



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103591782 B

(45) 授权公告日 2016. 04. 06

(21) 申请号 201310469183. 7

(22) 申请日 2013. 10. 10

(73) 专利权人 四川南充首创科技开发有限公司
地址 637100 四川省南充市高坪区小龙镇十里工业园区江东北路二段

(72) 发明人 赵明孔 李学齐 何光赞 林仁斌

(51) Int. Cl.

F26B 11/18(2006. 01)

F26B 21/00(2006. 01)

(56) 对比文件

JP H10213375 A, 1998. 08. 11,

CN 101749928 A, 2010. 06. 23,

CN 102636017 A, 2012. 08. 15,

CN 203550447 U, 2014. 04. 16,

CN 102297576 A, 2011. 12. 28,

JP H09294952 A, 1997. 11. 18,

审查员 欧阳小环

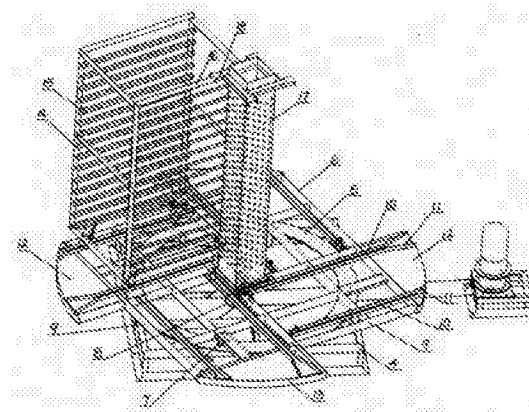
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

旋转烘房

(57) 摘要

本发明公开了一种旋转烘房,在烘室内设置一个水平旋转平台,有动力拖动装置,平台上搁置需干燥物料的承载装置,有热风输送管道,干燥物料的热风由水平方向的热风管送入并由两对称布置在平台两侧的竖直风道的若干小孔吹出。本发明使置于其上的物料在整个干燥过程中跟着旋转平台转动,从而使物料不断地感受烘室内不同区域的温、湿度,达到缩短干燥时间,并均匀干燥。



1. 一种旋转烘房,其特征在于:在烘室内设置一个水平旋转平台,有动力拖动装置,平台上搁置需干燥物料的承载装置,有热风输送管道,干燥物料的热风由水平方向的热风管送入并由两对称布置在平台两侧的竖直风道的若干小孔吹出,热风的来源由热泵、蒸气换热装置、电加热装置或专门的热风炉提供;

所述的旋转平台包括在机架(4)上固定一圆圈(5),所形成的圈形轨道支撑一个旋转底盘(6),旋转底盘的下部安装一组间隔均匀的滚轮(7)支撑,旋转底盘的转动中心与圆圈(5)同心,并固定有一转动轴,转动轴与机架上圆圈(5)中心位置处固定的一个轴孔配合,用以定位旋转底盘;

所述的旋转底盘(6)的表面由若干组条框,条框上各设置一对滚道(10),滚道的进入端敞开为喇叭口(11),为进入的车轮导向。

2. 根据权利要求1所述的一种旋转烘房,其特征在于:每个条框(9)上的滚道支撑一个物料车(14),所述的物料车(14)底部有滚轮与滚道(10)接触,物料车分成若干格框(15),物料车(14)的顶部矩形框的一条边(16)与一个设置在旋转底盘(6)中心位置的排湿管道(17)的一个卡块(18)配合,由卡块(18)固定住物料车(14)的上端。

3. 根据权利要求2所述的一种旋转烘房,其特征在于:排湿管道(17)为一个截面为矩形的直管,上面有小孔。

4. 根据权利要求1所述的一种旋转烘房,其特征在于:所述动力拖动装置由电动机带动一套减速装置带动链条,链轮传动机构使旋转底盘(6)以每分钟3.4转的转速转动,在动力装置(22)装配的主动链轮上装有超越离合装置。

5. 根据权利要求1所述的一种旋转烘房,其特征在于:所述热风输送管道包括在烘室的顶部设置一组热风管,管道的端部与一个竖直风道相连,所述竖直风道的壁上开有小孔(25)。

