



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213965827 U

(45) 授权公告日 2021.08.17

(21) 申请号 202022771954.6

B01D 53/18 (2006.01)

(22) 申请日 2020.11.26

B01D 53/78 (2006.01)

(73) 专利权人 浙江昌衡科技有限公司

地址 310000 浙江省杭州市余杭区仁和街道三星路22号1幢二楼B206室

(72) 发明人 吴飞 胡君 刘艳

(74) 专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限公司 31253

代理人 周琼

(51) Int. Cl.

B01D 50/00 (2006.01)

B01D 47/06 (2006.01)

B01D 47/14 (2006.01)

B01D 53/04 (2006.01)

B01D 53/32 (2006.01)

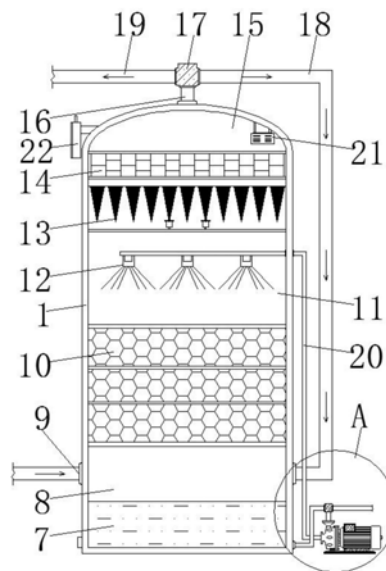
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种高效填料洗涤塔

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高效填料洗涤塔,包括主体和循环水泵,所述主体的右侧侧壁底端固定开设有循环液出水口,所述主体通过循环液出水口套接有循环液管,所述循环液管远离循环液出水口的一端设有第一三通阀,所述第一三通阀的右侧通口安装有外接水管,所述主体的内部底层固定设有循环水箱,所述主体内部靠近循环水箱的上方设有进气层,所述主体靠近进气层的一侧的外壁开设有进气口,所述主体内部靠近靠近进气层的上方设有填料层,所述主体内部靠近填料层的上方设有喷淋层,所述喷淋层的内部水平安装有多个喷淋头,通过本实用新型的实施,提高了本填料洗涤塔的工作效率,功能实用性更强,循环工作更为合理,具有一定的使用价值和推广价值。



CN 213965827 U

1. 一种高效填料洗涤塔,包括主体(1)和循环水泵(2),其特征在于,所述主体(1)的右侧侧壁底端固定开设有循环液出水口(3),所述主体(1)通过循环液出水口(3)套接有循环液管(4),所述循环液管(4)远离循环液出水口(3)的一端设有第一三通阀(5),所述第一三通阀(5)的右侧通口安装有外接水管(6),所述主体(1)的内部底层固定设有循环水箱(7),所述主体(1)内部靠近循环水箱(7)的上方设有进气层(8),所述主体(1)靠近进气层(8)的一侧的外壁开设有进气口(9),所述主体(1)内部靠近靠近进气层(8)的上方设有填料层(10),所述主体(1)内部靠近填料层(10)的上方设有喷淋层(11),所述喷淋层(11)的内部水平安装有多个喷淋头(12),所述主体(1)内部靠近喷淋层(11)的上方设有雾化层(13),所述主体(1)内部靠近雾化层(13)的上方还设有吸附层(14),所述主体(1)的内部顶端设有净化层(15),所述主体(1)的顶壁中部固定开设有导气口(16),所述导气口(16)的顶壁安装有第二三通阀(17),所述第二三通阀(17)的右侧通口安装有循环导气管(18),所述第二三通阀(17)的左侧通口安装有排气管(19)。

2. 根据权利要求1所述一种高效填料洗涤塔,其特征在于,所述循环水泵(2)的进水端通过导管连接于第一三通阀(5)的底部通口。

3. 根据权利要求1所述一种高效填料洗涤塔,其特征在于,所述喷淋头(12)连接有同一根喷淋液管(20),并且,喷淋液管(20)远离喷淋头(12)的一端穿至主体(1)的外部后连接于循环水泵(2)的出水端。

4. 根据权利要求1或3任一所述的一种高效填料洗涤塔,其特征在于,所述喷淋头(12)通过喷淋液管(20)连通于循环水泵(2)的出水端。

5. 根据权利要求1所述一种高效填料洗涤塔,其特征在于,所述净化层(15)的一侧内壁安装有负离子发生器(21),且主体(1)靠近净化层(15)一端的外壁安装有PH检测计(22),PH检测计(22)的传感器通过导线贯穿安装至净化层(15)内。

