



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220250012 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 26

(21) 申请号 202321522862.1

(22) 申请日 2023.06.15

(73) 专利权人 安徽卓泰化工科技有限公司
地址 235100 安徽省淮北市临涣工业园

(72) 发明人 李玉辉 时在国 任宏博 施天伟

(74) 专利代理机构 安徽深蓝律师事务所 34133
专利代理师 马晓婷

(51) Int. Cl.

F23G 7/04 (2006.01)

F23G 5/44 (2006.01)

B01D 29/05 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

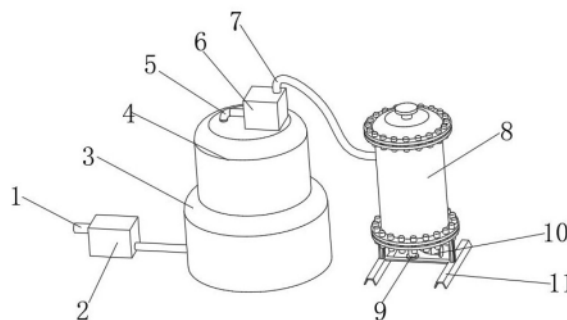
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种粗苯加氢废水高效环保的焚烧装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种粗苯加氢废水高效环保的焚烧装置,包括过滤箱A,所述过滤箱A的一侧连通有废水进口,所述过滤箱A的另一侧连通有连通管,所述连通管的另一端固定安装有超声波振荡器,所述超声波振荡器的顶部固定安装有燃烧器,所述燃烧器的顶部连通有热气管,所述燃烧器的顶部固定安装有过滤箱B,所述过滤箱B的顶部连通有连接管,所述连接管的另一端连通有换热器,所述换热器的内部固定安装有换热管。通过设置的超声波振荡器,废水中加入超声波振荡器,利用高频超声波振动使废水分子发生振动,从而使其表面张力下降,形成细小的液滴,再进入到燃烧器中,对其进行焚烧,产生高温热气,该方法具有低能耗、无二次污染、高效等优点。



1. 一种粗苯加氢废水高效环保的焚烧装置,包括过滤箱A(2),其特征在于:所述过滤箱A(2)的一侧连通有废水进口(1),所述过滤箱A(2)的另一侧连通有连通管(14),所述连通管(14)的另一端固定安装有超声波振荡器(3),所述超声波振荡器(3)的顶部固定安装有燃烧器(4),所述燃烧器(4)的顶部连通有热气管(5),所述燃烧器(4)的顶部固定安装有过滤箱B(6),所述过滤箱B(6)的顶部连通有连接管(7),所述连接管(7)的另一端连通有换热器(8),所述换热器(8)的内部固定安装有换热管(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种粗苯加氢废水高效环保的焚烧装置,其特征在于:所述过滤箱A(2)和过滤箱B(6)的内部均活动安装有漏网(15),两个所述漏网(15)的一侧均固定安装有抽板(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种粗苯加氢废水高效环保的焚烧装置,其特征在于:所述超声波振荡器(3)与燃烧器(4)互相连通。

4. 根据权利要求1所述的一种粗苯加氢废水高效环保的焚烧装置,其特征在于:所述连通管(14)的一端连通过滤箱A(2),另一端连通超声波振荡器(3)。

5. 根据权利要求1所述的一种粗苯加氢废水高效环保的焚烧装置,其特征在于:所述热气管(5)的一端连通燃烧器(4),另一端连通过滤箱B(6)。

6. 根据权利要求1所述的一种粗苯加氢废水高效环保的焚烧装置,其特征在于:所述连接管(7)使得过滤箱B(6)与换热器(8)互相连通。

7. 根据权利要求1所述的一种粗苯加氢废水高效环保的焚烧装置,其特征在于:所述换热器(8)的底部连通有进水口(10)和出水口(9)。

8. 根据权利要求1所述的一种粗苯加氢废水高效环保的焚烧装置,其特征在于:所述换热器(8)的底部固定安装有支架(11)。

一种粗苯加氢废水高效环保的焚烧装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于粗苯加氢处理技术领域,具体涉及一种粗苯加氢废水高效环保的焚烧装置。

背景技术

[0002] 废水处理就是利用物理、化学和生物的方法对废水进行处理,使废水净化,减少污染,以至达到废水回收、复用,充分利用水资源,现有技术的粗苯加氢精制时会产生大量的废水,这些废水如果不进行处理,会导致环境的污染和水资源的浪费,所以在粗苯加氢精制后的废水会进入废水处理装置进行过滤等一些列的处理,来达到减少环境污染和水资源浪费的问题。

