(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 203355481 U
(45)授权公告日 2013.12.25

(21)申请号 201320277066.6

(22)申请日 2013.05.21

(73)专利权人 武汉宏朗石化设备制造有限公司
地址 430000 湖北省武汉市经济技术开发区全力五路128号

(72)发明人 崔明海 丁少兵 向畅 徐珊 张艳

(74)专利代理机构 北京市盈科律师事务所 11344
代理人 储涛

(51)Int.Cl.
B01D 45/08(2006.01)
B01D 45/02(2006.01)

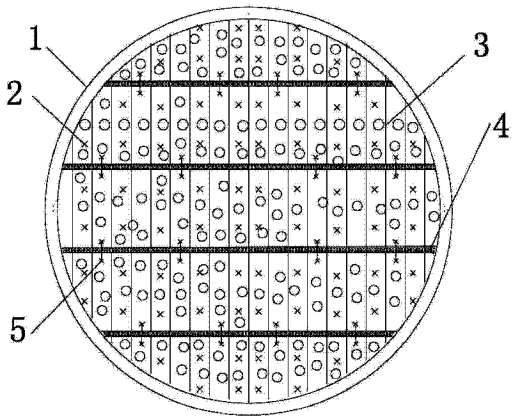
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

新型抽屉式丝网除沫器

(57)摘要

本实用新型涉及一种新型抽屉式丝网除沫器，包括支撑圈，支撑圈内设有横梁，横梁上设置有多孔格栅板，多孔格栅板上设置有数个分离丝网块，其整体形状与支撑圈的内腔形状相同，所述分离网块之间设置有导轨，所述导轨为丝网片或聚丙烯碎片组成。本实用新型的有益效果在于：可有效清除气体中携带的液滴或悬浮杂质，实现气液分离，而且兼具阻力降小、不易堵、结构简单、安装检修方便、成本低、便于工业推广等特点。



CN 203355481 U

1. 一种新型抽屉式丝网除沫器，包括支撑圈，其特征在于：支撑圈内设有横梁，横梁上设置有多孔格栅板，多孔格栅板上设置有数个分离丝网块，其整体形状与支撑圈的内腔形状相同，所述分离网块之间设置有导轨，所述导轨为丝网片或聚丙烯碎片组成。

2. 根据权利要求 1 所述的抽屉式丝网除沫器，其特征在于：每块分离丝网块上面设置有形状相同的格栅盖板，相邻两块丝网分离块上方的格栅盖板采用螺栓连接。

新型抽屉式丝网除沫器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种石油化工领域的分离装置，具体为化工精馏、吸收、解吸、增湿、减湿及热交换等传质、传热过程中涉及到脱除气体中所夹带的液体时使用的一种除沫器。

背景技术

[0002] 化学工业中的精馏、吸收、解吸、增湿、减湿及热交换等传质、传热生产过程中，大多数情况下必须对气体中夹带的液体进行清除，从而避免对后面的工段造成不利影响或者污染环境。例如，在焦化行业的脱硫塔中，脱硫液将煤气中的硫脱除掉，此过程中，上升的煤气会夹带一些脱硫液和悬浮硫，如果在煤气出塔前不能将夹带的脱硫液和悬浮硫有效分离清除，不但会造成脱硫液的损耗，而且会影响到后续工段的正常操作。

