(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222550115 U
(45)授权公告日 2025.03.04

(21)申请号 202420883574.7

(22)申请日 2024.04.26

(73)专利权人 湖南财政经济学院
地址 410205 湖南省长沙市岳麓区枫林二路139号湖南财政经济学院

(72)发明人 雷诗琪 李冰冰 刘小雨 王红艳 孙浪 龚新洁 何睿 廖嘉欣 李菊 黎尊意

(74)专利代理机构 北京察格专利代理事务所(普通合伙) 16129
专利代理师 杨丰佳

(51)Int.Cl.
B01D 1/00(2006.01)
B01D 1/30(2006.01)
B01F 27/90(2022.01)
B01F 27/808(2022.01)
B01F 35/92(2022.01)
B01F 35/75(2022.01)
B01F 101/06(2022.01)

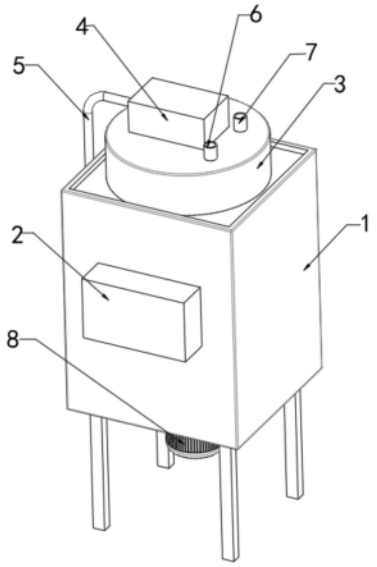
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种浓缩姜汁提取装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种提取装置,尤其为一种浓缩姜汁提取装置,包括外部壳体,外部壳体的下端连接有若干支撑杆,所述外部壳体的内部设置有内罐体,外部壳体的底部设置有驱动电机,驱动电机的输出端与内罐体的底端对接带动内罐体进行转动,所述内罐体的外侧设置有加热线圈,外部壳体的外侧设置有PLC控制端,所述PLC控制端与加热线圈之间电性连接,本实用新型内罐体通过驱动电机驱动进行转动,通过加热线圈对内罐体内部进行加热,加热同时内罐体转动通过搅拌吸液组件对内罐体内的姜汁进行搅拌,以使得姜汁能够实现均匀的加热,同时在浓缩完成后通过隔膜泵以及连接杆对内罐体的姜汁进行吸出,方便了姜汁的取出,提高了整体的效率。



CN 222550115 U

1.一种浓缩姜汁提取装置,包括外部壳体(1),外部壳体(1)的下端连接有若干支撑杆,其特征在于:所述外部壳体(1)的内部设置有内罐体(14),外部壳体(1)的底部设置有驱动电机(8),驱动电机(8)的输出端与内罐体(14)的底端对接带动内罐体(14)进行转动,所述内罐体(14)的外侧设置有加热线圈(15),外部壳体(1)的外侧设置有PLC控制端(2),所述PLC控制端(2)与加热线圈(15)之间电性连接,所述内罐体(14)通过限位件与外部壳体(1)之间限位转动连接,所述外部壳体(1)的顶端固定连接有顶部盖(3),顶部盖(3)上安装有隔膜泵(4),所述隔膜泵(4)的输入端连接有搅拌吸液组件,该搅拌吸液组件位于内罐体(14)内部,隔膜泵(4)的输出端连接有出液管(5)。

2.根据权利要求1所述的浓缩姜汁提取装置,其特征在于:所述搅拌吸液组件包括连接杆(9),所述连接杆(9)中部贯穿设置有中空槽(10),所述连接杆(9)的外侧固定连接有若干搅拌片(12)。

3.根据权利要求2所述的浓缩姜汁提取装置,其特征在于:所述搅拌片(12)以及连接杆(9)的下端与内罐体(14)的内部下端面相接触。

4.根据权利要求3所述的浓缩姜汁提取装置,其特征在于:每个所述搅拌片(12)上开设有若干条形槽。

5.根据权利要求1-4任一项所述的浓缩姜汁提取装置,其特征在于:所述驱动电机(8)的输出端固定连接有连接片(16),连接片(16)与内罐体(14)的底端通过螺栓连接。

