

Pavimentazione e metodo per la posa di piastrelle

Traduzione non ufficiale dall'originale francese

Domanda internazionale pubblicata ai sensi del Trattato di cooperazione in materia di brevetti (PCT). Organizzazione Mondiale della Proprietà Intellettuale, Ufficio internazionale. Pubblicazione: WO 2009/013148 A1, 29 gennaio 2009. Domanda: PCT/EP2008/059047, depositata il 10 luglio 2008. Priorità: EP 07112864.9, 20 luglio 2007. Lingua di deposito e pubblicazione: francese. Classificazione internazionale dei brevetti: E04F 13/08 (2006.01), E04F 15/02 (2006.01).

Richiedente e inventore: Renato Rossi [BE/BE], Geenrijt 62, B-3550 Heusden-Zolder, Belgio. Mandatari: Marie-Paule Vandeberg e altri, Avenue Wolfers 32, B-1310 La Hulpe, Belgio. Pubblicata con rapporto di ricerca internazionale. Gli Stati nazionali e regionali designati sono riprodotti con i loro codici originali nell'allegato amministrativo.

Questa traduzione per la lettura riproduce la descrizione e tutte le 15 rivendicazioni, con le cinque tavole originali dei disegni e le informazioni tradotte del rapporto di ricerca. Non è una traduzione certificata. L'originale francese rimane il documento di riferimento. I moduli inglesi/francesi duplicati del rapporto di ricerca sono presentati una sola volta in traduzione.

Riassunto

Un dispositivo per la posa di piastrelle comprende elementi (2) di piastrelle o mosaico preassemblati su una trama di tela (4). La trama (4) con i suoi elementi è collocata sulla faccia anteriore di una piastra di supporto (8); un prodotto indurente (10) riempie gli interstizi (6) fra gli elementi e la piastra (8). Questa piastra (8) può essere avvitata e/o incollata alla parete o al pavimento di un edificio.

Campo dell'invenzione

L'invenzione riguarda rivestimenti di superfici formati da elementi affiancati, come piastrelle e mosaici, e un procedimento che permette di realizzarli rapidamente, facilitando il lavoro degli operai.

Oltre alle applicazioni classiche per pavimenti e pareti di locali sanitari, bagni e cucine, pareti di piscine, ingressi di prestigio ecc., l'invenzione consente rivestimenti adatti al riscaldamento incorporato nelle superfici di un ambiente, come pavimento o pareti.

Stato della tecnica

Sono attualmente in commercio imitazioni di piastrelle o mosaici in materiali plastici stampati. Il loro aspetto è mediocre; si graffiano facilmente, diventano fragili nel tempo e i colori sbiadiscono alla luce.

Gli appassionati esperti di bricolage e i professionisti utilizzano da tempo mosaici con elementi preassemblati su una trama che tiene conto dello spessore delle fughe. È sufficiente applicarla contro una superficie; il posizionamento definitivo e il fissaggio degli elementi sono assicurati dalla stuccatura.

US 1 932 276 descrive una struttura muraria composita con rete metallica e rilievi che consentono una spaziatura regolare di mattoni di rivestimento cementati alla rete. US 3 142 938 descrive un'altra struttura muraria composita con una rete metallica che sostiene elementi di rivestimento, il tutto fissato alle facciate con malta. DE-U-8902747 descrive uno strato intermedio che consente l'applicazione di un composto per fissare mattoni di rivestimento. BE-809 846 descrive un procedimento di fabbricazione di rivestimenti ceramici in cui la futura posizione delle piastrelle viene impressa a caldo in uno strato plastico.

Sintesi dell'invenzione

Uno scopo è facilitare la posa di piastrelle, in particolare mosaici, rendendo possibile un elevato grado di prefabbricazione. Un altro è rendere i rivestimenti così realizzati indistinguibili da quelli posati tradizionalmente. Un altro ancora è permettere il recupero dei mosaici, elementi decorativi il cui prezzo può essere molto elevato in funzione della complessità.

Un dispositivo per la posa di piastrelle comprende elementi di piastrelle o mosaico preassemblati su una trama tessile, come una tela. La trama con i suoi elementi viene collocata sulla faccia anteriore di una piastra flessibile di supporto; un prodotto adesivo elastico riempie gli interstizi fra gli elementi e la piastra flessibile, che può essere fissata a un elemento dell'edificio.

Il retro della piastra è vantaggiosamente rivestito da uno strato che aderisce a esso, facilitando l'eventuale rimozione. In una realizzazione vantaggiosa la piastra è fabbricata in materiale polimerico; in un'altra è in materiale metallico. In un'altra realizzazione la piastra flessibile può essere fissata a un elemento dell'edificio mediante viti o incollaggio.

Il prodotto indurente è preferibilmente una resina sintetica, eventualmente fluidificata mediante additivi, in particolare acqua e/o un tensioattivo.

Un altro oggetto è un procedimento di posa che comprende il preassemblaggio di elementi di piastrelle o mosaico su una trama tessile e le seguenti operazioni: collocare la trama con gli elementi sulla faccia anteriore di una piastra flessibile di supporto; rivestire gli elementi con un prodotto indurente che riempie gli interstizi fra essi e la piastra; lasciare lungo il perimetro della piastra almeno un interstizio in cui gli elementi restano privi di rivestimento; pulire la superficie degli elementi per far riapparire il motivo; collocare la piastra sull'elemento costruttivo da rivestire; fissarvela; rivestire gli elementi con un prodotto

indurente che riempie gli interstizi fra gli elementi stessi; collocare altre piastre accanto alla prima e fissare anche queste; e stuccare il perimetro delle piastre adiacenti con un composto avente caratteristiche simili a quello usato per il rivestimento.

In una realizzazione vantaggiosa il supporto viene fissato all'elemento costruttivo con viti inserite attraverso la piastra dopo aver rimosso un elemento di piastrella, poi rimesso sopra la testa della vite per nasconderla. In un'altra il fissaggio avviene per incollaggio. Il procedimento comprende vantaggiosamente, in via preliminare, il rivestimento del retro della piastra con uno strato che aderisce a esso.

Un altro oggetto è un procedimento di riscaldamento a pavimento o a parete in cui il rivestimento esterno degli elementi riscaldanti comprende una piastrellatura come descritta sopra.

Breve descrizione delle figure

Questi e altri aspetti sono chiariti nella descrizione dettagliata di particolari realizzazioni, con riferimento ai disegni. La figura 1 è una vista prospettica con una parte asportata di un elemento del dispositivo di posa. La figura 2 mostra due elementi di posa affiancati su una parete. Le figure 3 e 4 sono viste prospettiche di esempi di motivi. La figura 5 è una vista prospettica con una parte asportata di un'altra realizzazione di un elemento del dispositivo. Le figure non sono in scala. Generalmente elementi simili sono indicati con riferimenti simili.

Descrizione dettagliata di particolari realizzazioni

La figura 1 mostra il dispositivo rendendo visibili tutti gli elementi dei suoi diversi strati. Partendo dall'esterno si vede un certo numero di tessere di mosaico (2), preassemblate su una trama tessile di tela (4), come quelle disponibili nei negozi specializzati.

Nell'esempio sono state scelte tessere di forma regolare, ma le tessere (2) possono avere, secondo il motivo scelto, tutte le forme e dimensioni appropriate. Fra ogni coppia di elementi si distingue un interstizio (6), largo quanto la fuga destinata a mantenerli nelle rispettive posizioni.

La trama (4) con gli elementi (2) viene dapprima fissata provvisoriamente, per esempio con alcuni punti di colla o mastice siliconico, sulla faccia anteriore della piastra di supporto (8). In una parte della figura, gli interstizi fra gli elementi (2) e la piastra (8) sono poi riempiti con un primo prodotto indurente flessibile (9).

Questa realizzazione particolarmente vantaggiosa consente di trasportare pannelli di mosaico preassemblati arrotolati, come semplici pezzi di moquette. Nella realizzazione mostrata, il riempimento (10) degli interstizi (6) fra le tessere (2) avviene dopo la posa dei pannelli flessibili.

Il secondo prodotto indurente (10) deve avere inizialmente una consistenza abbastanza fluida da riempire non solo gli interstizi fra le tessere, ma anche gli spazi rimasti sotto di esse, rendendole perfettamente solidali al supporto (8). I prodotti utilizzati sono generalmente resine sintetiche epossidiche contenenti cariche e/o coloranti. Per conferire le caratteristiche desiderate, soprattutto la consistenza, viene aggiunta una piccola

percentuale d'acqua, contrariamente alla pratica raccomandata dall'esperto per tali prodotti, insieme a un tensioattivo.

La piastra (8), spesso pochi millimetri, generalmente 2-3 mm, è costituita da materiale termoplastico flessibile o metallo sottile, come discusso più avanti. Un materiale particolarmente interessante è il PVC espanso. La sua buona resistenza meccanica permette già di maneggiare facilmente e senza rischi i mosaici preassemblati. Il fissaggio preliminare su un pannello evita inoltre che la trama ceda quando il mosaico viene posato verticalmente, fenomeno fastidioso ben noto all'esperto.

L'eccesso del secondo prodotto indurente (10) viene eliminato con solventi appropriati per dare alla piastrellatura l'aspetto definitivo e mettere in evidenza i motivi.

Un'altra realizzazione è mostrata nella figura 5. Gli interstizi (6), sia fra gli elementi (2) stessi sia fra questi e la piastra (8), sono riempiti fin dall'inizio con lo stesso prodotto indurente (10). Poiché il rivestimento avviene prima della posa, il prodotto (10) è generalmente una resina flessibile, mantenendo il vantaggio di trasportare le parti del motivo arrotondate.

In un'altra realizzazione si può utilizzare una resina rigida (10). In tal caso, però, non si attende il completo indurimento o la totale polimerizzazione prima di maneggiare i pannelli. Quelli appena rivestiti vengono posati quando conservano ancora una certa flessibilità, in particolare su superfici curve, muri curvi, pilastri e colonne. Questa tecnica richiede una buona conoscenza delle caratteristiche del prodotto. Anche qui il PVC espanso è vantaggioso per la sua flessibilità.

Il fissaggio viene spiegato soprattutto con riferimento alla figura 2. Due pannelli sono stati affiancati su un elemento costruttivo, parete o pavimento. Durante il rivestimento di ciascun pannello, un margine (12) largo una o due tessere è rimasto libero da stucco.

Ogni pannello è fissato bordo contro bordo con quello adiacente mediante colla o viti. La testa di ogni vite è nascosta sotto una tessera poi rimessa al suo posto per occultarla definitivamente. L'artigiano riveste quindi le tessere di bordo con il prodotto indurente, usando naturalmente un prodotto il cui colore corrisponde esattamente a quello del composto iniziale.

Questa corrispondenza non pone problemi usando prodotti della stessa gamma, commercializzabili secondo una tavolozza predefinita. Procedendo progressivamente, il metodo consente mosaici molto grandi, di diversi o persino decine di metri quadrati, a un prezzo accessibile e con tempi di posa notevolmente brevi.

Le figure 3 e 4 mostrano esempi di motivi realizzabili con il procedimento, con colori personalizzati. Naturalmente si possono elaborare motivi infinitamente più complessi.

Quando i pannelli sono usati per un pavimento, non è assolutamente necessario fissarli: si può adottare il principio della lastra flottante. Il peso proprio dei pannelli in piastrelle o mosaico è sufficiente a mantenerli in posizione. Basta prevedere un giunto flessibile, per esempio in silicone, lungo il raccordo con le pareti. Per sfruttare pienamente i vantaggi delle lastre flottanti, soprattutto l'isolamento acustico, i pannelli vengono generalmente posati sopra uno strato isolante, come schiuma ad alta densità.

Un vantaggio del prodotto e del procedimento è che il mosaico può essere non solo riparato, ma anche recuperato quasi interamente per ricollocarlo altrove, per esempio in occasione di un trasloco.

Per un mosaico classico ciò sembrerebbe assurdo considerando il costo della manodopera. È tuttavia estremamente vantaggioso per motivi di alto valore artistico, opere originali o riproduzioni di opere antiche. La prefabbricazione permette infatti di realizzarle nelle condizioni ideali dell'atelier, come un puzzle. Anche in condizioni ottimali alcuni mosaici possono raggiungere un prezzo considerevole, cui si aggiunge il valore dei materiali. Si possono usare vetro, ceramica, pietre naturali, marmi di diverse tonalità, materiali rari, legni esotici, metallo ecc. La possibilità di recuperarli praticamente intatti è quindi un vantaggio decisivo.

Per smontare o riparare i mosaici si usano seghe appositamente calibrate, che permettono tagli stretti, generalmente larghi quanto l'interstizio (6) fra due elementi, e profondi quanto lo spessore dei pannelli. Se il motivo lo consente, un operaio abile può separare due pannelli senza perdere elementi. In ogni caso, sacrificando il minimo di elementi, si può tagliare il mosaico in grandi pannelli da staccare dal supporto.

Per facilitare il trasferimento, il retro dei pannelli è vantaggiosamente ricoperto da un film aderente, indicato con (14) nella figura 1. Basta vincere l'adesione fra il film (14) e il retro del pannello perché questo si stacchi facilmente. Se il pannello era avvitato, un sistema convenzionale di localizzazione o una semplice sagoma permette di trovare rapidamente le viti e rimuoverle dopo aver staccato l'elemento che le copre.

I pannelli recuperati vengono collocati nella nuova posizione, fissati e stuccati con un metodo simile, inserendo se necessario nuovi elementi per sostituire quelli eventualmente sacrificati o danneggiati durante il taglio. Quando i pannelli sono usati in piano, spesso non serve nemmeno fissarli: il peso delle tessere basta a garantire un'ottima stabilità.

Le piastre di supporto possono essere anche in metallo sottile. Questa scelta consente mosaici particolarmente adatti a sistemi di riscaldamento a pavimento o a parete. Tale supporto non è però obbligatorio: sorprendentemente anche il vinile flessibile è particolarmente adatto all'uso a pavimento.

La naturale resistenza al calore e il ridotto spessore delle piastrelle permettono persino un riscaldamento a temperatura molto bassa, con vantaggi ambientali: minori consumi e perdite, minore inerzia termica, possibilità di ridurre lo spessore dell'isolante e alleggerimento della struttura portante. Il circuito può inoltre trasportare un fluido freddo in estate, ottenendo una climatizzazione economica, soprattutto con una pompa di calore.

Un altro aspetto piuttosto rivoluzionario è la razionalizzazione della progettazione dei motivi. Poiché gli elementi vengono disposti in atelier, motivi, dimensioni e disposizione possono essere personalizzati in misura senza precedenti mediante un software sviluppato parallelamente al prodotto. Il cliente può verificare con ricostruzioni virtuali diverse varianti di posa e anche l'effetto ottenuto nella stanza prescelta.

Definiti i criteri estetici ottimali, il computer può elaborare il cartone di ciascun pannello di base, la sua posizione, il numero e il colore degli elementi necessari e il costo finale.

È assolutamente essenziale rispettare un rigoroso allineamento degli elementi sia longitudinalmente sia trasversalmente; altrimenti si rischiano perdite durante la posa o il taglio per un successivo trasferimento. Gli operai assemblatori devono quindi disporre di sagome perfettamente in squadra.

Per l'esperto è evidente che l'invenzione non si limita agli esempi illustrati e descritti. Comprende ogni caratteristica nuova e le loro combinazioni. I numeri di riferimento non sono limitativi. Il termine 'comprende' non esclude altri elementi. L'uso dell'articolo 'un' per introdurre un elemento non esclude una pluralità di tali elementi. Le realizzazioni specifiche sono puramente illustrative e non devono essere considerate limitative.

Rivendicazioni

1. Un dispositivo per la posa di piastrelle comprendente elementi (2) di piastrelle o mosaico preassemblati su una trama tessile (4), caratterizzato dal fatto che la trama (4) con i suoi elementi è posta sulla faccia anteriore di una piastra flessibile di supporto (8); un prodotto adesivo elastico (9) riempie gli interstizi (6) fra gli elementi e la piastra flessibile (8), che può essere fissata a un elemento dell'edificio.
2. Un dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il retro della piastra (8) è rivestito da uno strato (14) che aderisce a esso.
3. Un dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che la piastra flessibile (8) è fabbricata in materiale polimerico.
4. Un dispositivo secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzato dal fatto che la piastra flessibile (8) è fabbricata in materiale metallico.
5. Un dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che la piastra flessibile (8) può essere fissata a un elemento dell'edificio mediante viti o incollaggio.
6. Un dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che un prodotto indurente flessibile (10) riempie gli interstizi (6) fra gli elementi (2) stessi.
7. Un dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che i prodotti indurenti flessibili (9, 10) sono resine sintetiche.
8. Un dispositivo secondo la rivendicazione 7, caratterizzato dal fatto che almeno uno dei prodotti indurenti (9, 10) è fluidificato mediante additivi.
9. Un dispositivo secondo la rivendicazione 8, caratterizzato dal fatto che gli additivi comprendono acqua.
10. Un dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 7 a 9, caratterizzato dal fatto che gli additivi comprendono un tensioattivo.
11. Un procedimento di posa comprendente il preassemblaggio di elementi (2) di piastrelle o mosaico su una trama tessile (4), caratterizzato dal fatto che comprende inoltre: collocare la trama (4) con gli elementi (2) sulla faccia anteriore di una piastra flessibile di supporto (8); rivestire gli elementi (2) con un prodotto indurente flessibile (9) che riempie gli interstizi (6) fra gli elementi e la piastra (8); lasciare lungo il perimetro della piastra (8) almeno un interstizio (6) in cui gli elementi restano privi di rivestimento; collocare la piastra sull'elemento costruttivo da rivestire; rivestire gli elementi (2) con un secondo prodotto indurente (10) che riempie gli interstizi (6) fra gli elementi (2) stessi; pulire la superficie degli elementi (2) per far riapparire il motivo; fissare la piastra all'elemento costruttivo; collocare altre piastre adiacenti alla prima e fissare anche queste; e stuccare il perimetro delle piastre adiacenti con un composto (10) avente caratteristiche simili a quello usato per il rivestimento.

12. Un procedimento secondo la rivendicazione 11, caratterizzato dal fatto che il rivestimento degli elementi (2) con un prodotto indurente (10) che riempie gli interstizi (6) fra gli elementi (2) stessi viene effettuato con un prodotto indurente flessibile prima della posa della piastra.
13. Un procedimento secondo la rivendicazione 11 o 12, caratterizzato dal fatto che il fissaggio fra supporto ed elemento costruttivo avviene mediante viti inserite attraverso la piastra dopo la rimozione di un elemento (2), poi rimesso sopra la testa della vite per nasconderla.
14. Un procedimento secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 11 a 13, caratterizzato dal fatto che comprende preliminarmente il rivestimento del retro della piastra (8) con uno strato (14) che aderisce a esso.
15. Un procedimento di riscaldamento a pavimento o a parete, caratterizzato dal fatto che il rivestimento esterno degli elementi riscaldanti comprende una piastrellatura secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 10.

Rapporto di ricerca internazionale

Autorità di ricerca: Ufficio Europeo dei Brevetti, P.B. 5818, Patentlaan 2, NL-2280 HV Rijswijk; telefono (+31-70) 340-2040; telex 31 651 epo nl; fax (+31-70) 340-3016.
Funzionario autorizzato: Valentina Leher. Ricerca conclusa il 3 settembre 2008; rapporto spedito il 19 settembre 2008. Classificazione: E04F 13/08 e E04F 15/02. Documentazione minima consultata: E04F. Banca dati elettronica: EPO-Internal.

Documenti pertinenti: Y - FR 1 585 012 A, Binot C, 45 Vitry aux Loges, 9 gennaio 1970, intero documento, rivendicazioni 1-3, 5-7, 15. Y - DE 195 22 412 A1, John Alexander [DE], 19 dicembre 1996, intero documento, rivendicazioni 1, 3, 5-7, 15. Y - DE 89 02 747 U1, Siplast GmbH, 6632 Saarwellingen [DE], 27 aprile 1989, rivendicazione 11, pertinente alla rivendicazione 2. A - DE 195 32 610 A1, Brueggemann Manfred [DE], 28 novembre 1996, rivendicazione 1 e figura 1, pertinente alla rivendicazione 1. A - DE 25 01 174 A1, Harbrecht Wolfgang Dipl Volksw, 15 luglio 1976, pagina 2 paragrafo 3 e figura 2, pertinente alla rivendicazione 1.

Categorie: A - stato generale della tecnica, non particolarmente pertinente. E - documento anteriore pubblicato alla data del deposito internazionale o successivamente. L - documento che può mettere in dubbio la priorità, stabilire la data di pubblicazione di un'altra citazione o essere citato per un'altra ragione specificata. O - divulgazione orale, uso, esposizione o altri mezzi. P - pubblicato prima del deposito internazionale ma dopo la priorità rivendicata. T - documento successivo non in conflitto con la domanda, citato per comprendere il principio o la teoria sottostante. X - documento particolarmente pertinente: l'invenzione non può essere considerata nuova o inventiva sulla base del solo documento. Y - documento particolarmente pertinente: l'invenzione non può essere considerata inventiva combinandolo con uno o più documenti simili, quando tale combinazione è ovvia per l'esperto. & - membro della stessa famiglia di brevetti.

Allegato sulle famiglie di brevetti: FR 1585012 A (09-01-1970), DE 19522412 A1 (19-12-1996), DE 8902747 U1 (27-04-1989) e DE 2501174 A1 (15-07-1976): nessun membro indicato. DE 19532610 A1 (28-11-1996): membro DE 29508687 U1 (26-09-1996). Moduli: PCT/ISA/210, secondo foglio, continuazione e allegato sulle famiglie, aprile 2005.

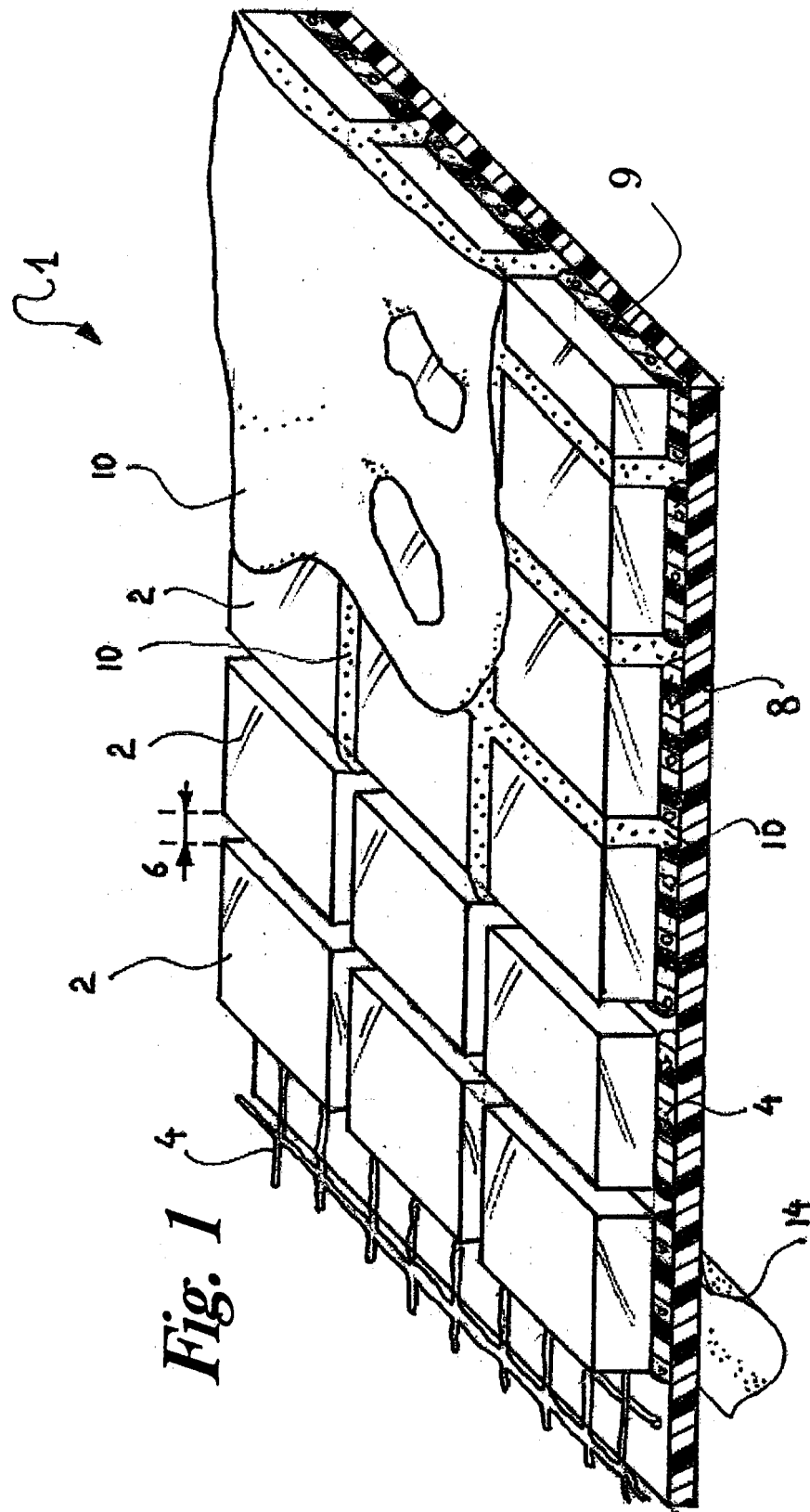
Allegato amministrativo

Stati designati, salvo indicazione contraria, per ogni tipo di protezione nazionale disponibile:

AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

Stati designati per la protezione regionale disponibile:

ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW); Eurasia (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM); EP (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR); OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).



[< Torna al sito](#)

[< Torna al sito](#)

Condividi >

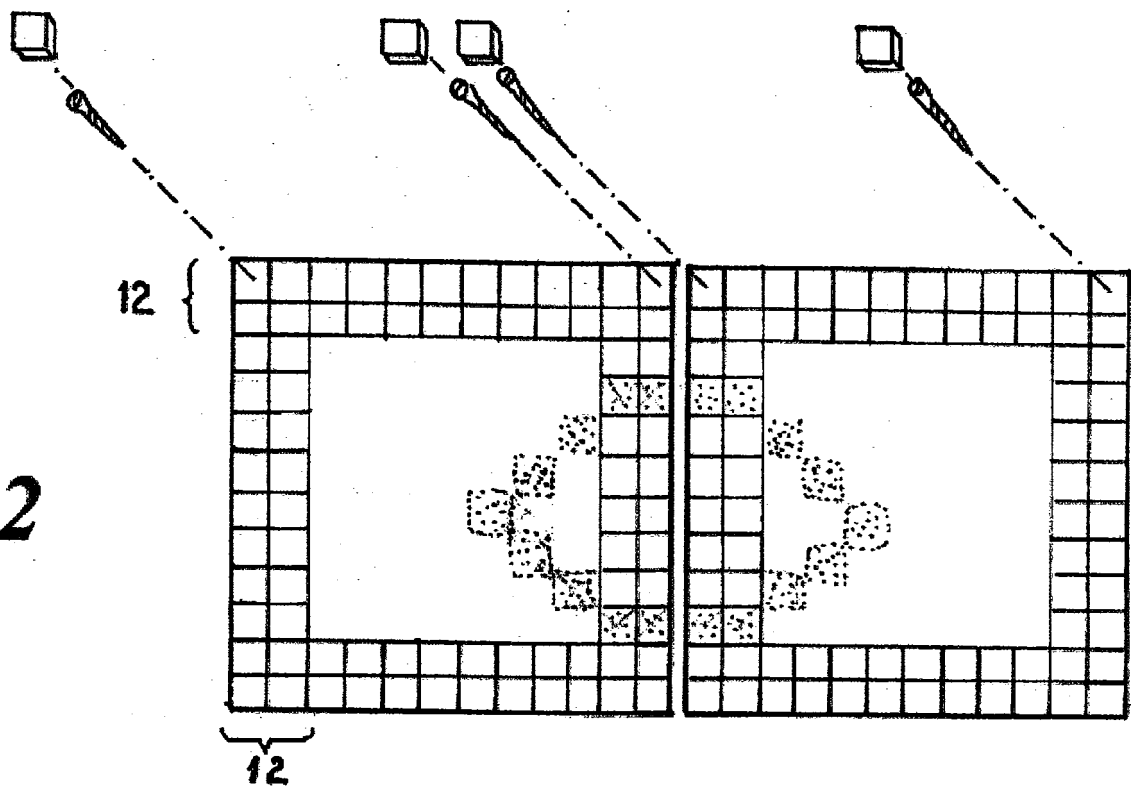


Fig 2

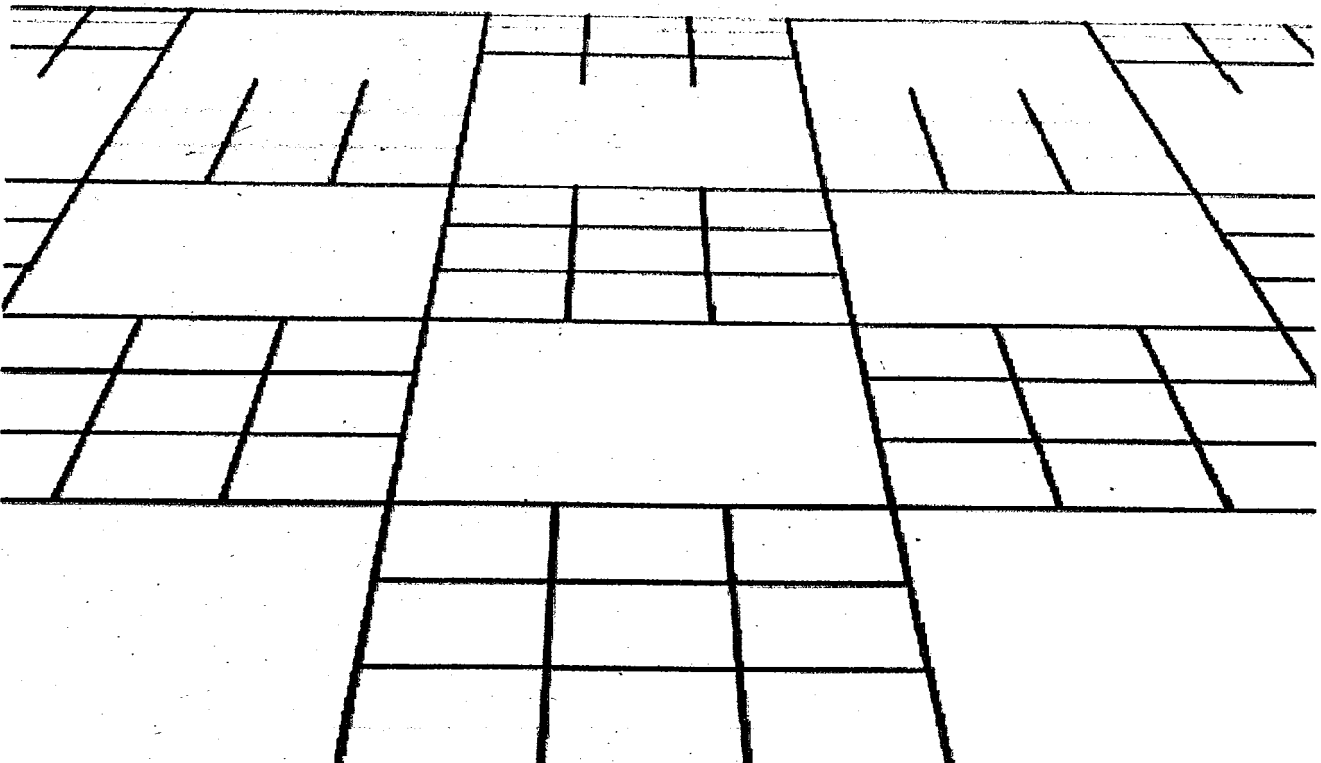


Fig 3

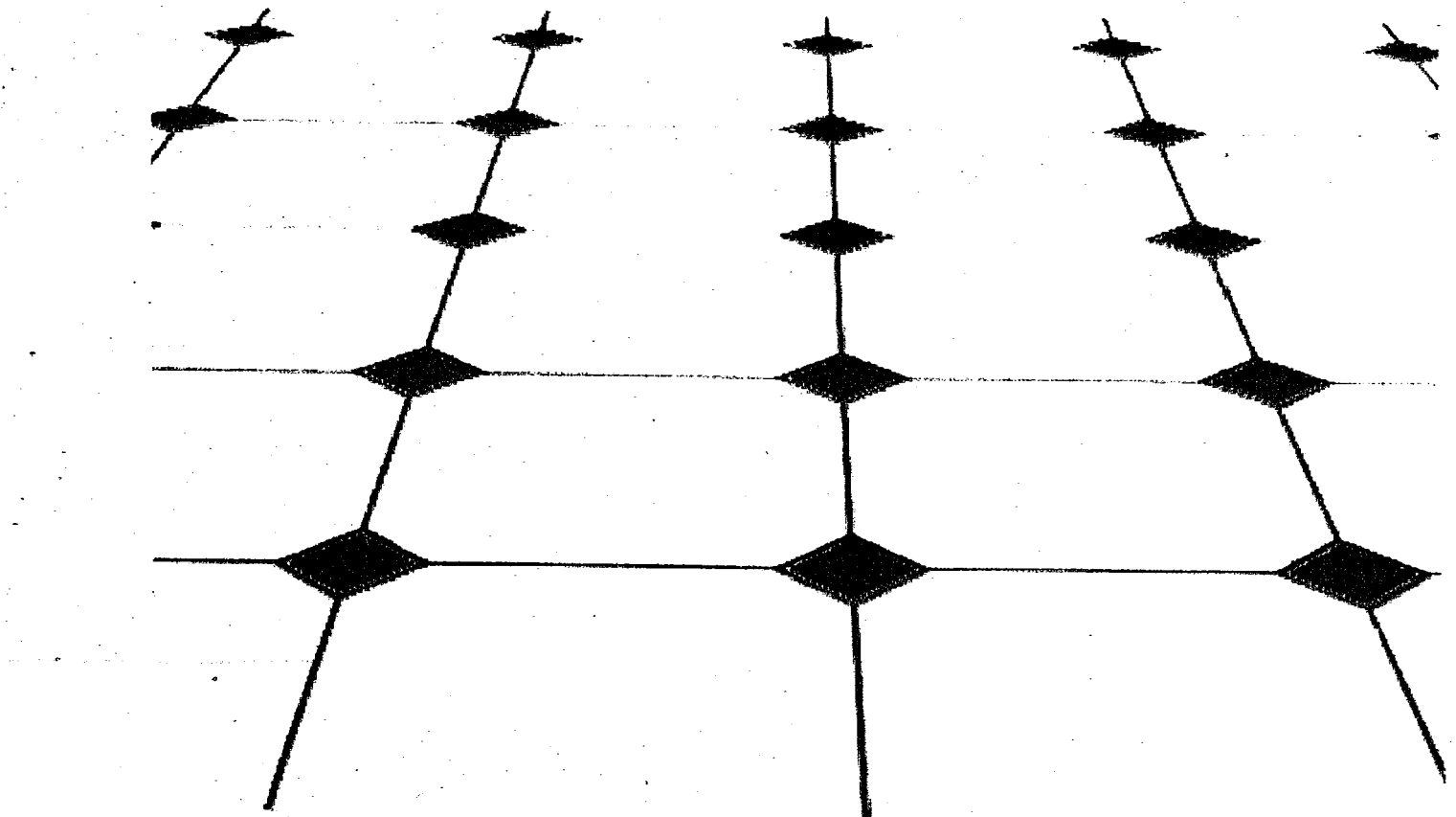


Fig 4

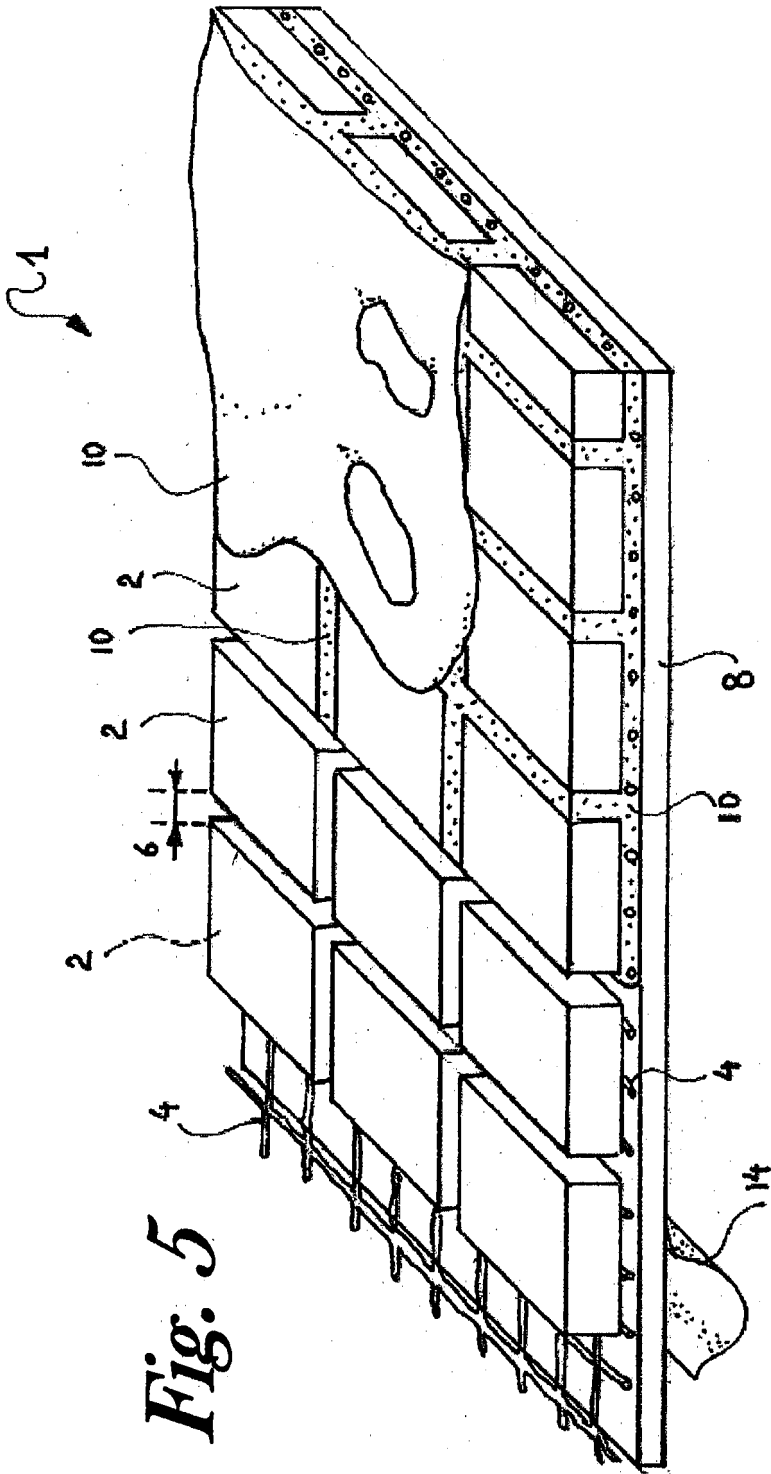


Fig. 5