



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209616414 U

(45)授权公告日 2019.11.12

(21)申请号 201822176879.1

(22)申请日 2018.12.24

(73)专利权人 遵义师范学院

地址 563006 贵州省遵义市新蒲新区乌江
大道6号

(72)发明人 谢迪 唐迪

(74)专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务
所(普通合伙) 50217

代理人 黄书凯

(51)Int.Cl.

B30B 9/14(2006.01)

B30B 9/20(2006.01)

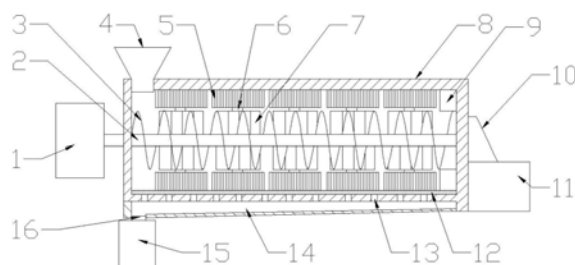
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种茶籽油压榨装置

(57)摘要

本申请涉及茶籽油压榨技术领域的一种茶籽油压榨装置,包括榨膛和压榨杆,榨膛的一侧设有进料口,压榨杆转动连接于榨膛内,压榨杆上设有螺旋状的压榨片,压榨杆连接有驱动其转动的电机,榨膛内还设有多个间隔设置的从动挤压机构,每个从动挤压机构分别位于压榨杆的两侧,从动挤压机构包括转轴和挤压齿轮,转轴与压榨杆垂直设置,挤压齿轮固定连接在转轴上,挤压齿轮与压榨杆上的压榨片啮合,榨膛内远离进料口的一侧设有出料口,榨膛的底部设有排油槽,排油槽与榨膛内底部之间设有供茶籽油通过的通孔,排油槽的一侧设有排油口。采用本方案进行茶籽油压榨时,实现从多个方向对茶籽进行挤压,使得茶籽压榨充分,提高茶籽的出油率。



1. 一种茶籽油压榨装置,其特征在于:包括榨膛和压榨杆,所述榨膛的一侧设有进料口,所述压榨杆转动连接于榨膛内,所述压榨杆上设有螺旋状的压榨片,所述压榨杆连接有驱动其转动的电机,所述榨膛内还设有多个间隔设置的从动挤压机构,多个所述从动挤压机构分别位于压榨杆的两侧且互不干涉,所述从动挤压机构包括转轴和挤压齿轮,所述转轴转动连接于榨膛的内部,所述转轴与压榨杆垂直设置,所述挤压齿轮固定连接在转轴上,所述挤压齿轮与压榨杆上的压榨片啮合,所述榨膛远离进料口的一侧设有出料口,所述榨膛的底部设有排油槽,所述排油槽与榨膛的内底部之间设有供茶籽油通过的通孔,所述排油槽远离通孔的一侧设有排油口。

2. 根据权利要求1所述的一种茶籽油压榨装置,其特征在于:所述转轴的两端分别固定连接推动齿轮。

3. 根据权利要求2所述的一种茶籽油压榨装置,其特征在于:所述榨膛内还设有两块挡板,两块所述挡板分别位于出料口的上下两侧。

4. 根据权利要求3所述的一种茶籽油压榨装置,其特征在于:所述电机为伺服电机。

5. 根据权利要求4所述的一种茶籽油压榨装置,其特征在于:所述榨膛的内底部设有过滤油渣的过滤网。

一种茶籽油压榨装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于茶籽油压榨技术领域,具体涉及一种茶籽油压榨装置。

背景技术

[0002] 茶籽油,是从山茶科山茶属植物的普通油茶成熟种子中提取的纯天然高级食用植物油。油茶籽含油率一般为25~35%,所榨出的茶籽油主要含油酸、亚油酸等不饱和脂肪酸,其脂肪酸含量、比例与橄榄油极为相似,素有“东方橄榄油”的称号。由于油茶整个生长过程无需使用化肥、农药,山茶果生长期从开花到成熟,历经冬、春、夏、秋之雨露,营养价值极高,所榨取出来的茶籽油是能够与橄榄油相媲美的高档健康食用油,因而得到人们的广泛认可和推崇。

