



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207983511 U

(45)授权公告日 2018. 10. 19

(21)申请号 201820125413.6

B26F 1/44(2006.01)

(22)申请日 2018.01.25

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(73)专利权人 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

专利权人 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 11/00(2006.01)

B26D 7/02(2006.01)

B26F 1/40(2006.01)

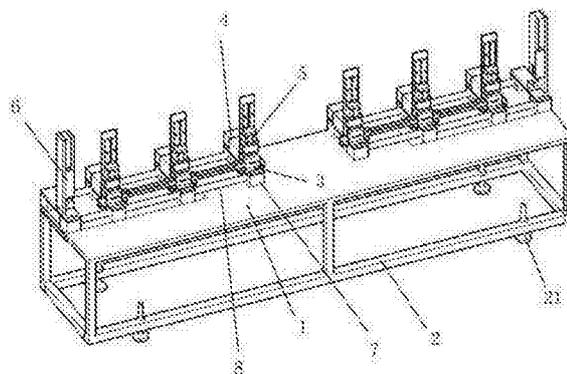
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

一种多工位自动冲切机机械装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种多工位自动冲切机机械装置,所述的机械装置包括操作平台、机架、定位设备、压紧设备、冲切设备、端头裁切设备;所述的操作平台安装在机架上;所述的定位设备、压紧设备、冲切设备、端头裁切设备均安装在机架上,一个定位设备、一个压紧设备、一个冲切设备组形成一个冲切工位,冲切工位三个一组,共有两组冲切工位,且每组冲切工位配有一个端头裁切设备。其优点表现在:本实用新型的一种多工位自动冲切机机械装置,具有多个工位,能同时完成多工位冲切和精切任务,生产效率高,冲切位置能够灵活调整,能够完成不同密封条的冲切任务。



1. 一种多工位自动冲切机机械装置,其特征在于,所述的机械装置包括操作平台、机架、定位设备、压紧设备、冲切设备、端头裁切设备;所述的操作平台安装在机架上;所述的定位设备、压紧设备、冲切设备、端头裁切设备均安装在机架上,一个定位设备、一个压紧设备、一个冲切设备组形成一个冲切工位,冲切工位三个一组,共有两组冲切工位,且每组冲切工位配有一个端头裁切设备。

2. 根据权利要求1所述的多工位自动冲切机机械装置,其特征在于,所述的定位设备包括仿型工装、安装工装、可调位底板;所述的仿型工装固定在可调位底板上;所述的可调位底板固定在滑座上,滑座上穿设有滑杆;所述的定位设备三个一组呈等间距排列,相邻两个仿型工装之间设有安装工装;所述的仿型工装的前侧面设有冲切口。

3. 根据权利要求1所述的多工位自动冲切机机械装置,其特征在于,所述的压紧设备包括压紧气缸、压紧工装、直线导轨;所述的气缸安装在直线导轨上;所述气缸的一端安装压紧块;所述的压紧工装正对定位设备的仿型工装,且压紧工装和仿型工装之间形成密封条容纳槽。

4. 根据权利要求3所述的多工位自动冲切机机械装置,其特征在于,所述的冲切设备包括冲切气缸和冲切刀片;所述的冲切刀片安装在冲切气缸上;所述的冲切刀片正对密封条容纳槽。

5. 根据权利要求1所述的多工位自动冲切机机械装置,其特征在于,所述的端头裁切设备包括裁切气缸、安装板、防护板和裁切刀片;所述的裁切气缸固定在安装板上,所述的裁切刀片安装在裁切气缸的一端,所述的防护板安装在裁切气缸的一侧。

6. 根据权利要求1所述的多工位自动冲切机机械装置,其特征在于,所述的机架上还设有地脚。

一种多工位自动冲切机机械装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲切设备技术领域,具体地说,是一种多工位自动冲切机机械装置。

背景技术

[0002] 密封条是汽车门窗密封用的重要零部件之一,也是汽车上的重要装饰件之一。在密封条的实际生产中,密封条成型后通常需要冲切设备进行冲切处理,以满足密封条使用时装配连接的要求。

[0003] 然而,现有技术中的冲切设备存在以下缺陷和不足:

[0004] 1.现有技术中的密封条冲切设备不能同时完成多工位冲切和精切任务,使得产品生产效率低下。

[0005] 2.现有技术中的冲切设备的冲切位置不能灵活调整,不能完成不同密封条的冲切任务,成本高。

[0006] 中国专利文献CN201720329491.3,申请日20170331,专利名称为:一种抗变形密封条冲切装置,公开了一种抗变形密封条冲切装置,包括:底座、支撑架、工作台、和冲切装置,冲切装置由驱动机构和冲切机构组成,冲切机构中设有刀座、冲刀和斜切抱紧结构,冲切机构设于两支撑架之间,刀座设于工作台的上方,冲刀设于刀座的上方,其与驱动机构连接,斜切抱紧结构与刀座和冲刀连接,斜切抱紧结构与刀座以及冲刀之间相互配合。

[0007] 上述专利文献的抗变形密封条冲切装置,通过在冲切装置中增加了斜切抱紧结构,通过斜切抱紧结构与刀座和冲刀之间相互配合,驱动机构驱动冲刀向下移动,在斜切杆的引导下,当冲刀下降至密封条上方时,其先与刀座中的斜切块相互配合,冲刀根据产品的实际情况调整V型刀口的位置,保证骨架分步冲切,解决了密封件端部冲切的变形问题。但是,关于一种具有多个工位,能同时完成多工位冲切和精切任务,生产效率高,冲切位置能够灵活调整,能够完成不同密封条的冲切任务的技术方案则无相应的公开。

[0008] 综上所述,需要一种具有多个工位,能同时完成多工位冲切和精切任务,生产效率高,冲切位置能够灵活调整,能够完成不同密封条的冲切任务的多工位自动冲切机机械装置。而关于这种多工位自动冲切机机械装置目前还未见报道。

发明内容

[0009] 本实用新型的目的是针对现有技术中的不足,提供一种具有多个工位,能同时完成多工位冲切和精切任务,生产效率高,冲切位置能够灵活调整,能够完成不同密封条的冲切任务的多工位自动冲切机机械装置。

[0010] 本实用新型的再一目的是:提供一种多工位自动冲切机机械装置的冲切方法。

[0011] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案是:

[0012] 一种多工位自动冲切机机械装置,所述的机械装置包括操作平台、机架、定位设备、压紧设备、冲切设备、端头裁切设备;所述的操作平台安装机架上;所述的定位设备、压

紧设备、冲切设备、端头裁切设备均安装在机架上,一个定位设备、一个压紧设备、一个冲切设备组形成一个冲切工位,冲切工位三个一组,共有两组冲切工位,且每组冲切工位配有一个端头裁切设备。

[0013] 作为一种优选的技术方案,所述的定位设备包括仿型工装、安装工装、可调位底板;所述的仿型工装固定在可调位底板上;所述的可调位底板固定在滑座上,滑座上穿设有滑杆;所述的定位设备三个一组呈等间距排列,相邻两个仿型工装之间设有安装工装;所述的仿型工装的前侧面设有冲切口。

[0014] 作为一种优选的技术方案,所述的压紧设备包括压紧气缸、压紧工装、直线导轨;所述的气缸安装在直线导轨上;所述气缸的一端安装压紧块;所述的压紧工装正对定位设备的仿型工装,且压紧工装和仿型工装之间形成密封条容纳槽。

[0015] 作为一种优选的技术方案,所述的冲切设备包括冲切气缸和冲切刀片;所述的冲切刀片安装在冲切气缸上;所述的冲切刀片正对密封条容纳槽。

[0016] 作为一种优选的技术方案,所述的端头裁切设备包括裁切气缸、安装板、防护板和裁切刀片;所述的裁切气缸固定在安装板上,所述的裁切刀片安装在裁切气缸的一端,所述的防护板安装在裁切气缸的一侧。

[0017] 作为一种优选的技术方案,所述的机架上还设有地脚。

[0018] 作为一种优选的技术方案,冲切刀片为楔形结构形式。

[0019] 为实现上述第二个目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0020] 一种多工位自动冲切机机械装置的冲切方法,密封条放置到定位设备上,按下按钮,压紧气缸下压,冲切气缸完成冲切动作,密封条两端经裁切气缸完成裁切动作,各气缸复位,准备下一次任务。

[0021] 本实用新型优点在于:

[0022] 1、本实用新型的一种多工位自动冲切机机械装置,具有多个工位,能同时完成多工位冲切和精切任务,生产效率高,冲切位置能够灵活调整,能够完成不同密封条的冲切任务。

