(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 204220019 U
(45)授权公告日 2015.03.25

(21)申请号 201420696482.4

(22)申请日 2014.11.19

(73)专利权人 乔冕
地址 273199 山东省曲阜市弘道路16号4号楼1单元301室

(72)发明人 乔冕 尹新华 范鹏 廖俊

(51)Int.Cl.
B01D 53/78(2006.01)
B01D 53/40(2006.01)
B01D 53/96(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

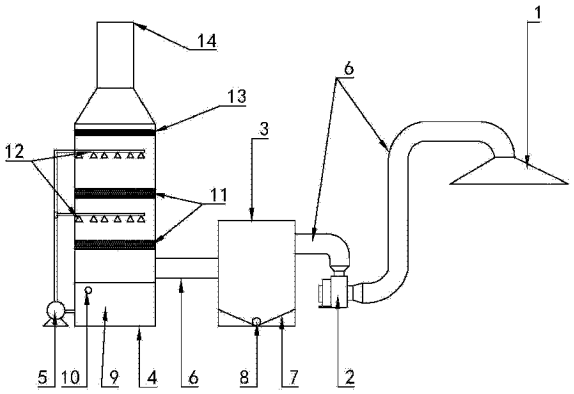
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种酸性废气回收净化装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种酸性废气回收净化装置，主要包括集气罩、风机、冷凝回收箱、吸收净化塔、循环喷淋泵和输气管；所述集气罩、风机、冷凝回收箱和吸收净化塔通过输气管依次连接；所述冷凝回收箱底部设有集液斗和酸液排出孔管；所述吸收净化塔底部设有储液槽，储液槽上设有加药孔口；所述吸收净化塔中部设有若干喷淋装置，每个喷淋装置下方设有填料层，所述填料层为活性碳纤维层或颗粒活性炭层；所述喷淋装置与循环喷淋泵相连，所述循环喷淋泵另一端与储液槽相连；所述吸收净化塔内最上部设有除雾装置，所述吸收净化塔顶端设有出气口，与烟囱相连；本实用新型能够对酸雾进行回收利用且净化效果好、性能稳定、低能耗、维护方便和操作简便。



CN 204220019 U

1. 一种酸性废气回收净化装置，主要包括集气罩、风机、冷凝回收箱、吸收净化塔、循环喷淋泵和输气管，其特征在于所述集气罩、风机、冷凝回收箱和吸收净化塔通过输气管依次连接；所述输气管采用聚氯乙烯材料，所述集气罩采用不锈钢或玻璃钢材料，所述冷凝回收箱箱体采用不锈钢或玻璃钢材料，所述冷凝回收箱箱体内部设有集液斗和酸液排出孔管；所述吸收净化塔壳体采用不锈钢或玻璃钢材料，所述吸收净化塔底部设有储液槽，储液槽上设有加药孔口；所述吸收净化塔中部设有若干喷淋装置，每个喷淋装置下方设有填料层，所述填料层为活性碳纤维层或颗粒活性炭层；所述喷淋装置与循环喷淋泵相连，所述循环喷淋泵另一端与储液槽相连；所述吸收净化塔内最上部设有除雾装置，所述吸收净化塔顶端设有出气口，与烟囱相连。

2. 根据权利要求 1 所述的一种酸性废气回收净化装置，其特征在于所述风机为耐腐性离心式风机。

3. 根据权利要求 1 所述的一种酸性废气回收净化装置，其特征在于所述填料层设置数量≥ 2 层。

一种酸性废气回收净化装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业废气处理的技术领域，特别涉及一种酸性废气回收净化装置。

背景技术

[0002] 随着科技的发展，工业化建设的程度越来越高，由此带来的废气污染问题也越来越引起人们的重视，这些有害的气体必须经过严格的处理达到大气综合排放标准后才能排放到大气中；尤其在化工、电镀生产及加工的酸洗过程中有大量的酸雾气体产生，对厂房和设备的侵害严重，污染空气，且对周边的人员的身体有极大的危害，影响健康；现有处理酸性废气的方法是采用 NaOH 溶液进行中和处理，难以完全净化，对于中和液浪费严重，成本较高。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种酸性废气回收净化装置，解决现有技术中酸性废气难以完全净化，降低利用中和液成本高的问题。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是：

