



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210473301 U

(45)授权公告日 2020.05.08

(21)申请号 201921127177.2

(22)申请日 2019.07.18

(73)专利权人 伯特瑞(福建)生物科技有限公司

地址 350100 福建省福州市闽侯县上街镇  
科技东路8号创业大厦附属楼3楼304-  
A124

(72)发明人 邹俊麟 朱星远

(51)Int.Cl.

B01D 36/04(2006.01)

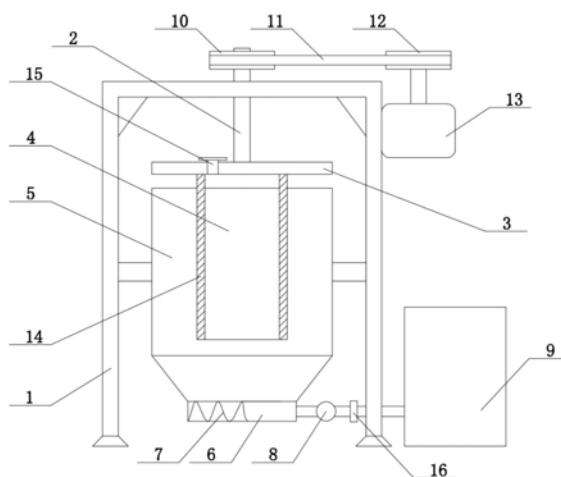
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种天然产物多糖提取用高效率自动化固液分离装置

### (57)摘要

一种天然产物多糖提取用高效率自动化固液分离装置,它涉及固液分离技术领域。它包含机架,机架上端转动连接有旋转轴,旋转轴上端与驱动装置传动连接,旋转轴下端设有转动盘,转动盘下端设有离心分离罐,离心分离罐外侧设有液体分离罐,液体分离罐将离心分离罐包裹在其内部,液体分离罐外壁通过支架与机架固定连接,液体分离罐底部设有提取液加热槽,提取液加热槽内设有加热装置,提取液加热槽一侧通过管道与泵体入口连接,泵体出口通过管道与收集箱连接。它设计合理,能够将天然产物的汁液进行高效的固液分离;浆液依次通过粗孔过滤板、细孔过滤板多层次分级过滤,有效的提高了提取的纯度,固液分离的效率,操作简单,有效的提高了工作效率。



1. 一种天然产物多糖提取用高效率自动化固液分离装置,其特征在于:它包含机架、旋转轴、转动盘、离心分离罐、液体分离罐、提取液加热槽、加热装置、泵体、收集箱,所述机架上端转动连接有旋转轴,所述旋转轴的上端与驱动装置传动连接,旋转轴的下端固定连接转动盘,所述转动盘的下端设置有离心分离罐,所述离心分离罐的外侧设置有液体分离罐,所述液体分离罐将离心分离罐包裹在其内部,液体分离罐的外壁通过支架与机架固定连接,液体分离罐的底部设置有提取液加热槽,所述驱动装置包含第一皮带轮,所述第一皮带轮设置在旋转轴的上端,第一皮带轮通过传动皮带与第二皮带轮传动连接,所述第二皮带轮设置在电机的输出端,所述电机设置在机架上;所述离心分离罐的侧壁上设置有液体过滤装置;所述液体过滤装置包含粗孔过滤板及细孔过滤板,所述粗孔过滤板设置在细孔过滤板的外侧;所述转动盘上设置有入料口,所述入料口与离心分离罐的内部连通,入料口上铰接有端盖。

2. 根据权利要求1所述的一种天然产物多糖提取用高效率自动化固液分离装置,其特征在于:所述泵体与收集箱之间的管道上设置有调节阀。

## 一种天然产物多糖提取用高效率自动化固液分离装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及固液分离技术领域,具体涉及一种天然产物多糖提取用高效率自动化固液分离装置。

### 背景技术

[0002] 随着科技的快速发展,人们为了食用方便,会将一些天然产物(如食用菌、菇类、灵芝类)进行提取制成颗粒或者粉末状,在天然产物的提取中,涉及到固液分离工序,目前市面上固液分离装置种类繁多,但是涉及到天然产物提取的装置较少,而且传统的天然产物提取的固液分离工作效率低,分离效果欠佳。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供一种天然产物多糖提取用高效率自动化固液分离装置,它能解决传统的天然产物提取的固液分离工作效率低,分离效果欠佳的缺陷。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案是:它包含机架、旋转轴、转动盘、离心分离罐、液体分离罐、提取液加热槽、加热装置、泵体、收集箱,所述机架上端转动连接有旋转轴,所述旋转轴的上端与驱动装置传动连接,旋转轴的下端固定连接转动盘,所述转动盘的下端设置有离心分离罐,所述离心分离罐的外侧设置有液体分离罐,所述液体分离罐将离心分离罐包裹在其内部,液体分离罐的外壁通过支架与机架固定连接,液体分离罐的底部设置有提取液加热槽,所述提取液加热槽内设置有加热装置,提取液加热槽的一侧通过管道与泵体入口连接,所述泵体的出口通过管道与收集箱连接。

