



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213137657 U

(45) 授权公告日 2021. 05. 07

(21) 申请号 202021210781.4

(22) 申请日 2020.06.24

(73) 专利权人 富加宜连接器(东莞)有限公司  
地址 523981 广东省东莞市沙田镇齐沙村  
南围

(72) 发明人 徐美吉 杜鸿

(74) 专利代理机构 东莞市永桥知识产权代理事  
务所(普通合伙) 44400  
代理人 何新华

(51) Int.Cl.

B29C 45/34 (2006.01)

B29C 45/38 (2006.01)

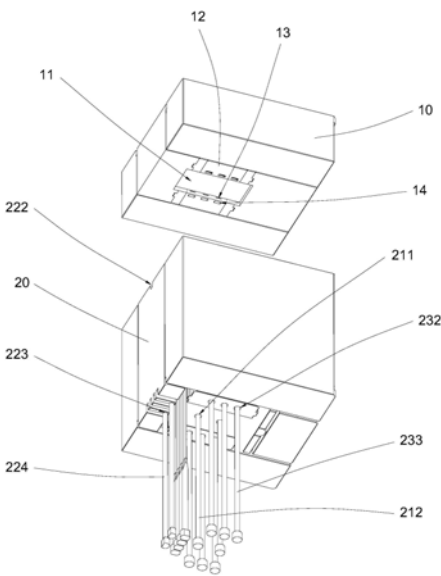
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有溢料浇口的注塑模具结构

(57) 摘要

本实用新型提供一种具有溢料浇口的注塑模具结构,包括上模板和下模板,上模板设有上模腔,下模板设有下模腔,下模腔的底部设有第一顶料孔,上模腔两侧各设有上镶件,上镶件的一侧设有溢料浇口,溢料浇口贯穿上模腔侧壁的顶部,溢料浇口为长与上模板底面平行的矩形结构,上镶件的底部设有溢料通道;下模板上还设有进料通道,进料通道的两端分别连接有进浇口和注塑料道,进浇口与下模腔连通,下模腔两侧各设有下镶件,下镶件上设有溢料槽,溢料槽位于溢料通道的正下方,下模板上设有排气槽。本实用新型排气效率高,能够有效避免熔融塑胶堵塞排气槽,排气效果稳定可靠,能够有效避免所获注塑产品形成裂纹、变形等缺陷。



1. 一种具有溢料浇口的注塑模具结构,包括上模板(10)和下模板(20),所述上模板(10)下设有上模腔(11),所述下模板(20)上设有下模腔(21),所述下模腔(21)的底部设有第一顶料孔(211),所述第一顶料孔(211)内滑动连接有第一顶针(212),其特征在于,所述上模腔(11)的相对两侧各设有一上镶件(12),所述上镶件(12)的一侧设有溢料浇口(13),所述溢料浇口(13)贯穿所述上模腔(11)侧壁的顶部,所述溢料浇口(13)为长与所述上模板(10)底面平行的矩形结构,所述上镶件(12)的底部设有溢料通道(14),所述溢料通道(14)的顶端与所述溢料浇口(13)连通;

所述下模板(20)上还设有进料通道(22),所述进料通道(22)的两端分别连接有进浇口(221)和注塑料道(222),所述进浇口(221)与所述下模腔(21)连通,所述进料通道(22)的底部设有第二顶料孔(223),所述第二顶料孔(223)内滑动连接有第二顶针(224),所述下模腔(21)的相对两侧各设有一下镶件(23),所述下镶件(23)上设有溢料槽(231),所述溢料槽(231)位于所述溢料通道(14)的正下方,所述溢料槽(231)的底部设有第三顶料孔(232),所述第三顶料孔(232)内滑动连接有第三顶针(233),所述下模板(20)上设有与所述溢料槽(231)连通的排气槽(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有溢料浇口的注塑模具结构,其特征在于,所述溢料浇口(13)的长和宽分别为L和D, $L/D=k$ , $10 \leq k \leq 30$ 。

3. 根据权利要求2所述的一种具有溢料浇口的注塑模具结构,其特征在于,所述溢料浇口(13)的宽满足: $0.2\text{mm} \leq D \leq 0.4\text{mm}$ 。

