(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213578548 U
(45)授权公告日 2021.06.29

(21)申请号 202022065006.0

(22)申请日 2020.09.21

(73)专利权人 刘少洁
地址 510300 广东省广州市海珠区瑞宝瑞康一巷3号102房

(72)发明人 张金娴 刘少洁

(51)Int.Cl.
F26B 11/18(2006.01)
F26B 21/04(2006.01)
F26B 21/00(2006.01)
F26B 23/00(2006.01)
F26B 25/18(2006.01)
F26B 25/10(2006.01)
F26B 25/12(2006.01)
B60B 33/00(2006.01)

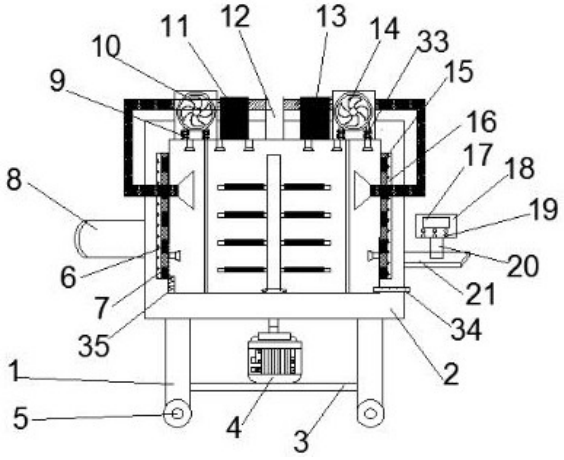
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种热风循环烘箱

(57)摘要

本实用新型公开了热能循环利用技术领域的一种热风循环烘箱，包括电加热板、保温海绵、循环风机、过滤装置、金属板装置，所述烘箱腔的左侧壁固定设置有第一保温海绵，所述第一保温海绵的左侧壁固定设置有第一电加热板，所述烘箱腔的右侧壁固定设置有第二保温海绵，所述第二保温海绵的右侧壁固定设置有第二电加热板，所述烘箱腔的内腔的左右两侧壁的中心处固定设置有金属板，所述箱体的上侧壁的左右两侧固定设置有第一循环风机和第二循环风机，本实用新型提供了一种热风产生量大、节约能源、烘箱运转平稳、安装维修方便、生产操作简单、设备利用率高，且热风热量分布均匀的热风产生装置的烘箱。



CN 213578548 U

1.一种热风循环烘箱,包括第一支撑柱(1)和箱体(2),其特征在于:所述第一支撑柱(1)的上侧壁固定设置有箱体(2),所述第一支撑柱(1)的右侧壁固定设置有支撑脚(3),所述第一支撑柱(1)的下侧壁均活动设置有滚轮(5),所述支撑脚(3)的上侧壁活动设置有电机(4),所述箱体(2)的右侧壁的底部固定设置有推杆(8),所述箱体(2)的上侧壁的右侧固定设置有第一弹簧(9),所述箱体(2)的右侧壁法兰连接有底座(21),所述底座(21)的上侧壁的中心处固定设置有第二支撑柱(20),所述第二支撑柱(20)的上侧壁固定设置有控制面板(18),所述控制面板(18)的前侧壁的上方固定设置有显示屏(17),所述显示屏的下方固定设置有操作键(19),所述箱体(2)的内腔的中心处固定设置有烘箱腔(25),所述烘箱腔(25)的左侧壁固定设置有第一保温海绵(7),所述第一保温海绵(7)的左侧壁固定设置有第一电加热板(6),所述烘箱腔(25)的右侧壁固定设置有第二保温海绵(15),所述第二保温海绵(15)的右侧壁固定设置有第二电加热板(16),所述烘箱腔(25)的右侧壁的底部固定开设有排湿口(34),所述烘箱腔(25)的左侧壁的底部固定设置有高温反馈器(35),所述烘箱腔(25)的内腔的左右两侧壁固定设置有金属板(36)。

