



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222904765 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 27

(21) 申请号 202421800097.X

(22) 申请日 2024.07.29

(73) 专利权人 希尔达汽车零部件(辽宁)股份有限公司

地址 121200 辽宁省锦州市凌海市大凌河
工业园区59号

(72) 发明人 赵久飞 郭勇 于睿 孙绪
李文静 王莹

(74) 专利代理机构 北京易捷胜知识产权代理有限公司 11613

专利代理师 查丽琼

(51) Int. Cl.

B29C 45/44 (2006.01)

B29C 45/33 (2006.01)

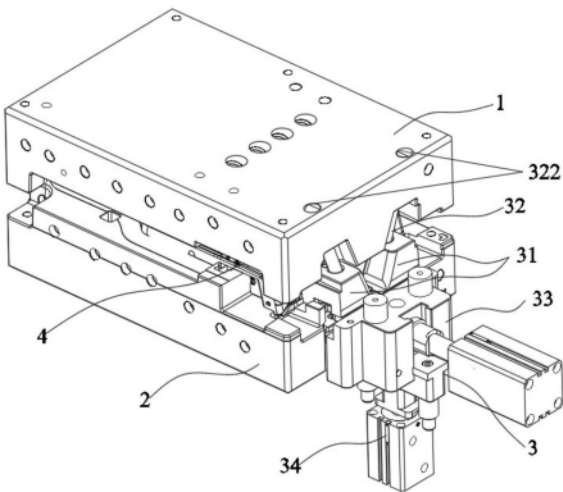
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于带有倒扣结构注塑件的注塑模具

(57) 摘要

本实用新型涉及注塑模具技术领域,尤其涉及一种用于带有倒扣结构注塑件的注塑模具。用于带有倒扣结构注塑件的注塑模具,由于包括前模、后模和滑块机构,滑块机构包括滑块和移动组件,前模、后模和滑块之间形成注塑型腔,注塑型腔注胶后能够形成注塑件,滑块上设有倒扣空间为注塑型腔的一部分且注胶后能够形成注塑件的倒扣筋,移动组件带动滑块沿第一水平方向脱离倒扣筋后再依次沿竖直及第二水平方向脱离注塑件,其中,第一水平方向和第二水平方向垂直,进而避免采用前模斜顶结构脱模使得整体模具相对复杂且整体模具加大,进而降低了模具的生产成本。



1. 一种用于带有倒扣结构注塑件的注塑模具,包括前模(1)和后模(2),其特征在于,还包括滑块机构(3);

所述滑块机构(3)包括移动组件和两个滑块(31),所述滑块(31)与所述移动组件连接,所述移动组件能够设置于固定架上;

两个所述滑块(31)位于所述前模(1)的同一侧,所述前模(1)、所述后模(2)和所述滑块(31)之间形成注塑型腔,所述注塑型腔注胶后能够形成注塑件(4),所述滑块(31)上设有倒扣空间为所述注塑型腔的一部分且注胶后能够形成所述注塑件(4)的倒扣筋(41);

所述移动组件带动所述滑块(31)沿第一水平方向脱离所述倒扣筋(41)后再依次沿竖直及第二水平方向脱离所述注塑件(4);

所述第一水平方向和所述第二水平方向垂直。

2. 如权利要求1所述的用于带有倒扣结构注塑件的注塑模具,其特征在于:

所述移动组件包括第一移动单元(32)、第二移动单元(33)和第三移动单元(34),所述第一移动单元(32)和所述第二移动单元(33)均与所述滑块(31)连接,所述第三移动单元(34)与所述第二移动单元(33)连接;

所述第一移动单元(32)用于驱动两个所述滑块(31)相向滑动以使所述滑块(31)沿所述第一水平方向脱离所述倒扣筋(41);

所述第三移动单元(34)用于驱动两个所述滑块(31)沿竖直方向移动以使所述滑块(31)沿竖直方向远离所述注塑件(4);

所述第二移动单元(33)用于驱动两个所述滑块(31)沿水平方向移动以使所述滑块(31)沿所述第二水平方向远离所述注塑件(4)。

3. 如权利要求2所述的用于带有倒扣结构注塑件的注塑模具,其特征在于:

所述第一移动单元(32)包括两个驱动轴(321)以及开设于所述前模(1)中的两个导向孔(322);

两个所述导向孔(322)与两个所述驱动轴(321)一一对应设置且滑动连接,两个所述导向孔(322)的下端相向设置,两个所述驱动轴(321)分别与两个所述滑块(31)一一对应连接且两个所述滑块(31)与所述第二移动单元(33)滑动连接;

当所述前模(1)向上移动时,两个所述驱动轴(321)相对所述导向孔(322)相向移动以带动所述驱动轴(321)上的滑块(31)沿所述第二移动单元(33)相向滑动进而沿所述第一水平方向脱离所述倒扣筋(41)。

4. 如权利要求3所述的用于带有倒扣结构注塑件的注塑模具,其特征在于:

所述第二移动单元(33)包括第一伸缩驱动件(331)和连接座(332);

所述第一伸缩驱动件(331)的固定端水平定向设置于所述固定架上,所述第一伸缩驱动件(331)的移动端连接所述连接座(332),所述滑块(31)与所述连接座(332)滑动连接;

所述第一伸缩驱动件(331)的移动端沿水平方向移动以带动所述连接座(332)上的所述滑块(31)沿所述第二水平方向远离所述注塑件(4)。

5. 如权利要求4所述的用于带有倒扣结构注塑件的注塑模具,其特征在于:

所述第二移动单元(33)还包括第一导轨(333);

所述滑块(31)的底端开设第一凹槽,所述滑块(31)上的所述第一凹槽与所述第一导轨(333)滑动连接。

6. 如权利要求5所述的用于带有倒扣结构注塑件的注塑模具,其特征在于:
所述第一导轨(333)和所述第一凹槽的截面均为匹配的T型。
7. 如权利要求4所述的用于带有倒扣结构注塑件的注塑模具,其特征在于:
所述第三移动单元(34)包括第二伸缩驱动件(341)和连接块(342);
所述第二伸缩驱动件(341)的固定端竖直定向设置于所述固定架上,所述第二伸缩驱动件(341)的移动端与所述连接块(342),所述连接座(332)与所述连接块(342)滑动连接;
所述第二伸缩驱动件(341)的移动端沿竖直方向移动以带动所述连接块(342)上的连接座(332)及所述滑块(31)沿竖直方向远离所述注塑件(4)。
8. 如权利要求7所述的用于带有倒扣结构注塑件的注塑模具,其特征在于:
所述第三移动单元(34)还包括两个导向柱(343)和两个导向套(344);
两个所述导向柱(343)和两个所述导向套(344)一一对应设置且滑动连接;
两个所述导向柱(343)设置于所述连接块(342)的下端;
两个所述导向套(344)设置于所述固定架上。
9. 如权利要求7所述的用于带有倒扣结构注塑件的注塑模具,其特征在于:
所述连接块(342)形成第二导轨,所述连接座(332)上设有第二凹槽;
所述连接座(332)上的第二凹槽与所述第二导轨滑动连接。
10. 如权利要求9所述的用于带有倒扣结构注塑件的注塑模具,其特征在于:
所述第二导轨和所述第二凹槽的截面均为匹配的T型。

一种用于带有倒扣结构注塑件的注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具技术领域,尤其涉及一种用于带有倒扣结构注塑件的注塑模具。

背景技术

[0002] 在汽车塑料内饰件的研究开发中,为了满足装配需求,对注塑产品的功能性结构有强度和稳定性的要求,于是开发出有倒扣结构的注塑产品。对于带有倒扣的塑料产品,产品倒扣部的脱模方向与开模方向不一致,通常采用前模斜顶结构脱模但会有前后模上下两面顶出的结构,使得整体模具相对复杂且整体模具加大,造成模具的生产成本增加。

实用新型内容

[0003] (一)要解决的技术问题

[0004] 鉴于现有技术的上述缺点、不足,本实用新型提供一种用于带有倒扣结构注塑件的注塑模具,其解决了倒扣结构不易脱模且模具成本高的技术问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为了达到上述目的,本实用新型采用的主要技术方案包括:

[0007] 本实用新型实施例提供一种用于带有倒扣结构注塑件的注塑模具,包括前模和后模,还包括滑块机构;滑块机构包括移动组件和两个滑块,滑块与移动组件连接,移动组件能够设置于固定架上;两个滑块位于前模的同一侧,前模、后模和滑块之间形成注塑型腔,注塑型腔注胶后能够形成注塑件,滑块上设有倒扣空间为注塑型腔的一部分且注胶后能够形成注塑件的倒扣筋;移动组件带动滑块沿第一水平方向脱离倒扣筋后再依次沿竖直及第二水平方向脱离注塑件;第一水平方向和第二水平方向垂直。

[0008] 优选地,移动组件包括第一移动单元、第二移动单元和第三移动单元,第一移动单元和第二移动单元均与滑块连接,第三移动单元与第二移动单元连接;第一移动单元用于驱动两个滑块相向滑动以使滑块沿第一水平方向脱离倒扣筋;第三移动单元用于驱动两个滑块沿竖直方向移动以使滑块沿竖直方向远离注塑件;第二移动单元用于驱动两个滑块沿第二水平方向移动以使滑块沿水平方向远离注塑件。

[0009] 优选地,第一移动单元包括两个驱动轴以及开设于前模中的两个导向孔;两个导向孔与两个驱动轴一一对应设置且滑动连接,两个导向孔的下端相向设置,两个驱动轴分别与两个滑块一一对应连接且两个滑块与第二移动单元滑动连接;当前模向上移动时,两个驱动轴相对导向孔相向移动以带动驱动轴上的滑块沿第二移动单元相向滑动进而沿第一水平方向脱离倒扣筋。

[0010] 优选地,第二移动单元包括第一伸缩驱动件和连接座;第一伸缩驱动件的固定端水平定向设置于固定架上,第一伸缩驱动件的移动端连接连接座,滑块与连接座滑动连接;第一伸缩驱动件的移动端沿第二水平方向移动以带动连接座上的滑块沿第二水平方向远离注塑件。

[0011] 优选地,第二移动单元还包括第一导轨;滑块的底端开设第一凹槽,滑块上的第一凹槽与第一导轨滑动连接。

[0012] 优选地,第一导轨和第一凹槽的截面均为匹配的T型。

[0013] 优选地,第三移动单元包括第二伸缩驱动件和连接块;第二伸缩驱动件的固定端竖直定向设置于固定架上,第二伸缩驱动件的移动端与连接块,连接座与连接块滑动连接;第二伸缩驱动件的移动端沿竖直方向移动以带动连接块上的连接座及滑块沿竖直方向远离注塑件。

[0014] 优选地,第三移动单元还包括两个导向柱和两个导向套;两个导向柱和两个导向套一一对应设置且滑动连接;两个导向柱设置于连接块的下端;两个导向套设置于固定架上。

[0015] 优选地,连接块形成第二导轨,连接座上设有第二凹槽;连接座上的第二凹槽与第二导轨滑动连接。

[0016] 优选地,第二导轨和第二凹槽的截面均为匹配的T型。

[0017] (三)有益效果

[0018] 本实用新型的有益效果是:

[0019] 本实用新型的用于带有倒扣结构注塑件的注塑模具,由于包括前模、后模和滑块机构,滑块机构包括滑块和移动组件,前模、后模和滑块之间形成注塑型腔,注塑型腔注胶后能够形成注塑件,滑块上设有倒扣空间为注塑型腔的一部分且注胶后能够形成注塑件的倒扣筋,移动组件带动滑块沿第一水平方向脱离倒扣筋后再依次沿竖直及第二水平方向脱离注塑件,其中,第一水平方向和第二水平方向垂直,进而避免采用前模斜顶结构脱模使得整体模具相对复杂且整体模具加大,进而降低了模具的生产成本。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的用于带有倒扣结构注塑件的注塑模具的结构示意图;

