(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 203764056 U
(45)授权公告日 2014.08.13

(21)申请号 201420160443.2

(22)申请日 2014.04.03

(73)专利权人 厦门市立地环保科技有限公司
地址 361004 福建省厦门市思明区斗西路209号电控大厦1001室

(72)发明人 李术标

(74)专利代理机构 厦门南强之路专利事务所（普通合伙） 35200
代理人 马应森

(51)Int.Cl.
B01D 47/06(2006.01)
B01D 53/78(2006.01)
A61L 9/14(2006.01)

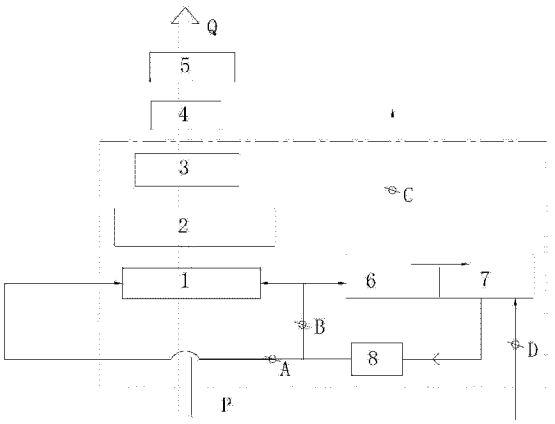
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种喷淋式除尘除臭装置

(57)摘要

一种喷淋式除尘除臭装置，涉及除尘除臭装置。设有水洗喷淋装置、药剂喷淋装置、丝网除雾器、风机、排风管、沉淀池、循环水箱、水泵；水洗喷淋装置设有含尘臭气进口、水洗喷淋管道、水洗雾化喷嘴和填料床，水洗喷淋管道进口接进水口，水洗雾化喷嘴接水洗喷淋管道，填料床设在水洗雾化喷嘴与药剂喷淋装置之间，药剂喷淋装置设有药剂喷嘴和填料床，药剂喷嘴接药剂喷淋管道，填料床设在药剂喷嘴与丝网除雾器之间，丝网除雾器气体出口接排风管入口；水洗喷淋装置污水出口接沉淀池入口，沉淀池上层清水出口接循环水箱污水进口，循环水箱出水口接水泵入水口，水泵出水口接水洗喷淋装置进水口，水泵出水口经反冲洗阀门接沉淀池循环水反冲洗入口。



CN 203764056 U

1. 一种喷淋式除尘除臭装置，其特征在于设有水洗喷淋装置、药剂喷淋装置、丝网除雾器、风机、排风管、沉淀池、循环水箱、水泵；

所述水洗喷淋装置设有含尘臭气进口、水洗喷淋管道、水洗雾化喷嘴和填料床，水洗喷淋装置的含尘臭气进口外接含尘臭气源出口，水洗喷淋管道的进口接进水口，水洗雾化喷嘴接水洗喷淋管道，填料床设在水洗雾化喷嘴与药剂喷淋装置之间，药剂喷淋装置设有药剂喷淋管道、药剂喷嘴和填料床，药剂喷淋管道的进口接药剂进口，药剂喷嘴接药剂喷淋管道，填料床设在药剂喷嘴与丝网除雾器之间，丝网除雾器上设有丝网，丝网除雾器的气体出口经风机接排风管的入口，排风管的出气口排出净化气体；水洗喷淋装置的污水出口接沉淀池的入口，沉淀池的污泥排放口经阀门排放污泥，沉淀池的上层清水出口接循环水箱的污水进口，循环水箱的补水入口外接补水管，循环水箱的出水口接水泵的入水口，水泵的出水口经循环喷淋阀门接水洗喷淋装置的进水口，水泵的出水口经反冲洗阀门接沉淀池的循环水反冲洗入口。

2. 如权利要求 1 所述一种喷淋式除尘除臭装置，其特征在于所述水洗喷淋管道采用“之”字型管道。

3. 如权利要求 1 所述一种喷淋式除尘除臭装置，其特征在于所述药剂喷淋管道采用“之”字型管道。

一种喷淋式除尘除臭装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种除尘除臭装置，尤其是涉及一种喷淋式除尘除臭装置。

