



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207086348 U

(45)授权公告日 2018.03.13

(21)申请号 201721028703.0

B08B 13/00(2006.01)

(22)申请日 2017.08.17

F26B 23/00(2006.01)

(73)专利权人 金寨县聚农种植专业合作社

地址 230000 安徽省六安市金寨县汤家汇镇金刚台村

(72)发明人 余敦友

(74)专利代理机构 合肥道正企智知识产权代理有限公司 34130

代理人 谢伟

(51) Int. Cl.

B07B 9/00(2006.01)

B07B 4/02(2006.01)

B07B 1/28(2006.01)

B07B 1/46(2006.01)

B08B 3/12(2006.01)

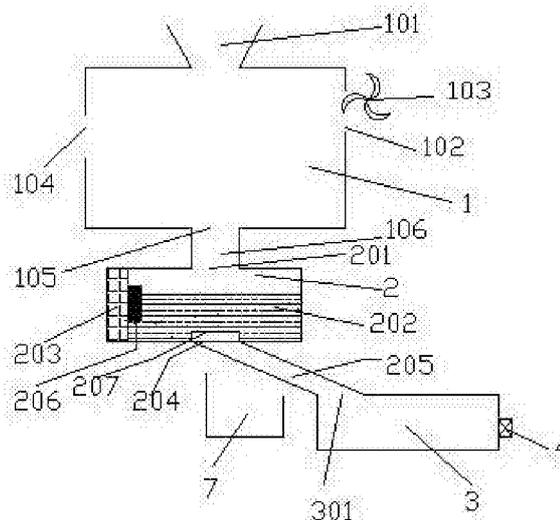
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种香菇除杂分级装置

(57)摘要

本实用新型公开一种香菇除杂分级装置,包括风筛腔,风筛腔上方设有进料口,风筛腔的一侧上设有进风口,进风口处设有鼓风机,风筛腔另一侧设有杂物出料口,风筛腔底部设有风筛腔出料口,超声波清洗池位于风筛腔的下方,超声波清洗池侧面设有超声波发生器,底部设有出料口,超声波清洗池出料口通过第二管道和筛选分级装置的入料口连接,筛选分级装置外部设有控制器。所述香菇除杂分级装置,采用风筛和超声波清洗的方式对香菇进行除杂,除杂效果好,解决了现有技术中香菇被抛弃后,落下容易破损的问题,并且具有分级功能,该装置结构简单,操作方便,生产安全,对提高工作效率,具有非常广泛的实用意义和 market 价值。



1. 一种香菇除杂分级装置,包括风筛腔(1),其特征在于,所述风筛腔(1)上方设有进料口(101),风筛腔(1)的一侧上设有进风口(102),进风口(102)处设有鼓风机(103),所述风筛腔(1)另一侧设有杂物出料口(104),所述风筛腔(1)底部设有风筛腔出料口(105),所述风筛腔出料口(105)通过第一管道(106)和超声波清洗池(2)的入料口(201)连接,所述超声波清洗池(2)位于所述风筛腔(1)的下方,所述超声波清洗池(2)内盛有清洗液(202),超声波清洗池(2)侧面设有超声波发生器(203),底部设有超声波清洗池出料口(204),所述超声波清洗池出料口(204)通过第二管道(205)和筛选分级装置(3)的入料口(301)连接,所述筛选分级装置(3)外部设有控制器(4)。

2. 根据权利要求1所述香菇除杂分级装置,其特征在于,所述筛选分级装置(3)下方设有支撑架(5),筛选分级装置(3)自入料口(301)到其终端出料口(302)呈下倾状,中间由多级筛板(303)依次相连接组成一下倾箱体,整个下倾箱体由一台电振机(304)带动振动,电振机(304)与控制器(4)相连,每一级筛板(303)对应设置出料口(302),各级筛板(303)筛孔孔径自高处到低处逐级增大,所述出料口(302)下方设有香菇收集装置(6)。

