(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212764523 U
(45)授权公告日 2021.03.23

(21)申请号 202021312128.9

(22)申请日 2020.07.07

(73)专利权人 陈继鸣
地址 315800 浙江省宁波市北仑区大碶街道城联网岙177号

(72)发明人 陈继鸣

(74)专利代理机构 上海泰能知识产权代理事务所(普通合伙) 31233
代理人 王亮 孙健

(51)Int.Cl.
B29C 45/26(2006.01)
B29C 45/14(2006.01)
B29C 45/44(2006.01)

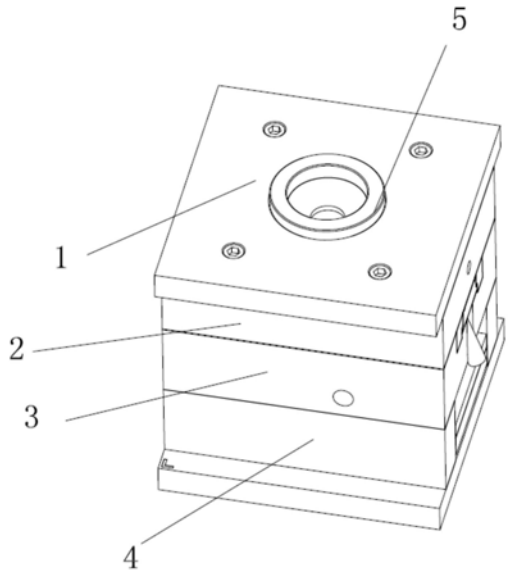
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

一种用于生产牙刷的多腔模具

(57)摘要

本实用新型涉及一种用于生产牙刷的多腔模具,包括上模、下模和上顶板,所述的上模和下模呈上下叠放组装,上模上安装有上顶板,所述的上顶板中部内安装有注胶口,所述的上模和下模之间的左右端内对称安装有抽芯块,所述的上模和下模之间安装有呈叠放的上模芯、上模定位块和下模芯,所述的上模芯、上模定位块和下模芯之间左右对称均匀布置有四个刷头腔体,两个抽芯块上布置有水平延伸至四个刷头腔体的刷杆安装槽,所述的上模芯下端面中部安装有刷毛成型块,刷毛成型块上安装有四个刷毛组件。本实用新型具有结构简单、操作方便、可以更换刷杆来生产不同型号的刷头、提高生产效率、保证生产质量等特点。



CN 212764523 U

1.一种用于生产牙刷的多腔模具，包括上模(2)、下模(3)和上顶板(1)，所述的上模(2)和下模(3)呈上下叠放组装，上模(2)上安装有上顶板(1)，所述的上顶板(1)中部内安装有注胶口(5)，其特征在于：所述的上模(2)和下模(3)之间的左右端内对称安装有抽芯块(8)，所述的上模(2)和下模(3)之间安装有呈叠放的上模芯(11)、上模定位块(12)和下模芯(13)，所述的上模芯(11)、上模定位块(12)和下模芯(13)之间左右对称均匀布置有四个刷头腔体(21)，两个抽芯块(8)上布置有水平延伸至四个刷头腔体(21)的刷杆安装槽(26)，所述的上模芯(11)下端面中部安装有刷毛成型块(17)，刷毛成型块(17)上嵌入安装有四个刷毛组件(18)，所述的刷毛组件(18)由若干个竖直片状体(27)组装而成，片状体之间形成刷毛孔(28)。

2.根据权利要求1所述的一种用于生产牙刷的多腔模具，其特征在于：所述的抽芯块(8)包括导向块(15)、滑块(16)以及斜导柱(14)，所述的导向块(15)共有两块前后对称安装在下模(3)的左端或者右端上，两个导向块(15)之间左右滑动安装有滑块(16)，所述的刷杆安装槽(26)布置在滑块(16)上，滑块(16)的中部安装有上端朝上模中心方形倾斜的斜导柱(14)。

3.根据权利要求1所述的一种用于生产牙刷的多腔模具，其特征在于：所述的上模定位块(12)呈矩形框体结构，与刷毛成型块(17)相配，其内圈压住刷毛成型块(17)边缘。