6.根据权利要求5所述的浓缩姜汁提取装置,其特征在于:所述顶部盖(3)上分别设置有进液口(6)和进水口(7),且所述进液口(6)、进水口(7)的下端均固定连接有连接管(11)。

7.根据权利要求6所述的浓缩姜汁提取装置,其特征在于:所述限位件为连接于内罐体(14)外侧的限位环(17),且限位环(17)与外部壳体(1)内侧转动连接。

一种浓缩姜汁提取装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种提取装置,具体为一种浓缩姜汁提取装置。

背景技术

[0002] 姜汁是以姜为原料制作成的植物提取物,口味香、辛、辣。其制作方法相对简单,包括清洗生姜、去皮、切片、切碎,并通过纱布挤出汁。姜汁不仅具有独特的香味,还有多种功效和用途,浓缩是从溶液中除去部分溶剂的单元操作,是溶质和溶剂部分分离的过程,浓缩过程中,水分在物料内部借对流扩散作用从液相内部到达液相表面后除去,最终水分质量分数约30%,一般为稳定状态,浓缩是使溶剂蒸发而提高溶液的浓度。

[0003] 现有的对于生姜提取液的浓缩工艺通常采用浓缩罐进行加工,浓缩罐一般为底部电加热或者四周加热,在生姜提取液与乙醇的混合溶液进入浓缩罐后,由于罐体体积较大,混合溶液受热有先后顺序,导致受热不均匀,影响浓缩效果。

[0004] 因此需要一种浓缩姜汁提取装置对上述问题做出改善。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种浓缩姜汁提取装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种浓缩姜汁提取装置,包括外部壳体,外部壳体的下端连接有若干支撑杆,所述外部壳体的内部设置有内罐体,外部壳体的底部设置有驱动电机,驱动电机的输出端与内罐体的底端对接带动内罐体进行转动,所述内罐体的外侧设置有加热线圈,外部壳体的外侧设置有PLC控制端,所述PLC控制端与加热线圈之间电性连接,所述内罐体通过限位件与外部壳体之间限位转动连接,所述外部壳体的顶端固定连接有顶部盖,顶部盖上安装有隔膜泵,所述隔膜泵的输入端连接有搅拌吸液组件,该搅拌吸液组件位于内罐体内部,隔膜泵的输出端连接有出液管。

[0008] 作为本实用新型优选的方案,所述搅拌吸液组件包括连接杆,所述连接杆中部贯穿设置有中空槽,所述连接杆的外侧固定连接有若干搅拌片。

[0009] 作为本实用新型优选的方案,所述搅拌片以及连接杆的下端与内罐体的内部下端面相接触。

[0010] 作为本实用新型优选的方案,每个所述搅拌片上开设有若干条形槽。

[0011] 作为本实用新型优选的方案,所述驱动电机的输出端固定连接有连接片,连接片与内罐体的底端通过螺栓连接。

[0012] 作为本实用新型优选的方案,所述顶部盖上分别设置有进液口和进水口,且所述进液口、进水口的下端均固定连接有连接管。

[0013] 作为本实用新型优选的方案,所述限位件为连接于内罐体外侧的限位环,且限位环与外部壳体内侧转动连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 本实用新型内罐体通过驱动电机驱动进行转动,通过加热线圈对内罐体内部进行加热,加热同时内罐体转动通过搅拌吸液组件对内罐体内的姜汁进行搅拌,以使得姜汁能够实现均匀的加热,同时在浓缩完成后通过隔膜泵以及连接杆对内罐体的姜汁进行吸出,方便了姜汁的取出,提高了整体的效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的第一视角立体图;

[0017] 图2为本实用新型的第二视角立体图;

