



# EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

 Anmeldenummer: **81104339.7**

 Int. Cl.<sup>3</sup>: **B 41 M 5/24**

 Anmeldetag: **05.06.81**

 Priorität: **28.08.80 DE 3032427**

 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**24.03.82 Patentblatt 82/12**

 Benannte Vertragsstaaten:  
**DE FR GB IT**

 Anmelder: **IBM DEUTSCHLAND GMBH**  
**Pascalstrasse 100**  
**D-7000 Stuttgart 80(DE)**

 Benannte Vertragsstaaten:  
**DE**

 Anmelder: **International Business Machines Corporation**

**Armonk, N.Y. 10504(US)**

 Benannte Vertragsstaaten:  
**FR GB IT**

 Erfinder: **Bahr, Dietrich Jürgen, Dr.**  
**Rheinstrasse 49**  
**D-7033 Herrenberg(DE)**

 Erfinder: **Briska, Marian**  
**Nürtinger Strasse 51**  
**D-7030 Böblingen(DE)**

 Vertreter: **Böhmer, Hans Erich, Dipl.-Ing.**  
**Schönaicher Strasse 220**  
**D-7030 Böblingen(DE)**

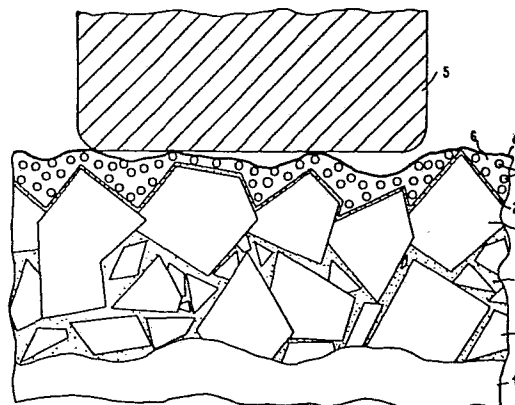
 **Aufzeichnungsträger für Elektroerosionsdrucker und Verfahren zu dessen Herstellung.**

 Aufzeichnungsträger für Elektroerosionsdrucker, mit einem Trägermaterial, einer darüber liegenden pigmentierten Lackschicht und einer darauf angebrachten, aus Aluminium bestehenden oder Aluminium als Hauptbestandteil enthaltenden dünnen Metallschicht.

Die durch die Pigmentierung der Lackschicht (2; 6) verursachte Rauigkeit der Oberfläche der Metallschicht weist eine hohe Frequenz, eine geringe Amplitude und eine sanfte, abgerundete, praktisch ohne Kanten oder Sprünge verlaufende Welligkeit auf.

Dies wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß die Lackschicht aus zwei übereinander liegenden Lackschichten (2; 6) besteht, daß dabei die über dem Trägermaterial (1) liegende erste Lackschicht (2) aus einem mit weichen Pigmenten hochgefüllten Lack besteht, wobei die Korngröße der Pigmente (3) so gewählt ist, daß die Oberfläche eine Rauigkeit von mehr als etwa 5 µm aufweist und daß die zweite Lackschicht (6) aus einem niedrig gefüllten Lack besteht, der nur feine, weiche Pigmente (7) mit einer Korngröße von unter 1 µm bis etwa 2 µm enthält.

FIG. 3



Aufzeichnungsträger für Elektroerosionsdrucker und Verfahren  
zu dessen Herstellung

Die Erfindung betrifft einen Aufzeichnungsträger für Elektro-  
erosionsdrucker mit einem Trägermaterial, einer darüber  
liegenden pigmentierten Lackschicht und einer darauf ange-  
brachten, aus Aluminium bestehenden oder Aluminium als  
5 Hauptbestandteil enthaltenden dünnen Metallschicht und  
ein Verfahren zum Herstellen eines derartigen Aufzeich-  
nungsträgers.

10 Aufzeichnungsträger dieser Art sind seit längerer Zeit be-  
kannt. Bei der Herstellung von mit Aluminium bedampften  
oder beschichteten Aufzeichnungsträgern ist es aus ver-  
schiedenen Gründen, insbesondere wegen der erforderlichen  
Mattigkeit, der Kopierbarkeit nach dem Druck und dem rich-  
tigen Ausbrennen während des Druckes erforderlich, daß die  
15 Oberfläche eine bestimmte Rauigkeit aufweist. Diese erhält  
man dadurch, daß man in der unter der Aluminiumschicht  
liegenden Lackschicht Füllstoffe zugibt, die mehr oder weni-  
ger aus der Oberfläche herausragen. Je mehr Füllstoffe zu-  
gegeben werden, umso höher wird die Mattigkeit, da die  
20 Lichtstreuung durch die dichte Anordnung der Pigmentkörper,  
d. h. die Dichte der Spitzen pro Flächeneinheit zunimmt.  
Gleichzeitig nimmt aber auch die Empfindlichkeit für Schleif-  
und Kratzspuren zu, da die Elektroden beim Schreibvorgang  
nurmehr die Spitzen der Pigmentkörner überstreichen und  
25 die Aluminiumschicht an diesen Stellen aufreißen. Mit  
steigendem Anteil an Füllstoffen bekommen die herausragenden  
Pigmentkörner immer schärfere Konturen, da sie von dem  
Lack kaum noch umhüllt werden. Außerdem sind hochgefüllte  
Lacke grundsätzlich weniger stabil und neigen daher zum  
30 Auskreiden.

