



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102010901880832
Data Deposito	14/10/2010
Data Pubblicazione	14/04/2012

Classifiche IPC

Titolo

MANUFATTO DI RIVESTIMENTO PER EDILIZIA E RELATIVO USO

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo::

"Manufatto di rivestimento per edilizia e relativo uso"

di: VENTURINO Davide, nazionalità italiana, P.zza Monte Cervino, 15 - 14018 Mareto (Asti);

GARIGLIO Claudio, nazionalità italiana, Via Braia, 9 -10020 Brozolo (Torino).

Inventori designati: Davide VENTURINO, Claudio GARIGLIO

Depositata il: 14 ottobre 2010

TESTO DELLA DESCRIZIONE

Campo dell'invenzione

La presente invenzione si riferisce in generale ai materiali per edilizia, e riguarda più in particolare un manufatto di rivestimento per interni ed esterni.

Più specificamente l'invenzione riguarda un manufatto di rivestimento comprendente un laminato sottile costituito da un substrato polimerico flessibile e da una foglio ultrasottile di roccia o pietra naturale fatto aderire al substrato polimerico per separarlo da una lastra o da un blocco del quale tale foglio ultrasottile di roccia o pietra naturale costituisce la parte superficiale.

Stato della tecnica anteriore

Siffatti laminati sottili sono noti, ad esempio, dalle domande di brevetto internazionale. WO-2004/052561 e WO-2008/022812, le quali descrivono entrambe la metodologia tipica per il loro ottenimento. Tale metodologia consiste nell'applicare adesivamente il substrato polimerico flessibile sulla superficie esposta della lastra o blocco di roccia o pietra naturale e quindi nel sollevare tale substrato che trascinerà con sé, tramite un effetto di "peeling off" ovvero di sfogliatura, lo strato superficiale ultrasottile della roccia o pietra naturale laminabile.

Tale manufatto risulta avere l'aspetto di un foglio di pochissimi mm di spessore (tipicamente da 1,5 mm a 4,0 mm) e presenta dal lato a vista l'aspetto di pietra a spacco mentre dal lato posteriore si presenta come una superficie dall'aspetto plastico. Tale manufatto, per brevità, verrà d'ora in poi definito "Laminato di Pietra Sottile" (LPS).

Le rocce o pietre naturali idonee per l'ottenimento del Laminato di Pietra Sottile in questione includono tipicamente ardesie (in inglese dette "slate"), scisti ed altre, quali quelle elencate a pagina 3 del documento WO-2004/052561, ed anche graniti o simili i quali, non essendo sfogliabili, richiedono tecniche di scoppiatura o spacco.

Entrambi i documenti anteriori di cui si è detto, e più in generale lo stato dell'arte nota, prevedono l'applicazione diretta del Laminato di Pietra Sottile così ottenuto a strutture edilizie già esistenti quali pavimenti, pareti, soffittature, colonne e simili.

Sintesi dell'invenzione

Uno scopo generale della presente invenzione è quello di ampliare il campo di applicazione di tali Laminati di Pietra Sottile, rendendoli autoportanti nonché eventualmente dotati di qualità termicamente e/o acusticamente isolanti.

Un ulteriore e particolare dell'invenzione è di rendere disponibili siffatti Laminati di Pietra Sottile per applicazioni su pareti esterne in sostituzione sia degli usuali "cappotti" isolanti esterni, evitandone la necessità di lavorazioni di finizione addizionali e conferendo l'aspetto della pietra naturale a spacco alla superficie esterna, sia per la realizzazione di facciate a pareti ventilate con alleggerimento strutturale e semplificazione di montaggio rispetto alla tradizionale applicazione della

pietra su facciate ventilate, che prevede l'uso di lastre tradizionali di spessore pari a 20 ... 40 mm, quindi molto più pesanti.

Secondo l'invenzione questi scopi vengono conseguiti grazie ad un manufatto di rivestimento per edilizia del tipo sopra definito caratterizzato da una qualsiasi delle opzioni enunciate nella rivendicazione 1, ad a suoi specifici impieghi definiti nelle rivendicazioni 6 e 7, secondo cui il manufatto può essere utilizzato per formare cappotti strutturali oppure pareti ventilate di facciate esterne di edifici.

Breve descrizione dei disegni

L'invenzione verrà ora descritta in dettaglio con riferimento ai disegni annessi, forniti a puro titolo di esempio non limitativo, nei quali:

- la figura 1 è una vista in sezione trasversale parziale e schematica di un manufatto di rivestimento secondo una prima opzione dell'invenzione,

- le figure 2-9 sono viste analoghe alla figura 1 che rappresentano ulteriori opzioni per la realizzazione del manufatto di rivestimento secondo l'invenzione,

-la figura 10 è un'analogia vista che mostra schematicamente una parete ventilata realizzata con il manufatto,

-la figura 11 è un'analogia vista che mostra schematicamente una parete a cappotto isolante per esterni di edifici realizzata con il manufatto, e

- la figura 12 mostra una variante della figura 10.

Entrambi gli esempi delle figure 11 e 12 sono esempi di applicazione particolarmente vantaggiosi del manufatto secondo l'invenzione.

Descrizione dettagliata dell'invenzione

Riferendosi inizialmente alla figura 1, un manufatto di rivestimento per edilizia secondo una prima forma di attuazione alternativa dell'invenzione comprende un Laminato di Pietra Sottile, indicato nel suo insieme con LPS, ed un supporto strutturale 4 al quale il Laminato di Pietra Sottile LPS è permanentemente applicato.

Il Laminato di Pietra Sottile LPS comprende in modo noto un foglio ultrasottile di roccia o pietra naturale LPS-A ed un substrato polimerico sottile e flessibile LPS-B aderente al foglio di roccia o pietra, ed un supporto strutturale 4 al quale il Laminato di Pietra Sottile LPS è permanentemente applicato.

Il supporto strutturale 4, tramite il quale il Laminato di Pietra Sottile LPS risulta dotato di qualità autoportanti, comprende nel caso della figura 1 due lastre sostanzialmente rigide 5, 6 dello stesso materiale o di materiali aventi caratteristiche fisiche e/o meccaniche fra loro conformi, separate da uno strato intermedio di materiale espanso 7 che, oltre a svolgere funzioni meccaniche, può altresì fungere anche da elemento con valenza termoisolante e fonoisolante.

Le lastre 5 e 6 possono essere ad esempio di alluminio o sue leghe, e lo strato intermedio espanso 7 può essere tipicamente costituito da PVC oppure poliuretano o simili.

