



(21) 申请号 202123435603.9

(22) 申请日 2021.12.30

(73) 专利权人 东莞市佑和塑胶制品有限公司

地址 523000 广东省东莞市黄江镇长龙村
拥军路88号

(72) 发明人 任军伟 李勇利 单双喜

(51) Int. Cl.

B29C 48/395 (2019.01)

B29C 48/80 (2019.01)

B29B 9/06 (2006.01)

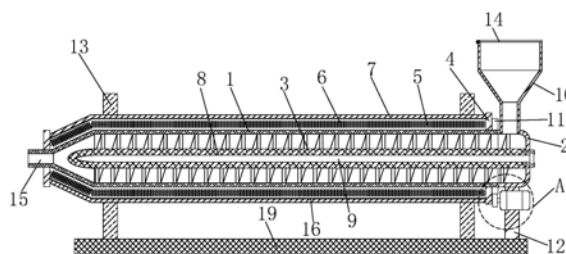
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种塑料挤出装置

(57) 摘要

本申请公开了一种塑料挤出装置,涉及色母粒生产技术领域,改善目前的塑料挤出装置存在着加热不均匀,塑料容易冷却凝固的问题。包括输送管,所述输送管的一端固定连接有挤出头,本申请通过步进电机、第一电热管和输送螺杆的设置,使得在第一电热管启动工作时可以通过输送管对输送管内部流动的熔融塑料进行加热,而在步进电机启动工作时可以通过齿轮和齿环带动输送管转动,从而配合输送螺杆可以对输送管内部熔融的塑料进行输送,最后从挤出头挤出,同时不断旋转的输送管可以使得输送管表面受热均匀,从而使得输送管内部的熔融塑料受热均匀,从而有效降低输送管内部熔融塑料冷却凝固的概率。



1. 一种塑料挤出装置,包括输送管(1),其特征在于:所述输送管(1)的一端固定连接有挤出头(15),所述输送管(1)的另一端转动连接有相连通的转动罩(2),所述输送管(1)的外侧对称转动连接有转动环(4),两组所述转动环(4)之间均匀固定连接有多个第一电热管(5),多个所述第一电热管(5)均匀设置与所述输送管(1)的外侧,所述输送管(1)的内部套设有相适配的输送螺杆(3),所述输送螺杆(3)的一端与所述转动罩(2)固定连接,所述转动罩(2)的顶部固定连接有相连通的落料斗(10),所述输送管(1)的外侧固定连接有齿环(11),所述齿环(11)的底部啮合连接有齿轮(18),所述齿轮(18)的一侧固定连接有步进电机(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种塑料挤出装置,其特征在于:所述步进电机(17)的外侧固定连接有支撑板(12),所述支撑板(12)与所述转动罩(2)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种塑料挤出装置,其特征在于:两组所述转动环(4)之间固定连接有保温套筒(7),所述保温套筒(7)套设于所述输送管(1)的外侧,多个所述第一电热管(5)均位于所述保温套筒(7)的内部。

4. 根据权利要求3所述的一种塑料挤出装置,其特征在于:所述保温套筒(7)的外侧对称固定连接有立板(13),所述立板(13)的底部固定连接有底座(19),所述支撑板(12)与所述底座(19)固定连接。

5. 根据权利要求3所述的一种塑料挤出装置,其特征在于:所述保温套筒(7)的内壁固定连接有镜面铝箔(16)。

6. 根据权利要求1所述的一种塑料挤出装置,其特征在于:所述第一电热管(5)的外侧均匀等间距固定连接有翅片(6)。

7. 根据权利要求1所述的一种塑料挤出装置,其特征在于:所述输送螺杆(3)的内部开设有容纳槽(8),所述容纳槽(8)的内部套设有相适配的第二电热管(9),所述第二电热管(9)与所述转动罩(2)固定连接。

8. 根据权利要求1所述的一种塑料挤出装置,其特征在于:所述落料斗(10)的顶部转动连接有相适配的顶盖(14)。

一种塑料挤出装置

技术领域

[0001] 本申请涉及色母粒生产技术领域,尤其是涉及一种塑料挤出装置。

背景技术

[0002] 黑色母粒是由炭黑、载体和助剂注塑等工序环节所生产的色母原料,黑色母粒耐热性PVC、PE的颜料耐温160-180摄氏度ABS、PS的颜料耐温250-280摄氏度PP、PA、PET的颜料耐温280度以上一般要求颜料的耐热时间为4-10分钟,通常,使用温度越高,耐热时间越短。其具有高黑、高亮,易分散,可达到高光镜面效果。环保、无毒、无味、无烟,产品表面光滑亮泽和实色颜色稳定,韧性好,不会出现色点和色纹等现象,既降低成本,节约添加剂,又减少厂房场地污染。

