



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

<b>DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO</b>	<b>102008901675083</b>
<b>Data Deposito</b>	<b>05/11/2008</b>
<b>Data Pubblicazione</b>	<b>05/05/2010</b>

Classifiche IPC

Titolo

**METODO DI REALIZZAZIONE DI PANNELLI DECORATI IN RILIEVO E RIVESTITI DI FOGLIA DI MATERIALE TERMOFORMABILE E PANNELLO OTTENIBILE CON IL METODO.-**

## DESCRIZIONE

dell'invenzione avente per titolo:

" Metodo di realizzazione di pannelli decorati in rilievo e rivestiti di foglia di materiale termoformabile e pannello ottenibile con il metodo ".

della 3B S.P.A. a Salgareda (Treviso)

depositata il 5 novembre 2008 presso la Camera di Commercio dell'Industria, dell'Artigianato e dell'Agricoltura di Venezia.

La presente invenzione concerne un metodo di realizzazione di pannelli decorati in rilievo e rivestiti di foglia di materiale termoformabile e pannello ottenibile con il metodo.

5 Sono noti pannelli in materiale ligneo per la realizzazione di antine di mobili, frontalini di cassette, fiancate ecc.. In linea generale essi comprendono un substrato di materiale ligneo a basso valore tecnologico ed un foglio di rivestimento in materiale termoformabile, che avvolge lo strato esterno in corrispondenza delle superfici in vista e dei bordi.

10 Poiché il mercato chiede pannelli delle più svariate forme, interessati almeno sulla superficie esterna da decorazioni rilevate od incise, il foglio di materiale termoformabile viene applicato al substrato dopo che questo è stato sottoposto a lavorazione di pantografatura, con l'utilizzazione di macchine automatiche.

15 In genere pannelli interessati da decorazioni rilevate od incise prevedono che il substrato grezzo dapprima venga tagliato a misura, poi venga sottoposto a pantografatura e venga quindi levigato prima dell'applicazione della foglia di materiale termoformabile.

20 Un inconveniente di questo noto metodo consiste nella necessità di utilizzare macchine automatiche di pantografatura e programmi di lavoro differenti per ciascun tipo di decorazione da effettuare.

Un altro inconveniente consiste nel fatto che con le macchine pantografatrici non possono essere ottenute tutte le decorazioni desiderabili.

25 Un altro inconveniente consiste nel fatto che al variare del disegno della decorazione può variare l'utensile della macchina pantografatrice e ciò richiede frequenti cambi di utensile nel passaggio da una decorazione all'altra od anche nell'ambito della stessa decorazione.

Un altro inconveniente consiste nel fatto che le tecniche di pantografatura lavorano per asportazione di materiale e quindi realizzano solo decorazioni per incisione. Nel caso peraltro sia richiesta una decorazione in rilievo, è necessario rimuovere dalla superficie del pannello la parte di legno  
5 complementare al disegno in rilievo da ottenere, con allungamento dei tempi di lavoro e spreco di materiale.

Secondo l'invenzione questi inconvenienti sono eliminati con un metodo di realizzazione di pannelli decorati in rilievo e rivestiti di foglia di materiale termoformabile caratterizzato dal fatto che sulla superficie di uno  
10 strato di materiale di base, sulla cui superficie deve essere ottenuta una decorazione in rilievo, si stampa una vernice conformemente al particolare motivo in rilievo da ottenere, e successivamente, dopo che detta vernice si è asciugata ed ha creato delle parti rilevate, si applica a caldo una foglia di materiale termoformabile, che riveste il materiale di base e le parti rilevate.

15 Il pannello ottenibile con il metodo sopra indicato comprende pertanto uno strato di supporto, una decorazione in rilievo formata da vernice applicata a stampa in prefissate zone di almeno una superficie di detto strato di supporto ed una foglia di materiale termoplastico che riveste detto strato di supporto e detta decorazione in rilievo.

