(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112495502 A
(43)申请公布日 2021.03.16

(21)申请号 202011452812.1

(22)申请日 2020.12.11

(71)申请人 安徽阜阳宝鼎粮油有限责任公司
地址 236400 安徽省阜阳市临泉县杨桥镇致富路6号

(72)发明人 张伟

(74)专利代理机构 合肥金律专利代理事务所(普通合伙) 34184
代理人 段晓微

(51)Int.Cl.
B02C 4/10(2006.01)
B02C 4/28(2006.01)
B02C 23/10(2006.01)
C11B 3/16(2006.01)

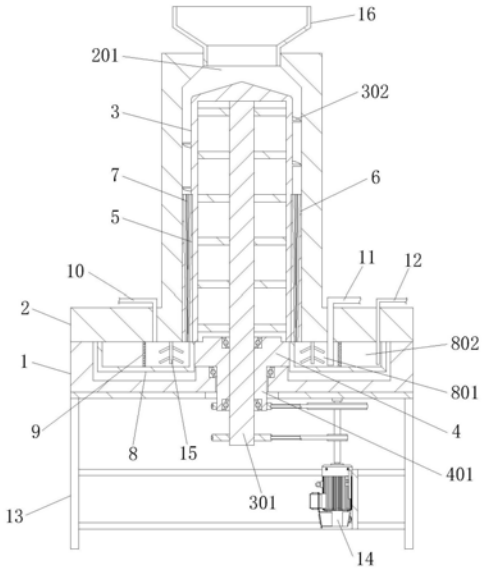
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种麻油生产用磨浆产油一体设备

(57)摘要

本发明公开了一种麻油生产用磨浆产油一体设备，包括基座、机壳、第一回转体和第二回转体，第一回转体和第二回转体均设于基座和机壳的内部，第二回转体转动安装在基座上，第一回转体转动安装在第二回转体上端；第一回转体周侧设有内磨体，机壳内壁设有外磨体，外磨体与内磨体间隙配合形成用于研磨料体的流道；第二回转体周侧固定安装有集液槽，集液槽为圆环形筒体，集液槽与流道下端口连通，集液槽内固定有滤网，滤网将集液槽内腔分隔为内腔室和外腔室。本发明麻油生产用磨浆产油一体设备通过第一回转体驱动磨具进行研磨加工，并通过第二回转体驱动集液槽转动将油脂与颗粒料离心分离，具备了磨浆和分离油脂的一体加工能力，生产效率高。



CN 112495502 A

1.一种麻油生产用磨浆产油一体设备,其特征在于,包括基座(1)、机壳(2)、第一回转体(3)和第二回转体(4),机壳(2)固定在基座(1)上;第一回转体(3)和第二回转体(4)均设于基座(1)和机壳(2)的内部,第二回转体(4)转动安装在基座(1)上,第一回转体(3)转动安装在第二回转体(4)上端;

第一回转体(3)周侧设有内磨体(5),机壳(2)内壁设有外磨体(6),外磨体(6)与内磨体(5)间隙配合形成用于研磨料体的流道(7);

机壳(2)上设有进料口(201),进料口(201)与流道(7)上端口连通;流道(7)由其上端口至下端口逐渐减小;

第二回转体(4)周侧固定安装有集液槽(8),集液槽(8)为圆环形筒体,集液槽(8)与所述流道(7)下端口连通,集液槽(8)内固定有滤网(9),滤网(9)将集液槽(8)内腔分隔为内腔室(801)和外腔室(802);

机壳(2)上设有进水管(10),进水管(10)与集液槽(8)连通;机壳(2)上贯穿有延伸至集液槽(8)的内腔室(801)中的排渣管(11),机壳(2)上贯穿有延伸至集液槽(8)的外腔室(802)中的排油管(12)。

2.根据权利要求1所述的麻油生产用磨浆产油一体设备,其特征在于,第二回转体(4)中心设有沿其轴向延伸的空心轴(401),空心轴(401)与基座(1)转动连接,并且空心轴(401)贯穿基座(1);第一回转体(3)内同轴固定安装有转轴(301),转轴(301)同轴套装在空心轴(401)上,并且转轴(301)贯穿空心轴(401)。

3.根据权利要求2所述的麻油生产用磨浆产油一体设备,其特征在于,还包括机架(13),基座(1)固定在机架(13)上,机架(13)上固定安装有电机(14),电机(14)输出轴通过第一传动机构与转轴(301)传动连接,电机(14)输出轴通过第二传动机构与空心轴(401)传动连接。

