



(21) 申请号 202320454367.5

(22) 申请日 2023.03.11

(73) 专利权人 山东三秀生物科技有限公司

地址 252500 山东省聊城市冠县店子镇政
府驻地为政路商业街8号

(72) 发明人 曹子英 刘国翠 张磊 曹瑞雪
孔祥荣 王金辉 刘海霞 徐艳丽

(74) 专利代理机构 济南方宇专利代理事务所
(普通合伙) 37251

专利代理师 刘旋

(51) Int. Cl.

B07B 9/00 (2006.01)

B07B 1/52 (2006.01)

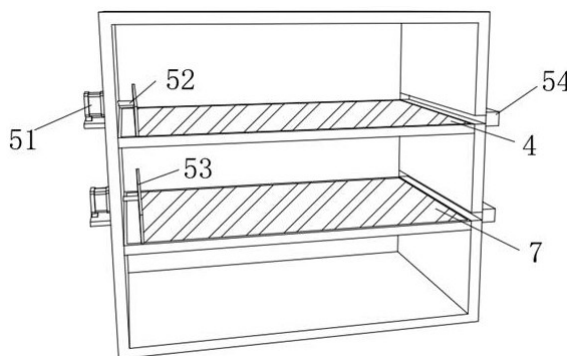
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种提高灵芝孢子粉中多糖含量的纯化装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种提高灵芝孢子粉中多糖含量的纯化装置,涉及灵芝孢子粉构技术领域,包括装置本体,所述装置本体包括箱体、进料口、第一过滤板、回收装置、清洁装置和第二过滤板,所述箱体顶部固定连接有进料口,所述箱体内部固定连接有第一过滤板,所述第一过滤板底部固定连接有第二过滤板,所述箱体内部设有清洁装置,所述清洁装置包括第一滑槽、驱动电机、丝杆、滑块、安装座、毛刷和第二滑槽,通过清洁装置的设置,对过滤板上的灵芝孢子粉进行清理,避免长时间的下料对过滤板上的过滤孔造成堵塞而无法下料的情况发生,从而进一步提高了该提高灵芝孢子粉中多糖含量的纯化装置的实用性。



1. 一种提高灵芝孢子粉中多糖含量的纯化装置,包括装置本体(1),其特征在于:所述装置本体(1)包括箱体(2)、进料口(3)、第一过滤板(4)、回收装置(5)、清洁装置(6)和第二过滤板(7),所述箱体(2)顶部固定连接进料口(3),所述箱体(2)内部固定连接第一过滤板(4),所述第一过滤板(4)底部固定连接第二过滤板(7),所述箱体(2)内部设有清洁装置(6),所述清洁装置(6)包括第一滑槽(61)、驱动电机(62)、丝杆(63)、滑块(64)、安装座(65)、毛刷(66)和第二滑槽(67),所述箱体(2)内壁一侧开设有两组第一滑槽(61),所述第一滑槽(61)内壁一侧均设有驱动电机(62),所述驱动电机(62)一侧均传动连接有丝杆(63),所述丝杆(63)外壁均通过螺纹连接有滑块(64),所述丝杆(63)通过轴承嵌合安装在第一滑槽(61)内。

2. 根据权利要求1所述的一种提高灵芝孢子粉中多糖含量的纯化装置,其特征在于:所述滑块(64)一侧均固定连接安装座(65),所述安装座(65)顶部均固定连接毛刷(66),所述第二滑槽(67)内部滑动连接安装座(65)。

3. 根据权利要求1所述的一种提高灵芝孢子粉中多糖含量的纯化装置,其特征在于:所述第一滑槽(61)均安装于第一过滤板(4)和第二过滤板(7)底部箱体(2)内壁一侧。

4. 根据权利要求1所述的一种提高灵芝孢子粉中多糖含量的纯化装置,其特征在于:所述箱体(2)外壁一侧设有回收装置(5),所述回收装置(5)包括液压缸(51)、液压杆(52)、连接板(53)和回收槽(54)。

5. 根据权利要求1所述的一种提高灵芝孢子粉中多糖含量的纯化装置,其特征在于:所述箱体(2)外壁一侧设有液压缸(51),所述液压缸(51)设有两组,所述液压缸(51)一侧均固定套接有液压杆(52),所述液压杆(52)一侧均固定连接连接板(53)。

