(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 215852068 U
(45)授权公告日 2022.02.18

(21)申请号 202121483229.7

(22)申请日 2021.07.01

(73)专利权人 昆山昱耀电子有限公司
地址 215000 江苏省苏州市巴城镇石牌京阪路1239号3幢

(72)发明人 熊宏武 郭励 林建兵

(51)Int.Cl.
B65B 15/04(2006.01)
B21D 28/02(2006.01)
B21D 28/04(2006.01)
B21D 43/02(2006.01)

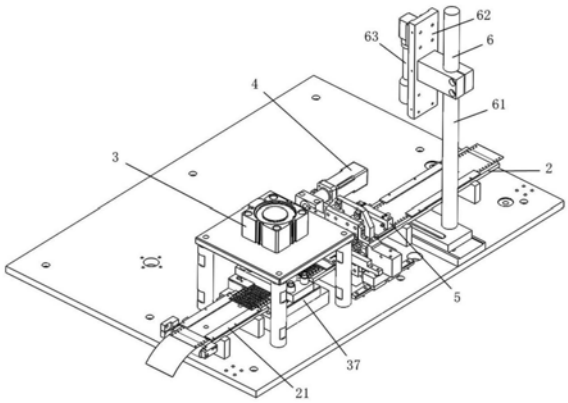
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

自动冲切贴胶检测包装机

(57)摘要

本实用新型涉及一种自动冲切贴胶检测包装机，包括机架、主滑道、冲切模块、送料模块、止回模块以及检测模块；所述主滑道位于机架上端面，所述冲切模块、送料模块以及检测模块均位于机架上端面并且沿主滑道的上游端至下游端依次布置；所述止回模块位于主滑道上，并且止回模块具体位于送料模块与检测模块之间；所述主滑道上设置有分隔板。本实用新型一种自动冲切贴胶检测包装机将二次裁切、粘贴纸带背胶以及检测操作整合在一款设备上，减少工位数量，省去工位之间的传送，并且冲切产品被冲切后直接向下压粘在纸带背胶上，省去机械手摆放，从而降低设备成本，节省占用空间。



CN 215852068 U

1.一种自动冲切贴胶检测包装机，其特征在于：包括机架、主滑道、冲切模块、送料模块、止回模块以及检测模块；所述主滑道位于机架上端面，所述冲切模块、送料模块以及检测模块均位于机架上端面并且沿主滑道的上游端至下游端依次布置；所述止回模块位于主滑道上，并且止回模块具体位于送料模块与检测模块之间；所述主滑道上设置有分隔板；所述冲切模块包括冲切气缸、冲块以及冲切座，所述冲块和冲切座分别位于主滑道的上下两侧；所述送料模块包括伺服模组、滑动架、上夹紧架、下夹紧架以及夹爪气缸，所述上夹紧架和下夹紧架分别位于主滑道的上下两侧；所述止回模块包括止回压块，所述止回压块位于主滑道上方。

2.根据权利要求1所述的一种自动冲切贴胶检测包装机，其特征在于：所述冲切模块还包括支架、升降板、导柱和安装板；所述支架位于机架顶端面，所述主滑道贯穿支架；所述冲切气缸竖向设置在支架的顶端。

3.根据权利要求2所述的一种自动冲切贴胶检测包装机，其特征在于：所述导柱竖向设置在冲切座上，所述升降板通过导套与导柱活动连接，所述安装板位于升降板上面。

4.根据权利要求3所述的一种自动冲切贴胶检测包装机，其特征在于：所述冲块与安装板连接，所述冲块竖向贯穿升降板，所述冲块上设置有抽气孔。

5.根据权利要求4所述的一种自动冲切贴胶检测包装机，其特征在于：所述伺服模组位于机架上端面，所述伺服模组的丝杆通过连接块与滑动架活动连接，所述滑动架与机架上的水平导轨活动连接。

6.根据权利要求5所述的一种自动冲切贴胶检测包装机，其特征在于：所述上夹紧架和下夹紧架均与滑动架上的竖向导轨活动连接，所述夹爪气缸的缸体位于滑动架上，所述夹爪气缸的两个夹爪分别与上夹紧架和下夹紧架连接。

