



(21) 申请号 20212333606.1

(22) 申请日 2021.12.28

(73) 专利权人 颜玉祥

地址 629200 四川省遂宁市射洪县洋溪镇
水洲坝村10组

(72) 发明人 颜玉祥

(74) 专利代理机构 深圳市洪荒之力专利代理有
限公司 44541

专利代理师 庄露露

(51) Int. Cl.

A01G 25/09 (2006.01)

A01G 25/16 (2006.01)

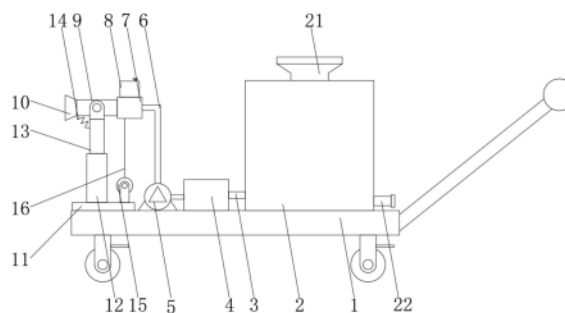
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种农田灌溉用节水装置

(57) 摘要

本实用新型涉及农田灌溉设备技术领域,且公开了一种农田灌溉用节水装置,包括底座,所述底座的顶部一侧固定安装有蓄水桶,所述蓄水桶的一侧底部固定安装有固定管,所述固定管的一侧固定安装有过滤箱,所述过滤箱的一侧通过连接管固定安装有抽水泵,所述抽水泵的一端固定安装有供水管,所述供水管的一端固定安装有连接座,所述连接座的顶部固定安装有调节箱。本实用新型通过调节箱、第二滚珠丝杠、螺纹板、连接杆、挡水板之间的配合设置,可以调节安装管的进水量,避免水流量过大,从而可以适应不同湿度的地面,进而可以避免水资源的浪费,通过绕线辊与钢丝绳之间的配合设置,可以对喷水头的固定角度进行调节。



1. 一种农田灌溉用节水装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的顶部一侧固定安装有蓄水桶(2),所述蓄水桶(2)的一侧底部固定安装有固定管(3),所述固定管(3)的一侧固定安装有过滤箱(4),所述过滤箱(4)的一侧通过连接管固定安装有抽水泵(5),所述抽水泵(5)的一端固定安装有供水管(6),所述供水管(6)的一端固定安装有连接座(7),所述连接座(7)的顶部固定安装有调节箱(8),所述连接座(7)的一侧固定安装有安装管(9),所述安装管(9)的一端固定安装有喷水头(10),所述底座(1)的顶部另一侧固定安装有安装板(11),所述安装板(11)的顶部一侧固定安装有固定筒(12),所述固定筒(12)的顶端滑动连接有螺纹筒(13),所述螺纹筒(13)的一侧顶部铰接有弹簧(14),所述安装板(11)的顶部另一侧固定安装有绕线辊(15),所述绕线辊(15)的外侧设置有钢丝绳(16);

所述固定筒(12)的内底壁中部固定安装有第一滚珠丝杠(17),所述第一滚珠丝杠(17)的一端外侧固定安装有蜗轮(18),所述蜗轮(18)的一侧啮合连接有蜗杆(19),所述蜗杆(19)的一端固定安装有第一调节杆(20);

所述调节箱(8)的内壁一侧转动连接有第二滚珠丝杠(801),所述第二滚珠丝杠(801)的外侧螺纹连接有螺纹板(802),所述螺纹板(802)的底部固定安装有连接杆(803),所述连接杆(803)的底端固定安装有挡水板(804)。

2. 根据权利要求1所述的农田灌溉用节水装置,其特征在于,所述蓄水桶(2)的顶端中部固定安装有加水斗(21),所述蓄水桶(2)的一侧底部固定安装有排污管(22)。

3. 根据权利要求1所述的农田灌溉用节水装置,其特征在于,所述过滤箱(4)的内壁一侧固定安装有第一过滤网(401),所述过滤箱(4)的内壁另一侧固定安装有第二过滤网(402),所述第二过滤网(402)的过滤孔直径小于第一过滤网(401)的过滤孔直径。

4. 根据权利要求1所述的农田灌溉用节水装置,其特征在于,所述螺纹筒(13)的顶端固定安装有铰接座,所述安装管(9)通过铰接座与螺纹筒(13)的顶端相连接,所述安装管(9)的底部一侧与弹簧(14)的一端相固定。