[0003] 在黑色母粒生产过程中需要利用挤出装置将熔融的物料挤出,然后切断造粒,目前的塑料挤出装置一般采用螺杆转动将塑料挤出,为了降低塑料在挤出过程中冷却凝固,一般会设置相应的电热管对输送管道进行保温加热,但其存在着加热不均匀的情况,从而容易造成塑料在输送管道内冷却凝固的状况发生。

实用新型内容

[0004] 为了改善目前的塑料挤出装置存在着加热不均匀,塑料容易冷却凝固的问题,本申请提供一种塑料挤出装置。

[0005] 本申请提供一种塑料挤出装置,采用如下的技术方案:

[0006] 一种塑料挤出装置,包括输送管,所述输送管的一端固定连接有挤出头,所述输送管的另一端转动连接有相连通的转动罩,所述输送管的外侧对称转动连接有转动环,两组所述转动环之间均匀固定连接有多个第一电热管,多个所述第一电热管均匀设置与所述输送管的外侧,所述输送管的内部套设有相适配的输送螺杆,所述输送螺杆的一端与所述转动罩固定连接,所述转动罩的顶部固定连接有相连通的落料斗,所述输送管的外侧固定连接有齿环,所述齿环的底部啮合连接有齿轮,所述齿轮的一侧固定连接有步进电机。

[0007] 可选的,所述步进电机的外侧固定连接有支撑板,所述支撑板与所述转动罩固定连接。

[0008] 可选的,两组所述转动环之间固定连接有保温套筒,所述保温套筒套设于所述输送管的外侧,多个所述第一电热管均位于所述保温套筒的内部。

[0009] 可选的,所述保温套筒的外侧对称固定连接有立板,所述立板的底部固定连接有底座,所述支撑板与所述底座固定连接。

[0010] 可选的,所述保温套筒的内壁固定连接有镜面铝箔。

[0011] 可选的,所述第一电热管的外侧均匀等间距固定连接有翅片。

[0012] 可选的,所述输送螺杆的内部开设有容纳槽,所述容纳槽的内部套设有相适配的第二电热管,所述第二电热管与所述转动罩固定连接。

[0013] 可选的,所述落料斗的顶部转动连接有相适配的顶盖。

[0014] 综上所述,本申请的有益效果如下:

[0015] 本申请通过步进电机、第一电热管和输送螺杆的设置,使得在第一电热管启动工作时可以通过输送管对输送管内部流动的熔融塑料进行加热,而在步进电机启动工作时可以通过齿轮和齿环带动输送管转动,从而配合输送螺杆可以对输送管内部熔融的塑料进行输送,最后从挤出头挤出,同时不断旋转的输送管可以使得输送管表面受热均匀,从而使得输送管内部的熔融塑料受热均匀,从而有效降低输送管内部熔融塑料冷却凝固的概率。

附图说明

[0016] 图1是本申请的整体结构剖视图;

[0017] 图2是本申请图1中A部结构放大图;

[0018] 图3是本申请的第一电热管结构侧剖图。

[0019] 附图标记说明:1、输送管;2、转动罩;3、输送螺杆;4、转动环;5、第一电热管;6、翅片;7、保温套筒;8、容纳槽;9、第二电热管;10、落料斗;11、齿环;12、支撑板;13、立板;14、顶盖;15、挤出头;16、镜面铝箔;17、步进电机;18、齿轮;19、底座。

具体实施方式

[0020] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0021] 请参照图1,一种塑料挤出装置,包括输送管1,输送管1的设置用于对熔融塑料进行导流。输送管1的一端固定连接挤出头15,挤出头15的设置用于供熔融塑料挤出提供出口。输送管1的另一端转动连接有相连通的转动罩2,转动罩2的顶部固定连接有相连通的落料斗10,转动罩2的设置用于对落料斗10提供支撑,同时将落料斗10与输送管1连接,落料斗10的设置用于盛装熔融的塑料。落料斗10的顶部转动连接有相适配的顶盖14,顶盖14的设置用于将落料斗10的顶部盖合,以降低熔融塑料的热量散失。

