



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206924614 U

(45)授权公告日 2018.01.26

(21)申请号 201720839675.4

(22)申请日 2017.07.12

(73)专利权人 永康市禄祥环保科技有限公司

地址 321313 浙江省金华市永康市唐先镇
后力坑工业区

(72)发明人 应棋资

(74)专利代理机构 浙江杭州金通专利事务所有
限公司 33100

代理人 李德强 程建敏

(51)Int.Cl.

B01D 53/78(2006.01)

B01D 53/96(2006.01)

B01D 47/06(2006.01)

B01D 50/00(2006.01)

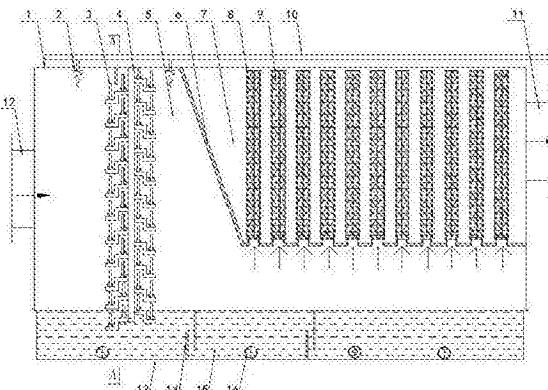
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

粘性粉尘臭气净化塔

(57)摘要

本实用新型公开了一种粘性粉尘臭气净化塔，包括塔体(1)、吸收氧化池(13)、吸收氧化液(15)、喷淋循环泵(18)、喷淋管(10)，所述的塔体(1)分隔为洗涤区(5)和过滤区(7)，洗涤区(5)内设有洗涤挡板装置，所述的洗涤挡板装置包括塔式挡板支架(4)、挡板(3)、喷淋头(2)，塔式挡板支架(4)为多层结构，塔式挡板支架(4)的每一层上至少设置二道前后高低错位的挡板(3)，喷淋头(2)在洗涤区(5)均匀喷洒的吸收氧化液(15)与粉尘臭气接触反应，挡板(3)改变风向让吸收氧化液(15)与粉尘臭气的混合液分离并在挡板(3)表面形成吸收氧化液膜并从上往下流至吸收氧化池(13)。采用本上述结构后，具有结构简单合理，安装使用方便，除尘除臭效率高，运行费用低等特点。



1. 一种粘性粉尘臭气净化塔,包括塔体(1)、吸收氧化池(13)、吸收氧化液(15)、喷淋循环泵(18)、喷淋管(10),吸收氧化池(13)位于塔体(1)底部,吸收氧化池(13)、喷淋循环泵(18)和喷淋管(10)组成吸收氧化液循环结构,其特征是:所述的塔体(1)分隔为洗涤区(5)和过滤区(7),塔体(1)的废气进口(12)设置在洗涤区(5),塔体(1)的废气出口(11)设置在过滤区(7),洗涤区(5)内设有洗涤挡板装置,所述的洗涤挡板装置包括塔式挡板支架(4)、挡板(3)、连接在喷淋管(10)上的喷淋头(2),塔式挡板支架(4)为多层结构并延伸到吸收氧化池(13)内,塔式挡板支架(4)的每一层上至少设置二道前后高低错位的挡板(3),工作时喷淋头(2)在洗涤区(5)均匀喷洒的吸收氧化液(15)与废气中的粉尘臭气接触反应,挡板(3)用来改变风向让吸收氧化液(15)与粉尘臭气的混合液从废气中分离并在挡板(3)表面形成吸收氧化液膜,吸收氧化液膜从上往下流动至吸收氧化池(13)。

2. 根据权利要求1所述的粘性粉尘臭气净化塔,其特征是:所述的过滤区(7)内设有过滤装置,所述的过滤装置包括多个相互并联的直筒型支撑架(8)以及设置在直筒型支撑架(8)上的过滤体(9),工作时通过洗涤区(5)处理后的废气经过滤体(9)过滤从废气出口(11)排出。

3. 根据权利要求1所述的粘性粉尘臭气净化塔,其特征是:所述的过滤区(7)内设有过滤装置,所述的过滤装置包括多道相互串联的折弯型支撑架(19)以及设置在折弯型支撑架(19)上的折弯型过滤体(20),工作时通过洗涤区(5)处理后的废气经多道折弯型过滤体(20)过滤从废气出口(11)排出。

