



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218196731 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 03

(21) 申请号 202222580365.9

(22) 申请日 2022.09.28

(73) 专利权人 鑫和(东莞)塑胶技术有限公司  
地址 523000 广东省东莞市谢岗镇大厚路3号之一2号楼201室

(72) 发明人 斯伟 周顺平 唐仕波

(74) 专利代理机构 东莞市尚标联合知识产权代理事务所(普通合伙) 44822  
专利代理师 叶伟良

(51) Int. Cl.

B29C 45/34 (2006.01)

B29C 45/40 (2006.01)

B29C 45/26 (2006.01)

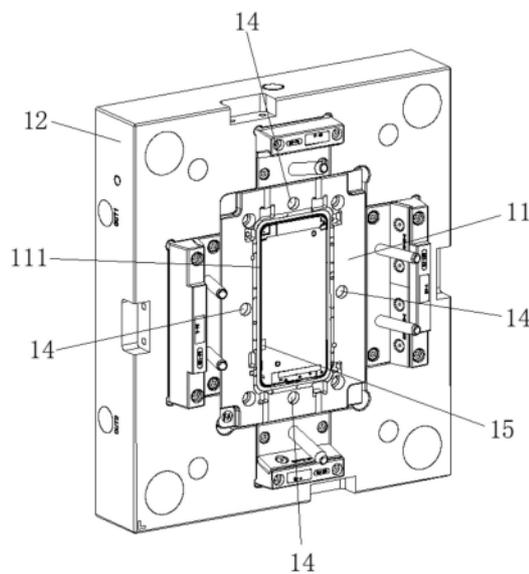
权利要求书1页 说明书4页 附图13页

### (54) 实用新型名称

一种带排气结构的手机中板模具

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种带排气结构的手机中板模具,包括前模和后模,前模包括前模仁、前模仁安装板和排气镶件,前模仁的正面凹设有用于成型手机TP框的正面结构的前模成型槽,前模仁内穿设有用于安装排气镶件的镶件安装孔,排气镶件安装在镶件安装孔内,排气镶件的一端在前模仁的正面位置处露出且位于前模成型槽的一侧部位内侧,前模仁的背部设有排气槽,排气槽的一端与镶件安装孔相对接。本实用新型在前模仁内穿设有排气镶件和在前模仁的背部设有排气槽,可避免模具因型腔排气不良而导致影响产品的成型,同时排气镶件的前端位于型腔的内侧,排气设计位置避开了产品的外观面,不会影响的产品外观面的成型效果。



1. 一种带排气结构的手机中板模具,其特征在于:包括前模(1)和后模(2),所述前模(1)位于后模(2)前方;

所述前模(1)包括前模仁(11)、前模仁安装板(12)和排气镶件(13),所述前模仁(11)安装在前模仁安装板(12)的正面设有的安装槽(114)内,所述前模仁(11)的正面凹设有用于成型手机TP框(3)的正面结构的前模成型槽(111),所述前模仁(11)和前模仁安装板(12)上穿设有供射咀插入的相互连通的射咀插孔(14),所述前模仁(11)内穿设有用于安装排气镶件(13)的镶件安装孔(15),所述排气镶件(13)安装在镶件安装孔(15)内,所述排气镶件(13)的一端在前模仁(11)的正面位置处露出且位于前模成型槽(111)的一侧部位内侧,所述排气镶件(13)的露出端设有位于前模成型槽(111)的一侧部位内侧的外轮廓与前模成型槽(111)的一侧部位的内轮廓相对应的成型结构(112),所述前模仁(11)的背部设有用于排气的排气槽(113),所述排气槽(113)的一端与镶件安装孔(15)相对接,所述排气槽(113)的另一端贯穿前模仁(11)的一侧面;

所述后模(2)包括后模座和后模仁(22),所述后模仁(22)安装在后模座正面,所述后模仁(22)的正面设有用于成型手机TP框(3)和供手机中板(4)放入的凹模(221),所述凹模(221)内设有用于固定手机中板(4)使得手机中板(4)紧贴在凹模(221)正面的手机中板固定装置(5),所述后模座的正面设有分别位于凹模(221)两侧的用于成型手机TP框(3)的两外侧结构的侧成型块(211),所述后模座的正面设有位于凹模(221)的上方的用于成型手机TP框(3)的顶部结构的上成型块(212),所述后模座的正面设有位于凹模(221)的下方的用于成型手机TP框(3)的底部结构的下成型块(213),所述侧成型块(211)、上成型块(212)和下成型块(213)的内部均穿设有供物料通过并进入到凹模的槽位内的物料流道(214),每个物料流道(214)的进料口的位置分别与前模(1)上各自对应的射咀插孔(14)的位置相对应,所述物料流道(214)的出料口分别贯穿侧成型块(211)、上成型块(212)和下成型块(213)的内侧,在手机中板(4)放上凹模(221)的正面前,所述手机中板(4)的边缘部位与凹模(221)的边缘部位之间形成用于成型手机TP框(3)的内侧结构和背部结构的后模成型槽。

2. 根据权利要求1所述的一种带排气结构的手机中板模具,其特征在于:所述后模座包括后模背板(216)、方铁(217)和后模仁安装板(218),所述方铁(217)设有两个并分别安装在后模背板(216)的正面两侧,所述后模仁安装板(218)安装在两块方铁(217)正面。

3. 根据权利要求2所述的一种带排气结构的手机中板模具,其特征在于:还包括顶出机构,所述顶出机构包括顶针(72)、顶块(73)、连接面板(74)和连接背板(75),所述连接背板(75)位于两块方铁(217)之间,所述连接面板(74)安装在连接背板(75)的正面,所述顶针(72)设有若干根,所述顶针(72)分别安装在连接面板(74)上,所述顶块(73)的背部通过连接杆与连接面板(74)相连接,在顶出机构往靠近前模(1)的方向移动时,所述顶针(72)和顶块(73)能够穿过后模仁安装板(218)、后模仁(22)和凹模(221)后在凹模(221)的正面位置伸出。

4. 根据权利要求1所述的一种带排气结构的手机中板模具,其特征在于:所述手机中板固定装置(5)设置为吸嘴,所述吸嘴的吸料端在凹模(221)的正面位置处露出。

5. 根据权利要求1所述的一种带排气结构的手机中板模具,其特征在于:所述后模仁(22)与凹模(221)一体成型。

## 一种带排气结构的手机中板模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及手机生产的技术领域,更具体地说,是涉及一种带排气结构的手机中板模具。

### 背景技术

[0002] 随着科技的不断发展和进步,手机已然成为人们日常生活中不可或缺电子设备,在现有的手机生产线中,都需要使用手机中板模具在手机中板的外围成型手机TP框,然而,在实际生产时,由于手机TP框的胶位较薄,型腔在远离进胶点的位置容易发生困气,从而造成产品不良,虽然人们想到在分型面排气,但是手机TP框的外观面为一级外观面,外观要求高,在分型面开排气会影响手机TP框的外观面效果。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术中的上述缺陷,提供一种带排气结构的手机中板模具。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种带排气结构的手机中板模具,包括前模和后模,所述前模位于后模前方;

