



(21) 申请号 202420865959.0

(22) 申请日 2024.04.24

(73) 专利权人 无锡森镬精密机械有限公司

地址 214100 江苏省无锡市惠山区堰桥街
道西漳路66号

(72) 发明人 王向东 曹红亚

(74) 专利代理机构 深圳国联专利代理事务所

(特殊普通合伙) 44465

专利代理师 苗星星

(51) Int. Cl.

B21D 43/14 (2006.01)

B21D 22/02 (2006.01)

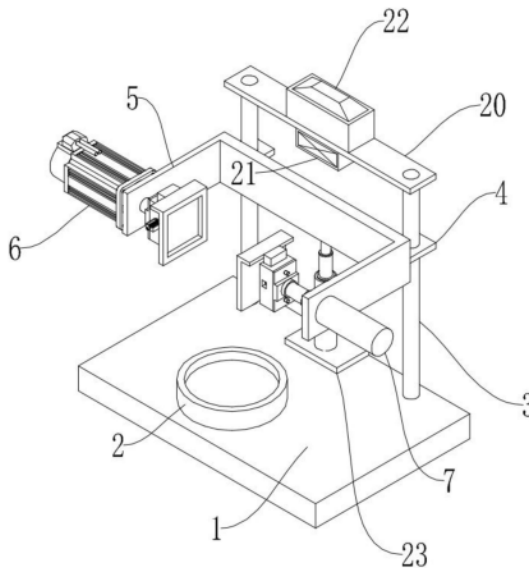
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种金属冲压翻转设备

(57) 摘要

本实用新型公开了包括固定基座,所述固定基座上固接有冲压座,所述固定基座上固接有导向滑杆,所述导向滑杆上滑动设有连接滑板,所述连接滑板上固接有设备架,所述设备架呈U型框架结构设置,所述设备架两侧分别贯穿有电机和电动推杆,且电动推杆在设备架上呈转动设置,还包括组合安装单元和异形模具夹持单元;所述组合安装单元包括固接在电机和电动推杆输出端上的安装基板,所述安装基板上通过螺栓固接有组合机壳,所述组合机壳上开设有插槽。本实用新型属于冲压设备技术领域,有效的解决了金属冲压翻转设备缺乏对应材料固定夹持的夹具更换功能,影响异形材料翻转的稳定性,增加了人工操作的麻烦的问题。



1. 一种金属冲压翻转设备,包括固定基座(1),所述固定基座(1)上固接有冲压座(2),所述固定基座(1)上固接有导向滑杆(3),所述导向滑杆(3)上滑动设有连接滑板(4),所述连接滑板(4)上固接有设备架(5),其特征在于:所述设备架(5)呈U型框架结构设置,所述设备架(5)两侧分别贯穿有电机(6)和电动推杆(7),且电动推杆(7)在设备架(5)上呈转动设置,还包括组合安装单元和异形模具夹持单元;

所述组合安装单元包括固接在电机(6)和电动推杆(7)输出端上的安装基板(8),所述安装基板(8)上通过螺栓固接有组合机壳(9),所述组合机壳(9)上开设有插槽(10);

所述异形模具夹持单元包括插接在插槽(10)上的连接柱(11),所述连接柱(11)上固接有压翻夹持模具(12),所述压翻夹持模具(12)上开设有与工件形状相对应的异形凹槽(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种金属冲压翻转设备,其特征在于:所述组合机壳(9)侧面开设有限位槽(13),所述连接柱(11)上开设有与限位槽(13)相对应的卡口(14)。

3. 根据权利要求2所述的一种金属冲压翻转设备,其特征在于:所述组合机壳(9)外壁上固接有限位支架(15),所述限位支架(15)上贯穿有拉杆(16),所述拉杆(16)末端固接有贯穿限位槽(13)和卡口(14)设置的弧形限位构件(17),所述拉杆(16)上套接有设置在限位支架(15)和弧形限位构件(17)之间的顶紧弹簧(18)。

4. 根据权利要求3所述的一种金属冲压翻转设备,其特征在于:所述导向滑杆(3)顶端固接有顶架(20),所述顶架(20)下部固接有与设备架(5)相配合的红外线感应模块(21)。