背景技术

[0002] 已有的除尘器种类繁多，主要有袋式除尘器、文丘里除尘器、电除尘器、水膜旋风除尘器、旋风除尘器、惯性除尘器和重力除尘器等，按除尘器的效率高低，一般有袋式除尘器＞文丘里除尘器＞电除尘器＞水膜旋风除尘器＞旋风除尘器＞惯性除尘器＞重力除尘器。

[0003] 根据气体性质，选择除尘器时，必须考虑气体的风量、温度、成份、湿度等因素。电除尘器适合于大风量、烟气温度＜ 400℃的烟气净化；袋式除尘器适合于烟气温度＜ 260℃的烟气净化，不受烟气量大小的限制，但不宜处理高湿度和含油污的烟气净化；易燃易爆的气体净化（如煤气）适合于湿式除尘器；旋风除尘器的处理风量有限，大风量时效率极低。

[0004] 根据粉尘性质粉尘性质包括比电阻、粒度、真密度、粘性、憎水性与水硬性、可燃、爆炸性等。比电阻过大或过小的粉尘不宜采用电除尘器，袋式除尘器不受粉尘比电阻的影响；粉尘的浓度和粒度对电除尘器效率的影响较为显著，但对袋式除尘器的影响不显著；当气体的含尘浓度较高时（＞ 30g/m^3），电除尘器前宜设置预除尘装置；袋式除尘器的型式、清灰方式和过滤风速取决于粉尘的性质（粒径、粘性）；湿式除尘器不适合于净化憎水性和水硬性的粉尘；粉尘的真密度对重力除尘器、惯性除尘器和旋风除尘器的影响显著；对于黏附性大的粉尘，易导致除尘器工作面粘结或堵塞，因此，不宜采用干法除尘；粉尘净化遇水后，能产生可燃或有爆炸危险的混合物时，不得采用湿式除尘器。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于针对现有湿式除尘器除尘效率较低等缺点，提供一种喷淋式除尘除臭装置。

[0006] 本实用新型设有水洗喷淋装置、药剂喷淋装置、丝网除雾器、风机、排风管、沉淀池、循环水箱、水泵；

[0007] 所述水洗喷淋装置设有含尘臭气进口、水洗喷淋管道、水洗雾化喷嘴和填料床，水洗喷淋装置的含尘臭气进口外接含尘臭气源出口，水洗喷淋管道的进口接进水口，水洗雾化喷嘴接水洗喷淋管道，填料床设在水洗雾化喷嘴与药剂喷淋装置之间，药剂喷淋装置设有药剂喷淋管道、药剂喷嘴和填料床，药剂喷淋管道的进口接药剂进口，药剂喷嘴接药剂喷淋管道，填料床设在药剂喷嘴与丝网除雾器之间，丝网除雾器上设有丝网，丝网除雾器的气体出口经风机接排风管的入口，排风管的出气口排出净化气体；水洗喷淋装置的污水出口接沉淀池的入口，沉淀池的污泥排放口经阀门排放污泥，沉淀池的上层清水出口接循环水箱的污水进口，循环水箱的补水入口外接补水管，循环水箱的出水口接水泵的入水口，水泵的出水口经循环喷淋阀门接水洗喷淋装置的进水口，水泵的出水口经反冲洗阀门接沉淀池的循环水反冲洗入口。

[0008] 所述水洗喷淋管道可采用“之”字型管道。

[0009] 所述药剂喷淋管道可采用“之”字型管道。

[0010] 本实用新型在填料床上设有的填料可起到增大气液交换面积、帮助去除粉尘和臭气的作用。水洗喷淋管道和药剂喷淋管道按“之”字型布设，可起到增大气液交换面积、帮助去除粉尘和臭气的作用。除臭药剂喷淋管道按“之”字型布设，可达到最佳覆盖效果，满足最有效地除尘除臭的目的。雾化喷嘴流量为 36 ～ 78ml/min，可处理较大风量的含尘臭气。丝网除沫器是一种气液分离装置，气体通过除沫器的丝垫时，可以除去其中夹带的液滴，起到干燥空气的作用。本实用新型具有集中收集处理含尘臭气、粉尘净化效率高、臭气净化彻底、脱水效率高、投资成本、运行成本低等优点。

[0011] 本实用新型尤其适用于当需要同时除尘和净化有害气体的情况，并可配合使用喷淋塔和旋风水膜除尘器。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型实施例的结构组成框图。

