(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221913123 U
(45)授权公告日 2024.10.29

(21)申请号 202420435975.6

(22)申请日 2024.03.07

(73)专利权人 潮州市荣达卫浴科技有限公司
地址 521000 广东省潮州市潮安区凤塘镇书图村塘畔西坟下

(72)发明人 谢彬彬 谢银城 谢洁亮

(74)专利代理机构 北京一枝笔知识产权代理事务所(普通合伙) 11791
专利代理师 郑怿

(51)Int.Cl.
B29C 45/46(2006.01)
B29C 45/40(2006.01)

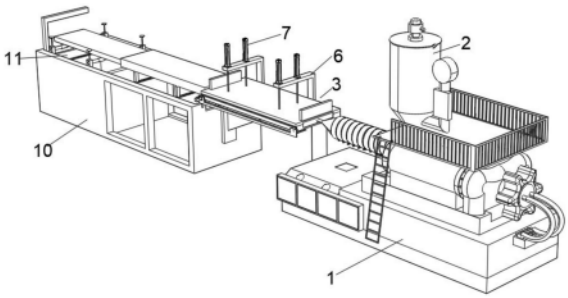
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种带有物料混合装置的制塑机

(57)摘要

本实用新型公开了一种带有物料混合装置的制塑机,包括:入料口设有料斗的制塑机主体;往复翻料组件,往复翻料组件置于所述料斗的内部,所述往复翻料组件包括底部通过连接杆与料斗内壁固接的输料管,所述输料管的外侧设有混合物料的搅拌部,所述输料管内部转动连接有回料螺旋叶片,用于将料斗底部物料输送至上方,本实用新型的有益效果是:通过设置回料螺旋叶片和上模,可以实现将料斗底部物料向上输送,并且配合拨动轴和搅拌杆对上翻的物料进行混合搅拌,以此可以提高物料的混合效果,使得不同成分的物料能够更好地混合在一起,防止部分物料因抖动或震动汇集在底部,造成物料混合不均匀。



CN 221913123 U

1.一种带有物料混合装置的制塑机,其特征在于:包括:

入料口设有料斗(2)的制塑机主体(1);

往复翻料组件,往复翻料组件置于所述料斗(2)的内部,所述往复翻料组件包括底部通过连接杆与料斗(2)内壁固接的输料管(14),所述输料管(14)的外侧设有混合物料的搅拌部,所述输料管(14)内部转动连接有回料螺旋叶片(18),用于将料斗(2)底部物料输送至上方;

成型模具(3),成型模具(3)置于所述制塑机主体(1)的注塑口一端,所述成型模具(3)包括上模(4)与下模(5),所述下模(5)的一侧设有下料组件,用于成型物料的下料。

2.根据权利要求1所述的一种带有物料混合装置的制塑机,其特征在于:所述料斗(2)的底部固定连接有与入料口连接的下料管(12),所述下料管(12)的内部转动连接有下料螺旋叶片(13)。

3.根据权利要求2所述的一种带有物料混合装置的制塑机,其特征在于:所述料斗(2)的中部转动连接有搅拌主轴(19),所述回料螺旋叶片(18)和下料螺旋叶片(13)均与搅拌主轴(19)固定连接,所述回料螺旋叶片(18)与下料螺旋叶片(13)的旋向相反。

4.根据权利要求3所述的一种带有物料混合装置的制塑机,其特征在于:所述搅拌部包括转动设置在输料管(14)外侧的旋转环(15),所述旋转环(15)的外侧等距固定连接有搅拌杆(16),所述搅拌主轴(19)的外侧固定连接有用于推动搅拌杆(16)转动的拨动轴(17)。

5.根据权利要求1所述的一种带有物料混合装置的制塑机,其特征在于:还包括支撑台(10),所述支撑台(10)的一端与下模(5)固接,所述下模(5)的一侧固定连接有固定架(6),所述固定架(6)的顶部固定连接有分离气缸(7),所述分离气缸(7)的输出端与上模(4)固定连接。

