



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210999750 U

(45)授权公告日 2020.07.14

(21)申请号 201921385612.1

(22)申请日 2019.08.26

(73)专利权人 河源市山德实业有限公司

地址 517000 广东省河源市高新技术开发
区高新四路北边

(72)发明人 乔梁

(74)专利代理机构 广州凯东知识产权代理有限
公司 44259

代理人 谭勇

(51)Int.Cl.

B29C 45/18(2006.01)

B29C 45/72(2006.01)

B29C 45/76(2006.01)

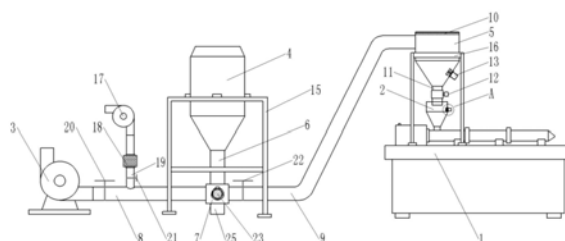
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种塑胶制品加工用注塑装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种塑胶制品加工用注塑装置,包括注塑机,注塑机上设置有进料斗,还包括第一风机、第一储料仓和第二储料仓,第一储料仓的下端设置有第一下料管,第一下料管的下端连接有设置有接料管,接料管的左端通过进气管与第一风机的出风口相连,接料管的右端连接有上料管,上料管的另一端连接至第二储料仓的上端侧壁上,第二储料仓的下端设置有第二下料管,第二下料管的下端伸入至进料斗中,第二下料管上设置有电控阀,第二储料仓和进料斗中分别设置有第一料位开关和第二料位开关;本实用新型可自动向注塑机的进料斗中添加塑胶制品的生产原料,减轻了工人的劳动强度,不易造成洒料的问题,而且使得注塑机的进料斗中不会出现缺料的问题。



1. 一种塑胶制品加工用注塑装置,包括注塑机(1),所述注塑机(1)上设置有进料斗(2),其特征在于,还包括第一风机(3)、第一储料仓(4)和第二储料仓(5),所述第一储料仓(4)的容积大于第二储料仓(5)的容积,所述第二储料仓(5)的容积大于进料斗(2)的容积,所述第二储料仓(5)位于进料斗(2)的正上方;所述第一储料仓(4)的下端竖直设置有第一下料管(6),所述第一下料管(6)的下端连接有设置有接料管(7),所述接料管(7)水平设置,所述第一下料管(6)连接至接料管(7)的上端壁上,且与接料管(7)的内部相连通;所述接料管(7)的左端通过进气管(8)与第一风机(3)的出风口相连,所述接料管(7)的右端连接有上料管(9),所述上料管(9)的另一端连接至第二储料仓(5)的上端侧壁上,且与第二储料仓(5)的内部相连通,所述第二储料仓(5)的上端开口设置,且上端口处设置有过滤网(10),所述过滤网(10)的孔径小于注塑机(1)生产用塑料粒料的粒度;所述第二储料仓(5)的下端竖直设置有第二下料管(11),所述第二下料管(11)的下端伸入至进料斗(2)中,所述第二下料管(11)上设置有电控阀(12),所述第二储料仓(5)和进料斗(2)中分别设置有第一料位开关(13)和第二料位开关(14),所述第一料位开关(13)与第一风机(3)电性相连,所述第二料位开关(14)与电控阀(12)电性相连。

2. 根据权利要求1所述的一种塑胶制品加工用注塑装置,其特征在于,所述第一料位开关(13)通过交流接触器与第一风机(3)电性相连,所述第二料位开关(14)通过交流接触器与电控阀(12)电性相连,所述第一料位开关(13)和第二料位开关(14)均采用阻旋料位开关。

3. 根据权利要求1所述的一种塑胶制品加工用注塑装置,其特征在于,所述第一储料仓(4)通过第一支撑架(15)支撑,所述第一支撑架(15)的下端设置于地面上,所述第二储料仓(5)通过第二支撑架(16)支撑,所述第二支撑架(16)的下端设置于注塑机(1)上。

