



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212006496 U

(45) 授权公告日 2020.11.24

(21) 申请号 202020663209.7

F26B 25/00 (2006.01)

(22) 申请日 2020.04.27

(73) 专利权人 赣州市弘海农业发展有限责任公司

地址 341400 江西省赣州市南康区龙华乡
龙凤村

(72) 发明人 罗桂平

(74) 专利代理机构 苏州润桐嘉业知识产权代理有限公司 32261

代理人 范礼龙

(51) Int.Cl.

F26B 9/06 (2006.01)

F26B 25/18 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

F26B 23/04 (2006.01)

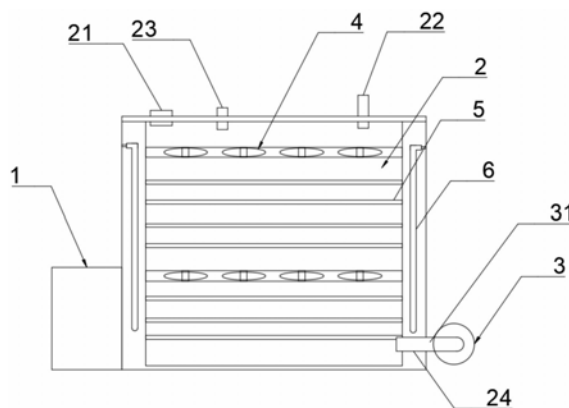
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种油茶籽加工用干燥设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种油茶籽加工用干燥设备,包括干燥室、风扇、加热棒和鼓风机,控制台,干燥室内设置有若干干燥架,风扇位于干燥架之间,干燥室的上端设置有进风口,干燥室的下端设置有出风口,加热棒设置于干燥室的侧壁,干燥室的上端设置有温度传感器和湿度传感器,加热棒、鼓风机、温度传感器和湿度传感器与控制台电性连接,干燥室为立方体不锈钢材质,干燥室的正面设置有仓门,仓门与干燥室通过合页连接。相对传统的干燥设备持续工作,控制台智能控制加热棒和鼓风机,来控制干燥室内的温度和湿度,大大提高了鼓风机和加热棒的使用寿命,且降低了干燥设备的能耗。



1. 一种油茶籽加工用干燥设备,包括干燥室(2)、风扇(4)、加热棒(6)、鼓风机(3)和控制台(1),其特征在于:所述干燥室(2)内设置有若干干燥架(5)和风扇(4),所述干燥室(2)的上端设置有进风口(21),所述干燥室(2)的下端设置有出风口(24),所述加热棒(6)设置于干燥室(2)的侧壁中,所述干燥室(2)的上端设置有温度传感器(22)和湿度传感器(23),所述加热棒(6)、鼓风机(3)、温度传感器(22)和湿度传感器(23)与控制台(1)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种油茶籽加工用干燥设备,其特征在于:所述干燥室(2)为立方形不锈钢材质,所述干燥室(2)的侧边为双层不锈钢板,内设置有夹层,加热棒(6)置于夹层中,所述干燥室(2)的正面设置有仓门(25)。

3. 根据权利要求1所述的一种油茶籽加工用干燥设备,其特征在于:所述干燥架(5)为矩形状的蜂窝结构不锈钢网架。

4. 根据权利要求1所述的一种油茶籽加工用干燥设备,其特征在于:所述鼓风机(3)通过风管(31)与出风口(24)贯通连接。

5. 根据权利要求1所述的一种油茶籽加工用干燥设备,其特征在于:所述加热棒(6)为矩形状的螺旋结构不锈钢棒。

6. 根据权利要求2所述的一种油茶籽加工用干燥设备,其特征在于:所述仓门(25)与干燥室(2)通过合页(26)转动连接。

一种油茶籽加工用干燥设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于油茶籽加工技术领域，具体为一种油茶籽加工用干燥设备。

背景技术

[0002] 油茶籽是提炼油茶籽油的基本原料，我国是世界上最大的油茶籽生产基地，油茶籽经过预处理，在粉碎、烘干后，通过浸出工序后得到精制油，其中烘干工序非常重要，温度过高超过一百摄氏度时导致油茶籽蛋白硬化，产油率低，增加劳动成本，温度过低导致干燥过慢，干燥效率低。

