



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221716010 U
(45) 授权公告日 2024. 09. 17

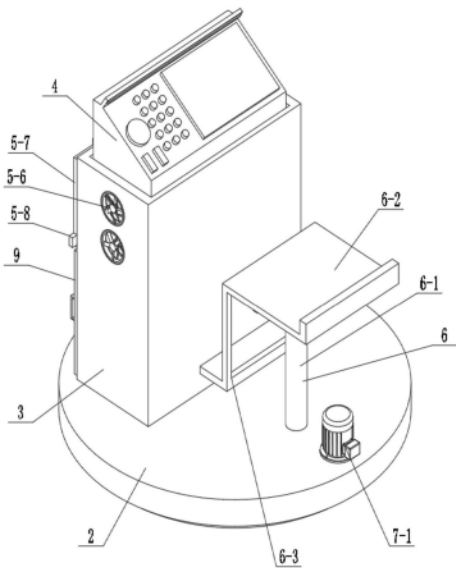
(21) 申请号 202420185055.3
(22) 申请日 2024.01.25
(73) 专利权人 昱匠自动化技术(唐山)有限公司
地址 063000 河北省唐山市高新区西昌路
东侧创新大厦B座二层A2006房间
(72) 发明人 董建新 张良 董媛媛
(74) 专利代理机构 河北捷风专利代理事务所
(特殊普通合伙) 13167
专利代理师 高梦华

(51) Int. Cl .
B23K 37/00 (2006.01)
B25J 13/00 (2006.01)
B25J 11/00 (2006.01)
B25J 19/06 (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
一种焊接机器人路径控制装置

(57) 摘要
本实用新型涉及焊接控制装置技术领域,提出了一种焊接机器人路径控制装置,包括基座,基座表面转动连接有旋转罩,驱动旋转组件设置在基座与旋转罩内部,可调椅座组件设置在旋转罩表面,箱体固定在旋转罩表面,路径控制主体与箱体设置有收入防尘组件,收入防尘组件包括内隔层,内隔层设置在箱体内,箱体内安装有第一电机,箱体内部固定连接有圆杆,第一电机输出端设置有垂直丝杠。通过上述技术方案,解决了相关技术中现有的路径控制装置都是固定在一个位置,焊接机器人都是设立有多个,而且不会集中在一个位置,控制过程中不方便观察所有的焊接机器人,并且还不带有坐凳结构,需要站立操作,维修时耗时耗力,存在一定的不足之处的问题。



1. 一种焊接机器人路径控制装置,其特征在于,包括

基座(1),所述基座(1)表面转动连接有旋转罩(2);

驱动旋转组件(7),所述驱动旋转组件(7)设置在所述基座(1)与所述旋转罩(2)内部;

可调椅座组件(6),所述可调椅座组件(6)设置在所述旋转罩(2)表面;

箱体(3),所述箱体(3)固定在所述旋转罩(2)表面;

路径控制主体(4),所述路径控制主体(4)与所述箱体(3)设置有收入防尘组件(5),所述收入防尘组件(5)包括内隔层(5-1),所述内隔层(5-1)设置在所述箱体(3)内,所述箱体(3)内安装有第一电机(5-2),所述箱体(3)内部固定连接有圆杆(5-3),所述第一电机(5-2)输出端设置有垂直丝杠(5-4),所述垂直丝杠(5-4)外部通过螺纹配合连接有升降架(5-5),所述升降架(5-5)与所述圆杆(5-3)滑动套装连接,所述升降架(5-5)顶部与所述路径控制主体(4)底部固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种焊接机器人路径控制装置,其特征在于,所述箱体(3)侧面安装有一对散热风扇(5-6),所述箱体(3)侧表面上端通过销轴转动连接有顶盖(5-7),所述顶盖(5-7)相对两端面均固定连接有凸块(5-8)。

3. 根据权利要求1所述的一种焊接机器人路径控制装置,其特征在于,所述可调椅座组件(6)包括液压缸(6-1),所述液压缸(6-1)固定在所述旋转罩(2)表面,所述液压缸(6-1)输出端设置有座板(6-2),所述座板(6-2)底面设置有踩踏架(6-3),所述液压缸(6-1)输出端与所述座板(6-2)底面之间连接有稳固架(6-4)。

