



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102807313 A

(43) 申请公布日 2012. 12. 05

(21) 申请号 201010116877. 9

(22) 申请日 2010. 03. 03

(71) 申请人 左树森

地址 300350 天津市津南区咸水沽镇环保楼
1 门 403 号

(72) 发明人 左树森

(74) 专利代理机构 天津盛理知识产权代理有限
公司 12209

代理人 王来佳

(51) Int. Cl.

C03B 23/24 (2006. 01)

C03C 27/10 (2006. 01)

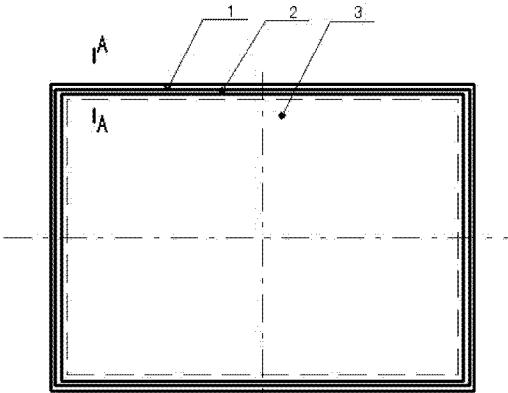
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 发明名称

一种真空玻璃边缘封结结构

(57) 摘要

本发明涉及一种真空玻璃边缘封结结构，包括基板玻璃、上片玻璃及填料，填料封结在基板玻璃与上片玻璃之间的边缘，所述基板玻璃与上片玻璃在四周边缘形成错台，上片玻璃在其边缘制有内倒角，在上片玻璃边缘的错台上围装有阻挡物。本封结结构的上片玻璃制有内倒角，并采用阻挡物阻挡真空玻璃边缘封口的填料——低熔点玻璃粉、浆或树脂胶类，利用虹吸和物理阻挡原理可有效实现填料的完美封边，加强了封口的强度，在填料后限制了填料的随意流动，增大了填料的填充量，避免了孔洞或缝隙的产生，提高了封口的密封性，保证了真空玻璃的质量，有望突破用钢玻璃直接制造真空玻璃，解决世界上至今难以解决的问题。



1. 一种真空玻璃边缘封结结构,包括基板玻璃、上片玻璃及填料,填料封结在基板玻璃与上片玻璃之间的边缘,其特征在于:所述基板玻璃与上片玻璃在四周边缘形成错台,上片玻璃在其边缘制有内倒角,在上片玻璃四边的基板玻璃的错台上围装有阻挡物。
2. 根据权利要求 2 所述的一种真空玻璃边缘封结结构,其特征在于:所述阻挡物为耐高温的一立体耐高温阻挡板、条或块,或者耐高温的软质线及片材。
3. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种真空玻璃边缘封结结构,其特征在于:所述上片玻璃为上、下平行的两片,两片上片玻璃边缘均制有内倒角。
4. 根据权利要求 1 所述的一种真空玻璃边缘封结结构,其特征在于:所述填料为低熔点玻璃粉、浆或胶黏剂。

一种真空玻璃边缘封结结构

技术领域

[0001] 本发明属于真空玻璃领域,尤其是一种真空玻璃边缘封结结构。

背景技术

[0002] 平板真空玻璃在国内发展已有十年的历史,并得到广泛应用。在制造过程中,封边是制造真空玻璃的一个重要技术,封边的好坏,影响到真空玻璃的密封性能,也直接影响到真空玻璃的质量。目前,真空玻璃的封边主要有两种形式,一种是错台封边,即上片玻璃的边缘与基片玻璃边缘为错开设置,在形成的错台上熔封填料;另一种是内嵌封边,及在基片玻璃与上片玻璃之间的上片玻璃上制出一倒45度楔角,在该楔角内熔封填料。这两种形式封边的缺点是:1、填料在上片玻璃与基片玻璃之间的附着性较差,密封材料滞留量太少,密封效果牢固性较差,容易发生漏气问题;2、填料在熔融过程中,容易产生孔洞或缝隙或沿玻璃端面流向玻璃边缘以外,造成密封不严的质量问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术的不足,提供一种真空玻璃边缘封结结构,该封结结构利用阻挡物加强封口的强度,提高了封口的密封性。

[0004] 本发明解决其技术问题是通过以下技术方案实现的:

一种真空玻璃边缘封结结构,包括基板玻璃、上片玻璃及填料,填料封结在基板玻璃与上片玻璃之间的边缘,其特征在于:所述基板玻璃与上片玻璃在四周边缘形成错台,上片玻璃在其边缘制有内倒角,在上片玻璃四边的基板玻璃的错台上围装有阻挡物。

