



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213919666 U

(45) 授权公告日 2021.08.10

(21) 申请号 202022445281.5

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2020.10.28

(73) 专利权人 张传刚

地址 523000 广东省东莞市虎门镇路东社区旧围七巷1号811

(72) 发明人 张传刚

(74) 专利代理机构 广东腾锐律师事务所 44473

代理人 莫建坤

(51) Int. Cl.

B29C 65/48 (2006.01)

B29C 65/78 (2006.01)

B29C 65/00 (2006.01)

G06F 3/041 (2006.01)

B26D 1/08 (2006.01)

B26D 7/02 (2006.01)

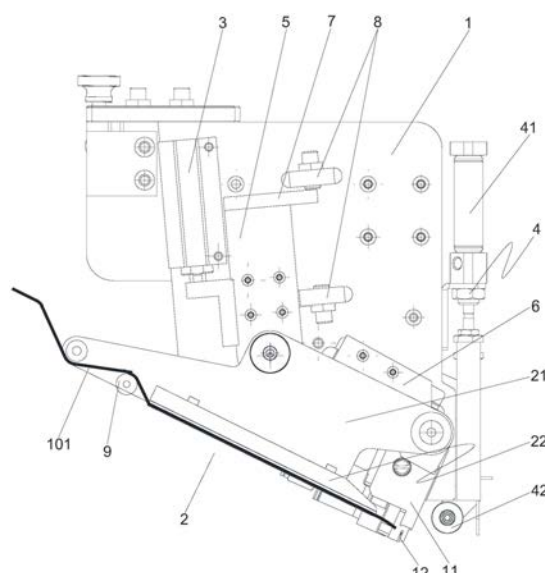
权利要求书2页 说明书8页 附图11页

(54) 实用新型名称

一种用于触摸屏的泡棉贴合装置的贴合机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于触摸屏的泡棉贴合装置的贴合机构,包括有贴合固定板、送料摆臂、送料驱动装置、压料组件、切断组件,以及相互配合的第一滑块和第二滑块;送料驱动装置安装在贴合固定板上且送料驱动装置的输出轴通过第一滑块与送料摆臂的中部或后端铰接,第一滑块倾斜地且通过一第一滑轨组件可滑动地安装在贴合固定板上;第二滑块倾斜地且通过一第二滑轨组件可滑动地安装在贴合固定板上,第二滑块与送料摆臂的前端配合地铰接;在送料摆臂上设有一沿前后方向延伸的且用于穿入泡棉条的送料槽;压料组件安装在贴合固定板上且压料组件位于送料摆臂的前方;切断组件安装在贴合固定板上且其用于将泡棉条切断。本实用新型有加工效率高等优点。



1. 一种用于触摸屏的泡棉贴合装置的贴合机构,其特征在于:

包括有贴合固定板、送料摆臂、送料驱动装置、压料组件、切断组件,以及相互配合的第一滑块和第二滑块;所述送料驱动装置安装在所述贴合固定板的一端面且送料驱动装置的输出轴通过所述第一滑块与所述送料摆臂的中部或后端铰接,所述第一滑块倾斜地且通过一个第一滑轨组件可滑动地安装在所述贴合固定板上;所述第二滑块倾斜地且通过一个第二滑轨组件可滑动地安装在贴合固定板上,所述第二滑块与所述送料摆臂的前端配合地铰接;所述送料驱动装置可驱动所述送料摆臂上下摆动;在所述送料摆臂上设有一沿前后方向延伸的且用于穿入泡棉条的送料槽;所述压料组件安装在所述贴合固定板上且所述压料组件位于所述送料摆臂的前方;所述切断组件安装在所述贴合固定板上且其用于将泡棉条切断。

2. 根据权利要求1所述的用于触摸屏的泡棉贴合装置的贴合机构,其特征在于:

所述压料组件包括有安装在所述贴合固定板上的压料驱动装置和固定在所述压料驱动装置的输出轴上的压轮,所述压料驱动装置可驱动所述压轮上下移动。

3. 根据权利要求1所述的用于触摸屏的泡棉贴合装置的贴合机构,其特征在于:

所述送料摆臂包括有摆臂和安装在所述摆臂上的送料块;所述送料驱动装置的输出轴通过所述第一滑块与所述摆臂的中部或后端铰接,所述第二滑块与所述摆臂的前端配合地铰接;所述送料槽设置在所述送料块上。

4. 根据权利要求3所述的用于触摸屏的泡棉贴合装置的贴合机构,其特征在于:

所述送料块包括有与所述摆臂连接的送料固定块和连接在所述送料固定块底部的封气块;在所述封气块的底部一侧向下延伸有一延伸部;所述送料块还包括有一设置在所述封气块的底部另一侧的且可拆卸的调节块,所述调节块通过一调节件的调节而可往所述延伸部的方向来回滑动;所述调节块与所述延伸部之间构成所述送料槽。

5. 根据权利要求4所述的用于触摸屏的泡棉贴合装置的贴合机构,其特征在于:

所述调节件为螺栓;在所述送料固定块和所述封气块上分别设有相互对应的条形调节孔,且在所述调节块中设有与所述条形调节孔对应的锁孔,所述调节件分别连接在所述条形调节孔和所述锁孔内。

6. 根据权利要求4所述的用于触摸屏的泡棉贴合装置的贴合机构,其特征在于:

该用于触摸屏的泡棉贴合装置的贴合机构还包括有一真空吸料机构;所述真空吸料机构包括有设置在所述送料块上的且一端与所述送料槽的上端连通的吸气通道;所述吸气通道包括位于所述送料固定块上的且相互连通的第一吸气孔和吸气腔,以及位于所述封气块上的第二吸气孔,所述第二吸气孔分别与所述吸气腔和所述送料槽连通;所述第二吸气孔的宽度小于泡棉条的宽度。

7. 根据权利要求1所述的用于触摸屏的泡棉贴合装置的贴合机构,其特征在于:

在所述第一滑块上设有一顶板;在所述贴合固定板上还设有两个上下分布的限位板,所述顶板的一端位于两个所述限位板之间。

8. 根据权利要求1所述的用于触摸屏的泡棉贴合装置的贴合机构,其特征在于:

在所述送料摆臂上还安装有至少一个位于所述送料槽的进料端后侧的单向轴承。

9. 根据权利要求2所述的用于触摸屏的泡棉贴合装置的贴合机构,其特征在于:

所述切断组件包括有相互配合的挡块和切刀,以及用于驱动所述切刀的切刀驱动装

置;所述挡块通过一个第三滑轨组件可上下滑动地安装在所述贴合固定板的一端面上;在所述挡块内穿设有一固定杆且所述固定杆的上端与所述贴合固定板连接,在所述挡块内还设置有一套设在所述固定杆上的弹簧;在所述第二滑块的底面上设有一滑面,所述滑面包括有由前向后依次相连的平面和内凹弧面;在所述挡块的端面上还设有一与所述滑面对应配合的滚针轴承;所述切刀位于所述挡块的下方;所述切刀安装在所述切刀驱动装置上且所述切刀位于所述送料槽与所述压轮之间;所述切刀驱动装置可对应驱动所述切刀往所述挡块方向水平移动及上下移动,且所述切刀在向上移动时可通过与所述挡块配合而将泡棉条切断。

10. 根据权利要求9所述的用于触摸屏的泡棉贴合装置的贴合机构其特征在于:

所述切刀驱动装置包括有切刀固定板、切刀气缸、回缩块、轮槽块、切刀上块和切刀下块;所述切刀固定板安装在所述贴合固定板的另一端面上;所述回缩块通过一个第四滑轨组件可水平地朝所述送料摆臂的方向来回滑动地安装在所述切刀固定板的底部;所述切刀上块与所述切刀下块相互配合地且通过一个第四滑轨组件可上下滑动地对应安装在所述切刀固定板的一侧,在所述切刀上块的下端和所述切刀下块的上端分别设有相互对应配合的上钩部和下钩部,所述切刀安装在所述切刀下块朝向所述送料摆臂的那一侧面上;所述切刀气缸固定在所述回缩块上且所述切刀气缸的输出轴与所述切刀上块连接,以使所述切刀气缸可带动所述切刀上块上下滑动;所述轮槽块安装在所述切刀固定板的一侧且在所述轮槽块中设有一轮槽,所述轮槽具有由上往下依次相连的竖直段和倾斜段;在所述切刀上块上还设置有一可滑动地插设在所述轮槽中的轮槽轴承;当所述轮槽轴承在所述倾斜段内滑动时,可使所述切刀往所述挡块方向水平移动;当所述轮槽轴承在所述竖直段内滑动时,可使所述切刀上下移动。

一种用于触摸屏的泡棉贴合装置的贴合机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及贴合装置技术领域，具体是涉及一种用于触摸屏的泡棉贴合装置的贴合机构。

背景技术

[0002] 众所周知，手机触摸屏（或车载触摸屏等）生产过程中，需要对产品背面贴合泡棉来杜绝液晶模组与触摸屏之间产生粉尘及受干扰，由于泡棉较软且不能进入可视区，所以只能在边缘进行贴合。传统上，通常是人工地将四条条形泡棉贴在工件上，然后将贴合后多余的部分剪掉即可。但是，人工进行泡棉贴合，贴合位置不精准，不仅成品率低，不符合工厂连续作业生产工序，效率慢，无法满足市场的供应需求，浪费大量人力，同时增加经济成本，使用局限性较高，导致可用可靠性较低。

实用新型内容

[0003] 针对以上现有技术所存在的问题，本实用新型的目的是提供一种用于触摸屏的泡棉贴合装置的贴合机构，其能够自动化地将条形的泡棉条贴合在工件上，不需要人工地进行贴合，同时，其还具有自动化程度高、操作简单、贴合精度高和贴合效率高等优点，实用性强。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型的技术方案是：