4. 根据权利要求1所述的一种焊接机器人路径控制装置,其特征在于,所述驱动旋转组件(7)包括第二电机(7-1),所述第二电机(7-1)固定在所述旋转罩(2)表面,所述第二电机(7-1)输出端位于所述旋转罩(2)内,所述第二电机(7-1)输出端连接有驱动齿轮(7-2),所述基座(1)内固定连接有外齿轮(7-3),所述外齿轮(7-3)与所述驱动齿轮(7-2)相啮合。

5. 根据权利要求1所述的一种焊接机器人路径控制装置,其特征在于,所述箱体(3)内与所述内隔层(5-1)之间连接有层板(8),所述箱体(3)侧面通过销轴转动连接有侧盖(9)。

6. 根据权利要求1所述的一种焊接机器人路径控制装置,其特征在于,所述旋转罩(2)内上表面固定连接有若干个移动轮(10)。

7. 根据权利要求2所述的一种焊接机器人路径控制装置,其特征在于,所述顶盖(5-7)尺寸与所述箱体(3)顶部尺寸相匹配。

8. 根据权利要求3所述的一种焊接机器人路径控制装置,其特征在于,所述踩踏架(6-3)横截面呈L字形结构。

一种焊接机器人路径控制装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接控制装置技术领域,具体的,涉及一种焊接机器人路径控制装置。

背景技术

[0002] 经检索,公告号为CN111300417B的专利公开了焊接机器人的焊接路径控制方法及装置,其内容记载了“所述方法应用于控制从的中控主机,所述方法包括:在焊接机器人按预设的焊接路径移动以焊接拼接的多个被焊接物的过程中,获取所述焊接机器人在多个历史时间点中每个历史时间点时的实际位置……”,由上述可知,中控主机为焊接机器人的控制装置,但是,现有的路径控制装置都是固定在一个位置,焊接机器人都是设立有多个,而且不会集中在一个位置,控制过程中不方便观察所有的焊接机器人,并且还不带有坐凳结构,需要站立操作,维修时耗时耗力,存在一定的不足之处。

[0003] 因此,针对上述问题作出改善。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出一种焊接机器人路径控制装置,解决了相关技术中现有的路径控制装置都是固定在一个位置,焊接机器人都是设立有多个,而且不会集中在一个位置,控制过程中不方便观察所有的焊接机器人,并且还不带有坐凳结构,需要站立操作,维修时耗时耗力,存在一定的不足之处的问题。

[0005] 本实用新型的技术方案如下:包括

[0006] 基座,所述基座表面转动连接有旋转罩;

[0007] 驱动旋转组件,所述驱动旋转组件设置在所述基座与所述旋转罩内部;

[0008] 可调椅座组件,所述可调椅座组件设置在所述旋转罩表面;

[0009] 箱体,所述箱体固定在所述旋转罩表面;

[0010] 路径控制主体,所述路径控制主体与所述箱体设置有收入防尘组件,所述收入防尘组件包括内隔层,所述内隔层设置在所述箱体内,所述箱体内安装有第一电机,所述箱体内部固定连接有圆杆,所述第一电机输出端设置有垂直丝杠,所述垂直丝杠外部通过螺纹配合连接有升降架,所述升降架与所述圆杆滑动套装连接,所述升降架顶部与所述路径控制主体底部固定连接。

[0011] 作为进一步的技术方案,所述箱体侧表面安装有一对散热风扇,所述箱体侧表面上端通过销轴转动连接有顶盖,所述顶盖相对两端面均固定连接有凸块。

[0012] 作为进一步的技术方案,所述可调椅座组件包括液压缸,所述液压缸固定在所述旋转罩表面,所述液压缸输出端设置有座板,所述座板底面设置有踩踏架,所述液压缸输出端与所述座板底面之间连接有稳固架。

[0013] 作为进一步的技术方案,所述驱动旋转组件包括第二电机,所述第二电机固定在所述旋转罩表面,所述第二电机输出端位于所述旋转罩内,所述第二电机输出端连接有驱

动齿轮,所述基座内固定连接有外齿轮,所述外齿轮与所述驱动齿轮相啮合。

[0014] 作为进一步的技术方案,所述箱体与内隔层之间连接有层板,所述箱体侧面通过销轴转动连接有侧盖。

[0015] 作为进一步的技术方案,所述旋转罩内上表面固定连接有若干个移动轮。

[0016] 作为进一步的技术方案,所述顶盖尺寸与所述箱体顶部尺寸相匹配。

[0017] 作为进一步的技术方案,所述踩踏架横截面呈L字形结构。

[0018] 本实用新型的工作原理及有益效果为:

[0019] 1、本实用新型中设置有收入防尘组件,在旋转罩的表面设置有箱体,箱体的内部设置有第一电机以及垂直丝杠,在垂直丝杠的外部通过螺纹配合连接有升降架,路径控制主体固定在升降架的顶部,可通过垂直丝杠的驱动上下移动,能够收入至箱体内部,配合顶盖,可起到防护防尘的作用,保护路径控制主体,避免出现人为误触等问题,具有很好的安全防护效果。

[0020] 2、本实用新型中设置有可调椅座组件,在旋转罩表面设置有液压缸,液压缸的输出端连接有座板,座板可通过液压缸的伸缩调节高度,适合各种不同身高的操作人员,并设置有踩踏架,可通过踩踏架作为脚部支撑,可在踩踏架上站立。

[0021] 3、本实用新型中设置有驱动旋转组件,旋转罩与基座之间转动连接,并在内部设置有外齿轮与驱动齿轮以及第二电机,可通过第二电机作为驱动力来使驱动齿轮旋转,旋转时可在外齿轮外围一周移动,使旋转罩达到360°旋转效果,具有很好的使用效果。

附图说明

[0022] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0023] 图1为本实用新型结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型轴测图;

[0025] 图3为本实用新型剖视图;

[0026] 图4为本实用新型另一视角剖视图;

[0027] 图5为本实用新型另一视角剖视图;

[0028] 图中:1、基座;2、旋转罩;3、箱体;4、路径控制主体;5、收入防尘组件;5-1、内隔层;5-2、第一电机;5-3、圆杆;5-4、垂直丝杠;5-5、升降架;5-6、散热风扇;5-7、顶盖;5-8、凸块;6、可调椅座组件;6-1、液压缸;6-2、座板;6-3、踩踏架;6-4、稳固架;7、驱动旋转组件;7-1、第二电机;7-2、驱动齿轮;7-3、外齿轮;8、层板;9、侧盖;10、移动轮。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本实用新型实施例,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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都涉及本实用新型保护的范围。

[0030] 如图1~图5所示,本实施例提出了一种焊接机器人路径控制装置,包括

[0031] 基座1,基座1表面转动连接有旋转罩2;

[0032] 驱动旋转组件7,驱动旋转组件7设置在基座1与旋转罩2内部;

[0033] 可调椅座组件6,可调椅座组件6设置在旋转罩2表面;

[0034] 箱体3,箱体3固定在旋转罩2表面;

[0035] 路径控制主体4,路径控制主体4与箱体3设置有收入防尘组件5,收入防尘组件5包括内隔层5-1,内隔层5-1设置在箱体3内,箱体3内安装有第一电机5-2,箱体3内部固定连接有圆杆5-3,第一电机5-2输出端设置有垂直丝杠5-4,垂直丝杠5-4外部通过螺纹配合连接有升降架5-5,升降架5-5与圆杆5-3滑动套装连接,升降架5-5顶部与路径控制主体4底部固定连接,箱体3侧表面安装有一对散热风扇5-6,箱体3侧表面上端通过销轴转动连接有顶盖5-7,顶盖5-7相对两端面均固定连接有凸块5-8。

[0036] 本实施例中,为了实现对路径控制主体4起到收入防尘防护效果,设计了防尘组件,在箱体3的内部设置有第一电机5-2以及垂直丝杠5-4,路径控制主体4的底部设置有升降架5-5,升降架5-5可通过垂直丝杠5-4的旋转驱动升降,可控制路径控制主体4下降收入至箱体3的内部,而且箱体3的侧表面设置有散热风扇5-6,可在收入后继续对设备进行散热处理,箱体3的外表面顶部还通过销轴转动连接有顶盖5-7,顶盖5-7可向上翻转盖在箱体3的顶部,起到封闭作用,能够有效保护路径控制主体4。

[0037] 具体的,为了实现为操作人员提供可调节高度的座椅功能,设计了可调椅座组件6,能够为操作人员提供座椅功能,提供便利。

[0038] 进一步的,可调椅座组件6包括液压缸6-1,液压缸6-1固定在旋转罩2表面,液压缸6-1输出端设置有座板6-2,座板6-2底面设置有踩踏架6-3,液压缸6-1输出端与座板6-2底面之间连接有稳固架6-4。

