



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221737601 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 20

(21) 申请号 202323628171.2

(22) 申请日 2023.12.29

(73) 专利权人 常州嘉耘机械有限公司

地址 213000 江苏省常州市新北区建业路6号

(72) 发明人 胡志刚 翁志煌 孙旭亮

(74) 专利代理机构 北京华际知识产权代理有限公司 11676

专利代理师 杨睿

(51) Int. Cl.

B60K 5/10 (2006.01)

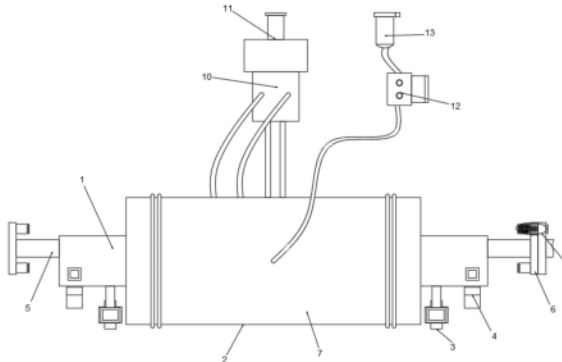
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

园林植护机的动力总成机构

(57) 摘要

本实用新型公开了园林植护机的动力总成机构,具体涉及园林技术领域,包括底座,所述底座一侧对称设有支撑轮,所述底座底部对称设有撑脚,本实用新型通过固定机构,可通过扭转把手传动驱动卡块转动,然后将固定柱一端轨槽开口与卡块对应,并且将固定柱穿过连接部件中连接板和滑移架一端的连接板上通孔,使固定柱插入转动筒内,使卡块插入轨槽内,之后释放对转动筒施加力,使卡块在轨槽内转动,实现该装置的快捷安装固定,拆卸时,重复上述步骤,使卡块移至与轨槽开口对应,将固定柱抽出完成拆卸,可适用于不同植护设备装配使用;通过弹簧、转块和滑块,可对固定柱产生推力,使卡块与轨槽内壁紧密贴合,提高了设备的安装固定效果。



1. 园林植护机的动力总成机构,包括底座(1),其特征在于:

所述底座(1)一侧对称设有支撑轮(3),所述底座(1)底部对称设有撑脚(4),所述底座(1)顶部设有动力总成机构(2),所述底座(1)外侧对称设有滑移架(5),且滑移架(5)一端位于底座(1)内,所述滑移架(5)另一端连接有连接板(6),所述连接板(6)一侧设有固定机构,所述动力总成机构(2)后方连接有双联泵(10),且双联泵(10)一端连接有变速箱(11),所述动力总成机构(2)顶部连接有串联有电磁阀开关盒(12)和航空插接(13),所述动力总成机构(2)包括机架(7),且机架(7)设置于底座(1)顶部,所述底座(1)内侧设有液压油箱(9),所述液压油箱(9)顶部连接有液压系统一(14)和液压系统二(15)。

2. 根据权利要求1所述的园林植护机的动力总成机构,其特征在于:所述固定机构包括连接头(25),所述连接头(25)对称设置于连接板(6)一侧,所述连接板(6)侧壁对称开设有通孔,且通孔与连接头(25)相对,所述连接头(25)外侧套设连接有连接座(8),所述连接座(8)内侧设有转动筒(27),且转动筒(27)一端于连接座(8)外连接有把手,所述连接座(8)内壁开设有复位槽,所述转动筒(27)外壁于复位槽内套设有挡环(28)和扭簧(29),且挡环(28)位于远离连接板(6)一侧,所述扭簧(29)两端分别与挡环(28)和复位槽内底壁固定连接,所述转动筒(27)内侧设有固定柱(26),且固定柱(26)一端穿过通孔连接有挡块,所述固定柱(26)一端对称开设有轨槽(31),所述转动筒(27)内壁对称设有卡块(30),且卡块(30)位于轨槽(31)内,所述转动筒(27)内上下依次设有弹簧(34)、滑块(32)和转块(33),且转块(33)位于靠近固定柱(26)一侧,所述转块(33)转动安装于滑块(32)底部。

