(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210651721 U
(45)授权公告日 2020.06.02

(21)申请号 201921658188.3

(22)申请日 2019.09.30

(73)专利权人 东莞市誉鑫塑胶模具有限公司
地址 523000 广东省东莞市凤岗镇碧湖工业区雨湖路6号

(72)发明人 郭荣灼 王志斌

(74)专利代理机构 深圳华奇信诺专利代理事务所(特殊普通合伙) 44328
代理人 范亮

(51)Int.Cl.
B29C 45/33(2006.01)
B29C 45/44(2006.01)

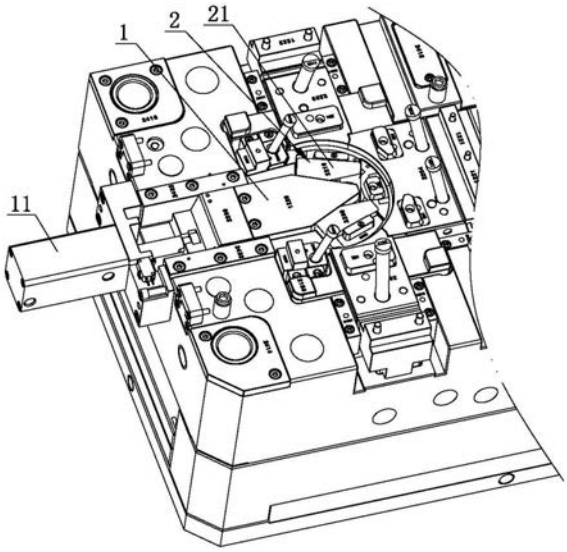
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

模具用斜顶出倒扣机构

(57)摘要

本实用新型涉及模具技术领域，尤其是指一种模具用斜顶出倒扣机构，第一滑块设置有横向斜面以及沿横向斜面往复滑动的脱扣组件，该脱扣组件包括滑动连接横向斜面的第二滑块、设置于第二滑块的纵向斜面以及沿纵向斜面滑动的反向脱扣块，所述第二滑块设置有与纵向斜面倾斜角度一致的斜置导向槽，反向脱扣块设置有滑动连接于斜置导向槽的斜置导向部。巧妙应用滑块和斜面设计，达到注塑时快速到位，脱模时迅速反向移动实现快速可靠的脱模，且整体结构紧凑可靠。



CN 210651721 U

1.模具用斜顶出倒扣机构,包括第一滑块(1)和驱动第一滑块(1)往复滑动的第一驱动装置(11),其特征在于:所述第一滑块(1)设置有横向斜面(12)以及沿横向斜面(12)往复滑动的脱扣组件(2),该脱扣组件(2)包括滑动连接横向斜面(12)的第二滑块(21)、设置于第二滑块(21)的纵向斜面(22)以及沿纵向斜面(22)滑动的反向脱扣块(23),所述第二滑块(21)设置有与纵向斜面(22)倾斜角度一致的斜置导向槽(24),反向脱扣块(23)设置有滑动连接于斜置导向槽(24)的斜置导向部(25)。

2.根据权利要求1所述的模具用斜顶出倒扣机构,其特征在于:所述纵向斜面(22)的数量为两个,该两个纵向斜面(22)分别设置于第二滑块(21)的上下两侧面,该两个纵向斜面(22)的末端部均向第二滑块(21)的中间靠拢,所述反向脱扣块(23)设置有两个,该两个反向脱扣块(23)分别对应两个纵向斜面(22)设置。

3.根据权利要求2所述的模具用斜顶出倒扣机构,其特征在于:两个纵向斜面(22)设置有相互连通的滑动槽(26),其中一个反向脱扣块(23)装设有滑动导杆(27),该滑动导杆(27)延伸穿过滑动槽(26)与另一个反向脱扣块(23)连接。

4.根据权利要求1所述的模具用斜顶出倒扣机构,其特征在于:所述第二滑块(21)设置有连接纵向斜面(22)一端并与反向脱扣块(23)背面抵接的稳固抵接面(28),所述斜置导向槽(24)设置于稳固抵接面(28)向内延伸,所述斜置导向部(25)从反向脱扣块(23)的背面延伸插入斜置导向槽(24)内。

