

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 33/30 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720119848.1

[45] 授权公告日 2008 年 10 月 29 日

[11] 授权公告号 CN 201140501Y

[22] 申请日 2007.4.30

[21] 申请号 200720119848.1

[73] 专利权人 实盈电子(东莞)有限公司

地址 523614 广东省东莞市清溪镇三中金龙
工业区实盈路

[72] 发明人 游宏俊

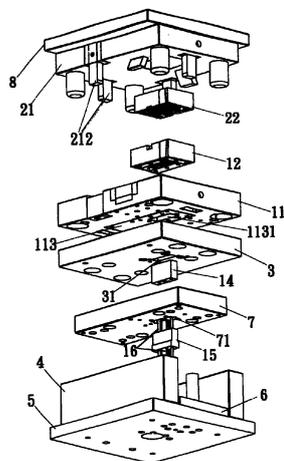
权利要求书 1 页 说明书 6 页 附图 5 页

[54] 实用新型名称

射出成型模具模块结构

[57] 摘要

本实用新型提供一种射出成型模具模块结构，将前、后模仁分别固定在模仁框内，模仁框通过定位块定位于该模 A、B 板的模穴中，同时承板、顶针面板设有与模仁组匹配的镶件，在切换生产不同结构的产品时，只需更换模仁和对应的镶件、顶针，一套模坯就能与多种不同产品的模仁组合形成模块进行生产，从而成为共享设备，改变传统的一套模坯只能组配一种成型结构的模仁；而且该快速模具还增设精密导引定位件，能提高作业精度，确保质量，还可缩短产品开模时间、节约成本费用。



1. 一种射出成型模具模块结构，其包括有前模和后模两部分，其特征在于：位于前模的A板与位于后模的B板均设有一相对位的方形通孔空间，而在位于后模的顶针面板设有一沉孔，可供顶针穿设匹配和定位的顶针面板镶件以沉板式嵌入，底部可用螺丝锁紧定位固持；同时位于前模的承板也设有一与沉孔相对应的嵌孔，供与同一顶针穿设匹配并供承板镶件嵌入；在A、B板上均设有方形通孔空间，该等方形通孔相可供前、后定位块嵌设，在A、B板上就可形成一中空前、后模穴，该前、后模穴是供前、后模仁框与其匹配容置于内；而前、后模仁通过模仁框固持于定位块，匹配定位于模穴中。
2. 如权利要求1所述的射出成型模具模块结构，其特征是：承板、顶针面板分别设有可供顶针穿设匹配的镶件。
3. 如权利要求1所述的射出成型模具模块结构，其特征是：所述的后定位块沉设于B板，设有一可供顶针穿透的方形通孔。
4. 如权利要求1所述的射出成型模具模块结构，其特征是：所述的模腔、模穴、方形通孔、嵌孔、方形沉孔的中心位置都处在同一中心在线并垂直于底板。
5. 如权利要求1所述的射出成型模具模块结构，其特征是于模仁侧边缘则设有凸部与相接触模块对应的凹部相卡设在模腔内。
6. 如权利要求1所述的射出成型模具模块结构，其特征是：A板还增设有长距精密导引件，每一导引件定位部内还设有相应的垫片；在B板设有对应的导孔是由预设的导槽件、导片件固持于容置部所形成。
7. 如权利要求6所述的射出成型模具模块结构，其特征是：导引件所设位置不但可设在合模面的边缘、边缘内侧，还可设在模仁框上。