4. 根据权利要求1所述的一种具有溢料浇口的注塑模具结构,其特征在于,所述进浇口(221)为圆形结构。

5. 根据权利要求4所述的一种具有溢料浇口的注塑模具结构,其特征在于,所述进浇口(221)的直径为 $0.4 \sim 0.8\text{mm}$ 。

6. 根据权利要求1所述的一种具有溢料浇口的注塑模具结构,其特征在于,所述排气槽(24)的深度为 $0.01 \sim 0.03\text{mm}$ 。

## 一种具有溢料浇口的注塑模具结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具，具体公开了一种具有溢料浇口的注塑模具结构。

### 背景技术

[0002] 注塑是将热塑性或热固性塑料利用塑料成型模具制成各种形状的塑料制品的生产技术。加工时，注塑机向注塑模具高速地向注塑模具中注入熔融塑胶，在注射填充的过程中，熔融塑胶会把注塑模具型腔中的气体进行压缩，导致型腔内气压过高，压缩气体存在的位置会导致注塑产品形成裂纹、变形等缺陷。

[0003] 现有技术中，在注塑过程中，为了对注塑模具型腔中的气体实现释放，通常在下模腔的顶部连接有排气槽结构，用于释放型腔内部的气体，从而降低型腔内部的气压，但这种排气槽结构的深度最大一般为0.01mm，排气效果差，无法在高速注入塑胶的短时间内有效释放气体，所获注塑产品的表面还是容易形成裂纹等缺陷，此外，熔融塑胶一旦溢出至排气槽容易将其堵塞影响排气。

### 实用新型内容

[0004] 基于此，有必要针对现有技术问题，提供一种具有溢料浇口的注塑模具结构，排气效率高，且排气效果稳定可靠，能够有效避免所获注塑产品形成裂纹、变形等缺陷。

[0005] 为解决现有技术问题，本实用新型公开一种具有溢料浇口的注塑模具结构，包括上模板和下模板，上模板下设有上模腔，下模板上设有下模腔，下模腔的底部设有第一顶料孔，第一顶料孔内滑动连接有第一顶针，上模腔的相对两侧各设有一上镶件，上镶件的一侧设有溢料浇口，溢料浇口贯穿上模腔侧壁的顶部，溢料浇口为长与上模板底面平行的矩形结构，上镶件的底部设有溢料通道，溢料通道的顶端与溢料浇口连通；

[0006] 下模板上还设有进料通道，进料通道的两端分别连接有进浇口和注塑料道，进浇口与下模腔连通，进料通道的底部设有第二顶料孔，第二顶料孔内滑动连接有第二顶针，下模腔的相对两侧各设有一下镶件，下镶件上设有溢料槽，溢料槽位于溢料通道的正下方，溢料槽的底部设有第三顶料孔，第三顶料孔内滑动连接有第三顶针，下模板上设有与溢料槽连通的排气槽。

[0007] 进一步的，溢料浇口的长和宽分别为L和D， $L/D=k$ ， $10 \leq k \leq 30$ 。

[0008] 进一步的，溢料浇口的宽满足： $0.2\text{mm} \leq D \leq 0.4\text{mm}$ 。

[0009] 进一步的，进浇口为圆形结构。

[0010] 进一步的，进浇口的直径为0.4~0.8mm。

[0011] 进一步的，排气槽的深度为0.01~0.03mm。

[0012] 本实用新型的有益效果为：本实用新型公开一种具有溢料浇口的注塑模具结构，设置有足够扁平矩形结构的溢料浇口结构，排气效率高，且溢料浇口通过溢料通道连接有溢料槽，能够有效避免熔融塑胶堵塞排气槽，排气效果稳定可靠，能够有效避免所获注塑产品形成裂纹、变形等缺陷，此外，开模脱料时产品与各个水口连接结构能被有效分离，避免

注塑产品表面形成毛边等缺陷,脱料分离动作稳定可靠。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型开模时的立体结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型开模时另一视角的立体结构示意图。