[0018] 图3为本实用新型的剖面视图。

[0019] 图中:外部壳体1、PLC控制端2、顶部盖3、隔膜泵4、出液管5、进液口6、进水口7、驱动电机8、连接杆9、中空槽10、连接管11、搅拌片12、液位传感器13、内罐体14、加热线圈15、连接片16、限位环17。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例,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,基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关对本实用新型进行更全面的描述。给出了本实用新型的若干实施例。但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0022] 需要说明的是,当元件被称为“固设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0023] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0024] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:

[0025] 实施例,请参照图1、2和3,一种浓缩姜汁提取装置,包括外部壳体1,外部壳体1的下端连接有若干支撑杆,外部壳体1的内部设置有内罐体14,外部壳体1的底部设置有驱动电机8,驱动电机8的输出端与内罐体14的底端对接带动内罐体14进行转动,内罐体14的外侧设置有加热线圈15,外部壳体1的外侧设置有PLC控制端2,PLC控制端2与加热线圈15之间电性连接,内罐体14通过限位件与外部壳体1之间限位转动连接,外部壳体1的顶端固定连接有顶部盖3,顶部盖3上安装有隔膜泵4,隔膜泵4的输入端连接有搅拌吸液组件,该搅拌吸液组件位于内罐体14内部,隔膜泵4的输出端连接有出液管5,内罐体14具有液位传感器13。

[0026] 整个装置可通过PLC控制端2进行编程控制,驱动电机8用于驱动带动内罐体14进行转动,与内部的搅拌吸液组件相对运动,对其内部的姜汁进行搅动,使得姜汁能够被均匀地进行加热浓缩,当浓缩完成之后,通过隔膜泵4以及搅拌吸液组件对内罐体14内部的姜汁进行吸取,通过出液管5进行排出。

[0027] 请参照图1、2和3,搅拌吸液组件包括连接杆9,连接杆9中部贯穿设置有中空槽10,连接杆9的外侧固定连接有若干搅拌片12,搅拌片12以及连接杆9的下端与内罐体14的内部下端面相接触,每个搅拌片12上开设有若干条形槽。

[0028] 搅拌片12与姜汁进行搅动,使得姜汁能够被均匀地进行搅动加热,避免加热不均匀的现象,连接杆9通过中空槽10对浓缩后的姜汁进行取出。

[0029] 请参照图1、2和3,驱动电机8的输出端固定连接有连接片16,连接片16与内罐体14的底端通过螺栓连接。

[0030] 顶部盖3上分别设置有进液口6和进水口7,且进液口6、进水口7的下端均固定连接有连接管11。

[0031] 进液口6和进水口7分别用于加入姜汁或者清洁用水,能够在完成浓缩后进行清洗,避免内罐体内部长时间不清洁导致粘黏姜汁。

[0032] 限位件为连接于内罐体14外侧的限位环17,且限位环17与外部壳体1内侧转动连接。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

