



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103158232 A

(43) 申请公布日 2013. 06. 19

(21) 申请号 201310110172. X

(22) 申请日 2013. 03. 29

(71) 申请人 深圳市豪恩安全科技有限公司

地址 518106 广东省深圳市光明新区公常路
(圳美村) 安防智能(中国)工业园 4 幢

(72) 发明人 陈小宁

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 曹志霞

(51) Int. Cl.

B29C 45/26(2006. 01)

B29C 45/40(2006. 01)

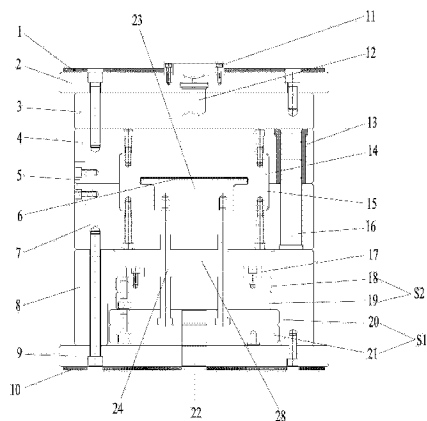
权利要求书1页 说明书4页 附图9页

(54) 发明名称

一种适用于生产内侧倒扣产品的模具

(57) 摘要

本发明公开一种适用于生产内侧倒扣产品的模具,利用两次顶出动作,第一顶出动作先将大推块连同产品顶出脱离后模仁;第二次顶出动作通过二次顶出推块瞬间的顶出力将产品顶出到一定倾斜角度,产品与大推块分离,此时可以轻松取出产品,不会损害产品,既可以保证产品扣位出模和注塑取件时的方便,又可以保证产品漂亮外观和其工作性能。



1. 一种适用于生产内侧倒扣产品的模具,其特征在于:包括公模板和母模板,其中:

所述公模板上设置有导柱,所述母模板上设置有套接在所述导柱上的导套孔,所述公模板上部还设置有后模仁,所述母模板下部还设置有前模仁,所述后模仁上设置有大推块,所述前模仁、所述后模仁和所述大推块配合压制形成内侧倒扣产品;

所述母模板上边与热流道板连接,所述热流道板上边与上固定板连接,所述上固定板上设置有定位圈,所述定位圈下边设置有延伸到所述热流道板内的热嘴;

所述公模板下边周围与方铁连接,所述方铁下边与下固定板连接,所述公模板、所述方铁和所述下固定板共同围成一个空腔;所述空腔内设置有由一号顶针板和二号顶针板组成的第一组顶针板和由三号顶针板和四号顶针板组成的第二组顶针板,所述一号顶针板和所述二号顶针板之间通过螺栓连接,所述三号顶针板和所述四号顶针板之间通过螺栓连接,所述二号顶针板和所述三号顶针板之间通过胶塞过盈配合连接;

顶柱穿过所述第一组顶针板直接顶住所述三号顶针板,与所述二号顶针板连接的大推块连杆穿过所述第二组顶针板和所述公模板顶住所述大推块,所述方铁的内壁设置有卡位台体,所述第一组顶针板向上位移一定距离后被所述卡位台体限位;二次顶出推块通过推块连杆与所述四号顶针板连接,所述二次顶出推块由所述四号顶针板带动向上移动,所述二次顶出推块向上移动时顶出成型的内侧倒扣产品。

2. 根据权利要求1所述的适用于生产内侧倒扣产品的模具,其特征在于,所述上固定板的表面覆盖有上隔热板,所述下固定板的表面覆盖有下隔热板。

3. 根据权利要求1所述的适用于生产内侧倒扣产品的模具,其特征在于,所述四号顶针板上设置有限位块,当所述第二组顶针板向上移动一段距离后,所述限位块顶住所述公模板的底部。

4. 根据权利要求1所述的适用于生产内侧倒扣产品的模具,其特征在于,所述公模板和所述母模板设置有相互配合的定位边锁。

一种适用于生产内侧倒扣产品的模具

技术领域

[0001] 本发明涉及模具领域,确切地说是指一种适用于生产内侧倒扣产品的模具。

背景技术

[0002] 目前,随着社会不断的进步和科技不断的发展,以及人工成本不断的增加,现在的产品不仅要满足其自身的功能需求,还必须符合时尚性,美观性,同时还必须不断的控制成本,提高产品品质,这样才能让自己的产品赢的市场,抢占市场。鉴于产品的需求和市场的需求,对产品的模具的加工工艺和制作方法之要求更高,更加巧妙。有很多产品为了达到其使用要求,其产品内侧整圈都是倒扣。常规的模具制作方法是采用斜顶顶出,这样会影响产品美观和产品的特殊性能;或是采用大推块顶出再让人工去取产品,这样会加大非常大的工作量,同时也会导致很多不良产品的产生。

发明内容

[0003] 针对上述缺陷,本发明解决的技术问题在于提供一种适用于生产内侧倒扣产品的模具,不会损害产品,既可以保证产品扣位出模和注塑取件时的方便,又可以保证产品漂亮外观和其工作性能。

[0004] 为了解决以上的技术问题,本发明提供的适用于生产内侧倒扣产品的模具,包括公模板和母模板,其中:

[0005] 所述公模板上设置有导柱,所述母模板上设置有套接在所述导柱上的导套孔,所述公模板上部还设置有后模仁,所述母模板下部还设置有前模仁,所述后模仁上设置有大推块,所述前模仁、所述后模仁和所述大推块配合压制形成内侧倒扣产品;

[0006] 所述母模板上边与热流道板连接,所述热流道板上边与上固定板连接,所述上固定板上设置有定位圈,所述定位圈下边设置有延伸到所述热流道板内的热嘴;

