



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216171272 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 05

(21) 申请号 202122343201.X

(22) 申请日 2021.09.27

(73) 专利权人 盘锦新秀新材料有限公司

地址 124000 辽宁省盘锦市双台子区路街
南工贸路西C14#

(72) 发明人 唐赞 张秀秀

(74) 专利代理机构 合肥兆信知识产权代理事务
所(普通合伙) 34161

代理人 孟祥龙

(51) Int. Cl.

B01D 53/40 (2006.01)

B01D 53/78 (2006.01)

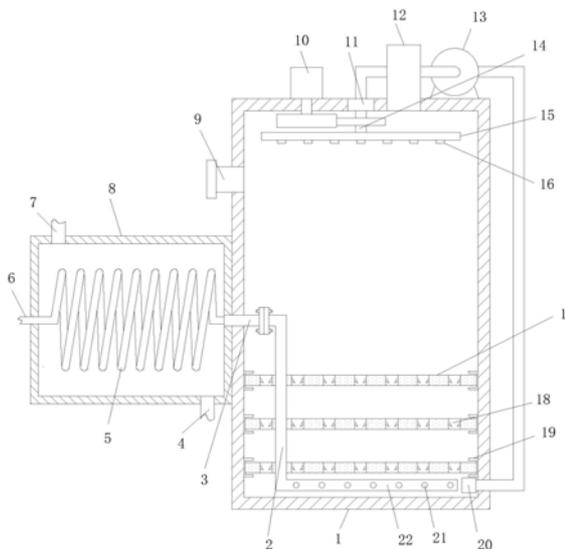
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种酸性尾气吸收处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种酸性尾气吸收处理装置,包括吸收箱,所述吸收箱的左端面固定连接冷却尾气进管,所述吸收箱的内部设置有若干隔板,所述隔板的上端面固定穿设有输气管,所述吸收箱的上端面中部固定嵌装有转动接头,所述吸收箱的上端面左侧固定安装有电机,所述吸收箱的上端面右侧固定安装有液泵,设置的若干出气孔可提高尾气的扩散面积,设置的若干隔板可提高尾气与碱液接触的时长,输气孔内部的齿块可将产生的气泡打碎,增加碱液与尾气的接触面积,当尾气跑出碱液时,启动电机,进而在液泵的配合作用下可将碱液进行均匀喷洒,使碱液与预处理后的尾气再次接触,进而可使酸性尾气被吸收箱中的碱液充分中和。



1. 一种酸性尾气吸收处理装置,包括吸收箱(1),其特征在于:所述吸收箱(1)的左端面固定连接冷却尾气进管(3),所述吸收箱(1)的内部设置有若干隔板(17),所述隔板(17)的上端面固定穿设有输气管(2),所述冷却尾气进管(3)的右端固定连接第一法兰盘,所述输气管(2)的一端固定连接第二法兰盘,第一法兰盘与第二法兰盘之间通过若干螺栓固定连接,所述输气管(2)的另一端固定连接出气管(22),所述出气管(22)的外表面开设有若干出气孔(21),所述隔板(17)的上端面开设有若干输气孔(18),所述输气孔(18)的环形内壁固定连接若干齿块,所述吸收箱(1)的上端面中部固定嵌装有转动接头(11),所述转动接头(11)的转动端固定连接输液管(14),所述输液管(14)的外表面通过若干分液管(23)固定连接环形管(15),所述分液管(23)底部与环形管(15)的底部均固定安装有若干喷头(16),所述输液管(14)的外表面套装有从动齿轮,所述吸收箱(1)的上端面左侧固定安装有电机(10),所述电机(10)的输出端固定连接主动齿轮,主动齿轮与从动齿轮啮合,所述吸收箱(1)的上端面右侧固定安装有液泵(13),所述液泵(13)的输出端通过管道与转动接头(11)的固定端固定连接,所述液泵(13)的输入端固定连接抽液管的一端,抽液管的另一端伸入吸收箱(1)的内部,所述吸收箱(1)的左端面上方固定连接碱液进管(9),所述吸收箱(1)的后端面下方固定连接碱液出管,所述吸收箱(1)的上端面固定连接排气筒(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种酸性尾气吸收处理装置,其特征在于:所述吸收箱(1)的左端面中部螺栓连接冷却箱(8),所述冷却箱(8)的内部安装有盘式螺旋管(5),所述盘式螺旋管(5)的一端与冷却尾气进管(3)的左端固定连接,所述盘式螺旋管(5)的另一端固定连接高温尾气进管(6),所述高温尾气进管(6)的左端伸出冷却箱(8)外,所述冷却箱(8)的上端面左侧固定连接冷源介质进管(7),所述冷却箱(8)的底端面右侧固定连接冷源介质出管(4)。

