(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220534082 U
(45)授权公告日 2024.02.27

(21)申请号 202321855719.4

(22)申请日 2023.07.13

(73)专利权人 宁夏苏宁智能装备制造有限公司
地址 756500 宁夏回族自治区固原市彭阳县白阳镇南门工业园区栖凤街18号

(72)发明人 赵文峰 赵云龙 朱筱北 马莉 申佳 党睿杰 韩月 金志敏 李举

(74)专利代理机构 宁夏君创未来专利代理事务所(普通合伙) 64107
专利代理师 周晓梅

(51)Int.Cl.
B25B 27/00(2006.01)
B25B 11/00(2006.01)

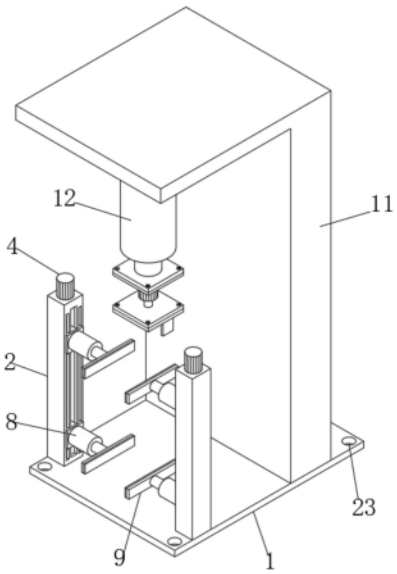
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

液压缸缸杆缸套拆装设备

(57)摘要

本实用新型涉及液压缸拆装技术领域,液压缸缸杆缸套拆装设备,包括底板和多个第一安装板,所述上表面前端的两侧均固定连接有安装块,所述安装块靠近底板中心处一侧外壁的中部开设有滑槽,所述第一安装板靠近底板中心处一侧的外壁均固定连接有第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆的输出端均固定连接有第一夹持板。本实用新型中,该液压缸缸杆缸套拆装设备通过第一伺服电机带动双向螺纹杆转动,双向螺纹杆转动带动螺纹套进行移动,从而带动第一电动伸缩杆移动到合适的位置,然后通过第一电动伸缩杆伸缩带动第一夹持板移动,从而对液压缸进行夹持,提高拆装的稳定性和精准度,同时该装置也能够夹持不同大小的液压缸,应用范围广。



CN 220534082 U

1.液压缸缸杆缸套拆装设备,包括底板(1)和多个第一安装板(7),其特征在于:所述底板(1)上表面前端的两侧均固定连接有安装块(2),所述安装块(2)靠近底板(1)中心处一侧外壁的中部开设有滑槽(3),所述第一安装板(7)靠近底板(1)中心处一侧的外壁均固定连接有第一电动伸缩杆(8),所述第一电动伸缩杆(8)的输出端均固定连接有第一夹持板(9),所述底板(1)上表面的后端固定连接有安装架(11),所述安装架(11)前端下表面的中部固定连接有液压伸缩杆(12),所述液压伸缩杆(12)的输出端固定连接有第一连接板(13),所述第一连接板(13)的下表面设置有第二连接板(14);所述第二连接板(14)下表面的中部固定连接有第二伺服电机(15),所述第二伺服电机(15)的输出端固定连接有第三连接板(16),所述第三连接板(16)的下表面设置有第四连接板(17),所述第四连接板(17)下表面的两侧固定连接有第二安装板(18),所述第二安装板(18)靠近第四连接板(17)中心处一侧的外壁均固定连接有第二电动伸缩杆(19),所述第四连接板(17)下表面的中部固定连接有第三安装板(20),所述第三安装板(20)的两侧均固定连接有第三电动伸缩杆(21)。

2.根据权利要求1所述的液压缸缸杆缸套拆装设备,其特征在于:所述安装块(2)的上表面均固定连接有第一伺服电机(4),所述第一伺服电机(4)的输出端均固定连接有双向螺纹杆(5),所述双向螺纹杆(5)的上端和下端的外部均套设有螺纹套(6),所述螺纹套(6)靠近底板(1)中心处一侧的外壁均与第一安装板(7)固定连接。

