



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106765370 B

(45)授权公告日 2019.03.01

(21)申请号 201510813746.9

EP 0852320 A1,1998.07.08,

(22)申请日 2015.11.23

TW 200841922 A,2008.11.01,

(65)同一申请的已公布的文献号

CN 203935719 U,2014.11.12,

申请公布号 CN 106765370 A

审查员 朱丽丹

(43)申请公布日 2017.05.31

(73)专利权人 烟台鹏程环保科技有限公司

地址 264000 山东省烟台市莱山区迎春大街163号905号

(72)发明人 周大恩

(51)Int.Cl.

F24C 15/20(2006.01)

(56)对比文件

CN 203478395 U,2014.03.12,

CN 203478395 U,2014.03.12,

CN 201246798 Y,2009.05.27,

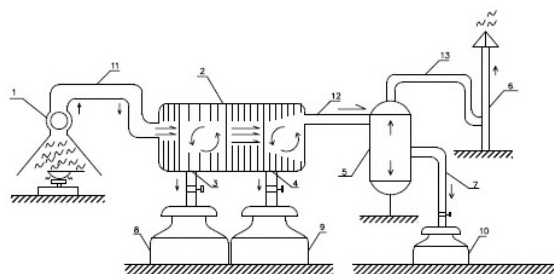
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种油烟处理装置

(57)摘要

本发明公开了一种油烟处理装置,包括抽油烟机、油烟回收装置和气液分离装置,抽油烟机通过第1管道和油烟回收装置相通,油烟回收装置通过第2管道和气液分离装置相通;油烟回收装置包括第1壳体,第1壳体的内腔纵向设有2个以上的格栅板,第1壳体左侧设有进烟口,第1壳体右侧设有出烟口,第1壳体的下方设有出油口,每个格栅板设有2个以上的通孔,相邻格栅板中的通孔相互错开,或相邻格栅板的通孔直径不相同。本发明装置油烟处理彻底,而且处理效果好,处理后的烟气对环境影响小。



1. 一种油烟处理装置,包括抽油烟机(1),其特征在于:还设有油烟回收装置(2)和气液分离装置(5),抽油烟机(1)通过第1管道(11)和油烟回收装置(2)相通,油烟回收装置(2)通过第2管道(12)和气液分离装置(5)相通;所述油烟回收装置(2)包括第1壳体(21),第1壳体(21)的内腔纵向设有3个以上的格栅板(24),第1壳体(21)左侧设有进烟口(22),第1壳体(21)右侧设有出烟口(23),第1壳体(21)的下方设有出油口(25),每个格栅板(24)设有2个以上的通孔(27),相邻格栅板(24)中的通孔(27)相互错开;在所有格栅板(24)中至少设有1个球孔栅板组(28),每个球孔栅板组(28)中的每个格栅板都设有圆孔(26),每组球孔栅板(28)中的所有格栅板设有的圆孔形成的空间放置有球体(212)。

2. 一种油烟处理装置,包括抽油烟机(1),其特征在于:还设有油烟回收装置(2)和气液分离装置(5),抽油烟机(1)通过第1管道(11)和油烟回收装置(2)相通,油烟回收装置(2)通过第2管道(12)和气液分离装置(5)相通;所述油烟回收装置(22)包括第1壳体(21),第1壳体(21)的内腔纵向设有3个以上的格栅板(24),第1壳体(21)左侧设有进烟口(22),第1壳体(21)右侧设有出烟口(23),第1壳体(21)的下方设有出油口(25),每个格栅板(24)设有2个以上的通孔(27),相邻格栅板(24)的通孔(27)直径不相同;在所有格栅板(24)中至少设有1个球孔栅板组(28),每个球孔栅板组(28)中的每个格栅板都设有圆孔(26),每组球孔栅板(28)中的所有格栅板设有的圆孔形成的空间放置有球体(212)。

