(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216883035 U
(45)授权公告日 2022.07.05

(21)申请号 202220420447.4

(22)申请日 2022.02.26

(73)专利权人 重庆治岐机械科技有限公司
地址 402760 重庆市璧山区青杠街道青山公司向阳村11幢

(72)发明人 何健霖

(74)专利代理机构 重庆顾迪专利代理事务所(普通合伙) 50246
专利代理师 何流浪

(51)Int.Cl.
B24B 5/36(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 41/02(2006.01)
B24B 47/04(2006.01)
B24B 47/12(2006.01)

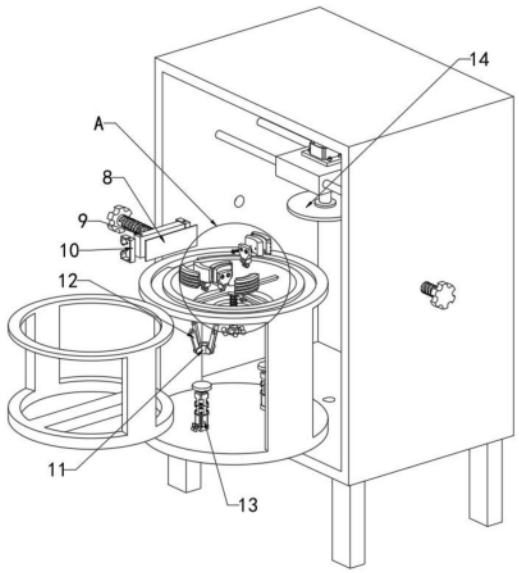
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

一种高效的法兰盘打磨装置

(57)摘要

本实用新型提供一种高效的法兰盘打磨装置，属于机械基础件打磨设备技术领域，以解决打磨设备处理法兰盘费时费力，且无法适用于大小不同以及中部凸出高度不同的法兰盘的问题，包括设置在框体内的放置圆架，放置圆架底部与框体内底端转动连接，框体底端设置有与放置圆架连接的电机，放置圆架内设置有支撑内架，支撑内架的两侧滑动穿设在放置圆架顶面，放置圆架内底部与支撑内架底端通过电动伸缩杆连接，放置圆架顶端中部设置有夹持机构；框体内横向设置有位于放置圆架上方的滑杆，滑杆上设置有移动机械臂，移动机械臂底部连接有水平磨盘；框体两侧均设置有与放置圆架相对应的横置打磨机构。



CN 216883035 U

1.一种高效的法兰盘打磨装置,其特征在于:包括设置在框体(1)内的放置圆架(2),所述放置圆架(2)底部与框体(1)内底端转动连接,所述框体(1)底端设置有与放置圆架(2)连接的电机(22),所述放置圆架(2)内设置有支撑内架(6),所述支撑内架(6)的两侧滑动穿设在所述放置圆架(2)顶面,所述放置圆架(2)内底部与所述支撑内架(6)底端通过电动伸缩杆(13)连接,所述放置圆架(2)顶端中部设置有夹持机构;

所述框体(1)内横向设置有位于放置圆架(2)上方的滑杆(3),所述滑杆(3)上设置有移动机械臂(4),所述移动机械臂(4)底部连接有水平磨盘(14);

所述框体(1)两侧均设置有与放置圆架(2)相对应的横置打磨机构。

2.如权利要求1所述的一种高效的法兰盘打磨装置,其特征在于:所述夹持机构包括设置在放置圆架(2)内的滑轨架(16),所述滑轨架(16)底部中心与丝杆(17)转动连接,所述滑轨架(16)上阵列的每条轨道均滑动套设有滑块(18),所述滑块(18)顶端通过螺栓(21)安装有朝外凸出设置的锁块(19),所述丝杆(17)上螺纹连接有螺纹套(11),每个所述滑块(18)均通过连接杆(12)与螺纹套(11)连接,所述连接杆(12)一端与螺纹套(11)外侧铰接,其另一端与对应的滑块(18)底部铰接。

3.如权利要求2所述的一种高效的法兰盘打磨装置,其特征在于:所述锁块(19)外侧套设有摩擦垫(20)。

4.如权利要求1所述的一种高效的法兰盘打磨装置,其特征在于:所述横置打磨机构包括穿设在框体(1)侧壁的螺杆(7),所述螺杆(7)与所述框体(1)螺纹连接,位于框体(1)内的所述螺杆(7)端部转动连接有打磨板(5),所述打磨板(5)上通过锁止机构连接有摩擦片(8)。

