



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109028909 A

(43)申请公布日 2018.12.18

(21)申请号 201811047854.X

(22)申请日 2018.09.10

(71)申请人 上海海事大学

地址 201306 上海市浦东新区海港大道  
1550号

(72)发明人 臧照良 柳卫 陈雷 熊师 陶园

(51)Int.Cl.

F26B 20/00(2006.01)

F26B 21/00(2006.01)

F26B 23/06(2006.01)

F26B 25/00(2006.01)

F26B 25/04(2006.01)

B02C 4/08(2006.01)

B02C 23/16(2006.01)

F26B 9/06(2006.01)

F26B 11/14(2006.01)

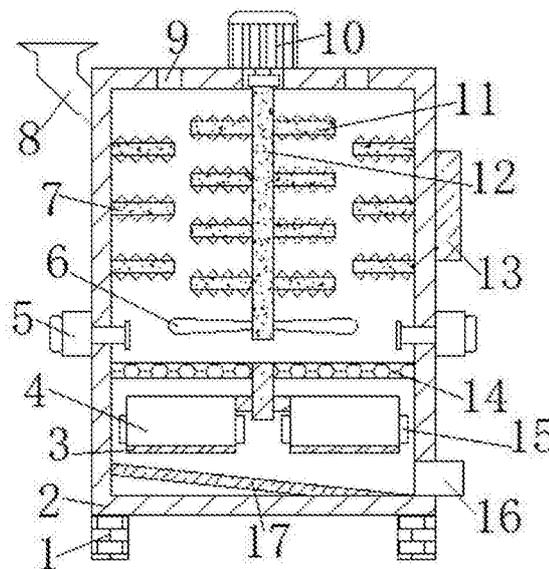
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种高效农产品烘干粉碎一体机

(57)摘要

本发明公开了一种高效农产品烘干粉碎一体机,包括箱体,所述箱体底部四角外壁均通过螺栓固定有底座,所述箱体底部和一侧内壁均通过螺栓固定有同一个倾斜板,且箱体靠近倾斜板的另一侧内壁开有连接孔,所述连接孔内壁插接有出料管,所述箱体顶部开有两个通气口,所述箱体顶部外壁通过螺栓固定有电机,且电机的输出轴通过联轴器连接有转轴,所述转轴两侧圆周外壁均通过螺栓固定有等距离分布的第一粉碎辊。本发明提高了装置的粉碎效率和质量,也为后续的烘干工作做好了充分准备,有利于提高装置的实用性,节省了成本,有利于节省农产品出料时间,振动机能够辅助过滤板进行筛选,提高了装置的过滤质量。



1. 一种高效农产品烘干粉碎一体机,包括箱体(2),其特征在于,所述箱体(2)底部四角外壁均通过螺栓固定有底座(1),所述箱体(2)底部和一侧内壁均通过螺栓固定有同一个倾斜板(17),且箱体(2)靠近倾斜板(17)的另一侧内壁开有连接孔,所述连接孔内壁插接有出料管(16),所述箱体(2)顶部开有两个通气口,所述箱体(2)顶部外壁通过螺栓固定有电机(10),且电机(10)的输出轴通过联轴器连接有转轴(12),所述转轴(12)两侧圆周外壁均通过螺栓固定有等距离分布的第一粉碎辊(11),所述箱体(2)靠近粉碎辊(11)的两侧内壁均通过螺钉固定有等距离分布的第二粉碎辊(7),所述第一粉碎辊(11)和第二粉碎辊(7)相互错开,且第一粉碎辊(11)和第二粉碎辊(7)外表面外壁均焊接有粉碎齿,所述转轴(12)远离电机(10)的另一端圆周外壁通过螺栓固定有搅拌杆(6),所述箱体(2)靠近搅拌杆(6)的两侧内壁均开有插孔,且两个插孔内壁均插接有吹风管,所述箱体(2)靠近吹风管的两侧外壁均通过螺栓固定板有干燥机(5),且两个干燥机(5)的输出端均通过螺纹与吹风管相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种高效农产品烘干粉碎一体机,其特征在于,所述箱体(2)靠近干燥机(5)的下方两侧内壁均通过螺钉固定有同一个过滤板(14),且过滤板(14)中间底部外壁焊接有连接板,连接板两侧外壁均通过螺栓固定有安装块。

