(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220198379 U
(45)授权公告日 2023.12.19

(21)申请号 202320427368.0

(22)申请日 2023.03.01

(73)专利权人 龙庆机电塑料(嘉兴)有限公司
地址 314307 浙江省嘉兴市海盐县通元镇石泉工业园8号

(72)发明人 叶亮 高国俊

(74)专利代理机构 浙江永航联科专利代理有限公司 33304
专利代理师 刘静

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

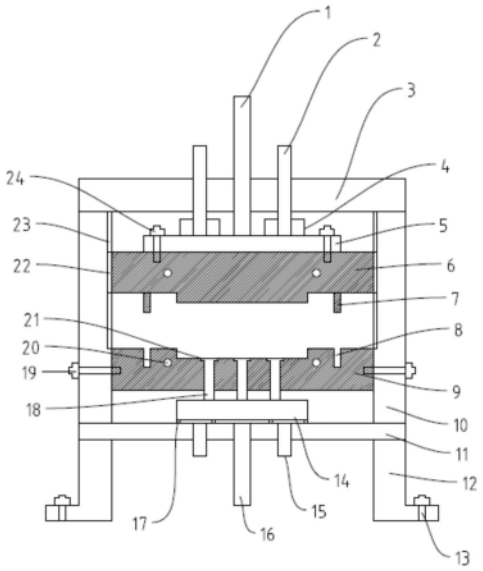
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种面板注塑模具

(57)摘要

本实用新型提供一种面板注塑模具,包括:顶板;上模,所述上模设于顶板下方,上模底端设有凸块;下压板,所述下压板设于顶板与上模之间,下压板顶端设有第一限位杆,下压板顶端与第一液压杆固定连接;下模,所述下模设有凹槽,所述凹槽与凸块形成模具腔,下模底端设有固定杆;底座;顶位板,所述顶位板设于下模与底座之间,顶位板的尺寸与凹槽相匹配,顶位板顶端设有若干顶位柱,顶位柱的顶端设有限位板,限位板的横截面积大于顶位柱横截面积,限位板的表面与凹槽平齐,下模设有与顶位柱相匹配的顶位孔,顶位板底端设有若干第二限位杆。通过顶位柱顶端的限位板设计限制顶位板最低位置,确保限位板上表面与凹槽表面平齐。



CN 220198379 U

1.一种面板注塑模具,其特征在于:包括:

顶板(3);

上模(6),所述上模(6)设于顶板(3)下方,上模(6)底端设有凸块;

下压板(5),所述下压板(5)设于顶板(3)与上模(6)之间,下压板(5)顶端设有第一限位杆(2),下压板(5)顶端与第一液压杆(1)固定连接,顶板(3)上设有与第一限位杆(2)相匹配的限位孔和第一液压杆(1)孔;

下模(9),所述下模(9)设有凹槽,所述凹槽与凸块形成模具腔,下模(9)底端设有固定杆;

底座(11),所述底座(11)四周设有若干支撑杆(10),所述支撑杆(10)与底座(11)和顶板(3)垂直连接,下模(9)侧边的底座(11)间设有安装板(25);

顶位板(14),所述顶位板(14)设于下模(9)与底座(11)之间,顶位板(14)的尺寸与凹槽相接近,顶位板(14)顶端设有若干顶位柱(7),顶位柱(7)的顶端设有限位板(21),限位板(21)的横截面积大于顶位柱(7)横截面积,限位板(21)的表面与凹槽平齐,下模(9)设有与顶位柱(7)相匹配的顶位孔,顶位板(14)底端设有若干第二限位杆(15),下压板(5)顶端与第二液压杆(16)固定连接,顶板(3)上设有与第二限位杆(15)相匹配的限位孔和第二液压杆(16)孔。

2.根据权利要求1所述的一种面板注塑模具,其特征在于:所述下压板(5)上设有螺栓孔(13),下压板(5)通过第一螺栓(24)与上模(6)固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种面板注塑模具,其特征在于:所述下模(9)设有螺栓孔(13),通过第二螺栓(19)与安装板(25)固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种面板注塑模具,其特征在于:所述第一限位杆(2)底部设有防撞块(4)。

