(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222131038 U
(45)授权公告日 2024.12.10

(21)申请号 202420755842.7
(22)申请日 2024.04.12
(73)专利权人 上海天智绿色食品有限公司
地址 200120 上海市浦东新区宣桥镇宣夏路666号1幢全幢
(72)发明人 杜龙 李立 汪菲
(74)专利代理机构 北京中知音诺知识产权代理事务所(普通合伙) 13138
专利代理师 李悦
(51)Int.Cl.
B01D 11/02(2006.01)
C07D 311/62(2006.01)
C09B 61/00(2006.01)
C09B 67/54(2006.01)
B01J 19/10(2006.01)
B01D 29/35(2006.01)
B08B 9/087(2006.01)

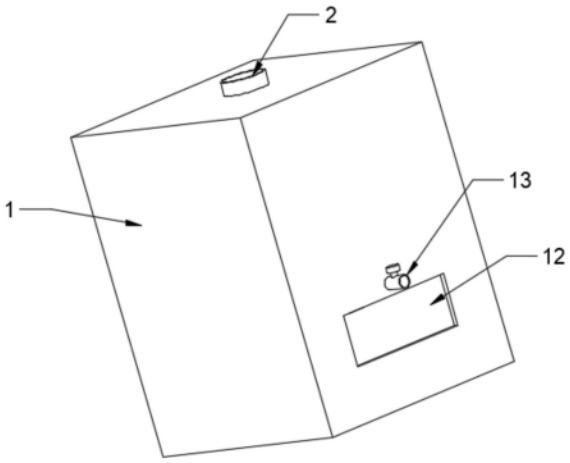
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种紫色马铃薯花青素超声提取装置

(57)摘要

本实用新型涉及超声提取装置技术领域,且公开了一种紫色马铃薯花青素超声提取装置,包括提取箱,所述提取箱的内部固定安装有隔板一和隔板二,且隔板二设置在隔板一的下方,所述隔板一和隔板二之间安装有滤筒,所述提取箱的顶部设置有进料口,所述提取箱的内部设置有接料机构,所述接料机构包括电动推杆、圆板、圆槽、连接板、残渣槽、环形密封槽、密封圈,所述隔板二上开设有孔洞,所述残渣槽穿过孔洞延伸至滤筒的内部;本实用新型通过将物料从进料口倒入提取箱,经过搅拌后排入滤筒进行过滤和超声提取,过滤的残渣沉淀在残渣槽内,启动电动推杆带动残渣槽下移,即可通过清理口对残渣进行清理,避免影响下次紫色马铃薯花青素的超声提取。



CN 222131038 U

1.一种紫色马铃薯花青素超声提取装置,包括提取箱(1),其特征在于:所述提取箱(1)的内部固定安装有隔板一(3)和隔板二(4),且隔板二(4)设置在隔板一(3)的下方,所述隔板一(3)和隔板二(4)之间安装有滤筒(5),所述提取箱(1)的顶部设置有进料口(2),所述提取箱(1)的内部设置有接料机构(6),所述接料机构(6)包括电动推杆(61)、圆板(62)、圆槽(63)、连接板(64)、残渣槽(65)、环形密封槽(66)、密封圈(67),所述隔板二(4)上开设有孔洞,所述残渣槽(65)穿过孔洞延伸至滤筒(5)的内部,所述圆槽(63)开设在圆板(62)的顶部,且连接板(64)插接在圆槽(63)的内部,所述电动推杆(61)固定安装在圆板(62)的底部。

2.根据权利要求1所述的一种紫色马铃薯花青素超声提取装置,其特征在于:所述残渣槽(65)与隔板二(4)和滤筒(5)活动连接,所述连接板(64)设置在隔板二(4)的底部,所述圆板(62)螺纹连接有紧固螺栓(14)。

3.根据权利要求2所述的一种紫色马铃薯花青素超声提取装置,其特征在于:所述环形密封槽(66)开设在隔板二(4)的底部,所述密封圈(67)插接在环形密封槽(66)的内部,且固定连接在圆板(62)的顶部。

4.根据权利要求1所述的一种紫色马铃薯花青素超声提取装置,其特征在于:所述提取箱(1)的内壁底部滑动连接有移动块(10),且移动块(10)螺纹连接有丝杆(9),所述提取箱(1)的右侧开设有清理口(12),所述电动推杆(61)固定安装在移动块(10)的顶部。

