(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220187229 U
(45)授权公告日 2023.12.15

(21)申请号 202321656614.6

(22)申请日 2023.06.28

(73)专利权人 湖北伟仁百诚生物科技有限公司
地址 431800 湖北省荆门市京山县新市镇四岭村村委会旁

(72)发明人 顾守智

(74)专利代理机构 安徽言必行专利代理事务所(普通合伙) 34257
专利代理师 彭小娇

(51)Int.Cl.
F26B 3/347(2006.01)
F26B 23/08(2006.01)
F26B 25/04(2006.01)

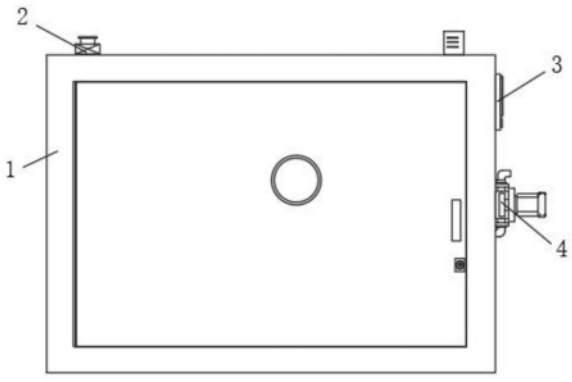
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种麦绿素粉加工用干燥装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种麦绿素粉加工用干燥装置,具体涉及麦绿素生产加工技术领域,包括:干燥箱,所述干燥箱的内部设有微波加热器,且干燥箱的一侧连接有真空泵,所述干燥箱的顶部设有排气阀,且干燥箱内放置有物料框;拨料机构,所述拨料机构包括设置于干燥箱顶部朝向物料框的支撑框。本实用新型通过设置支撑框、活动块和插板等结构,可使插板插入麦绿素物料中,并将麦绿素物料向物料框的两边或中间来回拨动,且在液压缸和活动板的配合下,可控制插板进出物料框,并控制且插入麦绿素物料中的深度,进而能够有效促进麦绿素物料流动,有利于微波穿透干燥,保证了干燥效果,大大提高了工作效率。



CN 220187229 U

1.一种麦绿素粉加工用干燥装置,其特征在于,包括:

干燥箱(1),所述干燥箱(1)的内部设有微波加热器(5),且干燥箱(1)的一侧连接有真空泵(4),所述干燥箱(1)的顶部设有排气阀(2),且干燥箱(1)内放置有物料框(6);

拨料机构,所述拨料机构包括设置于干燥箱(1)顶部朝向物料框(6)的支撑框(14),所述支撑框(14)的底侧对称设置有两个可相向或相背运动的活动块(15),两个所述活动块(15)的底端均连接有固定板(12),且两个固定板(12)的底端均安装有插板(9);

升降机构,所述升降机构包括设置于干燥箱(1)内可移动的活动板(8),且物料框(6)设置于活动板(8)上。

2.根据权利要求1所述的一种麦绿素粉加工用干燥装置,其特征在于:所述支撑框(14)的内部转动安装有丝杆(11),所述丝杆(11)的外壁两端对称设置有方向相反的螺旋纹,且两个活动块(15)分别通过螺纹旋合连接于两个螺旋纹上。

3.根据权利要求2所述的一种麦绿素粉加工用干燥装置,其特征在于:所述丝杆(11)的一端延伸至支撑框(14)外、并连接有第一伞轮(17),所述干燥箱(1)的顶部安装有电机(10),且电机(10)的输出端延伸至干燥箱(1)内、并连接有与第一伞轮(17)相啮合的第二伞轮(18)。

4.根据权利要求1所述的一种麦绿素粉加工用干燥装置,其特征在于:所述干燥箱(1)的内部底端设置有液压缸(7),且活动板(8)通过液压缸(7)驱动移动。

5.根据权利要求1所述的一种麦绿素粉加工用干燥装置,其特征在于:所述干燥箱(1)的侧壁设置有控制器(3)。

6.根据权利要求1所述的一种麦绿素粉加工用干燥装置,其特征在于:所述固定板(12)的底侧开设有滑槽(19),所述滑槽(19)的内部设置有可移动的滑块(20),所述插板(9)的顶端通过转轴与固定板(12)转动连接,且插板(9)与滑块(20)之间转动连接有连接杆(16)。

7.根据权利要求6所述的一种麦绿素粉加工用干燥装置,其特征在于:所述固定板(12)的一端安装有气缸(13),且滑块(20)通过气缸(13)驱动移动。

一种麦绿素粉加工用干燥装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及麦绿素生产加工技术领域,具体涉及一种麦绿素粉加工用干燥装置。

