



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107756890 A

(43)申请公布日 2018.03.06

(21)申请号 201711272256.8

(22)申请日 2017.12.05

(71)申请人 重庆协旭机械有限公司

地址 402460 重庆市荣昌区荣隆镇双龙大道22号

(72)发明人 简鸣杉 申顺璞

(74)专利代理机构 重庆乐泰知识产权代理事务所(普通合伙) 50221

代理人 刘佳

(51)Int.Cl.

B31F 1/20(2006.01)

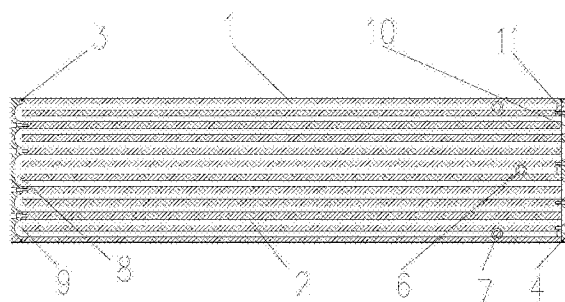
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种用于瓦楞纸生产机械的新型热板

(57)摘要

本发明提供一种用于瓦楞纸生产机械的新型热板,包括热板本体,热板本体内钻削有若干孔道,每个孔道均沿热板本体的前后方向贯通设置,若干孔道沿左右方向相隔一定间距排布,热板本体的前后两端分别对接有用于密封热板本体的前封板和后封板,前封板和后封板在与热板本体对接端端面上均设有多个用于将若干孔道连通为蒸汽流道的连接槽,热板本体上设有将蒸汽导入蒸汽流道的蒸汽入口和将蒸汽导出蒸汽流道的蒸汽出口。由于采用了上述技术方案,本发明具有结构合理的优点,制作蒸汽流道的工作量小,制作效率高,省时省力;蒸汽从热板的中部向热板的两侧流动,蒸汽输送的距离变小,使蒸汽流到蒸汽出口时温度降低幅度较小,温度更加均匀。



1. 一种用于瓦楞纸生产机械的新型热板,其特征在于:所述新型热板包括热板本体,所述热板本体内钻削有若干孔道,每个所述孔道均沿热板本体的前后方向贯通设置,若干所述孔道沿左右方向相隔一定间距排布,所述热板本体的前后两端分别对接有用于密封热板本体两端的前封板和后封板,所述前封板和后封板在与热板本体对接的端端面上均设有多个用于将若干孔道连通为蒸汽流道的连接槽,所述热板本体上设有将蒸汽导入蒸汽流道的蒸汽入口和将蒸汽导出蒸汽流道的蒸汽出口。

2. 如权利要求1所述的一种用于瓦楞纸生产机械的新型热板,其特征在于:所述连接槽将若干孔道连通呈迂回形的蒸汽流道。

3. 如权利要求2所述的一种用于瓦楞纸生产机械的新型热板,其特征在于:所述蒸汽入口与热板本体中部的孔道相连通,所述蒸汽出口为两个,两个所述蒸汽出口分设于蒸汽出口的左右两侧,两个所述蒸汽出口分别与位于热板本体左右边缘的孔道相连通。

4. 如权利要求1所述的一种用于瓦楞纸生产机械的新型热板,其特征在于:所述连接槽包括设于前封板上且与热板本体对接端端面的一个第一凹槽和多个第二凹槽、设于后封板上且与热板本体对接端的端面上的多个第三凹槽,所述第一凹槽设于所述热板本体的中部,多个所述第二凹槽对称排布于第一凹槽的左右两侧,多个所述第三凹槽沿左右方向排布,所述第一凹槽和第二凹槽与第三凹槽错位排列,所述第一凹槽连通热板本体中部的三个孔道,每个所述第二凹槽均连通相邻的两个孔道的前端,每个所述第三凹槽均连通相邻的两个孔道的后端。

5. 如权利要求1所述的一种用于瓦楞纸生产机械的新型热板,其特征在于:所述前封板和后封板与所述热板本体均通过螺栓连接,所述前封板和后封板与热板本体之间的接缝均通过焊接密封。

