(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217088653 U
(45)授权公告日 2022.08.02

(21)申请号 202220709524.8

(22)申请日 2022.03.29

(73)专利权人 芜湖传云绿色果品种植专业合作社
地址 241000 安徽省芜湖市芜湖县陶辛奚村

(72)发明人 程传云 程前 季益平 魏阳 刘娜

(74)专利代理机构 芜湖众汇知识产权代理事务所(普通合伙) 34128
专利代理师 曹宏筠

(51)Int.Cl.
A01C 23/04(2006.01)
B01F 27/90(2022.01)
B01F 27/85(2022.01)
B01F 35/31(2022.01)
B01F 23/70(2022.01)
B01F 101/32(2022.01)

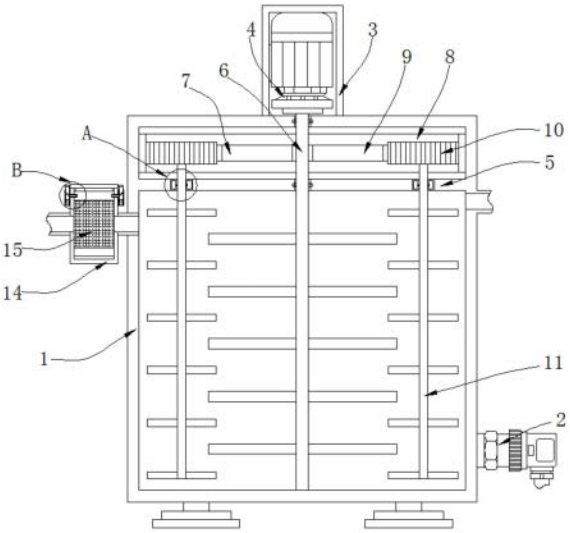
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于果园肥水一体化灌溉装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于果园肥水一体化灌溉装置，包括搅拌箱体和过滤滤芯，所述搅拌箱体底端的一侧设置有出水管，所述搅拌箱体的顶端设置有外壳，且外壳的内部设置有电机，所述电机输出端设置有贯穿隔板的第一转轴，所述第一转轴的外壁设置有太阳齿轮，所述搅拌箱体的内部设置有隔板，且隔板的内部设置有固定滑轨，所述搅拌箱体远离出水管的一侧设置有过滤箱体，过滤滤芯的顶端设置有与过滤箱体相匹配的上盖，该装置通过太阳齿轮与行星齿轮外壁相啮合，从而带动行星齿轮在内齿轮环外壁旋转，使得便于带动第二转轴围绕第一转轴处相接旋转搅拌，便于将肥料和水进行充分融化灌溉。



CN 217088653 U

1.一种用于果园肥水一体化灌溉装置,包括搅拌箱体和过滤滤芯,其特征在于:所述搅拌箱体底端的一侧设置有出水管,所述搅拌箱体的顶端设置有外壳,且外壳的内部设置有电机,所述电机输出端设置有贯穿隔板的第一转轴,所述第一转轴的外壁设置有太阳齿轮,所述搅拌箱体的内部设置有隔板,且隔板的内部设置有固定滑轨,所述搅拌箱体远离出水管的一侧设置有过滤箱体,所述过滤箱体的内部设置有过滤滤芯,所述过滤箱体外壁设置有用于所述固定所述过滤滤芯位置的限位机构,所述过滤滤芯的顶端设置有与过滤箱体相匹配的上盖。

2.根据权利要求1所述的用于果园肥水一体化灌溉装置,其特征在于:所述固定滑轨的内部设置有移动块,且移动块的内部通过轴承安装有第二转轴。

3.根据权利要求2所述的用于果园肥水一体化灌溉装置,其特征在于:所述第二转轴外壁设置有与太阳齿轮外壁的行星齿轮,且行星齿轮外壁与内齿轮环外壁相啮合。

4.根据权利要求1所述的用于果园肥水一体化灌溉装置,其特征在于:所述限位机构包括固定框体和固定杆,所述过滤箱体的外壁设置有固定框体,且固定框体的内部设置有固定杆,所述固定杆内部设置有贯穿固定框体的固定推杆,且固定推杆的内部开设有弧形槽。

