



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208406278 U

(45)授权公告日 2019.01.22

(21)申请号 201820943820.8

(22)申请日 2018.06.19

(73)专利权人 师宗德瑞油脂有限公司

地址 655700 云南省曲靖市师宗县丹凤街
道凤翔轻工业园区

(72)发明人 罗丽江 程红

(74)专利代理机构 曲靖科岚专利代理事务所
(特殊普通合伙) 53202

代理人 戎加富

(51)Int.Cl.

B01D 33/01(2006.01)

B01D 33/50(2006.01)

C11B 3/00(2006.01)

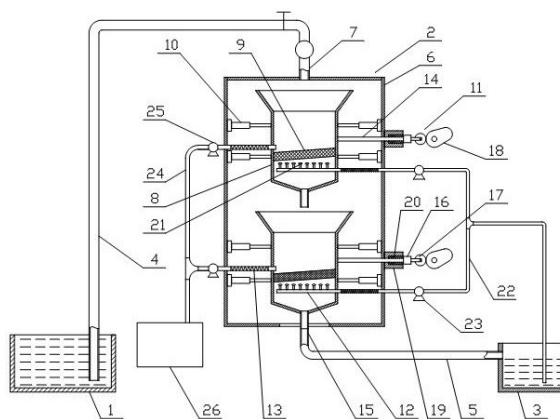
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种低温压榨菜籽油的高效过滤系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种低温压榨菜籽油的高效过滤系统,包括初榨油罐、过滤装置和精油罐,一级过滤装置和二级过滤装置包括滤筒、滤网、伸缩杆和往复运动机构,滤网设置在滤筒的内部,滤网的下方设置有冲刷装置,上方设置有排渣装置,初榨油罐通过第一输油管与进油管连接,精油罐通过第二输油管与二级过滤装置底部的出油管连接。本实用新型由往复运动机构驱动滤筒进行来回的运动,由冲刷装置对滤网进行高压冲刷,堆积在滤网上表面的油渣被冲开,并悬浮在滤网的上表面,这时由排渣装置将这些油渣排除。本实用新型过滤速度快,过滤效率高,油渣清理干净、方便,具有显著的经济价值和社会价值。



1. 一种低温压榨菜籽油的高效过滤系统,包括初榨油罐(1)、过滤装置(2)和精油罐(3),其特征在于:所述过滤装置(2)包括壳体(6)和设置在壳体(6)内的一级过滤装置和二级过滤装置,所述一级过滤装置设置在二级过滤装置的上方,一级过滤装置和二级过滤装置包括滤筒(8)、滤网(9)、伸缩杆(10)和往复运动机构(11),所述滤网(9)设置在滤筒(8)的内部,滤网(9)的下方设置有冲刷装置(12),上方设置有排渣装置(13),所述伸缩杆(10)设置在滤筒(8)和壳体(6)之间,所述往复运动机构(11)安装在壳体(6)的外部,往复运动机构(11)与滤筒(8)的外壁传动连接,所述滤筒(8)的底部设置有出油管(15),所述壳体(6)的顶部设置有进油管(7),所述进油管(7)通过第一输油管(4)与初榨油罐(1)连接,所述精油罐(3)通过第二输油管(5)与二级过滤装置底部的出油管(15)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种低温压榨菜籽油的高效过滤系统,其特征在于:所述往复运动机构(11)包括驱动杆(14)、圆台(16)、滚轮(17)、凸轮机构(18)和固定块(19),所述圆台(16)的直径大于驱动杆(14)的直径,所述驱动杆(14)同心连接在圆台(16)的一侧,滚轮(17)连接在圆台(16)的另一侧,所述滚轮(17)的轮缘抵在凸轮机构(18)的凸轮上,所述固定块(19)活动套装在驱动杆(14)上,且固定块(19)的一端与壳体(6)的外壁连接,另一端加工有凹槽,所述驱动杆(14)与凹槽槽壁之间的空间内安装有复位弹簧(20),复位弹簧(20)的伸出端抵在圆台(16)的端面上。

3. 根据权利要求1所述的一种低温压榨菜籽油的高效过滤系统,其特征在于:所述一级过滤装置的滤网网孔直径大于二级过滤装置的滤网网孔直径。

4. 根据权利要求1所述的一种低温压榨菜籽油的高效过滤系统,其特征在于:所述滤网(9)为水平设置或倾斜设置。

5. 根据权利要求1所述的一种低温压榨菜籽油的高效过滤系统,其特征在于:所述冲刷装置(12)包括高压喷头(21)、第三输油管(22)和高压泵(23),高压喷头(21)置于滤网(9)的下方,且高压喷头(21)的喷嘴朝向滤网(9)的下表面,所述高压喷头(21)和精油罐(3)之间通过第三输油管(22)连通,所述高压泵(23)设置在第三输油管(22)上。