4. 根据权利要求1所述的粘性粉尘臭气净化塔,其特征是:所述的过滤区(7)内设有过滤装置,所述的过滤装置包括多道相互串联的波浪型支撑架(21)以及设置在波浪型支撑架(21)上的波浪型过滤体(22),工作时通过洗涤区(5)处理后的废气经多道波浪型过滤体(22)过滤从废气出口(11)排出。

5. 根据权利要求1至4任一项所述的粘性粉尘臭气净化塔,其特征是:所述的吸收氧化池(13)内由挡渣板(14)分隔的各区域设有充氧管(16),工作时充氧管(16)充入氧原子对吸收氧化池(13)内的污染物进行氧化处理。

6. 根据权利要求5所述的粘性粉尘臭气净化塔,其特征是:所述的吸收氧化池(13)向塔体(1)外延伸有与洗涤区(5)和过滤区(7)相对应的捞渣池(17),处理下来的污染物从捞渣池(17)捞出。

粘性粉尘臭气净化塔

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业生产中粉尘及废气净化技术领域,特别是一种针对粘性粉尘和臭气进行净化处理的粘性粉尘臭气净化塔。

背景技术

[0002] 目前,净化处理工业生产中产生含有粘性粉尘、臭气的烟气或工艺废气,尚没有一种十分有效的方法。如含焦油等粘性物质的烟气的净化处理,在进入袋式除尘器之前,必须对焦油等粘性物质进行前处理,否则焦油等粘性物质将阻塞滤袋,使滤袋阻力增大,既影响了除尘器的正常运行又缩短滤袋的使用寿命。现在普遍采用的水洗、预喷涂或吸附净化等装置处理含有粘性粉尘、臭气的烟气或工艺废气,都存在一定的局限性,只能解决部份粘性粉尘对滤袋粘结问题,而对烟气或工艺废气中气态污染物并没有较好的净化效果。特别是表面喷涂行业,喷涂过程产生高浓度粘性粉尘或漆雾,主要以气溶胶的型态存在,处理难度更大,同时还伴有主要大气挥发性有机物(VOCs)。粘性粉尘或漆雾前处理对后续净化处理大气挥发性有机物((VOCs))的效果好坏影响极大。

[0003] 针对烟气或工艺废气中粘性粉尘与臭气的共同净化工艺,许多生产厂家、科研院校和有识之士都已进行了大量的开发和研究,但至今尚未有较理想的产品面世。

实用新型内容

[0004] 为了解决现有粘性粉尘和臭气同时去除所存在的上述问题,本实用新型的目的是提供一种结构简单合理,安装使用方便,除尘除臭效率高,运行费用低的粘性粉尘臭气净化塔。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案,它包括塔体、吸收氧化池、吸收氧化液、喷淋循环泵、喷淋管,吸收氧化池位于塔体底部,吸收氧化池、喷淋循环泵和喷淋管组成吸收氧化液循环结构,所述的塔体分隔为洗涤区和过滤区,塔体的废气进口设置在洗涤区,塔体的废气出口设置在过滤区,洗涤区内设有洗涤挡板装置,所述的洗涤挡板装置包括塔式挡板支架、挡板、连接在喷淋管上的喷淋头,塔式挡板支架为多层结构并延伸到吸收氧化池内,塔式挡板支架的每一层上至少设置二道前后高低错位的挡板,工作时喷淋头在洗涤区均匀喷洒的吸收氧化液与废气中的粉尘臭气接触反应,挡板用来改变风向让吸收氧化液与粉尘臭气的混合液从废气中分离并在挡板表面形成吸收氧化液膜,吸收氧化液膜从上往下流动至吸收氧化池。

[0006] 本实用新型的进一步方案,所述的过滤区内设有过滤装置,所述的过滤装置包括多个相互并联的直筒型支撑架以及设置在直筒型支撑架上的过滤体,工作时通过洗涤区处理后的废气经过滤体过滤从废气出口排出。

