(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221267371 U
(45)授权公告日 2024.07.05

(21)申请号 202322828774.0

(22)申请日 2023.10.22

(73)专利权人 内蒙古格琳诺尔生物股份有限公司

地址 012100 内蒙古自治区乌兰察布市丰镇市食品产业园区7号厂房

(72)发明人 武俊文 徐慧

(74)专利代理机构 深圳市千纳专利代理有限公司 44218

专利代理师 刘国童

(51)Int.Cl.

B01D 33/11(2006.01)
B30B 9/06(2006.01)
B30B 9/26(2006.01)
B30B 15/00(2006.01)
B01D 33/46(2006.01)
B01D 33/76(2006.01)
B01D 33/80(2006.01)
C11B 3/00(2006.01)

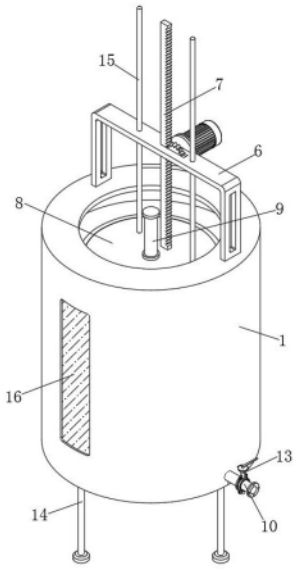
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种亚麻籽油加工用过滤提纯装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种亚麻籽油加工用过滤提纯装置,包括过滤箱,所述过滤箱的底部通过轴承活动镶嵌连接有排渣管,所述排渣管的顶部连通有过滤筒,所述过滤箱的底部安装有驱动组件,所述排渣管的表面安装有阀门一,所述过滤箱的顶部通过螺栓固定连接有机架,所述机架的表面安装有升降组件,所述升降组件的表面安装有挤压板。本实用新型解决了亚麻籽油过滤装置在过滤后过滤筒内的油渣不方便进行排出,需要将箱盖从过滤箱上取下,然后通过人工用工具将油渣从过滤筒内取出,并且不能对过滤筒内壁上附着的油渣进行清理,长时间后容易堵塞过滤筒上的孔眼,影响亚麻籽油正常的过滤提纯工序,实用性差的问题。



CN 221267371 U

1.一种亚麻籽油加工用过滤提纯装置,包括过滤箱(1),其特征在于:所述过滤箱(1)的底部通过轴承活动镶嵌连接有排渣管(2),所述排渣管(2)的顶部连通有过滤筒(3),所述过滤箱(1)的底部安装有驱动组件(4),所述排渣管(2)的表面安装有阀门一(5),所述过滤箱(1)的顶部通过螺栓固定连接有机架(6),所述机架(6)的表面安装有升降组件(7),所述升降组件(7)的表面安装有挤压板(8),所述挤压板(8)的表面安装有清理组件(9),所述过滤箱(1)右侧的底部连通有出油管(10)。

2.根据权利要求1所述的一种亚麻籽油加工用过滤提纯装置,其特征在于:所述驱动组件(4)包括连接板(41),所述连接板(41)的顶部通过螺栓与过滤箱(1)的底部固定连接,所述连接板(41)的底部通过螺栓固定连接有电机一(42),所述电机一(42)的转轴贯穿连接板(41)并固定连接有皮带盘一(43),所述排渣管(2)的表面固定套设有皮带盘二(44),所述皮带盘一(43)和皮带盘二(44)的表面传动连接有皮带(45)。

3.根据权利要求1所述的一种亚麻籽油加工用过滤提纯装置,其特征在于:所述升降组件(7)包括电机二(71),所述电机二(71)的一侧通过螺栓与机架(6)的背面固定连接,所述电机二(71)的转轴贯穿机架(6)并固定连接有齿轮(72),所述机架(6)的顶部贯穿设置有齿板(73),所述齿板(73)的底部通过螺栓与挤压板(8)的顶部固定连接,所述齿轮(72)与齿板(73)啮合。

