



(21) 申请号 202321862563.2

F26B 25/18 (2006.01)

(22) 申请日 2023.07.14

(73) 专利权人 邯郸市巨宙商品混凝土有限公司

地址 056599 河北省邯郸市磁县磁州镇东
侯召村东南一公里处(京深高速公路
路西)

(72) 发明人 刘宏杰 桑娜娜 熊俊 张阳

(74) 专利代理机构 石家庄领皓专利代理有限公司 13130

专利代理师 吕政琳

(51) Int. Cl.

F26B 11/18 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

F26B 25/00 (2006.01)

F26B 25/02 (2006.01)

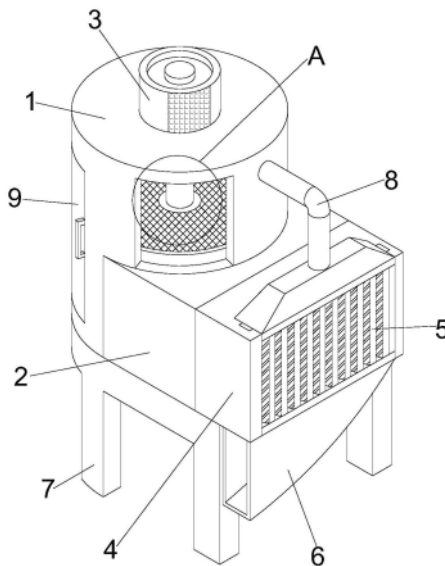
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种热能利用率高的电热鼓风干燥箱

(57) 摘要

本实用新型涉及烘干设备技术领域,提出了一种热能利用率高的电热鼓风干燥箱,包括箱体,所述箱体中活动安装有转动柱,所述转动柱上固定安装有存放板,所述箱体的右侧固定连接有加热装置,所述加热装置的右侧固定连接有连接架,所述连接架上等距均匀的设置导热板,所述导热板作为优选为金属铜制作,所述导热板的上下两侧设置有固定块,所述导热板固定安装在固定块上,所述导热板中固定安装有铜管,所述铜管呈S状盘在导热板中,所述铜管的上下两端穿透固定块,解决了对排出的热空气利用率不高,和热风不能均匀地喷在物体上的问题。



1. 一种热能利用率高的电热鼓风干燥箱,包括箱体(1),其特征在于,所述箱体(1)中活动安装有转动柱(10),所述转动柱(10)上固定安装有存放板(11),所述箱体(1)的右侧固定连接有加热装置(2),所述加热装置(2)的右侧固定连接有连接架(4),所述连接架(4)上等距均匀的设置导热板(5),所述导热板(5)为金属铜制作,所述导热板(5)的上下两侧设置有固定块(13),所述导热板(5)固定安装在固定块(13)上,所述导热板(5)中固定安装有铜管(16),所述铜管(16)呈S状盘在导热板(5)中,所述铜管(16)的上下两端穿透固定块(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种热能利用率高的电热鼓风干燥箱,其特征在于,所述箱体(1)的右侧侧壁固定连接有排风管(8),所述排风管(8)的尾部与导热板(5)顶部的固定块(13)连接,所述导热板(5)底部的固定块(13)上固定安装有出风槽(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种热能利用率高的电热鼓风干燥箱,其特征在于,所述固定块(13)的两侧固定安装有卡块(12),所述连接架(4)上对应卡块(12)的位置开设有卡槽(15),所述卡块(12)能活动卡合在卡槽(15)中。

4. 根据权利要求1所述的一种热能利用率高的电热鼓风干燥箱,其特征在于,所述导热板(5)在固定块(13)上整体倾斜 15° 。

5. 根据权利要求1所述的一种热能利用率高的电热鼓风干燥箱,其特征在于,所述箱体(1)的顶部固定安装有驱动电机(3),所述驱动电机(3)的输出轴与转动柱(10)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种热能利用率高的电热鼓风干燥箱,其特征在于,所述加热装置(2)的进风口处固定安装有吸风装置(14)。

7. 根据权利要求1所述的一种热能利用率高的电热鼓风干燥箱,其特征在于,所述箱体(1)上活动安装有活动门(9)。

8. 根据权利要求1所述的一种热能利用率高的电热鼓风干燥箱,其特征在于,所述箱体(1)和加热装置(2)的底部固定安装有支撑腿(7)。

一种热能利用率高的电热鼓风干燥箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及烘干设备技术领域,具体涉及一种热能利用率高的电热鼓风干燥箱。

背景技术

[0002] 电热鼓风干燥箱又名“烘箱”,顾名思义,采用电加热方式进行鼓风循环干燥试验,分为鼓风干燥和真空干燥两种,是一种常用的仪器设备,主要用来干燥样品,也可以提供实验所需的温度环境,干燥箱应用于化工,医药,铸造,汽车,食品,机械等各个行业。

[0003] 据检索中国实用新型公开号:CN217737715U,公开了一种节能型电热鼓风干燥箱,包括具有气流加热腔和物料烘干腔的机箱,所述机箱的进风端位置处固装有风机;所述气流加热腔内固装有气气换热器、风管和PTC发热体;所述气气换热器的新风入口与机箱进风端相连通、新风出口与风管进风口相连通,回风入口与物料烘干腔出风口相连通、回风出口与机箱出风端相连通;所述风管出风口与物料烘干腔进风口相连通,并且风管的中部收缩,直径小于其两端;所述PTC发热体固装在风管的中部。

[0004] 上述装置对排出的热空气只通过换热器进行了简单的收集热量,对排出的热空气利用率不高,会浪费大量热量,且箱中喷风口固定,喷口附近的会先干,热风不能均匀地喷在内部物体上,导致烘干变长时间。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提出一种热能利用率高的电热鼓风干燥箱,解决了对排出的热空气利用率不高,和热风不能均匀地喷在物体上的问题。

[0006] 本实用新型的技术方案如下:一种热能利用率高的电热鼓风干燥箱,包括箱体,所述箱体中活动安装有转动柱,所述转动柱上固定安装有存放板,所述箱体的右侧固定连接有加热装置,所述加热装置的右侧固定连接有连接架,所述连接架上等距均匀的设置导热板,所述导热板作为优选为金属铜制作,所述导热板的上下两侧设置有固定块,所述导热板固定安装在固定块上,所述导热板中固定安装有铜管,所述铜管呈S状盘在导热板中,所述铜管的上下两端穿透固定块。

[0007] 优选的,所述箱体的右侧侧壁固定连接有排风管,所述排风管的尾部与导热板顶部的固定块连接,所述导热板底部的固定块上固定安装有出风槽。

[0008] 优选的,所述固定块的两侧固定安装有卡块,所述连接架上对应卡块的位置开设有卡槽,所述卡块能活动卡合在卡槽中。

[0009] 优选的,所述导热板在固定块上整体倾斜 15° 。

[0010] 优选的,所述箱体的顶部固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴与转动柱固定连接。

[0011] 优选的,所述加热装置的进风口处固定安装有吸风装置。

[0012] 优选的,所述箱体上活动安装有活动门。

[0013] 优选的,所述箱体和加热装置的底部固定安装有支撑腿。

[0014] 本实用新型的工作原理及有益效果为:

[0015] 1、本实用新型中,通过导热板和铜管,通过铜管的S型盘绕能加长排出的热气在铜管中存在的时间,能吸收更多热量,同时能使铜管与导热板的接触面积加大,更快地传导热量,同时导热板倾斜15°后能保证空气与导热板充分接触,加大热量的传导,避免了对排出的热空气利用不足的问题。

[0016] 2、本实用新型中,通过转动柱和存放板,启动驱动电机带动转动柱在箱体中转动,转动柱带动存放板的物体在箱体中转动,方便加热装置中吹入的热风均匀地吹在物体上,避免了热风不能均匀地喷在内部物体上的问题。

附图说明

[0017] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0018] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型图1中A处示意图;

[0020] 图3为本实用新型零件拆分示意图;

[0021] 图4为本实用新型局部结构示意图;

[0022] 图中:1、箱体;2、加热装置;3、驱动电机;4、连接架;5、导热板;6、出风槽;7、支撑腿;8、排风管;9、活动门;10、转动柱;11、存放板;12、卡块;13、固定块;14、吸风装置;15、卡槽;16、铜管。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述,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,都涉及本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1—图4,本实用新型提供一种热能利用率高的电热鼓风干燥箱技术方案:包括箱体1,箱体1中活动安装有转动柱10,转动柱10上固定安装有存放板11,箱体1的右侧固定连接加热装置2,加热装置2的右侧固定连接连接架4,连接架4上等距均匀的设置导热板5,导热板5作为优选为金属铜制作,导热板5的上下两侧设置有固定块13,导热板5固定安装在固定块13上,导热板5中固定安装有铜管16,铜管16呈S状盘绕在导热板5中,铜管16的上下两端穿透固定块13,将物体放置在存放板11上,启动加热装置2,通过加热装置2将进入的风进行加热,随后风从箱体1下方进入到箱体1中,转动转动柱10带动存放板11上的物体在箱体1中转动,方便加热装置2中吹入的热风均匀地吹在物体上,避免了热风不能均匀地喷在内部物体上,导致烘干时间变长的问题,当箱体1中的多余的热气排出后会从铜管16中经过,排出的热气会将热量传导到铜管16上,铜管16通过S型盘绕能加长排除的热气在铜管16中存在的时间,能吸收更多热量,同时使铜管16与导热板5的接触面积加大,更快地传导热量,当外部空气进入装置时会从导热板5处流过,这时通过导热板5上的热量能对空气进行预加热,避免了对排出的热空气利用率不高,浪费大量热量的问题。

[0025] 进一步的,箱体1的右侧侧壁固定连接排风管8,排风管8的尾部与导热板5顶部

的固定块13连接,导热板5底部的固定块13上固定安装有出风槽6,箱体1中的多余的热气通过排风管8向外排出,排风管8将排除的热气引导到导热板5中的铜管16内,随后通过出风槽6排出。

[0026] 进一步的,固定块13的两侧固定安装有卡块12,连接架4上对应卡块12的位置开设有卡槽15,卡块12能活动卡合在卡槽15中,通过卡块12和卡槽15卡合能快速安装和拆卸导热板5,方便对导热板5进行清洗和更换。

[0027] 进一步地,导热板5在固定块13上整体倾斜 15° ,导热板5倾斜后能保证空气与导热板5充分接触,加大热的传导。

[0028] 进一步的,箱体1的顶部固定安装有驱动电机3,驱动电机3的输出轴与转动柱10固定连接,通过驱动电机3能带动转动柱10在箱体1中转动。

[0029] 进一步的,加热装置2的进风口处固定安装有吸风装置14,通过吸风装置14能向加热装置2中吸入大量空气。

[0030] 进一步的,箱体1上活动安装有活动门9,通过活动门9方便放置和拿取箱体1中的物体。

[0031] 进一步的,箱体1和加热装置2的底部固定安装有支撑腿7,通过支撑腿7将箱体1和加热装置2固定在地面上。

[0032] 本实用新型中,在使用本装置时,

[0033] 打开活动门9将需要加热的物体放置在存放板11上,启动吸风装置14能向加热装置2中吸入大量空气,再启动加热装置2将进入的风进行加热,随后风从箱体1下方进入到箱体1中,再启动驱动电机3能带动转动柱10在箱体1中转动,转动柱10带动存放板11的物体在箱体1中转动,方便加热装置2中吹入的热风均匀地吹在物体上,箱体1中的多余的热气会通过排风管8向外排出,排风管8将排出的热气引导到导热板5中的铜管16内,铜管16通过S型盘绕能加长排除的热气在铜管16中存在的时间,能吸收更多热量,同时能使铜管16与导热板5的接触面积加大,更快地传导热量,当外部空气进入装置时会从导热板5处流过,这时通过导热板5上的热量能对空气进行预加热。

[0034] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

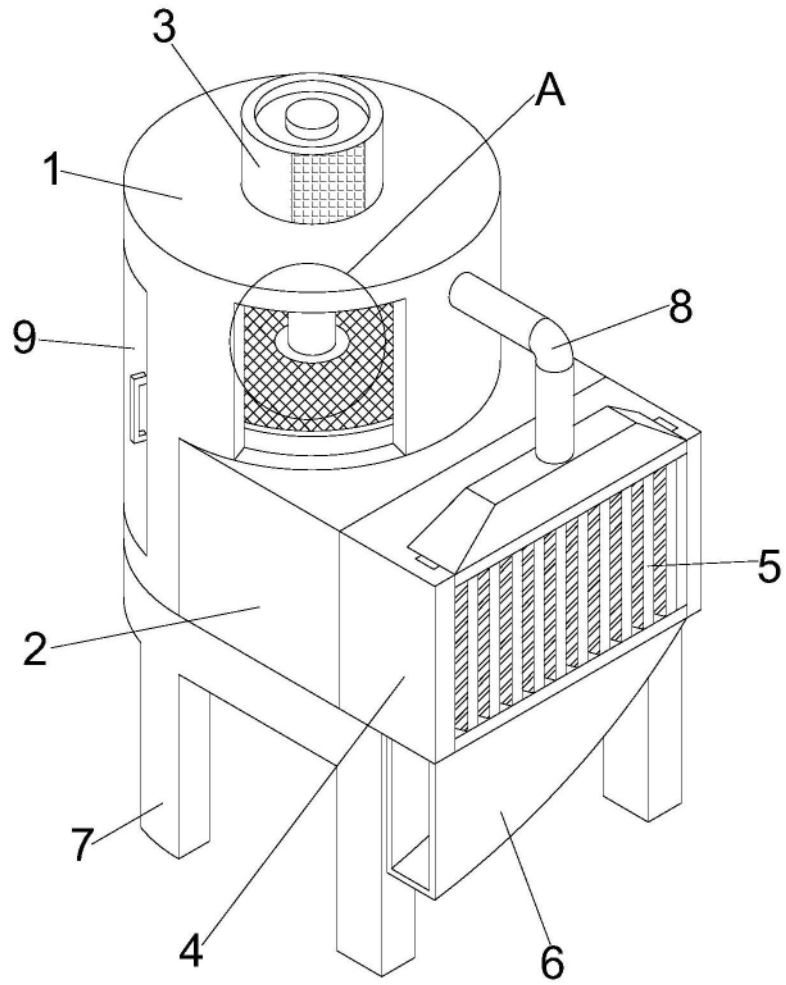


图1

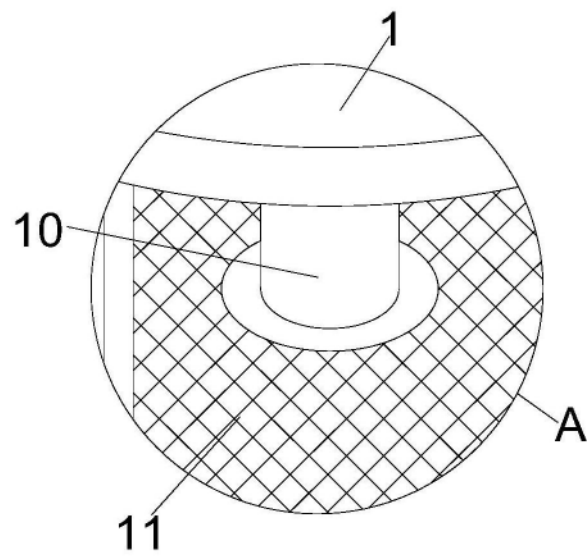


图2

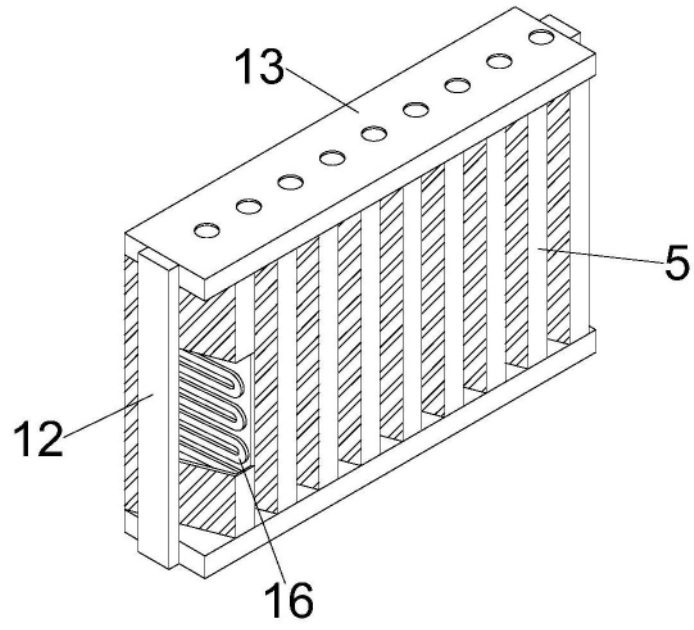


图3

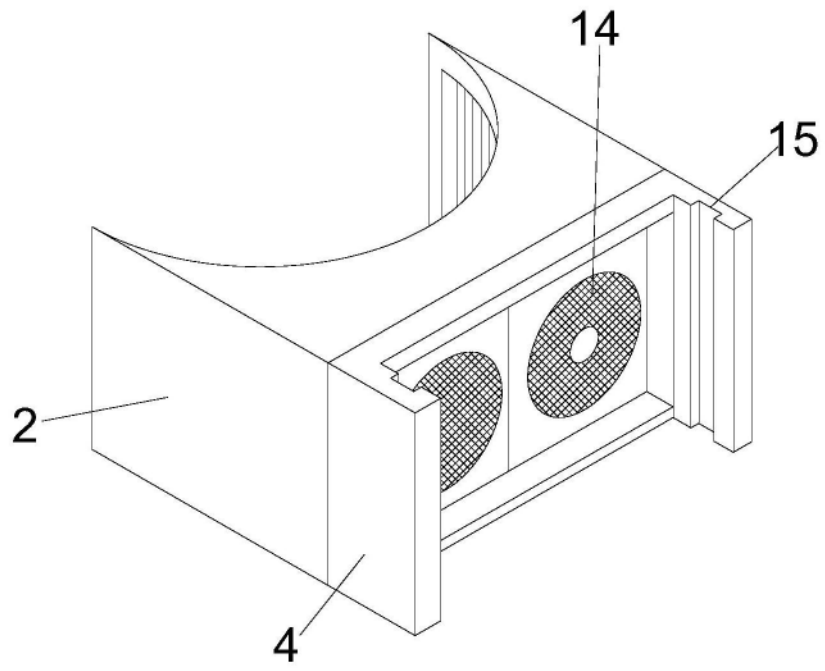


图4