



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214814353 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 23

(21) 申请号 202121420646.7

(22) 申请日 2021.06.24

(73) 专利权人 江苏攀登能源科技有限公司

地址 214000 江苏省无锡市江阴市璜土镇
澄常工业集中区和信路12号

(72) 发明人 陈建平

(51) Int. Cl.

B21D 55/00 (2006.01)

B21D 28/34 (2006.01)

B21D 43/02 (2006.01)

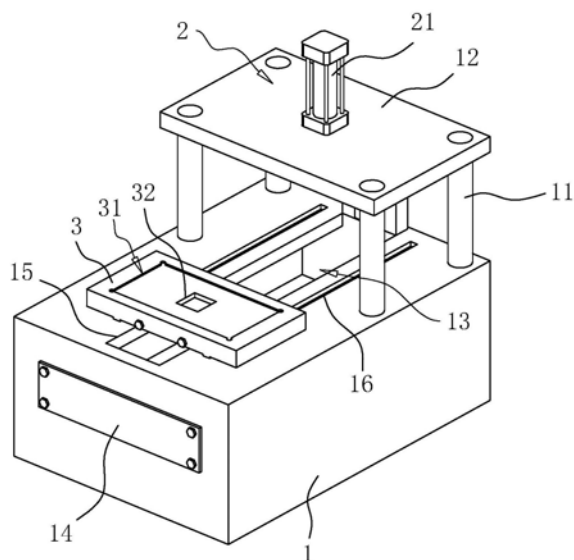
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种风力发电机用冲片加工设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种风力发电机用冲片加工设备,其包括冲压底座,冲压底座上设有下模座,冲压底座上设置有安装立柱,安装立柱上设有安装板,安装板上设置有用于进行冲压作业的冲压组件,下模座滑移连接于冲压底座的上表面,冲压底座上设置有用于驱动下模座滑移的推动组件。本申请具有提高加工过程的安全性的效果。



1. 一种风力发电机用冲片加工设备,包括冲压底座(1),冲压底座(1)上设有下模座(3),冲压底座(1)上设置有安装立柱(11),安装立柱(11)上设有安装板(12),安装板(12)上设置有用于进行冲压作业的冲压组件(2),其特征在于:下模座(3)滑移连接于冲压底座(1)的上表面,冲压底座(1)上设置有用于驱动下模座(3)滑移的推动组件(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种风力发电机用冲片加工设备,其特征在于:冲压底座(1)的竖向侧壁上开设有安装槽(13),冲压底座(1)的上表面开设有连通于安装槽(13)的滑动槽(15),推动组件(4)包括驱动件(41)和推动板(42),驱动件(41)为驱动气缸,驱动件(41)连接于安装槽(13)内,推动板(42)连接于驱动件(41)的活塞杆并与滑动槽(15)滑动配合,下模座(3)连接于推动板(42)。

3. 根据权利要求2所述的一种风力发电机用冲片加工设备,其特征在于:驱动件(41)的活塞杆上连接有过渡板(43),过渡板(43)朝向驱动件(41)的侧面连接有让位板(44),让位板(44)平行于驱动件(41)的活塞杆,推动板(42)连接于让位板(44)远离过渡板(43)的侧面。

4. 根据权利要求1所述的一种风力发电机用冲片加工设备,其特征在于:冲压底座(1)的上表面连接有限位板(6),限位板(6)朝向下模座(3)的侧壁上设置有压力传感器(7),压力传感器(7)通过控制系统电性连接于冲压组件(2)。

5. 根据权利要求2所述的一种风力发电机用冲片加工设备,其特征在于:下模座(3)上开设有对接槽(33),推动板(42)的一端插入对接槽(33)内并与对接槽(33)卡接配合,下模座(3)上设置有用于使推动板(42)和下模座(3)稳定连接的紧固件(5)。

6. 根据权利要求5所述的一种风力发电机用冲片加工设备,其特征在于:紧固件(5)包括抵紧螺栓(51),抵紧螺栓(51)的一端穿过下模座(3)至对接槽(33)内并抵紧推动板(42),抵紧螺栓(51)螺纹连接于下模座(3)。

