



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104368223 A

(43) 申请公布日 2015. 02. 25

(21) 申请号 201410624886. 7

(22) 申请日 2014. 11. 07

(71) 申请人 广德瑞邦涂料有限公司

地址 242200 安徽省宣城市广德县桃州镇山关村

(72) 发明人 姜宇龙 吴大兵 赵小毛 陈爱林

(51) Int. Cl.

B01D 53/18(2006. 01)

B01D 47/06(2006. 01)

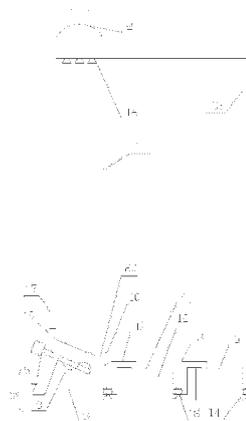
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种阳极电泳漆树脂合成用废气吸收装置

(57) 摘要

本发明提供了一种阳极电泳漆树脂合成用废气吸收装置,包括有塔体,所述塔体顶端设置出气口,所述塔体下部设置收集室,所述塔体一侧依次设置有过渡池和回收池,所述塔体的收集室上设置搅拌机构和进料口,所述塔体与所述过渡池之间设置回收水管,且回收水管与塔体和过渡池分别相连通,所述回收水管的进水端设置在塔体的底端一侧,所述回收水管的出水端设置在过渡池的顶端,所述过渡池内的上部设置过滤板。本发明采用吸收液为 5% NaOH 水溶液对废气进行喷雾,由于对低分子油和顺酐(酸性)吸收效果非常好,废气的吸收率达到 90%,同时对吸收液的进一步 CaO 沉淀处理,通过吸收液通过泵体循环使用,更换次数很少,且吸尘效果很好,因此降低了对环境的污染。



1. 一种阳极电泳漆树脂合成用废气吸收装置,其特征在于:包括有塔体(1),所述塔体(1)顶端设置出气口(2),所述塔体(1)下部设置收集室(3),所述塔体(1)一侧依次设置有过渡池(4)和回收池(5),所述塔体(1)的收集室(3)上设置搅拌机构(9)和进料口(10),所述塔体(1)与所述过渡池(4)之间设置回收水管(11),且回收水管(11)与塔体(1)和过渡池(4)分别相连通,所述回收水管(11)的进水端设置在塔体(1)的底端一侧,所述回收水管(11)的出水端设置在过渡池(4)的顶端,所述过渡池(4)内的上部设置过滤板(12),所述过渡池(4)与所述回收池(5)之间连有管道(13)且相通,所述管道(13)的进水端设置在过渡池(4)的底端,所述管道(13)的出水端设置在回收池(5)的顶端,所述回收池(5)与一侧底端设置出液口(14),所述出液口(14)上设置循环管道(15),所述循环管道(15)的出水端穿过所述塔体(1)设置在所述塔体(1)内顶端;

所述循环管道(15)的出水端上设置至少2个间隔相等的喷淋头(16),所述塔体(1)下部位于所述收集室(3)的上方设置进气口(17),所述管道(13)和所述循环管道(15)上都设置水泵(18),所述塔体(1)内壁上位于所述进气口(17)与所述收集室(3)之间倾斜设置隔板(19),所述隔板(19)底端与所述塔体(1)的塔壁之间设置出水口(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种阳极电泳漆树脂合成用废气吸收装置,其特征在于:所述塔体(1)的收集室(3)的侧壁外侧倾斜设置电机(6),所述塔体(1)的收集室(3)内倾斜设置搅拌轴(7),所述电机(6)的输出端与搅拌轴(7)相连接,所述搅拌轴(7)上设置搅拌叶(8),所述进料口(10)设置在收集室(3)的另一侧壁上。

3. 根据权利要求2所述的一种阳极电泳漆树脂合成用废气吸收装置,其特征在于:所述搅拌叶(8)沿所述搅拌轴(7)外侧呈螺旋状设置。

4. 根据权利要求1所述的一种阳极电泳漆树脂合成用废气吸收装置,其特征在于:所述隔板(19)为波纹状,所述隔板(19)的顶端设置在进气口的正下方。

5. 根据权利要求1所述的一种阳极电泳漆树脂合成用废气吸收装置,其特征在于:所述塔体(1)高为5.5-9.5m,所述塔体(1)直径为0.9-1.5m。

一种阳极电泳漆树脂合成用废气吸收装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电泳漆生产领域,具体涉及一种用于阳极电泳漆树脂合成用废气吸收装置。

