



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201848252 U

(45) 授权公告日 2011. 06. 01

(21) 申请号 201020581093. 9

(22) 申请日 2010. 10. 28

(73) 专利权人 山东石大胜华化工集团股份有限
公司

地址 257503 山东省东营市垦利南外环路以
南博新路以东

(72) 发明人 郭建军 孙同乐 魏春光 米西顿

(74) 专利代理机构 济南舜源专利事务有限公
司 37205

代理人 李茜

(51) Int. Cl.

B01J 19/26 (2006. 01)

C07D 303/04 (2006. 01)

C07D 301/26 (2006. 01)

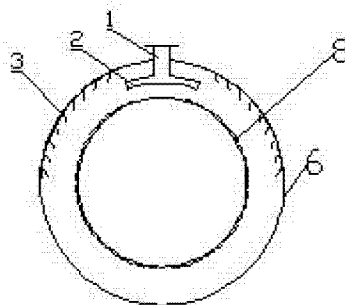
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种环氧丙烷生产用分布器

(57) 摘要

本实用新型属于化工装置领域,具体涉及一种环氧丙烷生产用分布器。该分布器位于塔体内,包括进料口、套筒、上顶板、下顶板,还包括位于套筒与塔体之间环形区域中的折流板,所述的折流板与上顶板和下顶板固定连接,折流板的方向背向进料口,折流板在进料口两侧至少各有一块;所述进料口靠近套筒的一端固定连接有喷嘴。采用了上述结构的分布器,大大降低了皂化残液对分布器的冲刷,溅落到塔壁上的残液由加强板进行阻挡,最大限度的收集残液中的热量,大大延长了分布器和蒸汽喷射器的使用寿命。



1. 一种环氧丙烷生产用分布器,该分布器位于塔体内,包括进料口、套筒、上顶板、下顶板,其特征在于:该分布器还包括位于套筒与塔体之间环形区域中的折流板,所述的折流板与上顶板和下顶板固定连接,折流板的方向背向进料口,折流板在进料口两侧至少各有一块;所述进料口靠近套筒的一端固定连接有喷嘴。

2. 如权利要求1所述的一种环氧丙烷生产用分布器,其特征在于:所述的折流板的纵向边缘与塔体的内侧面固定连接。

3. 如权利要求1所述的一种环氧丙烷生产用分布器,其特征在于:所述的折流板与塔体的切线方向的角度不大于90度。

4. 如权利要求3所述的一种环氧丙烷生产用分布器,其特征在于:所述的折流板与塔体的切线方向之间的角度为45度。

5. 如权利要求1所述的一种环氧丙烷生产用分布器,其特征在于:所述的分布器还包括加强板,加强板为纵向开口的筒状结构,所述的加强板的上下边缘分别与上顶板和下顶板固定连接,所述的加强板的外侧面与塔体的内侧面相贴合。

6. 如权利要求5所述的一种环氧丙烷生产用分布器,其特征在于:所述的加强板的内侧面与折流板的纵向边缘固定连接。

7. 如权利要求1所述的一种环氧丙烷生产用分布器,其特征在于:所述喷嘴的横截面积不大于进料口的横截面积。

8. 如权利要求1所述的一种环氧丙烷生产用分布器,其特征在于:所述分布器的上顶板上有1~4个通孔。

9. 如权利要求8所述的一种环氧丙烷生产用分布器,其特征在于:所述的通孔是2个。

10. 如权利要求8或9所述的一种环氧丙烷生产用分布器,其特征在于:所述的通孔上有与之相吻合的盖。

一种环氧丙烷生产用分布器

技术领域

[0001] 本实用新型属于化工装置领域，具体涉及一种环氧丙烷生产用分布器。

背景技术

[0002] 目前在氯醇化法生产环氧丙烷中经过皂化塔的皂化残液 100℃左右，需要经过闪蒸罐对其进行闪蒸回收热量。闪蒸罐为负压操作，皂化残液进入闪蒸罐时处于沸腾状态，这样沸腾状态的皂化残液加上残液内部的固体颗粒容易造成对喷嘴的严重冲刷。由于上述原因，喷嘴被冲刷以后会导致闪蒸罐顶部的喷射器经常堵塞，因此闪蒸罐的分布器的使用周期都非常短。当闪蒸罐的真空度无法满足生产需要的时候就需要停工进行检修，一般的检修周期在 3 个月左右。这样频繁的停工、检修、开工导致大量的人力物力损失，环氧丙烷的生产成本也随之上升。

