上侧壁贯通连接，抽吸泵14的出水口上贯通连接有一号出水管16，一号出水管16的上方通过旋转式管接头33贯通连接有二号出水管17，二号出水管17的外部焊接固定套设有齿轮30，滑杆13的后侧焊接固定有齿条31，且齿轮30和齿条31相啮合设置，二号出水管17的上端贯通连接有分流管18，分流管18的外端旋接有水管接头19，水管接头19的外端贯通连接有支管34，喷淋头20与支管34的外端口贯通连接；所述的电机5和抽吸泵14均与移动电源36连接；位于灌溉箱3右侧的底座1的顶面上焊接固定有收集箱25，灌溉箱3的右侧壁上贯通连接有输送管26，输送管26的另一端与收集箱25的左侧壁贯通连接，收集箱25的上侧壁贯通连接有接水斗27，收集箱25内设有过滤网板28，过滤网板28穿过收集箱25前侧壁的开孔后，活动设置于收集箱25中，过滤网板28的两侧均焊接固定有滑块29，收集箱25的左右两侧对称开设有滑槽，滑块29滑动设置于滑槽中，过滤网板28的前侧焊接固定有把手35。

[0018] 本具体实施方式的工作原理：将水和肥料或者药物从进液口4倒入灌溉箱3中，打开电机5，电机5带动一号转轴6转动，一号转轴6带动偏心杆7转动，偏心杆7带动一号固定块8转动，从而拉动移动杆9以二号转轴21为圆心转动，移动杆9带动滑杆13左右移动，滑杆13带动齿条31水平往复运动，由于齿条31和齿轮30相啮合，齿轮30开始往复旋转，从而带动二号出水管17转动，打开抽吸泵14，液体进入一号出水管16中和二号出水管17中，最终从喷淋头20中喷出，下雨时，雨水从接水斗27中进入收集箱25中，过滤网板28会将杂物过滤，过滤后的雨水通过输送管26进入灌溉箱3中，节约了水资源。