5.根据权利要求4所述的模具用斜顶出倒扣机构,其特征在于:所述稳固抵接面(28)设置有第一安装槽(3)以及装设于第一安装槽(3)的弹性件(31),所述反向脱扣块(23)的背面设置有与第一安装槽(3)对齐的第二安装槽(32),弹性件(31)的另一端延伸抵接于第二安装槽(32),该第一安装槽(3)和第二安装槽(32)的倾斜角度均与纵向斜面(22)的倾斜角度一致。

6.根据权利要求1所述的模具用斜顶出倒扣机构,其特征在于:所述横向斜面(12)设置有凸起的滑动导向台(13),所述第二滑块(21)设置有与滑动导向台(13)对应的扣接滑槽(29)。

7.根据权利要求1所述的模具用斜顶出倒扣机构,其特征在于:所述横向斜面(12)的数量为两个,该两个横向斜面(12)分别设置于第一滑块(1)的两侧面,该两个横向斜面(12)的末端部均向第一滑块(1)的中间靠拢,所述脱扣组件(2)设置有两个,该两个脱扣组件(2)分别对应两个横向斜面(12)设置。

模具用斜顶出倒扣机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域，尤其是指一种模具用斜顶出倒扣机构。

背景技术

[0002] 模具是工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具。简而言之，模具是用来制作成型物品的工具，这种工具由各种零件构成，不同的模具由不同的零件构成。它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工，在外力作用下使坯料成为有特定形状和尺寸的制件的工具。广泛用于冲裁、模锻、冷镦、挤压、粉末冶金件压制、压力铸造，以及工程塑料、橡胶、陶瓷等制品的压塑或注塑的成形加工中。模具具有特定的轮廓或内腔形状，应用具有刃口的轮廓形状可以使坯料按轮廓线形状发生分离(冲裁)。应用内腔形状可使坯料获得相应的立体形状。模具一般包括动模和定模(或凸模和凹模)两个部分，二者可分可合。分开时取出制件，合拢时使坯料注入模具型腔成形。模具是精密工具，形状复杂，承受坯料的胀力，对结构强度、刚度、表面硬度、表面粗糙度和加工精度都有较高要求，模具生产的发展水平是机械制造水平的重要标志之一。

[0003] 在注塑模具制造过程中，经常会有注塑倒扣情况，这时不能采用常规的直接脱模结构设计，需着重设计倒扣部分的结构，以使产品能顺利脱模。其中弧形产品件的内侧面的注塑倒扣脱模较为困难，一般弧形产品件的内侧面存在多个地方的倒扣情况，需注塑时及时到位，脱模时迅速反向移动腾出脱模所需空间，目前厂家设计各异，但可靠性和紧凑性欠佳，且结构较为复杂不利于制造使用及推广。

发明内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种模具用斜顶出倒扣机构，巧妙应用滑块和斜面设计，达到注塑时快速到位，脱模时迅速反向移动实现快速可靠的脱模，且整体结构紧凑可靠。

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型采用如下技术方案：一种模具用斜顶出倒扣机构，包括第一滑块和驱动第一滑块往复滑动的第一驱动装置，所述第一滑块设置有横向斜面以及沿横向斜面往复滑动的脱扣组件，该脱扣组件包括滑动连接横向斜面的第二滑块、设置于第二滑块的纵向斜面以及沿纵向斜面滑动的反向脱扣块，所述第二滑块设置有与纵向斜面倾斜角度一致的斜置导向槽，反向脱扣块设置有滑动连接于斜置导向槽的斜置导向部。

[0006] 优选的，所述纵向斜面的数量为两个，该两个纵向斜面分别设置于第二滑块的上下两侧面，该两个纵向斜面的末端部均向第二滑块的中间靠拢，所述反向脱扣块设置有两个，该两个反向脱扣块分别对应两个纵向斜面设置。

[0007] 优选的，两个纵向斜面设置有相互连通的滑动槽，其中一个反向脱扣块装设有滑动导杆，该滑动导杆延伸穿过滑动槽与另一个反向脱扣块连接。

[0008] 优选的，所述第二滑块设置有连接纵向斜面一端并与反向脱扣块背面抵接的稳固抵接面，所述斜置导向槽设置于稳固抵接面向内延伸，所述斜置导向部从反向脱扣块的背面延伸插入斜置导向槽内。

