



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108098853 A

(43)申请公布日 2018.06.01

(21)申请号 201711370071.0

(22)申请日 2017.12.19

(71)申请人 上海荣南科技有限公司

地址 201403 上海市奉贤区金汇镇金大公路8029号6幢1号车间

申请人 太仓荣南密封件科技有限公司
武汉宜南橡塑科技有限公司

(72)发明人 纪荣华 王万明 徐伟伟

(74)专利代理机构 上海卓阳知识产权代理事务所(普通合伙) 31262

代理人 周春洪

(51)Int. Cl.

B26D 1/08(2006.01)

B26D 5/12(2006.01)

B26D 7/06(2006.01)

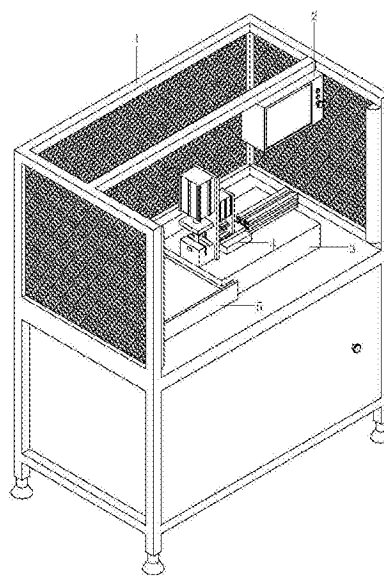
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54)发明名称

TPV产品自动冲切机及其冲切方法

(57)摘要

本发明涉及一种TPV产品自动冲切机及其冲切方法,包括机架、可编程控制器、底座、冲切装置和成品收集盒;机架由操作台、支杆、横杆、电器箱、防护框、横梁、防护玻璃和支脚组成;可编程控制器前面设有触摸屏,在触摸屏的旁边设有光电开关和停止开关;底座安装在操作台上,底座的上面安装有冲切装置;冲切装置由传送轨道、传送工装、冲切工装组成;传送工装由气动滑台、传送气缸、夹持装置组成;冲切工装由支撑板、冲切气缸、光电感应器、冲切刀架、冲切刀、冲切刀槽组成;冲切装置的左侧连接有成品收集盒。其优点表现在:机器机构巧妙,能连续快速生产,极大提高了产品生产效率;采用全自动监控系统,极大提升产品生产精度。



1. 一种TPV产品自动冲切机及其冲切方法,其特征在于,所述的TPV产品自动冲切机及其冲切方法包括机架、可编程控制器、底座、冲切装置和成品收集盒;所述的机架由操作台、支杆、横杆、电器箱、防护框、横梁、防护玻璃和支脚组成;所述的操作台为长方体板状,在所述操作台下面的四个边角处、各垂直固定连接一个支杆;在所述支杆的下端固定连接有支脚;所述的支杆、两两之间均通过横杆固定,在所述的横杆上安装有电器箱;所述操作台上的左边口、右边口、后边口,均垂直固定连接有防护框,所述的防护框中安装有防护玻璃;在所述左边口和右边口的防护框上端、固定连接有横梁;在所述的横梁上、安装有可编程控制器;所述的可编程控制器前面设有触摸屏,在触摸屏的旁边设有光电开关和停止开关;

所述的底座为长方体状,所述的底座安装在操作台上,在所述底座的上面安装有冲切装置;所述的冲切装置由传送轨道、传送工装、冲切工装组成;所述传送轨道的下面和底座的上面连接,所述传送轨道的左侧安装有传送工装;所述的传送工装由气动滑台、传送气缸、夹持装置组成;所述的气动滑台的上端安装有夹持装置,在所述夹持装置的上部安装有传送气缸;

所述传送工装的左侧安装有冲切工装,所述的冲切工装由支撑板、冲切气缸、光电感应器、冲切刀架、冲切刀、冲切刀槽组成;所述的支撑板垂直固定于底座的上面,在所述支撑板上部连接冲切气缸;在所述冲切气缸的下端固定连接冲切刀架,所述的冲切刀架上、安装有冲切刀;所述支撑板的中下部开设有方形孔;在所述支撑板后面方形孔的两边、均安装有光电感应器;在所述支撑板前面的下部、连接有冲切刀槽;所述的冲切刀槽,前面设有物料孔、上面设有切槽;在所述冲切装置的左侧连接有成品收集盒。

2. 根据权利要求1所述的TPV产品自动冲切机及其冲切方法,其特征在于,所述的冲切刀插在所述的切槽中。

3. 根据权利要求1所述的TPV产品自动冲切机及其冲切方法,其特征在于,所述的光电感应器用于感应物料移动的距离。

4. 根据权利要求1所述的TPV产品自动冲切机及其冲切方法,其特征在于,所述的气动滑台按照设定长度将产品向冲切方向传送。

5. 根据权利要求1所述的TPV产品自动冲切机及其冲切方法,其特征在于,所述的冲切工装按照预定节拍完成产品加工任务。

TPV产品自动冲切机及其冲切方法

技术领域

[0001] 本发明涉及自动冲切机技术领域,具体地说,是一种TPV产品自动冲切机及其冲切方法。

背景技术

[0002] 冲切机是一种重要的冲切加工设备,其已经在生产中得到广泛应用,根据动力元件的不同,一般分为电动锯切式和液压冲切式。电动锯切式冲切的特点是切削力较大,但其加工产品断面比较粗糙、噪音相对较大,且在加工聚氯乙烯(PVC)材料时断面一般有烧焦现象;液压冲切式冲切的切削的优点是冲切力比较大,缺点就是体积较大,冲切周期相对较长,不适合硬度较低的材料(如橡胶、聚氯乙烯等)材料的裁切。另外,现有机器定长裁切精度相对较低,自动化程度不高。