6. 根据权利要求1所述的一种低温压榨菜籽油的高效过滤系统,其特征在于:所述排渣装置(13)包括排渣管(24)、排渣泵(25)和油渣罐(26),所述排渣管(24)的吸渣端设置在滤网(9)上方的滤筒(8)侧壁上,出渣端置于油渣罐(26)的上方,所述排渣泵(25)设置在排渣管(24)上。

一种低温压榨菜籽油的高效过滤系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及食用油加工技术领域,具体涉及一种低温压榨菜籽油的高效过滤系统。

背景技术

[0002] 菜籽油就是我们俗称的菜油,又叫香菜油,是以十字花科植物芸苔即油菜的种子榨制所得的透明或半透明状的液体。菜籽油所含的亚油酸等不饱和脂肪酸和维生素E等营养成分能很好地被机体吸收,对人体具有一定的软化血管、延缓衰老的功效,另外,由于榨油的原料是植物的种子,一般会含有一定的种子磷脂,种子磷脂对血管、神经、大脑的发育起着重要的作用。在冷榨菜籽油的生产过程中,采用了低温压榨工艺,无精炼工艺,最大限度地保存了油脂的独特风味和油中各种脂溶性营养成分,因此低温压榨菜籽油是一种绿色、无污染的食用油。

[0003] 采用冷榨工艺压榨出来的菜籽油中含有菜籽油饼渣和一些其他的杂质,这些杂质会影响菜籽油的品质和保存时间,因此在菜籽油压榨后需要使用过滤装置将菜籽油中的渣滓和其他杂质除去,现有的过滤装置通常是在其内设置滤网,将菜籽油输入到过滤装置中,静置一段时间后通过滤网的过滤作用将杂质隔离去除,从而得到品质较好的油,但耗时长、过滤效率低、效果不好,且在过滤过程中,油渣易堆积在滤网上,影响过滤速度,降低过滤效率,油渣清理不方便。因此,研制开发一种过滤速度快,过滤效率高,油渣清理干净、方便的低温压榨菜籽油的高效过滤系统是客观需要的。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种过滤速度快,过滤效率高,油渣清理干净、方便的低温压榨菜籽油的高效过滤系统。

[0005] 本实用新型的目的是这样实现的,本实用新型包括初榨油罐、过滤装置和精油罐,过滤装置包括壳体和设置在壳体内的一级过滤装置和二级过滤装置,一级过滤装置设置在二级过滤装置的上方,一级过滤装置和二级过滤装置包括滤筒、滤网、伸缩杆和往复运动机构,滤网设置在滤筒的内部,滤网的下方设置有冲刷装置,上方设置有排渣装置,伸缩杆设置在滤筒和壳体之间,往复运动机构安装在壳体的外部,往复运动机构与滤筒的外壁传动连接,滤筒的底部设置有出油管,壳体的顶部设置有进油管,进油管通过第一输油管与初榨油罐连接,精油罐通过第二输油管与二级过滤装置底部的出油管连接。

[0006] 进一步的,往复运动机构包括驱动杆、圆台、滚轮、凸轮机构、固定块和复位弹簧,圆台的直径大于驱动杆的直径,驱动杆同心连接在圆台的一侧,滚轮连接在圆台的另一侧,滚轮的轮缘抵在凸轮机构的凸轮上,固定块活动套装在驱动杆上,且固定块的一端与壳体的外壁连接,另一端加工有凹槽,驱动杆与凹槽的槽壁之间的空间内安装有复位弹簧,复位弹簧的伸出端抵在圆台的端面上。

[0007] 进一步的,一级过滤装置的滤网网孔直径大于二级过滤装置的滤网网孔直径。

[0008] 进一步的,滤网为水平设置或倾斜设置。

[0009] 进一步的,冲刷装置包括高压喷头、第三输油管 and 高压泵,高压喷头置于滤网的下方,且高压喷头的喷嘴朝向滤网的下表面,高压喷头和精油罐之间通过第三输油管连通,高压泵设置在第三输油管上,滤筒和壳体之间的第三输油管为伸缩软管。

