



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221666286 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 06

(21) 申请号 202323371462.8

F24H 15/335 (2022.01)

(22) 申请日 2023.12.11

(73) 专利权人 杭州磁冠电气设备有限公司

地址 310000 浙江省杭州市萧山区新塘街
道联华新村工业园区

(72) 发明人 李孝全

(74) 专利代理机构 杭州智达杭科专利代理事务
所(普通合伙) 33512

专利代理师 王淳佳

(51) Int. Cl.

F24H 7/00 (2022.01)

F24H 9/1818 (2022.01)

F24H 9/20 (2022.01)

F24H 15/305 (2022.01)

F24H 15/37 (2022.01)

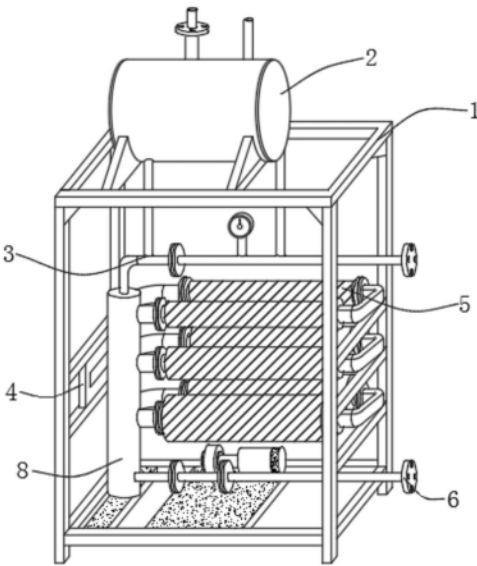
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种高频电磁加热的导热油供油装置

(57) 摘要

本申请公开了一种高频电磁加热的导热油供油装置,其属于导热油供油技术领域,包括承载组件和存储组件,所述承载组件的顶端设置有存储组件,且承载组件的底端连接有连通组件,所述承载组件的一端表面安装有操控面板,且承载组件的内部安装有加热组件,所述加热组件的底端设置有出油口,且出油口的一侧安装有循环组件。该高频电磁加热的导热油供油装置,整个存储组件、加热组件和控制组件相连通,其与控制组件卡合安装的循环组件,实现导热油在电磁加热供油装置的循环,节省了导热油的温度,降低生产成本,采用电磁加热,可快速加热到所需的温度,时间短、效率高,提高了生产效率,同时电磁加热设备的维修、保养成本比其他加热方式低。



1. 一种高频电磁加热的导热油供油装置,包括承载组件(1)和存储组件(2),其特征在于:所述承载组件(1)的顶端设置有存储组件(2),且承载组件(1)的底端连接有连通组件(3);

所述承载组件(1)的一端表面安装有操控面板(4),且承载组件(1)的内部安装有加热组件(5),所述加热组件(5)的底端设置有出油口(6),且出油口(6)的一侧安装有循环组件(7),所述连通组件(3)的底端安装有控制组件(8);

所述加热组件(5)包括配套管(501)和U形管(502),且配套管(501)的一端设置有U形管(502),所述配套管(501)的另一端安装有连接管(503),且配套管(501)的外部表面安装有第一加热辊(504),所述第一加热辊(504)的底端设置有第二加热辊(505),且第二加热辊(505)的底端安装有第三加热辊(506)。

2. 根据权利要求1所述的一种高频电磁加热的导热油供油装置,其特征在于:所述配套管(501)与第一加热辊(504)之间为套接连接,且配套管(501)的尺寸随多型号加热辊等比例放大。

3. 根据权利要求1所述的一种高频电磁加热的导热油供油装置,其特征在于:所述U形管(502)与配套管(501)相连接,且连接管(503)与控制组件(8)相连通。

4. 根据权利要求1所述的一种高频电磁加热的导热油供油装置,其特征在于:所述存储组件(2)通过连通组件(3)与加热组件(5)和控制组件(8)相连通,且控制组件(8)与循环组件(7)之间为卡合连接。