[0003] 中国专利文献:CN201685296U,公开日2010.12.29,公开了一种自动定长冲切机,包括机架、冲切刀、驱动冲切刀上下移动的驱动机构和电气控制箱,所述的机架上设置有半成品输送机构和产品顶出机构,其中输送机构包含有主动轮、从动轮和套于主、从动轮上的输送带以及与主动轮相联动的电机,所述输送带之上设有能上下移动的压紧块,所述机架上安装有位于输送带的一侧的产品推出机构,同时在所述的机架上还设有探测半成品移动到状态触点动作的微动开关,该微动开关的触点串接在电机的控制回路中。

[0004] 中国专利文献:CN201998227U,公开日2011.10.05,公开了一种亮面异型密封条无变形复合冲切机,包括液压缸、冲切刀和下模,其中冲切刀固定在液压缸的活塞杆下端,下模设置在冲切刀下方,待切密封条含有金属骨架,放置在下模和冲切刀之间。所述冲切刀下端刃口为复合刃口,该复合刃口包括金属冲切刃口和橡胶冲切刃口,其中金属冲切刃口厚度大于橡胶冲切刃口厚度,并正对待切密封条中的金属骨架。本实用新型还增设了滑块夹紧机构和安全光幕。

[0005] 中国专利文献:CN204309039U,公开日2015.05.06,公开了一种汽车前挡玻璃密封条冲切装置,工作台下侧依次布置有储物柜、配电柜和配件柜,其上侧布置有冲切机构,冲切机构有两组且并排横向布置,每组冲切机构的两端均相向布置有两个冲切头,每个冲切头均包括冲切气缸、冲刀和冲刀固定平台,冲刀固定平台上侧的一端竖直固定有气缸固定支架,气缸固定支架前端伸出布置有呈竖直状的冲切气缸,冲切气缸下端带有冲刀,冲刀与布置在冲刀固定平台上侧的另一端的凹模的侧壁相贴,凹模一侧紧贴布置有若干对产品定位块,每对产品定位块的一侧均对应布置有定位块调节机构。

[0006] 但是关于本发明的TPV产品自动冲切机及其冲切方法目前还未见报道。

发明内容

[0007] 本发明的目的是,提供一种TPV产品自动冲切机及其冲切方法。

[0008] 为实现上述目的,本发明采取的技术方案是:

[0009] 一种TPV产品自动冲切机及其冲切方法,所述的TPV产品自动冲切机及其冲切方法

包括机架、可编程控制器、底座、冲切装置和成品收集盒；所述的机架由操作台、支杆、横杆、电器箱、防护框、横梁、防护玻璃和支脚组成；所述的操作台为长方体板状，在所述操作台下方的四个边角处、各垂直固定连接一个支杆；在所述支杆的下端固定连接有支脚；所述的支杆、两两之间均通过横杆固定，在所述的横杆上安装有电器箱；所述操作台上的左边口、右边口、后边口，均垂直固定连接有防护框，所述的防护框中安装有防护玻璃；在所述左边口和右边口的防护框上端、固定连接有横梁；在所述的横梁上、安装有可编程控制器；所述的可编程控制器前面设有触摸屏，在触摸屏的旁边设有光电开关和停止开关；

[0010] 所述的底座为长方体状，所述的底座安装在操作台上，在所述底座的上面安装有冲切装置；所述的冲切装置由传送轨道、传送工装、冲切工装组成；所述传送轨道的下面和底座的上面连接，所述传送轨道的左侧安装有传送工装；所述的传送工装由气动滑台、传送气缸、夹持装置组成；所述的气动滑台的上端安装有夹持装置，在所述夹持装置的上部安装有传送气缸；

[0011] 所述传送工装的左侧安装有冲切工装，所述的冲切工装由支撑板、冲切气缸、光电感应器、冲切刀架、冲切刀、冲切刀槽组成；所述的支撑板垂直固定于底座的上面，在所述支撑板前面的上部连接有冲切气缸；在所述冲切气缸的下端固定连接有冲切刀架，所述的冲切刀架上、安装有冲切刀；所述支撑板的中下部开设有方形孔；在所述支撑板后面方形孔的两边、均安装有光电感应器；在所述支撑板前面的下部、连接有冲切刀槽；所述的冲切刀槽，前面设有物料孔、上面设有切槽；在所述冲切装置的左侧连接有成品收集盒。

