



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212215441 U

(45) 授权公告日 2020. 12. 25

(21) 申请号 202020302855.0

(22) 申请日 2020.03.12

(73) 专利权人 安徽泉盛化工有限公司

地址 233290 安徽省滁州市定远县炉桥盐
化工业园

(72) 发明人 罗松 赵刚

(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 张加宽

(51) Int.Cl.

B01J 4/00 (2006.01)

B01J 19/00 (2006.01)

C01B 3/12 (2006.01)

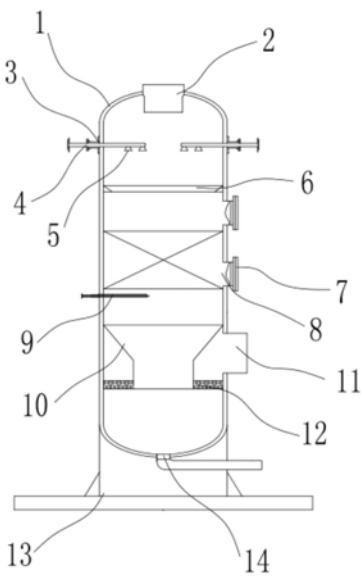
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种变换增湿器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种变换增湿器,包括增湿器本体、雾化喷头、圈板和防护腔,增湿器本体上端设有进气口,设有排液口,增湿器本体下部一侧设有出气口,雾化喷头设置在增湿器本体内上部,雾化喷头通过支撑口连接喷管,圈板设置在增湿器本体的内壁上,圈板与增湿器内壁紧密贴合,防护腔设置在增湿器本体内下部,防护腔从上至下呈逐渐收拢的斗状结构,本实用新型通过设置的圈板,使喷到增湿器本体内壁上的除氧水流到圈板上,再流至填料层与变换气接触,提高了对变换气的增湿和降温的效果,具有节能降耗,经济效益高的优点。



1. 一种变换增湿器,其特征在于,包括:

增湿器本体,所述增湿器本体上端设有进气口,下端设有排液口,所述增湿器本体下部一侧设有出气口;

雾化喷头,所述雾化喷头设置在增湿器本体内上部,所述雾化喷头通过支撑口连接喷管;

圈板,所述圈板设置在增湿器本体的内壁上,所述圈板与增湿器内壁紧密贴合;

防护腔,所述防护腔设置在增湿器本体内下部,所述防护腔从上至下呈逐渐收拢的斗状结构。

2. 根据权利要求1所述的一种变换增湿器,其特征在于,所述增湿器本体下端设有支撑底座。

3. 根据权利要求1所述的一种变换增湿器,其特征在于,所述增湿器本体内装填有不锈钢填料。

4. 根据权利要求1所述的一种变换增湿器,其特征在于,所述增湿器本体一侧设有检修口,所述检修口上安装有密封盖。

5. 根据权利要求1所述的一种变换增湿器,其特征在于,所述圈板上侧具有向下的倾角。

6. 根据权利要求1所述的一种变换增湿器,其特征在于,所述防护腔侧壁上设有除沫网,所述除沫网与增湿器本体侧壁连接。

7. 根据权利要求1所述的一种变换增湿器,其特征在于,所述增湿器本体上安装有测温套管。

一种变换增湿器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化工生产技术领域,具体为一种变换增湿器。

背景技术

[0002] 在化工生产中变换增湿器是对变换气进行增湿、降温,满足变换气在后续变换炉中的反应需求。

[0003] 现有的变换增湿器在正常工作时,部分除氧水经过喷头雾化后会直接喷到增湿器内壁上,从排液口排出,不仅造成除氧水浪费,且对变换气的增湿效果较差,为此,本实用新型提出能够解决上述问题的一种变换增湿器。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种变换增湿器,通过设置在增湿器本体内壁上的圈板以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种变换增湿器,包括增湿器本体,所述增湿器本体上端设有进气口,下端设有排液口,所述增湿器本体下部一侧设有出气口;雾化喷头,所述雾化喷头设置在增湿器本体内上部,所述雾化喷头通过支撑口连接喷管;圈板,所述圈板设置在增湿器本体的内壁上,所述圈板与增湿器内壁紧密贴合;防护腔,所述防护腔设置在增湿器本体内下部,所述防护腔从上至下呈逐渐收拢的斗状结构。

