



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221473981 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 06

(21) 申请号 202323396849.9

(22) 申请日 2023.12.13

(73) 专利权人 苏州诺百斯自动化科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市高新区石阳路
89号阳山科技工业园压矿区B3号楼东
厂房

(72) 发明人 陈功 孙庆 朱强水

(51) Int. Cl.

B23K 37/00 (2006.01)

B23K 37/02 (2006.01)

B23K 37/04 (2006.01)

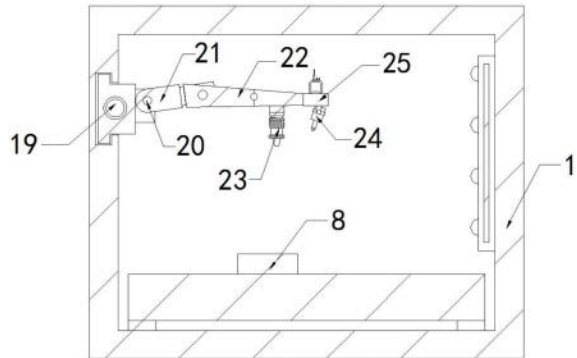
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种带有红外线定位的自动焊接装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带有红外线定位的自动焊接装置,涉及焊接技术领域,包括机体和开关,机体内部设置有第一电机,且第一电机和第一丝杆连接,并且第一丝杆一端设置有第一滑块,第一丝杆上设置有放置台,该装置设置有红外线定位焊接结构,通过固定块下方的红外线发射器将红外线发射到工件上需要焊接的位置,由于红外线发射器角度为倾斜的,不会影响前方的焊枪,此时通过转动轴带动转动块进行调节后,再次通过转动轴带动转动臂进行旋转,使得转动臂下方的焊枪高度进行下降,使得焊枪和工件上需要焊接的位置进行接触完成焊接,同时可以通过第二推杆带动移动块进行前后移动,使得前方的转动块进行移动,方便对转动臂进行调节对不同位置焊接。



1. 一种带有红外线定位的自动焊接装置,包括机体(1)和开关(2);
其特征在于:

所述机体(1)内部设置有第一电机(3),且第一电机(3)和第一丝杆(4)连接,并且第一丝杆(4)一端设置有第一滑块(5),所述第一丝杆(4)上设置有放置台(8),且放置台(8)中设置有第二丝杆(7),并且第二丝杆(7)两端分别设置有第二电机(6)和第二滑块(9);

所述放置台(8)内部设置有第三电机(10),且第三电机(10)和滑杆(11)连接,并且滑杆(11)下方设置有第一推杆(12),所述第一推杆(12)和第三滑块(13)连接,且第三滑块(13)设置在滑杆(11)上,并且第三滑块(13)上设置有支撑杆(14),所述支撑杆(14)通过铰链轴和连接杆(15)和第一夹持杆(16)连接,且连接杆(15)通过铰链轴和第二夹持杆(17)连接;

所述机体(1)内部设置有第二推杆(18),且第二推杆(18)和移动块(19)连接,并且移动块(19)前端通过转动轴(20)和转动块(21)连接,所述转动块(21)通过转动轴(20)和转动臂(22)连接,且转动臂(22)下方设置有焊枪(23),所述转动臂(22)前端设置有固定块(25),且固定块(25)下方设置有红外线发射器(24)。

2. 根据权利要求1所述的带有红外线定位的自动焊接装置,其特征在于,所述机体(1)表面设置有箱门,且箱门通过铰链轴和机体(1)连接,并且箱门表面设置有把手。

3. 根据权利要求1所述的带有红外线定位的自动焊接装置,其特征在于,所述机体(1)底部设置有螺栓,且螺栓材质为金属,并且螺栓关于机体(1)底部中心对称设置。

4. 根据权利要求1所述的带有红外线定位的自动焊接装置,其特征在于,所述机体(1)内部设置有照明灯,且照明灯通过电线和机体(1)表面开关(2)连接。

5. 根据权利要求1所述的带有红外线定位的自动焊接装置,其特征在于,所述第一滑块(5)和第二滑块(9)设置在机体(1)内部底部下方的滑槽中,所述固定块(25)上方设置有处理器。

