



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221385552 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 23

(21) 申请号 202323395069.2

B01F 33/83 (2022.01)

(22) 申请日 2023.12.13

(73) 专利权人 云南衡金药业有限公司

地址 675005 云南省楚雄彝族自治州高新区永安路北侧彝人古镇阳光闲庭5号院H3栋

(72) 发明人 黄伟荣 唐定 谭兴成 侯廷江

(74) 专利代理机构 北京挺立专利事务所(普通合伙) 11265

专利代理师 高福勇

(51) Int. Cl.

B01D 36/00 (2006.01)

B01D 11/02 (2006.01)

B01D 3/00 (2006.01)

B01D 5/00 (2006.01)

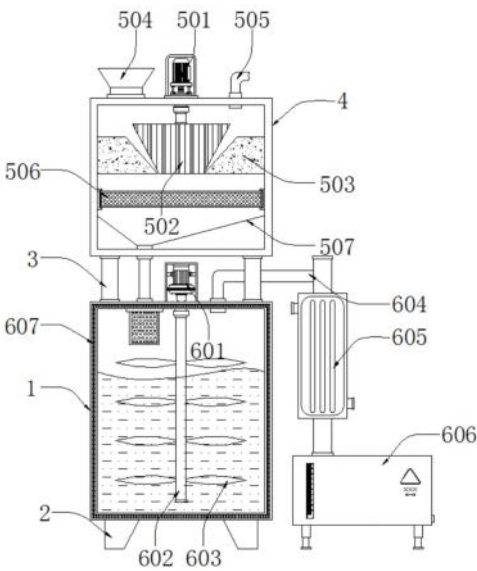
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种植物提取浓缩装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种植物提取浓缩装置,涉及植物提取技术领域,包括主罐体和提取组件,所述主罐体底部安装有支撑柱脚,且主罐体上端两侧设置有支撑杆,并且支撑杆上端安装有提取罐,所述提取罐内部设置有提取组件,且提取组件包括伺服电机、研磨辊、研磨座、进料口、注水管、过滤筛网和集液斗,所述伺服电机前端连接有研磨辊,且研磨辊外部设置有研磨座,所述提取罐上端左侧设置有进料口,且提取罐上端右侧连接有注水管。该植物提取浓缩装置,通过提取组件的设置,避免出现多数植物提取浓缩装置不具备植物研磨的使用性能导致设备无法充分破坏植物物理结构让汁液流出的问题,便于提高植物提取浓缩装置整体使用效率。



1. 一种植物提取浓缩装置,包括主罐体(1)和提取组件(5),其特征在于,所述主罐体(1)底部安装有支撑柱脚(2),且主罐体(1)上端两侧设置有支撑杆(3),并且支撑杆(3)上端安装有提取罐(4),所述提取罐(4)内部设置有提取组件(5),且提取组件(5)包括伺服电机(501)、研磨辊(502)、研磨座(503)、进料口(504)、注水管(505)、过滤筛网(506)和集液斗(507),所述伺服电机(501)前端连接有研磨辊(502),且研磨辊(502)外部设置有研磨座(503),所述提取罐(4)上端左侧设置有进料口(504),且提取罐(4)上端右侧连接有注水管(505),并且提取罐(4)内部下端安装有过滤筛网(506),同时过滤筛网(506)下方增设集液斗(507),所述主罐体(1)内部设置有浓缩组件(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种植物提取浓缩装置,其特征在于,所述提取罐(4)外侧与主罐体(1)外侧相齐平,且提取罐(4)通过支撑杆(3)与主罐体(1)螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种植物提取浓缩装置,其特征在于,所述研磨辊(502)外侧与提取罐(4)内侧相齐平,且研磨辊(502)通过伺服电机(501)与提取罐(4)转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种植物提取浓缩装置,其特征在于,所述过滤筛网(506)与提取罐(4)呈嵌入式连接,且过滤筛网(506)与提取罐(4)滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种植物提取浓缩装置,其特征在于,所述浓缩组件(6)包括驱动电机(601)、支杆(602)和混料片(603),所述驱动电机(601)前端连接有支杆(602),且支杆(602)外部安装有混料片(603)。