3. 根据权利要求2所述香菇除杂分级装置,其特征在于,所述下倾箱体内部设有加热装置(305)。

4. 根据权利要求2所述香菇除杂分级装置,其特征在于,所述多级筛板(303)为3级筛板,每级筛板(303)设有两层,上层筛板(303a)的孔径略大于下层筛板(303b),出料口(302)设置在下层筛板(303b)上。

5. 根据权利要求2所述香菇除杂分级装置,其特征在于,所述筛选分级装置(3)通过弹性件(501)设置在所述支撑架(5)。

6. 根据权利要求1所述香菇除杂分级装置,其特征在于,所述第二管道(205)设有若干小孔,第二管道(205)下部设有液体收集池(7)。

7. 根据权利要求1所述香菇除杂分级装置,其特征在于,所述超声波清洗池(2)内部还设有液位计(206)。

8. 根据权利要求1所述香菇除杂分级装置,其特征在于,所述超声波清洗池出料口(204)处设有自动阀门(207),所述自动阀门(207)和控制器(4)相连。

9. 根据权利要求1所述香菇除杂分级装置,其特征在于,所述清洗液(202)为水。

## 一种香菇除杂分级装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及食用菌处理设备技术领域,具体涉及一种香菇除杂分级装置。

### 背景技术

[0002] 香菇素有“山珍之王”之称,是高蛋白、低脂肪的营养保健食品。中国历代医学家对香菇均有著名论述。现代医学和营养学不断深入研究,香菇的药用价值也不断被发掘。香菇中麦角甾醇含量很高,对防治佝偻病有效;香菇多糖能增强细胞免疫能力,从而抑制癌细胞的生长;香菇含有六大酶类的40多种酶,可以纠正人体酶缺乏症;香菇中的脂肪所含脂肪酸,对人体降低血脂有益。

[0003] 而香菇在采收之后,其中难免会夹杂一些细小的毛发以及尘土等杂物,而现有的一些除杂设备,如茶叶除杂机等,通常是利用输送带将茶叶抛起,在抛起过程中,通过茶叶自身与细小毛发之间的质量差,实现毛发与茶叶的分离。但是,在香菇加工过程中,如果香菇本体较为柔软,香菇被抛起后落下,在此过程中,容易造成香菇破损,影响香菇卖相,而且破损的香菇,其保质期也将缩短,并且现在技术中的除杂机不具有分级功能。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种香菇除杂分级装置,采用风筛和超声清洗的方式对香菇进行除杂,除杂效果好,解决了现有技术中香菇被抛弃后,落下容易破损的问题,并且具有分级功能,该装置结构简单,操作方便,生产安全,对提高工作效率,具有非常广泛的实用意义和市场价格。

[0005] 一种香菇除杂分级装置,包括风筛腔,所述风筛腔上方设有进料口,风筛腔的一侧上设有进风口,进风口处设有鼓风机,所述风筛腔另一侧设有杂物出料口,所述风筛腔底部设有风筛腔出料口,所述风筛腔出料口通过第一管道和超声波清洗池的入料口连接,所述超声波清洗池位于所述风筛腔的下方,所述超声波清洗池内盛有清洗液,超声波清洗池侧面设有超声波发生器,底部设有超声波清洗池出料口,所述超声波清洗池出料口通过第二管道和筛选分级装置的入料口连接,所述筛选分级装置外部设有控制器,香菇从风筛腔的进料口进入风筛腔,鼓风机启动,从进风口吹风,风进入风筛腔,将质量轻于香菇的杂物与香菇分离,杂物从杂物出料口出去,完成一次除杂;完成一次除杂的香菇进入超声波清洗池,超声波发生器启动,对香菇进行清洗,去除粘附在香菇上的杂物,完成二次除杂,香菇进入筛选分级装置,对香菇进行分级,从而完成香菇除杂、分级的目的。