5. 根据权利要求1所述的农田灌溉用节水装置,其特征在于,所述调节箱(8)的内底壁另一侧固定安装有滑杆,所述螺纹板(802)与滑杆滑动连接,所述第二滚珠丝杠(801)的顶端固定安装有第二调节杆(805),所述挡水板(804)位于连接座(7)的内部设置。

6. 根据权利要求1所述的农田灌溉用节水装置,其特征在于,所述螺纹筒(13)的底部两侧均固定安装有滑块,所述固定筒(12)的内壁两侧均开设有与滑块相适配的滑槽。

7. 根据权利要求1所述的农田灌溉用节水装置,其特征在于,所述绕线辊(15)的一端固定安装有摇杆,所述钢丝绳(16)的一端与连接座(7)的底部一侧相固定。

一种农田灌溉用节水装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农田灌溉设备技术领域,具体为一种农田灌溉用节水装置。

背景技术

[0002] 农田又称为耕地,在地理学上是指可以用来种植农作物的土地,基本农田是指根据一定时期人口和国民经济对农产品的需求以及对建设用地的预测而确定的在土地利用总体规划期内未经国务院批准不得占用的耕地,是从战略高度出发,为了满足一定时期人口和国民经济对农产品的需求而必须确保的耕地的最低需求量,老百姓称之为“吃饭田”、“保命田”,农田灌溉是现在人们生活中必不可少的一种生活趣味,保持一片农田灌溉的清洁和环保很有必要,每当作物干旱时,我们需要用到灌溉机。

[0003] 目前市场上的一些农田灌溉装置:

[0004] (1) 在农田灌溉装置使用的过程中,由于传统的农田灌溉装置不便控制排水量,从而导致在灌溉的过程中,水流量较大,不便根据土地的湿度进行灌溉,较为浪费水资源;

[0005] (2) 在农田灌溉装置使用的过程中,由于传统的农田灌溉装置通常采用人工扶持的方式进行浇灌,从而导致在浇灌过程中的劳动成本较大,较为浪费人力,使用较为不便。

[0006] 所以我们提出了一种农田灌溉用节水装置,以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0007] (一)解决的技术问题

[0008] 针对上述背景技术中现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种农田灌溉用节水装置,以解决上述背景技术中提出的目前市场上的一些农田灌溉装置,存在不便控制排水量和劳动成本较大的问题。

[0009] (二)技术方案

[0010] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0011] 一种农田灌溉用节水装置,包括底座,所述底座的顶部一侧固定安装有蓄水桶,所述蓄水桶的一侧底部固定安装有固定管,所述固定管的一侧固定安装有过滤箱,所述过滤箱的一侧通过连接管固定安装有抽水泵,所述抽水泵的一端固定安装有供水管,所述供水管的一端固定安装有连接座,所述连接座的顶部固定安装有调节箱,所述连接座的一侧固定安装有安装管,所述安装管的一端固定安装有喷水头,所述底座的顶部另一侧固定安装有安装板,所述安装板的顶部一侧固定安装有固定筒,所述固定筒的顶端滑动连接有螺纹筒,所述螺纹筒的一侧顶部铰接有弹簧,所述安装板的顶部另一侧固定安装有绕线辊,所述绕线辊的外侧设置有钢丝绳;

[0012] 所述固定筒的内底壁中部固定安装有第一滚珠丝杠,所述第一滚珠丝杠的一端外侧固定安装有蜗轮,所述蜗轮的一侧啮合连接有蜗杆,所述蜗杆的一端固定安装有第一调节杆;

[0013] 所述调节箱的内壁一侧转动连接有第二滚珠丝杠,所述第二滚珠丝杠的外侧螺纹

连接有螺纹板,所述螺纹板的底部固定安装有连接杆,所述连接杆的底端固定安装有挡水板。

[0014] 优选的,所述蓄水桶的顶端中部固定安装有加水斗,所述蓄水桶的一侧底部固定安装有排污管。

[0015] 优选的,所述过滤箱的内壁一侧固定安装有第一过滤网,所述过滤箱的内壁另一侧固定安装有第二过滤网,所述第二过滤网的过滤孔直径小于第一过滤网的过滤孔直径。