5. 根据权利要求4所述的一种金属冲压翻转设备,其特征在于:所述顶架(20)上部固接有控制器(22),所述红外线感应模块(21)与控制器(22)电连接,所述控制器(22)与电机(6)电连接。

6. 根据权利要求5所述的一种金属冲压翻转设备,其特征在于:所述固定基座(1)上固接有升降气缸(23),所述升降气缸(23)的输出端与设备架(5)相固接。

一种金属冲压翻转设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于冲压设备技术领域,具体是指一种金属冲压翻转设备。

背景技术

[0002] 压是靠压力机和模具对板材、带材、管材和型材等施加外力,使之产生塑性变形或分离,从而获得所需形状和尺寸的工件的成形加工方法,冲压和锻造同属塑性加工,合称锻压,容器的壳体,电机、电器的铁芯硅钢片等都是冲压加工的,仪器仪表、家用电器、自行车、办公机械、生活器皿等产品中,也有大量冲压件;在对异型的金属材料进行翻转时,金属材料容易触碰加工台,导致翻转失败,影响其加工效率。

[0003] 公开(公告)号:CN217912562U提供一种金属冲压翻转设备,旨在解决上述专利对异型的金属材料进行翻转时,金属材料容易触碰加工台,导致翻转失败,影响其加工效率的问题。

[0004] 但是上述专利在使用时,不同的异形形状材料夹持结构不便更换,操作起来较为不便,且需要人工进行控制调节翻转,影响使用效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是金属冲压翻转设备缺乏对应材料固定夹持的夹具更换功能,影响异形材料翻转的稳定性,增加了人工操作的麻烦。

[0006] 本实用新型采取的技术方案如下:

[0007] 本实用新型提出的一种金属冲压翻转设备,包括固定基座,所述固定基座上固接有冲压座,所述固定基座上固接有导向滑杆,所述导向滑杆上滑动设有连接滑板,所述连接滑板上固接有设备架,所述设备架呈U型框架结构设置,所述设备架两侧分别贯穿有电机和电动推杆,且电动推杆在设备架上呈转动设置,还包括组合安装单元和异形模具夹持单元;

[0008] 所述组合安装单元包括固接在电机和电动推杆输出端上的安装基板,所述安装基板上通过螺栓固接有组合机壳,所述组合机壳上开设有插槽;

[0009] 所述异形模具夹持单元包括插接在插槽上的连接柱,所述连接柱上固接有压翻夹持模具,所述压翻夹持模具上开设有与工件形状相对应的异形凹槽。

[0010] 进一步地,所述组合机壳侧面开设有限位槽,所述连接柱上开设有与限位槽相对应的卡口。

[0011] 进一步地,所述组合机壳外壁上固接有限位支架,所述限位支架上贯穿有拉杆,所述拉杆末端固接有贯穿限位槽和卡口设置的弧形限位构件,所述拉杆上套接有设置在限位支架和弧形限位构件之间的顶紧弹簧。

[0012] 进一步地,所述导向滑杆顶端固接有顶架,所述顶架下部固接有与设备架相配合的红外线感应模块。

[0013] 进一步地,所述顶架上部固接有控制器,所述红外线感应模块与控制器电连接,所述控制器与电机电连接。

[0014] 进一步地,所述固定基座上固接有升降气缸,所述升降气缸的输出端与设备架相固接。

[0015] 采用上述结构本实用新型取得的有益效果如下:

[0016] 1.通过设置便于安装拆卸的结构,配合对应异形材料的开模夹具进行使用,提高夹持和翻转过程的稳定性,提高使用效率;

[0017] 2.利用高度调节,配合感应设备实现翻转机构的自动控制,可减少人工操作调节的麻烦。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型实施例的整体结构示意图;

[0019] 图2为组合安装单元的整体结构示意图;

[0020] 图3为弧形限位构件与的连接柱的限位安装过程示意图;