5.如权利要求4所述的一种高效的法兰盘打磨装置,其特征在于:所述锁止机构包括扣设在打磨板(5)上的安装矩环(10),所述安装矩环(10)背部开口设置有上下两个弹性钩板(23),所述打磨板(5)上下两端均设置有卡块(9),所述卡块(9)卡设在安装矩环(10)对应的槽内,所述摩擦片(8)卡设在打磨板(5)与安装矩环(10)之间。

一种高效的法兰盘打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械基础件打磨设备技术领域，更具体地说，特别涉及一种高效的法兰盘打磨装置。

背景技术

[0002] 机械基础零部件主要是指轴承、齿轮、模具、液压件、气动元件、密封件、紧固件等；它们都是装备制造业不可或缺的重要组成部分，直接决定着重大装备和主机产品的性能、水平、质量和可靠性。

[0003] 其中法兰盘是将管子与管子相互连接的部件，也可用在一些轴与轴之间的连接，而法兰盘连接管端则需要有较好的密封性，因此在加工过程中需要将其表面进行高度打磨，一般会用到一些打磨设备，法兰盘用于密封连接，其中端面与边缘都需要较高的光滑度，而一般的打磨设备固定好法兰盘之后，通过其上端悬浮的磨盘进行表面打磨，还需要人工进行边缘打磨，费时费力，且打磨设备对于固定机械部件的位置较为死板，无法适用于大小不同以及中部凸出高度不同的法兰盘。

[0004] 于是，有鉴于此，针对现有的结构及缺失予以研究改良，提供一种高效的法兰盘打磨装置，以期达到更具有更加实用价值性的目的。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供一种高效的法兰盘打磨装置，以解决打磨设备处理法兰盘费时费力，且无法适用于大小不同以及中部凸出高度不同的法兰盘的问题。

[0006] 本实用新型一种高效的法兰盘打磨装置的目的与功效，由以下具体技术手段所达成：

[0007] 一种高效的法兰盘打磨装置，包括设置在框体内的放置圆架，所述放置圆架底部与框体内底端转动连接，所述框体底端设置有与放置圆架连接的电机，所述放置圆架内设置有支撑内架，所述支撑内架的两侧滑动穿设在所述放置圆架顶面，所述放置圆架内底部与所述支撑内架底端通过电动伸缩杆连接，所述放置圆架顶端中部设置有夹持机构；

[0008] 所述框体内横向设置有位于放置圆架上方的滑杆，所述滑杆上设置有移动机械臂，所述移动机械臂底部连接有水平磨盘；

[0009] 所述框体两侧均设置有与放置圆架相对应的横置打磨机构。

[0010] 进一步的，所述夹持机构包括设置在放置圆架内的滑轨架，所述滑轨架底部中心与丝杆转动连接，所述滑轨架上阵列的每条轨道均滑动套设有滑块，所述滑块顶端通过螺栓安装有朝外凸出设置的锁块，所述丝杆上螺纹连接有螺纹套，每个所述滑块均通过连接杆与螺纹套连接，所述连接杆一端与螺纹套外侧铰接，其另一端与对应的滑块底部铰接。

[0011] 进一步的，所述锁块外侧套设有摩擦垫。

[0012] 进一步的，所述横置打磨机构包括穿设在框体侧壁的螺杆，所述螺杆与所述框体

螺纹连接，位于框体内的所述螺杆端部转动连接有打磨板，所述打磨板上通过锁止机构连接有摩擦片。

[0013] 进一步的，所述锁止机构包括扣设在打磨板上的安装矩环，所述安装矩环背部开口设置有上下两个弹性钩板，所述打磨板上下两端均设置有卡块，所述卡块卡设在安装矩环对应的槽内，所述摩擦片卡设在打磨板与安装矩环之间。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：

[0015] 通过放置圆架的设置，法兰盘放置在支撑内架上表面，通过电动伸缩杆可将法兰盘上下抬升到合适位置后利用夹持机构从法兰盘中部进行定位，法兰盘安装好后电机带动放置圆架整体旋转，此时移动机械臂可带动水平磨盘对法兰盘表面进行打磨，而侧方的横置打磨机构可对法兰盘边缘进行打磨，增加了打磨效率，且中部固定法兰盘的方式可对不同大小以及中部凸出高度不同的法兰盘进行加工打磨。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型一种高效的法兰盘打磨装置的立体图。

