



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113559649 A

(43) 申请公布日 2021. 10. 29

(21) 申请号 202110520280.9

(22) 申请日 2021.05.12

(71) 申请人 杨胜亿

地址 556611 贵州省黔东南苗族侗族自治州天柱县石洞镇高敏九组

(72) 发明人 杨胜亿

(51) Int. Cl.

B01D 50/00 (2006.01)

B01D 53/50 (2006.01)

B01D 53/78 (2006.01)

B01D 53/96 (2006.01)

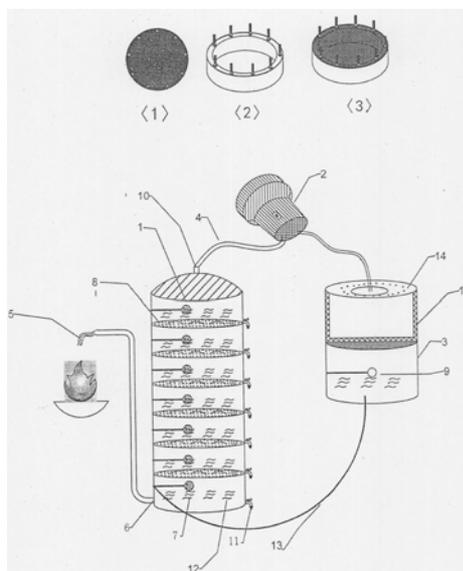
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种烟尘净化装置

(57) 摘要

本发明公开了一种烟尘净化装置,由风机和安装在与风机进气口相连的烟尘净化桶,跟风机出气口下方的污水净化桶组成。污水净化桶底部还引出一个水阀,用水管与烟尘净化桶底部最低层的喷洗器相连接。当水位控制器连通水源注满水,添加适量的油污清洗剂后。风机开始工作时,外部烟尘气体从进气口进入到净化桶内净化,所形成的污水杂物和得以净化的气体,在水循环的作用下,从风机出气口排出,污水杂物流入污水净化桶净化。从实验中采用该烟尘净化装置,在净化柴油,废机油燃烧的黑烟时,尾气无色,无明显的油气味。净化灰尘空气时,无微小颗粒灰尘出现。净化效果非常好。净化所形成的污水杂物在水循环的作用下自动排出到桶外的污水净化桶净化。此发明的优点和积极效果是:在正常情况下可持续运用,结构简单,功能强,方便,实用,原理:烟尘与水或水溶液充分接触。



CN 113559649 A

1. 如图1烟尘净化装置其特征在于,由风机和安装在与风机进气口连接的烟尘净化桶,跟风机出气口下方的污水净化桶组成。烟尘净化桶为密闭的桶体,且侧壁分别设有进气口,出气口,喷洗器,排污水阀,净化板。出气口位于桶顶部。进气口位于桶底部,最低层的净化板下方。排污水阀位于每层净化板的边缘处,和桶底部各引出一个。净化板位于进气口上方,沿着垂直方向依次间隔叠放,间距为200mm左右,具有孔径为0.2mm左右。喷洗器位于净化板的上下方。图1、图2、图3的烟尘净化桶内部还装有至少一层净化板。污水净化桶位于风机出气口下方,为敞开口。桶内设有桶形网隔支架,桶形过滤棉,水位控制器。桶形过滤棉位于桶形网隔支架内。水位控制器位于网隔支架下方。桶底部还引出一个水阀,用水管与烟尘净化桶底部,最低层的喷洗器相连接。当水位控制器连通水源注满水,添加适量的油污清洗剂后。风机开始工作时,外部烟尘气体进入烟尘净化桶内部,再经出气口方向的多层净化板净化,所形成的污水杂物和得以净化的气体,在水循环的作用下从风机出气口排出,污水杂物流入污水净化桶净化。