20 La presente invenzione viene qui di seguito ulteriormente chiarita in una sua preferita forma di pratica realizzazione, riportata a scopo puramente esemplificativo e non limitativo con riferimento alla allegata tavola di disegni, in cui:

la figura 1 mostra schematicamente in pianta un pannello ligneo da  
25 sottoporre al metodo secondo l'invenzione,  
la figura 2 lo mostra secondo la sezione II-II di figura 1,

la figura 3 lo mostra nella stessa vista di figura 1 dopo che la superficie del pannello è stata sottoposta ad un procedimento di stampa di una vernice ispessente,

la figura 4 lo mostra secondo la sezione IV-IV di figura 3,

5 la figura 5 lo mostra nella stessa vista di figura 1 dopo l'applicazione e la termoformatura di un foglio di rivestimento, e

la figura 6 lo mostra secondo la sezione VI-VI di figura 5.

Come si vede dalle figure, il metodo secondo l'invenzione è applicabile a pannelli di qualsiasi natura, utilizzabili in particolare per realizzare antine, frontalini e fiancate di mobili.

10 Nell'esempio illustrato è raffigurato un substrato ligneo 2 destinato a costituire un'antina di un mobile.

Il substrato 2 è realizzato in qualsiasi materiale ligneo, tradizionalmente utilizzato per realizzare pannelli per mobili, ad esempio truciolare, MDF, etc..

Naturalmente la forma, le dimensioni e l'eventuale lavorazione dei bordi corrispondono sostanzialmente a quelle dell'antina finita da ottenere.

Il substrato 2, eventualmente prelavorato, viene quindi sottoposto, sulla superficie che dovrà essere interessata dalle decorazioni in rilievo, ad un procedimento di stampa di una vernice, che riproduce esattamente il motivo della decorazione in rilievo da ottenere, e che è di tipo ispessente, nel senso che dopo essere stata applicata si è asciugata e presenta un certo spessore nella zona di applicazione.

Vernici ispessenti possono essere costituite ad esempio da inchiostri a pigmento, ad essiccazione UV e polimerizzabili tramite lampade UV. La loro viscosità e tensione superficiale nonché la lunghezza d'onda di assorbimento

dei raggi UV sono ottimizzati in modo da garantire l'asciugatura ideale per la perfetta adesione su materiali di dimensioni diverse. Sono in particolare utilizzati inchiostri acrilici, polimerici o monocromatici, privi di solvente.

Si comprende chiaramente che grazie alla tecnica adottata per realizzare nel substrato 2 le decorazioni 4, non esistono praticamente limiti alla forma ed all'estensione di queste, che nell'esempio sono costituiti da una serie di stelline distribuite sull'intera superficie nel substrato 2. Naturalmente queste decorazioni possono avere qualsiasi altra forma, costituita ad esempio da un disegno geometrico, da un disegno di fantasia o da un disegno di qualsiasi altra natura, il tutto sempre con utilizzazione delle stesse testine di stampa.

Dopo che la vernice ispessita si è completamente asciugata, al substrato 2, ed in particolare alla sua superficie interessata dalle decorazioni 4, viene applicato un rivestimento superficiale 6, che può essere costituito da una foglia di materiale termoplastico, da una carta, da una carta finish, da un laminato plastico etc., e ciò mediante un processo di laminazione o di termoformatura od altro.

Il risultato finale ottenibile con questo metodo consiste in un pannello finito, e cioè in un pannello comprendente un substrato 2 rivestito da una foglia di rivestimento superficiale 6, evidenziante sulla superficie in vista, una pluralità di decorazioni in rilievo ottenuta per stampa di una vernice ispessente, precedentemente all'applicazione della foglia di rivestimento.