7.根据权利要求6所述的一种自动冲切贴胶检测包装机，其特征在于：所述上夹紧架上设置有上夹块，所述下夹紧架上设置有下夹块，所述上夹块和下夹块上均设置有定位插杆。

8.根据权利要求7所述的一种自动冲切贴胶检测包装机，其特征在于：所述止回模块还包括龙门架和弹簧柱塞，所述龙门架位于主滑道上，所述止回压块通过弹簧柱塞与龙门架活动连接，所述止回压块的底端两侧设置有倒角结构。

9.根据权利要求8所述的一种自动冲切贴胶检测包装机，其特征在于：所述检测模块包括固定座和CCD相机，所述固定座上设置有安装座，所述CCD相机与安装座连接。

自动冲切贴胶检测包装机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲切及检测领域，具体涉及一种自动冲切贴胶检测包装机。

背景技术

[0002] 已经经过预裁切的钢片料带，需要经过二次裁切，实现冲切产品的完全冲断。冲切产品在完全冲断后，需要粘贴在纸带背胶上，方便收卷。最终要进行外观检测操作，以检测冲切产品的外形是否符合要求。

[0003] 现有的冲切产品的产线上，上述的二次裁切、粘贴纸带背胶以及检测操作分别在不同的设备上进行，对应三个工位。这无疑会占用较多的车间空间，并且粘贴纸带背胶需要通过机械手实现，工位之间均需要进行传送带输送，导致设备的成本较高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是：提供一种自动冲切贴胶检测包装机，将二次裁切、粘贴纸带背胶以及检测操作整合在一款设备上，减少工位数量，省去工位之间的传送，并且冲切产品被冲切后直接向下压粘在纸带背胶上，省去机械手摆放，从而降低设备成本，节省占用空间。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型提供如下的技术方案：

[0006] 一种自动冲切贴胶检测包装机，包括机架、主滑道、冲切模块、送料模块、止回模块以及检测模块；所述主滑道位于机架上端面，所述冲切模块、送料模块以及检测模块均位于机架上端面并且沿主滑道的上游端至下游端依次布置；所述止回模块位于主滑道上，并且止回模块具体位于送料模块与检测模块之间；所述主滑道上设置有分隔板；所述冲切模块包括冲切气缸、冲块以及冲切座，所述冲块和冲切座分别位于主滑道的上下两侧；所述送料模块包括伺服模组、滑动架、上夹紧架、下夹紧架以及夹爪气缸，所述上夹紧架和下夹紧架分别位于主滑道的上下两侧；所述止回模块包括止回压块，所述止回压块位于主滑道上方。

[0007] 进一步的，所述冲切模块还包括支架、升降板、导柱和安装板；所述支架位于机架顶端面，所述主滑道贯穿支架；所述冲切气缸竖向设置在支架的顶端。

[0008] 进一步的，所述导柱竖向设置在冲切座上，所述升降板通过导套与导柱活动连接，所述安装板位于升降板上面。

[0009] 进一步的，所述冲块与安装板连接，所述冲块竖向贯穿升降板，所述冲块上设置有抽气孔。

[0010] 进一步的，所述伺服模组位于机架上端面，所述伺服模组的丝杆通过连接块与滑动架活动连接，所述滑动架与机架上的水平导轨活动连接。

[0011] 进一步的，所述上夹紧架和下夹紧架均与滑动架上的竖向导轨活动连接，所述夹爪气缸的缸体位于滑动架上，所述夹爪气缸的两个夹爪分别与上夹紧架和下夹紧架连接。

[0012] 进一步的，所述上夹紧架上设置有上夹块，所述下夹紧架上设置有下夹块，所述上夹块进而下夹块上均设置有定位插杆。

[0013] 进一步的，所述止回模块还包括龙门架和弹簧柱塞，所述龙门架位于主滑道上，所述止回压块通过弹簧柱塞与龙门架活动连接，所述止回压块的底端两个设置有倒角结构。

