



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204160647 U

(45) 授权公告日 2015. 02. 18

(21) 申请号 201420587554. 1

(22) 申请日 2014. 10. 11

(73) 专利权人 宁晋松宫电子材料有限公司

地址 055550 河北省邢台市宁晋县晶龙大街  
279 号

(72) 发明人 王辉 柳丽强 及颜文 颜玉峰

(74) 专利代理机构 河北东尚律师事务所 13124

代理人 王文庆

(51) Int. Cl.

B28D 7/04(2006. 01)

B28D 5/04(2006. 01)

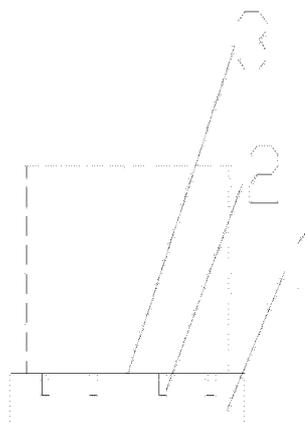
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种线切机改进硅棒底托

(57) 摘要

本实用新型涉及一种线切机改进硅棒底托,包括矩形的底托板(1),其特征在于:在底托板的上表面设置有多个降温槽(2),降温槽(2)沿底托板(1)的长轴向平行分布,在降温槽(2)内设置有冷却液。本实用新型的有益效果是:由于将底托板采用矩形的玻璃板代替了原有的树脂板,在底托板的上表面设有降温槽并与硅棒面粘接,主要用于减少切割粘胶端的面积,并在降温槽内加装了冷却液降温,冷却液从所开的槽中通过,既降低切割过程中硅棒的温度,又降低了切割成本及瑕疵率。



1. 一种线切机改进硅棒底托,包括矩形的底托板(1),其特征在于:在底托板(1)的上表面设置有降温槽(2),降温槽(2)沿底托板(1)的长轴向平行分布,在降温槽(2)内设置有冷却液;所述的降温槽(2)组成一个首尾相通的回路结构,降温槽(2)的进口端设置在底板托(1)的一端,降温槽(2)的出口端设置在底板托(1)相对应的另一端;所述的降温槽(2)的个数为两个,分别为第一降温槽(2-1)和第二降温槽(2-2),第一降温槽(2-1)和第二降温槽(2-2)互相平行设置,第一降温槽(2-1)的进口端设置在底板托(1)的一端,第二降温槽(2-2)的进口端设置在底板托(1)相对应的另一端。

2. 根据权利要求1所述的一种线切机改进硅棒底托,其特征在于:所述的底托板(1)的上表面为表面光滑的平面。

3. 根据权利要求2所述的一种线切机改进硅棒底托,其特征在于:所述的底托板(1)采用矩形的玻璃板制成。

4. 根据权利要求1所述的一种线切机改进硅棒底托,其特征在于:所述的降温槽(2)的槽宽为8mm、槽深为4mm。

5. 根据权利要求1所述的一种线切机改进硅棒底托,其特征在于:在底托板(1)的上表面设置有粘接层(3)。

## 一种线切机改进硅棒底托

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及线切机的硅棒底托配件领域,尤其是一种线切机改进硅棒底托。

### 背景技术

[0002] 目前金刚线切割大直径硅棒,一般的硅棒底托采用的材料为树脂板,其用于粘接硅棒,但树脂板极易受外部因素影响发生翘曲变形,从而造成硅片粘胶面瑕疵率的提高,且其价格较高,在使用中会造成很大的生产浪费。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种大大减少硅片粘胶面的瑕疵率,提高硅片切割质量的线切机改进硅棒底托。

[0004] 为了完成上述目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0005] 一种线切机改进硅棒底托,包括矩形的底托板,在底托板的上表面设置有多个降温槽,降温槽沿底托板的长轴向平行分布,在降温槽内设置有冷却液。

[0006] 所述的底托板的上表面为表面光滑的平面。

[0007] 所述的底托板采用矩形的玻璃板制成。

[0008] 所述的降温槽的槽宽为 8mm、槽深为 4mm。

[0009] 在底托板的上表面设置有粘接层。

[0010] 所述的降温槽组成一个首尾相通的回路结构,降温槽的进口端设置在底板托的一端,降温槽的出口端设置在底板托相对应的另一端。

[0011] 所述的降温槽的个数为两个,分别为第一降温槽和第二降温槽,第一降温槽和第二降温槽互相平行设置,第一降温槽的进口端设置在底板托的一端,第二降温槽的进口端设置在底板托相对应的另一端。

[0012] 本实用新型的有益效果是:由于将底托板采用矩形的玻璃板代替了原有的树脂板,在底托板的上表面设有降温槽并与硅棒面粘接,主要用于减少切割粘胶端的面积,并在降温槽内加装了冷却液降温,冷却液从所开的槽中通过,既降低切割过程中硅棒的温度,又降低了切割成本及瑕疵率。