[0005] 所述前模包括前模仁、前模仁安装板和排气镶件,所述前模仁安装在前模仁安装板的正面设有的安装槽内,所述前模仁的正面凹设有用于成型手机TP框的正面结构的前模成型槽,所述前模仁和前模仁安装板上穿设有供射咀插入的相互连通的射咀插孔,所述前模仁内穿设有用于安装排气镶件的镶件安装孔,所述排气镶件安装在镶件安装孔内,所述排气镶件的一端在前模仁的正面位置处露出且位于前模成型槽的一侧部位内侧,所述排气镶件的露出端设有位于前模成型槽的一侧部位内侧的外轮廓与前模成型槽的一侧部位的内轮廓相对应的成型结构,所述前模仁的背部设有用于排气的排气槽,所述排气槽的一端与镶件安装孔相对接,所述排气槽的另一端贯穿前模仁的一侧面;

[0006] 所述后模包括后模座和后模仁,所述后模仁安装在后模座正面,所述后模仁的正面设有用于成型手机TP框和供手机中板放入的凹模,所述凹模内设有用于固定手机中板使得手机中板紧贴在凹模正面的手机中板固定装置,所述后模座的正面设有分别位于凹模两侧的用于成型手机TP框的两外侧结构的侧成型块,所述后模座的正面设有位于凹模的上方的用于成型手机TP框的顶部结构的上成型块,所述后模座的正面设有位于凹模的下方的用于成型手机TP框的底部结构的下成型块,所述侧成型块、上成型块和下成型块的内部均穿设有供物料通过并进入到后模成型槽内的物料流道,每个物料流道的进料口的位置分别与前模上各自对应的射咀插孔的位置相对应,所述物料流道的出料口分别贯穿侧成型块、上成型块和下成型块的内侧,在手机中板放上凹模的正面后,所述手机中板的边缘部位与凹模的边缘部位之间形成用于成型手机TP框的内侧结构和背部结构的后模成型槽。

[0007] 作为优选的实施方式,所述后模座包括后模背板、方铁和后模仁安装板,所述方铁设有两个并分别安装在后模背板的正面两侧,所述后模仁安装板安装在两块方铁正面。

[0008] 作为优选的实施方式,还包括顶出机构,所述顶出机构包括顶针、顶块、连接面板和连接背板,所述连接背板位于两块方铁之间,所述连接面板安装在连接背板的正面,所述顶针设有若干根,所述顶针分别安装在连接面板上,所述顶块的背部通过连接杆与连接面板相连接,在顶出机构往靠近前模的方向移动时,所述顶针能够穿过后模仁安装板、后模仁和凹模后在凹模的正面位置伸出。

[0009] 作为优选的实施方式,所述手机中板固定装置设置为吸嘴,所述吸嘴的吸料端在凹模的正面位置处露出。

[0010] 作为优选的实施方式,所述后模仁与凹模一体成型。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0012] 本实用新型的结构简单、新颖,设计合理,在前模仁内穿设有用于排气的排气镶件和在前模仁的背部设有用于排气的排气槽,可避免模具因型腔排气不良而导致影响产品的成型,同时排气镶件的前端位于型腔的内侧,与传统的在分型面排气相比,本实用新型的排气设计位置避开了产品的外观面,不会影响的产品外观面的成型效果。

### 附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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例,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。

[0014] 图1是手机中板与手机TP框的结构分解图;

[0015] 图2是本实用新型实施例提供的结构示意图;

[0016] 图3是本实用新型实施例提供的前模的结构示意图;

[0017] 图4是本实用新型实施例提供的型腔排气部位的放大示意图;

[0018] 图5是本实用新型实施例提供的前模仁的正面结构示意图;

[0019] 图6是本实用新型实施例提供的前模仁的背部结构示意图;

[0020] 图7是本实用新型实施例提供的前模仁安装板的结构示意图;

[0021] 图8是本实用新型实施例提供的排气镶件的结构示意图;

[0022] 图9是本实用新型实施例提供的后模的结构示意图;

[0023] 图10是本实用新型实施例提供的后模成型部位的放大示意图;

[0024] 图11是本实用新型实施例提供的后模仁的结构示意图;

[0025] 图12是本实用新型实施例提供的顶出机构部位的结构示意图;

[0026] 图13是本实用新型实施例提供的合模后排气部位的剖视图(横截);

[0027] 图14是本实用新型实施例提供的合模后手机TP框上端成型部位的剖视图(纵截);

[0028] 图15是本实用新型实施例提供的合模后手机TP框下端成型部位的剖视图(纵截)。

### 具体实施方式

[0029] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中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作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。

[0030] 请参考图2至图15,本实用新型的实施例提供了一种带排气结构的手机中板模具,包括前模1、后模2和顶出机构,下面将对各个组成部分的结构及其工作原理进行说明。

[0031] 前模1位于后模2前方。

[0032] 前模1包括前模仁11、前模仁安装板12和排气镶件13,前模仁11安装在前模仁安装板12的正面设有的安装槽114内,前模仁11的正面凹设有用于成型手机TP框3的正面结构的前模成型槽111,前模仁11和前模仁安装板12上穿设有供射咀插入的相互连通的射咀插孔14。

[0033] 前模仁11内穿设有用于安装排气镶件13的镶件安装孔15,排气镶件13安装在镶件安装孔15内,排气镶件13的一端在前模仁11的正面位置处露出且位于前模成型槽111的一侧部位内侧,排气镶件13的露出端设有位于前模成型槽111的一侧部位内侧的外轮廓与前模成型槽111的一侧部位的内轮廓相对应的成型结构112,前模仁11的背部设有用于排气的排气槽113,排气槽113的一端与镶件安装孔15相对接,排气槽113的另一端贯穿前模仁11的一侧面。

[0034] 后模2包括后模座和后模仁22,其中,后模座可以包括后模背板216、方铁217和后模仁安装板218,方铁217设有两个并分别安装在后模背板216的正面两侧,后模仁安装板218安装在两块方铁217正面。

[0035] 后模仁22安装在后模仁安装板218的正面,后模仁22的正面一体成型有用于成型手机TP框3和供手机中板4放入的凹模221,凹模221内设有用于固定手机中板4使得手机中板4紧贴在凹模221正面的手机中板固定装置5,其中,在本实施例中,手机中板固定装置5可以设置为吸嘴,吸嘴的吸料端在凹模221的正面位置处露出。

[0036] 后模仁安装板的正面设有分别位于凹模221两侧的用于成型手机TP框3的两外侧结构的侧成型块211,后模仁安装板的正面设有位于凹模221的上方的用于成型手机TP框3的顶部结构的上成型块212,后模仁安装板的正面设有位于凹模221的下方的用于成型手机TP框3的底部结构的下成型块213,侧成型块211、上成型块212和下成型块213的内部均穿设有供物料通过并进入到凹模的槽位内的物料流道214,每个物料流道214的进料口的位置分别与前模1上各自对应的射咀插孔14的位置相对应,物料流道214的出料口分别贯穿侧成型块211、上成型块212和下成型块213的内侧。