[0021] 图4为异形模具夹持单元的结构示意图。

[0022] 其中,1、固定基座;2、冲压座;3、导向滑杆;4、连接滑板;5、设备架;6、电机;7、电动推杆;8、安装基板;9、组合机壳;10、插槽;11、连接柱;12、压翻夹持模具;13、限位槽;14、卡口;15、限位支架;16、拉杆;17、弧形限位构件;18、顶紧弹簧;19、异形凹槽;20、顶架;21、红外线感应模块;22、控制器;23、升降气缸。

具体实施方式

[0023] 如图1、图2、图3和图4所示,本实用新型提出的一种金属冲压翻转设备,包括固定基座1,所述固定基座1上固接有冲压座2,所述固定基座1上固接有导向滑杆3,所述导向滑杆3上滑动设有连接滑板4,所述连接滑板4上固接有设备架5,所述设备架5呈U型框架结构设置,所述设备架5两侧分别贯穿有电机6和电动推杆7,且电动推杆7在设备架5上呈转动设置,还包括组合安装单元和异形模具夹持单元;所述组合安装单元包括固接在电机6和电动推杆7输出端上的安装基板8,所述安装基板8上通过螺栓固接有组合机壳9,所述组合机壳9上开设有插槽10;所述异形模具夹持单元包括插接在插槽10上的连接柱11,所述连接柱11上固接有压翻夹持模具12,所述压翻夹持模具12上开设有与工件形状相对应的异形凹槽19。

[0024] 所述组合机壳9侧面开设有限位槽13,所述连接柱11上开设有与限位槽13相对应的卡口14。

[0025] 所述组合机壳9外壁上固接有限位支架15,所述限位支架15上贯穿有拉杆16,所述拉杆16末端固接有贯穿限位槽13和卡口14设置的弧形限位构件17,所述拉杆16上套接有设置在限位支架15和弧形限位构件17之间的顶紧弹簧18。

[0026] 所述导向滑杆3顶端固接有顶架20,所述顶架20下部固接有与设备架5相配合的红外线感应模块21;所述顶架20上部固接有控制器22,所述红外线感应模块21与控制器22电连接,所述控制器22与电机6电连接;所述固定基座1上固接有升降气缸23,所述升降气缸23的输出端与设备架5相固接。

[0027] 具体使用时,用户选择不同的压翻夹持模具12,异形凹槽19与对应金属工件形状相对应,方便进行卡固夹持,提高翻转过程的稳定性,将连接柱11插接在插槽10上,连接柱

11在插入过程中,与弧形限位构件17的弧面接触,垂直作用力转化为水平作用力,将弧形限位构件17和拉杆16向外侧挤压,完全卡入后,卡口14与弧形限位构件17相对应,在顶紧弹簧18的弹性势能作用下,推动弧形限位构件17卡入卡口14内进行限位;

[0028] 且组合机壳9便于从安装基板8上进行拆卸,方便零部件结构的维护更换;

[0029] 在夹持过程中,将金属工件放置在两组压翻夹持模具12之间,通过控制电动推杆7工作,输出端推动后将工件夹持;

[0030] 翻转时,通过控制升降气缸23工作将设备架5向上推动,连接滑板4在导向滑杆3上滑动,移动至最高处时处于感应位置,红外线感应模块21通过感应设备架5,控制信号通过控制器22对电机6进行控制,带动结构进行转动翻转,且电动推杆7跟随进行转动,保障结构的正常夹持,实现自动翻转;