6. 根据权利要求1所述的带有红外线定位的自动焊接装置,其特征在于,所述第二推杆(18)设置有多,且第二推杆(18)关于移动块(19)中心对称设置,并且第二推杆(18)都设置在机体(1)内部的滑槽中。

7. 根据权利要求1所述的带有红外线定位的自动焊接装置,其特征在于,所述第一夹持杆(16)和第二夹持杆(17)前端设置有垫片,且垫片设置在第一夹持杆(16)和第二夹持杆(17)的内侧,并且垫片材质为橡胶。

一种带有红外线定位的自动焊接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接技术领域,具体为一种带有红外线定位的自动焊接装置。

背景技术

[0002] 传统的焊接通常需要人工手动将产品安装于载具上,然后通过夹具将载具进行手动定位,之后再焊接,该方式加工效率低,影响生产效率,现有技术中,焊接装置自动化程度低,需要人工操作或仅能半自动化操作,或者有的自动化焊接装置的精度较低,可靠性较差。现有的装置尚有一些缺陷;就比如;

[0003] 如公示号为CN104476025A自动焊接装置,其技术使用时,通过第二电机驱动使支撑杆在转动板的侧边沿齿条水平移动自动调整焊枪的距离、通过第一电机驱动并通过第一齿轮与第二齿轮传递动力使转动板转动自动调整焊枪的摆动方向以及通过调整支撑杆伸缩部的长度调整焊枪的高度。

[0004] 上述装置存在一些问题,使用时比较麻烦,设置齿条移动,使用时不够稳定,且调节效果不佳,焊接装置使用不方便,不能够自动定位,自动化程度较低。

[0005] 所以我们提出了一种带有红外线定位的自动焊接装置,以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种带有红外线定位的自动焊接装置,以解决上述背景技术提出的目前市场上带有红外线定位的自动焊接装置,焊接效果较差且不方便调节的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种带有红外线定位的自动焊接装置,包括机体和开关;

[0008] 所述机体内部设置有第一电机,且第一电机和第一丝杆连接,并且第一丝杆一端设置有第一滑块,所述第一丝杆上设置有放置台,且放置台中设置有第二丝杆,并且第二丝杆两端分别设置有第二电机和第二滑块;

[0009] 所述放置台内部设置有第三电机,且第三电机和滑杆连接,并且滑杆下方设置有第一推杆,所述第一推杆和第三滑块连接,且第三滑块设置在滑杆上,并且第三滑块上设置有支撑杆,所述支撑杆通过铰链轴和连接杆和第一夹持杆连接,且连接杆通过铰链轴和第二夹持杆连接;

[0010] 所述机体内部设置有第二推杆,且第二推杆和移动块连接,并且移动块前端通过转动轴和转动块连接,所述转动块通过转动轴和转动臂连接,且转动臂下方设置有焊枪,所述转动臂前端设置有固定块,且固定块下方设置有红外线发射器。

[0011] 作为本实用新型的优选技术方案,所述机体表面设置有箱门,且箱门通过铰链轴和机体连接,并且箱门表面设置有把手。

[0012] 作为本实用新型的优选技术方案,所述机体底部设置有螺栓,且螺栓材质为金属,

并且螺栓关于机体底部中心对称设置。

[0013] 作为本实用新型的优选技术方案,所述机体内部设置有照明灯,且照明灯通过电线和机体表面开关连接。

[0014] 作为本实用新型的优选技术方案,所述第一滑块和第二滑块设置在机体内部底部下方的滑槽中,所述固定块上方设置有处理器。

[0015] 作为本实用新型的优选技术方案,所述第二推杆设置有多,且第二推杆关于移动块中心对称设置,并且第二推杆都设置在机体内部的滑槽中。

[0016] 作为本实用新型的优选技术方案,所述第一夹持杆和第二夹持杆前端设置有垫片,且垫片设置在第一夹持杆和第二夹持杆的内侧,并且垫片材质为橡胶。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 1. 该装置设置有红外线定位焊接结构,通过固定块下方的红外线发射器将红外线发射到工件上需要焊接的位置,由于红外线发射器角度为倾斜的,不会影响前方的焊枪,此时通过转动轴带动转动块进行调节后,再次通过转动轴带动转动臂进行旋转,使得转动臂下方的焊枪高度进行下降,使得焊枪和工件上需要焊接的位置进行接触完成焊接,同时可以通过第二推杆带动移动块进行前后移动,使得前方的转动块进行移动,方便对转动臂进行调节对不同位置焊接。

