(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207805121 U
(45)授权公告日 2018.09.04

(21)申请号 201721925532.1

(22)申请日 2017.12.28

(73)专利权人 广州市耀长远能源科技有限公司
地址 510000 广东省广州市番禺区石基镇凌边村赤岭1号

(72)发明人 梁日华

(74)专利代理机构 新余市渝星知识产权代理事务所(普通合伙) 36124
代理人 廖平

(51)Int.Cl.
B01D 17/038(2006.01)
C11B 13/00(2006.01)

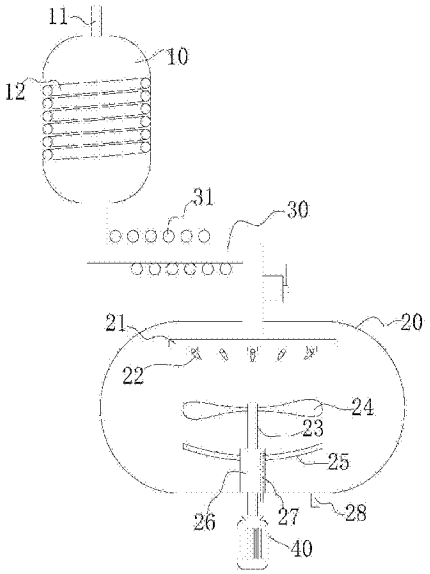
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

地沟油提取生物质柴油用油水分离装置

(57)摘要

地沟油提取生物质柴油用油水分离装置，包括储料罐、分离罐、连通管以及驱动单元，储料罐的顶端设置有进料口，连通管的一端连通于储料罐的底端部、另一端伸入到分离罐中，连通管的外部设置有用于流通冷媒的第一换热管，分离罐内设置有一环形的导流管，导流管上均布有多个喷淋头，该分离罐内还设置有位于多个喷淋头下方的叶片、以及位于叶片下方的接料盘，接料盘与分离罐固定连接，叶片枢接在分离罐的底壁上，驱动单元用于带动叶片转动，分离罐的底壁上还设置有一通道，该通道的一端延伸至接料盘的上表面中部，另一端延伸至分离罐的外部，接料盘的底壁上还设置有出水口。本实用新型无需增加催化剂，且设备结构简单，操作方便。



CN 207805121 U

1.地沟油提取生物质柴油用油水分离装置，其特征在于，包括储料罐、分离罐、连通管以及驱动单元，储料罐的顶端设置有进料口，连通管的一端连通于储料罐的底端部、另一端伸入到分离罐中，连通管的外部设置有用于流通冷媒的第一换热管，分离罐内设置有一环形的导流管，导流管上均布有多个喷淋头，该分离罐内还设置有位于多个喷淋头下方的叶片、以及位于叶片下方的接料盘，接料盘与分离罐固定连接，叶片枢接在分离罐的底壁上，驱动单元用于带动叶片转动，分离罐的底壁上还设置有一通道，该通道的一端延伸至接料盘的上表面中部，另一端延伸至分离罐的外部，接料盘的底壁上还设置有出水口。

2.如权利要求1所述的地沟油提取生物质柴油用油水分离装置，其特征在于，分离罐的底壁上设置有一转座，转座上枢接有一转动轴，叶片固定在转动轴的顶端，接料盘固定在转座上，通道设置在转座内部。

3.如权利要求2所述的地沟油提取生物质柴油用油水分离装置，其特征在于，驱动单元为一电机，电机的转轴连接在转动轴的底端部。

4.如权利要求1所述的地沟油提取生物质柴油用油水分离装置，其特征在于，喷淋头的出口均朝向叶片的中部。

5.如权利要求1所述的地沟油提取生物质柴油用油水分离装置，其特征在于，储料罐的内壁还设置有用于流通冷媒的第二换热管。

地沟油提取生物质柴油用油水分离装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种地沟油提取生物质柴油用油水分离装置。