3. 根据权利要求1所述的园林植护机的动力总成机构,其特征在于:所述液压系统一(14)和液压系统二(15)结构相同,所述液压系统一(14)包括电磁阀(16);所述液压油箱(9)、双联泵(10)、电磁阀(16)、快换接头一(19)、调速阀(21)、滑移油缸(23)、行程阀(24)、快换接头二(35)和液压油箱(9),以上九项依次串联,所述机架(7)内液压油箱(9)一侧设有散热器,所述液压油箱(9)开口处设有油滤,所述滑移油缸(23)对称设置于底座(1)底部,且滑移油缸(23)伸缩端与滑移架(5)底部铰接。

4. 根据权利要求3所述的园林植护机的动力总成机构,其特征在于:所述电磁阀(16)一端与双联泵(10)相连接,所述液压系统一(14)还包括安全阀一(17),且安全阀一(17)一端与双联泵(10)和电磁阀(16)之间连接,所述安全阀一(17)另一端连接有单向阀(18),且单向阀(18)一端与电磁阀(16)和快换接头一(19)之间连接,所述调速阀(21)和滑移油缸(23)之间连接有安全阀二(22),且安全阀二(22)一端与调速阀(21)相连接,所述调速阀(21)和安全阀二(22)之间连接有快换接头二(35),所述快换接头二(35)与液压油箱(9)相连接,所述电磁阀(16)和单向阀(18)之间连接有马达(20),所述马达(20)一端和与液压油箱(9)连接的快换接头一(19)连接。

5. 根据权利要求2所述的园林植护机的动力总成机构,其特征在于:所述连接座(8)与连接头(25)螺纹连接,且连接头(25)与连接板(6)固定连接,所述挡环(28)与转动筒(27)固定连接,所述挡块靠近固定柱(26)一侧壁面设有防滑纹。

6. 根据权利要求2所述的园林植护机的动力总成机构,其特征在于:所述轨槽(31)为L形,所述转块(33)通过连接轴与滑块(32)转动连接,所述弹簧(34)的两端分别与滑块(32)和转动筒(27)内壁固定连接。

园林植护机的动力总成机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及园林技术领域,具体为园林植护机的动力总成机构。

背景技术

[0002] 园林,指特定培养的自然环境和游憩境域。在一定的地域运用工程技术和艺术手段,通过改造地形(或进一步筑山、叠石、理水)、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,就称为园林。在中国传统建筑中独树一帜,有重大成就的是古典园林建筑。通过地形、山水、建筑群、花木等作为载体衬托出人类主体的精神文化。为了园林植物生长良好因此需要对园林植物养护,如一般园林植物要求富含腐殖质、疏松而排水良好的壤土,因而在建筑废墟或石块瓦砾较多的地段栽植时要进行换土;如对生长期的植物根系修剪(在植物的生长期进行“切根”,即使用特制的切根锹来切除植物四周的侧主根和侧根。切根对植物生长很有利,一些老根被切断后,能够刺激不定芽萌发,从而长出更多新根、扩大根系的吸收面积)。园林有很多种,例如果园,其就是种果的园林,其就是园林大类中的一种。在果园中,需要定期地利用植护机械对果园内进行除草,对种植的果树打药,修枝丫等,以便使园林种植的植物很好地生长;用于园林使用的植护设备有很多,如除草、翻土、打药、修芽等一些设备。

[0003] 目前,多数的用于园林使用的植护设备中会具有动力总成机构,而通常其植护设备都是统一配备使用的,例如一个植护设备的动力总成机构配备一个相应的除草结构使用,其适应性较差,不便于与其他的植护结构配合使用,而且其动力总成机构的安装通常是采用螺栓固定连接的方式对其固定,该种连接固定的方式操作较为不便,不方便快捷地对其进行拆卸或组装,影响装配效率,适用性相对较差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供园林植护机的动力总成机构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:园林植护机的动力总成机构,包括底座,所述底座一侧对称设有支撑轮,所述底座底部对称设有撑脚,所述底座顶部设有动力总成机构,所述底座外侧对称设有滑移架,且滑移架一端位于底座内,所述滑移架另一端连接有连接板,所述连接板一侧设有固定机构,所述动力总成机构后方连接有双联泵,且双联泵一端连接有变速箱,所述动力总成机构顶部连接有串联有电磁阀开关盒和航空插接,所述动力总成机构包括机架,且机架设置于底座顶部,所述底座内侧设有液压油箱,所述液压油箱顶部连接有液压系统一和液压系统二。