射出成型模具模块结构

所属技术领域

本实用新型涉及一种射出成型模具模块结构，尤其是指将不同结构的模仁可与同一模胚共享，且能精确定位，具有优化设计结构的射出成型模具模块结构。

背景技术

在当今的连接器生产行业中，由于科技的飞速发展，产品的设计结构也推陈出新，日新月异。因应客制化的需求，产品结构变更周期也愈来愈短，然而开发新产品时，其中的塑料零件就牵涉到开模生产的问题；往往开发一套新的塑料模具需要较长的时间，这却是造成新产品开发过程中延长产品开发周期的一个主要原因；而且，在新产品开发阶段与合格量产前不排除有结构设计变更的可能性，而生产塑料零件的模具所对应的模仁及模胚都是因应产品的结构所设计生产，在结构变更时很难更改，如果变更的结构范围较大，有可能导致整套模具因无法修改而报废。而且常规的模具都是每一产品对应一套模具，模胚的使用也局限于一种产品，从而使加工的工作量增加，资产积压，未能得到有效的利用，重复的加工模胚将造成了时间和成本极大浪费。

同时精密模具在长期的高温和高压的环境后作业，会出现变形及磨损，精度难以达到要求，以致于在合模时模仁易受损，造成塑料产品于成型时有毛边的异常现象。

因此，针对前述所存在的缺陷，实有必要对现有技术进行设计改良，以提供一种既能提高作业精度、确保质量，还可降低模具成本费用，缩短制作周期的优化结构塑料模具。

发明内容

本实用新型的主要目的在于提供一种射出成型模具模块结构，在切换生产时，只需更换模仁和对应的顶针、镶件，一套模胚就可与多种不同产品的模仁组合，成为一共享设备，以节约成本经费。

本实用新型的另一目的在于提供一种射出成型模具模块结构，该快速模具增设了长距精密导引定位件，可以分别从两个垂直方向导引定位，提高作业精度、确保质量。

为了实现前述目的，本实用新型可以通过以下的技术方案加以实施：本实用新型射出成型模具模块结构，是由前模和后模两部分组成；位于前模的 A 板与位于后模的 B 板均设有一相对位的方形通孔空间，其相对的背面分别沉设有一定位板，形成一中空模穴；模仁通过凹部与凸部的匹配，定位于模仁框的胸腔内，所述的模仁框是由模块和斜块拼和而成，斜块能使拼合后的模框更加紧揍，减少间隙，提高配合精度，而外围形成公规尺寸，使其互换调整性更优越，模块和斜块组合后，通过螺丝分别索持于沉设在 A、B 板的定位板前，模仁、模框准确定位于模穴中，在后定位板还通设有一方孔，可供不同型号的顶针穿设。同时承板开设一嵌孔及顶针面板开设一方形沉孔，供与不同模仁组配、且可更换的镶件容置于内，不同的镶件可与不同的顶针匹配，以导正定位顶针。

如此一来，当切换所要生产的产品时，无须将整套模更换，只将其内部的模仁、镶件，还有所配套的顶针更换，就可组成一套可生产另一结构产品的射出模具。

为确保该模具在生产中性能稳定，在 A 板面上还增设了长距精密导引件，该等导引件为耐磨的金属材料所制成，每一导引件定位部还设有相应的垫片；所对应的 B 板设有相应的导孔，其内也固持有相应的导槽件、导片件；在合模过程中，导引件与导槽件、导片件接触易磨损变形，此时便可及时的更换，确

保精度，并且导引件所设位置分布也可根据产品的结构，设置的方案也有所区别，不但可设在 A、B 板的边缘及边缘内侧，还可设在模仁框上，可根据产品结构合理选择。

相较于先前的技术，本实用新型具有以下优点：利用快数转换结构，缩短了新产品模具开发与加工周期，无须每套模具都制作模胚，节约了模具制造成本，在同一套模胚上可以实现快速换模；合模面上还增设了两个不同方向进行导引定位的长距精密导引件，从而提高了模具合模时的精准性，减小了模仁磨损的机率，也确保了作业质量。