[0016] 优选的,所述螺纹筒的顶端固定安装有铰接座,所述安装管通过铰接座与螺纹筒的顶端相连接,所述安装管的底部一侧与弹簧的一端相固定。

[0017] 进一步的,所述调节箱的内底壁另一侧固定安装有滑杆,所述螺纹板与滑杆滑动连接,所述第二滚珠丝杠的顶端固定安装有第二调节杆,所述挡水板位于连接座的内部设置。

[0018] 进一步的,所述螺纹筒的底部两侧均固定安装有滑块,所述固定筒的内壁两侧均开设有与滑块相适配的滑槽。

[0019] 进一步的,所述绕线辊的一端固定安装有摇杆,所述钢丝绳的一端与连接座的底部一侧相固定。

[0020] (三)有益效果

[0021] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0022] (1)、通过调节箱、第二滚珠丝杠、螺纹板、连接杆、挡水板之间的配合设置,可以调节安装管的进水量,避免水流量过大,从而可以适应不同湿度的地面,进而可以避免水资源的浪费。

[0023] (2)、通过绕线辊与钢丝绳之间的配合设置,可以对喷水头的喷水角度进行调节,再通过固定筒、螺纹筒、第一滚珠丝杠、蜗轮、蜗杆之间的配合设置,可以带动喷水头进行上下移动,从而对喷水头的高度进行调节,无需人工手扶控制,从而可以降低劳动成本。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型农田灌溉用节水装置的主视结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型农田灌溉用节水装置的调节箱的剖面结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型农田灌溉用节水装置的固定筒的局部剖面结构示意图;

[0027] 图4为本实用新型农田灌溉用节水装置的过滤箱的剖面结构示意图;

[0028] 图5为本实用新型农田灌溉用节水装置的绕线辊的立体结构示意图。

[0029] 图中:1、底座;2、蓄水桶;3、固定管;4、过滤箱;5、抽水泵;6、供水管;7、连接座;8、调节箱;9、安装管;10、喷水头;11、安装板;12、固定筒;13、螺纹筒;14、弹簧;15、绕线辊;16、钢丝绳;17、第一滚珠丝杠;18、蜗轮;19、蜗杆;20、第一调节杆;21、加水斗;22、排污管;401、第一过滤网;402、第二过滤网;801、第二滚珠丝杠;802、螺纹板;803、连接杆;804、挡水板;805、第二调节杆。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 请参阅图1-5所示,本实用新型提供一种农田灌溉用节水装置;包括底座1,底座1的顶部一侧固定安装有蓄水桶2,蓄水桶2上带有刻度线,蓄水桶2的一侧底部固定安装有固定管3,固定管3的一侧固定安装有过滤箱4,过滤箱4的一侧通过连接管固定安装有抽水泵5,抽水泵5的一端固定安装有供水管6,供水管6的一端固定安装有连接座7,连接座7的顶部固定安装有调节箱8,连接座7的一侧固定安装有安装管9,安装管9的一端固定安装有喷水头10,底座1的顶部另一侧固定安装有安装板11,安装板11的顶部一侧固定安装有固定筒12,固定筒12的顶端滑动连接有螺纹筒13,螺纹筒13 的一侧顶部铰接有弹簧14,通过设有弹簧14,可以带动喷水头10复位,安装板11的顶部另一侧固定安装有绕线辊15,绕线辊15的外侧设置有钢丝绳 16;

[0032] 固定筒12的内底壁中部固定安装有第一滚珠丝杠17,第一滚珠丝杠17 的一端外侧固定安装有蜗轮18,蜗轮18的一侧啮合连接有蜗杆19,蜗杆19 的一端固定安装有第一调节杆20,所述第一调节杆20的一端与固定筒12 的一侧底部转动连接,所述蜗杆19的一端与固定筒12的内壁一侧转动连接;

[0033] 调节箱8的内壁一侧转动连接有第二滚珠丝杠801,第二滚珠丝杠801的外侧螺纹连接有螺纹板802,螺纹板802的底部固定安装有连接杆803,连接杆803的底端固定安装有挡水板804;

[0034] 根据图1所示,作为本实用新型的一种优选技术方案:蓄水桶2的顶端中部固定安装有加水斗21,蓄水桶2的一侧底部固定安装有排污管22,底座 1的底部两侧均固定安装有带有刹车片的万向轮,底座1的一侧固定安装有把手,通过设有万向轮,可以带动装置进行移动;

