



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211221771 U

(45)授权公告日 2020.08.11

(21)申请号 201920822091.5

(22)申请日 2019.05.30

(73)专利权人 开平市盈光机电科技有限公司

地址 529300 广东省江门市开平市翠山湖
新区西湖二路1号西区8座

(72)发明人 徐雄 石茂东 陈林

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202

代理人 刘孟斌

(51)Int.Cl.

B29C 45/26(2006.01)

B29C 45/34(2006.01)

B29C 45/36(2006.01)

B29C 45/73(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

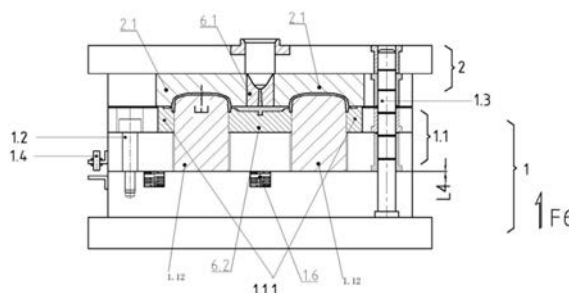
权利要求书2页 说明书7页 附图9页

(54)实用新型名称

一种包括中框的手机后盖胚料的成型模具

(57)摘要

本实用新型提供一种包括中框的手机后盖胚料的成型模具,其特征在于,包括中框的手机后盖胚料的成型模具由于移动模模芯和固定模模芯均设有五个成型面,并且移动模模芯周围的四个成型面与镶件组合之间的最大距离 $\geq$ 移动模模芯和所述固定模模芯之间的最小距离,使手机后盖和手机中框为一体式,减少生产工序,降低成本,并且中框一体式手机后盖胚料外观比非一体式的漂亮,由于设有活动型腔和冷料腔,使活动型腔停止压缩前的容积大于产品的体积,冷却的液态原料容易流动至冷料腔,冷料腔以外的成型手机后盖及其中框的活动型腔内的液态原料流动均匀,手机后盖及其中框在低速或低压下容易成型,而且产品内应力好、外观漂亮、厚度均匀、复合材料不易相互分离。



1. 一种包括中框的手机后盖胚料的成型模具,其特征在于,其包括移动模和固定模,所述移动模设有移动模支撑装置,所述固定模设有固定模支撑装置,所述移动模和所述固定模相互配合,所述移动模设有移动模模芯,所述固定模设有固定模模芯,还包括导向组件、水道装置、冷料腔和定位结构,所述移动模包括第二次移动机构和限位装置,所述第二次移动机构通过所述导向组件、所述限位装置与所述移动模活动连接,所述移动模的模芯通过所述定位结构定位在所述支撑装置上,所述固定模的模芯通过所述定位结构定位在所述支撑装置上,所述水道装置分布在所述移动模内和所述固定模内,所述移动模模芯有五个成型面,周围的四个成型面与中间的成型面之间的夹角大于或者等于90度,所述固定模模芯有五个成型面,周围的四个成型面与中间的成型面之间的夹角大于或者等于90度。

2. 根据权利要求1所述包括中框的手机后盖胚料的成型模具,其特征在于:还包括排气装置,所述第二次移动机构包括移动承载装置、镶件组合和连接件,所述镶件组合通过所述连接件固定在所述移动承载装置上,所述镶件组合、所述移动模模芯和所述固定模模芯组成活动型腔,所述活动型腔与所述冷料腔连通,所述排气装置设在所述活动型腔周围,所述镶件组合直接或者间接地通过所述定位结构定位在所述支撑装置上,所述定位结构位于所述活动型腔的一侧,所述冷料腔位于所述活动型腔的另一侧并与所述活动型腔连通,所述冷料腔有一个或两个,所述移动模模芯周围的四个成型面与镶件组合之间的最大距离为 T_3 ,所述移动模模芯和所述固定模模芯之间的最小距离为 T_4 , $T_3 \geq T_4$ 。

3. 根据权利要求2所述包括中框的手机后盖胚料的成型模具,其特征在于:还包括注料结构,所述排气装置包括气槽、排气间隙和排气通道,所述排气间隙与所述气槽联通,所述排气间隙分为两个或者两个以上,所述每一个排气间隙的大小根据所述排气间隙所在模具位置的不同来设定一个所述注料结构与两个所述冷料腔之间呈现三角形、接近等腰三角形或者接近等边三角形的形状,所述冷料腔位于所述固定模模芯与所述镶件组合之间,所述冷料腔的腔体主要位于所述固定模模芯或者所述镶件组合内。

4. 根据权利要求3所述包括中框的手机后盖胚料的成型模具,其特征在于:所述排气间隙的大小从离模具的进料口最近端到离模具的进料口最远端依次变化或者所述排气间隙的大小从模具成型最容易的位置到模具成型最难的位置依次变化。

5. 根据权利要求1所述包括中框的手机后盖胚料的成型模具,其特征在于:所述定位结构包括唧嘴镶件和进料口镶件,所述唧嘴镶件通过定位销安装在所述固定模的中心位置,所述进料口镶件通过定位销安装在所述移动模的中心位置。

6. 根据权利要求2所述包括中框的手机后盖胚料的成型模具,其特征在于:所述定位结构包括唧嘴镶件和进料口镶件,所述唧嘴镶件通过定位销安装在所述固定模的中心位置,所述进料口镶件通过定位销安装在所述移动模的中心位置。

7. 根据权利要求3所述包括中框的手机后盖胚料的成型模具,其特征在于:所述定位结构包括唧嘴镶件和进料口镶件,所述唧嘴镶件通过定位销安装在所述固定模的中心位置,所述进料口镶件通过定位销安装在所述移动模的中心位置。

8. 根据权利要求4所述包括中框的手机后盖胚料的成型模具,其特征在于:所述定位结构包括唧嘴镶件和进料口镶件,所述唧嘴镶件通过定位销安装在所述固定模的中心位置,所述进料口镶件通过定位销安装在所述移动模的中心位置。

9. 根据权利要求8所述包括中框的手机后盖胚料的成型模具,其特征在于:所述活动型

腔是一个或者一个以上。

10. 根据权利要求9所述包括中框的手机后盖胚料的成型模具, 其特征在于: 所述排气间隙的大小为L, $0.005\text{mm} \leq L \leq 0.05\text{mm}$ 。

一种包括中框的手机后盖胚料的成型模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种模具,尤其涉及一种包括中框的手机后盖胚料的成型模具。

背景技术

[0002] 注塑模具是一种生产塑胶制品的工具,也是赋予塑胶制品完整结构和精确尺寸的工具。注塑成型是批量生产某些形状复杂部件时用到的一种加工方法。具体指将受热融化的塑料由注塑机高压射入模腔,经冷却固化后,得到成型品。

[0003] 注塑模具由动模和定模两部分组成,动模安装在注射成型机的移动模板上,定模安装在注射成型机的固定模板上,都是动模和定模组成固定型腔,型腔大小不可以改变。在注射成型时动模与定模闭合构成浇注系统和型腔,开模时动模和定模分离以便取出塑料制品。为了减少繁重的模具设计和制造工作量,注塑模大多采用了标准模架。

[0004] 目前,模具行业内的产品成型的模具都采用的是往固定型腔内注胶,所述固定型腔容积的大小与产品的体积大小相同,在成型的过程中固定型腔偏小导致原料流动阻力大,不容易成型,为了达到产品成型必须加大注塑压力和射胶速度,这样导致所成型产品的内应力大,外观不好、厚度不均匀、复合材料易分离,从而使产品质量很差、良率低。

实用新型内容

[0005] 基于现有技术的不足,本实用新型创造的目的在于提供一种包括中框的手机后盖胚料的成型模具,本实用新型的包括中框的手机后盖胚料的成型模具由于移动模模芯和固定模模芯均设有五个成型面,并且移动模模芯周围的四个成型面与镶件组合之间的最大距离 $\geq$ 移动模模芯和所述固定模模芯之间的最小距离,使手机后盖和手机中框为一体式,过度自然,减少生产工序,降低成本,并且中框一体式手机后盖胚料外观比非一体式的漂亮,由于设有活动型腔和冷料腔,使活动型腔停止压缩前的容积大于产品的体积,冷却的液态原料容易流动至冷料腔,冷料腔以外的成型手机后盖及其中框的活动型腔内的液态原料流动均匀,手机后盖及其中框在低速或低压下容易成型,而且产品内应力好、外观漂亮、厚度均匀、复合材料不易相互分离