3. 根据权利要求2所述的一种酸性尾气吸收处理装置,其特征在于:所述吸收箱(1)的内部左右侧壁均固定连接若干对称分布的固定板(19),左右侧对称分布的固定板(19)的相对一侧均开设有滑行插口,所述隔板(17)滑动插接在左右侧的滑行插口之间,所述吸收箱(1)的前侧面下方安装有清理门(24)。

4. 根据权利要求3所述的一种酸性尾气吸收处理装置,其特征在于:所述液泵(13)输入端连接的抽液管的底端固定连接过滤管(20),所述过滤管(20)的内壁固定安装有过滤网。

5. 根据权利要求4所述的一种酸性尾气吸收处理装置,其特征在于:所述排气筒(12)的内部设置有吸液海绵。

6. 根据权利要求5所述的一种酸性尾气吸收处理装置,其特征在于:所述清理门(24)的前侧面嵌装有透明观察窗。

一种酸性尾气吸收处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及酸性尾气处理技术领域,具体为一种酸性尾气吸收处理装置。

背景技术

[0002] 在化工生产过程中经常会产生醋酸、盐酸等酸性尾气,若直接排放到空气中,会对环境造成许多不良的影响,所以在排放前需要对尾性酸性进行吸收处理。目前酸性尾气吸收装置通常在吸收装置顶部设置喷淋头,通过对酸性尾气进行喷淋,使喷淋碱液与酸性尾气接触并对酸性尾气进行吸收,但由于碱液快速流过和落下,酸性尾气与碱液的接触时间短,造成对酸性尾气的吸收不完全,为此,我们一种酸性尾气吸收处理装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种酸性尾气吸收处理装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种酸性尾气吸收处理装置,包括吸收箱,所述吸收箱的左端面固定连接冷却尾气进管,所述吸收箱的内部设置有若干隔板,所述隔板上端面固定穿设有输气管,所述冷却尾气进管的右端固定连接第一法兰盘,所述输气管的一端固定连接第二法兰盘,第一法兰盘与第二法兰盘之间通过若干螺栓固定连接,所述输气管的另一端固定连接出气管,所述出气管的外表面开设有若干出气孔,所述隔板上端面开设有若干输气孔,所述输气孔的环形内壁固定连接若干齿块,所述吸收箱的上端面中部固定嵌装有转动接头,所述转动接头的转动端固定连接输液管,所述输液管的外表面通过若干分液管固定连接环形管,所述分液管底部与环形管的底部均固定安装有若干喷头,所述输液管的外表面套装有从动齿轮,所述吸收箱的上端面左侧固定安装有电机,所述电机的输出端固定连接主动齿轮,主动齿轮与从动齿轮啮合,所述吸收箱的上端面右侧固定安装有液泵,所述液泵的输出端通过管道与转动接头的固定端固定连接,所述液泵的输入端固定连接抽液管的一端,抽液管的另一端伸入吸收箱的内部,所述吸收箱的左端面上方固定连接碱液进管,所述吸收箱的后端下方固定连接碱液出管,所述吸收箱的上端面固定连接排气筒。