2. 根据权利要求,图1、图2、图3所述的烟尘净化桶装置其特征在于,净化桶内部设有多个净化板,净化板沿着垂直方向依次间隔叠放,间距为200mm左右。

3. 根据权利要求,图1、图2、图3所述的烟尘净化装置,其特征在于,净化板由微孔板和板框支架构成。微孔板安装在板框中部,具有孔径为0.2mm左右。

4. 根据权利要求,图1、图2、图3所述的污水净化装置,其特征在于,净化桶内设有过滤棉装置,用于净化污水,以防污染和节约水源。

5. 根据权利要求,图1、图2、图3所述的污水净化装置其特征在于,净化桶内设有液位维持装置,维持装置为浮球进液阀,用于促进水循环起排污和净化的效果。

6. 根据权利要求,图1、图2、图3所述烟尘净化装置其特征在于,净化桶内每层净化板的边缘处,和桶底部各引出一个排污水阀,在清洗时,用于排放桶内含有的杂物。

7. 根据权利要求,图1、图2所述的烟尘净化装置其特征在于,在水循环的通道上可盛放些油污清洗剂,用于清洗水循环通道中,含有的油污和烟垢汇集到污水净化桶里。

8. 根据权利要求,图1、图2所述的烟尘净化装置其特征在于,若在净化燃煤烟时,可在水循环的通道上盛放些碱性物质(氢氧化钠)等,用于中和其中含有的二氧化硫。

9. 根据权利要求,图3所述的过滤桶装置其特征在于,进气口跟过滤网的垂直距离为25mm左右。用于当外部灰尘空气吸或吹进时,借风力的作用下,过滤网不易停留灰尘,保持畅通无堵。

10. 根据权利要求,图1、图2、图3所述的烟尘净化装置其特征在于,净化板的上下方设有一个喷洗器,用于清洗净化板上含有的杂物。

一种烟尘净化装置

技术领域

[0001] 本发明涉及尾气净化装置,特别涉及一种烟尘净化装置。

背景技术

[0002] 随着经济的高速发展和人们对环境保护意识的增强,那些工业燃煤烟雾和除尘排放的管控不断提高。对于一些含烟尘气体排放的企业:水泥厂、冶金厂、压铸厂、垃圾焚烧行业、饭店、酒店、汽车尾气等都正在面临着巨大的挑战。

[0003] 对于目前的除尘器有电除尘器、布袋除尘器等多种形式,电布结合除尘器,电布结合除尘器是将电除尘器和布袋除尘器分别设置在电除尘器后面布袋除尘器中,电布除尘器之间连接采用直接式连接或烟道连接,这样的电布除尘的结构,使得废气通道变得单一,当电布除尘器需要修或清理时,需要完全停止整个生产。至于烟尘净化器还有用喷雾水原理的,静电原理的。喷雾水原理的净化器的缺点有要清洗,且在清洗时,需要完全停止工作,有污染源、体形庞大、成本高等。静电原理的净化器缺点有不易清洗,且清洗时,需要完全停止工作,结构复杂等。以上的共同缺点都降低了企业的生产效率和提高成本。

[0004] 发明装置内容

[0005] 本发明的目的是提供一种烟尘净化装置和一种灰尘净化装置。

[0006] 根据本发明的一方面,提供了两种烟尘净化装置和一种灰尘净化装置。

[0007] 第一种是烟尘净化装置,如图1所示,由一台风机和一个烟尘净化桶,跟另一个污水净化桶组成。烟尘净化桶为密闭的桶体,且侧壁分别设有进气口,出气口,喷洗器,排污水阀,净化板。进气口位于桶底部,最低层净化板下方。出气口位于桶顶部。喷洗器位于每层净化板的上下方。净化板位于进气口上方,沿着垂直方向依次间隔叠放,间距为 200mm左右,具有孔径为0.2mm左右。排污水阀位于每层净化板的边缘处,和桶底部各引出一个。烟尘净化桶出气口和风机进气口用管道相连接。污水净化桶位于风机出气口下方,为敞开口。桶内设有桶形网隔支架,桶形过滤棉,水位控制器。桶形过滤棉位于桶形网隔支架内,水位控制器位于网隔支架下方。桶底部还引出一个水阀,用水管与烟尘净化桶最低层的喷洗器连通。当水源与水位控制器连通注满水,添加适量的油污清洗剂后。风机开始工作时,外部的烟尘气体从进气口进入烟尘净化桶内部。再经过出气口方向的多层净化板净化,所形成的污水杂物和得以净化的气体,在水循环的作用下,从风机出气口排出,污水杂物流入污水净化桶净化。从而烟尘得以净化完成。

