



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218864718 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 14

(21) 申请号 202223052413.3

F26B 25/04 (2006.01)

(22) 申请日 2022.11.16

(73) 专利权人 上海科石科技发展有限公司

地址 201318 上海市浦东新区沈梅路123弄
9-10号8B室

(72) 发明人 居峥 刘远辉 金学江

(74) 专利代理机构 上海助动专利代理事务所

(普通合伙) 31492

专利代理师 朱希敏

(51) Int. Cl.

F26B 15/18 (2006.01)

F26B 23/08 (2006.01)

F26B 1/00 (2006.01)

F26B 25/00 (2006.01)

F26B 25/02 (2006.01)

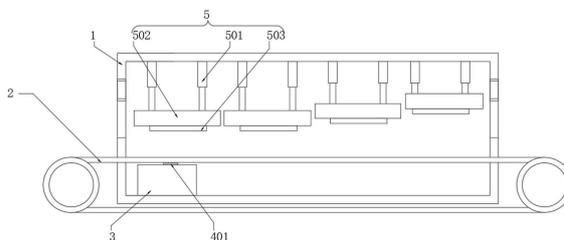
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种分体式振动流化床微波干燥设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种分体式振动流化床微波干燥设备,包括微波干燥机主体和振动组件,所述微波干燥机主体内部安装有输送带,且输送带左侧中部设置有安装箱,用于均匀震散物料的所述振动组件设置于安装箱内部,所述振动组件包括振动块、连接杆、连接板、滑动块和限位块,所述振动块下方固定连接连接有连接杆,且连接杆下方固定连接连接有连接板,所述连接板两侧均固定连接连接有滑动块,且滑动块外壁设置有限位块。该分体式振动流化床微波干燥设备,在对调味料进行微波烘干时可以同时对进料口的输送带进行均匀的高频振动,使物料由进料口进入时,可以自动被震碎,进而避免了烘干不均匀的问题,同时减少了工作人员手动操作导致时间的浪费。



1. 一种分体式振动流化床微波干燥设备,包括微波干燥机主体(1)和振动组件(4),其特征在于,所述微波干燥机主体(1)内部安装有输送带(2),且输送带(2)左侧中部设置有安装箱(3),用于均匀震散物料的所述振动组件(4)设置于安装箱(3)内部,所述振动组件(4)包括振动块(401)、连接杆(402)、连接板(403)、滑动块(404)和限位块(405),所述振动块(401)下方固定连接有连接杆(402),且连接杆(402)下方固定连接有连接板(403),所述连接板(403)两侧均固定连接有滑动块(404),且滑动块(404)外壁设置有限位块(405)。

2. 根据权利要求1所述的一种分体式振动流化床微波干燥设备,其特征在于,所述振动组件(4)还包括复位弹簧(406)和旋转块(407),所述连接杆(402)外壁套设有复位弹簧(406),所述连接板(403)外部下方设置有旋转块(407)。

3. 根据权利要求2所述的一种分体式振动流化床微波干燥设备,其特征在于,所述振动组件(4)还包括驱动电机(408)和固定板(409),所述旋转块(407)后侧设置有固定板(409),且固定板(409)后侧设置有驱动电机(408)。

4. 根据权利要求3所述的一种分体式振动流化床微波干燥设备,其特征在于,所述旋转块(407)安装于驱动电机(408)输出端,所述旋转块(407)与连接板(403)为同一垂直线分布。

5. 根据权利要求1所述的一种分体式振动流化床微波干燥设备,其特征在于,所述微波干燥机主体(1)内部上方设置有用于调节位置的调节组件(5)。

6. 根据权利要求5所述的一种分体式振动流化床微波干燥设备,其特征在于,所述调节组件(5)包括电动升降套杆(501)、安装板(502)和微波发生器(503),所述电动升降套杆(501)底端安装有安装板(502),且安装板(502)底侧外壁安装有微波发生器(503)。

7. 根据权利要求1所述的一种分体式振动流化床微波干燥设备,其特征在于,所述输送带(2)外壁两侧均粘接有橡胶边(6)。

一种分体式振动流化床微波干燥设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及微波干燥技术领域，具体为一种分体式振动流化床微波干燥设备。