[0006] 作为本实用新型一种优选的技术方案,所述增湿器本体下端设有支撑底座。

[0007] 作为本实用新型一种优选的技术方案,所述增湿器本体内装填有不锈钢填料。

[0008] 作为本实用新型一种优选的技术方案,所述增湿器本体一侧设有检修口,所述检修口上安装有密封盖。

[0009] 作为本实用新型一种优选的技术方案,所述圈板上侧具有向下的倾角。

[0010] 作为本实用新型一种优选的技术方案,所述防护腔侧壁上设有除沫网,所述除沫网与增湿器本体侧壁连接。

[0011] 作为本实用新型一种优选的技术方案,所述增湿器本体上安装有测温套管。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型一种变换增湿器,通过设置的圈板,使喷到增湿器本体内壁上的除氧水流到圈板上,再流至填料层与变换气接触,提高了对变换气的增湿和降温的效果,具有节能降耗,经济效益高的优点。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型整体圈板结构示意图;

[0015] 图中:1、增湿器本体;2、进气口;3、支撑口;4、喷管;5、雾化喷头;6、圈板;7、密封盖;8、检修口;8、圈板;9、测温套管;10、防护腔;11、出气口;12、除沫网;13、底座;14、排液口。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0018] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种变换增湿器,包括增湿器本体1,增湿器本体1上端设有进气口2,下端设有排液口14,增湿器本体1下部一侧设有出气口11,变换气以上进下出的形式在增湿器内增湿、降温,优选地,增湿器本体1一侧设有检修口8,检修口8上安装有密封盖7,在需要对增湿器检修时,检修人员可打开密封盖7通过检修口8进入增湿器本体1内部,便于对增湿器进行全方位的检查,提高工作效率;优选地,增湿器本体1下端设有支撑底座13,通过设置的支撑底座13,保证增湿器维持稳定的工作状态;雾化喷头5设置在增湿器本体1内上部,雾化喷头5通过支撑口3连接喷管4,喷管4外接溶液泵,图中未画出,溶液泵将除氧水通过喷管4输送至雾化喷头5,经过雾化喷头5雾化喷出,对在进气口2进入的变换气进行增湿和降温,支撑口3设置增湿器本体1上,对喷管4起到固定和密封的作用,防止变换气漏出。优选地,增湿器本体1内装填有不锈钢填料,不锈钢填料使变换气与雾化除氧水充分接触,提高对变换气的增湿和降温的效果。优选地,增湿器本体1上安装有测温套管9,测温套管9是现有技术手段,在对变换气测温时,测温套管9可抵御增湿器本体1内部的压力和腐蚀作用,对温度计起到保护作用。

[0019] 圈板6设置在增湿器本体1的内壁上,圈板6与增湿器内壁紧密贴合,优选地,圈板6上侧具有向下的倾角,在增湿过程时,由于部分除氧水经过雾化后喷到增湿器本体1内壁上,通过设置的圈板6可阻隔除氧水继续沿着内壁继续向增湿器本体1的底部流淌,除氧水会沿着内壁在圈板6上存积,沿着圈板6倾角再流至填料层与变换气接触,对变换气进行进一步增湿、降温,高效的利用除氧水,减少了除氧水不必要的浪费,具有节能降耗的特点,提高了经济效益。防护腔10设置在增湿器本体1内下部,防护腔10从上至下呈逐渐收拢的斗状结构,通过设置的斗状防护腔10,避免变换气直接冲刷增湿器本体1的底部,对增湿器本体1起到保护的作用,延长了变换气的工作寿命。优选地,防护腔10侧壁上设有除沫网12,除沫网12是现有技术手段,除沫网12与增湿器本体1侧壁连接,增湿后的变换气经过防护腔10到达增湿器本体1的下部,通过设置的除沫网12使变换气携带的液体在除沫网12上分离,减少夹带的液沫,使变换气分布的更加均匀。

