



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208743602 U

(45)授权公告日 2019. 04. 16

(21)申请号 201821219404.X

(22)申请日 2018.07.31

(73)专利权人 东莞市恩港电子科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市塘厦镇林村社
区西湖工业园二区2号

(72)发明人 杨绍华

(74)专利代理机构 东莞科强知识产权代理事务
所(普通合伙) 44450

代理人 肖冬

(51)Int.Cl.

B21J 15/14(2006.01)

B21J 15/32(2006.01)

B21J 15/18(2006.01)

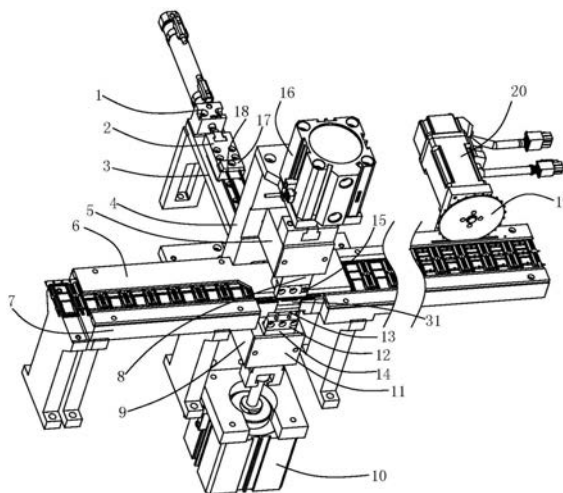
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于卡托组装的铆接装置

(57)摘要

本实用新型涉及卡托的制作技术领域,尤其涉及一种用于卡托组装的铆接装置。包括:用于输送托架的轨道以及驱动托架沿着轨道移动的驱动装置;轨道的中部设有用于将托架的端部外露的缺口,缺口连接有铆钉输送块,所述缺口的端面设有前半弧形槽,所述铆钉输送块的端面也设有后半弧形槽,前半弧形槽和后半弧形槽合围形成用于输送铆钉的竖直槽;轨道设有与竖直槽连通的且用于输送铆钉的水平槽;铆钉水平输送机构,用于将铆钉输送至轨道的水平槽;铆钉竖直上推机构,用于将铆钉从竖直槽推至托架预定位置;铆接机构,包括冲针以及用于驱动冲针挤压铆钉的上线性模组。本实用新型能够快速实现卡托的卡帽铆接,有效提高生产效率。



1. 一种用于卡托组装的铆接装置,其特征在于:包括:

用于输送托架的轨道以及驱动托架沿着轨道移动的驱动装置;

轨道的中部设有用于将托架的端部外露的缺口,缺口连接有铆钉输送块,所述缺口的端面设有前半弧形槽,所述铆钉输送块的端面也设有后半弧形槽,前半弧形槽和后半弧形槽合围形成用于输送铆钉的竖直槽;轨道设有与竖直槽连通的且用于输送铆钉的水平槽;

铆钉水平输送机构,用于将铆钉输送至轨道的水平槽;

铆钉竖直上推机构,用于将铆钉从竖直槽推至托架预定位置;

铆接机构,包括冲针以及用于驱动冲针挤压铆钉的上线性模组。

2. 根据权利要求1所述的一种用于卡托组装的铆接装置,其特征在于:所述铆钉水平输送机构包括水平滑台,水平滑台设有水平滑槽并滑动连接有水平滑块,水平滑块的一端与水平气缸连接,水平气缸驱动水平滑块沿着水平滑槽移动;水平滑块的另一端连接有压块,压块的下方设有卡接孔并通过卡接块连接有推杆。

3. 根据权利要求2所述的一种用于卡托组装的铆接装置,其特征在于:铆钉竖直上推机构包括竖直基板,竖直基板位于轨道的一侧,竖直基板的下端连接有下固定块,下固定块的外端部设有导向槽,导向槽内设有下导向块,下导向块的上端连接有下推针固定块,下推针固定块连接在下推针,下导向块的下端连接有竖直气缸。

