



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209350775 U

(45)授权公告日 2019.09.06

(21)申请号 201821870108.6

(22)申请日 2018.11.14

(73)专利权人 苏州开元模具有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴中经济开发区尹中南路228号

(72)发明人 袁磊麟 王刚

(51)Int.Cl.

B29C 45/26(2006.01)

B29C 45/73(2006.01)

B29C 45/64(2006.01)

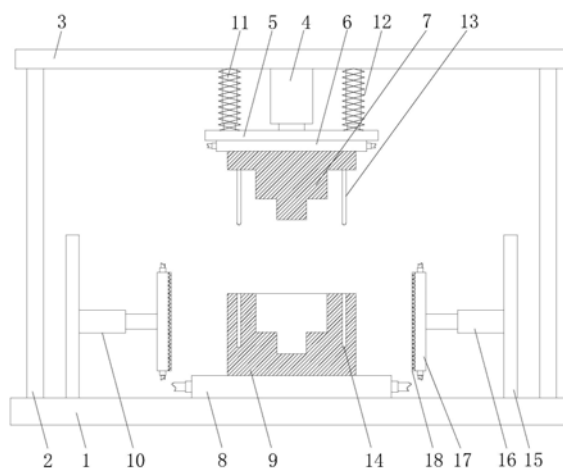
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种吸尘器刷条注塑模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种吸尘器刷条注塑模具,包括底座,所述底座顶端左右两侧设置有若干对称分布的支撑杆,所述支撑杆顶端固定连接顶板,所述顶板底端安装有升降气缸,所述升降气缸的伸缩端固定安装有升降板,所述升降板底端设置有第一冷却板,所述第一冷却板的底端固定设置上模,所述底座顶端设置有第二冷却板,所述第二冷却板顶端设置下模,所述下模位于上模正下方,所述下模的外周设置有若干对称分布的冷却装置,本实用新型能够保证合模过程稳定进行,并防止在注塑过程中,上下模之间发生微小的位移,提高了注塑效果,通过冷却装置来达到良好的冷却效果,保证了产品质量。



1. 一种吸尘器刷条注塑模具,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶端左右两侧设置有若干对称分布的支撑杆(2),所述支撑杆(2)顶端固定连接有顶板(3),所述顶板(3)底端安装有升降气缸(4),所述升降气缸(4)的伸缩端固定安装有升降板(5),所述升降板(5)底端设置有第一冷却板(6),所述第一冷却板(6)的底端固定设置有上模(7),所述底座(1)顶端设置有第二冷却板(8),所述第二冷却板(8)顶端设置有下模(9),所述下模(9)位于上模(7)正下方,所述下模(9)的外周设置有若干对称分布的冷却装置(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种吸尘器刷条注塑模具,其特征在于:所述升降板(5)和顶板(3)之间连接有若干导向伸缩杆(11),所述导向伸缩杆(11)环绕升降气缸(4)均匀分布,所述导向伸缩杆(11)外套有缓冲弹簧(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种吸尘器刷条注塑模具,其特征在于:所述上模(7)上设置有若干定位杆(13),所述下模(9)顶端开设有与定位杆(13)相对应的定位槽(14)。

4. 根据权利要求3所述的一种吸尘器刷条注塑模具,其特征在于:所述定位槽(14)内侧壁上开设有容纳槽(22),所述容纳槽(22)内部安装有电动推杆(23),所述电动推杆(23)的伸缩端固定连接有卡块(24),所述定位杆(13)的外侧壁上开设有与卡块(24)相对应的卡槽(25)。

5. 根据权利要求1所述的一种吸尘器刷条注塑模具,其特征在于:所述冷却装置(10)包括固定板(15),所述固定板(15)固定设置在底座(1)顶端,所述固定板(15)朝向下模(9)的一端固定安装有推送气缸(16),所述推送气缸(16)的伸缩端固定连接有第三冷却板(17),所述第三冷却板(17)朝向下模(9)的一端表面粘接有导热垫(18)。

