(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222340200 U
(45)授权公告日 2025.01.14

(21)申请号 202421060974.4

(22)申请日 2024.05.16

(73)专利权人 李宏志
地址 421001 湖南省衡阳市蒸湘区融冠恋城6栋603室

(72)发明人 李宏志

(74)专利代理机构 佛山驱知知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 441093
专利代理师 谢军

(51)Int.Cl.
A01G 25/09(2006.01)
A01G 25/16(2006.01)
B05B 15/68(2018.01)

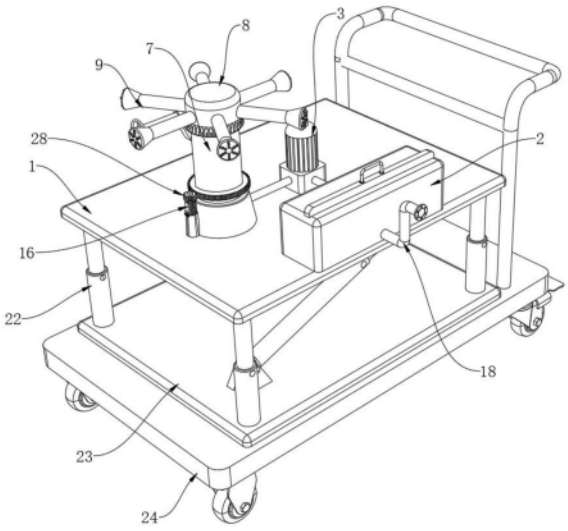
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种喷淋式灌溉装置

(57)摘要

本实用新型涉及灌溉装置技术领域,公开了一种喷淋式灌溉装置,包括底座,所述底座的上表面固定连接有水箱,所述底座的上表面固定连接有水泵,所述水泵的输入端固定连接有抽水管,所述抽水管的外壁固定连接在水箱的内部,所述水泵的输出端固定连接有输送管,所述输送管的外壁固定连接有连接套,所述连接套的下表面固定连接在底座的上表面,所述连接套的内部转动连接有连接管,所述连接管的顶端转动连接有调节套。本实用新型中,通过水箱、水泵、抽水管、输送管、连接套、连接管、调节套、排水管、喷头、蜗轮、蜗杆和把手之间的配合,达到了提高喷淋范围的同时方便控制喷淋时候出水量的作用。



CN 222340200 U

1.一种喷淋式灌溉装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上表面固定连接有水箱(2),所述底座(1)的上表面固定连接有水泵(3),所述水泵(3)的输入端固定连接有抽水管(4),所述抽水管(4)的外壁固定连接在水箱(2)的内部,所述水泵(3)的输出端固定连接有输送管(5),所述输送管(5)的外壁固定连接有连接套(6),所述连接套(6)的下表面固定连接在底座(1)的上表面,所述连接套(6)的内部转动连接有连接管(7),所述连接管(7)的顶端转动连接有调节套(8),所述调节套(8)的内部固定连接有多个排水管(9),所述排水管(9)的外壁均固定连接有喷头(10),所述调节套(8)的下表面固定连接有蜗轮(11),所述蜗轮(11)的外壁转动连接在连接管(7)的外壁,所述连接管(7)的外壁固定连接有支架(14),所述支架(14)的内部转动连接有蜗杆(12),所述蜗杆(12)和蜗轮(11)相啮合,所述蜗杆(12)的外壁固定连接有把手(13),所述底座(1)的上表面设置有驱动组件。

2.根据权利要求1所述的一种喷淋式灌溉装置,其特征在于:所述驱动组件包括固定块(15),所述固定块(15)的下表面固定连接在底座(1)的上表面,所述固定块(15)的上表面固定连接有电机(16),所述电机(16)的驱动端固定连接有主动齿轮(28)。

