



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209320244 U

(45)授权公告日 2019.08.30

(21)申请号 201821091091.4

(22)申请日 2018.07.11

(73)专利权人 昆山太田新材料有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市巴城镇  
石牌新建支路139号4幢

(72)发明人 林进森 林上炜 卢军朝

(74)专利代理机构 上海宣宜专利代理事务所  
(普通合伙) 31288

代理人 刘君

(51)Int.Cl.

B29C 48/00(2019.01)

B29C 48/92(2019.01)

B29K 31/00(2006.01)

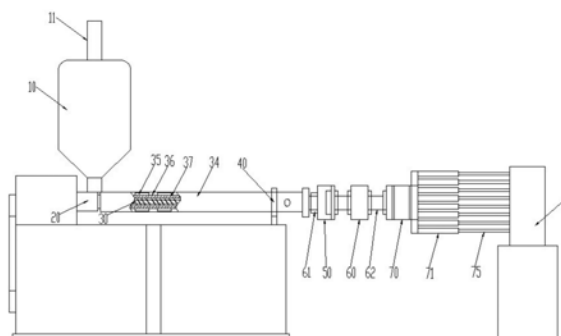
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种EVA胶粒稳定生产设备

### (57)摘要

本实用新型涉及一种EVA胶粒稳定生产设备,其特征在于:包括加热搅拌釜、螺杆输送区、稳压计量熔体泵、腔室模具和定型模头,所述螺杆输送区的一端设置有所述加热搅拌釜,所述螺杆输送区的另一端设置有所述稳压计量熔体泵,所述稳压计量熔体泵的另一端设有所述腔室模具,所述腔室模具的另一端设有定型模头,所述稳压计量熔体泵内设有一对啮合的齿轮;所述定型模头挤出的胶材通过拉条切粒机进行切割。本实用新型涉及的EVA胶粒稳定生产设备提高了产品的良率和减少废品率。



1. 一种EVA胶粒稳定生产设备,其特征在于:包括加热搅拌釜、螺杆输送区、稳压计量熔体泵、腔室模具和定型模头,所述螺杆输送区的一端设置有所述加热搅拌釜,所述螺杆输送区的另一端设置有所述稳压计量熔体泵,所述稳压计量熔体泵的另一端设有所述腔室模具,所述腔室模具的另一端设有定型模头,所述加热搅拌釜设置在所述螺杆输送区的进料端上侧,所述螺杆输送区和所述稳压计量熔体泵之间设有手动换网装置,所述加热搅拌釜为双层结构,所述加热搅拌釜的上层为加热搅拌层,所述加热搅拌釜的下层为保温层;所述螺杆输送区包括罩壳,螺杆外壳,螺杆,所述螺杆外壳与所述螺杆间隙配合,所述罩壳罩设在所述螺杆外壳上,所述螺杆外壳表面罩设有加热设备,所述加热设备与温度控制装置相连;所述稳压计量熔体泵的两侧设有熔体压力测量区,一侧测量换网器滤网前的压力,另一侧测量所述稳压计量熔体泵流出熔体的压力,所述压力通过熔体腔室外壁上设置的压力传感器测量,所述稳压计量熔体泵内设有一对啮合的齿轮;所述定型模头挤出的胶棒通过拉条切粒机进行切割。

2. 根据权利要求1所述EVA胶粒稳定生产设备,其特征在于,所述稳压计量熔体泵包括主动齿轮、从动齿轮和腔室,所述主动齿轮和所述从动齿轮的形状大小相同。

3. 根据权利要求2所述EVA胶粒稳定生产设备,其特征在于,熔融料从所述稳压计量熔体泵的进料口流入,所述主动齿轮和所述从动齿轮啮合时在进料口产生负压,所述主动齿轮和所述从动齿轮的齿隙与所述稳压计量熔体泵泵壁闭合形成腔室通过所述进料口充分的带动熔融物料均匀地输送至出料口,通过所述换网器滤网进料侧的压力传感器自动控制进料口物料量和物料压力,通过所述稳压计量熔体泵的出料侧压力传感器自动控制稳压计量熔体泵的进给速度,使腔室模具内的物料充足、压力均衡。