6. 根据权利要求5所述的一种植物提取浓缩装置,其特征在于,所述浓缩组件(6)还包括输水管(604)、冷凝器(605)和回收罐(606),所述主罐体(1)上端右侧连接有输水管(604),且输水管(604)前端连接有冷凝器(605),并且冷凝器(605)下方设置有回收罐(606),所述主罐体(1)内壁增设加热块(607)。

7. 根据权利要求6所述的一种植物提取浓缩装置,其特征在于,所述混料片(603)外侧与主罐体(1)内侧相齐平,且混料片(603)通过驱动电机(601)在主罐体(1)内部转动。

8. 根据权利要求6所述的一种植物提取浓缩装置,其特征在于,所述混料片(603)的数量为八个,且八个所述混料片(603)以支杆(602)的正面中轴线对称设置于支杆(602)外部两侧。

一种植物提取浓缩装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及植物提取技术领域,具体为一种植物提取浓缩装置。

背景技术

[0002] 植物提取是应用较为广泛的领域,具体在制药、食品、化工、化妆品领域都有涉及,植物提取的本质是通过外力破坏植物的细胞壁,使得细胞壁内部的细胞液破裂流出,从而达到提取的目的,植物提取液的浓缩原理为在沸腾状态下,经传热过程,利用气化作用,将挥发性大小不同的物质进行分离,从植物提取液中除去溶剂得到浓缩液的工艺操作,目前植物提取液浓缩的方法一般有蒸发、反渗透、超滤法、膜蒸馏法等,为了提高植物内汁液的提取效率,需要用到一种植物提取浓缩装置,但是现有植物提取浓缩装置依然存在以下不足:

[0003] 如申请号为202123369919.2的实用新型公开了一种植物提取浓缩装置,该实用新型通过液位计实时监测待浓缩的植物提取液的液位高度,气缸通过连接板驱动插杆进行高度调节,使得压环的高度与待浓缩的植物提取液的液位高度相同,加热环受蒸汽加热的高度与待浓缩的植物提取液的液位高度相同,防止加热环未被植物提取液覆盖的区域受热干烧,降低不必要的热量流失,可根据植物提取液的量进行灵活调整,但类似于上述申请的对比文件,在现有植物提取浓缩装置使用时,由于多数植物提取浓缩装置不具备植物研磨的使用性能,致使设备无法充分破坏植物物理结构让汁液充分流出,造成植物提取浓缩装置实用性下降且使用效率降低的问题出现。

[0004] 于是,有鉴于此,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提出一种植物提取浓缩装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种植物提取浓缩装置,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:一种植物提取浓缩装置,包括主罐体和提取组件,所述主罐体底部安装有支撑柱脚,且主罐体上端两侧设置有支撑杆,并且支撑杆上端安装有提取罐,所述提取罐内部设置有提取组件,且提取组件包括伺服电机、研磨辊、研磨座、进料口、注水管、过滤筛网和集液斗,所述伺服电机前端连接有研磨辊,且研磨辊外部设置有研磨座,所述提取罐上端左侧设置有进料口,且提取罐上端右侧连接有注水管,并且提取罐内部下端安装有过滤筛网,同时过滤筛网下方增设有集液斗,所述主罐体内部设置有浓缩组件。