背景技术

[0002] 微波干燥设备是利用微波的穿透性加热烘干物料的机器，是食品加工过程中的重要一环，微波干燥设备的作用是将糊状的、液态的物料变成固态的物料。

[0003] 如申请号为CN202021092566.9的实用新型涉及一种调味料微波干燥设备，包括微波干燥设备本体，微波干燥设备本体包括支座、传送带和进料口，传送带上方设置有用于给微波干燥设备加料的加料装置；加料装置包括支架和进料漏斗，进料漏斗固定在支架上，进料漏斗的出料端朝向传送带设置；进料漏斗的出料端下方设置有用于汇集原料的进料腔，进料腔的下方与传送带之间设置有密封结构；支架朝向进料口的一侧设置有用于控制物料厚度的调节机构，调节机构包括位于传送带上方且位于支架朝向进料口一侧的挡板，挡板上设置有控制挡板下端与传送带之间的距离的限位机构。使得进入微波干燥设备烘干的物料的厚度能被控制，进而使得被烘干的物料符合使用者的要求。

[0004] 类似于上述申请的调味料微波干燥设备目前还存在以下不足：

[0005] 一般调味料(如盐或者鸡精)在运输过程中会受到挤压，使自身成块状结晶体，而在设备内部进行干燥加热时，需要工作人员先将结晶块碎开，才可对其进行均匀的微波加热处理，增加了工作流程。

[0006] 于是，有鉴于此，针对现有的结构及缺失予以研究改良，提出一种分体式振动流化床微波干燥设备，以期达到更具有更加实用价值性的目的。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种分体式振动流化床微波干燥设备，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0008] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种分体式振动流化床微波干燥设备，包括微波干燥机主体和振动组件，所述微波干燥机主体内部安装有输送带，且输送带左侧中部设置有安装箱，用于均匀震散物料的所述振动组件设置于安装箱内部，所述振动组件包括振动块、连接杆、连接板、滑动块和限位块，所述振动块下方固定连接于连接杆，且连接杆下方固定连接于连接板，所述连接板两侧均固定连接于滑动块，且滑动块外壁设置有限位块。

[0009] 进一步的，所述振动组件还包括复位弹簧和旋转块，所述连接杆外壁套设有复位弹簧，所述连接板外部下方设置有旋转块。

[0010] 进一步的，所述振动组件还包括驱动电机和固定板，所述旋转块后侧设置有固定板，且固定板后侧设置有驱动电机。

[0011] 进一步的，所述旋转块安装于驱动电机输出端，所述旋转块与连接板为同一垂直

线分布。

[0012] 进一步的,所述微波干燥机主体内部上方设置有用于调节位置的调节组件。

[0013] 进一步的,所述调节组件包括电动升降套杆、安装板和微波发生器,所述电动升降套杆底端安装有安装板,且安装板底侧外壁安装有微波发生器。

[0014] 进一步的,所述输送带外壁两侧均粘接有橡胶边。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是如下:

[0016] 1. 本实用新型在对调味料进行微波烘干时,可以同时进料口的输送带进行均匀的高频振动,使物料由进料口进入时,可以自动被震碎,进而避免了烘干不均匀的问题,同时减少了工作人员手动操作导致时间的浪费;

[0017] 2. 本实用新型微波发生器与现有的一体式的结构有所不同,其采用分体式的结构设计,且每段微波发生器的高度均可进行电动调节,进而满足不同调剂料的烘干需求。

附图说明

[0018] 图1为本实用一种分体式振动流化床微波干燥设备正剖结构示意图;

[0019] 图2为本实用一种分体式振动流化床微波干燥设备振动组件正视结构示意图;

[0020] 图3为本实用一种分体式振动流化床微波干燥设备输送带侧视结构示意图;

[0021] 图4为本实用一种分体式振动流化床微波干燥设备立体结构示意图。

[0022] 图中:1、微波干燥机主体;2、输送带;3、安装箱;4、振动组件;401、振动块;402、连接杆;403、连接板;404、滑动块;405、限位块;406、复位弹簧;407、旋转块;408、驱动电机;409、固定板;5、调节组件;501、电动升降套杆;502、安装板;503、微波发生器;6、橡胶边。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0024] 如图3所示,一种分体式振动流化床微波干燥设备,用于均匀震散物料的振动组件4设置于安装箱3内部,振动组件4包括振动块401、连接杆402、连接板403、滑动块404和限位块405,振动块401下方固定连接连接杆402,且连接杆402下方固定连接连接板403,连接板403两侧均固定连接滑动块404,且滑动块404外壁设置有限位块405,振动组件4还包括复位弹簧406和旋转块407,连接杆402外壁套设有复位弹簧406,连接板403外部下方设置有旋转块407,振动组件4还包括驱动电机408和固定板409,旋转块407后侧设置有固定板409,且固定板409后侧设置有驱动电机408,旋转块407安装于驱动电机408输出端,旋转块407与连接板403为同一垂直线分布,可将调味料通过输料设备输送至微波干燥机主体1左侧的进料口,随后打开输送带2进行持续输料,同时打开安装箱3内部的驱动电机408电源,驱动电机408带动旋转块407在固定板409一侧进行旋转,而旋转块407接触连接板403之后,与复位弹簧406相互配合,使连接杆402和连接板403进行上下运动,进而带动振动块401进行震动,振动块401使输送带2部分进行有规律的震动,使物料散开,橡胶边6可以防止物料散落,在对调味料进行微波烘干时,可以同时进料口的输送带2进行均匀的高频振动,使物料由进料口进入时,可以自动被震碎,进而避免了烘干不均匀的问题,同时减少了工作人员手动操作导致时间的浪费;

