



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207487151 U

(45)授权公告日 2018.06.12

(21)申请号 201721580272.9

(22)申请日 2017.11.23

(73)专利权人 郑州双涵热能设备有限公司

地址 451450 河南省郑州市中牟县世纪城1
号楼1502号

(72)发明人 马富楼 马紫涵 马硕涵

(74)专利代理机构 郑州意创知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 41138

代理人 胡明

(51)Int.Cl.

F24H 9/18(2006.01)

F24H 9/20(2006.01)

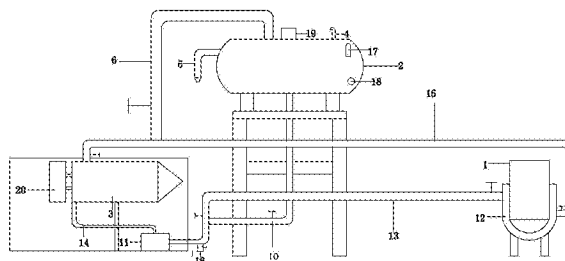
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种电磁感应加热导热油炉加热系统

(57)摘要

本实用新型涉及一种电磁感应加热导热油炉加热系统,包括反应釜,与反应釜相连接的油泵,与油泵相连接的加热筒体,与加热筒体通过电线相连接的控制柜,所述的加热筒体连接有高液位槽,高液位槽上设置有排气管、溢油管、系统排气管道、液位计、液位报警器、加油管;加热筒体的外部设置有保温棉、高温布、高频感应线圈,反应釜的外部设置有供油壳体;本实用新型节能环保安全可靠。



1. 一种电磁感应加热导热油炉加热系统,包括反应釜(1),与反应釜(1)相连接的油泵(11),与油泵(11)相连接的加热筒体(3),与加热筒体(3)通过电线相连接的控制柜(20),其特征在于:所述的加热筒体(3)连接有高液位槽(2),高液位槽(2)上设置有排气管(4)、溢油管(5)、系统排气管道(6)、液位计(17)、液位报警器(18)、加油管(19);加热筒体(3)的外部设置有保温棉(7)、高温布(8)、高频感应线圈(9),反应釜(1)的外部设置有供油壳体(12)。

2. 根据权利要求1所述的电磁感应加热导热油炉加热系统,其特征在于:所述的供油壳体(12)设置在反应釜(1)的外部的下部,供油壳体(12)的底部设置有支撑架,高液位槽(2)的底部设置有支撑架,加热筒体(3)为横式或者卧式,加热筒体(3)的底部设置有支撑架。

3. 根据权利要求1所述的电磁感应加热导热油炉加热系统,其特征在于:所述的供油壳体(12)的外部的一侧通过连接管道一(13)与油泵(11)相连接,油泵(11)的另一侧通过连接管道二(14)与加热筒体(3)相连接,加热筒体(3)的另一侧通过连接管道三(15)与供油壳体(12)的外部的另一侧相连接,连接管道一(13)、连接管道二(14)、连接管道三(15)上均设置有阀门。

4. 根据权利要求3所述的电磁感应加热导热油炉加热系统,其特征在于:所述的连接管道一(13)连接在反应釜(1)的一侧的外部的上部,连接管道三(15)连接在反应釜(1)的另一侧的外部的下部。

5. 根据权利要求3所述的电磁感应加热导热油炉加热系统,其特征在于:所述的连接管道一(13)上设置有排污管(16),排污管(16)上设置有阀门,连接管道三(15)上设置有系统排气管道(6),系统排气管道(6)的另一侧与高液位槽(2)的上部相连接。

6. 根据权利要求3所述的电磁感应加热导热油炉加热系统,其特征在于:所述的连接管道一(13)上连接有供油管(10),供油管(10)的另一侧与高液位槽(2)的底部相连接。

7. 根据权利要求1所述的电磁感应加热导热油炉加热系统,其特征在于:所述的溢油管(5)设置在高液位槽(2)的外部的上部的一侧,加油管(19)设置在高液位槽(2)的外部的顶面的中心位置,排气管(4)设置在加油管(19)的一侧,高液位槽(2)的外部的上部的另一侧设置有液位计(17),液位计(17)的下部设置有液位报警器(18)。

一种电磁感应加热导热油炉加热系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及加热炉领域,具体涉及一种电磁感应加热导热油炉加热系统。

背景技术

[0002] 导热油炉(又称导热油加热器、油加热器、电加热导热油炉)是将电加热器直接插入有机载体(导热油)中直接加热,利用循环泵,强制导热油进行液相循环,将热量传递给一个或多个用热设备,经过用热设备卸载后,重新通过循环泵,回到加热器,再吸收热量,传递给用热设备,如此周而复始,实现热量的持续传递,使被加热物体温度升高,达到加热的工艺要求。

