



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112385359 A

(43) 申请公布日 2021. 02. 23

(21) 申请号 202011228710.1

(22) 申请日 2020.11.06

(71) 申请人 田文健

地址 224300 江苏省盐城市射阳县合德镇
东方巷51号

(72) 发明人 田文健

(74) 专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司
11777

代理人 丁艳侠

(51) Int. Cl.

A01C 5/04 (2006.01)

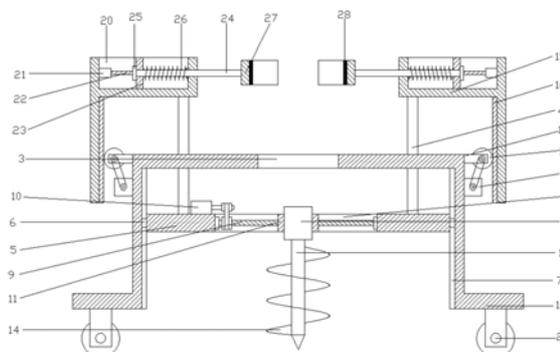
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种园林建设用便捷式挖坑栽树装置

(57) 摘要

本发明涉及园林领域,具体是一种园林建设用便捷式挖坑栽树装置,包括支撑架,支撑架四角设置有支撑柱,支撑柱下侧安装有连接板,连接板中部设置有开口槽,开口槽内部设置有第一螺纹杆,第一螺纹杆上连接有第一滑动板,第一滑动板中部安装有第二电机,第二电机下侧设置有钻杆,钻杆上安装有输送蛟龙,支撑柱上侧安装有连接件,连接件内侧安装有齿条,齿条内侧啮合有齿轮,连接件上端设置有连接槽,连接槽外端设置有第四电机,第四电机右侧啮合有第二螺纹杆,第二螺纹杆上连接有第二滑动板,第二滑动板中部安装有连接杆,连接杆上安装有弹簧,连接杆内侧安装有夹持板,本发明可以有效地方便设备进行挖坑和栽树处理,这样方便设备的使用。



1. 一种园林建设用便捷式挖坑栽树装置,包括支撑架(1),所述支撑架(1)内部顶端设置有树苗放置口(3),所述支撑架(1)的四角设置有支撑柱(4),支撑柱(4)下侧固定安装有连接板(5),所述连接板(5)中部设置有开口槽(8),开口槽(8)内部前后两端设置有第一螺纹杆(9),其特征在于,所述第一螺纹杆(9)上螺纹连接有第一滑动板(11),第一滑动板(11)中部固定安装有第二电机(12),第二电机(12)下侧设置有钻杆(13),钻杆(13)上安装有输送蛟龙(14),位于支撑架(1)上侧的支撑柱(4)上侧固定安装有连接件(15),连接件(15)内侧固定安装有齿条(16),齿条(16)内侧啮合有齿轮(17),齿轮(17)通过连接轴与安装架(18)进行连接,所述连接件(15)上端设置有连接槽(20),连接槽(20)外端前后两端设置有第四电机(21),第四电机(21)右侧啮合有第二螺纹杆(22),第二螺纹杆(22)上螺纹连接有第二滑动板(23),第二滑动板(23)中部安装有连接杆(24),位于第二滑动板(23)与连接槽(20)之间的连接杆(24)上安装有弹簧(26),连接杆(24)内侧固定安装有夹持板(27)。

2. 根据权利要求1所述的一种园林建设用便捷式挖坑栽树装置,其特征在于,所述支撑架(1)下侧四角固定安装有滚轮(2)。

3. 根据权利要求1或2所述的一种园林建设用便捷式挖坑栽树装置,其特征在于,连接板(5)左右两侧设置有限位凸起(6)。

4. 根据权利要求3所述的一种园林建设用便捷式挖坑栽树装置,其特征在于,限位凸起(6)设置在限位槽(7)内部,限位槽(7)设置在支撑架(1)的内壁上。

5. 根据权利要求1所述的一种园林建设用便捷式挖坑栽树装置,其特征在于,第一螺纹杆(9)左右两端通过轴承座与开口槽(8)进行连接。

6. 根据权利要求5所述的一种园林建设用便捷式挖坑栽树装置,其特征在于,第一螺纹杆(9)左端通过皮带与第一电机(10)进行连接,第一电机(10)安装在连接板(5)的上侧。