5.根据权利要求4所述的用于果园肥水一体化灌溉装置,其特征在于:所述固定杆的外壁套设有弹簧,且弹簧顶端与固定推杆的底端相连接。

6.根据权利要求4所述的用于果园肥水一体化灌溉装置,其特征在于:所述弧形槽的内部设置有滑杆,且滑杆外壁之间设置有贯穿过滤箱体并延伸至过滤滤芯内部的限位块。

一种用于果园肥水一体化灌溉装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于果园肥水技术领域，更具体地说，本实用新型涉及一种用于果园肥水一体化灌溉装置。

背景技术

[0002] 现如今，果树生长的基础，是养分和水分的源泉。土壤疏松，通气，良好，微生物活跃，土壤肥力提高，有利于果树根系的发展。所以，把果树根系集中分布区的土壤，改造成适宜根系生长的活土层，是果园土壤管理的主要内容，传统的用于果园肥水一体化灌溉装置基本可以满足人们的使用需求，但是依旧存在一定的问题，具体问题如下所述：

[0003] 1、目前市场上大多数用于果园肥水一体化灌溉装置的灌溉和施肥都是分开进行方式，由于不便于将肥料和水进行充分融化灌溉，使得工作量大，工作效率不高；

[0004] 2、目前市场上大多数用于果园肥水一体化灌溉装置，在使用时需要对水中杂质进行过滤，而由于过滤滤芯拆卸不便，需要长时间拆卸，使得实用性不高。

实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种用于果园肥水一体化灌溉装置，该装置可便于将肥料和水进行充分融化灌溉和便于对滤芯拆替换。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型采取的技术方案为：包括搅拌箱体和过滤滤芯，所述搅拌箱体底端的一侧设置有出水管，所述搅拌箱体的顶端设置有外壳，且外壳的内部设置有电机，所述电机输出端设置有贯穿隔板的第一转轴，所述第一转轴的外壁设置有太阳齿轮，所述搅拌箱体的内部设置有隔板，且隔板的内部设置有固定滑轨，所述搅拌箱体远离出水管的一侧设置有过滤箱体，所述过滤箱体的内部设置有过滤滤芯，所述过滤箱体外壁设置有用于所述固定所述过滤滤芯位置的限位机构，所述过滤滤芯的顶端设置有与过滤箱体相匹配的上盖。

[0007] 本技术方案提供的一种用于果园肥水一体化灌溉装置，所述固定滑轨的内部设置有移动块，且移动块的内部通过轴承安装有第二转轴。

[0008] 本技术方案提供的一种用于果园肥水一体化灌溉装置，所述第二转轴外壁设置有与太阳齿轮外壁的行星齿轮，且行星齿轮外壁与内齿轮环外壁相啮合。

[0009] 本技术方案提供的一种用于果园肥水一体化灌溉装置，所述限位机构包括固定框体和固定杆，所述过滤箱体的外壁设置有固定框体，且固定框体的内部设置有固定杆，所述固定杆内部设置有贯穿固定框体的固定推杆，且固定推杆的内部开设有弧形槽。

[0010] 本技术方案提供的一种用于果园肥水一体化灌溉装置，所述固定杆的外壁套设有弹簧，且弹簧顶端与固定推杆的底端相连接。

[0011] 本技术方案提供的一种用于果园肥水一体化灌溉装置，所述弧形槽的内部设置有滑杆，且滑杆外壁之间设置有贯穿过滤箱体并延伸至过滤滤芯内部的限位块。

[0012] 采用本技术方案，该装置通过太阳齿轮与行星齿轮外壁相啮合，从而行星齿轮在

内齿轮环的内壁相啮合，进而带动行星齿轮在内齿轮环外壁旋转，使得便于带动第二转轴围绕第一转轴处相接旋转搅拌，而需要将水进行过滤后，需要将过滤滤芯进行拆卸替换，则需限位机构对过滤滤芯位置进行安装固定，当需要拆卸，则需要限位机构来进行拆卸，则操作简单，实用方便。

