



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111578520 A

(43)申请公布日 2020.08.25

(21)申请号 202010275240.8

(22)申请日 2020.04.09

(71)申请人 盐城苏源机电科技有限公司

地址 224055 江苏省盐城市盐都区盐渎街道兴民居委会四组3幢(B)

(72)发明人 王付华 南丁天 马开新 金洪根

(74)专利代理机构 南京众联专利代理有限公司 32206

代理人 景鹏飞

(51)Int.Cl.

F24H 9/00(2006.01)

B08B 9/087(2006.01)

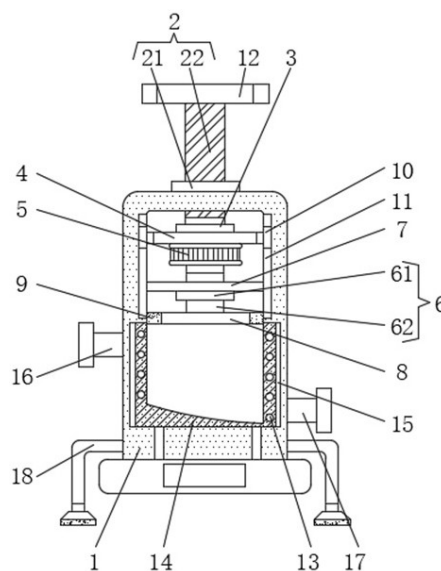
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种防爆型管道加热器

(57)摘要

本发明公开了一种防爆型管道加热器,包括壳体,所述壳体的上表面卡接有推动机构,所述推动机构的底端通过第一转动机构与固定板的上表面固定连接,所述固定板的下表面固定连接有电机。相比于现有技术,该防爆型管道加热器,通过螺纹杆、电机、转轴和刷板之间的相互配合,首先工作人员控制电机工作,使得电机通过转轴和支撑板带动刷板转动,然后工作人员转动转盘,使得转盘通过螺纹杆和第一转动机构带动电机向下运动,使得电机通过转轴和支撑板带动刷板向下运动,使得刷板可从上到下对壳体的内壁进行清理,使得壳体内壁附着的污垢可以轻松的被清除,降低了热传递的热阻,使得加热管发出的热能可以充分利用。



1. 一种防爆型管道加热器,包括壳体(1),其特征在于,所述壳体(1)的上表面卡接有推动机构(2),所述推动机构(2)的底端通过第一转动机构(3)与固定板(4)的上表面固定连接,所述固定板(4)的下表面固定连接有电机(5),所述电机(5)的输出轴通过第二转动机构(6)与支撑板(8)的上表面固定连接,所述支撑板(8)的外表面通过刷板(9)与壳体(1)内壁接触。

2. 根据权利要求1所述的一种防爆型管道加热器,其特征在于,所述固定板(4)的左右两侧面均固定连接有滑块(10),所述滑块(10)滑动连接在滑槽(11)内,所述滑槽(11)开设在壳体(1)内壁的右侧面。

3. 根据权利要求1所述的一种防爆型管道加热器,其特征在于,所述安装板(7)设置在壳体(1)内,所述安装板(7)的形状设置为矩形。

4. 根据权利要求1所述的一种防爆型管道加热器,其特征在于,所述推动机构(2)包括螺母(21),所述螺母(21)卡接在壳体(1)的上表面,所述螺母(21)内螺纹连接有螺纹杆(22),所述螺纹杆(22)的两端分别与第一转动机构(3)的顶端和转盘(12)的下表面固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种防爆型管道加热器,其特征在于,所述第二转动机构(6)包括轴承(61),所述轴承(61)卡接在安装板(7)的下表面,所述轴承(61)内套接有转轴(62),所述转轴(62)的两端分别与电机(5)的输出轴和支撑板(8)的上表面固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种防爆型管道加热器,其特征在于,所述壳体(1)的左侧面与进液口(16)的右端相连通,所述壳体(1)的右侧面与出液口(17)的左端相连通。

