

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

C03C 4/02 (2006.01)

C03C 3/093 (2006.01)



# [12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200610053862.6

[43] 公开日 2007年3月28日

[11] 公开号 CN 1935720A

[22] 申请日 2006.10.16

[21] 申请号 200610053862.6

[71] 申请人 李军根

地址 311611 浙江省杭州市建德更楼黄岙村

[72] 发明人 李军根

[74] 专利代理机构 杭州九洲专利事务所有限公司

代理人 陈继亮

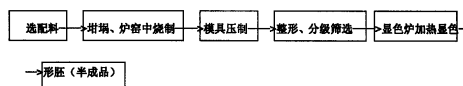
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

## [54] 发明名称

一种大红玻璃的生产工艺

## [57] 摘要

本发明涉及一种大红玻璃的生产工艺，主要步骤如下：1.1) 原料按下述重量配比： $\text{SiO}_2$  40 - 70 份； $\text{Al}_2\text{O}_3$  0.5 - 3.0 份；Sn 0.35 - 0.1 份； $\text{K}_2\text{O}$  0.5 - 10 份； $\text{Na}_2\text{O}$  0.5 - 19 份；ZnO 5.5 - 10 份； $\text{B}_2\text{O}_3$  0.5 - 3 份；CdO 0.5 - 3 份；1.2) 将各种原料按比例要求均匀混合形成混合料投入瓷质坩埚，并封口在封闭的炉窑中烧制；1.3) 经选定的模具形成所需工艺制品的毛坯，再将毛坯进行破毛边、整形、分级筛选；1.4) 将选过的毛坯投入显色炉中加热，并严格控制温度在 450 - 650 摄氏度，加热时间 5 - 15 分钟，最后使毛坯温度达到玻璃软化区域呈大红显色时为止。本发明有益的效果：生产工艺操作规程容易掌握，玻璃在生产过程中不会产生磁化，避免发生杂色和色差现象，产品质量稳定，原材料损耗浪费少，更适应产业化生产。



1、一种大红玻璃的生产工艺，其特征在于：主要步骤如下：

1. 1)、原料按下述重量配比： $\text{SiO}_2$  40-70 份； $\text{Al}_2\text{O}_3$  0.5-3.0 份；Sn 0.35-0.1 份； $\text{K}_2\text{O}$  0.5-10 份； $\text{Na}_2\text{O}$  0.5-19 份；ZnO 5.5-10 份； $\text{B}_2\text{O}_3$  0.5-3 份；CdO 0.5-3 份；

1. 2)、将各种原料按比例要求均匀混合形成混合料投入瓷质坩埚，并封口在封闭的炉窑中烧制，加热温度控制在 1480-1520 摄氏度，烧制 7 小时后炉窑停止加热并打开炉门和坩埚封口，进行人工搅料和排渣；

1. 3)、待坩埚内料液自然冷却至 1050--1150 摄氏度之间时，将料液挑出，经选定的模具形成所需工艺制品的毛胚，在自然冷却过程中，再将毛胚进行破毛边、整形、分级筛选；

1. 4)、将选过的毛胚投入显色炉中加热，并严格控制温度在 450-650 摄氏度，加热时间 5-15 分钟，最后使毛胚温度达到玻璃软化区域呈大红显色时为止。

2、根据权利要求 1 所述的大红玻璃的生产工艺，其特征在于：经选定的模具通过滚压方式形成所需工艺制品的毛胚。

3、根据权利要求 1 所述的大红玻璃的生产工艺，其特征在于：经选定的模具通过挤拉压方式形成所需工艺制品的毛胚。

## 一种大红玻璃的生产工艺

### 技术领域

本发明涉及玻璃生产工艺领域，主要是一种大红玻璃的生产工艺。

### 背景技术

大红玻璃是艺术玻璃制品和玻璃装饰品的制作材料。现国内市场销售的是韩资企业用韩国技术生产或采用喷涂着色的工艺产品。原用黄金作为着色剂一次显色技术生产的大红玻璃因技术操作难以规范，人为及环境影响因素多，工艺生产过程中玻璃极易被磁化等原因，造成玻璃色差现象严重，产品质量不稳定。同时废料积压多，原材料消耗大，尤其贵金属---金的耗量增加，造成生产成本高，不适宜产业化生产。

一次显色的生产工艺（工艺流程示意如图1）：是将各种原料按配方配比（重量比）要求均匀混合形成混合料投入瓷质坩埚并封口，在封闭的炉窑中烧制，加热温度控制在1480-1520摄氏度，烧制7小时后炉窑停止加热，而后打开炉门和坩埚封口，对坩埚内玻璃溶液进行人工搅料，并排出浮面料渣。待坩埚内料液自然冷却显大红色时，将料液挑出经选定的模具通过滚压或挤拉压等方式制成所需工艺制品的形胚（半成品）。

### 发明内容

本发明的目的是为了克服上述不足，而提供一种质量稳定及生产成本低的大红玻璃的生产工艺。

本发明实现上述目的所采用的技术方案。这种大红玻璃的生产工艺，主要步骤如下：

1. 1)、原料按下述重量配比： $\text{SiO}_2$  40-70份； $\text{Al}_2\text{O}_3$  0.5-3.0份；Sn 0.35-0.1份； $\text{K}_2\text{O}$  0.5-10份； $\text{Na}_2\text{O}$  0.5-19份； $\text{ZnO}$  5.5-10份； $\text{B}_2\text{O}_3$  0.5-3份； $\text{CdO}$  0.5-3份；
1. 2)、将各种原料按比例要求均匀混合形成混合料投入瓷质坩埚，并封口在封闭的炉窑中烧制，加热温度控制在1480-1520摄氏度，烧制7小时后炉窑停止加热并打开炉门和坩埚封口，进行人工搅料和排渣；
1. 3)、待坩埚内料液自然冷却至1050--1150摄氏度之间时，将料液挑出，经选定的模

