



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO  
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETA' INDUSTRIALE  
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

# UTBM

<b>DOMANDA NUMERO</b>	<b>101997900602038</b>
<b>Data Deposito</b>	<b>06/06/1997</b>
<b>Data Pubblicazione</b>	<b>06/12/1998</b>

<b>Sezione</b>	<b>Classe</b>	<b>Sottoclasse</b>	<b>Gruppo</b>	<b>Sottogruppo</b>
G	07	D		

Titolo

**METODO ANTI-CONTRAFFAZIONE PER SUPPORTI IN MATERIALE CARTACEO O PLASTICO**



S.I.B.  
M.I.

- 3 -

precauzionale sull'assegno stesso, l'unico metodo attualmente noto essendo quello di ricoprire l'importo con una pellicola trasparente dopo che l'assegno è stato compilato.

Questo metodo presenta tuttavia due tipi di inconvenienti. In primo luogo richiede un prodotto separato che può essere non disponibile al momento in cui l'assegno viene emesso. Inoltre, se tale pellicola viene rimossa e l'importo alterato è facile riapplicare la pellicola facendo sembrare l'assegno non manomesso.

Scopo della presente invenzione è quindi quello di fornire un metodo anti-contraffazione che supera i suddetti inconvenienti mediante la predisposizione preventiva sul supporto (cartaceo o plastico) di una particolare sostanza di rivestimento nella zona di scrittura dell'importo, tale sostanza essendo amovibile in modo relativamente facile ma assai difficilmente riproducibile.

Questo scopo viene conseguito per mezzo di un metodo comprendente le fasi operative riportate nella rivendicazione 1. Ulteriori fasi supplementari sono riportate nelle rivendicazioni dipendenti.

Un primo vantaggio del metodo secondo la presente invenzione è quello di fornire un assegno già

S.I.B.  
M.I.

- 4 -

predisposto con la misura anti-contraffazione che quindi non richiede l'uso di un prodotto separato dopo la compilazione.

Un secondo vantaggio di questo metodo è quello di rendere assai difficile l'alterazione dell'importo scritto poiché qualsiasi tentativo di intervento sulla scrittura ha un effetto distruttivo sul rivestimento sul quale è apposta la scrittura stessa.

Ancora un altro vantaggio del metodo in oggetto è quello di richiedere un procedimento assai complesso per il ripristino del rivestimento nel caso il contraffattore decidesse di cancellare del tutto tale rivestimento e ricostruirlo successivamente.

Questi ed altri vantaggi e caratteristiche del metodo secondo la presente invenzione risulteranno evidenti agli esperti del ramo dalla seguente dettagliata descrizione di alcune sue forme realizzative con riferimento agli annessi disegni in cui:

la Fig.1 è uno schema che esemplifica le varie fasi del procedimento nelle sue diverse forme realizzative; e

le Figg.2 e 3 sono esempi della fase iniziale di stampa del suddetto procedimento nel caso di applicazione ad un supporto cartaceo o plastico,

SIB  
MI

- 5 -

rispettivamente.

Facendo riferimento alle suddette figure, viene ora illustrato il metodo secondo la presente invenzione nella sua applicazione ad un supporto cartaceo o plastico. Col termine "cartaceo" si intende un supporto fatto di carta, cartoncino, cartone, ecc. che sul retro può anche essere rivestito di adesivo od altre sostanze. Analogamente, col termine "plastico" si intende un supporto che può essere fatto nei più svariati materiali plastici quali PVC, PET, poliesteri, acetati, ecc. eventualmente adesivi sul retro.

Si consideri inizialmente un supporto cartaceo 1, tipicamente nella forma di un assegno, al quale deve essere applicato il metodo in oggetto. Nella zona dove sarà scritto l'importo viene stampata in "negativo" una griglia costituita da un motivo geometrico, come nelle prime due righe di fig.2, oppure da un fregio o marchio, come nella terza riga di fig.2. È molto importante che la zona sia ricoperta da una stampa non piena ma a griglia, così da lasciare scoperto il supporto 1 in alcuni punti dove andrà ad ancorarsi successivamente il rivestimento. Al contrario, l'ancoraggio del rivestimento sulla stampa deve essere scarso, in modo

S.I.B.  
M.I.