7. 根据权利要求1所述的一种防爆型管道加热器,其特征在于,所述壳体(1)的外表面固定连接有三个支撑腿(18),所述支撑腿(18)的底端设置有防滑垫。

8. 根据权利要求1所述的一种防爆型管道加热器,其特征在于,所述壳体(1)内卡接有导热板(14),所述导热板(14)内卡接有加热管(13),所述导热板(14)的右侧面固定连接有隔热板(15),所述隔热板(15)卡接在壳体(1)内,所述加热管(13)的形状设置为螺旋管,所述刷板(9)的形状设置为圆环形,所述导热板(14)的材质设置为铜。

一种防爆型管道加热器

技术领域

[0001] 本发明涉及管道加热器领域,更具体的说,涉及一种防爆型管道加热器。

背景技术

[0002] 在石油、化工的生产、储运领域里,经常需要对原油或化工液体进行加热稀释,增强其流动性,而且对其防爆性能有较高的要求,在现有的管道流体加热技术中,通常采用防爆型管道加热器来对流体进行加热,现有的防爆型管道加热器在长时间对流体进行加热后,管道加热器内壁容易附着大量的污垢,导致热传递热阻增大,加热管发出的热能无法被充分利用。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种防爆型管道加热器。

[0004] 本发明的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种防爆型管道加热器,包括壳体,所述壳体的上表面卡接有推动机构,所述推动机构的底端通过第一转动机构与固定板的上表面固定连接,所述固定板的下表面固定连接有电机,所述电机的输出轴通过第二转动机构与支撑板的上表面固定连接,所述支撑板的外表面通过刷板与壳体内壁接触。

[0005] 作为优选地,所述固定板的左右两侧面均固定连接有滑块,所述滑块滑动连接在滑槽内,所述滑槽开设在壳体内壁的右侧面。

[0006] 作为优选地,所述安装板设置在壳体内,所述安装板的形状设置为矩形。

[0007] 作为优选地,所述推动机构包括螺母,所述螺母卡接在壳体的上表面,所述螺母内螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的两端分别与第一转动机构的顶端和转盘的下表面固定连接。

[0008] 作为优选地,所述第二转动机构包括轴承,所述轴承卡接在安装板的下表面,所述轴承内套接有转轴,所述转轴的两端分别与电机的输出轴和支撑板的上表面固定连接。

[0009] 作为优选地,所述壳体的左侧面与进液口的右端相连通,所述壳体的右侧面与出液口的左端相连通。

[0010] 作为优选地,所述壳体的外表面固定连接有三个支撑腿,所述支撑腿的底端设置有防滑垫。

[0011] 作为优选地,所述壳体内卡接有导热板,所述导热板内卡接有加热管,所述导热板的右侧面固定连接有隔热板,所述隔热板卡接在壳体内,所述加热管的形状设置为螺旋管,所述刷板的形状设置为圆环形,所述导热板的材质设置为铜。

[0012] 相比于现有技术,该防爆型管道加热器,通过螺纹杆、第一转动机构、固定板、电机、安装板、转轴和刷板之间的相互配合,当工作人员需要对该防爆型管道加热器内壁附着的污垢进行清理时,首先工作人员控制电机工作,使得电机通过转轴和支撑板带动刷板转动,然后工作人员转动转盘,使得转盘通过螺纹杆和第一转动机构带动电机向下运动,使得

电机通过转轴和支撑板带动刷板向下运动,使得刷板可从上到下对壳体的内壁进行清理,使得壳体内壁附着的污垢可以轻松的被清除,降低了热传递的热阻,使得加热管发出的热能可以充分利用。

附图说明

[0013] 图1为实施例正视的剖面结构示意图;

图2为实施例壳体俯视的剖面结构示意图;

图3为实施例支撑板俯视的结构示意图。

[0014] 图中:1壳体、2推动机构、21螺母、22螺纹杆、3第一转动机构、4固定板、5电机、6第二转动机构、61轴承、62转轴、7安装板、8支撑板、9刷板、10滑块、11滑槽、12转盘、13加热管、14导热板、15隔热板、16进液口、17出液口、18支撑腿。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图并通过具体实施例对发明作进一步详述,以下实施例只是描述性的,不是限定性的本发明的保护范围。