4. 根据权利要求3所述的一种用于卡托组装的铆接装置,其特征在于:下固定块连接有用于将导向槽遮盖的盖板。

5. 根据权利要求4所述的一种用于卡托组装的铆接装置,其特征在于:所述铆接机构包括固定于竖直基板上端的上固定块,上固定块的外端部设有导槽,导槽内设有上导向块,上导向块的上端连接有铆接气缸,上导向块的下端设有安装口并连接有辅助块,所述辅助块设有安装槽,安装槽的上端横截面呈T形设置,安装槽内设有用于抵压卡帽的下套管,下套管的上端两侧向外延伸有限位耳,下套管的上端与安装槽间隙配合,下套管的下端伸出安装槽,安装槽的上端连接有上套管,所述辅助块的上端面设有与安装槽交叉的限位槽,所述上套管的上端两侧设有限位块,限位块位于限位槽内;还包括冲针,所述冲针的下端穿过上套管伸入下套管。

6. 根据权利要求5所述的一种用于卡托组装的铆接装置,其特征在于:所述轨道的两侧分别设有压板,所述驱动装置包括齿轮和伺服电机,伺服电机驱动齿轮旋转;所述压板设有与齿轮配合的通槽,齿轮的一端伸入压板并与托架的辅助孔啮合。

一种用于卡托组装的铆接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及卡托的制作技术领域,尤其涉及一种用于卡托组装的铆接装置。

背景技术

[0002] 目前的手机卡托一般由托架和卡帽组成,托架用于插入手机内部,卡帽用于将插孔密封;在生产过程中,托架和卡帽分开生产,然后再将托架与卡帽铆接装置,目前多采用人工铆接,劳动强度大且生产效率低下。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足,提供一种用于卡托组装的铆接装置,能够快速实行组装,提高生产效率。

[0004] 一种用于卡托组装的铆接装置,包括:

[0005] 用于输送托架的轨道以及驱动托架沿着轨道移动的驱动装置;

[0006] 轨道的中部设有用于将托架的端部外露的缺口,缺口连接有铆钉输送块,所述缺口的端面设有前半弧形槽,所述铆钉输送块的端面也设有后半弧形槽,前半弧形槽和后半弧形槽合围形成用于输送铆钉的竖直槽;轨道设有与竖直槽连通的且用于输送铆钉的水平槽;

[0007] 铆钉水平输送机构,用于将铆钉输送至轨道的水平槽;

[0008] 铆钉竖直上推机构,用于将铆钉从竖直槽推至托架预定位置;

[0009] 铆接机构,包括冲针以及用于驱动冲针挤压铆钉的上线性模组。

[0010] 进一步地,所述铆钉水平输送机构包括水平滑台,水平滑台设有水平滑槽并滑动连接有水平滑块,水平滑块的一端与水平气缸连接,水平气缸驱动水平滑块沿着水平滑槽移动;水平滑块的另一端连接有压块,压块的下方设有卡接孔并通过卡接块连接有推杆。

[0011] 进一步地,铆钉竖直上推机构包括竖直基板,竖直基板位于轨道的一侧,竖直基板的下端连接有下固定块,下固定块的外端部设有导向槽,导向槽内设有下导向块,下导向块的上端连接有下推针固定块,下推针固定块连接有下推针,下导向块的下端连接有竖直气缸。

[0012] 优选地,下固定块连接有用于将导向槽遮盖的盖板。

[0013] 进一步地,所述铆接机构包括固定于竖直基板上端的上固定块,上固定块的外端部设有导槽,导槽内设有上导向块,上导向块的上端连接有铆接气缸,上导向块的下端设有安装口并连接有辅助块,所述辅助块设有安装槽,安装槽的上端横截面呈T形设置,安装槽内设有用于抵压卡帽的下套管,下套管的上端两侧向外延伸有限位耳,下套管的上端与安装槽间隙配合,下套管的下端伸出安装槽,安装槽的上端连接有上套管,所述辅助块的上端面设有与安装槽交叉的限位槽,所述上套管的上端两侧设有限位块,限位块位于限位槽内;还包括冲针,所述冲针的下端穿过上套管伸入下套管。

