



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222610408 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 14

(21) 申请号 202421353754.0

(22) 申请日 2024.06.13

(73) 专利权人 壹步精密机械(佛山市)有限公司  
地址 518000 广东省佛山市南海区狮山镇  
罗村罗务公路42号-1厂房(住所申报)

(72) 发明人 吴桂香 吴迪

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有  
限公司 44205  
专利代理师 甘永恒

(51) Int. Cl.

B29C 49/48 (2006.01)

B29C 49/56 (2006.01)

B29C 49/42 (2006.01)

B29C 49/06 (2006.01)

B29L 31/00 (2006.01)

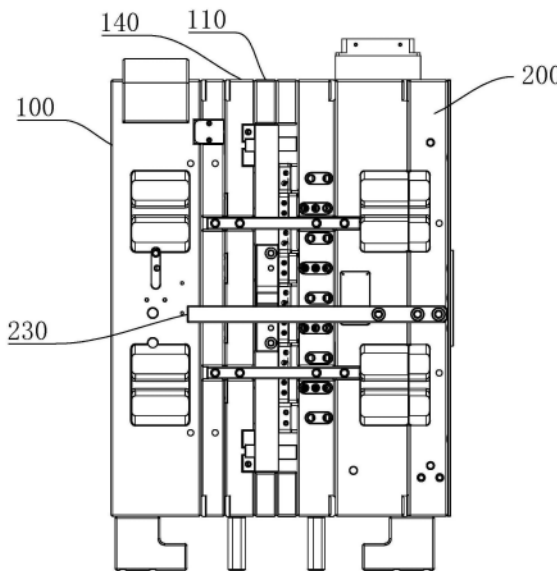
权利要求书2页 说明书8页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种注吹塑一体模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种注吹塑一体模具,包括:活动座,一侧设置有活动模,活动模形成有可沿前后方向开合的夹紧空间,夹紧空间沿上下方向间隔设置有多个,活动座内部设置有上下活动的注芯板,注芯板上正对多个夹紧空间的位置分别设置有注芯头,注芯头上设置有注塑口与吹气口,夹紧空间沿上下方向的数量多于注芯头沿上下方向的数量;固定模,正对活动模的一侧沿上下方向间隔设置有多个注塑腔与成型腔,多个注塑腔与多个成型腔分别正对于多个夹紧空间,本实用新型减少了传统注塑模具与吹塑模具之间进行远距离移动的结构,缩减整体体积,降低整体设备所占用的空间体积,并且减少了对瓶坯转移的时间,极大地提高了整体生产效率。



1. 一种注吹塑一体模具,其特征在于:包括:

活动座(100),一侧设置有活动模(110),所述活动模(110)形成有可沿前后方向开合的夹紧空间(111),所述夹紧空间(111)沿上下方向间隔设置有多,所述活动座(100)内部设置有上下活动的注芯板(120),所述注芯板(120)上正对多个所述夹紧空间(111)的位置分别设置有注芯头(130),所述注芯头(130)上设置有注塑口(131)与吹气口(132),所述夹紧空间(111)沿上下方向的数量多于所述注芯头(130)沿上下方向的数量;

固定模(200),正对所述活动模(110)的一侧沿上下方向间隔设置有多,所述固定模(200)与成型腔(221),多个所述注塑腔(211)与多个所述成型腔(221)分别正对于多个所述夹紧空间(111)。

2. 根据权利要求1所述的一种注吹塑一体模具,其特征在于:所述注芯头(130)包括套杆(133)与芯轴(134),所述套杆(133)与所述芯轴(134)均为中空结构,所述芯轴(134)位于所述套杆(133)内,所述芯轴(134)的两端分别穿出所述套杆(133)的两端,所述套杆(133)的一端连接于所述注芯板(120),所述芯轴(134)正对所述固定模(200)的一端形成所述注塑口(131),所述套杆(133)的内侧设置有吹气槽,所述吹气槽延伸至所述套杆(133)远离所述注芯板(120)的一端并形成所述吹气口(132),所述吹气槽环绕所述芯轴(134)间隔设置有多。

3. 根据权利要求2所述的一种注吹塑一体模具,其特征在于:所述套杆(133)内形成有由左至右依次连接的第一中空段、第二中空段与第三中空段,所述第二中空段的内径大于所述第三中空段的内径并小于所述第一中空段的内径,所述芯轴(134)位于所述第一中空段的位置固定有活塞(135),所述活塞(135)将所述第一中空段的空间沿左右方向分隔,所述套杆(133)外侧设置有连通于所述第一中空段左侧空间的左进气孔,所述套杆(133)外侧设置有连通于所述第一中空段右侧空间的右进气孔,所述芯轴(134)位于所述第二中空段的位置套设有弹簧(136),所述弹簧(136)具有将所述活塞(135)抵压向远离所述注塑口(131)的趋势。

4. 根据权利要求3所述的一种注吹塑一体模具,其特征在于:所述芯轴(134)外侧正对所述吹气口(132)的位置形成有锥形段(137),所述锥形段(137)的外径沿靠近所述注塑口(131)的方向逐渐增大,所述锥形段(137)可遮挡多个所述吹气口(132)。

5. 根据权利要求1所述的一种注吹塑一体模具,其特征在于:所述活动座(100)靠近固定模(200)的一侧连接有可左右活动的连接板(140),所述活动模(110)连接于所述连接板(140)上。

6. 根据权利要求5所述的一种注吹塑一体模具,其特征在于:所述固定模(200)的前后两侧分别设置有导向杆(230),两个所述导向杆(230)的顶侧分别设置有导向槽(231),两个所述导向槽(231)内分别形成有导向段,两个所述导向段均朝靠近所述固定模(200)的方向倾斜靠近,所述连接板(140)上沿前后方向滑动连接有第一滑杆(141)与第二滑杆(142),所述活动模(110)包括连接于所述第一滑杆(141)上的前模具(112)、连接于所述第二滑杆(142)上的后模具(113),所述前模具(112)与所述后模具(113)之间形成所述夹紧空间(111),位于前侧的所述前模具(112)上连接有前轴承(114),位于后侧的所述后模具(113)上连接有后轴承(115),所述前轴承(114)与所述后轴承(115)分别可进入两个所述导向槽(231)内。

7. 根据权利要求6所述的一种注吹塑一体模具,其特征在于:所述第一滑杆(141)沿上下方向间隔设置有两个,所述前模具(112)的上下两端分别连接于两个所述第一滑杆(141)上。

8. 根据权利要求6所述的一种注吹塑一体模具,其特征在于:所述第二滑杆(142)沿上下方向间隔设置有两个,所述后模具(113)的上下两端分别连接于两个所述第二滑杆(142)上。

9. 根据权利要求1所述的一种注吹塑一体模具,其特征在于:所述固定模(200)上可拆卸地连接有多个注塑模具(210),多个所述注塑模具(210)上分别形成所述注塑腔(211)。

