



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219686393 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 15

(21) 申请号 202320775571.7

(22) 申请日 2023.04.10

(73) 专利权人 台州黄岩沃玛模塑有限公司

地址 318020 浙江省台州市黄岩区岙岸工
业园区

(72) 发明人 郑建林

(74) 专利代理机构 浙江永鼎律师事务所 33233

专利代理师 陈龙

(51) Int. Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/27 (2006.01)

B29C 45/33 (2006.01)

B29C 45/44 (2006.01)

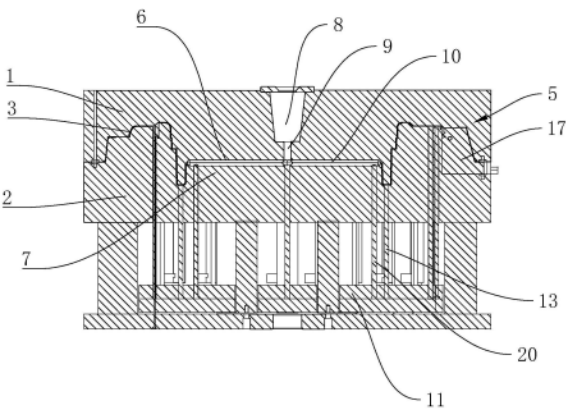
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

洗衣机面板注塑模具

(57) 摘要

本实用新型提供了一种洗衣机面板注塑模具,属于模具技术领域。它包括上模板、下模板以及设置于上模板和下模板之间的成型腔,所述的成型腔呈环形,成型腔的中心处设置有分流式进胶流道结构,所述的成型腔外侧还设有四个呈矩形阵列分别的一号抽芯组件和一个二号抽芯组件。分流式进胶流道结构能够在不额外设置注塑板和注塑管的情况下实现多点进胶,能提高注塑效率且能使注塑更均匀,四个一号抽芯组件和一个二号抽芯组件能够在开模时实现自动抽芯,且无须设置驱动装置以降低成本,外扩式顶出机构能够在产品顶出时将产品向外顶出一段距离使产品侧部的较薄处和下模板侧部脱离,以防止产品和下模板粘连过紧导致产品侧部的较薄处损坏。



1. 一种洗衣机面板注塑模具,包括上模板(1)、下模板(2)以及设置于上模板(1)和下模板(2)之间的成型腔(3),其特征在于,所述的成型腔(3)呈环形,成型腔(3)的中心处设置有分流式进胶流道结构,所述的成型腔(3)外侧还设有四个呈矩形阵列分布的一号抽芯组件(4)和一个二号抽芯组件(5),所述的下模板(2)下侧还设有外扩式顶出机构。

2. 根据权利要求1所述的洗衣机面板注塑模具,其特征在于,所述的上模板(1)的中心处向内凹陷设置有与成型腔(3)相连的凹槽(6),所述的下模板(2)中心处凸出设置有与成型腔(3)内侧相连的凸台(7),所述的凸台(7)的上端面 and 凹槽(6)底部相抵并形成密封连接,所述的分流式进胶流道结构设置于凸台(7)和凹槽(6)的连接处。

3. 根据权利要求2所述的洗衣机面板注塑模具,其特征在于,所述的分流式进胶流道结构包括与设置在上模板(1)上的进胶口(8)相连的进胶流道(9),还包括若干与进胶流道(9)相连且沿进胶流道(9)的中心线周向设置的若干分流流道(10),所述的分流流道(10)远离进胶流道(9)一侧与成型腔(3)相连。

4. 根据权利要求3所述的洗衣机面板注塑模具,其特征在于,所述的分流流道(10)由设置在凹槽(6)上的上流道和设置在凸台(7)上的下流道组合形成。

5. 根据权利要求4所述的洗衣机面板注塑模具,其特征在于,所述的外扩式顶出机构包括顶杆固定板(11),所述的顶杆固定板(11)上设置有若干斜顶杆(12),若干斜顶杆(12)均匀分布在成型腔(3)两侧,所述的斜顶杆(12)底部和顶杆固定板(11)铰接。

