



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214066431 U

(45) 授权公告日 2021.08.27

(21) 申请号 202023326973.4

(22) 申请日 2020.12.31

(73) 专利权人 齐百栋

地址 132021 吉林省吉林市龙潭区郑州路
新工五条一号吉林亚新工程检测有限
责任公司

(72) 发明人 齐百栋 李晓芳 班明 李雨霖
张亚峰 李志学

(51) Int.Cl.

G01M 3/04 (2006.01)

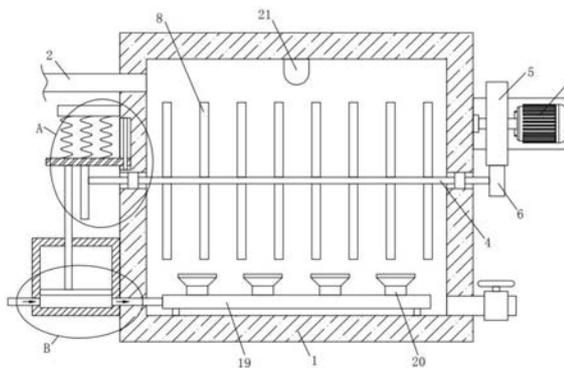
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种化工生产用换热器漏油检测装置

(57) 摘要

本实用新型属于漏油检测技术领域,尤其为一种化工生产用换热器漏油检测装置,针对在现有技术中的检测装置对油水的分离效率低,降低了其检测效率问题,现提出如下方案,其包括箱体,所述箱体的一侧固定安装有进水管,箱体的另一侧固定安装有电机,电机的输出轴转动安装在箱体的另一侧,箱体的另一侧转动安装都有转轴,电机的输出轴的外侧与转轴的外侧分别固定安装有第一齿轮与第二齿轮,第一齿轮与第二齿轮相啮合,转轴的另一端贯穿箱体并固定安装有凸轮,转轴的外侧固定安装有多个搅拌杆,箱体的一侧滑动安装有滑板。本实用新型结构设计合理,操作简单,可以有效的提高水与油液的分离效率,且便于进行检测,使用方便。



1. 一种化工生产用换热器漏油检测装置,包括箱体(1),其特征在于,所述箱体(1)的一侧固定安装有进水管(2),箱体(1)的另一侧固定安装有电机(3),电机(3)的输出轴转动安装在箱体(1)的另一侧,箱体(1)的另一侧转动安装都有转轴(4),电机(3)的输出轴的外侧与转轴(4)的外侧分别固定安装有第一齿轮(5)与第二齿轮(6),第一齿轮(5)与第二齿轮(6)相啮合,转轴(4)的另一端贯穿箱体(1)并固定安装有凸轮(7),转轴(4)的外侧固定安装有多个搅拌杆(8),箱体(1)的一侧滑动安装有滑板(9),凸轮(7)与滑板(9)的底部滚动接触,箱体(1)的一侧固定安装有挡板(10),挡板(10)与滑板(9)相互靠近的一侧固定连接有多个弹簧(11)滑板(9)的底部固定安装有竖杆(12)的顶端,箱体(1)的一侧底部固定安装有输气筒(13),竖杆(12)的底端延伸至输气筒(13)内并固定安装有活塞板(14),活塞板(14)滑动密封连接在输气筒(13)内,输气筒(13)的两侧分别固定安装有进气管(15)和出气管(16),进气管(15)与出气管(16)的内侧分别设有第一单向阀(17)与第二单向阀(18),出气管(16)的一端延伸至箱体(1)内并固定安装有分气管(19),分气管(19)固定安装在箱体(1)的底部内壁上,分气管(19)的顶部固定连通有多个出气头(20),箱体(1)的顶部内壁上固定安装有检测头(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种化工生产用换热器漏油检测装置,其特征在于,所述箱体(1)的另一侧底部固定安装有排水管,排水管上设有截止阀。

3. 根据权利要求1所述的一种化工生产用换热器漏油检测装置,其特征在于,所述箱体(1)的另一侧固定安装有安装板,电机(3)固定安装在安装板上。

4. 根据权利要求1所述的一种化工生产用换热器漏油检测装置,其特征在于,所述箱体(1)的一侧开设有滑槽,滑板(9)滑动连接在滑槽内。

5. 根据权利要求4所述的一种化工生产用换热器漏油检测装置,其特征在于,所述滑槽内固定安装有限位杆,滑板(9)滑动套设在限位杆的外侧。

6. 根据权利要求1所述的一种化工生产用换热器漏油检测装置,其特征在于,所述分气管(19)的底部固定连接有两个连接杆的顶端,两个连接杆的底端均固定安装在箱体(1)的底部内壁上。

