



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211876634 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 06

(21) 申请号 202020420952.X

(22) 申请日 2020.03.28

(73) 专利权人 沅江市两两香米业有限公司

地址 413111 湖南省益阳市沅江市黄茅洲
镇金东村

(72) 发明人 周声文

(74) 专利代理机构 郑州欧凯专利代理事务所

(普通合伙) 41166

代理人 郭辽原

(51) Int. Cl.

F26B 11/16 (2006.01)

F26B 21/08 (2006.01)

F26B 25/02 (2006.01)

F26B 25/04 (2006.01)

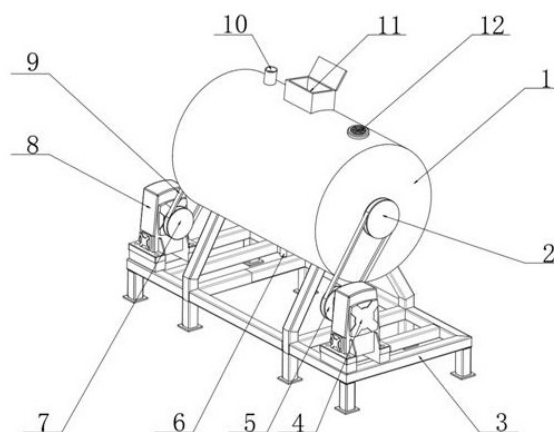
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种稻谷加工用快速干燥装置

(57) 摘要

本实用新型涉及稻谷加工技术领域,具体是一种稻谷加工用快速干燥装置,所述第二转轴贯穿设置于筒体的端部中心处,且第二转轴位于筒体内部的一端固定有固定盘,所述第二转轴位于筒体外侧的一端固定有第二从动轮,所述第一转轴的一端与固定盘的内侧转动相连,且第一转轴的另一端贯穿筒体延伸至其外部并固定有第一从动轮。本实用新型设计巧妙,结构简单,使用方便,采用双向同步搅动,使得稻谷得以大幅度散开与热源充分接触,提高了干燥效果,节约了能耗,解决了传统单向翻动力度不够容易导致稻谷干燥不充分的问题,同时通过吸潮风机带动筒体内部空气流动,将干燥后的湿气快速排出,有效的提高了干燥速度。



1. 一种稻谷加工用快速干燥装置,包括载体部分和双向搅动部分,其特征在于,所述载体部分包括支座(3),所述支座(3)的上方位于中部位置处固定有筒体(1),所述筒体(1)的上方连通设置有与热风机出风端相连的热风管(10),且筒体(1)的上方位于热风管(10)的一侧连通设置有进料口(11),所述筒体(1)的上方位于进料口(11)的一侧嵌入安装有吸潮风机(12),且筒体(1)的底部连通设置有出料口(6);

所述双向搅动部分包括第二转轴(19)、第一转轴(13)、第二伺服电机(8)以及第一伺服电机(4),所述第二转轴(19)贯穿设置于筒体(1)的端部中心处,且第二转轴(19)位于筒体(1)内部的一端固定有固定盘(17),所述第二转轴(19)位于筒体(1)外侧的一端固定有第二从动轮(18),所述第一转轴(13)的一端与固定盘(17)的内侧转动相连,且第一转轴(13)的另一端贯穿筒体(1)延伸至其外部并固定有第一从动轮(2),所述第一转轴(13)的表面固定有搅动棍(16),所述固定盘(17)的两端均固定有搅动杆(15),所述搅动杆(15)的另一端延伸至第一转轴(13)的末端并与其转动相连,且搅动杆(15)的外侧固定有搅动板(14),所述第一伺服电机(4)的传动端对应第一从动轮(2)的位置处固定有第一主动轮(5),所述第二伺服电机(8)的传动端对应第二从动轮(18)的位置处固定有第二主动轮(7)。

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,所述第一从动轮(2)与第一主动轮(5)以及第二主动轮(7)与第二从动轮(18)之间均通过皮带(9)转动相连,所述皮带(9)的内侧设置有防滑齿。

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,所述搅动棍(16)不低于10根,且10根所述搅动棍(16)呈等间距错序分布于第一转轴(13)的表面。

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,所述热风管(10)为一种不锈钢材质的构件,且热风管(10)的外部包裹有岩棉材质的保温棉。

