



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216400474 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 29

(21) 申请号 202122093498.9

B29B 13/10 (2006.01)

(22) 申请日 2021.08.31

(73) 专利权人 常州少伯环保材料有限公司

地址 213133 江苏省常州市新北区罗溪镇  
旺田路28号

(72) 发明人 蔡璐 董成 朱杨杨 李智  
殷晓飞

(74) 专利代理机构 常州唯思百得知识产权代理  
事务所(普通合伙) 32325

代理人 金辉

(51) Int. Cl.

B29C 48/25 (2019.01)

B29C 48/285 (2019.01)

B29C 48/793 (2019.01)

B29B 13/00 (2006.01)

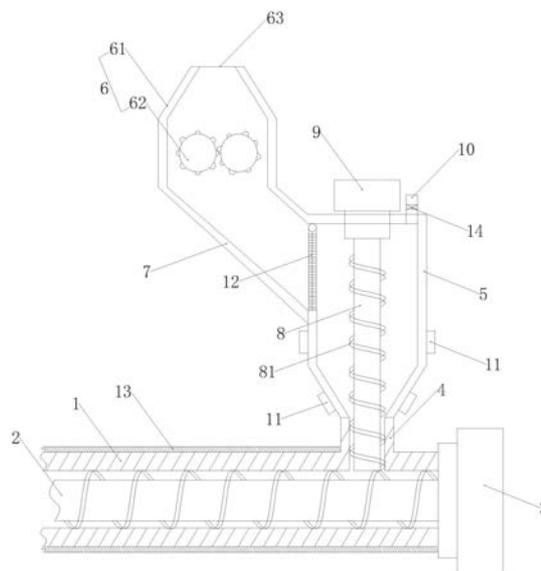
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种塑料挤出机

(57) 摘要

本实用新型涉及塑料加工技术领域,特别涉及一种塑料挤出机,包括机筒和内设于所述机筒的挤出螺杆,所述挤出螺杆的右端与第一电机传动连接,所述机筒靠近所述第一电机的上侧壁通过进料口与料斗连通,所述料斗的左侧壁的顶部与破碎装置的底壁通过连通管连通;所述料斗内设有输送螺杆,所述输送螺杆的底端外延伸入所述进料口内,顶端与安装在所述料斗的顶壁中部的第二电机传动连接;所述料斗的顶壁右侧开设有排气口,所述料斗的侧壁安装有加热装置;本实用新型通过破碎装置对原料进行粉碎,再结合在料斗外壁设置加热装置对料斗内的原料进行熔融,使得原料顺利从料斗进入机筒,避免了原料在料斗和机筒内的堵塞,而且提高了挤出料的质量。



1. 一种塑料挤出机,包括机筒(1)和内设于所述机筒(1)的挤出螺杆(2),所述挤出螺杆(2)的右端与第一电机(3)传动连接,所述机筒(1)靠近所述第一电机(3)的上侧壁通过进料口(4)与料斗(5)连通,其特征在于:所述料斗(5)的左侧壁的顶部与破碎装置(6)的底壁通过连通管(7)连通;所述料斗(5)内设有输送螺杆(8),所述输送螺杆(8)的底端外延伸入所述进料口(4)内,顶端与安装在所述料斗(5)的顶壁中部的第二电机(9)传动连接;所述料斗(5)的顶壁右侧开设有排气口(10),所述料斗(5)的侧壁安装有加热装置(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种塑料挤出机,其特征在于:所述破碎装置(6)包括箱体(61)和两个破碎轮(62),两个所述破碎轮(62)内设于所述箱体(61)的中部。

3. 根据权利要求1所述的一种塑料挤出机,其特征在于:所述连通管(7)与所述料斗(5)的连接处设有挡板(12),所述挡板(12)的顶端与所述料斗(5)的顶壁铰接,底端与所述料斗(5)的左侧壁接触。

4. 根据权利要求1所述的一种塑料挤出机,其特征在于:所述输送螺杆(8)的螺旋部(81)的外缘与所述进料口(4)的内壁间隙配合。

5. 根据权利要求1或3所述的一种塑料挤出机,其特征在于:所述连通管(7)向右下方倾斜设置。

6. 根据权利要求1所述的一种塑料挤出机,其特征在于:所述加热装置(11)为电加热片。

7. 根据权利要求1所述的一种塑料挤出机,其特征在于:所述机筒(1)的外壁安装有保温层(13)。

## 一种塑料挤出机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料加工技术领域,特别涉及一种塑料挤出机。

### 背景技术

[0002] 在塑料挤出成型设备中,塑料挤出机通常称之为主机,而与其配套的后续设备塑料挤出成型机则称为辅机。塑料挤出机包括挤出螺杆、机筒、料斗、机头和模具。塑料挤出机的工作原理是将原料加热使固态原料变成均匀的粘性流体,并在挤压机构的作用下使熔融物料以一定的压力和速度连续地从机头挤出,成为所需的塑件。

