



(21) 申请号 202320585135.3

(22) 申请日 2023.03.23

(73) 专利权人 山东雷德新材料有限公司

地址 276600 山东省临沂市郯城县经济开发
区开源路1号科技孵化器403室

(72) 发明人 张强 赵玮

(51) Int. Cl.

B29C 31/06 (2006.01)

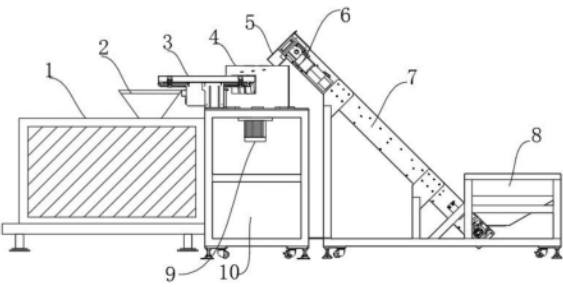
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种热塑性聚氨酯弹性体生产加工用定量
添加设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种热塑性聚氨酯弹性体生产加工用定量添加设备,包括运输平台、定量运输罐和螺旋输料机构,所述运输平台设置在定量运输罐的一侧,且运输平台与定量运输罐之间通过输料口连通,所述定量运输罐的内部安装有旋转输料盘,旋转输料盘的表面安装有重量感应秤,所述螺旋输料机构的一端通过出料槽管与定量运输罐连通,螺旋输料机构的另一端设置有进料槽口。本实用新型通过设置有自动螺旋输料机构,可将热塑性聚氨酯弹性体原料进行自动化切割粉碎运输到定量运输罐中,定量运输罐内置重量感应秤用于对切割后的物料进行称重,通过配合可旋转的输料盘将物料通过运输平台输送至弹性体加工箱体内部,具备定量输料便捷的优点。



1. 一种热塑性聚氨酯弹性体生产加工用定量添加设备, 其特征在于, 包括运输平台(3)、定量运输罐(4)和螺旋输料机构(7), 所述运输平台(3)设置在定量运输罐(4)的一侧, 且运输平台(3)与定量运输罐(4)之间通过输料口(15)连通, 所述定量运输罐(4)的内部安装有旋转输料盘(14), 旋转输料盘(14)的表面安装有重量感应秤(13), 所述螺旋输料机构(7)的一端通过出料槽管(5)与定量运输罐(4)连通, 螺旋输料机构(7)的另一端设置有进料槽口(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种热塑性聚氨酯弹性体生产加工用定量添加设备, 其特征在于: 所述运输平台(3)的表面设置有运输皮带(11), 且运输平台(3)上安装有运输驱动电机(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种热塑性聚氨酯弹性体生产加工用定量添加设备, 其特征在于: 所述旋转输料盘(14)的底端通过旋转轴连接有电动机(9)。

4. 根据权利要求1所述的一种热塑性聚氨酯弹性体生产加工用定量添加设备, 其特征在于: 所述定量运输罐(4)的下方安装有固定机柜(10), 固定机柜(10)的一侧安装有弹性体加工箱体(1), 弹性体加工箱体(1)的上端设置有进料斗(2), 进料斗(2)位于运输平台(3)的出料口正下端。

5. 根据权利要求1所述的一种热塑性聚氨酯弹性体生产加工用定量添加设备, 其特征在于: 所述螺旋输料机构(7)的一侧安装有投料槽(8), 投料槽(8)内部通过进料槽口(16)与螺旋输料机构(7)内部连通。

6. 根据权利要求1所述的一种热塑性聚氨酯弹性体生产加工用定量添加设备, 其特征在于: 所述螺旋输料机构(7)外部安装有输料驱动电机(6), 输料驱动电机(6)的输出端通过转轴与设置在螺旋输料机构(7)内部的碎料螺杆相连接。

一种热塑性聚氨酯弹性体生产加工用定量添加设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种热塑性聚氨酯弹性体生产加工用定量添加设备。

背景技术

[0002] 热塑性聚氨酯弹性体又称热塑性聚氨酯橡胶,简称TPU,是一种(AB)_n型嵌段线性聚合物,A为高分子量(1000~6000)的聚酯或聚醚,B为含2~12直链碳原子的二醇,AB链段间化学结构是二异氰酸酯。热塑性聚氨酯橡胶靠分子间氢键交联或大分子链间轻度交联,随着温度的升高或降低,这两种交联结构具有可逆性。在熔融状态或溶液状态分子间力减弱,而冷却或溶剂挥发之后又有强的分子间力连接在一起,恢复原有固体的性能。典型的TPU如氨纶等。