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供了一种包括中框的手机后盖胚料的成型模具,其包括移动模和固定模,所述移动模设有移动模支撑装置,所述固定模设有固定模支撑装置,所述移动模和所述固定模相互配合,所述移动模设有移动模模芯,所述固定模上设有固定模模芯,还包括导向组件、水道装置、冷料腔和定位结构,所述移动模包括第二次移动机构和限位装置,所述第二次移动机构通过所述导向组件、所述限位装置与所述移动模活动连接,所述移动模的模芯通过所述定位结构定位在所述支撑装置上,所述固定模的模芯通过所述定位结构定位在所述支撑装置上,所述水道装置分布在所述移动模内和所述固定模内,所述移动模模芯有五个成型面,周围的四个成型面与中间的成型面之间的夹角大于或者等于90度,所述固定模模芯有五个成型面,周围的四个成型面与中间的成型面之间的夹角大于或者等于90度。

[0007] 作为本实用新型包括中框的手机后盖胚料的成型模具的改进,本实用新型包括中框的手机后盖胚料的成型模具还包括排气装置,所述第二次移动机构包括移动承载装置、镶件组合和连接件,所述镶件组合通过所述连接件固定在所述移动承载装置上,所述镶件组合、所述移动模模芯和所述固定模模芯组成活动型腔,所述活动型腔与所述冷料腔连通,所述排气装置设在所述活动型腔周围,所述镶件组合直接或者间接地通过所述定位结构定位在所述支撑装置上,所述定位结构位于所述活动型腔的一侧,所述冷料腔位于所述活动型腔的另一侧并与所述活动型腔连通,所述冷料腔有一个或两个,所述移动模模芯周围的四个成型面与镶件组合之间的最大距离为 T_3 ,所述移动模模芯和所述固定模模芯之间的最小距离为 T_4 , $T_3 \geq T_4$ 。

[0008] 作为本实用新型包括中框的手机后盖胚料的成型模具的改进,本实用新型包括中框的手机后盖胚料的成型模具还包括注料结构,所述排气装置包括气槽、排气间隙和排气通道,所述排气间隙与所述气槽联通,所述排气间隙分为两个或者两个以上,所述每一个排气间隙的大小根据所述排气间隙所在模具位置的不同来设定一个所述注料结构与两个所述冷料腔之间呈现三角形、接近等腰三角形或者接近等边三角形的形状,所述冷料腔位于所述固定模模芯与所述镶件组合之间,所述冷料腔的腔体主要位于所述固定模模芯或者所述镶件组合内。

[0009] 作为本实用新型包括中框的手机后盖胚料的成型模具的改进,本实用新型包括中框的手机后盖胚料的成型模具所述排气间隙的大小从离模具的进料口最近端到离模具的进料口最远端依次变化或者所述排气间隙的大小从模具成型最容易的位置到模具成型最难的位置依次变化。

[0010] 作为本实用新型包括中框的手机后盖胚料的成型模具的改进,本实用新型包括中框的手机后盖胚料的成型模具的所述定位结构包括唧嘴镶件和进料口镶件,所述唧嘴镶件通过定位销安装在所述固定模的中心位置,所述进料口镶件通过定位销安装在所述移动模的中心位置。

[0011] 作为本实用新型包括中框的手机后盖胚料的成型模具的改进,本实用新型包括中框的手机后盖胚料的成型模具的所述活动型腔是一个或者一个以上。

[0012] 作为本实用新型包括中框的手机后盖胚料的成型模具的改进,本实用新型包括中框的手机后盖胚料的成型模具的所述排气间隙的大小为 L , $0.005\text{mm} \leq L \leq 0.05\text{mm}$ 。

[0013] 与现有技术相比较,本实用新型包括中框的手机后盖胚料的成型模具具有以下有益效果:本实用新型的包括中框的手机后盖胚料的成型模具由于移动模模芯和固定模模芯均设有五个成型面,并且移动模模芯周围的四个成型面与镶件组合之间的最大距离 $\geq$ 移动模模芯和所述固定模模芯之间的最小距离,使手机后盖和手机中框为一体式,过度自然,减少生产工序,降低成本,并且中框一体式手机后盖胚料外观比非一体式的漂亮,由于设有活动型腔和冷料腔,使活动型腔停止压缩前的容积大于产品的体积,冷却的液态原料容易流动至冷料腔,冷料腔以外的成型手机后盖及其中框的活动型腔内的液态原料流动均匀,手机后盖及其中框在低速或低压下容易成型,而且产品内应力好、外观漂亮、厚度均匀、复合材料不易相互分离。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型包括中框的手机后盖胚料的成型工艺优选实施例的所述原材料处理示意图。

[0015] 图2为本实用新型包括中框的手机后盖胚料的成型工艺优选实施例的开始合模前的示意图。

[0016] 图3为本实用新型包括中框的手机后盖胚料的成型工艺优选实施例的形成所述活动型腔A的剖面图。

[0017] 图4为本实用新型包括中框的手机后盖胚料的成型工艺优选实施例的形成所述活动型腔D的剖面图。

[0018] 图5为本实用新型包括中框的手机后盖胚料的成型工艺优选实施例的形成所述活动型腔D中W的放大示意图

[0019] 图6为本实用新型包括中框的手机后盖胚料的成型工艺优选实施例的形成所述活动型腔B的剖面图。

[0020] 图7为本实用新型包括中框的手机后盖胚料的成型工艺优选实施例的形成所述活动型腔C的剖面图。

[0021] 图8为本实用新型包括中框的手机后盖胚料的成型工艺优选实施例的形成所述活动型腔E的剖面图。

[0022] 图9为本实用新型包括中框的手机后盖胚料的成型工艺优选实施例的取出包括中框的手机后盖胚料的剖面图。

[0023] 图10为本实用新型包括中框的手机后盖胚料的成型工艺优选实施例的包括中框的手机后盖胚料的立体图。

[0024] 图11为本实用新型包括中框的手机后盖胚料的成型工艺优选实施例的移动模模芯的立体图。

[0025] 图12为本实用新型包括中框的手机后盖胚料的成型工艺优选实施例的固定模模芯的立体图。

[0026] 图13为本实用新型包括中框的手机后盖胚料的成型工艺优选实施例的的移动模示意图。

[0027] 图14为本实用新型包括中框的手机后盖胚料的成型工艺优选实施例的的固定模示意图。

具体实施方式

[0028] 本实用新型包括中框的手机后盖胚料的成型模具适用于生产包括中框的手机后盖胚料。

[0029] 参考图1、图2、图3、图4、图5、图6、图7、图8、图9、图10、图11、图12、图13和图14,详细描述本实用新型包括中框的手机后盖胚料的成型模具的优选实施例及其他实施例。

[0030] 本实用新型提供一种包括中框的手机后盖胚料的成型模具,其包括移动模1 和固定模2,所述移动模1设有移动模支撑装置(附图中未标注出来),所述固定模设2有固定模支撑装置2.4,所述移动模1和所述固定模2相互配合,所述移动模1设有移动模模芯1.12,所述固定模2上设有固定模模芯2.1,还包括导向组件3、水道装置5、冷料腔F和定位结构6,所述

移动模1包括第二次移动机构1.1和限位装置1.2,所述第二次移动机1.1构通过所述导向组件3、所述限位装置1.2与所述移动模1活动连接,所述移动模1的模芯1.4通过所述定位结构6定位在所述支撑装置上,所述固定模2的模芯2.1通过所述定位结构定位在所述支撑装置2.4上,所述水道装置5分布在所述移动模1内和所述固定模2内,所述移动模模芯1.12有五个成型面1.12.1,周围的四个成型面1.12.1与中间的成型面1.12.1之间的夹角等于90度,所述固定模模芯2.1有五个成型面2.1.1,周围的四个成型面2.1.1与中间的成型面2.1.1之间的夹角等于90度。

