



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA NUMERO	102007901540807
Data Deposito	13/07/2007
Data Pubblicazione	13/01/2009

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	D		

Titolo

PROCEDIMENTO PER LA STAMPA DI SCRITTE E/O GRAFICHE SU UN MULTISTRATO PER CONTENITORI DI PRODOTTI VERSATILI.

C.C.I.A.A. BREVETTI
13.LUG 2007
MILANO

* Ing. Matteo PES (12028)

Descrizione dell'invenzione avente per titolo

**"PROCEDIMENTO PER LA STAMPA DI SCRITTE E/O GRAFICHE SU UN
MULTISTRATO PER CONTENITORI DI PRODOTTI VERSABILI"**

a nome di IPI S.r.l., di nazionalità italiana

5 con sede in 06132 San Sisto PG

Inventore: LOCCHI, Pierluigi.

MI2007 A 001404

La presente invenzione concerne un procedimento per la stampa di
scritte e/o grafiche su un multistrato per contenitori di prodotti versabili e il
10 multistrato direttamente ottenuto con tale procedimento.

Sono da tempo disponibili sul mercato contenitori per prodotti
versabili, di tipo monouso, oppure richiudibili, ad esempio contenitori per la
vendita di alimenti versabili quali latte, acqua, succhi di frutta, sciroppi, bibite,
salse, creme, yogurt, ecc., oppure per la vendita di prodotti chimici quali, ad
15 esempio, oli lubrificanti, vernici, solventi, concimi, ecc., nei negozi, nei
supermercati e, in generale, nel circuito della grande distribuzione
commerciale.

Alcuni tra i contenitori sopra menzionati sono realizzati in multistrato,
cioè in fogli formati da strati di materiali differenti quali, ad esempio, carta,
20 cartoncino o cartone, alluminio, polietilene, ecc., accoppiati insieme. La
porzione di multistrato destinata ad entrare in contatto con gli alimenti,
oppure con prodotti chimici del tipo sopra menzionato, è conforme agli attuali
standard di sicurezza e compatibilità richiesti per le confezioni
alimentari/chimiche.

25 Recentemente, si è diffusa la tendenza a immettere sul mercato

contenitori di prodotti versabili, alimentari e non, provvisti di almeno una porzione trasparente, ad esempio una finestra laterale, e provvisti di scritte sulla relativa superficie interna, visibili attraverso la finestra trasparente, generalmente quando il prodotto è stato consumato, oppure è in via di esaurimento. Ad esempio, sono disponibili sul mercato confezioni di latte o succhi di frutta dotate di scritte pubblicitarie, o promozionali (relative a concorsi a premi), loghi, grafiche, ecc., leggibili sulle pareti interne delle stesse confezioni, attraverso una finestra laterale di controllo, quando il livello del latte o dei succhi è minimo, cioè quando il prodotto alimentare versabile non copre tali scritte alla vista.

Le scritte, i loghi, le grafiche, ecc., destinate ad essere visibili sulla superficie interna di un contenitore sono direttamente stampati sulla superficie di uno strato trasparente del relativo multistrato.

Ad esempio, un tipico multistrato utilizzato per il confezionamento di alimenti, cioè per la produzione di contenitori ad uso alimentare, quali ad esempio le confezioni per il latte, comprende uno strato in alluminio accoppiato ad uno strato in cartone o cartoncino. Due pellicole in polietilene chiudono a sandwich l'alluminio ed il cartone. Le scritte, le grafiche, i loghi, ecc., destinati ad essere visibili sulla superficie interna del contenitore sono ottenuti depositando inchiostri da stampa direttamente sulla pellicola interna in polietilene, cioè la pellicola destinata ad entrare in contatto con l'alimento. In particolare, gli inchiostri sono depositati sulla superficie di tale pellicola non a contatto con l'alimento, ovvero la superficie della pellicola in polietilene che resta in contatto diretto con lo strato (o pellicola) in alluminio.

