



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221616078 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 30

(21) 申请号 202420171603.7

(22) 申请日 2024.01.24

(73) 专利权人 安徽花果山农业科技有限公司

地址 230000 安徽省合肥市长丰县岗集镇
安冲村濠河路与024乡道交叉口安徽
花果山院内

(72) 发明人 任大海 任梅 刘艳梅

(74) 专利代理机构 安徽盛世金成知识产权代理
事务所(普通合伙) 34196

专利代理师 张红骏

(51) Int.Cl.

A01M 7/00 (2006.01)

A01G 7/06 (2006.01)

B05B 15/68 (2018.01)

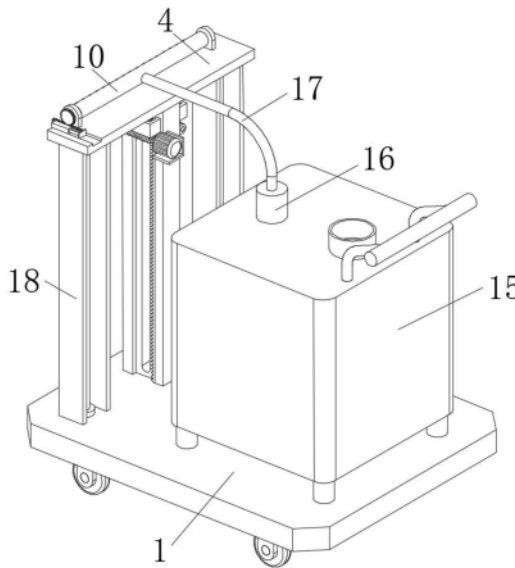
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种喷雾装置

(57) 摘要

本申请涉及果园喷雾领域,且公开了一种喷雾装置,包括底板,所述底板的上端固定连接有固定架,固定架的内壁滑动连接有滑杆,滑杆的上端固定连接有安装板,所述固定架上端的两侧均固定连接有转动架,转动架的内壁均转动连接有两个第一齿轮,所述滑杆的两侧均固定连接有卡齿,卡齿与第一齿轮互相啮合,所述固定架上端的两侧均转动连接有蜗杆;本申请中,在伺服电机的作用下,通过蜗杆、第一齿轮以及卡齿的配合下,带动滑杆进行升降,可以对喷水杆和雾化喷头的高度进行调整,同时在蓄水组件的作用下,通过喷水杆和雾化喷头对果树进行喷雾,方便对果树的上端进行喷雾,提高了装置的灵活性。



1.一种喷雾装置,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)的上端固定连接有固定架(2),固定架(2)的内壁滑动连接有滑杆(3),滑杆(3)的上端固定连接有安装板(4),所述固定架(2)上端的两侧均固定连接有转动架(5),转动架(5)的内壁均转动连接有两个第一齿轮(6),所述滑杆(3)的两侧均固定连接有卡齿(7),卡齿(7)与第一齿轮(6)互相啮合,所述固定架(2)上端的两侧均转动连接有蜗杆(8),蜗杆(8)与第一齿轮(6)互相啮合,所述固定架(2)的一侧固定连接有伺服电机(9),伺服电机(9)的输出端与蜗杆(8)固定连接,所述安装板(4)的上端转动连接有喷水杆(10),喷水杆(10)的前端均固定连接有多个雾化喷头(14),所述喷水杆(10)的一侧设置有转向组件,所述底板(1)的上表面设置有蓄水组件。

2.根据权利要求1所述的一种喷雾装置,其特征在于,所述转向组件包括第二齿轮(11)、电动伸缩杆(12)以及齿杆(13),所述喷水杆(10)的一侧与第二齿轮(11)固定连接,所述安装板(4)的上表面与电动伸缩杆(12)固定连接,所述安装板(4)的上表面与齿杆(13)滑动连接,齿杆(13)与电动伸缩杆(12)固定连接,所述第二齿轮(11)与齿杆(13)互相啮合。

3.根据权利要求1所述的一种喷雾装置,其特征在于,所述蓄水组件包括储水箱(15)、水泵(16)以及软管(17),所述底板(1)上表面的后端与储水箱(15)固定连接,储水箱(15)的上端与水泵(16)固定连接,水泵(16)的出水管与软管(17)固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种喷雾装置,其特征在于,所述底板(1)上表面的两侧均固定连接有限位架(18),限位架(18)的上端滑动连接有限位杆(19),限位杆(19)的上端与安装板(4)固定连接。

