

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102012902064446A1

Publication Date

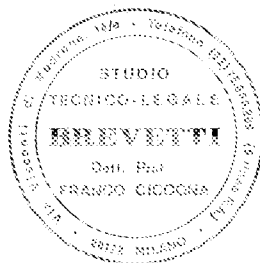
20131229

Applicant

DE ANGELIS EFFREM STEFANO

Title

STRUTTURA DI RIVESTIMENTO, PARTICOLARMENTE PER L'EDILIZIA.



Descrizione del Brevetto per Invenzione Industriale avente per titolo:

"STRUTTURA DI RIVESTIMENTO, PARTICOLARMENTE PER L'EDILIZIA"

dei Signori

GATTI GIANMARCO e

DE ANGELIS EFFREM STEFANO,

di nazionalità Italiana il primo e Svizzera, il secondo, residenti rispettivamente a COMO e a PARADISO (Svizzera) ed elettivamente domiciliati presso l'Ufficio Brevetti Dott. Franco Cicogna, in Via Visconti di Modrone 14/A - Milano.

Depositata il al N.

DESCRIZIONE

Il presente trovato ha come oggetto una struttura di rivestimento, particolarmente per l'edilizia.

Il presente trovato si riferisce in particolare ad una pannellatura esterna, coibentante e di finitura, per il rivestimento del tipo "a cappotto" di prospetti di edifici e con integrazione completa di sistemi tecnologici.

Come è noto, la normativa vigente detta particolari obblighi da rispettare per favorire il contenimento energetico, ridurre le emissioni di sostanze nocive in atmosfera (come la CO₂) e limitare lo sfruttamento delle risorse naturali.

Risulta quindi indispensabile, sia in fase di costruzione dei nuovi edifici, sia di ristrutturazione di quelli esistenti, isolare a-



1 deguatamente l'involucro esterno di un edificio.

2 Una delle soluzioni più comunemente utilizzate è il cosid-
3 detto isolamento "a cappotto".

4 Il cappotto esterno ricopre interamente le pareti
5 dell'edificio costituite anche da materiali diversi e permette di
6 correggere il fenomeno dei ponti termici e ridurre gli effetti in-
7 dotti nei paramenti murari dai cambiamenti repentini o notevoli
8 di temperatura esterna.

9 Il cappotto è generalmente costituito da una serie di pan-
10 nelli di diversa lunghezza.

11 I materiali più usati sono il polistirene espanso e la lana
12 minerale.

13 Il cappotto viene finito superficialmente tramite la posa di
14 materiali di rivestimento o anche della semplice tinteggiatura.

15 Il risultato finale è simile ad una normale parete intonacata
16 e tinteggiata.

17 Compito del presente trovato è quello di realizzare una
18 struttura di rivestimento di nuova concezione sia dal punto di vi-
19 sta estetico sia funzionale.

20 Nell'ambito di questo compito, uno scopo del trovato è
21 quello di realizzare una struttura di rivestimento applicabile su
22 tutto l'involucro di un edificio ed in grado di soddisfare le esi-
23 genze richieste alla futura generazione di edifici.

24 Un altro scopo è quello di realizzare una struttura di rive-
25 stimento che presenti un costo contenuto e che sia di applica-



1 zione rapida e semplice.

2 Un ulteriore scopo del presente trovato è quello di realizza-
3 re una struttura di rivestimento che abbia una lunga durata e
4 che permetta di ridurre al minimo i costi di manutenzione e puli-
5 zia della facciata presentando contemporaneamente elevate ca-
6 ratteristiche estetiche.

7 Un altro scopo è quello di realizzare una struttura di rive-
8 stimento che possa produrre energia elettrica, acqua calda per il
9 riscaldamento e per l'impianto sanitario, aria calda per l'impianto
10 di ventilazione continua, necessario per gli edifici a basso con-
11 sumo energetico, per le termopompe aria-acqua e per garantire il
12 raffreddamento dei pannelli fotovoltaici.

13 La presente struttura, per le sue peculiari caratteristiche
14 realizzative, è in grado di assicurare le più ampie garanzie di af-
15 fidabilità e di sicurezza.

