(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212894623 U
(45)授权公告日 2021.04.06

(21)申请号 202021749498.9

(22)申请日 2020.08.20

(73)专利权人 山东省农业科学院农产品研究所
地址 250100 山东省济南市历城区工业北路198号山东省农业科学院农产品研究所

(72)发明人 刘超 孙金月 郭溆 单成钢 王宪昌 张瑞瑞 王青 王新坤 李云

(74)专利代理机构 北京鼎德宝专利代理事务所(特殊普通合伙) 11823
代理人 牟炳彦

(51)Int.Cl.
C11B 3/00(2006.01)
B01D 29/03(2006.01)
B01D 29/64(2006.01)
B01F 7/16(2006.01)
B01F 7/18(2006.01)
B01F 7/24(2006.01)
B01F 7/00(2006.01)
B01F 15/00(2006.01)

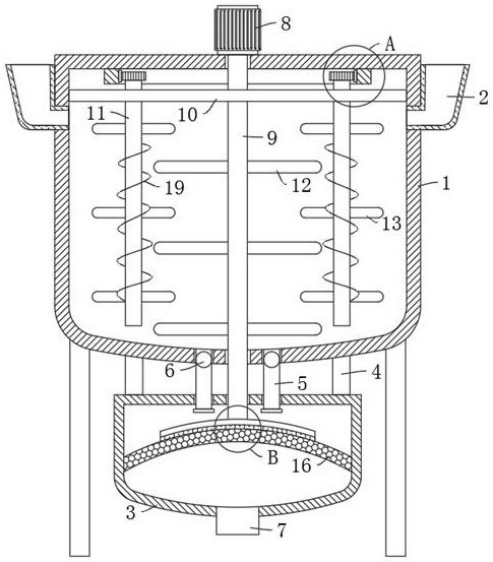
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种牡丹籽油脱酸提取装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种牡丹籽油脱酸提取装置，属于脱酸装置技术领域。一种牡丹籽油脱酸提取装置，包括混合罐，所述混合罐的上端侧壁设有进料口，所述混合罐的下端通过支架固定连接有提取罐，所述提取罐的下端设有出料口，所述混合罐的下端固定连接有多个延伸至提取罐内的输送管，多个所述输送管圆周分布在混合罐的下端，所述混合罐的内部设有多重搅拌机构，所述提取罐的内部设有防堵提取机构；本实用新型可以使牡丹籽油与碱液之间更加充分快速的混合，并且在对混合后的牡丹籽油进行过滤时，过滤板不易堵塞，过滤效率高。



CN 212894623 U

1.一种牡丹籽油脱酸提取装置,包括混合罐(1),其特征在于,所述混合罐(1)的上端侧壁设有进料口(2),所述混合罐(1)的下端通过支架(4)固定连接有提取罐(3),所述提取罐(3)的下端设有出料口(7),所述混合罐(1)的下端固定连接有多个延伸至提取罐(3)内的输送管(5),多个所述输送管(5)圆周分布在混合罐(1)的下端,所述混合罐(1)的内部设有多重搅拌机构,所述提取罐(3)的内部设有防堵提取机构。

2.根据权利要求1所述的一种牡丹籽油脱酸提取装置,其特征在于,所述多重搅拌机构包括固定安装在混合罐(1)上端的电机(8),所述电机(8)的输出端延伸至混合罐(1)的内底部固定连接有转轴(9),所述转轴(9)的外壁固定安装有多个均匀分布的第一搅拌桨(12),所述转轴(9)的上端固定连接有与混合罐(1)内壁滑动连接的圆盘(10),所述圆盘(10)的下端转动连接有两个对称设置的转杆(11),两个所述转杆(11)的外壁均固定连接有多个第二搅拌桨(13),所述混合罐(1)的内顶部固定连接有环形内齿轮(14),两个所述转杆(11)的上端均固定连接有与环形内齿轮(14)啮合的小齿轮(15)。

