



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103183983 B

(45) 授权公告日 2015.06.24

(21) 申请号 201110445619.X

审查员 贾燕

(22) 申请日 2011.12.27

(73) 专利权人 武汉华工图像技术开发有限公司

地址 430223 湖北省武汉市东湖新技术开发区  
庙山华中科技大学科技园华工图像园

(72) 发明人 郑成赋 罗家强 蔡艳喜 赵阳

(51) Int. Cl.

G09D 11/50(2014.01)

(56) 对比文件

JP 平 1-161075 A, 1989.06.23, 全文.

CN 1376747 A, 2002.10.30, 全文.

CN 101323952 A, 2008.12.17, 全文.

CN 101537745 A, 2009.09.23, 全文.

权利要求书1页 说明书3页

(54) 发明名称

激光全息微缩防伪信息油墨及其制备方法

(57) 摘要

本发明公开了一种激光全息微缩防伪信息油墨,其由下述原料混合加工而成:防伪信息涂料、色料、连接料和助剂,防伪信息涂料的重量占所述激光全息微缩防伪信息油墨总重量的1%~50%;其中:色料为染料或颜料;连接料为油基树脂、醇酸树脂、氨基树脂、不饱和聚酯、环氧树脂、聚氨酯、丙烯酸酯、纤维素树脂中的一种或几种的混合物;助剂为催干剂、稀释剂、流平剂、消泡剂和润湿分散剂。本发明在油墨中加入具有激光全息微缩防伪信息的防伪信息涂料,以此提供防伪信息功能。本发明是一种既具备丰富的激光全息微缩防伪信息,又具备普通油墨使用方便和成本低廉等优点的激光全息微缩防伪信息油墨及其制备方法。

1. 一种激光全息微缩防伪信息油墨,其特征在于:所述激光全息微缩防伪信息油墨由防伪信息涂料、色料、连接料和助剂混合加工而成,其中:所述防伪信息涂料的重量占所述激光全息微缩防伪信息油墨总重量的 1% ~ 50%,它由以下两种方法制备:

方法(一)

a、在基膜上依次涂覆剥离层涂料和色层树脂涂料,

所述剥离层涂料和所述色层树脂涂料均是在涂布机上经 90℃ ~ 130℃、7s ~ 15s 烘烤干燥而成;

b、在模压机上贴上含有全息图案的金属压印版,加热加压将全息微缩防伪信息转印至树脂层中;

c、在含有全息微缩防伪信息的树脂层上进行真空镀处理,形成致密的真空镀层;

d、在混合溶剂中放入经过所述步骤 c 处理的材料浸泡,分离去除基膜,真空干燥后得到的固体即为防伪信息涂料;

方法(二)

a、在基膜上依次涂覆色层树脂涂料和水溶性油墨,

所述色层树脂涂料是在涂布机上经 90℃ ~ 130℃、7s ~ 15s 烘烤干燥而成;

b、在所述水溶性油墨层上进行真空镀处理,形成致密的真空镀层;

c、在模压机上贴上含有全息图案的金属压印版,加热加压将全息微缩防伪信息转印至真空镀层以及树脂层中;

d、在水中放入经过所述步骤 c 处理的材料浸泡,分离去除基膜并收集真空镀层及色层树脂,真空干燥收集物得到的固体即为防伪信息涂料;

所述色料为染料或颜料;

所述连接料为油基树脂、醇酸树脂、氨基树脂、不饱和聚酯、环氧树脂、聚氨酯、丙烯酸酯、纤维素树脂中的一种或几种的混合物;

所述助剂为催干剂、稀释剂、流平剂、消泡剂和润湿分散剂。

2. 根据权利要求 1 中所述的防伪信息油墨,其特征在于:所述基膜为 PET、PVC 或 BOPP。

3. 根据权利要求 2 所述的防伪信息油墨,其特征在于:所述基膜的厚度为 5 μm ~ 100 μm。

4. 根据权利要求 1 所述的防伪信息油墨,其特征在于:所述剥离层涂料共三种配方,其中各配方由下述重量份的原料制成:配方(一):蜡质离型材料 0.1 份 ~ 3 份、混合溶剂 97 份 ~ 99.9 份;配方(二):水性离型材料 1 份 ~ 15 份、助剂 0 份 ~ 5 份、助溶剂 10 份 ~ 50 份、水 20 份 ~ 70 份;配方(三):树脂离型材料 5 份 ~ 30 份、助剂 0 份 ~ 5 份、混合溶剂 65 份 ~ 95 份。