[0031] 在其他实施例中,本实用新型包括中框的手机后盖胚料的成型模具其包括移动模1和固定模2,所述移动模1和所述固定模2设有支撑装置,所述移动模1 和所述固定模2相互配合,所述移动模1和所述固定模2上都设有模芯,还包括导向组件3、水道装置5、冷料腔F和定位结构6,所述移动模1包括第二次移动机构1.1和限位装置1.2,所述第二次移动机1.1构通过所述导向组件3、所述限位装置1.2与所述移动模1活动连接,所述移动模1的模芯1.4通过所述定位结构6定位在所述支撑装置上,所述固定模2的模芯2.1通过所述定位结构定位在所述支撑装置2.4上,所述水道装置5分布在所述移动模1内和所述固定模2 内,所述移动模模芯1.12有五个成型面1.12.1,周围的四个成型面1.12.1与中间的成型面1.12.1之间的夹角大于90度,所述固定模模芯2.1有五个成型面2.1.1,周围的四个成型面2.1.1与中间的成型面2.1.1之间的夹角大于90度。

[0032] 在本实施例中,本实用新型包括中框的手机后盖胚料的成型模具还包括排气装置,所述第二次移动机构1.1包括移动承载装置(附图中未标注出来)、镶件组合1.1.1和连接件(附图中未标注出来),所述镶件组合1.1.1通过所述连接件固定在所述移动承载装置上,所述镶件组合1.1.1、所述移动模模芯1.12和所述固定模模芯2.1组成活动型腔,所述活动型腔与所述冷料腔F连通,所述排气装置设在所述活动型腔周围,所述镶件组合1.1.1直接或者间接地通过所述定位结构6定位在所述支撑装置2.4上,所述定位结构6位于所述活动型腔的一侧,所述冷料腔F位于所述活动型腔的另一侧,所述冷料腔F有两个,所述移动模模芯1.12周围的四个成型面1.12.1与镶件组合1.1.1之间的最大距离为T3,所述移动模模芯1.12和所述固定模模芯2.1之间的最小距离为T4, $T3 \geq T4$ 。

[0033] 在其他实施例中,本实用新型包括中框的手机后盖胚料的成型模具还包括排气装置,所述第二次移动机构1.1包括移动承载装置、镶件组合1.1.1和连接件,所述镶件组合1.1.1通过所述连接件固定在所述移动承载装置上,所述镶件组合 1.1.1、所述移动模模芯1.12和所述固定模模芯2.1组成活动型腔,所述活动型腔与所述冷料腔F连通,所述排气装置设在所述活动型腔周围,所述镶件组合 1.1.1直接或者间接地通过所述定位结构6定位在所述支撑装置2.4上,所述定位结构6位于所述活动型腔的一侧,所述冷料腔F位于所述活动型腔的另一侧,所述冷料腔F有一个,所述移动模模芯1.12周围的四个成型面1.12.1与镶件组合1.1.1之间的最大距离为T3,所述移动模模芯1.12和所述固定模模芯2.1之间的最小距离为T4, $T3 \geq T4$ 。

[0034] 在本实施例中,本实用新型包括中框的手机后盖胚料的成型模具还包括注料结构9,所述排气装置(附图中未标注出来)包括气槽(附图中未标注出来)、排气间隙(附图中未标注出来)和排气通道(附图中未标注出来),所述排气间隙与所述气槽联通,所述排气间隙分为两个或者两个以上,所述每一个排气间隙的大小根据所述排气间隙所在模具位置的不

同来设定一个所述注料结构9与两个所述冷料腔F之间呈现三角形、接近等腰三角形或者接近等边三角形的形状,所述冷料腔F位于所述固定模模芯2.1与所述镶件组合1.1.1之间,所述冷料腔F的腔体主要位于所述镶件组合1.1.1内。

[0035] 在其他实施例中,本实用新型包括中框的手机后盖胚料的成型模具还包括注料结构9,所述排气装置包括气槽、排气间隙和排气通道,所述排气间隙与所述气槽联通,所述排气间隙分为两个或者两个以上,所述每一个排气间隙的大小根据所述排气间隙所在模具位置的不同来设定一个所述注料结构9与两个所述冷料腔F之间呈现三角形、接近等腰三角形或者接近等边三角形的形状,所述冷料腔F位于所述固定模模芯2.1与所述镶件组合1.1.1之间,所述冷料腔F的腔体主要位于所述固定模模芯2.1内。

[0036] 在本实施例中,本实用新型包括中框的手机后盖胚料的成型模具的所述排气间隙的大小从离模具的进料口最近端到离模具的进料口最远端依次变化或者所述排气间隙的大小从模具成型最容易的位置到模具成型最难的位置依次变化。

[0037] 在本实施例中,本实用新型包括中框的手机后盖胚料的成型模具的所述定位结构6包括唧嘴镶件6.1、进料口镶件6.2和定位销6.3,所述唧嘴镶件6.2通过定位销6.3安装在所述固定模2的中心位置,所述进料口镶件6.2通过定位销6.3安装在所述移动模1的中心位置;

[0038] 在本实施例中,本实用新型包括中框的手机后盖胚料的成型模具的所述活动型腔是两个。

[0039] 在其他实施例中,本实用新型包括中框的手机后盖胚料的成型模具的所述活动型腔是一个。

[0040] 在其他实施例中,本实用新型包括中框的手机后盖胚料的成型模具的所述活动型腔是俩个个以上。

[0041] 在本实施例中,本实用新型包括中框的手机后盖胚料的成型模具的所述排气间隙的大小为L,L=0.025mm;

[0042] 本实用新型包括中框的手机后盖胚料的成型模具生产薄壁产品导光板的工作过程如下:

[0043] 本实用新型包括中框的手机后盖胚料的成型模具使用易相互分离复合材料生产手机后盖的工作过程如下:

[0044] 手机后盖需要同时具有硬度高和强度大的性能,硬度高解决手机后盖耐磨和较少划痕的使用效果,强度大解决手机后盖耐摔和耐裂的使用效果;

[0045] 聚甲基丙烯酸甲酯,即poly methyl methacrylate,简称PMMA,又称做压克力、亚克力或有机玻璃,具有较高透明度和光亮度,耐热性好,并有坚韧,质硬,刚性特点,用作手机后盖成型原料可以满足手机后盖耐磨和较少划痕的使用效果;

[0046] 聚碳酸酯,简称PC,是分子链中含有碳酸酯基的高分子聚合物,一种强韧的热塑性树脂,抗冲击性能好,用作手机后盖成型原料可以满足手机后盖耐摔和耐裂的使用效果;

[0047] 为了同时满足手机后盖硬度高和强度大的性能,可以使用PMMA+PC复合材料成型手机后盖,但是,在传统PMMA+PC复合材料成型工艺中注入速度范围为500mm/s以上,压力范围为2800-3000kgf/cm²,由于注料的速度快、压力大导致PMMA与PC容易相互分离,成型难度大,良率低;

[0048] 本实用新型包括中框的手机后盖胚料的成型模具由于调节模具相应产品对应部位的温度,移动模模芯和固定模模芯均设有五个成型面,并且移动模模芯周围的四个成型面与镶件组合之间的最大距离 $\geq$ 移动模模芯和所述固定模模芯之间的最小距离,使手机后盖和手机中框为一体式,过度自然,降低成本,并且中框一体式手机后盖胚料外观比非一体式的漂亮,由于设有活动型腔和冷料腔可以在相对于传统成型工艺低速低压的条件下成型,由于注料的速度相对较慢、压力相对较小,PMMA与PC不容易相互分离,成型难度变小,良率大大提高。

[0049] 本实用新型包括中框的手机后盖胚料的成型模具使用使用PMMA+PC复合材料生产手机后盖过程如下:

[0050] 在本实施例中,包括中框的手机后盖胚料的成型工艺,原材料为PMMA+PC 的复合材料,首先,将PMMA+PC的复合材料烘干,输送到注塑机,将PMMA+PC 的复合材料由固态转化为液态,第二,调节模具相应产品对应部位的温度,达到中框的手机后盖胚料最佳成型条件,移动模模芯1.12周围成型面1.12.1的温度低于移动模模芯1.12中间成型面1.12.2的温度,固定模模芯周围成型面2.1.1 的温度低于固定模模芯中间成型面2.1.2的温度,镶件组合1.1.1的温度低于移动模模芯中间成型面1.12.2的温度或者低于固定模模芯中间成型面2.1.2的温度,第三,由移动模1、固定模2和镶件组合1.1.1组成活动型腔A,固定模模芯2.1与镶件组合1.1.1组成所述冷料腔F,所述移动模向所述固定模方向移动 F1,当所述移动模接触到所述固定模时F2,此时组成的活动型腔容积最大,移动模模芯1.12周围的四个成型面1.12.1与镶件组合1.1.1之间的最大距离为 T3,固定模模芯2.1四个成型面2.1.1与相邻的移动模模芯1.12周围的四个成型面1.12.1之间的最大距离为T4,第四,移动模1继续移动直至停止F3,达到合模状态,此时形成活动型腔D,活动型腔D容积最小,第五,在设备上输入包括中框的手机后盖胚料的相应参数,使移动模移动到对应的位置F4,调节活动型腔的容积形成活动型腔B,使活动型腔B处于工作状态,使活动型腔的容积大于包括中框的手机后盖胚料的容积,因此原料流动的阻力小使原料容易流动,从而实现包括中框的手机后盖胚料容易成型,导致包括中框的手机后盖胚料内应力好、外观漂亮、厚度均匀、复合材料不易分离,第六,将步骤一中融化好的液态原料以一定速度和压力注入到活动型腔C,此时第二次移动机构相对于所述移动模的距离为L3,注入速度范围为180-330mm/s,压力范围为1500-2000kgf/cm²,在本实施例中,速度为300mm/s,压力为1800kgf/cm²,第七,移动模1开始移动F5,并继续保持注料,移动模1继续移动F6,活动型腔容积由大变至包括中框的手机后盖胚料要求体积,形成活动型腔E,此时第二次移动机构相对于所述移动模的距离为L4, L0>L2>L3>L4 $\geq$ L1,移动模1停止移动,此时移动模模芯1.12与固定模模芯2.1之间的距离为T5, T4=T3 $\geq$ T5,保证包括中框的手机后盖胚料成型所需要的原料充足,当满足包括中框的手机后盖胚料所需原料后,停止注料,此时,根据包括中框的手机后盖胚料对原料的需求量将多余的原料回抽,同时冷却的液态原料流动至冷料腔F,减少冷料对产品的影响,第八,包括中框的手机后盖胚料冷却固化成型,所述移动模后退F7,所述弹簧弹开所述第二次移动机构,第二次移动机构相对于移动模向所述固定模方向移动F8,打开活动型腔,取出产品。在本实施例中,本实用新型包括中框的手机后盖胚料的成型工艺的第六步将液态材料注入所述活动型腔C与第七步所述活动型腔工作这两个步骤的先后顺序是在第六步将液态材料注入所述活动型腔C过程中开始第七步动作,即所述活动型腔开始工作,活动型腔容积

由大变小至包括中框的手机后盖胚料要求体积,形成活动型腔E,所述活动型腔A的容积>所述活动型腔B 的容积>所述活动型腔C的容积>所述活动型腔D的容积。

[0051] 与现有技术相比较,本实用新型具有以下有益效果:本实用新型的包括中框的手机后盖胚料的成型模具由于移动模模芯和固定模模芯均设有五个成型面,并且移动模模芯周围的四个成型面与镶件组合之间的最大距离 $\geq$ 移动模模芯和所述固定模模芯之间的最小距离,使手机后盖和手机中框为一体式,过度自然,减少生产工序,降低成本,并且中框一体式手机后盖胚料外观比非一体式的漂亮,由于设有活动型腔和冷料腔,使活动型腔停止压缩前的容积大于产品的体积,冷却的液态原料容易流动至冷料腔,冷料腔以外的成型手机后盖及其中框的活动型腔内的液态原料流动均匀,手机后盖及其中框在低速或低压下容易成型,而且产品内应力好、外观漂亮、厚度均匀、复合材料不易相互分离。

[0052] 以上所揭露的仅为本实用新型的较佳实施例而已,当然不能以此来限定本实用新型之权利范围,因此依本实用新型申请专利范围所作的等同变化,仍属本实用新型所涵盖的范围。

