



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220458078 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 09

(21) 申请号 202322002616.X

(22) 申请日 2023.07.28

(73) 专利权人 黄石市真发绿生态农业有限公司

地址 435200 湖北省黄石市阳新县经济开发
区太垸村泰鑫大楼2号(租房协议有
效期至2035年12月31日)

(72) 发明人 陈炜

(74) 专利代理机构 深圳市远航专利商标事务所
(普通合伙) 44276

专利代理师 褚治保

(51) Int.Cl.

A01G 9/24 (2006.01)

B05B 15/68 (2018.01)

B05B 9/04 (2006.01)

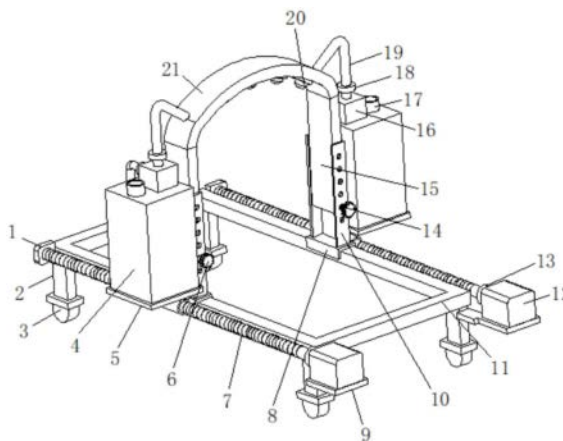
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种农业大棚移动式喷淋灌溉装置

(57) 摘要

本实用新型涉及大棚种植设备技术领域,尤其涉及一种农业大棚移动式喷淋灌溉装置。其技术方案包括:支撑架和丝杆B,所述支撑架下表面两侧均安装有支撑柱,所述支撑架外壁一侧安装有固定座,所述支撑柱外壁一侧安装有支撑板,所述支撑板上表面安装有伺服电机,所述伺服电机的输出轴通过联轴器与丝杆A连接,且丝杆A另一端穿过固定座上的轴承,所述丝杆A外壁上安装有螺纹套,所述螺纹套外壁一侧安装有滑块,且滑块位于支撑架上表面。本实用新型可在大棚内进行移动喷淋灌溉作业,能够全方位的对种植物进行灌溉作业,同时方便进行调节满足在不同高度大棚中进行灌溉作业,实用性强。



1. 一种农业大棚移动式喷淋灌溉装置, 包括支撑架(11)和丝杆B(14), 其特征在于: 所述支撑架(11)下表面两侧均安装有支撑柱(2), 所述支撑架(11)外壁一侧安装有固定座(1), 所述支撑柱(2)外壁一侧安装有支撑板(9), 所述支撑板(9)上表面安装有伺服电机(12), 所述伺服电机(12)的输出轴通过联轴器(13)与丝杆A(7)连接, 且丝杆A(7)另一端穿过固定座(1)上的轴承, 所述丝杆A(7)外壁上安装有螺纹套(22), 所述螺纹套(22)外壁一侧安装有滑块(8), 且滑块(8)位于支撑架(11)上表面, 所述滑块(8)上表面安装有U型角钢(10), 所述U型角钢(10)内壁上安装有固定板(15), 所述丝杆B(14)通过外壁上的外螺纹与U型角钢(10)和固定板(15)上的螺纹孔啮合连接, 所述固定板(15)一端安装有空心板(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种农业大棚移动式喷淋灌溉装置, 其特征在于: 所述丝杆A(7)通过外壁上的外螺纹与螺纹套(22)上的螺纹孔啮合连接。

3. 根据权利要求1所述的一种农业大棚移动式喷淋灌溉装置, 其特征在于: 所述螺纹套(22)与滑块(8)之间通过焊接固定。

4. 根据权利要求1所述的一种农业大棚移动式喷淋灌溉装置, 其特征在于: 所述U型角钢(10)外壁一侧安装有底板(5), 所述底板(5)上表面安装有蓄水箱(4), 所述蓄水箱(4)上表面安装有进水管(17)和水泵(16), 且水泵(16)位于进水管(17)一侧, 所述水泵(16)的出水端通过接头(18)与塑料软管(19)连接, 且塑料软管(19)另一端穿过空心板(21)。