[0023] 2、机架上还设有地脚,地脚为机架提供固定以及支撑作用,具有较强的稳固性,确保整个操作平台稳定,即为密封条冲切或裁切提供稳定性。

[0024] 3、设有定位设备,能满足不同密封条的加工尺寸要求。

[0025] 4、定位设备上设有仿型工装和安装工装,整个密封条都起到了定位,定位可靠精准,使得密封条冲切快速。

[0026] 5、定位设备还包括可调节底板,根据需要冲切得到相应的密封条长度,灵活性好,能够匹配多种冲切长度的密封条,无需重新更换设备,成本低。

[0027] 6、设有压紧设备,压紧设备主要是为密封条提供压紧作用,以保证产品的冲切质量。

[0028] 7、设有冲切设备,且冲切设备整体加载在定位设备的可移动底板上的,冲切位置可灵活调整,切换仿型工装后能完成不同密封条冲切任务,显著节省成本。

[0029] 8、冲切设备的冲切刀片优选为楔形结构形式,使得切割刀刃锋利,保持完整的冲切截面;设有端头裁切设备,通过端头裁切设备可完成密封条长度方向的精切任务。

附图说明

- [0030] 附图1是本实用新型的一种多工位自动冲切机机械装置的结构示意图。
- [0031] 附图2为定位设备的标记结构示意图。
- [0032] 附图3为压紧设备的标记结构示意图。
- [0033] 附图4为冲切设备的标记结构示意图。
- [0034] 附图5是端头裁切设备的标记结构示意图。

具体实施方式

[0035] 下面结合附图对本实用新型提供的具体实施方式作详细说明。

[0036] 附图中涉及的附图标记和组成部分如下所示：

- | | | |
|--------|----------|---------|
| [0037] | 1.操作平台 | 2.机架 |
| [0038] | 21.地脚 | 3.定位设备 |
| [0039] | 31.仿型工装 | 32.安装工装 |
| [0040] | 33.可调位底板 | 4.压紧设备 |
| [0041] | 41.压紧气缸 | 42.压紧工装 |
| [0042] | 43.直线导轨 | 5.冲切设备 |
| [0043] | 51.冲切气缸 | 52.冲切刀片 |
| [0044] | 6.端头裁切设备 | 61.裁切气缸 |
| [0045] | 62.安装板 | 63.防护板 |
| [0046] | 64.裁切刀片 | 7.滑座 |
| [0047] | 8.滑杆 | |

[0048] 请参照图1,图1是本实用新型的一种多工位自动冲切机机械装置的结构示意图。一种多工位自动冲切机机械装置,所述的机械装置包括操作平台1、机架2、定位设备3、压紧设备4、冲切设备5、端头裁切设备6;所述的操作平台1安装机架2上;所述的定位设备3、压紧设备4、冲切设备5、端头裁切设备6均安装在机架2上,一个定位设备3、一个压紧设备4、一个冲切设备5组形成一个冲切工位,冲切工位三个一组,共有两组冲切工位,且每组冲切工位配有一个端头裁切设备6。

[0049] 请参照图2,图2为定位设备3的标记结构示意图。所述的定位设备3包括仿型工装31、安装工装32、可调位底板33;所述的仿型工装31固定在可调位底板33上;所述的可调位底板33固定在滑座7上,滑座7上穿设有滑杆8;所述的定位设备3三个一组呈等间距排列,相邻两个仿型工装31之间设有安装工装32;所述的仿型工装31的前侧面设有冲切口。

[0050] 请参照图3,图3为压紧设备4的标记结构示意图。所述的压紧设备4包括压紧气缸41、压紧工装42、直线导轨43;所述的气缸安装在直线导轨43上;所述气缸的一端安装压紧块;所述的压紧工装42正对定位设备3的仿型工装31,且压紧工装42和仿型工装31之间形成密封条容纳槽。

[0051] 请参照图4,图4为冲切设备5的标记结构示意图。所述的冲切设备5包括冲切气缸51和冲切刀片52;所述的冲切刀片52安装在冲切气缸51上;所述的冲切刀片52正对密封条容纳槽。

[0052] 请参照图5,图5是端头裁切设备6的标记结构示意图。所述的端头裁切设备6包括裁切气缸61、安装板62、防护板63和裁切刀片64;所述的裁切气缸61固定在安装板62上,所述的裁切刀片64安装在裁切气缸61的一端,所述的防护板63安装在裁切气缸61的一侧。

