



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210525890 U

(45)授权公告日 2020.05.15

(21)申请号 201920732863.6

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2019.05.21

(73)专利权人 湖北东方红粮食机械股份有限公司

地址 432600 湖北省孝感市安陆市粮机北路

(72)发明人 杨学华

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212

代理人 杨立 杨彩兰

(51)Int.Cl.

B30B 9/04(2006.01)

B30B 15/00(2006.01)

B30B 15/30(2006.01)

B30B 15/32(2006.01)

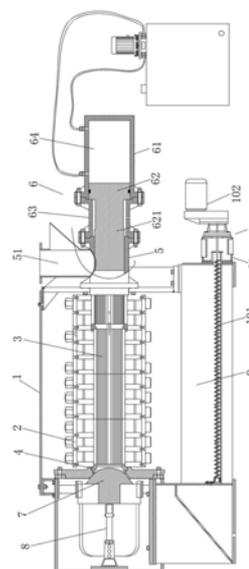
权利要求书2页 说明书5页 附图1页

(54)实用新型名称

一种核桃冷榨机

(57)摘要

本实用新型涉及一种核桃冷榨机,包括榨笼,榨笼水平安装在机架上,其内壁上沿其周向安装有多根分别延伸至其两端敞口处的榨条,多根榨条沿榨笼的周向均匀间隔分布,多根榨条的一端共同构成进料口,另一端连接并连通设有排渣口;进料通道,其沿榨笼的轴向安装在机架上,其一端与进料口连接并连通,其上部设有加料口;推料冷压机构,其安装在进料通道的另一端,用于将加料口添加的料物推入多根榨条之间进行挤压;校饼头,校饼头与驱动机构传动连接,驱动机构用于驱动校饼头沿榨笼的轴向水平移动至与排渣口相抵或分离。优点:能够实现连续压榨,副产品能够回收深加工,设备作业劳动强度小,无环境污染;使用简单,维修方便,生产效率高。



1. 一种核桃冷榨机,其特征在于,包括:

榨笼(2),所述榨笼(2)水平安装在机架(1)上,其内壁上沿其周向安装有多根分别延伸至其两端敞口处的榨条(3),多根所述榨条(3)沿所述榨笼(2)的周向均匀间隔分布,多根所述榨条(3)的一端共同构成进料口,另一端连接并连通设有排渣口(4);

进料通道(5),所述进料通道(5)沿所述榨笼(2)的轴向安装在机架(1)上,其一端与所述进料口连接并连通,其上部设有加料口(51);

推料冷压机构(6),所述推料冷压机构(6)安装在所述进料通道(5)的另一端,用于将所述加料口(51)添加的物料推入多根榨条(3)之间进行挤压;

校饼头(7),所述校饼头(7)设置于所述排渣口(4)远离所述榨笼(2)的一端,并与驱动机构(8)传动连接,所述驱动机构(8)用于驱动所述校饼头(7)沿所述榨笼(2)的轴向水平移动至与所述排渣口(4)相抵或分离。

2. 根据权利要求1所述的一种核桃冷榨机,其特征在于:所述榨条(3)为铁木条。

3. 根据权利要求1所述的一种核桃冷榨机,其特征在于:所述榨笼(2)的另一端设有固定于所述机架(1)上的座体,所述座体上对应多根所述榨条(3)另一端的位置开有水平贯穿其的排渣通道,该排渣通道构成所述排渣口(4)。

4. 根据权利要求3所述的一种核桃冷榨机,其特征在于:所述排渣口(4)纵截面为圆,且其界面面积由靠近多根所述榨条(3)的一端向另一端逐渐增大。

5. 根据权利要求4所述的一种核桃冷榨机,其特征在于:所述校饼头(7)靠近所述排渣口(4)的一端设置为与所述排渣口(4)对应的球面,所述驱动机构(8)用于驱动所述校饼头(7)设置为球面的一端沿所述榨笼(2)的轴向水平移动伸入所述排渣口(4)内,并与排渣口(4)的内壁相抵,或移动退出至所述排渣口(4)外。