10. 根据权利要求1所述的一种注吹塑一体模具,其特征在于:所述固定模(200)上可拆卸地连接有多个成型模具(220),多个所述成型模具(220)上分别形成所述成型腔(221)。

## 一种注吹塑一体模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种塑料加工设备,尤其涉及一种注吹塑一体模具。

### 背景技术

[0002] 在吹瓶生产中,通常需要单独配置注塑模具与吹塑模具,并配置在注塑模具与吹塑模具之间转移瓶坯的机构,生产时,先在注塑模具里注塑成型出瓶坯,然后将瓶坯转移至吹塑模具里,再将瓶坯在吹塑模具里吹气成型,如此形成一整条生产线以实现连续生产,但整条生产线所占用空间体积较大,需要占用较大的生产场地,导致生产成本过高,因此,亟需一种占用空间体积更小的塑料加工生产模具。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型目的在于提供一种注吹塑一体模具,以解决现有技术中所存在的一个或多个技术问题,至少提供一种有益的选择或创造条件。

[0004] 本实用新型解决其技术问题的解决方案是:

[0005] 一种注吹塑一体模具,包括:活动座,一侧设置有活动模,所述活动模形成有可沿前后方向开合的夹紧空间,所述夹紧空间沿上下方向间隔设置有多个,所述活动座内部设置有上下活动的注芯板,所述注芯板上正对多个所述夹紧空间的位置分别设置有注芯头,所述注芯头上设置有注塑口与吹气口,所述夹紧空间沿上下方向的数量多于所述注芯头沿上下方向的数量;固定模,正对所述活动模的一侧沿上下方向间隔设置有多个注塑腔与成型腔,多个所述注塑腔与多个所述成型腔分别正对于多个所述夹紧空间。

[0006] 该技术方案至少具有如下的有益效果:工作前,将外设的驱动源连接至活动座,以带动活动座靠近或远离固定模,活动模内的夹紧空间为打开状态,工作时,将活动座靠近固定模,将活动模内的夹紧空间合拢于注芯头的外侧,随着活动模逐渐靠近,上下多个注芯头分别插入正对的注塑腔或成型腔内,合拢后的活动膜可对注塑腔与成型腔封闭,此时对于位于注塑腔内的注芯头,可通过注芯头上的注塑口向注塑腔内注塑并成型出瓶坯,完成后,活动模离开固定模,使得多个注芯头退出注塑腔或成型腔,由于沿上下方向夹紧空间的数量多于注芯头沿上下方向的数量,当注芯板带动多个注芯头向上或向下移动时,多个注芯头亦可分别移动至一个成型腔内,例如,由注芯板带动多个注芯头向上移动两个夹紧空间相隔的距离,使得成型有瓶坯的注芯头移动至上方的夹紧空间内,并正对于成型腔,此时再将活动座靠近固定模,将活动模内的夹紧空间合拢,夹紧瓶坯的端部,随着活动模逐渐靠近,上下多个注芯头分别插入至正对的注塑腔或成型腔内,注芯头上瓶坯亦插入正对的成型腔内,合拢后的活动模可对注塑腔与成型腔封闭,此时对于位于成型腔内的瓶坯,可通过注芯头上的吹气口进行吹气,成型出产品,对于位于注塑腔内的注芯头,同样通过注芯头上的注塑口向注塑腔内注塑并成型出瓶坯,完成后,活动模离开固定模,使得多个注芯头退出注塑腔或成型腔,此时注芯板带动多个注芯头向下复位,重复上述工序,如此在活动模与固定模内直接配置用于注塑与吹塑的结构,实现在单次合模生产时在注塑腔内注塑成型出瓶

坯,并同时成型腔内吹气成型出产品,减少了传统注塑模具与吹塑模具之间进行远距离移动的结构,缩减整体体积,降低整体设备所占用的空间体积,并且减少了对瓶坯转移的时间,极大地提高了整体生产效率。

[0007] 作为上述技术方案的进一步改进,所述注芯头包括套杆与芯轴,所述套杆与所述芯轴均为中空结构,所述芯轴位于所述套杆内,所述芯轴的两端分别穿出所述套杆的两端,所述套杆的一端连接于所述注芯板,所述芯轴正对所述固定模的一端形成所述注塑口,所述套杆的内侧设置有吹气槽,所述吹气槽延伸至所述套杆远离所述注芯板的一端并形成所述吹气口,所述吹气槽环绕所述芯轴间隔设置有多个。

[0008] 作为上述技术方案的进一步改进,所述套杆内形成有由左至右依次连接的第一中空段、第二中空段与第三中空段,所述第二中空段的内径大于所述第三中空段的内径并小于所述第一中空段的内径,所述芯轴位于所述第一中空段的位置固定有活塞,所述活塞将所述第一中空段的空间沿左右方向分隔,所述套杆外侧设置有连通于所述第一中空段左侧空间的左进气孔,所述套杆外侧设置有连通于所述第一中空段右侧空间的右进气孔,所述芯轴位于所述第二中空段的位置套设有弹簧,所述弹簧具有将所述活塞抵压向远离所述注塑口的趋势。

[0009] 作为上述技术方案的进一步改进,所述芯轴外侧正对所述吹气口的位置形成有锥形段,所述锥形段的外径沿靠近所述注塑口的方向逐渐增大,所述锥形段可遮挡多个所述吹气口。

[0010] 作为上述技术方案的进一步改进,所述活动座靠近固定模的一侧连接有可左右活动的连接板,所述活动模连接于所述连接板上。

[0011] 作为上述技术方案的进一步改进,所述固定模的前后两侧分别设置有导向杆,两个所述导向杆的顶侧分别设置有导向槽,两个所述导向槽内分别形成有导向段,两个所述导向段均朝靠近所述固定模的方向倾斜靠近,所述连接板上沿前后方向滑动连接有第一滑杆与第二滑杆,所述活动模包括连接于所述第一滑杆上的前模具、连接于所述第二滑杆上的后模具,所述前模具与所述后模具之间形成所述夹紧空间,位于前侧的所述前模具上连接有前轴承,位于后侧的所述后模具上连接有后轴承,所述前轴承与所述后轴承分别可进入两个所述导向槽内。

