



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206637971 U

(45)授权公告日 2017. 11. 14

(21)申请号 201720215871.4

(22)申请日 2017.03.07

(73)专利权人 天津市鑫辉金属制品有限公司

地址 301700 天津市武清区黄庄街西侧

(72)发明人 黄彩军

(74)专利代理机构 北京市金栋律师事务所

11425

代理人 李萍

(51) Int. Cl.

F26B 9/10(2006.01)

F26B 21/00(2006.01)

F26B 25/18(2006.01)

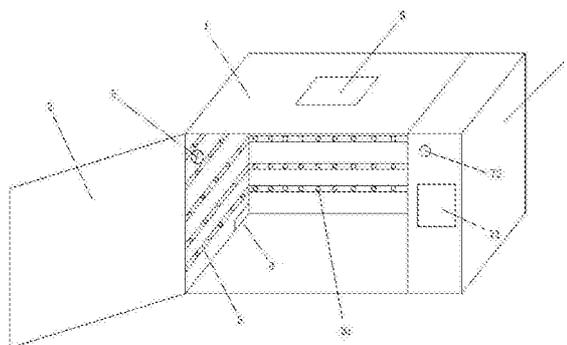
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

鼓风干燥箱

(57)摘要

本实用新型提供了一种鼓风干燥箱,包括箱体、箱门、置物架和风机,箱门设置在箱体侧壁,置物架置于箱体内,还包括通风管,通风管呈环状固定在箱体内壁,且在箱体内壁的竖直方向上固定若干层通风管;通风管的进风口与风机连接,通风管上间隔开设若干出风孔。本实用新型的鼓风干燥箱设计合理、结构简单,解决现有的鼓风干燥箱加热与通风不均匀,物料干燥效率低的技术问题。



1. 鼓风干燥箱,包括箱体、箱门、置物架和风机,所述箱门设置在箱体侧壁,所述置物架置于箱体内,其特征在于:还包括通风管,所述通风管呈环状固定在所述箱体内壁,且在所述箱体内壁的竖直方向上固定若干层所述通风管;所述通风管的进风口与风机连接,通风管上间隔开设若干出风孔。

2. 根据权利要求1所述的鼓风干燥箱,其特征在于:还包括第一风扇和第二风扇,所述箱体内壁顶部的相邻两层通风管之间设置所述第一风扇,与第一风扇相对的箱体内壁底部的相邻两层通风管之间设置所述第二风扇。

3. 根据权利要求1或2所述的鼓风干燥箱,其特征在于:还包括散热散风窗,所述散热散风窗开设在箱体顶壁,且散热散风窗的窗口采用扣合方式设置盖子。

4. 根据权利要求2所述的鼓风干燥箱,其特征在于:还包括湿度传感器和控制器,所述湿度传感器设置在箱体内,对箱体內的湿度值给予采集,所述湿度传感器的输出端与控制器的输入端连接,所述控制器的输出端与第一风扇和第二风扇连接;当控制器判断湿度传感器采集到的湿度值大于设定值时,控制器驱动第一风扇和第二风扇启动。

5. 根据权利要求4所述的鼓风干燥箱,其特征在于:还包括报警器,所述报警器与所述控制器的输出端连接;当所述控制器判断湿度传感器采集到的湿度值大于设定值时,控制器控制报警器报警。

6. 根据权利要求1、2、4或者5所述的鼓风干燥箱,其特征在于:所述置物架包括支架和物料放置盘,在所述支架的竖直方向上固定设置若干层所述物料放置盘;且所述物料放置盘上均匀分布通孔。

7. 根据权利要求1、2、4或者5所述的鼓风干燥箱,其特征在于:所述置物架与箱体可拆卸连接。

8. 根据权利要求6所述的鼓风干燥箱,其特征在于:所述支架底面为由四根支杆连接围成的正方形,所述箱体内底壁开设正方形卡槽,使所述支架底部的四根支杆可卡接于箱体内底壁的正方形卡槽内。