一种化工生产用换热器漏油检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及漏油检测技术领域,尤其涉及一种化工生产用换热器漏油检测装置。

背景技术

[0002] 石油化工生产领域中普遍使用循环水作为冷却介质,在换热器中通过换热器管束与热的油品进行换热,在现实工作中换热器管束由于长时间的运行,设备老化现象比较严重。特别是循环水中带有酸性的物质,换热器管束很容易发生内漏,此时如果热油品的压力高于循环水的压力,则热的油品就会泄漏到循环水当中,影响循环水的水质,同时也会损失油品,对设备和人员产生严重的危害。

[0003] 然而,在现有技术中的检测装置对油水的分离效率低,降低了其检测效率,因此我们提出了一种化工生产用换热器漏油检测装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决在现有技术中的检测装置对油水的分离效率低,降低了其检测效率的缺点,而提出的一种化工生产用换热器漏油检测装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种化工生产用换热器漏油检测装置,包括箱体,所述箱体的一侧固定安装有进水管,箱体的另一侧固定安装有电机,电机的输出轴转动安装在箱体的另一侧,箱体的另一侧转动安装都有转轴,电机的输出轴的外侧与转轴的外侧分别固定安装有第一齿轮与第二齿轮,第一齿轮与第二齿轮相啮合,转轴的另一端贯穿箱体并固定安装有凸轮,转轴的外侧固定安装有多个搅拌杆,箱体的一侧滑动安装有滑板,凸轮与滑板的底部滚动接触,箱体的一侧固定安装有挡板,挡板与滑板相互靠近的一侧固定连接有多个弹簧滑板的底部固定安装有竖杆的顶端,箱体的一侧底部固定安装有输气筒,竖杆的底端延伸至输气筒内并固定安装有活塞板,活塞板滑动密封连接在输气筒内,输气筒的两侧分别固定安装有进气管和出气管,进气管与出气管的内侧分别设有第一单向阀与第二单向阀,出气管的一端延伸至箱体内并固定安装有分气管,分气管固定安装在箱体的底部内壁上,分气管的顶部固定连通有多个出气头,箱体的顶部内壁上固定安装有检测头。

[0007] 优选的,所述箱体的另一侧底部固定安装有排水管,排水管上设有截止阀,便于排水。

[0008] 优选的,所述箱体的另一侧固定安装有安装板,电机固定安装在安装板上,便于固定安装电机。

[0009] 优选的,所述箱体的一侧开设有滑槽,滑板滑动连接在滑槽内,便于滑动连接滑板。

[0010] 优选的,所述滑槽内固定安装有限位杆,滑板滑动套设在限位杆的外侧,对滑板起到一定的限位作用。

[0011] 优选的,所述分气管的底部固定连接有两个连接杆的顶端,两个连接杆的底端均固定安装在箱体的底部内壁上,便于固定安装分气管。

[0012] 本实用新型中,所述的一种化工生产用换热器漏油检测装置,通过启动电机,并且通过第一齿轮与第二齿轮的啮合传动,即可带动多个搅拌杆转动对水充分搅动,加速水与油液的分离,同时可以通过凸轮与滑板的滚动接触,并且通过多个弹簧的弹性形变,即可带动滑板往复上下移动,并且通过竖杆,即可带动活塞板往复上下移动,当活塞板向上移动时,即可将空气通过第一单向阀输入输气筒内,当活塞板向下移动,即可将空气通过第二单向阀、分气管与多个出气头输送到箱体内,形成气泡与油液形成油气颗粒漂浮在水面上,进而可以进一步提高水与油液的分离效率

[0013] 本实用新型结构设计合理,操作简单,可以有效的提高水与油液的分离效率,且便于进行检测,使用方便。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种化工生产用换热器漏油检测装置的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出的一种化工生产用换热器漏油检测装置的A部分的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型提出的一种化工生产用换热器漏油检测装置的B部分的结构示意图。