[0005] 一种酸性废气回收净化装置，主要包括集气罩、风机、冷凝回收箱、吸收净化塔、循环喷淋泵；所述集气罩、风机、冷凝回收箱和吸收净化塔通过输气管依次连接；所述输气管采用聚氯乙烯材料，所述集气罩采用不锈钢或玻璃钢材料，所述冷凝回收箱箱体采用不锈钢或玻璃钢材料，所述冷凝回收箱箱体内部设有集液斗和酸液排出孔管；所述吸收净化塔壳体采用不锈钢或玻璃钢材料，所述吸收净化塔底部设有储液槽，储液槽上设有加药孔口；所述吸收净化塔中部设有若干喷淋装置，每个喷淋装置下方设有填料层，所述填料层为活性碳纤维层或颗粒活性炭层；所述喷淋装置与循环喷淋泵相连，所述循环喷淋泵另一端与储液槽相连；所述吸收净化塔内最上部设有除雾装置，所述吸收净化塔顶端设有出气口，与烟囱相连。

[0006] 优选的，所述风机为耐腐性离心式风机，提高酸性废气气体压力并排送气体。

[0007] 优选的，所述填料层设置数量≥ 2 层，增大了气液反应的面积，吸收的效率更高，效果更好。

[0008] 本实用新型与现有技术相比较有益效果表现在：1）所述一种酸性废气回收净化装置的冷凝回收箱，能够有效的对酸雾废气进行冷却回收再利用；2）经过两层或者多层的填料层，增大了气液反应的面积，吸收的效率更高，效果更好；3）采用了聚氯乙烯和不锈钢或玻璃钢材料，减轻了自重，大大提高了设备的耐腐蚀性；4）本实用新型净化效果好、性能稳定、低能耗、低运行费用、占地面积少、维护方便和操作简便；5）减轻了净化塔的负荷，降低了碱性液体的投放量，酸雾净化充分，排放到大气的废气达到国家排放标准。

附图说明

[0009] 附图 1 是本实用新型一种酸性废气回收净化装置的结构示意图；

[0010] 图中 1- 集气罩，2- 风机，3- 冷凝回收箱，4- 吸收净化塔，5- 循环喷淋泵，6- 输气管，7- 集液斗，8- 酸液排出孔管，9- 储液槽，10- 加药孔口，11- 填料层，12- 喷淋装置，13- 除雾装置，14- 烟囱。

具体实施方式

[0011] 为方便本技术领域人员的理解，下面结合附图 1，对本实用新型的技术方案进一步具体说明。

[0012] 本实用新型一种酸性废气回收净化装置，主要包括集气罩 1、风机 2、冷凝回收箱 3、吸收净化塔 4、循环喷淋泵 5 和输气管 6；所述集气罩 1、风机 2、冷凝回收箱 3 和吸收净化塔 4 通过输气管 6 依次连接；所述输气管 6 采用聚氯乙烯材料，所述集气罩 1 采用不锈钢或玻璃钢材料，所述冷凝回收箱 3 箱体采用不锈钢或玻璃钢材料，所述冷凝回收箱 3 箱体内部设有集液斗 7 和酸液排出孔管 8；所述吸收净化塔 4 壳体采用不锈钢或玻璃钢材料，所述吸收净化塔 4 底部设有储液槽 9，储液槽 9 上设有加药孔口 10；所述吸收净化塔 4 中部设有若干喷淋装置 12，每个喷淋装置 12 下方设有填料层 11，所述填料层 11 为活性碳纤维层或颗粒活性炭层；所述喷淋装置 12 与循环喷淋泵 5 相连，所述循环喷淋泵 5 另一端与储液槽 9 相连；所述吸收净化塔 4 内最上部设有除雾装置 13，所述吸收净化塔 4 顶端设有出气口，与烟囱 14 相连。