Da quanto detto risulta chiaramente che il metodo secondo l'invenzione presenta numerosi vantaggi, ed in particolare:

- consente di effettuare decorazioni difficilmente effettuabili a pantografo,

- non comporta riduzione di spessore del substrato ligneo e quindi può utilizzare substrato di partenza di spessore più basso, a parità di spessore finale del pannello decorato,
- può non richiedere la levigatura del substrato prima dell'applicazione della  
5 foglia di materiale termodeformabile,
- elimina la necessità di utilizzare macchine pantografatrici e le sostituisce con macchine da stampa molto più semplici e versatili.

La presente invenzione è stata illustrata e descritta in una sua preferita forma di pratica realizzazione, ma si intende che varianti esecutive  
10 potranno ad essa in pratica apportarsi, senza peraltro uscire dall'ambito di protezione del presente brevetto per invenzione industriale.

## R I V E N D I C A Z I O N I

1. Metodo di realizzazione di pannelli decorati in rilievo e rivestiti di foglia di materiale termoformabile, caratterizzato dal fatto che sulla superficie di uno strato di materiale di base (2), sulla cui superficie deve essere ottenuta una decorazione in rilievo, si stampa una vernice conformemente al particolare  
5 motivo in rilievo da ottenere e successivamente, dopo che detta vernice si è asciugata ed ha creato delle parti rilevate (4), si applica a caldo una foglia (6) di materiale termoformabile che riveste il materiale di base (2) e le parti rilevate (4).
- 10 2. Metodo secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che il materiale di base (2) è costituito da un pannello di materiale ligneo.
3. Metodo secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che la vernice da stampare sullo strato di materiale di base (2) è costituito da un inchiostro acrilico.
- 15 4. Metodo secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che la vernice da stampare sullo strato di materiale di base (2) è costituito da un inchiostro polimerico.
5. Metodo secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che la vernice da stampare sullo strato di materiale di base (2) è costituito da un  
20 inchiostro monocromatico.
6. Metodo secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che il materiale termoformabile di rivestimento è costituito da un laminato termoplastico.
7. Metodo secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che il  
25 materiale termoformabile di rivestimento è costituito da carta.

8. Metodo secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che il materiale termoformabile di rivestimento è costituito da carta finish.

9. Pannello ottenibile con il metodo secondo una o più delle rivendicazioni precedenti caratterizzato dal fatto di comprendere uno strato di supporto (2),  
5 una decorazione in rilievo (4) formata da vernice applicata a stampa in prefissate zone di almeno una superficie di detto strato di supporto ed una foglia (6) di materiale termoplastico che riveste detto strato di supporto e detta decorazione in rilievo (4).

10. Pannello secondo la rivendicazione 9 caratterizzato dal fatto che lo  
10 strato di supporto (2) è realizzato in materiale ligneo.

11. Pannello secondo la rivendicazione 10 caratterizzato dal fatto che lo strato di supporto è realizzato in MDF.

12. Pannello secondo la rivendicazione 9 caratterizzato dal fatto che la vernice che forma la decorazione in rilievo è costituita da un inchiostro  
15 acrilico.

13. Pannello secondo la rivendicazione 9 caratterizzato dal fatto che la vernice che forma la decorazione in rilievo è costituita da un inchiostro polimerico.

14. Pannello secondo la rivendicazione 9 caratterizzato dal fatto che la  
20 vernice che forma la decorazione in rilievo è costituita da un inchiostro monocromatico.

15. Pannello secondo la rivendicazione 9 caratterizzato dal fatto che la foglia di materiale termoformabile di rivestimento è costituita da un laminato termoplastico.

25 16. Pannello secondo la rivendicazione 9 caratterizzato dal fatto che la foglia di materiale termoformabile di rivestimento è costituita da carta.

17. Pannello secondo la rivendicazione 9 caratterizzato dal fatto che la foglia di materiale termoformabile di rivestimento è costituita da carta finish.

