(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106145698 B
(45)授权公告日 2018.11.13

(21)申请号 201610417659.6
(22)申请日 2016.06.12
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106145698 A
(43)申请公布日 2016.11.23
(73)专利权人 李韵秋
地址 210000 江苏省南京市栖霞区仙隐北路15号沁兰雅筑瑞兰园44-2
(72)发明人 李韵秋
(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理事务所(普通合伙) 11411
代理人 黄冠华
(51)Int.Cl.
C03C 27/06(2006.01)

审查员 朱晓燕

权利要求书1页 说明书2页

(54)发明名称

真空玻璃及其批量合成的制造方法

(57)摘要

本发明公开了一种真空玻璃批量合成的制造方法，通过在一块平板玻璃上打出用于放置吸气剂的盲孔后布撑，另一片在边缘涂涂覆专用封边料后烧结固化，以布撑的玻璃为底覆盖固化的玻璃，二片用专用高温金属夹固定复合，放入真空釜中抽出空气后再通过升温将平板玻璃上的封边料熔化封接的方法，批量制造真空玻璃，本方法步骤简单，制造过程节能环保，真空度高，且次品率低。

CN 106145698 B

1.一种真空玻璃批量合成的制造方法,其特征在于:包括如下步骤:

a:将两块平板玻璃,裁切、磨边并清洁,得到两片基材平板玻璃,待用;

b:将步骤a中得到的一片基材平板玻璃以2～5cm见方布以球型支撑,同时在任意角边钻磨出直径为6mm至12mm,深度为2～3mm的盲孔;

c:将另一片玻璃涂上封边料,与前一片一同放进烧结炉中以250～450℃温度范围下烧结5～20分钟,冷却后封边料成为固态;

d:将烧结好的两片平板玻璃以布撑片为底片在盲孔中置入吸气剂上下重叠,边缘对齐,并用夹子夹在一起,放进真空釜中,关闭真空釜,釜内抽真空后,真空釜逐渐升温使温度再次升至250～450℃,封边料熔化为胶状,封住原本在两片平板玻璃之间存在的缝隙,同时自动激活吸气剂,使得两片平板玻璃之间紧密封接;

e:逐渐降低真空釜内的温度,使得封边固化,并放气,待真空釜内为常温常压后,取出,即得真空玻璃。

真空玻璃及其批量合成的制造方法

技术领域

[0001] 本发明涉及真空玻璃制造方法领域，具体涉及一种节能环保的真空玻璃及其批量合成的制造方法。

背景技术

[0002] 寒冷地区的建筑物中，防止门窗等散热快的最常用的方法是安装双层玻璃，然而双层玻璃仍然会导致能源泄露，比如室内开空调的时候，大约25％的能源都会从门窗中散发出去，无形中导致了能源的浪费。如何使得双层玻璃之间成为真空状态从而避免能源的浪费是很多科研人员都在思索的课题，现有的真空玻璃的制作方法都是单片生产且有一个吸气嘴，成本高成品率低。本发明一改现有费工费时费资源的状态，高效节能。

[0003] 吸气剂是用来获得、维持真空以及纯化气体等，能有效地吸着某些(种)气体分子的制剂或装置的通称。有粉状、碟状、带状、管状、环状、杯状等多种形式。

发明内容

[0004] 发明目的：本发明的目的是为了弥补现有研究技术的不足，提供了一种节能环保的批量合成真空玻璃的制造方法。

[0005] 技术方案：一种批量合成真空玻璃的制造方法，包括如下步骤：

[0006] a：将两块平板玻璃，裁切、磨边并清洁，得到两片基材平板玻璃，待用；

[0007] b：将步骤a中得到的两片基材平板玻璃以2～5cm见方布以球型支撑，同时在任意角边钻磨出直径为6mm至12mm，深度为2～3mm的盲孔；

[0008] c：将另一片玻璃涂上封边料，与前一片一同放进烧结炉中以250～450℃温度范围下烧结5～20分钟，冷却后封边料成为固态；

[0009] d：将烧结好的两片平板玻璃以布撑片为底片在盲孔中置入吸气剂上下重叠，边缘对齐，并用夹子夹在一起，放进真空釜中，关闭真空釜，釜内抽真空后，真空釜逐渐升温使温度再次升至250～450℃，封边料熔化为胶状，封住原本在两片平板玻璃之间存在的缝隙，同时自动激活吸气剂，使得两片平板玻璃之间紧密封接；

[0010] e：逐渐降低真空釜内的温度，使得封边固化，并放气，待真空釜内为常温常压后，取出，即得真空玻璃。

[0011] 有益效果：本发明通过在两块平板玻璃之间布撑后涂置专用封边料，烧结，放入真空釜中实现批量抽真空，且在盲孔中置入吸气剂使得真空度进一步提高，最后将平板玻璃上的封边料熔化封接的方法制造真空玻璃，本方法步骤简单，制造过程节能环保，真空度高且次品率低。

具体实施方式：

[0012] 本发明中，封边料可以采用申请号为201310584824.3，名称为《一种用于负压釜法制造真空玻璃的封边材料》中的封边料。吸气剂为市售。夹子为专用高温金属夹。

[0013] 实施例1：

[0014] 一种批量合成真空玻璃的制造方法，包括如下步骤：

[0015] a：将两块平板玻璃，裁切、磨边并清洁，得到两片基材平板玻璃，待用；

[0016] b：将步骤a中得到的两片基材平板玻璃以2～5cm见方布以球型支撑，同时在任意角边钻磨出直径为6mm至12mm，深度为2～3mm的盲孔；

[0017] c：将另一片玻璃涂上封边料，与前一片一同放进烧结炉中以250～450℃温度范围下烧结5～20分钟，冷却后封边料成为固态；

[0018] d：将烧结好的两片平板玻璃以布撑片为底片在盲孔中置入吸气剂上下重叠，边缘对齐，并用夹子夹在一起，放进真空釜中，关闭真空釜，釜内抽真空后，真空釜逐渐升温使温度再次升至250～450℃，封边料熔化为胶状，封住原本在两片平板玻璃之间存在的缝隙，同时自动激活吸气剂，使得两片平板玻璃之间紧密封接，；

[0019] e：逐渐降低真空釜内的温度，使得封边固化，并放气，待真空釜内为常温常压后，取出，即得真空玻璃。

[0020] 本发明步骤简单，产品节能环保，且真空玻璃之间的真空度超过国家标准。