



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	102000900877743
Data Deposito	29/09/2000
Data Pubblicazione	29/03/2002

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
E	21	D		

Titolo

RIVESTIMENTO COMPOSITO PROTETTIVO PER GALLERIE STRADALI

N.BS2000A000094

18192

DESCRIZIONE

del BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE

avente per titolo:

"RIVESTIMENTO COMPOSITO PROTETTIVO PER
GALLERIE STRADALI"

a nome PROMETAL S.r.l., con sede in Provaglio d'Iseo
(Brescia), Via Ugo la Malfa 76, di nazionalità italiana,
elettivamente domiciliata a tutti gli effetti di Legge presso
lo Studio MANZONI & MANZONI, in Brescia, P.le
Arnaldo, 2.

Inventore designato: BAZZANA ROBERTO

Depositata il: 29 SET. 2000 N.BS2000A000094

* * * * *

Campo dell'invenzione

La presente invenzione riguarda il settore delle
costruzioni stradali e si riferisce in particolare ad un
rivestimento protettivo per le pareti di gallerie.

Stato dell'Arte

Le pareti delle gallerie stradali sono in genere rivestite in
calcestruzzo. Già è stato proposto anche un loro
rivestimento con resina o materiali idonei a migliorare
almeno la visibilità in galleria ma per lo più inadatti a
svolgere altre funzioni come il drenaggio delle infiltrazioni

L. UFF. MANZONI & MANZONI
(LORDO ALFANO)



d'acqua, il contenimento di eventuali splaccaggi e la protezione degli effetti di incendi.

Scopi e rivelazione dell'invenzione

Uno scopo della presente invenzione è di proporre un rivestimento composito per gallerie stradali multifunzione e sicuramente efficace. Un altro scopo dell'invenzione è di realizzare e fornire un rivestimento per gallerie stradali in grado di proteggere effettivamente il manto di calcestruzzo da alte temperature causate da incendi accidentali, che abbia la funzione di sostegno di eventuali splaccaggi di calcestruzzo causati dal degrado dello stesso e di drenaggio dell'acqua lungo tutto lo sviluppo della galleria.

Un altro scopo ancora del trovato è di fornire un rivestimento per gallerie stradali capace pure di aumentare sensibilmente la visibilità in galleria, migliorando così la sicurezza di marcia degli autoveicoli e di consentire un risparmio energetico, e quindi un'economia, nell'esercizio delle gallerie.

Tali scopi sono conseguiti con un rivestimento protettivo per gallerie stradali ricoperte di calcestruzzo comprendente essenzialmente in una disposizione a pacco delle lamiere grecate esterne, di estradosso, in acciaio inossidabile piano o precurvate da fissare al supporto in calcestruzzo, e un manto multistrato intermedio composto da pannelli in gesso e delle lastre in acciaio porcellanato di intradosso.

L'invenzione propone quindi un rivestimento realizzato con una tecnologia di facile e rapida applicazione, soprattutto idonea a interventi anche in presenza di traffico, impiegando per il montaggio attrezzature mobili appositamente costruite. Inoltre, la sua flessibilità di progettazione e di applicazione lo rende idoneo al rivestimento sia di gallerie a sezione tradizionale, ovvero semicircolare, sia di gallerie a sezione scatolare.

Breve descrizione dei disegni

Ulteriori dettagli del trovato risulteranno più evidenti dal seguito della descrizione fatta con riferimento agli allegati disegni, indicativi e non limitativi, nei quali:

la Fig.1 mostra uno spaccato di una galleria a due corsie a sezione semicircolare con il rivestimento protettivo dell'invenzione;

le Figg.2 e 3 mostrano la galleria della Fig.1 rispettivamente in sezione trasversale e longitudinale;

le Figg.4, 5 e 6 mostrano viste analoghe a quelle delle Figure precedenti, ma di una galleria a sezione scatolare;

la Fig.7 mostra, in sezione longitudinale, parte del rivestimento protettivo;

la Fig.8 mostra, in sezione trasversale, il rivestimento protettivo a livello della base della galleria;

la Fig.9 mostra, in sezione trasversale, il rivestimento protettivo a livello della calotta della galleria;

la Fig.10 mostra, in sezione trasversale, il rivestimento protettivo fissato alla parete laterale della galleria; e

le Figg.11 e 12 mostrano due viste analoghe a quelle delle Figg.7 e 8 ma con il rivestimento protettivo provvisto di profili di guida dorsali.

