(19) österreichisches patentamt

(10) **AT 503 352 A1 2007-09-15**

(12) Österreichische Patentanmeldung

(21) Anmeldenummer: **A 309/2006**
(22) Anmeldetag: **24.02.2006**
(43) Veröffentlicht am: **15.09.2007**

(51) Int. Cl.[8]: ***B41N 1/00*** (2006.01),
B41C 1/00 (2006.01)

(73) Patentanmelder:

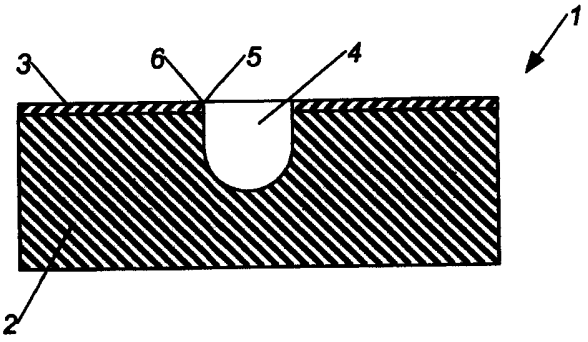
OESTERREICHISCHE BANKNOTEN- UND SICHERHEITSDRUCK GMBH
A-1096 WIEN (AT)

(72) Erfinder:

DEINHAMMER HARALD DR.
WIEN (AT)
EIGENBAUER MARTIN
ST. PÖLTEN (AT)

(54) INTAGLIO-DRUCKPLATTE

(57) Bei einer Intaglio-Druckplatte (1) mit einem Grundkörper (2) aus einem Grundmaterial und einer Beschichtung (3) aus einem Beschichtungsmaterial, insbesondere Chrom, wobei vertiefte Bereiche (4) für die Aufnahme von Druckfarbe vorgesehen sind, wird zur Verbesserung der Druckqualität und zur Senkung der Herstellungskosten vorgeschlagen, dass wenigstens ein erster der vertieften Bereiche (4) in den Grundkörper (2) reicht und dass das Grundmaterial in dem ersten vertieften Bereich (4) frei liegt.



AT 503 352 A1 2007-09-15

ZUSAMMENFASSUNG

Bei einer Intaglio-Druckplatte (1) mit einem Grundkörper (2) aus einem Grundmaterial und einer Beschichtung (3) aus einem Beschichtungsmaterial, insbesondere Chrom, wobei vertiefte Bereiche (4) für die Aufnahme von Druckfarbe vorgesehen sind, wird zur Verbesserung der Druckqualität und zur Senkung der Herstellungskosten vorgeschlagen, dass wenigstens ein erster der vertieften Bereiche (4) in den Grundkörper (2) reicht und dass das Grundmaterial in dem ersten vertieften Bereich (4) frei liegt.

(Fig. 1)

29136/pt

Die Erfindung betrifft eine Intaglio-Druckplatte mit einem Grundkörper aus einem Grundmaterial und einer Beschichtung aus einem Beschichtungsmaterial, insbesondere Chrom, wobei vertiefte Bereiche für die Aufnahme von Druckfarbe vorgesehen sind.

Beim Intagliodruck, der auch Stahlstichtiefdruck genannt wird, werden hohe Drücke eingesetzt, wodurch ein taktil fühlbares Druckbild erreicht werden kann. Die Druckplatten weisen dabei vertiefte Linien und Flächen auf, die vor dem Drucken mit Farbe gefüllt werden. Anschließend wird mit einem Wischerblatt überschüssige Farbe von der Druckplatte entfernt und anschließend die Druckplatte mit hohem Druck an die zu bedruckende Oberfläche gepresst. Intaglio-Druckplatten werden insbesondere beim Druck von Sicherheitsdokumenten eingesetzt, da der taktile Druck nur aufwändig nachgemacht werden kann. Bei bekannten Intaglio-Druckplatten wird das Druckbild in einen Grundkörper eingebracht und der Grundkörper anschließend verchromt.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Intaglio-Druckplatte gemäß der eingangs genannten Art anzugeben, mit der eine besonders hohe Druckqualität erreichbar ist, die eine hohe Standzeit ermöglicht und die einfach, kostengünstig und schnell herstellbar ist.

Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, dass wenigstens ein erster der vertieften Bereiche in den Grundkörper reicht und dass das Grundmaterial in dem ersten vertieften Bereich frei liegt.

Dadurch ergibt sich der Vorteil, dass die vertieften Bereiche nach dem Aufbringen der Beschichtung eingebracht werden können, wobei die Beschichtung einer planen Platte aus dem Grundmaterial ohne besondere Sicherheitsmaßnahmen an Drittunternehmen ausgelagert werden kann, während das Beschichten der fertig gravierten Druckplatte aus Sicherheitsgründen üblicherweise nicht an Drittunternehmen vergeben werden darf. Es können fertig beschichtete und ungravierte Druckplatten gelagert werden, wodurch die Herstellungszeiten für eine Druckplatte gesenkt werden können. Durch eine nachfolgende Beschichtung wird die Tiefe der Vertiefungen verändert, wohingegen bei einem Einbringen der Vertiefungen nach der Beschichtung der Grundplatte die vorgebbare Tiefe der Vertiefungen einfach eingehalten werden können. Weiters kann eine im Wesentlichen scharfkantige Berandung des ersten vertieften Bereiches erreicht werden, wodurch ein sauberes Druckbild erreicht und das beim Intaglio-Druck übliche Spritzen oder Ausfasern der Farbe weitgehend vermieden werden kann. Durch das Beschichten vor dem Einbringen der

Vertiefungen kann weiters eine gute Kantenhaftung der Beschichtung im Bereich der vertieften Bereiche erreicht werden, wodurch hohe Standzeiten der Intaglio-Druckplatte sichergestellt werden können.

In Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Beschichtung im Bereich des ersten vertieften Bereiches eine Unterbrechung aufweist. Durch die Unterbrechung kann ein freiliegender Bereich des Grundmaterials sichergestellt werden.

Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Beschichtung an der Berandung der Unterbrechung im Wesentlichen scharfkantig ausgebildet ist, wobei die Kante der Berandung einen Krümmungsradius kleiner als 3 µm, vorzugsweise kleiner als 1 µm, insbesondere kleiner als 0,5 µm aufweist, wodurch ein besonders scharfes Druckbild erreicht wird und die Neigung zum Spritzen oder Ausfasern der Farbe beim Drucken weitgehend vermieden wird.

In Weiterführung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Mehrzahl der vertieften Bereiche, insbesondere annähernd alle vertieften Bereiche, als erste vertiefte Bereiche ausgebildet sind. Dadurch können die erfindungsgemäßen Vorteile bei der Mehrzahl, insbesondere bei annähernd allen vertieften Bereichen erreicht werden.

Die Erfindung betrifft weiters ein Verfahren zur Herstellung einer Intaglio-Druckplatte mit einem Grundkörper aus einem Grundmaterial und einer Beschichtung aus einem Beschichtungsmaterial, insbesondere Chrom, wobei vertiefte Bereiche für die Aufnahme von Druckfarbe vorgesehen sind.

Bekannte Intaglio-Druckplatten werden nach dem oben beschriebenen Verfahren hergestellt, wobei die Grundplatte üblicherweise durch eine Galvanische Abformung, entweder von einer Polymer- oder Metallform erzeugt wird und anschließend beschichtet wird.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Intaglio-Druckplatte gemäß der eingangs genannten Art anzugeben, mit der eine besonders hohe Druckqualität erreichbar ist, die eine hohe Standzeit ermöglicht und die einfach, kostengünstig und schnell herstellbar ist.

Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, dass die vertieften Bereiche nach dem Aufbringen des Beschichtungsmaterials eingebracht werden.

Dadurch ergibt sich der Vorteil, dass die vertieften Bereiche nach dem Aufbringen der Beschichtung eingebracht werden, wobei die Beschichtung einer planen Platte aus dem Grundmaterial ohne besondere Sicherheitsmaßnahmen an Drittunternehmen ausgelagert werden kann, während das Beschichten der fertig gravierten Druckplatte aus