7. 根据权利要求1所述的一种园林建设用便捷式挖坑栽树装置,其特征在于,位于安装架(18)前侧的连接轴通过皮带与第三电机(19)进行连接,第三电机(19)固定安装在支撑架(1)的外壁上。

8. 根据权利要求1所述的一种园林建设用便捷式挖坑栽树装置,其特征在于,第二螺纹杆(22)右侧通过轴承座与连接槽(20)进行连接。

9. 根据权利要求1所述的一种园林建设用便捷式挖坑栽树装置,其特征在于,位于第二滑动板(23)外侧的连接杆(24)上设置有限位块(25)。

10. 根据权利要求1所述的一种园林建设用便捷式挖坑栽树装置,其特征在于,夹持板(27)上设置有保护垫(28)。

一种园林建设用便捷式挖坑栽树装置

技术领域

[0001] 本发明涉及园林领域,具体是一种园林建设用便捷式挖坑栽树装置。

背景技术

[0002] 园林是指在一定的地域运用工程技术和艺术手段,通过改造地形、种植树木花草、营造建筑和布置园路等途径创作而成的美的自然环境和游憩境域。园林包括庭园、宅园、小游园、花园、公园、植物园、动物园等,随着园林学科的发展,还包括森林公园、广场、街道、风景名胜等,园林建设过程中,常常需要使用栽树装置进行栽树处理

当前公布的中国专利授权公告号为CN207869643U的一种园林用挖坑栽树一体机,虽然可以驱动挖坑装置进行上下移动挖坑处理,但是需要整体移动设备进行移动后,然后通过树苗夹持装置将树苗放置到挖出的坑内,从而影响人们的使用。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种园林建设用便捷式挖坑栽树装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种园林建设用便捷式挖坑栽树装置,包括支撑架,所述支撑架内部顶端设置有树苗放置口,所述支撑架的四角设置有支撑柱,支撑柱下侧固定安装有连接板,所述连接板中部设置有开口槽,开口槽内部前后两端设置有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆上螺纹连接有第一滑动板,第一滑动板中部固定安装有第二电机,第二电机下侧设置有钻杆,钻杆上安装有输送蛟龙,位于支撑架上侧的支撑柱上侧固定安装有连接件,连接件内侧固定安装有齿条,齿条内侧啮合有齿轮,齿轮通过连接轴与安装架进行连接,所述连接件上端设置有连接槽,连接槽外端前后两端设置有第四电机,第四电机右侧啮合有第二螺纹杆,第二螺纹杆上螺纹连接有第二滑动板,第二滑动板中部安装有连接杆,位于第二滑动板与连接槽之间的连接杆上安装有弹簧,连接杆内侧固定安装有夹持板。

