



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221676254 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 10

(21) 申请号 202323296624.6

(22) 申请日 2023.12.05

(73) 专利权人 杭州政健科技有限公司

地址 311261 浙江省杭州市萧山区戴村镇南三村

(72) 发明人 庞诗琦 戚政权

(74) 专利代理机构 北京知汇宏图知识产权代理有限公司 11520

专利代理师 张丹

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

B23K 37/00 (2006.01)

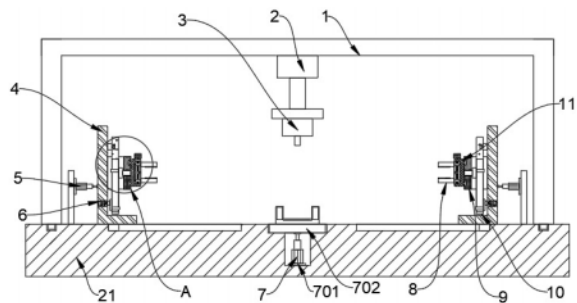
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有对齐固定功能的焊接装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有对齐固定功能的焊接装置,包括焊接工作台,所述焊接工作台的顶端安装有安装架,且安装架内部的顶端安装有液压缸,所述焊接工作台的内部设置有支撑对齐机构,所述液压缸的底端安装有电动焊接头。本实用新型通过支撑对齐机构,使得支撑台对构件拼接处进行支持,再通过双头电机和移动板,使得构件拼接处进行对齐固定,提高夹持焊接时的稳定性,方便电动焊接头对拼接构件的连接缝处进行焊接,通过驱动电机和第二L形转杆,带动移动块的底端做弧形运动,在通过第一L形转杆和转轴,实现夹持座整体旋转一百八十度翻转,无需取消固定后再次夹持,无需人工翻面,有效提高工作效率。



1. 一种具有对齐固定功能的焊接装置,包括焊接工作台(21),其特征在于:所述焊接工作台(21)的顶端安装有安装架(1),且安装架(1)内部的顶端安装有液压缸(2),所述焊接工作台(21)的内部设置有支撑对齐机构(7),所述液压缸(2)的底端安装有电动焊接头(3),所述焊接工作台(21)顶端的两侧均安装有安装座(4),所述焊接工作台(21)的顶端的两侧均安装有第一电动伸缩杆(5),且第一电动伸缩杆(5)均与安装座(4)相连接,所述安装座(4)的一侧均安装有移动块(10),且移动块(10)的内部均设置有连接槽(14),所述安装座(4)的一侧均安装有C形座(9),且C形座(9)远离安装座(4)的一侧均安装有夹持座(11),所述夹持座(11)靠近安装座(4)的一侧均安装有转轴(17),且转轴(17)的一侧安装有第一L形转杆(15),所述转轴(17)均贯穿连接槽(14)的内部,所述安装座(4)的内部均安装有驱动电机(6),所述驱动电机(6)的一侧均安装有第二L形转杆(16),所述第二L形转杆(16)和第一L形转杆(15)均与连接槽(14)相连接,所述夹持座(11)的内部均安装有双向螺纹杆(18),且双向螺纹杆(18)的外侧均安装有第二螺纹套(19),所述第二螺纹套(19)的一侧均安装有夹持板(8),所述夹持座(11)的顶端均安装有旋钮(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有对齐固定功能的焊接装置,其特征在于:所述支撑对齐机构(7)包括第二电动伸缩杆(701),所述第二电动伸缩杆(701)安装在焊接工作台(21)的内部,所述第二电动伸缩杆(701)的顶端安装有支撑座(702),且支撑座(702)的内部安装有双头电机(705),所述双头电机(705)的两侧均安装有单向螺纹杆(703),且单向螺纹杆(703)的外侧均安装有第一螺纹套(704),所述第一螺纹套(704)的顶端均安装有移动板(707)。

