

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 623 475 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **93107178.1**

51 Int. Cl.⁵: **B41M 5/035, B41M 1/28,
G03G 7/00**

22 Anmeldetag: **03.05.93**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.11.94 Patentblatt 94/45

71 Anmelder: **INTRON,
INGENIEUR-UNTERNEHMUNG AG
Im Schlossacher 19
CH-8600 Dübendorf (CH)**

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE ES FR GB IT LI NL

72 Erfinder: **Ganz, Karl
Wilten
CH-6311 Finstersee (CH)**

74 Vertreter: **Kern, Wolfgang, Dipl.-Ing.
Patentanwälte Kern, Brehm & Partner,
Albert-Rosshaupter-Strasse 73
D-81369 München (DE)**

54 **Verfahren zum Uebertragen von Motiven.**

57 Ein Motiv einer Originalvorlage wird mit Hilfe eines Zwischenträgers, der eine Laserkopie der Originalvorlage ist, auf einen Träger, z. B. eine Metallplatte übertragen. Die Metallplatte ist auf einer Oberfläche mit einer Lackschicht versehen, die bei erhöhter Temperatur getrocknet wird. Das motivbildende Material dringt aufgrund der Anwendung von Wärme und Druck in die dadurch erweichte Lackschicht ein, die in der Folge aushärtet. Es entsteht eine witterungsbeständige und kratzfeste Kopie der Originalvorlage.

EP 0 623 475 A1

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Übertragen von Motiven von einer Originalvorlage auf einen Träger unter Verwendung eines Zwischenträgers gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Aus der DE-OS 41 18 922 ist ein Verfahren zum Übertragen von Motiven bekannt, bei dem das auf einer Originalvorlage befindliche Motiv auf einen Zwischenträger kopiert wird, wobei das auf den Zwischenträger übertragene Motiv aus einem Material, z.B. Toner besteht, und das motivbildende Material während eines bestimmten Zeitraumes durch Wärme und unter zusätzlicher gleichzeitiger Aufbringung von Druck ohne Veränderung seiner Struktur auf den Träger übertragen wird. Mit diesem Verfahren können Motive auf jegliche Art von Trägern übertragen werden, jedoch haftet diesen der Nachteil an, daß die übertragenen Motive nicht witterungsbeständig und kratzfest sind.

Hier will die Erfindung Abhilfe schaffen. Die Erfindung wie sie in den Ansprüchen gekennzeichnet ist, löst die Aufgabe ein Verfahren zum Übertragen von Motiven zu schaffen, mit dem eine einfache und kostengünstige Übertragung von Motiven in witterungsbeständiger und kratzester Ausführung gewährleistet ist.

Durch die gleichzeitige Anwendung von Wärme und Druck dringt das motivbildende Material in die durch Wärme erweichte Schicht ein und es wird eine geschlossene Oberflächenschicht gebildet. Nachfolgend wird anhand von Ausführungsbeispielen die Erfindung erläutert.

Beispiel 1

Ein auf einer Fotografie vorhandener Schriftzug soll auf eine Metallplatte übertragen werden.

In einem ersten Schritt wird die Metallplatte auf einer Oberfläche mit einer Schicht aus einem wäßrigen, blei- und chromatfreiem Lack auf Vinyl-Copolymerharzbasis (Farbe) versehen und getrocknet.

In einem zweiten Schritt wird der Schriftzug in einem an sich bekannten Laserkopiergerät auf eine Folie kopiert, die den Zwischenträger bildet.

In einem dritten Schritt wird die Folie mit schriftzugbildenden Toner auf die Oberfläche der beschichteten Metallplatte aufgelegt. Diese Anordnung wird danach während eines bestimmten Zeitraumes, der im Bereich von 3 - 60 s liegt, einem Druck von ca. 5 - 70 N/cm² und einer bestimmten Temperatur ausgesetzt, die zwischen 95 und 115 Grad Celsius liegt, um den schriftzugbildenden Toner von der Folie in die Lackschicht zu übertragen. Bei diesem Vorgang wird die Lackschicht zu Beginn des Vorganges erweicht, so daß die Adhäsion der Lackpartikel verändert wird und die Poren sich öffnen, wodurch der Toner in die Lackschicht eindringt.