[0005] 一种用于触摸屏的泡棉贴合装置的贴合机构，包括有贴合固定板、送料摆臂、送料驱动装置、压料组件、切断组件，以及相互配合的第一滑块和第二滑块；所述送料驱动装置安装在所述贴合固定板的一端面且送料驱动装置的输出轴通过所述第一滑块与所述送料摆臂的中部或后端铰接，所述第一滑块倾斜地且通过一个第一滑轨组件可滑动地安装在所述贴合固定板上；所述第二滑块倾斜地且通过一个第二滑轨组件可滑动地安装在贴合固定板上，所述第二滑块与所述送料摆臂的前端配合地铰接；所述送料驱动装置可驱动所述送料摆臂上下摆动；在所述送料摆臂上设有一沿前后方向延伸的且用于穿入泡棉条的送料槽；所述压料组件安装在所述贴合固定板上且所述压料组件位于所述送料摆臂的前方；所述切断组件安装在所述贴合固定板上且其用于将泡棉条切断。

[0006] 作为一种具体的实施例，所述压料组件包括有安装在所述贴合固定板上的压料驱动装置和固定在所述压料驱动装置的输出轴上的压轮，所述压料驱动装置可驱动所述压轮上下移动。

[0007] 作为一种具体的实施例，所述送料摆臂包括有摆臂和安装在所述摆臂上的送料块；所述送料驱动装置的输出轴通过所述第一滑块与所述摆臂的中部或后端铰接，所述第二滑块与所述摆臂的前端配合地铰接；所述送料槽设置在所述送料块上。

[0008] 进一步地，所述送料块包括有与所述摆臂连接的送料固定块和连接在所述送料固定块底部的封气块；在所述封气块的底部一侧向下延伸有一延伸部；所述送料块还包括有一设置在所述封气块的底部另一侧的且可拆卸的调节块，所述调节块通过一调节件的调节

而可往所述延伸部的方向来回滑动;所述调节块与所述延伸部之间构成所述送料槽。

[0009] 进一步地,所述调节件为螺栓;在所述送料固定块和所述封气块上分别设有相互对应的条形调节孔,且在所述调节块中设有与所述条形调节孔对应的锁孔,所述调节件分别连接在所述条形调节孔和所述锁孔内。

[0010] 进一步地,该用于触摸屏的泡棉贴合装置的贴合机构还包括有一真空吸料机构;所述真空吸料机构包括有设置在所述送料块上的且一端与所述送料槽的上端连通的吸气通道;所述吸气通道包括位于所述送料固定块上的且相互连通的第一吸气孔和吸气腔,以及位于所述封气块上的第二吸气孔,所述第二吸气孔分别与所述吸气腔和所述送料槽连通;所述第二吸气孔的宽度小于泡棉条的宽度。

[0011] 作为一种具体的实施例,在所述第一滑块上设有一顶板;在所述贴合固定板上还设有两个上下分布的限位板,所述顶板的一端位于两个所述限位板之间。

[0012] 作为一种具体的实施例,在所述送料摆臂上还安装有至少一个位于所述送料槽的进料端后侧的单向轴承。

[0013] 作为一种具体的实施例,所述切断组件包括有相互配合的挡块和切刀,以及用于驱动所述切刀的切刀驱动装置;所述挡块通过一个第三滑轨组件可上下滑动地安装在所述贴合固定板的一端面上;在所述挡块内穿设有一固定杆且所述固定杆的上端与所述贴合固定板连接,在所述挡块内还设置有一套设在所述固定杆上的弹簧;在所述第二滑块的底面上设有一滑面,所述滑面包括有由前向后依次相连的平面和内凹弧面;在所述挡块的端面上还设有一与所述滑面对应配合的滚针轴承;所述切刀位于所述挡块的下方;所述切刀安装在所述切刀驱动装置上且所述切刀位于所述送料槽与所述压轮之间;所述切刀驱动装置可对应驱动所述切刀往所述挡块方向水平移动及上下移动,且所述切刀在向上移动时可通过与所述挡块配合而将泡棉条切断。

[0014] 作为一种具体的实施例,所述切刀驱动装置包括有切刀固定板、切刀气缸、回缩块、轮槽块、切刀上块和切刀下块;所述切刀固定板安装在所述贴合固定板的另一端面上;所述回缩块通过一个第四滑轨组件可水平地朝所述送料摆臂的方向来回滑动地安装在所述切刀固定板的底部;所述切刀上块与所述切刀下块相互配合地且通过一个第四滑轨组件可上下滑动地对应安装在所述切刀固定板的一侧,在所述切刀上块的下端和所述切刀下块的上端分别设有相互对应配合的上钩部和下钩部,所述切刀安装在所述切刀下块朝向所述送料摆臂的那一侧面上;所述切刀气缸固定在所述回缩块上且所述切刀气缸的输出轴与所述切刀上块连接,以使所述切刀气缸可带动所述切刀上块上下滑动;所述轮槽块安装在所述切刀固定板的一侧且在所述轮槽块中设有一轮槽,所述轮槽具有由上往下依次相连的竖直段和倾斜段;在所述切刀上块上还设置有一可滑动地插设在所述轮槽中的轮槽轴承;当所述轮槽轴承在所述倾斜段内滑动时,可使所述切刀往所述挡块方向水平移动;当所述轮槽轴承在所述竖直段内滑动时,可使所述切刀上下移动。

[0015] 本实用新型的有益效果为:

[0016] (一) 本实用新型可将条形状的泡棉条贴合在工件的顶面上,因此,在工作时,只需在工件顶面的四条侧边上分别贴上一条泡棉条即可形成一个框形的泡棉,这种贴合方式自动化程度高,且能够实现自动化地贴泡棉,对比现有技术可大大地提高加工效率。

[0017] (二) 本实用新型利用送料驱动装置驱动送料摆臂摆动进而带动泡棉条向前弧形

地移动的送料方式可以提高工件上相邻的两条泡棉条之间的对接精度,采用本实用新型的贴合机构所贴出的相邻两条泡棉条的对接间隙一般小于0.2mm,从而能够在提升加工效率的同时也能保证产品的质量;而且,这种利用送料摆臂摆动的送料方式还可以让泡棉条的前端不需要伸出送料块太长即可完成送料,如果泡棉条伸出太长会容易造成泡棉条的弯曲(因为泡棉条具有软性),这样就难以保证工件顶面上两条相邻的泡棉条之间的对接精度,即这种送料方式进一步提高了设备的精度;而在贴合过程中利用压轮将泡棉条压在工件上可保证泡棉条不扭曲,提高泡棉条的平整度,也提升了产品的质量;同时,在工件上贴合好预设长度的泡棉条后,送料摆臂会向上复位,这样就能够带动送料块与工件之间的且未与工件贴合的那部分泡棉条向上翘,从而预留出了空间供刀具插入到泡棉条下方,以便进行后续的切断泡棉条工序。

[0018] (三) 本实用新型的切断组件通过切刀与挡块的配合即可方便地将泡棉条切断,而切刀气缸驱动轮槽轴承在轮槽中的倾斜段滑行时,可使切刀水平地插入到泡棉条对应位置的下方,这种设计的好处是在切刀水平移动前,由于切刀是位于泡棉条的一侧的,因此切刀不会阻碍到泡棉条的移动,即能够防止泡棉条撞刀;当切刀气缸驱动轮槽轴承在轮槽中的竖直段滑行时,切刀向上滑动,这样就能够配合挡块将泡棉条切断。通过在第二滑块上设置平面和内凹弧面,在挡块上设置一个分别与平面和内凹弧面配合的轮槽轴承并且在挡块内还设置有固定杆和弹簧,从而能够方便地通过第二滑块的滑动而带动挡块同步滑动,而弹簧能够为挡块提供弹力,当摆臂进行送料时,轮槽轴承也会过渡至内凹弧面中,从而可利用弹簧的弹力而带动挡块上升,因此也能够避免泡棉条撞到挡块上。所以,本实用的切断组件设计巧妙、精度高、切断效率快且切断效果好。

[0019] (四) 本实用新型通过设置可调节的调节块,从而能够通过调节调节块的位置来改变送料槽的宽度,以便送料槽可适合不同宽度的泡棉条,满足人们不同的制作需求。

[0020] (五) 本实用新型通过设置一个真空吸料机构能够方便地将位于送料槽中的泡棉条固定好,且提供一定的拉扯力,防止泡棉条下掉的同时,又能给泡棉条增加一定的阻力,使其在送料槽内拉扯,方便实现贴合;由于泡棉条材质是具有弹性的,如果阻力太大,拉扯时会变形,如果阻力太小,又不能实现贴合时泡棉条处于微绷紧状态,所以采用真空吸料的方式就能够很好地为泡棉条提供一定拉扯力,又不至于让拉扯力过大。

[0021] (六) 本实用新型通过设置在第一滑块上设置顶板,且对应地在贴合固定板上设置上下分布的两个限位板,从而能够起到限制顶板的行程,进而能够防止第一滑块脱离预设路线,同时也保证了送料摆臂不会脱离预设路线。

附图说明

[0022] 图1是本实用新型的整体结构示意图一;

[0023] 图2是图1中去掉送料摆臂后的结构示意图;

[0024] 图3是本实用新型的挡块、固定杆和弹簧的安装结构示意图;

[0025] 图4是本实用新型的整体结构示意图二;

[0026] 图5是图4的爆炸图;

[0027] 图6是本实用新型的切断组件的结构示意图;

[0028] 图7是图6的爆炸图;