[0019] 采用上述结构后，本具体实施方式的有益效果如下：

[0020] 1、设有移动杆9和搅拌棒23，肥料和农药不容易沉淀在灌溉箱的底部，灌溉效果好；

[0021] 2、利用齿条31和齿轮30带动二号出水管17往复旋转，使得喷洒范围更广；

[0022] 3、设有接水斗27和收集箱25，可以收集雨水，节约水资源。

[0023] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

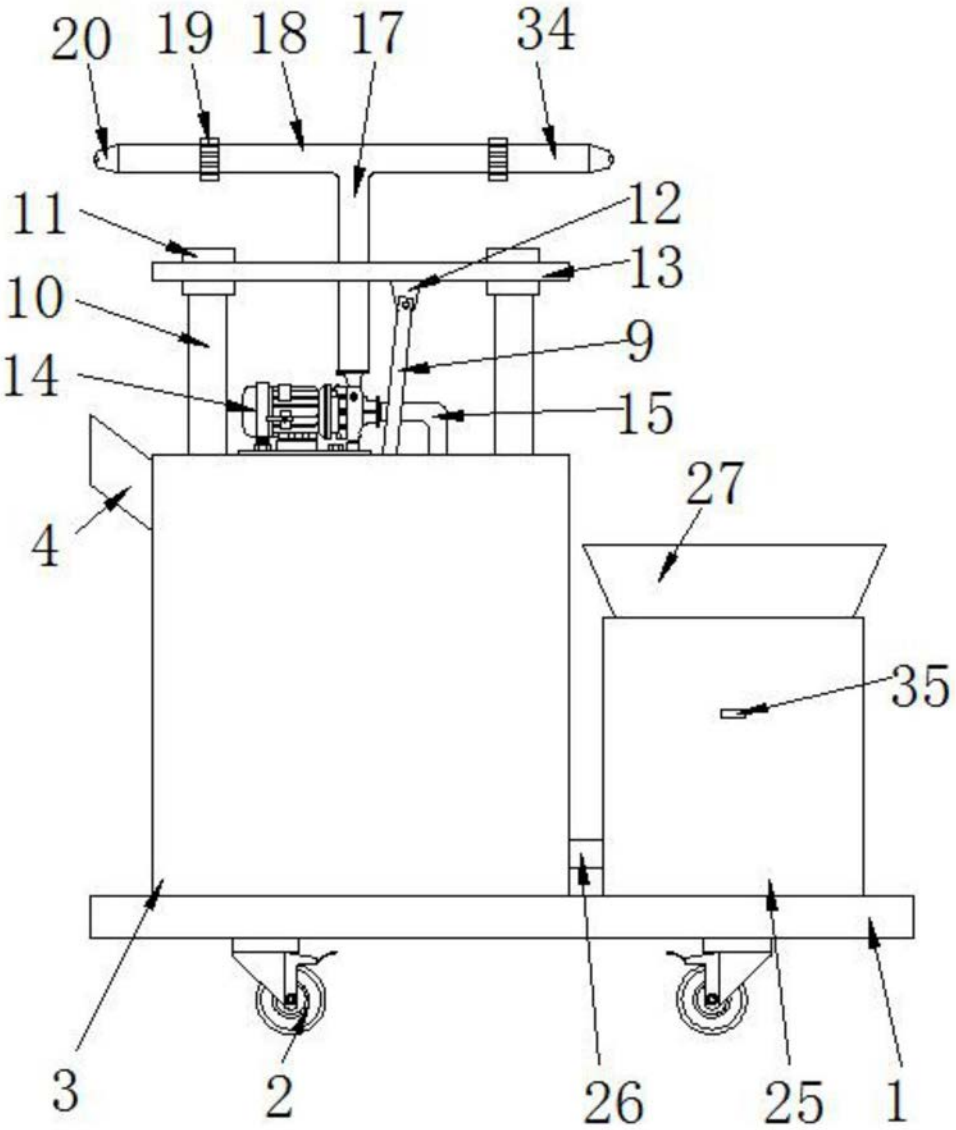


