



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103813670 A

(43) 申请公布日 2014. 05. 21

(21) 申请号 201210452460. 9

(22) 申请日 2012. 11. 13

(71) 申请人 鸿富锦精密工业(深圳)有限公司  
地址 518109 广东省深圳市宝安区龙华镇油  
松第十工业区东环二路2号  
申请人 鸿海精密工业股份有限公司

(72) 发明人 简志纬 纪长文 易武 陈柏安

(51) Int. Cl.

H05K 5/04 (2006. 01)

B44F 1/08 (2006. 01)

B44C 1/00 (2006. 01)

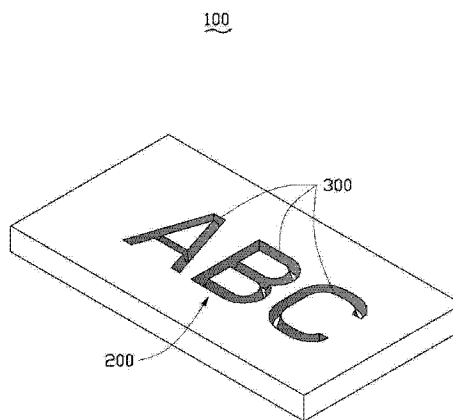
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

金属壳体及图案制作方法

(57) 摘要

一种金属壳体,包括金属层及包覆于金属层表面的保护层。金属层表面形成有用于表示图案的标识部。标识部包括端部及连接端部与金属层表面的侧壁。保护层还包覆于标识部的端部。金属壳体还包括包覆于该侧壁的炫目层。炫目层的颜色不同于保护层的颜色以使图案边缘呈现炫目的效果。本发明还提供一种金属图案制作方法。



1. 一种金属壳体,包括金属层及包覆于金属层表面的保护层,金属层表面形成有用于表示图案的标识部,标识部包括端部及连接端部与金属层表面的侧壁,保护层还包覆于标识部的端部,其特征在于:该金属壳体还包括包覆于该侧壁的炫目层,该炫目层的颜色不同于保护层的颜色以使图案边缘呈现炫目的效果。

2. 如权利要求1所述的金属壳体,其特征在于:该保护层为金属层经阳极化处理后形成的具有特定颜色的氧化层。

3. 如权利要求1所述的金属壳体,其特征在于:该炫目层系通过对侧壁进行铣削后形成裸露的金属表面并通过对该金属表面进行阳极化处理所形成。

4. 如权利要求1所述的金属壳体,其特征在于:该炫目层为通过对侧壁进行铣削后形成的裸露的金属表面。

5. 如权利要求4所述的金属壳体,其特征在于:该保护层的颜色不同于金属层的颜色。

6. 如权利要求1所述的金属壳体,其特征在于:该标识部为自金属层表面内凹形成的凹部。

7. 如权利要求1所述的金属壳体,其特征在于:该标识部为自金属层表面凸出而形成的凸起部。

8. 一种金属图案制作方法,用于在金属壳体上形成图案,该金属图案制作方法包括步骤:

提供金属层,其中金属层表面形成有表示图案的标识部,标识部包括端部及连接端部与金属表面的侧壁;

对金属层进行首次阳极化处理形成包覆于其上的保护层,其中,保护层包覆于金属层表面及标识部的端部及侧壁;

对标识部的侧壁进行铣削处理以形成裸露的金属表面;以及

对铣削处理后形成的金属表面进行二次阳极化处理以形成包覆于金属表面的炫目层,其中炫目层的颜色与保护层的颜色不相同。

9. 如权利要求8所述的金属图案制作方法,其特征在于:该标识部为自金属层表面内凹形成的凹部。

10. 如权利要求8所述的金属图案制作方法,其特征在于:该标识部为自金属层表面凸出而形成的凸起部。

## 金属壳体及图案制作方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种图案制作方法,特别涉及一种用于在金属壳体上形成用以显示商品商标(LOGO)的金属图案制作方法。

### 背景技术

[0002] 电子产品,例如,个人计算机、电视机等,通常在其外壳上设置有金属制商标图案,以表示其商品名称和制造公司名称等。目前,在制作电子产品的商标图案时,大多将商标图案与外壳拆分为两个或多个独立的部件,通过将商标图案进行染色等处理以使商标图案与外壳呈现不同的视觉效果,从而当商标图案安装至外壳后能够更好地突出商标图案的形象。然而,将上述独立的商标图案组装至外壳,需耗费大量工时去做外观检查、组装贴合、热压等工序,从而造成成本的上升和工时的浪费。