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,所述搅动板(14)的外侧与筒体(1)的内侧壁相贴合,且搅动板(14)为一种橡胶材质的构件。

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,所述支座(3)的底部设置有橡胶垫,橡胶垫的厚度为1cm。

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,具体是一种稻谷加工用快速干燥装置。

背景技术

[0002] 稻子即稻谷,作为人类重要的粮食作物之一,耕种与食用的历史都相当悠久,按其生存环境的不同,可以分为水稻、旱稻、海稻,稻谷在加工和存储前都需要将其晒干或通过干燥设备干燥。

[0003] 目前市面上的干燥设备都是采用单向翻动,翻动幅度较低,不能使得稻谷充分散开与热源接触,从而导致干燥速度慢,费时费能的问题,因此,本领域技术人员提供了一种稻谷加工用快速干燥装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种稻谷加工用快速干燥装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种稻谷加工用快速干燥装置,包括载体部分和双向搅动部分,所述载体部分包括支座,所述支座的上方位于中部位置处固定有筒体,所述筒体的上方连通设置有与热风机出风端相连的热风管,且筒体的上方位于热风管的一侧连通设置有进料口,所述筒体的上方位于进料口的一侧嵌入安装有吸潮风机,且筒体的底部连通设置有出料口;

所述双向搅动部分包括第二转轴、第一转轴、第二伺服电机以及第一伺服电机,所述第二转轴贯穿设置于筒体的端部中心处,且第二转轴位于筒体内部的一端固定有固定盘,所述第二转轴位于筒体外侧的一端固定有第二从动轮,所述第一转轴的一端与固定盘的内侧转动相连,且第一转轴的另一端贯穿筒体延伸至其外部并固定有第一从动轮,所述第一转轴的表面固定有搅动棍,所述固定盘的两端均固定有搅动杆,所述搅动杆的另一端延伸至第一转轴的末端并与其转动相连,且搅动杆的外侧固定有搅动板,所述第一伺服电机的传动端对应第一从动轮的位置处固定有第一主动轮,所述第二伺服电机的传动端对应第二从动轮的位置处固定有第二主动轮。

[0006] 作为本实用新型更进一步的方案:所述第一从动轮与第一主动轮以及第二主动轮与第二从动轮之间均通过皮带转动相连,所述皮带的内侧设置有防滑齿。

[0007] 作为本实用新型更进一步的方案:所述搅动棍不低于10根,且10根所述搅动棍呈等间距错序分布于第一转轴的表面。

[0008] 作为本实用新型更进一步的方案:所述热风管为一种不锈钢材质的构件,且热风管的外部包裹有岩棉材质的保温棉。

[0009] 作为本实用新型更进一步的方案:所述搅动板的外侧与筒体的内侧壁相贴合,且搅动板为一种橡胶材质的构件。

[0010] 作为本实用新型更进一步的方案:所述支座的底部设置有橡胶垫,橡胶垫的厚度

为1cm。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型设计巧妙,结构简单,使用方便,采用双向同步搅动,使得稻谷得以大幅度散开与热源充分接触,提高了干燥效果,节约了能耗,解决了传统单向翻动力度不够容易导致稻谷干燥不充分的问题,同时通过吸潮风机带动筒体内部空气流动,将干燥后的湿气快速排出,有效的提高了干燥速度。

附图说明

[0012] 图1为一种稻谷加工用快速干燥装置的结构示意图;

图2为一种稻谷加工用快速干燥装置的局部剖视图;

图3为一种稻谷加工用快速干燥装置图2中A处的放大结构示意图。

[0013] 图中:1、筒体;2、第一从动轮;3、支座;4、第一伺服电机;5、第一主动轮;6、出料口;7、第二主动轮;8、第二伺服电机;9、皮带;10、热风管;11、进料口;12、吸潮风机;13、第一转轴;14、搅动板;15、搅动杆;16、搅动棍;17、固定盘;18、第二从动轮;19、第二转轴。

具体实施方式

[0014] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种稻谷加工用快速干燥装置,包括载体部分和双向搅动部分,载体部分包括支座3,支座3的底部设置有橡胶垫,橡胶垫的厚度为1cm,与地面接触,可以起到稳固支撑的效果。

[0015] 支座3的上方位于中部位置处固定有筒体1,筒体1的上方连通设置有与热风机出风端相连的热风管10,热风管10为一种不锈钢材质的构件,且热风管10的外部包裹有岩棉材质的保温棉,具有保温效果,减少热量的流失,降低了成本。