背景技术

[0002] 在阳极电泳漆树脂合成生产过程中,开始阶段亚麻仁油、亚麻仁油酸在反应釜中升温,加入 2402# 树脂(酚醛树脂)进行反应,会产生一定的废气。这些废气主要是在开始阶段升温通二氧化碳气体以及加顺酐反应所排出的,成分是亚麻仁油中低分子杂质、少量顺酐升华,这些废气直接排到空气中,会造成空气污染,同时这种废气很难处理。

发明内容

[0003] 针对以上现有技术中存在的问题,本发明提供了一种阳极电泳漆树脂合成用废气吸收装置,保持环境,防止污染,提高了除废效果。

[0004] 本发明是通过以下技术方案实现的:

[0005] 一种阳极电泳漆树脂合成用废气吸收装置,包括有塔体,所述塔体顶端设置出气口,所述塔体下部设置收集室,所述塔体一侧依次设置有过渡池和回收池,所述塔体的收集室上设置搅拌机构和进料口,所述塔体与所述过渡池之间设置回收水管,且回收水管与塔体和过渡池分别相连通,所述回收水管的进水端设置在塔体的底端一侧,所述回收水管的出水端设置在过渡池的顶端,所述过渡池内的上部设置过滤板,所述过渡池与所述回收池之间连有管道且相通,所述管道的进水端设置在过渡池的底端,所述管道的出水端设置在回收池的顶端,所述回收池与一侧底端设置出液口,所述出液口上设置循环管道,所述循环管道的出水端穿过所述塔体设置在所述塔体内顶端;

[0006] 所述循环管道的出水端上设置至少 2 个间隔相等的喷淋头,所述塔体下部位于所述收集室的上方设置进气口,所述管道和所述循环管道上都设置水泵,所述塔体内壁上位于所述进气口与所述收集室之间倾斜设置隔板,所述隔板底端与所述塔体的塔壁之间设置出水口。

[0007] 进一步地,所述塔体的收集室的侧壁外侧倾斜设置电机,所述塔体的收集室内倾斜设置搅拌轴,所述电机的输出端与搅拌轴相连接,所述搅拌轴上设置搅拌叶,所述进料口设置在收集室的另一侧壁上。

[0008] 进一步地,所述搅拌叶沿所述搅拌轴外侧呈螺旋状设置。

[0009] 进一步地,所述隔板为波纹状,所述隔板的顶端设置在进气口的正下方。

[0010] 进一步地,所述塔体高为 5.5-9.5m,所述塔体直径为 0.9-1.5m。

[0011] 本发明的有益效果为:采用吸收液为 5% NaOH 水溶液对废气进行喷雾,由于对低分子油和顺酐(酸性)吸收效果非常好,废气的吸收率达到 90%,同时对吸收液的进一步 CaO 沉淀处理,通过吸收液通过泵体循环使用,更换次数很少,且吸尘效果很好,因此降低了对环境的污染。

附图说明

[0012] 图 1 为本发明的结构示意图。

[0013] 图中 :1 为塔体 ;2 为出气口 ;3 为收集室 ;4 为过渡池 ;5 为回收池 ;6 为电机 ;7 为搅拌轴 ;8 为搅拌叶 ;9 为搅拌机构 ;10 为进料口 ;11 为回收水管 ;12 为过滤板 ;13 为管道 ;14 为出液口 ;15 为循环管道 ;16 为喷淋头 ;17 为进气口 ;18 为水泵 ;19 为隔板 ;20 为出水口。

