



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209403441 U

(45)授权公告日 2019.09.20

(21)申请号 201822171873.5

(22)申请日 2018.12.24

(73)专利权人 天津广湖源农业科技发展有限公司

地址 300000 天津市武清区曹子里镇花城中路169号307-33(集中办公区)

(72)发明人 曹建奎

(74)专利代理机构 北京易正达专利代理有限公司 11518

代理人 陈桂兰

(51)Int.Cl.

A23B 9/08(2006.01)

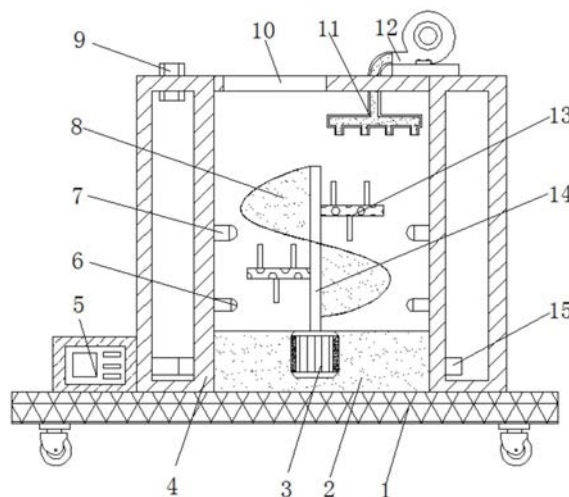
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种农业机械用粮食快速干燥装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种农业机械用粮食快速干燥装置,包括底板和柜门,所述底板顶部外壁通过螺栓固定有弧形水箱,且弧形水箱一侧外壁通过螺栓固定有弧形加热管,所述底板顶部外壁通过螺栓固定有加热器,且加热器的输出口与弧形加热管相焊接,所述底板顶部外壁通过螺栓固定有承重块,且承重块位于弧形水箱内部,所述承重块顶部外壁开有第一凹槽,且第一凹槽底部内壁通过螺栓固定有电机,所述电机输出轴一端焊接有竖直放置的传动杆。本实用新型能够有效的监控装置内粮食的温度和湿度情况,便于控制,增加了装置的精准性,使得粮食受热均匀,不会产生局部温度过高,损害粮食的情况,增加了装置的实用性。



1. 一种农业机械用粮食快速干燥装置,包括底板(1)和柜门(20),其特征在于,所述底板(1)顶部外壁通过螺栓固定有弧形水箱(4),且弧形水箱(4)一侧外壁通过螺栓固定有弧形加热管(15),所述底板(1)顶部外壁通过螺栓固定有加热器(5),且加热器(5)的输出口与弧形加热管(15)相焊接,所述底板(1)顶部外壁通过螺栓固定有承重块(2),且承重块(2)位于弧形水箱(4)内部,所述承重块(2)顶部外壁开有第一凹槽,且第一凹槽底部内壁通过螺栓固定有电机(3),所述电机(3)输出轴一端焊接有竖直放置的传动杆(14),且传动杆(14)一侧外壁焊接有等距离分布的搅拌叶(13),所述传动杆(14)一侧外壁焊接有螺旋叶(8),所述弧形水箱(4)靠近传动杆(14)的一侧外壁通过螺栓固定有等距离分布的湿度传感器(7),所述弧形水箱(4)一侧外壁通过螺栓固定有水平放置的圆形封板,且圆形封板位于电机(3)的正上方,所述圆形封板顶部外壁通过螺栓固定有吹风机(12),且圆形封板顶部外壁开有进料口(10),所述弧形水箱(4)相对的一侧外壁均开有第二凹槽,且第二凹槽一侧内壁均通过螺栓固定有滑轨(18),所述柜门(20)两侧外壁均通过螺栓固定有滑轮(19),所述底板(1)顶部外壁通过螺栓固定有控制器(16)和蓄电池(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种农业机械用粮食快速干燥装置,其特征在于,所述弧形水箱(4)顶部外壁开有第一通孔,且第一通孔内壁通过螺栓固定有进水管(9)。