4.根据权利要求1所述的一种亚麻籽油加工用过滤提纯装置,其特征在于:所述清理组件(9)包括气缸(91),所述气缸(91)的一侧通过螺栓与挤压板(8)的顶部固定连接,所述挤压板(8)底部的两侧均通过转轴转动连接有活动板(92),所述活动板(92)的正面开设有限位孔(93),所述气缸(91)的输出端贯穿至挤压板(8)的底部并焊接有滑杆(94),所述滑杆(94)的一端贯穿限位孔(93)并延伸至活动板(92)的外部,所述活动板(92)的表面固定连接有清理刷(95)。

5.根据权利要求1所述的一种亚麻籽油加工用过滤提纯装置,其特征在于:所述过滤箱(1)内壁的顶部焊接有加固板(11),所述过滤筒(3)的表面和加固板(11)的内壁之间设置有滚珠(12),所述出油管(10)的表面安装有阀门二(13),所述过滤箱(1)的底部焊接有支腿(14),所述过滤箱(1)的正面固定镶嵌连接有观察窗(16)。

6.根据权利要求1所述的一种亚麻籽油加工用过滤提纯装置,其特征在于:所述机架(6)顶部的两侧均滑动贯穿设置有导向杆(15),所述导向杆(15)的底部与挤压板(8)的顶部固定连接。

一种亚麻籽油加工用过滤提纯装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及亚麻籽油过滤技术领域,具体为一种亚麻籽油加工用过滤提纯装置。

背景技术

[0002] 亚麻籽油是用亚麻籽榨的油,亚麻籽又称胡麻籽,是草本植物亚麻的种子,而亚麻籽油中α-亚麻酸含量为53%,α-亚麻酸是人体必需脂肪酸,在人体内可转化为二十碳五烯酸和二十二碳六烯酸,使用热榨法压榨出的亚麻籽油,是指将油作物经过高温火炒或蒸炒后,在经过物理压榨而成的油脂,是比较传统的压榨工艺,出油率较高,热榨出的亚麻籽油中的杂质需要进行过滤处理。

[0003] 专利申请公告号CN214415767U的实用新型专利公开了一种亚麻籽油生产加工用过滤装置,包括过滤箱,还包括液压缸和驱动电机,所述过滤箱的顶部螺纹连接有箱盖,所述过滤箱的顶部焊接固定有关于箱盖对称设置的立柱和固定柱,所述立柱的外周通过轴承转动连接有承载板,所述承载板顶部的中间位置构造有圆形通孔,且圆形通孔内焊接固定有液压缸,所述液压缸的底端焊接固定有挤压板,所述过滤箱的底部通过螺栓安装固定有驱动电机,所述驱动电机的输出轴贯穿过滤箱的底部。液压缸带动挤压板向下移动能够对亚麻籽油渣充分挤压,以充分排出油渣中残留的油脂,驱动电机的输出轴带动过滤筒高速转动,在离心力的作用下,提高了油渣的过滤速度。

[0004] 但是上述装置在实际使用时仍旧存在一些缺点,较为明显的就是在过滤后过滤筒内的油渣不方便进行排出,需要将箱盖从过滤箱上取下,然后通过人工用工具将油渣从过滤筒内取出,并且不能对过滤筒内壁上附着的油渣进行清理,长时间后容易堵塞过滤筒上的孔眼,影响亚麻籽油正常的过滤提纯工序,实用性差。

[0005] 因此,发明一种亚麻籽油加工用过滤提纯装置来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种亚麻籽油加工用过滤提纯装置,具备油渣方便排出和滤筒清理的优点,解决了亚麻籽油过滤装置在过滤后过滤筒内的油渣不方便进行排出,需要将箱盖从过滤箱上取下,然后通过人工用工具将油渣从过滤筒内取出,并且不能对过滤筒内壁上附着的油渣进行清理,长时间后容易堵塞过滤筒上的孔眼,影响亚麻籽油正常的过滤提纯工序,实用性差的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种亚麻籽油加工用过滤提纯装置,包括过滤箱,所述过滤箱的底部通过轴承活动镶嵌连接有排渣管,所述排渣管的顶部连通有过滤筒,所述过滤箱的底部安装有驱动组件,所述排渣管的表面安装有阀门一,所述过滤箱的顶部通过螺栓固定连接有机架,所述机架的表面安装有升降组件,所述升降组件的表面安装有挤压板,所述挤压板的表面安装有清理组件,所述过滤箱右侧的底部连通有出油管。

