(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217942367 U
(45)授权公告日 2022.12.02

(21)申请号 202221987186.0

(22)申请日 2022.07.29

(73)专利权人 杭州自强链传动有限公司
地址 311100 浙江省杭州市杭州余杭经济技术开发区昌达路1号

(72)发明人 宣成 王胜 舒向东 吕建东 汪希 丁天明 殷杰 方超群 邵云仙

(74)专利代理机构 杭州宇信联合知识产权代理有限公司 33401
专利代理师 刘艳艳

(51)Int.Cl.
B23K 37/04(2006.01)
B23K 37/00(2006.01)

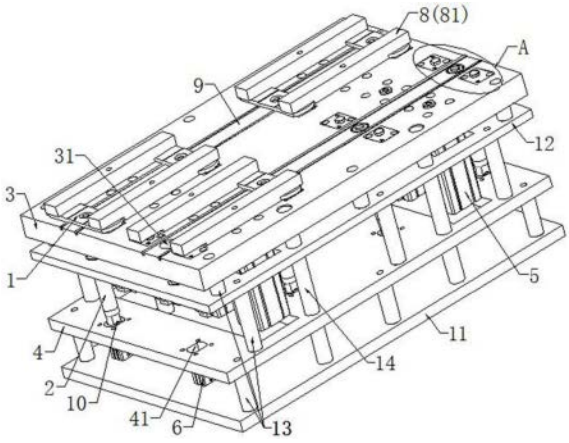
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种用于手套链的自动化焊接模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于手套链的自动化焊接模具，包括第一底板、第二底板、若干个第一驱动机构、若干个第二驱动机构、若干个定位机构和若干个压紧机构，第二底板设于第一底板的下方并与第一底板相平行，定位机构设于第一底板上且凸出于第一底板的上表面，压紧机构设于第一底板的上方并与相对应的第一驱动机构的上端固定连接，第一底板上设有用于固定悬臂一端的第一安装孔，第二底板上设有用于固定悬臂另一端的第二安装孔，第一安装孔、第二安装孔和第二驱动机构三者位于悬臂所在的中轴线上，第一驱动机构用于驱动压紧机构上下运动，第二驱动机构用于驱动悬臂上下运动和旋转。该模具不需手工固定和拆卸，提升了焊接效率和质量，缩短了生产周期。



CN 217942367 U

1.一种用于手套链的自动化焊接模具，其特征在于，包括第一底板(3)、第二底板(4)、若干个第一驱动机构(5)、若干个第二驱动机构(6)、若干个定位机构(7)和若干个压紧机构(8)，第一驱动机构(5)、第二驱动机构(6)、定位机构(7)和压紧机构(8)的数量相等，第二底板(4)设置于第一底板(3)的下方并与第一底板(3)相平行，定位机构(7)设置于第一底板(3)上且凸出于第一底板的上表面以用于对链板进行定位，压紧机构(8)设置于第一底板(3)的上方并与相对应的第一驱动机构(5)的上端固定连接，第一底板(3)上设置有用于固定悬臂一端的第一安装孔(31)，第二底板(4)上设置有用于固定悬臂另一端的第二安装孔(41)，第一安装孔(31)、第二安装孔(41)和第二驱动机构(6)三者位于悬臂所在的中轴线上，第一驱动机构(5)用于驱动压紧机构(8)上下运动，第二驱动机构(6)用于驱动悬臂上下运动和旋转。

2.根据权利要求1所述的用于手套链的自动化焊接模具，其特征在于，每个定位机构(7)至少包括两个定位芯(71)。

3.根据权利要求2所述的用于手套链的自动化焊接模具，其特征在于，所述定位机构(7)为可拆式，定位机构还包括底块(72)，所述底块(72)嵌设于第一底板(3)内且底块的上表面与第一底板(3)的上表面齐平，每个定位芯(71)固定在一个底块(72)上。

4.根据权利要求2所述的用于手套链的自动化焊接模具，其特征在于，所述第一底板(3)内嵌设有若干根镶条(9)，镶条(9)的上表面凸出于第一底板(3)的上表面，每两根相平行的镶条(9)设置于每个定位机构中两个定位芯(71)之间，且镶条(9)的长度方向与每个定位机构中两个定位芯(71)之间的连线相垂直。

5.根据权利要求1所述的用于手套链的自动化焊接模具，其特征在于，所述压紧机构(8)包括压块(81)，所述压块(81)的两端下方均设有台阶(811)。

6.根据权利要求1所述的用于手套链的自动化焊接模具，其特征在于，所述第二底板(4)内嵌设有与第二驱动机构(6)数量相等的若干个导套(10)。

7.根据权利要求1所述的用于手套链的自动化焊接模具，其特征在于，所述第一驱动机构(5)和所述第二驱动机构(6)均为气缸、电缸或液压缸。

8.根据权利要求1所述的用于手套链的自动化焊接模具，其特征在于，还包括第三底板(11)，所述第三底板(11)设置于第二底板(4)的下方并与第二底板(4)相平行，第二底板(4)与第三底板(11)之间的高度不小于第二驱动机构(6)的高度。