[0010] 进一步的,排渣装置包括排渣管、排渣泵和油渣罐,排渣管的吸渣端设置在滤网上方的滤筒侧壁上,出渣端置于油渣罐的上方,排渣泵设置在排渣管上,滤筒和壳体之间的排渣管为伸缩软管。

[0011] 本实用新型在菜籽油的过滤过程中,由往复运动机构驱动一级过滤装置和二级过滤装置进行来回的运动,加快菜籽油的过滤过程,提高过滤效率,在滤网的上方设置有排渣装置,下方设置有冲刷装置,当过滤工作进行一段时间后,由冲刷装置对滤网进行高压冲刷,堆积在滤网上表面的油渣被冲开,并悬浮在滤网的上表面,这时由排渣装置将这些油渣排除。本实用新型过滤速度快,过滤效率高,油渣清理干净、方便,具有显著的经济价值和社会价值。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0013] 图中:1-初榨油罐,2-过滤装置,3-精油罐,4-第一输油管,5-第二输油管,6-壳体,7-进油管,8-滤筒,9-滤网,10-伸缩杆,11-往复运动机构,12-冲刷装置,13-排渣装置,14-驱动杆,15-出油管,16-圆台,17-滚轮,18-凸轮机构,19-固定块,20-复位弹簧,21-高压喷头,22-第三输油管,23-高压泵,24-排渣管,25-排渣泵,26-油渣罐。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明,但不以任何方式对本实用新型加以限制,基于本实用新型教导所作的任何变更或改进,均属于本实用新型的保护范围。

[0015] 如图1所示,本实用新型包括初榨油罐1、过滤装置2和精油罐3,过滤装置2包括壳体6和设置在壳体6内的一级过滤装置和二级过滤装置,一级过滤装置设置在二级过滤装置的上方,一级过滤装置和二级过滤装置包括滤筒8、滤网9、伸缩杆10和往复运动机构11,滤网9设置在滤筒8的内部,滤网9的下方设置有冲刷装置12,上方设置有排渣装置13,伸缩杆10设置在滤筒8和壳体6之间,往复运动机构11安装在壳体6的外部,往复运动机构11的驱动杆14与滤筒8的外壁传动连接,滤筒8的底部设置有出油管15,壳体6的顶部设置有进油管7,可在进油管7上设置流量计和控制阀,根据过滤装置2的处理能力,控制进入其中的油量,进油管7通过第一输油管4与初榨油罐1连接,精油罐3通过第二输油管5与二级过滤装置底部的出油管15连接。

[0016] 往复运动机构11包括驱动杆14、圆台16、滚轮17、凸轮机构18和固定块19,圆台16的直径大于驱动杆14的直径,驱动杆14同心连接在圆台16的一侧,滚轮17连接在圆台16的另一侧,滚轮17的轮缘抵在凸轮机构18的凸轮上,固定块19活动套装在驱动杆14上,且固定块19的一端与壳体6的外壁连接,另一端加工有凹槽,驱动杆14与凹槽槽壁之间的空间内安装有复位弹簧20,复位弹簧20的伸出端抵在圆台16的端面上,凸轮机构18上连接有电机,开启电机后,电机带动凸轮转动,同时结合复位弹簧20的作用,带动驱动杆14做往复运动,从

而达到使一级过滤装置和二级过滤装置往复运动的目的。

[0017] 为了逐级过滤菜籽油中的油渣和杂质,一级过滤装置为初滤装置,二级过滤装置为精滤装置,因此一级过滤装置的滤网网孔直径大于二级过滤装置的滤网网孔直径。

[0018] 滤网9为水平设置或倾斜设置,当倾斜设置时,为了便于排渣,排渣管24的吸渣端应设置在滤网9上的最低处。

[0019] 冲刷装置12包括高压喷头21、第三输油管22和高压泵23,高压喷头21置于滤网9的下方,且高压喷头21的喷嘴朝向滤网9的下表面,高压喷头21和精油罐3之间通过第三输油管22连通,高压泵23设置在第三输油管22上,滤筒8和壳体6之间的第三输油管22为伸缩软管,高压泵23将精油罐3内的油泵到高压喷头21处,对滤网9的下表面进行高压冲刷,滤网9上表面堆积的渣滓和杂质被冲离滤网9的上表面,悬浮在滤网9的上方。

[0020] 排渣装置13包括排渣管24、排渣泵25和油渣罐26,排渣管24的吸渣端设置在滤网9上方的滤筒8侧壁上,出渣端置于油渣罐26的上方,排渣泵25设置在排渣管24上,滤筒8和壳体6之间的排渣管24为伸缩软管,滤网9经过冲刷装置12的冲刷,渣滓和杂质被冲离滤网9的上表面,悬浮在滤网9的上方时,开启排渣泵25,将渣滓和杂质吸走,从而达到排渣的目的。