[0017] 图中:1、箱体;2、进水管;3、电机;4、转轴;5、第一齿轮;6、第二齿轮;7、凸轮;8、搅拌杆;9、滑板;10、挡板;11、弹簧;12、竖杆;13、输气筒;14、活塞板;15、进气管;16、出气管;17、第一单向阀;18、第二单向阀;19、分气管;20、出气头;21、检测头。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0019] 参照图1-3,一种化工生产用换热器漏油检测装置,包括箱体1,箱体1的一侧固定安装有进水管2,箱体1的另一侧固定安装有电机3,电机3的输出轴转动安装在箱体1的另一侧,箱体1的另一侧转动安装都有转轴4,电机3的输出轴的外侧与转轴4的外侧分别固定安装有第一齿轮5与第二齿轮6,第一齿轮5与第二齿轮6相啮合,转轴4的另一端贯穿箱体1并固定安装有凸轮7,转轴4的外侧固定安装有多个搅拌杆8,箱体1的一侧滑动安装有滑板9,凸轮7与滑板9的底部滚动接触,箱体1的一侧固定安装有挡板10,挡板10与滑板9相互靠近的一侧固定连接有多个弹簧11,滑板9的底部固定安装有竖杆12的顶端,箱体1的一侧底部固定安装有输气筒13,竖杆12的底端延伸至输气筒13内并固定安装有活塞板14,活塞板14滑动密封连接在输气筒13内,输气筒13的两侧分别固定安装有进气管15和出气管16,进气管15与出气管16的内侧分别设有第一单向阀17与第二单向阀18,出气管16的一端延伸至箱体1内并固定安装有分气管19,分气管19固定安装在箱体1的底部内壁上,分气管19的顶部固定连通有多个出气头20,箱体1的顶部内壁上固定安装有检测头21。

[0020] 箱体1的另一侧底部固定安装有排水管,排水管上设有截止阀,便于排水,箱体1的

另一侧固定安装有安装板,电机3固定安装在安装板上,便于固定安装电机3,箱体1的一侧开设有滑槽,滑板9滑动连接在滑槽内,便于滑动连接滑板9,滑槽内固定安装有限位杆,滑板9滑动套设在限位杆的外侧,对滑板9起到一定的限位作用,分气管19的底部固定连接有两个连接杆的顶端,两个连接杆的底端均固定安装在箱体1的底部内壁上,便于固定安装分气管19。

[0021] 本实用新型中,在使用时,可以将进水管2与换热器接通,使得水流入箱体1内,并且启动电机3,并且通过第一齿轮5与第二齿轮6的啮合传动,即可带动多个搅拌杆8转动对水充分搅动,加速水与油液的分离,同时可以通过凸轮7与滑板9的滚动接触,并且通过多个弹簧11的弹性形变,即可带动滑板9往复上下移动,并且通过竖杆12,即可带动活塞板14往复上下移动,当活塞板14向上移动时,即可将空气通过第一单向阀17输入输气筒13内,当活塞板14向下移动,即可将空气通过第二单向阀18、分气管19与多个出气头20输送到箱体1内,形成气泡与油液形成油气颗粒漂浮在水面上,进而可以进一步提高水与油液的分离效率,并且可以通过检测头21检测,是否含有油液,若检测出有,即油液机表示漏油,反之不漏油。