3.根据权利要求1所述的一种喷淋式灌溉装置,其特征在于:所述连接管(7)的外壁固定连接有从动齿轮(17),所述从动齿轮(17)和主动齿轮(28)相啮合。

4.根据权利要求1所述的一种喷淋式灌溉装置,其特征在于:所述水箱(2)的内部滑动连接有滤网(19),所述滤网(19)的上表面固定连接有密封板(20)。

5.根据权利要求4所述的一种喷淋式灌溉装置,其特征在于:所述密封板(20)的外壁滑动连接在水箱(2)的内部,所述密封板(20)的上表面固定连接有握把(21)。

6.根据权利要求1所述的一种喷淋式灌溉装置,其特征在于:所述底座(1)的下表面固定连接有伸缩杆(22),所述水箱(2)的内部固定连接有进水管(18)。

7.根据权利要求6所述的一种喷淋式灌溉装置,其特征在于:所述伸缩杆(22)的下表面固定连接有支撑板(23),所述支撑板(23)的下表面固定连接有推车(24)。

8.根据权利要求7所述的一种喷淋式灌溉装置,其特征在于:所述支撑板(23)的上表面固定连接有铰接块一(25),所述铰接块一(25)的内部转动连接有电动推杆(26),所述电动推杆(26)的驱动端固定连接有铰接块二(27),所述铰接块二(27)的外壁转动连接在底座(1)的下表面。

一种喷淋式灌溉装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灌溉装置技术领域,尤其涉及一种喷淋式灌溉装置。

背景技术

[0002] 农业林业是指农业和林业两个领域的综合概念,涵盖了农业和林业生产的各个方面。简单来说,农业主要涉及粮食、蔬菜、水果等农作物的种植和养殖,而林业则涉及森林资源的保护、管理和利用,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,灌溉装置则是一种便于操作的、可代替人力自动对农作物等进行灌溉的装置。

[0003] 现有的农业林业种植用灌溉装置还存在一些不足之处,不能够随时控制出水量,不仅浪费水资源,同时也不利于农作物的生长。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种喷淋式灌溉装置,旨在改善现有的农业林业种植用灌溉装置还存在一些不足之处,不能够随时控制出水量,不仅浪费水资源,同时也不利于农作物的生长的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种喷淋式灌溉装置,包括底座,所述底座的上表面固定连接有水箱,所述底座的上表面固定连接有水泵,所述水泵的输入端固定连接有抽水管,所述抽水管的外壁固定连接在水箱的内部,所述水泵的输出端固定连接有输送管,所述输送管的外壁固定连接有连接套,所述连接套的下表面固定连接在底座的上表面,所述连接套的内部转动连接有连接管,所述连接管的顶端转动连接有调节套,所述调节套的内部固定连接有多个排水管,所述排水管的外壁均固定连接有喷头,所述调节套的下表面固定连接有蜗轮,所述蜗轮的外壁转动连接在连接管的外壁,所述连接管的外壁固定连接有支架,所述支架的内部转动连接有蜗杆,所述蜗杆和蜗轮相啮合,所述蜗杆的外壁固定连接有把手,所述底座的上表面设置有驱动组件。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述驱动组件包括固定块,所述固定块的下表面固定连接在底座的上表面,所述固定块的上表面固定连接有电机,所述电机的驱动端固定连接有主动齿轮。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述连接管的外壁固定连接有从动齿轮,所述从动齿轮和主动齿轮相啮合。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述水箱的内部滑动连接有滤网,所述滤网的上表面固定连接有密封板。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述密封板的外壁滑动连接在水箱的内部,所述密封板的上表面固定连接有握把。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0015] 所述底座的下表面固定连接有伸缩杆，所述水箱的内部固定连接有进水管。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0017] 所述伸缩杆的下表面固定连接有支撑板，所述支撑板的下表面固定连接有推车。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0019] 所述支撑板的上表面固定连接有铰接块一，所述铰接块一的内部转动连接有电动推杆，所述电动推杆的驱动端固定连接有铰接块二，所述铰接块二的外壁转动连接在底座的下表面。