3.根据权利要求2所述的液压缸缸杆缸套拆装设备,其特征在于:所述安装块(2)靠近底板(1)中心处一侧外壁的两侧前端和后端均开设有限位槽(24),所述第一安装板(7)远离第一电动伸缩杆(8)一侧的前端和后端均在限位槽(24)的滑动连接。

4.根据权利要求3所述的液压缸缸杆缸套拆装设备,其特征在于:所述双向螺纹杆(5)的下端与安装块(2)转动连接。

5.根据权利要求1所述的液压缸缸杆缸套拆装设备,其特征在于:所述第一夹持板(9)靠近底板(1)中心处一侧的外壁均固定连接有橡胶垫(10)。

6.根据权利要求1所述的液压缸缸杆缸套拆装设备,其特征在于:所述第一连接板(13)与第二连接板(14)通过螺栓固定连接,所述第三连接板(16)与第四连接板(17)通过螺栓固定连接。

7.根据权利要求1所述的液压缸缸杆缸套拆装设备,其特征在于:所述第二电动伸缩杆(19)和第三电动伸缩杆(21)的输出端均固定连接有第二夹持板(22)。

8.根据权利要求1所述的液压缸缸杆缸套拆装设备,其特征在于:所述底板(1)上表面的四个拐角均开设有固定孔(23)。

液压缸缸杆缸套拆装设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液压缸拆装技术领域,尤其涉及液压缸缸杆缸套拆装设备。

背景技术

[0002] 液压缸是一种将液体能转化为机械能的装置,常见于各种工程机械和工业设备中。它由缸筒、活塞和密封装置组成,通过液体的压力来产生力和运动,总的来说,液压缸是一种将液体能转化为机械能的装置,通过液体的压力来产生力和运动。它广泛应用于各种工程机械和工业设备中,具有力量大、精准控制和高可靠性等优点。

[0003] 液压缸在生产过程中需要拆卸和安装液压缸的缸杆和缸套,然而传统液压缸缸杆缸套拆装设备的结构较于单一,在拆装过程中对液压缸夹持的不稳定,从而影响其拆装的效率和质量,同时传统的拆装设备不便于进行拆卸,不便于拆装不同型号的液压缸,实用性能较低,为此,急需进行技术改进。

[0004] 因此,本领域技术人员提供了液压缸缸杆缸套拆装设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的液压缸缸杆缸套拆装设备,该液压缸缸杆缸套拆装设备通过第一伺服电机带动双向螺纹杆转动,双向螺纹杆转动带动螺纹套进行移动,从而带动第一电动伸缩杆移动到合适的位置,然后通过第一电动伸缩杆伸缩带动第一夹持板移动,从而对液压缸进行夹持,提高拆装的稳定性和精准度,同时该装置也能够夹持不同大小的液压缸,应用范围广。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0007] 液压缸缸杆缸套拆装设备,包括底板和多个第一安装板,所述上表面前端的两侧均固定连接有安装块,所述安装块靠近底板中心处一侧外壁的中部开设有滑槽,所述第一安装板靠近底板中心处一侧的外壁均固定连接有第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆的输出端均固定连接有第一夹持板,所述底板上表面的后端固定连接有安装架,所述安装架前端下表面的中部固定连接有液压伸缩杆,所述液压伸缩杆的输出端固定连接有第一连接板,所述第一连接板的下表面设置有第二连接板;

[0008] 所述第二连接板下表面的中部固定连接有第二伺服电机,所述第二伺服电机的输出端固定连接有第三连接板,所述第三连接板的下表面设置有第四连接板,所述第四连接板下表面的两侧固定连接有第二安装板,所述第二安装板靠近第四连接板中心处一侧的外壁均固定连接有第二电动伸缩杆,所述第四连接板下表面的中部固定连接有第三安装板,所述第三安装板的两侧均固定连接有第三电动伸缩杆;

[0009] 该液压缸缸杆缸套拆装设备通过液压伸缩杆、第二伺服电机、第二电动伸缩杆和第三电动伸缩杆,方便配合工作人员拆装缸杆和缸套,同时通过第一连接板、第二连接板、第三连接板和第四连接板通过螺栓固定连接,从而方便进行拆卸,方便更换工具,便于拆装