## 一种EVA胶粒稳定生产设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种EVA胶粒生产设备,特别是一种EVA胶粒稳定生产设备。

### 背景技术

[0002] EVA(Ethylene Vinyl Acetate乙烯-醋酸乙烯共聚物)胶粒在加工过程中,由于添加各种成分以及控制温度的变化,改变了EVA自身的特性,从而使其在加工工艺过程中存在色变、不宜成型等现象。目前大部分生产设备主要还是单螺杆或双螺杆挤出机设备。在生产过程中先对原物料进行搅拌混合再通过挤出机高温熔化,挤出成型。

[0003] 现有的挤出机都是通过单螺杆或双螺杆进行EVA熔体的输送,而单螺杆或双螺杆传动时很容易引起料筒的温度发生波动,因此在单螺杆或双螺杆的输送能力弱、料筒的温度持续波动、高温EVA熔体的流动性限制等因素下,极易造成挤出机机头压力大。温度的过高和流速、流量的不均匀都是造成胶粒不宜成型、色变的主要因素。同时,在长时间高温作用下的EVA熔体还会产生物理性的变化,大大增加了产品的不良率和废品率。为此我们研发了一种EVA胶粒稳定生产设备以解决此问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型目的是为了克服现有技术的不足而提供一种EVA胶粒稳定生产设备,增加了产品的良率和减少废品率。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种EVA胶粒稳定生产设备,其特征在于:包括加热搅拌釜、螺杆输送区、稳压计量熔体泵、腔室模具和定型模头,所述螺杆输送区的一端设置有所述加热搅拌釜,所述螺杆输送区的另一端设置有所述稳压计量熔体泵,所述稳压计量熔体泵的另一端设有所述腔室模具,所述腔室模具的另一端设有定型模头,所述加热搅拌釜设置在所述螺杆输送区的进料端上侧,所述螺杆输送区和所述稳压计量熔体泵之间设有手动换网装置,所述加热搅拌釜为双层结构,所述加热搅拌釜的上层为加热搅拌层,所述加热搅拌釜的下层为保温层;所述螺杆输送区包括罩壳,螺杆外壳,螺杆,所述螺杆外壳与所述螺杆间隙配合,所述罩壳罩设在所述螺杆外壳上,所述螺杆外壳表面罩设有加热设备,所述加热设备与温度控制装置相连;所述稳压计量熔体泵的两侧设有熔体压力测量区,一侧测量换网器滤网前的压力,另一侧测量所述稳压计量熔体泵流出熔体的压力,所述压力通过熔体腔室外壁上设置的压力传感器测量,所述稳压计量熔体泵内设有一对啮合的齿轮;所述定型模头挤出的胶棒通过拉条切粒机进行切割。

[0006] 优选的,所述稳压计量熔体泵包括主动齿轮、从动齿轮和腔室,所述主动齿轮和所述从动齿轮的形状大小相同。

[0007] 优选的,熔融料从所述稳压计量熔体泵的进料口流入,所述主动齿轮和所述从动齿轮啮合时在进料口产生负压,所述主动齿轮和所述从动齿轮的齿隙与所述稳压计量熔体泵泵壁闭合形成腔室通过所述进料口充分的带动熔融物料均匀地输送至出料口,通过所述换网器滤网进料侧的压力传感器自动控制进料口物料量和物料压力,通过所述稳压计量熔

体泵的出料侧压力传感器自动控制稳压计量熔体泵的进给速度,使腔室模具内的物料充足、压力均衡。

[0008] 由于上述技术方案的运用,本实用新型与现有技术相比具有下列优点:

[0009] 本实用新型所述EVA胶粒稳定生产设备,通过控制EVA胶粒生产的流量、流速、压力和温度使棒材易成型,然后切割成柱状粒。通过熔融区温度的实时监控,使EVA熔体的物理性能稳定,大大提高了产品的良率从而减少废品率的产生。

