



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217618665 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 21

(21) 申请号 202220111852.8

(22) 申请日 2022.01.17

(73) 专利权人 深圳光宇电源科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区燕罗街
道罗田社区象山大道37号

(72) 发明人 何伟宁 罗倩仲 张忠海 李玉成

(74) 专利代理机构 深圳市鼎智专利代理事务所
(普通合伙) 44411

专利代理师 张小晶

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

B23K 37/053 (2006.01)

B23K 101/06 (2006.01)

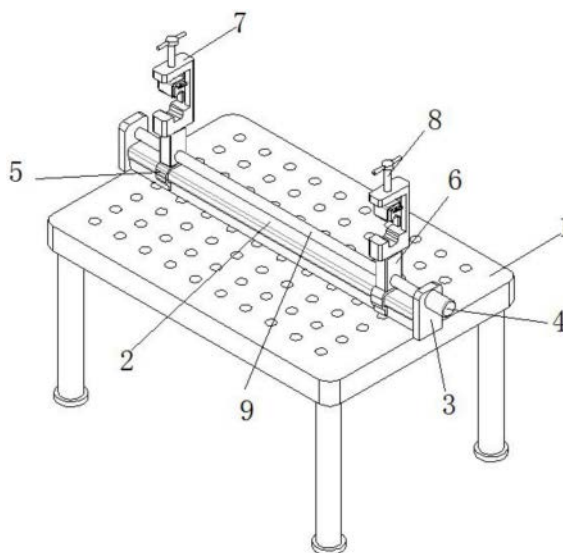
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

通用便捷式焊接工装

(57) 摘要

本实用新型公开了通用便捷式焊接工装,包括操作桌,所述操作桌上部中间位置处固定设有滑台,所述滑台上两端均滑动设有滑座,操作桌上设有驱动组件,滑座上部固定连接连接有连接块,且连接块上端均焊接有固定板,固定板一侧开有矩形开口,且矩形开口底面开有放置槽,所述固定板上端螺纹连接有第一螺纹柱,且第一螺纹柱下端穿过矩形开口顶壁,第一螺纹柱下端固定转动设有压块,压块下部设有橡胶垫块,所述压块与固定板之间设有限位组件,压块两侧设有辅助压紧机构,本实用新型,滑座之间距离可调节,适用于不同长度的工件,并且可以快速固定,固定效果较好,实现了对方管与圆管固定时可以采用不同的压紧机构,适合不同结构的工件。



1. 通用便捷式焊接工装, 包括操作桌(1), 其特征在于, 所述操作桌(1)上部中间位置处固定设有滑台(2), 所述滑台(2)上两端均滑动设有滑座(5), 操作桌(1)上设有驱动组件, 滑座(5)上部固定连接连接有连接块(6), 且连接块(6)上端均焊接有固定板(7), 固定板(7)一侧开有矩形开口(14), 且矩形开口(14)底面开有放置槽(13), 所述固定板(7)上端螺纹连接有第一螺纹柱(8), 且第一螺纹柱(8)下端穿过矩形开口(14)顶壁, 第一螺纹柱(8)下端固定转动设有压块(10), 压块(10)下部设有橡胶垫块, 所述压块(10)与固定板(7)之间设有限位组件, 压块(10)两侧设有辅助压紧机构。

2. 根据权利要求1所述的通用便捷式焊接工装, 其特征在于, 所述驱动组件包括滑台(2)两端均固定连接的立板(3), 且立板(3)下端均固定连接于操作桌(1)上部, 两个立板(3)之间转动设有同一个第二螺纹柱(9), 且第二螺纹柱(9)均贯穿两个连接块(6)两侧外壁并与其螺纹连接, 所述第二螺纹柱(9)两端纹牙相反开设, 其中一个立板(3)一侧螺栓固定有电机(4), 且电机(4)输出端贯穿立板(3)两侧外壁与第二螺纹柱(9)一端键连接。

3. 根据权利要求2所述的通用便捷式焊接工装, 其特征在于, 所述限位组件包括矩形开口(14)垂直一侧内壁均垂直开有限位槽(12), 所述压块(10)一侧均水平固定设有限位条(20), 且限位条(20)均滑动设于限位槽(12)内。