### 附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0014] 图 2 是图 1 的仰视图。

[0015] 图 3 是图 2 的使用状态图。

[0016] 图 4 是具体实施例 2 中本实用新型的结构示意图。

[0017] 图 5 是具体实施例 3 中本实用新型的结构示意图。

[0018] 图中,1、底托板,2、降温槽,2-1、第一降温槽,2-2、第二降温槽,3、粘接层。

### 具体实施方式

[0019] 本实用新型为一种线切机改进硅棒底托,由于将底托板采用矩形的玻璃板代替了原有的树脂板,在底托板的上表面设有降温槽并与硅棒面粘接,主要用于减少切割粘胶端的面积,并在降温槽内加装了冷却液降温,冷却液从所开的槽中通过,既降低切割过程中硅棒的温度,又降低了切割成本及瑕疵率。

[0020] 下面结合附图对本实用新型做进一步说明。

[0021] 具体实施例 1,如图 1 至图 3 所示,一种线切机改进硅棒底托,包括采用矩形的玻璃板制成的底托板 1,底托板 1 的上表面为表面光滑的平面,在底托板 1 的上表面设置有多个降温槽 2,降温槽 2 沿底托板 1 的长轴向平行分布,降温槽 2 的槽宽为 8mm、槽深为 4mm,在降温槽 2 内设置有冷却液,在底托板 1 的上表面还设置有粘接层 3。由于将底托板 1 采用矩形的玻璃板代替了原有的树脂板,在底托板 1 的上表面设有降温槽 2 并与硅棒面粘接,主要用于减少切割粘胶端的面积,并在降温槽 2 内加装了冷却液降温,冷却液从所开的槽中通过,既降低切割过程中硅棒的温度,又降低了切割成本及瑕疵率。

[0022] 具体实施例 2,如图 4 所示,作为对本实用新型的改进,将所述的降温槽 2 组成一个首尾相通的回路结构,降温槽 2 的进口端设置在底板托 1 的一端,降温槽 2 的出口端设置在底板托 1 相对应的另一端,这样设置使得加装冷却液时可以只在降温槽 2 的一端加注,即可实现整体底板托 1 的冷却,不用在底板托 1 上多次加注冷却液,提高了工作效率。

[0023] 具体实施例 3,如图 5 所示,作为对本实用新型的进一步改进,因为在实施例 2 中,因为首尾相通的降温槽 2 长度过长,会出现冷却液在降温槽 2 的末端已经升温从而达不到冷却标准,失去对硅棒的冷却作用,可能会产生对硅棒的损坏,所以将所述的降温槽 2 的个数设为两个,分别为第一降温槽 2-1 和第二降温槽 2-2,第一降温槽 2-1 和第二降温槽 2-2 互相平行设置,第一降温槽 2-1 的进口端设置在底板托 1 的一端,第二降温槽 2-2 的进口端设置在底板托 1 相对应的另一端,这样在底板托 1 的两端同时加注冷却液,使得硅棒整体都处于冷却液的降温范围之内,从而很好的解决了降温不均衡的问题,也提高了工作效率。

