



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108748910 A

(43)申请公布日 2018.11.06

(21)申请号 201810587602.X

(22)申请日 2018.06.08

(71)申请人 歌尔股份有限公司

地址 261031 山东省潍坊市高新技术开发
区东方路268号

(72)发明人 姜旭鸣 牟杨杨 岳增加

(74)专利代理机构 北京博雅睿泉专利代理事务
所(特殊普通合伙) 11442

代理人 王昭智 马佑平

(51)Int.Cl.

B29C 45/38(2006.01)

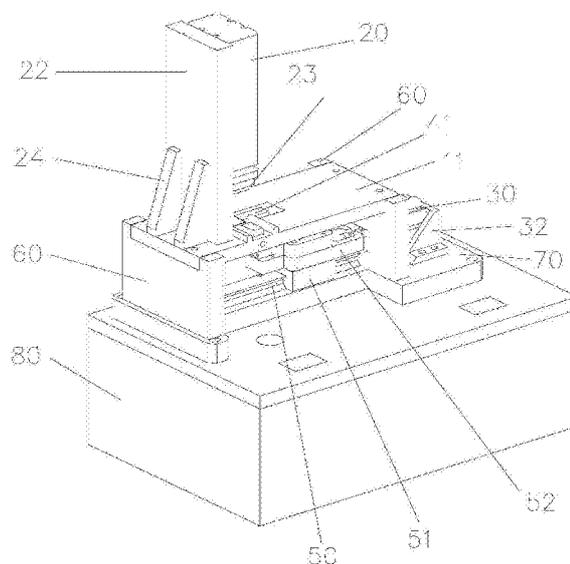
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种用于潜伏式浇口的料头冲裁装置

(57)摘要

本发明公开了一种用于潜伏式浇口的料头冲裁装置,该装置包括:设置在装置本体上的第一气缸、第二气缸、切刀组件以及导向机构;所述导向机构的上方设置有载料板,所述第一气缸被配置为将产品固定在所述载料板上;所述切刀组件位于所述载料板的下方,活动设置在所述导向机构上;所述第二气缸设置在所述导向机构的右侧,被配置为带动所述切刀组件在所述导向机构内往复运动。本发明的一个技术效果在于,提升去除浇口料头的生产效率,提升产品的良品率。



1. 一种用于潜伏式浇口的料头冲裁装置,其特征在于,包括:设置在装置本体(10)上的第一气缸(20)、第二气缸(30)、切刀组件(40)以及导向机构(50);

所述导向机构(50)的上方设置有载料板(11),所述第一气缸(20)被配置为将产品固定在所述载料板(11)上;

所述切刀组件(40)位于所述载料板(11)的下方,活动设置在所述导向机构(50)上;

所述第二气缸(30)设置在所述导向机构(50)的一侧,被配置为带动所述切刀组件(40)在所述导向机构(50)上往复运动。

2. 根据权利要求1所述的料头冲裁装置,其特征在于,所述导向机构(50)上设置有滑块(51),所述滑块(51)上承载有所述切刀组件(40),所述切刀组件(40)通过固定板(52)固定连接在所述滑块(51)上。

3. 根据权利要求2所述的料头冲裁装置,其特征在于,所述固定板(52)靠近所述第二气缸(30)的一端具有浮动接头(31),所述浮动接头(31)与所述第二气缸(30)连接。

4. 根据权利要求1所述的料头冲裁装置,其特征在于,所述切刀组件(40)具有“L”型冲裁切刀(41),所述冲裁切刀(41)的端面相对于所述载料板(11)平面呈倾斜角度。

5. 根据权利要求1所述的料头冲裁装置,其特征在于,所述装置本体(10)还包括:固定侧板(22)以及缓冲块(23);

所述固定侧板(22)与所述载料板(11)垂直连接,所述第一气缸(20)固定在所述固定侧板(22)上;

当所述第一气缸(20)向下运动靠近所述产品时,固定在所述托板(21)上的所述缓冲块(23)将所述产品压紧在所述载料板(11)上。

6. 根据权利要求1所述的料头冲裁装置,其特征在于,所述装置本体(10)还包括:支撑板(60);