[0014] 进一步地,所述轨道的两侧分别设有压板,所述驱动装置包括齿轮和伺服电机,伺

服电机驱动齿轮旋转；所述压板设有与齿轮配合的通槽，齿轮的一端伸入压板并与托架的辅助孔啮合。

[0015] 本实用新型的有益效果：本实用新型能够快速实现卡托的卡帽铆接，有效提高生产效率。

附图说明

[0016] 图1为本实施例的一种结构示意图。

[0017] 图2为本实施例除去辅助块、铆钉输送块的示意图。

[0018] 图3为图2中A处放大示意图。

[0019] 图4为轨道的局部结构示意图。

[0020] 附图标记包括：

[0021] 1——水平气缸；2——水平滑块；3——水平滑台；4——竖直基板；5——上固定块；6——压板；7——轨道；8——上导向块；9——下固定块；10——竖直气缸；11——盖板；12——下推针固定块；13——下推针；14——下导向块；15——辅助块；16——铆接气缸；17——压块；18——推杆；19——齿轮；20——伺服电机；21——铆钉；22——水平槽；23——下套管；24——限位耳；25——冲针；26——上套管；27——限位块；28——卡帽；29——前半弧形槽；30——缺口；31——铆钉输送块。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图对本实用新型进行详细的描述。如图1至图4所示。

[0023] 实施例：一种用于卡托组装的铆接装置，包括：

[0024] 用于输送托架的轨道7以及驱动托架沿着轨道7移动的驱动装置；

[0025] 轨道7的中部设有用于将托架的端部外露的缺口30，缺口30连接有铆钉输送块31，所述缺口30的端面设有前半弧形槽29，所述铆钉输送块31的端面也设有后半弧形槽，前半弧形槽29和后半弧形槽合围形成用于输送铆钉21的竖直槽；轨道7设有与竖直槽连通的且用于输送铆钉21的水平槽22；

[0026] 铆钉水平输送机构，用于将铆钉21输送至轨道7的水平槽22；

[0027] 铆钉竖直上推机构，用于将铆钉21从竖直槽推至托架预定位置；

[0028] 铆接机构，包括冲针25以及用于驱动冲针25挤压铆钉21的上线性模组。

[0029] 本技术方案中，通过驱动装置驱动带有托架的料带沿着轨道7移动；在轨道7的中部设置了铆接工位，铆接工位对应于轨道7的缺口30处；轨道7的缺口30处设置了铆钉输送块31，铆钉21先通过铆钉水平输送机构送入轨道7的水平槽22并到达水平槽22与竖直槽的交界处，然后由铆钉21竖直上推机构将铆钉21从竖直槽中推出，且铆钉21的上端依次穿过托架、卡帽28的连接孔，然后在铆接机构的作用下，冲针25对铆钉21进行挤压，铆钉21变形使得托架和卡帽28铆接。在铆钉21由铆钉上推机构推出时，可通过机器或人工将卡帽28放置于铆接区，使得卡帽28的连接孔与托架的连接孔相对设置。铆钉21在进入轨道7的水平槽22时，可以通过人工放置或机器放置的方式。

[0030] 进一步地，所述铆钉水平输送机构包括水平滑台3，水平滑台3设有水平滑槽并滑动连接有水平滑块2，水平滑块2的一端与水平气缸1连接，水平气缸1驱动水平滑块2沿着水

平滑槽移动;水平滑块2的另一端连接有压块17,压块17的下方设有卡接孔并通过卡接块连接有推杆18。

[0031] 当铆钉21位于水平槽22的外端口时,水平气缸1驱动水平滑块2并带动推杆18移动,推杆18插入规定的水平槽22,并将铆钉21推向水平槽22与竖直槽的交界处。设置水平滑槽以及水平滑块2,使得推杆18的移动可以定向移动;压块17与水平滑块2的连接,将推杆18卡在压块17与水平滑块2之间,便于推杆18的拆装和更换。

[0032] 进一步地,铆钉竖直上推机构包括竖直基板4,竖直基板4位于轨道7的一侧,竖直基板4的下端连接有下固定块9,下固定块9的外端部设有导向槽,导向槽内设有下导向块14,下导向块14的上端连接有下推针固定块12,下推针固定块12连接有下推针13,下导向块14的下端连接有竖直气缸10。