[0003] 随着塔板及填料性能的提高，塔的处理能力也得到了很大提高。空塔 F 因子即空塔气速会很高，易造成严重的塔顶雾沫夹带。这样不但损失物料，造成环境污染，也使塔的效率降低，塔顶产品质量下降；在气体吸收过程中，气体纯度不高，使后继设备易发生堵塞、腐蚀或催化剂中毒，后续过程不能正常运行，为此需在塔顶设置除雾沫装置。最常用的除雾沫装置有丝网除沫器、折流板除沫器及旋流板除沫器，分离直径为 8 ～ 700μm 的雾沫。丝网除沫器可以分离最小直径为 3μm ～ 5μm 的液滴。当带有雾沫的气体以一定速度上升，通过格栅之间的丝网时，由于雾沫上升的惯性作用，使得雾沫与细丝碰撞而粘附在细丝的表面上。细丝表面上的雾沫进一步扩散及雾沫本身的重力沉降，使雾沫形成较大的液滴沿细丝流至它的交织处。由于细丝的可润湿性、液体的表面张力及细丝的毛细作用，使得液滴越来越大，直至其自身的重力超过气体上升的浮力和液体表面张力的合力时，就被分离而落下。丝网除沫器是由若干块长方形的网块组成的，抽屉式丝网除沫器使用导轨和封板将网块连接。这种连接结构不但会损失一部分除沫面积，降低除沫效率；而且会增加除沫器的重量，造价也相应较高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是克服现有技术的不足，提供一种新型抽屉式丝网除沫器，可有效清除气体中携带的液滴或悬浮杂质，实现气液分离，而且兼具阻力降小、不易堵、结构简单、安装检修方便、成本低、便于工业推广等特点。

[0005] 本实用新型所采用的技术方案是：本实用新型包括支撑圈，支撑圈内设有横梁，横梁上设置有多孔格栅板，多孔格栅板上设置有数个分离丝网块，其整体形状与支撑圈的内腔形状相同，所述分离网块之间设置有导轨，所述导轨为丝网片或聚丙烯碎片组成。

[0006] 按上述方案，每块分离丝网块上面设置有形状相同的格栅盖板，相邻两块丝网分离块上方的格栅盖板采用螺栓连接。

[0007] 本实用新型的有益效果在于：由于分离丝网块之间的导轨采用丝网片或聚丙烯碎片组成，使得丝网除沫器的整个盘面内均可以进行气液分离，没有死角，除沫效率大大提

高；由于现有抽屉式丝网除沫器的导轨所用钢板厚度为 8mm 或 10mm，做成工字型的导轨很重，并且造价高，而换成用丝网片或者聚丙烯碎片来代替导轨可以有效的减少支撑所承受的重量，造价低且可延长使用寿命。

附图说明

[0008] 图 1 是本实用新型的俯视图；

[0009] 图 2 是本实用新型的主视图。

具体实施方式

[0010] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限制本实用新型。

[0011] 图 1、图 2 示出了本实用新型的具体结构，结合两个视图对本实用新型做进一步说明。

[0012] 支撑圈 1 内固定有多根横梁 6，横梁 6 的上面设置有多孔格栅板 7，多孔格栅板 7 上面设置有多个分离的丝网块 8，所有丝网块 8 合在一起呈圆形，大小与支撑圈 1 的内径一致，相邻丝网块之间设置有导轨 4，导轨 4 采用丝网片或聚丙烯碎片制成，每块丝网块 8 的上方设置有一个形状与该丝网块 8 形状相同的格栅盖板 3，相邻格栅盖板之间通过紧固螺栓 5 固定连接，定距杆 2 一端与多孔栅格板 7 连接，另一端与格栅盖板 3 连接。