Descrizione dettagliata dell'invenzione

In detti disegni, con 11 è indicato il rivestimento in calcestruzzo di una galleria 12 a sezione tradizionale semicircolare o di una galleria 13 a sezione scatolare.

Il rivestimento protettivo in esame è composto da lamiere grecate 14 in acciaio inossidabile da ancorare al supporto in calcestruzzo 11 e da più strati sovrapposti di pannelli in gesso 15 fissati alle lamiere grecate, il più esterno dei quali rivestito di una lastra in acciaio porcellanato 16.

Le lamiere grecate 14, con profilo e dimensioni adatte possono essere piane o precurvate, e sono poste in opera, dopo un'eventuale preliminare preparazione o ripristino della superficie in calcestruzzo secondo una direzione trasversale rispetto all'asse della galleria - Fig.7. Esse vengono fissate al calcestruzzo per mezzo di ancoraggi 17 a barra filettata continua in acciaio inossidabile, secondo norme e completi di rondella e dadi. Il diametro e la lunghezza degli ancoraggi può variare in funzione dello stato di consistenza del calcestruzzo. Le barre 17 si


ancorano al paramento in calcestruzzo a mezzo di teste ad espansione 17a.

Secondo la realizzazione preferita dell'invenzione qui descritta e illustrata, gli strati di pannelli in gesso sono tre, con pannelli sovrapposti di ugual spessore, per esempio di 12,5 mm, fissati alle lamiere grecate e tra loro con viti in acciaio inossidabile 18 -Figg.7 e 9.

Il pannello di gesso di intradosso ha il paramento a vista ricoperto dalla lastra 16 in acciaio decarburato e porcellanato. Tale lastra è sottoposta ad un trattamento a ciclo continuo con smalti acidoresistenti di classe "A", nei colori richiesti, che conferisce ad essa, sostanzialmente la stessa composizione del vetro e quindi caratteristiche analoghe a questo, quali atossicità, resistenza alla corrosione, all'abrasione, alle alte temperature, mantenendo inalterati nel tempo sia il colore che la brillantezza.

I pannelli di intradosso adiacenti sono collegati tra loro per mezzo di profilati coprighiunti 19, 20 a forma di omega, posti trasversalmente e longitudinalmente rispetto all'asse della galleria e fissati al supporto in calcestruzzo 11 attraverso ulteriori ancoraggi a barra filettata 17'. In tal modo i pannelli possono anche essere facilmente rimossi sostituiti in caso di necessità, limitando le interruzioni del traffico per l'intervento ad una sola corsia di marcia. Un

L'UFFICIALE ROGANTE
(Invece di Attori)



profilato angolare 21 funge da fascia di chiusura per il raccordo del rivestimento protettivo alla base della galleria - Figg.8 e 12.

In caso di rilevanti irregolarità della superficie del rivestimento in calcestruzzo, possono essere posti in opera, tra la parete della galleria e la lamiera grecata 14, in senso longitudinale, dei profili di guida 22 in acciaio inossidabile sagomati a omega. Essi sono fissati, da una parte, al paramento in calcestruzzo mediante ancoraggi a barra filettata 17", e d'altra parte alla lamiera grecata mediante rivetti 23 in acciaio inossidabile - Figg.11 e 12.

Da sottolineare che la composizione e la struttura del rivestimento consentono pure l'attacco di lampade, cartelli, impianti segnaletici automatizzati, sistemi di monitoraggio, oltre a rispettare le geometrie insite nella struttura esistente, quali nicchie, bocchette di ventilazione, ecc.

