



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211799350 U

(45) 授权公告日 2020. 10. 30

(21) 申请号 201922074040.1

C11B 3/16 (2006.01)

(22) 申请日 2019.11.27

(73) 专利权人 泰宁黄氏农林食品有限公司  
地址 354400 福建省三明市泰宁县杉城镇  
下猛坑(别墅餐厅)

(72) 发明人 黄强

(74) 专利代理机构 福州市博深专利事务所(普  
通合伙) 35214

代理人 董晗

(51) Int. Cl.

B01D 36/04 (2006.01)

B01D 29/56 (2006.01)

B01D 29/01 (2006.01)

B01D 29/94 (2006.01)

C11B 3/00 (2006.01)

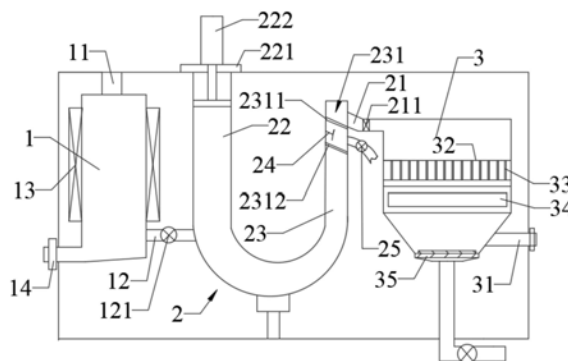
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种山茶油过滤装置

(57) 摘要

本实用新型涉及山茶油加工设备技术领域，具体涉及一种山茶油过滤装置，包括相互连通的制冷仓、过滤仓和存油仓；本实用新型提供的山茶油过滤装置，采用密闭的过滤腔实施过滤过程，避免毛油在过滤过程中与空气接触从而造成污染；通过U型结构的过滤仓对山茶油进行过滤，使得过滤出的杂质不会影响过滤效果且清理方便；通过设有过滤抽屉和沉淀斜板，可以对山茶油进行进一步的过滤沉淀处理；且在汇流架和导流棒的作用下，防止山茶油滴溅，同时可以缩小山茶油出油的范围，便于对山茶油进行进一步过滤；本装置功能更加齐全在保证产品油高质量的同时提高了过滤效率，并且其结构简单、易于操作。



1. 一种山茶油过滤装置,其特征在于,包括相互连通的制冷仓、过滤仓和存油仓,所述制冷仓的顶部设置有毛油进口,所述制冷仓与过滤仓之间设有第一管道,所述第一管道上设有第一单向阀,所述过滤仓与存油仓之间设有第二管道,所述第二管道上设有第二单向阀,所述存油仓底部设置有成品油出口;

所述制冷仓内壁上设置有制冷装置;

所述过滤仓包括第一过滤管和第二过滤管,所述第一过滤管和第二过滤管均竖直设置且底部相互连通,所述第一过滤管顶部密封连接有密封板,所述密封板的顶面设有气缸,所述气缸的活塞在第一过滤管中上下移动,所述气缸的活塞与第一过滤管的内壁滑动连接,所述第二过滤管内倾斜设置有单向过滤板,倾斜设置的所述单向过滤板的最低处连接第二管道,所述过滤仓的底部设置有排污口,所述排污口上设置有排污阀门;

所述存油仓的顶部设置有三角形结构的汇流架,所述汇流架的底部中心位置处连接有导流棒,所述存油仓的中部上方活动连接有过滤抽屉,所述存油仓的底部等距设置有沉淀斜板,所述成品油出口设置于存油仓的侧壁位置。

2. 根据权利要求1所述山茶油过滤装置,其特征在于,所述单向过滤板包括由下至上间隔倾斜设置的第一单向滤网和第二单向滤网,所述第一单向滤网和第二单向滤网均与第二过滤管的内壁可拆卸连接,所述第一单向滤网的滤孔大于第二单向滤网的滤孔。

3. 根据权利要求2所述山茶油过滤装置,其特征在于,所述第一单向滤网和第二单向滤网之间的内壁上设置有排杂推杆和排杂口,所述排杂推杆用于推扫由第二单向滤网滤出而落到第一单向滤网上的杂质,所述排杂口用于排出由排杂推杆推扫出的杂质。

