



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

<b>DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO</b>	<b>102010901901230</b>
<b>Data Deposito</b>	<b>22/12/2010</b>
<b>Data Pubblicazione</b>	<b>22/06/2012</b>

Classifiche IPC

Titolo

**STRUTTURA DI RIVESTIMENTO PER SUPERFICI DECORATIVE, PARTICOLARMENTE PER IL SETTORE DELL'ARREDAMENTO, E PROCEDIMENTO PER LA SUA REALIZZAZIONE**



1 Descrizione del Brevetto per Invenzione Industriale avente per  
2 titolo:

3 "STRUTTURA DI RIVESTIMENTO PER SUPERFICI DECORATIVE,  
4 PARTICOLARMENTE PER IL SETTORE DELL'ARREDAMENTO, E  
5 PROCEDIMENTO PER LA SUA REALIZZAZIONE"

6 della

7 CLEAF S.p.A.,

8 di nazionalità Italiana, con sede a MACHERIO - (MB) - ed eletti-  
9 vamente domiciliata presso l'Ufficio Brevetti Dott. Franco Cico-  
10 gna, in Via Visconti di Modrone 14/A - Milano.

11 Depositata il al N.

## 12 DESCRIZIONE

13 Il presente trovato ha come oggetto una struttura di rive-  
14 stimento per superfici decorative, particolarmente per il settore  
15 dell'arredamento, ed il procedimento per la sua realizzazione.

16 Compito del presente trovato è quello di realizzare un ma-  
17 teriale di rivestimento che presenti la morbidezza al tocco richie-  
18 sta e la resistenza superficiale necessaria per l'impiego  
19 nell'arredamento.

20 Nell'ambito di questo compito, uno scopo del trovato è  
21 quello di realizzare un prodotto flessibile, in foglio o in bobina,  
22 adatto al rivestimento di ogni tipo di profilo, forma lavorata o  
23 superficie piana per realizzare componenti di ogni forma e spes-  
24 sore per i più vasti impieghi nell'arredamento.

25 Un altro scopo è quello di realizzare pannelli nobilitati con



1 un prodotto che permetta ulteriori lavorazioni di preformatura,  
2 folding, bordatura ecc.

3 Il prodotto così realizzato, per le sue peculiari caratteristi-  
4 che realizzative, è in grado di assicurare le più ampie garanzie di  
5 affidabilità e di sicurezza nell'uso.

6 Questo ed altri scopi, che meglio appariranno evidenziati in  
7 seguito, sono raggiunti da una struttura di rivestimento per su-  
8 perfici decorative, particolarmente per il settore dell'arredamen-  
9 to, caratterizzata dal fatto di comprendere almeno uno strato  
10 costituito da film poliuretano alifatico sopra un carrier, del qua-  
11 le il materiale polimerico assume la finitura; il suddetto film po-  
12 liuretano alifatico reticolato è applicato ad un supporto decora-  
13 to che presenta una superficie compatibile all'adesione con il  
14 suddetto strato.

15 Gli scopi suddetti ed altri che meglio appariranno eviden-  
16 zati in seguito, sono raggiunti da un procedimento per la realiz-  
17 zazione di una struttura di rivestimento per superfici decorative,  
18 particolarmente per il settore dell'arredamento, caratterizzato dal  
19 fatto di comprendere le fasi di:

20 - co-estrudere o accoppiare uno strato superficiale reticola-  
21 to ed uno strato interno termofusibile per realizzare un film di  
22 poliuretano alifatico reticolato;

23 - supportare il poliuretano all'uscita dall'estrusore median-  
24 te un carrier, costituito da un film di mylar o da carte release;

25 - accoppiare il film poliuretano ad un supporto decorativo



1 mediante calandratura, con temperatura della calandra legger-  
2 mente superiore alla temperatura di fusione del poliuretano ter-  
3 mofusibile, in modo da garantire la migliore adesione tra finitura  
4 e supporto;

5 - rimuovere il carrier in fase di accoppiamento, per riutiliz-  
6 zarlo per successive spalmature, oppure lasciare il carrier accop-  
7 piato al film poliuretano quale protezione sulla superficie per  
8 successive fasi di lavorazione.

9 Secondo un ulteriore aspetto dell'invenzione, il procedi-  
10 mento di realizzazione della struttura di rivestimento comprende  
11 un'operazione di spalmatura su supporto.