[0007] 所述公模板下边周围与方铁连接,所述方铁下边与下固定板连接,所述公模板、所述方铁和所述下固定板共同围成一个空腔;所述空腔内设置有由一号顶针板和二号顶针板组成的第一组顶针板和由三号顶针板和四号顶针板组成的第二组顶针板,所述一号顶针板和所述二号顶针板之间通过螺栓连接,所述三号顶针板和所述四号顶针板之间通过螺栓连接,所述二号顶针板和所述三号顶针板之间通过胶塞过盈配合连接;

[0008] 顶柱穿过所述第一组顶针板直接顶住所述三号顶针板,与所述二号顶针板连接的大推块连杆穿过所述第二组顶针板和所述公模板顶住所述大推块,所述方铁的内壁设置有卡位台体,所述第一组顶针板向上位移一定距离后被所述卡位台体限位;二次顶出推块通过推块连杆与所述四号顶针板连接,所述二次顶出推块由所述四号顶针板带动向上移动,所述二次顶出推块向上移动时顶出成型的内侧倒扣产品。

[0009] 优选地,所述上固定板的表面覆盖有上隔热板,所述下固定板的表面覆盖有下隔热板。

[0010] 优选地,所述四号顶针板上设置有限位块,当所述第二组顶针板向上移动一段距

离后,所述限位块顶住所述公模板的底部。

[0011] 优选地,所述公模板和所述母模板设置有相互配合的定位边锁。

[0012] 本发明提供的适用于生产内侧倒扣产品的模具,待产品注塑成型后,模具从分型面处打开,母模板和前模仁与公模板、后模仁、大推块及产品分开;然后第一组顶针板和第二组顶针板一起被顶柱顶出,当顶出到一定距离后,也就是当第一组顶针板的二号顶针板被方铁的限位台体限位后,第一组顶针板停止顶出,完成第一次顶出,此时,大推块和二次顶出推块也随着第一组顶针板和第二组顶针板向上移动,大推块连同产品脱离后模仁,当第一组顶针板停止顶出时,大推块和产品相应停止顶出;顶柱继续带动第二组顶针板向上移动,进而继续带动推块联杆和二次顶出推块顶出产品,利用二次顶出推块瞬间的顶出力将产品顶到一定的倾斜角度并与大推块分离,并将产品四周的扣位强行顶出和顶松,然后注塑工可以轻轻一掰就可取出产品。与现有技术相比,本发明提供的适用于生产内侧倒扣产品的模具,利用两次顶出动作,第一顶出动作先将大推块连同产品顶出脱离后模仁;第二次顶出动作通过二次顶出推块瞬间的顶出力将产品顶出到一定倾斜角度,产品与大推块分离,此时可以轻松取出产品,不会损害产品,既可以保证产品扣位出模和注塑取件时的方便,又可以保证产品漂亮外观和其工作性能。

附图说明

[0013] 图1为本发明实施例中适用于生产内侧倒扣产品的侧面结构示意图;

[0014] 图2为本发明实施例中适用于生产内侧倒扣产品的正面结构示意图;

[0015] 图3为本发明实施例适用于生产内侧倒扣产品中第一组顶针板、第二组顶针板和顶柱的结构示意图;

[0016] 图4为本发明实施例中适用于生产内侧倒扣产品的工作步骤一的侧面示意图;

[0017] 图5为本发明实施例中适用于生产内侧倒扣产品的工作步骤一的正面示意图;

[0018] 图6为本发明实施例中适用于生产内侧倒扣产品的工作步骤二的侧面示意图;

[0019] 图7为本发明实施例中适用于生产内侧倒扣产品的工作步骤二的正面示意图;

[0020] 图8为本发明实施例中适用于生产内侧倒扣产品的工作步骤三的侧面示意图;

[0021] 图9为本发明实施例中适用于生产内侧倒扣产品的工作步骤三的正面示意图。

具体实施方式

[0022] 为了本领域的技术人员能够更好地理解本发明所提供的技术方案,下面结合具体实施例进行阐述。

[0023] 请参见图1-图3,图1为本发明实施例中适用于生产内侧倒扣产品的侧面结构示意图;图2为本发明实施例中适用于生产内侧倒扣产品的正面结构示意图;图3为本发明实施例适用于生产内侧倒扣产品中第一组顶针板、第二组顶针板和顶柱的结构示意图。

[0024] 本发明实施例提供的适用于生产内侧倒扣产品的模具,包括公模板7和母模板4,其中:公模板7上设置有导柱16,母模板4上设置有套接在导柱16上的导套孔13,公模板7上部还设置有后模仁15,母模板4下部还设置有前模仁14,后模仁15上设置有大推块23,前模仁14、后模仁15和大推块23配合压制形成内侧倒扣产品6;母模板4上边与热流道板3连接,热流道板3上边与上固定板2连接,上固定板2上设置有定位圈11,定位圈11下边

设置有延伸到热流道板 3 内的热嘴 12 ;公模板 7 下边周围与方铁 8 连接,方铁 8 下边与下固定板 9 连接,公模板 7、方铁 8 和下固定板 9 共同围成一个空腔 28 ;空腔 28 内设置有由一号顶针板 21 和二号顶针板 20 组成的第一组顶针板 S1 和由三号顶针板 19 和四号顶针板 18 组成的第二组顶针板 S2,一号顶针板 21 和二号顶针板 20 之间通过螺栓连接,三号顶针板 19 和四号顶针板 18 之间通过螺栓连接,二号顶针板 20 和三号顶针板 19 之间通过胶塞 27 过盈配合连接;顶柱 22 穿过第一组顶针板 S1 直接顶住三号顶针板 19,与二号顶针板 20 连接的大推块连杆 24 穿过第二组顶针板 S2 和公模板 7 顶住大推块 23,方铁 8 的内壁设置有卡位台体,第一组顶针板 S1 向上位移一定距离后被卡位台体限位;二次顶出推块 25 通过推块连杆 26 与四号顶针板 18 连接,二次顶出推块 25 由四号顶针板 18 带动向上移动,二次顶出推块 25 向上移动时顶出成型的内侧倒扣产品 6。四号顶针板 18 上设置有限位块 17,当第二组顶针板 S2 向上移动一段距离后,限位块 17 顶住公模板 7 的底部。