L'unione fra lo strato intermedio 7 e ciascuna lastra 5, 6 è tipicamente realizzata per incollaggio tramite sottili strati di collante 8, 9 (ad esempio poliuretano o di altro tipo), e analogamente l'unione fra la lastra 5 e il substrato LPS-B del Laminato di Pietra Sottile LPS è realizzata tramite incollaggio mediante un ulteriore strato sottile di collante poliuretano o di altro tipo 10.

A puro titolo esemplificativo lo spessore totale del manufatto di rivestimento così realizzato potrà essere dell'ordine di 10 mm, così suddivisi:

- Laminato di Pietra Sottile LPS: 1,5-2,5 mm,
- strato intermedio 7: 6 mm;
- lastre 5, 6: 1 mm ciascuna,
- strati di colla poliuretanicca 8, 9, 10: pochi decimi di mm ciascuno.

Le ulteriori opzioni alternative dell'invenzione che verranno qui di seguito descritte differiscono dalla forma di attuazione della figura 1 essenzialmente per ciò che riguarda la conformazione del supporto strutturale del Laminato di Pietra Sottile LPS e in alcuni casi permettono applicazioni innovative del Laminato di Pietra Sottile LPS nell'ambito di rivestimenti ventilati o termoisolanti (Cappotti) di facciate (in particolare esterne) di edifici.

Nel caso della figura 2 tale supporto strutturale è costituito da un'unica lastra 4a di silicato di calcio, o analoghi materiali leggeri ed economici di supporto, unita al substrato LPS-B del Laminato di Pietra Sottile LPS anche in questo caso tramite un sottile strato di collante 11 poliuretanicco o di altro tipo.

Lo spessore della lastra 4a potrà essere dell'ordine di 6 mm (da 2 mm a 15 mm) e quello del Laminato di Pietra Sottile LPS sarà, come nella forma di attuazione descritta in precedenza, dell'ordine di 1,5-2,5 mm, per cui lo spessore globale del manufatto di rivestimento potrà essere indicativamente dell'ordine di 8 mm (da 6 mm a 17 mm).

Nel caso della figura 3 il supporto strutturale è pure costituito da una lastra di silicato di calcio 4a o analogo materiale ad una faccia della quale è applicato, tramite collante poliuretanicco o di altro tipo 11, il Laminato di

Pietra Sottile LPS, ed alla cui faccia opposta è applicato un analogo Laminato di Pietra Sottile LPS', tramite uno strato di collante poliuretano o di altro tipo 12. In questo caso lo spessore totale del manufatto di rivestimento potrà essere dell'ordine di 10 mm (da 8 mm a 19 mm)

Nel caso della figura 4 il supporto strutturale del Laminato di Pietra Sottile LPS, indicato con il riferimento 4b, include sia la lastra di silicato di calcio 4a delle figure 2 e 3, sia un pannello laminato 13 ad esempio di finto legno o simile, applicato alla faccia della lastra di silicato di calcio 4a opposta al Laminato di Pietra Sottile LPS, tramite un sottile strato di collante poliuretano o di altro tipo 14. La lastra di silicato di calcio 4a potrà presentare, come nel caso precedente, uno spessore dell'ordine di 6 mm (da 2 mm a 15 mm) mentre il laminato 13 potrà presentare uno spessore dell'ordine di 1 mm (da 0,3 mm a 3 mm), per uno spessore globale del manufatto di rivestimento dell'ordine di 10 mm (da 4 mm a 16 mm).

Nel caso della figura 5 il supporto strutturale consiste in un pannello 4c di materiali riciclati, ad esempio elastomerici o plastici o anche a base di legno, avente uno spessore dell'ordine di 6 mm (da 2 mm a 15 mm), ad una faccia del quale è applicato il Laminato di Pietra Sottile LPS, ed alla cui faccia opposta è applicato un analogo Laminato di Pietra Sottile LPS'. Anche in questo caso l'unione fra i Laminati di Pietra Sottile LPS ed LPS' e la lastra di materiale riciclato 4c è realizzato tramite rispettivi sottili strati di collante 11 e 12, e lo spessore globale del manufatto di rivestimento è dell'ordine di 10 mm (da 5 mm a 21 mm).

Nel caso della figura 6 il supporto strutturale del Laminato di Pietra Sottile LPS, indicato dal riferimento 4d, consiste in un pannello composito disponibile sul mercato con le denominazioni "Alucobond" o "Dibond" (marchi registrati) o prodotti equivalenti aventi uno spessore dell'ordine di 3-4 mm e costituiti da due lastre di alluminio o sue leghe 15, 16 reciprocamente accoppiate da uno strato intermedio polimerico o elastomerico 17. La lastra 16 è unita al lato posteriore del Laminato di Pietra Sottile LPS-B tramite un sottile strato di collante ad esempio poliuretano 18, e in questo caso lo spessore globale del manufatto di rivestimento potrà essere dell'ordine di 6,5 mm.

Anche nel caso della figura 7 il supporto strutturale del manufatto di rivestimento secondo l'invenzione è costituito dal pannello composito 4d della figura 6, ad una faccia del quale è applicato il Laminato di Pietra Sottile LPS mediante lo strato di collante poliuretano o di altro tipo 18, ed alla cui faccia opposta è applicato un analogo Laminato di Pietra Sottile LPS' tramite un rispettivo strato di colla poliuretano 19. In questo caso, tenuto conto del fatto che ciascuno dei laminati LPS e LPS' presenterà uno spessore dell'ordine di 1,5-2,5 mm e il pannello composito 4d potrà presentare uno spessore dell'ordine di 3-4 mm, lo spessore globale del manufatto di rivestimento potrà arrivare fino a circa 9 mm.

Le forme di attuazione fin qui descritte sono generalmente destinate ad un impiego del manufatto secondo l'invenzione, reso autoportante, per rivestimenti verticali ed orizzontali per interni o esterni, oppure per rivestimenti verticali interni oppure ancora per rivestimenti orizzontali interni di limitato spessore. In

particolare, le soluzioni descritte nelle quali il manufatto incorpora un supporto strutturale di materiale termoisolante e fonoassorbente sono vantaggiosamente utilizzabili per la realizzazione di "cappotti" strutturali su facciate esterne, in sostituzione degli usuali pannelli isolanti successivamente resi continui mediante l'applicazione di reti di supporto e impasti cementizi su cui viene quindi applicato intonaco o un analogo strato di finizione. In tal caso i manufatti secondo l'invenzione, fra loro mutuamente accoppiati lato contro lato ad esempio tramite parti di reciproco innesto o incastro formate nei rispettivi supporti strutturali, permettono di realizzare siffatti cappotti già finiti, ovvero senza necessità di ulteriori operazioni supplementari e conferiscono alla facciata l'aspetto tipico della facciata in pietra naturale a spacco.