[0009] 优选的，所述稳固抵接面设置有第一安装槽以及装设于第一安装槽的弹性件，所述反向脱扣块的背面设置有与第一安装槽对齐的第二安装槽，弹性件的另一端延伸抵接于第二安装槽，该第一安装槽和第二安装槽的倾斜角度均与纵向斜面的倾斜角度一致。

[0010] 优选的，所述横向斜面设置有凸起的滑动导向台，所述第二滑块设置有与滑动导向台对应的扣接滑槽。

[0011] 优选的，所述横向斜面的数量为两个，该两个横向斜面分别设置于第一滑块的两侧面，该两个横向斜面的末端部均向第一滑块的中间靠拢，所述脱扣组件设置有两个，该两个脱扣组件分别对应两个横向斜面设置。

[0012] 本实用新型的有益效果在于：提供了一种模具用斜顶出倒扣机构，在实际生产活动过程中，该机构设计应用于模具内，即结合其他模具结构形成一个完整的内模腔，然后通过注塑成型得到产品，与本申请机构结合的其他模具结构部分可参考常规的模具结构设计，也可参考本申请附图展示的结构部分，本领域技术人员是可以不付出创造性劳动得知可与本申请机构结合的其他模具结构部分。

[0013] 本申请机构在运作过程中，通过第一驱动装置驱使第一滑块左右往复水平滑动，而第二滑块会因横向斜面的设计实现前后短距离的滑动，当第二滑块后移滑动时反向脱扣块的末端部会因纵向斜面、与纵向斜面倾斜角度一致的斜置导向槽和斜置导向部的设计实现短距离的下移或上移的滑动移动，实现产品完成注塑后对产品内侧面反向移动完成脱扣动作，以使后续产品的顺利脱模。第二滑块的后移给予了一定空间供于反向脱扣块末端部下移或上移，而纵向斜面和斜置导向槽的后移会提供了一个力到斜置导向部，从而促使反向脱扣块的末端部的反向移动完成脱扣。本申请机构整体设计紧凑可靠，反向脱扣迅速不会刮伤产品，实用性强。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的立体结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型中第一滑块、第一驱动装置和脱扣组件的立体结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型中第一滑块和脱扣组件另一视角的立体结构示意图。

[0017] 图4为本实用新型中第二滑块、反向脱扣块和弹性件的立体结构示意图。

[0018] 图5为本实用新型中脱扣组件的立体结构分解示意图。

具体实施方式

[0019] 为了便于本领域技术人员的理解，下面结合实施例对本实用新型作进一步的说明，实施方式提及的内容并非对本实用新型的限定。

[0020] 如图1至图5所示，一种模具用斜顶出倒扣机构，包括第一滑块1和驱动第一滑块1往复滑动的第一驱动装置11，所述第一滑块1设置有横向斜面12以及沿横向斜面12往复滑动的脱扣组件2，该脱扣组件2包括滑动连接横向斜面12的第二滑块21、设置于第二滑块21的纵向斜面22以及沿纵向斜面22滑动的反向脱扣块23，所述第二滑块21设置有与纵向斜面

22倾斜角度一致的斜置导向槽24，反向脱扣块23设置有滑动连接于斜置导向槽24的斜置导向部25。

[0021] 本实施例的模具用斜顶出倒扣机构，在实际生产活动过程中，该机构设计应用于模具内，即结合其他模具结构形成一个完整的内模腔，然后通过注塑整型得到产品，与申请机构结合的其他模具结构部分可参考常规的模具结构设计，也可参考本申请附图展示的结构部分，本领域技术人员是可以不付出创造性劳动得知可与本申请机构结合的其他模具结构部分。

[0022] 本申请机构在运作过程中，通过第一驱动装置11驱使第一滑块1左右往复水平滑动，而第二滑块21会因横向斜面12的设计实现前后短距离的滑动，当第二滑块21后移滑动时反向脱扣块23的末端部会因纵向斜面22、与纵向斜面22倾斜角度一致的斜置导向槽24和斜置导向部25的设计实现短距离的下移或上移的滑动移动，实现产品完成注塑后对产品内侧面反向移动完成脱扣动作，以使后续产品的顺利脱模。第二滑块21的后移给予了一定空间供于反向脱扣块23末端部下移或上移，而纵向斜面22和斜置导向槽24的后移会提供了一个力到斜置导向部25，从而促使反向脱扣块23的末端部的反向移动完成脱扣。本申请机构整体设计紧凑可靠，反向脱扣迅速不会刮伤产品，实用性强。