3. 根据权利要求2所述的一种高效农产品烘干粉碎一体机,其特征在于,两个所述安装块相反一侧外壁均通过螺钉固定有盛料箱(4),且两个盛料箱(4)两侧外壁均通过螺栓固定有加热片(15),两个盛料箱(4)底部外壁均开有第一安装孔,两个第一安装孔两侧内壁均通过螺栓固定有同一个刮板(3)。

4. 根据权利要求1所述的一种高效农产品烘干粉碎一体机,其特征在于,所述箱体(2)一侧外壁通过螺钉固定有控制箱(13),且控制箱(13)正面外壁开有四个透气孔。

5. 根据权利要求4所述的一种高效农产品烘干粉碎一体机,其特征在于,所述控制箱(13)两侧内壁分别通过螺栓固定有控制器(21)和蓄电池(22),且控制箱(13)顶部和底部均开有第二安装孔。

6. 根据权利要求4所述的一种高效农产品烘干粉碎一体机,其特征在于,所述两个安装孔内壁均焊接有防尘网(19),且控制箱(13)顶部内壁通过螺栓固定有LED灯(20)。

7. 根据权利要求1所述的一种高效农产品烘干粉碎一体机,其特征在于,所述干燥机(5)、电机(10)、加热片(15)、振动机(18)、LED灯(20)和蓄电池(22)均通过导线连接有开关,且开关均通过信号线与控制器(21)的输出端相连接。

## 一种高效农产品烘干粉碎一体机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及烘干粉碎一体机技术领域,尤其涉及一种高效农产品烘干粉碎一体机。

### 背景技术

[0002] 农产品是农业中生产的物品,如高粱、稻子、花生、玉米、小麦以及各个地区土特产等。国家规定初级农产品是指农业活动中获得的植物、动物及其产品,不包括经过加工的各类产品。国家规定初级农产品是指种植业、畜牧业、渔业产品,不包括经过加工的各类产品,包括:烟叶、毛茶、食用菌、瓜、果、蔬菜、花卉、苗木、粮油作物、牲畜、禽、兽、昆虫、爬虫、两栖动物、水产品、林业产品以及其他动物灯,而对我国来说,粮油产品占主要部分。

[0003] 然而,对于现有的农产品的粉碎烘干一体机,大多对农产品的粉碎效果相对不明显,且过滤筛选效果相对较低,烘干时,受热温度不平均,造成烘干程度不一致,因此,亟需一种高效农产品烘干粉碎一体机。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种高效农产品烘干粉碎一体机。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种高效农产品烘干粉碎一体机,包括箱体,所述箱体底部四角外壁均通过螺栓固定有底座,所述箱体底部和一侧内壁均通过螺栓固定有同一个倾斜板,且箱体靠近倾斜板的另一侧内壁开有连接孔,所述连接孔内壁插接有出料管,所述箱体顶部开有两个通气口,所述箱体顶部外壁通过螺栓固定有电机,且电机的输出轴通过联轴器连接有转轴,所述转轴两侧圆周外壁均通过螺栓固定有等距离分布的第一粉碎辊,所述箱体靠近粉碎辊的两侧内壁均通过螺钉固定有等距离分布的第二粉碎辊,所述第一粉碎辊和第二粉碎辊相互错开,且第一粉碎辊和第二粉碎辊外表面外壁均焊接有粉碎齿,所述转轴远离电机的另一端圆周外壁通过螺栓固定有搅拌杆,所述箱体靠近搅拌杆的两侧内壁均开有插孔,且两个插孔内壁均插接有吹风管,所述箱体靠近吹风管的两侧外壁均通过螺栓固定板有干燥机,且两个干燥机的输出端均通过螺纹与吹风管相连接。

