



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208247301 U

(45)授权公告日 2018.12.18

(21)申请号 201820597344.9

(22)申请日 2018.04.25

(73)专利权人 嘉兴赢创实业有限公司

地址 314300 浙江省海盐县通元镇石泉工
业园区1号

(72)发明人 黄志力

(74)专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理
有限公司 11340

代理人 尹科峰

(51)Int.Cl.

B29C 45/03(2006.01)

B29C 45/46(2006.01)

B29C 45/72(2006.01)

B29C 45/74(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

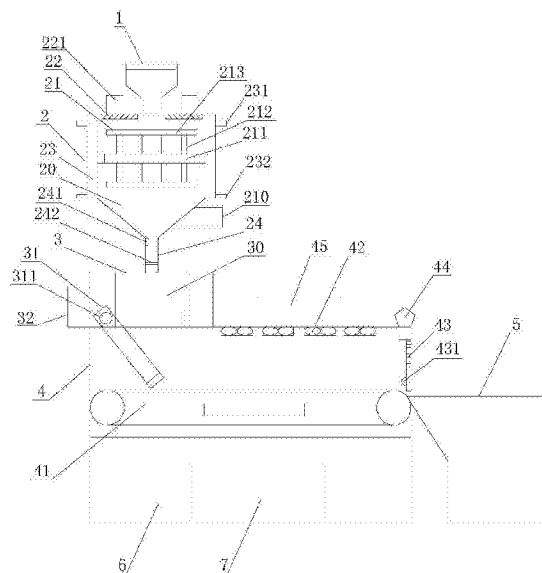
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于导光板加工的注塑装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于导光板加工的注塑装置,包括进料机构、注塑机构、注塑仓、冷却机构、收料桶、底座和控制机构,所述注塑机构包括熔融搅拌腔、旋转搅拌框、加热板、水浴保温层和喷嘴,所述喷嘴的内壁上设有流量监测器,喷嘴下端设有开关阀,所述注塑仓包括模具仓,模具仓下方设有可旋转的模具底板,所述冷却机构包括传送带、冷风机和伸缩板。本实用新型通过加热板和水浴保温层相互配合,对混合颗粒进行加热熔融,并对熔融搅拌腔进行保温,同时旋转搅拌框对混合熔体进行搅拌,对熔体具有一定的导向作用,防止不同材料由于熔点不同的阻塞,提高产品注塑质量;通过开关阀与流量监测器相互配合,精确控制单次注塑流量,保证产品质量的稳定性。



1. 一种用于导光板加工的注塑装置,其特征在于:包括进料机构(1)、注塑机构(2)、注塑仓(3)、冷却机构(4)、收料桶(5)、底座(6)和控制机构(7),所述的底座(6)上由下到上依次设有冷却机构(4)、注塑仓(3)、注塑机构(2)和进料机构(1),所述的进料机构(1)与注塑机构(2)相连通,所述的注塑机构(2)包括熔融搅拌腔(20)、旋转搅拌框(21)、加热板(22)、水浴保温层(23)和喷嘴(24),所述的旋转搅拌框(21)可旋转的安装在熔融搅拌腔(20)的内壁上,所述的熔融搅拌腔(20)内壁上设有加热板(22),所述的熔融搅拌腔(20)的外壁上设有水浴保温层(23),所述的熔融搅拌腔(20)的下端设有喷嘴(24),所述的喷嘴(24)的内壁上设有流量监测器(241),所述的喷嘴(24)的下端设有开关阀(242),所述的开关阀(242)与流量监测器(241)相互配合,所述的喷嘴(24)与注塑仓(3)相连通,所述的注塑仓(3)包括模具仓(30),所述的模具仓(30)的下方设有可旋转的模具底板(31),所述的模具底板(31)与冷却机构(4)相互配合,所述的冷却机构(4)包括传送带(41)、冷风机(42)和伸缩板(43),所述的传送带(41)的上方设有若干个冷风机(42),所述的传送带(41)的两端分别与模具底板(31)和收料桶(5)相互配合,所述的传送带(41)与收料桶(5)的连接处上方设有伸缩板(43),所述的伸缩板(43)下端设有感应传感器(431),所述的感应传感器(431)与伸缩板(43)相互配合,所述的控制机构(7)设置在底座(6)内。