3.根据权利要求2所述的一种牡丹籽油脱酸提取装置,其特征在于,所述防堵提取机构包括固定安装在提取罐(3)内的球面过滤板(16),所述球面过滤板(16)的上端设有弧形清理板(17),所述弧形清理板(17)的下端设有与球面过滤板(16)上端面贴合的清理毛刷(18),所述转轴(9)的下端延伸至提取罐(3)内固定连接在弧形清理板(17)的上端。

4.根据权利要求2所述的一种牡丹籽油脱酸提取装置,其特征在于,两个所述转杆(11)的外壁均固定连接有螺旋片(19),两个所述螺旋片(19)的螺旋方向相反。

5.根据权利要求2所述的一种牡丹籽油脱酸提取装置,其特征在于,多个所述第二搅拌桨(13)分别位于多个第一搅拌桨(12)的间隙内。

6.根据权利要求1所述的一种牡丹籽油脱酸提取装置,其特征在于,多个所述输送管(5)内均设有电磁阀门(6)。

一种牡丹籽油脱酸提取装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及脱酸装置技术领域，尤其涉及一种牡丹籽油脱酸提取装置。

背景技术

[0002] 牡丹籽油是从牡丹籽中提取的木本坚果植物油，它是以牡丹籽仁为原料，经压榨、脱色、脱酸和脱臭等工艺制成的一种植物油，而脱酸是其中相当重要的一环，它是指采用加碱中和的方法除去粗油中的游离脂肪酸。

[0003] 现有的牡丹籽油脱酸提取装置在对牡丹籽油进行脱酸时，脱酸用的碱液不能快速的与牡丹籽油混合，从而影响了的牡丹籽油的脱酸效率，并且在完成脱酸后进行过滤时，过滤网板容易堵塞，从而影响了过滤效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中牡丹籽油脱酸效率低的问题，而提出的一种牡丹籽油脱酸提取装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种牡丹籽油脱酸提取装置，包括混合罐，所述混合罐的上端侧壁设有进料口，所述混合罐的下端通过支架固定连接有提取罐，所述提取罐的下端设有出料口，所述混合罐的下端固定连接有多个延伸至提取罐内的输送管，多个所述输送管圆周分布在混合罐的下端，所述混合罐的内部设有多重搅拌机构，所述提取罐的内部设有防堵提取机构。

[0007] 优选的，所述多重搅拌机构包括固定安装在混合罐上端的电机，所述电机的输出端延伸至混合罐的内底部固定连接有转轴，所述转轴的外壁固定安装有多个均匀分布的第一搅拌桨，所述转轴的上端固定连接有与混合罐内壁滑动连接的圆盘，所述圆盘的下端转动连接有两个对称设置的转杆，两个所述转杆的外壁均固定连接有多个第二搅拌桨，所述混合罐的内顶部固定连接有环形内齿轮，两个所述转杆的上端均固定连接有与环形内齿轮啮合的小齿轮。

[0008] 优选的，所述防堵提取机构包括固定安装在提取罐内的球面过滤板，所述球面过滤板的上端设有弧形清理板，所述弧形清理板的下端设有与球面过滤板上端面贴合的清理毛刷，所述转轴的下端延伸至提取罐内固定连接在弧形清理板的上端。

[0009] 优选的，两个所述转杆的外壁均固定连接有螺旋片，两个所述螺旋片的螺旋方向相反。

[0010] 优选的，多个所述第二搅拌桨分别位于多个第一搅拌桨的间隙内。

[0011] 优选的，多个所述输送管内均设有电磁阀门。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种牡丹籽油脱酸提取装置，具备以下有益效果：

[0013] 1、该牡丹籽油脱酸提取装置，电机通过转轴带动第一搅拌桨对混合罐内的牡丹籽油进行搅拌混合，与此同时转轴还通过圆盘带动两个转杆在混合罐内环绕转动，在转动过

