



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103112410 B

(45) 授权公告日 2015. 09. 02

(21) 申请号 201310036437. 6

CN 101977795 A, 2011. 02. 16,

(22) 申请日 2013. 01. 31

US 2006291233 A1, 2006. 12. 28,

(73) 专利权人 广州市金钟汽车零部件制造有限公
司

CN 102729916 A, 2012. 10. 17,

CN 102029952 A, 2011. 04. 27,

地址 510800 广东省广州市花都区汽车城东
风大道江北路 4 号

审查员 张月英

(72) 发明人 辛洪萍 胡圣哲 李小敏

(74) 专利代理机构 广州中浚雄杰知识产权代理
有限责任公司 44254

代理人 张少君

(51) Int. Cl.

B60R 13/10(2006. 01)

G23C 14/14(2006. 01)

G23C 14/24(2006. 01)

(56) 对比文件

JP 2003248446 A, 2003. 09. 05,

CN 200967437 Y, 2007. 10. 31,

CN 101730413 A, 2010. 06. 09,

CN 102350972 A, 2012. 02. 15,

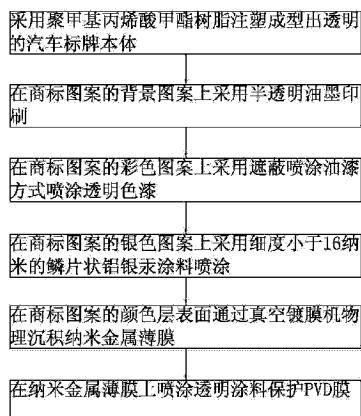
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种汽车标牌及其制造方法和应用

(57) 摘要

一种汽车标牌及其制造方法和应用, 所述汽车标牌本体为透明塑料件, 所述汽车标牌本体背面一体成型出商标图案, 所述商标图上设有颜色层, 所述商标图案颜色层上通过真空镀膜机物理沉积有纳米金属薄膜。本发明在于纳米金属镀层的制作和应用, 纳米金属镀层能反射光线, 又能透射光线, 与 LED 背光源组合后, 使汽车标牌在白天具有金属彩色反光效果, 晚上具有彩色透光效果的汽车标牌。



1. 一种汽车标牌的制造方法,其特征在于,包括以下步骤:

(1) 采用聚甲基丙烯酸甲酯树脂注塑成型出透明的汽车标牌本体,并且在汽车标牌本体背面一体成型有商标图案;

(2) 在商标图案上喷涂颜色层;

(3) 在商标图案的颜色层表面通过真空镀膜机物理沉积纳米金属薄膜;

所述商标图案包括背景图案、彩色图案和珠光图案;所述步骤(2)的具体步骤为:

(2.1) 在商标图案的背景图案上采用半透明油墨印刷;

(2.2) 在商标图案的彩色图案上采用遮蔽喷涂油漆方式喷涂透明色漆;

(2.3) 在商标图案的珠光图案上采用细度小于 15 微米的银珠光涂料喷涂;

所述纳米金属薄膜的厚度控制在 1~5nm。

2. 根据权利要求 1 所述的一种汽车标牌的制造方法,其特征在于:在步骤(3)后,在纳米金属薄膜上喷涂透明涂料以保护纳米金属薄膜。

3. 根据权利要求 1 所述的一种汽车标牌的制造方法,其特征在于:所述步骤(3)具体为:

(3.1) 10 个蒸发舟用 5 个,隔行使用;

(3.2) 每个蒸发舟内放置高纯铝;

(3.3) 被镀工件转速设置为工频 30~40HZ/S;

(3.4) 蒸镀参数:预热电压 1.8~2.2V、预融时间 8~12S、预融电压 2.3~2.7V、蒸发电压 3.3~3.7V、预热时间 8~12S、预融保持 8~12S、蒸发时间 5~7S、蒸发保持 3~5S;

(3.5) 蒸镀时的真空度不低于 0.018pa。

一种汽车标牌及其制造方法和应用

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车标牌,尤其是可以透过光线映射图案,且在晚上可以清晰可见的汽车标牌。

背景技术

[0002] 汽车标牌顾名思义,是汽车品牌的一个标志,其往往是贴在汽车车头和车尾,起到标示及便于辨认的目的。目前的汽车标牌一般为金属件,由于金属具有独特的金属光泽,在白天的时候,金属的汽车标牌就显得格外的漂亮。但是到了晚上,这种金属的汽车标牌就看不到了,因此在晚上该类的汽车标牌就失去了其原本的意义。现在技术中,为了使汽车标牌能够在晚上被辨认出来,一般在汽车标牌处加入照明装置,利用光线照亮汽车标牌,使其能够在夜里突显出来。该种在夜里显示的方式虽然也能达到目的,但是对于汽车标牌本身来说已经失去白天原有的金属质感。有的甚至被光线遮盖而看不清汽车标牌的形状。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题之一是提供一种汽车标牌,不管是白天还是夜晚,汽车标牌 LOGO 都能清晰可见。

