



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207694582 U

(45)授权公告日 2018.08.07

(21)申请号 201721697163.5

(22)申请日 2017.12.08

(73)专利权人 安徽华尔泰化工股份有限公司

地址 247000 安徽省池州市东至县香隅镇

(72)发明人 徐玉银 宋百胜

(74)专利代理机构 合肥中博知信知识产权代理有限公司 34142

代理人 吴栋杰

(51)Int.Cl.

B01D 53/78(2006.01)

B01D 53/52(2006.01)

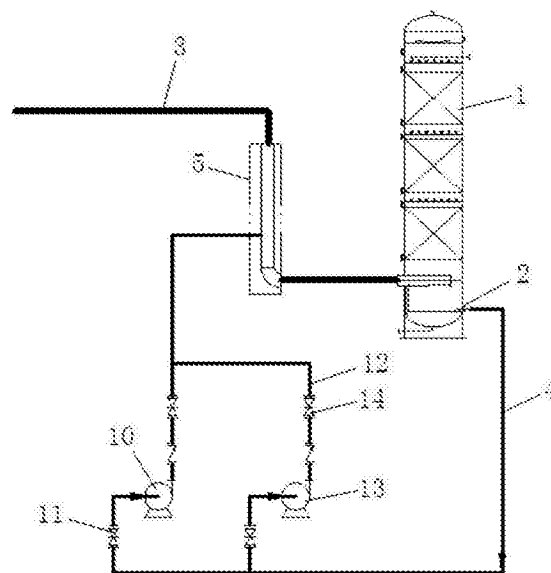
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高效管道对冲脱硫装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种高效管道对冲脱硫装置,包括有变脱塔,变脱塔的底部分别设置有变换气进口和脱硫富液出口,并分别连接有进气管和出液管,进气管中连接有对冲反应器,对冲反应器包括有连接在进气管中的管道,管道一侧设置有进液口,出液管的前端穿过进液口并延伸到管道的内部,且出液管的前端连接有朝向设置的喷嘴。本实用新型结构简单,流入对冲反应器的变换气(H_2S)的含量为每立方75毫克左右,流出对冲反应器的变换气(H_2S)的含量每立方30毫克左右,脱硫效率达到60%,从而减轻了变脱塔的脱硫负荷,使得变脱塔出口变换气(H_2S)的含量下降到每立方10毫克以下,满足了工业碳酸氢铵的硫含量需求。



1. 一种高效管道对冲脱硫装置,包括有变脱塔,所述变脱塔的底部分别设置有变换气进口和脱硫富液出口,并分别连接有进气管和出液管,其特征在于:所述的进气管中连接有对冲反应器,所述的对冲反应器包括有连接在所述进气管中的管道,所述管道一侧设置有进液口,所述出液管的前端穿过所述进液口并延伸到所述管道的内部,且出液管的前端连接有朝向设置的喷嘴。

2. 根据权利要求1所述的高效管道对冲脱硫装置,其特征在于:所述的进气管中在靠近所述变脱塔内部的降液管的进口处设置有挡液板。

3. 根据权利要求1所述的高效管道对冲脱硫装置,其特征在于:所述的脱硫富液出口设置于所述变脱塔底部的人孔盲板上。

4. 根据权利要求1所述的高效管道对冲脱硫装置,其特征在于:所述的出液管中安装有脱硫泵,出液管在所述脱硫泵的前、后管路中分别安装有控制阀。

5. 根据权利要求1所述的高效管道对冲脱硫装置,其特征在于:所述出液管的一侧旁通有备用管道,并安装有备用脱硫泵,备用管道在所述备用脱硫泵的前、后管路中分别安装有备用控制阀。

一种高效管道对冲脱硫装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化工生产设备领域,具体是一种高效管道对冲脱硫装置。

背景技术

[0002] 在化工生产领域,变换气脱硫主要采用碱液湿法脱硫,脱硫塔采用填料塔,随着生产负荷的不断加大,脱硫效率已不能满足生产需求,致使碳酸氢铵产品硫含量不能达到工业使用标准,严重影响了企业效益的发挥。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种高效管道对冲脱硫装置,来提高脱硫效率,从减轻变脱塔的脱硫负荷,以满足工业碳酸氢铵的硫含量需求。

[0004] 本实用新型的技术方案如下:

[0005] 一种高效管道对冲脱硫装置,包括有变脱塔,所述变脱塔的底部分别设置有变换气进口和脱硫富液出口,并分别连接有进气管和出液管,其特征在于:所述的进气管中连接对冲反应器,所述的对冲反应器包括有连接在所述进气管中的管道,所述管道一侧设置有进液口,所述出液管的前端穿过所述进液口并延伸到所述管道的内部,且出液管的前端连接有朝向设置的喷嘴。

