



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102008901675621
Data Deposito	07/11/2008
Data Pubblicazione	07/05/2010

Classifiche IPC

Titolo

PROCEDIMENTO DI IMPIALLACCIATURA DI UN COFANO, IN PARTICOLARE PER BARE, E
RELATIVO COFANO IMPIALLACCIATO.

DESCRIZIONE

a corredo di una domanda di brevetto per invenzione industriale avente per titolo:

“PROCEDIMENTO DI IMPIALLACCIATURA DI UN COFANO, IN PARTICOLARE PER BARE, E RELATIVO COFANO IMPIALLACCIATO”.

Titolare: **FONTANA DE TREVI, S.A.**, con sede in: 7^a
Avenida 3-14 Zona 9, Ed. 74, Officina 404
Guatemala, Guatemala C.A.

DEPOSITATO IL.....

TESTO DELLA DESCRIZIONE

La presente domanda di brevetto per invenzione industriale ha per oggetto un procedimento di impiallacciatura di un cofano, in particolare per bare, e un relativo cofano impiallacciato.

Nel settore dei mobili è ben noto il processo di impiallacciatura che consiste nel rivestimento di pannelli di legno poco pregiato con piallacci di essenza lignea pregiata, che conferisco al mobile un pregevole aspetto estetico.

Il piallaccio comprende un supporto, generalmente in carta, accoppiato ad una striscia di essenza lignea. Il supporto viene applicato, mediante colla, al pannello di legno, mentre la striscia di essenza lignea rimane a vista.

I piallacci della tecnica nota sono stati studiati per essere applicati su superfici piane ed il mobile impiallacciato è

destinato ad essere disposto in un ambiente protetto dall'umidità, quale l'interno di un edificio.

Nel settore della produzione di cofani per bare si è riscontrata una grande richiesta di cofani in legni pregiati. Tuttavia la realizzazione di un cofano in legno massello pregiato risulta essere eccessivamente costosa.

Bisogna considerare che il cofano di una bara è sagomato con superfici curve e bombate e parti in rilievo che costituiscono le decorazioni del cofano. Inoltre la bara è destinata ad essere racchiusa in un loculo soggetto ad un'elevata percentuale di umidità.

Per questi motivi, i tentativi di impiallacciare i cofani di bare non hanno avuto esiti positivi. Infatti i piallacci reperibili sul mercato non si adattano alle superfici bombate dei cofani. Come risultato, tali piallacci si rompono per l'eccessiva curvatura alla quale sono sottoposti, non aderiscono bene alla superficie bombata del cofano o addirittura si staccano o generano muffe a causa dell'elevata umidità alla quale il cofano è sottoposto.

Scopo della presente invenzione è di eliminare gli inconvenienti della tecnica nota, fornendo un procedimento di impiallacciatura di un cofano, in particolare per bare, che sia efficiente, efficace ed in grado di fornire un cofano impiallacciato di pregevole aspetto estetico e nello stesso tempo di adeguata resistenza alla rottura e all'umidità, prolungata nel

tempo.

Altro scopo della presente invenzione è di fornire un tale procedimento di impiallacciatura di un cofano che sia versatile, pratico, economico e di semplice realizzazione.

Questi scopi sono raggiunti in accordo all'invenzione, con le caratteristiche elencate nell'annessa rivendicazione indipendente 1.

Realizzazioni vantaggiose appaiono dalle rivendicazioni dipendenti.

Il procedimento di impiallacciatura di un cofano, in particolare per bare, secondo l'invenzione comprendente i seguenti passi:

- selezione di un piallaccio in essenze lignee,
- deposizione di uno strato di colla sulla faccia del piallaccio destinata ad essere rivolta verso l'interno,
- applicazione di un supporto su detto strato di colla, in modo da ottenere un piallaccio supportato,
- deposizione di uno strato di colla su detto supporto del piallaccio,
- applicazione e fissaggio del piallaccio supportato sulla superficie sagomata e curva del cofano, e
- applicazione di pressione, mediante una pressa a membrana, sul piallaccio supportato in modo da ottenere la sua adesione alla superficie del cofano.

Appaiono evidenti i vantaggi del metodo secondo

l'invenzione che consente di ottenere un cofano impiallacciato che ha un pregevole aspetto estetico ed un'adeguata resistenza alla rottura ed all'umidità, prolungata nel tempo.

