



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204712409 U

(45) 授权公告日 2015. 10. 21

(21) 申请号 201520305486. X

(22) 申请日 2015. 05. 06

(73) 专利权人 郑路遥

地址 362314 福建省南安市金淘镇金淘村官园 57 号

(72) 发明人 郑路遥

(51) Int. Cl.

B29C 47/10(2006. 01)

B29C 47/92(2006. 01)

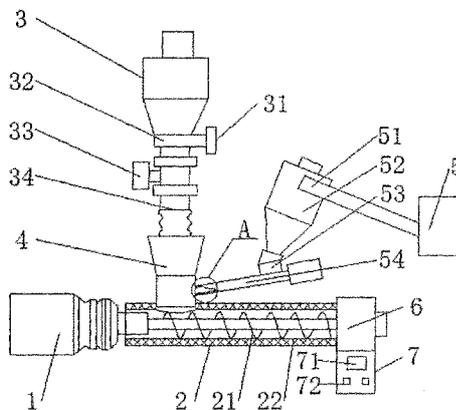
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种带有自动喂料装置的挤出机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带有自动喂料装置的挤出机,包括动力装置、机筒、自动喂料装置、机头和温控装置,所述自动喂料装置包括主料进料装置和回收废料进料装置,所述主料进料装置包括与机筒的进料口连接的进料斗和设置在进料斗上方的称重斗,所述称重斗的出料口与进料斗通过管路相连通,所述管路上设有电磁阀,所述称重斗的下端设有称重装置,所述回收废料进料装置包括造粒机、负压管、旋风分离机和螺旋喂料机,所述机头包括固定支座、口模、导热垫圈、滤网和加热块,本实用新型实现自动化喂料;节约了时间、劳动力和资源,提高了生产效率,设置的机头有效防止堵塞。



1. 一种带有自动喂料装置的挤出机,包括动力装置(1)、机筒(2)、自动喂料装置、机头(6)和温控装置(7),其特征在于,所述机筒(2)内设有螺杆(21),所述动力装置(1)通过联轴器连接螺杆(21),所述自动喂料装置包括主料进料装置和回收废料进料装置,所述主料进料装置包括与机筒(2)的进料口连接的进料斗(4)和设置在进料斗(4)上方的称重斗(3),所述称重斗(3)的出料口与进料斗(4)通过管路(34)相连通,所述管路(34)上设有电磁阀(33),所述称重斗(3)的下端设有称重装置,所述称重装置连接有控制器,所述电磁阀(33)与所述控制器连接,所述回收废料进料装置包括造粒机(5)、负压管(51)、旋风分离机(52)和螺旋喂料机(54),所述螺旋喂料机(54)向下倾斜设置在进料斗(4)的下端,所述螺旋喂料机(54)机壳的末端设有回料口(53),所述旋风分离机(52)向下倾斜设置在回料口(53)上,所述旋风分离机(52)的进口连接负压管(51)的一端,所述负压管(51)的另一端连接造粒机(5),所述机筒(2)的出料口处安装机头(6),所述机头(6)包括固定支座(61)、口模(62)、导热垫圈(64)、滤网(65)和加热块(66),所述加热块(66)内嵌在固定支座(61)内,所述导热垫圈(64)固定连接在加热块(66)上,所述滤网(65)镶嵌安装在导热垫圈(64)内,所述口模(62)与固定支座(61)紧固连接,所述导热垫圈(64)与滤网(65)的连接处安装有温度传感器(63),所述温度传感器(63)和导热垫圈(64)分别与温控装置(7)连接。

2. 根据权利要求1所述的带有自动喂料装置的挤出机,其特征在于,所述机筒(2)设有加热层(22)。

3. 根据权利要求1所述的带有自动喂料装置的挤出机,其特征在于,所述管路(34)包括硬质管和与硬质管相连的软管,所述硬质管与称重斗(3)相连,所述软管与进料斗(4)相连,所述电磁阀(33)设于硬质管上。

4. 根据权利要求1所述的带有自动喂料装置的挤出机,其特征在于,所述称重装置包括与称重斗(3)套接的支撑架(32)以及与支撑架(32)相连的电子称(31),所述支撑架(32)为圆环状,所述支撑架(32)套接在称重斗(3)的最下端。

