



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212219152 U

(45) 授权公告日 2020. 12. 25

(21) 申请号 202020912981.8

(22) 申请日 2020.05.26

(73) 专利权人 东莞市欧若拉精密塑料制品有限公司

地址 523000 广东省东莞市清溪镇大利村
委会利香路12号

(72) 发明人 张伟

(74) 专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11371

代理人 梁薇

(51) Int.Cl.

B29C 45/33 (2006.01)

B29C 45/44 (2006.01)

B29C 45/26 (2006.01)

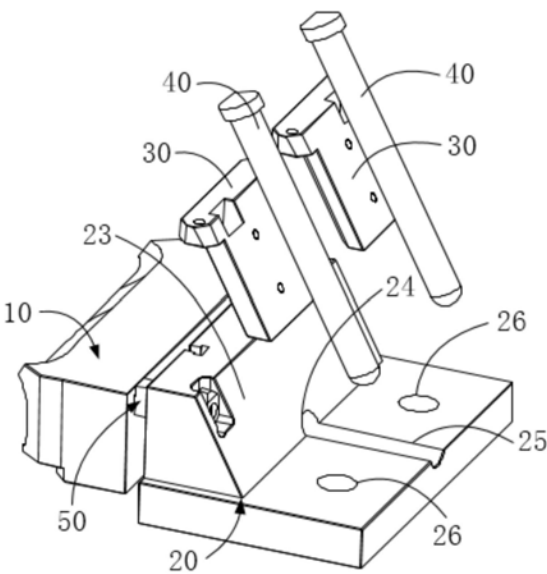
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

滑块抽芯机构及注塑模具

(57) 摘要

本实用新型提供了一种滑块抽芯机构及注塑模具,涉及注塑技术领域。该滑块抽芯机构包括第一滑块、第二滑块、铲机、斜导柱和连接卡柱;铲机和斜导柱均用于安装于前模,第一滑块和第二滑块均用于滑动连接于后模,连接卡柱与第二滑块滑动连接,第一滑块位于第二滑块背离铲机的一端,并与连接卡柱连接;前模和后模合模时,斜导柱能够穿过第二滑块,推动第二滑块朝向靠近第一滑块的一侧移动,铲机能够压紧于第二滑块背离第一滑块的一侧和连接卡柱背离第一滑块的一端。本实用新型提供的滑块抽芯机构及注塑模具缓解了现有技术中作用于滑块的压紧力不能完全满足注塑压力需求,导致滑块出现窜位的技术问题。



1. 一种滑块抽芯机构,其特征在于,包括第一滑块(10)、第二滑块(20)、铲机(30)、斜导柱(40)和连接卡柱(50);

所述铲机(30)和所述斜导柱(40)均用于安装于前模,所述第一滑块(10)和所述第二滑块(20)均用于滑动连接于后模,所述连接卡柱(50)与所述第二滑块(20)滑动连接,所述第一滑块(10)位于所述第二滑块(20)背离所述铲机(30)的一端,并与所述连接卡柱(50)连接;

所述前模和所述后模合模时,所述斜导柱(40)能够穿过所述第二滑块(20),推动所述第二滑块(20)朝向靠近所述第一滑块(10)的一侧移动,所述铲机(30)能够压紧于所述第二滑块(20)背离所述第一滑块(10)的一侧和所述连接卡柱(50)背离所述第一滑块(10)的一端。

2. 根据权利要求1所述的滑块抽芯机构,其特征在于,所述连接卡柱(50)朝向所述第二滑块(20)的一端设置有卡凸(51),所述卡凸(51)能够与所述第二滑块(20)卡接配合。

3. 根据权利要求2所述的滑块抽芯机构,其特征在于,所述第二滑块(20)设置有沿所述连接卡柱(50)的轴向贯穿的连接孔(21),且所述连接孔(21)背离所述第一滑块(10)的一端设置有抵接面(22),所述卡凸(51)与所述抵接面(22)卡接配合。

4. 根据权利要求1所述的滑块抽芯机构,其特征在于,所述铲机(30)设置有嵌入槽(31),且所述嵌入槽(31)具有第一压紧面(311),所述连接卡柱(50)背离所述第一滑块(10)的一端能够嵌入所述嵌入槽(31),并与所述第一压紧面(311)压紧配合。

