



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211542210 U

(45)授权公告日 2020.09.22

(21)申请号 201921874740.2

(22)申请日 2019.11.01

(73)专利权人 苏州特铭精密科技有限公司

地址 215011 江苏省苏州市高新区金枫路
655号

(72)发明人 闫鸿昌

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332

代理人 胡彬

(51)Int.Cl.

B29C 45/33(2006.01)

B29C 45/44(2006.01)

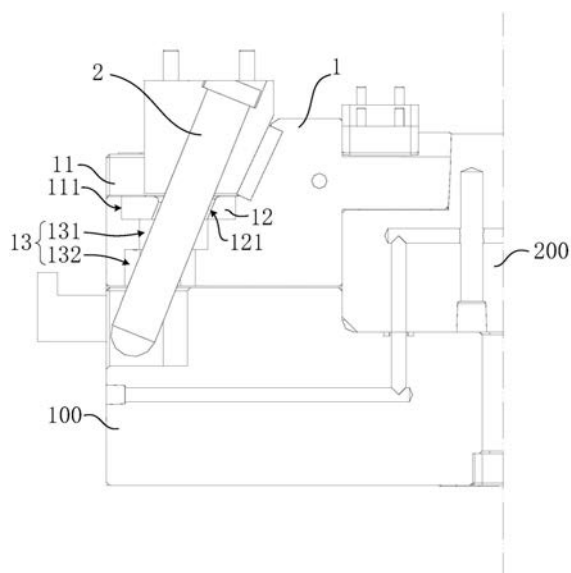
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种抽芯机构以及注塑模具

(57)摘要

本实用新型属于注塑模具技术领域，公开一种抽芯机构以及注塑模具，该抽芯机构设置于具有定模和动模的注塑模具中，所述抽芯机构包括与所述定模固连的斜导柱，以及与所述动模滑动连接并能与所述斜导柱插接的行位座，所述行位座包括滑块以及与所述滑块可拆卸连接的导向片，所述滑块具有能避让所述斜导柱的通孔，所述导向片具有与所述斜导柱插接的导向孔，所述导向孔与所述通孔连通。本实用新型所提供的抽芯机构，在注塑模具的开模及合模过程中滑块均不直接与斜导柱接触摩擦，延长了滑块的使用寿命，且滑块内设置的通孔不需要设计为与斜导柱适配的斜孔，易于加工，作为易损件的导向片与滑块可拆卸连接，便于更换。



1. 一种抽芯机构, 设置于具有定模和动模的注塑模具中, 所述抽芯机构包括与所述定模固连的斜导柱 (2), 以及与所述动模滑动连接并能与所述斜导柱 (2) 插接的行位座 (1), 其特征在于, 所述行位座 (1) 包括:

滑块 (11), 所述滑块 (11) 具有能避让所述斜导柱 (2) 的通孔 (13); 以及

与所述滑块 (11) 可拆卸连接的导向片 (12), 所述导向片 (12) 具有与所述斜导柱 (2) 插接的导向孔 (121), 所述导向孔 (121) 与所述通孔 (13) 连通。

2. 根据权利要求1所述的抽芯机构, 其特征在于, 所述通孔 (13) 的延伸方向垂直或平行于所述滑块 (11) 的加工基准面。

3. 根据权利要求1所述的抽芯机构, 其特征在于, 所述导向片 (12) 容置于所述滑块 (11) 朝向定模的表面向内凹设所形成的容槽 (111) 内。

4. 根据权利要求3所述的抽芯机构, 其特征在于, 所述通孔 (13) 包括两个交错的第一孔段 (131) 和第二孔段 (132), 所述第一孔段 (131) 和所述第二孔段 (132) 的延伸方向均垂直于所述滑块 (11) 的底面, 所述第一孔段 (131) 连通至所述容槽 (111), 所述第二孔段 (132) 连通至所述滑块 (11) 的下表面。

