



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219644714 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 08

(21) 申请号 202321138286.0

(22) 申请日 2023.05.12

(73) 专利权人 宁夏银湖农林牧开发有限公司  
地址 751400 宁夏回族自治区银川市灵武市狼皮子梁开发区

(72) 发明人 郭佳焕 陈振 郭宁

(74) 专利代理机构 西安国知创科专利代理事务  
所(普通合伙) 61276  
专利代理师 祝乐芳

(51) Int. Cl.

A01G 25/02 (2006.01)

A01M 7/00 (2006.01)

A01C 23/04 (2006.01)

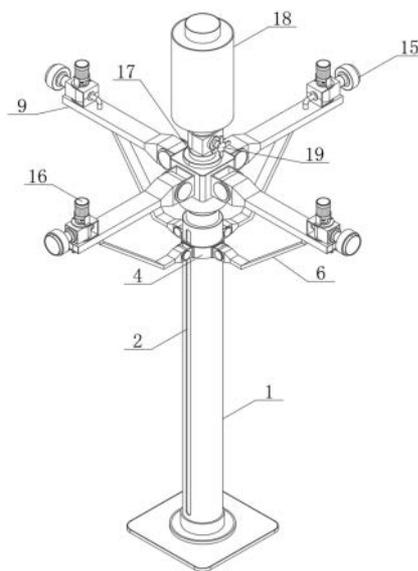
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

农林灌溉装置

(57) 摘要

本实用新型涉及农林灌溉技术领域,且公开了一种农林灌溉装置,包括支撑杆,所述支撑杆的外壁滑动连接有连接套,所述连接套的外壁固定连接第一U型架,所述第一U型架的内侧转动连接有支撑板,所述支撑杆的顶端固定连接安装有安装座,所述安装座的外壁均固定连接第二U型架,所述第二U型架的内侧转动连接有连接板,所述连接板的顶端外壁固定连接转动机构。本实用新型第二U型架可使得连接板能够进行转动,在电动伸缩杆运行带动连接套上升或下降时可通过支撑板带动连接板进行转动,从而使得喷头喷洒范围进行调整,通过伺服电机运行可带动转动块进行转动,转动块转动时可带动喷头进行转动,从而使得喷头能够全面的对农林草木进行灌溉。



1. 一种农林灌溉装置,包括支撑杆(1),其特征在于:所述支撑杆(1)的外壁滑动连接有连接套(4),所述连接套(4)的外壁固定连接有第一U型架(5),所述第一U型架(5)的内侧转动连接有支撑板(6),所述支撑杆(1)的顶端固定连接安装有安装座(7),所述安装座(7)的外壁均固定连接有第二U型架(8),所述第二U型架(8)的内侧转动连接有连接板(9),所述连接板(9)的顶端外壁固定连接转动机构,所述转动机构的一端固定连接喷头(15)。

2. 根据权利要求1所述的农林灌溉装置,其特征在于:所述支撑杆(1)的外壁开设有滑槽(2),且连接套(4)的内侧壁贯穿滑槽(2)位于支撑杆(1)的内部,所述支撑杆(1)的内底壁固定连接电动伸缩杆(3),且电动伸缩杆(3)的顶端与连接套(4)的内侧壁固定连接。

3. 根据权利要求1所述的农林灌溉装置,其特征在于:所述连接板(9)的底壁固定连接滑轨(10),所述滑轨(10)的外壁划得来连接有滑板(11)。

4. 根据权利要求3所述的农林灌溉装置,其特征在于:所述滑板(11)的底壁固定连接第三U型架(12),且支撑板(6)的顶端转动连接在第三U型架(12)的内侧。

5. 根据权利要求1所述的农林灌溉装置,其特征在于:所述转动机构包括第四U型架(13)和转动块(14),所述第四U型架(13)固定连接在连接板(9)的顶端外壁,所述转动块(14)转动连接在第四U型架(13)的内侧,且转动块(14)的一端与喷头(15)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的农林灌溉装置,其特征在于:所述第四U型架(13)的外壁固定连接伺服电机(16),且伺服电机(16)的输出端与转动块(14)的外壁固定连接。

