



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106196084 A

(43)申请公布日 2016.12.07

(21)申请号 201610570272.4

(22)申请日 2015.01.06

(62)分案原申请数据

201510005530.X 2015.01.06

(71)申请人 苏州多固工程设计有限公司

地址 215000 江苏省苏州市相城区黄桥街  
道总部经济园

(72)发明人 张朝利

(51)Int.Cl.

F23G 5/027(2006.01)

F23G 7/00(2006.01)

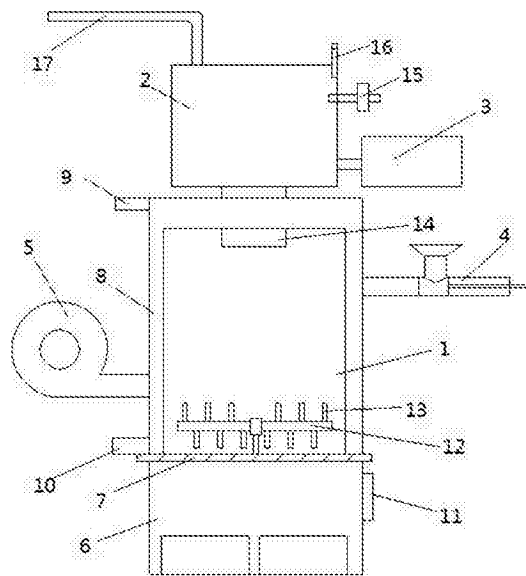
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

医疗垃圾高效处理装置的制造方法

(57)摘要

本发明公开了一种医疗垃圾高效处理装置的制造方法,包括反应室、燃烧室、鼓风机、废渣室和富氧送风系统,反应室设置在废渣室上方,反应室和废渣室组成装置塔体,在反应室和废渣室之间设有滤渣网板,在反应室上端侧边设置有活塞送料装置,在反应室内对医疗垃圾进行缺氧下热解产生可燃性气体和无害残渣,并在燃烧室内对可燃性气体进行燃烧处理、对无害残渣进行集中收集处理,避免直接燃烧产生有害气体,通过富氧送风系统向燃烧室内燃烧室内输送富氧气体,调节燃烧室内氧气含量,保证不同可燃气体充分燃烧,充分燃烧后的尾气再经过尾气处理装置过滤后排出洁净空气,对环境无危害。



1. 一种医疗垃圾高效处理装置的制造方法, 所述的处理装置包括反应室、燃烧室、鼓风机、废渣室和富氧送风系统, 所述反应室设置在废渣室上方, 反应室和废渣室组成装置塔体, 在反应室和废渣室之间设有滤渣网板, 在反应室上端侧边设置有延伸至反应室内部的活塞送料装置, 在反应室上相对活塞送料装置的一边设有鼓风机, 所述反应室内设有转动排, 在转动排上交叉排列有若干排齿, 所述燃烧室设置在反应室上方, 燃烧室与反应室之间设有通气管, 在废渣室侧面开设有出渣口; 所述反应室外壁上还套设有水夹套, 在水夹套上设有进水管和出水管; 所述燃烧室上设置有点火器和测温器, 在燃烧室侧面设有富氧送风系统, 富氧送风系统通过管道与燃烧室相连接, 所述富氧送风系统包括增压风机、缓冲罐、富氧膜组件和水杯真空泵, 增压风机、缓冲罐和富氧膜组件通过管道依次连接, 水杯真空泵设置在缓冲罐和富氧膜组件之间的管道上, 在缓冲罐内设有填充层, 在燃烧室顶部设有排气管, 排气管连接尾气处理装置;

其特征在于, 所述的医疗垃圾高效处理装置的制造方法包括如下工艺和步骤:

1) 制作圆形废渣室, 在废渣室侧面设置出渣口;

2) 在废渣室上方设置滤渣网板, 在滤渣网板上设置反应室, 在反应室外壁设置水夹套结构, 在水夹套上设有进水管和出水管, 进水管设置在水夹套上部, 出水管设置在水夹套下部;

3) 反应室和废渣室组成装置塔体, 在反应室上端侧边设置延伸至反应室内部的活塞送料装置;

4) 在反应室上端活塞送料装置的对面设置鼓风机;

5) 在反应室内设置转动排, 在转动排上交叉排列设置若干排齿;

6) 将燃烧室设置在反应室上方, 在燃烧室与反应室之间设置通气管连接;

7) 在燃烧室上设置点火器和测温器, 在燃烧室侧面设置富氧送风系统, 富氧送风系统通过管道与燃烧室相连接, 所述富氧送风系统包括增压风机、缓冲罐、富氧膜组件和水环真空泵, 增压风机、缓冲罐和富氧膜组件通过管道依次连接, 水环真空泵设置在缓冲罐和富氧膜组件之间的管道上, 在缓冲罐内的上半部设置填充层, 填充层内设置吸水物质, 在燃烧室顶部设置排气管, 排气管另一端设置尾气处理装置;

8) 尾气处理装置为: 制作一个矩形箱体, 在箱体中间纵向设置隔板, 隔板将箱体隔成两个腔室, 在一个腔室上部连接排气管, 在另一个腔室上部设置出气口, 分别在两个腔室内设置滤网, 位于滤网下部的隔板设有孔, 箱体内加有水, 水面超过滤网一定深度。

## 医疗垃圾高效处理装置的制造方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及特种垃圾处理领域,特别涉及一种医疗垃圾高效处理装置的制造方法。

### 背景技术

[0002] 医疗垃圾是一种特殊的城市污染物,具体是指从医院、医疗中心和诊所的医疗服务过程中产生的废弃物。由于医疗垃圾中含有大量的病毒、细菌以及化学药剂,是一种对环境以及公共卫生安全危害极大的危险废物,国际上已将其列入控制危险废物转移的《巴塞尔公约》,我国也于1998年将其列入首批《国家危险废物名录》,要求按照危险废物进行处理,现有技术,对于医疗垃圾直接采用传统的燃烧方式进行焚烧处理,存在燃烧工况波动大、燃烧不完整且不稳定,会产生黑烟、颗粒物以及二恶因等有害有毒物质,给环境带来二次污染和危害。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种医疗垃圾高效处理装置的制造方法,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0005] 一种医疗垃圾高效处理装置的制造方法,所述的处理装置包括反应室、燃烧室、鼓风机、废渣室和富氧送风系统,所述反应室设置在废渣室上方,反应室和废渣室组成装置塔体,在反应室和废渣室之间设有滤渣网板,在反应室上端侧边设置有延伸至反应室内部的活塞送料装置,在反应室上相对活塞送料装置的一边设有鼓风机,所述反应室内设有转动排,在转动排上交叉排列有若干排齿,所述燃烧室设置在反应室上方,燃烧室与反应室之间设有通气管,在废渣室侧面开设有出渣口;所述反应室外壁上还套设有水夹套,在水夹套上设有进水管和出水管;所述燃烧室上设置有点火器和测温器,在燃烧室侧面设有富氧送风系统,富氧送风系统通过管道与燃烧室相连接,所述富氧送风系统包括增压风机、缓冲罐、富氧膜组件和水环真空泵,增压风机、缓冲罐和富氧膜组件通过管道依次连接,水环真空泵设置在缓冲罐和富氧膜组件之间的管道上,在缓冲罐内设有填充层,在燃烧室顶部设有排气管,排气管另一端与外设的尾气处理装置相连接。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述进水管设置在水夹套上部,出水管设置在水夹套下部。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述填充层设置在缓冲罐上半部。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述填充层内填充有吸水物质。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述尾气处理装置为:一个矩形箱体,在箱体中间纵向设有隔板,隔板将箱体隔成两个腔室,在一个腔室上部设置排气管,在另一个腔室上部设置出气口,分别在两个腔室内设置滤网,位于滤网下部的隔板设有孔,箱体内加有水,水面超过滤网一定深度;为了排气顺畅,还在出气口上设置一个可以调节流量的抽风机。

[0010] 所述的医疗垃圾高效处理装置的制造方法包括如下工艺和步骤:

[0011] 1)制作圆形废渣室,在废渣室侧面设置出渣口;

[0012] 2)在废渣室上方设置滤渣网板,在滤渣网板上设置反应室,在反应室外壁设置水夹套结构,在水夹套上设有进水管和出水管,进水管设置在水夹套上部,出水管设置在水夹套下部;

[0013] 3)反应室和废渣室组成装置塔体,在反应室上端侧边设置延伸至反应室内部的活塞送料装置;

[0014] 4)在反应室上活塞送料装置的对面设置鼓风机;

[0015] 5)在反应室内设置转动排,在转动排上交叉排列设置若干排齿;

[0016] 6)将燃烧室设置在反应室上方,在燃烧室与反应室之间设置通气管连接;

[0017] 7)在燃烧室上设置点火器和测温器,在燃烧室侧面设置富氧送风系统,富氧送风系统通过管道与燃烧室相连接,所述富氧送风系统包括增压风机、缓冲罐、富氧膜组件和水环真空泵,增压风机、缓冲罐和富氧膜组件通过管道依次连接,水环真空泵设置在缓冲罐和富氧膜组件之间的管道上,在缓冲罐内的上半部设置填充层,填充层内设置吸水物质,在燃烧室顶部设置排气管,排气管另一端设置尾气处理装置;

[0018] 8)尾气处理装置为:制作一个矩形箱体,在箱体中间纵向设置隔板,隔板将箱体隔成两个腔室,在一个腔室上部连接排气管,在另一个腔室上部设置出气口,分别在两个腔室内设置滤网,位于滤网下部的隔板设有孔,箱体内加有水,水面超过滤网一定深度。

[0019] 发明优点

[0020] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:通过在密封的反应室内对医疗垃圾进行缺氧下热解产生可燃性气体和无害残渣,并在燃烧室内对可燃性气体进行燃烧处理、对无害残渣进行集中收集处理,避免直接燃烧产生有害气体,通过富氧送风系统向燃烧室内燃烧室内输送富氧气体,调节燃烧室内氧气含量,保证不同可燃气体充分燃烧,充分燃烧的尾气中大多为二氧化碳、水蒸气及小颗粒粉尘,对环境无危害。

## 附图说明

[0021] 图1为本发明医疗垃圾高效处理装置的主体结构示意图。

[0022] 图2为本发明中富氧送风系统的结构示意图。

[0023] 图3为本发明的尾气处理装置结构示意图。

[0024] 图中1-反应室,2-燃烧室,3-富氧送风系统,4-活塞送料装置,5-鼓风机,6-废渣室,7-滤渣网板,8-水夹套,9-进水管,10-出水管,11-出渣口,12-转动排,13-排齿,14-通气管,15-点火器,16-测温器,17-排气管,18-水面,19-滤网,20-箱体,21-隔板,22-孔,23-出气口,31-增压风机,32-缓冲罐,33-水环真空泵,34-富氧膜组件,35-冷却器,36-填充层。

## 具体实施方式

[0025] 下面将结合附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0026] 实施例1:请参阅图1~2,一种医疗垃圾高效处理装置,包括反应室1、燃烧室2、鼓风机5、废渣室6和富氧送风系统3,所述反应室1设置在废渣室6上方,反应室1和废渣室6组成装置塔体,在反应室1和废渣室6之间设有滤渣网板7,在反应室1上端侧边设置有延伸至反应室1内部的活塞送料装置4,采用活塞送料方式保证反应室1内密封效果,在反应室1上相对活塞送料装置4的一边设有鼓风机5,所述反应室1内设有转动排12,在转动排12上交叉排列有若干排齿13,医疗垃圾通过活塞送料装置4进入反应室1内部,在反应室1内部进行缺氧条件下的热解,产生一氧化碳以及烃类等可燃性气体,所述燃烧室2设置在反应室1上方,燃烧室2与反应室1之间设有通气管14用来连通,鼓风机5向反应室1内鼓风带动气流使可燃性气体经通气管14进入燃烧室2内,转动排12对进入反应室1内的医疗垃圾进行翻转,保证反应充分并对反应完成的材料进行破碎作用,破碎的残渣为无害残渣,残渣通过滤渣网板7进入废渣室6内,在废渣室6侧面开设有出渣口11,残渣通过出渣口11排出集中处理,反应室1作业时,出渣口11关闭,保证反应室1内密封状态;所述反应室1外壁上还套设有水夹套8,在水夹套8上设有进水管9和出水管10,进水管9设置在水夹套8上部,出水管10设置在水夹套8下部,通过进水管9向水夹套8内输送冷水,冷水通过反应室1内医疗垃圾反应产生的热量进行加热后由出水管10排出,对反应室1内起到降温作用,保证反应室1内反应所需温度,并且热水可用于医院日常使用,能源充分利用;

[0027] 所述燃烧室2上设置有点火器15和测温器16,在燃烧室2侧面设有富氧送风系统3,富氧送风系统3通过管道与燃烧室2相连接,进入燃烧室2内的可燃性气体通过点火器15点燃进行燃烧,通过测温器16检测燃烧室2内的温度,所述富氧送风系统3包括增压风机31、缓冲罐32、富氧膜组件34和水环真空泵33,增压风机31、缓冲罐32和富氧膜组件34通过管道依次连接,水环真空泵33设置在缓冲罐32和富氧膜组件34之间的管道上,水环真空泵33将富氧膜组件34产生的富氧气体通过真空抽取的方式送入缓冲罐32内,在缓冲罐32内设有填充层36,所述填充层36设置在缓冲罐32上半部,填充层36内填充有吸水物质,富氧气体在缓冲罐32内进行脱水作用,同时富氧气体在缓冲罐32内降低流速,脱水后的富氧气体经增压风机31增压后进入燃烧室2内部,在燃烧室2内的可燃性气体为混合气体,通过富氧送风系统3调节燃烧室2内氧气含量,保证不同可燃气体充分燃烧,在水环真空泵33上连接有冷却器35,用于对水环真空泵33进行冷却散热,保证水环真空泵33的正常工作,在燃烧室2顶部设有排气管17,排气管17另一端连接尾气处理装置,尾气处理装置为:一个矩形箱体20,在箱体20中间纵向设有隔板21,隔板21将箱体20隔成两个腔室,在一个腔室上部设置排气管17,在另一个腔室上部设置出气口23,分别在两个腔室内设置滤网19,位于滤网19下部的隔板21设有孔22,箱体20内加有水,水面18超过滤网19一定深度;为了排气顺畅,还在出气口上设置一个可以调节流量的抽风机。

[0028] 本实施例还公开了所述医疗垃圾高效处理装置的具体制造方法包括如下工艺和步骤:

[0029] 1)制作圆形废渣室6,在废渣室6侧面设置出渣口11;

[0030] 2)在废渣室6上方设置滤渣网板7,在滤渣网板7上面设置反应室1,在反应室1外壁设置水夹套8结构,在水夹套8上设有进水管9和出水管10,进水管9设置在水夹套8上部,出水管10设置在水夹套8下部;

[0031] 3)反应室1和废渣室6组成装置塔体,在反应室1上端侧边设置延伸至反应室1内部

的活塞送料装置4;

[0032] 4)在反应室1上活塞送料装置4的对面设置鼓风机5;

[0033] 5)在反应室1内设置转动排12,在转动排12上交叉排列设置若干排齿13;

[0034] 6)将燃烧室2设置在反应室1上方,在燃烧室2与反应室1之间设置通气管14连接;

[0035] 7)在燃烧室2上设置点火器15和测温器16,在燃烧室2侧面设置富氧送风系统3,富氧送风系统3通过管道与燃烧室2相连接,所述富氧送风系统3包括增压风机31、缓冲罐32、富氧膜组件34和水环真空泵33,增压风机31、缓冲罐32和富氧膜组件34通过管道依次连接,水环真空泵33设置在缓冲罐32和富氧膜组件34之间的管道上,在缓冲罐32内的上半部设置填充层36,填充层36内设置吸水物质,在燃烧室2顶部设置排气管17,排气管17另一端设置尾气处理装置;

[0036] 8)尾气处理装置为:制作一个矩形箱体20,在箱体20中间纵向设置隔板21,隔板21将箱体隔成两个腔室,在一个腔室上部连接排气管17,在另一个腔室上部设置出气口23,分别在两个腔室内设置滤网19,位于滤网19下部的隔板21设有孔22,箱体20内加有水,水面18超过滤网19一定深度。还可在出气口23上设置一个可以调节流量的抽风机。

[0037] 本发明的工作原理是:通过在密封的反应室1内对医疗垃圾进行缺氧下热解产生可燃性气体和无害残渣,并在燃烧室2内对可燃性气体进行燃烧处理、对无害残渣进行集中收集处理,避免直接燃烧产生有害气体,通过富氧送风系统3向燃烧室2内燃烧室2内输送富氧气体,调节燃烧室2内氧气含量,保证不同可燃气体充分燃烧,充分燃烧的尾气再经过尾气处理装置过滤后排出洁净空气,对环境无危害。

[0038] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明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发明。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,本发明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发明内。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。

[0039] 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。

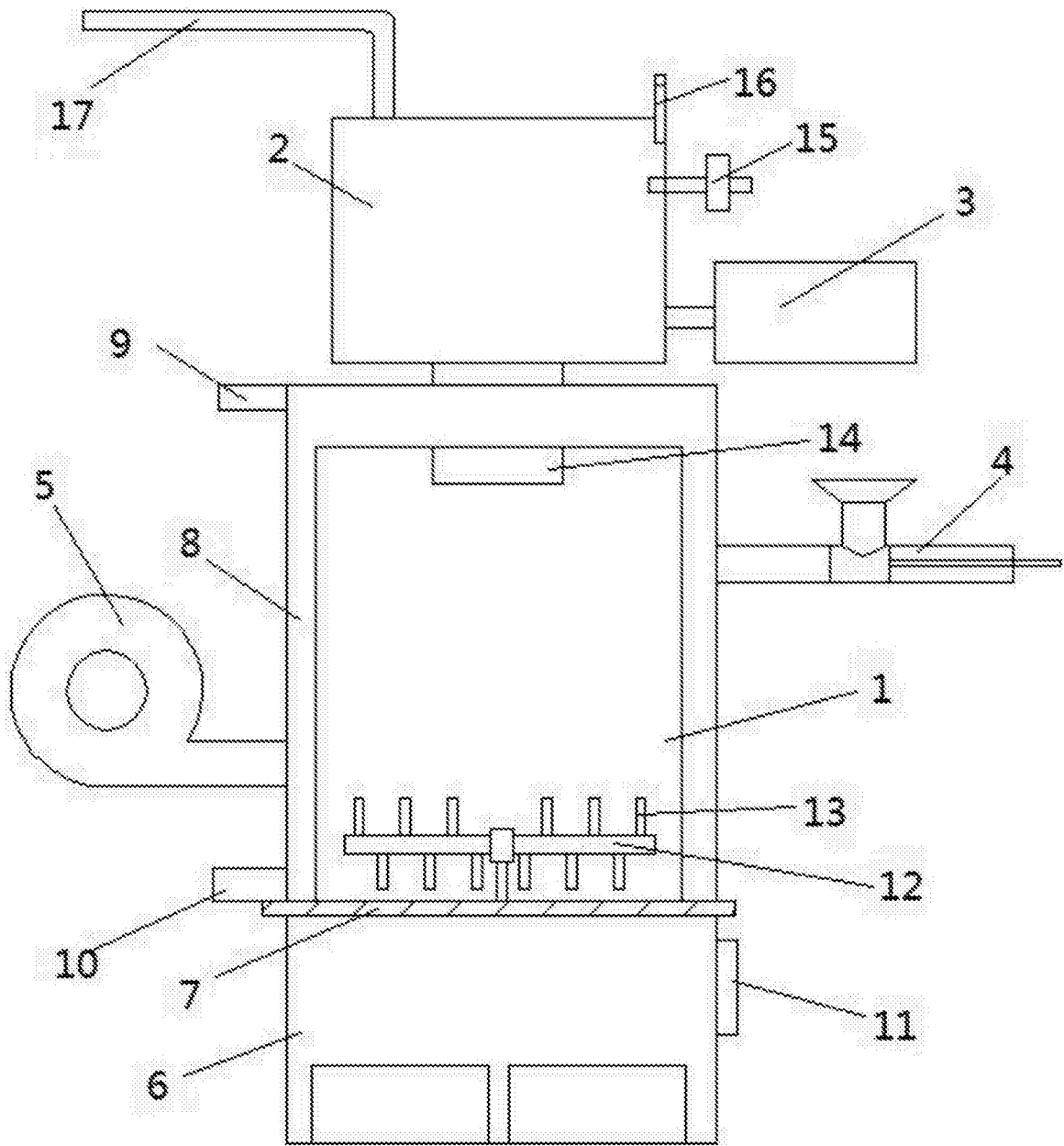


图1

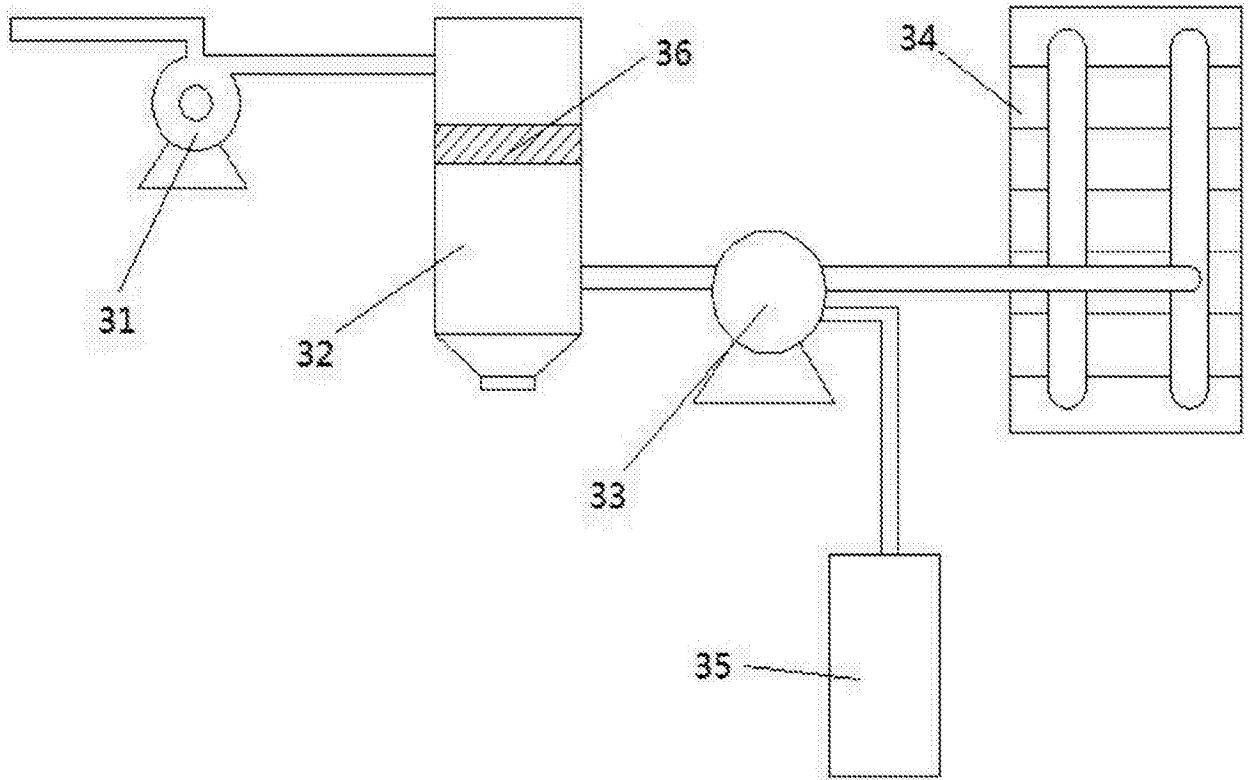


图2



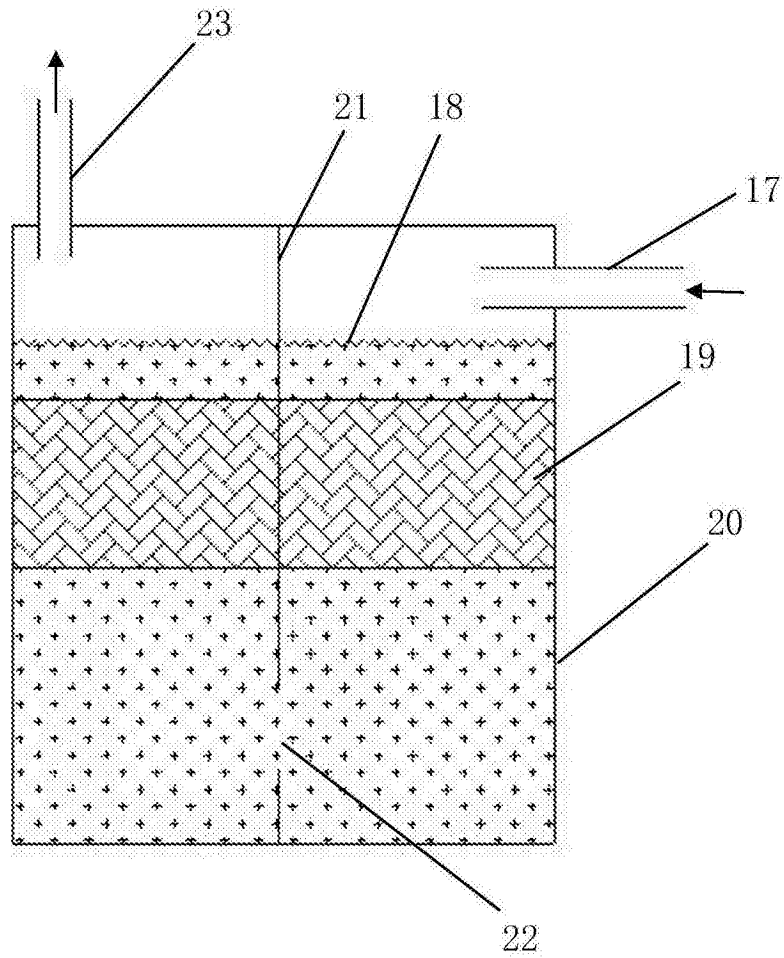


图3