[0033] 竖直气缸10推动下导向块14沿着导向槽上下移动;在实际操作中,下推针13的上端一直插入在竖直槽内,且下推针13的上端位于交界处的下方;当下导向块14向上移动时,推动下推针13向上移动,下推针13将位于竖直槽内的铆钉21顶出竖直槽,铆钉21的一端穿过托架、卡帽28的连接孔。

[0034] 优选地,下固定块9连接有助于将导向槽遮盖的盖板11。

[0035] 通过盖板11将导向槽遮盖,可以防止导向块受到干扰。

[0036] 进一步地,所述铆接机构包括固定于竖直基板4上端的上固定块5,上固定块5的外端部设有导槽,导槽内设有上导向块8,上导向块8的上端连接有铆接气缸16,上导向块8的下端设有安装口并连接有辅助块15,所述辅助块15设有安装槽,安装槽的上端横截面呈T形设置,安装槽内设有用于抵压卡帽28的下套管23,下套管23的上端两侧向外延伸有限位耳24,下套管23的上端与安装槽间隙配合,下套管23的下端伸出安装槽,安装槽的上端连接有上套管26,所述辅助块15的上端面设有与安装槽交叉的限位槽,所述上套管26的上端两侧设有限位块27,限位块27位于限位槽内;还包括所述的冲针25,所述冲针25的下端穿过上套管26伸入下套管23。

[0037] 在使用过程中,铆接气缸16驱动上导向块8沿着导槽向下移动,上导向块8带动辅助块15向下移动,辅助块15向下移动过程中,下套管23先与卡帽28抵接并将铆钉21的上端套于其内部,然后冲针25在上套管26以及山上导向块8的作用下向下移动,冲针25的下端插入铆钉21内部并挤压铆钉21变形实现铆接。

[0038] 进一步地,所述轨道7的两侧分别设有压板6,所述驱动装置包括齿轮19和伺服电机20,伺服电机20驱动齿轮19旋转;所述压板6设有与齿轮19配合的通槽,齿轮19的一端伸入压板6并与托架的辅助孔啮合。

[0039] 本技术方案中,通过在轨道7两侧设置压板6将托架的两端进行遮盖,使得托架在移动过程中不会发生形变或受到外界干扰。其次,采用齿轮19驱动托架移动,结构简单,且速度可控。

[0040] 以上内容仅为本实用新型的较佳实施例,对于本领域的普通技术人员,依据本实用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,本说明书内容不应理解为本实用新型的限制。