## 附图说明

[0010] 附图1为本实用新型所述EVA胶粒稳定生产设备的结构示意图;

[0011] 附图2为本实用新型所述稳压计量熔体泵的内部结构示意图;

[0012] 其中:10、加热搅拌釜;11、电机;20、下料区;30、螺杆;31、从动齿轮;32、主动齿轮;33、腔室;35、加热装置;36、温度控制装置;37、螺杆外壳;40、支架;50、换网器;60、稳压计量熔体泵;61、熔体压力测量一区;62、熔体压力测量二区;70、腔室模具;71、定型模头;75、胶棒;80、拉条切粒机;341、密封腔室;342、进料口;343、出料口。

## 具体实施方式

[0013] 下面结合附图及具体实施例对本实用新型作进一步的详细说明。

[0014] 附图1为本实用新型所述的EVA胶粒稳定生产设备的结构示意图,附图2为本实用新型所述稳压计量熔体泵的内部结构示意图。一种EVA胶粒稳定生产设备,其特征在于:包括加热搅拌釜10、螺杆输送区34、稳压计量熔体泵60、腔室模具70和定型模头71,所述螺杆输送区34的一端设置有所述加热搅拌釜10,所述螺杆输送区34的另一端设置有所述稳压计量熔体泵60,所述螺杆输送区34的所述稳压计量熔体泵60侧通过支架40支撑,所述稳压计量熔体泵60的另一端设有所述腔室模具70,所述腔室模具70的另一端设有定型模头71,所述加热搅拌釜10设置在所述螺杆输送区34的下料区20上侧并通过电机11带动,所述螺杆输送区34和所述稳压计量熔体泵60之间设有手动换网器50,所述加热搅拌釜10为双层结构,所述加热搅拌釜10的上层为加热搅拌层,所述加热搅拌釜的下层为保温层;所述螺杆输送区34包括罩壳,螺杆外壳37,螺杆30,所述螺杆外壳37与所述螺杆30间隙配合,所述罩壳罩设在所述螺杆外壳37上,所述螺杆外壳37表面罩设有加热装置35,所述加热装置35与温度控制装置36相连;所述稳压计量熔体泵60的两侧设有熔体压力测量一区61和熔体压力测量二区62,一侧测量换网器滤网前的压力,另一侧测量所述稳压计量熔体泵60流出熔体的压力,所述压力通过熔体腔室外壁上设置的压力传感器测量,所述稳压计量熔体泵60内设有一对啮合的齿轮;所述定型模头71挤出的胶棒75通过拉条切粒机80进行切割。

[0015] 所述稳压计量熔体泵包括主动齿轮32、从动齿轮31和腔室33,所述主动齿轮32和所述从动齿轮31的形状大小相同,所述主动齿轮32和所述从动齿轮31与所述腔室33形成密封腔室341。

[0016] 熔融料从所述稳压计量熔体泵60的进料口342流入,所述主动齿轮32和所述从动齿轮31啮合时在进料口342产生负压,所述主动齿轮32和所述从动齿轮31的齿隙与所述稳压计量熔体泵60泵壁闭合形成腔室33通过所述进料口342充分的带动熔融物料均匀地输送至出料口343,通过所述换网器50滤网进料侧的压力传感器自动控制进料口物料量和物料

压力,通过所述稳压计量熔体泵60的出料侧压力传感器自动控制稳压计量熔体泵的进给速度,使腔室模具70内的物料充足、压力均衡。

[0017] 以上仅是本实用新型的具体应用范例,对本实用新型的保护范围不构成任何限制。凡采用等同变换或者等效替换而形成的技术方案,均落在本实用新型权利保护范围之内。