6. 根据权利要求5所述的一种吸尘器刷条注塑模具,其特征在于:所述第一冷却板(6)、第二冷却板(8)和第三冷却板(17)的结构相同,其内部均设置有弯曲盘旋状的冷却管(19),所述冷却管(19)的一端连接有冷却剂输入管(20),另一端连接有冷却剂输出管(21)。

一种吸尘器刷条注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及吸尘器生产设备技术领域,具体为一种吸尘器刷条注塑模具。

背景技术

[0002] 吸尘器是一种能够吸附、存储灰尘杂质的装置,按结构可分为立式、卧式和便携式。吸尘器的工作原理是,利用电动机带动叶片高速旋转,在密封的壳体内产生空气负压,吸取尘屑。刷条是吸尘器上的重要零部件,刷条一般通过注塑成型,这就需要使用到对应的注塑模具。但是目前的注塑模具在注塑时,容易受到外界因素的干扰,导致上下模之间发生微小的相对位移,导致模具精度下降,降低了良品率,且目前的注塑模具缺乏一种使用足够方便的冷却机构。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种吸尘器刷条注塑模具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种吸尘器刷条注塑模具,包括底座,所述底座顶端左右两侧设置有若干对称分布的支撑杆,所述支撑杆顶端固定连接有顶板,所述顶板底端安装有升降气缸,所述升降气缸的伸缩端固定安装有升降板,所述升降板底端设置有第一冷却板,所述第一冷却板的底端固定设置有上模,所述底座顶端设置有第二冷却板,所述第二冷却板顶端设置下模,所述下模位于上模正下方,所述下模的外周设置有若干对称分布的冷却装置。

[0006] 优选的,所述升降板和顶板之间连接有若干导向伸缩杆,所述导向伸缩杆环绕升降气缸均匀分布,所述导向伸缩杆外套有缓冲弹簧。

[0007] 优选的,所述上模上设置有若干定位杆,所述下模顶端开设有与定位杆相对应的定位槽。

[0008] 优选的,所述定位槽内侧壁上开设有容纳槽,所述容纳槽内部安装有电动推杆,所述电动推杆的伸缩端固定连接卡块,所述定位杆的外侧壁上开设有与卡块相对应的卡槽。

[0009] 优选的,所述冷却装置包括固定板,所述固定板固定设置在底座顶端,所述固定板朝向下模的一端固定安装有推送气缸,所述推送气缸的伸缩端固定连接第三冷却板,所述第三冷却板朝向下模的一端表面粘接有导热垫。

[0010] 优选的,所述第一冷却板、第二冷却板和第三冷却板的结构相同,其内部均设置有弯曲盘旋状的冷却管,所述冷却管的一端连接冷却剂输入管,另一端连接冷却剂输出管。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:使用时,升降气缸驱动升降板下降,直到上模与下模完成合模,向模具中注入加热融化的原料,随后冷却装置启动,配合第一冷却板和第二冷却板,加速模具型腔内部的冷却速率,使刷条零部件快速成型,最后升降气缸

驱动上模升起,就能够取出成型的零件;导向伸缩杆对升降板的升降运动起到了导向作用,保证在升降过程中升降板不会发生偏移,影响合模精度,缓冲弹簧避免了上下模互相磕碰而造成的损伤;定位杆对合模过程起到了定位引导作用,保证合模精确;在定位杆完全卡入定位槽后,电动推杆启动,将卡块推入卡槽中,从而对定位杆起到辅助固定的作用,防止在合模后,上下模因为外界因素的干扰而发生微小的位移,影响注塑效果;通过冷却板对模具进行冷却,加速成型过程,同时对于不同形状、大小的模具,只需要更换不同形状的冷却板就能够同样起到效果,适用性广泛。本实用新型能够保证合模过程稳定进行,并防止在注塑过程中,上下模之间发生微小的位移,提高了注塑效果,通过冷却装置来达到良好的冷却效果,保证了产品质量。