[0007] 本实用新型的进一步方案,所述的过滤区内设有过滤装置,所述的过滤装置包括多道相互串联的折弯型支撑架以及设置在折弯型支撑架上的折弯型过滤体,工作时通过洗涤区处理后的废气经多道折弯型过滤体过滤从废气出口排出。

[0008] 本实用新型的进一步方案，所述的过滤区内设有过滤装置，所述的过滤装置包括多道相互串联的波浪型支撑架以及设置在波浪型支撑架上的波浪型过滤体，工作时通过洗涤区处理后的废气经多道波浪型过滤体过滤从废气出口排出。

[0009] 本实用新型的进一步方案，所述的吸收氧化池由挡渣板分隔的各区域设有充氧管，工作时充氧管充入氧原子对吸收氧化池内的污染物进行氧化处理。

[0010] 本实用新型的进一步方案，所述的吸收氧化池向塔体外延伸有与洗涤区和过滤区相对应的捞渣池，处理下来的污染物从捞渣池捞出。

[0011] 采用上述结构后，与现有技术比较有如下优点和效果：

[0012] 一是结构合理紧凑，操作使用方便。二是高效喷淋、挡板液膜湍动反应和滤料过滤相结合，接触反应比表面大，除尘除臭效果好、效率高。三是喷淋溶液循环重复使用，吸收氧化溶液资源浪费少，运行成本低。四是捞渣方便，在捞渣池内设置多道拉渣挡板，各道工序收集的尘渣可以分别在捞渣池边上进行打捞。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型第一种实施方案的结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型图1的A-A剖面结构示意图。

[0015] 图3为本实用新型第二种实施方案的结构示意图。

[0016] 图4为本实用新型第三种实施方案的结构示意图。

[0017] 其中，1塔体，2喷淋头，3挡板，4塔式挡板支架，5洗涤区，6隔板，7过滤区，8直筒型支撑架，9过滤体，10喷淋管，11废气出口，12废气进口，13吸收氧化池，14挡渣板，15吸收氧化液，16充氧管，17捞渣池，18喷淋循环泵，19折弯型支撑架，20折弯型过滤体，21波浪型支撑架，22波浪型过滤体。

具体实施方式

[0018] 图1和图2所示，为本实用新型粘性粉尘臭气净化塔的第一种具体实施方案，它包括塔体1、吸收氧化池13、吸收氧化液15、喷淋循环泵18、喷淋管10，吸收氧化池13位于塔体1底部，吸收氧化池13、喷淋循环泵18和喷淋管10组成吸收氧化液循环结构，所述的塔体1通过隔板6分隔为洗涤区5和过滤区7，塔体1的废气进口12设置在洗涤区5，塔体1的废气出口11设置在过滤区7，洗涤区5内设有洗涤挡板装置，所述的洗涤挡板装置包括塔式挡板支架4、挡板3、连接在喷淋管10上的喷淋头2，塔式挡板支架4为多层次结构并延伸到吸收氧化池13内，塔式挡板支架4的每一层上设置四道前后高低错位的挡板3，工作时喷淋头2在洗涤区5均匀喷洒的吸收氧化液15与废气中的粉尘臭气接触反应，挡板3用来改变风向让吸收氧化液15与粉尘臭气的混合液从废气中分离并在挡板3表面形成吸收氧化液膜，吸收氧化液膜从上往下流动至吸收氧化池13。

[0019] 所述的过滤区7内设有过滤装置，所述的过滤装置包括多个相互并联设置在隔板6上的直筒型支撑架8以及设置在直筒型支撑架8上的过滤体9，工作时通过洗涤区5处理后的废气经过滤体9过滤从废气出口11排出，过滤速度快，过滤效率高。为了提高污染物在吸收氧化池13的氧化速度和效果，所述的吸收氧化池13内由挡渣板14分隔的各区域设有充氧管16，工作时充氧管16充入氧原子对吸收氧化池13内的污染物进行氧化处理。为了方便排渣，

所述的吸收氧化池13向塔体1外延伸有与洗涤区5和过滤区7相对应的捞渣池17，处理下来的污染物从捞渣池17捞出并统一存放，按环保要求再集中处理。

[0020] 图3和图2所示，为本实用新型粘性粉尘臭气净化塔的第二种具体实施方案，与第一种具体实施方案不同之处是所述的塔体1通过折弯型支撑架19分隔为洗涤区5和过滤区7。所述的过滤区7内设置的过滤装置不同，所述的过滤装置包括多道相互串联的折弯型支撑架19以及设置在折弯型支撑架19上的折弯型过滤体20，工作时通过洗涤区5处理后的废气经多道折弯型过滤体20过滤从废气出口11排出，粘性粉尘臭气净化效果好。

