



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221634670 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 03

(21) 申请号 202420180356.7

(22) 申请日 2024.01.25

(73) 专利权人 黑龙江林赛科技开发有限公司  
地址 163000 黑龙江省大庆市高新区创业  
新街21号宝利丰大厦商业性质写字间  
1729号

(72) 发明人 付贵柱 赵卫琴 郑庆锋

(74) 专利代理机构 大庆知文知识产权代理有限  
公司 23115  
专利代理师 黄艳清

(51) Int. Cl.  
A01G 25/09 (2006.01)  
B05B 15/68 (2018.01)  
A01G 9/24 (2006.01)

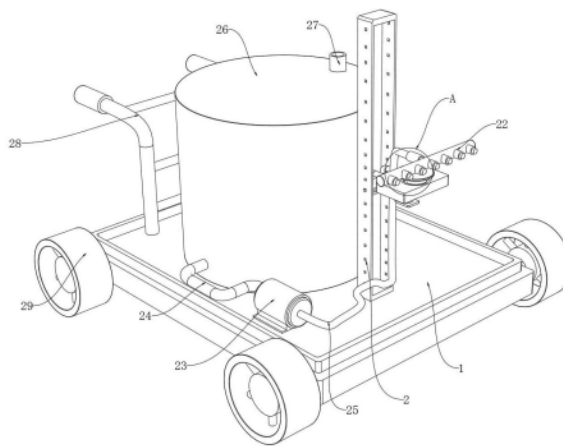
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种农业大棚灌溉用喷头的调节结构

(57) 摘要

本实用新型涉及农业大棚技术领域,公开了一种农业大棚灌溉用喷头的调节结构,包括底座,所述底座上部右侧固定连接调节架,所述调节架中部设置有调节块,所述调节块内部固定连接固定杆,所述固定杆外部两侧均滑动连接移动杆,两个所述移动杆外部前侧均固定连接握把,两个所述移动杆外部后侧均固定连接插销,所述固定杆中部套设有弹簧,所述调节块上部两侧均固定连接安装杆,两个所述安装杆外部固定连接安装块,所述安装块下部固定连接L型板,所述L型板上部固定连接电机。本实用新型中,实现了便于根据植物的高度进行调节雾化喷头的位置,提高了植物灌溉的效果。



1. 一种农业大棚灌溉用喷头的调节结构,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上部右侧固定连接有机架(2),所述机架(2)中部设置有调节块(3),所述调节块(3)内部固定连接有机架杆(4),所述机架杆(4)外部两侧均滑动连接有移动杆(5),两个所述移动杆(5)外部前侧均固定连接有机把(7),两个所述移动杆(5)外部后侧均固定连接有机插销(6),所述机架杆(4)中部套设有弹簧(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种农业大棚灌溉用喷头的调节结构,其特征在于:所述调节块(3)上部两侧均固定连接有机架杆(10),两个所述机架杆(10)外部固定连接有机架块(11),所述机架块(11)下部固定连接有机架板(12),所述机架板(12)上部固定连接有机架电机(13),所述机架电机(13)输出端固定连接有机架转动轴(14),所述机架转动轴(14)外部固定连接有机架第一齿轮(15),所述机架第一齿轮(15)外部啮合连接有第二齿轮(16),所述第二齿轮(16)内部固定连接有机架转动杆(17),所述机架转动杆(17)顶部固定连接有机架放置台(18),所述机架放置台(18)下部设置有限位组件,所述机架放置台(18)上部固定连接有机架安装环(21),所述机架安装环(21)内部安装有雾化喷头(22)。

3. 根据权利要求2所述的一种农业大棚灌溉用喷头的调节结构,其特征在于:所述限位组件包括限位杆(19),所述限位杆(19)固定连接在机架放置台(18)下部两侧,所述机架块(11)上部开设有环形槽(20),两个所述限位杆(19)转动连接在环形槽(20)内部。

4. 根据权利要求1所述的一种农业大棚灌溉用喷头的调节结构,其特征在于:所述底座(1)上部固定连接有机架水箱(26),所述底座(1)上部固定连接有机架水泵(23),所述机架水泵(23)输入端固定连接有机架连接管(24),所述机架连接管(24)另一端固定连接在机架水箱(26)内部,所述机架水泵(23)输出端固定连接有机架输送软管(25),所述机架输送软管(25)另一端固定连接在雾化喷头(22)内部。

