



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207983941 U

(45)授权公告日 2018.10.19

(21)申请号 201820243055.9

(22)申请日 2018.02.11

(73)专利权人 江苏宏泰纤维科技有限公司

地址 224200 江苏省盐城市东台经济开发区纬六路15号

(72)发明人 龚建华

(74)专利代理机构 北京挺立专利事务所(普通合伙) 11265

代理人 倪钜芳

(51) Int. Cl.

B29C 47/10(2006.01)

B29C 47/60(2006.01)

B29C 47/66(2006.01)

B29C 47/38(2006.01)

B29C 47/08(2006.01)

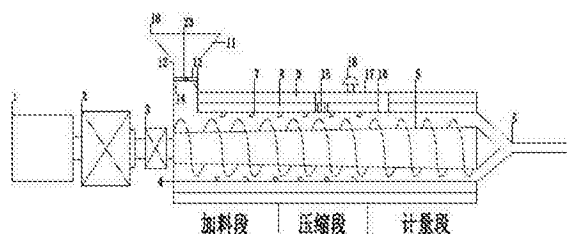
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种新型螺杆挤出机

(57)摘要

本实用新型涉及机械设备技术领域,公开了一种新型螺杆挤出机,包括电机、减速器、联轴器、料筒,所述料筒内设有直径渐变的螺杆,所述螺杆直径小的一端与联轴器连接,所述螺杆直径大的一端与料筒的出料口连通,所述螺杆分为加料段、压缩段和计量段,位于加料段、压缩段的上方的料筒内壁上且设有逆向挡片,所述料筒的外部设有保温层,所述保温层的外部设有安全防护层,所述料筒上设有加料斗,所述加料斗位于加料段上方,所述压缩段上方的料筒外壁上设有排气装置,所述计量段上方的料筒外壁上设有集热装置。本实用新型的有益效果是,结构简单使得螺杆内的物料混合均匀,可以及时将螺杆内的热气排出,并减少热量损失。



1. 一种新型螺杆挤出机,包括电机、减速器、联轴器、料筒,其特征在于,所述电机输出部分与减速器连接,所述减速器与联轴器端口连接,所述料筒内设有直径渐变的螺杆,所述螺杆直径小的一端与联轴器连接,所述螺杆直径大的一端与料筒的出料口连通,所述螺杆分为加料段、压缩段和计量段,位于加料段、压缩段的料筒内壁上且设有逆向挡片,所述料筒的外部设有保温层,所述保温层的外部设有安全防护层,所述料筒上设有加料斗,所述加料斗位于加料段上方,所述加料斗包括斗体和筒体,所述筒体与料筒固定连接并穿透保温层和安全防护层,所述筒体内设有对开的一对隔板,所述隔板的一端与筒体内部合页连接,所述隔板下部设有支撑弹簧,所述压缩段上方的料筒外壁上设有排气装置,所述计量段上方的料筒外壁上设有集热装置,所述排气装置通过导热管路与集热装置连通,所述导热管路上设有排气阀,所述排气装置包括位于保温层内且上下排列的第一防水透气隔板、支撑板和第二防水透气隔板,所述支撑板内设有导气流道。

2. 根据权利要求1所述的一种新型螺杆挤出机,其特征在于,所述导热管路位于安全防护层中,所述排气阀穿透所述安全防护层。

3. 根据权利要求2所述的一种新型螺杆挤出机,其特征在于,所述隔板的对开端设有硅胶防滑片。

## 一种新型螺杆挤出机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备技术领域,特别是一种新型螺杆挤出机。

### 背景技术

[0002] 挤出机广泛应用于塑料、橡胶、合成纤维、涂料、纸浆及制药、食品等加工中的混合、挤出、成型及反应等工艺过程。

[0003] 螺杆挤出机是依靠螺杆旋转产生的压力及剪切力,使得物料可以充分进行塑化以及均匀混合并通过口模成型的材料加工设备。有时,使用一台挤出机就能够同时完成混合,塑化以及成型等一系列工艺,从而进行连续的生产,挤出机可以基本分类为单螺杆挤出机和双螺杆挤出机,为适应螺杆在挤出各段的特点,设计其在各段的不同结构形式,以提高产品质量和提高生产效率。