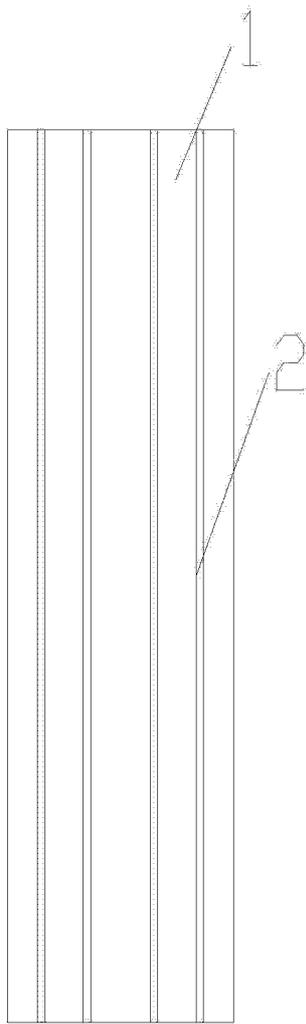


图 1

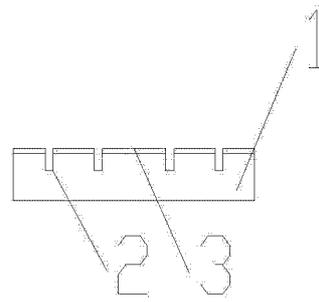


图 2

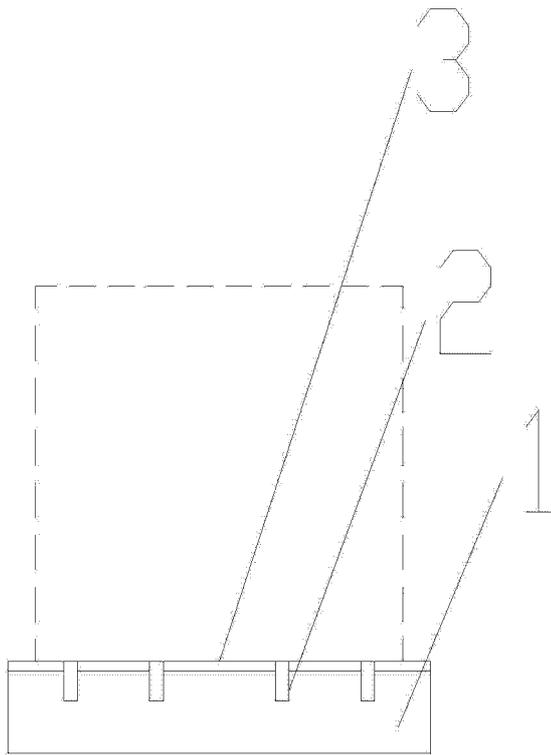


图 3

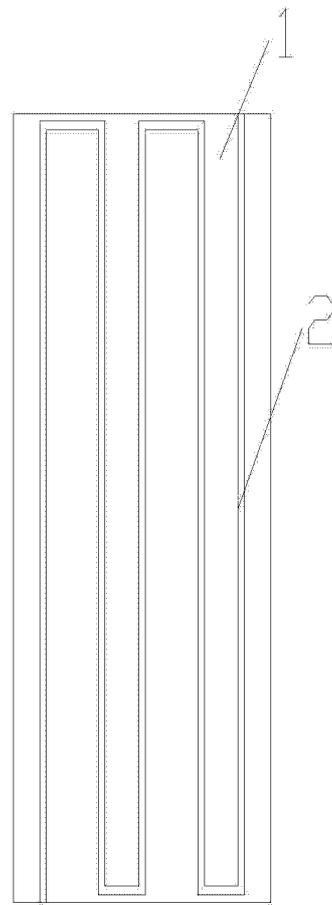


图 4

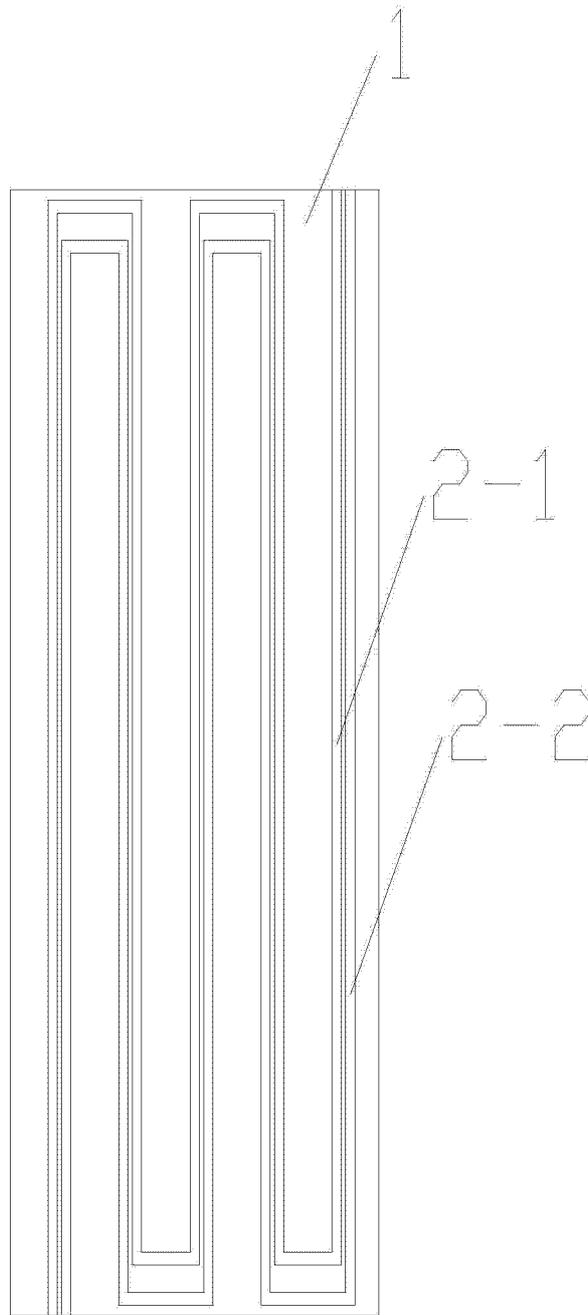


图 5