



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108450550 B

(45) 授权公告日 2022.08.16

(21) 申请号 201810344186.0

F26B 21/00 (2006.01)

(22) 申请日 2018.04.17

F26B 25/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

F26B 25/04 (2006.01)

申请公布号 CN 108450550 A

F26B 25/10 (2006.01)

(43) 申请公布日 2018.08.28

审查员 石军

(73) 专利权人 汉中新秦润农业发展有限公司

地址 723300 陕西省汉中市洋县戚氏街道

办事处竹园村8组

(72) 发明人 张静雯

(74) 专利代理机构 陕西铭源专利代理事务所

(普通合伙) 61235

专利代理师 杨悦

(51) Int.Cl.

A23B 9/08 (2006.01)

F26B 11/02 (2006.01)

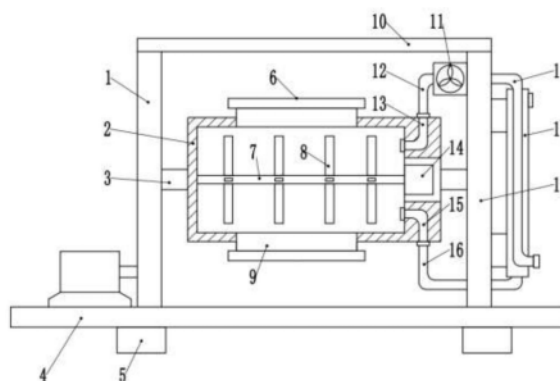
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种节能型谷物快速烘干装置

(57) 摘要

本发明公开了一种节能型谷物快速烘干装置,包括烘干筒和底座;所述烘干筒的内部转动安装有旋转轴,旋转轴的外侧均匀固定安装有若干条形搅拌叶,烘干筒内部的右侧还固定安装有第一电机,第一电机的输出端与旋转轴固定连接;所述左侧板的内侧设置有转盘,转盘上的偏心处铰接有推杆,推杆的另一端与升降架的底部相铰接;所述烘干筒右部的上下两侧对称设置有进风通道和排风通道,右支架的内侧固定安装有热风机,右支架的外侧还固定安装有预热管。本发明通过转盘和推杆之间的配合带动升降架在左支架和右支架的内侧上下移动,从而带动烘干筒上下移动,从而使烘干筒内部的谷物不断翻滚,提高谷物烘干效果,降低农民劳动强度。



1. 一种节能型谷物快速烘干装置,其特征在于,包括烘干筒(2)和底座(4);所述底座(4)的左右两侧对称固定安装有左支架(1)和右支架(19),左支架(1)和右支架(19)的顶部固定安装有顶板(10),左支架(1)和右支架(19)均有两个,且内侧均开设有滑槽,所述烘干筒(2)的左右两侧分别通过升降架(3)滑动安装在滑槽内部;所述烘干筒(2)的内部转动安装有旋转轴(7),旋转轴(7)的外侧均匀固定安装有若干条形搅拌叶(8),烘干筒(2)内部的右侧还固定安装有第一电机(14),第一电机(14)的输出端与旋转轴(7)固定连接;所述左侧板(1)的内侧设置有转盘(21),转盘(21)上的偏心处铰接有推杆(20),推杆(20)的另一端与升降架(3)的底部相铰接;所述烘干筒(2)右部的上下两侧对称设置有进风通道(13)和排风通道(15),右支架(19)的内侧固定安装有热风机(11),右支架(19)的外侧还固定安装有预热管(18),热风机(11)的排风端通过第一进风管(12)与进风通道(13)连通,热风机(11)的进风端连通有第二进风管(17),第二进风管(17)的另一端穿过预热管(18)并伸出,所述排风通道(15)的另一端通过排风管(16)与预热管(18)的内部连通;所述底座(6)底部的四角处均固定安装有减震支脚(5),所述底座(4)的左侧还固定安装有第二电机(22),第二电机(22)的输出端与转盘(21)固定连接,所述烘干筒(2)的上侧开设有进料口(6),烘干筒(2)的下侧开设有下列口(9)。

