



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 600 07 957 T2 2004.07.15**

(12)

Übersetzung der europäischen Patentschrift

(97) **EP 1 134 091 B1**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **600 07 957.0**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **00 308 623.8**

(96) Europäischer Anmeldetag: **29.09.2000**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **19.09.2001**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **28.01.2004**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **15.07.2004**

(51) Int Cl.7: **B42D 15/00**

B42D 15/10, B32B 3/24, B32B 29/00,

B32B 27/36

(30) Unionspriorität:

515117 29.02.2000 US

(73) Patentinhaber:

Sonoco Development, Inc., Hartsville, S.C., US

(74) Vertreter:

Lederer & Keller, 80538 München

(84) Benannte Vertragsstaaten:

DE, FR, GB, IT

(72) Erfinder:

**MacArthur, Donald L., Pennellville, New York
13132, US**

(54) Bezeichnung: **Sicherheitslaminat**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft Sicherheitsmaßnahmen zum Verhindern eines Fälschens von wertvollen Dokumenten.

[0002] Fast so lange, wie es Dokumente von inhärentem Wert gegeben hat, hat es Versuche gegeben, diese Dokumente zu fälschen. Sicherheitsmaßnahmen, die Dokumenten hinzugefügt wurden, um das Fälschen zu verhindern, haben in unterschiedlichem Maße Erfolg gehabt. Die Währung der Vereinigten Staaten hat zum Beispiel über die Jahre verschiedene Sicherheitsmaßnahmen enthalten. Unter diesen befinden sich spezielle Druckfarben- und Papier-Zusammensetzungen, eingravierte Muster, die eine fotografische Wiedergabe behindern, "verborgene" Details innerhalb des Gravurbildes, Wasserzeichen, sowie im Banknotenpapier eingebettete Streifen von bedruckter Folie.

[0003] Jedes Mal, wenn eine neue Sicherheitsmaßnahme realisiert wird, liegen Fälscher nicht weit zurück, was ihre Fähigkeit angeht, diese Maßnahme zu kontern. Zum Beispiel können Fälscher ausgebildete Techniker beschäftigen, die imstande sind, spezielle Druckfarben und spezielles Papier genau nachzuahmen. Fälscher können auch hochentwickelte fotografische Reproduktionsgeräte und -techniken nutzen, um die komplizierten Gravuren, das Aussehen des Papiers und die Farben der Währung mit großer Genauigkeit wiederzugeben. Sicherheitsmerkmale für wertvolle Dokumente, die anspruchsvoller sind als diejenigen, die gegenwärtig verwendet werden, werden benötigt, um Fälscher weiter abzuhalten.

[0004] Die EP-A-0628408 beschreibt ein Sicherheitsdokument mit Papierlagen, die auf jede Seite einer Substratlage laminiert sind. Auf der Substratlage sind Kennzeichnungsmerkmale angeordnet und sind bei Betrachtung im reflektierten Licht nicht erkennbar, werden jedoch im Durchlicht sichtbar. Die Kennzeichnungsmerkmale bestehen vorzugsweise aus Druckfarben, die auf die Substratlage aufgedruckt sind, können jedoch auch metallisierte Bereiche und Perforationen einschließen.

[0005] Die EP-A-0596547 beschreibt ein Ausweisdokument, bestehend aus einer Lage mit Daten, die von zwei durchsichtigen Decklagen überdeckt wird. Jede Decklage umfasst eine Anzahl von laminierten Lagen aus wärmehärtbarem Kunststoff, mit einer zwischen jeweils zwei Lagen angeordneten thermoplastischen Verbindungsschicht. Eine oder mehrere der wärmehärtbaren Lagen können in einer beliebigen Weise perforiert sein, so dass das thermoplastische Verbindungsmaterial die Perforationen durchdringt, um eine stärkere Bindung zwischen den Lagen zu erzeugen.

[0006] Die GB-A-2316359 und die US-A-5895074 beschreiben Dokumente, die Schwächungslinien aufweisen, um ablösbare oder Abreiß-Bereiche zu erzeugen.