5. 根据权利要求4所述的滑块抽芯机构,其特征在于,所述第一压紧面(311)与所述前模的移动方向平行。

6. 根据权利要求4所述的滑块抽芯机构,其特征在于,所述第二滑块(20)背离所述第一滑块(10)的一侧设置有第二压紧面(23),所述第二压紧面(23)沿所述斜导柱(40)的轴向倾斜,所述第二压紧面(23)用于与所述铲机(30)压紧配合。

7. 根据权利要求1所述的滑块抽芯机构,其特征在于,所述滑块抽芯机构还包括导向柱(60),所述导向柱(60)的一端固接于所述第一滑块(10),另一端滑动连接于所述第二滑块(20)。

8. 根据权利要求7所述的滑块抽芯机构,其特征在于,所述第二滑块(20)设置有导向槽(25),所述导向柱(60)穿过所述第二滑块(20)能够在所述导向槽(25)内滑动。

9. 根据权利要求1—8任一项所述的滑块抽芯机构,其特征在于,所述铲机(30)的数量为两个,两个所述铲机(30)沿所述第二滑块(20)的长度方向间隔布置,且一个所述铲机(30)对应一个所述斜导柱(40)。

10. 一种注塑模具,其特征在于,包括权利要求1—9任一项所述的滑块抽芯机构。

滑块抽芯机构及注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑技术领域,尤其涉及一种滑块抽芯机构及注塑模具。

背景技术

[0002] 在模具注塑中,为保证成型品能够顺利脱模,以通过设置滑块机构进行抽芯,即实现脱模操作。例如注塑的塑料件侧面有孔或者倒扣等结构时,一次抽芯可能会导致结构损坏,进而影响产品功能。因此在这种情况下,需要设置二次抽芯结构,通过多滑块的配合实现产品的脱模操作。然而现有常用的多滑块配合时,滑块与滑块之间的压紧作用会受到影响,使得朝向型腔的滑块在注塑压力较大的情况下可能会出现窜位,进而导致注塑时出现漏液,成型品上形成毛刺等问题。

[0003] 鉴于此,迫切需要一种滑块抽芯机构及注塑模具,能够解决上述问题。

[0004] 公开于该背景技术部分的信息仅仅旨在加深对本实用新型的总体背景技术的理解,而不应当被视为承认或以任何形式暗示该信息构成已为本领域技术人员所公知的现有技术。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的第一目的在于提供一种滑块抽芯机构,以缓解现有技术中作用于滑块的压紧力不能完全满足注塑压力需求,导致滑块出现窜位的技术问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0007] 本实用新型提供的一种滑块抽芯机构,包括第一滑块、第二滑块、铲机、斜导柱和连接卡柱;

[0008] 所述铲机和所述斜导柱均用于安装于前模,所述第一滑块和所述第二滑块均用于滑动连接于后模,且所述连接卡柱与所述第二滑块滑动连接,所述第一滑块位于所述第二滑块背离所述铲机的一端,并与所述连接卡柱连接;

[0009] 所述前模和所述后模合模时,所述斜导柱能够穿过所述第二滑块,推动所述第二滑块朝向靠近所述第一滑块的一侧移动,所述铲机能够压紧于所述第二滑块背离所述第一滑块的一侧和所述连接卡柱背离所述第一滑块的一端。

[0010] 在上述任一技术方案中,进一步地,所述连接卡柱朝向所述第二滑块的一端设置有卡凸,所述卡凸能够与所述第二滑块卡接配合。

[0011] 在上述任一技术方案中,进一步地,所述第二滑块设置有沿所述连接卡柱的轴向贯穿的连接孔,且所述连接孔背离所述第一滑块的一端设置有抵接面,所述卡凸与所述抵接面卡接配合。

[0012] 在上述任一技术方案中,进一步地,所述铲机设置有嵌入槽,且所述嵌入槽具有第一压紧面,所述连接卡柱背离所述第一滑块的一端能够嵌入所述嵌入槽,并与所述第一压紧面压紧配合。

[0013] 在上述任一技术方案中,进一步地,所述第一压紧面与所述前模的移动方向平行。

[0014] 在上述任一技术方案中,进一步地,所述第二滑块背离所述第一滑块的一侧设置有第二压紧面,所述第二压紧面沿所述斜导柱的轴向倾斜,所述第二压紧面用于与所述铲机压紧。