为了使本实用新型的实用新型目的和结构特征能进一步让熟悉此项技术的人员明了，将配合所附图式，以一具体实施例对本实用新型进行进一步的说明。

附图说明

下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

图 1 本实用新型射出成型模具模块立体分解图；

图 2 本实用新型射出成型模具模块分解图；

图 3 本实用新型射出成型模具模块的模仁与模仁框分解图；

图 4a 本实用新型射出成型模具模块的分解图；

图 4b 本实用新型射出成型模具模块的另一视角分解图；

图 5a 本实用新型射出成型模具模块的模仁框组构立体图；

图 5b 本实用新型射出成型模具模块的模仁框分解立体图；

图 6a 本实用新型射出成型模具模块的模仁与模仁框组合立体图；

图 6b 本实用新型射出成型模具模块的模仁与模仁框组合 A--A 剖视图；

图 6c 本实用新型射出成型模具模块的模仁与模仁框组合另一视角立体图；

图 7 本实用新型射出成型模具前后模分模後导引件分解图；及

图 8a 本实用新型射出成型模具模块的另一实施例导引件分布立体图；

图 8b 本实用新型射出成型模具模块的再一实施例导引件分布立体图。

图中 10—模具, 101—前模, 102—后模, 11—B 板, 3—承板, 4—方铁, 5—底板, 8—面板, 6—顶针底板, 7—顶针面板, 113—后定位块, 213—前定位块, 31—嵌孔, 111—后模穴, 21—A 板, 211—前模穴, 1131—方形通孔, 22—前模仁框, 221—前模腔, 23—前模仁, 12—后模仁框, 12a,12b—斜块, 121—模腔, 13—后模仁, 14—承板镶件, 15—面板镶件, 16—顶针, 71—方形沉孔, 113a,113b—容置部, 212a,212b—垫片, 112a—导槽件, 112b—导片件, 212—精密导引件, 213a,213b—定位部, 12a,12b—斜块, 122,131—凸部, 12b,12c,12d,12e,12f—模块。

具体实施方式

请参阅图 1 所示, 为本实用新型射出成型模具模块结构的具体实施例, 该模具 10 是由前模 101、后模 102 两部份组成; 位于前模 101 的 A 板 21 与位于后模 102 的 B 板 11 均设有一相对位的方形通孔空间, 如图 2、3、4a、4b 所示, 后模 102 的底板 5 上有方铁 4、顶针底板 6, 与一般模具结构相同, 而在顶针面板 7 设有一沉孔 71, 可供顶针 16 穿设匹配和定位的顶针面板镶件 15 以沉板式嵌入, 底部可用螺丝锁紧定位固持; 同时承板 3 也设有一与沉孔 71 相对应的嵌孔 31, 供与同一顶针 16 穿设匹配并供承板镶件 14 嵌入。在 A、B 板 21、11 上均设有方形通孔空间, 该等方形通孔相可供前、后定位块 213、113 嵌设, 因定位块 213、113 的厚度小于 A、B 板 21、11 的厚度, 所以在 A、B 板 21、11 上就可形成一中空前、后模穴 211、111, 该前、后模穴 211、111 是供前、后模仁框 22、12 与其匹配容置于内; 而前、后模仁 23、13 分别定位于前、后模仁框 22、12 的模腔 221、121 内。

在后定位块 113 与后模仁 13 对正的位置还设有一方形通孔 1131, 其用以容

置供不同高度承板镶件 14 穿透，以便与后模仁 13 配合。所述的模腔 121、模穴 111、方形通孔 1131、嵌孔 31、方形沉孔 71 的中心位置都处在同一中心在线并垂直于底板 5。

如图 5a、5b、6a、6b、6c 所示，所述的模仁框 12 是由斜块 12a、12b 和模块 12c、12d、12e、12f 拼和而成，斜块 12a、12b 垂直所设形成基准，能使拼合后的模框 12 更加紧揍，减少间隙，提高配合精度，利用外围为公规尺寸的固定规格的特性，使模框 12 的互换性更为优越。于模仁 13 侧边缘则设有凸部 131 与相接触模块对应的凹部 122 相卡设在模腔 121 内，通过螺丝将后模仁框 12 锁持于沉设在 A 板的后定位块 113 前，使后模仁框 12 可准确定位于后模穴 111 中。前模仁 23 的前模仁框 22 也是同样的方法定位于 A 板 21 的模穴 211 中。