4. 根据权利要求3所述的通用便捷式焊接工装, 其特征在于, 所述辅助压紧机构包括压块(10)两侧均滑动设置的压板(11), 压板(11)下部均开有三角缺口, 且三角缺口内壁均固定连接连接有橡胶压片, 压板(11)上部两端均滑动插设有卡销(15), 且位于同一侧的两个卡销(15)一端固定连接有同一个横杆(16), 所述压块(10)两侧四角位置处均开有卡孔(17), 且卡孔(17)与卡销(15)相适配, 所述卡销(15)远离横杆(16)一端均贯穿压板(11)两侧外壁并插设于卡孔(17)内, 所述横杆(16)与压板(11)之间设有弹性拉紧件。

5. 根据权利要求4所述的通用便捷式焊接工装, 其特征在于, 所述压块(10)贯穿其垂直两侧外壁开有滑槽(19), 且滑槽(19)内水平滑动设有连接条(18), 所述连接条(18)两端分别固定连接于两个压板(11)一侧。

6. 根据权利要求4所述的通用便捷式焊接工装, 其特征在于, 所述弹性拉紧件包括横杆(16)靠近压块(10)一侧均固定连接的弹簧(21), 且弹簧(21)另一端均固定连接于压块(10)上。

7. 根据权利要求4所述的通用便捷式焊接工装, 其特征在于, 所述弹性拉紧件包括横杆(16)靠近压块(10)一侧以及压块(10)两侧外壁均固定连接的磁块(22), 且位于同一侧的两个磁块(22)磁性相吸。

通用便捷式焊接工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接工装技术领域,尤其涉及通用便捷式焊接工装。

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,现代焊接的能量来源有很多种,包括气体焰、电弧、激光、电子束、摩擦和超声波等。除了在工厂中使用外,焊接还可以在多种环境下进行,如野外、水下和太空,焊接工装是一种焊接固定、压紧、定位的夹具。

[0003] 但是,现有的焊接工装大多是利用两块压压相互挤压固定夹紧工件,然而在实际作业中,工件的结构造型各异,比如方管与圆管,对方管可以采用常规的压板抵紧固定,但是圆管的固定不能采用简单的压紧结构,现有的工装不具备通用的可转环的夹紧机构,因此,现提出通用便捷式焊接工装。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中的问题,而提出的通用便捷式焊接工装。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 通用便捷式焊接工装,包括操作桌,所述操作桌上部中间位置处固定设有滑台,所述滑台上两端均滑动设有滑座,操作桌上设有驱动组件,滑座上部固定连接连接有连接块,且连接块上端均焊接有固定板,固定板一侧开有矩形开口,且矩形开口底面开有放置槽,所述固定板上端螺纹连接有第一螺纹柱,且第一螺纹柱下端穿过矩形开口顶壁,第一螺纹柱下端固定转动设有压块,压块下部设有橡胶垫块,所述压块与固定板之间设有限位组件,压块两侧设有辅助压紧机构。

[0007] 优选的,所述驱动组件包括滑台两端均固定练级的立板,且立板下端均固定连接于操作桌上部,两个立板之间转动设有同一个第二螺纹柱,且第二螺纹柱均贯穿两个连接块两侧外壁并与其螺纹连接,所述第二螺纹柱两端纹牙相反开设,其中一个立板一侧螺栓固定有电机,且电机输出端贯穿立板两侧外壁与第二螺纹柱一端键连接。

[0008] 进一步的,所述限位组件包括矩形开口垂直一侧内壁均垂直开有限位槽,所述压块一侧均水平固定设有限位条,且限位条均滑动设于限位槽内。

[0009] 优选的,所述辅助压紧机构包括压块两侧均滑动设置的压板,压板下部均开有三角缺口,且三角缺口内壁均固定连接连接有橡胶压片,压板上部两端均滑动插设有卡销,且位于同一侧的两个卡销一端固定连接有同一个横杆,所述压块两侧四角位置处均开有卡孔,且卡孔与卡销相适配,所述卡销远离横杆一端均贯穿压板两侧外壁并插设于卡孔内,所述横杆与压板之间设有弹性拉紧件。

[0010] 再进一步的,所述压块贯穿其垂直两侧外壁开有滑槽,且滑槽内水平滑动设有连接条,所述连接条两端分别固定连接于两个压板一侧。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案,所述弹性拉紧件包括横杆靠近压块一侧均固定连接的弹簧,且弹簧另一端均固定连接于压块上。

