



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222854875 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 13

(21) 申请号 202421826878.6

C08B 37/00 (2006.01)

(22) 申请日 2024.07.31

(73) 专利权人 湖北时间种子生命科技有限公司
地址 437300 湖北省咸宁市赤壁市赤壁大道1277号

(72) 发明人 陈险峰 严涛 罗恒 文格

(74) 专利代理机构 武汉宇晨专利事务所(普通合伙) 42001

专利代理师 庞宽

(51) Int. Cl.

B01D 36/00 (2006.01)

B01D 29/96 (2006.01)

B01D 1/00 (2006.01)

B01D 1/30 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

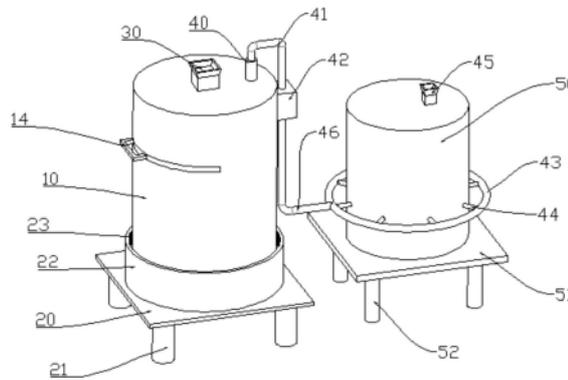
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于刺梨多糖提取设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于刺梨多糖提取设备,包括浓缩桶,其特征在于,所述浓缩桶底部固定连接第一底座,所述浓缩桶顶端中心处连通有进料口,所述浓缩桶内设置有过滤结构,所述浓缩桶底部中心处固定连接驱动电机,所述驱动电机的输出端固定连接在十字框架底部中心上,所述十字框架中心处固定连接有转轴,所述转轴上均匀布设有多个搅动板。本实用新型通过搅动板和刮板的设置,完成对提取液的搅拌,在搅拌中不会产生大量气泡,提高了提取液的质量,同时将产生的水蒸气导入至保温桶内部,进行加热,节能又环保。



1. 一种用于刺梨多糖提取设备,包括浓缩桶(10),其特征在于,所述浓缩桶(10)底部固定连接有第一底座(20),所述浓缩桶(10)顶端中心处连通有进料口(30),所述浓缩桶(10)内设置有过滤结构,所述浓缩桶(10)底部中心处固定连接有驱动电机(60),所述驱动电机(60)的输出端固定连接在十字框架(61)底部中心上,所述十字框架(61)中心处固定连接有转轴(62),所述转轴(62)上均匀布设有多个搅动板(63)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于刺梨多糖提取设备,其特征在于,所述十字框架(61)上远离转轴(62)一端均设置有多刮板(64)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于刺梨多糖提取设备,其特征在于,所述过滤结构包括过滤网(12),所述浓缩桶(10)内壁固定有多个卡口(11),所述过滤网(12)安装于卡口(11)之间,所述过滤网(12)靠近浓缩桶(10)外壁处固定有挡板(13),所述挡板(13)一侧固定有拉手(14)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于刺梨多糖提取设备,其特征在于,所述第一底座(20)底部顶角处固定有多个第一支撑脚(21)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于刺梨多糖提取设备,其特征在于,所述浓缩桶(10)表面套接有加热套圈(23),所述加热套圈(23)位于浓缩桶(10)下端,所述第一底座(20)顶部固定连接护板(22),所述护板(22)套设于加热套圈(23)表面。

6. 根据权利要求1所述的一种用于刺梨多糖提取设备,其特征在于,所述浓缩桶(10)顶端固定安装有蒸汽出口(40),所述蒸汽出口(40)与第一连接管(41)连通,所述第一连接管(41)另一侧与气泵(42)连通,所述气泵(42)另一侧连通有第二连接管(46),所述第二连接管(46)另一侧与环形保温管(43)连通,所述环形保温管(43)内设有保温桶(50)。

7. 根据权利要求6所述的一种用于刺梨多糖提取设备,其特征在于,所述环形保温管(43)内环形布设有多个第三连接管(44),所述环形保温管(43)与保温桶(50)之间通过多个第三连接管(44)连通。

8. 根据权利要求7所述的一种用于刺梨多糖提取设备,其特征在于,所述保温桶(50)底部固定有第二底座(51),所述第二底座(51)底部顶角处设置有多第二支撑脚(52)。

