



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207498271 U

(45)授权公告日 2018.06.15

(21)申请号 201721516675.7

(22)申请日 2017.11.14

(73)专利权人 东莞市中科精密科技有限公司
地址 518000 广东省东莞市凤岗镇塘沥村
碧湖大道38号碧湖工业区C栋一楼

(72)发明人 王亮博

(74)专利代理机构 北京市中闻律师事务所
11388

代理人 王新发 常亚春

(51) Int. Cl.

C03B 23/023(2006.01)

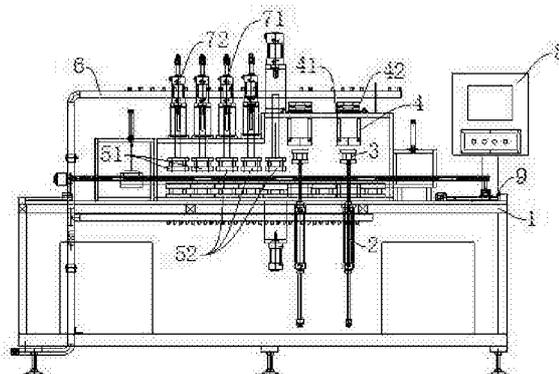
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种热弯玻璃加工设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种热弯玻璃加工设备，所述预热区包括第一驱动气缸，以架设于所述第一驱动气缸正上方用于给所述模具加热的电磁加热组件；所述软化成型区及退火裂变区均设置有电阻丝加热板，所述冷却成型区设置有冷却板，所述冷却板贯通连接有冷水管单元，所述冷水管单元与外部制冷装置相连接，所述冷却板与对应的所述模具相配合。采用上述结构设计的热弯玻璃加工设备，通过预热区、软化成型区、退火裂变区和冷却成型区的设置，能够有效满足热弯玻璃的制程要求，且通过电阻丝加热板、冷却板及冷水管单元的设置，能够有效控制玻璃的制程温度，进而有效提升热弯玻璃的加工质量及其加工效率。



1. 一种热弯玻璃加工设备,其特征在于:包括工作台,以及沿所述工作台的台面长度方向依次设置的预热区、软化成型区、退火裂变区和冷却成型区;所述预热区包括垂直架设于所述工作台的台面用于将装载有待加工玻璃的模具向上升起的第一驱动气缸,以及架设于所述第一驱动气缸正上方用于给所述模具加热的电磁加热组件;所述软化成型区及退火裂变区均设置有电阻丝加热板,所述冷却成型区设置有冷却板,所述冷却板贯通连接有冷水管单元,所述冷水管单元与外部制冷装置相连接,所述冷却板与对应的所述模具相配合。

2. 根据权利要求1所述的一种热弯玻璃加工设备,其特征在于:所述软化成型区及所述退火裂变区的上方均设置有第二驱动气缸,所述电阻丝加热板设置于所述第二驱动气缸的驱动端且与所述模具的加热区相配合。

3. 根据权利要求1所述的一种热弯玻璃加工设备,其特征在于:所述冷却成型区的上方设置有第三驱动气缸,所述冷却板设置于所述第三驱动气缸的驱动端且与对应的所述模具相配合。

4. 根据权利要求1所述的一种热弯玻璃加工设备,其特征在于:所述电磁加热组件包括电磁感应线圈,以及用于调节电磁感应线圈与所述模具的待加热区之间距离的调节机构。

5. 根据权利要求1所述的一种热弯玻璃加工设备,其特征在于:所述工作台的台面一端设置有用于控制各区域加热温度及加热时间的电控装置。

6. 根据权利要求1所述的一种热弯玻璃加工设备,其特征在于:沿所述工作台的台面长度方向设置有用于所述模具依次向前运动的横向驱动机构。

一种热弯玻璃加工设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及玻璃加工设备技术领域,尤其涉及一种热弯玻璃加工设备。