[0022] 请参照图1-3,输送管1的外侧对称转动连接有转动环4,两组转动环4之间均匀固定连接有多个第一电热管5,多个第一电热管5均匀设置与输送管1的外侧,转动环4的设置用于对第一电热管5支撑固定,第一电热管5的设置用于在通电工作时对输送管1进行加热,进而实现对输送管1内部流动的熔融塑料进行加热保温,第一电热管5的外侧均匀等间距固定连接翅片6,翅片6的设置用于增加第一电热管5的表面积,从而提高对输送管1的加热效果。

[0023] 请参照图1-3,两组转动环4之间固定连接保温套筒7,保温套筒7套设于输送管1的外侧,多个第一电热管5均位于保温套筒7的内部,保温套筒7的设置用于与转动环4相互配合降低第一电热管5工作时产生的热量散失的概率,提高对第一电热管5工作时产生热量的利用效果。保温套筒7的内壁固定连接镜面铝箔16,镜面铝箔16的设置用于对第一电热管5工作时产生的热辐射进行反射,从而提高对第一电热管5产生热量的利用率。

[0024] 请参照图1-2,步进电机17的外侧固定连接支撑板12,支撑板12与转动罩2固定连接,支撑板12的设置用于对转动罩2提供支撑。保温套筒7的外侧对称固定连接立板13,立板13的底部固定连接底座19,支撑板12与底座19固定连接,立板13的设置用于对保温套筒7提供支撑,底座19的设置则对立板13和支撑板12提供支撑。输送管1的外侧固定连接齿环11,齿环11的底部啮合连接齿轮18,齿轮18的一侧固定连接步进电机17,步进电

机17的设置用于在启动工作时通过齿轮18和齿环11的传动带动输送管1转动,从而使输送管1受热均匀,以降低输送管1内部熔融塑料由于受热不均导致冷却凝固的概率。

[0025] 请参照图1,输送管1的内部套设有相适配的输送螺杆3,输送螺杆3的一端与转动罩2固定连接,输送螺杆3的设置用于在输送管1转动时与输送管1相互配合对输送管1内部的熔融塑料进行输送,最后从挤出头15挤出。输送螺杆3的内部开设有容纳槽8,容纳槽8的内部套设有相适配的第二电热管9,第二电热管9与转动罩2固定连接,第二电热管9的设置用于在通电工作时通过输送螺杆3对输送管1内部的熔融塑料从内向外进行加热,从而提高对输送管1内部熔融塑料的加热保温效果。

[0026] 本申请的实施原理为:

[0027] 在使用时,将熔融的塑料倒入落料斗10的内部,使得熔融塑料通过转动罩2排入输送管1的内部,然后启动步进电机17,使得步进电机17在启动工作时通过齿轮18和齿环11的传动带动输送管1转动,输送管1转动时可以与输送螺杆3相互配合对排入输送管1内部的熔融塑料从右向左输送,最后从挤出头15挤出,在输送挤出的过程中可以启动第一电热管5和第二电热管9,使得第一电热管5在启动工作时可以对输送管1进行加热,从而起到对输送管1内部熔融塑料加热保温的作用,同时配合不断旋转的输送管1可以使输送管1受热均匀,从而降低熔融塑料在输送管1内部冷却凝固的概率,而第二电热管9在启动工作时可以通过输送螺杆3对输送管1内部的塑料从内向外进行加热,从而提高对输送管1内部熔融塑料加热保温的效果。

