(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 205593323 U
(45)授权公告日 2016.09.21

(21)申请号 201620238318.8

(22)申请日 2016.03.24

(73)专利权人 广西壮象木业有限公司
地址 545400 广西壮族自治区柳州市融安县红卫竹木深加工园区

(72)发明人 叶新忠

(51)Int.Cl.
F26B 13/10(2006.01)
F26B 21/00(2006.01)

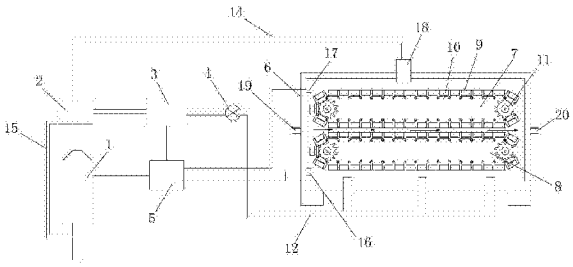
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种采用风管传送的板材烘干装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种采用风管传送的板材烘干装置，其包括烘干室、蒸汽发生器及控制器，烘干室内设有上风管链和下风管链，烘干室的上方设有引风机，蒸汽发生器输出端连接有一个水气分离器，水气分离器的蒸汽输出端连接到过热发生器，过热发生器出汽端安装有抽气风扇，抽气风扇通过进风管连接到烘干室，引风机通过出风管与水气分离器连接，水气分离器的出水端又通过导管连接到蒸汽发生器的供水端，烘干室内还设有温度感应器和湿度感应器，控制器分别与蒸汽发生器、过热发生器、温度感应器和湿度感应器连接。本实用新型进一步提高烘干效率，大大提高生产效率。



CN 205593323 U

1.一种采用风管传送的板材烘干装置，其特征在于：包括烘干室、蒸汽发生器及控制器，烘干室内设有上风管链和下风管链，上风管链和下风管链之间构成输送导轨，上风管链和下风管链均由若干个风管和链条组成，风管的两端固定在链条的上方，烘干室的上方设有引风机，蒸汽发生器输出端连接有一个水气分离器，水气分离器的蒸汽输出端连接到过热发生器，过热发生器出汽端安装有抽气风扇，抽气风扇通过进风管连接到烘干室，引风机通过出风管与水气分离器连接，水气分离器的出水端又通过导管连接到蒸汽发生器的供水端，烘干室内还设有温度感应器和湿度感应器，控制器分别与蒸汽发生器、过热发生器、温度感应器和湿度感应器连接，风管为中空的长方体，且该风管的传输面上设有若干个通孔和若干个凹槽。

一种采用风管传送的板材烘干装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种采用风管传送的板材烘干装置。

背景技术

[0002] 现有技术中的烘干机只是单一的经过加热产生热量对烘房中的木材单板进行烘干，目前的木材干燥设备是利用燃烧煤炭或者木炭产生热量或者利用电加热方式进行加热产生热量对木材进行高温干燥，由于木材本身的特性，在干燥过程中失水过快会造成木材的干裂，而且板材中的水分无法充分排出，并且烘干出的板材容易变形，不够平整，缩水率大，从而导致木材中板生产成本居高不下，质量仍然难以保证，而且从烘箱出来的含有余热的蒸汽直接排放，造成大量的资源浪费。

实用新型内容

[0003] 针对上述背景技术存在的缺陷，本实用新型提供一种采用风管传送的板材烘干装置。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是：其包括烘干室、蒸汽发生器及控制器，烘干室内设有上风管链和下风管链，上风管链和下风管链之间构成输送导轨，上风管链和下风管链均由若干个风管和链条组成，风管的两端固定在链条的上方，烘干室的上方设有引风机，蒸汽发生器输出端连接有一个水气分离器，水气分离器的蒸汽输出端连接到过热发生器，过热发生器出汽端安装有抽气风扇，抽气风扇通过进风管连接到烘干室，引风机通过出风管与水气分离器连接，水气分离器的出水端又通过导管连接到蒸汽发生器的供水端，烘干室内还设有温度感应器和湿度感应器，控制器分别与蒸汽发生器、过热发生器、温度感应器和湿度感应器连接，风管为中空的长方体，且该风管的传输面上设有若干个通孔和若干个凹槽。

[0005] 本实用新型具有以下有益效果：本实用新型采用风管链输送木材中板，风管可贴合在板材上，快速强制传导热量被板材吸收，热量吸收饱和，水分充分被逼出，使板材受热均匀，达到快速烘干，烘干后的板材质量均匀一致；通过 控制器可以做到智能调控，温度和湿度控制精确方便，可满足不同木材的干燥温度要求，可快速产生热量且耗能低，产生的热汽，不会对板材的内部结构造成破坏，保证了产品的质量；出风管出来的余热通过吸气风扇回收至水气分离器加热循环利用，节能环保。