[0005] 作为本发明的一种优选实施方式,所述支撑架下侧四角固定安装有滚轮,可以方便设备整体的移动处理。

[0006] 作为本发明的一种优选实施方式,连接板左右两侧设置有限位凸起,可以对连接板进行限位处理。

[0007] 作为本发明的一种优选实施方式,限位凸起设置在限位槽内部,限位槽设置在支撑架的内壁上,可以对限位凸起进行限位处理。

[0008] 作为本发明的一种优选实施方式,第一螺纹杆左右两端通过轴承座与开口槽进行连接,可以方便第一螺纹杆的安装。

[0009] 作为本发明的一种优选实施方式,第一螺纹杆左端通过皮带与第一电机进行连接,第一电机安装在连接板的上侧,可以方便驱动第一螺纹杆。

[0010] 作为本发明的一种优选实施方式,位于安装架前侧的连接轴通过皮带与第三电机

进行连接,第三电机固定安装在支撑架的外壁上,可以方便驱动齿轮进行转动。

[0011] 作为本发明的一种优选实施方式,第二螺纹杆右侧通过轴承座与连接槽进行连接,可以方便第二螺纹杆进行安装处理。

[0012] 作为本发明的一种优选实施方式,位于第二滑动板外侧的连接杆上设置有限位块,可以对连接杆进行限位处理,这样保证设备的安全使用。

[0013] 作为本发明的一种优选实施方式,夹持板上设置有保护垫,可以保护加持的幼苗。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明通过第一电机驱动第一螺纹杆进行旋转,第一螺纹杆带动第一滑动板进行左右移动,这样可以有效地调节第一滑动板的方位,从而可以方便设备的使用,更好地方便设备进行精确钻孔处理;通过第三电机驱动齿轮进行旋转,由于齿轮和齿条之间相互啮合,这样可以带动连接件上下移动,连接件通过支撑柱带动连接板进行上下同步移动,这样通过第二电机驱动钻杆和输送蛟龙进行转动,这样可以实现设备的挖坑处理;通过第四电机驱动第二螺纹杆进行转动,第二螺纹杆带动第二滑动板进行左右移动,这样可以带动连接杆和夹持板对树苗的夹持处理,从而可以实现对树苗的夹持处理,这样在连接件向下移动的过程中可以将树苗放置到刚刚挖好的坑内部,这样树苗的栽种处理,从而方便设备的使用。

附图说明

[0015] 图1为本发明一种园林建设用便捷式挖坑栽树装置的结构示意图。

[0016] 图2为本发明一种园林建设用便捷式挖坑栽树装置主视图的结构示意图。

[0017] 图3为本发明一种园林建设用便捷式挖坑栽树装置中连接板的结构示意图。

[0018] 图4为本发明一种园林建设用便捷式挖坑栽树装置中连接件的结构示意图。

[0019] 图5为本发明一种园林建设用便捷式挖坑栽树装置中连接件的三维结构示意图。

[0020] 1-支撑架、2-滚轮、3-树苗放置口、4-支撑柱、5-连接板、6-限位凸起、7-限位槽、8-开口槽、9-第一螺纹杆、10-第一电机、11-第一滑动板、12-第二电机、13-钻杆、14-送料蛟龙、15-连接件、16-齿条、17-齿轮、18-安装架、19-第三电机、20-连接槽、21-第四电机、22-第二螺纹杆、23-第二滑动板、24-连接杆、25-限位块、26-弹簧、27-夹持板、28-保护垫。

具体实施方式

[0021] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本发明中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0022] 为使本发明实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本发明的各实施方式进行详细的阐述。然而,本领域的普通技术人员可以理解,在本发明各实施方式中,为了使读者更好地理解本申请而提出了许多技术细节。但是,即使没有这些技术细节和基于以下各实施方式的种种变化和修改,也可以实现本申请所要求保护的技术方案。

[0023] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。

[0024] 实施例一

参阅图1~5,本发明实施例中,一种园林建设用便捷式挖坑栽树装置,包括支撑架1,所述支撑架1下侧四角固定安装有滚轮2,可以方便设备的移动处理,所述支撑架1内部顶端设置有树苗放置口3,可以方便将树苗放置到挖的坑内部,所述支撑架1的四角设置有支撑柱

4,支撑柱4下侧固定安装有连接板5,所述连接板5中部设置有开口槽8,开口槽8内部前后两端设置有第一螺纹杆9,第一螺纹杆9左右两端通过轴承座与开口槽8进行连接,第一螺纹杆9左端通过皮带与第一电机10进行连接,第一电机10安装在连接板5的上侧,所述第一螺纹杆9上螺纹连接有第一滑动板11,通过第一电机10驱动第一螺纹杆9进行旋转,第一螺纹杆9带动第一滑动板11进行左右移动,这样可以有效地调节第一滑动板11的方位,从而可以方便设备的使用,更好地方便设备进行精确钻孔处理,第一滑动板11中部固定安装有第二电机12,第二电机12下侧设置有钻杆13,钻杆13上安装有输送蛟龙14,通过第二电机12驱动钻杆13和输送蛟龙14进行转动,这样可以实现设备的挖坑处理,方便设备的使用。

