



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204022662 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 17

(21) 申请号 201420474603. 0

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2014. 08. 22

(73) 专利权人 徐良

地址 210000 江苏省南京市栖霞区仙林大道  
18 号

专利权人 李韵秋

(72) 发明人 徐良 李韵秋

(51) Int. Cl.

C03B 23/24 (2006. 01)

C03C 27/06 (2006. 01)

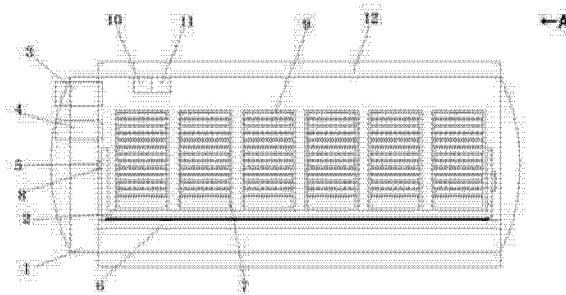
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种新型真空玻璃生产用真空釜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型真空玻璃生产用真空釜,包括釜体及釜体内部的滑动托架,所述釜体内设有真空泵、增压泵、电源端口及滑轨,所述电源端口设置于釜体后壁中心位置,所述滑轨设于釜体底部;所述滑动托架设于滑轨上,滑动托架上置有若干并列的承载架;所述滑动托架内侧设有与电源端口相匹配的电插头;所述承载架上设有若干水平的电加热板,所述电加热板均与电插头连接;所述承载架的数量不少于2个;每个承载架上的电加热板的数量不少于5个;所述釜体内设有温度传感器及压力传感器;所述釜体外壁处设有换热装置;所述换热装置为换热盘管机构。本实用新型结构简单、设计新颖,将于真空釜内直接完成加热封边及抽真空制取真空玻璃的工艺在产业化生产应用变成了现实,本实用新型通过多个承载架、及多个电机热板叠加的结构设计,使得本实用新型能够同时完成大量真空玻璃的生产,极大的提高了生产效率,降低了能源消耗及生产成本,具有极高的产业化应用价值。



1. 一种新型真空玻璃生产用真空釜,包括釜体及釜体内部的滑动托架,其特征在于:所述釜体内设有真空泵、增压泵、电源端口及滑轨,所述电源端口设置于釜体后壁中心位置,所述滑轨设于釜体底部;所述滑动托架设于滑轨上,滑动托架上置有若干并列的承载架;所述滑动托架内侧设有与电源端口相匹配的电插头;所述承载架上设有若干水平的电加热板,所述电加热板均与电插头连接。

2. 根据权利要求1所述的一种新型真空玻璃生产用真空釜,其特征在于:所述承载架的数量不少于2个;每个承载架上的电加热板的数量不少于5个。

3. 根据权利要求1所述的一种新型真空玻璃生产用真空釜,其特征在于:所述釜体内设有温度传感器及压力传感器。

4. 根据权利要求1所述的一种新型真空玻璃生产用真空釜,其特征在于:所述釜体外壁处设有换热装置,所述换热装置为换热盘管机构。

## 一种新型真空玻璃生产用真空釜

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及真空玻璃制造方法,尤其涉及一种新型真空玻璃生产用真空釜。

### 背景技术

[0002] 在现代的建筑物及车船中,门窗玻璃是主要的散热源,以往在寒冷的地区解决门窗传热问题是采用双层门窗,近些年中空玻璃的应用极大的改善了门窗传热问题,但中空玻璃的结构厚度与特定的门窗配合使用,因其建筑成本过高,限制了中空玻璃的广泛应用,特别是在民用建筑上的使用。因此,真空玻璃应运而生,真空玻璃是一种双层的玻璃组成,玻璃与玻璃之间边部密封,中间有衬体支撑,隔层呈真空状,玻璃之间的隔层内基本没有空气,故真空玻璃具有良好的隔热,隔音性能,真空玻璃结构厚度较薄,便于安装。

[0003] 真空釜是生产真空玻璃的最重要的设备,其性能好坏直接影响真空玻璃生产的效率及质量。如今,为了提高真空玻璃的生产效率及质量,开始采用一种无需开槽设置气嘴直接在真空釜内完成封边及抽真空的工序,其通过先将完成封边合片工序的基材真空玻璃置于真空釜内,并升温加热至封边材料呈多孔半凝固状,然后降低真空釜内压强,使得真空玻璃内的空气通过封边材料的空隙逸出,完成抽真空操作;之后继续提高真空釜内的温度至封边材料的熔点,使封边材料熔化成胶状,封闭存在的缝隙;最后,增加真空釜内的气压,并逐渐降低真空釜内的温度,至常温常压时,取出即得到真空玻璃产品,这种方法极大提高了生产效率及成品率,并大大降低了生产的能耗。但是现在尚没有适合这种方法,能够同时实现加热及抽真空功能的专用真空釜;虽然已经有一些实验设备能够同时实现加热及抽真空的功能,但是均是基于实验用途,仅针对单片玻璃制备用,无法满足于批量生产的实际需求。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种新型真空玻璃生产用真空釜,应用于不开槽利用真空釜制取真空玻璃,能够同时实现加热升温及抽真空的功能,并适用于产业化批量生产需求。