[0035] 根据图4所示,作为本实用新型的一种优选技术方案:过滤箱4的内壁一侧固定安装有第一过滤网401,过滤箱4的内壁另一侧固定安装有第二过滤网402,第二过滤网402的过滤孔直径小于第一过滤网401的过滤孔直径,通过第一过滤网401与第二过滤网402之间的配合设置,可以对蓄水桶2中的水进行过滤,防止水中的杂质堵塞管道;

[0036] 根据图1所示,作为本实用新型的一种优选技术方案:螺纹筒13的顶端固定安装有铰接座,安装管9通过铰接座与螺纹筒13的顶端相连接,安装管 9的底部一侧与弹簧14的一端相固定;

[0037] 根据图2所示,作为本实用新型的一种优选技术方案:调节箱8的内底壁另一侧固定安装有滑杆,螺纹板802与滑杆滑动连接,第二滚珠丝杠801 的顶端固定安装有第二调节杆805,所述第二调节杆805的底端与调节箱8的顶部转动连接,挡水板804位于连接座7的内部设置,通过设有滑杆,可以保证挡水板804升降时的稳定性;

[0038] 根据图3所示,作为本实用新型的一种优选技术方案:螺纹筒13的底部两侧均固定安装有滑块,固定筒12的内壁两侧均开设有与滑块相适配的滑槽,螺纹筒13与第一滚珠丝杠17螺纹连接;

[0039] 根据图1和5所示,作为本实用新型的一种优选技术方案:绕线辊15的一端固定安装有摇杆,钢丝绳16的一端与连接座7的底部一侧相固定。

[0040] 本实施例的工作原理:在使用该农田灌溉用节水装置时,如图1-5所示,该装置整体由蓄水桶2、连接座7、调节箱8、安装管9、喷水头10、固定筒12、螺纹筒13、弹簧14组成,灌溉时,先将装置移动到灌溉地点,然后旋转第二调节杆805,此时第二调节杆805通过第二滚

珠丝杠801上的螺纹板802 带动连接杆803上的挡水板804在连接座7的内部进行上下移动,从而控制排水量,调节完毕后,启动抽水泵5,此时蓄水桶2中的水通过固定管3进入过滤箱4,此时第一过滤网401有第二过滤网402对水中的杂质进行两次过滤,过滤后的水通过供水管6上的连接座7进入安装管9并通过喷水头10排出,需要调节喷水头10的高度时,旋转第一调节杆20,此时第一调节杆20通过蜗杆19带动蜗轮18上的第一滚珠丝杠17进行旋转,此时第一滚珠丝杠17 通过螺纹筒13带动喷水头10进行上下移动,需要调节喷水头10的角度时,旋转摇杆,此时摇杆带动绕线辊15进行旋转并对钢丝绳16收紧,此时钢丝绳16通过连接座7带动安装管9进行旋转,弹簧14不断拉伸,当调整到合适角度时,将摇杆锁紧,此时完成喷水头10角度的调节。