5. 根据权利要求1所述的一种农业大棚灌溉用喷头的调节结构,其特征在于:所述机架(2)内部两侧均开设有插孔(9),两个所述插销(6)与两个插孔(9)相插接。

6. 根据权利要求4所述的一种农业大棚灌溉用喷头的调节结构,其特征在于:所述机架水箱(26)上部固定连接有机架注水口(27)。

7. 根据权利要求1所述的一种农业大棚灌溉用喷头的调节结构,其特征在于:所述底座(1)外部左侧固定连接有机架扶手(28)。

8. 根据权利要求1所述的一种农业大棚灌溉用喷头的调节结构,其特征在于:所述底座(1)外部四周均安装有滚轮(29)。

## 一种农业大棚灌溉用喷头的调节结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业大棚技术领域,尤其涉及一种农业大棚灌溉用喷头的调节结构。

### 背景技术

[0002] 农业大棚,又称温室、大棚或温室大棚,是一种为了提供受控环境以促进植物生长而设计的结构,这种结构通常由透明或半透明的材料覆盖,以允许阳光透过,同时保留温度、湿度和其他环境因素,为植物提供有利的生长条件,农业大棚灌溉是一种针对大棚环境的灌溉系统,旨在为大棚内的植物提供适量的水分,以促进植物的健康生长和增加产量,在大棚环境中,灌溉需要更为精细和有针对性,以满足植物对水分的特殊需求,在对大棚内部的植物灌溉时,使用可调节喷头的结构是可以调整喷头的喷洒方向、喷雾范围和喷水强度,以适应不同作物的需水情况。

[0003] 但现有的灌溉装置的喷头在使用过程中多为固定高度,当在大棚内部的种植植物时,无法根据植物的高度进行调节喷头的位置,从而造成灌溉效果不理想的问题,降低了植物灌溉设备的使用效率。

### 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农业大棚灌溉用喷头的调节结构,旨在改善现有技术中的无法根据植物的高度进行调节喷头的位置,从而造成灌溉效果不理想的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0006] 一种农业大棚灌溉用喷头的调节结构,包括底座,所述底座上部右侧固定连接有机架,所述机架中部设置有调节块,所述调节块内部固定连接有固定杆,所述固定杆外部两侧均滑动连接有移动杆,两个所述移动杆外部前侧均固定连接有机架,两个所述移动杆外部后侧均固定连接有机架,所述固定杆中部套设有弹簧。

[0007] 进一步地,所述调节块上部两侧均固定连接有机架,两个所述机架外部固定连接有机架,所述机架下部固定连接有机架,所述L型板上部固定连接有机架,所述电机输出端固定连接有机架,所述转动轴外部固定连接有机架,所述第一齿轮外部啮合连接有第二齿轮,所述第二齿轮内部固定连接有机架,所述转动杆顶部固定连接有机架,所述放置台下部设置有机架,所述放置台上部固定连接有机架,所述安装环内部安装有雾化喷头。

[0008] 进一步地,所述限位组件包括限位杆,所述限位杆固定连接在放置台下部两侧,所述机架上部开设有环形槽,两个所述限位杆转动连接在环形槽内部。

[0009] 进一步地,所述底座上部固定连接有机架,所述底座上部固定连接有机架,所述水泵输入端固定连接有机架,所述连接管另一端固定连接在水箱内部,所述水泵输出端固定连接有机架,所述输送软管另一端固定连接在雾化喷头内部。

- [0010] 进一步地,所述调节架内部两侧均开设有插孔,两个所述插销与两个插孔相插接。
- [0011] 进一步地,所述水箱上部固定连接注水口。
- [0012] 进一步地,所述底座外部左侧固定连接有扶手。
- [0013] 进一步地,所述底座外部四周均安装有滚轮。
- [0014] 本实用新型具有如下有益效果:
- [0015] 1、本实用新型中,通过调节架、调节块、固定杆、移动杆、插销、弹簧、插孔等结构之间的配合,实现了便于根据植物的高度进行调节雾化喷头的位置,提高了植物灌溉的效果。
- [0016] 2、本实用新型中,通过电机、转动轴、第一齿轮、第二齿轮、转动杆、放置台、安装环等结构之间的配合,实现了便于调节雾化喷头的喷洒角度,调整雾化喷头的喷洒角度可以确保水雾更精准地覆盖植物表面,减少水分在空气中的蒸发和漂移,这有助于提高水分利用效率,减少水资源的浪费。

