



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212610530 U

(45) 授权公告日 2021.02.26

(21) 申请号 202020424789.4

(22) 申请日 2020.03.30

(73) 专利权人 蝶泉(广州)生物科技有限公司
地址 510000 广东省广州市从化区广东从化经济开发区高技术产业园福从路21号之二(厂房B三)自编202房

(72) 发明人 袁辉

(74) 专利代理机构 广州中研专利代理有限公司
44692

代理人 黄秋云

(51) Int. Cl.

C12M 1/00 (2006.01)

C12M 1/02 (2006.01)

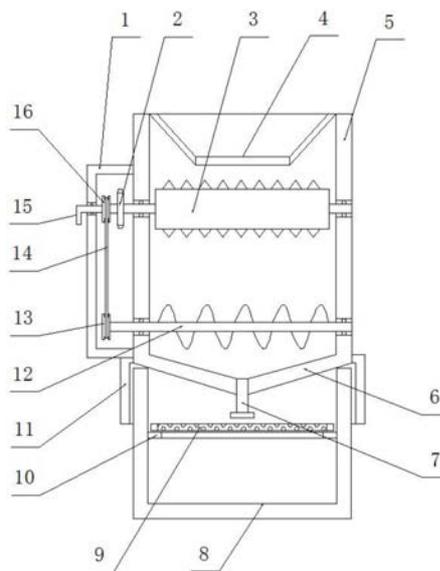
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种生物提纯设备

(57) 摘要

本实用新型提供一种生物提纯设备,涉及生物提纯领域,包括上机体,上机体上设有进料斗、破碎机构、搅拌杆及转动机构,转动机构位于机体外部,转动机构一端与破碎机构连接,转动机构的另一端与搅拌杆连接,破碎机构位于进料斗的下方,搅拌杆位于破碎机构的下方,破碎机构包括两个结构相同的破碎组件,两个破碎组件相互平行设置且两个破碎组件相连接,其中一个破碎组件与转动机构连接。该生物提纯设备可以将加入上机体内的原料进行破碎及混合,破碎混合后通过提取剂进行溶解,溶解后再通过下机体进行过滤,将滤液过滤收集,从而实现提取。此外,该装置结构简单,小型化,便于携带,可以带至户外或不同的试验场所,进行现场试验。



1. 一种生物提纯设备,包括上机体,其特征在于:上机体上设有进料斗、破碎机构、搅拌杆及转动机构,转动机构位于机体外部,转动机构一端与破碎机构连接,转动机构的另一端与搅拌杆连接,破碎机构位于进料斗的下方,搅拌杆位于破碎机构的下方,破碎机构包括两个结构相同的破碎组件,两个破碎组件相互平行设置且两个破碎组件相连接,其中一个破碎组件与转动机构连接,所述破碎组件包括齿轮及破碎轮,齿轮的输入端与转动机构连接,齿轮与两个破碎组件中的另一个破碎组件连接,齿轮的输出端与破碎轮连接,破碎轮位于上机体内且破碎轮与上机体内壁通过轴承连接。

2. 根据权利要求1所述的生物提纯设备,其特征在于:所述转动机构包括驱动箱、手柄、带轮A、带轮B及驱动带,所述驱动箱设在上机体上,驱动箱上设有手柄且手柄位于驱动箱的外部,手柄与带轮A的输入端固定连接,带轮A的输出端与齿轮连接,带轮A位于驱动箱内,带轮A与驱动带的一端固定连接,驱动带的另一端与带轮B连接,带轮B的输出端与搅拌杆固定连接,搅拌杆位于上机体内部。

3. 根据权利要求2所述的生物提纯设备,其特征在于:所述的手柄替换为电动机。

4. 根据权利要求1所述的生物提纯设备,其特征在于:所述破碎组件中的齿轮位于驱动箱内。

5. 根据权利要求1所述的生物提纯设备,其特征在于:所述上机体底部设有支撑圈、集液斗及出液口,集液斗底部设有出液口,集液斗顶部与上机体内部相通。

6. 根据权利要求5所述的生物提纯设备,其特征在于:所述支撑圈内设有螺纹,支撑圈与下机体通过螺纹连接,下机体内设有垫圈,垫圈上放置有滤网,滤网位于集液斗及出液口的正下方。