一对所述支撑板(60)用于承载所述载料板(11),以在所述载料板(11)的下方形成容纳有所述导向机构(50)和所述第二气缸(30)的空间。

7. 根据权利要求1所述的料头冲裁装置,其特征在于,所述载料板(11)上设置有开口(111),所述切刀组件(40)伸向所述开口(111)。

8. 根据权利要求7所述的料头冲裁装置,其特征在于,所述载料板(11)的开口(111)上设置有气孔(112)。

9. 根据权利要求5所述的料头冲裁装置,其特征在于,所述固定侧板(22)的背离所述第一气缸(20)的一侧设置有加强筋(24)。

10. 根据权利要求1所述的料头冲裁装置,其特征在于,还包括:配电箱(80),所述配电箱(80)设置在所述装置本体(10)的下方,所述装置本体(10)通过底板(70)与所述配电箱(80)固定连接。

一种用于潜伏式浇口的料头冲裁装置

技术领域

[0001] 本发明涉及冲裁装置技术领域,更具体地,涉及一种用于潜伏式浇口的料头冲裁装置。

背景技术

[0002] 注塑加工是常见的成型加工工艺,常应用于消费类电子产品的外壳等部件的成型。

[0003] 本领域技术人员通常是通过流道把进胶点和产品连通,将塑胶原料送入型腔中。在注塑成型后,产品上就会产生浇口料头,料头不仅影响产品的外观,也给后续的加工制造带来了不便。

[0004] 由于潜伏式浇口是在产品的内表面或者侧面的隐藏处,去除难度较大,精度也很难保证,常通过人工去除的方式修剪料头。然而,人工去除浇口料头时,会出现去除不符合产品品质标准、人工作业不稳定、效率低等诸多问题。这既降低了产品的良品率,也极大地降低了生产效率。

[0005] 因此,有必要提出一种用于潜伏式浇口的料头冲裁装置,以解决上述问题。

发明内容

[0006] 本发明的一个目的是提供一种用于潜伏式浇口的料头冲裁装置的新技术方案。

[0007] 根据本发明的第一方面,提供了一种用于潜伏式浇口的料头冲裁装置,该装置包括:设置在装置本体上的第一气缸、第二气缸、切刀组件以及导向机构;

[0008] 所述导向机构的上方设置有载料板,所述第一气缸被配置为将产品固定在所述载料板上;

[0009] 所述切刀组件位于所述载料板的下方,活动设置在所述导向机构上;

[0010] 所述第二气缸设置在所述导向机构的右侧,被配置为带动所述切刀组件在所述导向机构上往复运动。

[0011] 可选地,所述导向机构上设置有滑块,所述滑块上承载有所述切刀组件,所述切刀组件通过固定板固定连接在所述滑块上。

[0012] 可选地,所述固定板靠近所述第二气缸的一端具有浮动接头,所述浮动接头与所述第二气缸连接。

[0013] 可选地,所述切刀组件具有“L”型冲裁切刀,所述冲裁切刀的端面相对于所述载料板平面呈倾斜角度。

[0014] 可选地,所述装置本体还包括:固定侧板以及缓冲块;

[0015] 所述固定侧板与所述载料板垂直连接,所述第一气缸固定在所述固定侧板上;

[0016] 当所述第一气缸向下运动靠近所述产品时,固定在所述托板上的所述缓冲块将所述产品压紧在所述载料板上。

[0017] 可选地,所述装置本体还包括:支撑板;

[0018] 一对所述支撑板用于承载所述载料板,以在所述载料板的下方形成容纳有所述导向机构和所述第二气缸的空间。

[0019] 可选地,所述载料板上设置有开口,所述冲裁切刀伸入所述开口中。

[0020] 可选地,所述载料板的开口上设置有气孔。

[0021] 可选地,所述固定侧板的背离所述第一气缸的一侧设置有加强筋。

[0022] 可选地,还包括:配电箱,所述配电箱设置在所述装置本体的下方,所述装置本体通过底板与所述配电箱固定连接。

[0023] 本发明的一个技术效果在于,通过第一气缸在装置本体上竖直运动,将具有浇口料头的产品固定在载料板上;同时,第二气缸带动切刀组件在导向机构上往复运动冲裁料头。本实施例提供的料头冲裁装置能显著提升生产效率,提升产品的良品率。