该模具如需切换生产时，只需将不同尺寸的镶件 14、15、模仁 13、23、顶针 16，加以重新组装，并调整模仁框 12、22，便可组配成另一种生产的模具结构。

同时为确保该模 10 在生产中性能稳定，如图 7 所示，在 A 板 21 与 B 板 11 的合模面上，A 板 21 还增设有长距精密导引件 212，其为耐磨的金属材料所制成。每一导引件 212 定位部 213a、213b 内还设有相应的垫片 212a、212b；在 B 板 11 设有对应的导孔 112 是由预设的导槽件 112a、导片件 112b 固持于容置部 113a、113b 所形成；在模具使用过程中，导引件 212 与导槽件 112a、导片件 112b 必定会磨损变形，此时便可及时的更换前述部件，确保精度。并且导引件 212 所设位置分布也可根据产品的结构不同，设置的方案也可有所区别，如图 8 所示，导引件 212 不但可设在 A、B 板的边缘、边缘内侧，还可设在模仁框上，根据产品结构做适当选择。

本实用新型所举的实施例及附图，仅供做对本实用新型加以说明，在于使

熟悉该项技术者能如实了解本实用新型之目的与功效，但并不对本实用新型加以任何局限，本实用新型还尚可其它的变化实施方式，所以凡熟悉此项技术者在不脱离本案实用新型精神后进行其它样式实施，均应视为本案权利要求的等效实施。