6. 根据权利要求5所述的洗衣机面板注塑模具,其特征在于,所述的顶杆固定板(11)上还固连有若干沿周向设置的直顶针(13)和若干沿周向设置的余料顶针(20)。

7. 根据权利要求1所述的洗衣机面板注塑模具,其特征在于,所述的一号抽芯组件(4)包括通过一号限位结构和下模板(2)滑动连接的一号抽芯块(14),所述的一号抽芯块(14)内端具有插入至成型腔(3)内的一号芯块,所述的上模板(1)上固连有倾斜插入至一号抽芯块(14)内的一号抽芯杆(15)。

8. 根据权利要求7所述的洗衣机面板注塑模具,其特征在于,所述的一号限位结构包括设置在下模板(2)上的一号限位块(16),所述的一号限位块(16)的截面呈T型且插入至一号抽芯块(14)底部的一号限位滑槽内。

9. 根据权利要求1所述的洗衣机面板注塑模具,其特征在于,所述的第二号抽芯组件(5)包括通过二号限位结构和下模板(2)滑动连接的第二号抽芯块(17),所述的第二号抽芯块(17)内端具有插入至成型腔(3)内的二号芯块,所述的上模板(1)上固连有至少两根倾斜插入至二号抽芯块(17)内的二号抽芯杆(18)。

10. 根据权利要求9所述的洗衣机面板注塑模具,其特征在于,所述的第二号限位结构包括固定在下模板(2)上且位于二号抽芯块(17)两侧的限位压板(19)。

洗衣机面板注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型属于模具技术领域,涉及一种洗衣机面板注塑模具。

背景技术

[0002] 洗衣机面板一般通过注塑成型,目前,由于洗衣机面板中空设置,洗衣机面板模具在注塑时,需要采用进胶口偏置的方式实现单点进胶,但单点进胶的注塑效率较慢,而采用多点进胶的模具需要配置注塑板和多根注塑管,会增加模具成本。

[0003] 如中国专利公开了一种洗衣机控制面板支架注塑模具[申请号:201922336184.X],包括下模体和过滤外框,所述过滤外框安装在下模体的四周外壁上,所述过滤外框上设置有防尘滤网,通过在下模体的上端内部增设了注塑模胆,散热铝板的内侧一端紧贴在注塑模胆的四周外壁上。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对上述问题,提供一种洗衣机面板注塑模具。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型采用了下列技术方案:

[0006] 一种洗衣机面板注塑模具,包括上模板、下模板以及设置于上模板和下模板之间的成型腔,所述的成型腔呈环形,成型腔的中心处设置有分流式进胶流道结构,所述的成型腔外侧还设有四个呈矩形阵列分布的一号抽芯组件和一个二号抽芯组件,所述的下模板下侧还设有外扩式顶出机构。

[0007] 在上述的洗衣机面板注塑模具中,所述的上模板的中心处向内凹陷设置有与成型腔相连的凹槽,所述的下模板中心处凸出设置有与成型腔内侧相连的凸台,所述的凸台的上端面和凹槽底部相抵并形成密封连接,所述的分流式进胶流道结构设置于凸台和凹槽的连接处。

[0008] 在上述的洗衣机面板注塑模具中,所述的分流式进胶流道结构包括与设置在上模板上的进胶口相连的进胶流道,还包括若干与进胶流道相连且沿进胶流道的中心线周向设置的若干分流流道,所述的分流流道远离进胶流道一侧与成型腔相连。

[0009] 在上述的洗衣机面板注塑模具中,所述的分流流道由设置在凹槽上的上流道和设置在凸台上的下流道组合形成。

[0010] 在上述的洗衣机面板注塑模具中,所述的外扩式顶出机构包括顶杆固定板,所述的顶杆固定板上设置有若干斜顶杆,若干斜顶杆均匀分布在成型腔两侧,所述的斜顶杆底部和顶杆固定板铰接。

