



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219991574 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 10

(21) 申请号 202321656468.7

(22) 申请日 2023.06.27

(73) 专利权人 天津天丰泽田生物科技有限公司

地址 300450 天津市滨海新区天津经济技术
开发区睦宁路7号3号楼六层北侧
(存在多址信息)

(72) 发明人 张琦 宋晓青 宋妍 李夏瑛
田克振 李锋 王义海 李少锋

(51) Int. Cl.

C12M 1/12 (2006.01)

B01D 33/03 (2006.01)

B01D 33/41 (2006.01)

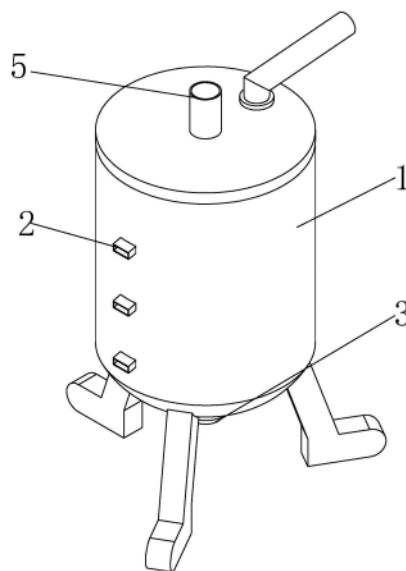
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种蚓激酶分离粗提装置

(57) 摘要

本申请公开了一种蚓激酶分离粗提装置,涉及蚓激酶加工技术领域,包括分离罐,所述分离罐的内壁固定连接有三个倾斜设置的安装环,且三个安装环的内壁分别固定连接有孔径不一的过滤网,三个安装环的内壁分别固定连接有孔径不一的过滤网,三个安装环的内壁均固定连接有固定板,固定板底部外壁固定连接有震动箱,震动箱的两侧内壁转动连接有同一个转动杆。本申请通过在安装环上设置震动箱,震动箱内设置三个可以摆动的敲击板,通过敲击板和固定板之间的配合,通过敲击产生的震动方便辅助过滤网上蚓激酶提取物进行过滤分离,同时方便将过滤网上滤出的杂质进行排出,解决了现有的分离罐中蚓激酶提取物不易排出的问题。



1. 一种蚓激酶分离粗提装置,包括分离罐(1),其特征在于:所述分离罐(1)的内壁固定连接有三个倾斜设置的安装环(6),且三个安装环(6)的内壁分别固定连接有孔径不一的过滤网(8),三个所述过滤网(8)的从上往下孔径依次减小,三个所述安装环(6)的内壁均固定连接有固定板(7),所述固定板(7)底部外壁固定连接有震动箱(9),所述震动箱(9)的两侧内壁转动连接有同一个转动杆(10),所述震动箱(9)的一侧外壁均开设有三个等距离分布的矩形开口,所述转动杆(10)的外壁固定连接有三个等距离分布的敲击板(11),且三个敲击板(11)分布穿过三个矩形开口,所述转动杆(10)的外壁固定连接有齿轮(12),所述震动箱(9)的内壁固定连接有滑杆(13),且滑杆(13)的外壁滑动连接有齿条(16),所述齿条(16)和齿轮(12)相互啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种蚓激酶分离粗提装置,其特征在于:所述滑杆(13)的外壁套接有弹簧(14),且弹簧(14)的两端分别和齿条(16)和震动箱(9)的内壁相接触。

3. 根据权利要求1所述的一种蚓激酶分离粗提装置,其特征在于:所述震动箱(9)的内壁固定连接有电动伸缩杆(15),且电动伸缩杆(15)的输出轴固定连接在齿条(16)上。

4. 根据权利要求1所述的一种蚓激酶分离粗提装置,其特征在于:所述分离罐(1)顶部外壁开设有圆形口,且圆形口的内壁固定连接有进料管(5)。

5. 根据权利要求1所述的一种蚓激酶分离粗提装置,其特征在于:所述分离罐(1)的一侧外壁开设有三个等距离分布的出料口,且三个出料口的内壁均固定连接有出料阀(2)。