[0004] 本发明所要解决的技术问题之二是提供一种汽车标牌制造方法,不管是白天还是夜晚,汽车标牌 LOGO 都能清晰可见。

[0005] 本发明所要解决的技术问题之三是提供一种汽车标牌的应用,不管是白天还是夜晚,汽车标牌都 LOGO 能清晰可见。

[0006] 为解决上述技术问题之一,本发明的技术方案是:一种汽车标牌,所述汽车标牌本体为透明塑料件,所述汽车标牌本体背面设有商标图案,所述商标图上设有颜色层,所述商标图案颜色层上通过真空镀膜机物理沉积有纳米金属薄膜。纳米金属薄膜具有反射光线,又能透射光线的特点,从而使汽车标牌在白天和晚上清晰可见,并且不影响汽车标牌的视觉效果。

[0007] 作为改进,所述汽车标牌本体为聚甲基丙烯酸甲酯树脂注塑成型的透明工件,使其具有透光功能。

[0008] 作为改进,所述商标图案包括背景图案、彩色图案和珠光图案。根据不同图案上不同颜色,再配合电镀工艺,使其具有金属质感。

[0009] 作为改进,所述纳米金属薄膜的厚度为 1~5nm。在该厚度下的金属薄膜具有透光性,但是又能保证原有的形态,使其在白天和晚上呈现出的状态相差较小。

[0010] 为解决上述技术问题之二,本发明的技术方案是:一种汽车标牌的制造方法,包括以下步骤:

[0011] (1) 采用聚甲基丙烯酸甲酯树脂注塑成型出透明的汽车标牌本体,并且在汽车标牌本体背面一体成型有商标图案;

[0012] (2) 在商标图上喷涂颜色层;

[0013] (3) 在商标图案的颜色层表面通过真空镀膜机物理沉积纳米金属薄膜。

[0014] 纳米金薄膜具有反射光线,又能透射光线的特点,从而使汽车标牌在白天和晚上清晰可见,并且不影响汽车标牌的视觉效果。

[0015] 作为改进,所述商标图案包括背景图案、彩色图案和珠光图案;所述步骤(2)的具体步骤为:

[0016] (2.1) 在商标图案的背景图案上采用半透明油墨印刷;

[0017] (2.2) 在商标图案的彩色图案上采用遮蔽喷涂油漆方式喷涂透明色漆;

[0018] (2.3) 在商标图案的珠光图案上采用细度小于 15 微米的银白珠光涂料喷涂。

[0019] 作为改进,在步骤(3)后,在纳米金属薄膜上喷涂透明涂料保护 PVD 膜,能够防止镀层刮花和氧化。

[0020] 作为改进,所述步骤(3)具体为:

[0021] (3.1) 10 个蒸发舟用 5 个,即隔行使用;

[0022] (3.2) 每个蒸发舟内放置高纯铝;

[0023] (3.3) 被镀工件转速设置为工频 30~40HZ/S

[0024] (3.4) 蒸镀参数:预热电压 1.8~2.2V、预融电压 2.3~2.7V、蒸发电压 3.3~3.7V、预热时间 8~12S、预融时间 8~12S、预融保持 8~12S、蒸发时间 5~7S、蒸发保持 3~5S;

[0025] (3.5) 蒸镀时间的真空度不低于 0.018pa。

[0026] 为解决上述技术问题之三,本发明的技术方案是:一种汽车标牌的应用,所述汽车标牌的背面设有背光光源。背光光源的光线可以透过汽车标牌射出,从而使汽车标牌彩色图案晚上清晰可见,并且不影响汽车标牌的视觉效果。

[0027] 本发明与现有技术相比所带来的有益效果是:

[0028] 本发明在于纳米金属镀层的制作和应用,纳米金属镀层能反射光线,又能透射光线,与 LED 背光源组合后,使汽车标牌在白天具有金属彩色反光效果,晚上具有彩色透光效果的汽车标牌。

附图说明

[0029] 图 1 是本发明制作流程图。

具体实施方式

[0030] 下面结合说明书附图对本发明作进一步说明。

[0031] 实施例 1

[0032] 一种汽车标牌,所述汽车标牌本体为透明塑料件,所述汽车标牌本体的背面设有一体成型出来的商标图案。所述商标图案由背景图案、彩色图案和珠光图案构成,背景图案位于外围,彩色图案和银色图案位于中间。所述背景图案上印刷有半透明油墨层;彩色图案上喷涂有透明色漆层;所述珠光图案上设有银珠光涂料层。在这些商标图案的颜色层表面通过真空镀膜机物理沉积有纳米金属薄膜,其厚度控制在 1~5nm。

[0033] 如图 1 所示,本发明的制造方法如下:

[0034] (1) 利用通用设备塑料注塑成型机将聚甲基丙烯酸甲酯树脂注塑成型出透明的汽车标牌本体,并在汽车标牌本体背面一体成型出商标图案;所述商标图案由背景图案、彩色

图案和珠光图案构成,背景图案位于外围,彩色图案和珠光图案位于中间;

[0035] (2) 利用通用设备丝网印刷机在商标图案的背景图案上采用半透明油墨印刷;