4. 根据权利要求1所述的一种塑胶制品加工用注塑装置,其特征在于,另外还包括第二风机(17)、加热箱(18)和加热管(19),所述第二风机(17)的出风口与加热箱(18)的进风口相连,所述加热箱(18)的出风口与加热管(19)的一端相连,所述加热管(19)的另一端连接至进气管(8)的管壁上且加热管(19)与进气管(8)的内部相连通,所述进气管(8)上设置有第一阀门(20),所述第一阀门(20)位于第一风机(3)的出风口与进气管(8)和加热管(19)的相接处之间,所述加热管(19)上设置有第二阀门(21),所述上料管(9)上设置有第三阀门(22)。

5. 根据权利要求4所述的一种塑胶制品加工用注塑装置,其特征在于,所述加热箱(18)中设置有电加热元件,所述电加热元件选用电热金属丝。

6. 根据权利要求1所述的一种塑胶制品加工用注塑装置,其特征在于,所述接料管(7)为异型方管结构,所述接料管(7)纵向截面的外轮廓为长方形,所述接料管(7)的内孔为圆柱形通孔结构,所述接料管(7)的侧壁上连接有搅拌电机(23),所述搅拌电机(23)的转轴穿过接料管(7)的管壁水平伸入至接料管(7)的内孔中,所述搅拌电机(23)转轴的顶端位于接料管(7)内孔的中心位置,所述搅拌电机(23)转轴的顶端连接有搅拌棒(24),所述搅拌棒(24)的中心轴线与搅拌电机(23)转轴的中心轴线相垂直。

7. 根据权利要求6所述的一种塑胶制品加工用注塑装置,其特征在于,所述接料管(7)的下端设置有支撑块(25),所述支撑块(25)的上端面与接料管(7)的下端面相接触,所述支撑块(25)的下端面与地面相接触。

一种塑胶制品加工用注塑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑装置领域,具体为一种塑胶制品加工用注塑装置。

背景技术

[0002] 注塑机是塑胶制品加工生产的主要设备之一,现有的注塑机无自动加料装置,在注塑机使用过程中,需要工作人员手动加料,而注塑机加料斗的位置较高,工作人员加料时,需要将加料容器高举,这样一是导致工作人员的劳动强度大,二是工作人员易扭伤腰部,三是易造成洒料问题。而且还容易发生因加料不及时导致注塑机的料斗中缺料的问题,注塑机的料斗中一旦缺料,就会造成注塑机的注塑压力不稳定,导致塑胶制品出现质量问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种塑胶制品加工用注塑装置,旨在改善现有的注塑机无自动加料装置,不能向注塑机的料斗中自动加料的问题。

[0004] 本实用新型是这样实现的:一种塑胶制品加工用注塑装置,包括注塑机,所述注塑机上设置有进料斗,还包括第一风机、第一储料仓和第二储料仓,所述第一储料仓的容积大于第二储料仓的容积,所述第二储料仓的容积大于进料斗的容积,所述第二储料仓位于进料斗的正上方;所述第一储料仓的下端竖直设置有第一下料管,所述第一下料管的下端连接有设置有接料管,所述接料管水平设置,所述第一下料管连接至接料管的上端壁上,且与接料管的内部相连通;所述接料管的左端通过进气管与第一风机的出风口相连,所述接料管的右端连接有上料管,所述上料管的另一端连接至第二储料仓的上端侧壁上,且与第二储料仓的内部相连通,所述第二储料仓的上端开口设置,且上端口处设置有过滤网,所述过滤网的孔径小于注塑机生产用塑料粒料的粒度;所述第二储料仓的下端竖直设置有第二下料管,所述第二下料管的下端伸入至进料斗中,所述第二下料管上设置有电控阀,所述第二储料仓和进料斗中分别设置有第一料位开关和第二料位开关,所述第一料位开关与第一风机电性相连,所述第二料位开关与电控阀电性相连。