[0021] 图2为滑块机构及注塑件的第一视角的结构示意图;

[0022] 图3为滑块机构及注塑件的第二视角的结构示意图;

[0023] 图4为图3中A部分的放大结构示意图。

[0024] 【附图标记说明】

[0025] 1:前模;

[0026] 2:后模;

[0027] 3:滑块机构;31:滑块;32:第一移动单元;321:驱动轴;322:导向孔;33:第二移动单元;331:第一伸缩驱动件;332:连接座;333:第一导轨;34:第三移动单元;341:第二伸缩驱动件;342:连接块;343:导向柱;344:导向套;

[0028] 4:注塑件;41:倒扣筋。

具体实施方式

[0029] 为了更好的解释本实用新型,以便于理解,下面结合附图,通过具体实施方式,对本实用新型作详细描述。

[0030] 如图1所示,本实施例提供了一种用于带有倒扣结构注塑件4的注塑模具,注塑模

具包括前模1、后模2和滑块机构3,其中,滑块机构3包括移动组件和两个滑块31,滑块31与移动组件连接,移动组件能够设置于固定架上,两个滑块31位于前模1的同一侧。前模1、后模2和滑块31之间形成注塑型腔,注塑型腔注胶后能够形成注塑件4,滑块31上设有倒扣空间为注塑型腔的一部分且注胶后能够形成注塑件4的倒扣筋41,应当说明的是,如图3和图4所示,倒扣筋41为注塑件4的边角处,倒扣筋41的延伸方向为第一水平方向,即与前模1和后模2的开合方向垂直。其中,固定架为现有注塑模具的一部分。

[0031] 在本实施例中,移动组件带动滑块31沿第一水平方向脱离倒扣筋41后再依次沿竖直及第二水平方向脱离注塑件4,第一水平方向和第二水平方向垂直。进而避免采用前模斜顶结构脱模使得整体模具相对复杂且整体模具加大,进而降低了模具的生产成本。

[0032] 如图1所示,移动组件包括第一移动单元32、第二移动单元33和第三移动单元34,第一移动单元32和第二移动单元33均与滑块31连接,第三移动单元34与第二移动单元33连接,第一移动单元32用于驱动两个滑块31相向滑动以使滑块31沿第一水平方向脱离倒扣筋41,第三移动单元34用于驱动两个滑块31沿竖直方向移动以使滑块31沿竖直方向远离注塑件4,第二移动单元33用于驱动两个滑块31沿第二水平方向移动以使滑块31沿第二水平方向远离注塑件4。

[0033] 如图2所示,第一移动单元32包括两个驱动轴321以及开设于前模1中的两个导向孔322,两个导向孔322与两个驱动轴321一一对应设置且滑动连接,两个导向孔322的下端相向设置,两个驱动轴321分别与两个滑块31一一对应连接且两个滑块31与第二移动单元33滑动连接,当前模1向上移动脱模时,两个驱动轴321相对导向孔322相向移动以带动驱动轴321上的滑块31沿第二移动单元33相向滑动进而沿第一水平方向脱离倒扣筋41。

[0034] 如图2所示,第二移动单元33包括第一伸缩驱动件331和连接座332,第一伸缩驱动件331的固定端水平定向设置于固定架上且能够沿固定架上下滑动,第一伸缩驱动件331的移动端连接连接座332,滑块31与连接座332滑动连接,第一伸缩驱动件331的移动端沿第二水平方向移动以带动连接座332上的滑块31沿第二水平方向远离注塑件4。

[0035] 为便于滑块31与第二移动单元33的滑动连接,第二移动单元33还包括第一导轨333,滑块31的底端开设第一凹槽,滑块31上的第一凹槽与第一导轨333滑动连接。为提高滑块31与第二移动单元33滑动的稳定性,第一导轨333和第一凹槽的截面均为匹配的T型。

[0036] 如图2所示,第三移动单元34包括第二伸缩驱动件341和连接块342,第二伸缩驱动件341的固定端竖直定向设置于固定架上,第二伸缩驱动件341的移动端与连接块342,连接座332与连接块342滑动连接,第二伸缩驱动件341的移动端沿竖直方向移动以带动连接块342上的连接座332及连接块342上的滑块31沿竖直方向移动远离注塑件4。