[0014] 进一步的，所述检测模块包括固定座和CCD相机，所述固定座上设置有安装座，所述CCD相机与安装座连接。

[0015] 本实用新型的有益效果为：一种自动冲切贴胶检测包装机，通过主滑道、冲切模块、送料模块、止回模块以及检测模块的配合使用，将二次裁切、粘贴纸带背胶以及检测操作整合在一款设备上，减少工位数量，省去产品在工位之间的传送，并且冲切产品被冲断后直接向下压粘在纸带背胶上，省去机械手摆放的操作，从而降低传送带、机械手等设备的采购和实用成本，同时节省占用空间。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型一种自动冲切贴胶检测包装机的整体结构示意图。

[0017] 图2为图1的另一视角示意图。

[0018] 图3为本实用新型一种自动冲切贴胶检测包装机的顶部结构示意图。

[0019] 图4为本实用新型一种自动冲切贴胶检测包装机的冲切模块示意图。

[0020] 图5为本实用新型一种自动冲切贴胶检测包装机的冲切模块的部分结构示意图。

[0021] 图6为本实用新型一种自动冲切贴胶检测包装机的送料模块的示意图。

[0022] 图7为本实用新型一种自动冲切贴胶检测包装机的检测模块的示意图。

[0023] 图中：1、机架；2、主滑道；21、分隔板；3、冲切模块；31、支架；32、冲切气缸；33、升降板；34、导柱；35、安装板；36、冲块；37、冲切座；4、送料模块；40、伺服模组；41、水平导轨；42、滑动架；43、连接块；44、竖向导轨；45、上夹紧架；46、下夹紧架；47、上夹块；48、下夹块；49、夹爪气缸；5、止回模块；51、龙门架；52、止回模块；53、弹簧柱塞；6、检测模块；61、固定座；62、安装座；63、CCD相机。

具体实施方式

[0024] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型作进一步的详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0025] 参考图1至图7，一种自动冲切贴胶检测包装机，包括机架1、主滑道2、冲切模块3、送料模块4、止回模块5以及检测模块6；所述主滑道2位于机架1上端面，所述冲切模块3、送料模块4以及检测模块6均位于机架1上端面并且沿主滑道2的上游端至下游端依次布置，冲切模块3用于对钢片料带进行冲切，实现产品的完全切断，送料模块4用于实现纸带背胶和钢片料带的送料移动，检测模块6用于对产品进行外观检测；所述止回模块5位于主滑道2上，并且止回模块5具体位于送料模块4与检测模块6之间，止回模块5用于避免钢片料带折回；所述主滑道2上设置有分隔板21；所述冲切模块3包括冲切气缸32、冲块36以及冲切座37，所述冲块36和冲切座37分别位于主滑道2的上下两侧；所述送料模块4包括伺服模组40、滑动架42、上夹紧架45、下夹紧架46以及夹爪气缸49，所述上夹紧架45和下夹紧架46分别位于主滑道2的上下两侧；所述止回模块5包括止回压块52，所述止回压块52位于主滑道2上方，止回压块52用于压紧钢片料带。

[0026] 分隔板21用于对主滑道2进行上下分层，纸带背胶沿分隔板21下方移动，钢片料带沿分隔板21上方移动。

[0027] 所述冲切模块3还包括支架31、升降板33、导柱34和安装板35；所述支架31位于机架1顶端面，所述主滑道2贯穿支架31；所述冲切气缸32竖向设置在支架31的顶端，升降板33与冲切气缸32的活塞杆底端连接，冲切气缸32用于驱动升降板33上下升降移动，从而进行冲切动作。

[0028] 所述导柱34竖向设置在冲切座37上，所述升降板33通过导套与导柱34活动连接，所述安装板35位于升降板33上面，安装板35用于固定冲块36。

[0029] 所述冲块36与安装板35连接，所述冲块36竖向贯穿升降板33，冲块36用于对钢片料带进行冲切，从而实现产品的切断，所述冲块36上设置有抽气孔，冲块36通过气管与外部气泵连接，用于通过真空负压定位底部的产品，避免产品位移。

[0030] 所述伺服模组40位于机架1上端面，所述伺服模组40的丝杆通过连接块43与滑动架42活动连接，所述滑动架42与机架1上的水平导轨41活动连接，伺服模组40用于驱动滑动架42沿水平导轨41滑动。