[0006] 进一步的,所述固定机构包括连接头,所述连接头对称设置于连接板一侧,所述连接板侧壁对称开设有通孔,且通孔与连接头相对,所述连接头外侧套设连接有连接座,所述连接座内侧设有转动筒,且转动筒一端于连接座外连接有把手,所述连接座内壁开设有复位槽,所述转动筒外壁于复位槽内套设有挡环和扭簧,且挡环位于远离连接板一侧,所述扭

簧两端分别与挡环和复位槽内底壁固定连接,所述转动筒内侧设有固定柱,且固定柱一端穿过通孔连接有挡块,所述固定柱一端对称开设有轨槽,所述转动筒内壁对称设有卡块,且卡块位于轨槽内,所述转动筒内上下依次设有弹簧、滑块和转块,且转块位于靠近固定柱一侧,所述转块转动安装于滑块底部,通过固定机构,可方便快捷地将连接座与其他的植护用的结构部件之间快捷的连接固定或拆分,实用性更强。

[0007] 进一步的,所述液压系统一和液压系统二结构相同,所述液压系统一包括电磁阀;所述液压油箱、双联泵、电磁阀、快换接头一、调速阀、滑移油缸、行程阀、快换接头二和液压油箱,以上九项依次串联,所述机架内液压油箱一侧设有散热器,所述液压油箱开口处设有油滤,所述滑移油缸对称设置于底座底部,且滑移油缸伸缩端与滑移架底部铰接,以便对调整两个连接板之间的距离。

[0008] 进一步的,所述电磁阀一端与双联泵相连接,所述液压系统一还包括安全阀一,且安全阀一一端与双联泵和电磁阀之间连接,所述安全阀一另一端连接有单向阀,且单向阀一端与电磁阀和快换接头一之间连接,所述调速阀和滑移油缸之间连接有安全阀二,且安全阀二一端与调速阀相连接,所述调速阀和安全阀二之间连接有快换接头二,所述快换接头二与液压油箱相连接,所述电磁阀和单向阀之间连接有马达,所述马达一端和与液压油箱连接的快换接头一连接,以便将液压油箱内油输出为设备提供动力并回收至液压油箱内,形成循环。

[0009] 进一步的,所述连接座与连接头螺纹连接,且连接头与连接板固定连接,所述挡环与转动筒固定连接,所述挡块靠近固定柱一侧壁面设有防滑纹,以便连接座与连接板之间拆分,方便对单独损坏的连接座及内部部件更换。

[0010] 进一步的,所述轨槽为L形,所述转块通过连接轴与滑块转动连接,所述弹簧的两端分别与滑块和转动筒内壁固定连接,以便对卡块导向和限位,利用弹簧弹力作用到固定柱,使卡块与轨槽内壁之间紧密贴合。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型通过固定机构,可通过扭转把手带动转动筒转,进而带动卡块转动,然后将固定柱一端轨槽开口与卡块对应,并且将固定柱穿过连接部件中连接板和滑移架一端的连接板上通孔,使固定柱插入转动筒内,使卡块插入轨槽内,之后释放对转动筒施加力,使转动筒在挡环作用下复位,使卡块在轨槽内转动,从而将固定柱固定,实现该装置的快捷安装固定,拆卸时,重复上述步骤,使卡块移至与轨槽开口对应,将固定柱抽出完成拆卸,使用方便,可适用于不同植护设备中使用,实用性强;

[0013] 2、本实用新型通过弹簧、转块和滑块,可对固定柱产生推力,使卡块与轨槽内壁紧密贴合,提高了设备的安装固定效果。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0015] 图1是本实用新型整体的结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型滑移油缸与滑移架和底座之间的局部结构示意图;