[0020] 本实用新型具有如下有益效果：

[0021] 1、本实用新型中，首先通过水箱、水泵、抽水管、输送管、连接套、连接管、调节套、排水管、喷头、蜗轮、蜗杆和把手之间的配合，达到了提高喷淋范围的同时方便控制喷淋时候出水量的作用，解决了现有的农业林业种植用灌溉装置还存在一些不足之处，不能够随时控制出水量，不仅浪费水资源，同时也不利于农作物的生长的问题。

[0022] 2、本实用新型中，通过电机、从动齿轮和主动齿轮之间的配合，达到了方便带着喷头进行旋转，提高喷淋的有效范围，通过支撑板、推车、铰接块一、电动推杆和铰接块二之间的配合，达到了方便带着喷头进行高度调节，提高了灌溉装置的实用性。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型提出的一种喷淋式灌溉装置的主视图；

[0024] 图2为本实用新型提出的一种喷淋式灌溉装置的底座部分结构示意图；

[0025] 图3为本实用新型提出的一种喷淋式灌溉装置的调节套内部结构示意图；

[0026] 图4为本实用新型提出的一种喷淋式灌溉装置的水箱内部结构示意图；

[0027] 图5为本实用新型提出的一种喷淋式灌溉装置的推车部分结构示意图。

[0028] 图例说明：

[0029] 1、底座；2、水箱；3、水泵；4、抽水管；5、输送管；6、连接套；7、连接管；8、调节套；9、排水管；10、喷头；11、蜗轮；12、蜗杆；13、把手；14、支架；15、固定块；16、电机；17、从动齿轮；18、进水管；19、滤网；20、密封板；21、握把；22、伸缩杆；23、支撑板；24、推车；25、铰接块一；26、电动推杆；27、铰接块二；28、主动齿轮。

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，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。

[0031] 参照图1-图3，本实用新型提供的一种实施例：一种喷淋式灌溉装置，包括底座1，底座1的上表面固定连接有水箱2，底座1的上表面固定连接有水泵3，水泵3的输入端固定连接有抽水管4，抽水管4的外壁固定连接在水箱2的内部，水泵3的输出端固定连接有输送管5，输送管5的外壁固定连接有连接套6，连接套6的下表面固定连接在底座1的上表面，连接套6的内部转动连接有连接管7，连接管7的顶端转动连接有调节套8，调节套8的内部固定连

接有多个排水管9,排水管9的外壁均固定连接有喷头10,调节套8的下表面固定连接有蜗轮11,蜗轮11的外壁转动连接在连接管7的外壁,连接管7的外壁固定连接有支架14,支架14的内部转动连接有蜗杆12,蜗杆12和蜗轮11相啮合,蜗杆12的外壁固定连接有把手13,底座1的上表面设置有驱动组件;

[0032] 具体地,通过滤网19对水进行过滤,确保抽出的水质纯净,避免了喷头10堵塞的情况,同时通过调节套8调节出水的有效面积,实现对灌溉水量的精确控制,从而提高了水资源的利用效率,输送管5将水从水泵3输送到喷头10,连接套6将水导入调节套8,通过调节套8的转动来调节出水的有效面积,从而实现对灌溉范围的精确控制,使得灌溉效果更加均匀,确保了农作物或林业树苗的生长需水量得到满足,通过转动把手13,蜗杆12带动蜗轮11和调节套8转动,实现了对出水量的调节,操作简便灵活。这种设计使得使用者能够根据实际需要随时调节灌溉水量,适应不同作物生长阶段和气候条件的变化。

[0033] 参照图2-图4,驱动组件包括固定块15,固定块15的下表面固定连接在底座1的上表面,固定块15的上表面固定连接有电机16,电机16的驱动端固定连接有主动齿轮28,连接管7的外壁固定连接有从动齿轮17,从动齿轮17和主动齿轮28相啮合,水箱2的内部滑动连接有滤网19,滤网19的上表面固定连接有密封板20,密封板20的外壁滑动连接在水箱2的内部,密封板20的上表面固定连接有握把21;