[0003] 目前,常规的导热油炉,一般为电阻式加热炉,它通过电热丝(片)、电热管等电阻式加热元件,通过热辐射的方式,对炉膛内的导热油进行高温加热,然后再通过循环油泵将它们输送到用热设备。目前现有的导热油炉,由于采用电阻式加热方式,所以升温速度非常慢,预热时间长,特别是电热管表面易结碳、结焦,而且极易氧化损坏,使用寿命短,维修困难。电热管一旦被击穿,会使高温导热油产生泄漏,轻则引起燃烧,重则发生爆炸,后果十分危险。这种现象是困扰生产企业的一大难题。因此,衍生出了采用感应线圈进行加热,但是现有的技术是将导热油直接加入到加热本体中,这样就不能对油量方便的进行监测,油量如果多或者少的时候不能方便快速的解决。

[0004] 因此,发明一种结构简单,设计合理,节能环保,安全可靠,使用寿命长,同时能对油量进行实时监控的一种电磁感应加热导热油炉加热系统。

发明内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供一种结构简单,设计合理,节能环保,安全可靠,使用寿命长,同时能对油量进行实时监控的一种电磁感应加热导热油炉加热系统。

[0006] 本实用新型的技术方案是这样实现的:一种电磁感应加热导热油炉加热系统,包括反应釜,与反应釜相连接的油泵,与油泵相连接的加热筒体,与加热筒体通过电线相连接的控制柜,所述的加热筒体连接有高液位槽,高液位槽上设置有排气管、溢油管、系统排气管道、液位计、液位报警器、加油管;加热筒体的外部设置有保温棉、高温布、高频感应线圈,反应釜的外部设置有供油壳体。

[0007] 所述的供油壳体设置在反应釜的外部的下部,供油壳体的底部设置有支撑架,高液位槽的底部设置有支撑架,加热筒体为横式或者卧式,加热筒体的底部设置有支撑架。

[0008] 所述的供油壳体的外部的一侧通过连接管道一与油泵相连接,油泵的另一侧通过连接管道二与加热筒体相连接,加热筒体的另一侧通过连接管道三与供油壳体的外部的另一侧相连接,连接管道一、连接管道二、连接管道三上均设置有阀门。

[0009] 所述的连接管道一连接在反应釜的一侧的外部的上部,连接管道三连接在反应釜的另一侧的外部的下部。

[0010] 所述的连接管道一上设置有排污管,排污管上设置有阀门,连接管道三上设置有

系统排气管道,系统排气管道的另一侧与高液位槽的上部相连接。

[0011] 所述的连接管道一上连接有供油管,供油管的另一侧与高液位槽的底部相连接。

[0012] 所述的溢油管设置在高液位槽的外部的上部的一侧,加油管设置在高液位槽的外部的顶面的中心位置,排气管设置在加油管的一侧,高液位槽的外部的上部的另一侧设置有液位计,液位计的下部设置有液位报警器。

[0013] 本实用新型具有如下的积极效果:反应釜内装需要加热的水,导热油通过高液位槽的顶面设置的加油管加到高液位槽中,先启动油泵,油泵为循环油泵,使导热油在整个系统循环,达到高压开始加热,加热筒体的外部依次包裹有保温棉,高温布,高频感应线圈,高频感应线圈通过电线与控制柜相连接,高频感应线圈产生高速变化的交变磁场,当磁场内的磁力线通过导磁性加热筒体时,会在加热筒体内产生无数的小涡流,使金属材料本身自行高速发热,再将加热筒体的热量传递给内部的导热油,从而起到对导热油加热的作用,利用油泵进行液相循环,高液位槽内的导热油通过高液位槽的底部相连接的供油管通过连接管道进入油泵中,然后经过连接管道二进入到加热筒体内,加热筒体内的油经过加热之后通过连接管道三进入供油壳体,然后再经过连接管道一进入到油泵内循环,同时连接管道三上设置有系统排气管道,系统排气管道的另一侧与高液位槽的上部相连接,气体经过排气管排出去,高液位槽的外部的上部的一侧设置有溢油管,油量多的时候可以直接排出去,高液位槽的外部的上部的另一侧设置有液位计,液位计的下部设置有液位报警器,当油量过低的时候可以可以起到报警的作用。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型的加热筒体的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 如图1、2所示,一种电磁感应加热导热油炉加热系统,包括反应釜1,与反应釜1相连接的油泵11,与油泵11相连接的加热筒体3,与加热筒体3通过电线相连接的控制柜20,所述的加热筒体3连接有高液位槽2,高液位槽2上设置有排气管4、溢油管5、系统排气管道6、液位计17、液位报警器18、加油管19;加热筒体3的外部设置有保温棉7、高温布8、高频感应线圈9、反应釜1的外部设置有供油壳体12。