6. 根据权利要求1至5任一项所述的一种核桃冷榨机,其特征在于:所述推料冷压机构(6)包括缸体(61)和液压头(62),所述缸体(61)水平设置且一端敞口,所述缸体(61)的敞口端通过联接套(63)与所述进料通道(5)另一端连接并连通;所述液压头(62)安装于所述缸体(61)内,并与所述缸体(61)的内壁密封连接,所述液压头(62)与所述缸体(61)的封闭端之间形成油腔室(64),所述油腔室(64)侧壁上分别设有进油口和回油口,所述进油口和回油口分别通过管路与液压站连接并连通;所述液压头(62)背离所述油腔室(64)的一端设有与所述进料通道(5)相匹配的推压杆(621),所述推压杆(621)可在液压作用下沿所述进料通道(5)水平移动至所述加料口(51)的两侧。

7. 根据权利要求1至5任一项所述的一种核桃冷榨机,其特征在于:所述驱动机构(8)为手摇千斤顶,其固定于所述机架(1)上,且其伸缩端水平朝向所述校饼头(7),并与所述校饼头(7)背离所述榨笼(2)的一端连接固定。

8. 根据权利要求1至5任一项所述的一种核桃冷榨机,其特征在于:还包括接油槽(9),所述接油槽(9)设置于所述榨笼(2)的下方。

9. 根据权利要求8所述的一种核桃冷榨机,其特征在于:所述接油槽(9)一端的下部设有出油口,所述接油槽(9)设有用于向所述出油口输送油液的输出机构(10)。

10. 根据权利要求9所述的一种核桃冷榨机,其特征在于:所述输出机构(10)包括螺旋杆(101)和驱动装置(102),所述接油槽(9)的一端外部设有与所述出油口连通的出油盒(91),所述出油盒(91)的底部设有出油孔,所述螺旋杆(101)水平设置,其一端与所述接油

槽(9)内部的另一端下部转动连接,其另一端依次穿过所述出油口和所述出油盒(91),并伸直所述出油盒(91)背离所述接油槽(9)的一端,所述驱动装置(102)与所述螺旋杆(101)的另一端传动连接,用于驱动所述螺旋杆(101)转动。

一种核桃冷榨机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种榨油设备,特别涉及一种核桃冷榨机。

背景技术

[0002] 我国核桃种植和核桃产量世界第一,核桃油营养丰富,有益于人体健康,在国际市场上,核桃油被誉为“东方橄榄油”,备受消费者青睐。

[0003] 目前,核桃榨油是一个难题,因为核桃含油高达%-%,采用热榨时,核桃仁内需加部分核桃壳等添加物,而且热榨后的核桃油营养物质被破坏,不能做高档食用油,饼粕基本用作饲料,不能做副产品深加工,造成了核桃蛋白资源的严重浪费,目前核桃榨油工艺都是小型热榨,无法大规模生产。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种核桃冷榨机,有效的克服了现有技术的缺陷。

[0005] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下:一种核桃冷榨机,包括榨笼,上述榨笼水平安装在机架上,其内壁上沿其周向安装有多根分别延伸至其两端敞口处的榨条,多根上述榨条沿上述榨笼的周向均匀间隔分布,多根上述榨条的一端共同构成进料口,另一端连接并连通设有排渣口;进料通道,上述进料通道沿上述榨笼的轴向安装在机架上,其一端与上述进料口连接并连通,其上部设有加料口;推料冷压机构,上述推料冷压机构安装在上述进料通道的另一端,用于将上述加料口添加的料物推入多根榨条之间进行挤压;校饼头,上述校饼头设置于上述排渣口远离上述榨笼的一端,并与驱动机构传动连接,上述驱动机构用于驱动上述校饼头沿上述榨笼的轴向水平移动至与上述排渣口相抵或分离。