[0008] 第二种是烟尘净化桶的串联方法净化装置,如图2所示,由两台风机和两个烟尘净化桶,与另一个污水净化桶组成。烟尘净化桶为密闭的桶体,且侧壁分别设有进气口,出气口,净化板,喷洗器,排污水阀。进气口位于桶底部,最低层的净化板下方。出气口位于桶顶部。喷洗器位于每层净化板的上下方。排污水阀位于每层净化板的边缘处,和桶底各引出一个。净化板位于进气口上方,沿着垂直方向依次间隔叠放,间距为200mm左右,具有孔径为0.2mm左右。风机2(1) 进出气口和风机2(2)的进气口均用管道与烟尘净化桶1(1) 出气口和桶1(2)的进气口入口、出气口相连接。污水净化桶3位于风机2(2)出气口下方,为敞开口。桶

内设有桶形网隔支架,桶形过滤棉,水位控制器。桶形过滤棉位于桶形网隔支架内。水位控制器位于网隔支架下方。桶底部还引出一个水阀,用水管与烟尘净化桶1(1)底部,最低层的喷洗器相连接。当水源与水位控制器连通注满水,添加适量的油污清洗剂后。风机开始工作时,外部的烟尘气体从进气口进入,到两个烟尘净化桶1(1)、1(2)内的多层净化板净化,所形成的污水杂物和得以净化的气体,在水循环的作用下,从风机2(2)出气口排出,污水杂物流入污水净化桶净化,从而烟尘气体得以净化完成。

[0009] 第三种是灰尘净化装置,如图3所示,由一台风机和一个灰尘过滤桶、一个烟尘净化桶,跟另一个污水净化桶组成。灰尘过滤桶为密闭桶体,且侧壁分别设有进气口,过滤网,出气口。进气口位于过滤桶上部,过滤网下方,垂直距离为25mm左右。过滤网位于出气口下方,垂直距离为30mm不限。过滤网由微孔板和板框支架构成,微孔板安装在板框中部,具有孔径为0.2mm左右。过滤桶的出气口位于桶顶部,用管道与烟尘净化桶的进气口入口相连接。烟尘净化桶为密闭的桶体,且侧壁分别设有进气口,出气口,净化板,喷洗器,排污水阀。进气口位于桶底部,最低层净化板下方。净化板位于进气口上方,沿着垂直方向依次间隔叠放,间距为200mm左右,具有孔径为0.2mm左右。喷洗器位于每层净化板的上下方。排污水阀位于每层净化板的边缘处,和桶底部各引出一个。出气口位于桶顶部,用管道与风机进气口相连接。污水净化桶位于风机出气口下方,为敞开口。桶内设有桶形网隔支架,桶形过滤棉,水位控制器。桶形过滤棉位于桶形网隔支架内,水位控制器位于网隔支架下方,桶底部还引出一个水阀,用水管与烟尘净化桶底部,最低层的喷洗器相连接。当水源与水位控制器连通注满水。风机开始工作时,外部的灰尘空气从过滤桶入口进入,经过过滤后,颗粒大的灰尘滤留在过滤桶里。微小颗粒灰尘空气从出气口通过管道,进入烟尘净化桶底部,再由出气口方向的多层净化板净化。所形成的污水残渣和得以净化的气体,在水循环的作用下,从风机出气口排出,污水残渣流入污水净化桶净化,从而灰尘空气得以净化完成。

[0010] 在一些实施方式中,烟尘净化桶内部设有多个净化板,净化板沿着垂直方向依次间隔叠放,间距为200mm左右,具有孔径为0.2mm左右。由此可以进一步增强烟尘气体的净化效果。

[0011] 在一些实施方式中,污水净化桶内还设有桶形过滤棉,用于净化污水,以防污染和节约水源,滤留油污、烟垢、渣泥等。

[0012] 在一些实施方式中,污水净化桶内还设有水位控制器,液位维持装置,为浮球进液阀。用于促进水循环起排污和净化的效果。

[0013] 在一些实施方式中,在每层净化板的上下方还设有一个喷洗器,在清洗时,用于清洗净化板上含有的杂物。

[0014] 在一些实施方式中,净化桶内还装有水或碱性水溶液为净化液。碱性水溶液用于中和其中含有的二氧化硫。

[0015] 在一些实施方式中,灰尘过滤桶内,进气口与过滤网的垂直距离为25mm左右,用于当外部的灰尘空气吹或吸进时,借风力的作用下,过滤网不易停留灰尘,保持畅通无堵。