[0019] 2. 该装置设置有调节结构,在焊接时可以通过第三电机带动滑杆进行旋转,使得滑杆上被夹持的工件进行旋转,可以对工件的不同角度需要焊接的位置进行焊接,同时可以通过第一电机带动第一丝杆进行旋转,使得第一丝杆带动上方的放置台进行左右移动,将上方的工件进行左右移动,在第一丝杆带动放置台移动,同时第二丝杆通过第二滑块在机体内部的滑槽中进行移动,同时可以通过第二电机带动第二丝杆进行旋转,使得第二丝杆上的放置台进行前后移动,同时第一丝杆通过第一滑块在机体内部的滑槽中进行移动,该结构可以使得放置台上方的工件进行移动,方便对不同位置进行焊接。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的主剖结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的主视结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型的俯视结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型的放置台俯视结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型的移动块侧视结构示意图;

[0025] 图6为本实用新型的放置台三维结构示意图。

[0026] 图中:1、机体;2、开关;3、第一电机;4、第一丝杆;5、第一滑块;6、第二电机;7、第二丝杆;8、放置台;9、第二滑块;10、第三电机;11、滑杆;12、第一推杆;13、第三滑块;14、支撑杆;15、连接杆;16、第一夹持杆;17、第二夹持杆;18、第二推杆;19、移动块;20、转动轴;21、转动块;22、转动臂;23、焊枪;24、红外线发射器;25、固定块。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:一种带有红外线定位的自动焊接装置,包括机体1和开关2,机体1内部设置有照明灯,且照明灯通过电线和机体1表面开关2连接,机体1表面设置有箱门,且箱门通过铰链轴和机体1连接,并且箱门表面设置有把手,机体1底部设置有螺栓,且螺栓材质为金属,并且螺栓关于机体1底部中心对称设置,机体1内部设置有第一电机3,且第一电机3和第一丝杆4连接,并且第一丝杆4一端设置有第一滑块5,第一丝杆4上设置有放置台8,且放置台8中设置有第二丝杆7,并且第二丝杆7两端分别设置有第二电机6和第二滑块9,第一滑块5和第二滑块9设置在机体1内部底部下方的滑槽中,固定块25上方设置有处理器,同时可以通过第一电机3带动第一丝杆4进行旋转,使得第一丝杆4带动上方的放置台8进行左右移动,将上方的工件进行左右移动,在第一丝杆4带动放置台8移动,同时第二丝杆7通过第二滑块9在机体1内部的滑槽中进行移动,同时可以通过第二电机6带动第二丝杆7进行旋转,使得第二丝杆7上的放置台8进行前后移动,同时第一丝杆4通过第一滑块5在机体1内部的滑槽中进行移动,该结构可以使得放置台8上方的工件进行移动,方便对不同位置进行焊接;

[0029] 放置台8内部设置有第三电机10,且第三电机10和滑杆11连接,并且滑杆11下方设置有第一推杆12,第一推杆12和第三滑块13连接,且第三滑块13设置在滑杆11上,并且第三滑块13上设置有支撑杆14,支撑杆14通过铰链轴和连接杆15和第一夹持杆16连接,且连接杆15通过铰链轴和第二夹持杆17连接,第一夹持杆16和第二夹持杆17前端设置有垫片,且垫片设置在第一夹持杆16和第二夹持杆17的内侧,并且垫片材质为橡胶,首先将机体1移动到指定位置后,此时拧动机体1底部两侧的螺栓,将机体1固定在指定位置后,当需要对工件进行焊接时,手握机体1表面的把手通过铰链轴打开箱门,此时将工件放置在机体1内部的放置台8上,同时通过开关2启动第一推杆12带动第三滑块13在滑杆11上进行移动,在第三滑块13在滑杆11上移动同时,带动上方的支撑杆14进行移动,由于移动杆通过铰链轴和第一夹持杆16和连接杆15连接,同时连接杆15通过铰链轴和下方的第二夹持杆17连接,使得第一夹持杆16和第二夹持杆17同时向中间移动,使得前端的垫片对工件进行夹持,完成对工件的固定,在焊接时可以通过第三电机10带动滑杆11进行旋转,使得滑杆11上被夹持的工件进行旋转,可以对工件的不同角度需要焊接的位置进行焊接;