6. 根据权利要求1所述的一种蚓激酶分离粗提装置,其特征在于:所述分离罐(1)底部外壁开设有下列口,且下料口的内壁固定连接有细液管(3)。

一种蚓激酶分离粗提装置

技术领域

[0001] 本申请涉及蚓激酶加工技术领域,尤其是涉及一种蚓激酶分离粗提装置。

背景技术

[0002] 蚓激酶提取自地龙,目前提取方法多采用自溶法,即利用搅拌桨将蚯蚓的体表及各个器官进行初步破碎后,利用蚯蚓体内的自溶酶将体内中蚓激酶释放出来。

[0003] 经检索,中国专利公开号为CN214735729U的专利,公开了一种蚓激酶分离粗提装置,包括支撑机构,所述支撑机构上端设置有进料管,还包括设置在所述支撑机构上的用于对进料进行分离的分离机构,所述分离机构与所述支撑机构连接,所述支撑机构上端连接有压力管;所述支撑机构包括分离罐,所述分离罐下端设置有支撑腿,所述分离罐前侧设置有窗口,所述分离机构包括第一分离腔、第二分离腔、第三分离腔,所述第一分离腔与所述第二分离腔之间设置有第一过滤网,所述第二分离腔与所述第三分离腔间设置有第二过滤网。

[0004] 上述专利中的一种蚓激酶分离粗提装置存在以下不足:上述专利中通过在分离罐中设置过滤网,但是倾斜设置的过滤网无法使蚓激酶提取物完全过滤,会导致过滤网上粘附大量的提取物,同时滤出提取物也无法通过出料阀排出。

实用新型内容

[0005] 为了改善过滤网上容易粘附蚓激酶提取物的问题,本申请提供一种蚓激酶分离粗提装置。

[0006] 本申请提供一种蚓激酶分离粗提装置,包括分离罐,所述分离罐的内壁固定连接有三个倾斜设置的安装环,且三个安装环的内壁分别固定连接有孔径不一的过滤网,三个安装环的内壁均固定连接有固定板,固定板底部外壁固定连接有震动箱,震动箱的两侧内壁转动连接有同一个转动杆,震动箱的一侧外壁均开设有三个等距离分布的矩形开口,转动杆的外壁固定连接有三个等距离分布的敲击板,且三个敲击板分布穿过三个矩形开口,转动杆的外壁固定连接有齿轮,震动箱的内壁固定连接有滑杆,且滑杆的外壁滑动连接有齿条,齿条和齿轮相互啮合。

[0007] 采用上述结构,通过安装环上的过滤网方便对蚓激酶提取物进行过滤,同时震动箱中的齿条驱动齿轮转动,齿轮转动直接带动敲击板冲击固定板产生震动,从而辅助过滤网上蚓激酶提取物过滤。