5.根据权利要求1所述的一种面板注塑模具,其特征在于:所述上模(6)侧部设有滑块(22),所述安装板(25)上设有与滑块(22)相对应的滑槽(23)。

6.根据权利要求1所述的一种面板注塑模具,其特征在于:所述上模(6)设有顶位柱(7),下模(9)设有与顶位柱(7)尺寸相匹配的定位孔(8),定位孔(8)的位置与顶位柱(7)相适应。

7.根据权利要求1所述的一种面板注塑模具,其特征在于:所述上模(6)及下模(9)设有散热孔(20)。

8.根据权利要求1所述的一种面板注塑模具,其特征在于:所述底座(11)设有支撑件(12)。

9.根据权利要求8所述的一种面板注塑模具,其特征在于:所述支撑件(12)设有螺栓孔(13)。

10.根据权利要求1所述的一种面板注塑模具,其特征在于:所述顶位板(14)与底座(11)件设有缓冲支撑(17)。

一种面板注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种面板注塑模具,属于材料注射塑型设备技术领域。

背景技术

[0002] 注塑是使用注塑机让橡胶或者塑料通过成型模具制成各种结构造型产品的方法,注塑机具备融化橡胶或者塑料及注射热塑液的功能,模具根据实际需要,采用不同工艺手法制成。

[0003] 公告为CN212979122的中国实用新型专利公开了一种汽车风道板的风门面板注塑模具,包括支撑件、顶升件、上模和下模,所述支撑件与顶升件连接,所述支撑件的顶端固定有连接件,所述连接件内固定有下模,所述连接件的顶端与调节件连接,所述调节件的底端固定有上模,所述下模的顶端构造有与上模适配的凹槽,所述顶升件包括第一液压杆、挡板和顶出板,所述第一液压杆的活塞杆与套筒连接,所述套筒的顶端固定有顶出板,所述顶出板的底端固定有两组挡板,所述套筒位于两组挡板之间,所述支撑件包括支板、支柱和基板,所述支板的顶端的四角处均固定有支柱,四组所述支柱的顶端均与基板连接。该汽车风道板的风门面板注塑模具,方便脱模,节省了人力。

[0004] 该实用新型通过顶位板脱模,无需使用人力,减少事故发生,但顶位板相对于面板过小,只能作用于中部发力,同时顶位板作为注塑模具工艺的一部分,顶位板能否与下模平齐至关重要,该实用新型的顶位板底部与气缸连接,无相对定位及固定设置的设置,工作时候气缸的波动将导致成型模具的质量波动。

实用新型内容

[0005] 基于以上背景,本实用新型的目的在于提供一种面板注塑模具,解决背景技术中所述的问题。

[0006] 为了实现上述实用新型目的,本实用新型提供以下技术方案:

[0007] 一种面板注塑模具,包括:

[0008] 顶板;

[0009] 上模,所述上模设于顶板下方,上模底端设有凸块;

[0010] 下压板,所述下压板设于顶板与上模之间,下压板顶端设有第一限位杆,下压板顶端与第一液压杆固定连接,顶板上设有与第一限位杆相匹配的限位孔和第一液压杆孔;

[0011] 下模,所述下模设有凹槽,所述凹槽与凸块形成模具腔,下模底端设有固定杆;

[0012] 底座,所述底座四周设有若干支撑杆,所述支撑杆与底座和顶板垂直连接,下模侧边的底座间设有安装板;

[0013] 顶位板,所述顶位板设于下模与底座之间,顶位板的尺寸与凹槽相匹配,顶位板顶端设有若干顶位柱,顶位柱的顶端设有限位板,限位板的横截面积大于顶位柱横截面积,限位板的表面与凹槽平齐,下模设有与顶位柱相匹配的顶位孔,顶位板底端设有若干第二限位杆,下压板顶端与第二液压杆固定连接,顶板上设有与第二限位杆相匹配的限位孔和第