具体实施方式

[0014] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0015] 请参照图 1,本发明提供了一种阳极电泳漆树脂合成用废气吸收装置结构图,包括有塔体 1,所述塔体 1 顶端设置出气口 2,所述塔体 1 下部设置收集室 3,所述塔体 1 一侧依次设置有过渡池 4 和回收池 5,所述塔体 1 的收集室 3 上设置搅拌机构 9 和进料口 10,所述塔体 1 与所述过渡池 4 之间设置回收水管 11,且回收水管 11 与塔体 1 和过渡池 4 分别相连通,所述回收水管 11 的进水端设置在塔体 1 的底端一侧,所述回收水管 11 的出水端设置在过渡池 4 的顶端,所述过渡池 4 内的上部设置过滤板 12,所述过渡池 4 与所述回收池 5 之间连有管道 13 且相通,所述管道 13 的进水端设置在过渡池 4 的底端,所述管道 13 的出水端设置在回收池 5 的顶端,所述回收池 5 与一侧底端设置出液口 14,所述出液口 14 上设置循环管道 15,所述循环管道 15 的出水端穿过所述塔体 1 设置在所述塔体 1 内顶端;所述循环管道 15 的出水端上设置至少 2 个间隔相等的喷淋头 16,所述塔体 1 下部位于所述收集室 3 的上方设置进气口 17,所述管道 13 和所述循环管道 15 上都设置水泵 18,所述塔体 1 内壁位于所述进气口 17 与所述收集室 3 之间倾斜设置隔板 19,所述隔板 19 底端与所述塔体 1 的塔壁之间设置出水口 20,对低分子油和顺酐(酸性)吸收效果非常好,吸收液通过泵体循环使用,更换次数很少,也使得对废气的吸收率达到 90%,因此保持了环境,防止了环境的污染。

[0016] 请参照图 1,优选地,所述塔体 1 的收集室 3 的侧壁外侧倾斜设置电机 6,所述塔体 1 的收集室 3 内倾斜设置搅拌轴 7,所述电机 6 的输出端与搅拌轴 7 相连接,所述搅拌轴 7 上设置搅拌叶 8,所述进料口 10 设置在收集室 3 的另一侧壁上,能够在进料口 21 内添加入 CaO 进行絮凝沉淀,对废液进行了进一步处理,后加入 NaOH 和水进行补充,能够保持液体的喷雾降尘效果。

[0017] 请参照图 1,优选地,所述搅拌叶 8 沿所述搅拌轴 7 外侧呈螺旋状设置,搅拌更加充分。

[0018] 请参照图 1,优选地,所述隔板 19 为波纹状,所述隔板 19 的顶端设置在进气口的正下方,波纹状能够对滴落的水滴进行缓冲,防止液滴直接滴到板上飞溅,使得废液从进气口飞出造成环境的污染。

[0019] 请参照图 1,优选地,所述塔体 1 高为 8m,所述塔体 1 直径为 12m,能够使得气体的充分吸收,吸收效果达到最好。

[0020] 工作时,在回收池 5 内设置吸收液,且吸收液为 5% NaOH 水溶液,由于对低分子油和顺酐(酸性)吸收效果非常好,吸收液通过泵体循环使用,更换次数很少,废气从底部进气口 17 进入,沿塔体内上升,与塔体顶部喷淋头喷淋而下的雾状液体即吸收液充分接触,气体中 90% 的废物溶解到吸收液的水雾中,顶部出气口 2 排出的是洁净的气体,同时雾气将废气中的杂质带下落入到波纹状的隔板上从波纹状隔板落下从出水口进入到收集室内,收集室内的进料口可以加入 CaO 进行絮凝沉淀,后加入 NaOH 和水进行补充,保持一定的水溶液的浓度,加入后通过搅拌机构将添加物搅拌均匀,然后从水泵提供动力,回收水管将收集室内的液体输送到过渡池内通过过滤板进行过滤,过滤后的液体通过管道输送到回收池内,然后水泵提供动力将回收的水再次输送到塔体的顶部内通过喷淋头喷出,这样循环使用,由于循环水内的杂质通过 CaO 进行的重复沉淀就对吸收后的废水进行了初步的处理,可以使得水进行多次利用,由于对循环使用的吸收液也进行了处理,因此除废气效果能够保持很好,结构比较简单,节省了需要对循环使用的液体进行交换的时间,也使得对废气的吸收率达到 90%,因此保持了环境,防止了环境的污染。