[0020] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

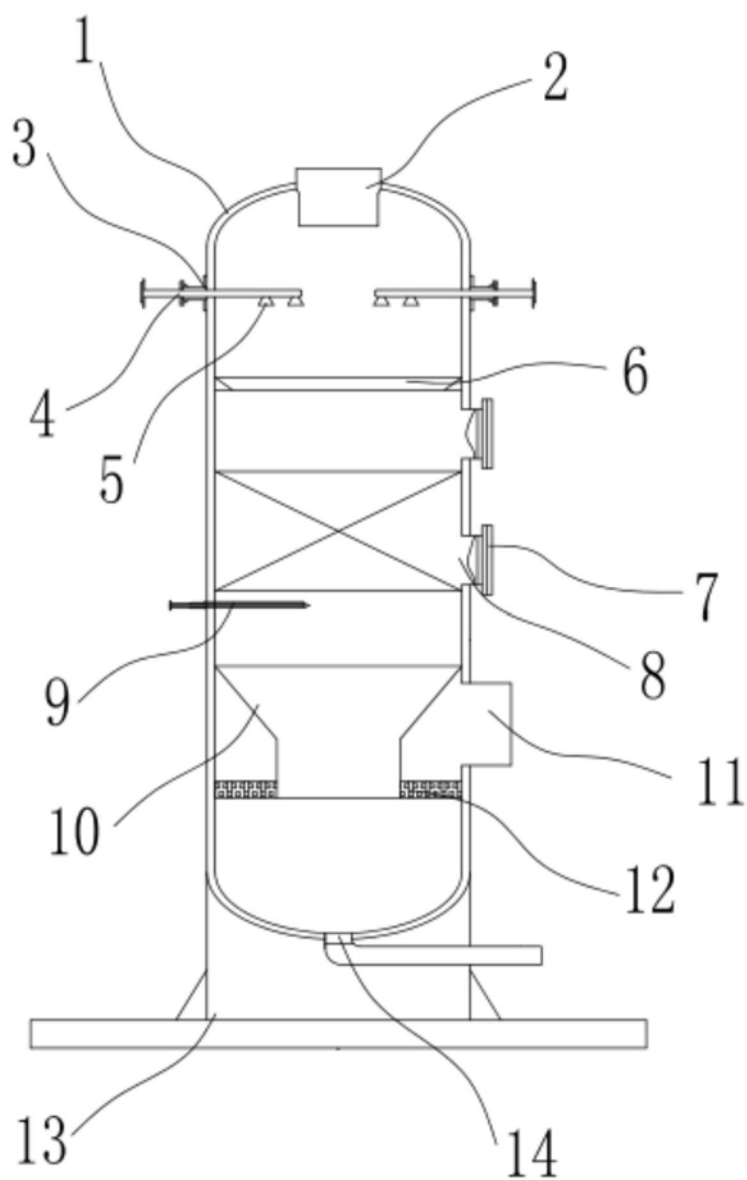


图1

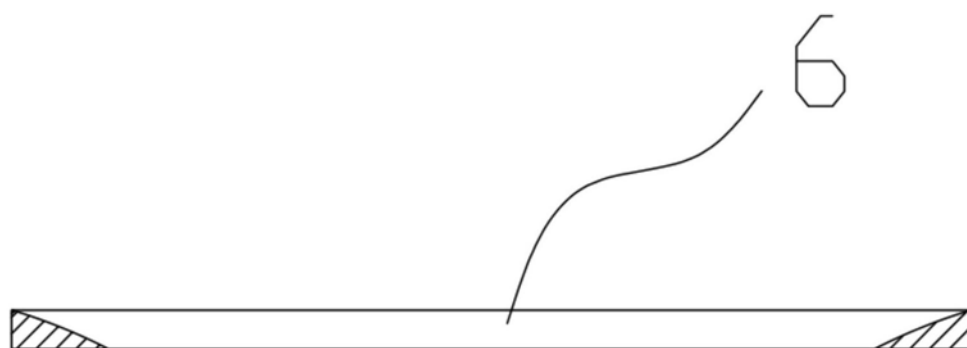


图2