[0025] 位于支撑架1上侧的支撑柱4上侧固定安装有连接件15,连接件15内侧固定安装有齿条16,齿条16内侧啮合有齿轮17,齿轮17通过连接轴与安装架18进行连接,位于安装架18前侧的连接轴通过皮带与第三电机19进行连接,第三电机19固定安装在支撑架1的外壁上,过第三电机19驱动齿轮17进行旋转,由于齿轮17和齿条16之间相互啮合,这样可以带动连接件15上下移动,连接件15通过支撑柱4带动连接板5进行上下同步移动,这样可以方便设备进行挖坑和苗木栽种处理。

[0026] 所述连接件15上端设置有连接槽20,连接槽20外端前后两端设置有第四电机21,第四电机21右侧啮合有第二螺纹杆22,第二螺纹杆22右侧通过轴承座与连接槽20进行连接,第二螺纹杆22上螺纹连接有第二滑动板23,第二滑动板23中部安装有连接杆24,位于第二滑动板23外侧的连接杆24上设置有限位块25,位于第二滑动板23与连接槽20之间的连接杆24上安装有弹簧26,连接杆24内侧固定安装有夹持板27,通过第四电机21驱动第二螺纹杆22进行转动,第二螺纹杆22带动第二滑动板23进行左右移动,这样可以带动连接杆24和夹持板27对树苗的夹持处理,而且第二连接杆24向外侧进行移动,弹簧26就会受到压缩,弹簧的弹力可以使夹持板27稳定的夹持处理,夹持板27上设置有保护垫28,可以保护加持的苗木。

[0027] 本发明通过第三电机19驱动齿轮17进行旋转,由于齿轮17和齿条16之间相互啮合,这样可以带动连接件15上下移动,连接件15通过支撑柱4带动连接板5进行上下同步移动,这样通过第二电机12驱动钻杆13和输送蛟龙14进行转动,这样可以实现设备的挖坑处理,然后通过第一电机10驱动第一螺纹杆9进行旋转,第一螺纹杆9带动第一滑动板11向两侧进行移动后,然后通过第四电机21驱动第二螺纹杆22进行转动,第二螺纹杆22带动第二滑动板23进行左右移动,这样可以带动连接杆24和夹持板27对树苗的夹持处理,从而可以实现对树苗的夹持处理,这样在连接件15向下移动的过程中可以将树苗放置到刚刚挖好的坑内部,这样树苗的栽种处理,从而方便设备的使用。

[0028] 实施例二

与实施例一不同的是:所述连接板5左右两侧设置有限位凸起6,限位凸起6设置在限位槽7内部,限位槽7设置在支撑框1的内壁上,连接板5在进行上下移动的过程中,限位凸起6在限位槽7内部进行同步移动,从而可以方便对连接板5进行限位处理,方便连接板5的平稳移动。

[0029] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗

示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上,而且需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0030] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

