



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212339825 U

(45) 授权公告日 2021.01.12

(21) 申请号 202021212196.8

A23B 9/08 (2006.01)

(22) 申请日 2020.06.28

(73) 专利权人 安徽省鸿图生态农业有限公司
地址 246255 安徽省安庆市望江县鸦滩镇
码头村码头街

(72) 发明人 陈学武

(74) 专利代理机构 六安市新图匠心专利代理事
务所(普通合伙) 34139
代理人 朱小杰

(51) Int.Cl.

F26B 11/14 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

F26B 21/04 (2006.01)

F26B 21/08 (2006.01)

F26B 25/00 (2006.01)

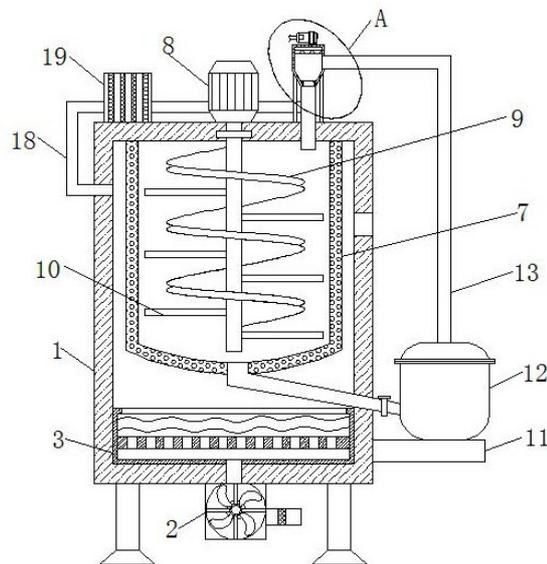
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种稻谷加工用快速干燥装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种稻谷加工用快速干燥装置,包括底部四角位置均焊接有支撑腿的干燥箱,所述干燥箱的底部外壁通过螺栓固定安装有鼓风机,且鼓风机的出气端连通有加热箱,所述鼓风机的进气端内壁固定安装有防尘网,且加热箱的底部外壁焊接在干燥箱的底部内壁上,所述加热箱的两侧内壁焊接有同一个均气板,且均气板上开设有等距离分布的均气孔,所述加热箱的内壁沿水平方向焊接有等距离分布的电加热丝。本实用新型鼓风机将外界大量冷风送入到加热箱内进行加热,在均气板的作用下,热风会均匀的向加工箱内吹入热风,并且多个搅拌杆和螺旋传送叶片同时发生转动,将加工箱内的稻谷进行翻转搅拌,从而提高了干燥效率,且使得稻谷受热均匀。



CN 212339825 U

1. 一种稻谷加工用快速干燥装置,包括底部四角位置均焊接有支撑腿的干燥箱(1),其特征在于,所述干燥箱(1)的底部外壁通过螺栓固定安装有鼓风机(2),且鼓风机(2)的出气端连通有加热箱(3),所述鼓风机(2)的进气端内壁固定安装有防尘网,且加热箱(3)的底部外壁焊接在干燥箱(1)的底部内壁上,所述加热箱(3)的两侧内壁焊接有同一个均气板(4),且均气板(4)上开设有等距离分布的均气孔(5),所述加热箱(3)的内壁沿水平方向焊接有等距离分布的电加热丝(6),且电加热丝(6)位于均气板(4)的上方,所述干燥箱(1)的顶部内壁焊接有加工箱(7),且加工箱(7)的底部为弧形结构,所述干燥箱(1)的顶部外壁通过螺栓固定安装有驱动电机(8),且驱动电机(8)的输出轴上套接有等距离分布的螺旋传送叶片(9),所述驱动电机(8)的输出轴上焊接有等距离分布的搅拌杆(10),且搅拌杆(10)与螺旋传送叶片(9)呈交错设置,所述干燥箱(1)的一侧外壁焊接有安装板(11),且安装板(11)的顶部外壁焊接有存放箱(12),所述干燥箱(1)的顶部外壁焊接有两个支撑架,且两个支撑架的顶端外壁焊接有同一个吸料箱(14),所述吸料箱(14)通过吸料软管(13)与存放箱(12)相连通,且吸料箱(14)的顶部通过螺栓固定安装有气泵(15),所述吸料箱(14)的两侧内壁焊接有同一个滤网安装架,且滤网安装架内固定安装有过滤网(16),所述干燥箱(1)远离存放箱(12)的一侧连通有预热管(18),且预热管(18)靠近存放箱(12)的一端连通有干燥剂放置盒(19),所述吸料箱(14)的两侧内壁均通过扭力弹簧连接有阻挡板,所述干燥箱(1)上开设有等距离分布的透气孔,且加热箱(3)的顶部开设有出气口。

