

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

B44F 1/08

B44C 1/16



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 00113277.6

[45] 授权公告日 2004 年 9 月 29 日

[11] 授权公告号 CN 1168616C

[22] 申请日 2000.2.15 [21] 申请号 00113277.6

[71] 专利权人 张学毅

地址 411100 湖南省湘潭市韶山西路湘潭市
塑料一厂

[72] 发明人 张学毅

审查员 李 璐

[74] 专利代理机构 湘潭市汇智专利事务所

代理人 魏 娟

权利要求书 2 页 说明书 4 页

[54] 发明名称 一种激光转印技术

[57] 摘要

本发明公开了一种激光转印技术，通过采用包括醇酸树脂、松香改性树脂、氨基树脂、聚丙烯酸树脂、水溶性树脂、助剂、有机溶剂或水等调制成转印复合涂料，用之将激光转印用激光膜与被印刷物体进行转印涂布复合，经加温干燥、固化定型后将其剥离，被印刷物体经后加工制成印有激光图像的精美包装制品，且具有防伪性和装饰性好、成本低、转印用激光膜可循环利用、转印复合层可取代传统的印后上光、过塑等特点。

I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

1、一种激光转印技术，其特征是：先采用下列重量比的原料调制成转印复合涂料，各原料组份的重量比为：醇酸树脂 0-20 份，松香改性树脂 0-20 份，氨基树脂 0-20 份，聚丙烯酸树脂 0-20 份，聚氨酯树脂 0-20 份，纤维素树脂 0-20 份，聚酰胺树脂 0-20 份，水溶性树脂 0-50 份，助剂 1-30 份，有机溶剂 0-20 份或水 10-100 份，然后，用制成的转印复合涂料将激光转印用激光膜与被印刷物体进行转印涂布复合，在 40℃-120℃ 的温度条件下加温干燥、固化定型后将其剥离，被印刷物体经后加工制成既有印刷图文又印有激光图像的包装制品。

2、根据权利要求 1 所述激光转印技术，其特征是：被印刷物体包括纸类、玻璃、塑料、金属载体，转印用激光膜可反复使用数次。

3、根据权利要求 1 所述激光转印技术，其特征是：转印涂布料的各原料组份的重量比为：醇酸树脂 5-20 份，氨基树脂 5-20 份，松香改性树脂 5-20 份，纤维素树脂 5-20 份，有机溶剂 50-80 份，助剂 1-20 份。

4、根据权利要求 1 所述激光转印技术，其特征是：转印涂布料的各原料组份的重量比为：聚丙烯酸树脂 5-20 份，聚氨酯树脂 5-20 份，松香改性树脂 5-20 份，纤维素树脂 5-20 份，有机溶剂 50-80 份，助剂 1-30 份。

5、根据权利要求 1 所述激光转印技术，其特征是：转印涂布料的各原料组份的重量比为：水溶性树脂 10-40 份，水 20-90 份，助剂 1-20 份。

6、根据权利要求 1 所述激光转印技术，其特征是：转印涂布料的各原料组份的重量比为：氨基树脂 5-20 份，松香改性树脂 5-20 份，纤维素树脂 5-20 份，有机溶剂 60-80 份，助剂 1-20 份。

7、根据权利要求 1 所述激光转印技术，其特征是：转印涂布料的各原料

组份的重量比为：聚酰胺树脂 5-20 份，氨基树脂 5-20 份，纤维素树脂 5-20 份，有机溶剂 60-80 份，助剂 1-20 份。

8、根据权利要求 1 所述激光转印技术，其特征是：转印涂布料的各原料组份的重量比为：醇酸树脂 5-20 份，松香改性树脂 5-20 份，纤维素树脂 5-20 份，有机溶剂 60-80 份，助剂 1-20 份。

9、根据权利要求 1 所述激光转印技术，其特征是：有机溶剂为醇类、或酯类、或酮类、或芳烃类溶剂、或其组合，助剂采用增塑剂、或润滑剂、或流平剂、或耐磨蚀剂、或增亮剂、或中和剂、或分散剂、或其任意组合。

