



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208144061 U

(45)授权公告日 2018. 11. 27

(21)申请号 201820236734.3

(22)申请日 2018.02.09

(73)专利权人 庄海红

地址 362801 福建省泉州市泉港区山腰埭
港村长房593号

(72)发明人 李静

(51)Int. Cl.

A01G 25/02(2006.01)

A01M 7/00(2006.01)

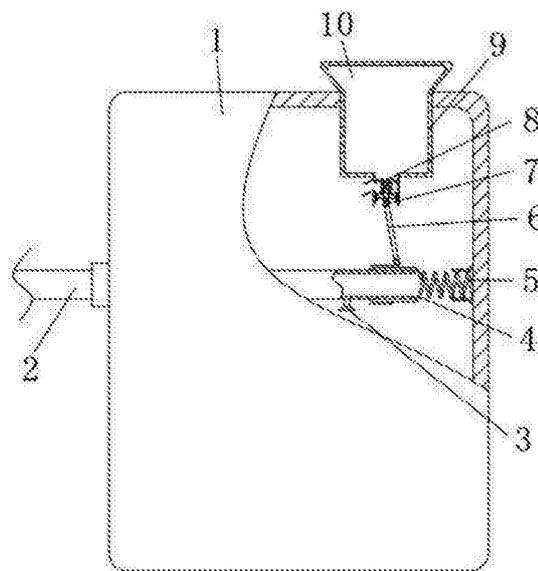
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种农业水利灌溉装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种农业水利灌溉装置,包括主体,所述主体的左侧外壁贯穿设有管道,所述管道的右侧下表面设有多个喷头,所述管道的右端外壁与第一套筒套接在一起,所述管道的右侧外壁设有第一套板,所述第一套板的内壁与第一套筒的左侧外壁套接在一起。该农业水利灌溉装置,通过管道、顶板和第一弹簧的配合,当管道内水压和水量有变化时,将管道右端的顶板向右顶,顶板带动管道右端外壁的第一套筒向右移动,同时挤压第一弹簧,第一弹簧可以根据管道内水压的变化及时的通过顶板的水平移动来反馈,操作简单方便,实现装置可持续的将水和农药按一定比例混合,使混合的比例更加精确,提高农药的效率和灌溉的质量。



1. 一种农业水利灌溉装置,包括主体(1),其特征在于:所述主体(1)的左侧外壁贯穿设有管道(2),所述管道(2)的右侧下表面设有多个喷头(3),所述管道(2)的右端外壁与第一套筒(14)套接在一起,所述管道(2)的右侧外壁设有第一套板(11),所述第一套板(11)的内壁与第一套筒(14)的左侧外壁套接在一起,所述第一套筒(14)的右端安装有顶板(4),所述顶板(4)的右端通过第一弹簧(5)与主体(1)的右侧内壁相连,所述第一弹簧(5)的右侧外壁与第二套筒(15)套接在一起,所述第二套筒(15)的右端与主体(1)的内壁相连,所述第一套筒(14)的上侧外壁中心安装有支块(12),所述支块(12)的上端通过第一转轴(13)与连杆(6)的下端活动连接,所述连杆(6)的上端通过第二转轴(7)与压杆(24)的下端活动连接,所述压杆(24)的中心贯穿支板(26)的中心,所述压杆(24)的中心外壁设有轴套(23),所述轴套(23)的外壁与支板(26)相连,所述支板(26)的外壁与底筒(18)的内壁相连,所述压杆(24)的上端安装有压板(8),所述压板(8)的外壁与底筒(18)的内壁套接在一起,所述压杆(24)的上侧外壁与第二弹簧(25)套接在一起,所述第二弹簧(25)的上端与压板(8)的下表面相连,所述第二弹簧(25)的下端与支板(26)的上表面相连,所述底筒(18)的左端上侧外壁贯穿设有出药管(17),所述底筒(18)的上端与药筒(9)相连,所述药筒(9)的上端外壁与主体(1)相连,所述药筒(9)的上端与进药口(10)相连。