6. 根据权利要求1所述的一种提高灵芝孢子粉中多糖含量的纯化装置,其特征在于:所述第一过滤板(4)和第二过滤板(7)一侧均开设回收槽(54)。

一种提高灵芝孢子粉中多糖含量的纯化装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灵芝孢子粉纯化设备技术领域,具体为一种提高灵芝孢子粉中多糖含量的纯化装置。

背景技术

[0002] 灵芝为多孔菌科灵芝属真菌,含有丰富的营养物质,在中国民间有着悠久的食用历史,是一种具有补中益气、扶正固本功效的珍贵药材。灵芝孢子是灵芝生长成熟期,从灵芝菌褶中弹射出来的极其微小的卵形生殖细胞,呈椭圆形,短径平均 $8\mu\text{m}$ 、长径平均 $11\mu\text{m}$ 。现代科学研究表明,灵芝孢子比灵芝子实体有更强的生理活性,其中起主要作用的是灵芝孢子多糖,其具有多种生物活性,如抑制肿瘤、提高机体免疫力、提高机体耐缺氧能力、消除自由基等。

[0003] 经检索,中国专利授权号为CN 213611597 U的专利,公开了一种灵芝孢子粉收集装置,包括支撑板,所述支撑板的顶部固定连接筛粉箱,所述筛粉箱的一侧固定连接粉碎箱,所述粉碎箱的一侧固定连接传送箱,所述筛粉箱的底部固定连接储粉箱,所述筛粉箱的内部固定连接滑杆,与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:实用新型的一种灵芝孢子粉收集装置,应用了搅拌、筛粉和粉碎,在搅拌方面设置搅拌桨对灵芝孢子粉进行均与搅拌,搅拌过后从螺旋叶片输送到筛粉箱内,筛粉箱内设置了筛子可以将 输送 来的灵芝孢子粉进行大小分离,小的可以直接使用,大的输送至粉碎箱内粉碎,粉碎后重新输送至筛粉箱内进行筛粉,不需要人工的过多参与,效率得了很大的提高;但依然存在的问题是现有的灵芝孢子粉纯化装置在进行过滤纯化时会导致灵芝孢子粉沉淀粘在过滤网的过滤孔内,使得过滤网产生堵塞,同时过滤网的过滤速度变慢,进而使得灵芝孢子粉过滤分离的效率降低,导致其在使用过程中存在一定的局限性。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种提高灵芝孢子粉中多糖含量的纯化装置,解决了背景技术中所提出的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:本实用新型提供了一种提高灵芝孢子粉中多糖含量的纯化装置,包括装置本体,所述装置本体包括箱体、进料口、第一过滤板、回收装置、清洁装置和第二过滤板,所述箱体顶部固定连接进料口,所述箱体内部固定连接第一过滤板,所述第一过滤板底部固定连接第二过滤板,所述箱体内部设有清洁装置,所述清洁装置包括第一滑槽、驱动电机、丝杆、滑块、安装座、毛刷和第二滑槽,所述箱体内壁一侧开设有两组第一滑槽,所述第一滑槽内壁一侧均设有驱动电机,所述驱动电机一侧均传动连接有丝杆,所述丝杆外壁均通过螺纹连接有滑块,所述丝杆通过轴承嵌合安装在第一滑槽内。

[0006] 优选的,所述滑块一侧均固定连接安装座,所述安装座顶部均固定连接毛刷,所述第二滑槽内部滑动连接有安装座。

[0007] 优选的,所述第一滑槽均安装于第一过滤板和第二过滤板底部箱体内壁一侧。

[0008] 优选的,所述箱体外壁一侧设有回收装置,所述回收装置包括液压缸、液压杆、连接板和回收槽。

[0009] 优选的,所述箱体外壁一侧设有液压缸,所述液压缸设有两组,所述液压缸一侧均固定套接有液压杆,所述液压杆一侧均固定连接连接有连接板。

[0010] 优选的,所述第一过滤板和第二过滤板一侧均开设有回收槽。

[0011] 本实用新型提供了一种提高灵芝孢子粉中多糖含量的纯化装置。具备以下有益效果:

[0012] 该一种提高灵芝孢子粉中多糖含量的纯化装置,通过清洁装置的设置,对过滤板上的灵芝孢子粉进行清理,避免长时间的下料对过滤板上的过滤孔造成堵塞而无法下料的情况发生,从而进一步提高了该提高灵芝孢子粉中多糖含量的纯化装置的实用性。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型回收装置结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型清洁装置结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型第二滑槽位置结构示意图;