2. 如权利要求1所述的一种用于导光板加工的注塑装置,其特征在于:所述的注塑机构(2)还包括旋转电机(210)和加热电机(221),所述的旋转搅拌框(21)与旋转电机(210)相连,所述的旋转电机(210)与控制机构(7)相连,所述的旋转搅拌框(21)包括旋转轴(211)、连接杆(212)和搅拌杆(213),所述的旋转轴(211)可旋转的安装在熔融搅拌腔(20)的内壁上,所述的旋转轴(211)的上下两侧垂直连接有若干个连接杆(212),所述的搅拌杆(213)与连接杆(212)垂直相连,所述的搅拌杆(213)与旋转轴(211)相互平行。

3. 如权利要求1所述的一种用于导光板加工的注塑装置,其特征在于:所述的水浴保温层(23)的外壁上设有进水口(231)和出水口(232),所述的进水口(231)和出水口(232)与水浴保温层(23)相连通。

4. 如权利要求1所述的一种用于导光板加工的注塑装置,其特征在于:所述的注塑仓(3)还包括模具底板驱动电机(32),所述的模具底板(31)与模具底板驱动电机(32)相连,所述的模具底板驱动电机(32)与控制机构(7)相连,所述的模具底板(31)通过连接轴(311)可转动的安装在注塑仓(3)的侧壁上,所述的模具底板(31)在模具底板驱动电机(32)的驱动下绕连接轴(311)转动。

5. 如权利要求1所述的一种用于导光板加工的注塑装置,其特征在于:所述的冷却机构(4)还包括驱动气缸(44),所述的伸缩板(43)与驱动气缸(44)相连,所述的驱动气缸(44)与控制机构(7)相连,所述的伸缩板(43)在竖直方向上做伸缩运动。

6. 如权利要求1所述的一种用于导光板加工的注塑装置,其特征在于:所述的冷却机构(4)还包括冷风机驱动电机(45),所述的冷风机(42)与冷风机驱动电机(45)相连,所述的冷风机驱动电机(45)与控制机构(7)相连,所述的冷风机(42)的数量为两个及两个以上。

一种用于导光板加工的注塑装置

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及导光板加工的技术领域,特别涉及一种用于导光板加工的注塑装置。

【背景技术】

[0002] 注塑机是生产各种工业产品的重要工艺装备,随着塑料工业的迅速发展,以及塑料制品在航空、航天、电子、机械、船舶和汽车等工业部门的推广应用,注塑机广泛应用于各个行业中。

[0003] 在生产热塑型导光板的过程中,需要将塑料颗粒和导光粉等经过注塑机注塑而成。现有使用的注塑设备中,一般将熔体从注射口注入到料筒中以后,不再对料筒内的熔体进行搅拌,而是对熔体加压,使熔体经过喷嘴到模具型腔中,这样的加工过程容易导致熔体不均匀,生产的产品容易造成材料均匀度差,影响产品质量。而且在较大压力下,熔体从料筒向喷嘴处排出,对料筒内壁的压力较大,对熔体的导向性不好。且熔体的单次注塑流量无法精确控制,会影响产品的厚度和均匀度,使塑料件成品上容易出现水波纹或气泡,使得成品的外观有瑕疵,影响注塑板材的质量。