[0037] 为提高第三移动单元34伸缩时的稳定性,第三移动单元34还包括两个导向柱343和两个导向套344,两个导向柱343和两个导向套344一一对应设置且滑动连接,两个导向柱343设置于连接块342的下端,两个导向套344设置于固定架上。

[0038] 如图2所示,在本实施例中,连接块342形成第二导轨,连接座332上设有第二凹槽,连接座332上的第二凹槽与第二导轨滑动连接。第二导轨和第二凹槽的截面均为匹配的T型。

[0039] 工作原理:当前模1向上移动脱模时,第一移动单元32中的两个驱动轴321相对导向孔322相向移动以带动驱动轴321上的滑块31沿第二移动单元33上的第一导轨333相向滑

动进而两个滑块31沿第一水平方向脱离倒扣筋41。然后第三移动单元34中的第二伸缩驱动件341的移动端沿竖直方向移动以带动连接块342上的第二移动单元33上的连接座332及连接块342上的滑块31沿竖直方向移动远离注塑件4。最后第二移动单元33中的第一伸缩驱动件331的移动端沿第二水平方向移动以带动连接座332连接座332沿第三移动单元34中的连接块342沿第二水平方向移动,进而带动连接座332上的滑块31远离注塑件4。

[0040] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0041] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连;可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0042] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”,可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”,可以是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”,可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度低于第二特征。

[0043] 在本说明书的描述中,术语“一个实施例”、“一些实施例”、“实施例”、“示例”、“具体示例”或“一些示例”等的描述,是指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0044] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域的普通技术人员在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行改动、修改、替换和变型。