4.根据权利要求1所述的一种用于生产牙刷的多腔模具，其特征在于：所述的上模(2)四角内安装有导向套(9)，下模(3)四角上竖直安装有与导向套(9)对应的导柱(10)。

5.根据权利要求1所述的一种用于生产牙刷的多腔模具，其特征在于：所述的下模(3)下端面上安装有两个模脚(4)，所述的模脚(4)下端面之间安装有下支撑板(7)，下支撑板(7)上、两个模脚(4)之间安装有上下移动的顶板(6)，所述的顶板(6)上安装有与刷头腔体(21)相配的顶杆。

6.根据权利要求1所述的一种用于生产牙刷的多腔模具，其特征在于：所述的下模芯(13)上端面中部安装有定位镶块(22)，所述的下模芯(13)上端面中部布置有与四个刷头腔体(21)对接的流道槽(23)，所述的定位镶块(22)上端面左右两端竖直对称安装有两根插接定位柱(24)，所述的上模芯(11)下端面中部安装有与插接定位柱(24)相配的定位插销(19)，所述的上模芯(11)中心位置上布置有进胶孔(20)。

7.根据权利要求1所述的一种用于生产牙刷的多腔模具，其特征在于：所述的下模芯(13)四角上竖直安装有上下移动的刷杆定位块(25)，所述的刷杆定位块(25)与刷杆安装槽(26)一一对应，刷杆定位块(25)上布置有横向贯穿孔。

一种用于生产牙刷的多腔模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及牙刷注塑模技术领域，特别是涉及一种用于生产牙刷的多腔模具。

背景技术

[0002] 原本的牙刷由于刷杆和刷头均采用塑料或者塑胶的材料制成，所以加工时选择的是包塑的方法进行生产，而当生产一种刷头可拆卸的牙刷的时候，包塑模具就无法达到生产效果，生产时需要装入刷杆，来确保刷头的成型，为了提高刷头的生产效率，同时生产不同型号的刷头产品，设计一种新的模具结构是非常有必要的。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种用于生产牙刷的多腔模具，具有结构简单、操作方便、可以更换刷杆来生产不同型号的刷头、提高生产效率、保证生产质量等特点。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：提供一种用于生产牙刷的多腔模具，包括上模、下模和上顶板，所述的上模和下模呈上下叠放组装，上模上安装有上顶板，所述的上顶板中部内安装有注胶口，所述的上模和下模之间的左右端内对称安装有抽芯块，所述的上模和下模之间安装有呈叠放的上模芯、上模定位块和下模芯，所述的上模芯、上模定位块和下模芯之间左右对称均匀布置有四个刷头腔体，两个抽芯块上布置有水平延伸至四个刷头腔体的刷杆安装槽，所述的上模芯下端面中部安装有刷毛成型块，刷毛成型块上嵌入安装有四个刷毛组件，所述的刷毛组件由若干个竖直片状体组装而成，片状体之间形成刷毛孔。

[0005] 所述的抽芯块包括导向块、滑块以及斜导柱，所述的导向块共有两块前后对称安装在下模的左端或者右端上，两个导向块之间左右滑动安装有滑块，所述的刷杆安装槽布置在滑块上，滑块的中部安装有上端朝上模中心方形倾斜的斜导柱。

[0006] 所述的上模定位块呈矩形框体结构，与刷毛成型块相配，其内圈压住刷毛成型块边缘。

[0007] 所述的上模四角内安装有导向套，下模四角上竖直安装有与导向套对应的导柱。

[0008] 所述的下模下端面上安装有两个模脚，所述的模脚下端面之间安装有下支撑板，下支撑板上、两个模脚之间安装有上下移动的顶板，所述的顶板上安装有与刷头腔体相配的顶杆。

[0009] 所述的下模芯上端面中部安装有定位镶块，所述的下模芯上端面中部布置有与四个刷头腔体对接的流道槽，所述的定位镶块上端面左右两端竖直对称安装有两根插接定位柱，所述的上模芯下端面中部安装有与插接定位柱相配的定位插销，所述的上模芯中心位置上布置有进胶孔。