5.根据权利要求3所述的一种喷雾装置,其特征在于,所述软管(17)的另一端与喷水杆(10)固定连接。

一种喷雾装置

技术领域

[0001] 本申请涉及果园喷雾的领域,尤其是涉及一种喷雾装置。

背景技术

[0002] 随着社会的发展,人们对水果的需求也越来越多,为了方便对果树进行种植,需要根据合适的地形、土壤以及气候等来建立果园,果园的果树在生长时需要进行喷雾,果树喷雾是果园管理中非常重要的一环,主要用于防治病虫害、促进生长和控制植物生长等;

[0003] 然而现有的果园喷雾大多需要人工通过喷雾器来对果树进行喷雾,较为繁琐,同时不便于对果树的高处进行喷雾,对果树打药的效果较差。

[0004] 本背景技术所公开的上述信息仅仅用于增加对本申请背景技术的理解,因此,其可能包括不构成本领域普通技术人员已知的现有技术。

实用新型内容

[0005] 为了解决现有的果园喷雾不便于对果树的高处进行喷雾的问题,本申请提供一种喷雾装置。

[0006] 本申请提供一种喷雾装置采用如下的技术方案:

[0007] 一种喷雾装置,包括底板,所述底板的上端固定连接有固定架,固定架的内壁滑动连接有滑杆,滑杆的上端固定连接有安装板,所述固定架上端的两侧均固定连接有转动架,转动架的内壁均转动连接有两个第一齿轮,所述滑杆的两侧均固定连接有卡齿,卡齿与第一齿轮互相啮合,所述固定架上端的两侧均转动连接有蜗杆,蜗杆与第一齿轮互相啮合,所述固定架的一侧固定连接有伺服电机,伺服电机的输出端与蜗杆固定连接,所述安装板的上端转动连接有喷水杆,喷水杆的前端均固定连接有多个雾化喷头,所述喷水杆的一侧设置有转向组件,所述底板的上表面设置有蓄水组件。

[0008] 优选的,包括第二齿轮、电动伸缩杆以及齿杆,所述喷水杆的一侧与第二齿轮固定连接,所述安装板的上表面与电动伸缩杆固定连接,所述安装板的上表面与齿杆滑动连接,齿杆与电动伸缩杆固定连接,所述第二齿轮与齿杆互相啮合。

[0009] 优选的,所述蓄水组件包括储水箱、水泵以及软管,所述底板上表面的后端与储水箱固定连接,储水箱的上端与水泵固定连接,水泵的出水管与软管固定连接。

[0010] 优选的,所述底板上表面的两侧均固定连接有限位架,限位架的上端滑动连接有限位杆,限位杆的上端与安装板固定连接。

[0011] 优选的,所述软管的另一端与喷水杆固定连接。

[0012] 综上所述,本申请包括以下有益技术效果:

[0013] 1.通过设置的喷水杆和雾化喷头,可以对果树进行喷雾,在伺服电机的作用下,通过蜗杆、第一齿轮以及卡齿的配合下,带动滑杆进行升降,可以对喷水杆和雾化喷头的高度进行调整,同时在蓄水组件的作用下,通过喷水杆和雾化喷头对果树进行喷雾,方便对果树的上端进行喷雾,提高了装置的灵活性。

附图说明

[0014] 图1是申请实施例的整体的结构示意图；

[0015] 图2是申请实施例的固定架的结构示意图；

[0016] 图3是申请实施例的转动架的结构示意图；

[0017] 图4是申请实施例的转向组件的结构示意图。

[0018] 附图标记说明：1、底板；2、固定架；3、滑杆；4、安装板；5、转动架；6、第一齿轮；7、卡齿；8、蜗杆；9、伺服电机；10、喷水杆；11、第二齿轮；12、电动伸缩杆；13、齿杆；14、雾化喷头；15、储水箱；16、水泵；17、软管；18、限位架；19、限位杆。

具体实施方式

[0019] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0020] 本申请实施例公开一种喷雾装置,参照图1,包括底板1,底板1的上端固定连接有固定架2,固定架2的内壁滑动连接有滑杆3,滑杆3可以在固定架2的内壁滑动,滑杆3的上端固定连接有安装板4,固定架2上端的两侧均固定连接有转动架5,转动架5的内壁均转动连接有两个第一齿轮6,滑杆3的两侧均固定连接有卡齿7,第一齿轮6转动时可以通过卡齿7带动滑杆3进行升降,卡齿7与第一齿轮6互相啮合,固定架2上端的两侧均转动连接有蜗杆8,蜗杆8可以带动第一齿轮6进行转动,蜗杆8与第一齿轮6互相啮合,固定架2的一侧固定连接有伺服电机9,伺服电机9的输出端与蜗杆8固定连接,安装板4的上端转动连接有喷水杆10,喷水杆10的前端均固定连接有多个雾化喷头14,可以对果树进行喷雾,喷水杆10的一侧设置有转向组件,可以带动喷水杆10进行转动；