- [0029] 图8是本实用新型的送料块的纵向截面图；
- [0030] 图9是本实用新型的送料块的爆炸图；
- [0031] 图10是本实用新型的切断组件的使用原理示意图；
- [0032] 图11是本实用新型在使用时的示意图。
- [0033] 附图标记：
- [0034] 1、贴合固定板；2、送料摆臂；21、摆臂；22、送料块；221、送料固定块；222、封气块；223、延伸部；224、调节块；225、条形调节孔；226、锁孔；227、吸气通道；228、第一吸气孔；229、吸气腔；230、第二吸气孔；201、送料槽；3、送料驱动装置；4、压料组件；41、压料驱动装置；42、压轮；5、第一滑块；6、第二滑块；7、顶板；8、限位板；9、单向轴承；11、挡块；12、切刀；13、第三滑轨组件；14、固定杆；15、弹簧；16、平面；17、内凹弧面；18、滚针轴承；19、切刀固定板；20、切刀气缸；23、回缩块；24、轮槽块；241、轮槽；2411、竖直段；2412、倾斜段；25、切刀上块；251、上钩部；26、切刀下块；261、下钩部；27、第四滑轨组件；28、第五滑轨组件；29、轮槽轴承；100、切断组件；101、泡棉条；102、工作台。

具体实施方式

[0035] 下面结合附图和具体实施例对实用新型做进一步阐述，下述说明仅是示例性的，不限定实用新型的保护范围。

[0036] 如图1-图9所示，一种用于触摸屏的泡棉贴合装置的贴合机构，包括有贴合固定板1、送料摆臂2、送料驱动装置3、压料组件4、切断组件100，以及相互配合的第一滑块5和第二滑块6；如图1所示，送料驱动装置3安装在贴合固定板1的一端面且送料驱动装置3的输出轴通过该第一滑块51与送料摆臂2的中部或后端铰接，第一滑块5倾斜地且通过一个第一滑轨组件51可滑动地安装在贴合固定板1上，在本实施例中，送料驱动装置3的输出轴通过第一滑块51与送料摆臂2的中部铰接；第二滑块6倾斜地且通过一个第二滑轨组件61可滑动地安装在贴合固定板1上；第二滑块61与送料摆臂2的前端配合地铰接；送料驱动装置3可驱动送料摆臂2上下摆动；在送料摆臂2上设有一沿前后方向延伸的且用于穿入泡棉条101的送料槽201；压料组件4安装在贴合固定板1且压料组件4位于送料摆臂2的前方；切断组件100安装在贴合固定板1上且其用于将泡棉条101切断。本实用新型通过以上设置能够利用送料驱动装置3驱动送料摆臂2向下摆动，从而带动位于送料槽201内的泡棉条101做弧形运动地往前方移动，而由于泡棉条101在送料槽201内安装好时其前端会伸出送料槽201的出料端约九毫米，因此，当泡棉条101摆动到预设位置时即完成了贴合过程前的送料，这时的泡棉条101的前端摆动至压料组件4的下方，这样就可以通过压料组件4将泡棉条101压紧在位于泡棉条101下方的工件上，当然，在工件的下方还设有一用于固定工件的工作台102，接着利用模组驱动工作台102往外滑动即可完成贴合；在贴合好之后，送料驱动装置3带动送料摆臂2复位，使伸出送料槽201但未与工件贴合的那部分泡棉条101向上摆动，从而预留出了供切断组件100切断泡棉条101的操作空间，接着就能够利用切断组件100将泡棉条101切断。

[0037] 其中，压料组件4包括有安装在贴合固定板1上的压料驱动装置41和固定在压料驱动装置3的输出轴上的压轮42，压料驱动装置41可驱动压轮42上下移动。通过以上设置能够利用压料驱动装置41带动压轮42上下移动，从而能够更好地利用压轮42将泡棉条101的前端压紧在工件上。

[0038] 送料驱动装置3和压料驱动装置41均为气缸。

[0039] 如图1所示,送料摆臂2包括有摆臂21和安装在摆臂21上的送料块22;送料驱动装置3的输出轴通过第一滑块5与摆臂21的中部铰接,第二滑块6与摆臂21的前端配合地铰接;送料槽201设置在送料块22上。通过以上设置能够方便地拆装送料块22。

[0040] 如图8和图9所示,送料块22包括有与摆臂21连接的送料固定块221和连接在送料固定块221底部的封气块222;在封气块222的底部一侧向下延伸有一延伸部223;送料块22还包括有一设置在封气块222的底部另一侧的且可拆卸的调节块224,调节块224通过一调节件(图中未示)的调节而可往延伸部223的方向来回滑动;调节块224与延伸部223之间构成送料槽201。通过设置可调节的调节块224再通过其与延伸部223的配合,从而能够方便调节送料槽201的宽度大小,进而使得送料块22可适用于不同宽度的泡棉条101,以满足人们不同的制作需求。

[0041] 该调节件为螺栓,如图9所示,在送料固定块221和封气块222上分别设有相互对应的条形调节孔225,且在调节块224中设有与条形调节孔225对应的锁孔226,调节件分别连接在条形调节孔225和锁孔226内。具体的,条形调节孔225的长度方向与送料块22的宽度方向相同。更具体的,调节件设有两个,对应地,送料固定块221中的条形调节孔225和封气块222中的条形调节孔225也分别设有两个,且调节块224中的锁孔226也对应地设有两个,两个锁孔226沿调节块224的长度方向分布,从而使得调节件锁好时,送料固定块221、封气块222与调节块224之间的结构更稳定牢固,调节块224不容易松脱。在调节时,首先利用调节件在两个条形调节孔225中滑动并对应地调整位置,接着将调节件与调节块224的锁孔226锁好即可,这样就完成了调节。通过以上设置在需要调节调节块224的时候只需要拧动调节件即可,调节过程简单方便。

[0042] 如图8和图9所示,该用于触摸屏的泡棉贴合装置的贴合机构还包括有一真空吸料机构;真空吸料机构包括有设置在送料块22上的且一端与送料槽201的上端连通的吸气通道227;吸气通道227包括位于送料固定块221上的且相互连通的第一吸气孔228和吸气腔229,以及位于封气块222中的第二吸气孔230,第二吸气孔230分别与吸气腔229和送料槽201连通,且第一吸气孔228用于连接一真空发生器(图中未示);第二吸气孔230的宽度小于泡棉条101的宽度,以防止泡棉条101嵌入到第二吸气孔230内造成变形;优选的,第二吸气孔230设有沿封气块222的长度方向均匀分布的多个,从而让泡棉条101可以更稳定地被固定,而第一吸气孔228设有一个。通过设置真空吸料机构能够方便地将位于送料槽201中的泡棉条101固定好,且提供一定的拉扯力,防止泡棉条101下掉的同时,又能给泡棉条101增加一定的阻力,使其在送料槽201内拉扯,方便实现贴合;由于泡棉条101的材质是具有弹性的,如果阻力太大,拉扯时会变形,如果阻力太小,又不能实现贴合时泡棉条处于微绷紧状态,所以采用真空吸料的方式就能够很好地为泡棉条101提供一定的拉扯力。

[0043] 如图1所示,在第一滑块5上设有一顶板7;在贴合固定板1上还设有两个上下分布的限位板8,顶板7的一端位于两个限位板8之间。通过设置顶板7和两个限位板8能够方便地对第一滑块5进行限位,而顶板7因为一直在两个限位板8之间滑动,可防止第一滑块5脱离预设行程,进而能够对送料摆臂2的摆动范围进行限制,防止送料摆臂2在摆动过程中脱离预设行程。因此,通过设置顶板7和两个限位板8能够提高本实用新型的运动精度。

[0044] 如图1所示,在送料摆臂2上还安装有至少一个位于送料槽201的进料端后侧的单

向轴承9。具体的,单向轴承9安装在摆臂21上。通过设置能够单向轴承9,从而使得泡棉条101具有粘性的那一端面粘在单向轴承9后泡棉条101就不容易倒退,即单向轴承9与泡棉条101粘接后能够为泡棉条101提供一定的阻力。

[0045] 如图1-图7所示,切断组件100包括有相互配合的挡块11和切刀12,以及用于驱动切刀12的切刀驱动装置;挡块11通过一个第三滑轨组件13可上下滑动地安装在贴合固定板1的一端面上;在挡块11内穿设有一固定杆14且该固定杆14的上端与贴合固定板1连接,在挡块11内还设置有一套设在固定杆14上的弹簧15;在第二滑块6的底面上设有一滑面,该滑面包括有由前向后依次相连的平面16和内凹弧面17;在挡块11的端面上还设有一与滑面对应配合的滚针轴承18;切刀12位于挡块11的下方;切刀12安装在切刀驱动装置上且切刀12位于送料槽201与压轮42之间;切刀驱动装置可对应驱动切刀12往挡块11的方向水平移动及上下移动,且切刀12在向上移动时可通过与挡块11配合而将泡棉条101切断。在本实施例中,挡块11具有主体和位于主体底部的挡部。通过以上设置能够方便地将泡棉条101切断,具体在使用时,当送料摆臂2向下摆动,即第二滑块6向前滑动时,滚针轴承18由平面16过渡至内凹弧面17,然后利用弹簧15的伸展力而使挡块11向上滑动并留出空间,从而能够防止挡块11将泡棉条101的前端挡住;当贴好泡棉条101需要切断时,送料摆臂2复位向上摆动,使得泡棉条101位于送料块22与工件之间的位置向上翘而留出空间供切刀12插入,在送料摆臂2复位时带动第二滑块6向后滑动,使得滚针轴承18由内凹弧面17过渡至平面16,且第二滑块6同步地将挡块11向下压一定距离,紧接着切刀驱动装置驱动切刀12水平移动,从而让切刀12往挡块11的方向移动并插入至泡棉条101的下方,最后,切刀驱动装置驱动切刀12向上移动并使切刀12最终与挡块11接触,即呈合拢状态,这样就能够将泡棉条101切断。本实用新型利用切刀驱动装置驱动切刀12水平移动和上下移动可防止切刀12在泡棉条101摆动时将其挡住,因此,切刀12在原始状态时位于泡棉条101的前端的一侧,从而保证泡棉条101不会撞刀,且这时的滚针轴承18位于内凹弧面17处,即挡块11与切刀12之间为张开状态,所以挡块11也不会被泡棉条101撞中。