D'altra parte le forme di attuazione esemplificate in particolare nella figura 2, in cui come detto il supporto del Laminato di Pietra Sottile LPS consiste in una lastra relativamente sottile 4a di silicato di calcio (o analoghi materiali), e nella figura 6, in cui come detto il supporto del Laminato di Pietra Sottile LPS consiste in una doppia lastra relativamente sottile di alluminio a sue leghe 4d ("Alucobond" o "Dibond"), sono vantaggiosamente idonee all'impiego per la realizzazione di pareti ventilate di facciate esterne, dotate eventualmente di cappotto isolante aderente al muro e coperto a una distanza di alcuni cm dalla facciata ventilata. In tal caso il cappotto fissato alla facciata avrà solo funzioni coibenti ma non strutturali rispetto alla facciata esterna, e la parete ventilata costituita dal manufatto secondo l'invenzione sarà direttamente fissata alla parete murale tramite

attacchi atti a distanziare il manufatto dal cappotto isolante per creare la distanza necessaria alla ventilazione.

Un esempio di tale applicazione è rappresentato nella figura 10, in cui il supporto strutturale del Laminato di Pietra Sottile LPS, analogo a quello rappresentato nella figura 6 ("Alucobond" o "Dibond"), è fissato alla facciata F tramite barre H che attraversano il cappotto isolante C direttamente applicato alla facciata F.

Un ulteriore esempio è rappresentato nella figura 12, in cui il supporto strutturale del Laminato di Pietra Sottile LPS, anch'esso ad esempio analogo a quello rappresentato nella figura 6 ("Alucobond" o "Dibond"), è fissato alla facciata F tramite staffe S che attraversano il cappotto isolante C direttamente applicato alla facciata F e con le quali si impegnano organi di aggancio G fissati al supporto strutturale.

Come detto, in questo tipo di applicazione il supporto strutturale del Laminato di Pietra Sottile LPS può anche essere di tipo diverso, ad esempio analogo a quello rappresentato nella figura 2 (lastra di silicato di calcio o analoghi materiali).

Una siffatta applicazione del manufatto secondo l'invenzione consente allora di conseguire, nei confronti delle pareti ventilate tradizionali in pietra apprezzabili vantaggi in termini di leggerezza (tipicamente 2-8 Kg/m² contro circa 50-80 Kg/cm² tipiche delle facciate ventilate in pietra di spessore di 20 - 30 mm. e quindi di riduzione di peso anche della sottostruttura di sostegno del manufatto, con conseguenti vantaggi molto consistenti in termini di semplificazione nelle operazioni logistiche e di montaggio nonché di costo intrinseco della sottostruttura,

realizzata tipicamente con materiali pregiati come acciaio inox, il cui costo è direttamente influenzato dal proprio peso, dimensionato in base al peso da sopportare.

Inoltre tale soluzione impatta sostanzialmente in modo positivo nei confronti del livello di sicurezza legato in prima istanza alle fasi di installazione e successivamente nel corso del tempo nei confronti di persone o cose che dovessero trovarsi a transitare sotto il raggio di potenziale caduta di parte del materiale posato.

Le ulteriori opzioni alternative rappresentate nelle figure 8, 9 e 11 sono pure destinate ad impieghi come "cappotti" isolanti termoacustici e potranno presentare spessori generalmente superiori a 10 mm, tipicamente tra 20 e 120 mm., variabili in funzione delle necessità di isolamento.

Nel caso della figura 8 il supporto strutturale del Laminato di Pietra Sottile LPS è indicato nel suo insieme con il riferimento 4e ed include una lastra di materiale polimerico espanso 20, tipicamente polistirolo o polistirene o simile, alle cui facce opposte sono applicate, tramite rispettivi strati di colla poliuretanicca o simile 21 e 22, due lastre di silicato di calcio 23, 24 o analogo materiale rinforzante di supporto. Il Laminato di Pietra Sottile LPS è a sua volta applicato alla lastra di silicato di calcio esterna 23 tramite uno strato di collante poliuretanicco o simile 25.

La lastra 20 potrà presentare spessori variabili ad esempio fra 30, 60, 80, 90 e 120 cm. (e misure intermedie) e oltre, e le due lastre di silicato di calcio 23, 24 presenteranno tipicamente ciascuna uno spessore dell'ordine di 6 mm.

Nel caso della figura 9 la struttura di supporto del manufatto di rivestimento, indicata nel suo insieme con 4f, è analoga alla struttura di supporto 4e della figura 8, con la differenza relativa al fatto che, in luogo delle due lastre di silicato di calcio 23, 24, essa utilizza due lastre di impasto cementizio 26, 27 entrambe abbinata a reti porta-intonaco e aderenti alle facce opposte della lastra di materiale isolante termoacustico 20. Il Laminato di Pietra Sottile LPS è fissato allo strato di impasto cementizio 26 esterno tramite uno strato di collante 30. Lo spessore di ciascun elemento di impasto cementizio 26, 27 potrà essere dell'ordine di 2 mm., mentre quello della lastra intermedia 20 potrà variare, ad esempio fra 30, 60, 80, 90 e 120 cm e oltre, a seconda delle necessità di isolamento desiderate.

Infine la figura 11 rappresenta la sezione dell'applicazione su esterno del Laminato di Pietra Sottile LPS, direttamente applicato tramite uno strato di collante 21 ad un pannello di materiale isolante 20 analogo a quello della figura 8, a sua volta ancorato alla facciata F tramite staffe T impegnate entro corrispondenti sedi V del pannello isolante 20. Fra il pannello isolante 20 e la facciata F permane una luce L eventualmente riempita con un collante poliuretano o simile. Questa soluzione evidenzia la possibilità di evitare finiture ulteriori dopo l'applicazione.

I materiali di rinforzo applicati ai lati dello strato isolante interno 20 (indicati con i numeri 23 e 24 nella figura 8 e con 26 e 27 nella figura 9) possono essere opzionalmente eliminati oppure invertiti oppure posizionati in modo alternato senza uscire dall'ambito dell'invenzione.