[0024] 通过以下参照附图对本发明的示例性实施例的详细描述,本发明的其它特征及其优点将会变得清楚。

附图说明

[0025] 被结合在说明书中并构成说明书的一部分的附图示出了本发明的实施例,并且连同其说明一起用于解释本发明的原理。

[0026] 图1是本发明具体实施方式提供的料头冲裁装置的结构示意图;

[0027] 图2是本发明具体实施方式提供的产品固定的结构示意图;

[0028] 图3是本发明具体实施方式提供的导向机构的结构示意图;

[0029] 图4是本发明具体实施方式提供的切刀组件的结构示意图。

具体实施方式

[0030] 现在将参照附图来详细描述本发明的各种示例性实施例。应注意到:除非另外具体说明,否则在这些实施例中阐述的部件和步骤的相对布置、数字表达式和数值不限制本发明的范围。

[0031] 以下对至少一个示例性实施例的描述实际上仅仅是说明性的,决不作为对本发明及其应用或使用的任何限制。

[0032] 对于相关领域普通技术人员已知的技术、方法和设备可能不作详细讨论,但在适当情况下,所述技术、方法和设备应当被视为说明书的一部分。

[0033] 在这里示出和讨论的所有例子中,任何具体值应被解释为仅仅是示例性的,而不是作为限制。因此,示例性实施例的其它例子可以具有不同的值。

[0034] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步讨论。

[0035] 本发明提供一种用于潜伏式浇口的料头冲裁装置。用于产品在注塑完成后,去除产品在注塑过程中留下的浇口料头。图1示出了该料头冲裁装置的结构示意图,图2至图4示出了该料头冲裁装置的局部结构进行了示意。现以图1至图4所示的装置的结构为例,对本发明的用于潜伏式浇口的料头冲裁装置的结构、原理进行表述。

[0036] 本发明提供了一种用于潜伏式浇口的料头冲裁装置,该装置包括:设置在装置本体10上的第一气缸20、第二气缸30、切刀组件40以及导向机构50。如图1所示,所述导向机构

50的上方设置有载料板11,产品在载料板11上完成冲裁,以去除其表面的浇口料头。在载料板11的上方,垂直设置有第一气缸20,第一气缸20在装置本体上沿垂线方向做竖直运动,以将产品固定在所述载料板11上。在载料板11的下方还设置有导向机构50,所述切刀组件40活动设置在所述导向机构50上。切刀组件40在导向机构50上做往复运动,用于冲裁产品表面的浇口料头。

[0037] 进一步地,在装置本体10上还设置有第二气缸30。如图1所示,第二气缸30设置在所述导向机构50的右侧,被配置为带动所述切刀组件40在所述导向机构50内往复运动,给切刀组件40提供冲裁动力。

[0038] 本实施例提供的用于潜伏式浇口的料头冲裁装置,通过第一气缸在装置本体上竖直运动,将具有浇口料头的产品固定在载料板上;同时,第二气缸带动切刀组件在导向机构上往复运动冲裁料头。本实施例提供的料头冲裁装置能显著提升生产效率,提升产品的良品率。

[0039] 本领域技术人员可以理解的,产品是在载料板上完成冲裁,对于不同形状的产品,可根据需要在载料板上设置开口,或者将产品具有料头的一端从载料板的侧面伸向切刀组件,以完成冲裁。本实施例对载料板上开口的形状以及位置不做具体限制。

[0040] 进一步地,所述导向机构50上设置有滑块51,导向机构50是由导轨组成的直线型轨道,用于给滑块51提供支撑和引导。如图3所示,所述滑块51上承载有所述切刀组件40,所述切刀组件40通过固定板52固定连接在所述滑块51上,并在所述导向机构50上往复运动。本实施例对导向机构以及滑块的具体结构、材质等不做限定,导向机构和滑块需具备一定的硬度和耐磨性,优选采用耐磨金属制成,耐磨金属表面光滑,强度高,足够承受往复运动的摩擦,使用寿命长。

[0041] 具体地,所述固定板52靠近所述第二气缸30的一端具有浮动接头31,所述浮动接头31与所述第二气缸30连接。浮动接头能够吸收固定板和第二气缸之间在运动过程中产生的偏心、平衡精度不良等问题,使气缸运动平稳,在允许的偏心范围内也可工作。这样,所述第二气缸30通过浮动接头31带动所述固定板52在所述导向机构50上往复运动。