[0012] 作为本实用新型的进一步方案,所述弹性拉紧件包括横杆靠近压块一侧以及压块两侧外壁均固定连接的磁块,且位于同一侧的两个磁块磁性相吸。

[0013] 本实用新型的有益效果为:

[0014] 1.通过在滑台上部两端设置的滑座,以及滑座上设置的固定板,固定板一侧开有矩形开口,配合操作桌上设置的驱动组件,使得人们需要对方管进行焊接时,只需驱动电机带动两个滑座调整位置,进而将方管两端放置于两个矩形开口内的放置槽内,然后拧动第一螺纹柱带动压块下压抵紧方管,实现固定,本装置,滑座之间距离可调节,适用于不同长度的工件,并且可以快速固定,固定效果较好。

[0015] 2.通过在压块两侧设置的辅助压紧机构,使得人们需要对圆管进行焊接作业时,只需将圆管两端放置于两个放置槽内,进而手动拉动压块两侧的横杆带动卡销退出卡孔内,然后下移两个压板,下移至下部的卡孔后,卡销在弹簧作用下插入下部的卡孔内,继续固定两侧的压板,使得卡板下部的三角缺口伸出压块下部,进而拧动第一螺纹柱下移带动压板下移压紧圆管,圆管上侧与三角缺口接触抵紧,避免圆管焊接时发生自转,固定效果更好,配合压块实现了对方管与圆管固定时可以采用不同的压紧机构,适合不同结构的工件。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的通用便捷式焊接工装的立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的通用便捷式焊接工装的固定板立体结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的通用便捷式焊接工装的压块平面剖视结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型提出的通用便捷式焊接工装的实施例1的压块立体结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型提出的通用便捷式焊接工装的实施例2的压块立体结构示意图。

[0021] 图中:1、操作桌;2、滑台;3、立板;4、电机;5、滑座;6、连接块;7、固定板;8、第一螺纹柱;9、第二螺纹柱;10、压块;11、压板;12、限位槽;13、放置槽;14、矩形开口;15、卡销;16、横杆;17、卡孔;18、连接条;19、滑槽;20、限位条;21、弹簧;22、磁块。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0024] 实施例1,参照图1-4,通用便捷式焊接工装,包括操作桌1,操作桌1上部中间位置处固定设有滑台2,滑台2上两端均滑动设有滑座5,操作桌1上设有驱动组件,滑座5上部固定连接连接块6,且连接块6上端均焊接有固定板7,固定板7一侧开有矩形开口14,且矩形开口14底面开有放置槽13,固定板7上端螺纹连接有第一螺纹柱8,且第一螺纹柱8下端穿过矩形开口14顶壁,第一螺纹柱8下端固定转动设有压块10,压块10下部设有橡胶垫块,压块10与固定板7之间设有限位组件,压块10两侧设有辅助压紧机构。

[0025] 本实施例中,驱动组件包括滑台2两端均固定连接的立板3,且立板3下端均固定连接于操作桌1上部,两个立板3之间转动设有同一个第二螺纹柱9,且第二螺纹柱9均贯穿两个连接块6两侧外壁并与其螺纹连接,第二螺纹柱9两端螺纹牙相反开设,其中一个立板3一侧螺栓固定有电机4,且电机4输出端贯穿立板3两侧外壁与第二螺纹柱9一端键连接。

[0026] 具体实施中,限位组件包括矩形开口14垂直一侧内壁均垂直开有限位槽12,压块10一侧均水平固定设有限位条20,且限位条20均滑动设于限位槽12内。

[0027] 进一步的,辅助压紧机构包括压块10两侧均滑动设置的压板11,压板11下部均开有三角缺口,且三角缺口内壁均固定连接有橡胶压片,压板11上部两端均滑动插设有卡销15,且位于同一侧的两个卡销15一端固定连接有同一个横杆16,压块10两侧四角位置处均开有卡孔17,且卡孔17与卡销15相适配,卡销15远离横杆16一端均贯穿压板11两侧外壁并插设于卡孔17内,横杆16与压板11之间设有弹性拉紧件。