### 附图说明

- [0017] 图1为本实用新型提出的一种农业大棚灌溉用喷头的调节结构的立体图;
- [0018] 图2为本实用新型提出的一种农业大棚灌溉用喷头的调节结构的仰视图;
- [0019] 图3为本实用新型提出的一种农业大棚灌溉用喷头的调节结构的安装块内部结构示意图;
- [0020] 图4为本实用新型提出的一种农业大棚灌溉用喷头的调节结构的调节块内部结构示意图;
- [0021] 图5为图1中A处结构的放大图。
- [0022] 图例说明:
- [0023] 1、底座;2、调节架;3、调节块;4、固定杆;5、移动杆;6、插销;7、握把;8、弹簧;9、插孔;10、安装杆;11、安装块;12、L型板;13、电机;14、转动轴;15、第一齿轮;16、第二齿轮;17、转动杆;18、放置台;19、限位杆;20、环形槽;21、安装环;22、雾化喷头;23、水泵;24、连接管;25、输送软管;26、水箱;27、注水口;28、扶手;29、滚轮。

### 具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 参照图1和图4,本实用新型提供的一种实施例:一种农业大棚灌溉用喷头的调节结构,包括底座1,底座1上部右侧固定连接调节架2,调节架2中部设置有调节块3,调节块3内部固定连接固定杆4,固定杆4外部两侧均滑动连接移动杆5,两个移动杆5外部前侧均固定连接握把7,两个移动杆5外部后侧均固定连接插销6,固定杆4中部套设有弹簧8,调节架2内部两侧均开设有插孔9,两个插销6与两个插孔9相插接。

[0026] 通过设置调节架2便于对喷头进行调节,通过同时挤压两个握把7带着两个移动杆5在固定杆4外部相对移动,然后再两个移动杆5移动带着外部后侧固定的两个插销6移动,在两个移动杆5移动时对固定杆4外部套设的弹簧8进行挤压,然后再两个插销6脱离两个插

孔9内部时即可调整喷头的位置,实现了便于根据植物的高度进行调节喷头的位置,提高了植物灌溉的效果,通过两个插销6与两个插孔9相插接,提高了连接的稳定性。

[0027] 参照图3和图5,调节块3上部两侧均固定连接有安装杆10,两个安装杆10外部固定连接有安装块11,安装块11下部固定连接有L型板12,L型板12上部固定连接有电机13,电机13输出端固定连接有转动轴14,转动轴14外部固定连接有第一齿轮15,第一齿轮15外部啮合连接第二齿轮16,第二齿轮16内部固定连接转动杆17,转动杆17顶部固定连接有放置台18,放置台18下部设置有限位组件,放置台18上部固定连接有安装环21,安装环21内部安装有雾化喷头22,限位组件包括限位杆19,限位杆19固定连接在放置台18下部两侧,安装块11上部开设有环形槽20,两个限位杆19转动连接在环形槽20内部。

[0028] 通过安装杆10便于对安装块11进行安装,通过设置L型板12便于对电机13进行安装,通过电机13驱动转动轴14外部固定的第一齿轮15转动,第一齿轮15转动带着第二齿轮16内部固定的转动杆17转动,转动杆17转动带着放置台18上部固定的安装环21转动,安装环21转动带着内部安装的雾化喷头22移动,实现了便于调节雾化喷头22的喷洒角度,调整雾化喷头22的喷洒角度可以确保水雾更精准地覆盖植物表面,减少水分在空气中的蒸发和漂移,这有助于提高水分利用效率,减少水资源的浪费,通过两个限位杆19转动连接在环形槽20内部,起到了限位的作用。

[0029] 参照图1和图2,底座1上部固定连接水箱26,底座1上部固定连接水泵23,水泵23输入端固定连接连接管24,连接管24另一端固定连接在水箱26内部,水泵23输出端固定连接输送软管25,输送软管25另一端固定连接在雾化喷头22内部,水箱26上部固定连接注水口27。

