

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

DOMANDA NUMERO	**102007901500667**
Data Deposito	**06/03/2007**
Data Pubblicazione	**06/09/2008**

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
E	06	B		

Titolo

PORTA BLINDATA AVENTE ELEVATO ISOLAMENTO TERMICOE PROCEDIMENTO PER LA SUA FABBRICAZIONE

DESCRIZIONE

dell'Invenzione Industriale avente per titolo

PORTA BLINDATA AVENTE ELEVATO ISOLAMENTO TERMICO

E PROCEDIMENTO PER LA SUA FABBRICAZIONE

della società DIERRE S.p.A. di nazionalità

italiana, con sede in Corso Sommeiller 23, Torino

La presente invenzione ha per oggetto una porta blindata ed un procedimento per la sua fabbricazione.

Le porte blindate, destinate ad opporre elevata resistenza ai tentativi di effrazione, sono realizzate con una struttura scatolare in lamiera di acciaio, comprendente degli elementi di lamiera piegata formanti nell'insieme una struttura a greca od a fisarmonica costituente il corpo della porta, un primo foglio di lamiera costituente una prima faccia della porta, ed eventualmente un secondo foglio di lamiera costituente la seconda faccia della porta. Una od entrambe le facce della porta sono sovente rivestite con una tavola di legno, essenzialmente per ragioni estetiche. Tuttavìa la presenza di questa tavola o di queste tavole di legno conferisce anche alla porta delle modeste caratteristiche di isolamento termico ed acustico.

Nell'ambito di pacchetti di provvedimenti tendenti a ridurre i consumi di combustibili, delle norme impongono che le porte presentino determinate caratteristiche di isolamento termico, e queste norme divengono sempre più stringenti col passare del tempo. Le porte blindate non offrono per la loro struttura metallica alcun apprezzabile isolamento termico, e soltanto il loro rivestimento con tavole di legno conferisce ad esse certe caratteristiche di isolamento termico, che peraltro non sono sufficienti per soddisfare le norme più stringenti.

Sussiste dunque il problema tecnico di conferire alle porte blindate delle caratteristiche di isolamento termico più elevate di quelle che si realizzano secondo la tecnica attuale. Inoltre la soluzione di questo problema non deve richiedere delle modificazioni della struttura metallica della porta, per non comportare gravi oneri di modificazione degli impianti di produzione di queste strutture, e non deve modificare notevolmente l'aspetto delle porte finite, che sono soggette anche ad esigenze di ambientazione.

Pertanto, un primo scopo della presente invenzione è quello di realizzare una porta blindata che, pur presentando una struttura metallica ed un aspetto esterno tradizionali, offra caratteristiche di isolamento termico nettamente superiori a quelle ottenibili secondo le tecniche tradizionali.

Un altro scopo dell'invenzione è quello di realizzare detto primo scopo senza dar luogo ad un eccessivo aumento del costo della porta.

Ancora uno scopo dell'invenzione è quello di rendere possibile una modificazione di porte blindate esistenti per migliorare le loro caratteristiche di isolamento termico.

È infine uno scopo dell'invenzione quello di realizzare un procedimento particolarmente conveniente per la migliore attuazione dell'invenzione stessa.

Lo scopo principale dell'invenzione si realizza, in una porta blindata comportante elementi di lamiera piegata costituenti il corpo della porta, un primo foglio di lamiera costituente una prima faccia della porta, ed eventualmente un secondo foglio di lamiera costituente la seconda faccia della porta, nonché almeno una tavola di legno che riveste una delle facce della porta, per il fatto che almeno una di dette tavole di legno che rivestono la struttura metallica presenta una struttura scatolare, e che nella cavità di detta struttura scatolare è presente un elemento di materiale

avente elevate caratteristiche di isolamento termico. Questo materiale presentante elevate caratteristiche di isolamento termico può vantaggiosamente consistere in un pannello di materiale plastico espanso, per esempio polistirolo espanso.

In questo modo, il materiale presentante elevate caratteristiche di isolamento termico risulta interposto tra uno strato del legno costituente la tavola di legno e la struttura metallica della porta blindata, esso interrompe il flusso di calore che attraversa la porta e pertanto incrementa in modo molto importante l'isolamento termico della porta. Questo aumento dell'isolamento termico è particolarmente importante nel caso in cui entrambe le facce della porta blindata sono guarnite con tavole di legno a struttura scatolare contenenti un elemento in materiale presentante elevate caratteristiche di isolamento termico, conformi all'invenzione.

Siccome l'applicazione dell'invenzione non comporta alcuna modificazione della struttura metallica della porta blindata, che può essere una qualunque delle strutture note od anche qualunque struttura speciale, nell'applicazione dell'invenzione non si va incontro ad alcuna modificazione degli impianti e dei procedimenti produttivi relativi alla struttura metallica. Inoltre, è anche possibile applicare l'invenzione a porte esistenti, aggiungendo una o due tavole di legno a struttura scatolare con elemento contenuto in materiale presentante elevate caratteristiche di isolamento termico come rivestimento di una o di entrambe le facce di una porta blindata esistente priva di tavole di legno di rivestimento, ovvero anche di asportare da una o due facce di una porta blindata esistente la loro preesistente guarnizione di tavole di legno, sostituendo queste ultime con tavole di legno a struttura scatolare in cui è contenuto un elemento in materiale presentante elevate caratteristiche di isolamento termico, conformi all'invenzione.

Poiché la struttura scatolare di una tavola di legno secondo la presente invenzione comporta necessariamente un bordo perimetrale di spessore maggiore della specchiatura della tavola, l'invenzione propone un procedimento particolarmente vantaggioso per la realizzazione di questo elemento essenziale per l'attuazione dell'invenzione, procedimento che consiste nell'impiegare una tavola di legno di ridotto spessore costituente una specchiatura e nell'incollare alla faccia interna di essa degli elementi costituenti il bordo di maggior spessore, procedendo poi alla lavorazione unitaria della faccia esterna della tavola e dei suoi bordi, ciò che porta alla scomparsa delle giunzioni realizzate tra la specchiatura e gli elementi costituenti i bordi di maggior spessore e ad un aspetto unitario della tavola a struttura scatolare.

L'elemento in materiale presentante elevate caratteristiche di isolamento termico può essere realizzato separatamente sotto forma di pannello ed essere introdotto nella cavità della tavola a struttura scatolare, oppure esso può essere realizzato dopo l'applicazione della tavola scatolare alla struttura metallica della porta, facendo espandere in detta cavità della tavola scatolare una composizione suscettibile di espansione. In quest'ultimo caso il materiale espanso può andare ad occupare anche delle cavità presentate dalla struttura metallica, con un conseguente ulteriore aumento delle caratteristiche di isolamento termico.

Queste ed altre caratteristiche, scopi e vantaggi dell'oggetto della presente invenzione appariranno più chiaramente dalla seguente descrizione di due forme di realizzazione, costituenti degli esempi non limitativi, con riferimento ai disegni allegati, nei quali:

La figura 1 illustra in vista frontale un angolo di una tavola di legno a struttura scatolare con elemento contenuto in materiale presentante elevate caratteristiche di isolamento termico, secondo l'invenzione.

La figura 2 ne illustra una sezione, interrotta, fatta secondo un piano orizzontale di traccia II-II secondo la figura 1.

La figura 3 ne illustra una sezione, interrotta, fatta secondo un piano verticale di traccia III-III secondo la figura 1.

La figura 4 illustra in sezione orizzontale, prima della reciproca congiunzione, una struttura metallica di porta blindata, del tipo con foglio di lamiera su entrambe le facce, e due guarnizioni di legno di struttura scatolare con elemento contenuto in materiale presentante elevate caratteristiche di isolamento termico, destinate a costituire con la struttura metallica una porta blindata avente elevato isolamento termico, secondo l'invenzione.

La figura 5 illustra in sezione orizzontale la porta blindata risultante dalla reciproca congiunzione delle parti rappresentate ancora separate nella figura 4.

La figura 6 illustra analogamente alla figura 5 una sezione relativa ad una porta blindata nella quale la struttura metallica comporta una sola faccia costituita da un foglio di lamiera.

Le figure da 1 a 3 si riferiscono alla struttura della tavola di legno a struttura scatolare contenente un elemento presentante elevate caratteristiche di isolamento termico, che costituisce il componente più caratteristico secondo la presente invenzione e pertanto ne è essa stessa un oggetto, mentre le figure da 4 a 6 si riferiscono alla struttura della porta blindata avente elevato isolamento termico, che è l'oggetto finale dell'invenzione.

Con riferimento dapprima alle figure da 1 a 3, una tavola di legno a struttura scatolare contenente un elemento presentante elevate caratteristiche di isolamento termico è costituita da una tavola di legno relativamente sottile 1 costituente una specchiatura, la quale presenta perifericamente, sulla sua parte dorsale, delle parti

di maggior spessore 2, costituenti un bordo, cosicché le parti 1 e 2 nel loro insieme formano una struttura scatolare, a vaschetta, nella quale trova alloggiamento un elemento 3 in forma di pannello, presentante elevate caratteristiche di isolamento termico; questo elemento 3 può essere preferibilmente costituito da un materiale plastico espanso, quale del polistirolo espanso.

Per la realizzazione di questa tavola di legno a struttura scatolare destinata a contenere un elemento presentante elevate caratteristiche di isolamento termico si può preferibilmente procedere all'incollamento degli elementi 2 costituenti i bordi sulla parte dorsale di una tavoletta relativamente sottile 1, procedendo poi alla lavorazione dell'insieme per conferirgli la forma sagomata definitiva, nella quale non risultano più visibili le linee di congiunzione tra i componenti 1 e 2. Per esempio possono essere lavorate a bisello le regioni 4, o altrimenti le regioni 5, come richiesto, Naturalmente, con questa lavorazione può essere conferita alla tavola di legno qualunque conformazione; nei disegni è rappresentata la conformazione più semplice, ma si intende che la tavola relativamente sottile 1 che è rappresentata piana nella sua superficie esterna può essere comunque lavorata per motivi estetici.

La tavola di legno 1-2 a struttura scatolare contenente un elemento 3 presentante elevate caratteristiche di isolamento termico, come rappresentata nelle figure da 1 a 3, è destinata ad essere utilizzata assieme ad una struttura metallica per comporre una porta blindata avente elevato isolamento termico come è rappresentato nelle figure da 4 a 6.

Nelle figure 4 e 5 è rappresentata una struttura metallica di porta blindata comprendente un primo foglio di lamiera 6 costituente una prima faccia della struttura metallica, un secondo foglio di lamiera 7 costituente la seconda faccia della struttura metallica nonché i bordi laterali 8 e delle battute 9, e tra i fogli 6 e 7 una

pluralità di elementi di lamiera piegata 10 costituenti il corpo della struttura metallica. Una simile struttura metallica 6-10 può essere utilizzata tal quale come porta blindata, ma nella maggior parte dei casi essa viene guarnita applicando su uno od entrambi i fogli 6 e 7 una tavola di legno, che è una semplice tavola secondo la tecnica nota . Secondo l'invenzione, invece, su uno dei fogli di lamiera 6 e 7, o preferibilmente (come nel caso rappresentato) su entrambi i fogli di lamiera 6 e 7, viene applicata una tavola di legno a struttura scatolare 1-2 che contiene un elemento 3 presentante elevate caratteristiche di isolamento termico, quale è rappresentata nelle figure da 1 a 3 e come è stata descritta. Questi componenti sono illustrati fronteggiantisi ma non ancora connessi nella figura 4, e definitivamente connessi nella figura 5.

Come si comprende, un flusso di calore che attraversi una porta blindata avente la struttura rappresentata nella figura 5 deve attraversare una prima specchiatura 1 di legno, un primo pannello di materiale 3, la struttura metallica 6-10, un secondo pannello di materiale 3 ed una seconda specchiatura di legno 1. Nell'attraversamento della struttura metallica 6-10 il calore non incontra praticamente alcuna coibenza, nell'attraversare le due specchiature di legno 1 il calore incontra una moderata coibenza, quale si verifica anche nelle porte secondo la tecnica nota, ma nell'attraversare i due pannelli 3 di materiale presentante elevato isolamento termico esso incontra una coibenza molto elevata che riduce in modo sostanziale la trasmissione del calore attraverso la porta.

La struttura completa rappresentata comporta le tavole di legno a struttura scatolare contenenti ciascuna un elemento presentante elevate caratteristiche di isolamento termico applicate ad entrambe le facce 6 e 7 della struttura metallica, ed essa realizza la massima coibenza. Tuttavìa è chiaro che, quando non è richiesto

per altri motivi che entrambe le facce della porta siano guarnite di legno, e non è richiesto di realizzare la massima possibile coibenza, anche associando alla struttura metallica 6-10 una sola tavola di legno a struttura scatolare 1-2 contenente un elemento 3 presentante elevate caratteristiche di isolamento termico, applicata ad una sola faccia 6 o 7 della struttura metallica 6-10, si ottiene una coibenza della porta ben superiore alla coibenza ottenibile secondo la tecnica precedente.

La figura 6 illustra la sezione di una porta secondo l'invenzione realizzata partendo da una struttura metallica del tipo che comporta una sola lamiera 7' formante una faccia, i bordi laterali 8' e le battute 9' ed elementi di lamiera 10' che definiscono nel loro insieme una struttura a greca. Manca cioè in questa struttura metallica una seconda lamiera come quella 6 della forma di realizzazione precedente. Poiché le parti metalliche non contribuiscono apprezzabilmente alla coibenza della porta, nel caso della figura 6 si ottiene agli effetti della coibenza un risultato del tutto corrispondente al risultato ottenuto secondo la figura 5.

Si è già accennato al fatto che ogni elemento 3 presentante elevate caratteristiche di isolamento termico può essere realizzato separatamente sotto forma di pannello e poi inserito nella cavità a forma di vaschetta della tavola di legno 1-2 a struttura scatolare. Tuttavìa è anche possibile applicare una o due tavole di legno a struttura scatolare alla struttura metallica e poi iniettare nella cavità della o delle tavole di legno a struttura scatolare una composizione suscettibile di espandere. In questo caso il materiale espanso va a riempire, oltre alla cavità della tavola di legno a struttura scatolare, ogni eventuale cavità presentata dalla struttura metallica. Per esempio, nel caso della figura 6, verrebbero riempiti gli spazi S della struttura metallica, che sono aperti per l'assenza di una lamiera di faccia come quella 6 della figura 5. Naturalmente questo riempimento di spazi interni alla struttura metallica con

materiale avente elevate caratteristiche di isolamento termico contribuisce alla coibenza della porta. Tuttavìa, anche se la struttura metallica non presenta per sé degli spazi aperti S, è possibile riempire tutti o parte degli spazi interni alla struttura metallica realizzando in essa delle aperture rivolte verso la faccia o le facce che saranno rivestite con tavole di legno a struttura scatolare, nelle cavità delle quali verrà iniettata la composizione espandibile che attraverso dette aperture potrà riempire gli spazi interni della struttura metallica.

L'invenzione permette dunque di ottenere delle porte blindate rivestite in legno su di una o due facce, le quali presentano alta coibenza, e realizza questo risultato senza in alcun modo richiedere delle modificazioni della struttura metallica e senza introdurre costi aggiuntivi eccetto che per l'inserzione dei pannelli di materiale coibente o per l'iniezione di materiale espandibile destinato a formare questi pannelli coibenti. Nello stesso tempo il materiale coibente, il cui aspetto non potrebbe subire una favorevole ambientazione, risulta del tutto occultato, e la porta finita può presentare qualunque aspetto estetico desiderato.

Si deve intendere che l'invenzione non è limitata alle forme di realizzazione descritte ed illustrate come esempi ed al procedimento descritto. Parecchie modificazioni possibili sono state accennate nel corso della descrizione, ed altre sono alla portata del tecnico del ramo. Queste ed altre modificazioni ed ogni sostituzione con equivalenti tecnici possono essere apportate a quanto descritto ed illustrato, senza per questo dipartirsi dall'ambito dell'invenzione e dalla portata del presente brevetto.

RIVENDICAZIONI

1 . Porta blindata comportante almeno una lamiera costituente una prima faccia della porta ed elementi di lamiera piegata costituenti il corpo della porta, nonché almeno una tavola di legno che riveste una delle facce della porta, caratterizzata dal fatto che almeno una di dette tavole di legno che rivestono la struttura metallica presenta una struttura scatolare, e che nella cavità di detta struttura scatolare è presente un elemento di materiale avente elevate caratteristiche di isolamento termico.

2 . Porta blindata secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che entrambe le facce della porta blindata sono guarnite con tavole di legno a struttura scatolare contenenti un elemento in materiale presentante elevate caratteristiche di isolamento termico.

3 . Porta blindata secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detto materiale presentante elevate caratteristiche di isolamento termico è un materiale plastico espanso, quale il polistirolo espanso.

4 . Porta blindata secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detta almeno una tavola di legno che riveste la struttura metallica comprende una specchiatura relativamente sottile e bordi di maggior spessore sporgenti dalla parte dorsale, definenti nell'insieme una forma a vaschetta.

5 . Tavola di legno destinata a rivestire una superficie di faccia di una struttura metallica per porta blindata, caratterizzata dal fatto che essa presenta una struttura scatolare, e che nella cavità di detta struttura scatolare è presente un elemento di materiale avente elevate caratteristiche di isolamento termico.

6 . Procedimento per la realizzazione industriale di una porta blindata secondo una delle rivendicazioni che precedono, caratterizzato dal fatto che consiste nell'applicare ad almeno una delle superfici di faccia di una struttura metallica di porta blindata una tavola di legno che presenta una struttura scatolare e che contiene nella propria cavità un pannello di materiale avente elevate caratteristiche di isolamento termico.

7 . Procedimento per la realizzazione industriale di una porta blindata secondo una delle rivendicazioni da 1 a 4, caratterizzato dal fatto che consiste nell'applicare ad almeno una delle superfici di faccia di una struttura metallica di porta blindata una tavola di legno che presenta una struttura scatolare, e nell'iniettare nella cavità di detta tavola a struttura scatolare una composizione suscettibile di espandersi costituendo un materiale avente elevate caratteristiche di isolamento termico.

8 . Procedimento secondo la rivendicazione 6 o 7, caratterizzato dal fatto che viene applicato ad entrambe le superfici di faccia della struttura metallica della porta blindata.

9 . Procedimento secondo la rivendicazione 7, caratterizzato dal fatto che viene realizzato in modo che anche parte degli spazi interni della struttura metallica della porta blindata vengano riempiti dalla composizione espandibile.

10 . Procedimento per la realizzazione industriale di una porta blindata secondo una delle rivendicazioni che precedono, caratterizzato dal fatto che detta tavola di legno a struttura scatolare viene realizzata applicando perifericamente alla parte dorsale di una tavola di legno relativamente sottile degli elementi di maggior spessore e successivamente lavorando unitariamente la tavola per conferirle la forma definitiva.

11 . Porta blindata avente elevato isolamento termico, e procedimento per la sua fabbricazione, caratterizzati dalle particolarità, disposizioni e modi di operare, quali appaiono dalla descrizione sopraestesa e dai disegni annessi, o sostituiti da loro equivalenti tecnici, presi nel loro insieme, nelle loro varie combinazioni o separatamente.

Disegni tavole 2.

Documento con firma digitale apposta dal mandatario

PATRITO Pier Franco - Identificativo 20051116051524

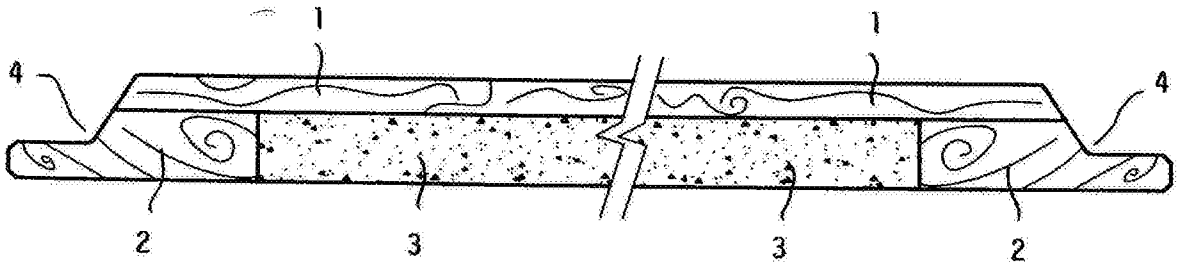


FIG. 2

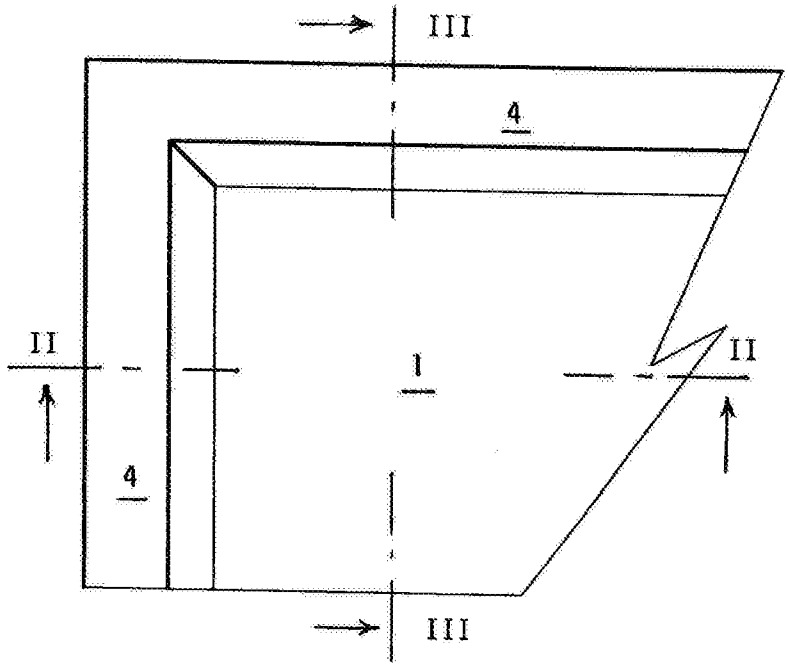


FIG. 1

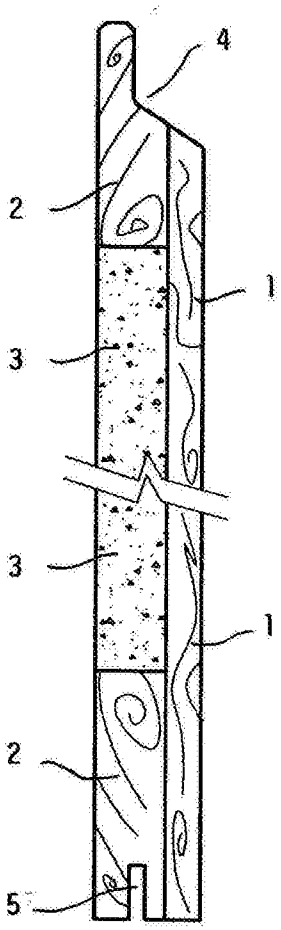


FIG. 3

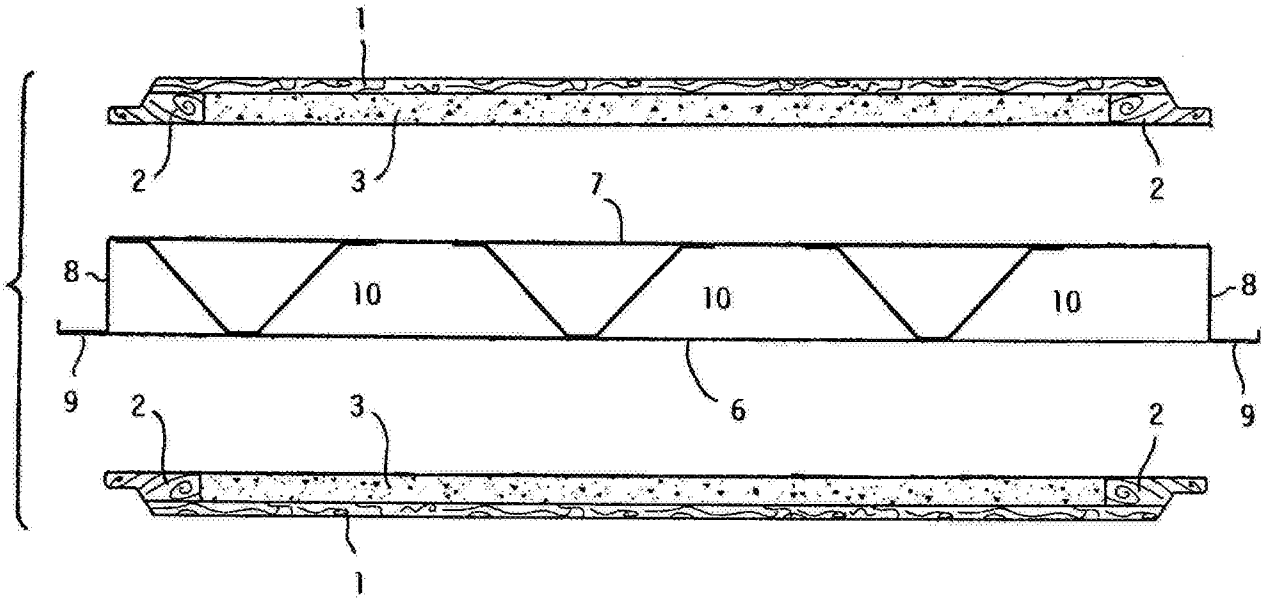


FIG. 4

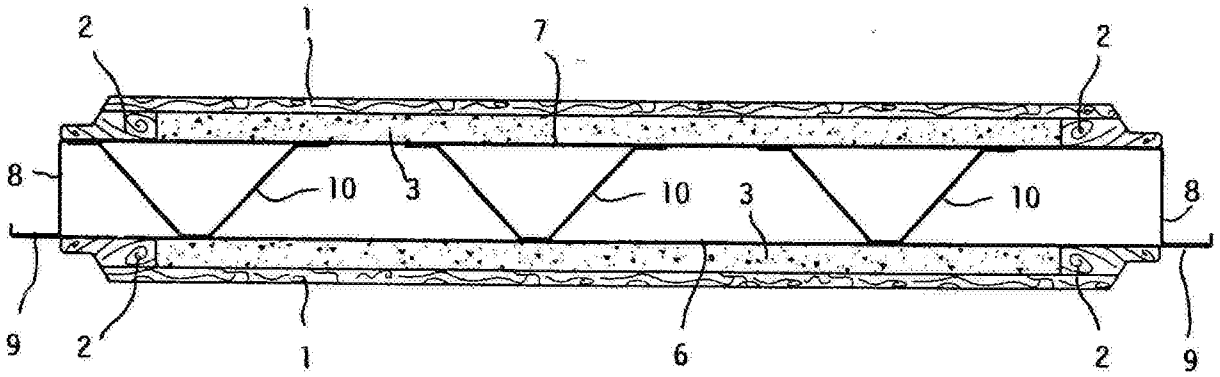


FIG. 5

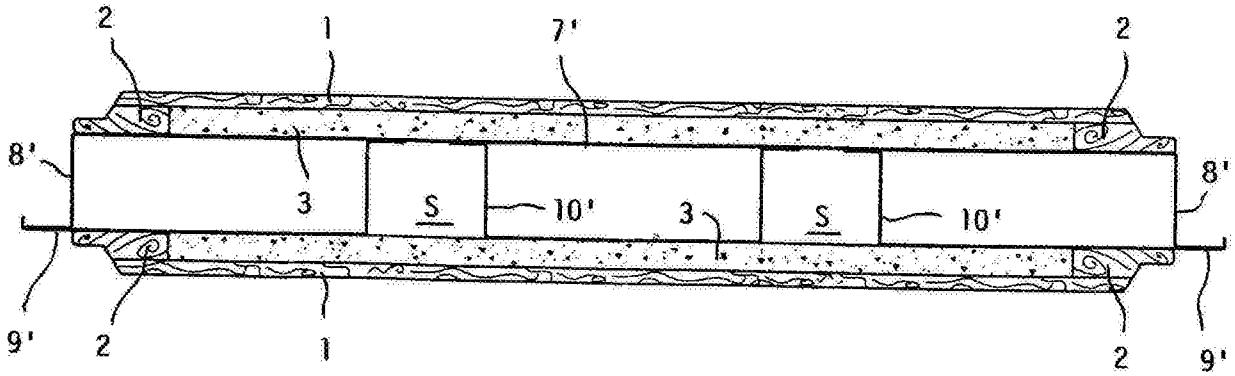


FIG. 6