



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205473362 U

(45) 授权公告日 2016. 08. 17

(21) 申请号 201520772123. 7

(22) 申请日 2015. 09. 30

(73) 专利权人 浙江汉能玻璃技术有限公司

地址 314000 浙江省嘉兴市嘉善县姚庄镇益群路 68 号

(72) 发明人 刘延振

(51) Int. Cl.

C03B 27/04(2006. 01)

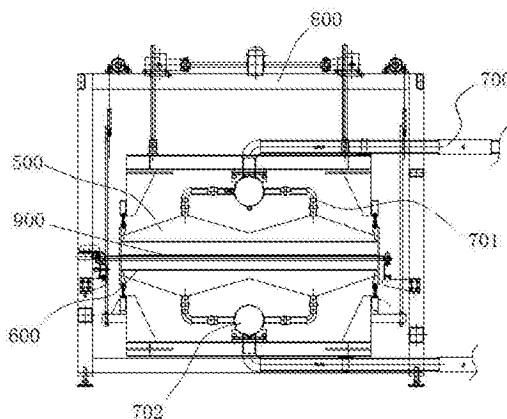
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

对高温玻璃进行降温钢化的冷却结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种对高温玻璃进行降温钢化的冷却结构,其特征在于:包括输送玻璃的输送辊道和冷却组件,所述的冷却组件包括冷却风刀和风栅,所述的冷却组件为两组,所述的输送辊道置于两组冷却组件之间,且冷却风刀的几何轴向方向与输送辊道的玻璃运送方向垂直。采用顶部进风冷却风栅结构和多个输风口的设置,可使玻璃冷却更加均匀。二次均衡后通过风刀下部的小孔垂直作用到玻璃上下表面,把冷却风集中到冷却风栅中间的位置,达到均匀冷却的目的,同时还大大提高了钢化玻璃的品质。



1. 一种对高温玻璃进行降温钢化的冷却结构,其特征在于:包括输送玻璃的输送辊道(900)和冷却组件,所述的冷却组件包括冷却风刀(600)和风栅(500),所述的冷却组件为两组,所述的输送辊道(900)置于两组冷却组件之间,且冷却风刀(600)的几何轴向方向与输送辊道(900)的玻璃运送方向垂直。

2. 根据权利要求1所述的对高温玻璃进行降温钢化的冷却结构,其特征在于,所述的风栅(500)置于冷却风刀(600)的垂直上方,风栅(500)上设置有至少两个输风口,输风口以冷却风刀(600)的中心轴为对称轴进行对称布置,且通过多个输风口对冷却风刀(600)进行垂直均匀的输送冷却风流。

3. 根据权利要求2所述的对高温玻璃进行降温钢化的冷却结构,其特征在于,所述的冷却组件通过送风管与分风风箱(300)连接,且所述的送风管包括送风主管(700)和分别与输风口连接的送风支管(701)。

对高温玻璃进行降温钢化的冷却结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及超薄钢化玻璃生产过程中对高温玻璃进行降温钢化的冷却结构。

背景技术

[0002] 钢化玻璃的产品已广泛使用在建筑、航空、汽车、轮船、机车、电子显示器件等众多领域。钢化玻璃自1870年在法国获得第一项专利始,于十九世纪获得数项专利,并于1892年在工业上得以应用。之后发展了平钢化玻璃、弯钢化玻璃等一系列产品,至二十世纪八十年代,随着玻璃新品种的增加,钢化玻璃制造工业进行了新产品的开发和研究,在建筑节能窗的低辐射玻璃钢化,汽车玻璃的大型及异性玻璃钢化等都有长足的进展。物理钢化玻璃是在玻璃表面形成压应力层,使它增加一个预应力来提高玻璃强度,目前广泛应用的是快速风冷却钢化(简称风钢化)法。风钢化是将玻璃加热至玻璃钢化转变温度(T_g)以上 80°C ,利用空气作为冷却介质,快速将玻璃表面热量带走,外层玻璃冷却较快,而玻璃中心是由外层玻璃通过热传导冷却,因此玻璃中心相对于玻璃外层冷却的较慢,于是通过这个过程在玻璃外层与中心部分产生了内应力,而玻璃的抗压强度是其抗拉强度的十倍以上,通过内应力的引入,增加了玻璃的抗拉强度,使玻璃的强度得以提高。而现在的风钢化中其冷却的结构复杂,且风冷却都不够均匀,进而导致其玻璃爆裂的情况。