Es gibt bisher verschiedene Möglichkeiten, die Schleif- und

Kratzspuren durch die Wahl der Zusammensetzung des Lackes zu verringern:

5 a) Man verwendet wenig gefüllte, hochglänzende Lacke mit weichen Pigmenten, wie z. B. Ruß oder  $\text{CaCO}_3$ . Solche Aufzeichnungsträger haben einen hohen Glanzgrad von 40 % bis 50 %. Als Eichnorm dient hier eine plane, polierte schwarze Glasplatte, die den Glanzgrad von 100 % aufweist. Bei einem Glanzgrad von 40 % ist die Kopierbarkeit noch  
10 immer sehr schlecht. Dagegen ist der Elektrodenabrieb gering. Man kann jedoch das Verhalten in bezug auf Schleif- oder Kratzspuren wesentlich dadurch verbessern, daß man eine Gleitschicht auf der Basis einer Metallseife gemäß der Deutschen Patentanmeldung P 30 07 331, der Deutschen  
15 Patentanmeldung P 30 11 591 und insbesondere durch eine Metallseife gemäß der Deutschen Patentanmeldung ... (Aktenzeichen der Anmelderin GE 980 037) verwendet, der 10 bis 30 Gew.% eines mehrfunktionellen aliphatischen, gesättigten oder ungesättigten Alkohols beigemischt sind.  
20 Vorzugsweise wird eine so modifizierte Metallseife durch Aufreiben, Einreiben und Polieren auf die Oberfläche der Aluminiumschicht aufgebracht.

25 b) Man verwendet sehr harte Füllstoffe (z. B. Quarzmehl), die durch die Schreibe Elektroden nicht zertrümmert werden können. Die Lacke werden dabei wiederum hochgefüllt, wobei der Füllstoff in dem Lack lediglich fest eingebettet sein muß, um ein Auskreiden zu verhindern. Diese Lacke haben einen sehr niedrigen Glanzgrad von bis zu 10 % und sind  
30 damit sehr gut kopierbar. Sie können auch extrem arm an Schleifspuren sein, da die Elektroden nur auf den Spitzen der Pigmentkörner laufen, sie aber nicht zu zertrümmern vermögen. Der einzige, jedoch schwerwiegende Nachteil einer derartigen Pigmentierung liegt in dem außerordentlich hohen  
35 Elektrodenabrieb.

Auch hier lassen sich die Schleifspuren durch die Anwendung von Metallseifen bzw. modifizierten Metallseifen gemäß den obengenannten Deutschen Patentanmeldungen verringern.

5 In allen Fällen ist jedoch eine sehr gute Haftung der Aluminiumschicht über der ganzen Oberfläche erst eine wesentliche Voraussetzung für geringe Schleif- oder Kratzspuren.

10 Hochgefüllte Lacke mit wenig Schleifspuren müssen harte Pigmente enthalten, da bei weichen Pigmenten eine zu hohe Oberflächenbeschädigung auftritt, was wiederum zu starken Schleifspuren führt.

15 Selbstverständlich spielt hier auch die Güte des für den Lack verwendeten Polymeren eine wichtige Rolle, doch wird auch das härteste und zähste Polymere bei hoher Füllung mit Weichpigmenten stets ziemlich starke Schleifspuren zeigen. Die Ursache dafür liegt in der scharfen Oberflächenkontur der herausragenden Pigmente und der Zertrümmerung der  
20 Pigmente durch die Elektroden sowie der durch die Form der Pigmente hervorgerufenen hohen Flächenpressung durch die Elektroden.

25 Ganz allgemein läßt sich sagen, daß hochgefüllte Lacke sozusagen eine kantige oder scharfe Welligkeit der Oberfläche aufweisen und daß damit ohne weiteres die erforderliche Mattigkeit bzw. der erforderliche Glanzgrad verwirklicht wird. Für eine gute Kopierbarkeit sind Glanzgrade von 20% bis 25 % erforderlich. Bei einem Glanzgrad von weniger als  
30 20 % tritt erfahrungsgemäß eine zu hohe Vergrauung der Aluminiumschicht auf, was durch die erhöhte Lichtabsorption an den scharfen Kanten erklärt werden kann. Bei einem Glanzgrad von 10 % bis 12 % ist das Papier deutlich grau.

Bei wenig gefüllten Lacken sind die Verhältnisse anders,  
d. h. die Elektrode überstreicht nur wenige Pigmentkörner,  
die zudem mit einer ziemlich dicken Lackschicht umhüllt und  
dadurch geschützt sind. Die Flächenpressung der Elektroden  
ist hier ebenfalls hoch, doch zeigt die Kontur der heraus-  
ragenden Pigmente eine sanfte Welligkeit. Das Polymere wird  
also an den wenigen Berührungsstellen sehr hoch beansprucht.  
Da diese Welligkeit eine sehr niedrige Frequenz aufweist,  
ist auch die Mattigkeit sehr gering.

Man sieht also, daß mit den bisher verfügbaren Lacken das  
Problem der Schleifspuren noch nicht einwandfrei zu lösen  
ist, selbst unter Einsatz von besonders modifizierten Metall-  
seifen.