[0005] 进一步的,所述第一料位开关通过交流接触器与第一风机电性相连,所述第二料位开关通过交流接触器与电控阀电性相连,所述第一料位开关和第二料位开关均采用阻旋料位开关。

[0006] 进一步的,所述第一储料仓通过第一支撑架支撑,所述第一支撑架的下端设置于地面上,所述第二储料仓通过第二支撑架支撑,所述第二支撑架的下端设置于注塑机上。

[0007] 进一步的,另外还包括第二风机、加热箱和加热管,所述第二风机的出风口与加热箱的进风口相连,所述加热箱的出风口与加热管的一端相连,所述加热管的另一端连接至进风管的管壁上且加热管与进风管的内部相连通,所述进风管上设置有第一阀门,所述第一阀门位于第一风机的出风口与进风管和加热管的相接处之间,所述加热管上设置有第二阀门,所述上料管上设置有第三阀门。

[0008] 进一步的,所述加热箱中设置有电加热元件,所述电加热元件选用电热金属丝。

[0009] 进一步的,所述接料管为异型方管结构,所述接料管纵向截面的外轮廓为长方形,所述接料管的内孔为圆柱形通孔结构,所述接料管的侧壁上连接有搅拌电机,所述搅拌电机的转轴穿过接料管的管壁水平伸入至接料管的内孔中,所述搅拌电机转轴的顶端位于接料管内孔的中心位置,所述搅拌电机转轴的顶端连接有搅拌棒,所述搅拌棒的中心轴线与搅拌电机转轴的轴心线相垂直。

[0010] 进一步的,所述接料管的下端设置有支撑块,所述支撑块的上端面与接料管的下端面相接触,所述支撑块的下端面与地面相接触。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型可自动向注塑机的进料斗中添加塑胶制品的生产原料,减轻了工人的劳动强度,不易造成洒料的问题,而且使得注塑机的进料斗中不会出现缺料的问题。

[0013] 2、本实用新型可对进入注塑机前的塑料粒料进行加热,以消除因塑料粒料的温度过低导致塑料粒料在挤出机内的熔融不充分的问题。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0015] 图1是本实用新型一种塑胶制品加工用注塑装置的结构示意图;

[0016] 图2是图1中A区域的放大图;

[0017] 图3是本实用新型一种塑胶制品加工用注塑装置的接料管、搅拌电机和搅拌棒之间的连接结构示意图;

[0018] 图4是本实用新型一种塑胶制品加工用注塑装置的电控系统结构框图。

[0019] 图中:1、注塑机;2、进料斗;3、第一风机;4、第一储料仓;5、第二储料仓;6、第一下料管;7、接料管;8、进气管;9、上料管;10、过滤网;11、第二下料管;12、电控阀;13、第一料位开关;14、第二料位开关;15、第一支撑架;16、第二支撑架;17、第二风机;18、加热箱;19、加热管;20、第一阀门;21、第二阀门;22、第三阀门;23、搅拌电机;24、搅拌棒;25、支撑块。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1、图2、图3和图4,本实用新型实施例中,一种塑胶制品加工用注塑装置,包括注塑机1,注塑机1上设置有进料斗2,还包括第一风机3、第一储料仓4和第二储料仓5,

第一储料仓4的容积大于第二储料仓5的容积,第二储料仓5的容积大于进料斗2的容积,第二储料仓5位于进料斗2的正上方,第一储料仓4通过第一支撑架15支撑,第一支撑架15的下端设置于地面上,第二储料仓5通过第二支撑架16支撑,第二支撑架16的下端设置于注塑机1上;第一储料仓4的下端竖直设置有第一下料管6,第一下料管6的下端连接有设置有接料管7,接料管7水平设置,第一下料管6连接至接料管7的上端壁上,且与接料管7的内部相连通;接料管7的左端通过进气管8与第一风机3的出风口相连,接料管7的右端连接有上料管9,上料管9的另一端连接至第二储料仓5的上端侧壁上,且与第二储料仓5的内部相连通,第二储料仓5的上端开口设置,且上端口处设置有过滤网10,过滤网10的孔径小于注塑机1生产用塑料粒料的粒度;第二储料仓5的下端竖直设置有第二下料管11,第二下料管11的下端伸入至进料斗2中,第二下料管11上设置有电控阀12,第二储料仓5和进料斗2中分别设置有第一料位开关13和第二料位开关14,第一料位开关13和第二料位开关14均采用型号为SR-80的阻旋料位开关,第一料位开关13通过交流接触器与第一风机3电性相连,第二料位开关14通过交流接触器与电控阀12电性相连。