[0034] 具体地,通过拉动握把21,可以轻松地将密封板20和滤网19移出水箱2内部,方便对滤网19进行清理或更换。这样的设计大大简化了维护保养过程,确保了灌溉系统的长期稳定运行,通过启动电机16,主动齿轮28带动从动齿轮17转动,从而带动连接管7转动,连接管7的转动进一步带动多个喷头10来回转动,从而提高了灌溉的范围。这样的设计使得灌溉系统能够灵活应对不同大小的农田或林地,提高了灌溉效率。

[0035] 参照图5,底座1的下表面固定连接有伸缩杆22,水箱2的内部固定连接有进水管18,伸缩杆22的下表面固定连接有支撑板23,支撑板23的下表面固定连接有推车24,支撑板23的上表面固定连接有铰接块一25,铰接块一25的内部转动连接有电动推杆26,电动推杆26的驱动端固定连接有铰接块二27,铰接块二27的外壁转动连接在底座1的下表面;

[0036] 具体地,推动推车24可以轻松地将装置推动到需要灌溉的地方,无需耗费大量人力,提高了装置的灌溉灵活性和适用范围,通过启动铰接块一25连接的电动推杆26,铰接块二27带着底座1上下移动,实现了装置高度的调节。伸缩杆22的辅助作用使得调节更加平稳可靠,这样的设计使得装置能够适应不同地形和作物高度的变化,确保灌溉的效果更加均匀和完善。

[0037] 工作原理:当需要使用装置的时候,首先推动推车24将装置推动到需要灌溉的地方,接着启动铰接块一25连接的电动推杆26,通过电动推杆26推动铰接块二27带着底座1上下移动,底座1移动的时候连接的伸缩杆22起到辅助的作用,接着启动水泵3将水箱2内部通过滤网19过滤后的水抽出,通过拉动握把21带着密封板20和滤网19移出水箱2的内部,方便对滤网19进行清理或更换,接着通过输送管5排到连接套6的内部,连接套6通过连接的连接管7将水导入调节套8的内部,最后通过排水管9连接的喷头10排出,对农作物或者林业树苗进行灌溉,当需要调节出水量的时候,转动把手13带着蜗杆12在支架14的内部转动,蜗杆12的转动带着蜗轮11进行转动,蜗轮11的转动带着调节套8进行转动,通过调节套8的转动来调节出水的有效面积,实现对灌溉水量的控制,当需要提高灌溉范围的时候,启动电机16带