[0039] 本实施例中,可通过液压缸6-1的伸缩来控制座板6-2的高度,并在座板6-2的底部设置有踩踏架6-3,通过液压缸6-1伸出过长时,脚会没有支撑点,可通过踩踏架6-3来支撑脚,并且可在踩踏架6-3上站起,提高视野效果。

[0040] 进一步的,驱动旋转组件7包括第二电机7-1,第二电机7-1固定在旋转罩2表面,第二电机7-1输出端位于旋转罩2内,第二电机7-1输出端连接有驱动齿轮7-2,所述基座1内固定连接有外齿轮7-3,外齿轮7-3与驱动齿轮7-2相啮合。

[0041] 本实施例中,在基座1的侧表面一周设置有外齿轮7-3,外齿轮7-3与第一电机5-2输出端的驱动齿轮7-2相啮合,可通过第一电机5-2为驱动力,来通过驱动齿轮7-2带动外齿轮7-3,使旋转罩2横向旋转,可横向旋转360°,具有很好的视野效果。

[0042] 进一步的,箱体3内与内隔层5-1之间连接有层板8,箱体3侧表面通过销轴转动连接有侧盖9。

[0043] 本实施例中,通过箱体3内部的层板8可放入各种工具以及相关配件,侧盖9可横向打开,方便取出。

[0044] 进一步的,旋转罩2内上表面固定连接有若干个移动轮10。

[0045] 本实施例中,通过移动轮10来与基座1接触作为支撑,加强旋转罩2的承重能力,确保能够稳定旋转。

[0046] 进一步的,顶盖5-7尺寸与箱体3顶部尺寸相匹配。

[0047] 本实施例中,顶盖5-7需要完全覆盖在箱体3的顶部,避免灰尘在顶部进入至箱体3内。

[0048] 进一步的,踩踏架6-3横截面呈L字形结构。

[0049] 本实施例中,通过L字形的结构,增加踩踏架6-3的踩踏面积,便于支撑操作人员站立。

[0050] 在需要操作控制时,通过凸块5-8向上打开顶盖5-7,然后驱动第一电机5-2,驱动垂直丝杠5-4旋转,使升降架5-5向上移动路径控制主体4,直至完全伸出,操作人员坐在座板6-2上,可启动液压缸6-1进行伸缩调整座板6-2的高度,调整到合适的高度即可,操作过程中需要调整方向时,可启动第二电机7-1,通过驱动齿轮7-2旋转,在外齿轮7-3的一周移动,并在移动过程中通过移动轮10支撑滑动,使用完成后收起路径控制主体4时,再次启动第一电机5-2,将升降架5-5落下,并关闭顶盖5-7,同时启动散热风扇5-6,将路径控制主体4的内热量充分散出即可。