背景技术

[0002] 在利用地沟油提取生物质柴油时，需要先去除地沟油中的水分，现有的做法是通过向地沟油内加入催化剂，使油脂产生交联反应，然后将油和水分离，这种做法的缺陷是催化剂成本较高，且需要的设备结构较为复杂。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足，本实用新型的目的旨在提供一种地沟油提取生物质柴油用油水分离装置，其无需加入催化剂，且结构简单。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用如下技术方案：

[0005] 地沟油提取生物质柴油用油水分离装置，包括储料罐、分离罐、连通管以及驱动单元，储料罐的顶端设置有进料口，连通管的一端连通于储料罐的底端部、另一端伸入到分离罐中，连通管的外部设置有用于流通冷媒的第一换热管，分离罐内设置有一环形的导流管，导流管上均布有多个喷淋头，该分离罐内还设置有位于多个喷淋头下方的叶片、以及位于叶片下方的接料盘，接料盘与分离罐固定连接，叶片枢接在分离罐的底壁上，驱动单元用于带动叶片转动，分离罐的底壁上还设置有一通道，该通道的一端延伸至接料盘的上表面中部，另一端延伸至分离罐的外部，接料盘的底壁上还设置有出水口。

[0006] 分离罐的底壁上设置有一转座，转座上枢接有一转动轴，叶片固定在转动轴的顶端，接料盘固定在转座上，通道设置在转座内部。

[0007] 驱动单元为一电机，电机的转轴连接在转动轴的底端部。

[0008] 喷淋头的出口均朝向叶片的中部。

[0009] 储料罐的内壁还设置有用于流通冷媒的第二换热管。

[0010] 本实用新型的有益效果在于：

[0011] 相比于现有技术，本实用新型利用高速转动的叶片，在低温的基础上，实现地沟油中油脂与水的分离，无需增加催化剂，且设备结构简单，操作方便。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图；

具体实施方式

[0013] 下面，结合附图和具体实施方式，对本实用新型作进一步描述：

[0014] 如图1所示，为本实用新型的一种地沟油提取生物质柴油用油水分离装置，包括储料罐10、分离罐20、连通管30以及驱动单元，储料罐10的顶端设置有进料口11，连通管30的一端连通于储料罐10的底端部、另一端伸入到分离罐20中，连通管30的外部设置有用于流

通冷媒的第一换热管31，分离罐20内设置有一环形的导流管21，导流管21上均布有多个喷淋头22，该分离罐20内还设置有位于多个喷淋头22下方的叶片24、以及位于叶片24下方的接料盘25，接料盘25与分离罐20固定连接，叶片24枢接在分离罐20的底壁上，驱动单元用于带动叶片24转动，分离罐20的底壁上还设置有一通道27，该通道27的一端延伸至接料盘25的上表面中部，另一端延伸至分离罐20的外部，接料盘25的底壁上还设置有出水口28。

[0015] 本实用新型在工作时，地沟油从进料口11进入到储料罐10中，在经由连通管30输入至喷淋头22，并有喷淋头22喷至高速旋转的叶片24上，地沟油在经过连通管30时，与第一换热管31中的冷媒换热，温度降低至5-10℃，此时地沟油中的油脂由于低于常温，其粘度增大，在经过叶片24时，由于离心力的作用，水被向外甩出至接料盘25外部，经由分离罐20底部的出水口28流出，粘度较高的油脂则掉落在接料盘25上并经由通道27缓慢流出分离罐20以供回收。相比于现有技术，本实用新型利用高速转动的叶片，在低温的基础上，实现地沟油中油脂与水的分离，无需增加催化剂，且设备结构简单，操作方便。

[0016] 分离罐20的底壁上设置有一转座26，转座26上枢接有一转动轴23，叶片24固定在转动轴23的顶端，接料盘25固定在转座26上，通道27设置在转座26内部。