[0022] 本实用新型的工作原理:第一储料仓4中的塑料粒料通过第一下料管6落入接料管7中,当第二储料仓5中的料位下降至不能阻止第一料位开关13的叶片转动时,第一料位开关13控制与第一风机3相连的交流接触器的主触点吸合,第一风机3启动,将接料管7中的塑料粒料经上料管9输送至第二储料仓5中,当进入第二储料仓5中的塑料粒料增多至使第一料位开关13的叶片不能转动时,第一料位开关13控制与第一风机3相连的交流接触器的主触点断开,第一风机3停止运行,停止向第二储料仓5加料;第二储料仓5中的塑料粒料通过第二下料管11落入进料斗2中,当进料斗2中的料位下降至不能阻止第二料位开关14的叶片转动时,第二料位开关14控制与电控阀12相连的交流接触器的主触点吸合,电控阀12启动,将第二储料仓5中的塑料粒料经第二下料管11放入进料斗2中,当进入进料斗2中的塑料粒料增多至使第二料位开关14的叶片不能转动时,第二料位开关14控制与电控阀12相连的交流接触器的主触点断开,电控阀12停止运行,停止向进料斗2中加料。

[0023] 有上述可知,本实用新型可自动向注塑机1的进料斗2中添加塑胶制品的生产原料,减轻了工人的劳动强度,不易造成洒料的问题,而且使得注塑机1的进料斗2中不会出现缺料的问题。

[0024] 请参阅图1,本实用新型实施例中,本实用新型另外还包括第二风机17、加热箱18和加热管19,加热箱18中设置有电加热元件,电加热元件选用电热金属丝,第二风机17的出风口与加热箱18的进风口相连,加热箱18的出风口与加热管19的一端相连,加热管19的另一端连接至进风管8的管壁上且加热管19与进风管8的内部相连通,进风管8上设置有第一阀门20,第一阀门20位于第一风机3的出风口与进风管8和加热管19的相接处之间,加热管19上设置有第二阀门21,上料管9上设置有第三阀门22;塑料粒料进入注塑机1中的初始温度对塑料粒料在挤出机内的熔融程度有较大的影响,若塑料粒料的温度过低,易使得塑料粒料在挤出机内的熔融不充分,从而会影响塑胶制品的质量。当塑料粒料的温度过低时,可关闭第一阀门20和第三阀门22,打开第二阀门21,启动第二风机17,向加热箱18中的电加热元件通电,第二风机17将热风经加热管19、进气管8、接料管7输送至第一下料管6和第一储料仓4中,对塑料粒料进行加热,可通过计算合理设置第二风机17的出风量和电热元件的功率进行热风温度的控制,防止热风温度过高而烧坏塑料粒料。

[0025] 请参阅图3,本实用新型实施例中,接料管7为异型方管结构,接料管7纵向截面的外轮廓为长方形,接料管7的内孔为圆柱形通孔结构,接料管7的侧壁上连接有搅拌电机23,搅拌电机23的转轴穿过接料管7的管壁水平伸入至接料管7的内孔中,搅拌电机23转轴的顶端位于接料管7内孔的中心位置,搅拌电机23转轴的顶端连接有搅拌棒24,搅拌棒24的中心轴线与搅拌电机23转轴的中心轴线相垂直;第一储料仓4中的塑料粒料较多,会对接料管7中的粒料产生较大的压力,启动第一风机3时同时启动搅拌电机23,搅拌电机23带动搅拌棒24转动,对接料管7中的粒料进行搅动,可防止第一风机3不能将接料管7中的粒料吹至第二储料仓5中的问题出现。