3. 根据权利要求1或2所述一种油烟处理装置,其特征在于:所述气液分离装置(5)包括封闭的第2壳体(31),其特征在于:第2壳体(31)的内腔设有第1隔板(35),第1隔板(35)的上方为第1气体腔(38),第1隔板(35)的下方为滤芯腔,滤芯腔装有第1滤芯(39),第2壳体(31)的左侧旁通有第5管道(32),第5管道(32)的上端与第1气体腔(38)相通,第5管道(32)的下端与滤芯腔相通,第1气体腔(38)内设有第1进气管(34),第1进气管(34)穿过第1气体腔(38)和第1隔板(35),第1进气管(34)的下端与滤芯腔相通,第1进气管(34)的上端位于第2壳体(31)的外侧,第2壳体(31)的下方设有出液管(37),出液管(37)与滤芯腔相通,第2壳体(31)的上方设有出气管(36),出气管(36)与第1气体腔(38)相通。

4. 根据权利要求3所述一种油烟处理装置,其特征在于:所述第2壳体(31)的右侧旁通有第6管道(33),第6管道(33)的上端与第1气体腔(38)相通,第6管道(33)的下端与滤芯腔相通。

5. 根据权利要求3所述一种油烟处理装置,其特征在于:第1滤芯(39)为陶粒或碳化硅。

6. 根据权利要求1所述一种油烟处理装置,其特征在于:所述气液分离装置(5)包括封闭容器(41),封闭容器(41)的内腔设有第2隔板(42),第2隔板(42)上方形成第2气体腔(410),第2隔板(42)下方形成盛液腔(411),封闭容器(41)的左侧旁通有第7管道(44),第7管道(44)的上方与第2气体腔(410)相通,第7管道(44)的下方与盛液腔(411)相通,第7管道(44)的内腔设有第2进气管(43),第2进气管(43)穿过封闭容器(41)的上端,第2进气管(43)的末端管道与第7管道(44)之间设有第2滤芯(45),封闭容器(41)的右侧上方设有出气口(47),出气口(47)与第2气体腔(410)相通,封闭容器(41)的下方设有液体出口,液体出口设有阀门(49)。

7. 根据权利要求6所述一种油烟处理装置,其特征在于:第2滤芯(45)为陶粒或碳化硅。

一种油烟处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种油烟处理装置,属于厨房油烟回收装置技术领域。

背景技术

[0002] 厨房产生的油烟一般通过抽油烟机排出室外,虽然抽油烟机能够吸附部分残油颗粒,但还是有大部分残油颗粒和绝大部分的水蒸汽,以及有害颗粒被排出室外,造成环境污染。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是:提供一种处理效果好的油烟处理装置。

[0004] 本发明解决技术问题的技术方案是:一种油烟处理装置,包括抽油烟机、油烟回收装置和气液分离装置,抽油烟机通过第1管道和油烟回收装置相通,油烟回收装置通过第2管道和气液分离装置相通。

[0005] 上述油烟回收装置包括第1壳体,第1壳体的内腔纵向设有2个以上的格栅板,第1壳体左侧设有进烟口,第1壳体右侧设有出烟口,第1壳体的下方设有出油口,每个格栅板设有2个以上的通孔,相邻格栅板中的通孔相互错开,或相邻格栅板的通孔直径不相同。

[0006] 上述油烟回收装置包括第1壳体,第1壳体的内腔纵向设有3个以上的格栅板,第1壳体左侧设有进烟口,第1壳体右侧设有出烟口,第1壳体的下方设有出油口,每个格栅板设有2个以上的通孔,相邻格栅板中的通孔相互错开或相邻格栅板的通孔直径不相同;在所有格栅板中至少设有1个球孔栅板组,每个球孔栅板组中的每个格栅板都设有圆孔,每组球孔栅板中的所有格栅板设有的圆孔形成的空间放置有球体。