- 6 -

che il rivestimento si distacchi facilmente se si tenta di contraffare l'importo scritto su di esso.

La stampa può essere eseguita in diversi modi, ad esempio in offset, calcografia, rotocalcografia, tipografia, ecc. L'inchiostro utilizzato è di un tipo che si àncora molto bene sul supporto cartaceo 1 ed è additivato con sostanze distaccanti compatibili con la sua resina di base. Esempi di additivi distaccanti sono grassi, cere, siliconi, ecc. che sono presenti in quantità variabile dall'1% al 5% in peso a seconda della voluta facilità di distacco del rivestimento.

Al termine di questa prima fase di stampa si ottiene così il supporto 2 con griglia stampata, sul quale applicare nella successiva fase il rivestimento a cui si è accennato in precedenza. Tale rivestimento consiste in una miscela di due inchiostri A e B aventi proprietà differenti e complementari.

Più specificamente, l'inchiostro A è un inchiostro idrosolubile a base acquosa composto da: gomma arabica (circa 45%), biossido di titanio (circa 18%), glicerina (circa 10%), alginato di sodio (circa 2%) ed acqua (q.b.). L'inchiostro B è invece un inchiostro non idrosolubile a base acquosa composto da: resina acrilica in sospensione acquosa (circa 75%), biossido di titanio (circa 18%), antischiuma

SIB  
MI

- 7 -

siliconico (circa 0,5%) ed acqua (q.b.). Questo tipo di inchiostro è tuttavia solubile con i solventi a base non acquosa quali solventi acetonicici, cellulosici, aromatici, alifatici, alcolici, benzina, trielina, ecc.

Risulta pertanto che un rivestimento ottenuto miscelando dal 40% al 60% di inchiostro A e dal 60% al 40% di inchiostro B ha la proprietà di sciogliersi sia a contatto con solventi acquosi che non acquosi.

L'applicazione del suddetto rivestimento può essere eseguita mediante diversi metodi quali serigrafia, rotocalcografia, tipografia, spalmatura, offset a secco, ecc. con uno spessore variabile tra 2  $\mu\text{m}$  e 15  $\mu\text{m}$ . L'essiccazione del rivestimento avviene per evaporazione del solvente acquoso che può avere luogo in un forno ad aria calda, mediante passaggio su rulli o piani riscaldati, per irraggiamento di microonde o raggi infrarossi, e così via.

Il rivestimento può coprire completamente oppure solo parzialmente la stampa eseguita nella fase iniziale del metodo, comunque potrà ancorarsi saldamente al supporto cartaceo solo nelle zone lasciate scoperte da detta stampa. È preferibile che l'inchiostro usato per la stampa sia scuro, per ottenere maggiore contrasto con il rivestimento che

SIB  
NI

- 8 -

grazie al biossido di titanio è di base bianca e molto coprente. Chiaramente il rivestimento può essere realizzato in qualsiasi colore semplicemente additivando la miscela A+B con un colorante a base acquosa.

Con questa seconda fase del metodo in oggetto si ottiene il supporto 3 con griglia stampata e rivestimento applicato. Sul supporto così preparato è ora possibile scrivere l'importo nella relativa zona (3' in fig.1) con qualsiasi metodo quale scrittura con penne biro o stilografiche, timbratura, stampa a getto d'inchiostro, a laser, ad aghi, offset, tipografica, calcografica, ecc. Come sopra accennato, una volta che l'importo è scritto sul rivestimento qualsiasi tentativo di contraffarlo influisce sulla integrità del rivestimento e fa emergere la stampa sottostante. In questo modo risulta subito evidente che l'importo è stato alterato dopo l'emissione dell'assegno.

