



(21) 申请号 202321749810.8

(22) 申请日 2023.07.05

(73) 专利权人 韶关市龙润工业技术有限公司
地址 512000 广东省韶关市武江区科技工
业园阳山三路

(72) 发明人 胡旭建

(74) 专利代理机构 广州京诺知识产权代理有限
公司 44407
专利代理师 刘菊欣

(51) Int.Cl.
B24B 33/08 (2006.01)

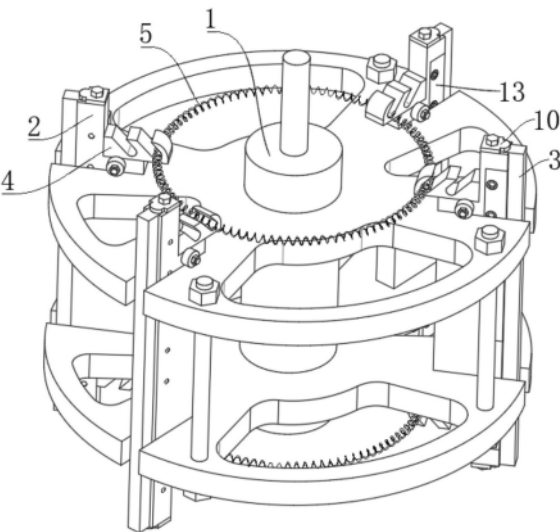
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

珩磨机的珩磨头结构

(57) 摘要

本实用新型公开了珩磨机的珩磨头结构,包括珩磨头主体,珩磨头主体外侧的各伸缩槽中均设有与珩磨头主体相配合的油石座,油石座远离珩磨头主体的一侧安装有油石,油石座的上下两端延伸至伸缩槽的外部,且油石座远离油石一侧的上下两端均固定有挂板,若干同处于油石座上下两端的挂板之间均共同挂设有首尾相连的弹簧;本方案所提出的珩磨头结构,由于弹簧数量仅为两个,从而有效的降低了人员安装弹簧时的繁琐度,即有利于提升人员组装以及拆卸珩磨头时的便捷性,且由于本方案中可安装较长的油石,从而使得本方案中的珩磨范围适应性较大,即使得人员轻易无需更换珩磨头,由此降低了加工成本。



1. 珩磨机的珩磨头结构,包括珩磨头主体(1),其特征在于,珩磨头主体(1)外侧的各伸缩槽中均设有与珩磨头主体(1)相配合的油石座(2),油石座(2)远离珩磨头主体(1)的一侧安装有油石(3),油石座(2)的上下两端延伸至伸缩槽的外部,且油石座(2)远离油石(3)一侧的上下两端均固定有挂板(4),若干同处于油石座(2)上下两端的挂板(4)之间均共同挂设有首尾相连的弹簧(5)。

2. 根据权利要求1所述的珩磨机的珩磨头结构,其特征在于,所述挂板(4)与油石座(2)之间为固定连接,且挂板(4)的板体表面对应弹簧(5)设有多个相配合的容纳槽(6)。

3. 根据权利要求2所述的珩磨机的珩磨头结构,其特征在于,所述容纳槽(6)的内壁为光滑表面,且容纳槽(6)的上端呈向油石(3)处倾斜的状态。

4. 根据权利要求1所述的珩磨机的珩磨头结构,其特征在于,所述油石座(2)的延伸至伸缩槽外部的板体两侧均设有安装杆(7),安装杆(7)的杆体上安装有滚轮(8),滚轮(8)的外环面与珩磨头主体(1)的体壁相接触。

5. 根据权利要求4所述的珩磨机的珩磨头结构,其特征在于,所述滚轮(8)与安装杆(7)之间为可拆卸连接,且安装杆(7)延伸至滚轮(8)外部的一端安装有用于阻挡滚轮(8)脱落的螺帽(9)。

6. 根据权利要求1所述的珩磨机的珩磨头结构,其特征在于,所述油石座(2)的上下两端对应油石(3)安装有阻挡片(10),阻挡片(10)与油石(3)接触的一端与油石座(2)侧面平齐,且油石座(2)的一侧对应油石(3)通过螺钉(12)安装有夹持块(13)。

7. 根据权利要求6所述的珩磨机的珩磨头结构,其特征在于,所述油石座(2)的上下两端啮合有螺栓(11),阻挡片(10)通过螺栓(11)与油石座(2)相连接。

珩磨机的珩磨头结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及珩磨头技术领域,尤其涉及珩磨机的珩磨头结构。