[0031] 所述上夹紧架45和下夹紧架46均与滑动架42上的竖向导轨44活动连接，所述夹爪气缸49的缸体位于滑动架42上，所述夹爪气缸49的两个夹爪分别与上夹紧架45和下夹紧架46连接，夹爪气缸49用于驱动上夹紧架45和下夹紧架46沿竖向导轨44闭合与分离。

[0032] 所述上夹紧架45上设置有上夹块47，所述下夹紧架46上设置有下夹块48，所述上夹块47和下夹块48上均设置有定位插杆，定位插杆用于插入至纸带背胶和钢片料带边缘处的通孔内，便于带动纸带背胶和钢片料带向下游端移动，实现送料。

[0033] 所述止回模块5还包括龙门架51和弹簧柱塞53，弹簧柱塞53竖向设置并且具有弹性，所述龙门架51位于主滑道2上，所述止回压块52通过弹簧柱塞53与龙门架51活动连接，所述止回压块52的底端两侧设置有倒角结构，方便送料过程中纸带背胶和钢片料带从进入止回压块52和主滑道2底面之间的缝隙中，从而使止回压块52压紧钢片料带。

[0034] 所述检测模块6包括固定座61和CCD相机63，所述固定座61上设置有安装座62，所述CCD相机63与安装座62连接。

[0035] 本实用新型的工作原理为：纸带背胶和钢片料带分别从各自的放料辊上放料，纸带背胶进入主滑道2的分隔板21下方的滑道内，钢片料带进入主滑道2的分隔板21上方的滑道内；纸带背胶和钢片料带沿主滑道2从上游端朝向下游端移动，冲切模块3的冲切气缸32的活塞杆驱动升降板33和安装板35一并向下移动，驱动冲块36下降，冲块36的抽气孔通过真空负压抽吸产品实现定位，将产品从钢片料带上冲切下来，并直接将产品按压粘贴在主滑道2内的纸带背胶上，实现产品的切断和压贴；送料模块4的夹爪气缸49闭合，驱动上夹紧架45和下夹紧架46相向移动，上夹块47和下夹块48上的定位插杆插入至纸带背胶和钢片料带边缘处的通孔内，随后伺服模组40驱动滑动架42沿水平导轨41移动，实现纸带背胶和钢片料带的送料；止回模块的止回压块52压紧钢片料带，可避免送料模块4回位时带动纸带背胶和钢片料带往回移动；检测模块6的CCD相机63对纸带背胶上的冲切产品进行外形检测。

[0036] 上述实施例用于对本实用新型作进一步的说明，但并不将本实用新型局限于这些具体实施方式。凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应理解为在本实用新型的保护范围之内。

