



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206866564 U

(45)授权公告日 2018.01.12

(21)申请号 201720481554.7

(22)申请日 2017.05.03

(73)专利权人 安徽珍味奇食品科技股份有限公司

地址 236500 安徽省阜阳市界首市工业园区

(72)发明人 魏志刚

(74)专利代理机构 北京和信华成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11390

代理人 胡剑辉

(51)Int.Cl.

A23L 27/00(2016.01)

A23L 3/54(2006.01)

A23L 3/40(2006.01)

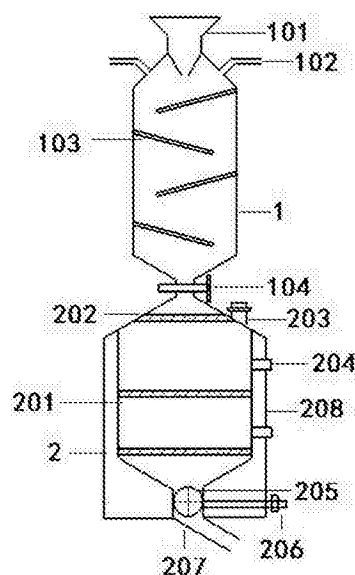
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种调味料微波-热干燥设备

(57)摘要

本实用新型公开一种调味料微波-热干燥设备,包括热干燥器、微波干燥器,所述热干燥器与微波干燥器相连通;所述热干燥器的顶部安装有进料料斗,所述热干燥器顶部两侧均开有通风口,所述通风口处固定有热风通道,所述热干燥器侧壁内表面固定有四个倾斜挡板,所述热干燥器与所述微波干燥器连接处设有出料挡板;所述微波干燥器包括壳体、干燥腔,所述壳体包裹干燥腔,所述干燥腔侧壁贯穿固定有波导管,所述干燥腔侧壁内表面活动安装有三个水平筛网,所述筛网连接震动电机,所述干燥腔底端贯穿固定有出料管道,所述出料管道底端连接排料管道。本实用新型微波干燥过程中产生的水蒸气挥发到热干燥器中直接风干,设备简单。



1. 一种调味料微波-热干燥设备,其特征在于,包括热干燥器(1)、微波干燥器(2),所述热干燥器(1)与微波干燥器(2)相连通;

所述热干燥器(1)的顶部安装有进料料斗(101),所述热干燥器(1)顶部两侧均开有通风口,所述通风口处固定有热风通道(102),所述热干燥器(1)侧壁内表面固定有四个倾斜挡板(103),所述热干燥器(1)与微波干燥器(2)连接处安装有出料挡板(104);

所述微波干燥器(2)包括壳体(208)、干燥腔(201),所述壳体(208)包裹于干燥腔(201)外侧,所述壳体(208)侧壁外表面固定有震动电机(203),所述干燥腔(201)侧壁贯穿固定有波导管(204),所述干燥腔(201)侧壁内表面活动安装有三个水平筛网(202),所述筛网(202)连接震动电机(203),所述干燥腔(201)底端贯穿固定有出料管道,所述出料管道底端连接排料管道(207)。

2. 根据权利要求1所述的一种调味料微波-热干燥设备,其特征在于,所述倾斜挡板(103)为红外加热板,倾斜挡板(103)的温度为130-150℃,倾斜挡板(103)与水平方向夹角为10°-30°。

3. 根据权利要求1所述的一种调味料微波-热干燥设备,其特征在于,所述干燥腔(201)侧壁内表面安装有两条滑轨,所述滑轨相对设置,所述滑轨通过固定在筛网(202)两端的滑块与筛网(202)活动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种调味料微波-热干燥设备,其特征在于,所述排料管道(207)为倾斜的滑道,水平倾斜角度为20°-40°。

一种调味料微波-热干燥设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于调味料生产设备技术领域,涉及一种调味料微波-热干燥设备。

背景技术

[0002] 干燥器在食品加工领域有着广泛的用途,是食品行业常用的设备之一,常用的干燥设备为热风干燥、加热干燥或者微波干燥,热风干燥和加热干燥只能干燥物料的表面,干燥不均匀,不彻底,传统的热干燥直接用电热丝加热,干燥时间长,微波干燥通过微波辐射技术可以穿透物料内部,对物料进行彻底的干燥,干燥均匀,并且微波干燥可以保持食品原有的风味和香味,但是由于水分的快速释放,在微波干燥箱腔体内就存在大量的水蒸气,会影响设备工作和物料干燥效果,因此,传统微波干燥设备通常在微波干燥箱沿传送带宽度方向的一侧设置出风口,并设置与出风口连通的排湿管及抽风机,设备复杂。