[0006] 本实用新型的有益效果是:设计合理,能够实现对核桃纯仁的连续压榨,榨取的食用油营养物质没有受到任何的破坏;副产品能够回收深加工,能得到充分利用,设备作业劳动强度小,无环境污染;使用简单,维修方便,生产效率高。

[0007] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还可以做如下改进。

[0008] 进一步,上述榨条为铁木条。

[0009] 采用上述进一步方案的有益效果是其不含金属,并具有较高的耐磨性,加工工艺简单,纯木材质,不会对食用油造成污染。

[0010] 进一步,上述榨笼的另一端设有固定于上述机架上的座体,上述座体上对应多根上述榨条另一端的位置开有水平贯穿其的排渣通道,该排渣通道构成上述排渣口。

[0011] 采用上述进一步方案的有益效果是结构比较稳固,利于油渣的稳定排出,以及利于校饼头与排渣口的良好配合。

[0012] 进一步,上述排渣口纵截面为圆,且其界面面积由靠近多根上述榨条的一端向另一端逐渐增大。

[0013] 采用上述进一步方案的有益效果是该设计的油渣能够顺利的由排渣口排出。

[0014] 进一步,上述校饼头靠近上述排渣口的一端设置为与上述排渣口对应的球面,上述驱动机构用于驱动上述校饼头设置为球面的一端沿上述榨笼的轴向水平移动伸入上述排渣口内,并与排渣口的内壁相抵,或移动退出至上述排渣口外。

[0015] 采用上述进一步方案的有益效果是其形状设计合理,能够与排渣口良好的匹配,利于油渣的良好回收。

[0016] 进一步,上述推料冷压机构包括缸体和液压头,上述缸体水平设置且一端敞口,上述缸体的敞口端通过联接套与上述进料通道另一端连接并连通;上述液压头安装于上述缸体内,并与上述缸体的内壁密封连接,上述液压头与上述缸体的封闭端之间形成油腔室,上述油腔室侧壁上分别设有进油口和回油口,上述进油口和回油口分别通过管路与液压站连接并连通;上述液压头背离上述油腔室的一端设有与上述进料通道相匹配的推压杆,上述推压杆可在液压作用下沿上述进料通道水平移动至上述加料口的两侧。

[0017] 采用上述进一步方案的有益效果是推料冷压机构设计简单,合理,推挤压力可调,液压头及推压杆的移动行程频率可调,使用简单,维修方便,生产效率高。

[0018] 进一步,上述驱动机构为手摇千斤顶,其固定于上述机架上,且其伸缩端水平朝向上述校饼头,并与上述校饼头背离上述榨笼的一端连接固定。

[0019] 采用上述进一步方案的有益效果是操作简单,能够有效且精确的调节油渣出口的尺寸。

[0020] 进一步,还包括接油槽,上述接油槽设置于上述榨笼的下方。

[0021] 采用上述进一步方案的有益效果是方便作业人员对榨出的油液进行收集。

[0022] 进一步,上述接油槽一端的下部设有出油口,上述接油槽设有用于向上述出油口输送油液的输出机构。

[0023] 采用上述进一步方案的有益效果是便于接料槽内油液的排出收集。

[0024] 进一步,上述输出机构包括螺旋杆和驱动装置,上述接油槽的一端外部设有与上述出油口连通的出油盒,上述出油盒的底部设有出油孔,上述螺旋杆水平设置,其一端与上述接油槽内部的另一端下部转动连接,其另一端依次穿过上述出油口和上述出油盒,并伸直上述出油盒背离上述接油槽的一端,上述驱动装置与上述螺旋杆的另一端传动连接,用于驱动上述螺旋杆转动。

[0025] 采用上述进一步方案的有益效果是结构设计合理,操作简单方便,能够自动对接料槽内的油液进行良好的输出收集。

附图说明

[0026] 图1为本实用新型的核桃冷榨机的结构示意图。

[0027] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0028] 1、机架,2、榨笼,3、榨条,4、排渣口,5、进料通道,6、推料冷压机构,7、校饼头,8、驱动机构,9、接油槽,10、输出机构,51、加料口,61、缸体,62、液压头,63、联接套,64、油腔室,91、出油盒,101、螺旋杆,102、驱动装置,621、推压杆。