2. 根据权利要求1所述的一种农业水利灌溉装置,其特征在于:所述压杆(24)的下侧外壁与第二套板(20)套接在一起,所述第二套板(20)的左右两端均安装有支杆(19),所述支杆(19)的一端横杆(21)的一侧中心相连,所述横杆(21)的上下两端均安装有转杆(28),所述转杆(28)的外壁与滚轮(27)套接在一起,所述滚轮(27)的一端外壁与底筒(18)的内壁搭接在一起。

3. 根据权利要求1所述的一种农业水利灌溉装置,其特征在于:所述第二套筒(15)的右端外壁安装有第一套块(16),所述第一套块(16)的右端与主体(1)的内壁相连。

4. 根据权利要求1所述的一种农业水利灌溉装置,其特征在于:所述压板(8)的外壁安装有橡胶套(29)。

5. 根据权利要求1所述的一种农业水利灌溉装置,其特征在于:所述支板(26)的左右两端外壁均安装有第二套块(22),所述第二套块(22)的一端与底筒(18)的内壁相连。

一种农业水利灌溉装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利工程技术领域,具体为一种农业水利灌溉装置。

背景技术

[0002] 灌溉,即用水浇地。灌溉原则是灌溉量、灌溉次数和时间要根据药用植物需水特性、生育阶段、气候、土壤条件而定,要适时、适量,合理灌溉。其种类主要有播种前灌水、催苗灌水、生长期灌水及冬季灌水等为地补充作物所需水分的技术措施。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的不均匀,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。现有的灌溉装置功能较为单一,只能对农田进行水利灌溉;另外,人们还需要对农田进行人工施肥和喷洒农药,在不同的时间段需要施加不同的肥料,这时,就需要对灌溉装置进行清洗,用以去除残渣,同时当天气寒冷时,农药难以融化,使用较为不便。例如申请号为CN201720203547.0的实用新型专利,包括混合器,混合器的下端安装有支撑腿,混合器的左侧设置有蓄水箱,蓄水池内安装有与进水管道的一端连接的第一水泵,该装置虽然可以一定程度的提高肥料的纯净度,但是在使用的过程中,需要靠工人持续的向水中加入农药才能保证装置能够连续的工作,并且加入农药与水混合的比例仅凭工人的感觉度量,导致混合比例不够精确,降低农药的效率和灌溉的质量。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种农业水利灌溉装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种农业水利灌溉装置,包括主体,所述主体的左侧外壁贯穿设有管道,所述管道的右侧下表面设有多个喷头,所述管道的右端外壁与第一套筒套接在一起,所述管道的右侧外壁设有第一套板,所述第一套板的内壁与第一套筒的左侧外壁套接在一起,所述第一套筒的右端安装有顶板,所述顶板的右端通过第一弹簧与主体的右侧内壁相连,所述第一弹簧的右侧外壁与第二套筒套接在一起,所述第二套筒的右端与主体的内壁相连,所述第一套筒的上侧外壁中心安装有支块,所述支块的上端通过第一转轴与连杆的下端活动连接,所述连杆的上端通过第二转轴与压杆的下端活动连接,所述压杆的中心贯穿支板的中心,所述压杆的中心外壁设有轴套,所述轴套的外壁与支板相连,所述支板的外壁与底筒的内壁相连,所述压杆的上端安装有压板,所述压板的外壁与底筒的内壁套接在一起,所述压杆的上侧外壁与第二弹簧套接在一起,所述第二弹簧的上端与压板的下表面相连,所述第二弹簧的下端与支板的上表面相连,所述底筒的左端上侧外壁贯穿设有出药管,所述底筒的上端与药筒相连,所述药筒的上端外壁与主体相连,所述药筒的上端与进药口相连。