[0028] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

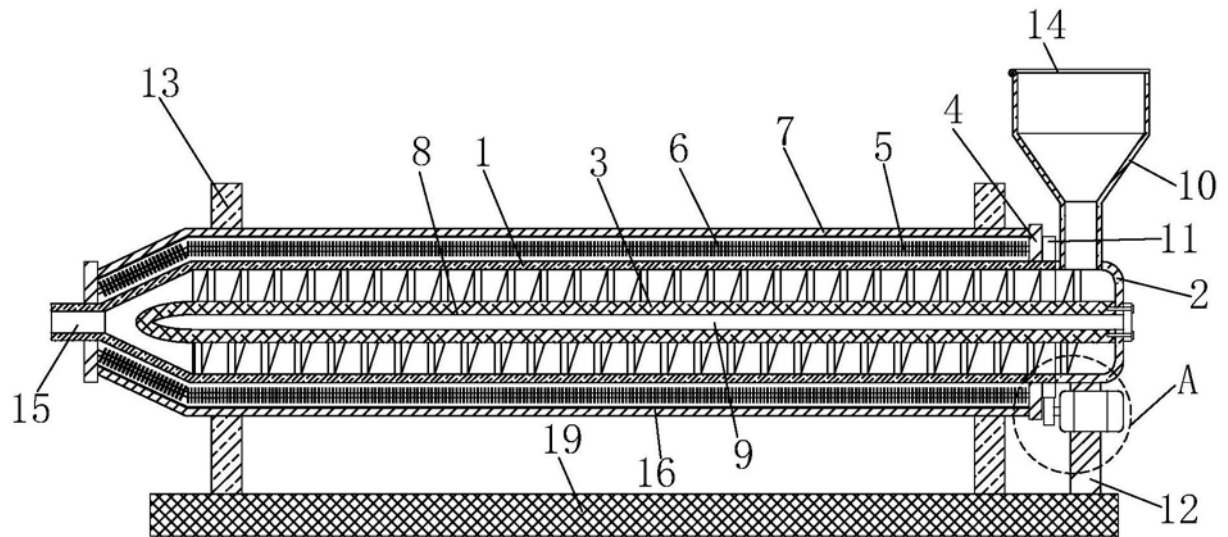


图1

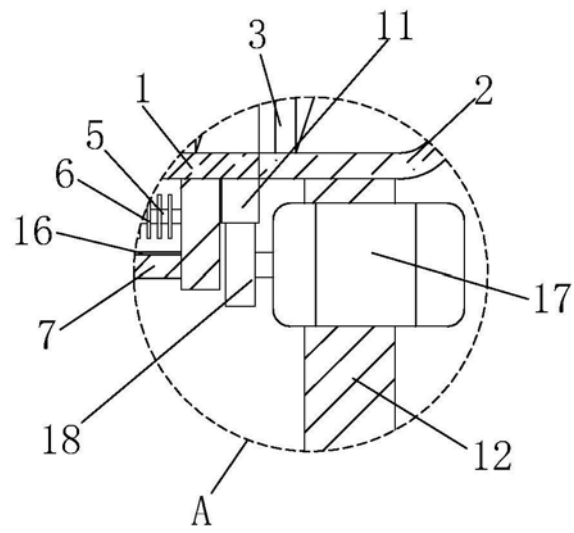


图2

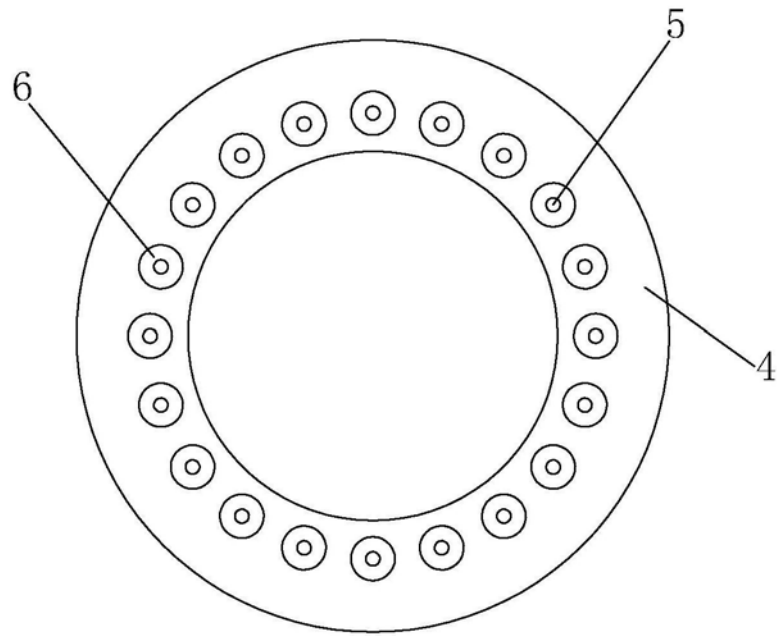


图3