具体实施方式

[0029] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用

新型,并非用于限定本实用新型的范围。

[0030] 实施例:如图1所示,本实施例的核桃冷榨机包括榨笼2,上述榨笼2 水平安装在机架1上,其内壁上沿其周向安装有多根分别延伸至其两端敞口处的榨条3,多根上述榨条3沿上述榨笼2的周向均匀间隔分布,多根上述榨条3的一端共同构成进料口,另一端连接并连通设有排渣口4;进料通道 5,上述进料通道5沿上述榨笼2的轴向安装在机架1上,其一端与上述进料口连接并连通,其上部设有加料口51;推料冷压机构6,上述推料冷压机构6安装在上述进料通道5的另一端,用于将上述加料口51添加的料物推入多根榨条3之间进行挤压;校饼头7,上述校饼头7设置于上述排渣口4 远离上述榨笼2的一端,并与驱动机构8传动连接,上述驱动机构8用于驱动上述校饼头7沿上述榨笼2的轴向水平移动至与上述排渣口4相抵或分离。

[0031] 上述榨笼2为现有技术,其一般为圆筒结构,多根榨条3之间也构成一个圆筒状的结构,排渣口4为与榨条3另一端相匹配且同轴设置的圆柱状口,进料通道5液位圆筒状通道,其与多个榨条3构成圆筒结构同轴设置,并且内径相等,从而有利于原料的顺利进给。

[0032] 冷榨机工作原理如下:

[0033] 预先根据将要榨油的原料通过驱动机构8驱动校饼头7移动,调节校饼头7外表面与排渣口4内壁之间区域(即就是油渣出口区域)的间距(确保该间距应小于原料的粒径),接下来,启动推料冷压机构6,在加料口51 处向进料通道5内添加果仁或可以榨油的原料(其中相邻两根榨条3之间的间距根据所要榨油的原料粒径调节,确保原料不会由榨条3之间掉落),下一步,在添加完依次原料后,通过推料冷压机构6将进料通道5的原料推入榨条3之间的榨油区域,之后,多次重复上述操作,使得榨油区域内充满原料,并在该过程中,在推料冷压机构6和校饼头7的共同作用下,榨油区域内的原料机械挤压出油液,并经榨条3之间的区域以及榨笼2上的空位向下掉落,作业人员在榨笼2下方接取收集油液即可,整个过程中,在加料口51 处间歇式的加入原料,同时,油渣不断从校饼头7外表面与排渣口4内壁之间区域(即就是油渣出口区域)挤出,作业人员再收集油炸饼即可,整个操作可实现连续的榨油作业,全程采用机械式冷榨,榨取的食用油营养物质没有受到任何的破坏,并且油渣饼可方便的回收再次深加工,能得到充分利用;整个作业过程劳动强度小,无环境污染;设备使用简单,维修方便,榨油效率高。

[0034] 作为一种优选的实施方式,上述榨条3为铁木条,其原因在于:传统榨油机的榨条是20#钢通过冷拉成形后,锯成所需的长度后进行渗氮和调质处理,增加其硬度和耐磨度,这种材质加工出来的榨条在普通植物油的生产中不会对油脂品质产生影响,但在高端油脂加工过程中会对油脂中的微量金属元素含量造成一定影响,因此,采用铁木材质,其不含金属,并具有较高的耐磨性,加工工艺简单,纯木材质,不会对食用油造成污染。

[0035] 作为一种优选的实施方式,上述榨笼2的另一端设有固定于上述机架1 上的座体,上述座体上对应多根上述榨条3另一端的位置开有水平贯穿其的上述排渣通道,该排渣通道构成排渣口4,该设计使得排渣口4的设计使得其结构比较牢固,不易发生位移变化。