7. 根据权利要求1所述的一种风力发电机用冲片加工设备,其特征在于:下模座(3)上固定连接为导向条(34),导向条(34)沿下模座(3)的滑移方向设置,冲压底座(1)上设置有用于供导向条(34)滑移的导向槽(16)。

8. 根据权利要求1所述的一种风力发电机用冲片加工设备,其特征在于:下模座(3)朝向冲压底座(1)的侧壁上开设有若干弧形槽,弧形槽内转动连接有滚珠(35)。

一种风力发电机用冲片加工设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风力发电机加工设备的技术领域,尤其是涉及一种风力发电机用冲片加工设备。

背景技术

[0002] 风力发电机是将风能转换为机械功,机械功带动转子旋转,最终输出交流电的电力设备。风力发电机一般由风轮、发电机(包括装置)、调向器(尾翼)、塔架、限速安全机构和储能装置等构件组成。风力发电机各构件的生产需要用到多种设备。

[0003] 公告号为CN212216768U的中国专利公开了一种风力发电机用冲孔加工设备,其包括冲压底座,冲压底座上设有下模座,下模座顶面设有冲片安装槽以及与冲片安装槽连通的冲槽,冲压底座上方通过安装立柱设有一安装板,安装板上竖直安装有液压缸,液压缸上驱动连接有上模座,上模座底面设有冲头,冲头与冲槽相对应,上模座上设有卸料机构。该设备通过液压缸驱动冲头下移,对放置在冲片安装槽内的冲片进行冲压。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为,在安装或取下冲片时,工作人员需要将手直接伸到冲压区域内,存在安全隐患。

实用新型内容

[0005] 为了提高加工过程的安全性,本申请提供一种风力发电机用冲片加工设备。

[0006] 本申请提供的一种风力发电机用冲片加工设备采用如下的技术方案:

[0007] 一种风力发电机用冲片加工设备,包括冲压底座,冲压底座上设有下模座,冲压底座上设置有安装立柱,安装立柱上设有安装板,安装板上设置有用于进行冲压作业的冲压组件,下模座滑移连接于冲压底座的上表面,冲压底座上设置有用于驱动下模座滑移的推动组件。

[0008] 通过采用上述技术方案,当需要对冲片进行加工时,工作人员首先通过推动组件将下模座从冲压组件的工作区域移出,并将冲片放置到下模座上,之后,通过推动组件将下模座移动至冲压组件的工作区域内,加工完成后,工作人员再次通过推动组件将下模座从冲压组件的工作区域移出,从而能够方便地更换冲片。通过设置推动组件以及滑移连接于冲压底座的下模座,减小了工作人员将手直接伸到冲压区域内的可能性,进而提高了加工过程的安全性。

[0009] 可选的,冲压底座的竖向侧壁上开设有安装槽,冲压底座的上表面开设有连通于安装槽的滑动槽,推动组件包括驱动件和推动板,驱动件为驱动气缸,驱动件连接于安装槽内,推动板连接于驱动件的活塞杆并与滑动槽滑动配合,下模座连接于推动板。

[0010] 通过采用上述技术方案,当需要移动下模座时,工作人员启动驱动件,驱动件的活塞杆带动推动板移动,推动板带动下模座移动,操作方便。

[0011] 可选的,驱动件的活塞杆上连接有过渡板,过渡板朝向驱动件的侧面连接有让位板,让位板平行于驱动件的活塞杆,推动板连接于让位板远离过渡板的侧面。

[0012] 通过采用上述技术方案,当驱动件运行时,驱动件的活塞杆带动过渡板移动,过渡板带动让位板移动,让位板带动推动板移动,最终使得下模座移动,让位板的设置提高了空间利用率。

[0013] 可选的,冲压底座的上表面连接有限位板,限位板朝向下模座的侧壁上设置有压力传感器,压力传感器通过控制系统电性连接于冲压组件。

[0014] 通过采用上述技术方案,当带有冲片的下模座移动至冲压组件的工作区域内时,下模座触发压力传感器,使得压力传感器向控制系统发送电信号,控制系统控制冲压组件进行一次冲压作业,提高了自动化程度。