附图说明

[0012] 图1为一种吸尘器刷条注塑模具的结构示意图;

[0013] 图2为一种吸尘器刷条注塑模具中冷却板的结构示意图;

[0014] 图3为一种吸尘器刷条注塑模具中卡块和卡槽的结构示意图。

[0015] 图中:1-底座,2-支撑杆,3-顶板,4-升降气缸,5-升降板,6-第一冷却板,7-上模,8-第二冷却板,9-下模,10-冷却装置,11-导向伸缩杆,12-缓冲弹簧,13-定位杆,14-定位槽,15-固定板,16-推送气缸,17-第三冷却板,18-导热垫,19-冷却管,20-冷却剂输入管,21-冷却剂输出管,22-容纳槽,23-电动推杆,24-卡块,25-卡槽。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 请参阅图1~3,本实用新型提供一种技术方案:一种吸尘器刷条注塑模具,包括底座1,所述底座1顶端左右两侧设置有若干对称分布的支撑杆2,所述支撑杆2顶端固定连接有顶板3,所述顶板3底端安装有升降气缸4,所述升降气缸4的伸缩端固定安装有升降板5,所述升降板5底端设置有第一冷却板6,所述第一冷却板6的底端固定设置有上模7,所述底座1顶端设置有第二冷却板8,所述第二冷却板8顶端设置有下模9,所述下模9位于上模7正下方,所述下模9的外周设置有若干对称分布的冷却装置10,使用时,升降气缸4驱动升降板5下降,直到上模7与下模9完成合模,向模具中注入加热融化的原料,随后冷却装置10启动,配合第一冷却板6和第二冷却板8,加速模具型腔内部的冷却速率,使刷条零部件快速成型,最后升降气缸4驱动上模7升起,就能够取出成型的零件。

[0018] 所述升降板5和顶板3之间连接有若干导向伸缩杆11,所述导向伸缩杆11环绕升降气缸4均匀分布,所述导向伸缩杆11外套有缓冲弹簧12,导向伸缩杆11对升降板5的升降运动起到了导向作用,保证在升降过程中升降板5不会发生偏移,影响合模精度,缓冲弹簧12避免了上下模互相磕碰而造成的损伤。

[0019] 所述上模7上设置有若干定位杆13,所述下模9顶端开设有与定位杆13相对应的定位槽14,定位杆13对合模过程起到了定位引导作用,保证合模精确。

[0020] 所述定位槽14内侧壁上开设有容纳槽22,所述容纳槽22内部安装有电动推杆23,所述电动推杆23的伸缩端固定连接卡块24,所述定位杆13的外侧壁上开设有与卡块24相对应的卡槽25,在定位杆13完全卡入定位槽14后,电动推杆23启动,将卡块24推入卡槽25中,从而对定位杆13起到辅助固定的作用,防止在合模后,上下模因为外界因素的干扰而发生微小的位移,影响注塑效果。

[0021] 所述冷却装置10包括固定板15,所述固定板15固定设置在底座1顶端,所述固定板15朝向下模9的一端固定安装有推送气缸16,所述推送气缸16的伸缩端固定连接第三冷却板17,所述第三冷却板17朝向下模9的一端表面粘接有导热垫18,合模后,推送气缸16驱动第三冷却板17贴靠在模具表面,导热垫18起到了导热以及一定的缓冲效果,同时对于不同形状、大小的模具,只需要更换不同形状的冷却板就能够同样起到效果,适用性广泛。

[0022] 所述第一冷却板6、第二冷却板8和第三冷却板17的结构相同,其内部均设置有弯曲盘旋状的冷却管19,所述冷却管19的一端连接冷却剂输入管20,另一端连接冷却剂输出管21,将外界的冷却剂通过流量泵循环流通在冷却管19中,弯曲盘旋的形状增大了冷却剂在冷却管19内部的行程,提高了散热效果。