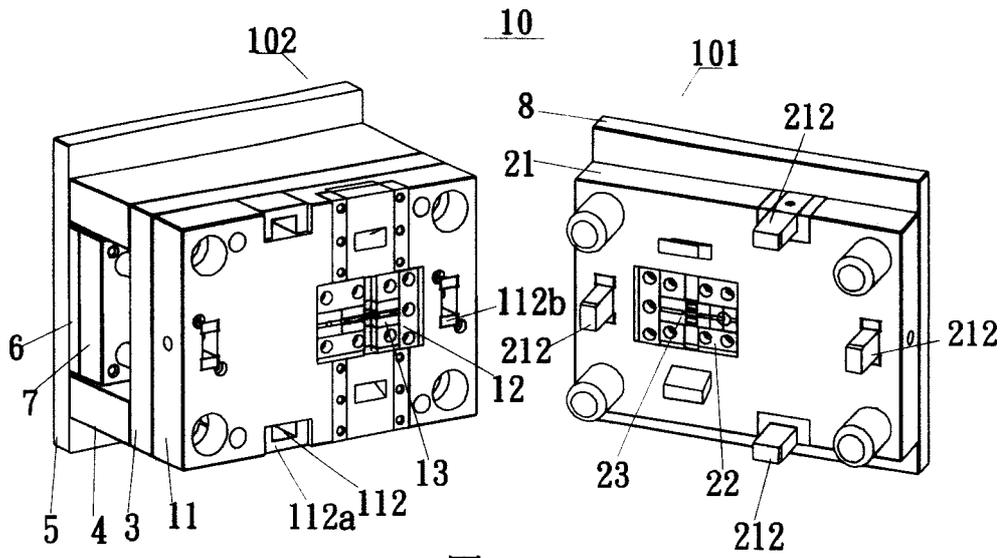


图1

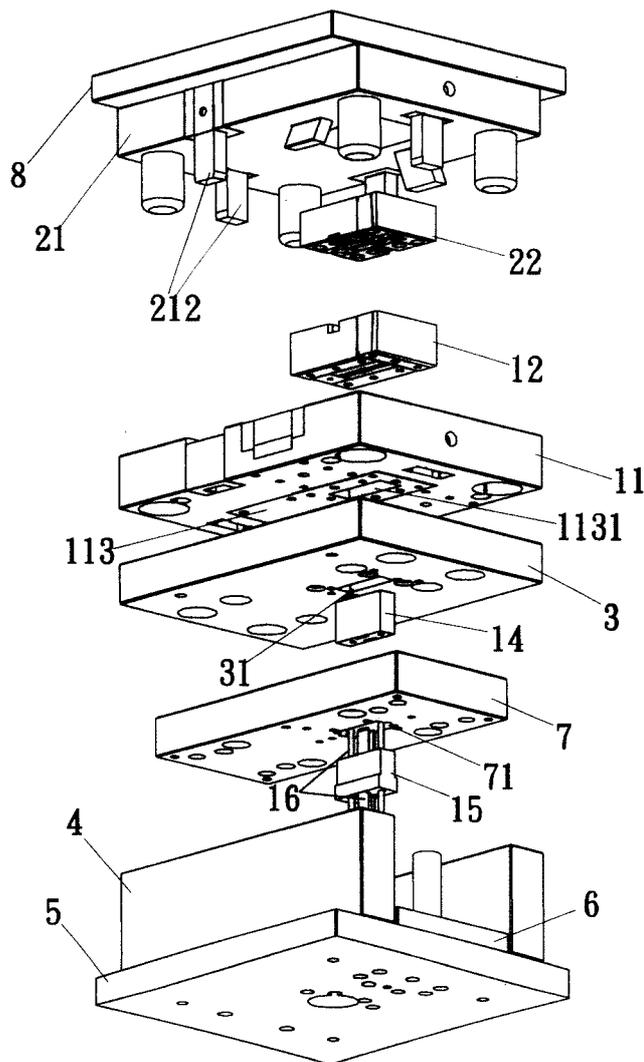


图2

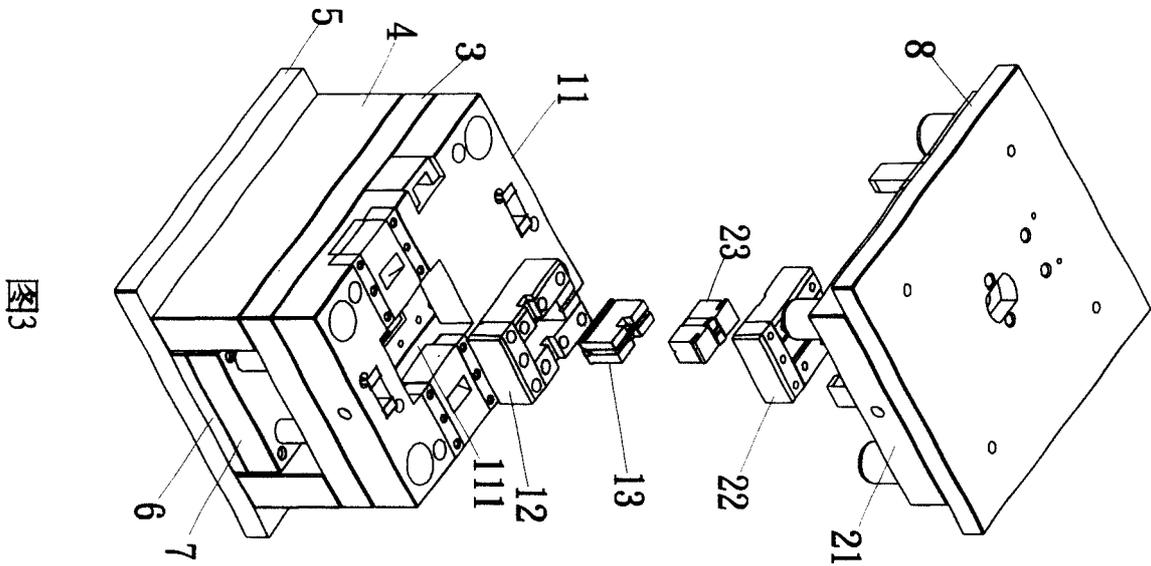