[0016] 筒体1的上方位于热风管10的一侧连通设置有进料口11,筒体1的上方位于进料口11的一侧嵌入安装有吸潮风机12,且筒体1的底部连通设置有出料口6;

双向搅动部分包括第二转轴19、第一转轴13、第二伺服电机8以及第一伺服电机4,第二转轴19贯穿设置于筒体1的端部中心处,且第二转轴19位于筒体1内部的一端固定有固定盘17,第二转轴19位于筒体1外侧的一端固定有第二从动轮18,第一转轴13的一端与固定盘17的内侧转动相连,且第一转轴13的另一端贯穿筒体1延伸至其外部并固定有第一从动轮2,第一转轴13的表面固定有搅动棍16,固定盘17的两端均固定有搅动杆15,搅动杆15的另一端延伸至第一转轴13的末端并与其转动相连,且搅动杆15的外侧固定有搅动板14,第一伺服电机4的传动端对应第一从动轮2的位置处固定有第一主动轮5,第二伺服电机8的传动端对应第二从动轮18的位置处固定有第二主动轮7,第一从动轮2与第一主动轮5以及第二主动轮7与第二从动轮18之间均通过皮带9转动相连,皮带9的内侧设置有防滑齿,在加工时,将稻谷从进料口11倒入至筒体1中,启动设备,热风机运行将热风源沿热风管10输送至筒体1中,进一步第一伺服电机4和第二伺服电机8同时进行逆反运作,进而分别带动第一主动轮5以及第二主动轮7旋转,在皮带9的作用下第一从动轮2与第二从动轮18会随之旋转,进一步第一从动轮2与第二从动轮18带动第二转轴19、第一转轴13旋转,因第一伺服电机4和第二伺服电机8采用逆反不通方向的运行,因此第一转轴13会带动搅动棍16逆向旋转,而第二转轴19则会带动搅动杆15顺时针搅动,搅动板14的外侧与筒体1的内侧壁相贴合,且搅动板14为一种橡胶材质的构件,因此可以将筒体1底部的稻谷快速翻起,避免因沉积导致干燥不

完全的问题,进而实现双向同步搅动,使得稻谷得以大幅度散开与热源充分接触,提高了干燥效果,节约了能耗,同时通过吸潮风机12带动筒体1内部空气流动,将干燥后的湿气快速排出,有效的提高了干燥速度。

[0017] 搅动棍16不低于10根,且10根搅动棍16呈等间距错序分布于第一转轴13的表面,保证翻动的均匀性。

[0018] 本实用新型的工作原理是:首先,在加工时,将稻谷从进料口11倒入至筒体1中,启动设备,热风机运行将热风源沿热风管10输送至筒体1中,进一步第一伺服电机4和第二伺服电机8同时进行逆反运作,进而分别带动第一主动轮5以及第二主动轮7旋转,在皮带9的作用下第一从动轮2与第二从动轮18会随之旋转,进一步第一从动轮2与第二从动轮18带动第二转轴19、第一转轴13旋转,因第一伺服电机4和第二伺服电机8采用逆反不通方向的运行,因此第一转轴13会带动搅动棍16逆向旋转,而第二转轴19则会带动搅动杆15顺时针搅动,搅动板14的外侧与筒体1的内侧壁相贴合,且搅动板14为一种橡胶材质的构件,因此可以将筒体1底部的稻谷快速翻起,避免因沉积导致干燥不完全的问题,进而实现双向同步搅动,使得稻谷得以大幅度散开与热源充分接触,提高了干燥效果,节约了能耗,同时通过吸潮风机12带动筒体1内部空气流动,将干燥后的湿气快速排出,有效的提高了干燥速度。