背景技术

[0002] 珩磨是用镶嵌在珩磨头上的珩磨砂条对精加工表面进行精整加工的一种工艺,珩磨机是一种利用珩磨头珩磨工件精加工表面的磨床,珩磨机主要用于精密零件内孔的精加工、超精加工,工件在珩磨过程中,采用专用的珩磨油冷却,变形很小,能获得较高的尺寸精度、几何精度和表面粗糙度。

[0003] 现有的申请号为:202122147207.X的一种珩磨机磨头,包括连接主轴以及连接筒,所述连接主轴的一端位于连接筒的内部且与连接筒螺纹配合,珩磨机磨头还包括设置在所述连接筒上的调节顶杆以及研磨装置;所述连接筒的筒壁上沿连接筒的周向间隔开设有多个调节孔,多个所述调节孔内均穿设有所述调节顶杆,所述调节顶杆与调节孔的孔壁滑动配合,且所述调节顶杆的长度方向与连接筒内孔的径向相重合。

[0004] 上述技术使用时,虽然达到了一定程度的珩磨效果,但由于方案中设置的用于对研磨底座提供复位效果的弹簧设置较多,从而导致其实际使用时,众多的弹簧会导致人员在组装珩磨头时效率受到影响,且由于上述技术中研磨底座的总长度受到伸缩槽的限制,而导致其使用时若需要珩磨较大的范围便需要更换新的珩磨头,从而使得人员需要购置众多的珩磨头,即加重了成本;因此,为了上述技术问题,我们提出了珩磨机的珩磨头结构。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的珩磨机的珩磨头结构。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 珩磨机的珩磨头结构,包括珩磨头主体,珩磨头主体外侧的各伸缩槽中均设有与珩磨头主体相配合的油石座,油石座远离珩磨头主体的一侧安装有油石,油石座的上下两端延伸至伸缩槽的外部,且油石座远离油石一侧的上下两端均固定有挂板,若干同处于油石座上下两端的挂板之间均共同挂设有首尾相连的弹簧。

[0008] 优选的,所述挂板与油石座之间为固定连接,且挂板的板体表面对应弹簧设有多个相配合的容纳槽。

[0009] 优选的,所述容纳槽的内壁为光滑表面,且容纳槽的上端呈向油石处倾斜的状态。

[0010] 优选的,所述油石座的延伸至伸缩槽外部的板体两侧均设有安装杆,安装杆的杆体上安装有滚轮,滚轮的外环面与珩磨头主体的体壁相接触。

[0011] 优选的,所述滚轮与安装杆之间为可拆卸连接,且安装杆延伸至滚轮外部的一端安装有用于阻挡滚轮脱落的螺帽。

[0012] 优选的,所述油石座的上下两端对应油石安装有阻挡片,阻挡片与油石接触的一端与油石座侧面平齐,且油石座的一侧对应油石通过螺钉安装有夹持块。

[0013] 优选的,所述油石座的上下两端啮合有螺栓,阻挡片通过螺栓与油石座相连接。

[0014] 本实用新型提出的珩磨机的珩磨头结构,有益效果在于:

[0015] 1:本方案在使用过程中,由于油石座的两端延伸至伸缩槽的外部,即油石的两端也同步的延伸至珩磨头主体的外部,由此使得本方案中的油石对工件的珩磨范围更大,从而提升了珩磨头对工件进行加工时的效率,且使得本方案中的珩磨范围适应性较大,即使得人员轻易无需更换珩磨头,由此降低了加工成本;综上,本方案所提出的珩磨头结构,由于弹簧数量仅为两个,从而有效的降低了人员安装弹簧时的繁琐度,即有利于提升人员组装以及拆卸珩磨头时的便捷性,且由于本方案中可安装较长的油石,从而使得本方案中的珩磨范围适应性较大,即使得人员轻易无需更换珩磨头,由此降低了加工成本。