4.根据权利要求1所述的麻油生产用磨浆产油一体设备,其特征在于,机壳(2)内壁固定安装有搅拌叶(15),搅拌叶(15)延伸至集液槽(8)的内腔室(801)中。

5.根据权利要求1所述的麻油生产用磨浆产油一体设备,其特征在于,第一回转体(3)周侧设有螺旋输送叶(302),螺旋输送叶(302)位于流道(7)上端,螺旋输送叶(302)与机壳(2)内壁间隙配合。

6.根据权利要求1-5任意一项所述的麻油生产用磨浆产油一体设备,其特征在于,内磨体(5)外侧面沿其周向间隔设置有第一沟槽(501),外磨体(6)内侧面沿其周向间隔设置有第二沟槽(601);第一沟槽(501)与第二沟槽(601)的位置内外相对。

7.根据权利要求1-5任意一项所述的麻油生产用磨浆产油一体设备,其特征在于,内磨体(5)通过螺纹连接方式可拆卸地固定在第一回转体(3)上,外磨体(6)通过螺纹连接方式可拆卸地固定在机壳(2)上。

8.根据权利要求1-5任意一项所述的麻油生产用磨浆产油一体设备,其特征在于,进料口(201)固定有进料斗(16)。

一种麻油生产用磨浆产油一体设备

技术领域

[0001] 本发明涉及芝麻油生产技术领域，尤其涉及一种麻油生产用磨浆产油一体设备。

背景技术

[0002] 麻油是芝麻油，一般是黑芝麻或白芝麻压榨而得到，麻油具有延缓衰老、保护血管、润肠通便、减轻烟酒危害、保护嗓子和治疗鼻炎等优点，因此深受人们的喜爱。从芝麻中提取麻油，研磨是必不可少的一个环节。

[0003] 目前的磨浆设备只具有简单的研磨功能，研磨后的芝麻浆料还需要通过水代法分离出油脂，一般需要人工进行搅拌过滤分离，或通过震荡等方式分离，分离难度较大，生产效率低。

发明内容

[0004] 为解决背景技术中存在的技术问题，本发明提出一种麻油生产用磨浆产油一体设备。

[0005] 本发明提出的一种麻油生产用磨浆产油一体设备，包括基座、机壳、第一回转体和第二回转体，机壳固定在基座上；第一回转体和第二回转体均设于基座和机壳的内部，第二回转体转动安装在基座上，第一回转体转动安装在第二回转体上端；

[0006] 第一回转体周侧设有内磨体，机壳内壁设有外磨体，外磨体与内磨体间隙配合形成用于研磨料体的流道；

[0007] 机壳上设有进料口，进料口与流道上端口连通；流道由其上端口至下端口逐渐减小；

[0008] 第二回转体周侧固定安装有集液槽，集液槽为圆环形筒体，集液槽与所述流道下端口连通，集液槽内固定有滤网，滤网将集液槽内腔分隔为内腔室和外腔室；

[0009] 机壳上设有进水管，进水管与集液槽连通；机壳上贯穿有延伸至集液槽的内腔室中的排渣管，机壳上贯穿有延伸至集液槽的外腔室中的排油管。

[0010] 优选地，第二回转体中心设有沿其轴向延伸的空心轴，空心轴与基座转动连接，并且空心轴贯穿基座；第一回转体内同轴固定安装有转轴，转轴同轴套装在空心轴上，并且转轴贯穿空心轴。

[0011] 优选地，所述的麻油生产用磨浆产油一体设备，还包括机架，基座固定在机架上，机架上固定安装有电机，电机输出轴通过第一传动机构与转轴传动连接，电机输出轴通过第二传动机构与空心轴传动连接。

[0012] 优选地，机壳内壁固定安装有搅拌叶，搅拌叶延伸至集液槽的内腔室中。

[0013] 优选地，第一回转体周侧设有螺旋输送叶，螺旋输送叶位于流道上端，螺旋输送叶与机壳内壁间隙配合。

[0014] 优选地，内磨体外侧面沿其周向间隔设置有第一沟槽，外磨体内侧面沿其周向间隔设置有第二沟槽；第一沟槽与第二沟槽的位置内外相对。

[0015] 优选地，内磨体通过螺纹连接方式可拆卸地固定在第一回转体上，外磨体通过螺纹连接方式可拆卸地固定在机壳上。

[0016] 优选地，进料口固定有进料斗。

[0017] 本发明麻油生产用磨浆产油一体设备通过第一回转体驱动磨具进行研磨加工，还设有收集研磨浆料的集液槽，并通过第二回转体驱动集液槽转动，可将油脂与颗粒料离心分离，具备了磨浆和分离油脂的一体加工能力，生产效率高。