[0011] 在上述的洗衣机面板注塑模具中,所述的顶杆固定板上还固连有若干沿周向设置的直顶针和若干沿周向设置的余料顶针。

[0012] 在上述的洗衣机面板注塑模具中,所述的一号抽芯组件包括通过一号限位结构和下模板滑动连接的一号抽芯块,所述的一号抽芯块内端具有插入至成型腔内的一号芯块,所述的上模板上固连有倾斜插入至一号抽芯块内的一号抽芯杆。

[0013] 在上述的洗衣机面板注塑模具中,所述的一号限位结构包括设置在下模板上的一号限位块,所述的一号限位块的截面呈T型且插入至一号抽芯块底部的一号限位滑槽内。

[0014] 在上述的洗衣机面板注塑模具中,所述的二号抽芯组件包括通过二号限位结构和下模板滑动连接的二号抽芯块,所述的二号抽芯块内端具有插入至成型腔内的二号芯块,所述的上模板上固连有至少两根倾斜插入至二号抽芯块内的二号抽芯杆。

[0015] 在上述的洗衣机面板注塑模具中,所述的二号限位结构包括固定在下模板上且位于二号抽芯块两侧的限位压板。

[0016] 与现有的技术相比,本实用新型的优点在于:

[0017] 1、呈环形的成型腔能够注塑成型洗衣机面板产品,分流式进胶流道结构能够在不额外设置注塑板和注塑管的情况下实现多点进胶,能提高注塑效率且能使注塑更均匀,四个一号抽芯组件和一个二号抽芯组件能够在开模时实现自动抽芯,且无须设置驱动装置以降低成本,外扩式顶出机构能够在产品顶出时将产品向外顶出一段距离使产品侧部的较薄处和下模板侧部脱离,以防止产品和下模板粘连过紧导致产品侧部的较薄处损坏。

[0018] 2、注塑液从进胶口进入进胶流道后,能通过若干分流流道向成型腔内多点进胶,从而能够提高注塑效率。

[0019] 3、顶杆固定板向上移动时能通过斜顶杆将产品侧部的较薄处向外顶出一段距离,使产品侧部的较薄处和下模板侧部分离从而能够防止产品在顶出时出现损坏。

[0020] 本实用新型的其它优点、目标和特征将部分通过下面的说明体现,部分还将通过对本实用新型的研究和实践而为本领域的技术人员所理解。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型的内部结构示意图;

[0022] 图2是本实用新型的剖视图;

[0023] 图3是下模板的结构示意图;

[0024] 图4是上模板的结构示意图;

[0025] 图5是外扩式顶出机构的结构示意图。

[0026] 图中,上模板1、下模板2、成型腔3、一号抽芯组件4、二号抽芯组件5、凹槽6、凸台7、进胶口8、进胶流道9、分流流道10、顶杆固定板11、斜顶杆12、直顶针13、一号抽芯块14、一号抽芯杆15、一号限位块16、二号抽芯块17、二号抽芯杆18、限位压板19、余料顶针20。

具体实施方式

[0027] 如图1-图5所示,一种洗衣机面板注塑模具,包括上模板1、下模板2以及设置于上模板1和下模板2之间的成型腔3,所述的成型腔3呈环形,成型腔3的中心处设置有分流式进胶流道结构,所述的成型腔3外侧还设有四个呈矩形阵列分布的一号抽芯组件4和一个二号抽芯组件5,所述的下模板2下侧还设有外扩式顶出机构。

[0028] 本实用新型中,呈环形的成型腔能够注塑成型洗衣机面板产品,分流式进胶流道结构能够在不额外设置注塑板和注塑管的情况下实现多点进胶,能提高注塑效率且能使注塑更均匀,四个一号抽芯组件4和一个二号抽芯组件5能够在开模时实现自动抽芯,且无须设置驱动装置以降低成本,外扩式顶出机构能够在产品顶出时将产品向外顶出一段距离使

