(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109332123 A
(43)申请公布日 2019.02.15

(21)申请号 201810579159.1

(22)申请日 2018.06.07

(71)申请人 梦天家居集团股份有限公司
地址 314100 浙江省嘉兴市嘉善县惠民街道长江路88号

(72)发明人 余静渊 崔正峰 周学良 杨华丰 徐学峰 唐其

(74)专利代理机构 上海伯瑞杰知识产权代理有限公司 31227
代理人 周兵

(51)Int.Cl.
B05D 3/04(2006.01)

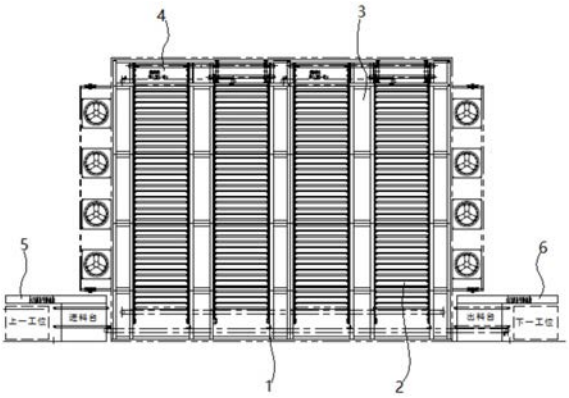
权利要求书2页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种木质家具部件立体干燥装置及其使用方法

(57)摘要

本发明提出一种木质家具部件立体干燥装置，包括支撑组件，支撑组件两端分别设有进料口与出料口，支撑组件中设有一组容纳门扇构件的隔腔，隔腔之间通过隔挡组件相互分隔，支撑组件上设有传送组件，由传送组件将木质家具部件送至支撑组件中，各隔腔内设有烘燥组件，由烘燥组件对隔腔内的门扇构件进行干燥处理。每个区设有独立的温度自动检验装置，随时按照设定值自动调整热交换器加热介质的流量，从而达到调节气流温度的目的；每个区设有独立的湿度调节系统，方便设定湿度的要求；每个区设有独立的进新风系统和排湿风系统，以保证湿度的调节。



CN 109332123 A

1.一种木质家具部件立体干燥装置，包括支撑组件，支撑组件两端分别设有进料口与出料口，其特征在于：

支撑组件中设有一组容纳门扇构件的隔腔，隔腔之间通过隔挡组件相互分隔，支撑组件上设有传送组件，由传送组件将木质家具部件送至支撑组件中，各隔腔内设有烘燥组件，由烘燥组件对隔腔内的门扇构件进行干燥处理。

2.根据权利要求1所述的一种木质家具部件立体干燥装置，其特征在于：

支撑组件包括一组立柱，各立柱底端置于地面，立柱之间通过横梁顺次连接形成框格，框格外侧通过外保温板封合，隔挡组件包括内保温板，内保温板边缘通过连接件分别与相邻立柱相连。

3.根据权利要求1所述的一种木质家具部件立体干燥装置，其特征在于：

烘燥组件包括热交换器，各隔腔内分别设有温度传感器，由温度传感器测定隔腔内的温度。

4.根据权利要求1所述的一种木质家具部件立体干燥装置，其特征在于：

各隔腔内分别设有进气组件与排气组件，进气组件及排气组件分列于隔腔两端，由进气组件从外界向隔腔内部充入空气，并由排气组件将干燥处理形成的湿风排出。

5.根据权利要求1所述的一种木质家具部件立体干燥装置，其特征在于：

各隔腔分别设有检修通道，检修通道与外界连通，通过检修通道进入隔腔内进行检修。

6.根据权利要求1所述的一种木质家具部件立体干燥装置，其特征在于：

传送组件包括进料台与出料台，进料台位于进料口处，出料台位于出料口处，传送组件还包括垂直滑道，垂直滑道安装于支撑组件上，垂直滑道上设有一组置物架，各置物架与链动系统相连，链动系统与电机相连，由电机带动链动系统及置物架运转。

7.根据权利要求1所述的一种木质家具部件立体干燥装置的使用方法，其特征在于，包括：

1)进料台的托盘接受滑轨初始位置在低位，当检测到空托盘到达低位、高托盘移走，则启动升降机构将空托盘从低位抬升至高位，空托盘到达高位后则定位到基准位置，抓取器从上一工位抓取木质家具部件，启动检测启动检测托门横梁的位置的传感器，启动检测木质家具部件长度的传感器，将木质家具部件的长度尺寸和托门横梁的位置进行比对，如果不合适的，启动调整托门横梁的位置，确认托门横梁位置和木质家具部件长度匹配后，抓取器将木质家具部件放到托盘上，等待干燥房的进料信号，接收到干燥房的进料信号后，启动托盘平移机构，托盘平移机构负责将带有木质家具部件的托盘送到干燥房的指定位置，再由干燥房的接料系统将带有木质家具的托盘送到第一区的低位，等待提升，进料台恢复到初始状态，准备下一个循环；