附图说明

[0018] 图1为本发明提出的一种麻油生产用磨浆产油一体设备的结构剖视示意图；

[0019] 图2为集液槽在第二回转体上安装的立体示意图；

[0020] 图3为内磨体在第一回转体上安装的立体示意图；

[0021] 图4为外磨体的立体示意图；

[0022] 图5为流道内沟槽的剪切原理示意图。

具体实施方式

[0023] 请参照图1-5所示，本发明提出的一种麻油生产用磨浆产油一体设备，包括基座1、机壳2、第一回转体3和第二回转体4，机壳2固定在基座1上；第一回转体3和第二回转体4均设于基座1和机壳2的内部，第二回转体4转动安装在基座1上，第一回转体3转动安装在第二回转体4上端。

[0024] 第一回转体3周侧设有内磨体5，机壳2内壁设有外磨体6，外磨体6与内磨体5间隙配合形成用于研磨料体的流道7。机壳2上设有进料口201，进料口201固定有进料斗16，进料口201与流道7上端口连通；流道7由其上端口至下端口逐渐减小。

[0025] 第二回转体4周侧固定安装有集液槽8，集液槽8为圆环形筒体，集液槽8与流道7下端口连通，集液槽8内固定有滤网9，滤网9将集液槽8内腔分隔为内腔室801和外腔室802。

[0026] 该麻油生产用磨浆产油一体设备在工作时，通过进料口201进料，芝麻料体先进入内磨体5与外磨体6之间的流道7中，通过第一回转体3驱使内、外磨体产生相对转动将芝麻料体研磨成浆，浆料再进入集液槽8中，集液槽8跟随第二回转体4转动，可使浆料在滤网9处完成离心过滤，使浆料中的颗粒料与脱离的油脂分离，油脂进入外腔室802，颗粒料被截留在内腔室801中。

[0027] 机壳2上设有进水管10，进水管10与集液槽8连通；进水管10用于向集液槽8中注水，水与芝麻浆液混合，通过水代法原理将浆液中的油脂代替使油脂被充分分离出来。

[0028] 机壳2上贯穿有延伸至集液槽8的内腔室801中的排渣管11，排渣管11用于连接抽泵将内腔室801中渣料抽排出去。机壳2上贯穿有延伸至集液槽8的外腔室802中的排油管12，排油管12用于连接抽泵将外腔室802中的油脂抽排出去。

[0029] 对于具有内、外磨体和集液槽8的该麻油生产用高效率磨浆设备，由于集液槽8离心分离油脂所需的转速一般与内、外磨体在研磨加工时的转速不同。为了便于分别控制第一回转体3和第二回转体4的转速，在第二回转体4中心设有沿其轴向延伸的空心轴401，空心轴401与基座1转动连接，并且空心轴401贯穿基座1；第一回转体3内同轴固定安装有转轴301，转轴301同轴套装在空心轴401上，并且转轴301贯穿空心轴401。基座1固定在机架13

上，机架13上固定安装有电机14，电机14输出轴通过第一传动机构与转轴301传动连接，电机14输出轴通过第二传动机构与空心轴401传动连接，第一传动机构和第二传动机构均由小带轮、大带轮和皮带组成，第一传动机构与第二传动机构具有不同的传动比。通过同一电机14可同时驱动第一回转体3和第二回转体4以不同的转速转动。

[0030] 机壳2内壁固定安装有搅拌叶15，搅拌叶15延伸至集液槽8的内腔室801中。进入集液槽8内腔室801中的芝麻浆料随着油脂被离心分离，浆料中的颗粒逐渐变大，很快会变稠，容易结块，导致浆料吃水不匀。安装的搅拌叶15在可集液槽8转动过程中不停搅拌浆料，从而提高油脂分离效果。

[0031] 第一回转体3周侧设有螺旋输送叶302，螺旋输送叶302位于流道7上端，螺旋输送叶302与机壳2内壁间隙配合。螺旋输送叶302可随第一回转体3转动，将由料体向流道7方向输送，使设备具有主动输送料体的功能，提高设备出浆效率。

[0032] 如图3、图4和图5所示，内磨体5外侧面沿其周向间隔设置有第一沟槽501，外磨体6内侧面沿其周向间隔设置有第二沟槽601；第一沟槽501与第二沟槽601的位置内外相对。第一沟槽501和第二沟槽601的作用是为了在内、外磨体的截断面上形成齿形面，当内、外磨体相对回转时，沟槽的剪切作用可将料体剪断，再通过流道6内壁将料体逐步碾压成浆。另外，内外位置相对的沟槽具有更大的剪切作用。