Un altro multistrato tradizionalmente utilizzato per il confezionamento

di alimenti comprende uno strato in cartone o cartoncino chiuso tra due pellicole trasparenti, generalmente in polietilene. Anche in questa configurazione, gli inchiostri sono applicati direttamente sulla pellicola interna, come nel caso precedente.

5 La domanda di brevetto europeo EP 0468864 descrive un tradizionale multistrato stampato, ed il relativo procedimento di realizzazione. Il multistrato comprende una pellicola in poliestere avente una faccia rivestita con una vernice protettiva, ad esempio vernice trasparente in nitro-cellulosa. Interposto tra il poliestere e la vernice protettiva si trova un primo strato di
10 inchiostri da stampa. Gli inchiostri sono depositati sulla pellicola in poliestere con tecniche di stampa eliografica o flessografica. Una pellicola metallica, ad esempio in alluminio, è accoppiata alla pellicola in poliestere, sopra la vernice protettiva. Sulla faccia della pellicola metallica opposta a quella di contatto con la vernice protettiva del primo strato di inchiostri è previsto un
15 secondo strato di inchiostri da stampa, a sua volta rivestito dal relativo strato di vernice protettiva. Il primo strato di inchiostri è visibile su una faccia del multistrato ed il secondo strato di inchiostri è visibile sulla faccia opposta. Le confezioni e i contenitori realizzati con il multistrato secondo EP 0468864 hanno scritte visibili sia all'interno che all'esterno.

20 La domanda di brevetto GB 2231322 descrive un multistrato per alimenti, in particolare un multistrato rigido per il confezionamento sottovuoto di tranci di pesce (salmone, trota). Il multistrato comprende un supporto rigido laminare, in schiuma di polistirene espansa, e due placche realizzate in un materiale compatibile per gli utilizzi in campo alimentare, ad esempio
25 cartoncino. Le placche sono incollate ciascuna ad una faccia del supporto

rigido, a formare un multistrato, e sono rivestite esternamente con una pellicola trasparente in polietilene destinata ad entrare in contatto con l'alimento da confezionare. Sul lato visibile di una delle placche, o di entrambe le placche, sono stampate scritte, decorazioni o grafiche. La pellicola trasparente in polietilene protegge il lato stampato.

Il brevetto italiano IT 1323482 ha per oggetto un contenitore per alimenti realizzato in cartone, o materiali equivalenti. Il contenitore è dotato di un inserto, predisposto al suo interno, costituito da un primo film in polietilene e un secondo film in polietilenterftalato o PET. Sul primo film in polietilene, in particolare sul lato destinato ad essere rivolto verso l'interno del contenitore, cioè verso l'alimento, è applicato un segno distintivo, oppure una grafica, o sono applicate scritte, ecc.. Il secondo film in PET è accoppiato al primo film ed è ha la duplice funzione di proteggere i segni, le grafiche e le scritte presenti sul primo film e interporli tra queste e l'alimento, restando a contatto con quest'ultimo. L'inserto è accoppiato al contenitore, in corrispondenza di una sua superficie interna, per mezzo di termosaldature.

Le tradizionali soluzioni tecniche previste per la stampa di scritte e/o grafiche visibili sul multistrato in corrispondenza della faccia "interna" del relativo contenitore, ovvero la superficie del multistrato destinata a formare la superficie interna della confezione, presentano alcuni inconvenienti.

In primo luogo la stampa su pellicole in polietilene, o su pellicole in materiali equivalenti come il poliestere, è difficoltosa. In generale tali pellicole presentano una scarsa resistenza meccanica (in particolare le pellicole con spessore inferiore a 40 μm), e sono soggette a facili rotture durante la fase di stampa, cioè quando gli inchiostri sono depositati su una faccia della

pellicola.

I film in multistrato dotati di scritte, grafiche, loghi, pattern ecc., su ambo i lati, cioè visibili su entrambe le facce del multistrato prevedono comunque l'applicazione di inchiostri sulla pellicola trasparente "interna". E' invece da tempo sentita la necessità di disporre di un procedimento semplificato per la stampa di scritte, loghi, grafiche, ecc., visibili sulla faccia interna di un multistrato destinato al confezionamento di prodotti, cioè la faccia destinata a entrare in contatto col prodotto versabile confezionato.