18. Metodo di realizzazione di pannelli decorati in rilievo e rivestiti di foglia di materiale termodeformabile secondo le rivendicazioni da 1 a 8, pannello  
5 ottenibile con il metodo secondo le rivendicazioni da 9 a 17 e sostanzialmente come illustrati e descritti.

p.i. della 3B S.P.A.

Dr. Ing. Paolo Piovesana

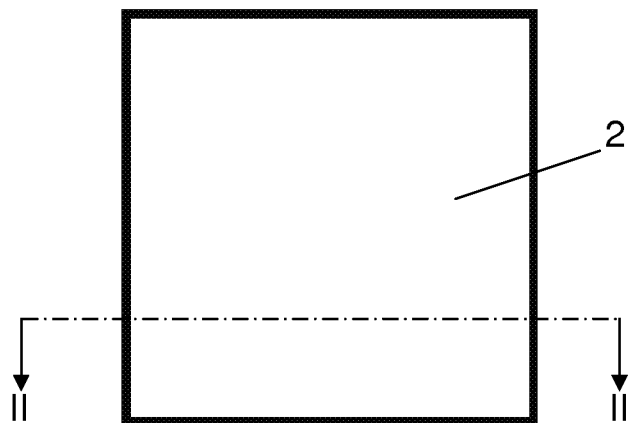


FIG. 1

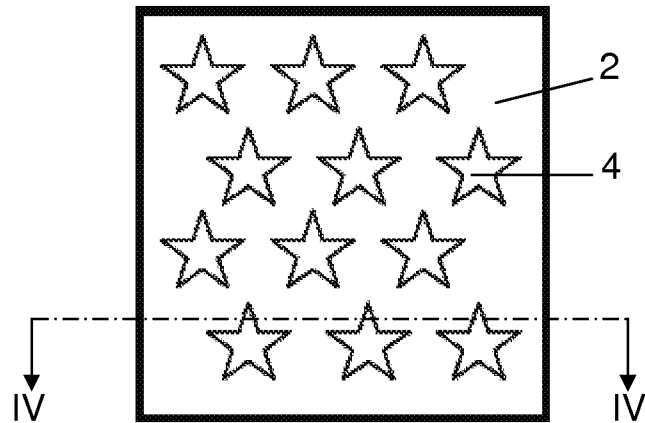


FIG. 3



FIG. 2

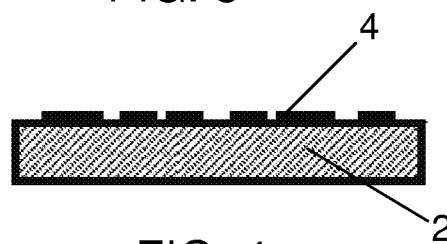


FIG. 4

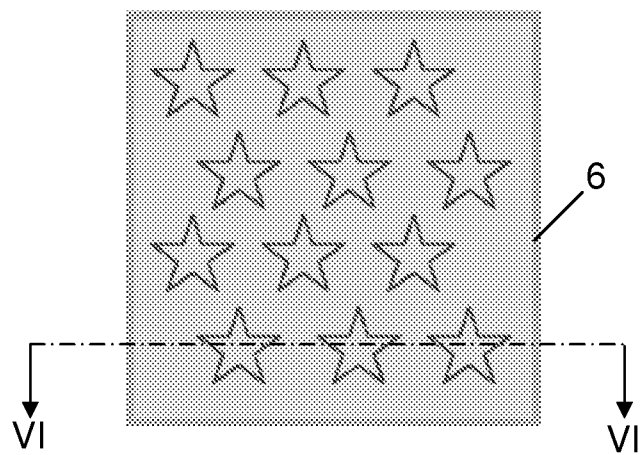


FIG. 5

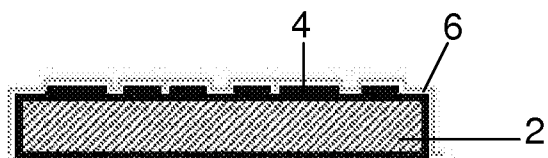


FIG. 6