



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110733682 B

(45) 授权公告日 2024. 08. 02

(21) 申请号 201910933806.9

(22) 申请日 2019.09.29

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110733682 A

(43) 申请公布日 2020.01.31

(73) 专利权人 亚勒(义乌)自动化科技有限公司
地址 322000 浙江省金华市义亭镇市口村
56号1楼(自主申报)

(72) 发明人 谢少鑫 谢桂波

(74) 专利代理机构 广州信洋专利商标代理事务
所(普通合伙) 44883
专利代理师 陈兴岭

(51) Int. Cl.
B65B 11/52 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 109677659 A, 2019.04.26

CN 210913014 U, 2020.07.03

审查员 乔晓晶

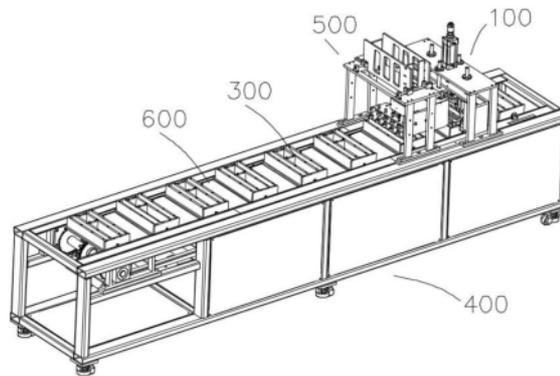
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

泡壳包装装置

(57) 摘要

本发明公开了一种泡壳包装装置,包括泡壳折边机构、若干个治具、底部护罩及输送线,泡壳折边机构包括顶部驱动件、顶部安装架、下部安装座及若干个侧部折边结构,侧部折边结构包括翻折气缸及翻折推块,翻折气缸与翻折推块固定连接并带动翻折推块左右移动进行翻折;吸纸机构及泡壳折边机构安装于输送线上,底部护罩安装于输送线下侧,治具沿输送线移动,泡壳安置于治具,先经过吸纸机构将纸片安置于泡壳后,再通过泡壳折边机构进行折边。一方面通过抵触板进行治具定位,使泡壳的边部相对于侧部折边结构位置精确,另一方面加热件先使泡壳翘起之后通过翻折推块折边,折边效果好,效率高。



1. 一种泡壳包装装置,包括泡壳折边机构、若干个治具、底部护罩及输送线,其特征在于:所述泡壳折边机构包括顶部驱动件、顶部安装架、下部安装座及若干个侧部折边结构,所述顶部驱动件固定于所述顶部安装架,所述顶部驱动件与所述下部安装座固定连接并带动所述下部安装座上下移动,所述侧部折边结构安装于所述下部安装座,所述侧部折边结构包括翻折气缸及翻折推块,所述翻折气缸与所述翻折推块固定连接并带动所述翻折推块左右移动进行翻折;所述泡壳折边机构安装于所述输送线上,所述底部护罩安装于所述输送线下侧,所述治具沿所述输送线移动,泡壳安置于所述治具,通过所述泡壳折边机构进行折边;

所述泡壳包装装置还包括吸纸机构,所述吸纸机构将纸片安置于所述泡壳,所述吸纸机构安装于所述输送线上,所述吸纸机构包括吸纸气缸及吸嘴,所述吸纸气缸与所述吸嘴固定连接并带动所述吸嘴上下移动吸抓纸片;所述输送线包括输送驱动件、输送轮、若干个端部输送齿轮、输送链条、中部安装带及传动轮,所述输送驱动件带动所述输送轮转动,所述输送轮带动所述传动轮转动,所述传动轮带动所述端部输送齿轮转动,若干个所述端部输送齿轮安装于所述输送链条上,所述中部安装带安装于所述输送链条,所述治具固定于所述中部安装带;

所述侧部折边结构包括位置调节气缸、抵触板、上下气缸、上下连接板、加热件,所述位置调节气缸与所述抵触板固定连接并带动所述抵触板左右移动,所述上下气缸安装于所述抵触板,所述上下气缸与所述上下连接板固定连接并带动所述上下连接板上下移动,所述加热件安装于所述上下连接板侧部,所述翻折气缸安装于所述上下连接板,所述加热件与所述上下连接板之间设置有避让孔,所述翻折推块沿所述避让孔伸出或缩回;泡壳安置于治具上,所述抵触板抵触于所述治具进行定位,所述加热件将泡壳的边向上顶起,所述翻折气缸带动所述翻折推块将泡壳翘起的边推平进而折边;所述加热件设有安装孔,所述加热件呈长条状,所述安装孔沿所述加热件长度方向延伸,一加热棒安装于所述安装孔;

所述泡壳折边机构还包括中部按压结构,所述中部按压结构安装于所述下部安装座,所述中部按压结构包括按压气缸及按压件,所述按压气缸与所述按压件固定连接并带动所述按压件上下移动;