7. 根据权利要求1所述的农林灌溉装置,其特征在于:所述安装座(7)的顶部固定连接连接管(17),所述连接管(17)的外壁设置有阀门(19),所述连接管(17)的顶端固定连接存液罐(18)。

## 农林灌溉装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及农林灌溉技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种农林灌溉装置。

### 背景技术

[0002] 灌溉指用水浇地,主要包括漫灌、喷灌、微喷灌、滴灌、渗灌、调亏灌溉等方式,分为播种前灌水、催苗灌水、生长期灌水及冬季灌水等类型,在农林对草木进行灌溉时会使用到灌溉装置,但是现有的灌溉装置在使用时依旧存在着一定的缺陷。

[0003] 目前,专利文件CN218587848U公开了一种农田喷灌装置,包括设有载物台的支撑架以及高度可调节设置在载物台上的支撑杆,支撑杆内设有用于通入带压喷灌水的水管,其特征在于,支撑杆位于支撑架上方的端部处设有第一喷头,支撑杆位于支撑架下方的端部处设有第二喷头,第一喷头与第二喷头均连通所述水管。本实用新型的农田喷灌装置不仅能够从农作物上方对农作物进行喷灌,还能够快速对杆状农作物的底部以及农田土壤进行有效灌溉,提升了喷灌效率以及喷灌效果。

[0004] 上述文件中的喷灌装置,虽能够从农作物上方对农作物进行喷灌,还能够快速对杆状农作物的底部以及农田土壤进行有效灌溉,提升了喷灌效率以及喷灌效果,但是在喷灌装置的喷洒范围是固定的,喷灌装置只能对特定高度的位置进行喷灌,其它位置喷灌的效率较差,从而导致喷灌装置喷灌时难以全面的对农林草木进行喷灌,从而降低喷灌装置在使用时的效率,不方便工作人员进行使用。

### 实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供了一种农林灌溉装置,具有浇灌范围广的优点。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:环保节水型农林灌溉装置,包括支撑杆,所述支撑杆的外壁滑动连接有连接套,所述连接套的外壁固定连接有第一U型架,所述第一U型架的内侧转动连接有支撑板,所述支撑杆的顶端固定连接有安装座,所述安装座的外壁均固定连接有第二U型架,所述第二U型架的内侧转动连接有连接板,所述连接板的顶端外壁固定连接有转动机构,所述转动机构的顶端固定连接有喷头。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述支撑杆的外壁开设有滑槽,且连接套的内侧壁贯穿滑槽位于支撑杆的内部,所述支撑杆的内底壁固定连接有电动伸缩杆,且电动伸缩杆的顶端与连接套的内侧壁固定连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述连接板的底壁固定连接有滑轨,所述滑轨的外壁划得来连接有滑板。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述滑板的底壁固定连接有第三U型架,且支撑板的顶端转动连接在第三U型架的内侧。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述转动机构包括第四U型架和转动块,所

述第四U型架固定连接在连接板的顶端外壁,所述转动块转动连接在第四U型架的内侧,且转动块的顶端与喷头固定连接。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第四U型架的外壁固定连接有机,且伺服电机的输出端与转动块的外壁固定连接。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述安装座的顶部固定连接有机,所述连接管的外壁设置有阀门,所述连接管的顶端固定连接有机。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1、本实用新型通过第一U型架可使得支撑板能够转动,支撑板的顶端可在第三U型架的内侧进行滑动,过滑板在滑轨的外壁进行滑动,第二U型架可使得连接板能够进行转动,在电动伸缩杆运行带动连接套上升或下降时可通过支撑板带动连接板进行转动,从而使得喷头在高度方向上的喷洒范围进行调整,通过伺服电机运行可带动转动块进行转动,转动块转动时可带动喷头进行转动,从而使得喷头能够全面的对农林草木进行灌溉,便于工作人员进行使用。

[0015] 2、本实用新型通过存液罐可给药液提供存放位置,通过开启阀门,使得存液罐内部的药液通过连接管输送至输水管,再通过输水管输送至喷头喷出,从而使得在灌溉装置灌溉的同时可进行药液喷洒,提高工作人员的工作效率。

