



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212610484 U

(45) 授权公告日 2021. 02. 26

(21) 申请号 202021061959.3

(22) 申请日 2020.06.11

(73) 专利权人 方达医药技术(苏州)有限公司

地址 215104 江苏省苏州市吴中区经济开发
区越溪街道越湖路1336号2幢

(72) 发明人 何文杰 张霁

(51) Int. Cl.

C11B 1/04 (2006.01)

C11B 1/10 (2006.01)

C11B 3/00 (2006.01)

B01D 29/01 (2006.01)

B01D 29/56 (2006.01)

B01D 11/02 (2006.01)

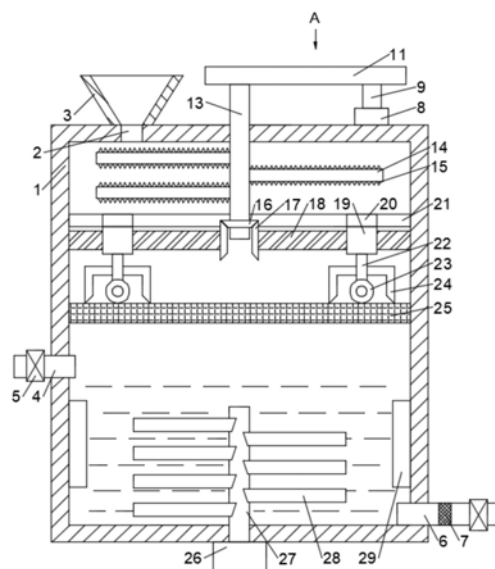
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种大豆脂肪酸提取装置

(57) 摘要

本实用新型涉及大豆提取设备技术领域,具体是一种大豆脂肪酸提取装置,包括箱体,所述箱体设有进料口、进液口和出液口,所述出液口连接有第一滤网,所述箱体固定连接有第二电机,所述第二电机固定连接有搅拌轴,所述搅拌轴穿过箱体并固定连接有搅拌叶片,所述箱体固定连接有粉碎机构,所述粉碎机构连接有研磨机构,所述研磨机构接触有与箱体固定连接的第二滤网,本装置解决了现有的大豆脂肪酸提取装置存在的对大豆进行粉碎、研磨效果差的问题,本实用新型结构设计合理,使用方便,具有很强的实用性,提高了大豆脂肪酸提取效率,增加了提取大豆脂肪酸提的产量和质量,提高了经济效益。



1. 一种大豆脂肪酸提取装置,包括箱体(1),所述箱体(1)设有进料口(2)、进液口(4)和出液口(6),所述出液口(6)连接有第一滤网(7),其特征在于,所述箱体(1)固定连接第二电机(26),所述第二电机(26)固定连接搅拌轴(27),所述搅拌轴(27)穿过箱体(1)并固定连接搅拌叶片(28),所述箱体(1)固定连接粉碎机构,所述粉碎机构连接研磨机构,所述研磨机构接触有与箱体(1)固定连接的滤网(25)。

2. 根据权利要求1所述的大豆脂肪酸提取装置,其特征在于,所述进料口(2)上方连接有进料漏斗(3),所述进液口(4)和出液口(6)连接有阀门(5)。

3. 根据权利要求1所述的大豆脂肪酸提取装置,其特征在于,所述搅拌叶片(28)的结构为折叶,所述搅拌轴(27)两侧设有与箱体(1)固定连接的挡板(29)。

4. 根据权利要求1所述的大豆脂肪酸提取装置,其特征在于,所述粉碎机构包括与箱体(1)固定连接的第一电机(8),所述第一电机(8)固定连接第一转轴(9),所述第一转轴(9)固定连接第一皮带轮(10),所述第一皮带轮(10)连接皮带(11),所述皮带(11)连接第二皮带轮(12),所述第二皮带轮(12)固定连接第二转轴(13),所述第二转轴(13)穿过箱体(1)并固定连接搅拌辊(14),所述搅拌辊(14)固定连接锯齿形刀片(15),所述搅拌辊(14)固定连接与研磨机构连接的第一锥齿轮(16)。