[0021] 图4和图2所示，为本实用新型粘性粉尘臭气净化塔的第三种具体实施方案，与第一种具体实施方案不同之处是所述的塔体1通过波浪型支撑架21分隔为洗涤区5和过滤区7。所述的过滤区7内设有过滤装置不同，所述的过滤装置包括多道相互串联的波浪型支撑架21以及设置在波浪型支撑架21上的波浪型过滤体22，工作时通过洗涤区5处理后的废气经多道波浪型过滤体22过滤从废气出口11排出，同样能达到对粘性粉尘臭气净化的效果。

[0022] 以上所述，只是本实用新型的具体实施例，并非对本实用新型作出任何形式上的限制，在不脱离本实用新型的技术方案基础上，所作出的简单修改、等同变化或修饰，均落入本实用新型的保护范围。

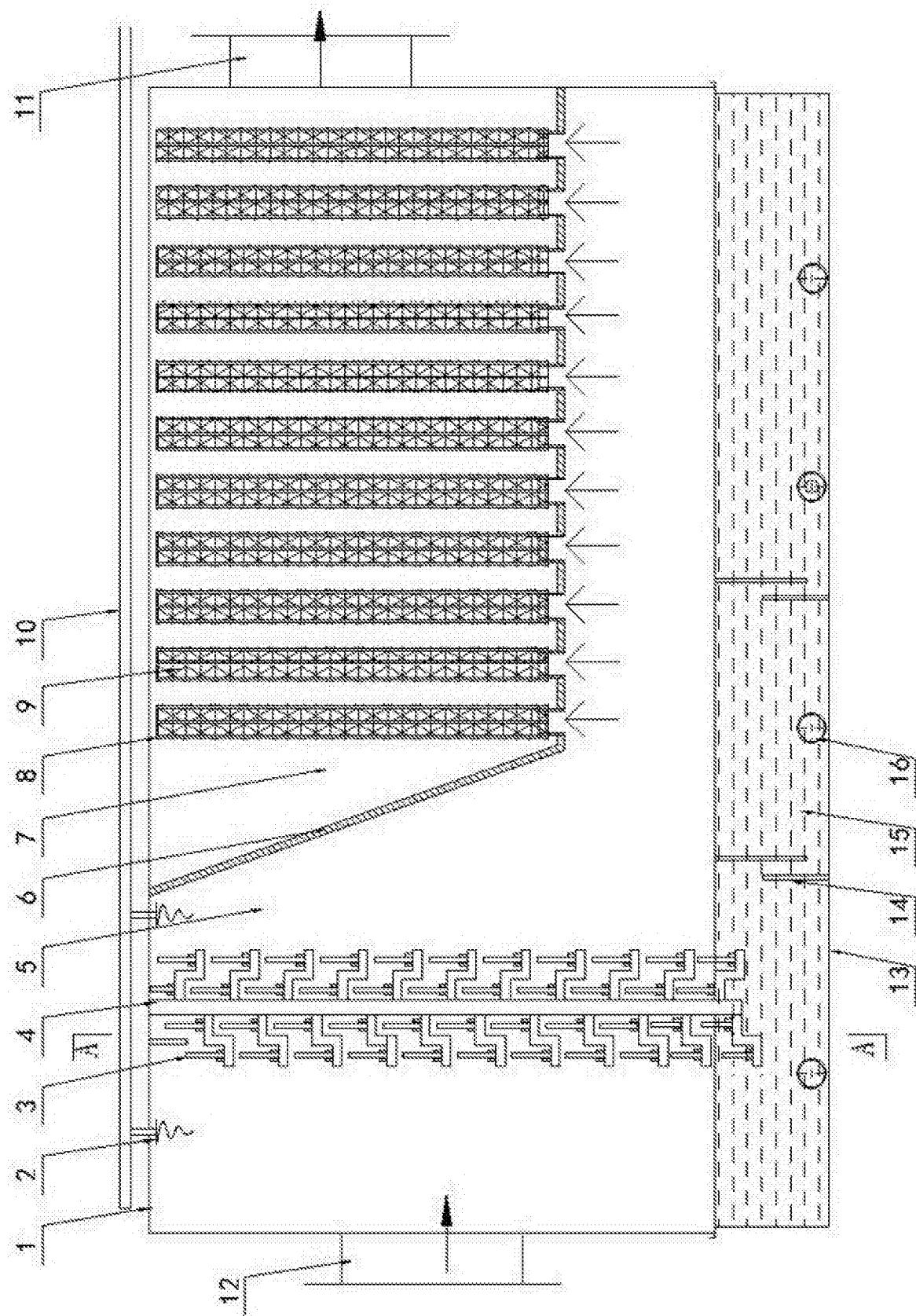


图1

