(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221906464 U
(45)授权公告日 2024.10.29

(21)申请号 202420459815.5
(22)申请日 2024.03.11
(73)专利权人 江苏一融三环保智能科技有限公司
地址 224200 江苏省盐城市东台市东台镇西楼村(精密机械制造产业园)
(72)发明人 王克兰
(74)专利代理机构 北京金硕果知识产权代理事务所(普通合伙) 11259
专利代理师 晏文强
(51)Int.Cl.
B01D 53/78(2006.01)
B01D 53/96(2006.01)
B01D 29/03(2006.01)
B01F 27/90(2022.01)
B01F 35/75(2022.01)
B01F 35/71(2022.01)
B01F 23/70(2022.01)

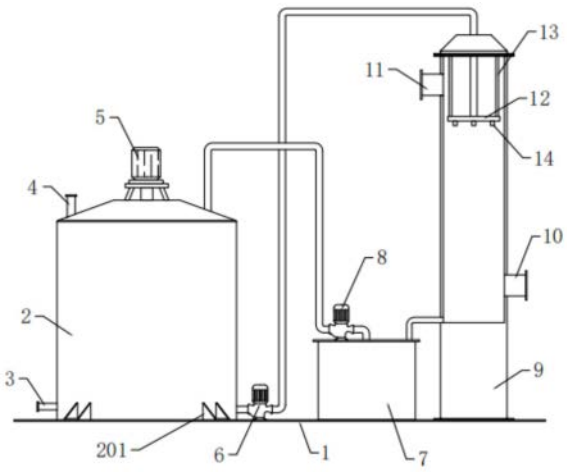
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

PCB废气处理用碱性洗涤塔

(57)摘要

本实用新型公开了PCB废气处理用碱性洗涤塔,包括底板,底板顶端的一侧设有洗涤塔体,底板顶端的另一侧设有蓄液罐,洗涤塔体一侧的底板顶端设有净化箱,洗涤塔体下端的一侧外壁通过导管与净化箱的顶端相连通,洗涤塔体内部的上端设有圆形通液座,圆形通液座的底端安装有喷嘴,圆形通液座顶端的两侧皆设有侧连杆,侧连杆的顶端与洗涤塔体的顶部固定连接,蓄液罐靠近净化箱一侧的底板顶端安装有第一水泵,第一水泵的一端通过导管延伸至蓄液罐的底部。本实用新型不仅降低了碱性处理液的消耗量,以提升碱性洗涤塔使用时的节能性,还降低了蓄液罐内部碱性处理液产生沉淀的现象,而且保障了碱性洗涤塔使用时对废气的处理效果。



CN 221906464 U

1.PCB废气处理用碱性洗涤塔,其特征在于:包括底板(1),所述底板(1)顶端的一侧设有洗涤塔体(9),所述底板(1)顶端的另一侧设有蓄液罐(2),所述洗涤塔体(9)一侧的底板(1)顶端设有净化箱(7),所述洗涤塔体(9)下端的一侧外壁通过导管与净化箱(7)的顶端相连通,所述洗涤塔体(9)内部的上端设有圆形通液座(12),所述圆形通液座(12)的底端安装有喷嘴(14),所述圆形通液座(12)顶端的两侧皆设有侧连杆(13),所述侧连杆(13)的顶端与洗涤塔体(9)的顶部固定连接,所述蓄液罐(2)靠近净化箱(7)一侧的底板(1)顶端安装有第一水泵(6),所述第一水泵(6)的一端通过导管延伸至蓄液罐(2)的底部,所述第一水泵(6)的另一端通过导管与圆形通液座(12)的顶端相连通。

2.根据权利要求1所述的PCB废气处理用碱性洗涤塔,其特征在于:所述蓄液罐(2)下端的外壁上设有加强筋(201),所述加强筋(201)的底端与底板(1)的顶端固定连接。

3.根据权利要求1所述的PCB废气处理用碱性洗涤塔,其特征在于:所述蓄液罐(2)远离净化箱(7)一侧的外壁上设有排液口(3),所述蓄液罐(2)顶端的一侧设有注液口(4)。

4.根据权利要求1所述的PCB废气处理用碱性洗涤塔,其特征在于:所述蓄液罐(2)顶端的中心位置处设有承载架(16),所述承载架(16)的顶端安装有旋转驱动件(5),所述旋转驱动件(5)的输出端通过联轴器安装有转轴(17),所述转轴(17)的底端延伸至蓄液罐(2)的内部并设有搅拌轴(18),所述搅拌轴(18)的外壁上设有搅拌叶片(19)。