[0030] 机体1内部设置有第二推杆18,第二推杆18设置有多,且第二推杆18关于移动块19中心对称设置,并且第二推杆18都设置在机体1内部的滑槽中,且第二推杆18和移动块19连接,并且移动块19前端通过转动轴20和转动块21连接,转动块21通过转动轴20和转动臂22连接,且转动臂22下方设置有焊枪23,转动臂22前端设置有固定块25,且固定块25下方设置有红外线发射器24,此时可以通过固定块25下方的红外线发射器24将红外线发射到工件上需要焊接的位置,由于红外线发射器24角度为倾斜的,不会影响前方的焊枪23,此时通过转动轴20带动转动块21进行调节后,再次通过转动轴20带动转动臂22进行旋转,使得转动臂22下方的焊枪23高度进行下降,使得焊枪23和工件上需要焊接的位置进行接触完成焊接,同时可以通过第二推杆18带动移动块19在机体1内部的滑槽中进行前后移动,使得前方的转动块21进行移动,同时带动转动臂22和焊枪23进行移动,方便对转动臂22进行调节对不同位置焊接。

[0031] 工作原理:在使用带有红外线定位的自动焊接装置时,首先将机体1移动到指定位

置后,此时拧动机体1底部两侧的螺栓,将机体1固定在指定位置后,当需要对工件进行焊接时,手握机体1表面的把手通过铰链轴打开箱门,此时将工件放置在机体1内部的放置台8上,同时通过开关2启动第一推杆12带动第三滑块13在滑杆11上进行移动,在第三滑块13在滑杆11上移动同时,带动上方的支撑杆14进行移动,由于移动杆通过铰链轴和第一夹持杆16和连接杆15连接,同时连接杆15通过铰链轴和下方的第二夹持杆17连接,使得第一夹持杆16和第二夹持杆17同时向中间移动,使得前端的垫片对工件进行夹持,完成对工件的固定,此时可以通过固定块25下方的红外线发射器24将红外线发射到工件上需要焊接的位置,由于红外线发射器24角度为倾斜的,不会影响前方的焊枪23,此时通过转动轴20带动转动块21进行调节后,再次通过转动轴20带动转动臂22进行旋转,使得转动臂22下方的焊枪23高度进行下降,使得焊枪23和工件上需要焊接的位置进行接触完成焊接,同时可以通过第二推杆18带动移动块19在机体1内部的滑槽中进行前后移动,使得前方的转动块21进行移动,同时带动转动臂22和焊枪23进行移动,方便对转动臂22进行调节对不同位置焊接,在焊接时可以通过第三电机10带动滑杆11进行旋转,使得滑杆11上被夹持的工件进行旋转,可以对工件的不同角度需要焊接的位置进行焊接,同时可以通过第一电机3带动第一丝杆4进行旋转,使得第一丝杆4带动上方的放置台8进行左右移动,将上方的工件进行左右移动,在第一丝杆4带动放置台8移动,同时第二丝杆7通过第二滑块9在机体1内部的滑槽中进行移动,同时可以通过第二电机6带动第二丝杆7进行旋转,使得第二丝杆7上的放置台8进行前后移动,同时第一丝杆4通过第一滑块5在机体1内部的滑槽中进行移动,该结构可以使得放置台8上方的工件进行移动,方便对不同位置进行焊接。

[0032] 从而完成一系列工作,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0033] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