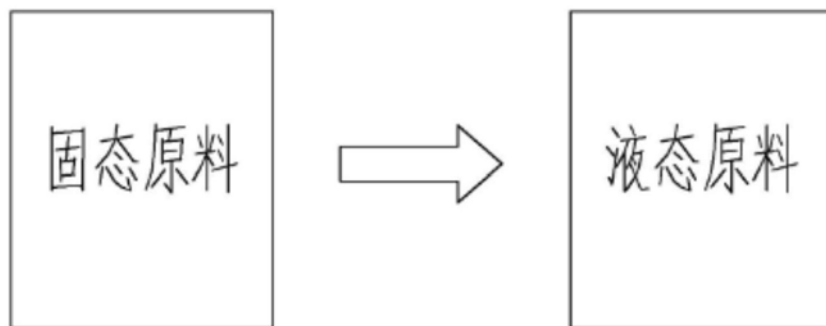


图1

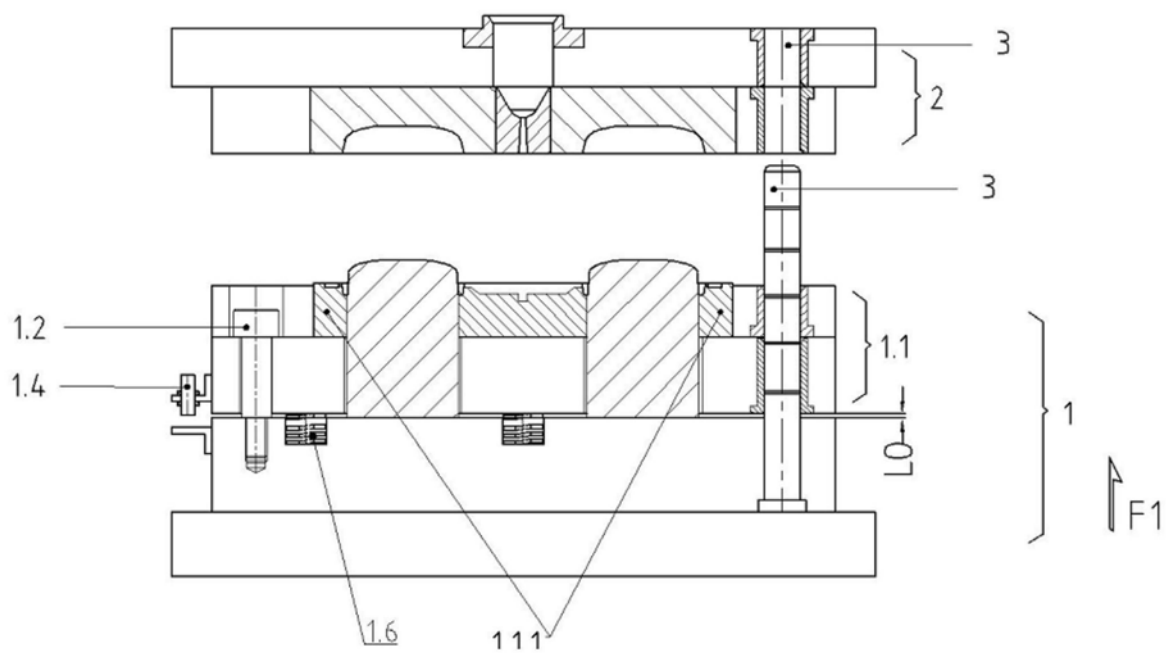


图2

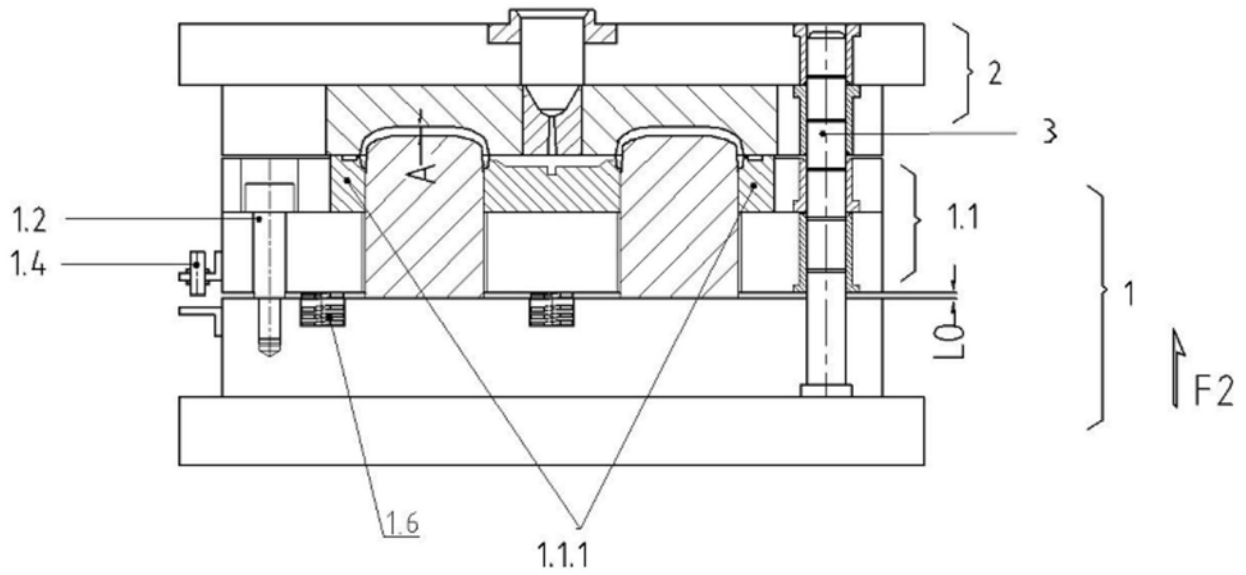


图3

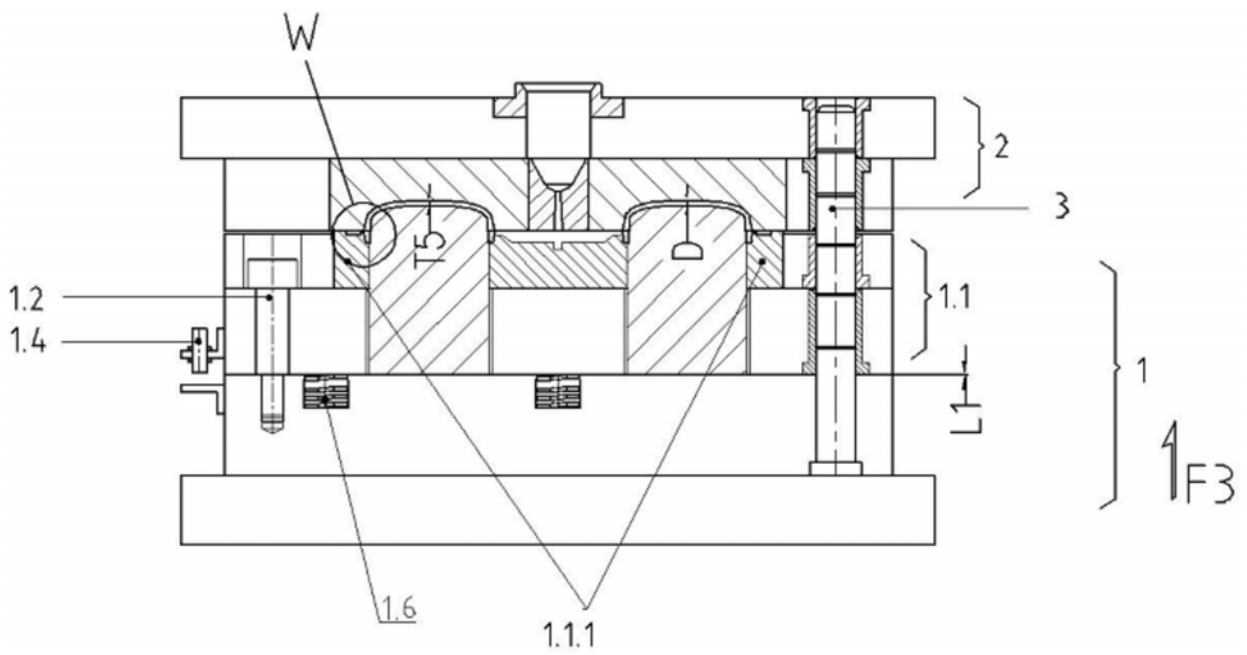