2. 根据权利要求1所述的一种稻谷加工用快速干燥装置,其特征在于,所述干燥剂放置盒(19)内放置有等距离分布的干燥剂,且干燥剂放置盒(19)远离预热管(18)的一侧连通有一根导气管。

3. 根据权利要求1所述的一种稻谷加工用快速干燥装置,其特征在于,所述吸料箱(14)的底部通过进料管(17)与加工箱(7)的内部相连通,且导气管远离干燥剂放置盒(19)的一端与进料管(17)相连通。

4. 根据权利要求1所述的一种稻谷加工用快速干燥装置,其特征在于,所述驱动电机(8)的输出轴通过轴承与干燥箱(1)的内壁连接,且干燥箱(1)靠近存放箱(12)的一侧开设有排气孔。

5. 根据权利要求1所述的一种稻谷加工用快速干燥装置,其特征在于,所述干燥箱(1)的底部通过带有控制阀的出料管与存放箱(12)相连通,且存放箱(12)的顶部设有顶盖。

6. 根据权利要求1所述的一种稻谷加工用快速干燥装置,其特征在于,所述鼓风机(2)、加热箱(3)、驱动电机(8)和气泵(15)均通过导线连接有开关,且开关连接有电源线。

一种稻谷加工用快速干燥装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及稻谷加工技术领域,尤其涉及一种稻谷加工用快速干燥装置。

背景技术

[0002] 经检索,中国专利公开号为CN208192060U的专利,公开了一种稻谷干燥装置,包括干燥箱,干燥箱的顶部固定安装有进料斗,进料斗的下方固定安装有位于干燥箱内腔顶部的滚轮,滚轮的下方固定连接有过滤网,且过滤网延伸至干燥箱侧面的外部并固定连接有伸缩装置,过滤网的下方固定连接有位于干燥箱内腔的三个干燥管。该专利通过两个滚轮的转动,当稻谷从进料斗中倒入时,两个滚轮对稻谷进行挤压,将稻谷中的水分挤出,避免了人工拍打给工作人员带来的损害,保证了工作人员的身心健康,同时也提高了干燥水稻的效率。