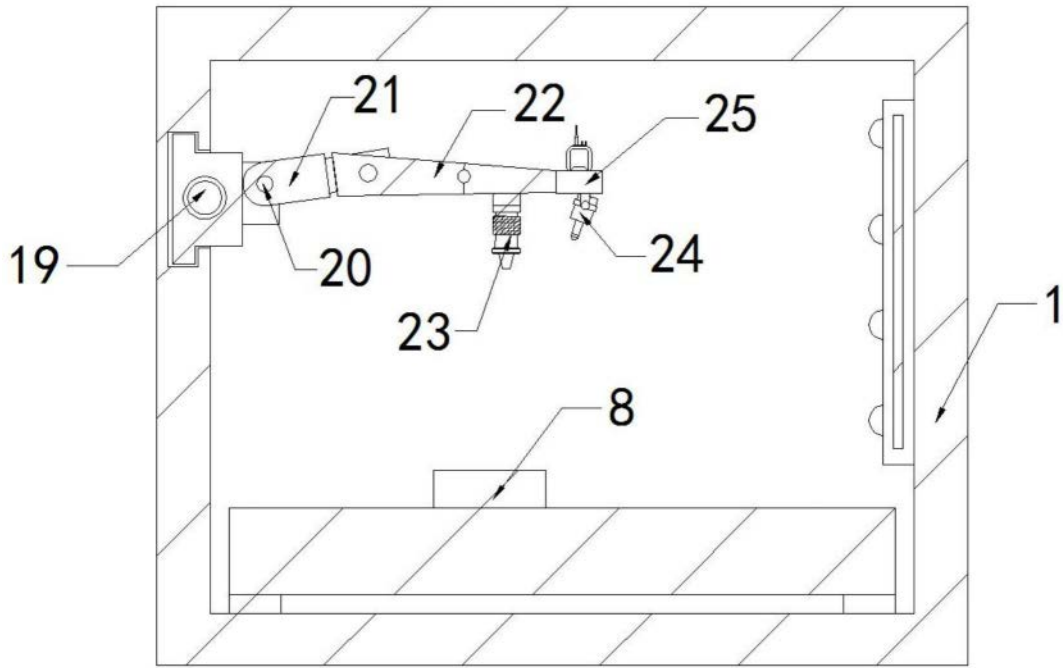


图1

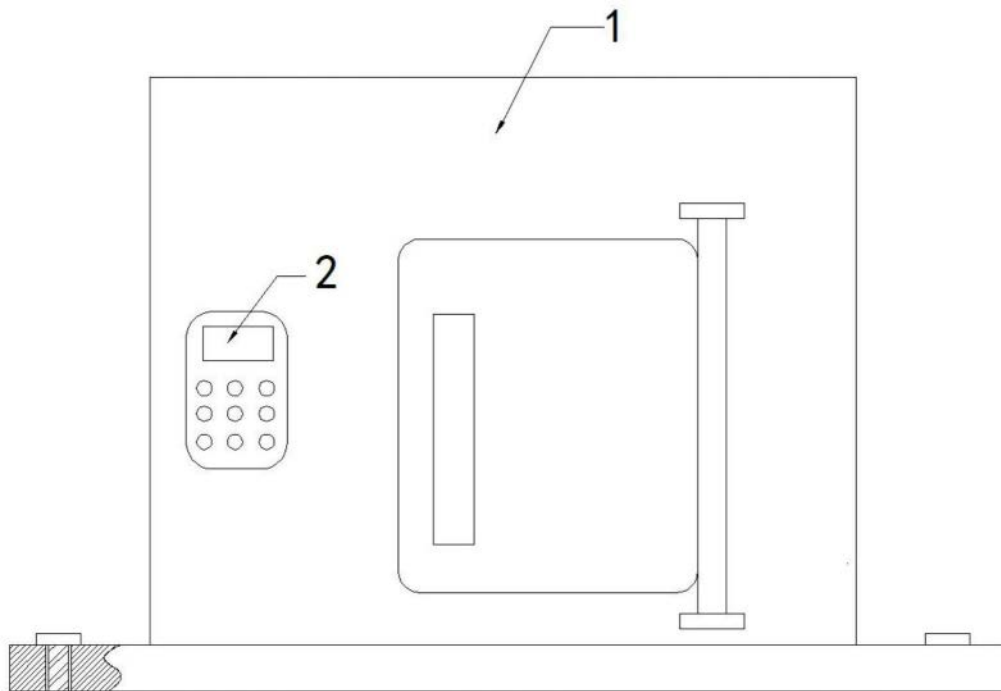


图2