[0003] 粗苯加氢废水是一种有毒、难降解的废水,传统的处理方法如生物处理、化学法等效率较低且存在二次污染的风险。为了解决这个问题,专利技术中提出了一种使用高温焚烧的方法来处理粗苯加氢废水。

发明内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型目的是提供一种粗苯加氢废水高效环保的焚烧装置,解决了传统的处理方法如生物处理、化学法等效率较低且存在二次污染的风险的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种粗苯加氢废水高效环保的焚烧装置,包括过滤箱A,所述过滤箱A的一侧连通有废水进口,所述过滤箱A的另一侧连通有连通管,所述连通管的另一端固定安装有超声波振荡器,所述超声波振荡器的顶部固定安装有燃烧器,所述燃烧器的顶部连通有热气管,所述燃烧器的顶部固定安装有过滤箱B,所述过滤箱B的顶部连通有连接管,所述连接管的另一端连通有换热器,所述换热器的内部固定安装有换热管。

[0006] 优选的,所述过滤箱A和过滤箱B的内部均活动安装有漏网,两个所述漏网的一侧均固定安装有抽板。

[0007] 通过上述技术方案,优点在于过滤箱A中的漏网对废水中的杂质进行过滤,当过滤箱B中的漏网对燃烧器运行时产生的热气进行过滤,当漏网需要进行清洁或者更换时,工作人员通过抽板可以直接将漏网抽出,对其进行更换和清理。

[0008] 优选的,所述超声波振荡器与燃烧器互相连通。

[0009] 通过上述技术方案,优点在于过滤后的废水加入到超声波振荡器中,利用高频超声波震动使水分子发生震振动,从而使其表面张力下降,形成细小的液滴,燃烧器再对其进行焚烧。

[0010] 优选的,所述连通管的一端连通过滤箱A,另一端连通超声波振荡器。

[0011] 通过上述技术方案,优点在于过滤箱A对废水中的杂质和沉淀物等固定废物进行过滤,以及减少有机物浓度等,再通过连通管加入到超声波振荡器中,将废水振成细小颗

粒。

[0012] 优选的,所述热气管的一端连通燃烧器,另一端连通过滤箱B。

[0013] 通过上述技术方案,优点在于废水通过超声波振荡器形成细小颗粒,进入到燃烧器中,对其进行燃烧,产生热气,热气中可能包含灰烬或其他杂质,热气通过热气管进入到过滤箱B中,对热气进行过滤。

[0014] 优选的,所述连接管使得过滤箱B与换热器互相连通。

[0015] 通过上述技术方案,优点在于过滤箱B对燃烧器产生的热气进行过滤,随后过滤后的热气通过连接管进入到换热器中,换热器中的进水口加冷水到换热管中,随后热水从出水口出去,对热气进行净化。

[0016] 优选的,所述换热器的底部连通有进水口和出水口。

[0017] 通过上述技术方案,优点在于在换热器工作之前,工作人员先通过进水口将冷水加入到换热管中,随后换热器对过滤后的热气进行净化,换热管中的冷水变成热水,再从出水口流出去。

[0018] 优选的,所述换热器的底部固定安装有支架。

[0019] 通过上述技术方案,优点在于支架使得换热器在运行更加稳定,进水口和出水口安装在换热器的底部,支架使得换热器底部增加了工作位置。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0021] 1、通过设置的超声波振荡器,废水中加入超声波振荡器,利用高频超声波振动使废水分子发生振动,从而使其表面张力下降,形成细小的液滴,再进入到燃烧器中,对其进行焚烧,产生高温热气,该方法具有低能耗、无二次污染、高效等优点。

[0022] 2、通过设置的漏网,漏网对加入的废水进行过滤,去除废水中的杂质、沉淀物等固体废物,以及减少有机物浓度等,漏网还将燃烧器燃烧后产生的热气进行过滤,热气中可能会产生一些灰烬,漏网对其进行过滤,以免杂质流进换热器中,从而减少了换热器的工作效率以及使用寿命。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型的外观立体结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型的部分立体结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型的背面立体结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型的漏网外观结构示意图。

