



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103275860 A

(43) 申请公布日 2013. 09. 04

(21) 申请号 201310220656. X

(22) 申请日 2013. 06. 04

(71) 申请人 李建东

地址 236800 安徽省亳州市丹华山庄中心楼

(72) 发明人 李光宇 李建东

(74) 专利代理机构 天津市北洋有限责任专利代理  
事务所 12201

代理人 张金亭

(51) Int. Cl.

C12H 1/14 (2006. 01)

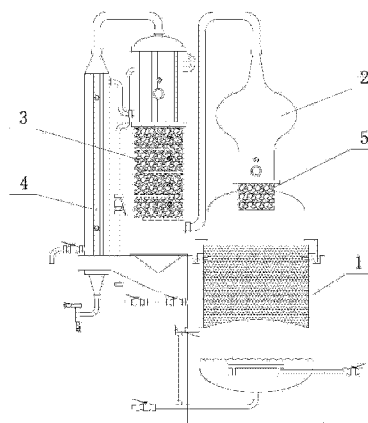
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种利用电气石对蒸馏酒进行深度净化的方法和装置

(57) 摘要

本发明公开了一种利用电气石对蒸馏酒进行深度净化的方法,采用电气石过滤酒蒸汽。本发明还公开了一种采用上述方法对蒸馏酒进行深度净化的装置,包括相互连接的蒸馏釜和冷凝塔,在所述蒸馏釜的出汽口处安装有多孔筐,所述多孔筐内装有填料,所述多孔筐内的填料为电气石制品。本发明采用采用电气石过滤酒蒸汽,接触面积大,能够提高酒中有害成分的氧化率;且电气石的布设量可以根据实际的需要量调节,从而达到深度净化蒸馏酒的目的。采用本发明生产的蒸馏酒口感柔和、饮后口不干、头不痛。



1. 一种利用电气石对蒸馏酒进行深度净化的方法,其特征在于,采用电气石过滤酒蒸汽。
2. 根据权利要求1所述的利用电气石对蒸馏酒进行深度净化的方法,其特征在于,该深度净化的方法包括蒸馏流程阶段和冷凝流程阶段,采用电气石过滤在蒸馏流程阶段获得的酒蒸汽。
3. 根据权利要求2所述的利用电气石对蒸馏酒进行深度净化的方法,其特征在于,该深度净化的方法还包括精馏流程阶段,所述精馏流程阶段设置在蒸馏流程阶段之后冷凝流程阶段之前,所述精馏流程阶段采用填料塔,所述填料塔采用电气石制品作为填料。
4. 一种采用如权利要求1所述方法对蒸馏酒进行深度净化的装置,其特征在于,包括相互连接的蒸馏釜和冷凝塔,在所述蒸馏釜的出汽口处安装有多孔筐,所述多孔筐内装有填料,所述多孔筐内的填料为电气石制品。
5. 根据权利要求4所述对蒸馏酒进行深度净化的装置,其特征在于,所述多孔筐内的填料是电气石晶体、电气石瓷片和电气石瓷球中的任意一种。
6. 根据权利要求4所述对蒸馏酒进行深度净化的装置,其特征在于,该装置还包括精馏塔,所述精馏塔为填料塔,所述填料塔的进气口与所述蒸馏釜的出汽口相连,所述填料塔的出气口与所述冷凝塔连接,所述填料塔的填料为电气石制品。
7. 根据权利要求6所述对蒸馏酒进行深度净化的装置,其特征在于,所述填料塔的填料是电气石晶体、电气石瓷片和电气石瓷球中的任意一种。
8. 根据权利要求6所述对蒸馏酒进行深度净化的装置,其特征在于,该装置还包括回馏冷凝塔,所述回馏冷凝塔连接在所述填料塔和所述蒸馏釜之间。

## 一种利用电气石对蒸馏酒进行深度净化的方法和装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种酒的净化方法和装置,特别是涉及一种利用电气石对蒸馏酒进行深度净化的方法和装置。

### 背景技术

[0002] 酒中的有害成分及异杂味物质主要有醛类、杂醇油、硫化物、十二碳链以上的高级脂肪酸乙酯以及重金属等。目前,酒的深度净化方法有:

[0003] 一)采用臭氧通入液态酒体;

[0004] 二)采用紫外光照射液态酒体。

[0005] 三)方法一)和二)联合使用。

[0006] 上述深度净化方法均存在以下问题:

[0007] 1)不能对液态酒进行彻底净化;

[0008] 2)不能将液态酒中的有害有机物完全氧化为二氧化碳和水,还会生成一系列的中间产物,如醛和酸等;

[0009] 3)对液态酒中的有害有机物,氧化不彻底。

### 发明内容

[0010] 本发明为解决公知技术中存在的技术问题而提供一种利用电气石对蒸馏酒进行深度净化的方法和装置,该方法和装置利用电气石氧化酒蒸汽中的有害有机物,从而达到对蒸馏酒进行深度净化的目的。

[0011] 本发明为解决公知技术中存在的技术问题所采取的一个技术方案是:一种利用电气石对蒸馏酒进行深度净化的方法,采用电气石过滤酒蒸汽。

[0012] 该深度净化的方法包括蒸馏流程阶段和冷凝流程阶段,采用电气石过滤在蒸馏流程阶段获得的酒蒸汽。

[0013] 该深度净化的方法还包括精馏流程阶段,所述精馏流程阶段设置在蒸馏流程阶段之后冷凝流程阶段之前,所述精馏流程阶段采用填料塔,所述填料塔采用电气石制品作为填料。

[0014] 本发明为解决公知技术中存在的技术问题所采取的另一个技术方案是:一种采用上述方法对蒸馏酒进行深度净化的装置,包括相互连接的蒸馏釜和冷凝塔,在所述蒸馏釜的出汽口处安装有多孔筐,所述多孔筐内装有填料,所述多孔筐内的填料为电气石制品。

[0015] 所述多孔筐内的填料是电气石晶体、电气石瓷片和电气石瓷球中的任意一种。

[0016] 该装置还包括精馏塔,所述精馏塔为填料塔,所述填料塔的进气口与所述蒸馏釜的出汽口相连,所述填料塔的出气口与所述冷凝塔连接,所述填料塔的填料为电气石制品。

[0017] 所述填料塔的填料是电气石晶体、电气石瓷片和电气石瓷球中的任意一种。

[0018] 该装置还包括回馏冷凝塔,所述回馏冷凝塔连接在所述填料塔和所述蒸馏釜之间。

[0019] 本发明具有的优点和积极效果是：

[0020] 1) 采用电气石过滤酒蒸汽，能够彻底氧化酒中的有害成分。

[0021] 2) 电气石与酒蒸汽中有害成分反应生成的中间产物能够被电气石进一步氧化生成二氧化碳和水。

[0022] 3) 采用电气石过滤酒蒸汽，接触面积大大增加，有利于氧化反应的完全、彻底。

[0023] 综上所述，本发明采用电气石过滤酒蒸汽，接触面积大，能够提高酒中有害成分的氧化率；且电气石的布置量可以根据实际的需要量调节，从而达到深度净化蒸馏酒的目的。采用本发明生产的蒸馏酒口感柔和、饮后口不干、头不痛。

#### 附图说明

[0024] 图 1 为本发明利用电气石对蒸馏酒进行深度净化的装置的结构示意图。

[0025] 图中：1、蒸馏釜，2、回馏冷凝塔，3、精馏塔，4、冷凝塔，5、多孔框。

#### 具体实施方式

[0026] 为能进一步了解本发明的发明内容、特点及功效，兹例举以下实施例，并配合附图详细说明如下：

[0027] 一种利用电气石对蒸馏酒进行深度净化的方法，其特点是：采用电气石过滤酒蒸汽。使酒蒸汽中的有害有机物在电气石的作用下发生氧化反应，以起到对酒蒸汽进行深度净化的作用。