[0017] 图3是本实用新型连接座和固定柱之间的结构示意图;

[0018] 图4是本实用新型图1中A的放大结构示意图;

[0019] 图5是本实用新型液压系统一和液压系统二的结构示意图;

[0020] 图中:1、底座;2、动力总成机构;3、支撑轮;4、撑脚;5、滑移架;6、连接板;7、机架;8、连接座;9、液压油箱;10、双联泵;11、变速箱;12、电磁阀开关盒;13、航空插接;14、液压系统一;15、液压系统二;16、电磁阀;17、安全阀一;18、单向阀;19、快换接头一;20、马达;21、调速阀;22、安全阀二;23、滑移油缸;24、行程阀;25、连接头;26、固定柱;27、转动筒;28、挡环;29、扭簧;30、卡块;31、轨槽;32、滑块;33、转块;34、弹簧;35、快换接头二。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 如图1—图5所示的园林植护机的动力总成机构,包括底座1,底座1一侧对称设有支撑轮3,底座1底部对称设有撑脚4,底座1顶部设有动力总成机构2,底座1外侧对称设有滑移架5,且滑移架5一端位于底座1内,滑移架5另一端连接有连接板6,连接板6一侧设有固定机构,动力总成机构2后方连接有双联泵10,且双联泵10一端连接有变速箱11,动力总成机构2顶部连接有串联有电磁阀开关盒12和航空插接13,动力总成机构2包括机架7,且机架7设置于底座1顶部,底座1内侧设有液压油箱9,液压油箱9顶部连接有液压系统一14和液压系统二15。

[0023] 本示例中,固定机构包括连接头25,连接头25对称设置于连接板6一侧,连接板6侧壁对称开设有通孔,且通孔与连接头25相对,连接头25外侧套设连接有连接座8,连接座8内侧设有转动筒27,且转动筒27一端于连接座8外连接有把手,连接座8内壁开设有复位槽,转动筒27外壁于复位槽内套设有挡环28和扭簧29,且挡环28位于远离连接板6一侧,扭簧29两端分别与挡环28和复位槽内底壁固定连接,转动筒27内侧设有固定柱26,且固定柱26一端穿过通孔连接有挡块,固定柱26一端对称开设有轨槽31,转动筒27内壁对称设有卡块30,且卡块30位于轨槽31内,转动筒27内上下依次设有弹簧34、滑块32和转块33,且转块33位于靠近固定柱26一侧,转块33转动安装于滑块32底部,通过固定机构,可方便快捷的将连接座8与其他的植护用的结构部件之间快捷的连接固定或拆分,实用性更强。本示例中,液压系统一14和液压系统二15结构相同,液压系统一14包括电磁阀16;液压油箱9、双联泵10、电磁阀16、快换接头一19、调速阀21、滑移油缸23、行程阀24、快换接头二35和液压油箱9,以上九项依次串联,机架7内液压油箱9一侧设有散热器,液压油箱9开口处设有油滤,滑移油缸23对称设置于底座1底部,且滑移油缸23伸缩端与滑移架5底部铰接,以便对调整两个连接板6之间的距离。本示例中,电磁阀16一端与双联泵10相连接,液压系统一14还包括安全阀一17,且安全阀一17一端与双联泵10和电磁阀16之间连接,安全阀一17另一端连接有单向阀18,且单向阀18一端与电磁阀16和快换接头一19之间连接,调速阀21和滑移油缸23之间连接有安全阀二22,且安全阀二22一端与调速阀21相连接,调速阀21和安全阀二22之间连接有快换接头二35,快换接头二35与液压油箱9相连接,电磁阀16和单向阀18之间连接有马达20,马达20一端和与液压油箱9连接的快换接头一19连接,以便将液压油箱9内油输出为设备提