[0046] 切刀驱动装置包括有切刀固定板19、切刀气缸20、回缩块21、轮槽块24、切刀上块25和切刀下块26;切刀固定板19安装在贴合固定板1的另一端面上;回缩块23通过一个第四滑轨组件27可水平地朝送料摆臂2方向来回滑动地安装在切刀固定板19的底部,更具体地说,回缩块23的运动方向和切刀12水平运动时的运动方向与泡棉条101在送料槽201内运动时的运动方向垂直;切刀上块25与切刀下块26相互配合地且通过一个第五滑轨组件28可上下滑动地对应安装在切刀固定板19的一侧,在切刀上块25的下端和切刀下块26的上端分别设有相互对应配合的上钩部251和下钩部261,切刀12安装在切刀下块26朝向送料摆臂2的那一侧面上;切刀气缸20固定在回缩块23上且切刀气缸20的输出轴与切刀上块25连接,以使切刀气缸20可带动切刀上块25上下滑动;轮槽块24安装在切刀固定板19的一侧且在轮槽块24中设有一轮槽241,该轮槽241具有由上往下依次相连的竖直段2411和倾斜段2412;在切刀上块25上还设置有一可滑动地插设在轮槽241中的轮槽轴承29;当轮槽轴承29在倾斜段2412内滑动时,可使切刀12往挡块11水平移动,具体为从贴合固定板1的一端面往其另一端面的方向来回移动,即切刀12在原始状态时在挡块11的一侧;当轮槽轴承29在竖直段2411内滑动时,可使切刀12上下移动。通过以上设置能够方便地利用切刀驱动装置来驱动切刀12移动,具体在使用时,切刀气缸20带动切刀上块25向上移动,使轮槽轴承29在倾斜段

2412中滑动,使得回缩块23往送料摆臂2方向滑动,而由于切刀下块26安装在回缩块23上,且切刀12安装在切刀下块26上,因此切刀12也同步地往送料摆臂2方向移动,从而能够让切刀12插入到泡棉条101对应位置的下方,接着轮槽轴承29移动至竖直段2411且轮槽轴承29在竖直段2411内滑动时,切刀上块25通过上钩部251勾住切刀下块26的下钩部261,从而带动切刀下块26向上移动,进而让切刀12向上往挡块11移动完成切断;当需要切刀12复位时,切刀气缸20带动轮槽轴承29依次沿竖直段2411和倾斜段2412滑动即可,这样就可使切刀12首先向下移动然后往远离送料摆臂2的方向移动而脱离泡棉条101。

[0047] 在本实施例中,回缩块23、轮槽块24和切刀上块25均呈L行,且轮槽块24的上端能够对切刀上块25的上端形成限位,防止切刀上块25超出预设行程。

[0048] 在本实施例中,如图4和图5所示,切断组件100为由后向前且由上向下倾斜设置的,以使切刀12与挡块11配合切断泡棉条101时垂直于其所对应的那部分泡棉条101,从而可快速地切断泡棉条101,即切断效果更好,也能够防止泡棉条101与切刀12之间相互粘接,而泡棉条101的非粘性面也不会与挡块11粘接。因此,挡块11和切刀12在上下移动时,实际为向斜上方移动。

[0049] 滑轨组件均包括有滑轨和滑座,由于滑轨组件为现有技术,这里不再具体赘述。

[0050] 结合图10和图11,下面介绍本实用新型的使用原理,以便了解本实用新型:

[0051] (一)首先,将一条泡棉条101安装好在送料槽201内且该泡棉条101被吸住,泡棉条101的前端伸出送料槽201约九毫米,泡棉条101具有粘性的一端面朝下,接着在工作台102上放好一个工件;接着送料驱动装置3动作,推动送料摆臂2向下摆动,同时,送料摆臂2的前端带动第一滑块5向前滑动,送料槽201内的泡棉条101同步向前做弧形运动,泡棉条101的前端摆动至压轮42的下方后停止,这时的泡棉条101的前端差不多为水平状态,且这时的泡棉条101的前端也刚好摆动至工件需要贴合泡棉条101的位置的上方;然后压料驱动装置41驱动压轮42下压,使泡棉条101的前端被压紧在工件上;接着利用模组驱动工作台102往远离送料摆臂2的方向移动即可使泡棉条101逐渐被压轮42压紧在工件上,同理,也可以利用模组驱动贴合固定板1往远离工作台102的方向滑动,这样也能够使泡棉条101被压紧在工件上;当泡棉条101贴好后,送料驱动装置3带动送料摆臂2复位,即送料摆臂2向上摆动,从而让泡棉条101伸出送料块22但未与工件贴合的那部分泡棉条101向上翘,以留出空间供切刀12插入,而第二滑块6也同步向后滑动,这时的滚针轴承18也对应地从内凹弧面17过渡至平面16,从而让第二滑块6将挡块11压得向下滑动并靠近泡棉条101,且弹簧15压缩。

[0052] (二)同时,切刀气缸20驱动切刀上块25向上移动,轮槽轴承18在倾斜段2412中滑动,带动回缩块23往送料摆臂2方向滑动,而由于切刀上块25和切刀下块26均安装在回缩块23上,且切刀12安装在切刀下块26上,所以切刀12也会往送料摆臂2方向做水平运动,亦即切刀12即往泡棉条101方向做水平运动,当轮槽轴承29在倾斜段2412移动到末端后,如图10所示,切刀12也刚好插入到泡棉条101伸出送料块22前端但未与工件连接的那部分泡棉条的下方(即切刀12在未动作前原本是在泡棉条101外的),这时的挡块11也靠近泡棉条101地与切刀12对应,且切刀12和挡块11均与泡棉条101所对应的位置垂直;紧接着,轮槽轴承29在竖直段2411中滑动,带动切刀上块25滑动,而上钩部251勾住下钩部261使切刀下块26滑动,进而使得切刀12往挡块11方向滑动,直至切刀12与挡块11接触时(即切刀12与挡块11相互合拢),切刀12就可将泡棉条101切断了;然后,切刀气缸20复位,使切刀12复位;紧接着模

组再驱动工作台102往外滑动一定距离,使压轮26将被切断的泡棉条101完整地贴合在工件上。

[0053] 经过以上步骤即完成了工件顶面的一条侧边的泡棉贴合,而如果需要在工作件顶面的四条侧边均贴合一条泡棉条,只需利用一个贴合机构对应地在工作件顶面的四侧分别贴上一条泡棉条101,当然,也可以在工作台102的四周设置两个或四个本实用新型的贴合机构即可,例如图11所示,其在工作台102的四周设有四个本实用新型的贴合机构,其中两个平行的贴合机构用于将两条泡棉条101贴合在工作件顶面中与X轴平行的两条侧边上,而另外两个贴合机构则用于将另外两条泡棉条101贴合在工作件顶面中与Y轴平行的两条侧边上。

[0054] 综上所述,本实用新型可通过将条形状的泡棉条101贴合在工件的顶面上,因此,在工作时,只需在工作件顶面的四条侧边上分别贴上一条泡棉条即可形成一个框形的泡棉,这种贴合方式自动化程度高,且能够实现自动化地贴泡棉,从而大大地提高了加工效率。同时,本实用新型利用送料驱动装置41驱动送料摆臂2摆动进而带动泡棉条101向前弧形移动的送料方式可以提高工件上相邻的泡棉条之间的对接精度,采用本实用新型的贴合机构所贴出的相邻两条泡棉条101的对接间隙一般小于0.2mm,从而大大地提升了产品的质量;而且,这种利用送料摆臂2摆动的送料方式还可以让泡棉条的前端不需要伸出送料块22太长即可完成送料,因为如果泡棉条101伸出太长会容易造成泡棉条101的弯曲,这样就难以保证工件顶面上两条相邻的泡棉条101之间的对接精度,即这种送料方式进一步提高了设备的精度;而在贴合过程中利用压轮26将泡棉条101压在工件上可保证泡棉条101不扭曲,提高泡棉条的平整度,也提升了产品的质量;同时,在工件上贴合好预设长度的泡棉条后,送料摆臂2会向上摆动,从而预留出了空间供切断组件100中的切刀12插入到泡棉条101的下方,以便进行切断。本实用新型通还具有操作简单和节省材料等优点,其节省材料的优点在于这种利用条形泡棉贴合的方式可以在一定程度上方便泡棉的裁切,因为传统的泡棉一般为框型的,在裁切过程中难免会造成浪费,而本实用新型所使用的条形泡棉可大大地减少泡棉的浪费。

[0055] 本实用新型并不局限于上述实施方式,如果对本实用新型的各种改动或变形不脱离本实用新型的精神和范围,倘若这些改动和变形属于本实用新型的权利要求和等同技术范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变形。