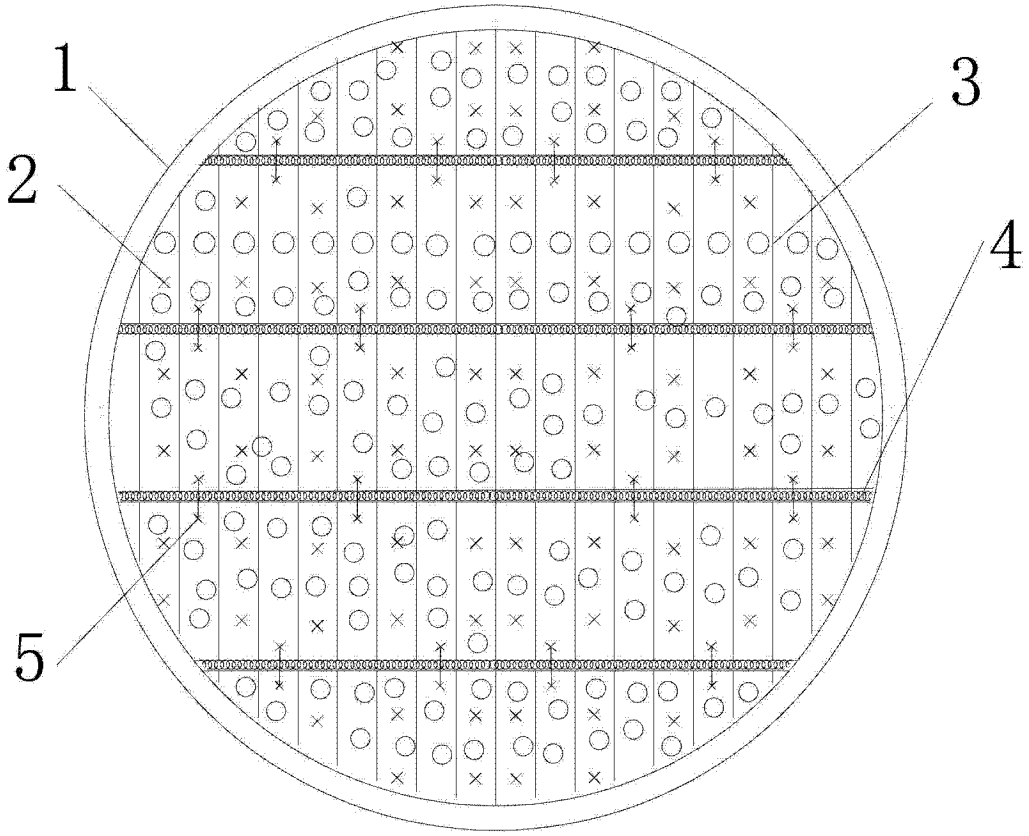


图 1

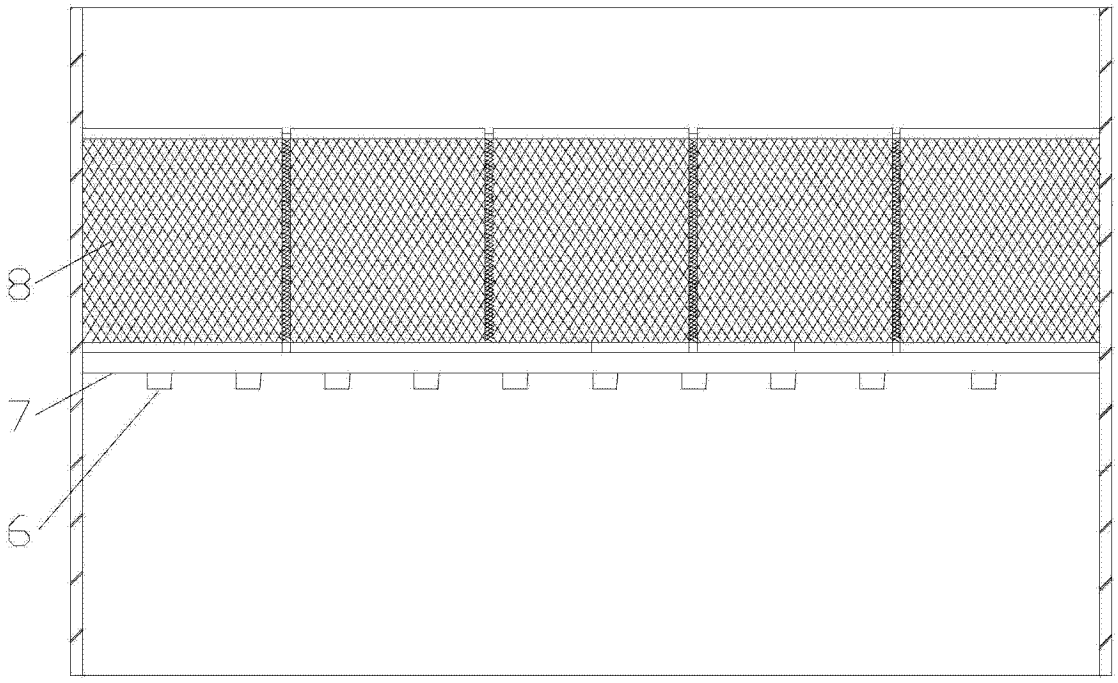


图 2