[0006] 优选的,所述筛选分级装置下方设有支撑架,筛选分级装置自入料口到其终端出料口呈下倾状,中间由多级筛板依次相连接组成一下倾箱体,整个下倾箱体由一台电振机带动振动,电振机与控制器相连,每一级筛板对应设置出料口,各级筛板筛孔孔径自高处到低处逐级增大,所述出料口下方设有香菇收集装置,多级筛板的设置,实现了对香菇进行分级的目的,并且利用香菇自身的重力势能,进行物料传递,简化装置结构,电振机的设置,有助于提高其工作效率。

[0007] 优选的,所述下倾箱体内部设有加热装置,在香菇筛选分级的过程中,加热装置对香菇进行加热干燥,减少了香菇加工的工序,提高了工作效率。

[0008] 优选的,所述多级筛板为3级筛板,每级筛板设有两层,上层筛板的孔径略大于下层筛板,出料口设置在下层筛板上,上层筛板对香菇进行分级,下层筛板对香菇进行收集,提高工作效率。

[0009] 优选的,所述筛选分级装置通过弹性件设置在所述支撑架,增大筛板的振幅,提高工作效率。

[0010] 优选的,所述第二管道设有若干小孔,将清洗液与香菇分离,第二管道下部设有液体收集池,液体收集池的设置,有助于清洗液的回收再利用。

[0011] 优选的,所述超声波清洗池内部还设有液位计,实时监测超声波清洗池内部液体的水位,防止清洗液溢出。

[0012] 优选的,超声波清洗池出料口处设有自动阀门,所述自动阀门和控制器相连,清洗完成,控制器控制自动阀门开启,超声波清洗池出料。

[0013] 优选的,所述清洗液为水,节约成本。

[0014] 本实用新型与现有技术相比,其具有以下有益效果:

[0015] 本实用新型所述香菇除杂分级装置采用风筛和超声清洗的方式对香菇进行除杂,除杂效果好,解决了现有技术中香菇被抛弃后,落下容易破损的问题,并且具有分级功能,该装置结构简单,操作方便,生产安全,对提高工作效率,具有非常广泛的实用意义和市场价格,具体如下:

[0016] (1)本实用新型所述的香菇除杂分级装置设有风筛腔和超声波清洗池,风筛腔在香菇自由掉落的过程中将轻质杂质和香菇分离开,香菇直接机内超声波清洗池内清洗,避免了现有技术中除杂机将香菇上抛,造成香菇损坏的情况,并且超声波清洗池可以清洗粘附在香菇表面的杂物,除杂效果好,除杂效率高,操作简单;

[0017] (2)本实用新型所述的香菇除杂分级装置,设有筛选分级装置,对清洗完的中药材进行分级,降低了工人的劳动强度,筛选分级装置内设有加热装置,在筛选分级的过程中,加热装置对香菇进行加热干燥,减少了香菇加工的工序,提高了工作效率,延长了香菇的存放时间。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型所述香菇除杂分级装置的示意图;

[0019] 图2为所述筛选分级装置的结构示意图;

[0020] 图3为所述筛板的结构示意图;

[0021] 图4为所述第二管道的剖视图;

[0022] 图中:1-风筛腔、101-进料口、102-进风口、103-鼓风机、104-杂物出料口、105-风筛腔出料口、106-第一管道、2-超声波清洗池、201-入料口、202-清洗液、203-超声波发生器、204-超声波清洗池出料口、205-第二管道、206-液位计、207-自动阀门、3-筛选分级装置、301-入料口、302-出料口、303-筛板、303a-上层筛板、303b-下层筛板、304-电振机、305-加热装置、4-控制器、5-支撑架、501-弹性件、6-香菇收集装置、7-液体收集池。

## 具体实施方式

[0023] 下面结合具体实施例,进一步阐述本实用新型。这些实施例仅用于说明本实用新型而不适用于限制本实用新型的范围。在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设有”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