[0016] 2:本方案在使用过程中,通过多个容纳槽的设置,使得珩磨头在长时间使用后,其弹簧发生轻微形变而变长时,人员可直接把弹簧挂设在靠近油石座的一个容纳槽内,从而使得弹簧仍可继续通过挂板对油石座提供有效的复位效果,即使得弹簧可充分利用,降低了资源的浪费,并节省了成本;而由于容纳槽的内壁为光滑表面,使得弹簧与挂板的容纳槽结合后,其弹簧与挂板之间的磨损实现降低,即降低了弹簧的磨损速度,从而延长弹簧的使用寿命,且由于容纳槽的上端呈向油石处倾斜的状态,从而使得弹簧挂设在容纳槽内部后,其弹簧不易自动脱离。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的珩磨机的珩磨头结构的轴测图;

[0018] 图2为本实用新型提出的珩磨机的珩磨头结构的主视图;

[0019] 图3为本实用新型提出的珩磨机的珩磨头结构的俯视图;

[0020] 图4为本实用新型提出的珩磨机的珩磨头结构的油石座示意图;

[0021] 图5为本实用新型提出的珩磨机的珩磨头结构的油石座与油石拆分示意图。

[0022] 图中:1、珩磨头主体;2、油石座;3、油石;4、挂板;5、弹簧;6、容纳槽;7、安装杆;8、滚轮;9、螺帽;10、阻挡片;11、螺栓;12、螺钉;13、夹持块。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“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。

[0025] 实施例1

[0026] 参照图1-5,珩磨机的珩磨头结构,包括珩磨头主体1,珩磨头主体1外侧的各伸缩槽中均设有与珩磨头主体1相配合的油石座2,油石座2远离珩磨头主体1的一侧安装有油石3,油石座2的上下两端延伸至伸缩槽的外部,且油石座2远离油石3一侧的上下两端均固定有挂板4,若干同处于油石座2上下两端的挂板4之间均共同挂设有首尾相连的弹簧5。

[0027] 实施例2

[0028] 参照图1-5,在其它部分均与实施例1相同的情况下,本实施例与实施例1的区别在于:

[0029] 挂板4与油石座2之间为固定连接,且挂板4的板体表面对应弹簧5设有多个相配合的容纳槽6,多个容纳槽6的设置,使得珩磨头在长时间使用后,其弹簧5发生轻微形变而变长时,人员可直接把弹簧5挂设在靠近油石座2的一个容纳槽6内,从而使得弹簧5仍可继续通过挂板4对油石座2提供有效的复位效果;容纳槽6的内壁为光滑表面,且容纳槽6的上端呈向油石3处倾斜的状态,由于容纳槽6上端呈倾斜状态,从而使得弹簧5挂设在容纳槽6内部后,其弹簧5不易自动脱离;油石座2的延伸至伸缩槽外部的板体两侧均设有安装杆7,安装杆7的杆体上安装有滚轮8,滚轮8的外环面与珩磨头主体1的体壁相接触,滚轮8的设置,使得油石座2在移动时更稳定。

[0030] 滚轮8与安装杆7之间为可拆卸连接,且安装杆7延伸至滚轮8外部的一端安装有用于阻挡滚轮8脱落的螺帽9,螺帽9的设置,便于对滚轮8进行限位,以免滚轮8在使用过程中自行从安装杆7上脱离;油石座2的上下两端对应油石3安装有阻挡片10,阻挡片10与油石3接触的一端与油石座2侧面平齐,且油石座2的一侧对应油石3通过螺钉12安装有夹持块13,夹持块13的设置,便于人员对油石3进行安装;油石座2的上下两端啮合有螺栓11,阻挡片10通过螺栓11与油石座2相连接,螺栓11的设置,便于对阻挡片10进行拆卸以及安装。

[0031] 使用原理及优点:本实用新型在使用过程中,珩磨头主体1与外界的加工机床主轴相连接,并把待加工的工件套设在珩磨头主体1的外部,同时对待加工的工件进行装夹,随后人员便可通过机床带动珩磨头主体1对工件进行加工,即机床主轴带动珩磨头主体1在工件内部一边旋转,一边作直线往复运动,而在珩磨头主体1运动过程中其内部的膨胀部件对油石座2进行推动,即油石座2在此胀出压力的作用下向远离珩磨头主体1的一侧移动,而在此过程中油石3在油石座2的作用下同步的移动至珩磨头主体1的外部,即油石3此时在油石座2施加的一定推力的作用下挤压在工件的内壁,从而使得珩磨头主体1在旋转以及直线往复运动过程中对工件内壁进行打磨或抛光,而当工件加工完成后,珩磨头主体1内部的膨胀部件取消对油石座2进行胀出挤压,从而使得油石座2在弹簧5的作用下自动的回缩至伸缩槽内,即油石3收缩至珩磨头主体1内部。