12 Secondo un terzo aspetto dell'invenzione, la struttura di  
13 rivestimento può essere realizzata mediante un procedimento di  
14 estrusione e pressatura in continuo

15 Secondo un quarto aspetto dell'invenzione, la struttura di  
16 rivestimento può essere realizzata mediante un procedimento di  
17 estrusione e di pressatura su pressa statica.

18 Ulteriori caratteristiche e vantaggi dell'oggetto del presen-  
19 te trovato risulteranno maggiormente evidenziati attraverso un  
20 esame della descrizione di una forma di realizzazione preferita,  
21 ma non esclusiva, del trovato, illustrata a titolo indicativo e non  
22 limitativo nei disegni allegati, in cui:

23 le figura 1-7 sono viste in sezione che illustrano la sequen-  
24 za delle operazioni del procedimento per realizzare la struttura di  
25 rivestimento oggetto del presente trovato;



1 la figura 8 è una vista sezionata, in prospettiva, che illu-  
2 stra i componenti della struttura di rivestimento costituente  
3 l'oggetto del presente trovato.

4 Con particolare riferimento ai simboli numerici delle sud-  
5 dette figure, la struttura di rivestimento, secondo il trovato, in-  
6 dicata globalmente con il numero di riferimento 10, comprende  
7 essenzialmente uno strato costituito da film poliuretano alifati-  
8 co reticolato, dello spessore compreso tra 10 e 100 micron.

9 Il poliuretano viene formulato in modo da mantenere la  
10 morbidezza al tocco richiesta e la resistenza superficiale neces-  
11 saria per l'impiego nell'arredamento.

12 Essendo opportunamente formulato, il poliuretano possie-  
13 de infatti una superficie chiusa e resistente all'azione meccanica  
14 e chimica.

15 La reticolazione viene compiuta in fase di produzione sopra  
16 un "carrier", o supporto, 1 del quale il materiale polimerico as-  
17 sume la finitura.

18 Scegliendo opportunamente il carrier 1, ad esempio film di  
19 mylar o una carta release, molto opachi, si ottiene un livello di  
20 brillantezza basso, senza l'impiego di cariche opacanti.

21 Il film ottenuto rimane pertanto perfettamente trasparente  
22 e può quindi essere usato come rivestimento di decori in tinta  
23 unita nonché stampati.

24 Nel caso di prodotti in tinta unita, il film può essere even-  
25 tualmente pigmentato al fine di rinforzare il colore.



1 L'utilizzo del poliuretano alifatico è preferibile in luogo del  
2 poliuretano aromatico al fine di minimizzare gli effetti di ingialli-  
3 mento dovuti all'esposizione alla luce.

4 Il coating viene applicato a supporti del colore o decoro  
5 desiderato che presentano una superficie compatibile  
6 all'adesione con il coating.

7 Preferibilmente si usano carte finish pre-impregnate costi-  
8 tuite da una base cellulosica pigmentata in massa oppure stam-  
9 pata superficialmente di grammatura compresa tra 40 e 400  
10 g/m<sup>2</sup>, impregnate con resine amminiche, acriliche o ammino a-  
11 criliche, non verniciate in superficie in modo da mantenerle po-  
12 rose.

13 In alternativa si possono usare anche tranciati in legno a  
14 poro chiuso, giuntati e supportati, previa opportuna levigatura  
15 superficiale.

16 Al fine di migliorare l'adesione tra film poliuretano e sup-  
17 porto si può eventualmente utilizzare un ulteriore strato collante  
18 compatibile con entrambe le interfacce.

19 Preferibilmente, si può usare uno strato di poliuretano ali-  
20 fatico termofusibile dello spessore compreso tra 5 e 50 micron  
21 che salda a caldo supporto e finitura.

22 Lo strato termofusibile viene formulato in modo da avere  
23 una temperatura di fusione non troppo bassa, altrimenti si a-  
24 vrebbe una scarsa resistenza del prodotto finito, né troppo alta,  
25 altrimenti vi sarebbe il rischio di alterazione della superficie du-



1 rante l'accoppiamento.

2 Preferibilmente, la temperatura di fusione è compresa tra  
3 80°C e 140°C.

4 Il film accoppiato così ottenuto è un prodotto flessibile, in  
5 foglio o bobina, adatto al rivestimento di ogni tipo di profilo,  
6 forma lavorata o superficie piana per realizzare componenti di  
7 ogni forma e spessore per i più vasti impieghi nell'arredamento.