[0016] 在一些实施方式中,可将烟尘净化桶分成两个或两个以上,用串联的方法连接运用。

[0017] 在一些实施方式中,在水循环通道上可适当放些油污清洗剂,以便清洗整个水循环通道中含有的油污,和烟垢汇集到污水净化桶里。

[0018] 附图说明(见后)

[0019] 如图1、图2、图3为本发明一种实施方式的烟尘净化装置结构示意图。

[0020] 图1中<1>为图1、图2、图3所示烟尘净化桶内的微孔板示意图。

[0021] 图1中<2>为图1、图2、图3所示烟尘净化桶内的板框支架示意图。

[0022] 图1中<3>为图1、图2、图3所示烟尘净化桶内部的净化板示意图,和图3过滤桶内的过滤网示意图。是由图1中<1>微孔板安装在图1中<2>板框支架中部构成。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图对发明作进一步详细说明,图1、图2、图 3示意性地显示了,根据本发明的一种实施方式烟尘净化装置。

[0024] 如图1所示,该装置由风机2和安装在与风机2进气口相连接烟尘净化桶1,跟风机2出气口下方的,污水净化桶 3组成。其中烟尘净化桶1为密闭的桶体,且侧壁分别设有进气口6,喷洗器7,出气口10,净化板8,排污水阀11。进气口6位于桶1底部,最低层净化板8的下方。出气口 10位于桶1顶部。净化板8位于进气口6上方,沿着垂直方向依次间隔叠放,间距为200mm左右。具有孔径为0、2mm左右,由此可以进一步增强烟尘气体的净化效果。净化板8由图1中<1>微孔板安装在图1中<2>板框中部构成。排污水阀 11位于桶1底部及每层净化板8边缘处,各引出一个,在清洗时,用于排放净化桶1内的杂物。喷洗器7位于净化板 8的上下方。在清洗时,用于清洗净化板8上的杂物。出气口10位于桶1顶部。污水净化桶3位于风机2出气口下方,为敞开口。桶内设有桶形网隔支架15,桶形过滤棉14,水位控制器9。桶形过滤棉14位于桶形网隔支架15内。水位控制器9位于网隔支架15下方。在本实施例中,液位维持装置9为浮球进液阀,用于促进水循环起排污和净化的效果。桶形过滤棉14有净化污水的效果,用于以防污染和节约水源,滤留油污、烟垢、渣泥等。污水净化桶3底部还引出一个水阀,用水管与烟尘净化桶1底部,最低层的喷洗器7相连接。当水位控制器9与水源连通注满水,添加适量的油污清洗剂。油污清洗剂,用于清洗水循环通道中含有的油污、烟垢,汇集到污水净化桶3里。风机2开始工作时,外部的烟尘气体通过进气口6进入净化桶1的底部,再经出气口 10方向的多层净化板8净化,得以净化的气体和所形成的污水杂物,在水循环的作用下,由风机2出气口排出,污水杂物流入污水净化桶3净化,从而烟尘气体得以净化完成。

[0025] 如图2所示,该装置由风机2(1)、2(2)跟烟尘净化桶1(1)、1(2),和污水净化3组成。烟尘净化桶1(1), 1(2)为密闭的桶体,且侧壁分别设有进气口6,净化板8,喷洗器7,出气口10,排污水阀11。进气口6位于桶1(1), 1(2)底部,净化板8的下方。净化板8位于进气口6上方,沿着垂直方向依次间隔叠放,间距为200mm左右,具有孔径为0、2mm左右,由此可以进一步增强烟尘气体的净化效果。喷洗器7位于净化板8的上下方,在清洗时,用于清洗净化板上的杂物。出气口10位于桶1(1)、1<2>顶部。排污水阀11位于桶1<1>、1(2)底部及每层净化板8的边缘处,各引出一个,在清洗时,用于排放桶内的杂物。污水净化桶3位于风机2(2)的出气口下方,为敞开口,且桶内分别设有桶形网隔支架15,桶形过滤棉14,水位控制器9。桶形过滤棉14位于桶形网隔支架15内。水位控制器9位于网隔支架15下方,桶底部还引出一个水阀,用水管与烟尘净化桶1(1)底部,最低层的喷洗器7相连接。风机2(1) 进出气口和2(2)的进气口,均用管道4与烟尘净化桶1(1) 出气口和1(2)进气口入口、出气口相连接。当水源跟水位控制器9连通注满水,再添加适量油污清洗剂后。风机2(1)、2(2)开始工作时,外部烟