[0030] 通过设置水箱26便于对灌溉需要的水源进行储存,通过设置注水口27便于水源的注入,通过启动水泵23,通过连接管24从水箱26内部将水抽出,然后通过输送软管25输送到雾化喷头22内部,最后通过雾化喷头22将水喷出,对植物进行灌溉即可,实现了自动灌溉的效果。

[0031] 参照图1,底座1外部左侧固定连接扶手28,底座1外部四周均安装有滚轮29。

[0032] 通过设置扶手28便于操作人员的使用,通过设置滚轮29便于该装置的移动。

[0033] 工作原理:在需要调节雾化喷头22的位置时,通过将两个握把7向中部挤压,然后在两个握把7移动时带着两个移动杆5移动,两个移动杆5移动带着外部后侧固定连接的两个插销6移动,在两个移动杆5相对移动时对固定杆4外部套设的弹簧8进行挤压,使弹簧8受力发生形变,然后在两个插销6脱离两个插孔9内部时,即可移动调节块3到合适的位置,然后再松开两个握把7,在弹簧8的反作用力下将两个插销6插入两个插孔9内部即可,实现了便于根据植物的高度进行调节雾化喷头22的位置,提高了植物灌溉的效果,然后在需要调节雾化喷头22的角度时,通过启动电机13,电机13带着输出端固定连接的转动轴14转动,转动轴14转动带着外部固定连接的第一齿轮15转动,第一齿轮15转动带着外部啮合连接的第二齿轮16转动,第二齿轮16转动带着内部固定连接的转动杆17转动,转动杆17转动带着顶部固定连接的放置台18转动,放置台18转动带着上部固定连接的安装环21转动,安装环21移动带着内部安装的雾化喷头22移动,实现了便于调节雾化喷头22的喷洒角度,调整雾化喷头22的喷洒角度可以确保水雾更精准地覆盖植物表面,减少水分在空气中的蒸发和漂移,这有助于提高水分利用效率,减少水资源的浪费。