程中小齿轮在环形内齿轮的作用下带动转杆进行自转，从而使转杆在混合罐内转动的同时带动第二搅拌桨进行自转搅拌，从而大大提升混合的效果。

[0014] 2、该牡丹籽油脱酸提取装置，在过滤期间，转轴带动弧形清理板在球面过滤板的上端面转动，弧形清理板则会将球面过滤板上端的杂质松动，然后在输送管内牡丹籽油的冲洗力作用下滑动到球面过滤板的四周，从而保证了球面过滤板的中部不易堵塞，即可提升球面过滤板的过滤效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种牡丹籽油脱酸提取装置的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型提出的一种牡丹籽油脱酸提取装置的图1中A处结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型提出的一种牡丹籽油脱酸提取装置的图1中B处结构示意图。

[0018] 图中：1、混合罐；2、进料口；3、提取罐；4、支架；5、输送管；6、电磁阀门；7、出料口；8、电机；9、转轴；10、圆盘；11、转杆；12、第一搅拌桨；13、第二搅拌桨；14、环形内齿轮；15、小齿轮；16、球面过滤板；17、弧形清理板；18、清理毛刷；19、螺旋片。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0020] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0021] 实施例：

[0022] 参照图1-3，一种牡丹籽油脱酸提取装置，包括混合罐1，混合罐1的上端侧壁设有进料口2，混合罐1的下端通过支架4固定连接有提取罐3，提取罐3的下端设有出料口7，混合罐1的下端固定连接有多个延伸至提取罐3内的输送管5，多个输送管5内均设有电磁阀门6，多个输送管5圆周分布在混合罐1的下端，混合罐1的内部设有多重搅拌机构，多重搅拌机构包括固定安装在混合罐1上端的电机8，电机8的输出端延伸至混合罐1的内底部固定连接有转轴9，转轴9的外壁固定安装有多个均匀分布的第一搅拌桨12，转轴9的上端固定连接有与混合罐1内壁滑动连接的圆盘10，圆盘10的下端转动连接有两个对称设置的转杆11，两个转杆11的外壁均固定连接有多个第二搅拌桨13，混合罐1的内顶部固定连接有环形内齿轮14，两个转杆11的上端均固定连接有与环形内齿轮14啮合的小齿轮15，电机8通过转轴9带动第一搅拌桨12对混合罐1内的牡丹籽油进行搅拌混合，与此同时转轴9还通过圆盘10带动两个转杆11在混合罐1内环绕转动，在转动过程中小齿轮15在环形内齿轮14的作用下带动转杆11进行自转，从而使转杆11在混合罐1内转动的同时带动第二搅拌桨13进行自转搅拌，从而大大提升混合的效果。

[0023] 提取罐3的内部设有防堵提取机构，防堵提取机构包括固定安装在提取罐3内的球面过滤板16，球面过滤板16的上端设有弧形清理板17，弧形清理板17的下端设有与球面过

滤板16上端面贴合的清理毛刷18，转轴9的下端延伸至提取罐3内固定连接在弧形清理板17的上端，在过滤期间，转轴9带动弧形清理板17在球面过滤板16的上端面转动，弧形清理板17则会将球面过滤板16上端的杂质松动，然后在输送管5内牡丹籽油的冲洗力作用下滑动到球面过滤板16的四周，从而保证了球面过滤板16的中部不易堵塞，即可提升球面过滤板16的过滤效率。

[0024] 两个转杆11的外壁均固定连接有螺旋片19，两个螺旋片19的螺旋方向相反，螺旋片19可以使混合罐1内的液体向上提升，形成纵向搅拌，两个方向相反的螺旋片19则会时搅拌效率进一步提升。