[0012] 作为上述技术方案的进一步改进,所述第一滑杆沿上下方向间隔设置有两个,所述前模具的上下两端分别连接于两个所述第一滑杆上。

[0013] 作为上述技术方案的进一步改进,所述第二滑杆沿上下方向间隔设置有两个,所述后模具的上下两端分别连接于两个所述第二滑杆上。

[0014] 作为上述技术方案的进一步改进,所述固定模上可拆卸地连接有多个注塑模具,多个所述注塑模具上分别形成所述注塑腔。

[0015] 作为上述技术方案的进一步改进,所述固定模上可拆卸地连接有多个成型模具,多个所述成型模具上分别形成所述成型腔。

## 附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单说明。显然,所描述的附图只是本实用新型的一部分实施例,而不是全

部实施例,本领域的技术人员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设计方案和附图。

[0017] 图1是本实用新型的整体组装后正视图。

[0018] 图2是本实用新型的活动座侧视图。

[0019] 图3是图2的A-A剖面结构示意图。

[0020] 图4是图3的B局部放大示意图。

[0021] 图5是图3的C局部放大示意图。

[0022] 图6是本实用新型的固定模立体图。

[0023] 附图中:100-活动座、110-活动模、111-夹紧空间、112-前模具、113-后模具、114-前轴承、115-后轴承、120-注芯板、130-注芯头、131-注塑口、132-吹气口、133-套杆、134-芯轴、135-活塞、136-弹簧、137-锥形段、140-连接板、141-第一滑杆、142-第二滑杆、200-固定模、210-注塑模具、211-注塑腔、220-成型模具、221-成型腔、230-导向杆、231-导向槽。

### 具体实施方式

[0024] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,涉及到方位描述,例如上、下、前、后、左、右等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0026] 在本实用新型的描述中,若干的含义是一个或者多个,多个的含义是两个以上,大于、小于、超过等理解为不包括本数,以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0027] 本实用新型的描述中,除非另有明确的限定,设置、安装、连接等词语应做广义理解,所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 参照图1、图2与图6,一种注吹塑一体模具,包括活动座100与固定模200,其中,活动座100的一侧设置有活动模110,所述活动模110形成有可沿前后方向开合的夹紧空间111,所述夹紧空间111沿上下方向间隔设置有多,所述活动座100内部设置有上下活动的注芯板120,所述注芯板120上正对多个所述夹紧空间111的位置分别设置有注芯头130,所述注芯头130上设置有注塑口131与吹气口132,所述夹紧空间111沿上下方向的数量多于所述注芯头130沿上下方向的数量,例如,沿上下方向的夹紧空间111总数量比沿上下方向的注芯头130总数量多一个;固定模200正对所述活动模110的一侧沿上下方向间隔设置有多,多个所述注塑腔211与成型腔221,多个所述注塑腔211与多个所述成型腔221分别正对于多个所述夹紧空间111,在实际应用中,注塑腔211与成型腔221的总数量与夹紧空间111的数量相同,此时每个注塑腔211与成型腔221分别正对有一个夹紧空间111,以在同一个竖直线上排列

的多个注芯头130为一个注芯组,注芯板120上的注芯组可以沿前后方向设置有多个,同样的,活动模110的数量沿前后方向设置有多个,以在同一个竖直线上排列的多个注塑腔211与多个成型腔221为一个加工组,加工组可沿前后方向设置有多个,如此可进一步提高单次合模加工的产品数量。

[0029] 由上述可知,工作前,将外设的驱动源连接至活动座100,以带动活动座100靠近或远离固定模200,活动模110内的夹紧空间111为打开状态,工作时,将活动座100靠近固定模200,将活动模110内的夹紧空间111合拢于注芯头130的外侧,随着活动模110逐渐靠近,上下多个注芯头130分别插入正对的注塑腔211或成型腔221内,合拢后的活动膜可对注塑腔211与成型腔221封闭,此时对于位于注塑腔211内的注芯头130,可通过注芯头130上的注塑口131向注塑腔211内注塑并成型出瓶坯,完成后,活动模110离开固定模200,使得多个注芯头130退出注塑腔211或成型腔221,由于沿上下方向夹紧空间111的数量多于注芯头130沿上下方向的数量,当注芯板120带动多个注芯头130向上或向下移动时,多个注芯头130亦可分别移动至一个成型腔221内,例如,由注芯板120带动多个注芯头130向上移动两个夹紧空间111相隔的距离,使得成型有瓶坯的注芯头130移动至上方的夹紧空间111内,并正对于成型腔221,此时再将活动座100靠近固定模200,将活动模110内的夹紧空间111合拢,夹紧瓶坯的端部,随着活动模110逐渐靠近,上下多个注芯头130分别插入至正对的注塑腔211或成型腔221内,注芯头130上瓶坯亦插入正对的成型腔221内,合拢后的活动模110可对注塑腔211与成型腔221封闭,此时对于位于成型腔221内的瓶坯,可通过注芯头130上的吹气口132进行吹气,成型出产品,对于位于注塑腔211内的注芯头130,同样通过注芯头130上的注塑口131向注塑腔211内注塑并成型出瓶坯,完成后,活动模110离开固定模200,使得多个注芯头130退出注塑腔211或成型腔221,此时注芯板120带动多个注芯头130向下复位,重复上述工序,如此在活动模110与固定模200内直接配置用于注塑与吹塑的结构,实现在单次合模生产时在注塑腔211内注塑成型出瓶坯,并同时成型腔221内吹气成型出产品,减少了传统注塑模具210与吹塑模具之间进行远距离移动的结构,缩减整体体积,降低整体设备所占用的空间体积,并且减少了对瓶坯转移的时间,极大地提高了整体生产效率。

[0030] 对于在活动座100内上下活动的注芯板120,可以是在活动座100内直接配置有带动注芯板120的升降驱动源,亦可以是在生产加工前,再将外设的升降驱动源连接至注芯板120,升降驱动源主要用于提供沿上下方向活动的驱动力,其结构形式有多种,如气缸、电动推杆或液压缸等。为了提高注芯板120的活动稳定性,可以将注芯板120滑动连接于活动座100内,例如,在注芯板120或活动座100中的一个设置滑轨,另一个设置滑槽,通过滑轨与滑槽的相互配合,从而实现两者的滑动连接。

[0031] 注芯头130可用于注塑或吹气,按照不同的使用需要进行选择,例如,可将用于注塑的料管以及吹气管直接连接至注芯头130上,而为了提高加工效果,如图3所示,在本实施例中,所述注芯头130包括套杆133与芯轴134,所述套杆133与所述芯轴134均为中空结构,所述芯轴134位于所述套杆133内,所述芯轴134的两端分别穿出所述套杆133的两端,所述套杆133的一端连接于所述注芯板120,所述芯轴134正对所述固定模200的一端形成所述注塑口131,所述套杆133的内侧设置有吹气槽,所述吹气槽延伸至所述套杆133远离所述注芯板120的一端并形成所述吹气口132,所述吹气槽环绕所述芯轴134间隔设置多个。在实际应用中,可将注芯头130插入注芯板120内安装,使得整体结构更加紧凑,此时在注芯板120

内具有对芯轴134凸出于套杆133端部容纳的安装空间,并需要在注芯板120内设置有用于注塑的注塑通道,注塑通道延伸至芯轴134位于注芯板120内的一端,而在安装空间内安装有密封件,密封件套设于芯轴134凸出于套杆133的端部外侧,从而辅助密封注塑通道,防止注塑通道内的物料流入安装空间内,另外,还需要在注芯板120内设置有用于吹气的进气通道,进气通道与套杆133内部的吹气槽相互连通。

