



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202427265 U

(45) 授权公告日 2012. 09. 12

(21) 申请号 201120569545. 6

(22) 申请日 2011. 12. 31

(73) 专利权人 连云港通元机械有限公司

地址 222123 江苏省连云港市赣榆县塔山镇  
工业路 18 号

(72) 发明人 李世平

(74) 专利代理机构 青岛发思特专利商标代理有  
限公司 37212

代理人 董宝铎

(51) Int. Cl.

B01D 45/08(2006. 01)

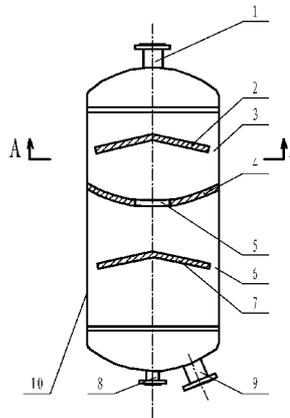
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

新型油气分离器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型油气分离器,属于油脂精炼领域。其克服了现有技术中油脂精炼过程产生的尾气处理效率低下的缺陷。其技术方案要点是:一种新型油气分离器,包括罐体,罐体上设有出汽口、进汽口、出液口,所述罐体内部设有第一挡板、第二挡板,所述第一挡板固定连接在罐体内壁上,第一挡板与罐体内壁之间设有出汽开口 A;所述第二挡板为周边与罐体内壁密闭连接的圆弧体,其中部设有出汽孔。本实用新型主要应用于油脂精炼过程中产生的尾气的净化和尾气中油脂液滴的回收。



1. 一种新型油气分离器,包括罐体(10),罐体(10)上设有出汽口(1)、进汽口(9)、出液口(8),其特征在于:所述罐体(10)内部设有第一挡板(7)、第二挡板(4),所述第一挡板(7)固定连接在罐体(10)的内壁上,第一挡板(7)与罐体(10)内壁之间设有出汽开口A(6);所述第二挡板(4)为周边与罐体(10)内壁密闭连接的弧面结构,其中部设有出汽孔(5)。

2. 根据权利要求1所述的新型油气分离器,其特征在于:所述第二挡板(4)上部设有第三挡板(2),第三挡板(2)与第一挡板(7)的结构相同。

## 新型油气分离器

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于一种油脂精炼的尾气处理装置,具体地说,尤其涉及一种新型油气分离器。

### 背景技术

[0002] 在油脂精炼的许多工序中都有气体排出,这些气体被称为尾气,尾气中大多含有油、水、蒸汽等介质,这些介质形成一种雾状的混合气体,不加处理的排到空气中,即造成浪费加大生产成本,又污染周边环境。原有技术对这些尾气的处理多运用旋液分离技术,旋液分离器在罐体的切向开口进入尾气,尾气进入罐体后沿切向运转,由于离心力作用,液滴被甩在罐壁上留下来,其它气体被排出,但该技术效率低,只能分离 70% 的液滴。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种油气分离器,以克服现有技术中油脂精炼过程产生的尾气处理效率低的缺陷。

[0004] 本实用新型采用了以下技术方案:一种新型油气分离器,包括罐体,罐体上设有出汽口、进汽口、出液口,所述罐体内部设有第一挡板、第二挡板,所述第一挡板固定连接在罐体内壁上,第一挡板与罐体内壁之间设有出汽开口 A;所述第二挡板为周边与罐体内壁密闭连接的圆弧体,其中部设有出汽孔。

[0005] 所述第二挡板上部最好设有第三挡板,第三挡板与第一挡板的结构相同。

[0006] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:使用本实用新型有效提高了处理废气的效率,因此减少了对环境的污染,同时油脂液滴的回收降低了生产成本。

### 附图说明

[0007] 图 1 是本实用新型的结构示意图;

[0008] 图 2 是图 1 的 A-A 剖视图;

[0009] 图 3 是本实用新型的第一挡板的结构示意图;

[0010] 图 4 是本实用新型的第二挡板的结构示意图。

[0011] 图中:1、出汽口;2、第三挡板;3、出汽开口 B;4、第二挡板;5、出汽孔;6、出汽开口 A;7、第一挡板;8、出液口;9、进汽口;10、罐体。

### 具体实施方式

[0012] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0013] 在图中,一种新型油气分离器,包括罐体 10,罐体 10 顶部设有出汽孔 5,底部设有进汽口 9 和出液口 8。罐体 10 内部设有第一挡板 7、第二挡板 4 和第三挡板 2,它们从下往上依次固定在罐体 10 内部。第一挡板 7 为三块钢板拼接而成的中空四面体结构,其底面没有钢板连接,其底面的三个角分别固定连接在罐体 10 内壁上,因此第一挡板 7 三个侧面

分别与罐体 10 内壁之间形成三个出汽开口 A6 ;第二挡板 4 为一块中间设有一个出汽孔 5 的圆弧状挡板,其周边与罐体 10 内壁密闭连接,第二挡板 4 弧面开口朝上,其目的是让从第三挡板 2 滴落的液滴沿着弧面汇入出汽孔 5 中 ;第三挡板 2 设在第二挡板 4 上部,其结构与第一挡板 7 完全一样,而且以同样的方式固定连接在罐体 10 内壁上,其与罐体 10 内壁之间形成三个出汽开口 B3。