[0007] 上述气液分离装置包括封闭的第2壳体,第2壳体的内腔设有第1隔板,第1隔板的上方为第1气体腔,第1隔板的下方为滤芯腔,滤芯腔装有第1滤芯,第2壳体的左侧旁通有第5管道,第5管道的上端与第1气体腔相通,第5管道的下端与滤芯腔相通,第1气体腔内设有第1进气管,第1进气管穿过第1气体腔和第1隔板,第1进气管的下端与滤芯腔相通,第1进气管的上端位于第2壳体的外侧,第2壳体的下方设有出液管,出液管与滤芯腔相通,第2壳体的上方设有出气管,出气管与第1气体腔相通;在第2壳体的右侧旁通有第6管道,第6管道的上端与第1气体腔相通,第6管道的下端与滤芯腔相通。

[0008] 上述气液分离装置,包括封闭容器,封闭容器的内腔设有第2隔板,第2隔板上方形成第2气体腔,第2隔板下方形成盛液腔,封闭容器的左侧旁通有第7管道,第7管道的上方与第2气体腔相通,第7管道的下方与盛液腔相通,第7管道的内腔设有第2进气管,第2进气管穿过封闭容器的上方,第2进气管的末端管道与第7管道之间设有第2滤芯,封闭容器的右侧上方设有出气口,出气口与第2气体腔相通,封闭容器的下方设有液体出口,液体出口设有阀门,第2滤芯为陶粒或碳化硅。

[0009] 本发明的技术效果是:本发明第1种油烟回收装置的第1壳体内腔纵向设有2个以上的格栅板,第1壳体左侧设有进烟口,第1壳体右侧设有出烟口,第1壳体的下方设有出油

口,每个格栅板设有2个以上的通孔,相邻格栅板中的通孔相互错开或相邻格栅板的通孔直径不相同,这样油烟必须曲折通过格栅板设有的通孔,因此格栅板可最大程度粘附残油颗粒并汇集起来。在第1种油烟回收装置的基础上,第2种油烟回收装置中所有格栅板中至少设有1个球孔栅板组,每个球孔栅板组中的每个格栅板都设有圆孔,每组球孔栅板中的所有格栅板设有的圆孔形成的空间放置有球体,烟气由进烟口进入壳体内腔,烟气吹到球孔栅板组内的球体,球体被吹起的同时,烟气被球体反弹和改变烟气的流向,格栅板可最大程度粘附残油颗粒并汇集起来。因此,本发明可将油烟中的残油吸附彻底,而且结构简单和新颖。

[0010] 本发明第1种气液分离装置中的气液混合气体通过进气管被吸入,通过进气管的末端管道出来,然后进入滤芯,过滤后的气体通过第1管道、第2管道进入第1气体腔并通过出气管排出。当气液混合气体通过第1滤芯时,混合在气体中的残油颗粒、水蒸汽、有害颗粒被截留,第1滤芯中汇集的水等液体从出液管流出。本发明第2种气液分离装置中的气液混合气体通过进气管被吸入,通过进气管的末端管道出来,然后进入第2滤芯,过滤后的气体进入气体腔并通过出气口排出。当气液混合气体通过第2滤芯时,混合在气体中的残油颗粒、水蒸汽、有害颗粒被截留,所形成的水等液体汇集到盛液腔,并通过阀门排放除去。因此,本发明气液分离效果好,结构简单新颖,使用方便,运行成本低。

[0011] 总之,本发明油烟处理彻底,而且处理效果好,处理后的烟气对环境影响小。

[0012] 附图说明:

[0013] 1、图1为本发明结构示意图。

[0014] 2、图2为本发明第1种油烟回收装置结构示意图。

[0015] 3、图3为本发明第1种油烟回收装置格栅板结构示意图。

[0016] 4、图4为本发明第2种油烟回收装置结构示意图。

[0017] 5、图5为本发明第2种油烟回收装置球孔栅板组排列结构示意图。

[0018] 6、图6为本发明第2种油烟回收装置球孔栅板组及球体位置结构示意图。

[0019] 7、图7为本发明第1种气液分离装置主视图。

[0020] 8、图8为本发明第1种气液分离装置俯视图。

[0021] 9、图9为图8的A-A向剖视图。

[0022] 10、图10为本发明第2种气液分离装置结构示意图。

[0023] 图中:1、抽油烟机,2、油烟回收装置,3、第1回油口,4、第2回油口,5、气液分离装置,6、烟筒,7、第4管道,8、第1容器,9、第2容器,10、第3容器,11、第1管道,12、第2管道,13、第3管道,21、第1壳体,22、进烟口,23、出烟口,24、格栅板,25、出油口,26、圆孔,27、通孔,28、球孔栅板组,29、第1格栅板,210、第2格栅板,211、第3格栅板,212、球体,31、第2壳体,32、第5管道,33、第6管道,34、进气管,35、第1隔板,36、出气管,37、出液管,38、第1气体腔,39、第1滤芯,41、封闭容器,42、第2隔板,43、第2进气管,44、第7管道,45、第2滤芯,46、出风口,47、出气口,48、进液口,49、阀门,410、第2气体腔,411、盛液腔,412、液体流动标识线,413、气液混合流动标识线,414、气体流动标识线。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和实施例详细说明:

[0025] 如图1所示,本发明一种油烟处理装置,包括抽油烟机1、油烟回收装置2和气液分离装置5,抽油烟机1通过第1管道11和油烟回收装置2相通,油烟回收装置2通过第2管道12和气液分离装置5相通,气液分离装置5处理后排出的气体通过第3管道13与烟筒6相通并排出,气液分离装置5处理排出的液体通过第4管道7流向第3容器10。第1容器8、第2容器9用来回收油烟回收装置2流出的残油。

[0026] 本发明第1种油烟回收装置2如图2和图3所示,包括第1壳体21,第1壳体21的内腔纵向设有2个以上的格栅板24,相邻格栅板24具有一定的间隙,间距在5毫米至3厘米之间。第1壳体21左侧设有进烟口22,第1壳体21右侧设有出烟口23,第1壳体21的下方设有出油口25,每个格栅板24设有2个以上的通孔27,相邻格栅板24中的通孔27相互错开,或相邻格栅板24的通孔27直径不相同。图3虚线表示油烟前进方向。

[0027] 本发明第2种油烟回收装置2如图4、图5和图6所示,包括第1壳体21,第1壳体21的内腔纵向设有3个以上的格栅板24,第1壳体11左侧设有进烟口22,第1壳体21右侧设有出烟口23,第1壳体21的下方设有出油口25,每个格栅板24设有2个以上的通孔27,相邻格栅板24中的通孔27相互错开,或相邻格栅板24的通孔27直径不相同;在所有格栅板4中至少设有1个球孔栅板组28,每个球孔栅板组28中的每个格栅板都设有圆孔26,每组球孔栅板18中的所有格栅板设有的圆孔形成的空间放置有球体212。本实施例球孔栅板组由第1格栅板29、第2格栅板210、第3格栅板211组成,第1格栅板29与第2格栅板210之间,以及第2格栅板210与第3格栅板211之间都有5毫米至3厘米的间隙,第2格栅板210设有的圆孔直径大于第1格栅板29和第3格栅板211的圆孔直径,第1格栅板29设有的圆孔、第2格栅板210设有的圆孔、第3格栅板211设有的圆孔,以及相邻格栅板之间的间隙形成的空间放置有球体212,球体212的直径小于第2格栅板210设有的圆孔直径,第1格栅板29、第3格栅板211设有的圆孔直径小于球体212的直径,这样保证球体在第1格栅板29的圆孔、第2格栅板210的圆孔、第3格栅板211的圆孔形成有限的空间内运动,但不能窜出去。