供动力并回收至液压油箱9内,形成循环。本示例中,连接座8与连接头25螺纹连接,且连接头25与连接板6固定连接,挡环28与转动筒27固定连接,挡块靠近固定柱26一侧壁面设有防滑纹,以便连接座8与连接板6之间拆分,方便对单独损坏的连接座8及内部部件更换,防滑纹提高了摩擦力,避免固定柱26转动,影响连接固定效果。本示例中,轨槽31为L形,转块33通过连接轴与滑块32转动连接,弹簧34的两端分别与滑块32和转动筒27内壁固定连接,以便对卡块30导向和限位,利用弹簧34弹力作用到固定柱26,使卡块30与轨槽31内壁之间紧密贴合。

[0024] 本实用新型的工作原理:当需要将该设备进行装配使用时,可先扭转把手带动转动筒27转,使得转动筒27会带动卡块30在轨槽31内转,同时转动筒27会带动挡环28转,同时挡环28会扭转扭簧29,使轨槽31开口位置转动至九十度位置,然后将固定柱26一端穿过装配设备上对应的孔和连接板6上通孔,并使固定柱26上轨槽31开口与卡块30对应,使固定柱26一端插入转动筒27内,同时使卡块30进入轨槽31内,直至与轨槽31内底面接触,然后即可释放对把手施加的力,使扭簧29带动挡环28转,挡环28则带动转动筒27复位转动,使转动筒27带动卡块30在轨槽31内移动,从而对固定柱26限制固定,而固定柱26插入转动筒27内的同时会推动转块33、滑块32,使滑块32推动挤压弹簧34,同时弹簧34产生的弹力会作用到固定柱26上,使轨槽31内壁与卡块30紧密贴合,提高设备的装配固定效果;当需要拆卸设备时,只需重复上述步骤,扭转把手,使卡块30移至与轨槽31开口对应位置,之后拉动固定柱26即可将其抽出,完成改装的拆卸,使其可快捷的进行装配安装或拆卸,并且其可匹配不同植护设备装配使用,适用性广,实用性强。