9.根据权利要求8所述的用于手套链的自动化焊接模具，其特征在于，还包括第四底板(12)，所述第四底板(12)设置于第一底板(3)与第二底板(4)之间且与第一底板(3)相平行。

10.根据权利要求9所述的用于手套链的自动化焊接模具，其特征在于，还包括若干根连接柱(13)和若干根导柱(14)，所述连接柱(13)连接于第一底板(3)与第四底板(12)之间、第四底板(12)与第二底板(4)之间以及第二底板(4)与第三底板(11)之间，所述导柱(14)穿过第二底板(4)和第四底板(12)后且上端与第一底板(3)连接、下端与第三底板(11)连接。

一种用于手套链的自动化焊接模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动化焊接模具技术领域，具体涉及一种用于手套链的自动化焊接模具。

背景技术

[0002] 手套链是用于生产一次性手套的设备，如图1所示，目前，对手套链的链板1和悬臂2的焊接部件进行焊接前，采用人工将链板1与悬臂2进行固定，该过程需要花费大量的时间，效率低下，且人工对链板1与悬臂2固定时，很难避免因操作工的操作不当导致焊接部位焊接不牢固甚至是尺寸偏差太大等，导致焊接后的产品精度低，特别是在批量生产过程中，效率低下显得尤为明显，因此急需一款高效自动焊接模具来解决这些问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型为了克服以上技术的不足，提供了一种用于手套链的自动化焊接模具，使链板和长销轴的焊接部件能自动快速的进行焊接，一次性可以焊接多个手套链焊接部件，不需要手工进行固定和拆卸，大大提升了焊接效率和质量，对批量生产能快速有效的应对，极大的缩短了生产周期。

[0004] 本实用新型克服其技术问题所采用的技术方案是：

[0005] 一种用于手套链的自动化焊接模具，包括第一底板、第二底板、若干个第一驱动机构、若干个第二驱动机构、若干个定位机构和若干个压紧机构，第一驱动机构、第二驱动机构、定位机构和压紧机构的数量相等，第二底板设置于第一底板的下方并与第一底板相平行，定位机构设置于第一底板上且凸出于第一底板的上表面以用于对链板进行定位，压紧机构设置于第一底板的上方并与相对应的第一驱动机构的上端固定连接，第一底板上设置有用于固定悬臂一端的第一安装孔，第二底板上设置有用于固定悬臂另一端的第二安装孔，第一安装孔、第二安装孔和第二驱动机构三者位于悬臂所在的中轴线上，第一驱动机构用于驱动压紧机构上下运动，第二驱动机构用于驱动悬臂上下运动和旋转。

[0006] 进一步地，每个定位机构至少包括两个定位芯。

[0007] 进一步地，所述定位机构为可拆式，定位机构还包括底块，所述底块嵌设于第一底板内且底块的上表面与第一底板的上表面齐平，每个定位芯固定在一个底块上。

[0008] 进一步地，所述第一底板内嵌设有若干根镶条，镶条的上表面凸出于第一底板的上表面，每两根相平行的镶条设置于每个定位机构中两个定位芯之间，且镶条的长度方向与每个定位机构中两个定位芯之间的连线相垂直。

[0009] 进一步地，所述压紧机构包括压块，所述压块的两端下方均设有台阶。

[0010] 进一步地，所述第二底板内嵌设有与第二驱动机构数量相等的若干个导套。

[0011] 进一步地，所述第一驱动机构和所述第二驱动机构均为气缸、电缸或液压缸。

[0012] 进一步地，还包括第三底板，所述第三底板设置于第二底板的下方并与第二底板相平行，第二底板与第三底板之间的高度不小于第二驱动机构的高度。

[0013] 进一步地，还包括第四底板第层，所述第四底板设置于第一底板与第二底板之间且与第一底板相平行。

[0014] 进一步地，还包括若干根连接柱和若干根导柱，所述连接柱连接于第一底板与第四底板之间、第四底板与第二底板之间以及第二底板与第三底板之间，所述导柱穿过第二底板和第四底板后且上端与第一底板连接、下端与第三底板连接。