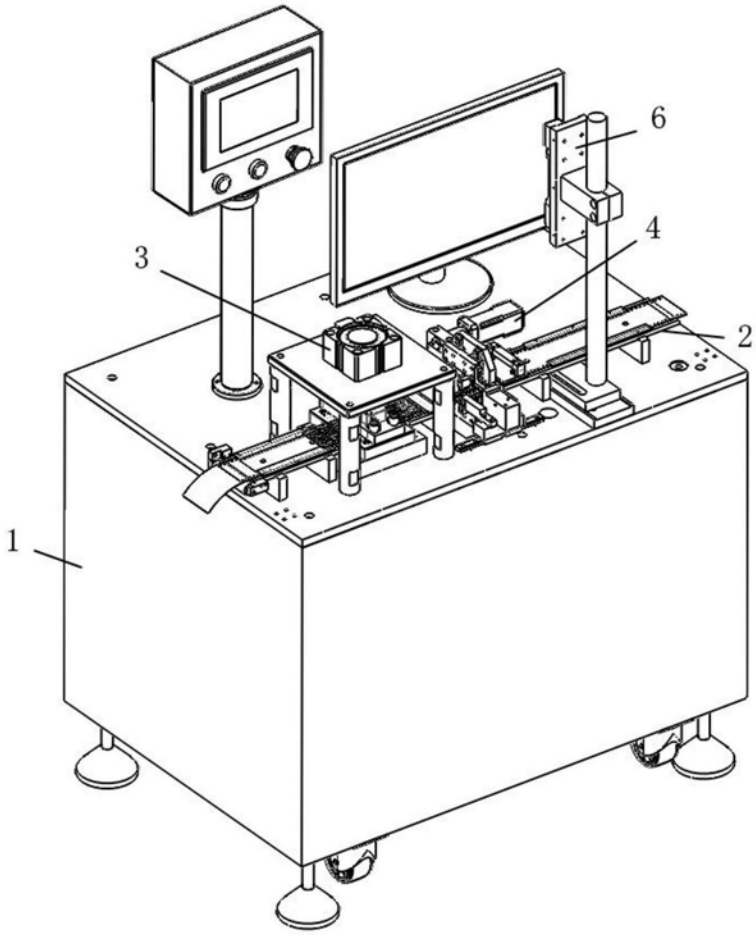


图1

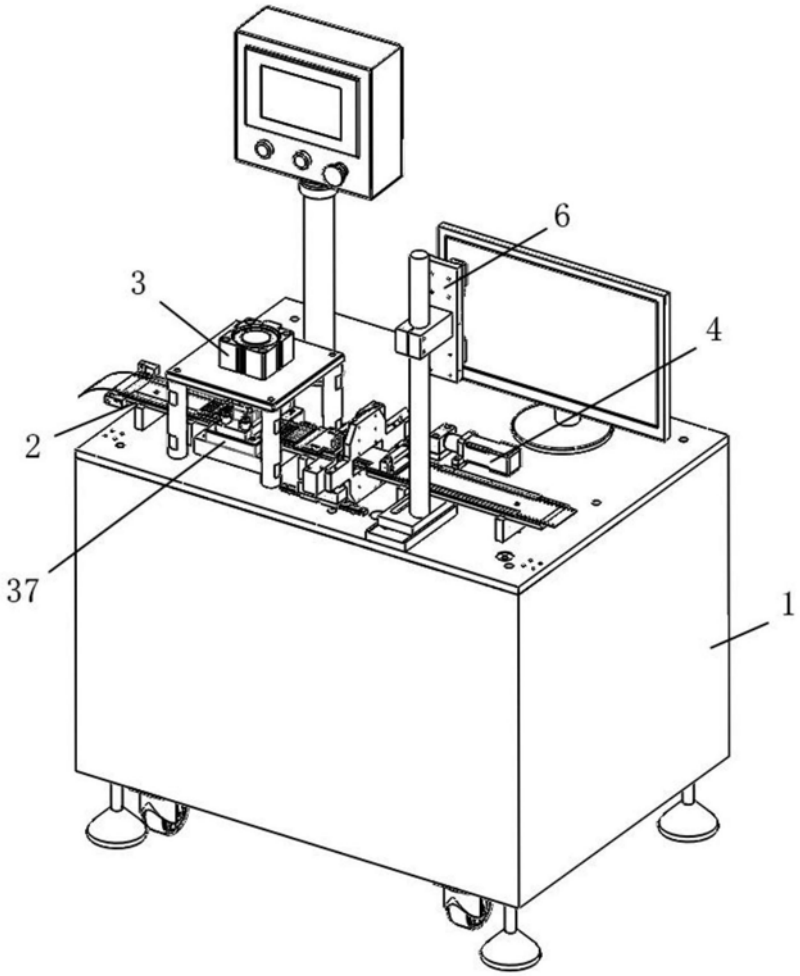


图2

