



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112959566 A

(43) 申请公布日 2021.06.15

(21) 申请号 202110294103.3

(22) 申请日 2021.03.19

(71) 申请人 东莞市星添模具有限公司

地址 523000 广东省东莞市黄江镇北岸社区联成工业区内3号厂房一、二楼

(72) 发明人 杜鹃 胡明

(74) 专利代理机构 厦门市新华专利商标代理有限公司 35203

代理人 范小艳 徐勋夫

(51) Int.Cl.

B29C 33/44 (2006.01)

B29C 33/04 (2006.01)

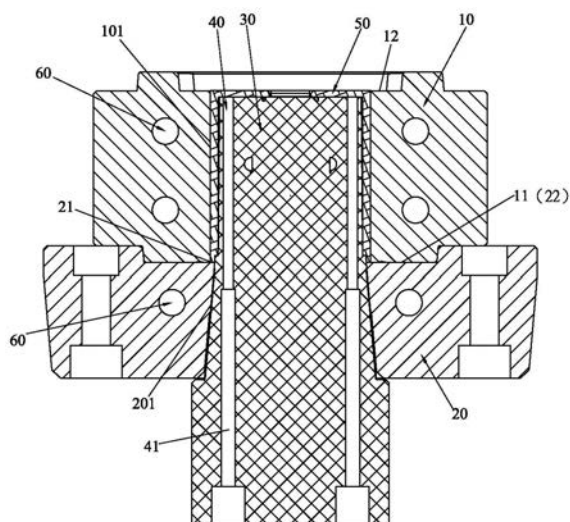
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

用于成型胶壳的模具及其制作方法

(57) 摘要

本发明公开一种用于成型胶壳的模具及其制作方法,包括上模和下模;上模具有向下贯通的通孔;下模具有下模芯,下模芯连接有驱动装置,驱动装置带动顶出上下移动;下模芯伸入上模的通孔中,下模芯的外表面与通孔内表面之间构成用于成型胶壳的模腔;下模芯内还设置有顶出机构,顶出机构可上下移动式伸出下模芯顶部。通过将下模芯连接有驱动装置,下模芯内还设置有顶出机构;上模向上打开时,经过一定时间的冷却,定型胶壳与上模的通孔内表面形成的间隙,上模向上打开时不会在定型胶壳的外表面产生刮痕,实现有凹凸的表面顺利脱模,提升胶壳的美观,表面无刮痕、合模线。



1. 一种用于成型胶壳的模具,其特征在于:包括上模和下模;其中:
所述上模具有向下贯通的通孔;
所述下模具有下模芯,所述下模芯连接有驱动装置,所述驱动装置带动下模芯上下移动;所述下模芯伸入上模的通孔中,所述下模芯的外表面与通孔内表面之间构成用于成型胶壳的模腔;
所述下模芯内还设置有顶出机构,所述顶出机构可上下移动式伸出下模芯顶部。
2. 根据权利要求1所述的用于成型胶壳的模具,其特征在于:所述下模具有下模芯避让孔,所述下模芯避让孔小于通孔;所述下模的顶部对应下模芯避让孔周围具有下型面。
3. 根据权利要求1所述的用于成型胶壳的模具,其特征在于:所述模腔具有顶壁腔体和连通于顶壁腔体周缘下端的周侧壁腔体。
4. 根据权利要求1所述的用于成型胶壳的模具,其特征在于:所述上模的顶部具有进胶凹位。
5. 根据权利要求1所述的用于成型胶壳的模具,其特征在于:所述上模和下模内均设置有冷却管道,所述冷却管道围绕下模芯外周侧设置。
6. 根据权利要求1所述的用于成型胶壳的模具,其特征在于:所述下模芯避让孔自上往下斜向外延伸;相应的,所述下模芯的下段部分自上往下斜向外延伸。
7. 根据权利要求1所述的用于成型胶壳的模具,其特征在于:所述顶出机构具有六个顶出针,所述顶出针呈方形排布。
8. 根据权利要求1所述的用于成型胶壳的模具,其特征在于:所述上模底部凸设有定位凸部,相应的,所述下模顶部凹设有定位凹部。
9. 一种胶壳的制作方法,其特征在于:采用权利要求1至8中任一项所述的用于成型胶壳的模具来制作胶壳;包括有如下步骤:
第一步,对模腔进胶,形成预定型胶壳;
第二步,通过驱动装置带动下模芯向下远离预定型胶壳,在下模芯向下移动的同时,顶出机构保持原位且顶于预定型胶壳的内底面;
第三步,经设定时间段冷却后,预定型胶壳向内收缩为定型胶壳,定型胶壳与上模的通孔内表面形成的间隙;
第四步,向下完全打开下模,顶出机构向上顶出定型胶壳。

