



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203408490 U

(45) 授权公告日 2014. 01. 29

(21) 申请号 201320526823. 9

(22) 申请日 2013. 08. 28

(73) 专利权人 福建森美达生物科技有限公司  
地址 366000 福建省三明市永安市尼葛路  
2669 号

(72) 发明人 邱安彬

(74) 专利代理机构 福建炼海律师事务所 35215  
代理人 许育辉 张辉

(51) Int. Cl.  
B01D 5/00 (2006. 01)  
C11B 9/00 (2006. 01)

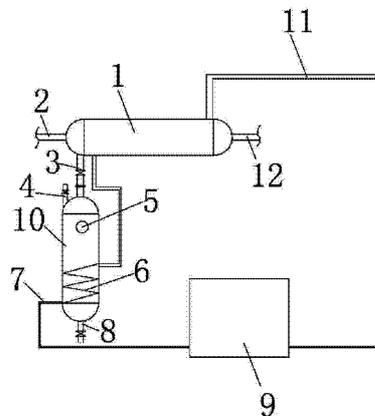
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种抽真空管路气体精油回收装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种抽真空管路气体精油回收装置,其特征在于:包括冷凝器、精油储罐和制冷设备,所述的冷凝器设于抽真空管路上,冷凝器上设有一油分收集口,所述的油分收集口通过油分收集管与精油储罐相连,所述的制冷设备通过冷却水进水管、冷却水出水管分别与冷凝器的冷凝液进口、冷凝液出口相连。本实用新型所述的抽真空管路气体精油回收装置,具有的有益效果为:精油得到了充分回收,提高了企业效益;精油回收过程为物理过程,设备简单、实用,通用性强;在真空管道加装冷凝器,对真空系统的工作无影响;油份的收集、排出可以在生产过程中完成,对生产不影响;防止了精油组分排放到空气中造成环境污染。



1. 一种抽真空管路气体精油回收装置,其特征在于:包括冷凝器、精油储罐和制冷设备,所述的冷凝器设于抽真空管路上,冷凝器上设有一油分收集口,所述的油分收集口通过油分收集管与精油储罐相连,所述的制冷设备通过冷却水进水管、冷却水出水管分别与冷凝器的冷凝液进口、冷凝液出口相连。

2. 根据权利要求1所述的抽真空管路气体精油回收装置,其特征在于:所述的精油储罐内设有冷却盘管,所述的冷却水进水管先连接冷却盘管,再连接冷凝液进口。

3. 根据权利要求1所述的抽真空管路气体精油回收装置,其特征在于:所述的精油储罐上设有一放空管,所述的精油储罐底部设有一液体排出口。

4. 根据权利要求1所述的抽真空管路气体精油回收装置,其特征在于:所述的精油储罐上设有一液位视镜。

## 一种抽真空管路气体精油回收装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及精油生产领域,特别涉及一种抽真空管路气体精油回收装置。

### 背景技术

[0002] 目前,进行精油生产提纯过程中,通常在真空负压状态下进行,使用真空泵来降低精馏塔的真空气度。该技术的主要缺点是:在生产过程中,由真空泵抽出气体均含有一定数量的精油组分,这些组分随气体排入大气或水中,不仅造成原料浪费,而且产生环境污染。

### 发明内容

[0003] 针对上述问题,本实用新型的目的在于提供有效回收抽真空气体中的精油、提高企业收益,降低环境污染的抽真空管路气体精油回收装置。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型所提出的技术方案为:一种抽真空管路气体精油回收装置,其特征在于:包括冷凝器、精油储罐和制冷设备,所述的冷凝器设于抽真空管路上,冷凝器上设有一油分收集口,所述的油分收集口通过油分收集管与精油储罐相连,所述的制冷设备通过冷却水进水管、冷却水出水管分别与冷凝器的冷凝液进口、冷凝液出口相连。

[0005] 优选的,所述的精油储罐内设有冷却盘管,所述的冷却水进水管先连接冷却盘管,再连接冷凝液进口,给回收的精油持续冷凝,保持回收的精油处于低温状态,防止收集的精油出现二次挥发。

[0006] 进一步,所述的精油储罐上设有一放空管,所述的精油储罐底部设有一液体排出口。

[0007] 优选的,所述的精油储罐上设有一液位视镜。

[0008] 采用上述技术方案,本实用新型所述的抽真空管路气体精油回收装置,具有的有益效果为:

[0009] 1) 精油得到了充分回收,提高了企业效益;

[0010] 2) 精油回收过程为物理过程,设备简单、实用,通用性强;

[0011] 3) 在真空管道加装冷凝器,对真空系统的工作无影响;

[0012] 4) 油份的收集、排出可以在生产过程中完成,对生产不影响;

[0013] 5) 防止了精油组分排放到空气中造成环境污染。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型所述的抽真空管路气体精油回收装置结构示意图;

[0015] 其中:1. 冷凝器、2. 抽真空气体出口、3. 油份收集管、4. 放空管、5. 液位视镜、6. 冷却盘管、7. 冷却水进水管、8. 液体排出口、9. 制冷设备、10. 精油储罐、11. 冷却水出水管、12. 抽真空气体入口。