5. 根据权利要求1所述的一种高频电磁加热的导热油供油装置,其特征在于:所述出油口(6)分别位于控制组件(8)的顶端与底端处,且顶端出油口(6)与存储组件(2)相连通。

6. 根据权利要求1所述的一种高频电磁加热的导热油供油装置,其特征在于:所述控制组件(8)包括外壳套(801)和连接孔(802),且外壳套(801)的外部表面设置有连接孔(802),所述外壳套(801)的一侧表面安装有第一电磁阀(803),且第一电磁阀(803)的底端设置有第二电磁阀(804),所述第二电磁阀(804)的底端安装有第三电磁阀(805)。

7. 根据权利要求6所述的一种高频电磁加热的导热油供油装置,其特征在于:所述第一电磁阀(803)与加热组件(5)之间为套接连接,且第一电磁阀(803)与外壳套(801)之间为螺纹连接。

8. 根据权利要求6所述的一种高频电磁加热的导热油供油装置,其特征在于:所述连接孔(802)排列分布与外壳套(801)的一侧,且外壳套(801)的顶端设置有连接端口。

一种高频电磁加热的导热油供油装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及导热油供油技术领域,具体为一种高频电磁加热的导热油供油装置。

背景技术

[0002] 导热油,是用于间接传递热量的一类热稳定性较好的专用油品,由于其具有加热均匀,调温控制准确,能在低蒸汽压下产生高温,传热效果好,节能,输送和操作方便等特点,近年来被广泛用于各种场合,而且其用途和用量越来越多。

[0003] 导热油也可用在高频加热中,高频加热即感应加热是一种利用电磁感应来加热电导体(一般是金属)的方式,会在金属中产生涡电流,因电阻而造成金属的焦耳加热,现如今采用高频电磁对导热油进行加热,导热油加热时间短、效率高,提高生产效率,同时电磁加热设备的维修、保养成本比其他加热方式低。

[0004] 对于传统的导热油加热而言,一般通过将蒸汽引入导热油中,通过蒸汽释放的热量来让导热油升温,但采用蒸汽释放的热量来对导热油进行升温,需要配合专业的蒸汽系统和设备,对加热系统的要求较高,成本相对较高,或者是将导热油加热器直接放入导热油中,通过电器的加热达到升温的目的,但需要配合比较高容量的电器设备,电加热器成本较高,而且无法对其导热油的流量及其升温进行控制,会造成能源上的过度浪费,为此,我们提出一种高频电磁加热的导热油供油装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种高频电磁加热的导热油供油装置,以解决上述背景技术中提出电加热器成本较高,而且无法对其导热油的流量及其升温进行控制,会造成能源上的过度浪费的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高频电磁加热的导热油供油装置,包括承载组件和存储组件,所述承载组件的顶端设置有存储组件,且承载组件的底端连接有连通组件,所述承载组件的一端表面安装有操控面板,且承载组件的内部安装有加热组件,所述加热组件的底端设置有出油口,且出油口的一侧安装有循环组件,所述连通组件的底端安装有控制组件,所述加热组件包括配套管和U形管,且配套管的一端设置有U形管,所述配套管的另一端安装有连接管,且配套管的外部表面安装有第一加热辊,所述第一加热辊的底端设置有第二加热辊,且第二加热辊的底端安装有第三加热辊。

[0007] 进一步的,所述配套管与第一加热辊之间为套接连接,且配套管的尺寸随多型号加热辊等比例放大。

[0008] 进一步的,所述U形管与配套管相连接,且连接管与控制组件相连通。

[0009] 进一步的,所述存储组件通过连通组件与加热组件和控制组件相连通,且控制组件与循环组件之间为卡合连接。

[0010] 进一步的,所述出油口分别位于控制组件的顶端与底端处,且顶端出油口与存储

组件相连通。

[0011] 进一步的,所述控制组件包括外壳套和连接孔,且外壳套的外部表面设置有连接孔,所述外壳套的一侧表面安装有第一电磁阀,且第一电磁阀的底端设置有第二电磁阀,所述第二电磁阀的底端安装有第三电磁阀。