[0003] 现有的塑料挤出机,在向料斗内投料时,如果原料里含有一些结块的料块或一次性加入的原料过多,会出现料斗堵塞的情况,这时需要人工进行排堵,从而影响生产效率;另外,含有一些结块的原料进入机筒内会出现熔融不完全的情况,熔融不完全的原料附着在挤出螺杆表面,严重的会导致机筒的堵塞。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是克服现有技术存在的缺陷和不足,提供一种避免料斗、机筒堵塞,挤出料质量高,生产效率高的塑料挤出机。

[0005] 实现本实用新型目的的技术方案是:一种塑料挤出机,包括机筒和内设于所述机筒的挤出螺杆,所述挤出螺杆的右端与第一电机传动连接,所述机筒靠近所述第一电机的上侧壁通过进料口与料斗连通,所述料斗的左侧壁的顶部与破碎装置的底壁通过连通管连通;所述料斗内设有输送螺杆,所述输送螺杆的底端外延伸入所述进料口内,顶端与安装在所述料斗的顶壁中部的第二电机传动连接;所述料斗的顶壁右侧开设有排气口,所述料斗的侧壁安装有加热装置。

[0006] 进一步地,所述破碎装置包括箱体和两个破碎轮,两个所述破碎轮内设于所述箱体的中部。

[0007] 进一步地,所述连通管与所述料斗的连接处设有挡板,所述挡板的顶端与所述料斗的顶壁铰接,底端与所述料斗的左侧壁接触。

[0008] 进一步地,所述输送螺杆的螺旋部的外缘与所述进料口的内壁间隙配合。

[0009] 进一步地,所述连通管向右下方倾斜设置。

[0010] 进一步地,所述加热装置为电加热片。

[0011] 进一步地,所述机筒的外壁安装有保温层。

[0012] 采用上述技术方案后,本实用新型具有以下积极的效果:

[0013] (1) 本实用新型通过破碎装置对原料进行粉碎,再结合在料斗外壁设置加热装置对料斗内的原料进行熔融,使得原料顺利从料斗进入机筒内,避免了原料在料斗内的堵塞,而且进入机筒内的原料已经完全熔融,避免了原料在机筒内的堵塞;

[0014] (2) 本实用新型通过在料斗顶壁设置排气口,使得原料熔融后的空气和水汽得以排出,从而提高了挤出料的质量。

## 附图说明

[0015] 为了使本实用新型的内容更容易和清楚地被理解,下面根据具体实施例并结合附图,对本实用新型作进一步的详细说明,其中:

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0017] 图中:机筒1、挤出螺杆2、第一电机3、进料口4、料斗5、破碎装置6、连通管7、输送螺杆8、第二电机9、排气口10、加热装置11、挡板12、保温层13、电子阀14、箱体61、破碎轮62、加料口63、螺旋部81。

## 具体实施方式

[0018] 如图1所示,一种塑料挤出机,包括机筒1和内设于机筒1的挤出螺杆2,机筒1的外壁安装有保温层13,保温层13对机筒1内的熔融原料进行保温,避免熔融原料在机筒1内冷却凝固,挤出螺杆2的右端与第一电机3传动连接,机筒1靠近第一电机3的上侧壁通过进料口4与料斗5连通,料斗5的左侧壁的顶部与破碎装置6的底壁通过连通管7连通,连通管7向右下方倾斜设置,便于粉碎的原料滑入料斗5内,连通管7与料斗5的连接处设有挡板12,挡板12的顶端与料斗5的顶壁铰接,底端与料斗5的左侧壁接触,当粉碎的原料滑到挡板12处,粉碎的原料在挡板12的底端聚集,聚集量达到一定时,粉碎的原料推动挡板12沿其顶端转动,从而使得粉碎的原料进入料斗5内,当不再加入粉碎的原料时,挡板12复位,挡板12的设置避免了原料熔融后的水汽进入破碎装置6,影响破碎装置6的使用寿命;料斗5内设有输送螺杆8,输送螺杆8的底端外延伸入进料口4内,输送螺杆8与挤出螺杆2不接触,输送螺杆8的螺旋部81的外缘与所述进料口4的内壁间隙配合,输送螺杆8的设置使得熔融后的原料均匀地进入机筒1内,料斗5的顶壁的中部固定有第二电机9,第二电机9的传动轴穿过料斗5的顶壁与输送螺杆8的顶端传动连接,输送螺杆8将料斗5内的熔融原料螺旋送入机筒1内,同时对料斗5内的熔融原料搅动,从而将原料熔融后的空气和水汽释放出,料斗5的顶壁的右侧开设有排气口10,使得原料熔融后的空气和水汽从排气口10排出,排气口10上安装有电子阀14,电子阀14控制排气口10的开启或关闭,排气口10的默认状态为关闭,料斗5的侧壁安装有加热装置11,加热装置11为电加热片,破碎装置6包括箱体61和两个破碎轮62,两个破碎轮62内设于箱体61的中部。