【实用新型内容】

[0004] 本实用新型的目的在于克服上述现有技术的不足,提供一种用于导光板加工的注塑装置,使用方便,对混合熔体进行搅拌,搅拌效果好,导向能力强,熔体混合均匀,加热保温效果显著,提高产品的注塑质量,精确控制单次注塑流量,保证产品质量的稳定性,对注塑完成的产品在传输过程中进行冷却,避免产品未经冷却直接与外界接触造成产品瑕疵。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提出了一种用于导光板加工的注塑装置,包括进料机构、注塑机构、注塑仓、冷却机构、收料桶、底座和控制机构,所述的底座上由下到上依次设有冷却机构、注塑仓、注塑机构和进料机构,所述的进料机构与注塑机构相连通,所述的注塑机构包括熔融搅拌腔、旋转搅拌框、加热板、水浴保温层和喷嘴,所述的旋转搅拌框可旋转的安装在熔融搅拌腔的内壁上,所述的熔融搅拌腔内壁上设有加热板,所述的熔融搅拌腔的外壁上设有水浴保温层,所述的熔融搅拌腔的下端设有喷嘴,所述的喷嘴的内壁上设有流量监测器,所述的喷嘴的下端设有开关阀,所述的开关阀与流量监测器相互配合,所述的喷嘴与注塑仓相连通,所述的注塑仓包括模具仓,所述的模具仓的下方设有可旋转的模具底板,所述的模具底板与冷却机构相互配合,所述的冷却机构包括传送带、冷风机和伸缩板,所述的传送带的上方设有若干个冷风机,所述的传送带的两端分别与模具底板和收料桶相互配合,所述的传送带与收料桶的连接处上方设有伸缩板,所述的伸缩板下端设有感应传感器,所述的感应传感器与伸缩板相互配合,所述的控制机构设置于底座内。

[0006] 作为优选,所述的注塑机构还包括旋转电机和加热电机,所述的旋转搅拌框与旋转电机相连,所述的旋转电机与控制机构相连,所述的旋转搅拌框包括旋转轴、连接杆和搅拌杆,所述的旋转轴可旋转的安装在熔融搅拌腔的内壁上,所述的旋转轴的上下两侧垂直

连接有若干个连接杆,所述的搅拌杆与连接杆垂直相连,所述的搅拌杆与旋转轴相互平行。

[0007] 作为优选,所述的水浴保温层的外壁上设有进水口和出水口,所述的进水口和出水口与水浴保温层相连通。

[0008] 作为优选,所述的注塑仓还包括模具底板驱动电机,所述的模具底板与模具底板驱动电机相连,所述的模具底板驱动电机与控制机构相连,所述的模具底板通过连接轴可转动的安装在注塑仓的侧壁上,所述的模具底板在模具底板驱动电机的驱动下绕连接轴转动。

[0009] 作为优选,所述的冷却机构还包括驱动气缸,所述的伸缩板与驱动气缸相连,所述的驱动气缸与控制机构相连,所述的伸缩板在竖直方向上做伸缩运动。

[0010] 作为优选,所述的冷却机构还包括冷风机驱动电机,所述的冷风机与冷风机驱动电机相连,所述的冷风机驱动电机与控制机构相连,所述的冷风机的数量为两个及两个以上。

[0011] 本实用新型的有益效果:与现有技术相比,本实用新型提供一种用于导光板加工的注塑装置,通过加热板和水浴保温层相互配合,对混合颗粒进行加热熔融,并对熔融搅拌腔进行保温,同时旋转搅拌框对混合熔体进行搅拌,搅拌效果好,并对熔体具有一定的导向作用,对熔体进行导向,防止不同材料由于熔点不同的阻塞,熔体混合均匀,加热保温效果显著,提高产品的注塑质量;通过开关阀与流量监测器相互配合,精确控制单次注塑流量,保证产品质量的稳定性;通过传送带与冷风机相互配合,对注塑完成的产品在传输过程中进行冷却,避免产品未经冷却直接与外界接触造成产品瑕疵。

[0012] 本实用新型的特征及优点将通过实施例结合附图进行详细说明。

【附图说明】

[0013] 图1是本实用新型一种用于导光板加工的注塑装置的结构示意图。

[0014] 图中:1-进料机构、2-注塑机构、3-注塑仓、4-冷却机构、5-收料桶、6-底座、7-控制机构、20-熔融搅拌腔、21-旋转搅拌框、22-加热板、23-水浴保温层、24-喷嘴、210-旋转电机、211-旋转轴、212-连接杆、213-搅拌杆、221-加热电机、231-进水口、232-出水口、241-流量监测器、242-开关阀、30-模具仓、31-模具底板、32-模具底板驱动电机、311-连接轴、41-传送带、42-冷风机、43-伸缩板、44-驱动气缸、45-冷风机驱动电机、431-感应传感器。

【具体实施方式】

[0015] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面通过附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。但是应该理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限制本实用新型的范围。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本实用新型的概念。