[0005] 优选的,所述压杆的下侧外壁与第二套板套接在一起,所述第二套板的左右两端均安装有支杆,所述支杆的一端横杆的一侧中心相连,所述横杆的上下两端均安装有转杆,

所述转杆的外壁与滚轮套接在一起,所述滚轮的一端外壁与底筒的内壁搭接在一起。

[0006] 优选的,所述第二套筒的右端外壁安装有第一套块,所述第一套块的右端与主体的内壁相连。

[0007] 优选的,所述压板的外壁安装有橡胶套。

[0008] 优选的,所述支板的左右两端外壁均安装有第二套块,所述第二套块的一端与底筒的内壁相连。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该农业水利灌溉装置,通过管道、顶板和第一弹簧的配合,当管道内水压和水量有变化时,将管道右端的顶板向右顶,顶板带动管道右端外壁的第一套筒向右移动,同时挤压第一弹簧,第一弹簧可以根据管道内水压的变化及时的通过顶板的水平移动来反馈,通过连杆、药管和压杆的配合,第一套筒上端的支块通过第一转轴带动连杆的下端向右移动,由于第一转轴与第二转轴之间的距离不变,则连杆通过第二转轴带动压杆和压板紧贴在底筒的内壁向下移动,此时出药管右端与底筒连接的部分漏出的空隙逐渐增大,导致从药筒内流入到主体内部的农药的量也增多,操作简单方便,实现装置可持续的将水和农药按一定比例混合,使混合的比例更加精确,提高农药的效率和灌溉的质量。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型结构示意图;

[0011] 图2为图1的管道、顶板和第一弹簧连接结构示意图;

[0012] 图3为图1的连杆、第二转轴和压板连接结构示意图;

[0013] 图4为图3的底筒、支杆和横杆连接结构示意图。

[0014] 图中:1、主体,2、管道,3、喷头,4、顶板,5、第一弹簧,6、连杆,7、第二转轴,8、压板,9、药筒,10、进药口,11、第一套板,12、支块,13、第一转轴,14、第一套筒,15、第二套筒,16、第一套块,17、出药管,18、底筒,19、支杆,20、第二套板,21、横杆,22、第二套块,23、轴套,24、压杆,25、第二弹簧,26、支板,27、滚轮,28、转杆,29、橡胶套。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种农业水利灌溉装置,包括主体1,主体1的左侧外壁贯穿设有管道2,将管道2的一端接通水泵和蓄水池,管道2的右侧下表面设有多个喷头3,水流顺着管道2和喷头3向主体1内部喷射,管道2的右端外壁与第一套筒14套接在一起,管道2的右侧外壁设有第一套板11,第一套板11的内壁与第一套筒14的左侧外壁套接在一起,第一套筒14的右端安装有顶板4,管道2内水压和水量有变化时,将管道2右端的顶板4向右顶,顶板4带动管道2右端外壁的第一套筒14向右移动,顶板4的右端通过第一弹簧5与主体1的右侧内壁相连,第一弹簧5的右侧外壁与第二套筒15套接在一起,顶板4和主体1的内壁配合挤压第一弹簧5,第一弹簧5可以根据管道2内水压的变化及时的通过