[0015] 可选的,下模座上开设有对接槽,推动板的一端插入对接槽内并与对接槽卡接配合,下模座上设置有用以使推动板和下模座稳定连接的紧固件。

[0016] 通过采用上述技术方案,推动板通过对接槽和下模座相互卡接,实现了推动板和下模座的可拆卸连接,从而方便了工作人员对下模座的维护和更换。

[0017] 可选的,紧固件包括抵紧螺栓,抵紧螺栓的一端穿过下模座至对接槽内并抵紧推动板,抵紧螺栓螺纹连接于下模座。

[0018] 通过采用上述技术方案,在将推动板和下模座对接后,工作人员拧紧抵紧螺栓,使其抵住推动板即可使得推动板和下模座稳定连接,操作方便。

[0019] 可选的,下模座上固定连接有导向条,导向条沿下模座的滑移方向设置,冲压底座上设置有用以供导向条滑移的导向槽。

[0020] 通过采用上述技术方案,在下模座移动的过程中,导向条和导向槽滑动配合,起到导向的作用,减小了下模座发生偏移的可能性,同时也提高了下模座的稳定性。

[0021] 可选的,下模座朝向冲压底座的侧壁上开设有若干弧形槽,弧形槽内转动连接有滚珠。

[0022] 通过采用上述技术方案,滚珠的设置减小了下模座和冲压底座之间的摩擦力,使得下模座的移动更为顺畅。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1.通过设置推动组件以及滑移连接于冲压底座的下模座,减小了工作人员将手直接伸到冲压区域内的可能性,进而提高了加工过程的安全性;

[0025] 2.通过设置让位板,提高了空间利用率。

附图说明

[0026] 图1是本申请中用于体现风力发电机用冲片加工设备的结构示意图。

[0027] 图2是本申请中用于体现推动组件和下模座的结构示意图。

[0028] 图3是本申请中用于体现冲压板和压力传感器的侧视图。

[0029] 附图标记说明:1、冲压底座;11、安装立柱;12、安装板;13、安装槽;14、遮挡板;15、滑动槽;16、导向槽;2、冲压组件;21、冲压液压缸;22、冲压板;221、冲头;3、下模座;31、冲压安装槽;32、冲槽;33、对接槽;34、导向条;35、滚珠;4、推动组件;41、驱动件;42、推动板;43、过渡板;44、让位板;5、紧固件;51、抵紧螺栓;6、限位板;7、压力传感器。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图1-3对本实用新型作进一步详细说明。

[0031] 本申请公开一种风力发电机用冲片加工设备。参照图1和图2,风力发电机用冲片加工设备包括冲压底座1,冲压底座1上固定连接有四个安装立柱11,四个安装立柱11上共同固定连接有安装板12,安装板12上设置有用于进行冲压作业的冲压组件2。冲压底座1上放置有用于放置待加工的冲片的下模座3,冲压底座1内设置有用于带动下模座3移动的推动组件4。加工时,工作人员通过推动组件4控制下模座3进入或离开冲压区域,从而能够在冲压区域外进行冲片的上下料操作,提高了安全性。

[0032] 参照图1和图3,冲压组件2包括冲压液压缸21和呈水平设置的冲压板22,安装板12呈水平设置且冲压液压缸21通过螺栓连接于安装板12的上表面。冲压液压缸21的活塞杆竖直向下设置,冲压液压缸21的活塞杆穿过安装板12并固定连接冲压板22。

[0033] 参照图1和图3,下模座3的上表面开设有冲压安装槽31,冲压安装槽31的槽底开设有冲槽32,冲压板22的下表面固定连接有与冲槽32匹配的冲头221。加工时,工作人员将待加工的冲片放置到冲压安装槽31内,之后,启动冲压液压缸21,冲压液压缸21的活塞杆带动冲压板22下降,使得冲压板22压入冲压安装槽31,同时冲头221压入冲槽32,即可完成对冲片的冲压。

