



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206094826 U

(45)授权公告日 2017.04.12

(21)申请号 201621001399.6

(22)申请日 2016.08.31

(73)专利权人 浙江汇德木业有限公司

地址 313000 浙江省湖州市吴兴区织里镇
长安西路287号

(72)发明人 蒋美琴

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51)Int.Cl.

F26B 15/12(2006.01)

F26B 21/00(2006.01)

F26B 23/06(2006.01)

F26B 25/00(2006.01)

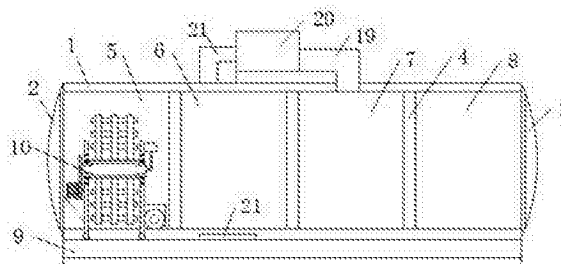
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于实木板材烘干的环保型节能烘干机

(57)摘要

本实用新型属于实木板材加工技术领域,公开了一种用于实木板材烘干的环保型节能烘干机,用于解决现有木材烘干机存在的热能浪费严重的问题。本实用新型包括筒体,所述筒体的两端设置分别设置有进料门和出料门,所述筒体内经三道能够开闭的密封门依次分为进料仓、预热仓、保温仓和出料仓,所述筒体的底部设置有贯通进料仓、预热仓、保温仓和出料仓的滑槽,所述筒体内配设有能够在滑槽内滑动的烘干架,所述烘干架包括架体,所述架体上经轴承座套设有加热导辊,所述架体上安装有第一驱动电机,所述第一驱动电机的输出轴连接有主动齿轮,所述加热导辊的一端穿过轴承座并连接有与主动齿轮相互啮合的从动齿轮;所述加热导辊的内部设置有电加热丝。



1. 一种用于实木板材烘干的环保型节能烘干机,其特征在于,包括筒体,所述筒体的两端设置分别设置有进料门和出料门,所述筒体内经三道能够开闭的密封门依次分为进料仓、预热仓、保温仓和出料仓,所述筒体的底部设置有贯通进料仓、预热仓、保温仓和出料仓的滑槽,所述筒体内配设有能够在滑槽内滑动的烘干架,所述烘干架包括架体,所述架体上经轴承座套设有加热导辊,所述架体上安装有第一驱动电机,所述第一驱动电机的输出轴连接有主动齿轮,所述加热导辊的一端穿过轴承座并连接有与主动齿轮相互啮合的从动齿轮;所述加热导辊的内部设置有电加热丝,所述加热导辊的外围还固定连接有用以放置木材的支撑架。

2. 根据权利要求1所述的用于实木板材烘干的环保型节能烘干机,其特征在于,所述架体上设置有压缩气瓶,所述压缩气瓶连通有出气管,所述出气管伸入加热导辊中。

3. 根据权利要求2所述的用于实木板材烘干的环保型节能烘干机,其特征在于,所述压缩气瓶的外围包覆有绝缘隔热层。

4. 根据权利要求1所述的用于实木板材烘干的环保型节能烘干机,其特征在于,所述保温仓的上端设置有出气管道,所述出气管道连接有除湿装置,所述除湿装置的出气口连通有输出管道,所述输出管道的另一端设置在预热仓的底部。

5. 根据权利要求1-4任一所述的用于实木板材烘干的环保型节能烘干机,其特征在于,所述滑槽上设置有齿条,所述架体上安装有行走电机,所述行走电机的输出轴连接有与齿条相互啮合的齿轮。

一种用于实木板材烘干的环保型节能烘干机

技术领域

[0001] 本实用新型属于实木板材加工技术领域,具体涉及一种用于实木板材烘干的环保型节能烘干机。

背景技术

[0002] 实木加工过程中,需要对实木进行烘干处理,现有技术中大都采用自然摊晒的方式对实木进行干燥处理,这种处理方式存在着干燥时间长效率低的问题,不能够满足工业的需求。针对该问题,现有技术中出现了木材烘干机,用于提高木材的烘干效率。

[0003] 例如申请号为201420742935.2的实用新型专利公开了一种木材烘干机,包括隔热层,所述隔热层内设置有壳体,所述壳体上设置有通风系统,此外所述壳体内还设置有外层空腔,所述外层空腔内设置有内层空腔,所述内层空腔内设置有烘干机本体,所述烘干机本体和所述壳体左侧内壁之间连接有挡板,所述烘干机本体上穿过所述壳体的上部设置有烟囱,所述烟囱下方设置有散热管道,所述散热管道下方设置有燃烧炉,所述燃烧炉下方设置有出灰口,所述出灰口左侧设置有调风口,所述调风口上设置有风门,所述风门上连接有调节杆;所述通风系统包括设置于所述壳体左侧的进风口一和循环进风口,所述进风口一和循环进风口之间设置有循环出风口,此外,位于所述壳体的右侧的上端还设置有进风口二,所述壳体的背部左下方还设置有出风口。

[0004] 申请号为201520613277.1的实用新型专利公开了一种木材烘干机,包括箱体、散热管和木材放置架,所述箱体的上端设有散热管,所述散热管的内腔固定安装有散热阀,所述箱体的右端固定安装有温度控制箱,且所述温度控制箱的上端设置有温度指示灯,所述箱体的内腔固定设有木材放置架,所述木材放置架的下端设有布风板,且所述布风板上设有通风孔,所述布风板的下端设置有加热管,箱口设置在箱体的正前端;所述通风口在布风板上的数量不少于16个;所述散热管用PVC塑料管制成;所述加热管的制作材料为不锈钢材质。

[0005] 申请号为201520244931.6的实用新型专利公开了一种木材烘干机,包括烘干室、温度传感器、烘干装置、换热器、高温烘干热泵、供热管道、供热口、传输装置、木材、湿度传感器、透气隔板、右侧排潮口、风机叶片、排潮风机、左侧排潮口,所述烘干室的一侧设有烘干装置,内部设有木材,所述木材的下方设有传输装置,所述烘干装置的底部设有高温烘干热泵,所述高温烘干热泵的上方设有换热器,所述换热器通过供热管道与烘干室内连接,所述供热管道的有两个供热口,所述供热口分别位于传输装置的两侧,所述温度传感器位于烘干室内的一侧,所述湿度传感器位于烘干室内的另一侧,所述烘干室内的上方设有透气隔板,所述透气隔板上固定排潮风机,所述排潮风机内部设有风机叶片,所述烘干室的顶部左侧设有左侧排潮口,且右侧设有右侧排潮口;所述供热管道埋于地下,且通过烘干室的底部与烘干室内两侧连接;所述烘干室的外壁采用双层砖墙,且内部设有保温层。

[0006] 申请号为201620002530.4的实用新型专利公开了一种用于红木加工专用的烘干机,包括烘干机主体、支架、辅助加热器、红木放置架、导轨、热循环蒸发器、收集装置、第一

通道、第二通道、吹气装置、除湿消毒装置、感应器、密封垫、密封门、安全阀、外部导轨和外部支架；所述支架固定连接在烘干机主体内部底面，所述支架上面固定连接有导轨；所述导轨上面水平活动连接有红木放置架；所述辅助加热器为数个，所述辅助加热器分别位于支架下侧，所述辅助加热器均固定连接在烘干机主体内部底面上；所述热循环蒸发器固定连接在烘干机主体左侧，所述热循环蒸发器顶端出气口通过第一通道和第二通道分别与吹气装置左右侧进气口相连通，所述热循环蒸发器右侧进气口与收集装置左侧内部相连通；所述吹气装置固定连接在烘干机主体内部顶面上；所述收集装置固定连接在烘干机主体内部左侧面上；所述除湿消毒装置固定连接在烘干机主体内部里侧面上；所述感应器固定连接在烘干机主体内部右上角；所述密封门固定连接在烘干机主体右侧，所述密封门左侧与所述烘干机主体之间设有密封垫；所述密封门中设有安全阀；所述外部支架左下侧固定连接在烘干机主体外部右下侧，所述外部支架上面设有外部导轨。

[0007] 对于木材烘干机都是采用加热管或者热风的方式进行烘干，然而现有的烘干机，木材都是固定放置在烘干机内，由于木板中的水分受热蒸发会向烘干机的上端进行上浮，使得位于上侧的木板烘干速度较慢，从而导致整个烘干周期较长。

[0008] 同时现有的烘干机木材装入导烘干机内的时候，需要木板烘干完成后，才能打开烘干机，取出烘干完成后的木材后，再将下一批木材装入烘干机内进行烘干，不仅导致不能连续烘干作业，同时取出木材和放置木材的整个过程种烘干机都是打开状态导致了热能大量的浪费。

实用新型内容

[0009] 本实用新型为了解决现有木材烘干机存在的热能浪费严重的问题，而提供一种用于实木板材烘干的环保型节能烘干机，既能够进行连续生产减热能的散失，提高了热能的利用率，同时能够保证烘干机内的各个位置处的木材烘干的均匀性，缩短烘干的时间，进一步提高热能的利用率。

[0010] 为解决上述技术问题，本实用新型所采用的技术方案是：

[0011] 一种用于实木板材烘干的环保型节能烘干机，其特征在于，包括筒体，所述筒体的两端设置分别设置有进料门和出料门，所述筒体内经三道能够开闭的密封门依次分为进料仓、预热仓、保温仓和出料仓，所述筒体的底部设置有贯通进料仓、预热仓、保温仓和出料仓的滑槽，所述筒体内配设有能够在滑槽内滑动的烘干架，所述烘干架包括架体，所述架体上经轴承座套设有加热导辊，所述架体上安装有第一驱动电机，所述第一驱动电机的输出轴连接有主动齿轮，所述加热导辊的一端穿过轴承座并连接有与主动齿轮相互啮合的从动齿轮；所述加热导辊的内部设置有电加热丝，所述加热导辊的外围还固定连接有用以放置木材的支撑架。

[0012] 进一步的，所述架体上设置有压缩气瓶，所述压缩气瓶连通有出气管，所述出气管伸入加热导辊中。

[0013] 进一步的，所述压缩气瓶的外围包覆有绝缘隔热层。

[0014] 进一步的，所述保温仓的上端设置有出气管道，所述出气管道连接有除湿装置，所述除湿装置的出气口连通有输出管道，所述输出管道的另一端设置在预热仓的底部。

[0015] 进一步的，所述滑槽上设置有齿条，所述架体上安装有行走电机，所述行走电机的

输出轴连接有与齿条相互啮合的齿轮。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0017] 本实用新型的用于实木板材烘干的环保型节能烘干机包括筒体,所述筒体的两端设置分别设置有进料门和出料门,所述筒体内经三道能够开闭的密封门依次分为进料仓、预热仓、保温仓和出料仓,所述筒体的底部设置有贯通进料仓、预热仓、保温仓和出料仓的滑槽,所述筒体内配设有能够在滑槽内滑动的烘干架,所述烘干架包括架体,所述架体上经轴承座套设有加热导辊,所述架体上安装有第一驱动电机,所述第一驱动电机的输出轴连接有主动齿轮,所述加热导辊的一端穿过轴承座并连接有与主动齿轮相互啮合的从动齿轮;所述加热导辊的内部设置有电加热丝,所述加热导辊的外围还固定连接有用以放置木材的支撑架。本实用新型通过设置进料仓、预热仓、保温仓和出料仓,使得本实用新型能够连续进行板材的加工,消除了现有技术在进料和出料过程中热能的浪费,提高了热能的利用率。

[0018] 同时本实用新型能够将保温仓中带有湿气的热能进行除湿处理后输送到预热仓中,使得热能能够进行充分利用,进一步提高了热能的利用率。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型结构示意图;

[0020] 图2是本实用新型的烘干架的结构示意图;

[0021] 图中标记:1、筒体,2、进料门,3、出料门,4、密封门,5、进料仓,6、预热仓,7、保温仓,8、出料仓,9、滑槽,10、烘干架,11、架体,12、轴承座,13、加热导辊,14、第一驱动电机,15、从动齿轮,16、电加热丝,17、支撑架,18、压缩气瓶,19、出气管道,20、除湿装置,21、输出管道,22、行走电机,23、齿轮。

具体实施方式

[0022] 下面结合实施例对本实用新型作进一步的描述,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,并不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域的普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的其他所用实施例,都属于本实用新型的保护范围。

[0023] 结合附图,本实用新型的用于实木板材烘干的环保型节能烘干机包括筒体1,所述筒体1的两端设置分别设置有进料门2和出料门3,所述筒体1内经三道能够开闭的密封门4依次分为进料仓5、预热仓6、保温仓7和出料仓8,其中进料门和出料门、密封门都属于现有技术,本领域的技术人员都能明白和理解,在此不再赘述。所述筒体1的底部设置有贯通进料仓5、预热仓6、保温仓7和出料仓8的滑槽9,所述筒体内配设有能够在滑槽9内滑动的烘干架10,所述烘干架10包括架体11,所述架体11上经轴承座12套设有加热导辊13,所述架体11上安装有第一驱动电机14,所述第一驱动电机14的输出轴连接有主动齿轮,所述加热导辊13的一端穿过轴承座12并连接有与主动齿轮相互啮合的从动齿轮15;所述加热导辊13的内部设置有电加热丝16,所述加热导辊13的外围还固定连接有用以放置木材的支撑架17,其中支撑架由角钢焊接而成的框架结构,板材直接放置支撑架上,本实用新型的结构设计,使得安装放入板材的时候,可以通过第一驱动电机带动加热导辊进行旋转,从而将未转满木

板的支撑架上始终处于最下端的位置,从而便于操作人员进行木板的放置,降低工作人员劳动强度。本实用新型通过设置进料仓、预热仓、保温仓和出料仓,使得本实用新型能够连续进行板材的加工,并且在进料和出料的过程中,筒体内的热量不会散失,从而提高热能的利用率;消除了现有技术中在进料和出料过程中热能的浪费,提高了热能的利用率。

[0024] 本实用新型在加热的过程中,支撑架能够进行旋转,一方面由于木板并没有卡死在支撑架上,使得木板在支撑架上能够进行一定范围的活动,从而便于热量的辐射,同时在加热的过程中,由于散发出来的湿气在离心力的作用下会甩向支撑架的外围,从而使得湿气能够快速分散开来,提高烘干的效率;同时能够保证烘干机内的各个位置处的木材烘干的均匀性,缩短烘干的时间,进一步提高热能的利用率。

[0025] 作为本实用新型一种优选的方式,所述架体11上设置有压缩气瓶18,所述压缩气瓶18连通有出气管,所述出气管伸入加热导辊13中,通过压缩气瓶的喷吹作用,能够快速将电加热丝发出的热量辐射出来,加热导辊上开设有用于热量通过的辐射通孔。

[0026] 本实用新型的压缩气瓶18的外围包覆有绝缘隔热层。

[0027] 作为本实用新型一种优选的方式,所述保温仓7的上端设置有出气管道19,所述出气管道19连接有除湿装置20,其中除湿装置20属于现有技术产品,本领域的技术人员都能明白和理解,在此不再赘述。所述除湿装置20的出气口连通有输出管道21,所述输出管道21的另一端设置在预热仓6的底部。本实用新型能够将保温仓中带有湿气的热能进行除湿处理后输送到预热仓中,使得热能能够进行充分利用,进一步提高了热能的利用率。

[0028] 作为本实用新型一种优选的方式,所述滑槽9上设置有齿条,所述架体11上安装有行走电机22,所述行走电机22的输出轴连接有与齿条相互啮合的齿轮23。通过齿轮23与齿条的配合用于带动烘干架在筒体内移动。

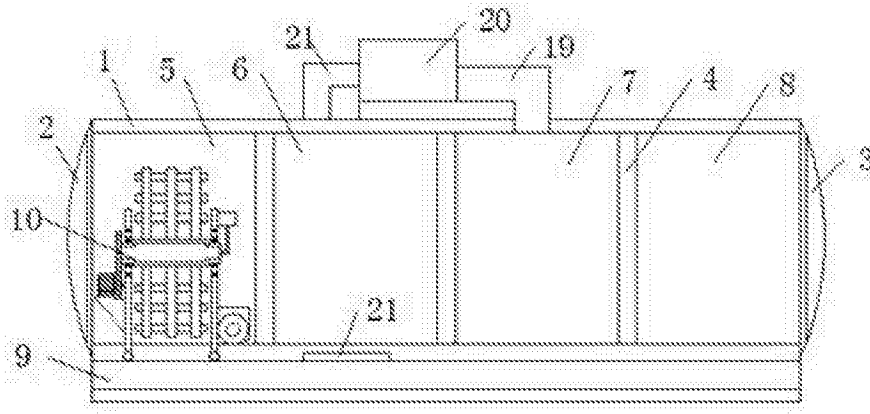


图1

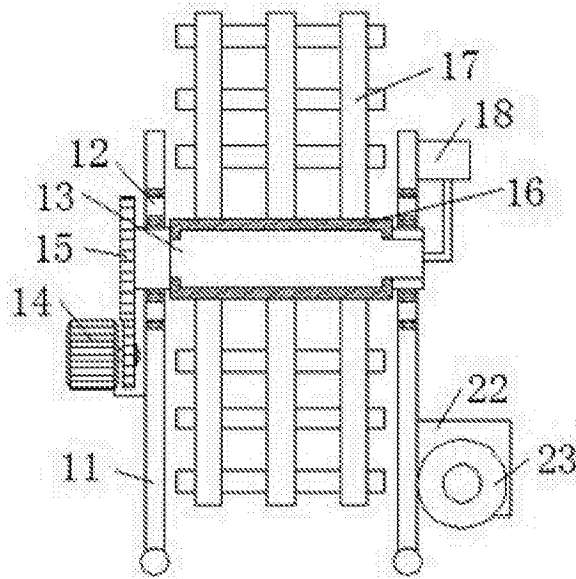


图2