[0025] 如图1-4所示,微波干燥机主体1内部上方设置有用于调节位置的调节组件5,调节组件5包括电动升降套杆501、安装板502和微波发生器503,电动升降套杆501底端安装有安装板502,且安装板502底侧外壁安装有微波发生器503,输送带2外壁两侧均粘接有橡胶边6,微波干燥机主体1内部安装有输送带2,且输送带2左侧中部设置有安装箱3,工作人员还可以通过调试电动升降套杆501来控制安装板502底侧的微波发生器503高度,进而满足不同湿度的调味料烘干需求,微波发生器503与现有的一体式的结构有所不同,其采用分体式的结构设计,且每段微波发生器503的高度均可进行电动调节。

[0026] 工作原理:当该分体式振动流化床微波干燥设备在使用时,首先可将调味料通过输料设备输送至微波干燥机主体1左侧的进料口,随后打开输送带2进行持续输料,同时打开安装箱3内部的驱动电机408电源,驱动电机408带动旋转块407在固定板409一侧进行旋转,而旋转块407接触连接板403之后,与复位弹簧406相互配合,使连接杆402和连接板403进行上下运动,进而带动振动块401进行震动,振动块401使输送带2部分进行有规律的震动,使物料散开,橡胶边6可以防止物料散落,工作人员还可以通过调试电动升降套杆501来控制安装板502底侧的微波发生器503高度,进而满足不同湿度的调味料烘干需求,这就是该分体式振动流化床微波干燥设备工作原理。