5. 根据权利要求 1 所述的防伪信息油墨,其特征在于:所述的色层树脂涂料由下述重量份的原料制成:丙烯酸树脂 0 份 ~ 30 份、异氰酸酯 0 份 ~ 15 份、醇酸树脂 0 份 ~ 20 份、硝酸纤维素树脂 0 份 ~ 20 份、醋酸丁酸纤维素树脂 0 份 ~ 15 份、苯乙烯马来酸酐树脂 0 份 ~ 20 份、色粉 0 份 ~ 10 份、助剂 0 份 ~ 2 份、混合溶剂 60 份 ~ 85 份。

## 激光全息微缩防伪信息油墨及其制备方法

### 技术领域

[0001] 本发明属于防伪油墨及其制备方法技术领域,具体地说是涉及一种激光全息微缩防伪信息油墨及其制备方法。

### 背景技术

[0002] 我国多年来一直是深受假冒伪劣产品侵害的国家,防伪技术和产品也在不断的发展。具备各种光学效果和微缩文字防伪功能的激光全息防伪烫印标识在防伪行业得到广泛的应用。然而,现有技术中的激光全息防伪烫印标识存在着使用条件苛刻、使用成本高昂等缺点,而防伪油墨虽然使用方便,但具有信息量少、防伪功能单一的缺点。如何提供一种既具备丰富的激光全息微缩防伪信息,又具备普通油墨使用方便和成本低廉等优点的激光全息微缩防伪信息油墨成为人们迫切的需求。

### 发明内容

[0003] 本发明为了克服现有技术中激光全息防伪烫印标识以及防伪油墨中存在的缺点,提供一种既具备丰富的激光全息微缩防伪信息,又具备普通油墨使用方便和成本低廉等优点的激光全息微缩防伪信息油墨及其制备方法。

[0004] 本发明是通过以下技术方案实现的:一种激光全息微缩防伪信息油墨,其由下述原料混合加工而成:防伪信息涂料、色料、连接料和助剂,其中:所述防伪信息涂料的重量占所述激光全息微缩防伪信息油墨总重量的 1% ~ 50%;

[0005] 所述色料为染料或颜料;

[0006] 所述连接料为油基树脂、醇酸树脂、氨基树脂、不饱和聚酯、环氧树脂、聚氨酯、丙烯酸酯、纤维素树脂中的一种或几种的混合物;

[0007] 所述助剂为催干剂、稀释剂、流平剂、消泡剂和润湿分散剂。

[0008] 本发明激光全息微缩防伪信息油墨所需要的防伪信息涂料的制备方法有两种:

[0009] 第一种制备方法包括如下步骤:

[0010] a、在基膜上依次涂覆剥离层涂料和色层树脂涂料,

[0011] 所述剥离层涂料和所述色层树脂涂料均是在涂布机上经 90℃ ~ 130℃、7s ~ 15s 烘烤干燥而成;

[0012] b、在模压机上贴上含有全息图案的金属压印版,加热加压将全息微缩防伪信息转印至树脂层中;

[0013] c、在含有全息微缩防伪信息的树脂层上进行真空镀处理,形成致密的真空镀层;

[0014] d、在混合溶剂中放入经过所述步骤 c 处理的材料浸泡,分离去除基膜,真空干燥后得到的固体即为防伪信息涂料。

[0015] 所述基膜为 PET、PVC 或 BOPP,基膜的厚度为 5 μm ~ 100 μm。

[0016] 所述剥离层涂料共三种配方,其中各配方由下述重量份的原料制成:配方一:蜡质离型材料 0.1 份 ~ 3 份、混合溶剂 97 份 ~ 99.9 份。配方二:水性离型材料 1 份 ~ 15 份、

助剂 0 份~5 份、助溶剂 10 份~50 份、水 20 份~70 份。配方三：树脂离型材料 5 份~30 份、助剂 0 份~5 份、混合溶剂 65 份~95 份。

[0017] 色层树脂涂料由下述重量份的原料制成：丙烯酸树脂 0 份~30 份、异氰酸酯 0 份~15 份、醇酸树脂 0 份~20 份、硝酸纤维素树脂 0 份~20 份、醋酸丁酸纤维素树脂 0 份~15 份、苯乙烯马来酸酐树脂 0 份~20 份、色粉 0 份~10 份、助剂 0 份~2 份、混合溶剂 60 份~85 份。

[0018] 所述混合溶剂为酮类、酯类或苯类溶剂；助溶剂为醇类、醇醚类溶剂。

[0019] 本发明激光全息微缩防伪信息油墨所需要的信息防伪涂料的第二种制备方法包括如下步骤：

[0020] a、在基膜上依次涂覆色层树脂涂料和水溶性油墨，

[0021] 所述色层树脂涂料是在涂布机上经 90℃~130℃、7s~15s 烘烤干燥而成；

[0022] b、在水溶性油墨层上进行真空镀处理，形成致密的真空镀层；

[0023] c、在模压机上贴上含有全息图案的金属压印版，加热加压将全息微缩防伪信息转印至真空镀层以及树脂层中；

[0024] d、在水中放入经过所述步骤 c 处理的材料浸泡，分离去除基膜，收集真空镀层及色层树脂，真空干燥收集物，得到的固体即为防伪信息涂料。

[0025] 将本发明中的各原料混合、分散、搅拌，然后按照油墨行业内技术人员公知且熟知的加工油墨方法轧制成各种印刷油墨。

[0026] 以上所述的基膜、模压机、含有全息图案的金属压印版、真空镀层、水溶性油墨均为本领域技术人员熟知的材料以及施工工艺。并可参考以下公开号的专利文献：CN1480324A、CN1085161A、CN1160646A、CN1952025A、CN1944552A。