[0017] 驱动单元为一电机40，电机40的转轴连接在转动轴23的底端部。

[0018] 喷淋头22的出口均朝向叶片24的中部。

[0019] 储料罐10的内壁还设置有用于流通冷媒的第二换热管12。

[0020] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

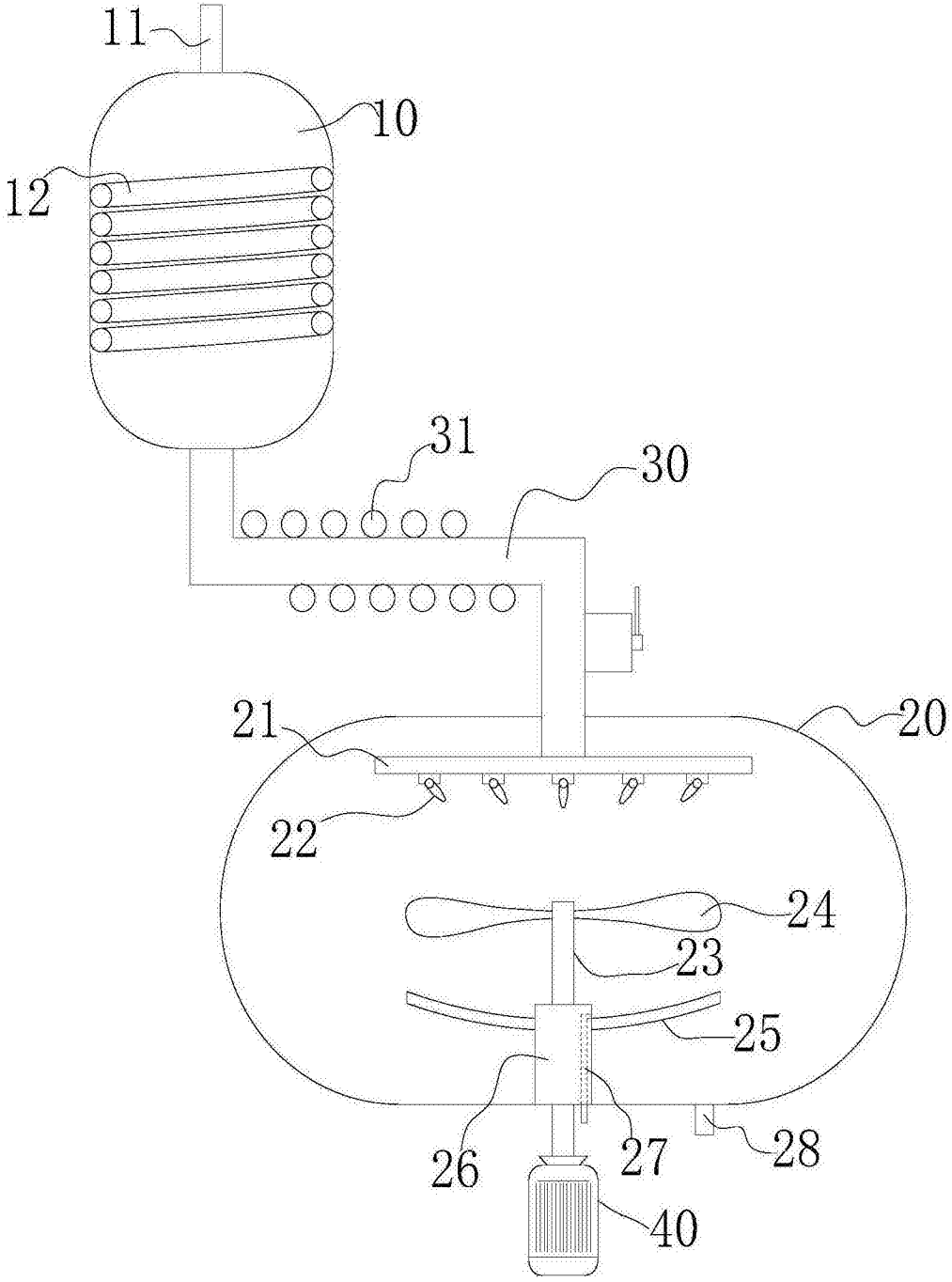


图1