[0003] 上述专利中存在以下不足:一方面采取两个滚轮对稻谷进行挤压,将稻谷中的水分挤出的方法,有可能会对稻谷造成一定的损害,且这种方法干燥效率低,不能快速对稻谷进行干燥处理,另一方面上述专利中热量散失严重,不能合理的利用热量,且烘干过程中的水蒸气无法及时除去。因此,我们提出了一种稻谷加工用快速干燥装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种稻谷加工用快速干燥装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种稻谷加工用快速干燥装置,包括底部四角位置均焊接有支撑腿的干燥箱,所述干燥箱的底部外壁通过螺栓固定安装有鼓风机,且鼓风机的出气端连通有加热箱,所述鼓风机的进气端内壁固定安装有防尘网,且加热箱的底部外壁焊接在干燥箱的底部内壁上,所述加热箱的两侧内壁焊接有同一个均气板,且均气板上开设有等距离分布的均气孔,所述加热箱的内壁沿水平方向焊接有等距离分布的电加热丝,且电加热丝位于均气板的上方,所述干燥箱的顶部内壁焊接有加工箱,且加工箱的底部为弧形结构,所述干燥箱的顶部外壁通过螺栓固定安装有驱动电机,且驱动电机的输出轴上套接有等距离分布的螺旋传送叶片,所述驱动电机的输出轴上焊接有等距离分布的搅拌杆,且搅拌杆与螺旋传送叶片呈交错设置,所述干燥箱的一侧外壁焊接有安装板,且安装板的顶部外壁焊接有存放箱,所述干燥箱的顶部外壁焊接有两个支撑架,且两个支撑架的顶端外壁焊接有同一个吸料箱,所述吸料箱通过吸料软管与存放箱相通,且吸料箱的顶部通过螺栓固定安装有气泵,所述吸料箱的两侧内壁焊接有同一个滤网安装架,且滤网安装架内固定安装有过滤网,所述干燥箱远离存放箱的一侧连通有预热管,且预热管靠近存放箱的一端连通有干燥剂放置盒,所述吸料箱的两侧内壁均通过扭力弹簧连接有阻挡板,所述干燥箱上开设有等距离分布的透气孔,且加热箱的顶部开设有出气口。

[0007] 优选的,所述干燥剂放置盒内放置有等距离分布的干燥剂,且干燥剂放置盒远离

预热管的一侧连通有一根导气管。

[0008] 优选的,所述吸料箱的底部通过进料管与加工箱的内部相连通,且导气管远离干燥剂放置盒的一端与进料管相连通。

[0009] 优选的,所述驱动电机的输出轴通过轴承与干燥箱的内壁连接,且干燥箱靠近存放箱的一侧开设有排气孔。

[0010] 优选的,所述干燥箱的底部通过带有控制阀的出料管与存放箱相连通,且存放箱的顶部设有顶盖。

[0011] 优选的,所述鼓风机、加热箱、驱动电机和气泵均通过导线连接有开关,且开关连接有电源线。

[0012] 本实用新型的有益效果为:

[0013] 1、通过驱动电机、鼓风机、加热箱、均气板、螺旋传送叶片和搅拌杆的配合使用,启动驱动电机和鼓风机,鼓风机将外界的大量冷风送入到加热箱内进行加热,在均气板的作用下,热风会均匀的向加工箱内吹入热风,并且多个搅拌杆和螺旋传送叶片同时发生转动,从而将加工箱内的稻谷进行搅拌,从而提高了干燥的效率,且还能使得稻谷受热均匀;

[0014] 2、通过气泵、过滤网、干燥剂放置盒和预热管的配合使用,启动气泵时,利用空气负压原理,即可将存放箱内潮湿的稻谷吸入到吸料箱内,在扭力弹簧和过滤网的作用下,潮湿的稻谷将会间隔的进入到加工箱内进行干燥处理,并且干燥箱内的热气将从预热管内进入到干燥剂放置盒内进行除水,干燥后的热风继续对着进料管内下落的稻谷进行加热干燥,这样一来可以合理的利用热量,防止了热量散失,又能进一步提高干燥的速率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种稻谷加工用快速干燥装置的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种稻谷加工用快速干燥装置中加热箱的部分放大的结构示意图;

[0017] 图3为图1中A部分的结构示意图。

[0018] 图中:1干燥箱、2鼓风机、3加热箱、4均气板、5均气孔、6电加热丝、7加工箱、8驱动电机、9螺旋传送叶片、10搅拌杆、11安装板、12存放箱、13吸料软管、14吸料箱、15气泵、16过滤网、17进料管、18预热管、19干燥剂放置盒。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 参照图1-3,一种稻谷加工用快速干燥装置,包括底部四角位置均焊接有支撑腿的干燥箱1,所述干燥箱1的底部外壁通过螺栓固定安装有鼓风机2,且鼓风机2的出气端连通有加热箱3,所述鼓风机2的进气端内壁固定安装有防尘网,且加热箱3的底部外壁焊接在干燥箱1的底部内壁上,所述加热箱3的两侧内壁焊接有同一个均气板4,且均气板4上开设有等距离分布的均气孔5,所述加热箱3的内壁沿水平方向焊接有等距离分布的电加热丝6,且电加热丝6位于均气板4的上方,所述干燥箱1的顶部内壁焊接有加工箱7,且加工箱7的底部

