



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103663940 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 26

(21) 申请号 201310686663. 9

(22) 申请日 2013. 12. 13

(71) 申请人 福耀集团(上海)汽车玻璃有限公司

地址 201814 上海市嘉定区安亭镇园福路
588 号

(72) 发明人 邹正新 李巍 王佳宇 陈绍木

(74) 专利代理机构 上海科盛知识产权代理有限
公司 31225

代理人 蒋亮珠

(51) Int. Cl.

C03B 23/023 (2006. 01)

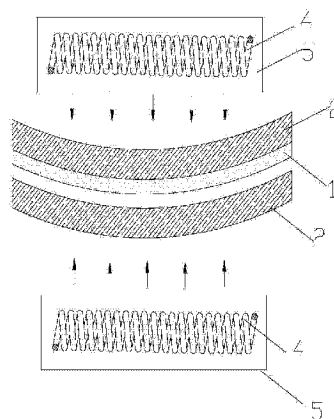
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种玻璃烘弯用陶瓷加热板

(57) 摘要

本发明涉及一种玻璃烘弯用陶瓷加热板,包括电热丝和陶瓷板,所述的电热丝设置在陶瓷板内组成陶瓷加热板,对玻璃两侧进行加热。与现有技术相比,本发明具有能降低成本,提高质量,充分利用能源,保证玻璃膜的功能性等优点。



1. 一种玻璃烘弯用陶瓷加热板,其特征在于,包括电热丝和陶瓷板,所述的电热丝设置在陶瓷板内组成陶瓷加热板,对玻璃两侧进行加热。

2. 根据权利要求1所述的一种玻璃烘弯用陶瓷加热板,其特征在于,所述的陶瓷板一侧呈与玻璃烘弯弧度相匹配的弯曲状,另一侧设有用于安装电极的肋条。

3. 根据权利要求2所述的一种玻璃烘弯用陶瓷加热板,其特征在于,所述的肋条设有三条,用作电极的两个金属杆分别安装在三条肋条上。

4. 根据权利要求3所述的一种玻璃烘弯用陶瓷加热板,其特征在于,所述的电热丝两端穿出陶瓷板,并分别与两个金属杆连接,两个金属杆分别连接电源的正负极,使电热丝加热,电热丝产生的热量经陶瓷板过滤,对玻璃发出波长为 4000 ~ 8000nm 的红外线。

5. 根据权利要求3所述的一种玻璃烘弯用陶瓷加热板,其特征在于,所述的两根金属杆呈 L 型,金属杆一边可转动式穿过两条相邻肋条,以支撑陶瓷加热板,另一边连接电源。

6. 根据权利要求1所述的一种玻璃烘弯用陶瓷加热板,其特征在于,所述的玻璃为普通玻璃或镀膜玻璃。

一种玻璃烘弯用陶瓷加热板

技术领域

[0001] 本发明涉及一种玻璃加工用装置,尤其是涉及一种玻璃烘弯用陶瓷加热板。

背景技术

[0002] 目前随着汽车工业的发展,对汽车玻璃的性能要求及需求量也越来越高,在提倡节能、降耗、高效、环保生产的今天,专利 CN200720008456 提出 Low-E(低辐射)镀膜玻璃能在夏季阻挡车外热辐射进入车内,冬天保证车内向车外散失,同时能够避免放射光污染,所以 Low-E 镀膜玻璃在汽车玻璃中有应用有着巨大的优势,现在许多知名汽车品牌高档车型的前挡都是用的 Low-E 镀膜玻璃。在应付日益越来越高的产品要求时,有些力不从心,原来的烘弯炉在产能及生产成本上都存在一定的局限性,存在玻璃在炉内温度高、能耗大、成本高等缺陷,显制约了生产效率。