[0017] 图中,1、装置本体;2、箱体;3、进料口;4、第一过滤板;5、回收装置;51、液压缸;52、液压杆;53、连接板;54、回收槽;6、清洁装置;61、第一滑槽;62、驱动电机;63、丝杆;64、滑块;65、安装座;66、毛刷;67、第二滑槽;7、第二过滤板;

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-4,本实用新型实施例提供一种技术方案:一种提高灵芝孢子粉中多糖含量的纯化装置,包括装置本体1,所述装置本体1包括箱体2、进料口3、第一过滤板4、回收装置5、清洁装置6和第二过滤板7,所述箱体2顶部固定连接进料口3,所述箱体2内部固定连接第一过滤板4,所述第一过滤板4底部固定连接第二过滤板7,所述箱体2内部设有清洁装置6,所述清洁装置6包括第一滑槽61、驱动电机62、丝杆63、滑块64、安装座65、毛刷66和第二滑槽67,所述箱体2内壁一侧开设有两组第一滑槽61,所述第一滑槽61内壁一侧均设有驱动电机62,所述驱动电机62一侧均传动连接有丝杆63,所述丝杆63外壁均通过螺纹连接有滑块64,所述丝杆63通过轴承嵌合安装在第一滑槽61内。通过设置清洁装置6,通过清洁装置6的设置,避免长时间的下料对过滤板上的过滤孔造成堵塞而无法下料的情况发生。

[0020] 所述滑块64一侧均固定连接安装座65,所述安装座65顶部均固定连接毛刷66,所述第二滑槽67内部滑动连接安装座65。通过设置有第二滑槽67,安装座65另一端在第二滑槽67内滑动,从而提高了毛刷66的稳定性。

[0021] 所述第一滑槽61均安装于第一过滤板4和第二过滤板7底部箱体2内壁一侧。通过在箱体2内壁设有两组第一滑槽61,从而使得可通过第一滑槽61内部的设备对第一过滤板4和第二过滤板7进行清洁。

[0022] 所述箱体2外壁一侧设有回收装置5,所述回收装置5包括液压缸51、液压杆52、连接板53和回收槽54。通过设置有回收装置5,对灵芝孢子粉进行回收,且操作简便,从而进一步提高了该装置的实用性。

[0023] 所述箱体2外壁一侧设有液压缸51,所述液压缸51设有两组,所述液压缸51一侧均固定套接有液压杆52,所述液压杆52一侧均固定连接有连接板53。通过液压缸51带动液压杆52移动,从而推动连接板53将灵芝孢子粉推动至回收槽54进行回收。

[0024] 所述第一过滤板4和第二过滤板7一侧均开设有回收槽54。通过设置有回收槽54,从而可将灵芝孢子粉进行回收,且回收效率高,从而进一步提高了该提高灵芝孢子粉中多糖含量的纯化装置的实用性。

[0025] 工作原理:该一种提高灵芝孢子粉中多糖含量的纯化装置,首先将灵芝孢子粉从进料口3倒入,落在第一过滤板4进行初步过滤板,第二过滤板7设置于第一过滤网1的正下,且第二过滤网7的过滤孔径要小于第一过滤网4的过滤孔径,使得通过第一过滤网4的灵芝孢子粉能够直接掉落到第二过滤网7上进行再一次的过滤,从而实现提高对灵芝孢子粉中多糖含量的纯化工作,在多糖的灵芝孢子粉中落在第一过滤板4和第二过滤板7上时,通过开启液压缸51,通过液压缸51内部的液压油推动液压杆52进行前后的移动,从而带动连接板53对第一过滤板4和第二过滤板7上的多糖的灵芝孢子粉进行向前移动至回收槽54内,另外在灵芝孢子粉持续地进料会导致对过滤板产生堆积,影响灵芝孢子粉过滤纯化的效率,从而可通过驱动电机62带动丝杆63和滑块64在第一滑槽61内移动,从而带动安装座65及上端的毛刷66进行移动,对过滤板进行清洁,且安装座65另一端在第二滑槽67内滑动,从而提高了毛刷66的稳定性。

[0026] 本实用新型的1、装置本体;2、箱体;3、进料口;4、第一过滤板;5、回收装置;51、液压缸;52、液压杆;53、连接板;54、回收槽;6、清洁装置;61、第一滑槽;62、驱动电机;63、丝杆;64、滑块;65、安装座;66、毛刷;67、第二滑槽;7、第二过滤板;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。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0028] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