In particolare, il richiedente ha verificato sperimentalmente che il rivestimento si scioglie in caso di trattamento con uno qualsiasi dei seguenti solventi: acqua, acqua ossigenata, permanganato di potassio al 3%, carbonato di sodio al 10%, acido cloridrico al 3%/al 15%, sodio solfuro al 25%, acido

SIB  
NI

- 9 -

ossalico al 3%, permanganato-bisolfito (scolorina), acetone, trielina, cloroformio, xilolo, cellosolve, acido solforico al 25%, ammoniaca, alcool etilico, benzina, ipoclorito di sodio.

Anche qualsiasi trattamento meccanico localizzato produce lo sbriciolamento ed il distacco del rivestimento, ad es. utilizzando una punta metallica od una microfresa, una gomma per matita, per biro, per macchina da scrivere, ecc. Tuttavia, il rivestimento ha una buona resistenza al calore, allo sfregamento ed alla piegatura così da evitare indesiderate rotture dello stesso che potrebbero indurre a sospettare una contraffazione inesistente.

Il metodo sopra descritto in relazione ad un supporto cartaceo differisce da quello relativo ad un supporto plastico solo nella fase iniziale di stampa. Poiché l'ancoraggio del rivestimento sulle materie plastiche è assai leggero, risulta infatti necessario "invertire" la griglia di stampa sul supporto plastico. In altre parole, il supporto 2 con griglia stampata presenterà una stampa in "positivo" come illustrato dagli esempi di fig.3. In questo caso l'inchiostro è di un tipo che si àncora molto bene sul supporto plastico, ha finitura opaca per offrire un buon ancoraggio al rivestimento ed è ovviamente

SIB  
MI

- 10 -

privo di additivi distaccanti.

La seconda fase di applicazione del rivestimento resta invariata, l'unica differenza risultante essendo il distacco del rivestimento dalle zone non coperte dalla stampa invece che dalle zone coperte dalla stampa come nel caso del supporto cartaceo.

In entrambi i casi risulta praticamente impossibile intervenire sull'importo scritto senza danneggiare il rivestimento, ed allo stesso tempo eliminare del tutto il rivestimento per riprodurlo integralmente. Infatti il rivestimento originale tende a rimanere nelle zone dove è bene ancorato al supporto, quindi quello contraffatto deve riuscire a coprirlo perfettamente oppure ad imitarne la tonalità di colore in modo che non si distingua. Pertanto il metodo sopra illustrato assicura già un buon livello di sicurezza, che è tuttavia possibile incrementare attraverso una o due ulteriori fasi supplementari.

Una prima possibilità consiste nell'applicare il rivestimento non a superficie piatta ma inserendo disegni o fregi in positivo o negativo (analoghi a quelli della stampa nelle figg.2, 3) utilizzando matrici in bassorilievo o altorilievo. Si ottiene in questo modo un effetto di filigrana "latente" come schematizzato in fig.1 dal supporto 4 con scritta

S.I.B.  
MI

- 11 -

"CARIPLO" negativa in bassorilievo. In questo caso la creazione della filigrana avviene preferibilmente durante l'applicazione del rivestimento, ma può anche essere oggetto di una fase successiva separata.

Una seconda possibilità è quella di eseguire una goffratura a caldo del rivestimento, dopo la sua applicazione sul supporto, con microincisioni nell'ordine di 2000 linee/mm che producono un effetto olografico od un reticolo di diffrazione. Un esempio di un tale metodo di goffratura è riportato nella domanda di brevetto n.MI94A002300 a nome dello stesso richiedente, alla quale si rimanda per ulteriori dettagli. Il supporto 4' di fig.1 illustra schematicamente questa seconda possibilità di personalizzazione del rivestimento che ovviamente lo rende ancora più difficile da riprodurre.

Infine, è addirittura possibile combinare le due modalità operative appena descritte per ottenere un rivestimento sul quale sia presente sia la filigrana che la goffratura con microincisioni. Questa ulteriore combinazione è schematizzata dal supporto 5 di fig.1. In questo modo la sicurezza è ancora maggiore poiché non basta asportare il rivestimento e riapplicarlo, ma occorre anche riprodurre gli effetti ottici presenti sul rivestimento originale.