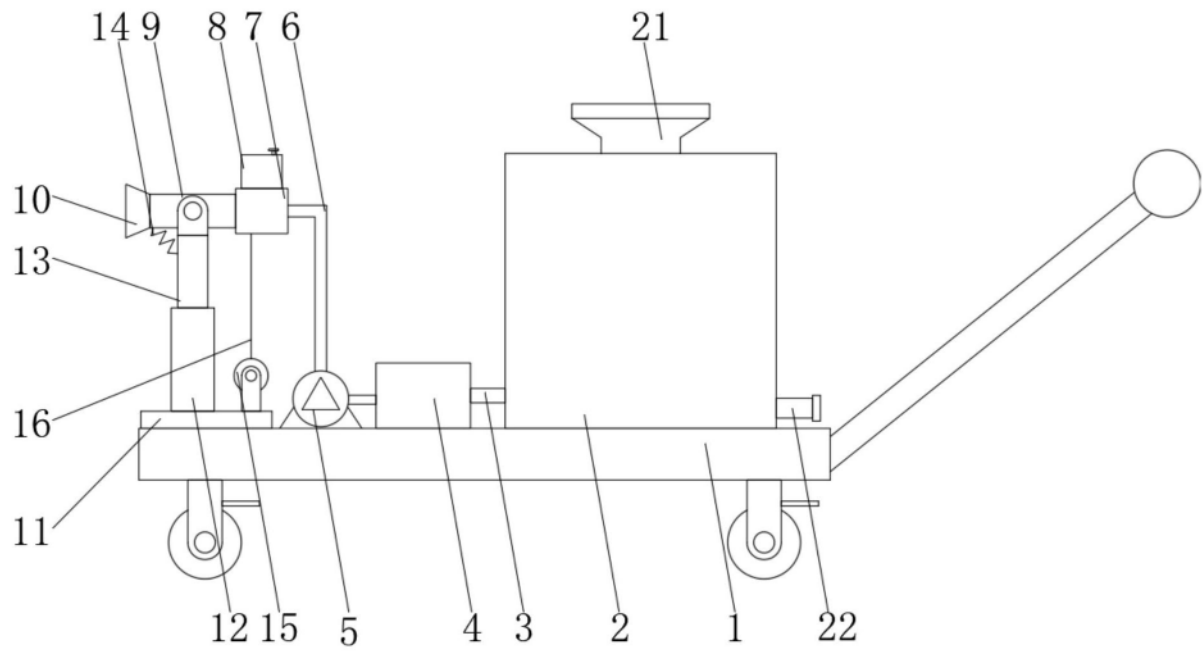


图1

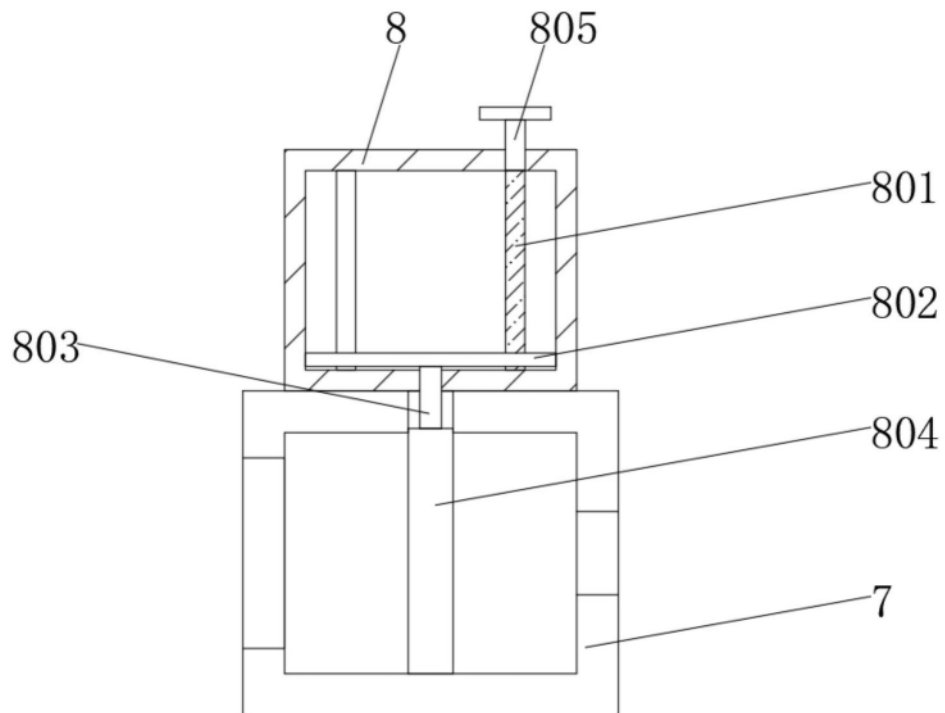


图2

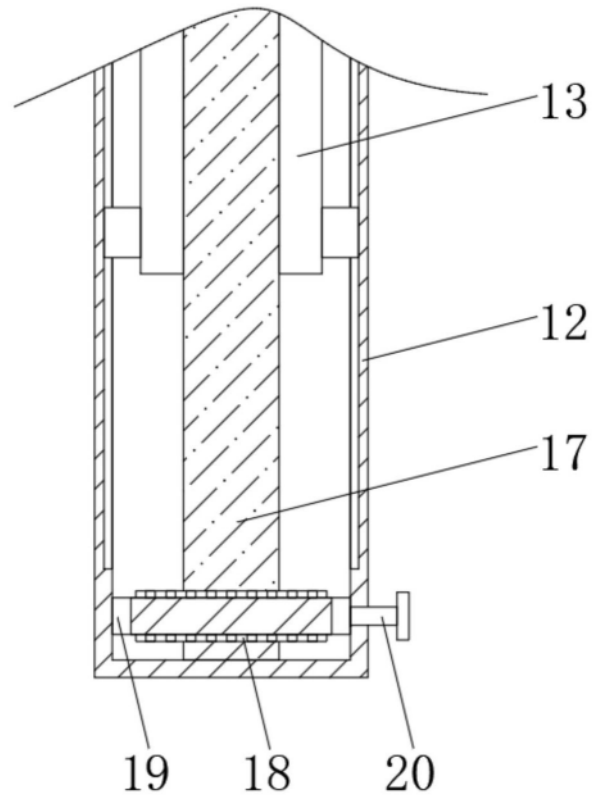