[0028] 电气石的引入可以在不同流程阶段进行：

[0029] 1) 在蒸馏阶段进行

[0030] 在蒸馏釜中对固态发酵酒糟醪进行蒸馏，在获得的酒蒸汽中引入电气石，采用电气石过滤酒蒸汽，以达到净化的目的。

[0031] 2) 在精馏阶段进行

[0032] 有精馏流程的，可采用填料塔作为精馏塔，填料塔的填料为电气石晶体、电气石瓷片和电气石瓷球中的任意一种，填料高度为 30-150cm，上述含有电气石的填料，用于进一步净化酒蒸汽并作为精馏塔的塔板使用，汽、液提纯在其表面进行。

[0033] 上述电气石的作用原理：

[0034] 1) 热电效应：由于温度的变化引起电气石的晶体表面富集电荷。酒蒸汽夹带的热量加强了电气石的热电效应，使电气石表面的电荷增加与酒中有害的成分反应。

[0035] 2) 电气石的永久性电极特征，可以催化酒中的有害物分解。

[0036] 3) 电气石永久发射红外线的特性，可以断开水分子间的氢键，强化在酒蒸汽中醇、水、醛、酯等分子间的重组。

[0037] 4) 电气石释放负离子的特性能消除酒中的醛及硫化物等有害成分，使酒变得更为优雅和纯净。

[0038] 5) 电气石可释放大量丰富的金属离子，金属离子与酒中的微量成分相互络合从而形成络合离子或络合分子，以电气石释放的金属离子为“胶核”，形成“溶胶”，使酒体状态稳定，对酒体的丰满度及口感有很大提升。

[0039] 中国白酒传统蒸馏工工艺是没有回馏冷凝流程和精馏流程的，采用电气石过滤在

蒸馏流程获得的酒蒸汽,使酒蒸汽中的有害有机物发生氧化反应,对中国白酒的深度净化效果同样存在。

[0040] 本发明利用了电气石的强氧化性,使其过滤酒蒸汽,使酒蒸汽中的有害有机物发生氧化反应,从而达到对蒸馏酒进行深度净化的效果。

[0041] 本发明在不同的流程阶段引入电气石对酒蒸汽进行深度净化,以去除醛类、杂醇油、高级脂肪酸乙酯、硫化物和农药残留等对健康不利的有害成分,使蒸馏酒在蒸馏过程中得以深度净化,使酒体口感干净爽口、幽雅自然。

[0042] 上述采用电气石深度净化蒸馏酒的方法也同样适用于酒精生产过程去杂净化制精。

[0043] 请参阅图 1,一种采用上述方法对蒸馏酒进行深度净化的装置,该装置采用传统结构,没有如图 1 所示的精馏塔 3 和回馏冷凝塔 2,仅包括相互连接的蒸馏釜和冷凝塔 4,在所述蒸馏釜的出汽口处安装有多孔筐 5,所述多孔 5 内装有填料,是电气石晶体、电气石瓷片和电气石瓷球中的任意一种。所述多孔筐 5 内的填料高度为 10-50cm。上述含有电气石的填料可有效去除酒头和酒尾中的有害物质,分离高沸点和低沸点酒液中的有害物质,并利用电气石的物理及化学作用对酒蒸汽及酒液进行深度净化。

[0044] 进一步地,上述深度净化的装置还包括精馏塔 3,所述精馏塔 3 为填料塔,所述填料塔的进气口与所述蒸馏釜 1 的出汽口相连,所述填料塔的出气口与所述冷凝塔 4 连接,所述填料塔的填料为电气石制品,是电气石晶体、电气石瓷片和电气石瓷球中的任意一种。

[0045] 进一步地,上述深度净化的装置,还包括回馏冷凝塔 2,所述回馏冷凝塔 2 连接在所述填料塔和所述蒸馏釜之间。

[0046] 上述深度净化的装置的工作原理:

[0047] 一) 蒸汽通过发酵成熟的酒醅,形成具有一定酒精度的酒蒸汽;

[0048] 二) 酒蒸汽上行,其中的有害有机物在引入蒸馏釜内的电气石的过滤作用下,发生氧化反应,使酒蒸汽得到第一次深度净化;