5.根据权利要求1所述的PCB废气处理用碱性洗涤塔,其特征在于:所述净化箱(7)内部的一侧设有滤网(15),所述净化箱(7)顶端的一侧安装有第二水泵(8),所述第二水泵(8)的一端通过导管延伸至净化箱(7)的底部,所述第二水泵(8)的另一端通过导管与蓄液罐(2)的顶端相连通。

6.根据权利要求1所述的PCB废气处理用碱性洗涤塔,其特征在于:所述洗涤塔体(9)远离净化箱(7)一侧的外壁上设有注气口(10),所述洗涤塔体(9)远离注气口(10)一侧的外壁上设有排气口(11)。

PCB废气处理用碱性洗涤塔

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废气处理技术领域,具体为PCB废气处理用碱性洗涤塔。

背景技术

[0002] 印刷电路板是电器和电子产品的重要组件之一,其中蚀刻工序是PCB生产流程中比重最大的一部分,而在PCB生产工艺中,会产生大量的有害废气,若将此类废气直接排放至环境中,则易对环境造成严重的污染,故而需使用到相应的碱性洗涤塔对废气进行处理。

[0003] 参考公开号为CN209108884U的一种用于碱性蚀刻电解循环工艺中废气回收的碱性洗涤塔,其洗涤塔的侧部设置有搅拌混合釜,洗涤塔的下部设置有进气管,洗涤塔的上部设置有出气管,进气管和出气管之间设置有气体循环管,洗涤塔顶部与搅拌混合釜之间设置有循环喷液管和气体吸收管,循环喷液管在洗涤塔内部分设置有喷淋器,气体吸收管的下端设置有气体分布环,气体分布环上设置有冒气孔,洗涤塔底部与搅拌混合釜之间设置有液体循环管和连接管,该碱性洗涤塔设置有多个气液循环,将电解过程产生的废气进行循环吸收,提高了区别于一般洗涤塔的吸收效率,保证了废气排放时的检验标准,避免有毒气体释放至大气中造成严重的环境污染,装置吸收效果好,工作效率高,实用性强,根据上述可知,该碱性洗涤塔虽能够得到较好的应用,但通常不便于对废气处理过程中产生的碱性污液进行回收并二次利用,进而使得碱性处理液的消耗量较高,节能性一般,时常困扰着人们。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供PCB废气处理用碱性洗涤塔,以解决上述背景技术中提出碱性洗涤塔虽能够得到较好的应用,但通常不便于对废气处理过程中产生的碱性污液进行回收并二次利用,进而使得碱性处理液的消耗量较高,节能性一般的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:PCB废气处理用碱性洗涤塔,包括底板,所述底板顶端的一侧设有洗涤塔体,所述底板顶端的另一侧设有蓄液罐,所述洗涤塔体一侧的底板顶端设有净化箱,所述洗涤塔体下端的一侧外壁通过导管与净化箱的顶端相连通,所述洗涤塔体内部的上端设有圆形通液座,所述圆形通液座的底端安装有喷嘴,所述圆形通液座顶端的两侧皆设有侧连杆,所述侧连杆的顶端与洗涤塔体的顶部固定连接,所述蓄液罐靠近净化箱一侧的底板顶端安装有第一水泵,所述第一水泵的一端通过导管延伸至蓄液罐的底部,所述第一水泵的另一端通过导管与圆形通液座的顶端相连通。

[0006] 优选的,所述蓄液罐下端的外壁上设有加强筋,所述加强筋的底端与底板的顶端固定连接,通过加强筋的设置,以便将蓄液罐定位安置于底板的顶端。

[0007] 优选的,所述蓄液罐远离净化箱一侧的外壁上设有排液口,所述蓄液罐顶端的一侧设有注液口,通过排液口与注液口的设置,以便碱性处理液位于蓄液罐中进行注入与排出处理。

[0008] 优选的,所述蓄液罐顶端的中心位置处设有承载架,所述承载架的顶端安装有旋

转驱动件,所述旋转驱动件的输出端通过联轴器安装有转轴,所述转轴的底端延伸至蓄液罐的内部并设有搅拌轴,所述搅拌轴的外壁上设有搅拌叶片,通过搅拌叶片的设置,以便对蓄液罐内部的碱性处理液进行搅拌混合。