[0017] 图2是本实用新型一种高效的法兰盘打磨装置的爆炸图。

[0018] 图3是图2中A区域的放大图。

[0019] 图4是本实用新型一种高效的法兰盘打磨装置的侧视图。

[0020] 图5是本实用新型中放置圆架的剖视图。

[0021] 图6是本实用新型中横置打磨机构的结构示意图。

[0022] 图中，部件名称与附图编号的对应关系为：

[0023] 1、框体；2、放置圆架；3、滑杆；4、移动机械臂；5、打磨板；6、支撑内架；7、螺杆；8、摩擦片；9、卡块；10、安装矩环；11、螺纹套；12、连接杆；13、电动伸缩杆；14、水平磨盘；16、滑轨架；17、丝杆；18、滑块；19、锁块；20、摩擦垫；21、螺栓；22、电机；23、弹性钩板。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型，但不能用来限制本实用新型的范围。

[0025] 在本实用新型的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上；术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”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实用新型和简化描述，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实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0026] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“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。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 实施例：

[0028] 如附图1至附图6所示：

[0029] 本实用新型提供一种高效的法兰盘打磨装置，包括设置在框体1内的放置圆架2，放置圆架2底部与框体1内底端转动连接，框体1底端设置有与放置圆架2连接的电机22，电机22可带动放置圆架2在框体1内旋转，放置圆架2内设置有支撑内架6，支撑内架6的两侧滑动穿设在放置圆架2顶面，放置圆架2内底部与支撑内架6底端通过电动伸缩杆13连接，法兰盘置于放置圆架2上后通过支撑内架6进行高度支撑，电动伸缩杆13可带动支撑内架6在放置圆架2上进行上下移动，而放置圆架2旋转时，支撑内架6跟随旋转；

[0030] 其中，放置圆架2顶端中部设置有夹持机构，夹持机构包括设置在放置圆架2内的滑轨架16，滑轨架16底部中心与丝杆17转动连接，滑轨架16上阵列的每条轨道均滑动套设有滑块18，滑块18可在滑轨架16的轨道上移动，滑块18顶端通过螺栓21安装有朝外凸出设置的锁块19，锁块19可进行拆卸更换，丝杆17上螺纹连接有螺纹套11，每个滑块18均通过连接杆12与螺纹套11连接，连接杆12一端与螺纹套11外侧铰接，其另一端与对应的滑块18底部铰接，旋转丝杆17可使得螺纹套11上下移动，当螺纹套11上移时，可通过多个连接杆12带动对应的滑块18以中心向外滑动，从而可带动多个锁块19抵住法兰盘内环侧壁，从而可对法兰盘进行锁紧固定。

[0031] 其中，锁块19外侧套设有摩擦垫20，摩擦垫20的设置增加了锁块19与法兰盘之间的摩擦力，可有效固定法兰盘的同时避免锁块19对法兰盘造成磨损。

[0032] 其中，框体1内横向设置有位于放置圆架2上方的滑杆3，滑杆3上设置有移动机械臂4，移动机械臂4底部连接有水平磨盘14，移动机械臂4可带动水平磨盘14对安装好的法兰盘上表面进行打磨处理。

[0033] 其中，框体1两侧均设置有与放置圆架2相对应的横置打磨机构，横置打磨机构包括穿设在框体1侧壁的螺杆7，螺杆7与框体1螺纹连接，位于框体1内的螺杆7端部转动连接有打磨板5，打磨板5上通过锁止机构连接有摩擦片8，旋转螺杆7可使得打磨板5水平移动，即可控制其与法兰盘边缘接触，即使得摩擦片8对旋转的法兰盘边缘打磨。

[0034] 其中，锁止机构包括扣设在打磨板5上的安装矩环10，安装矩环10背部开口设置有上下两个弹性钩板23，朝外扳动两个弹性钩板23可使得安装矩环10上下两端面翘起，打磨板5上下两端均设置有卡块9，卡块9卡设在安装矩环10对应的槽内，摩擦片8卡设在打磨板5与安装矩环10之间，扳动弹性钩板23即可使得安装矩环10上的槽脱离卡块9，从而可取下安装矩环10对摩擦片8进行更换，换上摩擦片8后扣上安装矩环10，当安装矩环10的槽移动到对应卡块9的位置后，两个弹性钩板23复位合拢，即可使得槽自动套设在卡块9内而锁紧。

[0035] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的，而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用，并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

