



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209794639 U

(45)授权公告日 2019.12.17

(21)申请号 201920281289.7

(22)申请日 2019.03.06

(73)专利权人 泰丰(天津)制药机械有限公司  
地址 300000 天津市武清区徐官屯街江源道4号301室-4(集中办公区)

(72)发明人 杨志丰

(74)专利代理机构 北京易正达专利代理有限公司 11518

代理人 陈桂兰

(51)Int.Cl.

B30B 9/06(2006.01)

B08B 3/02(2006.01)

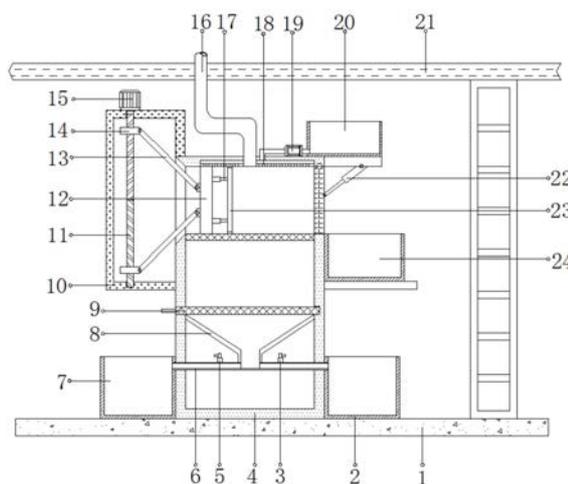
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种制药用植物提取过程的固液分离装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种制药用植物提取过程的固液分离装置,包括底座和检修平台,所述底座的顶部外壁设置有框架本体,且框架本体的一侧外壁设置有挤压下料机构,所述框架本体的一侧外壁靠近顶部的一端设置有第一支撑板,且第一支撑板与框架本体的顶部外壁设置有冲洗机构,所述框架本体的外壁开有进料口,且进料口的内壁设置有供料管,所述框架本体靠近支撑板的一侧通过铰链连接有下料门。本实用新型能够通过旋转电机带动两个滑块相对运动,推动安装板利用压板挤压物料,将物料中的提取液挤出,提高固液分离效果,当废渣过多时,通过第一电动伸缩杆开启下料门,启动第二电动伸缩杆,推动压板将废渣推送至废渣收集箱内进行收集。



1. 一种制药用植物提取过程的固液分离装置,包括底座(1)和检修平台(21),其特征在于,所述底座(1)的顶部外壁设置有框架本体(4),且框架本体(4)的一侧外壁设置有挤压下料机构,所述框架本体(4)的一侧外壁靠近顶部的一端设置有第一支撑板,且第一支撑板与框架本体(4)的顶部外壁设置有冲洗机构,所述框架本体(4)的外壁开有进料口,且进料口的内壁设置有供料管(16),所述框架本体(4)靠近支撑板的一侧通过铰链连接有下料门,且下料门与支撑板之间通过铰链连接有同一个第一电动伸缩杆(22),所述框架本体(4)靠近下料门的一侧设置有过滤板,所述框架本体(4)的内壁靠近过滤板的两侧均开有插槽,且两个插槽的内壁均插接有同一个过滤抽板(9),所述框架本体(4)的内壁靠近过滤抽板(9)的一侧设置有导液斗(8),且导液斗(8)的两侧外壁靠近底部的一端均设置有出液管(6),两个所述出液管(6)的分别设置有第一电控水阀(3)和第二电控水阀(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种制药用植物提取过程的固液分离装置,其特征在于,所述挤压下料机构包括安装箱(10)和安装板(12),且安装箱(10)的两侧内壁均通过轴承转动连接有同一个双向螺纹杆(11),安装箱(10)的顶部外壁设置有旋转电机(15),旋转电机(15)的输出轴通过联轴器与双向螺纹杆(11)相连接。

3. 根据权利要求2所述的一种制药用植物提取过程的固液分离装置,其特征在于,所述双向螺纹杆(11)的两端均通过螺纹连接有滑块(14),且两个滑块(14)均与安装箱(10)的内壁滑动连接,安装板(12)的一侧外壁两端与滑块(14)的一侧外壁均通过铰链连接有同一个连接杆(13)。