[0005] 进一步的,所述驱动装置包含第一皮带轮,所述第一皮带轮设置在旋转轴的上端,第一皮带轮通过传动皮带与第二皮带轮传动连接,所述第二皮带轮设置在电机的输出端,所述电机设置在机架上。

[0006] 进一步的,所述离心分离罐的侧壁上设置有液体过滤装置。

[0007] 进一步的,所述液体过滤装置包含粗孔过滤板及细孔过滤板,所述粗孔过滤板设置在细孔过滤板的外侧。

[0008] 进一步的,所述转动盘上设置有入料口,所述入料口与离心分离罐的内部连通,入料口上铰接有端盖。

[0009] 进一步的,所述泵体与收集箱之间的管道上设置有调节阀。

[0010] 本实用新型的工作原理:工作时,需要进行汁液提取的天然产物原料通过入料口放入离心分离罐内,电机通过传动皮带带动旋转轴转动,旋转轴转动带动转动盘转动,从而使得转动盘带动离心分离罐快速转动,离心分离罐在转动的过程中在离心力的作用下天然产物原料的汁液通过液体过滤装置进入液体分离罐中,天然产物原料的汁液在粗孔过滤板及细孔过滤板的双重过滤下能够高效率的进行固液分离,液体分离罐中汁液进入提取液加热槽内,通过加热装置对加热装置内的天然产物汁液加热增加天然产物汁液中糖分的释

放,泵体将泵体内的天然产物汁液抽取至收集箱内,完成固液分离工序。

[0011] 采用上述技术方案后,本实用新型有益效果为:它结构简单,设计合理,在离心分离罐转动时产生的离心力作用下,能够将天然产物的汁液进行高效的固液分离;浆液依次通过粗孔过滤板、细孔过滤板多层次分级过滤,有效的提高了提取的纯度,固液分离的效率,操作简单,有效的提高了工作效率。

### 附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型中离心分离罐的结构示意图;

[0015] 图3是图2中A部分的放大图。

[0016] 附图标记说明:机架1、旋转轴2、转动盘3、离心分离罐4、液体分离罐5、提取液加热槽6、加热装置7、泵体8、收集箱9、第一皮带轮10、传动皮带11、第二皮带轮12、电机13、液体过滤装置14、入料口15、调节阀16、粗孔过滤板14-1、细孔过滤板14-2。

### 具体实施方式

[0017] 参看图1-图3所示,本具体实施方式采用的技术方案是:它包含机架1、旋转轴2、转动盘3、离心分离罐4、液体分离罐5、提取液加热槽6、加热装置7、泵体8、收集箱9,所述机架1上端转动连接有旋转轴2,所述旋转轴2的上端与驱动装置传动连接,旋转轴2的下端固定连接有转动盘3,所述转动盘3的下端设置有离心分离罐4,所述离心分离罐4的外侧设置有液体分离罐5,所述液体分离罐5将离心分离罐4包裹在其内部,液体分离罐5的外壁通过支架与机架1固定连接,液体分离罐5的底部设置有提取液加热槽6,所述提取液加热槽6内设置有加热装置7,提取液加热槽6的一侧通过管道与泵体8入口连接,所述泵体8的出口通过管道与收集箱9连接,所述泵体8与收集箱9之间的管道上设置有调节阀16。

[0018] 所述驱动装置包含第一皮带轮10,所述第一皮带轮10设置在旋转轴2的上端,第一皮带轮10通过传动皮带11与第二皮带轮12传动连接,所述第二皮带轮12设置在电机13的输出端,所述电机13设置在机架1上,电机13启动,第一皮带轮10通过传动皮带11带动第二皮带轮12转动,从而使得旋转轴2转动,旋转轴2转动带动转动盘3转,从而使得转动盘3带动离心分离罐4快速转动。

[0019] 所述离心分离罐4的侧壁上设置有液体过滤装置14;所述液体过滤装置14包含粗孔过滤板14-1及细孔过滤板14-2,所述粗孔过滤板14-1设置在细孔过滤板14-2的外侧,天然产物原料的汁液在粗孔过滤板14-1及细孔过滤板14-2的双重过滤下能够高效率的进行固液分离。

[0020] 所述转动盘3上设置有入料口15,所述入料口15与离心分离罐4的内部连通,入料口15上铰接有端盖,天然产物原料通过入料口15放入离心分离罐4内,通过端盖对入料口15进行保护。

[0021] 具体实施时,需要进行汁液提取的天然产物原料通过入料口15放入离心分离罐4内,电机13通过传动皮带11带动旋转轴2转动,旋转轴2转动带动转动盘3转动,从而使得转动盘3带动离心分离罐4快速转动,离心分离罐4在转动的过程中在离心力的作用下天然产物原料的汁液通过液体过滤装置14进入液体分离罐5中,天然产物原料的汁液在粗孔过滤板14-1及细孔过滤板14-2的双重过滤下能够高效率的进行固液分离,液体分离罐5中汁液进入提取液加热槽6内,通过加热装置7对加热装置7内的天然产物汁液加热增加天然产物汁液中糖分的释放,泵体8将泵体8内的天然产物汁液抽取至收集箱9内,完成固液分离工序。