9. 根据权利要求1、2、4、5或8所述的鼓风干燥箱,其特征在于:还包括控制箱,所述控制箱与箱体连接,所述风机设置于控制箱内,所述控制箱外表面设置控制面板。

鼓风干燥箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种干燥装置,尤其是一种鼓风干燥箱。

背景技术

[0002] 鼓风干燥箱又名“烘箱”,顾名思义,鼓风干燥就是通过循环风机吹出热风,保证箱内温度平衡。干燥箱应用于化工,医药,铸造,汽车,食品,机械等各个行业。

[0003] 现有技术中的干燥箱都是将加热器和风机设置在干燥架的一方,使得干燥箱内升温太慢,而且因为箱体上端和下端温度差太大,通风不均匀,物料中烘出的水汽会在箱体顶端凝结成水,可能会打湿本来已干燥完的物料,造成干燥不完全,干燥效率低。

实用新型内容

[0004] 针对上述问题和缺陷,本实用新型的目的是提供一种鼓风干燥箱。本实用新型设计合理、结构简单,解决现有的鼓风干燥箱加热与通风不均匀,物料干燥效率低的技术问题。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 本实用新型的鼓风干燥箱,包括箱体、箱门、置物架和风机,所述箱门设置在箱体侧壁,所述置物架置于箱体内,还包括通风管,所述通风管呈环状固定在所述箱体内壁,且在所述箱体内壁的竖直方向上固定若干层所述通风管;所述通风管的进风口与风机连接,通风管上间隔开设若干出风孔。

[0007] 进一步地,还包括第一风扇和第二风扇,所述箱体内壁顶部的相邻两层通风管之间设置所述第一风扇,与第一风扇相对的箱体内壁底部的相邻两层通风管之间设置所述第二风扇。

[0008] 进一步地,还包括散热散风窗,所述散热散风窗开设在箱体顶壁,且散热散风窗的窗口采用扣合方式设置盖子。

[0009] 进一步地,还包括湿度传感器和控制器,所述湿度传感器设置在箱体内,对箱体內的湿度值给予采集,所述湿度传感器的输出端与控制器的输入端连接,所述控制器的输出端与第一风扇和第二风扇连接;当控制器判断湿度传感器采集到的湿度值大于设定值时,控制器驱动第一风扇和第二风扇启动。

[0010] 进一步地,还包括报警器,所述报警器与所述控制器的输出端连接;当所述控制器判断湿度传感器采集到的湿度值大于设定值时,控制器控制报警器报警。

[0011] 进一步地,所述置物架包括支架和物料放置盘,在所述支架的竖直方向上固定设置若干层所述物料放置盘;且所述物料放置盘上均匀分布通孔。

[0012] 进一步地,所述置物架与箱体可拆卸连接。

[0013] 进一步地,所述支架底面为由四根支杆连接围成的正方形,所述箱体内底壁开设正方形卡槽,使所述支架底部的四根支杆可卡接于箱体内底壁的正方形卡槽内。

[0014] 进一步地,还包括控制箱,所述控制箱与箱体连接,所述风机设置于控制箱内,所

述控制箱外表面设置控制面板。

[0015] 本实用新型的鼓风干燥箱,将通风管环绕箱体内壁设置,使箱体内的温度更加均匀,还设置风扇和散热散风窗,由于物料在干燥过程中,箱体内的气体湿度会增加,当湿度传感器检测到的湿度值超过设定值时,即可启动风扇,打开散热散风窗,将箱体潮湿的气体与外界干燥空气形成对流,提高了物料的干燥效率。另一方面,由于物料在干燥过程中,会有液体蒸发凝结成固定颗粒附着在置物架架体上,置物架与箱体可拆卸连接,可便于将置物架取出进行清洗,方便实用。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1是本实用新型的鼓风干燥箱的结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型的鼓风干燥箱的结构示意图;

[0019] 图3是本实用新型的鼓风干燥箱的物料放置盘的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型的附图,对本实用新型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。

[0021] 根据图1-3所示,说明本实用新型的一种实施方式。

[0022] 本实用新型的鼓风干燥箱,包括箱体1、箱门2、置物架4和风机,箱门2设置在箱体1侧壁,置物架4设置于箱体1内,还包括通风管3,通风管3呈环状固定在箱体1内壁,且在上述箱体1内壁的竖直方向上固定若干层通风管3;通风管3的进风口与风机连接,通风管3上间隔开设若干出风孔31。将通风管3在箱体1内壁呈环状固定若干层,使箱体1内各个位置的温度更加均匀。