[0028] 具体的,压块10贯穿其垂直两侧外壁开有滑槽19,且滑槽19内水平滑动设有连接条18,连接条18两端分别固定连接于两个压板11一侧。

[0029] 具体的,弹性拉紧件包括横杆16靠近压块10一侧均固定连接的弹簧21,且弹簧21另一端均固定连接于压块10上。

[0030] 从以上的描述中,可以看出,本实用新型上述的实施例1实现了如下技术效果:人们需要对方管进行焊接时,只需驱动电机4带动两个滑座5调整位置,进而将方管两端放置于两个矩形开口14内的放置槽13内,然后拧动第一螺纹柱8带动压块10下压抵紧方管,实现固定,本装置,滑座5之间距离可调节,适用于不同长度的工件,并且可以快速固定,固定效果较好,当人们需要对圆管进行焊接作业时,只需将圆管两端放置于两个放置槽13内,进而手动拉动压块10两侧的横杆16带动卡销15退出卡孔17内,然后下移两个压板11,下移至下部的卡孔17后,卡销15在弹簧21作用下插入下部的卡孔17内,继续固定两侧的压板11,使得压板11下部的三角缺口伸出压块10下部,进而拧动第一螺纹柱8下移带动压板11下移压紧圆管,圆管上侧与三角缺口接触抵紧,避免圆管焊接时发生自转,固定效果更好,配合压块10实现对方管与圆管固定时可以采用不同的压紧机构,适合不同结构的工件。

[0031] 实施例2,参照图1-3和5,相比于实施例1区别仅在于,弹性拉紧件包括横杆16靠近压块10一侧以及压块10两侧外壁均固定连接的磁块22,且位于同一侧的两个磁块22磁性相吸。

[0032] 本实用新型上述的实施例2实现了如下技术效果:人们需要对方管进行焊接时,只需驱动电机4带动两个滑座5调整位置,进而将方管两端放置于两个矩形开口14内的放置槽13内,然后拧动第一螺纹柱8带动压块10下压抵紧方管,实现固定,本装置,滑座5之间距离可调节,适用于不同长度的工件,并且可以快速固定,固定效果较好,当人们需要对圆管进行焊接作业时,只需将圆管两端放置于两个放置槽13内,进而手动拉动压块10两侧的横杆16带动卡销15退出卡孔17内,然后下移两个压板11,下移至下部的卡孔17后,卡销15在两个磁块22作用下插入下部的卡孔17内,继续固定两侧的压板11,使得压板11下部的三角缺口伸出压块10下部,进而拧动第一螺纹柱8下移带动压板11下移压紧圆管,圆管上侧与三角缺口接触抵紧,避免圆管焊接时发生自转,固定效果更好,配合压块10实现对方管与圆管固定时可以采用不同的压紧机构,适合不同结构的工件。

[0033] 为了便于描述,在这里可以使用空间相对术语,如“在……之上”、“在……上方”、

“在……上表面”、“上面的”等,用来描述如在图中所示的一个器件或特征与其他器件或特征的空间位置关系。应当理解的是,空间相对术语旨在包含除了器件在图中所描述的方位之外的在使用或操作中的不同方位。例如,如果附图中的器件被倒置,则描述为“在其他器件或构造上方”或“在其他器件或构造之上”的器件之后将被定位为“在其他器件或构造下方”或“在其他器件或构造之下”。因而,示例性术语“在……上方”可以包括“在……上方”和“在……下方”两种方位。该器件也可以其他不同方式定位(转90度或处于其他方位),并且对这里所使用的空间相对描述作出相应解释。

[0034] 需要注意的是,这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式,而非意图限制根据本申请的示例性实施方式。如在这里所使用的,除非上下文另外明确指出,否则单数形式也意图包括复数形式,此外,还应当理解的是,当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”时,其指明存在特征、步骤、操作、器件、组件和/或它们的组合。

[0035] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施方式例如能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0036] 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,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。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。

