



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110341139 A

(43)申请公布日 2019.10.18

(21)申请号 201910626687.2

(22)申请日 2019.07.11

(71)申请人 上海康培企塑料有限公司

地址 201617 上海市松江区石湖荡镇长塔路333号6幢

(72)发明人 毛小六 王聪颖 丁文明

(74)专利代理机构 北京知呱呱知识产权代理有限公司 11577

代理人 苏利

(51) Int. Cl.

B29C 45/34(2006.01)

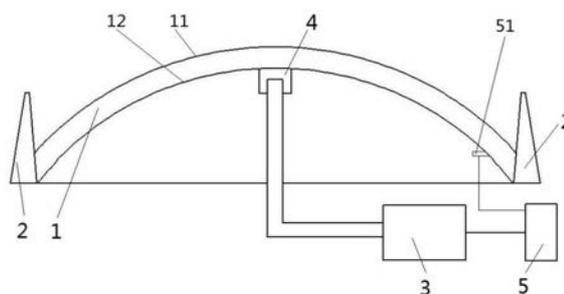
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种采用真空法注塑的注塑装置

(57)摘要

本发明公开了一种采用真空法注塑的注塑装置,包括模具,模具包括前模和后模,前模和后模相互扣合形成与产品形状一致的成型腔,模具上设置有注塑浇口,还包括抽真空装置,所述抽真空装置与所述成型腔连通对其抽真空。本发明的采用真空法注塑的注塑装置,通过抽真空装置对成型腔抽真空,使得成型腔内产生负压,从而使得在注塑时成型原料可以在负压的作用下快速的进入成型腔内。



1. 一种采用真空法注塑的注塑装置,包括模具,模具包括前模和后模,前模和后模相互扣合形成与产品形状一致的成型腔,模具上设置有注塑浇口,其特征在于:还包括抽真空装置,所述抽真空装置与所述成型腔连通对其抽真空。

2. 根据权利要求1所述的采用真空法注塑的注塑装置,其特征在于:所述抽真空装置为真空泵。

3. 根据权利要求2所述的采用真空法注塑的注塑装置,其特征在于:所述真空泵与成型腔的连通处设置有仅供气体通过的排气镶件。

4. 根据权利要求3所述的采用真空法注塑的注塑装置,其特征在于:所述排气镶件由微孔透气钢材料制成。

5. 根据权利要求4所述的采用真空法注塑的注塑装置,其特征在于:所述模具为中部向上凸起,外沿向下延伸的曲面结构。

6. 根据权利要求5所述的采用真空法注塑的注塑装置,其特征在于:所述排气镶件设置于所述模具的中部,所述注塑浇口设置于所述模具的外沿处。

7. 根据权利要求1所述的采用真空法注塑的注塑装置,其特征在于:还包括与所述抽真空装置电控连接的延时控制器,所述延时控制器连接有液面检测传感器,所述液面检测传感器用于检测模具成型腔内的注入原料液面高度并将所述原料液面高度信号传输给延时控制器,当所述注入原料液面高度达到延时控制器的液面高度设定值时,延时控制器控制开启抽真空装置。

8. 根据权利要求1所述的采用真空法注塑的注塑装置,其特征在于:所述注塑浇口设置有两个,且两个注塑浇口左右对称设置。

## 一种采用真空法注塑的注塑装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及注塑装置领域,具体涉及一种采用真空法注塑的注塑装置。

### 背景技术

[0002] PC材质的LED灯其机械性能优良正被广泛应用,但鉴于PC塑料材质的流长比较小(流长比=90),大尺寸薄壁PC材质无痕灯罩的注塑一直困扰各生产厂家。虽然各厂家通过模具的温度调节可适当调节PC的流动性,但是PC熔体在充填时受到阻力问题尚未得到根本性的解决。而且,PC塑料材质灯罩在注塑过程中阻碍熔体流动性的因素除了材料本身的流动性外,熔体前沿的高温气体形成的反压力(阻力)也是薄壁灯罩注塑的难点,因此大多数灯罩的浇口只能设置在灯罩顶部,顶部的浇口痕不仅影响外观,同时还会导致光照暗斑缺陷。

[0003] 基于上述问题,需要设计一种注塑装置既能够解决PC塑料材质流动性差,又能够解决PC塑料材质在注塑时熔体前沿的高温气体对PC塑料材质形成的反压力,从而使得PC塑料材质轻松的注入模具内。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种采用真空法注塑的注塑装置,以解决现有技术中PC塑料材质在注塑时流动性差,而且注塑时熔体前沿的高温气体对PC塑料材质形成的反压力阻碍注塑的技术问题。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用如下技术方案:

[0006] 一种采用真空法注塑的注塑装置,包括模具,模具包括前模和后模,前模和后模相互扣合形成与产品形状一致的成型腔,模具上设置有注塑浇口,还包括抽真空装置,所述抽真空装置与所述成型腔连通对其抽真空。

[0007] 进一步,所述抽真空装置为真空泵。

[0008] 进一步,所述真空泵与成型腔的连通处设置有仅供气体通过的排气镶件。

[0009] 进一步,所述排气镶件由微孔透气钢材料制成。

[0010] 进一步,所述模具为中部向上凸起,外沿向下延伸的曲面结构。

[0011] 进一步,所述排气镶件设置于所述模具的中部,所述注塑浇口设置于所述模具的外沿处。

[0012] 进一步,还包括与所述抽真空装置电控连接的延时控制器,所述延时控制器连接有液面检测传感器,所述液面检测传感器用于检测模具成型腔内的注入原料液面高度并将所述原料液面高度信号传输给延时控制器,当所述注入原料液面高度达到延时控制器的液面高度设定值时,延时控制器控制开启抽真空装置。

[0013] 进一步,所述注塑浇口设置有两个,且两个注塑浇口左右对称设置。

[0014] 本发明的采用真空法注塑的注塑装置,通过抽真空装置对成型腔抽真空,使得成型腔内产生负压,从而使得在注塑时成型原料可以在负压的作用下快速的进入成型腔内。

## 附图说明

[0015] 图1为本发明的采用真空法注塑的注塑装置的实施例1的结构示意图；

[0016] 图2为图1中的采用真空法注塑的注塑装置的俯视图。

[0017] 图中：1、模具；11、前模；12、后模；2、注塑浇口；3、抽真空装置；4、排气镶件；5、延时控制器；51、液面检测传感器。

## 具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本发明的采用真空法注塑的注塑装置做详细说明。

[0019] 本发明的采用真空法注塑的注塑装置的实施例1如图1-图2所示，包括模具1，模具1包括前模11和后模12，前模11和后模12相互扣合形成与产品形状一致的成型腔，模具1上设置有注塑浇口2，还包括抽真空装置3，抽真空装置3与成型腔连通对其抽真空，其中，抽真空装置3为真空泵。真空泵与成型腔的连通处设置有仅供气体通过的排气镶件4，排气镶件4由微孔透气钢材料制成。其中，模具1为中部向上凸起，外沿向下延伸的曲面结构，其外形近似倒置的盆体。排气镶件4设置于模具1的中部，注塑浇口2设置于模具1的外沿处，其中，注塑浇口2设置有两个，且两个注塑浇口2左右对称设置。另外，注塑装置还包括与抽真空装置3电控连接的延时控制器5，延时控制器5连接有液面检测传感器51，液面检测传感器51用于检测模具1的成型腔内的注入原料液面高度并将该原料液面高度信号传输给延时控制器5，当注入原料液面高度达到延时控制器5的液面高度设定值时，模具1内部形成密闭空间，延时控制器5控制开启抽真空装置3。

[0020] 本发明的采用真空法注塑的注塑装置在使用时，先通过注塑浇口2向模具1内注入熔体原材料，当注入原料液面高度达到延时控制器5的液面高度设定值时，模具1内部形成密闭空间，延时控制器5控制开启真空泵，成型腔内产生负压，熔体原材料在负压的作用下快速进入模具1内，待产品成型后打开模具1取出成型产品。本发明的采用真空法注塑的注塑装置解决现有技术中PC塑料材质在注塑时流动性差，而且注塑时熔体前沿的高温气体对PC塑料材质形成的反压力阻碍注塑的技术问题。

[0021] 在其它实施例中，注塑浇口的个数及设置位置可以根据需要进行设置，例如设置3个或者5个注塑浇口。

[0022] 在其它实施例中，还可以不设置延时控制器，此时可由操作人员手动控制真空泵的开启。

[0023] 在其它实施例中，排气镶件以及注塑浇口的设置位置可以根据需要进行设置，例如，将排气镶件设置于模具的外沿处，将注塑浇口设置于模具的中部。

[0024] 在其它实施例中，模具还可以是中部向下凹陷，外沿向上凸起的曲面结构。

[0025] 虽然，上文中已经用一般性说明及具体实施例对本发明作了详尽的描述，但在本发明基础上，可以对之作一些修改或改进，这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此，在不偏离本发明精神的基础上所做的这些修改或改进，均属于本发明要求保护的范畴。