用于成型胶壳的模具及其制作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及胶壳领域技术,尤其是指一种用于成型胶壳的模具及其制作方法。

背景技术

[0002] 胶壳被广泛应用作为壳体,例如:通常指手机充电插头的外壳是采用胶壳。现有技术中,胶壳的制作模具通常是进胶后,直接向上打开上模,顶出产品,往往会导致胶壳的外表面形成有刮痕,影响胶壳外表面的美观;后来,也出现有左右开模的模具,其避免了向上顶出方式产生刮痕的问题,但是,通过左右开模会在胶壳的侧壁面形成合模线,影响胶壳的美观,后续若采用表面处理方式来消除或遮盖合模线,也费时费力,增大生产成本。

[0003] 因此,有必要设计一种新的技术方案来解决上述问题。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明针对现有技术存在之缺失,其主要目的是提供一种用于成型胶壳的模具及其制作方法,其能解决胶壳外表面具有刮痕或者合模线的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明采用如下之技术方案:

一种用于成型胶壳的模具,包括上模和下模;其中:

所述上模具有向下贯通的通孔;

所述下模具有下模芯,所述下模芯连接有驱动装置,所述驱动装置带动下模芯上下移动;所述下模芯伸入上模的通孔中,所述下模芯的外表面与通孔内表面之间构成用于成型胶壳的模腔;

所述下模芯内还设置有顶出机构,所述顶出机构可上下移动式伸出下模芯顶部。

[0006] 作为一种优选方案,所述下模具有下模芯避让孔,所述下模芯避让孔小于通孔;所述下模的顶部对应下模芯避让孔周围具有下型面。

[0007] 作为一种优选方案,所述模腔具有顶壁腔体和连通于顶壁腔体周缘下端的周侧壁腔体。

[0008] 作为一种优选方案,所述上模的顶部具有进胶凹位。

[0009] 作为一种优选方案,所述上模和下模内均设置有冷却管道,所述冷却管道围绕下模芯外周侧设置。

[0010] 作为一种优选方案,所述下模芯避让孔自上往下斜向外延伸;相应的,所述下模芯的下段部分自上往下斜向外延伸。

[0011] 作为一种优选方案,所述顶出机构具有六个顶出针,所述顶出针呈方形排布。

[0012] 作为一种优选方案,所述上模底部凸设有定位凸部,相应的,所述下模顶部凹设有定位凹部。

[0013] 一种胶壳的制作方法,采用所述的用于成型胶壳的模具来制作胶壳;包括有如下步骤:

第一步,对模腔进胶,形成预定型胶壳;

第二步,通过驱动装置带动下模芯向下远离预定型胶壳,在下模芯向下移动的同时,顶出机构保持原位且顶于预定型胶壳的内底面;

第三步,经一设定时间段冷却后,预定型胶壳向内收缩为定型胶壳,定型胶壳与上模的通孔内表面形成的间隙;

第四步,向上打开上模,顶出机构向上顶出定型胶壳。

[0014] 本发明与现有技术相比具有明显的优点和有益效果,具体而言,由上述技术方案可知:

其主要是,通过上模、下模的设置,将下模芯伸入上模的通孔中,利用下模芯的外表面与通孔内表面之间构成用于成型胶壳的模腔,还有,通过将下模芯连接有驱动装置,下模芯内还设置有顶出机构,使得胶壳通过向下内抽芯的方式,将刮痕隐藏于胶壳内表面,而上模向上打开时,由于下模芯在预定型胶壳收缩之前避让,腾出供其往内收缩变形空间,使得定型胶壳与上模的通孔内表面形成的间隙,上模向上打开时不会在定型胶壳的外表面产生刮痕,实现有凹凸的表面顺利脱模,提升胶壳的美观,表面无刮痕、合模线。

[0015] 为更清楚地阐述本发明的结构特征和功效,下面结合附图与具体实施例来对本发明进行详细说明。

附图说明

[0016] 图1是本发明之较佳实施例的立体图;

图2是本发明之较佳实施例的分解图;

图3是本发明之较佳实施例的另一分解图;

图4是本发明之较佳实施例的剖视图。

[0017] 附图标识说明:

10、上模	11、定位凸部
12、进胶凹位	
101、通孔	20、下模
21、下型面	22、定位凹部
201、下模芯避让孔	30、下模芯
40、顶出机构	41、顶出针
50、胶壳	60、冷却管道。

具体实施方式

[0018] 请参照图1至图4所示,其显示出了本发明之较佳实施例的具体结构,包括有上模10和下模20;其中:

所述上模10具有向下贯通的通孔101;

所述下模20具有下模芯30,所述下模芯30连接有驱动装置(图中未示),所述驱动装置带动下模芯30上下移动;所述下模芯30伸入上模10的通孔101中,所述下模芯30的外表面与通孔101内表面之间构成用于成型胶壳50的模腔;

所述下模芯30内还设置有顶出机构40,所述顶出机构40可上下移动式伸出下模芯30顶部。

[0019] 具体而言,所述下模20具有下模芯避让孔201,所述下模芯避让孔201小于通孔101;所述下模20的顶部对应下模芯避让孔201周围具有下型面21,下型面21即为胶壳50底部的放置面;

以及,所述上模10的顶部具有进胶凹位12。

[0020] 进一步的,所述模腔具有顶壁腔体和连通于顶壁腔体周缘下端的周侧壁腔体;所述上模10底部凸设有定位凸部11,相应的,所述下模20顶部凹设有定位凹部22;

以及,所述上模10和下模20内均设置有冷却管道60,所述冷却管道60围绕下模芯30外周侧设置。

[0021] 优选的,所述下模芯避让孔201自上往下斜向外延伸;相应的,所述下模芯30的下段部分自上往下斜向外延伸;

以及,位于上模10的冷却管道60具有上、下连通的两层。

[0022] 另外,所述顶出机构40具有六个顶出针41,所述顶出针41呈方形排布。

[0023] 一种胶壳50的制作方法,包括有如下步骤:

第一步,对模腔进胶,形成预定型胶壳50;

第二步,通过驱动装置带动下模芯30向下远离预定型胶壳50,通常下模芯30下降到等于或者低于下型面21,在下模芯30向下移动的同时,顶出机构40保持原位不动且顶住预定型胶壳50的内底面;

第三步,经一设定时间段冷却后,预定型胶壳50向内收缩为定型胶壳50,此时定型胶壳50与上模10的通孔101内表面形成的间隙;

第四步,向上打开上模10,顶出机构40向上顶出定型胶壳50。

[0024] 本发明的设计重点在于:

其主要是,通过上模、下模的设置,将下模芯伸入上模的通孔中,利用下模芯的外表面与通孔内表面之间构成用于成型胶壳的模腔,还有,通过将下模芯连接有驱动装置,下模芯内还设置有顶出机构,使得胶壳通过向下内抽芯的方式,将刮痕隐藏于胶壳内表面,而上模向上打开时,由于下模芯在预定型胶壳收缩之前避让,腾出供其往内收缩变形空间,使得定型胶壳与上模的通孔内表面形成的间隙,上模向上打开时不会在定型胶壳的外表面产生刮痕,实现有凹凸的表面顺利脱模,提升胶壳的美观,表面无刮痕、合模线。