[0021] 具体的,参照图4,转向组件包括第二齿轮11、电动伸缩杆12以及齿杆13,喷水杆10的一侧与第二齿轮11固定连接,安装板4的上表面与电动伸缩杆12固定连接,安装板4的上表面与齿杆13滑动连接,齿杆13与电动伸缩杆12固定连接,第二齿轮11与齿杆13互相啮合,齿杆13的杆身设置有一个限位块,可以在齿杆13进行移动时进行限位,电动伸缩杆12可以带动齿杆13进行移动,齿杆13移动时可以带动第二齿轮11进行转动。

[0022] 底板1的上表面设置有蓄水组件,可以存储需要喷洒的药液并转移；

[0023] 具体的,参照图1,蓄水组件包括储水箱15、水泵16以及软管17,底板1上表面的后端与储水箱15固定连接,储水箱15的上端与水泵16固定连接,水泵16的出水管与软管17固定连接,储水箱15可以存储需要喷洒的药液,同时储水箱15的上端设置有入水口,水泵16可以将储水箱15内部的药液进行转移。

[0024] 参照图2,底板1上表面的两侧均固定连接有有限位架18,限位架18的上端滑动连接有有限位杆19,限位杆19的上端与安装板4固定连接,通过设置的限位架18和限位杆19可以方便安装板4在升降时进行限位。

[0025] 参照图1,软管17的另一端与喷水杆10固定连接,方便将需要喷洒的药液转移至喷水杆10中。

[0026] 本申请实施例一种喷雾装置的实施原理为:使用时,可以先通过储水箱15上的入水口倒入需要喷洒的药液,启动设置的水泵16,通过软管17将药液转移至喷水杆10中并从雾化喷头14喷出,从而可以对果树进行喷雾,需要对喷水杆10的高度进行调节时,可以启动设置的伺服电机9,伺服电机9可以带动蜗杆8进行转动,蜗杆8可以带动第一齿轮6进行转

动,从而通过卡齿7带动滑杆3进行升降,方便对安装板4和喷水杆10的高度进行调节,需要对喷水杆10的角度进行调节时,可以启动设置的电动伸缩杆12,电动伸缩杆12可以带动齿杆13进行移动,通过齿杆13和第二齿轮11互相啮合,从而可以带动第二齿轮11进行转动,方便对喷水杆10的角度进行调节,从而改变喷水杆10的喷雾范围。

[0027] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0028] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0029] 最后: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,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。

