



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111228919 A

(43)申请公布日 2020.06.05

(21)申请号 202010073420.8

(22)申请日 2020.01.21

(71)申请人 天津嘉恩环保科技有限公司

地址 301737 天津市武清区京滨工业园京
滨睿城7号楼709室-21(集中办公区)

(72)发明人 曹刚

(51)Int.Cl.

B01D 46/10(2006.01)

B01D 53/78(2006.01)

B01D 53/50(2006.01)

B01D 53/04(2006.01)

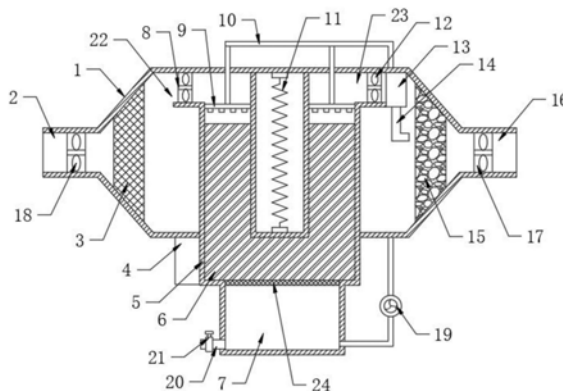
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种用于工业废气的高效脱硫装置

(57)摘要

本发明公开了一种用于工业废气的高效脱硫装置,包括外壳体,所述外壳体两端分别开设有第一进气口和第一排气口,且靠近第一进气口的一端安装有滤尘网,所述外壳体内中部安装有U型内框体,且U型内框体内部安装有U型填料区,所述U型内框体上部两端分别开设有第二进气口和第二排气口,所述U型内框体两端上部均安装有喷淋管,所述U型内框体下侧安装有储液池,且储液池通过输液管与喷淋管连通,所述U型内框体内中部安装有电加热器,所述第一排气口内侧安装有活性炭吸附层,所述U型内框体底部一侧安装有PLC控制柜,本发明用于工业废气的高效脱硫装置,通过设置的U型填料区能够对废气进行充分吸附过滤处理,同时通过设置有的电加热器,能够对U型填料区进行加热,有利于提高吸附的效率。



1. 一种用于工业废气的高效脱硫装置,包括外壳体(1),其特征在于:所述外壳体(1)两端分别开设有第一进气口(2)和第一排气口(16),且靠近第一进气口(2)的一端安装有滤尘网(3),所述外壳体(1)内中部安装有U型内框体(5),且U型内框体(5)内部安装有U型填料区(6),所述U型内框体(5)上部两端分别开设有第二进气口(22)和第二排气口(23),所述U型内框体(5)两端上部均安装有喷淋管(9),所述U型内框体(5)下侧安装有储液池(7),且储液池(7)通过输液管(10)与喷淋管(9)连通,所述U型内框体(5)内中部安装有电加热器(11),所述第一排气口(16)内侧安装有活性炭吸附层(15),所述U型内框体(5)底部一侧安装有PLC控制柜(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于工业废气的高效脱硫装置,其特征在于:所述第一进气口(2)内部安装有第一进气扇(18),所述第二进气口(22)内部安装有第二进气扇(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于工业废气的高效脱硫装置,其特征在于:所述第一排气口(16)内部安装有第一排气扇(17),所述第二排气口(23)内部安装有第二排气扇(12)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于工业废气的高效脱硫装置,其特征在于:所述输液管(10)上安装有水泵(19),且输液管(10)一端与储液池(7)底部连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于工业废气的高效脱硫装置,其特征在于:所述储液池(7)底部一侧安装有排液口(20),且排液口(20)上安装有阀门(21)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于工业废气的高效脱硫装置,其特征在于:所述第二排气口(23)一端安装有除雾器(13),且除雾器(13)一端安装有出气口(14)。

一种用于工业废气的高效脱硫装置

技术领域

[0001] 本发明涉及工业废气处理技术领域，具体是一种用于工业废气的高效脱硫装置。

背景技术

[0002] 工业废气指企业厂区内燃料燃烧和生产工艺过程中产生的各种排入空气的含有污染物气体的总称。这些废气有：二氧化碳、二硫化碳、硫化氢、氟化物、氮氧化物、氯、氯化氢、一氧化碳、硫酸（雾）铅汞、铍化物、烟尘及生产性粉尘，排入大气，会污染空气。这些物质通过不同的途径呼吸道进入人的体内，有的直接产生危害，有的还有蓄积作用，会更加严重的危害人的健康。不同物质会有不同影响。随着社会的不断发展，工业得到了快速的发展。在工业发展过程中，会产生很多工业废气。