[0032] 在上述实施例的注芯头130中,当需要向注塑腔211内注塑时,从芯轴134位于注芯板120的一端输入物料,物料经过中空的芯轴134,并从芯轴134的另一端输入至注塑腔211内;对于套杆133内侧的吹气槽,其延伸至套杆133远离注芯板120的端部,并在端部位置形成吹气口132,当需要向成型腔221内吹气时,从套杆133外侧向内吹气,在套杆133内的气流进入多个吹气槽内,从多个吹气槽形成的吹气口132向外输出,如此在吹模时实现多点出气,提高吹模成型的质量。

[0033] 在上述实施例中,当需要对瓶坯进行吹模成型时,通常是直接对成型于芯轴134外侧的瓶坯进行吹模,而为了提高成型质量,如图4所示,在本实施例中,所述套杆133内形成有由左至右依次连接的第一中空段、第二中空段与第三中空段,所述第二中空段的内径大于所述第三中空段的内径并小于所述第一中空段的内径,所述芯轴134位于所述第一中空段的位置固定有活塞135,所述活塞135将所述第一中空段的空间沿左右方向分隔,所述套杆133外侧设置有连通于所述第一中空段左侧空间的左进气孔,所述套杆133外侧设置有连通于所述第一中空段右侧空间的右进气孔,所述芯轴134位于所述第二中空段的位置套设有弹簧136,所述弹簧136具有将所述活塞135抵压向远离所述注塑口131的趋势。由于第二中空段的内径大于第三中空段的内径,在第二中空段与第三中空段的相接位置形成一个第一环形台阶,同样的,由于第二中空段的内径小于第一中空段的内径,在第二中空段与第一中空段的相接位置形成一个第二环形台阶,在安装弹簧136时,可将弹簧136的一端相抵于第一环形台阶处,从而使得弹簧136的另一端稳定地抵压于活塞135,而活塞135在第一中空段内活动,可利用第二环形台阶实现活塞135向右运动的限位,当瓶坯进入成型腔221进行吹气成型时,可先向左进气孔通气,此时第一中空段内位于活塞135左侧的位置气压较高,可将活塞135向右推,此时活塞135对弹簧136压缩,并且带动芯轴134向右移动,利用芯轴134将瓶坯向右顶伸,然后再从右进气孔输入气体,气体进入第一中空段内位于活塞135右侧的位置,然后从多个吹气槽吹出,以实现瓶坯进行吹气成型,如此可有效提高对瓶坯吹模成型的质量,当吹模完成后,停止从左进气口与右进气口向内输气,此时撤去对活塞135的压力后,弹簧136复原的推力将活塞135向左推,带动活塞135与芯轴134复位,以准备下一次吹塑。

[0034] 在上述实施例中,吹气口132可直接在芯轴134凸出于套杆133的端部位置外露,当需要进行注塑时,注塑腔211内的物料容易进入吹气口132并堵住吹气口132内部,影响后续的吹气工序,因此在本实施例中,如图5所示,所述芯轴134外侧正对所述吹气口132的位置形成有锥形段137,所述锥形段137的外径沿靠近所述注塑口131的方向逐渐增大,所述锥形段137可遮挡多个所述吹气口132,在实际应用中,套杆133设置吹气口132的端部内侧同样形成一个环状的锥形面,吹气槽延伸至该锥形面上,并贯穿该锥形面,锥形面的形状与锥形段137的形状相互适配,可使得锥形段137更贴适于套杆133的端部位置,从而提高对吹气口132遮挡封闭的效果。在进行注塑时,由于不需要从左进气口向活塞135左侧通入高压气,此

时活塞135并不会带动芯轴134向右活动,锥形段137可保持对多个吹气口132遮挡封闭状态,如此可有效减少注塑时物料从吹气口132向内侵入,降低物料堵住吹气槽的风险,当需要对瓶坯吹塑成型时,向左进气口通入高压气,将活塞135向右推动,活塞135带动芯轴134向右活动,此时锥形段137远离多个吹气口132,可解除对多个吹气口132的遮挡,如此可保持气体顺畅地从多个吹气口132吹入至吹塑腔内,实现对吹气口132灵活地遮挡与打开,极大地提高了注芯头130在使用时的稳定性。

[0035] 当吹塑成型出产品后,注芯板120带动多个注芯头130退出成型腔221,然后活动模110再打开多个夹紧空间111,此时在注芯头130上成型后的产品在重力作用下可从芯轴134上掉落,而为了确保所有成型后的产品均能从注芯头130上掉落,在本实施例中,所述活动座100靠近固定模200的一侧连接有可左右活动的连接板140,所述活动模110连接于所述连接板140上,在实际应用中,连接板140左右活动的结构形式有多种,可直接在活动座100内配置平移驱动源,由平移驱动源驱动连接板140,带动连接板140左右活动,又或者是在活动座100之外安装平移驱动源,平移驱动源伸入活动座100与连接板140连接,从而带动连接板140左右活动,平移驱动源的主要作用是提供沿左右方向活动的驱动力,其结构形式有多种,如电动推杆、气缸或液压缸等,而为了进一步提高连接板140活动的稳定性,可将连接板140滑动连接于活动座100内。当加工成型出产品后,活动座100离开固定模200进行分模,成型出的产品脱离成型腔221,活动模110内的多个夹紧空间111打开,此时活动座100内的连接板140向右活动,带动打开后的活动模110向右活动,当芯轴134上还存在有未掉落的产品时,活动模110会将产品推出芯轴134,然后连接板140再向左活动复位,如此可有效保证每次分模后产品可完全从注芯头130上掉出,避免对下一次加工造成影响,进一步提高整体加工的稳定性。

[0036] 当需要活动模110内的夹紧空间111打开和合拢,可以在活动模110内设置有驱动结构以打开或合拢夹紧空间111,而为了减少驱动源,可在活动模110与固定模200之间设置导向结构,从而将活动模110与固定模200相对靠近的动力转化为带动活动模110活动的动力,具体的,所述固定模200的前后两侧分别设置有导向杆230,两个所述导向杆230的顶侧分别设置有导向槽231,两个所述导向槽231内分别形成有导向段,两个所述导向段均朝靠近所述固定模200的方向倾斜靠近,所述连接板140上沿前后方向滑动连接有第一滑杆141与第二滑杆142,所述活动模110包括连接于所述第一滑杆141上的前模具112、连接于所述第二滑杆142上的后模具113,所述前模具112与所述后模具113之间形成所述夹紧空间111,位于前侧的所述前模具112上连接有前轴承114,位于后侧的所述后模具113上连接有后轴承115,所述前轴承114与所述后轴承115分别可进入两个所述导向槽231内。在实际应用中,导向槽231包括依次连接的第一平直段、导向段与第二平直段,第一平直段贯穿导向杆230靠近活动模110的一端,第一平直段与第二平直段均沿左右方向延伸,利用第一平直段可提高前轴承114与后轴承115进入导向槽231的稳定性,然后再通过导向段对前轴承114与后轴承115进行导向,最后通过第三平直段实现对前轴承114与后轴承115导向活动的位置进行稳定,另外,当活动模110的数量只有一个时,此时的前轴承114连接于该活动模110的前模具112前侧,后轴承115连接于该活动模110的后模具113后侧,而当活动模110沿前后方向设置有多时,此时的前轴承114则连接于位于最前侧的活动模110的前模具112前侧,后轴承115连接于位于最后侧的活动模110的后模具113后侧。