所述加热件呈U型,所述加热件的上端与所述上下连接板固定连接,折边时,所述翻折推块沿所述加热件与所述上下连接板之间穿出。

2. 如权利要求1所述的泡壳包装装置,其特征在于:所述侧部折边结构的数量为4个,4个所述侧部折边结构分布于所述顶部安装架四周,所述中部按压结构位于4个所述侧部折边结构内侧。

3. 如权利要求1所述的泡壳包装装置,其特征在于:所述翻折气缸及所述翻折推块的数量相同,所述翻折气缸及所述翻折推块的数量各为两个。

4. 如权利要求1所述的泡壳包装装置,其特征在于:所述抵触板相对于所述位置调节气缸的移动方向垂直于所述加热件相对于所述上下气缸的移动方向。

泡壳包装装置

技术领域

[0001] 本发明涉及包装领域,尤其涉及一种泡壳包装装置。

背景技术

[0002] 泡壳是采用吸塑工艺将透明的塑料硬片制成特定凸起形状的透明塑料,罩于产品表面,能起到保护和美化产品的作用。又名泡罩、真空罩。目前,随着社会的飞速发展,越来越多的产品在销售包装过程中应用泡壳进行包装,一方面泡壳成本低,保护效果好,另一方面拆装方便,推广效果好。

[0003] 但是,现有的泡壳存在以下缺陷:

[0004] 1、泡壳的相关设备一般没有配备相应的输送线路,需要人工进行移送,效率低。

[0005] 2、市面上的泡壳折边机构,在进行泡壳折边时,会出现折边效果差、连续性不足的问题,且折边效率低,折边之后的边容易翘起。

发明内容

[0006] 为了克服现有技术的不足,本发明的目的之一在于提供一种泡壳包装装置,其能解决效率低及折边效果差的问题。

[0007] 本发明的目的之一采用如下技术方案实现:

[0008] 一种泡壳包装装置,包括泡壳折边机构、若干个治具、底部护罩及输送线,所述泡壳折边机构包括顶部驱动件、顶部安装架、下部安装座及若干个侧部折边结构,所述顶部驱动件固定于所述顶部安装架,所述顶部驱动件与所述下部安装座固定连接并带动所述下部安装座上下移动,所述侧部折边结构安装于所述下部安装座,所述侧部折边结构包括翻折气缸及翻折推块,所述翻折气缸与所述翻折推块固定连接并带动所述翻折推块左右移动进行翻折;

[0009] 所述泡壳折边机构安装于所述输送线上,所述底部护罩安装于所述输送线下侧,所述治具沿所述输送线移动,泡壳安置于所述治具,通过所述泡壳折边机构进行折边。

[0010] 进一步地,所述泡壳包装装置还包括吸纸机构,所述吸纸机构将纸片安置于所述泡壳,所述吸纸机构安装于所述输送线上,所述吸纸机构包括吸纸气缸及吸嘴,所述吸纸气缸与所述吸嘴固定连接并带动所述吸嘴上下移动吸抓纸片。

[0011] 进一步地,所述输送线包括输送驱动件、输送轮、若干个端部输送齿轮、输送链条、中部安装带及传动轮,所述输送驱动件带动所述输送轮转动,所述输送轮带动所述传动轮转动,所述传动轮带动所述端部输送齿轮转动,若干个所述端部输送齿轮安装于所述输送链条上,所述中部安装带安装于所述输送链条,所述治具固定于所述中部安装带。

[0012] 进一步地,所述侧部折边结构包括位置调节气缸、抵触板、上下气缸、上下连接板、加热件,所述位置调节气缸与所述抵触板固定连接并带动所述抵触板左右移动,所述上下气缸安装于所述抵触板,所述上下气缸与所述上下连接板固定连接并带动所述上下连接板上下移动,所述加热件安装于所述上下连接板侧部,所述翻折气缸安装于所述上下连接板,

所述加热件与所述上下连接板之间设置有避让孔,所述翻折推块沿所述避让孔伸出或缩回;泡壳安置于治具上,所述抵触板抵触于所述治具进行定位,所述加热件将泡壳的边向上顶起,所述翻折气缸带动所述翻折推块将泡壳翘起的边推平进而折边;所述加热件设有安装孔,所述加热件呈长条状,所述安装孔沿所述加热件长度方向延伸,一加热棒安装于所述安装孔。

[0013] 进一步地,所述泡壳折边机构还包括中部按压结构,所述中部按压结构安装于所述下部安装座,所述中部按压结构包括按压气缸及按压件,所述按压气缸与所述按压件固定连接并带动所述按压件上下移动。