4. 根据权利要求3所述的一种制药用植物提取过程的固液分离装置,其特征在于,所述安装板(12)的一侧外壁两端均设置有第二电动伸缩杆(17),且第二电动伸缩杆(17)的另一端均设置有同一个压板(23),压板(23)的两端外壁均粘接有密封垫片。

5. 根据权利要求1所述的一种制药用植物提取过程的固液分离装置,其特征在于,所述冲洗机构包括蓄水箱(20)、水泵(19)以及分水板(18),且水泵(19)的输入端和输出端分别通过水管与蓄水箱(20)和分水板(18)相连接。

6. 根据权利要求1所述的一种制药用植物提取过程的固液分离装置,其特征在于,所述底座(1)的顶部外壁靠近第一电控水阀(3)和第二电控水阀(5)分别设置有废液箱(2)和提取液收集箱(7),且废液箱(2)和提取液收集箱(7)均与出液管(6)相连接。

7. 根据权利要求1所述的一种制药用植物提取过程的固液分离装置,其特征在于,所述框架本体(4)的一侧外壁设置有第二支撑板,且第二支撑板的顶部外壁设置有废渣收集箱(24)。

## 一种制药用植物提取过程的固液分离装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及制药技术领域,尤其涉及一种制药用植物提取过程的固液分离装置。

### 背景技术

[0002] 制药指的是指运用现有的研究成果,从生物中综合利用现有的原理和方法制造的一类用于预防、治疗和诊断的制品,随着生物技术的发展,有目的人工制得的生物原料成为当前生物制药原料的主要来源。如用免疫法制得的动物原料、改变基因结构制得的微生物或其它细胞原料等。

[0003] 植物的提取液是常用的制药原料,植物的提取液常常需要经过粉碎、研磨、分离等工序,其中传统的植物提取固液分离装置大多结构较为简单,分离效率不高,在使用后常常需要人工对其内部进行冲洗,在使用过程中存在一定的局限性。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种制药用植物提取过程的固液分离装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种制药用植物提取过程的固液分离装置,包括底座和检修平台,所述底座的顶部外壁设置有框架本体,且框架本体的一侧外壁设置有挤压下料机构,所述框架本体的一侧外壁靠近顶部的一端设置有第一支撑板,且第一支撑板与框架本体的顶部外壁设置有冲洗机构,所述框架本体的外壁开有进料口,且进料口的内壁设置有供料管,所述框架本体靠近支撑板的一侧通过铰链连接有下料门,且下料门与支撑板之间通过铰链连接有同一个第一电动伸缩杆,所述框架本体靠近下料门的一侧设置有过滤板,所述框架本体的内壁靠近过滤板的两侧均开有插槽,且两个插槽的内壁均插接有同一个过滤抽板,所述框架本体的内壁靠近过滤抽板的一侧设置有导液斗,且导液斗的两侧外壁靠近底部的一端均设置有出液管,两个所述出液管的分别设置有第一电控水阀和第二电控水阀。

[0007] 优选的,所述挤压下料机构包括安装箱和安装板,且安装箱的两侧内壁均通过轴承转动连接有同一个双向螺纹杆,安装箱的顶部外壁设置有旋转电机,旋转电机的输出轴通过联轴器与双向螺纹杆相连接。

[0008] 优选的,所述双向螺纹杆的两端均通过螺纹连接有滑块,且两个滑块均与安装箱的内壁滑动连接,安装板的一侧外壁两端与滑块的一侧外壁均通过铰链连接有同一个连接杆。

[0009] 优选的,所述安装板的一侧外壁两端均设置有第二电动伸缩杆,且第二电动伸缩杆的另一端均设置有同一个压板,压板的两端外壁均粘接有密封垫片。

[0010] 优选的,所述冲洗机构包括蓄水箱、水泵以及分水板,且水泵的输入端和输出端分别通过水管与蓄水箱和分水板相连接。

[0011] 优选的,所述底座的顶部外壁靠近第一电控水阀和第二电控水阀分别设置有废液箱和提取液收集箱,且废液箱和提取液收集箱均与出液管相连接。

[0012] 优选的,所述框架本体的一侧外壁设置有第二支撑板,且第二支撑板的顶部外壁设置有废渣收集箱。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种制药用植物提取过程的固液分离装置,具备以下有益效果:

[0014] 1. 该制药用植物提取过程的固液分离装置,通过设置的挤压下料机构,能够通过旋转电机带动两个滑块相对运动,进而推动安装板利用压板挤压物料,将物料中的提取液挤出,提高固液分离效果,当废渣过多时,通过第一电动伸缩杆开启下料门,启动第二电动伸缩杆,推动压板将废渣推送至废渣收集箱内进行收集。

[0015] 2. 该制药用植物提取过程的固液分离装置,通过设置的冲洗机构,能够在完成物料的固液分离后,对装置内部进行冲洗,并且能够通过关闭第二电控水阀,开启第一电控水阀,使废液流入废液箱进行收集,方便对其进行集中处理。

[0016] 3. 该制药用植物提取过程的固液分离装置,通过设置的过滤板和过滤抽板,能够对物料进行多次过滤,提高物料固液分离的效果,且能够直接将过滤抽板抽出,方便对其进行清洗,防止滤孔堵塞。

[0017] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种制药用植物提取过程的固液分离装置的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种制药用植物提取过程的固液分离装置的分水板结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提出的一种制药用植物提取过程的固液分离装置的安装箱剖视结构示意图。

[0021] 图中:1-底座、2-废液箱、3-第一电控水阀、4-框架本体、5-第二电控水阀、6-出液管、7-提取液收集箱、8-导液斗、9-过滤抽板、10-安装箱、11-双向螺纹杆、12-安装板、13-连接杆、14-滑块、15-旋转电机、16-供料管、17-第二电动伸缩杆、18-分水板、19-水泵、20-蓄水箱、21-检修平台、22-第一电动伸缩杆、23-压板、24-废渣收集箱。

## 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”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。

[0024] 参照图1-3,一种制药用植物提取过程的固液分离装置,包括底座1和检修平台21,

底座1的顶部外壁通过螺栓固定有框架本体4,且框架本体4的一侧外壁焊接有挤压下料机构,框架本体4的一侧外壁靠近顶部的一端焊接有第一支撑板,且第一支撑板与框架本体4的顶部外壁通过螺栓固定有冲洗机构,框架本体4的外壁开有进料口,且进料口的内壁通过螺栓固定有供料管16,框架本体4靠近支撑板的一侧通过铰链连接有下料门,且下料门与支撑板之间通过铰链连接有同一个第一电动伸缩杆22,框架本体4靠近下料门的一侧通过螺栓固定有过滤板,框架本体4的内壁靠近过滤板的两侧均开有插槽,且两个插槽的内壁均插接有同一个过滤抽板9,框架本体4的内壁靠近过滤抽板9的一侧通过螺栓固定有导液斗8,且导液斗8的两侧外壁靠近底部的一端均焊接有出液管6,两个出液管6的分别通过螺钉固定有第一电控水阀3和第二电控水阀5。

[0025] 本实用新型中,挤压下料机构包括安装箱10和安装板12,且安装箱10的两侧内壁均通过轴承转动连接有同一个双向螺纹杆11,安装箱10的顶部外壁通过螺栓固定有旋转电机15,旋转电机15的输出轴通过联轴器与双向螺纹杆11相连接。

[0026] 双向螺纹杆11的两端均通过螺纹连接有滑块14,且两个滑块14均与安装箱10的内壁滑动连接,安装板12的一侧外壁两端与滑块14的一侧外壁均通过铰链连接有同一个连接杆13。

[0027] 安装板12的一侧外壁两端均通过螺栓固定有第二电动伸缩杆17,且第二电动伸缩杆17的另一端均通过螺栓固定有同一个压板23,压板23的两端外壁均粘接有密封垫片。