9. 根据权利要求7所述的一种用于刺梨多糖提取设备,其特征在于,所述保温桶(50)顶部设置有进液口(45)。

10. 根据权利要求1所述的一种用于刺梨多糖提取设备,其特征在于,所述浓缩桶(10)底部连通有排液管(70),所述排液管(70)穿过第一底座(20),所述排液管(70)上安装有控制阀门(71)。

一种用于刺梨多糖提取设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及刺梨加工技术领域,具体涉及一种用于刺梨多糖提取设备。

背景技术

[0002] 刺梨,学名Rosa roxburghii,是一种原产于中国西南地区的野生植物,因其果实表面布满了细小的刺而得名。刺梨不仅具有较高的观赏价值,更重要的是其果实中含有丰富的营养成分,尤其是维生素C的含量极高,被誉为“维C之王”。随着人们健康意识的增强和对天然食品的需求增加,刺梨及其制品逐渐受到市场的青睐。

[0003] 为了提升刺梨汁的品质,现代生产工艺采用了膜分离技术,通过超滤、反渗透等方法在常温下进行过滤和浓缩,有效保留了刺梨汁中的功能性有效成分,如维生素C、多糖和抗氧化物质,这种技术不仅提高了刺梨汁的澄清度和透明度,还延长了其保质期,使其在口感和营养价值上都得到了显著提升。

[0004] 专利公开号为CN212128040U的中国实用新型专利,公开了一种植物多糖提取装置,植物多糖提取装置包括装置本体和搅拌器。所述装置本体包括反应釜和沉淀釜,所述反应釜设于所述沉淀釜的上方,且所述反应釜的和所述沉淀釜之间依次设有可移动挡板和过滤网;所述可移动挡板用于控制所述反应釜和所述沉淀釜的连通。所述搅拌器设于所述装置本体内,用于搅拌所述反应釜和所述沉淀釜内的物质。上述植物多糖提取装置将反应釜和沉淀釜一体化,简化了多糖提取步骤,减少人的参与和多个设备的使用,提高多糖提取过程的自动化,从而提高多糖提取效率。另外,从饼粕原料到多糖产品,减少人为接触,从而减少对多糖产品的污染,保证多糖产品的卫生。

[0005] 在现有的多糖提取液装置进行浓缩时,随着浓度越高,提取液的粘度也会更高,在进行提取过程中会很容易附着于装置的内壁,并且在搅拌过程中也会产生大量气泡导致浓缩效果降低,并且在使用过程中产生的水蒸气直接排出,浪费了资源。

实用新型内容

[0006] 针对上述背景技术中现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种用于刺梨多糖提取设备,本实用新型通过搅动板和刮板的设置,完成对提取液的搅拌,在搅拌中不会产生大量气泡,提高了提取液的质量,同时将产生的水蒸气导入至保温桶内部,进行加热,节能又环保。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案为:

[0008] 一种用于刺梨多糖提取设备,包括浓缩桶,所述浓缩桶底部固定连接有第一底座,所述浓缩桶顶端中心处连通有进料口,所述浓缩桶内设置有过滤结构,所述浓缩桶底部中心处固定连接驱动电机,所述驱动电机的输出端固定连接在十字框架底部中心上,所述十字框架中心处固定连接有转轴,所述转轴上均匀布设有多个搅动板。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案,所述十字框架上远离转轴一端均设置有多个刮板。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案,所述过滤结构包括过滤网,所述浓缩桶内壁固定有多个卡口,所述过滤网安装于卡口之间,所述过滤网靠近浓缩桶外壁处固定有挡板,所述挡板一侧固定有拉手。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案,所述第一底座底部顶角处固定有多个第一支撑脚。

[0012] 作为本实用新型的进一步方案,所述浓缩桶表面套接有加热套圈,所述加热套圈位于浓缩桶下端,所述第一底座顶部固定连接有护板,所述护板套设于加热套圈表面。

[0013] 作为本实用新型的进一步方案,所述浓缩桶顶端固定安装有蒸汽出口,所述蒸汽出口与第一连接管连通,所述第一连接管另一侧与气泵连通,所述气泵另一侧连通有第二连接管,所述第二连接管另一侧与环形保温管连通,所述环形保温管内设有保温桶。