[0004] 目前的挤出机通常利用一个或多个螺杆的转动,带动物料沿螺杆向出口流动,在流动过程中进行混合,经常出现混合不均匀的现象,而且由于挤出机内部需要通过加热熔融母粒,排出的气体中不仅含有大量废气,同时也掺杂了部分高温蒸汽,而往往这些废气、蒸汽均被排气装置或是废气处理装置抽走,没有在生产过程中,充分利用其中蒸汽所剩余的热量,就直接对其进行处理,造成资源的浪费。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决上述问题,设计了一种新型螺杆挤出机。

[0006] 实现上述目的本实用新型的技术方案为,一种新型螺杆挤出机,包括电机、减速器、联轴器、料筒,所述电机输出部分与减速器连接,所述减速器与联轴器端口连接,所述料筒内设有直径渐变的螺杆,所述螺杆直径小的一端与联轴器连接,所述螺杆直径大的一端与料筒的出料口连通,所述螺杆分为加料段、压缩段和计量段,位于加料段、压缩段的料筒内壁上且设有逆向挡片,所述料筒的外部设有保温层,所述保温层的外部设有安全防护层,所述料筒上设有加料斗,所述加料斗位于加料段上方,所述加料斗包括斗体和筒体,所述筒体与料筒固定连接并穿透保温层和安全防护层,所述筒体内设有对开的一对隔板,所述隔板的一端与筒体内部合页连接,所述隔板下部设有支撑弹簧,所述压缩段上方的料筒外壁上设有排气装置,所述计量段上方的料筒外壁上设有集热装置,所述排气装置通过导热管路与集热装置连通,所述导热管路上设有排气阀,所述排气装置包括位于保温层内且上下排列的第一防水透气隔板、支撑板和第二防水透气隔板,所述支撑板内设有导气流道。

[0007] 进一步地,所述导热管路位于安全防护层中,所述排气阀穿透所述安全防护层。

[0008] 进一步地,所述隔板的对开端设有硅胶防滑片

[0009] 利用本实用新型的技术方案制作的新型螺杆挤出机,其有益效果在于,1、结构简单,在加料段和压缩段上方的料筒内设有逆向挡板,帮助旋转的螺杆搅拌物料使得物料混合均匀;2、快速排出热蒸汽,减少物料中的气泡热蒸汽透过第二防水透气隔板,顺着支撑板中导气流道和第一防水透气隔板进入到集热装置中,将热量在集热装置中散出,从而帮助

提高计量段的温度,减少热量浪费;3、筒体中设有可以对开的隔板,加料时,在重力作用下隔板被挤压打开,无需加料时隔板在弹簧的作用下保持常闭,隔板前部设有硅胶防滑片,防止过度摩擦使得隔板损坏。

### 附图说明

[0010] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0011] 图2是本实用新型中排气装置和集热装置的结构示意图;

[0012] 图中,1、电机;2、减速器;3、联轴器;4、料筒;5、螺杆;6、出料口;7、逆向挡片;8、保温层;9、安全防护层;10、加料斗;11、斗体;12、筒体;13、隔板;14、支撑弹簧;15、排气装置;16、集热装置;17、导热管路;18、排气阀;19、第一防水透气隔板;20、支撑板;21、第二防水透气隔板;22、导气流道;23、硅胶防滑片。