不同型号的液压缸,实用性能较高。

[0010] 进一步地,所述安装块的上表面均固定连接有第一伺服电机,所述第一伺服电机的输出端均固定连接有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆的上端和下端的外部均套设有螺纹套,所述螺纹套靠近底板中心处一侧的外壁均与第一安装板固定连接;

[0011] 通过上述技术方案,通过第一伺服电机、双向螺纹杆和螺纹套可以方便带动第一安装板移动,从而通过第一安装板将第一电动伸缩杆移动到合适的位置,提高夹持的稳定性,同时也能够夹持不同大小的液压缸。

[0012] 进一步地,所述安装块靠近底板中心处一侧外壁的两侧前端和后端均开设有限位槽,所述第一安装板远离第一电动伸缩杆一侧的前端和后端均在限位槽的滑动连接;

[0013] 通过上述技术方案,通过限位槽可以提高夹持的稳定性。

[0014] 进一步地,所述双向螺纹杆的下端与安装块转动连接;

[0015] 通过上述技术方案,通过转动连接可以提高配合。

[0016] 进一步地,所述第一夹持板靠近底板中心处一侧的外壁均固定连接有橡胶垫;

[0017] 通过上述技术方案,通过橡胶垫可以保护到液压缸的外壁。

[0018] 进一步地,所述第一连接板与第二连接板通过螺栓固定连接,所述第三连接板与第四连接板通过螺栓固定连接;

[0019] 通过上述技术方案,通过螺栓固定连接可以方便进行拆卸。

[0020] 进一步地,所述第二电动伸缩杆和第三电动伸缩杆的输出端均固定连接有第二夹持板;

[0021] 通过上述技术方案,通过第二夹持板可以方便对拆装零件进行夹持。

[0022] 进一步地,所述底板上表面的四个拐角均开设有固定孔;

[0023] 通过上述技术方案,通过固定孔可以方便固定该设备。

[0024] 本实用新型具有如下有益效果:

[0025] 1、本实用新型提出的液压缸缸杆缸套拆装设备,对比现有的液压缸缸杆缸套拆装设备,该液压缸缸杆缸套拆装设备通过第一伺服电机带动双向螺纹杆转动,双向螺纹杆转动带动螺纹套进行移动,从而带动第一电动伸缩杆移动到合适的位置,然后通过第一电动伸缩杆伸缩带动第一夹持板移动,从而对液压缸进行夹持,提高拆装的稳定性和精准度,同时该装置也能够夹持不同大小的液压缸,应用范围广。

[0026] 2、本实用新型提出的液压缸缸杆缸套拆装设备,对比现有的液压缸缸杆缸套拆装设备,该液压缸缸杆缸套拆装设备通过液压伸缩杆、第二伺服电机、第二电动伸缩杆和第三电动伸缩杆,方便配合工作人员拆装缸杆和缸套,同时通过第一连接板、第二连接板、第三连接板和第四连接板通过螺栓固定连接,从而方便进行拆卸,方便更换工具,便于拆装不同型号的液压缸,实用性能较高。

[0027] 3、本实用新型提出的液压缸缸杆缸套拆装设备,对比现有的液压缸缸杆缸套拆装设备,该液压缸缸杆缸套拆装设备结构巧妙,便于工作人员的使用,便于夹持不同大小的液压缸,同时夹持较稳定,实用性能高。

附图说明

[0028] 图1为本实用新型提出的液压缸缸杆缸套拆装设备的轴测图;

[0029] 图2为本实用新型提出的液压缸缸杆缸套拆装设备中安装块的轴测图；

[0030] 图3为本实用新型提出的液压缸缸杆缸套拆装设备中安装块的正剖图；

[0031] 图4为本实用新型提出的液压缸缸杆缸套拆装设备中液压伸缩杆的正视图；

[0032] 图5为图2中A处的放大图。

[0033] 图例说明：

[0034] 1、底板；2、安装块；3、滑槽；4、第一伺服电机；5、双向螺纹杆；6、螺纹套；7、第一安装板；8、第一电动伸缩杆；9、第一夹持板；10、橡胶垫；11、安装架；12、液压伸缩杆；13、第一连接板；14、第二连接板；15、第二伺服电机；16、第三连接板；17、第四连接板；18、第二安装板；19、第二电动伸缩杆；20、第三安装板；21、第三电动伸缩杆；22、第二夹持板；23、固定孔；24、限位槽。