[0031] 以上便是整个一种金属冲压翻转设备的使用流程。

[0032] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

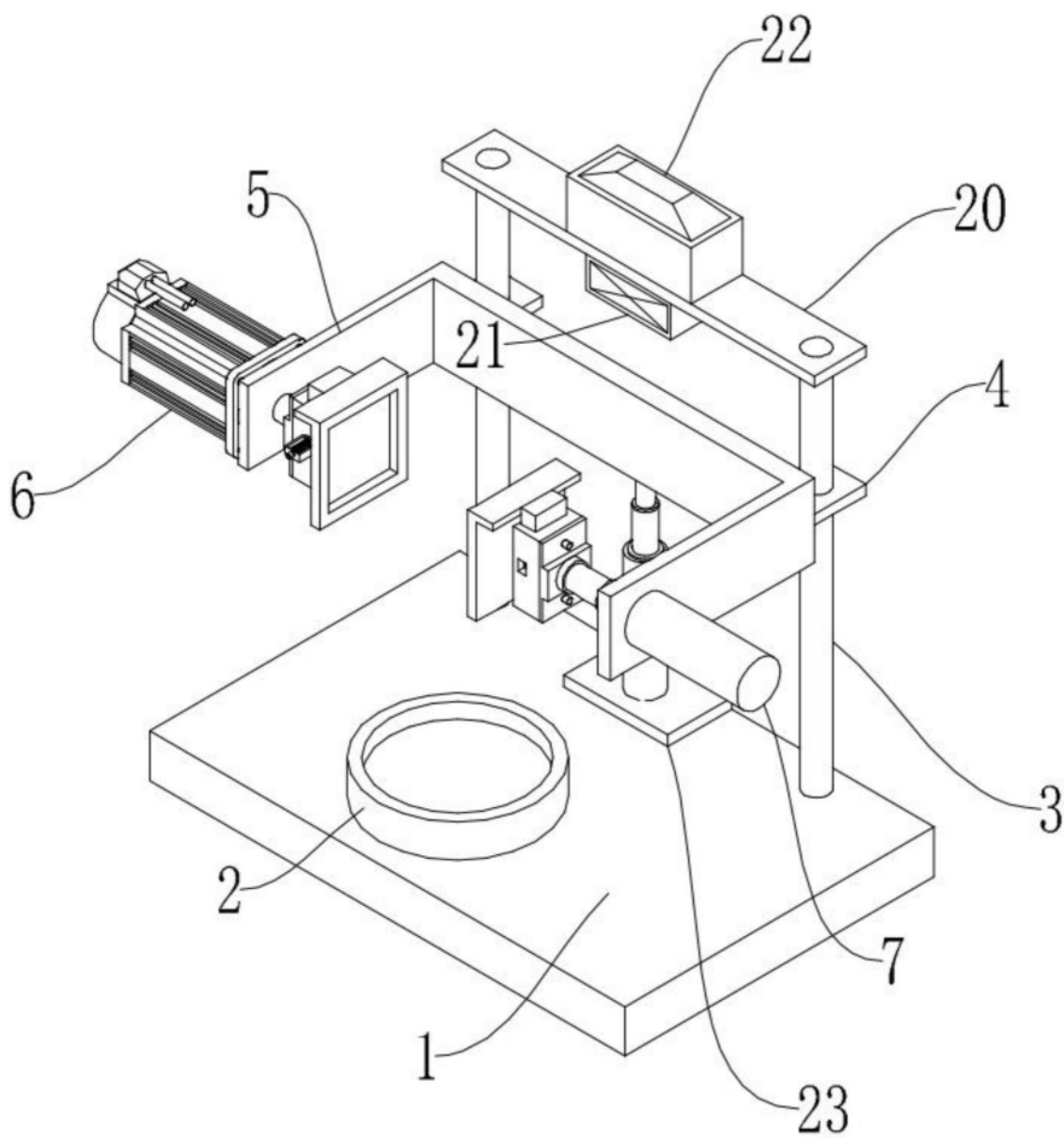


图1

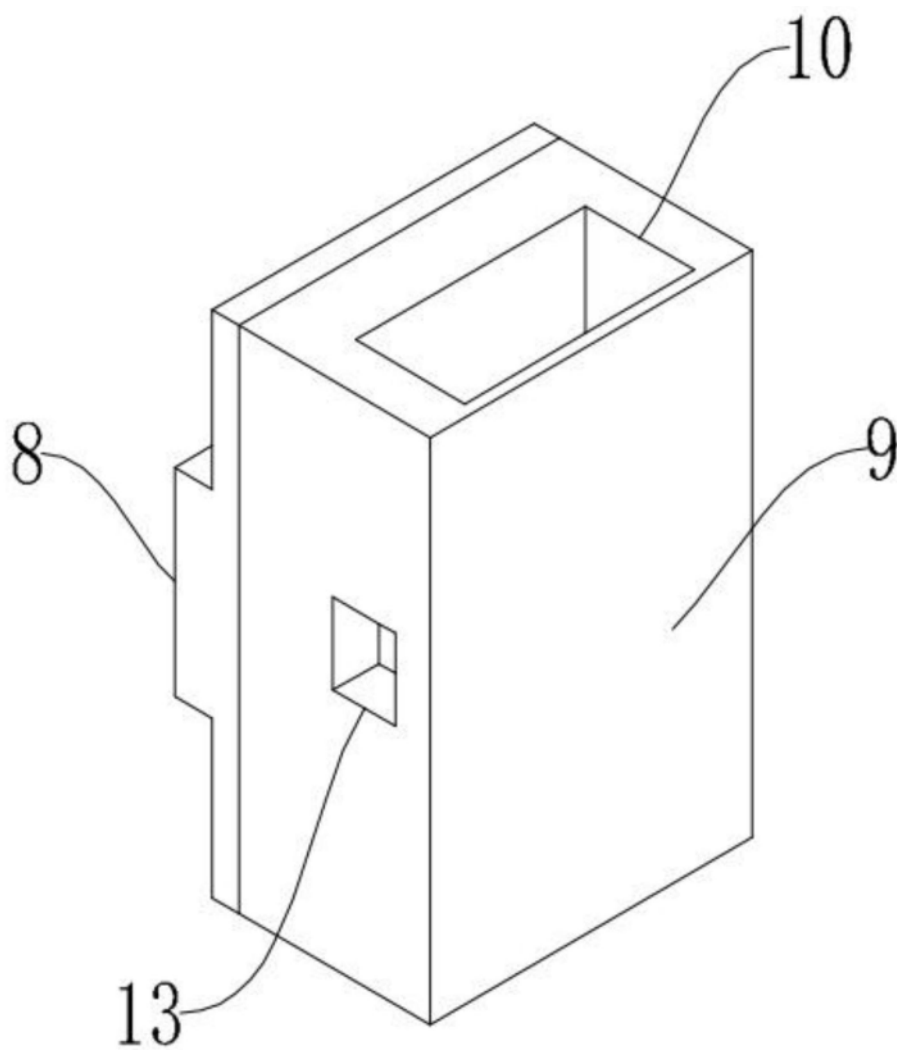


图2