Ulteriori caratteristiche dell'invenzione appariranno più chiare dalla descrizione dettagliata che segue, riferita a una sua forma di realizzazione puramente esemplificativa e quindi non limitativa, illustrata nei disegni annessi, in cui:

le Figg. 1A, 1B, 1C, 1D ed 1E sono cinque viste schematiche illustranti rispettivamente le fasi del processo di supportazione del piallaccio; e

le Figg. 2A, 2B, e 2C, sono tre viste schematiche illustranti rispettivamente le fasi del processo di applicazione del piallaccio supportato su un cofano.

Con l'ausilio delle figure viene descritto il procedimento di impiallacciatura di un cofano secondo l'invenzione.

Per ora con riferimento a Fig. 1A si parte da piallacci (1) costituiti da fogli di essenza lignea naturale o ricomposta o di varie essenze lignee aventi uno spessore di 0,4 – 0,8 mm, preferibilmente 0,6 mm. Lo spessore è stato appositamente studiato, per consentire la piegatura del piallaccio e nello stesso tempo evitarne la rottura.

Due fogli di piallacci (1) sono disposti uno sopra l'altro, con le facce buone (quelle destinate ad essere a vista) rivolte verso l'interno per evitare che si sporchino. I due fogli (1) sovrapposti sono alimentati verso una macchina incollatrice a

rulli (100) che si incarica di depositare uno strato di colla (2) sulla faccia del piallaccio destinata ad essere rivolta verso l'interno. La colla (2) viene distribuita dalla incollatrice (100) con una densità pari a 80-100 kg/m².

È da notare che non si può alimentare un foglio alla volta, perché la densità della colla (2) fa sì che il foglio (1) aderisca al rullo e si arrotoli intorno ad esso, con il risultato di perdere il piallaccio (1).

Preferibilmente la colla (2) è una colla vinilica che garantisce buone caratteristiche di flessibilità e resistenza all'umidità. Una tale colla appartiene alla classe di durabilità D3 secondo EN 204/205 (valore superiore a 2 N/mm² dopo immersione per 4 giorni in acqua a temperatura ambiente).

Per migliorare ulteriormente la resistenza all'umidità, la colla vinilica (2) può essere additivata con isocianato alifatico. Questa la miscela, che ha tempo di vita max 6-8 ore, appartiene alla classe D4 (valore superiore a 4 N/mm² dopo immersione per 6 ore in acqua bollente e per 2 ore in acqua fredda).

All'uscita dell'incollatrice (100) i due piallacci (1) sui quali è applicato lo strato di colla (2) vengono separati e disposti su un piano (200) (Fig. 1B) facendo appoggiare la parte senza colla del piallaccio destinata a rimanere a vista.

Come mostrato in Fig. 1C, sullo strato di colla (2) di ciascun piallaccio (1) si appoggia un materiale sintetico di supporto (3), preferibilmente tessuto non tessuto (non woven

fabric).

Esistono moltissime tipologie di tessuto non tessuto a seconda delle grammature.

Tuttavia bisogna considerare che la grammatura è direttamente proporzionale alla resistenza alla trazione ed inversamente proporzionale all'elasticità. Un supporto (3) con elevata grammatura assicura una buona resistenza a trazione, ma perde in flessibilità e quindi non si riuscirebbe poi a far aderire il prodotto costituito dal piallaccio (1) e dal supporto (3) a superfici con curvature accentuate.

Inoltre l'eccessiva grammatura del supporto (3) pregiudica anche l'aderenza posteriore al legno del cofano che si vuole impiallacciare, perché l'eccesso di prodotto estraneo (non woven fabric), che rimane tra il piallaccio e il legno del cofano, impedisce che il piallaccio si fonda con il legno.

L'obiettivo dell'invenzione infatti è quello di avere un supporto più leggero possibile, in modo che con l'alta pressione quasi si fonda con il piallaccio. Questo dettaglio è molto importante, perché quando si procede ad incollare il prodotto piallaccio più supporto, la colla che viene spalmata attraversa il tessuto-non-tessuto incollato e per effetto del calore si fa rinvenire leggermente la colla che sostiene il tessuto-non-tessuto con il piallaccio, e si fonde tutto insieme. Questo è molto importante per garantire una maggiore resistenza e aderenza del piallaccio sul cofano.

Tuttavia una grammatura eccessivamente bassa del tessuto-non-tessuto (3), anche se dà maggiore flessibilità, conferisce poca resistenza alla trazione. Quindi, quanto viene applicato il prodotto piallaccio più supporto, esso si rompe.

In base alla direzionalità della resistenza, alcuni tipi di supporti non resistono a nessun tipo di trazione e quindi non si possono usare; altri supporti hanno solo una certa resistenza alla trazione nel senso della lunghezza; altri nel senso della larghezza ed altri hanno una resistenza multi direzionale, però a loro volta possono essere poco resistenti, o troppo elastici.