[0006] 所述的高效管道对冲脱硫装置,其特征在于:所述的进气管中在靠近所述变脱塔内部的降液管的进口处设置有挡液板。

[0007] 所述的高效管道对冲脱硫装置,其特征在于:所述的脱硫富液出口设置于所述变脱塔底部的人孔盲板上。

[0008] 所述的高效管道对冲脱硫装置,其特征在于:所述的出液管中安装有脱硫泵,出液管在所述脱硫泵的前、后管路中分别安装有控制阀。

[0009] 所述的高效管道对冲脱硫装置,其特征在于:所述出液管的一侧旁通有备用管道,并安装有备用脱硫泵,备用管道在所述备用脱硫泵的前、后管路中分别安装有备用控制阀。

[0010] 本实用新型的有益效果:

[0011] 本实用新型结构简单,流入对冲反应器的变换气(H_2S)的含量为每立方75毫克左右,流出对冲反应器的变换气(H_2S)的含量每立方30毫克左右,脱硫效率达到60%,从而减轻了变脱塔的脱硫负荷,使得变脱塔出口变换气(H_2S)的含量下降到每立方10毫克以下,满足了工业碳酸氢铵的硫含量需求。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型中对冲反应器的结构示意图。

[0014] 图3为本实用新型中变脱塔的底部结构示意图。

具体实施方式

[0015] 参见附图,一种高效管道对冲脱硫装置,包括有变脱塔1,变脱塔1的底部分别设置有变换气进口和脱硫富液出口2,并分别连接有进气管3和出液管4,进气管3中连接有对冲反应器5,对冲反应器5包括有连接在进气管3中的管道6,管道6一侧设置有进液口,出液管4的前端穿过进液口并延伸到管道6的内部,且出液管4的前端连接有朝向设置的喷嘴7。

[0016] 本实用新型中,进气管3中在靠近变脱塔1内部的降液管8的进口处设置有挡液板9。

[0017] 脱硫富液出口2设置于变脱塔1底部的人孔盲板上。

[0018] 出液管4中安装有脱硫泵10,出液管4在脱硫泵10的前、后管路中分别安装有控制阀11。

[0019] 出液管4的一侧旁通有备用管道12,并安装有备用脱硫泵13,备用管道12在备用脱硫泵13的前、后管路中分别安装有备用控制阀14。

[0020] 以下结合附图对本实用新型作进一步的说明:

[0021] 本实用新型利用气相和液相在对冲反应器5的管道6内高速流动时产生的巨大冲击力,使得气体变为气泡,液体变为液滴而相互包括,均匀地混合在一起,形成一个泡沫区,这时的气液接触面非常大,所以短时间内脱硫效率非常高。由于气液连续流动不断补充,所以泡沫区内气液的界面不断更新变化,泡沫区内气液两相呈湍流状态,并且连续存在。由于脱硫反应是在瞬间完成的,脱硫效率可以在短时间内很高,而这一切都是在对冲反应器5的管道6中完成的。