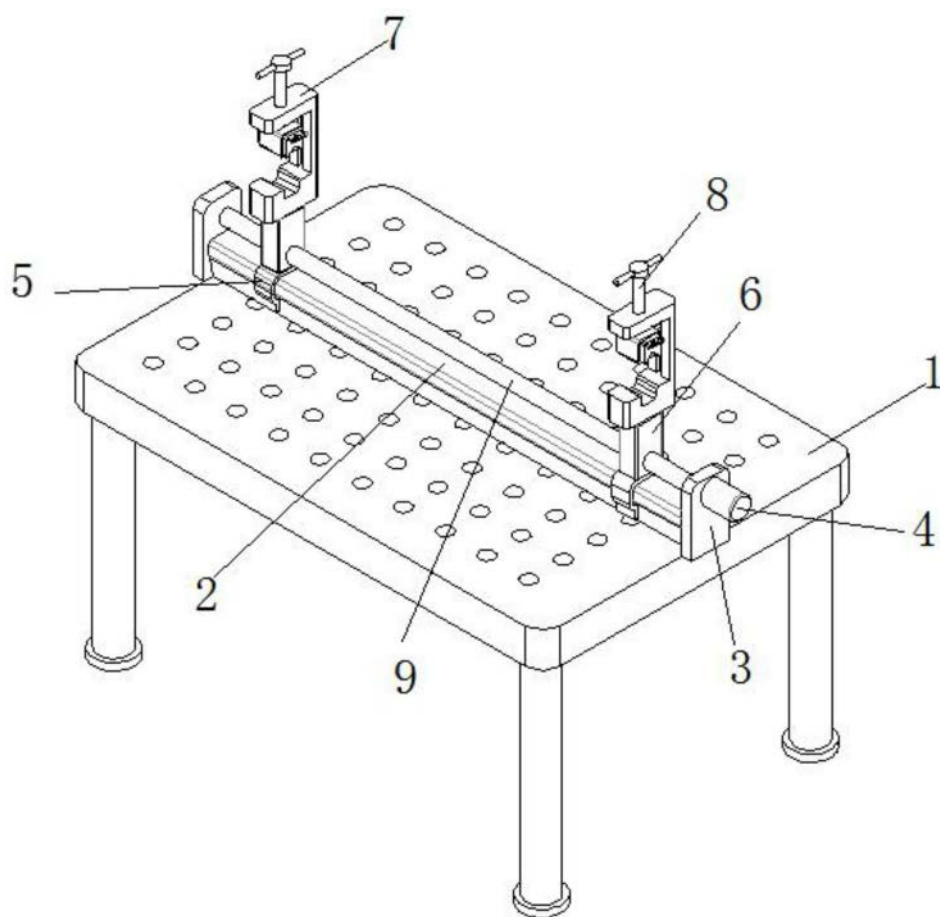


图1

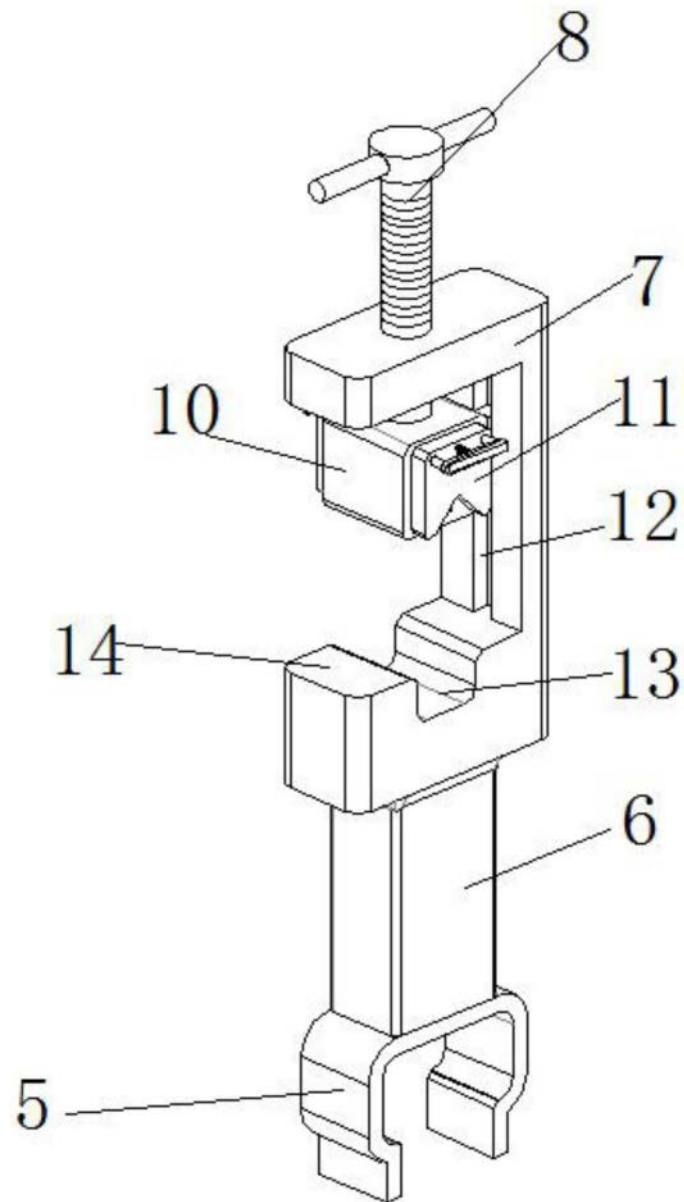