实施方式

[0035] 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。

[0036] 参照图1-5，本实用新型提供的实施例：液压缸缸杆缸套拆装设备，包括底板1和多个第一安装板7，上表面前端的两侧均固定连接有安装块2，安装块2靠近底板1中心处一侧外壁的中部开设有滑槽3，第一安装板7靠近底板1中心处一侧的外壁均固定连接有第一电动伸缩杆8，第一电动伸缩杆8的输出端均固定连接有第一夹持板9，底板1上表面的后端固定连接有安装架11，安装架11前端下表面的中部固定连接有液压伸缩杆12，液压伸缩杆12的输出端固定连接有第一连接板13，第一连接板13的下表面设置有第二连接板14；

[0037] 第二连接板14下表面的中部固定连接有第二伺服电机15，第二伺服电机15的输出端固定连接有第三连接板16，第三连接板16的下表面设置有第四连接板17，第四连接板17下表面的两侧固定连接有第二安装板18，第二安装板18靠近第四连接板17中心处一侧的外壁均固定连接有第二电动伸缩杆19，第四连接板17下表面的中部固定连接有第三安装板20，第三安装板20的两侧均固定连接有第三电动伸缩杆21；

[0038] 该液压缸缸杆缸套拆装设备通过液压伸缩杆12、第二伺服电机15、第二电动伸缩杆19和第三电动伸缩杆21，方便配合工作人员拆装缸杆和缸套，同时通过第一连接板13、第二连接板14、第三连接板16和第四连接板17通过螺栓固定连接，从而方便进行拆卸，方便更换工具，便于拆装不同型号的液压缸，实用性能较高。

[0039] 安装块2的上表面均固定连接有第一伺服电机4，第一伺服电机4的输出端均固定连接有双向螺纹杆5，双向螺纹杆5的上端和下端的外部均套设有螺纹套6，螺纹套6靠近底板1中心处一侧的外壁均与第一安装板7固定连接，通过第一伺服电机4、双向螺纹杆5和螺纹套6可以方便带动第一安装板7移动，从而通过第一安装板7将第一电动伸缩杆8移动到合适的位置，提高夹持的稳定性，同时也能够夹持不同大小的液压缸，安装块2靠近底板1中心处一侧外壁的两侧前端和后端均开设有限位槽24，第一安装板7远离第一电动伸缩杆8一侧的前端和后端均在限位槽24的滑动连接，通过限位槽24可以提高夹持的稳定性，双向螺纹杆5的下端与安装块2转动连接，通过转动连接可以提高配合，第一夹持板9靠近底板1中心

处一侧的外壁均固定连接有橡胶垫10,通过橡胶垫10可以保护到液压缸的外壁,第一连接板13与第二连接板14通过螺栓固定连接,第三连接板16与第四连接板17通过螺栓固定连接,通过螺栓固定连接可以方便进行拆卸,第二电动伸缩杆19和第三电动伸缩杆21的输出端均固定连接有第二夹持板22,通过第二夹持板22可以方便对拆装零件进行夹持,底板1上表面的四个拐角均开设有固定孔23,通过固定孔23可以方便固定该设备。

[0040] 工作原理:该液压缸缸杆缸套拆装设备通过第一伺服电机4带动双向螺纹杆5转动,双向螺纹杆5转动带动螺纹套6进行移动,从而带动第一电动伸缩杆8移动到合适的位置,然后通过第一电动伸缩杆8伸缩带动第一夹持板9移动,从而对液压缸进行夹持,提高拆装的稳定性和精准度,同时该装置也能够夹持不同大小的液压缸,应用范围广,该液压缸缸杆缸套拆装设备通过液压伸缩杆12、第二伺服电机15、第二电动伸缩杆19和第三电动伸缩杆21,方便配合工作人员拆装缸杆和缸套,同时通过第一连接板13、第二连接板14、第三连接板16和第四连接板17通过螺栓固定连接,从而方便进行拆卸,方便更换工具,便于拆装不同型号的液压缸,实用性能较高。