Scopo della presente invenzione è quello di mettere a disposizione un procedimento per la stampa di scritte, loghi, grafiche, ecc., visibili sul lato "interno" di un multistrato per il confezionamento di prodotti versabili, che risolva in modo semplice ed efficace gli inconvenienti delle soluzioni tradizionali, risultando al tempo stesso conveniente dal punto di vista economico.

E' altresì uno scopo della presente invenzione quello di mettere a disposizione un procedimento per la stampa di scritte, loghi, grafiche, ecc., visibili sulla faccia interna di un multistrato, cioè il lato destinato a formare l'interno di una confezione per prodotti versabili, che permetta di minimizzare i tempi di produzione rispetto alle soluzioni tecniche fino ad oggi disponibili.

Questo ed altri scopi sono ottenuti dalla presente invenzione che concerne un procedimento per la stampa di grafiche e/o scritte visibili sulla superficie interna di un contenitore in multistrato per prodotti versabili, caratterizzato secondo la rivendicazione 1.

Il procedimento comprende la fase di depositare inchiostro, o inchiostri di diverso tipo, su almeno uno strato del multistrato, il quale è destinato alla

produzione di contenitori per uso alimentare e non, ed è dotato di almeno uno strato in materiale metallico e/o di almeno uno strato in materiale cartaceo. Vantaggiosamente, l'inchiostro, o gli inchiostri, sono depositati direttamente sulla faccia interna dello strato in materiale metallico, o sulla
5 faccia interna dello strato in materiale cartaceo, ovvero la faccia del relativo strato destinata ad essere rivolta verso l'interno del contenitore formato con il multistrato.

A differenza delle soluzioni tradizionali quindi, l'applicazione degli inchiostri non avviene sugli strati in polietilene o in poliestere, ma è prevista
10 direttamente sullo strato in materiale metallico oppure sullo strato in materiale cartaceo, ed in particolare sul lato dello strato metallico/cartaceo destinato ad essere rivolto verso l'interno del contenitore.

Preferibilmente lo strato in materiale metallico comprende almeno una pellicola in alluminio e lo strato in materiale cartaceo è un foglio in cartone o cartoncino. L'applicazione dell'inchiostro è operata in fase di produzione del
15 multistrato, ad esempio con tecniche di stampa a getto d'inchiostro. In altre parole, gli inchiostri sono applicati o depositati sullo strato in materiale metallico, cioè sulla pellicola in alluminio, prima del suo accoppiamento con la corrispondente pellicola trasparente protettiva (quando la pellicola di
20 alluminio è già accoppiata ad uno strato di cartone) o prima dell'accoppiamento con altri strati del multistrato quali, ad esempio, strati in cartone e pellicole in polietilene. In alternativa, se lo strato in materiale metallico non è previsto, cioè se il multistrato non comprende la pellicola in alluminio, la stampa a getto d'inchiostro è operata direttamente sul foglio in
25 materiale cartaceo, prima del suo accoppiamento con la pellicola interna

trasparente.

La presente invenzione concerne inoltre un multistrato per la produzione di un contenitore per prodotti versabili, di tipo alimentare e non, caratterizzato secondo la rivendicazione 5.

5 Il multistrato comprende almeno uno strato in materiale metallico e/o almeno uno strato in materiale cartaceo. Lo strato metallico e lo strato in materiale cartaceo hanno una faccia interna, destinata ad essere rivolta verso l'interno del relativo contenitore finito, ed una faccia esterna, destinata ad essere rivolta verso l'esterno di detto contenitore. Vantaggiosamente, l'inchiostro o gli inchiostri sono applicati/depositati direttamente sulla faccia
10 interna dello strato in materiale metallico oppure sulla faccia interna dello strato in materiale cartaceo, cioè sul lato interno della pellicola in alluminio o sul lato interno dello strato in cartone, per definire scritte e/o grafiche. Le scritte, i loghi, le grafiche, ecc., sono protette da almeno una pellicola
15 trasparente, accoppiata alla pellicola in alluminio, che isola gli inchiostri e l'alluminio dal prodotto versabile presente nel contenitore finito.