[0008] 所述滑杆的外壁套接有弹簧,且弹簧的两端分别和齿条和震动箱的内壁相接触。

[0009] 采用上述结构,弹簧套在滑杆上,齿条在移动时会弹簧。

[0010] 所述震动箱的内壁固定连接电动伸缩杆,且电动伸缩杆的输出轴固定连接在齿条上。

[0011] 采用上述结构,电动伸缩杆的设置方便直接带动齿条移动,进而方便直接带动齿轮转动。

- [0012] 所述分离罐顶部外壁开设有圆形口,且圆形口的内壁固定连接进料管。
- [0013] 采用上述结构,进料管的设置方便将蚓激酶提取物注入到分离罐中。
- [0014] 所述分离罐的一侧外壁开设有三个等距离分布的出料口,且三个出料口的内壁均固定连接出料阀。
- [0015] 采用上述结构,出料阀的设置方便将过滤网滤出的杂质排出。
- [0016] 所述分离罐底部外壁开设下料口,且下料口的内壁固定连接细液管。
- [0017] 采用上述结构,细液管的设置方便将过滤后的细液排出,细液管3的内壁设置有控制阀。
- [0018] 综上所述,本申请有益效果如下:
- [0019] 本申请有通过在安装环上设置震动箱,震动箱内设置三个可以摆动的敲击板,通过敲击板和固定板之间的配合,通过敲击产生的震动方便辅助过滤网上蚓激酶提取物进行过滤分离,同时方便将过滤网上滤出的杂质进行排出,解决了现有的分离罐中蚓激酶提取物不易排出的问题。

附图说明

- [0020] 图1是本申请整体示意图;
- [0021] 图2是本申请分离罐剖视示意图;
- [0022] 图3是本申请过滤网示意图;
- [0023] 图4是本申请震动箱示意图。
- [0024] 附图标记说明:1、分离罐;2、出料阀;3、细液管;5、进料管;6、安装环;7、固定板;8、过滤网;9、震动箱;10、转动杆;11、敲击板;12、齿轮;13、滑杆;14、弹簧;15、电动伸缩杆;16、齿条。

具体实施方式

- [0025] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。
- [0026] 请参阅图1-3,一种蚓激酶分离粗提装置,包括分离罐1,分离罐1的内壁固定连接有三个倾斜设置的安装环6,且三个安装环6的内壁分别固定连接有孔径不一的过滤网8,三个过滤网8的从上往下孔径依次减小,三个安装环6的内壁均固定连接固定板7,固定板7底部外壁固定连接震动箱9,震动箱9的两侧内壁转动连接有同一个转动杆10,震动箱9的一侧外壁均开设有三个等距离分布的矩形开口,转动杆10的外壁固定连接有三个等距离分布的敲击板11,且三个敲击板11分布穿过三个矩形开口,转动杆10的外壁固定连接有齿轮12,震动箱9的内壁固定连接滑杆13,且滑杆13的外壁滑动连接齿条16,齿条16和齿轮12相互啮合。
- [0027] 使用时,通过安装环6上的过滤网8方便对蚓激酶提取物进行过滤,同时震动箱9中的齿条16驱动齿轮12转动,齿轮12转动直接带动敲击板11冲击固定板7产生震动,从而辅助过滤网8上蚓激酶提取物过滤。
- [0028] 参照图4,滑杆13的外壁套接有弹簧14,且弹簧14的两端分别和齿条16和震动箱9的内壁相接触,弹簧14套在滑杆13上,齿条16在移动时会压缩弹簧14。
- [0029] 参照图4,震动箱9的内壁固定连接电动伸缩杆15,且电动伸缩杆15的输出轴固

定连接在齿条16上,电动伸缩杆15的设置方便直接带动齿条16移动,进而方便直接带动齿轮12转动。

[0030] 参照图1,分离罐1顶部外壁开设有圆形口,且圆形口的内壁固定连接有进料管5,进料管5的设置方便将蚓激酶提取物注入到分离罐1中。

[0031] 参照图1-2,分离罐1的一侧外壁开设有三个等距离分布的出料口,且三个出料口的内壁均固定连接有出料阀2,出料阀2的设置方便将过滤网8滤出的杂质排出。

[0032] 参照图1-2,分离罐1底部外壁开设有下列口,且下料口的内壁固定连接有细液管3,细液管3的设置方便将过滤后的细液排出,细液管3的内壁设置有控制阀。

[0033] 本申请的实施原理为:使用时,当将蚓激酶提取物通过进料管5注入到分离罐1中时,通过三个不同孔径的过滤网8对蚓激酶提取物进行多级过滤,同时震动箱9中的电动伸缩杆15间歇启动,启动时,电动伸缩杆15直接推动齿条16移动,齿条16移动时直接带动齿轮12顺时针转动,进而带动转动杆10转动,转动杆10转动时直接带动敲击板11转动冲击固定板7产生震动,产生的震动方便将过滤网8上粘附的蚓激酶提取物震落,从而方便将滤出的杂质通过出料阀2排出,过滤完后的细液通过细液管3直接排出。