[0025] 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。

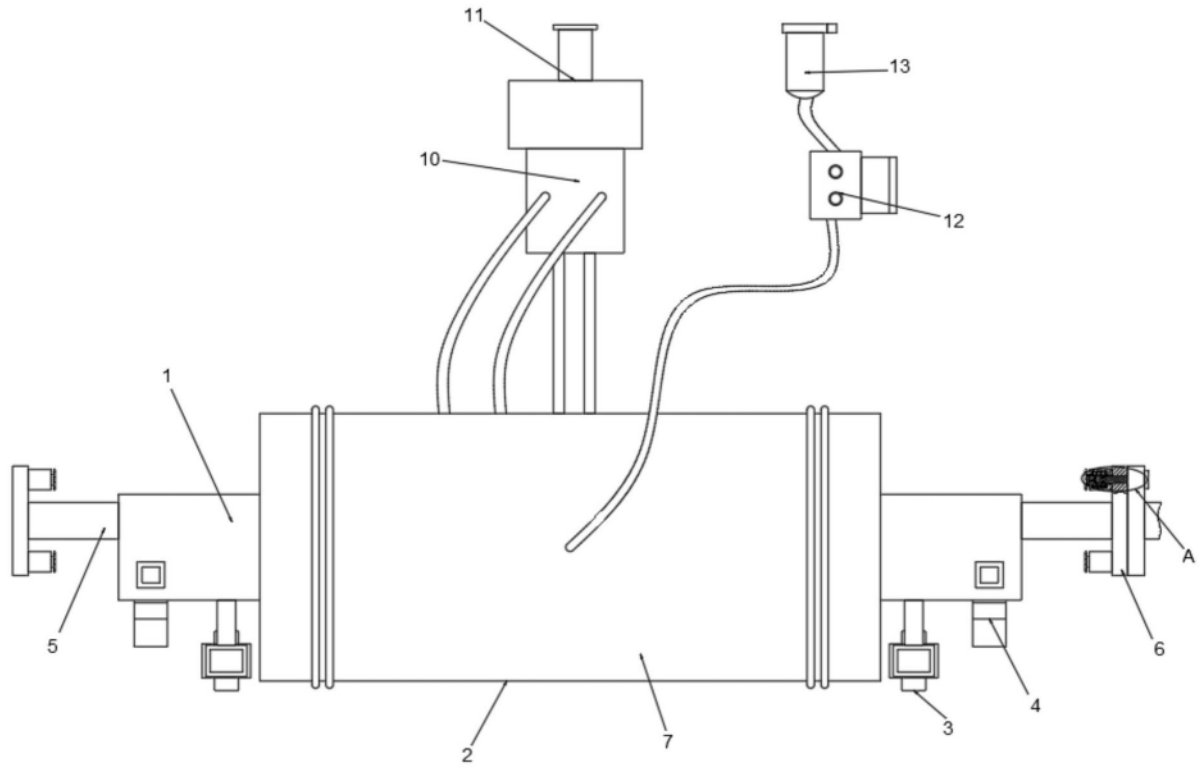