Il prodotto versabile può essere di tipo alimentare, ad esempio latte, acqua, succo di frutta, una bibita, passata di pomodoro, yogurt, crema, ecc., oppure può essere di tipo non alimentare, ad esempio un olio lubrificante,
20 una vernice, un diluente, un detergente, ecc..

Un tipico multistrato per uso in campo alimentare comprende una pellicola in alluminio accoppiata ad uno strato in cartoncino, entrambi racchiusi a sandwich da due pellicole trasparenti in polietilene. La pellicola in polietilene presente sulla faccia "interna" del multistrato garantisce la
25 compatibilità con gli alimenti confezionati. A differenza di quanto previsto nei

multistrato tradizionali, la presente invenzione prevede che gli inchiostri usati per realizzare scritte e/o grafiche sul multistrato, visibili all'interno della confezione alimentare, siano applicati direttamente sulla pellicola in alluminio, in particolare sul relativo lato interno, e non sulla pellicola trasparente in polietilene.

In alternativa, nei multistrati non provvisti della pellicola metallica, gli inchiostri sono applicati con tecniche di stampa a getto d'inchiostro sul foglio in materiale cartaceo, ad esempio cartone o cartoncino.

I vantaggi offerti dal procedimento secondo la presente invenzione e dal multistrato ottenibile con tale procedimento, sono notevoli.

La stampa a getto d'inchiostro sulla pellicola metallica, in particolare su pellicole in alluminio, oppure sullo strato cartaceo, risulta estremamente più semplice rispetto alla stampa su pellicole in polietilene o simili. Fino ad oggi le scritte e/o le grafiche visibili all'interno dei contenitori in multistrato erano ottenute applicando gli inchiostri sulle pellicole trasparenti in polietilene o in materiali equivalenti, comunque soggetti a rotture durante la fase di stampa.

La stampa a getto d'inchiostro sulle pellicole metalliche o sui fogli in cartone comporta minimi rischio di rotture delle pellicole durante il trattamento con rulli o testine di stampa, con evidenti vantaggi economici per quanto concerne la produzione, e una maggiore precisione dell'applicazione degli inchiostri, a vantaggio della qualità del multistrato prodotto.

Ulteriori aspetti e vantaggi della presente invenzione risulteranno più chiari dalla descrizione che segue, fatta a titolo illustrativo e non limitativo con riferimento ai disegni schematici allegati, nei quali:

- la figura 1A è una vista esplosa e schematica, in sezione, di un tradizionale multistrato per uso alimentare;
- la figura 1B è una vista schematica, in sezione, del multistrato mostrato in figura 1A, assemblato;
- 5 - la figura 2 è una vista in prospettiva di un contenitore realizzato con un multistrato secondo la presente invenzione;
- la figura 3 è una vista esplosa e schematica, in sezione, di un primo multistrato secondo la presente invenzione;
- la figura 4 è una vista esplosa e schematica, in sezione, di un
10 secondo multistrato secondo la presente invenzione.

Con riferimento alla figura 1A, è mostrato, in sezione, un tradizionale multistrato **M1** per applicazioni nel settore del confezionamento di alimenti, ad esempio per la fabbricazione di contenitori per prodotti alimentari versabili. In particolare, la figura 1A mostra il multistrato **M1** in una
15 configurazione parzialmente assemblata.

Il multistrato comprende un primo strato di cartone **1'**, il quale in fase di produzione viene accoppiato ad una pellicola trasparente in polietilene **2'**, destinata a formare la superficie esterna dei relativi contenitori. In una fase successiva della produzione del multistrato **M1**, lo strato in cartone viene
20 accoppiato ad una pellicola in alluminio **3'**. La faccia "esterna" della pellicola in alluminio **3'** è direttamente accoppiata al cartone, dalla parte opposta rispetto alla pellicola esterna in polietilene **2'**. In altre parole, gli strati **1'**, **2'** e **3'** formano una struttura a sandwich con il cartone **1'** interposto tra la pellicola esterna **2'** e l'alluminio **3'**. Tale struttura a sandwich è normalmente
25 accoppiata ad una seconda pellicola in polietilene **4'** destinata ad entrare

direttamente in contatto con il prodotto alimentare confezionato. La seconda pellicola in polietilene 4', definibile pellicola trasparente "interna", è quindi destinata ad essere rivolta verso l'interno del contenitore. In pratica, in fase di produzione del multistrato **M1**, la pellicola 4' è direttamente accoppiata alla
5 faccia "interna" della pellicola in alluminio 3'.