5.根据权利要求4所述的一种紫色马铃薯花青素超声提取装置,其特征在于:所述提取箱(1)的内壁左侧固定安装有电机(7),且电机(7)的输出端固定安装有连轴杆(8),所述连轴杆(8)的一端与丝杆(9)的一端固定连接,且丝杆(9)的另一端通过轴承与提取箱(1)的内壁右侧转动连接,所述提取箱(1)的内壁底部固定连接有两个限位板(11),且移动块(10)滑动连接在两个限位板(11)之间。

6.根据权利要求5所述的一种紫色马铃薯花青素超声提取装置,其特征在于:所述提取箱(1)的右侧连通设置有排料管(13),所述提取箱(1)的内部设置有超声波振荡器、超声发生器和搅拌室。

一种紫色马铃薯花青素超声提取装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及超声提取装置技术领域,具体为一种紫色马铃薯花青素超声提取装置。

背景技术

[0002] 超声波提取分离主要是依据物质中有效成分和有效成分群体的存在状态、极性、溶解性等设计的一项学科,合理利用超声波振动的方法进行提取的新工艺,使溶剂快速地进入固体物质中,将其物质所含的有机成分尽可能完全地溶于溶剂之中,得到多成分混合提取液,利用超声波技术来强化提取分离过程,可有效提高提取分离率,缩短提取时间、节约成本、甚至还可以提高产品的质量和产量。

[0003] 如中国专利公开号为CN211595473U,该专利文献所公开的技术方案如下:一种紫色马铃薯花青素超声提取装置,其包括外壳、搅拌室、提取室和温度传感器,所述外壳的顶部开有进料口,所述外壳的侧壁开有出料口,所述搅拌室和提取室均固定安装在外壳内,所述搅拌室固定安装在进料口的底部,所述搅拌室的内腔侧壁固定安装有电机,所述电机上的联动轴嵌入安装有搅拌杆,所述搅拌杆上可拆卸安装有多个搅拌叶,本申请文件中,能够解决现有技术中存在的不足,通过温控装置调整温度,提高提取出的花青素的品质,搅拌装置使物料充分融合,提取效率高。

[0004] 上述技术通过网筒过滤掉物品的残渣,但是不便取出网筒对残渣进行清理,影响装置的下次使用。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种紫色马铃薯花青素超声提取装置。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种紫色马铃薯花青素超声提取装置,包括提取箱,所述提取箱的内部固定安装有隔板一和隔板二,且隔板二设置在隔板一的下方,所述隔板一和隔板二之间安装有滤筒,所述提取箱的顶部设置有进料口,所述提取箱的内部设置有接料机构,所述接料机构包括电动推杆、圆板、圆槽、连接板、残渣槽、环形密封槽、密封圈,所述隔板二上开设有孔洞,所述残渣槽穿过孔洞延伸至滤筒的内部,所述圆槽开设在圆板的顶部,且连接板插接在圆槽的内部,所述电动推杆固定安装在圆板的底部。

[0009] 优选的,所述残渣槽与隔板二和滤筒活动连接,所述连接板设置在隔板二的底部,所述圆板螺纹连接有紧固螺栓,通过设置紧固螺栓可以将连接板牢固插接在圆槽内。

[0010] 优选的,所述环形密封槽开设在隔板二的底部,所述密封圈插接在环形密封槽的内部,且固定连接在圆板的顶部,通过设置密封圈和环形密封槽是为了防止残渣槽与滤筒连接处发生泄漏,残渣槽分为底座和网状结构的环形围栏,可以做到分离残渣和液体。

[0011] 优选的,所述提取箱的内壁底部滑动连接有移动块,且移动块螺纹连接有丝杆,所述提取箱的右侧开设有清理口,所述电动推杆固定安装在移动块的顶部,通过设置丝杆可以带动移动块左右移动。

[0012] 优选的,所述提取箱的内壁左侧固定安装有电机,且电机的输出端固定安装有连轴杆,所述连轴杆的一端与丝杆的一端固定连接,且丝杆的另一端通过轴承与提取箱的内壁右侧转动连接,所述提取箱的内壁底部固定连接有两个限位板,且移动块滑动连接在两个限位板之间,通过设置电机可以驱动丝杆转,限位板使得移动块稳定水平滑动,移动块位移至最左侧残渣槽与孔洞对齐。

[0013] 优选的,所述提取箱的右侧连通设置有排料管,所述提取箱的内部设置有超声波振荡器、超声发生器和搅拌室。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种紫色马铃薯花青素超声提取装置,具备以下有益效果:

[0016] 1、该一种紫色马铃薯花青素超声提取装置,通过将物料从进料口倒入提取箱,经过搅拌后排入滤筒进行过滤和超声提取,过滤的残渣沉淀在残渣槽内,启动电动推杆带动残渣槽下移,即可通过清理口对残渣进行清理,避免影响下次紫色马铃薯花青素的超声提取。

[0017] 2、该一种紫色马铃薯花青素超声提取装置,通过启动电机带动连轴杆转动,连轴杆带动丝杆转动,丝杆带动移动块右移,移动块带动脱离滤筒的残渣槽右移至清理口的旁边,方便工作人员拿取。

附图说明

[0018] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型剖视图;

[0021] 图3为本实用新型A的放大图;

[0022] 图中:1、提取箱;2、进料口;3、隔板一;4、隔板二;5、滤筒;6、接料机构;61、电动推杆;62、圆板;63、圆槽;64、连接板;65、残渣槽;66、环形密封槽;67、密封圈;7、电机;8、连轴杆;9、丝杆;10、移动块;11、限位板;12、清理口;13、排料管;14、紧固螺栓。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 实施例1

[0025] 如图1-3所示,本实用新型提供了一种紫色马铃薯花青素超声提取装置,包括提取箱1,提取箱1的内部固定安装有隔板一3和隔板二4,且隔板二4设置在隔板一3的下方,隔板一3和隔板二4之间安装有滤筒5,提取箱1的顶部设置有进料口2,提取箱1的内部设置有接

料机构6,接料机构6包括电动推杆61、圆板62、圆槽63、连接板64、残渣槽65、环形密封槽66、密封圈67,隔板二4上开设有孔洞,残渣槽65穿过孔洞延伸至滤筒5的内部,圆槽63开设在圆板62的顶部,且连接板64插接在圆槽63的内部,电动推杆61固定安装在圆板62的底部,残渣槽65与隔板二4和滤筒5活动连接,连接板64设置在隔板二4的底部,圆板62螺纹连接有紧固螺栓14,通过设置紧固螺栓14可以将连接板64牢固插接在圆槽63内,环形密封槽66开设在隔板二4的底部,密封圈67插接在环形密封槽66的内部,且固定连接在圆板62的顶部,通过设置密封圈67和环形密封槽66是为了防止残渣槽65与滤筒5连接处发生泄漏,残渣槽65分为底座和网状结构的环形围栏,可以做到分离残渣和液体,提取箱1的右侧连通设置有排料管13,提取箱1的内部设置有超声波振荡器、超声发生器和搅拌室。

[0026] 在本实施例中,通过将物料从进料口2倒入提取箱1,经过搅拌后排入滤筒5进行过滤和超声提取,过滤的残渣沉淀在残渣槽65内,启动电动推杆61带动残渣槽65下移,即可通过清理口12对残渣进行清理,避免影响下次紫色马铃薯花青素的超声提取。

[0027] 实施例2

[0028] 如图1-3所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,提取箱1的内壁底部滑动连接有移动块10,且移动块10螺纹连接有丝杆9,提取箱1的右侧开设有清理口12,电动推杆61固定安装在移动块10的顶部,通过设置丝杆9可以带动移动块10左右移动,提取箱1的内壁左侧固定安装有电机7,且电机7的输出端固定安装有连轴杆8,连轴杆8的一端与丝杆9的一端固定连接,且丝杆9的另一端通过轴承与提取箱1的内壁右侧转动连接,提取箱1的内壁底部固定连接有两个限位板11,且移动块10滑动连接在两个限位板11之间,通过设置电机7可以驱动丝杆9转,限位板11使得移动块10稳定水平滑动,移动块10位移至最左侧残渣槽65与孔洞对齐。

[0029] 在本实施例中,通过启动电机7带动连轴杆8转动,连轴杆8带动丝杆9转动,丝杆9带动移动块10右移,移动块10带动脱离滤筒5的残渣槽65右移至清理口12的旁边,方便工作人员拿取。