2)隔腔内的热交换器对木质家具部件进行干燥处理，并随时按照设定值自动调整热交换器加热介质的流量，调节气流温度；

3)出料台的托盘接受滑轨初始位置在高位，等待干燥房将带有干燥完木质家具部件的托盘，一起送出到出料台的滑轨上，定位系统将送出来的托盘定位到基准位置，抓取器从托盘上将木质家具部件抓取送到下一个工位，当检测到木质家具部件已经移走后，启动出料台的升降机构将空托盘移到底位，检测进料口的托盘已经被移走，并进料台的滑轨处于低位的时候，启动空托盘回送组件，将空托盘向前移送一个工位，出料台的托盘滑轨，上升回

高位,等待下一个托盘出料,准备下一个循环。

一种木质家具部件立体干燥装置及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及家具生产设备，尤其涉及一种木质家具部件立体干燥装置及其使用方法。

背景技术

[0002] 木质家具需要经过复杂的工序和流程才能够呈现在市场上，而各项环节所需要用到的人力、物力、设备都是木质家具产品质量好坏的决定因素。油漆工序是保证产品品质的重要的环节，油漆的质量的好坏会影响产品的使用寿命。因此整个过程都在专业的车间进行生产，并通过密封的恒温干燥设备进行干燥，保证其生产和干燥过程不会受到外部不良环境因素的影响。常用的干燥设备占地较大，使用不便，干燥效果还有待提升。因此，有必要设计一种木质家具部件干燥装置，以克服上述缺陷。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种木质家具部件立体干燥装置及其使用方法，以减小设备占用空间，提升干燥效率。

[0004] 本发明为解决其技术问题所采用的技术方案是：

[0005] 一种木质家具部件立体干燥装置，包括支撑组件，支撑组件两端分别设有进料口与出料口，其中：

[0006] 支撑组件中设有一组容纳门扇构件的隔腔，隔腔之间通过隔挡组件相互分隔，支撑组件上设有传送组件，由传送组件将木质家具部件送至支撑组件中，各隔腔内设有烘燥组件，由烘燥组件对隔腔内的门扇构件进行干燥处理。

[0007] 支撑组件包括一组立柱，各立柱底端置于地面，立柱之间通过横梁顺次连接形成框格，框格外侧通过外保温板封合，隔挡组件包括内保温板，内保温板边缘通过连接件分别与相邻立柱相连。

[0008] 烘燥组件包括热交换器，各隔腔内分别设有温度传感器，由温度传感器测定隔腔内的温度。

[0009] 各隔腔内分别设有进气组件与排气组件，进气组件及排气组件分列于隔腔两端，由进气组件从外界向隔腔内部充入空气，并由排气组件将干燥处理形成的湿风排出。

[0010] 各隔腔分别设有检修通道，检修通道与外界连通，通过检修通道进入隔腔内进行检修。

[0011] 传送组件包括进料台与出料台，进料台位于进料口处，出料台位于出料口处，传送组件还包括垂直滑道，垂直滑道安装于支撑组件上，垂直滑道上设有一组置物架，各置物架与链动系统相连，链动系统与电机相连，由电机带动链动系统及置物架运转。

[0012] 该木质家具部件立体干燥装置的使用方法，包括：

[0013] 1)进料台的托盘接受滑轨初始位置在低位，当检测到空托盘到达低位、高托盘移走，则启动升降机构将空托盘从低位抬升至高位，空托盘到达高位后则定位到基准位置，抓

取器从上一工位抓取木质家具部件，启动检测启动检测托门横梁的位置的传感器，启动检测木质家具部件长度的传感器，将木质家具部件的长度尺寸和托门横梁的位置进行比对，如果不合适的，启动调整托门横梁的位置，确认托门横梁位置和木质家具部件长度匹配后，抓取器将木质家具部件放到托盘上，等待干燥房的进料信号，接收到干燥房的进料信号后，启动托盘平移机构，托盘平移机构负责将带有木质家具部件的托盘送到干燥房的指定位置，再由干燥房的接料系统将带有木质家具的托盘送到第一区的低位，等待提升，进料台恢复到初始状态，准备下一个循环；