产品侧部的较薄处和下模板侧部脱离,以防止产品和下模板粘连过紧导致产品侧部的较薄处损坏。

[0029] 具体地说,结合图1-图4所示,上模板1的中心处向内凹陷设置有与成型腔3相连的凹槽6,所述的下模板2中心处凸出设置有与成型腔3内侧相连的凸台7,所述的凸台7的上端面和凹槽6底部相抵并形成密封连接,所述的分流式进胶流道结构设置于凸台7和凹槽6的连接处。凸台7和凹槽形成密封连接能够在产品中形成空腔。

[0030] 具体地说,结合图1-图4所示,分流式进胶流道结构包括与设置在上模板1上的进胶口8相连的进胶流道9,还包括若干与进胶流道9相连且沿进胶流道9的中心线周向设置的若干分流流道10,所述的分流流道10远离进胶流道9一侧与成型腔3相连。

[0031] 注塑液从进胶口进入进胶流道后,能通过若干分流流道向成型腔内多点进胶,从而能够提高注塑效率。

[0032] 具体地说,分流流道10由设置在凹槽6上的上流道和设置在凸台7上的下流道组合形成。

[0033] 具体地说,结合图1、图3和图5所示,外扩式顶出机构包括顶杆固定板11,所述的顶杆固定板11上设置有若干斜顶杆12,若干斜顶杆12均匀分布在成型腔3两侧,所述的斜顶杆12底部和顶杆固定板11铰接。顶杆固定板11向上移动时能通过斜顶杆将产品侧部的较薄处向外顶出一段距离,使产品侧部的较薄处和下模板侧部分离从而能够防止产品在顶出时出现损坏。

[0034] 具体地说,顶杆固定板11上还固连有若干沿周向设置的直顶针13和若干沿周向设置的余料顶针20。顶杆固定板向上移动时能通过直顶针将产品顶出,余料顶针能够在产品顶出的同时将分流流道内留下的余料顶出。

[0035] 具体地说,结合图3和图4所示,一号抽芯组件4包括通过一号限位结构和下模板2滑动连接的一号抽芯块14,所述的一号抽芯块14内端具有插入至成型腔3内的一号芯块,所述的上模板1上固连有倾斜插入至一号抽芯块14内的一号抽芯杆15,一号限位结构包括设置在下模板2上的一号限位块16,所述的一号限位块16的截面呈T型且插入至一号抽芯块14底部的一号限位滑槽内。上模板竖直向上移动时能通过一号抽芯杆驱动一号抽芯块向远离成型腔一侧移动,从而能够使一号芯块和成型腔脱离实现抽芯,以便于产品顶出脱模,截面呈T型的一号限位块16能够对一号抽芯块进行限位。

[0036] 具体地说,结合图2、图3和图4所示,二号抽芯组件5包括通过二号限位结构和下模板2滑动连接的二号抽芯块17,所述的二号抽芯块17内端具有插入至成型腔3内的二号芯块,所述的上模板1上固连有至少两根倾斜插入至二号抽芯块17内的二号抽芯杆18,二号限位结构包括固定在下模板2上且位于二号抽芯块17两侧的限位压板19。上模板竖直向上移动时能通过二号抽芯杆带动二号抽芯块向远离成型腔一侧移动,从而能够使二号芯块和成型腔脱离实现抽芯,以便于产品顶出脱模,二号抽芯块两侧的限位压板能够对二号抽芯块进行限位。

[0037] 本实用新型的工作原理是:呈环形的成型腔能够注塑成型洗衣机面板产品,分流式进胶流道结构能够在不额外设置注塑板和注塑管的情况下实现多点进胶,能提高注塑效率且能使注塑更均匀,四个一号抽芯组件4和一个二号抽芯组件5能够在开模时实现自动抽芯,且无须设置驱动装置以降低成本,外扩式顶出机构能够在产品顶出时将产品向外顶出