[0053] 需要说明的是:一个定位设备3、一个压紧设备4、一个冲切设备5组形成一个冲切工位,冲切工位三个一组,共有两组冲切工位,且每组冲切工位配有一个端头裁切设备6。该设计方案的技术效果是:能够同时完成多工位冲切和精切任务,生产效率高,冲切位置能够灵活调整,能够完成不同密封条的冲切任务。

[0054] 所述的机架2上还设有地脚21,地脚21为机架2提供固定以及支撑作用,具有较强的稳固性,确保整个操作平台1稳定,即为密封条冲切或裁切提供稳定性。

[0055] 所述的操作平台1安装在机构上,为定位设备3以及压紧设备4提供安装支撑平面,为多工位的设计提供安装空间。

[0056] 所述的定位设备3用于对待冲切的密封条进行定位,而密封条的定位包括两部分,一部分是冲切的密封条定位,另一部分是非冲切的密封条进定位,本实施例中仿型工装31对冲切的密封条定位,通过安装工装32对非冲切的密封条定位,这样,整个密封条都起到了定位,定位可靠精准,使得密封条冲切快速,精准,可实现精切。因密封条冲切是一个受力过程中,传统的冲切设备5中,只考虑到对冲切部位的密封条进行定位,而不考虑非冲切的密封条进定位,这样,冲切的密封条因没有定位,会反作用与冲切的密封条,影响密封条冲切。

[0057] 另外,定位设备3还包括可调节底板,可调节底板能够带动滑座7在滑杆8上移动,该设计方案的技术效果是:能够实现对不同长度的密封条进行定位,即根据需要冲切得到相应的密封条长度,灵活性好,能够匹配多种冲切长度的密封条,无需重新更换设备,成本低,而传统的冲切设备5,各个设备是固定的,不能满足不同密封条的加工尺寸要求。

[0058] 压紧设备4主要是为密封条提供压紧作用,以保证产品的冲切质量,本实施例中,压紧气缸41提供压紧动力的作用,因密封条为弹性橡胶材质,倘若压紧不可靠状态下进行冲切,容易导致冲切部完整,冲切质量差。压紧块为与密封条接触部位,且压紧块仿型工装31之间形成有密封条容纳槽,避免密封条压紧的过程中向外脱出。压紧气缸41在安装竖直滑轨上,压紧气缸41在不同位置代表不同压紧力,压紧力可控。

[0059] 所述的冲切设备5由冲切气缸51个冲切刀片52组成,其中,冲切刀片52优选为楔形结构形式,使得切割刀刃锋利,保持完整的冲切截面。冲切状态下,密封条水平放置,裁切刀片64从密封条放置位置后侧沿仿型工装31刀口向前运动,完成冲切动作,并将余料从仿型工装31的冲切口推出。

[0060] 所述的端头裁切设备6包括裁切气缸61、安装板62、防护板63和裁切刀片64,主要的技术效果是:可完成密封条长度方向的精切任务。

[0061] 本实用新型的一种多工位自动冲切机机械装置的工艺如下:将密封条放置到定位设备3上,按下按钮,压紧气缸41下压,冲切气缸51完成冲切动作,密封条两端经裁切气缸61完成裁切动作,各气缸复位,准备下一次任务。

[0062] 本实用新型的一种多工位自动冲切机机械装置,具有多个工位,能同时完成多工位冲切和精切任务,生产效率高,冲切位置能够灵活调整,能够完成不同密封条的冲切任务;机架2上还设有地脚21,地脚21为机架2提供固定以及支撑作用,具有较强的稳固性,确保整个操作平台1稳定,即为密封条冲切或裁切提供稳定性;设有定位设备3,能满足不同密

封条的加工尺寸要求;定位设备3上设有仿型工装31和安装工装32,整个密封条都起到了定位,定位可靠精准,使得密封条冲切快速;定位设备3还包括可调节底板,根据需要冲切得到相应的密封条长度,灵活性好,能够匹配多种冲切长度的密封条,无需重新更换设备,成本低;设有压紧设备4,压紧设备4主要是为密封条提供压紧作用,以保证产品的冲切质量;设有冲切设备5,且冲切设备5整体加载在定位设备3的可移动底板上的,冲切位置可灵活调整,切换仿型工装31后能完成不同密封条冲切任务,显著节省成本;冲切设备5的冲切刀片52优选为楔形结构形式,使得切割刀刃锋利,保持完整的冲切截面;设有端头裁切设备6,通过端头裁切设备6可完成密封条长度方向的精切任务。