[0015] 在上述任一技术方案中,进一步地,所述滑块抽芯机构还包括导向柱,所述导向柱的一端固接于所述第一滑块,另一端滑动连接于所述第二滑块。

[0016] 在上述任一技术方案中,进一步地,所述第二滑块设置有导向槽,所述导向柱穿过所述第二滑块后能够在所述导向槽内滑动。

[0017] 在上述任一技术方案中,进一步地,所述铲机的数量为两个,两个所述铲机沿所述第二滑块的长度方向间隔布置,且一个所述铲机对应一个所述斜导柱。

[0018] 本实用新型的第二目的在于提供一种注塑模具,以缓解上述至少一个技术问题。

[0019] 本实用新型还提供一种注塑模具,包括上述的滑块抽芯机构。

[0020] 本实用新型的有益效果为:

[0021] 本实用新型提供的一种滑块抽芯机构,包括第一滑块、第二滑块、铲机和斜导柱。其中,铲机和斜导柱均安装在前模上,铲机和斜导柱随前模同步移动;第一滑块和第二滑块均滑动连接于后模,且第一滑块和第二滑块之间连接有连接卡柱,连接卡柱与第二滑块滑动连接。在实际使用时,当前模和后模合模时,斜导柱和铲机随前模同步移动,斜导柱能够穿过第二滑块,并对第二滑块施加作用力,促使第二滑块相对第一滑块移动。同时铲机能够压紧在第二滑块背离第一滑块的一侧,对第二滑块施加压紧力。当第二滑块朝向第一滑块移动时,连接卡柱能够伸出第二滑块并与铲机压紧,进而使得铲机能够通过连接卡柱作用于第一滑块。也就是说铲机能够同时对第一滑块和第二滑块施加压紧力,进而提高第一滑块与第二滑块之间的压紧力以及第一滑块朝向型芯一侧的压紧力,确保第一滑块和第二滑块均处于满足注塑压力需求的状态,降低注塑过程中出现窜位的几率,提高注塑成型品的质量。

[0022] 本实用新型提供的一种注塑模具,包括上述的滑块抽芯机构,能够实现上述至少一个技术效果。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0024] 图1为本实用新型实施例提供的滑块抽芯机构的第一示意图;

[0025] 图2为本实用新型实施例提供的滑块抽芯机构的第二示意图;

[0026] 图3为本实用新型实施例提供的滑块抽芯机构的第一局部示意图;

[0027] 图4为本实用新型实施例提供的滑块抽芯机构的第二局部示意图;

[0028] 图5为本实用新型实施例提供的滑块抽芯机构中无斜导柱的俯视图;

[0029] 图6为图5中A—A的剖视图;

[0030] 图7为本实用新型实施例提供的滑块抽芯机构的第三局部示意图;

[0031] 图8为本实用新型实施例提供的滑块抽芯机构的铲机的示意图。

[0032] 图标:10—第一滑块;20—第二滑块;21—连接孔;22—抵接面;23—第二压紧面;24—导向孔;25—导向槽;26—导柱孔;30—铲机;31—嵌入槽;40—斜导柱;50—连接卡柱;51—卡凸;52—紧固件;60—导向柱;311—第一压紧面。

具体实施方式

[0033] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0034] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,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。

[0035] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。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。

[0036] 实施例

[0037] 如图1—图7所示,本实施例提供的滑块抽芯机构包括第一滑块10、第二滑块20、铲机30、斜导柱40和连接卡柱50;铲机30和斜导柱40均用于安装于前模,第一滑块10和第二滑块20均用于滑动连接于后模,且连接卡柱50与第二滑块20滑动连接,第一滑块10位于第二滑块20背离铲机30的一端,并与连接卡柱50连接;前模和后模合模时,斜导柱40能够穿过第二滑块20,推动第二滑块20朝向靠近第一滑块10的一侧移动,铲机30能够压紧于第二滑块20背离第一滑块10的一侧和连接卡柱50背离第一滑块10的一端。