[0010] 所述的下模芯四角上竖直安装有上下移动的刷杆定位块，所述的刷杆定位块与刷

杆安装槽一一对应，刷杆定位块上布置有横向贯穿孔。

[0011] 有益效果：本实用新型涉及一种用于生产牙刷的多腔模具，具体有益效果如下：

[0012] (1)、通过设计刷毛成型块，方便了刷毛组件的安装，同时也确保刷毛组件与产品能够顺利脱离，设计上模定位块，能够对刷毛成型块进行定位；

[0013] (2)、通过设计四个刷头腔体，确保模具的生产效率，同时设计刷杆安装槽，方便刷杆更换，确保模具能够生产不同型号的刷头；

[0014] (3)、通过安装抽芯块，大大方便了刷头与刷头腔体进行脱模操作，确保工人能够快速取出产品，提高生产效率。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的结构视图；

[0016] 图2是本实用新型的左视图；

[0017] 图3是本实用新型所述的上模芯处的结构视图；

[0018] 图4是本实用新型所述的抽芯块的结构视图；

[0019] 图5是本实用新型所述的上模芯的仰视图；

[0020] 图6是本实用新型所述的下模芯的俯视图；

[0021] 图7是本实用新型所述的上模定位块的结构视图；

[0022] 图8是本实用新型所述的刷毛组件的结构视图。

[0023] 图示：1、上顶板，2、上模，3、下模，4、模脚，5、注胶口，6、顶板，7、下支撑板，8、抽芯块，9、导向套，10、导柱，11、上模芯，12、上模定位块，13、下模芯，14、斜导柱，15、导向块，16、滑块，17、刷毛成型块，18、刷毛组件，19、定位插销，20、进胶孔，21、刷头腔体，22、插接定位柱，23、流道槽，24、插接定位柱，25、刷杆定位块，26、刷杆安装槽，27、竖直片状体，28、刷毛孔。

具体实施方式

[0024] 下面结合具体实施例，进一步阐述本实用新型。应理解，这些实施例仅用于说明本实用新型而不用于限制本实用新型的范围。此外应理解，在阅读了本实用新型讲授的内容之后，本领域技术人员可以对本实用新型作各种改动或修改，这些等价形式同样落于本申请所附权利要求书所限定的范围。

[0025] 本实用新型的实施方式涉及一种用于生产牙刷的多腔模具，如图1—7所示，包括上模2、下模3和上顶板1，所述的上模2和下模3呈上下叠放组装，上模2上安装有上顶板1，所述的上顶板1中部内安装有注胶口5，所述的上模2和下模3之间的左右端内对称安装有抽芯块8，所述的上模2和下模3之间安装有呈叠放的上模芯11、上模定位块12和下模芯13，所述的上模芯11、上模定位块12和下模芯13之间左右对称均匀布置有四个刷头腔体21，两个抽芯块8上布置有水平延伸至四个刷头腔体21的刷杆安装槽26，所述的上模芯11下端面中部安装有刷毛成型块17，刷毛成型块17上嵌入安装有四个刷毛组件18，如图8所示，所述的刷毛组件18由若干个竖直片状体27组装而成，片状体之间形成刷毛孔28。

[0026] 本技术方案主要用来生产单独的牙刷刷头用的注塑模具，模具设计了四个刷头腔体21，确保了刷头的生产效率，同时在抽芯块8上设计刷杆安装槽26，使得本模具能够通过

更换刷杆来生产不同型号的刷头结构，在本模具生产过程之中，刷头的脱模操作是最主要的考虑点，为了确保工人能够快速取下刷头，模具选择了抽芯块8，来确保刷头与刷杆快速脱离，方便工人取出。

[0027] 优选的，所述的抽芯块8包括导向块15、滑块16以及斜导柱14，所述的导向块15共有两块前后对称安装在下模3的左端或者右端上，两个导向块15之间左右滑动安装有滑块16，所述的刷杆安装槽26布置在滑块16上，滑块16的中部安装有上端朝上模中心方形倾斜的斜导柱14。