[0049] 三) 经过第一次深度净化后的酒蒸汽继续上行经过回馏冷凝塔进入填料塔,酒中的有害有机物在电气石填料的作用下发生氧化反应,使酒得到第二次深度净化;

[0050] 四) 经过第二次深度净化后的酒蒸汽进入冷凝塔,形成已得到深度净化的液态酒体。

[0051] 上述装置的特点在于:

[0052] 1) 采用在蒸馏釜进汽口处加装多孔筐,多孔筐内装填电气石制品填料,能够减少酒中的有害成分,提高酒的品质。

[0053] 2) 采用在回馏冷凝塔和冷凝塔之间加设精馏塔的结构,大大提高了优质酒的获得率。

[0054] 3) 精馏塔采用填料塔,并且填料塔采用含有电气石的填料,减少了酒中的有害成分,使酒变得更为优雅和纯净,对酒体的丰满度及口感有很大提升。

[0055] 尽管上面结合附图对本发明的优选实施例进行了描述,但是本发明并不局限于上述的具体实施方式,上述的具体实施方式仅仅是示意性的,并不是限制性的,本领域的普通技术人员在本发明的启示下,在不脱离本发明宗旨和权利要求所保护的范围情况下,还可以作出很多形式,这些均属于本发明的保护范围之内。

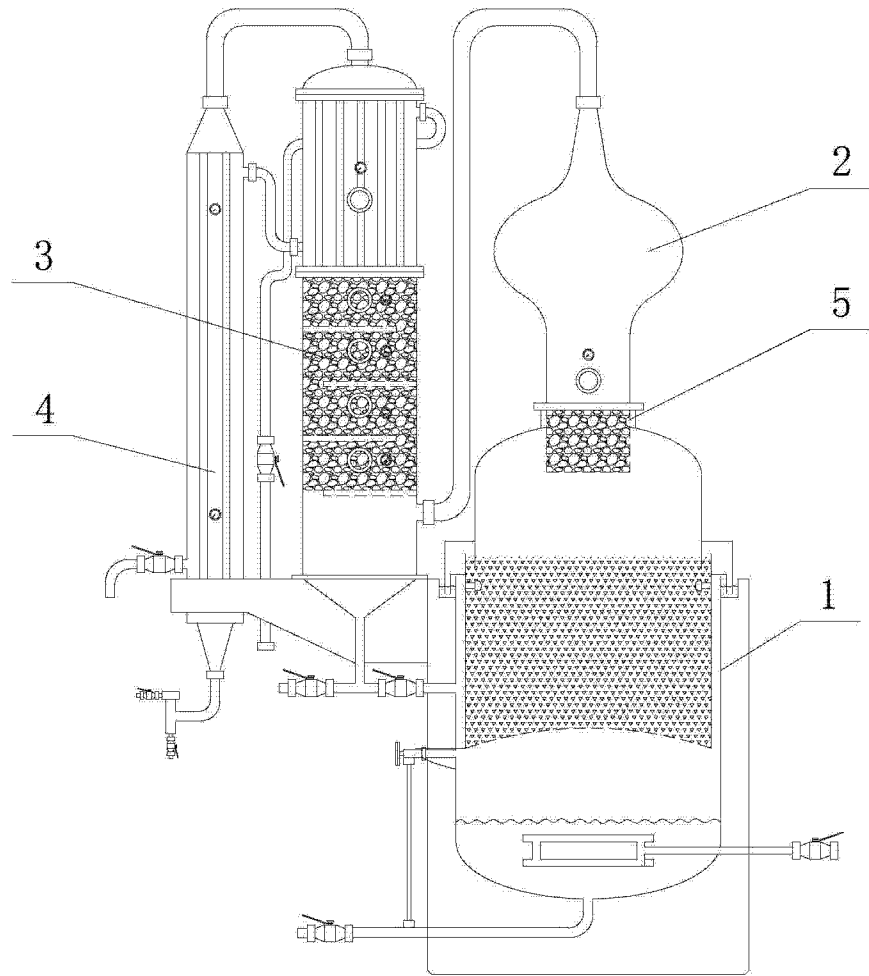


图 1