### 发明内容

[0003] 有鉴于此,有必要提供一种具有一体成型的图案的金属壳体。

[0004] 该金属壳体,包括金属层及包覆于金属层表面的保护层。金属层表面形成有用于表示图案的标识部。标识部包括端部及连接端部与金属层表面的侧壁。保护层还包覆于标识部的端部。金属壳体还包括包覆于该侧壁的炫目层。

[0005] 本发明还提供一种金属图案制作方法,包括步骤:

提供金属层,其中金属层表面形成有表示图案的标识部,标识部包括端部及连接端部与金属表面的侧壁;

对金属层进行首次阳极化处理形成包覆于其上的保护层,其中,保护层包覆于金属层表面及标识部的端部及侧壁;

对标识部的侧壁进行铣削处理以形成裸露的金属表面;以及

对铣削处理后形成的金属表面进行二次阳极化处理以形成包覆于金属表面的炫目层,其中炫目层的颜色与保护层的颜色不相同。

[0006] 上述金属壳体及金属图案制作方法,通过对一体形成于金属板上的图案进行铣削处理以形成裸露的金属表面,以及对裸露的金属表面进行阳极化处理形成包覆于金属表面且不同于金属板颜色的炫目层以突显图案。

### 附图说明

[0007] 图1为本发明一较佳实施方式的具有图案的金属壳体的示意图。

[0008] 图2-图5表示图1所示图案的制作步骤。

[0009] 图6为本发明另一较佳实施方式的具有图案的金属壳体的示意图。

[0010] 图7为本发明一较佳实施方式的金属图案制作方法的流程图。

[0011] 主要元件符号说明

金属壳体	100
------	-----

图案	200
金属板	10
金属层	101
保护层	102
上表面	103
下表面	104
炫目层	105
标识部	300
端部	301
侧壁	302
金属表面	303

如下具体实施方式将结合上述附图进一步说明本发明。

### 具体实施方式

[0012] 请参阅图 1, 其为本发明实施方式提供的金属壳体 100 的局部视图。金属壳体 100 在本实施例中用作电子装置(例如, 个人计算机、电视机等)的壳体。金属壳体 100 一体成型或冲压形成有用于表示商品商标(LOGO)的图案 200。图案 200 的边缘经铣销处理后, 其轮廓周围呈现不同于金属壳体 100 颜色的高光炫目效果, 从而能够更好地突显图案 200 的形象。图案 200 可以是文字、几何图形等。

[0013] 如图 2 和图 3 所示, 金属壳体 100 系由金属板 10 加工而成。金属板 10 包括金属层 101 及包覆于金属层 101 表面的保护层 102。金属层 101 系由金属材料(例如, 铝、镁合金、铜合金等)制成。金属层 101 包括上表面 103 及与上表面 103 相背的下表面 104。上表面 103 形成有若干用于表面图案 200 的标识部 300。金属层 101 在本实施例中经由冲压制程形成标识部 300。在本实施例中, 标识部 300 为自上表面 103 内凹形成的凹部。标识部 300 包括大致平行于上表面 103 的端部 301 及连接端部 301 与上表面 103 的侧壁 302。可以理解地, 在其它实施方式中, 金属壳体 100' 的标识部 300 为自上表面 103 凸出而成的凸起部(如图 6 所示)。

[0014] 保护层 102 在本实施例中为金属层 101 经阳极化处理后形成的具有特定颜色(例如, 银白钯)的氧化膜, 用以提高金属板 10 的耐蚀性、硬度、耐磨性、绝缘性、耐热性以及美观性等。如图 3 所示, 保护层 102 均匀地包覆于金属层 101 的上表面 103 和下表面 104 以及标识部 300 的端部 301 及侧壁 302。由于保护层 102 均匀地包覆于金属层 101 及标识部 300 的表面, 因此, 图案 200 的颜色基本上与金属板 10 的颜色相同, 从而导致整个金属壳体 100 的颜色显得比较单调, 不能突显图案 200 (或商品商标)。

[0015] 如图 4 所示, 为了突显图案 200, 通过金刚石高光刀等高硬度切削工具对标识部 300 的侧壁 302 进行切削以削除包覆于该侧壁 302 上的保护层 102, 从而形成裸露且平滑的金属表面 303。此时, 由于金属自身的特性, 金属表面 303 即呈现与不同于金属板 10 颜色的金属光泽, 从而使图案 200 呈现炫目的外观效果。如图 5 所示, 优选地, 为了防止裸露的金属表面 303 因被腐蚀而失去金属光泽, 当包覆于侧壁 302 的保护层 102 被削除后, 可对金属板 10 进行阳极化处理(以下称二次阳极化处理)以使金属表面 303 形成颜色不同于保护层 102 的炫目层 105。炫目层 105 与保护层 102 的作用及形成原理大致相同。炫目层 105 与保护层 102 的不同之处在于, 其颜色不同于保护层 102 的颜色, 从而使金属板 10 在经二次阳极化处理后图案 200 边缘的颜色不同于保护层 102 颜色, 进而使图案 200 呈现炫目的外