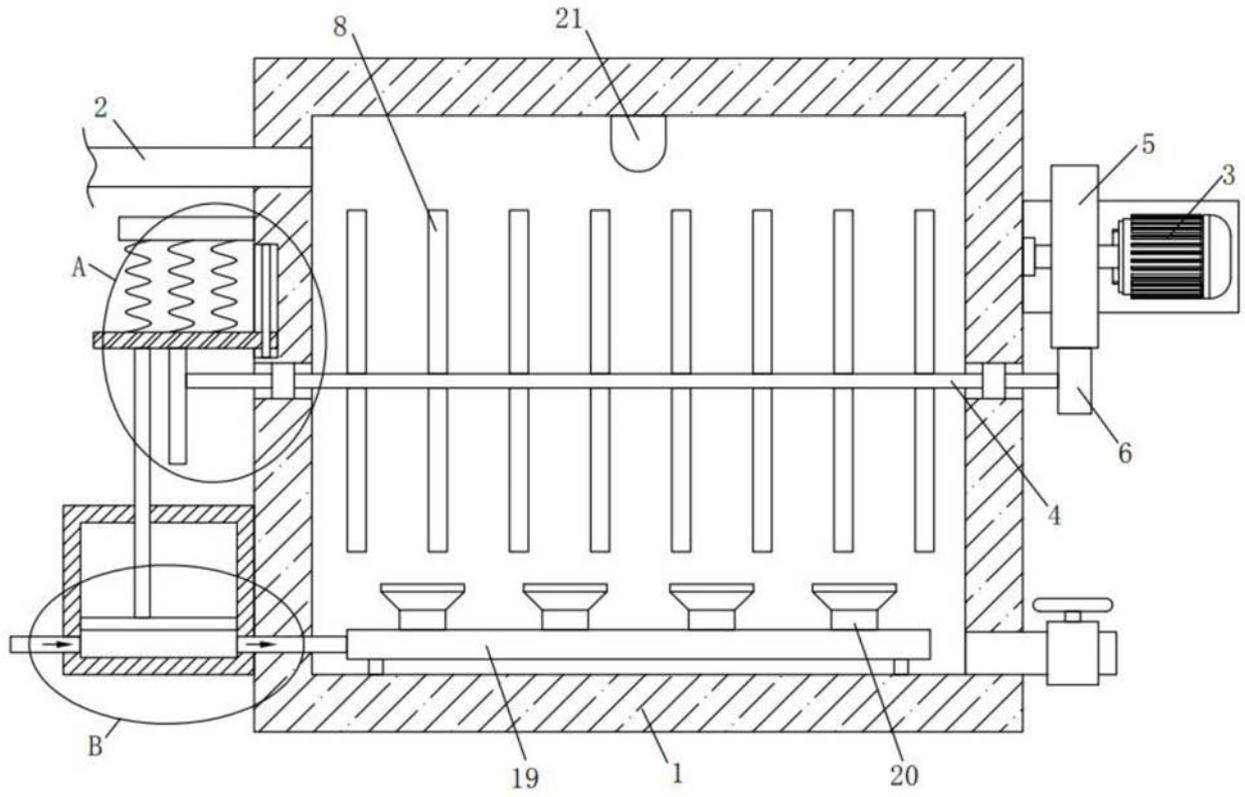


图1

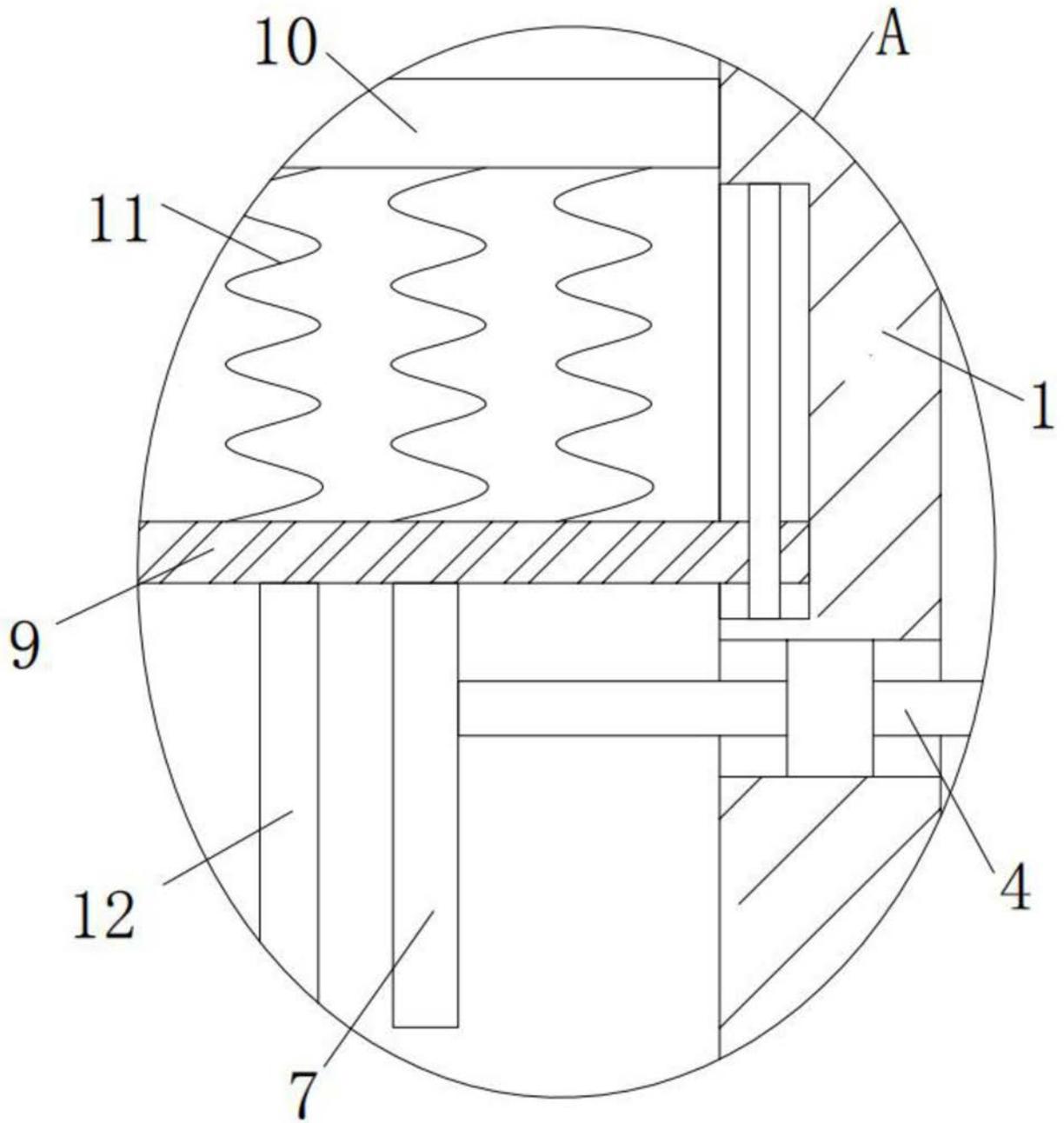