实用新型内容

[0003] 为避免以上出现的不足,本实用新型提出一种调味料微波-热干燥设备,采用热干燥和微波干燥相结合,并且该设备微波干燥器位于热风干燥器下方,微波干燥过程中产生的水蒸气直接挥发到热干燥器中,无需添加排湿管,设备简单,并且干燥彻底。

[0004] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现:

[0005] 一种调味料微波-热干燥设备,其特征在于,包括热干燥器、微波干燥器,所述热干燥器与微波干燥器相连通,热干燥器位于微波干燥器正上方;

[0006] 所述热干燥器的顶部安装有进料料斗,所述热干燥器顶部两侧均开有通风口,所述通风口处固定有热风通道,所述热干燥器侧壁内表面固定有四个倾斜挡板,所述热干燥器与所述微波干燥器连接处安装有出料挡板;

[0007] 所述微波干燥器包括壳体、干燥腔,所述壳体包裹于干燥腔外侧,所述壳体侧壁外表面安装有震动电机,所述干燥腔侧壁贯穿固定有波导管,所述干燥腔侧壁内表面活动安装有三个水平筛网,所述筛网连接震动电机,所述干燥腔底端贯穿固定有出料管道,所述出料管道侧壁安装有出料闸阀,所述电机与出料闸阀通过电机轴连接,所述出料管道底端连接排料管道。

[0008] 进一步地,所述倾斜挡板为红外加热板,所述红外加热板连接电源,倾斜挡板的温度为130-150℃,倾斜挡板与水平方向夹角为10°-30°。

[0009] 进一步地,所述干燥腔侧壁内表面安装有两条滑轨,所述滑轨相对设置,所述滑轨通过固定在筛网两端的滑块与筛网(202)活动连接,筛网的筛孔大于调味料平均直径1-3mm。

[0010] 进一步地,所述震动电机包括本体和电机轴,电机轴的轴端设有偏心块,偏心块远离电机轴的端部连接筛网,当电机转动时,带动偏心块对筛网上下拉动。

[0011] 进一步地,所述排料管道为倾斜的滑道,水平倾斜角度为20°-40°。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 1、本实用新型在热干燥侧面设置四个倾斜挡板，该倾斜挡板为红外加热板，不仅可以通过延长物料下落速度，达到延长干燥时间的目的，并且物料下落到倾斜挡板表面时，红外加热板可以直接与物料接触，加热速度更快。

[0014] 2、本实用新型在微波干燥器中设有震动筛网，不仅延长物料下落速度，使物料干燥更彻底，同时通过筛网的震动作用对物料粉碎，使干燥后的物料颗粒均匀。

[0015] 3、本实用新型采用热干燥和微波干燥结合，热干燥器位于微波干燥器上方，微波干燥过程中产生的水蒸气，无需通过特有的排气管道，直接进入热干燥器中进行风干。

附图说明

[0016] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0017] 图1是本实用新型调味料微波-热干燥设备结构示意图；

具体实施方式

[0018] 结合图1对本实用新型的具体实施方式做进一步详细说明：

[0019] 一种调味料微波-热干燥设备，包括热干燥器1、微波干燥器2；所述热干燥器1与微波干燥器2相连通，热干燥器1位于微波干燥器2正上方；

[0020] 所述热干燥器1的顶部中央设有进料料斗101，所述热干燥器1顶部两侧均开有通风口，所述通风口处固定有热风通道102，所述热风通道102向热干燥器1中鼓入热风，可以对调味料加热过程中产生的水蒸气进行干燥，热干燥器1侧壁内表面倾斜固定四个远倾斜挡板103，所述倾斜挡板103为红外加热板，所述红外加热板连接电源，通过电能转化为热能，温度可达130-150℃，提高热干燥器1内腔的温度进行干燥，同时调味料碰撞红外加热板时可直接对调味料加热，加热速度快，倾斜挡板103水平倾斜10°-30°，延长调味料的下落时间，所述热干燥器1底端为倒梯形结构，所述倒梯形结构下底边贯穿固定有出料管道，微波干燥器2顶端为正梯形结构，所述热干燥器1出料管道底端与微波干燥器2顶端相连通，所述热干燥器1与微波干燥器2连接处安装有出料挡板104，控制控制调味料从热干燥器1进入微波干燥器2；