[0012] 所述的冲切刀插在所述的切槽中。

[0013] 所述的光电感应器用于感应物料移动的距离。

[0014] 所述的气动滑台按照设定长度将产品向冲切方向传送。

[0015] 所述的冲切工装按照预定节拍完成产品加工任务。

[0016] 本发明优点在于：

[0017] 1、本发明的TPV产品自动冲切机及其冲切方法机器机构巧妙，能连续快速生产，极大提高了产品生产效率。

[0018] 2、本发明的TPV产品自动冲切机及其冲切方法机器采用全自动监控系统，极大提升产品生产精度。

附图说明

[0019] 附图1是一种TPV产品自动冲切机及其冲切方法的结构示意图。

[0020] 附图2是一种TPV产品自动冲切机及其冲切方法的机架、可编程控制器结合的示意图。

[0021] 附图3是一种TPV产品自动冲切机及其冲切方法的传送工装结构示意图。

[0022] 附图4是一种TPV产品自动冲切机及其冲切方法的冲切工装结构示意图。

[0023] 附图5是一种TPV产品自动冲切机及其冲切方法的冲切装置、底座的结合示意图。

[0024] 附图6是一种TPV产品自动冲切机及其冲切方法的冲切装置、底座的结合示意图。

[0025] 附图7是一种TPV产品自动冲切机及其冲切方法的冲切装置、底座、成品收集盒的结合示意图。

具体实施方式

[0026] 下面结合实施例并参照附图对本发明作进一步描述。

[0027] 附图中涉及的附图标记和组成部分如下所示：

[0028] 1、机架

[0029] 11、操作台

[0030] 12、支杆

[0031] 13、横杆

[0032] 14、电器箱

[0033] 15、防护框

[0034] 16、防护玻璃

[0035] 17、支脚

[0036] 18、横梁

[0037] 2、可编程控制器

[0038] 21、触摸屏

[0039] 22、光电开关

[0040] 23、停止开关

[0041] 3、底座

[0042] 4、冲切装置

[0043] 41、传送轨道

[0044] 42、传送工装

[0045] 421、气动滑台

[0046] 422、传送气缸

[0047] 423、夹持装置

[0048] 43、冲切工装

[0049] 431、支撑板

[0050] 432、方形孔

[0051] 433、冲切气缸

[0052] 434、光电感应器

[0053] 435、冲切刀架

[0054] 436、冲切刀

[0055] 437、冲切刀槽

[0056] 438、物料孔

[0057] 439、切槽

[0058] 5、成品收集盒

[0059] 实施例1

[0060] 请参照附图1,附图1是本实施例的一种TPV产品自动冲切机及其冲切方法的结构示意图。所述的TPV产品自动冲切机及其冲切方法包括机架1、可编程控制器2、底座3、冲切装置4和成品收集盒5。

[0061] 请参照附图2,附图2是本实施例的一种TPV产品自动冲切机及其冲切方法的机架、可编程控制器结合的示意图。所述的机架1由操作台11、支杆12、横杆13、电器箱14、防护框15、横梁18、防护玻璃16和支脚17组成;所述的操作台11为长方体板状,在所述操作台11下面的四个边角处、各垂直固定连接一个支杆12;在所述支杆12的下端固定连接有支脚17;所述的支杆12、两两之间均通过横杆13固定,在所述的横杆13上安装有电器箱14;所述操作台11上面的左边口、右边口、后边口,均垂直固定连接防护框15,所述的防护框15中安装有防护玻璃16;在所述左边口和右边口的防护框15上端、固定连接横梁18;在所述的横梁18上、安装有可编程控制器2;所述的可编程控制器2前面设有触摸屏21,在触摸屏21的旁边设有光电开关22和停止开关23。

[0062] 请参照附图3、附图5、附图6,附图3是本实施例的一种TPV产品自动冲切机及其冲切方法的传送工装结构示意图,附图5、6是本实施例的一种TPV产品自动冲切机及其冲切方法的冲切装置、底座的结合示意图。所述的底座3为长方体状,所述的底座3安装在操作台11上,在所述底座3的上面安装有冲切装置4;所述的冲切装置4由传送轨道41、传送工装42、冲切工装43组成;所述传送轨道41的下面和底座3的上面连接,所述传送轨道41的左侧安装有传送工装42;所述的传送工装42由气动滑台421、传送气缸422、夹持装置423组成;所述的气动滑台421的上端安装有夹持装置423,在所述夹持装置423的上部安装有传送气缸422。

[0063] 请参照附图4、附图7,附图4是本实施例的一种TPV产品自动冲切机及其冲切方法的冲切工装结构示意图,附图7是本实施例的一种TPV产品自动冲切机及其冲切方法的冲切装置、底座、成品收集盒的结合示意图。所述传送工装42的左侧安装有冲切工装43,所述的冲切工装43由支撑板431、冲切气缸433、光电感应器434、冲切刀架435、冲切刀436、冲切刀槽437组成;所述的支撑板431垂直固定于底座3的上面,在所述支撑板431前面的上部连接有冲切气缸433;在所述冲切气缸433的下端固定连接有冲切刀架435,所述的冲切刀架435上、安装有冲切刀436;所述支撑板431的中下部开设有方形孔432;在所述支撑板431后面方形孔432的两边、均安装有光电感应器434;在所述支撑板431前面的下部、连接有冲切刀槽437;所述的冲切刀槽437,前面设有物料孔438、上面设有切槽439;在所述冲切装置4的左侧连接有成品收集盒5。

[0064] 所述的冲切刀436插在所述的切槽439中;所述的光电感应器434,用于感应物料移动的距离;所述的气动滑台421按照设定长度将产品向冲切方向传送;所述的冲切工装43按照预定节拍完成产品加工任务。

[0065] 实施例2

[0066] 请参照附图1、附图7,附图1是本实施例的一种TPV产品自动冲切机及其冲切方法的结构示意图,附图7是本实施例的一种TPV产品自动冲切机及其冲切方法的冲切装置、底座、成品收集盒的结合示意图。

[0067] 所述TPV产品自动冲切机的工作流程:产品在夹持装置423的压紧作用下,气动滑台421可以按照设定长度将产品向冲切方向传送;冲切工装43可按照预定节拍完成产品加工任务。可编程控制器2启动后可按照设定要求完成自动冲切任务。