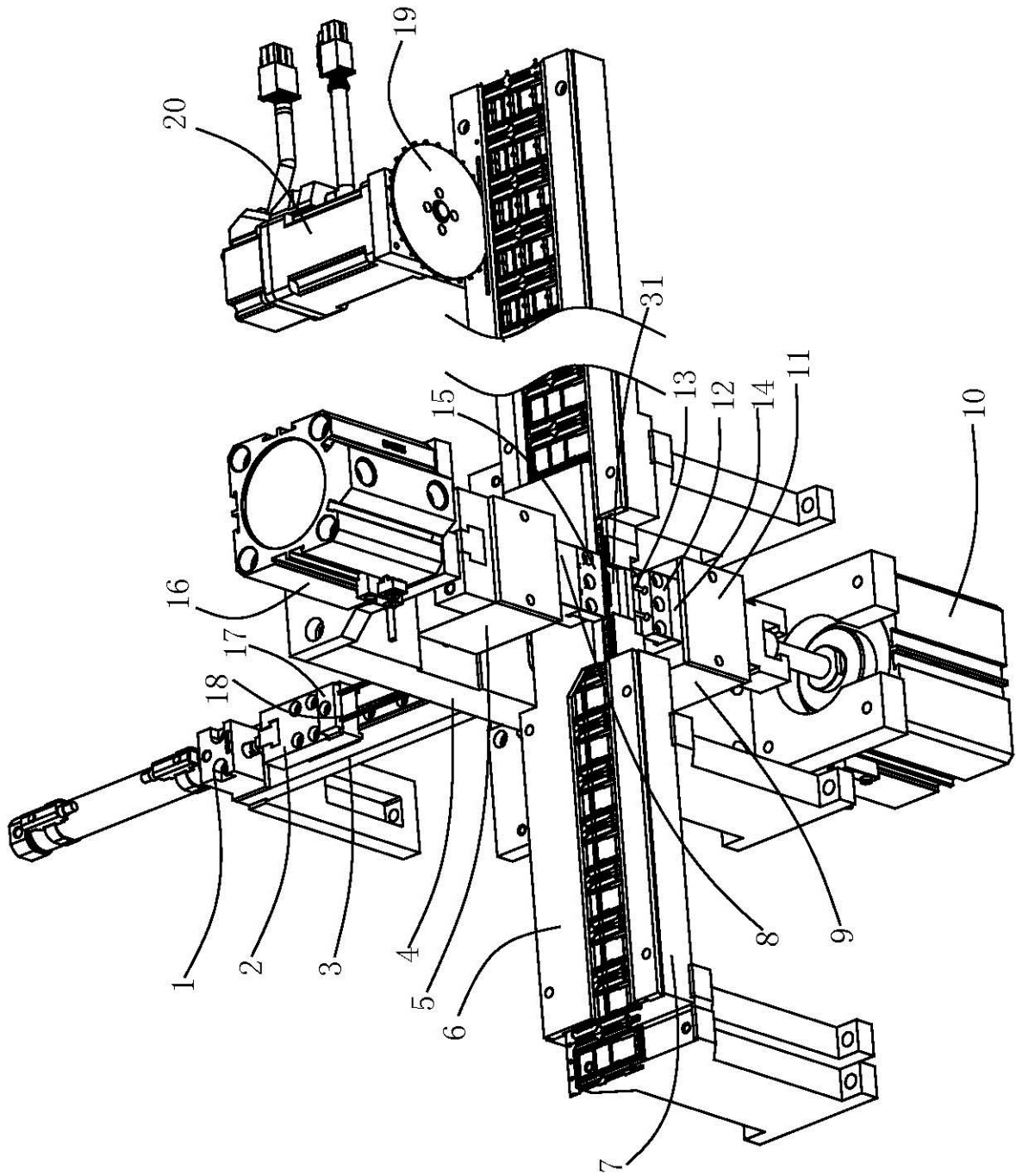


图1