[0003] 鉴于上述情况，急需发明一种皂化残液分布均匀，结构简单，安装方便、可靠性高的进料分布器。

发明内容

[0004] 为解决上述问题，本实用新型提供一种皂化残液分布均匀，结构简单，安装方便、可靠性高的环氧丙烷生产用分布器。

[0005] 本实用新型通过下述的技术方案来实现的：

[0006] 该环氧丙烷生产用分布器，包括分布器，分布器位于塔体内，包括进料口、套筒、上顶板、下顶板，该分布器还包括位于套筒与塔体之间环形区域中的折流板，所述的折流板与上顶板和下顶板固定连接，折流板的方向背向进料口，折流板在进料口两侧至少各有一块；所述进料口靠近套筒的一端固定连接有喷嘴。

[0007] 上述的折流板的纵向边缘与塔体的内侧面固定连接，折流板与塔体的切线方向的角度不大于 90 度，优选为 45 度，在此角度下对物料的折流效果最好，当物料由进料口进料时，能使物料均匀的分布在塔体内。

[0008] 为了减少物料对塔体的冲刷，因此在塔体的内侧面贴合加强板，加强板为纵向开口的筒状结构，加强板的上下边缘分别与上顶板和下顶板固定连接，加强板的外侧面与塔体的内侧面相贴合，加强板的内侧面与折流板的纵向边缘固定连接。

[0009] 上述喷嘴的横截面积不大于进料口的横截面积，物料进入进料口时使皂化残液在喷出喷嘴时保持一定的速度，让残液与喷嘴接触面最小，残液的沸腾就在分布器的内部空间，这样就大大降低了皂化残液对分布器的冲刷，溅落到塔壁上的残液由加强板进行阻挡，其他的液相由分布器的分布盘均匀分布后在落入闪蒸罐底部液面之前进行沸腾，以最大限度的收集残液中的热量。

[0010] 分布器的上顶板上有 1～4 个通孔，通孔优选为 2 个，通常分布器上的通孔为 40-60 个，通孔用于检查和清理分布器，通孔个数多导致塔体内的热量散失，因此将通孔减少可以减少塔体内的热量散失，通孔上有与之相吻合的盖。

[0011] 本实用新型的环氧丙烷生产用分布器的有益效果在于,采用了上述结构的分布器以后,有效控制皂化残液的沸腾的位置空间,防止了皂化残液对分布器的冲刷,保护了塔体,大大延长了分布器的使用寿命。

附图说明

[0012] 图 1 为公知的分布器的进料口的结构示意图;

[0013] 图 2 为本实用新型分布器的进料口的结构示意图;

[0014] 图 3 为公知的分布器的上顶板的结构示意图;

[0015] 图 4 为本实用新型分布器的上顶板的结构示意图;

[0016] 图 5 为本实用新型分布器的加强板与塔体的结构示意图;

[0017] 图 6 为本实用新型分布器的折流板与上顶板和下顶板的位置关系示意图。

[0018] 图中:1- 进料口,2- 喷嘴,3- 折流板,4- 通孔,5- 盖,6- 塔体,7- 加强板,8- 套筒,9- 上顶板,10- 下顶板。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作更进一步的说明。