5. 根据权利要求4所述的一种农业大棚移动式喷淋灌溉装置, 其特征在于: 所述水泵(16)的进水端通过接头(18)与抽水管(23)连接, 且抽水管(23)另一端穿过蓄水箱(4)。

6. 根据权利要求1所述的一种农业大棚移动式喷淋灌溉装置, 其特征在于: 所述空心板(21)下表面安装有喷淋头(20)。

7. 根据权利要求1所述的一种农业大棚移动式喷淋灌溉装置, 其特征在于: 所述支撑柱(2)一端安装有松紧滚轮(3)。

8. 根据权利要求1所述的一种农业大棚移动式喷淋灌溉装置, 其特征在于: 所述U型角钢(10)与滑块(8)之间通过焊接固定, 所述丝杆B(14)一端安装有调节旋钮(6)。

一种农业大棚移动式喷淋灌溉装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及大棚种植设备技术领域,具体为一种农业大棚移动式喷淋灌溉装置。

背景技术

[0002] 农业大棚是一种具有出色保温性能的框架覆膜结构,它的出现使人们可以吃到反季节蔬菜,一般的农业大棚都是通过加热来形成了一个温室空间。当前大棚已用于盆花及切花栽培;果树生产用于栽培葡萄、草莓、西瓜、甜瓜、桃及柑桔等;林业生产用于林木育苗、观赏树木的培养等;养殖业用于养蚕、养鸡、养牛、养猪、鱼及鱼苗等。

[0003] 经检索,专利公告号为CN212993411U公开一种农业大棚灌溉装置,包括储水箱、工作台、水泵和喷淋盘,所述储水箱上固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定安装有螺纹杆,所述工作台的底部固定安装有内螺纹套筒,所述螺纹杆与内螺纹套筒螺纹转动配合,所述储水箱上固定安装有导向杆,所述工作台的底部固定安装有导向套筒,所述导向套筒与导向杆滑动配合,所述工作台上固定安装有第一转动安装块,所述第一转动安装块上转动安装有喷淋盘,所述储水箱上固定安装有水泵,所述水泵与喷淋盘通过柔性水管相连,所述水泵输入端固定安装有吸水管。

[0004] 上述技术方案在实际使用时,该灌溉方式的喷头固定,在进行喷灌的时候会出现灌溉死角,不容易被全都被浇到,造成生长不均匀,并且浪费水资源,同时不方便在不同高度的大棚内部进行灌溉的高度调节,灵活性较差,为此我们提出一种农业大棚移动式喷淋灌溉装置来解决现有的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种农业大棚移动式喷淋灌溉装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种农业大棚移动式喷淋灌溉装置,包括支撑架和丝杆B,所述支撑架下表面两侧均安装有支撑柱,所述支撑架外壁一侧安装有固定座,所述支撑柱外壁一侧安装有支撑板,所述支撑板上表面安装有所述伺服电机的输出轴通过联轴器与丝杆A连接,且丝杆A另一端穿过固定座上的轴承,所述丝杆A外壁上安装有螺纹套,所述螺纹套外壁一侧安装有滑块,且滑块位于支撑架上表面,所述滑块上表面安装有U型角钢,所述U型角钢内壁上安装有固定板,所述丝杆B通过外壁上的外螺纹与U型角钢和固定板上的螺纹孔啮合连接,所述固定板一端安装有空心板。

[0007] 通过水泵、伺服电机、丝杆A、螺纹套、蓄水箱、空心板和喷淋头等结构的配合设置,伺服电机启动,伺服电机工作带动丝杆A旋转,丝杆A通过外壁上的外螺纹与螺纹套上的螺纹孔啮合连接,从而使螺纹套方便在丝杆A上进行移动,螺纹套与滑块连接,从而使蓄水箱可以通过滑块在支撑架上进行移动,水泵启动,水泵工作将蓄水箱中的水输送到空心板中,经过空心板下方的喷淋头移动灌溉作业,对种植物进行全方位灌溉作业,通过U型角钢、固