[0034] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

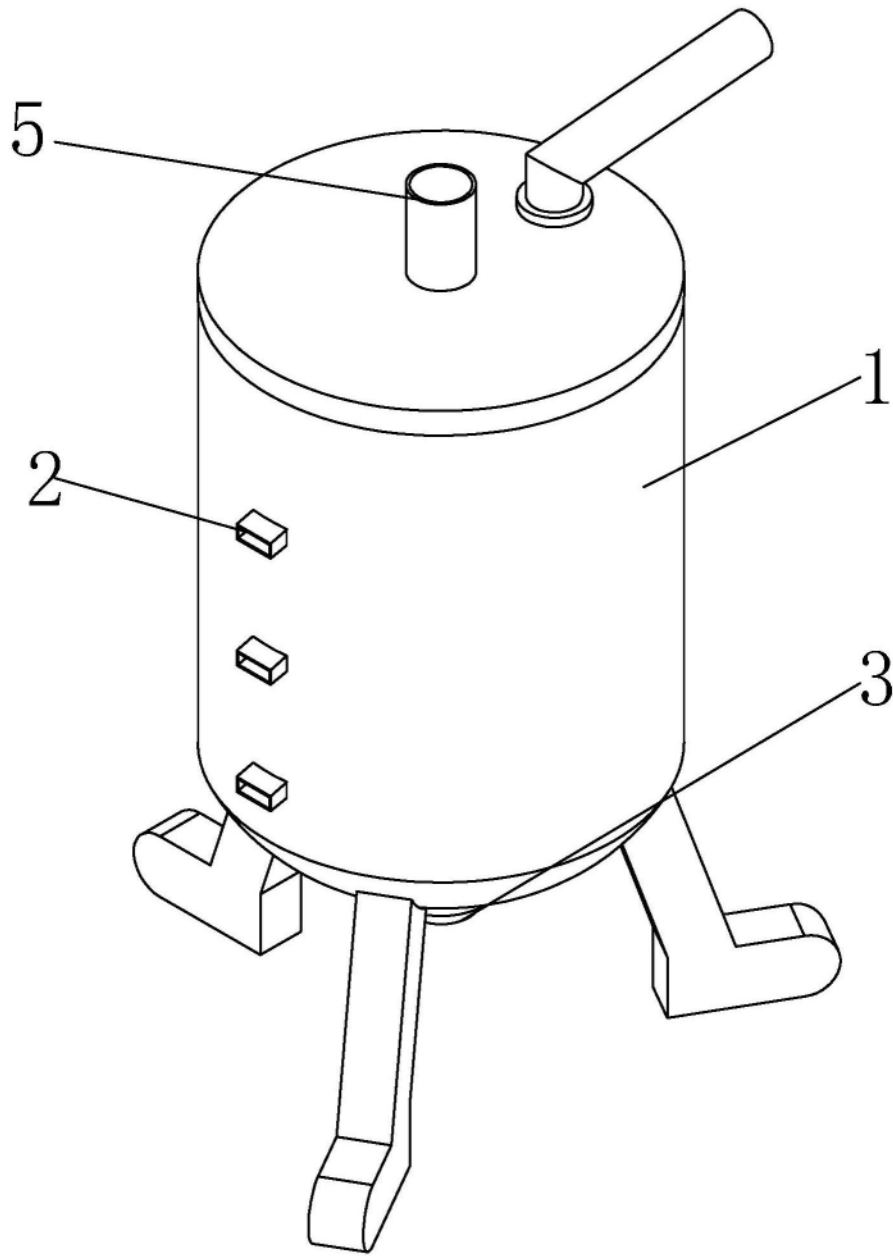