[0015] 本实用新型的有益效果是：

[0016] 本实用新型能通过驱动机构自动固定和拆卸链板和悬臂，代替了人工操作，可以同时焊接多个手套链焊接部件，大大提升了焊接效率，可以解决批量生产的问题；该焊接模具可以对链板与悬臂进行精确定位，使得焊接后的产品精度高，质量好；而且针对不同规格以及老化磨损都有相应的配套设置，可焊接多个不同的规格，适用范围广且使用寿命长。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型实施例所述的手套链的结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型实施例所述的用于手套链的自动化焊接模具的整体结构示意图。

[0019] 图3为图2中A部分的放大结构示意图。

[0020] 图4为本实用新型实施例所述的用于手套链的自动化焊接模具主视结构示意图。

[0021] 图5为本实用新型实施例所述的压块的结构示意图。

[0022] 图6为本实用新型实施例所述的用于手套链的自动化焊接模具侧视结构示意图。

[0023] 图7为图6中B部分的放大结构示意图。

[0024] 图8为本实用新型实施例所述的用于手套链的自动化焊接模具焊接时的整体结构示意图。

[0025] 图中，1、链板，2、悬臂，3、第一底板，31、第一安装孔，4、第二底板，41、第二安装孔，5、第一驱动机构，6、第二驱动机构，7、定位机构，71、定位芯，72、底块，73、销钉，8、压紧机构，81、压块，811、台阶，9、镶条，10、导套，11、第三底板，12、第四底板，13、连接柱，14、导柱。

具体实施方式

[0026] 为了便于本领域人员更好的理解本实用新型，下面结合附图和具体实施例对本实用新型做进一步详细说明，下述仅是示例性的不限定本实用新型的保护范围。

[0027] 本实用新型公开了一种用于手套链的自动化焊接模具，用于对手套链上的链板1和悬臂2进行固定和拆卸，辅助链板1与悬臂2的焊接，如图1所示。

[0028] 如图2-图8所示，本实施例所述的自动化焊接模具至少包括第一底板3、第二底板4、若干个第一驱动机构5、若干个第二驱动机构6、若干个定位机构7和若干个压紧机构8，其中，第一驱动机构5、第二驱动机构6、定位机构7和压紧机构8的数量相等，本实施例优选第一驱动机构5、第二驱动机构6、定位机构7和压紧机构8的数量均设置为8个，但并不局限于该数量，可根据实际情况适当增减。

[0029] 本实施例中，所述第二底板4设置于第一底板3的下方并与第一底板3相平行，其中，所述第二底板4可以直接固定在厂区内某一工作区域的平台上，或者固定在一个底板上，本实施例优选第二底板4的下方还设有与第二底板相平行的第三底板11，这样使得本实

施例所述的自动化焊接模具可以根据工作需要移动到其他地方使用，不用局限于固定在某一工作区域，并且第二底板4与第三底板11之间的高度不小于第二驱动机构6的高度，目的的为了留出放置第二驱动机构6的空间；另外，为了增强本实施例所述的自动化焊接模具的稳固性，第一底板3与第二底板4之间增设有第四底板12，第一底板3、第二底板4、第三底板11、第四底板12四者相互平行。

[0030] 本实施例中，所述定位机构7设置于第一底板3上且凸出于第一底板3的上表面以用于对链板1进行定位。具体地，每个定位机构7至少包括两个定位芯71，本实施例优选采用两个定位芯71，两个定位芯71用于使得链板1两端的两个异孔穿套在定位芯71上用于将链板1固定；为了使得自动化焊接模具适用于多种规格型号的手套链的焊接，同时也为了防止磨损老化，将所述定位机构7设置为可拆式，那么所述定位机构还包括底块72，所述定位芯71固定于底块72上，所述底块72嵌设于第一底板3内且底块的上表面与第一底板3的上表面齐平，所述底块72至少通过两个对角线上的销钉73将底块72固定在第一底板3上。

[0031] 本实施例中，所述压紧机构8设置于第一底板3的上方并与相对应的第一驱动机构5的上端固定连接，所述压紧机构8包括长条形的压块81，所述压块81的两端下方均设有台阶811使得所述压块81可以将链板1压牢，本实施例中一个压块81的一端只能压紧一个链板1的一端，通过将两个压块81沿其长度方向平行放置使得两个压块81可以同时压紧两个链板2。所述第一驱动机构5设置于第一底板3的下方以用于驱动压紧机构8上下运动，其中，所述第一驱动机构5优选采用气缸，设第一驱动机构5采用的气缸设为第一气缸，第一气缸的缸筒设置于第一底板3的下方、活塞杆的自由端与压紧机构8固定连接。