La figura 1B mostra il multistrato **M1** secondo l'arte nota, in configurazione assemblata, cioè pronto per essere utilizzato nella fabbricazione di contenitori per alimenti.

Secondo quanto previsto dall'arte nota, se il contenitore realizzato col
10 multistrato **M1** deve presentare scritte e/o grafiche visibili su una sua superficie interna, ad esempio scritte pubblicitarie o commerciali relative a concorsi a premi, tali scritte e/o grafiche sono ottenute depositando inchiostri sulla seconda pellicola in polietilene 4'. In particolare, come mostrato al meglio in figura 1A, gli inchiostri sono applicati sulla superficie superiore 41'
15 della pellicola seconda pellicola 4', cioè sono applicati sul lato della pellicola 4' a contatto con lo strato in alluminio 3'. In questo modo gli inchiostri non entrano in contatto diretto con l'alimento confezionato e sono protetti dalla pellicola trasparente 4', restando al tempo stesso visibili sulla superficie del multistrato **M1**.

20 Gli inchiostri sono applicati sulla superficie della seconda pellicola in polietilene 4' prima del suo accoppiamento con la pellicola in alluminio 3'. Svantaggiosamente, l'applicazione di inchiostri sulla pellicola in polietilene 4', o equivalentemente su pellicole trasparenti in poliestere, ecc.. (in altri settori diversi da quello alimentare, ad esempio il settore del confezionamento di
25 lubrificanti), è soggetta a diversi inconvenienti. Ad esempio, le pellicole

trasparenti in polietilene, poliestere, ecc., si rompono facilmente durante le fasi di stampa, con evidenti ritardi per la produzione e con conseguente aggravio dei costi. Inoltre la precisione della stampa, cioè la qualità delle scritte e/o delle grafiche stampate, è negativamente affetta dalle scarse
5 caratteristiche meccaniche di tali pellicole.

La presente invenzione concerne un procedimento per la stampa di un multistrato **M**, ed il relativo multistrato **M**, che risolvono i suddetti problemi dell'arte nota.

Con riferimento alla figura 2, è mostrato un contenitore **5** per prodotti
10 versabili, ad esempio prodotti alimentari quali latte, acqua, succhi di frutta, yogurt, ecc., avente un lato **6** dotato di una porzione trasparente **61** attraverso la quale è possibile vedere la superficie interna **42** del contenitore stesso **5**. Su tale superficie sono visibili scritte e/o grafiche **7**. Il contenitore **5** può essere utilizzato anche per il confezionamento di prodotti non alimentari
15 quali, ad esempio, oli lubrificanti, detergenti, ecc..

La figura 3 mostra, in sezione, un multistrato **M** secondo la presente invenzione, comprendente almeno uno strato in materiale metallico **3**. Lo strato in materiale metallico **3** è preferibilmente una pellicola in alluminio destinata ad essere accoppiata ad altri strati. La natura, il numero e lo
20 spessore di ciascuno strato del multistrato **M** dipendono dall'utilizzo finale cui il contenitore **5** è destinato, come peraltro noto nella tecnica.

Nell'esempio mostrato in figura 3, il multistrato **M** è destinato al confezionamento di prodotti alimentari e pertanto, in analogia con il multistrato **M1**, comprende uno strato di cartone **1**, accoppiato superiormente
25 alla pellicola in alluminio **3**, e una pellicola esterna in polietilene **2** che riveste

lo strato in cartone 1. La pellicola esterna, trasparente, in polietilene 2 è lo strato più esterno del multistrato **M** che forma il contenitore 5, cioè costituisce "la pelle" del contenitore 5.