[0007] Die vorliegende Erfindung umfasst ein Si-

cherheitslaminat, umfassend eine Unterlageschicht und eine erste und zweite äußere Schicht. Die Außenschichten sind durch einen Kleber mit der Unterlageschicht verbunden. Die Unterlageschicht weist eine erste Seite, eine zweite Seite und eine Mehrzahl von Durchflussöffnungen auf, welche die Unterlageschicht durchsetzen. Die Durchflussöffnungen sind benachbart zueinander angeordnet, so dass sie mindestens eine Schwächungslinie in der Unterlageschicht festlegen. Der Kleber ist in den Durchflussöffnungen angeordnet und bedeckt im Wesentlichen die erste und zweite Seite der Unterlageschicht mit einer im Wesentlichen gleichförmigen Kleberdicke. Die Außenschichten weisen jeweils eine Innenseite und eine Außenseite auf. Die Innenseiten der Außenschichten sind jeweils mit dem Kleber auf den beiden Seiten der Unterlageschicht verbunden, so dass die Außenschichten die jeweilige Seite der Unterlageschicht bedecken.

[0008] Ein anderer Aspekt der vorliegenden Erfindung ist auf ein Verfahren zur Bildung eines Sicherheitslaminats gerichtet. Als erstes werden ein Kleber, eine Unterlageschicht und eine erste und zweite Außenschicht bereitgestellt. Eine Mehrzahl von benachbart voneinander angeordneten Durchflussöffnungen wird so in der Unterlageschicht gebildet, dass sie mindestens eine Schwächungslinie festlegen. Die Unterlageschicht und die erste Außenschicht werden mit einer ersten Schicht des Klebers miteinander verbunden. Die zweite Seite der Unterlageschicht und die Innenseite der zweiten Außenschicht werden mit einer zweiten Schicht des Klebers miteinander verbunden. Ein Teil des Klebers wird so gelenkt, dass er die Durchflussöffnungen füllt und die beiden Außenschichten direkt miteinander verbindet, zusätzlich zu der Verbindung mit den jeweiligen Seiten der Unterlageschicht.

[0009] Zum Zweck der Veranschaulichung der Erfindung zeigen die Zeichnungen eine Form der Erfindung, die augenblicklich bevorzugt wird. Jedoch versteht sich, dass diese Erfindung nicht auf die genauen Anordnungen und Instrumente beschränkt ist, die in den Zeichnungen dargestellt sind.

[0010] **Fig. 1** ist eine auseinandergezogene Ansicht, die ein Sicherheitslaminat gemäß der vorliegenden Erfindung veranschaulicht.

[0011] **Fig. 2** ist eine Draufsicht auf das in **Fig. 1** dargestellte Sicherheitslaminat.

[0012] **Fig. 3** ist eine Schnittansicht des Sicherheitslaminats entlang der Linie 3-3 aus **Fig. 2**.

[0013] **Fig. 4** ist eine Draufsicht auf eine alternative Ausführungsform eines Sicherheitslaminats gemäß der vorliegenden Erfindung.

[0014] **Fig. 5** ist eine Schnittansicht der alternativen Ausführungsform entlang der Linie 5-5 aus **Fig. 4**.

[0015] Bezug nehmend auf die Zeichnungen, in denen gleiche Bezugsziffern gleiche Elemente anzeigen, veranschaulichen die **Fig. 1-3** ein Sicherheitslaminat, das allgemein durch die Bezugsziffer **10** angezeigt wird. Das Sicherheitslaminat **10** kann in einer

Währung verkörpert sein, wie der in den **Fig. 1–3** dargestellten 20\$-Note der United States Federal Reserve. Jedoch ist das Sicherheitslaminat der vorliegenden Erfindung nicht auf Währungen beschränkt und kann in jegliches wertvolle Dokument, wie Banknoten, Aktien, handelbare Dokumente oder Urkunden und dergleichen integriert werden.

[0016] Das Sicherheitslaminat **10** umfasst eine Unterlageschicht **10** und eine erste und zweite Außenschicht **14, 16**, die mittels eines Klebers **18** mit entgegengesetzten Seiten der Unterlageschicht **10** verbunden sind. Die Unterlageschicht **12** enthält eine Mehrzahl von durchgehenden Löchern **20**, die eine Durchflusskontinuität des Klebers **18** von einer Seite der Unterlageschicht zu einer anderen gestatten. Diese Kontinuität sorgt für eine direkte Verbindung der Außenschichten **14, 16** miteinander. Diese Art von Verbindung ist stärker bzw. fester als die Verbindung zwischen den Außenschichten **14, 16** und der Unterlageschicht **12**. Die direkte Verbindung macht es für einen Fälscher schwieriger, die Außenschichten **14, 16** vom Laminat **10** abzuziehen bzw. abzuschälen.