[0021] 本实用新型的工作过程为:初榨的菜籽油从初榨油罐1中输入到过滤装置2的顶部,先后经过一级过滤装置和二级过滤装置的过滤,且在过滤的过程中,由往复运动机构11带动一级过滤装置和二级过滤装置做往复运动,从而加快过滤的速度,提高过滤的效率,当过滤工作进行一段时间后,由冲刷装置12和排渣装置13相结合,将堆积在滤网9上的渣滓和杂质排除,避免滤网9网孔的堵塞,防止过滤效率的降低,且冲刷装置12所用的冲刷介质是过滤完成的精油,在冲刷过程中,不会对过滤后的油的品质造成影响。

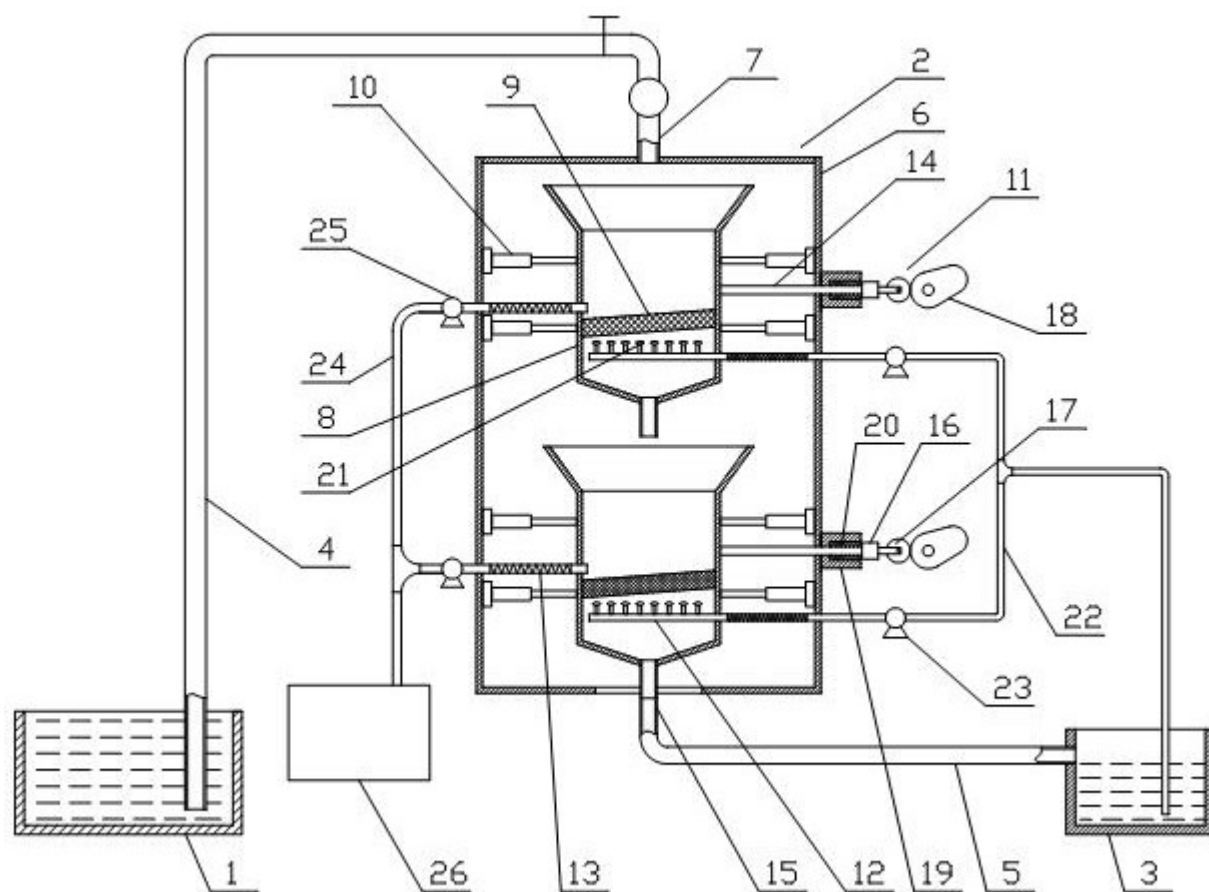


图1