[0023] 本实施例中，所述纵向斜面22的数量为两个，该两个纵向斜面22分别设置于第二滑块21的上下两侧面，该两个纵向斜面22的末端部均向第二滑块21的中间靠拢，所述反向脱扣块23设置有两个，该两个反向脱扣块23分别对应两个纵向斜面22设置。第二滑块21的上下两侧面均设置有反向脱扣块23，以满足产品内侧端的上下两侧面的脱扣需要，可灵活设计满足产品的内端面的结构设计，适应性广。

[0024] 本实施例中，两个纵向斜面22设置有相互连通的滑动槽26，其中一个反向脱扣块23装设有滑动导杆27，该滑动导杆27延伸穿过滑动槽26与另一个反向脱扣块23连接。滑动槽26配合滑动导杆27的设计更好的实新对反向脱扣块23的安装以及限位，以使反向脱扣块23更加贴合纵向斜面22实现末端部处的短距离上移或下移动作。

[0025] 本实施例中，所述第二滑块21设置有连接纵向斜面22一端并与反向脱扣块23背面抵接的稳固抵接面28，所述斜置导向槽24设置于稳固抵接面28向内延伸，所述斜置导向部25从反向脱扣块23的背面延伸插入斜置导向槽24内。斜置导向槽24设置于稳固抵接面28可更好的实现倾斜角度与纵向斜面22一致，同时便于反向脱扣的斜置导向部25的设计，直接从背面延伸凸出即可。

[0026] 本实施例中，所述稳固抵接面28设置有第一安装槽3以及装设于第一安装槽3的弹性件31，所述反向脱扣块23的背面设置有与第一安装槽3对齐的第二安装槽32，弹性件31的另一端延伸抵接于第二安装槽32，该第一安装槽3和第二安装槽32的倾斜角度均与纵向斜面22的倾斜角度一致。弹性件31的设计更好的促使反向脱扣的末端部的短距离上移或下移，进一步提升反向脱扣的可靠性，保证生产质量。

[0027] 本实施例中，所述横向斜面12设置有凸起的滑动导向台13，所述第二滑块21设置有与滑动导向台13对应的扣接滑槽29。横向斜面12的导向台配合扣接滑槽，实现当第一滑块1水平左右滑动时促使第二滑块21短距离的前后滑动。最终的模具内腔结构中会设置有限制第二滑块21其他方向运动的结构，所以当第一滑块1水平左右滑动时，第二滑块21只能随即因横向斜面12的原因完成前后短距离的滑动移动。

[0028] 本实施例中，所述横向斜面12的数量为两个，该两个横向斜面12分别设置于第一滑块1的两侧面，该两个横向斜面12的末端部均向第一滑块1的中间靠拢，所述脱扣组件2设置有两个，该两个脱扣组件2分别对应两个横向斜面12设置。设置两个脱扣组件2以适应产品内端面的多个脱扣情况，进一步增强适应性，灵活性强。

[0029] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，对于方位词，如有术语“中心”，“横向(X)”、“纵向(Y)”、“竖向(Z)”“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示方位和位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于叙述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定方位构造和操作，不能理解为限制本实用新型的具体保护范围。

[0030] 此外，如有术语“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隐含指明技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”特征可以明示或者隐含包括一个或者多个该特征，在本实用新型描述中，“数个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0031] 在本实用新型中，除另有明确规定和限定，如有术语“组装”、“相连”、“连接”术语应作广义去理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；也可以是机械连接；可以是直接相连，也可以是通过中间媒介相连，可以是两个元件内部相连通。对于本领域普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述的术语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的若干实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本实用新型的保护范围。因此，本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