[0013] 图 2 为本实用新型实施例的部分设备组成示意图。

具体实施方式

[0014] 参见图 1 和 2，本实用新型实施例设有水洗喷淋装置 1、药剂喷淋装置 2、丝网除雾器 3、风机 4、排风管 5、沉淀池 6、循环水箱 7、水泵 8。

[0015] 水洗喷淋装置 1 设有含尘臭气进口、水洗喷淋管道 11、水洗雾化喷嘴 12 和填料床 13，水洗喷淋装置 1 的含尘臭气进口外接含尘臭气源 P 出口，水洗喷淋管道 11 的进口接进水口，水洗雾化喷嘴 12 接水洗喷淋管道 11，填料床 13 设在水洗雾化喷嘴 12 与药剂喷淋装置 2 之间，药剂喷淋装置 2 设有药剂喷淋管道 21、药剂喷嘴 22 和填料床 23，药剂喷淋管道 21 的进口接药剂进口，药剂喷嘴 22 接药剂喷淋管道 21，填料床 23 设在药剂喷嘴 22 与丝网除雾器 3 之间，丝网除雾器 3 上设有丝网，丝网除雾器 3 的气体出口经风机 4 接排风管 5 的入口，排风管 5 的出气口排出净化气体 Q；水洗喷淋装置 1 的污水出口接沉淀池 6 的入口，沉淀池 6 的污泥排放口经阀门 C 排放污泥，沉淀池 6 的上层清水出口接循环水箱 7 的污水进口，循环水箱 7 的补水入口外接补水管 D，循环水箱 7 的出水口接水泵 8 的入水口，水泵 8 的出水口经循环喷淋阀门 A 接水洗喷淋装置 1 的进水口，水泵 8 的出水口经反冲洗阀门 B 接沉淀池 6 的循环水反冲洗入口。

[0016] 所述水洗喷淋管道 11 采用“之”字型管道。

[0017] 所述药剂喷淋管道 21 采用“之”字型管道。

[0018] 以下给出本实用新型的工作过程：

[0019] 1. 开启开关，臭气进入除尘除臭控制设备；

[0020] 2. 臭气进入除尘除臭设备水洗喷淋装置，喷淋管开始喷淋循环水，通过水洗去除臭气中的灰尘和臭气中溶于水的部分气体；

[0021] 3. 水洗后臭气进入药剂喷淋除臭装置，除臭药剂开始喷淋，不溶于水的臭气成分与除臭药剂反应，臭气被去除；

[0022] 4. 经过除尘除臭后，含有水分的洁净气体进入丝网除沫器，洁净气体中的绝大部

分水分被去除；

[0023] 5. 干燥的洁净空气从排风口排放；

[0024] 6. 每班除尘除臭作业完成后，设备进入反冲洗程序：

[0025] 关闭阀 A，开启阀 B、C；启动水泵，进行反冲洗作业，清洗沉积在洗涤底部、污水箱底部的污泥；关闭阀 B、C，开启阀 A，反冲洗作业完成，准备进入下一次除尘除臭作业。