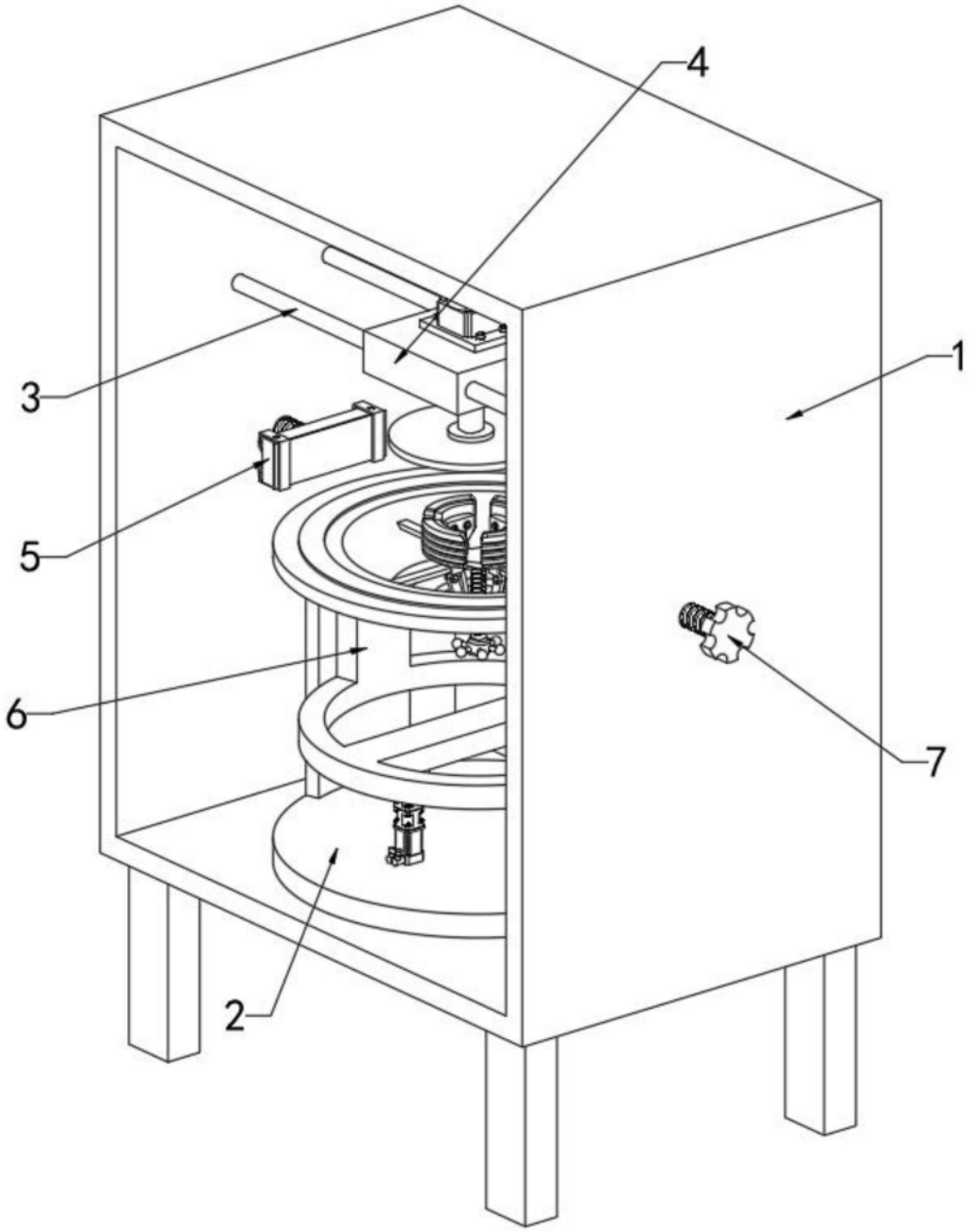


图1