顶板4的水平移动来反馈,第二套筒15的右端与主体1的内壁相连,第一套筒14的上侧外壁中心安装有支块12,支块12的上端通过第一转轴13与连杆6的下端活动连接,连杆6的上端通过第二转轴7与压杆24的下端活动连接,压杆24的中心贯穿支板26的中心,第一套筒14上端的支块12通过第一转轴13带动连杆6的下端向右移动,由于第一转轴13与第二转轴7之间的距离不变,则连杆6通过第二转轴7带动压杆24和压板8紧贴在底筒18的内壁向下移动,压杆24的中心外壁设有轴套23,压杆24可以在轴套23的内壁上下移动,轴套23的外壁与支板26相连,支板26的外壁与底筒18的内壁相连,压杆24的上端安装有压板8,压板8的外壁与底筒18的内壁套接在一起,压杆24的上侧外壁与第二弹簧25套接在一起,第二弹簧25的上端与压板8的下表面相连,通过压板8和支板26配合挤压第二弹簧25,第二弹簧25产生的弹力使结构之间连接的更加紧密减少缝隙中漏出农药的现象,使农药与水混合的比例更加精准,第二弹簧25的下端与支板26的上表面相连,底筒18的左端上侧外壁贯穿设有出药管17,通过出药管17右端与底筒18连接的部分漏出的空隙变化,改变从药筒9内流入到主体1内部的农药的量,底筒18的上端与药筒9相连,药筒9的上端外壁与主体1相连,药筒9的上端与进药口10相连,压杆24的下侧外壁与第二套板20套接在一起,第二套板20的左右两端均安装有支杆19,支杆19的一端横杆21的一侧中心相连,横杆21的上下两端均安装有转杆28,转杆28的外壁与滚轮27套接在一起,压杆24左右两端的滚轮27使压杆24和压板8在底筒18内壁活动更加灵敏的同时限制了压杆24只能在竖直的放下移动,将管道2内的水压更好的转换成压杆24在底筒18内的移动量,滚轮27的一端外壁与底筒18的内壁搭接在一起,第二套筒15的右端外壁安装有第一套块16,第一套块16的右端与主体1的内壁相连,压板8的外壁安装有橡胶套29,橡胶套29使压板8和底筒18的内壁连接更紧密,减少从缝隙中漏出农药的现象,支板26的左右两端外壁均安装有第二套块22,第二套块22的一端与底筒18的内壁相连。

[0017] 将管道2的一端接通水泵和蓄水池,将需要混合的农药从主体1上端右侧的进药口10加入到药筒9内,水流顺着管道2和喷头3向主体1内部喷射,由于管道2内水流大小、水量不同,所以要混合的农药也不同,当管道2内水压和水量有变化时,将管道2右端的顶板4向右顶,顶板4带动管道2右端外壁的第一套筒14向右移动,同时挤压第一弹簧5,第一弹簧5可以根据管道2内水压的变化及时的通过顶板4的水平移动来反馈,第一套筒14上端的支块12通过第一转轴13带动连杆6的下端向右移动,由于第一转轴13与第二转轴7之间的距离不变,则连杆6通过第二转轴7带动压杆24和压板8紧贴在底筒18的内壁向下移动,此时出药管17右端与底筒18连接的部分漏出的空隙逐渐增大,导致从药筒9内流入到主体1内部的农药的量也增多。

[0018] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0019] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的

普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0020] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

