(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221482078 U
(45)授权公告日 2024.08.06

(21)申请号 202323393862.9

(22)申请日 2023.12.13

(73)专利权人 长兴和平华电风力发电有限公司
地址 313000 浙江省湖州市长兴县和平镇

(72)发明人 朱斌 郑建锋 陈雷 甄钧涛 郭朋达 郭洋洋

(74)专利代理机构 郑州浩翔专利代理事务所(特殊普通合伙) 41149
专利代理师 于东云

(51)Int.Cl.
F03D 80/70(2016.01)

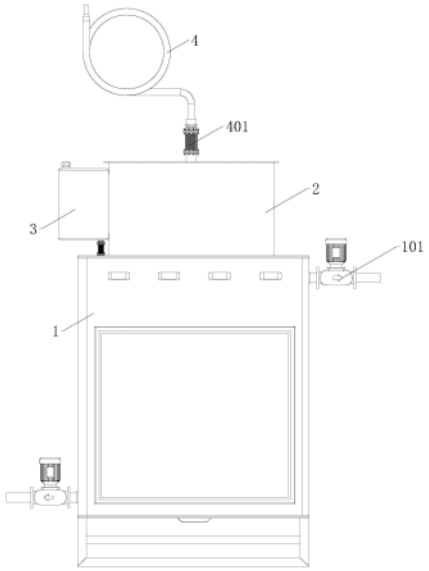
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种风电机组变桨轴承废油回收装置

(57)摘要

本实用新型涉及风电机组变桨轴承废油回收技术领域,尤其为一种风电机组变桨轴承废油回收装置,包括转化箱体,所述转化箱体的顶部设置有过滤箱体,所述转化箱体左侧的底部以及右侧的顶部均连接有出油管,所述过滤箱体的左侧安装有添加箱,所述添加箱的底部连接有出液支管,所述过滤箱体的顶部连接有采油管,所述采油管的中间段安装有抽油泵,所述过滤箱体的内部上下对称分布有过滤网板,本实用新型中,可以在对变桨轴承废油回收的过程中对油品进行净化转换处理,从而实现循环回用,减少油品采购成本以及环境保护处理成本的目的。



CN 221482078 U

1.一种风电机组变桨轴承废油回收装置,包括转化箱体(1),其特征在于:所述转化箱体(1)的顶部设置有过滤箱体(2),所述转化箱体(1)左侧的底部以及右侧的顶部均连接有出油管(101),所述过滤箱体(2)的左侧安装有添加箱(3),所述添加箱(3)的底部连接有出液支管(301),所述过滤箱体(2)的顶部连接有采油管(4),所述采油管(4)的中间段安装有抽油泵(401),所述过滤箱体(2)的内部上下对称分布有过滤网板(201),所述转化箱体(1)的内部设置有内筒(5),所述内筒(5)的外侧均匀缠绕有加热丝(501),所述转化箱体(1)和内筒(5)的底部共同开设有凹槽(502),所述凹槽(502)的内部安装有旋转电机(503),所述旋转电机(503)的输出端贯穿内筒(5)的内部并连接有搅拌扇叶(504),所述内筒(5)的侧壁安装有温度传感器(505)。

2.根据权利要求1所述的一种风电机组变桨轴承废油回收装置,其特征在于:所述转化箱体(1)的正面设置有控制面板,其中控制面板分别与抽油泵(401)、加热丝(501)、旋转电机(503)、温度传感器(505)之间通过导线连接,且连接的方式为电性连接。

3.根据权利要求1所述的一种风电机组变桨轴承废油回收装置,其特征在于:所述添加箱(3)的内部填充有浓硫酸,所述添加箱(3)的顶部设置有进液口,所述出液支管(301)的底端延伸至内筒(5)的内部,所述出液支管(301)的外侧安装有定量液泵,其中定量液泵与控制面板之间通过导线连接,且连接的方式为电性连接。