[0019] 以上所述的,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。

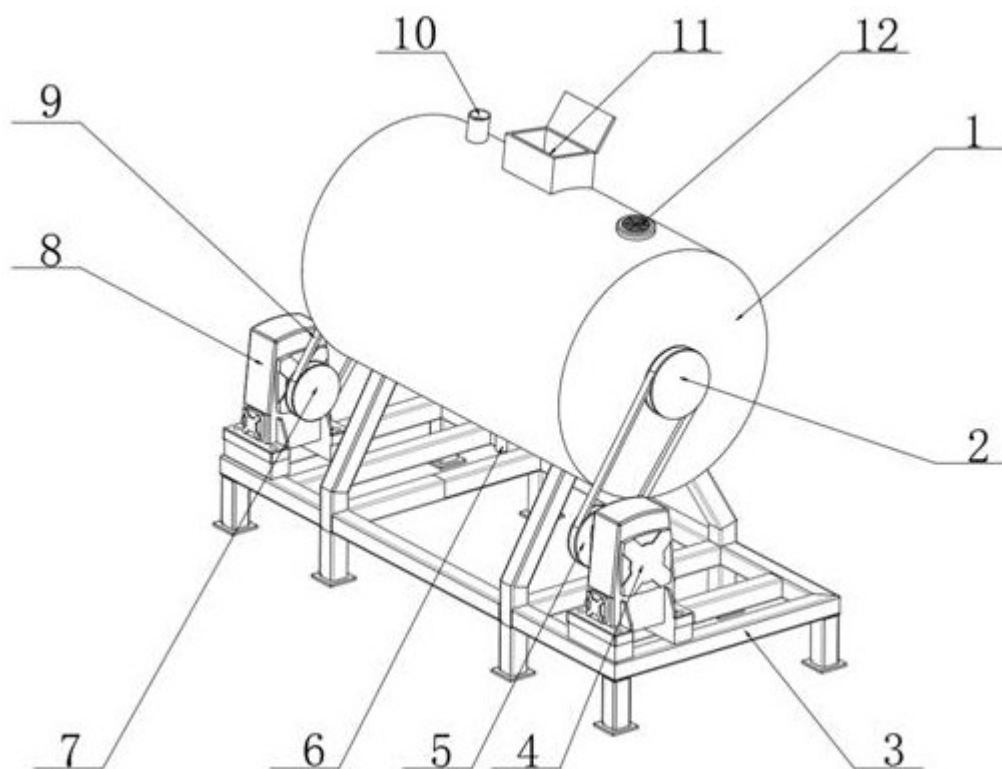


