



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206856378 U

(45)授权公告日 2018.01.09

(21)申请号 201621261881.3

(22)申请日 2016.11.21

(73)专利权人 苏州华远纳米烫印科技有限公司

地址 215100 江苏省苏州市吴中区木渎金
桥工业园

(72)发明人 严文清

(74)专利代理机构 北京众元弘策知识产权代理

事务所(普通合伙) 11462

代理人 孙东风

(51)Int.Cl.

B44C 5/04(2006.01)

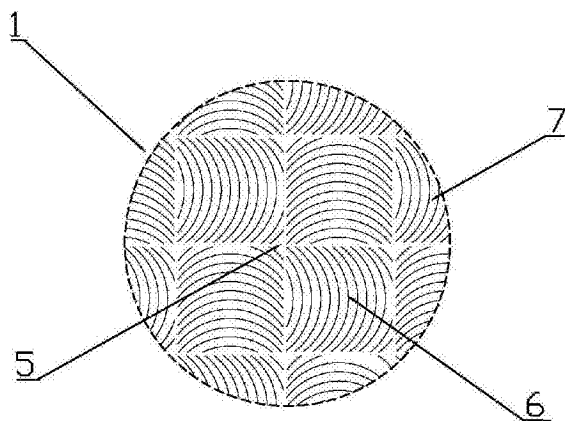
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种金属曲面仿碳纤维纹理装饰板

(57)摘要

本实用新型公开了一种金属曲面仿碳纤维纹理装饰板,包括仿碳纤维纹理层、金属弧面层、粘合油墨层、PVC保护膜层、纹理单元、纹理模块、弧形线条;所述装饰板整体为同轴弧面形结构,所述装饰板由内向外部依次设置有金属弧面层、粘合油墨层、PVC保护层和仿碳纤维纹理层;所述仿碳纤维纹理层包括多个重复设置有纹理单元,所述纹理单元包括四个相互90度转向设置的纹理模块,所述纹理模块包括多个相互平行等间距设置有弧形线条;本新型在金属表面制作一层包膜仿碳纤维纹理,纹理精细度高、可达到纳米级要求;弥补了传统制作方式及工艺的不足,触碰时有手感且可制作成不同的颜色效果,提高了产品观赏性,大大降低环境污染。



1. 一种金属曲面仿碳纤维纹理装饰板,其特征在于,包括仿碳纤维纹理层、金属弧面层、粘合油墨层、PVC保护膜层、纹理单元、纹理模块、弧形线条;所述装饰板整体为同轴弧面形结构,所述装饰板由内向外部依次设置有金属弧面层、粘合油墨层、PVC保护层和仿碳纤维纹理层;所述仿碳纤维纹理层包括多个重复设置有纹理单元,所述纹理单元包括四个相互90度转向设置的纹理模块,所述纹理模块包括多个相互平行等间距设置有弧形线条;所述金属弧面层为一片金属底板,所述金属底板的材质为不锈钢板、铝板、镁铝合金板中的任意一种。

2. 根据权利要求1所述的一种金属曲面仿碳纤维纹理装饰板,其特征在于,所述弧形线条的线宽尺寸范围为0.01mm—0.05mm;所述弧形线条的间距尺寸范围为0.01mm—0.05mm;所述纹理单元预固定于酚醛树脂模板上,通过转印方式将仿碳纤维纹理层印制于PVC保护膜层的表面。

一种金属曲面仿碳纤维纹理装饰板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属装饰面板技术设备领域,特别涉及一种金属曲面仿碳纤维纹理装饰板。

背景技术

[0002] 随着生活水平的提高,家电产品的外观要求越来越高档,家电产品上的装饰面板的颜色、图案、艺术感、观赏性越来越受到消费者重视,当然也就自然会驱动生产厂家的研发更加适合人们消费需求的装饰面板,以便于提升产品的附加值。

[0003] 传统行业装饰面板,在金属表面制作纹理时通常采用:1.丝网印刷方式;2.在金属表面进行水转印处理;3.在金属表面进行喷涂处理;4.在金属表面进行阳极氧化处理;5.在金属表面进行电镀处理等。

