



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204051377 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 31

(21) 申请号 201420469670. 3

(22) 申请日 2014. 08. 19

(73) 专利权人 江苏自强环保科技有限公司

地址 224022 江苏省盐城市盐都区义丰镇中心北路西侧

(72) 发明人 吕海波

(51) Int. Cl.

B01D 53/04 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

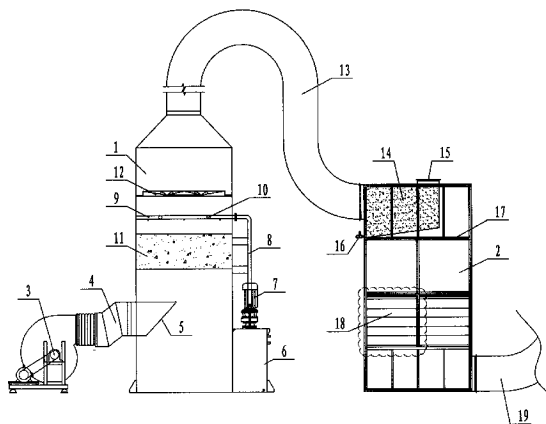
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

高效一体化酸碱及有机废气吸附装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高效一体化酸碱及有机废气吸附装置,包括:吸收塔本体和活性炭吸收装置,在所述吸收塔本体的下端一侧设置有离心风机,在所述酸碱贮液箱的上端设置有水泵,在所述喷淋管上设置有若干喷嘴,在所述喷淋管下方的吸收塔本体内设置有鲍尔环填料层,在所述喷淋管上方的吸收塔本体内设置有旋流板除雾器,所述吸收塔本体的上端通过输送导管与活性炭吸收装置相连接,在所述鲍尔环除水层的上端设置有填料口,在所述鲍尔环除水层的下端一侧设置有排水口,在所述鲍尔环除水层下方的活性炭吸收装置内设置有过滤棉,在所述过滤棉下方的活性炭吸收装置内设置有活性炭过滤层,在所述活性炭吸收装置的下端一侧设置有排风口。



1. 高效一体化酸碱及有机废气吸附装置,其特征在于:包括:吸收塔本体(1)和活性炭吸收装置(2),在所述吸收塔本体(1)的下端一侧设置有离心风机(3),管道(4)的一端与离心风机(3)相连接,所述管道(4)的另一端伸入吸收塔本体(1)的下端内部与其相互连通,在所述管道(4)与吸收塔本体(1)相连通的一端上设置有斜进风口(5),在所述吸收塔本体(1)的下端另一侧设置有酸碱贮液箱(6),在所述酸碱贮液箱(6)的上端设置有水泵(7),连接管(8)的一端与水泵(7)相连接,所述连接管(8)的另一端与设置在吸收塔本体(1)内的喷淋管(9)相连接,在所述喷淋管(9)上设置有若干喷嘴(10),在所述喷淋管(9)下方的吸收塔本体(1)内设置有鲍尔环填料层(11),在所述喷淋管(9)上方的吸收塔本体(1)内设置有旋流板除雾器(12),所述吸收塔本体(1)的上端通过输送导管(13)与活性炭吸收装置(2)相连接,在所述活性炭吸收装置(2)的内部上端设置有与输送导管(13)相连通的鲍尔环除水层(14),在所述鲍尔环除水层(14)的上端设置有填料口(15),在所述鲍尔环除水层(14)的下端一侧设置有排水口(16),在所述鲍尔环除水层(14)下方的活性炭吸收装置(2)内设置有过滤棉(17),在所述过滤棉(17)下方的活性炭吸收装置(2)内设置有活性炭过滤层(18),在所述活性炭吸收装置(2)的下端一侧设置有排风口(19)。