6.根据权利要求5所述的一种带有物料混合装置的制塑机,其特征在于:所述下模(5)的一侧通过安装板安装有皮带传动组件(9),所述皮带传动组件(9)的传动皮带上安装有用于下料的推料杆(8)。

7.根据权利要求6所述的一种带有物料混合装置的制塑机,其特征在于:所述支撑台(10)的顶部设有水槽(11)。

一种带有物料混合装置的制塑机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及制塑机技术领域,具体为一种带有物料混合装置的制塑机。

背景技术

[0002] 制塑机,是一种将物料碾压塑化成熟料坯的装置,通常用于制造各种环保复合建筑材料,制塑机在工作时都是在制塑机的旁边放一个料桶,在料桶中承装物料,通过吸塑机将料桶中的原料吸入制塑机的加料斗,进而进行加工,但物料在放入料桶前需要进行搅拌,使物料充分混合;

[0003] 制塑机大多自带搅拌混合装置,但现有的搅拌混合装置不能对因设备震动造成沉积在搅拌罐底部的物料进行充分搅拌,需要操作人员打开搅拌罐对底部的物料进行翻动,然后再次进行搅拌,操作繁琐,无法自动对底部物料进行自动向上输送翻转。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种带有物料混合装置的制塑机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种带有物料混合装置的制塑机,包括:

[0006] 入料口设有料斗的制塑机主体;

[0007] 往复翻料组件,往复翻料组件置于所述料斗的内部,所述往复翻料组件包括底部通过连接杆与料斗内壁固接的输料管,所述输料管的外侧设有混合物料的搅拌部,所述输料管内部转动连接有回料螺旋叶片,用于将料斗底部物料输送至上方;

[0008] 成型模具,成型模具置于所述制塑机主体的注塑口一端,所述成型模具包括上模与下模,所述下模的一侧设有下料组件,用于成型物料的下料。

[0009] 作为优选,所述料斗的底部固定连接有与入料口连接的下料管,所述下料管的内部转动连接有下料螺旋叶片。

[0010] 作为优选,所述料斗的中部转动连接有搅拌主轴,所述回料螺旋叶片和下料螺旋叶片均与搅拌主轴固定连接,所述回料螺旋叶片与下料螺旋叶片的旋向相反。

[0011] 作为优选,所述搅拌部包括转动设置在输料管外侧的旋转环,所述旋转环的外侧等距固定连接有搅拌杆,所述搅拌主轴的外侧固定连接有用于推动搅拌杆转动的拨动轴。

[0012] 作为优选,还包括支撑台,所述支撑台的一端与下模固接,所述下模的一侧固定连接有固定架,所述固定架的顶部固定连接有分离气缸,所述分离气缸的输出端与上模固定连接。

[0013] 作为优选,所述下模的一侧通过安装板安装有皮带传动组件,所述皮带传动组件的传动皮带上安装有用于下料的推料杆。

[0014] 作为优选,所述支撑台的顶部设有水槽。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过设置皮带传动组件和推料杆,可

以对成型板状物料移出成型模具,以此可以实现生产过程的自动化,提高生产效率和产品质量,减少人工操作,降低劳动强度,通过设置回料螺旋叶片和上模,可以实现将料斗底部物料向上输送,并且配合拨动轴和搅拌杆对上翻的物料进行混合搅拌,以此可以提高物料的混合效果,使得不同成分的物料能够更好地混合在一起,防止部分物料因抖动或震动汇集在底部,造成物料混合不均匀。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型成型模具的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型料斗的内部结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型输料管内部结构示意图。

