



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103085452 A

(43) 申请公布日 2013. 05. 08

(21) 申请号 201310043006. 2

(22) 申请日 2013. 02. 04

(71) 申请人 无锡帝科电子材料科技有限公司
地址 214203 江苏省无锡市宜兴经济开发区
永安路创业园二期 B2 栋

(72) 发明人 史卫利 张自铭

(74) 专利代理机构 南京天华专利代理有限责任
公司 32218

代理人 徐冬涛

(51) Int. Cl.

B41F 15/36(2006. 01)

H01L 31/18(2006. 01)

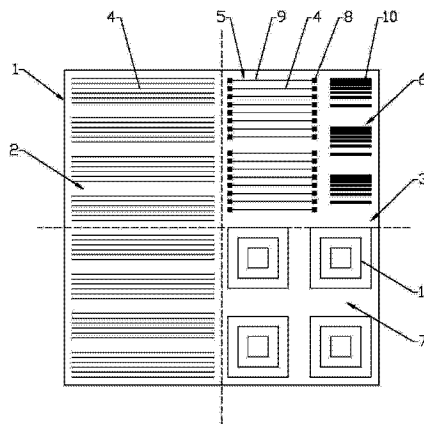
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种用于晶硅太阳能电池银浆印刷实验的网版

(57) 摘要

本发明公开了一种用于晶硅太阳能电池银浆印刷实验的网版,包括网版本体(1),其特征在于所述的网版本体(1)上设有副栅线区(2)和电极区(3),副栅线区(2)由多组宽度不同的副栅线(4)组成且副栅线区(2)位于电极区(3)的一侧。本发明通过将多组试验图形集成到一张网版上,保证了实验条件的一致性和实验结果的精准度,同时降低了网版制作的成本;其中触角电极降低了实验的难度且测试电极保证了电导率测试的精确性,该网版具有结构简单、成本低且方便实用的特点,适宜推广使用。



1. 一种用于晶硅太阳能电池银浆印刷实验的网版,包括网版本体(1),其特征在于所述的网版本体(1)上设有副栅线区(2)和电极区(3),副栅线区(2)由多组宽度不同的副栅线(4)组成且副栅线区(2)位于电极区(3)的一侧。

2. 根据权利要求1所述的用于晶硅太阳能电池银浆印刷实验的网版,其特征在于所述的电极区(3)包括触角电极区(5)、不等距电极区(6)和方形回路电极区(7),触角电极区(5)由宽度不同的副栅线(4)、副栅线(4)两端的触角(8)构成的多组触角电极(9)组成;不等距电极区(6)由多组测试电极(10)组成;方形回路电极区(7)由方形的副栅线(4)构成的多组方形回路电极(11)组成。

3. 根据权利要求2所述的用于晶硅太阳能电池银浆印刷实验的网版,其特征在于所述不等距电极区(6)内的测试电极(10)的宽度大于触角电极区(5)内的副栅线(4)的宽度。

4. 根据权利要求2所述的用于晶硅太阳能电池银浆印刷实验的网版,其特征在于所述的副栅线区(2)位于电极区(3)的左侧或右侧。

5. 根据权利要求4所述的用于晶硅太阳能电池银浆印刷实验的网版,其特征在于所述的触角电极区(5)和不等距电极区(6)位于方形回路电极区(7)的上侧或下侧且触角电极区(5)位于不等距电极区(7)的左侧或右侧。

6. 根据权利要求2所述的用于晶硅太阳能电池银浆印刷实验的网版,其特征在于所述的副栅线区(2)位于电极区(3)的上侧或下侧。

7. 根据权利要求6所述的用于晶硅太阳能电池银浆印刷实验的网版,其特征在于所述的触角电极区(5)和不等距电极区(6)位于方形回路电极区(7)的两侧。

8. 根据权利要求6所述的用于晶硅太阳能电池银浆印刷实验的网版,其特征在于所述的触角电极区(5)和方形回路电极区(7)位于不等距电极区(6)的两侧。

9. 根据权利要求6所述的用于晶硅太阳能电池银浆印刷实验的网版,其特征在于所述的不等距电极区(6)和方形回路电极区(7)位于触角电极区(5)的两侧。

10. 根据权利要求1所述的用于晶硅太阳能电池银浆印刷实验的网版,其特征在于所述的网版本体(1)采用不锈钢轧压网布制成。

一种用于晶硅太阳能电池银浆印刷实验的网版

技术领域

[0001] 本发明涉及晶硅太阳能电池正面银浆技术领域,具体地说是一种集成多种图形的用于晶硅太阳能电池银浆印刷实验的网版。

背景技术

[0002] 晶硅太阳能电池正面银浆是应用于晶硅太阳能电池片生产的一种辅料,主要是用来收集电流和引出电极。为保证高效电池片的实现,必须确保浆料的打印效果以及浆料烧结后的导电效果,现有的实验网版都是将一种印刷图形设计在一张网版上,这样就增加了成本;同时,不同的网版由于实验条件会有差异(包括制版时网版与网版之间张力、膜厚等差异,以及印刷时印刷参数设置上的差异),导致实验结果在对比上不精确。另外,由于副栅线太细,导致在电导率的测试上难度较大,难以实现。