2. 根据权利要求1所述的节能型谷物快速烘干装置,其特征在于,所述进料口(6)和下列口(9)上均设置有盖板。

3. 根据权利要求1所述的节能型谷物快速烘干装置,其特征在于,所述第一进风管(12)和排风管(16)均为软管结构。

4. 根据权利要求1所述的节能型谷物快速烘干装置,其特征在于,所述减震支脚(5)由上支脚(23)和下支脚(24)组成,上支脚(23)的底部固定安装有限位块(25),下支脚(24)的上部开设有与限位块(25)相互配合的限位槽(26)。

5. 根据权利要求4所述的节能型谷物快速烘干装置,其特征在于,所述限位块(25)通过减震弹簧(27)与限位槽(26)固定连接。

一种节能型谷物快速烘干装置

技术领域

[0001] 本发明涉及谷物烘干技术领域，具体是一种节能型谷物快速烘干装置。

背景技术

[0002] “谷物”涵盖的范围较广，包括大米、小麦、小米、大豆等及其它杂粮。谷类包括大米、小麦、小米、大豆等，主要是植物种子和果实。是许多亚洲人民的传统主食。

[0003] 谷类主要是指禾本科植物的种子。五谷主要包括稻米、小麦、大豆等及其他杂粮，比如小米、黑米、荞麦、燕麦、薏仁米、高粱等。谷物通过加工为主食，为人类提供了50%~80%的热能、40%~70%的蛋白质、60%以上的维生素B1。谷类可因种类、品种、产地、生长条件和加工方法的不同，其营养素的含量有很大的差别。

[0004] 谷物通常需要晾晒加工以提高其储藏能力，现有技术中多采用人工曝晒的方式对谷物进行干燥，这种干燥方式不仅操作复杂麻烦，极易受天气影响，而且晾晒效果较差，且容易沾染灰尘，不利于谷物的后续加工储藏。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种节能型谷物快速烘干装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

[0007] 一种节能型谷物快速烘干装置，包括烘干筒和底座；所述底座的左右两侧对称固定安装有左支架和右支架，左支架和右支架的顶部固定安装有顶板，左支架和右支架均有两个，且内侧均开设有滑槽，所述烘干筒的左右两侧分别通过升降架滑动安装在滑槽内部；所述烘干筒的内部转动安装有旋转轴，旋转轴的外侧均匀固定安装有若干条形搅拌叶，烘干筒内部的右侧还固定安装有第一电机，第一电机的输出端与旋转轴固定连接；所述左侧板的内侧设置有转盘，转盘上的偏心处铰接有推杆，推杆的另一端与升降架的底部相铰接；所述烘干筒右部的上下两侧对称设置有进风通道和排风通道，右支架的内侧固定安装有热风机，右支架的外侧还固定安装有预热管，热风机的排风端通过第一进风管与进风通道连通，热风机的进风端连通有第二进风管，第二进风管的另一端穿过预热管并伸出，所述排风通道的另一端通过排风管与预热管的内部连通；所述底座底部的四角处均固定安装有减震支脚。

[0008] 作为本发明进一步的方案：所述烘干筒的上侧开设有进料口，烘干筒的下侧开设有下料口。

[0009] 作为本发明再进一步的方案：所述进料口和下料口上均设置有盖板。

[0010] 作为本发明再进一步的方案：所述底座的左侧还固定安装有第二电机，第二电机的输出端与转盘固定连接。

[0011] 作为本发明再进一步的方案：所述第一进风管和排风管均为软管结构。

[0012] 作为本发明再进一步的方案：所述减震支脚由上支脚和下支脚组成，上支脚的底

部固定安装有限位块,下支脚的上部开设有与限位块相互配合的限位槽。

[0013] 作为本发明再进一步的方案:所述限位块通过减震弹簧与限位槽固定连接。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明通过转盘和推杆之间的配合带动升降架在左支架和右支架的内侧上下移动,从而带动烘干筒上下移动,从而使烘干筒内部的谷物不断翻滚,提高谷物烘干效果,降低农民劳动强度,还设置有预热管对热风进行回收利用,节约热能资源。