16 Questo ed altri scopi, che meglio appariranno evidenziati in
17 seguito, sono raggiunti da una struttura di rivestimento, partico-
18 larmente per l'edilizia, caratterizzata dal fatto di comprendere un
19 modulo di base il quale comprende una lastra operativa incollata
20 su un supporto di materiale coibente rigido.

21 La suddetta lastra operativa può essere una semplice la-
22 stra in vetro, eventualmente internamente smaltata ed even-
23 tualmente decorata, oppure può essere costituita da un pannello
24 fotovoltaico, da un collettore solare, ecc., secondo le esigenze
25 di installazione.



1 Tale lastra di vetro può essere trattata con acidatura,
2 specchiatura o altro.

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

8 la figura 1 è una vista prospettica di un modulo della strut-
9 tura di rivestimento oggetto del presente trovato;

10 la figura 2 è una vista prospettica, in esploso, del modulo
11 della figura precedente;

12 la figura 3 è una vista prospettica di un ulteriore esempio
13 realizzativo di un modulo della struttura di rivestimento oggetto
14 del presente trovato;

15 la figura 4 è una vista prospettica di una porzione di parete
16 con il rivestimento realizzato secondo il presente trovato.

17 Con particolare riferimento ai simboli numerici delle sud-
18 dette figure, la struttura di rivestimento, particolarmente per
19 l'edilizia, secondo il trovato, prevede un modulo di base, indicato
20 globalmente con il numero di riferimento 1, il quale comprende
21 una lastra di vetro 2 semplice e/o internamente smaltata e/o de-
22 corata e/o sottoposta ad acidatura e/o specchiatura o altro, in-
23 collata su un supporto di materiale coibente rigido 3, quale poli-
24 stirolo, poliuretano o di altri tipi di lastre coibenti rigide in gene-
25 re.



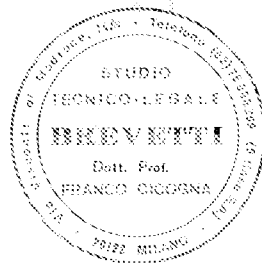
1 Il pannello 1, preparato in officina, viene posato in opera
2 su di uno strato portante 4, ad esempio muratura o supporto
3 pieno di qualsivoglia genere, tramite incollatura con collante a-
4 datto al tipo di sottofondo.

5 La struttura di rivestimento oggetto del presente trovato
6 comprende degli elementi complementari sostanzialmente simili
7 al modulo di base, nei quali tuttavia lo strato esterno, invece di
8 una semplice lastra di vetro, può essere costituito da un pannel-
9 lo fotovoltaico, da un collettore solare, ecc., secondo le esigen-
10 ze di installazione.

11 Secondo un'ulteriore forma realizzativa, lo strato isolante
12 3 è modificato per comprendere, ad esempio, una rete di canali
13 atti alla circolazione dell'aria per la produzione di aria calda da
14 immettere nel sistema di ventilazione dell'edificio o in una ter-
15 mopompa aria-aria o aria-acqua, oppure per inglobare sistemi per
16 l'apertura dei serramenti, ecc.

17 Le caratteristiche della lastra in vetro esterna, dimensione,
18 spessore, tempera, stratificazione, acidatura, smaltatura, decori,
19 specchiatura o altro, vengono definite a seconda della dimensio-
20 ne visibile (fugatura) dei pannelli richiesta, dell'estetica richiesta,
21 delle caratteristiche tecniche richieste per l'applicazione, della
22 normativa vigente e applicabile.

23 Le caratteristiche del supporto in materiale coibente, cioè
24 il tipo di prodotto, le caratteristiche chimico fisiche, e lo spesso-
25 re, vengono definite a seconda delle caratteristiche tecniche ri-



1 chieste per l'applicazione, cioè l'isolamento termico, il grado di
2 diffusione del vapore ecc., e la normativa vigente e applicabile.

3 Le caratteristiche dei collanti impiegati, il tipo di prodotto,
4 le caratteristiche chimico fisiche, ecc., vengono definite a se-
5 conda del tipo dei materiali da incollare, delle caratteristiche
6 tecniche richieste per l'applicazione, cioè la temperatura
7 d'esercizio, i carichi applicati, ecc., e la normativa vigente e ap-
8 plicabile.

9 Preferibilmente, per l'incollaggio vetro-supporto vengono
10 impiegati collanti strutturali poliuretanici monocomponente ad al-
11 ta resistenza, indicati con il numero di riferimento 5 in figura 2.

12 I moduli vengono prodotti in officina, su ordinazione, e
13 sulla base delle richieste dell'utilizzatore.

14 Il montaggio viene effettuato dall'utilizzatore sulla base
15 delle indicazioni di posa fornite dal produttore (montaggio sem-
16 plice e rapido).

17 La struttura di rivestimento oggetto del presente trovato è
18 specialmente studiata per l'industria edile, ed in particolare per
19 l'applicazione quale rivestimento sulle superfici esterne degli edi-
20 fici (facciate, tetti, parti sporgenti, ecc.), come pannello coiben-
21 te, e sulle superfici interne degli edifici, come pannello estetico,
22 non coibente.

23 Fino ad ora era possibile reperire soluzioni coibenti e di ri-
24 vestimento per l'edilizia del tipo "a cappotto" con finiture super-
25 ficiali in intonaco, in metallo, in pietra e in materiale ceramico



(piastrelle).

La struttura oggetto del presente trovato è caratterizzata dall'abbinamento di una lastra superficiale in vetro al materiale coibente.

La presente struttura presenta caratteristiche interessanti in rapporto alla sua applicazione:

- grande flessibilità
- estrema durabilità
- minima manutenzione
- interessante rapporto prezzo-prestazioni
- integrazione totale dei sistemi
- estetica tale da conferire all'edificio un design d'avanguardia, tecnologico, lineare ed estremamente accattivante
- estrema velocità di posa.

Si è in pratica constatato che il trovato raggiunge il compito e gli scopi prefissati.

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



RIVENDICAZIONI

1. Struttura di rivestimento, particolarmente per l'edilizia, caratterizzata dal fatto di comprendere un modulo di base il quale comprende una lastra operativa incollata su un supporto di materiale coibente rigido.

2. Struttura di rivestimento, secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che la suddetta lastra operativa è una lastra in vetro.

3. Struttura di rivestimento, secondo la rivendicazione 2, caratterizzata dal fatto che la suddetta lastra di vetro è provvista in corrispondenza della sua superficie posteriore, di uno strato di smaltatura e/o argentatura; nella sua superficie anteriore la lastra di vetro può essere predisposta con decori e/o satinatura.

4. Struttura di rivestimento, secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che la suddetta lastra operativa è costituita da un pannello fotovoltaico, da un collettore solare, ecc.

5. Struttura di rivestimento, secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che il suddetto supporto di materiale coibente rigido è realizzato in polistirene, poliuretano, vetro cellulare o altri materiali coibenti.

6. Struttura di rivestimento, secondo una o più rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che il modulo, realizzato in officina, viene posato in opera su di uno strato portante, ad esempio muratura o supporto pieno di qualsivoglia genere, tramite incollatura con collante adatto al tipo di sottofondo.



1 7. Struttura di rivestimento, secondo una o più rivendica-
2 zioni precedenti, caratterizzata dal fatto che il supporto com-
3 prende una rete di canali atti alla circolazione dell'aria per la pro-
4 duzione di aria calda da immettere nel sistema di ventilazione
5 dell'edificio o in una termopompa aria-aria.

6 8. Struttura di rivestimento, secondo una o più rivendica-
7 zioni precedenti, caratterizzata dal fatto che il supporto com-
8 prende mezzi per integrare sistemi per l'apertura dei serramenti,
9 ecc.

10 9. Struttura di rivestimento, secondo una o più rivendica-
11 zioni precedenti, caratterizzata dal fatto di comprendere, per
12 l'incollaggio vetro-supporto, collanti strutturali.

13 10. Struttura di rivestimento, secondo una o più rivendica-
14 zioni precedenti, per l'applicazione quale rivestimento sulle su-
15 perfici esterne degli edifici, facciate, tetti, parti sporgenti, ecc.,
16 come pannello coibente, e sulle superfici interne degli edifici,
17 come pannello estetico, non coibente.

18
19
20
21
22
23
24
25



CLAIMS

1. A building coating structure, characterized in that said coating structure comprises a basic module including an operating plate element glued on a rigid thermally insulating material.

