(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207421066 U
(45)授权公告日 2018.05.29

(21)申请号 201721227577.1

(22)申请日 2017.09.21

(73)专利权人 珠海三威注塑模具有限公司
地址 519000 广东省珠海市金湾区三灶镇金湖路55号A座厂房
专利权人 三威塑胶制品(珠海)有限公司

(72)发明人 郭凯 朱长征

(74)专利代理机构 珠海智专专利商标代理有限公司 44262
代理人 黄国豪 刘娟宜

(51)Int.Cl.
F16B 11/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

贴泡棉装置

(57)摘要

本实用新型提供一种专用于框型泡棉与工件上开口周边处进行贴合的贴泡棉装置，贴泡棉装置包括工作台、水平气缸、垂向气缸、压头、固定板和活动板，压头设置在垂向气缸的活塞杆上；固定板和活动板弹性滑动配合；固定板上设有两根定位柱，活动板上设有第一放置槽，第一放置槽上设有开口，定位柱位于开口下方，固定板连接在水平气缸上。将带有框型切口的泡棉放置在固定板上并将具有窗口的工件放置在第一放置槽上，水平气缸驱动固定板与活动板移动至压头下方，工件和泡棉的框型部分在压头和顶块的共同抵压作用下实现贴合。

CN 207421066 U

1.贴泡棉装置，包括工作台、水平设置的水平气缸、朝下设置的垂向气缸和压头，所述水平气缸和所述垂向气缸均设置在所述工作台上，所述压头设置在所述垂向气缸的活塞杆上；

其特征在于：

所述贴泡棉装置还包括固定板和活动板；

所述固定板和所述活动板之间设置有导柱，所述固定板或所述活动板上设置有与所述导柱滑动配合的导向孔，且所述固定板与所述活动板之间连接有弹簧；

所述固定板上设置有顶块，所述顶块的上表面设置有至少两根定位柱，所述活动板上表面设置有第一放置槽，所述第一放置槽的底面设置有贯穿所述活动板的开口，所述定位柱位于所述开口下方；

所述固定板连接在所述水平气缸的活塞杆上，所述固定板可移动至所述压头下方。

2.根据权利要求1所述的贴泡棉装置，其特征在于：

所述固定板的上表面设置有第二放置槽，所述顶块可拆卸地设置在所述第二放置槽内。

3.根据权利要求2所述的贴泡棉装置，其特征在于：

所述贴泡棉装置还包括限位螺栓，所述限位螺栓穿过所述固定板螺纹固定在所述活动板上，所述限位螺栓与所述固定板滑动配合，且所述限位螺栓的螺栓头部与所述固定板抵接。

4.根据权利要求3所述的贴泡棉装置，其特征在于：

所述工作台上设置有支撑柱和固定在所述支撑柱上端的支承板，所述垂向气缸设置在支承板上，所述压头上设置有通孔，所述通孔与所述支撑柱滑动配合。

5.根据权利要求4所述的贴泡棉装置，其特征在于：

所述贴泡棉装置还包括限位块和水平导杆，所述限位块固定设置在所述工作台上，所述水平导杆与所述水平气缸的活塞杆平行设置，且所述限位块、所述水平气缸分别连接在所述水平导杆的延伸方向两端；

所述固定板与所述水平导杆滑动配合。

6.根据权利要求5所述的贴泡棉装置，其特征在于：

所述水平导杆的数量为两根，两根所述水平导杆对称设置在所述水平气缸的活塞杆的左右两侧。

7.根据权利要求6所述的贴泡棉装置，其特征在于：

所述固定板底部设置有圆筒部，所述圆筒部与所述水平导杆滑动配合。

8.根据权利要求7所述的贴泡棉装置，其特征在于：

所述活动板包括第一U型部和第二U型部，所述第一U型部和所述第二U型部之间具有间隔，所述第一U型部上设置有第一U型壁，所述第二U型部上设置有第二U型壁，所述第一U型壁与所述第二U型壁组成所述第一放置槽的周壁。

9.根据权利要求1至8任一项所述的贴泡棉装置，其特征在于：

所述弹簧套装在所述导柱上。

贴泡棉装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备领域，具体地涉及一种贴泡棉装置。

背景技术

[0002] 现有的一种贴泡棉装置包括底板和设置在底板上垂向气缸和水平气缸，垂向气缸的活塞杆连接有压头，水平气缸的活塞杆设置有放置板，放置板上设置有放置槽。进行贴泡棉工作时，首先将工件放置在放置槽上，随后将泡棉放置在工件上需要贴合的位置上，水平气缸将工件和泡棉运送至压头下方，最后压头下压以完成贴泡棉工作。

[0003] 基于框型泡棉的定位难，现有的该种贴泡棉装置仅适用于平面粘贴，而并不适用于框型泡棉与工件上开口周边处之间的贴合工作。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种专用于框型泡棉与工件上开口周边处进行贴合的贴泡棉装置。