[0032] 进一步的在上述操作中,由于油石座2呈以珩磨头主体1的轴线为圆心进行圆周分布,从而当弹簧5共同套设各个挂板4端部后,弹簧5对各个挂板4施加一个相同的向珩磨头主体1轴线靠近的作用力,由此使得油石座2便可在弹簧5的作用下同步的复位,即与传统的方案相比,本方案中弹簧5数量仅为两个,从而有效的降低了人员安装弹簧5时的繁琐度,即有利于提升人员组装以及拆卸珩磨头时的便捷性。

[0033] 同时在本方案使用过程中,由于油石座2的两端延伸至伸缩槽的外部,即油石座2的两端延伸至珩磨头主体1的外部,从而使得油石3的两端也同步的延伸至珩磨头主体1的外部,由此使得本方案与传统方案中的珩磨头相比,本方案中的珩磨头使用时,其油石3对工件的珩磨范围更大,从而提升了珩磨头对工件进行加工时的效率,且当需要珩磨较大范围的工件时,由于本方案中可安装较长的油石3,从而使得本方案中的珩磨范围适应性较大,即使得人员轻易无需更换珩磨头,由此降低了加工成本;综上,本方案所提出的珩磨头结构,由于弹簧5数量仅为两个,从而有效的降低了人员安装弹簧5时的繁琐度,即有利于提

升人员组装以及拆卸珩磨头时的便捷性,且由于本方案中可安装较长的油石3,从而使得本方案中的珩磨范围适应性较大,即使得人员轻易无需更换珩磨头,由此降低了加工成本。

[0034] 进一步的通过多个容纳槽6的设置,使得珩磨头在长时间使用后,其弹簧5发生轻微形变而变长时,人员可直接把弹簧5挂设在靠近油石座2的一个容纳槽6内,从而使得弹簧5仍可继续通过挂板4对油石座2提供有效的复位效果,即使得弹簧5可充分利用,降低了资源的浪费,并节省了成本;而由于容纳槽6的内壁为光滑表面,使得弹簧5与挂板4的容纳槽6结合后,其弹簧5与挂板4之间的磨损实现降低,即降低了弹簧5的磨损速度,从而延长弹簧5的使用寿命,且由于容纳槽6的上端呈向油石3处倾斜的状态,从而使得弹簧5挂设在容纳槽6内部后,其弹簧5不易自动脱离。

[0035] 还需进一步说明的是,本方案中的珩磨头主体1为市面上可直接购买的本领域技术人员公知的常规设备部件,可以根据实际需要进行型号的选用或进行定制,其设定方式、安装方式和电性连接方式,对于本领域的技术人员来说,只要按照其使用说明书的要求进行调试操作即可,在此不再对其进行赘述。