## 附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的支撑座结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的连接板结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的灌溉装置主体剖视结构示意图。

[0021] 图中:1、支撑杆;2、滑槽;3、电动伸缩杆;4、连接套;5、第一U型架;6、支撑板;7、安装座;8、第二U型架;9、连接板;10、滑轨;11、滑板;12、第三U型架;13、第四U型架;14、转动块;15、喷头;16、伺服电机;17、连接管;18、存液罐;19、阀门。

## 具体实施方式

[0022] 为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,也属于本实用新型保护的范围。

[0023] 如图1至图4所示,本实用新型提供的农林灌溉装置,包括支撑杆1,支撑杆1的外壁滑动连接有机,连接套4的外壁固定连接有机,第一U型架5的内侧转动连接有机,支撑板6,支撑杆1的顶端固定连接有机,安装座7的外壁均固定连接有机,第二U型架8,第二U型架8的内侧转动连接有机,连接板9,连接板9的顶端外壁固定连接有机,转动机

构的一端固定连接有喷头15。

[0024] 通过连接套4可给第一U型架5提供安装位置,通过第一U型架5可使得支撑板6能够上下转动,通过安装座7可给第二U型架8提供安装位置,通过第二U型架8可使得连接板9能够进行上下转动,通过连接板9的转动可对喷头15喷洒范围进行调整,扩大了喷头15在高度上的喷洒范围,而且还通过转动机构可对喷头15进行转动,从而使得喷头15能够全面的对农林草木进行灌溉。

[0025] 其中,支撑杆1的外壁开设有滑槽2,且连接套4的内侧壁贯穿滑槽2位于支撑杆1的内部,支撑杆1的内底壁固定连接电动伸缩杆3,且电动伸缩杆3的顶端与连接套4的内侧壁固定连接,连接板9的底壁固定连接滑轨10,滑轨10的外壁滑动连接滑板11,滑板11的底壁固定连接第三U型架12,且支撑板6的顶端转动连接在第三U型架12的内侧。

[0026] 通过滑槽2可使得连接套4能够在支撑杆1外壁进行滑动,通过支撑板6的顶端可在第三U型架12的内侧进行转动,再通过滑板11在滑轨10的外壁进行滑动,从而在电动伸缩杆3运行带动连接套4上升或下降时可通过支撑板6带动连接板9进行转动,从而使得喷头15喷洒范围进行缓慢调整,保证喷头能将水喷洒到各高度的农林草木上,还便于工作人员使用。

[0027] 其中,转动机构包括第四U型架13和转动块14,第四U型架13固定连接在连接板9的顶端外壁,转动块14转动连接在第四U型架13的内侧,且转动块14的一端与喷头15固定连接,第四U型架13的外壁固定连接伺服电机16,且伺服电机16的输出端与转动块14的顶壁固定连接。

[0028] 通过第四U型架13可给转动块14提供转动位置,通过伺服电机16运行可带动转动块14进行转动,转动块14转动时可带动喷头15进行转动,从而使得喷头15能够全面的对农林草木进行灌溉。

[0029] 其中,安装座7的顶部固定连接连接管17,连接管17的外壁设置阀门19,连接管17的顶端固定连接存液罐18。

[0030] 安装座7的内部设置输水管,且输水管与喷头15固定连接,在灌溉装置使用时输水管与外界输水装置连接,连接管17的底端与输水管连接,通过存液罐18可给药液提供存放位置,通过开启阀门19,使得存液罐18内部的药液通过连接管17输送至输水管,再通过输水管输送至喷头15喷出。

[0031] 本实用新型的工作原理及使用流程:

[0032] 安装座7的内部设置输水管,且输水管与喷头15固定连接,在灌溉装置使用时输水管与外界输水装置连接,连接管17的底端与输水管连接,通过存液罐18可给药液提供存放位置,通过开启阀门19,使得存液罐18内部的药液通过连接管17输送至输水管,再通过输水管输送至喷头15喷出,通过第一U型架5可使得支撑板6能够转动,通过第二U型架8可使得连接板9能够进行转动,通过滑槽2可使得连接套4能够在支撑杆1外壁进行滑动,通过支撑板6的顶端可在第三U型架12的内侧进行转动,再通过滑板11在滑轨10的外壁进行滑动,从而在电动伸缩杆3运行带动连接套4上升或下降时可通过支撑板6带动连接板9进行转动,从而使得喷头15喷洒范围进行调整,通过伺服电机16运行可带动转动块14进行转动,转动块14转动时可带动喷头15进行转动,从而使得喷头15能够全面的对农林草木进行灌溉。