实施例

[0016] 如图1-3所示,本发明提供一种技术方案::一种防爆型管道加热器,包括壳体1,壳体1的上表面卡接有推动机构2,推动机构2的底端通过第一转动机构3与固定板4的上表面固定连接,固定板4的下表面固定连接有机电5,通过设置电机5,使得电机5可通过转轴62和支撑板8带动刷板9运动,电机5的输出轴通过第二转动机构6与支撑板8的上表面固定连接,支撑板8的外表面通过刷板9与壳体1内壁接触。

[0017] 具体的,如图1所示,固定板4的左右两侧面均固定连接有机电5,滑块10滑动连接在滑槽11内,滑槽11开设在壳体1内壁的右侧面,通过设置滑块10,使得滑块10可对固定板4进行限位,使得固定板4在运动时不会发生晃动,使得固定板4可带动电机5平稳的运动,安装板7设置在壳体1内,安装板7的形状设置为矩形,通过设置安装板7,因安装板7设置为矩形,使得电机5在带动转轴62转动时安装板7不会发生转动,推动机构2包括螺母21,螺母21卡接在壳体1的上表面,螺母21内螺纹连接有螺纹杆22,螺纹杆22的两端分别与第一转动机构3的顶端和转盘12的下表面固定连接,通过设置螺母21,使得螺母21可对螺纹杆22进行限位,使得螺纹杆22在运动时不会发生晃动,通过设置转盘12,使得工作人员可以轻松的通过转盘12带动螺纹杆22转动,第二转动机构6包括轴承61,轴承61卡接在安装板7的下表面,轴承61内套接有转轴62,转轴62的两端分别与电机5的输出轴和支撑板8的上表面固定连接,壳体1的左侧面与进液口16的右端相通,壳体1的右侧面与出液口17的左端相通,壳体1的外表面固定连接有三个支撑腿18,支撑腿18的底端设置有防滑垫,通过设置支撑腿18,因支撑腿18的数量设置为三个,使得支撑腿18可对该防爆型管道加热器进行支撑,因支撑腿18的底端设置有防滑垫,增大了支撑腿18与地面之间的摩擦,使得该防爆型管道加热器在工作时不会发生移动。

[0018] 具体的,如图2所示,壳体1内卡接有导热板14,导热板14内卡接有加热管13,导热板14的右侧面固定连接有机电5,通过设置隔热板15,保证导热板14传导的热量不易流

失,隔热板15卡接在壳体1内,加热管13的形状设置为螺旋管,通过设置加热管13,因加热管13的形状设置为螺旋管,增大了加热管13的传热面积,刷板9的形状设置为圆环形,导热板14的材质设置为铜,通过设置导热板14,因导热板14的材质设置为铜,使得导热板14具有良好的导热性能,使得加热管13产生的热量不易流失。

[0019] 本发明的工作原理为:当工作人员需要对该防爆型管道加热器内壁附着的污垢进行清理时,工作人员控制电机5工作,使得电机5通过转轴62和支撑板8带动刷板9转动,然后工作人员转动转盘12,使得转盘12通过螺纹杆22和第一转动机构3带动电机5向下运动,使得电机5通过转轴62和支撑板8带动刷板9向下运动。

[0020] 本具体实施例仅仅是对本发明的解释,其并不是对本发明的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本发明的权利要求范围内都受到专利法的保护。