[0028] 通过设计斜导柱14，在模具开模过程之中，刷杆能够与刷头进行快速脱离，确保产品的生产效率。

[0029] 优选的，所述的上模定位块12呈矩形框体结构，与刷毛成型块17相配，其内圈压住刷毛成型块17边缘。

[0030] 优选的，所述的上模2四角内安装有导向套9，下模3四角上竖直安装有与导向套9对应的导柱10。

[0031] 优选的，所述的下模3下端面上安装有两个模脚4，所述的模脚4下端面之间安装有下支撑板7，下支撑板7上、两个模脚4之间安装有上下移动的顶板6，所述的顶板6上安装有与刷头腔体21相配的顶杆。

[0032] 优选的，所述的下模芯13上端面中部安装有定位镶块22，所述的下模芯13上端面中部布置有与四个刷头腔体21对接的流道槽23，所述的定位镶块22上端面左右两端竖直对称安装有两根插接定位柱24，所述的上模芯11下端面中部安装有与插接定位柱24相配的定位插销19，所述的上模芯11中心位置上布置有进胶孔20。

[0033] 本技术方案中，为了确保模具正常合模，来提高刷头的质量，在上模芯11和下模芯13之间设计了用来定位的定位插销19和插接定位柱24，确保生产过程中模芯不会发生偏移。

[0034] 优选的，所述的下模芯13四角上竖直安装有上下移动的刷杆定位块25，所述的刷杆定位块25与刷杆安装槽26一一对应，刷杆定位块25上布置有横向贯穿孔，通过在下模芯13上设计刷杆定位块25，使得模具能够顺利合模，只有当刷杆定位块25上的横向贯穿孔与刷杆安装槽26对齐时，抽芯块8才能与下模3合拢，实现顺利合模。