[0003] 现有的茶籽油压榨工艺主要为溶剂萃取法和机械压榨法,溶剂浸出法利用萃取原理,使茶籽中的油脂溶解于溶剂,最后分离油脂与溶剂得到茶籽油,但该方法投资较大且获得的茶籽油中含有非油脂成分较多,掺杂着有毒的溶剂残留物,油脂质量较差。机械压榨法属于物理方法。通过机械外力挤压茶籽,使油脂从茶籽中被挤压出来,压榨出的油液中未添加任何溶剂,与溶剂浸出法相比,机械压榨较好的保证了油液的纯度和油脂原有的物理化学特性。

[0004] 而现有的机械压榨法往往采用单一的螺杆式压榨机压榨,单一的螺杆式压榨机存在挤压力的方向单一,挤压不充分,从而使得茶籽出油率低。

实用新型内容

[0005] 本实用新型意在提供一种茶籽油压榨装置,以解决现有技术中挤压力的方向单一的技术问题。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种茶籽油压榨装置,包括榨膛和压榨杆,所述榨膛的一侧设有进料口,所述压榨杆转动连接于榨膛内,所述压榨杆上设有螺旋状的压榨片,所述压榨杆连接有驱动其转动的电机,所述榨膛内还设有多个间隔设置的从动挤压机构,多个所述从动挤压机构分别位于压榨杆的两侧且互不干涉,所述从动挤压机构包括转轴和挤压齿轮,所述转轴转动连接于榨膛的内部,所述转轴与压榨杆垂直设置,所述挤压齿轮固定连接在转轴上,所述挤压齿轮与压榨杆上的压榨片啮合,所述榨膛远离进料口的一侧设有出料口,所述榨膛的底部设有排油槽,所述排油槽与榨膛的内底部之间设有供茶籽油通过的通孔,所述排油槽远离通孔的一侧设有排油口。

[0007] 本实用新型的工作原理:启动电机,将茶籽从进料口放入榨膛内,进入榨膛内的茶籽随着压榨杆转动而随螺旋状的压榨片的旋向传送,在传送过程中,茶籽在压榨杆与榨膛内壁之间受到挤压,茶籽油开始析出,当茶籽进入从动挤压机构后,由于挤压齿轮与压榨片啮合,构成涡轮蜗杆形状,当压榨杆带着茶籽向压榨片的旋向移动的过程中,茶籽不仅受到压榨杆与榨膛的挤压力,也受到挤压齿轮施加的与挤压齿轮转动方向相反的挤压力,茶籽油析出,从榨膛底部设置的通孔流入排油槽,最终经排油口排出;压榨杆持续转动,挤压后

的茶籽最终被传送至出料口,从出料口排出。

[0008] 本实用新型的有益效果:相较于现有的机械压榨方法中的螺杆压榨时,茶籽受到的挤压力方向单一,本方案采用设置与压榨片啮合的挤压齿轮,构成涡轮蜗杆状的关系,使得茶籽在被压榨杆传送至从动压榨机构经过时,不仅受到压榨杆与榨膛的挤压力,同时还受到压榨齿轮施加的与其转动方向相反的力,实现从多个方向对茶籽进行挤压,使得茶籽压榨充分,提高茶籽出油率。

[0009] 进一步,所述转轴的两端分别固定连接推动齿轮。推动齿轮分别位于转轴的两端,推动齿轮转动时将置于其周向的茶籽向压榨杆传送方向相反的方向推动,实现对未充分压榨的茶籽进行多次挤压,达到挤压充分的效果,使其内部的茶籽油被充分挤压而析出。