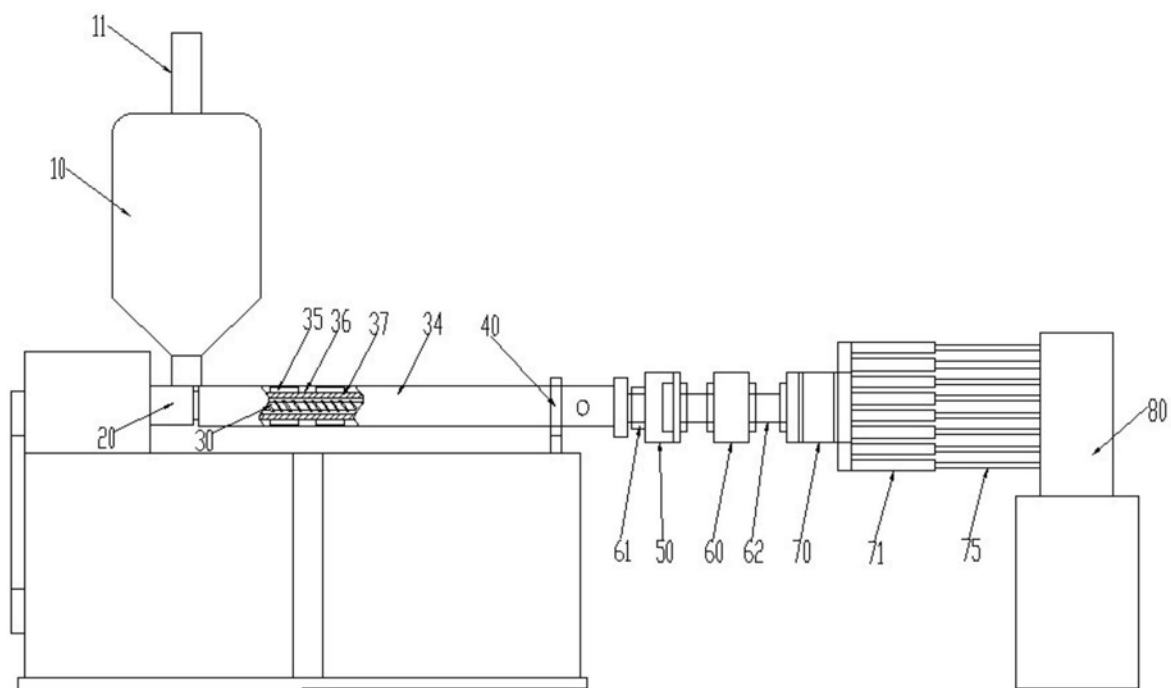


图1

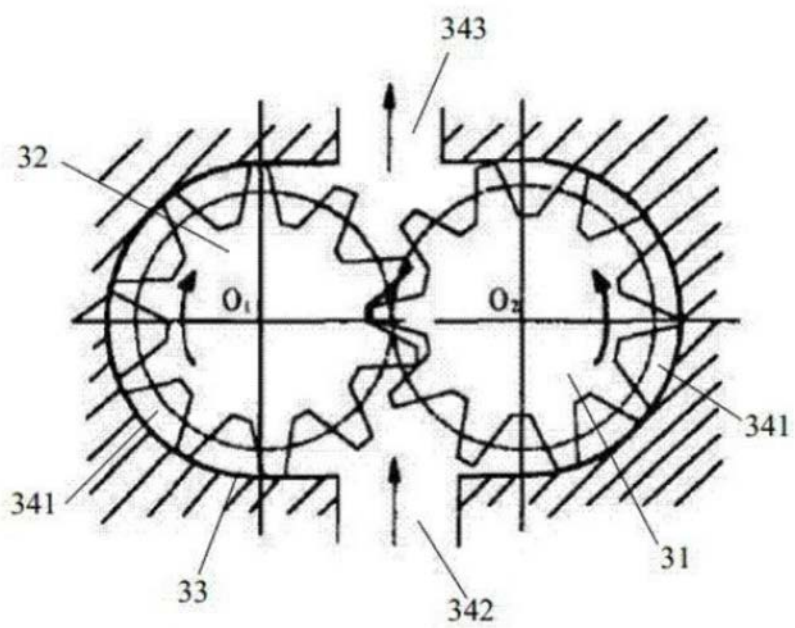


图2