[0025] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明的技术范围作任何限制,故凡是依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何细微修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明技术方案的范围。

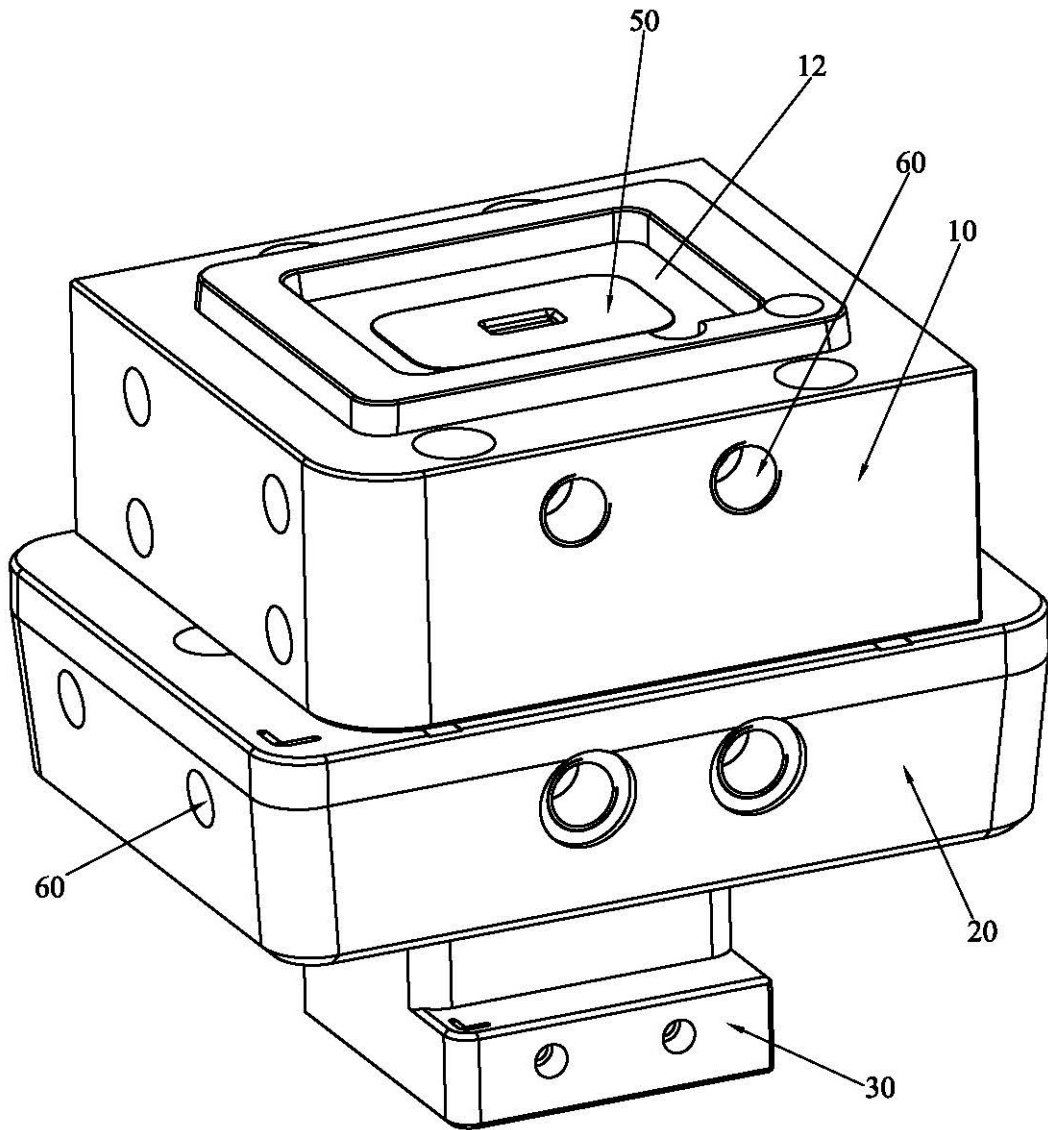


图1

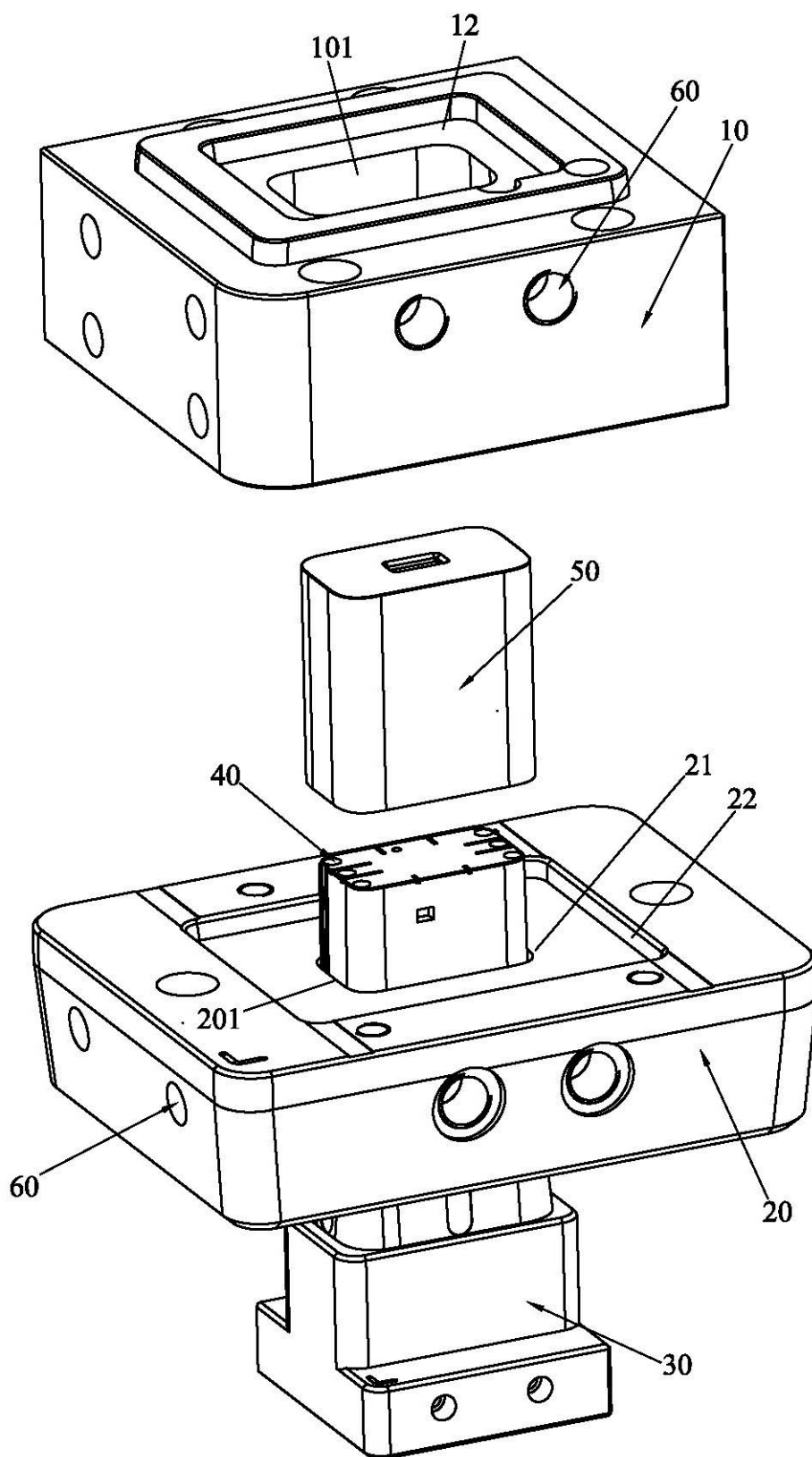