发明内容

[0003] 本发明的目的是针对现有技术存在的问题,提供一种集成多种图形的用于晶硅太阳能电池银浆印刷实验的网版。

[0004] 本发明的目的是通过以下技术方案解决的:

一种用于晶硅太阳能电池银浆印刷实验的网版,包括网版本体,其特征在于所述的网版本体上设有副栅线区和电极区,副栅线区由多组宽度不同的副栅线组成且副栅线区位于电极区的一侧。

[0005] 所述的电极区包括触角电极区、不等距电极区和方形回路电极区,触角电极区由宽度不同的副栅线、副栅线两端的触角构成的多组触角电极组成;不等距电极区由多组测试电极组成;方形回路电极区由方形的副栅线构成的多组方形回路电极组成。

[0006] 所述不等距电极区内的测试电极的宽度大于触角电极区内的副栅线的宽度。

[0007] 所述的副栅线区位于电极区的左侧或右侧。

[0008] 所述的触角电极区和不等距电极区位于方形回路电极区的上侧或下侧且触角电极区位于不等距电极区的左侧或右侧。

[0009] 所述的副栅线区位于电极区的上侧或下侧。

[0010] 所述的触角电极区和不等距电极区位于方形回路电极区的两侧。

[0011] 所述的触角电极区和方形回路电极区位于不等距电极区的两侧。

[0012] 所述的不等距电极区和方形回路电极区位于触角电极区的两侧。

[0013] 所述的网版本体采用不锈钢轧压网布制成。

[0014] 本发明相比现有技术有如下优点:

本发明通过将多组试验图形集成到一张网版上,保证了实验条件的一致性和实验结果的精准度,同时降低了网版制作的成本。

[0015] 本发明的触角电极降低了实验的难度且测试电极保证了电导率测试的精确性,该网版具有结构简单、成本低且方便实用的特点,适宜推广使用。

附图说明

[0016] 附图 1 为本发明的结构示意图。

[0017] 其中：1—网版本体；2—副栅线区；3—电极区；4—副栅线；5—触角电极区；6—不等距电极区；7—方形回路电极区；8—触角；9—触角电极；10—测试电极；11—方形回路电极。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图与实施例对本发明作进一步的说明。

[0019] 如图 1 所示：一种用于晶硅太阳能电池银浆印刷实验的网版，包括采用不锈钢轧压网布制成的网版本体 1，在网版本体 1 上设有副栅线区 2 和电极区 3，副栅线区 2 由多组宽度不同的副栅线 4 组成且副栅线区 2 位于电极区 3 的一侧，电极区 3 包括触角电极区 5、不等距电极区 6 和方形回路电极区 7，当副栅线区 2 位于电极区 3 的左侧或右侧时，触角电极区 5 和不等距电极区 6 位于方形回路电极区 7 的上侧或下侧且触角电极区 5 位于不等距电极区 7 的左侧或右侧；当副栅线区 2 位于电极区 3 的上侧或下侧时，触角电极区 5 和不等距电极区 6 位于方形回路电极区 7 的两侧或者触角电极区 5 和方形回路电极区 7 位于不等距电极区 6 的两侧或者不等距电极区 6 和方形回路电极区 7 位于触角电极区 5 的两侧。触角电极区 5 由宽度不同的副栅线 4、副栅线 4 两端的触角 8 构成的多组触角电极 9 组成，不等距电极区 6 由多组测试电极 10 组成，方形回路电极区 7 由方形的副栅线 4 构成的多组方形回路电极 11 组成；不等距电极区 6 内的测试电极 10 的宽度大于触角电极区 5 内的副栅线 4 的宽度。

[0020] 图 1 为本发明的一个实施例，其中在网版本体 1 上设有副栅线区 2 和电极区 3，副栅线区 2 由多组宽度不同的副栅线 4 组成且副栅线区 2 位于电极区 3 的左侧，电极区 3 包括触角电极区 5、不等距电极区 6 和方形回路电极区 7，其中触角电极区 5 和不等距电极区 6 位于方形回路电极区 7 的上侧且触角电极区 5 位于不等距电极区 7 的左侧；触角电极区 5 由宽度不同的副栅线、副栅线两端的触角 8 构成的多组触角电极 9 组成，不等距电极区 6 由多组测试电极 10 组成，方形回路电极区 7 由方形的副栅线 4 构成的多组方形回路电极 11 组成；上述不等距电极区 6 内的测试电极 10 的宽度大于触角电极区 5 内的副栅线 4 的宽度。该网版在晶硅太阳能电池正面银浆研发过程中，用于检验浆料的打印效果以及导电效果。其中副栅线区 2 内的副栅线 4 用于检验浆料的打印效果，确认是否有虚印、断栅、粗点、断线，并通过显微镜测试打印后栅线的高宽比；触角电极区 5 内的触角电极 9 和不等距电极区 6 内的测试电极 10 用于测试浆料打印烧结后的电导率，以确认烧结后浆料的导电效果；方形回路电极区 7 内的方形回路电极 11 用于确认浆料在直角拐角处的打印效果。

