



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110486944 A

(43)申请公布日 2019. 11. 22

(21)申请号 201910687340.9

(22)申请日 2019.07.29

(71)申请人 盐城市自强化纤机械有限公司

地址 224022 江苏省盐城市盐都区大纵湖
镇工业园区

(72)发明人 孙建斌 孙桦

(74)专利代理机构 南京众联专利代理有限公司
32206

代理人 李雪萍

(51) Int. Cl.

F24H 7/00(2006.01)

F24H 9/02(2006.01)

F24H 9/14(2006.01)

F24H 9/18(2006.01)

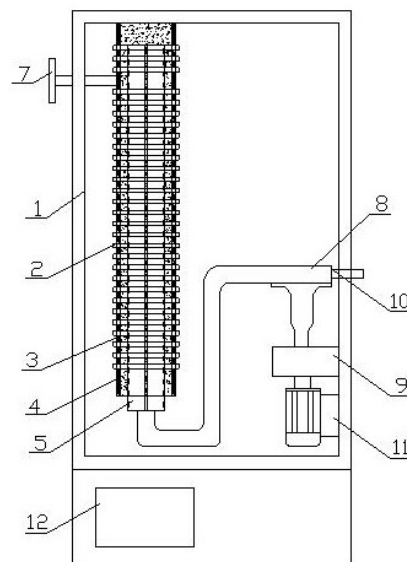
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种快速升温的电磁感应加热炉

(57)摘要

本发明公开了一种快速升温的电磁感应加热炉,包括炉壳,炉壳内设有电磁感应加热组件,电磁感应加热组件包括高频线圈、绝缘层;绝缘层外设有高频线圈,绝缘层内设有外料筒,料筒内设有空心金属筒,空心金属筒内设有内料筒;内料筒的底部密封,内料筒的顶部与外料筒相通连接;空心金属筒的上部一侧连接出油管的一端,出油管的另一端穿过炉壳位于炉壳外侧;空心金属筒的下部一侧连接输油管,输油管通过油泵连接进油管,进油管穿过炉壳。实现快速的升温加热导热油,传热效果更好。



1. 一种快速升温的电磁感应加热炉,其特征在于:包括炉壳,所述炉壳内设有电磁感应加热组件,所述电磁感应加热组件包括高频线圈、绝缘层;绝缘层外设有高频线圈,绝缘层内设有外料筒,料筒内设有空心金属筒,所述空心金属筒内设有内料筒;所述内料筒的底部密封,所述内料筒的顶部与外料筒相通连接;所述空心金属筒的上部一侧连接出油管的一端,所述出油管的另一端穿过炉壳位于炉壳外侧;所述空心金属筒的下部一侧连接输油管,所述输油管通过油泵连接进油管,所述进油管穿过炉壳。

2. 如权利要求1所述的一种快速升温的电磁感应加热炉,其特征在于:所述空心金属筒的内壁为螺纹状。

3. 如权利要求1所述的一种快速升温的电磁感应加热炉,其特征在于:所述油泵连接电机。

4. 如权利要求1所述的一种快速升温的电磁感应加热炉,其特征在于:所述绝缘层为石棉绝缘层。

5. 如权利要求1所述的一种快速升温的电磁感应加热炉,其特征在于:所述外料筒和内料筒内的填料为塑料。

6. 如权利要求1所述的一种快速升温的电磁感应加热炉,其特征在于:所述加热炉还包括电磁感应线圈的供电电源,所述电磁感应线圈与所述电源电性连接。

一种快速升温的电磁感应加热炉

技术领域

[0001] 本发明涉及加热炉领域,具体为一种快速升温的电磁感应加热炉。

背景技术

[0002] 电磁感应加热炉是一种利用变频电磁感应原理将电能转换为热能的装置。电磁加热设备原理为:电磁感应加热采用磁场感应电流(又称为涡流)的加热原理,它是通过电子线路板组成部分产生交变磁场、当线圈绕在含铁质料筒表面时,料筒即切割交变磁力线而在料筒表面金属部分产生交变的电流(即涡流),涡流使料筒铁分子高速无规则运动,分子互相碰撞、摩擦而产生热能。

[0003] 电磁感应加热炉被广泛应用于导热油的加热,并可将加热后的高温导热油作为导热媒体,通过循环泵,输送到各个用热设备,以提供循环热源。

[0004] 电磁感应加热炉是采用内热的原理,即通过电磁感应使得料筒内部金属管自身发热,然后将热量传递到炉内,因此,传热相比于现有技术中的其他加热炉来说,其加热时间较长,较热效率一般。