[0068] 整个流程:待产品放在预定位置后,按下启动按钮,夹持装置423下压,气动滑台421将产品传送长度送向冲切工装43,冲切工装43完成冲切任务,各气缸复位,准备下一次冲切。

[0069] 本发明的机器机构巧妙,能连续快速生产,极大提高了产品生产效率;同时采用全自动监控系统,极大提升产品生产精度。

[0070] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和补充,这些改进和补充也应视为本发明的保护范围。

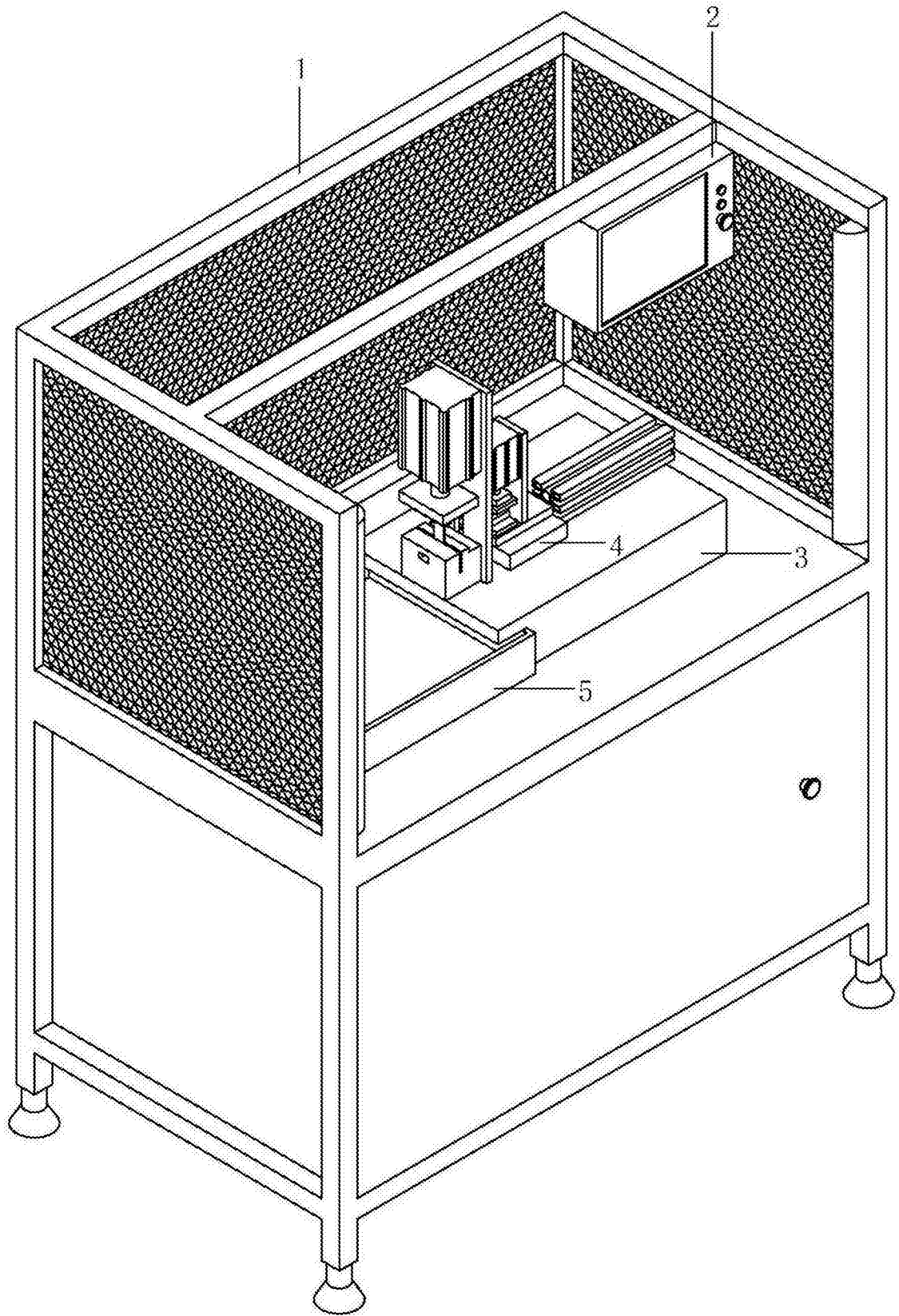


图1

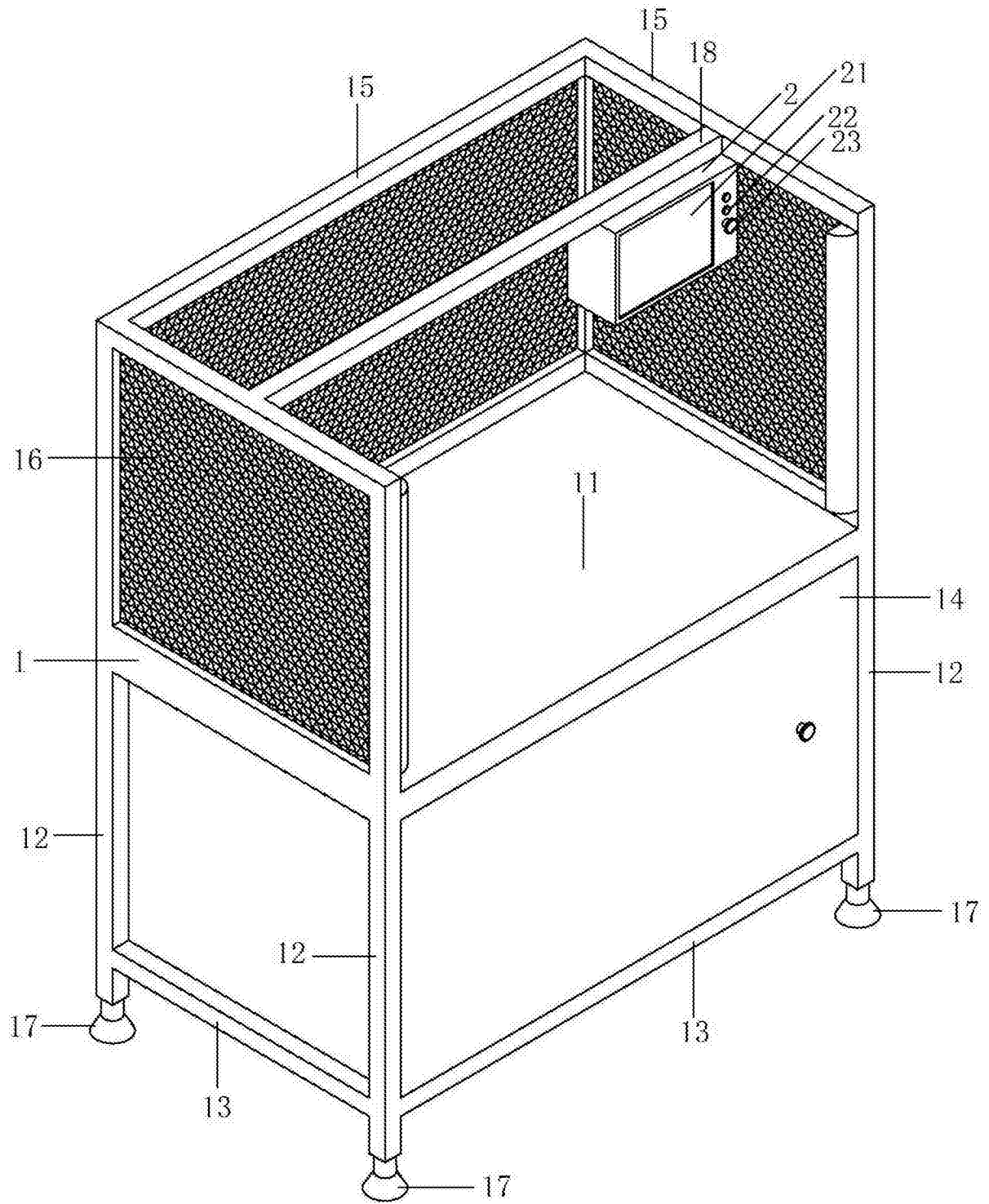


图2