[0037] 顶出机构可以包括顶针72、顶块73、连接面板74和连接背板75,连接背板75位于两块方铁217之间,连接面板74安装在连接背板75的正面,顶针72设有若干根,顶针72分别安装在连接面板74上,顶块73的背部通过连接杆与连接面板74相连接,在顶出机构往靠近前模1的方向移动时,顶针72和顶块73能够穿过后模仁安装板218、后模仁22和凹模221后在凹模221的正面位置伸出。其中,在实施时,连接背板的背部可以与市面上任意一种平移驱动装置传动连接,顶出机构由该平移驱动装置带动平移。

[0038] 本实用新型的工作原理如下:

[0039] 射咀插入到各自对应的射咀插孔中并与各自的物料流道的进料口对接,之后手机中板4放置在后模的凹模的正面,吸嘴吸住手机中板的背部使得手机中板贴紧凹模的正面,此时手机中板4的边缘部位与凹模221的边缘部位之间形成用于成型手机TP框3的内侧结构

和背部结构的后模成型槽,之后前模和后模合模,后模成型槽、前模成型槽、侧成型块、上成型块和下成型块之间形成方框状的用于在手机中板的边缘成型手机TP框的型腔,物料经过射咀和物料流道注入到该型腔中,从而完成注塑,在注塑的过程中,由于前模仁内设置有排气槽和排气镶件,型腔内的空气能够从排气镶件部位排出,从而防止型腔内发生困气现象,并且排气镶件的前端位于手机TP框的内侧,这样避开了手机TP框的一级外观面31,在成型完毕后,顶出机构往靠近前模的方向平移,使得顶针和顶块将位于型腔内的成品顶出。

[0040] 综上所述,本实用新型的结构简单、新颖,设计合理,在前模仁内穿设有用于排气的排气镶件和在前模仁的背部设有用于排气的排气槽,可避免模具因型腔排气不良而导致影响产品的成型,同时排气镶件的前端位于型腔的内侧,与传统的在分型面排气相比,本实用新型的排气设计位置避开了产品的外观面,不会影响的产品外观面的成型效果。

[0041] 上述实施例为本实用新型较佳的实施方式,但本实用新型的实施方式并不受上述实施例的限制,其他的任何未背离本实用新型的精神实质与原理下所作的改变、修饰、替代、组合、简化,均应为等效的置换方式,都包含在本实用新型的保护范围之内。