Inoltre, la particolare finitura superficiale con lastre d'acciaio porcellanato dei pannelli consente una rapida pulizia da effettuare con automezzi attrezzati di spazzole rotanti o getti d'acqua.

RIVENDICAZIONI

1. Rivestimento protettivo composto per gallerie stradali con pareti rivestite di calcestruzzo, caratterizzato da lamiera grecata in acciaio inossidabile di estradosso da fissare al rivestimento in calcestruzzo, da un manto multistrato intermedio composto da pannelli in gesso fissati alle lamiera grecate e da lastre in acciaio porcellanato di ricopertura del paramento di intradosso del manto multistrato in gesso.

2. Rivestimento protettivo secondo la rivendicazione 1, in cui la lamiera grecata è orientata in direzione trasversale all'asse della galleria e fissata al rivestimento in calcestruzzo con ancoraggi a barra filettata e teste ad espansione.

3. Rivestimento protettivo secondo la rivendicazione 1 o 2, in cui i pannelli in gesso formano almeno due o tre strati di ugual spessore sovrapposti e fissati tra loro.

4. Rivestimento protettivo secondo la rivendicazione 1 o 2 o 3, in cui i pannelli di gesso di intradosso adiacenti sono collegati da profilati coprigiunti trasversali e longitudinali ancorati al rivestimento in calcestruzzo.

5. Rivestimento protettivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui un profilato è applicato tra il margine inferiore del rivestimento e la base della galleria.

6. Rivestimento protettivo secondo la rivendicazione 1, in cui la lamiera grecata è ancorata al rivestimento in calcestruzzo con l'interposizione di profilati estrusi di guida.

7. Rivestimento composito protettivo per gallerie stradali, come sostanzialmente sopra descritto, illustrato e rivendicato per gli scopi specificati.

Brescia addì 29 Settembre 2000

/rr

MANZONI & MANZONI srl
(Avv. Alessandro Manzoni)