## 实施例

[0024] 请参阅图1,本实施例涉及一种香菇除杂分级装置,包括风筛腔1,所述风筛腔1上方设有进料口101,风筛腔1的一侧上设有进风口102,进风口103处设有鼓风机103,所述风筛腔1另一侧和进风口102相对设有杂物出料口104,所述风筛腔1底部设有风筛腔出料口105,所述风筛腔出料口105通过第一管道106和超声波清洗池2的入料口201连接,所述超声波清洗池2位于所述风筛腔1的下方,所述超声波清洗池2内盛有清洗液202,超声波清洗池2侧面设有超声波发生器203,底部设有超声波清洗池出料口204,所述超声波清洗池出料口204通过第二管道205和筛选分级装置3的入料口301连接,所述筛选分级装置3外部设有控制器4。

[0025] 采用这样的结构,香菇从风筛腔的进料口进入风筛腔,鼓风机启动,从进风口吹风,风进入风筛腔,将质量轻于香菇的杂物与香菇分离,杂物从杂物出料口出去,完成一次除杂;完成一次除杂的香菇进入超声波清洗池,超声波发生器启动,对香菇进行清洗,去除粘附在香菇上的杂物,完成二次除杂,香菇进入筛选分级装置,对香菇进行分级,从而完成香菇除杂、分级的目的。

[0026] 其中,所述超声波清洗池2内部还设有液位计206。

[0027] 采用这样的结构,液位计实现实时监测超声波清洗池内部液体的水位,防止清洗液溢出,当液位计监测清洗液的水位超出范围,提醒工作人员,停止加入香菇。

[0028] 其中,苏搜狐超声波清洗池出料口204处设有自动阀门207,所述自动阀门207和控制器4相连。

[0029] 其中,所述清洗液202为水。

[0030] 采用水作为清洗液,节约成本。

[0031] 请参阅图2,所述筛选分级装置3下方设有支撑架5,筛选分级装置3自入料口301到其终端出料口302呈下倾状,中间由多级筛板303依次相连接组成一下倾箱体,整个下倾箱体由一台电振机304带动振动,电振机305与控制器4相连,每一级筛板303对应设置出料口302,各级筛板303筛孔孔径自高处到低处逐级增大,所述出料口302下方设有香菇收集装置6。

[0032] 采用这样的结构,多级筛板的设置,实现了对香菇进行分级的目的,并且利用香菇自身的重力势能,进行物料传递,简化装置结构,电振机的设置,有助于提高其工作效率。

[0033] 其中,所述下倾箱体内部设有加热装置305。

[0034] 采用这样的结构,在香菇筛选分级的过程中,加热装置对香菇进行加热干燥,减少

了香菇加工的工序,提高了工作效率。

[0035] 其中,所述筛选分级装置3通过弹性件501设置在所述支撑架5。

[0036] 采用弹性件将筛选分级装置固定在支撑架上,有效增大筛板的振幅,提高工作效率。

[0037] 请参阅图3,所述多级筛板303为3级筛板,每级筛板303设有两层,上层筛板303a的孔径略大于下层筛板303b,出料口302设置在下层筛板303b上。

[0038] 采用这样的结构,上层筛板对香菇进行分级,下层筛板对香菇进行收集,提高工作效率。

[0039] 请参阅图4,所述第二管道205设有若干小孔,第二管道205下部设有液体收集池7。

[0040] 采用这样结构,若干小孔将清洗液与香菇分离,液体收集池的设置,有助于清洗液的回收再利用。

[0041] 以上对本实用新型的具体实施例进行了描述。需要理解的是,本实用新型并不局限于上述特定实施方式,本领域技术人员可以在权利要求的范围内做出各种变形或修改,这并不影响本实用新型的实质内容。