La faccia "interna" della pellicola metallica 3 è stata indicata con il
5 numero di riferimento 31 e rappresenta il lato della pellicola 3 che nel contenitore 5 finito è rivolto verso l'interno. Su tale faccia è direttamente accoppiata una pellicola protettiva trasparente 4, ad esempio in polietilene o in un materiale equivalente compatibile con il prodotto confezionato. La
10 superficie 42 della pellicola 4, cioè il lato "interno" del multistrato **M** è a diretto contatto con il prodotto confezionato. La faccia esterna 32 della pellicola 3 è direttamente accoppiata al cartone 1 (fig. 3).

La presente invenzione prevede che gli inchiostri usati per definire le
scritte e/o le grafiche 7 siano depositati (applicati) sulla superficie interna 31
della pellicola metallica 3 e non sulla corrispondente pellicola protettiva
15 trasparente 4.

L'inchiostro o gli inchiostri sono applicati alla pellicola metallica 3 in
fase di produzione del multistrato **M**, prima che la stessa pellicola metallica 3
sia accoppiata ad altri strati, oppure quando la pellicola 3 è già accoppiata al
cartone 1, ma comunque prima dell'applicazione della pellicola trasparente 4.
20 L'applicazione dell'inchiostro per imprimere le scritte e/o le grafiche, i loghi, i
pattern 7 è operata utilizzando preferibilmente tecniche di stampa a getto
d'inchiostro, di per se note. Anche la tipologia degli inchiostri utilizzabili è
nota nella tecnica.

Il multistrato **M** è completato quando l'inchiostro depositato sulla faccia
25 interna 31 della pellicola metallica 3 è protetto applicando la pellicola

trasparente 42. Risulterà evidente al tecnico del settore che l'inchiostro applicato è visibile sulla superficie interna 42 del contenitore 5, cioè attraverso la pellicola interna 4.

La figura 4 mostra una seconda forma di realizzazione del multistrato **M'** secondo la presente invenzione. Il multistrato **M'** comprende lo strato in materiale cartaceo 1, ma non lo strato metallico. Lo strato in materiale cartaceo è ad esempio un foglio di cartone o cartoncino 1. Lo strato 1 è destinato, in fase di realizzazione del multistrato **M'**, ad essere chiuso tra due pellicole 2, 4, preferibilmente trasparenti. Le pellicole 2 e 4 possono essere in polietilene, poliestere, ecc.. La stampa a getto d'inchiostro è operata sulla faccia interna 11 del foglio 1, cioè la faccia destinata ad essere rivolta verso l'interno della confezione 5, prima che la pellicola trasparente 42 venga accoppiata al foglio 1 (il quale può essere già vincolato alla pellicola 2 oppure no). In questa configurazione, la faccia interna 11 dello strato 1 è visibile attraverso la finestra 61 della relativa confezione, in modo equivalente alla faccia 31 del multistrato **M** mostrato in figura 3.

L'accoppiamento degli strati del multistrato **M** o **M'**, uno all'altro, è operabile in modo tradizionale, ad esempio per incollaggio, termosaldatura, ecc..

La stampa a getto d'inchiostro, oppure con rulli o altre tecniche ecc., su supporti laminari metallici, come nel caso della pellicola in alluminio 3, oppure su supporti cartacei, come nel caso del foglio in cartone 1, comporta meno rischi di rotture del supporto rispetto alla stampa su pellicole plastiche come quelle in polietilene 4 e simili, con evidenti vantaggi in termini di produttività. Inoltre la qualità della stampa, in termini di definizione e nitidezza



Ing. Matteo PES (1202B)

delle scritte e/o delle grafiche **7** ottenute sulla superficie **31** o sulla superficie **11**, è migliore rispetto alla qualità ottenibile con la stampa su pellicole plastiche. In altre parole, il multistrato **M** secondo la presente invenzione garantisce una migliore qualità delle scritte e/o grafiche **7** leggibili sulla
5 parete interna di contenitore **5** e una produzione semplificata rispetto a quanto previsto dalle soluzioni tradizionali, con evidenti vantaggi economici.