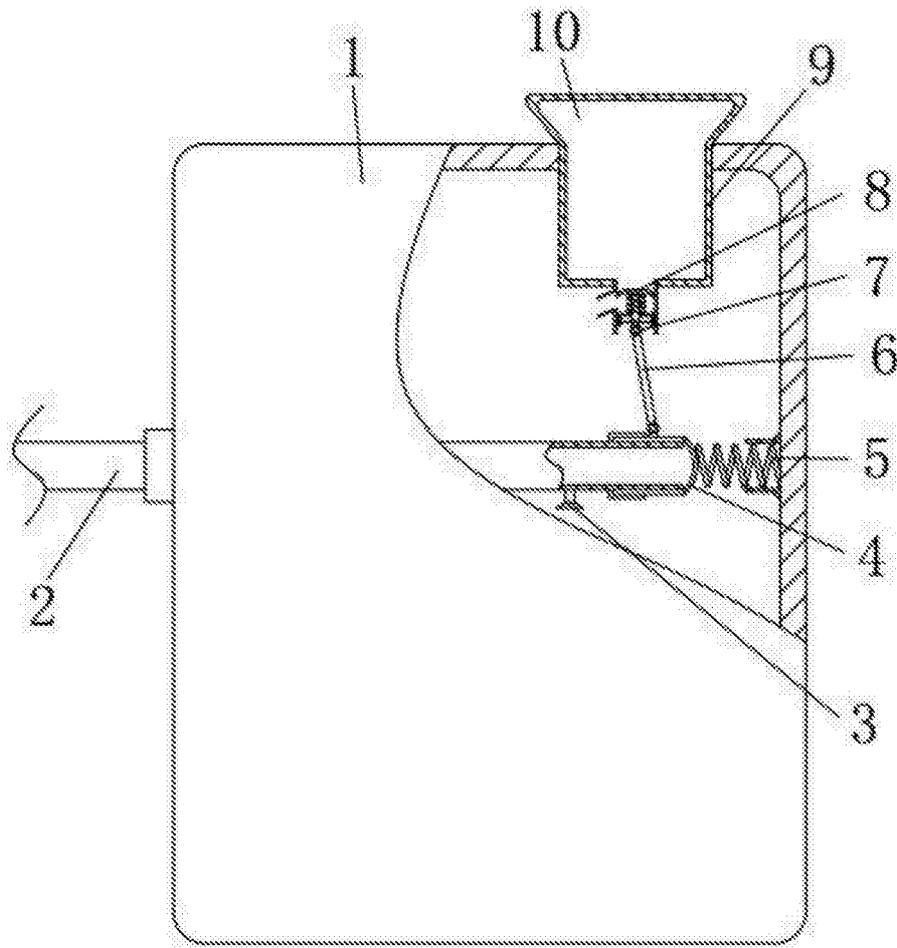


图1

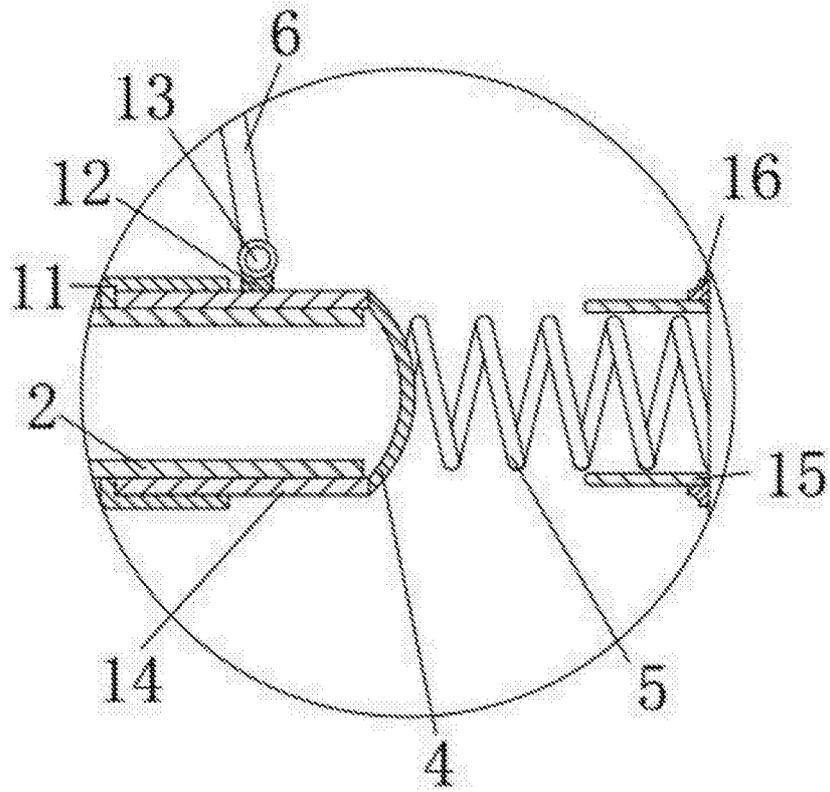


图2