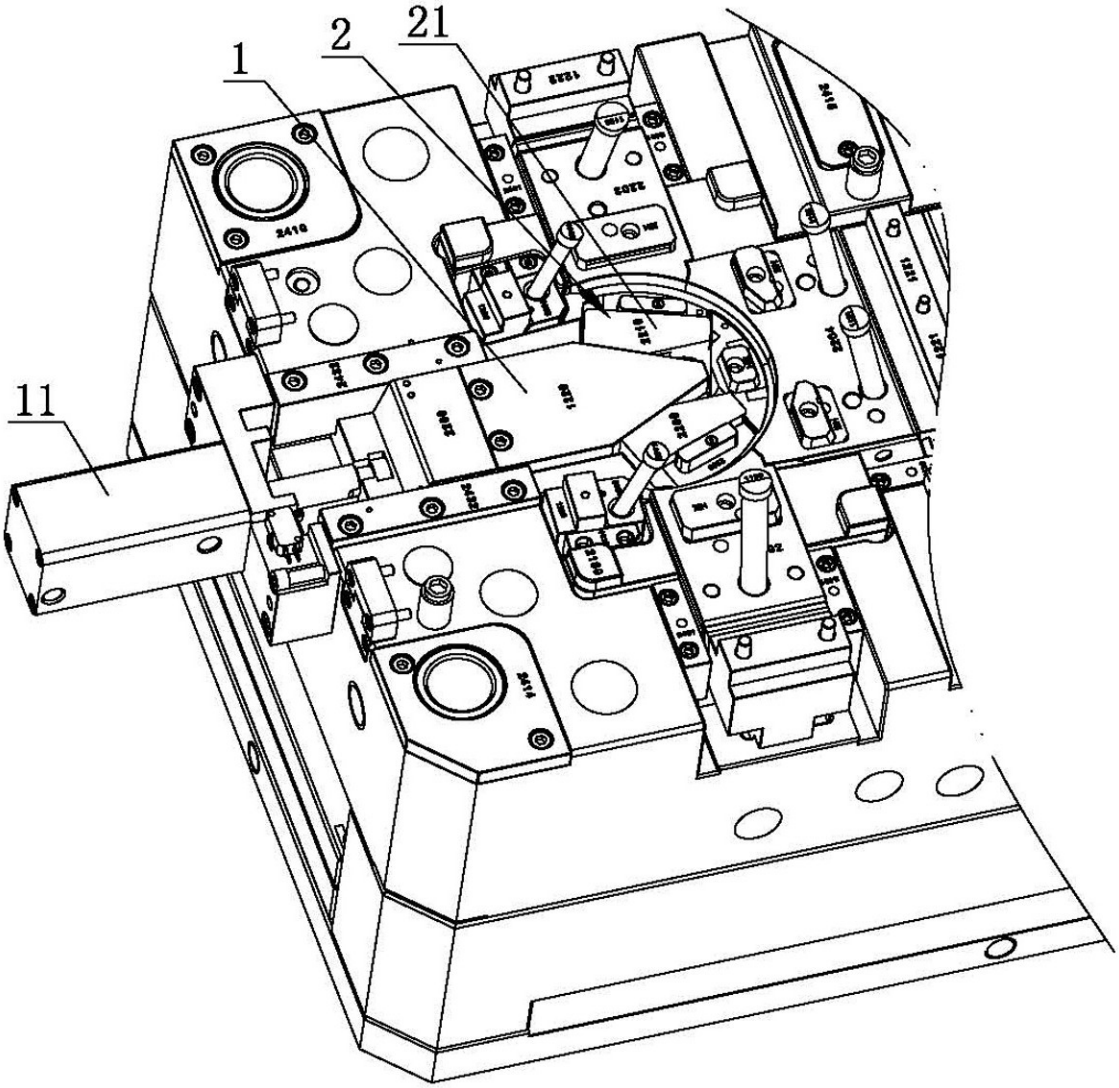


图1