[0003] 烘弯工序是夹层玻璃生产工艺中的关键工序,现有的生产设备和加热方式是直接用加热丝对玻璃加热到 600℃ 以上,这样会对 Low-E 镀膜玻璃的镀膜质量有很大的影响。如图 1 所示,Low-E 镀膜玻璃包括镀膜层 1 和镀膜层两侧的玻璃 2,传统的炉丝 3 对两侧玻璃 2 进行加热,这种传统的连续烘弯炉加热过程中炉丝 6 会产生热量和红外线,传统炉丝产生的红外线 50% -70% 都是近红外线(700-4000nm),普通钠钙玻璃对近红外线的吸收能力非常弱,这样大部分近红外线透过玻璃被镀膜层吸收,导致镀膜层升温速度比玻璃快,温度甚至超过玻璃,所以镀膜层在烘弯过程中很容易因为高温而损坏。所以镀膜前挡玻璃的产量和成品率都较低。同时在生产非镀膜前挡玻璃的时候,由于玻璃对近红外线的吸收能力非常弱的原因,导致能源利用率低,造成能耗高、产量低等后果。对于制造 Low-E 镀膜夹层玻璃专门的烘弯工艺技术在国内尚处于空白状态。

[0004] 发明内容

[0005] 本发明的目的就是为了解决上述现有技术存在的缺陷而提供一种能降低成本,提高质量,充分利用能源,保证玻璃膜的功能性的玻璃烘弯用陶瓷加热板。

[0006] 本发明的目的可以通过以下技术方案来实现:一种玻璃烘弯用陶瓷加热板,其特征在于,包括电热丝和陶瓷板,所述的电热丝设置在陶瓷板内组成陶瓷加热板,对玻璃两侧进行加热。

[0007] 所述的陶瓷板一侧呈与玻璃烘弯弧度相匹配的弯曲状,另一侧设有用于安装电极的肋条。

[0008] 所述的肋条设有三条,用作电极的两个金属杆分别安装在三条肋条上。

[0009] 所述的电热丝两端穿出陶瓷板,并分别与两个金属杆连接,两个金属杆分别连接电源的正负极,使电热丝加热,电热丝产生的热量经陶瓷板过滤,对玻璃发出波长为 4000 ~ 8000nm 的红外线。

[0010] 所述的两根金属杆呈 L 型,金属杆一边可转动式穿过两条相邻肋条,以支撑陶瓷加热板,另一边连接电源。

[0011] 所述的玻璃为普通玻璃或镀膜玻璃。

[0012] 本发明陶瓷加热板可放置在玻璃烘弯工序的各个加热区,并根据玻璃烘弯的要求,控制各加热区的陶瓷加热板是否开启,及其各陶瓷加热板的加热功率。

[0013] 与现有技术相比,本发明通过选用与玻璃加热波长匹配的陶瓷红外辐射器,选用陶瓷红外辐射器,可发出适合玻璃板的吸收的光谱,大部分红外辐射被玻璃吸收并转化为热能。使用加热过程弯得更加高效,使红外辐射到玻璃上的主要是波长为 4000 ~ 8000nm 的红外线,波长与玻璃板的吸收范围相匹配。针对玻璃基板进行加热,便可有效避免膜的过热现象,提高玻璃的质量,降低玻璃的生产成本。而玻璃的加热通常被认为是最为耗能的环节,能降低成本,提高质量,新型的加热技目前玻璃加热技术改进的主要方向是提高玻璃的加热效率,充分利用能源,保证玻璃膜的功能性。

附图说明

[0014] 图 1 为现有玻璃加热示意图;

[0015] 图 2 为本发明玻璃加热示意图;

[0016] 图 3 为本发明陶瓷加热板的示意图。

[0017] 具体实施方式

[0018] 下面结合附图和具体实施例对本发明进行详细说明。

[0019] 实施例 1

[0020] 如图 2 所示,一种玻璃烘弯用陶瓷加热板,包括电热丝 4 和陶瓷板 5,所述的电热丝 4 设置在陶瓷板 5 内,电热丝 4 两端穿出陶瓷板 5,并分别与两个作为电极的金属杆 6 连接,两个金属杆 6 分别连接电源的正负极,使电热丝加热,电热丝产生的热量经陶瓷板过滤,对玻璃发出波长为 4000 ~ 8000nm 的红外线。

[0021] 陶瓷板 5 一侧呈与玻璃烘弯弧度相匹配的弯曲状,另一侧设有用于安装电极的肋条 7,肋条设有三条,用作电极的两个金属杆 6 呈 L 型,其一边可转动式穿过两条相邻肋条 7,以支撑陶瓷加热板(可通过夹住金属杆来移动陶瓷加热板,也可通过金属杆悬挂陶瓷加热板),另一边连接电源,陶瓷加热板,对镀膜玻璃两侧进行加热,镀膜玻璃包括镀膜层 1 和镀膜层两侧的玻璃 2。