6. 根据权利要求1所述的一种旋转烘房,其特征在于:所述动力拖动装置设置在旋转烘房的顶部。

旋转烘房

技术领域

[0001] 本发明一般涉及一种干燥装置,特别是一种旋转烘房。

背景技术

[0002] 目前使用的大多数烘房,由于物料在烘房内的位置是固定的,而烘房内温、湿度的分布又不均匀,即使使用热风或增加风扇强制搅动室内空气,也难达到室内各点的温湿度一致,因而干燥一致性差。要达到干燥基本一致,一般只能靠延长烘干时间,造成产量减少,能耗增加,一般都希望改变这种状况。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种能克服公知技术的缺点,结构紧凑,干燥效率提高,干燥时间缩短,干燥一致性好,费用经济的干燥装置。

[0004] 为实现上述目的,本发明的方案为:在烘室内设置一个水平旋转平台,有动力拖动装置,平台上搁置需干燥物料的承载装置,有热风输送管道,干燥物料的热风由水平方向的热风管送入并由两对称布置在平台两侧的竖直风道的若干小孔吹出。

[0005] 采用上述方案,所述的干燥装置形成旋转平台,使置于其上的物料在整个干燥过程中跟着旋转平台转动,从而使物料不断地感受烘室内不同区域的温、湿度,达到缩短干燥时间,并均匀干燥,实现了本发明的目的。

[0006] 下面结合图示及实施例对方案作更详细的说明。

附图说明

[0007] 图1为旋转烘房的外观立体图;

[0008] 图2为图1中去掉烘房的外壁内部结构的立体图;

[0009] 图3为图2中结构的正视图;

[0010] 图4为图1中去掉烘房外壁热风管道布置结构立体图。

具体实施方式

[0011] 如图1所示是一个烘房的外观,四壁是用保温隔热材料围成的墙1,有一扇供出入的大门2,在烘房的顶部有一个排湿口3,上设置有抽风机,与内部的排湿风管相连,在烘房的后部还设有回风口。

[0012] 图2所示为烘房内干燥装置的主要结构,有一旋转平台,所述的旋转平台包括在机架4上固定一圆圈5,所形成的圈形轨道支撑一个旋转底盘6,旋转底盘的下部安装一组间隔均匀的滚轮7支撑,旋转底盘的转动中心与圆圈5同心,并固定有一转动轴,转动轴与机架上圆圈5位置固定的一个轴孔配合,用以定位旋转底盘,转动轴的轴端固定一链轮8,链轮通过链条与一个动力装置相连。

[0013] 旋转底盘6的表面由若干组条框,本实施例有四组互相垂直拼成井字的条框9,条

框上各设置一对滚道10,滚道的进入端敞开为喇叭口11,为进入的车轮导向,条框9的前端形成平台12,并有圆形的边沿13,便于旋转底盘6旋转不发生干涉。

[0014] 由每个条框9上的滚道支撑一个物料车14,所述的物料车14底部有滚轮与滚道10接触,物料车分成若干格框15,用于承载料盘,料盘上盛有需干燥的物料,如各种农副产品,物料车14的顶部矩形框的一条边16与一个设置在旋转底盘6中心位置的排湿管道17的一个卡块18配合,由卡块18固定住物料车14的上端。

[0015] 本实施例的旋转底盘直径在2—10米范围内,物料车高度为3米,当然根据不同的情形,采用不同的结构尺寸,这是可以想见的。

[0016] 中心排湿管道17为一个截面为矩形的直管,上面有小孔,在干燥过程中由物料蒸发出的一部分水份从这个管道进入,由设置在顶部的排湿口3排出,有一部分经加温炉再次加热后,重新进入烘房,有一部分湿气进入大气排掉。

[0017] 如图3的主视图中,更好的观察旋转底盘6由滚轮7支撑,滚轮由圆圈5形成滚道支撑,圆圈5由机架4固定,支撑元件为一组角形元件19,在机架4上圆圈5中心位置处固定一带孔的轴壳20,所述的轴壳上所开孔与旋转底盘6中心固定的一根转轴配合,如上所述,转轴轴端固定一链轮8,通过链条21与一动力装置22相接,该动力装置设置在干燥装置的下部,所述动力装置由电动机带动一套减速装置带动链条,链轮传动机构使旋转底盘6以较低转速转动,约每分钟3.4转,在动力装置22装配的主动链轮上装有超越离合装置,只允许链轮链条机构向一个方向传递扭矩。

[0018] 所述动力拖动装置包括电动机带动的一套链轮传动机构,或设置在干燥装置的顶部也是一种可采取的技术方案,这要根据具体情况选择,这是可以理解的。

[0019] 图4为烘干装置所用热风输送管道的设置。在烘室的顶部设置一组交叉成角度放置水平送风管道23,每一管道的端部与一个垂直送风管道24相连,垂直送风管道的壁上开有小孔25,从总管送来的热风从水平管分成两路到垂直送风管,从小孔中吹向物料经传热传质后一部分湿热空气经中心排风道和烘房四周的空间上升至烘室顶部并由顶部的排湿风机排出室外,一部分经烘室后部的回风口被热风发生装置吸入再次加热后与热风发生装置吸入的新鲜空气混合后送入烘室的热风进口,如此循环,直至物料烘干,而设置在旋转底盘上的物料分层装在小车的物料盘中,由于旋转不断地接触不同的热场,因而干燥均匀,效率提高。

[0020] 热风的来源可以由热泵,蒸气换热装置,电加热装置,或专门的热风炉提供。

[0021] 使用本装置时,将装满物料的小车推入烘室中,小车的滚轮进入滚道,小车由设置在排湿管顶部的卡块18固定住,然后关闭烘室大门,启动旋转底盘,并开始送风,视物料种类的不同,干燥时间也不同。经过统计,同一物料本旋转烘房干燥比传统的固定式干燥效率提高30%,因而本装置能节省能源,缩短干燥时间,因而更经济。工人操作也简单,无需进入燥热的烘房作业,只须站在门口就推进、推出小车,因而深受用户欢迎。