[0003] 公开号为CN109366790A的中国授权专利文件,公开了一种热塑性聚氨酯弹性体加工装置,包括箱体,箱体的内腔设置有加热腔,加热腔的内腔左右两侧壁之间等间距设置有加热柱,箱体的顶部左侧设置有进料口,箱体的顶部中间设置有搅拌电机,搅拌电机的底部动力输出端设置有搅拌轴,且搅拌轴的底部伸入加热腔的内腔,搅拌轴伸入加热腔的一端等间距设置有搅拌叶,箱体的顶部右侧设置有出风口,出风口的内腔设置有散热风扇,箱体的底部设置有出料管,且出料管的顶部连通加热腔,箱体的底部左右两侧均设置有支撑柱,本发明能够使热塑性聚氨酯弹性体在加热干燥的过程中,通过箱体中的加热柱对其搅拌加热,可以在箱体中受热均匀,保证更好的干燥效果。

[0004] 上述现有技术中并不能对热塑性聚氨酯弹性体原料进行定量投料运输,导致生产加工时,无法精确掌握热塑性聚氨酯弹性体的用量,使得产品成型质量不佳,因此需要研制一种热塑性聚氨酯弹性体生产加工用定量添加设备来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种热塑性聚氨酯弹性体生产加工用定量添加设备,以解决上述背景技术中提出的现有技术中并不能对热塑性聚氨酯弹性体原料进行定量投料运输,导致生产加工时,无法精确掌握热塑性聚氨酯弹性体的用量,使得产品成型质量不佳的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种热塑性聚氨酯弹性体生产加工用定量添加设备,包括运输平台、定量运输罐和螺旋输料机构,所述运输平台设置在定量运输罐的一侧,且运输平台与定量运输罐之间通过输料口连通,所述定量运输罐的内部安装有旋转输料盘,旋转输料盘的表面安装有重量感应秤,所述螺旋输料机构的一端通过出料槽管与定量运输罐连通,螺旋输料机构的另一端设置有进料槽口。

[0007] 优选的,所述运输平台的表面设置有运输皮带,且运输平台上安装有运输驱动电机。

[0008] 优选的,所述旋转输料盘的底端通过旋转轴连接有电动机。

[0009] 优选的,所述定量运输罐的下方安装有固定机柜,固定机柜的一侧安装有弹性体

加工箱体,弹性体加工箱体的上端设置有进料斗,进料斗位于运输平台的出料口正下端。

[0010] 优选的,所述螺旋输料机构的一侧安装有投料槽,投料槽内部通过进料槽口与螺旋输料机构内部连通。

[0011] 优选的,所述螺旋输料机构外部安装有输料驱动电机,输料驱动电机的输出端通过转轴与设置在螺旋输料机构内部的碎料螺杆相连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型通过设置有自动螺旋输料机构,可将热塑性聚氨酯弹性体原料进行自动化切割粉碎运输到定量运输罐中,定量运输罐内置重量感应秤用于对切割后的物料进行称重,通过配合可旋转的输料盘将物料通过运输平台输送至弹性体加工箱体内部,具备定量输料便捷的优点。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的主视图;

[0015] 图2为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的侧面结构示意图。

[0017] 图中:1、弹性体加工箱体;2、进料斗;3、运输平台;4、定量运输罐;5、出料槽管;6、输料驱动电机;7、螺旋输料机构;8、投料槽;9、电动机;10、固定机柜;11、运输皮带;12、运输驱动电机;13、重量感应秤;14、旋转输料盘;15、输料口;16、进料槽口。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供了一种实施例:一种热塑性聚氨酯弹性体生产加工用定量添加设备,包括运输平台3、定量运输罐4和螺旋输料机构7,运输平台3设置在定量运输罐4的一侧,且运输平台3与定量运输罐4之间通过输料口15连通,定量运输罐4的内部安装有旋转输料盘14,旋转输料盘14的表面安装有重量感应秤13,螺旋输料机构7的一端通过出料槽管5与定量运输罐4连通,螺旋输料机构7的另一端设置有进料槽口16。

[0020] 进一步,运输平台3的表面设置有运输皮带11,且运输平台3上安装有运输驱动电机12。

[0021] 进一步,旋转输料盘14的底端通过旋转轴连接有电动机9。

[0022] 进一步,定量运输罐4的下方安装有固定机柜10,固定机柜10的一侧安装有弹性体加工箱体1,弹性体加工箱体1的上端设置有进料斗2,进料斗2位于运输平台3的出料口正下端。

