(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202261893 U
(45)授权公告日 2012.05.30

(21)申请号 201120414500.1

(22)申请日 2011.10.26

(73)专利权人 任展青
地址 201512 上海市金山区西静路 1429 弄 10 号 102 室

(72)发明人 任展青

(51)Int.Cl.
H05B 6/10(2006.01)
D01D 13/02(2006.01)

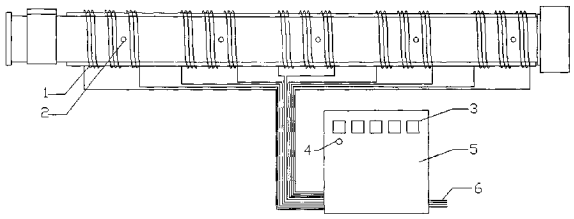
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

化纤挤出机电磁加热器

(57)摘要

本实用新型揭示了一种化纤挤出机电磁加热器，所述化纤挤出机电磁加热器包括电磁加热主机、与电磁加热主机连接的均匀加热耐高温线圈、线圈的绕线分布至少为左、中、右三部分，所述电磁加热主机包括温控系统、指示报警系统；所述温控系统包括温控器、与温控器连接的热传感器组；所述指示报警系统包括指示报警器、与指示报警器的信号线；所述电源与电磁加热主机连接，经电磁加热主机，转变为高频交流电，经耐高温线圈产生高频交变磁场使被加热体自身快速发热。本实用新型提出的化纤挤出机电磁加热器，通过电磁感应加热，可降低能耗、大幅度提高加热效率及加热可控性。



CN 202261893 U

1. 化纤挤出机电磁加热器，其特征在于，所述化纤挤出机电磁加热器包括：电磁加热器、电源；

所述电磁加热器包括电磁加热主机、与电磁加热主机连接的均匀加热耐高温线圈，线圈的绕线分布至少为左、中、右三部分，所述电磁加热主机包括温控系统、指示报警系统；

所述温控系统包括温控器、与温控器连接的热传感器组；所述指示报警系统包括指示报警器、与指示报警器的信号线；

所述电源与电磁加热主机连接，经电磁加热主机，转变为高频交流电，经耐高温线圈产生高频交变磁场使被加热体自身快速发热。

2. 根据权利要求 1 所述的电磁加热器，其特征在于：

加热线圈的中间绕线部分留有 2-10 个均匀空隙，空隙的距离为 1mm-50mm，绕线分布为 3-11 个部分；每组线圈间留有 5cm-15cm 的空间。

3. 根据权利要求 1 所述的电磁加热器，其特征在于：

所述耐高温线圈与螺杆之间为耐高温保温棉和环氧板。

4. 根据权利要求 1 所述的电磁加热器，其特征在于：

所述电源为三相四线电源。

化纤挤出机电磁加热器

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械设备技术领域，涉及一种化纤挤出机电磁加热器。

背景技术

[0002] 传统的化纤挤出机加热器是电阻加热，传统的电阻丝加热有以下缺点：

[0003] (1) 预热时间长，很长时间才能使被加热体达到要求温度；

[0004] (2) 热量散失严重，因为电阻丝为传导式加热，电阻丝自身温度远高于被加热体温度，大量热量散失到空气中；

[0005] (3) 电阻丝寿命较短，电阻丝加热时本身温度很高极易氧化。

实用新型内容

[0006] 本实用新型所要解决的技术问题是：提供一种电磁加热器，可降低能耗、大幅度提高加热效率及加热可控性，有效提高工作效率；防止线圈间的电磁干扰；防止加热不均、线圈自身温度过高。

[0007] 为解决上述技术问题，本实用新型采用如下技术方案：

[0008] 化纤挤出机电磁加热器，所述化纤挤出机电磁加热器包括：电磁加热器、电源；

[0009] 所述电磁加热器包括电磁加热主机、与电磁加热主机连接的均匀加热耐高温线圈，线圈的绕线分布至少为左、中、右三部分，使加热更均匀，提高线圈自身散热效果，每组线圈间留有 5-15cm 的空间，防止线圈间的电磁干扰，有效提高了加热主板的寿命，所述电磁加热主机包括温控系统、指示报警系统；