[0005] 为实现本实用新型的目的，本实用新型提供的贴泡棉装置包括工作台、水平设置的水平气缸、朝下设置的垂向气缸、压头、固定板和活动板，水平气缸和垂向气缸均设置在工作台上，压头设置在垂向气缸的活塞杆上；固定板和活动板之间设置有导柱，固定板或活动板上设置有与导柱滑动配合的导向孔，且固定板与活动板之间连接有弹簧；固定板上设置有顶块，顶块的上表面设置有至少两根定位柱，活动板上表面设置有第一放置槽，第一放置槽的底面上设置有贯穿活动板的开口，定位柱位于开口下方；固定板连接在水平气缸的活塞杆上，固定板可移动至压头下方。

[0006] 由上述方案可见，带有框型切口的块状泡棉预先安装在固定板上并由定位柱定位，工件放置在活动板的第一放置槽上，启动水平气缸以调整固定板以及活动板的位置，随后压头下压。泡棉上的框型切口与活动板上开口的周边轮廓匹配，活动板上开口较大而使工件上开口周边的框型粘贴区位于活动板的开口中，压头下压后，活动板与活动板之间夹合，泡棉的框型部紧贴在工件的框型粘贴区，且泡棉的块状中部则穿过活动板的开口。框型泡棉定位准确，贴合效果得到保证。

[0007] 进一步的方案是，固定板的上表面设置有第二放置槽，顶块可拆卸地设置在第二放置槽内。

[0008] 由上可见，固定板和可拆卸的顶块配合使贴泡棉装置适用于更多型号的产品加工。

[0009] 进一步的方案是，贴泡棉装置还包括限位螺栓，限位螺栓穿过固定板螺纹固定在活动板上，限位螺栓与固定板滑动配合，且限位螺栓的螺栓头部与固定板抵接。

[0010] 由上可见，限位螺栓可防止活动板在松开与固定板的夹合时受到弹簧的作用力而产生的松脱。

[0011] 进一步的方案是，工作台上设置有支撑柱和固定在支撑柱上端的支承板，垂向气

缸设置在支承板上，压头上设置有通孔，通孔与支撑柱滑动配合。

[0012] 由上可见，压头的下压位置在导向作用下更为准确。

[0013] 进一步的方案是，贴泡棉装置还包括限位块和水平导杆，限位块固定设置在工作台上，水平导杆与水平气缸的活塞杆平行设置，且限位块、水平气缸分别连接在水平导杆的延伸方向两端，固定板与水平导杆滑动配合。

[0014] 由上可见，固定板与活动板的水平调节在导向作用下更为准确。

[0015] 进一步的方案是，水平导杆的数量为两根，两根水平导杆对称设置在水平气缸的活塞杆的左右两侧。

[0016] 更进一步的方案是，固定板底部设置有圆筒部，圆筒部与水平导杆滑动配合。

[0017] 更进一步的方案是，活动板包括第一U型部和第二U型部，第一U型部和第二U型部之间具有间隔，第一U型部上设置有第一U型壁，第二U型部上设置有第二U型壁，第一U型壁与第二U型壁组成第一放置槽的周壁。

[0018] 由上可见，第一U型部与第二U型部之间的间隔形成一个取件位，方便操作人员对工件的放置和取出。

[0019] 进一步的方案是，弹簧套装在导柱上。

[0020] 由上可见，弹簧套装在导柱上以防止松脱。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型贴泡棉装置实施例的结构图。

[0022] 图2为本实用新型贴泡棉装置实施例的结构分解图。

[0023] 图3为本实用新型贴泡棉装置实施例中固定板的结构图。

[0024] 图4为本实用新型贴泡棉装置实施例中活动板的结构图。

[0025] 图5为本实用新型贴泡棉装置实施例中泡棉的结构图。

[0026] 图6为图2中A处的放大图。

[0027] 以下结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明。

具体实施方式

[0028] 贴泡棉装置实施例

[0029] 参见图1，图1为本实用新型贴泡棉装置实施例的结构图。贴泡棉装置包括工作台1和设置在工作台1上的水平气缸2、垂向气缸3、压头、固定板4和活动板5。固定板4固定设置在水平气缸2的活塞杆末端，水平气缸2用于对固定板4进行水平移送；活动板5通过导杆和导向孔的配合安装在固定板4的上方。固定板4用于放置泡棉，活动板5用于放置工件，垂向气缸3末端的压头下压使活动板5靠近固定板4滑动，从而使泡棉贴合在工件上。

[0030] 结合图2，图2为本实用新型贴泡棉装置实施例的结构分解图。工作台1的上表面设置有限位块11以及从限位块11横向伸出的两根水平导杆12，水平导杆12与工作台1的上表面之间具有间隔，且工作台1的上表面在两根水平导杆12的正下方均设置有长形沟槽13，两根水平导杆12相互平行，长形沟槽13与水平导杆12相互平行。水平导杆12延伸方向的第一端连接在限位块11上，两根水平导杆12延伸方向的第二端均连接在水平气缸2外壳的面板上，且两根水平导杆12分别位于活塞杆21的左右两侧。水平气缸2的活塞杆21末端固定连接

