



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105953418 A

(43)申请公布日 2016.09.21

(21)申请号 201610515408.1

(22)申请日 2016.06.30

(71)申请人 江苏金荣森制冷科技有限公司

地址 214423 江苏省无锡市江阴市周庄镇
华宏村陆道头巷

(72)发明人 黄晓军

(74)专利代理机构 江阴市同盛专利事务所(普通合伙) 32210

代理人 唐纫兰 申萍

(51)Int.Cl.

F24H 1/20(2006.01)

F24H 9/00(2006.01)

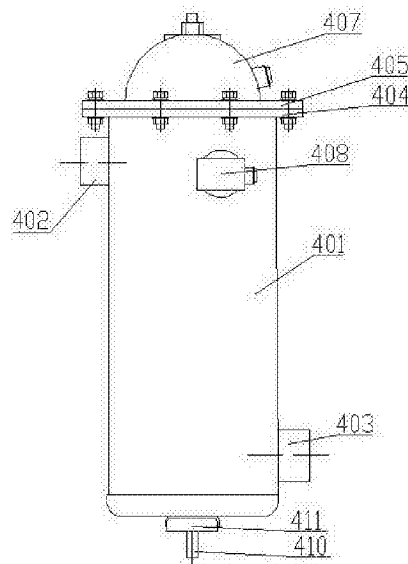
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54)发明名称

管式加热器

(57)摘要

本发明涉及的一种管式加热器,其特征在于它包括管式加热器筒体(401),管式加热器筒体(401)上设置有上下布置的第一液体口(402)以及第二液体口(403),电加热管(406)的主体位于管式加热器筒体(401)内部中心,所述管式加热器筒体(401)内位于电加热管(406)外侧的区域设置有从第一液体口(402)至第二液体口(403)的液体流道。本发明管式加热器具有液体加热效果好,大大延长液体、加热管的使用时间,大大提高机械设备的使用寿命、稳定性、产品的加工精度;降低使用和维护成本的优点。



1. 一种管式加热器,其特征在于它包括管式加热器筒体(401),管式加热器筒体(401)上设置有上下布置的第一液体口(402)以及第二液体口(403),电加热管(406)的主体位于管式加热器筒体(401)内部中心,所述管式加热器筒体(401)内位于电加热管(406)外侧的区域设置有从第一液体口(402)至第二液体口(403)的液体流道。

2. 根据权利要求1所述的一种管式加热器,其特征在于液体流道为螺旋式液体分流片(412)或者平行液体分流片(413)。

3. 根据权利要求1所述的一种管式加热器,其特征在于所述第一液体口(402)和第二液体口(403)在管式加热器筒体(401)上对角布置。

4. 根据权利要求1所述的一种管式加热器,其特征在于管式加热器筒体(401)的顶部设置有下法兰(404),所述下法兰(404)上方设置有上法兰(405),上法兰(405)上固定安装有多根电加热管(406),电加热管(406)的主体穿过下法兰(404)位于管式加热器筒体(401)内部中心。

5. 根据权利要求4所述的一种管式加热器,其特征在于所述上法兰(405)上方罩设有电源保护盒(407),电加热管(406)的电源接口位于上法兰(405)上方的电源保护盒(407)内。

6. 根据权利要求1所述的一种管式加热器,其特征在于所述管式加热器筒体(401)的侧壁上设置有安装螺口(408)。

7. 根据权利要求1所述的一种管式加热器,其特征在于所述管式加热器筒体(401)底部向下设置有管式加热器筒体固定螺丝(410),管式加热器筒体固定螺丝(410)旋置有上下布置的防震垫固定圈(409)以及防震垫(411),防震垫固定圈(409)紧贴管式加热器筒体(401)的底部,防震垫(411)嵌置于防震垫固定圈(409)内。

管式加热器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种管式加热器。

背景技术

[0002] 在现有的加热系统中,没有一种管式加热流动液的加热器。一般的加热系统采用箱体加热,就是在一个固定的储液箱、液体箱内加装加热系统,加热不均匀,换热效果差,液体在加热管停留时间长,液体的自身对流和传导慢(液体的分子运动速度慢),容易在加热管上起垢或者使液体油致命性的胶化、碳化。使液体在使用过程中,由液态分解变成细小的颗粒物或者使液体变质,致命性的影响液体的使用寿命、而且还致命性影响到机械设备的使用寿命,产品的加工精度等等。需要经常清洗储液箱,清洗和更换新的加热管,液体要经常过滤和更换新的液体,安装维护和更换比较麻烦。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服上述不足,提供一种液体加热效果好,大大延长液体、加热管的使用时间,大大提高机械设备的使用寿命、稳定性、产品的加工精度;降低使用和维护成本的管式加热器。