Die Aufgabe der Erfindung läßt sich daher wie folgt defi-  
nieren. Es soll eine Oberfläche der Lackschicht und damit  
selbstverständlich auch der darüber liegenden, sehr dünnen  
Aluminiumschicht erreicht werden, welche folgende Eigen-  
schaften aufweist:

1. Eine hohe Frequenz der Welligkeit,
2. eine sanfte Welligkeit,
3. eine hohe mechanische Festigkeit und Zähigkeit durch  
dicke Lackschichten auf den Pigmentkörnern,
4. eine hohe Mattigkeit,
5. eine geringe Vergrauung,
6. einen geringen Elektrodenabrieb und
7. eine homogene Haftung der Aluminiumschicht an der  
Lackschicht.

Vorzugsweise sollen dabei noch folgende Eigenschaften erzielt  
werden, nämlich

8. eine niedrige Flächenpressung der Elektroden und
9. eine geringe Beanspruchung der Lackschicht.

Diese nach bisheriger Auffassung einander widersprechenden  
Forderungen lassen sich jedoch durch einen erfindungsgemäß  
aufgebauten Aufzeichnungsträger der eingangs genannten

Art dadurch erreichen, daß die durch die Pigmentierung der Lackschicht verursachte Rauhigkeit der Oberfläche der Metallschicht eine hohe Frequenz, eine geringe Amplitude und eine sanfte, abgerundete, praktisch ohne Kanten oder Sprünge verlaufende Welligkeit aufweist. Vorzugsweise ist die Anordnung dabei so getroffen, daß die Lackschicht aus zwei übereinander liegenden Schichten besteht, daß dabei die über dem Trägermaterial liegende erste Schicht aus einem mit weichen Pigmenten hochgefüllten Lack besteht, wobei die Korngröße der Pigmente so gewählt ist, daß die Oberfläche eine Rauhigkeit von mehr als etwa 5  $\mu$ m aufweist und daß die zweite Schicht aus einem niedriggefüllten Lack besteht, der nur feine, weiche Pigmente mit einer Korngröße von unter 1  $\mu$ m bis etwa 2  $\mu$ m enthält. Andererseits kann man dabei auch mit großem Vorteil so vorgehen, daß die Lackschicht aus zwei übereinander liegenden Schichten besteht, daß dabei die über dem Trägermaterial liegende erste Schicht aus einem mit weichen Pigmenten hochgefüllten Lack besteht, wobei die Korngröße der Pigmente so gewählt ist, daß die Oberfläche eine Rauhigkeit von mehr als etwa 5  $\mu$ m aufweist und daß die zweite Schicht aus einem Lack besteht, der an Stelle der Pigmente einen löslichen Farbstoff enthält. Von besonderem Vorteil ist es, wenn die erste und zweite Lackschicht auf der Grundlage des gleichen Polymeren aufgebaut sind.

Ein derartiger Aufzeichnungsträger läßt sich erfindungsgemäß in der Weise herstellen, daß die erste Lackschicht aus einer 8%igen bis 12%igen Lösung eines hochmolekularen Celluloseacetobutyrate in Äthylacetat besteht, die außerdem 15 bis 20 Gew.%  $\text{CaCO}_3$  mit einer Körnung von 10  $\mu$ m bis 15  $\mu$ m, 2 bis 3 Gew.% fein- oder grobkörnigen Ruß und 2 Gew.% Weichmacher enthält und daß die zweite Lackschicht aus einer 8%igen bis 12%igen Lösung eines hochmolekularen Celluloseacetobutyrate in Äthylacetat besteht, die außerdem 0 bis 1 Gew.%  $\text{CaCO}_3$

mit einer Körnung von höchstens 1  $\mu$ m bis 2  $\mu$ m,  
2 bis 3 Gew.% feinen Ruß mit einer Körnung von höchstens  
1  $\mu$ m bis 2  $\mu$ m und 2 Gew.% Weichmacher enthält oder  
daß der zweite Lack an Stelle von 2 bis 3 Gew.% feinkörnigen  
5 Ruß eine wirkungsgleiche Menge eines löslichen Farb-  
stoffes enthält. Vorteilhafterweise geht man dabei so vor,  
daß auf dem Trägermaterial zunächst eine erste polymere,  
mit Pigmenten hochgefüllte Lackschicht aufgebracht wird, die  
nur weiche Pigmente mit einer Korngröße von mehr als  
10 5  $\mu$ m enthält und daß darüber eine weitere polymere Lack-  
schicht aufgebracht wird, die entweder nur feine, weiche  
Pigmente mit einer Korngröße von unter 1  $\mu$ m bis etwa  
2  $\mu$ m oder einen löslichen Farbstoff enthält.

15 Die Erfindung wird nunmehr anhand von zwei Ausführungs-  
beispielen in Verbindung mit den beigegeführten Zeichnungen  
im einzelnen näher erläutert.