二液压杆孔。

[0014] 顶位板上与凹槽面积相似且设置若干顶位柱,为脱模提供覆盖凹槽的多个支撑发力,脱模更稳定,顶位板上的顶位柱顶端的限位板,因为其横截面积较顶位柱大,限制顶位板向下移动,可起到定位并固定顶位板竖向最低位置的作用,避免顶位板竖向移动精度控制波动导致的与凹槽之间的相对位置高差使产品质量出现瑕疵,而顶位板位于下模与底座之间,通过控制下模与底座之间的距离,使得当顶位板抵在底座上时,顶位柱上的限位板上表面与凹槽表面平齐,使底座起到补充定位位置的作用,顶位板底端的第二限位杆穿过底座的限位孔,起到稳定顶位板的竖向位移作用。

[0015] 作为优选,所述下压板上设有螺栓孔,下压板通过第一螺栓与上模固定连接。下压板与上模螺栓连接,便于上模安装及后续拆修。

[0016] 作为优选,所述下模设有螺栓孔,下模通过第二螺栓与安装板固定连接。下模通过螺栓与安装板固定连接,方便下模安装及后续拆修,同时将下模与底座的相对位置固定,有助于顶位板定位最低位置。

[0017] 作为优选,所述第一限位杆底部设有防撞块。上模与下压板通过螺栓连接,上模与下压板在注塑工作过程中,螺栓与顶板的碰撞会损伤机器,防撞块的竖向长度较螺栓凸出下拉板的部分长,可防止螺栓与顶板的碰撞,减小机器的震动。

[0018] 作为优选,所述上模侧部设有滑块,所述安装板上设有与滑块相对应的滑槽。上模侧部的滑块与滑槽配合,限制上模偏移,增加上模移动的稳定性。

[0019] 作为优选,所述上模设有顶位柱,下模设有与顶位柱尺寸相匹配的定位孔,定位孔的位置与顶位柱相适应。顶位柱及定位孔设置在上模和下模上的相对位置,可帮助确定上模和下模对接准确,顶位柱同时可以承担一部分压力。

[0020] 作为优选,所述上模及下模设有散热孔。散热孔有助于注塑工作中的散热,提高产品质量。

[0021] 作为优选,所述底座设有支撑件。支撑件将底座及上部结构撑起地面一段距离,用于气缸等部件的活动。

[0022] 作为优选,所述支撑件设有螺栓孔。使用螺栓穿过螺栓孔将机器固定,有助于抵抗机器自身工作震动,提高稳定性。

[0023] 作为优选,所述顶位板与底座件设有缓冲支撑。缓冲支撑可减少顶位板直线往复运动和底座的碰撞,同时,缓冲支撑将顶位板抬起,防止顶位板因为杂质碎屑等物体,被垫高后,顶位柱顶端的限位板上表面与凹槽表面不一致。

[0024] 与现有技术相比,本实用新型具有以下优点:顶位板的尺寸与下模凹槽相接近且设有若干顶位柱,脱模时候发力点多且全覆盖,顶位柱上的限位板横截面积比顶位柱大,能够固定顶位板最低位置时限位板上表面与凹槽表面平齐。

附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0026] 图1是本实用新型面板注塑模具的主视结构示意图;

[0027] 图2是本实用新型面板注塑模具的侧视结构示意图。

[0028] 图中:1、第一液压杆;2、第一限位杆;3、顶板;4、防撞块;5、下压板;6、上模;7、顶位柱;8、定位孔;9、下模;10、支撑杆;11、底座;12、支撑件;13、螺栓孔;14、顶位板;15、第二限位杆;16、第二液压杆;17、缓冲支撑;18、顶位柱;19、第二螺栓;20、散热孔;21、限位板;22、滑块;23、滑槽;24、第一螺栓;25、安装板。

具体实施方式

[0029] 下面通过具体实施例,并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步的具体说明。应当理解,本实用新型的实施并不局限于下面的实施例,对本实用新型所做的任何形式上的变通和/或改变都将落入本实用新型保护范围。

[0030] 在本实用新型中,若非特指,所有的份、百分比均为重量单位,所采用的设备和原料等均可从市场购得或是本领域常用的。下述实施例中的方法,如无特别说明,均为本领域的常规方法。下述实施例中的部件或设备如无特别说明,均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0031] 以下结合附图对本实用新型的实施例做出详细说明,在下面的详细说明中,为便于解释,阐述了许多具体的细节以提供对本实用新型的实施例的全面理解。然而,一个或多个实施例在没有这些具体细节的情况下也可以被本领域技术人员所实施。