7. 根据权利要求1所述的生物提纯设备,其特征在于:所述搅拌杆上设有搅拌叶片。

一种生物提纯设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生物提纯领域,特别是涉及一种生物提纯设备。

背景技术

[0002] 生物制品是指应用普通的或以基因工程、细胞工程、蛋白质工程、发酵工程等生物技术获得的微生物、细胞及各种动物和人源的组织及液体等生物材料制备的,用于人类疾病预防、治疗和诊断的药品。生物制品在生产时,需要对原料中的活性成分进行提取或提纯,现有的提纯设备体积大,不适宜小剂量的提取,无法满足试验需求,因此,本实用新型研发了一款便携式的生物提纯设备。

实用新型内容

[0003] 为解决上述问题,本实用新型采用如下技术方案:一种生物提纯设备,包括上机体,上机体上设有进料斗、破碎机构、搅拌杆及转动机构,转动机构位于机体外部,转动机构一端与破碎机构连接,转动机构的另一端与搅拌杆连接,破碎机构位于进料斗的下方,搅拌杆位于破碎机构的下方,破碎机构包括两个结构相同的破碎组件,两个破碎组件相互平行设置且两个破碎组件相连接,其中一个破碎组件与转动机构连接,所述破碎组件包括齿轮及破碎轮,齿轮的输入端与转动机构连接,齿轮与两个破碎组件中的另一个破碎组件连接,齿轮的输出端与破碎轮连接,破碎轮位于上机体内且破碎轮与上机体内壁通过轴承连接。

[0004] 所述转动机构包括驱动箱、手柄、带轮A、带轮B及驱动带,所述驱动箱设在上机体上,驱动箱上设有手柄且手柄位于驱动箱的外部,手柄与带轮A的输入端固定连接,带轮A的输出端与齿轮连接,带轮A位于驱动箱内,带轮A与驱动带的一端固定连接,驱动带的另一端与带轮B连接,带轮B的输出端与搅拌杆固定连接,搅拌杆位于上机体内。

[0005] 所述的手柄替换为电动机。

[0006] 所述破碎组件中的齿轮位于驱动箱内。

[0007] 所述上机体底部设有支撑圈、集液斗及出液口,集液斗底部设有出液口,集液斗顶部与上机体内相通。

[0008] 所述支撑圈内设有螺纹,支撑圈与下机体通过螺纹连接,下机体内设有垫圈,垫圈上放置有滤网,滤网位于集液斗及出液口的正下方。

[0009] 所述搅拌杆上设有搅拌叶片。

[0010] 本实用新型的有益效果为:该生物提纯设备可以将加入上机体内的原料进行破碎及混合,破碎混合后通过提取剂进行溶解,溶解后再通过下机体进行过滤,将滤液过滤收集,从而实现提取。此外,该装置结构简单,小型化,便于携带,可以带至户外或不同的试验场所,进行现场试验。另外,上机体与下机体可以拆开,便于清洗和维护。

附图说明

[0011] 附图对本实用新型作进一步说明,但附图中的实施例不构成对本实用新型的任何

限制。

[0012] 图1为实施例一中提供的一种生物提纯设备的结构示意图。

[0013] 图2为实施例二中提供的一种生物提纯设备的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 以下将结合本实用新型实施例的附图,对本实用新型的技术方案做进一步描述,本实用新型不仅限于以下具体实施方式。需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0015] 实施例一:

[0016] 如图1所示,一种生物提纯设备,包括上机体5,上机体5上设有进料斗4、破碎机构、搅拌杆12及转动机构,转动机构位于机体外部,转动机构一端与破碎机构连接,转动机构的另一端与搅拌杆12连接,转动机构可以采用现有技术中的能实现破碎机构与搅拌杆12同时转动的任何机械结构,破碎机构位于进料斗4的下方,搅拌杆12位于破碎机构的下方,破碎机构包括两个结构相同的破碎组件,两个破碎组件相互平行设置且两个破碎组件相连接,其中一个破碎组件与转动机构连接,所述破碎组件包括齿轮2及破碎轮3,齿轮2的输入端与转动机构连接,齿轮2与两个破碎组件中的另一个破碎组件中的齿轮2啮合连接,齿轮2的输出端与破碎轮3连接,破碎轮3位于上机体5内且破碎轮3与上机体5内壁通过轴承连接。该装置在工作时,首先通过转动机构带动破碎机构及搅拌杆12同时转动,转动机构是通过带动其中一个破碎组件中的齿轮2转动,齿轮2带动破碎轮3转动,同时齿轮2也带动另一个破碎组件中的齿轮2转动,另一个破碎组件中的齿轮2带动与其连接的破碎轮3随其转动,从而实现两个破碎轮3转动从而将从进料斗4投入的物料进行破碎。破碎机构破碎后的物料落至上机体5底部通过搅拌杆12进行搅拌混合后,可以在上机体5内加入提取剂,通过搅拌杆12的搅拌将提取剂与原料进行混合,使原料中的活性成分充分溶于提取剂中。

[0017] 所述转动机构包括驱动箱1、手柄15、带轮A16、带轮B13及驱动带14,所述驱动箱1设在上机体5上,驱动箱1上设有手柄15且手柄15位于驱动箱1的外部,手柄15与带轮A16的输入端固定连接,带轮A16的输出端与齿轮2连接,带轮A16位于驱动箱1内,带轮A16与驱动带14的一端固定连接,驱动带14的另一端与带轮B13连接,带轮B13的输出端与搅拌杆12固定连接,搅拌杆12位于上机体5内部。此外,本申请中的转动机构中的带轮A16可以替换为链轮A,带轮B13可以替换为链轮B,驱动带14可以替换为链条,其相应的安装位置不变。转动机构中设置手柄15,是为了将该装置适用于野外或其他不方便使用电源的地方,在使用时,首先通过转动手柄15,手柄15带动带轮A16转动,带轮A16带动与其连接的破碎组件的齿轮2转动,从而实现带动两个破碎组件同时转动,带轮A16转动时也通过驱动带14带动带轮B13转动,带轮B13带动搅拌杆12转动,从而使破碎后的原料与提取液充分混合。为了实现自动化,本实用新型中转动机构中的手柄15也可以根据需要替换为电动机。

[0018] 所述破碎组件中的齿轮2位于驱动箱1内。所述搅拌杆12上设有搅拌叶片。

[0019] 为了便于提纯后的物料的排出,可以在上机体5底部设有出液口7,通过出液口7可以方便的将上机体5内的提取液排出。

[0020] 实施例二:

[0021] 本实施例与实施例一的不同之处在于:在本实施例中增加过滤相关的机械结构,

在实施例一的上机体5底部设有支撑圈11、集液斗6及出液口7，集液斗6底部设有出液口7，集液斗6顶部与上机体5内部相连通。

[0022] 所述支撑圈11内设有螺纹，支撑圈11与下机体8通过螺纹连接，支撑圈11与下机体8可以拆开和组装在一起，下机体8内设有垫圈10，垫圈10上放置有滤网9，滤网9位于集液斗及出液口7的正下方。当需要清洗滤网9时，将上机体5从下机体8上拆卸下来，将滤网9取出进行冲洗，即可完成滤网9的清洗。过滤后，可以将原料中的滤渣过滤干净，避免滤渣的存在影响下一步的提纯工序。

[0023] 在本实施例中可以在出液口7上设置阀门，在需要过滤时，打开出液口7上的阀门，将上机体5内的滤液及原料混合物流入下机体8内，通过滤网9进行过滤。该实施例集原料破碎、原料混合及过滤一体，简化了提纯操作步骤，提高了提纯效率。

[0024] 该生物提纯设备可以将加入上机体5内的原料进行破碎及混合，破碎混合后通过提取剂进行溶解，溶解后再通过下机体8进行过滤，将滤液过滤收集，从而实现提取。此外，该装置结构简单，小型化，便于携带，可以带至户外或不同的试验场所，进行现场试验。另外，上机体5与下机体8可以拆开，便于清洗和维护。