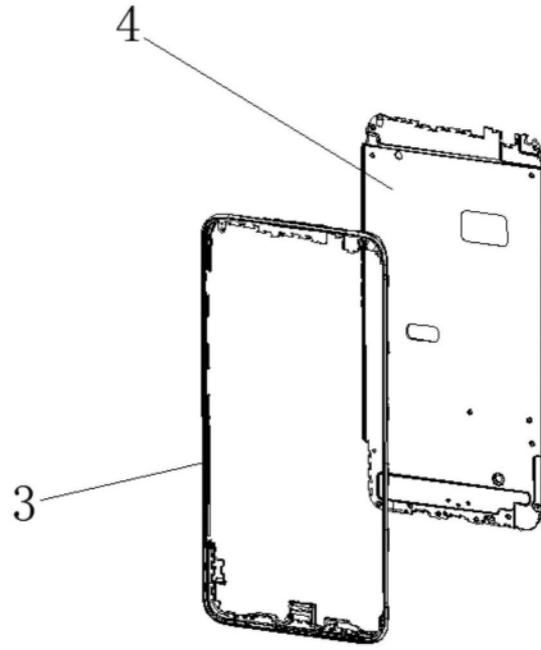


图1

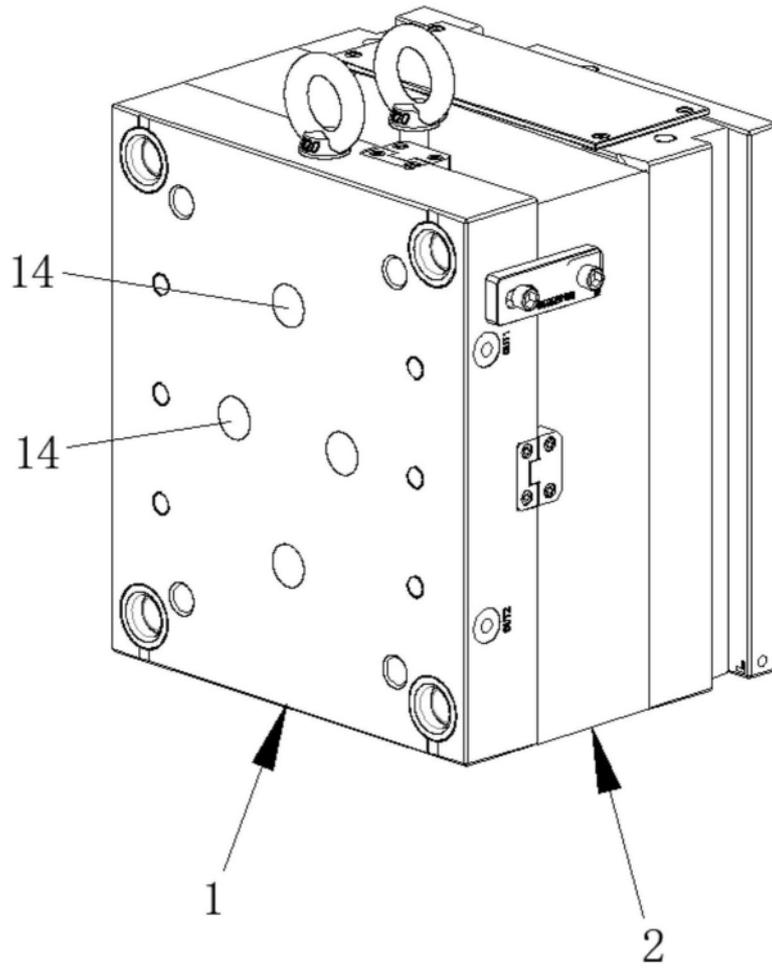


图2

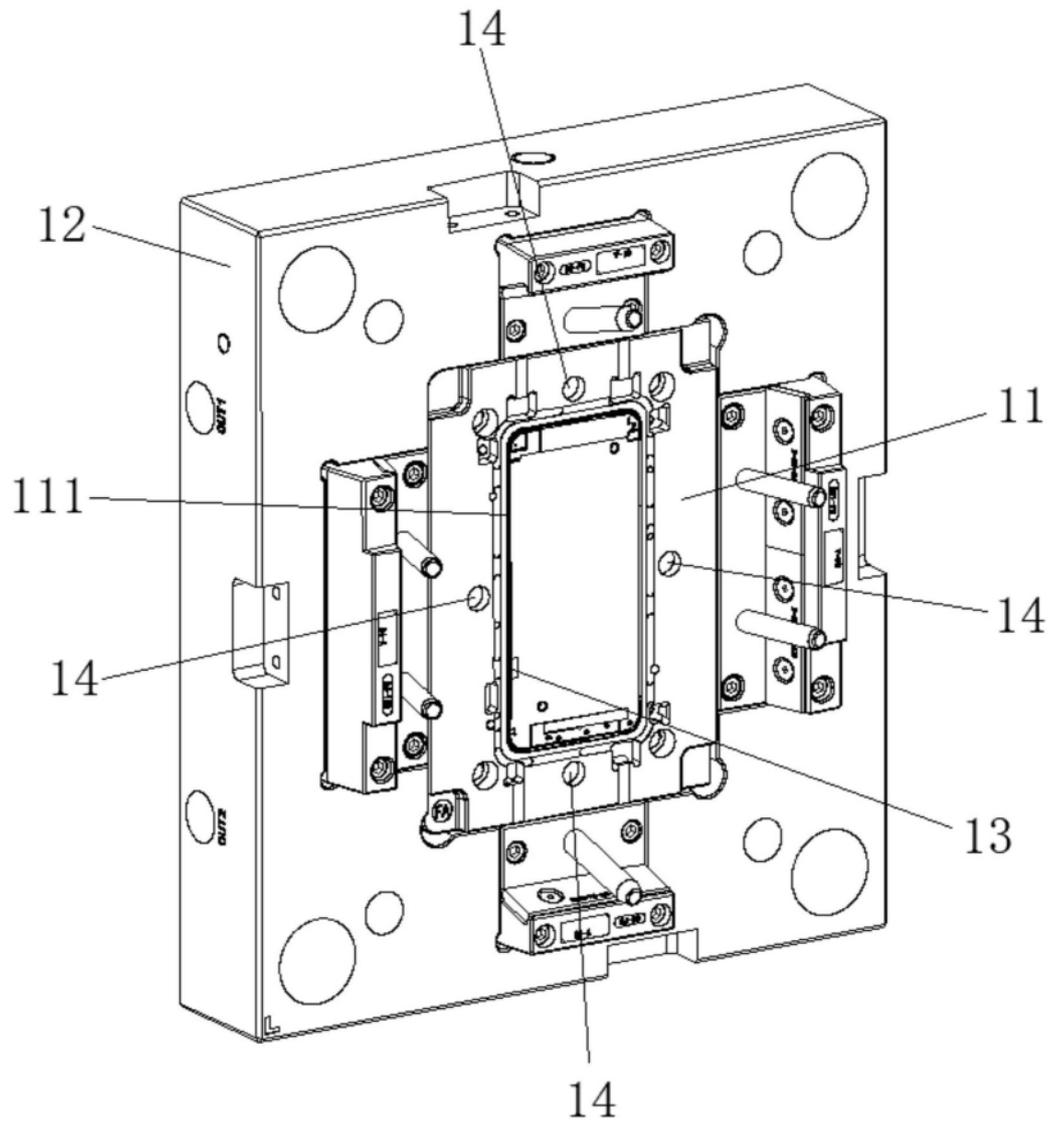


图3