[0028] 冲洗机构包括蓄水箱20、水泵19以及分水板18,且水泵19的输入端和输出端分别通过水管与蓄水箱20和分水板18相连接。

[0029] 底座1的顶部外壁靠近第一电控水阀3和第二电控水阀5分别通过螺栓固定有废液箱2和提取液收集箱7,且废液箱2和提取液收集箱7均与出液管6相连接。

[0030] 框架本体4的一侧外壁焊接有第二支撑板,且第二支撑板的顶部外壁通过螺栓固定有废渣收集箱24。

[0031] 工作原理:使用时,物料通过供料管16进入框架本体4内,通过过滤板和过滤抽板9进行固液分离,通过关闭第一电控水阀3,开启第二电控水阀5,使提取液流入提取液收集箱7内进行收集,当分离出的废渣过多时,停止供料,并启动旋转电机15带动两个滑块14相对运动,进而推动安装板12利用压板23挤压物料,将废渣中的提取液挤出,提高固液分离效果,通过第一电动伸缩杆22开启下料门,并启动第二电动伸缩杆17,推动压板23将废渣推送至废渣收集箱24内进行收集,在完成物料的固液分离后,启动水泵19通过分水板18,对装置内部进行冲洗,通过开启第一电控水阀3,关闭第二电控水阀5,使废液流入废液箱2进行收集,方便对其进行集中处理。