In den Zeichnungen zeigen

20 Fig. 1 in sehr starker Vergrößerung eine Querschnitts-  
ansicht eines Aufzeichnungsträgers mit darüber  
schematisch dargestellter Aufzeichnungselektrode,  
wobei dieser Aufzeichnungsträger einen hochge-  
füllten Lack mit einer kantigen und scharfen  
25 Welligkeit der Oberfläche mit hoher Frequenz  
aufweist, wodurch die erforderliche Mattigkeit  
bzw. der gewünschte Glanzgrad verwirklicht ist,

30 Fig. 2 eine sehr stark vergrößerte, schematische Dar-  
stellung eines Aufzeichnungsträgers, bei dem  
der Lack nur wenig gefüllt ist, so daß die  
ebenfalls nur angedeutete Elektrode nur wenige  
Pigmentkörner überstreicht, die von einer dicken  
Polymerschicht umhüllt sind, und

Fig. 3 eine stark vergrößerte Querschnittsansicht eines erfindungsgemäß aufgebauten Aufzeichnungsträgers.

5 Wie man aus Fig. 3, die zur Erläuterung des Erfindungsgedankens dienen soll, erkennt, ist auf einem Grundmaterial, wie z . B. Papier 1 eine erste Lackschicht 2 aufgetragen. Dieser Lack enthält nur weiche Pigmente, die demgemäß nur einen geringen Elektrodenabrieb verursachen. Die Korngröße  
10 dieser Pigmente ist dabei so gewählt, daß auf der Oberfläche der Lackschicht und damit auch auf der Oberfläche der darüberliegenden Aluminiumschicht 4 eine Rauigkeit, d. h. ein Abstand zwischen höchsten Bergen und tiefsten Tälern von mehr als etwa 5  $\mu$ m entsteht. Außerdem ist dieser Lack  
15 so hochgefüllt, daß er einen extrem niedrigen Glanzgrad von unter 5 % hat. Dieser Lack würde nach einer Bedampfung mit einer Aluminiumschicht sehr grau aussehen und außerdem auch sehr stark auskreiben. Außerdem ist eine Schreibe-  
20 lektrode 5 angedeutet.

Über der ersten Lackschicht 2 ist eine zweite Lackschicht 6 angeordnet. Diese Lackschicht 6 enthält nur feine und weiche Pigmente 7 mit einem Durchmesser von weniger als 1  $\mu$ m bis etwa 2  $\mu$ m. Diese Lackschicht 6 weist eine sehr niedrige  
25 Füllung auf. Obwohl es in Ausnahmefällen sein kann, daß für die Lackschichten 2 und 6 verschiedene Polymere verwendet werden, wenn diese miteinander verträglich sind, so wird man doch meistens für beide Lackschichten das gleiche Polymere verwenden. Durch diese zweite Lackschicht  
30 6 erzielt man eine sehr sanfte, abgerundete Welligkeit hoher Frequenz, die mit einer Mikrorauigkeit der feinen Pigmente in der zweiten Lackschicht 6 überlagert ist. Dabei sind die in der Nähe der Oberfläche liegenden Pigmentkörner 7, wie dies rein schematisch dargestellt ist, mit einer stabilen  
35 Lackschicht umhüllt, d. h. es gibt hier kein Auskreiben mehr.

Im folgenden sollen zwei Ausführungsbeispiele für die erforderlichen Lackzusammensetzungen gegeben werden, wobei als Polymeres für die Lackgrundlage Celluloseacetomonobutyrate verwendet werden sollen.

5

#### Beispiel 1

Lack 1: Ein hochmolekulares Celluloseacetobutyrat

(Cellit BF 900) in einer 8%igen Lösung in Äthylacetat wird mit 15 Gew.%  $\text{CaCO}_3$  mit einer Körnung von 10  $\mu\text{m}$  bis 15  $\mu\text{m}$  als etwa 20%ige Fraktion vermischt. Außerdem werden 2 Gew.% Ruß in feiner oder grober Körnung und 2 % Weichmacher beigegeben.

10

Lack 2: Für die zweite Lackschicht verwendet man das gleiche hochmolekulare Celluloseacetobutyrat (Cellit BF 900) in einer 8%igen Lösung in Äthylacetat mit einer Beigabe von 2 Gew.% Ruß mit einer Körnung von höchstens 1  $\mu\text{m}$  bis 2  $\mu\text{m}$  oder aber stattdessen mit Beigabe einer löslichen Farbe ohne Pigment, und 2 Gew.% Weichmacher.

15

20

#### Beispiel 2

Lack 1: Ein hochmolekulares Celluloseacetobutyrat

(Cellit BL 700) wird in einer 12%igen Lösung in Äthylacetat angesetzt und mit 20 Gew.%  $\text{CaCO}_3$  mit einer Körnung von etwa 10  $\mu\text{m}$  bis 15  $\mu\text{m}$  als etwa 20%ige Fraktion vermischt. Ferner werden 3 Gew.% Ruß in feiner oder grober Körnung und 2 Gew.% Weichmacher beigegeben.

25

Lack 2: Hochmolekulares Celluloseacetobutyrat (Cellit BL 700) wird in einer 12%igen Lösung in Äthylacetat vermischt mit 1 Gew.%  $\text{CaCO}_3$  mit einer Körnung von höchstens 1  $\mu\text{m}$  bis 2  $\mu\text{m}$ , mit 3 Gew.% Ruß mit einer Körnung von höchstens 1  $\mu\text{m}$  bis 2  $\mu\text{m}$ , oder stattdessen mit einer löslichen Farbe ohne Pigmente, und mit 2 Gew.% Weichmacher.