[0037] 在上述活动模110实现夹紧空间111开合的实施方式中,将活动座100靠近固定模200,此时前轴承114与后轴承115分别进入两个导向杆230的导向槽231内,在倾斜的导向槽231对前轴承114与后轴承115导向作用下,可带动位于前侧的前模具112通过第一滑杆141在连接板140上滑动、位于后侧的后模具113通过第二滑杆142在连接板140上滑动,实现前模具112与后模具113的相互靠近,将多个夹紧空间111合拢,当活动模110的数量有多个时,多个活动模110的前模具112分别连接于第一滑杆141上,多个活动模110的后模具113亦分别连接于第二滑杆142上,由第一滑杆141与第二滑杆142可分别带动多个活动模110同时打开夹紧空间111,同样的,将活动座100远离固定模200时,此时前轴承114与后轴承115分别退出两个导向杆230的导向槽231,在倾斜的导向槽231对前轴承114与后轴承115导向作用下,可带动前模具112与后模具113相互远离,从而实现将多个夹紧空间111打开,如此利用对活动座100提供平移活动的驱动力同时转化为带动活动模110内多个夹紧空间111开合的动力,减少了驱动力,更好地控制整个模具的体积,实用性更强。

[0038] 第一滑杆141的数量可以只有一个,此时可将第一滑杆141相对设置于前模具112的顶部、中部或底部,当活动模110的数量有多个时,则需要将第一滑杆141相对设置于前模具112的顶部或底部,此时前模具112的滑动稳定性会降低,为了提高前模具112的滑动稳定性,在本实施例中,所述第一滑杆141沿上下方向间隔设置有两个,所述前模具112的上下两端分别连接于两个所述第一滑杆141上。当前模具112在前后活动时,其上下两端分别通过第一滑杆141在连接板140上滑动,极大地提高了前模具112活动的稳定性,从而进一步提高产品生产质量。

[0039] 第二滑杆142的数量可以只有一个,此时可将第二滑杆142相对设置于后模具113的顶部、中部或底部,当活动模110的数量有多个时,则需要将第二滑杆142相对设置于后模具113的顶部或底部,此时后模具113的滑动稳定性会降低,为了提高后模具113的滑动稳定性,在本实施例中,所述第二滑杆142沿上下方向间隔设置有两个,所述后模具113的上下两端分别连接于两个所述第二滑杆142上。当后模具113在前后活动时,其上下两端分别通过第一滑杆141在连接板140上滑动,极大地提高了后模具113活动的稳定性,从而进一步提高产品生产质量。

[0040] 注塑腔211可直接成型于固定模200上,当需要生产不同的产品时,则需要对整个固定模200进行拆装,另外,在对固定模200加工成型出注塑腔211时精度要求亦较高,为了提高对固定模200成型的便捷性,在本实施例中,所述固定模200上可拆卸地连接有多个注塑模具210,例如,可将注塑模具210通过卡接的方式固定于固定模200上,亦可通过打入螺丝或螺栓等连接件的方式固定于固定模200上,多个所述注塑模具210上分别形成所述注塑腔211。如此当需要更换生产不同规格的产品时,可直接将注塑模具210从固定模200上进行拆装即可,不需要对整个固定模200更换,并且在整体生产组装时更加方便,只需要调整将注塑模具210在固定模200上的安装位置即可,提高使用体验。

[0041] 成型腔221可直接成型于固定模200上,当需要生产不同的产品时,则需要对整个固定模200进行拆装,另外,在对固定模200加工成型出成型腔221时精度要求亦较高,为了提高对固定模200成型的便捷性,所述固定模200上可拆卸地连接有多个成型模具220,例如,可将成型模具220通过卡接的方式固定于固定模200上,亦可通过打入螺丝或螺栓等连接件的方式固定于固定模200上,多个所述成型模具220上分别形成所述成型腔221。如此当

需要更换生产不同规格的产品时,可直接将成型模具220从固定模200上进行拆装即可,不需要对整个固定模200更换,并且在整体生产组装时更加方便,只需要调整将成型模具220在固定模200上的安装位置即可,提高使用体验。

[0042] 以上对本实用新型的较佳实施方式进行了具体说明,但本发明创造并不限于所述实施例,熟悉本领域的技术人员在不违背本实用新型精神的前提下还可作出种种的等同变型或替换,这些等同的变型或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