[0042] 由于潜伏式浇口多位于产品的表面或侧面的隐蔽处,浇口多为圆锥形或圆柱形,料头去除难度较大,因此,冲裁切刀对于冲裁料头的精确度有着重要的影响。本实施例提供的切刀组件40具有“L”型冲裁切刀41,如图2所示,所述冲裁切刀41的端面相对于所述载料板11平面呈倾斜角度,例如,可成 30° 、 45° 、 60° 等。即冲裁切刀41与料头的配合面为斜面,较为锋利,冲裁切刀的其余面均为平面。这样,冲裁切刀对料头和产品连接处具有冲裁、剪切的作用,在冲裁切刀的作用下,产品的表面不会留下料头残余,也不会造成产品的损坏。

[0043] 另外,在切刀组件40上还设置有螺栓42。如图4所示,螺栓42可用于调节切刀组件40上冲裁切刀41的高度,从而适应产品上不同高度的浇口,有效避免因浇口过高或过低,导致的冲裁效果不佳的问题。

[0044] 如图1和图2所示,所述载料板11上设置有开口111,所述冲裁切刀41伸入所述开口111中。这样,当产品通过第一气缸固定在载料板上时,冲裁切刀41通过载料板11上的开口,可将料头冲裁掉。

[0045] 本实施例提供的料头冲裁装置中,所述装置本体10还包括:固定侧板22以及缓冲块23。如图1和图2所示,所述固定侧板22位于载料板11的上方,与载料板11垂直连接。所述

第一气缸20固定在所述固定侧板22上,在第一气缸20的下方,靠近载料板11开口的位置,还设置有托板21,托板21和固定侧板22共同支撑第一气缸20在竖直防线做往复运动。

[0046] 当所述第一气缸20向下运动靠近所述产品时,固定在所述第一气缸托板21上的所述缓冲块23将所述产品压紧在所述载料板11上。这样,冲裁切刀41在第二气缸30的带动下,可对产品料头进行冲裁。

[0047] 特别地,在所述载料板11的开口111上设置有气孔112。气孔112与装置本体10上吸管(图中未示出)连接,为气孔112提供气源。当切刀组件40完成一次冲裁时,气孔112可将裁切下来的料头吹落。

[0048] 本领域技术人员可以理解的,由于注塑产品表面易产生划痕,通过置于第一气缸和载料板之间的缓冲块与产品接触,可防止在固定产品时,压伤产品,对产品表面造成损伤。本实施例提供的缓冲块,优选采用弹性较好的材质,例如,可采用橡胶,橡胶具有高弹性,能够缓解第一气缸对产品造成的冲压;同时,也适应于为不同厚度产品提供冲裁。

[0049] 本发明提供的用于潜伏式浇口的料头冲裁装置的工作过程是:

[0050] 首先,通过机械手,将具有料头的产品传送至载料板上,第一气缸向下运动,通过缓冲块将产品压紧。此时,第二气缸带动导向机构上的切刀组件冲裁料头,气体通过载料板上的气孔将已切下的料头吹落,一次冲裁过程完成。

[0051] 进一步地,所述装置本体10还包括:支撑板60。如图1所示,一对所述支撑板60设置在载料板11的下方,用于承载所述载料板11,以在所述载料板11的下方形成容纳有所述导向机构50和所述第二气缸30的空间。

[0052] 可选地,所述固定侧板22的背离所述第一气缸20的一侧设置有加强筋24。一对加强筋24对固定侧板22进一步加强固定,以保证第一气缸20在装置上运动的稳定性。

[0053] 最后,如图1所示,装置本体10的下方还设置有配电箱80,配电箱通过底板70与装置本体固定连接。

[0054] 虽然已经通过例子对本发明的一些特定实施例进行了详细说明,但是本领域的技术人员应该理解,以上例子仅是为了进行说明,而不是为了限制本发明的范围。本领域的技术人员应该理解,可在不脱离本发明的范围和精神的情况下,对以上实施例进行修改。本发明的范围由所附权利要求来限定。