[0004] 现有技术的制作工艺局限性在于:1.丝网印刷、平板印刷表面受限制,只能在部分弧度变化不大的金属表面制作纹理效果,纹理的线条宽度间距均有要求,无法达到纳米级别印刷;2.丝网印刷、平板印刷不可在产品边角、侧边制作纹理效果;3.喷涂、阳极氧化、电镀等工艺在金属外观面制作的表面效果无图案纹理变化;4.喷涂、阳极氧化、电镀等工艺只能在金属外观面制作单一表面效果,颜色单调,观赏性差;5.喷涂、阳极氧化、电镀等工艺颜色单调,无纹理效果且触感不强;6.喷涂、阳极氧化、电镀等工艺外观效果有局限性(如喷砂、拉丝、蚀刻等效果),不支持浅色系、多彩色且纹理受到许多限制;7.喷涂、阳极氧化、电镀等工艺电气性能有局限,需要激光破氧及贴导电胶带,以提高电气抗干扰能力及电磁兼容性;8.喷涂、阳极氧化、电镀等工艺容易造成重度污染,与日趋高涨的环保意识背道而驰,有机溶剂对水及大气污染严重。

实用新型内容

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了一种金属曲面仿碳纤维纹理装饰板,针对现有技术中的不足,设计仿碳纤维纹理装饰板,在金属表面制作一层包膜仿碳纤维纹理,所制作出的仿碳纤维纹理可设计有各种颜色、纹理精细度高、可达到纳米级要求;从而解决了传统印刷、喷涂、阳极氧化、电镀等产品表面颜色单调,花纹不精细的问题;制作成本低廉,大大降低环境污染。

[0006] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案如下:一种金属曲面仿碳纤维纹理装饰板,包括仿碳纤维纹理层、金属弧面层、粘合油墨层、PVC保护膜层、纹理单元、纹理模块、弧形线条,其特征在于:

[0007] 所述装饰板整体为同轴弧面形结构,所述装饰板由内向外依次设置有金属弧面层、粘合油墨层、PVC保护层和仿碳纤维纹理层;所述仿碳纤维纹理层包括多个重复设置有纹理单元,所述纹理单元包括四个相互90度转向设置的纹理模块,所述纹理模块包括多个相互平行等间距设置有弧形线条。

[0008] 所述金属弧面层为一片金属底板,所述金属底板的材质为不锈钢板、铝板、镁铝合

金板中的任意一种。

[0009] 所述弧形线条的线宽尺寸范围为0.01mm—0.05mm;所述弧形线条的间距尺寸范围为0.01mm—0.05mm;所述纹理单元预固定于酚醛树脂模板上,通过转印方式将仿碳纤维纹理层印制于PVC保护膜层的表面。

[0010] 所述粘合油墨层为一种树脂油墨粘合剂,颜色为透明,用来粘合金属弧面层和PVC保护膜层相邻的两个层面;所述PVC保护膜层为一层PVC材料的保护膜,所述仿碳纤维纹理层附着其表面上;所述仿碳纤维纹理层为通过转印将仿碳纤维纹理预固定于一种模板上,再通转印方式将仿碳纤维纹理转印到PVC保护膜层表面;将PVC保护膜层背面与金属弧面层通过粘合剂层贴合,并使用真空包膜机进行固化。

[0011] 本实用新型的工作原理为:先在金属底板上喷涂一层粘合剂,所述仿碳纤维纹理经过转印将仿碳纤维纹理预固定于模板上,通过粘合性油墨将仿碳纤维纹理与金属弧面层进行贴合,再经过真空包膜机中进行高温、真空包膜处理,使得带有仿碳纤维纹理的PVC保护膜固化在金属表面。

[0012] 通过上述技术方案,本实用新型技术方案的有益效果是:设计仿碳纤维纹理装饰板,在金属表面制作一层包膜仿碳纤维纹理,所制作出的仿碳纤维纹理可设计有各种颜色、纹理精细度高、可达到纳米级要求;弥补了传统制作方式及工艺的不足,由于仿碳纤维纹理精细度好,触碰时有手感且可制作成不同的颜色效果,提高了产品外观的观赏性;大大降低废水污染,制作工艺简单,可节省电力,减少能源消耗。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1为本实用新型实施例所公开的一种金属曲面仿碳纤维纹理装饰板平面展开示意图;

[0015] 图2为本实用新型实施例所公开的一种金属曲面仿碳纤维纹理装饰板 A处放大示意图;