背景技术

[0002] 麦绿素是一种细胞营养素,通常取自生长周期为60-90天,长度在25-35cm的大麦嫩叶,进行细胞破壁并取其汁液,并在一定反应温度状态下,干燥成绿色的粉末,麦绿素作为细胞营养品,可营养细胞组织、修复受损细胞和再造健康细胞,它是一种可被人体细胞直接吸收和同化功能性保健食品。

[0003] 目前,麦绿素粉在加工过程中需要对物料进行干燥处理,在专利号为CN201010158973.X的中国专利中,公开了一种青稞麦绿素的生产工艺,该装置通过设置真空微波干燥机,可利用真空和微波对物料进行干燥处理,与喷雾干燥和冷冻干燥相比,更易于产业化生产,但是其在实际使用时仍存在一些不足之处,如物料框内通常盛有较多的麦绿素物料,且由于麦绿素物料的颜色深,汁液浓缩度高,都会导致微波难以有效穿透,微波穿透深度有限,从而导致物料深处难以被有效干燥,干燥周期长,大大影响了工作效率。

[0004] 因此,发明一种麦绿素粉加工用干燥装置来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种麦绿素粉加工用干燥装置,通过设置支撑框、活动块和插板等结构,可使插板插入麦绿素物料中,并将麦绿素物料向物料框的两边或中间来回拨动,且在液压缸和活动板的配合下,可控制插板进出物料框,并控制且插入麦绿素物料中的深度,进而能够有效促进麦绿素物料流动,有利于微波穿透干燥,保证了干燥效果,大大提高了工作效率,以解决技术中的上述不足之处。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种麦绿素粉加工用干燥装置,包括:

[0007] 干燥箱,所述干燥箱的内部设有微波加热器,且干燥箱的一侧连接有真空泵,所述干燥箱的顶部设有排气阀,且干燥箱内放置有物料框;

[0008] 拨料机构,所述拨料机构包括设置于干燥箱顶部朝向物料框的支撑框,所述支撑框的底侧对称设置有两个可相向或相背运动的活动块,两个所述活动块的底端均连接有固定板,且两个固定板的底端均安装有插板;

[0009] 升降机构,所述升降机构包括设置于干燥箱内可移动的活动板,且物料框设置于活动板上。

[0010] 优选的,所述支撑框的内部转动安装有丝杆,所述丝杆的外壁两端对称设置有方向相反的螺旋纹,且两个活动块分别通过螺纹旋合连接于两个螺旋纹上。

[0011] 优选的,所述丝杆的一端延伸至支撑框外、并连接有第一伞轮,所述干燥箱的顶部安装有电机,且电机的输出端延伸至干燥箱内、并连接有与第一伞轮相啮合的第二伞轮。

[0012] 优选的,所述干燥箱的内部底端设置有液压缸,且活动板通过液压缸驱动移动。

[0013] 优选的,所述干燥箱的侧壁设置有控制器。

[0014] 优选的,所述固定板的底侧开设有滑槽,所述滑槽的内部设置有可移动的滑块,所述插板的顶端通过转轴与固定板转动连接,且插板与滑块之间转动连接有连接杆。

[0015] 优选的,所述固定板的一端安装有气缸,且滑块通过气缸驱动移动。

[0016] 在上述技术方案中,本实用新型提供的技术效果和优点:

[0017] 一是,通过设置支撑框、活动块和插板等结构,可使插板插入麦绿素物料中,并将麦绿素物料向物料框的两边或中间来回拨动,且在液压缸和活动板的配合下,可控制插板进出物料框,并控制且插入麦绿素物料中的深度,进而能够有效促进麦绿素物料流动,有利于微波穿透干燥,保证了干燥效果,大大提高了工作效率;

[0018] 二是,通过设置滑块、滑槽和连接杆等结构,可在插板插入物料框内拨动物料时,能够控制插板在支撑框上转动,从而可使插板在左右拨动物料的同时,也可上下倾斜翻动物料,进而能够进一步的对物料进行翻动,大大提高了干燥效果。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的内部结构示意图;

[0022] 图3为图2中A部的放大图;

[0023] 图4为图2中B部的放大图;

[0024] 图5为本实用新型固定板的内部结构示意图;

[0025] 附图标记说明:

[0026] 1、干燥箱;2、排气阀;3、控制器;4、真空泵;5、微波加热器;6、物料框;7、液压缸;8、活动板;9、插板;10、电机;11、丝杆;12、固定板;13、气缸;14、支撑框;15、活动块;16、连接杆;17、第一伞轮;18、第二伞轮;19、滑槽;20、滑块。

具体实施方式

[0027] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0028] 本实用新型提供了如图1-图4所示的一种麦绿素粉加工用干燥装置,包括:

[0029] 干燥箱1,干燥箱1的内部设有微波加热器5,且干燥箱1的一侧连接有真空泵4,干燥箱1的顶部设有排气阀2,且干燥箱1内放置有物料框6;所述干燥箱1的侧壁设置有控制器3。基于此,通过干燥箱1、微波加热器5和真空泵4等设备可组成微波真空干燥机,以便对麦绿素物料进行干燥处理。

[0030] 由上可知,使用时可将物料倒入物料框6内,而后将物料框6放入干燥箱1中,通过控制器3启动真空泵4,使真空泵4将干燥箱1的空气抽出,从而可使物料处于密闭环境,且微波加热器5可对物料进行微波加热,以实现物料的快速干燥。

[0031] 拨料机构,拨料机构包括设置于干燥箱1顶部朝向物料框6的支撑框14,支撑框14的底侧对称设置有两个可相向或相背运动的活动块15,两个活动块15的底端均连接有固定板12,且两个固定板12的底端均安装有插板9;

[0032] 具体的,支撑框14的内部转动安装有丝杆11,丝杆11的外壁两端对称设置有方向相反的螺旋纹,且两个活动块15分别通过螺纹旋合连接于两个螺旋纹上;所述丝杆11的一端延伸至支撑框14外、并连接有第一伞轮17,所述干燥箱1的顶部安装有电机10,且电机10的输出端延伸至干燥箱1内、并连接有与第一伞轮17相啮合的第二伞轮18。

[0033] 升降机构,升降机构包括设置于干燥箱1内可移动的活动板8,且物料框6设置于活动板8上;具体的,所述干燥箱1的内部底端设置有液压缸7,且活动板8通过液压缸7驱动移动。

[0034] 通过上述技术方案:

[0035] 使用时,可启动液压缸7,使液压缸7驱动活动板8移动,而后活动板8带动物料框6上升,从而使上方的插板9插入物料框6内,且通过控制活动板8的高度,可调节插板9插入麦绿素物料中的深度,之后可启动电机10,使第二伞轮18带动第一伞轮17转动,而后第一伞轮17带动丝杆11旋转,从而使丝杆11驱动活动块15在支撑框14内移动,之后活动块15可带动两个插板9相向或相背运动,从而可将麦绿素物料向物料框6的两边或中间来回拨动,以促进麦绿素物料流动,进而有利于微波穿透干燥,保证了干燥效果,大大提高了工作效率。

[0036] 本实用新型提供了如图2和图5所示的一种麦绿素粉加工用干燥装置,所述固定板12的底侧开设有滑槽19,所述滑槽19的内部设置有可移动的滑块20,所述插板9的顶端通过转轴与固定板12转动连接,且插板9与滑块20之间转动连接有连接杆16;所述固定板12的一端安装有气缸13,且滑块20通过气缸13驱动移动。

[0037] 通过上述技术方案:

[0038] 使用时,在插板9插入物料框6内拨动物料时,气缸13可带动滑块20在滑槽19内移动,使滑块20带动连接杆16转动,而后连接杆16可带动插板9在固定板12上转动,从而可使插板9在左右拨动物料的同时,也可上下倾斜翻动物料,进而能够进一步的对物料进行翻动,大大提高了干燥效果。