[0034] 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。

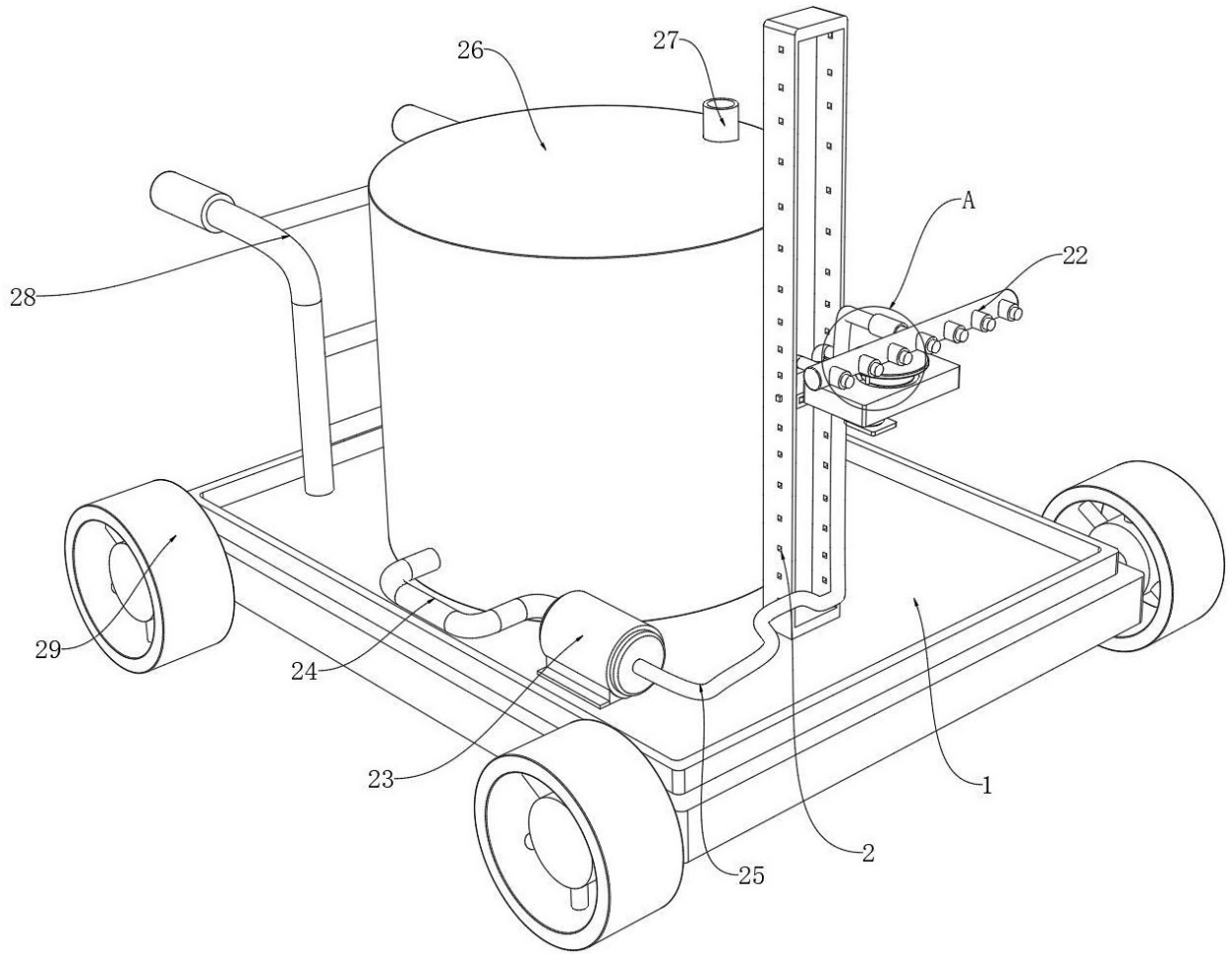


图 1

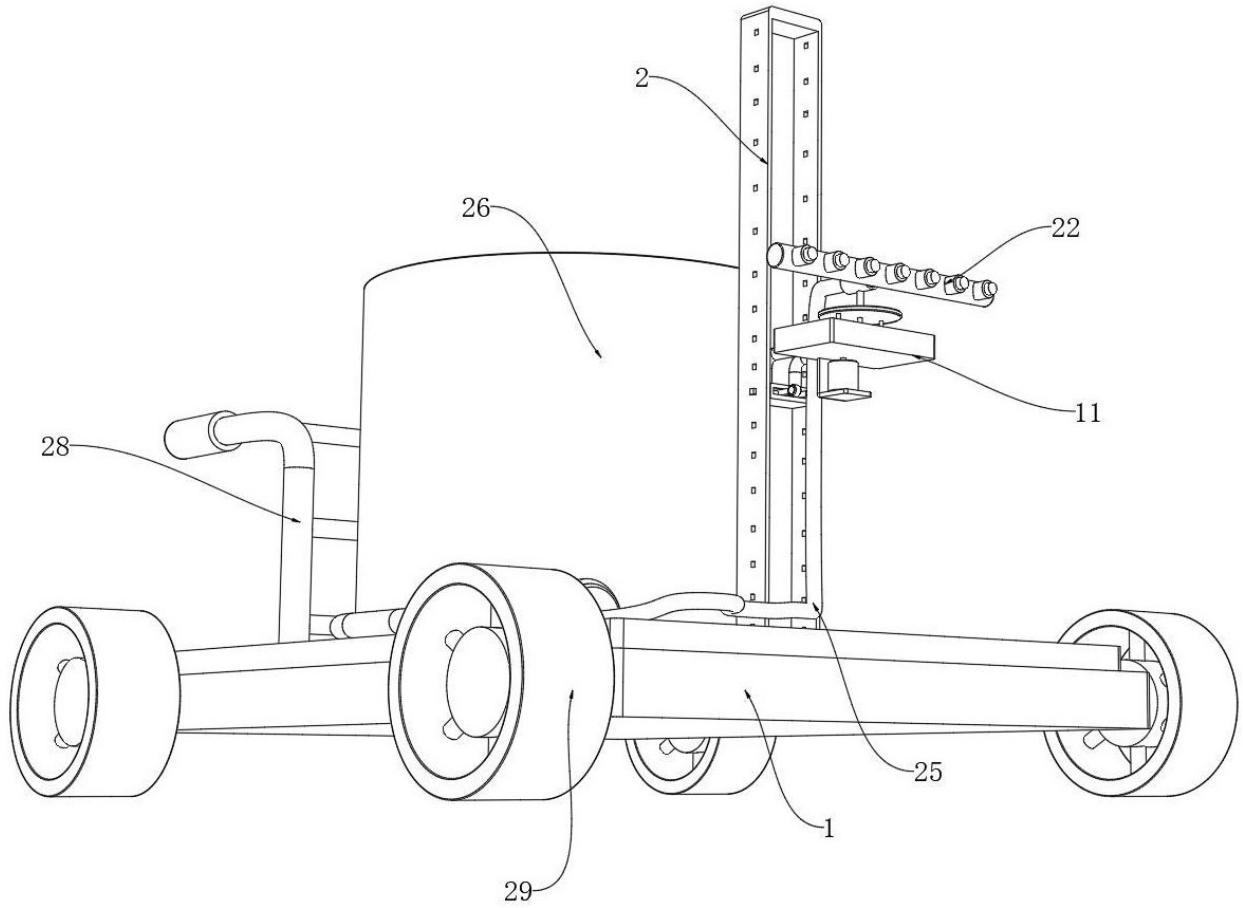