图1

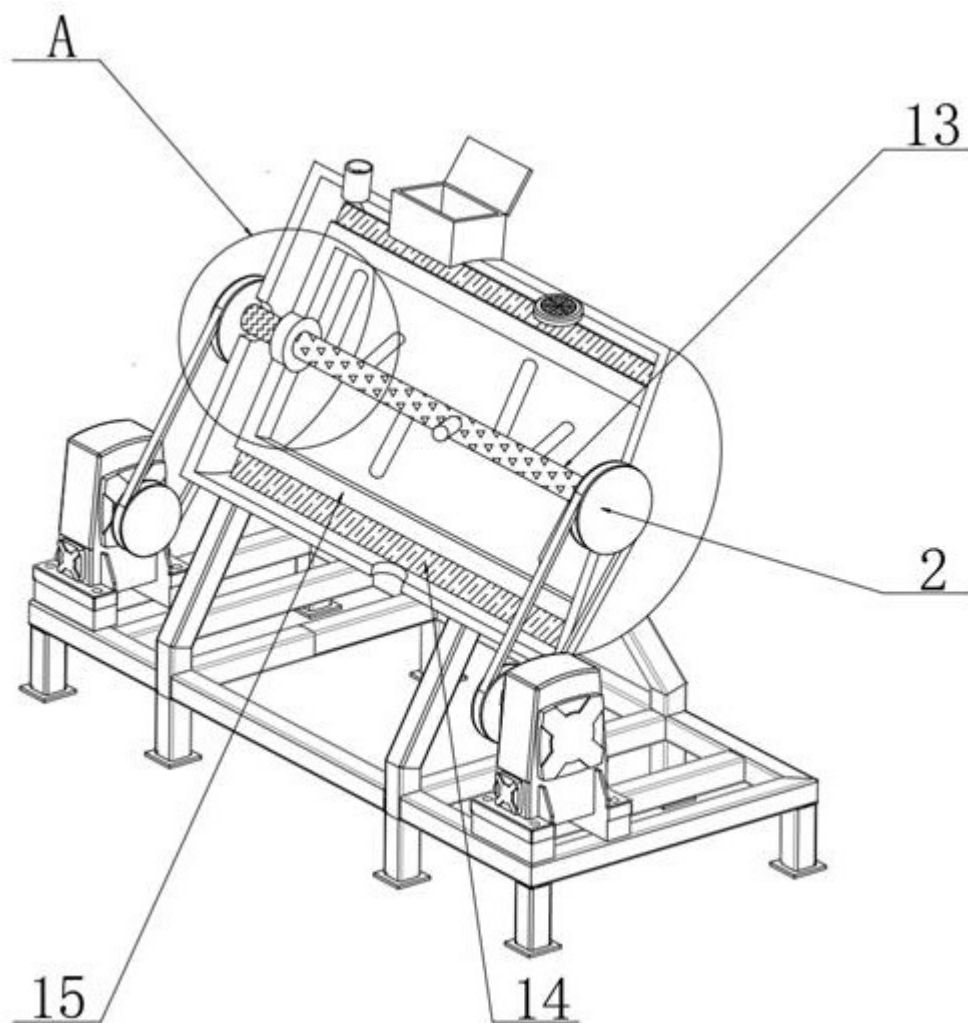


图2

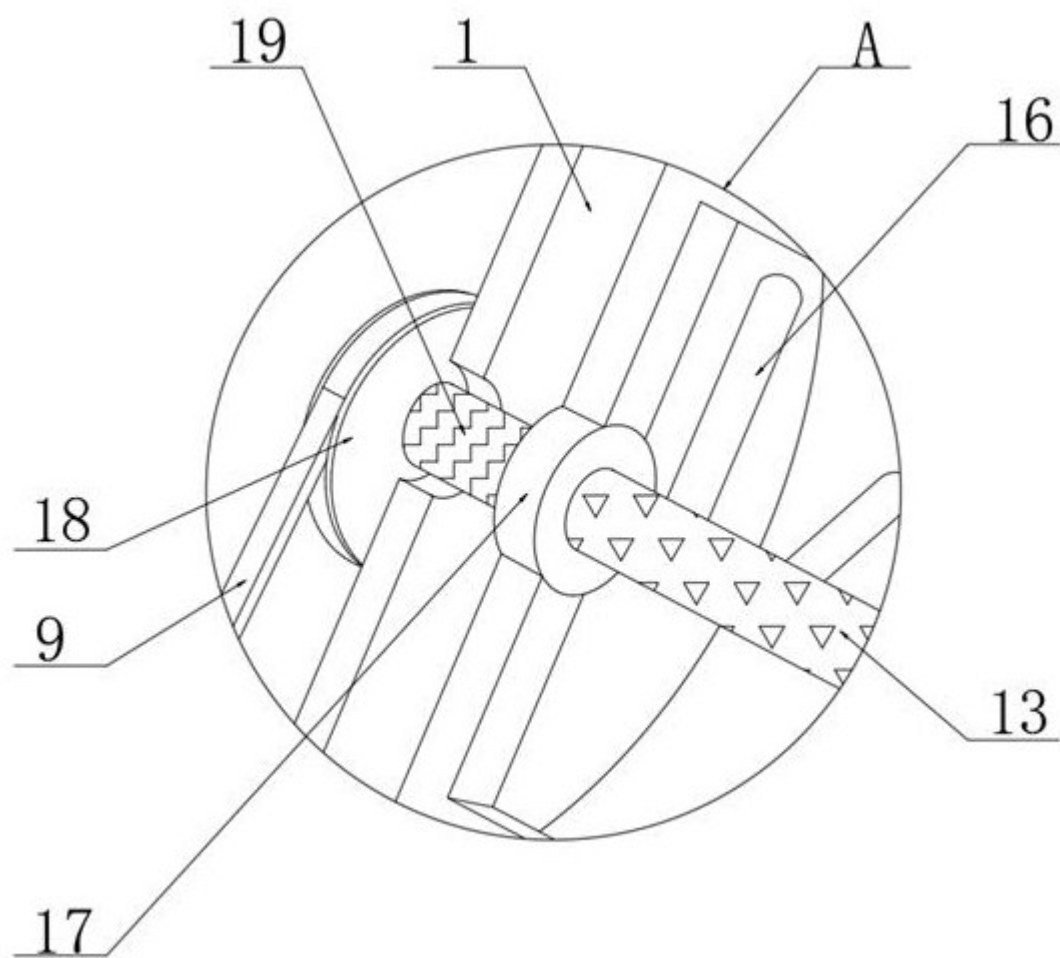


图3