[0026] 请参阅图1,本实用新型实施例中,接料管7的下端设置有支撑块25,支撑块25的上端面与接料管7的下端面相接触,支撑块25的下端面与地面相接触,支撑块25使得接料管7、进气管8和上料管9设置的更加牢固。

[0027] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

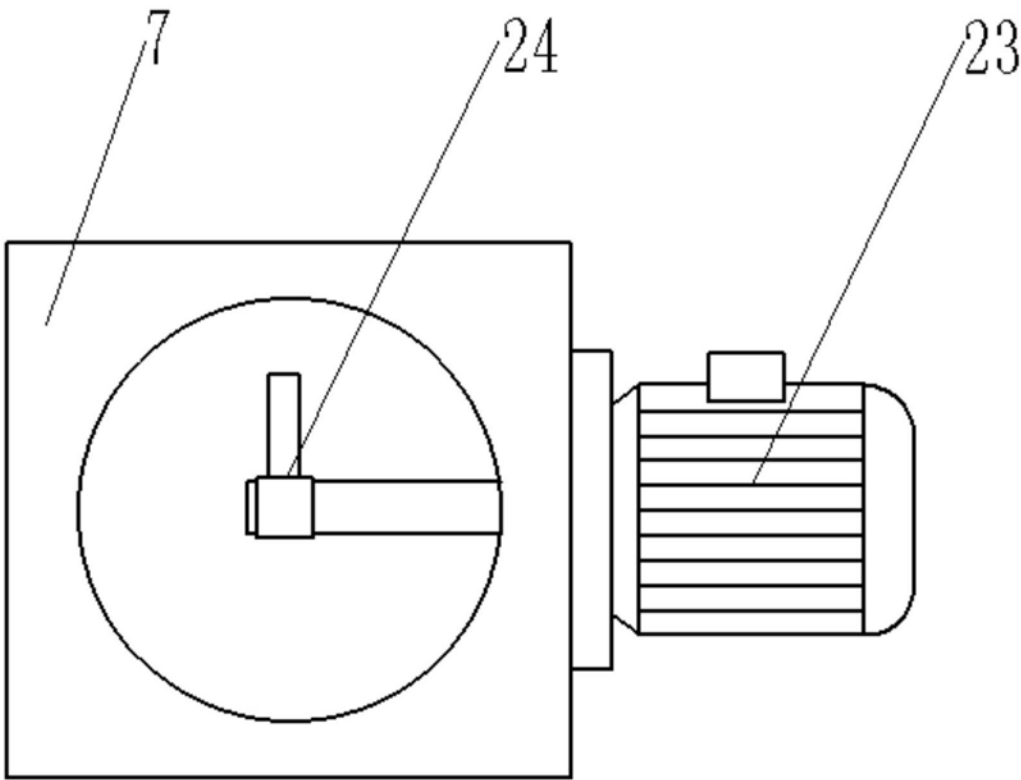


图3

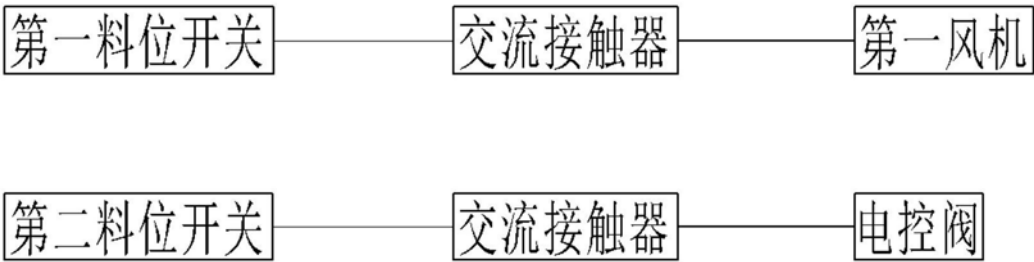


图4