图4

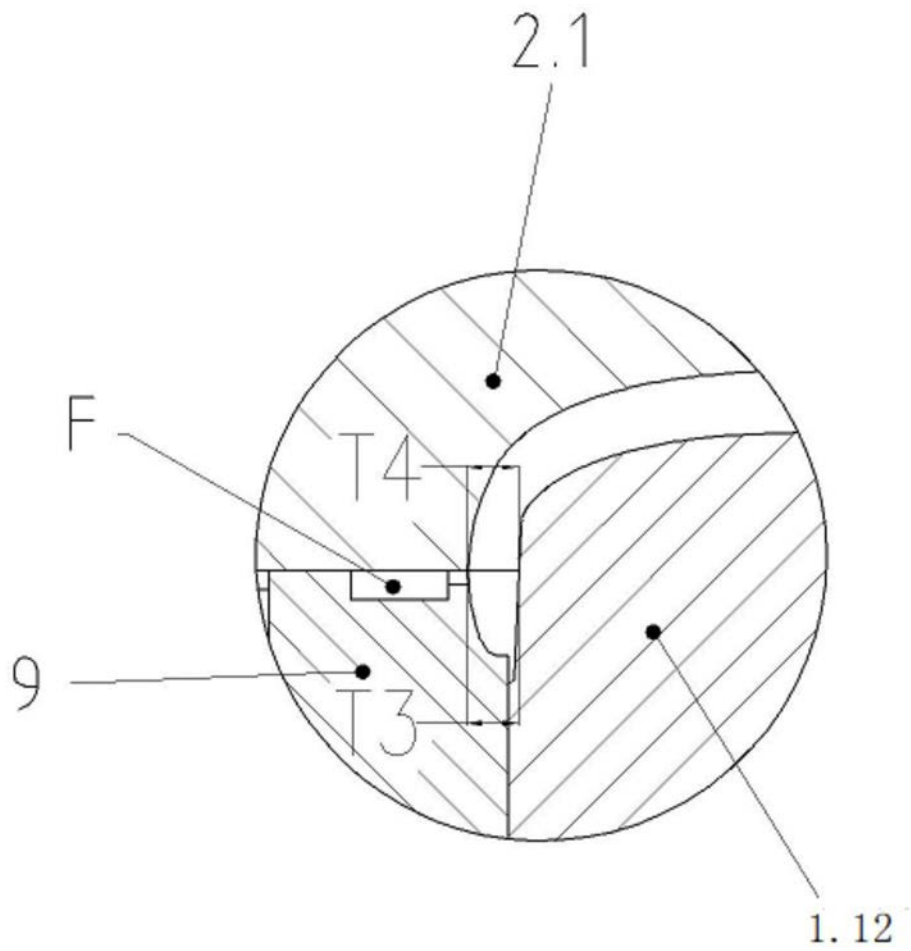


图5

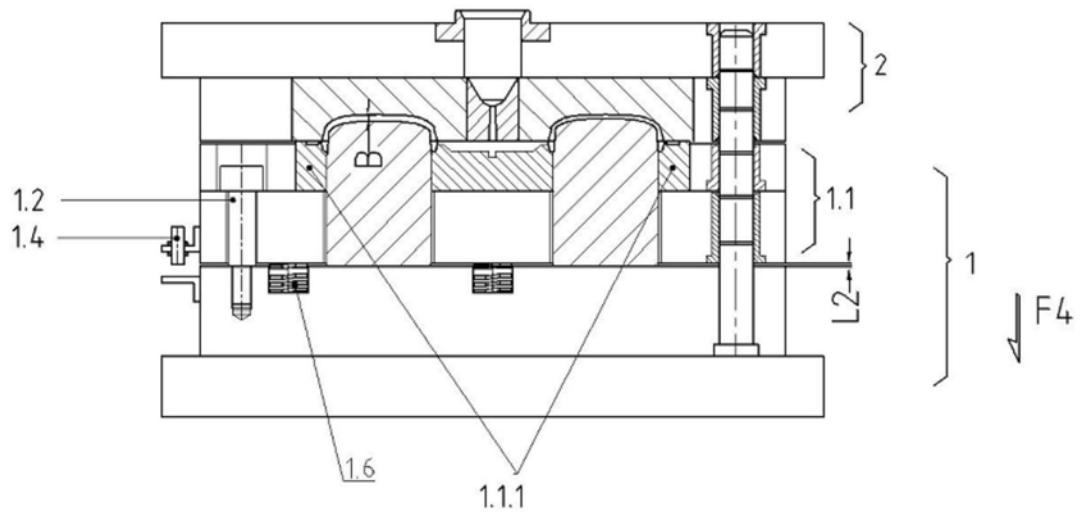


图6

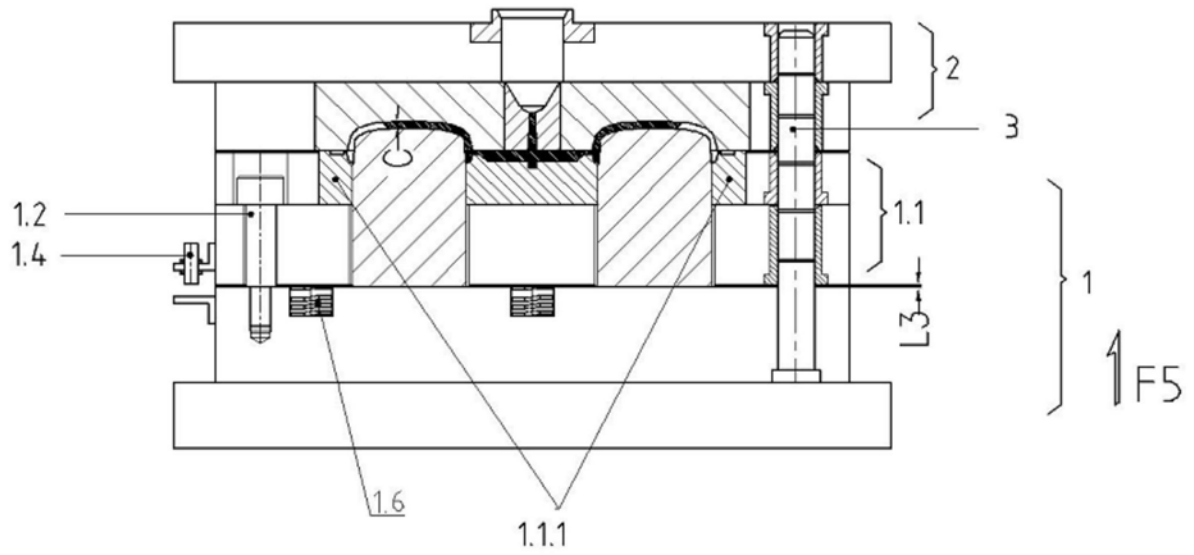


图7