4. 根据权利要求1所述山茶油过滤装置,其特征在于,所述制冷仓的底部设有斜面,所述斜面的底端一侧的内壁上设有排放口,所述排放口设有排放阀。

5. 根据权利要求1所述山茶油过滤装置,其特征在于,所述第二管道的一端与第二过滤管的顶部连通,另一端与存油仓的顶部连通。

6. 根据权利要求1所述山茶油过滤装置,其特征在于,所述存油仓的顶部通过调压通道与存油仓外部连通。

7. 根据权利要求6所述山茶油过滤装置,其特征在于,所述调压通道上设置有防尘罩。

8. 根据权利要求1所述山茶油过滤装置,其特征在于,所述成品油出口设有出口阀门。

9. 根据权利要求1所述山茶油过滤装置,其特征在于,所述存油仓的底部中心位置处螺旋连接有对内部沉底物进行排放清理使用的沉淀仓清理接口。

10. 根据权利要求1所述山茶油过滤装置,其特征在于,所述过滤抽屉与存油仓为可拆卸式嵌入安装结构。

## 一种山茶油过滤装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及山茶油加工设备技术领域,具体涉及一种山茶油过滤装置。

### 背景技术

[0002] 山茶油的脂肪酸的组成成分素有“油中之王、黄金液体”的美称。山茶油中含有人体必需的单不饱和脂肪酸高达90%,含有丰富的维生素E、茶多酚、山茶苷等元素;是一种同时具备食用价值、医药价值和保健价值的木本植物油品。山茶油是山茶籽压榨制取食用油,山茶籽整籽含油率30-40%,山茶籽的含仁率为66-72%。

[0003] 山茶油生产过程中,由于刚榨出的毛油产品含有较多的杂质,导致油质浑浊,无法满足人们对于油类产品的要求。所以在油加工企业中,通常需要采用过滤器对毛油进行多次过滤,使油变得纯净。

[0004] 传统将油进行过滤通常是采用沉淀除杂的方法,这种方法不仅消耗时间,效率低下,而且并不能达到较好的过滤效果,成品中仍然会存在一定的杂质。因此,近年来,制油企业通常采用多种新型油过滤机进行除杂,常用的设备主要包括气压型油过滤机、离心式油过滤机等。然而,现有的油过滤设备仍然存在一些问题,例如气压型油过滤机由于采用压缩空气直接与山茶油接触,空气中易携带污染物,从而影响成品油的质量;而离心式油过滤机虽然过滤效果良好,但其设备通常较为复杂,设备成本也较高,并且不便更换设备零件。

### 实用新型内容

[0005] 为了克服上述现有技术的缺陷,本实用新型所要解决的技术问题是:现有的山茶油过滤设备成品油的质量低下或者设备通常较为复杂,设备成本也较高。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案为:一种山茶油过滤装置,包括相互连通的制冷仓、过滤仓和存油仓,所述制冷仓的顶部设置有毛油进口,所述制冷仓与过滤仓之间设有第一管道,所述第一管道上设有第一单向阀,所述过滤仓与存油仓之间设有第二管道,所述第二管道上设有第二单向阀,所述存油仓底部设置有成品油出口;

[0007] 所述制冷仓内壁上设置有制冷装置;

[0008] 所述过滤仓包括第一过滤管和第二过滤管,所述第一过滤管和第二过滤管均竖直设置且底部相互连通,所述第一过滤管顶部密封连接有密封板,所述密封板的顶面设有气缸,所述气缸的活塞在第一过滤管中上下移动,所述气缸的活塞与第一过滤管的内壁滑动连接,所述第二过滤管内倾斜设置有单向过滤板,倾斜设置的所述单向过滤板的最低处连接第二管道,所述过滤仓的底部设置有排污口,所述排污口上设置有排污阀门;