图2

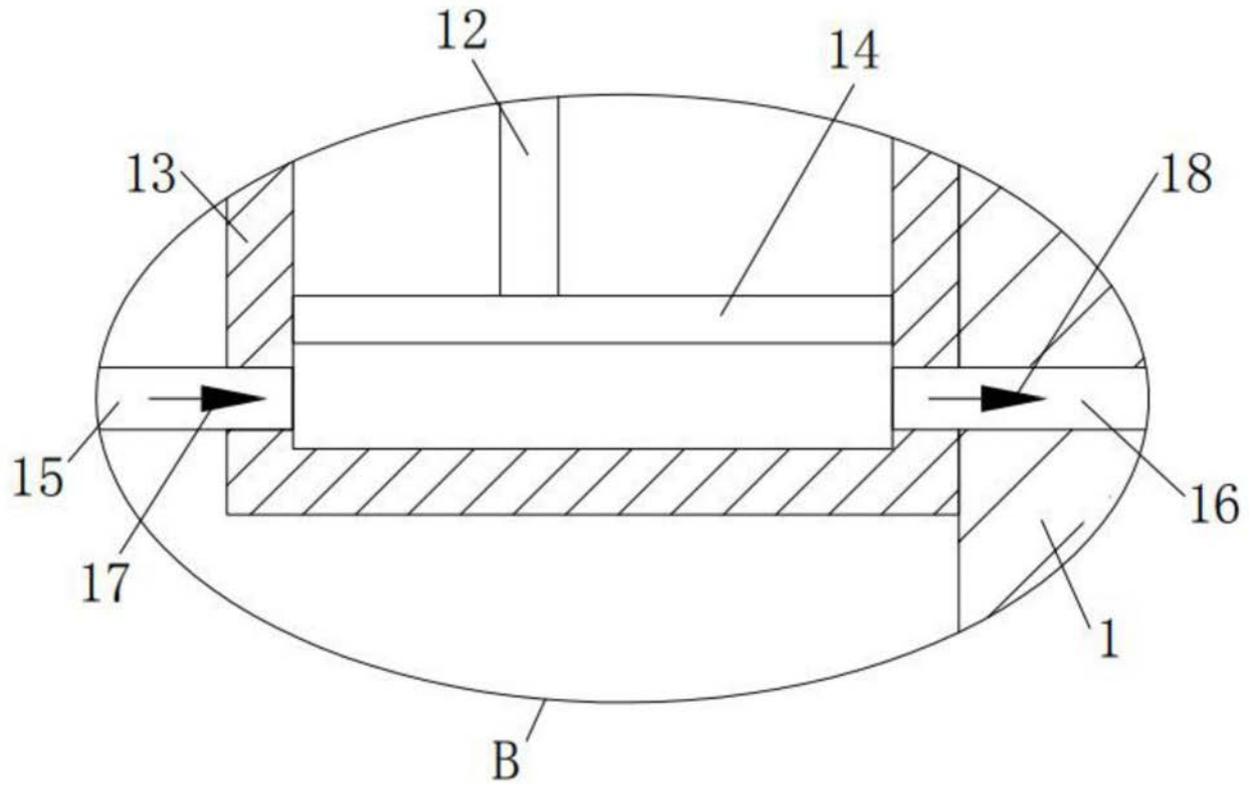


图3