附图说明

[0015] 图1为节能型谷物快速烘干装置的结构示意图。

[0016] 图2为节能型谷物快速烘干装置中的左视图。

[0017] 图3为节能型谷物快速烘干装置中减震支脚的结构示意图。

[0018] 图中:1-左支架、2-烘干筒、3-升降架、4-底座、5-减震支脚、6-进料口、7-旋转轴、8-条形搅拌叶、9-下料口、10-顶板、11-热风机、12-第一进风管、13-进风通道、14-第一电机、15-排风通道、16-排风管、17-第二进风管、18-预热管、19-右支架、20-推杆、21-转盘、22-第二电机、23-上支脚、24-下支脚、25-限位块、26-限位槽、27-减震弹簧。

具体实施方式

[0019] 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。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0020] 请参阅图1~3,本发明实施例中,一种节能型谷物快速烘干装置,包括烘干筒2和底座4;所述底座4的左右两侧对称固定安装有左支架1和右支架19,左支架1和右支架19的顶部固定安装有顶板10,左支架1和右支架19均有两个,且内侧均开设有滑槽,所述烘干筒2的左右两侧分别通过升降架3滑动安装在滑槽内部,烘干筒2能够沿左支架1和右支架19的竖直方向上下滑动;所述烘干筒2的上侧开设有进料口6,烘干筒2的下侧开设有下料口9,以便谷物的加入和排出,进料口6和下料口9上均设置有盖板,以防止谷物在烘干时掉落;所述烘干筒2的内部转动安装有旋转轴7,旋转轴7的外侧均匀固定安装有若干条形搅拌叶8,烘干筒2内部的右侧还固定安装有第一电机14,第一电机14的输出端与旋转轴7固定连接,第一电机14带动旋转轴7在烘干筒2的内部转动,从而使旋转轴7带动条形搅拌叶8对烘干筒2内部的谷物进行搅拌,充分将谷物打散,提高烘干效率;所述左侧板1的内侧设置有转盘21,转盘21上的偏心处铰接有推杆20,推杆20的另一端与升降架3的底部相铰接,转盘21转动时通过推杆20不断的带动升降架3上下移动,从而带动烘干筒2上下移动,底座4的左侧还固定安装有第二电机22,第二电机22的输出端与转盘21固定连接,第二电机22带动转盘21转动;所述烘干筒2右部的上下两侧对称设置有进风通道13和排风通道15,右支架19的内侧固定安装有热风机11,右支架19的外侧还固定安装有预热管18,热风机11的排风端通过第一进风管12与进风通道13连通热风机11的进风端连通有第二进风管17,第二进风管17的另一端穿过预热管18并伸出,所述排风通道15的另一端通过排风管16与预热管18的内部连通,排风通道15将烘干筒2内部的热风排出后通过排风管16通入预热管18中,从而对第二进风管

17内部的进风进行预热,从而降低能耗,节约热能资源;所述第一进风管12和排风管16均为软管结构;所述底座6底部的四角处均固定安装有减震支脚5,减震支脚5由上支脚23和下支脚24组成,上支脚23的底部固定安装有限位块25,下支脚24的上部开设有与限位块25相互配合的限位槽26,限位块25通过减震弹簧27与限位槽26固定连接,以便提高装置工作的稳定性。

[0021] 本发明通过转盘和推杆之间的配合带动升降架在左支架和右支架的内侧上下移动,从而带动烘干筒上下移动,从而使烘干筒内部的谷物不断翻滚,提高谷物烘干效果,降低农民劳动强度,还设置有预热管对热风进行回收利用,节约热能资源。

[0022] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0023] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