[0032] 如图1和图2所示,一种面板注塑模具,包括顶板3、上模6、下压板5、下模9、底座11、顶位板14。

[0033] 上模6,上模6设于顶板3下方,上模6底端设有凸块。上模6侧部设有滑块22。上模6设有顶位柱7,下模9设有与顶位柱7尺寸相匹配的定位孔8,定位孔8的位置与顶位柱7相适应。

[0034] 下压板5设于顶板3与上模6之间,下压板5顶端设有第一限位杆2,第一限位杆2底部设有防撞块4。下压板5顶端与第一液压杆1固定连接,顶板3上设有与第一限位杆2相匹配的限位孔和第一液压杆1孔。下压板5上设有螺栓孔13,下压板5通过第一螺栓24与上模6固定连接。

[0035] 底座11四周设有若干支撑杆10,支撑杆10与底座11和顶板3垂直连接,下模9侧边的底座11间设有安装板25。安装板25上设有与滑块22相对应的滑槽23。底座11设有支撑件12,支撑件12上设有螺栓孔13。

[0036] 下模9设有凹槽,凹槽与凸块形成模具腔,下模9底端设有固定杆。下模9设有螺栓孔13,下模9通过第二螺栓19与安装板25固定连接。为了便于散热,上模6及下模9设有散热孔20。

[0037] 顶位板14设于下模9与底座11之间,顶位板14的尺寸与凹槽相匹配,顶位板14顶端设有若干顶位柱7,顶位柱7的顶端设有限位板21,限位板21的横截面积大于顶位柱7横截面积,限位板21的表面与凹槽平齐,下模9设有与顶位柱7相匹配的顶位孔,顶位板14底端设有若干第二限位杆15,下压板5顶端与第二液压杆16固定连接,顶板3上设有与第二限位杆15相匹配的限位孔和第二液压杆16孔。顶位板14与底座11件设有缓冲支撑17。

[0038] 注塑模具工作时,将原料倒入下模9,第一液压杆1推动下压板5将与下压板5固定的上模6压下,上模6的顶位柱7进入下模9的定位孔8,确保上模6与下模9对齐,注塑完成后,第一液压杆1将上模6拉起,顶位板14推动顶位柱7将成型后的面板顶出。

[0039] 本文中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以对本实用新型进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