[0020] 图中:1、制塑机主体;2、料斗;3、成型模具;4、上模;5、下模;6、固定架;7、分离气缸;8、推料杆;9、皮带传动组件;10、支撑台;11、水槽;12、下料管;13、下料螺旋叶片;14、输料管;15、旋转环;16、搅拌杆;17、拨动轴;18、回料螺旋叶片;19、搅拌主轴。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种带有物料混合装置的制塑机,包括:入料口设有料斗2的制塑机主体1,制塑机主体1包括主机部分:主机是制塑机主体的核心部分,包括机身、传动系统、润滑系统、加热冷却系统等。机身是机器的支撑结构,传动系统负责驱动螺杆进行旋转,润滑系统保证机器运行时的润滑,加热冷却系统则控制塑料原料的加热和冷却。注射系统:注射系统是制塑机主体的重要组成部分,包括螺杆、料筒、喷嘴等。螺杆负责将塑料原料从料斗中送入料筒,并在料筒中进行加热、压缩和混合。料筒是储存塑料原料的地方,喷嘴则将熔融的塑料注入模具中。合模系统:合模系统负责模具的开启、闭合和锁紧。它包括动模板、定模板、前后固定模板、拉杆、导柱、调模机构等。动模板和定模板是模具的支撑结构,拉杆和导柱则保证模具的精确定位和稳定运动。调模机构用于调整模具的厚薄和平行度。电气控制系统:电气控制系统是制塑机主体的大脑,负责控制机器的各个部分进行协同工作。它包括控制面板、电机、传感器、安全保护装置等。控制面板负责显示机器的运行状态和参数设置,电机提供动力,传感器检测机器的运行状态和安全保护装置则确保机器的安全运行;往复翻料组件置于料斗2的内部,往复翻料组件包括底部通过连接杆与料斗2内壁固接的输料管14,输料管14的外侧设有混合物料的搅拌部,输料管14内部转动连接有回料螺旋叶片18,用于将料斗2底部物料输送至上方;成型模具3置于制塑机主体1的注塑口一端,成型模具3包括上模4与下模5,上模4与下模5合模时内部是一个空闲板状结构,下模5的一侧设有下料组件,用于成型物料的下料。

[0023] 需要说明的是,本实用新型混合物料在料斗2上下往复输送并进行搅拌,使得物料下料时混合更加充分混合,然后将加工熔化后的物料注入合模后的成型模具3内,等冷却

后,分离气缸7带动上模4升起,皮带传动组件9带的推料杆8运动,推料杆8将物料向支撑台10的顶部,然后成型模具3在此合模进行下次注塑。

[0024] 如图3、4所示,料斗2的底部固定连接有与入料口连接的下料管12,下料管12的内部转动连接有下料螺旋叶片13,料斗2的中部转动连接有搅拌主轴19,回料螺旋叶片18和下料螺旋叶片13均与搅拌主轴19固定连接,回料螺旋叶片18与下料螺旋叶片13的旋向相反,搅拌部包括转动设置在输料管14外侧的旋转环15,旋转环15的外侧等距固定连接有搅拌杆16,搅拌主轴19的外侧固定连接有用于推动搅拌杆16转动的拨动轴17。

[0025] 需要说明的是,本实用新型输料管14的底部通过三根连接杆与料斗2内部固接,料斗2的顶部安装有驱动电机,驱动电机的输出端与搅拌主轴19固定连接,驱动电机带动搅拌主轴19转动,搅拌主轴19带动回料螺旋叶片18和下料螺旋叶片13转动,下料螺旋叶片13与下料管12配合作用下将物料沿下料管12向制塑机主体1内输送,回料螺旋叶片18与输料管14配合形成螺旋输送机将位于料斗2底部物料向输料管14顶部输送,在此同时,搅拌主轴19通过拨动轴17带动搅拌杆16围绕输料管14转动,与此实现边将底部物料向上输送边对物料进行混合搅拌,可以提高物料的混合效果,使得不同成分的物料能够更好地混合在一起,达到更均匀的混合效果。

[0026] 如图2所示,还包括支撑台10,支撑台10的一端与下模5固接,下模5的一侧固定连接有固定架6,固定架6的顶部固定连接有分离气缸7,分离气缸7的输出端与上模4固定连接,下模5的一侧通过安装板安装有皮带传动组件9,皮带传动组件9的传动皮带上安装有用于下料的推料杆8。