[0009] 所述存油仓的顶部设置有三角形结构的汇流架,所述汇流架的底部中心位置处连接有导流棒,所述存油仓的中部上方活动连接有过滤抽屉,所述存油仓的底部等距设置有沉淀斜板,所述成品油出口设置于存油仓的侧壁位置。

[0010] 其中,所述单向过滤网包括由下至上间隔倾斜设置的第一单向滤网和第二单向滤网,所述第一单向滤网和第二单向滤网均与第二过滤管的内壁可拆卸连接,所述第一单向

滤网的滤孔大于第二单向滤网的滤孔。

[0011] 其中,所述第一单向滤网和第二单向滤网之间的内壁上设置有排渣推杆和排渣口,所述排渣推杆用于推扫由第二单向滤网滤出而落到第一单向滤网上的杂质,所述排渣口上设置有排出由排渣推杆推扫出的杂质。

[0012] 其中,所述制冷仓的底部设有斜面,所述斜面的底端一侧的内壁上设有排放口,所述排放口设有排放阀。

[0013] 其中,所述第二管道的一端与第二过滤管的顶部连通,另一端与存油仓的顶部连通。

[0014] 其中,所述存油仓的顶部通过调压通道与存油仓外部连通。

[0015] 其中,所述调压通道上设置有防尘罩。

[0016] 其中,所述成品油出口设有出口阀门。

[0017] 其中,所述存油仓的底部中心位置处螺旋连接有对内部沉底物进行排放清理使用的沉淀仓清理接口。

[0018] 其中,所述过滤抽屉与存油仓为可拆卸式嵌入安装结构。

[0019] 本实用新型的有益效果在于:本实用新型提供的山茶油过滤装置,采用密闭的过滤腔实施过滤过程,避免毛油在过滤过程中与空气接触从而造成污染;通过U型结构的过滤仓对山茶油进行过滤,使得过滤出的杂质不会影响过滤效果且清理方便;通过设有过滤抽屉和沉淀斜板,可以对山茶油进行进一步的过滤沉淀处理;且在汇流架和导流棒的作用下,防止山茶油滴溅,同时可以缩小山茶油出油的范围,便于对山茶油进行进一步过滤;本装置功能更加齐全在保证产品油高质量的同时提高了过滤效率,并且其结构简单、易于操作。

## 附图说明

[0020] 图1所示为本实用新型具体实施方式的山茶油过滤装置的结构示意图;

[0021] 图2所示为本实用新型具体实施方式的山茶油过滤装置的导流棒的结构示意图;

[0022] 标号说明:

[0023] 1、制冷仓;11、毛油进口;12、第一管道;121、第一单向阀;13、制冷装置;14、排放口;

[0024] 2、过滤仓;21、第二管道;211、第二单向阀;22、第一过滤管;221、密封板;222、气缸;23、第二过滤管;231、单向过滤板;2311、第一单向滤网;2312、第二单向滤网;24、排渣推杆;25、排渣口;

[0025] 3、存油仓;31、成品油出口;32、汇流架;33、导流棒;34、过滤抽屉;35、沉淀斜板。

## 具体实施方式

[0026] 为详细说明本实用新型的技术内容、所实现目的及效果,以下结合实施方式并配合附图予以说明。

[0027] 请参照图1和图2所示,本实用新型的一种山茶油过滤装置,包括相互连通的制冷仓1、过滤仓2和存油仓3,所述制冷仓1的顶部设置有毛油进口11,所述制冷仓1与过滤仓2之间设有第一管道12,所述第一管道12上设有第一单向阀121,所述过滤仓2与存油仓3之间设有第二管道21,所述第二管道21上设有第二单向阀211,所述存油仓3底部设置有成品油出

口31;

[0028] 所述制冷仓1内壁上设置有制冷装置13;

[0029] 所述过滤仓2包括第一过滤管22和第二过滤管23,所述第一过滤管22和第二过滤管23均竖直设置且底部相互连通,所述第一过滤管22顶部密封连接有密封板221,所述密封板221的顶面设有气缸222,所述气缸222的活塞在第一过滤管22中上下移动,所述气缸222的活塞与第一过滤管22的内壁滑动连接,所述第二过滤管23内倾斜设置有单向过滤板231,倾斜设置的所述单向过滤板231的最低处连接第二管道21,所述过滤仓2的底部设置有排污口,所述排污口上设置有排污阀门;