[0021] 本发明通过将多组试验图形集成到一张网版上，保证了实验条件的一致性和实验结果的精准度，同时降低了网版制作的成本；其中触角电极 9 降低了实验的难度且测试电极 10 保证了电导率测试的精确性，该网版具有结构简单、成本低且方便实用的特点，适宜推广使用。

[0022] 以上实施例仅为说明本发明的技术思想，不能以此限定本发明的保护范围，凡是按照本发明提出的技术思想，在技术方案基础上所做的任何改动，均落入本发明保护范围

之内 ;本发明未涉及的技术均可通过现有技术加以实现。

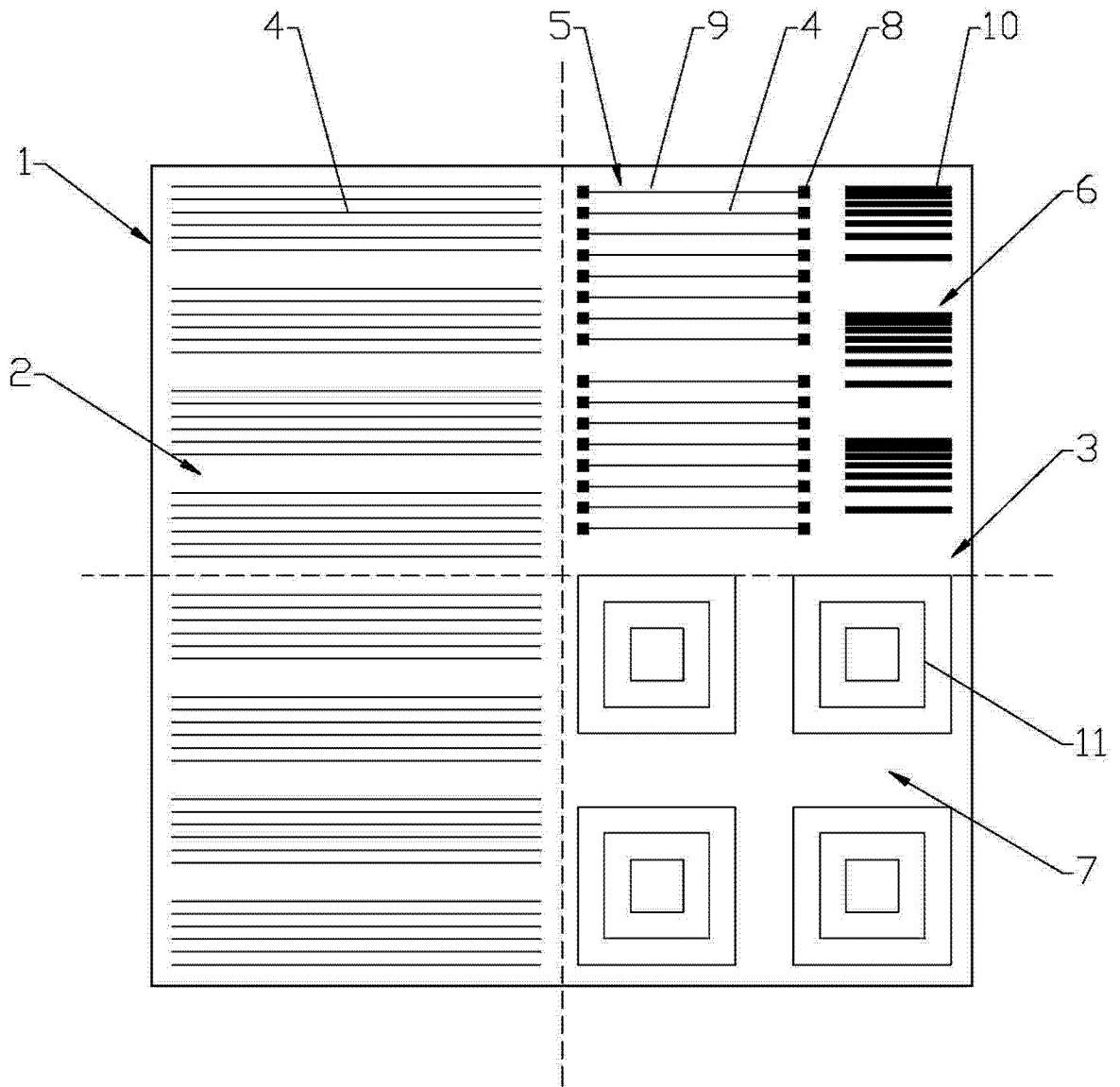


图 1