尘气体从进气口6进入,再经出气口10方向的多层净化板8净化,所形成的污水杂物和得以净化的气体,在水循环的作用下,从风机2(2)出气口排出,污水杂物流入污水净化桶3净化,从而烟尘气体得以净化完成。

[0026] 如图3所示,该装置由风机2和灰尘过滤桶16、烟尘净化桶1,跟污水净化桶3组成。灰尘过滤桶16为密闭的桶体,且侧壁分别设有进气口,过滤网,出气口。进气口位于桶体上部,过滤网下方,垂直距离为25mm左右,用于当外部的灰尘空气吸或吹进时,借风力的作用下,过滤网上不易停留灰尘,保持畅通无堵。过滤网位于出气口下方,垂直距离为30mm不限。出气口10位于桶1顶部,与烟尘净化桶1进气口入口用管道4相连接。烟尘净化桶1侧壁分别设有进气口6,净化板8,喷洗器7,排污水阀11,出气口10。进气口6位于桶1底部,最低层净化板8下方。净化板8位于进气口6上方,沿着垂直方向依次间隔叠放,间距为200mm左右,具有孔径为0.2mm左右,由此可以进一步增强灰尘空气的净化效果。喷洗器7位于净化板8的上下方。排污水阀11位于每层净化板8的边缘处,和桶1底部各引出一个。出气口10位于桶1顶部,与风机进气口用管道4相连接。污水净化桶3位于风机2出气口下方,为敞开口。桶内设有桶形网隔支架15,桶形过滤棉14,水位控制器9。桶形过滤棉14位于桶形网隔支架15内。水位控制器9位于网隔支架15下方。污水净化桶3底部还引出一个水阀,用水管与烟尘净化桶1底部,最低层的喷洗器7相连接。当水源与水位控制器9连通注满水后。风机2开始工作时,外部灰尘空气从灰尘过滤桶进气口6进入,经过过滤网8过滤,颗粒大的灰尘滤留在过滤桶里,微小颗粒灰尘空气从出气口10经管道进入烟尘净化桶1内,再经出气口10方向的多层净化板8净化。所形成的污水残渣和得以净化的气体,在水循环的作用下,从风机2出气口排出,流入污水净化桶3净化,从而灰尘空气得以净化完成。

[0027] 在实验中采用该烟尘净化装置:净化柴油、废机油燃烧的黑烟时,尾气无色,而无明显的油气味。净化灰尘空气时,无微小颗粒灰尘出现。净化效果非常好。在正常情况下可持续运用,功能强,方便,实用。

[0028] 以上所述的仅是发明的一些实施方式,对于领域普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。