Sicherheitsgründen üblicherweise nicht an Drittunternehmen vergeben werden kann. Es können fertig beschichtete und ungravierte Druckplatten gelagert werden, wodurch die Herstellungszeiten für eine Druckplatte gesenkt werden können. Durch eine nachfolgende Beschichtung wird die Tiefe der Vertiefungen verändert, wohingegen bei einem Einbringen der Vertiefungen nach der Beschichtung der Grundplatte die vorgebbare Tiefe der Vertiefungen einfach eingehalten werden können. Weiters kann eine im Wesentlichen scharfkantige Berandung des ersten vertieften Bereiches erreicht werden, wodurch ein sauberes Druckbild erreicht und das beim Intaglio-Druck übliche Spritzen oder Ausfasern der Farbe weitgehend vermieden werden kann. Durch das Beschichten vor dem Einbringen der Vertiefungen kann weiters eine gute Kantenhaftung der Beschichtung im Bereich der vertieften Bereiche erreicht werden, wodurch hohe Standzeiten der Intaglio-Druckplatte sichergestellt werden können.

Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass zwischen dem Grundkörper und der Beschichtung eine Haftvermittlungsschicht angeordnet ist, wobei das Material der Haftvermittlungsschicht unterschiedlich zum Grundmaterial und zum Beschichtungsmaterial ist, wodurch eine besonders gute Haftung der Beschichtung erreicht werden kann. Beispielsweise kann ein Grundkörper aus Messing, eine Haftvermittlungsschicht aus Nickel und eine Beschichtung aus Chrom vorgesehen sein.

In Weiterführung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die vertieften Bereiche mittels eines Lasers eingebracht werden. Mit einem Laser kann auch das Beschichtungsmaterial in den vertieften Bereichen einfach und schnell abgetragen werden.

Gemäß einer anderen Ausführungsform der Erfindung kann vorgesehen sein, dass in wenigstens einem ersten der vertieften Bereiche, vorzugsweise in der Mehrzahl der vertieften Bereiche, insbesondere in annähernd allen vertieften Bereichen, das Grundmaterial des Grundkörpers freigelegt wird. Dadurch können vertiefte Bereiche mit einer Tiefe, die größer als die Dicke der Beschichtung ist, einfach hergestellt werden.

Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Intaglio-Druckplatte nach dem Einbringen der vertieften Bereiche und gegebenenfalls nach einer Reinigung beschichtet, insbesondere verchromt, wird. Dadurch kann auch ein Schutz der gravierten Vertiefungen durch die Beschichtung erreicht werden, wobei eine einfache Nachbearbeitbarkeit vor dem weiteren Beschichten und ein scharfes Druckbild sichergestellt werden können. Weiters können hohe Standzeiten der Druckplatte erreicht werden.

In weiterer Ausbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Intaglio-Druckplatte nach dem Einbringen der vertieften Bereiche durch einen Ätzvorgang druckfertig gemacht wird, wodurch eine besonders einfache und schnelle Herstellung erreicht wird und eine kurzfristige Verfügbarkeit der Druckplatten sichergestellt werden kann.

In diesem Zusammenhang kann in weiterer Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen sein, dass vor dem Ätzvorgang zumindest ein Teil von Graten der Berandung der vertieften Bereiche mechanisch abgetragen wird, insbesondere mittels CO_2-Strahlen. Durch die mechanische Abtragung kann die erforderliche Zeit der chemischen Abtragung verkürzt werden und eine gute Oberflächenqualität der Intaglio-Druckplatte erreicht werden.

Die Erfindung wird unter Bezugnahme auf die beigeschlossenen Zeichnungen, in welchen Ausführungsformen beispielhaft dargestellt sind, näher beschrieben. Dabei zeigt:

Fig. 1 einen Ausschnitt einer erfindungsgemäßen Intaglio-Druckplatte in Draufsicht; und

Fig. 2 einen Querschnitt der Intaglio-Druckplatte nach Fig. 1.

In den Fig. 1 und 2 ist eine Intaglio-Druckplatte 1 mit einem Grundkörper 2 aus einem Grundmaterial und einer Beschichtung 3 aus einem Beschichtungsmaterial dargestellt. Dabei weist das Beschichtungsmaterial üblicherweise eine größere Härte als das Grundmaterial auf, wobei das Beschichtungsmaterial insbesondere Chrom sein kann. Für die Aufnahme von Druckfarbe sind in der Intaglio-Druckplatte 1 vertiefte Bereiche 4 vorgesehen. Wenigstens einer der ersten vertieften Bereiche 4 reicht in den Grundkörper 2, wobei das Grundmaterial in dem ersten vertieften Bereich 4 frei liegt. Weist das Grundmaterial eine andere Farbe als das Beschichtungsmaterial auf, so können die freiliegenden Bereiche mit freiem Auge einfach festgestellt werden.