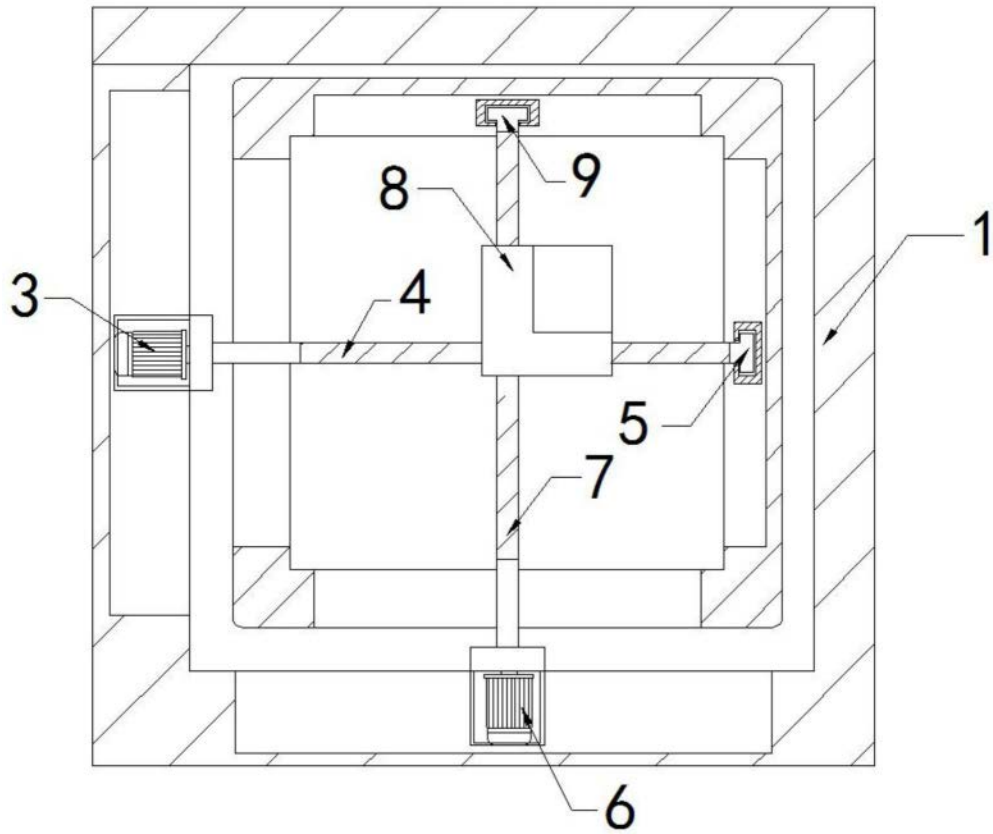


图3

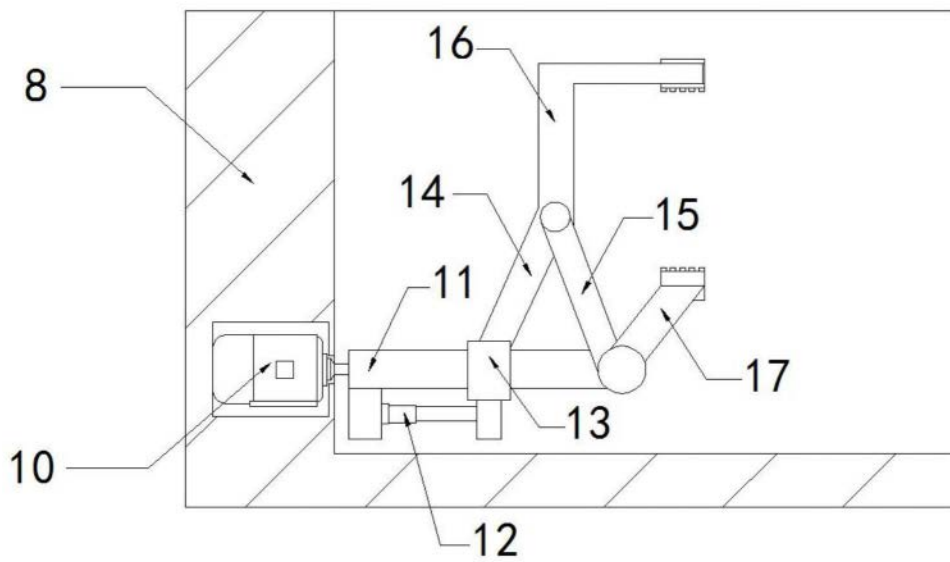


图4