[0012] 进一步的,所述第一电磁阀与加热组件之间为套接连接,且第一电磁阀与外壳套之间为螺纹连接。

[0013] 进一步的,所述连接孔排列分布与外壳套的一侧,且外壳套的顶端设置有连接端口。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该高频电磁加热的导热油供油装置设置有通过再其配套管的外部套接安装第一加热辊,同时配套管的尺寸随第二加热辊与第三加热辊等比例进行放大,第一加热辊的直径最小,其次是第二加热辊,最后为第三加热辊,多种型号的加热辊的使用,使其该导热油供油装置能够针对不同温度要求的用油设备,或者是有温度变化要求的用油设备进行使用,U形管与其配套管相互连通,使其内部的导热油可进行二次加热,从而提升其导热油的升温速率。

[0015] 通过连通组件将其整个存储组件、加热组件和控制组件相连通,接着配合其与控制组件卡合安装的循环组件,以实现导热油在整个电磁加热导热油供油装置的循环,采取循环式供油方式,节省了导热油的温度,降低生产成本,采用电磁加热,可快速加热到所需的温度,时间短、效率高,提高了生产效率,同时电磁加热设备的维修、保养成本比其他加热方式低。

[0016] 分别将三种型号的加热辊与第一电磁阀、第二电磁阀和第三电磁阀进行连接,通过操控面板可对第一电磁阀、第二电磁阀和第三电磁阀的开闭合进行操控,同时第一电磁阀、第二电磁阀和第三电磁阀可分别进行独立工作,也可进行联动工作,以对加热组件的流通量进行控制,从而控制其高频电磁加热的导热油的能耗,同时分层式加热可延长电阻丝的使用寿命,并且可提升其导热油的加热速率,第一电磁阀与外壳套之间采用螺纹连接,便于对其第一电磁阀的拆卸与更换。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型电磁加热的导热油供油装置立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型电磁加热的导热油供油装置平面结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型加热组件立体结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型控制组件立体结构示意图。

[0021] 图中:1、承载组件;2、存储组件;3、连通组件;4、操控面板;5、加热组件;501、配套管;502、U形管;503、连接管;504、第一加热辊;505、第二加热辊;506、第三加热辊;6、出油口;7、循环组件;8、控制组件;801、外壳套;802、连接孔;803、第一电磁阀;804、第二电磁阀;805、第三电磁阀。

具体实施方式

[0022] 本实用新型提供了如图1-图4所示的一种高频电磁加热的导热油供油装置,包括承载组件1和存储组件2,所述承载组件1的顶端设置有存储组件2,且承载组件1的底端连接

有连通组件3,承载组件1的一端表面安装有操控面板4,且承载组件1的内部安装有加热组件5,加热组件5的底端设置有出油口6,且出油口6的一侧安装有循环组件7,连通组件3的底端安装有控制组件8,加热组件5包括配套管501和U形管502,且配套管501的一端设置有U形管502,配套管501的另一端安装有连接管503,且配套管501的外部表面安装有第一加热辊504,第一加热辊504的底端设置有第二加热辊505,且第二加热辊505的底端安装有第三加热辊506,配套管501与第一加热辊504之间为套接连接,且配套管501的尺寸随多型号加热辊等比例放大,通过再其配套管501的外部套接安装第一加热辊504,同时配套管501的尺寸随第二加热辊505与第三加热辊506等比例进行放大,第一加热辊504的直径最小,其次是第二加热辊505,最后为第三加热辊506,多种型号的加热辊的使用,使其该导热油供油装置能够针对不同温度要求的用油设备,或者是有温度变化要求的用油设备进行使用,U形管502与配套管501相连接,且连接管503与控制组件8相连通,U形管502与其配套管501相互连通,使其内部的导热油可进行二次加热,从而提升其导热油的升温速率。