[0023] 进一步,螺旋输料机构7的一侧安装有投料槽8,投料槽8内部通过进料槽口16与螺旋输料机构7内部连通。

[0024] 进一步,螺旋输料机构7外部安装有输料驱动电机6,输料驱动电机6的输出端通过转轴与设置在螺旋输料机构7内部的碎料螺杆相连接。

[0025] 工作原理:使用时,螺旋输料机构7的一侧安装有投料槽8,投料槽8内部通过进料

槽口16与螺旋输料机构7内部连通,通过将待加工的热塑性聚氨酯弹性体投放至投料槽8中,通过进料槽口16进入螺旋输料机构7中,螺旋输料机构7外部安装有输料驱动电机6,输料驱动电机6的输出端通过转轴与设置在螺旋输料机构7内部的碎料螺杆相连接,开启输料驱动电机6带动碎料螺杆对物料进行搅碎运输,随后搅碎后的物料通过出料槽管5进入定量运输罐4,定量运输罐4的内部安装有旋转输料盘14,旋转输料盘14的表面安装有重量感应秤13,重量感应秤13用于对搅碎后原料进行承重测量,待重量确定后,关闭螺旋输料机构7,开启电动机9驱动旋转输料盘14旋转,将定量运输罐4内部物料旋转送入运输平台3上,经过自动化运输至弹性体加工箱体1中进行生产加工,即可完成操作。

[0026] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0027] 本申请文件中使用到的标准零件均可以从市场上购买,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段进行连接,且机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再作出具体叙述。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