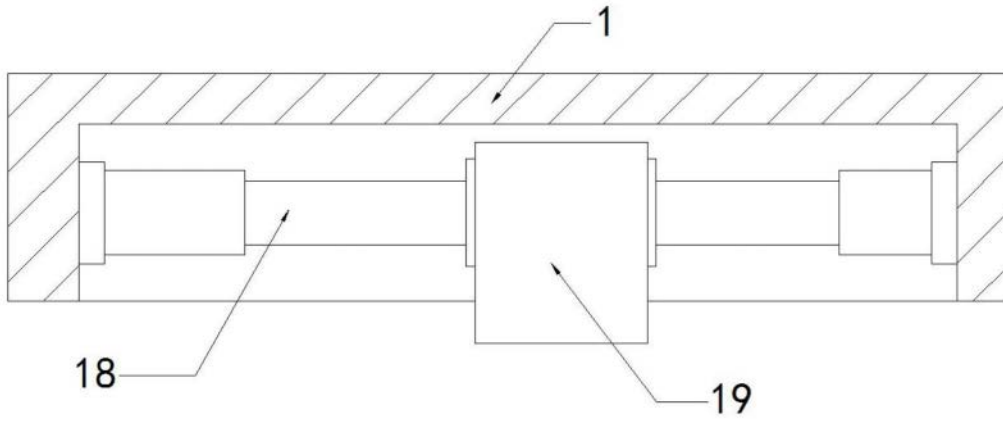


图5

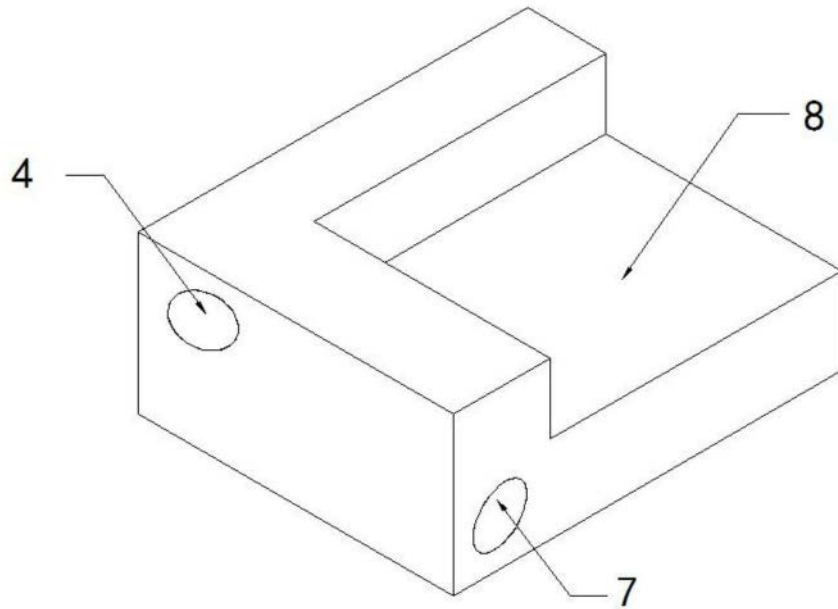


图6