[0033] 最后应说明的是,以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限

制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解;其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

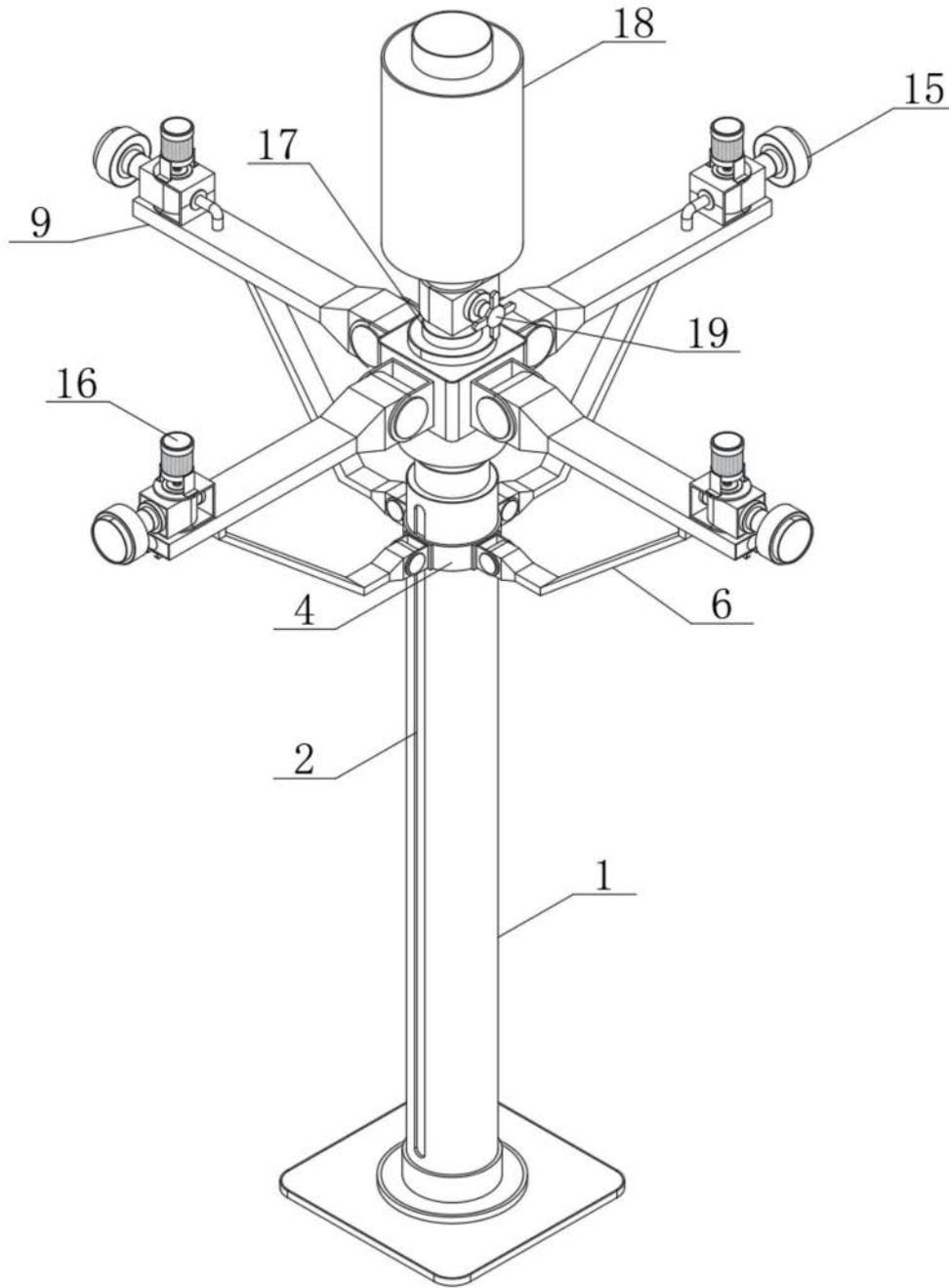


图1