6. 根据权利要求1所述一种高效填料洗涤塔,其特征在于,所述循环导气管(18)远离第二三通阀(17)的一端连通于进气层(8)。

## 一种高效填料洗涤塔

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及洗涤塔技术领域,尤其涉及一种高效填料洗涤塔。

### 背景技术

[0002] 洗涤塔是一种新型的气体净化处理设备;它是在可浮动填料层气体净化器的基础上改进而产生的,广泛应用于工业废气净化、除尘等方面的前处理,净化效果很好;对煤气化工艺来说,煤气洗涤不可避免,无论什么煤气化技术都用到这一单元操作。

[0003] 化学洗涤技术是利用气体与液体间的接触,将气体中污染物传至液体中,从而达到气体清洁的一种技术。洗涤塔一般采用PP、FRP等耐腐蚀材质制成,内设吸收系统、喷淋系统、脱雾系统、循环泵等,是一种应用十分广泛的气液传质设备;常用的洗涤介质包括水、酸、碱和氧化剂等;化学洗涤设备主要用于化工、电子、冶金、电镀、纺织、食品、机械制造等行业生产过程中产生的酸、碱性废气的治理;但是现有的填料洗涤塔对废气的处理效率相对较低,功能结构不够完善,循环工作效果较差。

[0004] 综上所述,需要一种高效填料洗涤塔来解决现有技术中所存在的不足之处。

### 实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种高效填料洗涤塔,旨在解决上述问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高效填料洗涤塔,包括主体和循环水泵,所述主体的右侧侧壁底端固定开设有循环液出水口,所述主体通过循环液出水口套接有循环液管,所述循环液管远离循环液出水口的一端设有第一三通阀,所述第一三通阀的右侧通口安装有外接水管,所述主体的内部底层固定设有循环水箱,所述主体内部靠近循环水箱的上方设有进气层,所述主体靠近进气层的一侧的外壁开设有进气口,所述主体内部靠近靠近进气层的上方设有填料层,所述主体内部靠近填料层的上方设有喷淋层,所述喷淋层的内部水平安装有多个喷淋头,所述主体内部靠近喷淋层的上方设有雾化层,所述主体内部靠近雾化层的上方还设有吸附层,所述主体的内部顶端设有净化层,所述主体的顶壁中部固定开设有导气口,所述导气口的顶壁安装有第二三通阀,所述第二三通阀的右侧通口安装有循环导气管,所述第二三通阀的左侧通口安装有排气管。

[0007] 优选的,所述循环水泵的进水端通过导管连接于第一三通阀的底部通口。

[0008] 优选的,所述喷淋头连接有同一根喷淋液管,并且,喷淋液管远离喷淋头的一端穿至主体的外部后连接于循环水泵的出水端。

[0009] 优选的,所述喷淋头通过喷淋液管连通于循环水泵的出水端。

[0010] 优选的,所述净化层的一侧内壁安装有负离子发生器,且主体靠近净化层一端的外壁安装有PH检测计,PH检测计的传感器通过导线贯穿安装至净化层内。

[0011] 优选的,所述循环导气管远离第二三通阀的一端连通于进气层。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 1、本实用新型中,通过设置的循环水泵的进水端由导管连接于第一三通阀的底部通口,且喷淋液管远离喷淋头的一端穿至主体的外部后连接于循环水泵的出水端,使得本填料洗涤塔的喷淋水源能够随便更换,自由选择循环用水或是通过外接水管接入新的喷淋水,实用性较强;

[0014] 2、本实用新型中,通过设置的负离子发生器可以提高喷淋洗涤后气体的质量,并且通过PH检测计及配备的传感器对净化层内的气体进行酸碱度检测,结合循环导气管远离第二三通阀的一端连通于进气层,以此可以根据净化层内的气体酸碱度情况选择通过排气管直接排出或是通过循环导气管再次导入进气层进行二次喷淋洗涤,具有一定的使用价值和推广价值。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构主视图。

[0016] 图2为图1中A部结构放大示意图。

[0017] 图中:1-主体、2-循环水泵、3-循环液出水口、4-循环液管、5-第一三通阀、6-外接水管、7-循环水箱、8-进气层、9-进气口、10-填料层、11-喷淋层、12-喷淋头、13-雾化层、14-吸附层、15-净化层、16-导气口、17-第二三通阀、18-循环导气管、19-排气管、20-喷淋液管、21-负离子发生器、22-PH检测计。

### 具体实施方式

[0018] 如图1、2所示,一种高效填料洗涤塔,包括主体1和循环水泵2,主体1的右侧侧壁底端固定开设有循环液出水口3,主体1通过循环液出水口3套接有循环液管4,循环液管4远离循环液出水口3的一端设有第一三通阀5,第一三通阀5的右侧通口安装有外接水管6,主体1的内部底层固定设有循环水箱7,主体1内部靠近循环水箱7的上方设有进气层8,主体1靠近进气层8的一侧的外壁开设有进气口9,主体1内部靠近靠近进气层8的上方设有填料层10,主体1内部靠近填料层10的上方设有喷淋层11,喷淋层11的内部水平安装有多个喷淋头12,主体1内部靠近喷淋层11的上方设有雾化层13,主体1内部靠近雾化层13的上方还设有吸附层14,主体1的内部顶端设有净化层15,主体1的顶壁中部固定开设有导气口16,导气口16的的顶壁安装有第二三通阀17,第二三通阀17的右侧通口安装有循环导气管18,第二三通阀17的左侧通口安装有排气管19。