[0014] 进一步地,所述侧部折边结构的数量为4个,4个所述侧部折边结构分布于所述顶部安装架四周,所述中部按压结构位于4个所述侧部折边结构内侧。

[0015] 进一步地,所述侧部折边结构还包括滑轨,所述滑轨安装于所述上下连接板,所述抵触板的底部沿所述滑轨滑动。

[0016] 进一步地,所述加热件呈U型,所述加热件的上端与所述上下连接板固定连接,折边时,所述翻折推块沿所述加热件与所述上下连接板之间穿出。

[0017] 进一步地,所述翻折气缸及所述翻折推块的数量相同,所述翻折气缸及所述翻折推块的数量各位两个。

[0018] 进一步地,所述抵触板相对于所述位置调节气缸的移动方向垂直于所述加热件相对于所述上下气缸的移动方向。

[0019] 相比现有技术,本发明的有益效果在于:

[0020] 1、通过所述泡壳折边机构、所述吸纸机构及所述输送线的配合来完成包装,自动化程度高。

[0021] 2、所述位置调节气缸与所述抵触板固定连接并带动所述抵触板左右移动,所述上下气缸安装于所述抵触板,所述上下气缸与所述上下连接板固定连接并带动所述上下连接板上下移动,所述加热件安装于所述上下连接板侧部,所述翻折气缸安装于所述上下连接板,所述翻折气缸与所述翻折推块固定连接并带动所述翻折推块左右移动进行翻折,所述加热件与所述上下连接板之间设置有避让孔,所述翻折推块沿所述避让孔伸出或缩回;泡壳安置于治具上,所述抵触板抵触于所述治具进行定位,所述加热件将泡壳的边向上顶起,所述翻折气缸带动所述翻折推块将泡壳翘起的边推平进而折边。一方面通过所述抵触板进行治具定位,使泡壳的边部相对于所述侧部折边结构位置精确,另一方面所述加热件先使泡壳翘起之后通过所述翻折推块折边,折边效果好,效率高。

[0022] 上述说明仅是本发明技术方案的概述,为了能够更清楚了解本发明的技术手段,而可依照说明书的内容予以实施,并且为了让本发明的上述和其他目的、特征和优点能够更明显易懂,以下特举较佳实施例,并配合附图,详细说明如下。

附图说明

[0023] 图1为本发明泡壳包装装置中一较佳实施例的立体图;

[0024] 图2为本发明泡壳包装装置的局部立体图;

[0025] 图3为本发明泡壳包装装置的另一局部立体图;

[0026] 图4为本发明泡壳包装装置中一泡壳折边机构的立体图;

- [0027] 图5为图4所示泡壳折边机构的另一立体图；
- [0028] 图6为图4所示泡壳折边机构的内部结构图；
- [0029] 图7为图4所示泡壳折边机构的另一内部结构图；
- [0030] 图8为图4所示泡壳折边机构的又一内部结构图。
- [0031] 图中：100、泡壳折边机构；10、顶部驱动件；20、顶部安装架；30、下部安装座；40、侧部折边结构；41、位置调节气缸；42、抵触板；43、上下气缸；44、上下连接板；45、加热件；451、安装孔；46、翻折气缸；47、翻折推块；48、滑轨；50、中部按压结构；51、按压气缸；52、按压件；300、治具；400、底部护罩；500、吸纸机构；501、吸纸气缸；502、吸嘴；600、输送线；601、输送驱动件；602、输送轮；603、端部输送齿轮；604、输送链条；605、中部安装带；607、传动轮。

具体实施方式

[0032] 下面，结合附图以及具体实施方式，对本发明做进一步描述，需要说明的是，在不冲突的前提下，以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0033] 需要说明的是，当组件被称为“固定于”另一个组件，它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件，它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件，它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0034] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是旨在于限制本发明。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0035] 请参阅图1-8，一种泡壳包装装置，包括泡壳折边机构100、若干个治具300、底部护罩400、吸纸机构500及输送线600。

[0036] 所述吸纸机构500及所述泡壳折边机构100安装于所述输送线600上，所述底部护罩400安装于所述输送线600下侧，所述治具300沿所述输送线600移动，泡壳安置于所述治具300，先经过所述吸纸机构500将纸片安置于所述泡壳后，再通过所述泡壳折边机构100进行折边。所述吸纸机构500包括吸纸气缸501及吸嘴502，所述吸纸气缸501与所述吸嘴502固定连接并带动所述吸嘴502上下移动吸抓纸片。通过所述泡壳折边机构100、所述吸纸机构500及所述输送线600的配合来完成包装，自动化程度高。

[0037] 具体的，在本实施例中，所述输送线600包括输送驱动件601、输送轮602、若干个端部输送齿轮603、输送链条604、中部安装带605及传动轮607，所述输送驱动件601带动所述输送轮602转动，所述输送轮602带动所述传动轮607转动，所述传动轮607带动所述端部输送齿轮603转动，若干个所述端部输送齿轮603安装于所述输送链条604上，所述中部安装带605安装于所述输送链条604，所述治具300固定于所述中部安装带605。解决了泡壳分布的问题。