图 2

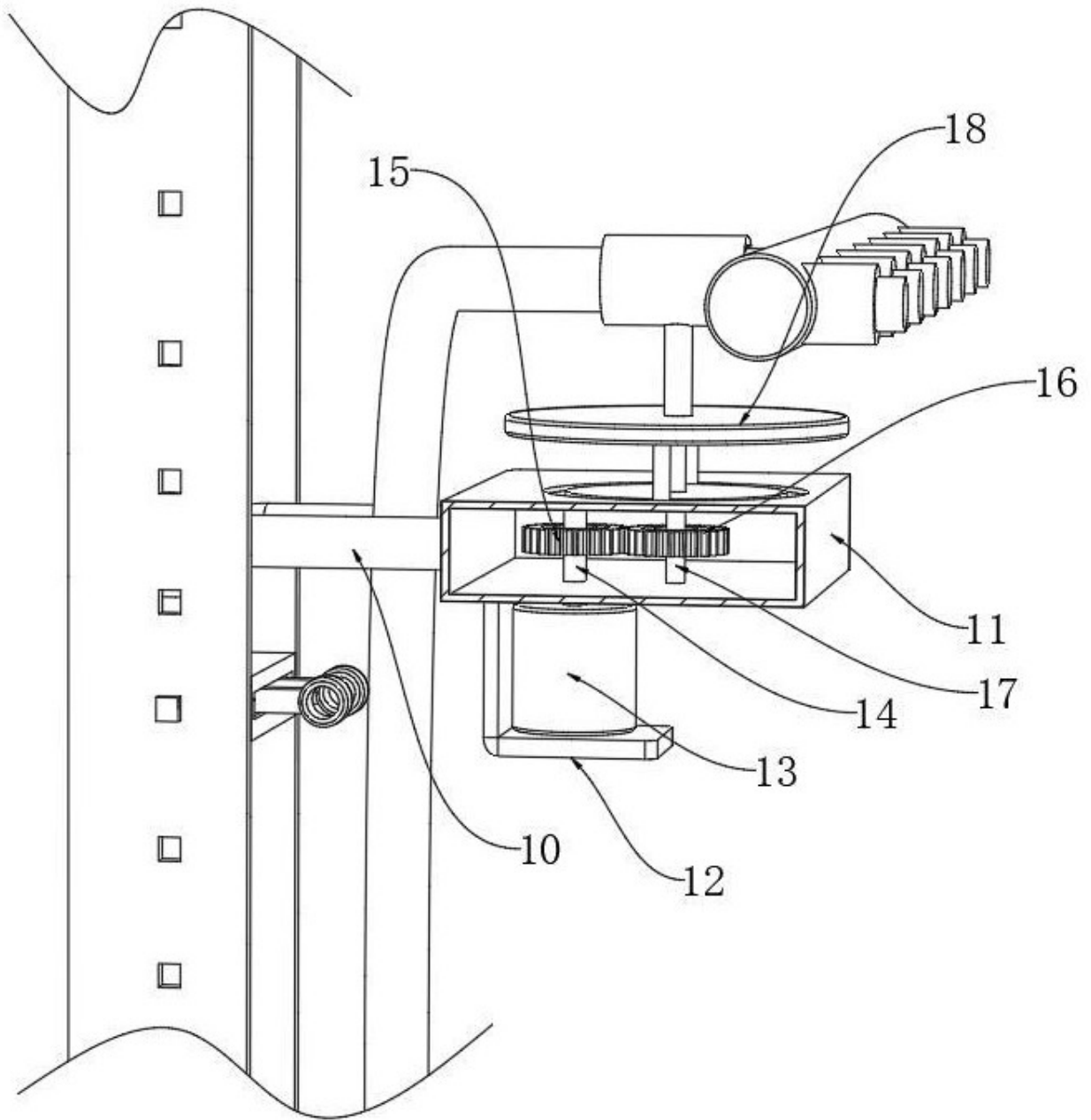


图 3