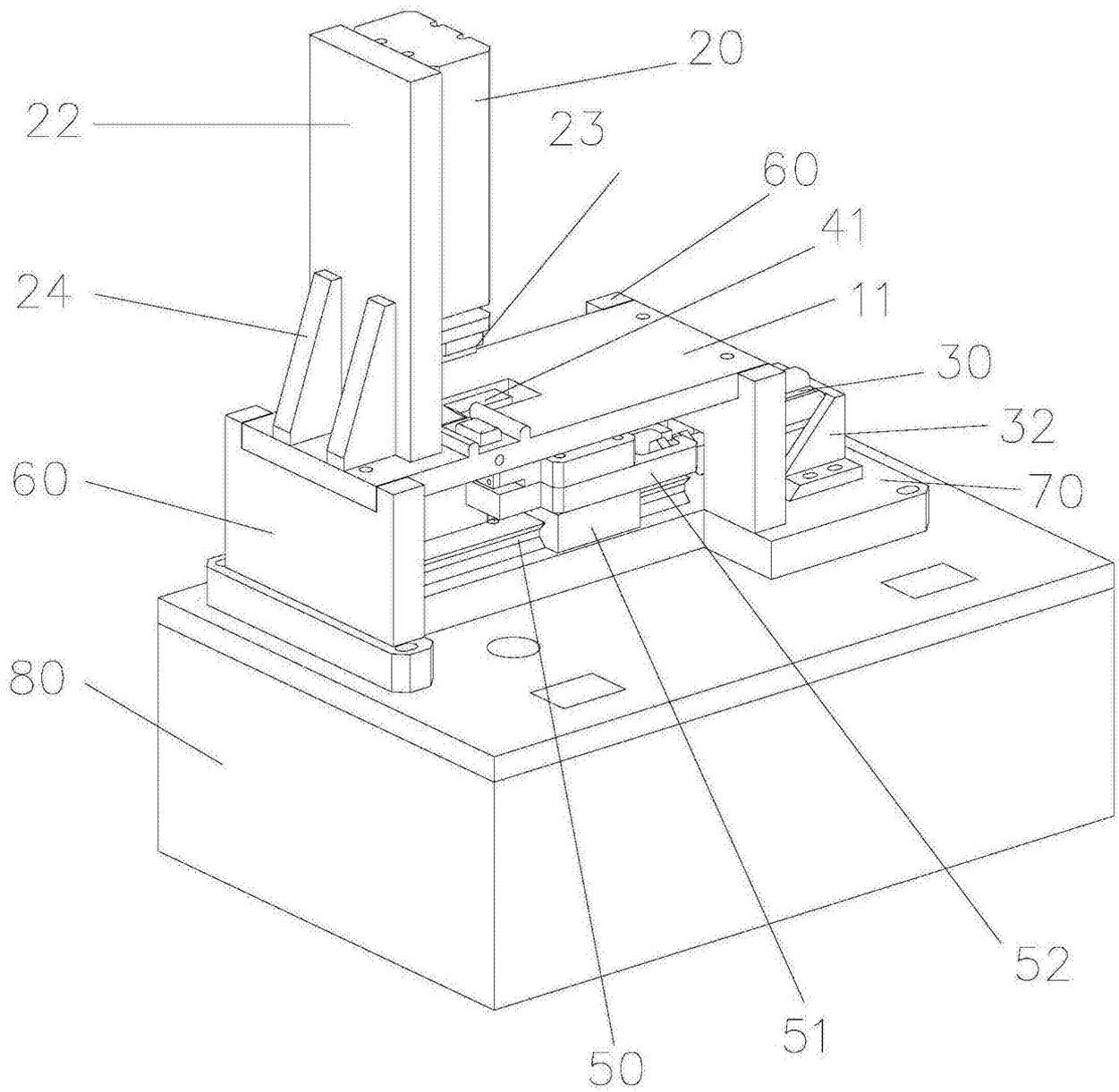


图1