5. 根据权利要求4所述的大豆脂肪酸提取装置,其特征在于,包括与第一锥齿轮(16)对称啮合的第二锥齿轮(17),所述第二锥齿轮(17)固定连接通过轴承与箱体(1)固定连接的螺纹杆(18),所述螺纹杆(18)螺纹连接螺纹块(19),所述螺纹块(19)固定连接支撑杆(22),所述支撑杆(22)滚动连接有与第二滤网(25)接触的研磨轮(23),所述支撑杆(22)对称固定连接与第二滤网(25)接触的刮板(24),所述螺纹块(19)固定连接滑块(20),所述箱体(1)设有与滑块(20)滑动连接的滑槽(21)。

一种大豆脂肪酸提取装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及大豆提取设备技术领域,具体是一种大豆脂肪酸提取装置。

背景技术

[0002] 大豆是我国重要粮食作物之一,已有五千年栽培历史。大豆含脂肪约20%,蛋白质约40%,还含有丰富的维生素,富含营养,除供直接食用外,可作酱、酱油和各种豆制品;茎、叶、豆粕及粗豆粉作肥料和优良的牲畜饲料。豆粕经加工制成的组织蛋白、浓缩蛋白、分离蛋白和纤维蛋白可为多种食品,如人造肉、干酪素、味精及造纸、塑胶工业、人造纤维、火药等的原料。豆油除主要供食用外,并为润滑油、油漆、肥皂、瓷釉、人造橡胶、防腐剂等重要原料。榨油后的下脚料可提出许多重要产品,如用于食品工业的磷脂以及利用豆甾醇、谷甾醇为医药工业取得廉价的甾醇激素原料。

[0003] 豆油源经大豆压榨获得,其含有丰富的大豆脂肪酸,对大豆脂肪酸提取的流程,一般是对大豆进行粉碎、研磨,将研磨后的大豆粉末加入溶剂中萃取,搅拌混匀后,分离得到大豆脂肪酸,但现有的大豆脂肪酸提取装置存在着,对大豆进行粉碎、研磨效果差,从而导致大豆脂肪酸提取效率低,提取大豆脂肪酸含量少,且提取的大豆脂肪酸品质差。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种大豆脂肪酸提取装置,旨在解决现有的大豆脂肪酸提取装置存在的对大豆进行粉碎、研磨效果差的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种大豆脂肪酸提取装置,包括箱体,所述箱体设有进料口、进液口和出液口,所述出液口连接有第一滤网,所述箱体固定连接第二电机,所述第二电机固定连接搅拌轴,所述搅拌轴穿过箱体并固定连接搅拌叶片,所述箱体固定连接粉碎机构,所述粉碎机构连接有研磨机构,所述研磨机构接触有与箱体固定连接的第三滤网。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述进料口上方连接有进料漏斗,所述进液口和出液口连接有阀门。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述搅拌叶片的结构为折叶,所述搅拌轴两侧设有与箱体固定连接的挡板。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述粉碎机构包括与箱体固定连接的第一电机,所述第一电机固定连接第一转轴,所述第一转轴固定连接第一皮带轮,所述第一皮带轮连接有皮带,所述皮带连接有第二皮带轮,所述第二皮带轮固定连接第二转轴,所述第二转轴穿过箱体并固定连接搅拌辊,所述搅拌辊固定连接锯齿形刀片,所述搅拌辊固定连接与研磨机构连接的第一锥齿轮。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述包括与第一锥齿轮对称啮合的第二锥齿轮,所述第二锥齿轮固定连接通过轴承与箱体固定连接的螺纹杆,所述螺纹杆螺纹连接有螺纹块,所述螺纹块固定连接支撑杆,所述支撑杆滚动连接有与第二滤网接触的研磨