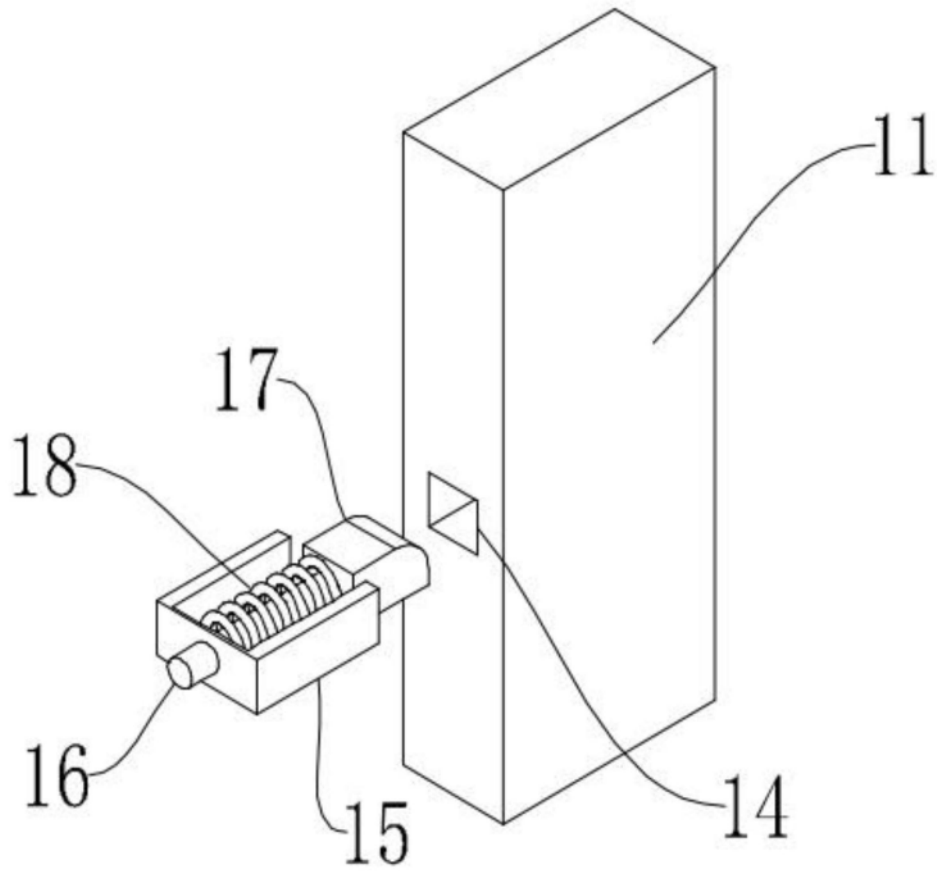


图3

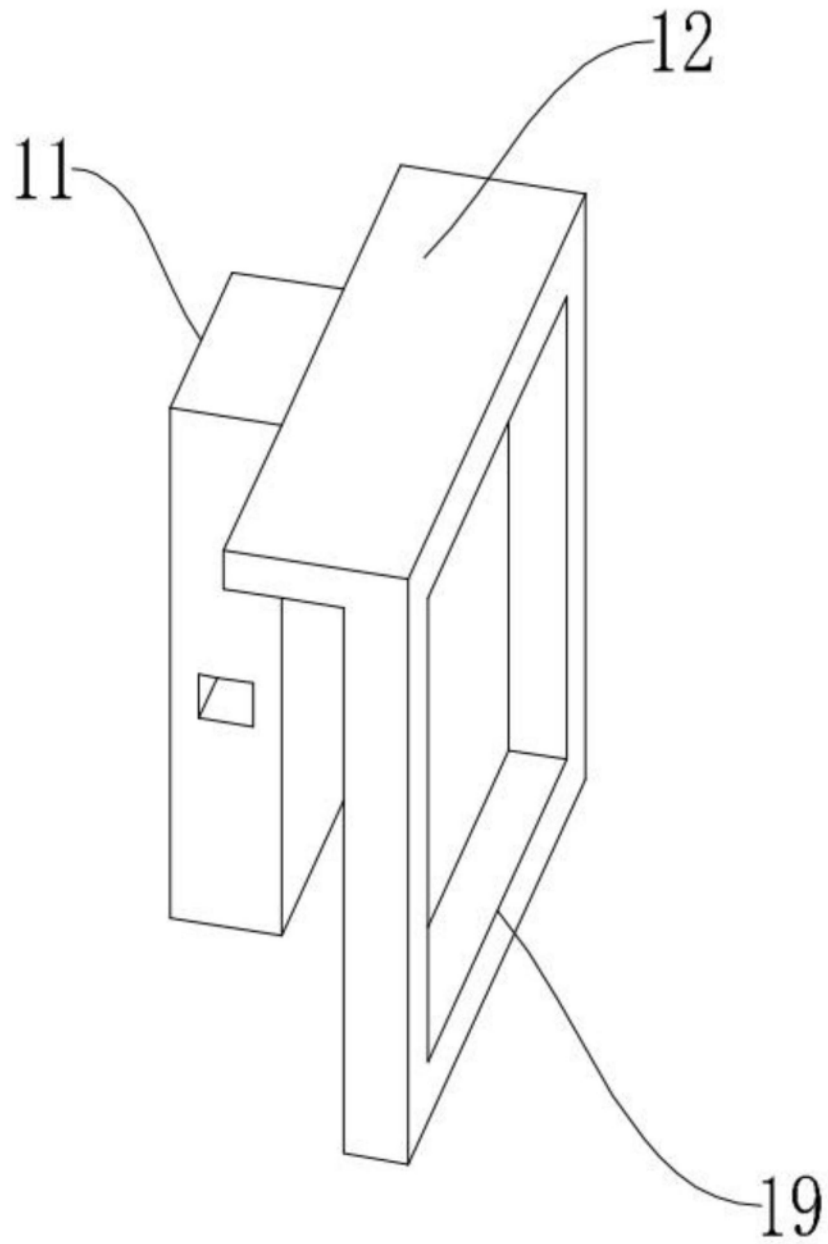


图4