[0003] 传统烘干机，通过加热和吹风进行烘干，将油茶籽中的水分烘出，烘出的水分在设备内壁凝结形成水雾，又流至油茶籽表面，大大降低了烘干机的烘干效果，且耗能较高，因此需要一款耗能较低可以控制烘干设备内部温湿度的设备。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种油茶籽加工用干燥设备，以解决现有技术中油茶籽干燥设备耗能较大、设备内壁容易凝结水蒸气的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种油茶籽加工用干燥设备，包括干燥室、风扇、加热棒、鼓风机和控制台，所述干燥室内设置有若干干燥架，所述风扇位于干燥架之间，所述干燥室的上端设置有进风口，所述干燥室的下端设置有出风口，所述加热棒设置于干燥室的侧壁，所述干燥室的上端设置有温度传感器、湿度传感器，所述加热棒、鼓风机、温度传感器、湿度传感器与控制台电性连接，加热棒为干燥室加热，风扇转动带动干燥室内部空气流动，加速物料烘干，控制台通过温度传感器与湿度传感器收集干燥室内的温湿度，来调节加热棒和鼓风机的启动和停止。

[0006] 优选的，所述干燥室为立方体不锈钢材质，所述干燥室的侧边为双层不锈钢板，内设置有夹层，加热棒置于夹层中，所述干燥室的正面设置有仓门，仓门合上后，干燥室仅通过进气口与出气口进行换气，设备内外的空气流动得到控制。

[0007] 优选的，所述干燥架为矩形状的蜂窝结构不锈钢架，蜂窝状的干燥架最大限度的增大物料在干燥室内与空气接触面积，同时为风扇带动干燥室内的空气流动减少阻力。

[0008] 优选的，所述加热棒为矩形状的螺旋结构不锈钢棒，加热棒均匀布满侧面，先为干燥室侧壁均匀加热，然后加热干燥室，避免传统热风加热，热蒸汽进入干燥室后遇到温度较低的设备壁冷凝形成水雾。

[0009] 优选的，所述温度传感器的型号为WZP-201，所述湿度传感器的型号为PTWS-3，所述鼓风机的型号为2RB-210，所述风扇的型号为BFAG (FAG) -600，所述加热棒的型号为CED-80W，所述控制台为西门子PLC控制台，所述控制台和风扇通过导线与220V电源连接供电，所述鼓风机与加热棒通过导线连接控制台供电。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：相对传统的干燥设备持续工作，控制台智能控制加热棒和鼓风机，来控制干燥室内的温度和湿度，大大提高了鼓风机和加热棒

的使用寿命,且降低了干燥设备的能耗。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的正剖图;

[0012] 图2为本实用新型的侧剖图;

[0013] 图3为本实用新型的俯视图。

[0014] 图中:1控制台、2干燥室、3鼓风机、4风扇、5干燥架、6加热棒、21进风口、22温度传感器、23湿度传感器、24出风口、25仓门、26合页、31风管。

具体实施方式

[0015] 请参阅图1,一种油茶籽加工用干燥设备,包括干燥室2、风扇4、加热棒6、鼓风机3和控制台1,干燥室2内设置有若干干燥架5,风扇4位于干燥架5之间,干燥室2的上端设置有进风口21,干燥室2的下端设置有出风口24,加热棒6设置于干燥室2的侧壁,干燥室2的上端设置有温度传感器22、湿度传感器23,加热棒6、鼓风机3、温度传感器22、湿度传感器23与控制台1电性连接,加热棒6为干燥室2加热,风扇4转动带动干燥室2内部空气流动,加速物料烘干,控制台1通过温度传感器22与湿度传感器23收集干燥室2内的温湿度,来调节加热棒6和鼓风机3的启动和停止。