[0014] 使用时,整个设备竖直放置,出汽口 1 法兰连接排气处理装置,进汽口 8 法兰连接尾气排放。

[0015] 本实用新型的工作原理:当含有小液滴的混合气体以一定速度流经汽液分离器时,由于气体的惯性撞击作用,混合气体首先与第一挡板 7 发生碰撞,大部分液滴在尾气冲力的作用下附着在第一挡板 7 下表面上,混合气体在第一挡板 7 的挤压下从出汽开口 A6 冲出,冲出的尾气接着又冲击在第二挡板 4 下表面,尾气中剩余的大部分液滴的又附着在第二挡板 4 外表面,此时尾气中的液滴含量已经非常少了,接着尾气从出汽孔 5 中冲出,又遇到第三挡板 2 的阻挡,又有少量液滴附着在第三挡板 2 下表面。经过三层挡板的阻挡,尾气中已经基本不含液滴了,最后从出汽开口 B3 逸出的尾气通过出汽口 1 排出。第一挡板 7、第二挡板 4 和第三挡板 2 表面上液滴的扩散作用和液滴的重力作用下沉降,使液滴形成较大的液滴,液滴越来越大,直到集聚的液滴大到其自身产生的重力超过气体的上升力与液体表面张力的合力时,液滴就从第一挡板 7、第二挡板 4 和第三挡板 2 表面上分离下来。第一挡板 7 的液滴直接滴入出液口 8,第二挡板 4 滴落的液滴滴在第一挡板 7 上表面进一步经出汽开口 A6 滴入出液口 8,第三挡板 2 上的液滴依次经过第二挡板 4 上表面、出汽口 5、第一挡板 7 的上表面、出汽开口 A6,最后滴入出液口 8。尾气通过本实用新型后,出来的气体基本上不含液滴。

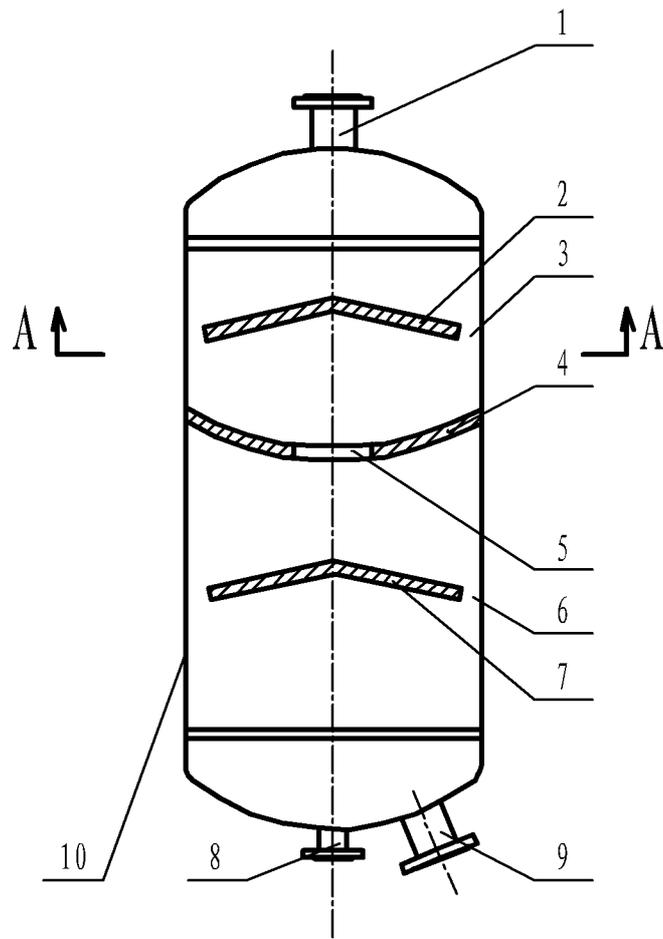


图 1

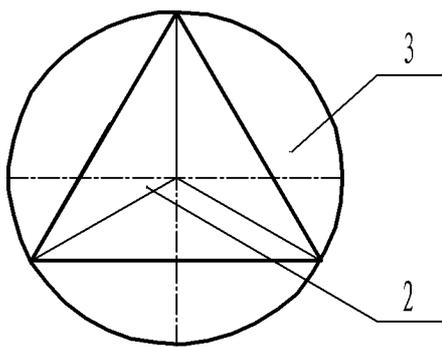


图 2

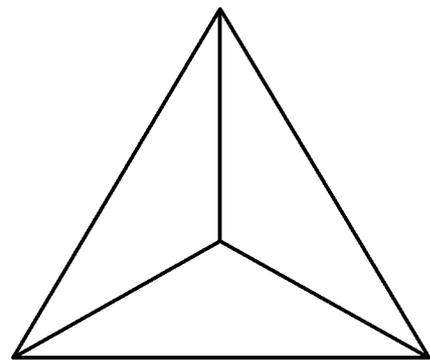


图 3

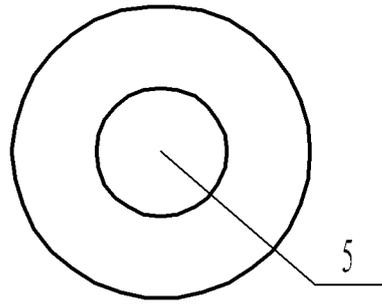


图 4