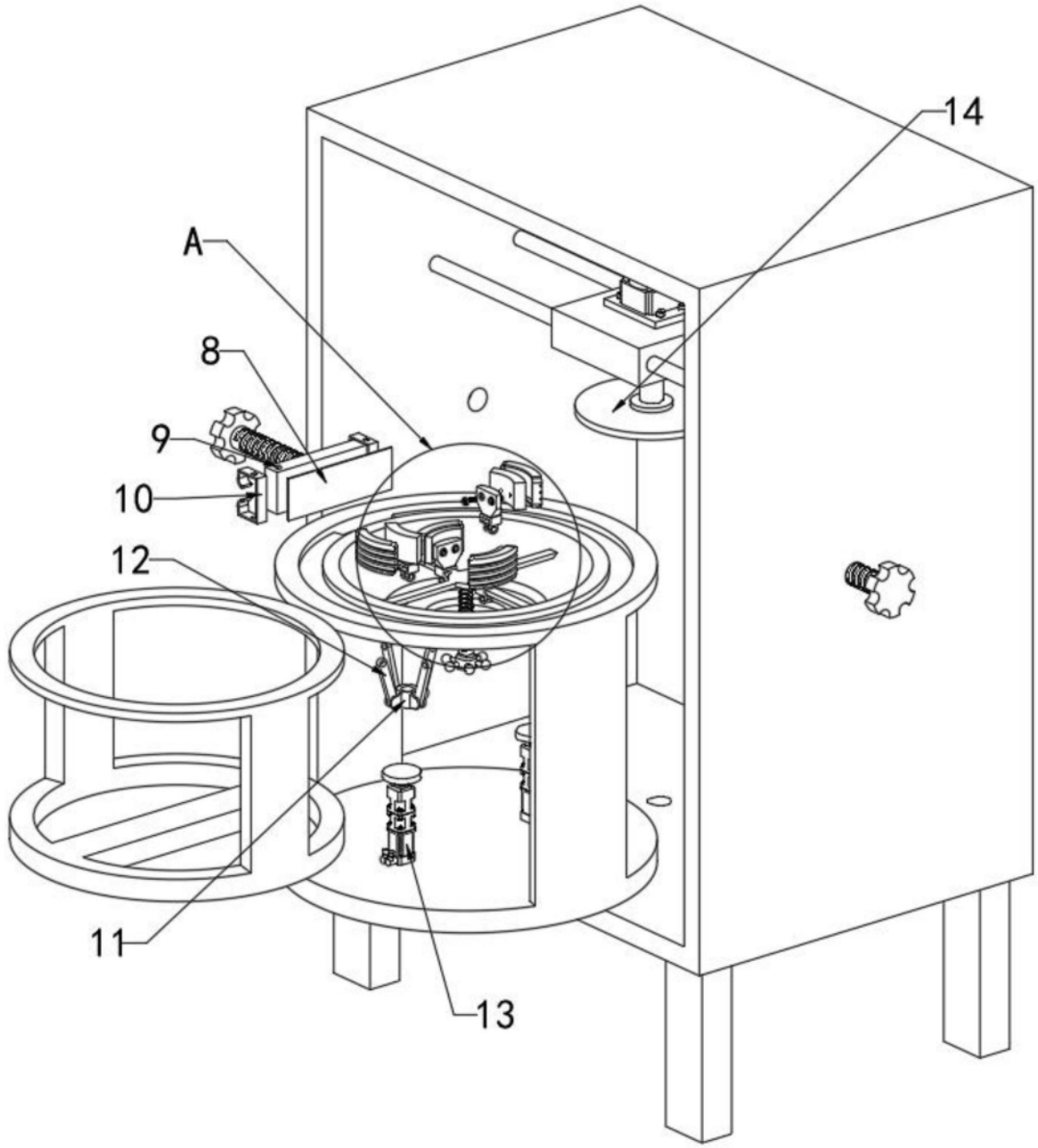


图2