一段距离使产品侧部的较薄处和下模板侧部脱离,以防止产品和下模板粘连过紧导致产品侧部的较薄处损坏;

[0038] 凸台7和凹槽形成密封连接能够在产品中形成空腔,注塑液从进胶口进入进胶流道后,能通过若干分流流道向成型腔内多点进胶,从而能够提高注塑效率;

[0039] 顶杆固定板11向上移动时能通过斜顶杆将产品侧部的较薄处向外顶出一段距离,使产品侧部的较薄处和下模板侧部分离从而能够防止产品在顶出时出现损坏,顶杆固定板向上移动时能通过直顶针将产品顶出,余料顶针能够在产品顶出的同时将分流流道内留下的余料顶出;

[0040] 上模板竖直向上移动时能通过一号抽芯杆驱动一号抽芯块向远离成型腔一侧移动,从而能够使一号芯块和成型腔脱离实现抽芯,以便于产品顶出脱模,截面呈T型的一号限位块16能够对一号抽芯块进行限位,上模板竖直向上移动时能通过二号抽芯杆带动二号抽芯块向远离成型腔一侧移动,从而能够使二号芯块和成型腔脱离实现抽芯,以便于产品顶出脱模,二号抽芯块两侧的限位压板能够对二号抽芯块进行限位。

[0041] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0042] 尽管本文较多地使用了上模板1、下模板2、成型腔3、一号抽芯组件4、二号抽芯组件5、凹槽6、凸台7、进胶口8、进胶流道9、分流流道10、顶杆固定板11、斜顶杆12、直顶针13、一号抽芯块14、一号抽芯杆15、一号限位块16、二号抽芯块17、二号抽芯杆18、限位压板19、余料顶针20等,使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本实用新型的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