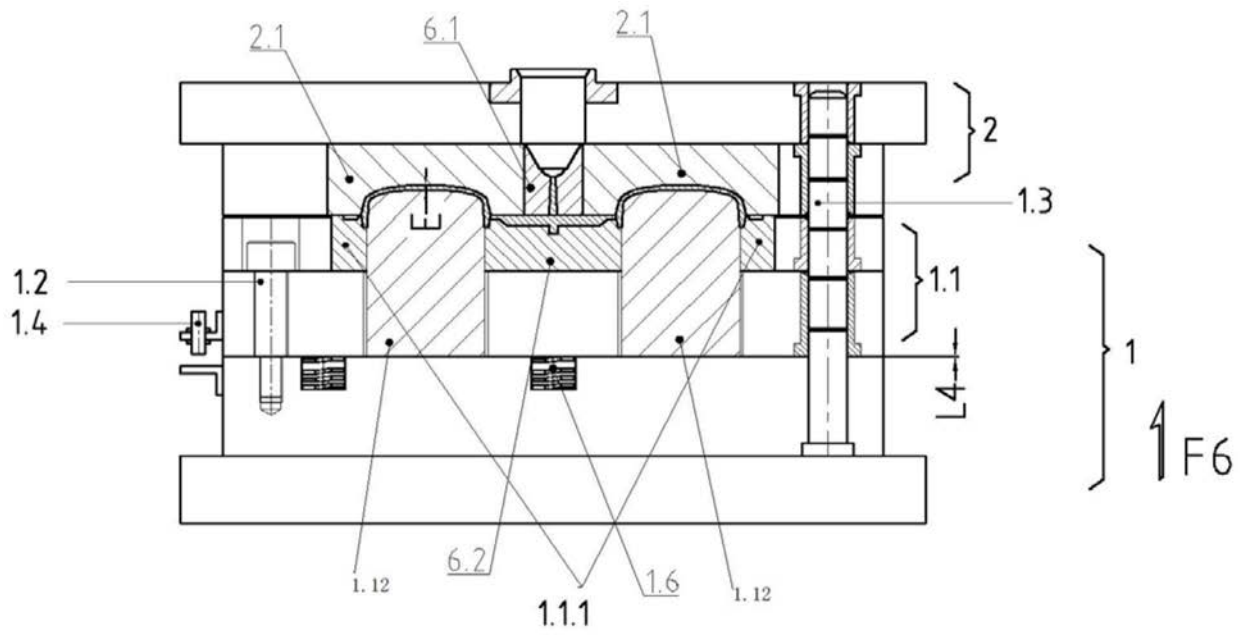


图8

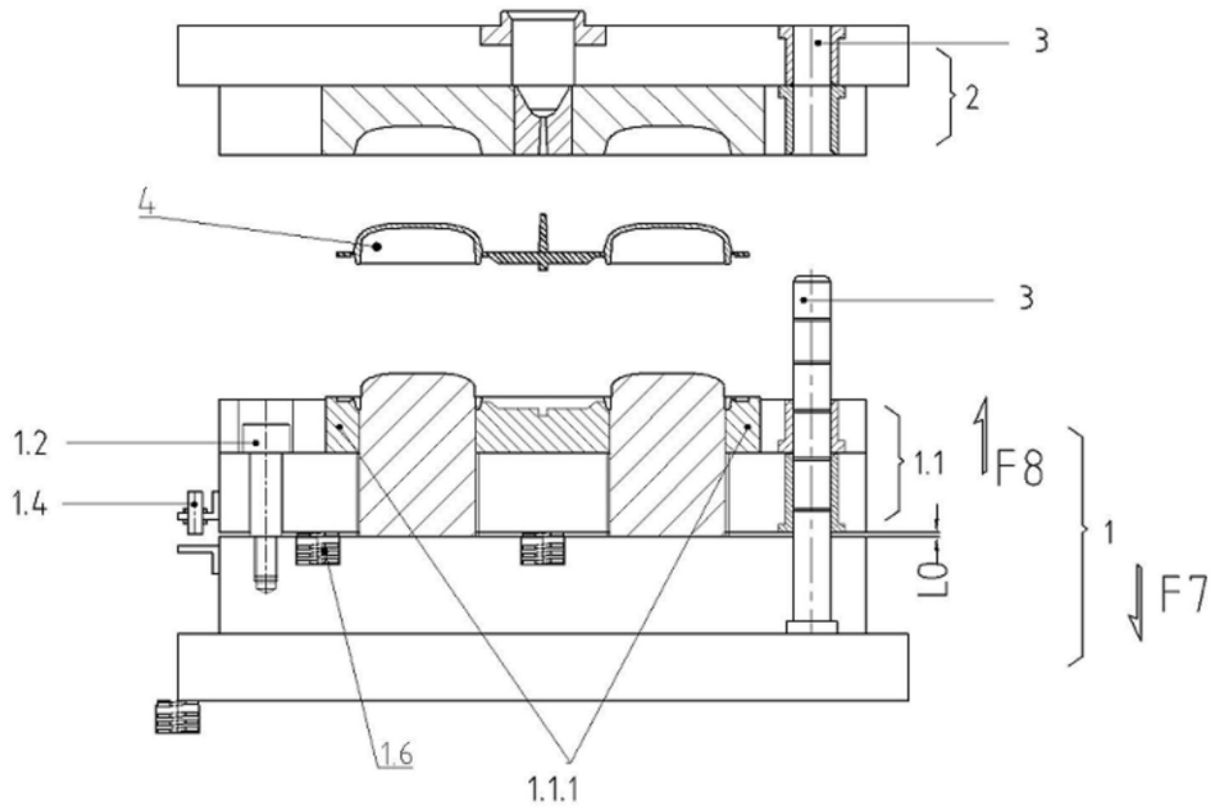


图9

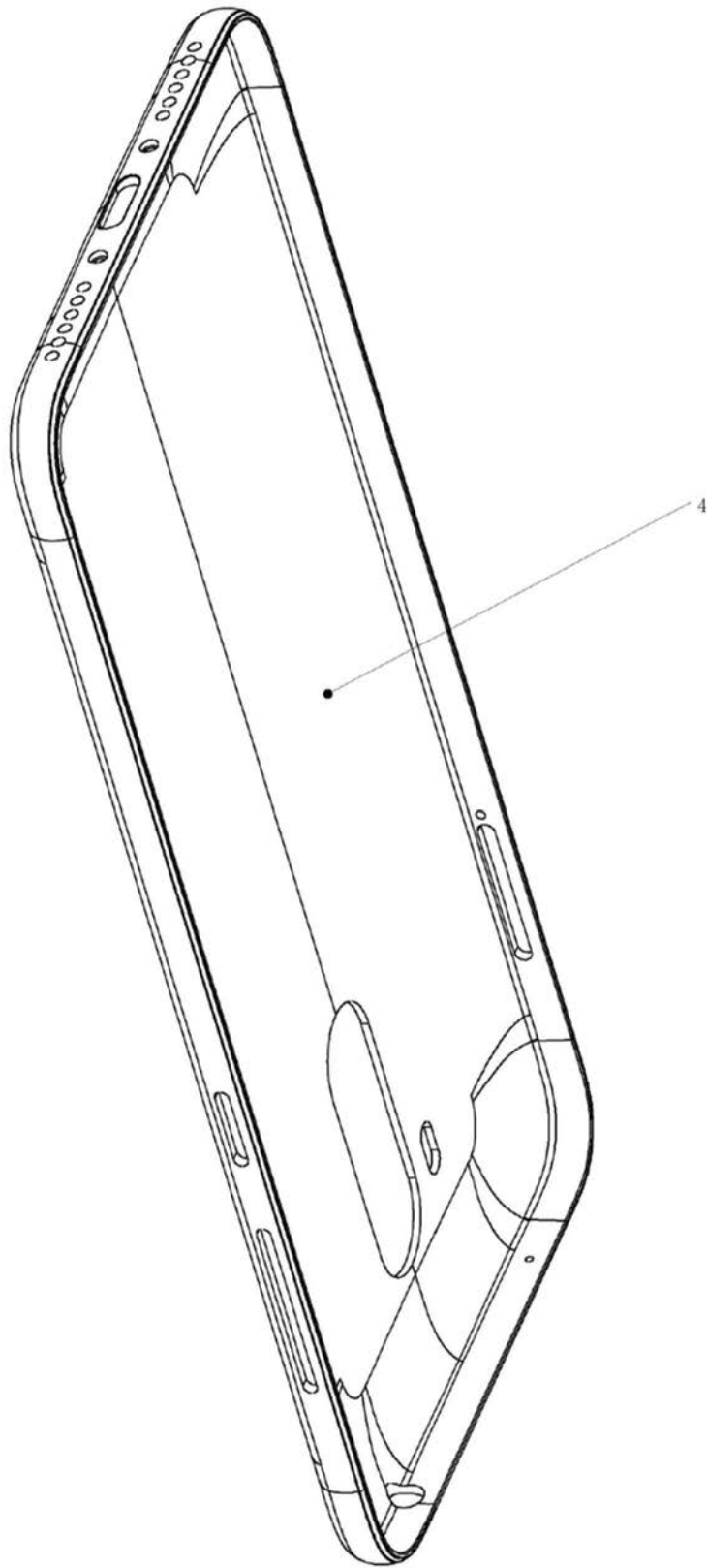


图10

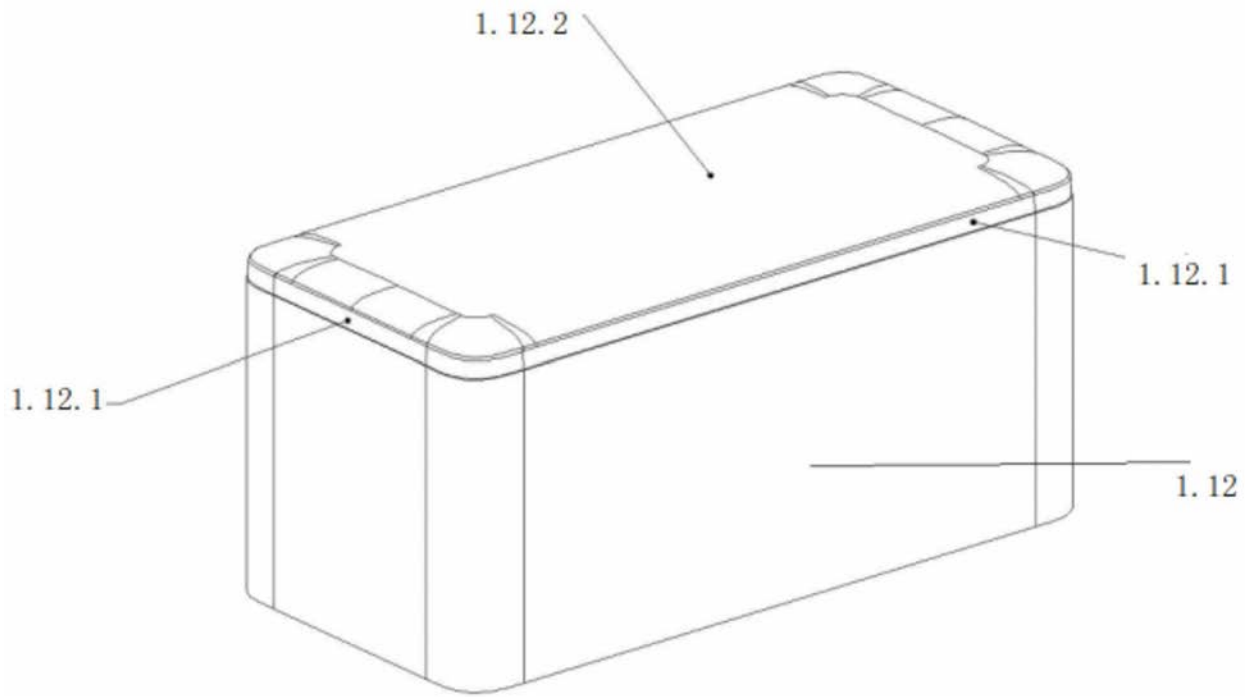