30

Es hat sich bereits gezeigt, daß mit diesen Lackzusammensetzungen für die erste und die zweite Lackschicht sich

35

schon hervorragende Ergebnisse erzielen lassen, insbesondere, wenn man zwischen Trägermaterial und Lackschicht einen Haftvermittler verwendet.

5 Es sei jedoch darauf hingewiesen, daß anstelle der hier angegebenen Polymere für die erste und zweite Lackschicht auch stabile, temperaturbeständige Lacke auf der Basis von Celluloseacetomonobutyrat gemäß der Deutschen Patent-  
10 anmeldung P 30 19 574.5 verwendet werden können, bei der ein Celluloseacetomonobutyrat mit einem Polyvinylester-copolymerisat mit aus längeren aliphatischen Ketten bestehenden Seitenzweigen im Verhältnis von 65 bis 90 Gew.% zu 10 bis 35 Gew.% miteinander vermischt werden, bevor sie unter Beigabe von Füllstoffen und/oder Pigmenten zum fertigen  
15 Lack verarbeitet werden.

Ebenso kann es von großem Vorteil sein, wenn polymerisierte, hitzebeständige Lacke großer Rußverträglichkeit und hoher Pigmentaufnahme auf Acetylcellulosebasis gemäß der  
20 Deutschen Patentanmeldung P 30 29 428.1 verwendet werden.

Die dort erwähnten Lacke großer Rußverträglichkeit und hoher Pigmentaufnahme entstehen dadurch, daß man zwei unterschiedlich schmelzende Polymere, beispielsweise ein lösungsmittelfreies Celluloseacetat und ein hochpolymeres, lösungsmittelfreies Äthylenvinylacetat-Copolymerisat miteinander ver-  
25 arbeitet, wobei diese beiden Komponenten in einem Knetwerk bei etwa der mittleren Erweichungstemperatur zu einem Copolymerisat verarbeitet werden. Dieser Lack, der beispielsweise aus pulverförmigem oder körnigem Celluloseacetat oder körnigem oder pulverförmigem Polyvinylacetat oder aber körnigem oder pulverförmigem Äthylenvinylacetat-Copolymerisat hergestellt werden kann, dürfte in Verbindung mit  
30 dem neuen Aufzeichnungsträger, d. h. bei Verwendung für die  
35 beiden Lackschichten zu noch besseren Ergebnissen führen.

Bei diesen Lacken ist zwischen der Lackschicht und dem Trägermaterial normalerweise kein Haftvermittler erforderlich.

- 5 Zusammenfassend kann also gesagt werden, daß man durch die vorliegende Erfindung tatsächlich eine Lackoberfläche und damit eine Oberfläche eines mit einer sehr dünnen Aluminiumschicht bedampften oder überzogenen Aufzeichnungsträgers erhält, die alle eingangs gestellten Forderungen
- 10 mehr als erfüllt. Es wurde festgestellt, daß diese neue Lackoberfläche eine hohe Frequenz der Welligkeit, eine sanfte, abgerundete Welligkeit, eine hohe mechanische Festigkeit und Zähigkeit durch dicke Polymerschichten auf den Pigmentkörnern sowie eine hohe Mattigkeit aufweist.
- 15 Außerdem wurde eine wesentlich geringere Vergrauung festgestellt, der Elektrodenabrieb konnte gering gehalten werden; außerdem hat man eine außergewöhnlich gute Haftung der aufgedampften Aluminiumschicht festgestellt. Zusätzlich
- 20 ergab sich auch eine niedrigere Flächenpressung der Elektroden und eine geringere Beanspruchung des Lackpolymeren.

P A T E N T A N S P R Ü C H E

1. Aufzeichnungsträger für Elektroerosionsdrucker, mit einem Trägermaterial, einer darüber liegenden pigmentierten Lackschicht und einer darauf angebrachten, aus Aluminium bestehenden oder Aluminium als Hauptbestandteil enthaltenden dünnen Metallschicht, dadurch gekennzeichnet, daß die durch die Pigmentierung der Lackschicht (2; 6) verursachte Rauhigkeit der Oberfläche der Metallschicht eine hohe Frequenz, eine geringe Amplitude und eine sanfte, abgerundete, praktisch ohne Kanten oder Sprünge verlaufende Welligkeit aufweist.
2. Aufzeichnungsträger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Lackschicht aus zwei übereinander liegenden Lackschichten (2, 6) besteht, daß dabei die über dem Trägermaterial (1) liegende erste Lackschicht (2) aus einem mit weichen Pigmenten hochgefüllten Lack besteht, wobei die Korngröße der Pigmente (3) so gewählt ist, daß die Oberfläche eine Rauhigkeit von mehr als etwa 5  $\mu\text{m}$  aufweist und daß die zweite Lackschicht (6) aus einem niedrig gefüllten Lack besteht, der nur feine, weiche Pigmente (7) mit einer Korngröße von unter 1  $\mu\text{m}$  bis etwa 2  $\mu\text{m}$  enthält.
3. Aufzeichnungsträger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Lackschicht aus zwei übereinander liegenden Schichten besteht, daß dabei die über dem Trägermaterial liegende erste Lackschicht (2) aus einem mit weichen Pigmenten hochgefüllten Lack besteht, wobei die Korngröße der Pigmente so gewählt ist, daß die Oberfläche eine Rauhigkeit von mehr als etwa 5  $\mu\text{m}$  aufweist und

daß die zweite Lackschicht (6) aus einem Lack besteht, der an Stelle der Pigmente einen löslichen Farbstoff enthält.