8 I pannelli nobilitati con il film accoppiato permettono ulte-  
9 riori lavorazioni di preformatura, folding, bordatura ecc.

10 Secondo un primo aspetto dell'invenzione, la struttura di  
11 rivestimento può essere realizzata mediante un procedimento di  
12 estrusione e di calandratura.

13 Il film di poliuretano viene prodotto in coestrusione in due  
14 strati: uno strato superficiale reticolato 2 ed uno strato interno,  
15 termofusibile 3.

16 All'uscita dall'estrusore, il poliuretano viene supportato  
17 con un "carrier" 1 della finitura richiesta, preferibilmente liscia  
18 opaca.

19 Come carrier si possono impiegare film di mylar o carte re-  
20 lease.

21 In una seconda fase, il film poliuretano ottenuto viene  
22 accoppiato ad un supporto decorativo 4 mediante una opera-  
23 zione di calandratura.

24 La temperatura della calandra viene impostata in modo da  
25 essere leggermente superiore alla temperatura di fusione del po-



1 liuretano termofusibile, per garantire la migliore adesione tra fini-  
2 tura e supporto, quindi tra 90° e 160°C.

3 In fase di calandratura possono essere interposti ulteriori  
4 strati di supporto 5 a seconda della consistenza desiderata del  
5 prodotto finale.

6 Un esempio, non limitativo, di strato di supporto è il TNT  
7 precollato.

8 Il carrier 1 può essere rimosso in fase di accoppiamento e  
9 riutilizzato per successive spalmature, oppure può essere lascia-  
10 to quale protezione sulla superficie per le successive fasi di lavo-  
11 razione.

12 Secondo un ulteriore aspetto dell'invenzione, il procedi-  
13 mento di realizzazione della struttura di rivestimento comprende  
14 un'operazione di spalmatura su supporto.

15 Il film di poliuretano viene applicato direttamente in fase di  
16 produzione sul supporto attraverso una macchina di spalmatura  
17 simile a quelle usate per la produzione delle finte pelli.

18 La spalmatura viene condotta a rovescio su un carrier 1  
19 della finitura richiesta, preferibilmente liscia opaca.

20 Come carrier si possono impiegare film di mylar o carte re-  
21 lease.

22 Il primo strato spalmato è quello superficiale reticolato 2,  
23 quindi viene spalmato uno strato interno con funzione collante  
24 3.

25 Prima dell'asciugatura completa si accoppia, tramite ca-



1 landratura in linea, il supporto 4.

2 Anche in questo caso possono essere aggiunti strati suc-  
3 cessivi sul retro del prodotto 5 per ottenere la consistenza desi-  
4 derata.

5 Secondo un terzo aspetto dell'invenzione, la struttura di  
6 rivestimento può essere realizzata mediante un procedimento di  
7 estrusione e di pressatura in continuo

8 Il film, costituito dal carrier 1, dallo strato superficiale reti-  
9 colato 2 e dallo strato interno 3, ottenuto per estrusione, come  
10 descritto nel primo esempio realizzativo, viene accoppiato ad un  
11 supporto 4 ed eventualmente un ulteriore supporto 5, attraverso  
12 una pressa a nastri continui.

13 Rispetto alla calandratura, la pressa continua permette un  
14 maggiore tempo di contatto con un conseguente migliore con-  
15 trollo dei parametri produttivi di pressione e di temperatura.

16 La temperatura dei piani della pressa viene impostata, ana-  
17 logamente al processo in calandra, leggermente superiore alla  
18 temperatura di fusione del poliuretano termofusibile, in modo da  
19 garantire la migliore adesione tra finitura e supporto, quindi tra  
20 90° e 160°C.

21 Il carrier 1 può essere rimosso e riavvolto all'uscita della  
22 pressa per venire riutilizzato per successive spalmature, oppure  
23 può essere lasciato quale protezione sulla superficie per le suc-  
24 cessive fasi di lavorazione.

25 Secondo un quarto aspetto dell'invenzione, la struttura di



1 rivestimento può essere realizzata mediante un procedimento di  
2 estrusione e di pressatura su pressa statica.

3 Il film, costituito dal carrier 1, dallo strato superficiale reti-  
4 colato 2 e dallo strato interno 3, ottenuto per estrusione, come  
5 descritto nel primo esempio realizzativo, viene accoppiato al  
6 supporto decorato 4 attraverso una pressa statica a piani.