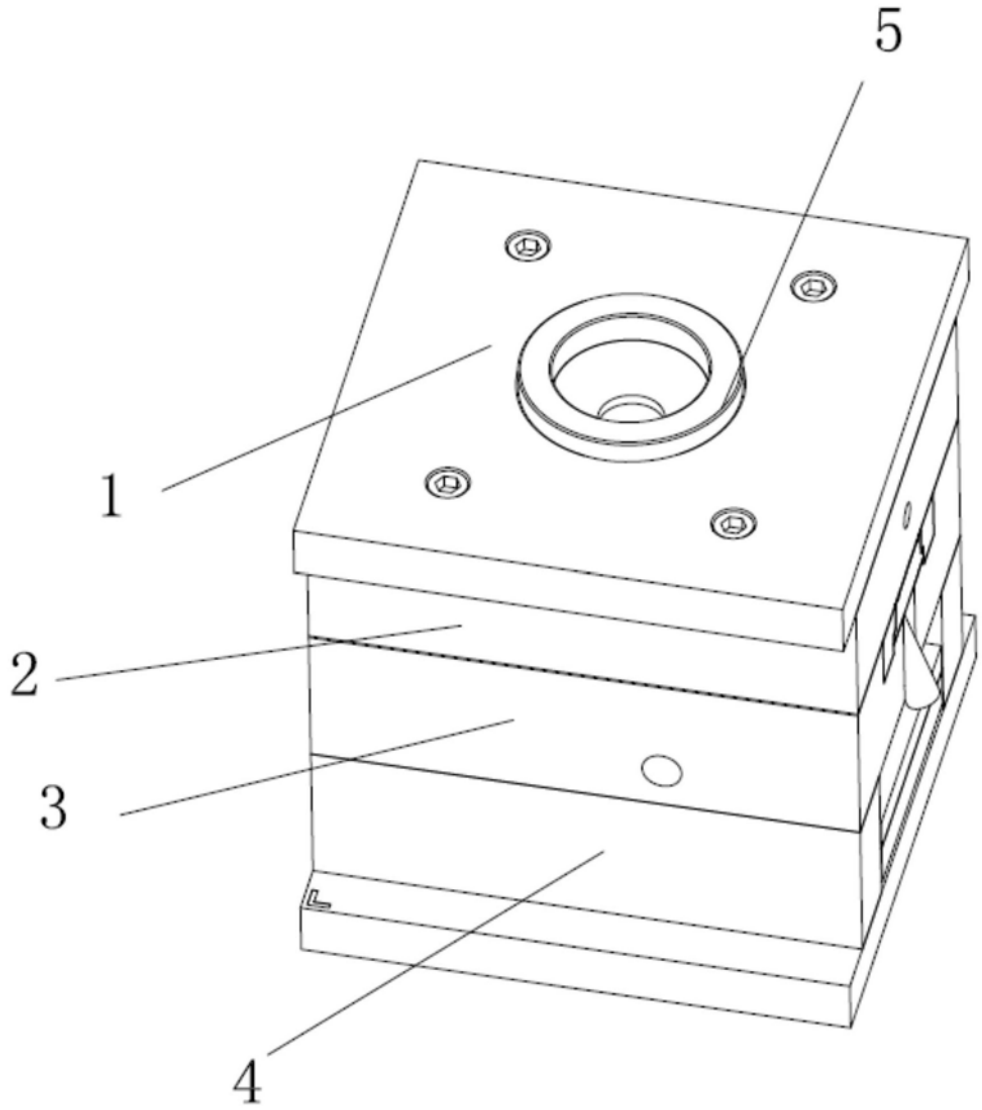


图1

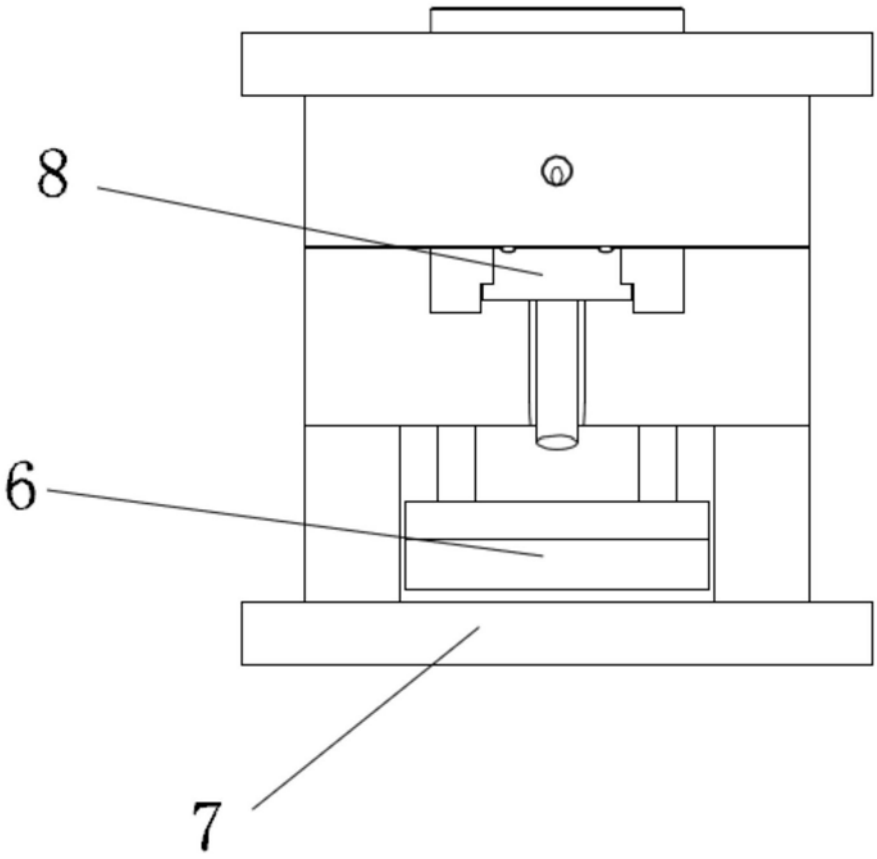


图2