Die Beschichtung 3 kann im Bereich des ersten vertieften Bereiches 4 eine Unterbrechung aufweisen, wobei in der Unterbrechung das Grundmaterial frei liegt.

Die Tiefe des ersten vertieften Bereiches 4 ist üblicherweise größer als die Dicke der Beschichtung 3. Dies kann vorzugsweise für die Mehrzahl der vertieften Bereiche 4, insbesondere annähernd alle vertieften Bereiche 4, gelten, wobei dann die Mehrzahl der vertieften Bereiche 4, insbesondere annähernd alle vertieften Bereiche 4, als erste vertiefte Bereiche 4 ausgebildet sind.

An der Berandung 5 der Unterbrechung kann die Beschichtung 3 im Wesentlichen scharfkantig ausgebildet sein, wobei die Kante der Berandung 5 einen Krümmungsradius 6 kleiner als 3 µm, vorzugsweise kleiner als 1 µm, insbesondere kleiner als 0,5 µm ist. Aus Fig. 2 ist ersichtlich, dass dabei der Übergang von der planen Oberfläche der Intaglio-Druckplatte 1 in den ersten vertieften Bereich 4 annähernd abrupt erfolgt und nicht durch einen abgerundeten Übergangsbereich. Es hat sich gezeigt, dass bei der erfindungsgemäßen Intaglio-Druckplatte 1 das Druckbild eine nur geringe Neigung zum Spritzen und Ausfasern der Farbe aufweist und ein sehr randscharfer Druck erzeugt werden kann.

Zwischen dem Grundkörper 2 und der Beschichtung 3 kann eine Haftvermittlungsschicht angeordnet sein, wobei das Material der Haftvermittlungsschicht unterschiedlich zum Grundmaterial und zum Beschichtungsmaterial ist. Dabei kann eine besonders gute Haftung der Beschichtung 3 erreicht werden kann. Beispielsweise kann ein Grundkörper 2 aus Messing, eine Haftvermittlungsschicht aus Nickel und eine Beschichtung 3 aus Chrom vorgesehen sein. Die Nickelschicht kann beispielsweise galvanisch oder chemisch, dem sogenannten chemischen Vernickeln, aufgebracht werden.

Die erfindungsgemäße Intaglio-Druckplatte 1 kann vorzugsweise hergestellt werden, indem die vertieften Bereiche 4 nach dem Aufbringen des Beschichtungsmaterials eingebracht werden.

Dabei werden die vertieften Bereiche 4 direkt graviert, was insbesondere mittels eines Lasers erfolgen kann. Dabei können in wenigstens einem ersten der vertieften Bereiche 4, vorzugsweise in der Mehrzahl der vertieften Bereiche 4, insbesondere in annähernd allen vertieften Bereichen 4, das Grundmaterial des Grundkörpers 2 freigelegt werden.

Durch das Einbringen der vertieften Bereiche 4 bilden sich an der Berandung der vertieften Bereiche Grate aus dem Auswurf aus den vertieften Bereichen 4. Ein verbessertes Druckbild kann erreicht werden, wenn diese Grate entfernt werden. Dies kann vorzugsweise durch einen Ätzvorgang bewirkt werden. Mit dem Ätzvorgang kann die Intaglio-Druckplatte 1 druckfertig gemacht werden, wobei vorgesehen ist, dass die Intaglio-Druckplatte 1 unmittelbar nach dem Ätzvorgang in die Druckmaschine eingespannt wird. Eine weitere Behandlung, wie beispielsweise ein Polieren der Intaglio-Druckplatte 1 vor dem Drucken ist nicht vorgesehen.

Weiters kann vorgesehen sein, dass vor dem Ätzvorgang zumindest ein Teil der Grate mechanisch abgetragen wird, insbesondere mittels CO_2-Strahlen, wodurch ein Teil der Grate bereits vor dem Ätzvorgang entfernt wird.