7 In questo caso, il secondo supporto 5 potrebbe essere  
8 rappresentato da un pannello a spessore, sia a base legnosa  
9 (truciolare, MDF, HDF), che sintetica (lastra in ABS, PS ecc.).

10 Si è in pratica constatato che il trovato raggiunge il compi-  
11 to e gli scopi prefissati.

12 Si è infatti realizzata un sistema di rivestimento di superfici  
13 decorative per l'arredamento, di alto valore decorativo, caratte-  
14 rizzato da un piacevole tocco e da una lucentezza molto bassa.

15 Naturalmente i materiali impiegati, nonché le dimensioni,  
16 potranno essere qualsiasi secondo le esigenze.

17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25



## RIVENDICAZIONI

1  
2 1. Struttura di rivestimento per superfici decorative, parti-  
3 colarmente per il settore dell'arredamento, caratterizzata dal fat-  
4 to di comprendere almeno uno strato costituito da un film poli-  
5 retanico alifatico reticolato sopra un carrier, del quale il materiale  
6 polimerico assume la finitura; il suddetto film poliuretano alifa-  
7 tico reticolato è applicato ad un supporto decorato che presenta  
8 una superficie compatibile all'adesione con il suddetto strato.

9 2. Struttura di rivestimento, secondo la rivendicazione 1,  
10 caratterizzata dal fatto che il carrier è costituito da un film di  
11 mylar o da una carta release.

12 3. Struttura di rivestimento, secondo la rivendicazione 1,  
13 caratterizzata dal fatto che il suddetto supporto è costituito da  
14 carte finish pre-impregnate costituite da una base cellulosica  
15 pigmentata in massa oppure stampata superficialmente, di  
16 grammatura compresa tra 40 e 400 g/m<sup>2</sup> e cartoncini di gram-  
17 matura compresa fra 100 e 400 g/m<sup>2</sup> impregnati con resine  
18 amminiche, acriliche o ammino acriliche, non verniciate in super-  
19 ficie in modo da mantenerle porose.

20 4. Struttura di rivestimento, secondo la rivendicazione 1,  
21 caratterizzata dal fatto che il suddetto supporto è costituito da  
22 tranciati in legno a poro chiuso, giuntati e supportati, previa op-  
23 portuna levigatura superficiale.

24 5. Struttura di rivestimento, secondo la rivendicazione 1,  
25 caratterizzata dal fatto di comprendere un ulteriore strato collan-



1 te al fine di migliorare l'adesione tra film poliuretano e suppor-  
2 to; il suddetto ulteriore strato collante può essere uno strato di  
3 poliuretano alifatico termofusibile che salda a caldo supporto e  
4 finitura; il suddetto strato termofusibile presenta preferibilmente  
5 una temperatura di fusione compresa tra 80°C e 140°C.

6 6. Procedimento per la realizzazione di una struttura di ri-  
7 vestimento per superfici decorative, particolarmente per il setto-  
8 re dell'arredamento, caratterizzato dal fatto di comprendere le  
9 fasi di:

10 - co-estrudere uno strato superficiale di poliuretano alifati-  
11 co ed uno strato interno di poliuretano termofusibile per realizza-  
12 re un film di poliuretano alifatico;

13 - supportare il poliuretano all'uscita dall'estrusore median-  
14 te un carrier, costituito da un film di mylar o da carte release;

15 - accoppiare il film poliuretano ad un supporto decorativo  
16 mediante calandratura, con temperatura della calandra legger-  
17 mente superiore alla temperatura di fusione del poliuretano ter-  
18 mofusibile, in modo da garantire la migliore adesione tra finitura  
19 e supporto;

20 - rimuovere il carrier in fase di accoppiamento, per riutiliz-  
21 zarlo per successive spalmature, oppure lasciare il carrier accop-  
22 piato al film poliuretano quale protezione sulla superficie per  
23 successive fasi di lavorazione.

24 7. Procedimento, secondo la rivendicazione 6, caratteriz-  
25 zato dal fatto che, durante la fase di calandratura, possono es-



1 sere interposti ulteriori strati di supporto, a seconda della consi-  
2 stenza desiderata del prodotto finale.