6. 如权利要求1所述的一种用于瓦楞纸生产机械的新型热板,其特征在于:所述热板本体的下端面上设有蒸汽管,所述热板本体上钻设有若干喷气孔,每个所述喷气孔的一端均连通热板本体的上端面,每个所述喷气孔的另一端均连通蒸汽管,所述蒸汽管上设有进气接口。

7. 如权利要求1所述的一种用于瓦楞纸生产机械的新型热板,其特征在于:所述热板本体的下端面的左右侧边缘均设有加强筋。

一种用于瓦楞纸生产机械的新型热板

技术领域

[0001] 本发明属于瓦楞纸生产机械技术领域,具体是一种用于瓦楞纸生产机械的新型热板。

背景技术

[0002] 瓦楞纸生产线上的热板主要用于为单片瓦纸和面纸之间的粘合提供热量,使单瓦纸之间与面纸通过烘干粘合成型。传统的热板通常是由若干块箱板组合并密封而成的箱体,在箱体内设置多块隔板以分隔出蒸汽流道,即组成传统的热板。但是传统的热板存在以下弊端:

[0003] 1、需要多块箱板组合密封,接缝很多,密封量大,加工起来十分困难,费时费力;

[0004] 2、传统的热板中,蒸汽从蒸汽流道的一端流向另一端,流动路径较长,使蒸汽温度降低过多,使热板表面的温度不均匀。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种结构合理的新型热板,解决了传统热板加工困难费时费力和蒸汽在传统热板内传输过程中热量快速散失,导致热板表面温度不均匀的问题。

[0006] 本发明的目的是通过这样的技术方案实现的,它包括热板本体,所述热板本体内钻削有若干孔道,每个所述孔道均沿热板本体的前后方向贯通设置,若干所述孔道沿左右方向相隔一定间距排布,所述热板本体的前后两端分别对接有用于密封热板本体的前封板和后封板,所述前封板和后封板在与热板本体对接端端面上均设有多个用于将若干孔道连通为蒸汽流道的连接槽,所述热板本体上设有将蒸汽导入蒸汽流道的蒸汽入口和将蒸汽导出蒸汽流道的蒸汽出口。

[0007] 使用镗床在实心的板上即可钻削出热板本体内的孔道,使用铣床铣出前封板和后封板上的连接槽,然后将前封板和后封板分别组装在热板本体的前端和后端,然后将前封板和后封板与热板板体之间的接缝进行密封,即可完成热板内的蒸汽流道的制作,整个热板上只有前封板与封板本体和后封板与热板本体两个需要组装密封的位置,制作蒸汽流道的工作量小,制作效率高,加工起来十分容易,省时省力。

[0008] 进一步,所述连接槽将若干孔道连通呈迂回形的蒸汽流道。

[0009] 进一步,所述蒸汽入口与热板本体中部的孔道相连通,所述蒸汽出口为两个,两个所述蒸汽出口等间距分设于蒸汽出口的左右两侧,两个所述蒸汽出口分别与位于热板本体左右边缘的孔道相连通。

[0010] 进一步,所述连接槽包括设于前封板上在与热板本体对接端端面的一个第一凹槽和多个第二凹槽和设于后封板上在与热板本体对接端的端面上的多个第三凹槽,所述第一凹槽设于所述热板本体的中部,多个所述第二凹槽对称排布于第一凹槽的左右两侧,多个所述第三凹槽沿左右方向排布,所述第一凹槽和第二凹槽均与第三凹槽错位排列,所述第一凹槽连通热板本体中部的三个孔道,每个所述第二凹槽均连通相邻的两个孔道的前端,

每个所述第三凹槽均连通相邻的两个孔道的后端。

[0011] 进一步,所述前封板和后封板与所述热板本体均通过螺栓连接,所述前封板和后封板与热板本体之间的接缝均通过焊接密封。

[0012] 进一步,所述热板本体的下端面上设有蒸汽管,所述热板本体上钻设有若干喷气孔,每个所述喷气孔的一端均连通热板本体的上端面,每个所述喷气孔的另一端均连通蒸汽管,所述蒸汽管上设有进气接口。

[0013] 进一步,所述热板本体的下端面的左右侧边缘均设有加强筋。

[0014] 由于采用了上述技术方案,本发明具有结构合理的优点,制作蒸汽流道的工作量小,制作效率高,加工起来十分容易,省时省力;蒸汽从热板的中部向热板的两侧流动,蒸汽输送的距离变小,使使蒸汽流到蒸汽出口时温度降低幅度较小,使热板上各个位置的温度差距较小,温度更加均匀。

附图说明

[0015] 图1是本发明的结构示意图;

[0016] 图2是本发明的俯视图;

[0017] 图3是本发明的仰视图;

[0018] 图4是本发明的横截面图;

[0019] 图5是本发明中蒸汽流道的流向示意图。

[0020] 图中,1、热板本体;2、孔道;3、前封板;4、后封板;5、蒸汽流道;6、蒸汽入口;7、蒸汽出口;8、第一凹槽;9、第二凹槽;10、第三凹槽;11、螺栓;12、蒸汽管;13、喷气孔;14、进气接头;15、加强筋。

具体实施方式

[0021] 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,下面结合具体图示,进一步阐述本发明。

[0022] 如图1、图4和图5所示,本发明包括热板本体1,热板本体1内钻削有若干孔道2,每个孔道2均沿热板本体1的前后方向贯通设置,若干孔道2沿左右方向相隔一定间距排布,热板本体1的前后两端分别对接有用于密封热板本体1的前封板3和后封板4,前封板3和后封板4在与热板本体1对接端端面上均设有多个用于将若干孔道2连通为蒸汽流道5的连接槽,热板本体1上设有将蒸汽导入蒸汽流道5的蒸汽入口6和将蒸汽导出蒸汽流道的蒸汽出口7。

[0023] 本实施方式中,前后方向是指附图中的热板本体1的长度方向,左右方向是指附图中的热板本体1的宽度方向。

[0024] 本实施方式中,使用镗床在实心的金属板上即可钻削出热板本体1内的若干孔道2,使用铣床铣出前封板3和后封板4上的连接槽,然后将前封板3和后封板4分别组装在热板本体1的前端和后端,再将前封板3和后封板4与热板板体1之间的接缝进行密封,即可完成热板内的蒸汽流道5的制作。本发明中,整个热板上只有前封板3与封板本体1和后封板4与热板本体1两个需要组装密封的位置,制作蒸汽流道1的工作量小,制作效率高,加工起来十分容易,省时省力。

[0025] 所述连接槽将若干孔道2连通呈迂回形的蒸汽流道5。蒸汽在蒸汽流道5中迂回流

动,使热板本体上的温度分布更加均匀。

[0026] 所述蒸汽入口6与热板本体1中部的孔道2相连通,所述蒸汽出口7为两个,两个所述蒸汽出口7分设于蒸汽出口6的左右两侧,两个所述蒸汽出口7分别与位于热板本体1左右边缘的孔道2相连通。蒸汽从热板本体1的中部的孔道2进入,沿蒸汽流道5向左右两侧分流至位于热板本体1左右两侧的蒸汽出口7,使蒸汽的流动距离相对于从蒸汽流道一端流到另一端来说,蒸汽的流动距离大幅减小,使蒸汽流到蒸汽出口7时温度降低幅度较小,使热板本体1上各个位置的温度差距较小,温度更加均匀。

[0027] 所述连接槽包括设于前封板3上且与热板本体1对接端端面的一个第一凹槽8、多个第二凹槽9和设于后封板4上且与热板本体1对接端的端面上的多个第三凹槽10,所述第一凹槽8设于前封板3的中部,多个所述第二凹槽9对称排布于第一凹槽8的左右两侧,多个所述第三凹槽10沿左右方向依次排布,所述第一凹槽8和第二凹槽9均与第三凹槽10错位排列,所述第一凹槽8连通热板本体1中部的三个孔道2,每个所述第二凹槽9均连通相邻的两个孔道2的前端,每个所述第三凹槽10均连通相邻的两个孔道2的后端。

[0028] 第一凹槽8连通热板本体1中部的三个孔道2,即连通最中间的孔道2和位于最中间的孔道2的左右两侧的第一条孔道2;所述第一凹槽8和第二凹槽9与第三凹槽10错位排列,即第一凹槽8与第二凹槽9之间的中部和相邻两个第二凹槽9之间的中部均正对相应的第三凹槽10的中部。

[0029] 最终蒸汽的流向为:蒸汽从热板本体1中部的孔道2流入,流至第一凹槽8位置并向左右两侧进行分流,然后同时向左右两侧依次向后流经孔道2、第三凹槽10、向前流经孔道2、第二凹槽9、向后流经孔道2、第三凹槽10,如此流向,最后从蒸汽出口7流出,即呈从中部到两侧的迂回流动,分流到两侧的蒸汽流道5中的蒸汽量更加均匀,进而使整个热板的温度更加均匀。

[0030] 所述前封板3和后封板4与所述热板本体1均通过螺栓11连接,所述前封板3和后封板4与热板本体1之间的接缝均通过焊接密封。通过螺栓11将前封板3和后封板4分别固定在热板本体1的前后两端,然后使用焊接密封,使热板的固定效果和密封效果更好。

[0031] 如图2和图3所示,所述热板本体1的下端面上设有蒸汽管12,所述热板本体1上钻设有若干喷气孔13,每个所述喷气孔13的一端均连通热板本体1的上端面,每个所述喷气孔13的另一端均连通蒸汽管12,所述蒸汽管12上设有进气接口14。在瓦楞纸生产过程中,瓦楞纸太干燥出现翘曲而导致瓦楞纸各层之间出现粘合不良时,可以往蒸汽管12内输入蒸汽,蒸汽从喷气口13喷出,对热板本体1上端面的瓦楞纸润湿,使瓦楞纸翘曲的情况消失,方便瓦楞纸各层之间的粘合。

[0032] 如图3和图4所示,所述热板本体1的下端面的左右侧边缘均设有加强筋15。热板本体1往往比较长,容易出现下挠的情况,加强筋15起到支撑作用,防止热板本体1下挠。

[0033] 以上仅为本发明的实施方式,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构,直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理在本发明的专利保护范围之内。

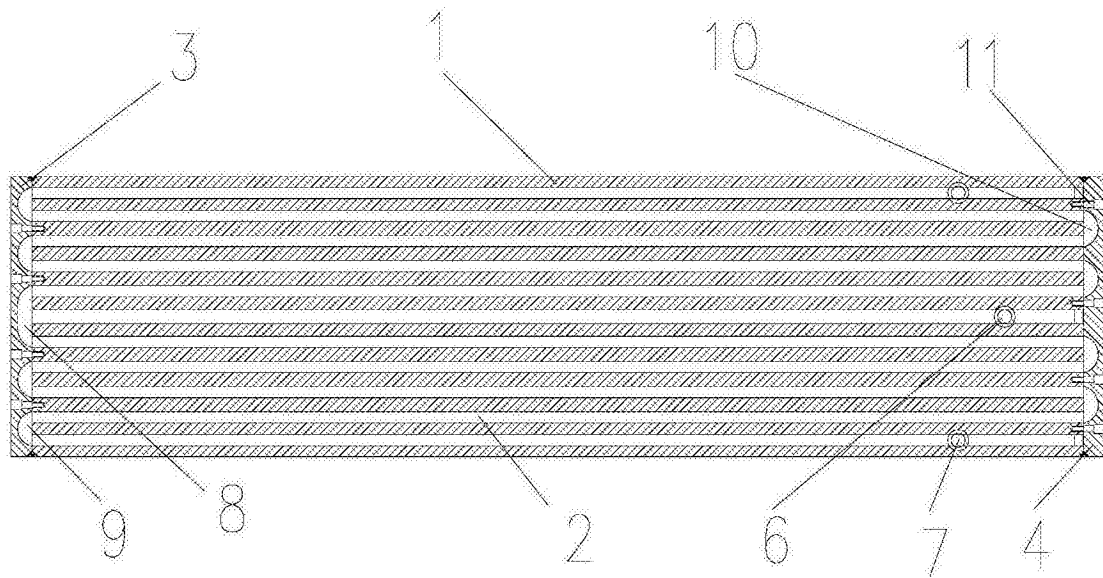


图1

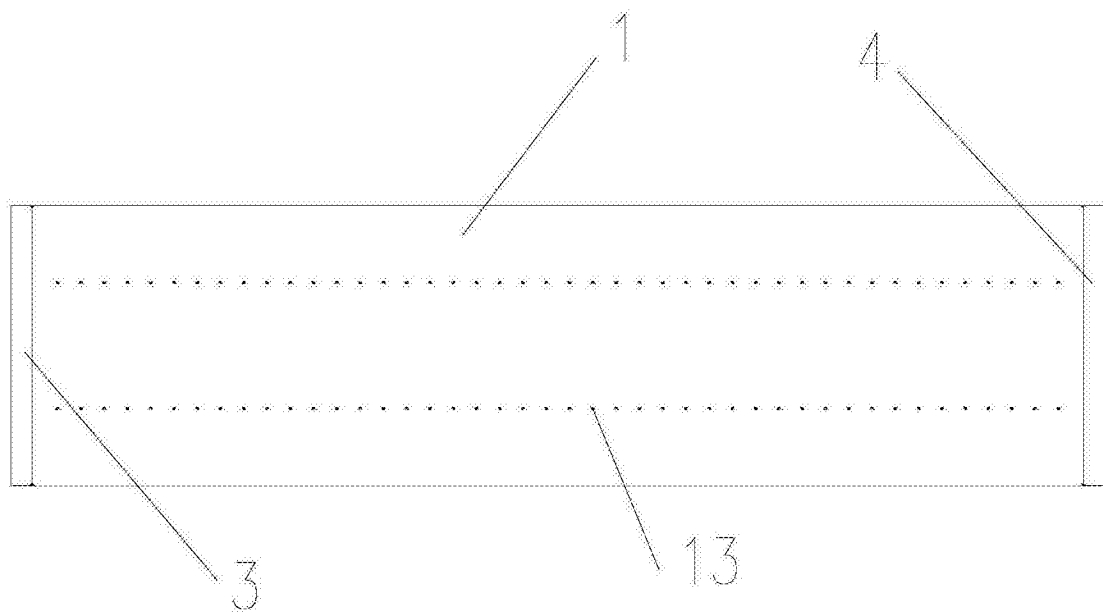


图2

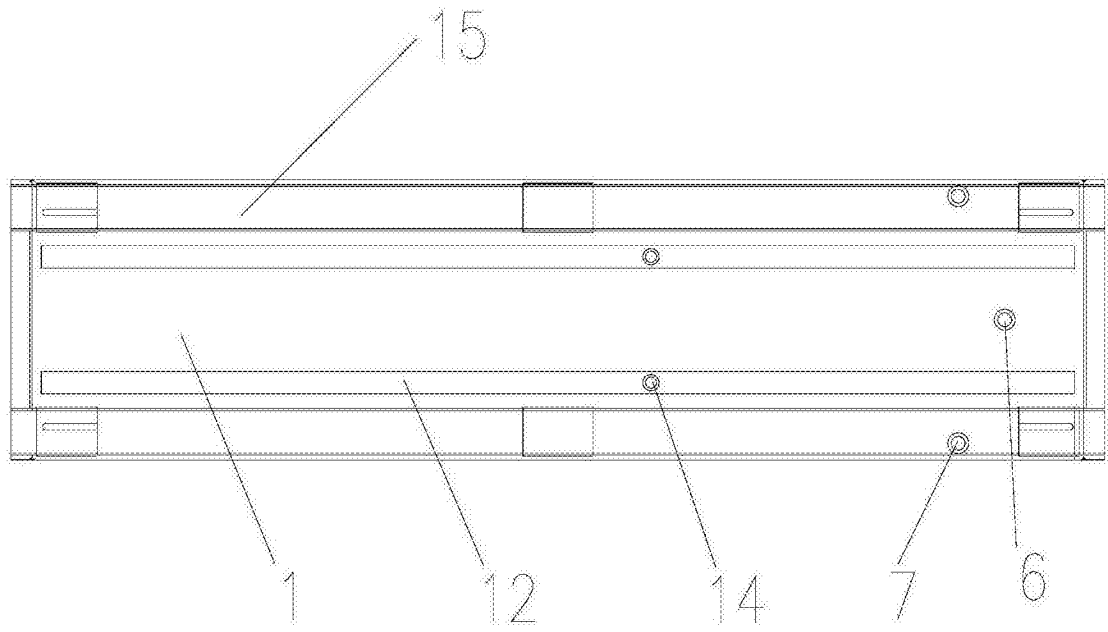


图3

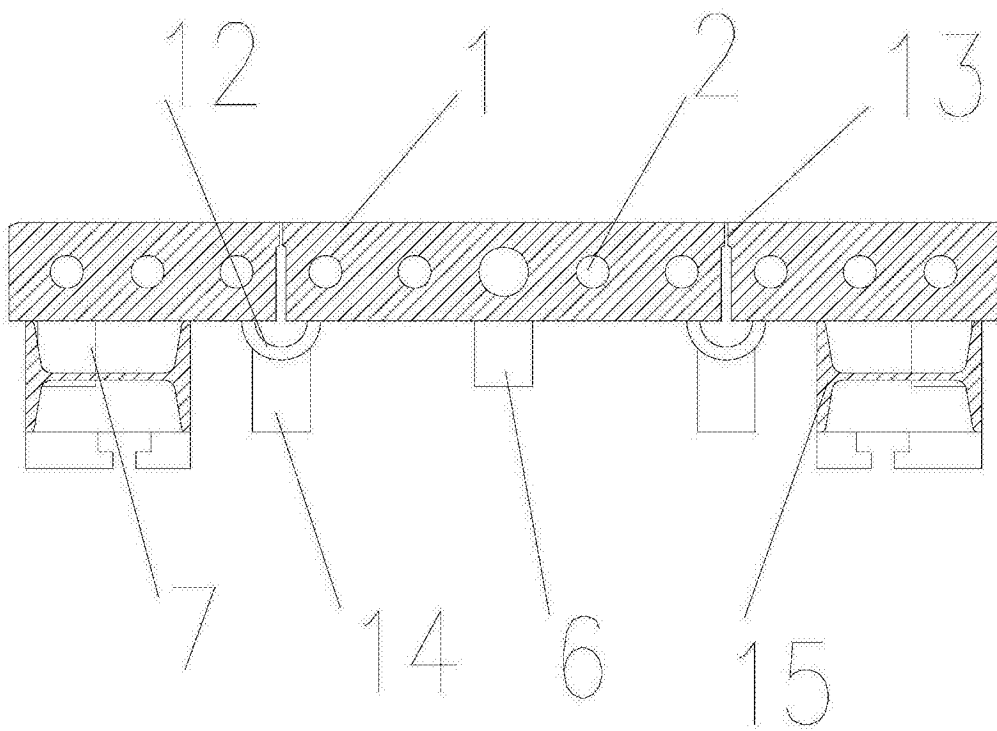


图4

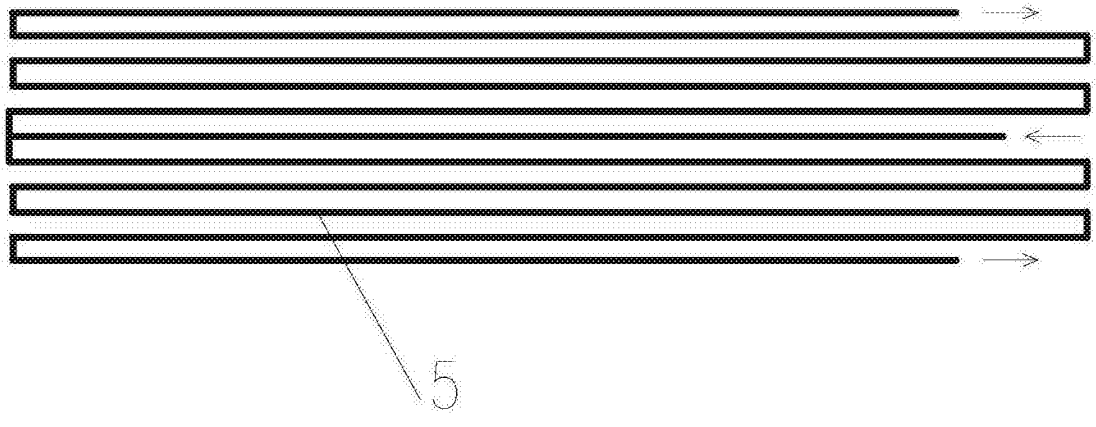


图5