[0016] 参阅图1,本实用新型实施例提供一种用于导光板加工的注塑装置,包括进料机构1、注塑机构2、注塑仓3、冷却机构4、收料桶5、底座6和控制机构7,所述的底座6上由下到上依次设有冷却机构4、注塑仓3、注塑机构2和进料机构1,所述的进料机构1与注塑机构2相连通,所述的注塑机构2包括熔融搅拌腔20、旋转搅拌框21、加热板22、水浴保温层23和喷嘴24,所述的旋转搅拌框21可旋转的安装在熔融搅拌腔20的内壁上,所述的熔融搅拌腔20内

壁上设有加热板22,所述的熔融搅拌腔20的外壁上设有水浴保温层23,所述的熔融搅拌腔20的下端设有喷嘴24,所述的喷嘴24的内壁上设有流量监测器241,所述的喷嘴24的下端设有开关阀242,所述的开关阀242与流量监测器241相互配合,所述的喷嘴24与注塑仓3相连通,所述的注塑仓3包括模具仓30,所述的模具仓30的下方设有可旋转的模具底板31,所述的模具底板31与冷却机构4相互配合,所述的冷却机构4包括传送带41、冷风机42和伸缩板43,所述的传送带41的上方设有若干个冷风机42,所述的传送带41的两端分别与模具底板31和收料桶5相互配合,所述的传送带41与收料桶5的连接处上方设有伸缩板43,所述的伸缩板43下端设有感应传感器431,所述的感应传感器431与伸缩板43相互配合,所述的控制机构7设置在底座6内。

[0017] 所述的注塑机构2还包括旋转电机210和加热电机221,所述的旋转搅拌框21与旋转电机210相连,所述的旋转电机210与控制机构7相连,所述的旋转搅拌框21包括旋转轴211、连接杆212和搅拌杆213,所述的旋转轴211可旋转的安装在熔融搅拌腔20的内壁上,所述的旋转轴211的上下两侧垂直连接有若干个连接杆212,所述的搅拌杆213与连接杆212垂直相连,所述的搅拌杆213与旋转轴211相互平行。所述的水浴保温层23的外壁上设有进水口231和出水口232,所述的进水口231和出水口232与水浴保温层23相连通。所述的注塑仓3还包括模具底板驱动电机32,所述的模具底板31与模具底板驱动电机32相连,所述的模具底板驱动电机32与控制机构7相连,所述的模具底板31通过连接轴311可转动的安装在注塑仓3的侧壁上,所述的模具底板31在模具底板驱动电机32的驱动下绕连接轴311转动。所述的冷却机构4还包括驱动气缸44,所述的伸缩板43与驱动气缸44相连,所述的驱动气缸44与控制机构7相连,所述的伸缩板43在竖直方向上做伸缩运动。所述的冷却机构4还包括冷风机驱动电机45,所述的冷风机42与冷风机驱动电机45相连,所述的冷风机驱动电机45与控制机构7相连,所述的冷风机42的数量为两个及两个以上。

[0018] 本实用新型工作过程:

[0019] 本实用新型一种用于导光板加工的注塑装置在工作过程中,将塑料颗粒和导光粉等混合颗粒投入到进料机构1中,混合颗粒进入到熔融搅拌腔20中,加热板22对混合颗粒进行加热熔融,由进水口231向水浴保温层23内注入热水对熔融搅拌腔20进行保温,同时旋转搅拌框21的搅拌杆213绕旋转轴211旋转,对混合熔体进行搅拌,搅拌效果好,并对熔体具有一定的导向作用,对熔体进行导向,防止不同材料由于熔点不同的阻塞,熔体混合均匀,加热保温效果显著,提高产品的注塑质量;搅拌后的熔体经过喷嘴24向模具仓30进行注塑,喷嘴24内壁上的流量监测器241实时监测流量,当流经的熔体达到单次预设流量,开关阀242关闭,停止向模具仓30注塑,精确控制单次注塑流量,保证产品质量的稳定性;模具仓30内注塑完成后,模具底板31向下旋转,注塑产品沿着倾斜的模具底板31落入到下方的传送带41上,注塑产品由传送带41向收料桶5方向传送,在传送过程中,传送带41上方的冷风机42对注塑品进行冷却降温,避免产品未经冷却直接与外界接触造成产品瑕疵;注塑品到达传送带41与收料桶5的连接处时,感应传感器431感应到注塑品,伸缩板43向上收缩,注塑品落入到收料桶5中,当传送带41内没有注塑品时,伸缩板43保持伸长状态,避免外界杂质进入冷却机构4污染注塑产品。