3 8. Procedimento per la realizzazione di una struttura di ri-  
4 vestimento per superfici decorative, particolarmente per il setto-  
5 re dell'arredamento, caratterizzato dal fatto di comprendere le  
6 fasi di:

7 -applicare un film poliuretano alifatico su un supporto  
8 mediante una macchina di spalmatura;

9 - la suddetta spalmatura viene condotta a rovescio su un  
10 carrier della finitura richiesta, costituito da un film di mylar o da  
11 carte release;

12 - il primo strato spalmato costituisce uno strato superficia-  
13 le reticolato che viene spalmato con uno strato interno con fun-  
14 zione collante;

15 - accoppiare, prima dell'asciugatura completa, tramite ca-  
16 landratura in linea, un supporto

17 - aggiungere eventuali strati successivi sul retro del pro-  
18 dotto per ottenere la consistenza desiderata.

19 9. Procedimento per la realizzazione di una struttura di ri-  
20 vestimento per superfici decorative, particolarmente per il setto-  
21 re dell'arredamento, caratterizzato dal fatto di comprendere le  
22 fasi di:

23 -co-estrudere uno strato superficiale reticolato ed uno stra-  
24 to interno termofusibile per realizzare un film di poliuretano alifa-  
25 tico reticolato;



1 - supportare il poliuretano all'uscita dall'estrusore median-  
2 te un carrier, costituito da un film di mylar o da carte release;

3 - accoppiare il film costituito dal carrier, dallo strato super-  
4 ficiale reticolato e dallo strato interno, ad un supporto ed even-  
5 tualmente ad un ulteriore supporto, mediante una pressa a nastri  
6 continui con temperatura della pressa leggermente superiore alla  
7 temperatura di fusione del poliuretano termofusibile, in modo da  
8 garantire la migliore adesione tra finitura e supporto;

9 - rimuovere il carrier e riavvolgerlo all'uscita della pressa  
10 per essere riutilizzato per successive spalmature, oppure lasciare  
11 il carrier quale protezione sulla superficie per le successive fasi  
12 di lavorazione.

13 10. Procedimento per la realizzazione di una struttura di ri-  
14 vestimento per superfici decorative, particolarmente per il setto-  
15 re dell'arredamento, caratterizzato dal fatto di comprendere le  
16 fasi di:

17 - co-estrudere uno strato superficiale reticolato ed uno  
18 strato interno termofusibile per realizzare un film di poliuretano  
19 alifatico reticolato;

20 - supportare il poliuretano all'uscita dall'estrusore median-  
21 te un carrier, costituito da un film di mylar o da carte release;

22 - accoppiare il film costituito dal carrier, dallo strato super-  
23 ficiale reticolato e dallo strato interno, ad un supporto decorato  
24 attraverso una pressa statica a piani;

25 - il secondo supporto è costituito da un pannello a spesso-



1 re, sia a base legnosa, quale truciolare, MDF, HDF, sia a base  
2 sintetica, quale una lastra in ABS, PS, ecc.

3 11. Struttura di rivestimento, secondo la rivendicazione 1,  
4 caratterizzata dal fatto che lo strato collante è costituito da un  
5 altro polimero termofusibile come un acrilico o un EVA.

6 12. Struttura di rivestimento, secondo la rivendicazione 6,  
7 caratterizzato dal fatto che lo strato superficiale è costituito da  
8 film poliuretano pigmentato.

