



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

DOMANDA NUMERO	102001900942633
Data Deposito	09/07/2001
Data Pubblicazione	09/01/2003

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	28	F		

Titolo

PROCEDIMENTO, IMPIANTO E NASTRO A BASE DI BITUME POLIMERO, PER IL RISCALDAMENTO SUPERFICIALE ED AMBIENTALE DELLE STRUTTURE E DELLE INFRASTRUTTURE EDILI.



## DESCRIZIONE

Descrizione dell'INVENZIONE INDUSTRIALE dal titolo:

“PROCEDIMENTO, IMPIANTO E NASTRO A BASE DI BITUME POLIME-  
RO, PER IL RISCALDAMENTO SUPERFICIALE ED AMBIENTALE DELLE  
5 STRUTTURE E DELLE INFRASTRUTTURE EDILI”

A nome della ditta

### CADIF S.r.l.

di nazionalità italiana con sede a SAN GIOVANNI LUPATOTO (Verona)

Via Monte Cervino, 2

10 a mezzo mandatario Avv. Remo FILIPPI dell'ufficio

BREVETTI DOTT. ING. DIGIOVANNI SCHMIEDT S.r.l.

Via Aldrovandi 7 - M I L A N O

Depositata il

Con N.

**MI 200 1 A 00 1 45 4**

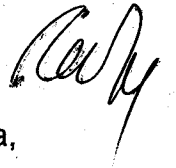
15 l'invenzione concerne il riscaldamento delle strutture e delle infrastrutture  
edili.

I procedimenti ed i mezzi per il riscaldamento superficiale ed ambientale  
delle strutture e delle infrastrutture edili, sono innumerevoli e si basano es-  
senzialmente sulla combustione in specie dei gas e sulla resistenza elettri-  
20 ca.

Nel primo caso il sistema più usato è il cosiddetto termosifone con una cen-  
trale termica e radiatori dislocati nei vari locali di un edificio.

Nel secondo caso, la corrente elettrica circolando in resistenze elettriche,  
viene trasformata in energia termica.

25 Tali resistenze raggiungono temperature molto elevate anche di 1000°, di-



stribuendo calore per irraggiamento e per il moto convettivo dell'aria.

In tutti i casi si determinano notevoli perdite lungo tutta la catena termica, per il notevole salto tra la temperatura della fiamma o delle resistenze elettriche rispetto alla temperatura ambientale e in specie per la impossibilità di  
5 una reale integrazione delle strutture fisico-meccaniche degli impianti di riscaldamento con le strutture edili da riscaldare o di creare strutture edili esse stesse generatrici di calore.

Pertanto l'energia utilizzata rispetto a quella consumata risulta notevolmente bassa.

10 L'invenzione in oggetto risolve o riduce fortemente tali problemi così come verrà qui di seguito illustrato.

Oggetto del ritrovato sono un procedimento, un impianto ed un nastro a base di bitume per il riscaldamento superficiale ed ambientale di strutture ed infrastrutture edili.

15 Sotto il rivestimento delle pareti e in specie del pavimento delle strutture ed infrastrutture edili viene formato uno strato termoelettrico mediante un nastro di bitume, con anima metallica ad elevatissima conducibilità elettrica a sezione costante e spessore micrometrico, disposto a tratti affiancati a distanza di isolamento elettrico consentendo per effetto della chiusura in cir-  
20 cuito elettrico di tale anima, la trasformazione dell'energia elettrica in energia termica.

In un tipo di attuazione la disposizione a tratti affiancati è ottenuta mediante ribaltamento su se stesso del nastro dopo ogni tratto rettilineo, con pieghe a 45° rispetto all'asse del nastro dando luogo ad una spirale quadrangolare.

25 In un tipo d'attuazione la disposizione a tratti affiancati è ottenuta mediante

ribaltamento su se stesso del nastro dopo ogni tratto rettilineo con una doppia piega a 45° rispetto all'asse del nastro dando luogo ad una serpentina.



L'ultimo tratto del nastro mediante una piega su se stesso a 45°, presenta la sua estremità finale a breve distanza dalla sua estremità iniziale facilitando

5 do la connessione alla fonte di corrente elettrica.

La disposizione a tratti affiancati può essere ottenuta con spezzoni del nastro anche a forma di "U" mediante una sua doppia piega a 45°.

Detti spezzoni sono collegati elettricamente in parallelo od in serie.

Il collegamento delle estremità dell'anima metallica del nastro alla fonte di  
10 corrente elettrica, viene ottenuto eliminando da tali estremità il materiale bituminoso mediante azione termica e meccanica.

Il collegamento elettrico del nastro può essere ottenuto applicando alle estremità dell'anima una morsa oblunga ottenuta da una coppia di lastrine metalliche, rettangolari, di pari lunghezza.

