



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204010866 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 10

(21) 申请号 201420420077. X

(22) 申请日 2014. 07. 28

(73) 专利权人 肇庆爱晟电子科技有限公司

地址 526020 广东省肇庆市端州区睦岗镇棠  
下工业区

(72) 发明人 汪鵬 段兆祥 杨俊 柏琪星  
唐黎民 叶建开

(74) 专利代理机构 广州新诺专利商标事务所有  
限公司 44100

代理人 华辉 曹爱红

(51) Int. Cl.

H01C 7/04 (2006. 01)

H01C 1/142 (2006. 01)

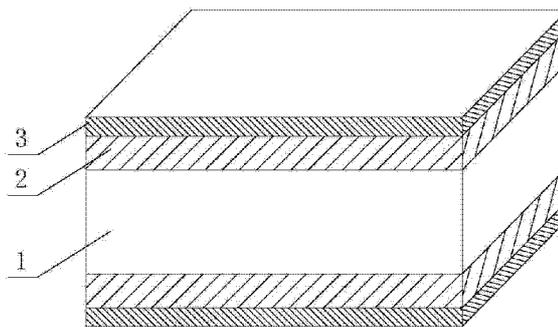
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种复合电极热敏芯片

(57) 摘要

本实用新型属于热敏芯片产品技术领域, 具体公开一种复合电极热敏芯片, 包括热敏基片, 所述热敏基片的两表面上均从内至外依次层叠地设有银电极、金电极。该热敏芯片适用于与金线绑定技术, 其外表面的金电极便于更好的与金线绑定, 金电极底面的银电极能大大的降低制作成本, 此外, 其通过真空溅射机进行覆金的工作, 制作过程简单方便, 制作效果好。



1. 一种复合电极热敏芯片,包括热敏基片,其特征在于:所述热敏基片的两表面上均从内至外依次层叠地设有银电极、金电极。
2. 根据权利要求1所述的复合电极热敏芯片,其特征在于:所述银电极的厚度范围是3~30微米。
3. 根据权利要求1或2所述的复合电极热敏芯片,其特征在于:所述金电极的厚度范围是0.5~5微米。
4. 根据权利要求3所述的复合电极热敏芯片,其特征在于:所述金电极是通过真空溅射机将金均匀地覆在银电极表面上的。

## 一种复合电极热敏芯片

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于热敏芯片产品技术领域,特别涉及一种采用真空溅射的金电极热敏芯片。

### 背景技术

[0002] NTC 热敏芯片是属于一种半导体热敏元件,NTC 热敏芯片具有灵敏度高、响应速度快、体积小、等优点。随着电子技术的发展,日常生活中的电器产品都有 NTC 热敏芯片的成品存在、它的应用比较广泛,现在热敏芯片除了用作电子元器件、传感器等方面外,还可以应用于绑定技术,而绑定又大多数是用金线绑定,由于金线与金电极能更好的绑定在一起,而目前热敏芯片的电极大多为银电极,且使银电极覆盖的方法为丝印法,银电极很难与金线焊接进行绑定,现有技术中,也存在有金电极芯片,但是其制作成本高。

[0003] 因此,研发一种适用于绑定且制作成本较低的金电极热敏芯片迫在眉睫。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是克服现有技术的不足,具体公开一种符合电极热敏芯片,该热敏芯片适用于与金线绑定技术,同时其制作成本低廉,制作过程简单方便。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案予以实现的:

[0006] 本实用新型所述的一种复合电极热敏芯片,包括热敏基片,所述热敏基片的两表面上均从内至外依次层叠地设有银电极、金电极。

[0007] 作为上述技术的进一步改进,所述银电极的厚度范围是 3 ~ 30 微米。

[0008] 作为上述技术的更进一步改进,所述金电极的厚度范围是 0.5 ~ 5 微米。

[0009] 在本实用新型中,所述金电极是通过真空溅射机将金均匀地覆在银电极表面上的。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] (1) 本实用新型将现有的银电极的热敏芯片改进成表面为金电极的热敏芯片,其能适应金线绑定技术的要求;

[0012] (2) 本实用新型中,将于热敏基片直接接触的表面用银电极,再在银电极上在覆上金电极,解决了单纯用金电极造成的制作成本高的问题,此外其制作方便。

### 附图说明

[0013] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型做详细的说明:

[0014] 图 1 是本实用新型所述的复合电极热敏芯片结构示意图;