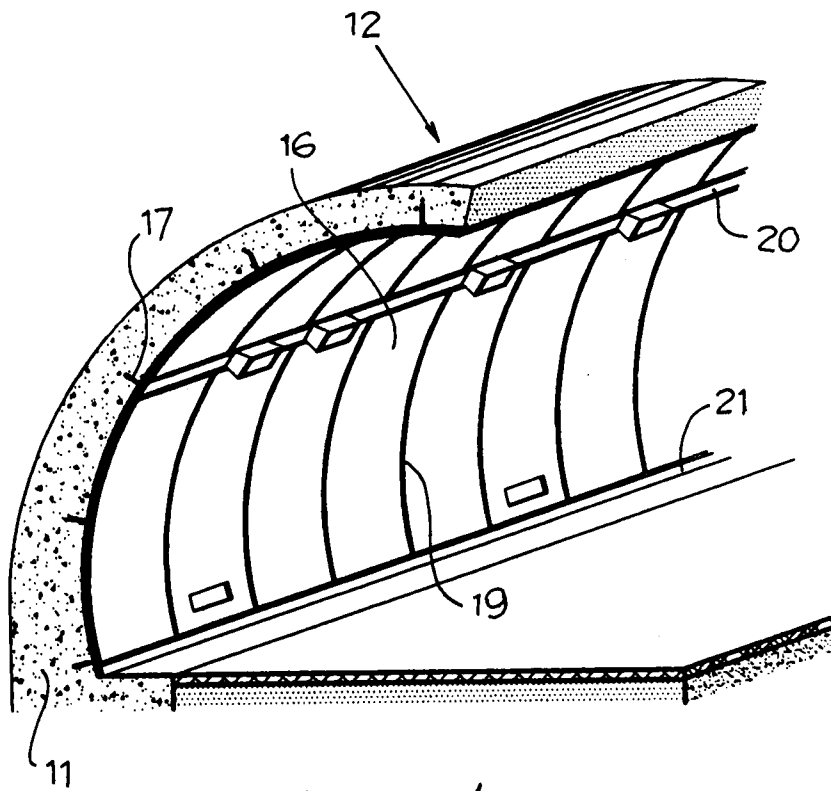


Fig. 1

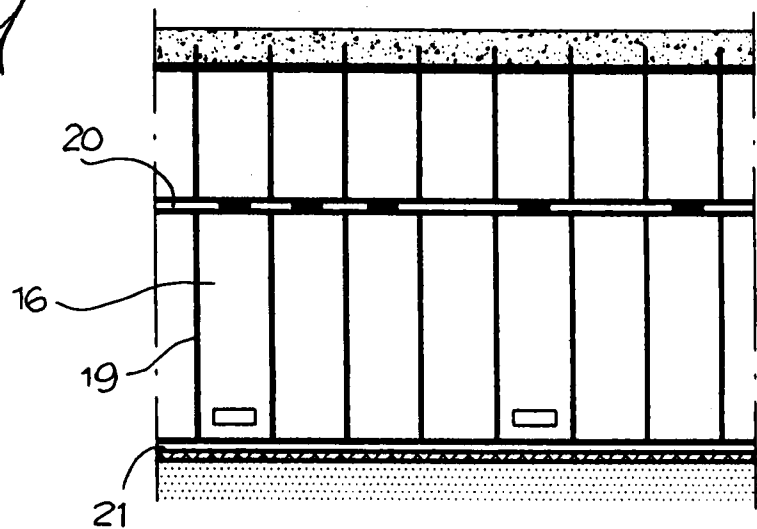
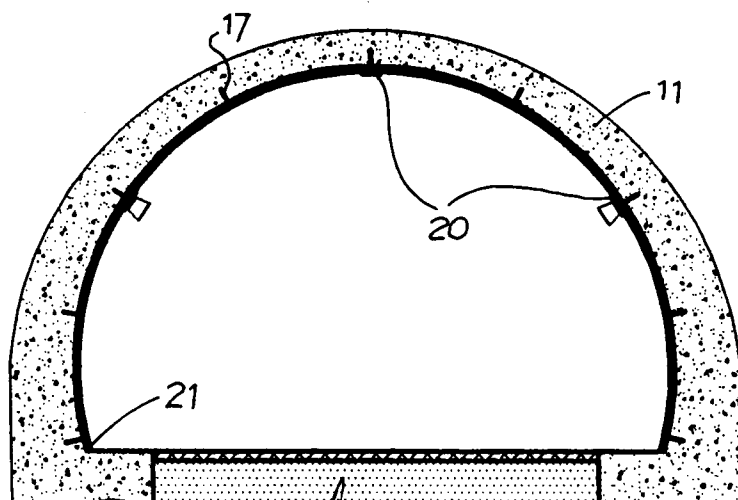


Fig. 3

Fig. 2



L'UFFICIALE ROGANTE
(Loretta Fallori)

MANZONI & MANZONI srl
Ufficio Internazionale Brevetti
Brescia - P.le G. Galvani, 6
Tel. 030/48313 - 56285
Fax 030/44479