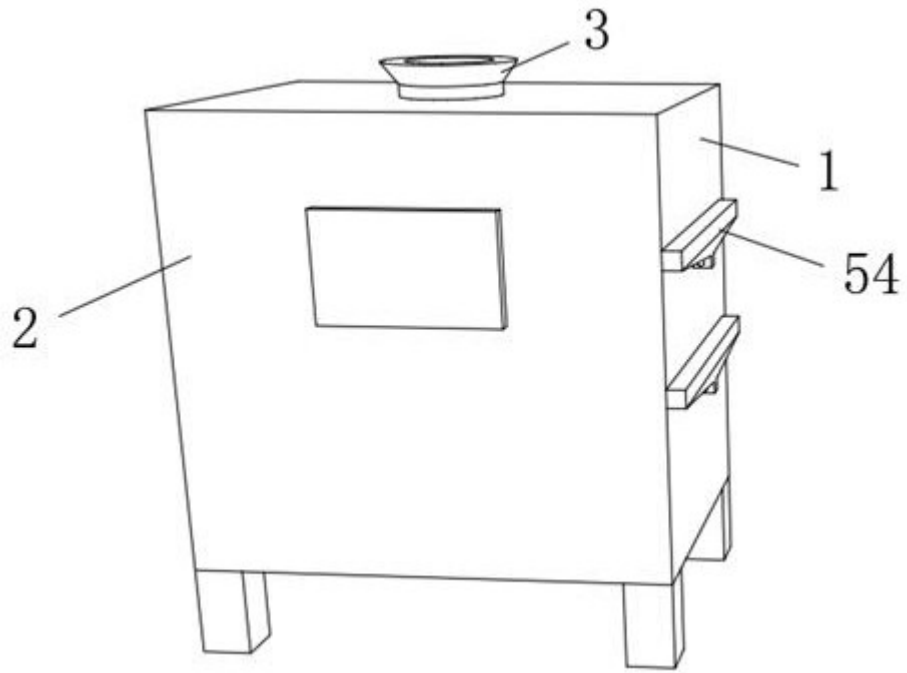


图 1

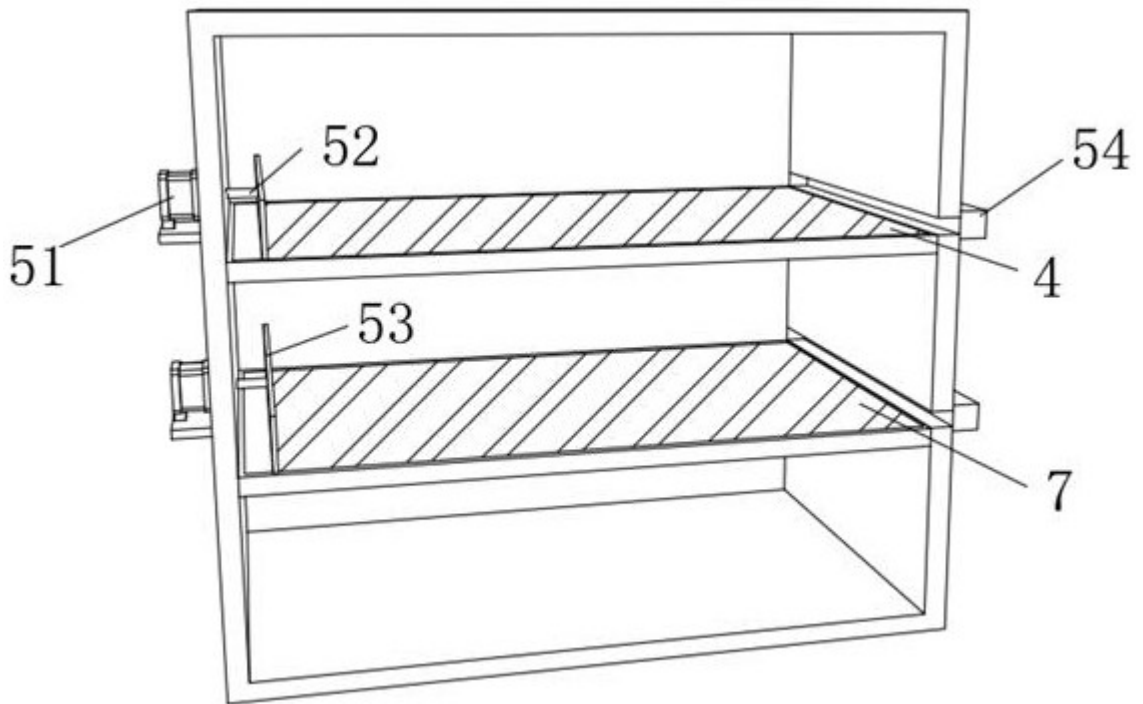


图 2