[0028] 本发明第1种气液分离装置5如图7、图8和图9所示,包括封闭的第2壳体31,第2壳体31的内腔设有第1隔板35,第1隔板35的上方为第1气体腔38,第1隔板35的下方为滤芯腔,滤芯腔装有第1滤芯39,第2壳体31的左侧旁通有第5管道32,第5管道32的上端与第1气体腔38相通,第5管道32的下端与滤芯腔相通,第1气体腔38内设有第1进气管34,第1进气管34穿过第1气体腔38和第1隔板35,第1进气管34的下端与滤芯腔相通,第1进气管34的上端位于第2壳体31的外侧,第2壳体31的下方设有出液管37,出液管37与滤芯腔相通,第2壳体31的上方设有出气管36,出气管36与气体腔38相通。第2壳体31的右侧旁通有第6管道33,第6管道33的上端与第1气体腔38相通,第6管道33的下端与滤芯腔相通。使用时,在第1进气管34采用负压抽气方式运行。图9虚线箭头表示气体流动方向,点划线表示液体流动方向,实线箭头表示气液混合气流动方向。第1滤芯39为陶粒或碳化硅。陶粒或碳化硅可以过滤气体中残油颗粒和有害颗粒,陶粒同时可以过滤气体中的细菌,过滤效果好,尤其适合家庭室内过滤。

[0029] 本发明第2种气液分离装置5如图10所示,包括封闭容器41,封闭容器41的内腔设有第2隔板42,第2隔板42上方形成第2气体腔410,第2隔板42下方形成盛液腔411,封闭容器41的左侧旁通有第7管道44,第7管道44的上方与第2气体腔410相通,第7管道44的下方与盛液腔411相通,第7管道44的内腔设有第2进气管43,第2进气管43穿过封闭容器41的上端,第

2进气管43的末端管道与第7管道44之间设有第2滤芯45,封闭容器41的右侧上方设有出气口47,出气口47与第2气体腔410相通,封闭容器41的下方设有液体出口,液体出口设有阀门49,阀门49与盛液腔411相通。第2滤芯45为陶粒或碳化硅。封闭容器41的右下方设有透明连通管406,透明连通管406与盛液腔411相对应,透明连通管406用来观察盛液腔411内液体的高度。使用时,关闭阀门,在出气口47采用负压抽气方式运行。当使用一段时间后,定期打开阀门,放出液体。本实用新型在低温下运行效果更好。

[0030] 本发明未详细说明的内容均为现有技术,本领域技术人员可以从本实施例及现有技术获得启发,进行变形得到其它实施例。因此,本发明的保护范围应该根据权利要求的保护范围来确定。