[0027] 图中:1、废水进口;2、过滤箱A;3、超声波振荡器;4、燃烧器;5、热气管;6、过滤箱B;7、连接管;8、换热器;9、出水口;10、进水口;11、支架;12、换热管;13、抽板;14、连通管;15、漏网。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本实用新型实施方案中的附图,对本实用新型实施方案中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方案仅仅是本实用新型一部分实施方案,而不是全部的实施方案。基于本实用新型中的实施方案,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方案,都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 如图1-图4所示,一种粗苯加氢废水高效环保的焚烧装置,包括过滤箱A2,过滤箱A2的一侧连通有废水进口1,过滤箱A2的另一侧连通有连通管14,连通管14的另一端固定安装有超声波振荡器3,超声波振荡器3的顶部固定安装有燃烧器4,燃烧器4的顶部连通有热气管5,燃烧器4的顶部固定安装有过滤箱B6,过滤箱B6的顶部连通有连接管7,连接管7的另一端连通有换热器8,换热器8的内部固定安装有换热管12。

[0030] 上述技术方案的工作原理如下:

[0031] 工作人员首先将冷水通过进水口10加入到换热管12中,随后将废水通过废水进口1进入到过滤箱A2中,过滤箱A2中的漏网15对废水中的杂质和沉淀物进行过滤,过滤后的废水通过连通管14进入到超声波振荡器3中,废水通过高频超声波震荡形成液滴,随后燃烧器4对其进行焚烧,焚烧产生大量热气,热气通过热气管5进入到过滤箱B6中,对热气中的灰烬杂质等进行过滤,过滤后的热气通过连接管7进入到换热器8中,对热气进行净化回收,换热器8中换热管12中的冷水变成热水,随后从出水口9流出,当漏网15需要清理或者更换时,直接通过抽板13将漏网15抽出进行更换或清理即可。

[0032] 在另外一个实施方案中,如图1-4所示,过滤箱A2和过滤箱B6的内部均活动安装有漏网15,两个漏网15的一侧均固定安装有抽板13。

[0033] 过滤箱A2中的漏网15对废水中的杂质进行过滤,当过滤箱B6中的漏网15对燃烧器4运行时产生的热气进行过滤,当漏网15需要进行清洁或者更换时,工作人员通过抽板13可以直接将漏网15抽出,对其进行更换和清理。

[0034] 在另外一个实施方案中,如图1-4所示,超声波振荡器3与燃烧器4互相连通。

[0035] 过滤后的废水加入到超声波振荡器3中,利用高频超声波震动使水分子发生震动,从而使其表面张力下降,形成细小的液滴,燃烧器4再对其进行焚烧。

[0036] 在另外一个实施方案中,如图1-4所示,连通管14的一端连通过滤箱A2,另一端连通超声波振荡器3。

[0037] 过滤箱A2对废水中的杂质和沉淀物等固定废物进行过滤,以及减少有机物浓度等,再通过连通管14加入到超声波振荡器3中,将废水振成细小颗粒。

[0038] 在另外一个实施方案中,如图1-4所示,热气管5的一端连通燃烧器4,另一端连通过滤箱B6。

[0039] 废水通过超声波振荡器3形成细小颗粒,进入到燃烧器4中,对其进行燃烧,产生热气,热气中可能包含灰烬或其他杂质,热气通过热气管5进入到过滤箱B6中,对热气进行过滤。

[0040] 在另外一个实施方案中,如图1-4所示,连接管7使得过滤箱B6与换热器8互相连通。

[0041] 过滤箱B6对燃烧器4产生的热气进行过滤,随后过滤过的热气通过连接管7进入到换热器8中,换热器8中的进水口10加冷水到换热管12中,随后热水从出水口9出去,对热气进行净化。

[0042] 在另外一个实施方案中,如图1-4所示,换热器8的底部连通有进水口10和出水口9。

[0043] 在换热器8工作之前,工作人员先通过进水口10将冷水加入到换热管12中,随后换热器8对过滤后的热气进行净化,换热管12中的冷水变成热水,再从出水口9流出去。

[0044] 在另外一个实施方案中,如图1-4所示,换热器8的底部固定安装有支架11。

[0045] 支架11使得换热器8在运行更加稳定,进水口10和出水口9安装在换热器8的底部,支架11使得换热器8底部增加了工作位置。

[0046] 本实用新型的工作原理及使用流程:工作人员首先将冷水通过进水口10加入到换热管12中,随后将废水通过废水进口1进入到过滤箱A2中,过滤箱A2中的漏网15对废水中的杂质和沉淀物进行过滤,过滤后的废水通过连通管14进入到超声波振荡器3中,废水通过高频超声波震荡形成液滴,随后燃烧器4对其进行焚烧,焚烧产生大量热气,热气通过热气管5进入到过滤箱B6中,对热气中的灰烬杂质等进行过滤,过滤后的热气通过连接管7进入到换热器8中,对热气进行净化回收,换热器8中换热管12中的冷水变成热水,随后从出水口9流出,当漏网15需要清理或者更换时,直接通过抽板13将漏网15抽出进行更换或清理即可。

