



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216101282 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 22

(21) 申请号 202121800582.3

(22) 申请日 2021.08.03

(73) 专利权人 深圳华美金属材料科技有限公司

地址 518100 广东省深圳市宝安区松岗街道东方社区华美工业区2号四单元501;在深圳市宝安区松岗街道潭头社区华美集团厂房1栋101设有经营场所从事生产经营活动

(72) 发明人 赵贵平 谢龙

(74) 专利代理机构 深圳市智胜联合知识产权代理有限公司 44368

代理人 齐文剑

(51) Int.Cl.

B44C 5/04 (2006.01)

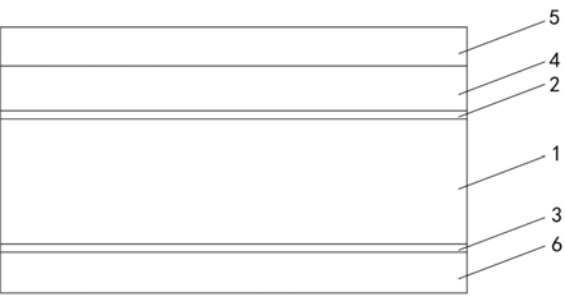
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种易清洁彩涂板

(57) 摘要

本申请提供了一种易清洁彩涂板,包括:基板层、第一钝化层、第二钝化层、第一底漆层、易清洁面漆层和背漆层;所述基板层的表面分别设有所述第一钝化层和所述第二钝化层;所述第一钝化层的表面设有所述第一底漆层;所述第一底漆层的表面设有所述易清洁面漆层;所述第二钝化层的表面设有所述背漆层。所述易清洁彩涂板具有超强的疏水、疏油、耐污及易清洁特性,在冲压过程或者成品使用过程中,表面油垢、污渍和笔迹可以快速有效地被去除。



1. 一种易清洁彩涂板, 其特征在于, 包括: 基板层、第一钝化层、第二钝化层、第一底漆层、易清洁面漆层和背漆层; 所述基板层的表面分别设有所述第一钝化层和所述第二钝化层; 所述第一钝化层的表面设有所述第一底漆层; 所述第一底漆层的表面设有所述易清洁面漆层; 所述第二钝化层的表面设有所述背漆层; 所述背漆层包括第二底漆层和第二面漆层; 所述第二钝化层的表面设有所述第二底漆层; 所述第二底漆层的表面设有所述第二面漆层; 所述易清洁面漆层和所述第二面漆层分别由油性易清洁面漆固化形成; 所述第一底漆层和所述第二底漆层分别由防腐聚氨酯底漆固化形成。

2. 根据权利要求1所述的易清洁彩涂板, 其特征在于, 所述基板层包括金属基板、第一镀锌层和第二镀锌层; 所述金属基板的表面分别设有所述第一镀锌层和所述第二镀锌层; 所述第一镀锌层的表面设有所述第一钝化层; 所述第二镀锌层的表面设有所述第二钝化层。

3. 根据权利要求1所述的易清洁彩涂板, 其特征在于, 所述易清洁面漆层的厚度为2-20 μm 。

4. 根据权利要求1所述的易清洁彩涂板, 其特征在于, 所述第一底漆层的厚度为5-15 μm 。

5. 根据权利要求1所述的易清洁彩涂板, 其特征在于, 所述第一钝化层的厚度为0.2-1.2 μm 。

6. 根据权利要求1所述的易清洁彩涂板, 其特征在于, 所述基板层的厚度为0.3-1.5mm。

7. 根据权利要求1所述的易清洁彩涂板, 其特征在于, 所述第二钝化层的厚度为0.2-1.2 μm 。

8. 根据权利要求1所述的易清洁彩涂板, 其特征在于, 所述背漆层的厚度为3-15 μm 。

一种易清洁彩涂板

技术领域

[0001] 本申请涉及彩涂板技术领域,特别是一种易清洁彩涂板。

背景技术

[0002] PCM(Prepainted Steel Sheet,彩涂钢板),简称彩涂板,是一种带有有机涂层的复合材料,因其具有良好的装饰性、节能环保、易于成形、成本低等优点,近年来的应用逐渐由建筑领域向家电领域扩展,常用于电视机、电冰箱后背板等。

