



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102397712 B

(45) 授权公告日 2014. 04. 23

(21) 申请号 201010282034. 6

(22) 申请日 2010. 09. 15

(73) 专利权人 张步芳

地址 400010 重庆市沙坪坝区小龙坎新街
40 号附 3 号 9-2

(72) 发明人 张步芳

(51) Int. Cl.

B01D 17/032(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 2423401 Y, 2001. 03. 14, 说明书第 1 页倒
数第 2 行 - 第 2 页第 7 行, 附图 1.

CN 2423401 Y, 2001. 03. 14, 说明书第 1 页倒
数第 2 行 - 第 2 页第 7 行, 附图 1.

CN 101474495 A, 2009. 07. 08, 说明书第 2 页
第 16-27 行, 附图 1-3.

CN 201880400 U, 2011. 06. 29, 权利要求
1-3.

CN 87215340 U, 1988. 08. 31, 全文 .

JP 2007268509 A, 2007. 10. 18, 全文 .

JP 2007330951 A, 2007. 12. 27, 全文 .

CN 101823798 A, 2010. 09. 08, 全文 .

CN 2477617 Y, 2002. 02. 20, 全文 .

CN 201519492 U, 2010. 07. 07, 全文 .

审查员 唐李兴

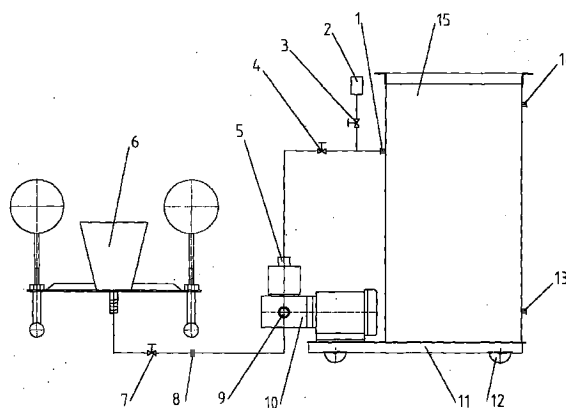
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 发明名称

带浮油吸收器的移动式油水分离装置

(57) 摘要

本发明涉及一种将含油污水池中的悬浮液收集并将油液从中分离回收的装置。设有浮油收集器、油泵、机体、活动接头、底座和滚轮等。油泵将浮油收集器吸到的含油悬浮液吸入机体反应室；进到反应室的含油悬浮液，在净化剂作用下，经蜂窝斜管迅速分离，由于油水质量区别，质量大的水液从反应室底部进入净化室；质量小的油液进到反应室的顶部；油、水的质量差别，在连通的反应室和净化室表面形成两个高度不一的液面，水液流入缓冲室经排水口流回污水池；油液流入浮油室经排油口排出再利用。能在水面飘浮的浮油收集器和带有滚轮的可移动机体装置使得本发明实例运行灵活机动、高效率。



1. 一种带浮油吸收器的移动式油水分离装置,其特征在于设有加药斗、第 1 闸阀、第 2 闸阀、活动接头、油泵、浮油收集器、底座、滚轮和机体;所述机体设有进液口、排油口和排水口;油泵、机体安装于底座上,底座下设有滚轮;油泵的出油管经第 2 闸阀接所述进液口,加药斗经第 1 闸阀并通过三通与所述进液口连接;油泵的进油口接浮油收集器出油管;所述机体还设有第 1 隔离板、第 2 隔离板、蜂窝斜管、挡板、槽板、支架和排污口;由第 1 隔离板、第 2 隔离板和槽板将机体分隔成反应室、浮油室、净水室和缓冲室;第 2 隔离板下端开口,使净水室与反应室下部连通;第 1 隔离板的上端开口,使浮油室与反应室连通,由槽板在净水室隔离成缓冲室;槽板上端表面比第 1 隔离板上端表面略低,以便槽板上端表面形成过水面而第 1 隔离板上端表面形成过油面,在第 1 隔离板上端表面的前方设有所述挡板;反应室内蜂窝斜管置于支架上;所述进液口设在反应室内。

2. 如权利要求 1 所述的一种带浮油吸收器的移动式油水分离装置,其特征在于所述浮油收集器设有浮球、调整螺杆、紧固螺帽、套筒、支撑球、加强筋、连接板、出油管和进油斗;设至少 4 个浮球,浮球与相应的调整螺杆固定;设至少 4 件支撑球,支撑球与相应的套筒一端固定,套筒另一端与连接板固定;调整螺杆由紧固螺帽与连接板固定;进油斗顶面板设有 1 个以上进油小孔。