[0005] 而且,所述阻挡物为耐高温的一立体耐高温阻挡板、条或块,或者耐高温的软质线及片材。

[0006] 而且,所述上片玻璃为上、下平行的两片,两片上片玻璃边缘均制有内倒角。

[0007] 而且,所述填料为低熔点玻璃粉、浆或胶黏剂。

[0008] 本发明的优点和有益效果为:

1、本封结结构采用阻挡物阻挡真空玻璃边缘封口的填料——低熔点玻璃粉、浆或树脂类,加强了封口的强度,在填料后限制了填料的随意流动,增大了填料的填充量,避免了孔洞或缝隙的产生,提高了封口的密封性,保证了真空玻璃的质量。

[0009] 2、本封结结构在上片玻璃的边缘制有内倒角,熔封时增大了填充量,利用虹吸及物理阻挡原理可有效实现填料的完美封边,有望突破用钢玻璃直接制造真空玻璃,解决世界上至今难以解决的问题。

[0010] 3、本发明整体结构简单,设计科学合理,加强了真空玻璃的封边强度,提高了真空玻璃封边的密封水平,有效保证了真空玻璃的质量,既适用于单层真空玻璃,也适用于多层真空玻璃。

附图说明

- [0011] 图 1 为本发明的结构主视图；
图 2 为图 1 的 A-A 向结构放大示意图；
图 3 为本发明实施例 2 的结构放大示意图；
图 4 为本发明实施例 3 的结构放大示意图；
图 5 为本发明实施例 4 的结构放大示意图。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图并通过具体实施例对本发明作进一步详述，以下实施例只是描述性的，不是限定性的，不能以此限定本发明的保护范围。

[0013] 本实施例未详细叙述部分为现有技术。

[0014] 实施例 1，参见图 1、2。

[0015] 一种真空玻璃边缘封结结构，包括上片玻璃 3 及基板玻璃 1，上片玻璃与基板玻璃之间布放支撑物 4，上片玻璃与基板玻璃之间的边缘采用填料 5 封边。本发明的创新点是：

上片玻璃在其边缘制有内倒角，基板玻璃大于上片玻璃，且在四周边缘形成错台，在上片玻璃四边的基板玻璃的错台上围装有一阻挡物 2，该阻挡物为耐高温的一立体耐高温阻挡板、条或块，阻挡物的作用是阻挡两片玻璃之间的填料，该填料采用低熔点玻璃粉或者玻璃粉浆或胶黏剂等均可。

[0016] 耐高温阻挡板、条或块可选用金属材料，或者石英材料等，以满足高温要求。

[0017] 实施例 2，参见图 3，与实施例 1 的区别是阻挡物采用耐高温的软质线及片材 6，其他同于实施例 1。

[0018] 实施例 3，参见图 4。

[0019] 本实施例为三层的真空玻璃，上片玻璃为两片，即上层的上片玻璃与基板玻璃之间平行安装一块中间上片玻璃 7，该两片上片玻璃均在边缘制有向下沿倾斜的内倒角，以方便填料的流动及密封，其阻挡物采用一立体耐高温阻挡板、条或块。其他同于实施例 1。

[0020] 实施例 4：本实施例也为三层的真空玻璃，即在上层的上片玻璃与基板玻璃之间平行安装一块中间上片玻璃 8，阻挡物采用耐高温的软质线及片材。其他同于实施例 3。

