



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204712411 U

(45) 授权公告日 2015. 10. 21

(21) 申请号 201520305627. 8

(22) 申请日 2015. 05. 06

(73) 专利权人 陈昭锋

地址 362399 福建省南安市成功街成兴巷十
支巷 5 号

(72) 发明人 陈昭锋

(51) Int. Cl.

B29C 47/10(2006. 01)

B29C 47/66(2006. 01)

B29C 47/12(2006. 01)

B29C 31/06(2006. 01)

B29C 47/68(2006. 01)

B29C 47/92(2006. 01)

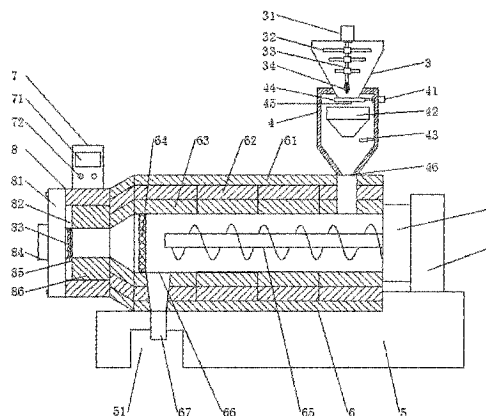
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种防堵塞的螺杆挤出机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种防堵塞的螺杆挤出机,包括第一电机、进料装置、机座、机筒和机头,所述进料装置包括搅拌桶和进料斗,所述搅拌桶的出料口处设有一活动分配阀,所述活动分配阀的一端与气缸连接,所述活动分配阀下设有压力感应器,所述进料斗内安装有称量斗,所述机筒上设有主加热筒,所述主加热筒的外周设有副加热筒,所述机筒内安装有第一滤网,所述主加热筒、副加热筒和保温隔热层上均开设有沉淀室,所述机筒的出料口处安装机头,所述机头包括固定支座、导热垫圈、第二滤网、口模和加热块,本实用新型能自动控制原料的加入量,有效防止堵塞,可减少设备拆卸,避免了机械设备在拆卸过程中的磨损。



1. 一种防堵塞的螺杆挤出机,包括第一电机(1)、进料装置、机座(5)、机筒(6)和机头(8),其特征在于,所述进料装置包括搅拌桶(3)和进料斗(4),所述搅拌桶(3)的出料口设置在进料斗(4)的进料口上,所述搅拌桶(3)的出料口的一侧设有一气缸(41),所述搅拌桶(3)的出料口处设有一活动分配阀(44),所述活动分配阀(44)的一端与气缸(41)连接,所述活动分配阀(44)下设有压力感应器(45),所述进料斗(4)内安装有称量斗(42),所述称量斗(42)设置在搅拌桶(3)的出料口的正下方,所述进料斗(4)内设有料位传感器(43),所述进料斗(4)下端设有与挤出机进料口相连接的出料口(46),所述机筒(6)设置在机座(5)上,所述机筒(6)内设有螺杆(65),所述机筒(6)上设有主加热筒(63),所述主加热筒(63)的外周设有副加热筒(62),所述螺杆(65)的一端通过联轴器(2)与第一电机(1)连接,所述机筒(6)内安装有第一滤网(64),所述第一滤网设置在所述螺杆(65)的另一端,所述主加热筒(63)、副加热筒(62)和保温隔热层(61)上均开设有沉淀室(66),所述机座(5)上与沉淀室(66)对应的位置开设有凹槽(51),所述沉淀室(66)通过排渣口(67)与凹槽(51)连通,所述机筒(6)的出料口处安装机头(8),所述机头(8)包括固定支座(81)、导热垫圈(82)、第二滤网(83)、口模(84)和加热块(86),所述加热块(86)内嵌在固定支座(81)内,所述导热垫圈(82)固定连接在加热块(86)上,所述第二滤网(83)镶嵌安装在导热垫圈(82)内,所述口模(84)与固定支座(81)紧固连接,所述导热垫圈(82)连接有温度控制器(7),所述导热垫圈(82)与第二滤网(83)的连接处安装有温度传感器(85),所述温度传感器(85)与温度控制器(7)连接。

2. 根据权利要求1所述的防堵塞的螺杆挤出机,其特征在于,所述搅拌桶(3)内设有搅拌装置,所述搅拌装置包括第二电机(31)、与第二电机(31)连接的搅拌轴(33)和固定于搅拌轴(33)下方的搅拌头(34),所述搅拌轴(33)上设有桨叶(32)。