2.根据权利要求1所述的一种热风循环烘箱,其特征在于:所述烘箱腔(25)的内腔的上侧壁活动设置有六个紫外线灯(26)。

3.根据权利要求1所述的一种热风循环烘箱,其特征在于:所述烘箱腔(25)的内腔的下侧壁的中心处固定设置有转轴(30),所述转轴(30)的上侧壁活动设置有转杆(31),所述转杆(31)的左右两侧壁均固定设置有固定板(29),所述固定板(29)的上侧壁活动设置有托盘(32)。

4.根据权利要求1所述的一种热风循环烘箱,其特征在于:所述箱体(2)的前侧壁左右两侧均活动设置有箱门(24),所述箱门(24)的前侧壁的顶部固定设置有温度显示屏(23),所述箱门(24)的上侧壁固定设置有观察区(22)。

5.根据权利要求1所述的一种热风循环烘箱,其特征在于:所述第一弹簧(9)的上侧壁固定设置有第一循环风机(10),所述第一循环风机(10)的左侧壁管道连接有第二吹风罩(28),所述第一循环风机(10)的右侧壁管道连接有第一过滤装置(11),所述第一过滤装置(11)的右侧壁固定设置有出风管(12),所述出风管(12)的右侧壁管道连接有第二过滤装置(13),所述第二过滤装置(13)在的右侧壁管道连接有第二弹簧(33),所述第二弹簧(33)的上侧壁固定设置有第二循环风机(14),所述第二循环风机(14)的右侧壁管道连接有第二吹风罩(28)。

一种热风循环烘箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及热能循环利用技术领域，具体为一种热风循环烘箱。

背景技术

[0002] 当今社会，人们对于克服阴雨天气干燥物料的需求越来越高，这就导致市场对热风循环烘箱的额需求逐步提高。目前，热风循环烘箱的种类繁多，但是普遍存在能耗大，热量利用率低，烘箱内的水分含量偏高和烘干效率低等问题。此外，大多数热风循环烘箱在热风循环过程中没有对粉尘和杂质进行过滤的步骤，粉尘和杂质很容易对已经烘干好的物料造成污染，并且现有的烘干设备中，对于待烘干物的放置和取拿十分的麻烦，而且一次可烘干的量太少，效率过低，并且，对于烘干完成后，材料以及盛放材料的托架温度会很高，若是用手去进行取拿，容易烫伤，本实用新型的一种热风循环烘箱，热风在烘箱内循环，热效率高，节约能源，物料干燥均匀，烘箱运转平稳，安装维修方便。生产操作简单，设备利用率高。

[0003] 热风循环烘箱是一种物品干燥设备，它适用于制药、化工、食品等领域，在化工行业中，需要对中化工材料进行加热烘干，现有的加热设备结构单一，会有加热不均匀和热量散失大的问题，存在热风使用率低的缺陷，为此，我们提出一种热风循环烘箱。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种热风循环烘箱，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种热风循环烘箱，包括第一支撑柱和箱体，所述第一支撑柱的上侧壁固定设置有箱体，所述第一支撑柱的右侧壁固定设置有支撑脚，所述第一支撑柱的下侧壁均活动设置有滚轮，所述支撑脚的上侧壁活动设置有电机，所述箱体的右侧壁的底部固定设置有推杆，所述箱体的上侧壁的右侧固定设置有第一弹簧，所述第一弹簧的上侧壁固定设置有第一循环风机，所述第一循环风机的左侧壁管道连接有第二吹风罩，所述第一循环风机的右方活动设置有第一过滤装置，所述第一过滤装置的右方固定设置有出风管，所述出风管的右方活动设置有第二过滤装置，所述第二过滤装置在的右方固定设置有第二弹簧，所述第二弹簧的上侧壁固定设置有第二循环风机，所述第二循环风机的右侧壁管道连接有第二吹风罩，所述箱体的右侧壁法兰连接有底座，所述底座的上侧壁的中心处固定设置有第二支撑柱，所述第二支撑柱的上侧壁固定设置有控制面板，所述控制面板的前侧壁的上方固定设置有显示屏，所述显示屏的下方固定设置有操作键，所述箱体的内腔的中心处固定设置有烘箱腔，所述烘箱腔的左侧壁固定设置有第一保温海绵，所述第一保温海绵的左侧壁固定设置有第一电加热板，所述烘箱腔的右侧壁固定设置有第二保温海绵，所述第二保温海绵的右侧壁固定设置有第二电加热板，所述烘箱腔的右侧壁的底部固定开设有排湿口，所述烘箱腔的左侧壁的底部固定设置有高温反馈器，所述烘箱腔的内腔的左右两侧壁固定设置有金属板。

