



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101997900620890
Data Deposito	04/09/1997
Data Pubblicazione	04/03/1999

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	32	B		
Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
E	04	B		

Titolo

PANNELLO TERMO-FONO ISOLANTE STRATIFICATO PER PARETI DIVISORIE E PARETI MOBILI E SUO METODO DI PRODUZIONE

2/10/77
PD 97 A 0 0 0 1 9 0

Ing. MAURIZIO BENETTIN
Albo Consulenti Propr. Ind.
n. 477

EUGANEA PANNELLI srl - LOZZO ATESTINO (PD)

TITOLO

PANNELLO TERMO-FONO ISOLANTE STRATIFICATO

PER PARETI DIVISORIE E PARETI MOBILI E SUO

METODO DI PRODUZIONE

DESCRIZIONE

5 Il presente brevetto è attinente al settore dei materiali e degli
elementi per le costruzioni edili. In particolare concerne gli
elementi prefabbricati per la realizzazione di semplici strutture
10 verticali come pareti e divisori.

Sono noti vari tipi di pannelli per la realizzazione di pareti
divisorie sia permanenti che mobili. Normalmente tali tipi di
pannelli devono soddisfare a requisiti di rigidezza, leggerezza,
insonorizzazione, indeformabilità, resistenza agli urti, alle
15 abrasioni ed anche economicità.

Esistono pannelli realizzati in un unico materiale come legno e
suoi derivati, plastica, metallo che soddisfano ad alcuni dei
requisiti suddetti.

Esistono pannelli realizzati dall'accoppiamento di due o più
20 materiali diversi, uno interno ed uno per il rivestimento delle due
superfici a vista.

I pannelli attualmente più prodotti ed utilizzati sono costituiti da
uno pannello di legno rivestito di un foglio in laminato plastico,
oppure pannelli costituiti da uno strato di materiale termoisolante
25 come poliuretano espanso rivestito di legno o lamiera.



Tali pannelli rivestiti di legno sono soggetti alle deformazioni che il legno subisce a causa delle tensioni interne al materiale ed alle variazioni dell'umidità, mentre i pannelli rivestiti in alluminio rimangono ammaccati o addirittura sfondati in caso di urti anche di modesta entità.

I pannelli costituiti da strato isolante ricoperto da sottile foglio di alluminio risultano leggeri ma poco resistenti agli urti. Per contro utilizzando fogli di alluminio più spessi i pannelli risultano più resistenti ma anche più pesanti e troppo costosi.

Per ovviare a tutti i suddetti inconvenienti si è studiato e realizzato un nuovo di pannello stratificato per pareti divisorie e pareti mobili nonché il suo metodo di produzione costituito da uno strato di materiale coibente rivestito su ambo i lati da un pannello di legno o suoi derivati come il medium density ricoperto a sua volta da un sottile foglio di metallo preferibilmente alluminio.

Lo strato di materiale coibente è realizzato preferibilmente in poliuretano, polistirolo, polistirene espansi o altro prodotto simile. Lo strato di materiale coibente di spessore voluto ed opportuno, oltre a svolgere funzione di isolante termico ed acustico, conferisce al pannello spessore e contemporaneamente leggerezza ed economicità.

Il pannello di legno, o suoi derivati, interposto fra lo strato coibente e il rivestimento metallico esterno può essere un qualsiasi tipo, anche non pregiato, ha spessore di qualche millimetro e conferisce al pannello resistenza alla flessione ed agli urti. Il



materiale utilizzato per questo rivestimento è preferibilmente il medium density.

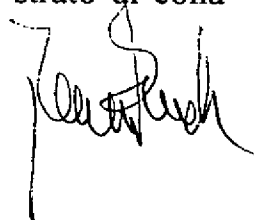
Il foglio di metallo, anche di ridottissimo spessore, che può essere qualsiasi tipo di metallo, viene applicato sul pannello di legno
5 sulla specchiatura a vista del pannello. Tale foglio metallico è preferibilmente in alluminio, per le doti estetiche e di leggerezza, di durata e di lavorabilità di tale metallo, e conferisce alla superficie del pannello una ottimale resistenza alle scalfitture.