[0015] 图3为本实用新型开模时又一视角的立体结构示意图。

[0016] 图4为本实用新型合模时的俯视结构示意图。

[0017] 图5为本实用新型沿图4中A-A'的剖面结构示意图。

[0018] 附图标记为:上模板10、上模腔11、上镶件12、溢料浇口13、溢料通道14、下模板20、下模腔21、第一顶料孔211、第一顶针212、进料通道22、进浇口221、注塑料道222、第二顶料孔223、第二顶针224、下镶件23、溢料槽231、第三顶料孔232、第三顶针233、排气槽24。

### 具体实施方式

[0019] 为能进一步了解本实用新型的特征、技术手段以及所达到的具体目的、功能,下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述。

[0020] 参考图1至图5。

[0021] 本实用新型实施例公开一种具有溢料浇口的注塑模具结构,包括上模板10和下模板20,上模板10下设有上模腔11,下模板20上设有下模腔21,下模腔21位于上模腔11的正下方,下模腔21的底部设有贯穿下模板20的第一顶料孔211,第一顶料孔211内滑动连接有第一顶针212,上模腔11的相对两侧各设有一上镶件12,上镶件12安装于上模板10中,上镶件12的底面与下模板20的底面共面,每个上镶件12的一侧均设有一溢料浇口13,溢料浇口13贯穿上模腔11侧壁的顶部,能够确保注塑型腔充满之后熔融塑胶才从溢料浇口13经溢料通道14进入溢料槽231,可有效确保整体注塑动作的可靠性,溢料浇口13为长与上模板10底面平行的矩形结构,即溢料浇口13为矩形结构,溢料浇口13的长与上模板10的底面平行,溢料浇口13的宽与上模板10的底面垂直,足够大的溢料浇口13能够确保排气效果且不易被堵塞,每个上镶件12的底部均设有一溢料通道14,两个溢料通道14的顶端分别与两个溢料浇口13连通;

[0022] 下模板20上还设有进料通道22,进料通道22的两端分别连接有进浇口221和注塑料道222,进浇口221与下模腔21连通,进料通道22的底部设有贯穿下模板20的第二顶料孔223,第二顶料孔223内滑动连接有第二顶针224,下模腔21的相对两侧各设有一下镶件23,每个下镶件23上均设有一溢料槽231,两个溢料槽231分别位于两个溢料通道14的正下方,溢料槽231能够有效容纳溢出的熔融塑胶,避免熔融塑胶堵塞排气槽24,每个溢料槽231的底部均设有贯穿下镶件23的第三顶料孔232,每个第三顶料孔232内均滑动连接有一第三顶针233,下模板20上设有两个分别与两个溢料槽231连通的排气槽24,排气槽24远离溢料槽231的一端贯穿下模板20的侧壁。

[0023] 本实用新型为注塑模具的一个单元,注塑料道222连接整体注塑模具的注塑主流道。合模后,上模板10和下模板20紧贴接触,上模腔11和下模腔21形成注塑型腔,熔融塑胶从注塑料道222经过进料通道22和进浇口221注入注塑型腔中,熔融塑胶充满注塑型腔后从溢料浇口13经溢料通道14进入溢料槽231中,矩形的溢料浇口13能够为熔融塑胶溢流提

供足够大的缺口,确保注塑型腔中的气体能够在极短时间内排至溢料槽231中,可有效避免注塑型腔内无法在极短时间内排足气体,而导致冷却成型后所获的注塑产品出现裂纹、变形等不良缺陷,成型过程中注塑产品的内应力小,可有效提高所获注塑产品的品质。排气槽24能有效平衡溢料槽231内的气压,避免溢料槽231内形成大于注塑型腔的气压而导致注塑型腔中的其他无法有效排出。

[0024] 注塑成型后,注塑型腔中形成注塑产品,进料通道22内形成进料塑胶件,溢料槽231内形成溢料塑胶件。开模后,上模板10与下模板20分离,各个顶针分别将下模腔21、进料通道22和溢料槽231中的注塑产品、进料塑胶件和溢料塑胶件顶出,由于注塑产品分别与进料塑胶件、溢料塑胶件的连接结构均在小型的浇口内形成,开模顶出过程中注塑产品、进料塑胶件、溢料塑胶件同时被分离,无需进行额外的裁切操作,注塑产品的表面不会因排气结构而形成毛边等缺陷。扁平矩形的溢料浇口13结构与顶针的顶出方向垂直,能够有效降低顶出分离时所受的阻力,可有效确保分离效果。