4.根据权利要求1所述的一种风电机组变桨轴承废油回收装置,其特征在于:所述采油管(4)为橡胶长软管设计,且采油管(4)远离过滤箱体(2)的一端设置有插入钢嘴。

5.根据权利要求1所述的一种风电机组变桨轴承废油回收装置,其特征在于:两组所述过滤网板(201)均通过螺栓固定安装在过滤箱体(2)的内部,位于顶部的所述过滤网板(201)为铁丝滤网结构设计,位于底部的所述过滤网板(201)为粗无纺布结构设计,所述过滤箱体(2)的顶部通过螺栓设置有可拆卸的箱盖。

6.根据权利要求1所述的一种风电机组变桨轴承废油回收装置,其特征在于:所述出油管(101)的一端均延伸至内筒(5)的内部,所述出油管(101)的外侧安装有排油泵,其中排油泵与控制面板之间通过导线连接,且连接的方式为电性连接。

一种风电机组变桨轴承废油回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风电机组变桨轴承废油回收技术领域,具体为一种风电机组变桨轴承废油回收装置。

背景技术

[0002] 为了保证风力发电机的正常运行,在风电机组主轴与变桨轴承处均需涂抹润滑油,且需要通过自动加油装置进行自动添加,在注入新的润滑油时,需使废旧油脂流出,目前通常是被动收集,通过集油管对排脂口流出的废油进行收集。

[0003] 但是流出的废油一般只是整体装桶进行存放,并不能在收集的过程中对废油进行过滤和转化,工业废油品在使用过程中容易发黑、乳化、混入大量杂质等,然而将油品进行净化可以实现循环回用,减少油品采购成本以及环境保护处理成本。

[0004] 因此设计一种风电机组变桨轴承废油回收装置以改变上述技术缺陷,提高整体实用性,显得尤为重要。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种风电机组变桨轴承废油回收装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种风电机组变桨轴承废油回收装置,包括转化箱体,所述转化箱体的顶部设置有过滤箱体,所述转化箱体左侧的底部以及右侧的顶部均连接有出油管,所述过滤箱体的左侧安装有添加箱,所述添加箱的底部连接有出液支管,所述过滤箱体的顶部连接有采油管,所述采油管的中间段安装有抽油泵,所述过滤箱体的内部上下对称分布有过滤网板,所述转化箱体的内部设置有内筒,所述内筒的外侧均匀缠绕有加热丝,所述转化箱体和内筒的底部共同开设有凹槽,所述凹槽的内部安装有旋转电机,所述旋转电机的输出端贯穿内筒的内部并连接有搅拌扇叶,所述内筒的侧壁安装有温度传感器。

[0008] 作为本实用新型优选的方案,所述转化箱体的正面设置有控制面板,其中控制面板分别与抽油泵、加热丝、旋转电机、温度传感器之间通过导线连接,且连接的方式为电性连接。

[0009] 作为本实用新型优选的方案,所述添加箱的内部填充有浓硫酸,所述添加箱的顶部设置有进液口,所述出液支管的底端延伸至内筒的内部,所述出液支管的外侧安装有定量液泵,其中定量液泵与控制面板之间通过导线连接,且连接的方式为电性连接。

[0010] 作为本实用新型优选的方案,所述采油管为橡胶长软管设计,且采油管远离过滤箱体的一端设置有插入钢嘴。

[0011] 作为本实用新型优选的方案,两组所述过滤网板均通过螺栓固定安装在过滤箱体的内部,位于顶部的所述过滤网板为铁丝滤网结构设计,位于底部的所述过滤网板为粗无纺布结构设计,所述过滤箱体的顶部通过螺栓设置有可拆卸的箱盖。

[0012] 作为本实用新型优选的方案,所述出油管的一端均延伸至内筒的内部,所述出油管的外侧安装有排油泵,其中排油泵与控制面板之间通过导线连接,且连接的方式为电性连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型中,通过设置的一种风电机组变桨轴承废油回收装置,可以在对变桨轴承废油回收的过程中对油品进行净化转换处理,从而实现循环回用,减少油品采购成本以及环境保护处理成本的目的。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体结构主视图;