[0032] 本实施例中，所述第一底板3上设置有用于固定悬臂一端的第一安装孔31，所述第二底板4上设置有用于固定悬臂另一端的第二安装孔41，第一安装孔31、第二安装孔41和第二驱动机构6三者位于悬臂所在的中轴线上。所述第二驱动机构6设置于第二底板4的下方以用于驱动悬臂2上下运动和旋转，由于悬臂2的一端(图2、图4和图8中悬臂的上端)与链板1是连接在一起的，当第二驱动机构6驱动悬臂2时，悬臂2的另一端(图2、图4和图8中悬臂的下端)与第二驱动机构6的输出端连接，其中，所述第二驱动机构6优选采用气缸，设第二驱动机构6采用的气缸为第二气缸，第二气缸的缸筒设置于第二底板4的下方、活塞杆的自由端与待焊接的悬臂2可拆式连接。

[0033] 为了防止链板1与悬臂2在焊接时链板产生完全变形，所述第一底板3内嵌设有与定位机构7数量相等的若干根镶条9，所述镶条9的上表面凸出于第一底板3的上表面一部分。在焊接过程中，链板1在热应力作用下存在向背离悬臂2方向变形的趋势，而镶条9的设置，可以与压块81配合，对链板1预先施加一个朝向悬臂2方向的预紧力，抵消焊接过程中热应力对链板1的影响，有效的避免焊接过程中链板1的变形。通过设置所述镶条9可以起到防止焊接时链板1变形的问题，另外，每两根相平行的镶条9设置于每个定位机构中两个定位芯71之间，且镶条9的长度方向与每个定位机构中两个定位芯71之间的连线相垂直。

[0034] 为了防止磨损老化以及便于更换不同规格的悬臂2，所述第二底板4内嵌设有与第二驱动机构6数量相等的若干个导套10，具体是，导套10嵌套在第二安装孔41内，所述导套10的形状为与悬臂2相匹配的异孔，导套10为可拆式，便于更换。

[0035] 本实施例中，所述自动化焊接模具还包括若干根连接柱13和若干根导柱14，所述连接柱13连接于第一底板3与第四底板12之间、第四底板12与第二底板4之间以及第二底板

4与第三底板11之间，用于作为每相邻两层底板之间的支撑；所述导柱14穿过第二底板4和第四底板12后且上端与第一底板3连接、下端与第三底板11连接，所述导柱14用于第一底板3、第二底板4、第三底板11、第四底板12这四块底板之间的连接和定位。

[0036] 本实施例所述的用于手套链的自动化焊接模具的工作原理为：

[0037] 当需要对链板1和悬臂2进行焊接时，将悬臂2依次穿过第一底板3的第一安装孔31、第四底板12和第二底板4的导套10，使得悬臂2的下端与第二驱动机构6(即第二气缸)固定连接，然后第一驱动机构5(即第一气缸)驱动压块81向上运动使得压块81升起以将链板1放置在第一底板3上并使得链板1的异孔对准定位芯71；当放置好悬臂2和链板1后，第一驱动机构5驱动压块81向下运动对焊接部件进行压紧，压紧后，对焊接部件进行焊接，使得悬臂2与链板1焊接于一起；焊接完成后，第一驱动机构5驱动压块81向上运动使得压块81远离链板1，然后，第二驱动机构6再推动悬臂2向上运动使得焊接好的悬臂2带动链板1脱离定位芯71，这时第二驱动机构6带动悬臂2旋转90°(顺时针或逆时针均可)，使得链板1的长度方向与压块81的长度方向为平行状态，这时链板1就位于两块压块81之间，将焊接好的悬臂2与链板1取下来即可。