为弧形结构,所述干燥箱1的顶部外壁通过螺栓固定安装有驱动电机8,所述驱动电机8的输出轴通过轴承与干燥箱1的内壁连接,且干燥箱1靠近存放箱12的一侧开设有排气孔,这样设计可以保证对驱动电机8的输出轴进行固定支撑,使其可以更加稳定,且驱动电机8的输出轴上套接有等距离分布的螺旋传送叶片9,所述驱动电机8的输出轴上焊接有等距离分布的搅拌杆10,且搅拌杆10与螺旋传送叶片9呈交错设置,所述干燥箱1的一侧外壁焊接有安装板11,且安装板11的顶部外壁焊接有存放箱12,所述干燥箱1的底部通过带有控制阀的出料管与存放箱12相连通,且存放箱12的顶部设有顶盖,顶盖的设计便于加工人员放入或者取出稻谷,且出料管的设计可以让干燥后的稻谷进行到存放箱12内收集,所述干燥箱1的顶部外壁焊接有两个支撑架,且两个支撑架的顶端外壁焊接有同一个吸料箱14,所述吸料箱14通过吸料软管13与存放箱12相连通,且吸料箱14的顶部通过螺栓固定安装有气泵15,所述吸料箱14的两侧内壁焊接有同一个滤网安装架,且滤网安装架内固定安装有过滤网16,所述干燥箱1远离存放箱12的一侧连通有预热管18,且预热管18靠近存放箱12的一端连通有干燥剂放置盒19,所述干燥剂放置盒19内放置有等距离分布的干燥剂,且干燥剂放置盒19远离预热管18的一侧连通有一根导气管,这样设计便于将干燥箱1内的热气中的水分进行吸收,所述吸料箱14的底部通过进料管17与加工箱7的内部相连通,且导气管远离干燥剂放置盒19的一端与进料管17相连通,这样设计便于让干燥后的热气对进料管17内潮湿的稻谷进行预加热,所述吸料箱14的两侧内壁均通过扭力弹簧连接有阻挡板,所述干燥箱1上开设有等距离分布的透气孔,且加热箱3的顶部开设有出气口,所述鼓风机2、加热箱3、驱动电机8和气泵15均通过导线连接有开关,且开关连接有电源线,这样设计便于让这些电器元件正常工作。

[0021] 工作原理:首先加工人员打开存放箱12上的顶盖,然后将待干燥的稻谷加入到存放箱12内并盖上顶盖,再然后启动气泵15,利用空气负压原理,即可将存放箱12内潮湿的稻谷从吸料软管13吸入到吸料箱14内,此时潮湿的稻谷被过滤网16阻挡并在重力的作用下落入到阻挡板上,于此同时,启动鼓风机2,鼓风机2将外界的大量冷风送入到加热箱3内进行加热,在多个均气孔5的作用下,热风会均匀的从多个透气孔进入到加工箱7内进行干燥处理,在扭力弹簧的作用下,潮湿的稻谷将会间隔的从进料管17进入到加工箱7内进行干燥处理,并且干燥箱1内的热气将从预热管18内进入到干燥剂放置盒19内,在多个干燥剂的作用下,热气中的水分被吸收掉,干燥后的热风继续对着进料管17内下落的潮湿稻谷进行加热干燥处理,这样一来可以合理的利用热量,防止了热量散失,又能进一步提高干燥的速率,同时启动了驱动电机8,搅拌杆10和螺旋传送叶片9同时发生转动,从而将加工箱7内的稻谷进行翻转搅拌,从而能够提高干燥的效率,且还能使得稻谷受热均匀,一段时间后,打开出料管上的控制阀,干燥后的稻谷从出料管落入到存放箱12内进行收集。