9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25

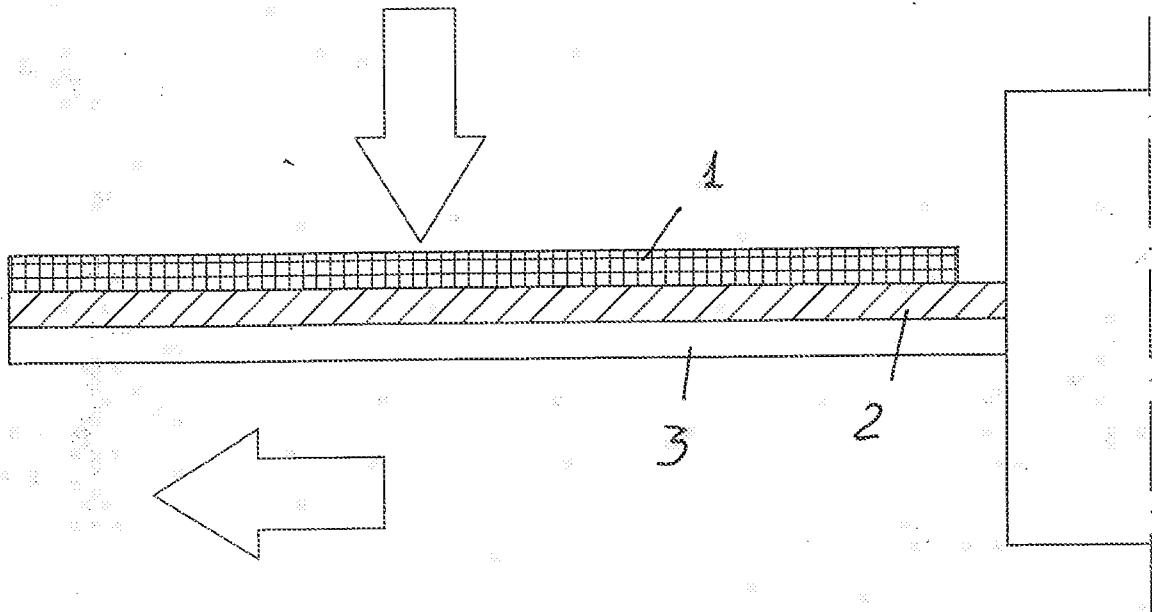
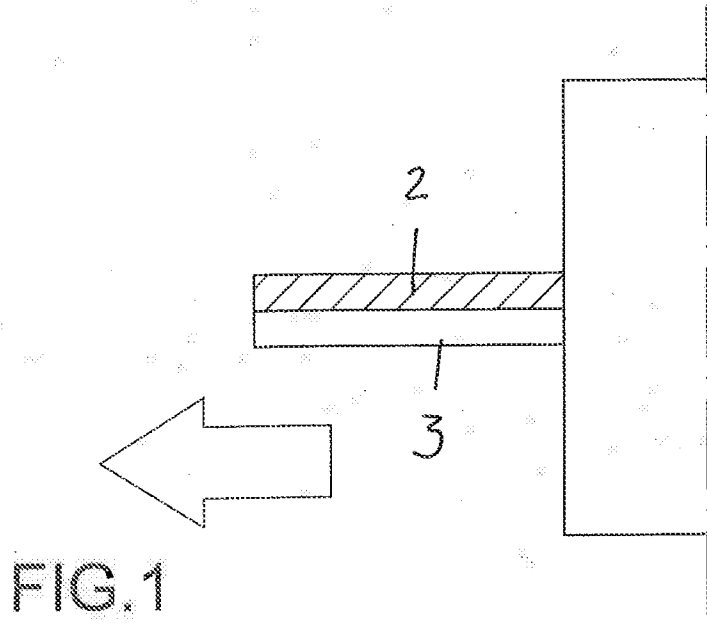