具形成所需工艺制品的毛胚，在自然冷却过程中，再将毛胚进行破毛边、整形、分级筛选；

1. 4)、将选过的毛胚投入显色炉中加热，并严格控制温度在 450-650 摄氏度，加热时间 5-15 分钟，最后使毛胚温度达到玻璃软化区域呈大红显色时为止。

本发明有益的效果：生产工艺操作规程容易掌握，玻璃在生产过程中不会产生磁化，避免发生杂色和色差现象，产品质量稳定，原材料损耗浪费少，尤其是黄金的使用量可减少 30-35%，降低生产成本，更适应产业化生产。

### 附图说明：

图 1 是现有技术的工艺流程示意图；

图 2 是本发明的工艺流程示意图；

### 具体实施方式：

下面结合实施例对本发明作进一步描述，实施例将帮助更好地理解本发明，但本发明并不仅仅局限于下述实施例。

实施例 1：这种大红玻璃的生产工艺，主要步骤如下：

1. 1)、原料按下述重量配比： $\text{SiO}_2$  40 份； $\text{Al}_2\text{O}_3$  0.5 份；Sn 0.35 份； $\text{K}_2\text{O}$  0.5 份； $\text{Na}_2\text{O}$  0.5 份；ZnO 5.5 份； $\text{B}_2\text{O}_3$  0.5 份；CdO 0.5 份；

1. 2)、将各种原料按比例要求均匀混合形成混合料投入瓷质坩埚，并封口在封闭的炉窑中烧制，加热温度控制在 1480-1520 摄氏度，烧制 7 小时后炉窑停止加热并打开炉门和坩埚封口，进行人工搅料和排渣；

1. 3)、待坩埚内料液自然冷却至 1050--1150 摄氏度之间时，将料液挑出，经选定的模具通过滚压或挤拉压等方式形成所需工艺制品的毛胚，在自然冷却过程中，再将毛胚进行破毛边、整形、分级筛选；

1. 4)、将选过的毛胚投入显色炉中加热，并严格控制温度在 450-650 摄氏度，加热时间 5-15 分钟，最后使毛胚温度达到玻璃软化区域呈大红显色时为止。

实施例 2：与实施例 1 不同之处在于，原料按下述重量配比： $\text{SiO}_2$  70 份； $\text{Al}_2\text{O}_3$  3.0 份；Sn 0.1 份； $\text{K}_2\text{O}$  10 份； $\text{Na}_2\text{O}$  19 份；ZnO 10 份； $\text{B}_2\text{O}_3$  3 份；CdO 3 份。

实施例 3：与实施例 1 不同之处在于，原料按下述重量配比： $\text{SiO}_2$  50 份； $\text{Al}_2\text{O}_3$  2 份；

---

Sn 0.5 份; K<sub>2</sub>O 5 份; Na<sub>2</sub>O 10 份; ZnO 8 份; B<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 1.5 份; CdO 1.5 份。

实施例 4: 与实施例 1 不同之处在于, 原料按下述重量配比: SiO<sub>2</sub> 60 份; Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 2 份;

Sn 0.3 份; K<sub>2</sub>O 3 份; Na<sub>2</sub>O 12 份; ZnO 7 份; B<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 1 份; CdO 1 份。

实施例 5: 与实施例 1 不同之处在于, 原料按下述重量配比: SiO<sub>2</sub> 45 份; Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 1 份;

Sn 0.2 份; K<sub>2</sub>O 2 份; Na<sub>2</sub>O 3 份; ZnO 6 份; B<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 2 份; CdO 1 份。

实施例 6: 与实施例 1 不同之处在于, 原料按下述重量配比: SiO<sub>2</sub> 65 份; Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 2 份;

Sn 0.2 份; K<sub>2</sub>O 8 份; Na<sub>2</sub>O 13 份; ZnO 8 份; B<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 2 份; CdO 2 份。

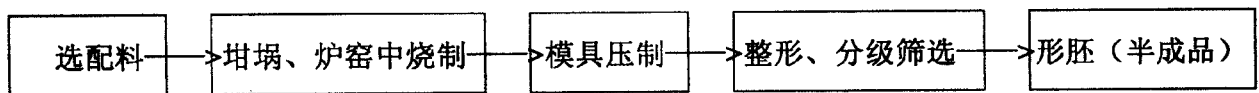


图 1

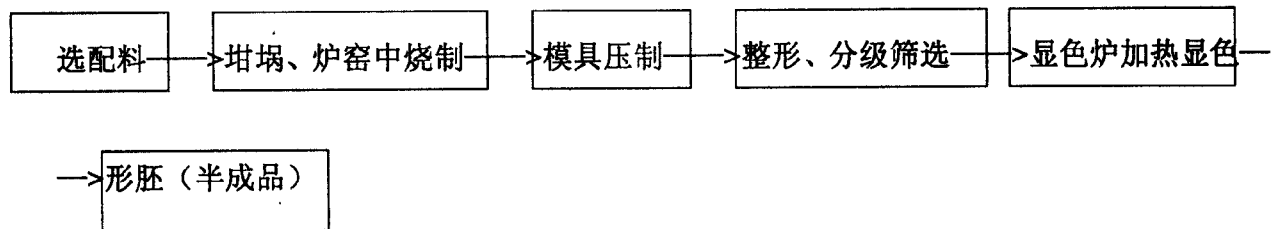


图 2