[0038] 以上仅描述了本实用新型的基本原理和优选实施方式，本领域人员可以根据上述描述做出许多变化和改进，这些变化和改进应该属于本实用新型的保护范围。

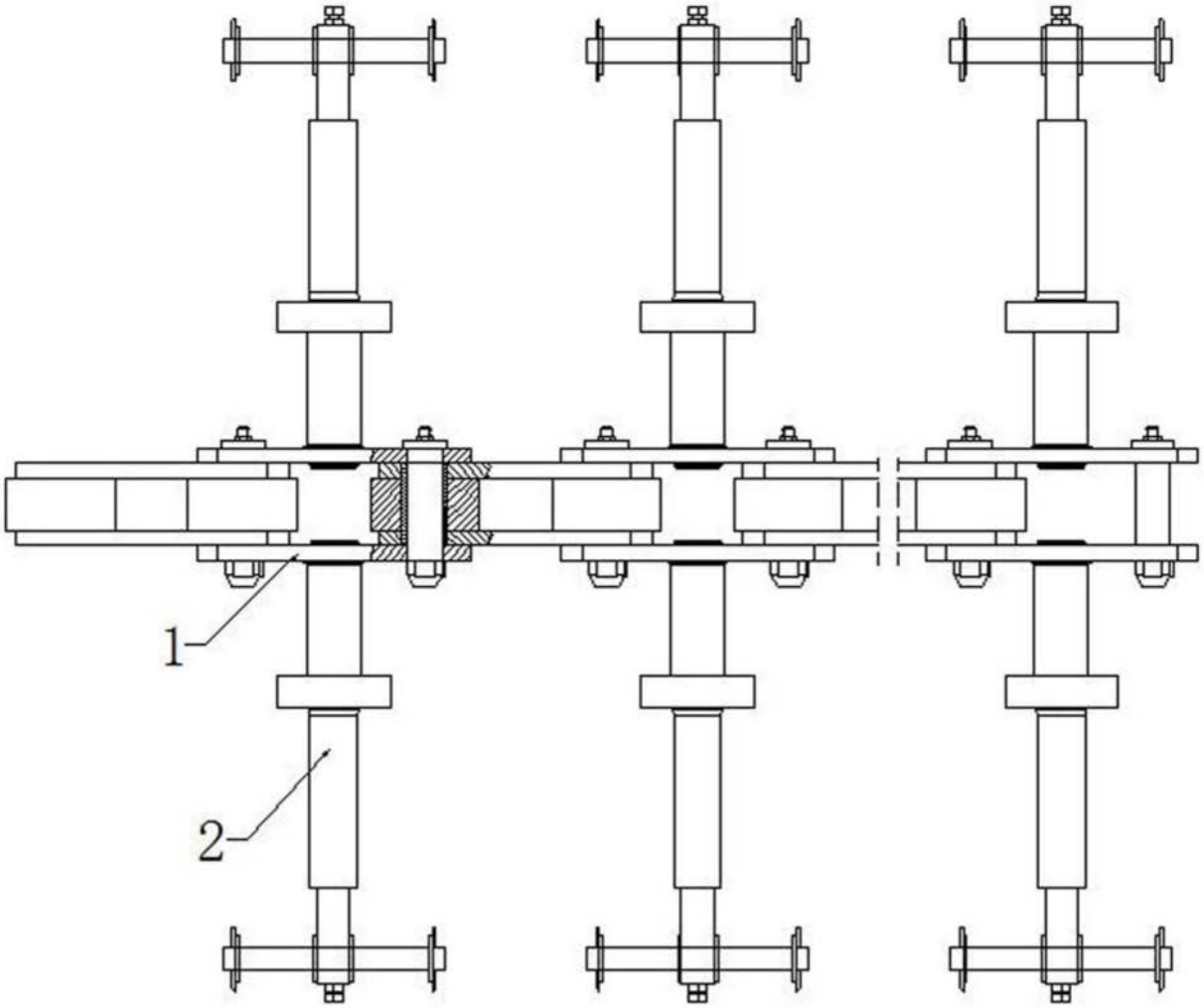


图1

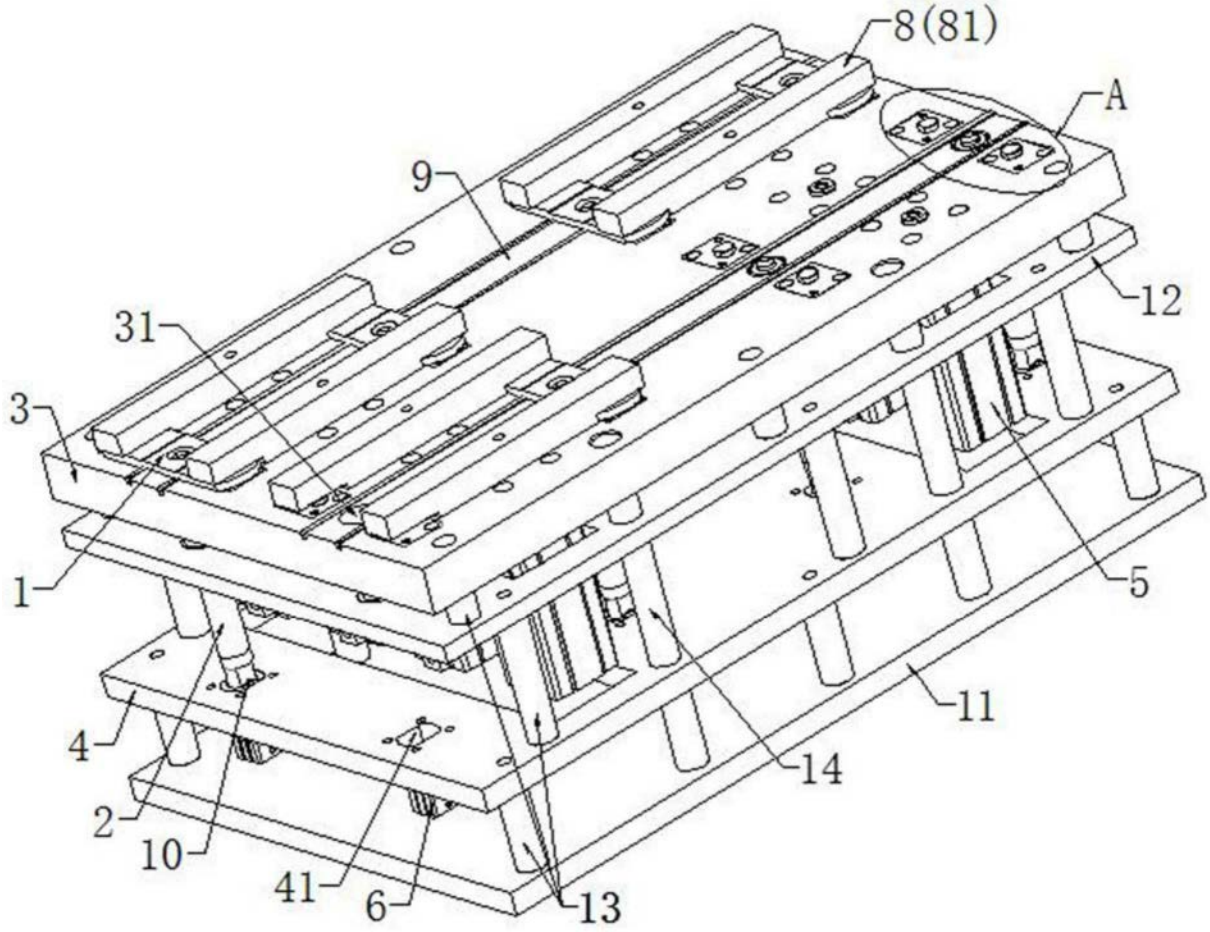


图2

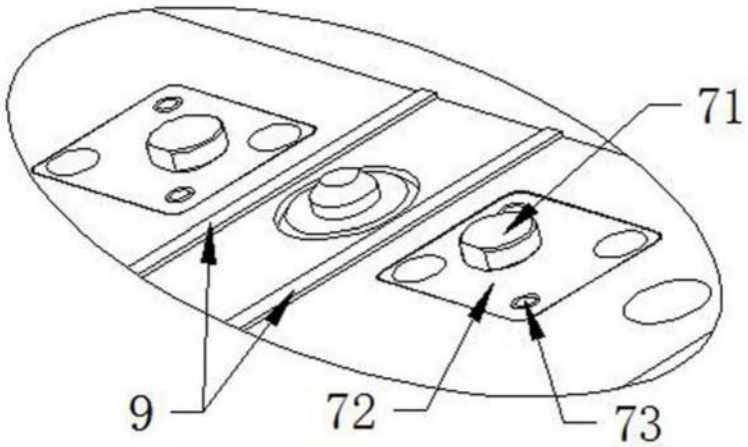


图3

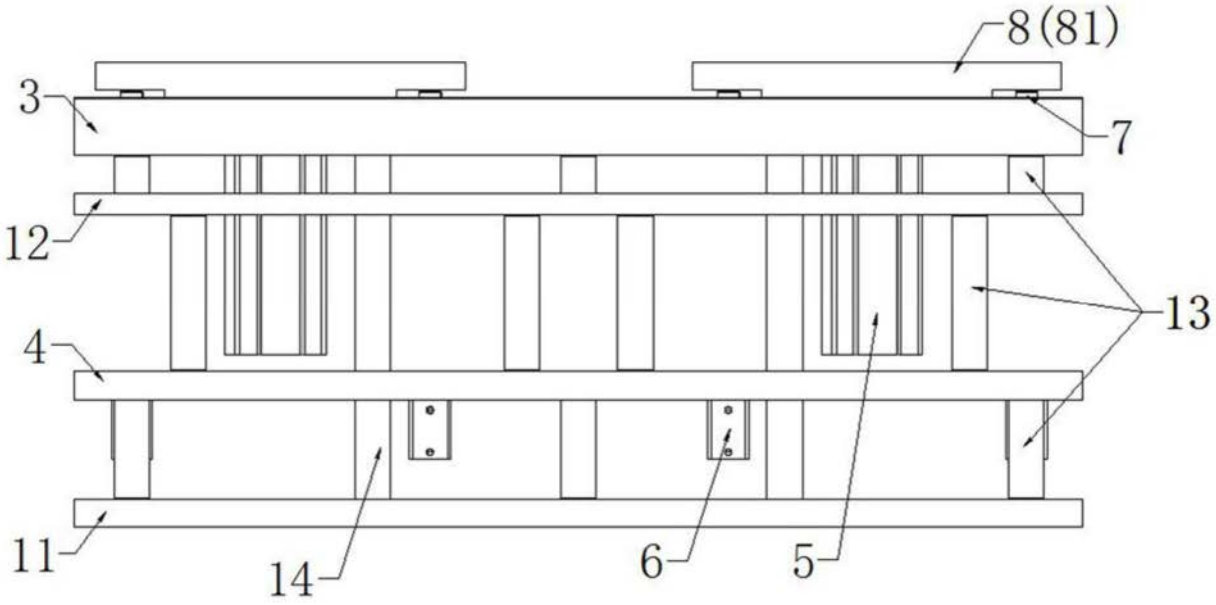


图4

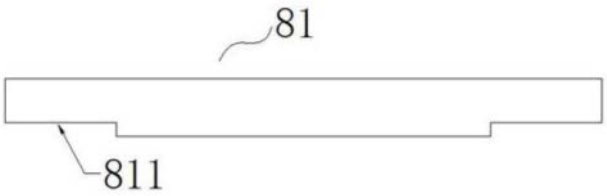


图5

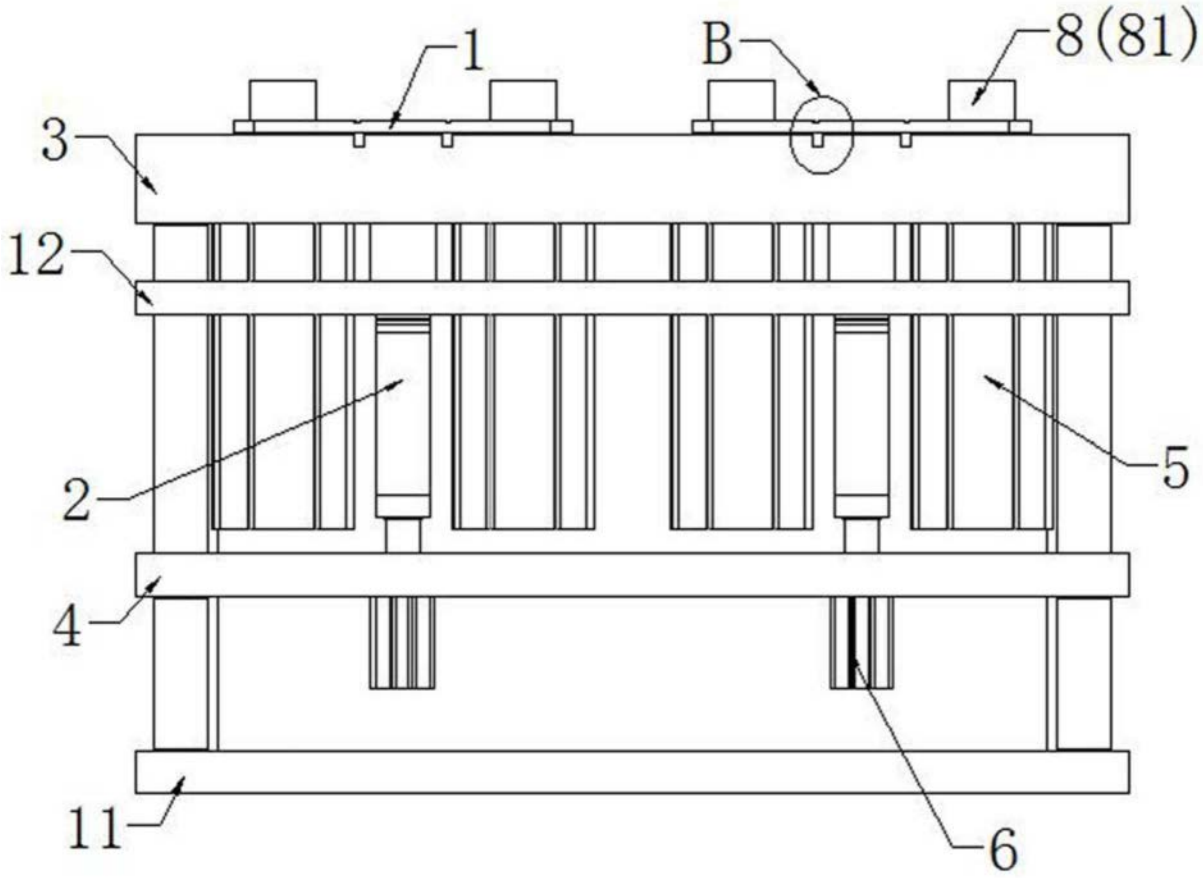