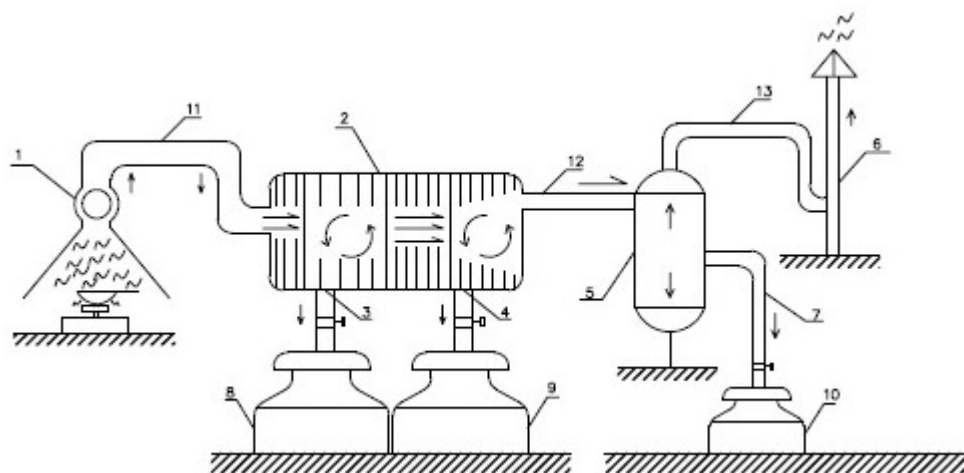


图1

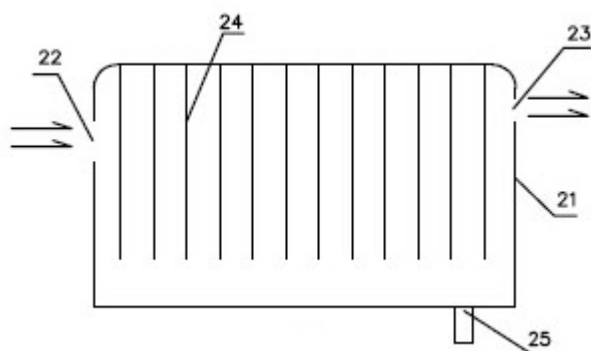


图2

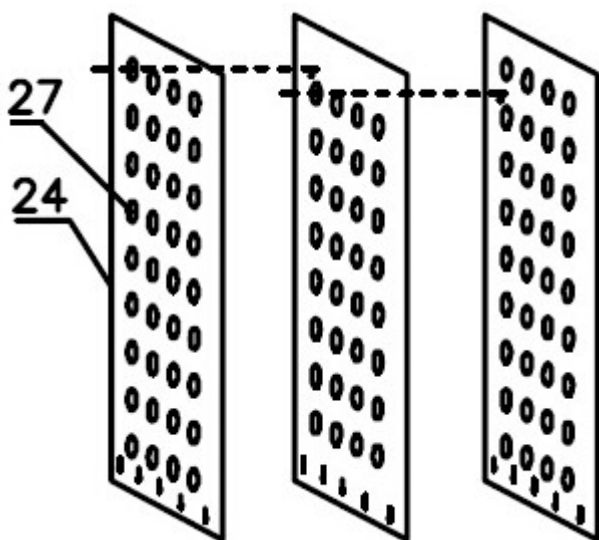


图3