[0021] 所述微波干燥器包括壳体208、干燥腔201，所述壳体208包裹于干燥腔201外侧，所述壳体208侧壁外表面安装有震动电机203和电机206，所述干燥腔201侧壁内表面活动安装有三个筛网202，所述筛网202水平放置，所述干燥腔201侧壁内表面固定有两条滑轨，所述滑轨相对设置，所述滑轨通过固定在筛网202两端的滑块与筛网202活动连接，所述震动电机203包括本体和电机轴，电机轴的轴端设有偏心块，偏心块远离电机轴的端部连接筛网202，当电机转动时，带动偏心块对筛网202平行震动，筛网202的筛孔大于调味料颗粒平均直径1-3mm，筛网202可以延长调味料下落时间，同时通过筛网202的震动可以粉碎大块调味料，使调味料烘干更彻底，所述干燥腔201侧壁外表面安装有波导管204，所述波导管204通过向干燥腔201内辐射微波对调味品进行微波干燥，干燥腔201底端为倒梯形结构，有利于干燥后的调味料利用重力的作用自动排出，所述干燥腔201底端贯穿固定有出料管道，所述出料管道侧壁安装有出料闸阀205，所述出料闸阀205与电机206通过电机轴相连，所述电机206控制出料闸阀205的开闭，出料管道下端连接排料管道207，所述排料管道207为倾斜的滑道，水平倾斜角度为20°-40°，便于调味料排出。

[0022] 本实施例的一个具体实施过程：

[0023] 打开电源，倾斜挡板103开始预热，波导管205向干燥腔201传导微波，同时通过热风通道102向热干燥器1鼓入热风，然后将物料从进料料斗101放入，物料下落到倾斜挡板103的表面，倾斜挡板103通过与物料接触可以直接对物料加热，同时延长物料下落时间，使物料的干燥时间增加，打开出料挡板104，干燥后的物料通过出料挡板104进入微波干燥器2的干燥腔201，在干燥腔201中进行微波干燥，物料下落到筛网202上，通过电机203控制筛网202的震动，大块物料在筛网202表面震动粉碎，然后经过三个筛网202的筛孔下落到出料口，通过电机206打开出料闸阀205，使干燥的调味料进入排料管道207的倾斜滑道，排出干燥器，在干燥过程中，产生的水蒸气进入热干燥器1，通过热干燥器1中的高温风干。

[0024] 以上内容仅仅是对本实用新型结构所作的举例和说明，所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，只要不偏离实用新型的结构或者超越本权利要求书所定义的范围，均应属于本实用新型的保护范围。

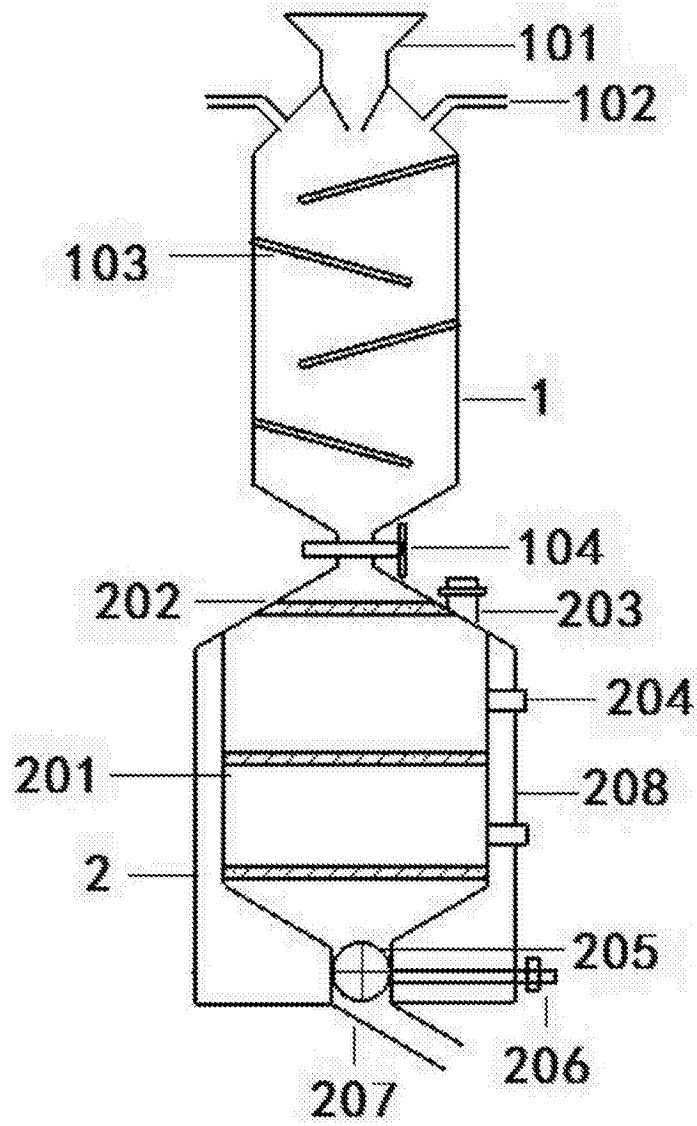


图1