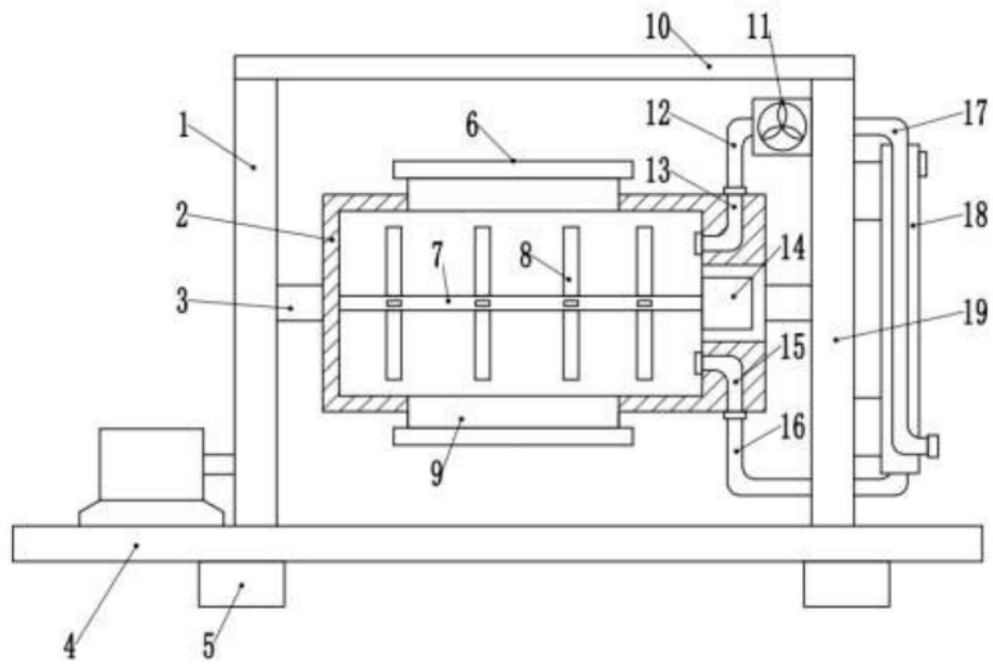


图1

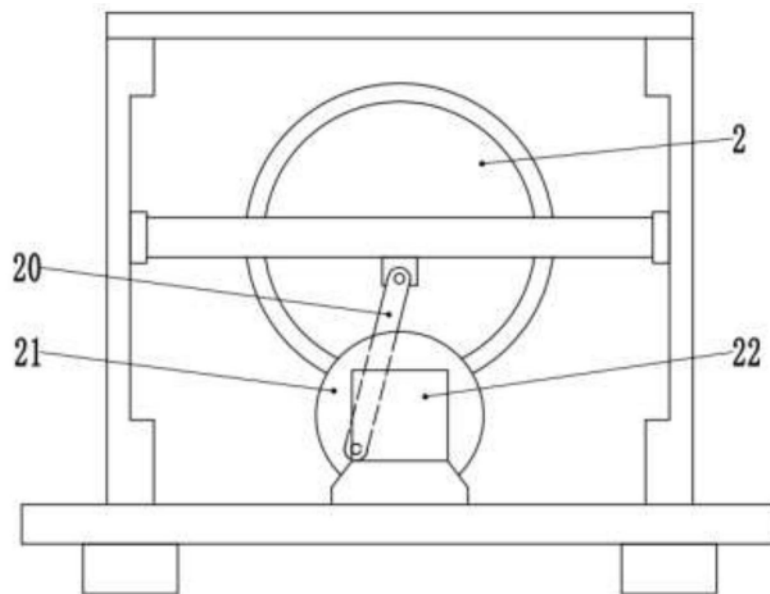


图2

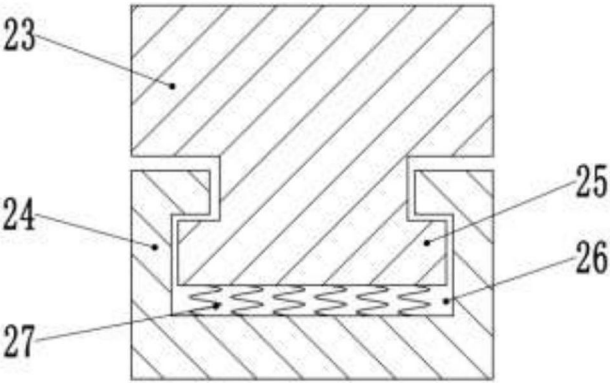


图3