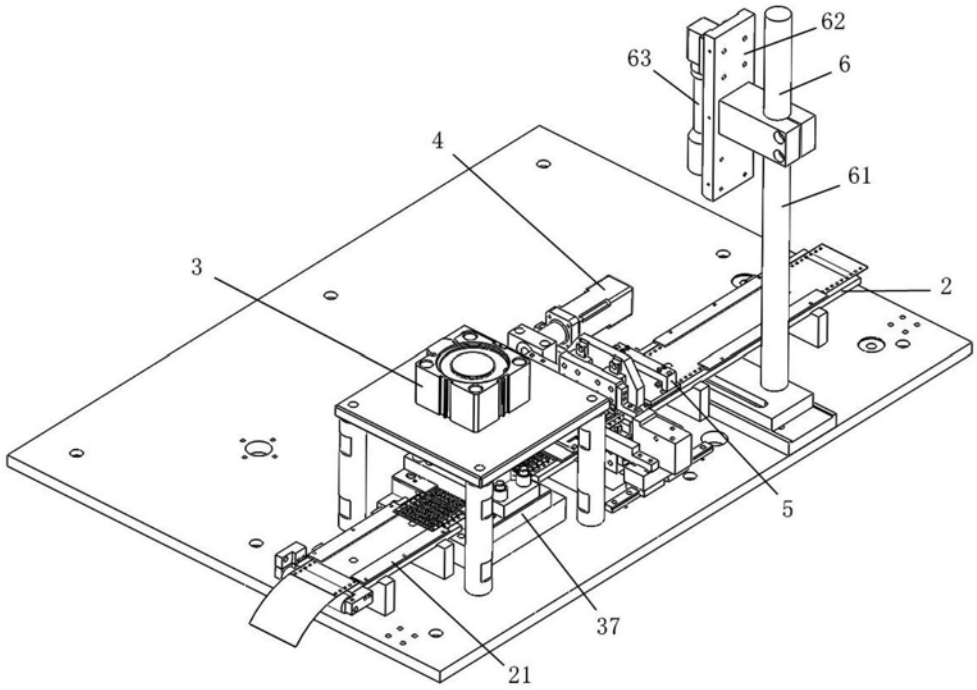


图3

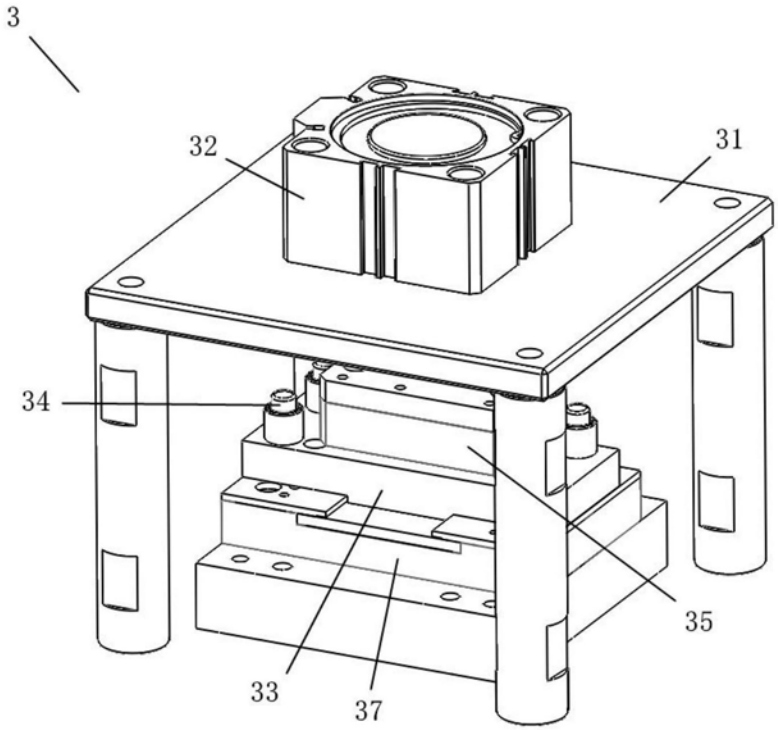


图4

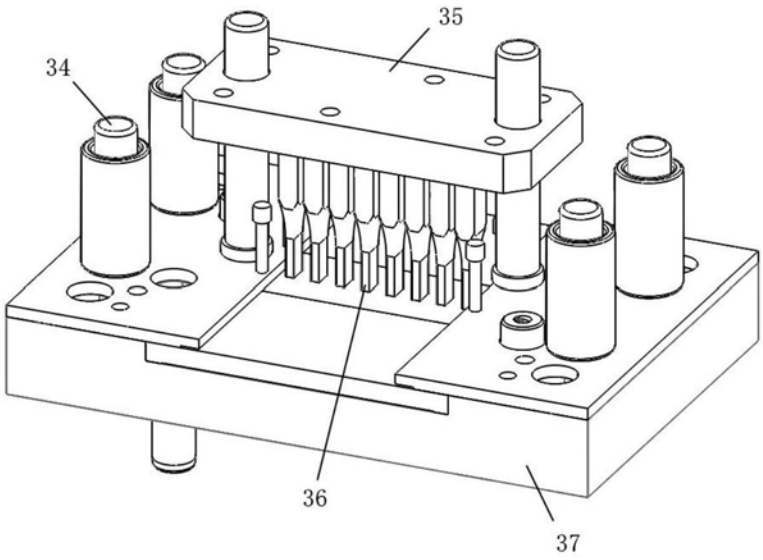