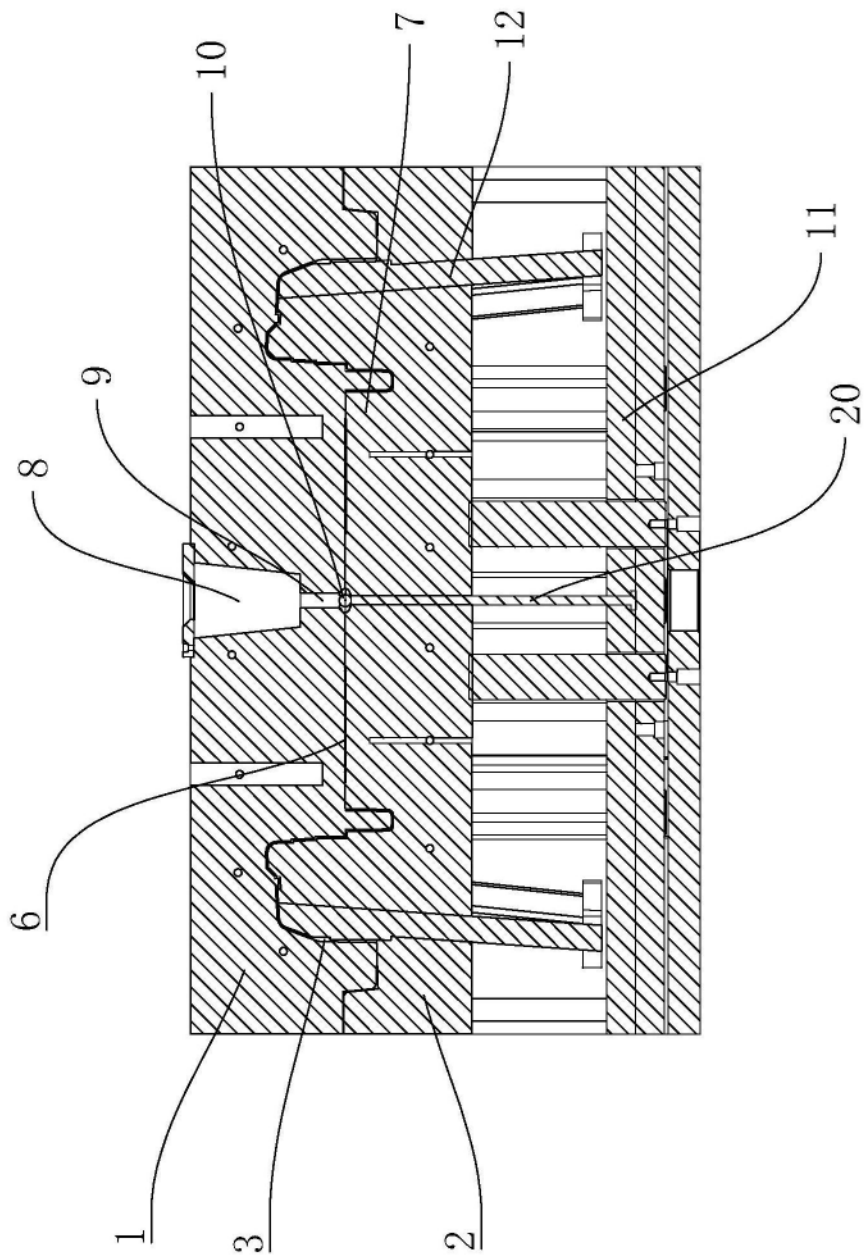


图1

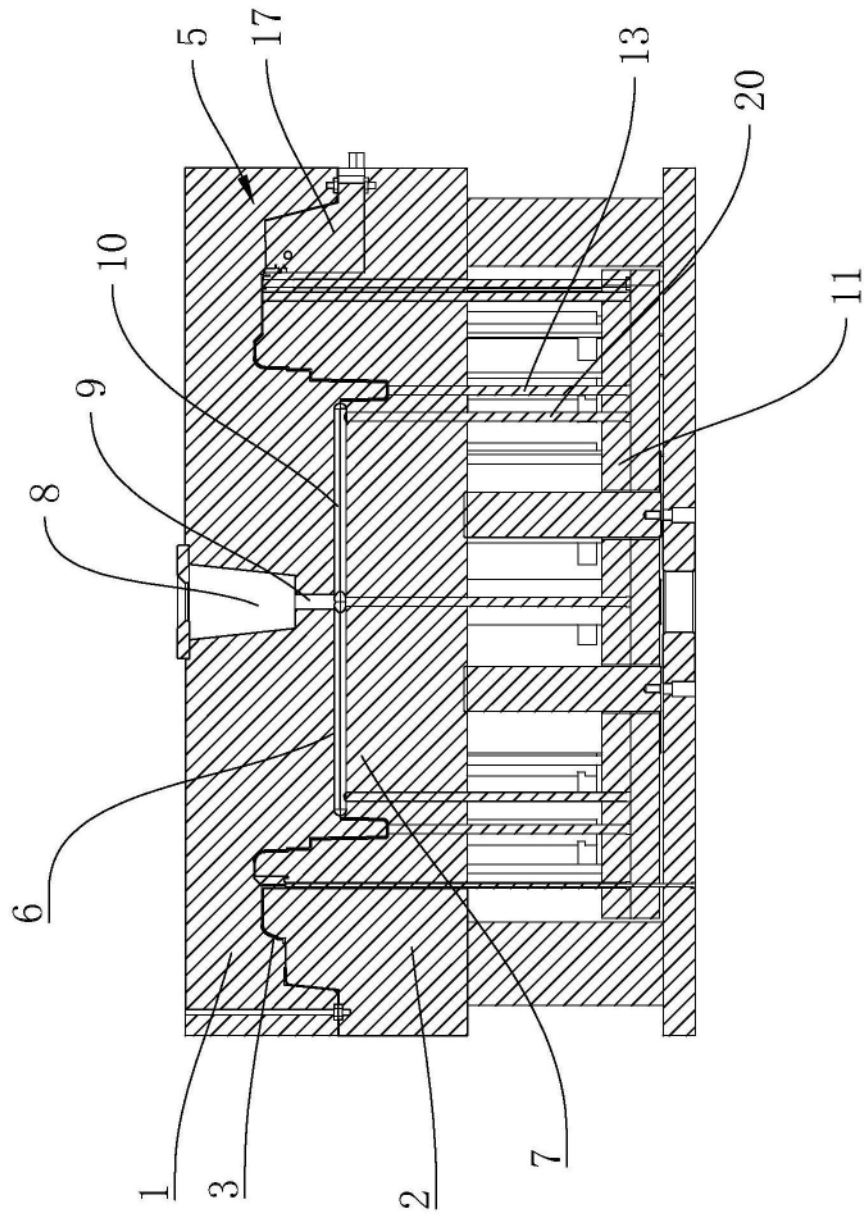