3. 根据权利要求1所述的一种农业机械用粮食快速干燥装置,其特征在于,所述电机(3)位于承重块(2)顶部外壁中心位置处,且搅拌叶(13)和螺旋叶(8)的规格与弧形水箱(4)的规格相适配。

4. 根据权利要求1所述的一种农业机械用粮食快速干燥装置,其特征在于,所述弧形水箱(4)靠近传动杆(14)的一侧外壁通过螺栓固定有等距离分布的温度传感器(6),且温度传感器(6)位于湿度传感器(7)下方。

5. 根据权利要求1所述的一种农业机械用粮食快速干燥装置,其特征在于,所述弧形水箱(4)顶部外壁开有第二通孔,且第二通孔内插接有多孔风管(11),多孔风管(11)位于弧形水箱(4)外部的一端与吹风机(12)的出风口相插接。

6. 根据权利要求1所述的一种农业机械用粮食快速干燥装置,其特征在于,所述柜门(20)的规格与弧形水箱(4)的规格相适配,且滑轮(19)的规格与滑轨(18)的规格相适配,滑轮(19)与滑轨(18)形成滑动配合。

7. 根据权利要求1所述的一种农业机械用粮食快速干燥装置,其特征在于,所述加热器(5)、电机(3)、吹风机(12)和蓄电池(17)均通过导线连接有开关,且温度传感器(6)和湿度传感器(7)的信号输出端均通过信号线与控制器(16)的信号输入端相连接。

一种农业机械用粮食快速干燥装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粮食干燥技术领域,尤其涉及一种农业机械用粮食快速干燥装置。

背景技术

[0002] 目前,由于降低粮食(例如小麦、大豆、水稻等)中的水分能够有利于粮食的长期贮存,因此现有技术中往往会对粮食进行干燥处理,例如采用将粮食放置在某一场地进行自然降水的方法,这种方法的缺陷在于费时、费力、而且占用额外的场地,或者采用烘干设备在粮食的运输过程中对粮食干燥,这种方法虽然在一定程度上提高了粮食的干燥效率,但是仍然不够精细化,目前存在的装置在温度控制方面存在一些不足,温度过高会伤害粮食,温度过低会使得干燥效率降低,而且粮食的受热面积不均匀,为了解决上述问题,本新型提出了一种新的粮食干燥装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种农业机械用粮食快速干燥装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种农业机械用粮食快速干燥装置,包括底板和柜门,所述底板顶部外壁通过螺栓固定有弧形水箱,且弧形水箱一侧外壁通过螺栓固定有弧形加热管,所述底板顶部外壁通过螺栓固定有加热器,且加热器的输出口与弧形加热管相焊接,所述底板顶部外壁通过螺栓固定有承重块,且承重块位于弧形水箱内部,所述承重块顶部外壁开有第一凹槽,且第一凹槽底部内壁通过螺栓固定有电机,所述电机输出轴一端焊接有竖直放置的传动杆,且传动杆一侧外壁焊接有等距离分布的搅拌叶,所述传动杆一侧外壁焊接有螺旋叶,所述弧形水箱靠近传动杆的一侧外壁通过螺栓固定有等距离分布的湿度传感器,所述弧形水箱一侧外壁通过螺栓固定有水平放置的圆形封板,且圆形封板位于电机的正上方,所述圆形封板顶部外壁通过螺栓固定有吹风机,且圆形封板顶部外壁开有进料口,所述弧形水箱相对的一侧外壁均开有第二凹槽,且第二凹槽一侧内壁均通过螺栓固定有滑轨,所述柜门两侧外壁均通过螺栓固定有滑轮,所述底板顶部外壁通过螺栓固定有控制器和蓄电池。