[0007] 进一步的,所述提取罐外侧与主罐体外侧相齐平,且提取罐通过支撑杆与主罐体螺纹连接。

[0008] 进一步的,所述研磨辊外侧与提取罐内侧相齐平,且研磨辊通过伺服电机与提取罐转动连接。

- [0009] 进一步的,所述过滤筛网与提取罐呈嵌入式连接,且过滤筛网与提取罐滑动连接。
- [0010] 进一步的,所述浓缩组件包括驱动电机、支杆和混料片,所述驱动电机前端连接有支杆,且支杆外部安装有混料片。
- [0011] 进一步的,所述浓缩组件还包括输水管、冷凝器和回收罐,所述主罐体上端右侧连接有输水管,且输水管前端连接有冷凝器,并且冷凝器下方设置有回收罐,所述主罐体内壁增设有加热块。
- [0012] 进一步的,所述混料片外侧与主罐体内侧相齐平,且混料片通过驱动电机在主罐体内部转动。
- [0013] 进一步的,所述混料片的数量为八个,且八个所述混料片以支杆的正面中轴线对称设置于支杆外部两侧。
- [0014] 本实用新型提供了一种植物提取浓缩装置,具备以下有益效果:
- [0015] 1、本实用新型通过提取组件的设置,能够在植物提取浓缩装置使用时,利用提取罐内部设置的提取组件避免多数植物提取浓缩装置不具备植物研磨的使用性能,致使设备无法充分破坏植物物理结构让汁液充分流出,造成植物提取浓缩装置使用效率下降的问题出现,经由提取罐上端左侧设置的进料口向提取罐内部投入一定量的待加工的植物,提取罐上端伺服电机的输出轴通过联轴器连接有用研磨辊,伺服电机作业带动研磨辊在提取罐内部转动,并配合研磨座对植物进行研磨处理,从而充分破坏植物的物理结构,通过注水管向提取罐内部输入少量的清水,从而对研磨后的植物进行冲洗,并配合过滤筛网将植物的废渣进行过滤,从而使得植物提取液随着集液斗进入主罐体内部,进而提高植物提取浓缩装置使用效率。
- [0016] 2、本实用新型通过浓缩组件的设置,能够在植物提取浓缩装置使用时,通过主罐体内部设置的浓缩组件避免多数植物提取浓缩装置不具备混合搅拌的使用性能,致使浓缩装置易发生分层现象,造成植物提取浓缩装置使用效率降低的情况出现,主罐体上端中部驱动电机的输出轴通过联轴器连接有支杆,驱动电机作业带动支杆在主罐体内部转动,经由紧固件将混料片固定安装在支杆外部,进而在支杆转动时带动混料片对主罐体内部注入的植物提取液进行充分混合,主罐体内壁设置的加热块作业对植物提取液进行加热处理,使得加热过后的水蒸气随着输水管进入冷凝器内部,并经冷凝器热交换冷凝成为水滴,随后流入回收罐内部,从而完成植物浓缩液的提取。

附图说明

- [0017] 图1为本实用新型一种植物提取浓缩装置的整体正面剖视结构示意图;
- [0018] 图2为本实用新型一种植物提取浓缩装置的研磨辊立体结构示意图;
- [0019] 图3为本实用新型一种植物提取浓缩装置的混料片立体结构示意图。
- [0020] 图中:1、主罐体;2、支撑柱脚;3、支撑杆;4、提取罐;5、提取组件;501、伺服电机;502、研磨辊;503、研磨座;504、进料口;505、注水管;506、过滤筛网;507、集液斗;6、浓缩组件;601、驱动电机;602、支杆;603、混料片;604、输水管;605、冷凝器;606、回收罐;607、加热块。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0022] 如图1和图2所示,一种植物提取浓缩装置,包括主罐体1和提取组件5,主罐体1底部安装有支撑柱脚2,且主罐体1上端两侧设置有支撑杆3,并且支撑杆3上端安装有提取罐4,提取罐4内部设置有提取组件5,且提取组件5包括伺服电机501、研磨辊502、研磨座503、进料口504、注水管505、过滤筛网506和集液斗507,伺服电机501前端连接有研磨辊502,且研磨辊502外部设置有研磨座503,提取罐4上端左侧设置有进料口504,且提取罐4上端右侧连接有注水管505,并且提取罐4内部下端安装有过滤筛网506,同时过滤筛网506下方增设有集液斗507,提取罐4外侧与主罐体1外侧相齐平,且提取罐4通过支撑杆3与主罐体1螺纹连接,研磨辊502外侧与提取罐4内侧相齐平,且研磨辊502通过伺服电机501与提取罐4转动连接,过滤筛网506与提取罐4呈嵌入式连接,且过滤筛网506与提取罐4滑动连接,经由提取罐4上端左侧设置的进料口504向提取罐4内部投入一定量的待加工的植物,提取罐4上端伺服电机501的输出轴通过联轴器连接有用研磨辊502,伺服电机501作业带动研磨辊502在提取罐4内部转动,并配合研磨座503对植物进行研磨处理,从而充分破坏植物的物理结构,通过注水管505向提取罐4内部输入少量的清水,从而对研磨后的植物进行冲洗,并配合过滤筛网506将植物的废渣进行过滤,从而使得植物提取液随着集液斗507进入主罐体1内部,进而提高植物提取浓缩装置使用效率;