[0022] 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。

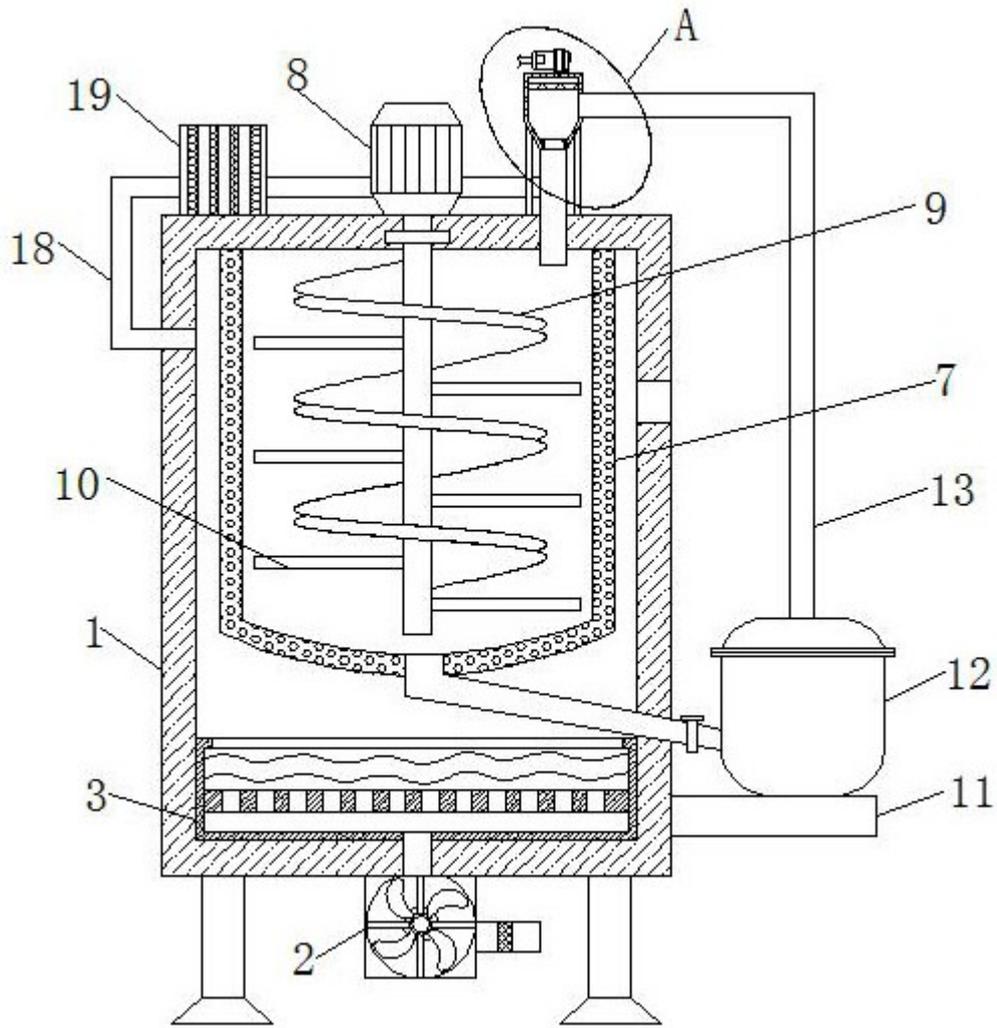