[0034] 参照图1和图3,冲压底座1的竖向侧壁上开设有安装槽13,冲压底座1的竖向侧壁上通过螺栓连接有用于遮挡安装槽13开口的遮挡板14。

[0035] 参照图1和图2,推动组件4包括驱动件41和推动板42,驱动件41为驱动气缸,驱动件41通过螺栓连接于安装槽13的水平内侧壁。驱动件41的活塞杆呈水平设置且固定连接有过渡板43,过渡板43呈竖直设置且其朝向驱动件41的侧面固定连接有让位板44,让位板44平行于驱动件41的活塞杆,推动板42固定连接于让位板44远离过渡板43的侧面。

[0036] 参照图2,当工作人员启动驱动件41时,驱动件41的活塞杆带动过渡板43移动,过渡板43带动让位板44移动,让位板44带动推动板42移动。

[0037] 参照图1和图2,冲压底座1的上表面开设有连通于安装槽13的滑动槽15,滑动槽15沿驱动件41的活塞杆的长度方向开设,推动板42呈竖直设置且与滑动槽15滑动配合。下模座3的下表面开设有对接槽33,推动板42的上端插入对接槽33内并与对接槽33卡接配合,下模座3上设置有用于使推动板42和下模座3稳定连接的紧固件5。紧固件5包括若干水平设置的抵紧螺栓51,抵紧螺栓51的一端穿过下模座3至对接槽33内并抵紧推动板42,抵紧螺栓51螺纹连接于下模座3。当推动板42移动时,带动下模座3一起移动。

[0038] 参照图1和图2,下模座3的下表面固定连接有一对导向条34,导向条34平行于驱动件41的活塞杆设置,两个导向条34关于滑动槽15对称设置。冲压底座1的上表面开设有与导向条34一一对应的导向槽16,导向条34与对应的导向槽16滑动配合,对下模座3起到导向作用。

[0039] 参照图1和图2,下模座3的下表面开设有若干弧形槽,弧形槽内转动连接有滚珠35,滚珠35与冲压底座1的上表面滚动配合,用于减小下模座3和冲压底座1之间的摩擦力。

[0040] 参照图1和图3,冲压底座1的上表面固定连接有限位板6,限位板6位于下模座3运动路径的终点处。限位板6朝向下模座3的侧壁上固定连接有压力传感器7,压力传感器7的感应端朝向下模座3。压力传感器7通过控制系统电性连接于冲压液压缸21,当下模座3触发

压力传感器7后,压力传感器7向控制系统发送电信号,控制系统控制冲压液压缸21进行一次冲压作业,提高了自动化程度。

[0041] 本申请一种的实施原理为:初始时,驱动件41的活塞杆处于收回状态,下模座3远离冲压区域。此时,工作人员将待加工的冲片放置到下模座3上的冲压安装槽31内;之后,工作人员启动驱动件41,使得驱动件41的活塞杆伸出,从而将下模座3移动至冲压组件2的工作区域内,下模座3触发压力传感器7后,冲压组件2完成一次加工。加工完成后,工作人员控制驱动件41的活塞杆收回,使得下模座3从冲压组件2的工作区域移出,从而能够方便地更换冲片。