In seguito a diverse prove sperimentali è stato trovato il supporto adatto, che offre il giusto compromesso tra resistenza e flessibilità. Preferibilmente viene utilizzato un supporto avente una grammatura compresa tra 25 – 40 g/m².

Esattamente, per i cofani è indicato un supporto di tipo hard, denominato 1030 H, avente una grammatura di 30 g/m², con resistenza multidirezionale.

Invece per le piastrine (parte superiore del coperchio del cofano), che è il pezzo con il più alto coefficiente di difficoltà, è indicato un supporto di tipo soft, denominato 1035 S, avente una grammatura 35 g/m², con resistenza multidirezionale.

Una volta selezionato il supporto (3) da utilizzare, mediante una pressa piana (300) (Fig. 1D) si procede velocemente ad applicare una pressione 5-6 kg/cm², ad una temperatura di 90°C, per un tempo di 60". Per evitare che il

supporto (3) ed il piallaccio (2) si incollino sui piani della pressa, tra i piani della pressa e le superfici del piallaccio e del supporto viene interposto un materiale plastico chiamato mailar.

A questo punto il processo di supportazione è terminato e, come mostrato in Fig. 1E, si ottiene un piallaccio supportato (4) che viene ritagliato o sezionato in quanto è molto più resistente alla rottura, meno soggetto a strapparsi e quindi molto meno delicato e più maneggevole rispetto ai piallacci reperibili in commercio.

Una volta terminato il processo di supportazione, come mostrato in Fig. 2A, si prendono due fogli di piallaccio supportato (4) e si dispongono uno sopra l'altro, con le facce buone rivolte verso l'interno per evitare che si sporchino le facce destinate ad essere a vista. I due fogli di piallaccio supportato (4) sono alimentati verso un'incollatrice a rulli (400).

Non si può alimentare un foglio alla volta, perché la densità della colla fa sì che il foglio aderisca al rullo e si arrotoli intorno ad esso, perdendo il piallaccio supportato (4).

La macchina incollatrice (400) distribuisce una colla (5) sul supporto (3) del piallaccio. Viene distribuito uno strato di colla (5) con una densità di $160-180\text{kg/m}^2$. Preferibilmente viene utilizzata una colla vinilica, per la sua caratteristica di flessibilità. Vengono utilizzate colle con due tipologie di

resistente all'umidità:

- colla vinilica appartenente alla classe di durabilità D3 secondo EN 204/205 (valore superiore a 2 N/mm^2 dopo immersione per 4 gg in acqua a temperatura ambiente).

- colla vinilica additivata con isocianato alifatico, (la miscela tempo di vita max 6-8 ore) appartiene alla classe D4 (valore superiore a 4 N/mm^2 dopo immersione per 6 ore in acqua bollente e per 2 ore in acqua fredda).

Come mostrato in Fig. 2B, i due piallacci che escono dall'incollatrice (400) vengono separati ed adagiati sulle parti del cofano (6) previamente sagomate e preparate.

Come mostrato in Fig. 2C, si centra il piallaccio supportato (4) nella posizione desiderata e si incomincia a farlo aderire a tutte le superfici curve per mezzo di artefatti (450) in ferro pesante, appositamente fabbricati, che hanno la stessa sagoma del cofano (6). Questi artefatti sagomati (450) vengono fatti scorrere su tutta la superficie del piallaccio (4); mentre contemporaneamente il piallaccio (4) viene fissato al cofano (6) con elastici, grappe plastiche, maskin tipe, fermagli in acciaio (tipo ferma tovaglia) appositamente ideati.

Ultimata tale operazione di fissaggio dei piallacci (4) sul cofano, il cofano (6) viene ricoperto con una pellicola di nylon ed alimentato all'interno di una pressa a membrana (500), come mostrato in Fig. 2D. La pellicola di nylon serve a migliorare lo scivolamento della membrana della pressa (500) e

conferisce una leggera, umidità al piallaccio (4) per facilitare la flessibilità.

La pressa (500) viene attivata, e si gonfia la membrana mentre si chiude il piano pressa. Sul piallaccio (4) viene esercitata una pressione fino a circa $4,4 - 4,5 \text{ kg/cm}^2$ e ad una temperatura $90^\circ\text{-}100^\circ\text{C}$, per un tempo di circa 150".