[0036] (3) 利用通用设备小型压缩空气喷涂设备在商标图案的彩色图案上采用遮蔽喷涂油漆方式喷涂透明色漆;

[0037] (4) 在商标图案的珠光图案上采用细度小于 15 微米的银珠光涂料喷涂,遮盖控制在 90% 左右;

[0038] (5) 利用通用设备双门真空蒸发镀膜机在商标图案的颜色层表面物理沉积纳米金属薄膜,其厚度控制在 1~5nm;双门真空蒸发镀膜机 10 个蒸发舟用 5 个,即隔行使用;每个蒸发舟内放置高纯铝;被镀工件转速设置为工频 30~40HZ/S;蒸镀参数:预热电压 1.8~2.2V、预融电压 2.3~2.7V、蒸发电压 3.3~3.7V、预热时间 8~12S、预融时间 8~12S、预融保持 8~12S、蒸发时间 5~7S、蒸发保持 3~5S;蒸镀时间的真空度不低于 0.018pa;

[0039] (6) 在纳米金属薄膜上喷涂透明涂料保护 PVD 膜。

[0040] 本发明汽车标牌在应用时,需要在背面加入 LED 背光光源,在光线不足的时候,将 LED 背光光源打开,背光光源的色温选在 6500K 左右为最佳。本发明在于纳米金属镀层的制作和应用,纳米金属镀层能反射光线,又能透射光线,与 LED 背光源组合后,使汽车标牌在白天具有金属彩色反光效果,晚上具有彩色透光效果的汽车标牌。

[0041] 实施例 2

[0042] 与实施例 1 所不同的是,步骤(5)中,利用通用设备双门真空蒸发镀膜机在商标图案的银色图案表面通过真空镀膜机物理沉积纳米金属薄膜,其厚度控制在 1~5nm;双门真空蒸发镀膜机 10 个蒸发舟用 5 个,即隔行使用;每个蒸发舟内放置高纯铝,镀材铝丝(直径 0.6×10cm~15cm);被镀工件转速设置为工频 30~40HZ/S;蒸镀参数:预热电压 2V、预融电压 2.5V、蒸发电压 3.5V、预热时间 10S、预融保持 10S、蒸发时间 6S、蒸发保持 4S;蒸镀时间的真空度不低于 0.018pa。

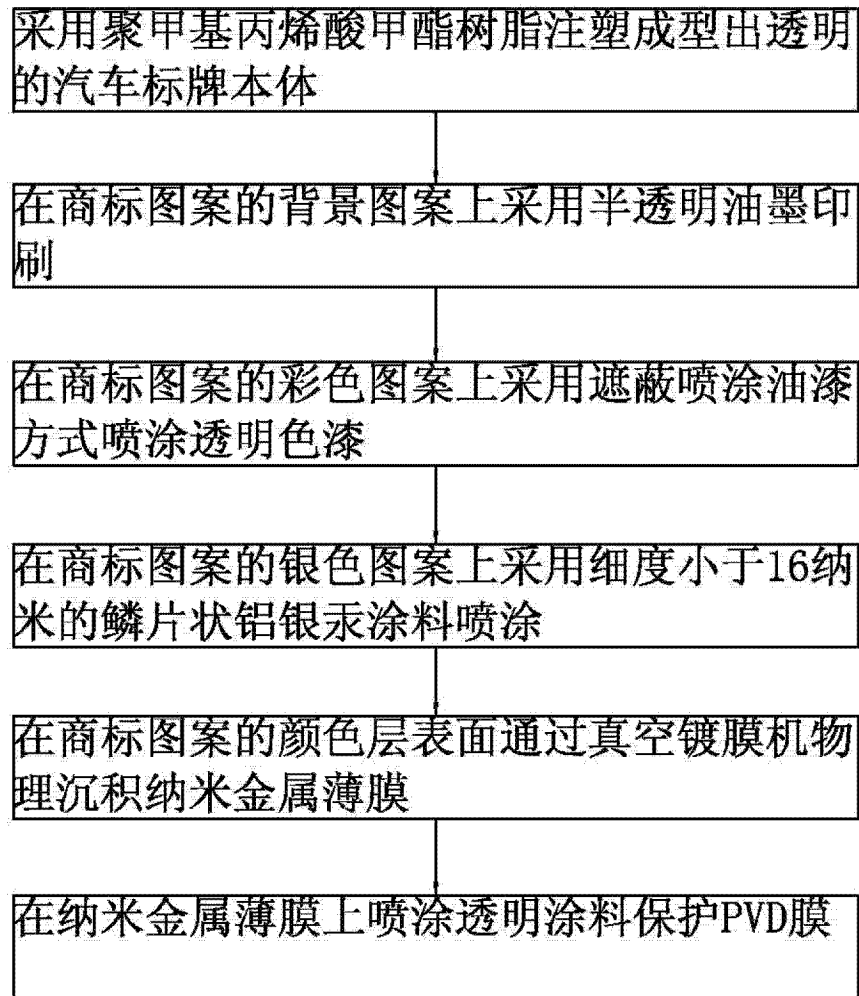


图 1