[0010] 进一步,所述榨膛内还设有两块挡板,两块所述挡板分别位于出料口的上下两侧。挡板的设置可有效阻挡随靠近出料口的推动齿轮转动而被传送的茶籽从出料口排出,使其被推动齿轮持续向与压榨片传送方向相反的一侧传送,实现对茶籽的充分挤压。

[0011] 进一步,所述电机为伺服电机。伺服电机可以精确地控制转动方向与转速,压榨茶籽油时,首先伺服电机控制压榨杆正向转动,茶籽随压榨杆的转动而向压榨片的旋向传送,同时受到压榨片、榨膛及挤压齿轮的挤压力,茶籽油析出;当压榨杆需反向转动时,伺服电机控制压榨杆反向转动,茶籽随之被反向传送,再次受到压榨片、榨膛及挤压齿轮的挤压力,茶籽油持续析出;如此反复,直至茶籽被充分挤压,从而提高茶籽的出油率。

[0012] 进一步,所述榨膛的内底部设有过滤油渣的过滤网。由于采用机械压榨方法压榨茶籽油时,茶籽在析出茶籽油的同时也会有很多细小的茶籽粒,在通孔上设置过滤网,可将混杂在茶籽油中的细小茶籽粒滤除,并最终从排料口排出。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型一种茶籽油压榨装置的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面通过具体实施方式进一步详细说明:

[0015] 说明书附图中的附图标记包括:伺服电机1、压榨杆2、压榨片3、进料口4、推动齿轮5、转轴6、挤压齿轮7、榨膛8、挡板9、出料口10、接料箱11、过滤网12、通孔13、排油槽14、接油桶15、排油口16。

[0016] 实施例基本如附图1所示:一种茶籽油压榨装置,包括榨膛8和压榨杆2,榨膛8的前侧壁与后侧壁均可拆卸连接,榨膛8的一侧设有进料口4,压榨杆2转动连接于榨膛8内,压榨杆2上设有螺旋状的压榨片3,压榨杆2连接有驱动其转动的伺服电机1,榨膛8内还有多个间隔设置的从动挤压机构,多个从动挤压机构分别位于压榨杆2的两侧且互不干涉而形成多级从动挤压机构,每个从动挤压机构均包括转轴6和挤压齿轮7,转轴6转动连接于榨膛8的内部,转轴6与压榨杆2垂直设置,挤压齿轮7固定连接在转轴6上,挤压齿轮7与压榨杆2上的压榨片3啮合,转轴6的两端分别固定连接推动齿轮5,榨膛8远离进料口4的一侧设有出料口10,出料口10的下方设有接料箱11,榨膛8的内部还设有两块挡板9,两块挡板9分别位于出料口10的上下两侧,榨膛8的内底部设有过滤油渣的过滤网12,榨膛8的底部设有排油槽14,排油槽14与榨膛8的内底部之间设有供茶籽油通过的通孔13,排油槽14远离通孔13的一