[0027] 本发明的有益效果是：本发明的激光全息微缩防伪信息油墨及其制备方法是在油墨中加入具有激光全息微缩防伪信息的防伪信息涂料，以此提供防伪信息功能，得到一种既具备丰富的激光全息微缩防伪信息，又具备普通油墨使用方便和成本低廉等优点的激光全息微缩防伪信息油墨。

## 具体实施方式

[0028] 以下结合附图和具体实施例对本发明作详细描述。

[0029] 实施例 1：一种激光全息微缩防伪信息油墨，其由下述原料混合加工而成：防伪信息涂料、色料、连接料和助剂，防伪信息涂料的重量占激光全息微缩防伪信息油墨总重量的 1%；其中：色料为染料或颜料；连接料为油基树脂、醇酸树脂、氨基树脂、不饱和聚酯、环氧树脂、聚氨酯、丙烯酸酯、纤维素树脂中的一种或几种的混合物；助剂为催干剂、稀释剂、流平剂、消泡剂和润湿分散剂。

[0030] 本发明激光全息微缩防伪信息油墨所需要的防伪信息涂料的制备方法包括如下步骤：a、在基膜上依次涂覆剥离层涂料和色层树脂涂料，剥离层涂料和色层树脂涂料均是在涂布机上经 90℃~130℃、7s~15s 烘烤干燥而成；b、在模压机上贴上含有全息图案的金属压印版，加热加压将全息微缩防伪信息转印至树脂层中；c、在含有全息微缩防伪信息的树脂层上进行真空镀处理，形成致密的真空镀层；d、在有机溶剂中放入经过所述步骤 c 处理的材料浸泡，分离去除基膜，真空干燥后得到的固体即为防伪信息涂料。

[0031] 基膜为PET,基膜的厚度为5 μm。剥离层涂料由下述重量份的原料制成:蜡质离型材料3份、混合溶剂97份。色层树脂涂料由下述重量份的原料制成:丙烯酸树脂30份、异氰酸酯15份、醇酸树脂20份、硝酸纤维素树脂20份、醋酸丁酸纤维素树脂15份、苯乙烯马来酸酐树脂20份、色粉10份、助剂2份、混合溶剂85份。混合溶剂为酮类、酯类或苯类溶剂;助溶剂为醇类、醇醚类溶剂。

[0032] 将本发明中的各原料混合、分散、搅拌,然后按照油墨行业内技术人员公知且熟知的加工油墨方法轧制成各种印刷油墨。

[0033] 实施例2:一种激光全息微缩防伪信息油墨,其由下述原料混合加工而成:防伪信息涂料、色料、连接料和助剂,其中:防伪信息涂料的重量占所述激光全息微缩防伪信息油墨总重量的50%;色料为染料或颜料;连接料为油基树脂、醇酸树脂、氨基树脂、不饱和聚酯、环氧树脂、聚氨酯、丙烯酸酯、纤维素树脂中的一种或几种的混合物;助剂为催干剂、稀释剂、流平剂、消泡剂和润湿分散剂。

[0034] 本发明激光全息微缩防伪信息油墨所需要的防伪信息涂料的制备方法包括如下步骤:a、在基膜上依次涂覆色层树脂涂料和水溶性油墨,色层树脂涂料是在涂布机上经90℃~130℃、7s~15s烘烤干燥而成;b、在所述水溶性油墨层上进行真空镀处理,形成致密的真空镀层;c、在模压机上贴上含有全息图案的金属压印版,加热加压将全息微缩防伪信息转印至真空镀层以及树脂层中;d、在水中放入经过所述步骤c处理的材料浸泡,分离去除基膜及色层树脂,真空干燥得到的固体即为防伪信息涂料。

[0035] 将本发明中的各原料混合、分散、搅拌,然后按照油墨行业内技术人员公知且熟知的加工油墨方法轧制成各种印刷油墨。其中基膜为PVC,基膜的厚度为100 μm。

[0036] 最后应当说明的是,以上内容仅用以说明本发明的技术方案,而非对本发明保护范围的限制,本领域的普通技术人员对本发明的技术方案进行的简单修改或者等同替换,均不脱离本发明技术方案的实质和范围。