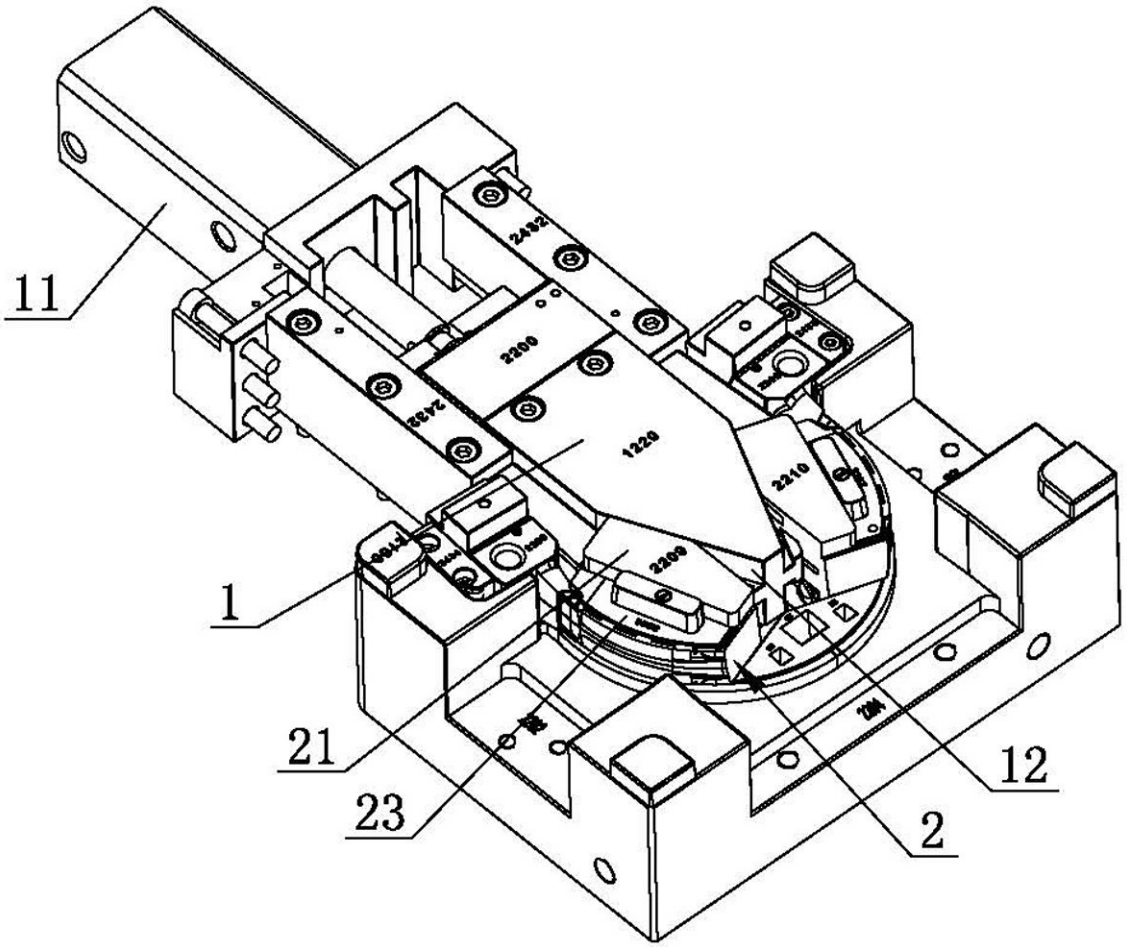


图2

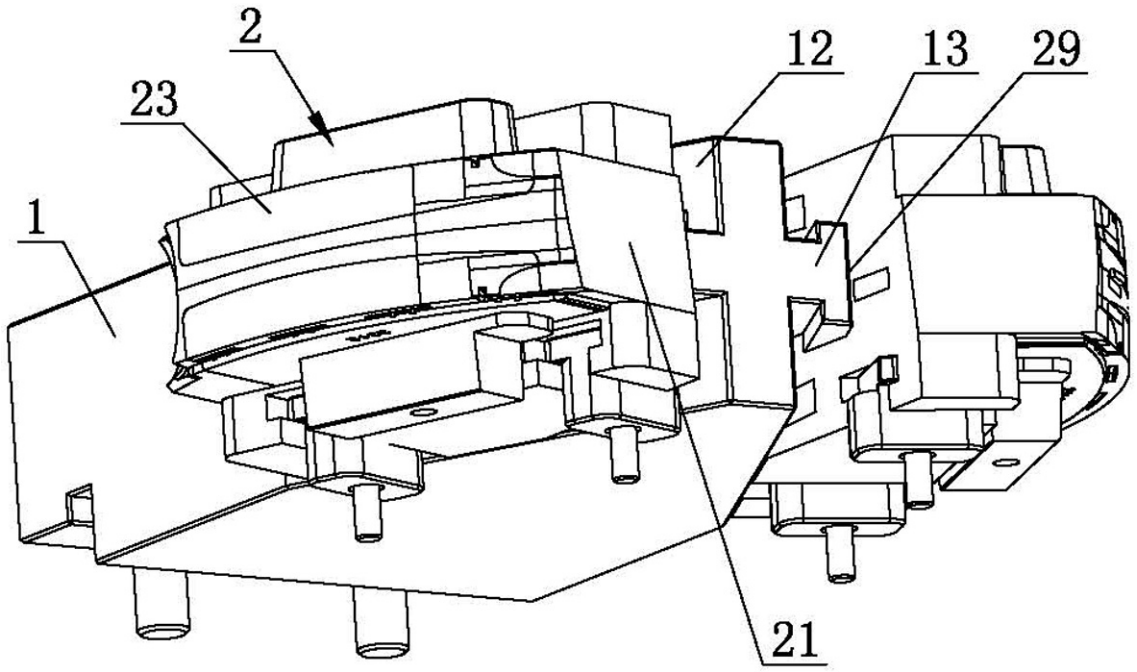