3. 根据权利要求2所述的一种具有对齐固定功能的焊接装置,其特征在于:所述移动板(707)的一侧和支撑台(706)的顶端均安装有防滑垫,所述移动板(707)的正视剖面设置呈凹形,所述移动板(707)凹陷处高度小于支撑台(706)的高度。

4. 根据权利要求1所述的一种具有对齐固定功能的焊接装置,其特征在于:所述安装座(4)靠近移动块(10)的一侧均安装有转动块(12),所述移动块(10)的内部均设置有转动槽(13),且转动槽(13)均与转动块(12)相连接。

5. 根据权利要求4所述的一种具有对齐固定功能的焊接装置,其特征在于:所述转动块(12)的内部均匀设置有凹槽,且凹槽的内部均安装有滚珠,所述滚珠的外侧均与转动槽(13)相连接。

6. 根据权利要求1所述的一种具有对齐固定功能的焊接装置,其特征在于:所述焊接工作台(21)的内部设置有电磁滑轨,所述安装架(1)的底端均匀安装有电磁滑块,且电磁滑块均与电磁滑轨相连接。

一种具有对齐固定功能的焊接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接装置技术领域,特别涉及一种具有对齐固定功能的焊接装置。

背景技术

[0002] 焊接,也称作熔接,是一种以加热、高温或者高压的方式接合金属或其他热塑性材料如塑料的制造工艺及技术,对焊装置是指实现焊接工艺所需要的装备,其主要类型有电焊机、火焰焊设备和其他焊接设备,其中主要是电焊机,电焊机大致可分为三类,一是电弧焊机,它又分为手工弧焊机(弧焊变压器、弧焊整流器和弧焊发电机)、埋弧焊机和气体保护弧焊机(不熔化极气体保护焊机和熔化极气体保护焊机);二是电阻焊机,它分为点焊机、凸焊机、缝焊机和对接焊机;三是其他电焊机,如电渣焊机、等离子弧焊机、高频焊机、电子束焊机、光束焊机、超声波焊机、摩擦焊机、冷压焊机、钎焊机等;

[0003] 中国专利授权公告号CN112621061U公开了一种具有对齐功能的用于构件角度焊接的对焊装置,包括底座,所述底座的顶部固定连接有固定架,且固定架的侧壁开设有T型滑槽,并且T型滑槽的内壁活动连接有T型滑块,而且T型滑块的一端固定连接有电动推杆,该具有对齐功能的用于构件角度焊接的对焊装置,设置有定位杆和限位套杆,可将定位块固定在限位板上特定位置,利用定位块可对构件进行对齐,该对焊装置具有对齐功能,使得对焊装置的实际使用效果较好,方便了将构件对齐后进行焊接,不易由于构件拼接不当导致焊接误差,使得构件的焊接效果较好,从而有利于构件的后续使用,提高了生产出构件的品质,给构件的焊接工作带来了较多的。上述的现有技术存在以下不足之处:该对焊装置在使用过程中仅能针对一种型号的构件进行对齐,无法进行反面拼接,焊接一面后的构件人工翻面也无法与定位块再次连接进行焊接操作,使用有一定局限性,因此需要设计一种具有对齐固定功能的焊接装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有对齐固定功能的焊接装置,以解决上述背景技术中提出的翻面对齐焊接的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有对齐固定功能的焊接装置,包括焊接工作台,所述焊接工作台的顶端安装有安装架,且安装架内部的顶端安装有液压缸,所述焊接工作台的内部设置有支撑对齐机构,所述液压缸的底端安装有电动焊接头,所述焊接工作台顶端的两侧均安装有安装座,所述焊接工作台的顶端的两侧均安装有第一电动伸缩杆,且第一电动伸缩杆均与安装座相连接,所述安装座的一侧均安装有移动块,且移动块的内部均设置有连接槽,所述安装座的一侧均安装有C形座,且C形座远离安装座的一侧均安装有夹持座,所述夹持座靠近安装座的一侧均安装有转轴,且转轴的一侧安装有第一L形转杆,所述转轴均贯穿连接槽的内部,所述安装座的内部均安装有驱动电机,所述驱动电机的一侧均安装有第二L形转杆,所述第二L形转杆和第一L形转杆均与连接槽