[0038] 所述泡壳折边机构100包括顶部驱动件10、顶部安装架20、下部安装座30及若干个侧部折边结构40，所述顶部驱动件10固定于所述顶部安装架20，所述顶部驱动件10与所述

下部安装座30固定连接并带动所述下部安装座30上下移动,所述侧部折边结构40安装于所述下部安装座30;所述侧部折边结构40包括位置调节气缸41、抵触板42、上下气缸43、上下连接板44、加热件45、翻折气缸46、翻折推块47,所述位置调节气缸41与所述抵触板42固定连接并带动所述抵触板42左右移动,所述上下气缸43安装于所述抵触板42,所述上下气缸43与所述上下连接板44固定连接并带动所述上下连接板44上下移动,所述加热件45安装于所述上下连接板44侧部,所述翻折气缸46安装于所述上下连接板44,所述翻折气缸46与所述翻折推块47固定连接并带动所述翻折推块47左右移动进行翻折,所述加热件45与所述上下连接板44之间设置有避让孔,所述翻折推块47沿所述避让孔伸出或缩回;泡壳安置于治具上,所述抵触板42抵触于所述治具进行定位,所述加热件45将泡壳的边向上顶起,所述翻折气缸46带动所述翻折推块47将泡壳翘起的边推平进而折边。一方面通过所述抵触板42进行治具定位,使泡壳的边部相对于所述侧部折边结构40位置精确,另一方面所述加热件45先使泡壳翘起之后通过所述翻折推块47折边,折边效果好,效率高。

[0039] 优选的,所述加热件45设有安装孔451,所述加热件45呈长条状,所述安装孔451沿所述加热件45长度方向延伸,一加热棒安装于所述安装孔451。加热棒与一温控箱连接进行温度控制,使泡壳折边效果好。

[0040] 优选的,所述泡壳折边机构100还包括中部按压结构50,所述中部按压结构50安装于所述下部安装座30,所述中部按压结构50包括按压气缸51及按压件52,所述按压气缸51与所述按压件52固定连接并带动所述按压件52上下移动。先进行泡壳的定位并压住,再进行折边,进一步提高了折边的精准度和效果。

[0041] 优选的,所述按压件52抵触于治具上的泡壳使所述泡壳位置固定,所述中部按压结构50位于所述顶部安装架20中部。使按压力平衡。

[0042] 具体的,在本实施例中,所述侧部折边结构40的数量为4个,4个所述侧部折边结构40分布于所述顶部安装架20四周。所述中部按压结构50位于4个所述侧部折边结构40内侧。泡壳的边先翘起,然后再被推平,折边效果好。

[0043] 优选的,所述侧部折边结构40还包括滑轨48,所述滑轨48安装于所述上下连接板44,所述抵触板42的底部沿所述滑轨48滑动。进一步提高了结构的稳定性。

[0044] 优选的,所述加热件45呈U型,所述加热件45的上端与所述上下连接板44固定连接,折边时,所述翻折推块47沿所述加热件45与所述上下连接板44之间穿出。来保障翘起之后推平折边的动作,结构新颖,设计巧妙。

[0045] 优选的,所述翻折气缸46及所述翻折推块47的数量相同,所述翻折气缸46及所述翻折推块47的数量各位两个。所述抵触板42相对于所述位置调节气缸41的移动方向垂直于所述加热件45相对于所述上下气缸43的移动方向。适用性强,便于推广。

[0046] 上述实施方式仅为本发明的优选实施方式,不能以此来限定本发明保护的范围,本领域的技术人员在本发明的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本发明所要求保护的范围。