一种激光转印技术

所属技术领域

本发明涉及一种包装装璜工艺和技术，特别是一种用于装璜的激光转印技术。

背景技术

目前，包装装璜用激光标识主要是通过激光电化铝烫印，激光膜复合，不干胶激光标粘贴等方法来实施。

发明内容

本发明的目的在于提供一种结合印刷技术、涂料化工技术、激光技术研制而成，可用于凹印、胶印、柔印、丝印等各种印刷品进行激光转印的激光转印技术。

本发明的目的是通过以下激光转印技术而实现的：先采用下列重量比的原料调制成转印复合涂料，各原料组份的重量比为：醇酸树脂 0-20 份，松香改性树脂 0-20 份，氨基树脂 0-20 份，聚丙烯酸树脂 0-20 份，聚氨酯树脂 0-20 份，纤维素树脂 0-20 份，聚酰胺树脂 0-20 份，水溶性树脂 0-50 份，助剂 1-30 份，有机溶剂 0-20 份或水 10-100 份，然后，用制成的转印复合涂料将激光转印用激光膜与被印刷物体进行转印涂布复合，在 40℃-120℃ 的温度条件下加温干燥、固化定型后将其剥离，被印刷物体经后加工制成既有印刷图文又有激光图像包装制品。被印刷物体可是纸类、或玻璃、或塑料、或金属。转印涂布料的各原料可根据需要采用多种组份的重量比例：配方一，醇酸树脂 5-20 份，氨基树脂 5-20 份，松香改性树脂 5-20 份，纤维素树脂 5-20 份，有机溶剂 50-80 份，助剂 1-20 份。配方二，聚丙烯酸树脂 5-20 份，聚

氨基树脂 5-20 份，松香改性树脂 5-20 份，纤维素树脂 5-20 份，有机溶剂 50-80 份，助剂 1-30 份。配方三，水溶性树脂 10-40 份，水 20-90 份，助剂 1-30 份。配方四，氨基树脂 5-20 份，松香改性树脂 5-20 份，纤维素树脂 5-20 份，有机溶剂 60-80 份，助剂 1-20 份。配方五，聚酰胺树脂 5-20 份，氨基树脂 5-20 份，纤维素树脂 5-20 份，有机溶剂 60-80 份，助剂 1-20 份。配方六，醇酸树脂 5-20 份，松香改性树脂 5-20 份，纤维素树脂 5-20 份，有机溶剂 60-80 份，助剂 1-20 份。以上配方中有机溶剂为醇类、或酯类、或酮类，或芳烃类溶剂，或其任意组合，助剂采用增塑剂、或润滑剂、或流平剂、或耐磨蚀剂、或增亮剂、或中和剂、或分散剂，或其任意组合。

综上所述，本发明的优点是：本发明与凹印、胶印、柔印、丝印油墨膜相比，具有透明性好、光泽度高、耐磨性好、光滑性好、耐热、耐湿、稳定性好、附着力强等优异的物理性能，因而不仅具有防伪性和优异的装饰性，而且本激光涂层可取代传统的纸品印后上光、过塑工艺，且其激光转印膜可反复使用数次，因而具有成本低的特点，以及配方的多变性，可根据不同的承印材料、印刷工艺等而选用不同的配方。

具体实施方式

下面结合实施例对本发明作进一步说明。

实施例 1：纸张经凹印、或胶印、或柔印、或丝印等印刷工序后，将激光转印用激光膜与印件进行转印涂布复合，经固化定型后，将转印用激光膜剥离，印件经裁切、冲压等工序后制成整个印刷面具有激光图像的包装装璜制品，而转印用激光膜可反复使用数次。采用的纸张可以包括卷筒纸和各种规格纸。