Es hat sich gezeigt, dass die Grate mit der Beschichtung 3 aus Chrom eine schlechte Verbindung eingehen und dadurch einfach entfernt werden können. Im Vergleich zum Einbringen der vertieften Bereiche 4 in eine unbeschichtete Druckplatte mittels Laser können die entstehenden Grate einfacher, schneller und mit weniger Arbeitsschritten entfernt werden. Dabei wirkt die Beschichtung 3 als Trennschicht und schützt die Intaglio-Druckplatte 1 vor einem Säureangriff während des Ätzvorganges.

Die Beschichtung 3 schützt den Grundkörper 2 vor Kratzern oder anderen unbeabsichtigten Verformungen. Bei der erfindungsgemäßen Intaglio-Druckplatte 1 tritt diese Schutzwirkung nicht nur im Betrieb vor einer Beschädigung durch den Wischer und allfälligen Farbresten, sondern auch bei der Entfernung der Grate und dem Einbringen der vertieften Bereiche 4 auf. Weiters ist diese Schutzwirkung bei Transport und Lagerung gegeben.

Die Verchromung stellt einen Arbeitsschritt dar, bei dem aufgrund der möglichen Umweltbelastungen hohe Arbeitssicherheitsstandards eingehalten werden müssen, wodurch dieser Arbeitsschritt insbesondere bei geringen Stückzahlen kostenaufwändig ist. Wird der Grundkörper 2 für den Druck von Sicherheitsdokumenten, beispielsweise Banknoten, nach dem Einbringen der vertieften Bereiche 4 verchromt, so stellt es ein hohes Sicherheitsrisiko dar, wenn der gravierte Grundkörper 2 an Dritte weitergegeben wird, weshalb die Verchromung üblicherweise vom Hersteller der Druckplatten durchgeführt wird. Wird hingegen der plane Grundkörper 2 verchromt, so stellt der Grundkörper 2 eine im Wesentlichen handelsübliche Metallplatte dar, wobei die Verchromung von Dritten durchgeführt werden kann, da derartige Metallplatten leicht von jedermann bezogen werden können und das Sicherheitsrisiko gering ist. Dadurch kann die aufwändige und kostenintensive Verchromung kleiner Serien bei dem erfindungsgemäßen Verfahren einfach ausgelagert werden und die Herstellungskosten erheblich gesenkt werden.

Wird die Beschichtung 3 nach dem Einbringen der vertieften Bereiche 4 aufgebracht, so wird die Tiefe der vertieften Bereiche 4 verändert. Dies ist bei dem erfindungsgemäßen Verfahren nicht gegeben, wobei vorgebbare Tiefen der vertieften Bereiche 4 einfach und zuverlässig eingehalten werden können. Mit dem erfindungsgemäßen

Verfahren können eine hohe Oberflächengüte und eine hohe Genauigkeit der Intaglio-Druckplatte 1 sichergestellt werden.

Wird bei der Verchromung keine gleichmäßige Beschichtung 3 erreicht, wo muss die Druckplatte ausgeschieden werden, weshalb die Verchromung einen kritischen Arbeitsschritt darstellt. Wird der plane Grundkörper 2 verchromt, so sind bis zur Verchromung erheblich geringere Herstellungskosten angefallen, wodurch die Gesamtkosten bei einem Ausscheiden nach der Verchromung erheblich gesenkt werden können.

Die Beschichtung des Grundkörpers 2 erfolgt mit einer planen und homogenen Oberfläche, wodurch eine gute und gleichmäßige Haftung der Beschichtung 3 sichergestellt werden kann. Diese Haftung ist auch im Bereich der Berandung 5 der vertieften Bereiche 4 der fertigen Intaglio-Druckplatte 1 gegeben, wobei zwischen der Beschichtung 3 und dem Grundkörper 2 keine Reste von Auswurfmaterial sind. Es hat sich gezeigt, dass die Beschichtung 3 im Bereich der Berandung 5 eine gute Kantenhaftung aufweist und die Gefahr einer Ablösung der Beschichtung 3 in diesem Bereich im Vergleich zu herkömmlichen Intaglio-Druckplatten geringer ist.