[0013] 以下将结合附图和实施例，对本实用新型进行较为详细的说明。

附图说明

[0014] 下面对本说明书各幅附图所表达的内容及图中的标记作简要说明：

[0015] 图1是本实用新型的正视剖视结构示意图；

[0016] 图2是本实用新型的正视结构示意图；

[0017] 图3是本实用新型的图1中A部放大结构结构示意图；

[0018] 图4是本实用新型的图1中B部放大结构示意图；

[0019] 图5是本实用新型的上盖和固定框体俯视示意图；

[0020] 图6是本实用新型的太阳齿轮和内齿轮环示意图。

[0021] 图中标记为：1、搅拌箱体；2、出水管；3、外壳；4、电机；5、隔板；6、第一转轴；7、太阳齿轮；8、内齿轮环；9、上盖；10、行星齿轮；11、第二转轴；12、固定滑轨；13、移动块；14、过滤箱体；15、过滤滤芯；16、固定框体；17、固定杆；18、弹簧；19、固定推杆；20、弧形槽；21、滑杆；22、限位块。

具体实施方式

[0022] 下面对照附图，通过对实施例的描述，对本实用新型的具体实施方式如所涉及的各构件的形状、构造、各部分之间的相互位置及连接关系、各部分的作用及工作原理、制造工艺及操作使用方法等，作进一步详细的说明，以帮助本领域的技术人员对本实用新型的发明构思、技术方案有更完整、准确和深入的理解。

[0023] 图1-6所示的一种用于果园肥水一体化灌溉装置，包括搅拌箱体1和过滤滤芯15，搅拌箱体1底端的一侧设置有出水管2，搅拌箱体1的顶端设置有外壳3，且外壳3的内部设置有电机4，电机4输出端设置有贯穿隔板5的第一转轴6，第一转轴6的外壁设置有太阳齿轮7，搅拌箱体1的内部设置有隔板5，且隔板5的内部设置有固定滑轨12，固定滑轨12的内部设置有移动块13，且移动块13的内部通过轴承安装有第二转轴11，通过第二转轴11带动移动块13与固定滑轨12的内部移位，从而第二转轴11在移动块13带动下发生旋转，进而便于对内齿轮环8内进行旋转搅拌，第二转轴11外壁设置有与太阳齿轮7外壁的行星齿轮10，且行星齿轮10外壁与内齿轮环8外壁相啮合，通过太阳齿轮7与行星齿轮10外壁相啮合，从而行星齿轮10在内齿轮环8的内壁相啮合，进而带动行星齿轮10在内齿轮环8外壁旋转，使得便于带动第二转轴11围绕第一转轴6处相接旋转搅拌；

[0024] 搅拌箱体1远离出水管2的一侧设置有过滤箱体14，过滤箱体14的内部设置有过滤滤芯15，过滤箱体14外壁设置有用于固定过滤滤芯15位置的限位机构，过滤滤芯15顶端设置有与过滤箱体14相匹配的上盖9；

[0025] 限位机构包括固定框体16和固定杆17，过滤箱体14的外壁设置有固定框体16，且固定框体16的内部设置有固定杆17，固定杆17内部设置有贯穿固定框体16的固定推杆19，

且固定推杆19的内部开设有弧形槽20，通过固定推杆19向下挤压弹簧18，使得限位块22通过滑杆21在弧形槽20内滑动，则限位块22与过滤滤芯15处不接触，便于对过滤滤芯15位置进行清理；

[0026] 固定杆17的外壁套设有弹簧18，且弹簧18顶端与固定推杆19的底端相连接，通过固定推杆19对固定杆17进行挤压，使得弹簧18发生缩紧，从而便于对限位块22的位置进行调整，当调整合适后，则松开固定推杆19，在弹簧18自身弹力作用下带动限位块22复位，起到良好的复位效果；

[0027] 弧形槽20的内部设置有滑杆21，且滑杆21外壁之间设置有贯穿过滤箱体14并延伸至过滤滤芯15内部的限位块22，使得限位块22通过滑杆21在弧形槽20内移动，从而带动限位块22对过滤滤芯15的位置进行固定；