[0036] 作为一种优选的实施方式,上述排渣口4纵截面为圆,且其界面面积由靠近多根上述榨条3的一端向另一端逐渐增大,排渣口4截面大小的渐变设计利于油渣的良好挤出,能够改善排渣口4日常堵塞的状况。

[0037] 作为一种优选的实施方式,上述校饼头7靠近上述排渣口4的一端设置为与上述排

渣口4对应的球面,上述驱动机构8用于驱动上述校饼头7设置为球面的一端沿上述榨笼2的轴向水平移动伸入上述排渣口4内,并与排渣口4的内壁相抵,或移动退出至上述排渣口4外,球面设计比较光滑,在由球面与排渣口4之间的区域排出油渣饼时,能够使得油渣饼沿球面良好的滑过(排出),并且球面的设计,使得油炸饼排出的环形区域处处间距相等,更利于油炸饼的良好排出回收。

[0038] 作为一种优选的实施方式,上述推料冷压机构6包括缸体61和液压头62,上述缸体61水平设置且一端敞口,上述缸体61的敞口端通过联接套63与上述进料通道5另一端连接并连通;上述液压头62安装于上述缸体61内,并与上述缸体61的内壁密封连接,上述液压头62与上述缸体61的封闭端之间形成油腔室64,上述油腔室64侧壁上分别设有进油口和回油口,上述进油口和回油口分别通过管路与液压站连接并连通;上述液压头62背离上述油腔室64的一端设有与上述进料通道5相匹配的推压杆621,上述推压杆621可在液压作用下沿上述进料通道5水平移动至上述加料口51的两侧,作业过程中,液压站通过对油腔室64内注入或回收油液的方式驱使液压头62沿缸体61轴向移动,从而驱使推压杆621不断将进入进料通道5内的原料推入榨条3之间的区域并挤压,达到连续式液压作业的目的,其推挤压力可调;液压头62及推压杆621的移动行程频率可调,使用简单,维修方便,生产效率高;特别是该推料冷压机构6配套冷榨木本油料为最佳选择,其榨油效果相当出色。

[0039] 作为一种优选的实施方式,上述驱动机构8为手摇千斤顶,其固定于上述机架1上,且其伸缩端水平朝向上述校饼头7,并与上述校饼头7背离上述榨笼2的一端连接固定,通过摇动方式驱使校饼头7水平移动达到调节校饼头7外表面与排渣口4内壁之间区域(即就是油渣出口区域)的间距的目的,操作过程比较方便,确保油渣饼有效且良好的排出。

[0040] 作为一种优选的实施方式,还包括接油槽9,上述接油槽9设置于上述榨笼2的下方,方便在加工过程中接取油液,降低作业人员劳动强度。

[0041] 作为一种优选的实施方式,上述接油槽9一端的下部设有出油口,上述接油槽9设有用于向上述出油口输送油液的输出机构10,该设计通过输出机构10能够使得接油槽9内比较粘稠的油液能够顺利的经出油口排出收集,降低了油液收集的难度。

[0042] 作为一种更优选的实施方式,上述输出机构10包括螺旋杆101和驱动装置102,上述接油槽9的一端外部设有与上述出油口连通的出油盒91,上述出油盒91的底部设有出油孔,上述螺旋杆101水平设置,其一端与上述接油槽9内部的另一端下部转动连接,其另一端依次穿过上述出油口和上述出油盒91,并伸直上述出油盒91背离上述接油槽9的一端,上述驱动装置102与上述螺旋杆101的另一端传动连接,用于驱动上述螺旋杆101转动,作业时,驱动装置102带动螺旋杆101绕其轴线旋转,从而将接油槽9内部的油液向出油口方向推动,油液则会连续的经出油口进入出油盒91内,并最终经出油孔流出收集,出油盒91的设计利于驱动装置102的合理装配,确保整个输出机构10良好且稳定的使用,达到油液顺利排出收集的目的。