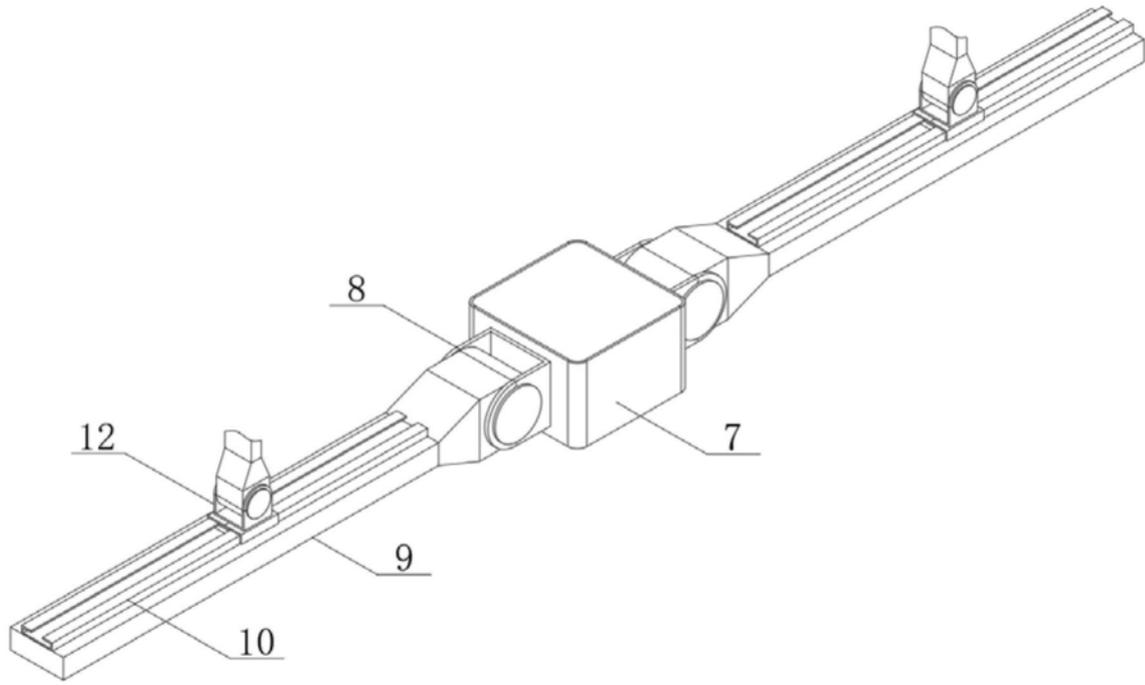


图2

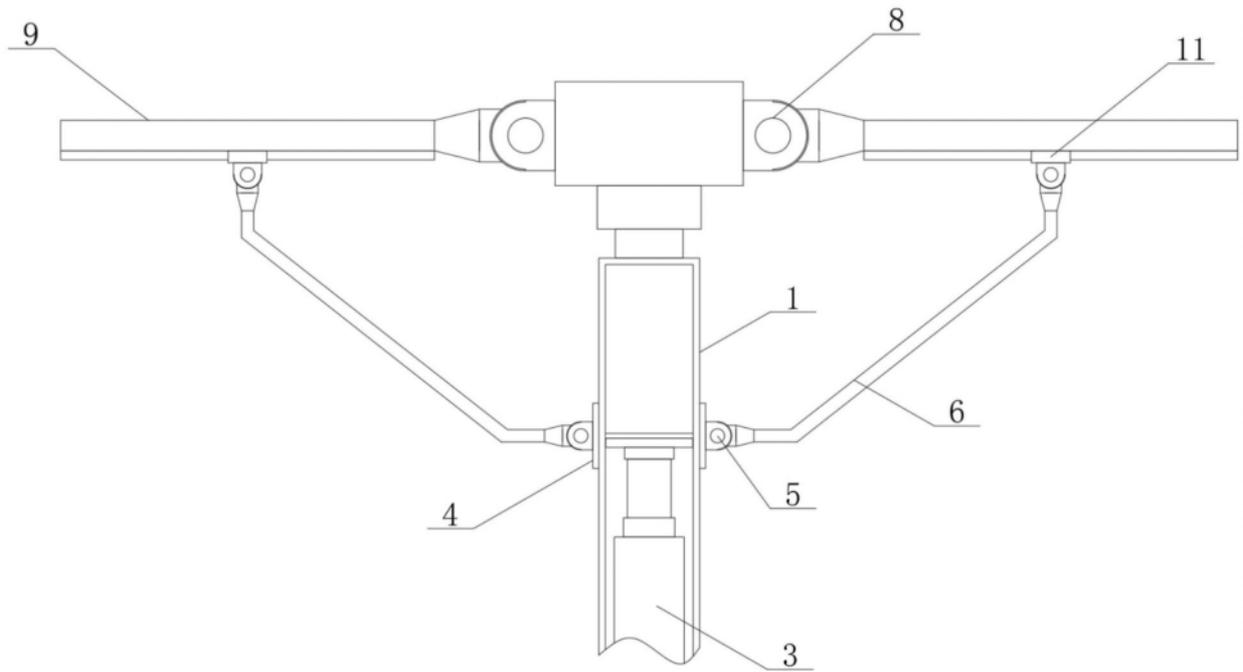


图3

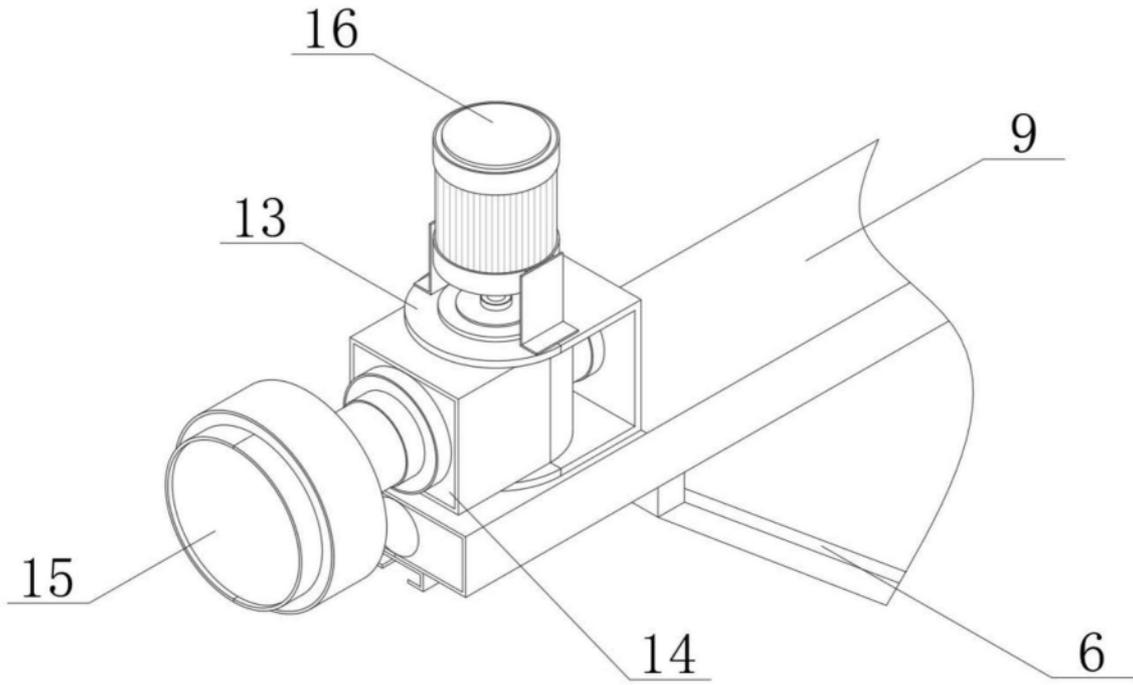


图4