图1

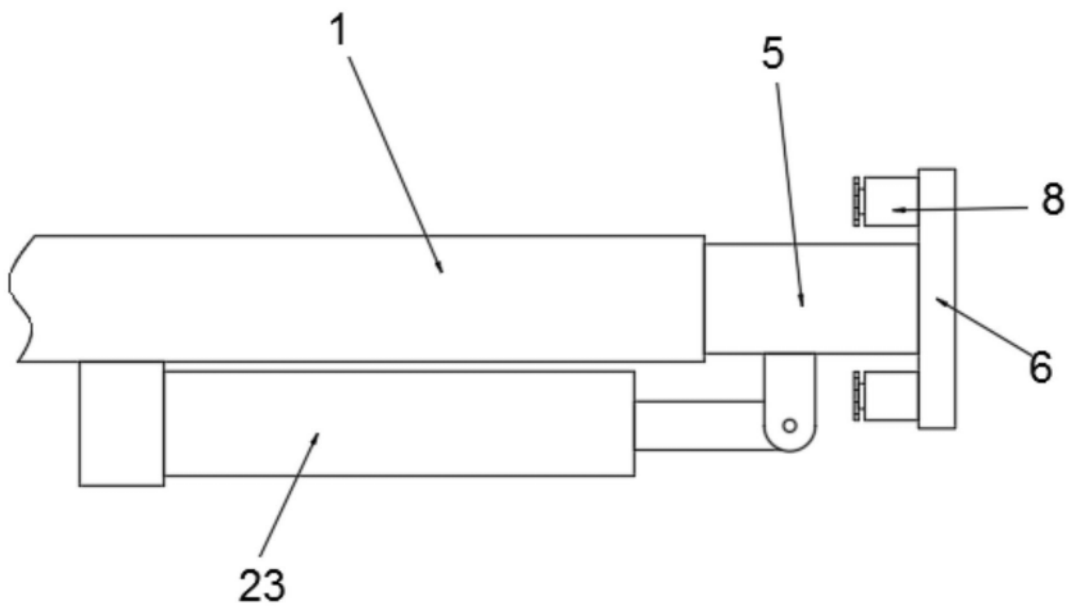


图2

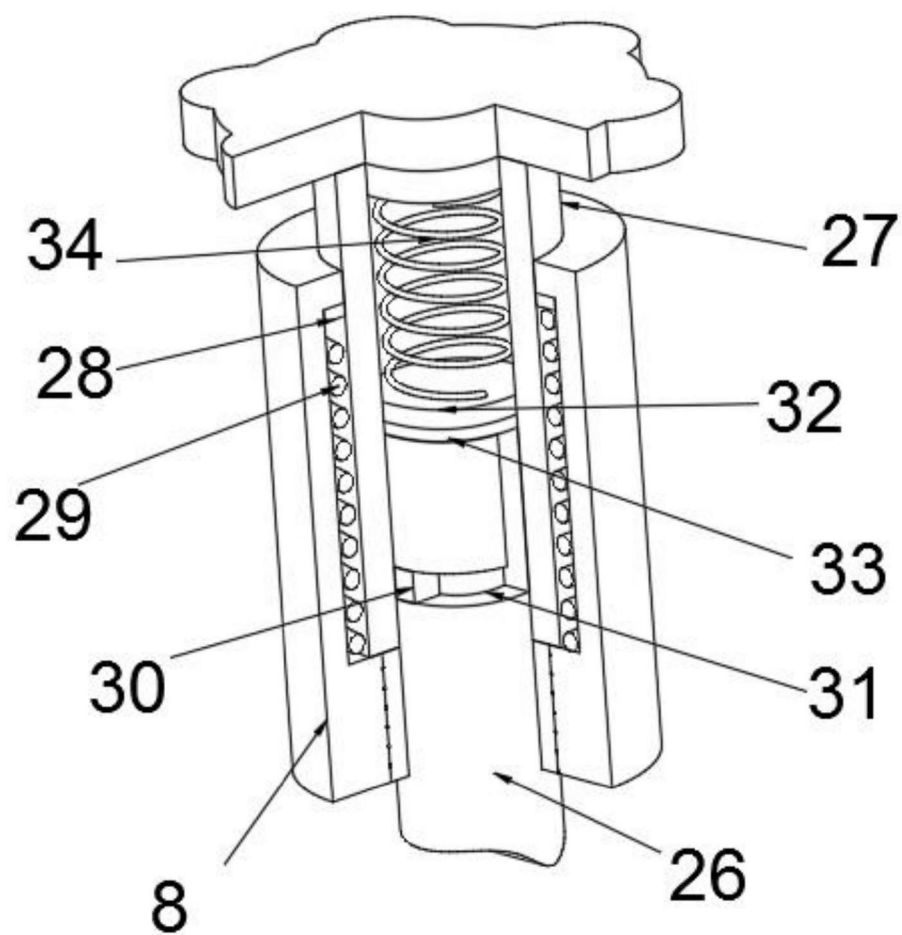