5. 根据权利要求1所述的带有自动喂料装置的挤出机,其特征在于,所述螺旋喂料机(54)的机壳内壁设有氟涂层(55)。

6. 根据权利要求1所述的带有自动喂料装置的挤出机,其特征在于,所述温控装置(7)上设有温度显示屏(71)和开关(72)。

## 一种带有自动喂料装置的挤出机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种挤出机,具体是一种带有自动喂料装置的挤出机。

### 背景技术

[0002] 挤出成型机械已成为加工行业中得到广泛应用的机种之一。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,这种结构简单的喂料装置存在着加料不方便和实用性差的技术问题,且废料由人工搬运到另外设置的造粒机内重新造粒后,再送入挤出机,整个过程费时费力,造成生产效率低下,增加了成本,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。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种带有自动喂料装置的挤出机,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] 一种带有自动喂料装置的挤出机,包括动力装置、机筒、自动喂料装置、机头和温控装置,所述机筒内设有螺杆,所述动力装置通过联轴器连接螺杆,所述自动喂料装置包括主料进料装置和回收废料进料装置,所述主料进料装置包括与机筒的进料口连接的进料斗和设置在进料斗上方的称重斗,所述称重斗的出料口与进料斗通过管路相连通,所述管路上设有电磁阀,所述称重斗的下端设有称重装置,所述称重装置连接有控制器,所述电磁阀与所述控制器连接,所述回收废料进料装置包括造粒机、负压管、旋风分离机和螺旋喂料机,所述螺旋喂料机向下倾斜设置在进料斗的下端,所述螺旋喂料机机壳的末端设有回料口,所述旋风分离机向下倾斜设置在回料口上,所述旋风分离机的进口连接负压管的一端,所述负压管的另一端连接造粒机,所述机筒的出料口处安装机头,所述机头包括固定支座、口模、导热垫圈、滤网和加热块,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,所述温控装置上设有温度显示屏和开关,所述导热垫圈与滤网的连接处安装有温度传感器,所述温度传感器和导热垫圈分别与温控装置连接。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:所述机筒设有加热层。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述管路包括硬质管和与硬质管相连的软管,所述硬质管与称重斗相连,所述软管与进料斗相连,所述电磁阀设于硬质管上。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述称重装置包括与称重斗套接的支撑架以及与支撑架相连的电子称,所述支撑架为圆环状,所述支撑架套接在称重斗的最下端。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述螺旋喂料机的机壳内壁设有氟涂层。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述温控装置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:通过在进料斗上加设称重斗,并且在称重斗上装配有称重装置,可以及时称量称重斗中物料的重量,当称重装置检测到称重斗中物料的重量达到预定重量值时,将该信号传递给控制器,控制器控制原料桶停止向称重斗中运送物料,并控制电磁阀打开,让称重斗中称量好的物料全部进入进料斗中,再通过进料斗以实现自动化给挤出机喂料;回收的废料通过造粒机造粒后,通过负压管在线收集到旋风分离机,再由螺旋喂料机将废料和原料一起投入到挤出机,节约了时间、劳动力和资源,提高了生产效率,螺旋喂料机和旋风分离机分别向下倾斜设置,提高了回料的速度和效率;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。