[0028] 采用本技术方案，该用于果园肥水一体化灌溉装置在使用时，首先接通外部电源，然后将肥料从出水管2上方进料管加入搅拌箱体1内，然后，通过过滤箱体14处与外部水泵连接，接着水由过滤箱体14经过过滤滤芯15后进入搅拌箱体1内，然后启动电机4带动第一转轴6进行旋转搅拌，从而第一转轴6带动太阳齿轮7与行星齿轮10外壁相啮合，则行星齿轮10在内齿轮环8外壁相啮合，从而第二转轴11带动移动块13在固定滑轨12处进行搅拌，进而对搅拌箱体1内肥料和水进行快速搅拌；

[0029] 通过将过滤滤芯15进行拆卸，则首先按动固定推杆19对弹簧18进行挤压，从而限位块22通过滑杆21在弧形槽20内移动，使得限位块22与过滤滤芯15处不接触，接着将过滤滤芯15与过滤箱体14内移出后，将替换后过滤滤芯15插入过滤箱体14内，接着将过滤滤芯15与限位块22外壁对齐，然后松开，固定推杆19带动限位块22插入过滤滤芯15内，之后，转动上盖9与过滤箱体14相贴合，进而便于对过滤滤芯15处位置固定。

[0030] 上面结合附图对本实用新型进行了示例性描述，显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制，只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的各种非实质性的改进，或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其它场合的，均在本实用新型的保护范围之内。