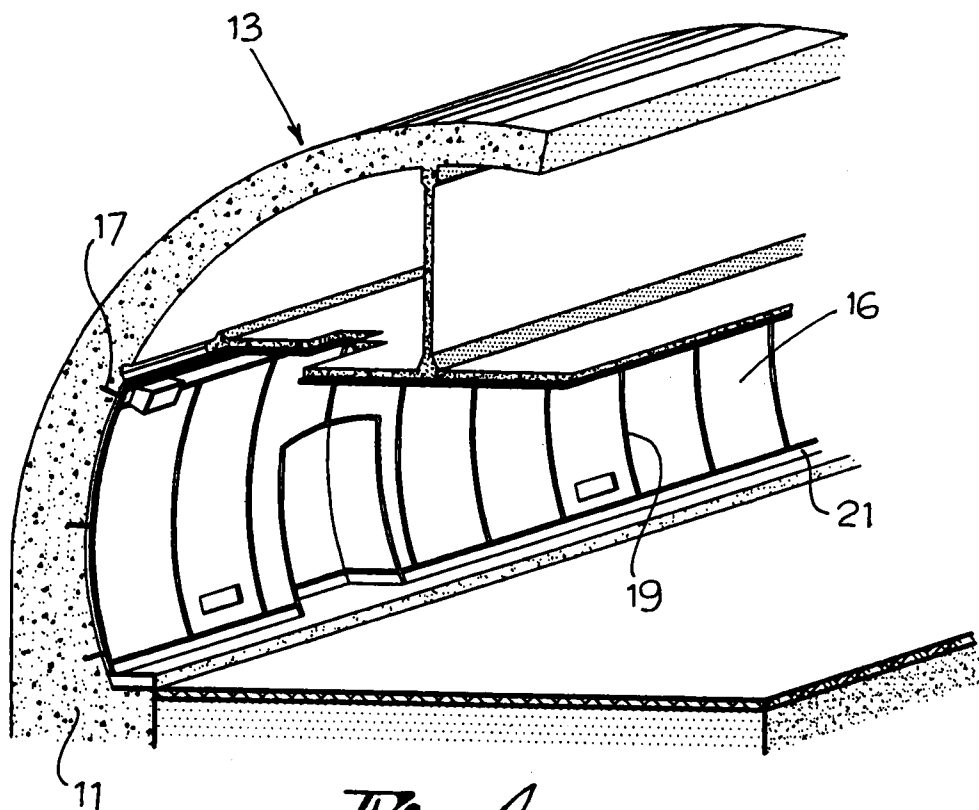


Fig. 4

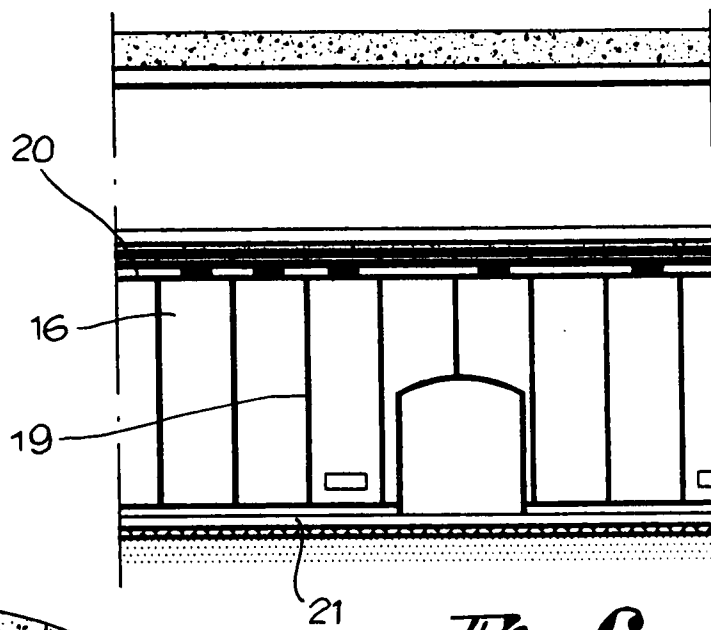
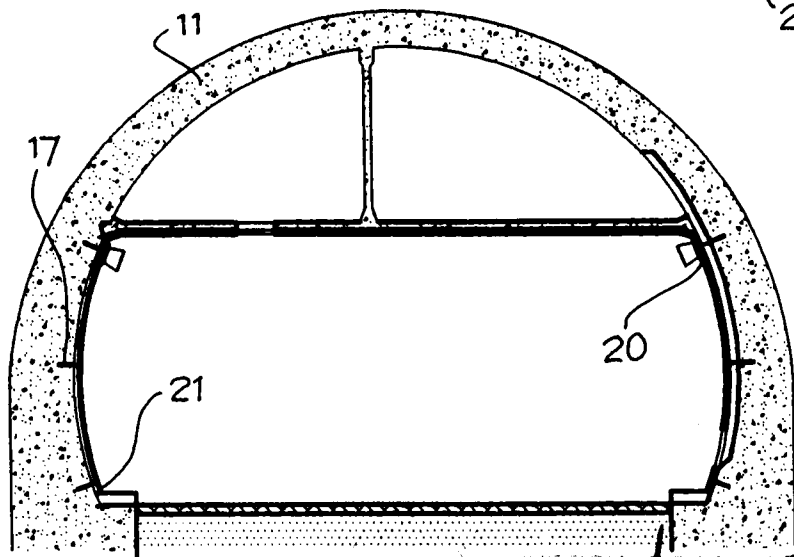