图2

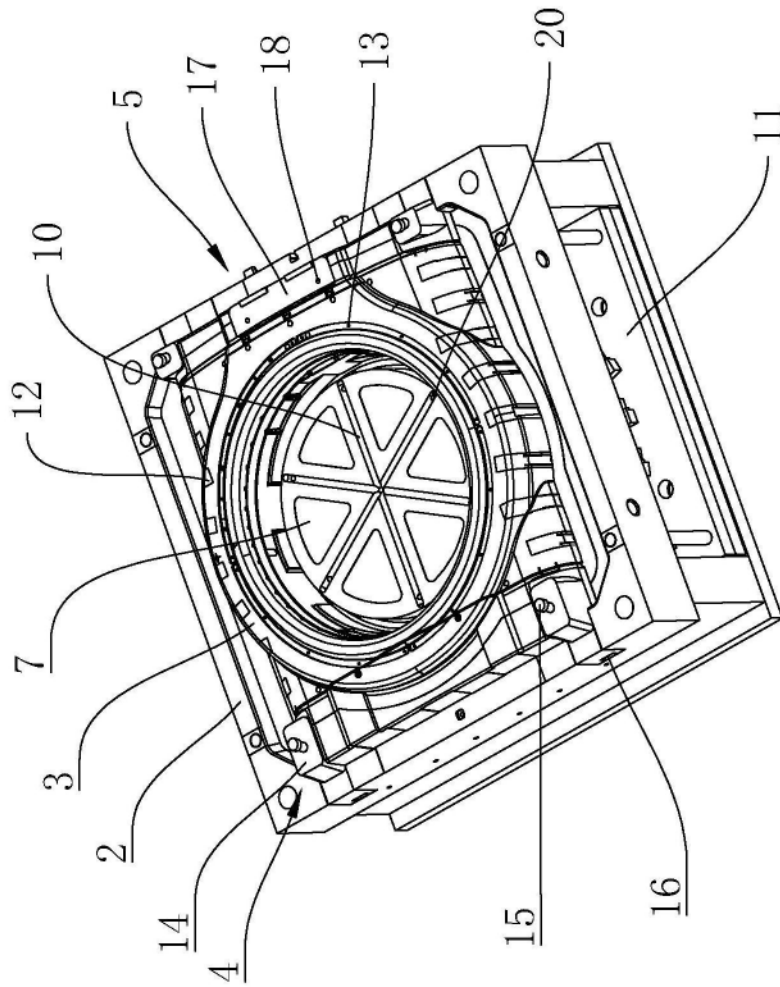


图3