[0021] 本发明采用吸收液为 5% NaOH 水溶液对废气进行喷雾,由于对低分子油和顺酐(酸性)吸收效果非常好,废气的吸收率达到 90%,同时对吸收液的进一步 CaO 沉淀处理,通过吸收液通过泵体循环使用,更换次数很少,且吸尘效果很好,因此降低了对环境的污染。

[0022] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

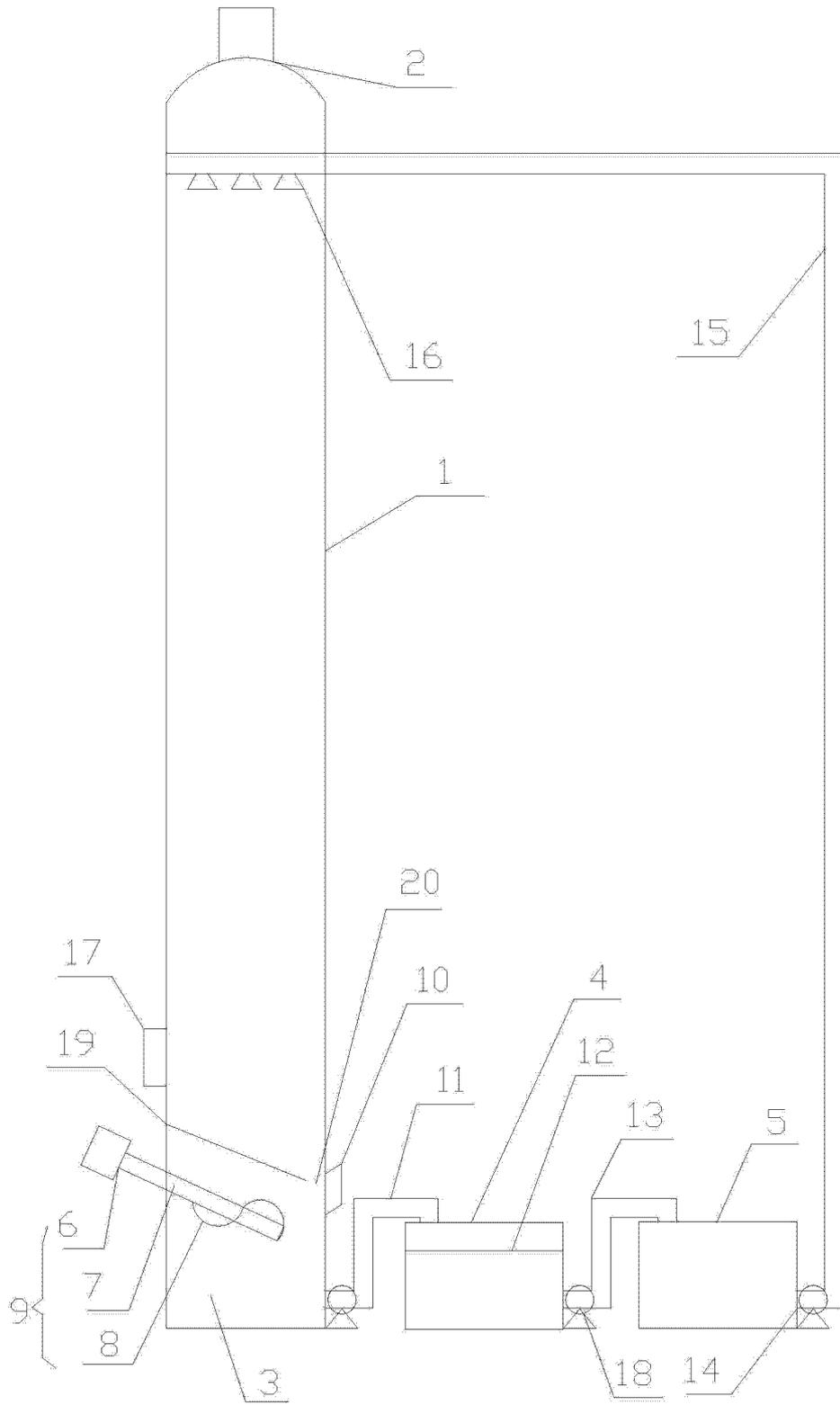


图 1