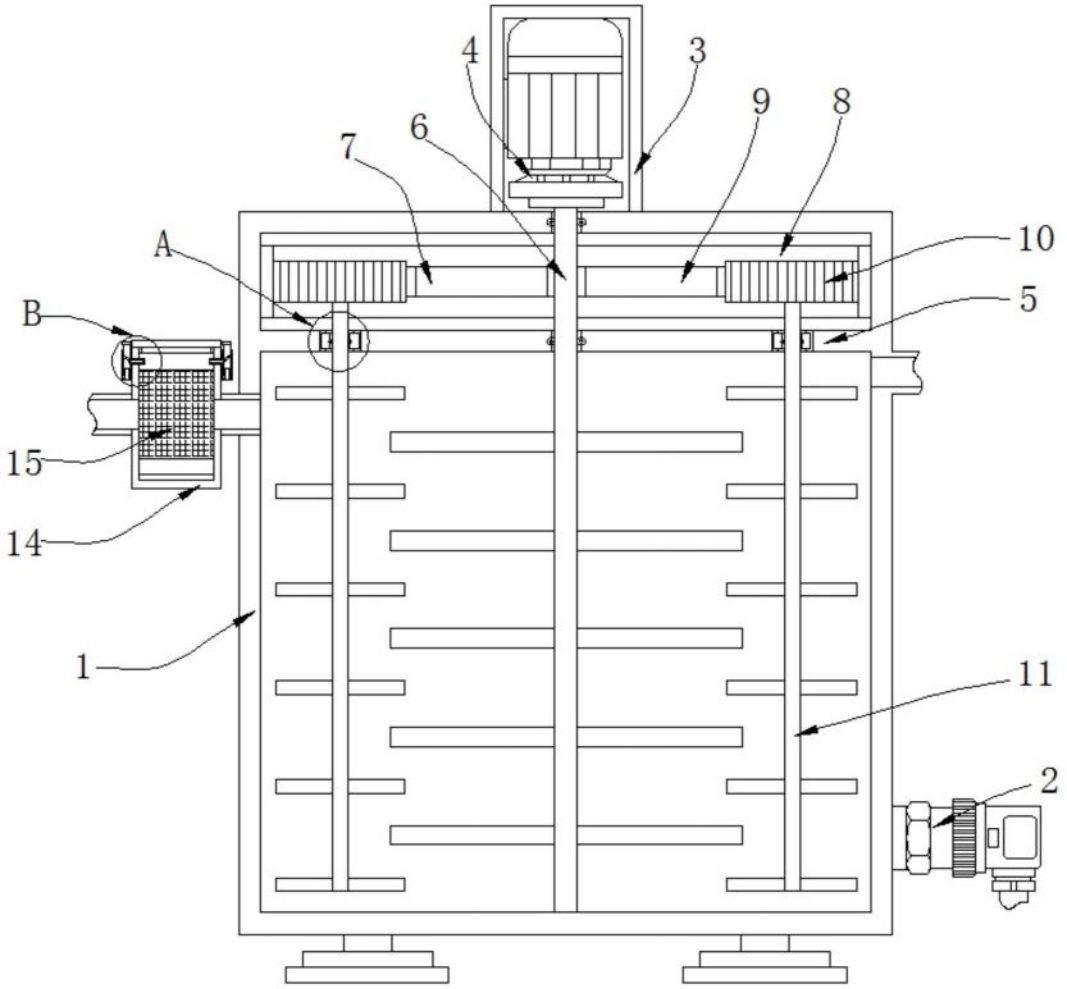


图1

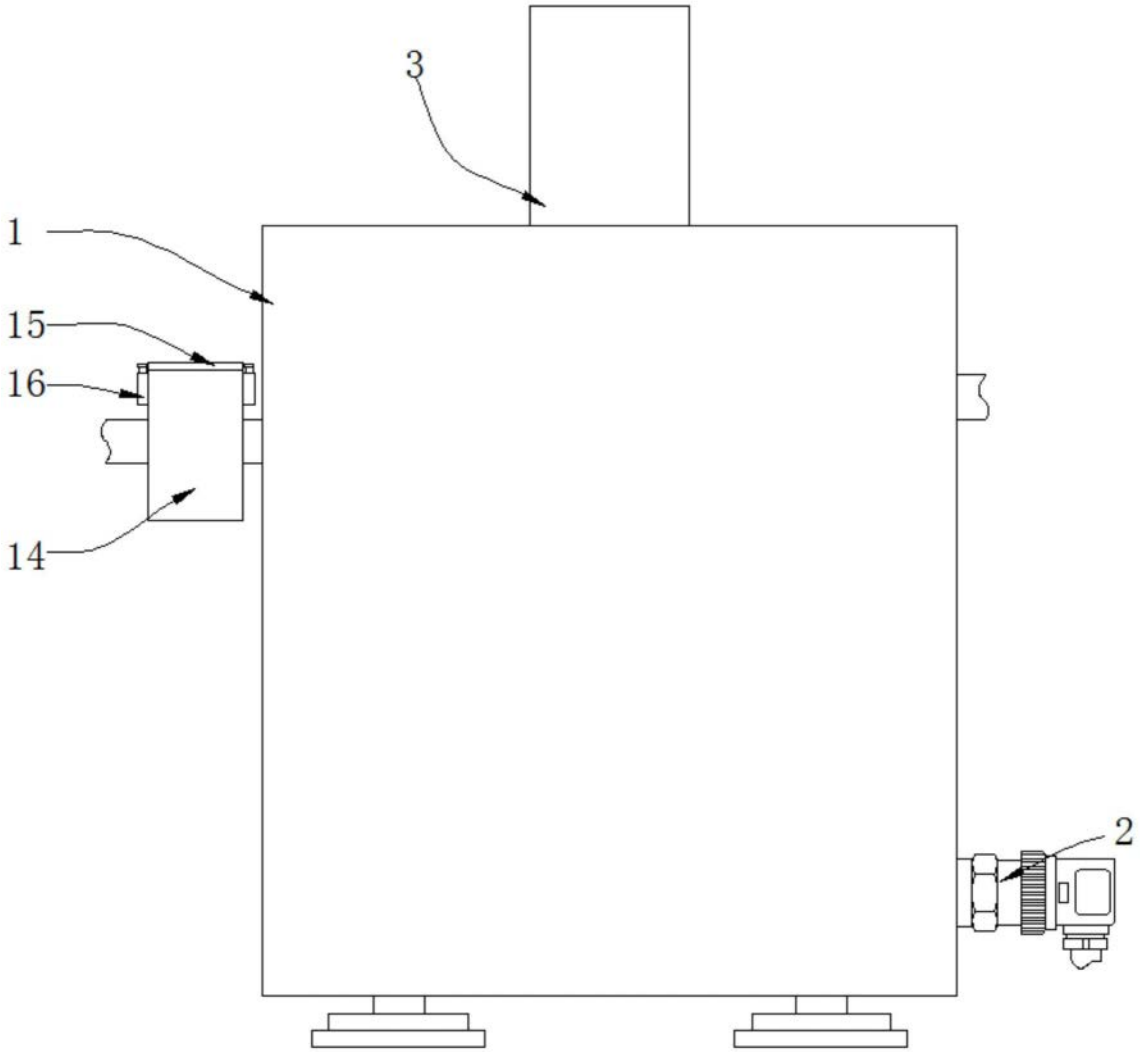


图2