[0014] 2)隔腔内的热交换器对木质家具部件进行干燥处理，并随时按照设定值自动调整热交换器加热介质的流量，调节气流温度；

[0015] 3)出料台的托盘接受滑轨初始位置在高位，等待干燥房将带有干燥完木质家具部件的托盘，一起送出到出料台的滑轨上，定位系统将送出来的托盘定位到基准位置，抓取器从托盘上将木质家具部件抓取送到下一个工位，当检测到木质家具部件已经移走后，启动出料台的升降机构将空托盘移到底位，检测进料口的托盘已经被移走，并进料台的滑轨处于低位的时候，启动空托盘回送组件，将空托盘向前移送一个工位，出料台的托盘滑轨，上升回高位，等待下一个托盘出料，准备下一个循环。

[0016] 本发明的优点在于：

[0017] 整机分4个独立的区域;同时保证工件处在各个区域内20分钟以上;各区配有隔挡装置，占地面积少、干燥时间长、进料速度快；

[0018] 每个区设有4个风机，风速可变频调节，方便客户调整不同的风速;有效保证每个托盘之间的风速和风量均匀一致，保证干燥效果最佳，干燥最均匀；

[0019] 每个区设有独立的温度自动检验装置，随时按照设定值自动调整热交换器加热介质的流量，从而达到调节气流温度的目的；

[0020] 每个区设有独立的湿度调节系统，方便设定湿度的要求；

[0021] 每个区设有独立的进新风系统和排湿风系统，以保证湿度的调节；

[0022] 每个区之间都设有检修通道，有效保证设备在任何时候都可以获得良好的工作环境；

[0023] 配备160个工位，使工件在机内较长时间干燥，以保证干燥质量；

[0024] 型钢外部框架配有方便工件上下垂直移动的滑道，此动作由一个电容磁制动电机和链传动系统完成；

[0025] 有效的传动系统保护装置，保证输送装置长久运行正常，减少运动部件的损伤；

[0026] 优良的通风防尘系统，有效控制气流速度与流量，保证设备在工作过程中，通风防尘效果俱佳；

[0027] 工装的独特设计，可同时干燥不同规格尺寸的门类工件；

[0028] 平稳的工件传送，不会使工件滑动而引起损坏；

[0029] 宽厚的外保温层，良好的保温材料和材质，密封严密，有效保证热量免受损失；

[0030] 配有自动化程度高的进料和出料系统，方便门的进出料。

附图说明

[0031] 图1是本发明提出的木质家具部件立体干燥装置的结构示意图。

具体实施方式

[0032] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合图示与具体实施例，进一步阐述本发明。

[0033] 如图1所示，本发明提出的木质家具部件立体干燥装置包括支撑组件，支撑组件两端分别设有进料口与出料口，其中：支撑组件中设有一组容纳门扇构件的隔腔，隔腔之间通过隔挡组件相互分隔，支撑组件上设有传送组件，由传送组件将木质家具部件送至支撑组件中，各隔腔内设有烘燥组件，由烘燥组件对隔腔内的门扇构件进行干燥处理。支撑组件包括一组立柱1，各立柱底端置于地面，立柱之间通过横梁顺次连接形成框格，框格外侧通过外保温板2封合，隔挡组件包括内保温板3，内保温板边缘通过连接件分别与相邻立柱相连。烘燥组件包括热交换器4，各隔腔内分别设有温度传感器，由温度传感器测定隔腔内的温度。各隔腔内分别设有进气组件与排气组件，进气组件及排气组件分列于隔腔两端，由进气组件从外界向隔腔内部充入空气，并由排气组件将干燥处理形成的湿风排出。各隔腔分别设有检修通道，检修通道与外界连通，通过检修通道进入隔腔内进行检修。传送组件包括进料台5与出料台6，进料台位于进料口处，出料台位于出料口处，传送组件还包括垂直滑道，垂直滑道安装于支撑组件上，垂直滑道上设有一组置物架，各置物架与链动系统相连，链动系统与电机相连，由电机带动链动系统及置物架运转。