背景技术

[0002] 现有的玻璃热弯成型加工是通过加热使玻璃软化变形而形成的,其常用的加工设备一般由成型模具和加热炉结合运用而实现其加工工艺,所述加热炉一般采用发热管或者发热丝加热,即在加热炉作用下,玻璃片可根据成型模具而软化成型为特定尺寸或形状,因为加热炉的建立规模以及工作模式,其运用是高成本生产的因素之一,由此可见,现有的玻璃片热弯成型加工设备及其工艺的实现,是需要较大成本且局限性较大,而且热弯成型的玻璃总产量低,加热速度慢,能耗高,产品表面不平整,透光度差,不利于玻璃片热弯成型工艺的发展。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供了一种成本低、制程稳定可靠且加工效率高的热弯玻璃加工设备。

[0004] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一种热弯玻璃加工设备,包括工作台,以及沿所述工作台的台面长度方向依次设置的预热区、软化成型区、退火裂变区和冷却成型区;所述预热区包括垂直架设于所述工作台的台面用于将装载有待加工玻璃的模具向上升起的第一驱动气缸,以及架设于所述第一驱动气缸正上方用于给所述模具加热的电磁加热组件;所述软化成型区及退火裂变区均设置有电阻丝加热板,所述冷却成型区设置有冷却板,所述冷却板贯通连接有冷水管单元,所述冷水管单元与外部制冷装置相连接,所述冷却板与对应的所述模具相配合。

[0006] 其中,所述软化成型区及所述退火裂变区的上方均设置有第二驱动气缸,所述电阻丝加热板设置于所述第二驱动气缸的驱动端且与所述模具的加热区相配合。

[0007] 其中,所述冷却成型区的上方设置有第三驱动气缸,所述冷却板设置于所述第三驱动气缸的驱动端且与对应的所述模具相配合。

[0008] 其中,所述电磁加热组件包括电磁感应线圈,以及用于调节电磁感应线圈与所述模具的待加热区之间距离的调节机构。

[0009] 其中,所述工作台的台面一端设置有用于控制各区域加热温度及加热时间的电控装置。

[0010] 其中,沿所述工作台的台面长度方向设置有用于所述模具依次向前运动的横向驱动机构。

[0011] 本实用新型的有益效果:本实用新型包括工作台,以及沿所述工作台的台面长度方向依次设置的预热区、软化成型区、退火裂变区和冷却成型区;所述预热区包括垂直架设于所述工作台的台面用于将装载有待加工玻璃的模具向上升起的第一驱动气缸,以及架设于所述第一驱动气缸正上方用于给所述模具加热的电磁加热组件;所述软化成型区及退火

裂变区均设置有电阻丝加热板,所述冷却成型区设置有冷却板,所述冷却板贯通连接有冷水管单元,所述冷水管单元与外部制冷装置相连接,所述冷却板与对应的所述模具相配合。

[0012] 采用上述结构设计的热弯玻璃加工设备,通过预热区、软化成型区、退火裂变区和冷却成型区的设置,能够有效满足热弯玻璃的制程要求,且通过电阻丝加热板、冷却板及冷水管单元的设置,能够有效控制玻璃的制程温度,进而有效提升热弯玻璃的加工质量及其加工效率。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型一种热弯玻璃加工设备的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案

[0015] 如图1所示,本实施例中一种热弯玻璃加工设备,包括工作台1,以及沿所述工作台1的台面长度方向依次设置的预热区、软化成型区、退火裂变区和冷却成型区;所述预热区包括垂直架设于所述工作台1的台面用于将装载有待加工玻璃的模具向上升起的第一驱动气缸2,以及架设于所述第一驱动气缸2正上方用于给所述模具加热的电磁加热组件4;所述软化成型区及退火裂变区均设置有电阻丝加热板52,所述冷却成型区设置有冷却板51,所述冷却板51贯通连接有冷水管单元6,所述冷水管单元与外部制冷装置相连接,所述冷却板51与流经的对应的所述模具相配合。

[0016] 具体的,所述软化成型区及所述退火裂变区的上方均设置有第二驱动气缸71,所述电阻丝加热板52设置于所述第二驱动气缸的驱动端且与所述模具3的加热区相配合,所述冷却成型区的上方设置有第三驱动气72,所述冷却板51设置于所述第三驱动气缸72的驱动端且下方对应模具相配合,以此起到对模具降温的作用。

[0017] 当需要对软化成型区及退火裂变区内的模具升温时,即可通过电阻丝加热板52的作用,与模具的加热区相配合;