15 La prima lastrina presenta una metà longitudinale con spessore maggiorato d'una quantità corrispondente pressochè allo spessore del nastro.

La seconda lastrina presenta uno spessore costante ed una larghezza maggiore della prima.

E' possibile applicare tale morsa alle estremità del nastro mediante ribattini  
20 o mezzi equivalenti, facendo corrispondere il nastro comprendente il corpo bituminoso, alla zona longitudinale di spessore minore della prima lastrina e contemporaneamente la sua anima metallica alla zona longitudinale di maggior spessore di tale prima lastrina.

Una delle lastrine presenta una mensola per il collegamento mediante un  
25 morsetto, con un cavo elettrico.



Il bitume polimero è vantaggiosamente applicato su un'armatura impregna-  
bile predisposta su una faccia e l'altra dell'anima metallica.

5 Tale armatura può essere in fibra di poliestere su una faccia ed in fibra di  
vetro sull'altra faccia oppure può essere in fibre di vetro in entrambi le fac-  
ce.

L'armatura può essere in tessuto non tessuto in entrambi le facce oppure  
può essere in fibra di vetro o di poliestere su una faccia ed in tessuto non  
tessuto sull'altra faccia.

10 Il bitume è vantaggiosamente polimero con associazione ad elastomeri o a  
plastomeri o ad entrambi.

Vantaggiosamente la potenza elettrica applicata è compresa tra i 30 e i 50  
Watt / mq<sup>2</sup> mentre la tensione elettrica non è superiore ai 12 Volt.

15 Vantaggiosamente l'anima metallica può essere collegata alla fonte di cor-  
rente elettrica tramite un elaboratore elettronico per programmare e auto-  
matizzare nella zona d'applicazione delle strutture o infrastrutture, i valori  
della temperatura e dei tempi di riscaldamento più adatti alle condizioni am-  
bientali.

In un tipo d'attuazione lo strato termoelettrico è predisposto sotto il rivesti-  
mento pressocchè di qualsiasi tipo, del pavimento di ambienti interni

20 In un tipo d'attuazione lo strato termoelettrico è predisposto sotto il manto  
delle piste di aeroporti.

In un tipo d'attuazione lo strato è predisposto sotto il manto di strade in ge-  
nere, all'aperto od in galleria.

25 In un tipo d'attuazione lo strato termoelettrico è predisposto sotto le tegole e  
le coperture in genere degli edifici.

In un tipo d'attuazione lo strato termoelettrico è inserito sotto il terriccio delle piantine atte a formare il cosiddetto manto erboso di stadi calcistici.

Vantaggiosamente lo spessore dello strato termoelettrico è compreso tra due e quattro millimetri.

5 L'anima metallica può essere in alluminio o in rame, o comunque in metallo ad alta conducibilità elettrica.

Sono evidenti i vantaggi dell'invenzione.

A seconda dei casi è possibile ottenere sia il riscaldamento superficiale per strade, piste, campi di attività agonistiche e per ambienti esterni in genere e  
10 sia il riscaldamento per ambienti interni trasformando a piacimento i pavimenti o le pareti delle strutture od infrastrutture edili in generatori di calore diffuso.

Mediante il nastro a base di bitume polimero considerabile più un oggetto edile che fisico-meccanico essendo ottenuto sostanzialmente da "bitume  
15 armato", è possibile ottenere una pressochè totale integrazione del generatore di calore con le strutture edili.

Tali strutture divengono esse stesse generatrici di calore anche a temperatura poco più elevata di quella da ottenere negli ambienti.

Tutto ciò con un drastico aumento del rendimento e con la possibilità di  
20 tenere il riscaldamento anche in ambienti dove è attualmente impossibile per difficoltà strutturali ed economiche.

Le caratteristiche e gli scopi del ritrovato risulteranno ancora più chiari dagli esempi d'attuazione che seguono corredati da figure schematiche.

Fig. 1) Schema d'un impianto per la produzione di nastri di bitume polimero  
25 con anima ad elevatissima conducibilità elettrica, oggetto dell'invenzione, in

prospettiva

Fig. 2) Bobina del nastro oggetto dell'invenzione, in prospettiva

Fig. 3) Sezione ingrandita del nastro con armature di tessuto in fibre di vetro impregnato su una faccia di bitume polimero plastomero e sull'altra faccia di

5 bitume polimero elastomero

Fig. 4) Sezione ingrandita del nastro impregnato di bitume-polimero plastomero con una faccia in tessuto di fibra di vetro e l'altra in tessuto non tessuto.