[0017] Als zusätzliche Sicherheitsmaßnahme kann die Größe, Form und Anordnung der Durchflussöffnungen **20** wie gewünscht angeordnet werden. Das Ziel ist es, dass jeglicher Versuch, eine oder beide der Außenschichten **14, 16** vom Laminat **10** zu entfernen, dazu führt, dass die Unterlageschicht **12** zwischen benachbarten Löchern **20** zerrissen wird, wenn eine der Außenschichten abgezogen wird. Bei der dargestellten Ausführungsform sind die Durchflussöffnungen **20** gleichmäßig kreisförmig und in Linien angeordnet, die zu den umlaufenden Kanten des Laminats **10** parallel sind. Jedoch können die Durchflussöffnungen **20** andere Formen haben, wie Ovale, Quadrate, langgestreckte Schlitze, Polygone oder andere regelmäßige oder unregelmäßige Formen. Außerdem können verschiedene Formen und verschiedene Größen von Löchern **20** auf derselben Unterlageschicht verwendet werden. Auch kann die Anordnung der Durchflussöffnungen **20** anders sein als das dargestellte symmetrische Muster. Als eine andere Sicherheitsmaßnahme und/oder Kennzeichnung kann das Muster, die Formen und/oder die Größen von Löchern für jedes Dokument oder jede Serie von Dokumenten, zum Beispiel einen bestimmten Nennwert einer Währung, einmalig sein.

[0018] Die Unterlageschicht **12** kann aus einem beliebigen geeigneten Material bestehen, wie einer Kunststoffolie und dergleichen. Bei der bevorzugten Ausführungsform ist die Unterlageschicht **12** eine Polyesterfolie, am besten Polyethylenterephthalat. Die Unterlageschicht **12** kann zusätzliche, auf dem Fachgebiet bekannte Sicherheitsmaßnahmen enthalten, wie aufgedruckte Kennzeichnungsmerkmale, ein Wasserzeichen, ein Hologramm oder dergleichen.

[0019] Die Außenschichten **14, 16** bestehen vorzugsweise aus einem Material, das beständig gegen Abnutzung ist. Zum Beispiel sind bei der in den

Fig. 1–3 dargestellten Ausführungsform einer 20\$-Note die Außenschichten **14, 16** vorzugsweise aus Papier hergestellt, welches demjenigen ähnlich ist, das augenblicklich für die Währung der Vereinigten Staaten verwendet wird. Zusätzlich dazu, dass es Abnutzungsschichten sind, liefern die Außenschichten **14, 16** Oberflächen zur Aufnahme von aufgedruckten Kennzeichnungsmerkmalen. Bei der in den **Fig. 1–3** dargestellten Ausführungsform umfassen diese Kennzeichnungsmerkmale konventionelle Markierungen von 20\$-Noten, die allgemein dargestellt und mit der Bezugsziffer **22** bezeichnet sind.

[0020] Bei der Ausführungsform der **Fig. 1–3** decken sich die Umfangsrandkanten der Außenschicht **14, 16** mit den Umgangsrandkanten der Unterlageschicht **12**. Alternativ, wie in den **Fig. 4** und **5** dargestellt, können die Umfangsrandkanten einer Unterlageschicht **112** des Laminats **110** von den Umfangsrandkanten der Außenschichten **114, 116** aus einwärts angeordnet sein, so dass die Außenschichten **114, 116** um den Umfang des Laminats **110** herum durch einen Kleber **118** direkt miteinander verbunden sind. Diese Ausbildung verhindert, dass sich die Außenschichten **114, 116** an den Kanten von der Unterlageschicht **112** lösen. Die Kanten des Laminats **110** sind typischerweise empfindlich gegen eine abnutzungsbedingte Schichtentrennung.

[0021] Da in Betracht gezogen wird, dass das Sicherheitslaminat der vorliegenden Erfindung in die Währung der Vereinigten Staaten und andere, in großen Mengen hergestellte Dokumente integriert werden kann, ist ein Herstellungsverfahren erforderlich, das eine Nachfrage nach großen Mengen decken kann. Ein solches Verfahren umfasst die Bildung einer durchgehenden Laminatbahn, auf der eine Mehrzahl von Dokumenten Kante an Kante über die Breite und entlang der Länge der Bahn aufgedruckt wird. Nach dem Drucken wird die Bahn an einer Schneidstation in einzelne Dokumente geschnitten.