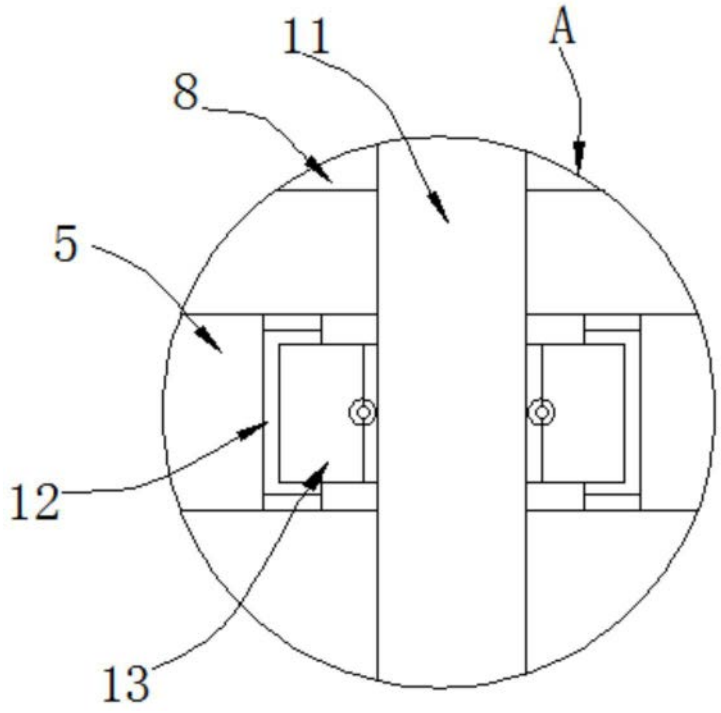


图3

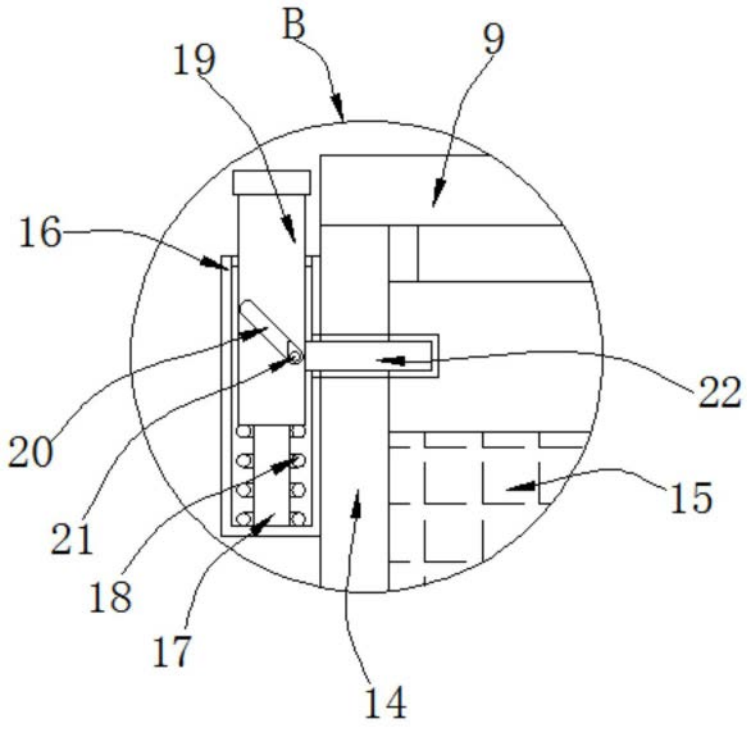


图4