[0030] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

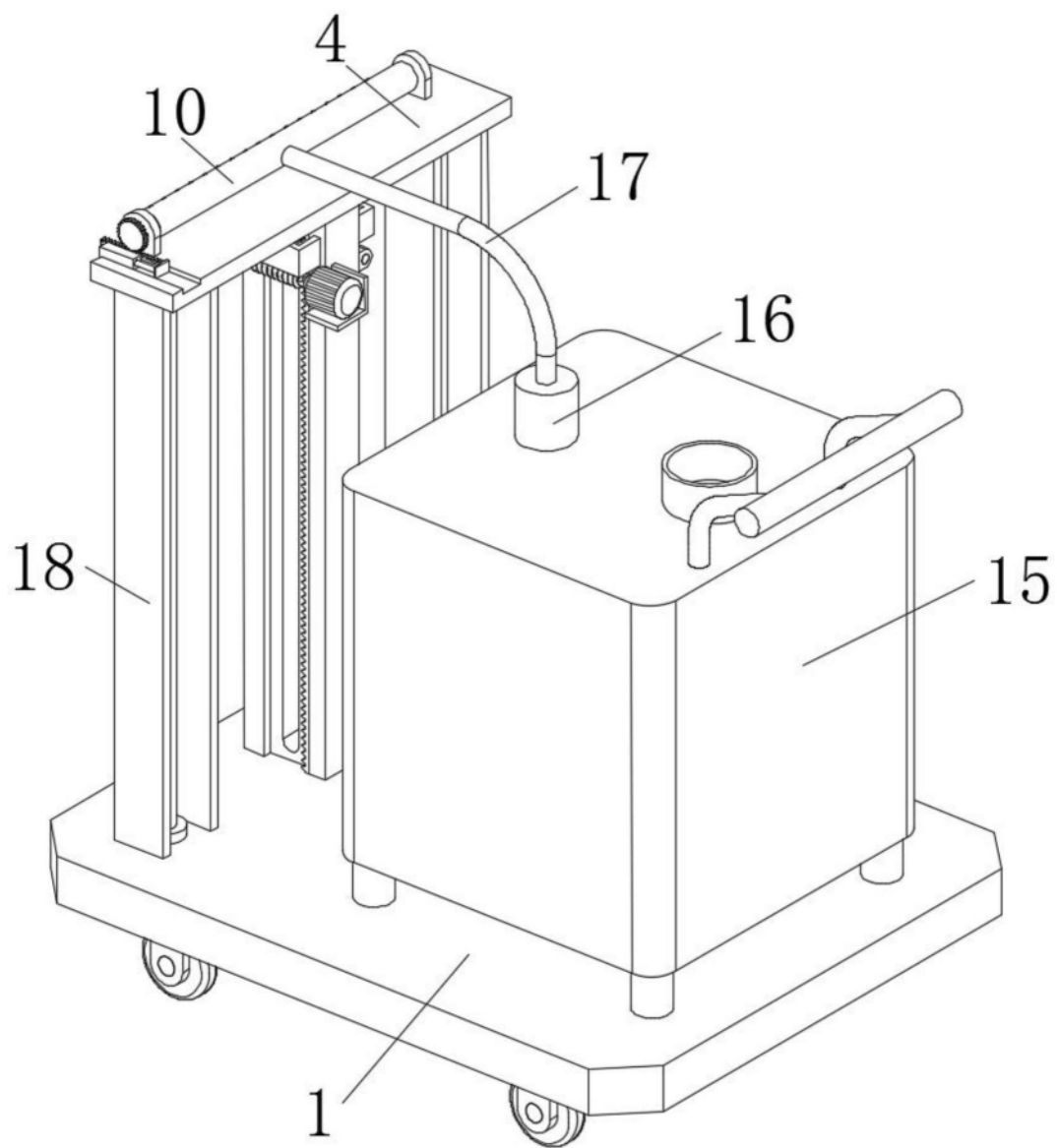