Es hat sich gezeigt, dass die Kantenschärfe bei einem Polieren der Intaglio-Druckplatte nach dem Ätzen bei unbeschichteten Intaglio-Druckplatten abnimmt. Ein Polieren nach dem Ätzen scheint bei dem erfindungsgemäßen Verfahren nicht erforderlich zu sein, da die Haftung der Grate an der Beschichtung gering ist.

Nach dem Einbringen der vertieften Bereiche kann vorgesehen sein, dass die Intaglio-Druckplatten beschichtet, insbesondere verchromt, wird. Dies kann vorzugsweise nach einer Reinigung der Intaglio-Druckplatte erfolgen. Durch diese Doppelbeschichtung, insbesondere Doppelverchromung kann ein scharfes Druckbild sichergestellt und hohe Standzeiten erreicht werden. Dabei kann die Dicke der zweiten Beschichtung besonders gering gehalten werden.

Weitere erfindungsgemäße Ausführungsformen weisen lediglich einen Teil der beschriebenen Merkmale auf, wobei jede Merkmalskombination, insbesondere auch von verschiedenen beschriebenen Ausführungsformen, vorgesehen sein kann.

Patentansprüche:

PATENTANWALT DIPL.-ING. DR.TECHN.
FERDINAND GIBLER
Vertreter vor dem Europäischen Patentamt
A-1010 WIEN Dorotheergasse 7
Telefon: (-43-1-) 512 10 98
Fax: (-43-1-) 513 47 76

29136/pt

PATENTANSPRÜCHE

1. Intaglio-Druckplatte (1) mit einem Grundkörper (2) aus einem Grundmaterial und einer Beschichtung (3) aus einem Beschichtungsmaterial, insbesondere Chrom, wobei vertiefte Bereiche (4) für die Aufnahme von Druckfarbe vorgesehen sind, **dadurch gekennzeichnet**, dass wenigstens ein erster der vertieften Bereiche (4) in den Grundkörper (2) reicht und dass das Grundmaterial in dem ersten vertieften Bereich (4) frei liegt.

2. Intaglio-Druckplatte nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Beschichtung (3) im Bereich des ersten vertieften Bereiches (4) eine Unterbrechung aufweist.

3. Intaglio-Druckplatte nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Beschichtung (3) an der Berandung (5) der Unterbrechung im Wesentlichen scharfkantig ausgebildet ist, wobei die Kante der Berandung (5) einen Krümmungsradius (6) kleiner als 3 µm, vorzugsweise kleiner als 1 µm, insbesondere kleiner als 0,5 µm aufweist.

4. Intaglio-Druckplatte nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Mehrzahl der vertieften Bereiche (4), insbesondere annähernd alle vertieften Bereiche (4), als erste vertiefte Bereiche (4) ausgebildet sind.

5. Verfahren zur Herstellung einer Intaglio-Druckplatte (1) mit einem Grundkörper (2) aus einem Grundmaterial und einer Beschichtung (3) aus einem Beschichtungsmaterial, insbesondere Chrom, wobei vertiefte Bereiche (4) für die Aufnahme von Druckfarbe vorgesehen sind, **dadurch gekennzeichnet**, dass die vertieften Bereiche (4) nach dem Aufbringen des Beschichtungsmaterials eingebracht werden.

6. Verfahren nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass zwischen dem Grundkörper (2) und der Beschichtung (3) eine Haftvermittlungsschicht angeordnet ist, wobei das Material der Haftvermittlungsschicht unterschiedlich zum Grundmaterial und zum Beschichtungsmaterial ist.

7. Verfahren nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die vertieften Bereiche (4) mittels eines Lasers eingebracht werden.

8. Verfahren nach Anspruch 5, 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass in wenigstens einem ersten der vertieften Bereiche (4), vorzugsweise in der Mehrzahl der vertieften Bereiche (4), insbesondere in annähernd allen vertieften Bereichen (4), das Grundmaterial des Grundkörpers (2) freigelegt wird.

9. Verfahren nach einem der Ansprüche 5 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Intaglio-Druckplatte (1) nach dem Einbringen der vertieften Bereiche (4) und gegebenenfalls nach einer Reinigung beschichtet, insbesondere verchromt, wird.

10. Verfahren nach einem der Ansprüche 5 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Intaglio-Druckplatte (1) nach dem Einbringen der vertieften Bereiche (4) durch einen Ätzvorgang druckfertig gemacht wird.