[0023] 为了降低生产、保养及维修成本,提高了生产效率,如图1及图2所示,所述存储组件2通过连通组件3与加热组件5和控制组件8相连通,且控制组件8与循环组件7之间为卡合连接,出油口6分别位于控制组件8的顶端与底端处,且顶端出油口6与存储组件2相连通,通过连通组件3将其整个存储组件2、加热组件5和控制组件8相连通,接着配合其与控制组件8卡合安装的循环组件7,以实现导热油在整个电磁加热导热油供油装置的循环,采取循环式供油方式,节省了导热油的温度,降低生产成本,采用电磁加热,可快速加热到所需的温度,时间短、效率高,提高了生产效率,同时电磁加热设备的维修、保养成本比其他加热方式低。

[0024] 最后为了提升其液压泵箱体的质量,同时降低其对液压泵箱体生产的二次加工量,如图1、图4所示,所述控制组件8包括外壳套801和连接孔802,且外壳套801的外部表面设置有连接孔802,外壳套801的一侧表面安装有第一电磁阀803,且第一电磁阀803的底端设置有第二电磁阀804,第二电磁阀804的底端安装有第三电磁阀805,连接孔802排列分布与外壳套801的一侧,且外壳套801的顶端设置有连接端口,第一电磁阀803与加热组件5之间为套接连接,且第一电磁阀803与外壳套801之间为螺纹连接,分别将三种型号的加热辊与第一电磁阀803、第二电磁阀804和第三电磁阀805进行连接,通过操控面板4可对第一电磁阀803、第二电磁阀804和第三电磁阀805的开闭合进行操控,同时第一电磁阀803、第二电磁阀804和第三电磁阀805可分别进行独立工作,也可进行联动工作,以对加热组件5的流量进行控制,从而控制其高频电磁加热的导热油的能耗,同时分层式加热可延长电阻丝的使用寿命,并且可提升其导热油的加热速率,第一电磁阀803与外壳套801之间采用螺纹连接,便于对其第一电磁阀803的拆卸与更换。

[0025] 综上:该高频电磁加热的导热油供油装置在使用时通过再其配套管501的外部套接安装第一加热辊504,同时配套管501的尺寸随第二加热辊505与第三加热辊506等比例进行放大,第一加热辊504的直径最小,其次是第二加热辊505,最后为第三加热辊506,多种型号的加热辊的使用,使其该导热油供油装置能够针对不同温度要求的用油设备,通过连通组件3将其整个存储组件2、加热组件5和控制组件8相连通,接着配合其与控制组件8卡合安装的循环组件7,以实现导热油在整个电磁加热导热油供油装置的循环,三种型号的加热辊与第一电磁阀803、第二电磁阀804和第三电磁阀805进行连接,通过操控面板4可对第一电磁阀803、第二电磁阀804和第三电磁阀805的开闭合进行操控,同时第一电磁阀803、第二电

磁阀804和第三电磁阀805可分别进行独立工作,也可进行联动工作,以对加热组件5的流量进行控制,从而控制其高频电磁加热的导热油的能耗,就这样完成整个高频电磁加热的导热油供油装置的使用过程。