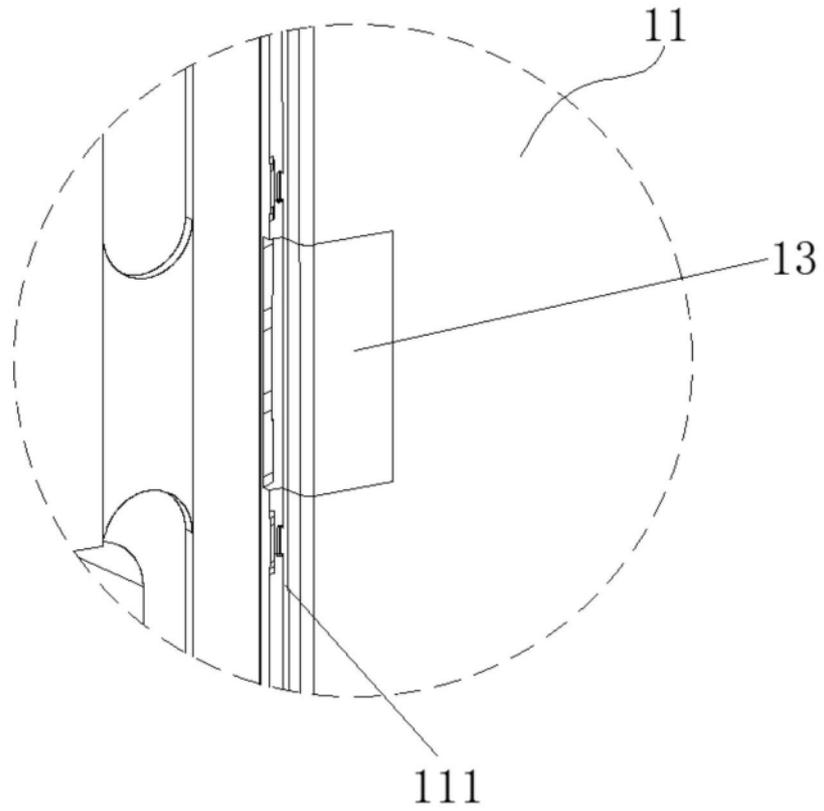


图4

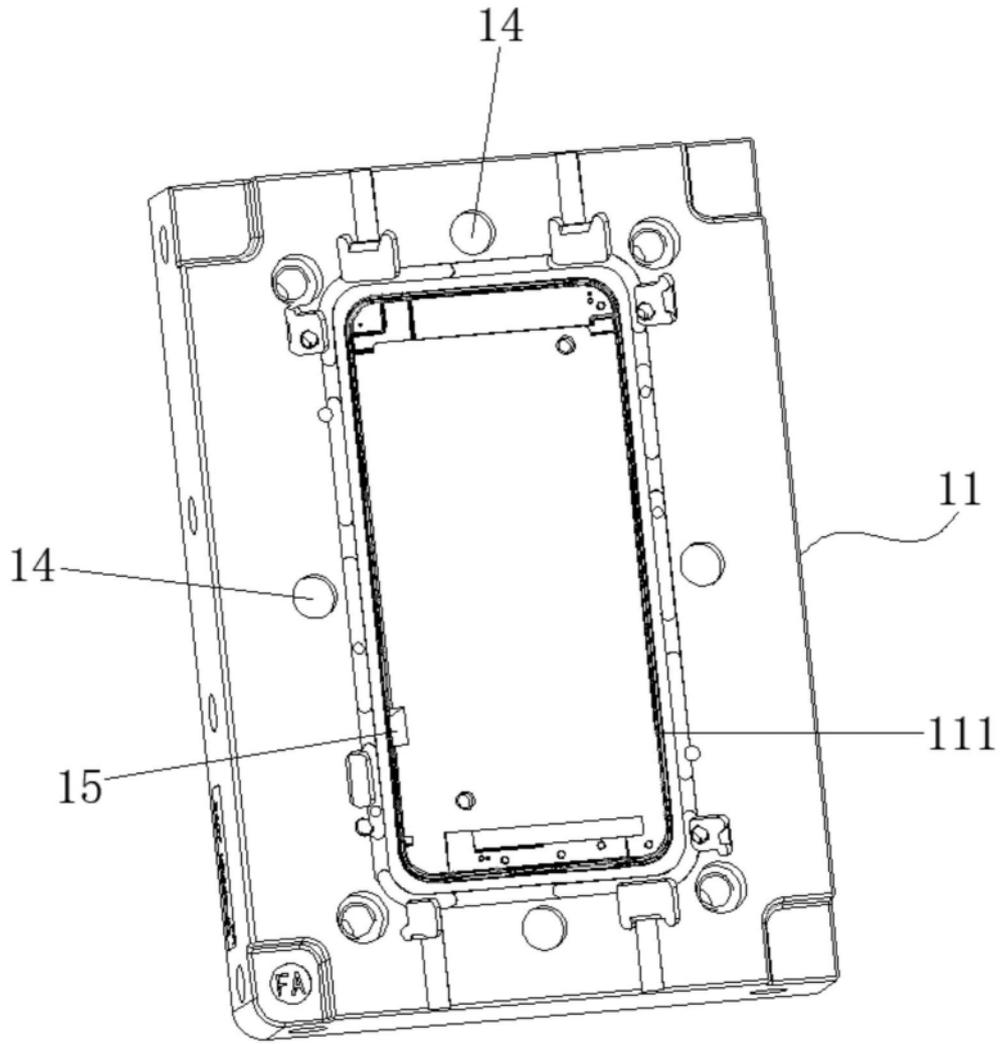


图5

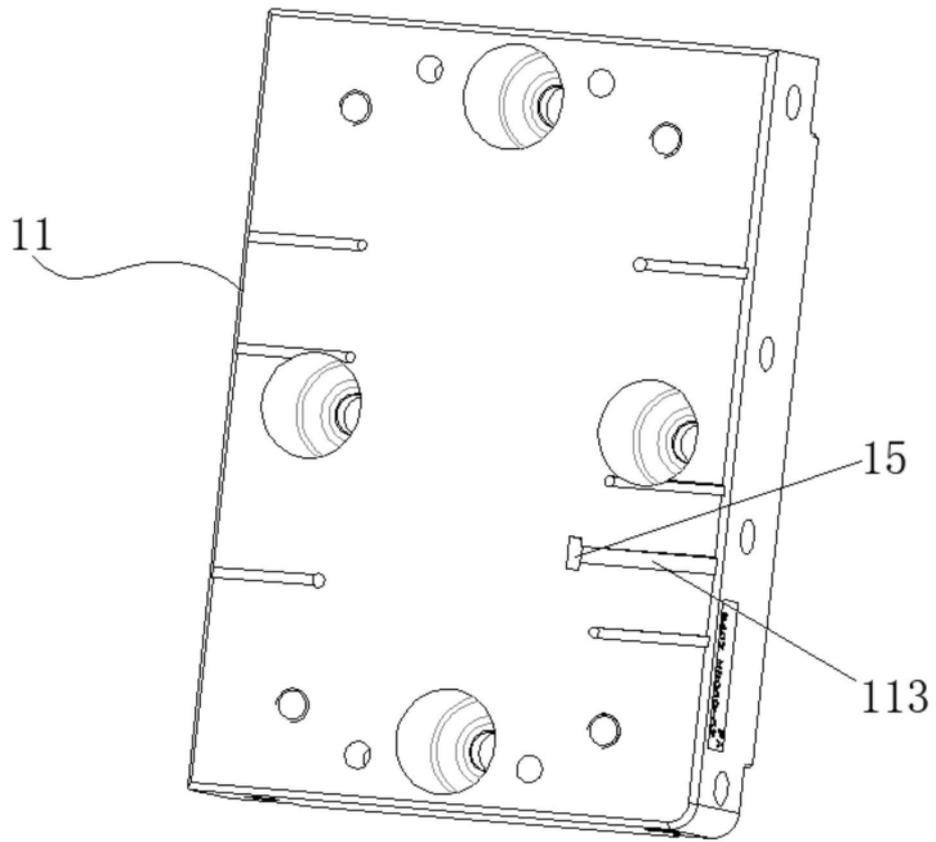


图6