定板、丝杆B和调节旋钮等一系列结构的配合设置,丝杆B通过外壁上的外螺纹与U型角钢和固定板上的螺纹孔啮合连接,从而使调节旋钮可以通过丝杆B对固定板在U型角钢上进行固定,通过固定板在U型角钢上位置的调节,方便对喷淋头的高度进行调节,满足在不同高度大棚中进行灌溉作业,实用性强。

[0008] 优选的,所述丝杆A通过外壁上的外螺纹与螺纹套上的螺纹孔啮合连接。

[0009] 优选的,所述螺纹套与滑块之间通过焊接固定。

[0010] 优选的,所述U型角钢外壁一侧安装有底板,所述底板上表面安装有蓄水箱,所述蓄水箱上表面安装有进水管和水泵,且水泵位于进水管一侧,所述水泵的出水端通过接头与塑料软管连接,且塑料软管另一端穿过空心板。

[0011] 优选的,所述水泵的进水端通过接头与抽水管连接,且抽水管另一端穿过蓄水箱。

[0012] 优选的,所述空心板下表面安装有喷淋头。

[0013] 优选的,所述支撑柱一端安装有松紧滚轮。

[0014] 优选的,所述U型角钢与滑块之间通过焊接固定,所述丝杆B一端安装有调节旋钮。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、本实用新型通过水泵、伺服电机、丝杆A、螺纹套、蓄水箱、空心板和喷淋头等结构的配合设置,伺服电机启动,伺服电机工作带动丝杆A旋转,丝杆A通过外壁上的外螺纹与螺纹套上的螺纹孔啮合连接,从而使螺纹套方便在丝杆A上进行移动,螺纹套与滑块连接,从而使蓄水箱可以通过滑块在支撑架上进行移动,水泵启动,水泵工作将蓄水箱中的水输送到空心板中,经过空心板下方的喷淋头移动灌溉作业,对种植物进行全方位灌溉作业。

[0017] 2、本实用新型通过U型角钢、固定板、丝杆B和调节旋钮等一系列结构的配合设置,丝杆B通过外壁上的外螺纹与U型角钢和固定板上的螺纹孔啮合连接,从而使调节旋钮可以通过丝杆B对固定板在U型角钢上进行固定,通过固定板在U型角钢上位置的调节,方便对喷淋头的高度进行调节,满足在不同高度大棚中进行灌溉作业,实用性强。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的剖视图;

[0020] 图3为本实用新型图2的主视图;

[0021] 图4为本实用新型的侧视图。

[0022] 图中:1、固定座;2、支撑柱;3、松紧滚轮;4、蓄水箱;5、底板;6、调节旋钮;7、丝杆A;8、滑块;9、支撑板;10、U型角钢;11、支撑架;12、伺服电机;13、联轴器;14、丝杆B;15、固定板;16、水泵;17、进水管;18、接头;19、塑料软管;20、喷淋头;21、空心板;22、螺纹套;23、抽水管。

具体实施方式

[0023] 下文结合附图和具体实施例对本实用新型的技术方案做进一步说明。

[0024] 实施例一

[0025] 如图1-4所示,本实用新型提出的一种农业大棚移动式喷淋灌溉装置,包括支撑架11和丝杆B14,支撑架11下表面两侧均安装有支撑柱2,支撑架11外壁一侧安装有固定座1,

支撑柱2外壁一侧安装有支撑板9,支撑板9上表面安装有伺服电机12,伺服电机12的输出轴通过联轴器13与丝杆A7连接,且丝杆A7另一端穿过固定座1上的轴承,丝杆A7外壁上安装有螺纹套22,螺纹套22外壁一侧安装有滑块8,且滑块8位于支撑架11上表面,滑块8上表面安装有U型角钢10,U型角钢10内壁上安装有固定板15,丝杆B14通过外壁上的外螺纹与U型角钢10和固定板15上的螺纹孔啮合连接,固定板15一端安装有空心板21。