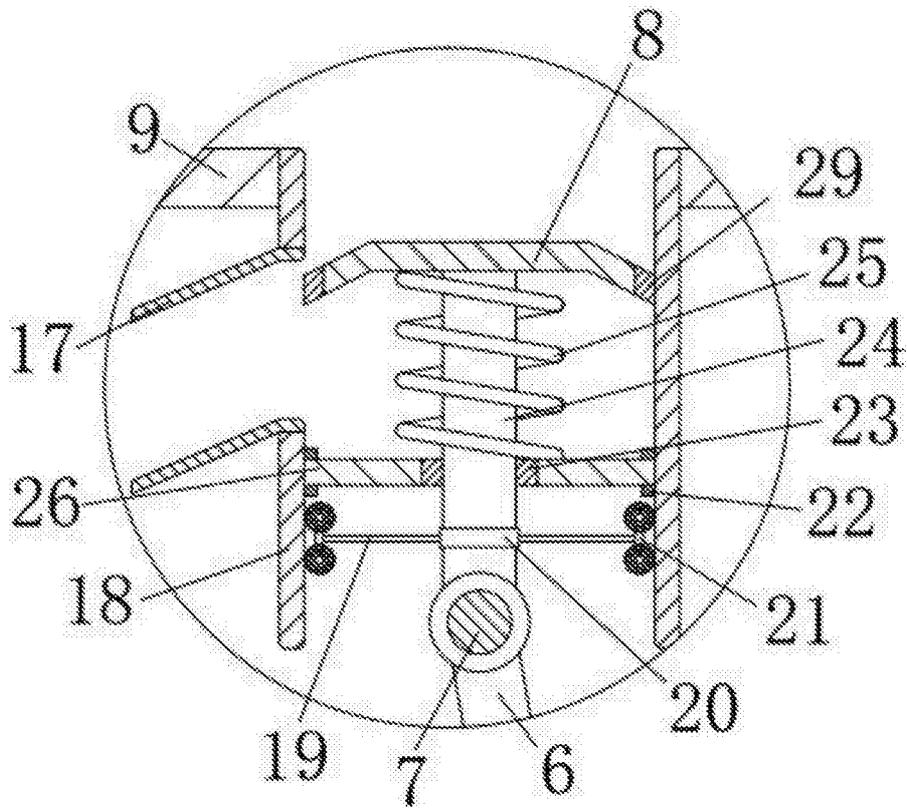


图3

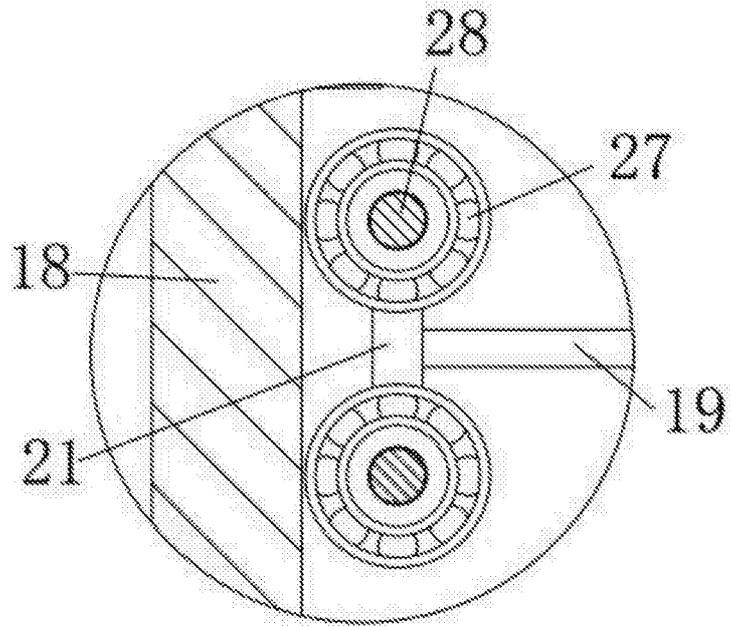


图4