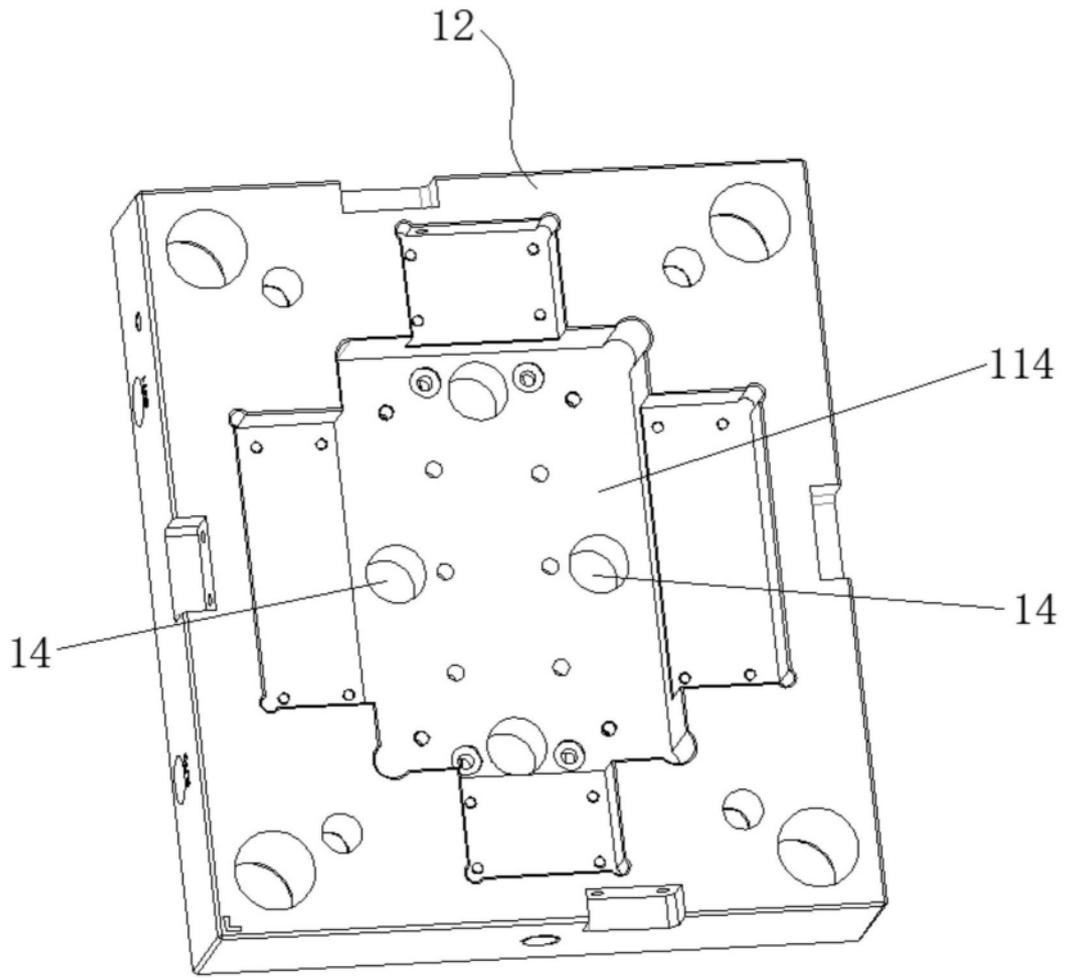


图7

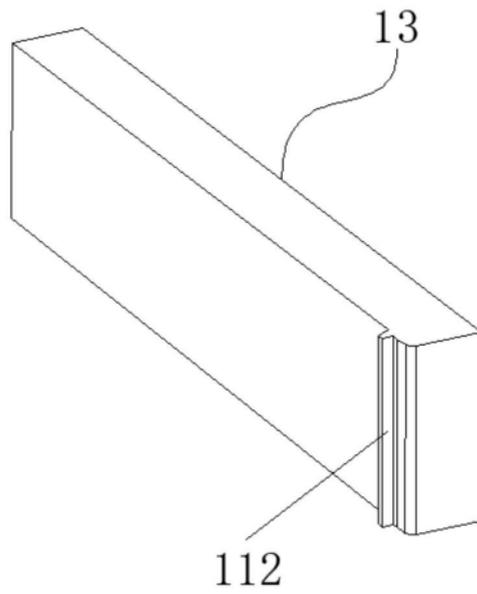


图8

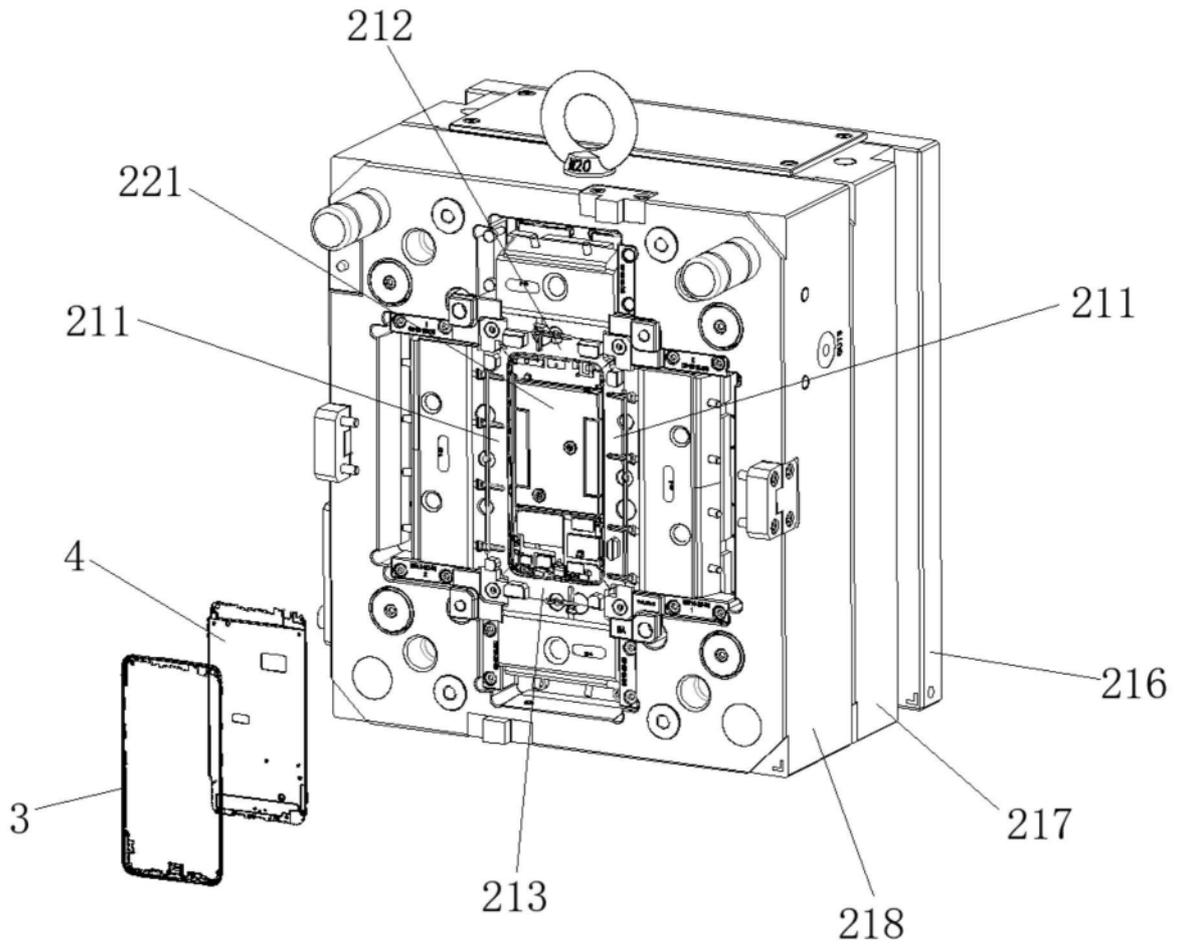


图9