[0038] 在实际使用时,在第二滑块20上设置有沿斜导柱40的轴线方向延伸的导柱孔26,斜导柱40能够插入导柱孔26内,并相对第二滑块20在导柱孔26内滑动。当前模和后模进行合模操作时,斜导柱40和铲机30同时随前模相对后模靠近,斜导柱40能够插入到导柱孔26内,斜导柱40与导柱孔26通过斜面配合,在斜导柱40随前模下移的过程中,斜导柱40通过导柱孔26的孔壁对第二滑块20施加推动力,促使第二滑块20朝向靠近第一滑块10的方向相对连接卡柱50移动,第二滑块20能够向第一滑块10施加压紧力,促使第一滑块10相对型芯压紧。此时,铲机30能够压紧在第二滑块20背离第一滑块10的以使的第二滑块20能够相对第一滑块10压紧。同时,当第二滑块20相对第一滑块10靠近时,连接卡柱50朝向第二滑块20的一端穿过第二滑块20,当铲机30相对第二滑块20压紧时,连接卡柱50穿过第二滑块20的延伸末端能够与铲机30也处于压紧状态。

[0039] 也就是说,当前模和后模合模后,铲机30能够压紧在第二滑块20背离第一滑块10的一侧面,同时铲机30能够与连接卡柱50远离第一滑块10的一端压紧,即铲机30能够通过连接卡柱50向第一滑块10施加压紧力,同时铲机30能够通过第二滑块20向第一滑块10施加压紧力,进而不仅提高第一滑块10与第二滑块20之间的压紧力,而且提高第一滑块10朝向型芯一侧的压紧力,确保第一滑块10和第二滑块20均处于满足注塑压力需求的状态,降低注塑过程中出现窜位的几率,提高注塑成型品的质量。

[0040] 当前模和后模开模时,斜导柱40和铲机30对前模同步上移,以远离后模,斜导柱40能够从导柱孔26内退出,第二滑块20失去斜导柱40和铲机30的作用力后能够反向移动,即朝向远离第一滑块10的方向移动。当移动至一段距离后,连接卡柱50能够向第二滑块20施加拉紧力,确保第二滑块20不会彻底脱离。当连接卡柱50与第二滑块20拉紧配合后,第一滑块10能够通过连接卡柱50随第二滑块20同步移动,使得第一滑块10朝向远离型芯的一侧移动,进而实现成型品的抽芯操作。

[0041] 请继续参考图3、图4、图6和图7,在本实施例中,连接卡柱50朝向第二滑块20的一端设置有卡凸51,卡凸51能够与第二滑块20卡接配合。具体的,连接卡柱50朝向第二滑块20的延伸末端设置有沿竖直方向向上凸起的卡凸51。当第二滑块20朝向远离第一滑块10的方向移动至卡凸51与第二滑块20抵接时,第一滑块10能够在连接卡柱50的作用下随第二滑块20同步移动。其中,连接卡柱50通过紧固件52固设于第一滑块10朝向第二滑块20的一侧,以便于通过连接卡柱50向第一滑块10传递来自铲机30施加的压紧力。

[0042] 请继续参考图2、图3、图4和图6,在本实施例中,第二滑块20设置有沿连接卡柱50的轴向贯穿的连接孔21,且连接孔21背离第一滑块10的一端设置有抵接面22,卡凸51与抵接面22卡接配合。具体的,连接孔21沿连接卡柱50的轴线方向贯穿第二滑块20设置,且在连接孔21朝向铲机30的一端,且连接孔21的孔壁与第二滑块20的相接处设置抵接面22,抵接面22沿竖直方向设置,以便于与连接卡柱50上的卡凸51抵接配合。

[0043] 请继续参考图2—图4,在本实施例中,第二滑块20背离第一滑块10的一侧设置有第二压紧面23,第二压紧面23沿斜导柱40的轴向倾斜,第二压紧面23用于与铲机30压紧。具体的,第二滑块20远离第一滑块10的一侧设置有切口,且在第二滑块20上的切面倾斜设置,且切面的倾斜角度与斜导柱40的轴向方向平行。该切面形成用于铲机30压紧的第二压紧面23。连接孔21朝向铲机30的一端贯穿第二压紧面23,且在第二压紧面23与连接孔21之间设置沿竖直方向延伸的抵接面22,进而便于连接卡柱50与第二滑块20抵接配合。

