



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203750223 U

(45) 授权公告日 2014. 08. 06

(21) 申请号 201420062127. 1

(22) 申请日 2014. 02. 11

(73) 专利权人 合肥精大仪表股份有限公司

地址 230088 安徽省合肥市高新区科学大道  
75 号

(72) 发明人 李云泽 高岭 刘杰 彭丹丹  
郭炜炎 俞东香

(74) 专利代理机构 安徽合肥华信知识产权代理  
有限公司 34112

代理人 余成俊

(51) Int. Cl.

B01D 19/00 (2006. 01)

B01D 46/10 (2006. 01)

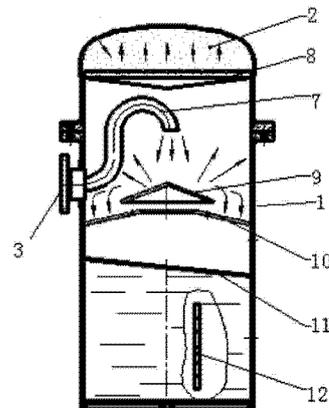
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

分离油气混合物的油气分离器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种分离油气混合物的油气分离器,包括有壳体 and 壳体上方的上盖,在壳体上部分外侧设有进口,在壳体下部分外侧设有出口,且进口和出口所在的截面相差 90 度,在上盖上安装有压力表和安全阀,在壳体内部设有与进口相连通的进口引流组件,所述的进口引流组件为上凸 90 度弯头管,在上盖的下方位于进口引流组件的上方安装有丝网除沫器,在进口引流组件的下方安装有锥形挡油板,在锥形挡油板的下方依次安装有挡板一和挡板二,所述的挡板一的端部向下倾斜,挡板二为圆板,挡板二倾斜安装,在壳体内部底端设有液位计。本实用新型分离器的体积小,瞬时流量大,分离精确度高,特别适用往飞机上加油,实现快速,分离效果好的功能。



1. 一种分离油气混合物的油气分离器,其特征在于:包括有壳体和壳体上方的上盖,在壳体上部分外侧设有进口,在壳体下部分外侧设有出口,且进口和出口所在的截面相差90度,在上盖上安装有压力表和安全阀,在壳体内部设有与进口相连通的进口引流组件,所述的进口引流组件为上凸90度弯头管,在上盖的下方位于进口引流组件的上方安装有丝网除沫器,在进口引流组件的下方安装有锥形挡油板,在锥形挡油板的下方依次安装有挡板一和挡板二,所述的挡板一的端部向下倾斜,挡板二为圆板,挡板二倾斜安装,在壳体内部底端设有液位计。

## 分离油气混合物的油气分离器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及混合物的分离技术领域,尤其涉及一种分离油气混合物的油气分离器。

### 背景技术

[0002] 传统气体分离器,由壳体、排气阀等组成。当液体进入气体分离器时,经过回旋运动,使液气分散,液气上升至壳体顶部,并形成气相空间。随着气相空间的不断扩大,液体界面不断下降,浮球在自重的作用下随之下降使阀门打开,气体排出,分离器内气压下降,液气界面逐渐上升,浮球逐渐上升关闭阀。如此反复,达到排气的目的。由于浮球占用空间大,使分离器尺寸较大,而且只能排含 5% 气体的气体混合物。

[0003] 由于传统分离器内有浮球,在大流量情况下,浮球在筒体内摆动不平稳,使其连接杆的使用寿命减少。一旦连杆或零部件损坏,需停止设备运行才能更换内部浮球。

[0004] 由于传统分离器内有过滤网,间接影响了流量的大小。传统的分离器只能分离 5% 左右的混合气体。

[0005] 传统分离器由于内在安装浮球及过滤筒,使其外形尺寸大,运输及安装不便。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型目的就是为了弥补已有技术的缺陷,提供一种分离油气混合物的油气分离器。