图5

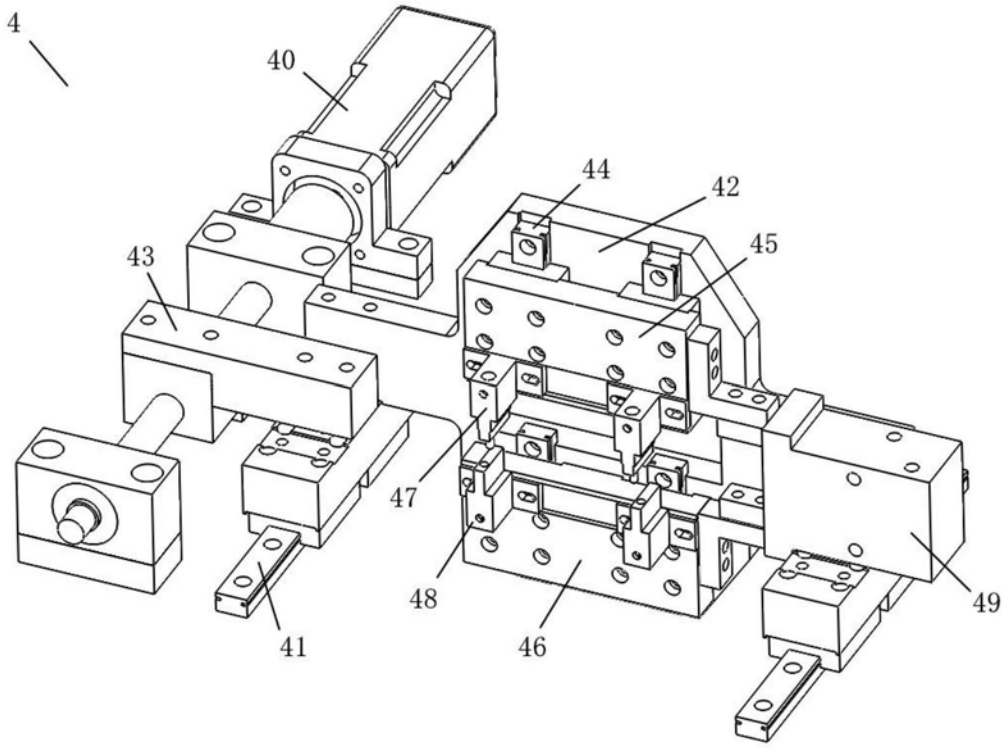


图6

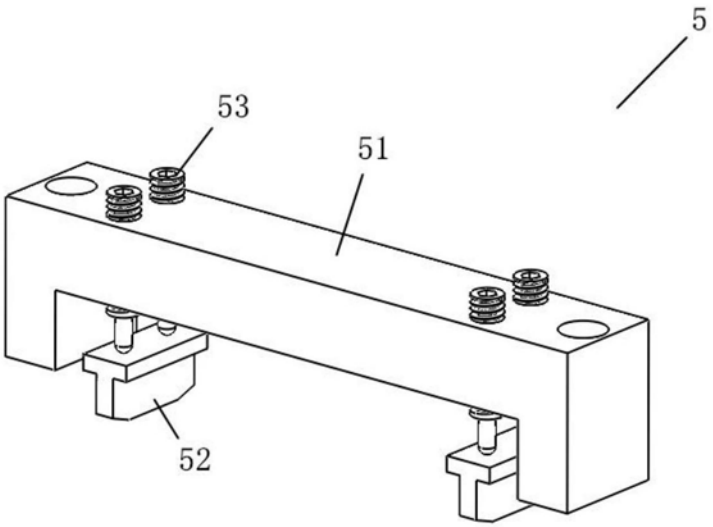


图7