Fig. 5) Sezione ingrandita del nastro con armature in fibre di vetro impregnato su una faccia con bitume-polimero plastomero e sull'altra faccia con bitume polimero plastomero

Fig. 6) Sezione ingrandita del nastro con armature in tessuto non tessuto impregnato su una faccia con bitume-polimero plastomero e sull'altra faccia con bitume polimero elastomero.

15 Fig. 7) Spezzone di nastro dopo l'asportazione termica-meccanica ad una estremità degli strati di bitume polimero, in prospettiva

Fig. 8) Spezzone di nastro con doppia piega a 45°

Fig. 9) Strato termoelettrico ottenuto con una pluralità di nastri ad "U" affiancate

20 Fig.10) Strato termoelettrico ottenuto con con una pluralità di spezzoni di nastri affiancati

Fig. 11) Ambiente interno riscaldato elettricamente mediante uno strato ottenuto con una serpentina del nastro, in prospettiva con particolare

Fig. 12) Strada in genere, con riscaldamento elettrico del manto mediante uno strato ottenuto con la deposizione del nastro, in prospettiva

25

Fig. 13) Pista di aeroporto con riscaldamento elettrico con uno strato ottenuto con la deposizione a serpentina del nastro, in prospettiva con particolare.

L'impianto 10 per la produzione del nastro oggetto dell'invenzione comprende la struttura 11 per la produzione d'una membrana 20 in bitume polimero con anima metallica.

E' visibile la torre 12 con una serie di rulli 15 per l'asciugamento della membrana 20 e la struttura 16, con una coppia di rulli terminali 18 per l'uscita della membrana 20.

La membrana 20 all'uscita dei rulli 18 passa nella struttura 25 con rullisceoie terminali 26 per il taglio in nastri 30.

L'impianto è completamente gestibile mediante un elaboratore predisposto nella colonna 17 con quadro di controllo e programmazione 19.

Tali nastri 30, mediante una struttura a valle, non disegnata, vengono raccolti in bobine 40 (fig.2).

Nell'impianto sono predisposte tutte le apparecchiature necessarie per l'ottenimento a piacimento di membrane 20 e quindi di nastri 45-48 comprendenti rispettivamente un'anima metallica 49 tra due strati a seconda dei casi 50-51 (fig. 3) 60-61 (fig.4) 70-71 (fig.5) 80-81 (fig.6) di bitume polimero.

La fig. 3) mostra un nastro 45 con anima metallica 49 in alluminio a sezione costante con spessore micrometrico, con uno strato 50 con armatura 53 in fibre di vetro in bitume polimero elastomero ed uno strato 51 con armatura 54 in bitume polimero plastomero.

la fig. 4) mostra un nastro 46 con uno strato 60 comprendente un'armatura 62 in fibra di vetro ed uno strato 61 con armatura 63 in tessuto non tessuto



impregnate in bitume polimero plastomero.

La fig. 5) mostra un nastro 47 con strati 70 e 71 ottenuti con armature 72 in fibra di vetro impregnate con bitume polimero elastomero.

La fig. 6) mostra un nastro 48 con strati 80 e 81 ottenuti con con armature  
5 83 in tessuto non tessuto impregnate in bitume polimero plastomero.

La fig. 7) illustra uno spezzone 90 di nastro con anima metallica 91 annessa in strati 92, 93 di bitume polimero su entrambi le facce, la quale anima nell'estremità 95 è stata liberata con azione termica e meccanica, dai detti strati di bitume.

10 La fig. 8) mostra lo spezzone di nastro 100 con anima 108 metallica, che presenta due pieghe 103 e 105 a 45° rispetto all'asse del nastro.

La distanza 106 tra le pieghe serve a mantenere l'isolamento elettrico tra le due anse 101 e 102 del nastro.

La fig. 9) illustra uno strato termoelettrico 210 ottenuto con una pluralità di  
15 spezzoni 100 di nastri 30 con doppia piega 214 a 45°, affiancati e collegati elettricamente con ponte 213 e terminali 211, 212 per cavi elettrici 215, 216.

La fig. 10) illustra uno strato termoelettrico 220 ottenuto con spezzoni 95 del nastro 30 affiancati e collegati elettricamente mediante i ponti 213, ai cavi elettrici 221 e 222 fissati ai terminali 225 e 226 dello strato 220.

20 La fig. 11) illustra un ambiente interno 110 con pavimento ottenuto predisponendo sul fondo 113 uno strato 125 ottenuto con una serpentina del nastro 100 con anima metallica 108 ottenuta con coppie di pieghe 118 come quelle 103-105 illustrate dalla fig. 8).

Su tale strato 125 viene predisposta mediante la malta 119, il rivestimento

25 111.