[0019] 进一步的,循环水泵2的进水端通过导管连接于第一三通阀5的底部通口。

[0020] 进一步的,喷淋头12连接有同一根喷淋液管20,并且,喷淋液管20远离喷淋头12的一端穿至主体1的外部后连接于循环水泵2的出水端。

[0021] 进一步的,喷淋头12通过喷淋液管20连通于循环水泵2的出水端。

[0022] 进一步的,净化层15的一侧内壁安装有负离子发生器21,且主体1靠近净化层15一端的外壁安装有PH检测计22,PH检测计22的传感器通过导线贯穿安装至净化层15内。

[0023] 进一步的,循环导气管18远离第二三通阀17的一端连通于进气层8。

[0024] 本实用新型工作原理:首先通过进气口9将待处理气体导入进气层8,气体上升穿过填料层10进行初步吸收过滤后到达喷淋层11,同时开启循环水泵2,第一三通阀5开启外接水管6接入干净的喷淋水源,循环水泵2再将外接水管6接入的喷淋水源通过喷淋液管20

输送至喷淋头12,喷淋头12喷出的喷淋液对上升的气体进行喷淋洗涤,接着依次通过雾化层13和吸附层14(活性炭、玻璃纤维滤纸等材料),经过雾化和净化吸附后到达净化层15,负离子发生器21产生负离子与经过上述处理步骤的气体结合,同时,PH检测计22的传感器对净化层15内的气体酸碱度进行实时检测,结合循环导气管18远离第二三通阀17的一端连通于进气层8,以此可以根据净化层15内的气体酸碱度情况选择通过排气管19直接排出或是通过循环导气管18再次导入进气层8进行二次喷淋洗涤,最终通过上述结构完成本高效填料洗涤塔的相应工作。

[0025] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换或改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