[0023] 如图1和图3所示,主罐体1内部设置有浓缩组件6,浓缩组件6包括驱动电机601、支杆602和混料片603,驱动电机601前端连接有支杆602,且支杆602外部安装有混料片603,浓缩组件6还包括输水管604、冷凝器605和回收罐606,主罐体1上端右侧连接有输水管604,且输水管604前端连接有冷凝器605,并且冷凝器605下方设置有回收罐606,主罐体1内壁增设有加热块607,混料片603外侧与主罐体1内侧相齐平,且混料片603通过驱动电机601在主罐体1内部转动,混料片603的数量为八个,且八个混料片603以支杆602的正面中轴线对称设置于支杆602外部两侧,主罐体1上端中部驱动电机601的输出轴通过联轴器连接支杆602,驱动电机601作业带动支杆602在主罐体1内部转动,经由紧固件将混料片603固定安装在支杆602外部,进而在支杆602转动时带动混料片603对主罐体1内部注入的植物提取液进行充分混合,主罐体1内壁设置的加热块607作业对植物提取液进行加热处理,使得加热后的水蒸气随着输水管604进入冷凝器605内部,并经冷凝器605热交换冷凝成为水滴,随后流入回收罐606内部,从而完成植物浓缩液的提取。

[0024] 综上,该植物提取浓缩装置,使用时首先,通过主罐体1下端设置的支撑柱脚2增加设备使用过程中的稳定性,经由支撑杆3配合紧固件将提取罐4固定安装在主罐体1上端,利用提取罐4上端左侧设置的进料口504向提取罐4内部投入一定量的待加工的植物,提取罐4上端伺服电机501作业带动研磨辊502在提取罐4内部转动,并配合研磨座503对植物进行研磨处理,从而充分破坏植物的物理结构,通过注水管505向提取罐4内部输入少量的清水,从而对研磨后的植物进行冲洗,并配合过滤筛网506将植物的废渣进行过滤,从而使得植物提取液随着集液斗507进入主罐体1内部,接着,主罐体1上端中部驱动电机601作业带动支杆602在主罐体1内部转动,经由紧固件将混料片603固定安装在支杆602外部,进而在支杆602转动时带动混料片603对主罐体1内部注入的植物提取液进行充分混合,主罐体1内壁设置

的加热块607作业对植物提取液进行加热处理,使得加热过后的水蒸气随着输水管604进入冷凝器605内部,并经冷凝器605热交换冷凝成为水滴,随后流入回收罐606内部,从而完成植物浓缩液的提取。