[0033] 上述沟槽及其布置方式只是在内、外磨体之间实现对料体剪切的优选方式，本领域技术人员可以理解的是，流道6内壁也可通过其他具有剪切作用的结构(例如凸点)来实现料体剪切。

[0034] 由于内磨体5和外磨体5是磨损件，为了便于对内磨体5和外磨体5进行拆装更换，内磨体5通过螺纹连接方式可拆卸地固定在第一回转体3上，外磨体6通过螺纹连接方式可拆卸地固定在机壳2上。

[0035] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明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发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

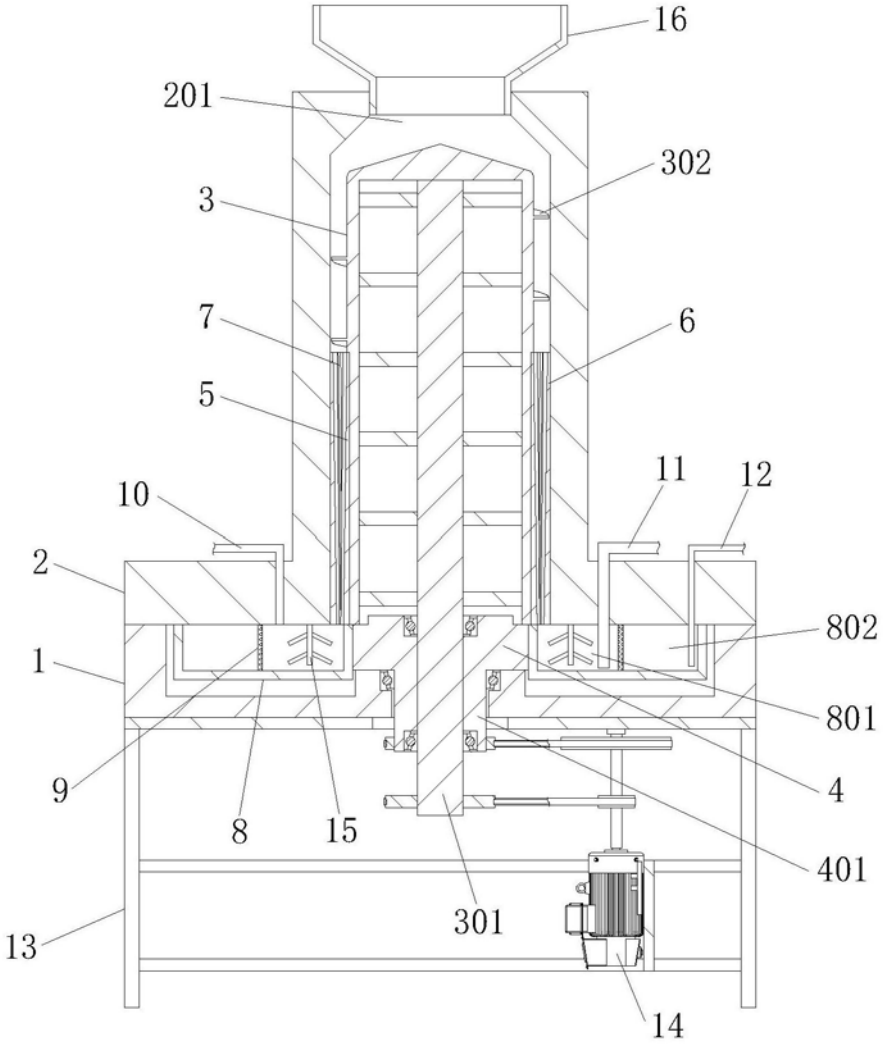


图1

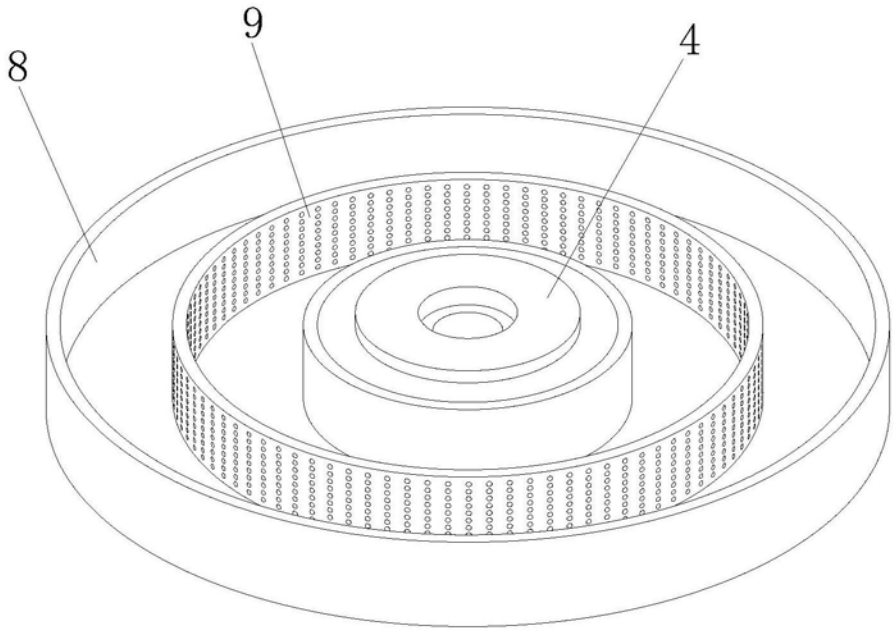


图2

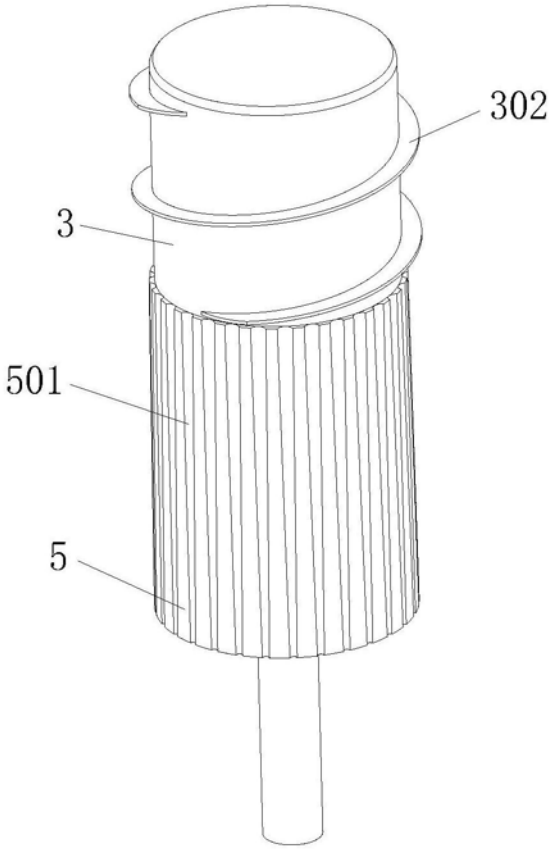


图3

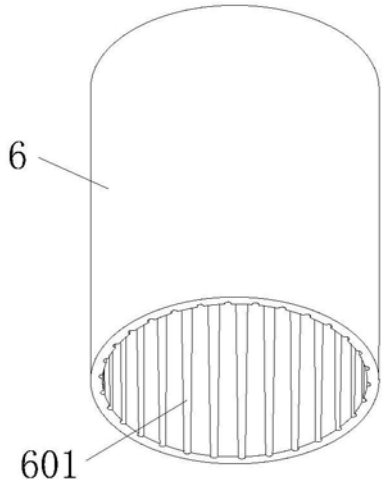


图4

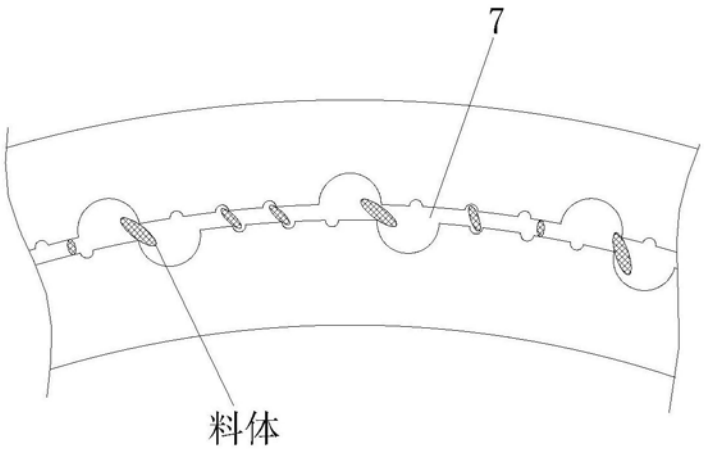


图5