[0014] 作为本实用新型的进一步方案,所述环形保温管内环形布设有多个第三连接管,所述环形保温管与保温桶之间通过多个第三连接管连通。

[0015] 作为本实用新型的进一步方案,所述保温桶底部固定有第二底座,所述第二底座底部顶角处设置有多第二支撑脚。

[0016] 作为本实用新型的进一步方案,所述保温桶顶部设置有进液口。

[0017] 作为本实用新型的进一步方案,所述浓缩桶底部连通有排液管,所述排液管穿过第一底座,所述排液管上安装有控制阀门。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0019] (1) 本实用新型设置有进料口,通过进料口向浓缩桶中加入浓缩液,浓缩液经过过滤网,部分的杂质会被过滤网所阻拦,启动加热套圈,对内部进行加热,随后启动驱动电机带动十字框架以及转轴进行旋转,从而带动搅动板和刮板完成对提取液的搅拌,在搅拌中不会产生大量气泡,提高了提取液的质量,并且四个刮板对浓缩桶内壁进行挂动,防止浓缩后的提取液粘黏在内壁上,影响提取的效果。

[0020] (2) 在浓缩的过程中,加热所产生的水蒸气会通过蒸汽出口进入到环形保温管,随后进入至保温桶内,从而对保温桶内部的提取液进行加热,节能又环保。

[0021] (3) 在使用结束后,通过拉手将过滤板从浓缩桶内部抽出,将过滤板上的杂质清洗完毕后,直接插入至浓缩桶内对应的卡口内,即可完成对过滤板的清洗,非常方便快捷。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型的仰视部分示意图;

[0024] 图3为本实用新型的过滤结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型的搅动板结构示意图;

[0026] 图中:10-浓缩桶;20-第一底座;30-进料口;60-驱动电机;61-十字框架;62-转轴;63-搅动板;64-刮板;11-卡口;12-过滤网;13-挡板;14-拉手;21-第一支撑脚;22-护板;23-加热套圈;40-蒸汽出口;41-第一连接管;42-气泵;43-环形保温管;44-第三连接管;45-进液口;46-第二连接管;50-保温桶;51-第二底座;52-第二支撑脚;70-排液管;71-控制阀门。

具体实施方式

[0027] 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。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。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 请参阅附图1-4,一种用于刺梨多糖提取设备,包括浓缩桶10,所述浓缩桶10底部固定连接有第一底座20,所述第一底座20底部顶角处固定有多个第一支撑脚21,所述浓缩桶10顶端中心处连通有进料口30,所述浓缩桶10内设置有过滤结构,所述浓缩桶10底部中心处固定连接有机驱动电机60,所述驱动电机60的输出端固定连接在十字框架61底部中心上,所述十字框架61中心处固定连接有机转轴62,所述转轴62上均匀布设有多个搅动板63,所述十字框架61上远离转轴62一端均设置有机刮板64。启动驱动电机60带动十字框架61以及转轴62进行旋转,从而带动搅动板63和刮板64完成对提取液的搅拌,在搅拌中不会产生大量气泡,提高了提取液的质量,并且四个刮板64对浓缩桶内壁进行挂动,防止浓缩后的提取液粘黏在内壁上,影响提取的效果。

[0031] 所述过滤结构包括过滤网12,所述浓缩桶10内壁固定有机卡口11,所述过滤网12安装于卡口11之间,所述过滤网12靠近浓缩桶10外壁处固定有机挡板13,所述挡板13一侧固定有机拉手14。在使用时,通过进料口30向浓缩桶10中加入浓缩液,浓缩液经过过滤网12,部分的杂质会被过滤网12所阻拦,对浓缩液进行过滤,提高了多糖溶液的质量。

[0032] 所述浓缩桶10表面套接有机加热套圈23,所述加热套圈23位于浓缩桶10下端,所述第一底座20顶部固定有机护板22,所述护板22套设于加热套圈23表面。加热套圈23对内部进行加热,护板22对加热进行防护。

[0033] 所述浓缩桶10顶端固定安装有机蒸汽出口40,所述蒸汽出口40与第一连接管41连通,所述第一连接管41另一侧与气泵42连通,所述气泵42另一侧连通有机第二连接管46,所述第二连接管46另一侧与环形保温管43连通,所述环形保温管43内设有保温桶50。所述环形保温管43内环形布设有多个第三连接管44,所述环形保温管43与保温桶50之间通过多个第三连接管44连通。在加热过程中,所产生的水蒸气会通过蒸汽出口40进入到环形保温管43,对保温桶50内部的提取液进行加热保温,节能又环保。