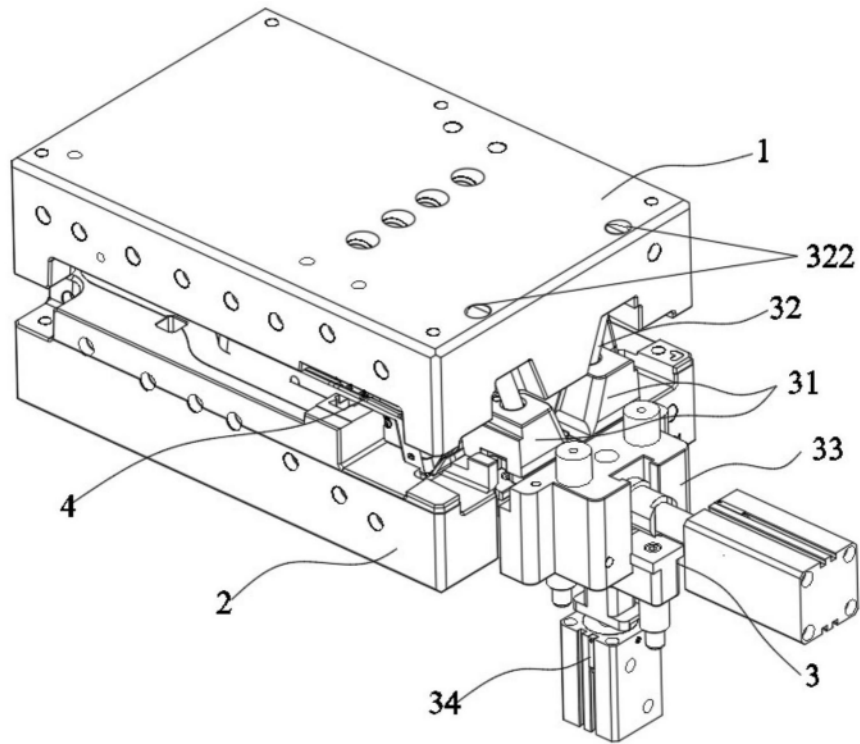


图1

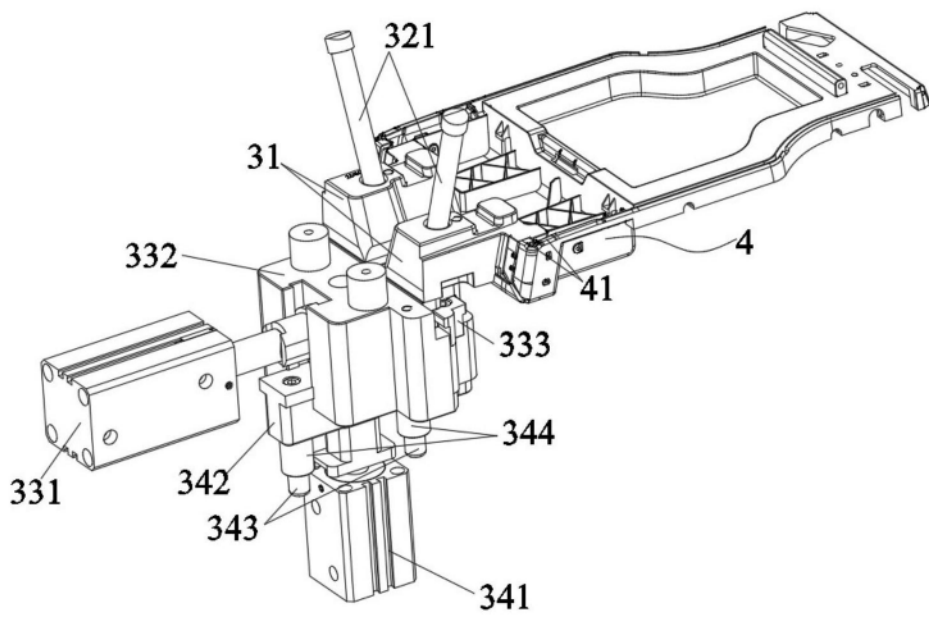


图2

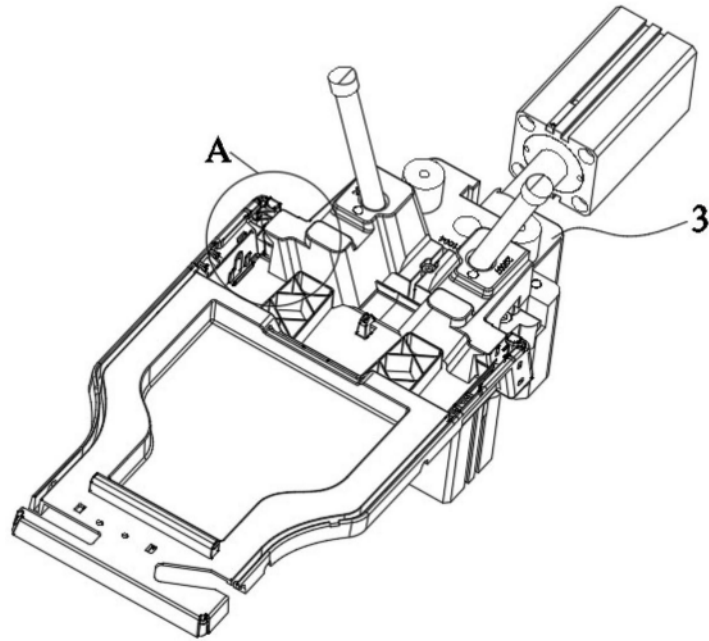


图3

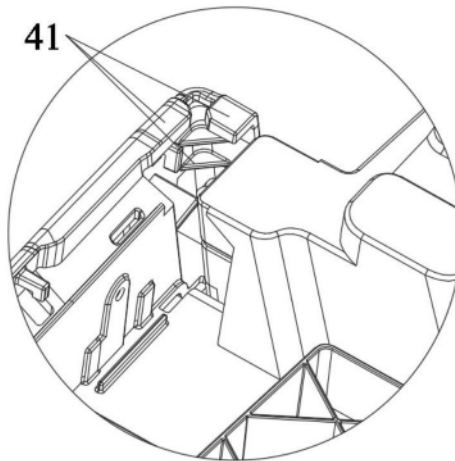


图4