带浮油吸收器的移动式油水分离装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种油水分离装置,尤其是涉及一种带浮油吸收器的移动式油水分离装置。

[0002] 背景技术

[0003] 印染行业中从定型机中排放的油烟废气冷却后浮在污水池表面的油污、饮食行业排放于污水池后浮在污水池表面的浮油、泄漏于水域表面的浮油都是污染源,必须治理。用浮油吸收器将含浮油废水收集后,对含油污水进行油水分离,分离后的净化水回用,油液回收再利用。

[0004] 发明内容

[0005] 本发明的目的在于针对污水池表面的含油污水进行收集、油水分离、水液净化回用、油液回收再利用,提供一种可以移动的带浮油吸收器的移动式油水分离装置。

[0006] 本发明设有进液口、加药斗、闸阀、活动接头、油泵、浮油收集器、底座、滚轮、排油口、排水口和机体。油泵、机体安装于底座上,底座下设有滚轮;油泵的出油口经第2闸阀接进液口,加药斗经第1闸阀接进液口;油泵的进油口接浮油收集器出油管。

[0007] 浮于含油污水表面的浮油收集器设有浮球、调整螺杆、紧固螺帽、套筒、支撑球、加强筋、连接板、出油管和进油斗。浮油收集器的出油管用软管通过第3闸阀与油泵的进油口连接;设至少4个浮球,浮球与相应的调整螺杆固定;设及至少4件支撑球,支撑球与相应的套筒一端固定,套筒另一端与连接板固定;调整螺杆由紧固螺帽与连接板固定;进油斗顶面板设有1个以上进油小孔。

[0008] 机体为一筒体容器结构,设有进液口、排油口、排水口、第1隔离板、第2隔离板、蜂窝斜管、浮油室、净水室、缓冲室、挡板、槽板、支架和排污口。由第1隔离板、第2隔离板和槽板将筒体容器分隔成反应室、浮油室、净水室和缓冲室。第2隔离板下端开口,使净水室与反应室下部连通;第1隔离板的上端开口,使浮油室与反应室连通,由槽板在净水室隔离成缓冲室;槽板上端面比第1隔离板上端面略低,以便槽板上端面形成过水面而第1隔离板上端面形成过油面;反应室内蜂窝斜管置于支架上;进液口设在反应室,进液口与油泵出油口连接,进液口经三通与加药斗连接;出油口设在浮油室下部接至储存桶;出水口设于缓冲室,净化水经出水口直接流入污水池。档板和槽板分别使油液和水液获得缓冲。

[0009] 本发明与传统油水分离装置相比,所设置的机体分室结构使其油水连续不断、百分百分离,反应室里添加净化剂能尽快获得净化水,连续回用,能在水面飘浮的浮油收集器和带有滚轮的可移动机体装置使得运行灵活机动和高效率。

[0010] 附图说明

[0011] 图1为本发明实施例的结构及其配套设备的连接示意图。

[0012] 图2为本发明实施例浮油吸收器的结构示意图。

[0013] 图3为图2的俯视图。

[0014] 图4为本发明实施例机体的结构示意图。

[0015] 具体实施方式

[0016] 参见图 1~4, 本发明设有进液口 1、加药斗 2、第 1 闸阀 3、第 2 闸阀 4、油泵出油口 5、浮油收集器 6、第 3 闸阀 7、活动接头 8、油泵进油口 9、油泵 10、底座 11、滚轮 12、排油口 13、排水口 14 和机体 15。油泵 10、机体 15 安装于底座 11 上, 底座 11 下设有滚轮 12; 油泵 10 的出油口 5 经第 2 闸阀 4 接机体进油口 1; 加药斗 2 经第 1 闸阀 3 接机体进油口 1; 油泵 10 的进油口 9 接浮油收集器 6 的出油管 68。