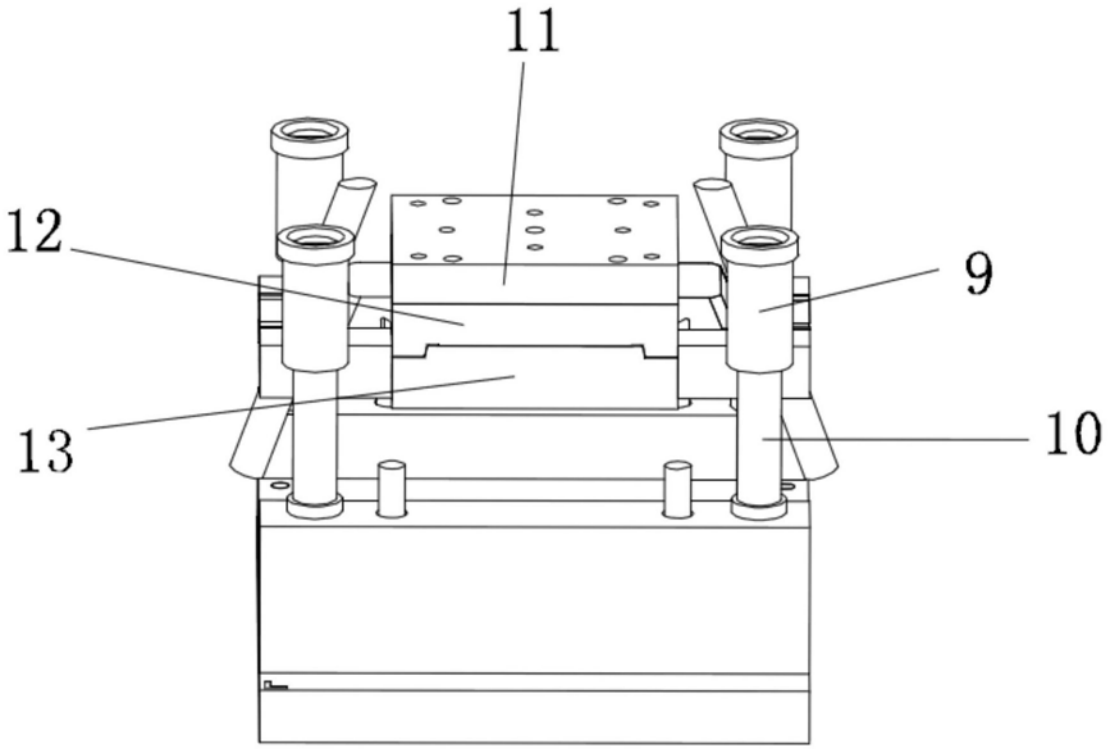


图3

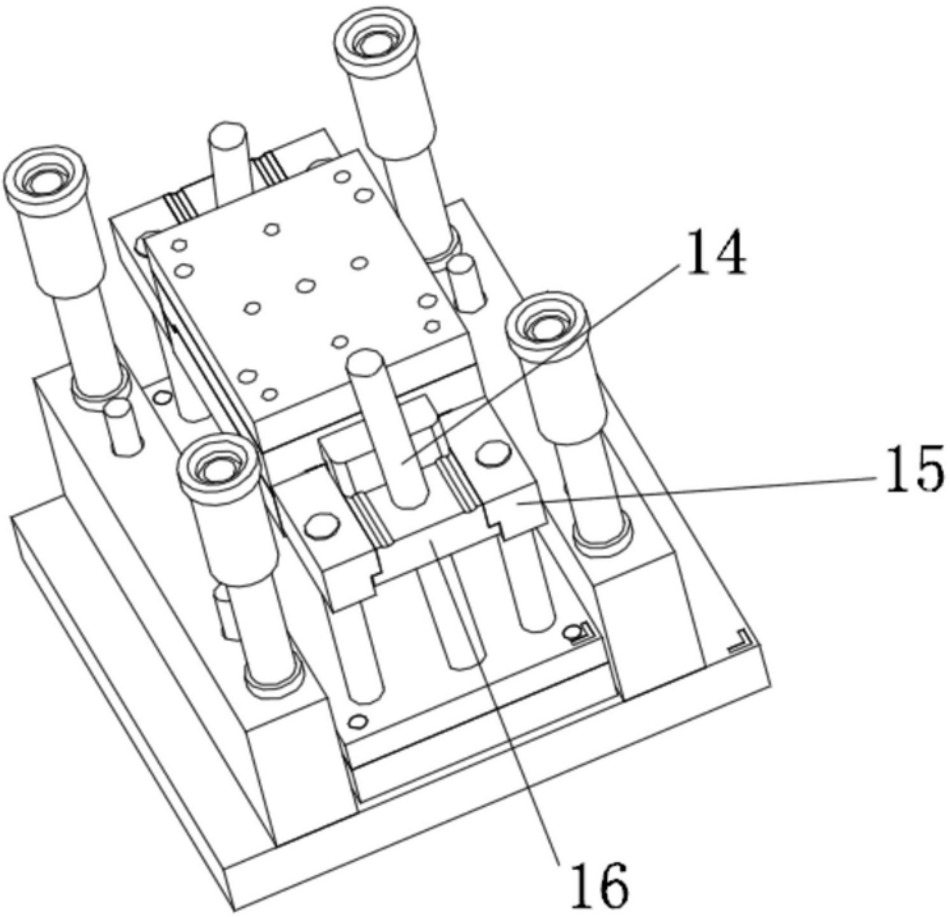


图4