3. 根据权利要求1所述的防堵塞的螺杆挤出机,其特征在于,所述进料斗(4)为倒圆锥形。

4. 根据权利要求1所述的防堵塞的螺杆挤出机,其特征在于,所述料位传感器(43)设置在称量斗(42)的出料口处,所述料位传感器(43)和所述压力感应器(45)分别通过数据线与控制器连接。

5. 根据权利要求1所述的防堵塞的螺杆挤出机,其特征在于,所述副加热筒(62)的外周设有保温隔热层(61)。

6. 根据权利要求1所述的防堵塞的螺杆挤出机,其特征在于,所述温度控制器(7)上设有温度显示屏(71)和开关(72)。

一种防堵塞的螺杆挤出机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种挤出机，具体是一种防堵塞的螺杆挤出机。

背景技术

[0002] 挤出机在进行加料时，首先需要人工称取适量的原料混合，再通过人工将该物料倒入挤出机的料斗中，这种结构简单的进料装置加料不方便、实用性差，在加工过程中，经常会出现因温度调控不当造成物料流动性差的情况，在挤出机机头处因设备内外温差及压力变化导致物料在机头处半固化，淤塞堆积，导致挤出机机头堵死，影响设备正常运转，通常采用的解决方法为对设备进行大幅升温使物料熔融流动性增强或者人工拆卸机头清理堵塞物，前者费时，设备升降温都需较长时间，后者费力，且挤出机机头降温较慢，拆卸时机头冷却，塑料固化，机头堵塞处设备元件与塑料粘合，拆卸困难。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种防堵塞的螺杆挤出机，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0005] 一种防堵塞的螺杆挤出机，包括第一电机、进料装置、机座、机筒和机头，所述进料装置包括搅拌桶和进料斗，所述搅拌桶的出料口设置在进料斗的进料口上，所述搅拌桶的出料口的一侧设有一气缸，所述搅拌桶的出料口处设有一活动分配阀，所述活动分配阀的一端与气缸连接，所述活动分配阀下设有压力感应器，所述进料斗内安装有称量斗，所述称量斗设置在搅拌桶的出料口的正下方，所述进料斗内设有料位传感器，所述进料斗下端设有与挤出机进料口相连接的出料口，所述机筒设置在机座上，所述机筒内设有螺杆，所述机筒上设有主加热筒，所述主加热筒的外周设有副加热筒，所述螺杆的一端通过联轴器与第一电机连接，所述机筒内安装有第一滤网，所述第一滤网设置在所述螺杆的另一端，所述主加热筒、副加热筒和保温隔热层上均开设有沉淀室，所述机座上与沉淀室对应的位置开设有凹槽，所述沉淀室通过排渣口与凹槽连通，所述机筒的出料口处安装机头，所述机头包括固定支座、导热垫圈、第二滤网、口模和加热块，所述加热块内嵌在固定支座内，所述导热垫圈固定连接在加热块上，所述第二滤网镶嵌安装在导热垫圈内，所述口模与固定支座紧固连接，所述导热垫圈连接有温度控制器，所述导热垫圈与第二滤网的连接处安装有温度传感器，所述温度传感器与温度控制器连接

[0006] 作为本实用新型进一步的方案：所述搅拌桶内设有搅拌装置，所述搅拌装置包括第二电机、与第二电机连接的搅拌轴和固定于搅拌轴下方的搅拌头，所述搅拌轴上设有桨叶。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案：所述进料斗为倒圆锥形。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案：所述料位传感器设置在称量斗的出料口处，所述料位传感器和所述压力感应器分别通过数据线与控制器连接。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案：所述副加热筒的外周设有保温隔热层。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案：所述温度控制器上设有温度显示屏和开关。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：设置的进料装置能自动控制原料的加入量，设置的机筒包括并联的主加热筒和副加热筒，当主加热筒的其中一段失灵不加热时，会导通与失灵段并联的副加热筒，不会影响挤出机的正常工作；增加的沉淀室，可以将熔融物料中的难熔物通过排渣口排出；设置的机头有效防止堵塞，采用加热智能化操作，提高了材料加工速率和生产效率，并且可减少设备拆卸，避免了机械设备在拆卸过程中的磨损。