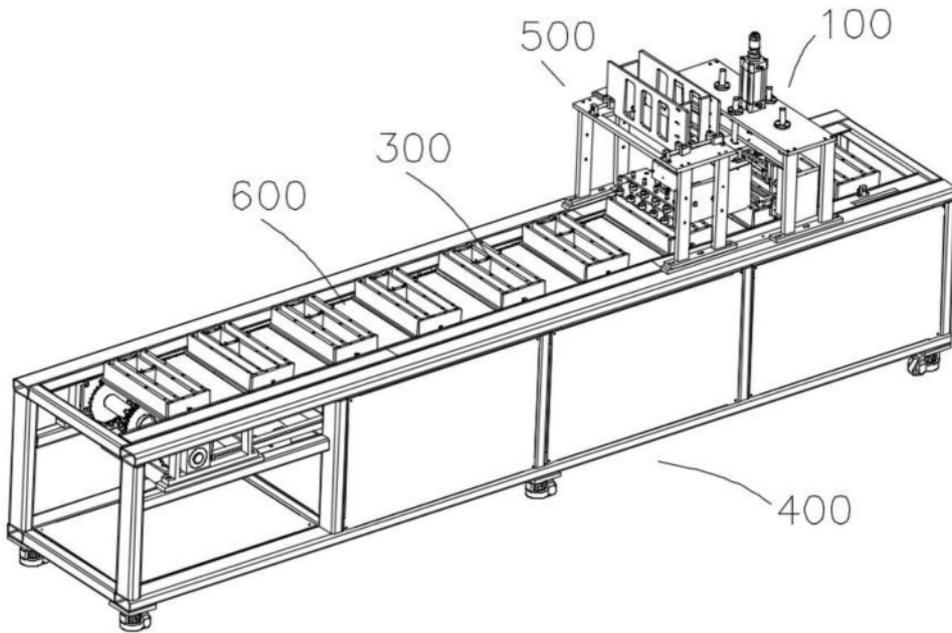


图1

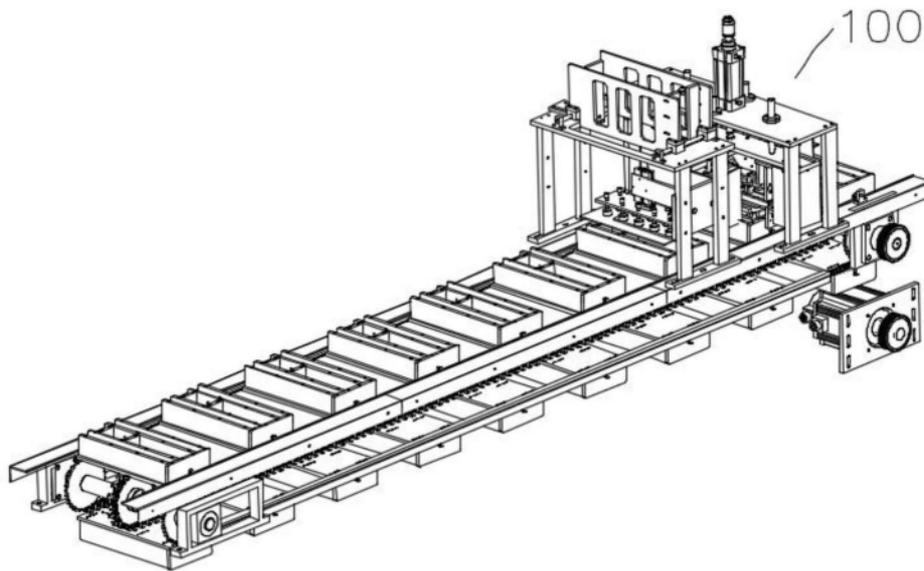


图2