相连接,所述夹持座的内部均安装有双向螺纹杆,且双向螺纹杆的外侧均安装有第二螺纹套,所述第二螺纹套的一侧均安装有夹持板,所述夹持座的顶端均安装有旋钮。

[0006] 使用本技术方案的一种具有对齐固定功能的焊接装置时,通过驱动电机和第二L形转杆,带动移动块的底端做弧形运动,在通过第一L形转杆和转轴,实现夹持座整体旋转一百八十度翻转,无需取消固定后再次夹持,无需人工翻面,有效提高工作效率。

[0007] 优选的,所述支撑对齐机构包括第二电动伸缩杆,所述第二电动伸缩杆安装在焊接工作台的内部,所述第二电动伸缩杆的顶端安装有支撑座,且支撑座的内部安装有双头电机,所述双头电机的两侧均安装有单向螺纹杆,且单向螺纹杆的外侧均安装有第一螺纹套,所述第一螺纹套的顶端均安装有移动板。

[0008] 优选的,所述移动板的一侧和支撑台的顶端均安装有防滑垫,所述移动板的正视剖面设置呈凹形,所述移动板凹陷处高度小于支撑台的高度。

[0009] 优选的,所述安装座靠近移动块的一侧均安装有转动块,所述移动块的内部均设置有转动槽,且转动槽均与转动块相连接。

[0010] 优选的,所述转动块的内部均匀设置有凹槽,且凹槽的内部均安装有滚珠,所述滚珠的外侧均与转动槽相连接。

[0011] 优选的,所述焊接工作台的内部设置有电磁滑轨,所述安装架的底端均匀安装有电磁滑块,且电磁滑块均与电磁滑轨相连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该具有对齐固定功能的焊接装置实现了翻面焊接的效果;

[0013] 通过旋钮和夹持板来对构件进行夹持,通过第一电动伸缩杆使得两个构件进行连接,在通过支撑对齐机构,使得支撑台对构件拼接处进行支持,再通过双头电机和移动板,使得构件拼接处进行对齐固定,提高夹持焊接时的稳定性,方便电动焊接头对拼接构件的连接缝处进行焊接,通过驱动电机和第二L形转杆,带动移动块的底端做弧形运动,在通过第一L形转杆和转轴,实现夹持座整体旋转一百八十度翻转,无需取消固定后再次夹持,无需人工翻面,有效提高工作效率;

[0014] 通过电磁滑块和滑轨,实现电动焊接头的前后移动,通过液压缸来对电动焊接头的高度进行调节,实现对构件件拼接缝处的水平焊接,再通过移动板凹陷处高度小于支撑台的高度,避免电动焊接头在进行前后焊接时受到影响,提高整体的实用性。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的图1中A处结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的支撑座侧视剖面结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的支撑座俯视结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型的安装座三维结构示意图;

[0021] 图6为本实用新型的第二L形转杆三维结构示意图。

[0022] 图中的附图标记说明:1、安装架;2、液压缸;3、电动焊接头;4、安装座;5、第一电动伸缩杆;6、驱动电机;7、支撑对齐机构;701、第二电动伸缩杆;702、支撑座;703、单向螺纹杆;704、第一螺纹套;705、双头电机;706、支撑台;707、移动板;8、夹持板;9、C形座;10、移动块;11、夹持座;12、转动块;13、转动槽;14、连接槽;15、第一L形转杆;16、第二L形转杆;17、转轴;18、双向螺纹杆;19、第二螺纹套;20、旋钮;21、焊接工作台。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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。

[0024] 请参阅图1-5,本实用新型提供的一种实施例:一种具有对齐固定功能的焊接装置,包括焊接工作台21,焊接工作台21的顶端安装有安装架1;

[0025] 焊接工作台21的内部设置有电磁滑轨,安装架1的底端均匀安装有电磁滑块,且电磁滑块均与电磁滑轨相连接;