[0016] 图2为本实用新型转化箱体内部结构图;

[0017] 图3为本实用新型内筒和过滤箱体内部结构图。

[0018] 图中:1、转化箱体;101、出油管;2、过滤箱体;201、过滤网板;3、添加箱;301、出液支管;4、采油管;401、抽油泵;5、内筒;501、加热丝;502、凹槽;503、旋转电机;504、搅拌扇叶;505、温度传感器。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例,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,基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 实施例,请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:

[0021] 一种风电机组变桨轴承废油回收装置,包括转化箱体1,转化箱体1的顶部设置有过滤箱体2,转化箱体1左侧的底部以及右侧的顶部均连接有出油管101,过滤箱体2的左侧安装有添加箱3,添加箱3的底部连接有出液支管301,过滤箱体2的顶部连接有采油管4,采油管4的中间段安装有抽油泵401,过滤箱体2的内部上下对称分布有过滤网板201,转化箱体1的内部设置有内筒5;

[0022] 其中转化箱体1的正面设置有控制面板,其中控制面板与抽油泵401之间通过导线连接,且连接的方式为电性连接,添加箱3的内部填充有浓硫酸,添加箱3的顶部设置有进液口,出液支管301的底端延伸至内筒5的内部,出液支管301的外侧安装有定量液泵,其中定量液泵与控制面板之间通过导线连接,且连接的方式为电性连接,采油管4为橡胶长软管设计,且采油管4远离过滤箱体2的一端设置有插入钢嘴,两组过滤网板201均通过螺栓固定安装在过滤箱体2的内部,位于顶部的过滤网板201为铁丝滤网结构设计,位于底部的过滤网板201为粗无纺布结构设计,过滤箱体2的顶部通过螺栓设置有可拆卸的箱盖。

[0023] 在该实施例中,请参照图3,内筒5的外侧均匀缠绕有加热丝501,转化箱体1和内筒5的底部共同开设有凹槽502,凹槽502的内部安装有旋转电机503,旋转电机503的输出端贯穿内筒5的内部并连接有搅拌扇叶504,内筒5的侧壁安装有温度传感器505;

[0024] 其中控制面板分别与加热丝501、旋转电机503、温度传感器505之间通过导线连接,且连接的方式为电性连接,出油管101的一端均延伸至内筒5的内部,出油管101的外侧

安装有排油泵,其中排油泵与控制面板之间通过导线连接,且连接的方式为电性连接。

[0025] 本实用新型工作流程:在使用时,将采油管的插入钢嘴与变桨轴承的注油口相连接,然后启动抽油泵401,使变桨轴承内部的废油被抽出,抽出的废油首先经过过滤箱体2,并在过滤箱体2内部的两组过滤网板201上进行沉降过滤,沉降将废油静置,使杂质下降而分离,分离后的废油统一落入转化箱体1的内筒5中,此时加热丝501工作将热度传递给内筒5中的热油中,直到温度传感器检测到加热温度为35℃停止,接着在定量液泵的作用下将添加箱3中的浓硫酸按照油体积约6～8%的量投放进内筒5中,这时旋转电机503带动搅拌扇叶504搅拌,使浓硫酸跟变桨轴承废油中的胶质、沥青状杂质等发生磺化反应,起凝聚剂的作用,加速杂质的分层,搅拌5分钟,静置一段时间,就出现明显分层,上层油呈黄绿色,没有黑色颗粒等杂质,而杂质沉淀至下层,此时通过上下两端的出油管101分别排出,本风电机组变桨轴承废油回收装置,可以在对变桨轴承废油回收的过程中对油品进行净化转换处理,从而实现循环回用,减少油品采购成本以及环境保护处理成本的目的。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