附图说明

[0012] 图 1 为防堵塞的螺杆挤出机的结构示意图。

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] 请参阅图 1，本实用新型实施例中，一种防堵塞的螺杆挤出机，包括第一电机 1、进料装置、机座 5、机筒 6 和机头，所述进料装置包括搅拌桶 3 和进料斗 4，所述搅拌桶 3 的出料口设置在进料斗 4 的进料口上，所述搅拌桶 3 内设有搅拌装置，所述搅拌装置包括第二电机 31、与第二电机 31 连接的搅拌轴 33 和固定于搅拌轴 33 下方的搅拌头 34，所述搅拌轴 33 上设有桨叶 32，所述搅拌桶 3 的出料口的一侧设有一气缸 41，所述搅拌桶 3 的出料口处设有一活动分配阀 44，用以控制搅拌桶 3 内的塑料颗粒及进入进料斗 4 内的塑料颗粒，所述活动分配阀 44 的一端与气缸 41 连接，通过气缸 41 带动活动分配阀 44 滑动，通过控制搅拌桶 3 出料口开启的大小，控制塑料颗粒进入进料斗 4，所述活动分配阀 44 下设有压力感应器 45，所述压力感应器 45 通过数据线与控制器连接，所述压力感应器 45 可感应到搅拌桶 3 内塑料颗粒的重量，并将信息传给控制器，所述进料斗 4 为倒圆锥形，所述进料斗 4 内安装有称量斗 42，所述称量斗 42 设置在搅拌桶 3 的出料口的正下方，所述进料斗 4 内设有料位传感器 43，所述料位传感器 43 设置在称量斗 42 的出料口处，所述料位传感器 43 通过数据线与控制器连接，用以感应进料斗 4 内塑料颗粒的多少，所述进料斗 4 下端设有与挤出机进料口相连接的出料口 46，搅拌加热均匀的塑料颗粒通过进料斗 4 的出料口 46 进入挤出机，所述机筒 6 设置在机座 5 上，所述机筒 6 内设有螺杆 65，所述机筒 6 上设有主加热筒 63，所述主加热筒 63 的外周设有副加热筒 62，所述副加热筒 62 的外周设有保温隔热层 61，所述螺杆 65 的一端通过联轴器 2 与第一电机 1 连接，所述机筒 64 内安装有第一滤网 64，所述第一滤网设置在所述螺杆 65 的另一端，所述主加热筒 63、副加热筒 62 和保温隔热层 61 上均开设有沉淀室 66，所述机座 5 上与沉淀室 66 对应的位置开设有凹槽 51，所述沉淀室 66 通过排渣口 67 与凹槽 51 连通，所述机筒 6 的出料口处安装机头 8，所述机头 8 包括固定支座 81、导热垫圈 82、第二滤网 83、口模 84 和加热块 86，所述加热块 86 内嵌在固定支座 81 内，所述导热垫圈 82 固定连接在加热块 86 上，所述第二滤网 83 镶嵌安装在导热垫圈 82 内，所

述口模 84 与固定支座 81 紧固连接,所述导热垫圈 82 连接有温度控制器 7,所述温度控制器 7 上设有温度显示屏 71 和开关 72,所述导热垫圈 82 与第二滤网 83 的连接处安装有温度传感器 85,所述温度传感器 85 与温度控制器 7 连接。

[0015] 本实用新型使用时打开电源,第一电机 1 带动螺杆旋转,将原料放入搅拌桶 3 内,通过压力感应器 45 和料位传感器 45 分别与控制器连接,能自动控制原料的加入量,进入主加热筒 63 内的物料通过主加热筒 63 的加热熔融,熔融物料通过旋转的螺杆传动,当主加热筒 63 的其中一段失灵不加热时,会导通与失灵段并联的副加热筒 62,熔融物料通过第一滤网 64 的过滤后从机头 8 挤出,熔融物料中的难熔物通过第一滤网 64 过滤后沉淀在沉淀室 66 内,停机后通过排渣口 67 可将沉淀室中的难熔物排出;当机头 8 堵塞时,接通电源开关 72,根据加工材料温度设定温度控制器 7 的温度,导热垫圈 82 在温度控制器 7 的控制下,迅速升温至所需温度,机头 8 处堵塞物在导热垫圈 82 的加热下,快速升温熔融流动,温度传感器 85 可实时监测熔体温度,对熔体进行监控,第二滤网 83 在导热垫圈 82 的传热作用下,对熔体进行加热,使熔体在设备内部压力作用下向机头口模 84 处流动,通过第二滤网 83 时,未能完全熔融的大颗粒物料在第二滤网 83 的高温与熔融塑料间的压力作用下,熔融液化穿过第二滤网 83 的网孔。