[0051] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

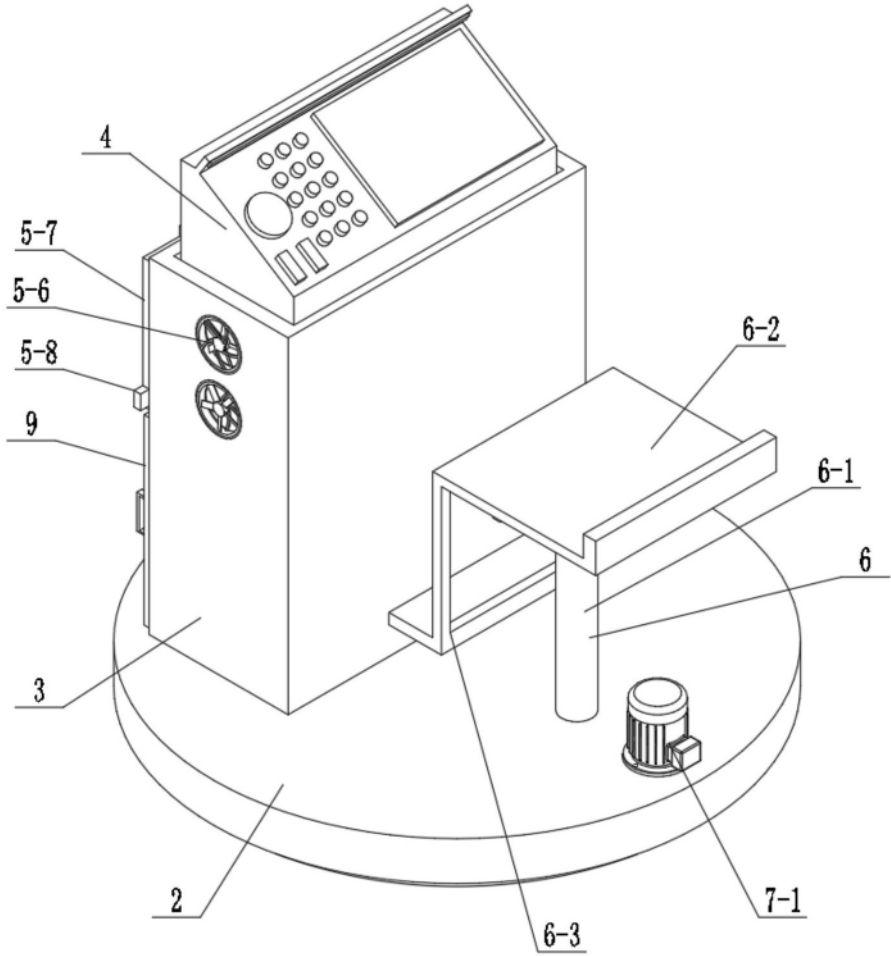


图1