[0026] 基于实施例一的农业大棚移动式喷淋灌溉装置工作原理是:使用时,接通外部电源,通过水泵16、伺服电机12、丝杆A7、螺纹套22、蓄水箱4、空心板21和喷淋头20等结构的配合设置,伺服电机12启动,伺服电机12工作带动丝杆A7旋转,丝杆A7通过外壁上的外螺纹与螺纹套22上的螺纹孔啮合连接,从而使螺纹套22方便在丝杆A7上进行移动,螺纹套22与滑块8连接,从而使蓄水箱4可以通过滑块8在支撑架11上进行移动,水泵16启动,水泵16工作将蓄水箱4中的水输送到空心板21中,经过空心板21下方的喷淋头20移动灌溉作业,对种植物进行全方位灌溉作业,通过U型角钢10、固定板15、丝杆B14和调节旋钮6等一系列结构的配合设置,丝杆B14通过外壁上的外螺纹与U型角钢10和固定板15上的螺纹孔啮合连接,从而使调节旋钮6可以通过丝杆B14对固定板15在U型角钢10上进行固定,通过固定板15在U型角钢10上位置的调节,方便对喷淋头20的高度进行调节,满足在不同高度大棚中进行灌溉作业,实用性强。

[0027] 实施例二

[0028] 如图1-4所示,本实用新型提出的一种农业大棚移动式喷淋灌溉装置,相较于实施例一,本实施例还包括:丝杆A7通过外壁上的外螺纹与螺纹套22上的螺纹孔啮合连接,螺纹套22与滑块8之间通过焊接固定,U型角钢10外壁一侧安装有底板5,底板5上表面安装有蓄水箱4,蓄水箱4上表面安装有进水管17和水泵16,且水泵16位于进水管17一侧,水泵16的出水端通过接头18与塑料软管19连接,且塑料软管19另一端穿过空心板21,水泵16的进水端通过接头18与抽水管23连接,且抽水管23另一端穿过蓄水箱4,空心板21下表面安装有喷淋头20,支撑柱2一端安装有松紧滚轮3,U型角钢10与滑块8之间通过焊接固定,丝杆B14一端安装有调节旋钮6。

[0029] 本实施例中,丝杆A7通过外壁上的外螺纹与螺纹套22上的螺纹孔啮合连接,从而使伺服电机12带动丝杆A7进行旋转时,螺纹套22的位置可以在丝杆A7上进行移动,螺纹套22与滑块8之间通过焊接固定,从而使螺纹套22与滑块8之间的连接稳固度高,通过蓄水箱4和水泵16的配合,方便将存储的水进行输送,通过喷淋头20方便对蓄水箱4中的水进行喷洒进行灌溉作业,U型角钢10与滑块8之间通过焊接固定,从而使U型角钢10与滑块8之间的连接稳固度高。

[0030] 上述具体实施例仅仅是本实用新型的几种优选的实施例,基于本实用新型的技术方案和上述实施例的相关启示,本领域技术人员可以对上述具体实施例做出多种替代性的改进和组合。