观效果。

[0016] 请参阅图 7, 一种金属图案制作方法, 用于于金属壳体 100 上形成具有不同于金属壳体颜色的图案 200, 从而能够更好地突显图案 200。金属图案制作方法包括步骤:

步骤 S210, 提供金属层 101, 其中, 金属层 101 的上表面形成有表示图案 200 的标识部 300, 标识部 300 包括端部 301 及连接端部 301 与上表面 103 的侧壁 302。

[0017] 步骤 S220, 对金属层 101 进行首次阳极化处理形成包覆于其上的保护层 102。保护层 102 均匀包覆于金属层 101 的表面及标识部 300 的端部 301 及侧壁 302。保护层 102 在本实施例中为金属层 101 经阳极化处理后形成的具有特定颜色的氧化膜。

[0018] 步骤 S230, 对标识部 300 的侧壁 302 进行铣削处理以切除包覆于侧壁 302 上的保护层 102, 从而使侧壁 302 形成裸露的金属表面 303。

[0019] 步骤 S240, 对铣削处理后形成的金属表面 303 进行二次阳极处理以形成包覆于金属表面 303 的炫目层 105, 其中炫目层 105 的颜色不同于保护层 102 的颜色(即金属板 10 的颜色)。

[0020] 本技术领域的普通技术人员应当认识到, 以上的实施方式仅是用来说明本发明, 而并非用作为对本发明的限定, 只要在本发明的实质精神范围之内, 对以上实施例所作的适当改变和变化都落在本发明要求保护的范围之内。