RIVENDICAZIONI

1. Procedimento per la stampa di grafiche e/o scritte (7) visibili sulla superficie interna (42) di un contenitore (5) in multistrato (M, M') per prodotti versabili, comprendente la fase di depositare inchiostro su almeno
5 uno strato di detto multistrato (M), il quale è dotato di almeno uno strato in materiale metallico (3) e/o di almeno uno strato in materiale cartaceo (1), caratterizzato dal fatto che detto inchiostro è depositato direttamente sulla faccia (31) di detto strato in materiale metallico (3), o sulla faccia (11) di detto strato in materiale cartaceo (1), destinata ad essere rivolta verso l'interno di
10 detto contenitore (5) finito.
2. Procedimento secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto strato in materiale metallico (3) è una pellicola in alluminio e detto strato in materiale cartaceo è un foglio in cartone (1).
3. Procedimento secondo la rivendicazione 1 o la rivendicazione
15 2, caratterizzato dal fatto che detta fase di deposito dell'inchiostro è ottenuta con tecniche di stampa a getto d'inchiostro.
4. Procedimento secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni 1-3, caratterizzato dal fatto che detta fase di deposito dell'inchiostro è eseguita sullo strato in materiale metallico (3), o sullo strato
20 in materiale cartaceo (1), prima del suo accoppiamento con una pellicola trasparente (4, 42) e/o prima del suo accoppiamento con altri strati del multistrato (1, 2).
5. Multistrato (M, M') per la produzione di un contenitore (5) per prodotti versabili, comprendente almeno uno strato in materiale metallico (3),
25 e/o di almeno uno strato in materiale cartaceo (1), avente una faccia interna


Ing. Matteo PES (1202B)

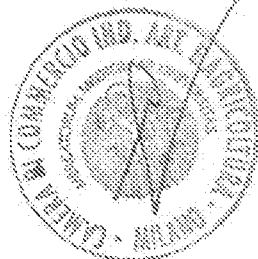
(31), destinata ad essere rivolta verso l'interno di detto contenitore (5) finito, ed una faccia esterna (32), destinata ad essere accoppiata ad altri strati esterni del multistrato (M), caratterizzato dal fatto che su detta faccia interna (31) di detto strato in materiale metallico (3), o su detta faccia interna (11) di detto strato in materiale cartaceo (1), sono direttamente depositati uno o più inchiostri che definiscono scritte e/o grafiche (7).

6. Multistrato (M) secondo la rivendicazione 5, caratterizzato dal fatto che detto strato in materiale metallico (3) comprende una pellicola in alluminio.