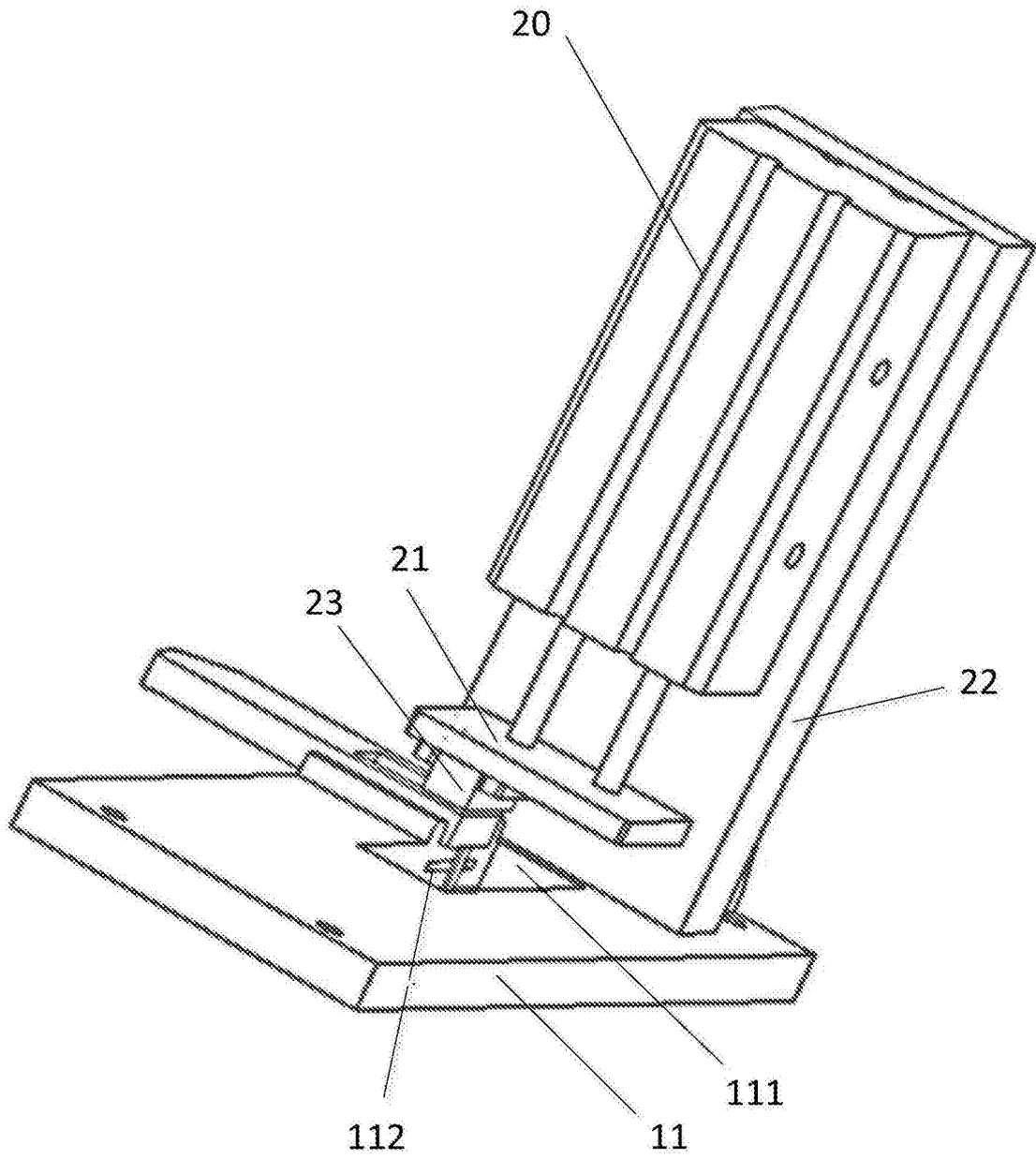


图2

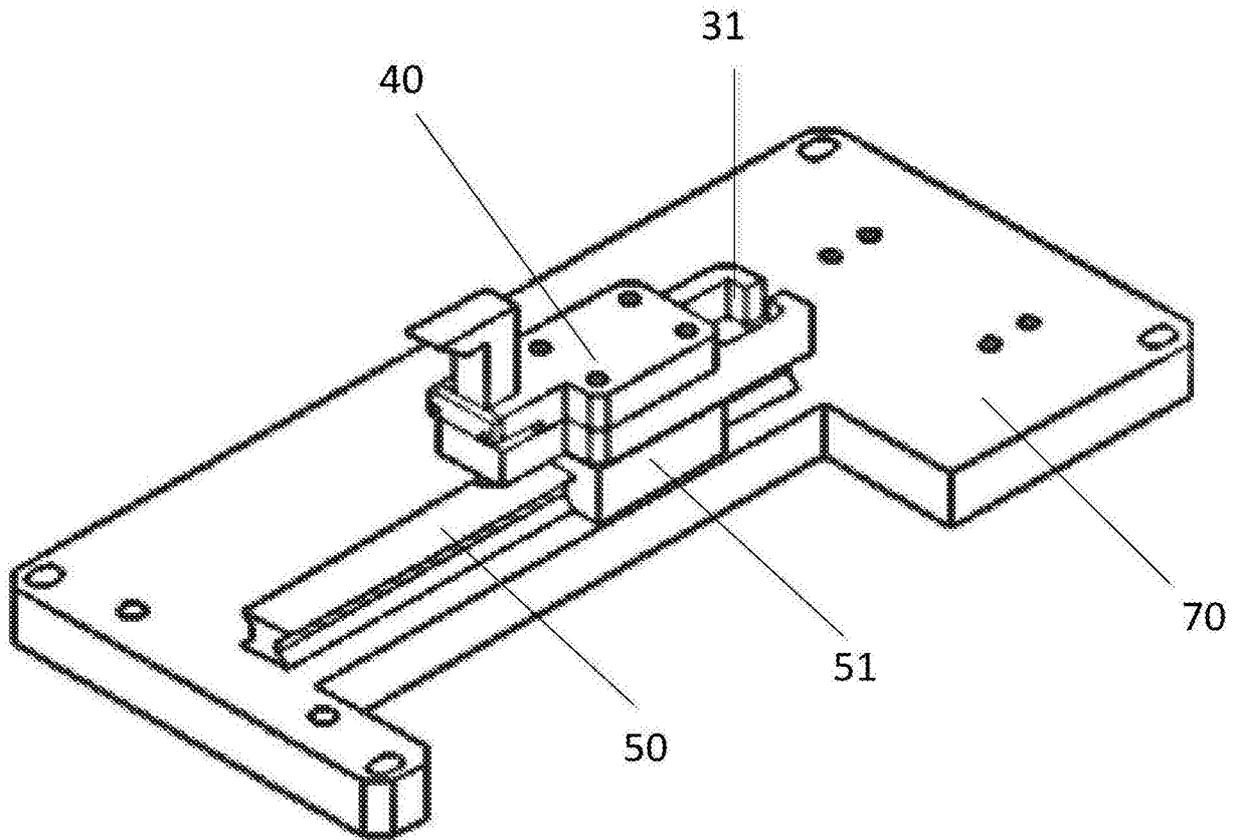