Fig. 5

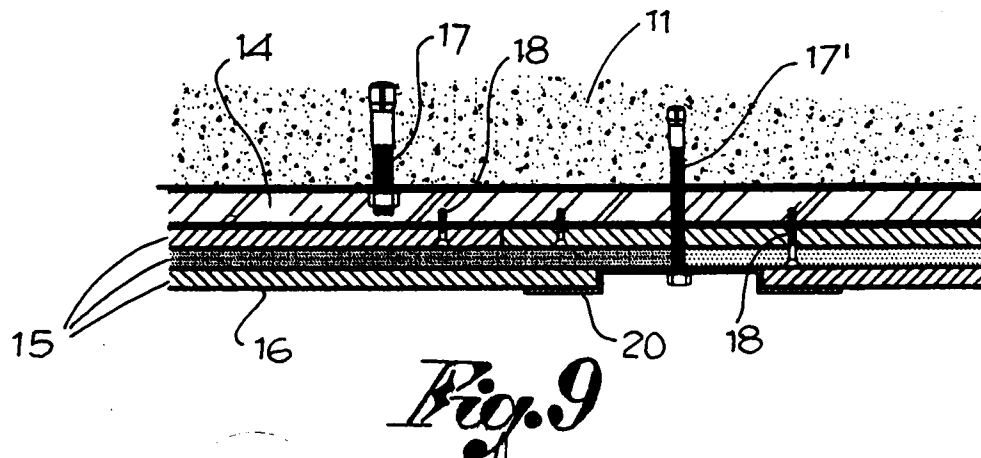
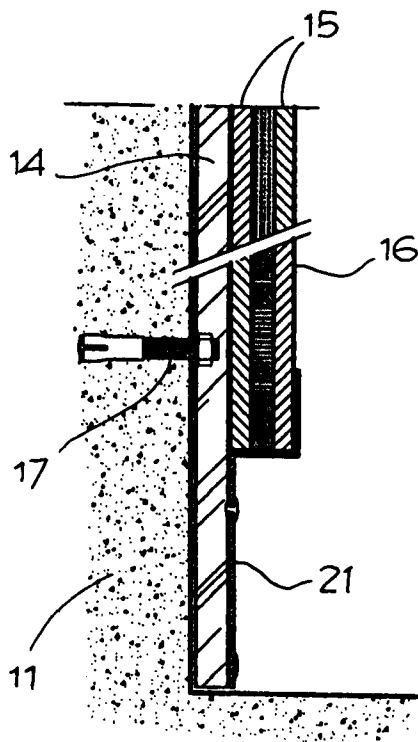
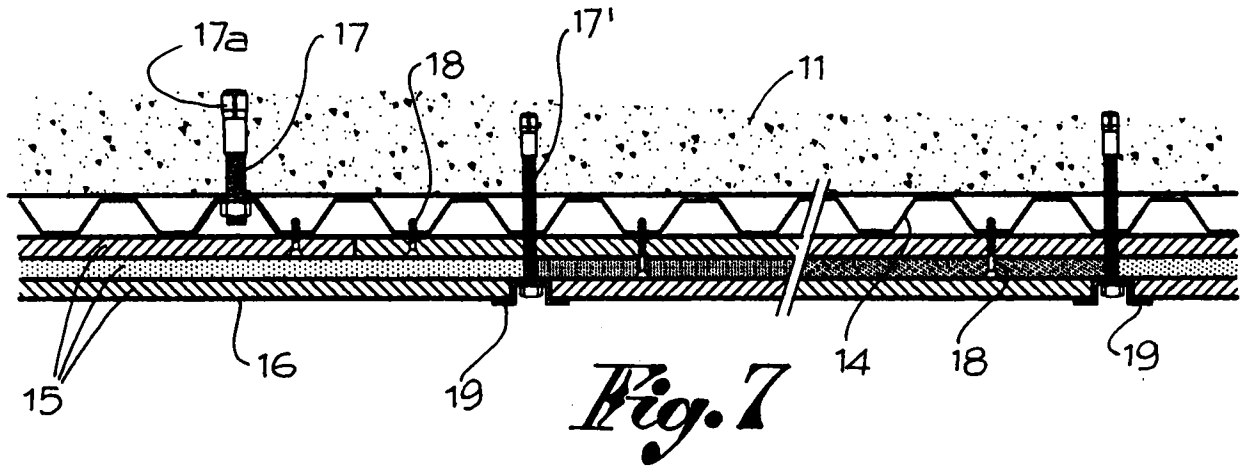
Fig. 6



