



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218557907 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 03

(21) 申请号 20222270333.9

(22) 申请日 2022.08.27

(73) 专利权人 寿光市清源塑料制品有限公司
地址 262700 山东省潍坊市寿光市羊口镇
学府街与船舶路路口东300米路北

(72) 发明人 张爱林 刘飞飞

(74) 专利代理机构 合肥上博知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 34188
专利代理师 刘翔

(51) Int.Cl.

B29C 48/285 (2019.01)

B29C 48/04 (2019.01)

B29C 48/793 (2019.01)

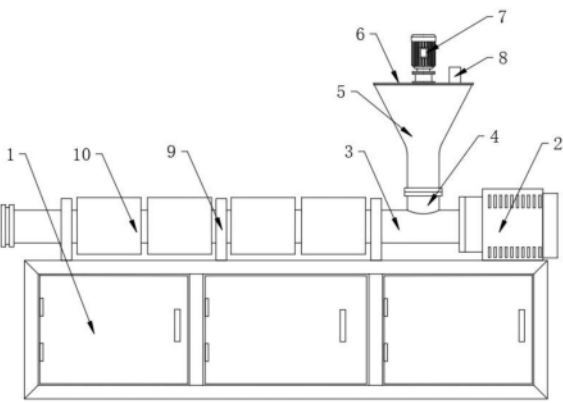
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种塑料颗粒用熔融生产设备

(57) 摘要

本实用新型提出了一种塑料颗粒用熔融生产设备,包括箱体、筒体和挤出螺杆,筒体套在挤出螺杆外侧,筒体外壁穿套有多组线性排布的加热器,筒体一侧设置有竖直朝上的进料口,进料口连接安装有锥形的喂料筒,喂料筒上端盖有顶盖,顶盖上表面中部设置有电机组件,喂料筒内部设置有转轴,电机组件的输出轴穿过顶盖与转轴上端固定连接,转轴下端延伸至筒体的加料口。喂料筒在投放塑料原料时,电机组件带动喂料筒内的转轴旋转,转轴上半部分的刮板对塑料原料进行搅动,以避免原料的粘连积聚,转轴下半部分的螺旋叶片起到投放的作用,使得螺旋叶片投放的物料能够被挤出螺杆全部带走,避免了塑料原料的堵塞积聚。



1. 一种塑料颗粒用熔融生产设备,包括箱体(1)、筒体(3)和挤出螺杆(11),其特征在于:所述箱体(1)上表面一端设置有减速箱(2),所述箱体(1)内部设置有电动机,所述电动机与减速箱(2)驱动连接,所述挤出螺杆(11)与减速箱(2)的输出轴固定连接,所述筒体(3)套在挤出螺杆(11)外侧并于减速箱(2)侧壁固定,所述筒体(3)外壁穿套有多组线性排布的加热器(10),所述筒体(3)靠近减速箱(2)一侧设置有竖直朝上的进料口(4),所述筒体(3)另一侧设置有出料口,所述进料口(4)连接安装有锥形的喂料筒(5),所述喂料筒(5)上端盖有顶盖(6),所述顶盖(6)上表面中部设置有电机组件(7),所述顶盖(6)上表面还设置有加料口(8),所述喂料筒(5)内部设置有转轴(12),所述电机组件(7)的输出轴穿过顶盖(6)与转轴(12)上端固定连接,所述转轴(12)下端延伸至筒体(3)的加料口(8),所述转轴(12)上半部分设置有两组上下错位分布的刮板(13),所述刮板(13)与喂料筒(5)的锥形内壁相贴合,所述转轴(12)下半部分设置有延伸至加料口(8)的螺旋叶片(14),所述挤出螺杆(11)的叶片包括窄螺距叶片和宽螺距叶片,所述宽螺距叶片位于进料口(4)正下方。

2. 根据权利要求1所述的一种塑料颗粒用熔融生产设备,其特征在于:所述筒体(3)为分段式设计,所述筒体(3)由多个线性对接的料筒(15)连接组成,多组所述加热器(10)对应套在每个料筒(15)外侧。

3. 根据权利要求2所述的一种塑料颗粒用熔融生产设备,其特征在于:除首尾两组料筒(15)外,其余所述料筒(15)远离减速箱(2)的一端开设有同心槽(16),所述同心槽(16)内嵌有阻流环(17),所述阻流环(17)内壁设有一圈与窄螺距叶片相适配的螺旋板叶(18)。