[0044] 请继续参考图1—图5,在本实施例中,铲机30的数量为两个,两个铲机30沿第二滑块20的长度方向间隔布置,且一个铲机30对应一个斜导柱40。

[0045] 以图2中的放置位置为例,以第一滑块10朝向型芯移动的方向为水平横向,以第一滑块10的长度方向为水平纵向,则第一滑块10的宽度方向为水平横向,第二滑块20的宽度方向为水平横向,第二滑块20的长度方向为水平纵向。两个铲机30沿第二滑块20的长度方向间隔布置。此时第一滑块10与第二滑块20之间的连接卡柱50的数量为两个,两个连接卡柱50沿第一滑块10的长度方向间隔布置,分别位于第一滑块10上沿自身长度方向的两侧。

[0046] 请继续参考图1、图2、图3、图6和图8,在本实施例中,铲机30设置有嵌入槽31,且嵌入槽31具有第一压紧面311,连接卡柱50背离第一滑块10的一端能够嵌入嵌入槽31,并与第一压紧面311压紧配合。

[0047] 在实际使用时,第二压紧面23沿斜导柱40的轴线方向倾斜设置,铲机30与第二压紧面23压紧配合,故而铲机30也沿斜导柱40的轴线方向倾斜设置。铲机30上与连接卡柱50对应的位置处设置有嵌入槽31,嵌入槽31上与连接卡柱50正对的一侧壁作为第一压紧面311。当连接卡柱50伸入至嵌入槽31时,连接卡柱50的朝向铲机30的一端的端面能够与第一压紧面311压紧配合,进而便于铲机30向连接卡柱50直接施加压紧力,进而通过连接卡柱50将该压紧力传递至第一滑块10,提高第一滑块10相对型芯的压紧效果。

[0048] 请继续参考图6—图8,在本实施例中,第一压紧面311与前模的移动方向平行。也就是说,连接卡柱50朝向铲机30的一端的端面沿竖直方向设置,第一压紧面311沿竖直方向设置,以便于与连接卡柱50的端面压紧配合。

[0049] 请继续参考图1、图2、图3、图4、图5和图7,在本实施例中,滑块抽芯机构还包括导向柱60,导向柱60的一端固接于第一滑块10,另一端滑动连接于第二滑块20。具体的,导向柱60的设置用于对第二滑块20相对第一滑块10之间的移动起到导向作用。第二滑块20上设置有用于导向柱60穿过的导向孔24,导向柱60的一端固设于第一滑块10,另一端伸入导向孔24内,且导向柱60的外侧壁与导向孔24的孔壁滑动连接。当第二滑块20相对第一滑块10移动时,导向柱60能够在导向孔24内移动。

[0050] 请继续参考图1—图5,在本实施例中,第二滑块20设置有导向槽25,导向柱60穿过第二滑块20后能够在导向槽25内滑动。具体的,在导向孔24远离第一滑块10的一端设置有沿第二滑块20的宽度方向延伸的导向槽25,导向槽25沿第二滑块20的厚度方向凹陷设置。当第二滑块20相对第一滑块10移动至导向柱60从导向孔24远离第一滑块10的一端伸出时,导向柱60远离第一滑块10的端部能够置于导向槽25内,并沿导向槽25的长度方向滑动,进而提高第二滑块20与第一滑块10之间移动的导向性。

[0051] 本实施例还提供了一种注塑模具,包括上述的滑块抽芯机构,利用上述的滑块抽芯机构能够实现对型芯的压紧,进而确保在注塑时第一滑块10和第二滑块20不会再注塑力的作用下窜位,提高注塑成型品的质量。