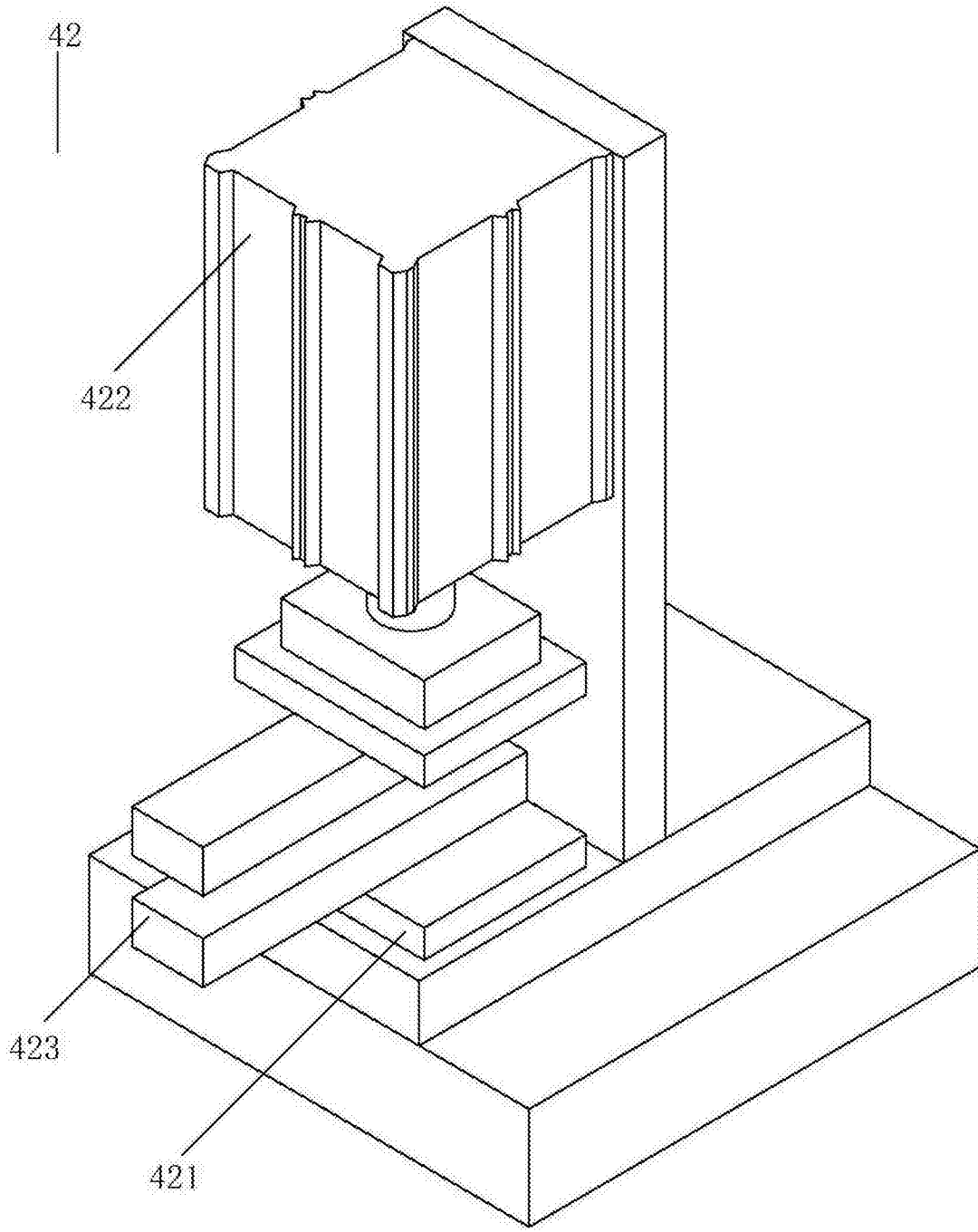


图3

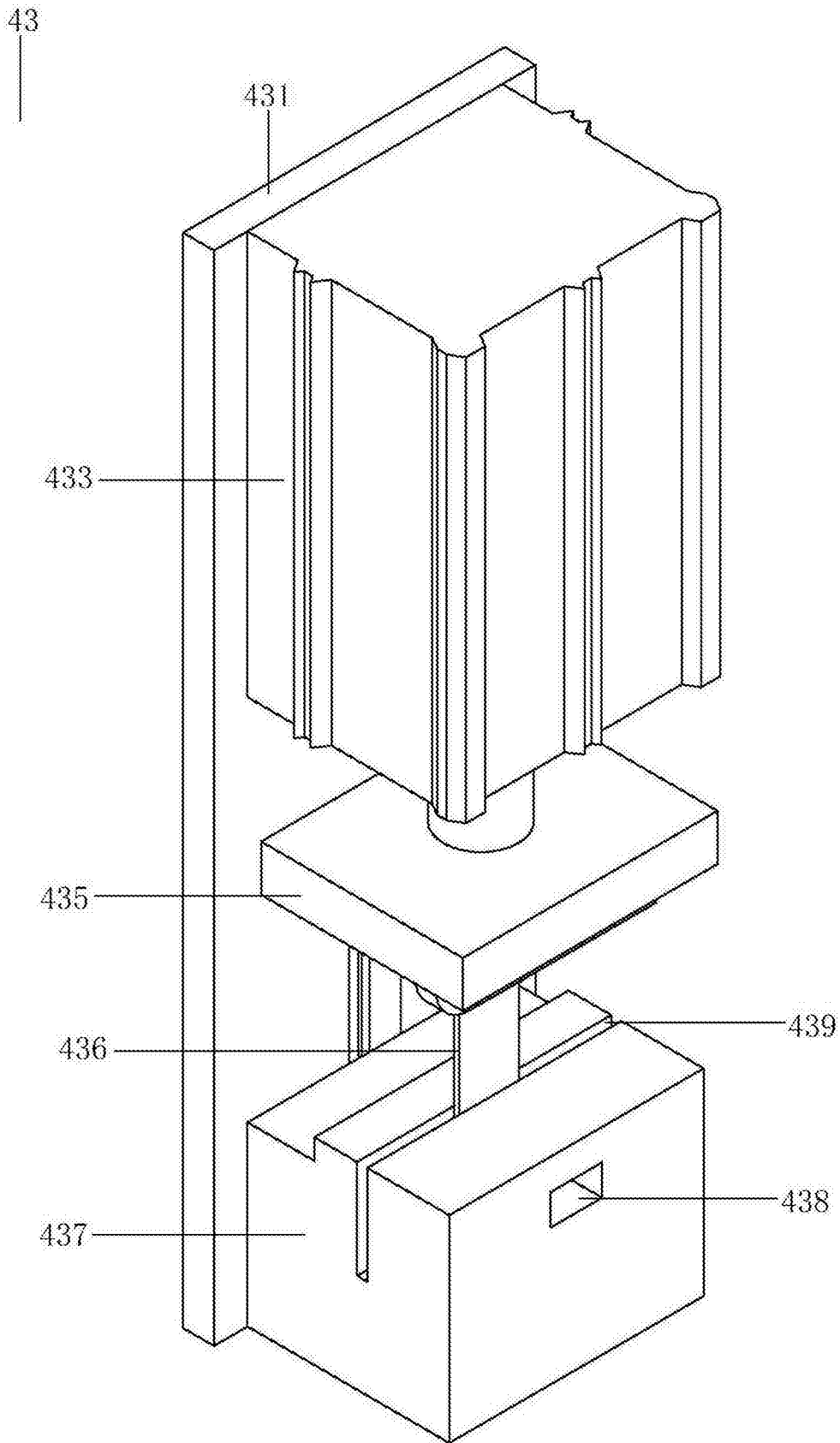


图4

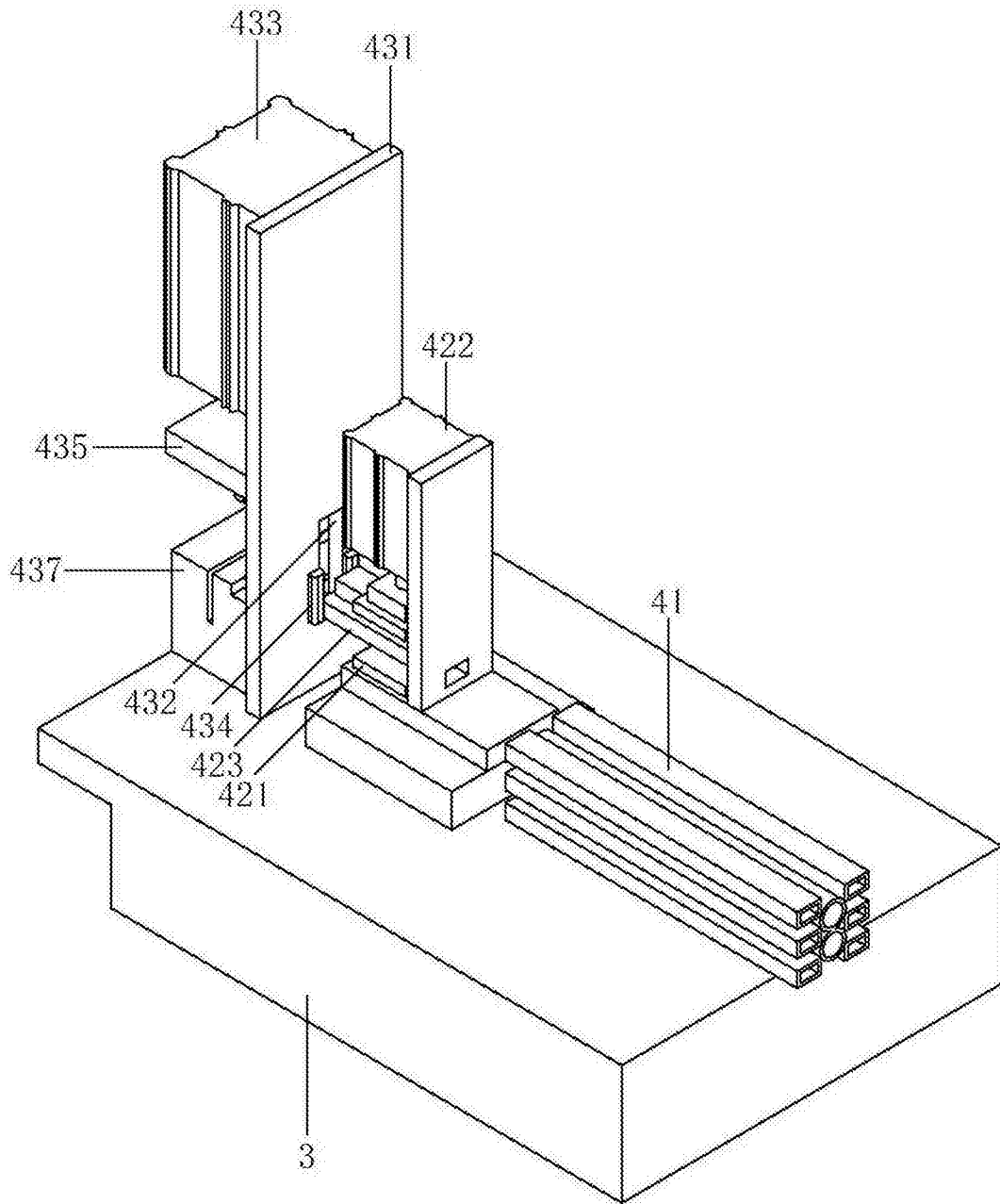