[0026] 具体的,如图1所示,使用时,通过电磁滑块和电磁滑轨,实现安装架1带动电动焊接头3整体做前后滑动焊接工作;

[0027] 且安装架1内部的顶端安装有液压缸2,焊接工作台21的内部设置有支撑对齐机构7;

[0028] 支撑对齐机构7包括第二电动伸缩杆701,第二电动伸缩杆701安装在焊接工作台21的内部,第二电动伸缩杆701的顶端安装有支撑座702,且支撑座702的内部安装有双头电机705,双头电机705的两侧均安装有单向螺纹杆703,且单向螺纹杆703的外侧均安装有第一螺纹套704,第一螺纹套704的顶端均安装有移动板707,移动板707的一侧和支撑台706的顶端均安装有防滑垫,移动板707的正视剖面设置呈凹形,移动板707凹陷处高度小于支撑台706的高度;

[0029] 具体的,如图1、图3和图4所示,使用时,通过支撑对齐机构7,来接构件拼接处进行对齐固定,提高夹持焊接时的稳定性,方便电动焊接头3对拼接构件的连接缝处进行焊接;

[0030] 液压缸2的底端安装有电动焊接头3,焊接工作台21顶端的两侧均安装有安装座4,焊接工作台21的顶端的两侧均安装有第一电动伸缩杆5,且第一电动伸缩杆5均与安装座4相连接,安装座4的一侧均安装有移动块10;

[0031] 安装座4靠近移动块10的一侧均安装有转动块12,移动块10的内部均设置有转动槽13,且转动槽13均与转动块12相连接,转动块12的内部均匀设置有凹槽,且凹槽的内部均安装有滚珠,滚珠的外侧均与转动槽13相连接;

[0032] 具体的,如图1和图2所示,使用时,通过转动块12和滚珠,提高移动块10一端做画弧运动的流畅度,减少一端做画弧运动另一端受到的摩擦力;

[0033] 且移动块10的内部均设置有连接槽14,安装座4的一侧均安装有C形座9,且C形座9远离安装座4的一侧均安装有夹持座11,夹持座11靠近安装座4的一侧均安装有转轴17,且

转轴17的一侧安装有第一L形转杆15,转轴17均贯穿连接槽14的内部,安装座4的内部均安装有驱动电机6,驱动电机6的一侧均安装有第二L形转杆16,第二L形转杆16和第一L形转杆15均与连接槽14相连接,夹持座11的内部均安装有双向螺纹杆18,且双向螺纹杆18的外侧均安装有第二螺纹套19,第二螺纹套19的一侧均安装有夹持板8,夹持座11的顶端均安装有旋钮20。

[0034] 工作原理:本实用新型在使用时,当需要对两块构件进行对齐固定时,将构件分别放置在夹持板8之间,再旋转旋钮20,使得夹持板8对构件进行夹持,再启动第一电动伸缩杆5,使得两块构件相向移动,再通过第二电动伸缩杆701,对构件底端进行支撑,再启动双头电机705,使得移动板707在螺纹连接作用下相向移动,使得构件间的连接缝对齐,相互配合,使得构件间的连接缝处于中间状态当焊接时,通过液压缸2和电磁滑轨来对构件间的连接缝进行焊接;

[0035] 当需要反面时,启动双头电机705和第二电动伸缩杆701,解除对两个构件的连接,再启动驱动电机6,带动第二L形转杆16进行转动,从而带动移动块10的底端画弧运动,使得与连接槽14连接的第一L形转杆15带动夹持座11整体旋转一百八十度,方便翻面焊接。

[0036] 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“安装”、“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,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0037] 以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,其中所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本实施例方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性的劳动的情况下,即可以理解并实施。

[0038] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解: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;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