FIG. 2

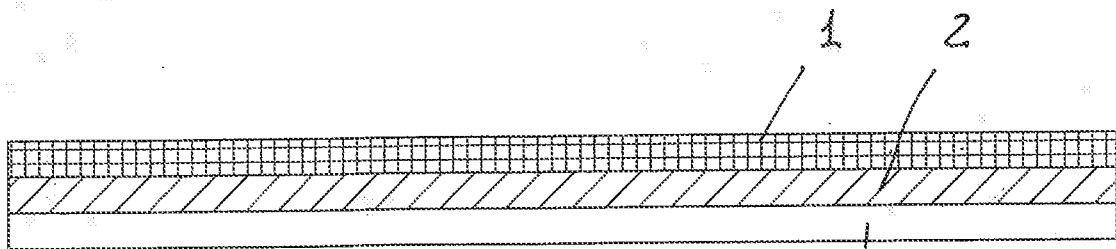


FIG. 3

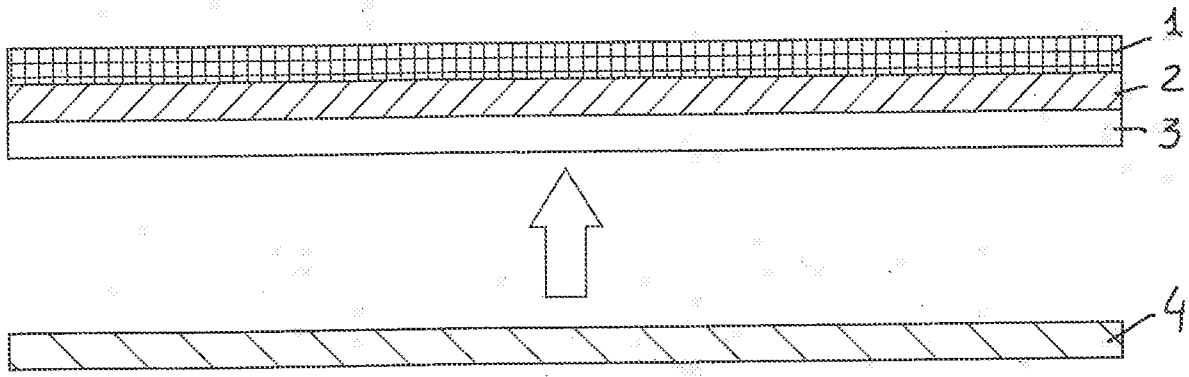


FIG.4

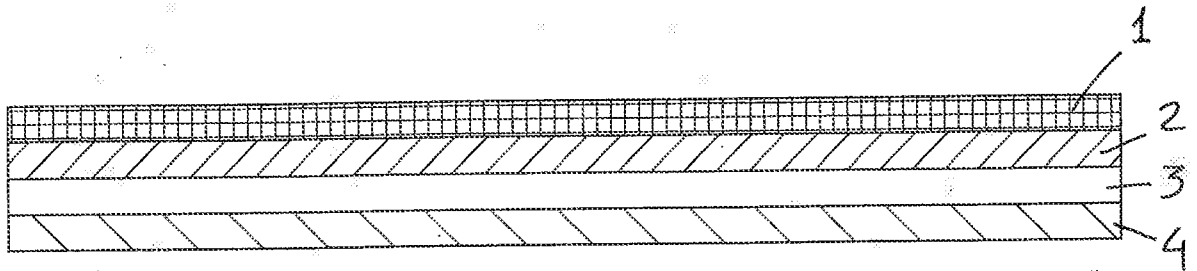