图2

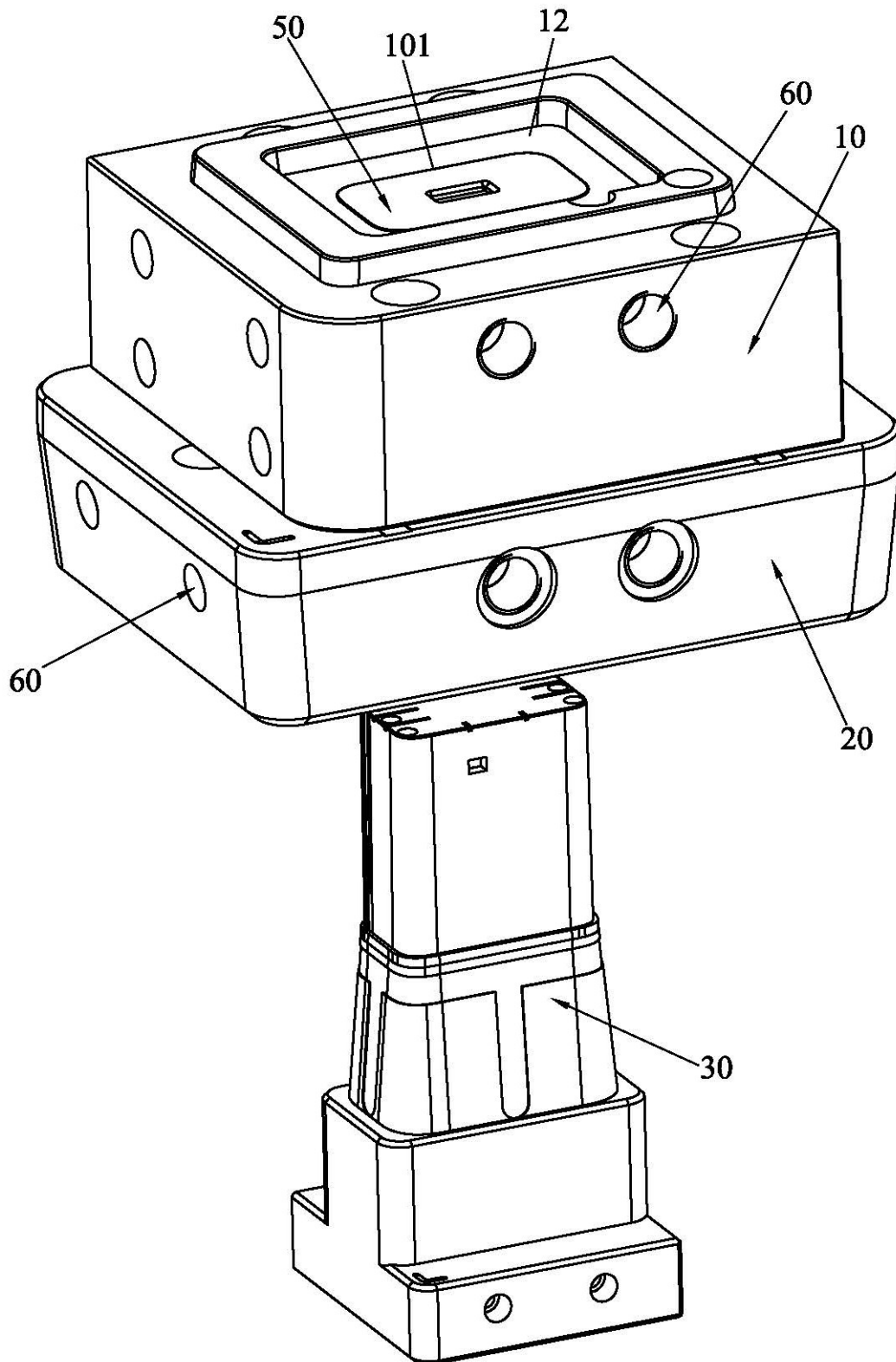


图3

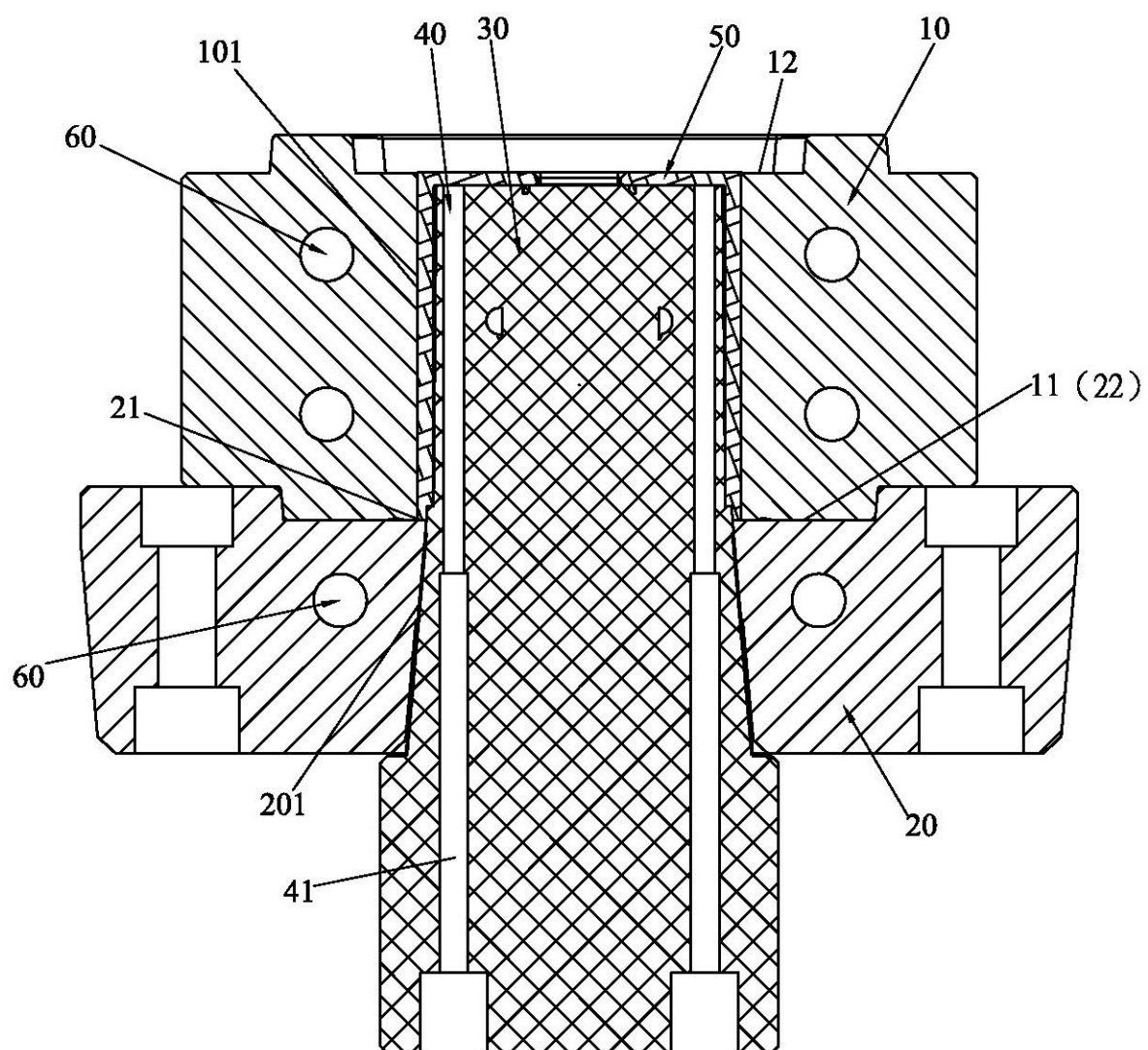


图4