5. 根据权利要求3所述的抽芯机构, 其特征在于, 所述导向片 (12) 的厚度与所述容槽 (111) 的深度相等。

6. 根据权利要求1所述的抽芯机构, 其特征在于, 所述导向片 (12) 固定于所述滑块 (11) 的上表面。

7. 根据权利要求6所述的抽芯机构, 其特征在于, 所述通孔 (13) 包括两个交错的第一孔段 (131) 和第二孔段 (132), 所述第一孔段 (131) 和所述第二孔段 (132) 的延伸方向均垂直于所述滑块 (11) 的底面, 所述第一孔段 (131) 连通至所述滑块 (11) 的上表面, 所述第二孔段 (132) 连通至所述滑块 (11) 的下表面。

8. 根据权利要求1所述的抽芯机构, 其特征在于, 所述导向孔 (121) 朝向所述定模的一侧具有倒角 (122)。

9. 根据权利要求1所述的抽芯机构, 其特征在于, 所述导向孔 (121) 的孔壁设置有耐磨层。

10. 一种注塑模具, 其特征在于, 包括定模、动模以及如权利要求1-9任意一项所述的抽芯机构。

一种抽芯机构以及注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具技术领域,尤其涉及一种抽芯机构以及注塑模具。

背景技术

[0002] 斜导柱抽芯机构主要依靠注塑模具的开模力,实现分型与抽芯。具体地,请参阅图1,模具合模时,与定模(图中未示出)固连的斜导柱2随定模向下移动,插入滑动连接于动模的模架100上的行位座1(又称滑块座)内倾斜设置的导向孔121内,驱动行位座1向图中右侧滑动,卡紧模芯200。模具开模时,斜导柱2随定模向上移动,离开导向孔121的同时,驱动行位座1向图中左侧滑动,释放模芯200。该结构紧凑、动作安全可靠,因此是当前注塑模具最常用的侧向分型与抽芯机构。

[0003] 然而,注塑模具每加工一次,上述的开合模动作即进行一次,久而久之,行位座1的导向孔121以及斜导柱2会发生磨损,需要定期更换。其中,斜导柱2是直接固定于定模上的,更换较为方便,且其倾斜结构易于加工,只需对其底部安装表面进行切削即可,而行位座1的长度一般与模具长度相当,不仅更换成本高昂,且其导向孔121需要采用较大设备来进行加工,加工难度大。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种抽芯机构以及注塑模具,以解决现有技术中斜导柱抽芯机构须定期更换行位座、行位座加工难度大的问题。

[0005] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:一种抽芯机构,设置于具有定模和动模的注塑模具中,所述抽芯机构包括与所述定模固连的斜导柱,以及与所述动模滑动连接并能与所述斜导柱插接的行位座,所述行位座包括:

[0006] 滑块,所述滑块具有能避让所述斜导柱的通孔;

[0007] 以及与所述滑块可拆卸连接的导向片,所述导向片具有与所述斜导柱插接的导向孔,所述导向孔与所述通孔连通。

[0008] 作为优选,所述通孔的延伸方向垂直或平行于所述滑块的加工基准面。

[0009] 作为优选,所述导向片容置于所述滑块朝向定模的表面向内凹设所形成的容槽内。

[0010] 作为优选,所述通孔包括两个交错的第一孔段和第二孔段,所述第一孔段和所述第二孔段的延伸方向均垂直于所述滑块的底面,所述第一孔段连通至所述容槽,所述第二孔段连通至所述滑块的下表面。

[0011] 作为优选,所述导向片的厚度与所述容槽的深度相等。

[0012] 作为优选,所述导向片固定于所述滑块的上表面。

[0013] 作为优选,所述通孔包括两个交错的第一孔段和第二孔段,所述第一孔段和所述第二孔段的延伸方向均垂直于所述滑块的底面,所述第一孔段连通至所述滑块的上表面,所述第二孔段连通至所述滑块的下表面。

[0014] 作为优选,所述导向孔朝向所述定模的一侧具有倒角。

[0015] 作为优选,所述导向孔的孔壁设置有耐磨层。

[0016] 本实用新型还采用以下技术方案:一种注塑模具,包括定模、动模以及如上述的抽芯机构。

[0017] 本实用新型的有益效果:

[0018] 1、本实用新型所提供的抽芯机构,用于固定模芯的滑块通过与其可拆卸连接的导向片与斜导柱配合作用带动其滑动,在注塑模具的开合模过程中滑块均不直接与斜导柱接触,即不会与斜导柱摩擦损耗,延长滑块的使用寿命。

[0019] 2、本实用新型所提供的抽芯机构,由于在注塑模具的开合模过程中滑块不需要与斜导柱配合插接,因此滑块内设置的通孔的位置、形状等仅需满足在斜导柱插入滑块时能避让斜导柱即可,通孔可以是延伸方向垂直或平行于所述滑块的加工基准面的直孔或阶梯孔等,使其易于加工。

[0020] 3、本实用新型所提供的抽芯机构,作为易损件的导向片与滑块可拆卸连接,适于更换,并且,导向片的厚度及外形尺寸均可远小于行位座,因此对其外形及导向孔均可通过普通的三轴机加工中心等设备完成加工,降低了行位座的加工难度。

附图说明

[0021] 图1是现有技术中抽芯机构的结构示意图;

[0022] 图2是本实用新型实施例中的抽芯机构的结构示意图;

[0023] 图3是本实用新型实施例中的导向片的结构示意图。

[0024] 图中:

[0025] 1、行位座;11、滑块;111、容槽;12、导向片;121、导向孔;122、倒角;13、通孔;131、第一孔段;132、第二孔段;2、斜导柱;

[0026] 100、模架;200、模芯。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的详细说明。可以理解的是,此处所描述的具体实施例仅仅用于解释本实用新型,而非对本实用新型的限定。另外还需要说明的是,为了便于描述,附图中仅示出了与本实用新型相关的部分而非全部结构。

[0028] 在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”、“固定”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。

[0029] 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之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,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”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅

表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0030] 在本实施例的描述中,术语“上”、“下”、“右”、等方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述和简化操作,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、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅仅用于在描述上加以区分,并没有特殊的含义。

[0031] 请参阅图2和图3,为本实施例提供的一种设置于注塑模具中的抽芯机构,该抽芯机构包括行位座1以及一个或多个与注塑模具的定模(图中未示出)固连的斜导柱2。其中行位座1包括与注塑模具的动模的模架100滑动连接的滑块11以及与滑块11可拆卸连接的导向片12。具体地,滑块11与注塑模具中紧邻其设置的模芯200分别具有能够相互插接或拼合的凹/凸结构,并且该滑块11具有一通孔13,导向片12具有一与该通孔13对应连通的导向孔121,该导向孔121贯穿导向片12,且其斜度与斜导柱2的斜度适配,以在定模朝向动模移动时,斜导柱2能够插入导向孔121内,并通过带动导向片12驱动滑块11沿预设的正向轨迹滑动,从而固定模芯200,并在定模背离动模移动时,斜导柱2能移出行位座1,并驱动行位座1沿预设的反向轨迹滑动,从而释放注塑模具的模芯200。

[0032] 需要说明的是,由于固定至滑块11上的导向片12能够在斜导柱2的作用下带动滑块11移动,因此滑块11内设置的通孔13的位置、形状等仅需满足在斜导柱2插入滑块11时能避让斜导柱2即可。在注塑模具的开合模过程中滑块11不直接与斜导柱2接触,即不会与斜导柱2摩擦损耗,大大延长了使用寿命。优选地,通孔13可以是延伸方向垂直或平行于滑块11的加工基准面的直孔或阶梯孔等,使其易于加工。作为易损件的导向片12与滑块11可拆卸连接,便于更换,并且,导向片12的厚度及外形尺寸均可远小于行位座1,因此对其外形及导向孔121均可通过普通的三轴机加工中心等设备完成加工。

[0033] 具体地,抽芯机构可以成对地设置于注塑模具的两侧,任意一个抽芯机构可以包括一个行位座1及多个斜导柱2,该行位座1包括一个与模芯200的长度相当的滑块11,该滑块11具有与斜导柱2数量相应的通孔13,每个通孔13处对应设置一个导向片12。或者,任意一个抽芯机构可以包括同等数量的多个行位座1及多个斜导柱2,每个行位座1的滑块11上设置一个通孔13,多个行位座1沿着模芯200的长度方向间隔设置,每个通孔13处对应设置一个导向片12。导向孔121朝向定模的一侧可以具有倒角122,便于斜导柱2插入导向孔121,同样地,斜导柱2的最下端也可以设置为半球状、锥台状等结构。此外,导向孔121的孔壁可以通过覆层处理形成铬基金属等耐磨层,延长其使用寿命。