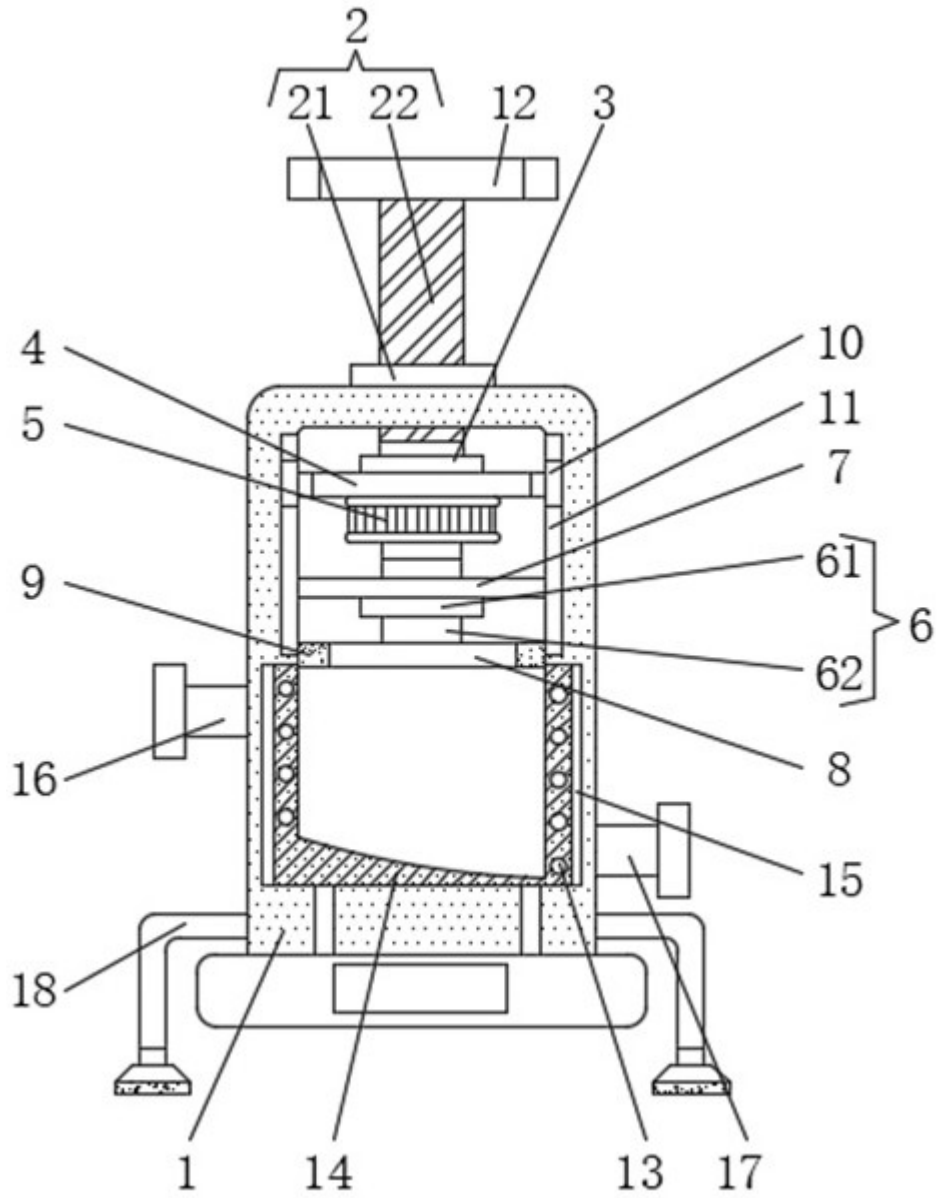


图1

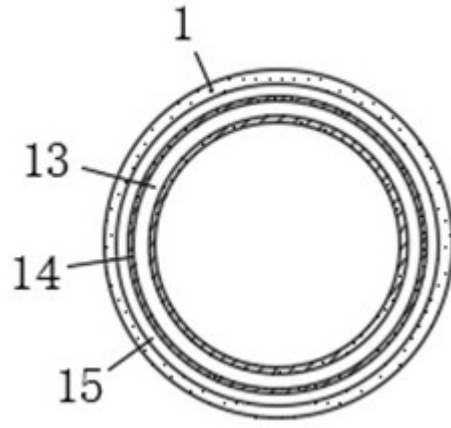


图2

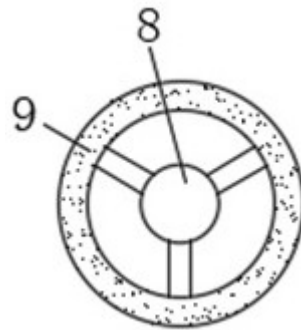


图3