[0043] 上述驱动装置102一般为电机和减速箱的组合,电机的输出轴与减速箱的输入端传动连接,减速箱的输出端与螺旋杆101的另一端传动连接,通过减速箱可以调节螺旋杆101的转速,从而间接调节出油孔处油液排出的流速及流量。

[0044] 需要特别说明的是:本实施例中的核桃冷榨机不仅限于对核桃仁的榨油生产,任何坚果或大颗粒作物原料都可以进行榨油生产。

[0045] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

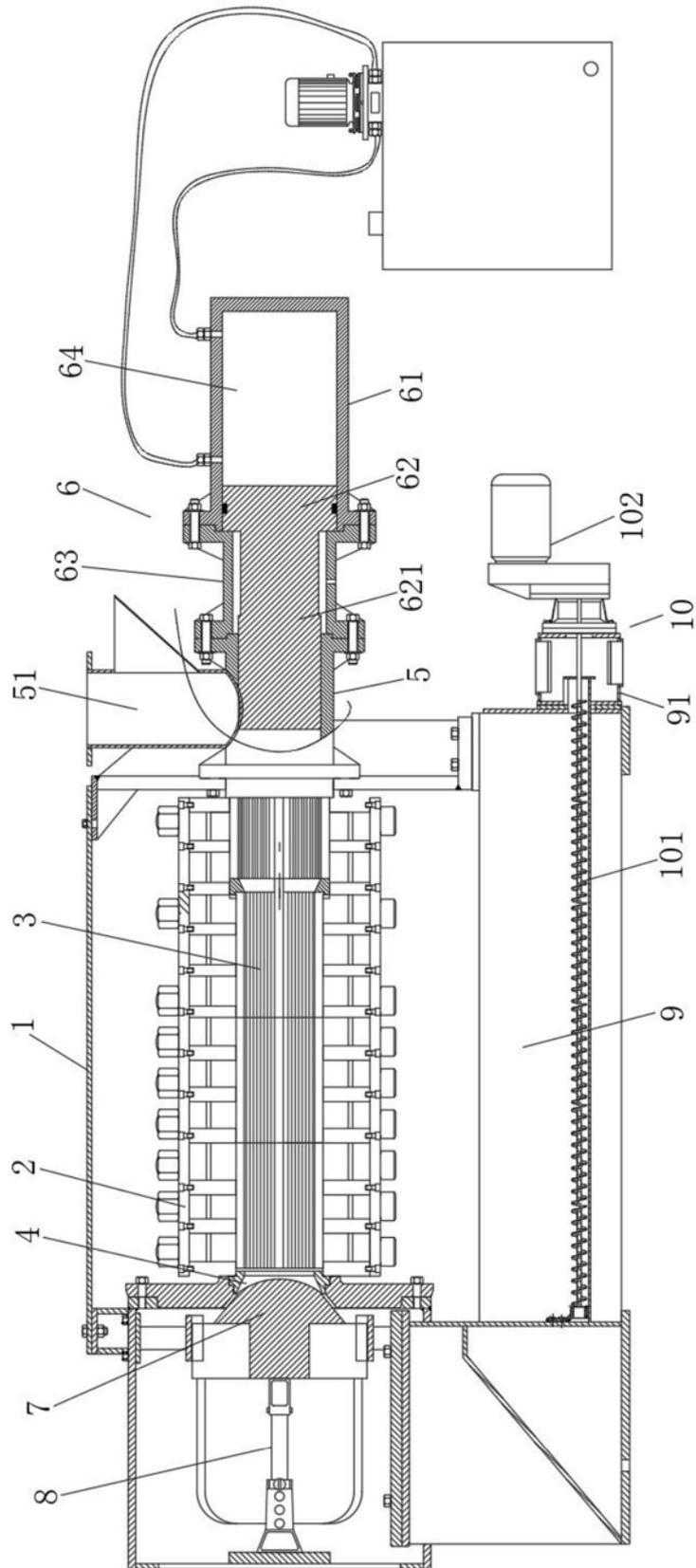


图1