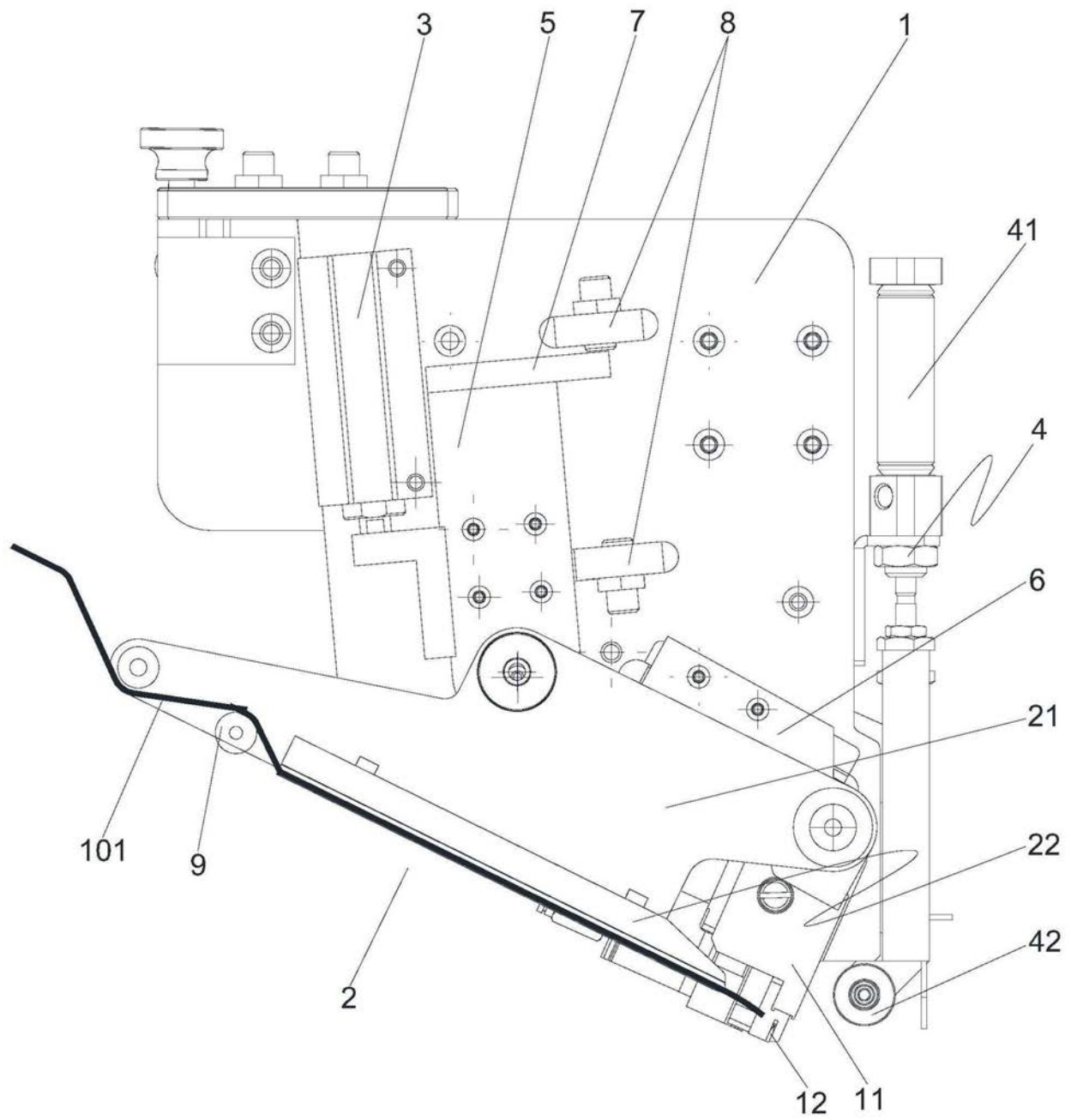


图1

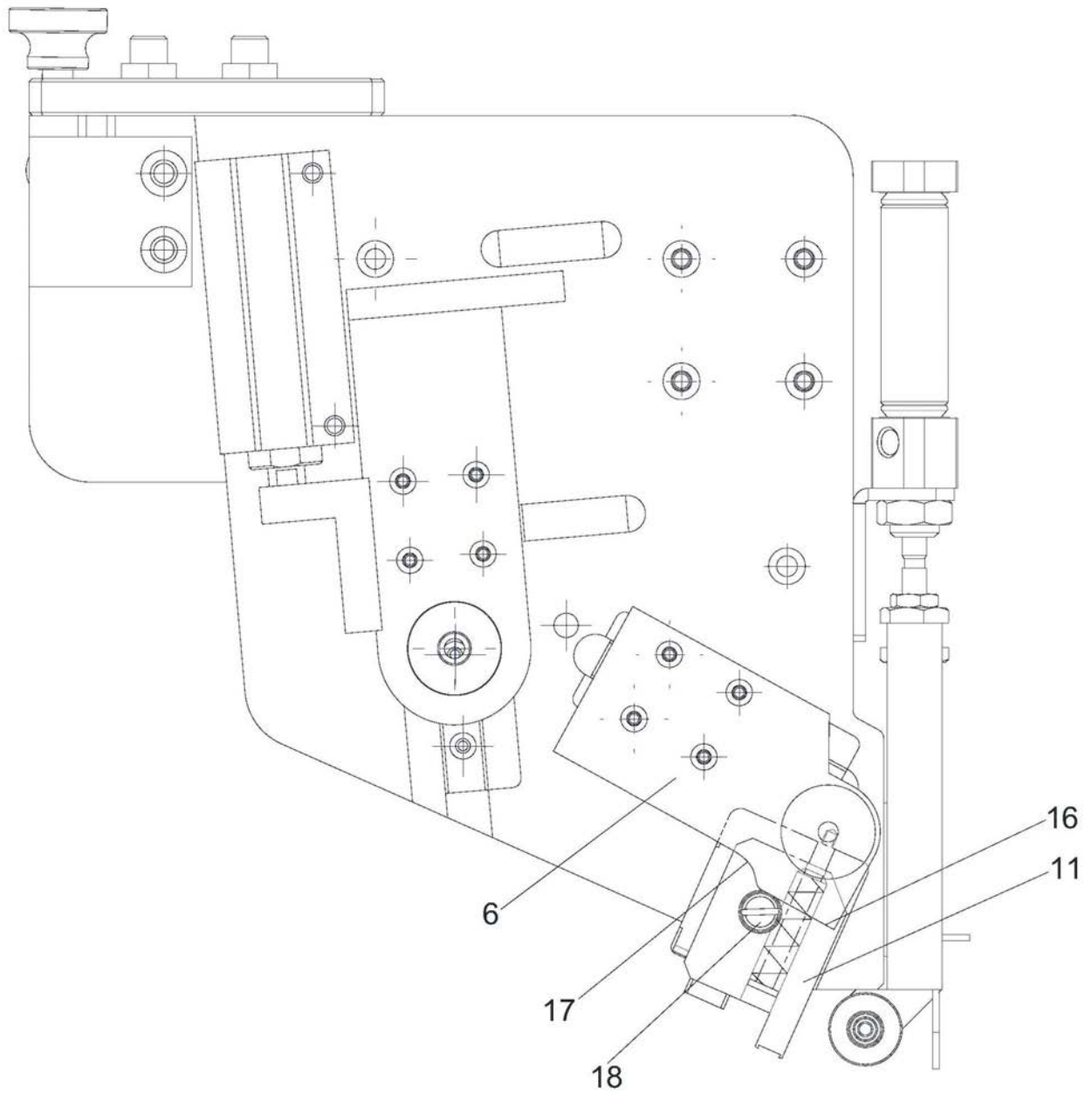


图2

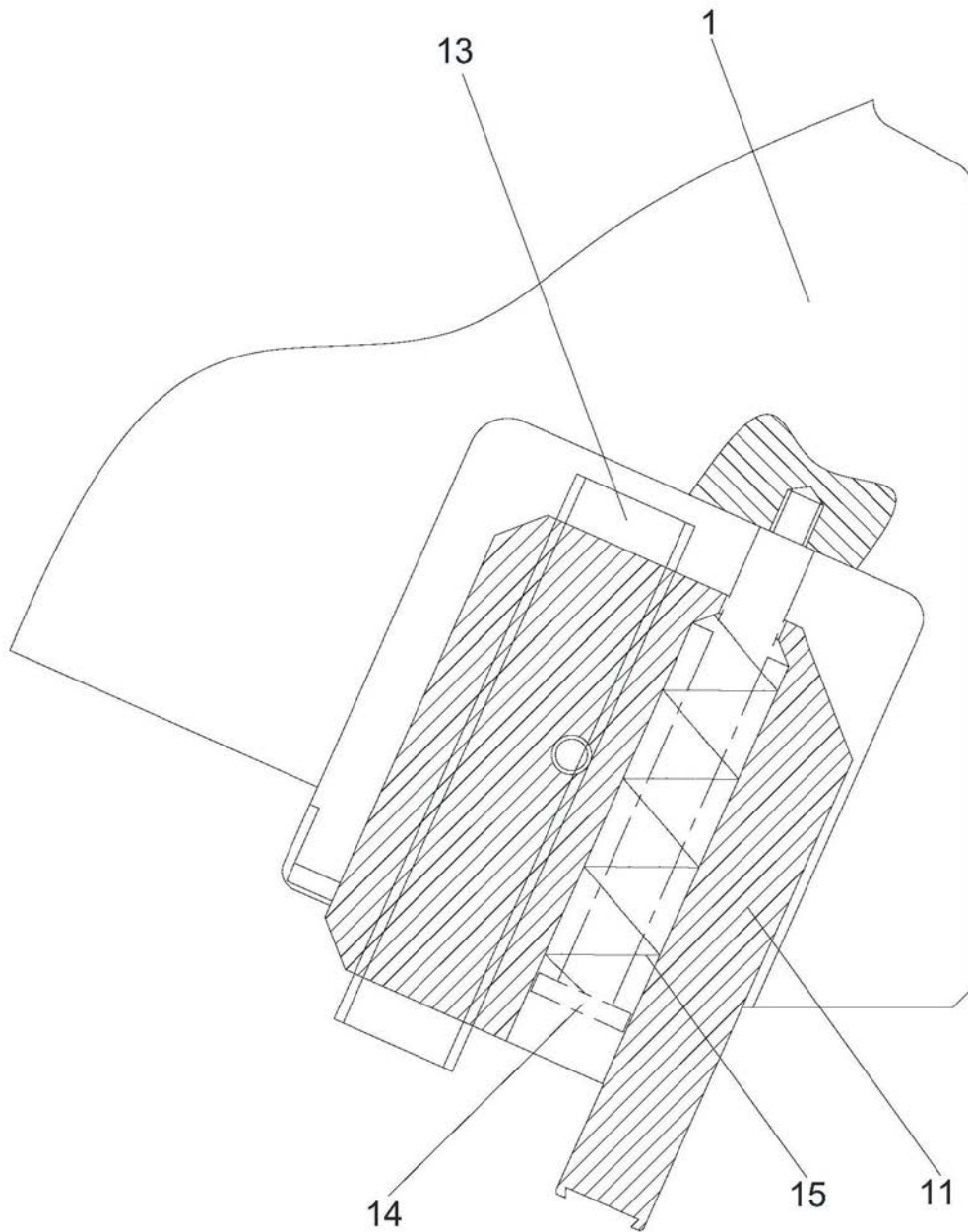