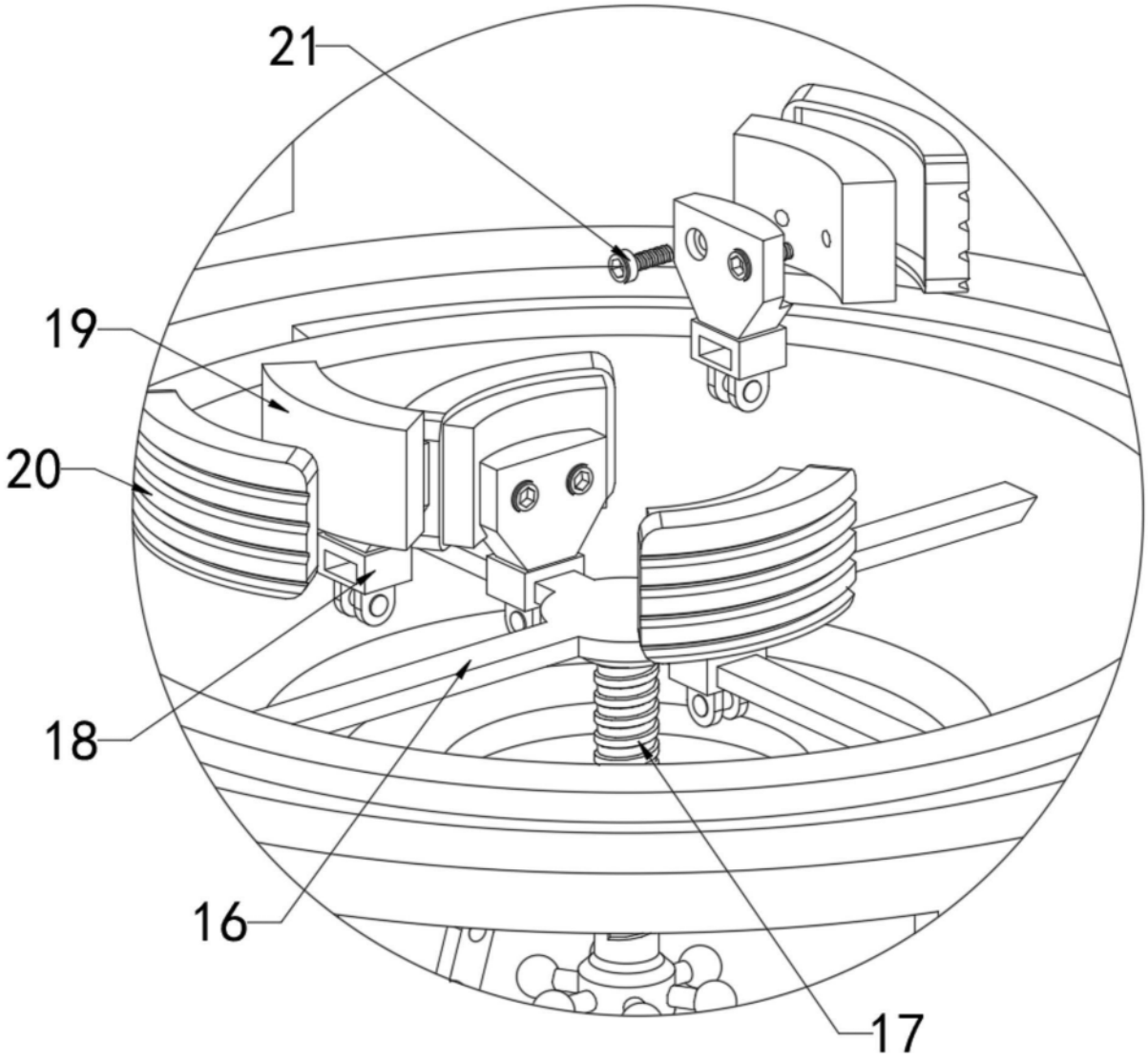


图3

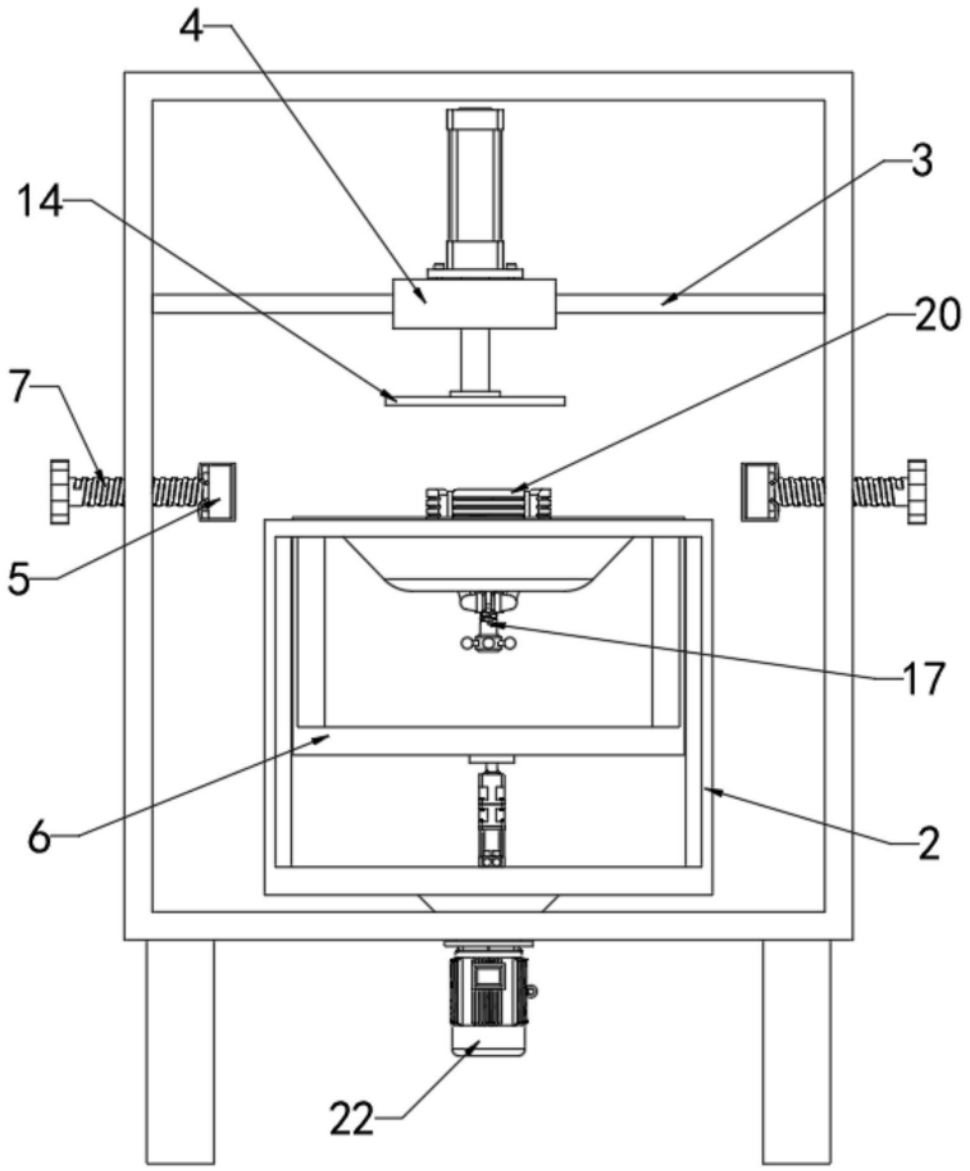