4. 根据权利要求1所述的一种塑料颗粒用熔融生产设备,其特征在于:所述窄螺距叶片相邻的叶片螺距自进料口(4)至出料口逐渐递减。

5. 根据权利要求4所述的一种塑料颗粒用熔融生产设备,其特征在于:所述筒体(3)为锥形筒身,所述筒体(3)的内径自进料口(4)至出料口逐渐递减,所述窄螺距叶片和宽螺距叶片的外径自进料口(4)至出料口逐渐递减。

6. 根据权利要求1所述的一种塑料颗粒用熔融生产设备,其特征在于:所述筒体(3)通过多组支撑板(9)与箱体(1)相连接,所述箱体(1)底部四角设置有万向轮。

一种塑料颗粒用熔融生产设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于塑料颗粒生产设备技术领域,特别涉及一种塑料颗粒用熔融生产设备。

背景技术

[0002] 塑料颗粒是以塑料的半成品形式存在,即颗粒状,以方便人们存储、运输以及加工成型。塑料颗粒主要是通过各种废旧橡胶包括废橡胶、旅游鞋底、边角料、电缆皮、橡胶边角料、汽车垫带等废旧橡胶原料加工生产而来。

[0003] 在塑料颗粒的生产过程中,需要对原材料进行破碎化处理,粉碎后的块状原料送入熔融挤出机进行挤出造粒。现有的熔融挤出机一般都设置有物料供给喂料机,喂料机下料速度快,熔融挤出机内的挤出螺杆不能一次性将漏下来的塑料原料送走,另外塑料原料相对较大,致使塑料原料容易卡在喂料机的下料口,使得熔融挤出机的工作断断续续,不利于生产质量的把控。

[0004] 综上所述,现有技术在实际使用上显然存在不便与缺陷,所以有必要加以改进。

实用新型内容

[0005] 针对背景技术中所指出的缺陷,本实用新型的目的在于提供一种塑料颗粒用熔融生产设备,通过对喂料机的投放速度进行控制,以避免塑料原料的堵塞积聚。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0007] 一种塑料颗粒用熔融生产设备,包括箱体、筒体和挤出螺杆,所述箱体上表面一端设置有减速箱,所述箱体内部设置有电动机,所述电动机与减速箱驱动连接,所述挤出螺杆与减速箱的输出轴固定连接,所述筒体套在挤出螺杆外侧并于减速箱侧壁固定,所述筒体外壁穿套有多组线性排布的加热器,所述筒体靠近减速箱一侧设置有竖直朝上的进料口,所述筒体另一侧设置有出料口,所述进料口连接安装有锥形的喂料筒,所述喂料筒上端盖有顶盖,所述顶盖上表面中部设置有电机组件,所述顶盖上表面还设置有加料口,所述喂料筒内部设置有转轴,所述电机组件的输出轴穿过顶盖与转轴上端固定连接,所述转轴下端延伸至筒体的加料口,所述转轴上半部分设置有两组上下错位分布的刮板,所述刮板与喂料筒的锥形内壁相贴合,所述转轴下半部分设置有延伸至加料口的螺旋叶片,所述挤出螺杆的叶片包括窄螺距叶片和宽螺距叶片,所述宽螺距叶片位于进料口正下方。

[0008] 作为一种优选的技术方案,所述筒体为分段式设计,所述筒体由多个线性对接的料筒连接组成,多组所述加热器对应套在每个料筒外侧。

[0009] 作为一种优选的技术方案,除首尾两组料筒外,其余所述料筒远离减速箱的一端开设有同心槽,所述同心槽内嵌有阻流环,所述阻流环内壁设有一圈与窄螺距叶片相适配的螺旋板叶。

[0010] 作为一种优选的技术方案,所述窄螺距叶片相邻的叶片螺距自进料口至出料口逐渐递减。

[0011] 作为一种优选的技术方案,所述筒体为锥形筒身,所述筒体的内径自进料口至出料口逐渐递减,所述窄螺距叶片和宽螺距叶片的外径自进料口至出料口逐渐递减。

[0012] 作为一种优选的技术方案,所述筒体通过多组支撑板与箱体相连接,所述箱体底部四角设置有万向轮。

[0013] 采用了上述技术方案后,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、喂料筒在投放塑料原料时,电机组件带动喂料筒内的转轴旋转,转轴上半部分的刮板对塑料原料进行搅动,以避免原料的粘连积聚,转轴下半部分的螺旋叶片起到投放的作用,塑料原料的投放速度由电机组件进行控制,与箱体内的电动机相配合,使得螺旋叶片投放的物料能够被挤出螺杆全部带走,避免了塑料原料的堵塞积聚。