[0025] 上固定板 2 的表面覆盖有上隔热板 1,具有更好的保温隔热效果。下固定板 9 的表面覆盖有下隔热板 10,具有更好的保温隔热效果。

[0026] 公模板 7 和母模板 4 设置有相互配合的定位边锁 5,使得公模板 7 和母模板 4 压合更加紧密,保证产品的成型质量。

[0027] 本发明提供的适用于生产内侧倒扣产品的模具的工作原理包括三个工作步骤:

[0028] 工作步骤一:

[0029] 请参见图 4 和图 5,图 4 为本发明实施例中适用于生产内侧倒扣产品的工作步骤一的侧面示意图;图 5 为本发明实施例中适用于生产内侧倒扣产品的工作步骤一的正面示意图。

[0030] 待产品 6 注塑成型后,模具从分型面处打开,母模板 4 上的导套孔 13 和公模板 7 上的导柱 16 分开,母模板 4 和前模仁 14 与公模板 7、后模仁 15、大推块 23 及产品 6 分离。

[0031] 工作步骤二:

[0032] 请参见图 6 和图 7,图 6 为本发明实施例中适用于生产内侧倒扣产品的工作步骤二的侧面示意图;图 7 为本发明实施例中适用于生产内侧倒扣产品的工作步骤二的正面示意图。

[0033] 然后第一组顶针板 S1 和第二组顶针板 S2 一起被顶柱 22 顶出,当顶出到一定距离后,也就是当第一组顶针板 S1 的二号顶针板 20 被方铁 8 的限位台体限位后,第一组顶针板 S1 停止顶出,完成第一次顶出,此时,大推块 23 和二次顶出推块 25 也在推块连杆 26 的作用下随着第一组顶针板 S1 和第二组顶针板 S2 向上移动,大推块 23 连同产品 6 脱离后模仁 15,当第一组顶针板 S1 停止顶出时,大推块 23 和产品 6 相应停止顶出;

[0034] 工作步骤三:

[0035] 请参见图 8 和图 9,图 8 为本发明实施例中适用于生产内侧倒扣产品的工作步骤三的侧面示意图;图 9 为本发明实施例中适用于生产内侧倒扣产品的工作步骤三的正面示意图。

[0036] 顶柱 22 继续带动第二组顶针板 S2 向上移动,进而继续带动推块连杆 26 和二次顶出推块 25 顶出产品 6,利用二次顶出推块 25 瞬间的顶出力将产品 6 顶到一定的倾斜角度并与大推块 23 分离,并将产品 6 四周的扣位强行顶出和顶松,然后注塑工可以轻轻一掰就可取出产品 6。

[0037] 与现有技术相比,本发明提供的适用于生产内侧倒扣产品的模具,利用两次顶出动作,第一顶出动作先将大推块连同产品顶出脱离后模仁;第二次顶出动作通过二次顶出推块瞬间的顶出力将产品顶出到一定倾斜角度,产品与大推块分离,此时可以轻松取出产品,不会损害产品,既可以保证产品扣位出模和注塑取件时的方便,又可以保证产品漂亮外观和其工作性能。