[0034] 所述保温桶50底部固定有第二底座51,所述第二底座51底部顶角处设置有多个第二支撑脚52,所述保温桶50顶部设置有进液口45。

[0035] 所述浓缩桶10底部连通有排液管70,所述排液管70穿过第一底座20,所述排液管70上安装有控制阀门71。便于浓缩桶10出料

[0036] 本实用新型的工作原理为:

[0037] 在使用时,通过进料口30向浓缩桶10中加入浓缩液,浓缩液经过过滤网12,部分的杂质会被过滤网12所阻拦,过滤后的浓缩液经过过滤网12落下,此时启动加热套圈23,对内部进行加热,随后启动驱动电机60,驱动电机60带动十字框架61以及转轴62进行旋转,从而带动搅动板63和刮板64完成对提取液的搅拌,在搅拌过程中不会产生大量气泡,提高了提取液的质量,并且四个刮板64对浓缩桶10内壁进行刮动,防止浓缩后的提取液粘黏在浓缩桶10内壁上,影响提取的效果,在浓缩的过程中,加热所产生的水蒸气会通过蒸汽出口40进入到环形保温管43,随后进入至保温桶50内,从而对保温桶50内部的提取液进行加热保温,节能又环保,使用结束后,通过拉手14将过滤板12从浓缩桶10内部抽出,将过滤板12上的杂质清洗完毕后直接插入至浓缩桶10内对应的卡口11内,即可。

[0038] 最后,需要说明的是,本实用新型中涉及的驱动电机60等部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知的,在本装置的空闲处,将上述中所有电器件,其指代动力元件、电器件以及适配的控制器和电源通过导线进行连接,具体连接手段应参考本实用新型中的工作原理,各电器件之间按照先后工作顺序完成电性连接,其详细连接手段均为本领域公知技术。