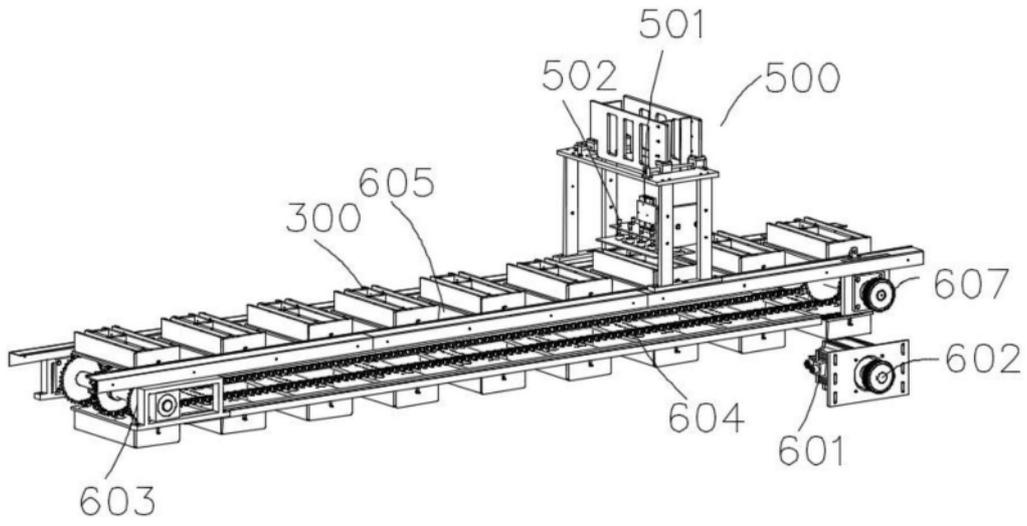


图3

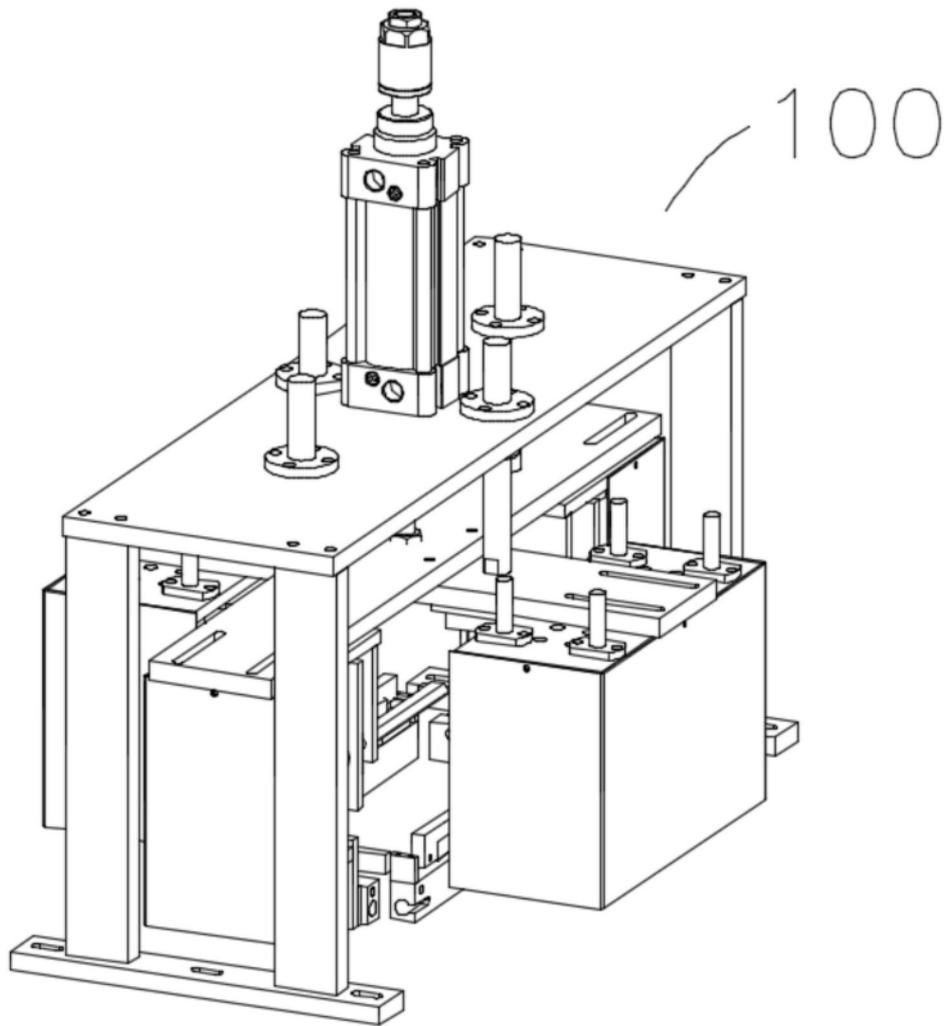


图4