[0022] Bei einer Ausführungsform schließt das Verfahren zur Bildung des Laminats eine erste Außenschichtzufuhrstation, eine erste Kleberauftragsstation, eine Unterlageschichtzufuhrstation, eine Lochbildungsstation, eine zweite Kleberauftragsstation und eine zweite Außenschichtzufuhrstation ein. Es wird in Betracht gezogen, dass jede der Außen- und Unterlageschichten dem Verfahren aus zuvor aufgerollten Materialrollen zugeführt wird. Jedoch können die Schichten auch in Form von einzelnen Bogen aus Materialien zugeführt werden, die aus Zufuhrstapeln von gleichem Material entnommen werden. Für den Fachmann werden die Abwandlungen verständlich sein, die an dem Verfahren und an der Einrichtung notwendig sind, um den Nachschub von Rollenmaterial zu Bogenmaterial zu verändern. Deshalb wird hier nur das Verfahren für Rollenmaterialien beschrieben.

[0023] Die Bahn der ersten Außenschicht wird von ihrer Vorratsrolle abgezogen, an der ersten Kleberauftragsstation vorbei, die eine erste Kleberschicht

auf eine Seite der ersten Außenschicht aufbringt. Nachdem die erste Kleberschicht aufgebracht worden ist, wird die Unterlageschicht, die von ihrer Vorratsrolle abgewickelt wird, mit der ersten Kleberschicht in Kontakt gebracht und dadurch mit der ersten Außenschicht verbunden. Während diese miteinander verbundenen Schichten durch den Prozess bewegt werden, werden sie an der Lochbildungsstation vorbei bewegt, in der eine Lochbildungseinrichtung eine Mehrzahl von Durchflusslöchern in der Unterlageschicht bildet. Dabei werden in einer rechteckigen Anordnung an einer Mehrzahl von Stellen, die den Stellen der jeweiligen Dokumente entsprechen, gleiche Muster von Löchern in der Unterlageschicht gebildet.

[0024] Die Lochbildungseinrichtung ist vorzugsweise ein oder mehrere Präzisions-Laserbohrer. Jedoch kann die Lochbildungseinrichtung einen oder mehrere chemische Bohrer oder Schneidvorrichtungen, eine Koronaentladungseinheit oder dergleichen sein. [0025] Nachdem die Löcher gebildet worden sind, wird das Laminat an einer zweiten Kleberauftragsstation vorbei bewegt, wo eine zweite Kleberschicht auf die freiliegende Seite der Unterlageschicht aufgebracht wird. Es wird ausreichend Kleber aufgebracht, um die Durchflussöffnungen zu füllen und die Unterlageschicht und die Löcher mit einer im Wesentlichen gleichförmigen Dicke derselben zu bedecken. Das Laminat wird dann zur nächsten Station bewegt, wo die zweite Außenschicht von ihrer Vorratsrolle abgewickelt und mit der zweiten Kleberschicht in Kontakt gebracht wird. Je nach Art des verwendeten Klebers kann das Laminat zu einer Kleberaushärtungsstation, einer Druckstation, einer Aufrollstation bewegt werden, wo das Laminat zur weiteren Bearbeitung an einer entfernten Stelle oder dergleichen aufgewickelt wird.

[0026] Der Fachmann wird erkennen, dass das oben beschriebene Verfahren abgewandelt werden und trotzdem innerhalb des Umfangs der Erfindung bleiben kann. Zum Beispiel kann die Unterlageschichtzufuhrstation vor der ersten Außenschichtzufuhrstation angeordnet sein. Auch kann die erste Kleberschicht auf die Unterlageschicht statt auf die erste Außenschicht aufgebracht werden. Ähnlich kann die zweite Kleberschicht auf die zweite Außenschicht statt auf die Unterlageschicht aufgebracht werden. Zudem kann das Verfahren zusätzliche Stationen einschließen, wie eine Aushärtungsstation zwischen der Unterlageschichtzufuhrstation und der Lochbildungsstation.

[0027] Bei einer alternativen Ausführungsform des Verfahrens kann die Lochbildungsstation der Unterlageschichtzufuhrstation unmittelbar nachfolgen. So würden die Durchflusslöcher in der Unterlageschicht gebildet, bevor die Unterlageschicht mit der ersten Außenschicht verbunden wird. Bei dieser Ausführungsform kann die Lochbildungseinrichtung eine beliebige der zuvor erwähnten oder eine oder mehrere Lochstanzvorrichtungen oder dergleichen sein. Bei

einer anderen Ausführungsform kann die Lochbildungseinrichtung entfernt vom Laminatbildungsverfahren angeordnet sein, und die von zuvor aufgewickelten Rollen von Unterlageschichtmaterial in den Prozess zugeführte Unterlageschicht kann vorgeformte Löcher aufweisen.