[0004] 本发明的目的是这样实现的:

一种管式加热器,它包括管式加热器筒体,管式加热器筒体上设置有上下布置的第一液体口以及第二液体口,电加热管的主体位于管式加热器筒体内部中心,所述管式加热器筒体内位于电加热管外侧的区域设置有从第一液体口至第二液体口的液体流道。

[0005] 液体流道为螺旋式液体分流片或者平行液体分流片。

[0006] 所述第一液体口和第二液体口在管式加热器筒体上对角布置。

[0007] 管式加热器筒体的顶部设置有以下法兰,所述下法兰上方设置有以下法兰,上法兰上固定安装有多根电加热管,电加热管的主体穿过下法兰位于管式加热器筒体内部中心。

[0008] 所述上法兰上方罩设有电源保护盒,电加热管的电源接口位于上法兰上方的电源保护盒内。

[0009] 所述管式加热器筒体的侧壁上设置有安装螺口。

[0010] 所述管式加热器筒体底部向下设置有管式加热器筒体固定螺丝,管式加热器筒体固定螺丝旋置有上下布置的防震垫固定圈以及防震垫,防震垫固定圈紧贴管式加热器筒体的底部,防震垫嵌置于防震垫固定圈内。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

本发明在加热管式加热器筒体内加螺旋式液体分流片或者平行液体分流片,使其液体在加热中效果好,加热均匀、体积小,不容易起垢,不会使液体油致命性的胶化、碳化。大大延长液体、加热管的使用时间,大大提高了机械设备的使用寿命、稳定性、产品的加工精度;降低了使用和维护成本。本管式加热器上可以安装加热保护装置、加热控制装置、安全压力保护装置等。本管式加热器可以安装任意管道上,安装维护和更换比较简单。因此本发明管

式加热器具有液体加热效果好,大大延长液体、加热管的使用时间,大大提高机械设备的使用寿命、稳定性、产品的加工精度;降低使用和维护成本的优点。

附图说明

[0012] 图1为本发明的结构示意图。

[0013] 图2为图1的爆炸图。

[0014] 图3为液体流道选用螺旋式液体分流片的管式加热器剖视图。

[0015] 图4为液体流道选用螺旋式液体分流片的管式加热器的液体流向图。

[0016] 图5为液体流道选用平行液体分流片的管式加热器剖视图。

[0017] 图6为液体流道选用平行液体分流片的管式加热器的液体流向图。

[0018] 其中:

管式加热器筒体401、第一液体口402、第二液体口403、下法兰404、上法兰405、电加热管406、电源保护盒407、安装螺口408、防震垫固定圈409、管式加热器筒体固定螺丝410、防震垫411、螺旋式液体分流片412、平行液体分流片413。

具体实施方式

[0019] 参见图1~图6,本发明涉及的一种管式加热器,它包括管式加热器筒体401,管式加热器筒体401上设置有上下布置的第一液体口402以及第二液体口403,所述第一液体口402和第二液体口403在管式加热器筒体401上对角布置,所述第一液体口402和第二液体口403其中一个为进液口一个为出液口,并且可以自由选择。管式加热器筒体401的顶部设置有下列法兰404,所述下法兰404上方设置有上法兰405,下法兰404和上法兰405通过螺丝固定连接,上法兰405上固定安装有多根电加热管406,电加热管406的主体穿过下法兰404位于管式加热器筒体401内部中心,所述上法兰405上方罩设有电源保护盒407,电加热管406的电源接口位于上法兰405上方的电源保护盒407内。所述管式加热器筒体401的侧壁上设置有安装螺口408,安装螺口408用于安装加热保护装置、加热控制装置、安全压力保护装置等附件。所述管式加热器筒体401底部向下设置有管式加热器筒体固定螺丝410,管式加热器筒体固定螺丝410旋置有上下布置的防震垫固定圈409以及防震垫411。防震垫固定圈409紧贴管式加热器筒体401的底部,防震垫411嵌置于防震垫固定圈409内。所述管式加热器筒体401内位于电加热管406外侧的区域设置有从第一液体口402至第二液体口403的液体流道,液体流道可以选用螺旋式液体分流片412或者选用平行液体分流片413。其中螺旋式液体分流片412为螺旋片结构,平行液体分流片413为错位布置的多个水平片结构。