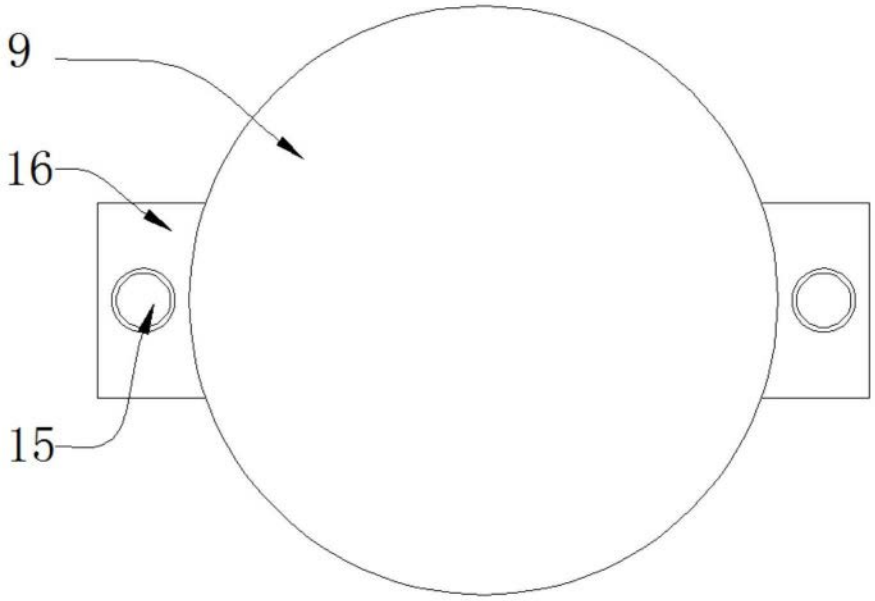


图5

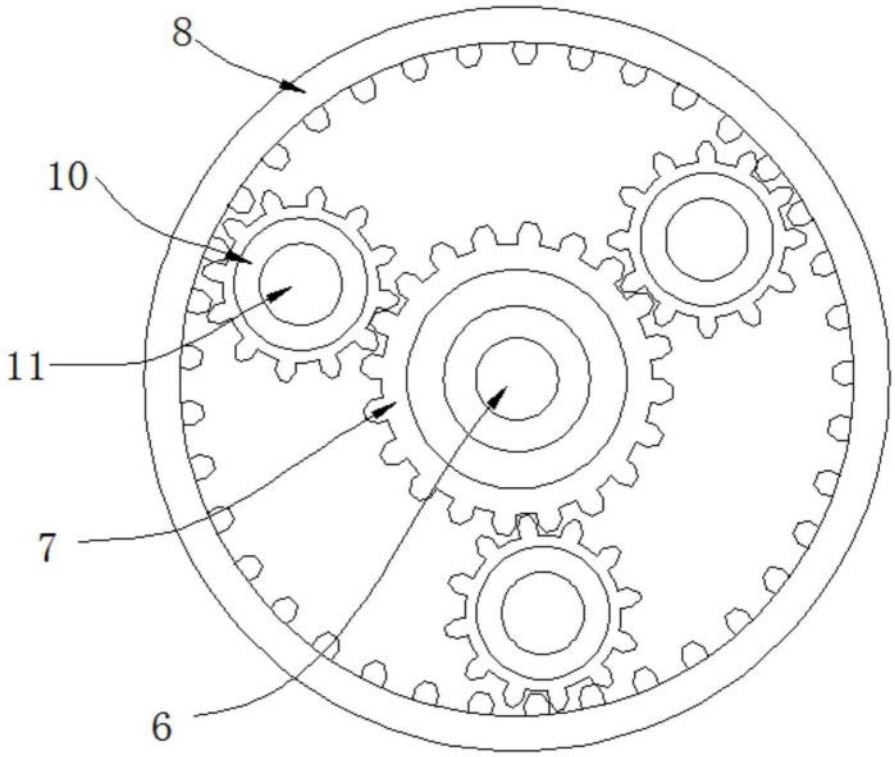


图6