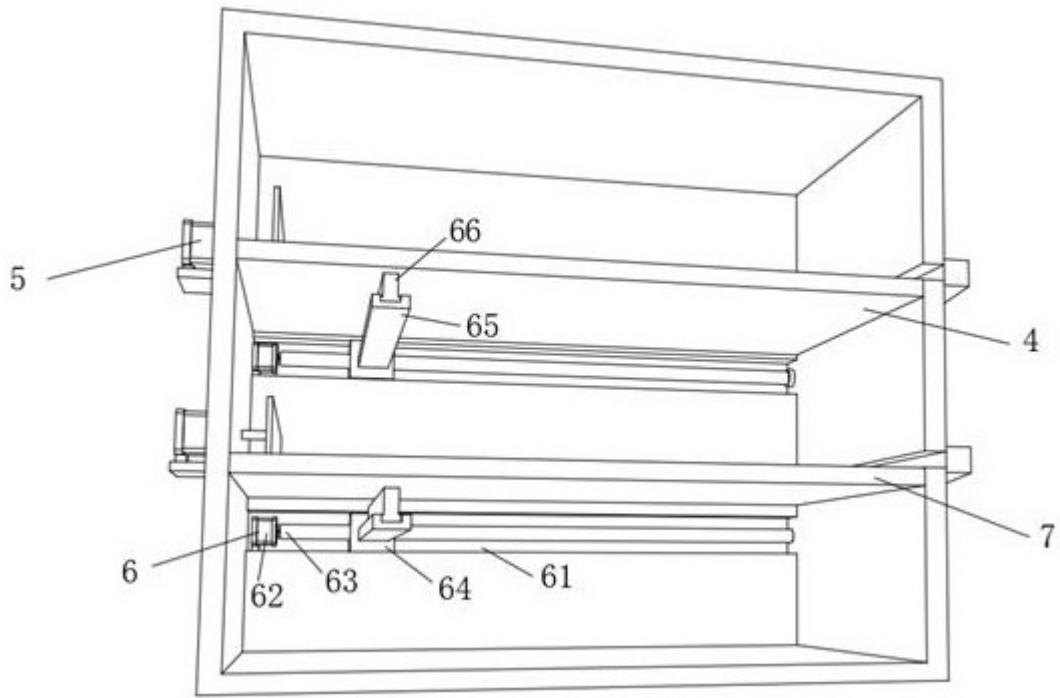


图 3

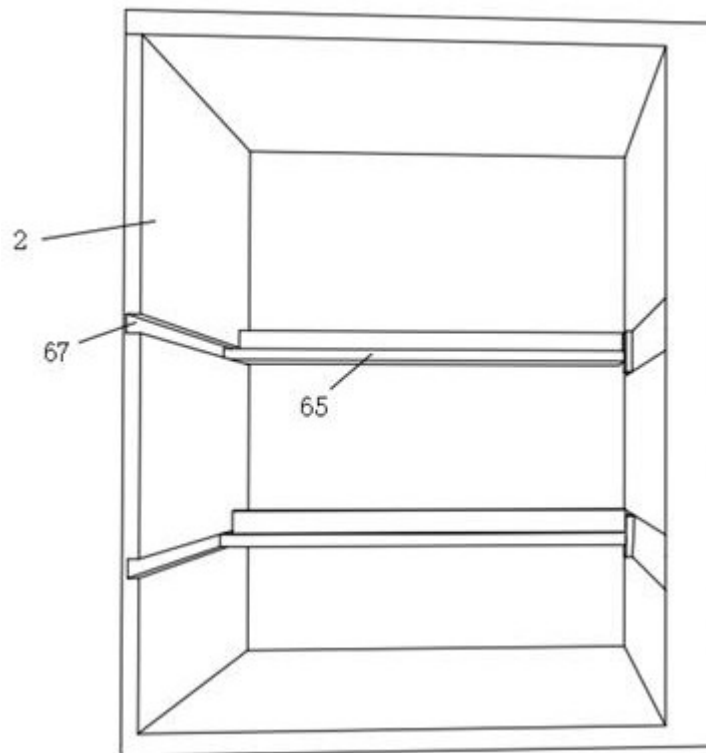


图 4