[0016] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0017] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

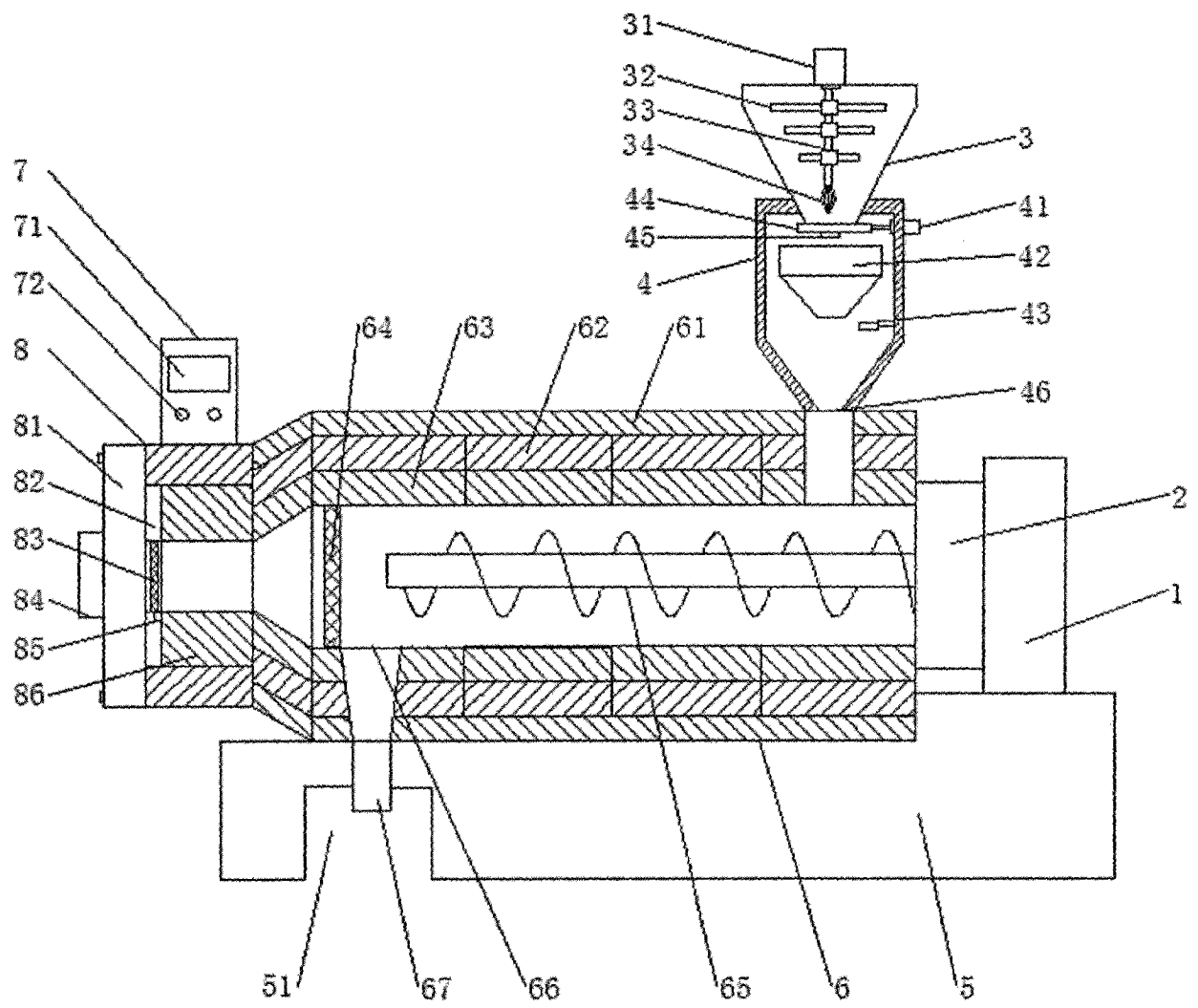


图 1