[0027] 需要说明的是,本实用新型固定架6的中部设有脱模的顶针,顶针延伸至上模4内,带板状工件成型后,分离气缸7带动上模4向上提起,顶针件工件约束在原地,安装板安装在支撑台10的端部,皮带传动组件9由两个皮带轮、皮带以及电机组成,两个皮带轮转动设置在安装板的一侧,皮带套设在皮带轮外侧,电机固接在安装板的一侧用于驱动其中一个皮带轮,推料杆8为L形结构且与皮带固接,皮带带动推料杆8在下模5顶部运动时,对物料进行推动,当推料杆8运动到下模5底部时,上模4与下模5可以进行合模。

[0028] 如图1所示,支撑台10的顶部设有水槽11。

[0029] 需要说明的是,本实用新型水槽11的顶部固定连接有支架,支架的底部和水槽11内部均安装有朝向工件的喷头,通过水槽11内部的潜水泵将水槽11内部的水喷向工件,对其进行冷却和清洗。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0031] 此外,术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量,由此,限定有“第一”、“第二”、“第三”、“第四”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。

[0032] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;

可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

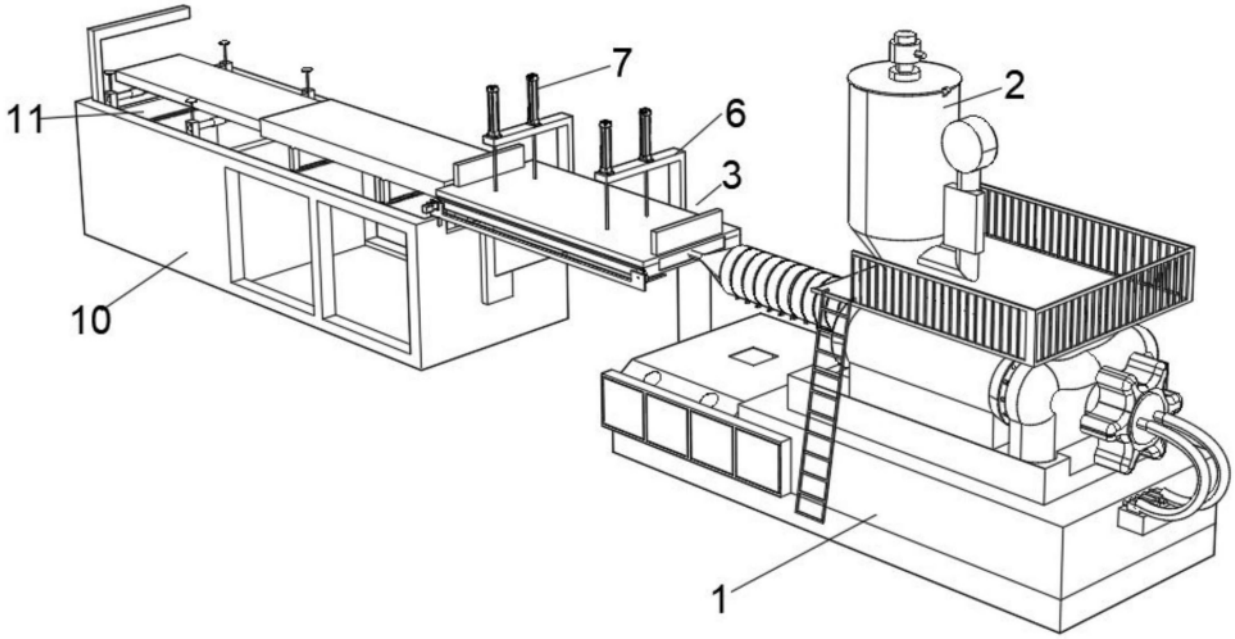


图1

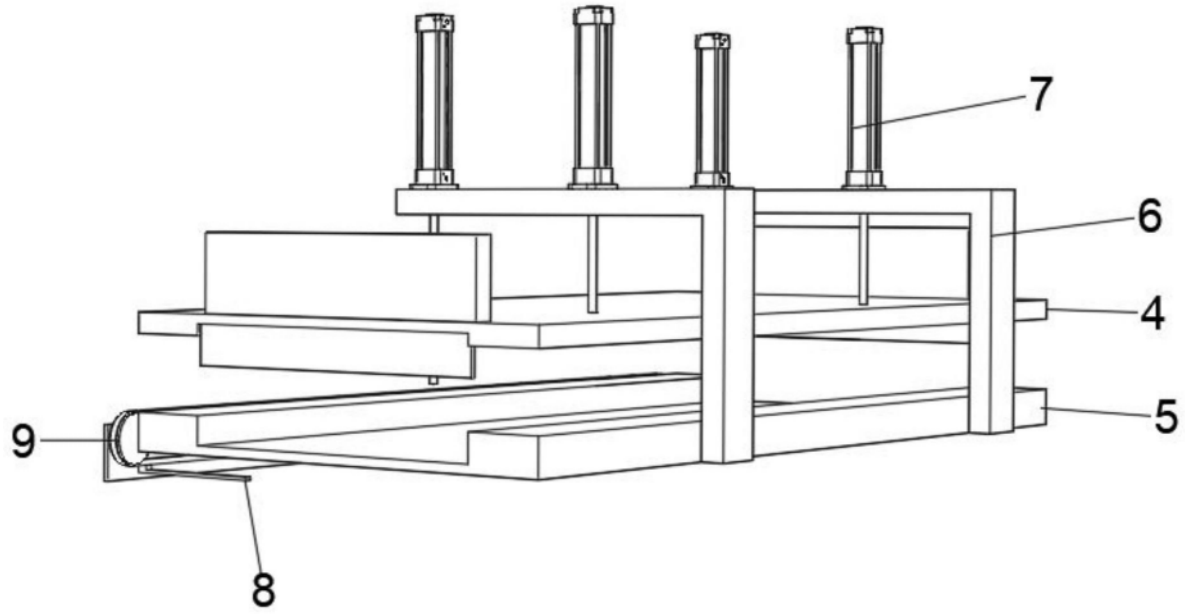


图2

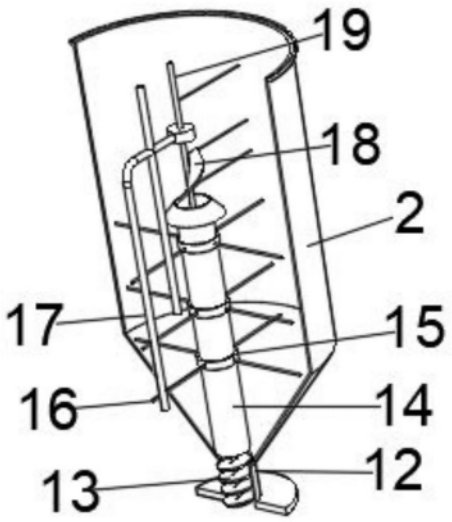


图3

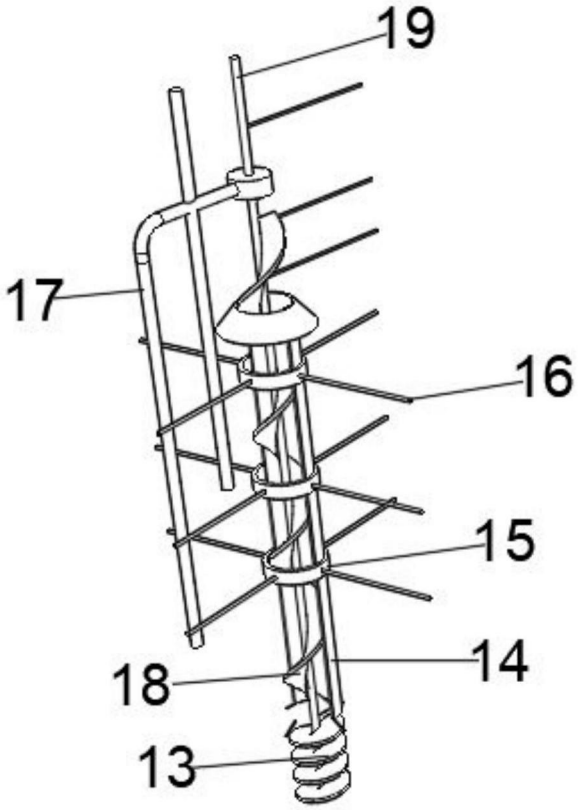


图4