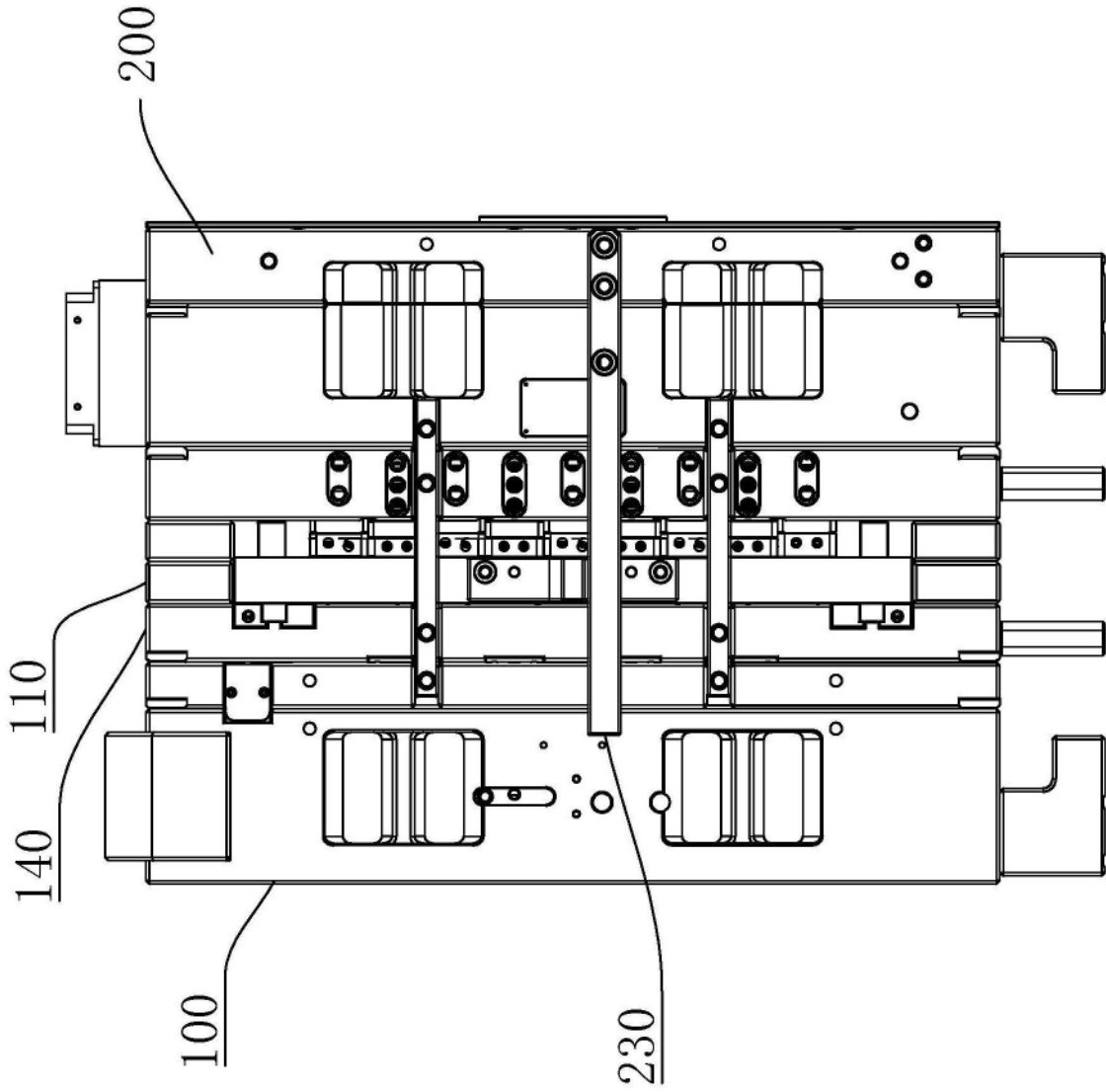


图1

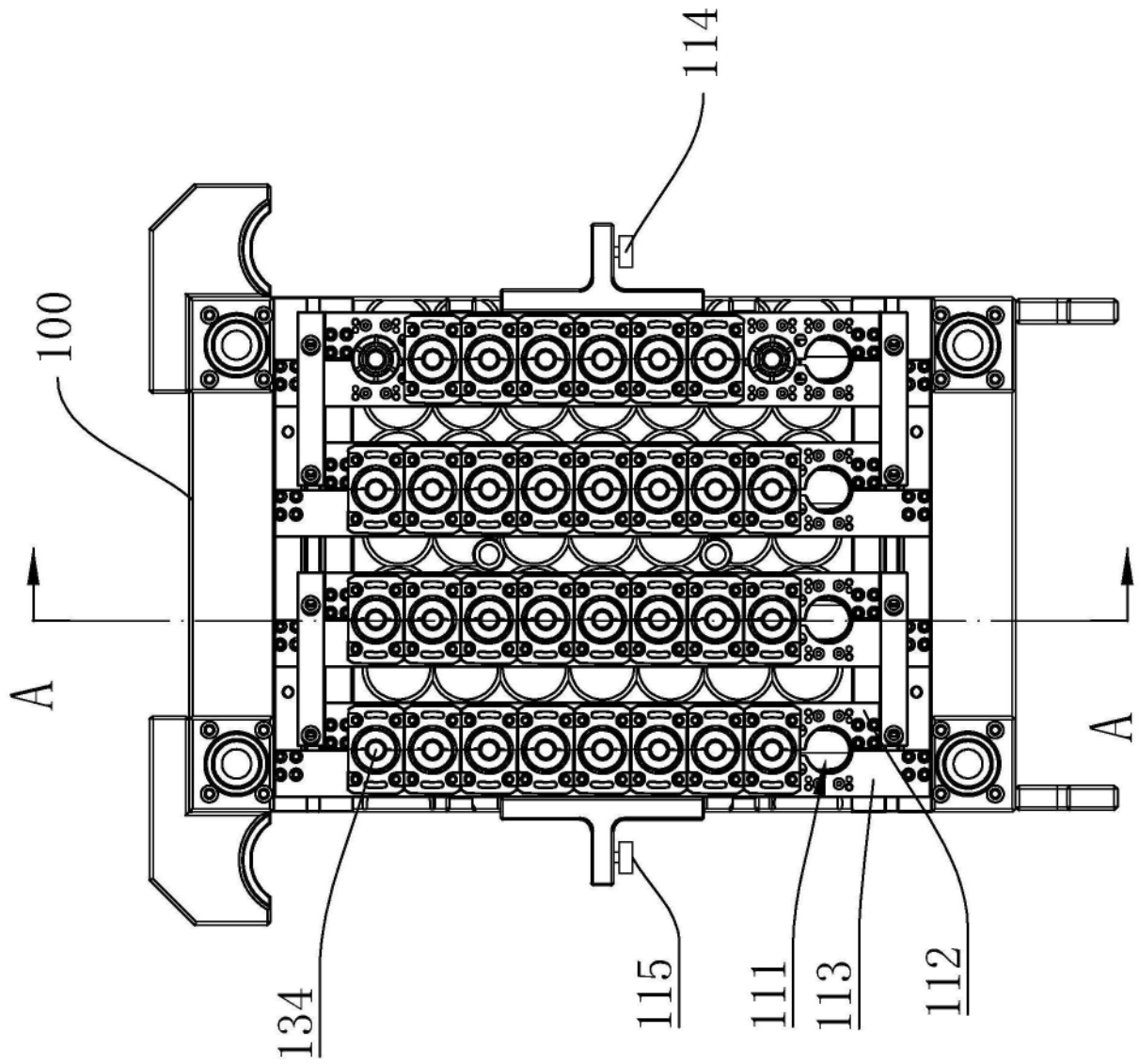


图2