[0005] 为了达到以上技术效果,本实用新型的技术方案如下:

[0006] 一种新型真空玻璃生产用真空釜,包括釜体及釜体内部的滑动托架,所述釜体内设有真空泵、增压泵、电源端口及滑轨,所述电源端口设置于釜体后壁中心位置,所述滑轨设于釜体底部。

[0007] 所述滑动托架设于滑轨上,滑动托架上置有若干并列的承载架。

[0008] 所述滑动托架内侧设有与电源端口相匹配的电插头。

[0009] 所述承载架上设有若干水平的电加热板,所述电加热板均与电插头连接。

[0010] 所述承载架的数量不少于 2 个;每个承载架上的电加热板的数量不少于 5 个。

[0011] 优选的,所述釜体内设有温度传感器及压力传感器。

[0012] 优选的,所述釜体外壁处设有换热装置。

[0013] 所述换热装置为换热盘管机构。

[0014] 本实用新型的使用方法如下：

[0015] 开启釜体仓门，将滑动托架沿滑轨滑出，在承载架的两个电加热板之间的空间内放置完成封边合片的半成品真空玻璃，之后将滑动托架重新推入釜体内，使电插头与电源端口插合，关闭仓门。开启电加热板升温加热至封边材料呈多孔半凝固状，然后开启真空泵降低真空釜内压强，使得真空玻璃内的空气通过封边材料的空隙逸出，完成抽真空操作；之后通过电加热板继续提高釜体内的温度至封边材料的熔点，使封边材料融化成胶状，封闭存在的缝隙；最后，启动增压泵增加釜体内的气压，并向换热装置的换热盘管内注入换热剂，以渐渐降低釜体内的温度，至常温常压时，打开仓门将滑动托架滑出，即可将成品真空玻璃从承载架上取下。

[0016] 本实用新型与现有技术相比有如下有益效果：

[0017] 本实用新型提供了一种新型真空玻璃生产用真空釜，结构简单、设计新颖，将于真空釜内直接完成加热封边及抽真空制取真空玻璃的工艺在产业化生产应用变成了现实，本实用新型通过多个承载架、多个电机热板叠加的结构设计，使得本实用新型能够同时完成大量真空玻璃的生产，极大的提高了生产效率，降低了能源消耗及生产成本，具有极高的产业化应用价值。

#### 附图说明

[0018] 图 1 为本实用新型的结构示意图；

[0019] 图 2 为本实用新型的 A 向剖视图。

#### 具体实施方式

[0020] 下面将结合具体实施例来详细说明本实用新型的技术方案，在此本实用新型的示意性实施例以及说明用来解释本实用新型的技术方案，但并不作为对本实用新型的限定。

[0021] 实施例 1：

[0022] 一种新型真空玻璃生产用真空釜，结构如图 1 及图 2 所示，包括釜体 1 及釜体 1 内部的滑动托架 2，所述釜体 1 内设有真空泵 3、增压泵 4、电源端口 5 及滑轨 6，所述电源端口 5 设置于釜体 1 后壁中心位置，所述滑轨 6 设于釜体底部。

[0023] 所述滑动托架 2 设于滑轨 6 上，滑动托架 2 上置有 6 个并列的承载架 7。

[0024] 所述滑动托架 2 内侧设有与电源端口 5 相匹配的电插头 8。

[0025] 所述承载架 7 上设有 13 层水平的电加热板 9，所述电加热板 9 均与电插头 8 连接。

[0026] 所述釜体 1 内设有温度传感器 10 及压力传感器 11。

[0027] 所述釜体 1 外壁处设有换热装置 12。

[0028] 所述换热装置 12 为换热盘管机构。

[0029] 本实用新型的使用方法如下：

[0030] 开启釜体 1 仓门，将滑动托架 2 沿滑轨 6 滑出，在承载架 7 的两个电加热板 9 之间的空间内放置完成封边合片的半成品真空玻璃，之后将滑动托架 2 重新推入釜体 1 内，使电插头 8 与电源端口 5 插合，关闭仓门。开启电加热板 9 升温加热至封边材料呈多孔半凝固状，然后开启真空泵 3 降低真空釜内压强，使得真空玻璃内的空气通过封边材料的空隙逸出，完成抽真空操作；之后通过电加热板 9 继续提高釜体 1 内的温度至封边材料的熔点，使