Dabei tritt keine Änderung in der Struktur und Form des Schriftzuges auf. Aufgrund der zugeführten Wärme härtet die Lackschicht nachfolgend aus. Das Resultat ist eine den Schriftzug enthaltende ausgehärtete Lackschicht, die witterungsbeständig und kratzfest ist. Das vorstehend beschriebene Verfahren wird auf dem Anlagensystem durchgeführt, das in der DE-OS 41 18 922 beschrieben ist und wird daher nicht ausführlich beschrieben.

Beispiel 2

Ein auf einem Papierbogen vorhandener Schriftzug soll auf eine Metallplatte übertragen werden.

In einem ersten Schritt wird die Metallplatte auf einer Oberfläche mit einer Schicht aus wasserlöslichem Lack auf silikonmodifizierter Polyesterbasis aufgebracht und anschliessend bei ca. 140 Grad Celsius getrocknet. Die nachfolgenden Schritte 2 und 3 werden gleich wie die Schritte 1 und 2 im Beispiel 1 ausgeführt. In einem vierten Schritt die das motivbildende Material enthaltende Lackschicht bei min. 160 Grad Celsius ausgehärtet.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Übertragen von Motiven von einer Originalvorlage auf einen Träger unter Verwendung eines Zwischenträgers, bei welchem Verfahren das auf der Originalvorlage befindliche Motiv von dieser auf den Zwischenträger, z.B. eine Folie kopiert wird, das auf den Zwischenträger übertragene Motiv aus einem Material ausgewählt aus der Gruppe Toner, Pigment gebildet wird und bei welchem das auf den Zwischenträger aufgebrachte motivbildende Material durch Wärme und Druck auf eine behandelte Oberfläche des Trägers übertragen wird, dadurch gekennzeichnet, daß die zur Aufnahme des motivbildenden Materials bestimmte Oberfläche des Trägers mit einer Schicht aus wasserlöslichem Lack versehen wird und daß bei der Übertragung eine Wärmemenge zugeführt wird, welche die zur Übertragung des motivbildenden Materials erweichte Lackschicht nach der Übertragung aushärtet.
2. Verfahren nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß ein blei- und chromatfreier Lack auf Vinyl-Copolymerharzbasis verwendet wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, ein blei- und chromatfreier Lack auf der Basis wäßriger Polyacrylate verwendet wird.

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 oder 2 dadurch gekennzeichnet, daß eine auf den Träger aufgelegte Folie, z. B. aus Polypropylen mit Wärme und Druck behandelt wird, um die Oberflächenstruktur des übertragenen motivbildenden Materials zu verändern. 5
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 oder 3 dadurch gekennzeichnet, daß die aufgebrachte Lackschicht bei ca. 140 Grad Celsius getrocknet wird, daß das motivbildende Material auf die Lackschicht übertragen wird und daß die Lackschicht bei ca. 160 Grad Celsius ausgehärtet wird. 10
15
6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5 dadurch gekennzeichnet, daß der Lack weiß, farbig oder farblos ist.
7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6 dadurch gekennzeichnet, daß der Lack ein 1-Komponenten Lack ist. 20
8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6 dadurch gekennzeichnet, daß der Lack ein 2-Komponenten Lack ist. 25

30

35

40

45

50

55



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 93 10 7178

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	EP-A-0 104 627 (COULTER SYSTEMS CORPORATION) * Seite 10, Zeile 3 - Seite 13, Zeile 36; Ansprüche 1-30 *	1	B41M5/035 B41M1/28 G03G7/00
X	US-A-5 106 710 (P.J.WANG ET AL.) * Spalte 15, Zeile 1 - Zeile 20; Tabelle 3 * * Spalte 17, Zeile 44 - Spalte 18, Zeile 15 *	1	
A	US-A-4 064 285 (J.MAMMINO) * Spalte 7, Zeile 35 - Zeile 68 * * Spalte 10, Zeile 49 - Zeile 61 *	1-8	
A	GB-A-2 085 806 (XEROX CORPORATION) * Seite 2, Zeile 83 - Zeile 95 * * Seite 4, Zeile 94 - Zeile 122 *	1-8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B41M G03G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	28 SEPTEMBER 1993	BACON A.J.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	
O : mündliche Offenbarung		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
P : Zwischenliteratur			

FPO FORM 1503 03.82 (P0402)