[0006] 优选的,所述吸收箱的左端面中部螺栓连接有冷却箱,所述冷却箱的内部安装有盘式螺旋管,所述盘式螺旋管的一端与冷却尾气进管的左端固定连接,所述盘式螺旋管的另一端固定连接高温尾气进管,所述高温尾气进管的左端伸出冷却箱外,所述冷却箱的上端面左侧固定连接冷源介质进管,所述冷却箱的底端面右侧固定连接冷源介质出管。

[0007] 优选的,所述吸收箱的内部左右侧壁均固定连接若干对称分布的固定板,左右侧对称分布的固定板的相对一侧均开设有滑行插口,所述隔板滑动插接在左右侧的滑行插口之间,所述吸收箱的前侧面下方安装有清理门。

[0008] 优选的,所述液泵输入端连接的抽液管的底端固定连接过滤管,所述过滤管的

内壁固定安装有过滤网。

[0009] 优选的,所述排气筒的内部设置有吸液海绵。

[0010] 优选的,所述清理门的前侧面嵌装有透明观察窗。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本酸性尾气吸收处理装置使用方便,操纵简单,对酸性气体的吸收效果好,设置的若干出气孔可提高尾气的扩散面积,进而提高对尾气的中和效率,设置的若干隔板可对尾气进行一定阻挡,以此来提高尾气与碱液接触的时长,尾气经过输气孔时,输气孔内部的齿块可将产生的气泡打碎,增加碱液与尾气的接触面积,进而可再次提高对尾气的中和效率,当尾气跑出碱液时,启动电机,电机带动输液管转动,进而在液泵的配合作用下可将碱液进行均匀喷洒,使碱液与预处理后的尾气再次接触,进而可使酸性尾气被吸收箱中的碱液充分中和,中和完成后的气体通过排气筒输出;当酸性尾气为高温酸性尾气时,通过冷却箱可对高温酸性气体进行降温处理;由于酸性尾气与吸收箱内部碱液发生中和反应时,会产生絮状物沉淀,通过碱液出管可将碱液排出,之后打开清理门并拉出隔板,进而可方便人员对吸收箱内部进行清理。

附图说明

[0012] 图1为一种酸性尾气吸收处理装置的主体结构正视截面示意图;

[0013] 图2为一种酸性尾气吸收处理装置的环形管结构仰视示意图;

[0014] 图3为一种酸性尾气吸收处理装置的主体结构正视示意图。

[0015] 图中:1-吸收箱,2-输气管,3-冷却尾气进管,4-冷却介质出管,5-盘式螺旋管,6-高温尾气进管,7-冷源介质进管,8-冷却箱,9-碱液进管,10-电机,11-转动接头,12-排气筒,13-液泵,14-输液管,15-环形管,16-喷头,17-隔板,18-输气孔,19-固定板,20-过滤管,21-出气孔,22-出气管,23-分液管,24-清理门。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 请参阅图1~3,本实用新型提供一种技术方案:一种酸性尾气吸收处理装置,包括吸收箱1,所述吸收箱1的左端面固定连接冷却尾气进管3,所述吸收箱1的内部设置有若干隔板17,所述隔板17的上端面固定穿设有输气管2,所述冷却尾气进管3的右端固定连接有第一法兰盘,所述输气管2的一端固定连接有第二法兰盘,第一法兰盘与第二法兰盘之间通过若干螺栓固定连接,所述输气管2的另一端固定连接有出气管22,所述出气管22的外表面开设有若干出气孔21,所述隔板17的上端面开设有若干输气孔18,所述输气孔18的环形内壁固定连接若干齿块,所述吸收箱1的上端面中部固定嵌装有转动接头11,所述转动接头11的转动端固定连接有输液管14,所述输液管14的外表面通过若干分液管23固定连接有环形管15,所述分液管23底部与环形管15的底部均固定安装有若干喷头16,所述输液管14的外表面套装有从动齿轮,所述吸收箱1的上端面左侧固定安装有电机10,所述电机10的输出端固定连接有主动齿轮,主动齿轮与从动齿轮啮合,所述吸收箱1的上端面右侧固定安装