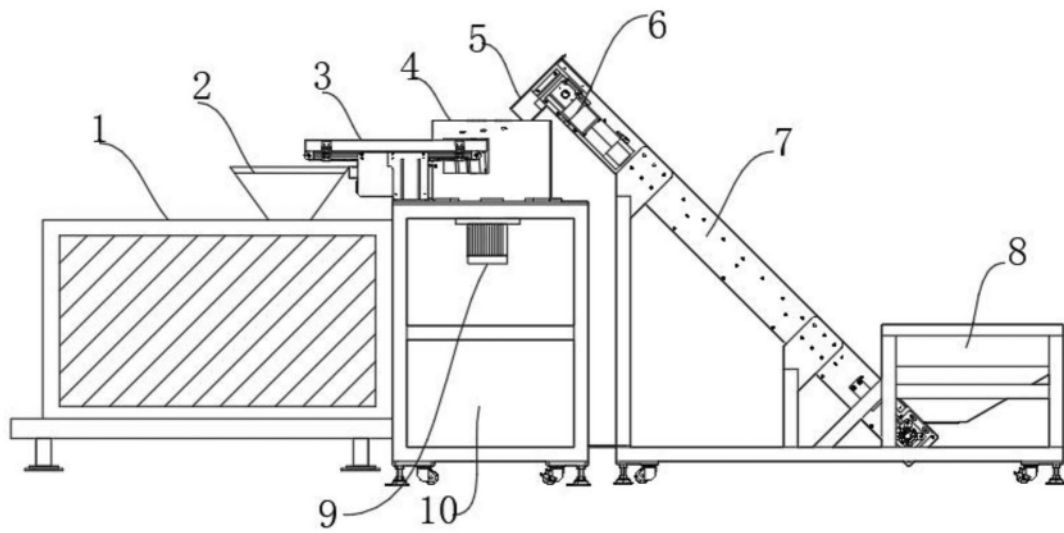


图1

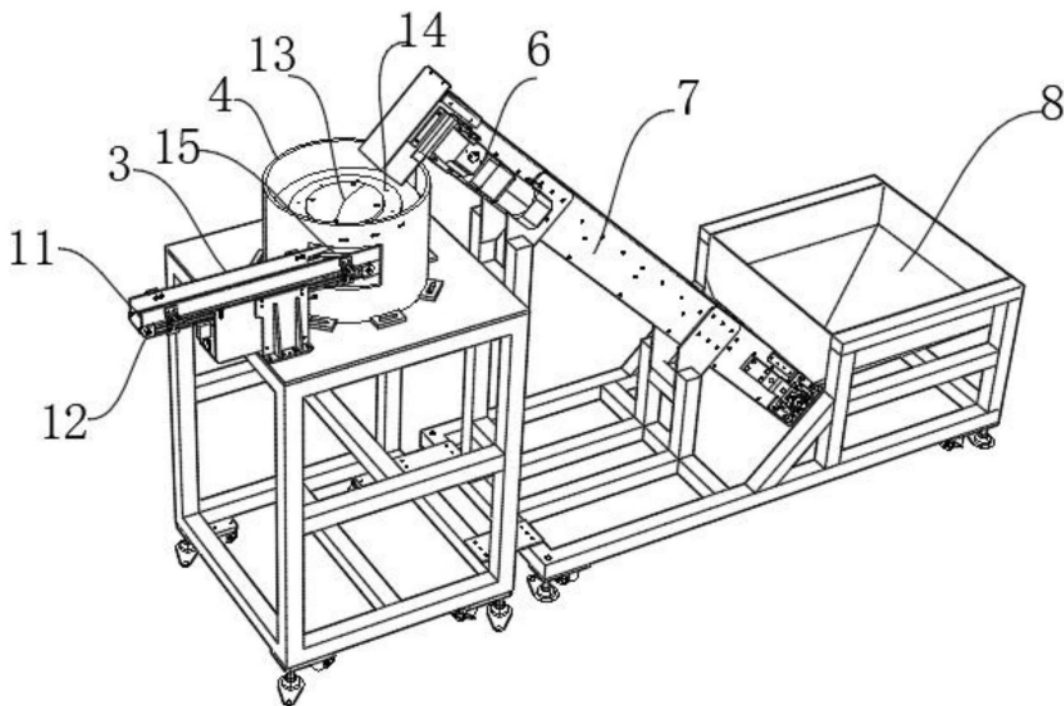


图2

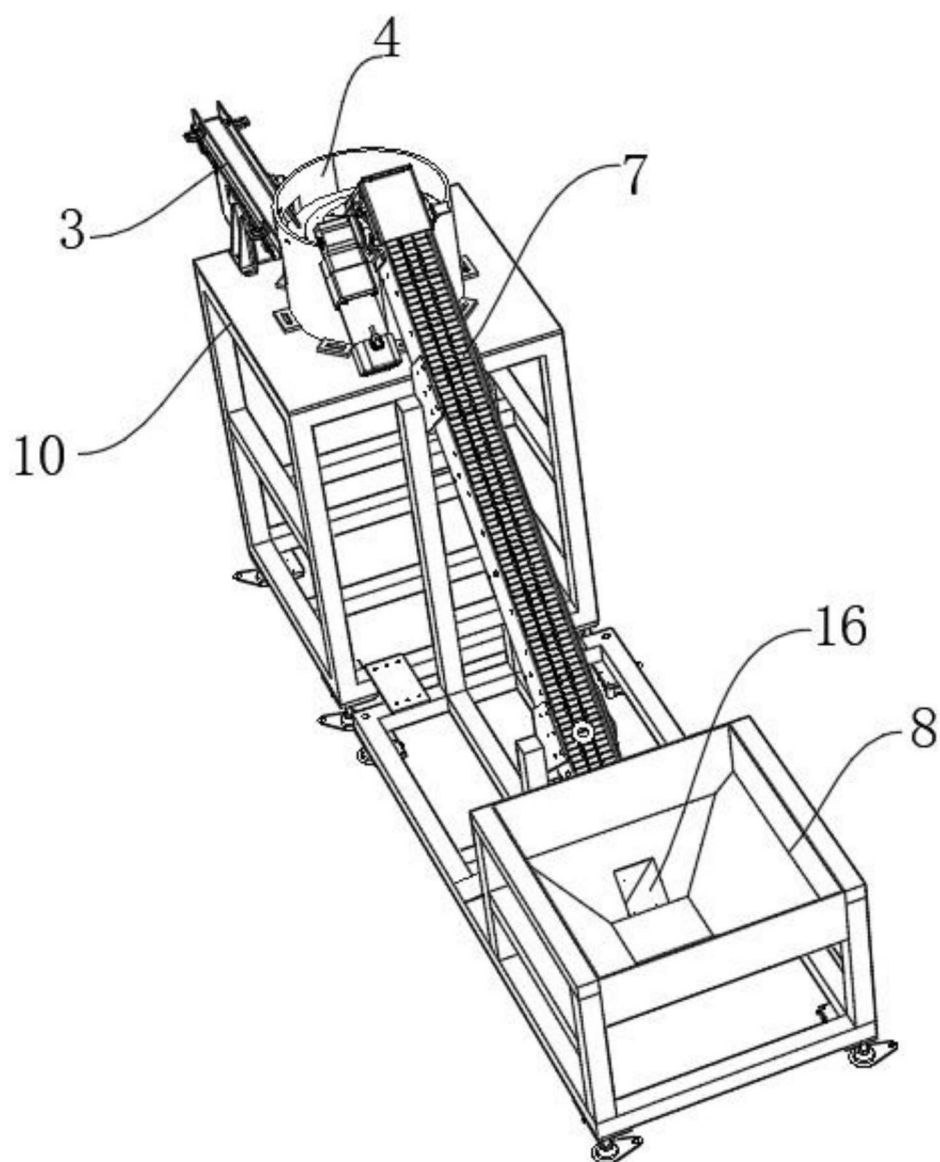


图3