[0017] 所述的供油壳体12设置在反应釜1的外部的下部,供油壳体12的底部设置有支撑架,高液位槽2的底部设置有支撑架,加热筒体3为横式或者卧式,加热筒体3的底部设置有支撑架。所述的供油壳体12的外部的一侧通过连接管道一13与油泵11相连接,油泵11的另一侧通过连接管道二14与加热筒体3相连接,加热筒体3的另一侧通过连接管道三15与供油壳体12的外部的另一侧相连接,连接管道一13、连接管道二14、连接管道三15上均设置有阀门。所述的连接管道一13连接在反应釜1的一侧的外部的上部,连接管道三15连接在反应釜1的另一侧的外部的下部。所述的连接管道一13上设置有排污管16,排污管16上设置有阀门,连接管道三15上设置有系统排气管道6,系统排气管道6的另一侧与高液位槽2的上部相连接。所述的连接管道一13上连接有供油管10,供油管10的另一侧与高液位槽2的底部相连接。所述的溢油管5设置在高液位槽2的外部的上部的一侧,加油管19设置在高液位槽2的外

部的顶面的中心位置,排气管4设置在加油管19的一侧,高液位槽2的外部的上部的另一侧设置有液位计17,液位计17的下部设置有液位报警器18。

[0018] 本实用新型在具体使用的时候,反应釜1内装需要加热的水,导热油通过高液位槽2的顶面设置的加油管19加到高液位槽2中,先启动油泵11,油泵11为循环油泵,使导热油在整个系统循环,达到高压开始加热,加热筒体3的外部依次包裹有保温棉7,高温布8,高频感应线圈9,高频感应线圈9通过电线与控制柜20相连接,高频感应线圈9产生高速变化的交变磁场,当磁场内的磁力线通过导磁性加热筒体3时,会在加热筒体3内产生无数的小涡流,使金属材料本身自行高速发热,再将加热筒体3的热量传递给内部的导热油,从而起到对导热油加热的作用,利用油泵11进行液相循环,高液位槽2内的导热油通过高液位槽2的底部相连接的供油管10通过连接管道一13进入油泵11中,然后经过连接管道二14进入到加热筒体3内,加热筒体3内的油经过加热之后通过连接管道三15进入供油壳体12,然后再经过连接管道一13进入到油泵11内循环,同时连接管道三15上设置有系统排气管道6,系统排气管道6的另一侧与高液位槽2的上部相连接,气体经过排气管4排出去,高液位槽2的外部的上部的一侧设置有溢油管5,油量多的时候可以直接排出去,高液位槽2的外部的上部的另一侧设置有液位计17,液位计17的下部设置有液位报警器18,当油量过低的时候可以可以起到报警的作用。

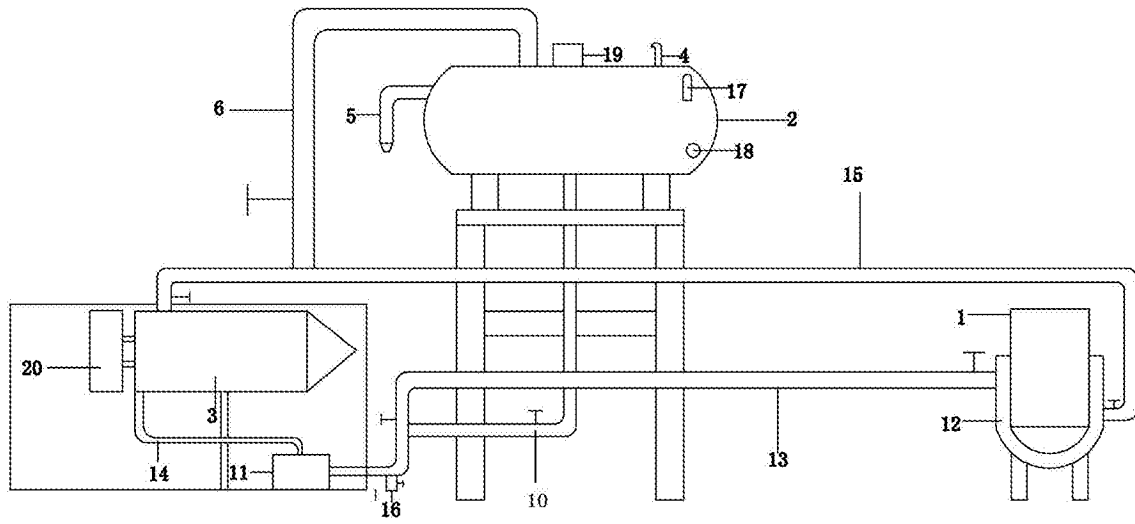


图1

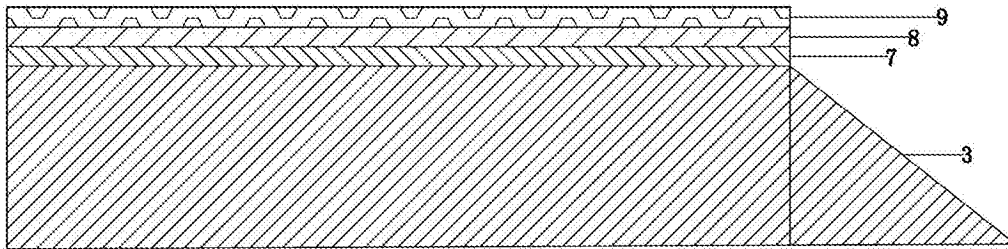


图2