

证书号第 2918341 号



实用新型专利证书

实用新型名称：硅熔炉用缝制底垫

发 明 人：吹野洋平

专 利 号：ZL 2012 2 0624345.0

专利申请日：2012 年 11 月 22 日

专 利 权 人：阿尔赛(苏州)无机材料有限公司

授权公告日：2013 年 05 月 22 日

本实用新型经过本局依照中华人民共和国专利法进行初步审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年 11 月 22 日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长

田力普





(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202945376 U

(45) 授权公告日 2013. 05. 22

(21) 申请号 201220624345. 0

(22) 申请日 2012. 11. 22

(73) 专利权人 阿尔赛(苏州)无机材料有限公司

地址 215200 江苏省苏州市吴江经济开发区
叶新路8号

(72) 发明人 吹野洋平

(51) Int. Cl.

C30B 29/06 (2006. 01)

C30B 35/00 (2006. 01)

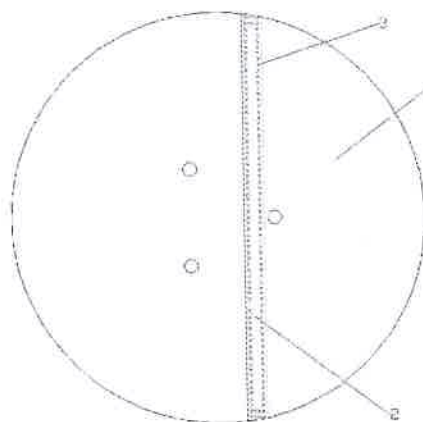
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

硅熔炉用缝制底垫

(57) 摘要

本实用新型公开了一种硅熔炉用缝制底垫, 其特征在于, 包括至少两片耐热温度为 1600 度的耐火纤维毯, 所述耐火纤维毯交叠缝制成与硅熔炉底面相同的圆形。本实用新型采用了缝制技术, 使得相邻的耐火纤维毯之间连接紧密, 防止液态硅渗过, 可以更好的保护硅熔炉底部不被熔穿。



1. 一种硅熔炉用缝制底垫,其特征在于,包括至少两片耐热温度为 1600 度的耐火纤维毯,所述耐火纤维毯交叠缝制成与硅熔炉底面相同的圆形。
2. 根据权利要求 1 所述的硅熔炉用缝制底垫,其特征在于,所述耐火纤维毯的密度大于等于 $135\text{kg}/\text{m}^3$ 。
3. 根据权利要求 2 所述的硅熔炉用缝制底垫,其特征在于,所述耐火纤维毯交叠部分的长度大于等于 10mm。
4. 根据权利要求 3 所述的硅熔炉用缝制底垫,其特征在于,所述耐火纤维毯交叠部分缝制线的直径小于等于 2mm。
5. 根据权利要求 4 所述的硅熔炉用缝制底垫,其特征在于,所述耐火纤维毯交叠部分至少缝制 2 排线。
6. 根据权利要求 5 所述的硅熔炉用缝制底垫,其特征在于,所述耐火纤维毯的厚度为 10mm。
7. 根据权利要求 6 所述的硅熔炉用缝制底垫,其特征在于,所述耐火纤维毯为两片。
8. 根据权利要求 7 所述的硅熔炉用缝制底垫,其特征在于,所述两片耐火纤维毯的面积不相同。
9. 根据权利要求 1-8 任一项所述的硅熔炉用缝制底垫,其特征在于,所述硅熔炉用缝制底垫至少为一层。