Possono essere previste nello spessore della lastra di materiale espanso, in tutti i casi ove essa è prevista, forature o altre forme di alleggerimento aventi la funzione di promuovere la ventilazione naturale al di sotto del Laminato di Pietra Sottile LPS, il che può risultare opportuno per lo smaltimento dell'umidità ed evitare la formazione di condensa.

Naturalmente i particolari di costruzione e le forme di realizzazione del manufatto di rivestimento secondo l'invenzione potranno essere ampiamente variati rispetto a quanto descritto ed illustrato, senza per questo uscire dall'ambito della presente invenzione così come definita nelle rivendicazioni che seguono. Così, ad esempio, sono prospettabili nell'ambito della presente invenzione soluzioni che combinino in modo diverso i vari componenti sopra descritti.

RIVENDICAZIONI

1. Manufatto di rivestimento per edilizia, comprendente un Laminato di Pietra Sottile (LPS) costituito da un substrato polimerico flessibile (LPS-B) e da un foglio ultrasottile di roccia o pietra naturale (LPS-A) aderente al substrato polimerico (LPS-B), caratterizzato dal fatto che include un supporto strutturale (4, 4a, 4b, 4c, 4d, 4e, 4f) al quale detto Laminato di Pietra Sottile (LPS) è applicato permanentemente e che è scelto fra i seguenti:

- un corpo composito (4) includente almeno due lastre sostanzialmente rigide (5, 6) dello stesso materiale o di materiali aventi caratteristiche fisiche e/o meccaniche fra loro conformi, ed uno strato intermedio (7) di materiale termoisolante e/o isolante acustico interposto fra le due lastre (5, 6) e a queste aderente (Fig. 1),

- una lastra di silicato di calcio (4a) o analogo materiale (Fig. 2),

- una lastra di silicato di calcio (4a) o analogo materiale alla quale è applicato, sulla faccia opposta a detto Laminato in Pietra Sottile (LPS), un ulteriore analogo Laminato in Pietra Sottile (LPS') (Fig. 3),

- un corpo composito (4b) includente una lastra di silicato di calcio (4a) o analogo materiale alla quale è applicato, sulla faccia opposta a detto Laminato di Pietra Sottile (LPS), un pannello di finto legno o simile (13) (Fig. 4),

- una lastra di materiale riciclato (4c) alla quale è applicato, sulla faccia opposta a detto Laminato in Pietra Sottile (LPS), un ulteriore analogo Laminato in Pietra Sottile (LPS') (Fig. 5),

- un pannello composito (4d) formato da due lastre di alluminio o sue leghe (15, 16) fra loro accoppiate da uno strato di materiale polimerico o elastomerico intermedio (17) (Fig. 6),

- un pannello composito (4d) formato da due lastre di alluminio o sue leghe (15, 16) fra loro accoppiate da uno strato di materiale polimerico o elastomerico intermedio (17) ed al quale è applicato, sulla faccia opposta a detto Laminato in Pietra Sottile (LPS), un ulteriore analogo Laminato in Pietra Sottile (LPS') (Fig. 7)

- un corpo composito (4e) formato da una lastra di polistirolo o polistirene espanso (20) alle cui facce opposte sono applicate due rispettive lastre di silicato di calcio (23, 24) o analogo materiale ad una delle quali è a sua volta applicato detto Laminato in Pietra Sottile (LPS) (Fig. 8),

- un corpo composito (4f) formato da una lastra di polistirolo o polistirene espanso (20) ad entrambe le cui facce sono applicate rispettive lastre di impasto cementizio accoppiato con rete porta-intonaco (26, 27), ad una delle quali è fissato detto Laminato in Pietra Sottile (LPS) (Fig. 9),

- qualsiasi combinazione di lastre di silicato di calcio (23, 24) e/o di impasto cementizio accoppiato con rete porta-intonaco (26, 27), ad almeno un lato delle quali è applicato detto Laminato in Pietra Sottile (LPS).

2. Manufatto di rivestimento secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che dette almeno due lastre sostanzialmente rigide (5, 6) dello stesso materiale o di materiale avente caratteristiche fisiche e/o meccaniche fra loro conformi sono di alluminio o sue leghe.

3. Manufatto di rivestimento secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto Laminato di Pietra Sottile (LPS) presenta uno spessore dell'ordine di 1,5-2,5 mm.

4. Manufatto di rivestimento secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che l'unione fra i suoi componenti è realizzata tramite colla poliuretanica o simile.

5. Uso di un Laminato di Pietra Sottile (LPS) costituito da un substrato polimerico flessibile (LPS-B) e da un foglio ultrasottile di roccia o pietra naturale (LPS-A) aderente al substrato polimerico (LPS-B), caratterizzato dal fatto che detto Laminato di Pietra Sottile (LPS), applicato ad un supporto strutturale termicamente e/o acusticamente isolante (4e; 4f), è utilizzato per formare un cappotto strutturale di facciate esterne (F) di edifici.

6. Uso di un Laminato di Pietra Sottile (LPS) costituito da un substrato polimerico flessibile (LPS-B) e da un foglio ultrasottile di roccia o pietra naturale (LPS-A) aderente al substrato polimerico (LPS-B), caratterizzato dal fatto che detto Laminato di Pietra Sottile (LPS), applicato ad un supporto strutturale sottile (4a; 4d), è utilizzato per formare pareti ventilate di facciate esterne (F) di edifici eventualmente dotate di cappotto isolante (C).

7. Uso secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che detto supporto strutturale consiste in un pannello composito (4d) formato da due lastre di alluminio o sue leghe (15, 16) fra loro accoppiate da uno strato polimerico o elastomerico intermedio (17).

8. Uso secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che detto supporto strutturale consiste in una lastra di silicato di calcio (4a) o analogo materiale.

9. Uso secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che detto un supporto strutturale (4a; 4d) è predisposto per il fissaggio diretto alla facciata esterna (F) tramite barre (H) o staffe (T) che attraversano detto cappotto isolante (C) quando presente.