[0034] 在一个可选的实施方式中,导向片12可以固定于滑块11的上表面,即其裸露地设置于滑块11上,便于定期更换、维护。同时导向片12位于滑块11的上表面,相较于导向片12设置于滑块11的中下部等位置,能够使得导向片12在合模过程中较早地与斜导柱2配合插接,并在开模过程中较晚地与斜导柱2分离,延长了行位座1与斜导柱2的作用时间,使行位座1能够获得更大的滑动行程,并可根据实际所需的滑动行程减少滑块11的厚度。在该实施方式中,通孔13可以包括两个沿着斜导柱2插入滑块11的方向交错设置的第一孔段131和第二孔段132,以避让斜导柱2。第一孔段131和第二孔段132的延伸方向均可以垂直于滑块11的底面,且第一孔段131连通至滑块11的上表面,第二孔段132连通至滑块11的下表面,因此,在加工滑块11时,可以直接通过滑块11的两侧壁作为基准面夹持固定后,分别自滑块11的上表面和底面向内加工出第一孔段131和第二孔段132,而无需加工斜孔。以交错的第一

孔段131和第二孔段132结构替代直孔状的通孔,可以尽量减少滑块的结构损耗,保持其结构强度。

[0035] 在另一个可选的实施方式中,可以在滑块11的上表面即滑块11朝向定模的表面处加工一与导向片12仿形的容槽111,并将导向片12嵌置于该容槽111内,并通过螺丝等紧固件将导向片12与滑块11固连。即便在与斜导柱2长期插接配合后,固定导向片12的紧固件不会因长期受到径向推拉而失效,导向片12更不会因此而产生窜动。在该实施方式中,通孔13同样包括两个交错的第一孔段131和第二孔段132,第一孔段131和第二孔段132的延伸方向均垂直于滑块11的底面,第一孔段131连通至容槽111,第二孔段132连通至滑块11的下表面。针对因内部斜导孔磨损而失效的行位座1,可以在这些行位座1上加工出深度与导向片12的厚度相等的容槽111,并对应加工出上述的通孔13结构,由于导向片12在嵌置于这些行位座1的容槽111内后,导向片12的上表面能够与滑块11的上表面平齐,即在开合模过程中,导向片12能够使得这些行位座1能够保持其原有的设计滑动行程,从而能够被再次利用至原模具中。

[0036] 本实施例还提供了一种注塑模具,包括定模、动模以及如上述的抽芯机构。通过配置上述的抽芯机构,能够减少该模具因整体更换行位座1等结构所引起的停机时间,并减轻维护人员的作业难度。

[0037] 显然,本实用新型的上述实施例仅仅是为了清楚说明本实用新型所作的举例,而并非是对本实用新型的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,能够进行各种明显的变化、重新调整和替代而不会脱离本实用新型的保护范围。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型权利要求的保护范围之内。