[0041] 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。

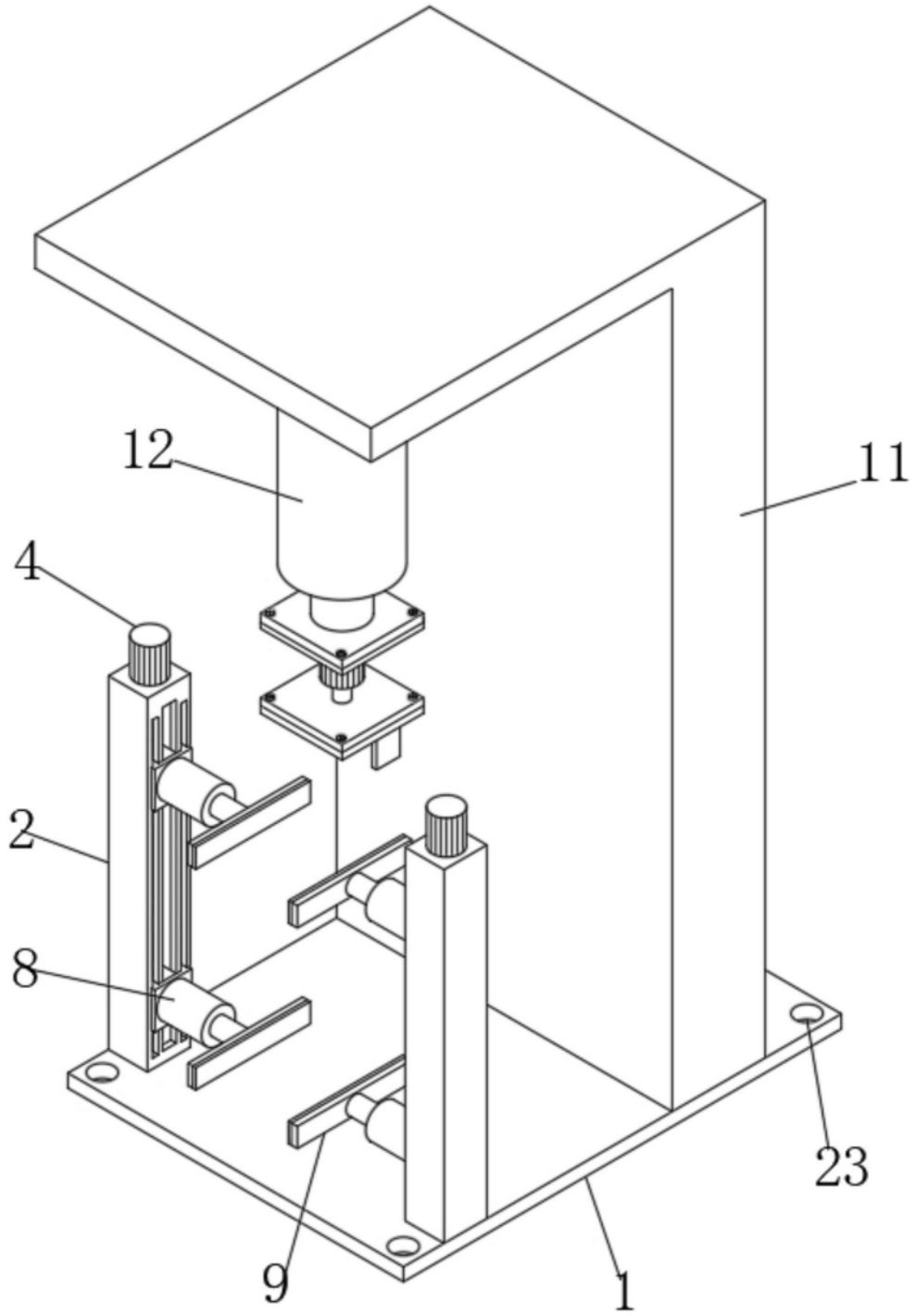