- 5        4.    Aufzeichnungsträger nach Anspruch 1 und 2 oder 3,  
          dadurch gekennzeichnet,  
          daß die erste und die zweite Lackschicht auf der Grundlage des gleichen Polymeren aufgebaut ist.
- 10       5.    Aufzeichnungsträger nach den Ansprüchen 1 und 2  
          bzw. nach den Ansprüchen 1 und 3,  
          dadurch gekennzeichnet,  
          daß die erste Lackschicht aus einer 8%igen bis 12%igen  
          Lösung eines hochmolekularen Celluloseacetobutyrate in  
15       Äthylacetat besteht, die außerdem 15 bis 20 Gew.%  
           $\text{CaCO}_3$  mit einer Körnung von 10  $\mu\text{m}$  bis 15  $\mu\text{m}$ ,  
          2 bis 3 Gew.% fein- oder grobkörnigen Ruß und  
          2 Gew.% Weichmacher enthält und  
          daß die zweite Lackschicht aus einer 8%igen bis 12%igen  
20       Lösung eines hochmolekularen Celluloseacetobutyrate in  
          Äthylacetat besteht, die außerdem 0 bis 1 Gew.%  
           $\text{CaCO}_3$  mit einer Körnung von höchstens 1  $\mu\text{m}$  bis  
          2  $\mu\text{m}$ , 2 bis 3 Gew.% feinen Ruß mit einer Körnung  
          von höchstens 1  $\mu\text{m}$  bis 2  $\mu\text{m}$  und 2 Gew.% Weich-  
25       macher enthält.
6.    Aufzeichnungsträger nach Anspruch 5, dadurch  
          gekennzeichnet,  
          daß der zweite Lack anstelle von 2 bis 3 Gew.%  
30       feinkörnigen Ruß eine wirkungsgleiche Menge eines  
          löslichen Farbstoffes enthält.
7.    Verfahren zum Herstellen eines mit einem gegen  
          Schleif- und Kratzspuren festen Lack hoher Mattigkeit  
35       versehenen Aufzeichnungsträgers gemäß einem oder  
          mehreren der Ansprüche 1 bis 6,  
          dadurch gekennzeichnet,

daß auf dem Trägermaterial zunächst eine erste  
polymere, mit Pigmenten hochgefüllte Lackschicht auf-  
gebracht wird, die nur weiche Pigmente mit einer  
Korngröße von mehr als 5  $\mu$ m enthält und  
5 daß darüber eine weitere polymere Lackschicht aufge-  
bracht wird, die entweder nur feine, weiche Pigmente  
mit einer Korngröße von unter 1  $\mu$ m bis etwa 2  $\mu$ m  
oder einen löslichen Farbstoff enthält.

10 8. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet,  
daß für beide Lackschichten das gleiche Polymere  
verwendet wird.

15 9. Verfahren nach Anspruch 7 oder 8, dadurch  
gekennzeichnet,  
daß als Lackpolymere solche auf der Basis von hoch-  
polymerem Celluloseacetobutyrat verwendet werden.

