



(21) 申请号 202421255353.1

(22) 申请日 2024.06.04

(73) 专利权人 胜蓝科技股份有限公司

地址 523000 广东省东莞市长安镇沙头南
区合兴路4号

(72) 发明人 田清泉 李军

(74) 专利代理机构 东莞市奥丰知识产权代理事
务所(普通合伙) 44424

专利代理师 周文

(51) Int.Cl.

B23P 23/04 (2006.01)

B23Q 7/06 (2006.01)

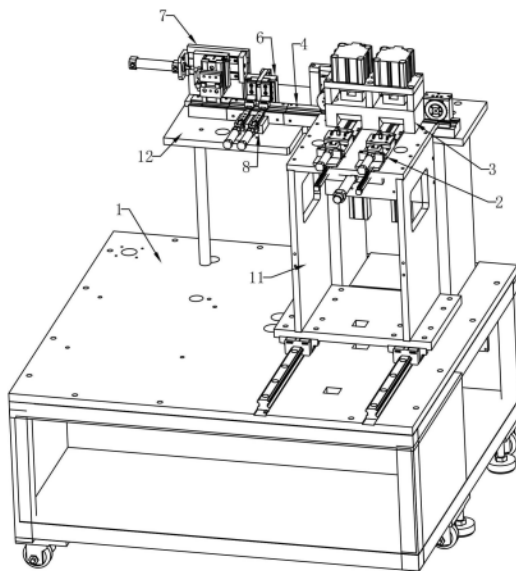
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种全自动组装焊接装置

(57) 摘要

本申请提供一种全自动组装焊接装置,包括:工作台;第一进料模组;第一裁切模组;传料模组,传料模组包括第一料道、第一旋转驱动件和转动轮,第一料道沿水平方向安装在第二固定架上,第一料道内设有料槽,第一旋转驱动件安装在第一料道上;第一整料模组;焊接模组;第二整料模组。本实用新型通过设置第一进料模组和第一裁切模组完成外壳的上料和切割加工,实现外壳的自动化上料和加工,且加工精度高;通过设置传料模组完成内壳上料和传送,当外壳裁切完成后将内壳和外壳组装并通过焊接模组进行焊接,本装置能实现对产品进行自动化加工,不仅能满足内壳与外壳配合尺间隙的要求,还能满足加工精度要求,极大提高产品的生产量和生产效率。



1. 一种全自动组装焊接装置,其特征在于,包括:

工作台,所述工作台上设有第一固定架和第二固定架,所述第一固定架与工作台滑动连接,所述第二固定架位于第一固定架的后端,所述第二固定架与工作台固定连接;

第一进料模组,所述第一进料模组安装在第一固定架上,所述第一进料模组用于外壳上料;

第一裁切模组,所述第一裁切模组架设在第一固定架上,所述第一裁切模组位于第一进料模组的末端;

传料模组,所述传料模组包括第一料道、第一旋转驱动件和转动轮,所述第一料道沿水平方向安装在第二固定架上,所述第一料道内设有料槽,所述第一旋转驱动件安装在第一料道上,所述第一旋转驱动件驱动转动轮进行转动,所述转动轮位于料槽上方;

第一整料模组,所述第一整料模组安装在传料模组上并位于第一裁切模组后端;

焊接模组,所述焊接模组包括第一竖直驱动气缸和若干焊接头,所述第一竖直驱动气缸固定安装在第二固定架上,所述第一竖直驱动气缸的输出端连接有第一连接板,所述焊接头安装在第一连接板上,所述焊接头位于料槽上方;

第二整料模组,所述第二整料模组安装在第二固定架上,所述第二整料模组位于焊接模组的左端。

2. 根据权利要求1所述的一种全自动组装焊接装置,其特征在于:所述第一进料模组包括第二料道、第一水平驱动气缸和第一推料块,所述第二料道安装在第一固定架上,所述第一水平驱动气缸安装在第二料道上,所述第一水平驱动气缸驱动第一推料块将产品沿第二料道推向至靠近第一裁切模组的一端。

3. 根据权利要求1所述的一种全自动组装焊接装置,其特征在于:所述第一裁切模组包括第二竖直驱动气缸和切刀,所述第二竖直驱动气缸架设在第一固定架上,所述第二竖直驱动气缸驱动切刀沿竖直方向进行运动。

4. 根据权利要求1所述的一种全自动组装焊接装置,其特征在于:所述第一整料模组包括第三竖直驱动气缸、第二连接板和若干第一压头,所述第三竖直驱动气缸安装在第二固定架上,所述第二连接板与第三竖直驱动气缸的输出端固定连接,所述第一压头安装在第二连接板上,所述第一压头位于料槽上方。

5. 根据权利要求1所述的一种全自动组装焊接装置,其特征在于:所述焊接模组前端设有定位模组,所述定位模组包括若干第二水平驱动气缸和定位头,所述第二水平驱动气缸固定在第二固定架上,所述第二水平驱动气缸驱动定位头朝焊接模组一端移动。

6. 根据权利要求1所述的一种全自动组装焊接装置,其特征在于:所述第二整料模组包括第三水平驱动气缸、第四竖直驱动气缸和若干第二压头,所述第三水平驱动气缸架设在第二固定架上,所述第三水平驱动气缸的输出端固定连接有第三连接板,所述第四竖直驱动气缸竖直安装在第三连接板上,所述第四竖直驱动气缸的输出端固定连接有第四连接板,所述第二压头安装在第四连接板上。

7. 根据权利要求1所述的一种全自动组装焊接装置,其特征在于:所述转动轮外侧均匀设有第一凸起,所述第一凸起与产品相匹配。

8. 根据权利要求1所述的一种全自动组装焊接装置,其特征在于:所述传料模组上架设有副转轮,所述副转轮位于第一整料模组的右端,所述副转轮位于料槽上方,所述副转轮外

侧均匀设有第二凸起。

一种全自动组装焊接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及组装装置技术领域,具体是一种全自动组装焊接装置。

背景技术

[0002] 在进行内壳和外壳的焊接生产过程中,其加工工序是先将外壳进行裁切,通过人工摆放的方式将内壳和外壳进行摆放和焊接,一方面由于人工焊接组装后的成品无法精确满足内壳与外壳配合尺寸要求单边间隙在0.06mm以内的要求,另一方面由于人工摆放的位置精度不高,裁切后壳体容易出现毛边、刮伤等无法达到生产要求的次品。因此现有的生产技术无法满足大规模的生产需求,严重影响正常的生产。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种全自动组装焊接装置,以解决背景技术中的技术问题。

[0004] 为实现前述目的,本申请提供如下技术方案:

[0005] 一种全自动组装焊接装置,包括:

[0006] 工作台,所述工作台上设有第一固定架和第二固定架,所述第一固定架与工作台滑动连接,所述第二固定架位于第一固定架的后端,所述第二固定架与工作台固定连接;

[0007] 第一进料模组,所述第一进料模组安装在第一固定架上,所述第一进料模组用于外壳上料;

[0008] 第一裁切模组,所述第一裁切模组架设在第一固定架上,所述第一裁切模组位于第一进料模组的末端;

[0009] 传料模组,所述传料模组包括第一料道、第一旋转驱动件和转动轮,所述第一料道沿水平方向安装在第二固定架上,所述第一料道内设有料槽,所述第一旋转驱动件安装在第一料道上,所述第一旋转驱动件驱动转动轮进行转动,所述转动轮位于料槽上方;

[0010] 第一整料模组,所述第一整料模组安装在传料模组上并位于第一裁切模组后端;

[0011] 焊接模组,所述焊接模组包括第一竖直驱动气缸和若干焊接头,所述第一竖直驱动气缸固定安装在第二固定架上,所述第一竖直驱动气缸的输出端连接有第一连接板,所述焊接头安装在第一连接板上,所述焊接头位于料槽上方;

[0012] 第二整料模组,所述第二整料模组安装在第二固定架上,所述第二整料模组位于焊接模组的左端。

[0013] 进一步的,所述第一进料模组包括第二料道、第一水平驱动气缸和第一推料块,所述第二料道安装在第一固定架上,所述第一水平驱动气缸安装在第二料道上,所述第一水平驱动气缸驱动第一推料块将产品沿第二料道推向至靠近第一裁切模组的一端。

[0014] 进一步的,所述第一裁切模组包括第二竖直驱动气缸和切刀,所述第二竖直驱动气缸架设在第一固定架上,所述第二竖直驱动气缸驱动切刀沿竖直方向进行运动。

[0015] 进一步的,所述第一整料模组包括第三竖直驱动气缸、第二连接板和若干第一压

头,所述第三竖直驱动气缸安装在第二固定架上,所述第二连接板与第三竖直驱动气缸的输出端固定连接,所述第一压头安装在第二连接板上,所述第一压头位于料槽上方。

[0016] 进一步的,所述焊接模组前端设有定位模组,所述定位模组包括若干第二水平驱动气缸和定位头,所述第二水平驱动气缸固定在第二固定架上,所述第二水平驱动气缸驱动定位头朝焊接模组一端移动。

[0017] 进一步的,所述第二整料模组包括第三水平驱动气缸、第四竖直驱动气缸和若干第二压头,所述第三水平驱动气缸架设在第二固定架上,所述第三水平驱动气缸的输出端固定连接第三连接板,所述第四竖直驱动气缸竖直安装在第三连接板上,所述第四竖直驱动气缸的输出端固定连接第四连接板,所述第二压头安装在第四连接板上。

[0018] 进一步的,所述转动轮外侧均匀设有第一凸起,所述第一凸起与产品相匹配。

[0019] 进一步的,所述传料模组上架设有副转轮,所述副转轮位于第一整料模组的右端,所述副转轮位于料槽上方,所述副转轮外侧均匀设有第二凸起。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型通过设置第一进料模组和第一裁切模组完成外壳的上料和切割加工,实现外壳的自动化上料和加工,且加工精度高;通过设置传料模组完成内壳上料和传送,当外壳裁切完成后将内壳和外壳组装并通过焊接模组进行焊接,本装置能实现对产品进行自动化加工,不仅能满足内壳与外壳配合尺寸间隙的要求,还能满足加工精度要求,极大提高产品的生产量和生产效率。

附图说明

[0021] 图1:本申请的立体图;

[0022] 图2:本申请中第一进料模组的结构示意图;

[0023] 图3:本申请中第一裁切模组的结构示意图;

[0024] 图4:本申请中传料模组的结构示意图;

[0025] 图5:本申请中传料模组的另一结构示意图。

[0026] 附图标记:

[0027] 1、工作台;11、第一固定架;12、第二固定架;

[0028] 2、第一进料模组;21、第二料道;22、第一水平驱动气缸;23、第一推料块;

[0029] 3、第一裁切模组;31、第二竖直驱动气缸;32、切刀;

[0030] 4、传料模组;41、第一料道;411、料槽;42、第一旋转驱动件;43、转动轮;431、第一凸起;44、副转轮;441、第二凸起;

[0031] 5、第一整料模组;51、第三竖直驱动气缸;52、第二连接板;53、第一压头;

[0032] 6、焊接模组;61、第一竖直驱动气缸;611、第一连接板;62、焊接头;

[0033] 7、第二整料模组;71、第三水平驱动气缸;711、第三连接板;72、第四竖直驱动气缸;721、第四连接板;73、第二压头;

[0034] 8、定位模组;81、第二水平驱动气缸;82、定位头。

具体实施方式

[0035] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0036] 具体实施例1:请参阅图1,包括:工作台1,工作台1上设有第一固定架11和第二固定架12,第一固定架11与工作台1滑动连接,第二固定架12位于第一固定架11的后端,第二固定架12与工作台1固定连接;第一进料模组2,第一进料模组2安装在第一固定架11上,第一进料模组2用于外壳上料;第一裁切模组3,第一裁切模组3架设在第一固定架11上,第一裁切模组3位于第一进料模组2的末端;传料模组4;第一整料模组5,第一整料模组5安装在传料模组4上并位于第一裁切模组3后端;焊接模组6;第二整料模组7,第二整料模组7安装在第二固定架12上,第二整料模组7位于焊接模组6的左端。

[0037] 请结合图2,第一进料模组2包括第二料道21、第一水平驱动气缸22和第一推料块23,第二料道21安装在第一固定架11上,第一水平驱动气缸22安装在第二料道21上,启动时外壳产品放置上料至第二料道21内,通过第一水平驱动气缸22驱动第一推料块23将产品沿第二料道21推向至靠近第一裁切模组3的一端。

[0038] 请结合图3,第一裁切模组3包括第二竖直驱动气缸31和切刀32,第二竖直驱动气缸31架设在第一固定架11上,第二竖直驱动气缸31驱动切刀32沿竖直方向进行运动并对外壳产品进行切割,切刀32的前端设有稳固压头,压头的下端面位于切刀32的下方,因此当第二竖直驱动气缸31向下运动时,先通过稳固压头对前端产品固定,以免在切割的过程中对其他产品造成移位、掉落等影响。

[0039] 请结合图4-图5,传料模组4包括第一料道41、第一旋转驱动件42和转动轮43,第一料道41沿水平方向安装在第二固定架12上,第一料道41内设有料槽411,使用时内壳产品放置在料槽411内,内壳产品上有若干孔位,第一旋转驱动件42安装在第一料道41上,第一旋转驱动件42驱动转动轮43进行转动,转动轮43位于料槽411上方,转动轮43外侧均匀设有第一凸起431,第一凸起431与产品相匹配,因此通过第一旋转驱动件42驱动转动轮43转动从而带动内壳产品在料槽411内进行移动。传料模组4上架设有副转轮44,副转轮44位于第一整料模组5的右端,副转轮44位于料槽411上方,副转轮44外侧均匀设有第二凸起441,其中第二凸起441和第一凸起431结构相同,通过设置副转轮44有利于避免料槽411内产品传送的位置发生变动,提高产品传送的精度。

[0040] 第一整料模组5包括第三竖直驱动气缸51、第二连接板52和两个第一压头53,第三竖直驱动气缸51安装在第二固定架12上,第二连接板52与第三竖直驱动气缸51的输出端固定连接,两个第一压头53对称安装在第二连接板52上,第一压头53位于料槽411上方。当第一裁切模组3将外壳产品加工完成后,通过第一进料模组2将产品推送至第一料道41内,实现内壳产品和外壳产品的组装,通过第三竖直驱动气缸51驱动第一压头53对产品进行压合,对其位置和压合进行固定、避免后后续传送过程中发生松动等现象。

[0041] 焊接模组6包括第一竖直驱动气缸61和两个焊接头62,第一竖直驱动气缸61固定安装在第二固定架12上,第一竖直驱动气缸61的输出端连接有第一连接板611,焊接头62安装在第一连接板611上,焊接头62位于料槽411上方。焊接模组6前端设有定位模组8,定位模组8包括若干第二水平驱动气缸81和定位头82,第二水平驱动气缸81固定在第二固定架12上,第二水平驱动气缸81驱动定位头82朝焊接模组6一端移动。使用时先通过第二水平驱动气缸81驱动定位头82对产品进行定位按压,再通过第一竖直驱动气缸61驱动焊接头62将内壳和外壳产品进行焊接,从而实现自动化焊接操作。

[0042] 第二整料模组7包括第三水平驱动气缸71、第四竖直驱动气缸72和两个第二压头

73,第三水平驱动气缸71架设在第二固定架12上,第三水平驱动气缸71的输出端固定连接第三连接板711,第四竖直驱动气缸72竖直安装在第三连接板711上,第四竖直驱动气缸72的输出端固定连接第四连接板721,两个第二压头73对称安装在第四连接板721上,通过第三水平驱动气缸71和第四竖直驱动气缸72实现第二压头73在水平和竖直方向上的移动,从而满足不同位置的产品的压合需求,不仅有利于提高工作效率,还能提高产品的生产精度,降低产品的不良率。

[0043] 与现有技术相比,本实用新型通过设置第一进料模组和第一裁切模组完成外壳的上料和切割加工,实现外壳的自动化上料和加工,且加工精度高;通过设置传料模组完成内壳上料和传送,当外壳裁切完成后将内壳和外壳组装并通过焊接模组进行焊接,本装置能实现对产品进行自动化加工,不仅能满足内壳与外壳配合尺寸间隙的要求,还能满足加工精度要求,极大提高产品的生产量和生产效率。

[0044] 对于本领域技术人员而言,显然本申请不限于前述示范性实施例的细节,而且在不背离本申请的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本申请的范围由所附权利要求而不是前述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本申请内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0045] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

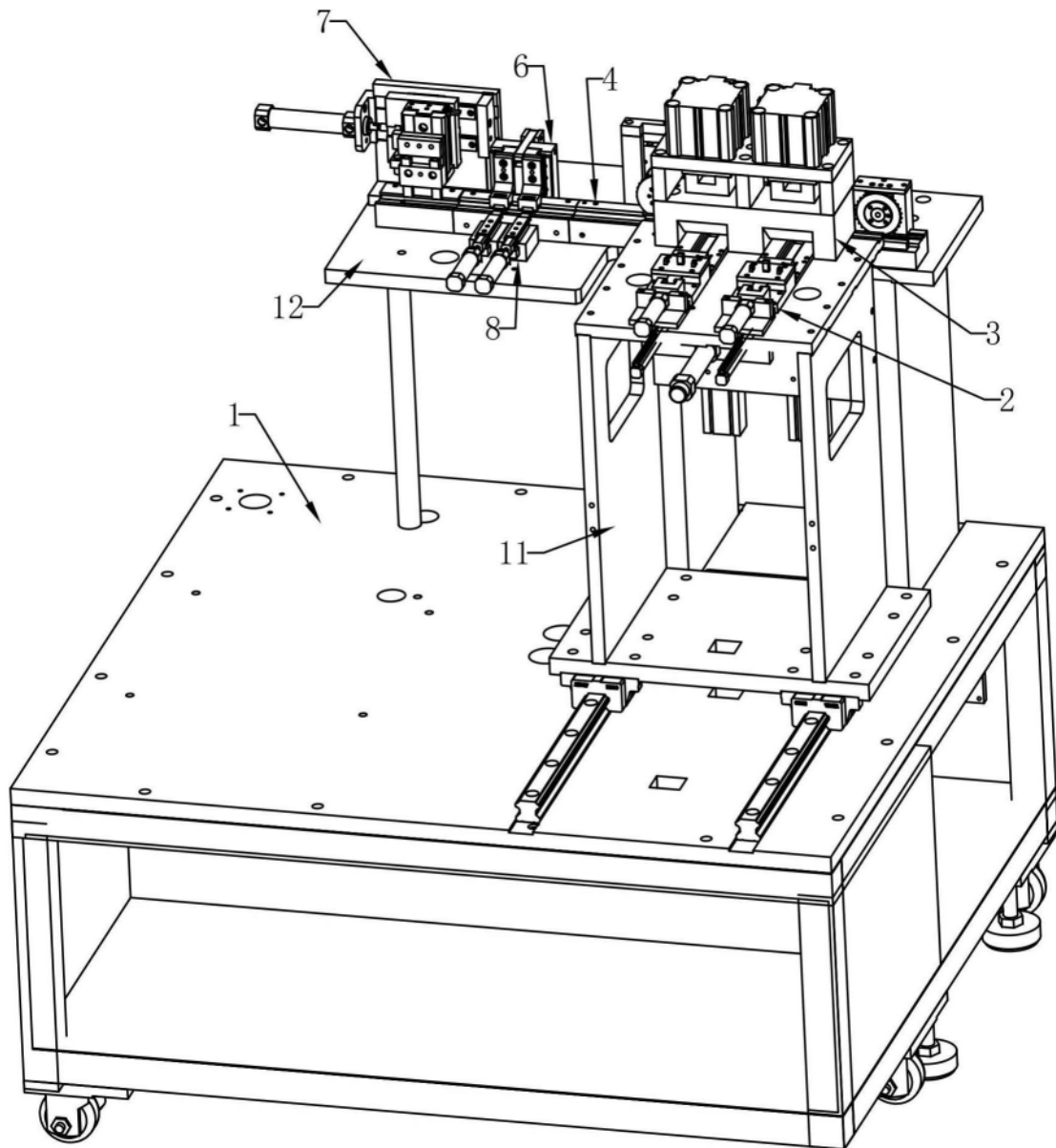