图5

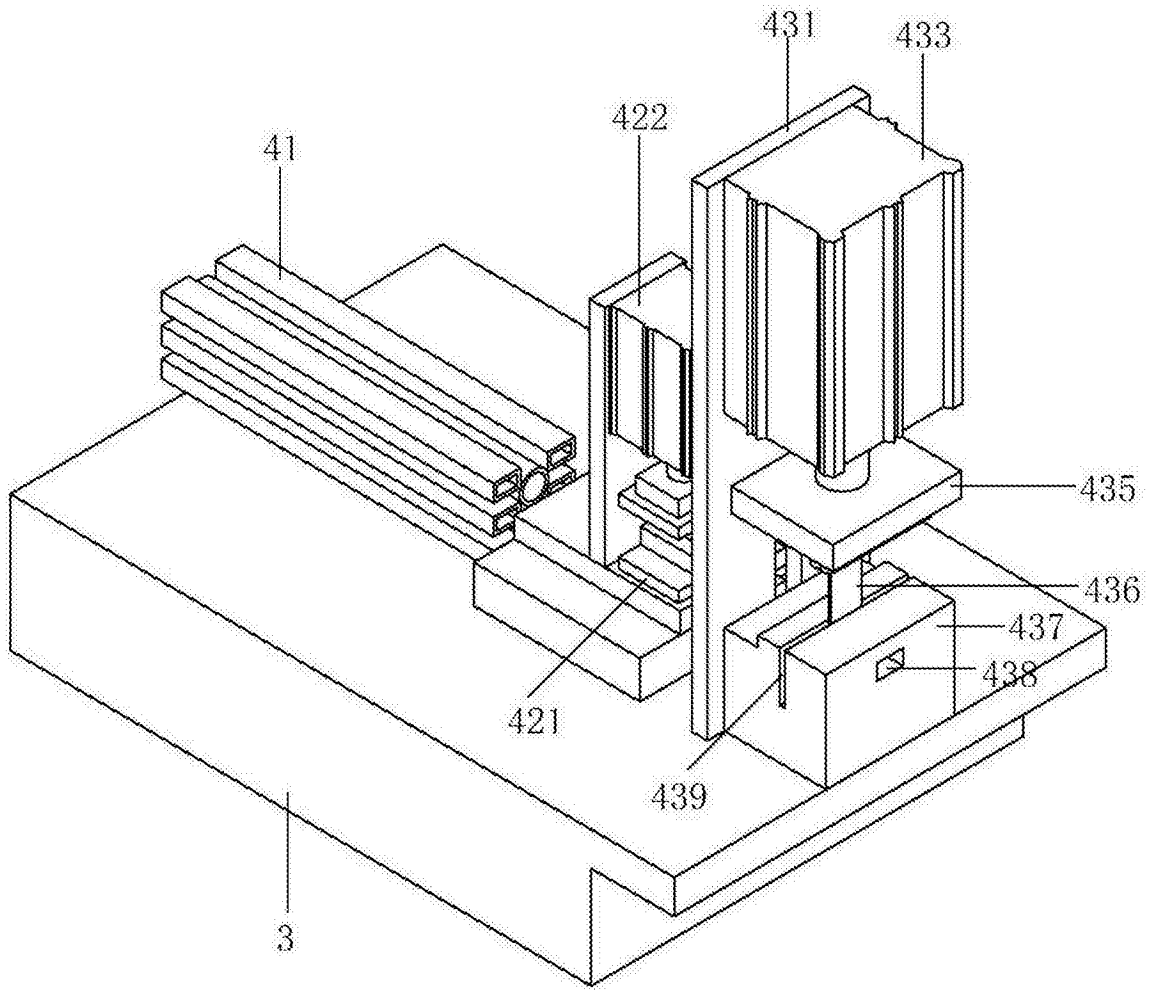


图6

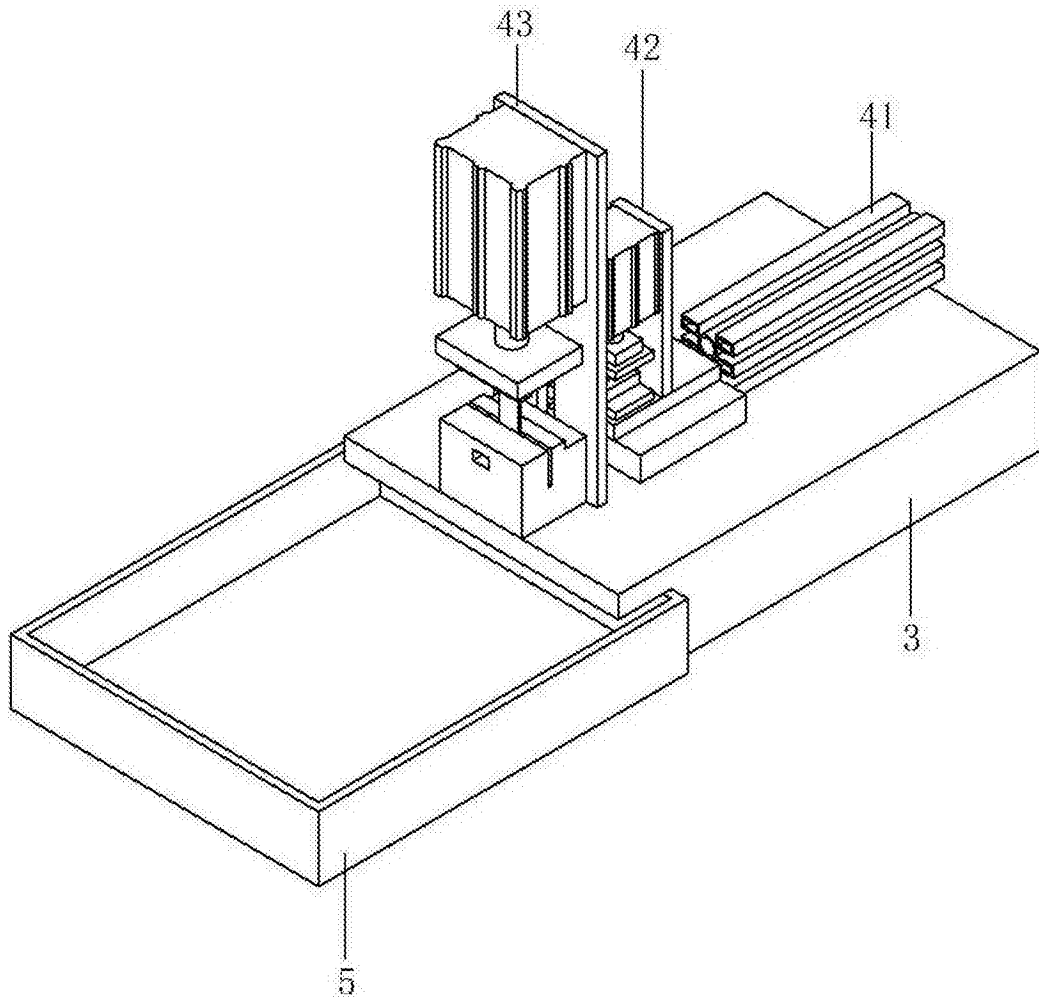


图7