图4

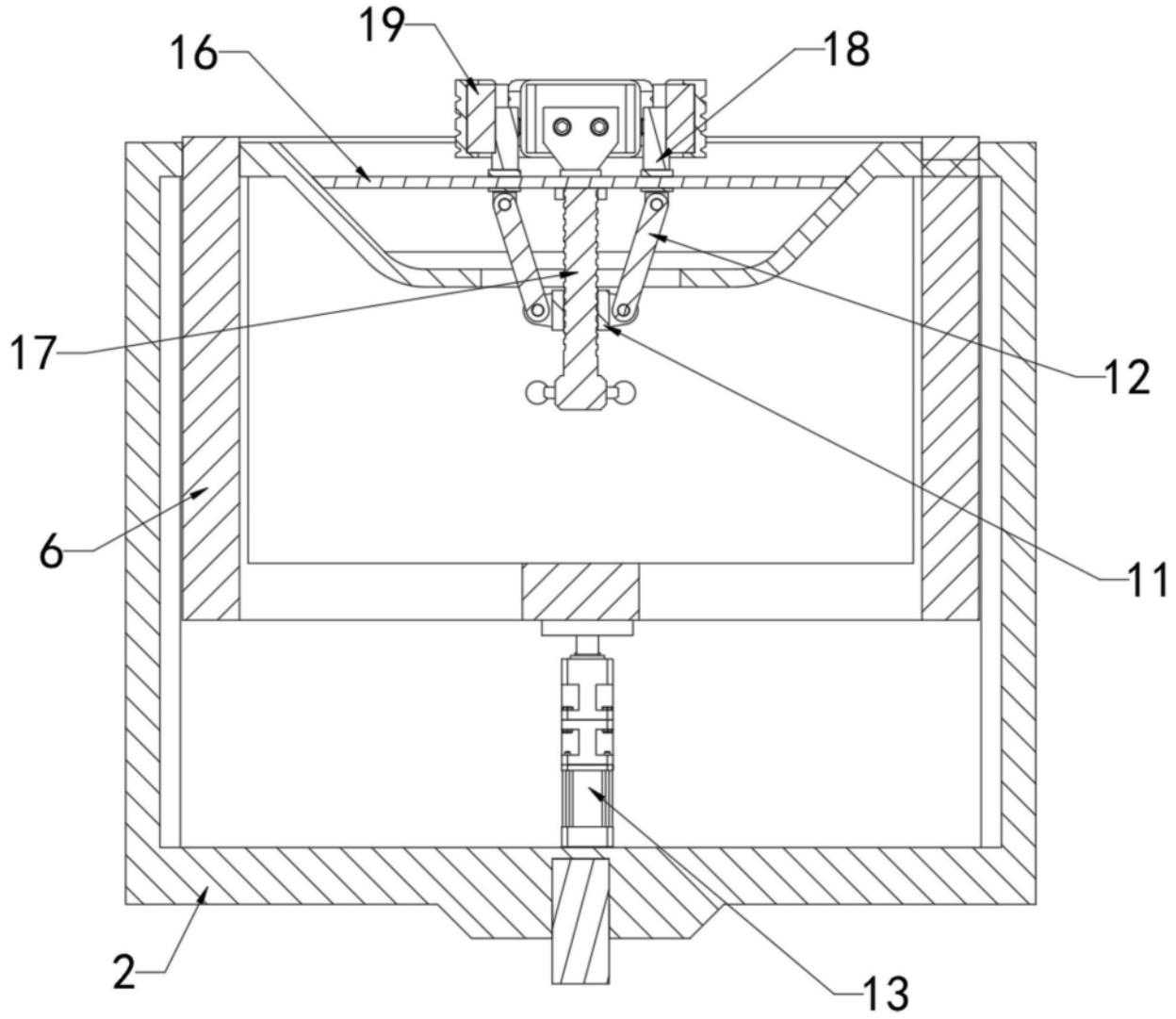