[0023] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0024] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

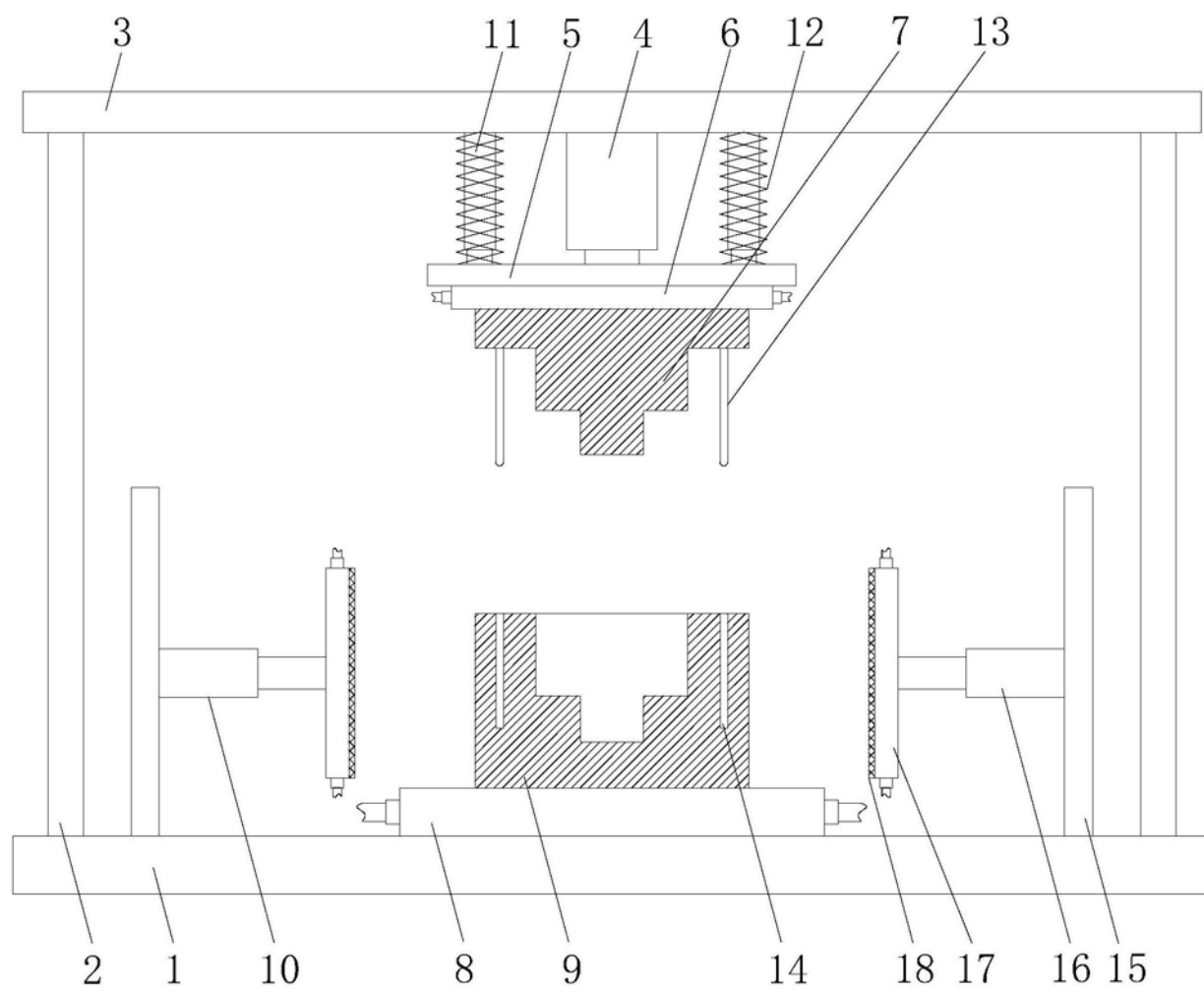


图1

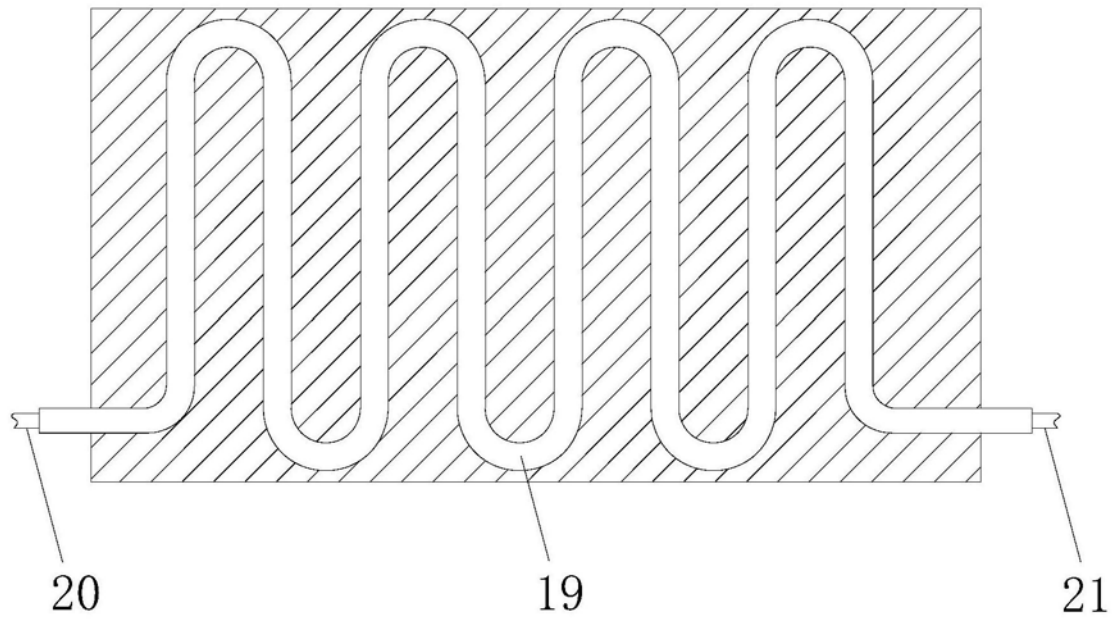


图2

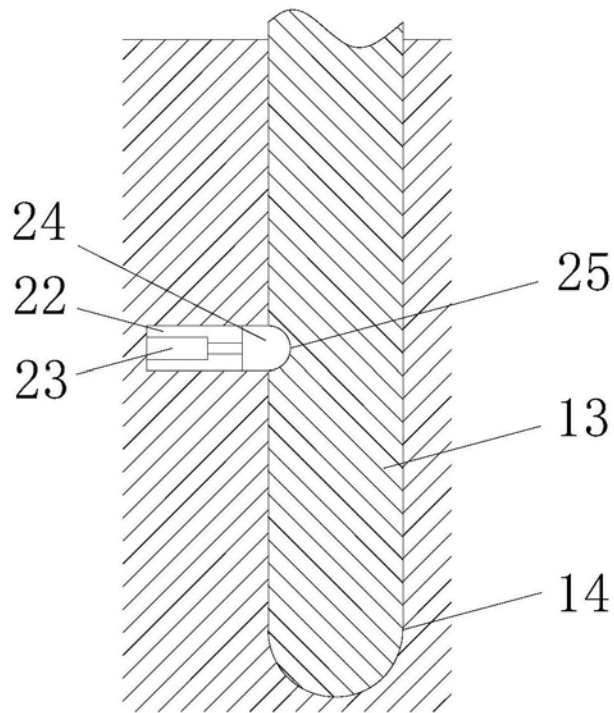


图3