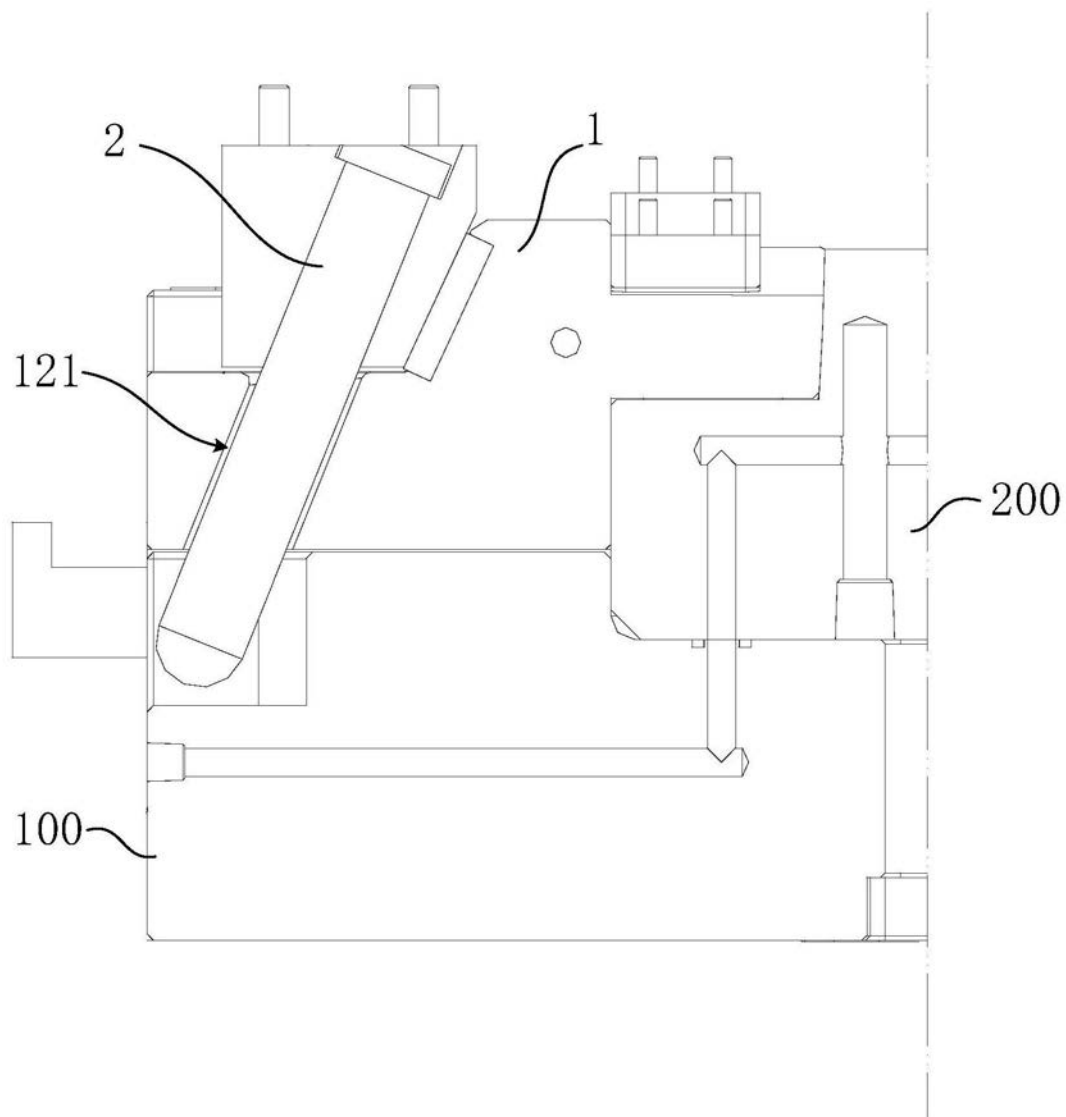


图1

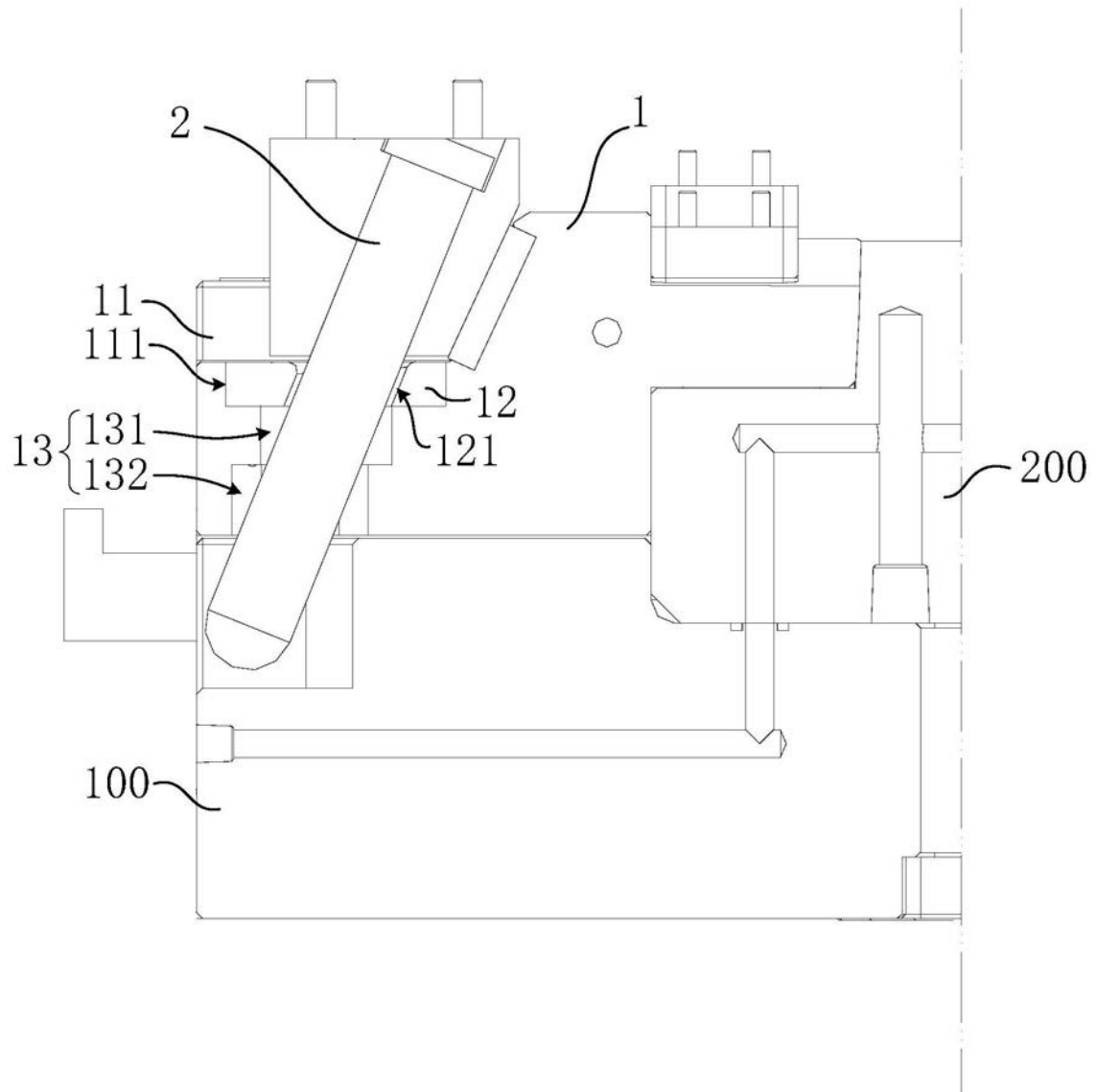


图2

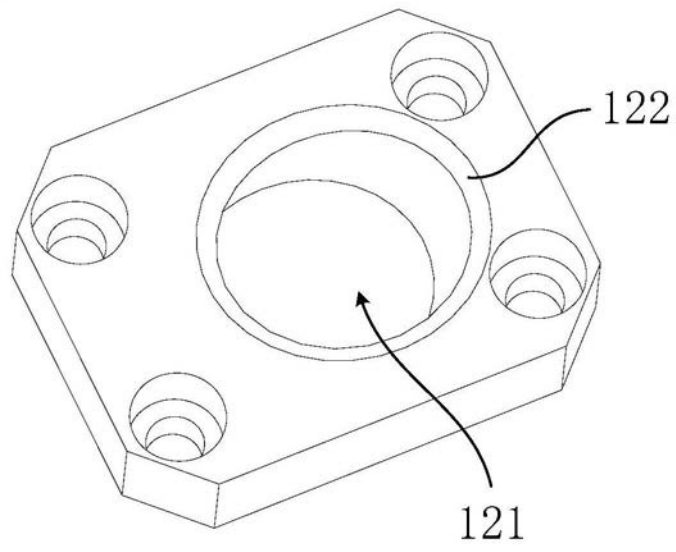
12

图3