FIG. 1

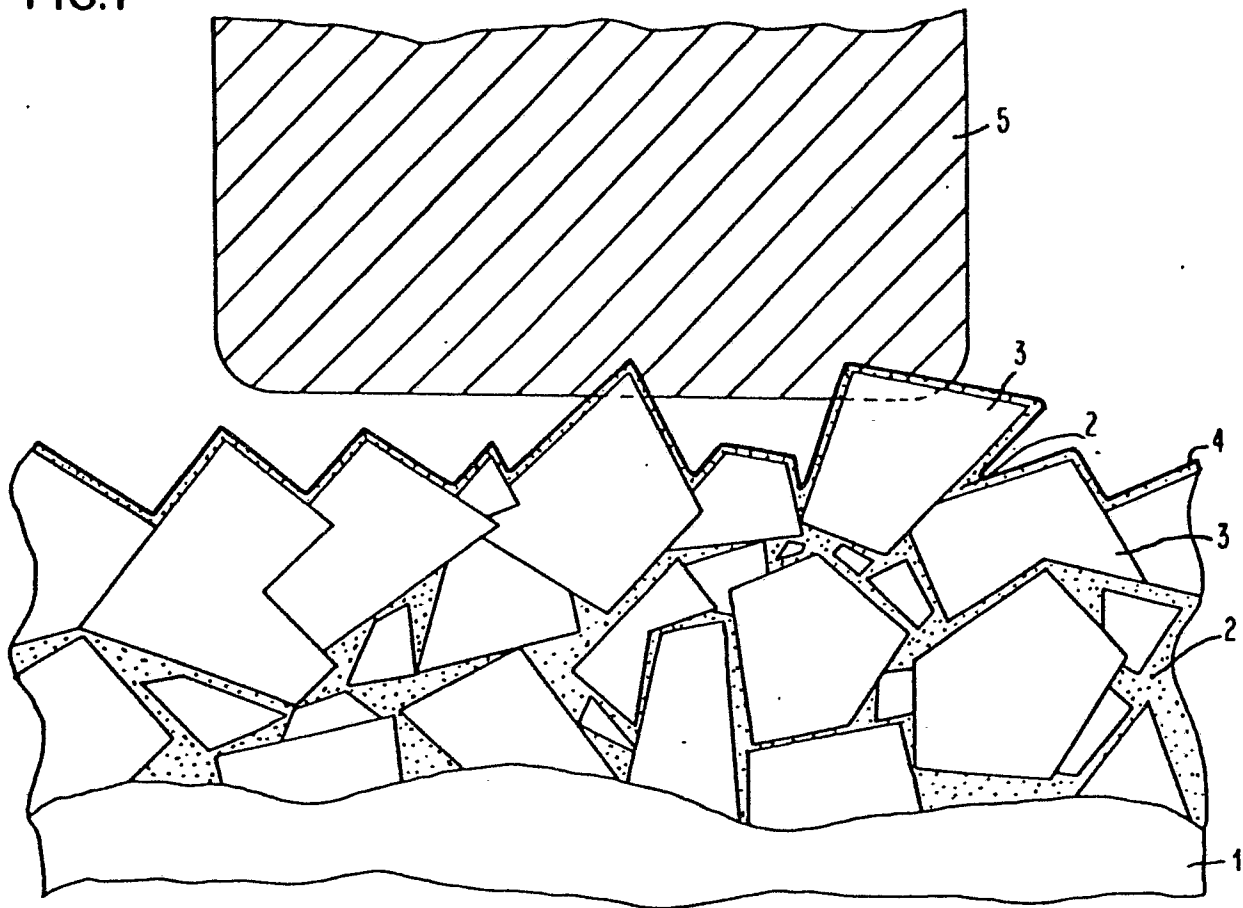


FIG. 2

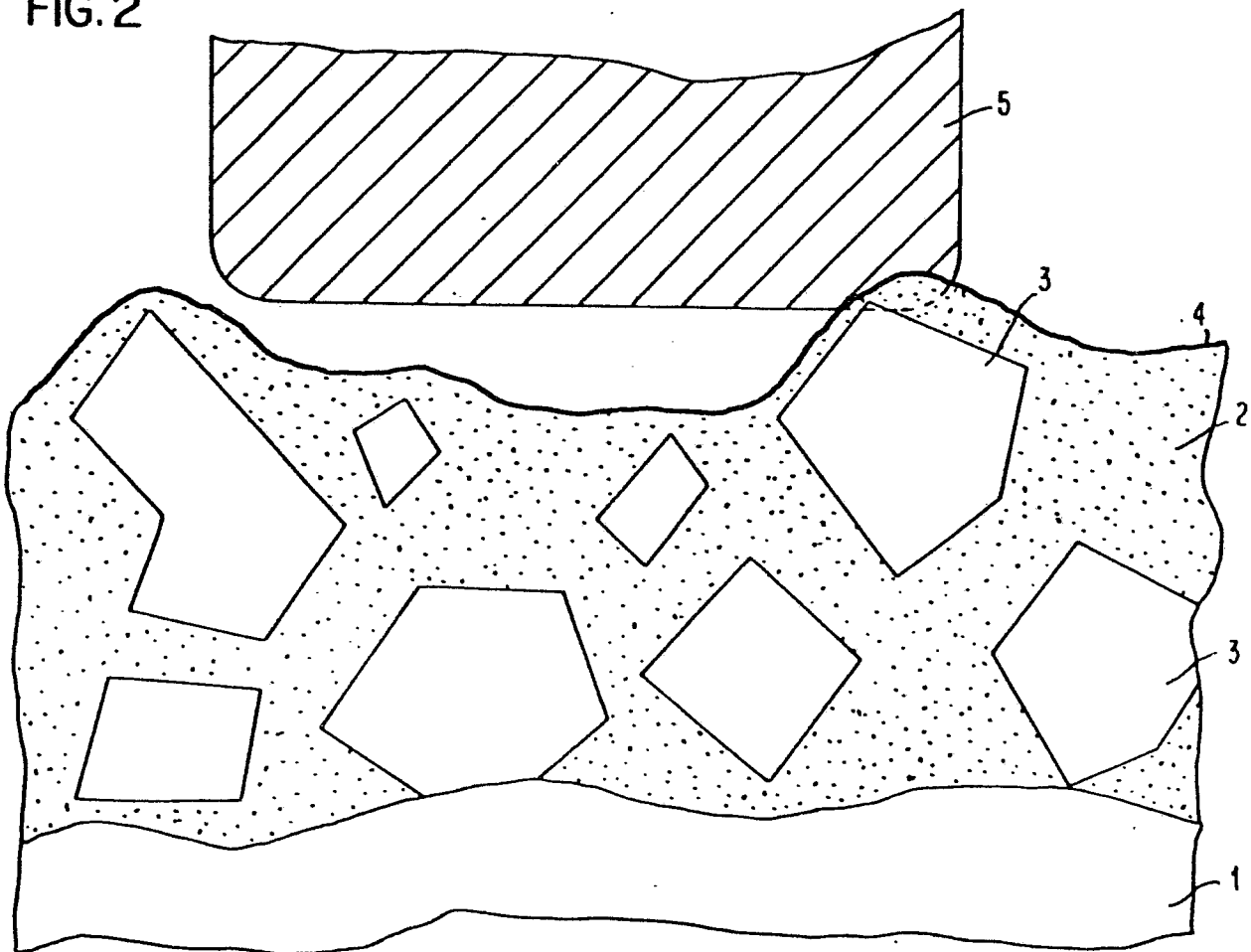
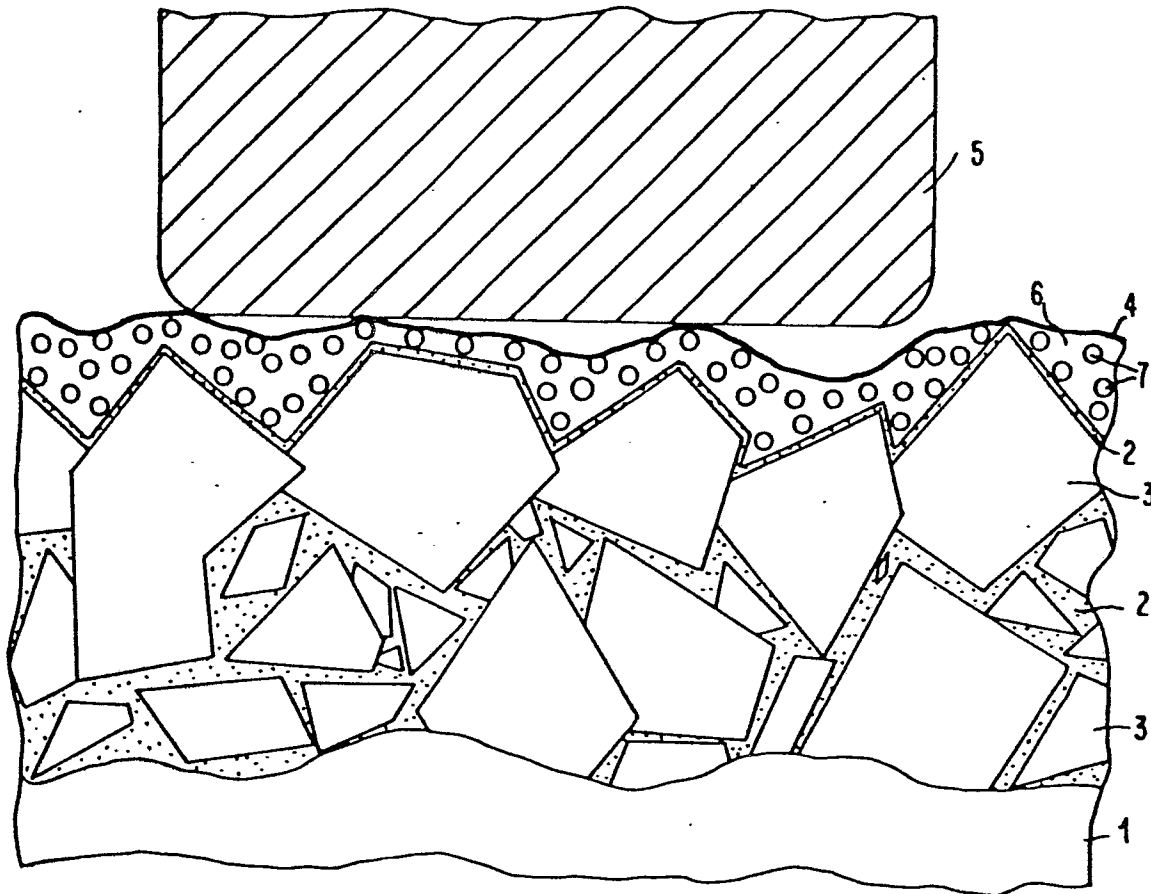


FIG. 3





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0047814

Nummer der Anmeldung

EP 81 10 4339

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                         |                                                                                      |                   | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                      | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile  | betrifft Anspruch |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| X                                                                                                              | <u>DE - A - 2 203 861 (SONY)</u><br>* Beispiel 4; Figur 4;<br>Seite 10, Zeile 6 *    | 1-9               | B 41 M 5/24                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                | --                                                                                   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                | <u>DE - A - 2 747 485 (R.BOSCH)</u><br>* Patentansprüche*                            | 1-9               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                | --                                                                                   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                | <u>GB - A - 1 325 033 (NIG MASSON)</u><br>* Patentansprüche*                         | 1                 | RECHERCHIERTE<br>SACHGEBIETE (Int. Cl.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                | --                                                                                   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| A                                                                                                              | <u>FR - A - 2 089 875 (R. BOSCH)</u><br>* Figur 2 *<br>& DE - A - 2 021 502<br>----- | 1                 | B 41 M 5/24                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                |                                                                                      |                   | KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                |                                                                                      |                   | X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y: von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A: technologischer Hintergrund<br>O: mchtschriftliche Offenbarung<br>P: Zwischenliteratur<br>T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E: älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D: in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L: aus andern Gründen angeführtes Dokument<br>&: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |
| <input checked="" type="checkbox"/> Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt. |                                                                                      |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Recherchenort                                                                                                  | Abschlußdatum der Recherche                                                          | Prüfer            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Den Haag                                                                                                       | 17-12-1981                                                                           | RASSCHAERT        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |