



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208751197 U

(45)授权公告日 2019.04.16

(21)申请号 201821157463.9

(22)申请日 2018.07.20

(73)专利权人 广西桂小粮农业集团有限公司
地址 537000 广西壮族自治区玉林市玉州区清宁路浅水湾处

(72)发明人 丘育南 黄远贤 江河

(74)专利代理机构 南宁东智知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 45117
代理人 戴燕桃 汪治兴

(51) Int. Cl.

F26B 11/14(2006.01)

F26B 21/04(2006.01)

F26B 25/04(2006.01)

F26B 25/00(2006.01)

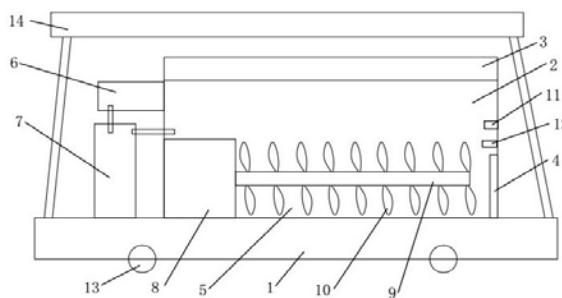
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

太阳能稻谷烘干装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种太阳能稻谷烘干装置,包括有基座以及位于基座上的烘干腔,烘干腔开设有以方便稻谷进出的出入口,烘干腔的上部设置有太阳能集热器,太阳能集热器通过多根管道与烘干腔相连通,烘干腔内设置有搅拌装置用以搅拌稻谷。本实用新型将太阳能集热器与稻谷烘干相结合,利用太阳能的能量来作为稻谷烘干的热量,能量获取无污染;内设搅拌装置,因此烘干均匀、高效。本实用新型环保、高效,受场地限制小,能进行一定规模的生产。



1. 一种太阳能稻谷烘干装置,包括有基座(1)以及位于所述基座上的烘干腔(2),所述烘干腔(2)开设有以方便稻谷进出的出入口(4),其特征在于:所述烘干腔(2)的上部设置有太阳能集热器(3),所述太阳能集热器(3)通过多根管道与所述烘干腔(2)相连通,所述烘干腔(2)内设置有搅拌装置(5)用以搅拌稻谷。

2. 根据权利要求1所述的太阳能稻谷烘干装置,其特征在于:搅拌装置(5)包括有电机(8)、转动轴(9)和搅拌叶(10),所述转动轴(9)与所述电机(8)的转轴相固定,所述搅拌叶(10)为多片,均匀设置于所述转动轴(9)上。

3. 根据权利要求1所述的太阳能稻谷烘干装置,其特征在于:还包括有抽风机(6),所述抽风机(6)的入风口连通所述烘干腔(2)内部。

4. 根据权利要求3所述的太阳能稻谷烘干装置,其特征在于:还包括有吸附式干燥机(7),所述吸附式干燥机(7)的入口与所述抽风机(6)的出风口相连通,所述吸附式干燥机(7)的出口连通所述烘干腔(2)内部。

5. 根据权利要求1所述的太阳能稻谷烘干装置,其特征在于:所述烘干腔(2)上安装有温度检测器(11)和湿度检测器(12),分别用以检测所述烘干腔(2)内的温度和湿度。

6. 根据权利要求1所述的太阳能稻谷烘干装置,其特征在于:所述太阳能集热器(3)的上方设置有菲涅耳透镜(14)。

7. 根据权利要求1所述的太阳能稻谷烘干装置,其特征在于:所述基座(1)底部设置有轮子(13)。

太阳能稻谷烘干装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农机械技术领域,尤其涉及一种太阳能稻谷烘干装置。

背景技术

[0002] 稻谷的脱水主要可分为两种模式,一种是依靠高机械化的烘干机,通过将电能、火力煤炭或者生物质能等能量转换成热量,来实现烘干。这种方式效率高,时间、场地、气候等限制因素小,但是能耗较大,采用过多的不可再生能源有悖于节能环保的主题;另一种是传统的晾晒,将稻谷放置在阳光下经过风吹日晒来达到脱水、干燥的目的。太阳能取之不尽用之不竭,该方法环保,对环境无危害,但是效率低,且受时间、场地、气候等因素限制,难以实现大规模生产。

实用新型内容

[0003] 针对以上不足,本实用新型提供一种太阳能稻谷烘干装置,能够利用太阳能的能量来作为稻谷烘干的热量,从而获得一种环保、高效的稻谷烘干设备。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种太阳能稻谷烘干装置,包括有基座以及位于所述基座上的烘干腔,所述烘干腔开设有以方便稻谷进出的出入口,所述烘干腔的上部设置有太阳能集热器,所述太阳能集热器通过多根管道与所述烘干腔相连通,所述烘干腔内设置有搅拌装置用以搅拌稻谷。

[0006] 进一步地,搅拌装置包括有电机、转动轴和搅拌叶,所述转动轴与所述电机的转轴相固定,所述搅拌叶为多片,均匀设置于所述转动轴上。

[0007] 进一步地,太阳能稻谷烘干装置还包括有抽风机,所述抽风机的入风口连通所述烘干腔内部。

[0008] 进一步地,太阳能稻谷烘干装置还包括有吸附式干燥机,所述吸附式干燥机的入口与所述抽风机的出风口相连通,所述吸附式干燥机的出口连通所述烘干腔内部。

[0009] 进一步地,所述烘干腔上安装有温度检测器和湿度检测器,分别用以检测所述烘干腔内的温度和湿度。

[0010] 进一步地,所述太阳能集热器的上方设置有菲涅耳透镜。

[0011] 进一步地,所述基座底部设置有轮子。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是,本实用新型提供一种太阳能稻谷烘干装置,将太阳能集热器与稻谷烘干相结合,利用太阳能的能量来作为稻谷烘干的热量,能量获取无污染;内设搅拌装置,因此烘干均匀、高效。本实用新型环保、高效,受场地限制小,能进行一定规模的生产。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,以下将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 请参照图1,本实用新型优选的实施例提供一种太阳能稻谷烘干装置,包括有基座1以及位于基座上的烘干腔2,烘干腔2开设有以方便稻谷进出的出入口4,烘干腔2的上部设置有太阳能集热器3,太阳能集热器3通过多根管道与烘干腔2相连通,烘干腔2内设置有搅拌装置5用以搅拌稻谷。

[0017] 实施时,在天晴(有阳光)的时候,将太阳能稻谷烘干装置置于阳光下,位于烘干腔2的上部的太阳能集热器3将太阳能转换成热能,通过连通太阳能集热器3和烘干腔2的管道将能量送入烘干腔2以实现稻谷烘干。烘干腔2内设置有搅拌装置5,搅拌装置5运转可以搅动稻谷,使各位置的稻谷均能受到热量,避免出现烘干不均的现象。具体的,搅拌装置5包括有电机8、转动轴9和搅拌叶10,转动轴9与电机8的转轴相固定,搅拌叶10为多片,均匀设置于转动轴9上。电机8工作,带动转动轴9,转动轴9上的搅拌叶10随之转动,因此稻谷被翻转,不仅上层的稻谷能受到烘干热量,下层的稻谷被翻转上来也能受到烘干热量,因此可实现均匀的烘干。

[0018] 太阳能稻谷烘干装置还包括有抽风机6,抽风机6的入风口连通烘干腔2内部。抽风机6可将烘干腔2内的湿热空气抽出,减少烘干腔2内的湿度,减少烘干效率。

[0019] 太阳能稻谷烘干装置还包括有吸附式干燥机7,吸附式干燥机7的入口与抽风机6的出风口相连通,吸附式干燥机7的出口连通烘干腔2内部。抽风机6抽出的是湿热空气,湿热空气具有一定的热量,直接排出可能会造成一定的浪费,因此可将湿热空气先引入吸附式干燥机7,通过吸附式干燥机7将湿热空气变成干燥的热空气,再将干燥的热空气引回烘干腔2,从而可以达到热量再利用的效果,提高烘干效率。

[0020] 烘干腔2上安装有温度检测器11和湿度检测器12,分别用以检测烘干腔2内的温度和湿度。通过检测烘干腔2内的温度和湿度,能根据烘干腔2内的温度和湿度来调整操作,如若温度过高,则可以将本实用新型置于阴凉处或者用遮挡物遮挡太阳能集热器3,即阻止太阳能集热器3的热量转换,避免因温度过高烤焦稻谷或者破坏稻谷内部组织或成分;若湿度过高,则可考虑通过一些操作将烘干腔2的湿热空气先排出,再引入干燥的空气,以保证烘干效率。