图3

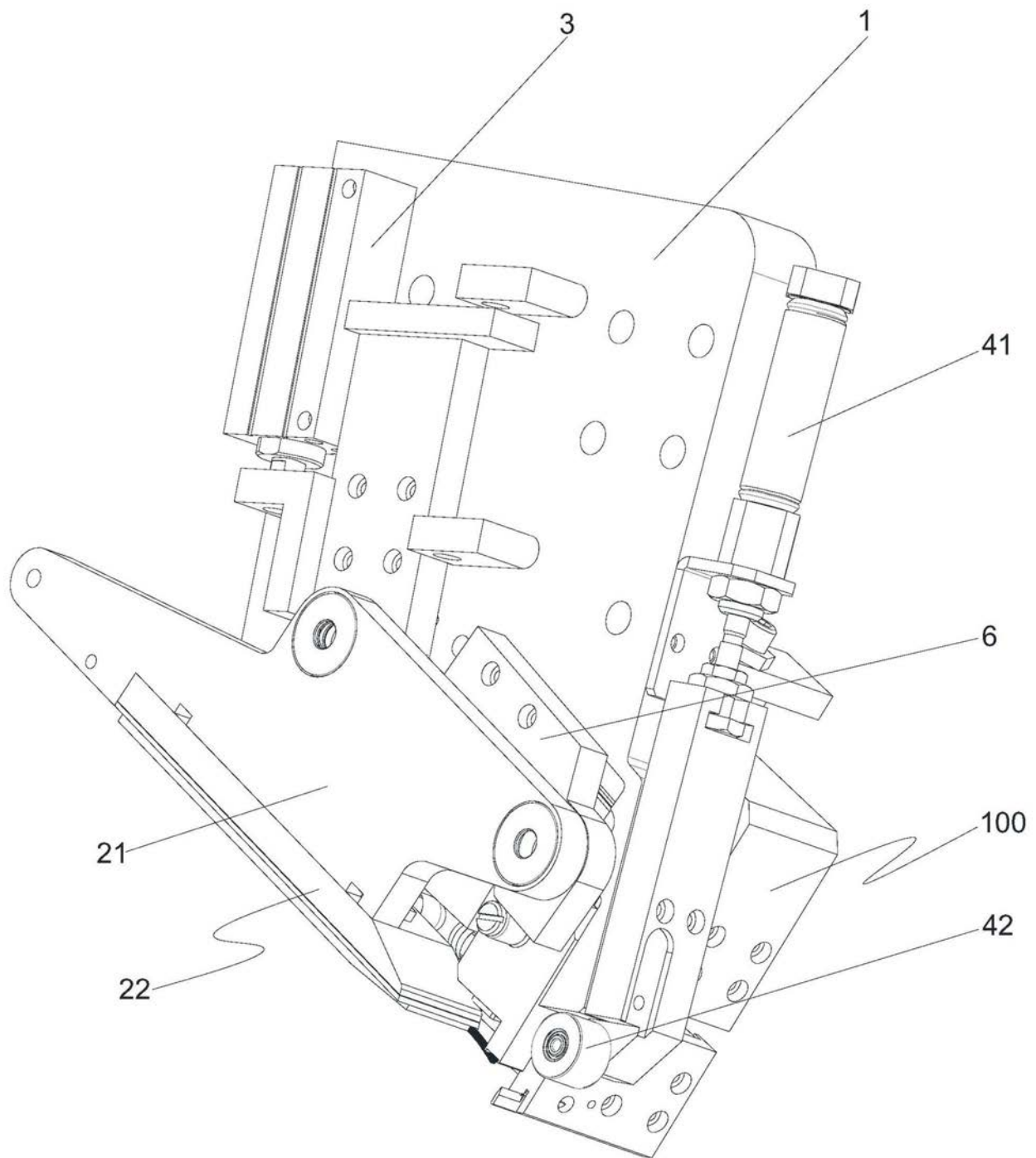


图4

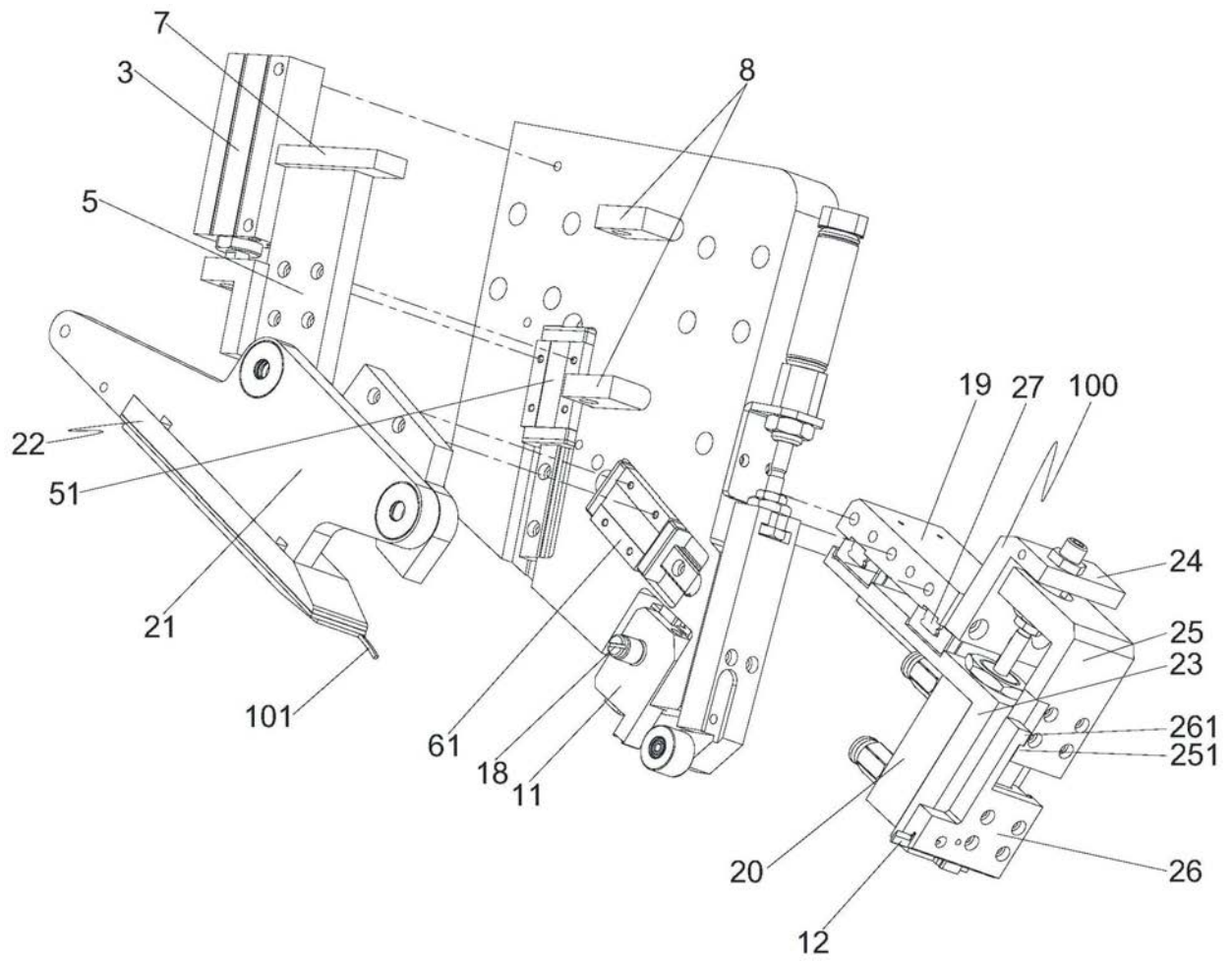


图5

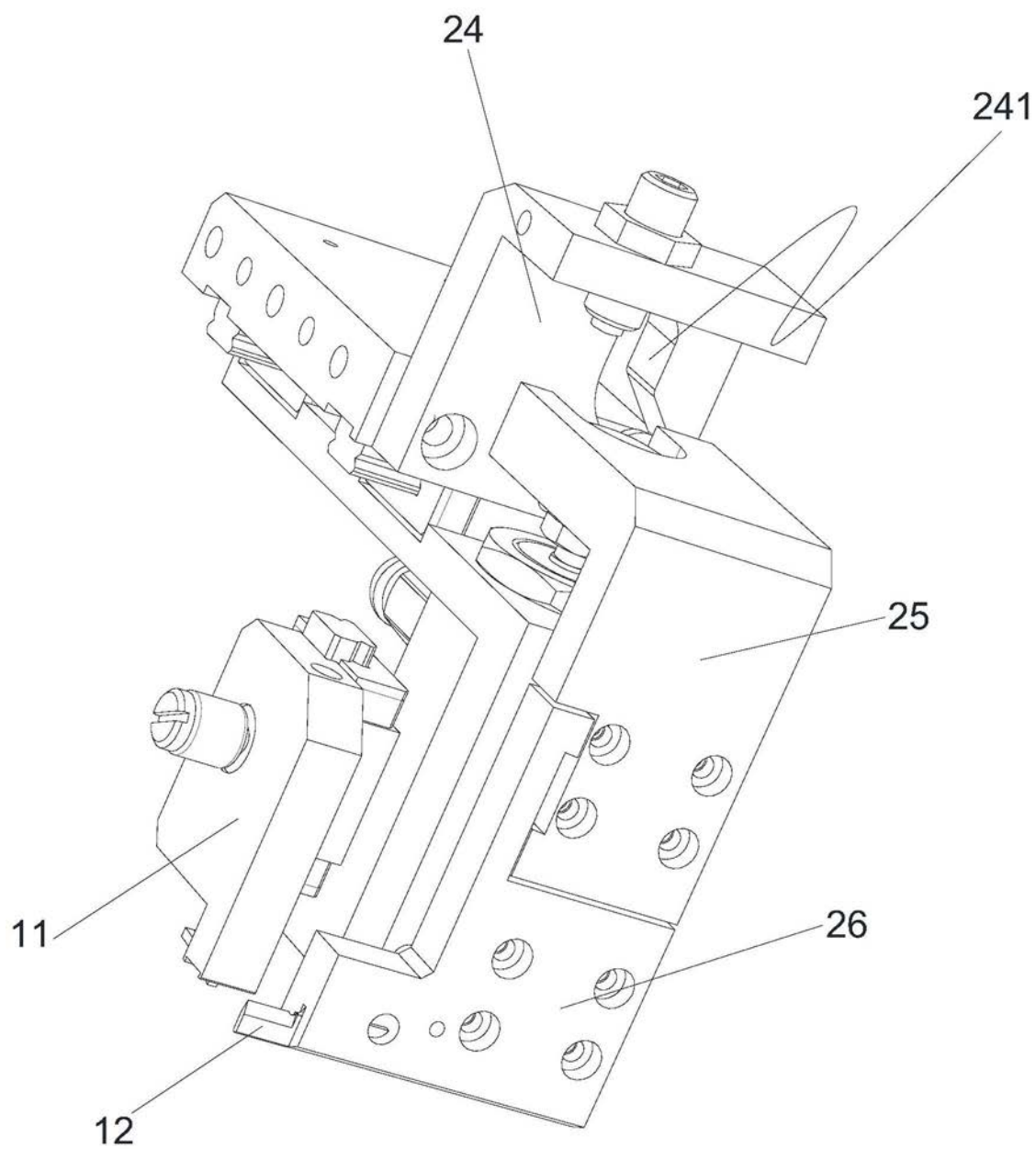