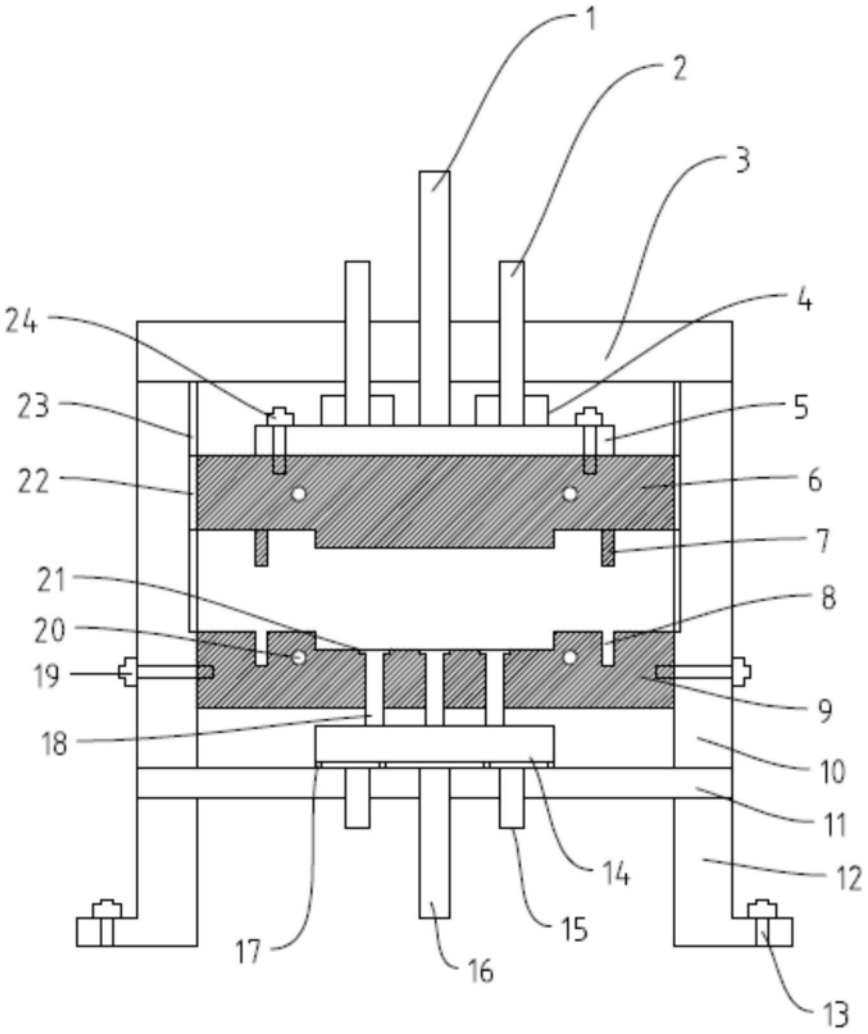


图1

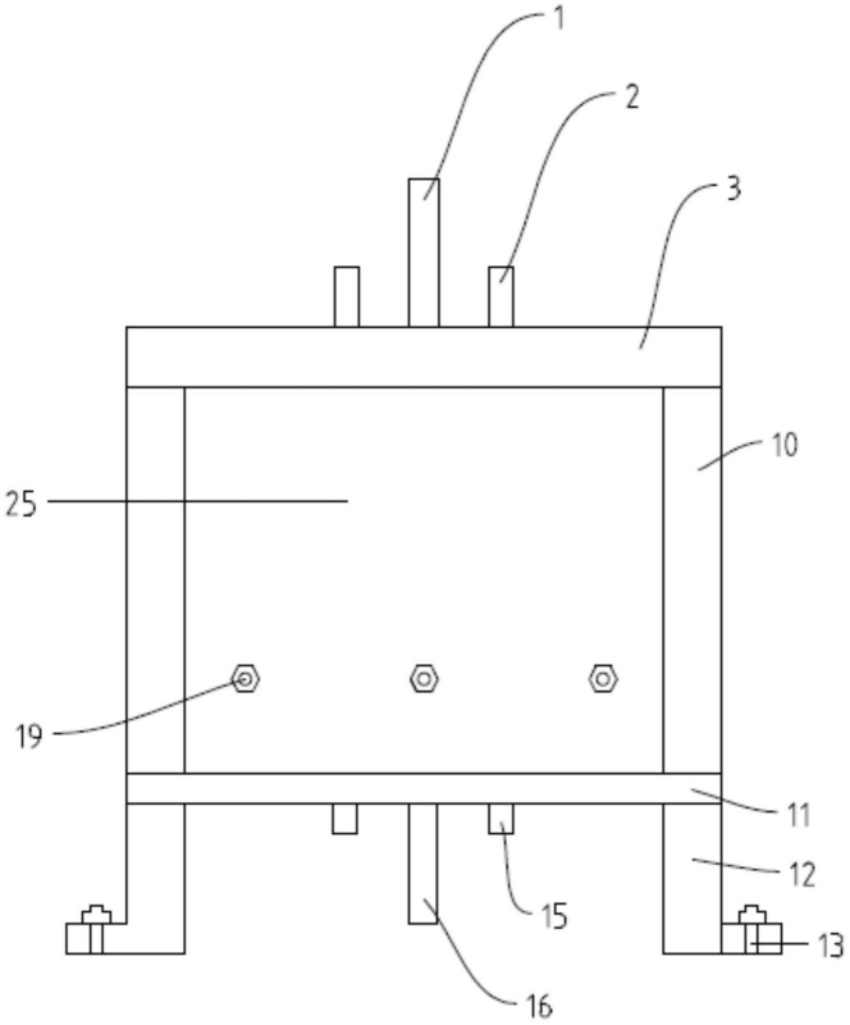


图2