[0052] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型实施例技术方案的范围。

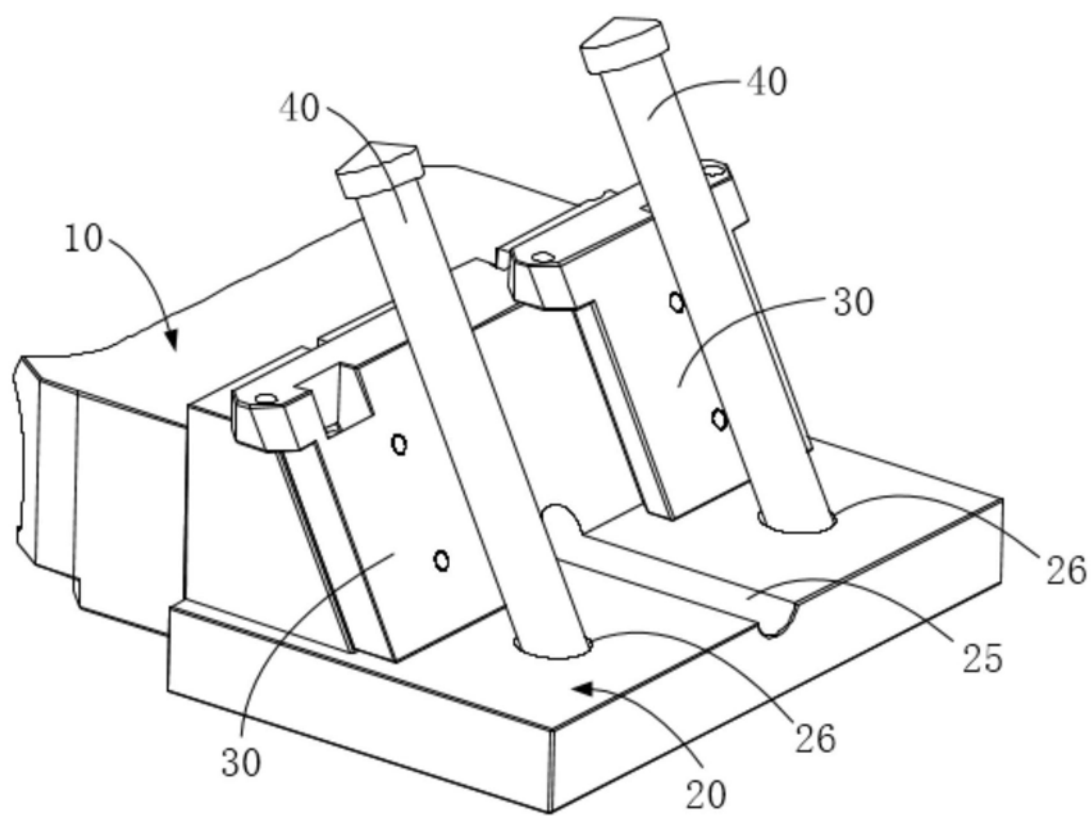