图1

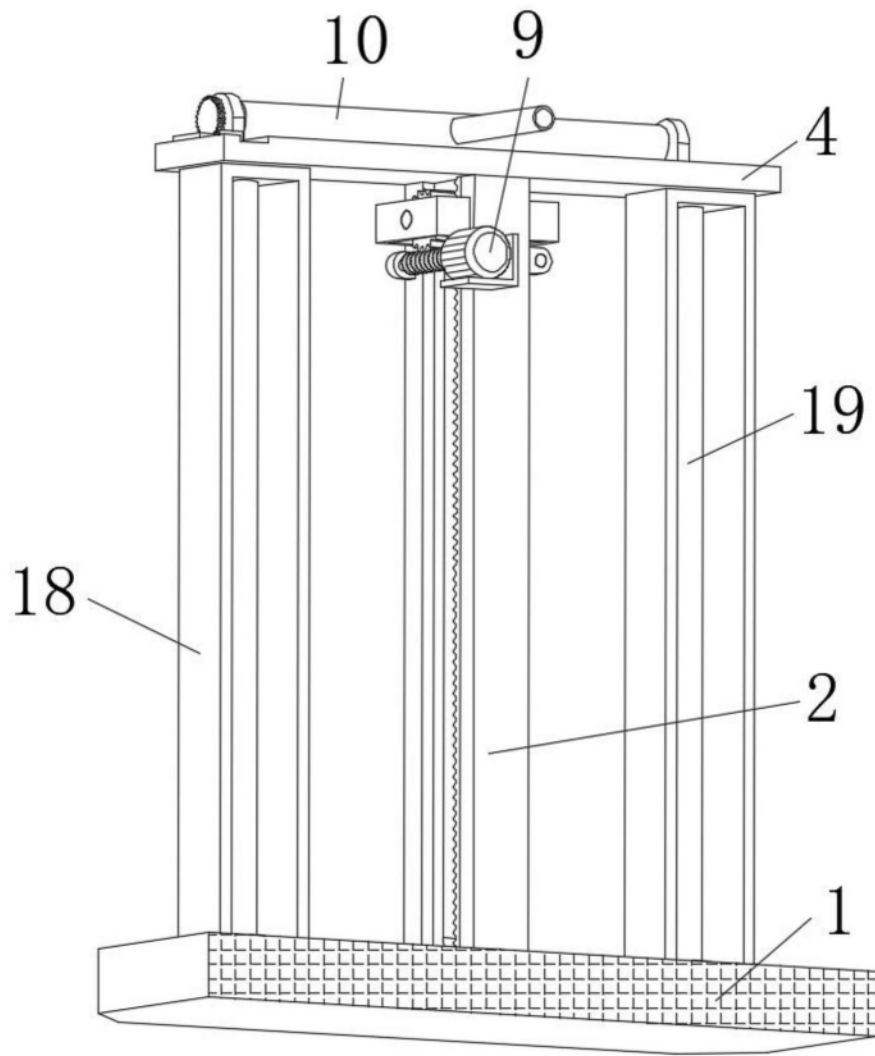


图2