[0018] 当需要对模具中的冷却成型区降温时,即可通过第三驱动气缸72的作用,使得冷却板51紧密的贴合于对应模具,以此起到很好的降温效果。

[0019] 本实施例中,所述电磁加热组件4包括电磁感应线圈41,以及用于调节电磁感应线圈41与所述模具的待加热区之间距离的调节机构42。以此有效调节装载有待加工玻璃的模具的温度,进而保证玻璃的加工工艺要求。

[0020] 为了更加有效的控制各部分的工艺参数,所述工作台1的台面一端设置有用于控制各区域加热温度及加热时间的电控装置8。

[0021] 此外,沿所述工作台1的台面长度方向设置有用于所述模具依次向前运动的横向驱动机构9,以此使得装载有待加工玻璃的模具能够依次进行加工,在此不做赘述。

[0022] 本实施例中,预热区、软化成型区、退火裂变区、及冷却成型区分别有如下特点:

[0023] 1、预热区:传统的电加热要经过多次工位加热升温,才能达到位软化区成形区温度,本实施例中,通过电磁加热组件,能够实现模具快速升温,加热速度快,进而有效提升预热效率。

[0024] 2、软化成型区:通过电阻丝加热板52的作用,使得加热均匀,成型稳定。

[0025] 3、退火裂变区：温度递减式降低，使得产品的平面度更为平整、透光性更好

[0026] 4、冷却成型区：通过气缸末端驱动的冷却板51及底座的冷却板使模具降到人工可操作的温度。

[0027] 此外，模具在设备运行时，设备里面会有通入保护气体，从而保护模具不会被氧化，大大的增长了模具的寿命

[0028] 以上结合具体实施例描述了本实用新型的技术原理。这些描述只是为了解释本实用新型的原理，而不能以任何方式解释为对本实用新型保护范围的限制。基于此处的解释，本领域的技术人员不需要付出创造性的劳动即可联想到本实用新型的其它具体实施方式，这些方式都将落入本实用新型的保护范围之内。

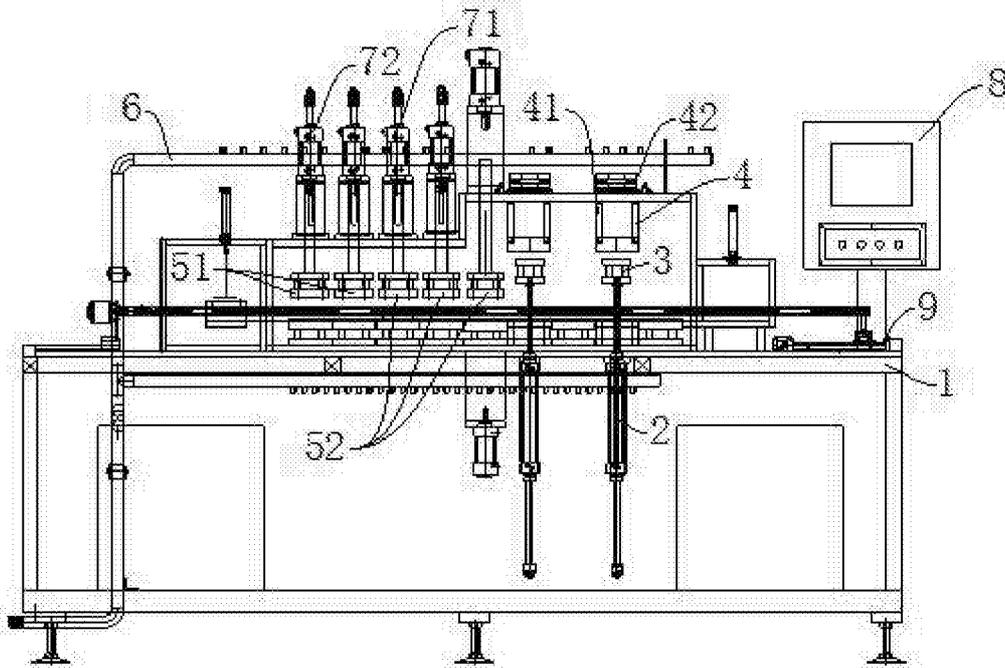


图1