轮,所述支撑杆对称固定连接与第二滤网接触的刮板,所述螺纹块固定连接与滑块,所述箱体设有与滑块滑动连接的滑槽。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本装置是大豆从进料口进入箱体内,从进液口向箱体内添加溶剂,通过粉碎机构和研磨机构对大豆进行粉碎、研磨,研磨后的大豆粉末通过第二滤网进入溶剂内,启动第二电机,第二电机工作通过搅拌轴带动搅拌叶片转动,对大豆粉末进行搅拌混匀,通过第一滤网对大豆脂肪酸进行分离,从出液口出去,进入下一步工序,本装置解决了现有的大豆脂肪酸提取装置存在的对大豆进行粉碎、研磨效果差的问题,本实用新型结构设计合理,使用方便,具有很强的实用性,提高了大豆脂肪酸提取效率,增加了提取大豆脂肪酸提的产量和质量,提高了经济效益。

附图说明

[0012] 图1为一种大豆脂肪酸提取装置的结构图;

[0013] 图2为图1中A向视图。

[0014] 图中:1、箱体;2、进料口;3、进料漏斗;4、进液口;5、阀门;6、出液口;7、第一滤网;8、第一电机;9、第一转轴;10、第一皮带轮;11、皮带;12、第二皮带轮;13、第二转轴;14、搅拌辊;15、锯齿形刀片;16、第一锥齿轮;17、第二锥齿轮;18、螺纹杆;19、螺纹块;20、滑块;21、滑槽;22、支撑杆;23、研磨轮;24、刮板;25、第二滤网;26、第二电机;27、搅拌轴;28、搅拌叶片;29、挡板。

具体实施方式

[0015] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0016] 下面详细描述本专利的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本专利,而不能理解为对本专利的限制。

[0017] 实施例1

[0018] 请参阅图1-2,在本实用新型实施例中,包括箱体1,所述箱体1设有进料口2、进液口4和出液口6,所述出液口6连接与第一滤网7,所述箱体1固定连接与第二电机26,所述第二电机26固定连接与搅拌轴27,所述搅拌轴27穿过箱体1并固定连接与搅拌叶片28,所述箱体1固定连接与粉碎机构,所述粉碎机构连接与研磨机构,所述研磨机构接触与箱体1固定连接的第二滤网25。

[0019] 在本实用新型的实施例中,大豆从进料口2进入箱体1内,从进液口4向箱体1内添加溶剂,通过粉碎机构和研磨机构对大豆进行粉碎、研磨,研磨后的大豆粉末通过第二滤网25进入溶剂内,启动第二电机26,第二电机26工作通过搅拌轴27带动搅拌叶片28转动,对大豆粉末进行搅拌混匀,通过第一滤网7对大豆脂肪酸进行分离,从出液口6出去,进入下一步工序。

[0020] 实施例2

[0021] 请参阅图1,在本实用新型的实施例中,所述进料口2上方连接与进料漏斗3,所述进液口4和出液口6连接与阀门5。

[0022] 在本实用新型的实施例中,设置进料漏斗3,起到进料导向作用,设置阀门5,调节

进入箱体1内溶剂的量和提取大豆脂肪酸的量。

[0023] 实施例3

[0024] 请参阅图1,在本实用新型的实施例中,所述搅拌叶片28的结构为折叶,所述搅拌轴27两侧设有与箱体1固定连接的挡板29。

[0025] 在本实用新型的实施例中,搅拌叶片28的结构为折叶,使大豆粉末混合均匀,进而提高萃取分离效果,设置挡板29,防止搅拌时出现漩涡,消除打漩提高萃取分离效果。

[0026] 实施例4

[0027] 请参阅图1-2,在本实用新型的实施例中,所述粉碎机构包括与箱体1固定连接的第一电机8,所述第一电机8固定连接有第一转轴9,所述第一转轴9固定连接有第一皮带轮10,所述第一皮带轮10连接有皮带11,所述皮带11连接有第二皮带轮12,所述第二皮带轮12固定连接有第二转轴13,所述第二转轴13穿过箱体1并固定连接有搅拌辊14,所述搅拌辊14固定连接有锯齿形刀片15,所述搅拌辊14固定连接有与研磨机构连接的第一锥齿轮16。

[0028] 在本实用新型的实施例中,第一电机8正反转,通过第一转轴9带动第一皮带轮10往复转动,通过皮带11带动第二皮带轮12和第二转轴13往复转动,进而带动搅拌辊14和锯齿形刀片15往复转动,对大豆进行切割粉碎,第一锥齿轮16带动与研磨机构运动。