[0023] 本实施方式还包括第一风扇5和第二风扇,箱体1内壁顶部的相邻两层通风管3之间设置上述第一风扇5,与第一风扇5相对的箱体1内壁底部的相邻两层通风管3之间设置上述第二风扇。将风扇设置在箱体1内的相对两个侧壁上,使箱体1内的热风循环更好。

[0024] 本实施方式还包括散热散风窗6,散热散风窗6开设在箱体1顶壁,且散热散风窗6的窗口采用扣合方式设置盖子。还包括湿度传感器8和控制器,湿度传感器8设置在箱体1内,对箱体1内的湿度值给予采集,上述湿度传感器8的输出端与控制器的输入端连接,控制器的输出端与第一风扇5和第二风扇连接;当控制器判断湿度传感器8采集到的湿度值大于设定值时,控制器驱动第一风扇5和第二风扇启动。由于物料在进行干燥时,会有水分蒸发,箱体1内的气体湿度会增加,当箱体1内的湿度值超度设定值时,可打开散热散风窗6,启动风扇,将箱体1内潮湿的气体快速排出,加速物料的干燥;设置盖子,在需要保温干燥时,将散热散风窗6的盖子关闭。

[0025] 本实施方式还包括报警器,报警器与上述控制器的输出端连接;当控制器判断湿度传感器8采集到的湿度值大于设定值时,控制器控制报警器报警。本实施方式优选的报警器为闪烁灯72,当箱体1内的湿度值超过设定值,闪烁灯72开始闪烁,提示操作人员可打开散热散风窗6进行换气。

[0026] 上述置物架4包括支架和物料放置盘41,在支架的竖直方向上固定设置若干层物料放置盘41;且物料放置盘41上均匀分布通孔42。在物料放置盘41上开设通孔42,可增加散热蒸发,加快物料的干燥。

[0027] 上述置物架4与箱体1可拆卸连接;优选的结构为支架底面为由四根支杆连接围成的正方形,箱体1内底壁开设正方形卡槽,使支架底部的四根支杆可卡接于箱体1内底壁的正方形卡槽内。由于物料在干燥蒸发时,会有液体蒸发凝固为固体附着在置物架4上,将置物架4与箱体1设置为可拆卸连接,便于将置物架4拆卸后取出进行清洗。

[0028] 上述箱体1外还设置控制箱7,控制箱7与箱体1连接,上述风机设置于控制箱7内,控制箱7内设置处理器,且控制箱7外表面设置控制面板71,可通过控制面板71设置干燥箱的干燥参数。

[0029] 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所述以权利要求的保护范围为准。

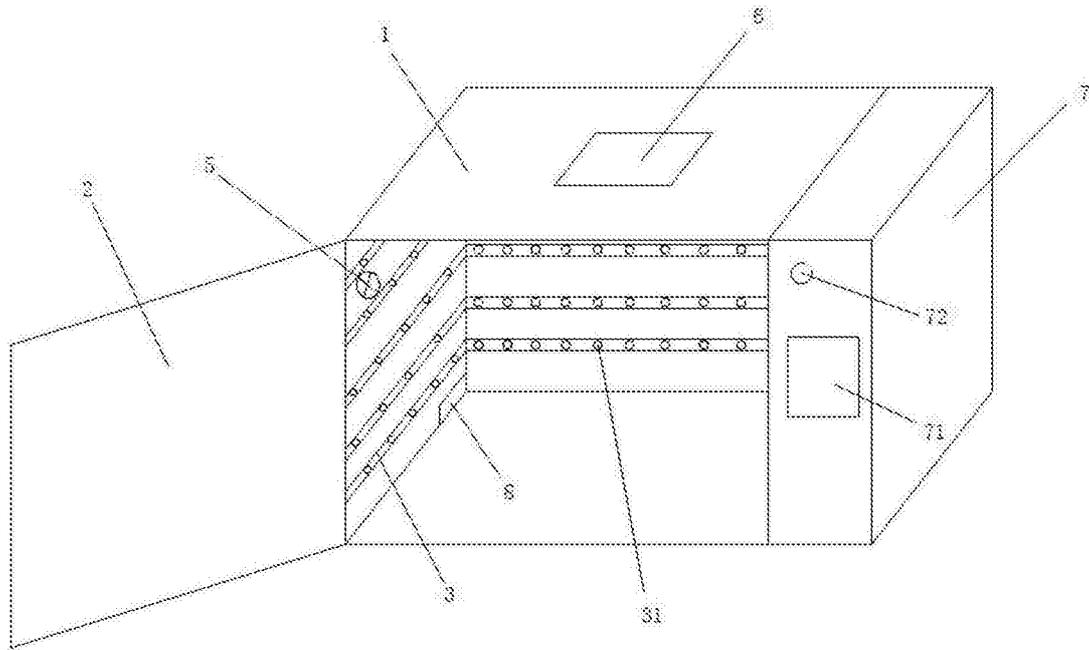


图1

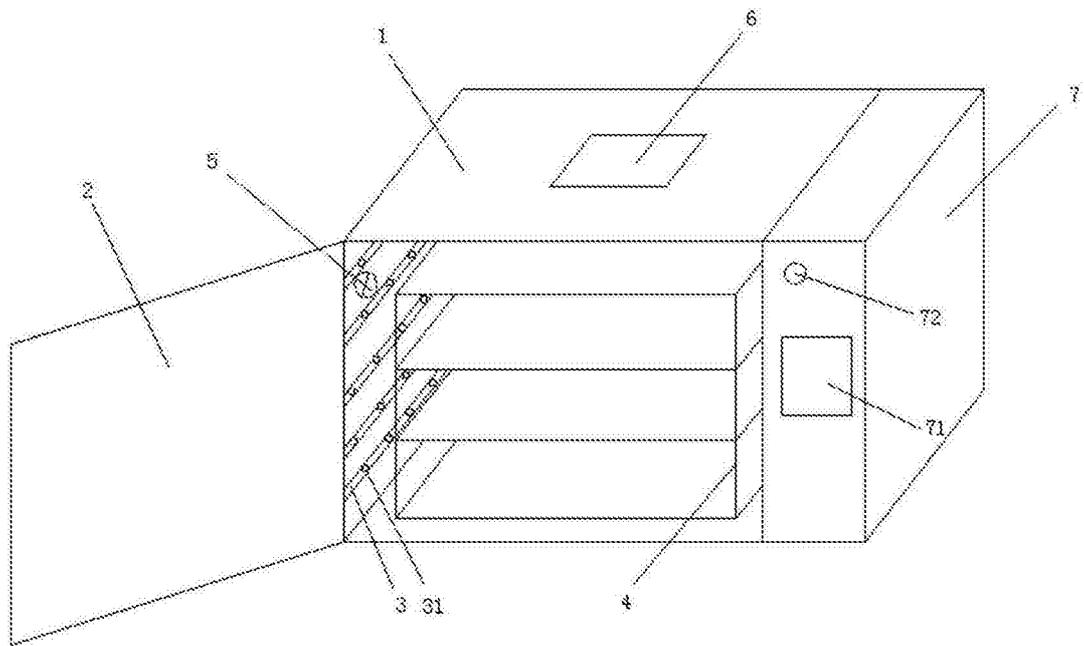


图2

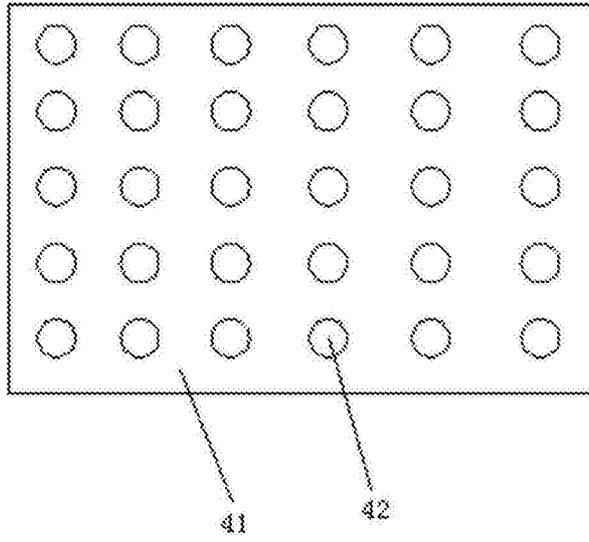


图3