[0003] 现有技术中申请号为CN201820740221.6的一种用于工业废气的高效脱硫装置，其具有罐体，罐体的下端设置喷淋液回收槽，罐体内中部固定设置填料层，填料层的上端和下端位于罐体内均设置喷淋管，喷淋管均穿过罐体外壁通过管道连通喷淋液回收槽；填料层上端位于罐体侧壁上还设置工业废气进出口，填料层下端的喷淋管下方位于罐体内还设置鼓风机组件，鼓风机组件包括驱动电机、框架和旋流板。该用于工业废气的高效脱硫装置，结构简单，投资成本低，可以对工业废气进行快速净化处理，缩短工业废气处理时间，提高整体装置的处理效率，便于广泛推广和使用。但是，废气难以与填料层充分反映应接触，从而影响脱硫的效率和彻底性。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种用于工业废气的高效脱硫装置，以解决现有技术中废气难以与填料层充分反映应接触，从而影响脱硫的效率和彻底性的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种用于工业废气的高效脱硫装置，包括外壳体，所述外壳体两端分别开设有第一进气口和第一排气口，且靠近第一进气口的一端安装有滤尘网，所述外壳体内中部安装有U型内框体，且U型内框体内部安装有U型填料区，所述U型内框体上部两端分别开设有第二进气口和第二排气口，所述U型内框体两端上部均安装有喷淋管，所述U型内框体下侧安装有储液池，且储液池通过输液管与喷淋管连通，所述U型内框体内中部安装有电加热器，所述第一排气口内侧安装有活性炭吸附层，所述U型内框体底部一侧安装有PLC控制柜。

[0006] 进一步的，所述第一进气口内部安装有第一进气扇，所述第二进气口内部安装有第二进气扇。

[0007] 进一步的，所述第一排气口内部安装有第一排气扇，所述第二排气口内部安装有第二排气扇。

[0008] 进一步的，所述输液管上安装有水泵，且输液管一端与储液池底部连接。

[0009] 进一步的，所述储液池底部一侧安装有排液口，且排液口上安装有阀门。

[0010] 进一步的，所述第二排气口一端安装有除雾器，且除雾器一端安装有出气口。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0012] 1、本发明通过外壳体内中部安装有U型内框体,且U型内框体内部安装有U型填料区,U型内框体两端上部均安装有喷淋管,双层喷淋脱硫,能够对废气进行充分吸附过滤处理,使得脱硫效率高,除硫较彻底。

[0013] 2、本发明同时通过U型内框体内中部安装有的电加热器,能够对U型填料区进行加热,有利于提高吸附的效率。

[0014] 3、本发明通过U型内框体下侧安装有储液池,且储液池通过输液管与喷淋管连通,储液池与U型内框体内部通过网栅连通,能够对喷淋液进行收集循环使用,便于进行节能。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0016] 图1为本发明的整体结构示意图。

[0017] 图中:1、外壳体;2、第一进气口;3、滤尘网;4、PLC控制柜;5、U型内框体;6、U型填料区;7、储液池;8、第二进气扇;9、喷淋管;10、输液管;11、电加热器;12、第二排气扇;13、除雾器;14、出气口;15、活性炭吸附层;16、第一排气口;17、第一排气扇;18、第一进气扇;19、水泵;20、排液口;21、阀门;22、第二进气口;23、第二排气口;24、网栅。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0019] 请参阅图1,本发明实施例中,一种用于工业废气的高效脱硫装置,包括外壳体1,外壳体1两端分别开设有第一进气口2和第一排气口16,且靠近第一进气口2的一端安装有滤尘网3,用于过滤废气中的粉尘颗粒,外壳体1内中部安装有U型内框体5,且U型内框体5内部安装有U型填料区6,U型内框体5上部两端分别开设有第二进气口22和第二排气口23,U型内框体5两端上部均安装有喷淋管9,喷淋管9喷洒氨水与烟气充分接触除去废气中二氧化硫,U型内框体5下侧安装有储液池7,且储液池7通过输液管10与喷淋管9连通,储液池7与U型内框体5内部通过网栅24连通,能够对喷淋液进行收集循环使用,便于进行节能,U型内框体5内中部安装有电加热器11,能够对U型填料区6进行加热,有利于提高吸附的效率,第一排气口16内侧安装有活性炭吸附层15,用于对废气进行吸附净化处理,U型内框体5底部一侧安装有PLC控制柜4,便于进行整体调控。