图3

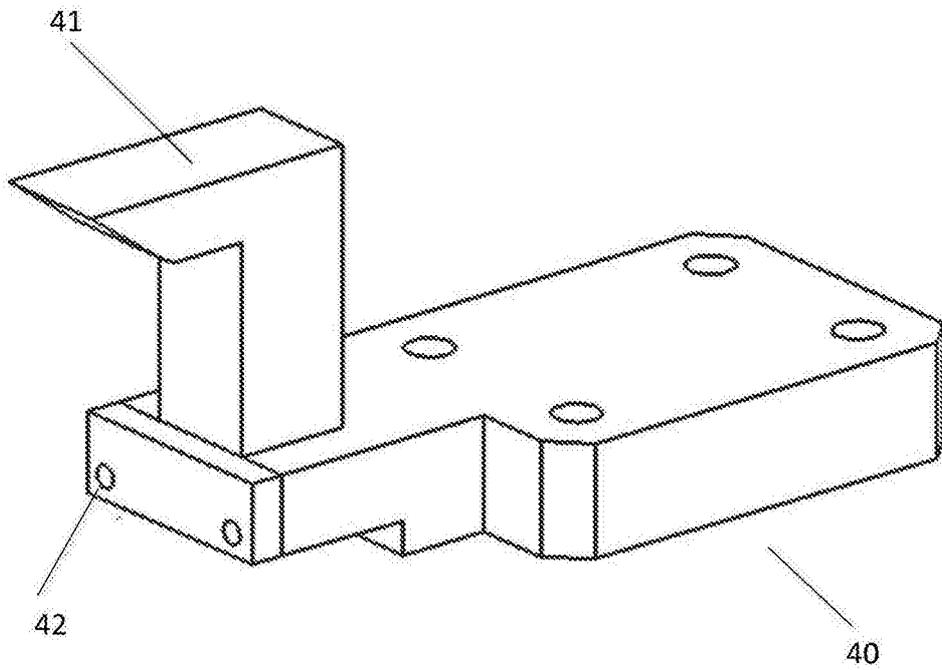


图4