附图说明

[0006] 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性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0007] 图1为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0008] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0009] 如图1所示，本实用新型包括烘干室6、蒸汽发生器1及控制器5，烘干室6内设有上风管链7和下风管链8，上风管链7和下风管链8之间构成输送导轨，上风管链7和下风管链8均由若干个风管9和链条10组成，风管9的两端固定在链条10的上方，链条10由齿轮11驱动，风管9为两端开口的长方体，且该风管9的一面(即风管与板材的贴合面)上设有若干个通孔和若干个凹槽，热风通过风管9的两端开口端鼓入风管9内，再通过通孔吹在板材上，强制吹走水分，达到快速烘干，节能的目的，风管链在输送板材的过程中，风管贴合在中板的表面上，快速强制热传导热量被板材吸收，热量吸收饱和，中板水分被逼出后流入风管上的凹槽内，凹槽上的水分通过热风及风管上的热量蒸发。烘干室6的上方设有引风机18，烘干室6还内设有温度感应器16和湿度感应器17，温度感应16器和湿度感应器17分别与控制器5连接。

[0010] 蒸汽发生器1输出端连接有一个水气分离器2，水气分离器2的蒸汽输出端连接到过热发生器3，过热发生器3出汽端安装有抽气风扇4，抽气风扇4通过进风管12连接到烘干室6的底部，烘干室6的上方的引风机18通过出风管14与水气分 离器2连接，水气分离器2的出水端又通过导管15连接到蒸汽发生器1的供水端，蒸汽发生器1和过热发生器3分别与控制器5连接。

[0011] 加热时温度感应器16和湿度感应器17对烘干室1进行检测并反馈到控制器5，并对蒸汽发生器1和过热发生器3作出相应的智能调整，温度和湿度控制精确方便，可满足不同板材的干燥温度要求，烘干室出来的余热通过出风管14回到水气分离器2进行水汽分离后重新进行加热，加热后的蒸汽再输送到烘干室1内，实现蒸汽的二次利用，节约能耗。

[0012] 以上所述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，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

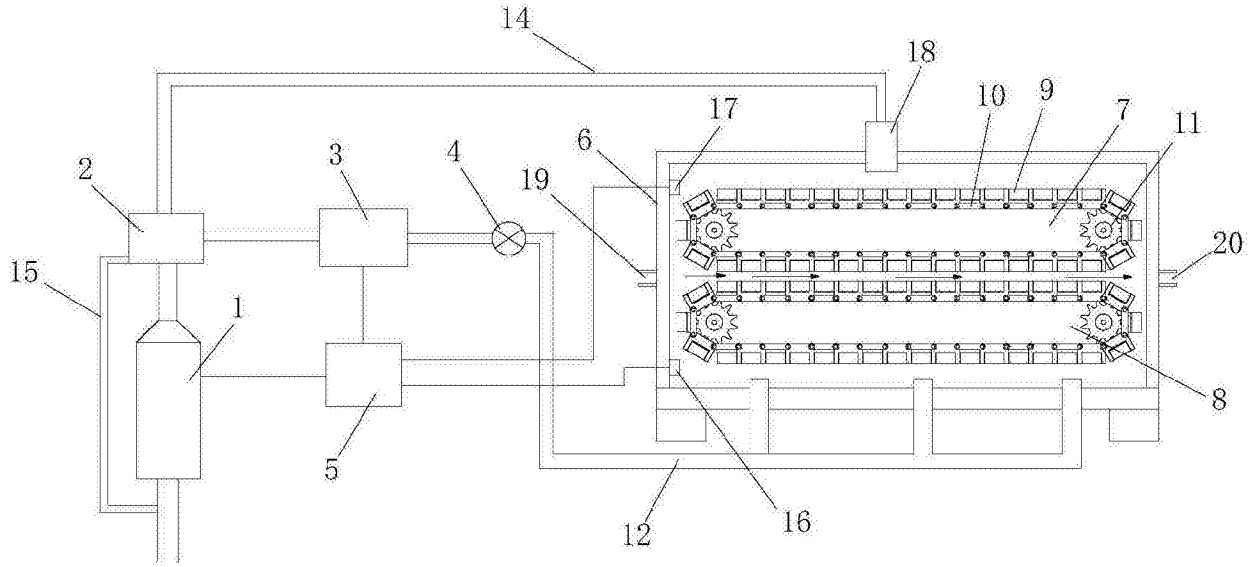


图1