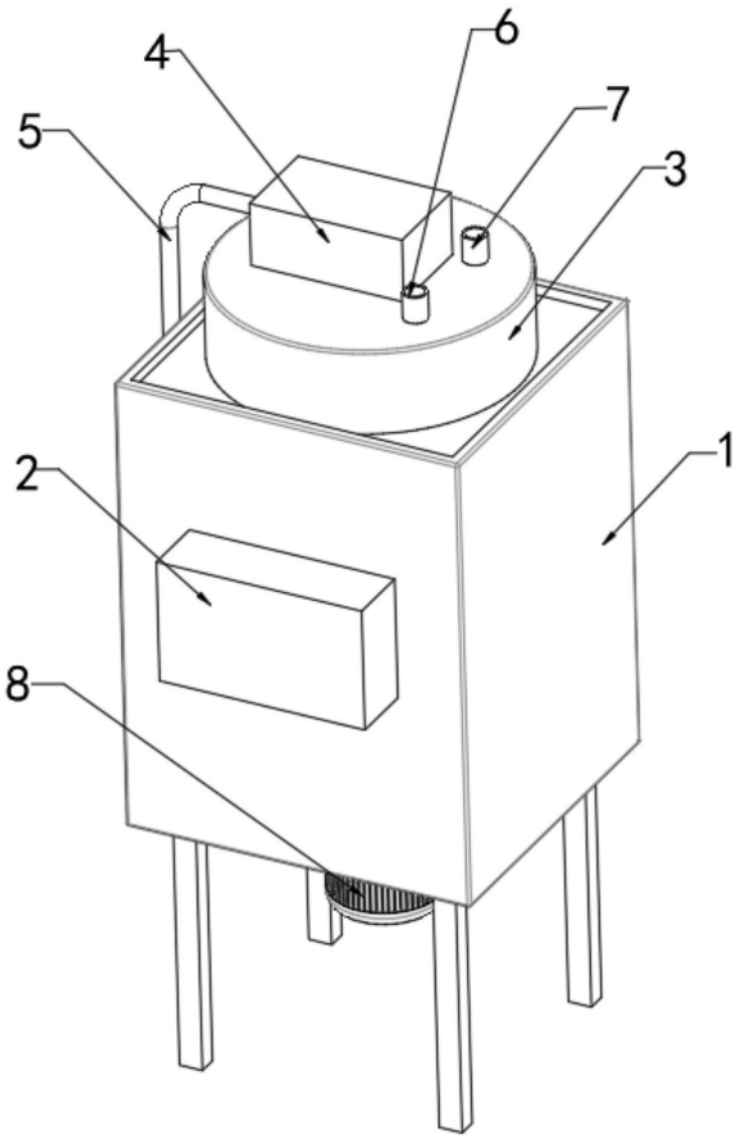


图1

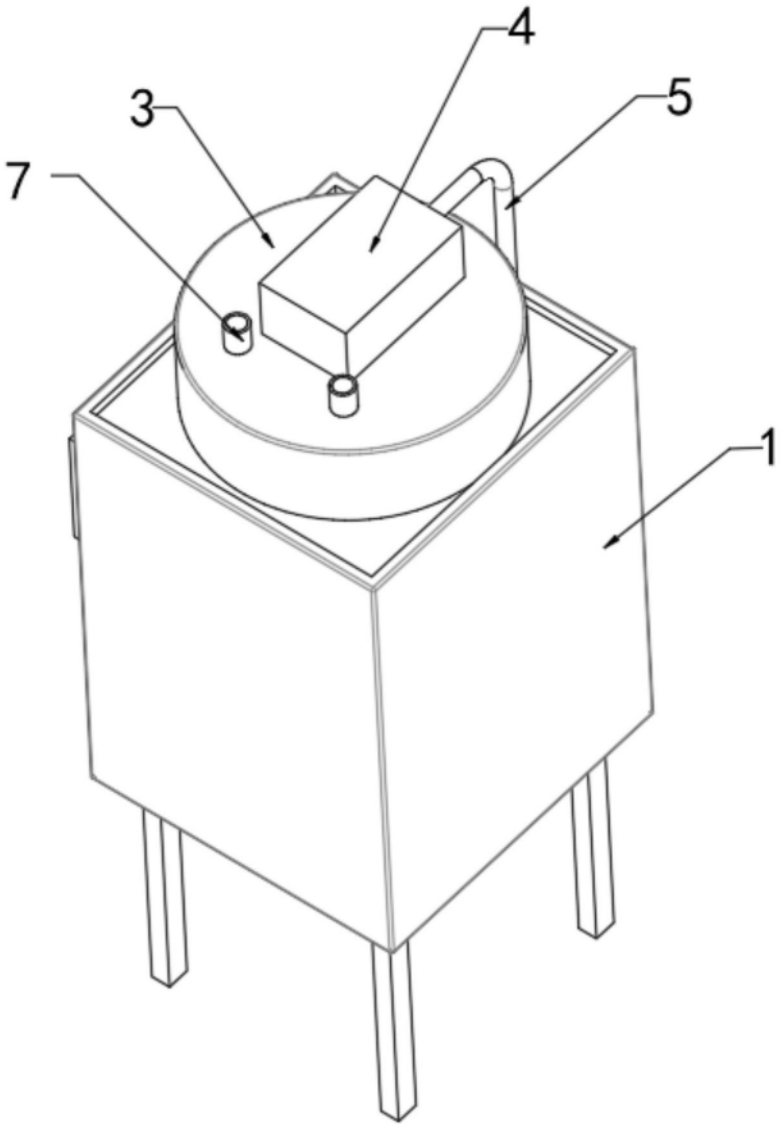