[0008] 优选的,所述驱动组件包括连接板,所述连接板的顶部通过螺栓与过滤箱的底部固定连接,所述连接板的底部通过螺栓固定连接有电机一,所述电机一的转轴贯穿连接板并固定连接有皮带盘一,所述排渣管的表面固定套设有皮带盘二,所述皮带盘一和皮带盘二的表面传动连接有皮带。

[0009] 优选的,所述升降组件包括电机二,所述电机二的一侧通过螺栓与机架的背面固定连接,所述电机二的转轴贯穿机架并固定连接有齿轮,所述机架的顶部贯穿设置有齿板,所述齿板的底部通过螺栓与挤压板的顶部固定连接,所述齿轮与齿板啮合。

[0010] 优选的,所述清理组件包括气缸,所述气缸的一侧通过螺栓与挤压板的顶部固定连接,所述挤压板底部的两侧均通过转轴转动连接有活动板,所述活动板的正面开设有限位孔,所述气缸的输出端贯穿至挤压板的底部并焊接有滑杆,所述滑杆的一端贯穿限位孔并延伸至活动板的外部,所述活动板的表面固定连接有清理刷。

[0011] 优选的,所述过滤箱内壁的顶部焊接有加固板,所述过滤筒的表面和加固板的内壁之间设置有滚珠,所述出油管的表面安装有阀门二,所述过滤箱的底部焊接有支腿,所述过滤箱的正面固定镶嵌连接有观察窗。

[0012] 优选的,所述机架顶部的两侧均滑动贯穿设置有导向杆,所述导向杆的底部与挤压板的顶部固定连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 本实用新型通过过滤箱、排渣管、过滤筒、驱动组件、阀门一、机架、升降组件、挤压板、清理组件和出油管进行配合,具备油渣方便排出和滤筒清理的优点,解决了亚麻籽油过滤装置在过滤后过滤筒内的油渣不方便进行排出,需要将箱盖从过滤箱上取下,然后通过人工用工具将油渣从过滤筒内取出,并且不能对过滤筒内壁上附着的油渣进行清理,长时间后容易堵塞过滤筒上的孔眼,影响亚麻籽油正常的过滤提纯工序,实用性差的问题。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型局部剖视立体示意图;

[0017] 图3为本实用新型升降组件立体示意图;

[0018] 图4为本实用新型清理组件立体示意图。

[0019] 图中:1过滤箱、2排渣管、3过滤筒、4驱动组件、41连接板、42电机一、43皮带盘一、44皮带盘二、45皮带、5阀门一、6机架、7升降组件、71电机二、72齿轮、73齿板、8挤压板、9清理组件、91气缸、92活动板、93限位孔、94滑杆、95清理刷、10出油管、11加固板、12滚珠、13阀门二、14支腿、15导向杆、16观察窗。

实施方式

[0020] 请参阅图1-图4,一种亚麻籽油加工用过滤提纯装置,包括过滤箱1,过滤箱1的底部通过轴承活动镶嵌连接有排渣管2,排渣管2的顶部连通有过滤筒3,过滤箱1的底部安装有驱动组件4,排渣管2的表面安装有阀门一5,过滤箱1的顶部通过螺栓固定连接有机架6,机架6的表面安装有升降组件7,升降组件7的表面安装有挤压板8,挤压板8的表面安装有清理组件9,过滤箱1右侧的底部连通有出油管10;

[0021] 驱动组件4包括连接板41,连接板41的顶部通过螺栓与过滤箱1的底部固定连接,连接板41的底部通过螺栓固定连接有电机一42,电机一42的转轴贯穿连接板41并固定连接有皮带盘一43,排渣管2的表面固定套设有皮带盘二44,皮带盘一43和皮带盘二44的表面传动连接有皮带45,通过设置皮带盘一43、皮带45和皮带盘二44,在电机一42转轴驱动的作用下使排渣管2进行转动,进而使过滤筒3进行转动,对其内部的亚麻籽油进行离心过滤,同时清理时不会阻碍油渣的排出;