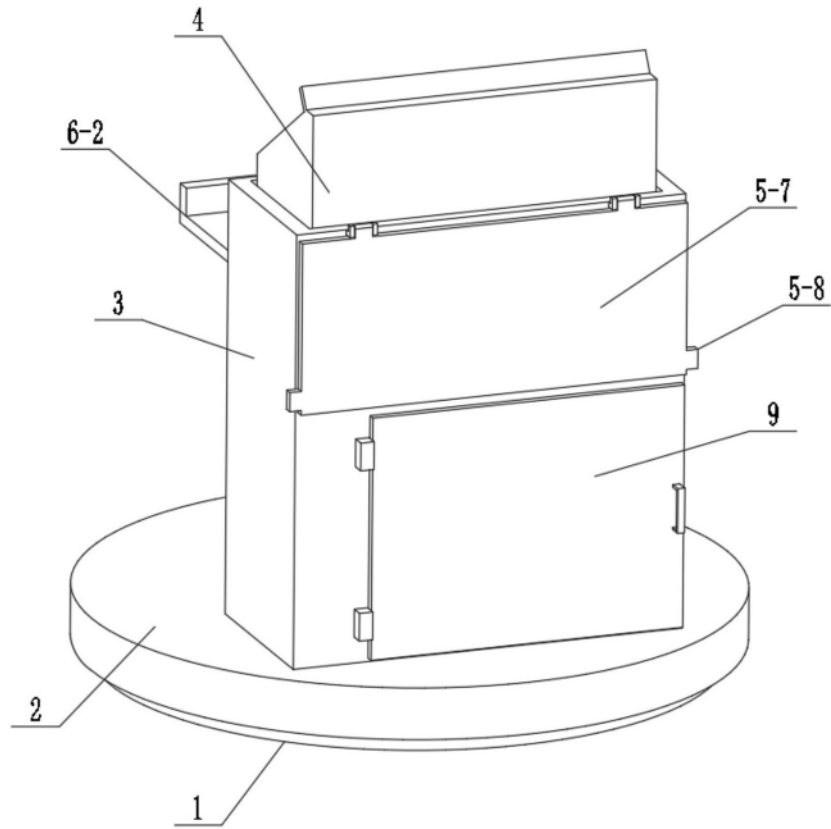


图2

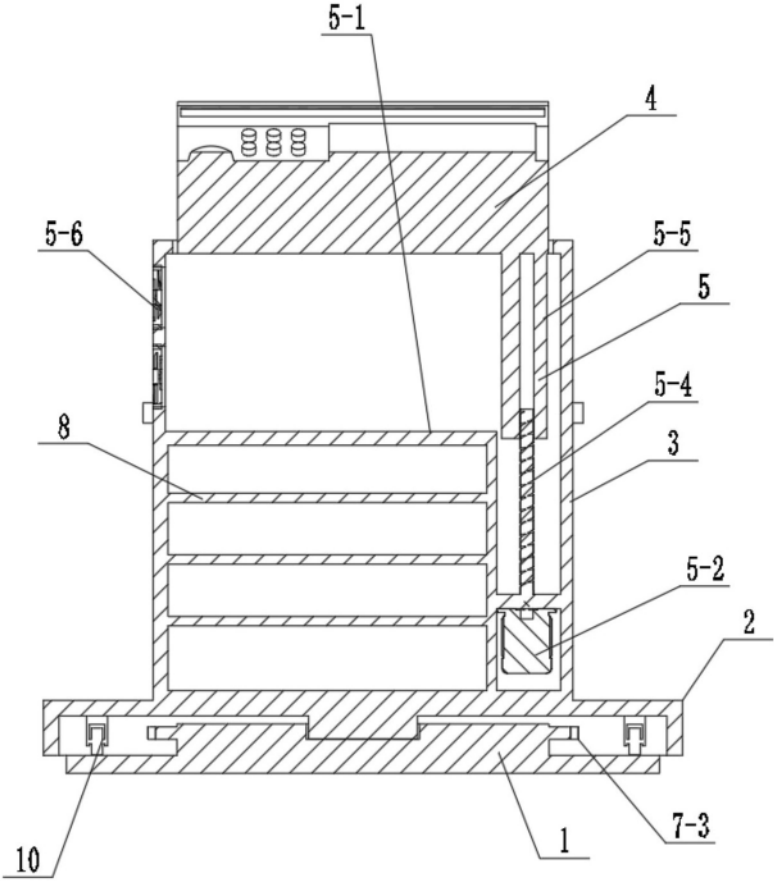


图3

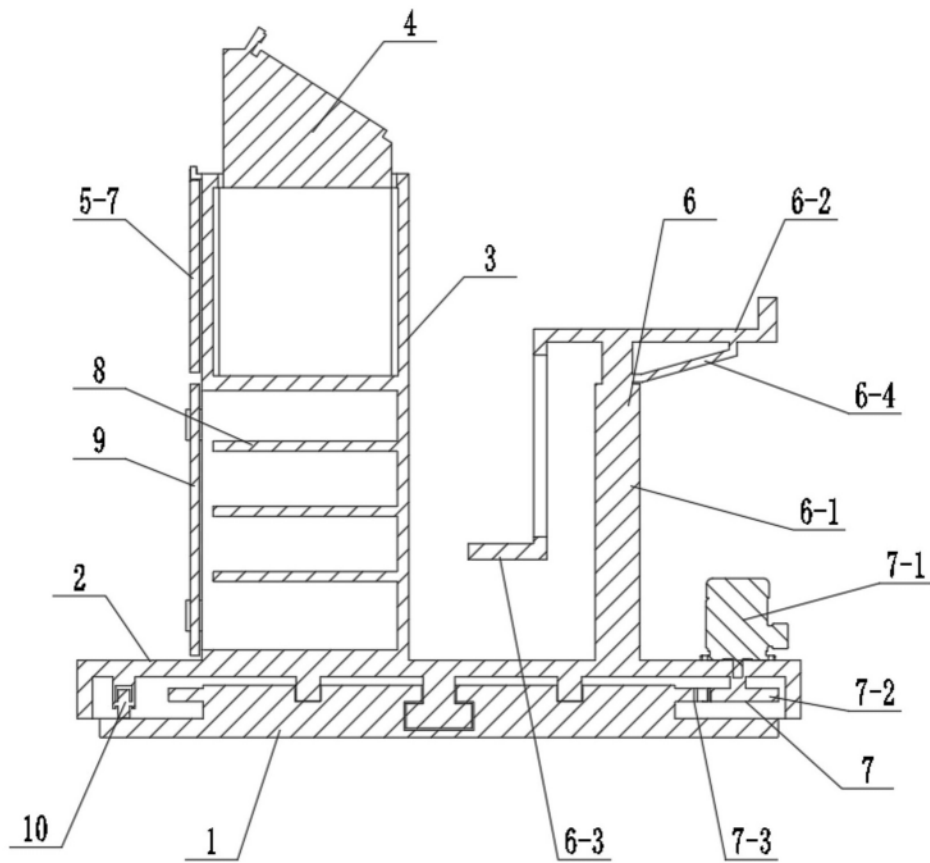


图4