[0034] 该木质家具部件立体干燥装置的使用方法，包括：

[0035] 1)进料台的托盘接受滑轨初始位置在低位，当检测到空托盘到达低位、高托盘移走，则启动升降机构将空托盘从低位抬升至高位，空托盘到达高位后则定位到基准位置，抓取器从上一工位抓取木质家具部件，启动检测启动检测托门横梁的位置的传感器，启动检测木质家具部件长度的传感器，将木质家具部件的长度尺寸和托门横梁的位置进行比对，如果不合适的，启动调整托门横梁的位置，确认托门横梁位置和木质家具部件长度匹配后，抓取器将木质家具部件放到托盘上，等待干燥房的进料信号，接收到干燥房的进料信号后，启动托盘平移机构，托盘平移机构负责将带有木质家具部件的托盘送到干燥房的指定位置，再由干燥房的接料系统将带有木质家具的托盘送到第一区的低位，等待提升，进料台恢复到初始状态，准备下一个循环；

[0036] 2)隔腔内的热交换器对木质家具部件进行干燥处理，并随时按照设定值自动调整热交换器加热介质的流量，调节气流温度；

[0037] 3)出料台的托盘接受滑轨初始位置在高位，等待干燥房将带有干燥完木质家具部件的托盘，一起送出到出料台的滑轨上，定位系统将送出来的托盘定位到基准位置，抓取器从托盘上将木质家具部件抓取送到下一个工位，当检测到木质家具部件已经移走后，启动出料台的升降机构将空托盘移到底位，检测进料口的托盘已经被移走，并进料台的滑轨处于低位的时候，启动空托盘回送组件，将空托盘向前移送一个工位，出料台的托盘滑轨，上升回高位，等待下一个托盘出料，准备下一个循环。

[0038] 以上实施方式只为说明本发明的技术构思及特点，其目的在于让本领域的技术人员了解本发明的内容并加以实施，并不能以此限制本发明的保护范围，凡根据本发明精神实质所做的等效变化或修饰，都应涵盖在本发明的保护范围内。

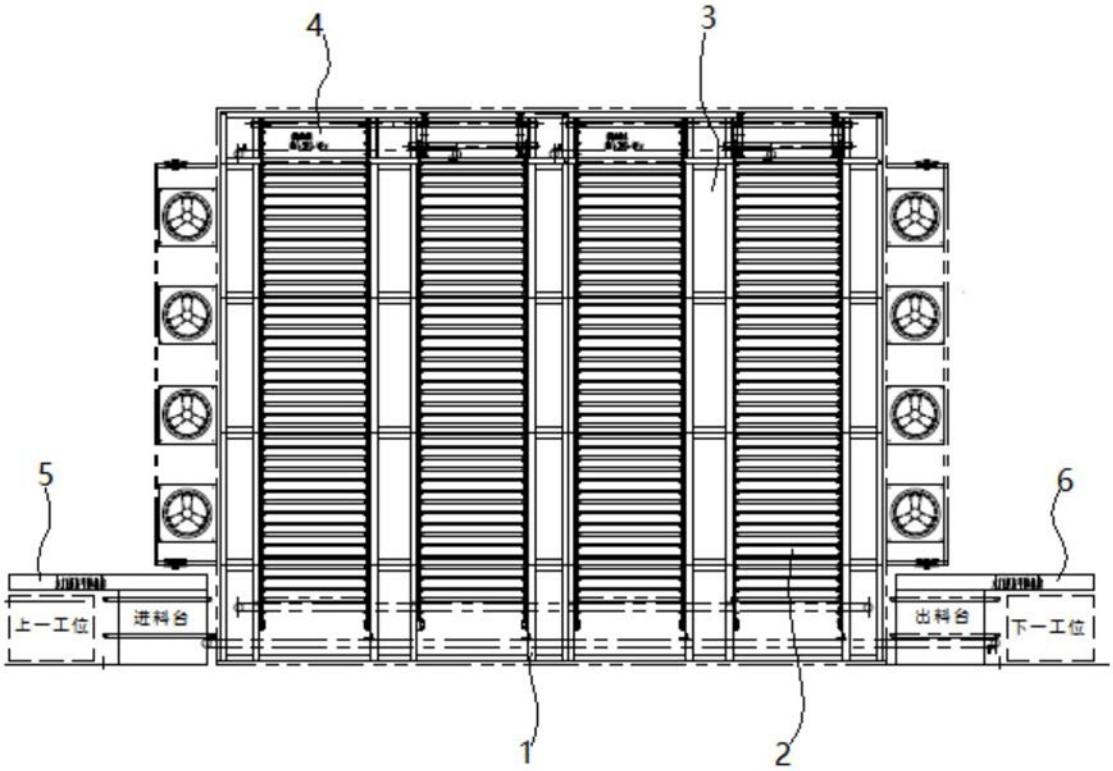


图1