图2

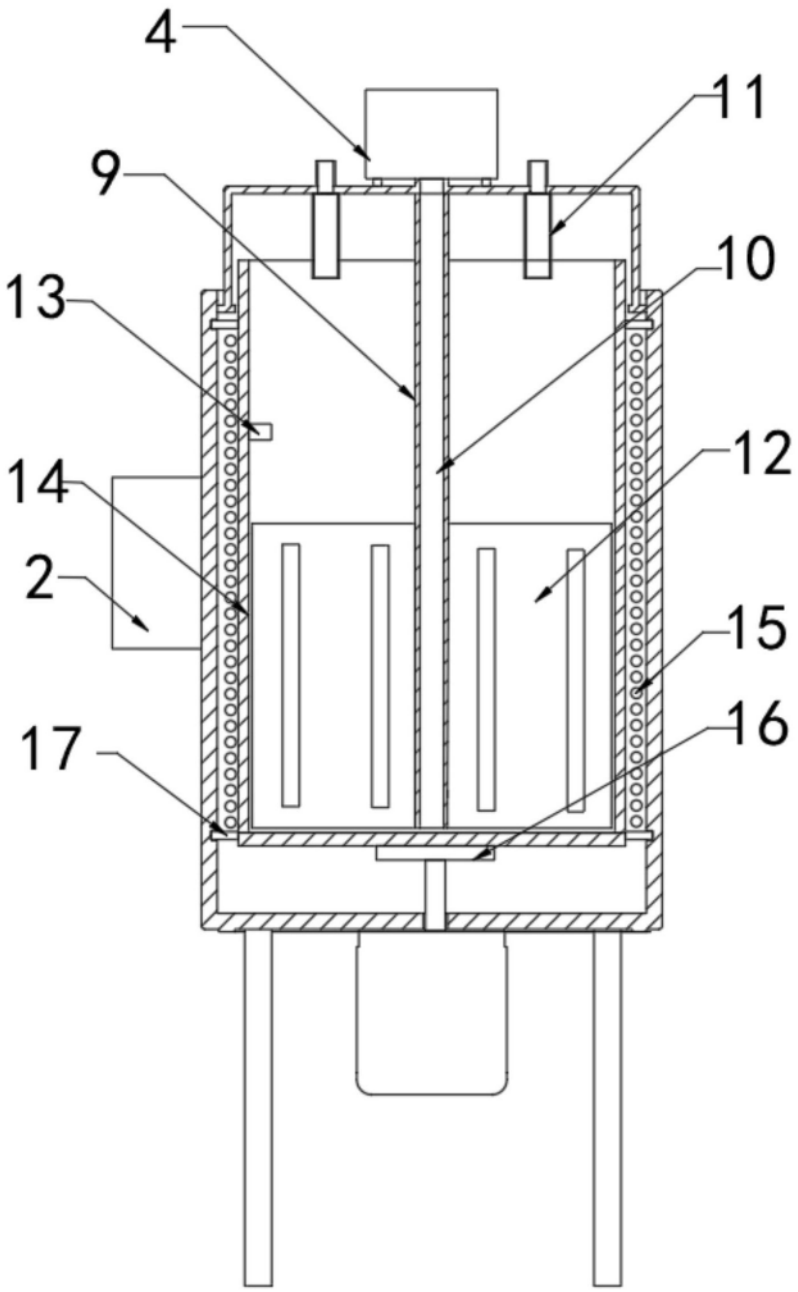


图3