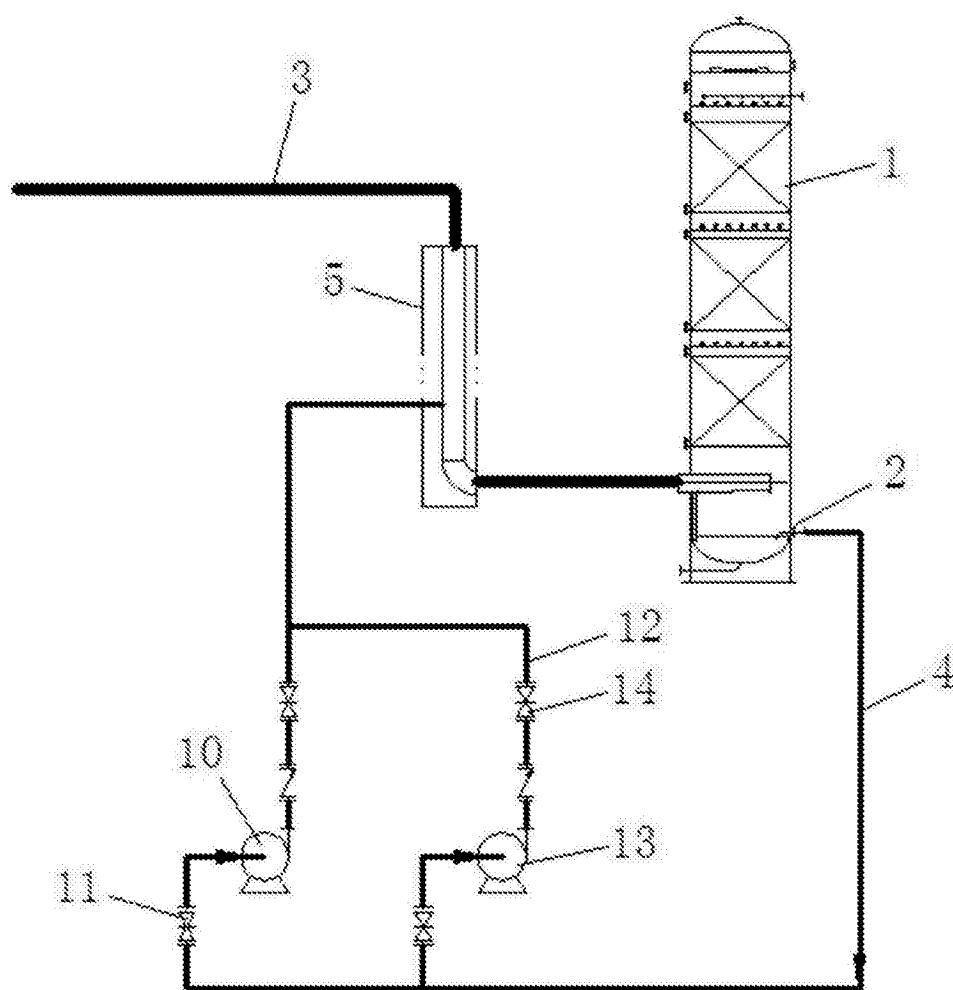


图1

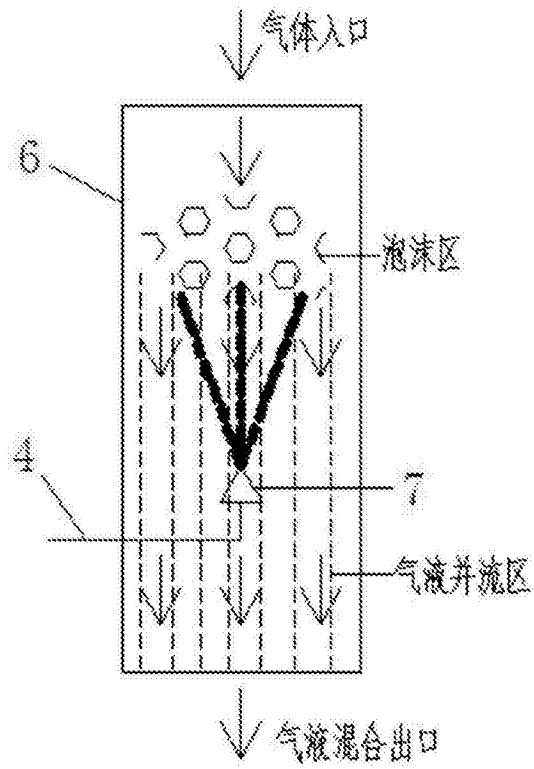


图2

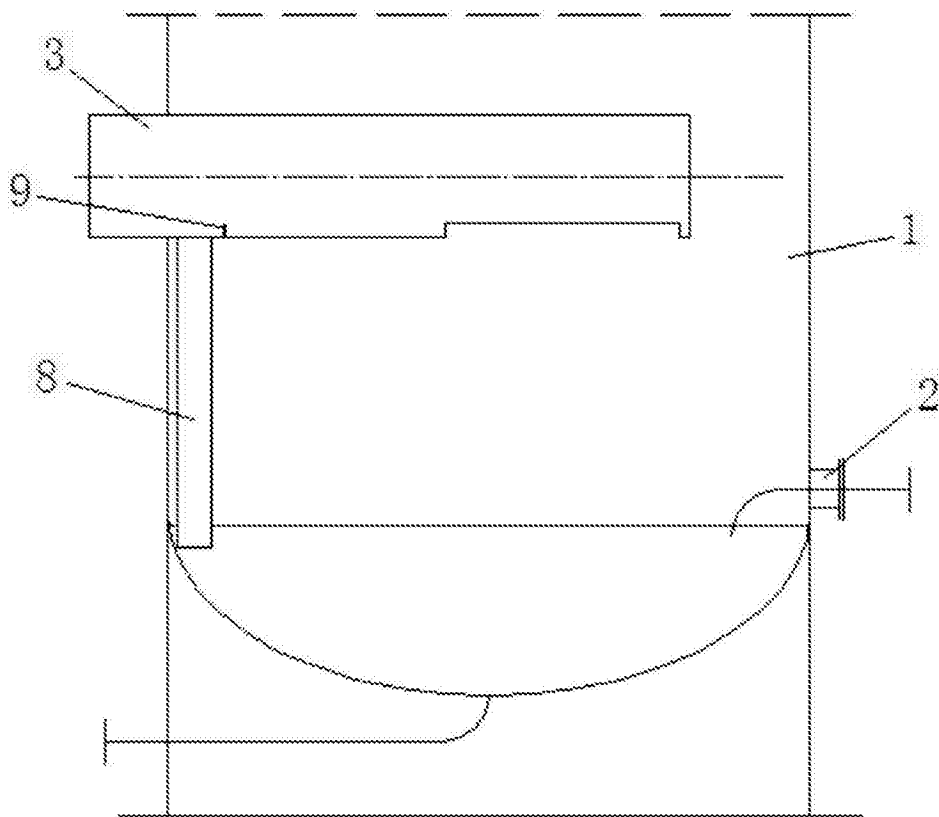


图3