图2

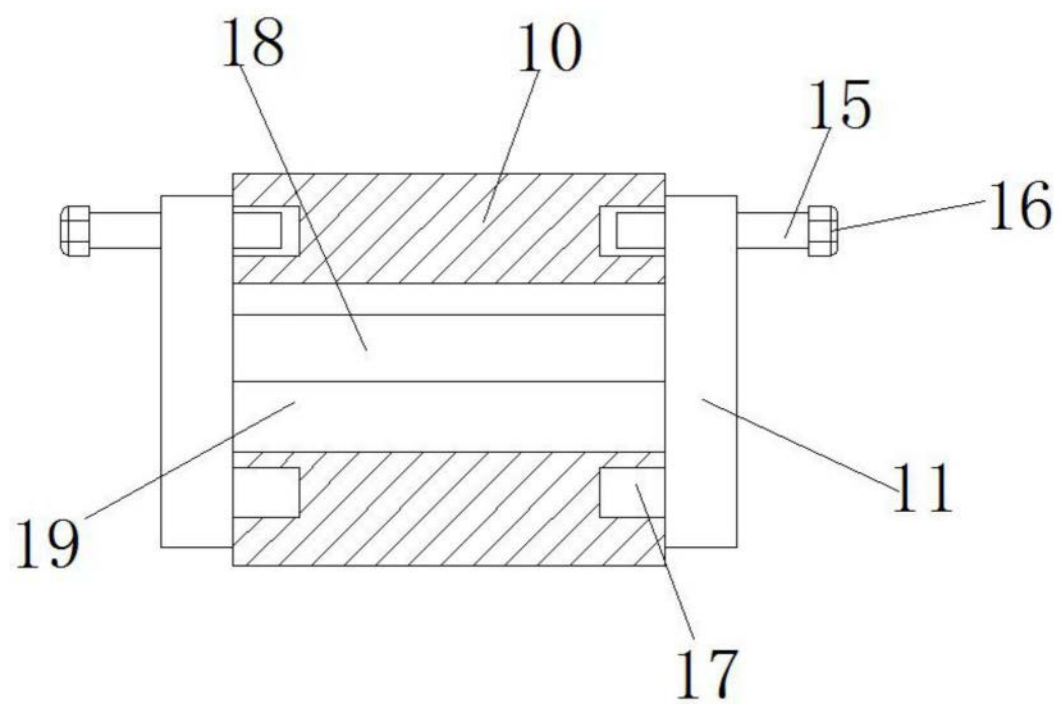


图3