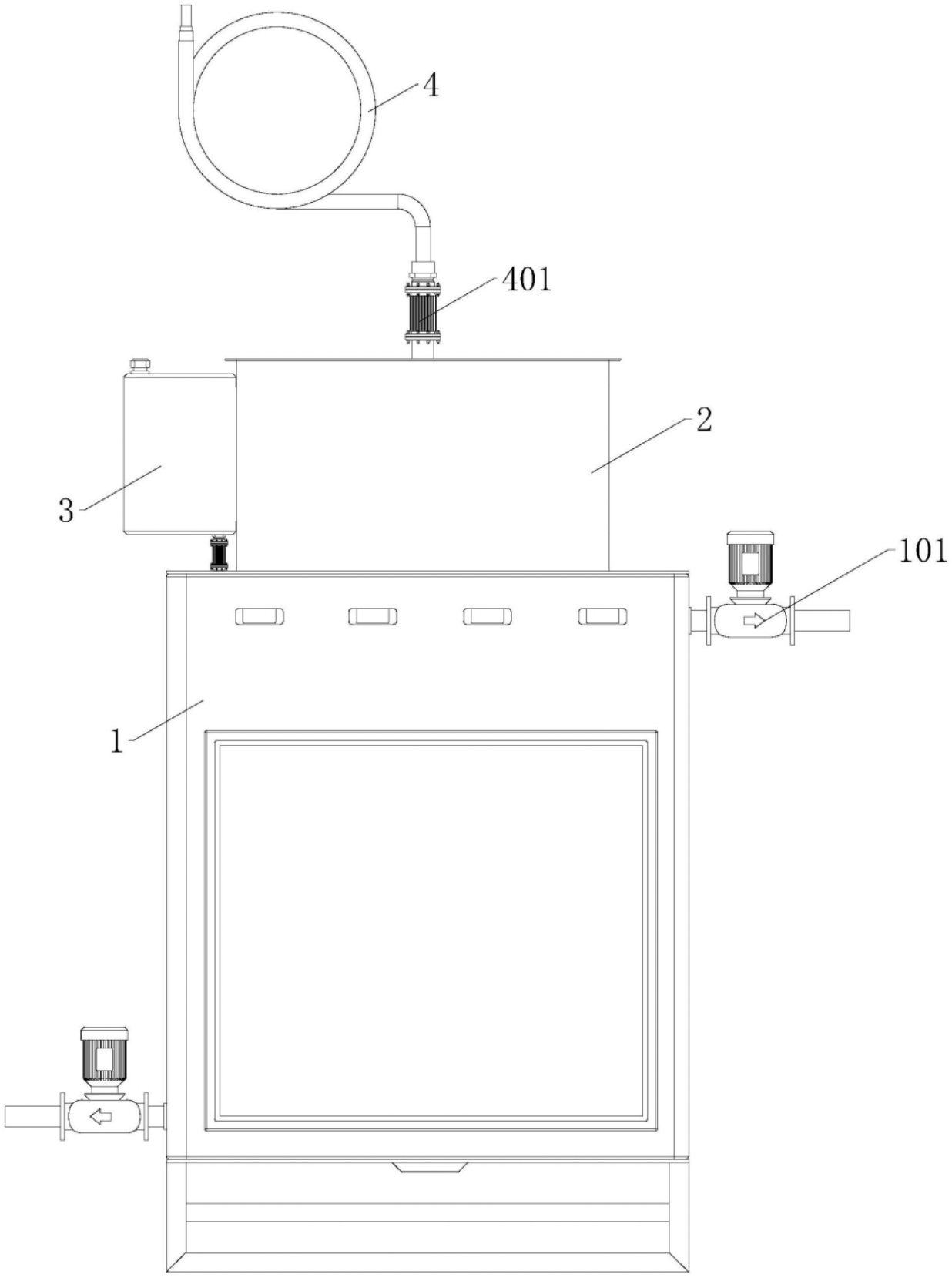


图1