[0038] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

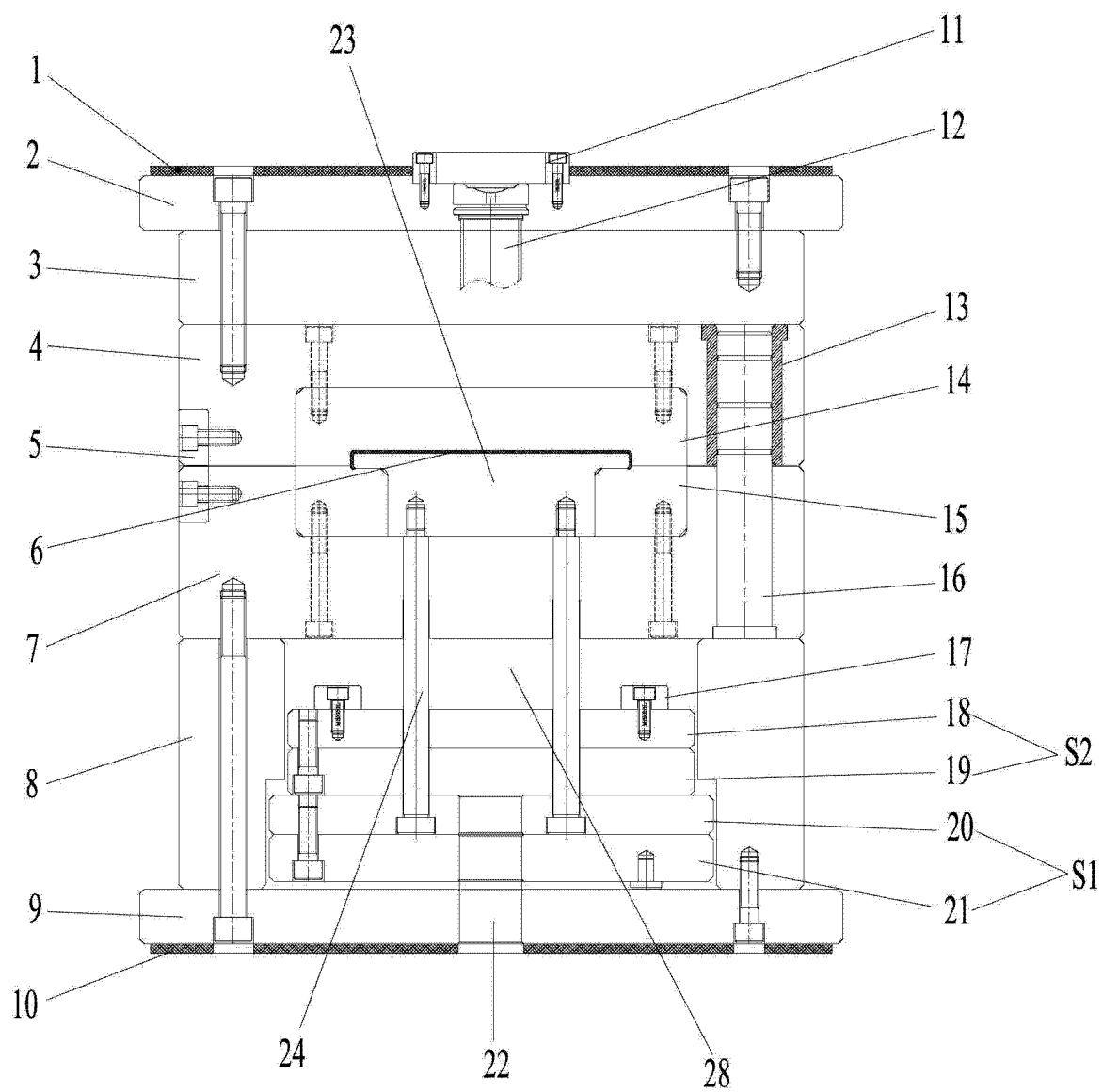