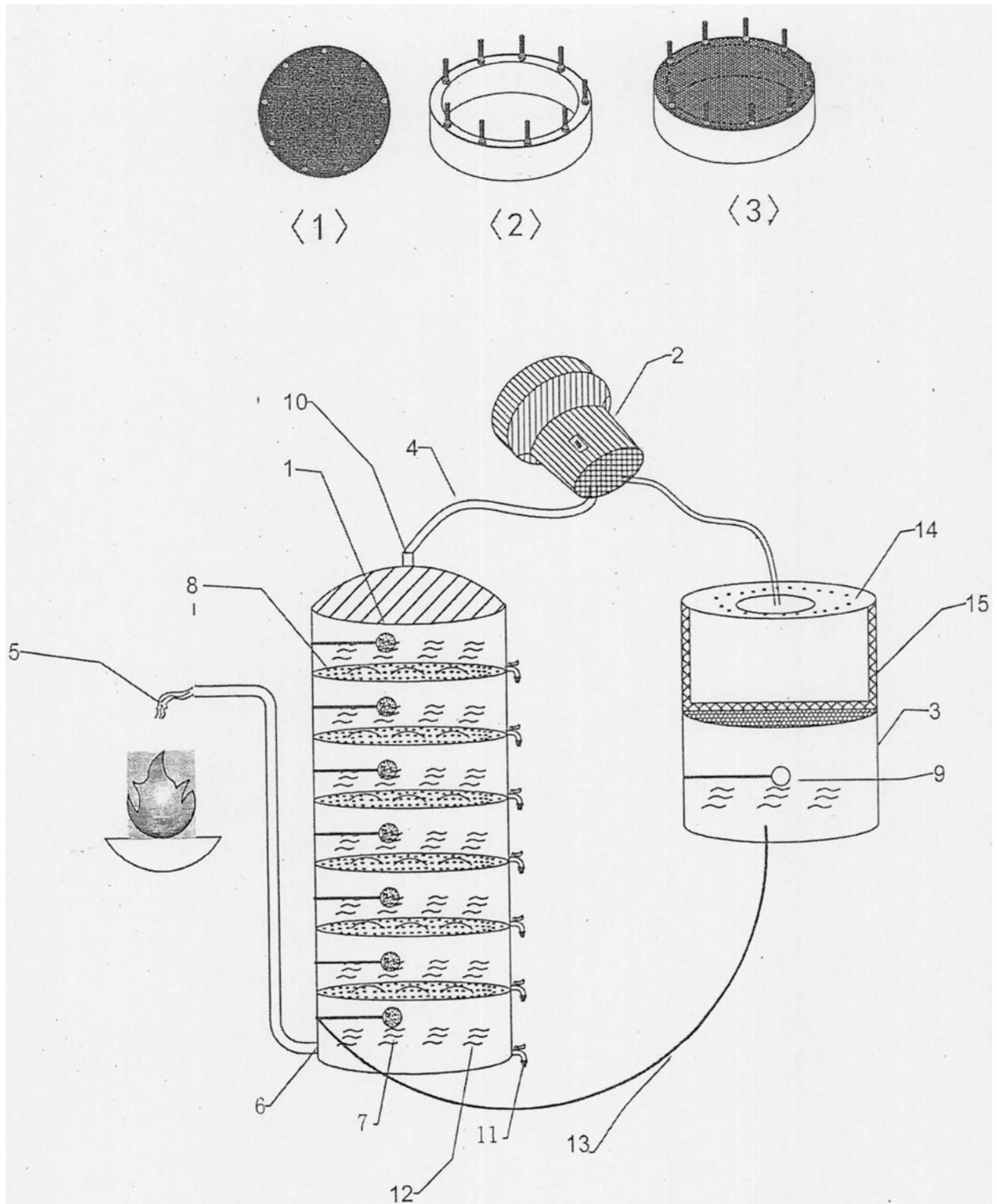


图1

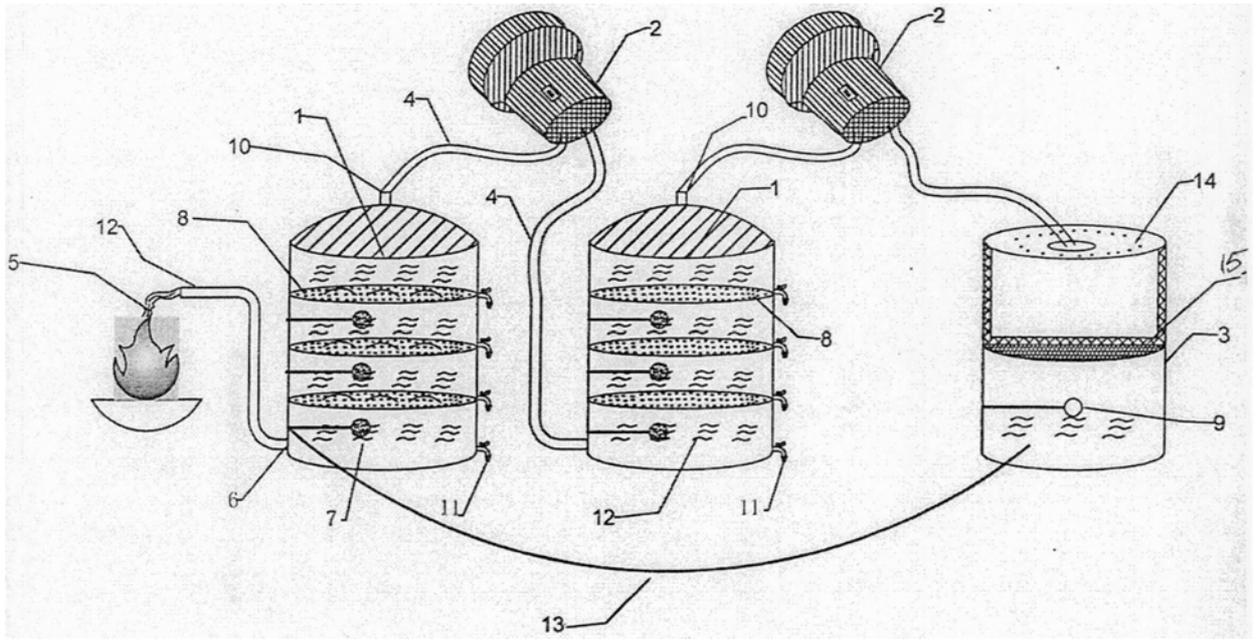