[0030] 下面具体说一下该一种紫色马铃薯花青素超声提取装置的工作原理。

[0031] 如图1-3所示,使用时,装置的搅拌室可以对倒入的物料进行搅拌,超声发生器和超声振荡器可以进行紫色马铃薯花青素的超声提取,皆为背景技术中提到的现有技术,不做过多赘述;通过将物料从进料口2倒入提取箱1,经过搅拌后排入滤筒5进行过滤和超声提取,过滤的残渣沉淀在残渣槽65内,启动电动推杆61带动残渣槽65下移,即可通过清理口12对残渣进行清理,避免影响下次紫色马铃薯花青素的超声提取;通过拧松紧固螺栓14即可解除连接板64的限制,方便去下残渣槽65,通过启动电机7带动连轴杆8转动,连轴杆8带动丝杆9转动,丝杆9带动移动块10右移,移动块10带动脱离滤筒5的残渣槽65右移至清理口12的旁边,方便工作人员拿取;以上便是整个装置的工作过程,且本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

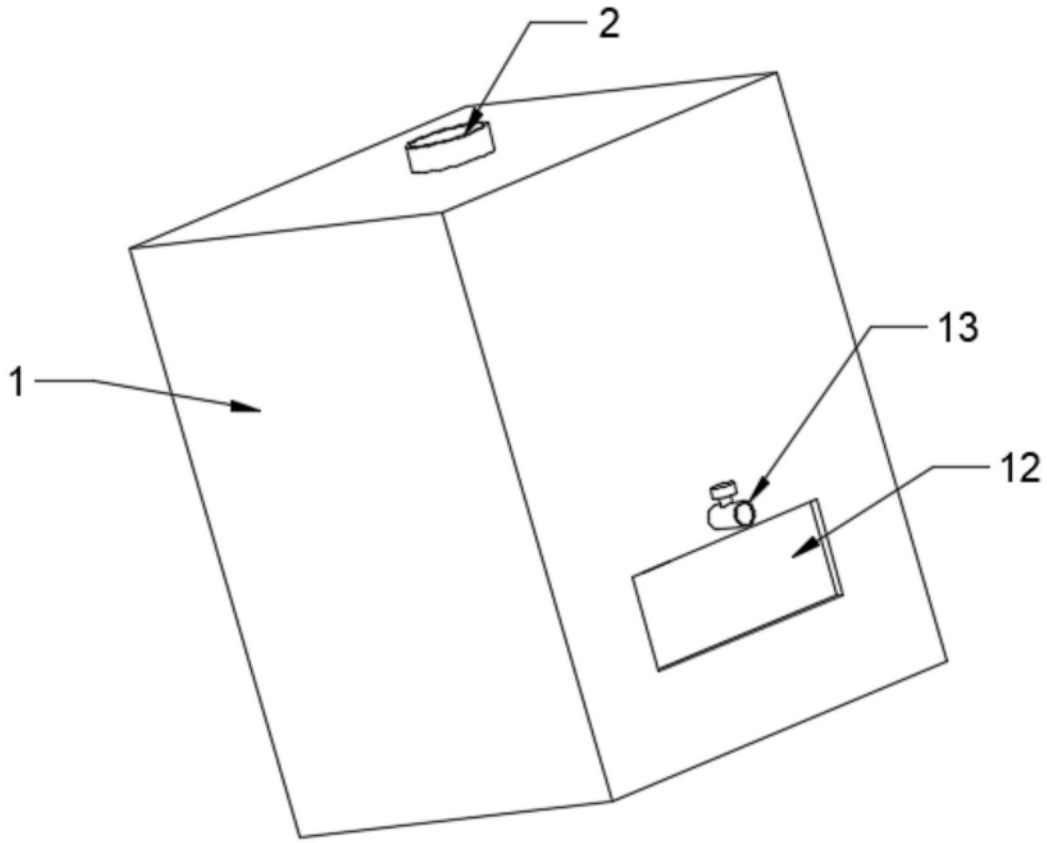


图1

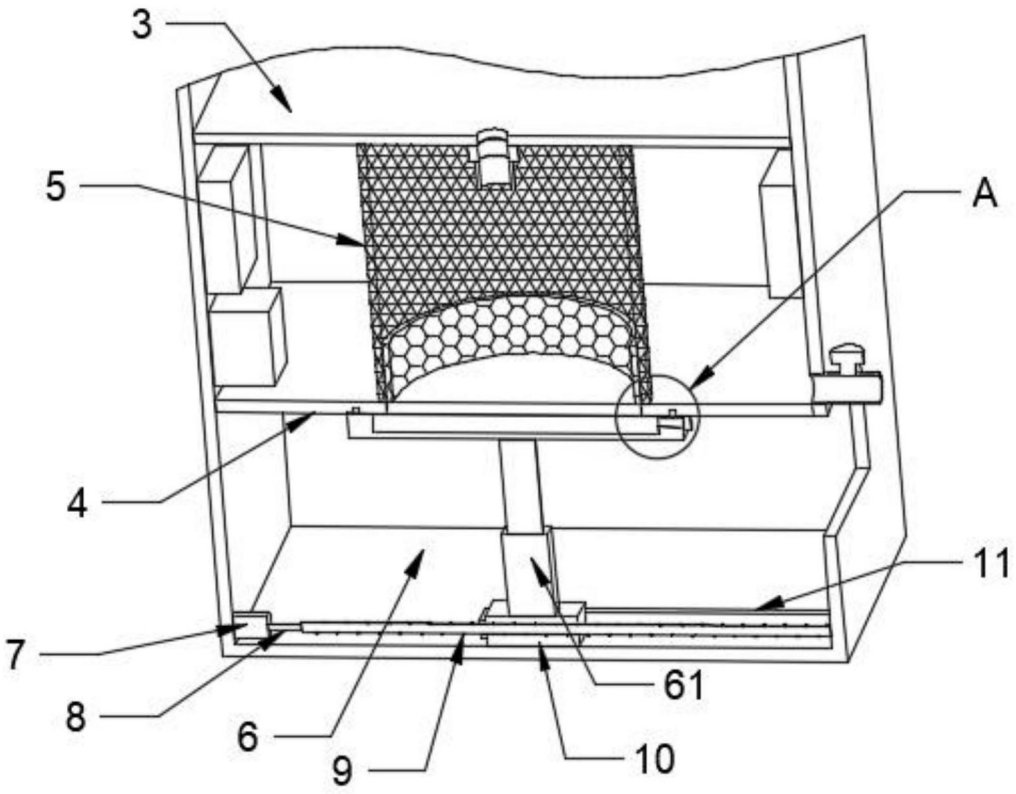


图2

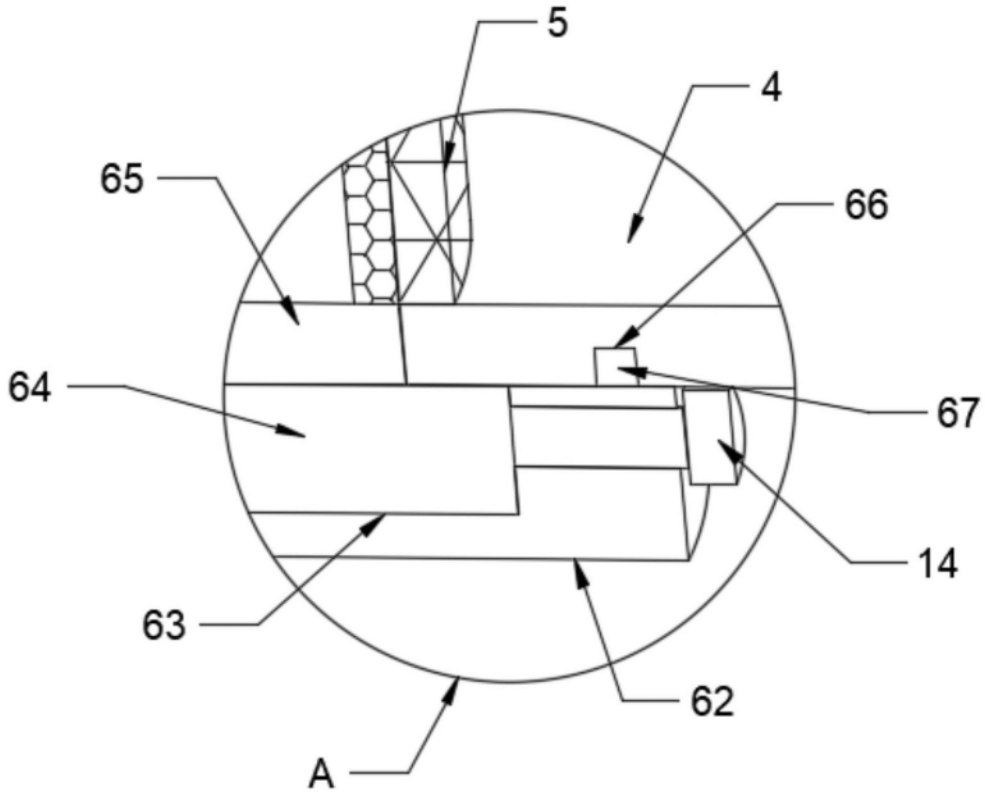


图3