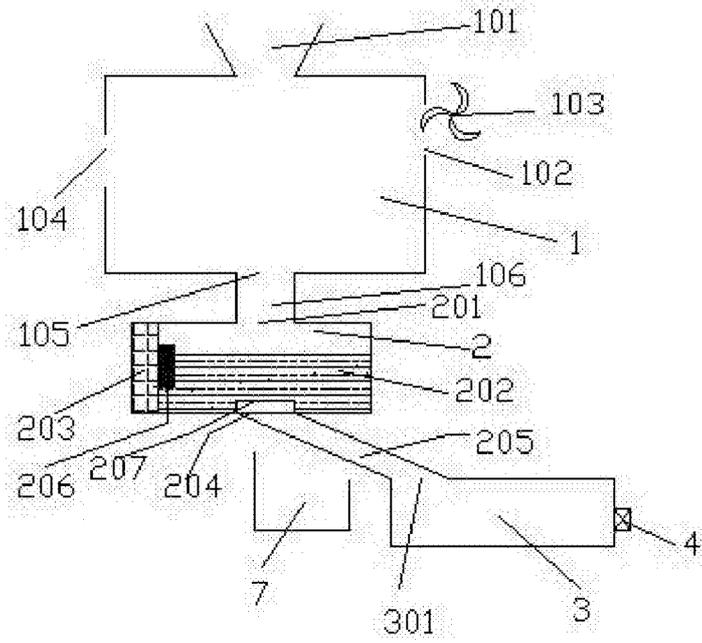


图1

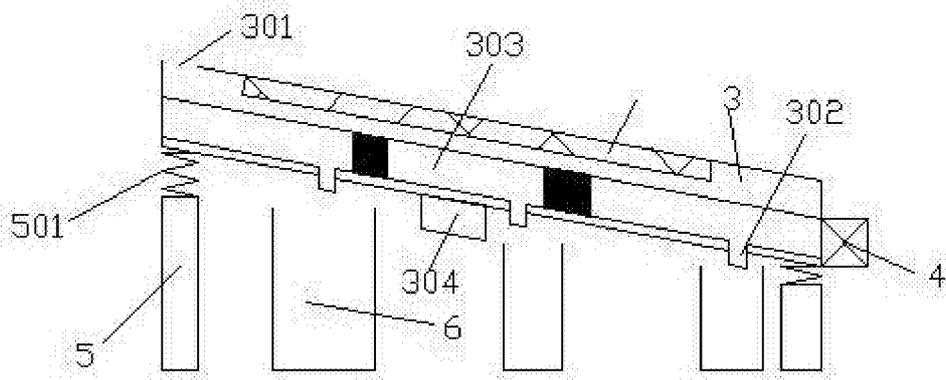


图2

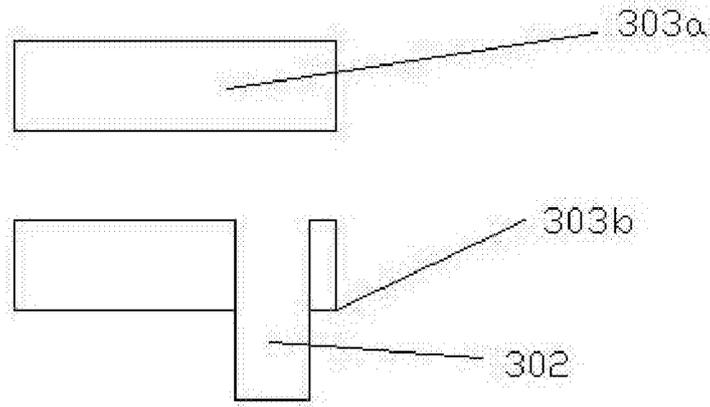


图3

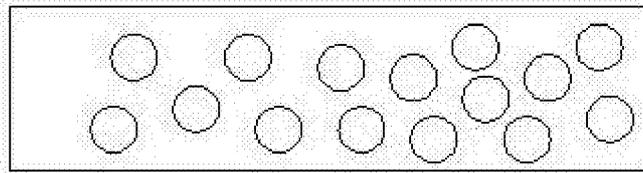


图4