图 1

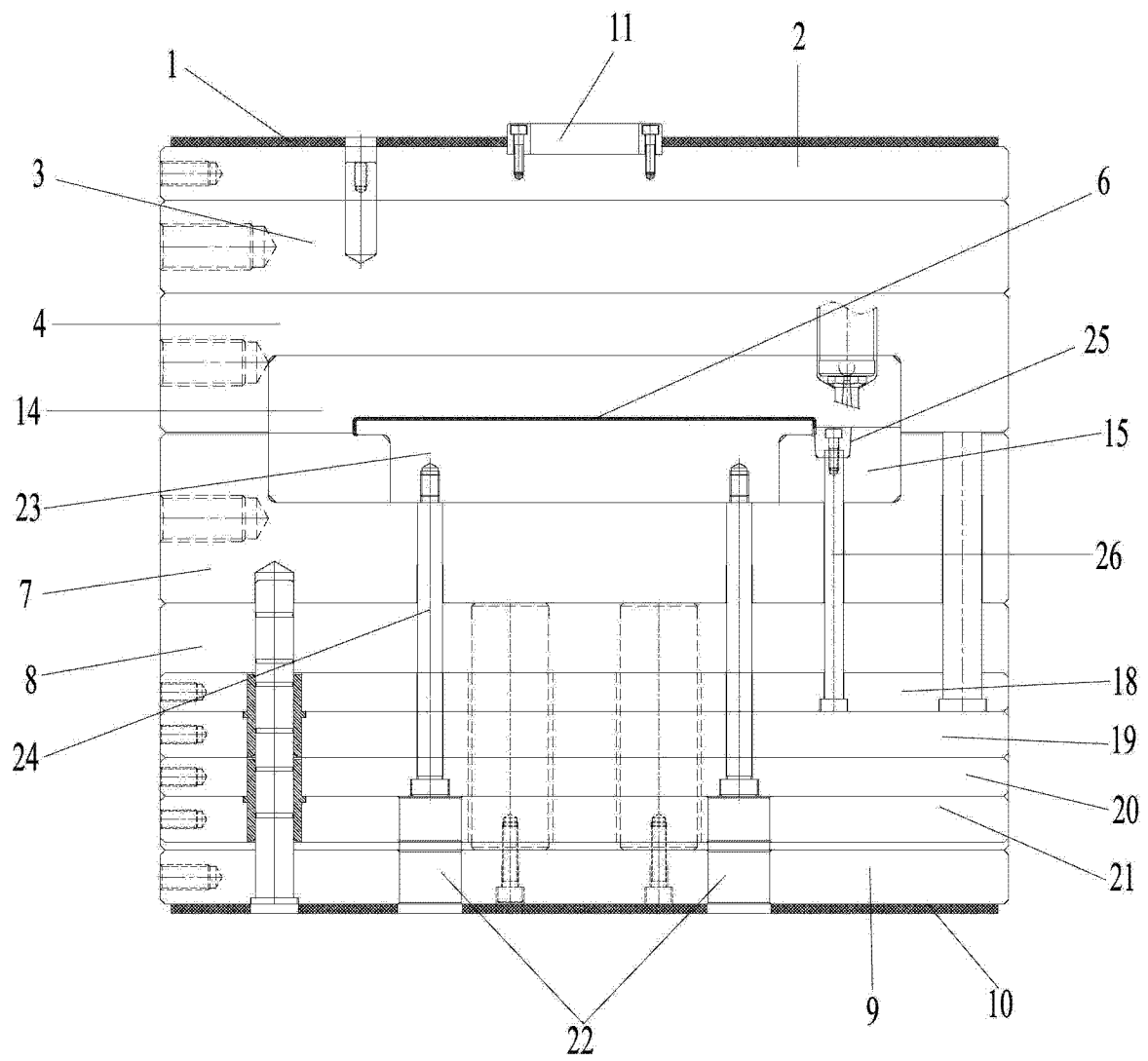


图 2

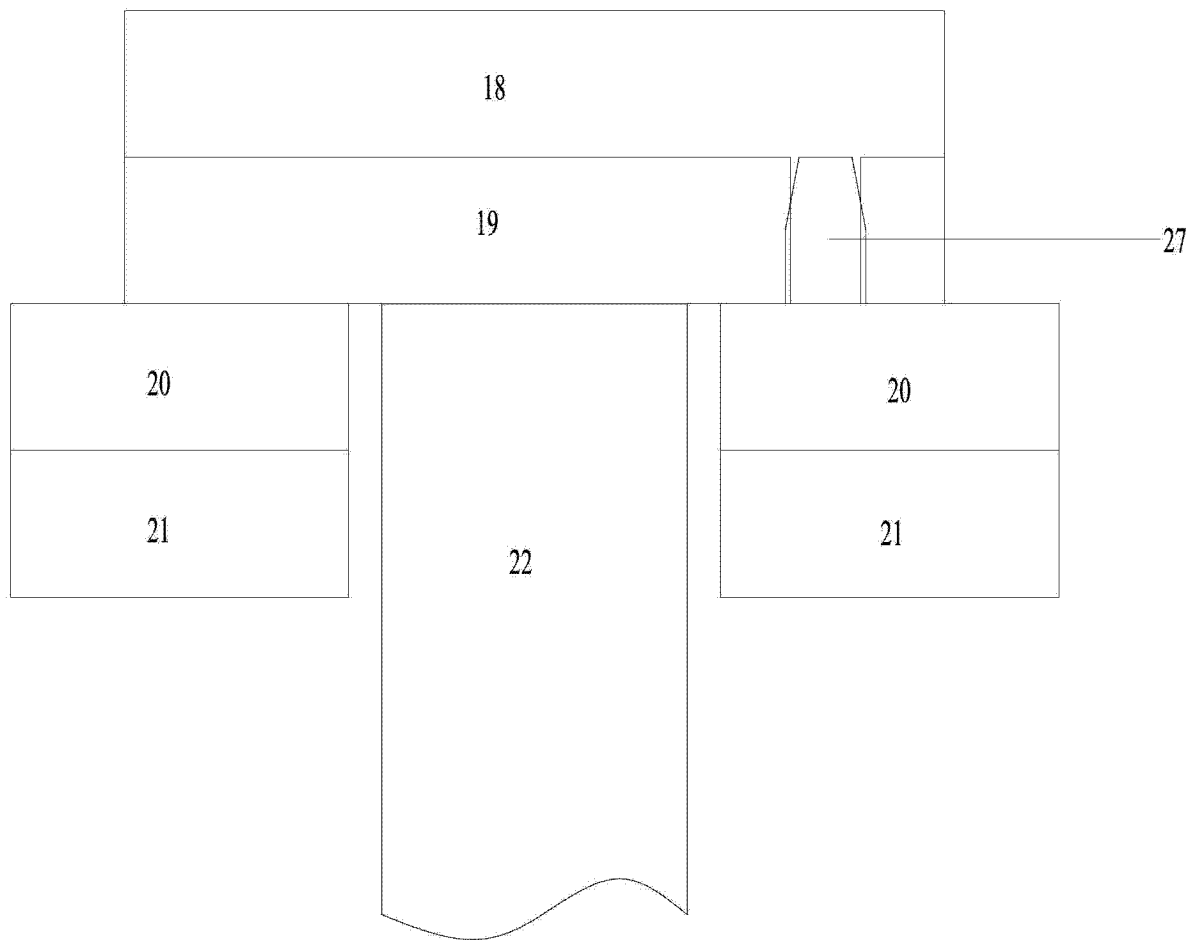