[0028] Das oben beschriebene Herstellungsverfahren ist für ein Laminat vorgesehen, bei dem sich die Umfangsrandkanten der Außenschichten und der Unterlageschicht miteinander decken, wie in den Fig. 1–3 dargestellt. Der Fachmann wird erkennen, dass das Verfahren abgewandelt werden kann, um ein Laminat zu bilden, bei dem sich die Umfangsrandkanten der Außenschichten über die Umfangsrandkanten der Unterlageschicht hinaus erstrecken, wie in den Fig. 4 und 5 dargestellt. Statt dass die Unterlageschicht von einer durchgehenden Rolle Material zugeführt wird, werden einzelne Bogen aus dem Material der Unterlageschicht, die den einzelnen Unterlageschichten der jeweiligen Dokumente entsprechen, in aufeinanderfolgenden Reihen über die Breite der ersten Außenschicht hinweg auf die erste Kleberschicht gelegt, so dass benachbarte Kanten der Bogen im Abstand voneinander angeordnet sind. Nachdem die Bahn gebildet und bedruckt worden ist, werden die Dokumente entlang von Linien voneinander getrennt, welche ungefähr in der Mitte zwischen den benachbarten Kanten der Unterlageschichtbögen angeordnet sind.

Patentansprüche

1. Sicherheitslaminat, umfassend: eine Unterlageschicht (12) mit einer ersten Seite, einer zweiten Seite und einer Mehrzahl von Durchflussöffnungen (20), welche die Unterlageschicht (12) durchsetzen; einen Kleber (18), der in den Durchflussöffnungen angeordnet ist und der die erste und zweite Seite der Unterlageschicht im Wesentlichen bedeckt; und eine erste (14) und zweite (16) Außenschicht, wobei jede Außenschicht eine Innenseite und eine Außenseite aufweist, wobei die Innenseiten der ersten und zweiten Außenschicht mit der ersten bzw. zweiten Seite der Unterlageschicht und durch den Kleber innerhalb der Durchflussöffnungen (20) miteinander verbunden sind, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Mehrzahl von Durchflussöffnungen (20) benachbart zueinander angeordnet ist, so dass sie mindestens eine Schwächungslinie in der Unterlageschicht (12) festlegen.
2. Sicherheitslaminat nach Anspruch 1, bei dem die Unterlageschicht (12) aus einer Polyesterfolie hergestellt ist.
3. Sicherheitslaminat nach Anspruch 2, bei dem die Polyesterfolie Polyethylenterephthalat ist.
4. Sicherheitslaminat nach Anspruch 1, bei dem

die Außenschichten (**14**, **16**) aus Papier hergestellt sind.

5. Sicherheitslaminat nach Anspruch 1, weiter umfassend aufgedruckte Kennzeichnungsmerkmale auf der Außenseite von mindestens einer der Außenschichten.

6. Sicherheitslaminat nach Anspruch 5, bei dem das Laminat eine Banknote mit einem zuvor ausgewählten Nennwert bildet und die äußeren Oberflächen von beiden Außenschichten (**14**, **16**) mit Kennzeichnungsmerkmalen bedruckt sind, die den Nennwert der Note angeben.

7. Sicherheitslaminat nach Anspruch 1, bei dem die Unterlageschicht (**12**) und die erste und zweite Außenschicht (**14**, **16**) jeweils einen äußeren Umfangsrand aufweisen, wobei sich die äußeren Umfangsränder der ersten und zweiten Außenschicht im Wesentlichen miteinander decken und auswärts vom äußeren Umfangsrand der Unterlageschicht angeordnet sind, wobei die Innenseiten der ersten und zweiten Außenschicht zwischen dem äußeren Umfangsrand der Unterlageschicht und den äußeren Umfangsrändern der Außenschichten zusätzlich miteinander verbunden sind.

8. Verfahren zur Bildung eines Sicherheitslaminats, umfassend die Schritte:
 Bereitstellen eines Klebers (**18**);
 Bereitstellen einer ersten (**14**) und zweiten (**16**) Außenschicht, wobei jede Außenschicht eine Innenseite und eine Außenseite aufweist;
 Bereitstellen einer Unterlageschicht (**12**) mit einer ersten und zweiten Seite;
 Bilden einer Mehrzahl von Durchflussöffnungen (**20**) in der Unterlageschicht (**12**);
 Verbinden der Innenseite der ersten Außenschicht (**14**) mit der ersten Seite der Unterlageschicht (**12**); und
 Verbinden der Innenseite der zweiten Außenschicht (**16**) mit der zweiten Seite der Unterlageschicht (**12**) sowie an den Durchflussöffnungen (**12**) mit der Innenseite der ersten Außenschicht (**14**) mittels des Klebers (**18**),
 dadurch gekennzeichnet, dass der Schritt eines Bildens einer Mehrzahl von Durchflussöffnungen (**20**) das Bilden einer Mehrzahl von Durchflussöffnungen (**20**) umfasst, die benachbart voneinander angeordnet sind, so dass sie mindestens eine Schwächungslinie in der Unterlageschicht festlegen.

9. Verfahren nach Anspruch 8, bei dem die Durchflussöffnungen (**20**) gebildet werden, nachdem die erste Außenschicht (**14**) mit der ersten Seite der Unterlageschicht (**12**) verbunden worden ist.

10. Verfahren nach Anspruch 9, bei dem die Durchflussöffnungen (**20**) von mindestens einem La-

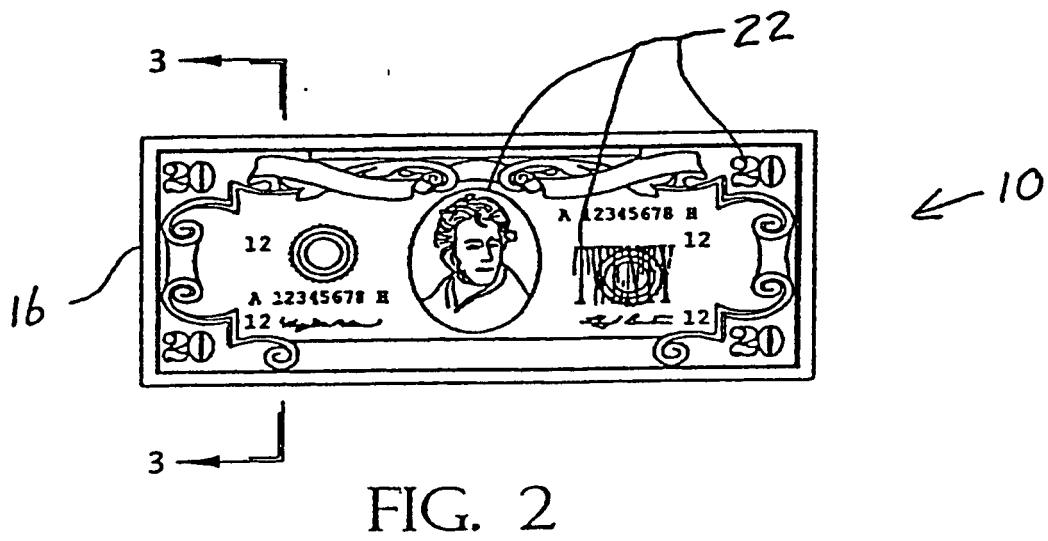
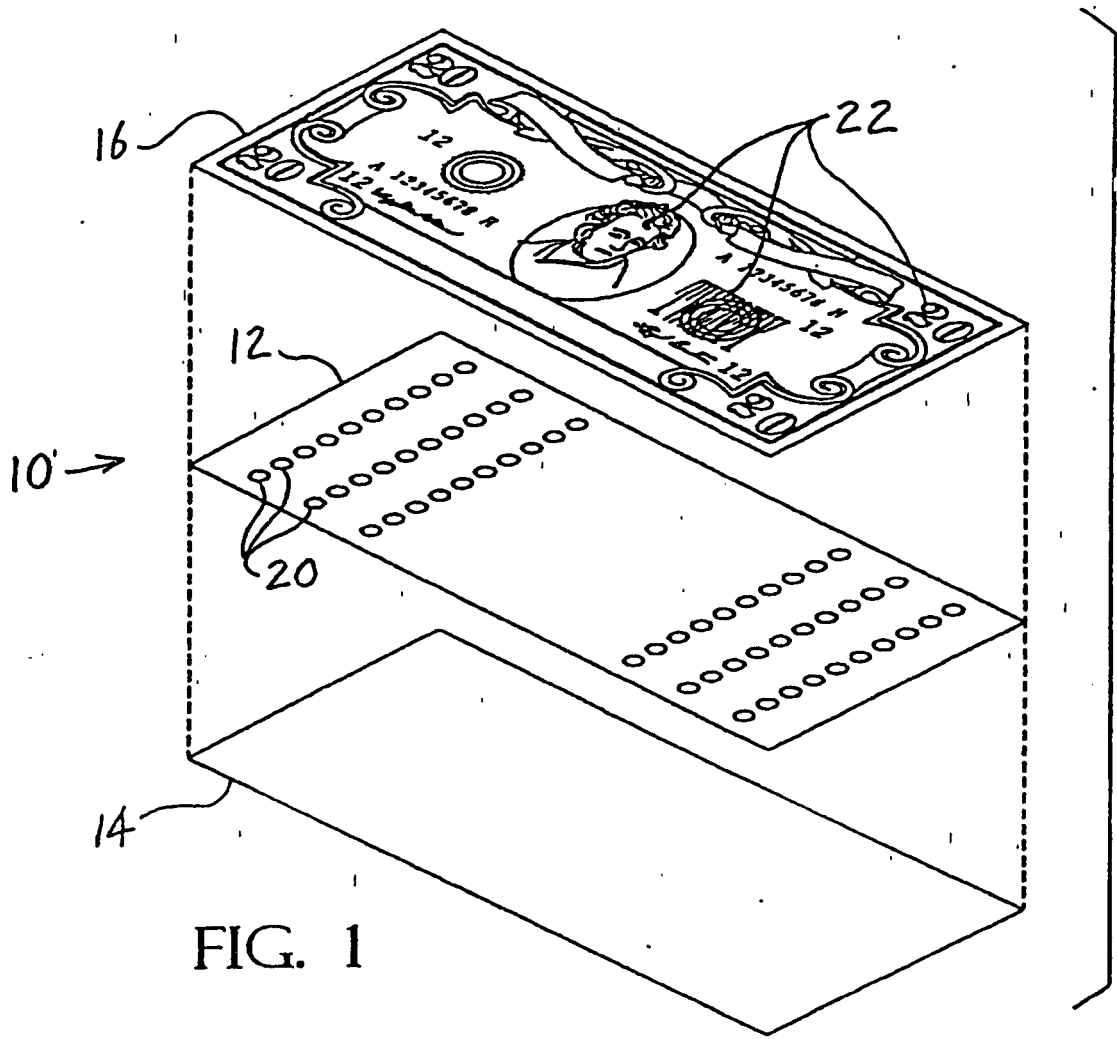
serbohrer gebildet werden.

11. Sicherheitslaminat, umfassend eine Unterlageschicht (**12**) mit einer ersten Seite, einer zweiten Seite, einem allgemein rechteckigen äußeren Umfangsrand und einer Mehrzahl von Durchflussöffnungen (**20**), welche die Unterlageschicht durchsetzen, wobei die Durchflussöffnungen (**20**) in einer Mehrzahl von zuvor ausgewählten Mustern angeordnet sind;
 einen Kleber (**18**), der in den Durchflussöffnungen (**20**) angeordnet ist und die erste und zweite Seite der Unterlageschicht (**12**) mit einer im Wesentlichen gleichförmigen Dicke überzieht; und
 eine erste (**14**) und zweite (**16**) Außenschicht, wobei jede Außenschicht eine Innenseite, eine Außenseite und einen allgemein rechteckigen äußeren Umfangsrand aufweist, wobei die Innenseiten der ersten und zweiten Außenschicht (**14**, **16**) durch den Kleber (**18**) mit der ersten bzw. zweiten Seite der Unterlageschicht (**12**) und an den Durchflussöffnungen (**20**) miteinander verbunden sind, wobei sich die äußeren Umfangsränder der ersten und zweiten Außenschicht (**14**, **16**) im Wesentlichen mit dem äußeren Umfangsrand der Unterlageschicht (**12**) decken, dadurch gekennzeichnet, dass jedes Muster von Durchflussöffnungen (**20**) eine Mehrzahl von Durchflussöffnungen (**20**) umfasst, die benachbart voneinander angeordnet sind, so dass sie mindestens eine Schwächungslinie in der Unterlageschicht (**12**) festlegen.

12. Sicherheitslaminat nach Anspruch 11, bei dem jedes Muster von Durchflussöffnungen (**20**) eine Perforationslinie festlegt, die allgemein parallel zu einer Kante des äußeren Umfangsrandes der Unterlageschicht (**12**) ist.

13. Sicherheitslaminat nach Anspruch 11, bei dem sich die äußeren Umfangsränder der ersten und zweiten Außenschicht (**14**, **16**) im Wesentlichen miteinander decken und in einer zur Unterlageschicht (**12**) parallelen Richtung auswärts benachbart vom äußeren Umfangsrand der Unterlageschicht (**12**) angeordnet sind, wobei die Innenseiten der ersten und zweiten Außenschicht (**14**, **16**) zwischen dem äußeren Umfangsrand der Unterlageschicht und den äußeren Umfangsrändern der Außenschichten zusätzlich miteinander verbunden sind.