[0010] 所述温控系统包括温控器、与温控器连接的热传感器组；所述指示报警系统包括指示报警器、与指示报警器的信号线；

[0011] 所述电源与电磁加热主机连接，经电磁加热主机，转变为高频交流电，经耐高温线圈产生高频交变磁场使被加热体自身快速发热。

[0012] 作为本实用新型的一种优选方案，所述均匀加热耐高温线圈平均分布在加热区间，加热线圈的中间绕线部分留有 2-10 个均匀空隙，空隙的距离为 1mm-50mm，绕线分布为 3-11 个部分，每组线圈间留有 5-15cm 的空间，耐高温线圈与螺杆间为耐高温保温棉和环氧板。

[0013] 作为本实用新型的一种优选方案，所述电源为三相四线电源。

[0014] 化纤挤出机电磁加热器，所述化纤挤出机电磁加热器包括电磁加热主机、与电磁加热主机连接的均匀加热耐高温线圈，所述电磁加热主机包括温控系统、指示报警系统；所述温控系统包括温控器、与温控器连接的热传感器组。

[0015] 本实用新型的有益效果在于：本实用新型提出的化纤挤出机电磁加热器，通过电磁感应加热，可降低能耗、大幅度提高加热效率及加热可控性。同时，通过平均分布线圈使加热区内温度更均匀，加热线圈分为 3-11 份，中间留有 1mm-50mm 的空隙有效提高了线圈的通风散热效果，提高线圈的使用寿命；每组线圈间留有 5cm-15cm 的空间，防止线圈间电磁

的相互干绕，有效提高电磁加热主板的寿命。

附图说明

[0016] 图 1 为本实用新型电磁加热系统的主视图。

[0017] 图 2 为本实用新型加热器的局部剖视图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图详细说明本实用新型的优选实施例。

[0019] 请参阅图 1、图 2，本实用新型揭示了一种化纤挤出机电磁加热器，所述电磁加热器包括均匀加热耐高温线圈 1、感温头 2、温控器 3、报警指示器 4、加热主机 5、电源 6、环氧板 7、耐高温保温棉 8、炮筒 9、耐高温线 10。所述加热器采用电磁加热系统，有效的提高了加热效率。

[0020] 所述三相四线电源 6 经电磁加热主机 5，转变为高频交流电，经耐高温线圈 1 产生高频交变磁场使炮筒 9 自身快速发热。

[0021] 所述温控器 3 与热传感器组成温控系统，实施对加热器温度的自动精密控制。所述报警指示器 4 与信号线组成指示报警系统，使电磁加热主机 5 能根据工作实际温度自动报警，有效提高了加热器工作的可靠性。

[0022] 如图 2 所示，耐高温线下方采用保温系统，有效的减少热量的散失，提高了热量的利用率。

[0023] 综上所述，本实用新型提出的化纤挤出机电磁加热器，通过电磁感应加热，可降低能耗、大幅度提高加热效率及加热可控性。同时，通过平均分布线圈使加热区内温度更均匀，加热线圈分为 3-11 份，中间留有 1mm-50mm 的空隙有效提高了线圈的通风散热效果，提高线圈的使用寿命；每组线圈间留有 5cm-15cm 的空间，防止线圈间电磁的相互干绕，有效提高电磁加热主板的寿命。

[0024] 这里本实用新型的描述和应用是说明性的，并非想将本实用新型的范围限制在上述实施例中。这里所披露的实施例的变形和改变是可能的，对于那些本领域的普通技术人员来说实施例的替换和等效的各种部件是公知的。本领域技术人员应该清楚的是，在不脱离本实用新型的精神或本质特征的情况下，本实用新型可以以其它形式、结构、布置、比例，以及用其它组件、材料和部件来实现。在不脱离本实用新型范围和精神的情况下，可以对这里所披露的实施例进行其它变形和改变。