### 附图说明

[0012] 图 1 为带有自动喂料装置的挤出机的结构示意图。

[0013] 图 2 为带有自动喂料装置的挤出机中 A 处的放大结构示意图。

[0014] 图 3 为带有自动喂料装置的挤出机中机头的结构示意图。

### 具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图 1~3,本实用新型实施例中,一种带有自动喂料装置的挤出机,包括动力装置 1、机筒 2、自动喂料装置、机头 6 和温控装置 7,所述机筒 2 内设有螺杆 21,所述动力装置 1 通过联轴器连接螺杆 21,所述机筒 2 设有加热层 22,所述自动喂料装置包括主料进料装置和回收废料进料装置,所述主料进料装置包括与机筒 2 的进料口连接的进料斗 4 和设置在进料斗 4 上方的称重斗 3,所述称重斗 3 的出料口与进料斗 4 通过管路 34 相连通,所述管路 34 上设有电磁阀 33,所述称重斗 3 的下端设有称重装置,所述称重装置连接有控制器,所述电磁阀 33 与所述控制器连接,所述管路 34 包括硬质管和与硬质管相连的软管,所述硬质管与称重斗 3 相连,所述软管与进料斗 4 相连,所述电磁阀 33 设于硬质管上,所述称重装置包括与称重斗 3 套接的支撑架 32 以及与支撑架 32 相连的电子称 31,所述支撑架 32 为圆环状,所述支撑架 32 套接在称重斗 3 的最下端,所述回收废料进料装置包括造粒机 5、负压管 51、旋风分离机 52 和螺旋喂料机 54,所述螺旋喂料机 54 向下倾斜设置在进料斗 4 的下端,所述螺旋喂料机 54 机壳的末端设有回料口 53,所述旋风分离机 52 向下倾斜设置在回料口 53 上,所述旋风分离机 52 的进口连接负压管 51 的一端,所述负压管 51 的另一端连接造粒机 5,所述螺旋喂料机 54 的机壳内壁设有氟涂层 55,所述机筒的出料口处安装机头 6,所述机头 6 包括固定支座 61、口模 62、导热垫圈 64、滤网 65 和加热块 66,所述加热块 66 内嵌在固定支座 61 内,所述导热垫圈 64 固定连接在加热块 66 上,所述滤网 65 镶嵌安装在导热垫圈 64 内,所述口模 62 与固定支座 61 紧固连接,所述温控装置 7 上设有温度显示屏 71 和开关 72,所述导热垫圈 64 与滤网 65 的连接处安装有温度传感器 63,所述温度传感器 63 和导热垫圈 64 分别与温控装置 7 连接。

[0017] 本实用新型的工作原理是:通过在进料斗 4 上加设称重斗 3,并且在称重斗 3 上装

配有称重装置,电子称 31 能够称量出支撑架 32、称重斗 3、与称重斗 3 固定相连的管路以及固定在管路上的电磁阀 33 的总重量,同时经过去皮清零,可以及时称量称重斗 3 中物料的重量,当称重装置检测到称重斗 3 中物料的重量达到预定重量值时,将该信号传递给控制器,控制器控制原料桶停止向称重斗 3 中运送物料,并控制电磁阀 33 打开,让称重斗 4 中称量好的物料全部进入进料斗 4 中,再通过进料斗 4 以实现自动化给挤出机喂料。硬质管方便安装电磁阀 33 和管路 34,结构也更加牢固可靠,采用软管结构,可以更好地应对称重斗 3 中物料变化引起的管路的细微移动,进一步提高本实用新型的实用性,软管可以有效减小对称重装置精确性的影响,以保证本实用新型的可靠性,当机头 6 堵塞时,接通电源开关 72,根据加工材料温度设定温控装置 7 的温度,导热垫圈 64 在温控装置 7 的控制下,迅速升温至所需温度,机头 6 处堵塞塑料在导热垫圈 64 的加热下,快速升温熔融流动,温度传感器 63 可实时监测熔体温度,对熔体塑料进行监控,滤网 65 在导热垫圈 64 的传热作用下,对熔体塑料进行加热,使熔体塑料在设备内部压力作用下向机头口模 62 处流动,通过滤网 65 时,未能完全熔融的大颗粒塑料在滤网 65 的高温与熔融塑料间的压力作用下,熔融液化穿过滤网 65 的网孔。