封边材料熔化成胶状,封闭存在的缝隙;最后,启动增压泵 4 增加釜体 1 内的气压,并向换热装置 12 的换热盘管内注入换热剂,以渐渐降低釜体 1 内的温度,至常温常压时,打开仓门将滑动托架 2 滑出,即可将成品真空玻璃从承载架 7 上取下。

[0031] 本实用新型结构简单、设计新颖,将于真空釜内直接完成加热封边及抽真空制取真空玻璃的工艺在产业化生产应用变成了现实,本实用新型通过多个承载架、及多个电机热板叠加的结构设计,使得本实用新型能够同时完成大量真空玻璃的生产,极大的提高了生产效率,降低了能源消耗及生产成本,具有极高的产业化应用价值。

[0032] 以上所述是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也视为本实用新型的保护范围。

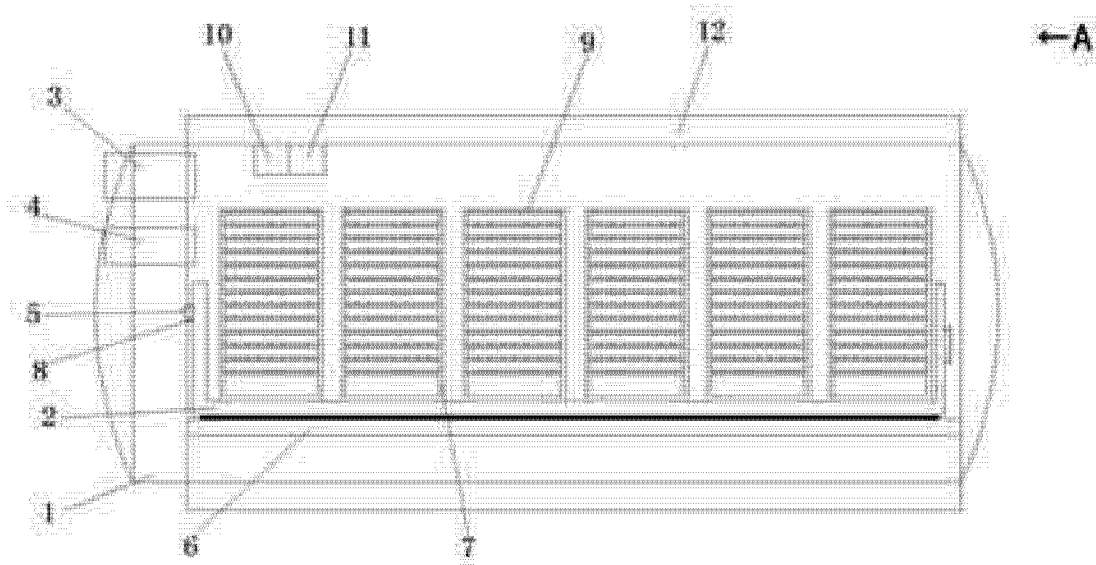


图 1

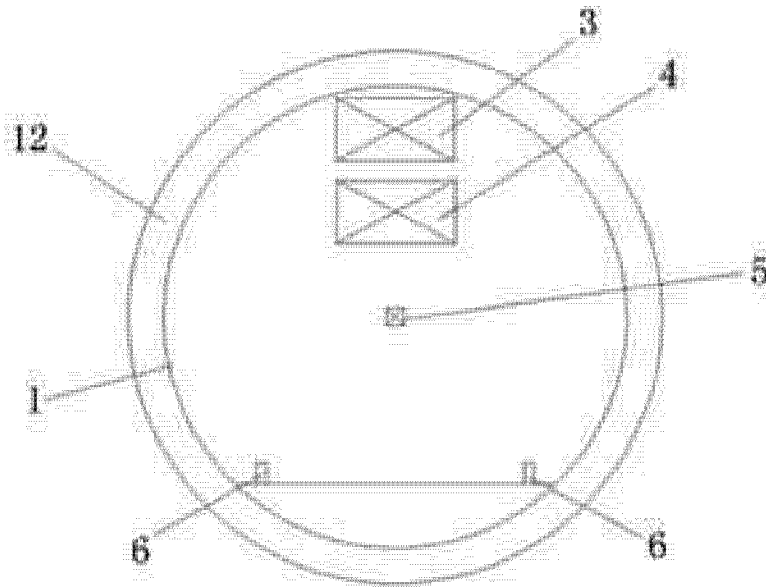


图 2