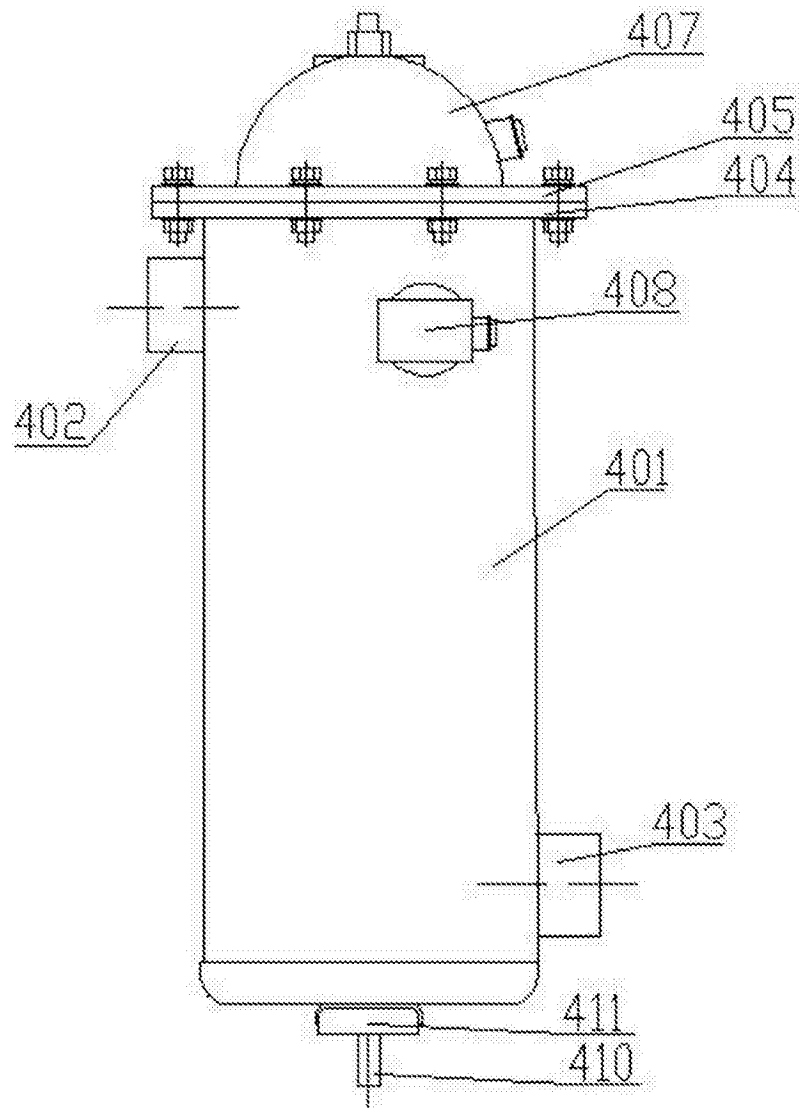


图1

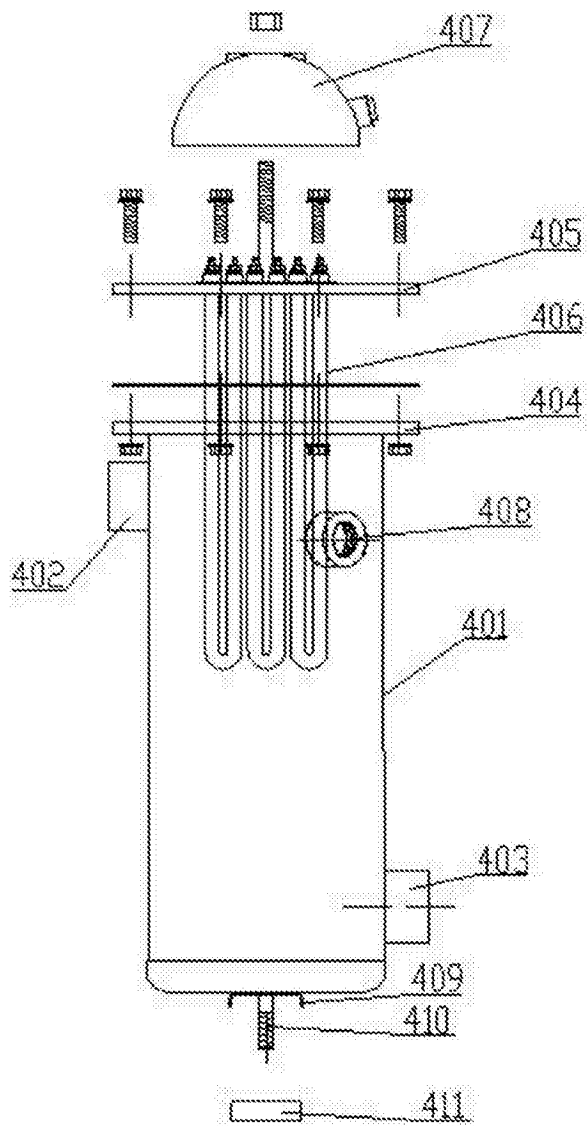


图2