### 具体实施方式

[0013] 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。

[0014] 本实用新型提供了如图1-2所示的一种新型螺杆挤出机,包括电机1、减速器2、联轴器3、料筒4,所述电机1输出部分与减速器2连接,所述减速器2与联轴器3端口连接,所述料筒4内设有直径渐变的螺杆5,所述螺杆5直径小的一端与联轴器3连接,所述螺杆5直径大的一端与料筒4的出料口6连通,所述螺杆5分为加料段、压缩段和计量段,位于加料段、压缩段的料筒内壁上且设有逆向挡片7,逆向挡片7的排列方向与螺杆5旋转出料的方向相反,因此,逆向挡片7能够帮助搅拌物料,使得物料混合均匀,所述料筒4的外部设有保温层8,所述保温层8的外部设有安全防护层9,所述料筒4上设有加料斗10,所述加料斗10位于加料段上方,所述加料斗10包括斗体11和筒体12,所述筒体12与料筒4固定连接并穿透保温层8和安全防护层9,所述筒体12内设有对开的一对隔板13,所述隔板13的一端与筒体12内部合页连接,所述隔板13下部设有支撑弹簧14,隔板13是常闭的,当加料时,重力大于支撑弹簧14的弹力,隔板13打开,加料结束后弹力恢复,隔板13关闭,所述压缩段上方的料筒4外壁上设有排气装置15,所述计量段上方的料筒4外壁上设有集热装置16,所述排气装置15通过导热管路17与集热装置16连通,所述导热管路17上设有排气阀18,所述排气装置15包括位于保温层8内且上下排列的第一防水透气隔板19、支撑板20和第二防水透气隔板21,所述支撑板20内设有导气流道22,压缩段产生的热气通过排气装置15进入导热管路17随后进入集热装置16中,用于帮助提高计量段的温度。

[0015] 优选地,所述导热管路17位于安全防护层9中,所述排气阀18穿透所述安全防护层9。

[0016] 优选地,所述隔板13的对开端设有硅胶防滑片23,硅胶防滑片23用来避免经常摩擦损坏隔板,并且起到一定的密封作用。

[0017] 具体使用时:通过电机1带动减速器2、联轴器3对料筒4中的螺杆5进行传动,减速器2能够有效提高转动的扭矩,减少能量损耗,通过加料斗10向料筒4中添加物料,在螺杆5

的加热转动并结合着逆向挡板7的搅拌作用下,物料开始融化混合,并且进入计量段,从出料口6排出,压缩段产生的热气,通过排气装置15进入到集热装置16,帮助压缩段提高温度,减少热能损失。

[0018] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

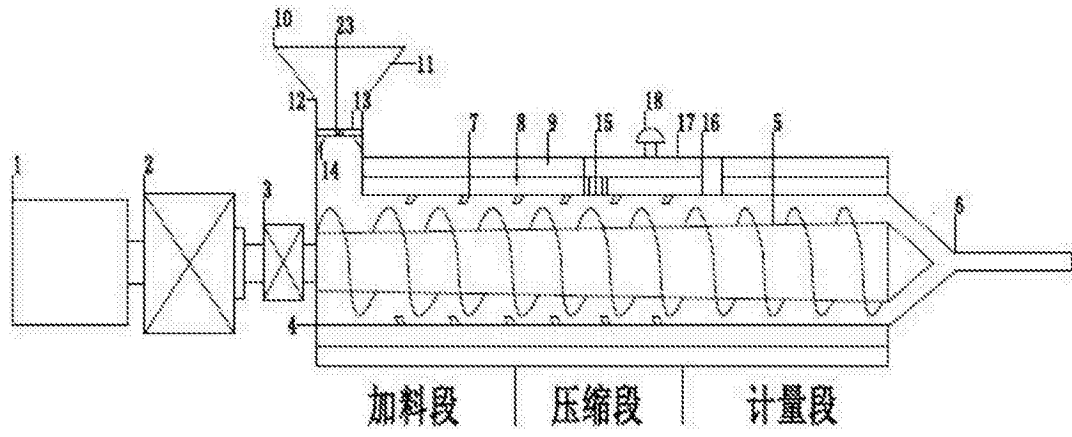


图1

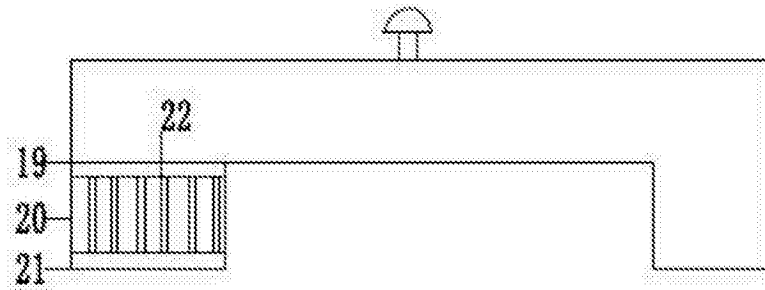


图2