在固定板4上。

[0031] 工作台1的上表面竖立有四根支撑柱14，四根支撑柱14的上端均连接在支承板15上以对支承板15进行支撑；垂向气缸3朝下设置在支承板15上，且垂向气缸3的活塞杆穿过支承板15后与压头31固定连接，且压头31上的压板四角设置有通孔311，通孔311与支撑柱14滑动配合，压头31的下端设置有凸块312，凸块312的轮廓与工件9的轮廓匹配。当然，凸块312为可拆卸件，凸块312通过螺栓固定在压头31上。

[0032] 结合图1、图3和图6，图3为本实用新型贴泡棉装置实施例中固定板的结构图，图6为图2中A处的放大图。固定板4为长方形板块，固定板4的四个边角处均设置有一个螺栓通孔45，且固定板4上设置有四个矩形阵列布置的安装圆孔44，安装圆孔44用于插装导柱61，螺栓通孔45供限位螺栓63穿过并与限位螺栓63滑动配合。固定板4上表面41的中部设置有第二放置槽42，第二放置槽42呈矩形，第二放置槽42内设置有可拆卸的方块状的顶块7，顶块7的上表面设置有竖立的两根定位柱71，两根定位柱71均为圆柱，定位柱71垂直于固定板4，两根定位柱71之间相互平行。将活动板5安装到固定板4的上方，活动板5和固定板4之间通过导柱61、导向孔57之间的配合、限位螺栓63以及弹簧62实现弹性滑动配合，限位螺栓63穿过固定板4的通孔后螺栓安装在活动板5上，且限位螺栓63的螺栓头部631抵接在固定板4的下端面上。其中，弹簧62为压力弹簧，弹簧62套装在导柱61上。

[0033] 固定板4的底面上设置有两个用于与水平导杆12滑动配合的圆筒部46，且圆筒部46与长形沟槽13配合；工作台1在两个水平导杆12的行程末端处设置有行程感应器，行程感应器同时与水平气缸2以及垂向气缸3电连接。

[0034] 结合图4，图4为本实用新型贴泡棉装置实施例中活动板的结构图。活动板5为长方形板块，活动板5分成第一U型部51和第二U型部52，第一U型部51上设置有第一开口且第一开口周边形成第一U型壁510，第二U型部52上设置有第二开口且第二开口的周边形成第二U型壁520，活动板5的上表面设置有第一放置槽53，而第一放置槽53的周壁包括第一U型壁510和第二U型壁520。第一放置槽53的底面上设置有连通活动板5上下两端的开口54，开口54呈方形。第一放置槽53的底面上还设置有凸块56，凸块56的轮廓与工件的轮廓匹配。活动板5上还设置有矩形布置的四个导向孔57，导向孔57为圆形通孔。

[0035] 贴泡棉方法实施例

[0036] 结合图1至图6，图5为本实用新型贴泡棉装置实施例中泡棉的结构图。

[0037] 需要贴泡棉的工件9中部设置有方形的窗口91，而工件9上需要贴泡棉的位置为窗口91的四周周边处。泡棉原料为一块矩形的泡棉8，泡棉8上具有框型切口80，泡棉8在切口80以内形成方形部分81，且在切口80以外形成框型部分82，方形部分81与框型部分82之间虽具有框型切口80，但二者之间并不切断，方形部分81与框型部分82保持相连。

[0038] 工作开始时，先依次将矩形的泡棉8和工件9分别放置到固定板4的顶块7上和活动板5的第一放置槽53中，泡棉8穿过活动板5的开口放置到顶块7上，两根定位柱71穿入方形部分81上的两个定位孔811中以对泡棉8进行定位。工件9中部的窗口91与活动板5上的开口54相连通，且窗口91底部的周边于开口54中形成框型的贴合区域。

[0039] 然后启动水平气缸2和垂向气缸3，水平气缸2先驱动固定板4与活动板5一同移动至压头31下方，行程感应器对固定板4进行感应并对垂向气缸3发出控制信号，垂向气缸3驱动压头31下压，压头31上的凸块312移动至工件9的内凹位置上并推动工件9和活动板5一同

下移;在活动板5和工件9的下移过程中逐渐接近固定板4,固定板4上的泡棉8中,工件9框型的贴合区域抵接在框型部分82的上端面,凸块312抵压于工件9上,顶块7抵压在泡棉8上,工件9和泡棉8的框型部分82在凸块312和顶块7的共同抵压作用下实现贴合。

[0040] 针对框型泡棉的定位难问题,先将矩形的泡棉预先切割成方形部分和框型部分,泡棉则可通过方形部分与固定板的配合实现准确且稳定的定位;活动板上设置供方形部分穿过的开口,在压头下压时,下压力可因为泡棉面积的减少而有效减小,有效保护工件;固定板和活动板之间的可拆卸连接更便于工件和泡棉的放置。本实用新型提供一种专用于框型泡棉与工件上开口周边处进行贴合的贴泡棉装置和该贴泡棉装置的工作方法。

[0041] 最后需要强调的是,以上所述仅为本实用新型的优选实施例,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变化和更改,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、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

图6