[0018] 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。

[0019] 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。

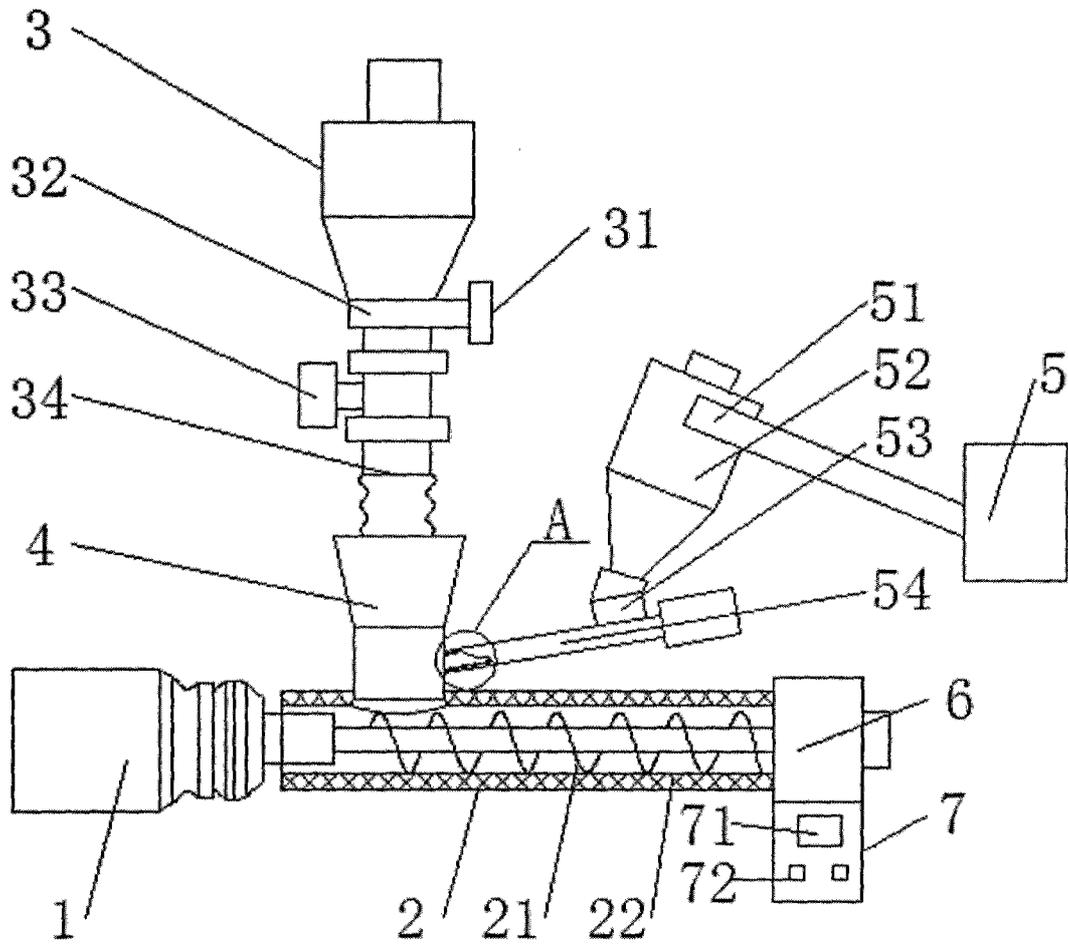


图 1

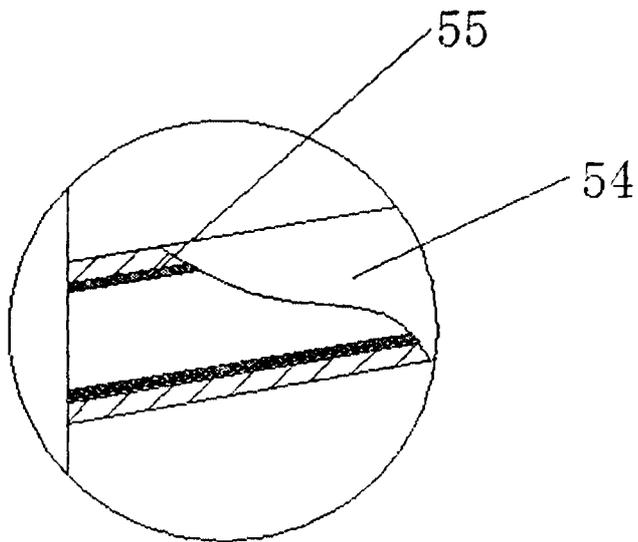


图 2

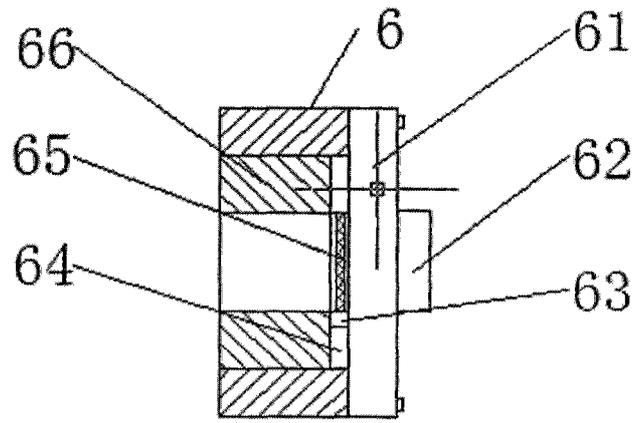


图 3