[0009] 优选的,所述净化箱内部的一侧设有滤网,所述净化箱顶端的一侧安装有第二水泵,所述第二水泵的一端通过导管延伸至净化箱的底部,所述第二水泵的另一端通过导管与蓄液罐的顶端相连通,通过第二水泵的设置,以便将净化箱内部左侧的碱性液体输送至蓄液罐中。

[0010] 优选的,所述洗涤塔体远离净化箱一侧的外壁上设有注气口,所述洗涤塔体远离注气口一侧的外壁上设有排气口,通过排气口与注气口的设置,以便废气位于洗涤塔体中进行注入与排出处理。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该PCB废气处理用碱性洗涤塔不仅降低了碱性处理液的消耗量,以提升碱性洗涤塔使用时的节能性,还降低了蓄液罐内部碱性处理液产生沉淀的现象,而且保障了碱性洗涤塔使用时对废气的处理效果;

[0012] (1)通过洗涤塔体下端的导管将洗涤塔体底部的碱性污液导流至净化箱中,由滤网对碱性污液中的颗粒杂质进行过滤,随后第二水泵将净化箱内部左侧的碱性液体输送至蓄液罐中,即可对碱性污液进行过滤回收并进行二次利用,从而降低了碱性处理液的消耗量,以提升碱性洗涤塔使用时的节能性;

[0013] (2)通过旋转驱动件经转轴与搅拌轴驱动搅拌叶片位于蓄液罐的内部进行转动,即可由搅拌叶片对蓄液罐内部存储的碱性处理液进行搅拌处理,以提升碱性处理液内部分子的活跃性,从而降低了蓄液罐内部碱性处理液产生沉淀的现象;

[0014] (3)通过第一水泵将蓄液罐内部的碱性处理液输送至圆形通液座中,因多个喷嘴的设置,以使圆形通液座内部的碱性处理液经喷嘴均布喷洒至洗涤塔体中,即可对洗涤塔体内部注入的废气进行均匀洗涤处理,从而保障了碱性洗涤塔使用时对废气的处理效果。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型正视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型喷嘴仰视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型净化箱剖视结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型蓄液罐剖视结构示意图。

[0019] 图中:1、底板;2、蓄液罐;201、加强筋;3、排液口;4、注液口;5、旋转驱动件;6、第一水泵;7、净化箱;8、第二水泵;9、洗涤塔体;10、注气口;11、排气口;12、圆形通液座;13、侧连杆;14、喷嘴;15、滤网;16、承载架;17、转轴;18、搅拌轴;19、搅拌叶片。

具体实施方式

[0020] 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。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。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供的一种实施例:PCB废气处理用碱性洗涤塔,包括底板1,底板1顶端的一侧设有洗涤塔体9,洗涤塔体9远离净化箱7一侧的外壁上设有注气口

10,洗涤塔体9远离注气口10一侧的外壁上设有排气口11;

[0022] 使用时,通过排气口11与注气口10的设置,以便废气位于洗涤塔体9中进行注入与排出处理;

[0023] 底板1顶端的另一侧设有蓄液罐2,蓄液罐2下端的外壁上设有加强筋201,加强筋201的底端与底板1的顶端固定连接;

[0024] 使用时,通过加强筋201的设置,以便将蓄液罐2定位安置于底板1的顶端;

[0025] 蓄液罐2远离净化箱7一侧的外壁上设有排液口3,蓄液罐2顶端的一侧设有注液口4;

[0026] 使用时,通过排液口3与注液口4的设置,以便碱性处理液位于蓄液罐2中进行注入与排出处理;

[0027] 蓄液罐2顶端的中心位置处设有承载架16,承载架16的顶端安装有旋转驱动件5,旋转驱动件5的输出端通过联轴器安装有转轴17,转轴17的底端延伸至蓄液罐2的内部并设有搅拌轴18,搅拌轴18的外壁上设有搅拌叶片19;

[0028] 使用时,通过搅拌叶片19的设置,以便对蓄液罐2内部的碱性处理液进行搅拌混合;

[0029] 洗涤塔体9一侧的底板1顶端设有净化箱7,洗涤塔体9下端的一侧外壁通过导管与净化箱7的顶端相连通,净化箱7内部的一侧设有滤网15,净化箱7顶端的一侧安装有第二水泵8,第二水泵8的一端通过导管延伸至净化箱7的底部,第二水泵8的另一端通过导管与蓄液罐2的顶端相连通;

[0030] 使用时,通过第二水泵8的设置,以便将净化箱7内部左侧的碱性液体输送至蓄液罐2中;