[0015] 2、筒体由多个线性对接的料筒连接组成,加热器对应套在除首尾两组料筒外的料筒外侧,料筒内设置阻流环,使得塑料原料在一定时间内得以停留,使加热器能够充分发挥作用,塑料原料得以彻底变为熔融态。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0018] 图2为喂料筒的结构示意图。

[0019] 图3为料筒的结构示意图。

[0020] 图中:1、箱体,2、减速箱,3、筒体,4、进料口,5、喂料筒,6、顶盖,7、电机组件,8、加料口,9、支撑板,10、加热器,11、挤出螺杆,12、转轴,13、刮板,14、螺旋叶片,15、料筒,16、同心槽,17、阻流环,18、螺旋板叶。

具体实施方式

[0021] 下面将详细描述本实用新型的各个方面的特征和示例性实施例,为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及具体实施例,对本实用新型进行进一步详细描述。应理解,此处所描述的具体实施例仅被配置为解释本实用新型,并不被配置为限定本实用新型。对于本领域技术人员来说,本实用新型可以在不需要这些具体细节中的一些细节的情况下实施。下面对实施例的描述仅仅是为了通过示出本实用新型的示例来提供对本实用新型更好的理解。

[0022] 下述描述中出现的方位词均为图中示出的方向,并不是对本实用新型的具体结构进行限定。在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是直接相连,也可以间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可视具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 如图1至图2所示,本实用新型公开了一种塑料颗粒用熔融生产设备,包括箱体1、筒体3和挤出螺杆11。箱体1上表面一端设置有减速箱2,箱体1内部设置有电动机,电动机与

减速箱2驱动连接。挤出螺杆11与减速箱2的旋转部,即输出轴固定连接,筒体3套在挤出螺杆11外侧并于减速箱2侧壁(非旋转部)固定。筒体3靠近减速箱2一侧设置有竖直朝上的进料口4,筒体3另一侧则设置有出料口,进料口4连接安装有锥形的喂料筒5。另外,筒体3为锥形筒身,筒体3的内径自进料口4至出料口逐渐递减,这样可以增大筒体3(出料口)内压力,出料更加顺畅。筒体3外壁穿套有多组线性排布的加热器10,筒体3通过多组支撑板9与箱体1相连接,以保证筒体3的稳定性,箱体1底部四角设置有万向轮。

[0024] 如图2所示,喂料筒5上端盖有顶盖6,顶盖6上表面中部设置有电机组件7,顶盖6上表面还设置有加料口8。喂料筒5内部设置有转轴12,电机组件7的输出轴穿过顶盖6与转轴12上端固定连接,转轴12下端延伸至筒体3的加料口4。转轴12上半部分设置有两组上下错位分布的刮板13,刮板13与喂料筒5的锥形内壁相贴合,转轴12下半部分设置有延伸至加料口4的螺旋叶片14。转轴12上半部分的刮板12起到搅拌桨的作用,对塑料原料进行搅动,以避免原料的粘连积聚。转轴12下半部分的螺旋叶片14起到投放的作用,以对原料进行定速投放。

[0025] 另外,挤出螺杆11的叶片包括窄螺距叶片和宽螺距叶片,宽螺距叶片位于进料口4正下方,保证塑料原料能顺利进入筒体3内,以避免卡住挤出螺杆11。用于筒体3为锥形筒身,相对的,窄螺距叶片和宽螺距叶片的外径自进料口4至出料口也呈逐渐递减驱使。窄螺距叶片相邻的叶片螺距自进料口4至出料口逐渐递减,与筒体3的锥形筒身相配合,增大筒体3内压力,出料更加顺畅。

[0026] 如图3所示,筒体3为分段式设计,筒体3由多个线性对接的料筒15连接组成,除首尾两组料筒15外,多组加热器10对应套在每个料筒15外侧。还是除首尾两组料筒15外,其余料筒15远离减速箱2的一端开设有同心槽16,同心槽16内嵌有阻流环17,阻流环17内壁设有一圈与窄螺距叶片相适配的螺旋板叶18。阻流环17使得塑料原料在一定时间内得以停留,使加热器10能够充分发挥作用,塑料原料得以彻底变为熔融态,保证了最终产物的质量。