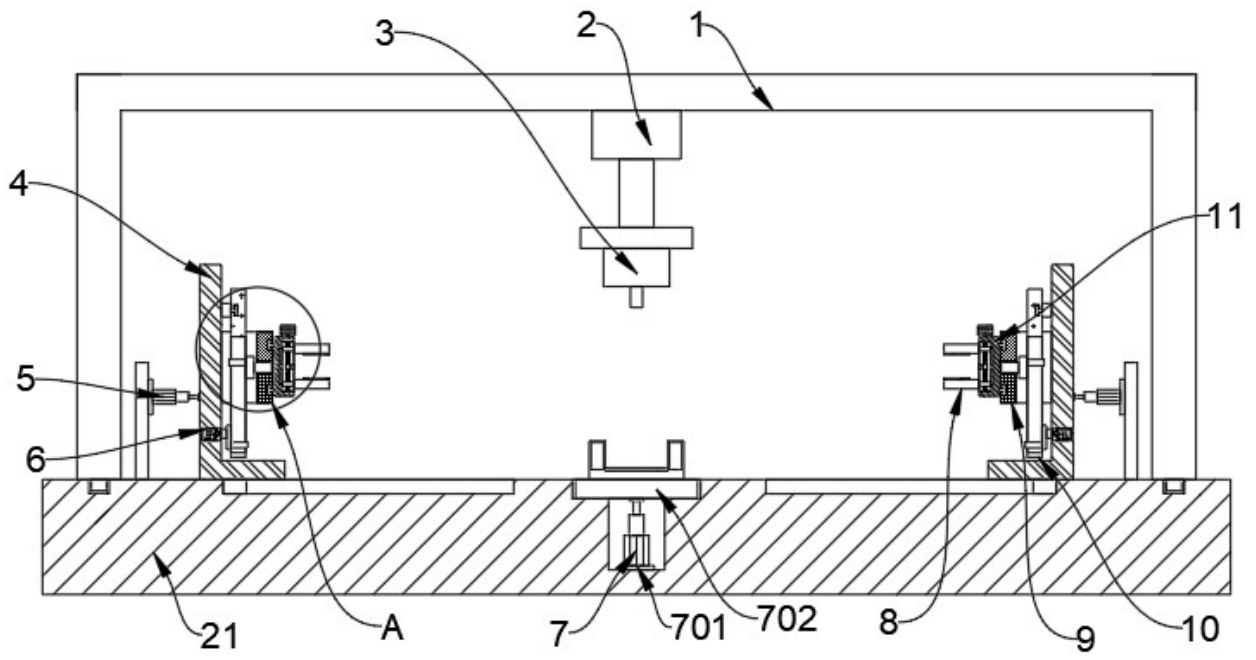


图1

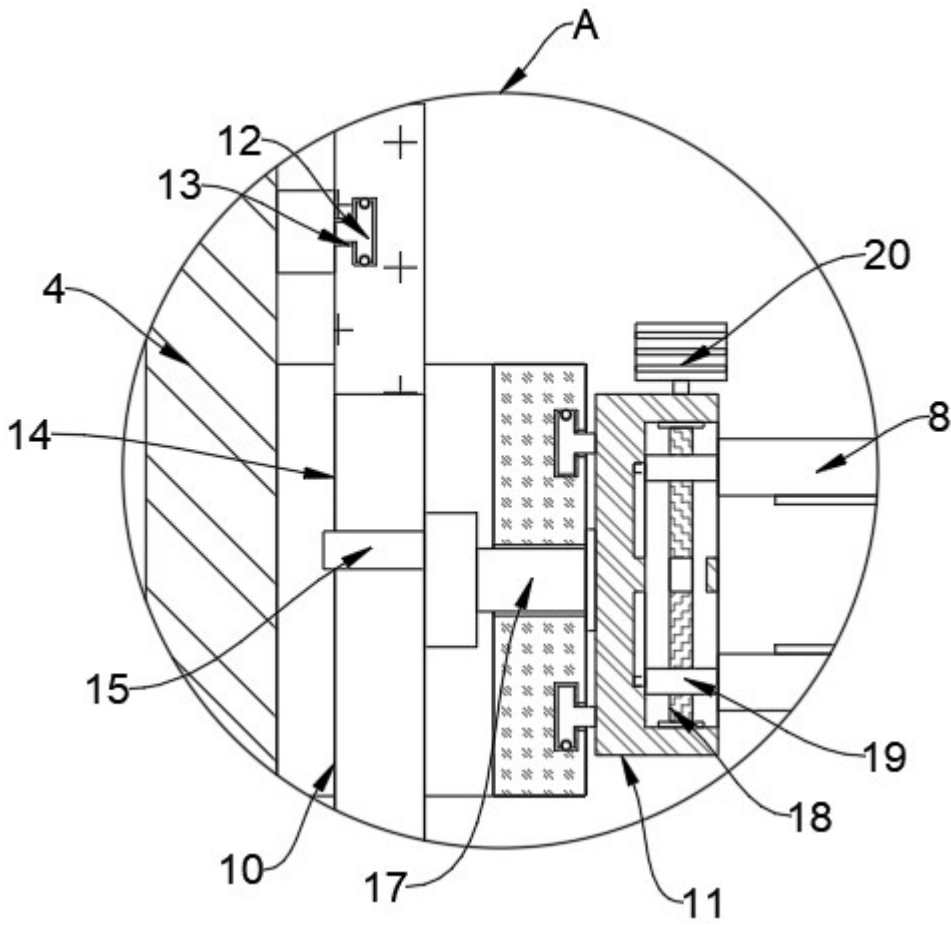


图2