### 具体实施方式

[0016] 下面结合附图和具体实施方式,对本实用新型做进一步说明。

[0017] 如图 1 所示,一种抽真空管路气体精油回收装置,包括冷凝器 1、精油储罐 10 和制冷设备 9,冷凝器 1 设于抽真空管路上,两端与抽真空气体入口 12、抽真空气体出口 2 相连,冷凝器 1 上设有一油分收集口,油分收集口通过油分收集管 3 与精油储罐 10 相连,精油储罐 10 内设有冷却盘管 6,制冷设备 9 通过冷却水进水管 7 先后与冷却盘管、冷凝器 1 的冷凝液进口相连,冷凝器的冷凝液出口通过冷却水回流管 11 连接制冷设备 9,此外精油储罐 10 上设有一放空管 4 和一液位视镜 5,精油储罐 10 底部设有一液体排出口 8。

[0018] 本实用新型所述的抽真空管路气体精油回收装置工作原理为:在真空管路中,安装冷凝器,冷凝器成为真空管路的组成部分,由冷冻机 9 产生的冷冻液体(5-20℃)通过管道输送至冷凝器,将通过冷凝器的真空气体进行冷却、冷凝,在此过程中真空气体中的油份由气体状态转变为液体状态,流至安装有冷却盘管的精油储罐,实现真空气体中精油的回收,同时在精油储罐内安装冷却盘管,其作用是保持回收的精油处于低温状态,防止收集的精油液体出现二次挥发。

[0019] 具体使用时,抽真空的气体经过冷凝器时,气体中的油分经冷凝后,转变为液态,通过油分收集管收集于精油储罐内,当进行油分收集时,关闭油份收集管的阀门,打开放空阀门,打开液体排出口的阀门,精油由回收液体由排出口排出;液体排完后,依次关闭液体排出口阀门,放空管阀门,打开收集管阀门,进行油份再次收集。

[0020] 尽管结合优选实施方案具体展示和介绍了本实用新型,但所属领域的技术人员应该明白,在不脱离所附权利要求书所限定的本实用新型的精神和范围内,在形式上和细节上对本实用新型做出各种变化,均为本实用新型的保护范围。

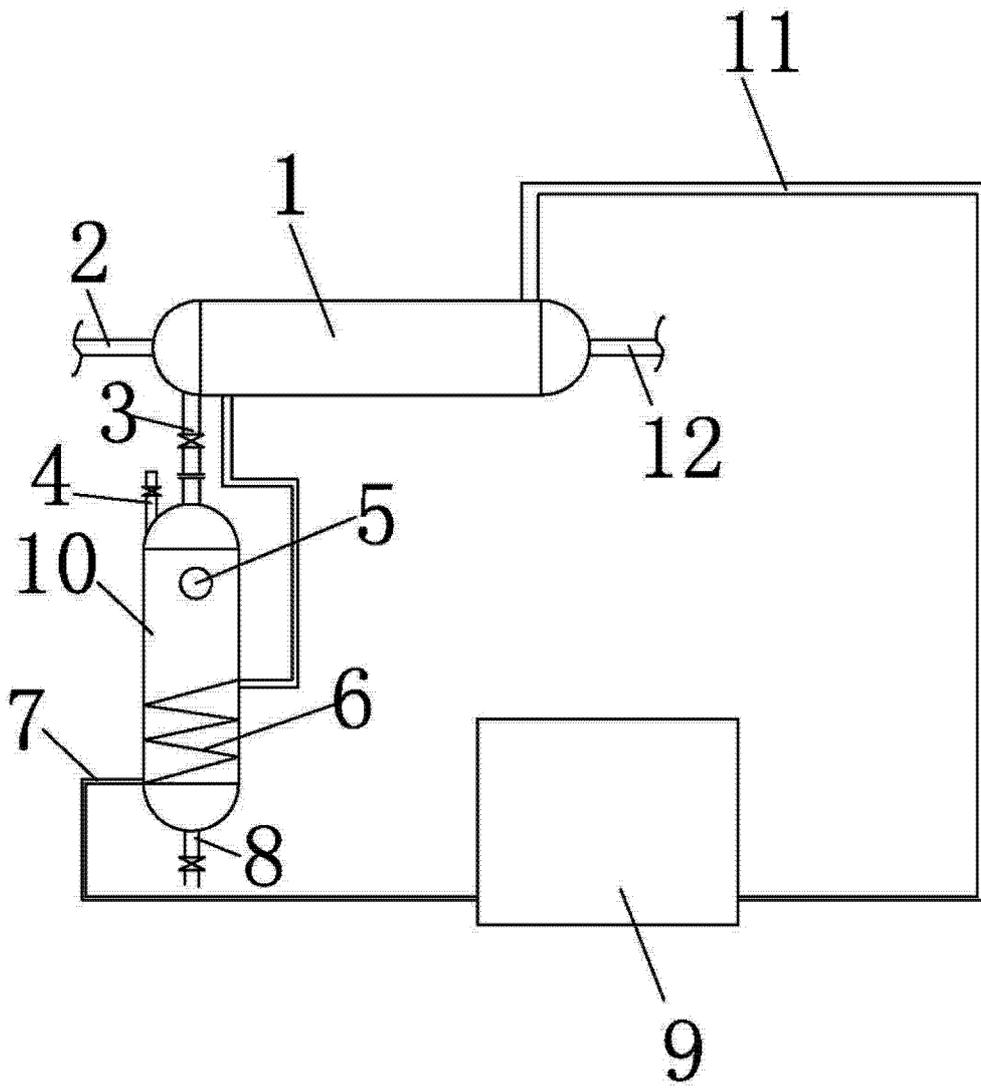


图 1