图2

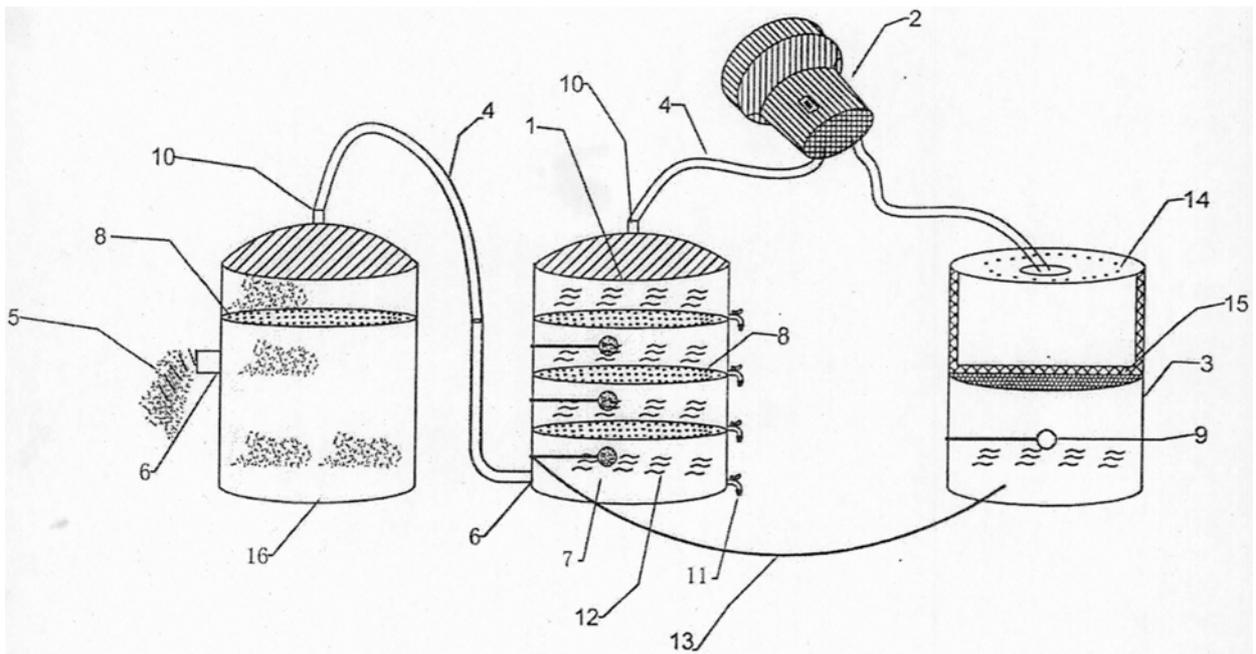


图3