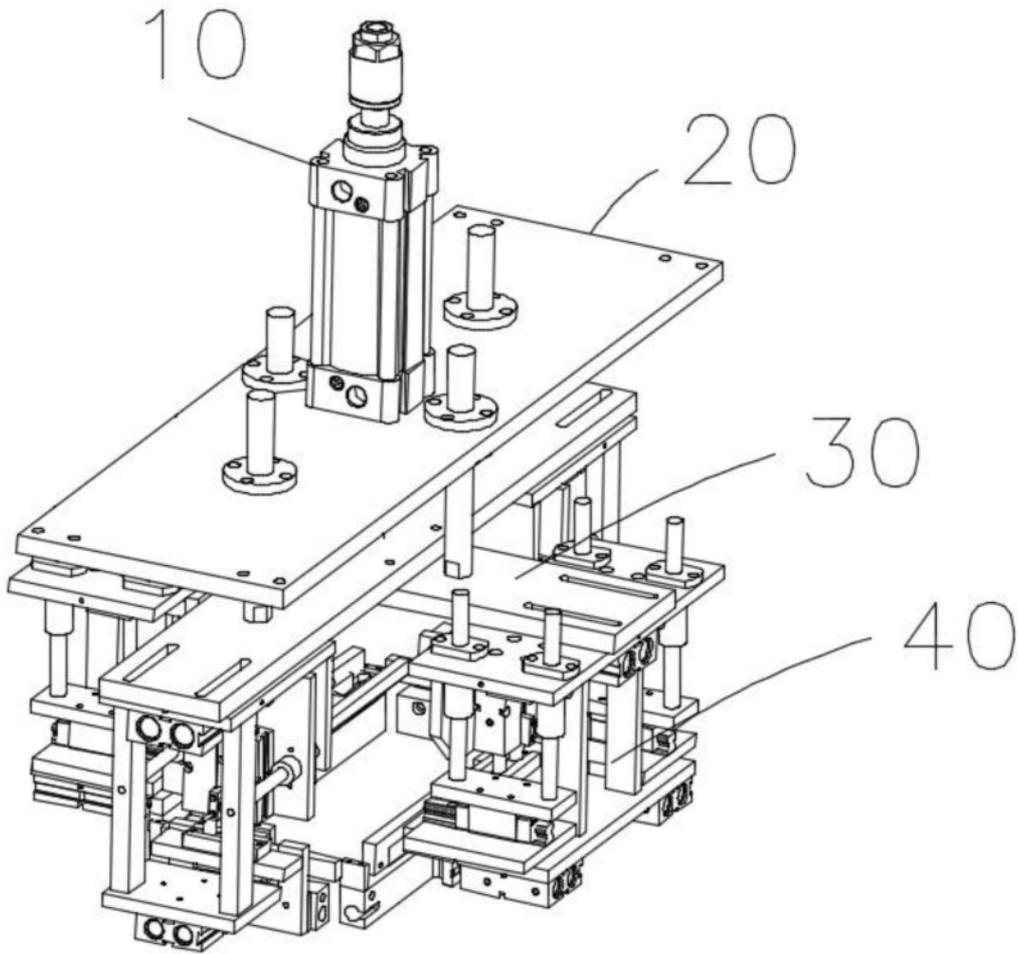


图5

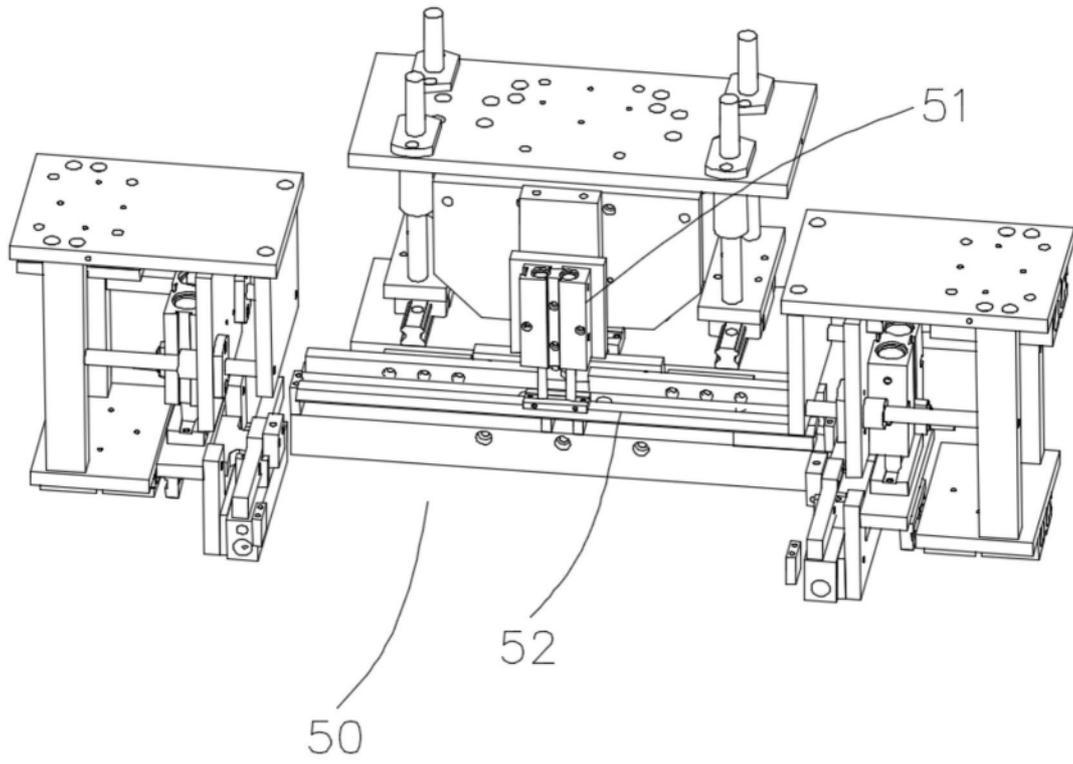


图6