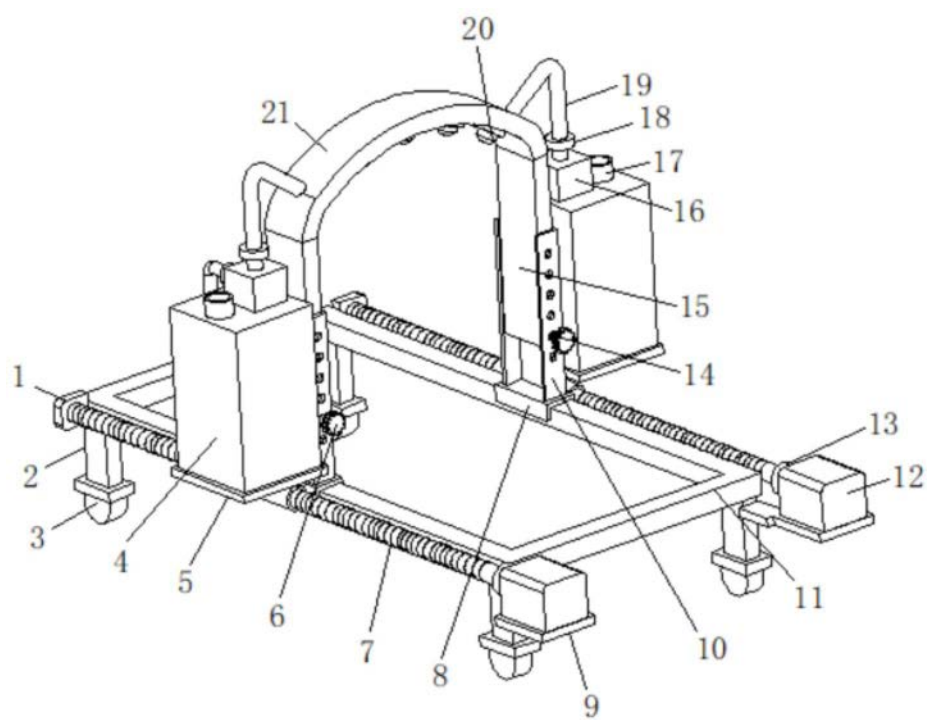


图1

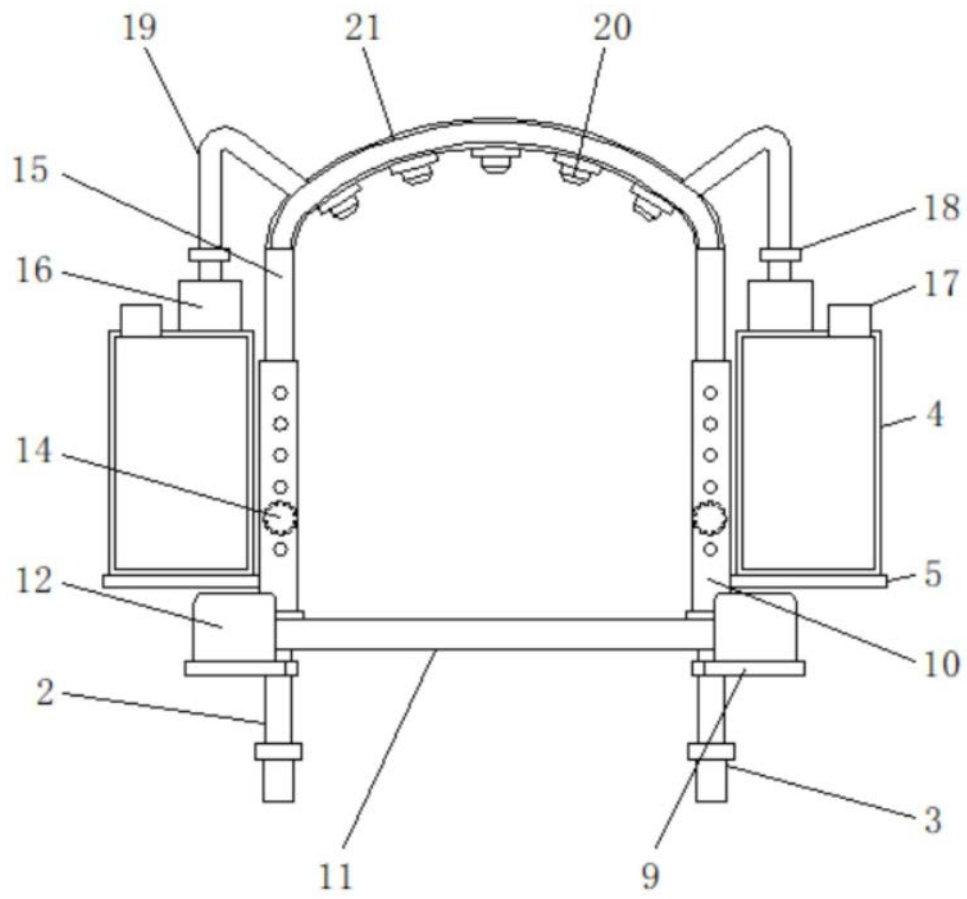


图2