有液泵13,所述液泵13的输出端通过管道与转动接头11的固定端固定连接,所述液泵13的输入端固定连接抽液管的一端,抽液管的另一端伸入吸收箱1的内部,所述吸收箱1的左端面上方固定连接碱液进管9,所述吸收箱1的后端面下方固定连接碱液出管,所述吸收箱1的上端面固定连接排气筒12。

[0018] 使用时,常温酸性尾气通过冷却尾气进管3进入,经过输气管2后进入出气管22中,再从若干出气孔21输出,设置的若干出气孔21可提高尾气的扩散面积,进而提高对尾气的中和效率,之后常温酸性尾气进入到吸收箱1中并与吸收箱1中的碱液接触,设置的若干隔板17可对尾气进行一定阻挡,以此来提高尾气与碱液接触的时长,尾气经过输气孔18时,输气孔18内部的齿块可将产生的气泡打碎,增加碱液与尾气的接触面积,进而可再次提高对尾气的中和效率,当尾气跑出碱液时,启动电机10,电机10带动环形管15、输液管14以及分液管23转动,进而在液泵13的配合作用下可将碱液进行均匀喷洒,使碱液与预处理后的尾气再次接触,进而可使酸性尾气被吸收箱1中的碱液充分中和,中和完成后的气体通过排气筒12输出。

[0019] 所述吸收箱1的左端面中部螺栓连接有冷却箱8,所述冷却箱8的内部安装有盘式螺旋管5,所述盘式螺旋管5的一端与冷却尾气进管3的左端固定连接,所述盘式螺旋管5的另一端固定连接有高温尾气进管6,所述高温尾气进管6的左端伸出冷却箱8外,所述冷却箱8的上端面左侧固定连接有冷源介质进管7,所述冷却箱8的底端面右侧固定连接有冷源介质出管4。

[0020] 当酸性尾气为高温酸性尾气时,高温酸性尾气通过高温尾气进管6进入,通过盘式螺旋管5后进入到冷却尾气进管3,进而冷却箱8中流动的冷却介质可带走酸性尾气内部的热量,方便对高温酸性气体进行降温处理。

[0021] 所述吸收箱1的内部左右侧壁均固定连接若干对称分布的固定板19,左右侧对称分布的固定板19的相对一侧均开设有滑行插口,所述隔板17滑动插接在左右侧的滑行插口之间,所述吸收箱1的前侧面下方安装有清理门24。

[0022] 由于酸性尾气与吸收箱1内部碱液发生中和反应时,会产生絮状物沉淀,通过碱液出管可将碱液排出,之后打开清理门24并拉出隔板17,进而可方便人员对吸收箱1内部进行清理。

[0023] 所述液泵13输入端连接的抽液管的底端固定连接过滤管20,所述过滤管20的内壁固定安装有过滤网,设置的过滤网可避免产生的絮状物沉淀堵塞喷头16。

[0024] 所述排气筒12的内部设置有吸液海绵,通过吸液海绵可将排气筒12排出的气体进行干燥。

[0025] 所述清理门24的前侧面嵌装有透明观察窗,通过透明观察窗可方便人员观察吸收箱1内部的中和反应情况。

[0026] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0027] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

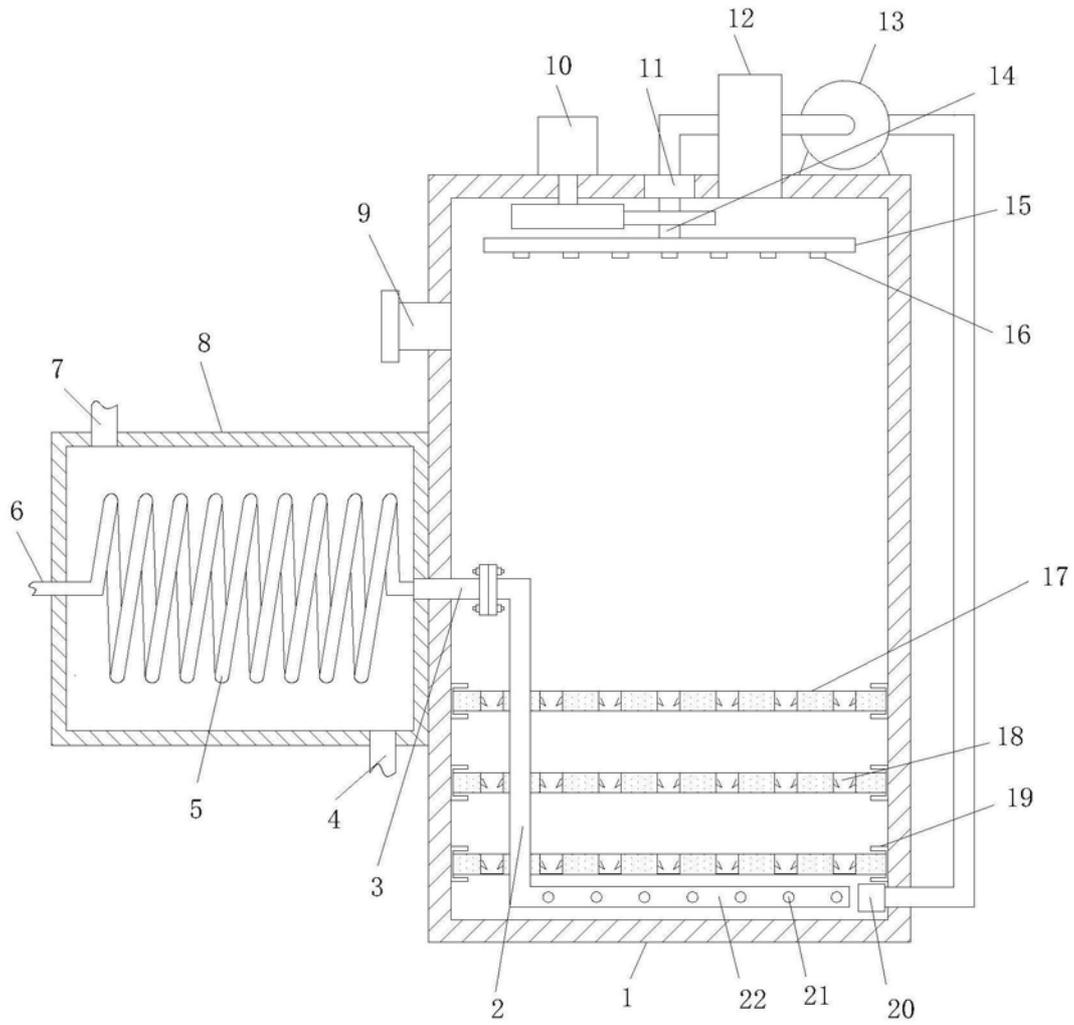


图1

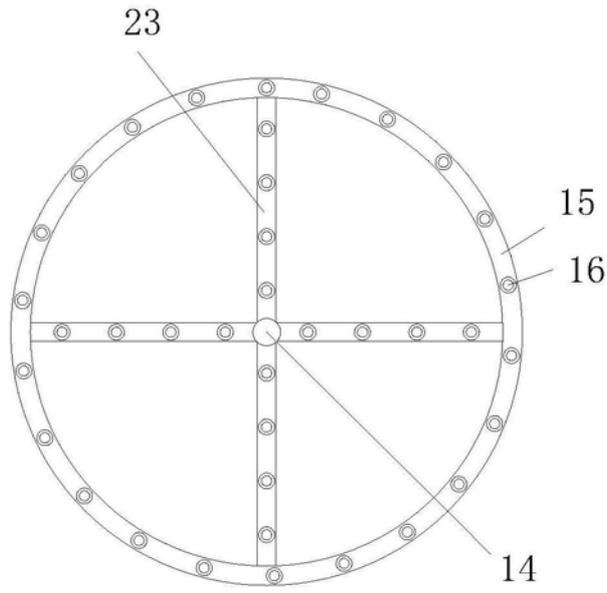


图2

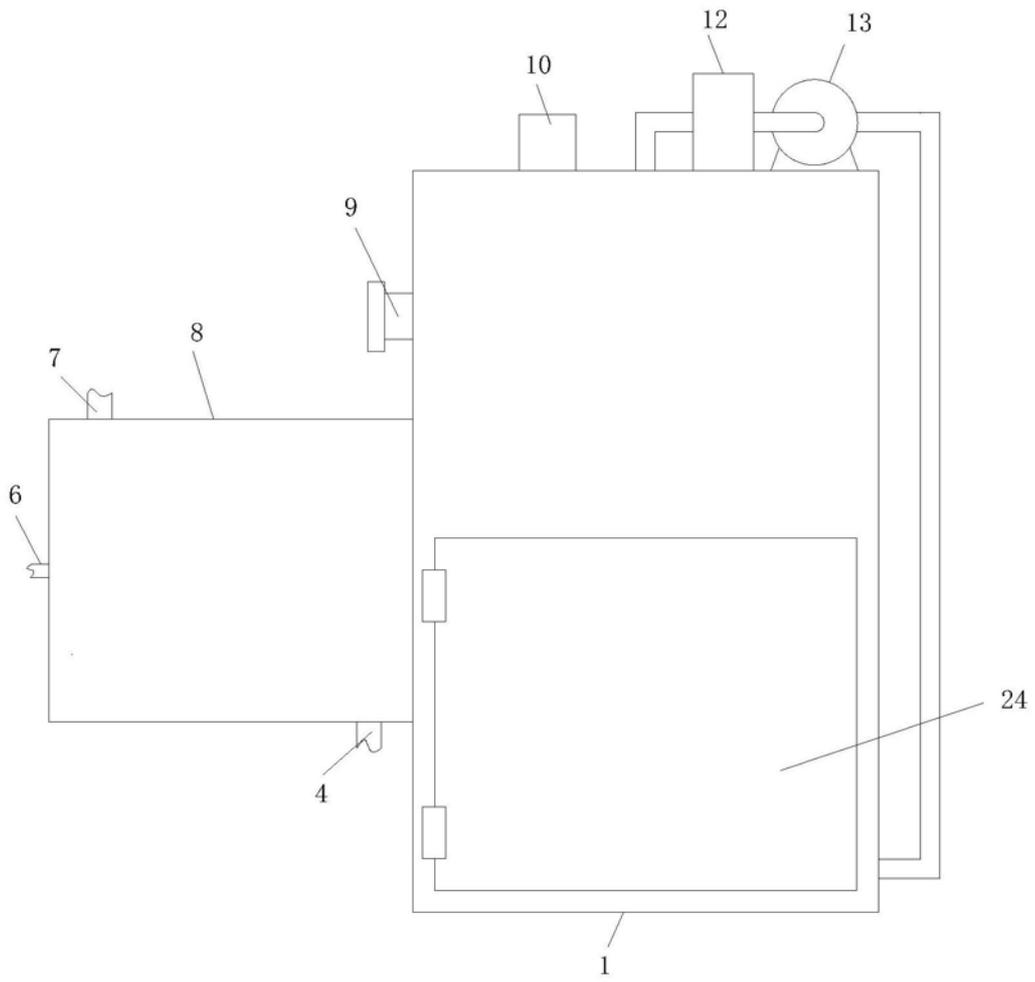


图3