[0047] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施方案,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施方案进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

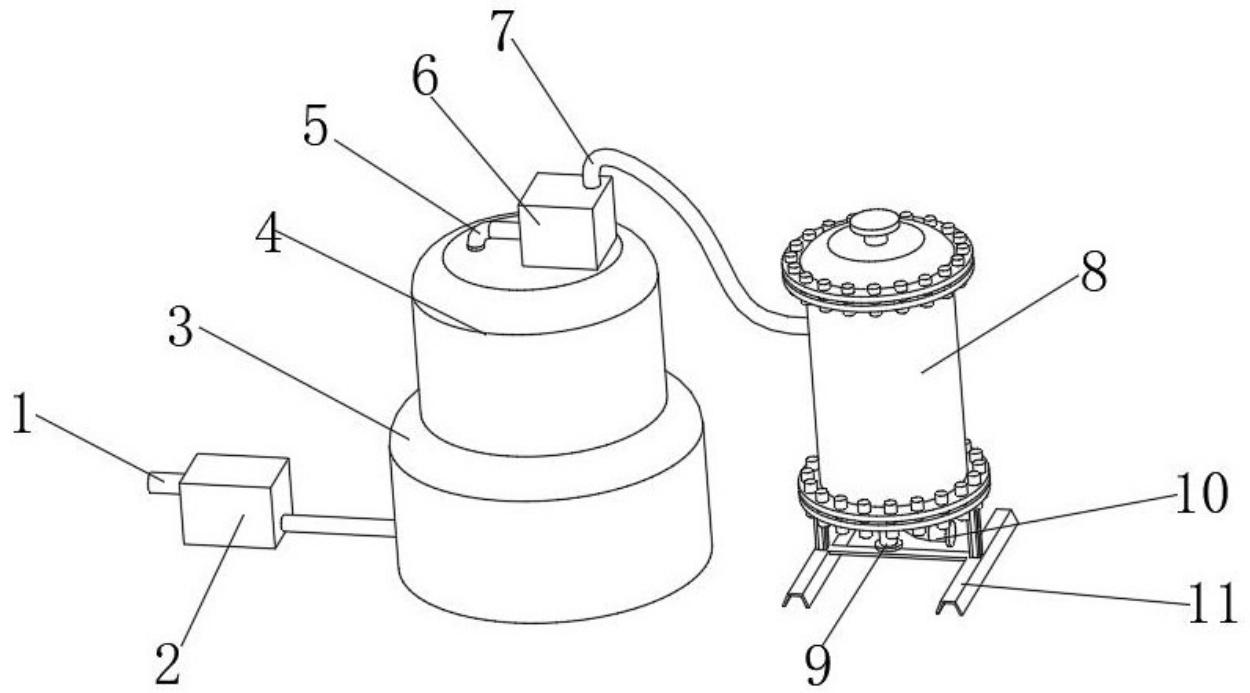


图 1

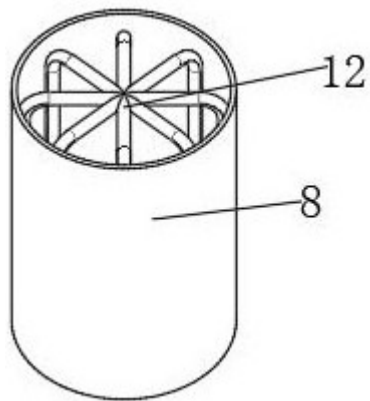


图 2

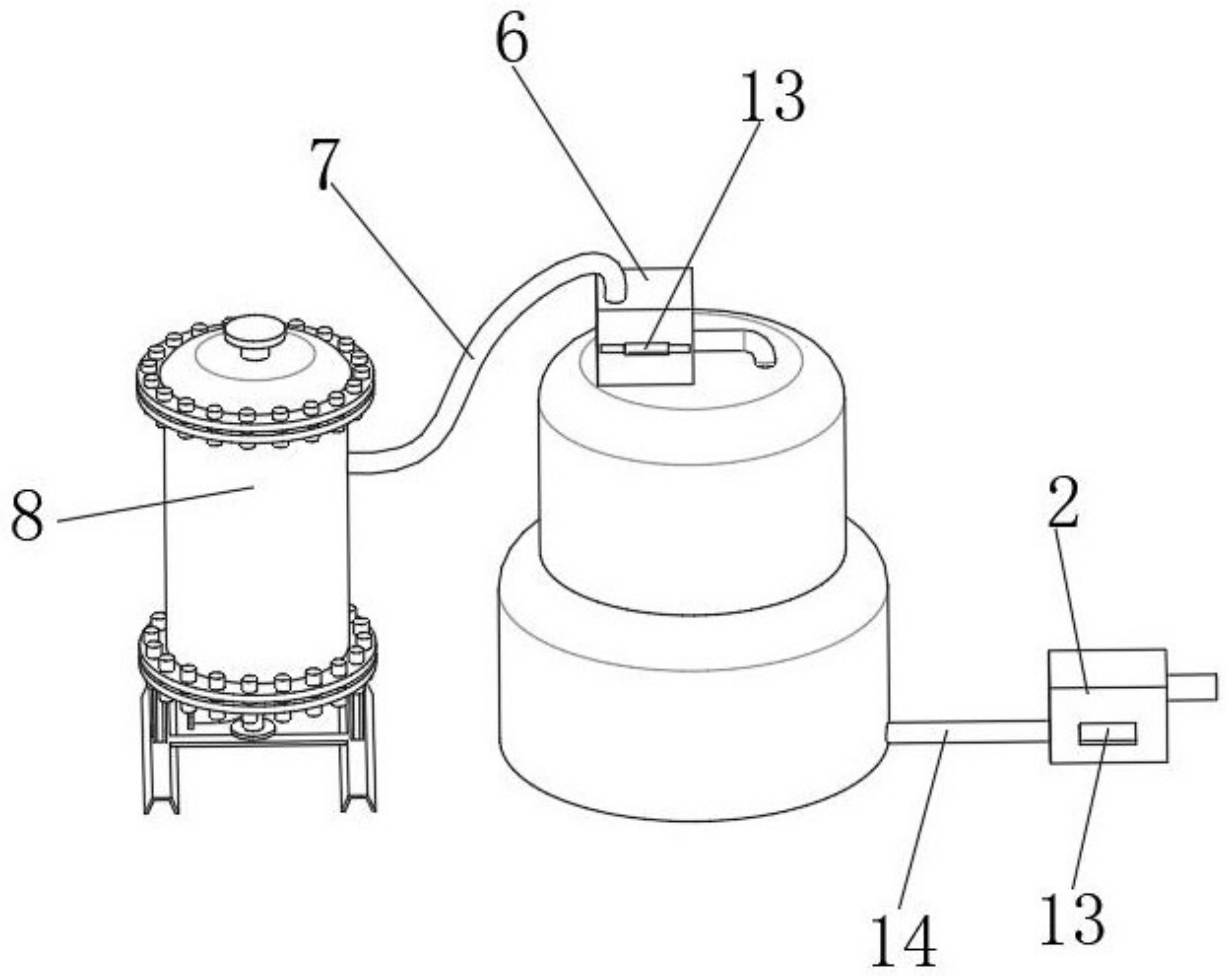


图 3

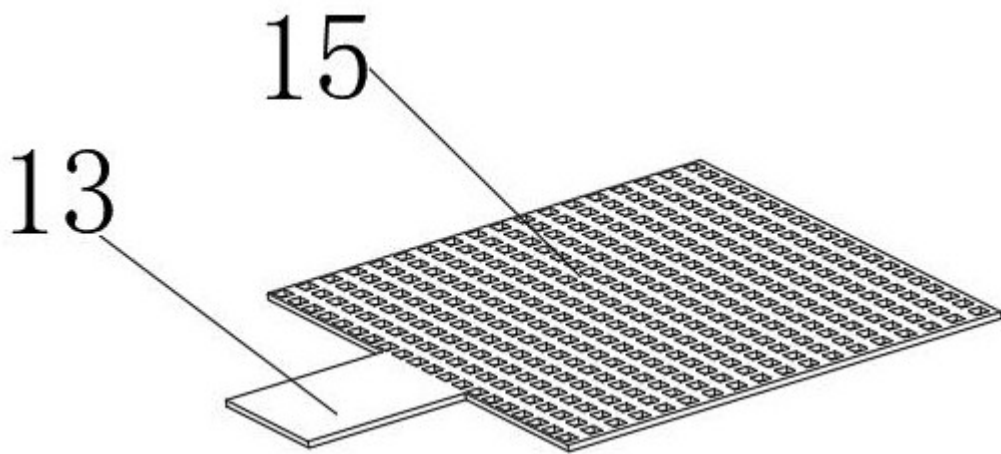


图 4