图 3

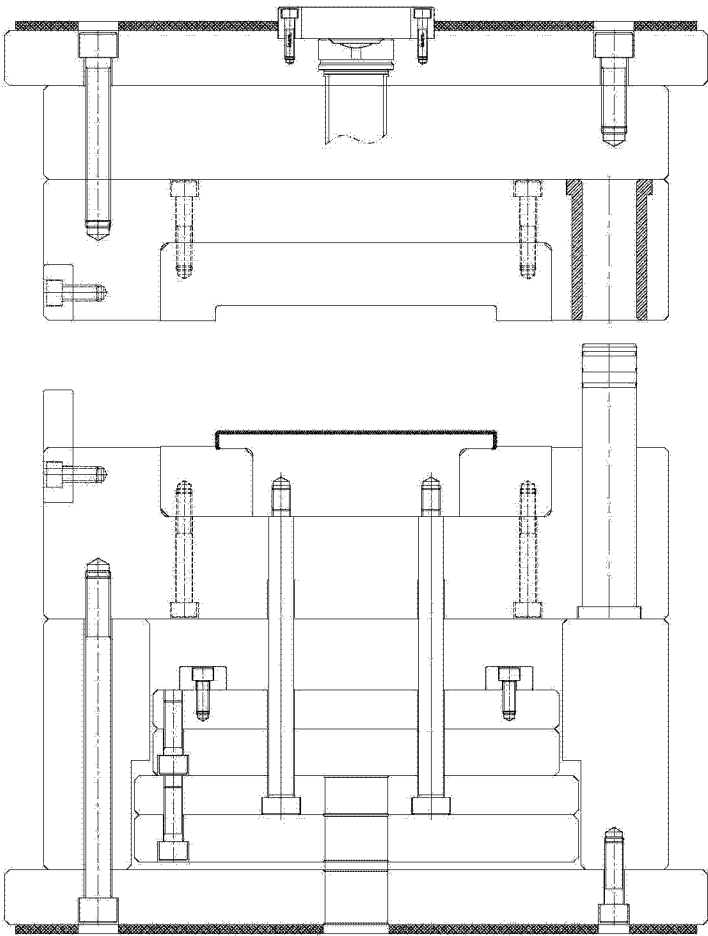


图 4

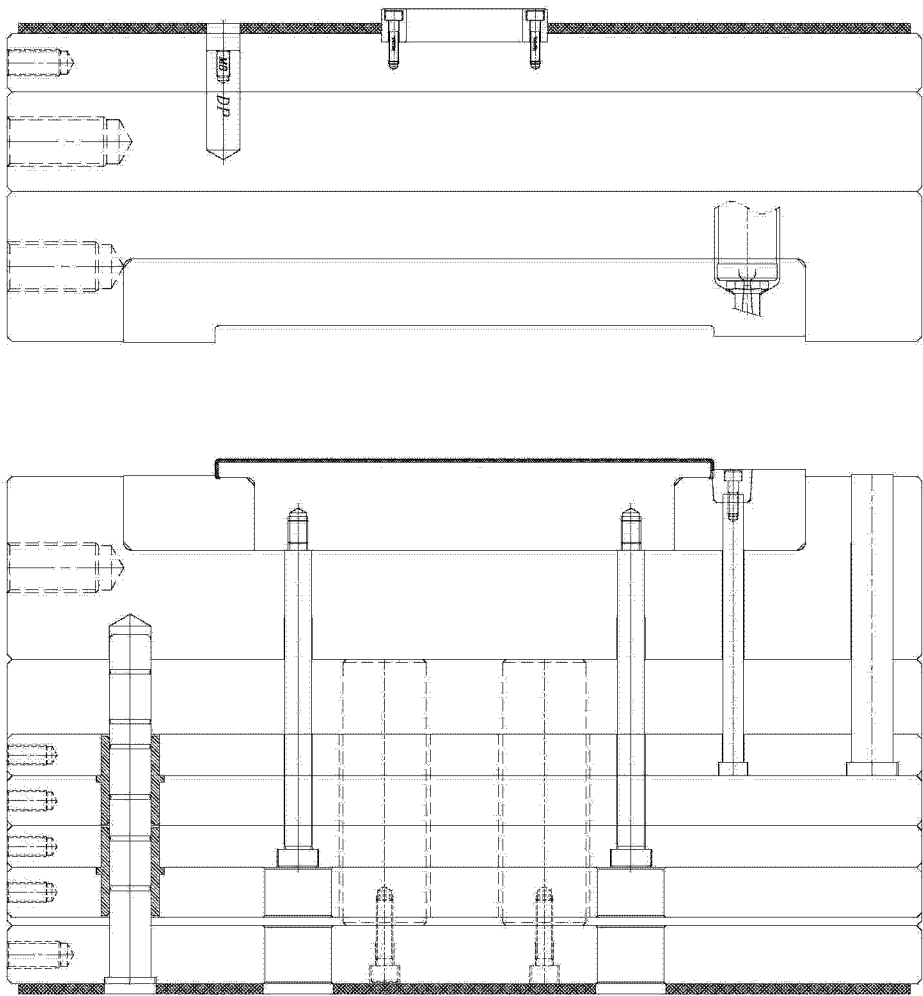