[0031] 洗涤塔体9内部的上端设有圆形通液座12,圆形通液座12的底端安装有喷嘴14,圆形通液座12顶端的两侧皆设有侧连杆13,侧连杆13的顶端与洗涤塔体9的顶部固定连接,蓄液罐2靠近净化箱7一侧的底板1顶端安装有第一水泵6,第一水泵6的一端通过导管延伸至蓄液罐2的底部,第一水泵6的另一端通过导管与圆形通液座12的顶端相连通。

[0032] 本申请实施例在使用时,首先由注液口4将碱性处理液注入存储于蓄液罐2中,再由注气口10将待处理的废气注入至洗涤塔体9中,通过第一水泵6将蓄液罐2内部的碱性处理液输送至圆形通液座12中,使得圆形通液座12内部的碱性处理液经喷嘴14均布喷洒至洗涤塔体9中,即可对洗涤塔体9内部注入的废气进行均匀洗涤处理,处理后的气体则会位于洗涤塔体9中向上流动并由排气口11排出,之后通过洗涤塔体9下端的导管将洗涤塔体9底部的碱性污液导流至净化箱7中,由滤网15对碱性污液中的颗粒杂质进行过滤,随后第二水泵8将净化箱7内部左侧的碱性液体输送至蓄液罐2中,即可对碱性污液进行过滤回收并进行二次利用,以提升碱性洗涤塔的节能性,最后通过旋转驱动件5经转轴17与搅拌轴18驱动搅拌叶片19位于蓄液罐2的内部进行转动,即可由搅拌叶片19对蓄液罐2内部存储的碱性处理液进行搅拌处理,以降低蓄液罐2内部碱性处理液产生沉淀的现象,进而能够保障蓄液罐2内部碱性处理液的质量,从而完成该碱性洗涤塔的使用。