[0021] 太阳能集热器3的上方设置有菲涅耳透镜14,菲涅耳透镜14具有聚光作用,可将原本没有照射到太阳能集热器3上的太阳光折射到太阳能集热器3上,以充分利用太阳光,提高烘干效率。

[0022] 基座1底部设置有轮子13。本实用新型要在户外使用,且受太阳照射角度等影响,因此需要根据具体情况来移动,以获得充足的太阳能。轮子13的设置能够方便本实用新型的移动,增加本实用新型的灵活性。

[0023] 本实用新型提供的太阳能稻谷烘干装置,将太阳能集热器3与稻谷烘干相结合,利

用太阳能的能量来作为稻谷烘干的热量,能量获取无污染;内设搅拌装置5,因此烘干均匀、高效。本实用新型环保、高效,受场地限制小,能进行一定规模的生产。

[0024] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,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,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

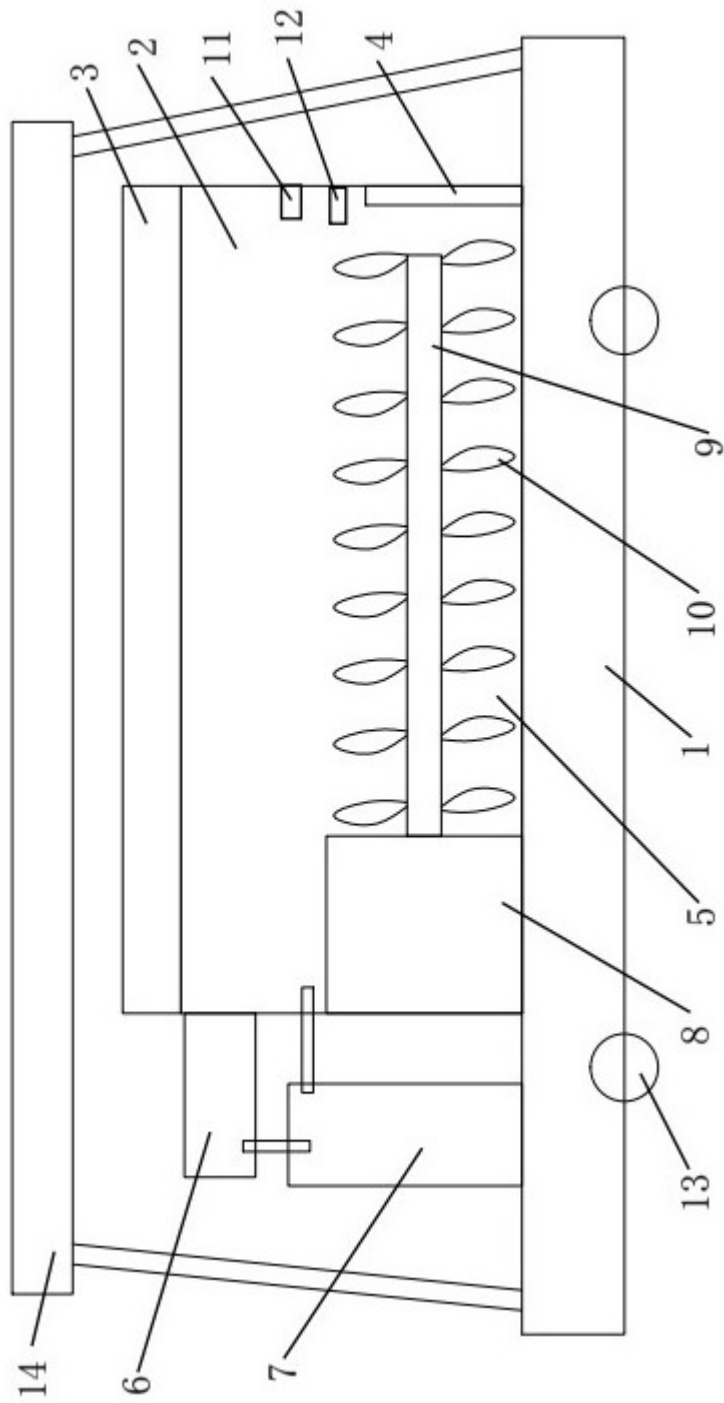


图1