图1

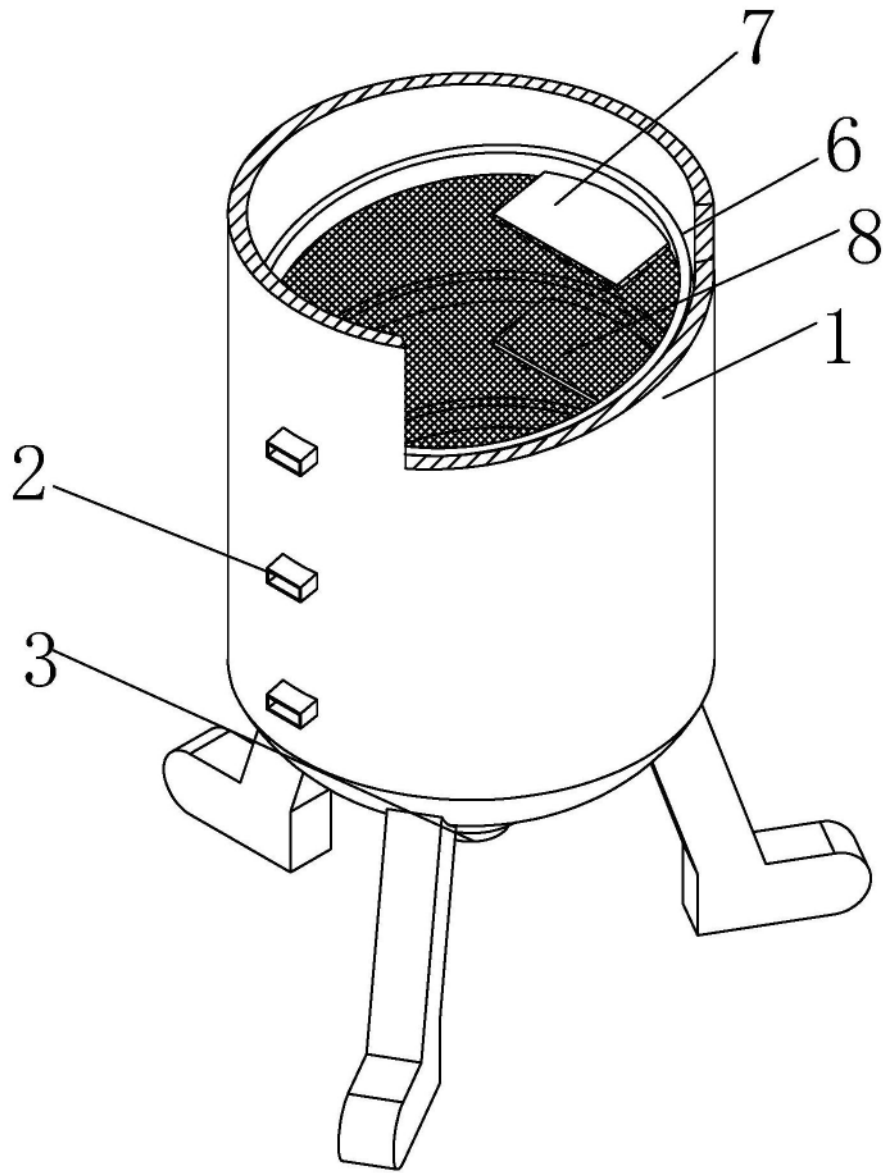


图2