[0032] 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。

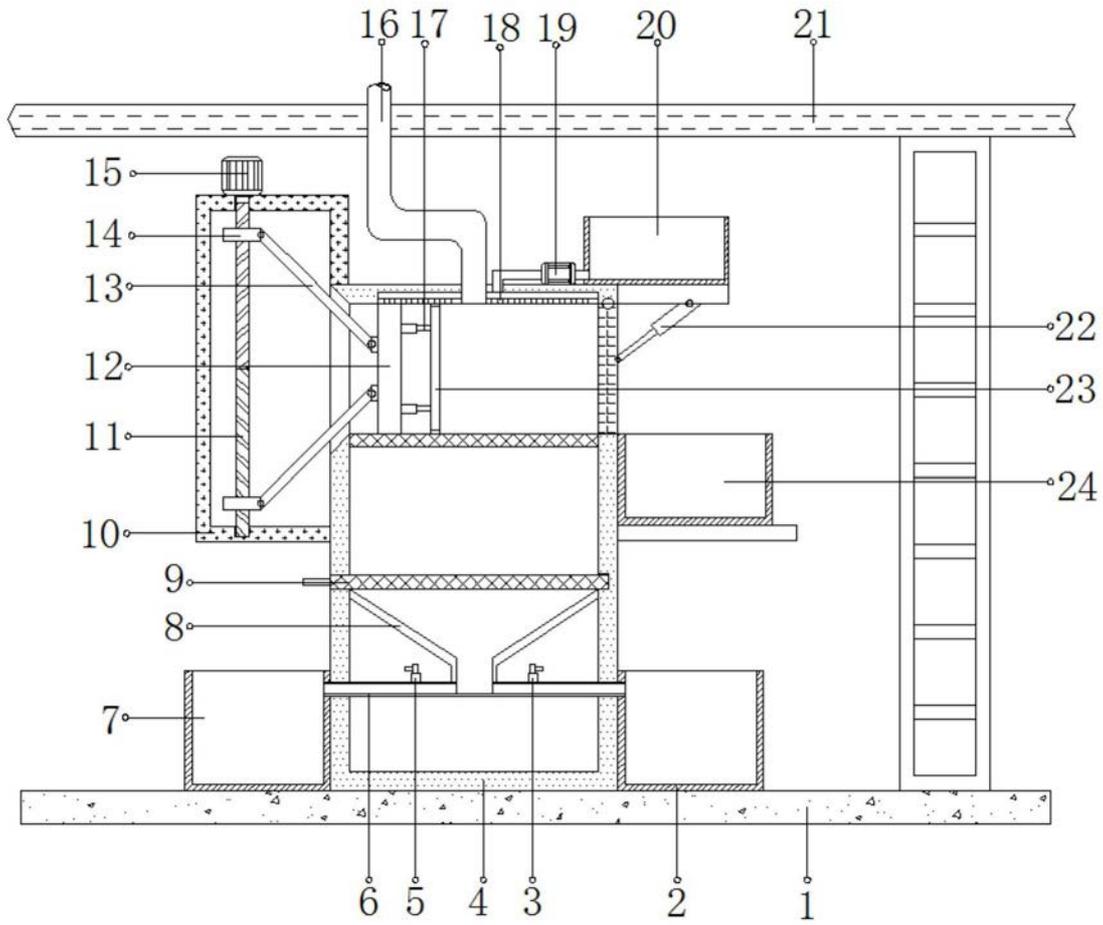


图1

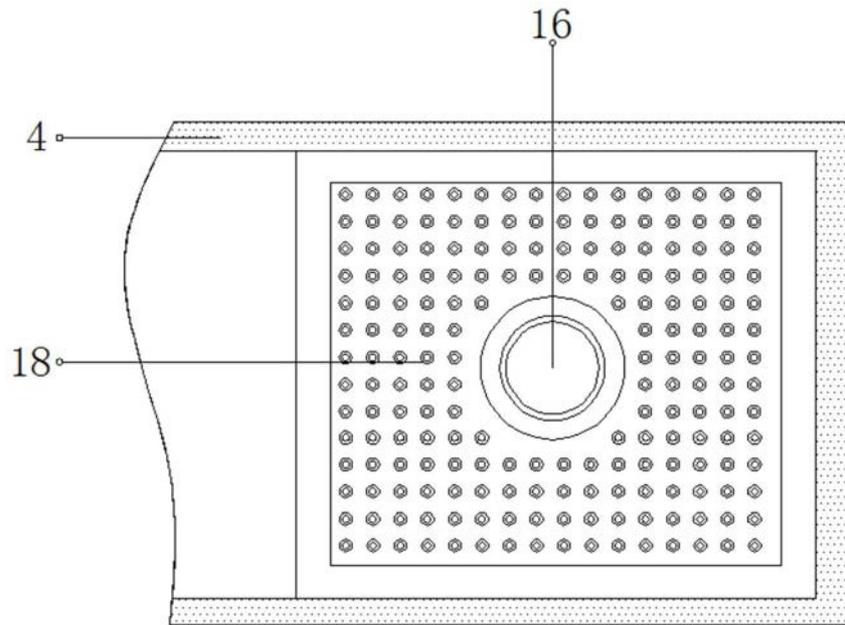


图2

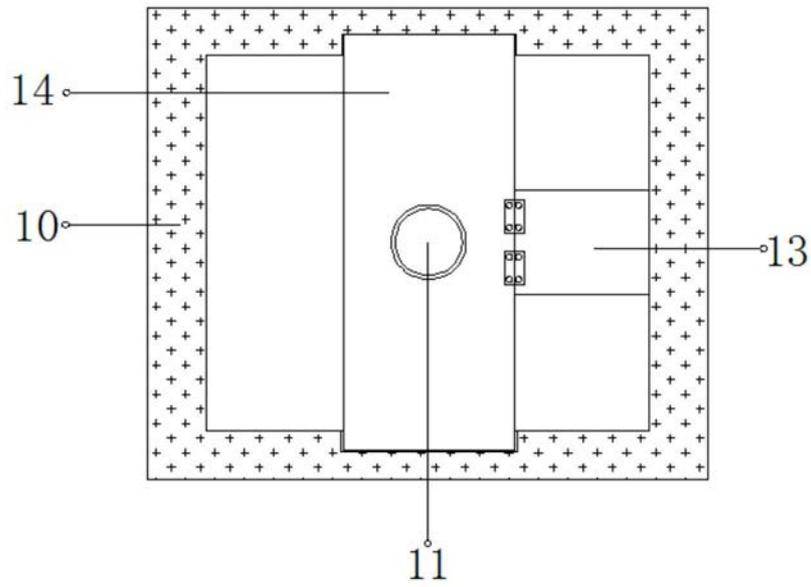


图3