[0022] 升降组件7包括电机二71,电机二71的一侧通过螺栓与机架6的背面固定连接,电机二71的转轴贯穿机架6并固定连接有齿轮72,机架6的顶部贯穿设置有齿板73,齿板73的底部通过螺栓与挤压板8的顶部固定连接,齿轮72与齿板73啮合,通过设置齿轮72和齿板73,在电机二71转轴的作用下使挤压板8和清理组件9上移或下降,使挤压板8下移对亚麻籽油挤压,提高离心过滤的效率;

[0023] 清理组件9包括气缸91,气缸91的一侧通过螺栓与挤压板8的顶部固定连接,挤压板8底部的两侧均通过转轴转动连接有活动板92,活动板92的正面开设有限位孔93,气缸91的输出端贯穿至挤压板8的底部并焊接有滑杆94,滑杆94的一端贯穿限位孔93并延伸至活动板92的外部,活动板92的表面固定连接有清理刷95,通过设置清理刷95,当需要进行清理时,在气缸91驱动的作用下使滑杆94在限位孔93内移动,进而使活动板92展开,使清理刷95与过滤筒3的内壁接触,在升降组件7驱动下使清理刷95上下移动,对转动的过滤筒3内壁上的油渣进行清理下来;

[0024] 过滤箱1内壁的顶部焊接有加固板11,过滤筒3的表面和加固板11的内壁之间设置有滚珠12,出油管10的表面安装有阀门二13,过滤箱1的底部焊接有支腿14,过滤箱1的正面固定镶嵌连接有观察窗16,通过设置加固板11和滚珠12,对过滤筒3进行加固,使其在转动时更加的稳定,通过设置阀门二13,控制出油管10的开启和关闭,通过设置观察窗16,便于观察过滤箱1内的情况;

[0025] 机架6顶部的两侧均滑动贯穿设置有导向杆15,导向杆15的底部与挤压板8的顶部固定连接,通过设置导向杆15,对齿板73移动进行限位导向,使其在上下移动时更加的稳定。

[0026] 使用时,将装置通过导线外接电源和控制器,控制电机二71转轴的正向转动,进而使齿轮72转动,从而使齿板73、挤压板8、清理组件9和导向杆15上移,将挤压板8移出过滤箱1,将亚麻籽油加入过滤筒3内,控制电机一42转轴的反向转动,使挤压板8和清理组件9下移到过滤筒3内,控制电机二71的运行使皮带盘一43转动,进而使皮带45、皮带盘二44和排渣管2转动,从而使过滤筒3转动对其内部的亚麻籽油进行离心过滤,并在挤压板8不断下压的过程中提高离心过滤的效率,离心过滤后的亚麻籽油从出油管10排出,当需要对过滤筒3内的油渣进行清理时,关闭电机一42,控制气缸91的伸长使滑杆94在限位孔93内移动,进而使活动板92展开,使清理刷95与过滤筒3的内壁接触如图2,打开阀门一5,然后开启电机一42,在升降组件7驱动下使清理刷95上下移动,对转动的过滤筒3内壁上的油渣进行清理下来,然后通过排渣管2进行排出。

[0027] 综上所述:该亚麻籽油加工用过滤提纯装置,通过过滤箱1、排渣管2、过滤筒3、驱动组件4、阀门一5、机架6、升降组件7、挤压板8、清理组件9和出油管10进行配合,解决了亚麻籽油过滤装置在过滤后过滤筒内的油渣不方便进行排出,需要将箱盖从过滤箱上取下,

然后通过人工用工具将油渣从过滤筒内取出,并且不能对过滤筒内壁上附着的油渣进行清理,长时间后容易堵塞过滤筒上的孔眼,影响亚麻籽油正常的过滤提纯工序,实用性差的问题。