FIG. 1

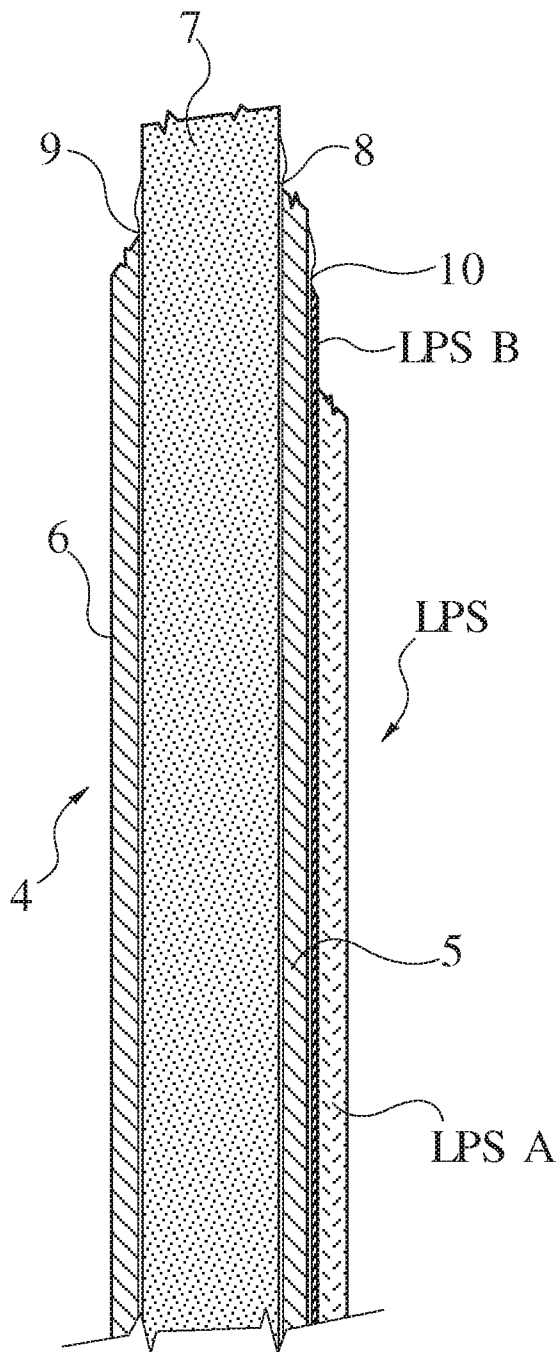


FIG. 2

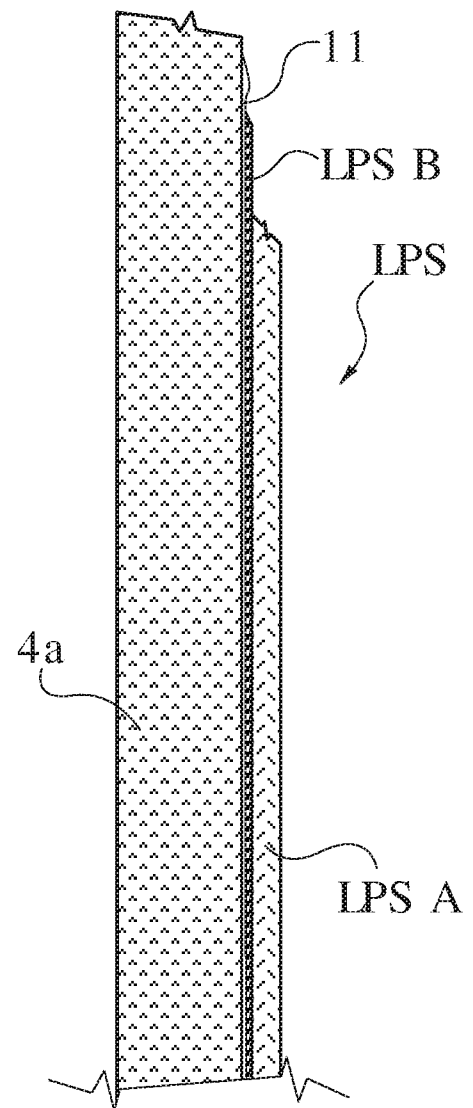


FIG. 3

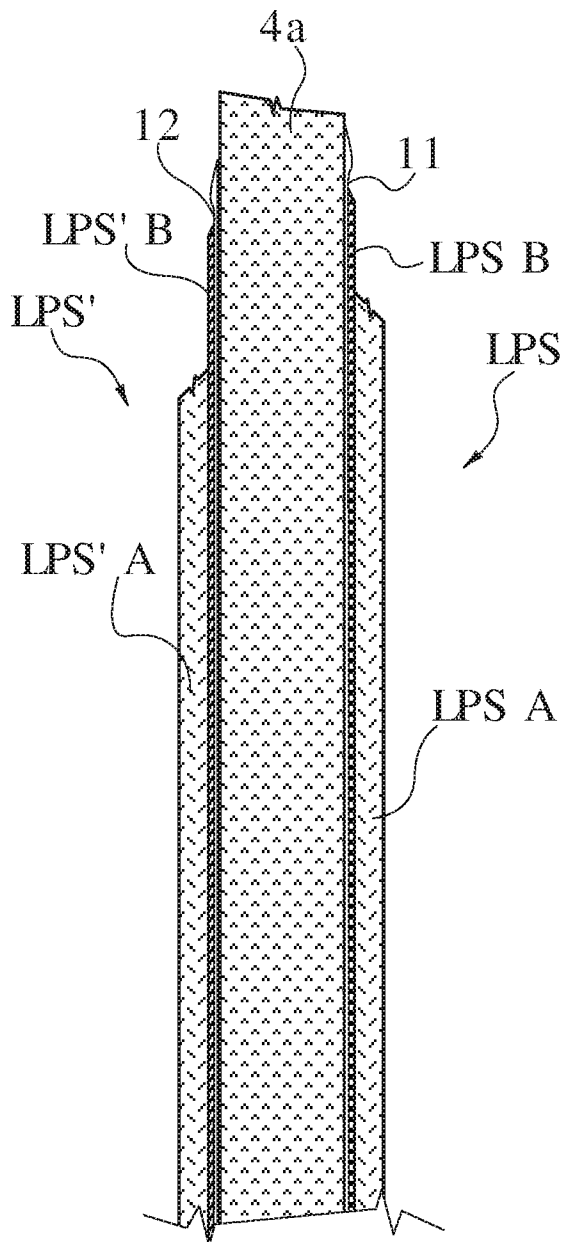


FIG. 4

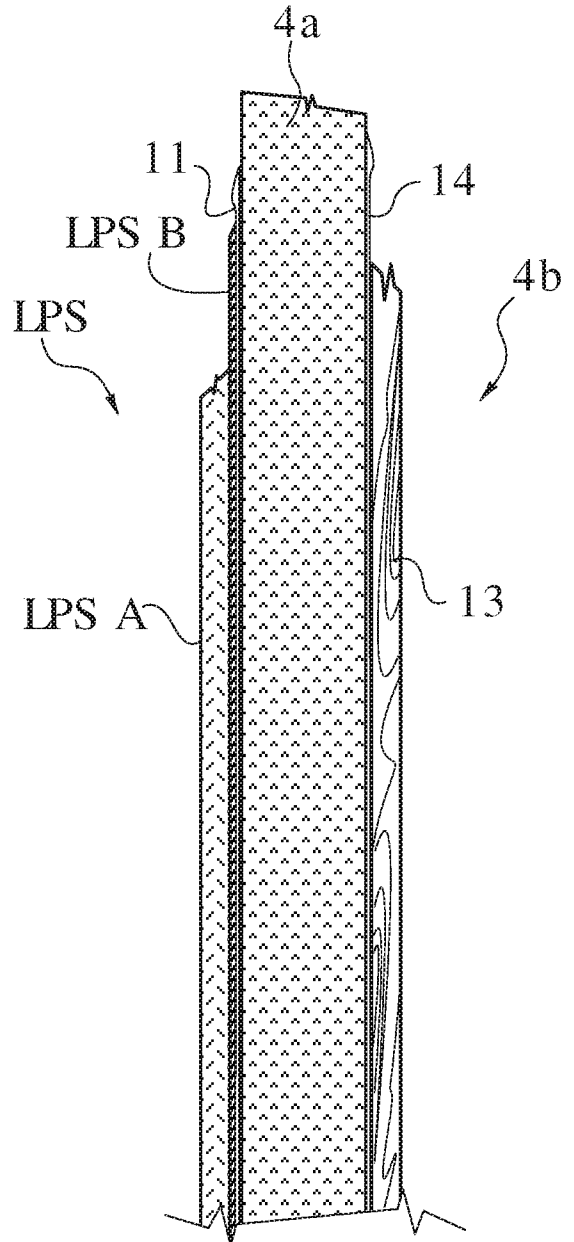


FIG. 5

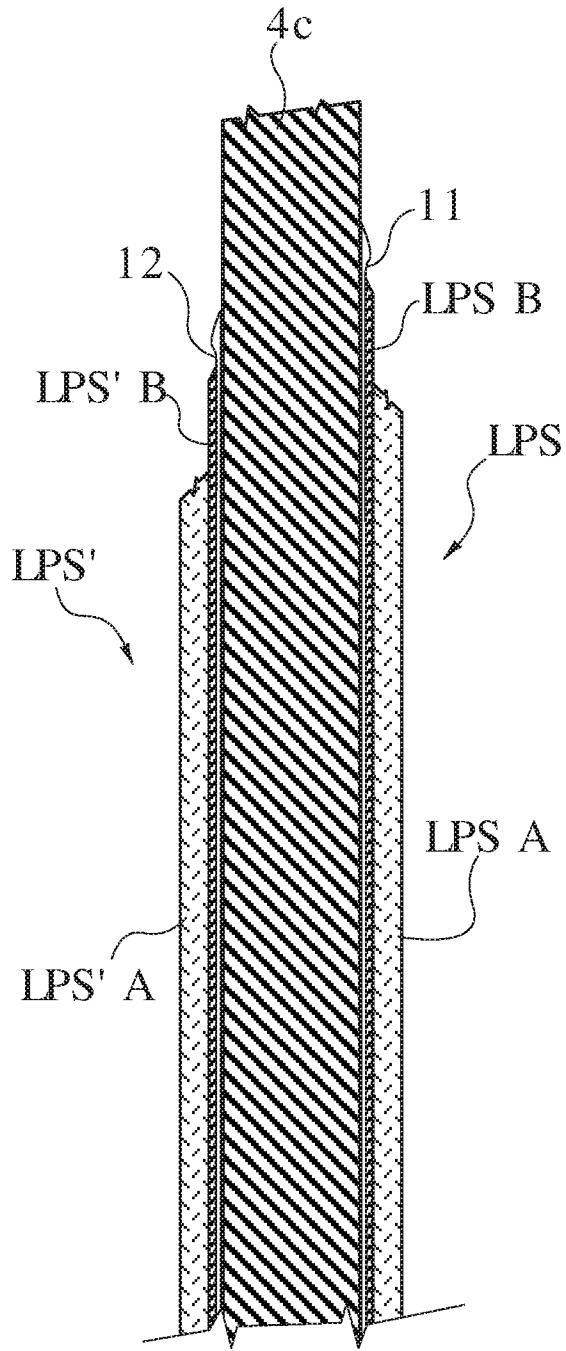


FIG. 6

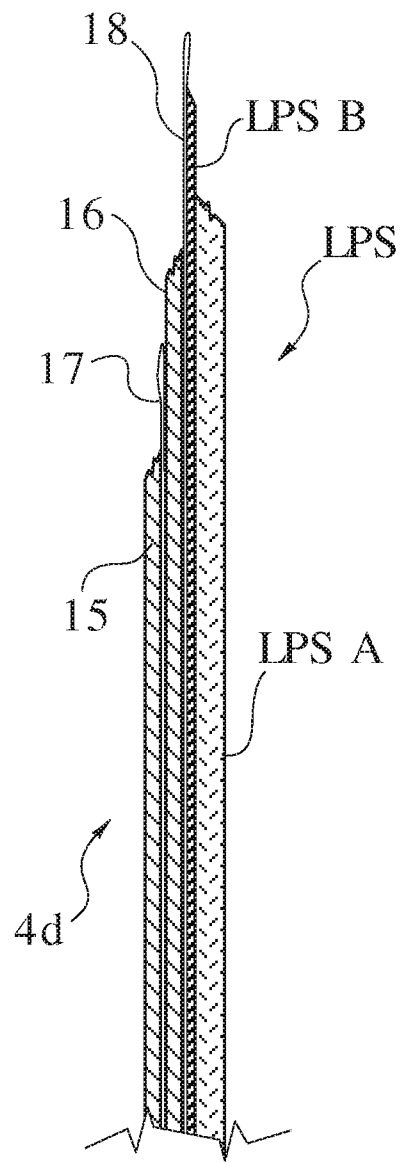


FIG. 7

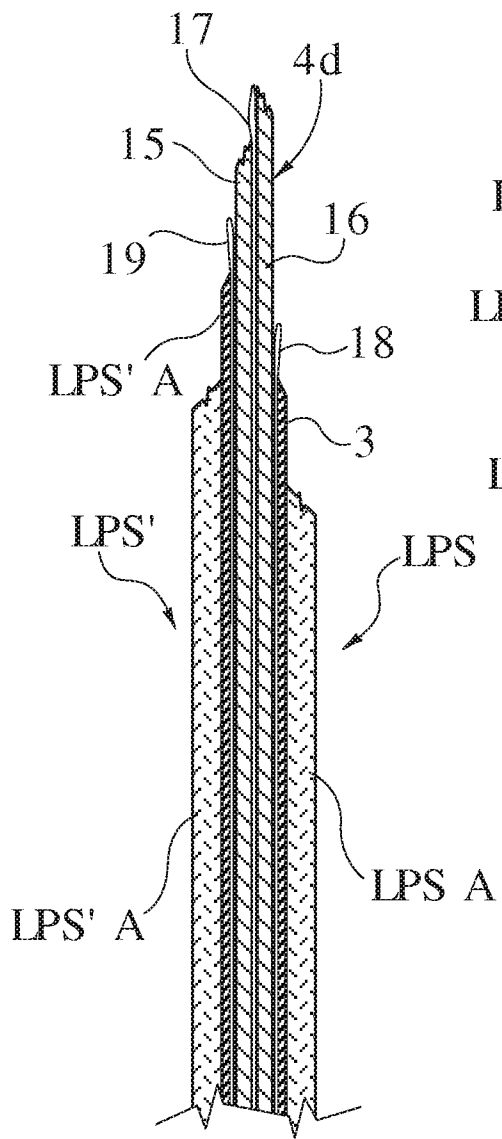


FIG. 8

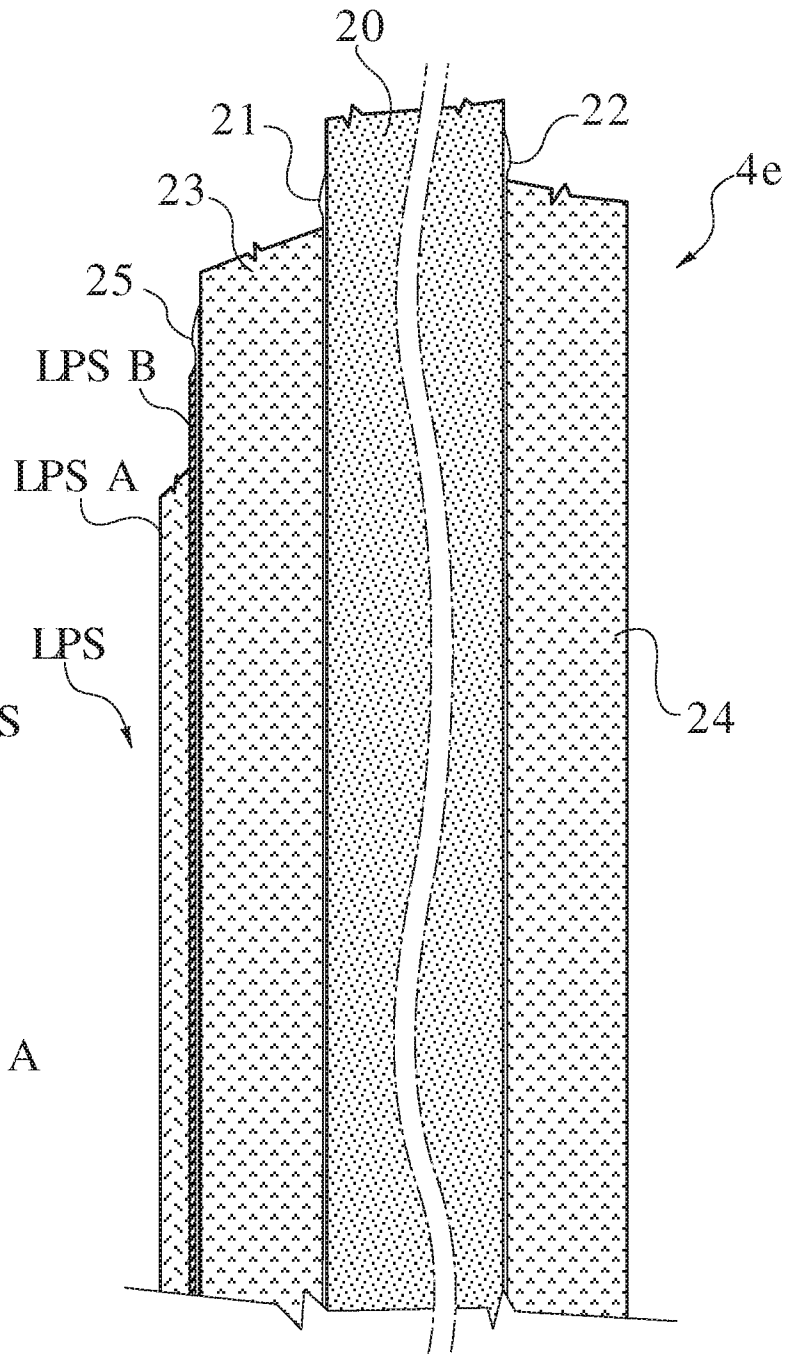


FIG. 9

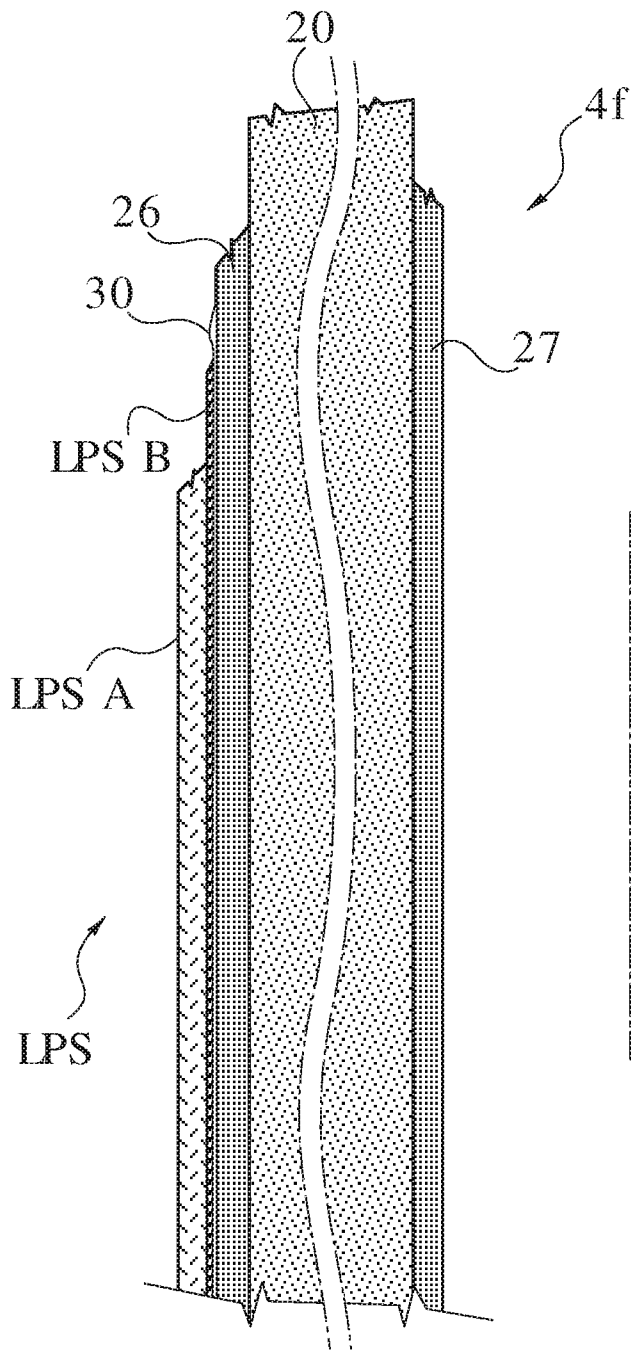


FIG. 10

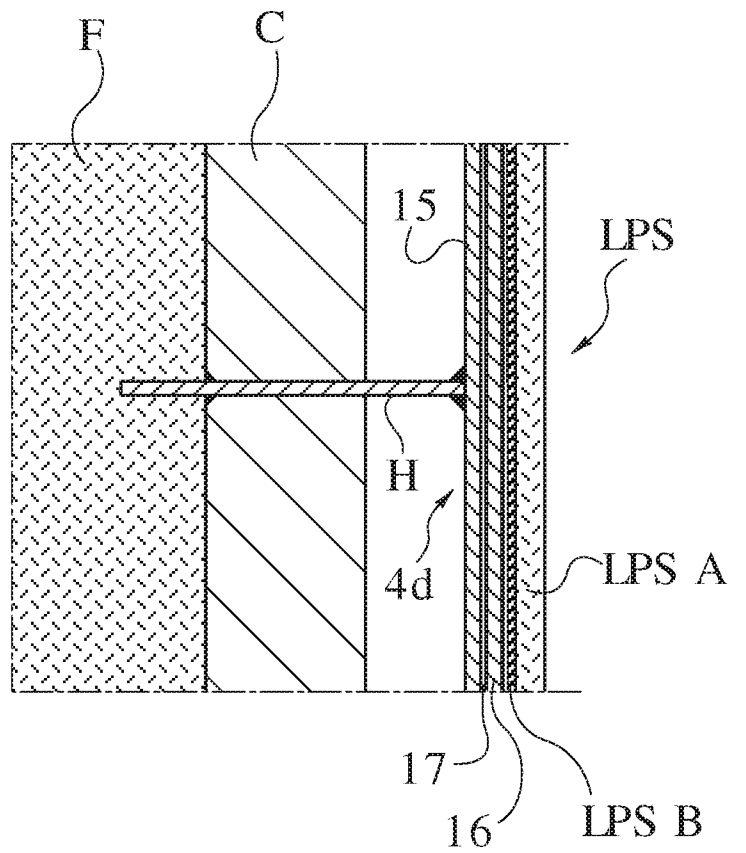


FIG. 11

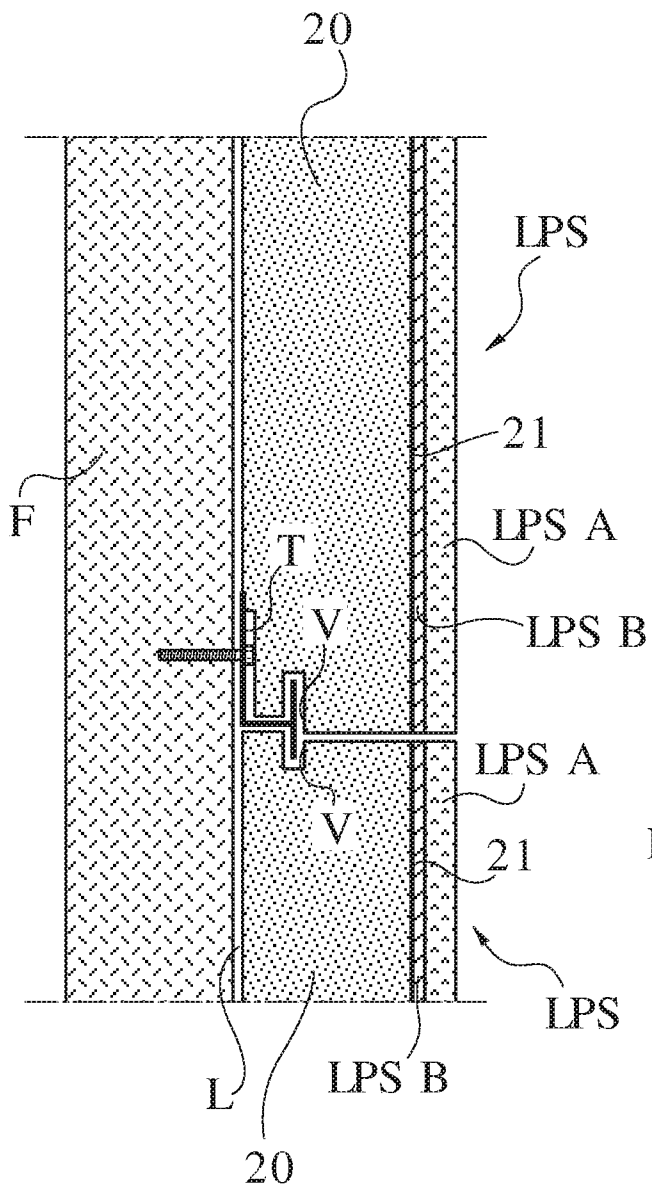


FIG. 12