[0015] 图 2 是本实用新型所述的符合电极热敏芯片在真空溅射机中的制作过程示意图。

### 具体实施方式

[0016] 如图 1 所示,本实用新型所述的一种复合电极热敏芯片,包括热敏基片 1,所述热

敏基片 1 的两表面上均从内至外依次层叠地设有银电极 2、金电极 3；所述银电极 1 的厚度范围是 3 ~ 30 微米；所述金电极 3 的厚度范围是 0.5 ~ 5 微米。

[0017] 在本实用新型中，所述金电极 3 是通过真空溅射机将金均匀地覆在银电极表面上的。

[0018] 以下具体说明本实用新型所述的符合电极热敏芯片在真空溅射机 10 中的制作过程：

[0019] (1) 完成热敏基片 1 的前序制作工作：配料—球磨—超高压成型—烧结—切片—被银—烧银，这样就得到含有银电极的热敏基片 1；

[0020] (2) 真空溅射机 10 内设有一坩埚 20，将金置于坩埚 20 内作为蒸发物质；

[0021] (3) 将制作好的银电极热敏基片 1 放入真空溅射机 10 并在坩埚 20 前方的位置固定好；

[0022] (4) 开启真空溅射机 10，待真空系统抽至高真空后，加热坩埚 20 使其中的金蒸发为金分子溅射至热敏基片 1 的银电极 2 的表面；

[0023] (5) 待系统运作完成后，将表面均匀覆金的热敏基片 1 取出；

[0024] (6) 对上述覆有金的热敏基片 1 进行划片，即可得到本实用新型所述的复合电极热敏芯片。

[0025] 本实用新型并不局限于上述实施方式，凡是对本实用新型的各种改动或变型不脱离本实用新型的精神和范围，倘若这些改动和变型属于本实用新型的权利要求和等同技术范围之内，则本实用新型也意味着包含这些改动和变型。

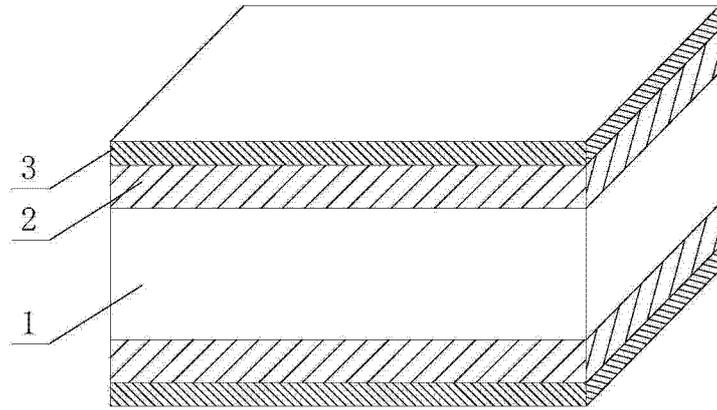


图 1

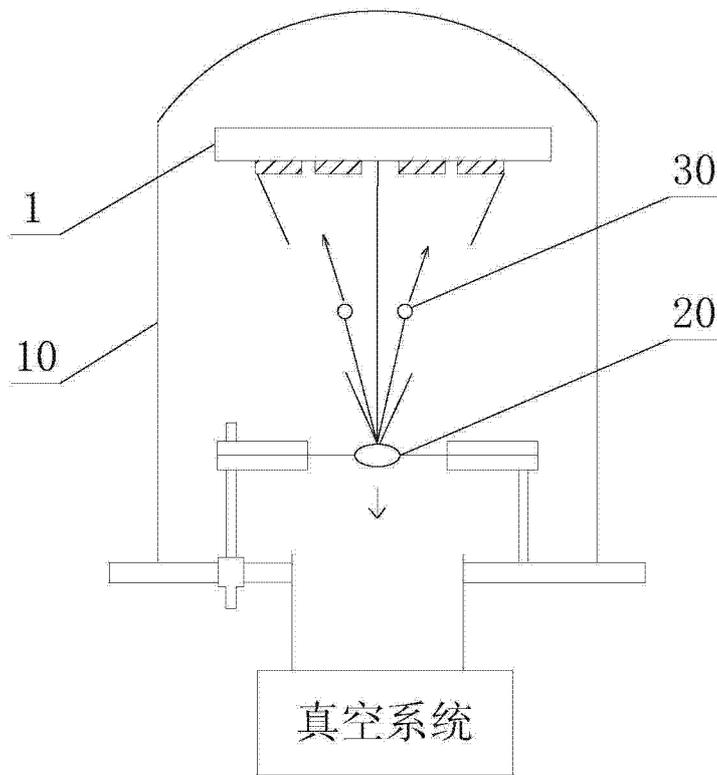


图 2