图3

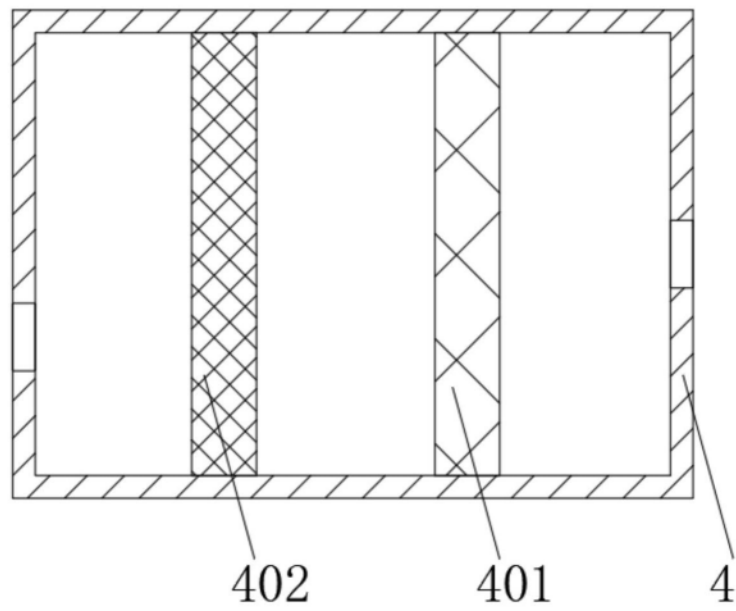


图4

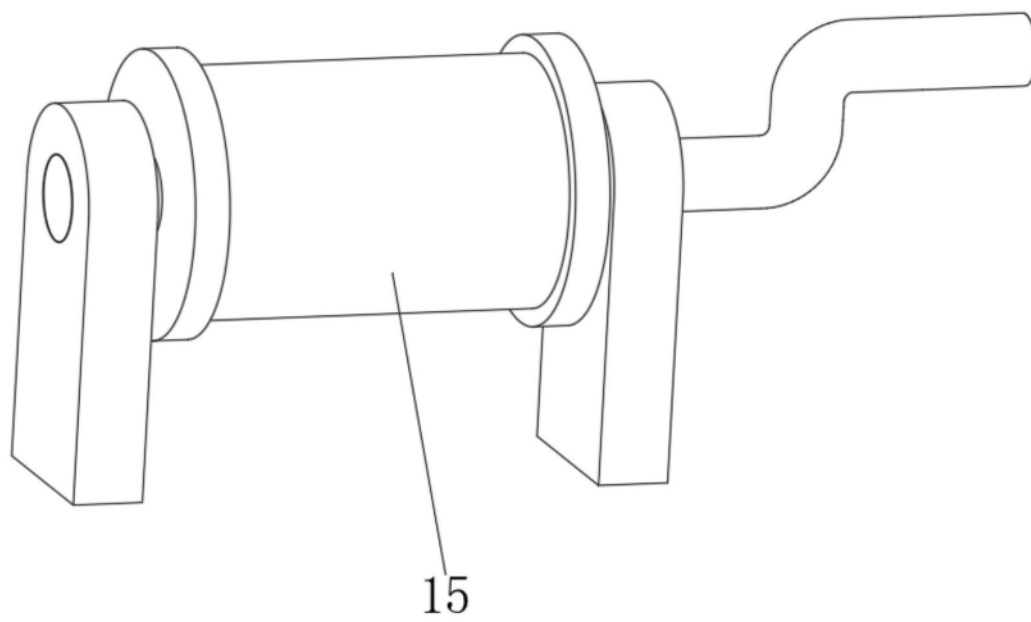


图5