[0006] 优选的,所述弧形水箱顶部外壁开有第一通孔,且第一通孔内壁通过螺栓固定有进水管。

[0007] 优选的,所述电机位于承重块顶部外壁中心位置处,且搅拌叶和螺旋叶的规格与弧形水箱的规格相适配。

[0008] 优选的,所述弧形水箱靠近传动杆的一侧外壁通过螺栓固定有等距离分布的温度传感器,且温度传感器位于湿度传感器下方。

[0009] 优选的,所述弧形水箱顶部外壁开有第二通孔,且第二通孔内插接有多孔风管,多孔风管位于弧形水箱外部的一端与吹风机的出风口相插接。

[0010] 优选的,所述柜门的规格与弧形水箱的规格相适配,且滑轮的规格与滑轨的规格相适配,滑轮与滑轨形成滑动配合。

[0011] 优选的,所述加热器、电机、吹风机和蓄电池均通过导线连接有开关,且温度传感器和湿度传感器的信号输出端均通过信号线与控制器的信号输入端相连接。

[0012] 本实用新型的有益效果为:

[0013] 1.通过温度传感器和湿度传感器的设置,使得装置能够有效的监控装置内粮食的温度和湿度情况,便于控制,增加了装置的精准性。

[0014] 2.通过螺旋叶、搅拌叶和弧形水箱的设置,使得粮食受热均匀,不会产生局部温度过高,损害粮食的情况,增加了装置的实用性。

[0015] 3.通过吹风机和多孔风管的设置,使得装置能够对粮食进行风干处理,增加了装置的干燥速度。

[0016] 4.通过滑轨和柜门的设置,使得粮食干燥后便于取出,增加了装置的便捷性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种农业机械用粮食快速干燥装置的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种农业机械用粮食快速干燥装置的侧视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种农业机械用粮食快速干燥装置的俯视结构示意图。

[0020] 图中:1底板、2承重块、3电机、4弧形水箱、5加热器、6温度传感器、7湿度传感器、8螺旋叶、9进水管、10进料口、11多孔风管、12吹风机、13搅拌叶、14传动杆、15弧形加热管、16控制器、17蓄电池、18滑轨、19滑轮、20柜门。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0022] 参照图1-3,一种农业机械用粮食快速干燥装置,包括底板1和柜门20,底板1顶部外壁通过螺栓固定有弧形水箱4,且弧形水箱4一侧外壁通过螺栓固定有弧形加热管15,底板1顶部外壁通过螺栓固定有加热器5,且加热器5的输出口与弧形加热管15相焊接,底板1顶部外壁通过螺栓固定有承重块2,且承重块2位于弧形水箱4内部,承重块2顶部外壁开有第一凹槽,且第一凹槽底部内壁通过螺栓固定有电机3,电机3输出轴一端焊接有竖直放置的传动杆14,且传动杆14一侧外壁焊接有等距离分布的搅拌叶13,传动杆14一侧外壁焊接有螺旋叶8,弧形水箱4靠近传动杆14的一侧外壁通过螺栓固定有等距离分布的湿度传感器7,弧形水箱4一侧外壁通过螺栓固定有水平放置的圆形封板,且圆形封板位于电机3的正上方,圆形封板顶部外壁通过螺栓固定有吹风机12,且圆形封板顶部外壁开有进料口10,弧形水箱4相对的一侧外壁均开有第二凹槽,且第二凹槽一侧内壁均通过螺栓固定有滑轨18,柜门20两侧外壁均通过螺栓固定有滑轮19,底板1顶部外壁通过螺栓固定有控制器16和蓄电池17。

[0023] 本实用新型中,弧形水箱4顶部外壁开有第一通孔,且第一通孔内壁通过螺栓固定有进水管9,电机3位于承重块2顶部外壁中心位置处,且搅拌叶13和螺旋叶8的规格与弧形

水箱4的规格相适配,弧形水箱4靠近传动杆14的一侧外壁通过螺栓固定有等距离分布的温度传感器6,且温度传感器6位于湿度传感器7下方,弧形水箱4顶部外壁开有第二通孔,且第二通孔内插接有多孔风管11,多孔风管11位于弧形水箱4外部的一端与吹风机12的出风口相插接,柜门20的规格与弧形水箱4的规格相适配,且滑轮19的规格与滑轨18的规格相适配,滑轮19与滑轨18形成滑动配合,加热器5、电机3、吹风机12和蓄电池17均通过导线连接有开关,且温度传感器6和湿度传感器7的信号输出端均通过信号线与控制器16的信号输入端相连接,控制器16的型号为DATA-7311。