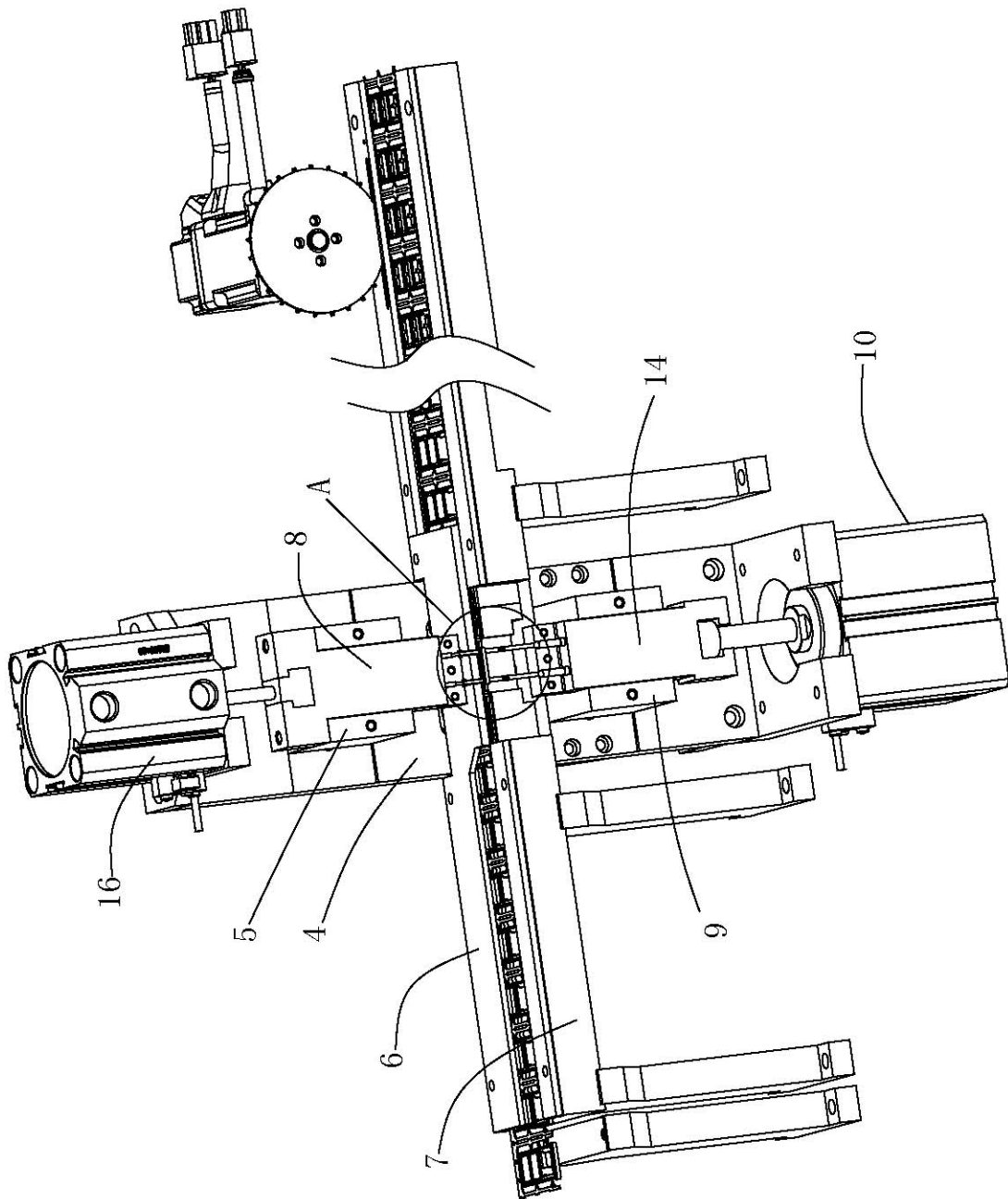


图2

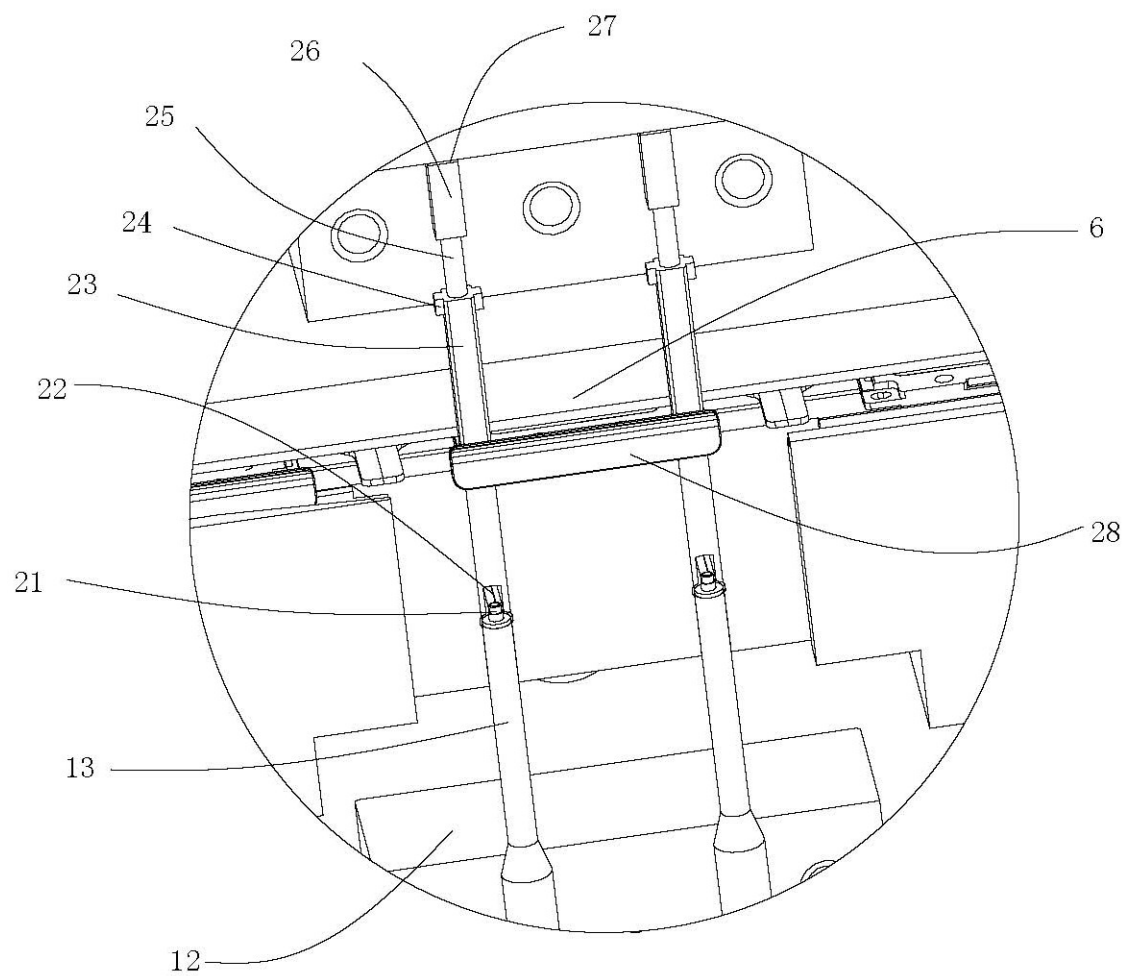