È da notare che, come detto in precedenza, bisogna fissare in maniera sicura il piallaccio supportato (4) alle sagome del cofano (6), senza rovinarlo, in quanto ogni buco o difetto del piallaccio rimarrebbe poi alla vista rendendo inservibile il pezzo. Infatti se tale operazione non viene fatta in maniera adeguata, il prodotto finale risulta inutilizzabile.

La pressa (500) apre i piani, ritira la membrana e rilascia i pezzi ancora caldissimi. A questo punto il risultato sarà positivo se tutto il lavoro di supportazione del piallaccio (4) e di incollaggio sul cofano (6) è stato eseguito in maniera perfetta, rispettando tutti i passi, le caratteristiche del materiale e l'abilità di sistemare il piallaccio sulle sagome del pezzo, senza che esso si muova. Se così non fosse, il piallaccio (4) si romperebbe, strapperebbe, o sfibrerebbe in vari punti e non aderirebbe perfettamente sulla superficie del cofano. Questo equivale a non aver raggiunto il risultato e il pezzo va buttato senza la possibilità di recuperare nulla.

Il prodotto finale per essere ottimale deve avere le garanzie di un perfetto incollaggio, altrimenti il piallaccio

potrebbe staccarsi a distanza di tempo, al contatto con l'umidità del ambiente. Quindi, oltre al risultato estetico, con la presente invenzione si ottiene un risultato tecnico di resistenza nel tempo.

Alla presente forma di realizzazione dell'invenzione possono essere apportate numerose variazioni e modifiche di dettaglio, alla portata di un tecnico del ramo, rientranti comunque entro l'ambito dell'invenzione espresso dalle rivendicazioni annesse.

IL MANDATARIO

ING. CLAUDIO BALDI S.R.L.
(ING. GIANLUIGI CUTROPIA)

RIVENDICAZIONI

1) Procedimento di impiallacciatura di un cofano (6), in particolare per bare, comprendente i seguenti passi:

- selezione di un piallaccio (1) in essenze lignee,
- deposizione di uno strato di colla (2) sulla faccia del piallaccio (1) destinata ad essere rivolta verso l'interno,
- applicazione di un supporto (3) su detto strato di colla (2), in modo da ottenere un piallaccio supportato (4),
- deposizione di uno strato di colla (5) su detto supporto (3) del piallaccio,
- applicazione e fissaggio del piallaccio supportato (4) sulla superficie sagomata e curva del cofano (6),
- applicazione di pressione, mediante una pressa a membrana (500), sul piallaccio supportato (4) in modo da ottenere la sua adesione alla superficie del cofano (6).

2) Procedimento secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto supporto (3) è un tessuto-non-tessuto, avente una grammatura compresa tra 25 – 40 ed una resistenza alla trazione multidirezionale.

3) Procedimento secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzato dal fatto che detto piallaccio di essenze lignee (1) ha uno spessore di 0,4 – 0,8 mm, preferibilmente 0,6 mm.

4) Procedimento secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che dette colle (3, 5) per l'applicazione del supporto (3) e del piallaccio

supportato (4) sono colle viniliche eventualmente additivate con isocianato alifatico.

5) Procedimento secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che su detto piallaccio (1) viene depositata colla (2), con una densità di 80-100 Kg/m², per l'adesione del supporto (3).

6) Procedimento secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che sul supporto (3) di detto piallaccio supportato (4) viene depositata colla (5), con una densità di 160-180 Kg/m², per l'adesione del piallaccio supportato (4) sulla superficie sagomata del cofano (6).

7) Procedimento secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che vengono alimentati due piallacci (1) sovrapposti verso una macchina incollatrice a rulli (100) per la deposizione di detto strato di colla (2) per l'incollaggio del supporto (3) e vengono alimentati due piallacci supportati (4) sovrapposti verso una macchina incollatrice a rulli (400) per la deposizione di detto strato di colla (5) per l'incollaggio del piallaccio supportato (4) sul cofano (6).

8) Procedimento secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto supporto (3) viene applicato sul piallaccio (1), mediante una pressa piana (300) con una pressione 5-6 kg/cm², ad una

temperatura di 90°C, per un tempo di 60”.

9) Procedimento secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto piallaccio supportato (4) viene applicato su detto cofano (6), mediante detta pressa a membrana (500) con una pressione di 4,4 – 4,5 kg/cm², ad una temperatura 90°-100°C e per un tempo di circa 150”.

10) Procedimento secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto piallaccio supportato (4) viene fissato sulla superficie del cofano (6), mediante artefatti appositamente sagomati (450), prima di inserire il cofano nella pressa a membrana (500).