2. A coating structure, according to claim 1, characterized in that said operating plate element is a glass plate element.

3. A coating structure, according to claim 2, characterized in that said glass plate element comprises, on its rear surface, an enameling and/or silvering layer, said glass plate comprising on its front surface a decorating and/or glazing pattern.

4. A coating structure, according to claim 1, characterized in that said operating plate comprises a photovoltaic panel, solar collector and the like.

5. A coating structure, according to claim 1, characterized in that said rigid thermally insulating material comprises polystyrene, polyurethane, cellular glass or other thermally insulating composite materials.

6. A coating structure, according to one or more of the preceding claims, characterized in that said module is made in a module making shop and is operatively arranged on a bearing support layer, such as a masonry or solid material layer, being glued thereon by a priming glueing material.



1 7. A coating structure, according to one or more of
2 the preceding claims, characterized in that said support layer
3 comprises a channel net for circulating air therethrough and
4 generating hot air to be supplied to a building air conditioning
5 system or to an air-air thermal pump.

6 8. A coating structure, according to one or more of
7 the preceding claims, characterized in that said support layer
8 comprises means for application to window and door frame
9 opening systems.

10 9. A coating structure, according to one or more of
11 the preceding claims, characterized in that said system
12 comprises structural glue materials for providing a glass-support
13 glued connections.

14 10. A coating structure, according to one or more of
15 the preceding claims, characterized in that said coating
16 structure is applied as a coating on outer building surfaces,
17 facades, roofs, projecting parts, as a thermally insulating panel
18 and on inner building surfaces, as an aesthetical non thermally
19 insulating panel.