图3

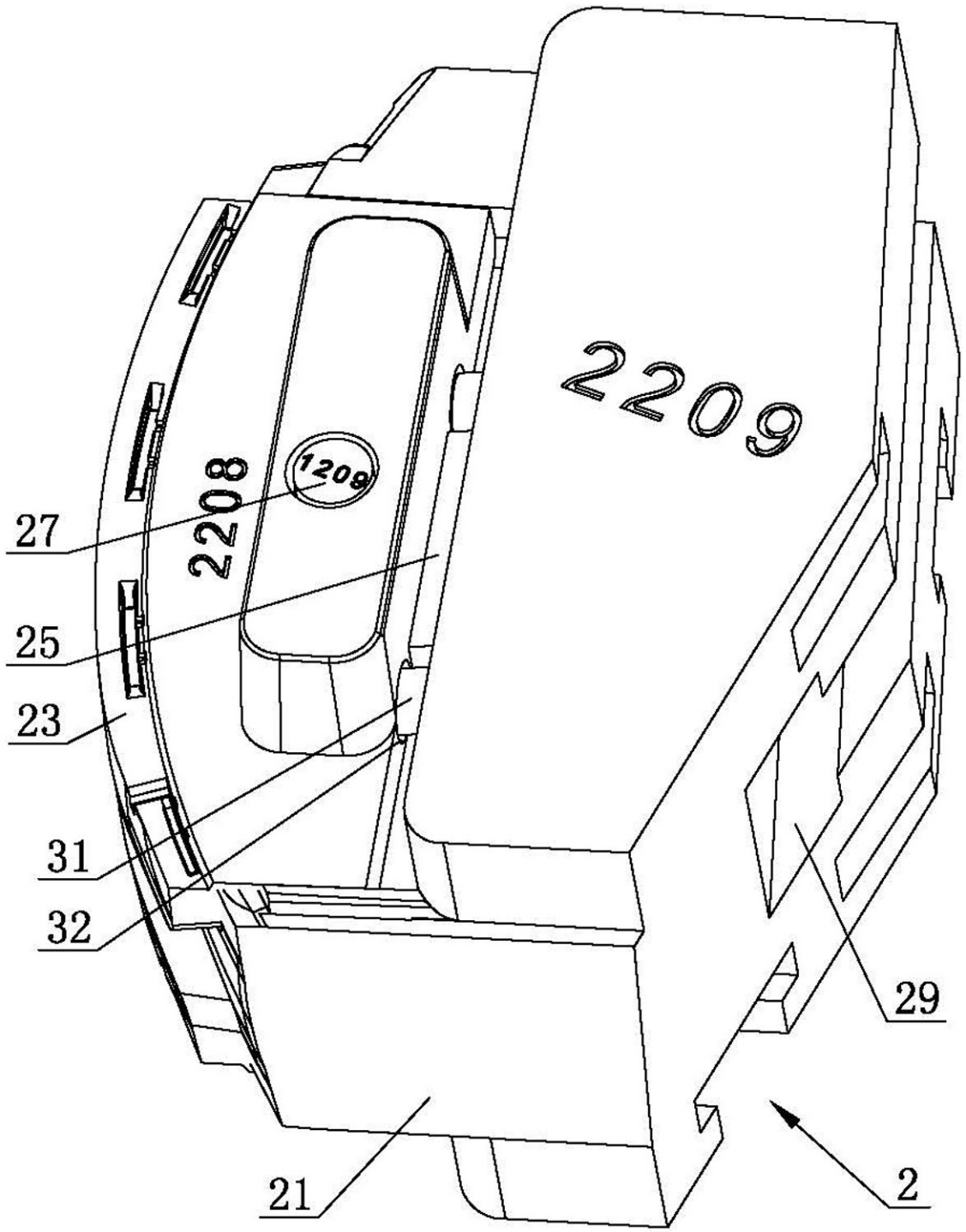