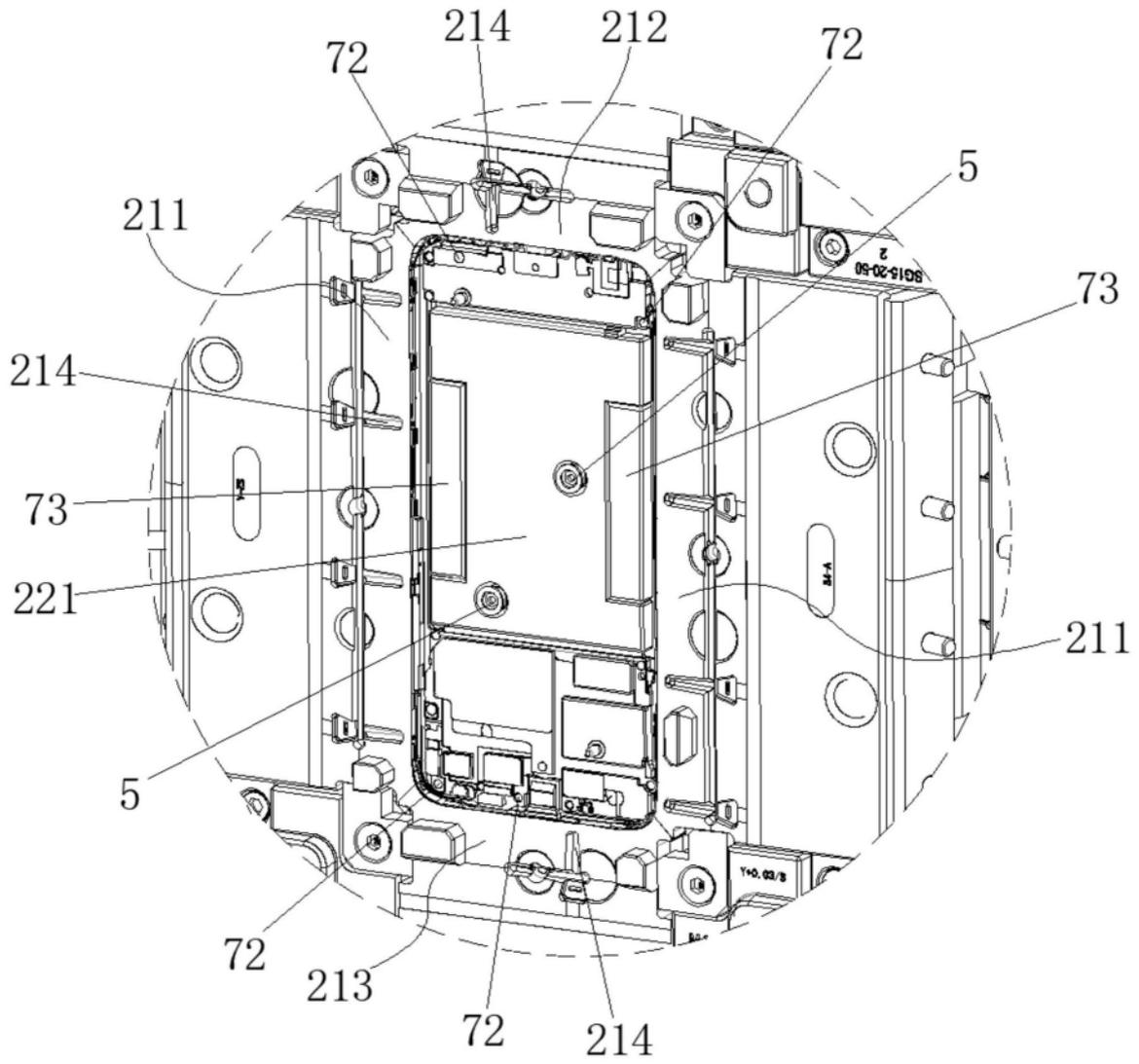


图10

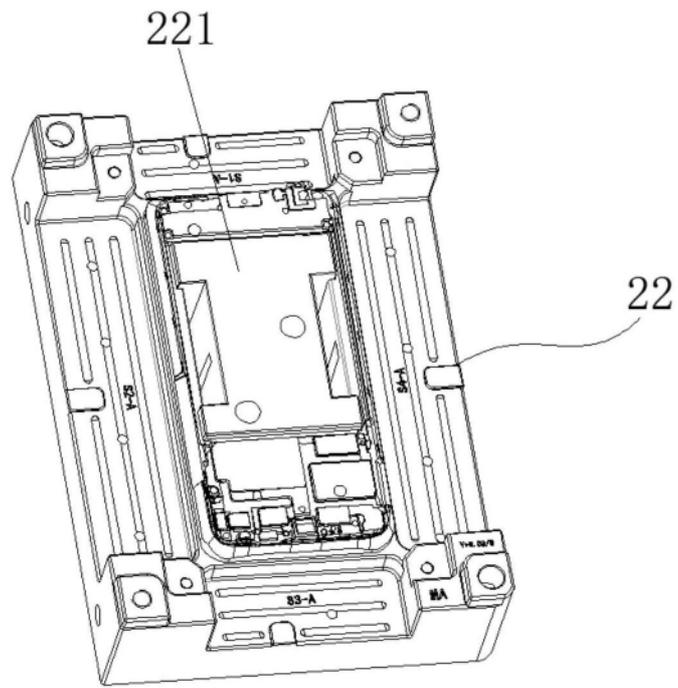


图11

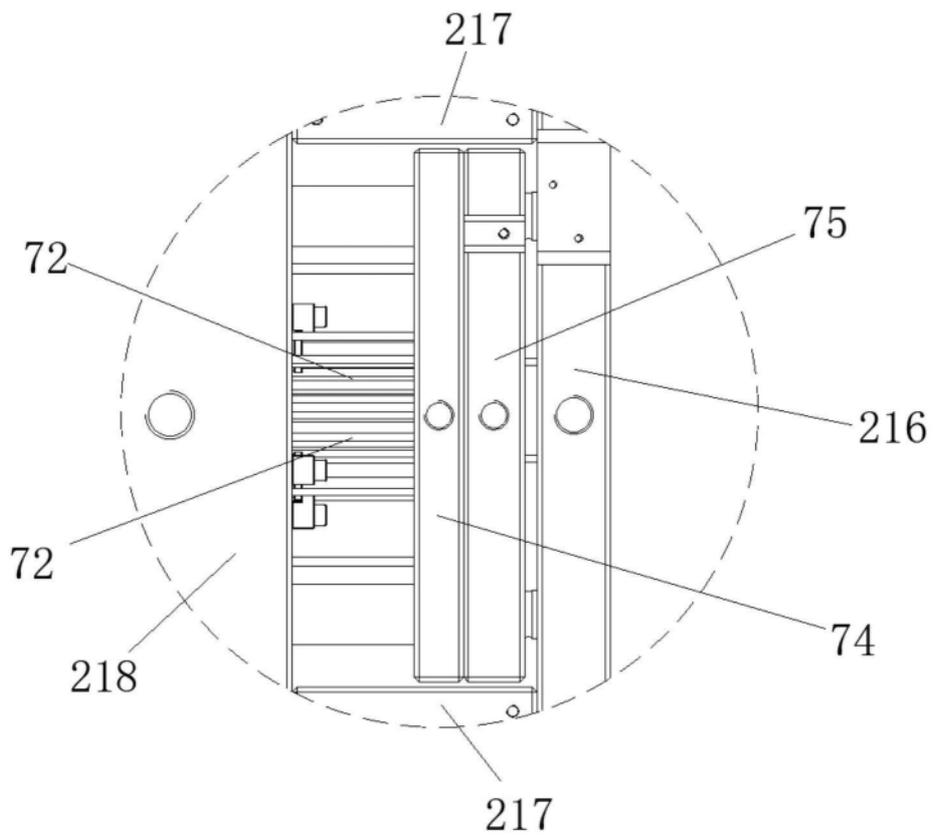


图12