[0020] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换或改进等,均应包含在本实用新型

的保护范围之内。

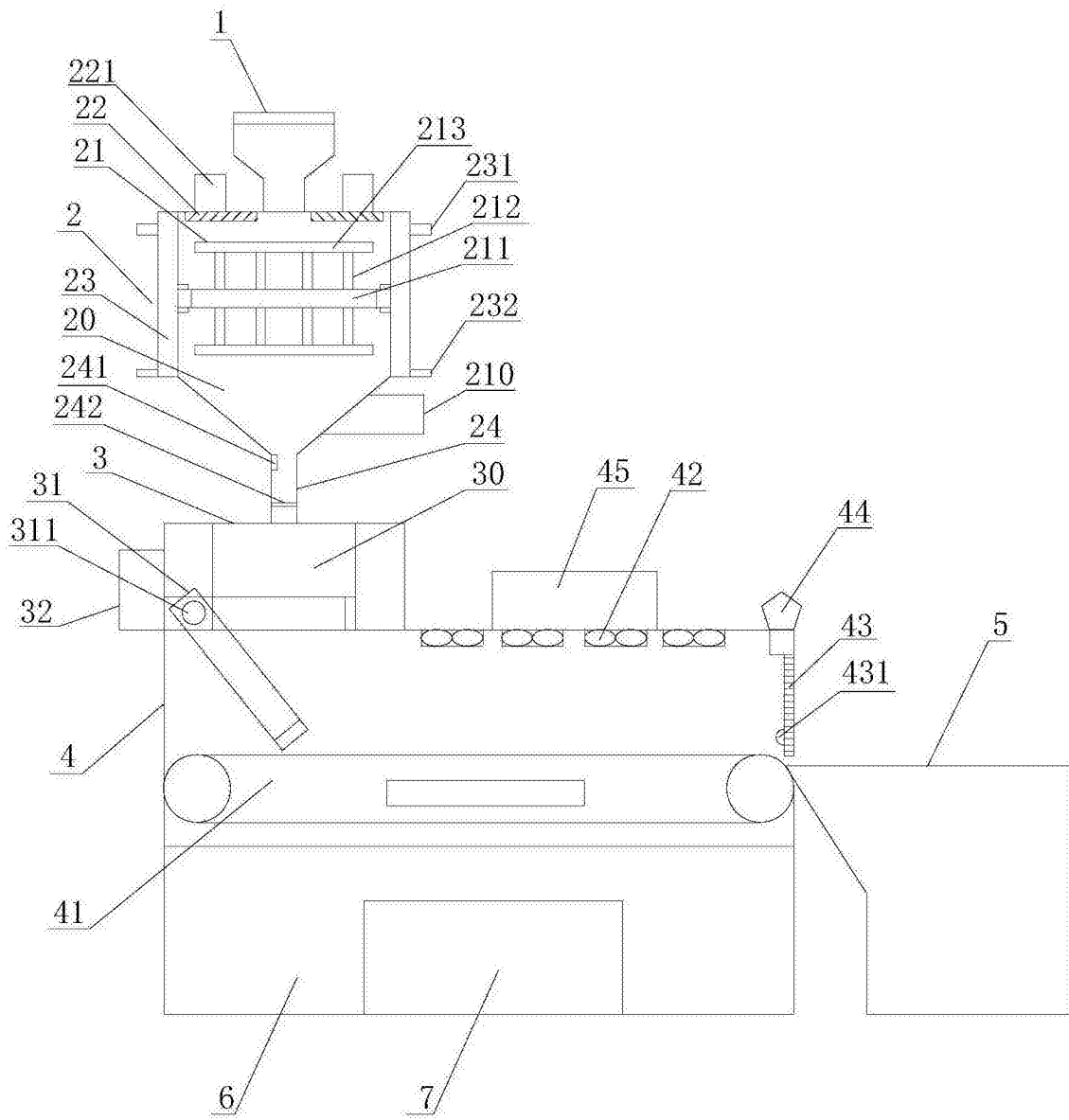


图1