[0003] 参考附图3,另外现在市场上的冷却风栅都是从侧面后部进风方式,钢化后完成的玻璃表面存在较大应力极差,玻璃平整度不好控制,同时钢化玻璃的自爆率很高,后部进风方式虽然结构简单,但存在风刀的前后两端存在风压不均匀问题;也会大大提高钢化玻璃的自爆率,造成损失。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种冷却均匀,且冷却风刀内的风压均匀的对高温玻璃进行降温钢化的冷却结构。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种对高温玻璃进行降温钢化的冷却结构,包括输送玻璃的输送辊道(900)和冷却组件,所述的冷却组件包括冷却风刀(600)和风栅(500),所述的冷却组件为两组,所述的输送辊道(900)置于两组冷却组件之间,且冷却风刀(600)的几何轴向方向与输送辊道(900)的玻璃运送方向垂。

[0006] 本实用新型进一步设置为:所述的风栅(500)置于冷却风刀(600)的垂直上方,风栅(500)上设置有至少两个输风口,输风口以冷却风刀(600)的中心轴为对称轴进行对称布置,且通过多个输风口对冷却风刀(600)进行垂直均匀的输送冷却风流。

[0007] 本实用新型进一步设置为:所述的冷却组件通过送风管与分风风箱(300)连接,且所述的送风管包括送风主管(700)和分别与输风口连接的送风支管(701)。

[0008] 通过采用上述技术方案,可达到的有益效果:采用顶部进风冷却风栅结构和多个输风口的设置,可使玻璃冷却更加均匀。二次均衡后通过风刀下部的小孔垂直作用到玻璃上下表面,把冷却风集中到冷却风栅中间的位置,达到均匀冷却的目的,同时还大大提高了

钢化玻璃的品质。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型玻璃冷却机构的结构示意图。

[0010] 图2为本实用新型冷却风刀和风栅的组装结构示意图。

[0011] 图3为本实用新型传统老式的风刀结构示意图。

[0012] 图中附图标记:500-风栅,600-冷却风刀,601-出风孔,700-送风主管,701-送风支管,702-压力表,800-固定支架,900-输送辊道。

具体实施方式

[0013] 参照图1至图2对本实用新型实施例做进一步说明。

[0014] 参考图1:一种对高温玻璃进行降温钢化的冷却结构,包括输送玻璃的输送辊道900、两组冷却组件和固定支架800,所述的冷却组件与输送辊道900分别固定在固定支架800上,所述的冷却组件包括带有出风孔601的冷却风刀600和风栅500,输送辊道900置于两组冷却组件之间,且冷却风刀600的几何轴向方向与输送辊道900的玻璃运送方向垂直,所述的风栅500置于冷却风刀600的垂直上方,风栅500上设置有至少两个输风口,输风口以冷却风刀600的中心轴为对称轴进行对称布置,且通过多个输风口对冷却风刀600进行垂直均匀的输送冷却风流。冷却组件通过送风管与分风风箱300连接,送风管包括送风主管700和分别与输风口连接的两个送风支管701,为了方便观察,可以在送风主管700上设置有压力表702。从送风支管701进到冷却风刀600内的冷却风流,二次均衡后通过冷却风刀600下部的小孔垂直作用到玻璃上下表面,把冷却风集中到冷却风栅500中间的位置,达到均匀冷却的目的,同时还大大提高了钢化玻璃的品质且采用至少两个输风口使冷却风流进入冷却风刀600内,二次均衡后通过冷却风刀600下部的小孔垂直作用到玻璃上下表面,把冷却风集中到冷却风栅500中间的位置,达到均匀冷却的目的,同时还大大提高了钢化玻璃的品质。

[0015] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,本领域的技术人员在本实用新型技术方案范围内进行通常的变化和替换都应包含在本实用新型的保护范围内。