图 5

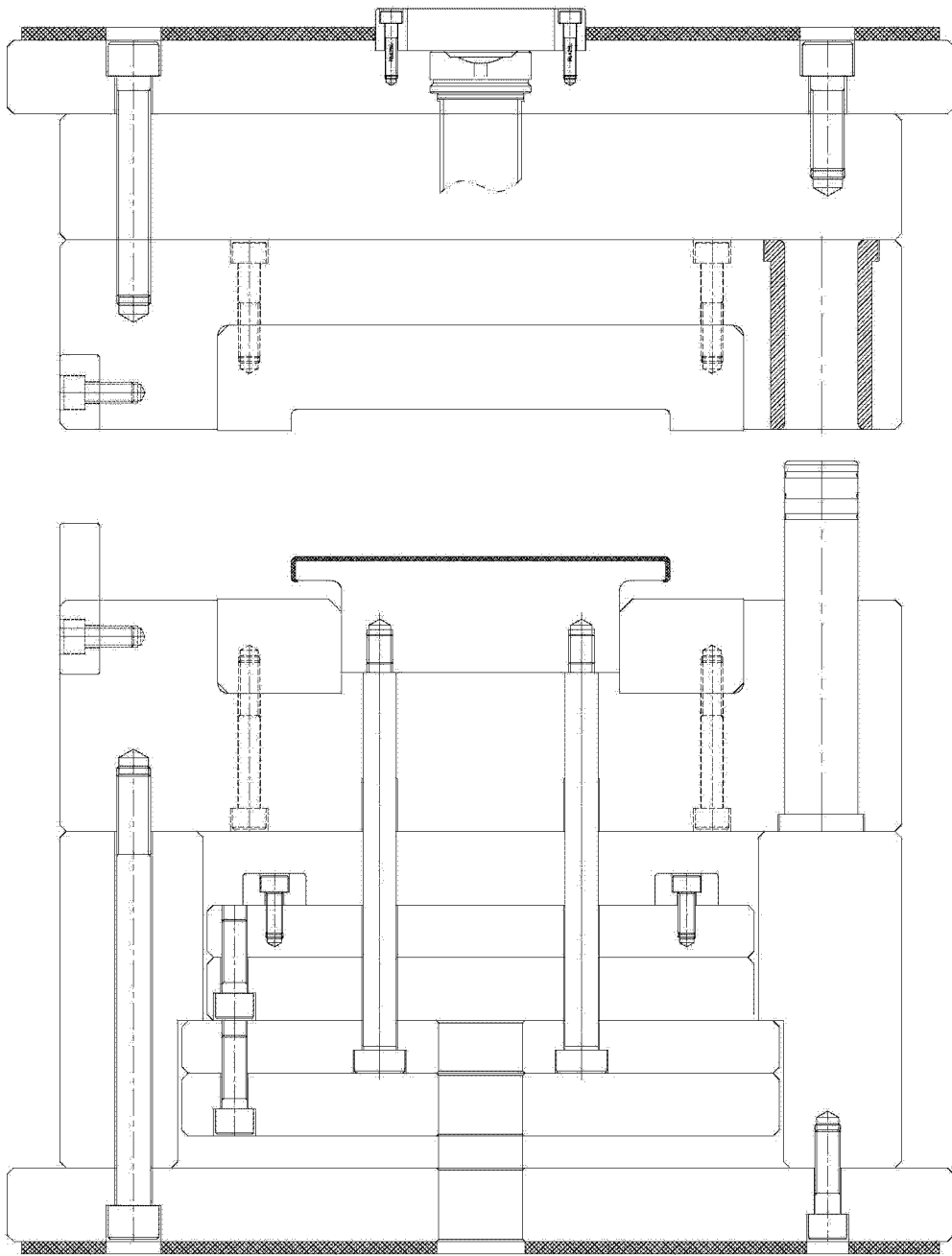


图 6

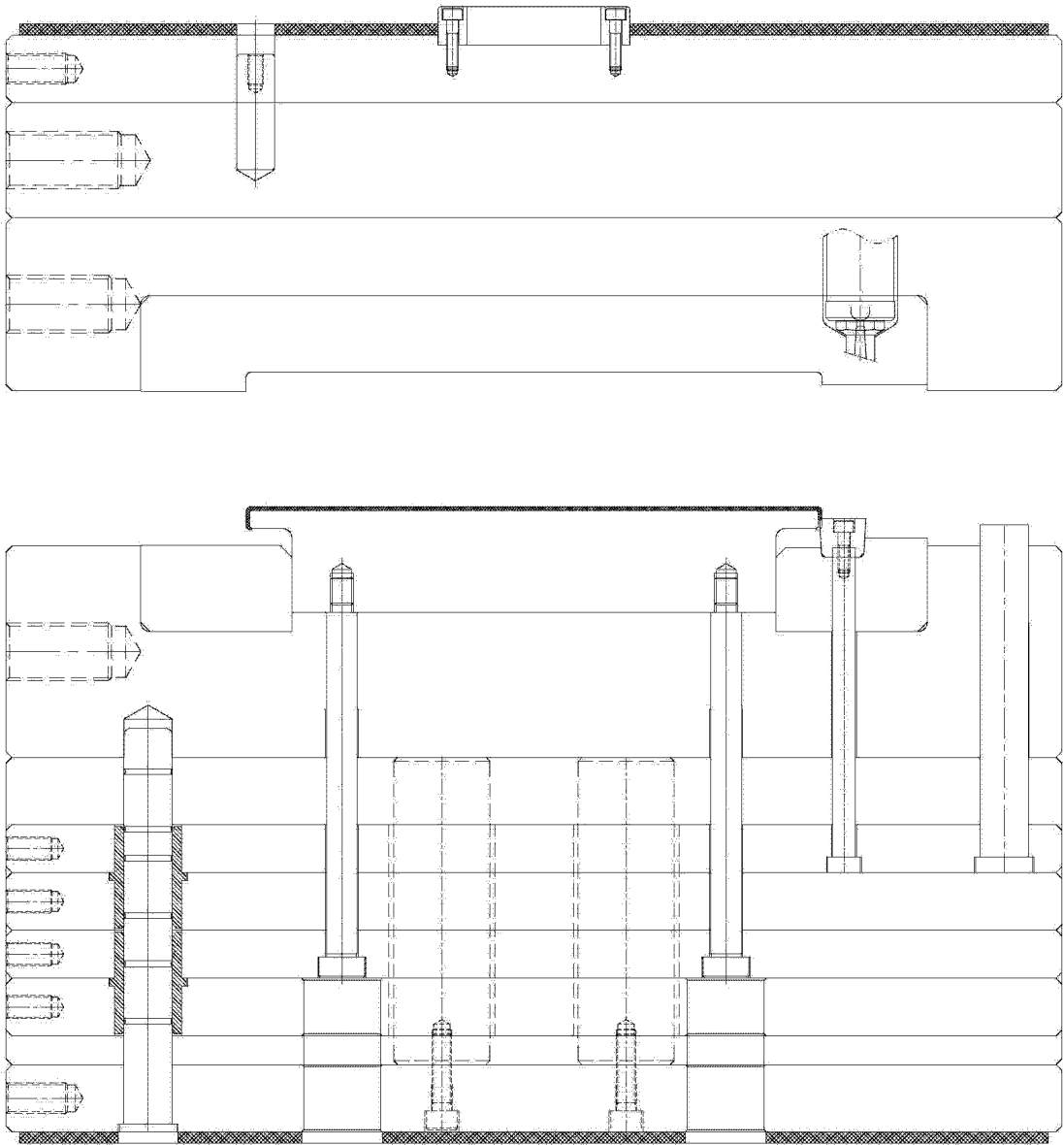