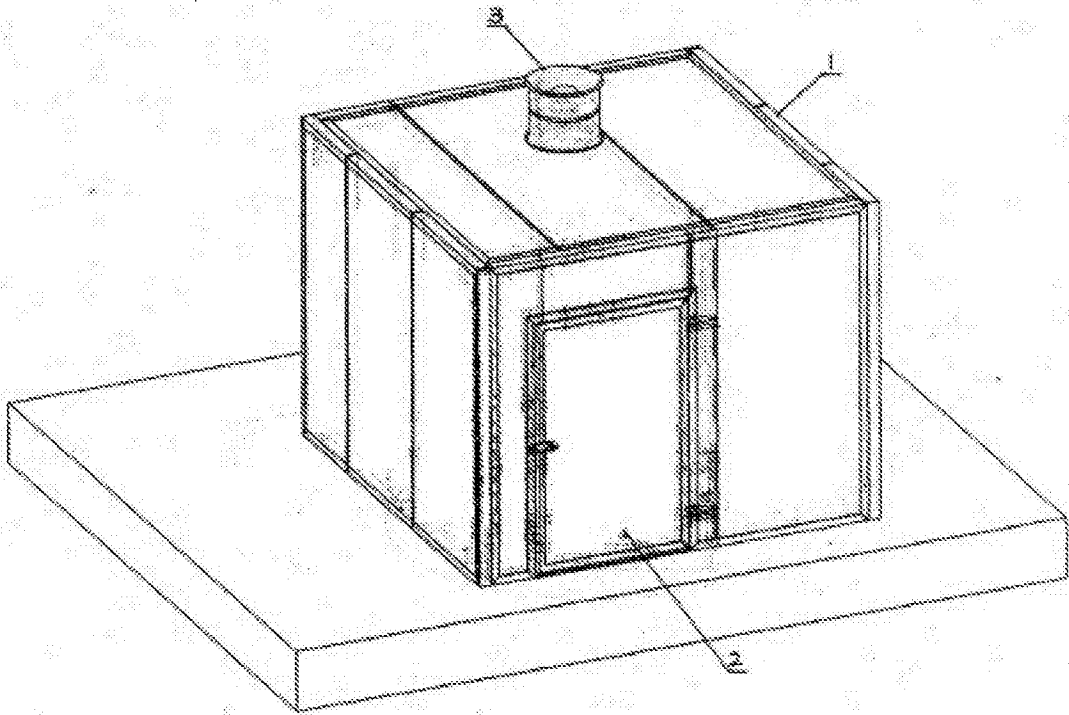


图1

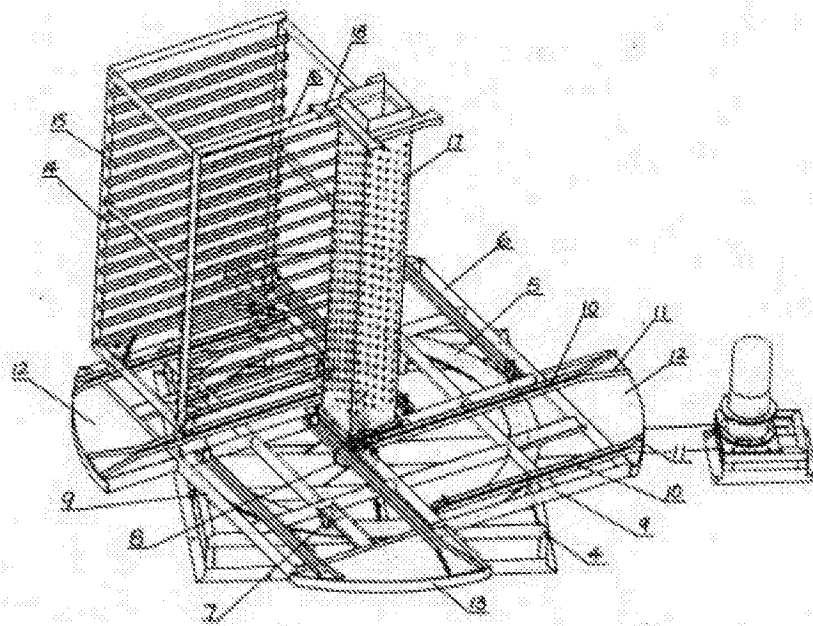


图2

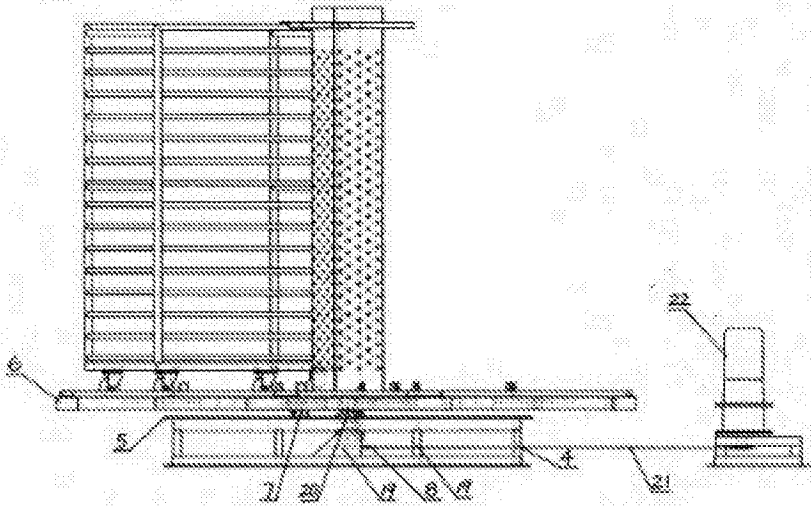


图3

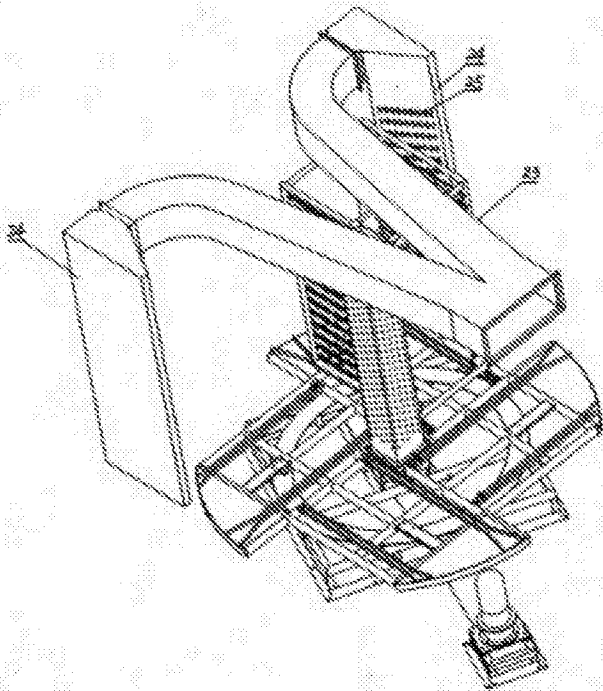


图4