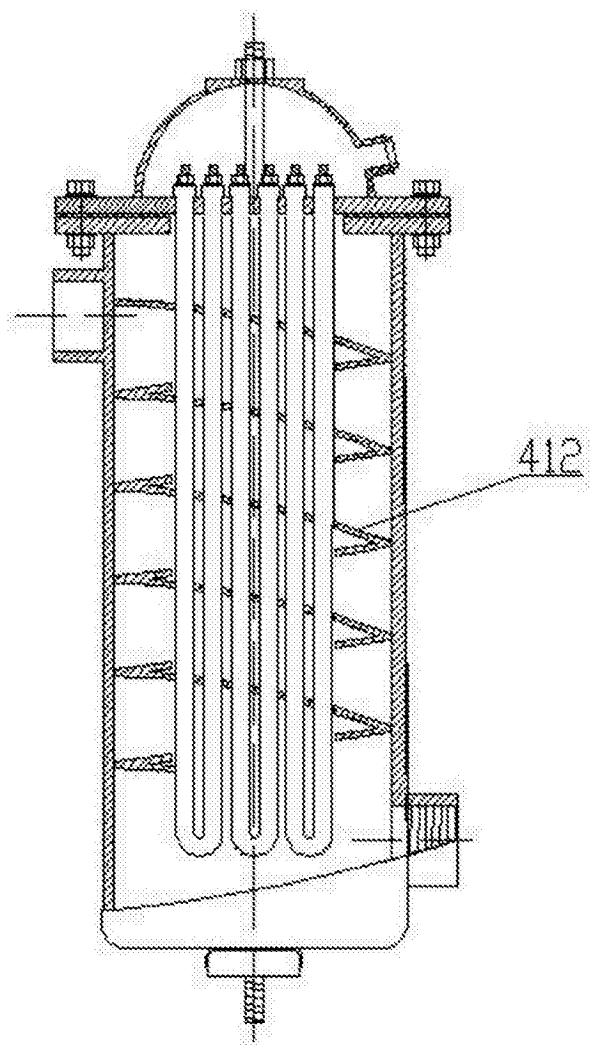


图3

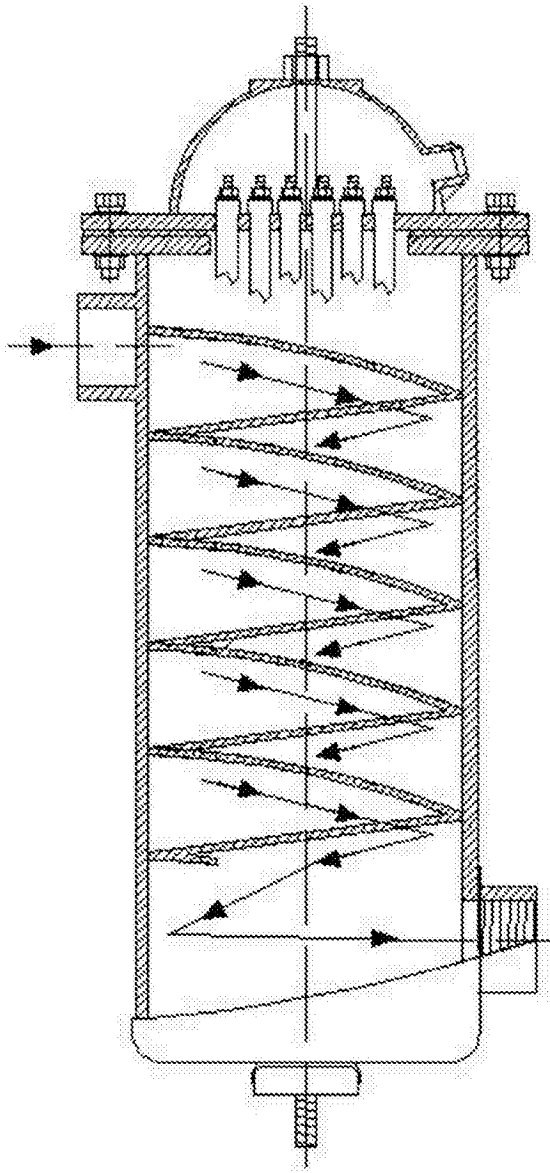


图4