[0025] 多个第二搅拌桨13分别位于多个第一搅拌桨12的间隙内，交错分布的第一搅拌桨12与第二搅拌桨13会使搅拌效率更进一步的提升。

[0026] 工作原理：本实用新型中，在对牡丹籽油进行脱酸提取时，将牡丹籽油与碱液从进料口2灌输到混合罐1内，然后启动电机8，电机8通过转轴9带动第一搅拌桨12对混合罐1内的牡丹籽油进行搅拌混合，与此同时转轴9还通过圆盘10带动两个转杆11在混合罐1内环绕转动，在转动过程中小齿轮15在环形内齿轮14的作用下带动转杆11进行自转，从而使转杆11在混合罐1内转动的同时带动第二搅拌桨13进行自转搅拌，从而大大提升混合的效果，当混合完成时，通过电磁阀门6打开输送管5，混合罐1内的牡丹籽油从输送管5流进提取罐3内，并通过球面过滤板16进行过滤，过滤后的牡丹籽油从出料口7排出，在过滤期间，转轴9带动弧形清理板17在球面过滤板16的上端面转动，弧形清理板17则会将球面过滤板16上端的杂质松动，然后在输送管5内牡丹籽油的冲洗力作用下滑动到球面过滤板16的四周，从而保证了球面过滤板16的中部不易堵塞，即可提升球面过滤板16的过滤效率。