图3

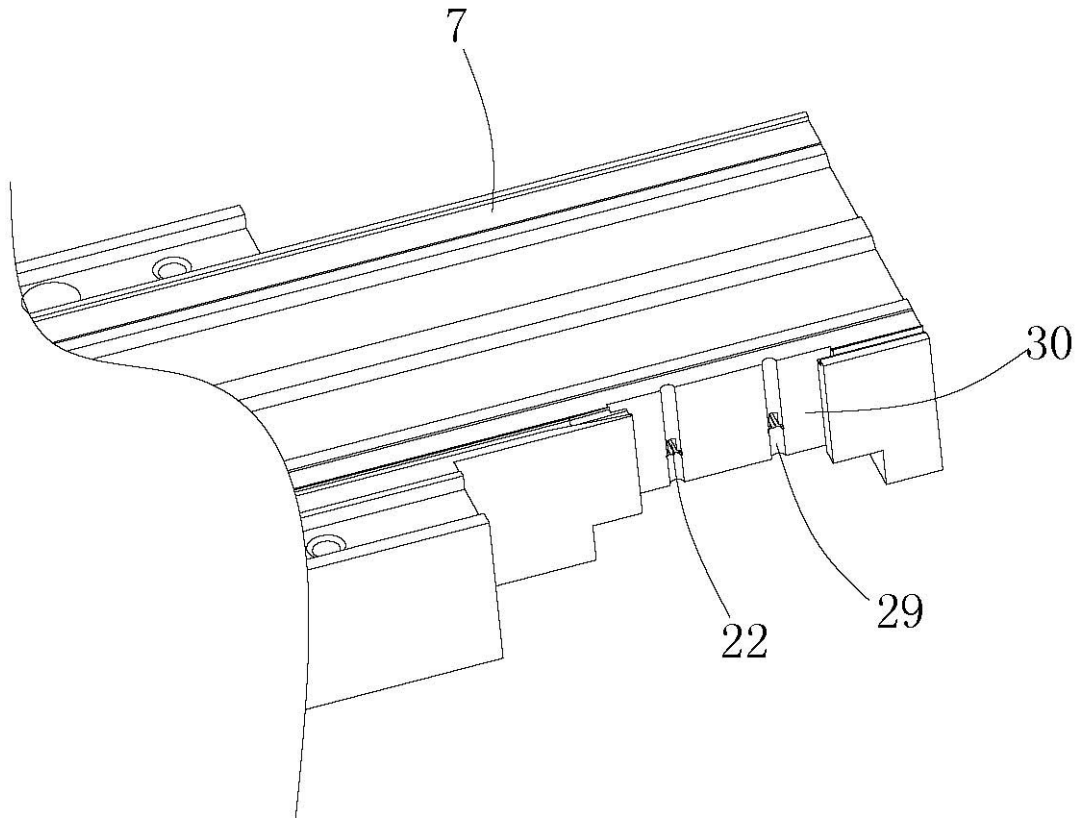


图4