La combinazione dei tre materiali nella suddetta disposizione
10 costituisce un pannello sandwich con ottime caratteristiche di leggerezza, robustezza, stabilità dimensionale ed economicità non presenti contemporaneamente nei pannelli attualmente in commercio.

In particolare l'accoppiamento reciproco del pannello di legno con
15 il sottile foglio di metallo permette di superare i difetti dei due materiali presi singolarmente (deformazione per umidità del legno o suoi derivati, deformazione per urto del foglio di alluminio) sommandone i pregi di entrambi (resistenza superficiale, resistenza allo sfondamento ed alla deformazione da urto).

20 La produzione dei pannelli sandwich così come sopra descritti necessita di un nuovo procedimento che garantisce i massimi risultati con il minor numero di passaggi e di lavorazioni che viene qui di seguito descritto.

Inizialmente viene steso sul pannello di legno uno strato di colla
25 su cui viene adagiato il foglio metallico.



L'insieme legno-colla-metallo viene sottoposto ad una elevata pressione e per un adeguato periodo di tempo (asciugatura della colla); questo sia per eliminare l'aria eventualmente presente fra legno e metallo sia per assicurare una unione perfetta fra i due
5 strati.

Successivamente due pannelli composti da due elementi legno metallo accoppiati come appena descritti vengono incollati, con pressatura molto modesta, sullo strato di materiale coibente. Per ottenere una migliore adesione dello strato coibente ai fogli di
10 legno è possibile espandere lo strato coibente stesso fra i due elementi legno-metallo già accoppiati.

Nella tavola allegata viene presentato, a titolo esemplificativo e non limitativo, una pratica realizzazione del trovato.

In figura 1 è rappresentata una sezione del nuovo pannello in cui è
15 possibile vedere lo strato coibente (1) rivestito su ambo i lati da un pannello di legno (2), o suoi derivati, a sua volta ricoperto da un sottile foglio di metallo (3).

Nelle figure 2a e 2b sono schematizzate le fasi principali della realizzazione del nuovo pannello:

20 figura 2a - dopo la stesura della colla, il pannello di legno (2) e foglio di metallo (3) sono sottoposti ad elevata compressione sino ad asciugatura completa della colla;

figura 2b - l'accoppiamento con incollaggio dello strato coibente (1) con due elementi legno-metallo accoppiati avviene con
25 modesta pressione.



Queste sono le modalità schematiche sufficienti alla persona esperta per realizzare il trovato, di conseguenza, in concreta applicazione potranno esservi delle varianti senza pregiudizio alla sostanza del concetto innovativo.

- 5 Pertanto con riferimento alla descrizione che precede e alla tavola acclusa si esprimono le seguenti rivendicazioni.



RIVENDICAZIONI

1. Pannello termo-fono isolante stratificato per pareti divisorie e pareti mobili caratterizzato dal fatto di essere composto da uno strato di materiale coibente ricoperto su ogni lato da un pannello di legno, o suoi derivati, ricoperto a sua volta da un strato di metallo sottile.
2. Pannello stratificato come da rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto foglio di metallo sottile ed il pannello di legno sono preventivamente uniti fra loro con colla e adeguatamente pressati.
3. Pannello stratificato come da rivendicazione 2 caratterizzato dal fatto che l'accoppiato pannello di legno o suoi derivati, e fogli di metallo, viene incollato e leggermente pressato su un pannello in materiale coibente.
4. Pannello stratificato come da rivendicazioni 1, 2, caratterizzato dal fatto che lo strato di materiale coibente viene sinterizzato direttamente fra due elementi di legno e metallo accoppiati come da rivendicazione 2.
5. Pannello termo-fono isolante stratificato per pareti divisorie e pareti mobili e suo metodo di produzione come dalle rivendicazioni che precedono caratterizzato dal fatto che la sua produzione, la sua commercializzazione si intendono protetti dal presente brevetto il tutto come descritto ed illustrato.