[0025] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

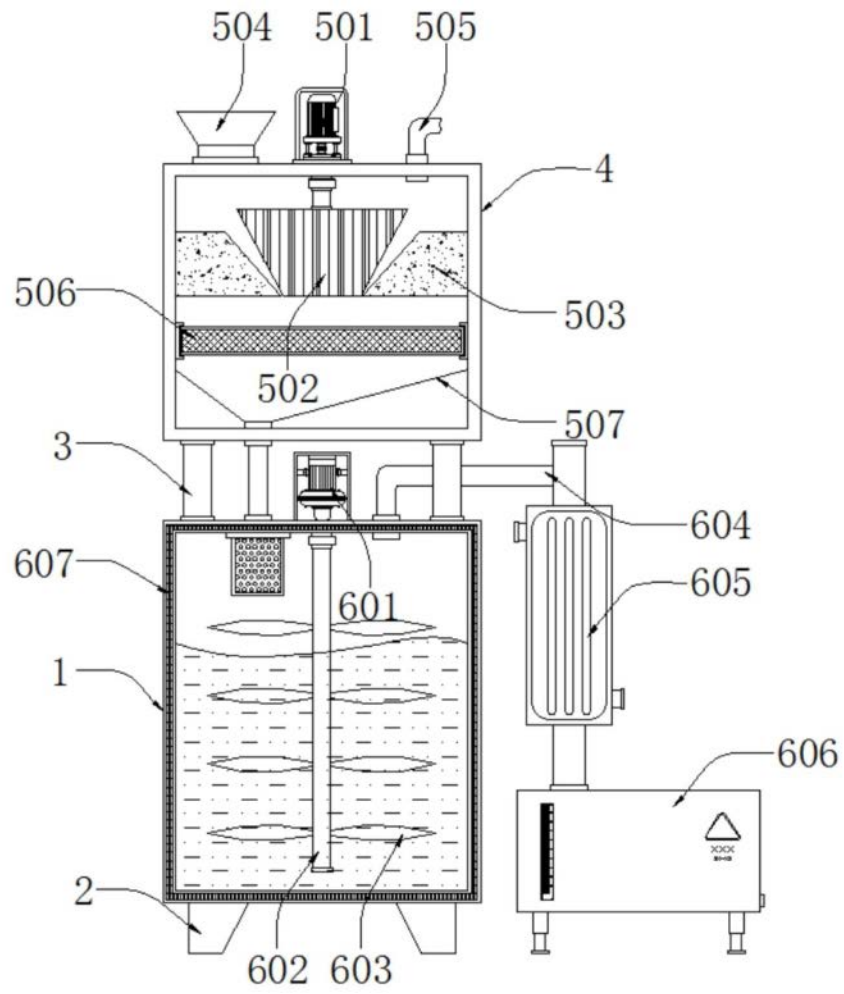


图1

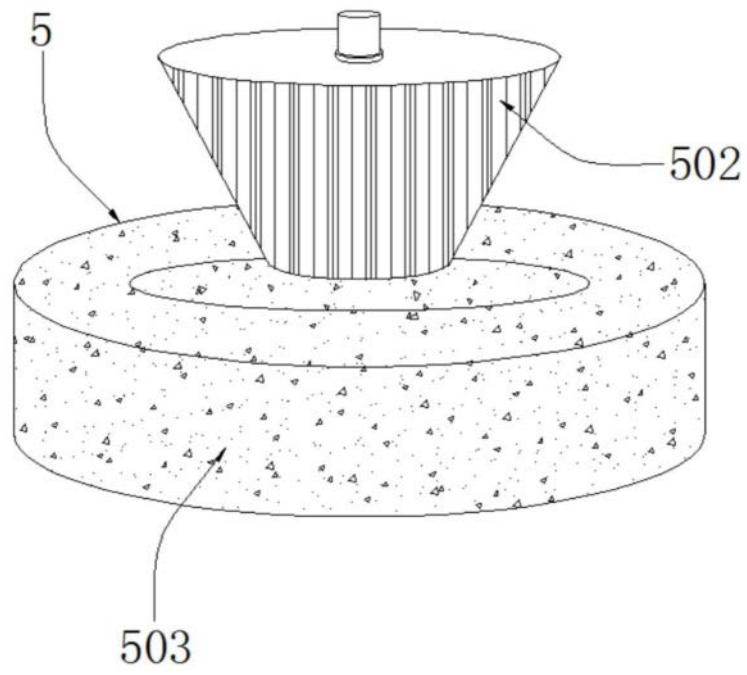


图2

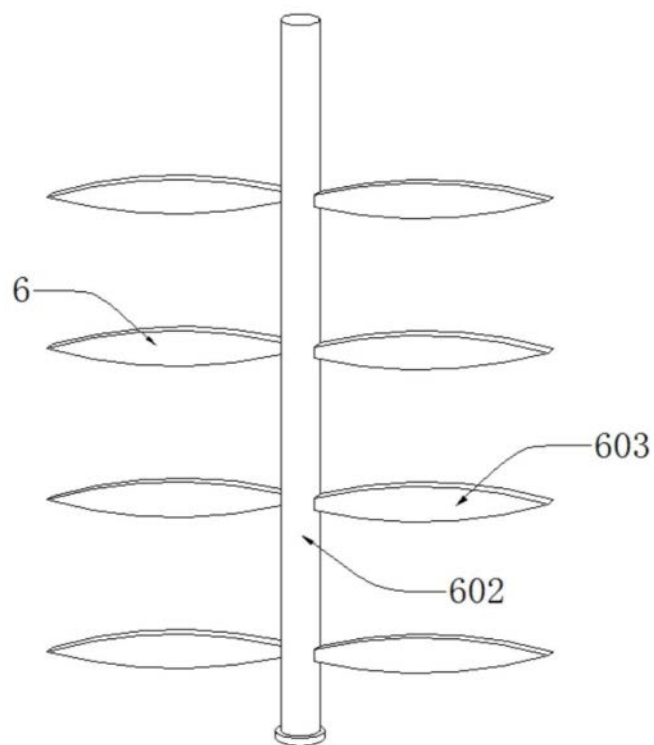


图3