图3

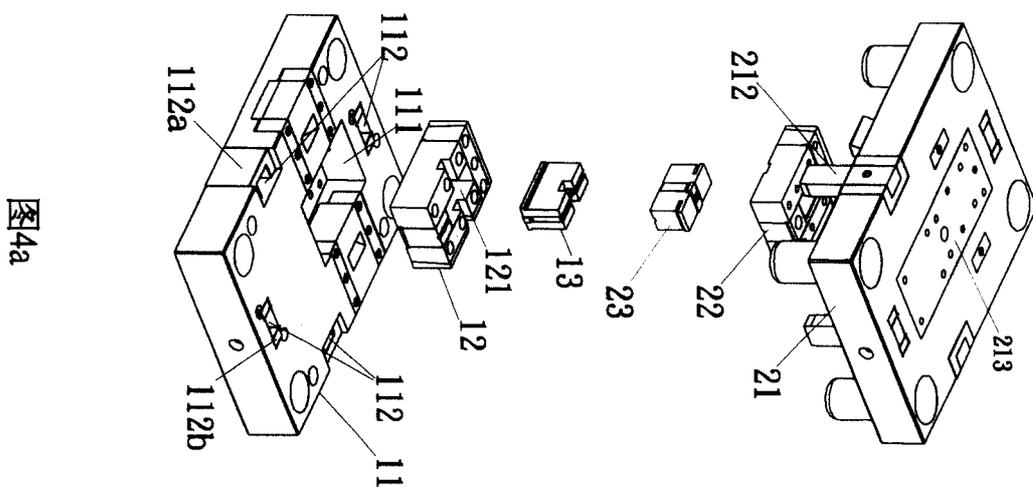


图4a

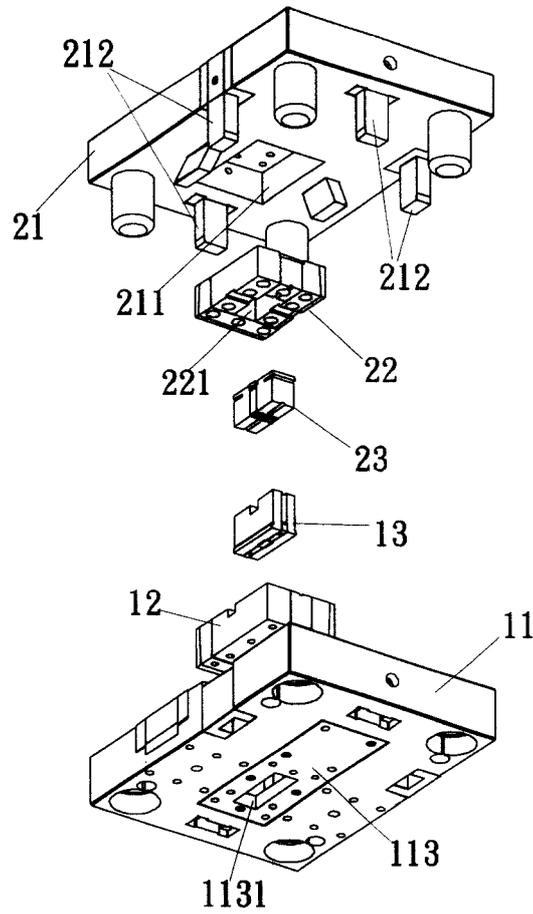


图4b