图1

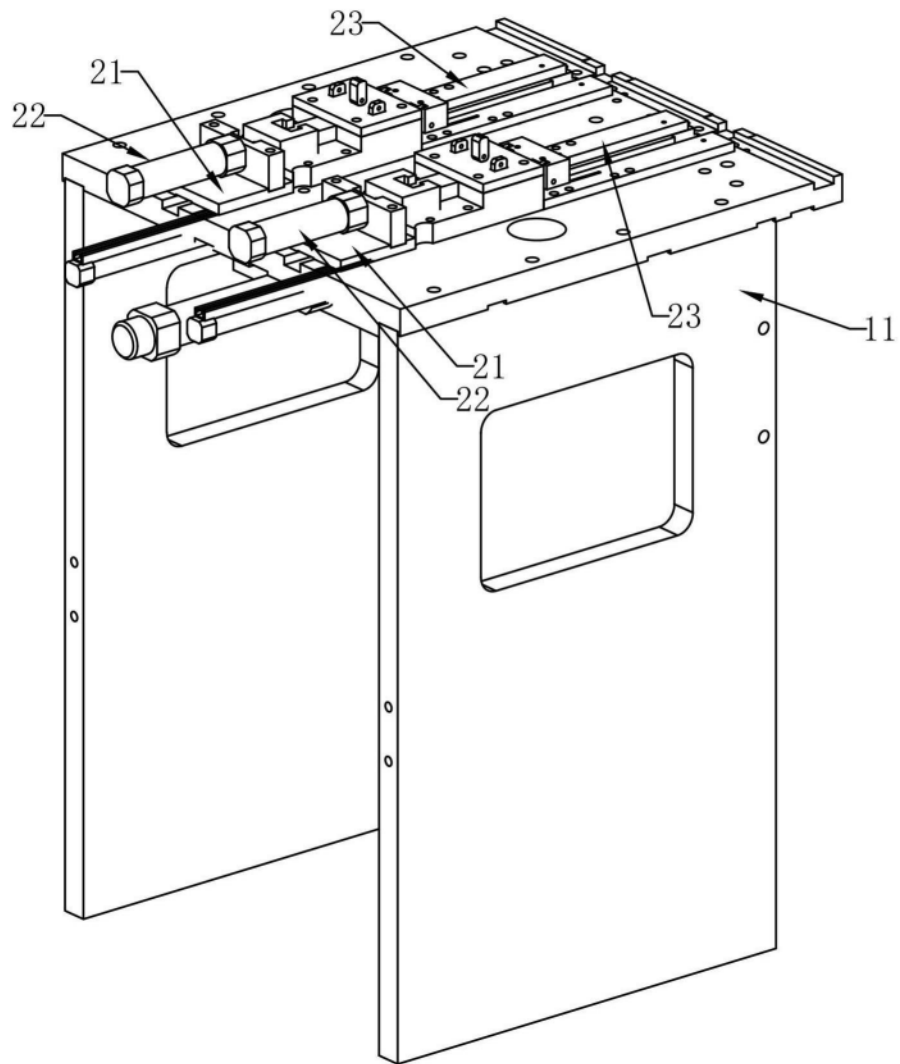


图2

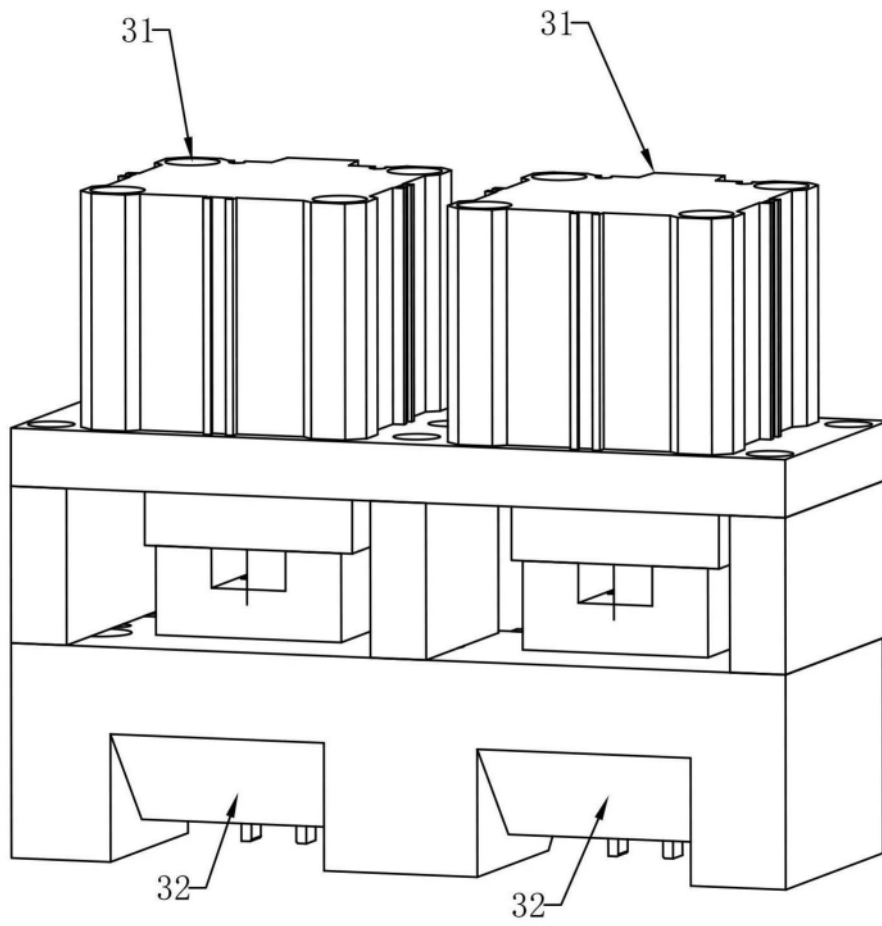


图3

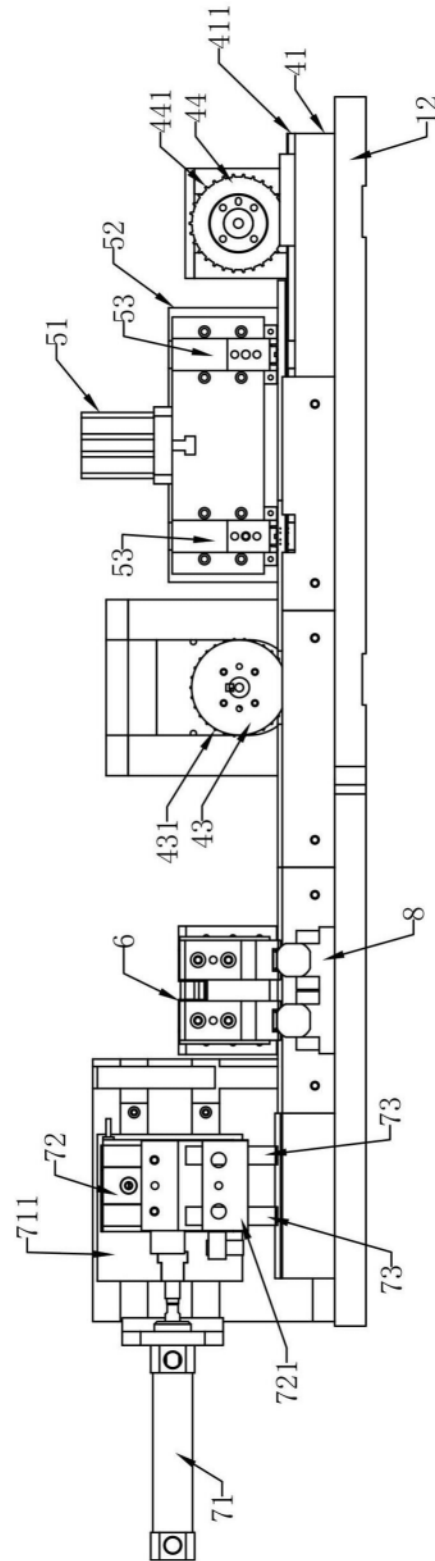


图4