图 7

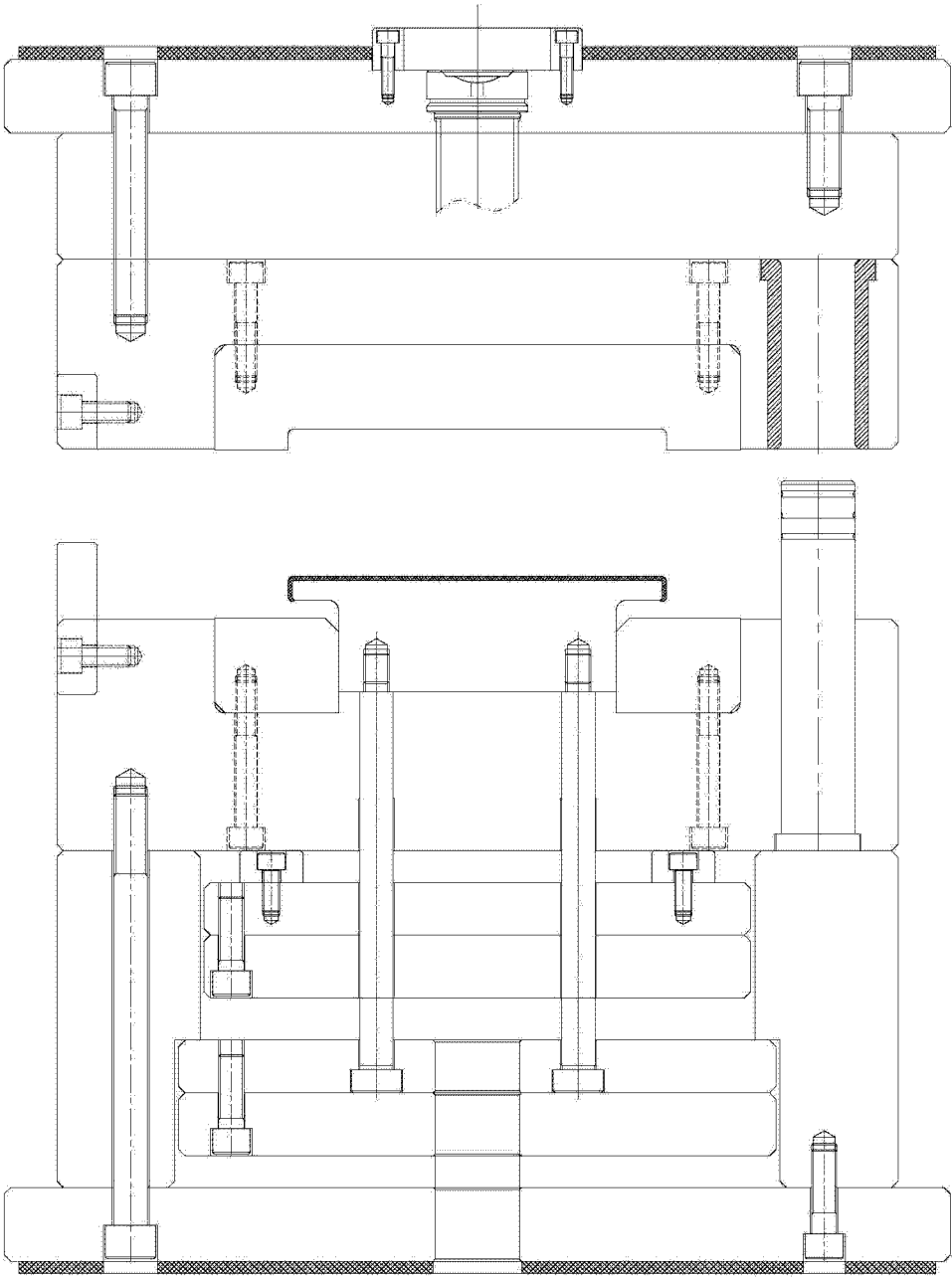


图 8

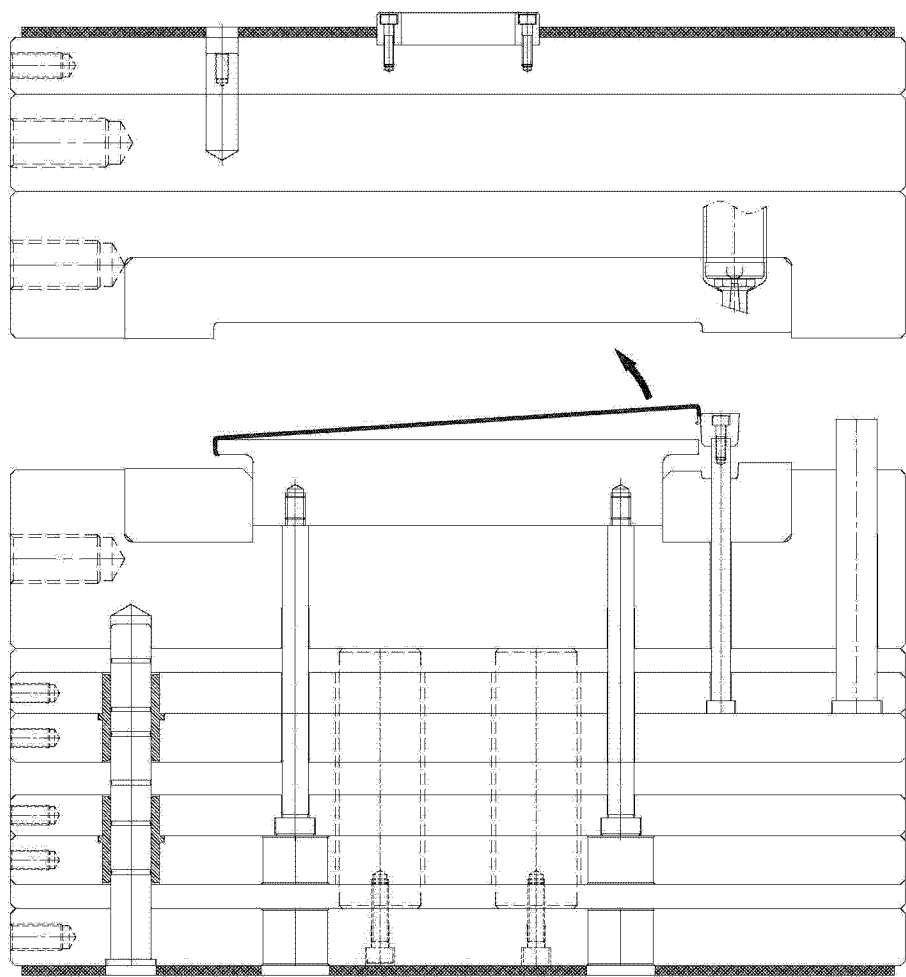


图 9