



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204451151 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 08

(21) 申请号 201420843141. 5

(22) 申请日 2014. 12. 23

(73) 专利权人 东莞市胶帅高分子材料有限公司
地址 523000 广东省东莞市谢岗镇曹乐格塘村 19 号一楼

(72) 发明人 孔作万 黎杰 莫少容

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332

代理人 张海英 黄建祥

(51) Int. Cl.

B29C 47/82(2006. 01)

B29C 47/92(2006. 01)

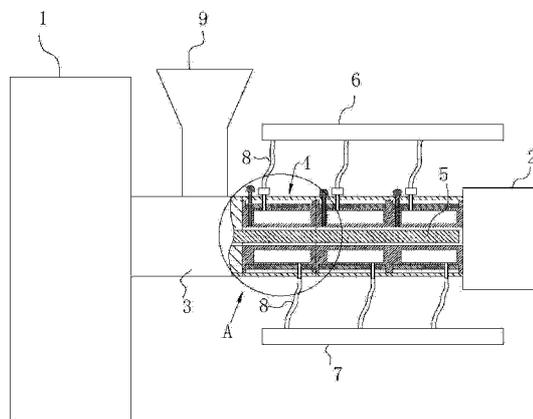
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种阻燃环保 PP 挤出机

(57) 摘要

本实用新型公开一种阻燃环保 PP 挤出机, 包括机壳、机筒、机头及位于机筒上方的料斗, 机筒的一端与机壳连接, 另一端与机头连接, 机壳内设置有传动系统, 机筒内具有物料流道, 物料流道内设置有与传动系统连接的螺杆, 机筒包括与料斗连接的进料部及用于加热物料的加热部, 加热部位于进料部远离机壳的一侧, 加热部由若干个加热装置可拆卸连接组成, 方便了整机的拆装和维护, 加热装置包括芯体、包覆在芯体外侧的加热件及包覆在加热件外侧的外壳, 芯体具有组成物料流道的物料孔及用于降低物料流道内的物料温度的水冷却结构, 可通过冷却结构对物料进行快速冷却, 物料孔位于芯体内且沿着机筒的轴线方向贯穿芯体的两端。



1. 一种阻燃环保 PP 挤出机, 包括机壳、机筒、机头及位于机筒上方的料斗, 所述机筒的一端与所述机壳连接, 另一端与所述机头连接, 所述机壳内设置有传动系统, 所述机筒内具有物料流道, 所述物料流道内设置有与所述传动系统连接的螺杆, 其特征在于, 所述机筒包括与所述料斗连接的进料部及用于加热物料的加热部, 所述加热部位于所述进料部远离所述机壳的一侧, 所述加热部由若干个加热装置可拆卸连接组成, 所述加热装置包括芯体、包覆在所述芯体外侧的加热件及包覆在所述加热件外侧的外壳, 所述芯体具有组成物料流道的物料孔及用于降低所述物料流道内的物料温度的水冷却结构, 所述物料孔位于所述芯体内且沿着所述机筒的轴线方向贯穿所述芯体的两端。

2. 根据权利要求 1 所述的一种阻燃环保 PP 挤出机, 其特征在于, 所述芯体包括被所述加热件包覆的芯体本体, 所述芯体本体的两端设置有环形凸起, 相邻两个所述芯体的凸起通过螺栓可拆卸连接, 以使相邻两个所述芯体连接。

3. 根据权利要求 2 所述的一种阻燃环保 PP 挤出机, 其特征在于, 所述水冷却结构包括进水管、出水管及用于存放水的水腔, 所述水腔位于所述芯体内且环绕所述物料孔, 所述进水管和所述出水管均位于所述芯体外侧且与所述水腔相通, 所述进水管和所述出水管远离所述芯体的一端均朝着远离所述芯体本体的方向依次贯穿所述加热件、所述外壳延伸至所述机筒外。

4. 根据权利要求 3 所述的一种阻燃环保 PP 挤出机, 其特征在于, 每个所述加热装置的所述芯体上的所述进水管均通过软水管与设置于所述机筒外侧的进水总管连接;

每个所述加热装置的所述芯体上的所述出水管均通过软水管与设置于所述机筒外侧的出水总管连接。

5. 根据权利要求 4 所述的一种阻燃环保 PP 挤出机, 其特征在于, 所述加热装置还包括用于测量物料温度的温度传感器, 所述温度传感器通过温度传感器固定管固定于所述加热装置上, 所述温度传感器固定管的一端穿过所述芯体本体延伸至所述物料孔, 所述温度传感器的另一端朝着远离所述芯体本体的方向依次穿过加热件、外壳延伸至所述机筒外, 所述温度传感器的温度测量端位于所述温度传感器固定管内, 所述温度传感器的信号输出端与处理装置电连接。

6. 根据权利要求 5 所述的一种阻燃环保 PP 挤出机, 其特征在于, 所述进水管远离所述芯体的一端设置有自动开关, 所述自动开关与处理装置电连接。

7. 根据权利要求 2 所述的一种阻燃环保 PP 挤出机, 其特征在于, 所述加热件由两个 L 形加热块可拆卸连接而成。

8. 根据权利要求 1 所述的一种阻燃环保 PP 挤出机, 其特征在于, 所述外壳由一个 U 形板和一个平板可拆卸连接而成。

一种阻燃环保 PP 挤出机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及复合材料加工领域,尤其涉及一种阻燃环保 PP 挤出机。

背景技术

[0002] 阻燃环保 PP 粒子产品的实验和生产一般是通过挤出机挤出成型,然后通过冷却后切割而成,挤出机包括机壳、机筒、机头、位于机壳内的传动系统及位于机筒上方的料斗,机头内设置成型模具,机筒的一端与机壳连接,另一端与机头连接,机筒内设置有与传动系统连接的螺杆,用于将机筒内的物料挤压至成型模具,在机筒的外侧设置有加热装置,用于将机筒内的物料熔融,现有的挤出机的机筒一旦某个部位温度过高需要冷却时,只能通过冷却装置对机筒进行整体冷却,但是该方式会影响机筒其他部位的温度,使得机筒其他部位的温度降低,进而影响机筒其他部位内的物料的熔融,这非常不利于物料的挤塑成型质量的提高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种能克服现有技术的不足的阻燃环保 PP 挤出机。

[0004] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一种阻燃环保 PP 挤出机,包括机壳、机筒、机头及位于机筒上方的料斗,所述机筒的一端与所述机壳连接,另一端与所述机头连接,所述机壳内设置有传动系统,所述机筒内具有物料流道,所述物料流道内设置有与所述传动系统连接的螺杆,所述机筒包括与所述料斗连接的进料部及用于加热物料的加热部,所述加热部位于所述进料部远离所述机壳的一侧,所述加热部由若干个加热装置可拆卸连接组成,所述加热装置包括芯体、包覆在所述芯体外侧的加热件及包覆在所述加热件外侧的外壳,所述芯体具有组成物料流道的物料孔及用于降低所述物料流道内的物料温度的水冷却结构,所述物料孔位于所述芯体内且沿着所述机筒的轴线方向贯穿所述芯体的两端。

[0006] 作为一种优选的技术方案,所述芯体包括被所述加热件包覆的芯体本体,所述芯体本体的两端设置有环形凸起,相邻两个所述芯体的凸起通过螺栓可拆卸连接,以使相邻两个所述芯体连接。

[0007] 将相邻的芯体通过螺栓连接,实现了各个加热装置的可拆卸连接,当加热部的某个部位出现问题时,不需更换整个机筒,只需把与加热部出现问题的部位相对应的加热装置进行更换便可,大大降低了维修成本。

[0008] 作为一种优选的技术方案,所述水冷却结构包括进水管、出水管及用于存放水的水腔,所述水腔位于所述芯体内且环绕所述物料孔,所述进水管和所述出水管均位于所述芯体本体的外侧且与所述水腔相通,所述进水管和所述出水管远离所述芯体的一端均朝着远离所述芯体本体的方向依次贯穿所述加热件、所述外壳延伸至所述机筒外。

[0009] 作为一种优选的技术方案,每个所述加热装置的所述芯体上的所述进水管均通过软水管与设置于所述机筒外侧的进水总管连接;

[0010] 每个所述加热装置的所述芯体上的所述出水管均通过软水管与设置于所述机筒外侧的出水总管连接。

[0011] 作为一种优选的技术方案,所述加热装置还包括用于测量物料温度的温度传感器,所述温度传感器通过温度传感器固定管固定于所述加热装置上,所述温度传感器固定管的一端穿过所述芯体本体延伸至所述物料孔,所述温度传感器的另一端朝着远离所述芯体本体的方向依次穿过加热件、外壳延伸至所述机筒外,所述温度传感器的温度测量端位于所述温度传感器固定管内,所述温度传感器的信号输出端与处理装置电连接。

[0012] 通过设置温度传感器,使得挤出机在工作时,可精确的检测出每个加热装置的芯体的物料孔内的物料的温度是否在标准范围内,如不是,便可通过芯体上的冷却结构及时的对物料进行降温。

[0013] 作为一种优选的技术方案,所述进水管远离所述芯体的一端设置有自动开关,所述自动开关与处理装置电连接。

[0014] 通过在进水管远离芯体的一端设置自动开关,且自动开关与处理装置连接,使得处理装置可根据温度传感器的发送的温度信号来控制自动开关的开闭,以实现芯体上的冷却结构的自动冷却,无需人力,提高了挤出机冷却的便利性。

[0015] 作为一种优选的技术方案,所述加热件由两个 L 形加热块可拆卸连接而成。

[0016] 通过将加热件设计为由两个 L 形加热块可拆卸连接而成,便于加热件的安装与维修。

[0017] 作为一种优选的技术方案,所述外壳由一个 U 形板和一个平板可拆卸连接而成。

[0018] 通过将外壳设计为由一个 U 形板和一个平板可拆卸连接而成,便于外壳的安装与维修。

[0019] 对比现有技术,本实用新型的有益效果为:本实用新型通过将机筒的加热部设计为由若干个加热装置组成,且在每个加热装置的芯体上设置水冷却结构,当加热部的某个部分由于加热件的加热温度过高而易使物料烧坏时,可通过与该部分相对应的加热装置的芯体上的冷却结构对该部分内的物料进行冷却,以使该部分内的物料的加热温度降为适宜的加热温度,进而保证物料的熔融质量,无需再对整个加热部进行冷却,大大提高了机筒的冷却效率和冷却速度。

附图说明

[0020] 图 1 为本实用新型实施例所述的阻燃环保 PP 挤出机的局部剖视图。

[0021] 图 2 为图 1 的 A 处放大图。

[0022] 图 3 为本实用新型实施例所述的加热装置的爆炸图。

[0023] 图中:

[0024] 1、机壳;

[0025] 2、机头;

[0026] 3、进料部;

[0027] 4、加热装置;41、芯体;411、芯体本体;412、凸起;413、物料孔;414、水腔;42、加热件;421、L 形加热块;43、外壳;431、U 形板;432、平板;44、温度传感器固定管;45、温度传感器;46、进水管;47、出水管;48、自动开关;

- [0028] 5、螺杆；
- [0029] 6、进水总管；
- [0030] 7、出水总管；
- [0031] 8、软水管；
- [0032] 9、料斗。

具体实施方式

[0033] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0034] 如图 1 至图 3 所示,本实施例公开的一种阻燃环保 PP 挤出机包括机壳 1、机筒、机头 2 及位于机筒上方的料斗 9,机筒的一端与机壳 1 连接,另一端与机头 2 连接,机壳 1 内设置有传动系统,机筒内具有物料流道,物料流道内设置有与传动系统连接的螺杆 5,机筒包括与料斗 9 连接的进料部 3 及用于加热物料的加热部,加热部位于进料部 3 远离机壳 1 的一侧,加热部由若干个加热装置 4 可拆卸连接组成,加热装置 4 包括芯体 41、包覆在芯体 41 外侧的加热件 42 及包覆在加热件 42 外侧的外壳 43,芯体 41 具有组成物料流道的物料孔 413 及用于降低物料流道内的物料温度的水冷却结构,物料孔 413 位于芯体 41 内且沿着机筒的轴线方向贯穿芯体 41 的两端。

[0035] 通过将机筒的加热部设计为由若干个加热装置 4 组成,且在每个加热装置 4 的芯体 41 上设置水冷却结构,当加热部的某个部分由于加热件 42 的加热温度过高而易使物料烧坏时,可通过与该部分相对应的加热装置 4 的芯体 41 上的冷却结构对该部分内的物料进行冷却,以使该部分内的物料的加热温度降为适宜的加热温度,进而保证物料的熔融质量,无需再对整个加热部进行冷却,大大提高了机筒的冷却效率和冷却速度。

[0036] 芯体 41 包括被加热件 42 包覆的芯体本体 411,芯体本体 411 的两端设置有环形凸起 412,相邻两个芯体 41 的凸起 412 通过螺栓可拆卸连接。将相邻的芯体 41 通过螺栓连接,实现了各个加热装置 4 的可拆卸连接,当加热部的某个部位出现问题时,不需更换整个机筒,只需把与加热部出现问题的部位相对应的加热装置 4 进行更换便可,大大降低了维修成本。

[0037] 水冷却结构包括进水管 46、出水管 47 及用于存放水的水腔 414,水腔 414 位于芯体 41 内且环绕物料孔 413,进水管 46 和出水管 47 均位于芯体本体 411 的外侧且与水腔 414 相通,进水管 46 和出水管 47 远离芯体 41 的一端均朝着远离芯体本体 411 的方向依次贯穿加热件 42、外壳 43 延伸至机筒外。

[0038] 每个加热装置 4 的芯体 41 上的进水管 46 均通过软水管 8 与设置于机筒外侧的进水总管 6 连接;每个加热装置 4 的芯体 41 上的出水管 47 均通过软水管 8 与设置于机筒外侧的出水总管 7 连接。

[0039] 加热装置 4 还包括用于测量物料温度的温度传感器 45,温度传感器 45 通过温度传感器固定管 44 固定于加热装置 4 上,温度传感器固定管 44 的一端穿过芯体 41 延伸至物料孔 413,温度传感器 45 的另一端朝着远离芯体本体 411 的方向依次穿过加热件 42、外壳 43 延伸至机筒外,温度传感器 45 的探头位于温度传感器固定管 44 内,温度传感器 45 的信号输出端与处理装置电连接。

[0040] 通过设置温度传感器 45,使得挤出机在工作时,可精确的检测出每个加热装置 4

的芯体 41 的物料孔 413 内的物料的温度是否在标准范围内,如不是,可通过芯体 41 上的冷却结构及时的对物料进行降温。

[0041] 进水管 46 远离芯体 41 的一端设置有自动开关 48,自动开关 48 与处理装置电连接。通过在进水管 46 远离芯体 41 的一端设置自动开关 48,且自动开关 48 与处理装置连接,使得处理装置可根据温度传感器 45 的发送的温度信号来控制自动开关 48 的开闭,以实现芯体 41 上的冷却结构的自动冷却,无需人力,提高了挤出机冷却的便利性。

[0042] 为了便于加热件 42 以及外壳 43 的安装与维修,加热件 42 由两个 L 形加热块 421 可拆卸连接而成,而外壳 43 由一个 U 形板 431 和一个平板 432 可拆卸连接而成。

[0043] 以上结合具体实施例描述了本实用新型的技术原理。这些描述只是为了解释本实用新型的原理,而不能以任何方式解释为对本实用新型保护范围的限制。基于此处的解释,本领域的技术人员不需要付出创造性的劳动即可联想到本实用新型的其它具体实施方式,这些方式都将落入本实用新型的保护范围之内。

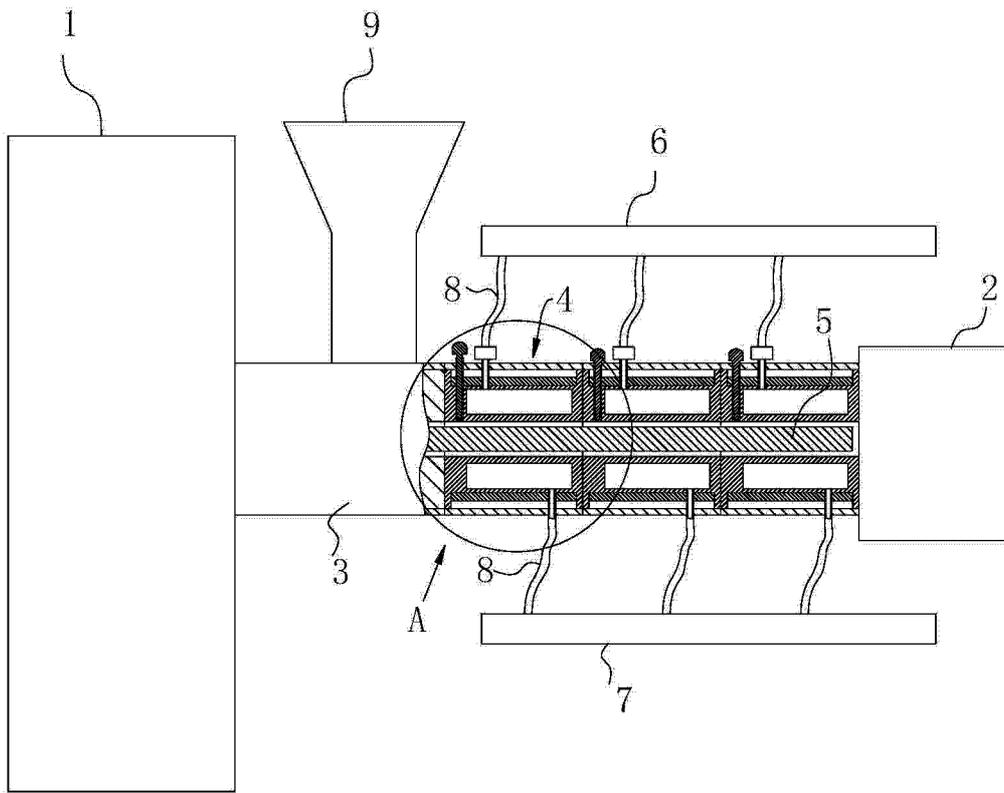


图 1

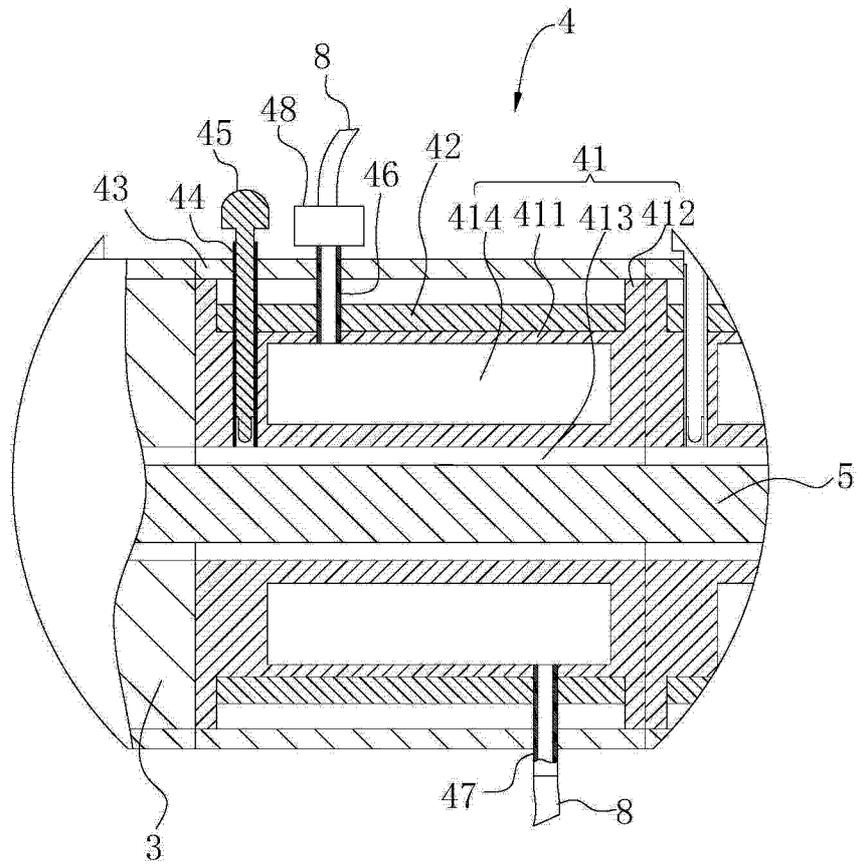


图 2

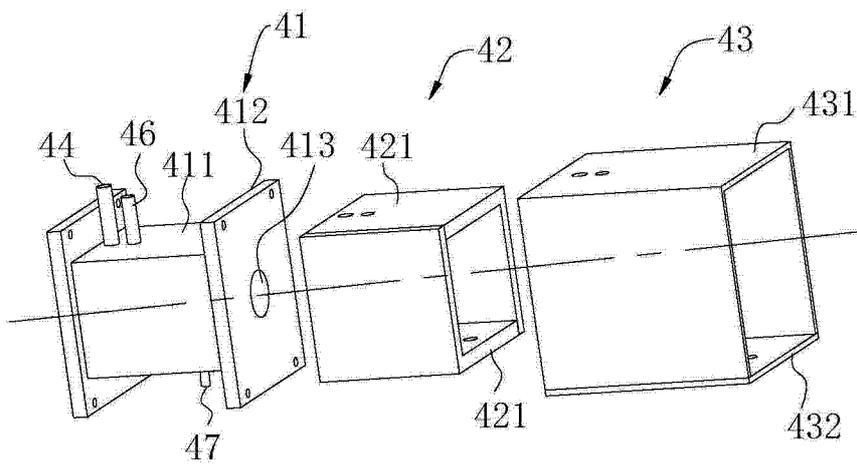


图 3