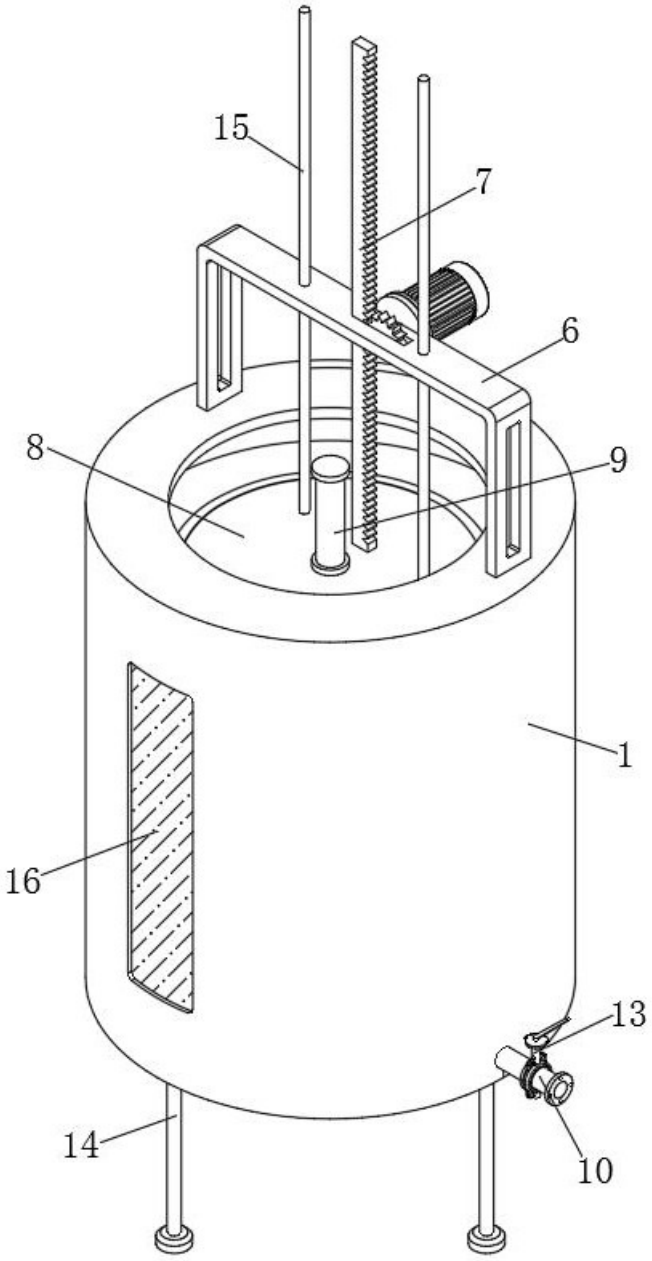


图 1

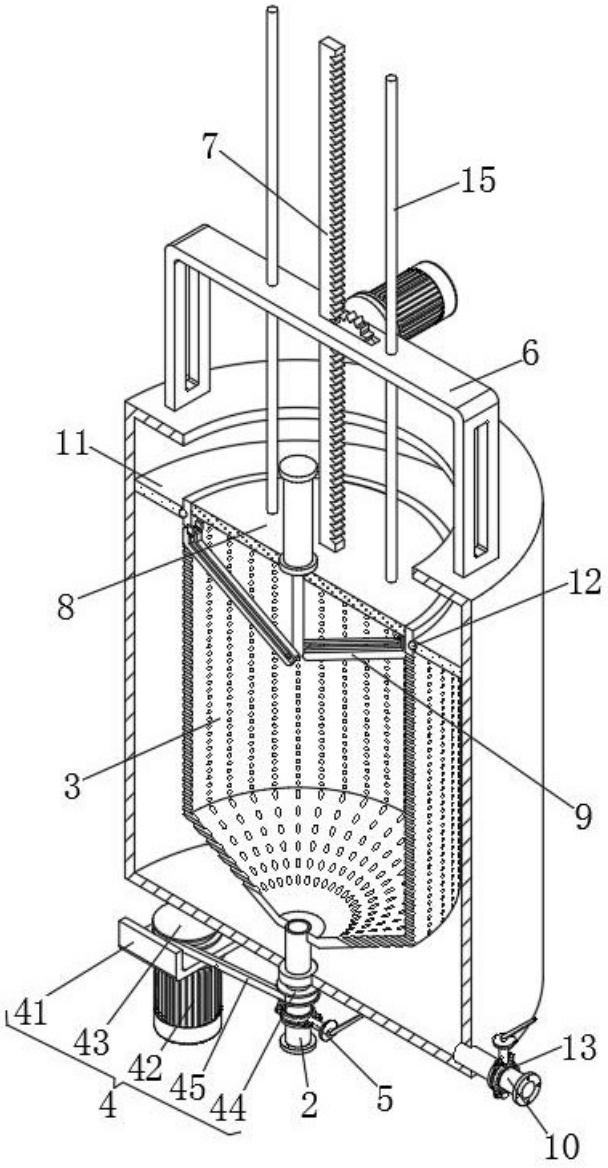


图 2