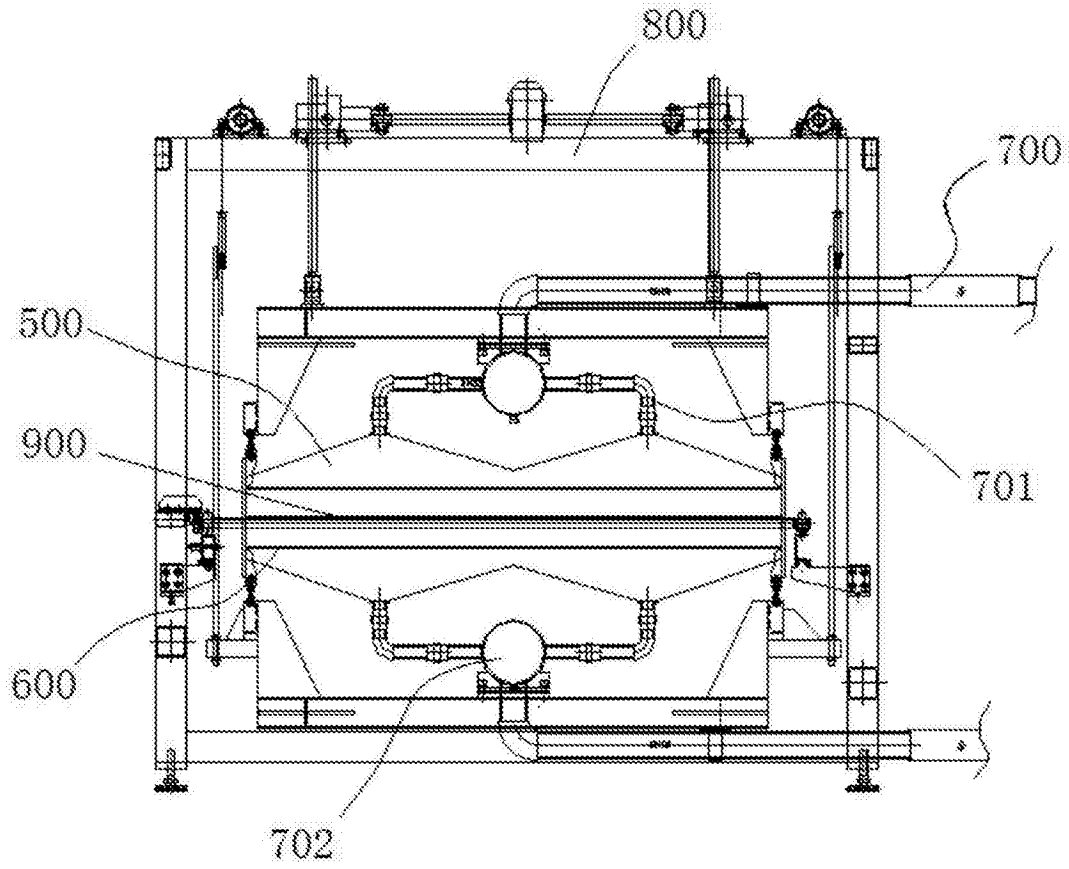


图1

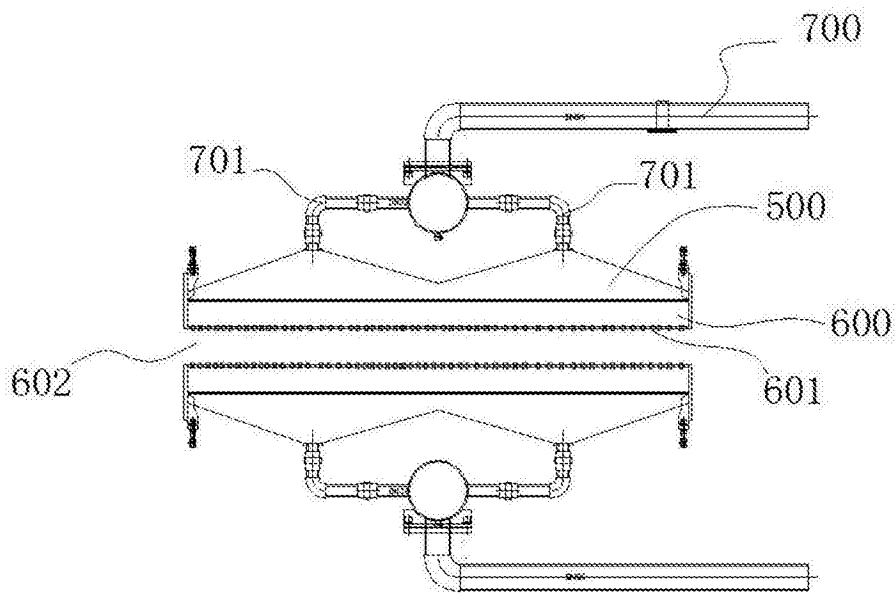


图2

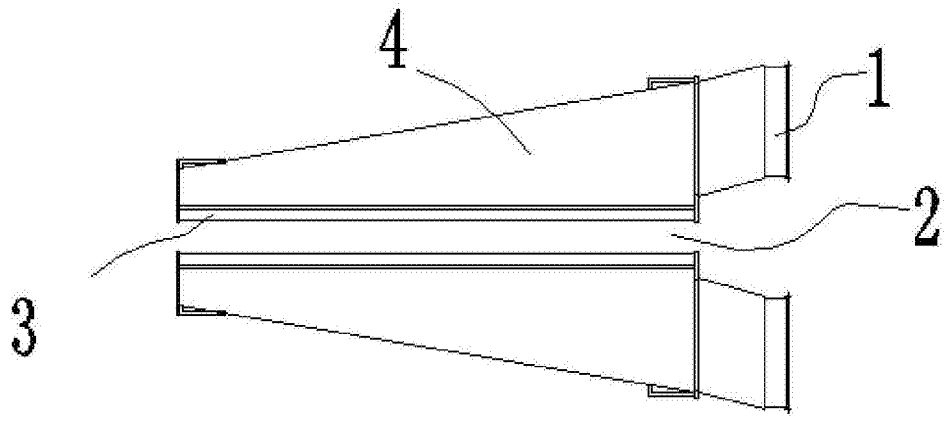


图3