[0016] 请参阅图2,加热棒6为矩形状的螺旋结构不锈钢棒,加热棒6均匀布满侧面,为干燥室2均匀加热,使油茶籽受热均匀,提高油茶籽的产油率。

[0017] 请参阅图3,干燥架5为矩形状的蜂窝结构不锈钢架,蜂窝状的干燥架5最大限度的增大物料在干燥室2内与空气接触面积,同时为风扇4带动干燥室2内的空气流动减少阻力,由于热气流向上流动,启动风扇4时,将顶部热气流向下带动,使干燥室2内室温均匀。

[0018] 本方案的工作原理是:使用时,将油茶籽放置于干燥架5上,合上仓门25,启动电源,控制台1和风扇4接通电源,风扇4开始转动,温度传感器22和湿度传感器23通过控制台1接通电源,检测当前数据传输给控制台1,控制台1检测到温度低于六十摄氏度时,启动加热棒6,对干燥室2的侧壁加热,然后通过侧壁加热干燥室2内的空气,避免了传统的设备热空气遇到冷侧壁凝结形成水蒸气,油茶籽在干燥室2内水分被蒸发,干燥室2内空气湿度增大,控制台1通过湿度传感器23检测干燥室内的湿度高于百分之四十时,启动鼓风机3对干燥室2内开始换气除湿,当湿度低于百分之二十时,关闭鼓风机3,继续进行干燥除湿,干燥完成后关闭电源,待设备完全冷却后,打开仓门25,取出油茶籽。

[0019] 本新型将干燥室2内的潮湿空气及时排除,大大加强了除湿效果,相对传统密封设备,大大降低了设备内部湿度,提高了除湿效率,相对持续换气的干燥设备,本新型通过控制台1智能控制温湿度,避免持续工作造成温度过高,油茶籽蛋白化造成的产油率低的问题,而且大大降低了鼓风机3和加热棒6的能耗,大大提升了鼓风机3和加热棒6的使用寿命,从而大大提升了油茶籽加工的利润率。