SIB  
NL

- 12 -

È chiaro che le forme realizzative del metodo secondo l'invenzione sopra descritte ed illustrate costituiscono solo esempi suscettibili di numerose variazioni. In particolare, la precedente descrizione non deve ritenersi limitativa per quanto concerne la forma, il numero e la disposizione delle zone di stampa e di applicazione del rivestimento. Inoltre, le percentuali delle sostanze che compongono il rivestimento hanno solo valore indicativo e le sostanze stesse possono essere sostituite con altre sostanze chimicamente equivalenti.

Eventuali aggiunte e/o modifiche potranno pertanto essere apportate al metodo oggetto della presente invenzione senza tuttavia uscire dall'ambito di protezione dell'invenzione.

S.I.D.  
M.I.

- 13 -

## RIVENDICAZIONI

1. Metodo per prevenire la contraffazione e/o la manomissione di un valore o documento realizzato su un supporto cartaceo o plastico (1), caratterizzato dal fatto di comprendere le seguenti fasi operative:

- a) stampa (2) su almeno una zona di detto supporto (1) di un motivo a griglia tale da lasciare scoperto il supporto (1) in alcuni punti all'interno di detta zona, detta stampa essendo realizzata con un inchiostro atto ad ancorarsi saldamente al supporto (1); e
- b) applicazione (3) almeno parziale di un rivestimento su detta almeno una zona di stampa, detto rivestimento essendo costituito da una miscela di due inchiostri di cui uno solubile in solventi a base acquosa e l'altro solubile in solventi a base non acquosa.

2. Metodo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il supporto (1) è in materiale cartaceo e l'inchiostro utilizzato nella fase di stampa è additivato con distaccanti atti a rendere difficile l'ancoraggio del rivestimento a detto inchiostro.

3. Metodo secondo la rivendicazione 2,

SIB  
NI

- 14 -

caratterizzato dal fatto che i distaccanti additivati all'inchiostro sono presenti in quantità dall'1% al 5% in peso.

4. Metodo secondo la rivendicazione 2 o 3, caratterizzato dal fatto che il motivo a griglia è stampato in negativo.

5. Metodo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il supporto (1) è in materiale plastico e l'inchiostro utilizzato nella fase di stampa è realizzato con una finitura opaca atta a rendere saldo l'ancoraggio del rivestimento a detto inchiostro.

6. Metodo secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che la miscela del rivestimento comprende dal 40% al 60% di inchiostro solubile in solventi a base acquosa e dal 60% al 40% di inchiostro solubile in solventi a base non acquosa.

7. Metodo secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che l'inchiostro solubile in solventi a base acquosa è composto da gomma arabica per circa il 45%, biossido di titanio per circa il 18%, glicerina per circa il 10%, alginato di sodio per circa il 2% ed acqua q.b.

8. Metodo secondo una o più delle rivendicazioni

SIB  
MI

- 15 -

precedenti, caratterizzato dal fatto che l'inchiostro solubile in solventi a base non acquosa è composto da resina acrilica in sospensione acquosa per circa il 75%, biossido di titanio per circa il 18%, antischiuma siliconico per circa lo 0,5% ed acqua q.b.

9. Metodo secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che il rivestimento viene applicato con uno spessore compreso tra 2  $\mu\text{m}$  e 15  $\mu\text{m}$ .

10. Metodo secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che il rivestimento viene applicato con superficie non piatta decorata con un motivo in altorilievo e/o bassorilievo.

11. Metodo secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di comprendere un'ulteriore fase di goffratura a caldo del rivestimento con microincisioni atte a produrre un effetto olografico od un reticolo di diffrazione.