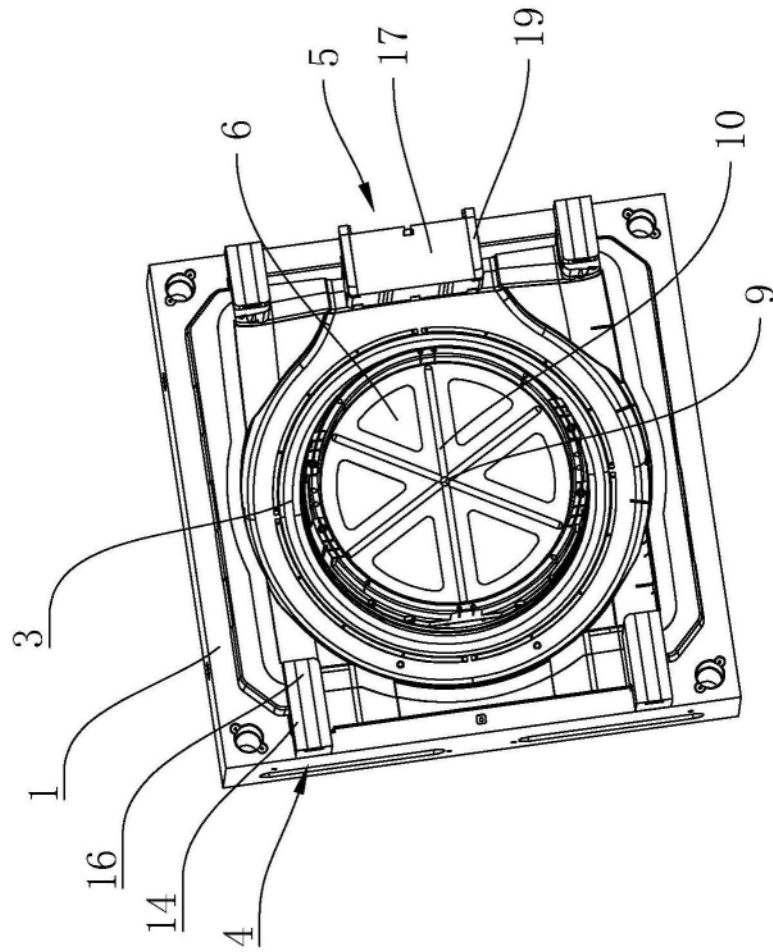


图4

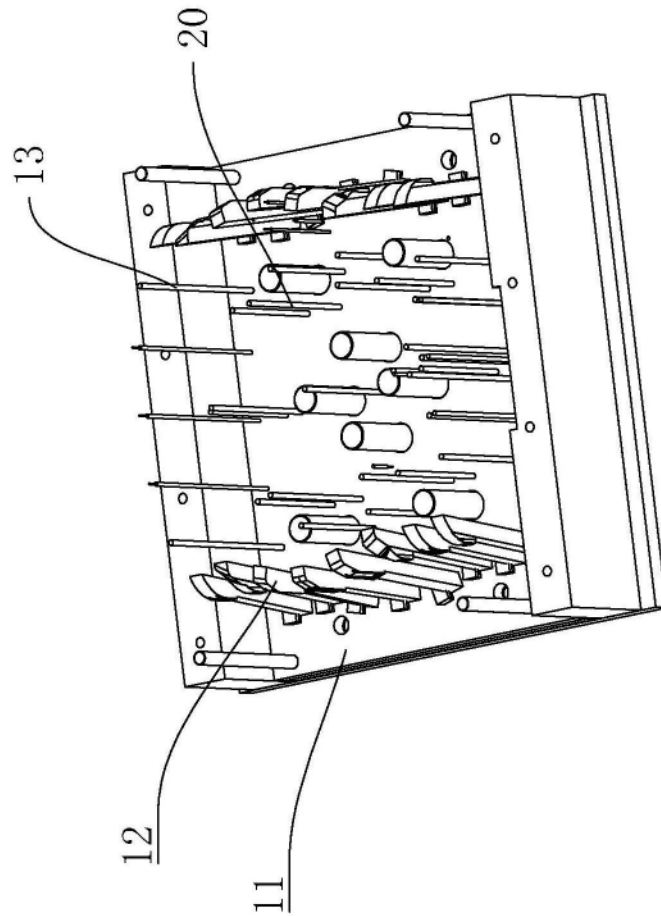


图5