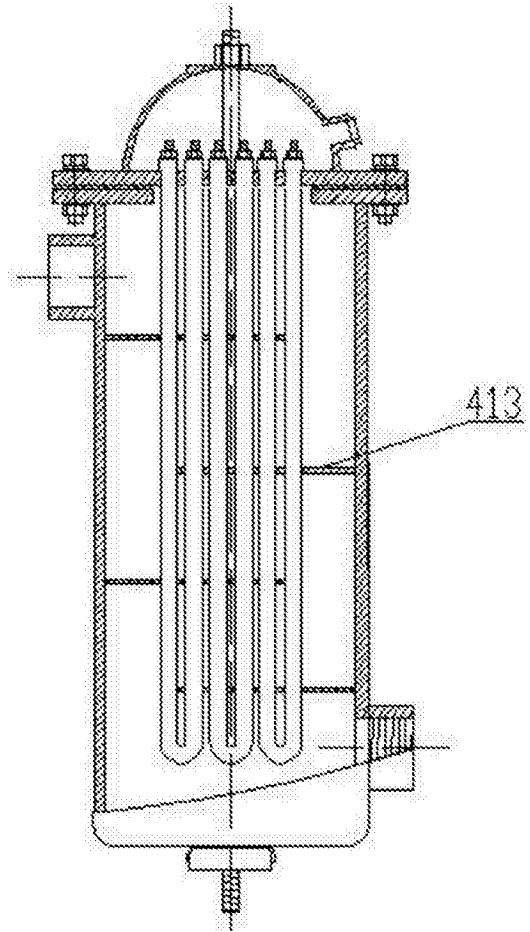


图5

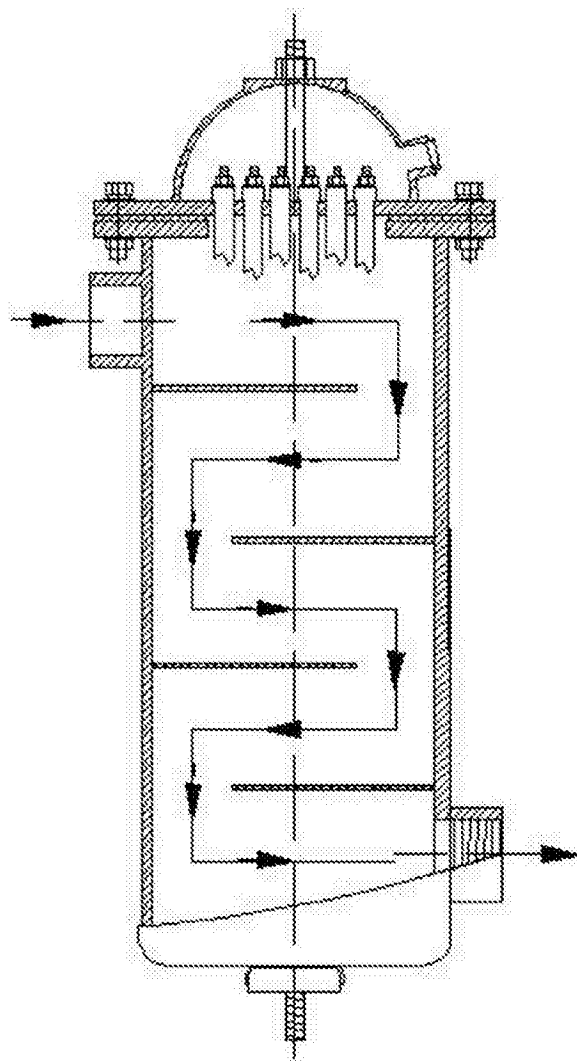


图6