Padova, 4 settembre 1997

25 **EUGANEA PANNELLI srl;** per incarico,



Ing. MAURIZIO BENETTIN
Albo Consulenti Propr. Ind.
n. 477



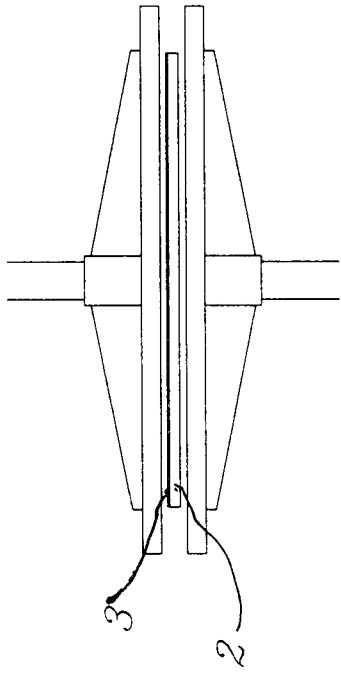


Figura 2a

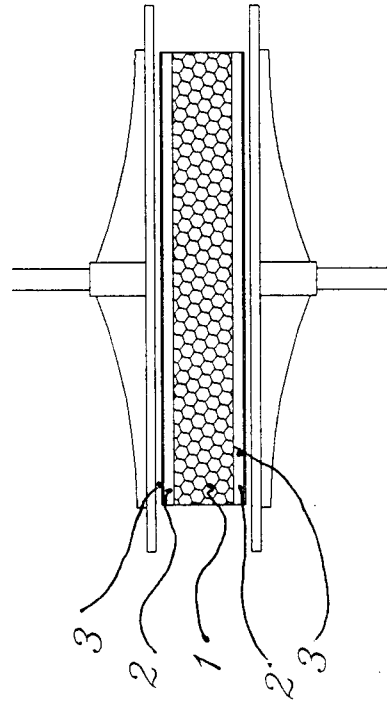


Figura 2b

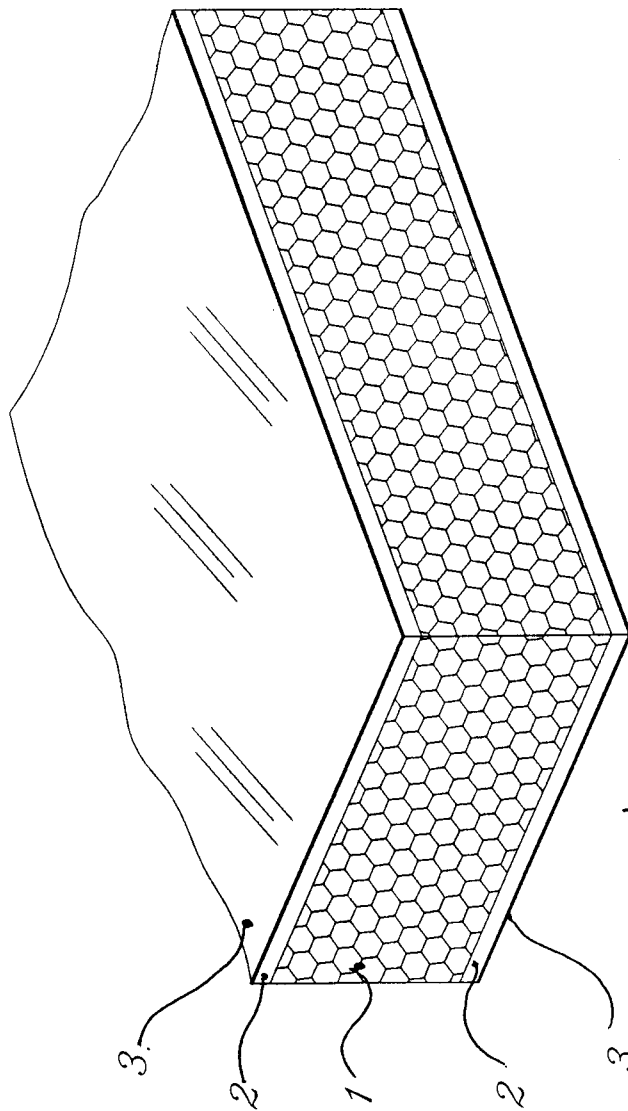


Figura 1



W. Benetti

- 4 SET 1997

Ing. MAURIZIO BENETTIN
Albo Consulenti Propr. Ind.
n. 477