图3

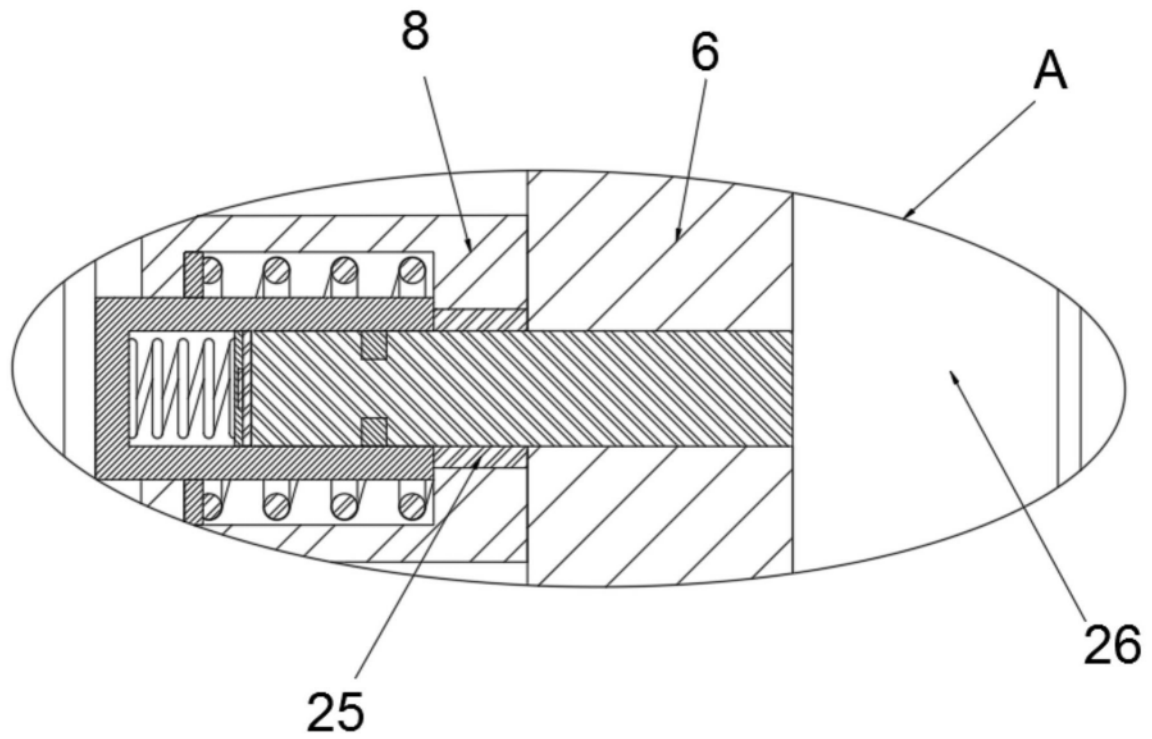


图4

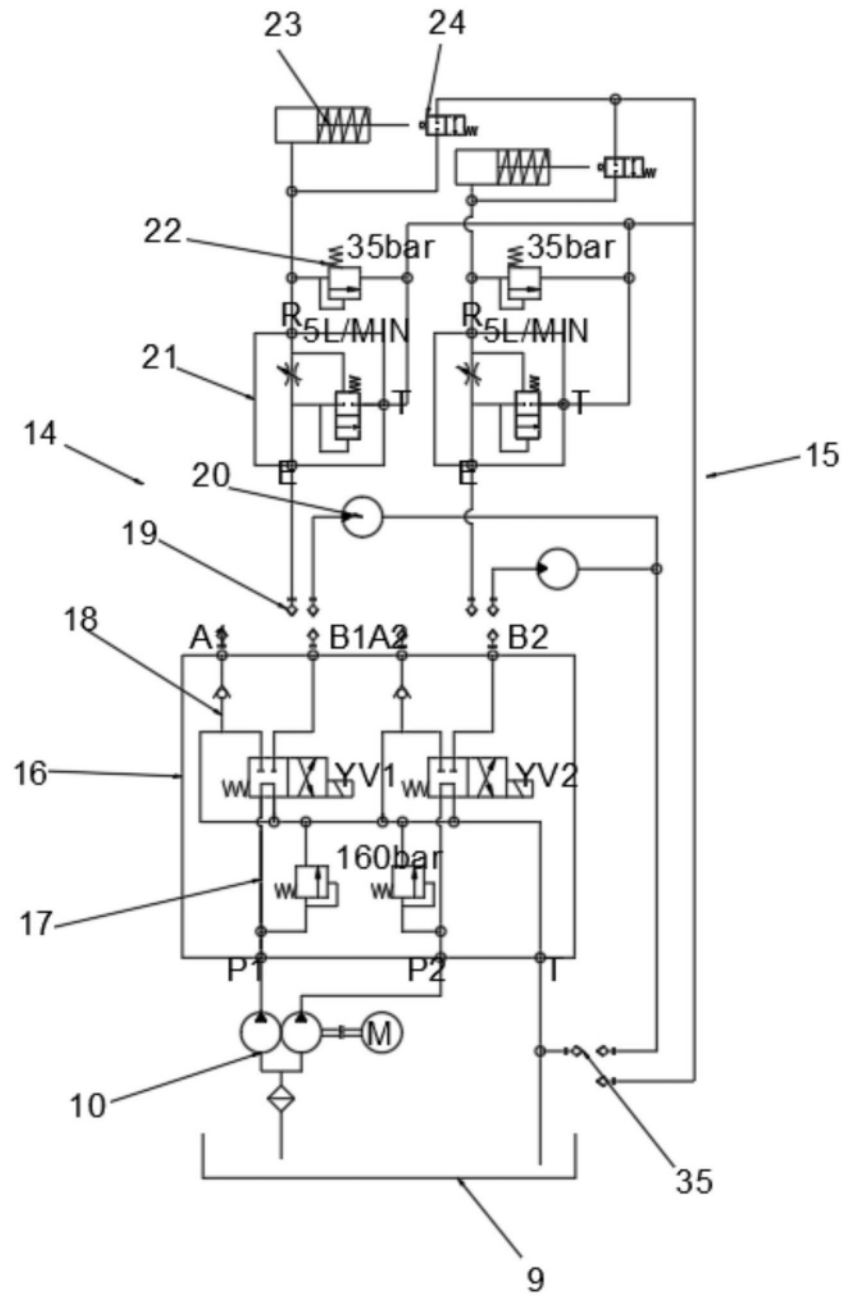


图5