[0039] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

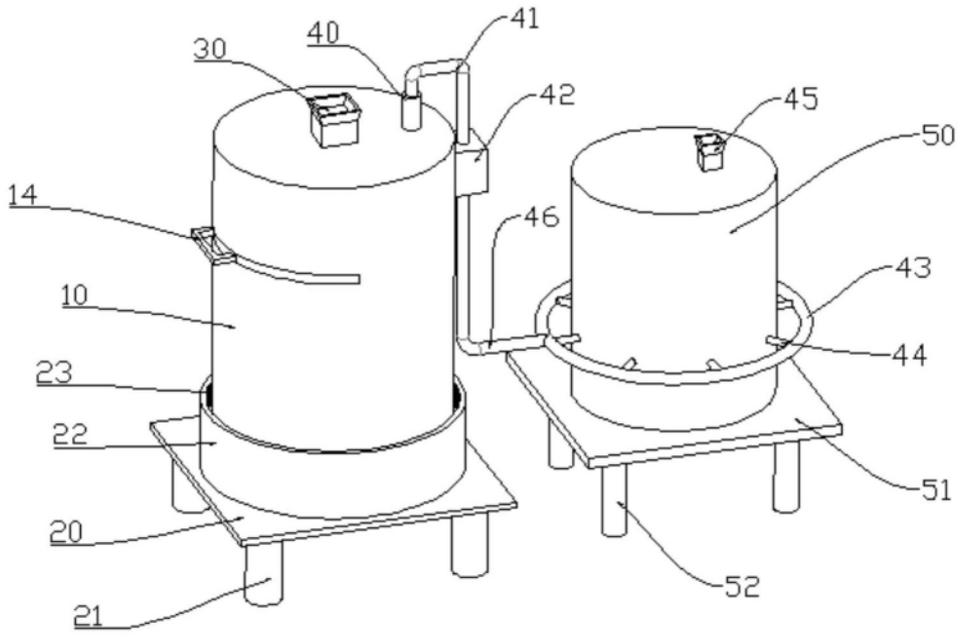


图1

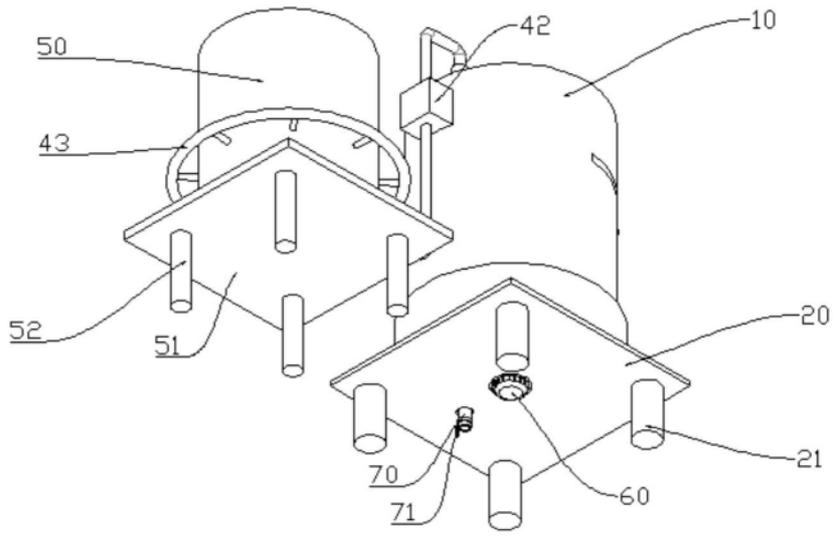


图2

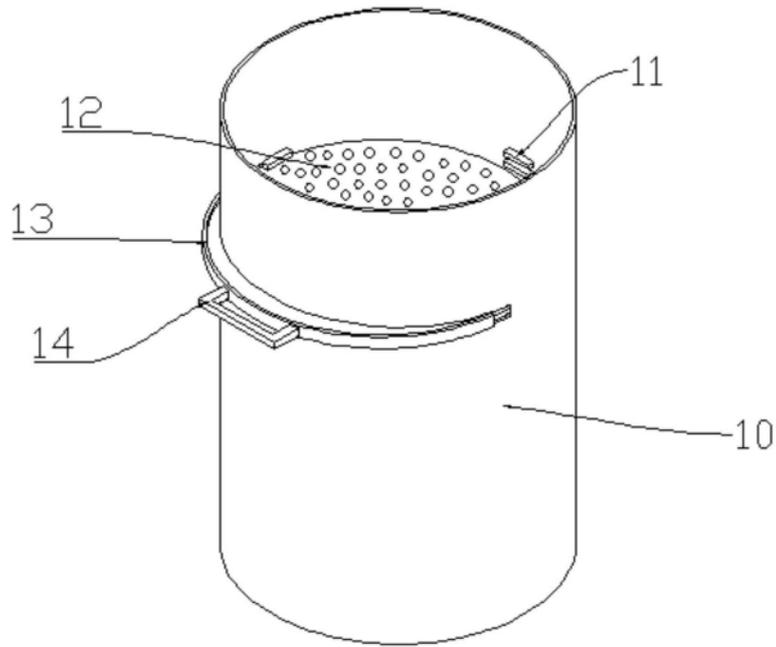


图3

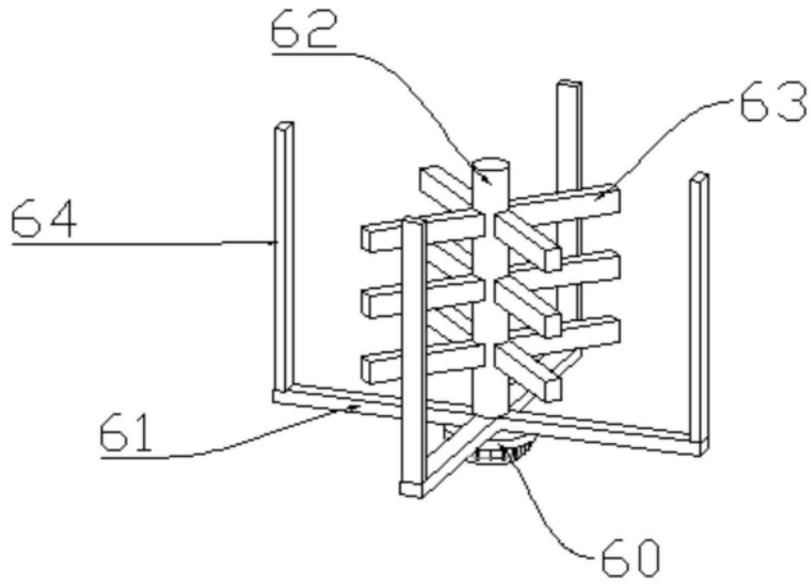


图4