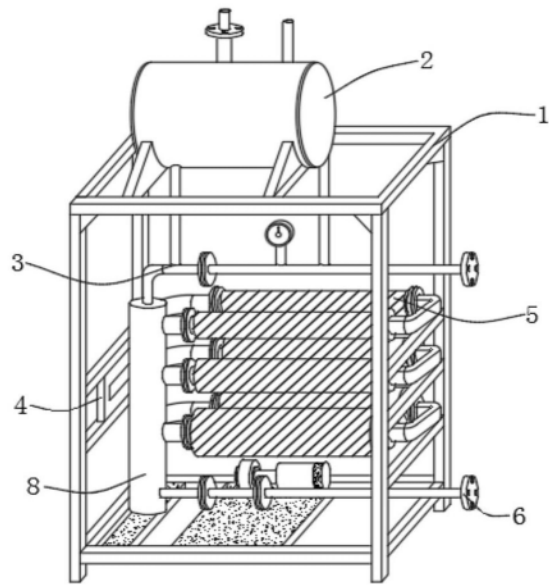


图1

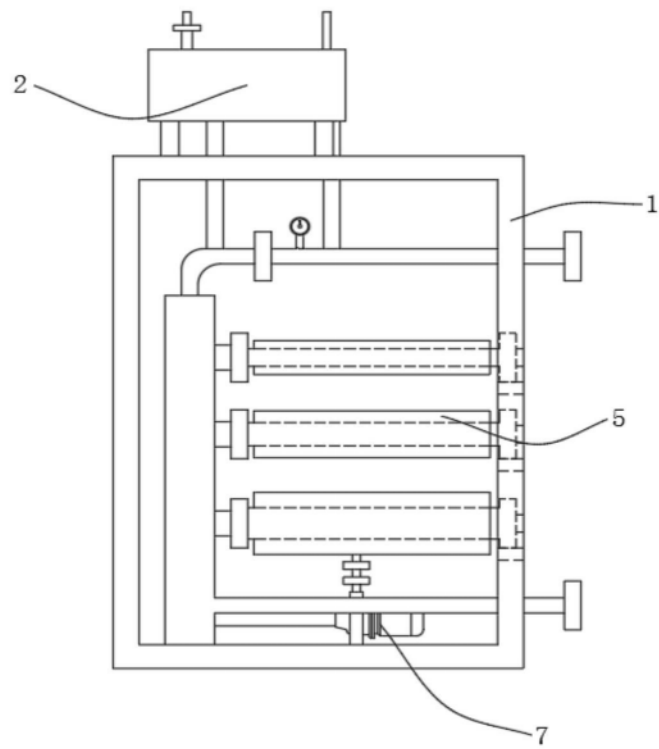


图2

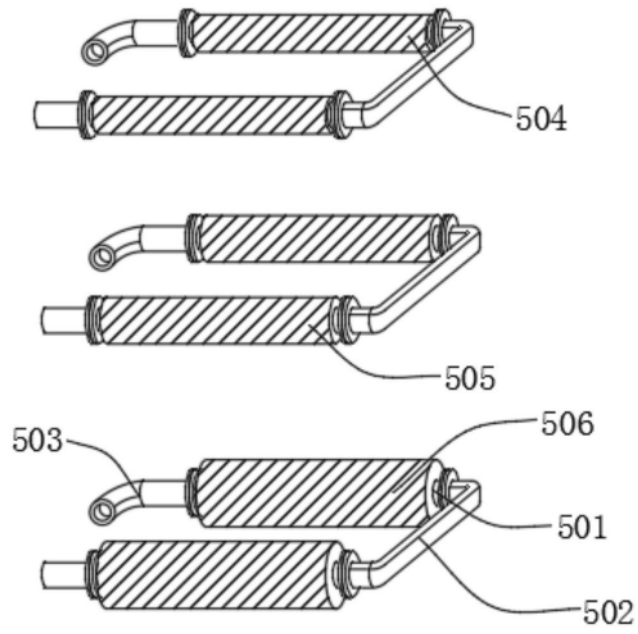


图3

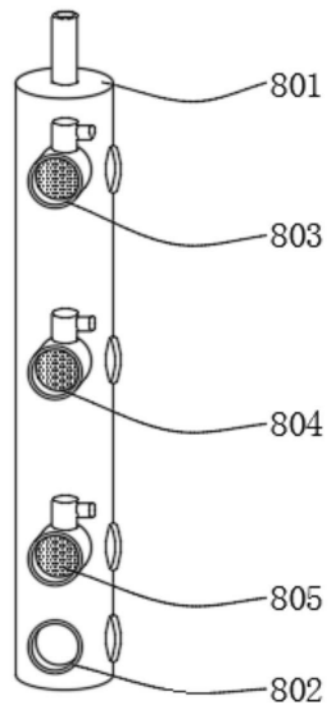


图4