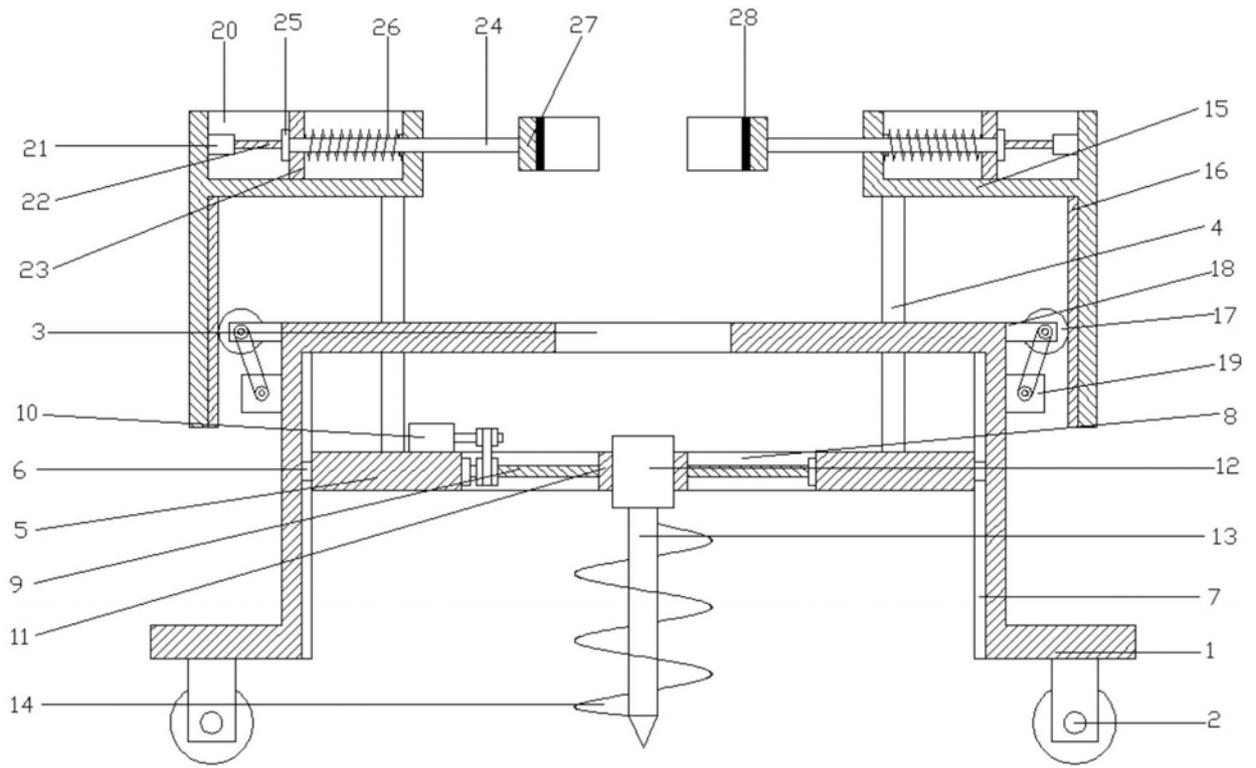


图1