侧设有排油口16,排油口16的正下方设置有接油桶15。

[0017] 具体实施过程如下:启动伺服电机1,伺服电机1带动压榨杆2转动,将茶籽从进料口4投入榨膛8内,进入榨膛8内的茶籽随着压榨杆2转动而随螺旋状的压榨片3的旋向传送,在传送过程中茶籽受到压榨杆2与榨膛8的内壁形成的挤压力,茶籽油开始析出,当茶籽进入从动挤压机构后,由于挤压齿轮7与压榨片3啮合,构成涡轮蜗杆形状,所以压榨杆2带动挤压齿轮7转动,挤压齿轮7带动与其固定的转轴6转动,当压榨杆2带着茶籽向压榨片3的旋向移动的过程中,茶籽不仅受到压榨杆2与榨膛8的挤压力,也受到挤压齿轮7施加的与挤压齿轮7转动方向相反的挤压力,使茶籽在传送过程中受到多方面的挤压力,茶籽油充分析出,析出后的茶籽油先从榨膛8内底部设置的过滤网12过滤后,茶籽油从榨膛8的内底部的通孔13流入排油槽14,最终经排油口16排出,进入接油桶15内。同时,转轴6带动与其固定的推动齿轮5转动,推动齿轮5在转动过程中将其周向的茶籽向压榨杆2传送方向相反的方向推动,实现对未充分压榨的茶籽进行多次挤压,在推动齿轮5转动过程中,出料口10的上下两侧设置的挡板9阻挡随靠近出料口10的推动齿轮5转动而到挡板9处的茶籽从出料口10排出,使其被推动齿轮5向反向传送;当需反向转动时,伺服电机1反向转动,从而使压榨杆2反向转动,茶籽又经靠近出料口10一侧的从动挤压机构向靠近进料口4一侧的从动挤压机构的方向被传送,实现对茶籽的多次挤压,当茶籽被充分挤压后,使伺服电机1的转动方向为向出料口10传送的方向,从而使得压榨杆2转动的方向为向出料口10转动的方向,被充分挤压的茶籽随着压榨杆2传送至出料口10,并随着压榨杆2的转动而被推送出出料口10,进入接料箱11内。

[0018] 当需更换榨膛8内部的部件或者需要快速彻底清除榨膛8内的茶籽时,关闭伺服电机1,拆下榨膛8的前侧壁与后侧壁,即可方便地更换榨膛8内的部件或者快速彻底地清理榨膛8内的茶籽。

[0019] 以上结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,所述的仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以作出若干变形和改进,本实用新型并不限于上述实施方式,在本领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以对其作出种种变化。本实用新型所省略描述的技术、形状、构造部分均为公知技术。

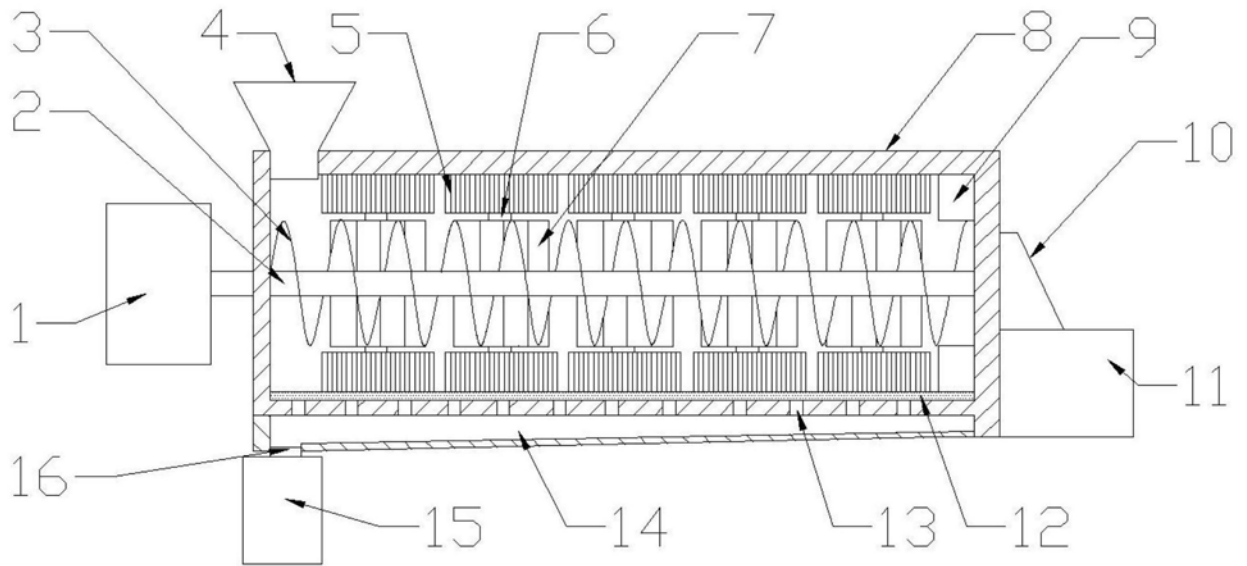


图1