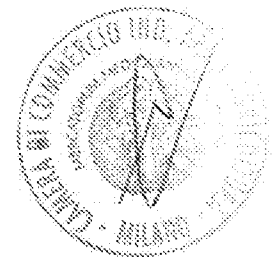
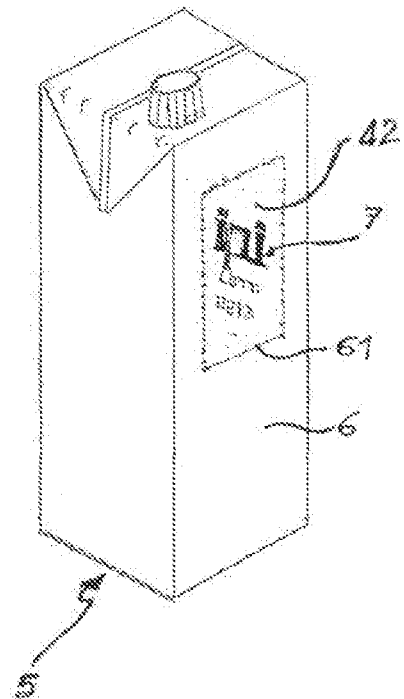
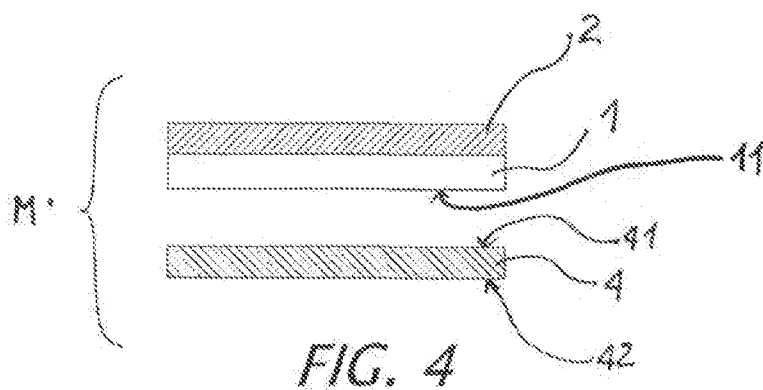
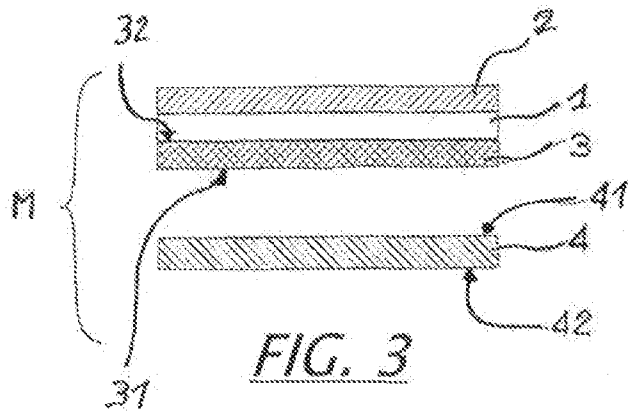
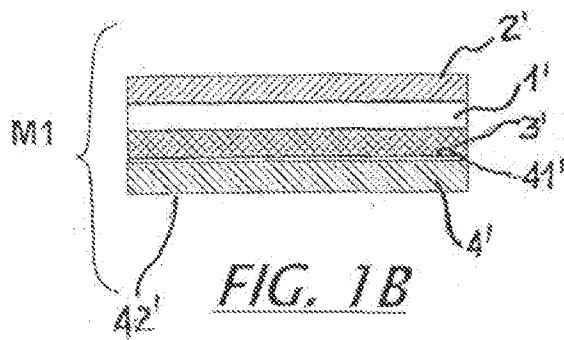
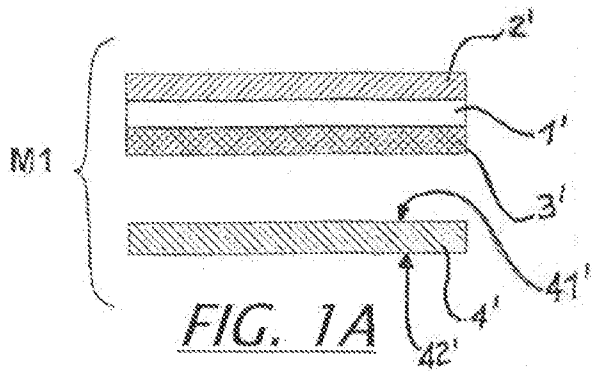
10 7. Multistrato (M, M') secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che detta pellicola in alluminio (3) è accoppiata ad uno strato in cartone/cartoncino (1) e che entrambi sono compresi tra due pellicole trasparenti in polietilene (2, 4).

15 8. Multistrato (M, M') secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni 5-7, caratterizzato dal fatto che detti inchiostri sono del tipo utilizzato per la stampa a getto d'inchiostro e sono adatti all'applicazione sull'alluminio o su carta/cartone.

20 9. Uso del multistrato (M, M') secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni 5-8 per la produzione di contenitori (5) per prodotti versabili, alimentari e non, dotati di scritte e/o grafiche (7) visibili sulla superficie interna (42) di detti contenitori.




Ing. Matteo PES (1202B)



MI2007 A 001404

Ing. M. Pes (No. Iscr. 1202)