



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206551460 U

(45)授权公告日 2017.10.13

(21)申请号 201720064458.2

(22)申请日 2017.01.18

(73)专利权人 广州市新邦高分子材料有限公司

地址 510800 广东省广州市花都区花东镇
石角村新邦工业园

(72)发明人 周永良

(74)专利代理机构 广州圣理华知识产权代理有
限公司 44302

代理人 顿海舟 李唐明

(51) Int. Cl.

B29C 47/82(2006.01)

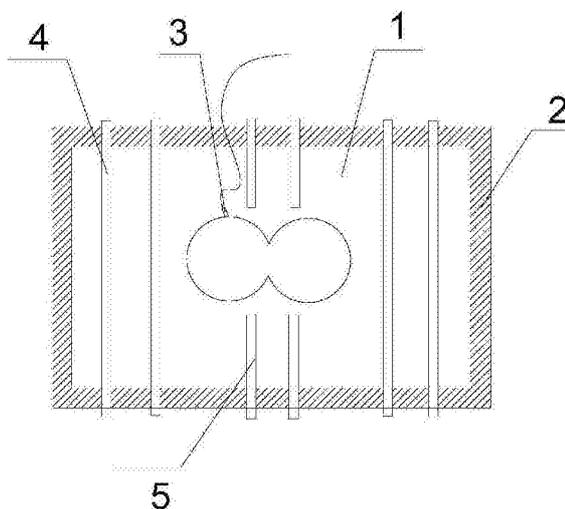
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

螺筒加热单元

(57)摘要

本实用新型提供一种螺筒加热单元,所述螺筒加热单元包括螺筒、保温套、温度传感器、贯穿式加热棒和嵌入式加热棒;所述保温套包裹在螺筒的外壁;所述温度传感器的温控探头与螺筒内腔的距离为2-5cm;所述贯穿式加热棒贯穿通过螺筒,所述贯穿式加热棒对称分布在螺筒内腔的左右两侧,所述贯穿式加热棒靠近螺筒内腔最近的位置与螺筒内腔壁的距离为5-10cm;所述嵌入式加热棒位于螺筒内腔的上下两侧,所述嵌入式加热棒靠近螺筒内腔的一端与螺筒内腔壁的距离为5-10cm。采用本实用新型设置的螺筒加热单元,对于螺筒内部材料加热的速度更快,监控温度更及时和更准确,各部位受热更均匀。



1. 螺筒加热单元,其特征在于,所述螺筒加热单元包括螺筒、保温套、温度传感器、贯穿式加热棒和嵌入式加热棒;所述螺筒内部设有横向8字形螺筒内腔;所述保温套包裹在螺筒的外壁;所述温度传感器的温控探头与螺筒内腔的距离为2-5cm;所述贯穿式加热棒贯穿通过螺筒,所述贯穿式加热棒对称分布在螺筒内腔的左右两侧,所述贯穿式加热棒靠近螺筒内腔最近的位置与螺筒内腔壁的距离为5-10cm;所述嵌入式加热棒位于螺筒内腔的上下两侧,所述嵌入式加热棒靠近螺筒内腔的一端与螺筒内腔壁的距离为5-10cm。

2. 根据权利要求1所述的螺筒加热单元,其特征在于,所述贯穿式加热棒的直径为3-8cm,所述嵌入式加热棒的直径为5-10cm。

3. 根据权利要求1所述的螺筒加热单元,其特征在于,所述温度传感器的温控探头分别设置在横向8字形螺筒内腔的上下两侧,上下两侧分别设置2-10个温控探头。

4. 根据权利要求1所述的螺筒加热单元,其特征在于,所述保温套中填充物为岩棉、玻璃棉、聚氨酯塑料、复合硅酸盐。

5. 根据权利要求1所述的螺筒加热单元,其特征在于,所述温度传感器的温控探头与螺筒内腔的距离为4cm。

6. 根据权利要求1所述的螺筒加热单元,其特征在于,所述贯穿式加热棒靠近螺筒内腔最近的位置与螺筒内腔壁的距离为6cm;所述嵌入式加热棒位于螺筒内腔的上下两侧,所述嵌入式加热棒靠近螺筒内腔的一端与螺筒内腔壁的距离为8cm。

7. 根据权利要求1所述的螺筒加热单元,其特征在于,所述螺筒上绕制有电磁线圈,所述电磁线圈用于加热,所述电磁线圈位于螺筒与保温套之间。

螺筒加热单元

技术领域

[0001] 本实用新型属于塑料加工设备领域,具体涉及一种螺筒加热单元。

背景技术

[0002] 双螺杆挤出机作为一种常见的挤出机设备,用于塑料加工行业,主要用于挤出软、硬聚氯乙烯、聚乙烯等热塑性塑料,可加工多种塑料制品,如吹膜、挤管、压板、拔丝带等,亦可用于熔融造粒。现阶段市场上的塑胶机械所用的加热方式普遍为电热圈发热,通过接触传导方式把热量传到料筒上,只有紧靠在料筒表面内侧的热量传到料筒上,外侧的热量大部分分散到空气中,存在热传导损失并导致环境温度上升,另外电阻丝加热还有一个缺点就是功率密度低,在一些需要温度较高的场合就无法适应。CN102107517A公开了一种塑料挤出机螺筒装置,包括螺筒、冷却水管、温控探头、加热块和八字形合金套,其中的冷却水管设置在螺筒内、加热块设置在螺筒体上,温控探头和八字形合金套设置在螺筒内腔,其特征在于:所述的冷却水管是由单根直管连接组成的框型连通管道,每一根单管的两端设有堵头;所述的温控探头其下部呈八字形,并悬置在八字形合金套上方。该专利技术中螺筒的加热温度不均匀且监控不准确。

实用新型内容

[0003] 为解决上述传热速度慢,加热不均匀不稳定的问题,本实用新型提供一种螺筒加热单元,具体技术方案如下:

[0004] 螺筒加热单元,所述螺筒加热单元包括螺筒、保温套、温度传感器、贯穿式加热棒和嵌入式加热棒;所述螺筒内部设有横向8字形螺筒内腔;所述保温套包裹在螺筒的外壁;所述温度传感器的温控探头与螺筒内腔的距离为2-5cm;所述贯穿式加热棒贯穿通过螺筒,所述贯穿式加热棒对称分布在螺筒内腔的左右两侧,所述贯穿式加热棒靠近螺筒内腔最近的位置与螺筒内腔壁的距离为5-10cm;所述嵌入式加热棒位于螺筒内腔的上下两侧,所述嵌入式加热棒靠近螺筒内腔的一端与螺筒内腔壁的距离为5-10cm。

[0005] 所述螺筒内腔用于容纳双螺杆。

[0006] 将温控探头与螺筒内腔的距离设置在2-5cm,提高对螺筒内腔加工材料温度监控的准确性;通过贯穿式加热棒和嵌入式加热棒两种方式加热,提高了对螺筒加热的速度和均匀性,以及两种加热棒在螺筒的设置位置及距离使对螺筒加热的效率最佳。

[0007] 优选的,所述贯穿式加热棒的直径为3-8cm,所述嵌入式加热棒的直径为5-10cm。

[0008] 优选的,所述温度传感器的温控探头分别设置在横向8字形螺筒内腔的上下两侧,上下两侧分别设置2-10个温控探头。在上下两侧均设置有温控探头,更准确地监控螺筒的温度,以达到加工材料最佳的反应温度,更高效率的利用加工材料。

[0009] 优选的,所述保温套中填充物为岩棉、玻璃棉、聚氨酯塑料、复合硅酸盐。螺筒外壁设有保温套使温度下降的更慢,更恒温,节能。

[0010] 优选的,所述所述温度传感器的温控探头与螺筒内腔的距离为4cm。

[0011] 优选的,所述贯穿式加热棒靠近螺筒内腔最近的位置与螺筒内腔壁的距离为6cm;所述嵌入式加热棒位于螺筒内腔的上下两侧,所述嵌入式加热棒靠近螺筒内腔的一端与螺筒内腔壁的距离为8cm。

[0012] 优选的,所述螺筒上绕制有电磁线圈,所述电磁线圈用于加热,所述电磁线圈位于螺筒与保温套之间。通过螺筒外壁的电磁线圈加热和螺筒内部加热棒加热两者配合使加热更快更均匀。

[0013] 本实用新型的有益效果:采用本实用新型设置的螺筒加热单元,对于螺筒内部材料加热的速度更快,监控温度更及时和更准确,各部位受热更均匀。

附图说明

[0014] 图1为螺筒加热单元的结构示意图,其中1为螺筒,2为保温套,3为温度传感器的温控探头,4为贯穿式加热棒,5为嵌入式加热棒。

具体实施方式

[0015] 下面结合图1对本实用新型的具体实施方式作进一步说明:

[0016] 实施例1

[0017] 螺筒加热单元,所述螺筒加热单元包括螺筒1、保温套2、温度传感器、贯穿式加热棒4和嵌入式加热棒5;所述螺筒内部设有横向8字形螺筒内腔;所述保温套2包裹在螺筒的外壁;所述温度传感器的温控探头3与螺筒内腔的距离为4cm;所述贯穿式加热棒4贯穿通过螺筒1,所述贯穿式加热棒4对称分布在螺筒内腔的左右两侧,所述贯穿式加热棒4靠近螺筒内腔最近的位置与螺筒内腔壁的距离为6cm;所述嵌入式加热棒5位于螺筒内腔的上下两侧,所述嵌入式加热棒5靠近螺筒内腔的一端与螺筒内腔壁的距离为8cm。

[0018] 所述螺筒内腔用于容纳双螺杆。

[0019] 将温控探头与螺筒内腔的距离设置在2-5cm,提高对螺筒内腔加工材料温度监控的准确性;通过贯穿式加热棒和嵌入式加热棒两种方式加热,提高了对螺筒加热的速度和均匀性,以及两种加热棒在螺筒的设置位置及距离使对螺筒加热的效率最佳。

[0020] 所述温度传感器的温控探头分别设置在横向8字形螺筒内腔的上下两侧,上下两侧分别设置2个温控探头。在上下两侧均设置有温控探头,更准确地监控螺筒的温度,以达到加工材料最佳的反应温度,更高效率的利用加工材料。

[0021] 所述保温套中填充物为岩棉、玻璃棉、聚氨酯塑料、复合硅酸盐。螺筒外壁设有保温套使温度下降的更慢,更恒温,节能。

[0022] 所述螺筒上绕制有电磁线圈,所述电磁线圈用于加热,所述电磁线圈位于螺筒与保温套之间。通过螺筒外壁的电磁线圈加热和螺筒内部加热棒加热两者配合使加热更快更均匀。

[0023] 采用本实用新型设置的螺筒加热单元,对于螺筒内部材料加热的速度更快,监控温度更及时和更准确,各部位受热更均匀。

[0024] 根据上述说明书的揭示和教导,本实用新型所属领域的技术人员还可以对上述实施方式进行了变更和修改。因此,本实用新型并不局限于上面揭示和描述的具体实施方式,对实用新型的一些修改和变更也应当落入本实用新型的权利要求的保护范围内。此外,尽管

本说明书中使用了一些特定的术语,但这些术语只是为了方便说明,并不对本实用新型构成任何限制。

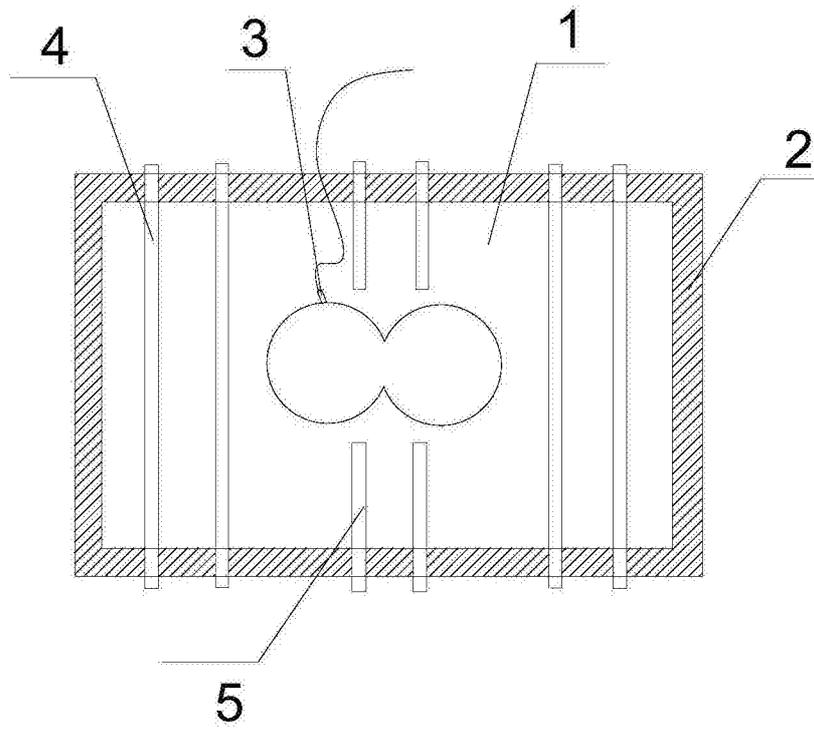


图1