[0036] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

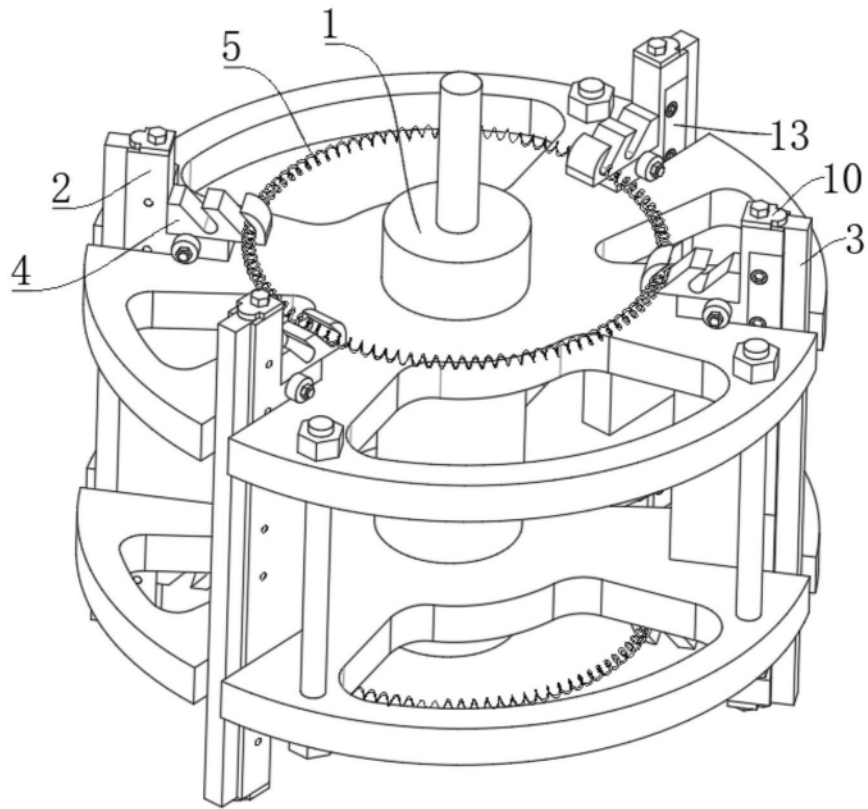


图1

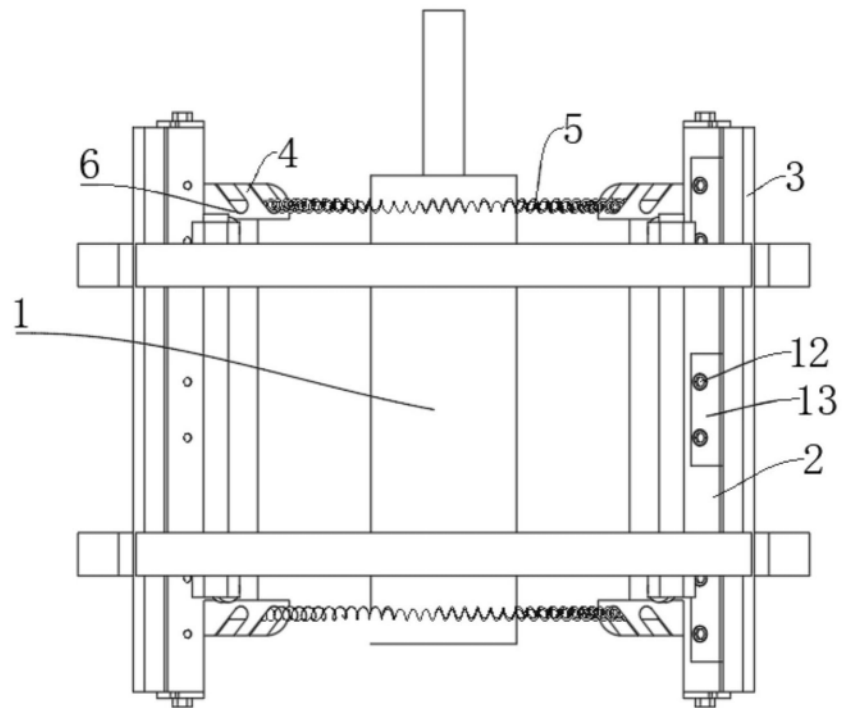


