(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 207102292 U
(45)授权公告日 2018.03.16

(21)申请号 201720814873.5

(22)申请日 2017.07.06

(73)专利权人 上饶市鸿基铝业有限公司
地址 334000 江西省上饶市弋阳县工业园区南岩小区

(72)发明人 糜璨粲 糜洪国

(74)专利代理机构 深圳中一专利商标事务所 44237
代理人 官建红

(51)Int.Cl.
B01D 53/78(2006.01)
B01D 53/40(2006.01)
B03C 3/02(2006.01)

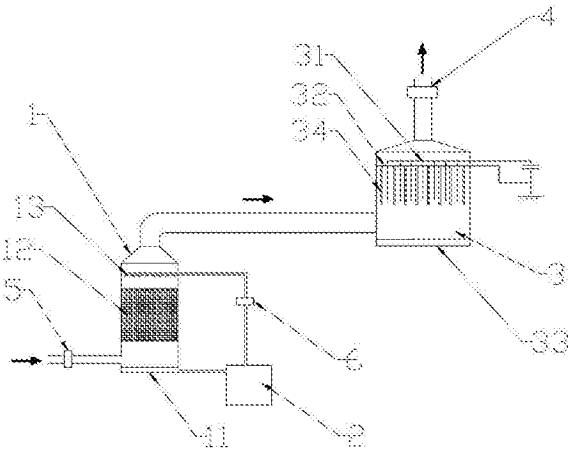
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种二级酸雾吸收净化装置

(57)摘要

本申请提供一种二级酸雾吸收净化装置，包括酸雾吸收塔和酸雾净化器，所述酸雾吸收塔将废气里的酸性气体与碱性液体发生中和反应后排入所述酸雾净化器中，所述酸雾净化器内设置四周带有金属框架的放电极，通过通电使金属框架内产生静电场，使其内废气在静电场和重力共同作用下沿着金属框架内壁下移至该酸雾净化器底部的收集槽里，净化后的达标气体从顶部排气口排放，以达到彻底净化废气的目的。该装置强度高，结构紧凑，能彻底去除酸雾，缓解烟道、烟囱腐蚀，减少对环境的污染。



CN 207102292 U

1.一种二级酸雾吸收净化装置，包括吸风罩(5)和酸雾吸收塔(1)，所述吸风罩(5)通过风管与所述酸雾吸收塔(1)连接，酸雾吸收塔(1)将废气里的酸性气体与碱性液体发生中和反应后从顶端排气口排出，其特征在于：还包括酸雾净化器(3)，所述酸雾净化器(3)下部设置与所述酸雾吸收塔(1)排气口连接的进气管，废气经过进气管进入所述酸雾净化器(3)中，该酸雾净化器(3)中部设置若干个四周带有金属框架(34)的放电极(31)，其上部设置喇叭状的排气口，所述放电极(31)通电后，金属框架(34)内产生电场，使废气中的颗粒物在静电场与重力共同作用下沿着金属框架(34)内壁下移至设置在该酸雾净化器(3)底部的收集槽(33)里，净化后的气体从该酸雾净化器(3)顶部排气口排放。

2.根据权利要求1所述的一种二级酸雾吸收净化装置，其特征在于：所述酸雾吸收塔(1)下部设置液体收集区(11)和水平位置高于所述液体收集区(11)的进气管，其上部设置排气口，中部设置填料区(12)和设置在填料区(12)正上方的布水器(13)，所述布水器(13)通过带有水泵(6)的管道与循环水箱(2)连接，所述布水器(13)、液体收集区(11)、循环水箱(2)、水泵(6)之间形成循环回路。

3.根据权利要求2所述的一种二级酸雾吸收净化装置，其特征在于：还包括设置在所述酸雾净化器(3)排风口处的风机(4)，所述风机(4)为防腐的玻璃钢风机，该风机(4)能加快经二级酸雾吸收净化装置吸收净化后的废气的排放。

4.根据权利要求3所述的一种二级酸雾吸收净化装置，其特征在于：所述金属框架(34)为竖直设置的不锈钢管。

5.根据权利要求4所述的一种二级酸雾吸收净化装置，其特征在于：所述酸雾净化器(3)内还设置含稀有金属的不锈钢内胆，所述放电极(31)、金属框架(34)和收集槽(33)均设置在内胆内。

6.根据权利要求4所述的一种二级酸雾吸收净化装置，其特征在于：所述金属框架(34)顶部还设置水平放置的隔板(32)，所述隔板(32)上设置若干个与该金属框架(34)连通的通孔。