图6

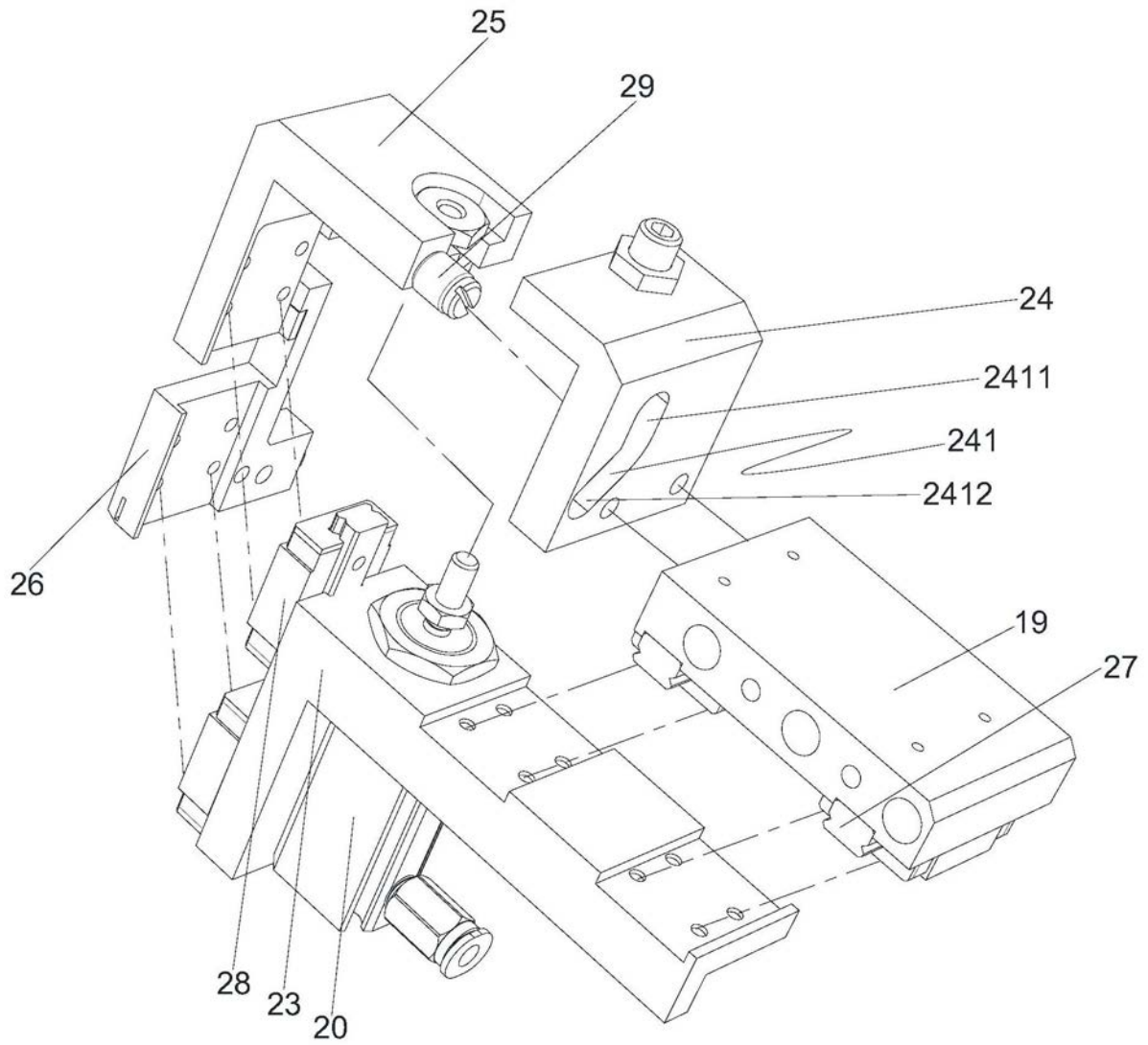


图7

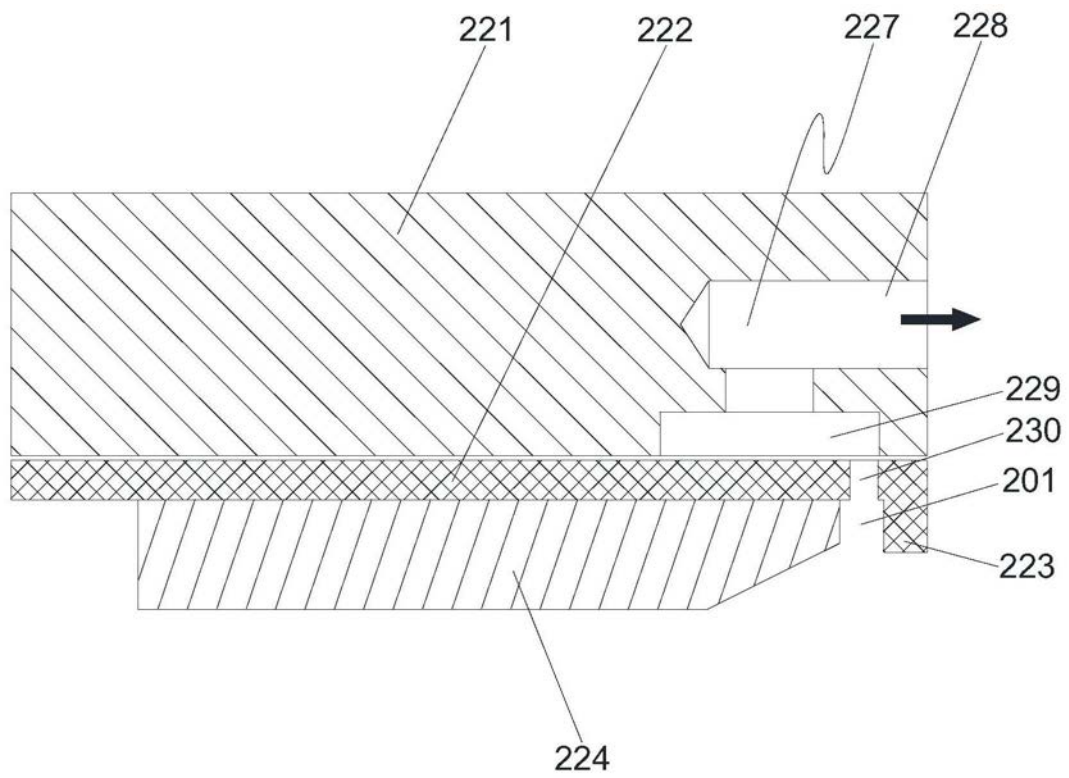


图8