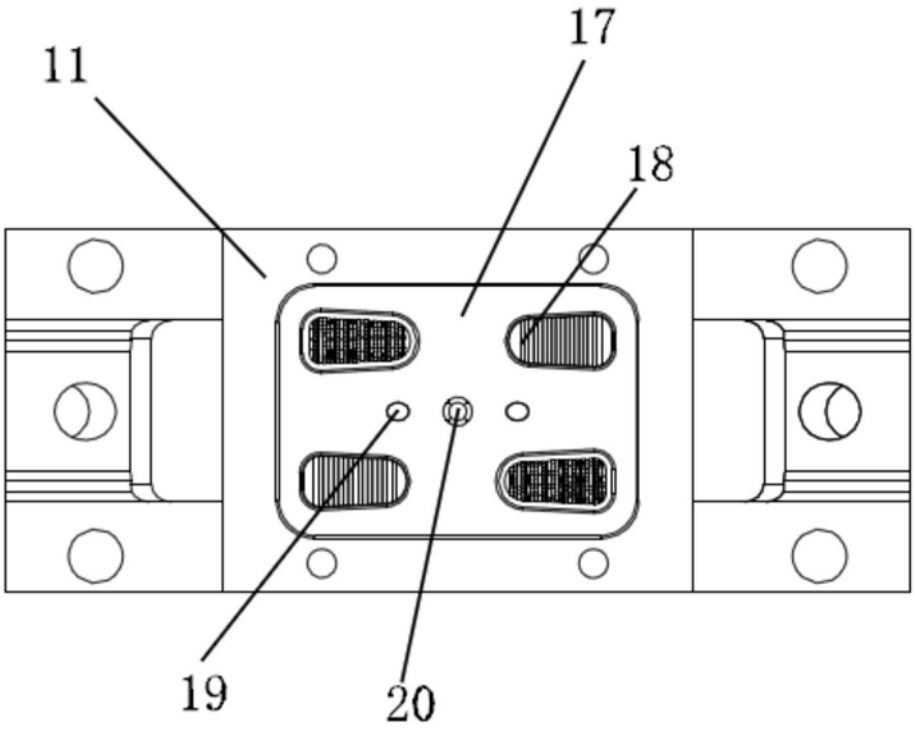


图5

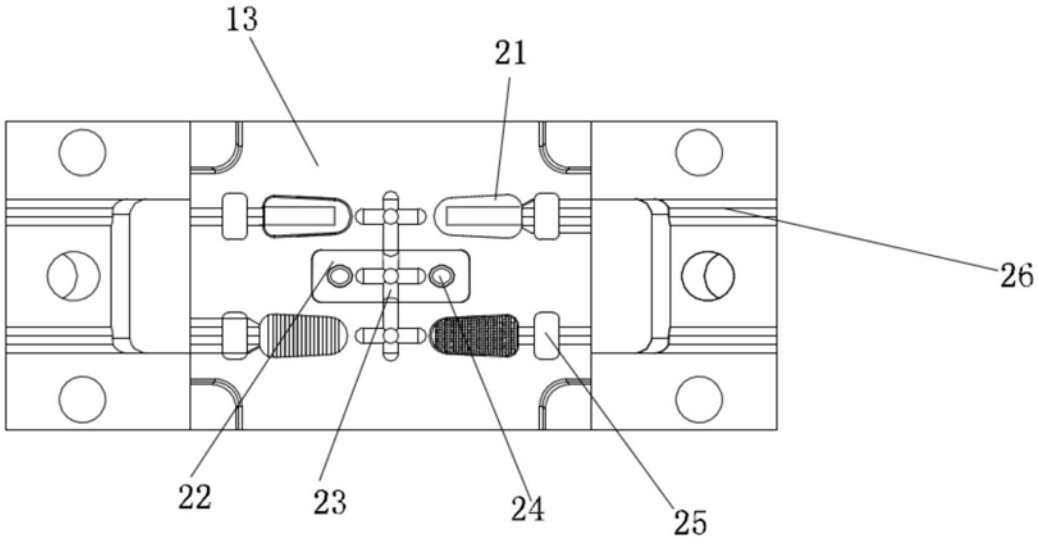


图6