[0063] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员,在不脱离本实用新型方法的前提下,还可以做出若干改进和补充,这些改进和补充也应视为本实用新型的保护范围。

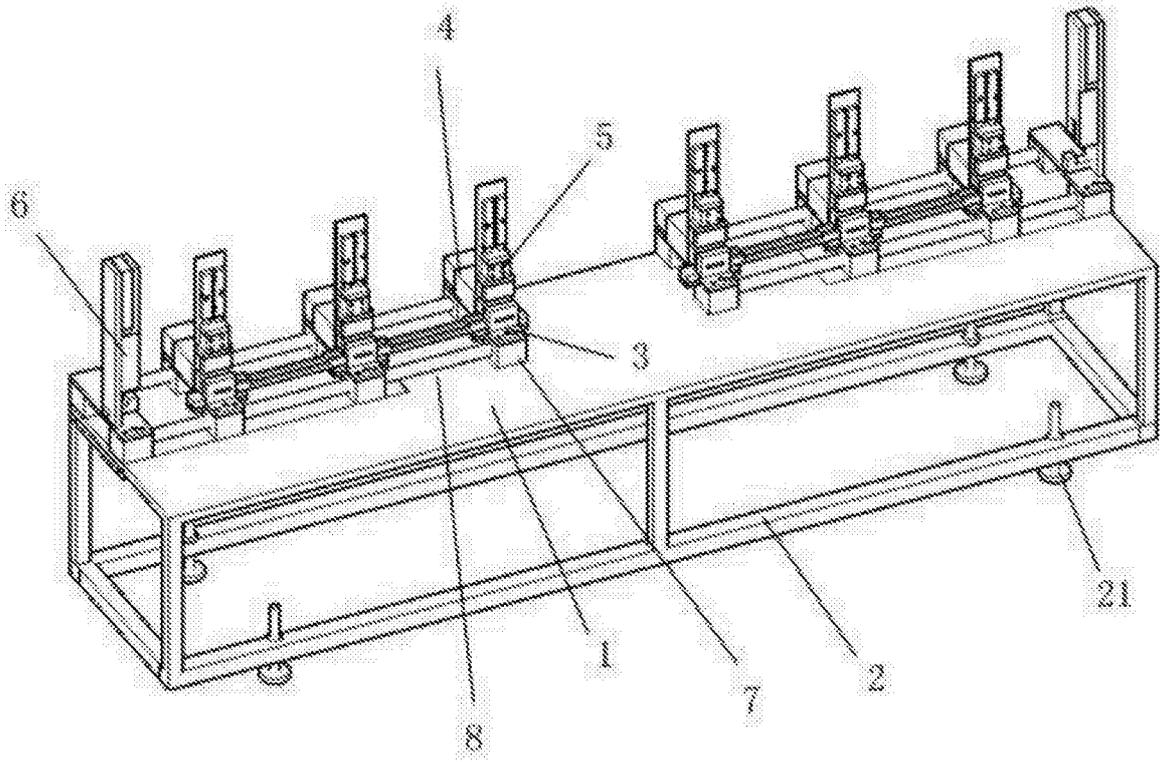


图1