发明内容

[0005] 为解决上述问题,本发明公开了一种快速升温的电磁感应加热炉,实现快速的升温加热导热油,传热效果更好。

[0006] 为了达到以上目的,本发明提供如下技术方案:

一种快速升温的电磁感应加热炉,包括炉壳,所述炉壳内设有电磁感应加热组件,所述电磁感应加热组件包括高频线圈、绝缘层;绝缘层外设有高频线圈,绝缘层内设有外料筒,料筒内设有空心金属筒,所述空心金属筒内设有内料筒;所述内料筒的底部密封,所述内料筒的顶部与外料筒相通连接;所述空心金属筒的上部一侧连接出油管的一端,所述出油管的另一端穿过炉壳位于炉壳外侧;所述空心金属筒的下部一侧连接输油管,所述输油管通过油泵连接进油管,所述进油管穿过炉壳。

[0007] 进一步的,所述空心金属筒的内壁为螺纹状。螺纹状的空心金属筒方便传热导热。

[0008] 进一步的,所述油泵连接电机。由电机带动油泵工作。

[0009] 进一步的,所述绝缘层为石棉绝缘层。石棉具有高度耐火性、电绝缘性和绝热性,是重要的防火、绝缘和保温材料。石棉绝缘层不仅起到良好的绝缘效果,而且有效的隔热保温。

[0010] 进一步的,所述外料筒和内料筒内的填料为塑料。塑料的熔点较低,传热效果好,能快速加热传热。

[0011] 进一步的,所述加热炉还包括电磁感应线圈的供电电源,所述电磁感应线圈与所述电源电性连接。

[0012] 本发明的工作原理为:电磁感应线圈通电后,产生热量,使得内料筒和外料筒内的填料发热,将热量传递给空心金属筒内的导热油,加热导热油,并可将加热后的高温导热油

作为导热媒体,通过油泵,输送到各个用热设备,以提供循环热源。

[0013] 本发明的有益效果为:本发明的料筒包括内料筒和外料筒分别为空心金属筒内的导热油进行快速的导热,导热效果好,导热速度快,实现导热油的快速升温。

附图说明

[0014] 图1、本发明的结构示意图;

图2、本发明的电磁感应加热组件局部示意图。

[0015] 其中:炉壳1、高频线圈2、绝缘层3、外料筒4、空心金属筒5、内料筒6、出油管7、输油管8、油泵9、进油管10、电机11、电源12。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和具体实施方式,进一步阐明本发明,应理解下述具体实施方式仅用于说明本发明而并不用于限制本发明的范围。

[0017] 实施例1

一种快速升温的电磁感应加热炉,包括炉壳1,炉壳内设有电磁感应加热组件,电磁感应加热组件包括高频线圈2、绝缘层3;绝缘层3外设有高频线圈,绝缘层内设有外料筒4,外料筒内设有空心金属筒5,绝缘层包裹外料筒,外料筒内的空心金属筒与外料筒之间是密封的,空心金属筒内设有内料筒6;内料筒的底部密封,内料筒的顶部与外料筒相通连接;内料筒和外料筒之间的填料室相通的。电磁感应线圈通电生热后,先加热外料筒的填料,任何填料流通到内料筒内继续加热,使得空心金属筒的内外均有热源,传热效果好。空心金属筒的上部一侧连接出油管7的一端,出油管的另一端穿过炉壳位于炉壳外侧;空心金属筒的下部一侧连接输油管8,输油管通过油泵9连接进油管10,进油管穿过炉壳。

[0018] 在本实施例中,空心金属筒的内壁为螺纹状。螺纹状的空心金属筒方便传热导热。

[0019] 在本实施例中,油泵连接电机11。由电机带动油泵工作。

[0020] 在本实施例中,绝缘层为石棉绝缘层。石棉具有高度耐火性、电绝缘性和绝热性,是重要的防火、绝缘和保温材料。石棉绝缘层不仅起到良好的绝缘效果,而且有效的隔热保温。