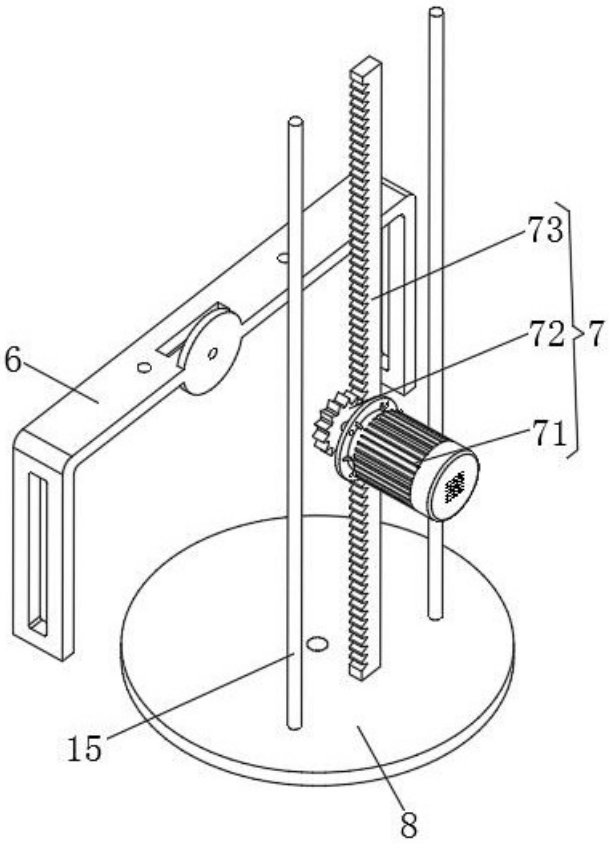


图 3

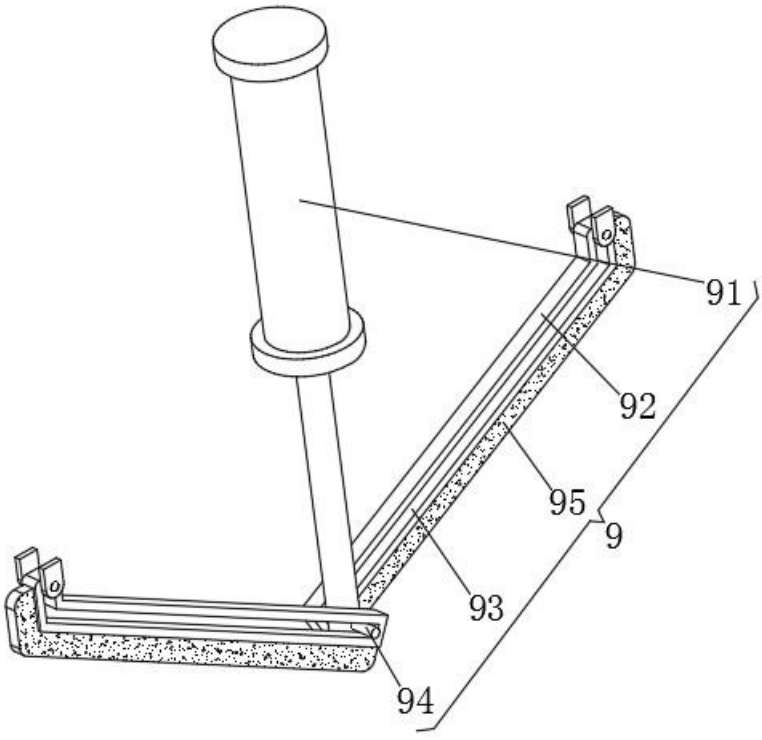


图 4