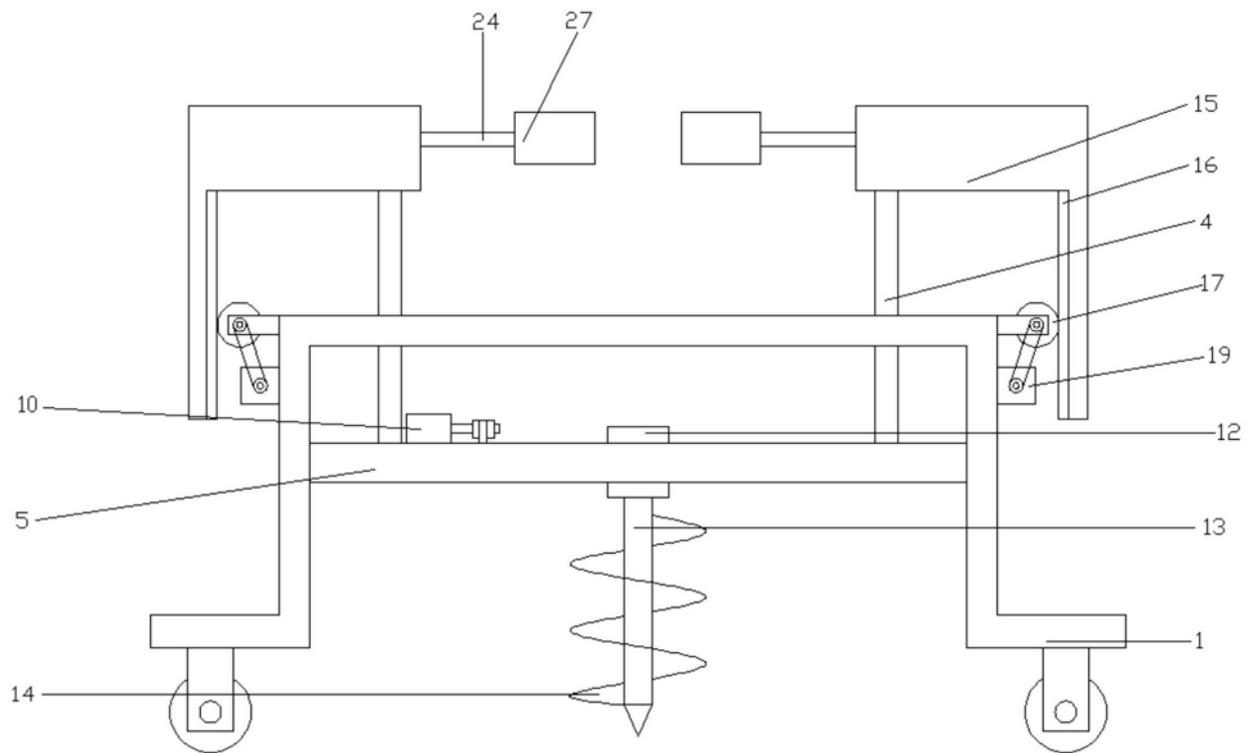


图2

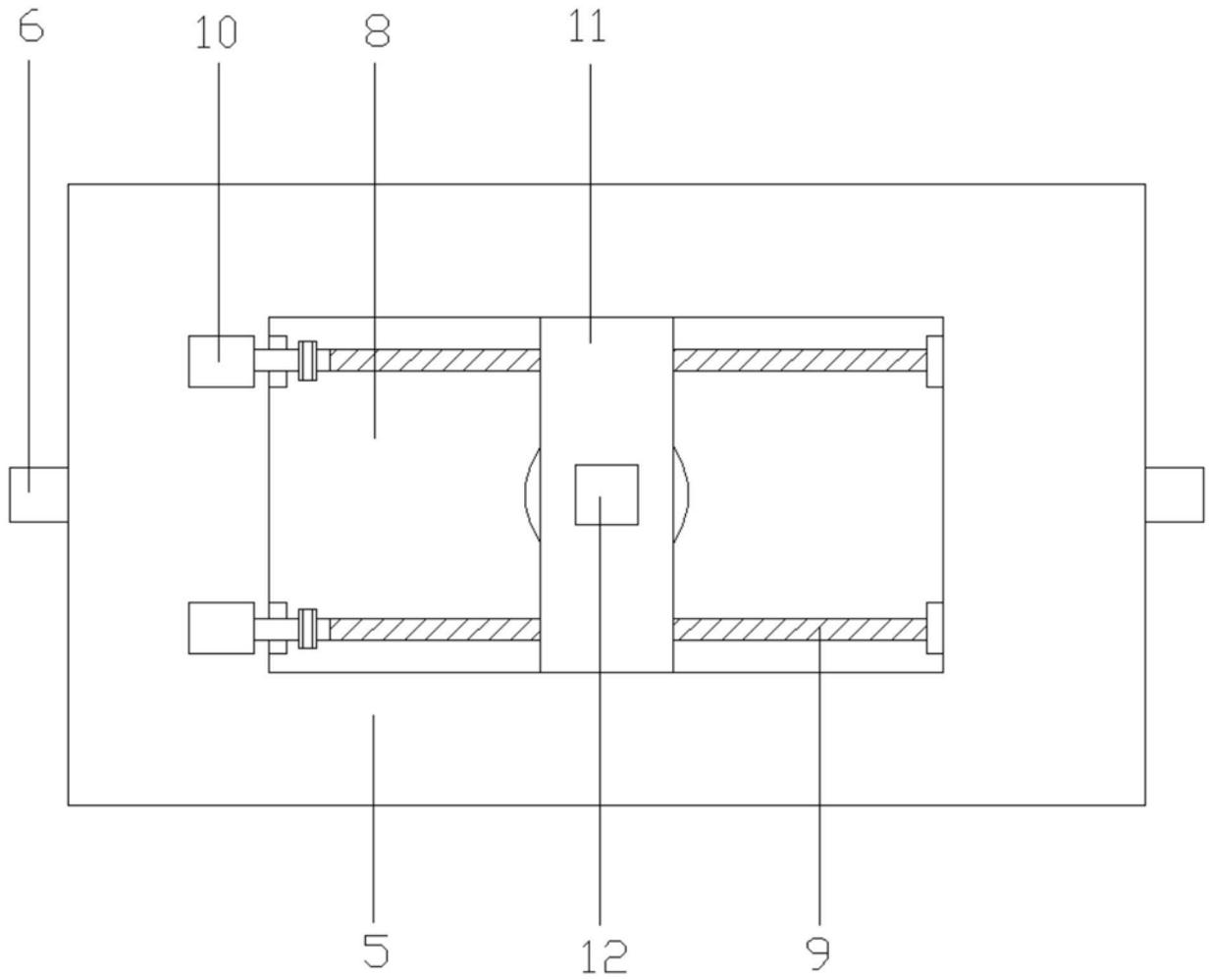