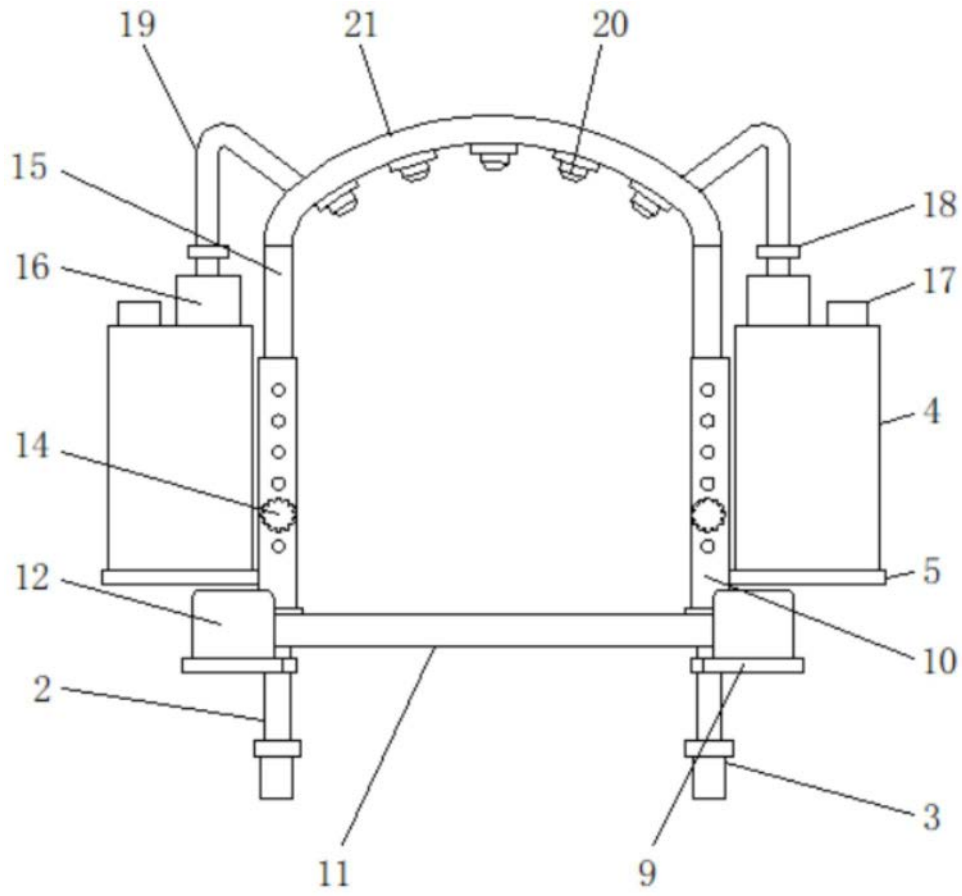


图3

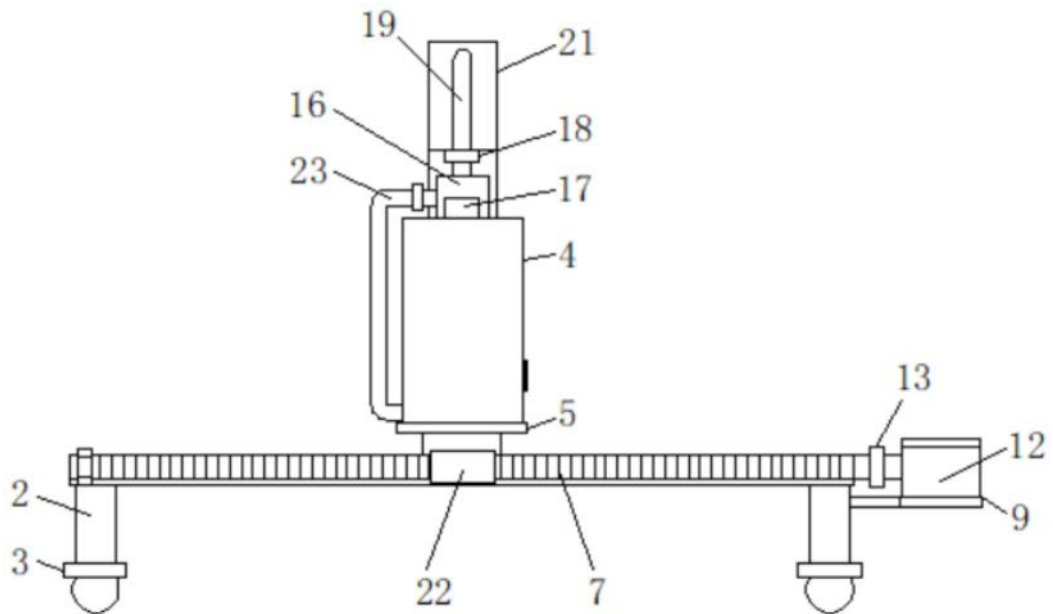


图4