图1

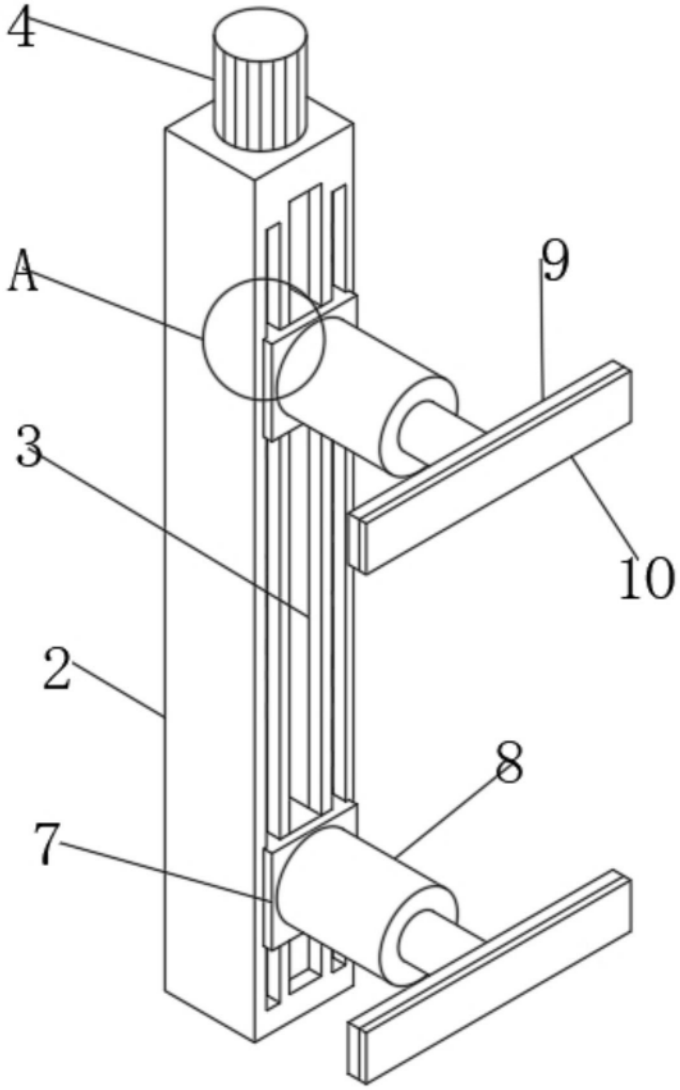


图2

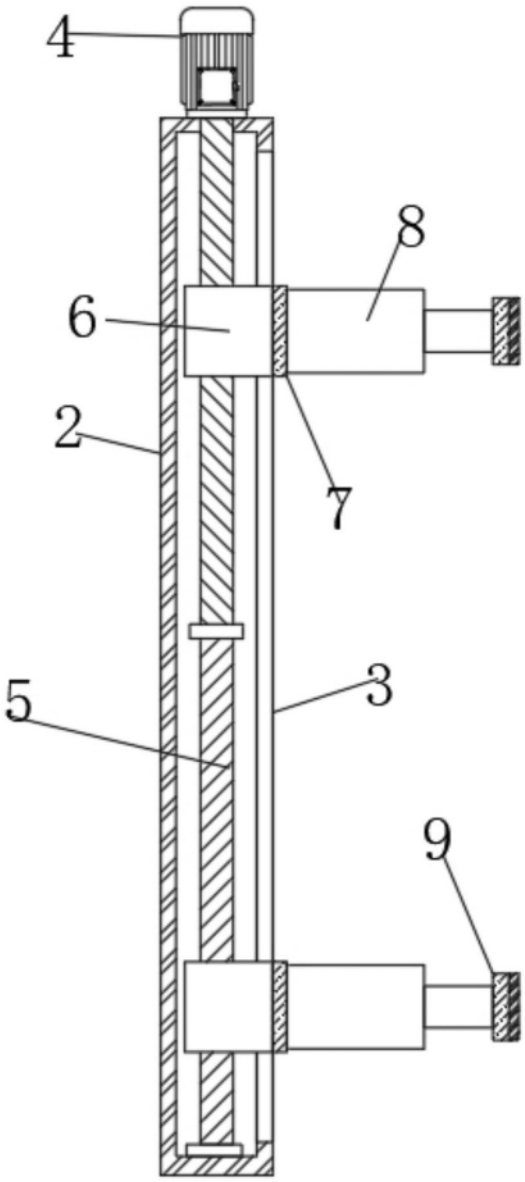