[0024] 工作原理:使用时,蓄电池17进行供电,使用者将粮食从进料口10导入,将水从进水管9注入,打开开关,控制器16控制加热器5对加热管15加热,电机3工作,对粮食进行搅拌,使得粮食受热均匀,温度传感器6和湿度传感器7将粮食的温度情况和湿度情况反馈给控制器16,便于控制器16控制加热器5的工作状态,吹风机12工作,风从多孔风管11进入装置内部,使得粮食干燥加快,带粮食干燥完成后,拉动柜门20使得粮食流出装置。

[0025] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

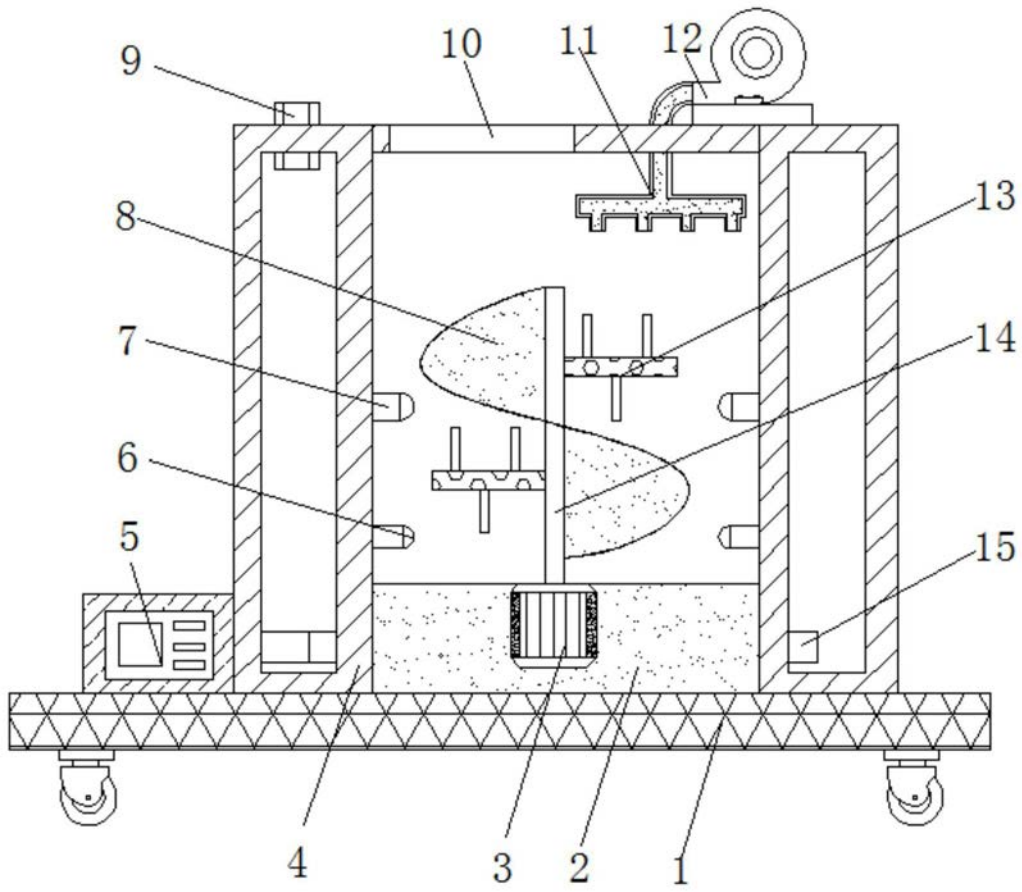


图1

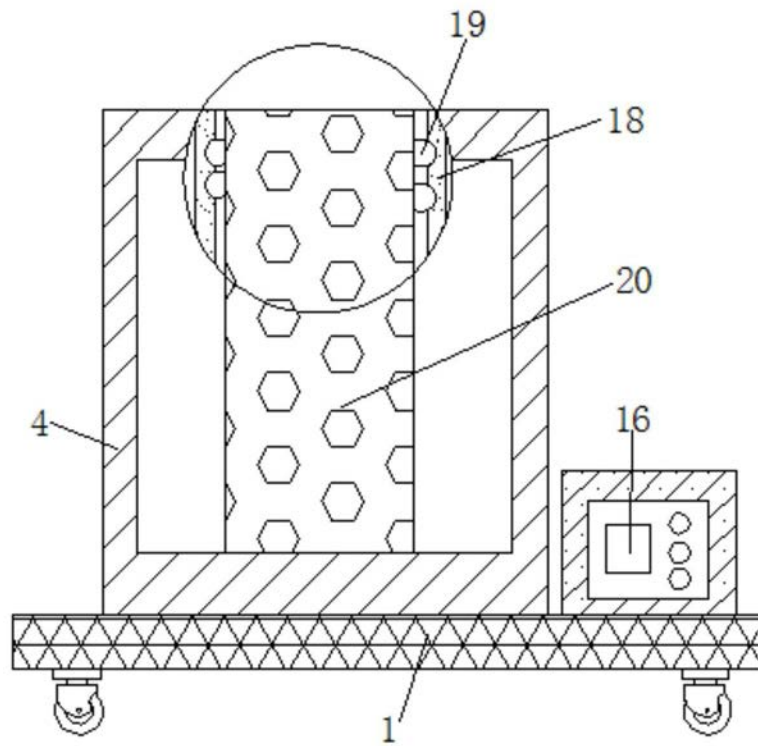


图2

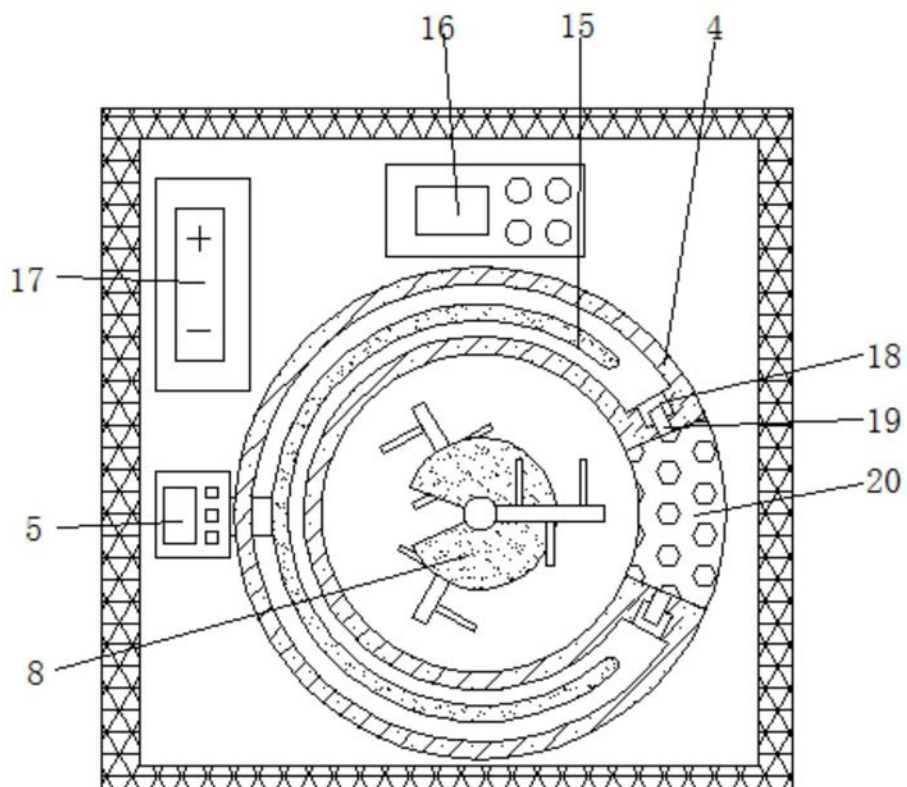


图3