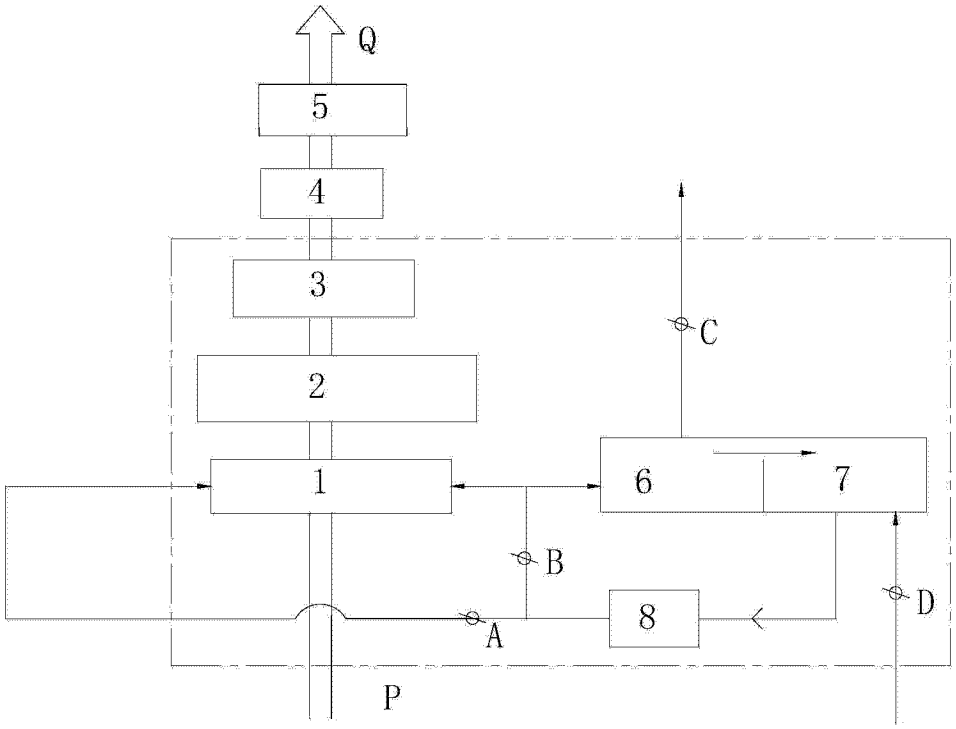


图 1

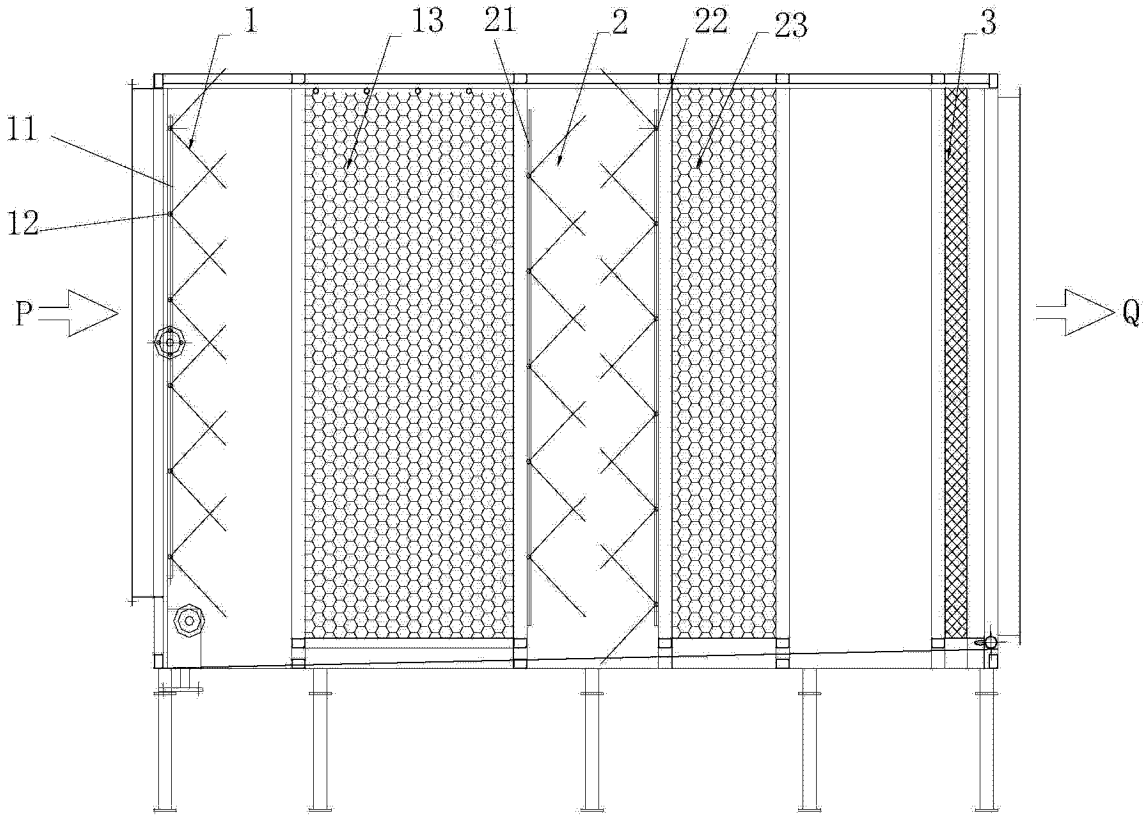


图 2