FIG.5

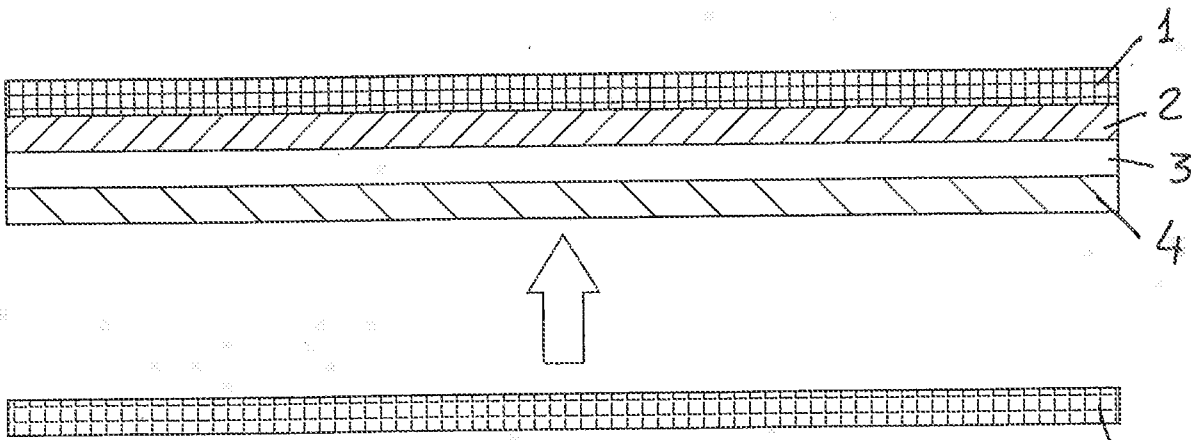


FIG.6

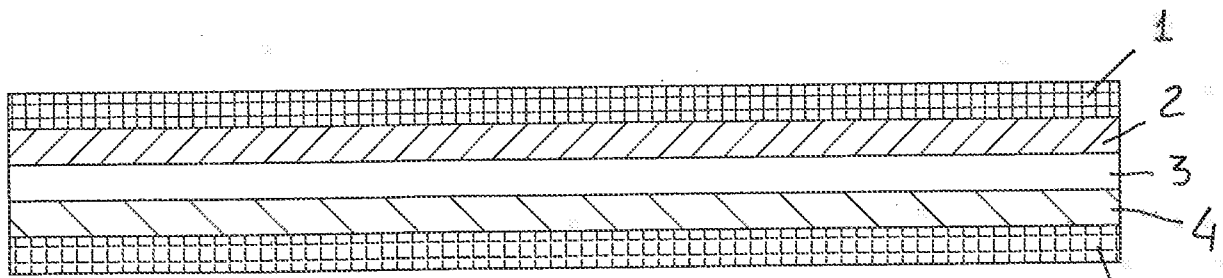


FIG.7

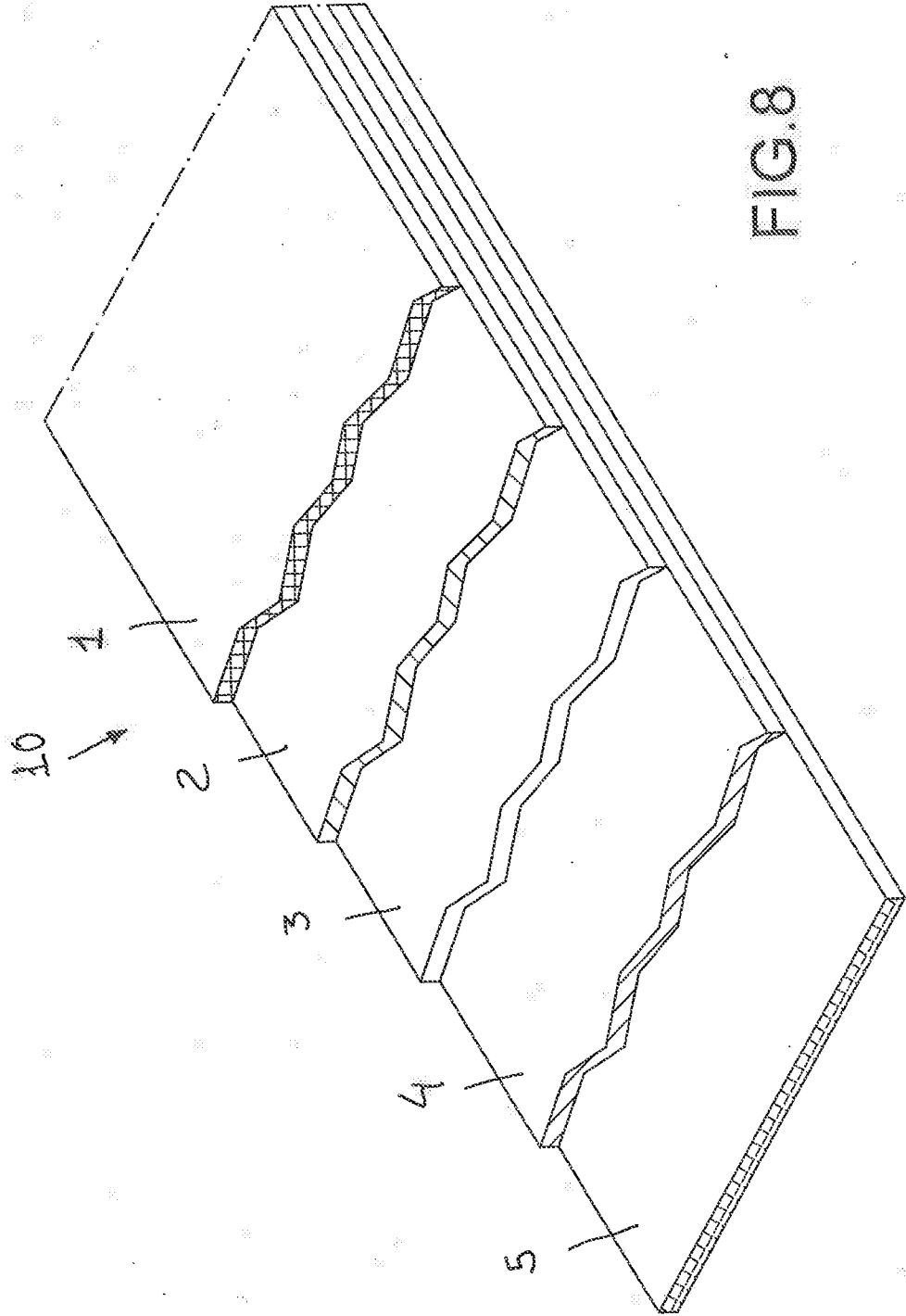


FIG.8