图4

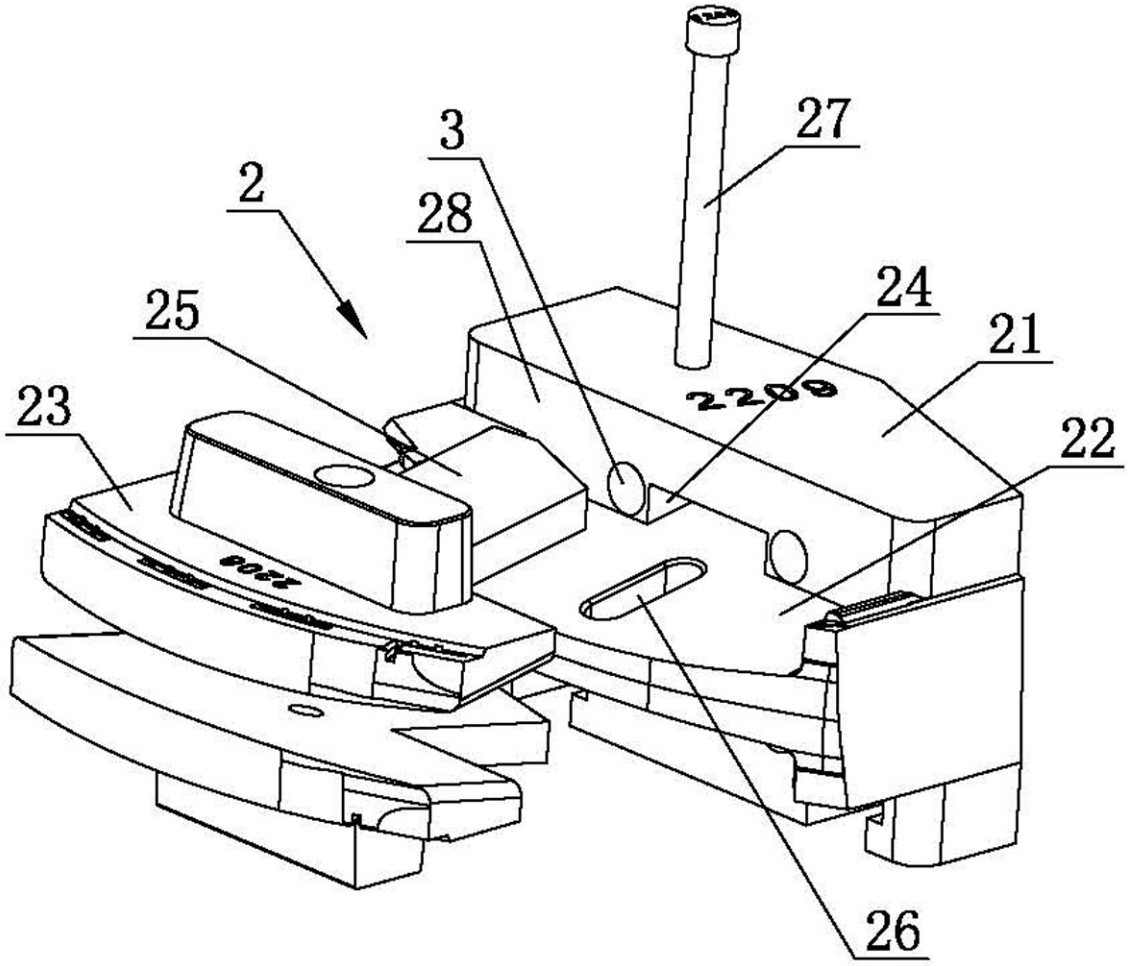


图5