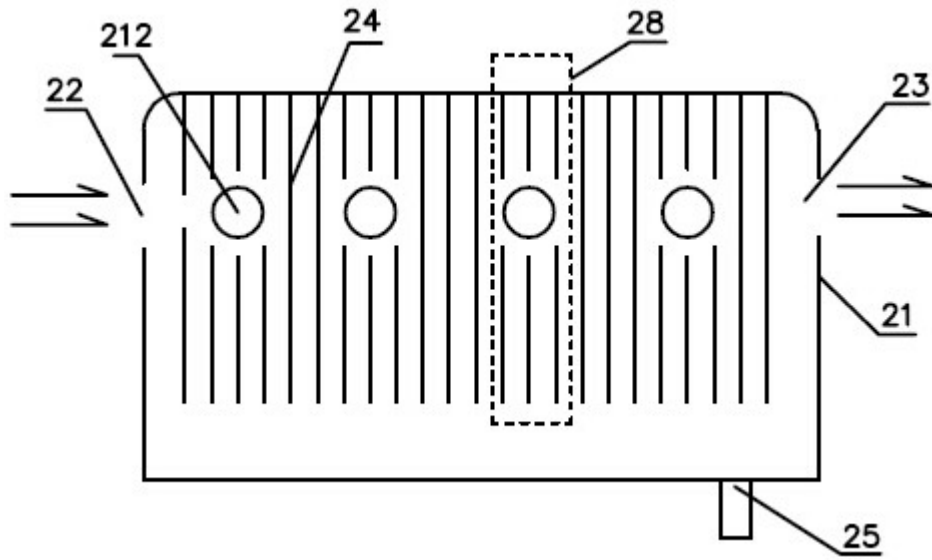


图4

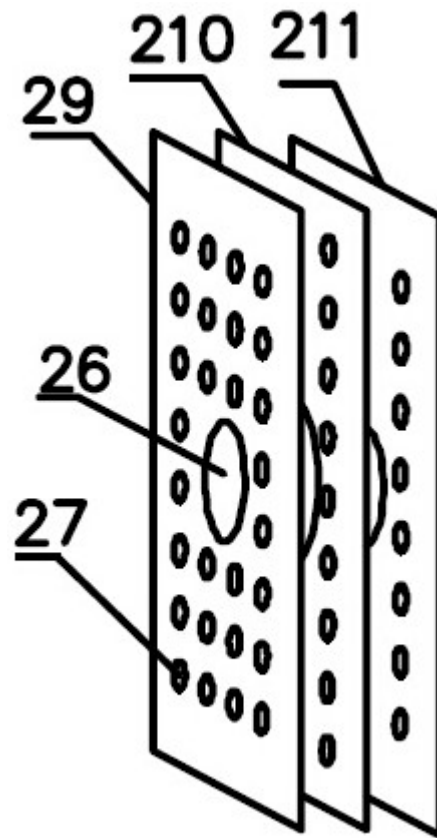


图5

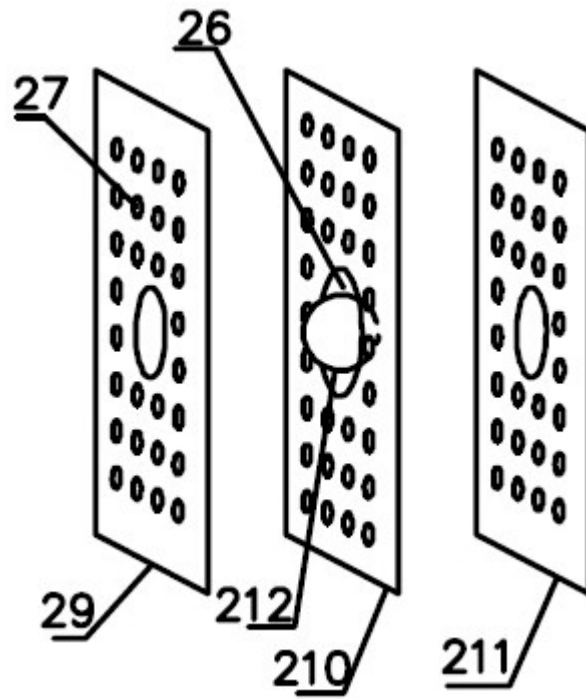


图6

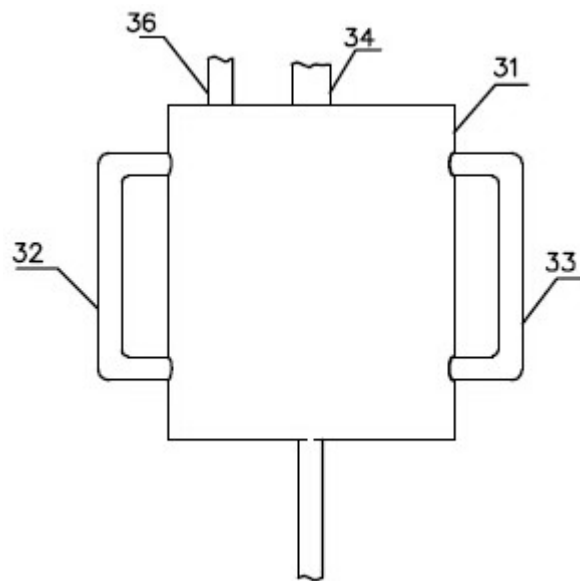