图1

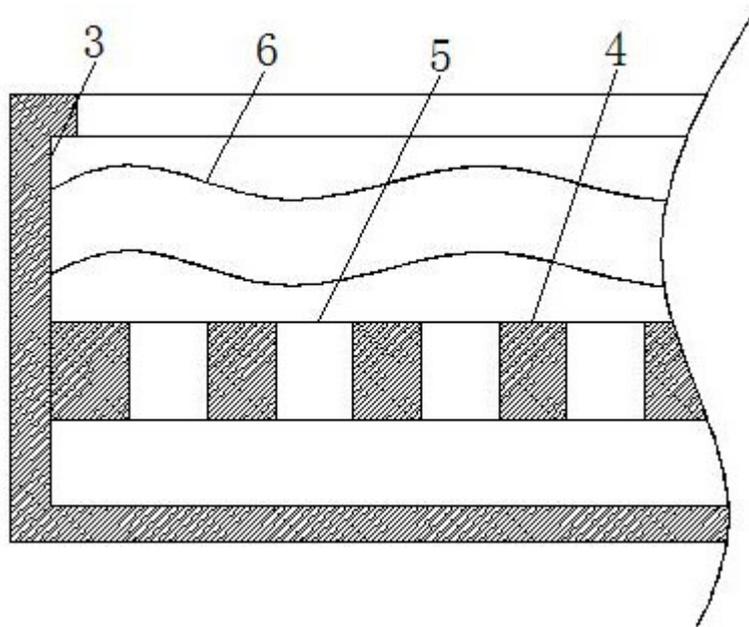


图2

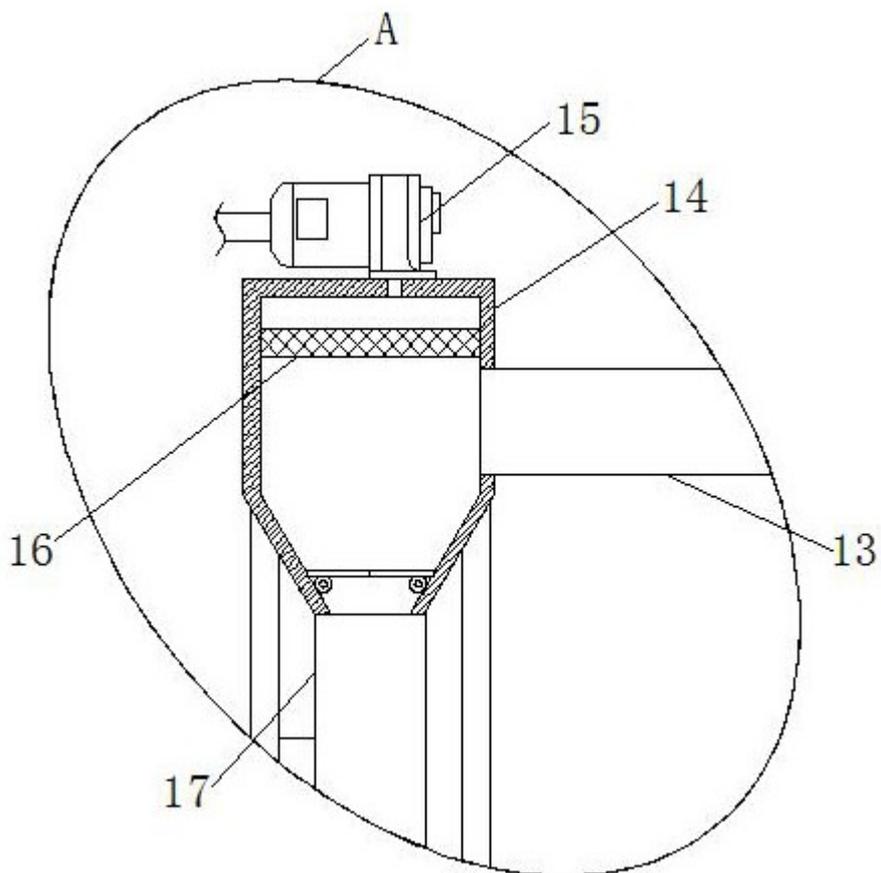


图3