[0020] 优选的,第一进气口2内部安装有第一进气扇18,第二进气口22内部安装有第二进气扇8,便于进行输入废气进行净化处理。

[0021] 优选的,第一排气口16内部安装有第一排气扇17,第二排气口23内部安装有第二排气扇12,便于废气的排出。

[0022] 优选的,输液管10上安装有水泵19,且输液管10一端与储液池7底部连接,便于对碱洗液进行循环使用处理。

[0023] 优选的,储液池7底部一侧安装有排液口20,且排液口20上安装有阀门21,便于将储液池7内部的液体排出进行清洗更换处理。

[0024] 优选的,第二排气口23一端安装有除雾器13,且除雾器13一端安装有出气口14,用于除去废气中的雾气。

[0025] 本发明的工作原理及使用流程:工业废气由第一进气口2进入外壳体1内,通过滤尘网3进行过滤废气中的粉尘颗粒,然后废气进入U型内框体5内的U型填料区6,同时通过喷淋管9喷洒氨水与烟气充分接触除去废气中二氧化硫,而且U型内框体5两端上部均安装有喷淋管9,进行双层喷淋脱硫,能够对废气进行充分吸附过滤处理,使得脱硫效率高;同时通过U型内框体5内中部安装有的电加热器11,能够对U型填料区6进行加热,有利于提高吸附的效率。

[0026] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

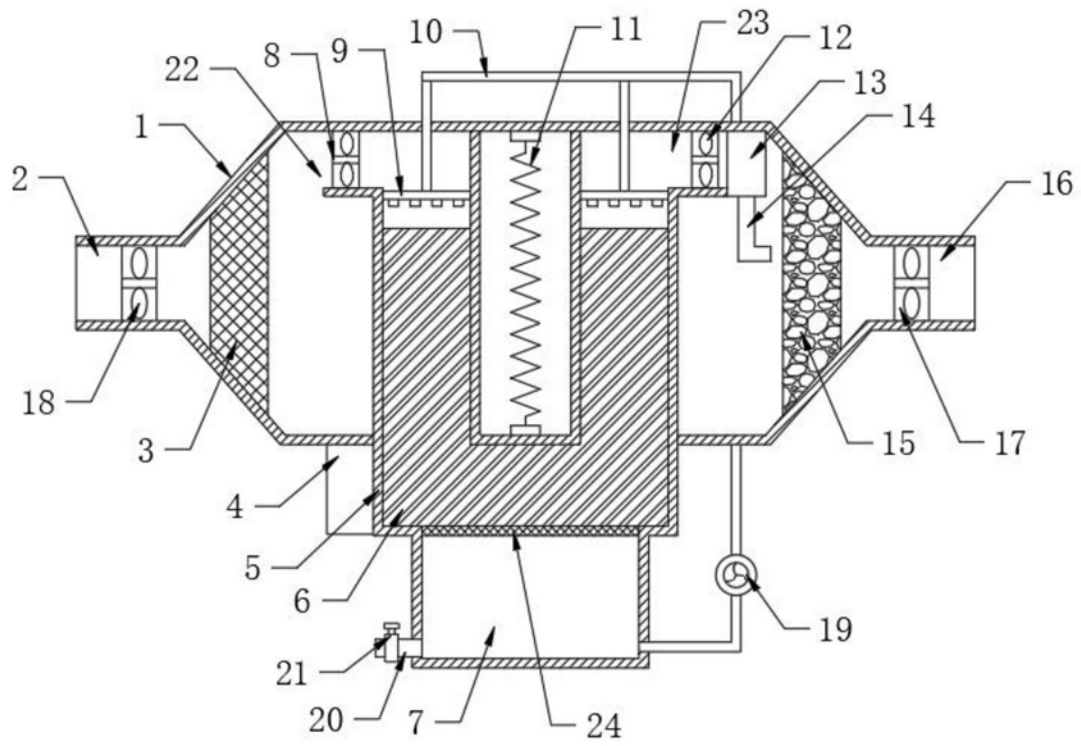


图1