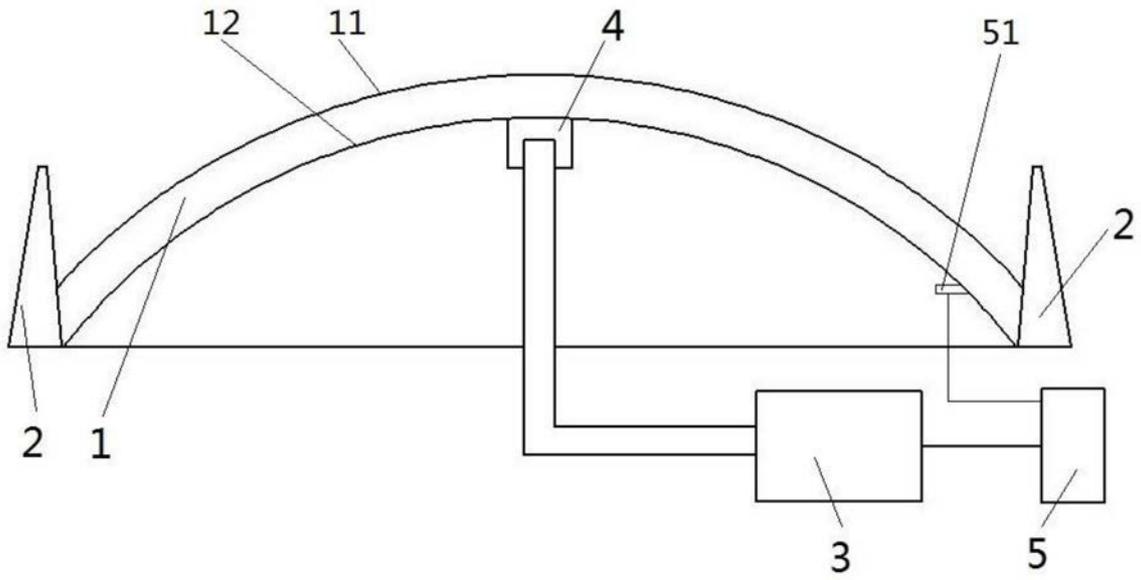


图1

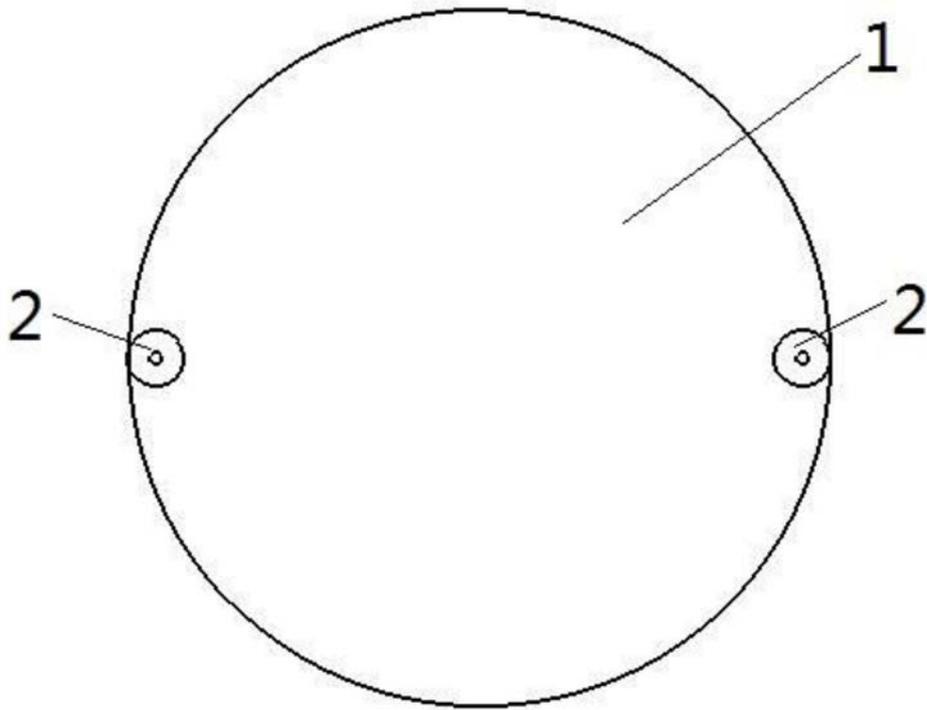


图2