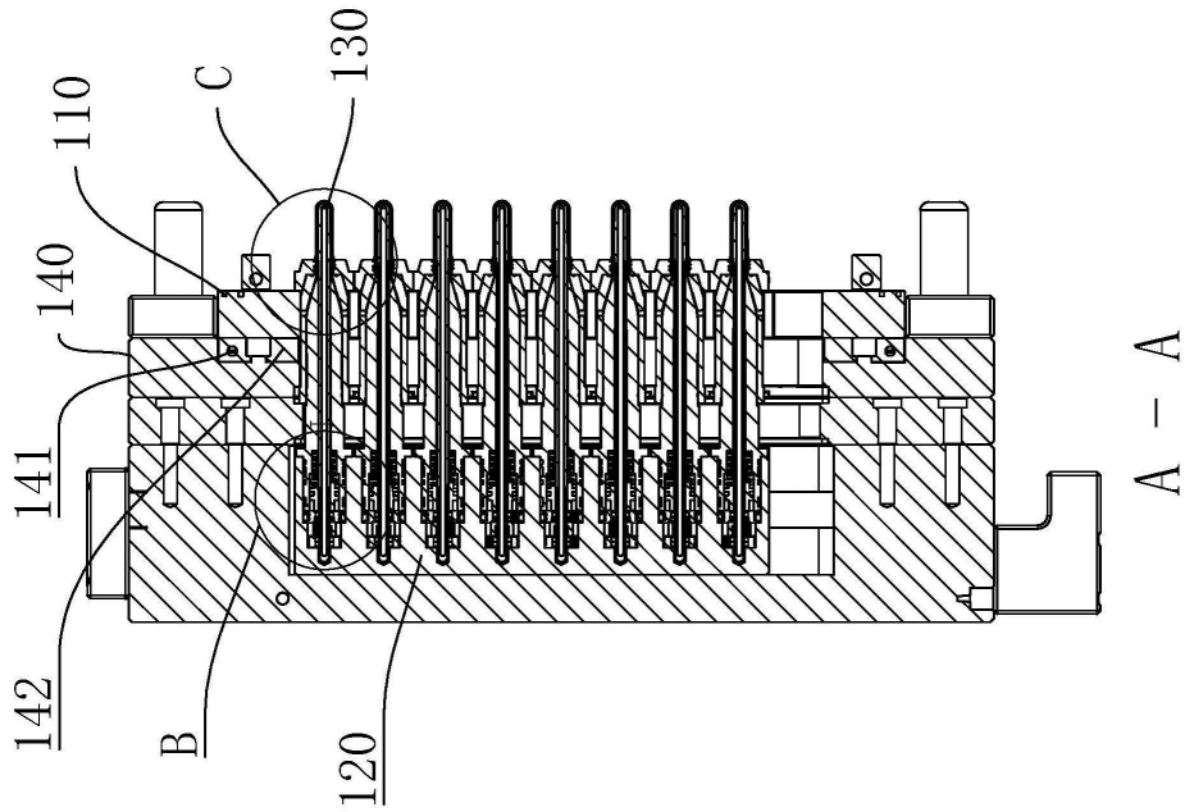


图3

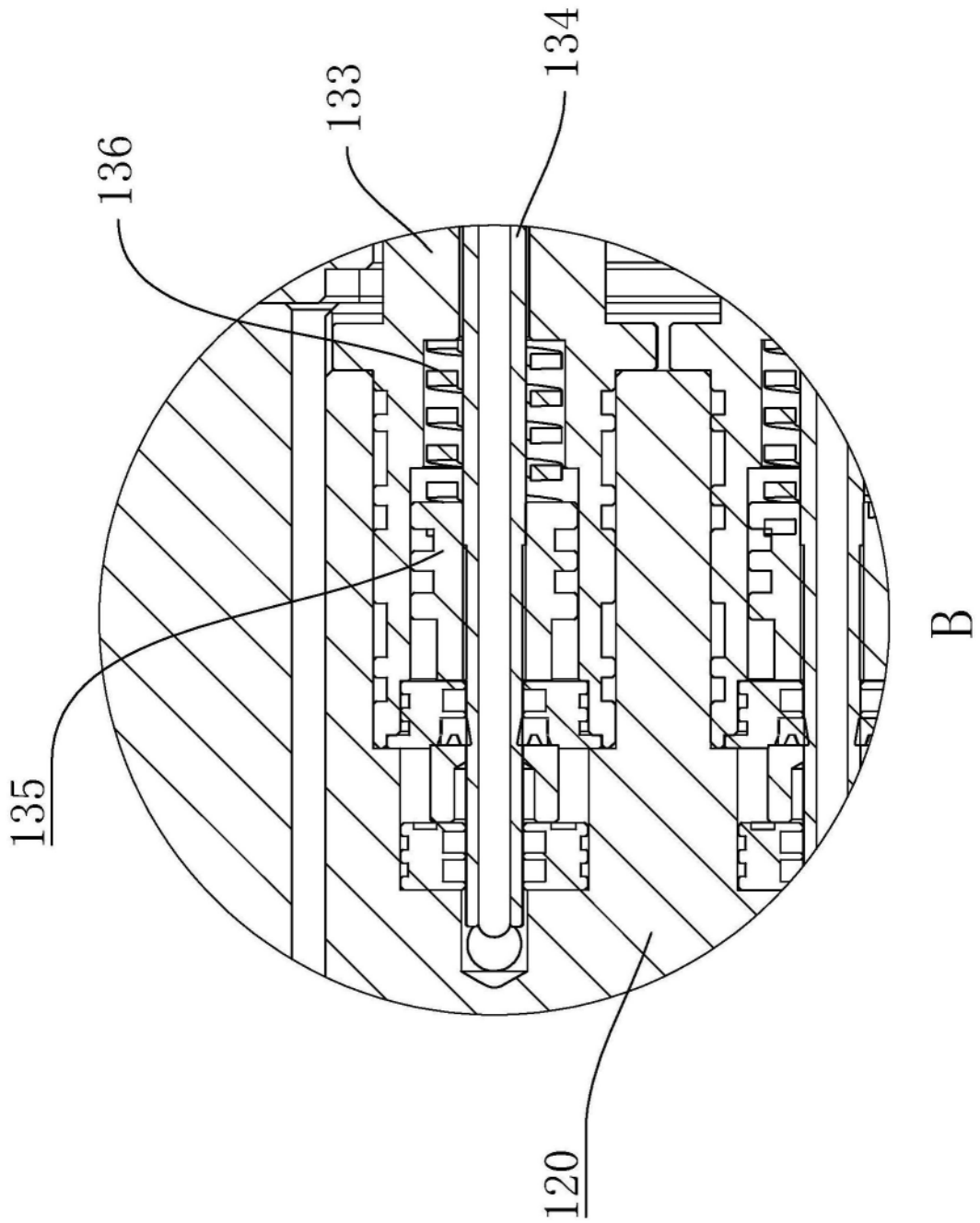


图4