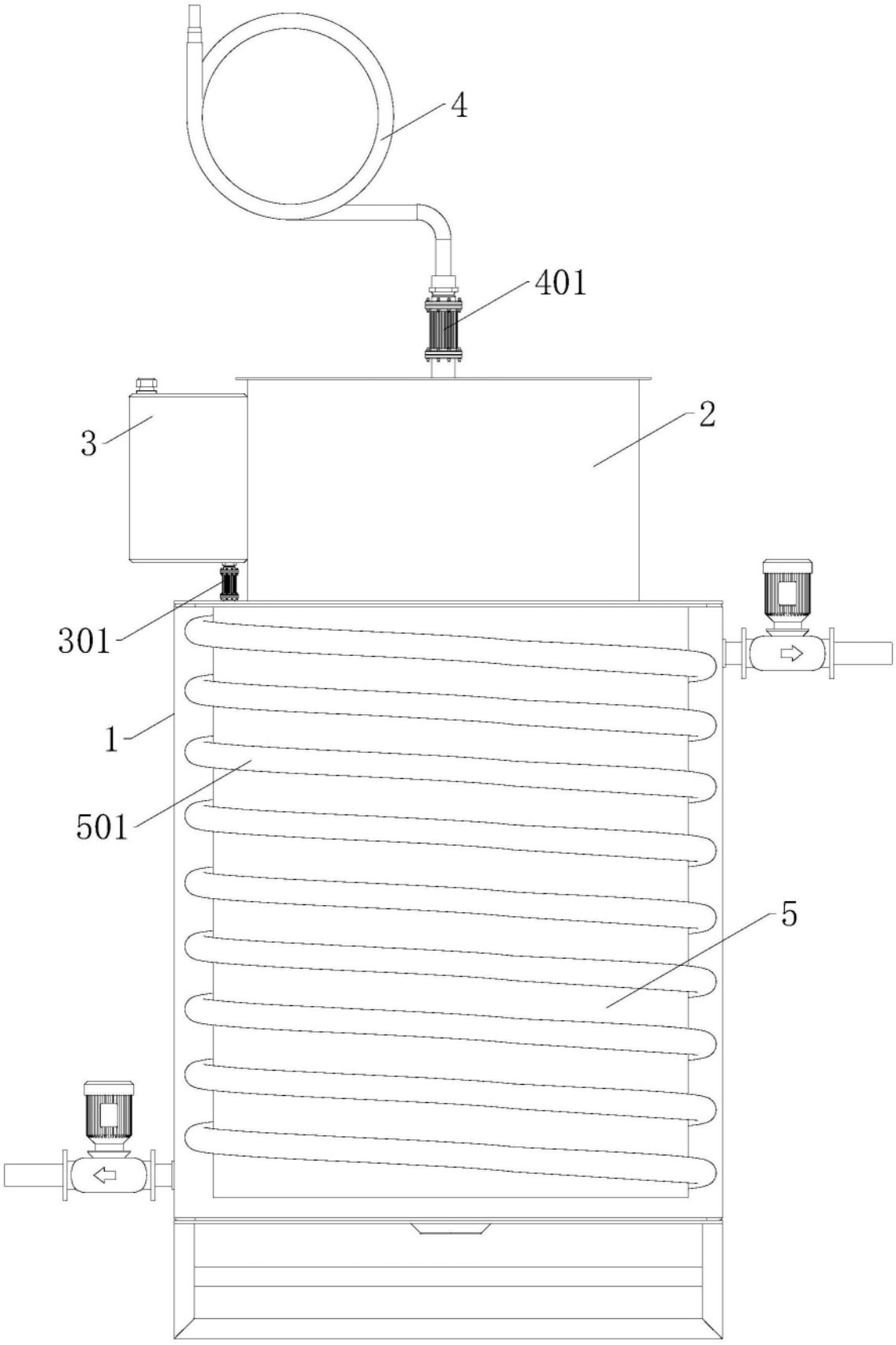


图2