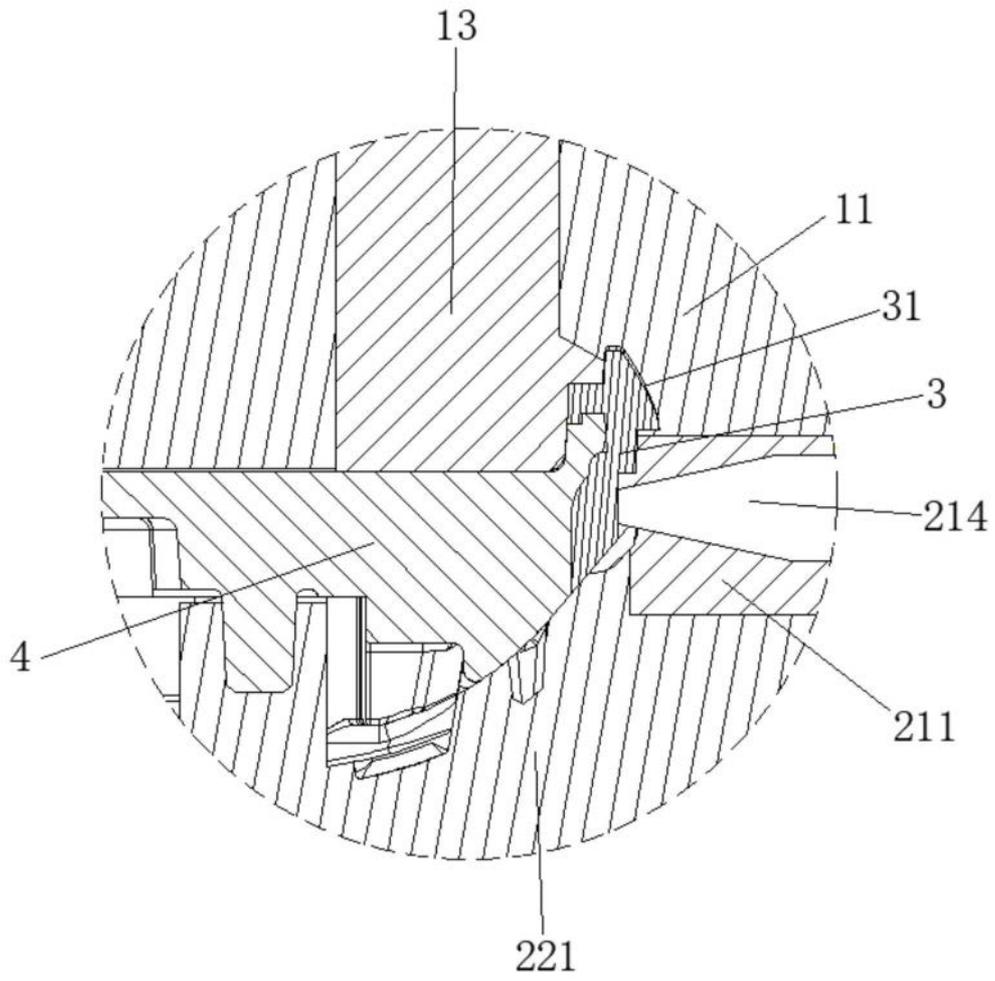


图13

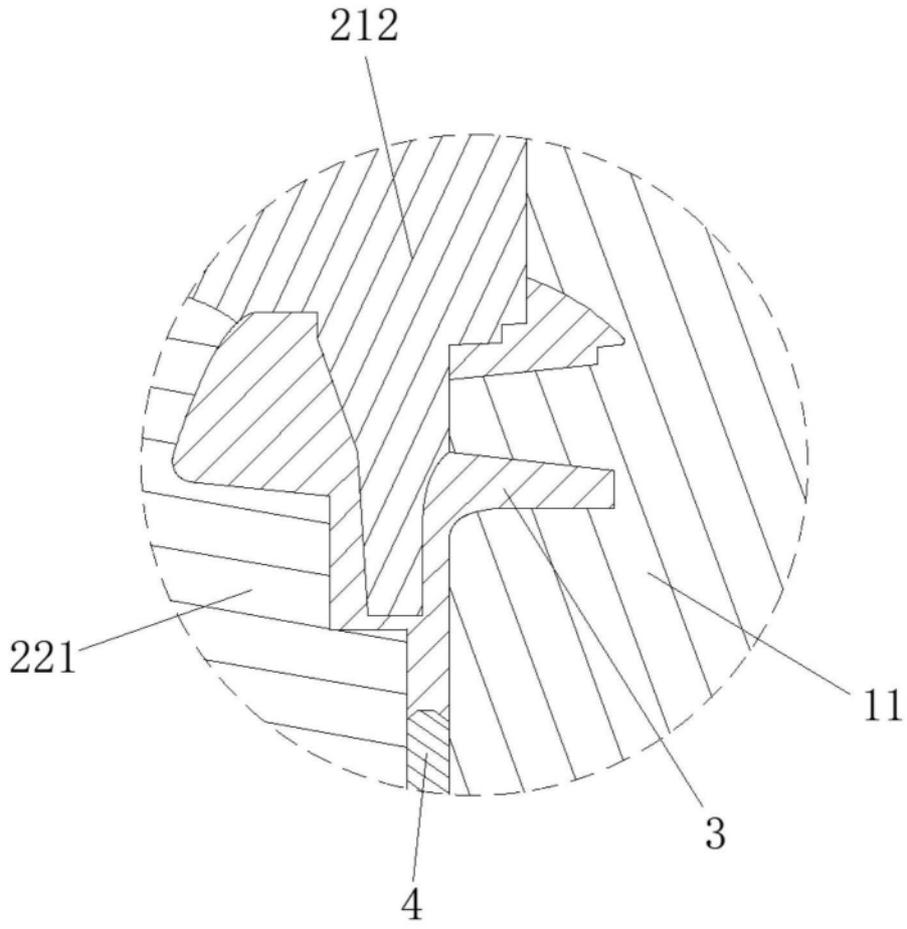


图14

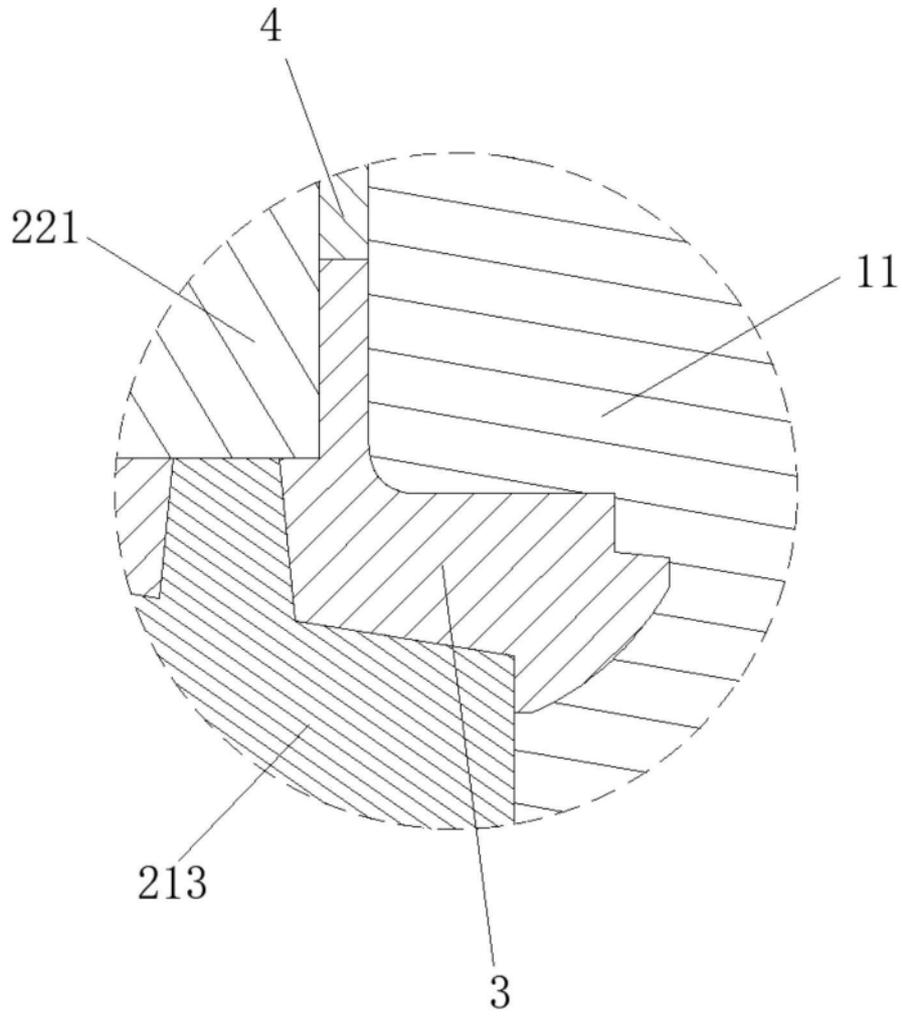


图15