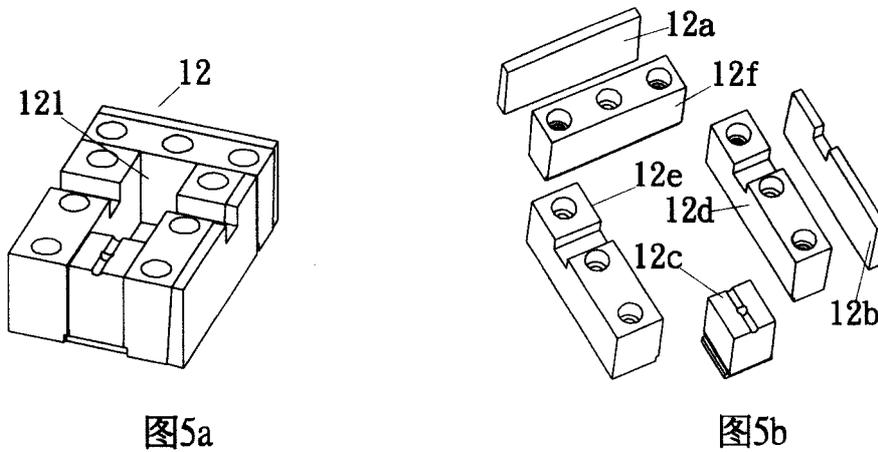


图5a

图5b

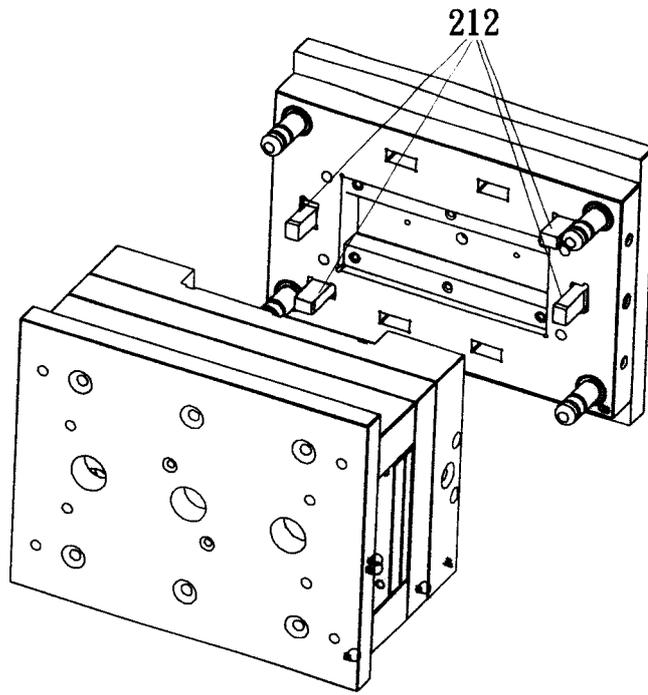


图8a

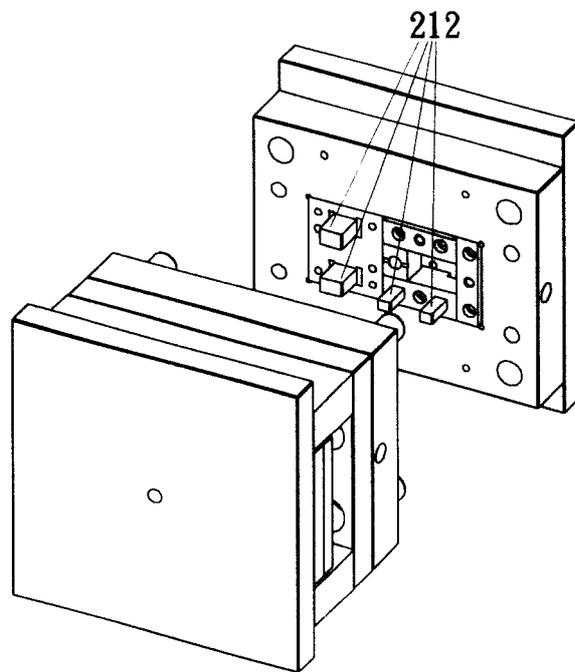


图8b