## 高效一体化酸碱及有机废气吸附装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及到一种气体净化装置,尤其涉及一种高效一体化酸碱及有机废气吸附装置。

### 背景技术

[0002] 在化工、冶金、造纸、燃料、印刷电路板以及半导体行业的生产过程中,会产生 H<sub>2</sub>S、SO<sub>x</sub>、NO<sub>x</sub>、HCl、HF、NH<sub>3</sub>、Cl<sub>2</sub> 等酸、碱废气及各种有机废气。目前,此类酸碱废气及有机废气净化方法通常采用两套装置分别进行净化,需要两台风机加入工作。随着国家经济的发展、技术的进步以及人们生活质量的不断提高,要求对此类废气的排放和能源利用进行严格控制。在实际应用中,多数净化装置设计简单、气液分布不均匀、吸收效率低、吸收液用量大、出口气体雾气大,不能满足日益严格的排放标准,同时两套装置两台风机分开工作,操作麻烦,净化效率低、成本高,浪费能源,不能响应国家节能减排的号召。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种净化效率高、成本低的高效一体化酸碱及有机废气吸附装置。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:酸碱及有机废气吸收塔,包括:吸收塔本体和活性炭吸收装置,在所述吸收塔本体的下端一侧设置有离心风机,管道的一端与离心风机相连接,所述管道的另一端伸入吸收塔本体的下端内部与其相互连通,在所述管道与吸收塔本体相连通的一端上设置有斜进风口,在所述吸收塔本体的下端另一侧设置有酸碱贮液箱,在所述酸碱贮液箱的上端设置有水泵,连接管的一端与水泵相连接,所述连接管的另一端与设置在吸收塔本体内部的喷淋管相连接,在所述喷淋管上设置有若干喷嘴,在所述喷淋管下方的吸收塔本体内部设置有鲍尔环填料层,在所述喷淋管上方的吸收塔本体内部设置有旋流板除雾器,所述吸收塔本体的上端通过输送导管与活性炭吸收装置相连接,在所述活性炭吸收装置的内部上端设置有与输送导管相连通的鲍尔环除水层,在所述鲍尔环除水层的上端设置有填料口,在所述鲍尔环除水层的下端一侧设置有排水口,在所述鲍尔环除水层下方的活性炭吸收装置内设置有过滤棉,在所述过滤棉下方的活性炭吸收装置内设置有活性炭过滤层,在所述活性炭吸收装置的下端一侧设置有排风口。

[0005] 本实用新型的优点是:上述高效一体化酸碱及有机废气吸附装置,在吸收塔本体和活性炭吸收装置中都填充有鲍尔环填料,能够有效地分离气体中的水份,降低气体的含水率,通过活性炭吸收气体中的有害物质,吸收效率高,吸收周期长,保证气体能够达到排放标准,采用一套装置同时处理酸、碱废气及各种有机废气,净化效率高、成本低,节约能源,响应了国家节能减排的号召。

### 附图说明

[0006] 图 1 为本实用新型高效一体化酸碱及有机废气吸附装置的结构示意图。

[0007] 图中:1、吸收塔本体,2、活性炭吸收装置,3、离心风机,4、管道,5、斜进风口,6、酸碱贮液箱,7、水泵,8、连接管,9、喷淋管,10、喷嘴,11、鲍尔环填料层,12、旋流板除雾器,13、输送导管,14、鲍尔环除水层,15、填料口,16、排水口,17、过滤棉,18、活性炭过滤层,19、排风口。

### 具体实施方式

[0008] 下面结合附图和具体实施例详细描述一下本实用新型的具体内容。

[0009] 如图1所示,高效一体化酸碱及有机废气吸附装置,包括:吸收塔本体1和活性炭吸收装置2,在所述吸收塔本体1的下端一侧设置有离心风机3,管道4的一端与离心风机3相连接,所述管道4的另一端伸入吸收塔本体1的下端内部与其相互连通,在所述管道4与吸收塔本体1相连通的一端上设置有斜进风口5,在所述吸收塔本体1的下端另一侧设置有酸碱贮液箱6,在所述酸碱贮液箱6的上端设置有水泵7,连接管8的一端与水泵7相连接,所述连接管8的另一端与设置在吸收塔本体1内的喷淋管9相连接,在所述喷淋管9上设置有若干喷嘴10,在所述喷淋管9下方的吸收塔本体1内设置有鲍尔环填料层11,在所述喷淋管9上方的吸收塔本体1内设置有旋流板除雾器12,所述吸收塔本体1的上端通过输送导管13与活性炭吸收装置2相连接,在所述活性炭吸收装置2的内部上端设置有与输送导管13相连通的鲍尔环除水层14,在所述鲍尔环除水层14的上端设置有填料口15,在所述鲍尔环除水层14的下端一侧设置有排水口16,在所述鲍尔环除水层14下方的活性炭吸收装置2内设置有过滤棉17,在所述过滤棉17下方的活性炭吸收装置2内设置有活性炭过滤层18,在所述活性炭吸收装置2的下端一侧设置有排风口19。

[0010] 上述高效一体化酸碱及有机废气吸附装置使用时,启动离心风机3和水泵7,废气通过离心风机3吸入管道4内,经过斜进风口5进入吸收塔本体1内,酸碱贮液箱6内的酸碱液通过水泵7吸入连接管8内,从而进入喷淋管9内,酸碱液通过喷嘴10对废气进行喷淋,用来调节PH值,当酸碱液经过鲍尔环填料层11时,鲍尔环填料层11能够对混合的气液混合体进行有效分离,废气经过PH调节完成后经过吸收塔本体1内部上端的旋流板除雾器12,对废气进行除雾,除雾后的废气通过输送导管13进入设置在活性炭吸收装置2上端内部的鲍尔环除水层14中,鲍尔环除水层14对废气进行二次气液分离,分离后的水通过排水口16排出活性炭吸收装置2外,分离后的废气通过过滤棉17进行过滤,过滤后的废气通入活性炭过滤层18内,活性炭对有废气中的有机物进行有效吸收,处理完成后的废气通过排风口19排出。