[0006] 优选的，所述烘箱腔的内腔的上侧壁活动设置有六个紫外线灯。

[0007] 优选的，所述烘箱腔的内腔的下侧壁的中心处固定设置有转轴，所述转轴的上侧壁活动设置有转杆，所述转杆的左右两侧壁均固定设置有固定板，所述固定板的上侧壁活动设置有托盘。

[0008] 优选的，所述箱体的前侧壁左右两侧均活动设置有箱门，所述箱门的前侧壁的顶部固定设置有温度显示屏，所述箱门的上侧壁固定设置有观察区。

[0009] 优选的，所述第一弹簧的上侧壁固定设置有第一循环风机，所述第一循环风机的左侧壁管道连接有第二吹风罩，所述第一循环风机的右侧壁管道连接有第一过滤装置，所述第一过滤装置的右侧壁固定设置有出风管，所述出风管的右侧壁管道连接有第二过滤装置，所述第二过滤装置在的右侧壁管道连接有第二弹簧，所述第二弹簧的上侧壁固定设置有第二循环风机，所述第二循环风机的右侧壁管道连接有第二吹风罩。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型设计合理，通过待烘干材料放置在转杆两侧的若干固定板上，能够实现一次性大量烘干作业，效率很高，通过紫外线灯的设置也可对烘干材料进行消毒，通过第一循环风机和第二循环风机输出风力可提高烘箱腔内的气体流动速度，加快高温气体流动的速度，热风对托盘上的材料进行烘干，随后热风从出风管出去，经过过滤装置过滤，最后再由第一循环风机和第二循环风机吸收，实现热风循环流程，该装置使用方便，提高了热量利用率，节能环保，安全可靠，通过箱门上的温度显示屏可以对烘箱腔内的温度进行了解，如果烘箱腔的温度过高，高温反馈器会进行报警。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型一种热风循环烘箱的结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型一种热风循环烘箱的箱门的示意图；

[0013] 图3为本实用新型一种热风循环烘箱的烘箱腔的内部结构图。

[0014] 图中：1、第一支撑柱；2、箱体；3、支撑脚；4、电机；5、滚轮；6、第一电加热板；7、第一保温海绵；8、推杆；9、第一弹簧；10、第一循环风机；11、第一过滤装置；12、出风管；13、第二过滤装置；14、第二循环风机；15、第二保温海绵；16、第二电加热板；17、显示屏；18、控制面板； 19、操作键；20、第二支撑柱；21、底座；22、观察区；23、温度显示屏； 24、箱门；25、烘箱腔；26、紫外线灯；27、第一吹风罩；28、第二吹风罩； 29、固定板；30、转轴；31、转杆；32、托盘；33、第二弹簧；34、排湿口； 35、高温反馈器；36、金属板。

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，都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 本实用新型提供了如图1-3所示的一种热风循环烘箱，包括第一支撑柱1 和箱体2，第一支撑柱1的上侧壁固定设置有箱体2，第一支撑柱1的右侧壁固定设置有支撑脚3，第一支撑柱1的下侧壁均活动设置有滚轮5，支撑脚3 的上侧壁活动设置有电机4，箱体2的右侧壁的底部固定设置有推杆8，箱体 2的上侧壁的右侧固定设置有第一弹簧9，第一弹簧9的上侧壁固定设置有第一循环风机10，第一循环风机10的左侧壁管道连接有第二吹风罩28，