[0029] 实施例5

[0030] 请参阅图1,在本实用新型的实施例中,所述包括与第一锥齿轮16对称啮合的第二锥齿轮17,所述第二锥齿轮17固定连接有通过轴承与箱体1固定连接的螺纹杆18,所述螺纹杆18螺纹连接有螺纹块19,所述螺纹块19固定连接有支撑杆22,所述支撑杆22滚动连接有与第二滤网25接触的研磨轮23,所述支撑杆22对称固定连接有与第二滤网25接触的刮板24,所述螺纹块19固定连接有滑块20,所述箱体1设有与滑块20滑动连接的滑槽21。

[0031] 在本实用新型的实施例中,第一锥齿轮16与第二锥齿轮17啮合,带动螺纹杆18往复转动,螺纹杆18与螺纹块19螺纹连接,带动螺纹块19与滑块20沿着滑槽21往复滑动,进而支撑杆22带动研磨轮23对大豆进行往复研磨,设置刮板24,避免大豆粉末挤压成块,堵塞第二滤网25,粒度小的大豆粉末通过第二滤网25进入溶剂中。

[0032] 本实用新型的工作原理是:大豆从进料口2进入箱体1内,从进液口4向箱体1内添加溶剂,第一电机8正反转,通过第一转轴9带动第一皮带轮10往复转动,通过皮带11带动第二皮带轮12和第二转轴13往复转动,进而带动搅拌辊14和锯齿形刀片15往复转动,对大豆进行切割粉碎,带动第一锥齿轮16与第二锥齿轮17啮合,带动螺纹杆18往复转动,螺纹杆18与螺纹块19螺纹连接,带动螺纹块19与滑块20沿着滑槽21往复滑动,进而支撑杆22带动研磨轮23对大豆进行往复研磨,设置刮板24,避免大豆粉末挤压成块,堵塞第二滤网25,粒度小的大豆粉末通过第二滤网25进入溶剂中,启动第二电机26,第二电机26工作通过搅拌轴27带动搅拌叶片28转动,对大豆粉末进行搅拌混匀,通过第一滤网7对大豆脂肪酸进行分离,从出液口6出去,进入下一步工序。

[0033] 以上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,这些也应该视为本实用新型的保护范围,这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。