[0030] 所述存油仓3的顶部设置有三角形结构的汇流架32,所述汇流架32的底部中心位置处连接有导流棒33,所述存油仓3的中部上方活动连接有过滤抽屉34,所述存油仓3的底部等距设置有沉淀斜板35,所述成品油出口31设置于存油仓3的侧壁位置。

[0031] 上述山茶油过滤装置的工作原理:将待过滤山茶油由毛油进口11输入到制冷仓1内,制冷仓1内的制冷装置13对山茶油进行降温,然后打开第一单向阀121使低温山茶油进入过滤仓2内,气缸222工作,气缸222的活塞将第一过滤管22内的山茶油下压,于第一过滤管22连通的第二过滤管23内的山茶油受压上升在单向过滤板231上进行过滤,过滤而出的杂质由于重力作用落入过滤仓2的底部从而不会影响单向过滤板231的过滤效果,当滤出的杂质达到一定量后,打开排污阀门,杂质由排污口排出;由单向过滤板231滤出的山茶油滑入第二管道21进入存油仓3,山茶油通过汇流架32汇流到导流棒33中,然后通过导流棒33导流进入过滤抽屉34的作用下进行进一步过滤,过滤完成后在沉淀斜板35的作用下进行最后的沉淀,然后通过成品油出口31排出。

[0032] 由上述描述可知,本实用新型的有益效果在于:本实用新型提供的山茶油过滤装置,采用密闭的过滤腔实施过滤过程,避免毛油在过滤过程中与空气接触而造成污染;通过U型结构的过滤仓对山茶油进行过滤,使得过滤出的杂质不会影响过滤效果且清理方便;通过设有过滤抽屉和沉淀斜板,可以对山茶油进行进一步的过滤沉淀处理;且在汇流架和导流棒的作用下,防止山茶油滴溅,同时可以缩小山茶油出油的范围,便于对山茶油进行进一步过滤;本装置功能更加齐全在保证产品油高质量的同时提高了过滤效率,并且其结构简单、易于操作。

[0033] 进一步的,所述单向过滤网包括由下至上间隔倾斜设置的第一单向滤网2311和第二单向滤网2312,所述第一单向滤网2311和第二单向滤网2312均与第二过滤管23的内壁可拆卸连接,所述第一单向滤网2311的滤孔大于第二单向滤网2312的滤孔。

[0034] 由上述描述可知,通过多层滤网的设置,可提高过滤效果。

[0035] 进一步的,所述第一单向滤网2311和第二单向滤网2312之间的内壁上设置有排杂推杆24和排杂口25,所述排渣推杆用于推扫由第二单向滤网2312滤出而落到第一单向滤网2311上的杂质,所述排渣口上设置有排出由排渣推杆推扫出的杂质。

[0036] 由上述描述可知,通过排杂推杆和排杂口的设置,有助于排除第一单向滤网和第二单向滤网之间的杂质。

[0037] 进一步的,所述制冷仓1的底部设有斜面,所述斜面的底端一侧的内壁上设有排放口14,所述排放口14设有排放阀。

[0038] 由上述描述可知,通过斜面和排放口的设置,当制冷仓内未过滤的山茶油由于温

度降低有杂质沉淀产生时,可排空制冷仓内的山茶油对底部的杂质进行排除,方便清理。

[0039] 进一步的,所述第二管道21的一端与第二过滤管23的顶部连通,另一端与存油仓3的顶部连通。

[0040] 进一步的,所述存油仓3的顶部通过调压通道与存油仓3外部连通。

[0041] 由上述描述可知,通过调压通道的设置,防止整个装置内部压力过高。

[0042] 进一步的,所述调压通道上设置有防尘罩。

[0043] 进一步的,所述成品油出口31设有出口阀门。

[0044] 进一步的,所述存油仓3的底部中心位置处螺旋连接有对内部沉底物进行排放清理使用的沉淀仓清理接口。

[0045] 进一步的,所述过滤抽屉34与存油仓3为可拆卸式嵌入安装结构。

[0046] 请参照图1和图2,本实用新型的实施例一为:

[0047] 一种山茶油过滤装置,包括相互连通的制冷仓1、过滤仓2和存油仓3,所述制冷仓1的顶部设置有毛油进口11,所述制冷仓1与过滤仓2之间设有第一管道12,所述第一管道12上设有第一单向阀121,所述过滤仓2与存油仓3之间设有第二管道21,所述第二管道21上设有第二单向阀211,所述存油仓3底部设置有成品油出口31;

[0048] 所述制冷仓1内壁上设置有制冷装置13;

[0049] 所述过滤仓2包括第一过滤管22和第二过滤管23,所述第一过滤管22和第二过滤管23均竖直设置且底部相互连通,所述第一过滤管22顶部密封连接有密封板221,所述密封板221的顶面设有气缸222,所述气缸222的活塞在第一过滤管22中上下移动,所述气缸222的活塞与第一过滤管22的内壁滑动连接,所述第二过滤管23内倾斜设置有单向过滤板231,倾斜设置的所述单向过滤板231的最低处连接第二管道21,所述过滤仓2的底部设置有排污口,所述排污口上设置有排污阀门;

[0050] 所述存油仓3的顶部设置有三角形结构的汇流架32,所述汇流架32的底部中心位置处连接有导流棒33,所述存油仓3的中部上方活动连接有过滤抽屉34,所述存油仓3的底部等距设置有沉淀斜板35,所述成品油出口31设置于存油仓3的侧壁位置;

[0051] 所述单向过滤网包括由下至上间隔倾斜设置的第一单向滤网2311和第二单向滤网2312,所述第一单向滤网2311和第二单向滤网2312均与第二过滤管23的内壁可拆卸连接,所述第一单向滤网2311的滤孔大于第二单向滤网2312的滤孔;

[0052] 所述第一单向滤网2311和第二单向滤网2312之间的内壁上设置有排杂推杆24和排杂口25,所述排渣推杆用于推扫由第二单向滤网2312滤出而落到第一单向滤网2311上的杂质,所述排渣口上设置有排出由排渣推杆推扫出的杂质;

[0053] 所述制冷仓1的底部设有斜面,所述斜面的底端一侧的内壁上设有排放口14,所述排放口14设有排放阀;

[0054] 所述第二管道21的一端与第二过滤管23的顶部连通,另一端与存油仓3的顶部连通;

[0055] 所述存油仓3的顶部通过调压通道与存油仓3外部连通;

[0056] 所述调压通道上设置有防尘罩;

[0057] 所述成品油出口31设有出口阀门;

[0058] 所述存油仓3的底部中心位置处螺旋连接有对内部沉底物进行排放清理使用的沉

淀仓清理接口；

[0059] 所述过滤抽屉34与存油仓3为可拆卸式嵌入安装结构。

[0060] 综上所述,本实用新型提供的山茶油过滤装置,采用密闭的过滤腔实施过滤过程,避免毛油在过滤过程中与空气接触从而造成污染;通过U型结构的过滤仓对山茶油进行过滤,使得过滤出的杂质不会影响过滤效果且清理方便;通过设有过滤抽屉和沉淀斜板,可以对山茶油进行进一步的过滤沉淀处理;且在汇流架和导流棒的作用下,防止山茶油滴溅,同时可以缩小山茶油出油的范围,便于对山茶油进行进一步过滤;本装置功能更加齐全在保证产品油高质量的同时提高了过滤效率,并且其结构简单、易于操作;

[0061] 通过多层滤网的设置,可提高过滤效果;

[0062] 通过排杂推杆和排杂口的设置,有助于排除第一单向滤网和第二单向滤网之间的杂质;

[0063] 通过斜面和排放口的设置,当制冷仓内未过滤的山茶油由于温度降低有杂质沉淀产生时,可排空制冷仓内的山茶油对底部的杂质进行排除,方便清理;

[0064] 通过调压通道的设置,防止整个装置内部压力过高。

[0065] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等同变换,或直接或间接运用在相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