图11

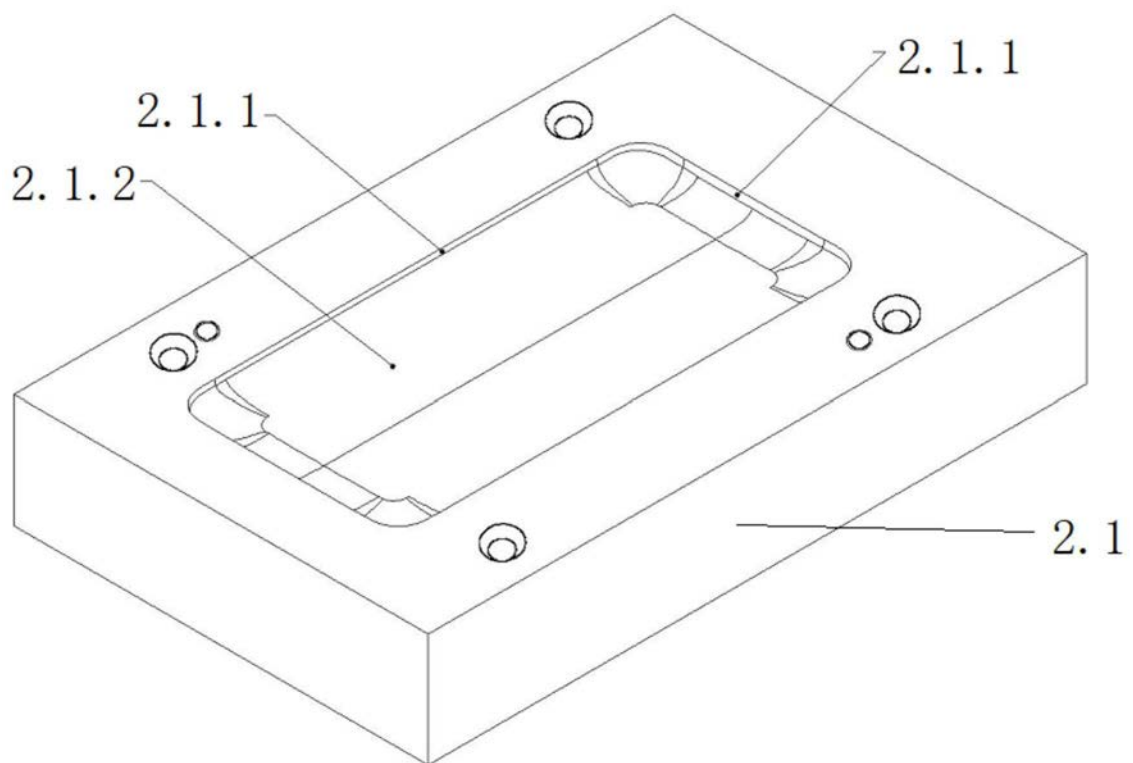


图12

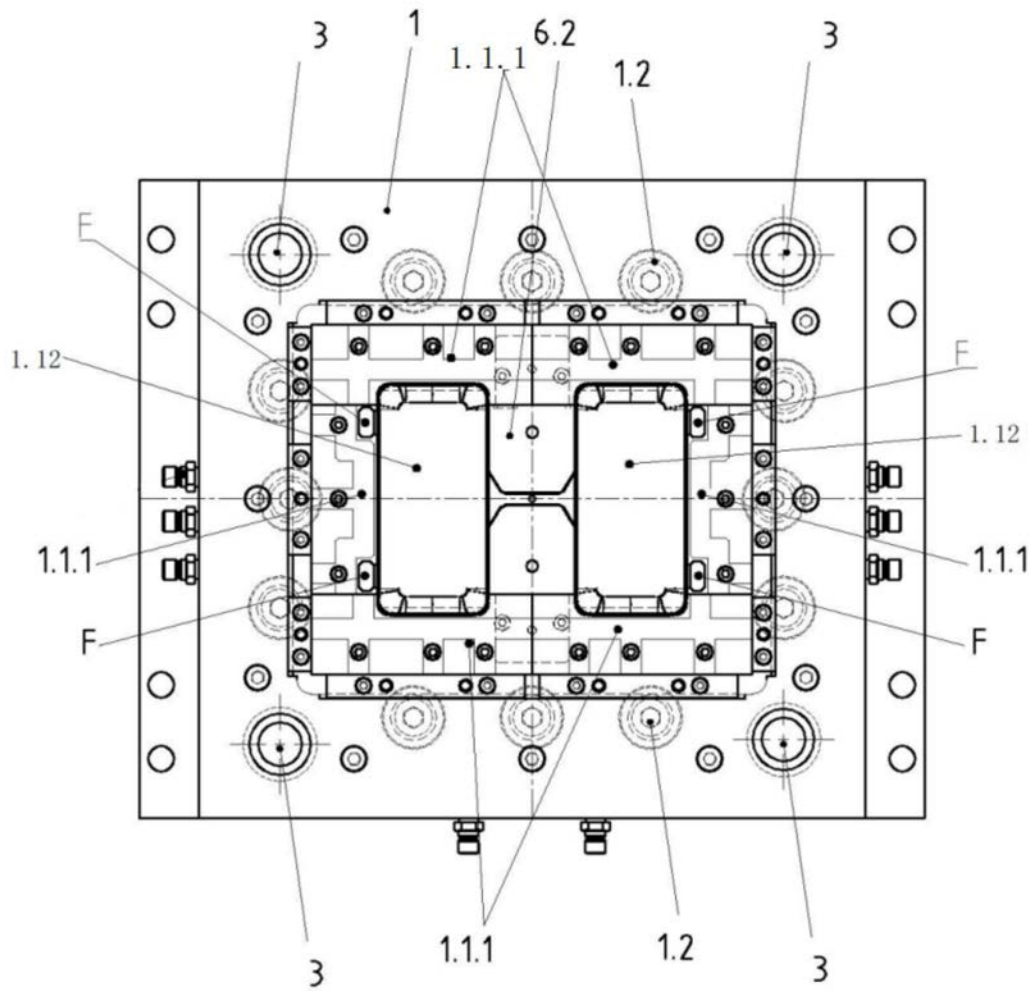


图13

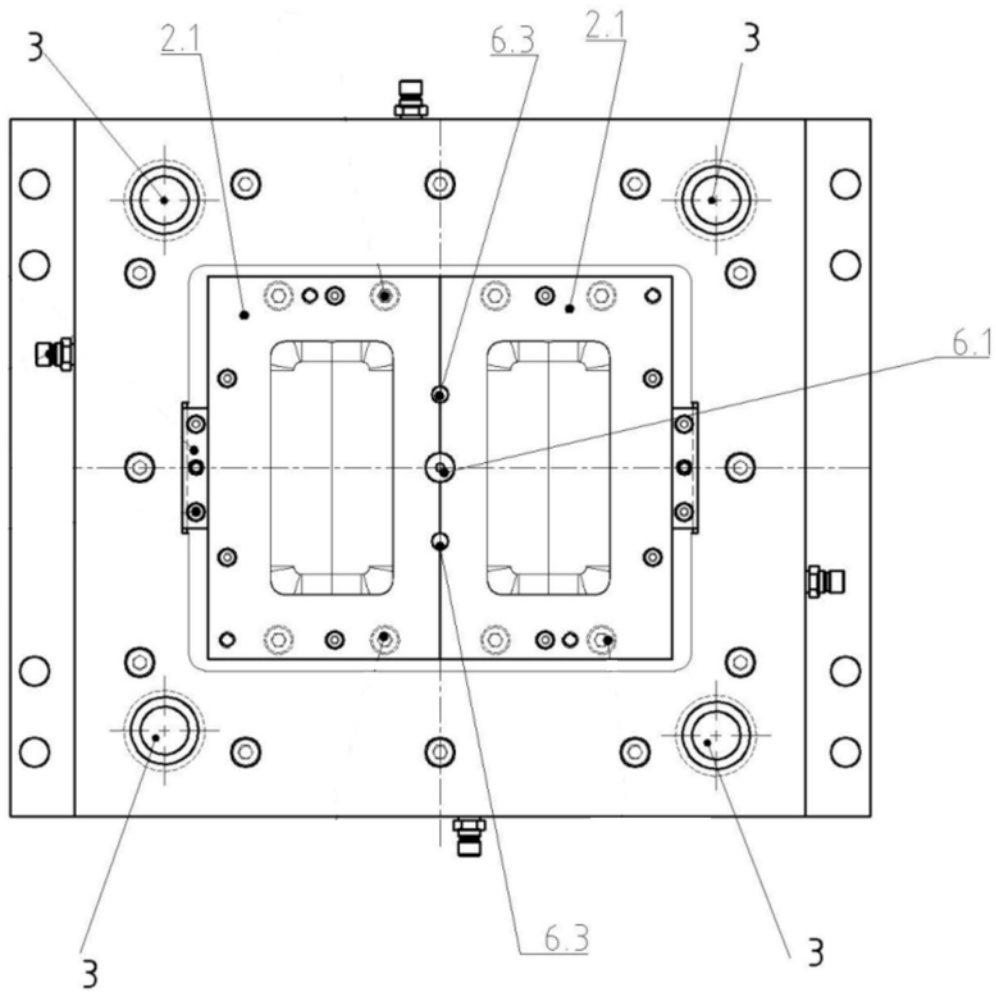


图14