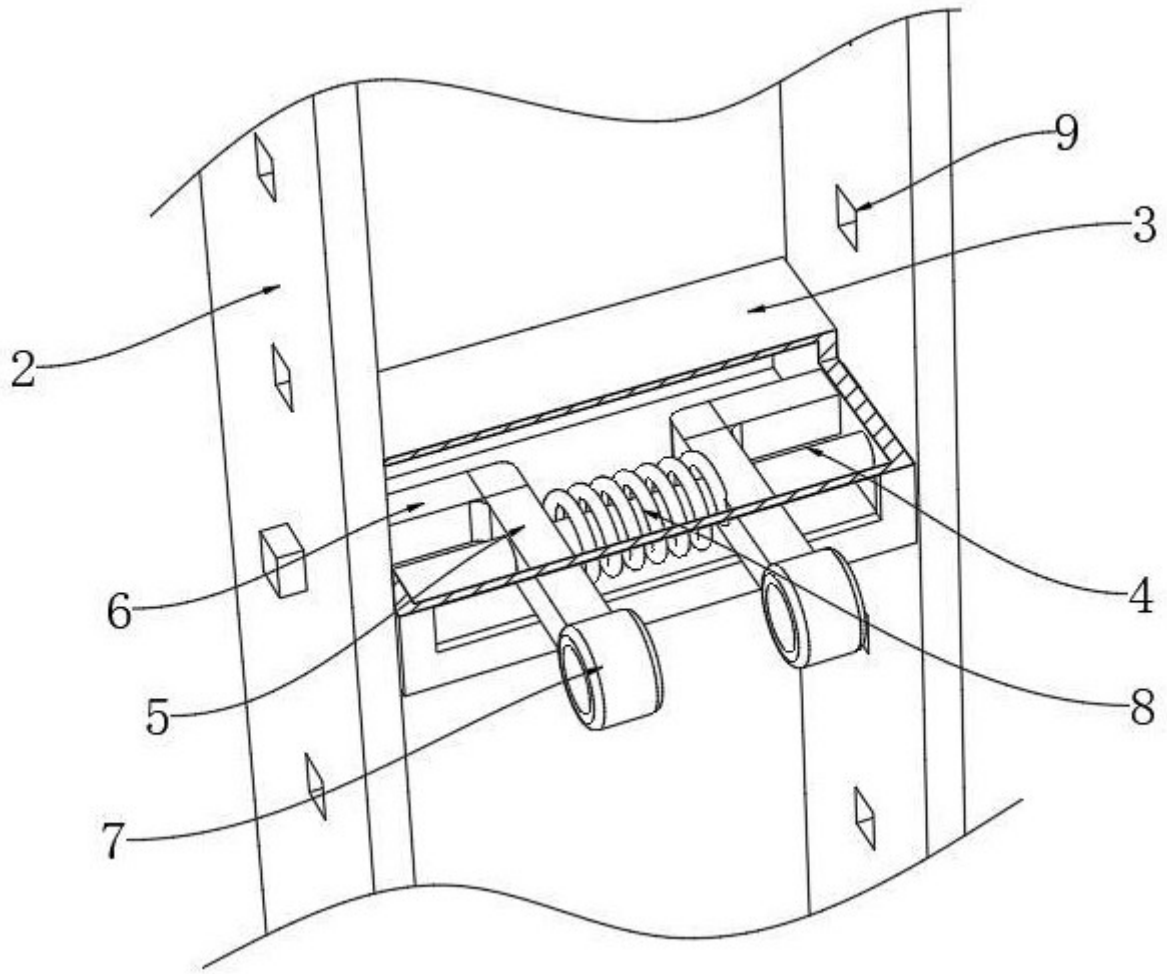


图 4

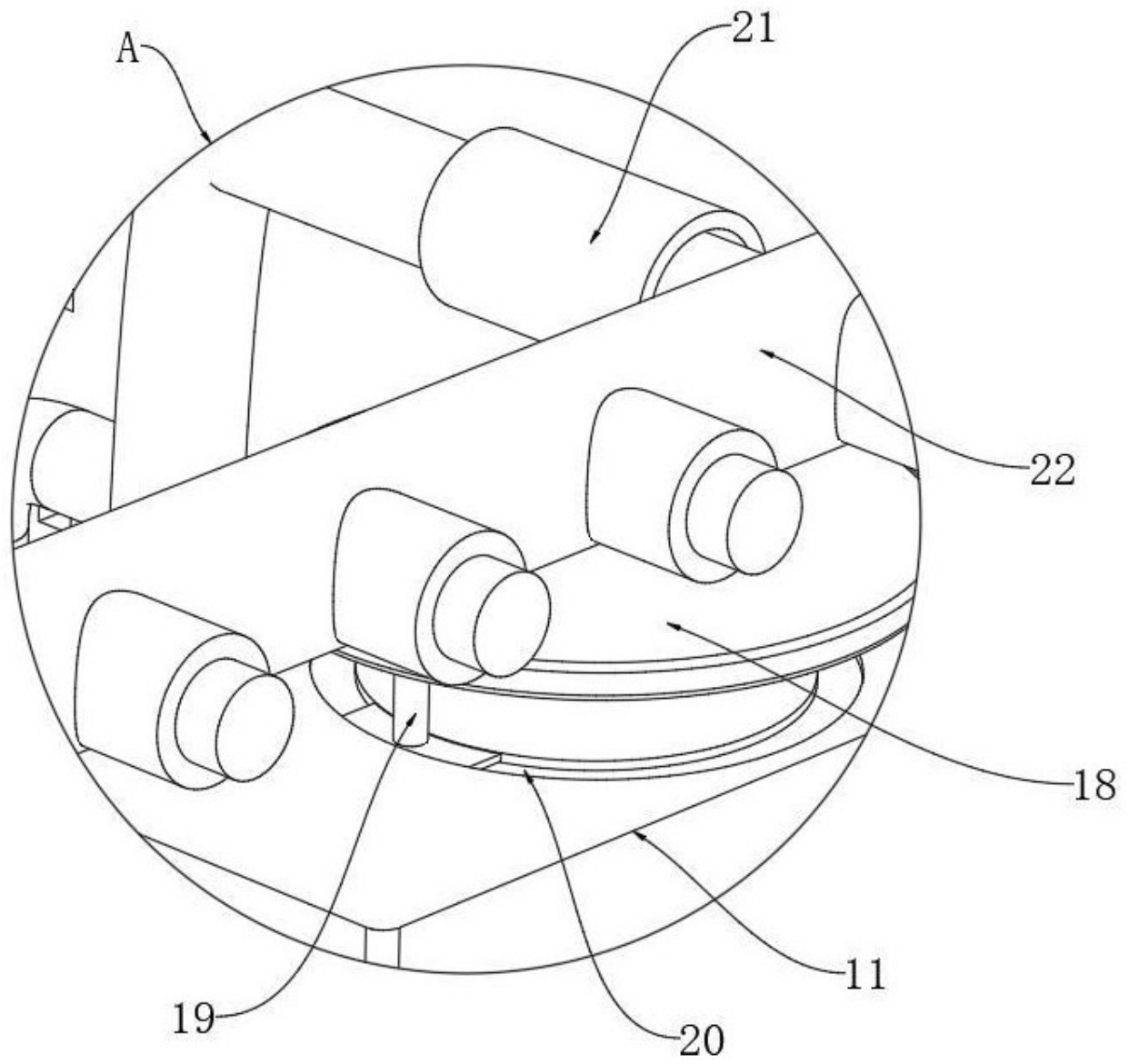


图 5