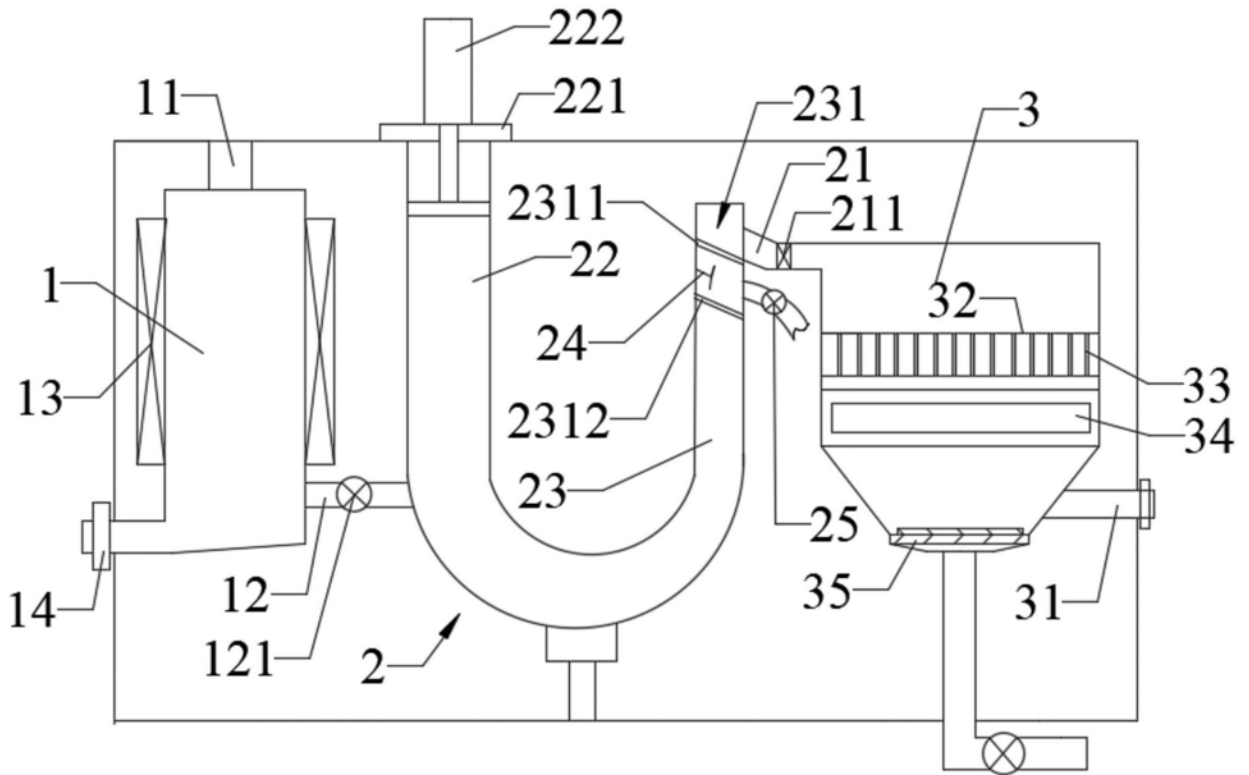


图1

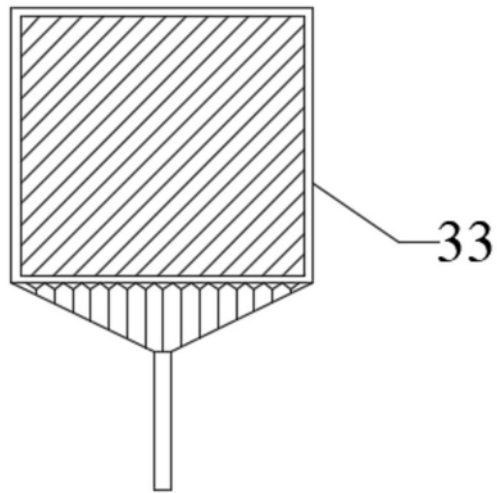


图2