[0011] 上述高效一体化酸碱及有机废气吸附装置,在吸收塔本体和活性炭吸收装置中都填充有鲍尔环填料,能够有效地分离气体中的水份,降低气体的含水率,通过活性炭吸收气体中的有害物质,吸收效率高,吸收周期长,保证气体能够达到排放标准,采用一套装置同时处理酸、碱废气及各种有机废气,净化效率高,成本低,节约能源,响应了国家节能减排的号召。

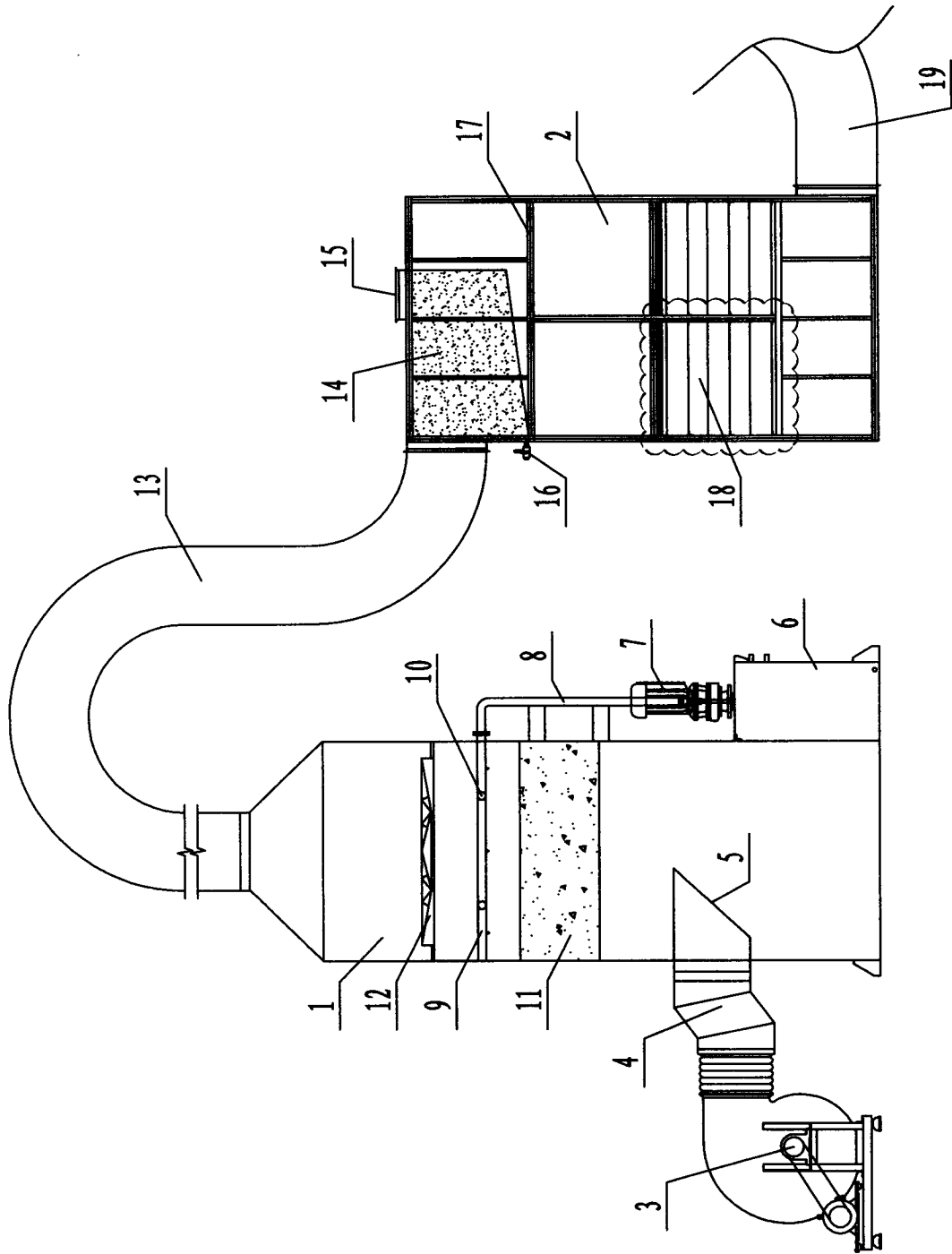


图 1