图2

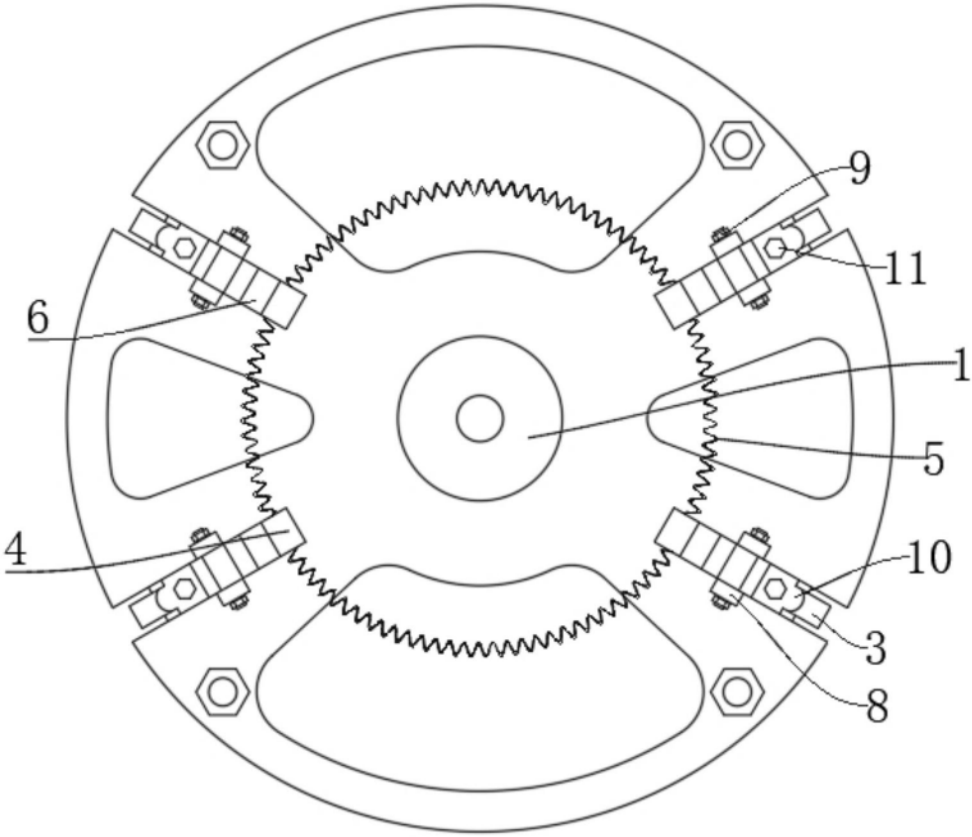


图3

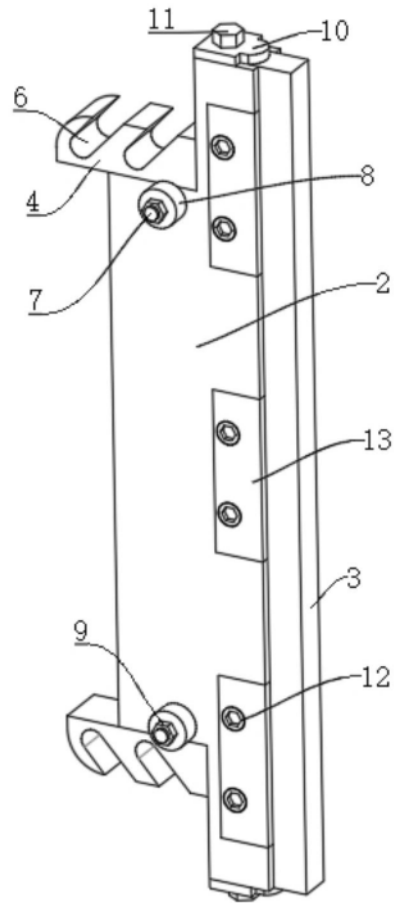


图4

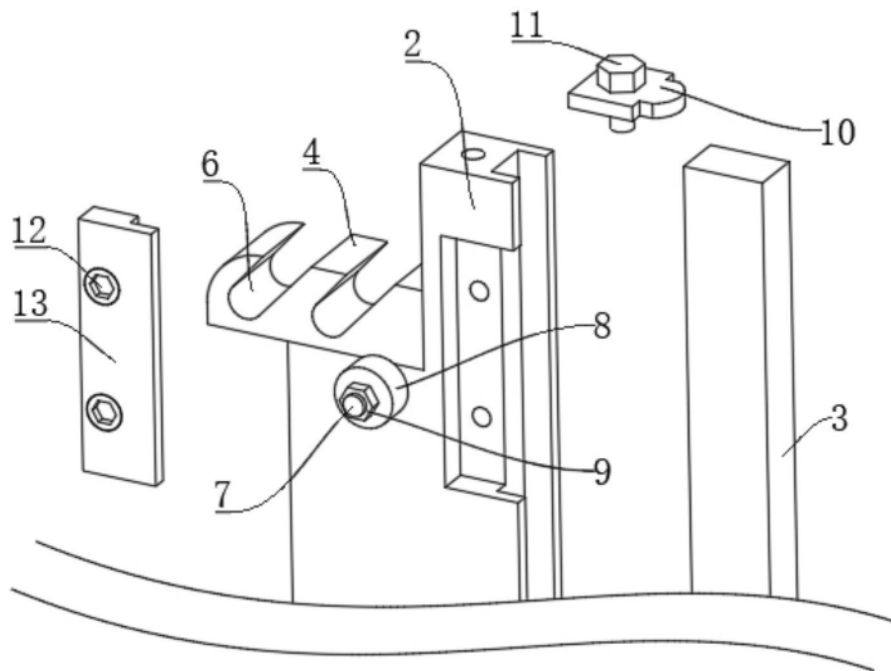


图5