图1

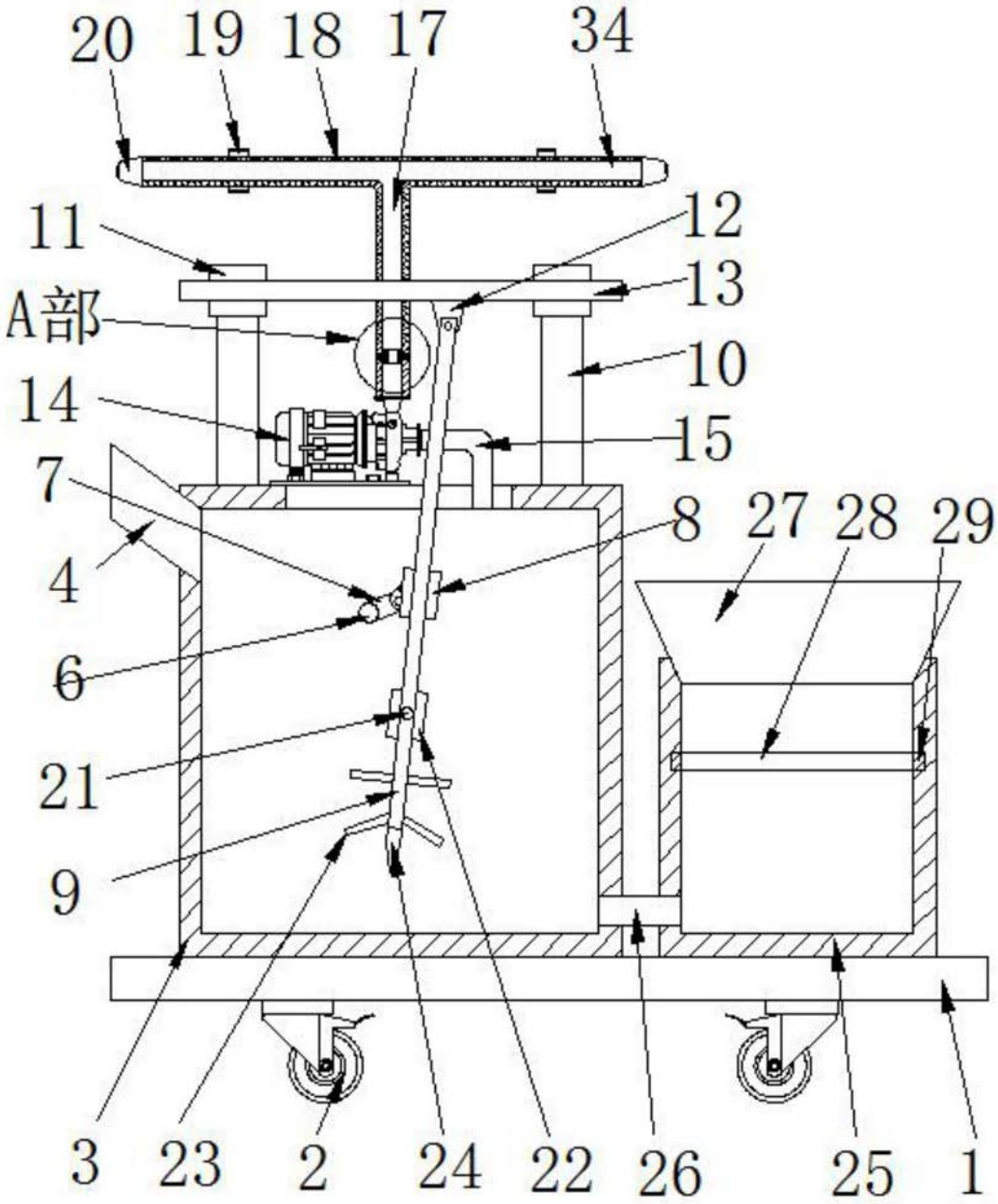

20
19
18
17
34
11
12
13
A部
10
14
15
7
8
27
28
29
4
6
21
9
3
23
2
24
22
26
25
1

图2

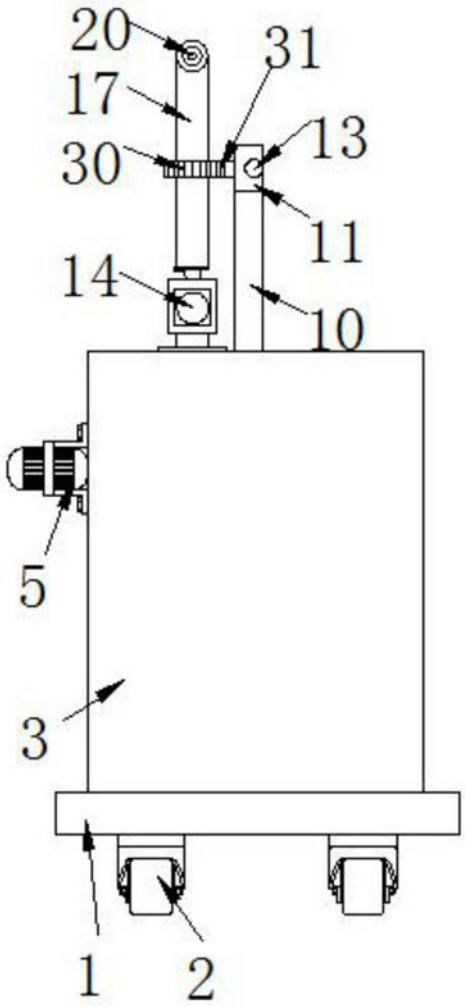


图3

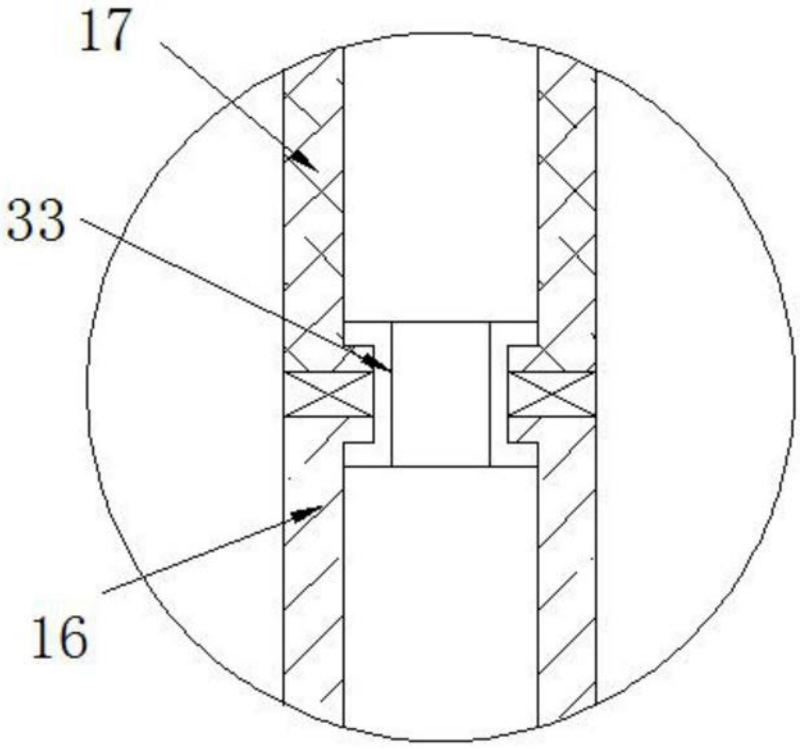


图4

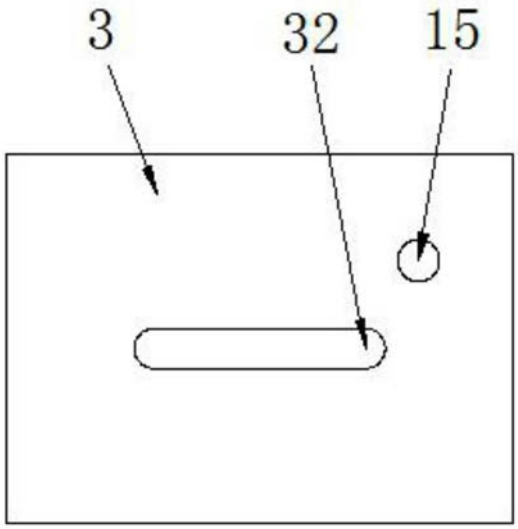


图5