[0007] 本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0008] 一种分离油气混合物的油气分离器,包括有壳体和壳体上方的上盖,在壳体上部分外侧设有进口,在壳体下部分外侧设有出口,且进口和出口所在的截面相差 90 度,在上盖上安装有压力表和安全阀,气液混合流体进入油气分离器时,油气分离器内部的气体达到一定压力时,安全阀开启,排气。在壳体内部设有与进口相连通的进口引流组件,所述的进口引流组件为上凸 90 度弯头管,可以提高排出口高度,增加分离时间的同时,节省了容器的高度。在上盖的下方位于进口引流组件的上方安装有丝网除沫器,经过丝网除沫器任意截面的油珠,粘结与丝网除沫器丝网上,排气量越多,经过丝网除沫器油珠的液滴越来越大,在重力的作用下,大的液滴往下滴落。在进口引流组件的下方安装有锥形挡油板,在锥形挡油板的下方依次安装有挡板一和挡板二,所述的挡板一的端部向下倾斜,挡板二为圆板,挡板二倾斜安装,在壳体内部底端设有液位计。

[0009] 本实用新型的工作原理是:当 30% 的氮气与 70% 的航煤混合后在一定的压力下由进口进入,经过进口引流组件的 90 度弯头将混合物往上提升后,油气混合物落下过程中通过锥形挡油板碰撞产生初级碰撞,碰撞后的油气混合物实现第一步分离,首先分离后的气体向上经过丝网除沫器除去气体内含有液珠,液珠汇集后沿着丝网除沫器丝径滴下,经过丝网除沫器的气体再通过安全阀排出分离器内;其次第一次碰撞后的液体经过锥形挡油板产生反射到筒内壁后部分液体沿筒壁流下,另一部分液体经过碰撞后流入下一级分离挡

板,即挡板一和挡板二,实现再次分离。

[0010] 本实用新型的优点是:本实用新型分离器的体积小,瞬时流量大,分离精确度高,特别适用往飞机上加油,实现快速,分离效果好的功能。

#### 附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0012] 图 2 为图 1 的俯视图。

#### 具体实施方式

[0013] 如图 1、2 所示,一种分离油气混合物的油气分离器,包括有壳体 1 和壳体 1 上方的上盖 2,在壳体 1 上部分外侧设有进口 3,在壳体 1 下部分外侧设有出口 4,且进口 3 和出口 4 所在的截面相差 90 度,在上盖 2 上安装有压力表 5 和安全阀 6,在壳体 1 内部设有与进口 3 相连通的进口引流组件 7,所述的进口引流组件 7 为上凸 90 度弯头管,在上盖 2 的下方位于进口引流组件 7 的上方安装有丝网除沫器 8,在进口引流组件 7 的下方安装有锥形挡油板 9,在锥形挡油板 9 的下方依次安装有挡板一 10 和挡板二 11,所述的挡板一 10 的端部向下倾斜,挡板二 11 为圆板,挡板二 11 倾斜安装,在壳体 1 内部底端设有液位计 12。

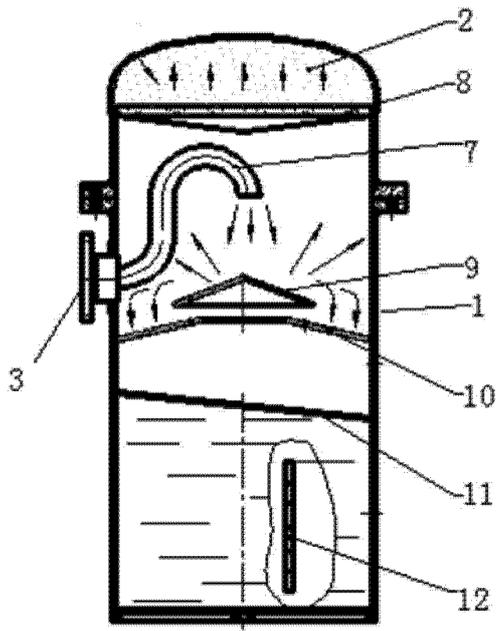


图 1

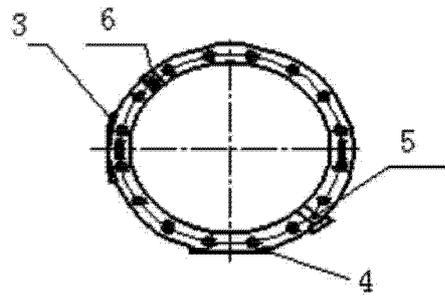


图 2