[0025] 综上所述，上述实施方式并非是本实用新型的限制性实施方式，凡本领域的技术人员在本实用新型的实质内容的基础上所进行的修饰或者等效变形，均在本实用新型的技术范畴。

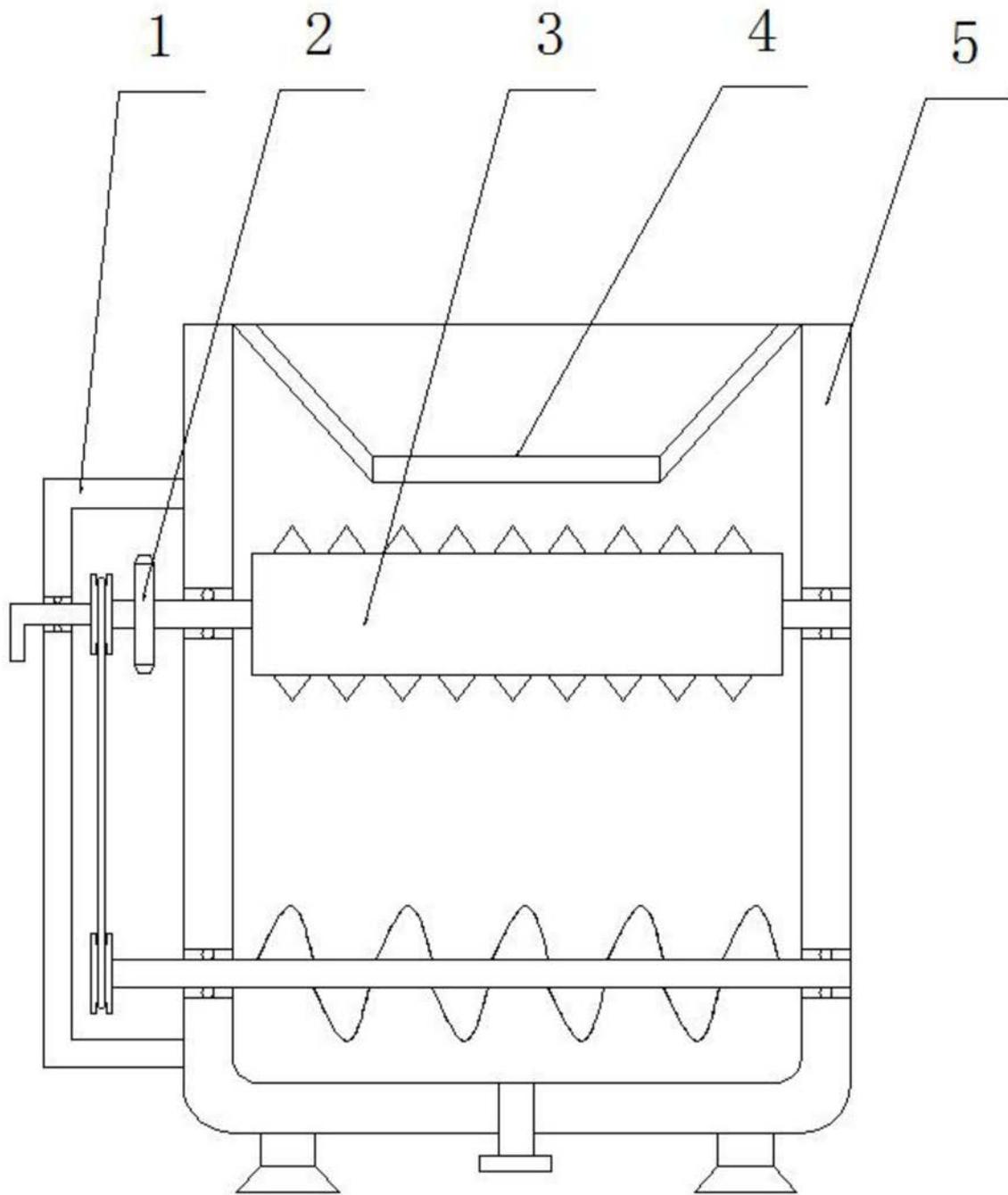


图1

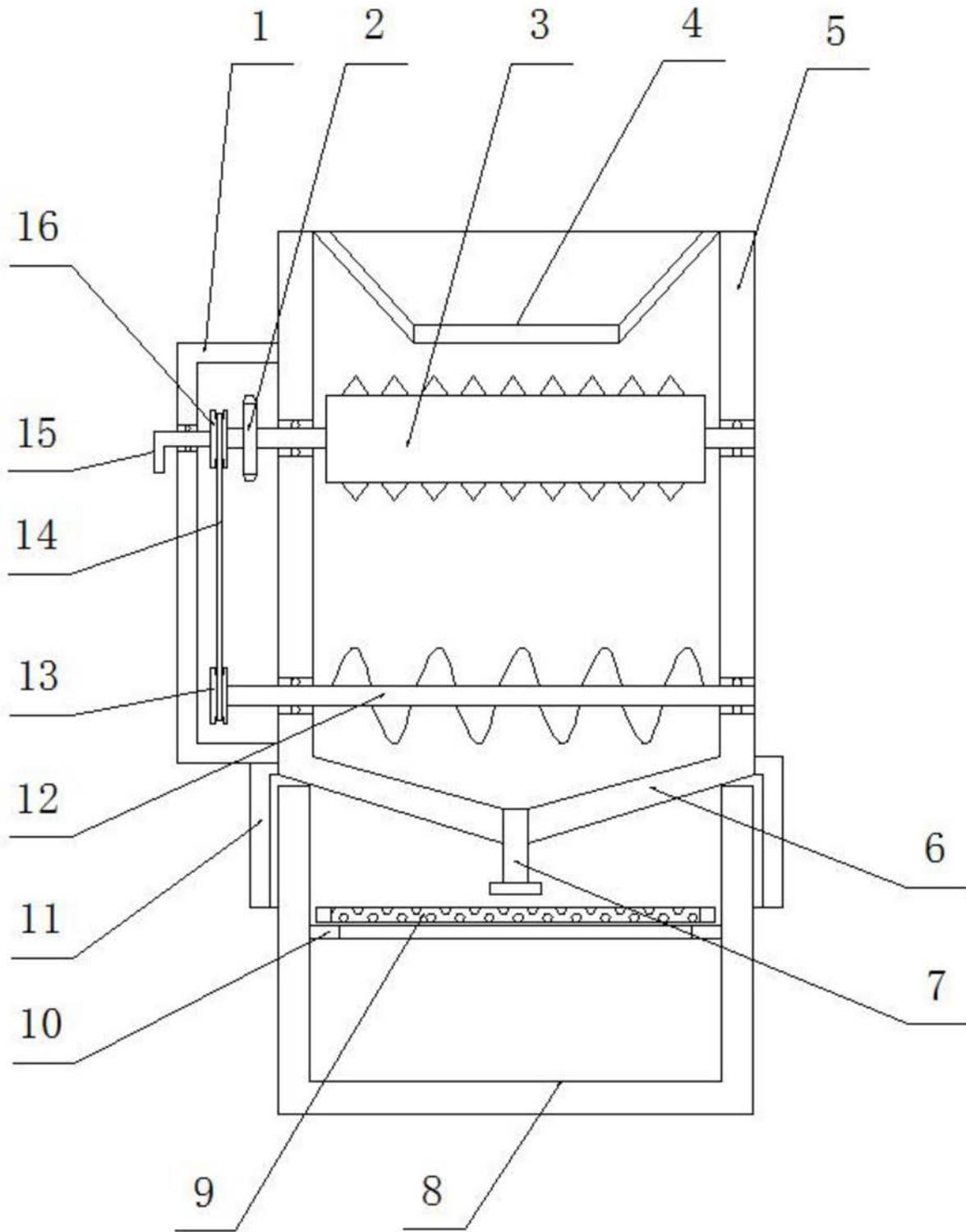


图2