一种二级酸雾吸收净化装置

技术领域

[0001] 本申请涉及氧化车间酸雾废气处理领域，尤其涉及一种二级酸雾吸收净化装置。

背景技术

[0002] 铝型材在我国广泛应用于建筑、航空、航天、汽车、机械制造、船舶以及化学工业。不管铝型材应用于哪种行业，必不可少都要进行各种表面处理，阳极氧化就是其中之一。在铝型材氧化过程中会产生大量酸雾，这种酸雾带有刺激性气味和腐蚀性，一般不可直接排放。目前，各制造企业一般采用酸碱中和法对该酸雾进行吸收净化，但经中和吸收净化后会产生大量的白烟，该白烟主要成份为氮氧化物和氮氧化物与水形成的亚微米级的颗粒物，单纯用酸碱中和不能彻底去除，造成去除酸雾不彻底。

实用新型内容

[0003] 本申请的目的是提供一种二级酸雾吸收净化装置，该装置强度高，结构紧凑，能彻底去除酸雾，缓解烟道、烟囱腐蚀，减少对环境的污染。

[0004] 一种二级酸雾吸收净化装置，包括吸风罩和酸雾吸收塔，所述吸风罩通过风管与所述酸雾吸收塔连接，该酸雾吸收塔将废气里的酸性气体与碱性液体发生中和反应后从顶端排气口排出；该装置还包括酸雾净化器，所述酸雾净化器下部设置与所述酸雾吸收塔排气口连接的进气管，废气经过进气管进入所述酸雾净化器中，该酸雾净化器中部设置若干个四周带有金属框架的放电极，其上部设置喇叭状的排气口，所述放电极通电后，金属框架内产生电场，使废气中的颗粒物在静电场与重力共同作用下沿着金属框架内壁下移至该设置在该酸雾净化器底部的收集槽里，净化后的气体从该酸雾净化器顶部排气口排放。

[0005] 进一步，所述酸雾吸收塔下部设置液体收集区和水平位置高于所述液体收集区的进气管，其上部设置排气口，中部设置填料区和设置在填料区正上方的布水器，所述布水器通过带有水泵的管道与循环水箱连接，所述布水器、液体收集区、循环水箱、水泵之间形成循环回路。

[0006] 进一步，该装置还包括设置在所述酸雾净化器排风口处的风机，所述风机为防腐的玻璃钢风机，该风机能加快经二级酸雾吸收净化装置吸收净化后废气的排放。

[0007] 进一步，所述金属框架为竖直设置的不锈钢管。

[0008] 进一步，所述酸雾净化器内还设置含稀有金属的不锈钢内胆，所述放电极、金属框架和收集槽均设置在内胆内。

[0009] 进一步，所述金属框架顶部还设置水平放置的隔板，所述隔板上设置若干个与该金属框架连通的通孔。

[0010] 本申请的有益效果：1.本申请一级酸雾吸收塔采用碱液净化酸性气体，二级酸雾净化塔采用静电除去颗粒物质，使废气净化得更彻底；2.本申请一级酸雾吸收塔采用循环水箱，将中和后的液体回收再利用，符合现代环保治理理念。

附图说明

[0011] 图1为本申请的结构示意图；

[0012] 1—酸雾吸收塔，2—循环水箱，3—酸雾净化器，4—风机，5—吸风罩，6水泵，11—液体收集区，12—填料区，13—布水器，31—放电极，32—隔板，33—收集槽，34—金属框架。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本申请作进一步说明：

[0014] 如图1所示，一种二级酸雾吸收净化装置，包括酸雾吸收塔1、循环水箱2、酸雾净化塔3和风机4。所述酸雾吸收塔1下部设置液体收集区11和水平位置高于所述液体收集区1的进气口，其中部设置填料区12和设置在所述填料区(12)正上方的布水器13，其上部设置喇叭状排气口。所述布水器13通过管道与所述循环水箱2连接，所述管道上还设置水泵6，所述循环水箱2内设置碱液，

[0015] 碱液通过水泵6和布水器13均匀喷淋在该填料区12上。该酸雾吸收塔1进气口处设置吸风罩5，废气经吸风罩5吸收进入酸雾吸收塔1内，一直往上向填料区12运动。所述水泵6将循环水箱2内的碱液抽入酸雾吸收塔1内，经布水器13喷洒在填料区12上方并往下流。废气上升至所述填料区12时与布水器13喷洒的碱液发生中和反应，多余的碱液及其中和反应生成的水在重力作用下流进底部的液体收集区11，然后经过管道进入循环水箱2，所述布水器13、液体收集区11、循环水箱2、水泵6之间形成循环回路。