[0017] 参见图 1~3, 浮于含油污水表面的浮油收集器 6 设有浮球 61、调整螺杆 62、紧固螺帽 63、套筒 64、支撑球 65、加强筋 66、连接板 67、出油管 68、进油斗 69 和进油小孔 610。浮油收集器 6 的出油管 68 用软管通过第 3 闸阀 7 与油泵 10 的油泵进油口 9 连接; 设至少 4 个浮球 61, 浮球 61 与相应的调整螺杆 62 固定; 设及至少 4 件支撑球 65, 支撑球 65 与相应的套筒 64 一端固定, 套筒 64 另一端与连接板 67 固定; 调整螺杆 62 由紧固螺帽 63 与连接板 67 固定; 进油斗 69 顶面板设有 1 个以上进油小孔 610。通过调整螺杆 62 升降浮球 61, 调整进油斗 69 上表面稍低于污水池液面。油泵的抽吸作用, 将污水池表面悬浮的含油污水液从进油小孔 610 吸入进油斗, 经出油管 68、第 3 闸阀 7、活动接头 8 进入油泵 10 的进油口 9。

[0018] 参见图 4, 机体 15 为一筒体容器结构, 设有进液口 1、排油口 13、排水口 14、第 1 隔离板 153、第 2 隔离板 159、蜂窝斜管 154、浮油室 152、净水室 1510、缓冲室 1512、挡板 151、槽板 1511、支架 157 和排污口 155、156、158。由第 1 隔离板 153、第 2 隔离板 159 和槽板 1511 将筒体容器分隔成反应室 1513、浮油室 152、净水室 1510 和缓冲室 1512。第 2 隔离板 159 下端开口, 使净水室 1510 与反应室 1513 下部连通; 第 1 隔离板 153 的上端开口, 使浮油室 152 与反应室 1513 连通; 由槽板 1511 在净水室 1510 内隔离成缓冲室 1512; 槽板 1511 上端表面比第 1 隔离板 153 上端表面略低, 以便槽板 1511 上端表面形成过水面而第 1 隔离板 153 上端表面形成过油面; 反应室 1513 内蜂窝斜管 154 置于支架 157 上; 进液口 1 设在反应室 1513 内, 进液口 1 经第 2 闸阀与油泵 10 的出油口 5 连接; 进液口 1 经三通、第 1 闸阀 3 与加药斗 2 连接; 排油口 13 接至储存桶; 排水口 14 设于缓冲室, 净化水经排水口 14 直接流入污水池。

[0019] 从进液口 1 进入反应室的含油废水, 在净化剂作用下, 经蜂窝斜管 154 迅速分离, 由于油水质量区别, 质量大的水液从反应室 1513 底部进入净水室 1510; 质量小的油液进到反应室 1513 的顶部。油、水的质量差别, 在连通的反应室 1513 和净化室 1510 表面形成两个高度不一的液面, 水液流入缓冲室 1511, 油液流入浮油室 152, 实现百分百油水分离。挡板 151 使油液缓冲从而平稳流至浮油室 152; 槽板 1511 使水液流动获得缓冲从而确保液面稳定, 达到好的油水分离效果。

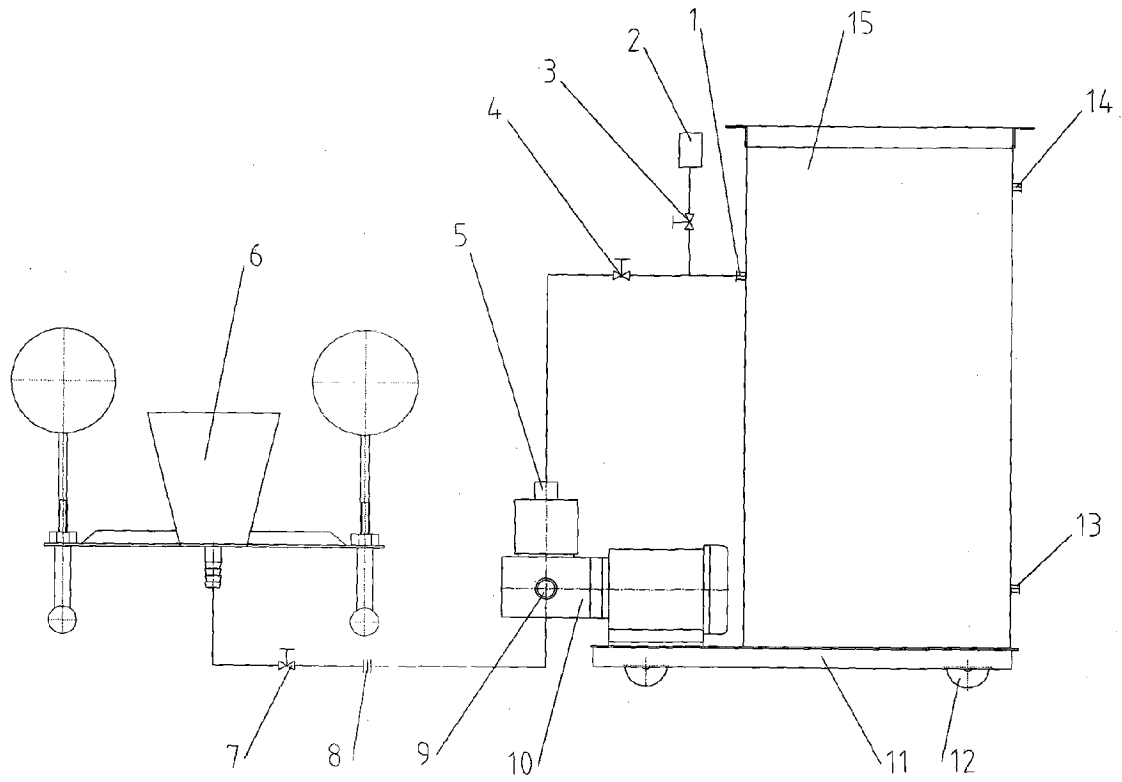


图 1

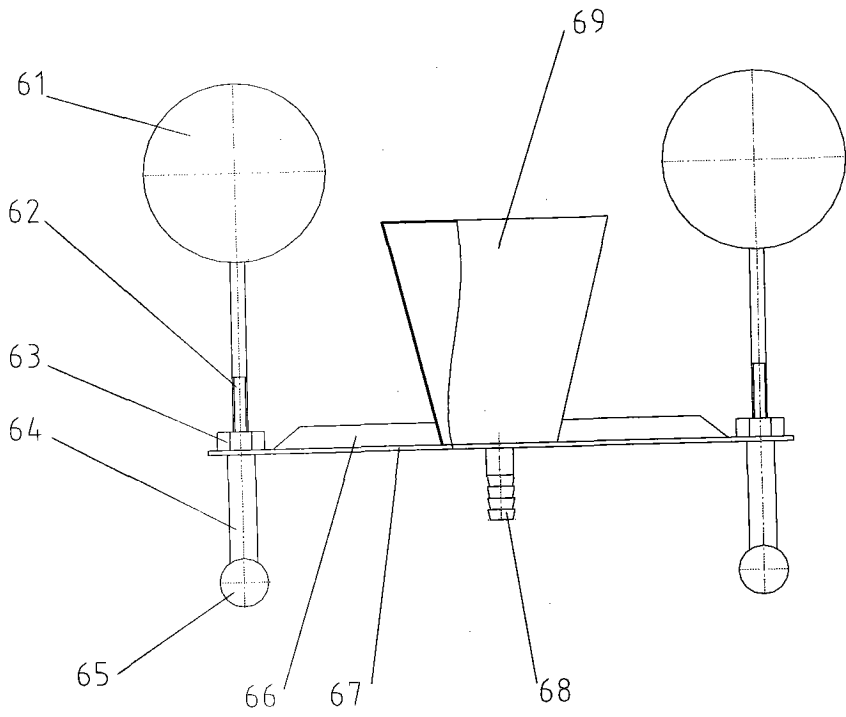


图 2

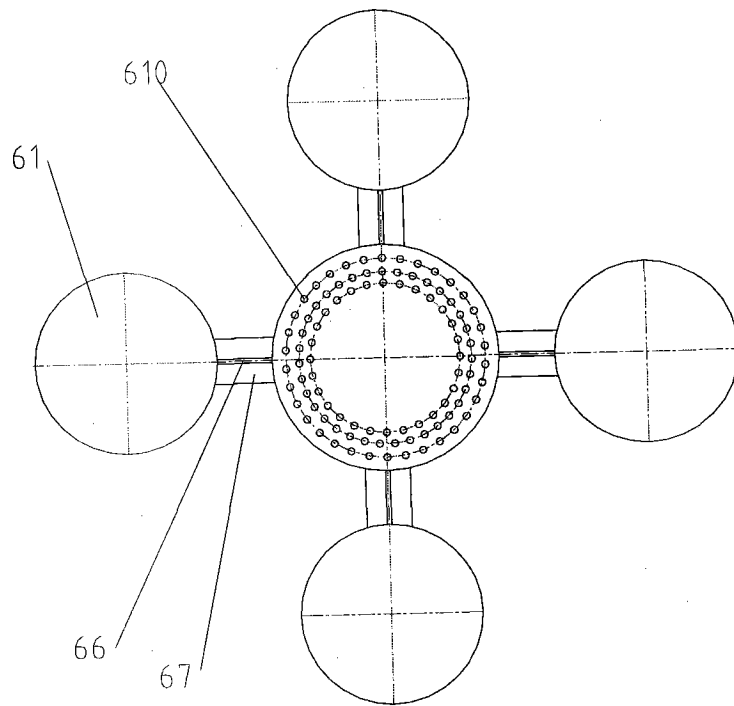


图 3

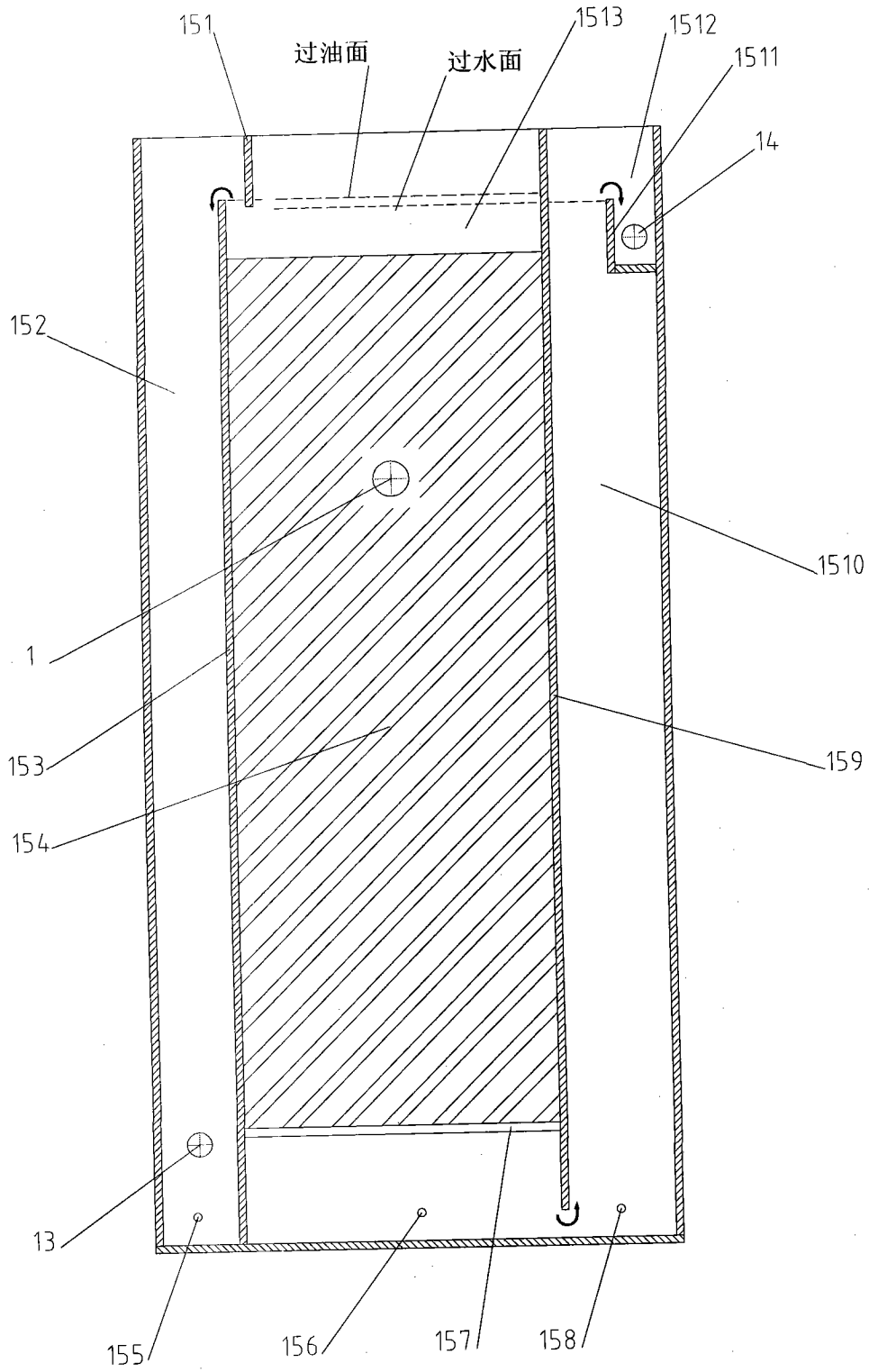


图 4