硅熔炉用缝制底垫

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种硅熔炉,尤其是一种硅熔炉用缝制底垫。

背景技术

[0002] 硅的熔点为 1410℃,高纯的单晶硅是重要的半导体材料。在单晶硅中掺入微量的第 IIIA 族元素,形成 p 型硅半导体;掺入微量的第 VA 族元素,形成 n 型和 p 型半导体结合在一起,就可做成太阳能电池,将辐射能转变为电能。在开发能源方面是一种很有前途的材料。硅熔炉内部为真空,装有液态硅的坩埚用柱子悬挂于硅熔炉中间,硅熔炉底部为钢制的底,钢制的底的下面有用于冷却的水。如果液态硅从坩埚中溢出,会熔穿钢制的底与水接触从而引发爆炸,因此钢制的底上面会铺有耐火纤维底垫。现有的耐火纤维底垫是用一块块的耐火纤维毯交叠铺设而成,一旦有液态硅从坩埚中溢出,很容易渗过底垫,熔穿钢制的底从而引起爆炸。

发明内容

[0003] 本实用新型目的是:提供一种结构简单,使用方便,能够更长时间保护硅熔炉底部不被熔穿的硅熔炉用缝制底垫。

[0004] 本实用新型的技术方案是:一种硅熔炉用缝制底垫,其特征在于,包括至少两片耐热温度为 1600 度的耐火纤维毯,所述耐火纤维毯交叠缝制成与硅熔炉底面相同的圆形。

[0005] 进一步的,所述耐火纤维毯的密度大于等于 135kg/m³。

[0006] 进一步的,所述耐火纤维毯交叠部分的长度大于等于 10mm。

[0007] 进一步的,所述耐火纤维毯交叠部分缝制线的直径小于等于 2mm。

[0008] 进一步的,所述耐火纤维毯交叠部分至少缝制 2 排线。

[0009] 进一步的,所述耐火纤维毯的厚度为 10mm。

[0010] 进一步的,所述耐火纤维毯为两片。

[0011] 进一步的,所述两片耐火纤维毯的面积不相同。

[0012] 进一步的,所述硅熔炉用缝制底垫至少为一层。

[0013] 本实用新型的优点是:

[0014] 1. 结构简单,制作方便,安装工时低;

[0015] 2. 采用了缝制技术,使得相邻的耐火纤维毯之间连接紧密,防止液态硅渗过,可以更好的保护硅熔炉底部不被熔穿。

附图说明

[0016] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述:

[0017] 图 1 为本实用新型的硅熔炉用缝制底垫结构示意图。

[0018] 其中:1 耐火纤维毯;2 交叠缝制区域;3 缝制针脚。

具体实施方式

[0019] 实施例 1 :如图 1 所示的硅熔炉用缝制底垫,包括 :两片耐热温度为 1600 度、密度为 $140\text{kg}/\text{m}^3$ 的耐火纤维毯 1,两片耐火纤维毯交叠缝制成与硅熔炉底面相同的圆形,该耐火纤维毯 1 的厚度为 10mm,缝制 2 排线,交叠部分的长度为 10mm,交叠部分缝制线的直径为 2mm。

[0020] 实施例 2 :硅熔炉用缝制底垫,包括 :两片耐热温度为 1600 度、密度为 $150\text{kg}/\text{m}^3$ 的耐火纤维毯 1,两片耐火纤维毯交叠缝制成与硅熔炉底面相同的圆形,该耐火纤维毯 1 的厚度为 10mm,缝制 2 排线,交叠部分的长度为 10mm,交叠部分缝制线的直径为 2mm ;该底垫为 2 层上述的圆形耐火纤维毯。

[0021] 实施例 3 :硅熔炉用缝制底垫,包括 :四片耐热温度为 1600 度、密度为 $135\text{kg}/\text{m}^3$ 的耐火纤维毯 1,四片片耐火纤维毯交叠缝制成与硅熔炉底面相同的圆形,该耐火纤维毯 1 的厚度为 12mm,缝制 2 排线,交叠部分的长度为 12mm,交叠部分缝制线的直径为 2mm。

[0022] 实验数据 :现有的铺设式耐火纤维底垫在在温度为 1550 度的液态硅溢出的情况下

[0023] 渗透的时间为 10 小时 ;

[0024] 实施例 1 在温度为 1550 度的液态硅溢出的情况下渗透的时间为 24 小时 ;