着主动齿轮28进行转动,主动齿轮28带着从动齿轮17进行转动,从动齿轮17带着连接管7进行转动,连接管7的转动带着多个喷头10来回地转动,提高灌溉的范围。

[0038] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

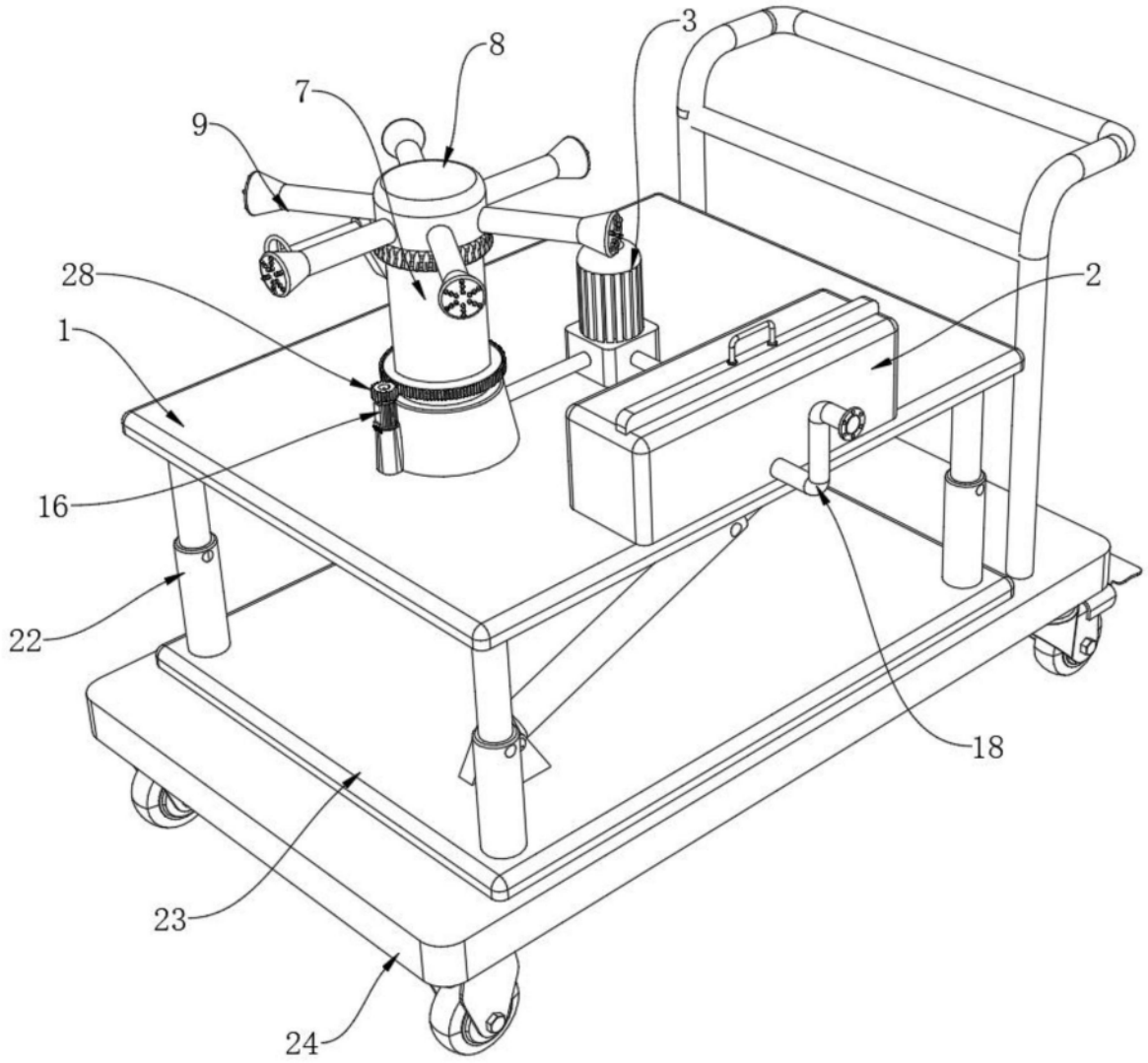


图1

