

废机油裂解燃油的装置

申请号：[200720187253.X](#)

申请日：2007-12-19

申请(专利权)人 [卓寿镛 陈湘君](#)
地址 香港特别行政区新界天水围天颂苑颂棋阁208
发明(设计)人 [卓寿镛 陈湘君](#)
主分类号 [C10G11/00\(2006.01\)I](#)
分类号 [C10G11/00\(2006.01\)I](#)
公开(公告)号 201186918Y
公开(公告)日 2009-01-28
专利代理机构 [北京三高永信知识产权代理有限责任公司](#)
代理人 [何文彬](#)

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
C10G 11/00 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720187253.X

[45] 授权公告日 2009 年 1 月 28 日

[11] 授权公告号 CN 201186918Y

[22] 申请日 2007.12.19

[21] 申请号 200720187253.X

[73] 专利权人 卓寿镛

地址 香港特别行政区新界天水围天颂苑颂
棋阁 208

共同专利权人 陈湘君

[72] 发明人 卓寿镛 陈湘君

[74] 专利代理机构 北京三高永信知识产权代理有
限责任公司

代理人 何文彬

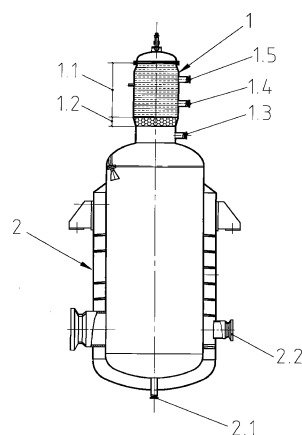
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

废机油裂解燃油的装置

[57] 摘要

本实用新型提供了一种废机油裂解燃油的装置，属环保装置，包括外部釜体及其上的釜顶，所述釜顶内周壁由上至下依次增设有催化区及净化区，催化区内填充有催化剂，净化区内填充有瓷环，与催化区相对应的釜顶壁上依次设有汽油出口和柴油出口，净化区下方的釜顶壁上设有水蒸气出口，所述外部釜体的侧壁设有热风入口、底部设有重油出口。因此本实用新型在低温微负压催化裂解方式下，能够将废机油裂解成燃油，既解除了黑色污染，增加环保能源，同时又造福了人类。



1. 一种废机油裂解燃油的装置，包括外部釜体及其上的釜顶，其特征在于：所述釜顶内周壁由上至下依次设有催化区及净化区，催化区内填充有催化剂，净化区内填充有瓷环，与催化区相对应的釜顶壁上依次设有汽油出口和柴油出口，净化区下方的釜顶壁上设有水蒸气出口，所述外部釜体的侧壁设有热风入口、底部设有重油出口。

2. 根据权利要求 1 所述一种废机油裂解燃油的装置，其特征在于：所述重油出口设置在外部釜体底部的纵向中心处。

废机油裂解燃油的装置

技术领域

本实用新型属环保装置，特别涉及一种废机油裂解燃油的装置。

背景技术

随着社会经济的发展，运输业也在突飞猛进的发展。在汽车运输业的发展过程中，不但产生了废旧轮胎，而且也产生了大量的废机油。另外发电厂、轮船、机电产品等都产生着各种各样的废机油（俗称“黑机油”）。这些大量的“黑机油”严重污染了环境；有的人用废机油作燃料，更加污染了大气，破坏人类生存条件。唯有采用低温微负压催化裂解方法，将废机油裂解成燃料油，既解除了黑色污染，增加环保能源，同时又造福了人类。目前，市场上只有废旧橡胶裂解装置，但此装置不能用于裂解废机油。

发明内容

本实用新型的目的是针对上述现有技术的缺陷，提供了一种废机油裂解燃油装置，既解除了废机油的黑色污染，增加环保能源，同时又造福了人类。

为了实现上述目的本实用新型采取的技术方案是：在废旧橡胶裂解装置基础上加以改进的，一种废机油裂解燃油的装置，包括外部釜体及其上的釜顶，所述釜顶内周壁由上至下依次增设有催化区及净化区，催化区内填充有催化剂，净化区内填充有瓷环，与催化区相对应的釜顶壁上依次设有汽油出口和柴油出口，净化区下方的釜顶壁上设有水蒸气出口，所述外部釜体的侧壁设有热风入口、底部设有重油出口。

所述重油出口设置在外釜体底部的纵向中心处。

本实用新型的有益效果是：相比现有技术缺少废机油裂解燃油装置，本实用新型在釜顶增设了填充有催化剂的催化区、填充有瓷环的净化区，因此本实用新型在低温微负压催化裂解方式下，能够将废机油裂解成燃油，既解除了黑色污染，增加环保能源，同时又造福了人类。

附图说明

图1是本实用新型的废机油裂解燃油的装置结构示意图；

图2是本实用新型应用在裂解燃油的系统中的参考图。

图中：1 釜顶、1.1 催化区、1.2 净化区、1.3 水蒸气出口、1.4 柴油出口、

1.5 汽油出口、2 外部釜体、2.1 重油出口、2.2 热风入口、3 废机油裂解燃油的装置、4 冷凝器、5 积水池、6 重油集油罐、7 废油集油罐、8 输油泵、9 热风炉、10 油气回收系统。

具体实施方式

如图 1 所示的一种废机油裂解燃油的装置，包括外部釜体 2 及其上的釜顶 1。所述釜顶 1 内周壁由上至下依次增设有催化区 1.1 及净化区 1.2，催化区 1.1 内填充有催化剂，净化区 1.2 内填充有瓷环。与催化区 1.1 相对应的釜顶 1 壁上依次设有汽油出口 1.5 和柴油出口 1.4，净化区 1.2 下方的釜顶 1 壁上设有水蒸气出口 1.3。所述外部釜体 2 的侧壁设有热风入口 2.2、底部纵向中心处设有重油出口 2.1。

本实用新型的工作原理：如图 2 所示，输油泵 8 将废机油由废油集油罐 7 吸出，经过脱水后被打入废机油裂解燃油的装置 3 的釜体内进行裂解，热风炉 9 通过管道向热风入口 2.2 处输入热风，釜体内温度在 100℃ 以下时废机油中的水分蒸发成水蒸汽并由水蒸气出口 1.3 跑出最终至积水池 5，热釜体内温度达到 110℃ 后开始出油气，油气上升至釜顶 1 先经过瓷环过滤杂质、再进入催化区 1.1（催化区 1.1 温度控制在最佳温度 370℃-380℃ 之间），催化剂将重质油变成轻质油-汽油和柴油，汽油从汽油出口 1.5 处排出；达到一定比例的轻质油排出后，柴油部份即从柴油出口 1.4 处排出。排出的汽油和柴油经冷凝器 4 冷却进入油气回收系统 10。废机油经过裂解后的渣是炭末，再未产生炭末时，还剩下 10% 左右的废机油，就停止裂解，从重油出口 2.1 处排出 C-H 重油燃料经管线收集至重油集油罐 6，这样就没有渣排出，所以本实用新型没有二次污染。本实用新型的催化剂不在釜体内，不与废机油在一起，而是对裂解出的油气进行催化，故解决了燃油降凝固点和重油轻质化的问题，有益于提高燃油的品质。

本实用新型在低温微负压催化裂解方式下，能够将废机油裂解成燃油，既解除了黑色污染，增加环保能源，同时又造福了人类。

以上所述的实施例，只是本实用新型较优选的具体实施方式的一种，本领域的技术人员在本实用新型技术方案范围内进行的通常变化和替换都应包含在本实用新型的保护范围内。