[0019] 实际操作时,首先开启加热装置11对料斗5进行预加热,然后将原料从加料口63加入箱体61内,原料在两个破碎轮62的作用下进行粉碎,粉碎的原料顺着连通管7来到挡板12处,随着粉碎的原料在挡板12处的聚集,粉碎的原料推动挡板12沿其顶端转动,从而使得粉碎的原料进入料斗5内,粉碎的原料在料斗5内受热融化,此时开启第一电机3、第二电机9和电子阀14,排气口10将原料熔融后的空气和水汽排出料斗5,料斗5内的熔融原料在输送螺杆8的作用下均匀地进入机筒1内,最后进入机筒1内的熔融原料在挤出螺杆2的作用下从机头(图中未示出)挤出。

[0020] 以上所述的具体实施例,对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步的详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本实用新型的具体实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

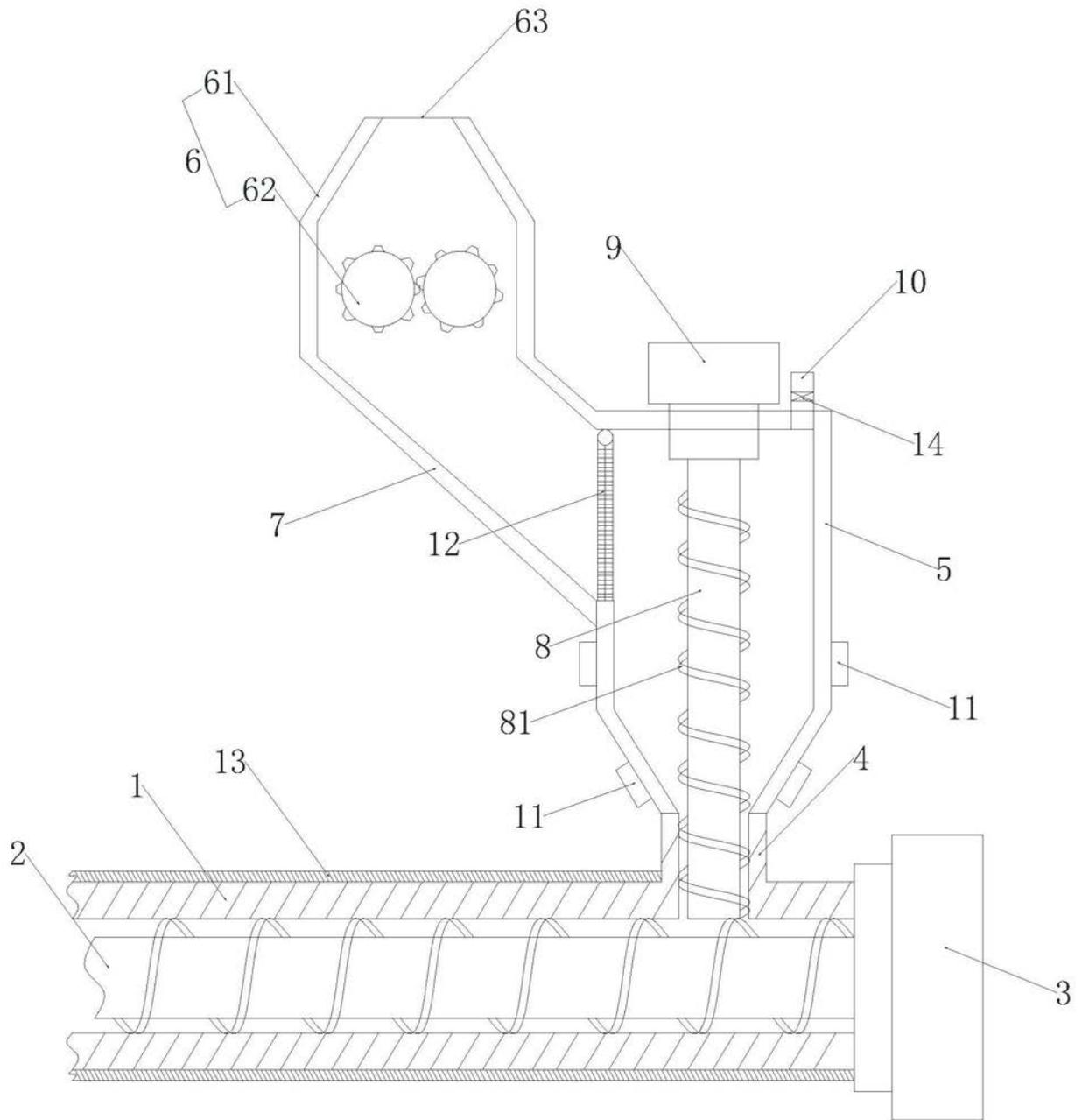


图1