[0003] 彩涂板是以普通镀锌板作为基板,在彩涂线经过表面预处理(脱脂、清洗、化学转化处理),涂上油性涂料后,经高温固化、冷却而制成的产品。彩涂板的生产工艺流程主要为:普通镀锌基板→开卷→预处理→涂漆(普通油性漆)→烘烤→冷却→卷取→成品。

[0004] 现有的彩涂板不具有耐污性能,在冲压过程或者成品使用过程中,表面油污不能快速有效被去除,特别是用作厨房电器时,其表面油污的清除效率较低,同样用作其他家用电器时,若采用油性笔在其表面进行涂写或标记,则其表面的笔迹难以被有效清除,严重影响产品外观。

实用新型内容

[0005] 鉴于所述问题,提出了本申请以便提供克服所述问题或者至少部分地解决所述问题的一种易清洁彩涂板,包括:

[0006] 一种易清洁彩涂板,包括:基板层、第一钝化层、第二钝化层、第一底漆层、易清洁面漆层和背漆层;所述基板层的表面分别设有所述第一钝化层和所述第二钝化层;所述第一钝化层的表面设有所述第一底漆层;所述第一底漆层的表面设有所述易清洁面漆层;所述第二钝化层的表面设有所述背漆层。

[0007] 优选地,所述基板层包括金属基板、第一镀锌层和第二镀锌层;所述金属基板的表面分别设有所述第一镀锌层和所述第二镀锌层;所述第一镀锌层的表面设有所述第一钝化层;所述第二镀锌层的表面设有所述第二钝化层。

[0008] 优选地,所述背漆层包括第二底漆层和第二面漆层;所述第二钝化层的表面设有所述第二底漆层;所述第二底漆层的表面设有所述第二面漆层。

[0009] 优选地,所述第一底漆层为防腐聚氨酯底漆层。

[0010] 优选地,所述易清洁面漆层的厚度为2-20 μm 。

[0011] 优选地,所述第一底漆层的厚度为5-15 μm 。

[0012] 优选地,所述第一钝化层的厚度为0.2-1.2 μm 。

[0013] 优选地,所述基板层的厚度为0.3-1.5mm。

[0014] 优选地,所述第二钝化层的厚度为0.2-1.2 μm 。

[0015] 优选地,所述背漆层的厚度为3-15 μm 。

[0016] 本申请具有以下优点:

[0017] 在本申请的实施例中,通过基板层、第一钝化层、第二钝化层、第一底漆层、易清洁

面漆层和背漆层;所述基板层的表面分别设有所述第一钝化层和所述第二钝化层;所述第一钝化层的表面设有所述第一底漆层;所述第一底漆层的表面设有所述易清洁面漆层;所述第二钝化层的表面设有所述背漆层,所述易清洁彩涂板具有超强的疏水、疏油、耐污及易清洁特性,在冲压过程或者成品使用过程中,表面油垢、污渍和笔迹可以快速有效地被去除。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本申请的技术方案,下面将对本申请的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申请的一些实施例,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。

[0019] 图1是本申请一实施例提供的一种易清洁彩涂板的结构示意图。

[0020] 说明书附图中的附图标记如下:

[0021] 1、基板层;2、第一钝化层;3、第二钝化层;4、第一底漆层;5、易清洁面漆层;6、背漆层。

具体实施方式

[0022] 为使本申请的所述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图和具体实施方式对本申请作进一步详细的说明。显然,所描述的实施例是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都属于本申请保护的范围。

[0023] 参照图1,示出了本申请一实施例提供的一种易清洁彩涂板,包括:基板层1、第一钝化层2、第二钝化层3、第一底漆层4、易清洁面漆层5和背漆层6;所述基板层1的表面分别设有所述第一钝化层2和所述第二钝化层3;所述第一钝化层2的表面设有所述第一底漆层4;所述第一底漆层4的表面设有所述易清洁面漆层5;所述第二钝化层3的表面设有所述背漆层6。

[0024] 在本申请的实施例中,通过基板层1、第一钝化层2、第二钝化层3、第一底漆层4、易清洁面漆层5和背漆层6;所述基板层1的表面分别设有所述第一钝化层2和所述第二钝化层3;所述第一钝化层2的表面设有所述第一底漆层4;所述第一底漆层4的表面设有所述易清洁面漆层5;所述第二钝化层3的表面设有所述背漆层6,所述易清洁彩涂板具有超强的疏水、疏油、耐污及易清洁特性,在冲压过程或者成品使用过程中,表面油垢、污渍和笔迹可以快速有效地被去除。