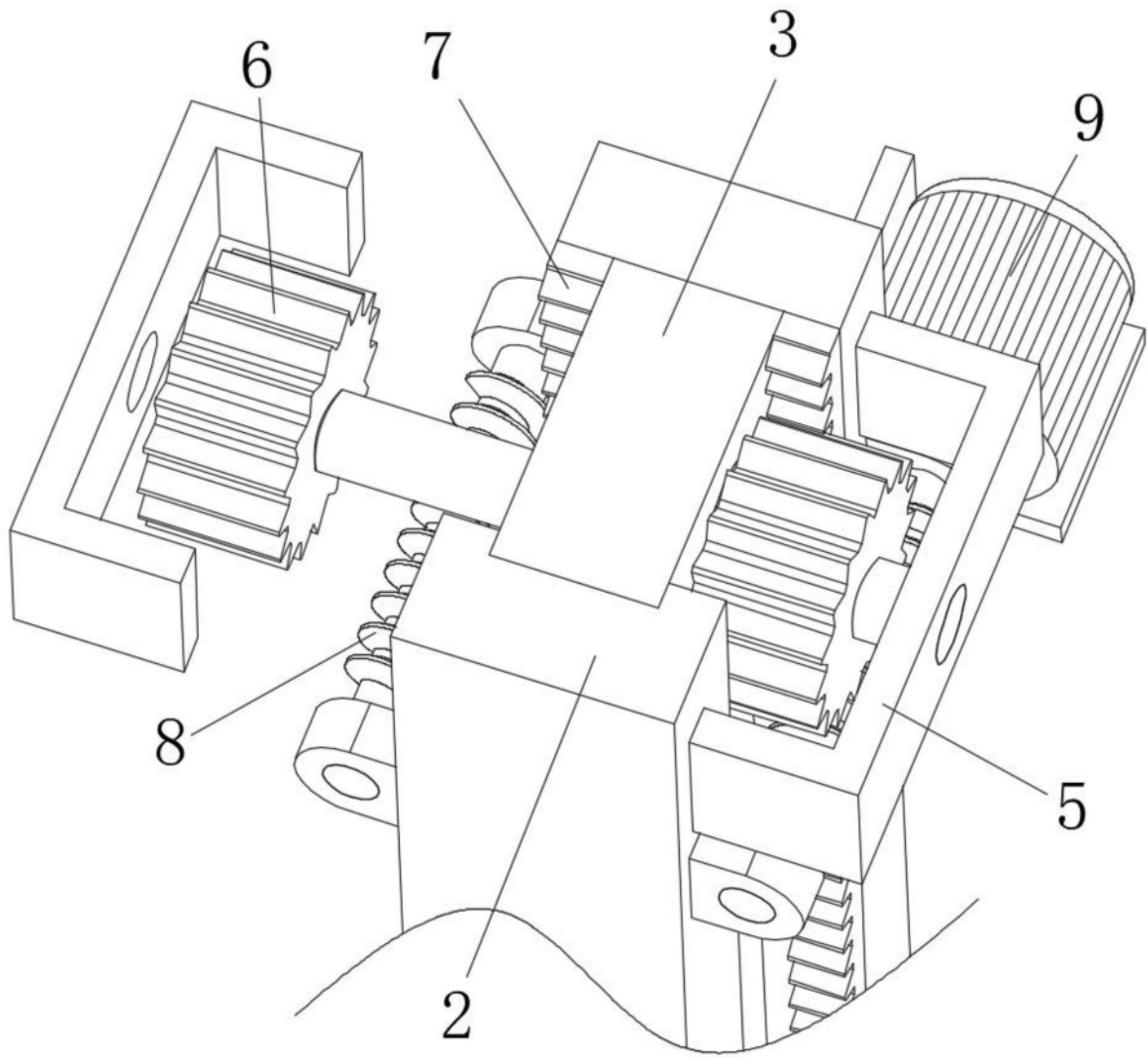


图3

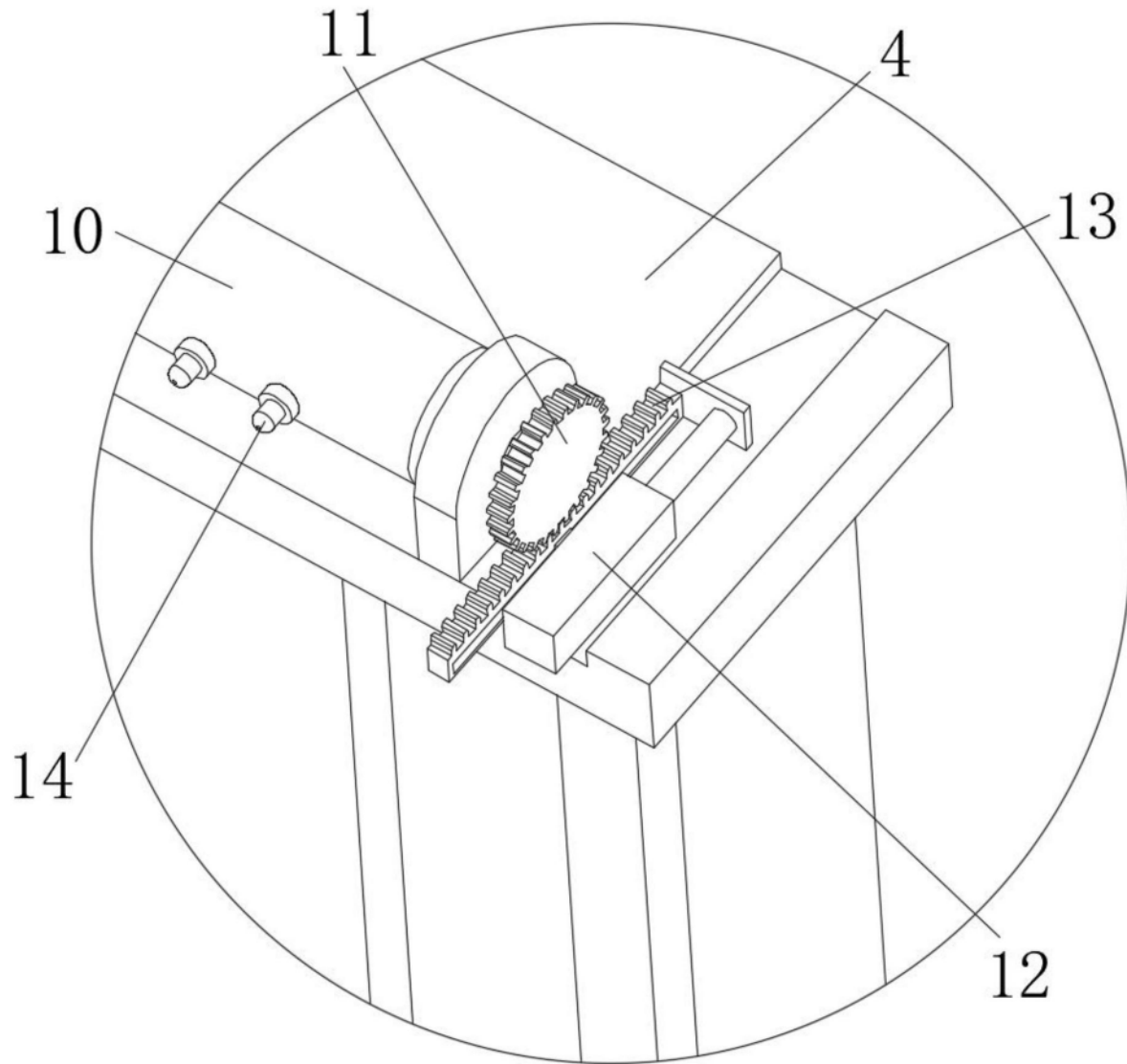


图4