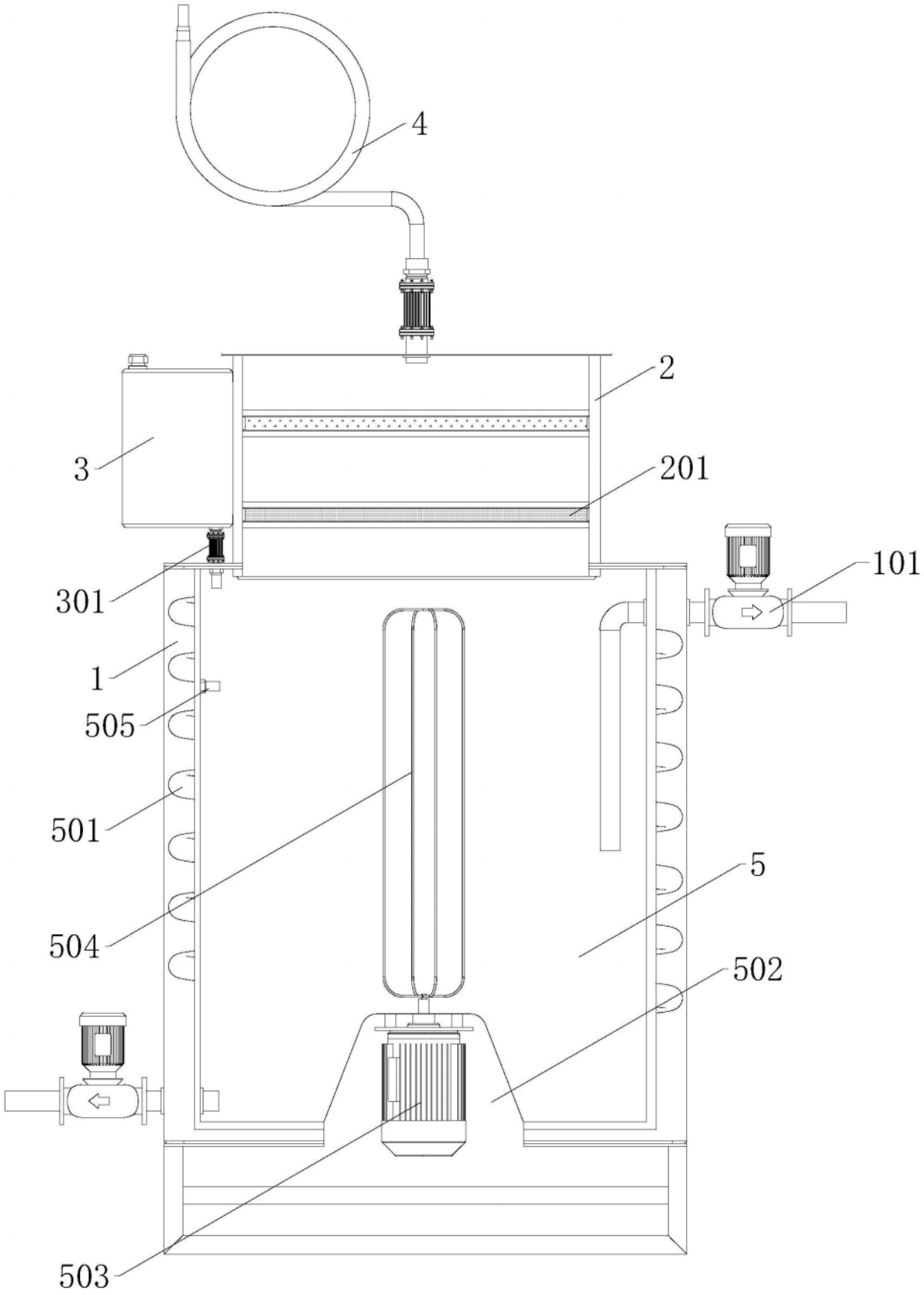


图3