100

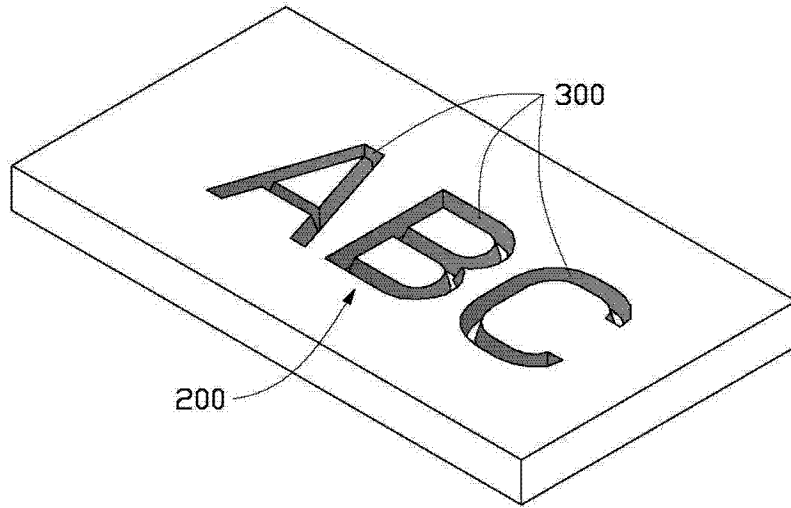


图 1

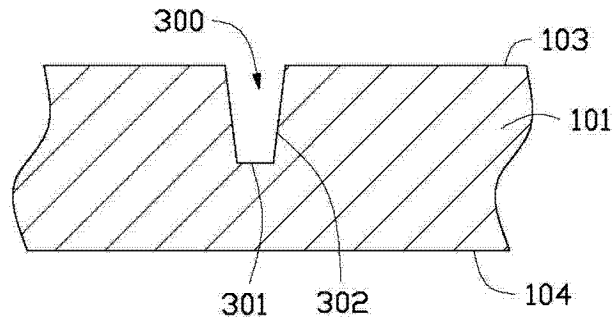


图 2

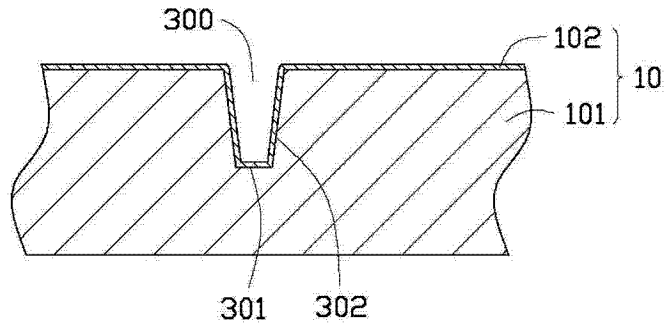


图 3

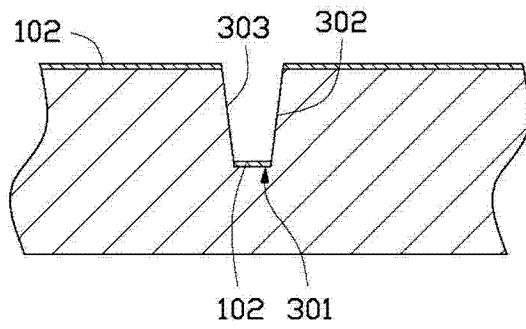


图 4

100

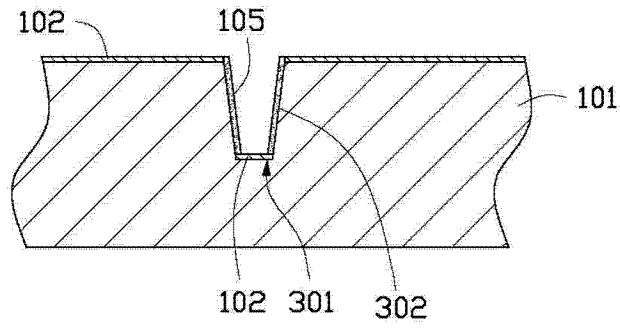


图 5

100'

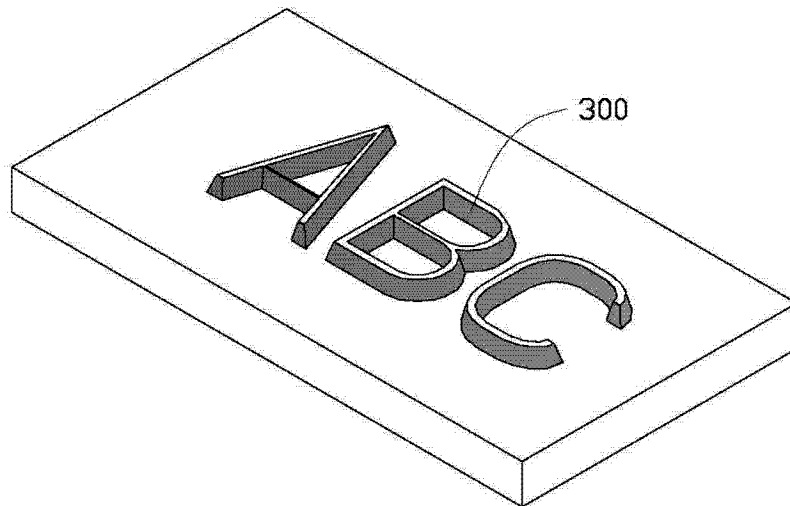


图 6



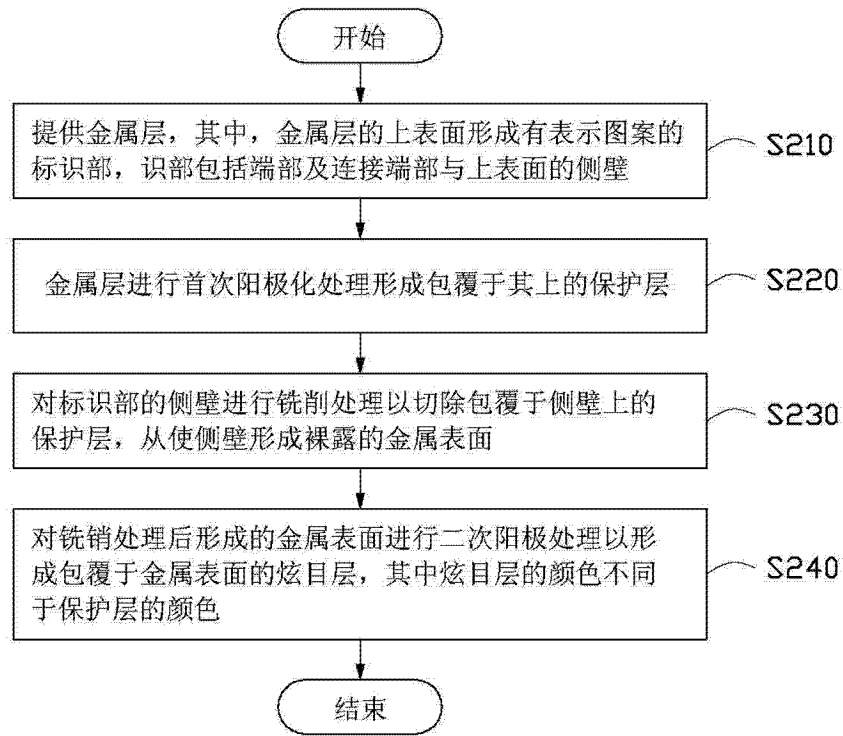


图 7