第一循环风机10的右方活动设置有第一过滤装置11，第一过滤装置11的右方固定设置有出风管12，出风管12的右方活动设置有第二过滤装置13，第二过滤装置13在的右方固定设置有第二弹簧33，第二弹簧33的上侧壁固定设置有第二循环风机14，第二循环风机14的右侧壁管道连接有第二吹风罩28，箱体2的右侧壁法兰连接有底座21，底座21的上侧壁的中心处固定设置有第二支撑柱20，第二支撑柱20的上侧壁固定设置有控制面板18，控制面板18 的前侧壁的上方固定设置有显示屏17，显示屏的下方固定设置有操作键19，箱体2的内腔的中心处固定设置有烘箱腔25，烘箱腔25的左侧壁固定设置有第一保温海绵7，第一保温海绵7的左侧壁固定设置有第一电加热板6，烘箱腔25的右侧壁固定设置有第二保温海绵15，第二保温海绵15的右侧壁固定设置有第二电加热板16，烘箱腔25的右侧壁的底部固定开设有排湿口34，烘箱腔25的左侧壁的底部固定设置有高温反馈器35，烘箱腔25的内腔的左右两侧壁固定设置有金属板36。该热风循环烘箱使热能得到充分利用，减少排放，节约了能源，提高热能利用率，节约能耗。

[0017] 烘箱腔25的内腔的上侧壁活动设置有六个紫外线灯26，所述紫外线灯26可以对烘箱腔25内的烘干材料进行消毒；

[0018] 烘箱腔25的内腔的下侧壁的中心处固定设置有转轴30，转轴30的上侧壁活动设置有转杆31，转杆31的左右两侧壁均固定设置有固定板29，固定板29的上侧壁活动设置有托盘32，所述转杆31在烘箱腔25内带动固定板 29和托盘32转动，使烘干物料干燥均匀，节约能源，所述多层固定板29一次可烘干的量增多，效率提高；

[0019] 箱体2的前侧壁左右两侧均活动设置有箱门24，箱门24的前侧壁的顶部固定设置有温度显示屏23，箱门24的上侧壁固定设置有观察区22；所述温度显示屏23可以对烘箱腔25内的温度进行了解，提高了安全系数；

[0020] 第一弹簧9的上侧壁固定设置有第一循环风机10，第一循环风机10的左侧壁管道连接有第二吹风罩28，第一循环风机10的右侧壁管道连接有第一过滤装置11，第一过滤装置11的右侧壁固定设置有出风管12，出风管12的右侧壁管道连接有第二过滤装置13，第二过滤装置13在的右侧壁管道连接有第二弹簧33，第二弹簧33的上侧壁固定设置有第二循环风机14，第二循环风机14的右侧壁管道连接有第二吹风罩28，所述第一循环风机10和第二循环风机14输出风力可提高烘箱腔25内的气体流动速度，加快高温气体流动的速度，热风对托盘32上的材料进行烘干，随后热风从出风管12出去，经过第一过滤装置11和第二过滤装置13过滤，最后再由第一循环风机10和第二循环风机14吸收，实现热风循环流程，提高了热量利用率，节能环保，安全可靠。

[0021] 工作原理：该热风循环烘箱，通过打开箱门24，将待烘干物料放置在托盘32上，将托盘32稳定放置在固定板29上侧壁的凹槽内，在从控制面板18 对烘箱进行运行操作，此时打开电机4，电机4通过转杆31控制固定板29运动而在烘箱腔25内进行转动，使得烘干的效果更均匀，随后第一循环风机10 和第二循环风机14通过第一吹风罩27和第二吹风罩28对烘箱腔25内进行热风循环烘干物料，而第一吹风罩27和第二吹风罩28所产生的热风是经过通电金属板36后变为热风，随后热风从出风管12出去，经过第一过滤装置 11和第二过滤装置13过滤，最后再由第一循环风机10和第二循环风机14吸收，实现热风循环流程，完成烘干作业，烘箱腔25内的发生装置可通过观察区22进行了解，烘箱腔25内所产生的湿气可经过排湿口34排出。