图5

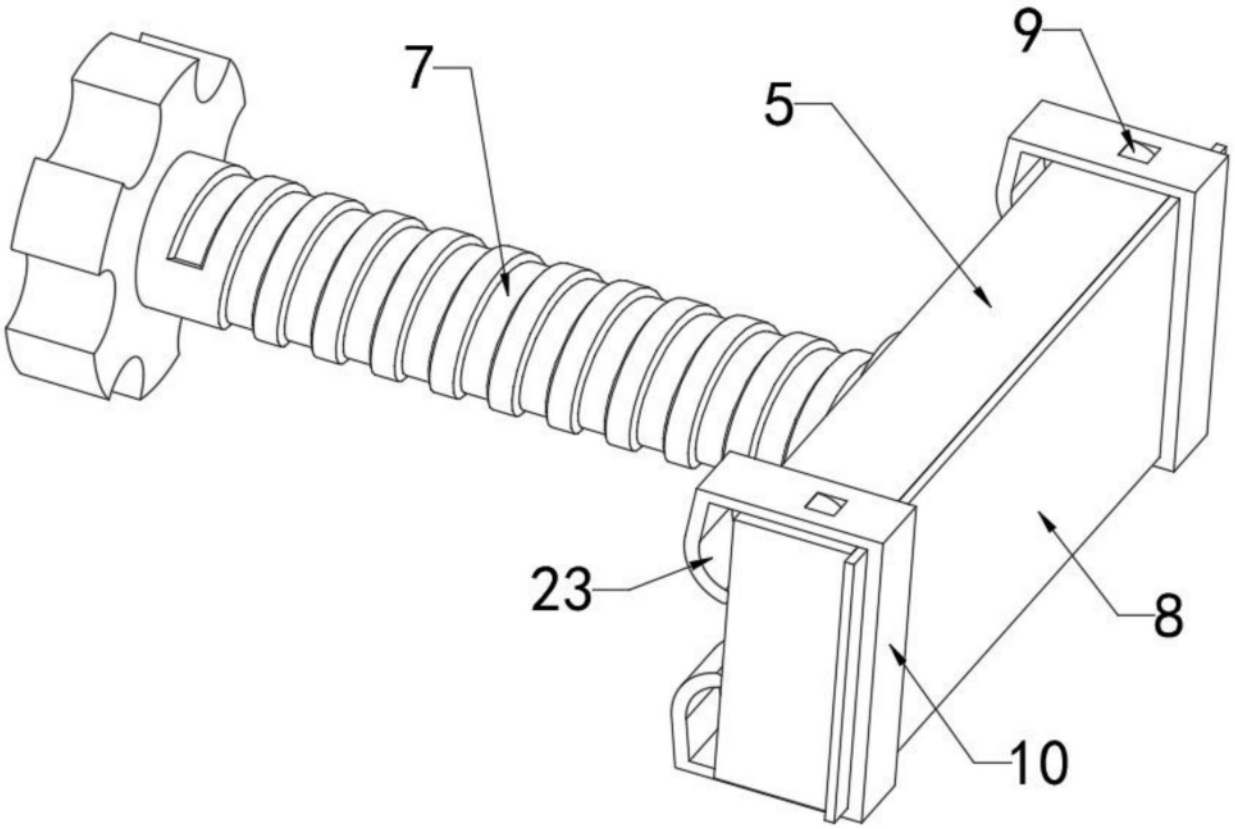


图6