[0042] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

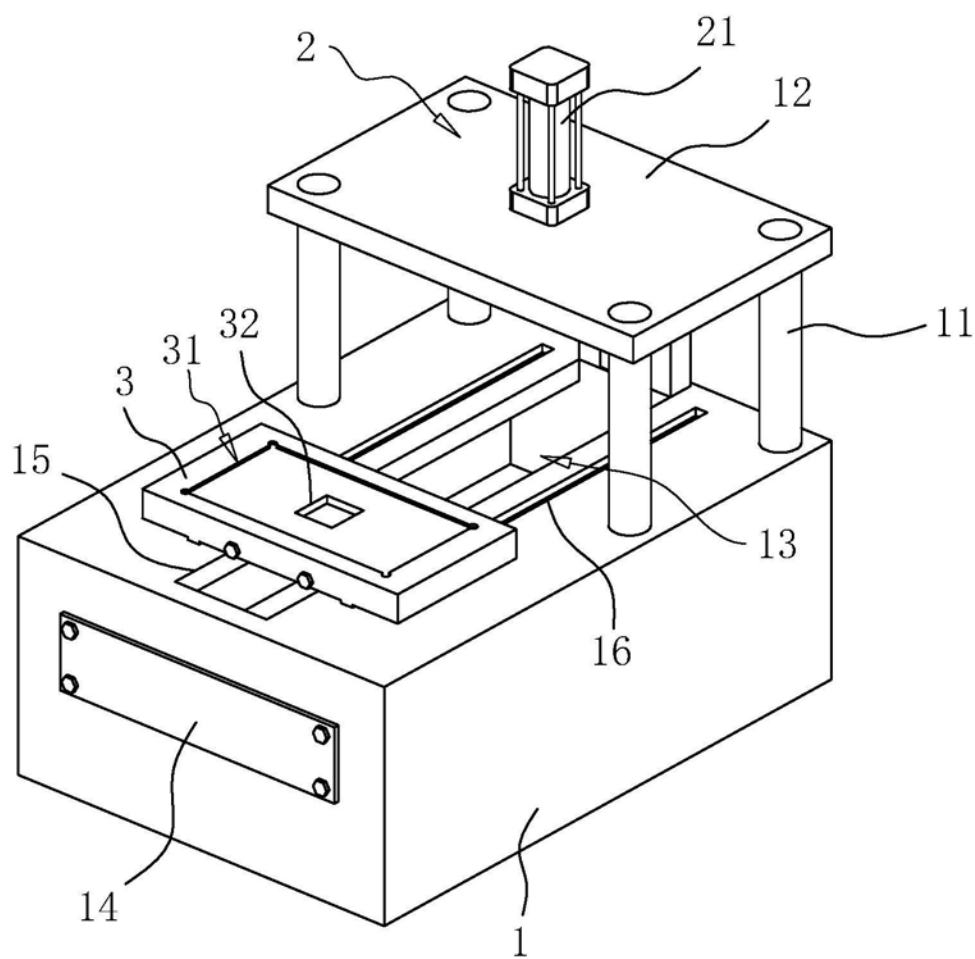