[0022] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

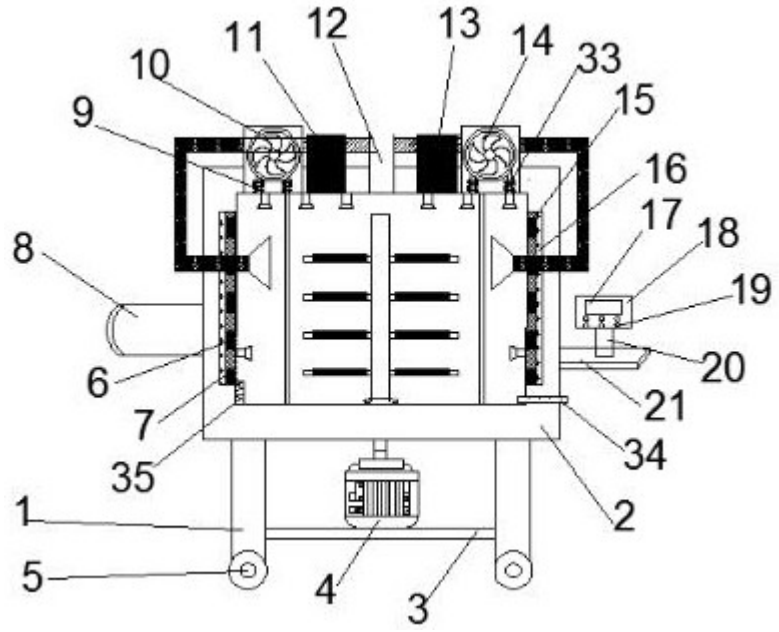


图 1

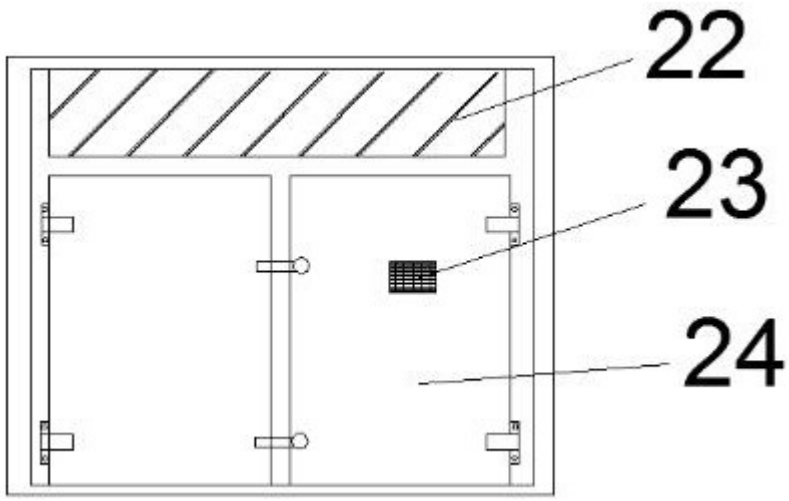


图 2

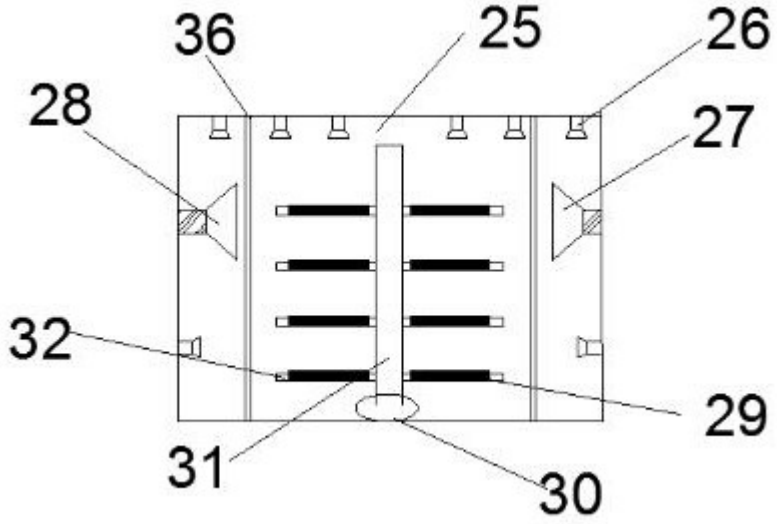


图 3