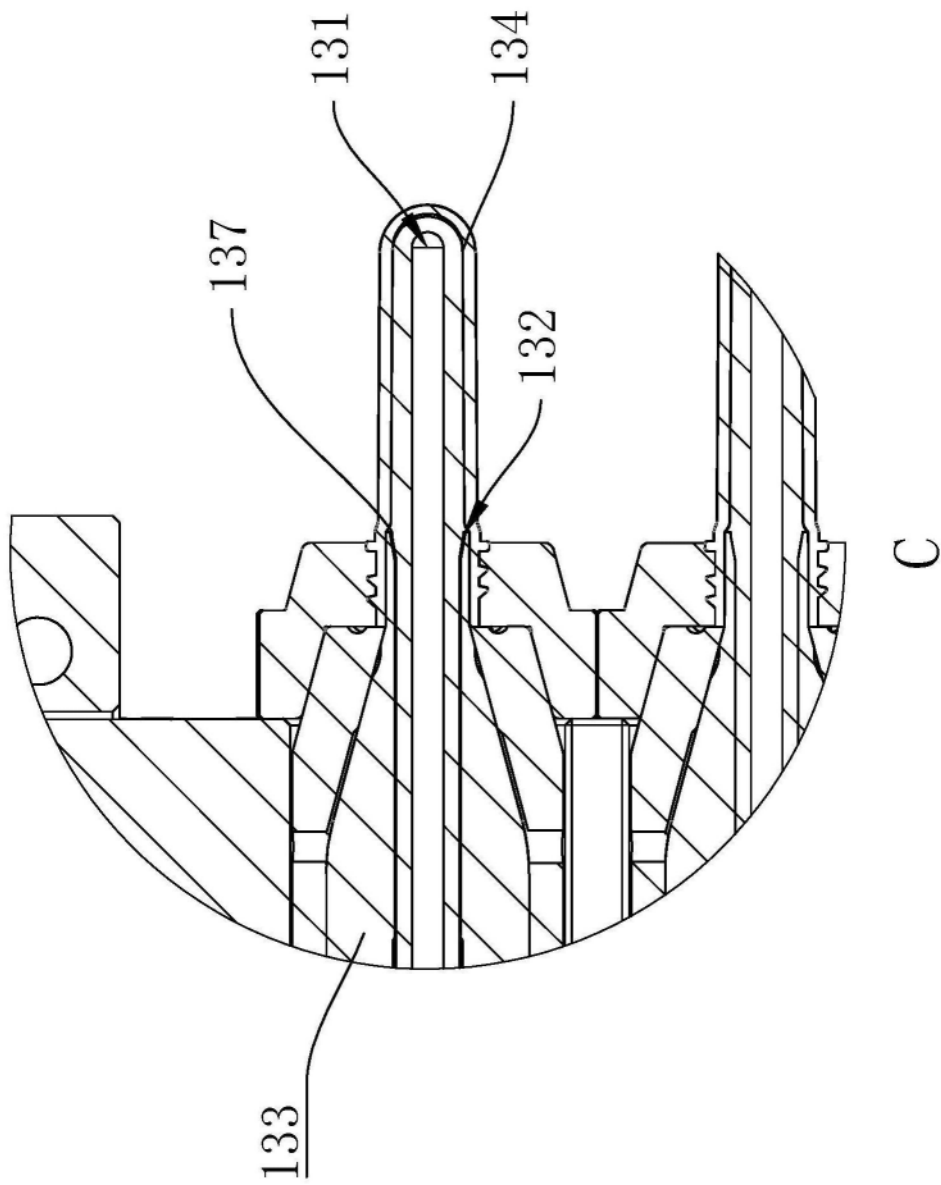


图5

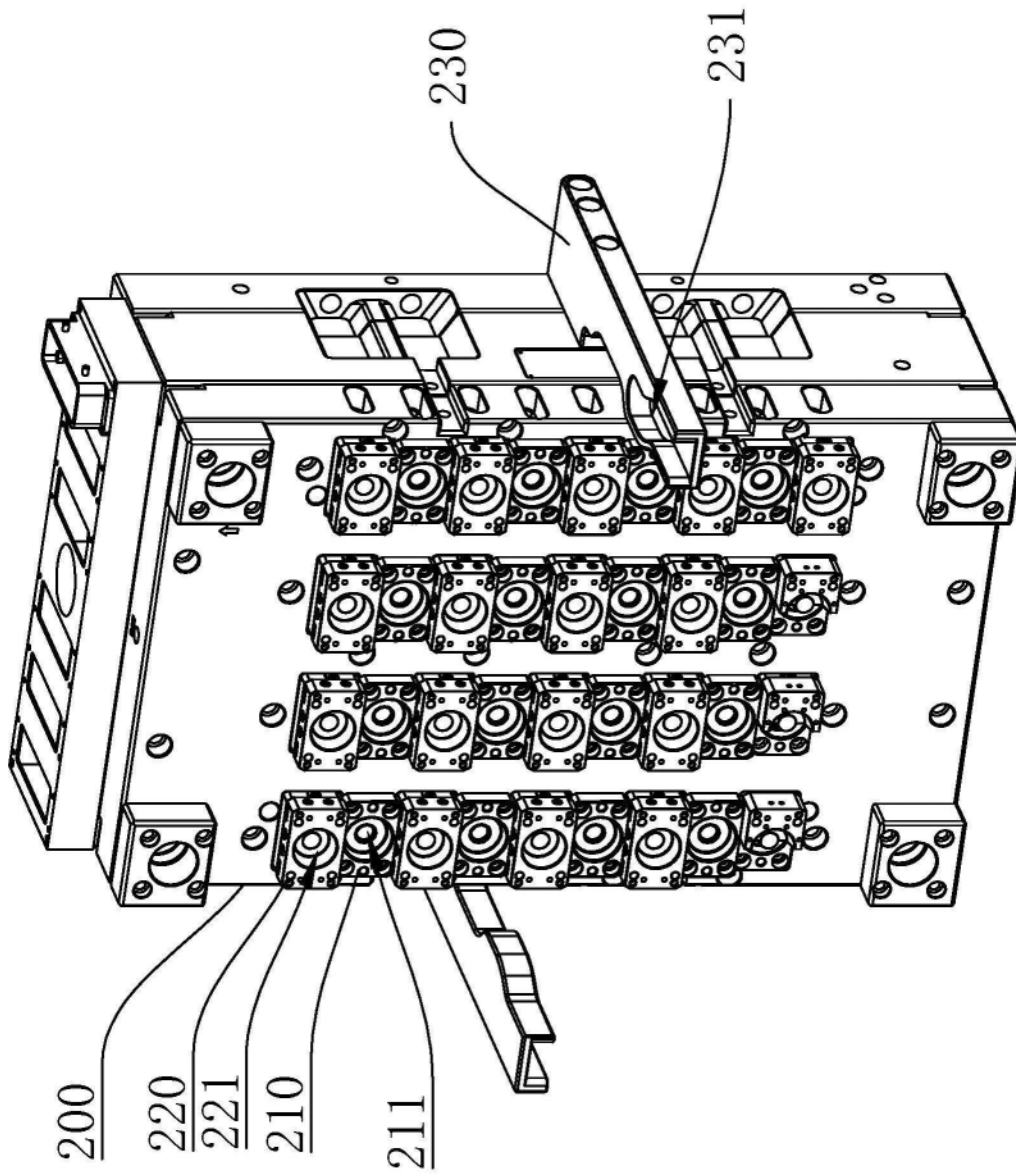


图6