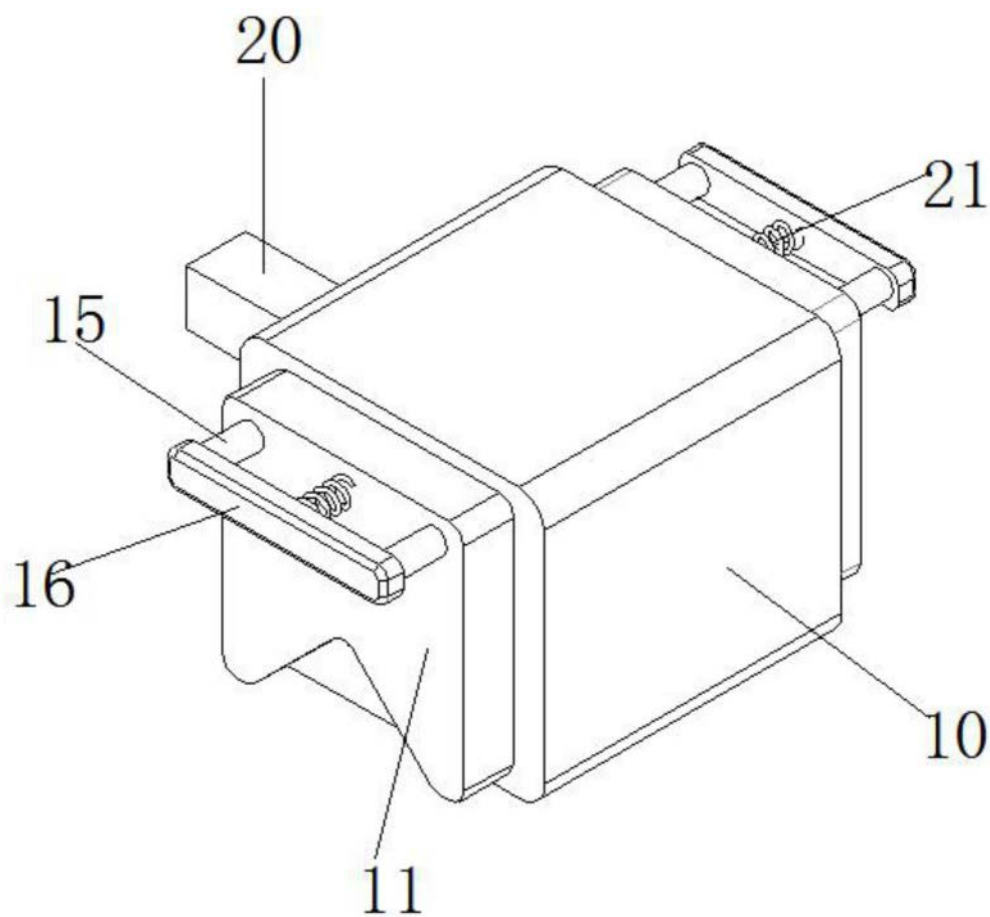


图4

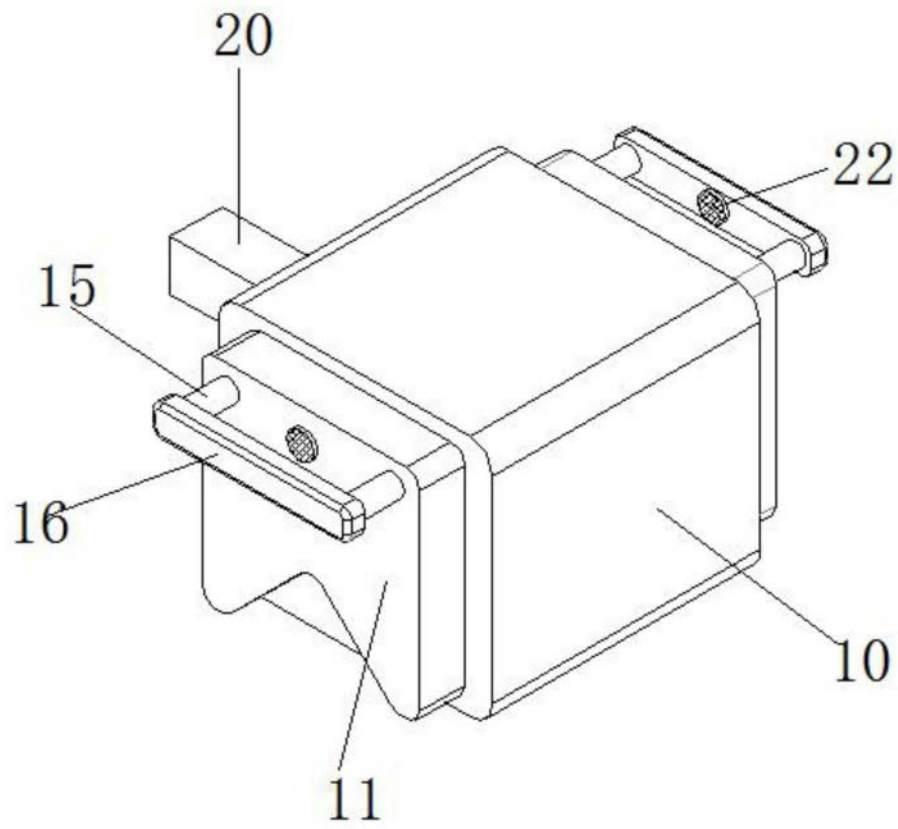


图5