[0022] 以上所述,仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案所做的其它修改或者等同替换,只要不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

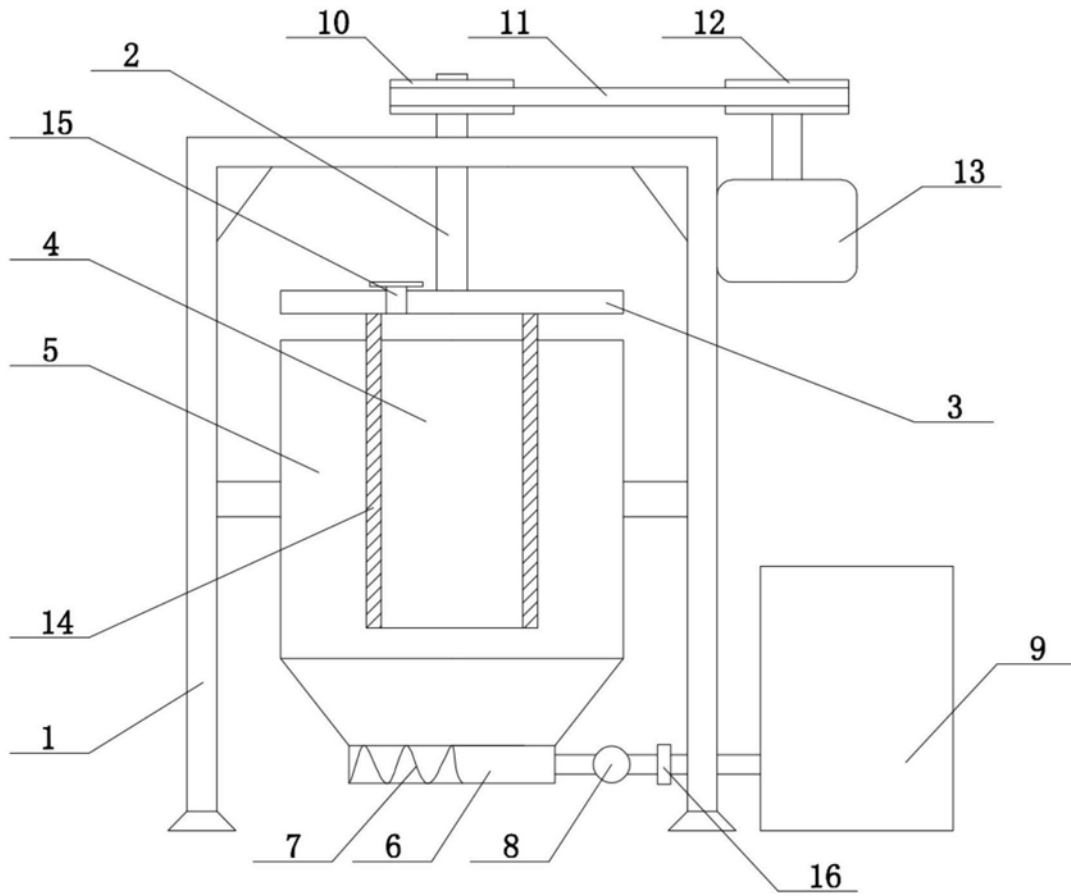


图1

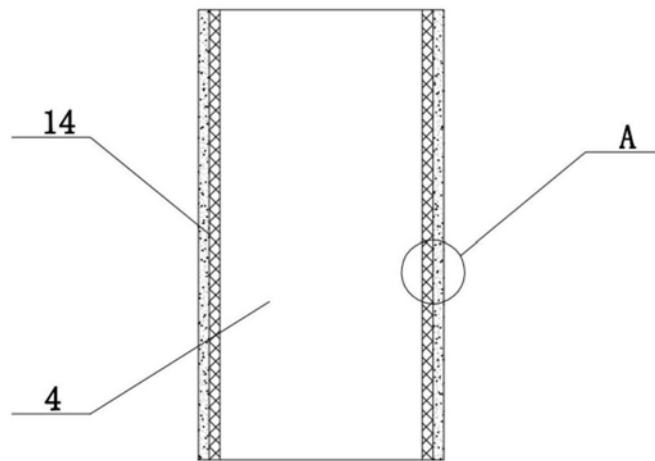


图2

A放大

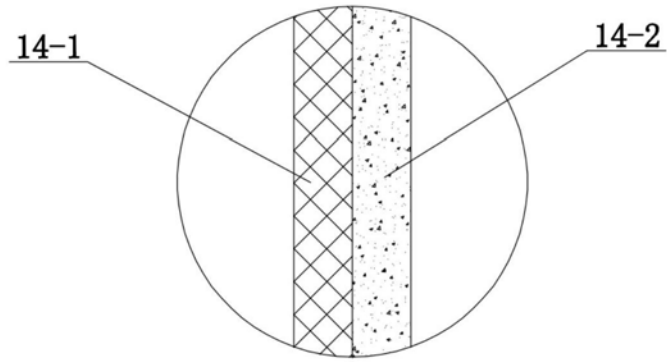


图3