11. Verfahren nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass vor dem Ätzvorgang zumindest ein Teil von Graten der Berandung (5) der vertieften Bereiche (4) mechanisch abgetragen wird, insbesondere mittels CO_2-Strahlen.

Der Patentanwalt:

PATENTANWALT DIPL.-ING. DR.TECHN.
FERDINAND GIBLER
Vertreter vor dem Europäischen Patentamt
A-1010 WIEN Dorotheergasse 7
Telefon: (-43-1-) 512 10 98
Fax: (-43-1-) 513 47 76

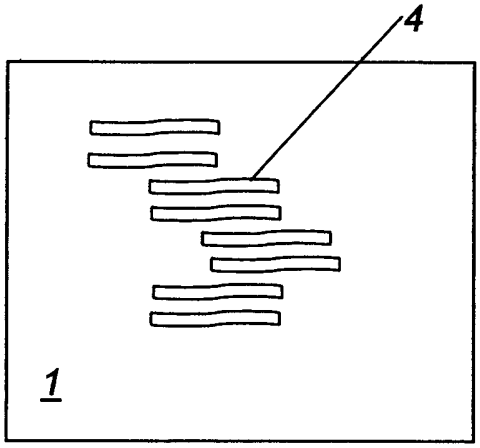


Fig. 1

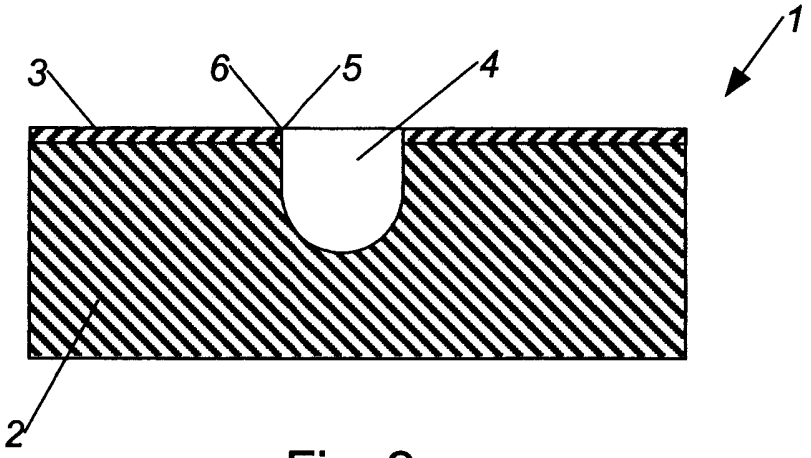


Fig. 2

Recherchenbericht zu **A 309/2006**
Technische Abteilung 4B

österreichisches patentamt

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC[8]: ***B41N 1/00*** (2006.01); ***B41C 1/00*** (2006.01)
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß ECLA: B41N 1/00, B41C 1/00
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): B41N B41C
Konsultierte Online-Datenbank: EPO:WPI
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am **24. Februar 2006** eingereichten Ansprüchen **1.11** erstellt.

Kategorie*)	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	EP 1410924 A1 (Hell Gravure Systems Gmbh Kiel) 21. April 2004 (21.04.2004) *Patentansprüche 1-3, 7,8,11,12,17-21,25,26.*	1,2,4,5,7-10
	--	
A	WO 2005002869 A1 (Österreichische Banknoten- und Sicherheitsdruck GmbH), 13. Jänner 2005 (13.01.2005) *Patentansprüche 1-12*	1-11

Datum der Beendigung der Recherche:	☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt	Prüfer(in):
29. November 2006		Mag. BÖHM

*) **Kategorien** der angeführten Dokumente:

- **X** Veröffentlichung **von besonderer Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.
- **Y** Veröffentlichung **von Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für einen Fachmann naheliegend** ist.
- **A** Veröffentlichung, die den **allgemeinen Stand der Technik** definiert.
- **P** Dokument, das **von Bedeutung** ist (Kategorien **X** oder **Y**), jedoch **nach dem Prioritätstag** der Anmeldung **veröffentlicht** wurde.
- **E** Dokument, das **von besonderer Bedeutung** ist (Kategorie **X**), aus dem ein **älteres Recht** hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen).
- **&** Veröffentlichung, die Mitglied der selben **Patentfamilie** ist.