[0007] 优选的,所述箱体靠近干燥机的下方两侧内壁均通过螺钉固定有同一个过滤板,且过滤板中间底部外壁焊接有连接板,连接板两侧外壁均通过螺栓固定有安装块。

[0008] 优选的,两个所述安装块相反一侧外壁均通过螺钉固定有盛料箱,且两个盛料箱两侧外壁均通过螺栓固定有加热片,两个盛料箱底部外壁均开有第一安装孔,两个第一安装孔两侧内壁均通过螺栓固定有同一个刮板。

[0009] 优选的,所述箱体一侧外壁通过螺钉固定有控制箱,且控制箱正面外壁开有四个透气孔。

[0010] 优选的,所述控制箱两侧内壁分别通过螺栓固定有控制器和蓄电池,且控制箱顶

部和底部均开有第二安装孔。

[0011] 优选的,所述两个安装孔内壁均焊接有防尘网,且控制箱顶部内壁通过螺栓固定有LED灯。

[0012] 优选的,所述干燥机、电机、加热片、振动机、LED灯和蓄电池均通过导线连接有开关,且开关均通过信号线与控制器的输出端相连接。

[0013] 本发明的有益效果为:

[0014] 1.通过设置有电机、第一粉碎辊、第二粉碎辊和转轴,电机带动转轴旋转,进而带动转轴上的第一粉碎辊旋转,此时第一粉碎辊和第二粉碎辊为错开位置,旋转的第一粉碎辊和不动的第二粉碎辊对农产品进行充分粉碎工作,提高了装置的粉碎效率和质量,也为后续的烘干工作做好了充分准备,同时通过设置有搅拌杆,有利于提高装置的实用性,同时也有利于提高烘干的效果。

[0015] 2.通过设置有干燥机,箱体两侧的烘干机能够对处于搅拌状态的农产品进行最初的烘干工作,有利于提高装置的工作效率,节省了成本,同时通过设置有倾斜板和振动机,倾斜板能够将粉碎和烘干后的农产品进行导向,有利于节省农产品出料时间,振动机能够辅助过滤板进行筛选,提高了装置的过滤质量。

[0016] 3.通过设置有过滤板、盛料箱、加热片和刮板,过滤板能够对农产品进行过滤,进而得到更加均匀的农产品,过滤后的农产品进入盛料箱内,通过加热片进行进一步的加热烘干,同时当农产品重量达到一定程度后,会自动通过刮板下落,有利于促进烘干效果的提高,同时也加强了装置的功能性。

## 附图说明

[0017] 图1为本发明提出的一种高效农产品烘干粉碎一体机的剖视结构示意图;

[0018] 图2为本发明提出的一种高效农产品烘干粉碎一体机的侧视结构示意图;

[0019] 图3为本发明提出的一种高效农产品烘干粉碎一体机控制箱的结构示意图。

[0020] 图中:1底座、2箱体、3刮板、4盛料箱、5干燥机、6搅拌杆、7第二粉碎辊、8进料斗、9通气口、10电机、11第一粉碎辊、12转轴、13控制箱、14过滤板、15加热片、16出料管、17倾斜板、18振动机、19防尘网、20 LED灯、21控制器、22蓄电池。

## 具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0022] 参照图1-3,一种高效农产品烘干粉碎一体机,包括箱体2,箱体2底部四角外壁均通过螺栓固定有底座1,箱体2底部和一侧内壁均通过螺栓固定有同一个倾斜板17,且箱体2靠近倾斜板17的另一侧内壁开有连接孔,连接孔内壁插接有出料管16,箱体2顶部开有两个通气口,箱体2顶部外壁通过螺栓固定有电机10,且电机10的输出轴通过联轴器连接有转轴12,转轴12两侧圆周外壁均通过螺栓固定有等距离分布的第一粉碎辊11,箱体2靠近粉碎辊11的两侧内壁均通过螺钉固定有等距离分布的第二粉碎辊7,提高了装置的粉碎效率和质量,也为后续的烘干工作做好了充分准备,第一粉碎辊11和第二粉碎辊7相互错开,且第一粉碎辊11和第二粉碎辊7外表面外壁均焊接有粉碎齿,转轴12远离电机10的另一端圆周外

壁通过螺栓固定有搅拌杆6,有利于提高装置的实用性,同时也有利于提高烘干的效果,箱体2靠近搅拌杆6的两侧内壁均开有插孔,且两个插孔内壁均插接有吹风管,箱体2靠近吹风管的两侧外壁均通过螺栓固定板有干燥机5,有利于提高装置的工作效率,节省了成本,且两个干燥机5的输出端均通过螺纹与吹风管相连接。

[0023] 本发明中,箱体2靠近干燥机5的下方两侧内壁均通过螺钉固定有同一个过滤板14,有利于节省农产品出料时间,振动机能够辅助过滤板进行筛选,提高了装置的过滤质量,且过滤板14中间底部外壁焊接有连接板,连接板两侧外壁均通过螺栓固定有安装块,两个安装块相反一侧外壁均通过螺钉固定有盛料箱4,且两个盛料箱4两侧外壁均通过螺栓固定有加热片15,两个盛料箱4底部外壁均开有第一安装孔,两个第一安装孔两侧内壁均通过螺栓固定有同一个刮板3,有利于促进烘干效果的提高,同时也加强了装置的功能性,箱体2一侧外壁通过螺钉固定有控制箱13,且控制箱13正面外壁开有四个透气孔,控制箱13两侧内壁分别通过螺栓固定有控制器21和蓄电池22,且控制箱13顶部和底部均开有第二安装孔,两个安装孔内壁均焊接有防尘网19,且控制箱13顶部内壁通过螺栓固定有LED灯20,干燥机5、电机10、加热片15、振动机18、LED灯20和蓄电池22均通过导线连接有开关,且开关均通过信号线与控制器21的输出端相连接。

[0024] 工作原理:使用时,将农产品从进料斗8倒入箱内,同时启动电机10,电机10带动转轴12上的第一粉碎辊11旋转,第一粉碎辊11和第二粉碎辊7相互配合对农产品进行粉碎,粉碎后的农产品通过搅拌杆6的搅拌,此间,启动干燥机5,干燥机5对粉碎后的农产品进行烘干,搅拌和烘干后的农产品通过过滤板14的过滤后落入盛料箱4内,紧接启动加热片15,加热片15对盛料箱4内的农产品进行加热,当农产品的重量过重后,通过刮板3下落,通过倾斜板17导入到出料管16中,完成粉碎烘干工作。

[0025] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

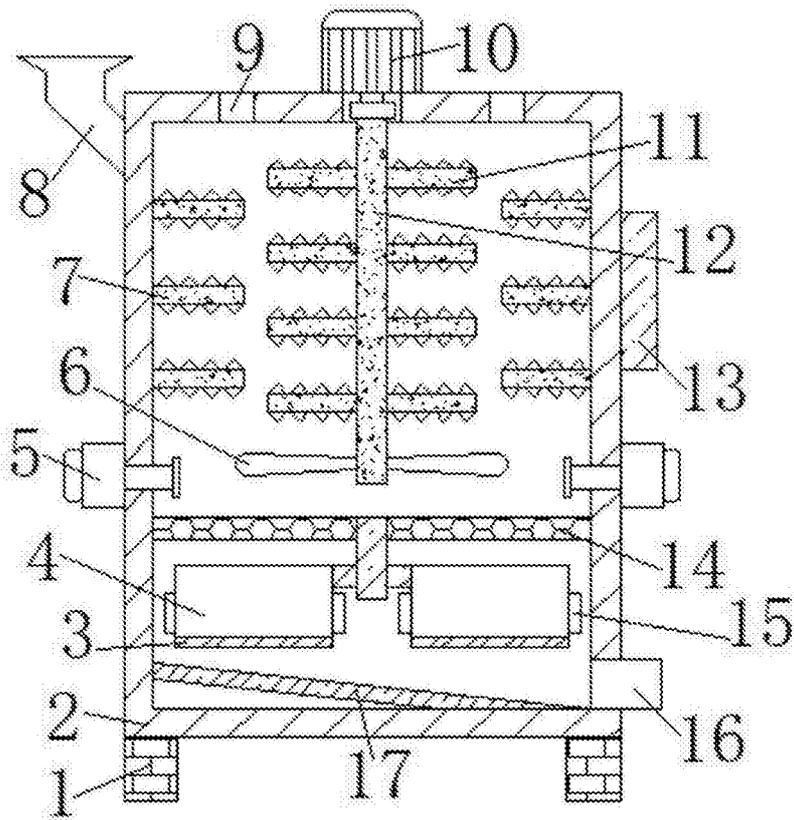


图1

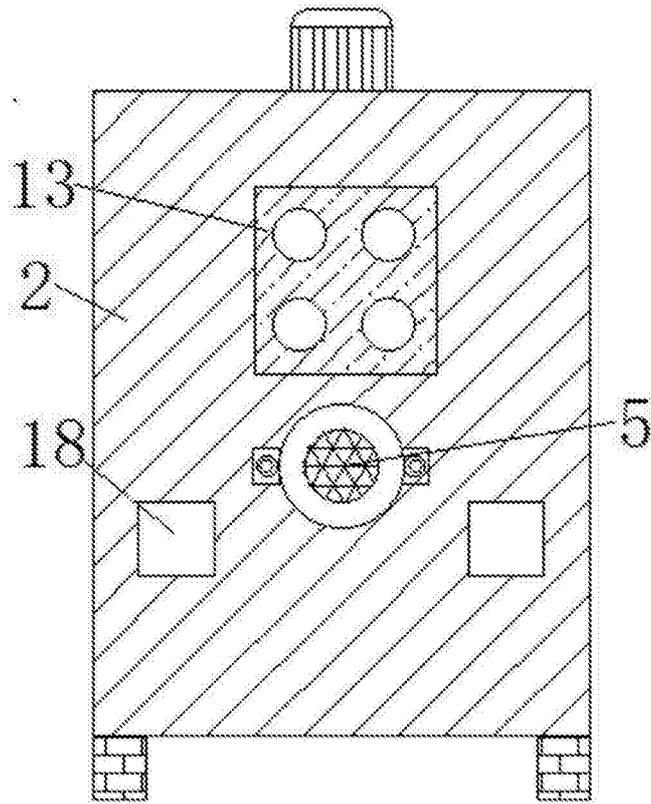


图2

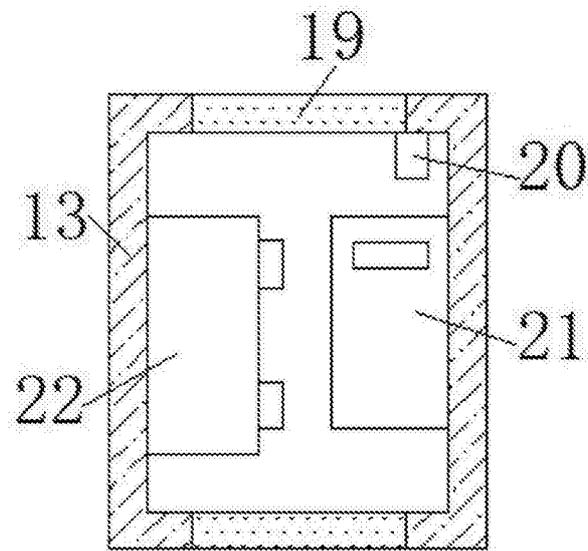


图3