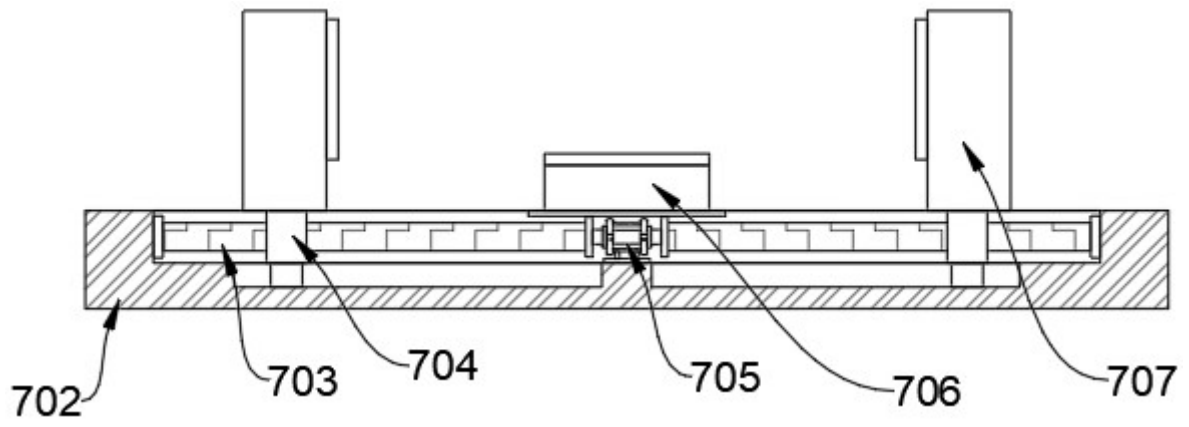


图3

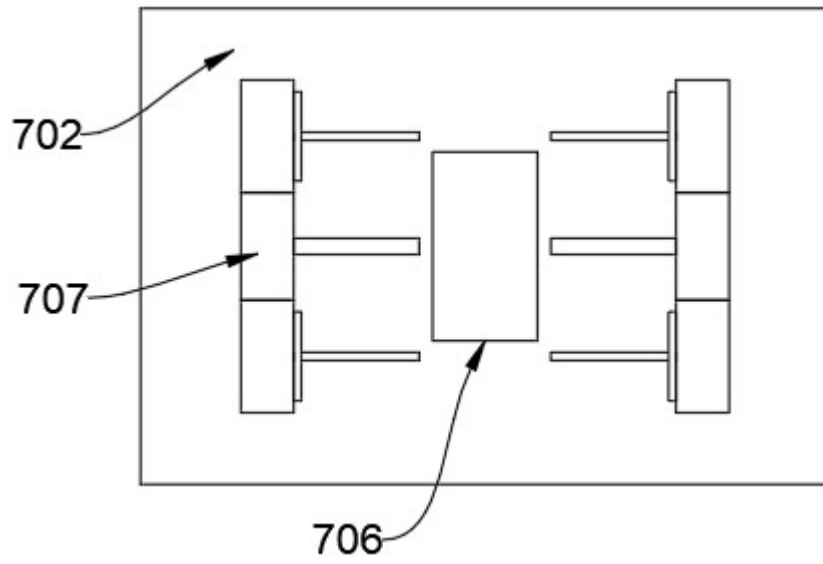


图4