图3

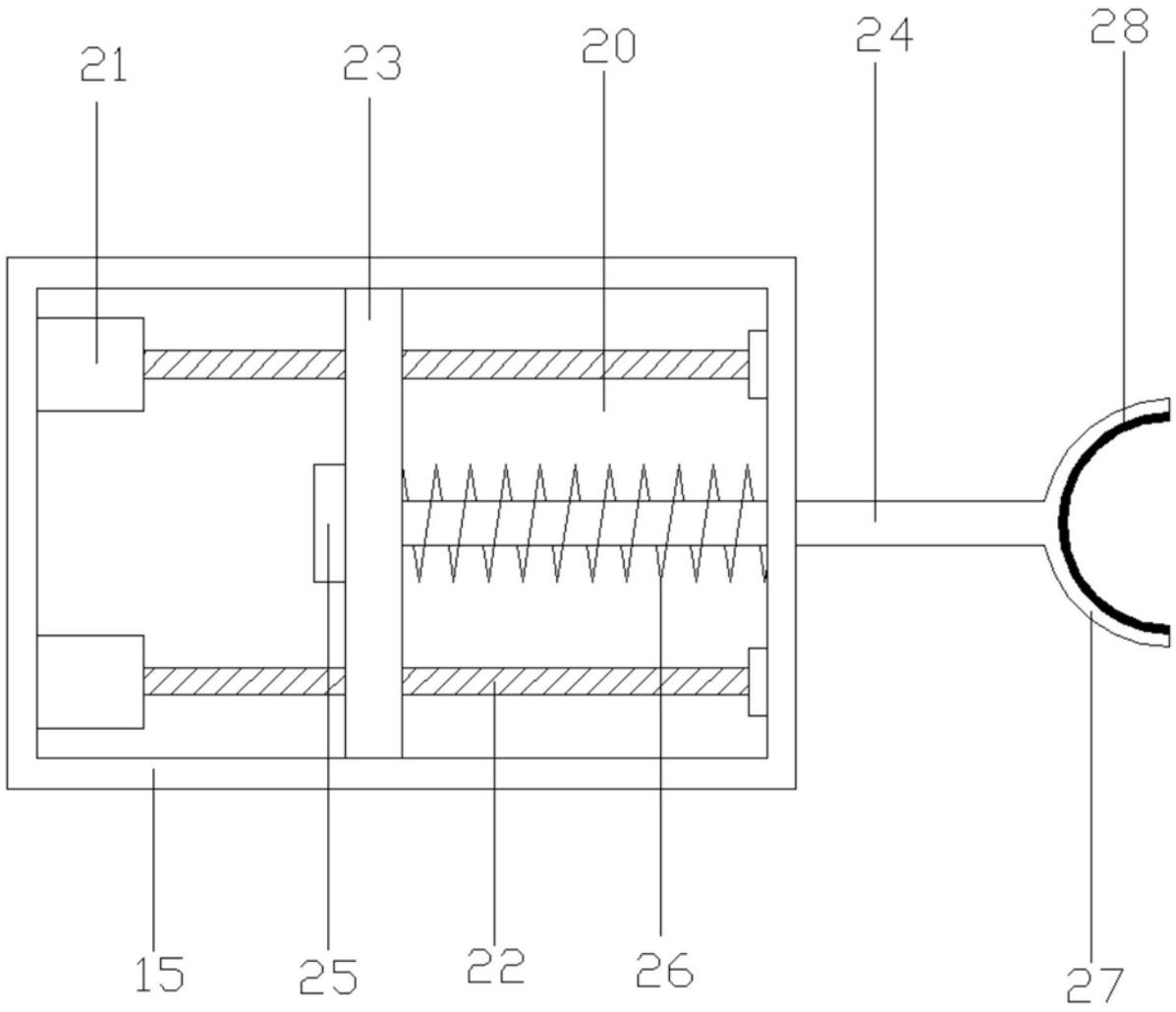