[0039] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为对本实用新型权利要求保护范围的限制。

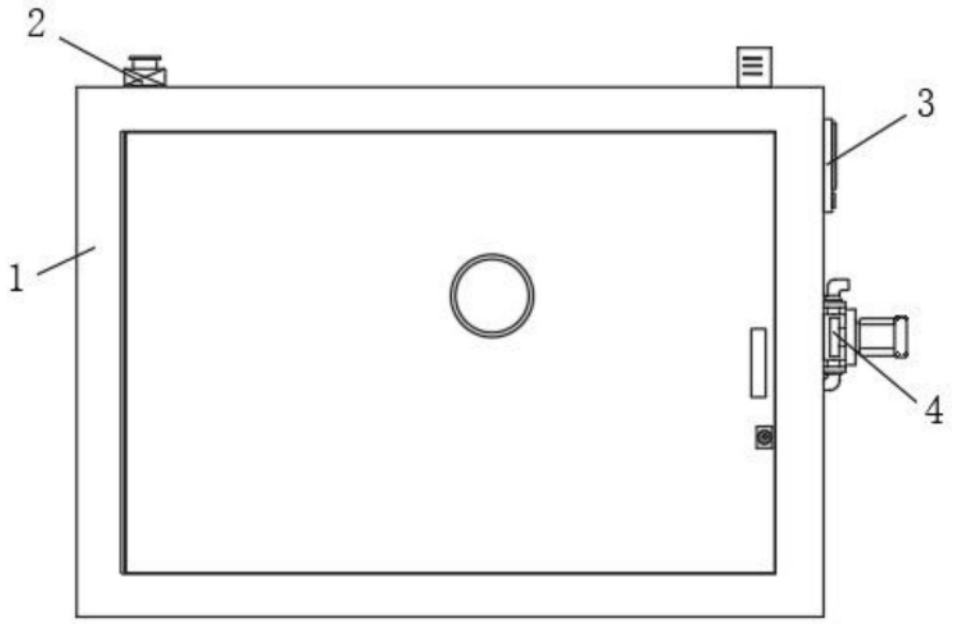


图1

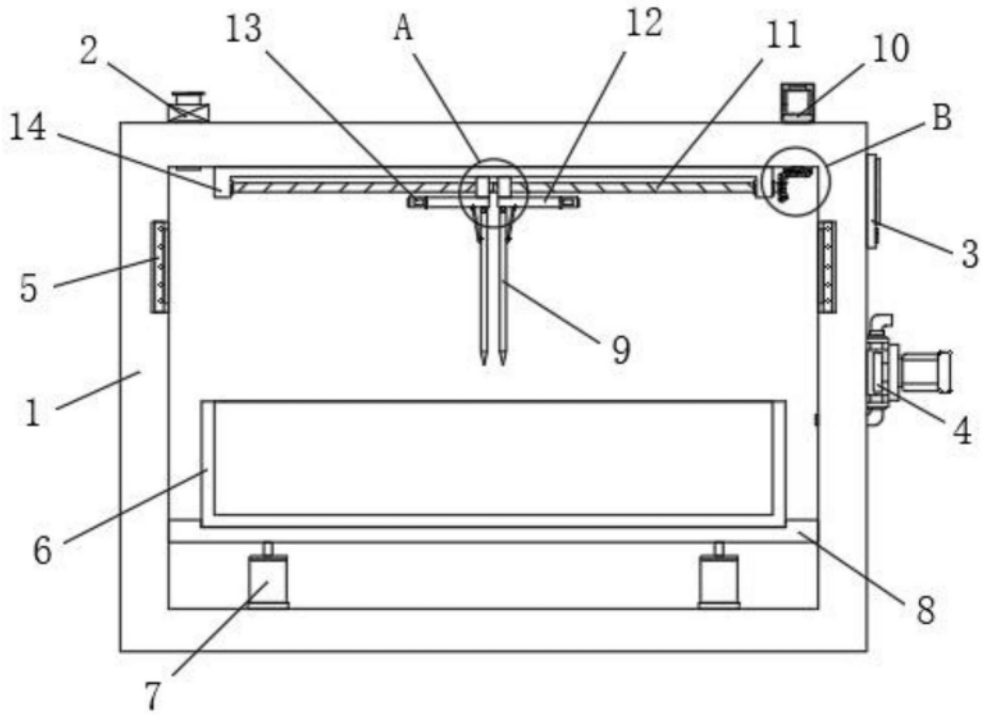