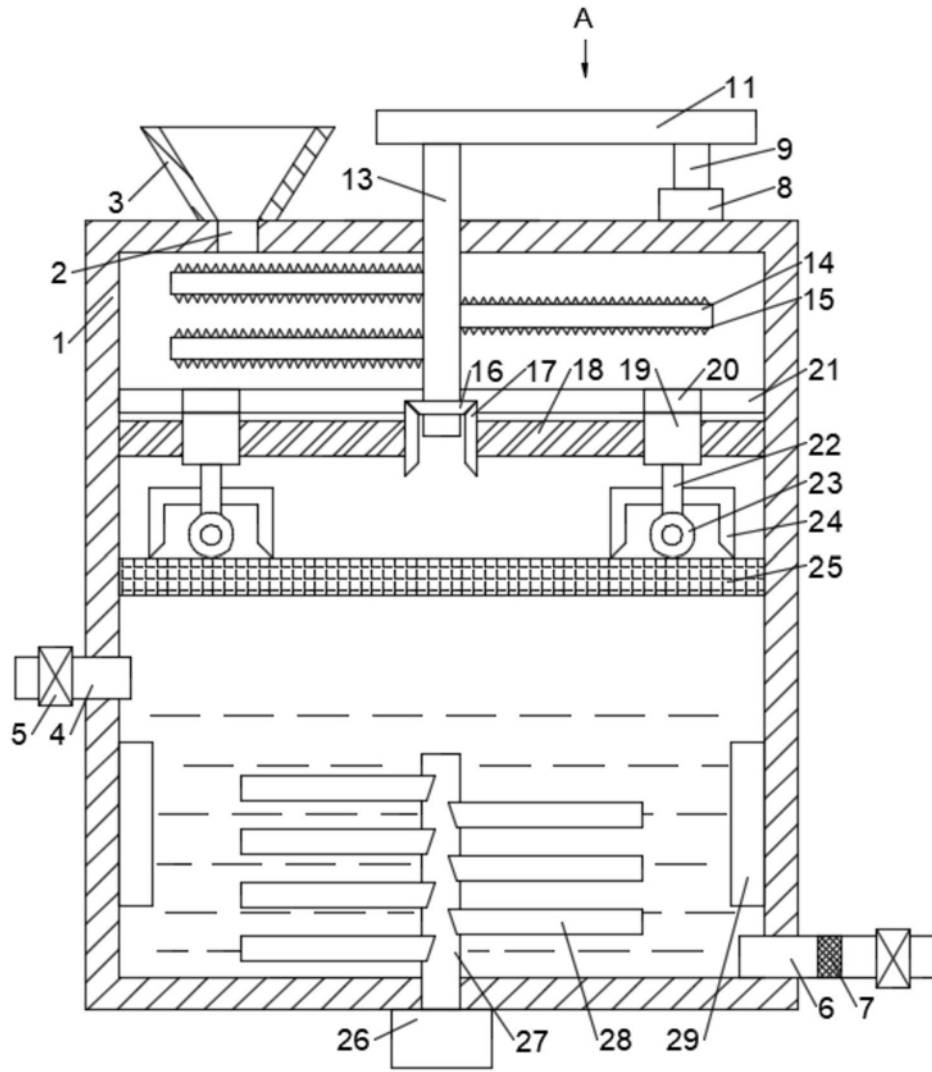


图1

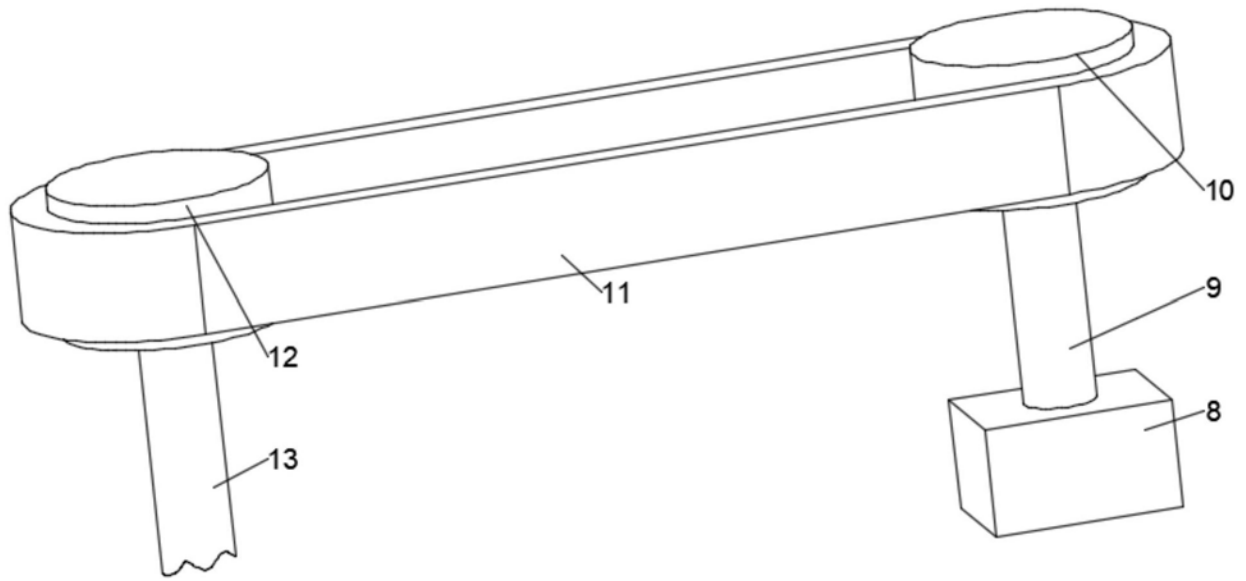


图2