[0013] 工作时，在风机 2 的作用下，车间中的酸雾由集气罩 1 收集，收集后的酸雾经输气管 6 进入冷凝回收箱 3，温度为 10℃—20℃，大部分酸雾冷凝成液态酸；液态酸通过集液斗 7 的收集，经酸液排出孔管 8 排出回收利用；剩余的小部分酸雾进入吸收净化塔 4；酸雾在吸收净化塔 4 内通过填料层 11 的吸收净化和循环喷淋泵 5 带动喷淋装置 12 喷出的 PH = 10 的 NaOH 的喷淋水发生中和反应从而被洗涤，通过两次或两次以上的洗涤、吸收、净化达到国家排放标准；气体经除雾装置 13 除雾后，通过烟囱 14 排放到大气。

[0014] 以上内容仅仅是对本实用新型的结构所作的举例和说明，所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，只要不偏离实用新型的结构或者超越本权利要求书所定义的范围，均应属于本实用新型的保护范围。

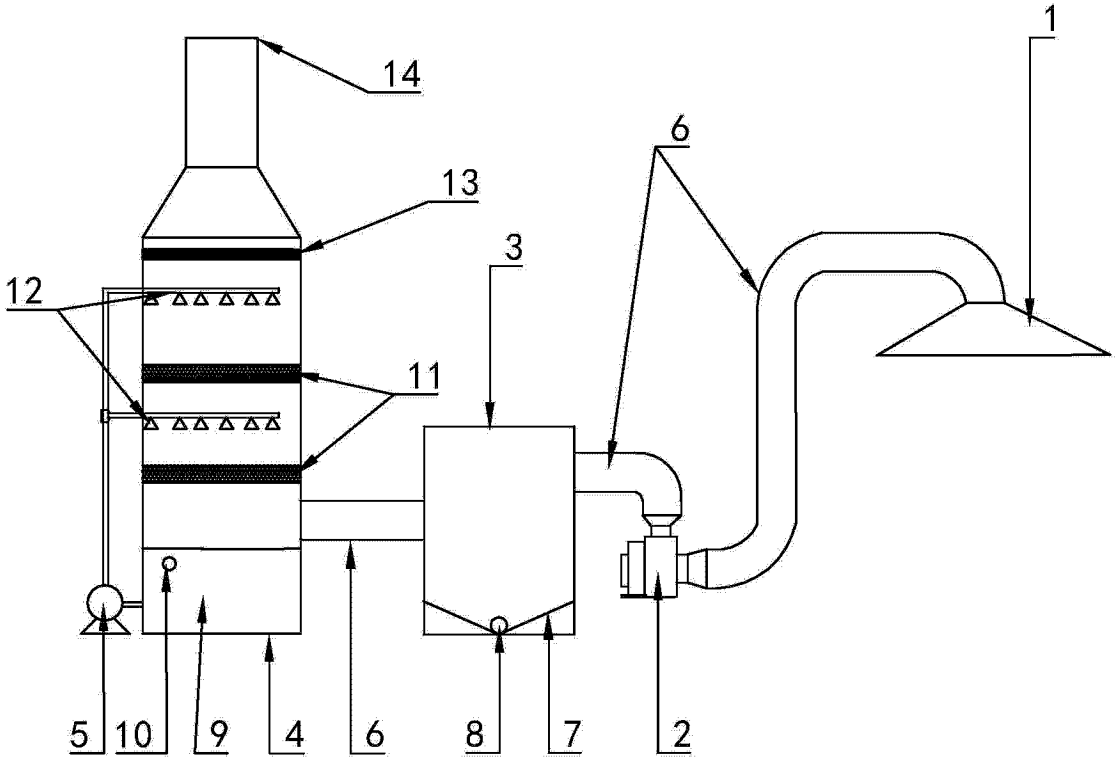


图 1