[0021] 在本实施例中,外料筒和内料筒内的填料为塑料。塑料的熔点较低,传热效果好,能快速加热传热。

[0022] 在本实施例中,加热炉还包括电磁感应线圈的供电电源12,所述电磁感应线圈与所述电源电性连接。

[0023] 本发明方案所公开的技术手段不仅限于上述实施方式所公开的技术手段,还包括由以上技术特征任意组合所组成的技术方案。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也视为本发明的保护范围。

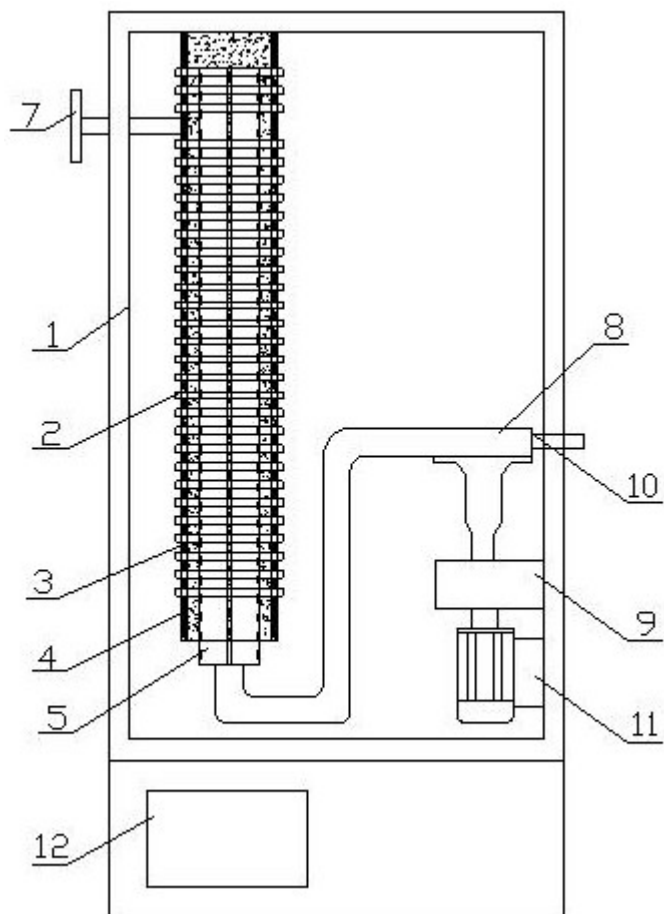


图1

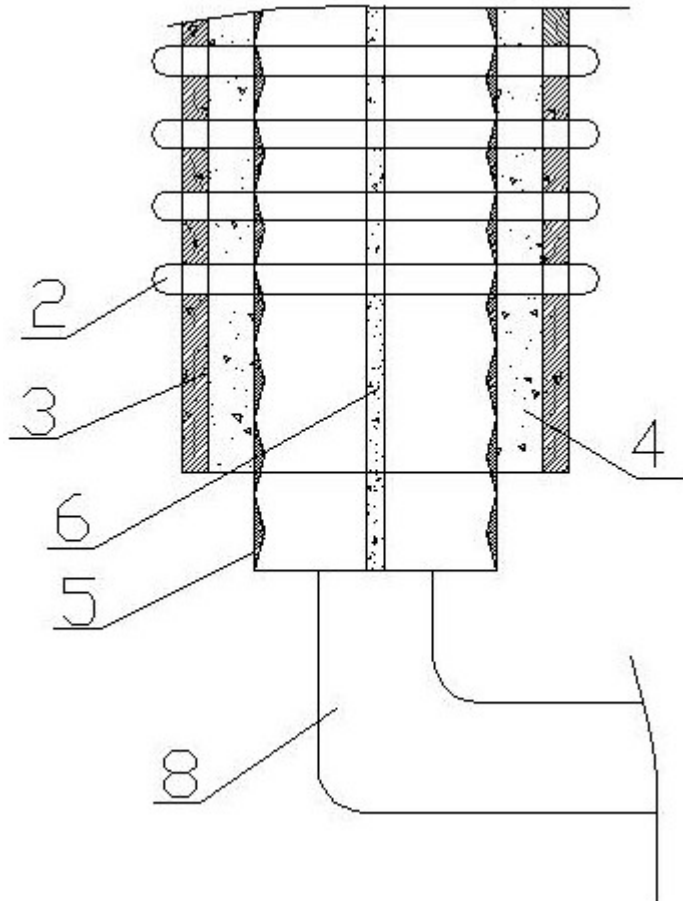


图2