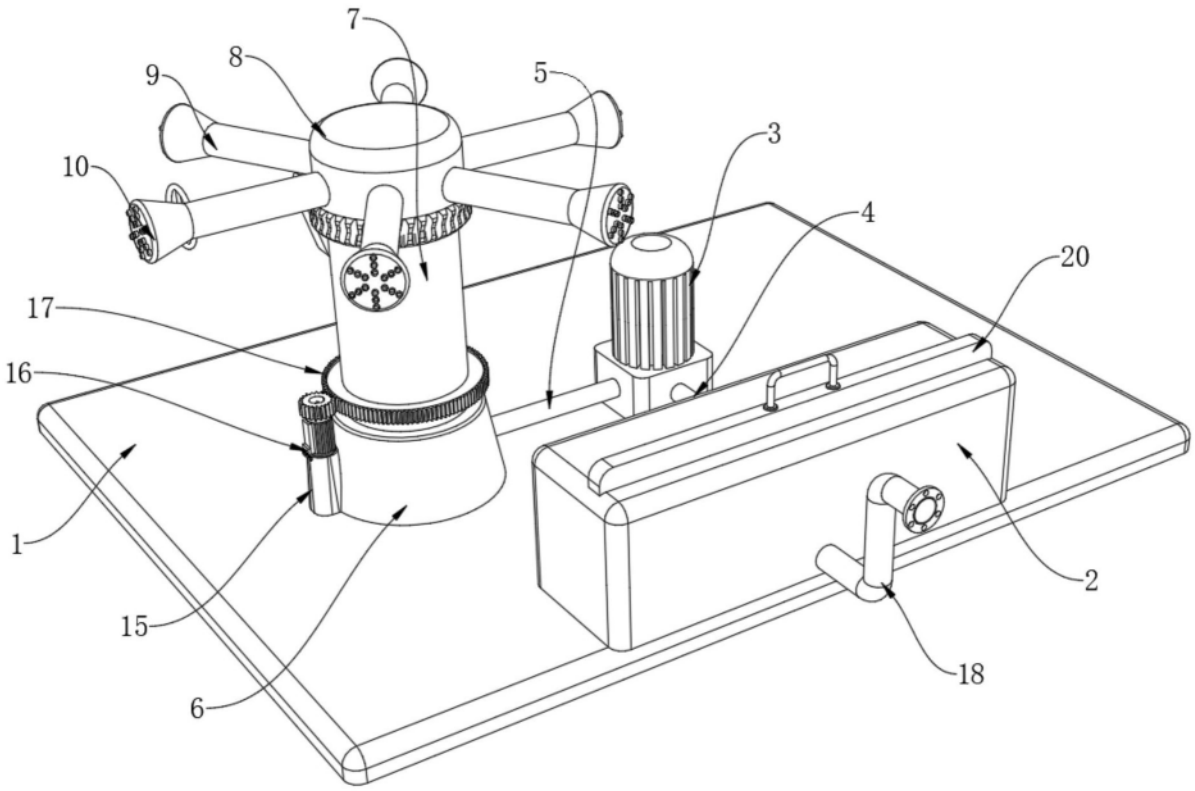


图2

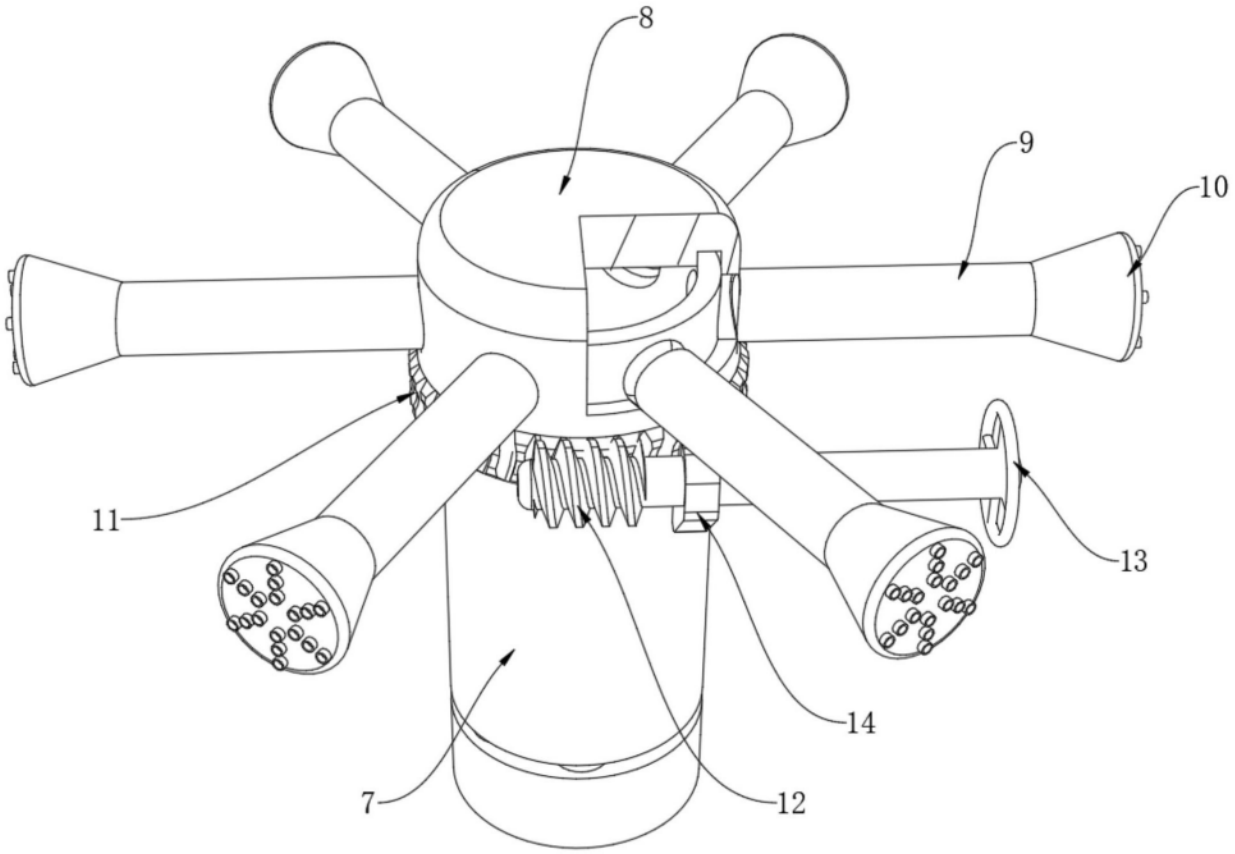


图3