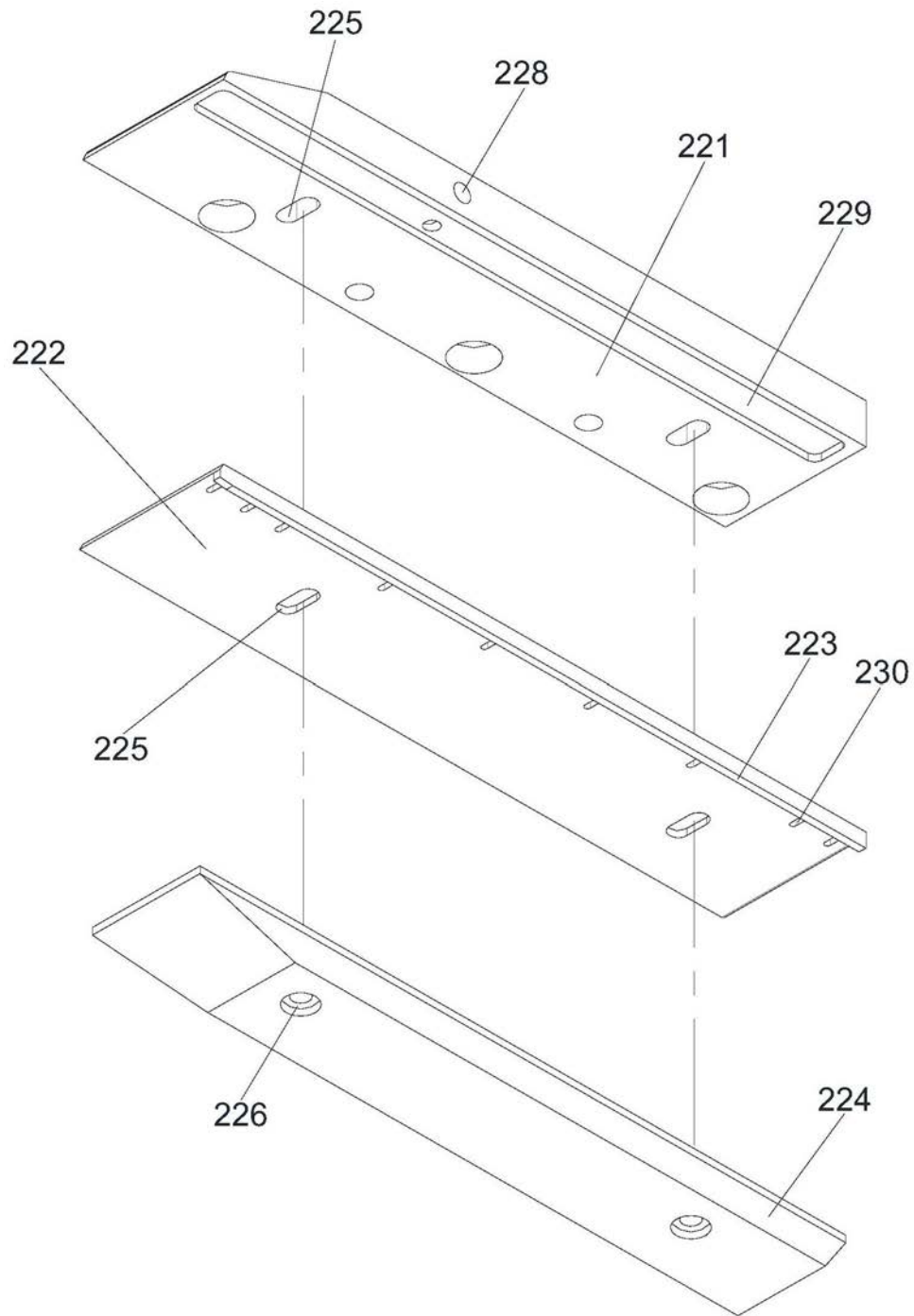


图9

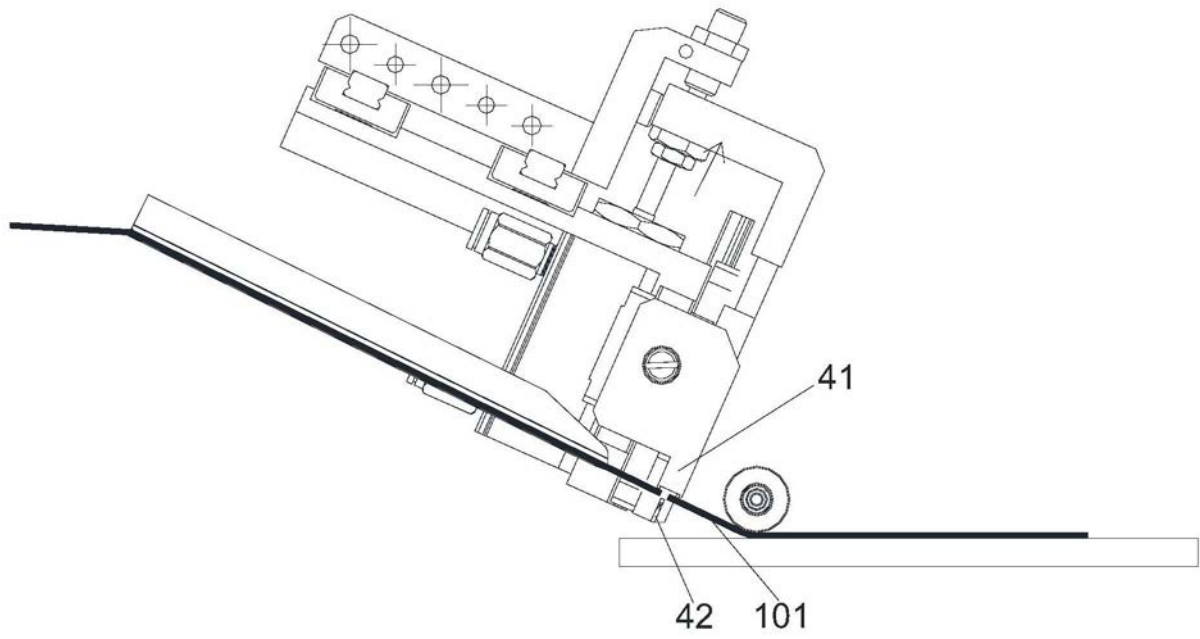


图10

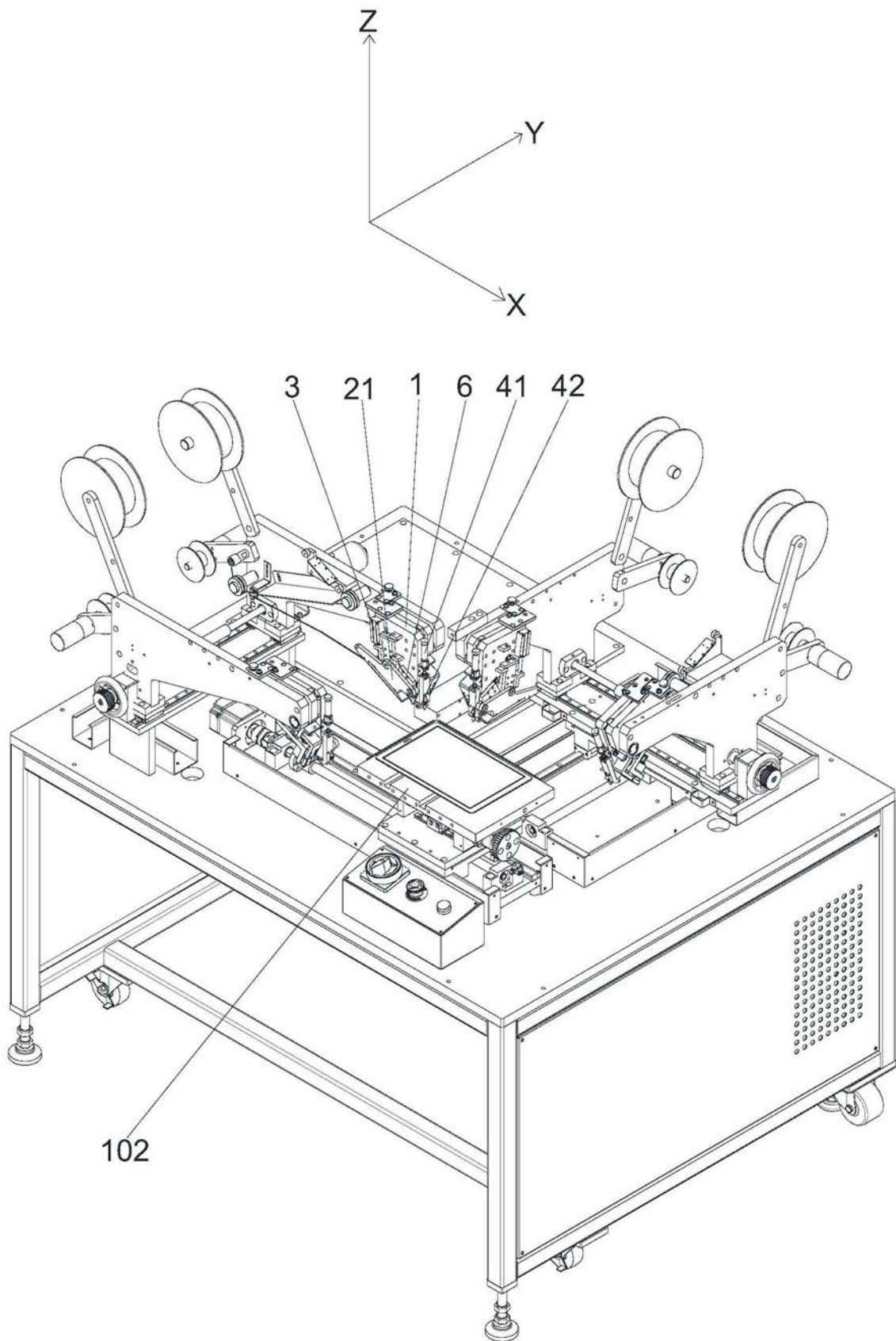


图11