[0027] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

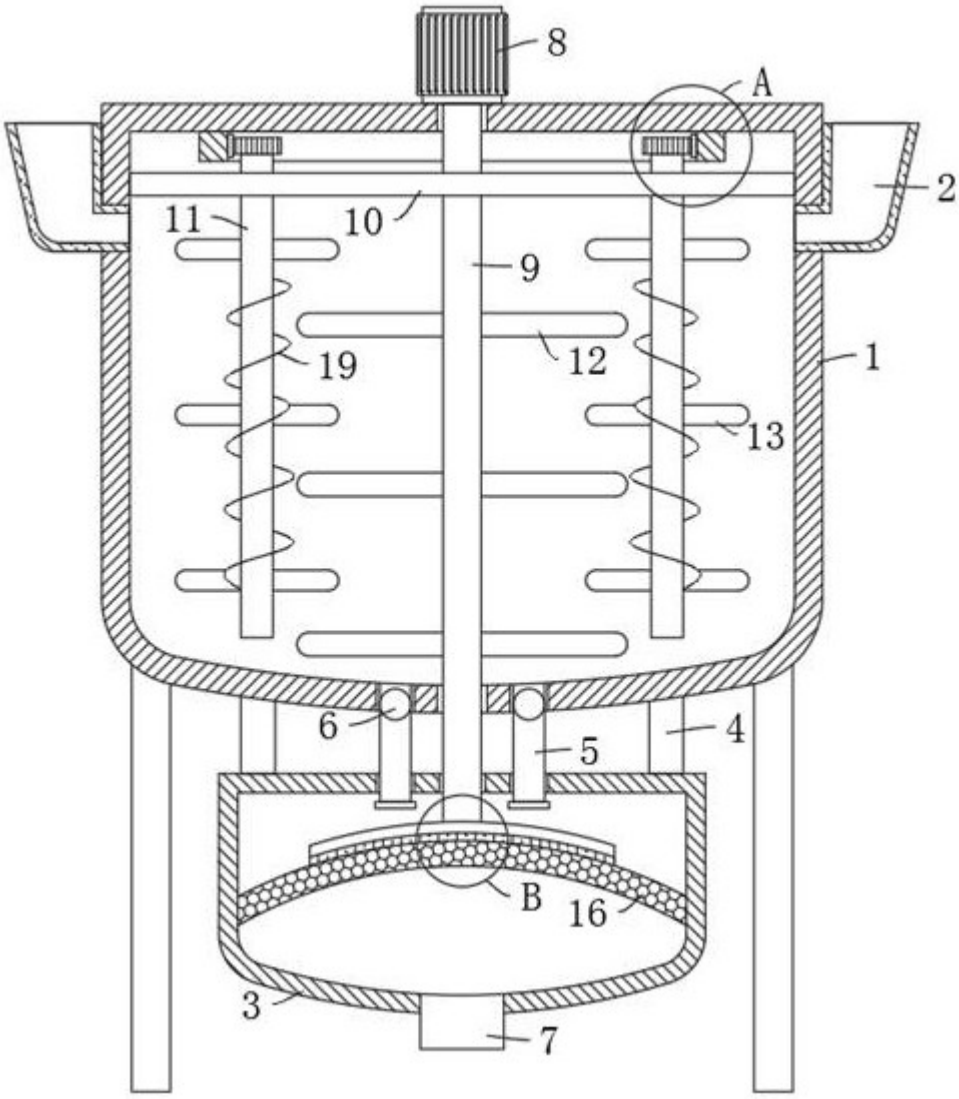


图 1

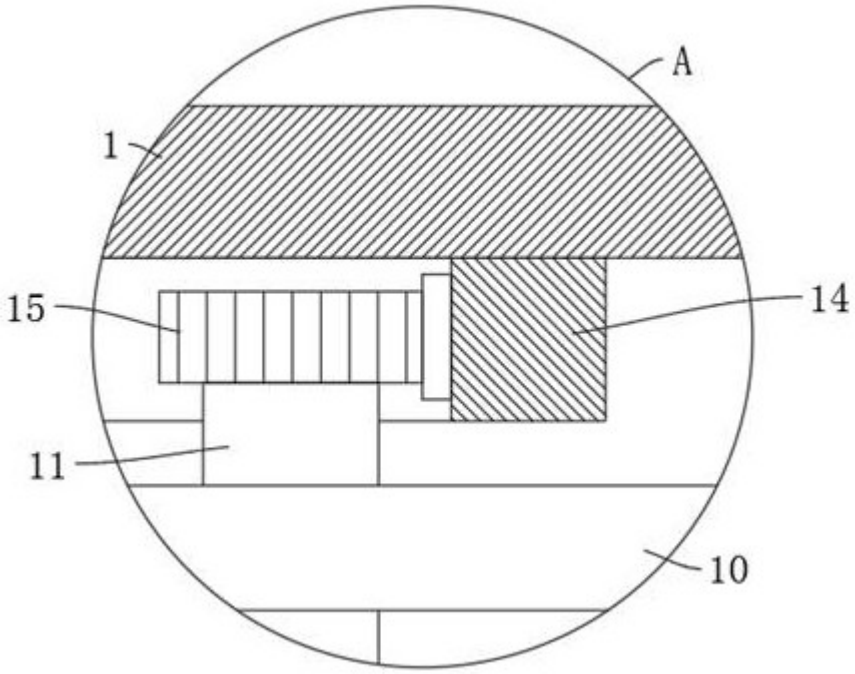


图 2

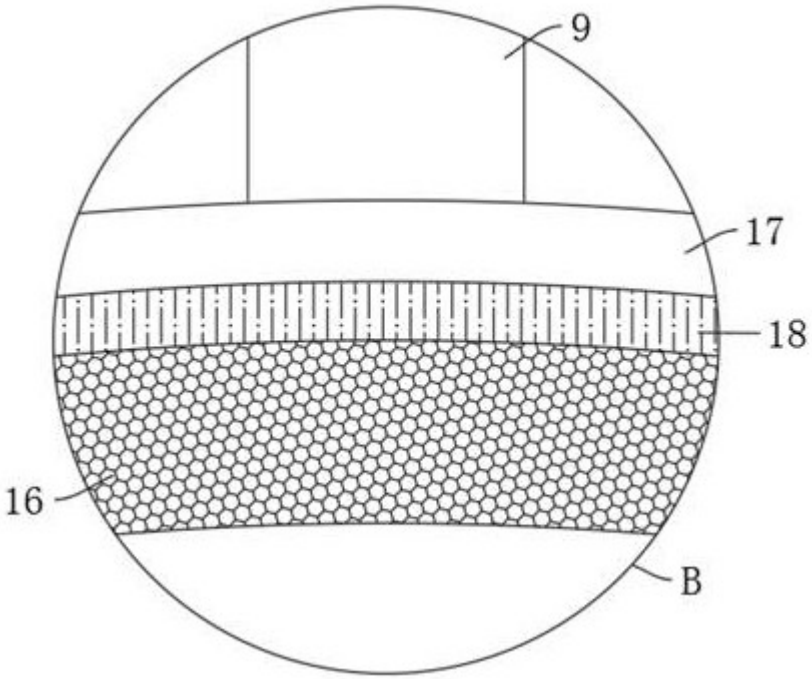


图 3