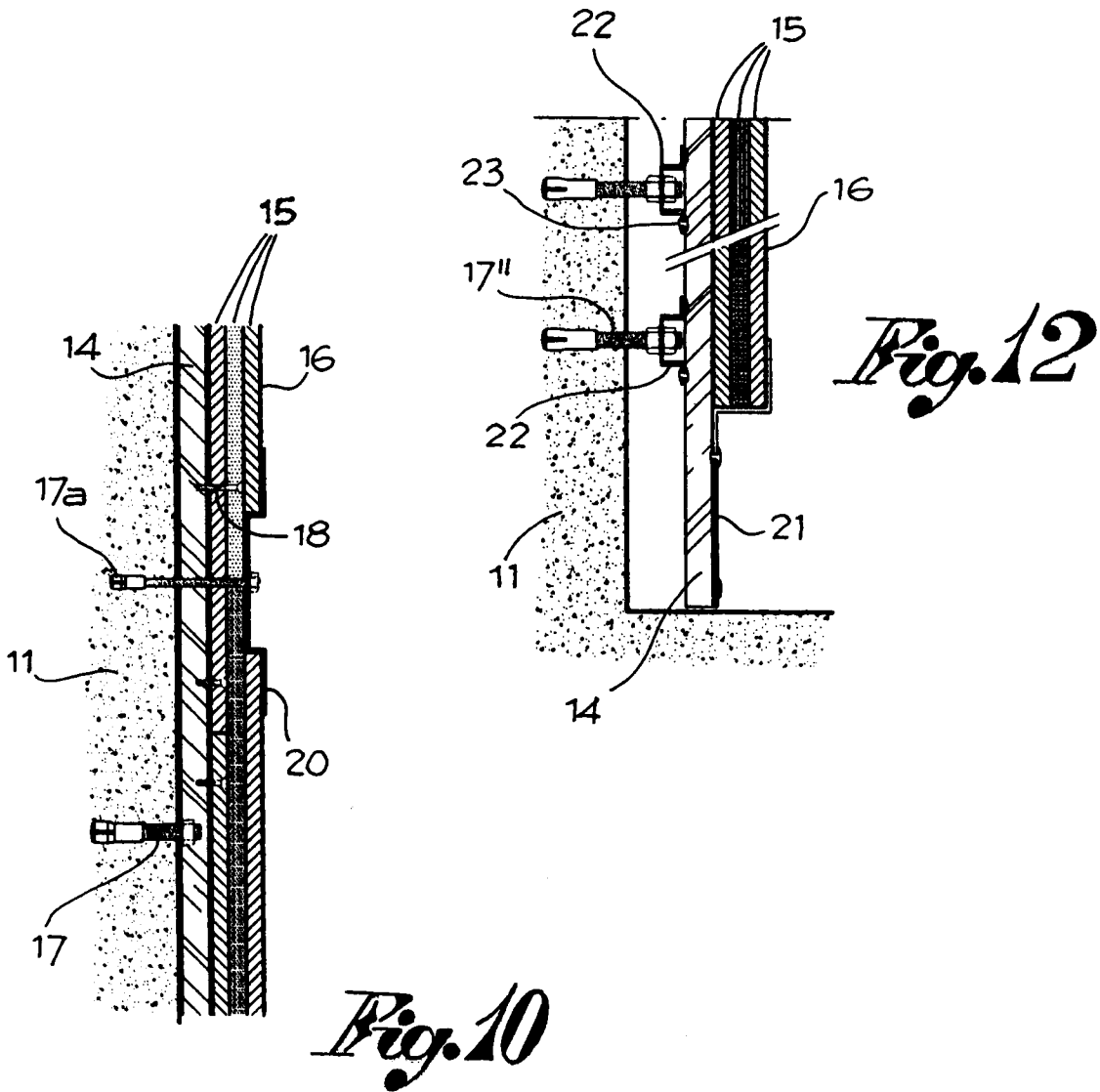
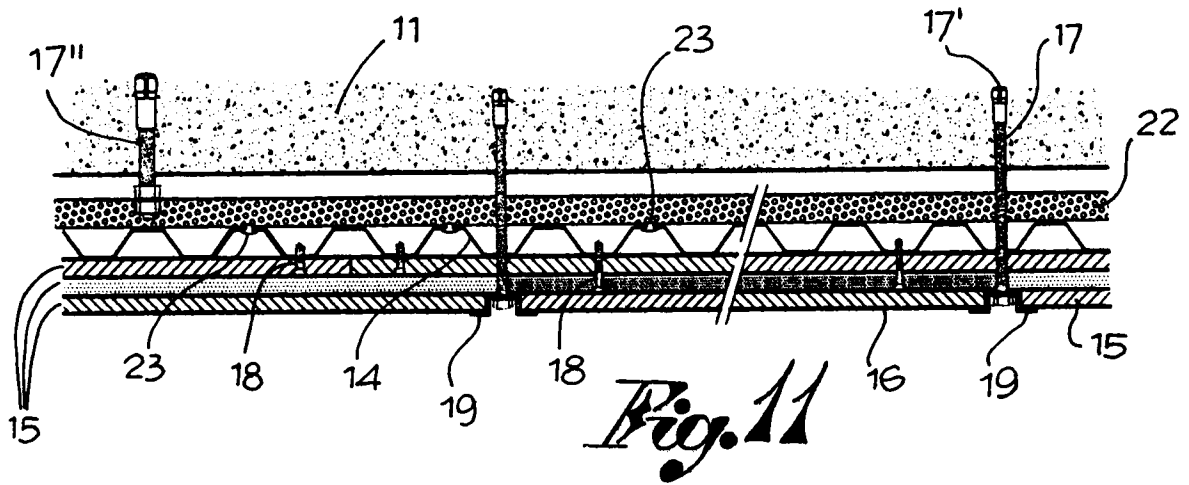
L'UFFICIALE ROGANTI
(Lordo Gattori)

all

Manconi



Unico - Internazionale - Crescita
BRESCIA - Piazza A. Moro,
Tel. 030/45311 - 46295
Fax 030/44479



ch

MANZONI & MANZONI s.r.l.
Ufficio Internazionale Brevetti
BRESCIA - Piazzale Arnoldo, 7
Tel. 030/48313 - 56265