图4

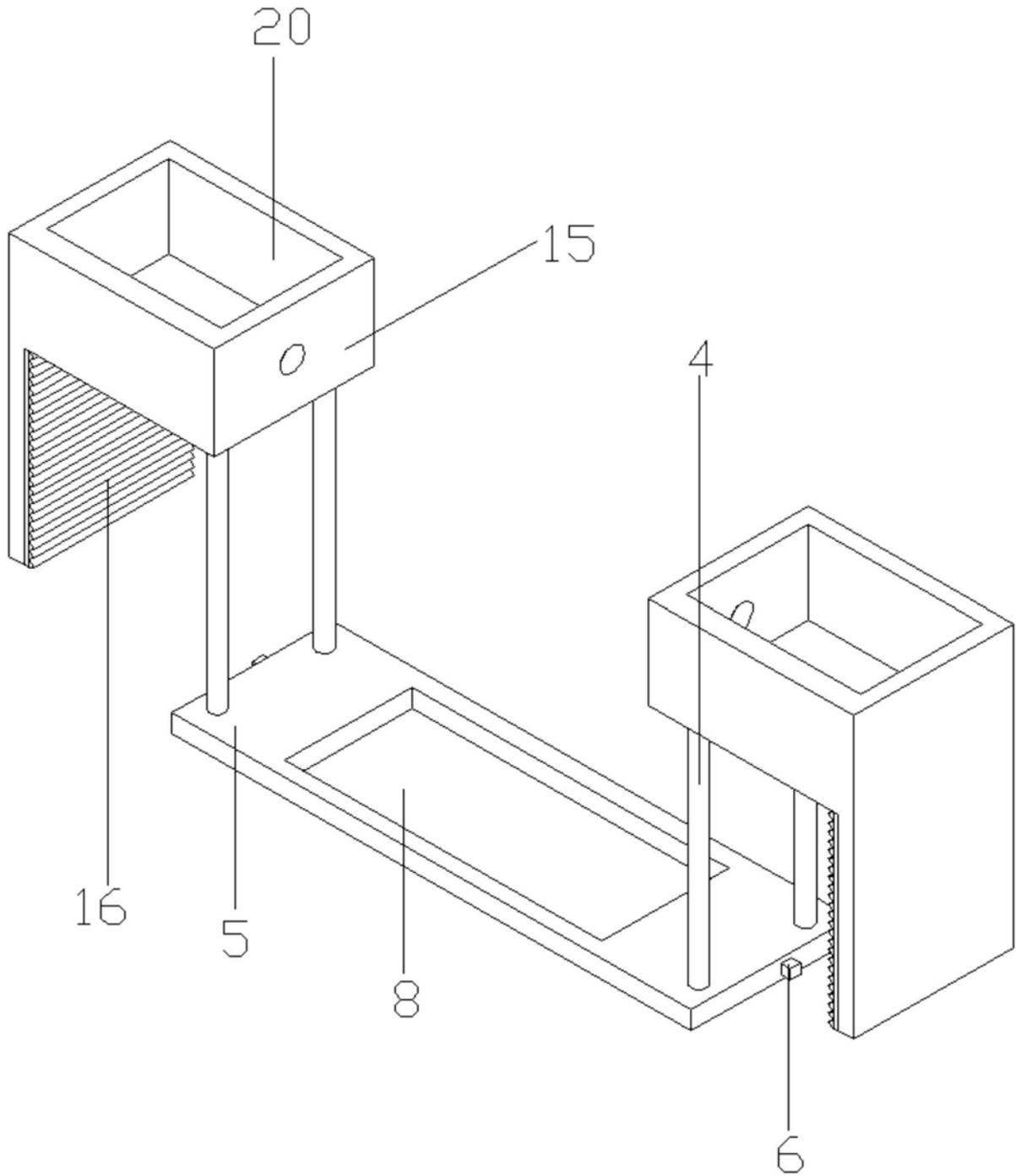


图5