图1

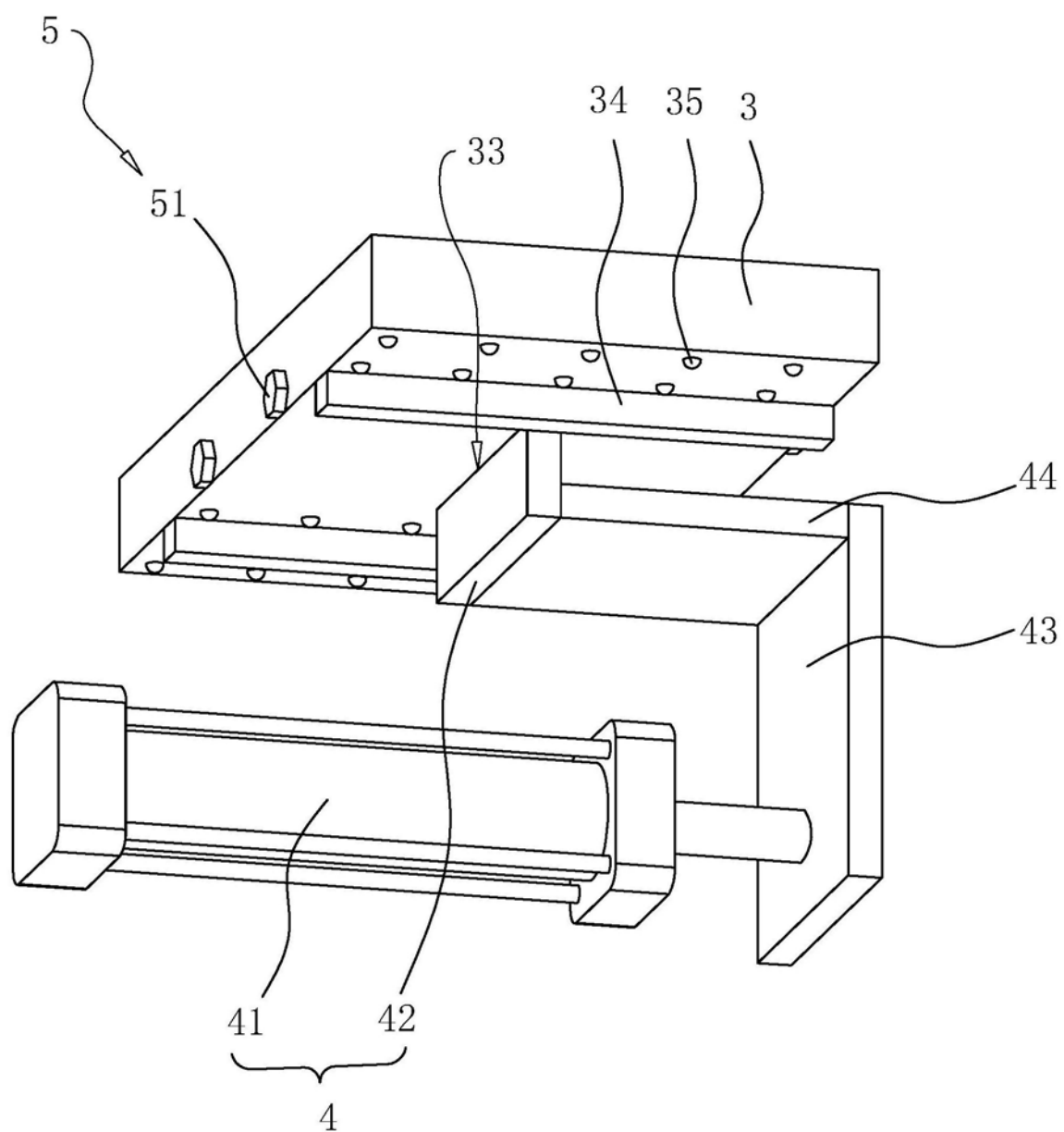


图2

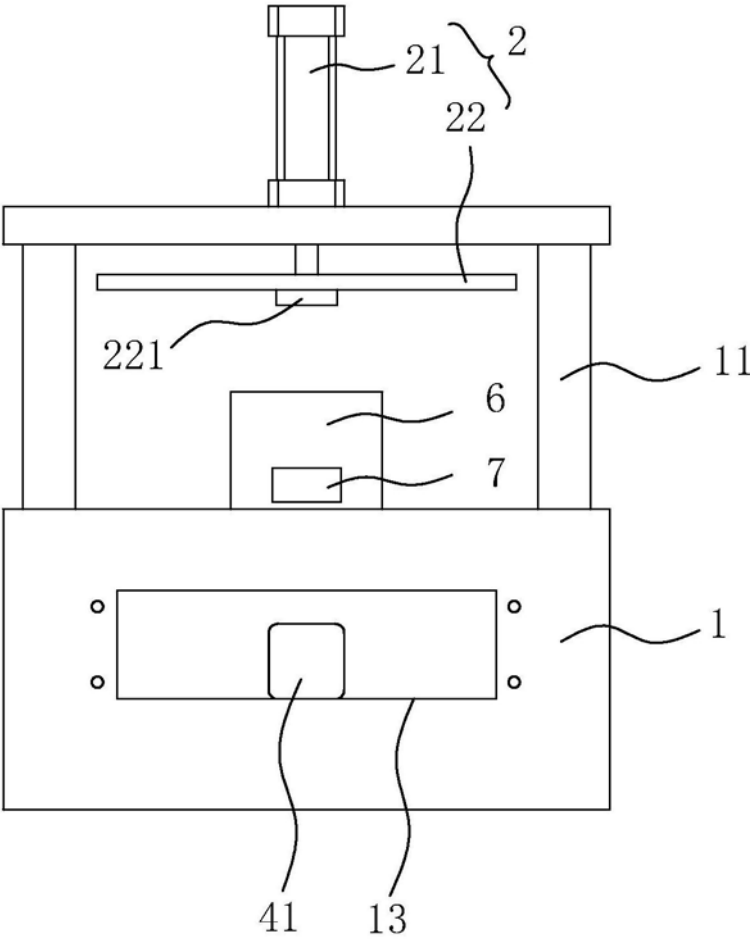


图3