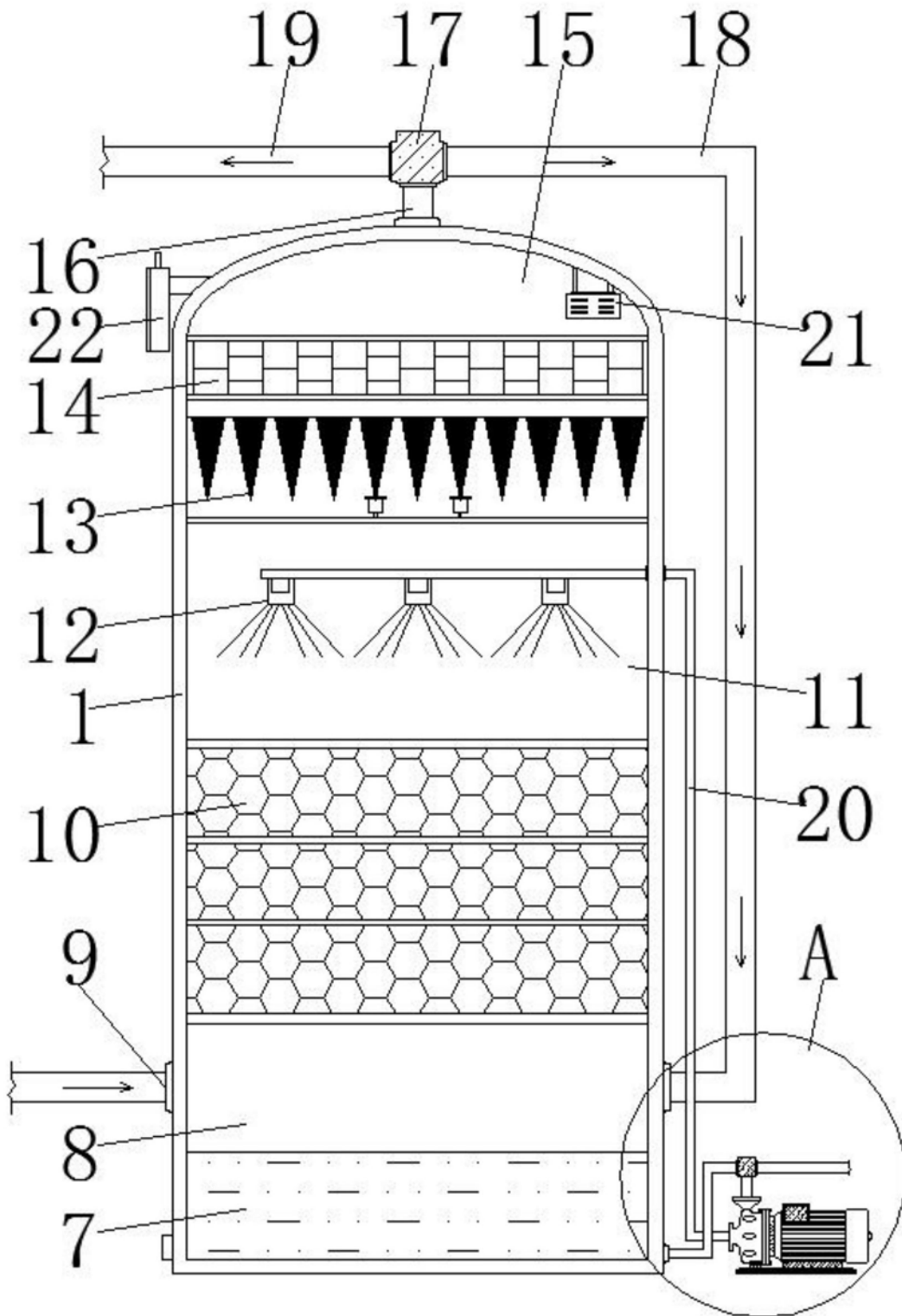


图1

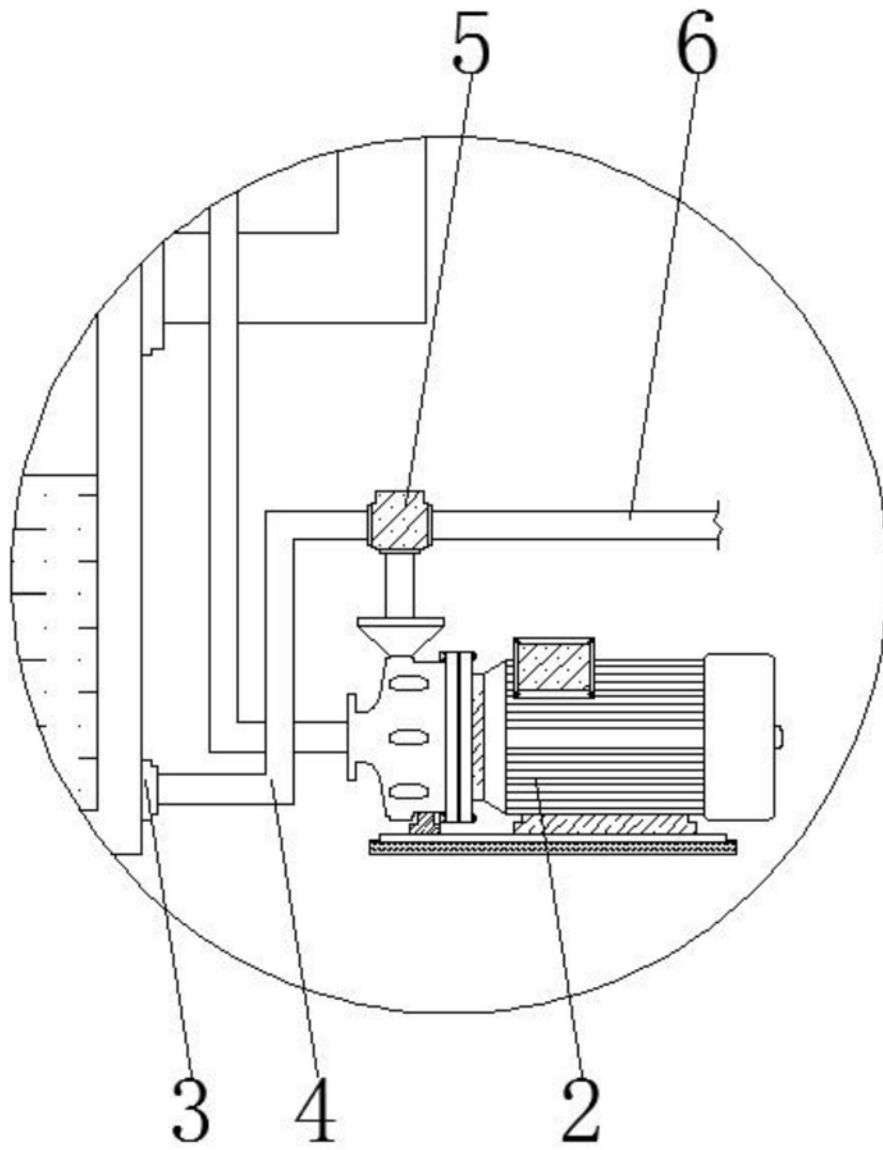


图2