[0016] 所述酸雾吸收塔1排气口与所述酸雾净化器3进气管连接，所述酸雾净化器3的不锈钢内胆内设置若干个四周带有金属框架34的放电极31，所述金属框架34顶部设置水平放置的隔板32，所述隔板32上设置多个与该金属框架34连通的通孔，以保证进入该酸雾净化器3内的废气必须进入金属框架34内才能到达排气口。经酸雾吸收塔1吸收过后的废气中含有大量的氮氧化物和氮氧化物与水形成的亚微米级的颗粒物，废气进入所述酸雾净化器3后，所述放电极31通电，在所述金属框架34内产生静电场，把放电极31间的气体电离并产生从负极向正极运动的负电离子，负电离子与气体中的颗粒物碰撞，使颗粒物带电，在电场作用下，颗粒物被吸附在金属框架34内壁上，受重力影响，颗粒物沿着内壁落入酸雾净化器3底部的收集槽33中，从而达到净化目的，被净化后的气体经风机4从酸雾净化器3上部排气口达标排放。

[0017] 本发明的保护范围并不局限于前面所述的具体方案，前面所列举的仅仅是一些示例方案，用来供本领域的技术人员理解发明。任何参照了本发明的创意思路的具体实施方案，都属于本专利申请权利要求保护的范围。

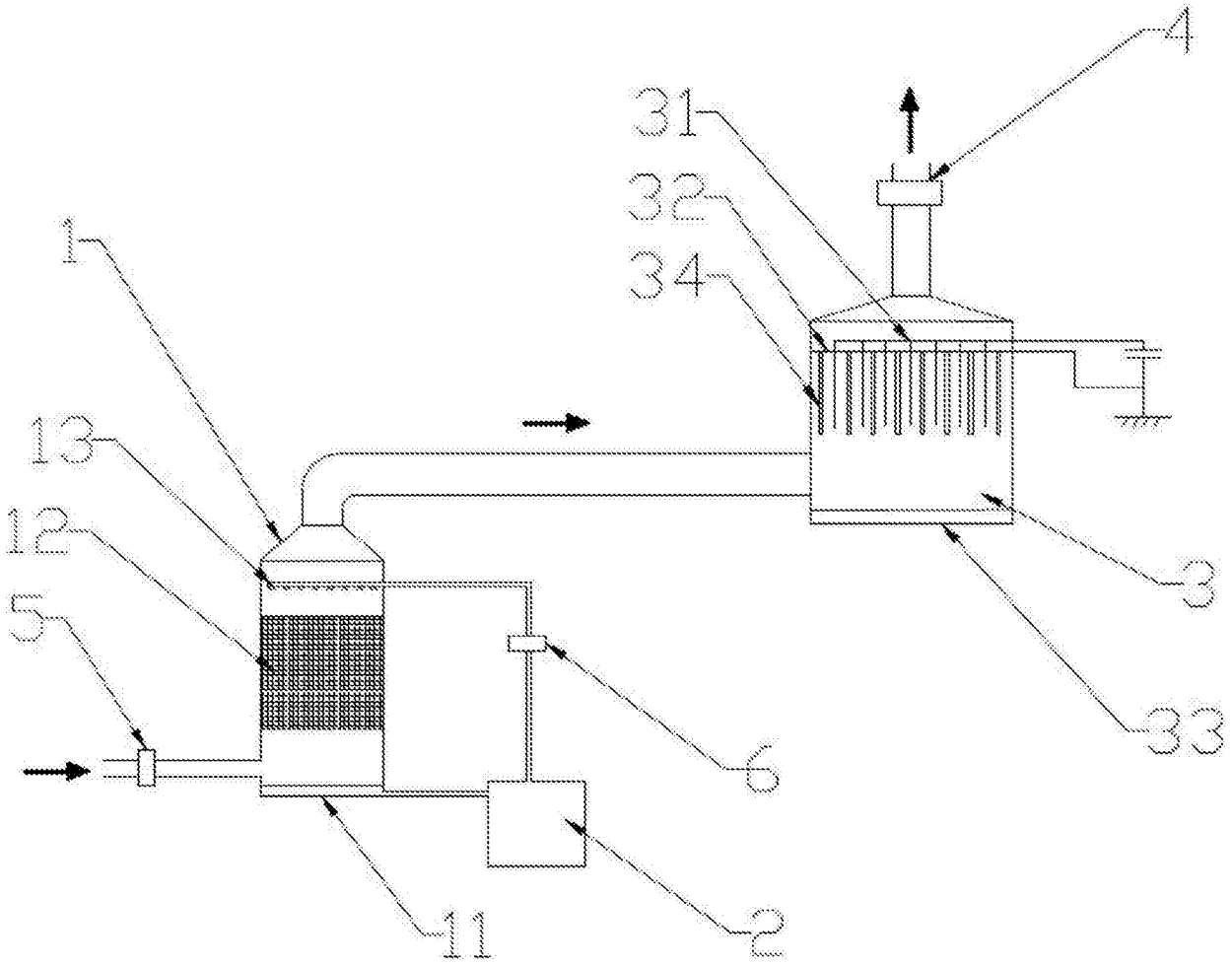


图1