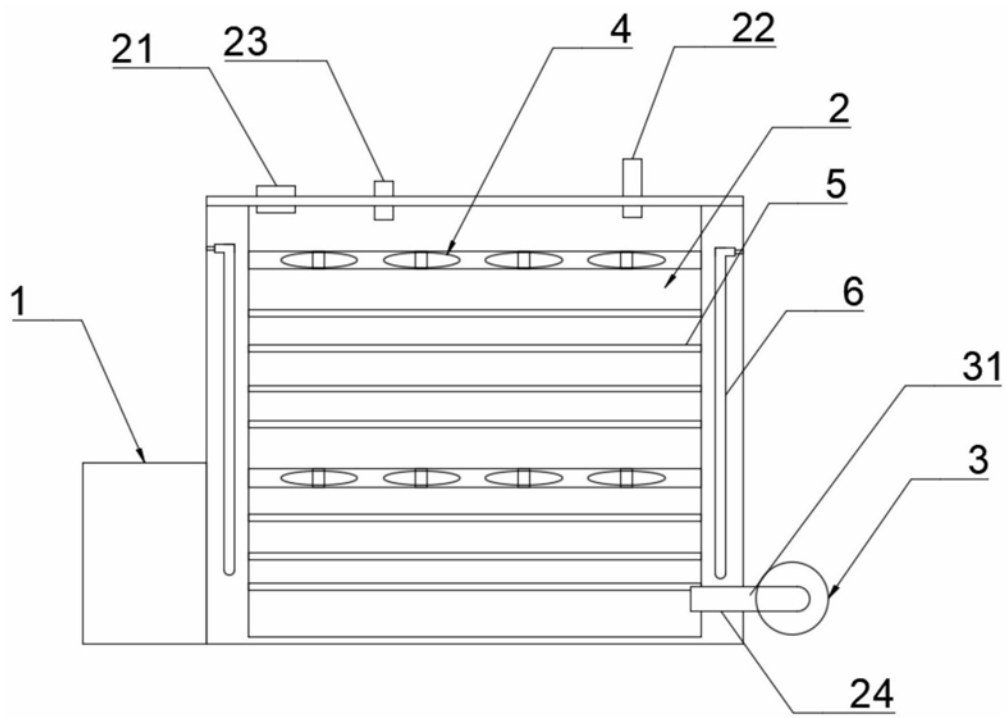


图1

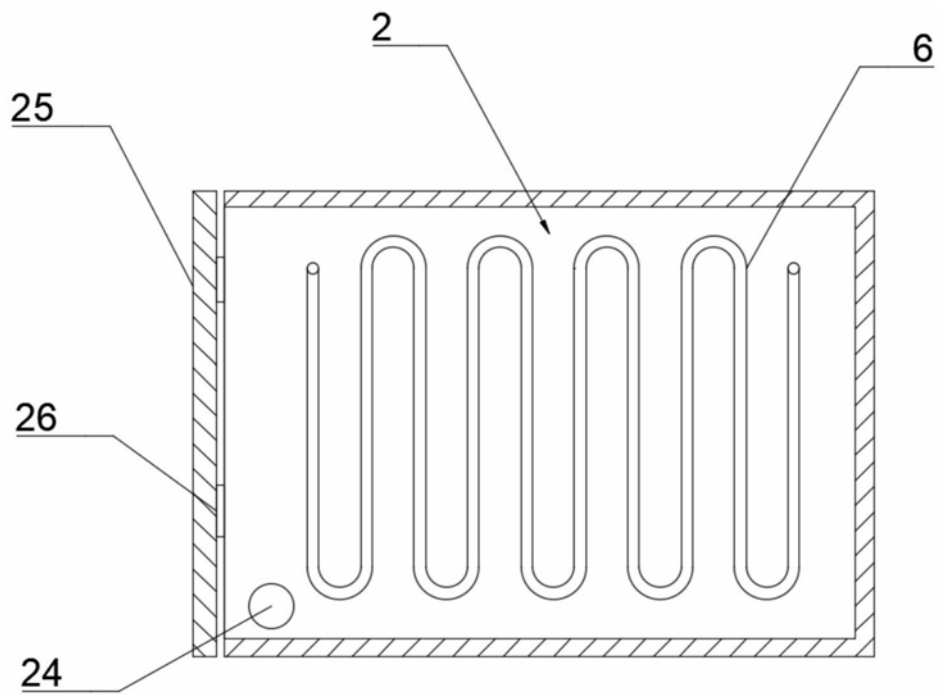


图2

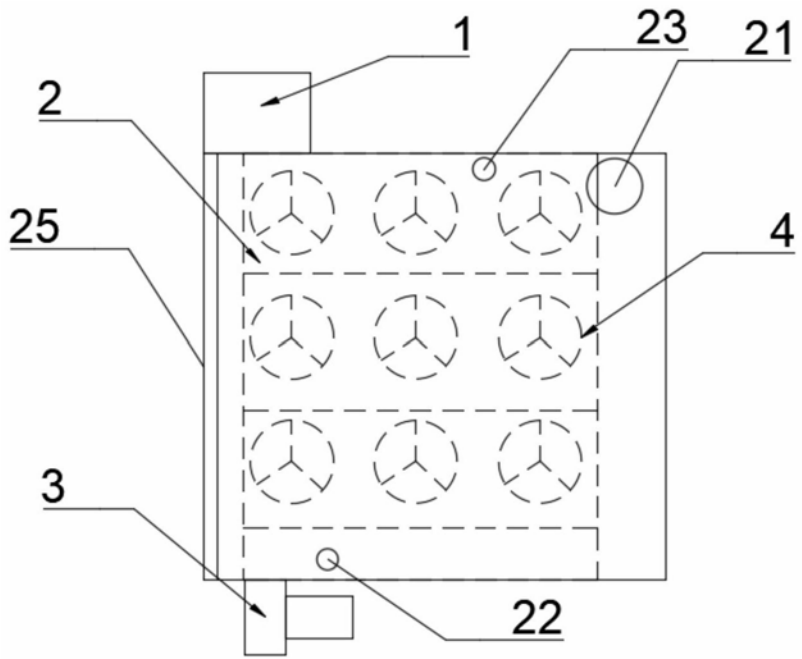


图3