实施例 2：本工艺技术还可先制作转印用激光膜，然后采用本技术的涂

布料将其复合于平面或曲面的玻璃、或塑料、或金属器具上，经固化定型后，将其剥离，而使玻璃、塑料或金属等包装器具表面同时具有激光图像和印刷图文。根据不同工艺及使用要求，可采用水溶型或溶剂型等不同的激光转印涂布料。

实施例 3：卷筒纸经凹印后，采用转印涂布料配方一，即：醇酸树脂 5-20 份，氨基树脂 5-20 份，松香改性树脂 5-20 份，纤维素树脂 5-20 份，有机溶剂 50-80 份，助剂 1-20 份制成转印复合涂料，用制成的转印复合涂料将激光转印用激光膜与印件进行转印涂布复合，在 40℃-120℃ 的温度条件下加温干燥、固化定型后将其剥离，印件经裁切、冲压等工序后制成包装制品。本工艺还可采用水溶性的转印涂布料配方三制成的转印复合涂布料，转印用激光膜可反复使用数次。

实施例 4：规格纸经胶印后，采用转印涂布料配方二，即：聚丙烯酸树脂 5-20 份，聚氨酯树脂 5-20 份，松香改性树脂 5-20 份，纤维素树脂 5-20 份，有机溶剂 50-80 份，助剂 1-30 份制成转印复合涂料，用制成的转印复合涂料将激光转印用激光膜与印件进行转印涂布复合，在 40℃-120℃ 的温度条件下加温干燥、固化定型后将其剥离，印件经裁切、冲压等工序后制成包装制品。本工艺还可采用水溶性的转印涂布料配方三制成的转印复合涂布料，转印用激光膜可反复使用数次。

实施例 5：将塑料包装容器原有图文印刷在转印用激光膜上，然后，采用转印涂布料配方五，即：聚酰胺树脂 5-20 份，氨基树脂 5-20 份，纤维素树脂 5-20 份，有机溶剂 60-80 份，助剂 1-20 份制成转印复合涂料，用制成的转印复合涂料将激光转印用激光膜与塑料容器进行转印涂布复合，在 40℃-120℃ 的温度条件下加温干燥、固化定型后将其剥离，制成有激光图像和印

刷图文的塑料包装容器。本工艺还可采用水溶性的转印涂布料配方三制成的转印复合涂布料。

实施例 6：将金属片材需要印刷的图文印刷在转印用激光膜上，然后，采用转印涂布料配方二，即：聚丙烯酸树脂 5-20 份，聚氨酯树脂 5-20 份，松香改性树脂 5-20 份，纤维素树脂 5-20 份，有机溶剂 50-80 份，助剂 1-30 份制成转印复合涂料，用制成的转印复合涂料将激光转印用激光膜与金属片材进行转印涂布复合，在 40℃-120℃ 的温度条件下加温干燥、固化定型后将其剥离，经后加工后，制成有激光图像和印刷图文的金属包装容器。本工艺还可采用水溶性的转印涂布料配方三制成的转印复合涂布料。

实施例 7：将玻璃包装容器原有图文印刷在转印用激光膜上，然后，采用转印涂布料配方六，即：醇酸树脂 5-20 份，松香改性树脂 5-20 份，纤维素树脂 5-20 份，有机溶剂 60-80 份，助剂 1-20 份制成转印复合涂料，用制成的转印复合涂料将激光转印用激光膜与玻璃容器进行转印涂布复合，在 40℃-120℃ 的温度条件下加温干燥、固化定型后将其剥离，制成有激光图像和印刷图文的玻璃包装容器。本工艺还可采用水溶性的转印涂布料配方三制成的转印复合涂布料。

实施例 8：将玻璃、或塑料、或金属等包装容器成形后，经曲面图文丝印后采用本工艺技术上述配方制成转印复合涂料，用制成的转印复合涂料将激光转印用激光膜与容器进行转印涂布复合，在 40℃-120℃ 的温度条件下加温干燥、固化定型后将其剥离，制成有激光图像和印刷图文的包装容器，其激光膜可反复使用数次。