[0027] 工作时,电动机通过减速箱2带动挤出螺杆11旋转,电机组件7带动喂料筒5内的转轴12旋转。转轴12上半部分的刮板12起到搅拌桨的作用,对塑料原料进行搅动,以避免原料的粘连积聚。转轴12下半部分的螺旋叶片14起到投放的作用,以对原料进行定速投放。塑料原料的投放速度完全由电机组件7进行控制,其与箱体1内的电动机相配合,使得螺旋叶片14投放的物料能够被挤出螺杆11全部带走,避免了塑料原料的堵塞积聚。塑料原料在挤出螺杆11的推动下送入分段式的筒体3内,在加热器10的作用下,筒体3内的塑料原料组件融化。筒体3由多个线性对接的料筒15连接组成,加热器10对应套在除首尾两组料筒15外的料筒15外侧,料筒15内设置阻流环17,使得塑料原料在一定时间内得以停留,使加热器10能够充分发挥作用,塑料原料得以彻底变为熔融态,保证了最终产物的质量。

[0028] 依照本实用新型如上文的实施例,这些实施例并没有详尽叙述所有的技术细节,也不限制该实用新型仅为的具体实施例。显然,根据以上描述,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地利用本实用新型以及在本实用新型基础上的修改使用。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。

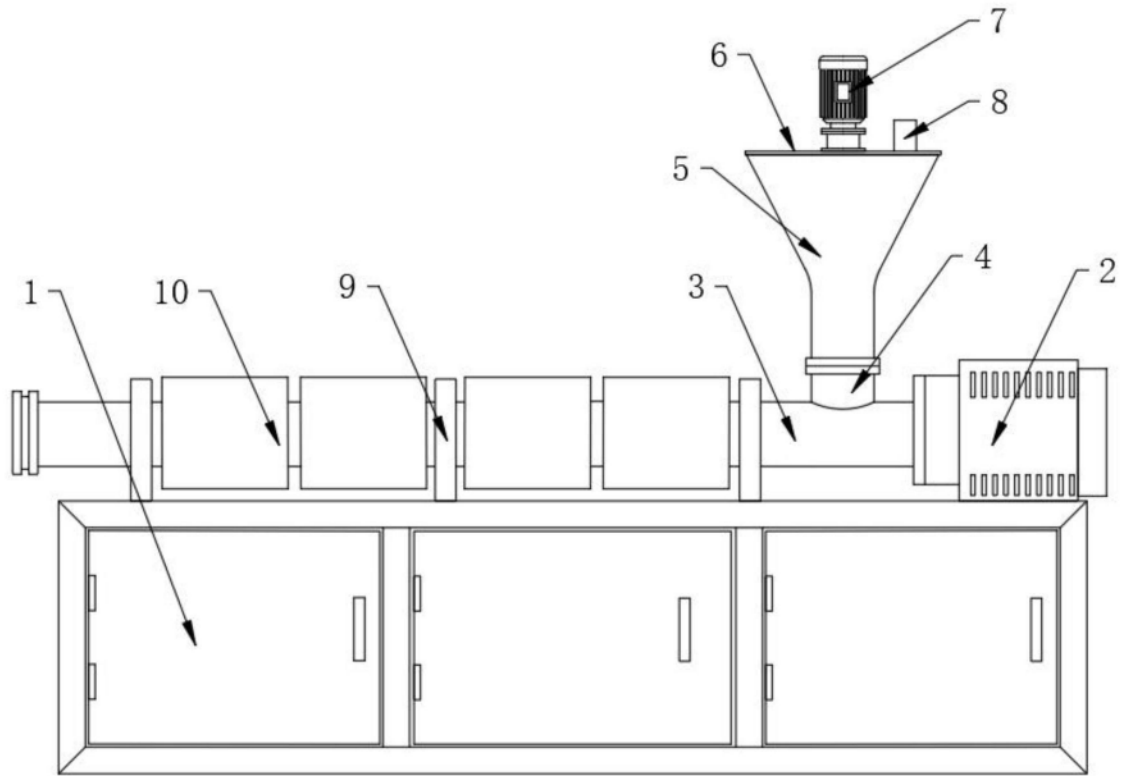


图1

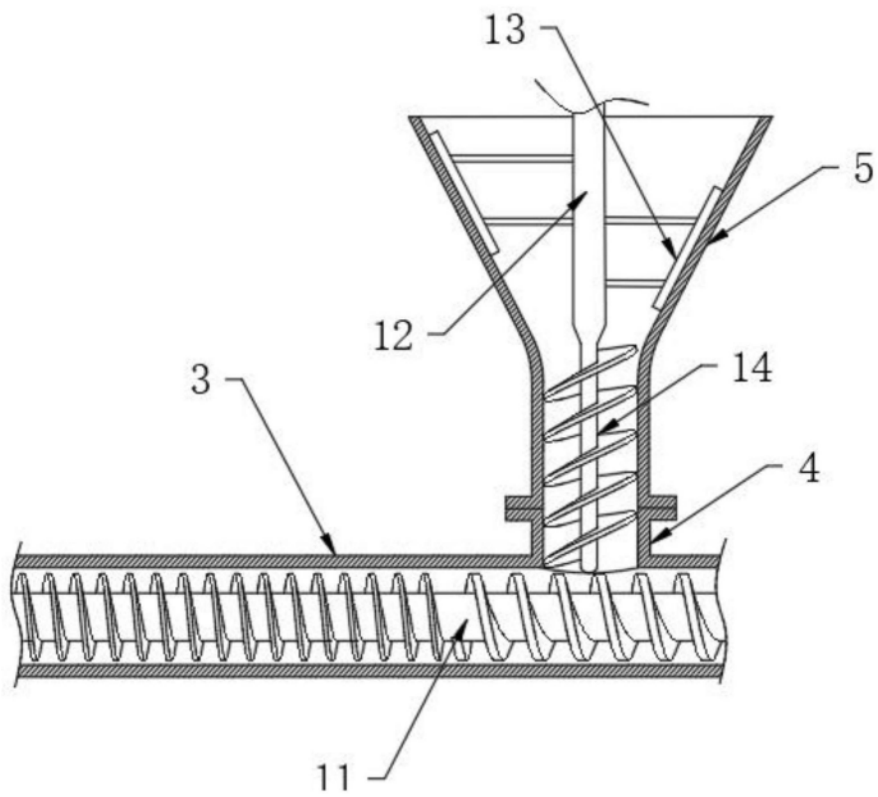


图2

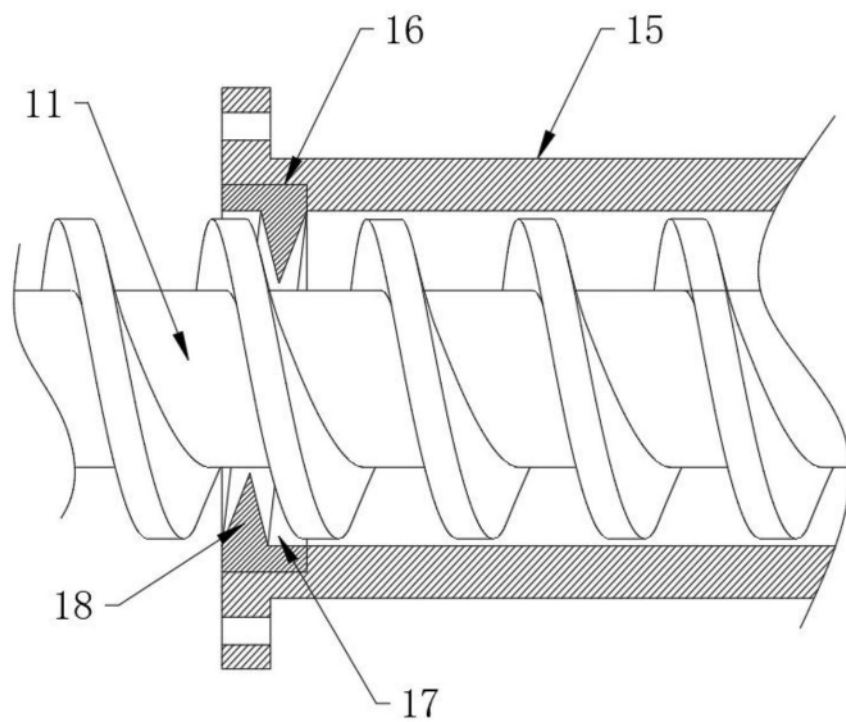


图3