[0020] 该环氧丙烷生产用分布器,位于塔体 6 内,包括进料口 1、套筒 8、上顶板 9、下顶板 10,该分布器还包括位于套筒 8 与塔体 6 之间环形区域中的折流板 3,折流板 3 与上顶板 9 和下顶板 10 焊接,折流板 3 的方向背向进料口 1,折流板 3 在进料口 1 两侧呈对称分布,共有 18 块,在实际生产中,可以根据具体需要设定折流板 3 的数目;分布器还包括加强板 7,加强板 7 为纵向开口的筒状结构,加强板 7 的上下边缘分别与上顶板 9 和下顶板 10 焊接,加强板 7 的外侧面与塔体 6 内侧面相贴合,加强板 7 的内侧面与折流板 3 的纵向边缘固定连接。

[0021] 进料口 1 靠近套筒 8 的一端固定连接有喷嘴 2,喷嘴 2 配有弯头和三通,采用该喷嘴和上述的折流板以后,有效控制皂化残液的沸腾的位置空间,防止了皂化残液对分布器的冲刷,保护了塔体,大大延长了分布器的使用寿命。

[0022] 折流板 3 与塔体 6 的切线方向的角度为 45 度,在此角度下,折流板 3 对物料能起到较好的折流效果。

[0023] 上述喷嘴 2 的横截面积不大于进料口 1 的横截面积。

[0024] 分布器的上顶板上有两个通孔 4,这两个通孔 4 所在的位置是对称的,通常分布器上的通孔 4 为 40-60 个,通孔 4 用于检查和清理分布器,通孔 4 个数多导致塔体内的热量散失,因此将通孔 4 减少可以减少塔体 6 内的热量散失,通孔 4 上有与之相吻合的盖 5,检查清理完分布器以后,盖上通孔的盖 5,对分布器密封。

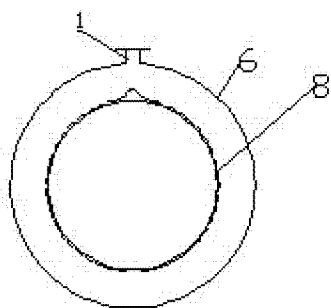


图 1

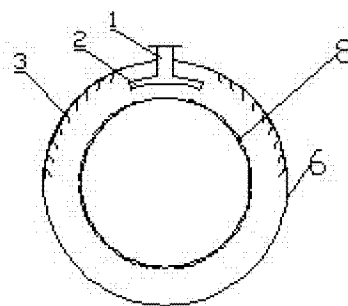


图 2

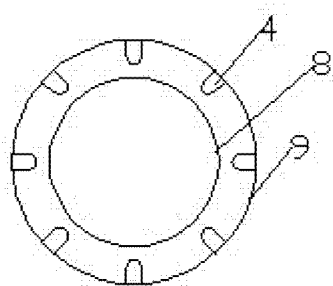


图 3

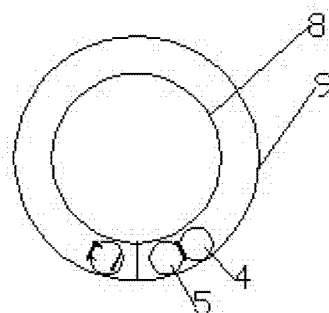


图 4

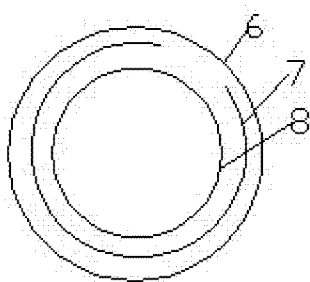


图 5

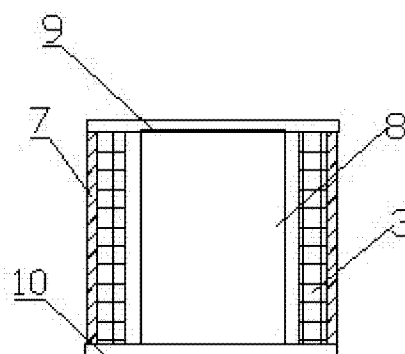


图 6