[0025] 下面,将对本示例性实施例中一种易清洁彩涂板作进一步地说明。

[0026] 作为一种示例,所述易清洁面漆层5由油性易清洁面漆固化形成,优选为商品名称为“易清洁Y01”的油性易清洁面漆。所述油性易清洁面漆按重量份数计包括以下组分:聚硅氧烷80份、聚氨酯8份、甘油2份、石脑油3份、三甲氧基硅烷2份、乙酸甲酯1.5份、助剂3.5份。所述油性易清洁面漆的重量固体份 $\geq 50\%$ (检验方法:GB/T1723-93),细度 $\leq 25\mu\text{m}$ (检验方法:GB/T1724-1979(1989)),粘度(检验方法:涂-4杯,23℃)60-100S(检验方法:GB/T1723-93),板温控制224-241℃(检验方法:测湿纸),固化时间 $\leq 80\text{s}$ 。

[0027] 所述易清洁面漆层5呈无色透明状,光泽度为75-85(检验方法:60°入射角光泽度

测试),耐冲击强度 $\geq 9\text{J}$ (检验方法:反冲测试),硬度 $\geq 3\text{H}$ (检验方法:三菱铅笔硬度划破法),MEK(Methyl Ethyl Ketone,丁酮)检验 ≥ 100 次无脱落现象,1T折弯测试无明显爆裂且黏胶不掉漆,耐酸碱测试(5% HCl ,5% NaOH) $\geq 24\text{h}$ 无明显变化,耐盐雾测试240h封边无任何变化、划叉双边锈蚀 $\leq 4\text{mm}$,油性笔书写实验(油性笔书写,放置24h,用无纺布擦拭)无明显痕迹,包装膜印膜实验(将PE包装膜平放于表面,垫上泡沫,施加2kg压力,70℃烘箱放置48h,取下冷却)无印痕现象。

[0028] 本实施例中,所述基板层1包括金属基板、第一镀锌层和第二镀锌层;所述金属基板的表面分别设有所述第一镀锌层和所述第二镀锌层;所述第一镀锌层的表面设有所述第一钝化层2;所述第二镀锌层的表面设有所述第二钝化层3。具体地,所述金属基板为不锈钢基板。所述第一镀锌层和所述第二镀锌层可以防止所述金属基板表面遭受腐蚀,从而延长所述金属基板的使用寿命。

[0029] 本实施例中,所述第一底漆层4为防腐聚氨酯底漆层。具体地,所述第一底漆层4由防腐聚氨酯底漆固化形成,优选为商品名称为“506底漆”的防腐聚氨酯底漆。所述防腐聚氨酯底漆按重量份数计包括以下组分:改性氟树脂5-70份,氨基树脂1-50份,丙二醇甲醚醋酸酯5-40份,正丁醇10-40份,消泡剂0.1-2份,流平剂0.1-2份,底材润湿剂0.1-2份。所述防腐聚氨酯底漆层为有色涂层,能够实现各类装饰效果,同时具有较好的防腐性能和耐候性能。

[0030] 本实施例中,所述背漆层6包括第二底漆层和第二面漆层;所述第二钝化层3的表面设有所述第二底漆层;所述第二底漆层的表面设有所述第二面漆层。具体地,所述第二底漆层由所述防腐聚氨酯底漆固化形成。所述第二面漆层由所述油性易清洁面漆或其他类型的面漆固化形成。

[0031] 本实施例中,所述易清洁面漆层5的厚度为2-20 μm ,优选为2 μm 、5 μm 、10 μm 、15 μm 或20 μm 。

[0032] 本实施例中,所述第一底漆层4的厚度为5-15 μm ,优选为5 μm 、8 μm 、10 μm 、12 μm 或15 μm 。

[0033] 本实施例中,所述第一钝化层2的厚度为0.2-1.2 μm ,优选为0.2 μm 、0.4 μm 、0.7 μm 、1 μm 或1.2 μm 。

[0034] 本实施例中,所述基板层1的厚度为0.3-1.5mm,优选为0.3mm、0.6mm、0.9mm、1.2mm或1.5mm。

[0035] 本实施例中,所述第二钝化层3的厚度为0.2-1.2 μm ,优选为0.2 μm 、0.4 μm 、0.7 μm 、1 μm 或1.2 μm 。

[0036] 本实施例中,所述背漆层6的厚度为3-15 μm ,优选为3 μm 、6 μm 、9 μm 、12 μm 或15 μm 。

[0037] 本申请一实施例中,还提供一种如上述所述的易清洁彩涂板的制备方法,包括:

[0038] 对所述基板层1进行开卷、预清洗并烘干;

[0039] 对预处理后的所述基板层1进行钝化处理(无铬钝化或有铬钝化)并烘干,使所述基板层1的表面形成所述第一钝化层2和所述第二钝化层3;

[0040] 分别在所述第一钝化层2和所述第二钝化层3的表面涂覆所述防腐聚氨酯底漆并烘干,使所述第一钝化层2的表面形成所述第一底漆层4、所述第二钝化层3的表面形成所述第二底漆层;

[0041] 在所述第一底漆层4的表面涂覆所述油性易清洁面漆并烘干,使所述第一底漆层4

的表面形成所述易清洁面漆层5；

[0042] 在所述第二底漆层的表面涂覆所述油性易清洁面漆或其他类型的面漆并烘干，使所述第二底漆层的表面形成所述第二面漆层；

[0043] 对经过上述步骤处理后的所述基板层1进行卷取，得到所述易清洁彩涂板。

[0044] 尽管已描述了本申请实施例的优选实施例，但本领域内的技术人员一旦得知了基本创造性概念，则可对这些实施例做出另外的变更和修改。所以，所附权利要求意欲解释为包括优选实施例以及落入本申请实施例范围的所有变更和修改。

[0045] 最后，还需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使包括一系列要素的过程、方法、物品或者终端设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者终端设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者终端设备中还存在另外的相同要素。

[0046] 以上对本申请所提供的一种易清洁彩涂板，进行了详细介绍，本文中应用了具体个例对本申请的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本申请的方法及其核心思想；同时，对于本领域的一般技术人员，依据本申请的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处，综上所述，本说明书内容不应理解为对本申请的限制。

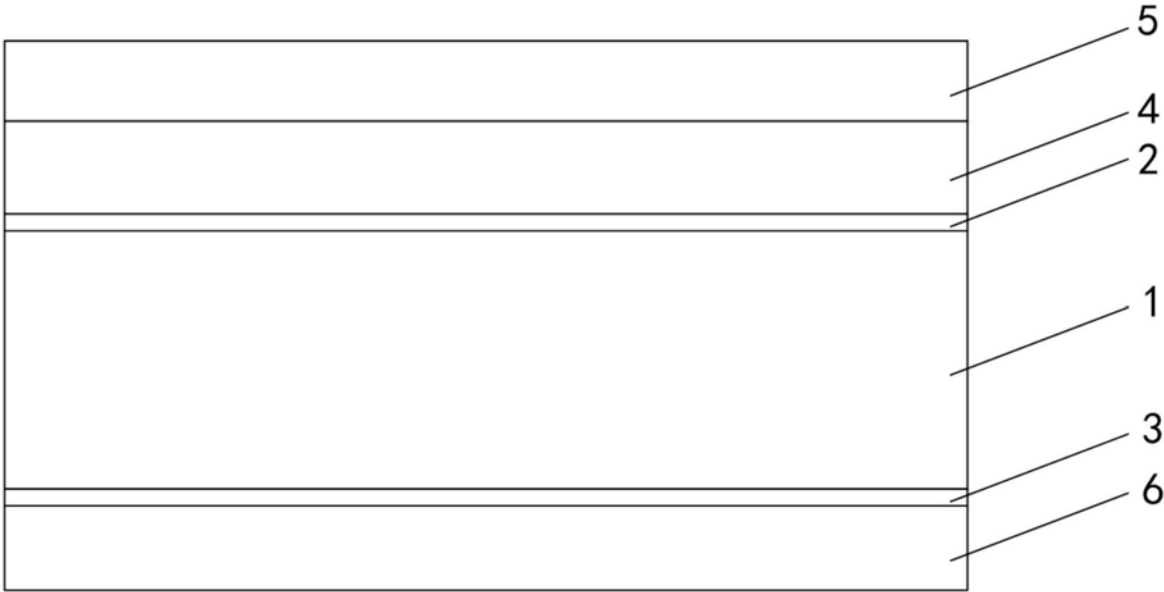


图1