



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101993900329003
Data Deposito	03/11/1993
Data Pubblicazione	03/05/1995

Titolo

SOLAIO PREFABBRICATO AUTOPORTANTE COSTITUITO DA UN CASSERO A PERDERE IN CALCESTRUZZO CELLULARE PIENO, FORATO O CON L'INSERIMENTO DI MATERIALE DI ALLEGGERIMENTO E STRUTTURA IN CEMENTO ARMATO DELLA SEZIONE E CON L'ARMATURA RISULTANTI DAL CALCOLO.

DESCRIZIONE annessa alla domanda di brevetto per

INVENZIONE INDUSTRIALE dal titolo:

"solaio prefabbricato autoportante, costituito da una struttura in cemento armato, della sezione e con l'armatura risultanti da calcolo, contenuta da elementi prefabbricati, del formato derivante da quello del cemento armato, realizzati in calcestruzzo cellulare pieno, comunque forato o con l'inserimento di materiale espanso, costituenti cassero a perdere con elevato potere isolante termo-acustico" a nome: CAVALLUCCI ALFONSO di nazionalità italiana, domiciliato a Chieti, viale G. Amendola, 56.

Depositata il 3/11/1993 al n° CH93A000004

RIASSUNTO:

forma oggetto del presente trovato un solaio prefabbricato, costituito da struttura portante e cassero a perdere, comprendente:

- un cassero a perdere in calcestruzzo cellulare leggero (3), pieno (figura 1), comunque forato (figura 3) o con incorporate delle masse di espanso (figura 2);
- una struttura portante costituita dal necessario nucleo in cemento armato (4) nella forma e nelle dimensioni risultanti dal calcolo.

DESCRIZIONE

Il presente trovato si riferisce al cassero a perdere ed al risultante solaio autoportante che permette di fornire in cantiere quello che é l'essenziale, l'indispensabile ed il totale della struttura portante, cioè tutto e solo il cemento armato

Alfonso Cavallucci



L'UFFICIALE ROGANTE

costituente il solaio, accoppiato ad una combinazione di componenti che, mentre in fase di prefabbricazione forniscono base di supporto alla costruzione del solaio, a posa in opera avvenuta, costituiscono elementi concorrenti alla utilizzazione ottimale della struttura quale l'isolamento termo-acustico e la possibilità di inserire nelle sue masse gli impianti ed i corpi illuminanti..

Lo stato della tecnica attuale offre una innumerevole quantità di solai di tipi e caratteristiche diversi.

Nessuno di essi, però, si è posto la finalità di eliminare le lavorazioni aggiuntive in cantiere fornendo il manufatto finito, per cui abbiamo:

a = travetti e pignatte che richiedono un notevole costo per la posa in opera e per l'armatura ed il getto di completamento per cui il costo iniziale invitante diviene un costo finale proibitivo del quale, però, nessuno si è mai reso conto;

b = pannelli con soletta inferiore in calcestruzzo con tralicci di armatura incorporati ed alleggerimenti di varia natura che richiedono anch'essi un costo di preparazione e di completamento molto elevato in uno col costo elevato della struttura stessa;

c = pannelli in laterizio che sono una via di mezzo tra i solai che precedono e che presentano quasi la somma dei loro inconvenienti;

d = pannelli in cemento armato, forato o alleggerito, che richiedono, sì, un limitato getto di completamento ma che non hanno



L'UFFICIALE ROGANTE
[Signature]

nessun effetto isolante, tutt'altro, oltre ad avere un peso elevatissimo;

e = pannelli in polistirolo intonacato all'intradosso che inducono alle stesse considerazioni di cui al punto b) pur migliorandone il grado di isolamento;

f = con domande n. CH92 A 000011, in data 10 dicembre 1992, e n. CH93 A 000002, in data 23 giugno 1993, sono state presentate dallo stesso inventore due domande di brevetto per invenzione industriale di un solaio analogo al presente, costituito, però, da blocchi di espanso di sezioni diverse e con un supporto continuo, per il fissaggio dei controsoffitti.

Il trovato oggetto del presente brevetto industriale propone un solaio concettualmente uguale a quelli di cui al precedente punto f), con le seguenti varianti:

a - il cassero a perdere è costituito da elementi prefabbricati in calcestruzzo cellulare leggero, pieni, comunque forati o ulteriormente alleggeriti da blocchi in espanso;

b - l'intradosso è costituito da calcestruzzo cellulare, supporto ideale per qualsiasi tipo di intonaco e di controsoffitto.

Una volta realizzato il cassero e posto lo stesso su di un banco vibrante è sufficiente porre in opera il ferro e gettare il calcestruzzo necessario (4) per ottenere il solaio finito.

Naturalmente le forme del cassero a perdere possono essere le più svariate possibili adattandosi a qualsiasi tipo di forma della struttura portante da realizzare.



L'UFFICIALE ROGANTE
[Signature]

[Signature]
[Signature]

I disegni allegati illustrano le varie strutture del cassero a perdere e del solaio oggetti del presente trovato. Gli stessi, comunque, non intendono limitare la possibilità di variare e migliorare le forme e le dimensioni secondo le risultanze di calcolo, né precludere la possibilità di utilizzare un diverso procedimento produttivo o diversi materiali ritenuti più idonei.

In particolare:

la figura 1 illustra il cassero a perdere realizzato in calcestruzzo cellulare leggero pieno (3);

la figura 2 illustra lo stesso cassero (3) nel quale sono stati incorporate le masse di espanso (2);

la figura 3 illustra lo stesso cassero nel quale sono stati ricavati, in fase di getto, dei fori di alleggerimento(11);

la figura 4 illustra il solaio completo in una delle sue versioni: il cassero in calcestruzzo cellulare leggero (3), le masse di espanso (2) ed il cemento armato (4) formante la sezione resistente;

la figura 5 illustra una ulteriore possibilità di realizzazione del solaio lasciando incompleto il getto della soletta superiore (5), pur conservando la doti di autoportanza, nel caso si ravvisasse la necessità di limitare il peso del pannello a causa della relativa portata dei mezzi di sollevamento di cui si dispone;

la figura 6 illustra il solaio completo integrato da elementi leggeri di sopralzo (6) per l'ottenimento di una diversa altezza

[Handwritten signature]



L'UFFICIALE ROGANTE
[Handwritten signature]

della struttura ed anche di una diversa forma (7) della sezione resistente. Le dimensioni di tale sopralzo sono determinate dalla luce da coprire, dai carichi del solaio e dai mezzi di sollevamento di cui si dispone.

la figura 7 illustra l'incavo (8) e la rete (9), predisposti lungo i lati longitudinali del pannello, atti a contenere la malta di sigillatura (10) e migliorare la presa della stessa onde evitare la cavillatura tra i pannelli.

RIVENDICAZIONI:

1 - "solaio prefabbricato autoportante, costituito da una struttura in cemento armato, della sezione e con l'armatura risultanti da calcolo, contenuta da elementi prefabbricati, del formato derivante da quello del cemento armato, realizzati in calcestruzzo cellulare pieno, forato o con l'inserimento di materiale espanso, costituenti cassero a perdere con elevato potere isolante termo-acustico"

2 - solaio prefabbricato autoportante come alla rivendicazione 1 **caratterizzato dal fatto** che l'intera struttura portante è prefabbricata in stabilimento e necessita in cantiere della sola saldatura longitudinale dei pannelli;

3 - solaio prefabbricato autoportante come alla rivendicazione 1 **caratterizzato dal fatto** che il cassero a perdere può essere anche realizzato mediante colatura di calcestruzzo cellulare leggero in appositi contenitori aventi la forma richiesta dal profilo della sezione resistente del cemento armato;



L'UFFICIALE ROGANTE

della struttura ed anche di una diversa forma (7) della sezione resistente. Le dimensioni di tale sopralzo sono determinate dalla luce da coprire, dai carichi del solaio e dai mezzi di sollevamento di cui si dispone.

la figura 7 illustra l'incavo (8) e la rete (9), predisposti lungo i lati longitudinali del pannello, atti a contenere la malta di sigillatura (10) e migliorare la presa della stessa onde evitare la cavillatura tra i pannelli.

RIVENDICAZIONI:

1 - "solaio prefabbricato autoportante, costituito da una struttura in cemento armato, della sezione e con l'armatura risultanti da calcolo, contenuta da elementi prefabbricati, del formato derivante da quello del cemento armato, realizzati in calcestruzzo cellulare pieno, forato o con l'inserimento di materiale espanso, costituenti cassero a perdere con elevato potere isolante termo-acustico"

2 - solaio prefabbricato autoportante come alla rivendicazione 1 **caratterizzato dal fatto** che l'intera struttura portante è prefabbricata in stabilimento e necessita in cantiere della sola saldatura longitudinale dei pannelli;

3 - solaio prefabbricato autoportante come alla rivendicazione 1 **caratterizzato dal fatto** che il cassero a perdere può essere anche realizzato mediante colatura di calcestruzzo cellulare leggero in appositi contenitori aventi la forma richiesta dal profilo della sezione resistente del cemento armato;



L'UFFICIALE ROGANTE

4 - solaio prefabbricato autoportante come alla rivendicazione 1 **caratterizzato dal fatto** che il cassero a perdere di cui alla rivendicazione precedente può essere alleggerito ulteriormente mediante la creazione nel suo interno di fori o l'immersione nel calcestruzzo cellulare di masse di espanso a bassa densità;

5 - solaio prefabbricato autoportante come alla rivendicazione 1 **caratterizzato dall'incavo laterale longitudinale** e dalla rete in filo di vetro e, atti a migliorare la sigillatura tra pannelli adiacenti e ad evitare cavillature;

6 - solaio prefabbricato autoportante come alla rivendicazione 1 **caratterizzato dal fatto** di offrire la possibilità di ottenere qualsiasi modifica della sagomatura del cassero a perdere onde accogliere la quantità e la forma di calcestruzzo occorrente alla sezione resistente;

7 - solaio prefabbricato autoportante come alla rivendicazione 1 **caratterizzato dal fatto** della possibilità di inserimento di elementi aggiuntivi in espanso che permettono l'aumento dell'altezza della sezione resistente di centimetro in centimetro e la creazione di eventuali ali per la sezione a T delle nervature longitudinali;

8 - solaio prefabbricato autoportante come alla rivendicazione 1 **caratterizzato dal fatto** del fatto che il suo estradosso può essere lavorato in stabilimento con qualsiasi finitura con la possibilità di posare il pavimento direttamente, anche mediante



L'UFFICIALE ROGANTE

incollaggio;

9 - solaio prefabbricato autoportante come alla rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che, grazie alla flessibilità del cassero a perdere, si può realizzare in pannelli di qualsiasi larghezza;

10 - solaio prefabbricato autoportante come alla rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che, grazie alla flessibilità del cassero a perdere si può realizzare in pannelli aventi le testate oblique;

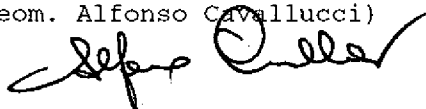
11 - solaio prefabbricato autoportante come alla rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che i pannelli possono essere realizzati anche con la soletta superiore parzialmente gettata senza pregiudizio per la loro maneggevolezza;

12 - solaio prefabbricato autoportante costituito da una struttura in cemento armato, della sezione e con l'armatura risultanti dal calcolo, contenuto da elementi isolanti prefabbricati, realizzati in calcestruzzo cellulare leggero pieno, forato o con immerso del materiale espanso, costituenti cassero a perdere ed elemento isolante, secondo le rivendicazioni che precedono e secondo quanto descritto ed illustrato, con riferimento alle 7 figure delle unite 3 tavole e per gli accennati scopi.

Chieti, 3 novembre 1993

L'INVENTORE

(geom. Alfonso Cavallucci)



L'UFFICIALE ROGANTE

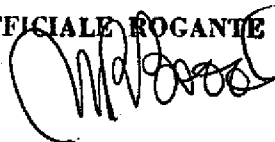
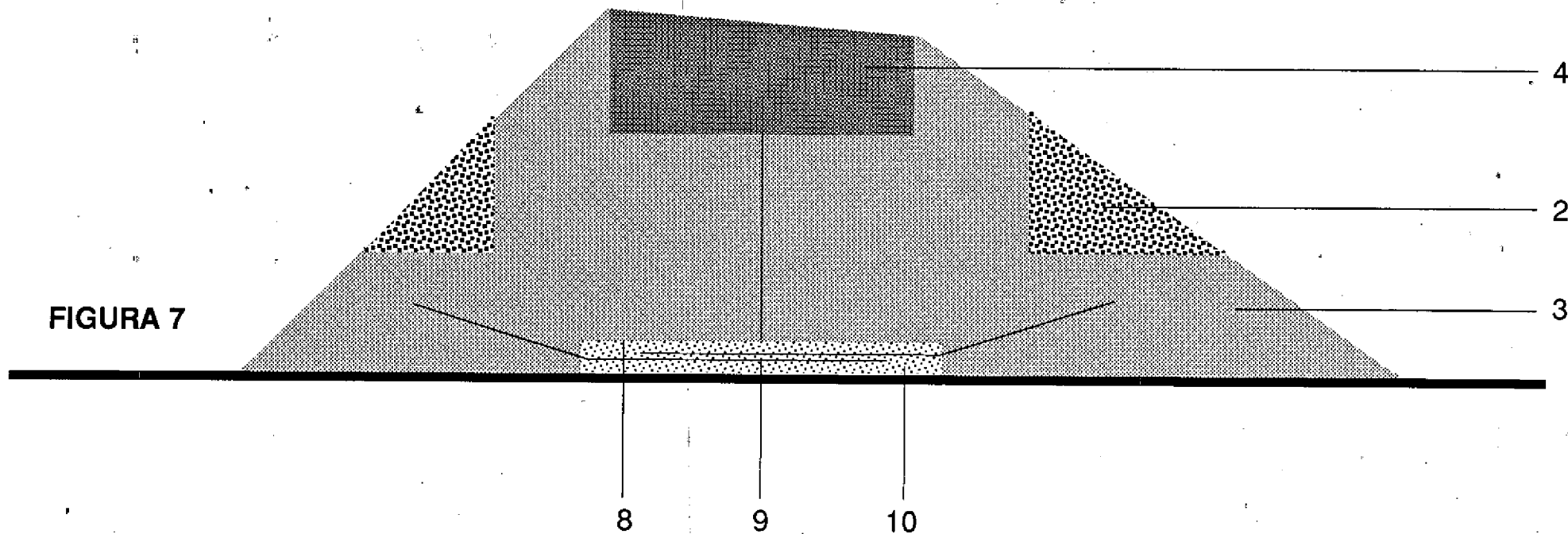


FIGURA 7



L'UFFICIALE ROGANTE

[Handwritten signature]



[Handwritten signature]

TAVOLA 3

FIGURA 1

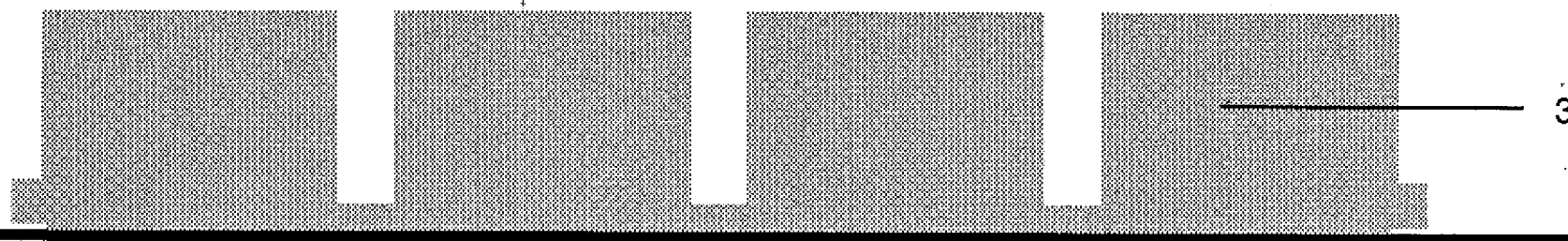


FIGURA 2

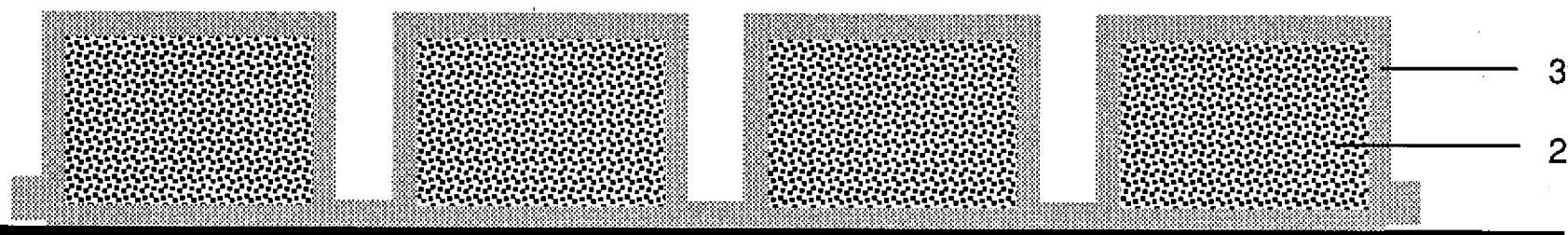
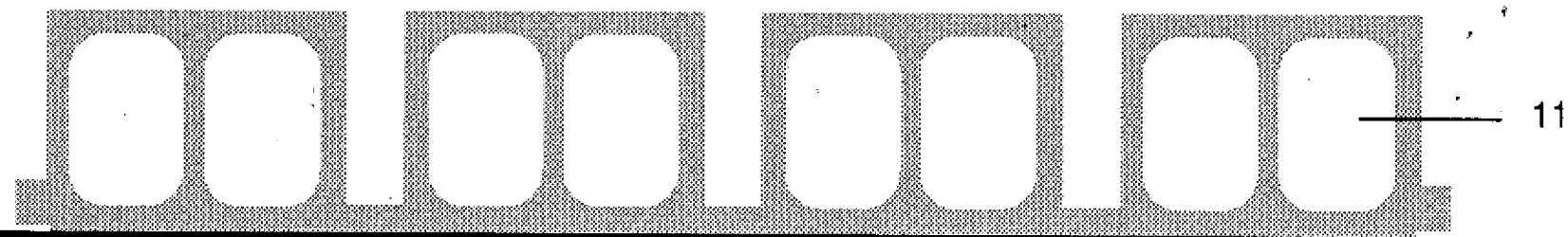


FIGURA 3



L'UFFICIALE ROGANTE



TAVOLA 1

FIGURA 4

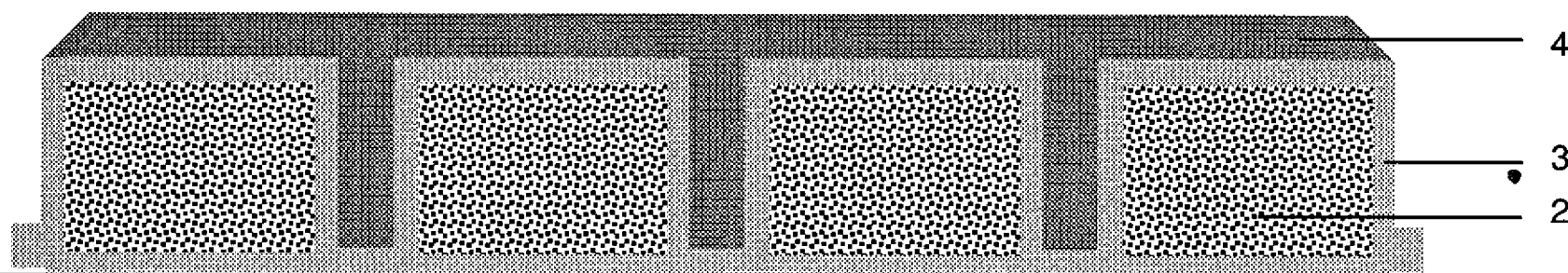


FIGURA 5

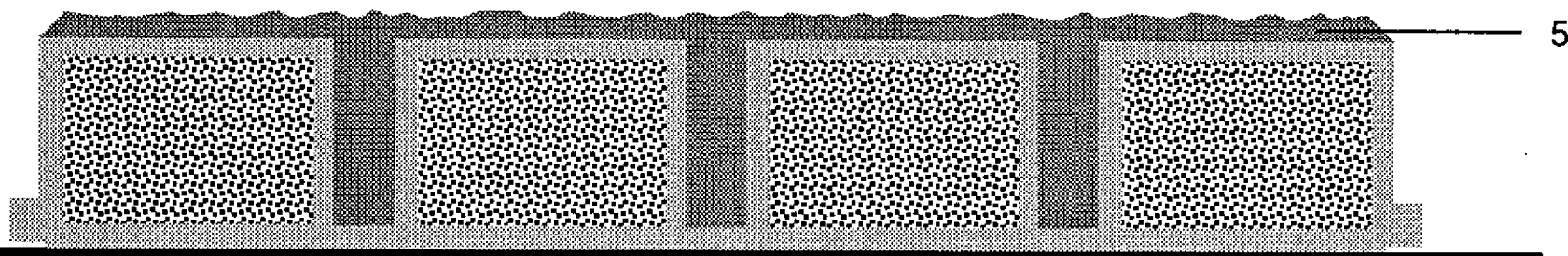
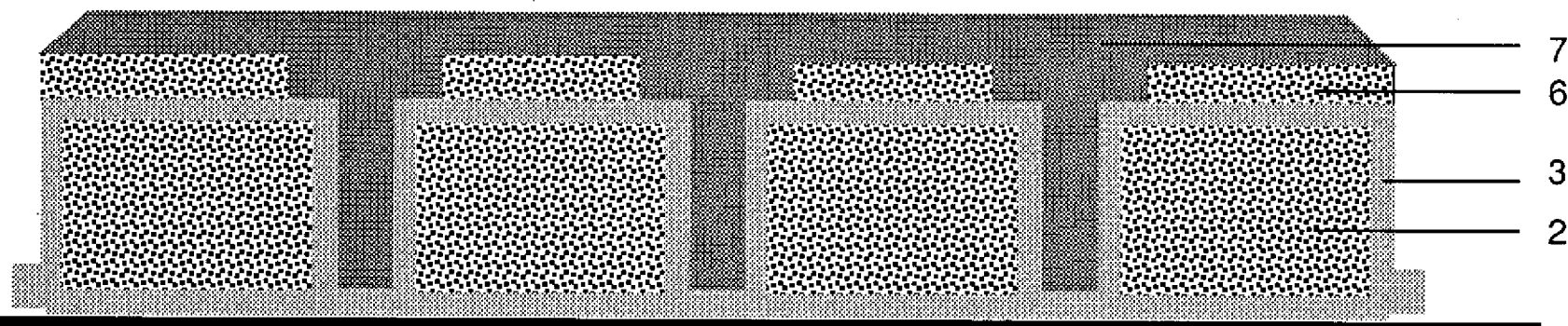


FIGURA 6



L'UFFICIALE ROGANTE
[Signature]



[Signature]

TAVOLA 2