20
21
22
23
24
25

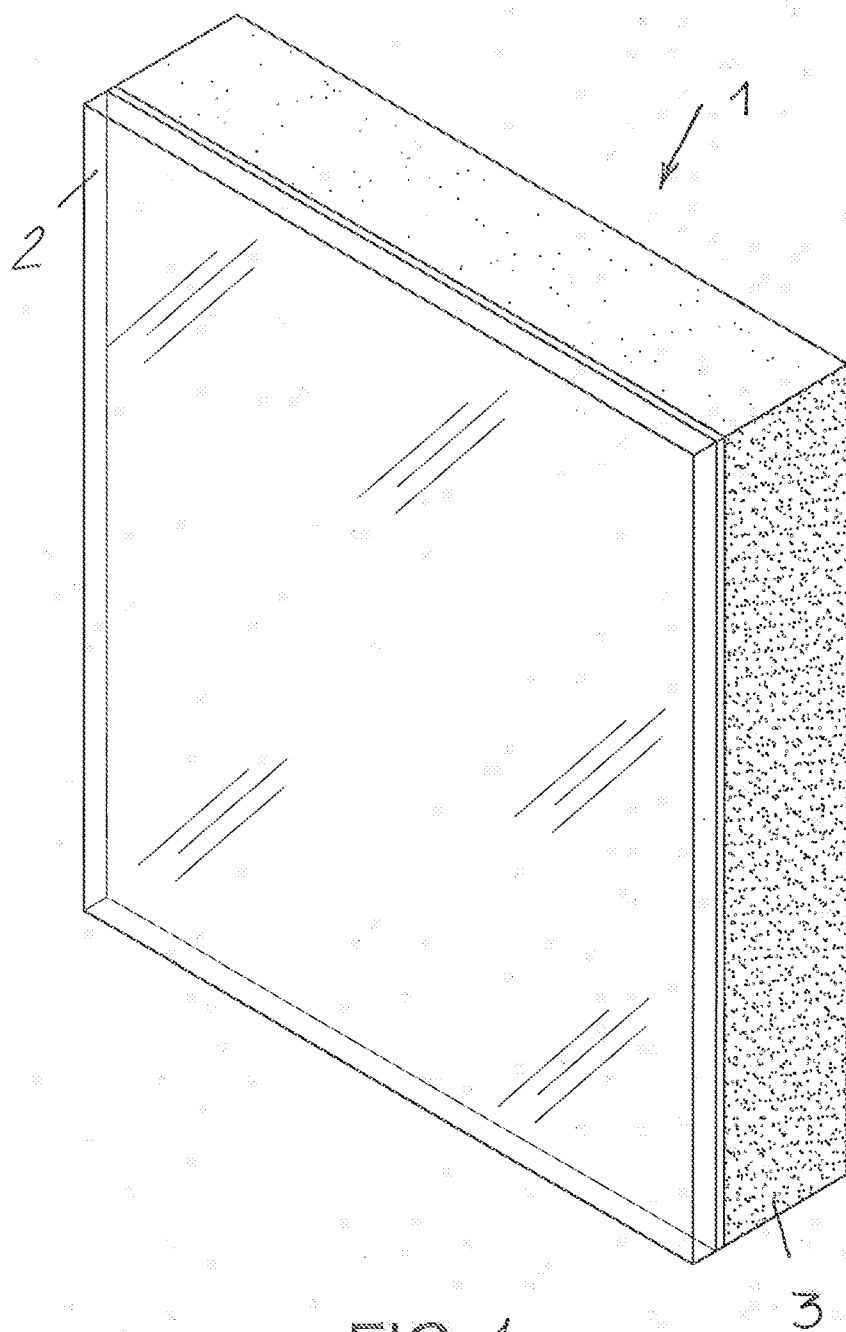


FIG. 1

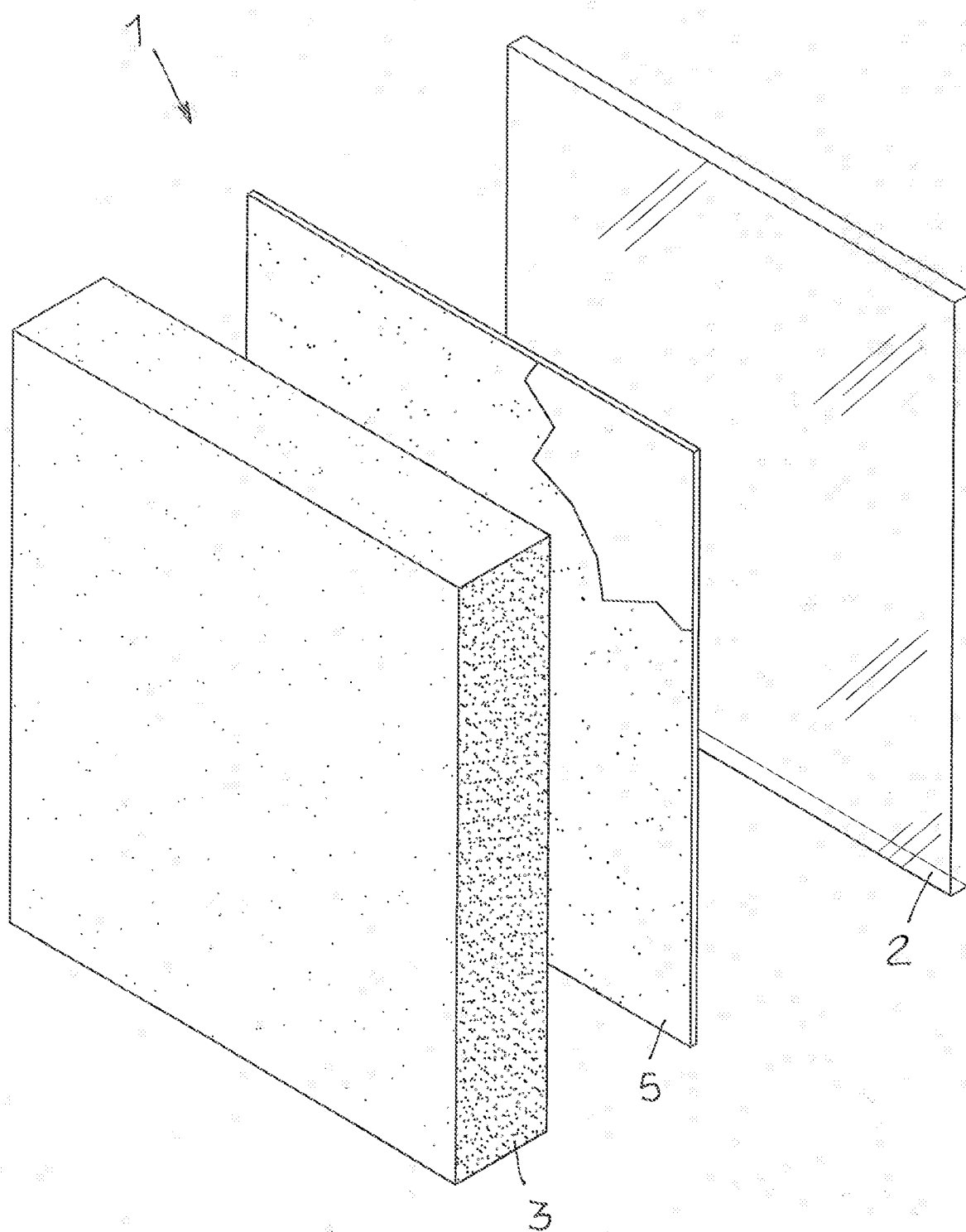


FIG. 2

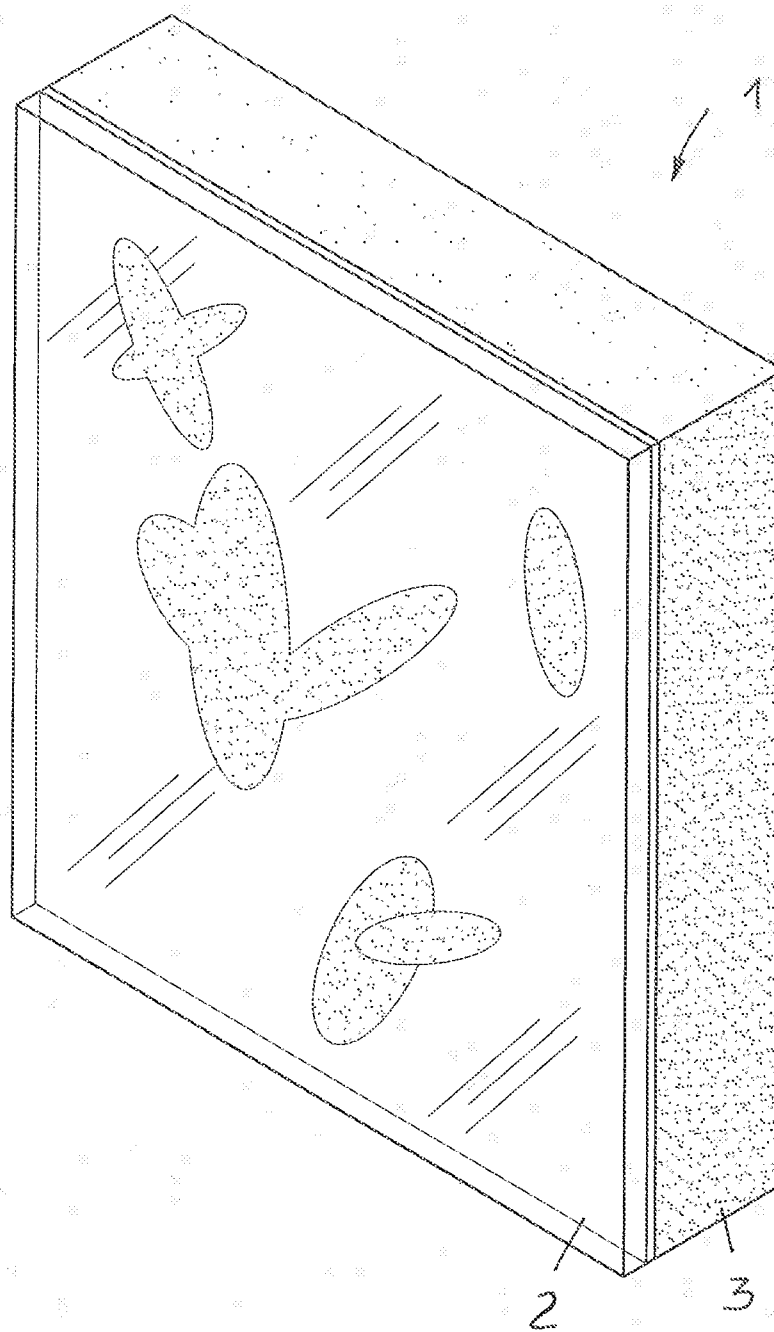


FIG. 3