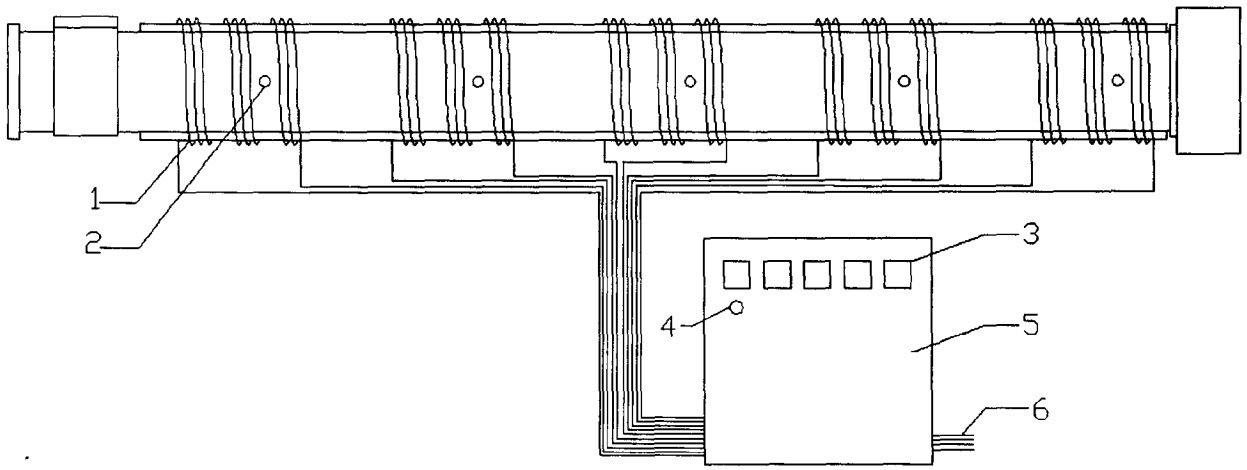


图 1

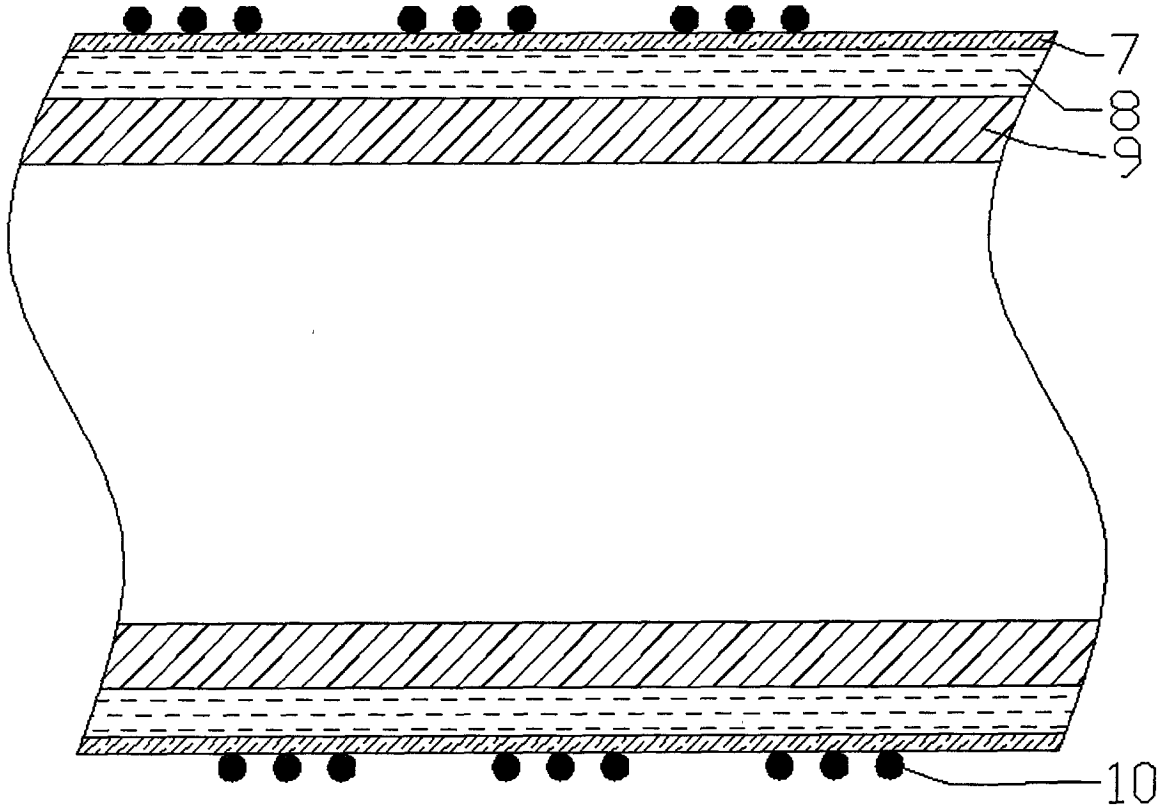


图 2