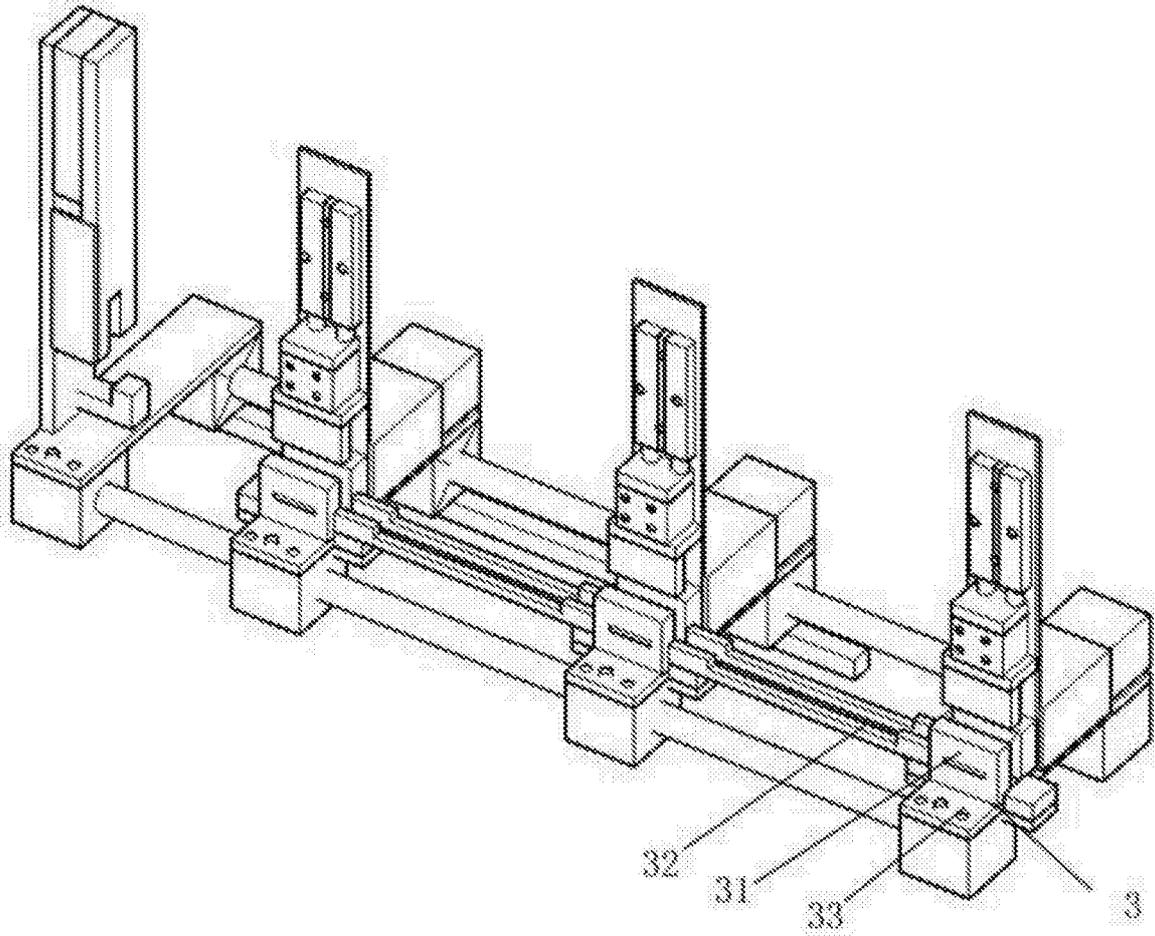


图2

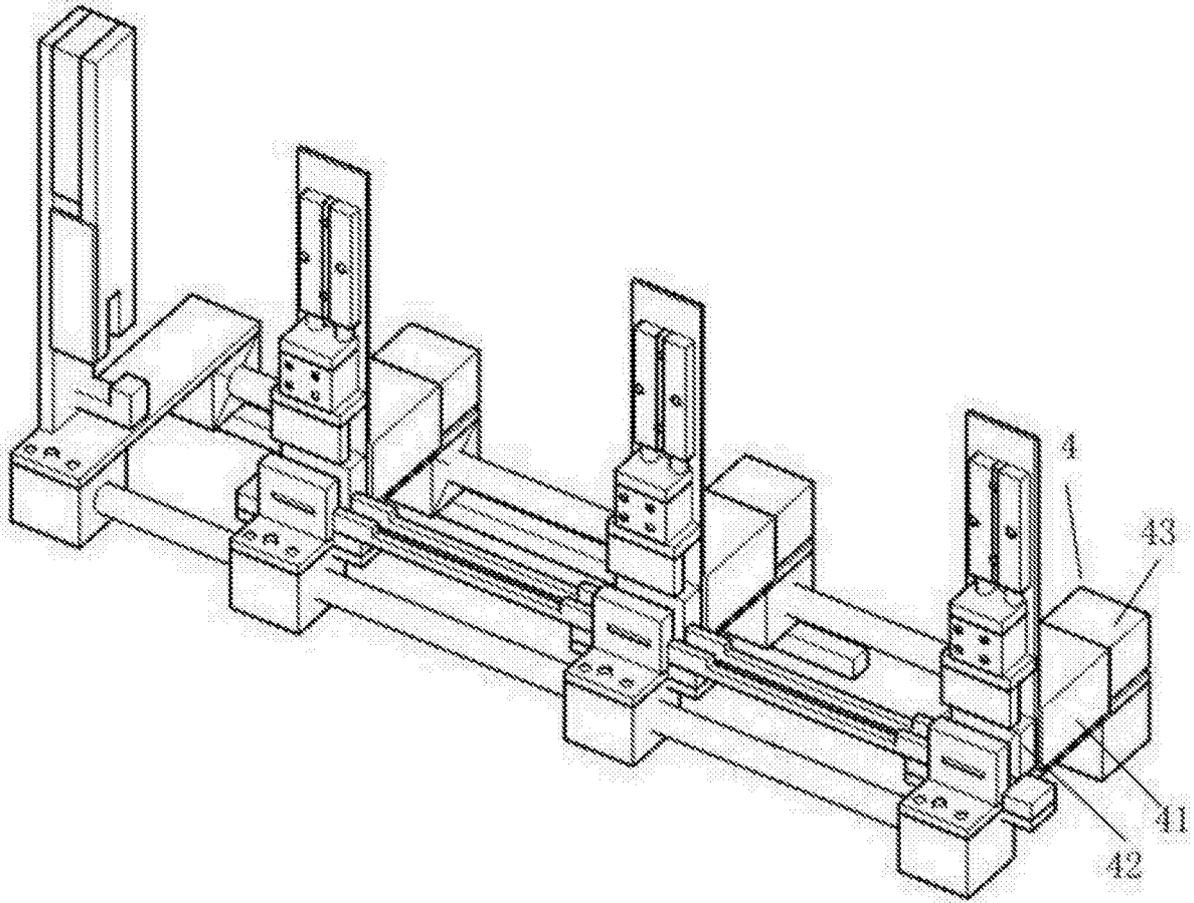


图3