[0025] 实施例 2 在温度为 1550 度的液态硅溢出的情况下渗透的时间为 48 小时 ;

[0026] 实施例 3 在温度为 1550 度的液态硅溢出的情况下渗透的时间为 24 小时 ;

[0027] 由上述实施例可以看出,本实用新型由于采用了缝制技术,使得相邻的耐火纤维毯之间连接紧密,防止液态硅渗过,可以更好的保护硅熔炉底部不被熔穿。

[0028] 以上实施例仅为本实用新型其中的一种实施方式,其描述较为具体和详细,但不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

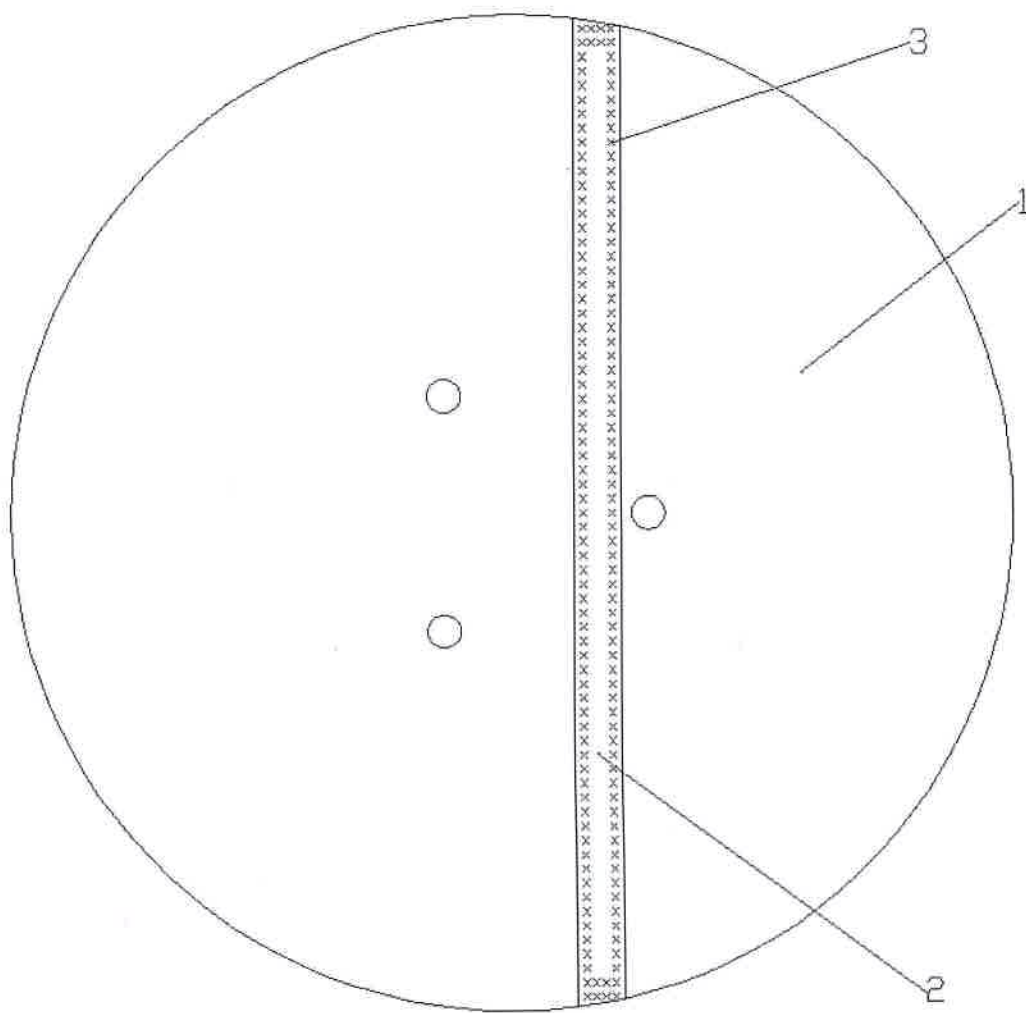


图 1