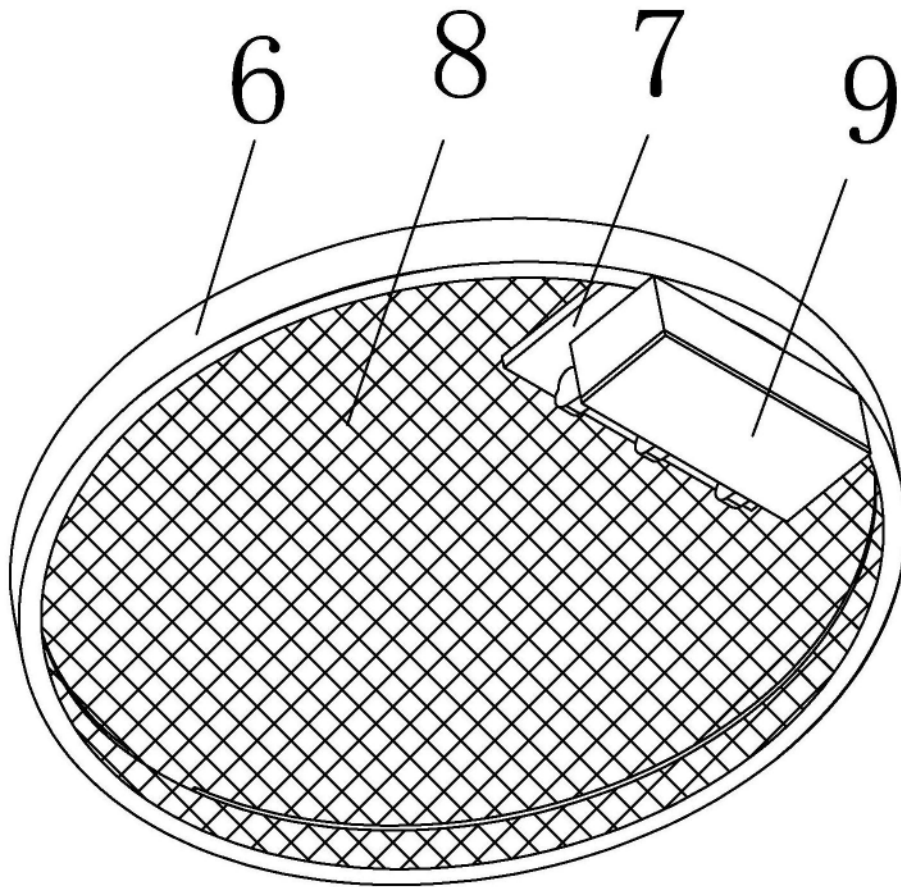


图3

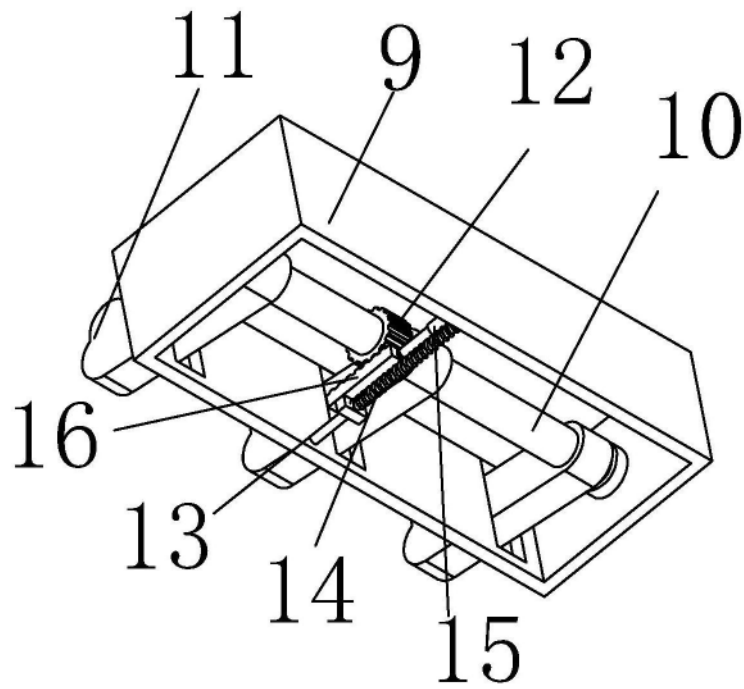


图4