



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107010832 A

(43)申请公布日 2017.08.04

(21)申请号 201710404641.7

(22)申请日 2017.06.01

(71)申请人 陶圣香

地址 243000 安徽省马鞍山市雨山区佳山乡汤阳村王店队2号

(72)发明人 陶圣香

(51)Int.Cl.

C03C 6/02(2006.01)

C03C 21/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页

(54)发明名称

一种钢化玻璃的制备方法

(57)摘要

本发明公开了一种钢化玻璃的制备方法,主要包括以下步骤:A、碾碎加料混合煅烧;B、明火高温溶制;C、离子交换钢化处理;D、物理加压吹拉压制成型,本发明加工方法简单,利用废旧玻璃,降低成本,减少环境污染,增加综合经济效益,具有可持续发展的前景,增加玻璃表面的层压应力,提高玻璃的机械强度和热稳定性,耐压效果强,可承受压力大。

1. 一种钢化玻璃的制备方法,其特征在于:主要包括以下步骤:

A、将回收的废旧玻璃进行碾碎压制成粉末,与SiO₂、B₂O₃、Al₂O₃、CaO、BaO、MgO、MnO₂、Fe₂O₃按照一定重量比进行混合,将混合后的混合物进行煅烧,形成均匀无气泡的玻璃液,温度设为1000-1200℃,压力为1300-1400Pa;

B、将步骤A中的玻璃液放入池窑中进行溶制,明火在玻璃液面上部加热,温度控制在1300-1600℃,;

C、将步骤B中的混合物通过Fe离子交换进行钢化处理,温度设为1500-1600℃,压力设为1500-1800Pa;

D、将钢化后的玻璃进行压制、吹制、拉制和压延,冷水加压冲洗冷却,的最终产物,压力为1.5-1.7KPa,温度设为30-50℃。

一种钢化玻璃的制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及材料制备领域,具体为一种钢化玻璃的制备方法。

背景技术

[0002] 随着经济技术的不断发展,钢化玻璃作为现代生活的宠儿,在生活中的使用也是越来越多,更多地用于办公大厦等外侧玻璃墙,要求更高的耐高温、耐高压,同时还要具有很强的抗压性能,目前钢化玻璃生产成本高,且生活中具有大量的玻璃废料,严重影响环境,需要变废为宝。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种钢化玻璃的制备方法,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种钢化玻璃的制备方法,主要包括以下步骤:

A、将回收的废旧玻璃进行碾碎压制成粉末,与SiO₂、B₂O₃、Al₂O₃、CaO、BaO、MgO、MnO₂、Fe₂O₃按照一定重量比进行混合,将混合后的混合物进行煅烧,形成均匀无气泡的玻璃液,温度设为1000-1200℃,压力为1300-1400Pa;

B、将步骤A中的玻璃液放入池窑中进行溶制,明火在玻璃液面上部加热,温度控制在1300-1600℃,;

C、将步骤B中的混合物通过Fe离子交换进行钢化处理,温度设为1500-1600℃,压力设为1500-1800Pa;

D、将钢化后的玻璃进行压制、吹制、拉制和压延,冷水加压冲洗冷却,的最终产物,压力为1.5-1.7KPa,温度设为30-50℃。

[0005] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明加工方法简单,利用废旧玻璃,降低成本,减少环境污染,增加综合经济效益,具有可持续发展的前景,增加玻璃表面的层压应力,提高玻璃的机械强度和热稳定性,耐压效果强,可承受压力大。

具体实施方式

[0006] 下面对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0007] 实施例一:

一种钢化玻璃的制备方法,主要包括以下步骤:

A、将回收的废旧玻璃进行碾碎压制成粉末,与SiO₂、B₂O₃、Al₂O₃、CaO、BaO、MgO、MnO₂、Fe₂O₃按照一定重量比进行混合,将混合后的混合物进行煅烧,形成均匀无气泡的

玻璃液,温度设为1100℃,压力为1300Pa;

B、将步骤A中的玻璃液放入池窑中进行溶制,明火在玻璃液面上部加热,温度控制在1300℃,;

C、将步骤B中的混合物通过Fe离子交换进行钢化处理,温度设为1600℃,压力设为1800Pa;

D、将钢化后的玻璃进行压制、吹制、拉制和压延,冷水加压冲洗冷却,的最终产物,压力为1.6KPa,温度设为45℃。

[0008] 实施例二:

一种钢化玻璃的制备方法,主要包括以下步骤:

A、将回收的废旧玻璃进行碾碎压制成粉末,与SiO₂、B₂O₃、Al₂O₃、CaO、BaO、MgO、MnO₂、Fe₂O₃按照一定重量比进行混合,将混合后的混合物进行煅烧,形成均匀无气泡的玻璃液,温度设为1200℃,压力为1350Pa;

B、将步骤A中的玻璃液放入池窑中进行溶制,明火在玻璃液面上部加热,温度控制在1450℃,;

C、将步骤B中的混合物通过Fe离子交换进行钢化处理,温度设为1500℃,压力设为1500Pa;

D、将钢化后的玻璃进行压制、吹制、拉制和压延,冷水加压冲洗冷却,的最终产物,压力为1.6KPa,温度设为30℃。

[0009] 实施例三:

一种钢化玻璃的制备方法,主要包括以下步骤:

A、将回收的废旧玻璃进行碾碎压制成粉末,与SiO₂、B₂O₃、Al₂O₃、CaO、BaO、MgO、MnO₂、Fe₂O₃按照一定重量比进行混合,将混合后的混合物进行煅烧,形成均匀无气泡的玻璃液,温度设为1150℃,压力为1400Pa;

B、将步骤A中的玻璃液放入池窑中进行溶制,明火在玻璃液面上部加热,温度控制在1550℃,;

C、将步骤B中的混合物通过Fe离子交换进行钢化处理,温度设为1580℃,压力设为1740Pa;

D、将钢化后的玻璃进行压制、吹制、拉制和压延,冷水加压冲洗冷却,的最终产物,压力为1.6KPa,温度设为35℃。

[0010] 实施例四:

一种钢化玻璃的制备方法,主要包括以下步骤:

A、将回收的废旧玻璃进行碾碎压制成粉末,与SiO₂、B₂O₃、Al₂O₃、CaO、BaO、MgO、MnO₂、Fe₂O₃按照一定重量比进行混合,将混合后的混合物进行煅烧,形成均匀无气泡的玻璃液,温度设为1200℃,压力为1400Pa;

B、将步骤A中的玻璃液放入池窑中进行溶制,明火在玻璃液面上部加热,温度控制在1500℃,;

C、将步骤B中的混合物通过Fe离子交换进行钢化处理,温度设为1520℃,压力设为1600Pa;

D、将钢化后的玻璃进行压制、吹制、拉制和压延,冷水加压冲洗冷却,的最终产物,压力

为1.7KPa,温度设为50℃。

[0011] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。