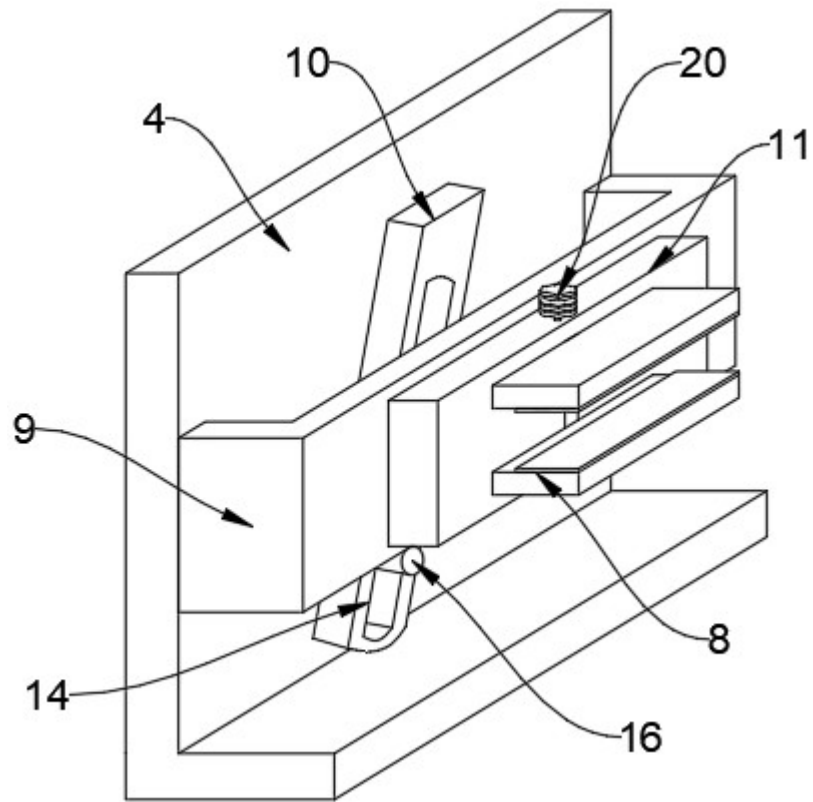


图5

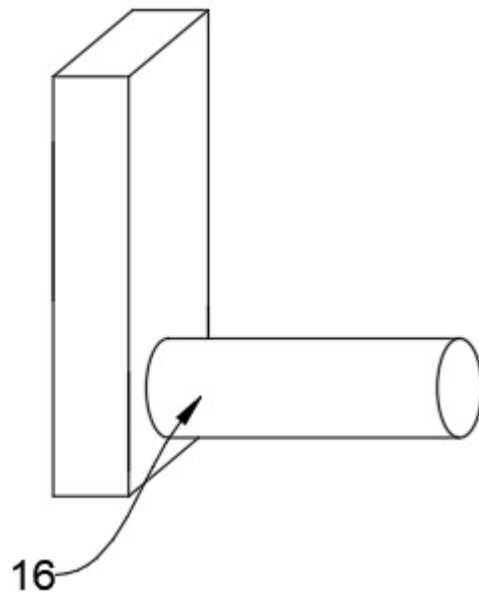


图6