图1

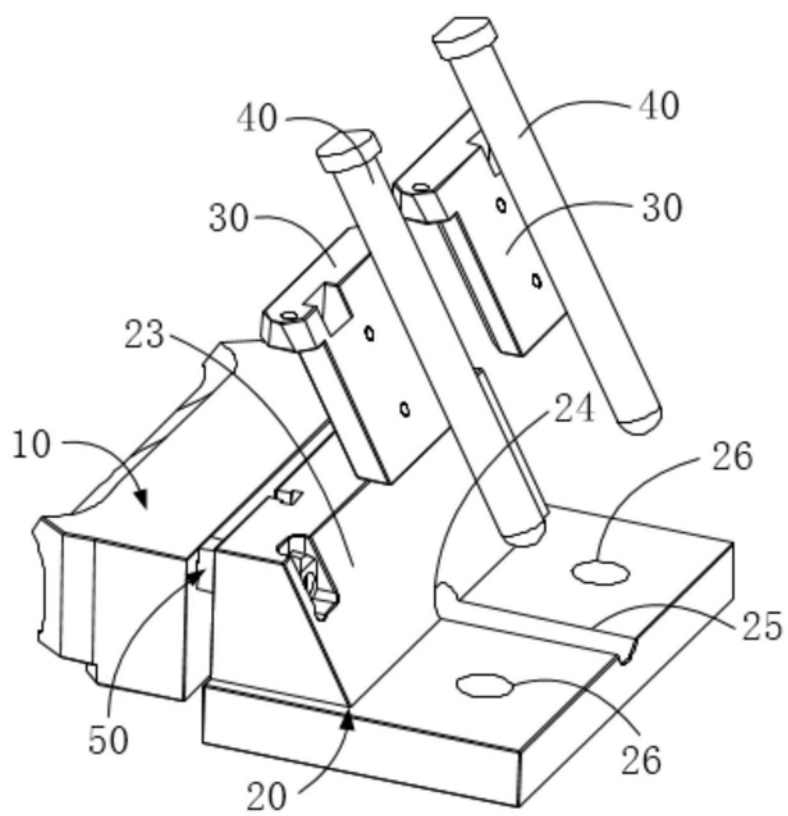


图2

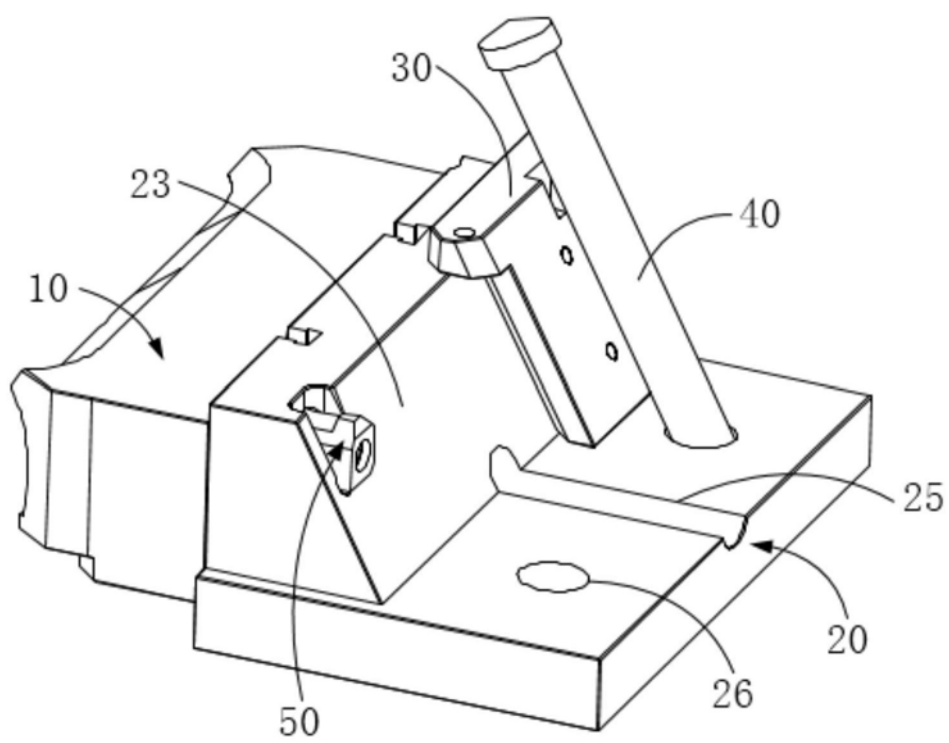


图3

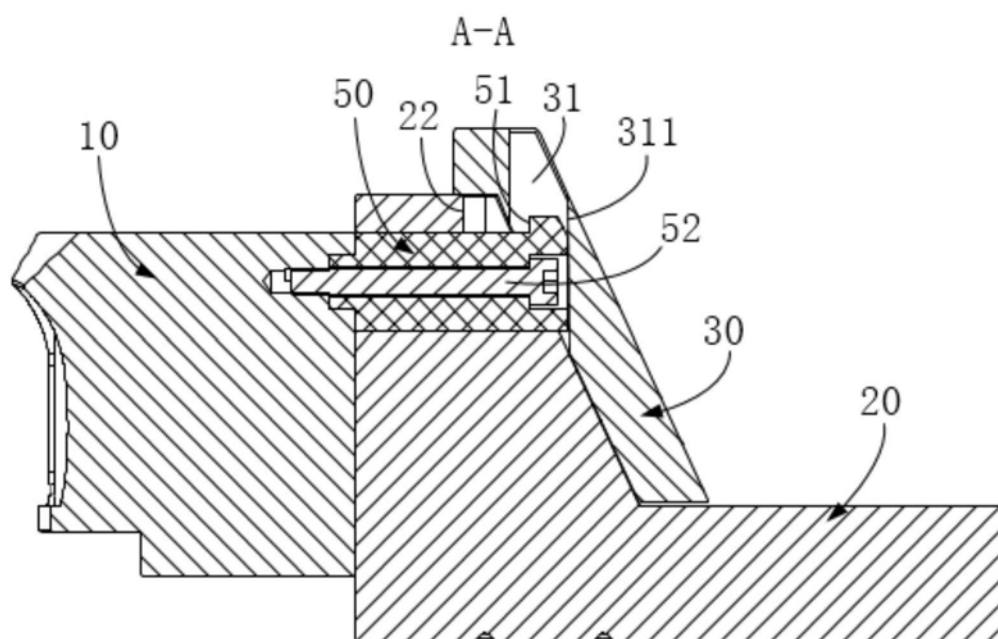