[0022] 所述的玻璃还可以为普通玻璃或其他需要烘弯的玻璃。

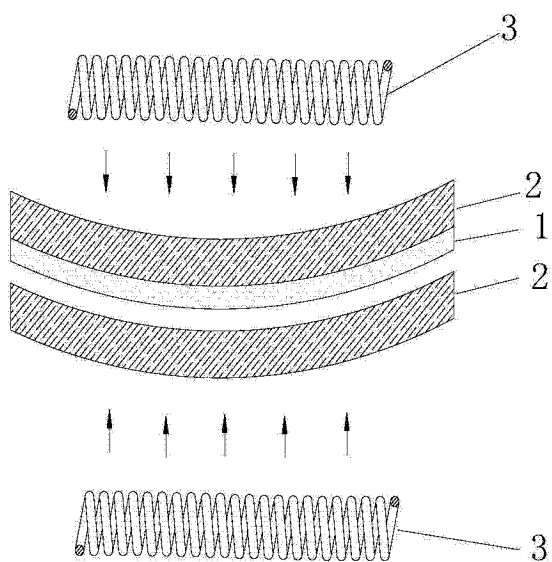


图 1

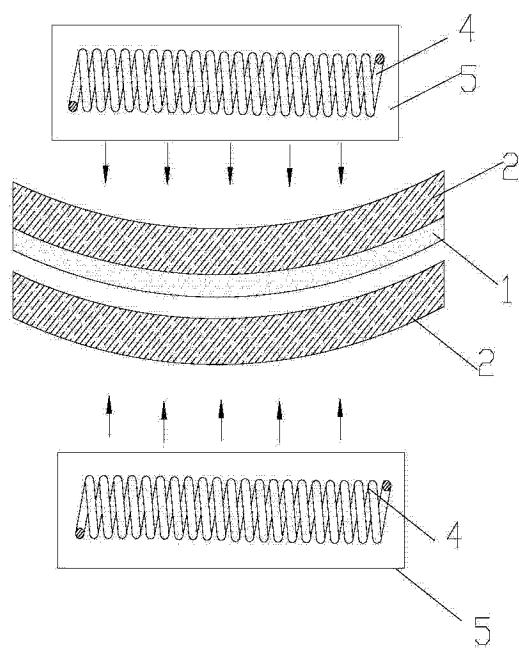


图 2

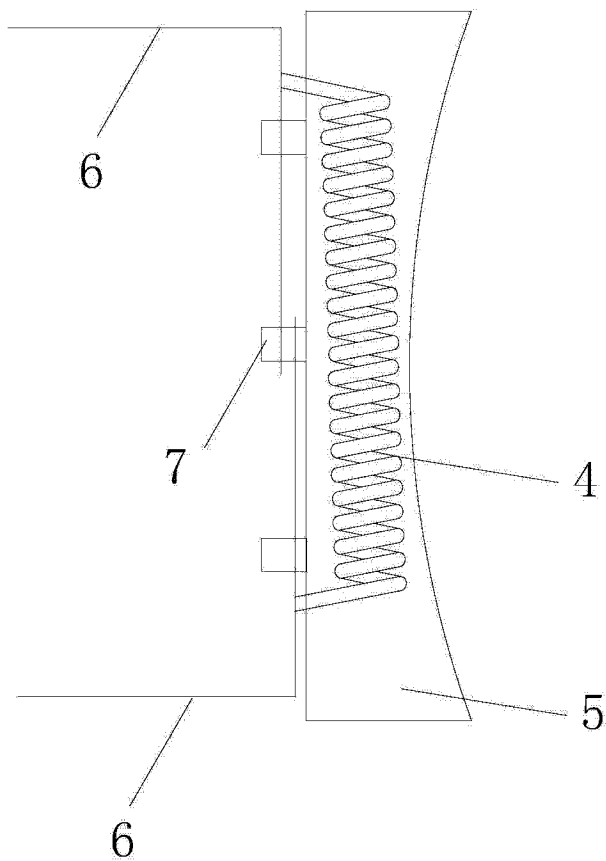


图 3