IL MANDATARIO

ING. CLAUDIO BALDI S.R.L.
(ING. GIANLUIGI CUTROPIA)

1 / 2

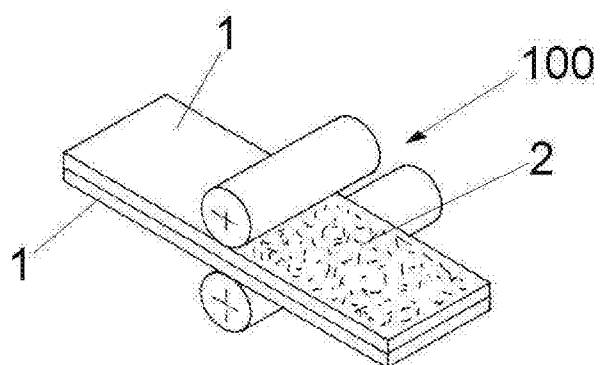


FIG. 1A

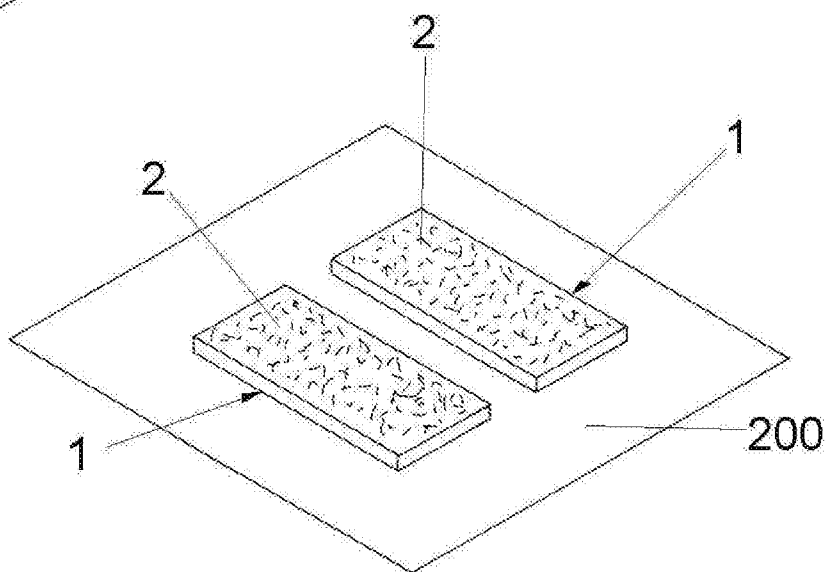


FIG. 1B

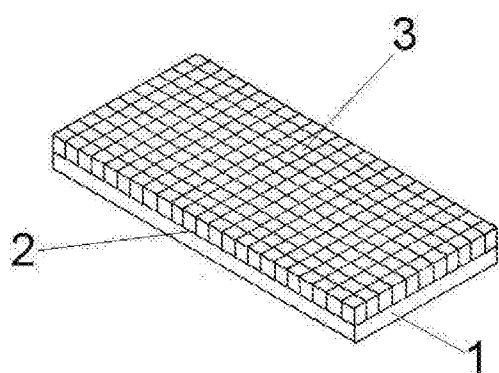


FIG. 1C

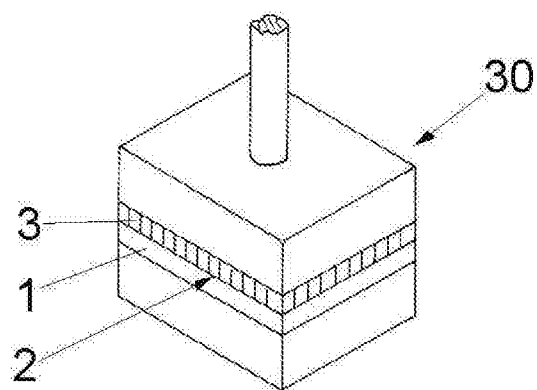


FIG. 1D

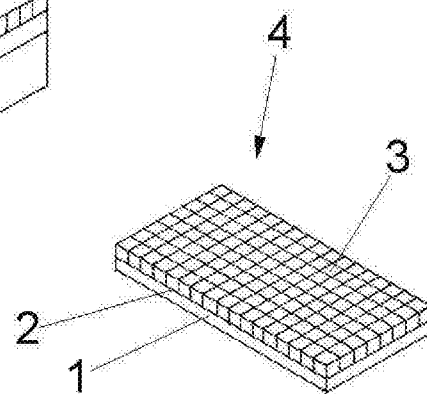


FIG. 1E

2 / 2