图6

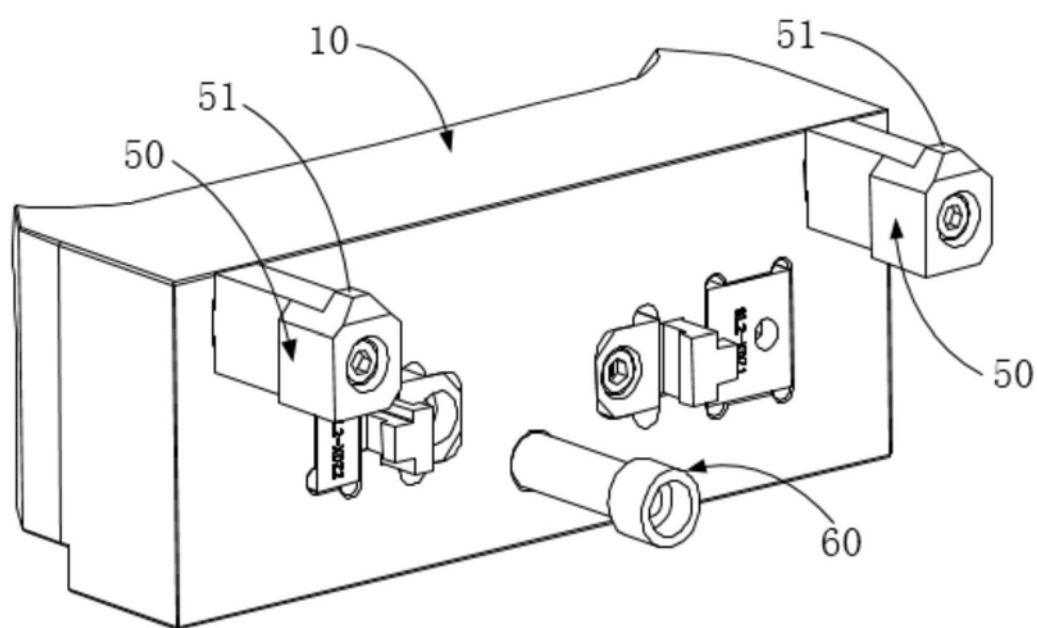


图7

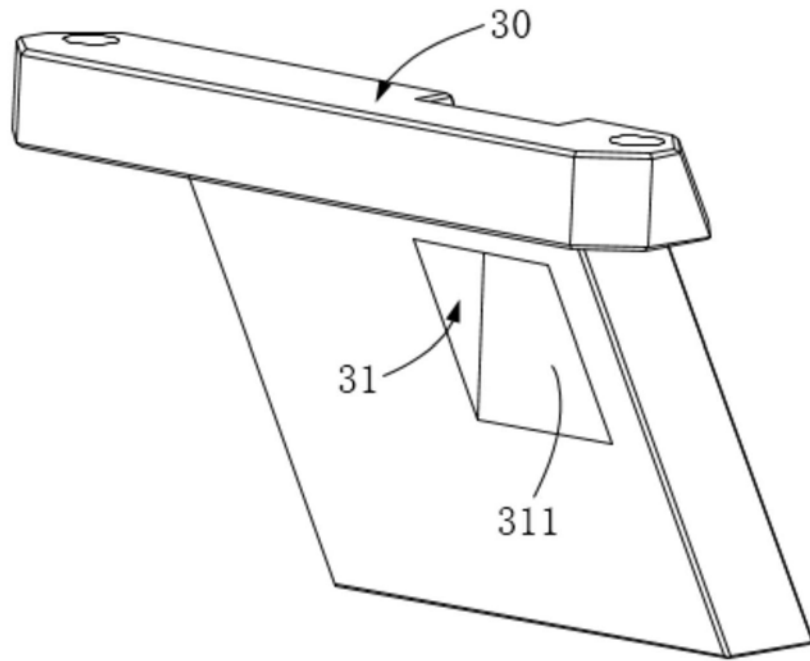


图8