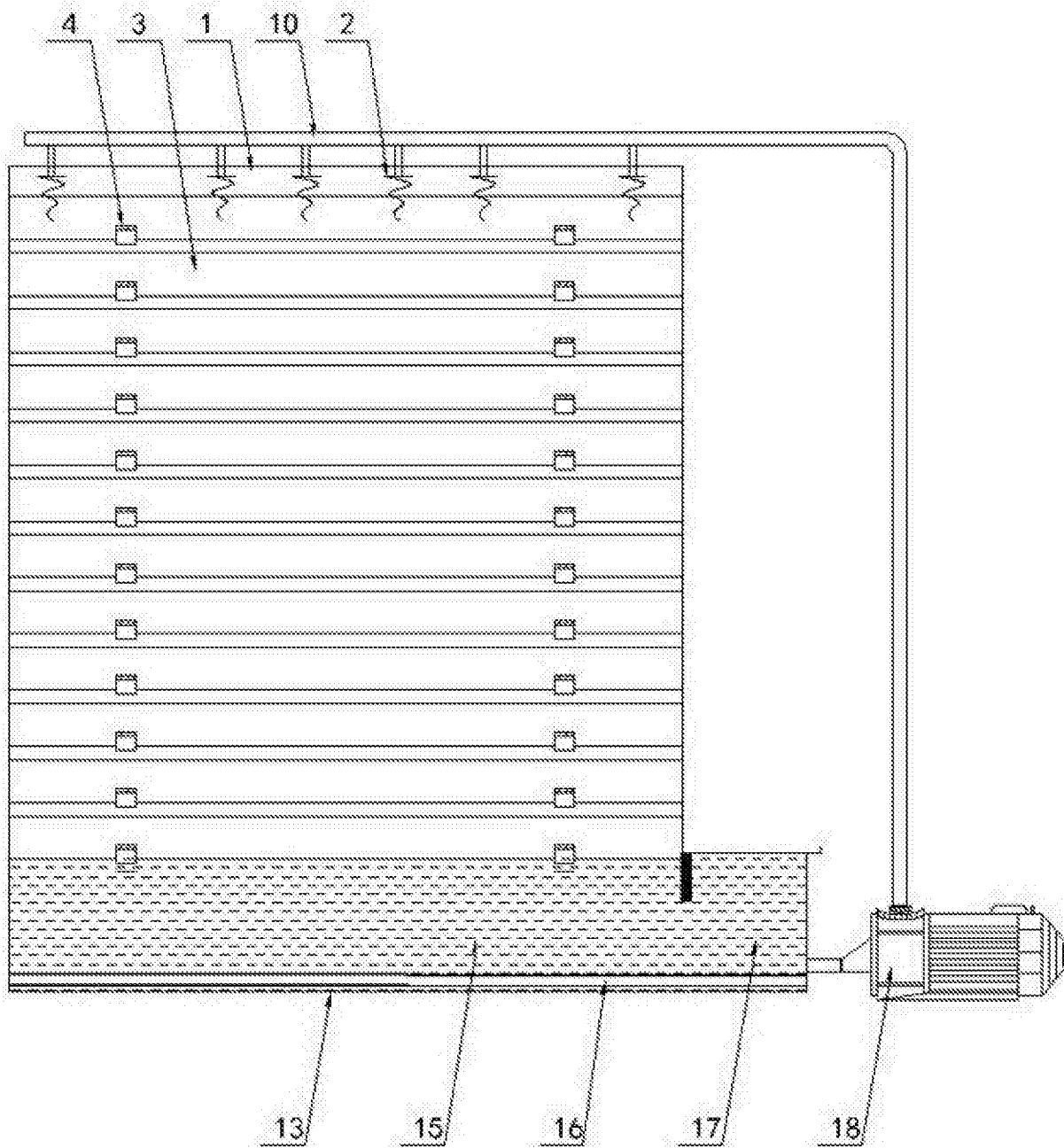


图2

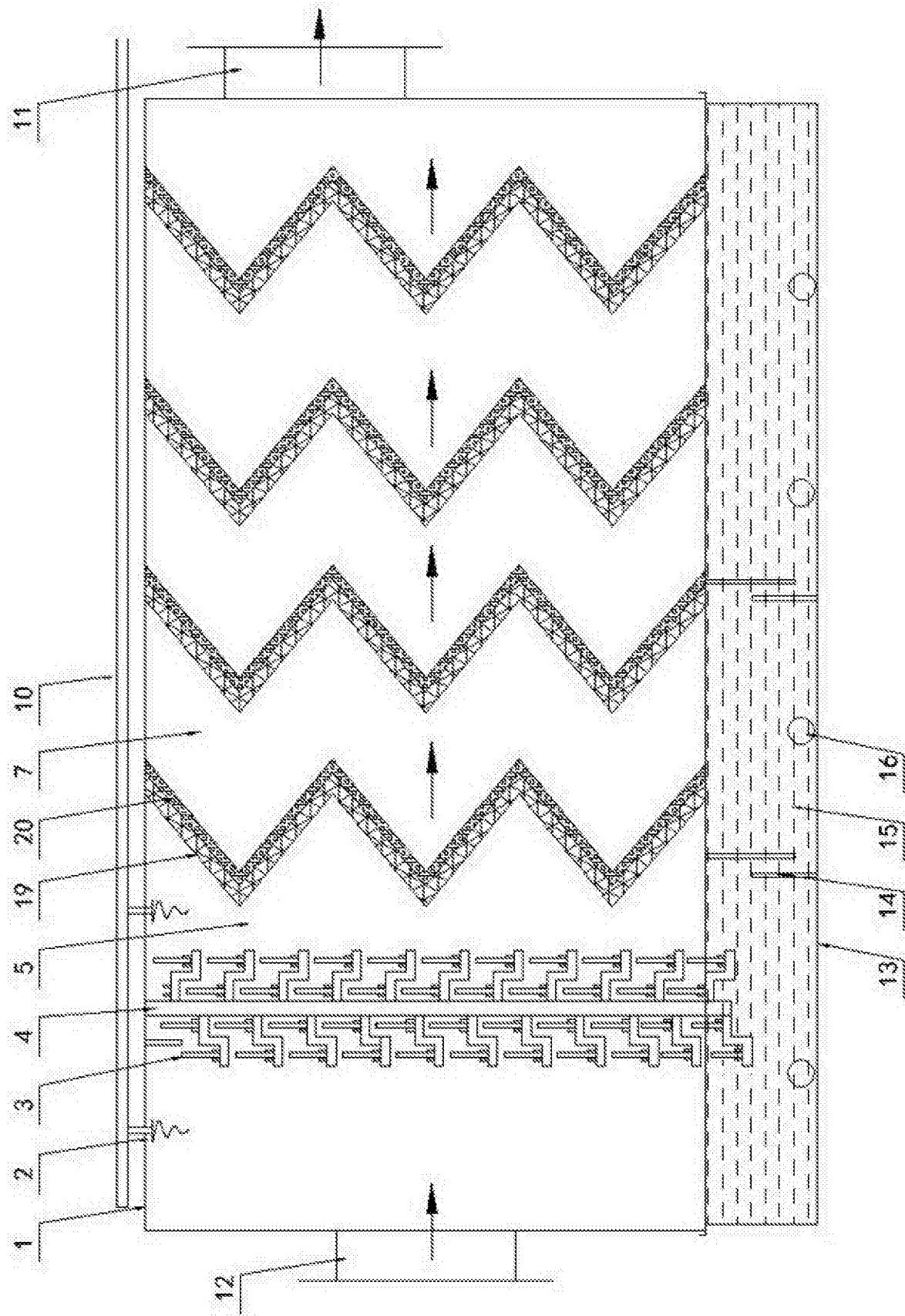


图3

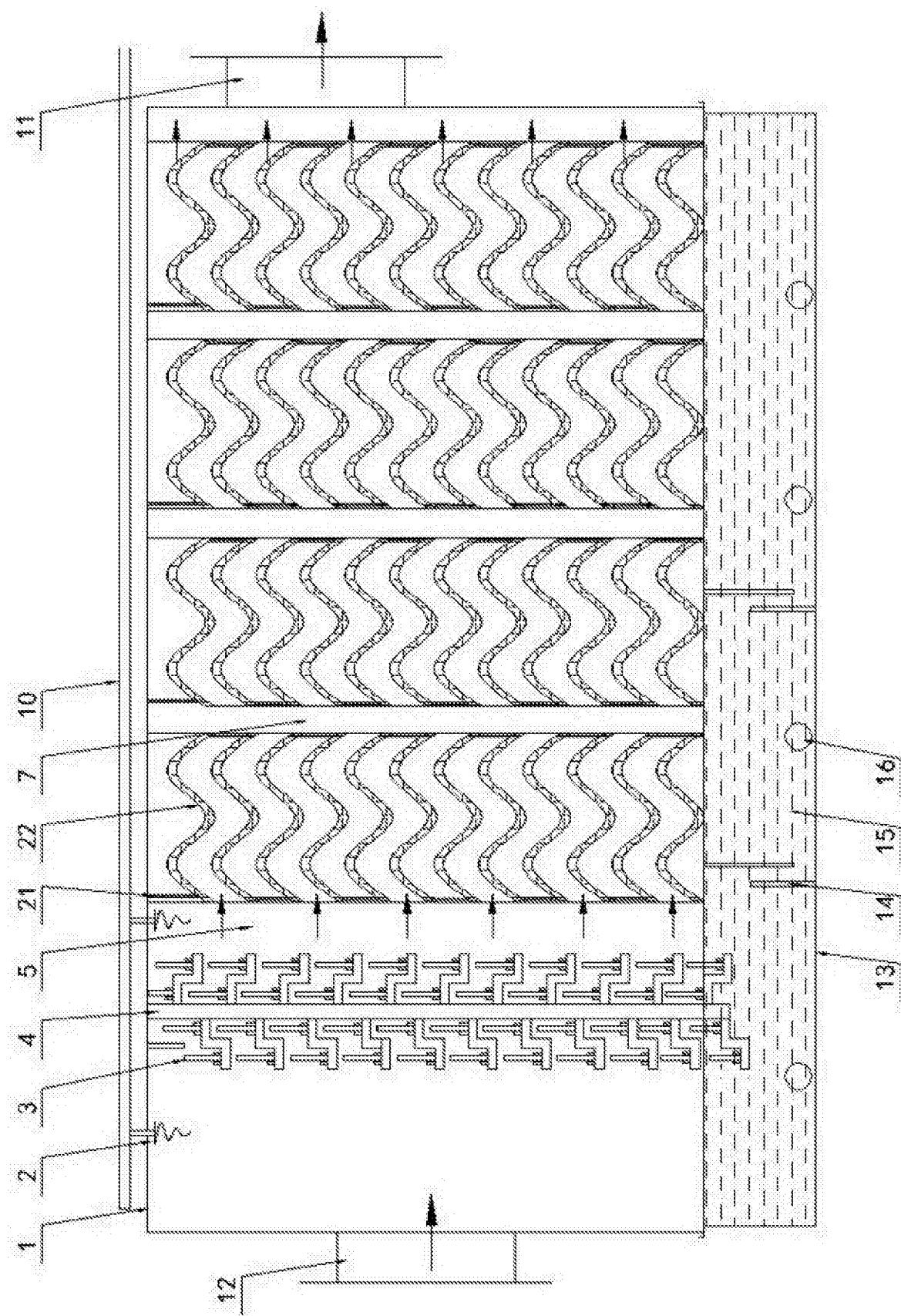


图4