Es folgen 2 Blatt Zeichnungen



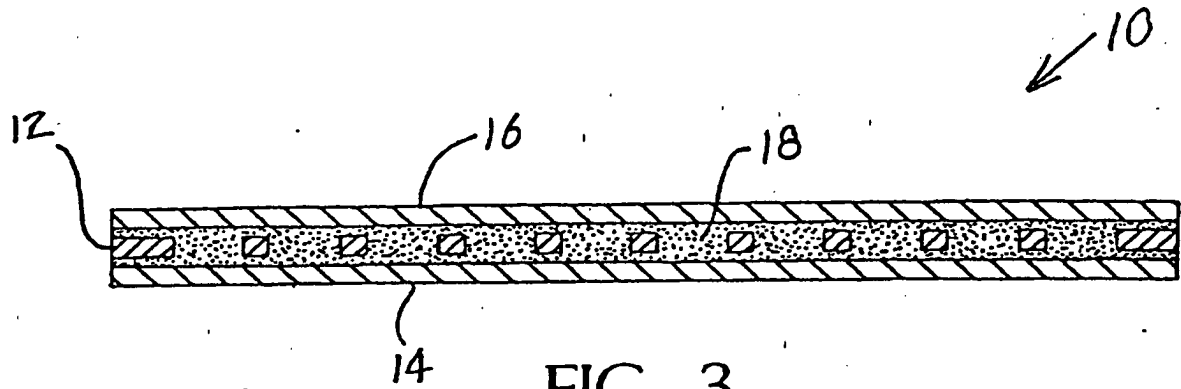


FIG. 3

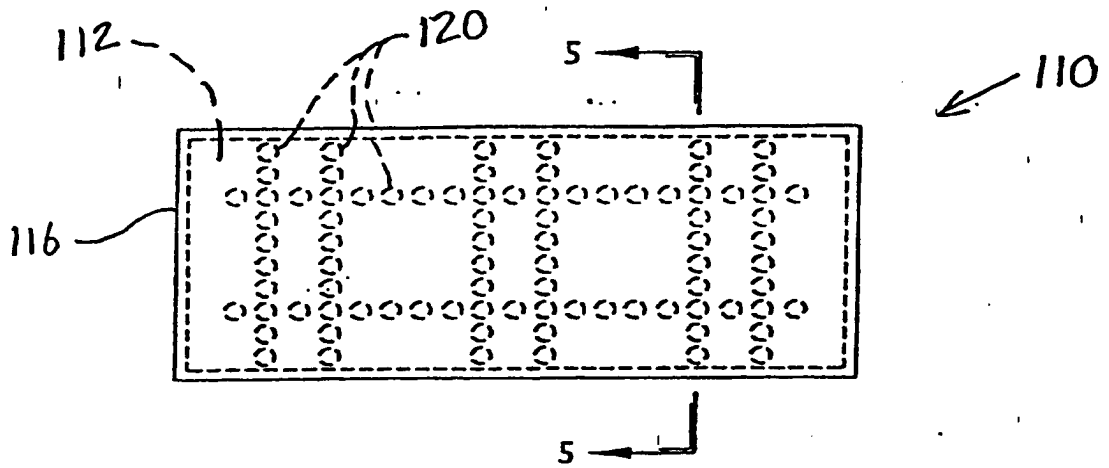


FIG. 4

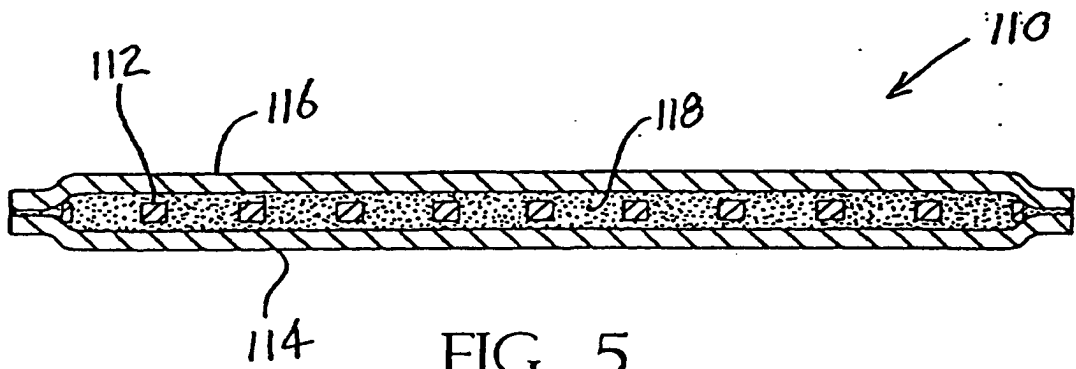


FIG. 5