图7

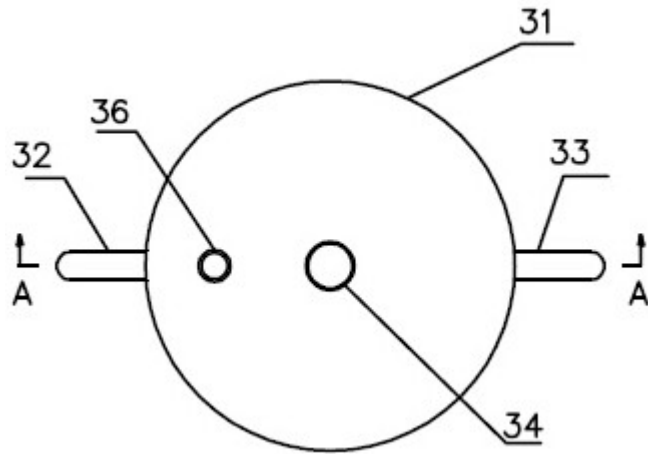


图8

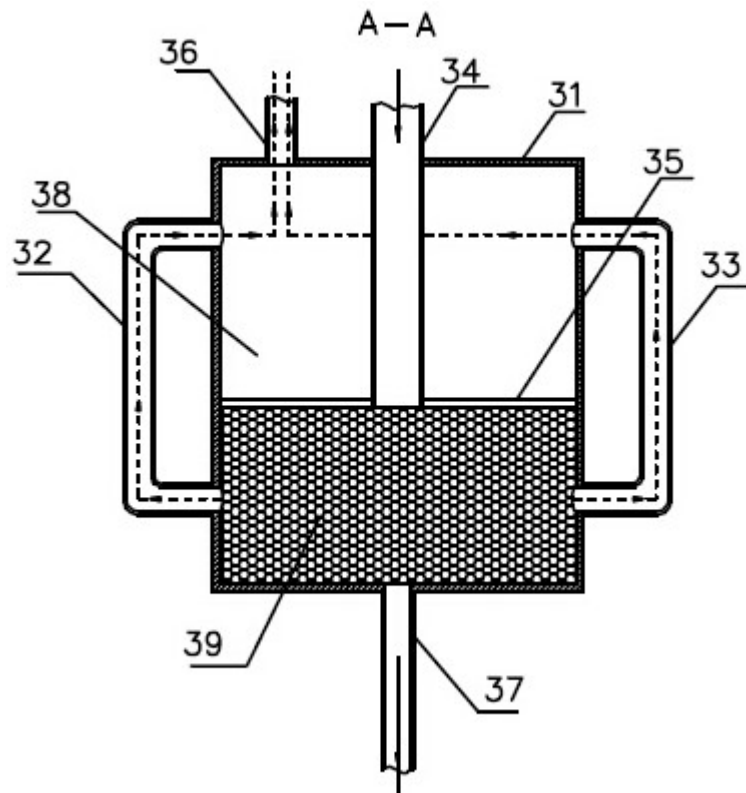


图9

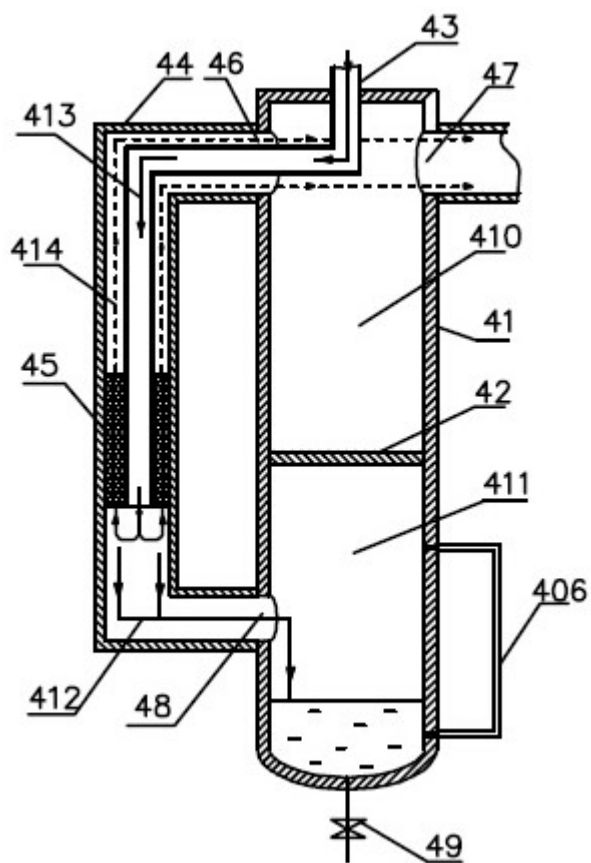


图10