[0027] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

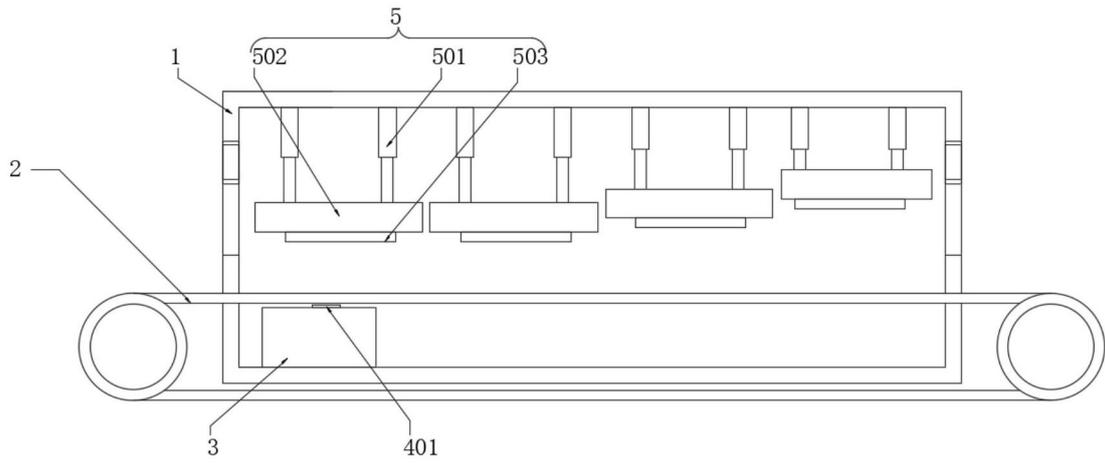


图1

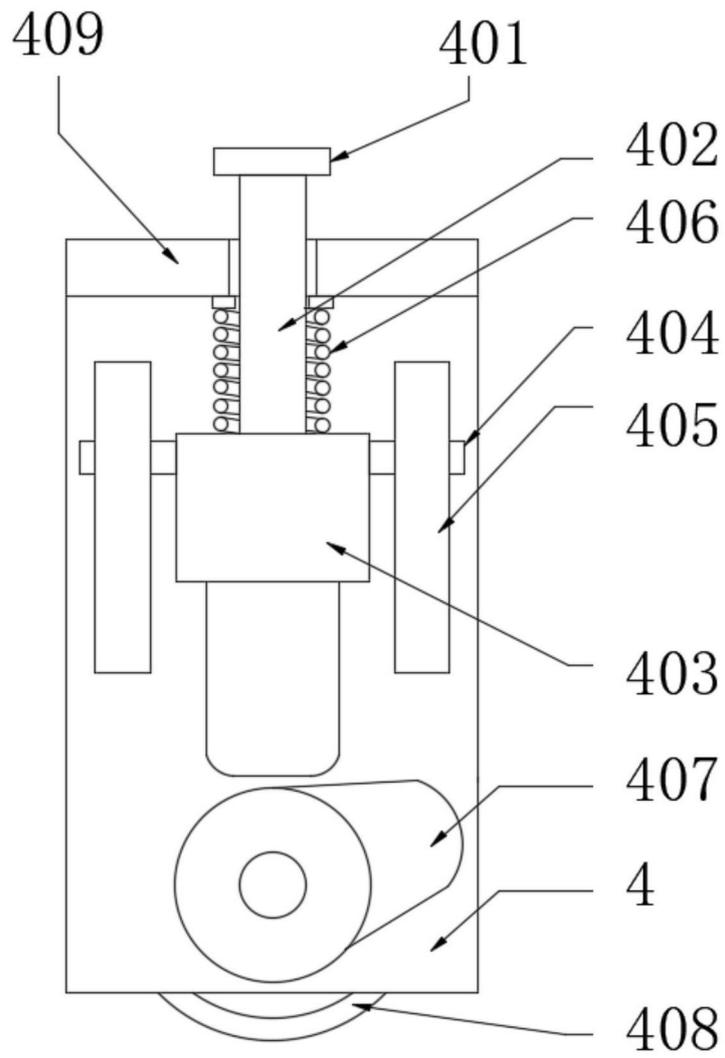


图2

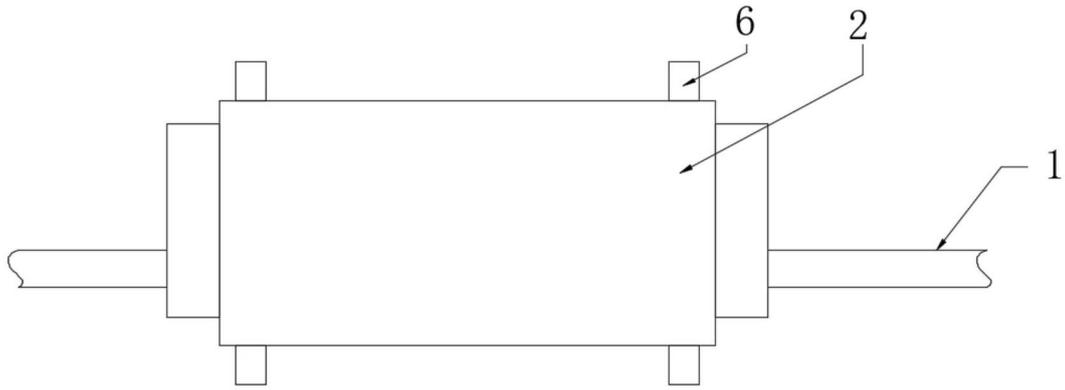


图3

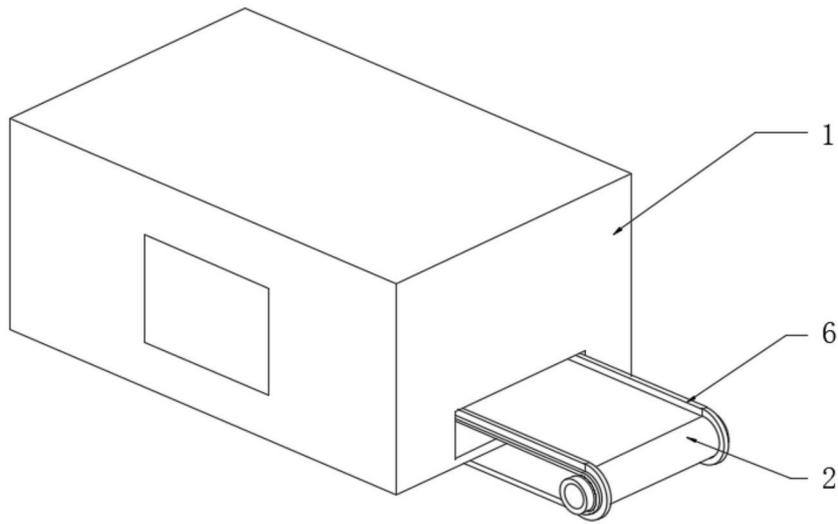


图4