[0025] 在本实施例中,溢料浇口13的长和宽分别为L和D, $L/D=k$ , $10 \leq k \leq 30$ ,确保溢料浇口13足够扁平,能够有效确保溢胶释压效果,同时能够确保脱料分离效果。

[0026] 基于上述实施例,溢料浇口13的宽满足: $0.2\text{mm} \leq D \leq 0.4\text{mm}$ ,优选地,溢料浇口13的宽为0.2mm,溢料浇口13的长为3mm,能够有效确保注塑型腔内排气释压的效果,同时能够提高脱离分离动作的稳定性。

[0027] 在本实施例中,进浇口221为圆形结构,加工方便,或进浇口221为长与下模板20顶面平行的矩形结构,进浇口221的宽为0.2~0.4mm,进浇口221的长为2~4mm,能够降低脱料分离时所受的阻力。

[0028] 基于上述实施例,进浇口221的直径为0.4~0.8mm,能够确保进料均匀且高效。

[0029] 在本实施例中,排气槽24的深度为0.01~0.03mm,排气槽24连接于溢料槽231的顶部。

[0030] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

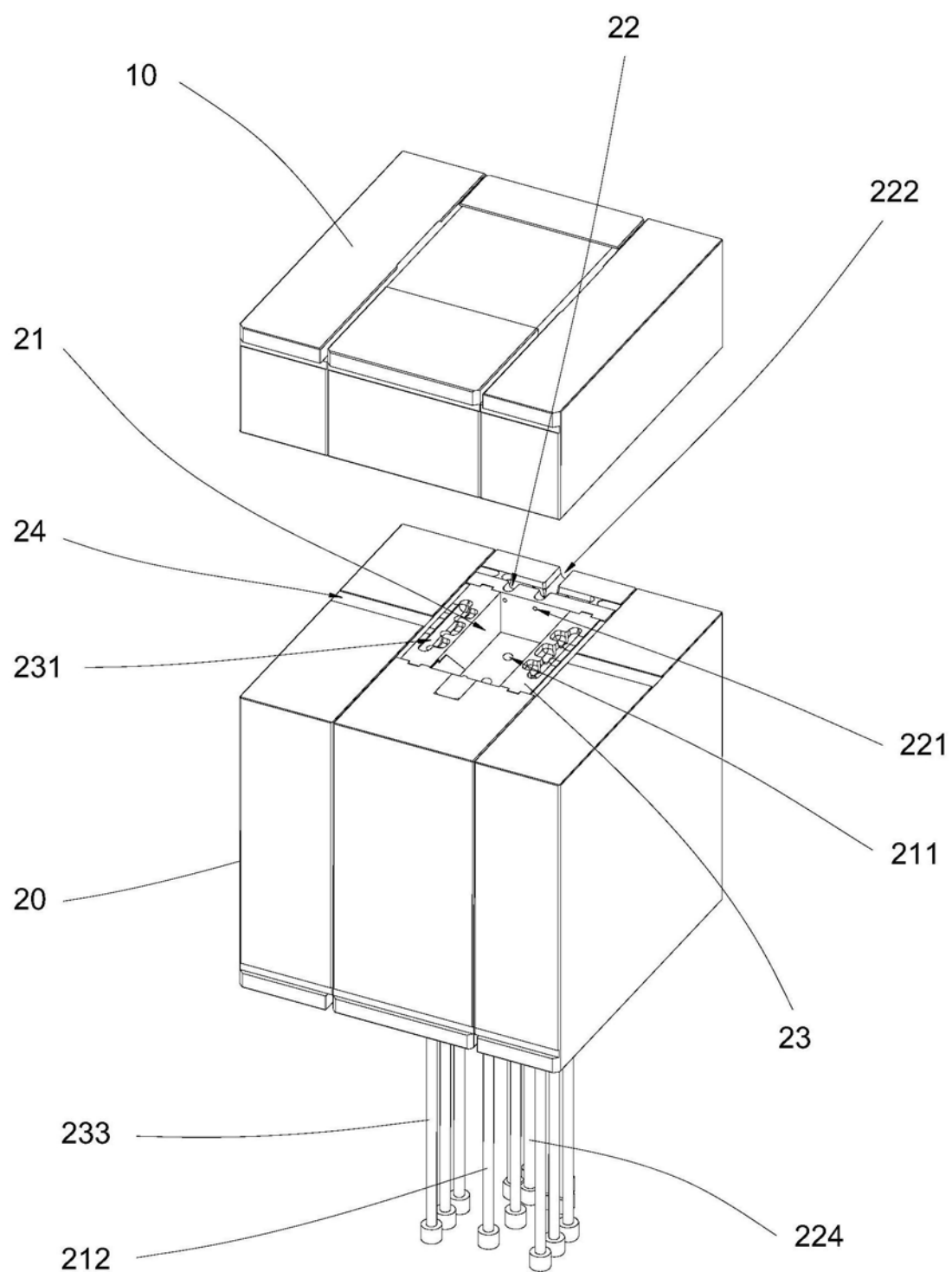


图1

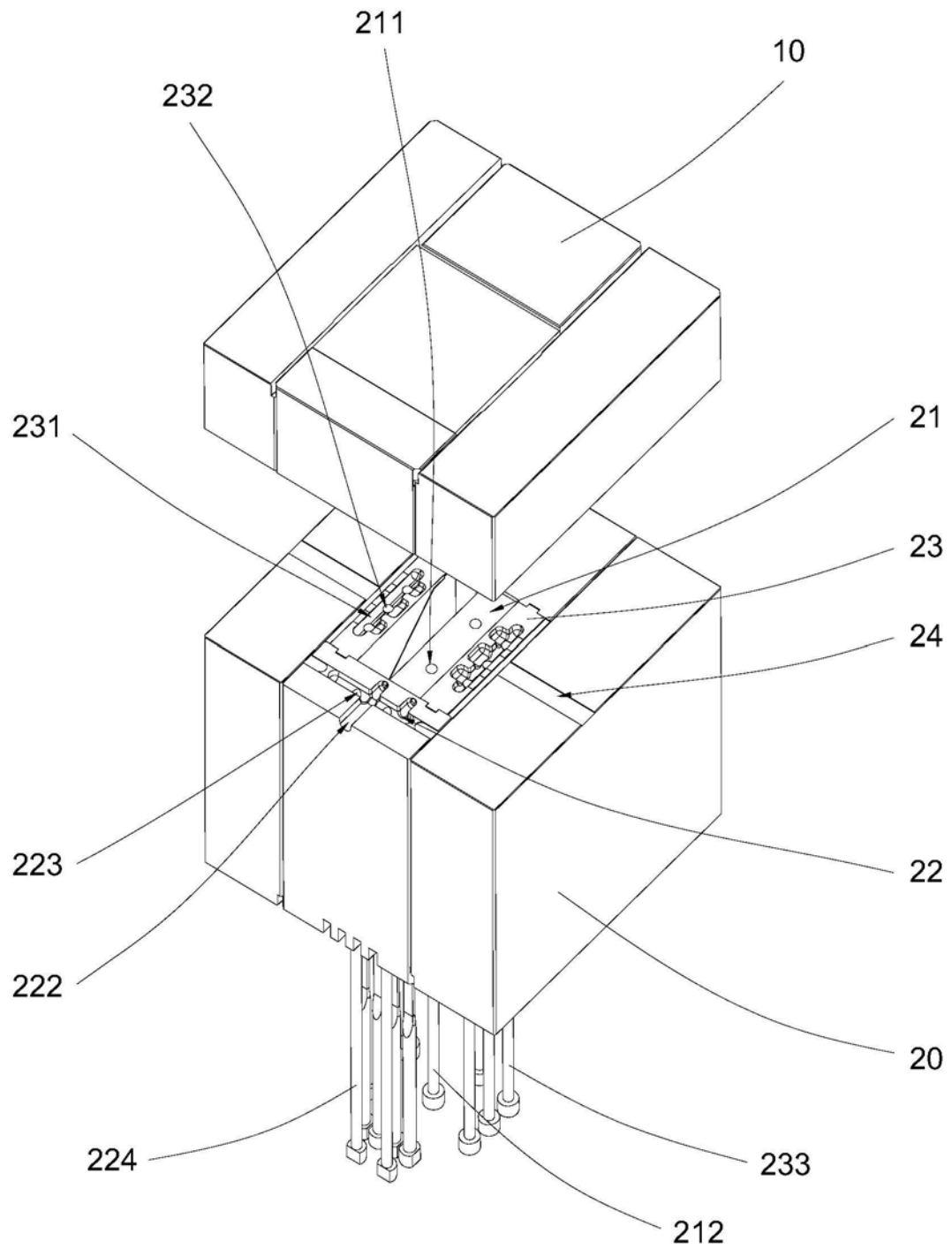


图2

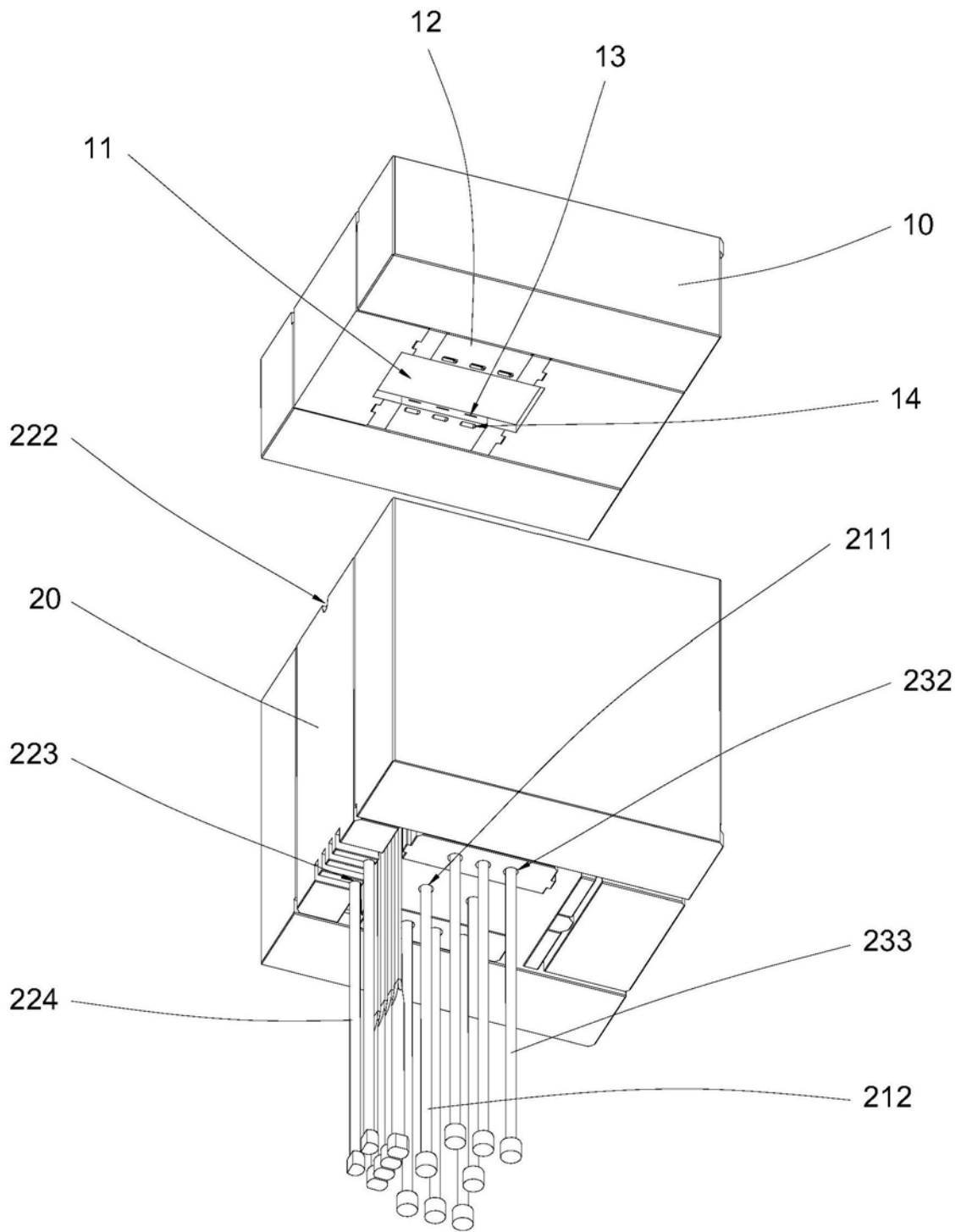


图3





图4

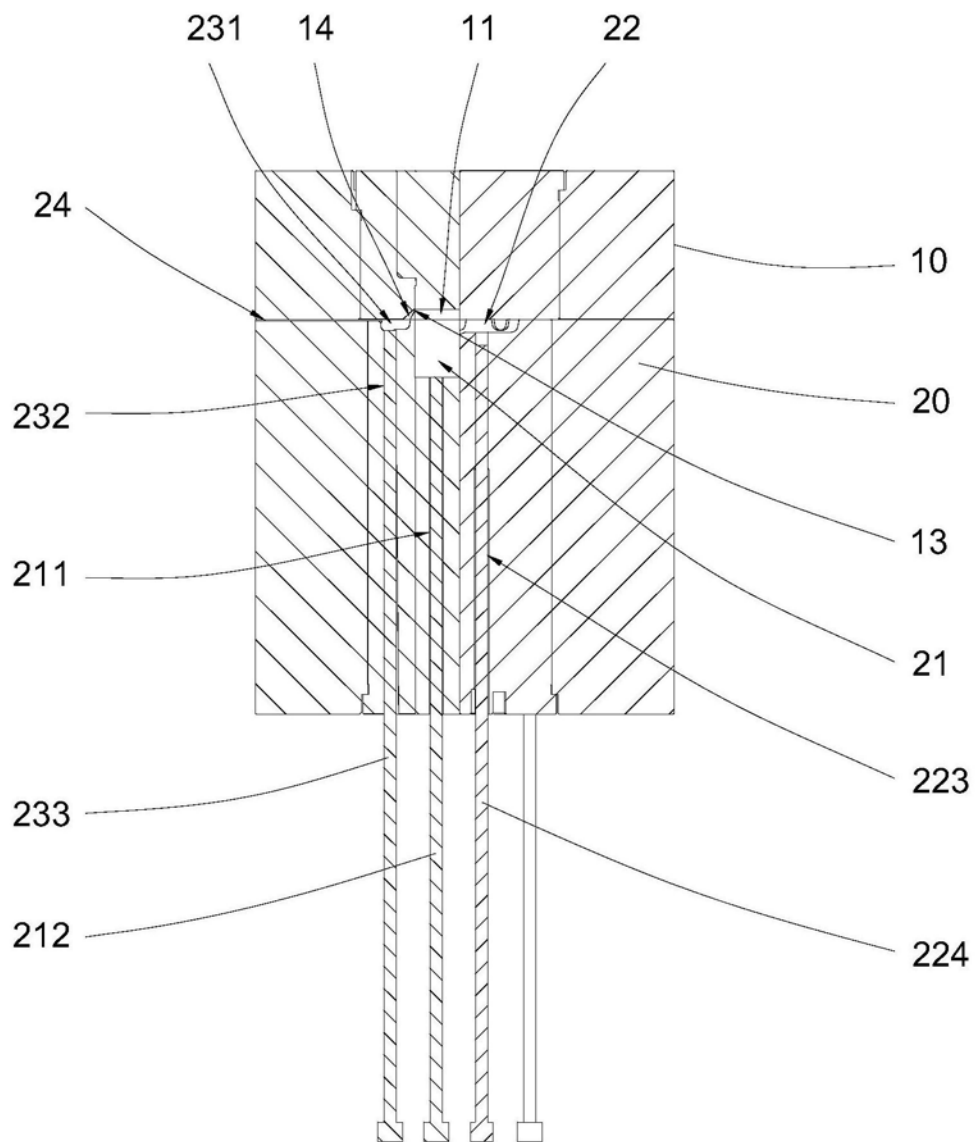


图5