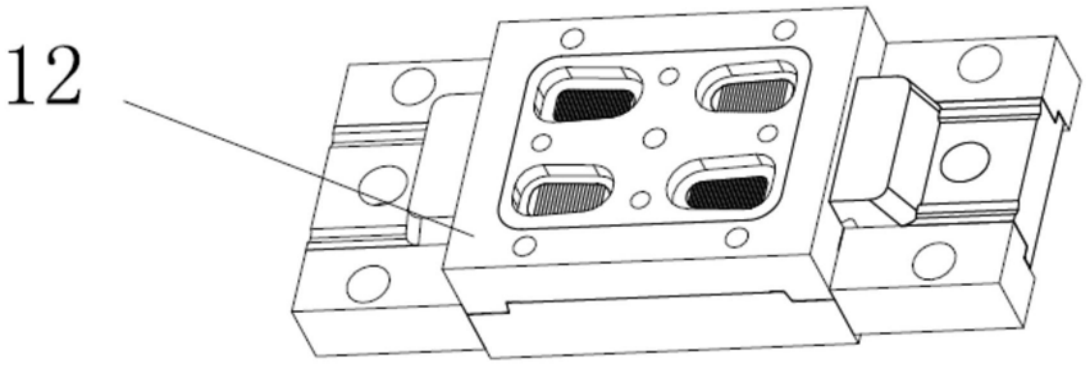


图7

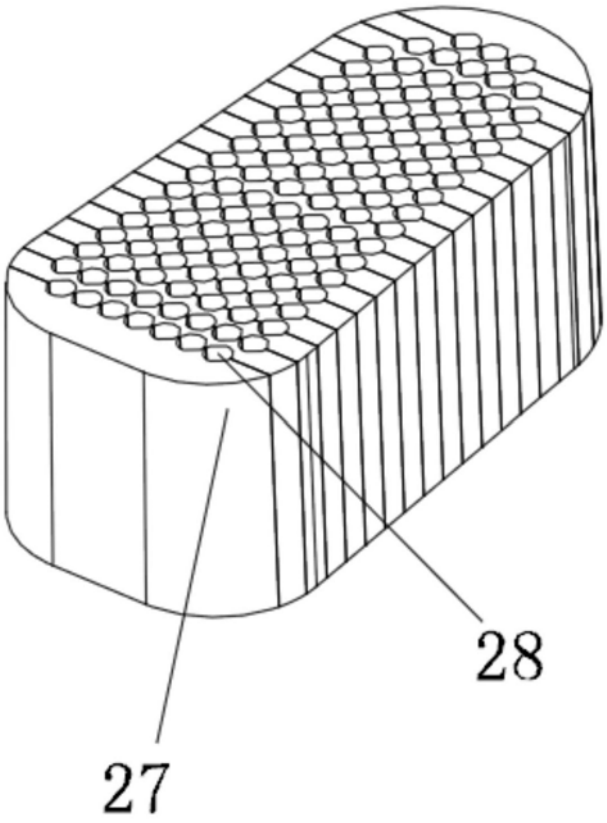


图8