图6

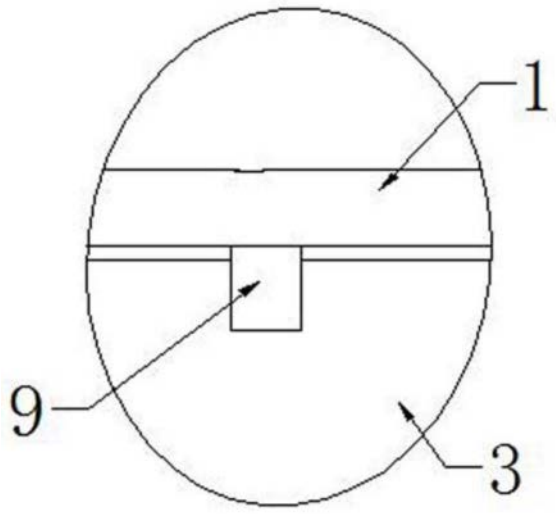


图7

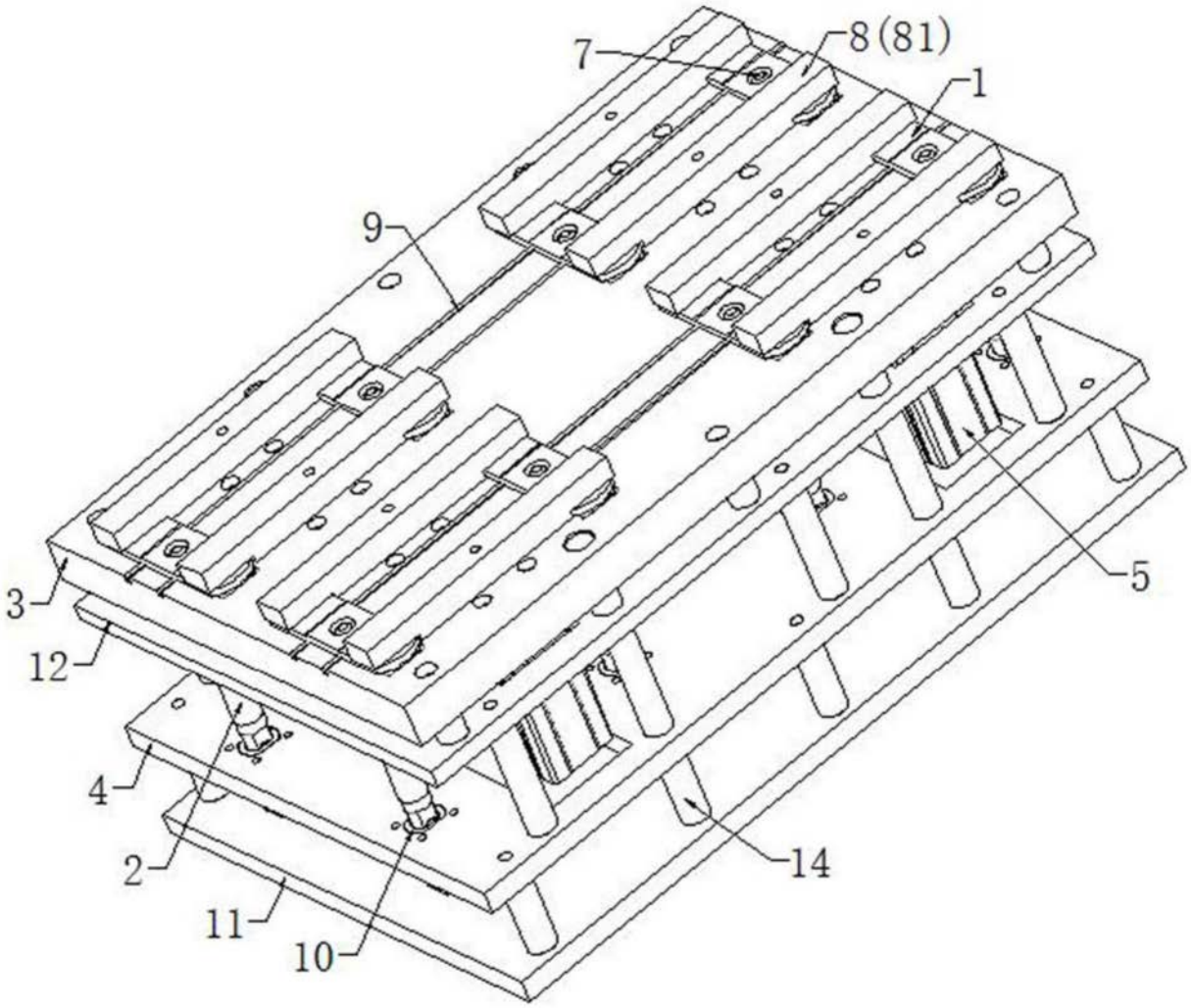


图8