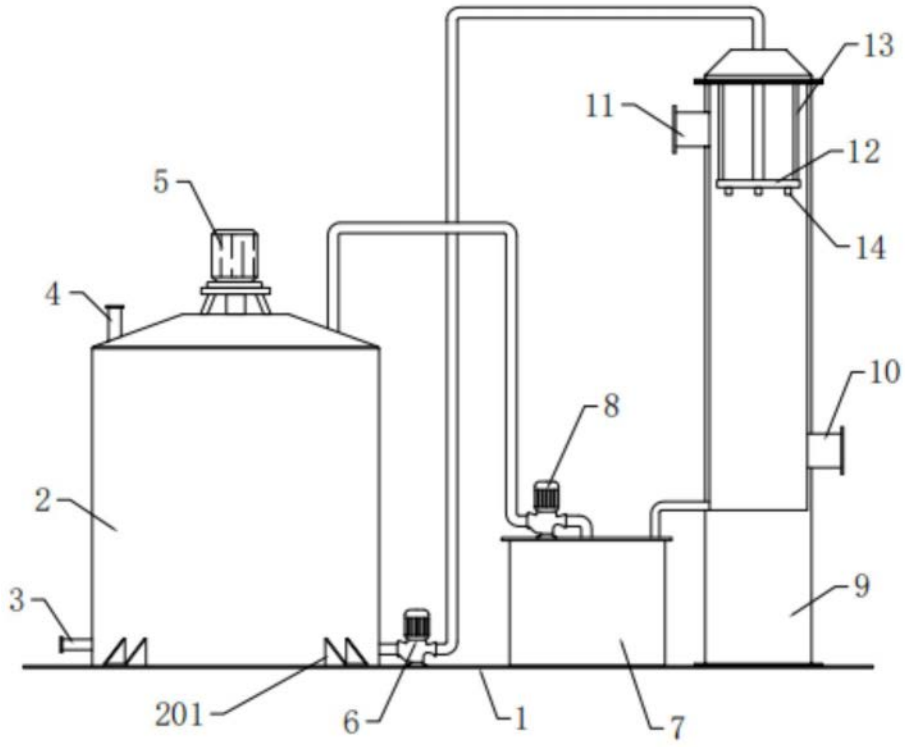


图1

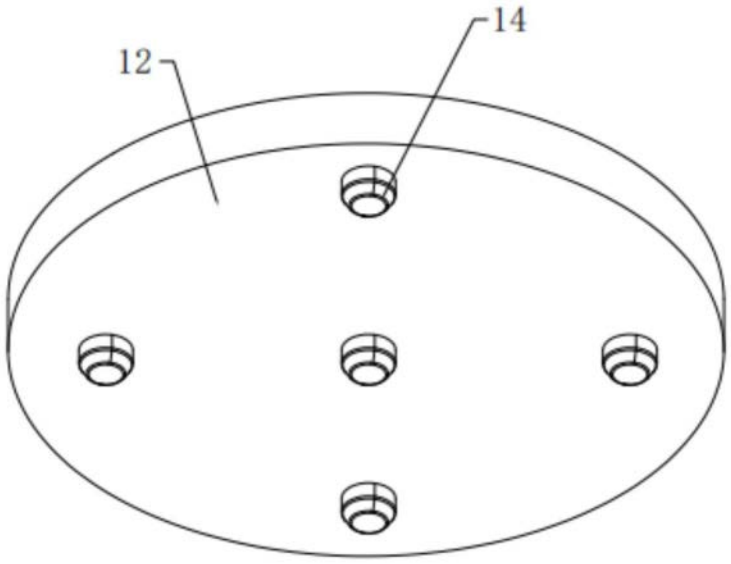


图2

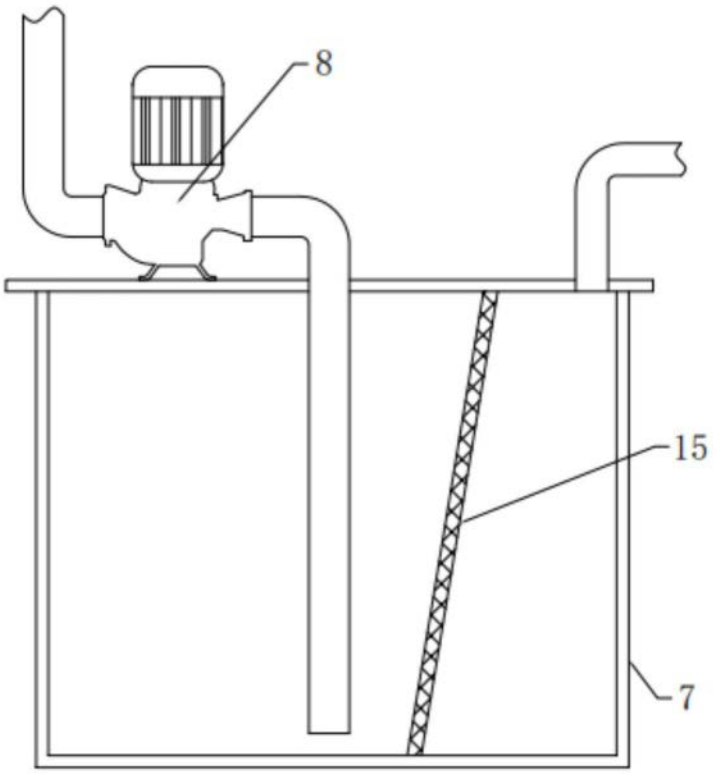


图3

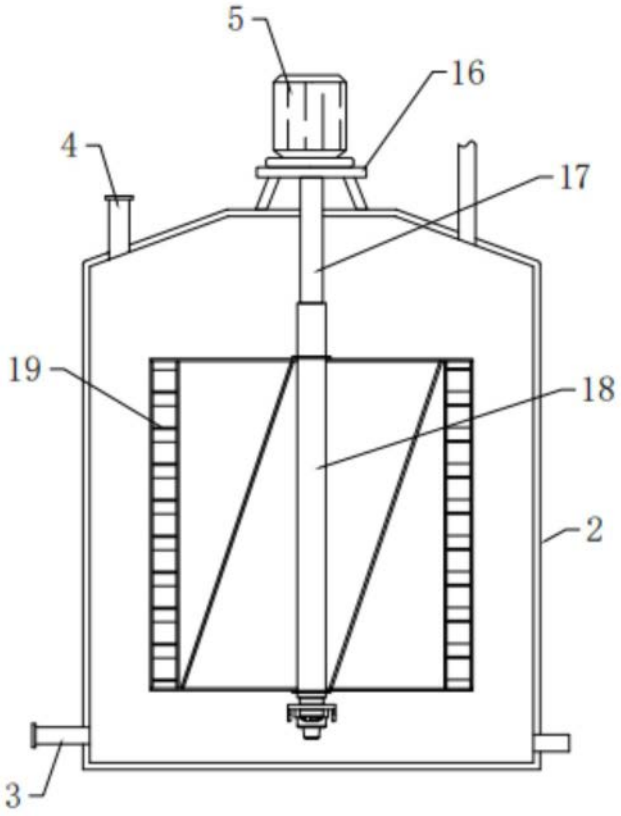


图4