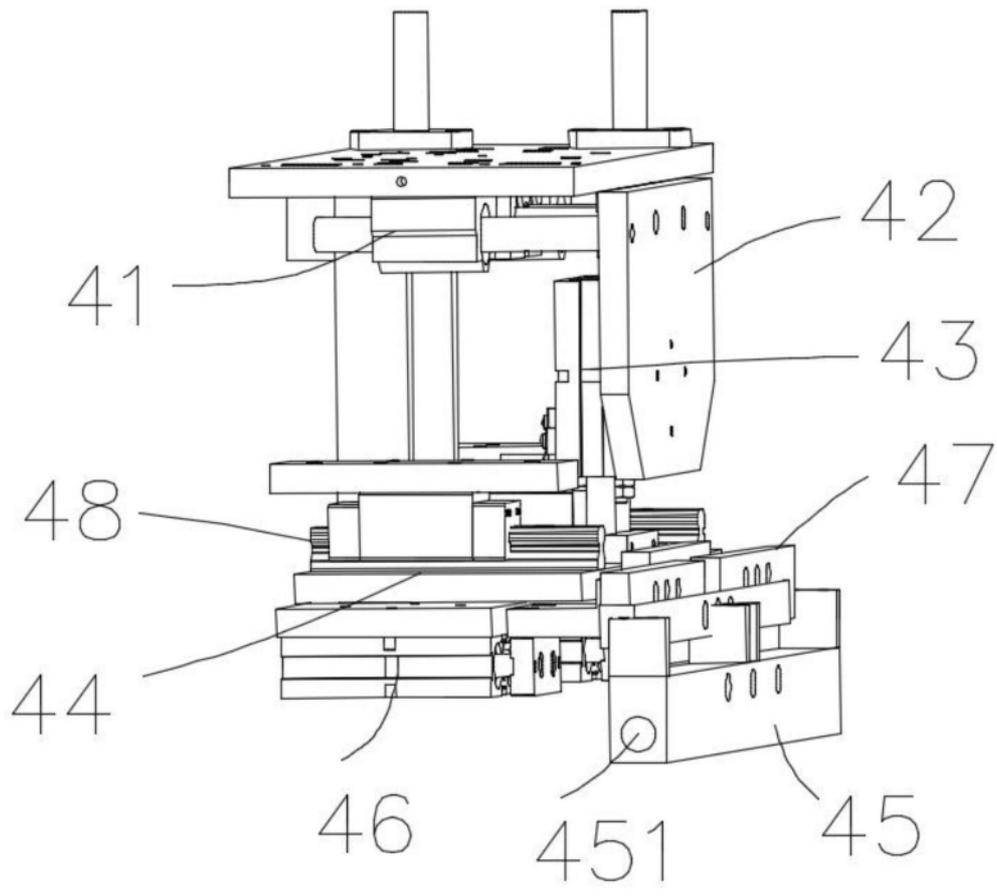


图7

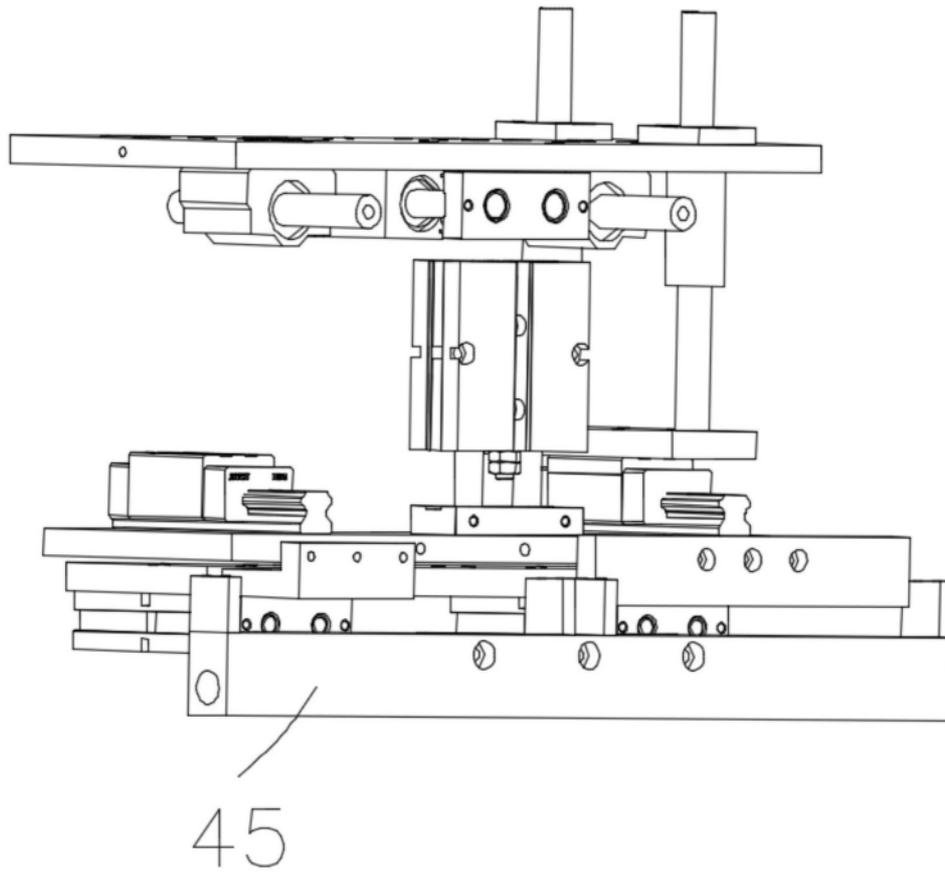


图8