[0016] 图3为本实用新型实施例所公开的一种金属曲面仿碳纤维纹理装饰板分解层结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型实施例所公开的一种金属曲面仿碳纤维纹理装饰板剖面示意图。

[0018] 图中数字和字母所表示的相应部件名称:

[0019] 1.仿碳纤维纹理层 2.金属弧面层 3.粘合油墨层

[0020] 4.PVC保护膜层 5.纹理单元 6.纹理模块

[0021] 7.弧形线条

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行

清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 根据图1、图2、图3和图4,本实用新型提供了一种金属曲面仿碳纤维纹理装饰板,包括仿碳纤维纹理层1、金属弧面层2、粘合油墨层3、PVC 保护膜层4、纹理单元5、纹理模块6、弧形线条7。

[0024] 所述装饰板整体为同轴弧面形结构,所述装饰板由内向外依次设置有金属弧面层2、粘合油墨层3、PVC保护层4和仿碳纤维纹理层1;所述仿碳纤维纹理层1包括多个重复设置有纹理单元5,所述纹理单元5包括四个相互90度转向设置的纹理模块6,所述纹理模块6包括多个相互平行等间距设置有弧形线条7。

[0025] 所述金属弧面层2为一片金属底板,所述金属底板的材质为不锈钢板。

[0026] 所述弧形线条7的线宽尺寸范围为0.01mm—0.05mm;所述弧形线条 7的间距尺寸范围为0.01mm—0.05mm;所述纹理单元5预固定于酚醛树脂模板上,通过转印方式将仿碳纤维纹理层1印制于PVC保护膜层4的表面。

[0027] 所述粘合油墨层3为一种树脂油墨粘合剂,颜色为透明,用来粘合金属弧面层2和PVC保护膜层4相邻的两个层面;所述PVC保护膜层4为一层PVC材料的保护膜,所述仿碳纤维纹理层1附着其表面上;所述仿碳纤维纹理层1为通过转印将仿碳纤维纹理预固定于一种模板上,再通转印方式将仿碳纤维纹理转印到PVC保护膜层4表面;将PVC保护膜层4背面与金属弧面层2通过粘合剂层贴合,并使用真空包膜机进行固化。

[0028] 本实用新型具体操作步骤为:将高精密度仿碳纤维纹理预固定于一种树脂模板上(酚醛树脂),通过转印方式将仿碳纤维纹理印于PVC保护膜层表面(非粘合面)待用;在金属弧面层欲压合面在产品压合面喷一层粘合性油墨,将具有仿碳纤维纹理的PVC保护膜层与金属弧面层对好位置放入型号为OMR-150的真空包膜设备中;在机器中以抽真空状态压力4Pa,温度110℃状态下持续2分钟进行压合固化;压合后产品取出边角毛丝、碎屑即为成品。

[0029] 通过上述具体实施例,本实用新型的有益效果是:设计仿碳纤维纹理装饰板,在金属表面制作一层包膜仿碳纤维纹理,所制作出的仿碳纤维纹理可设计有各种颜色、纹理精细度高、可达到纳米级要求;弥补了传统制作方式及工艺的不足,由于仿碳纤维纹理精细度好,触碰时有手感且可制作成不同的颜色效果,提高了产品外观的观赏性;大大降低废水污染,制作工艺简单,可节省电力,减少能源消耗。