图2

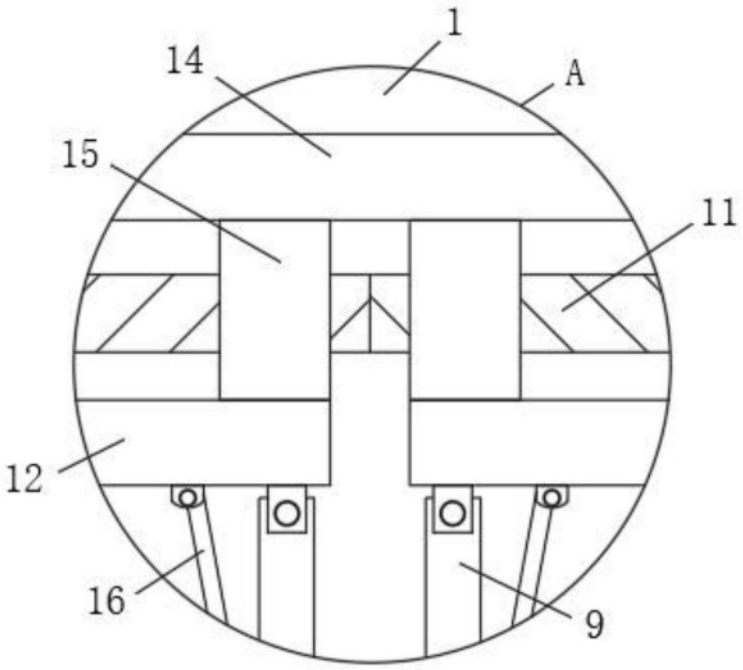


图3

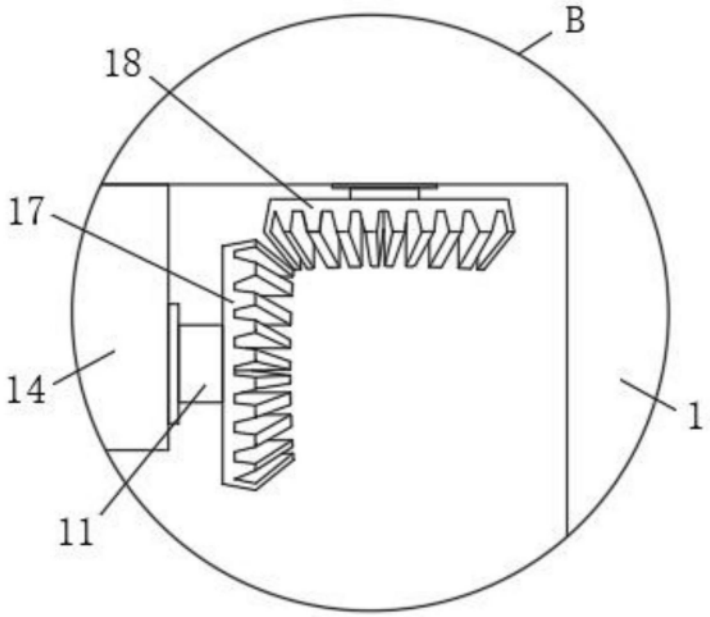


图4

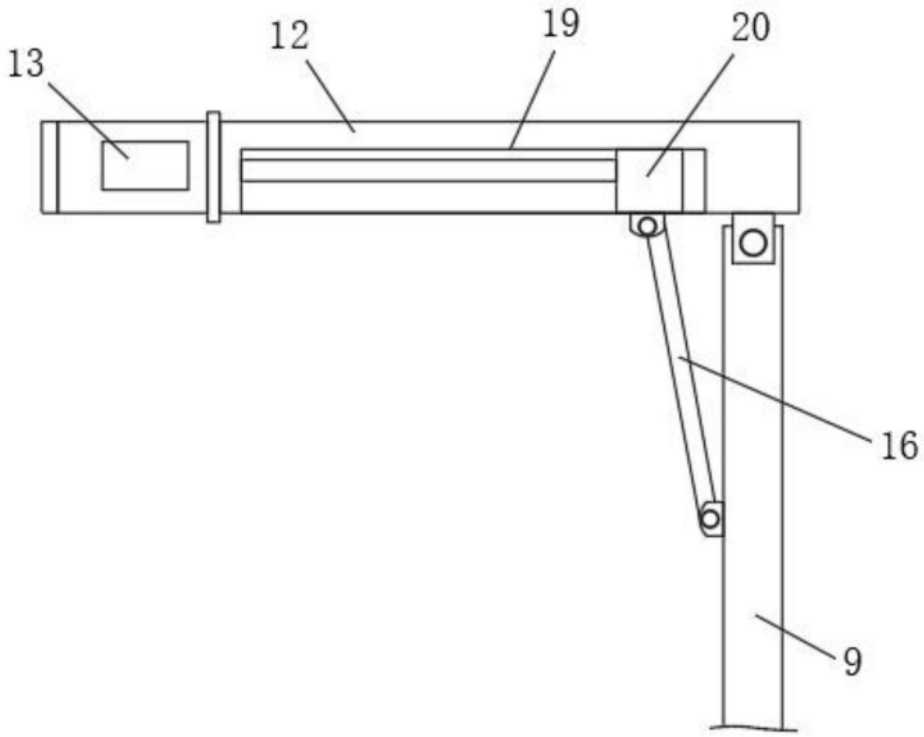


图5