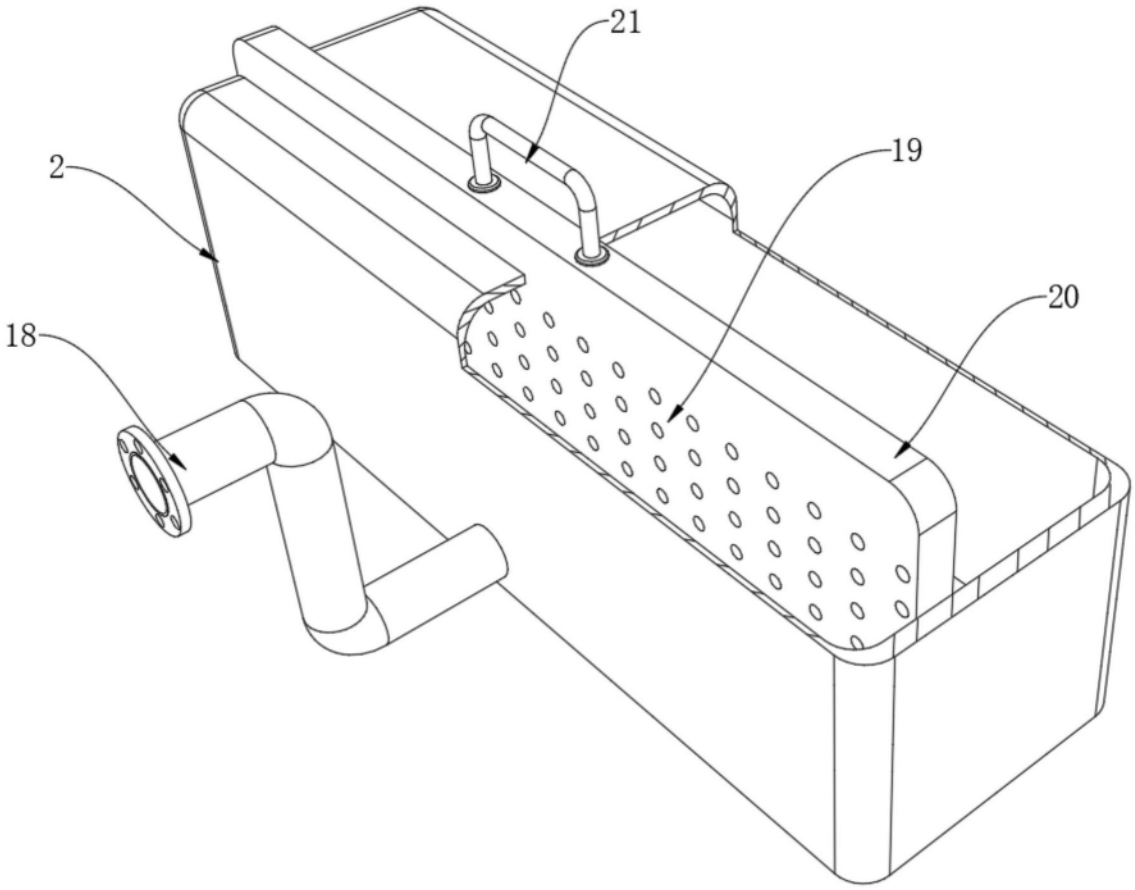


图4

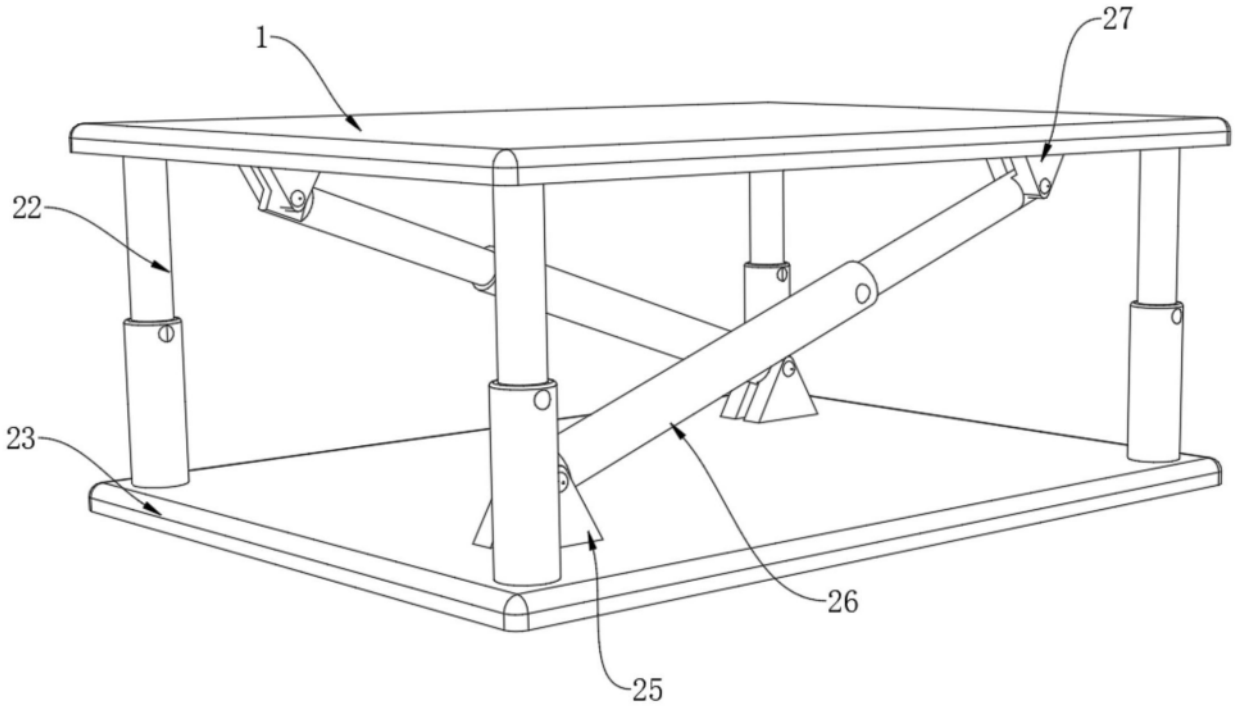


图5