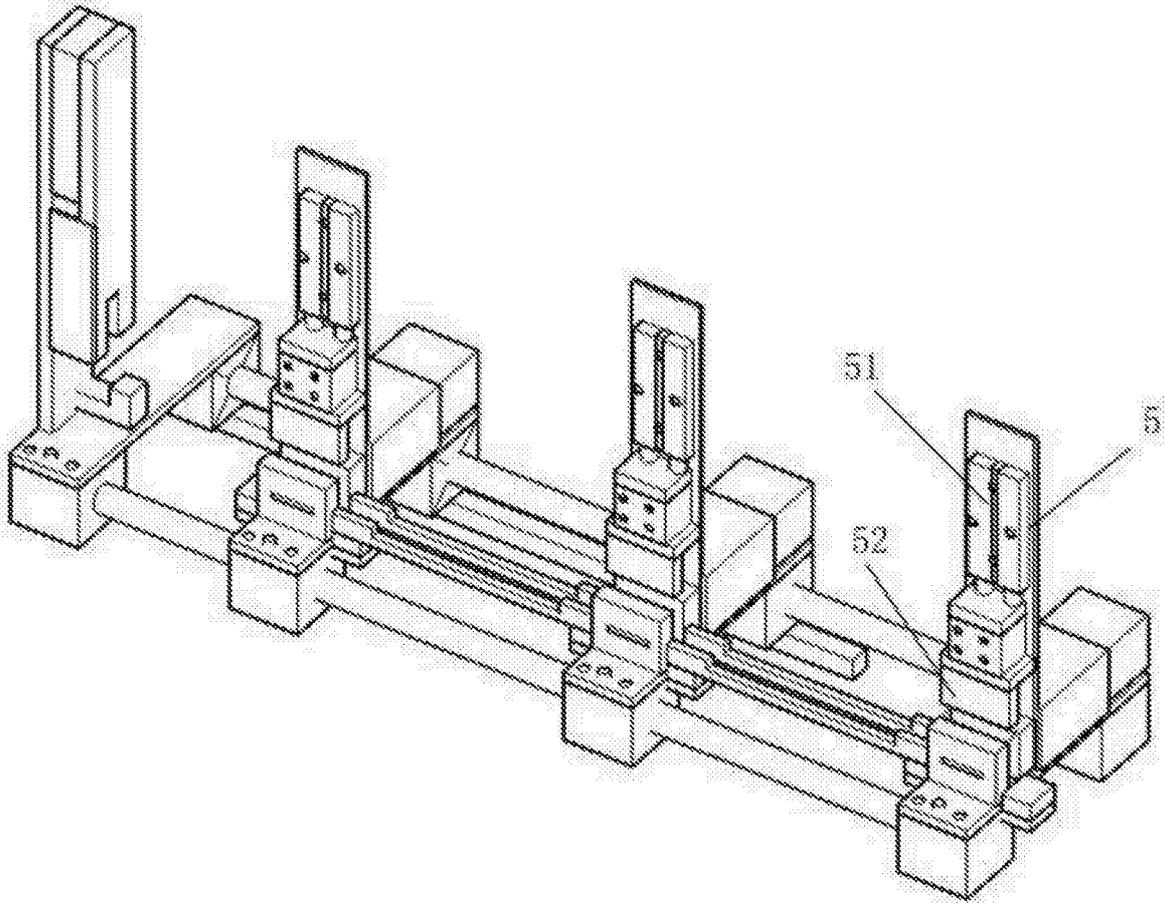


图4

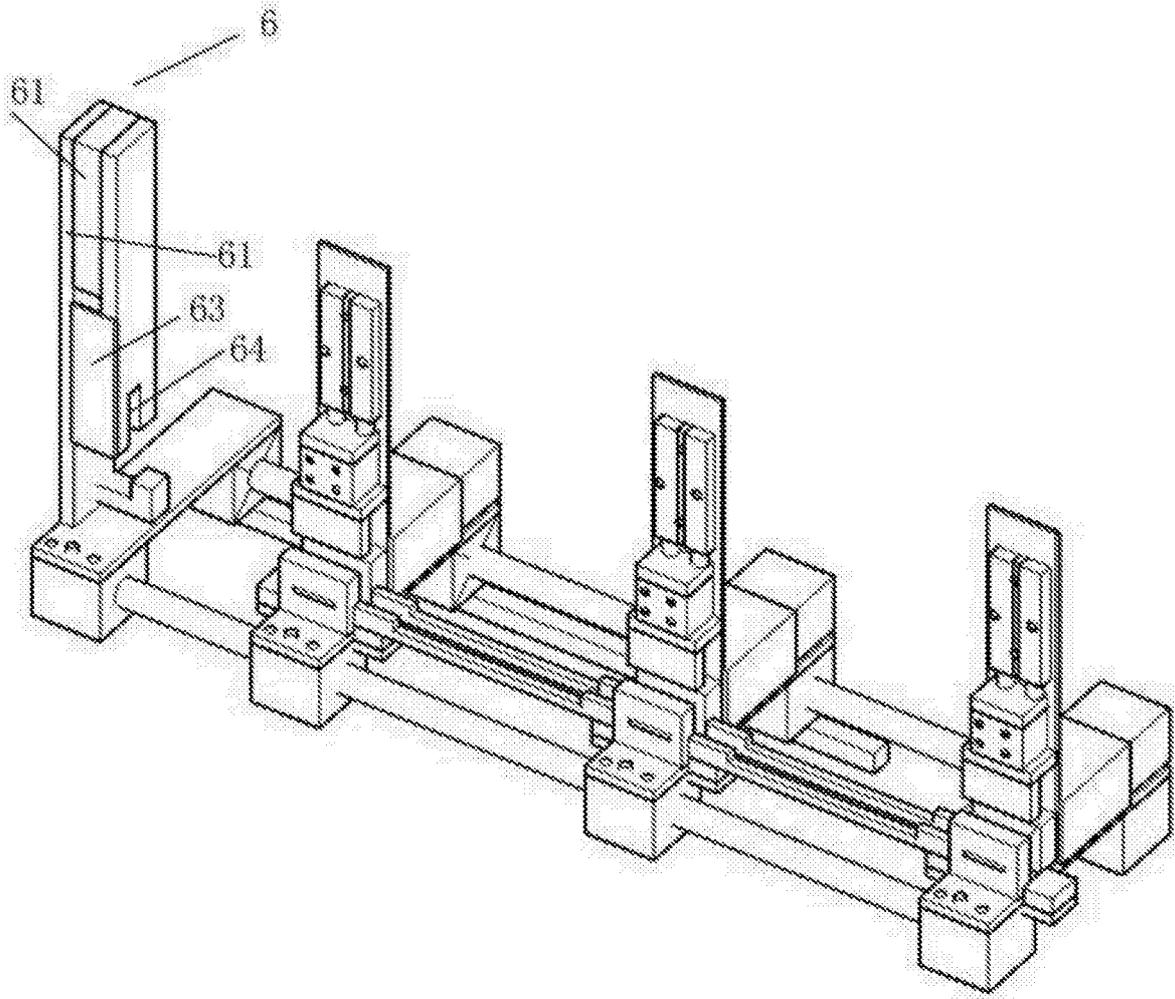


图5