图3

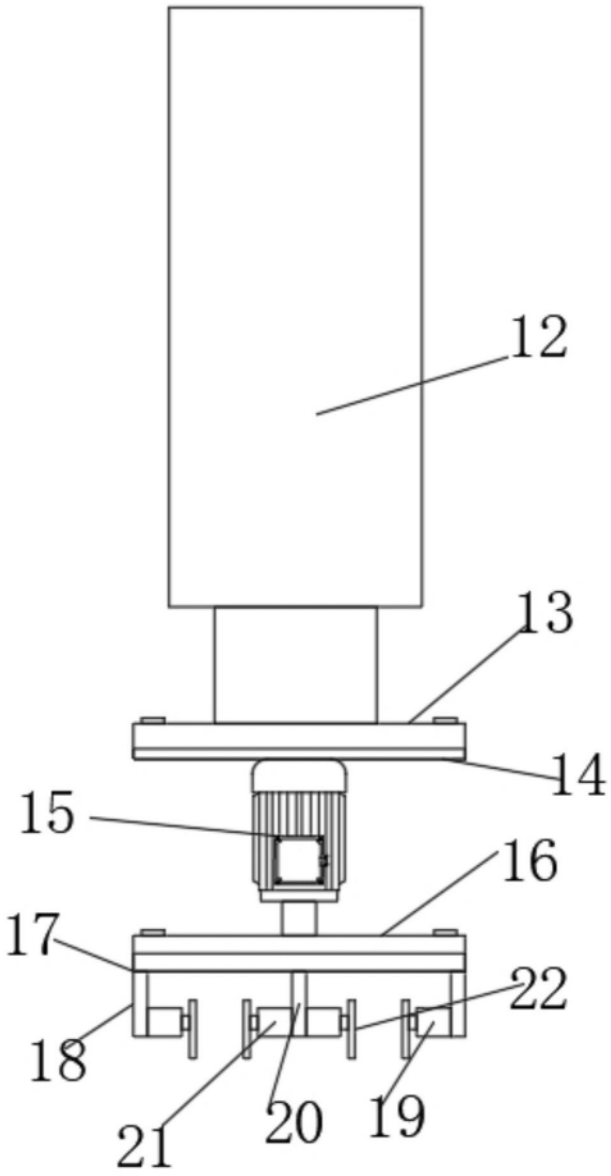


图4

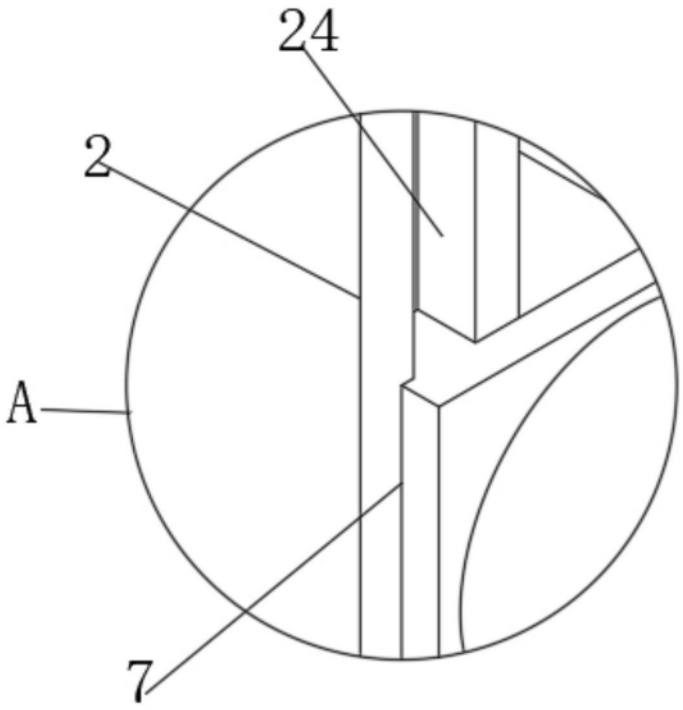


图5