[0030] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

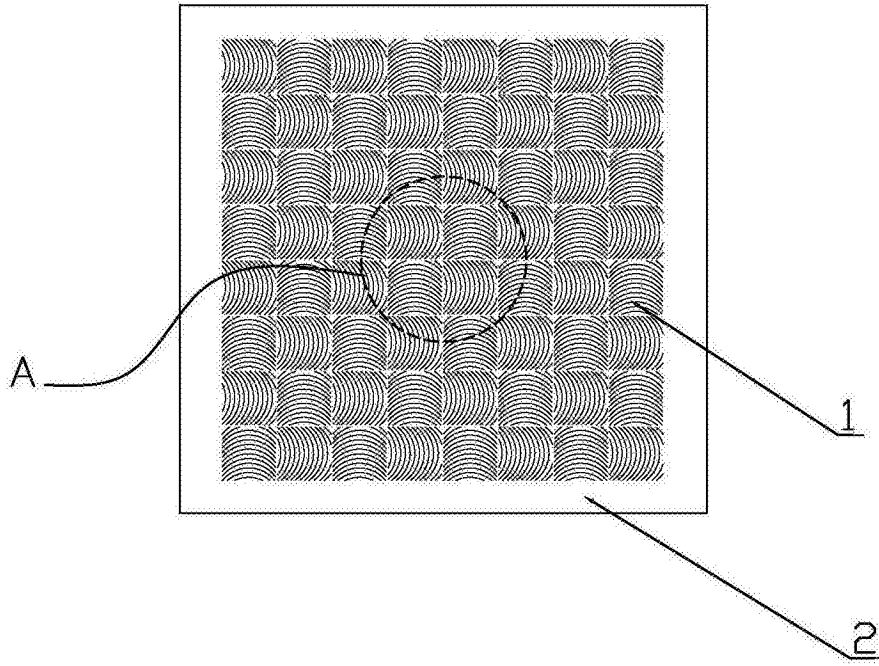


图1

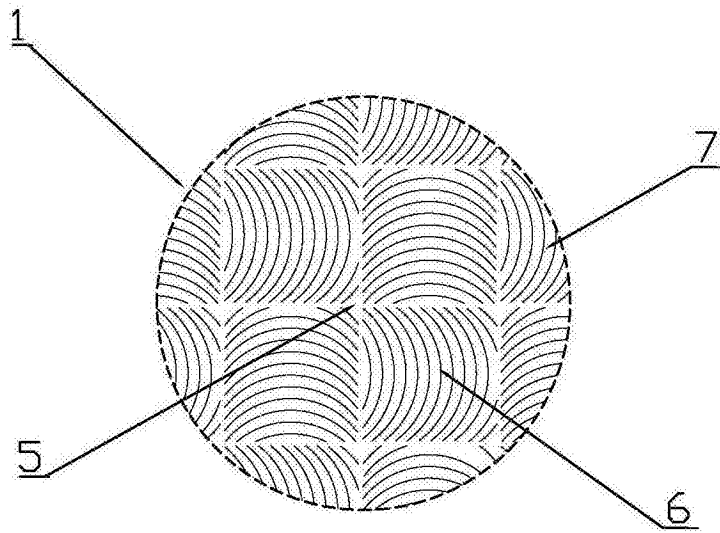


图2

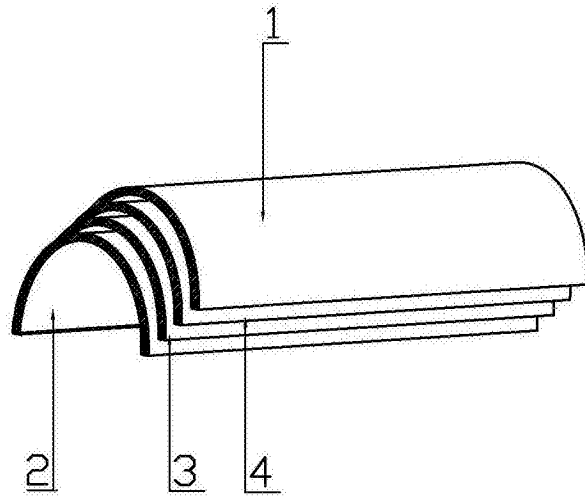


图3

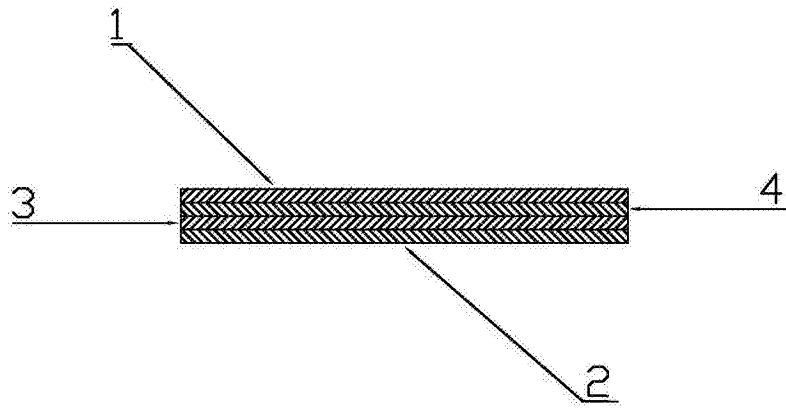


图4