12. Metodo secondo le rivendicazioni 10 ed 11, caratterizzato dal fatto che il rivestimento decorato in altorilievo e/o bassorilievo viene anche sottoposto alla goffratura a caldo con microincisioni atte a produrre un effetto olografico od un reticolo

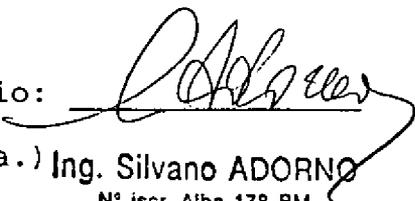
SIB  
MI

- 16 -

di diffrazione.

pp. DELL'OLMO Giancarlo

Il Mandatario:

  
(Società Italiana Brevetti S.p.a.) Ing. Silvano ADORNO  
N° iscr. Albo 178 BM

MI/011454/IN/EC/ec



MI 97 A 1346

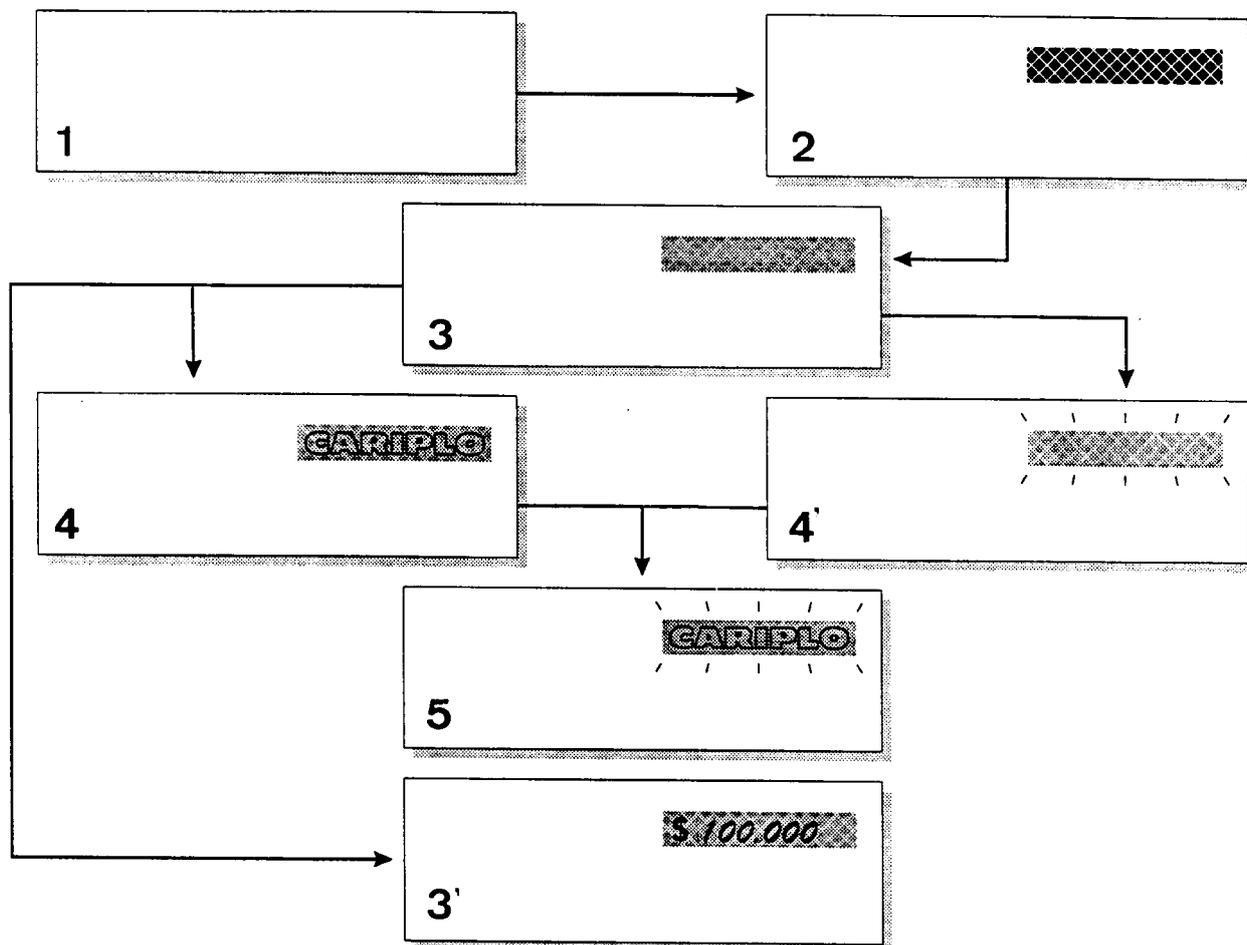


Fig. 1



Il Mandatario:

*Silvano Adorno*

Ing. Silvano ADORNO

MI 97 A 1346

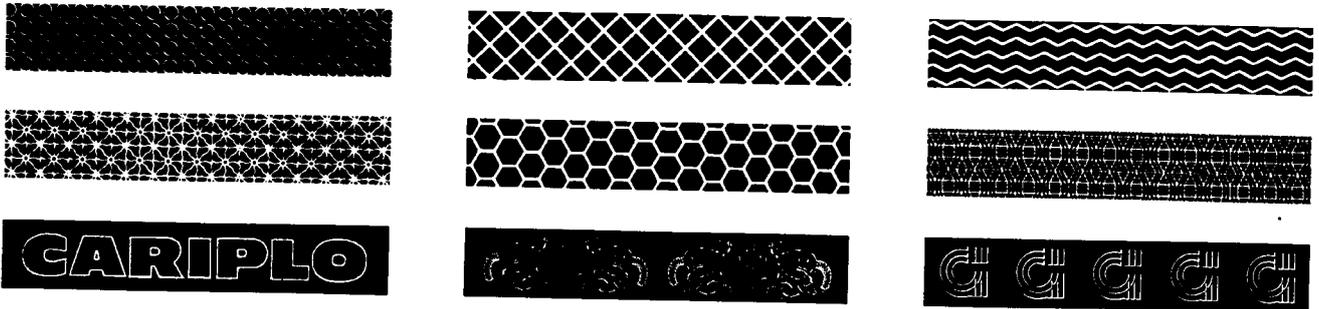


Fig. 2

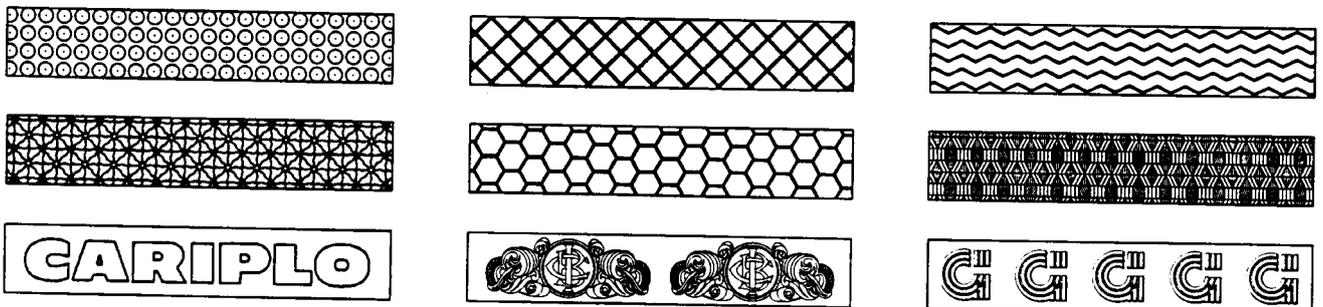
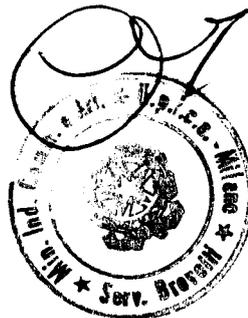


Fig. 3



Il Mandatario: *[Signature]*  
Ing. Silvano ADORNO