[0021] 本发明的填料可以预先放置，也可在制造中置入。

[0022] 本发明的原理是：

一般填料的软化点为 380 °C，熔化点 450 °C，相差 70 °C；利用本工艺的封堵，可以在 400 °C 以内即可实现封堵密封，大大降低了能源的消耗。

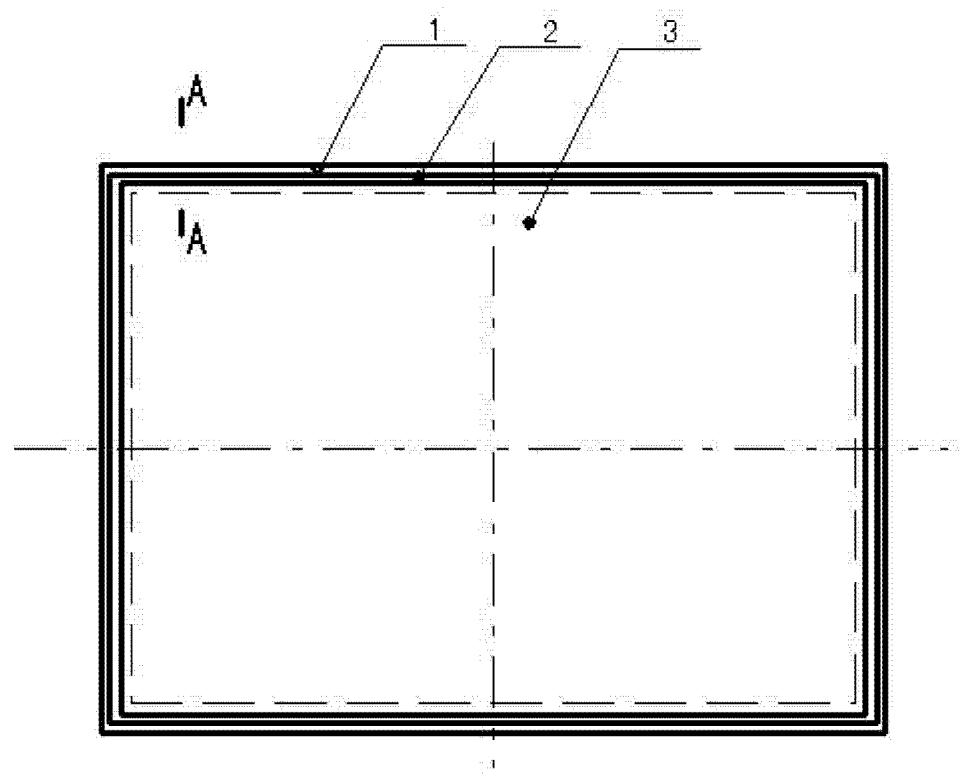


图 1

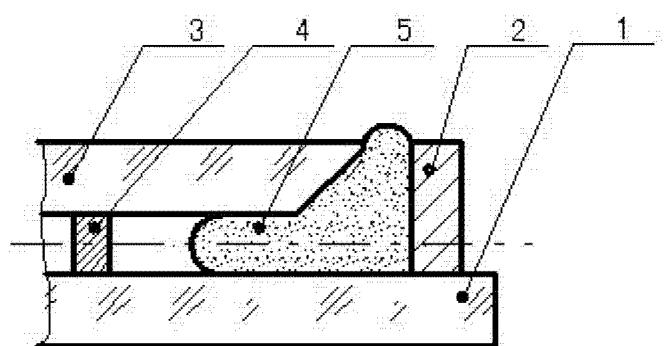


图 2

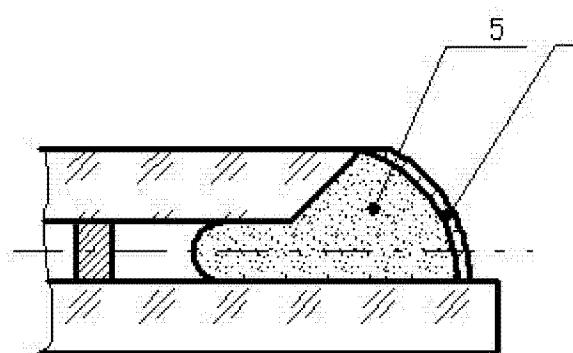


图 3

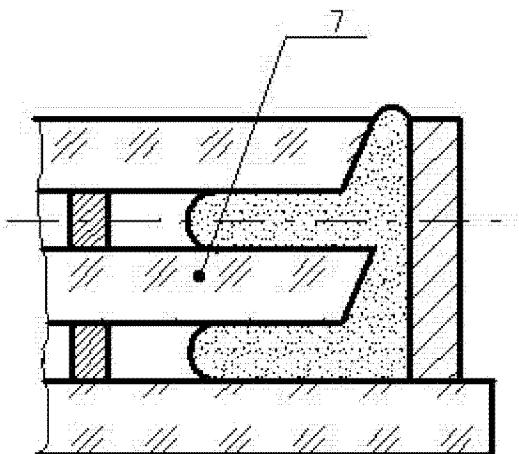


图 4

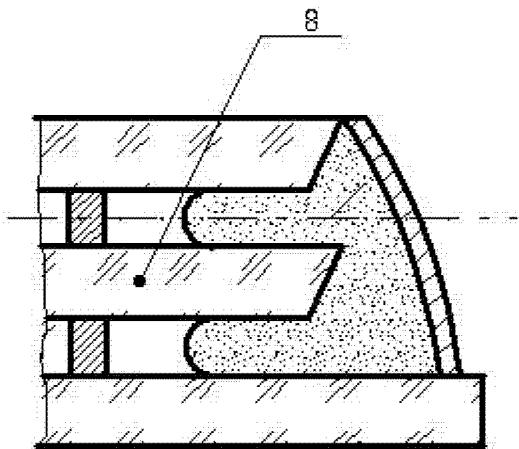


图 5