L'estremità finale del nastro 100 mediante la piega 121 a 45° consente di arrivare in prossimità della estremità iniziale del nastro stesso.

Tali estremità del nastro 100 sono state liberate dagli strati 125 e 126 in bitume-polimero come già illustrato dalla fig. 7) lasciando libere le estremità  
5 dell'anima 108.

Tali estremità dell'anima 108 risultano strette dalle morse per il collegamento elettrico, ottenute con lastrine metalliche per il contatto elettrico 130 e 135.

La lastrine 130 presentano una parte longitudinale 131 di spessore maggiorata rispetto alla parte rimanente di una quantità corrispondente allo spessore del nastro 100.  
10

Le lastrine 135 presentano uno spessore costante ma una larghezza maggiore delle lastrine 130.

Pertanto è possibile bloccare le lastrine 130 e 135 mediante i ribattini 140 sul nastro 100 e mediante i ribattini 141 sull'anima metallica 108.  
15

I fori 150 della parte a sbalzo delle lastrine 135 consentono di determinare il fissaggio con le viti 151 dei cavi elettrici 160.

La fig. 12) illustra il riscaldamento d'una strada 200 mediante uno strato 201 ottenuto con una serpentina del nastro 100 già descritto predisposto tra il  
20 fondo 202, 203 ed il manto 204.

Il riscaldamento di detta strada può risultare molto utile in caso di nebbia, ghiaccio ed altre calamità climatiche.

La fig. 13) illustra l'aeroporto 250 con pista provvista sotto il manto 251, dello strato 260 ottenuto con una serpentina similare allo strato 125 già illustrato nella fig. 11).  
25

Le estremità 261, 262 della serpentina sono connesse mediante le morse 265 ai cavi elettrici 270.



La pista con manto 251 così riscaldato scongiura formazioni di nebbia e di ghiaccio.

- 5 Dato che il ritrovato in oggetto è stato descritto e rappresentato solamente a titolo di esempio indicativo e non limitativo e per la dimostrazione delle sue caratteristiche essenziali, si intende che potrà subire numerose varianti a seconda delle esigenze industriali, commerciali ed altro, nonché includere altri sistemi a mezzi il tutto senza uscire dal suo ambito.
- 10 Pertanto deve essere inteso che nella domanda di privativa sia compresa ogni equivalente applicazione dei concetti ed ogni equivalente prodotto attuato e/o operante secondo una o più qualsiasi delle caratteristiche indicate nelle seguenti rivendicazioni.

### RIVENDICAZIONI

- 15 1) Procedimento per il riscaldamento superficiale ed ambientale di strutture ed infrastrutture edili
- caratterizzato dalla formazione di uno strato termoelettrico sotto il rivestimento delle pareti e in specie del pavimento delle strutture ed infrastrutture edili mediante un nastro a base di bitume, con anima metallica ad elevatissima conducibilità elettrica a sezione costante e spessore micrometrico, disposto a tratti affiancati a distanza di isolamento elettrico che consente per effetto della chiusura in circuito elettrico di tale anima, la trasformazione dell'energia elettrica in energia termica.
- 20
- 2) Procedimento per il riscaldamento superficiale od ambientale di strutture ed infrastrutture edili come alla rivendicazione 1),
- 25

Le estremità 261, 262 della serpentina sono connesse mediante le morse 265 ai cavi elettrici 270.

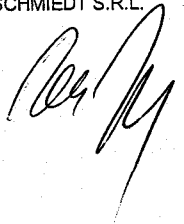


La pista con manto 251 così riscaldato scongiura formazioni di nebbia e di ghiaccio.

- 5 Dato che il ritrovato in oggetto è stato descritto e rappresentato solamente a titolo di esempio indicativo e non limitativo e per la dimostrazione delle sue caratteristiche essenziali, si intende che potrà subire numerose varianti a seconda delle esigenze industriali, commerciali ed altro, nonché includere altri sistemi a mezzi il tutto senza uscire dal suo ambito.
- 10 Pertanto deve essere inteso che nella domanda di privativa sia compresa ogni equivalente applicazione dei concetti ed ogni equivalente prodotto attuato e/o operante secondo una o più qualsiasi delle caratteristiche indicate nelle seguenti rivendicazioni.

### RIVENDICAZIONI

- 15 1) Procedimento per il riscaldamento superficiale ed ambientale di strutture ed infrastrutture edili
- caratterizzato dalla formazione di uno strato termoelettrico sotto il rivestimento delle pareti e in specie del pavimento delle strutture ed infrastrutture edili mediante un nastro a base di bitume, con anima metallica ad elevatissima conducibilità elettrica a sezione costante e spessore micrometrico, disposto a tratti affiancati a distanza di isolamento elettrico che consente per
- 20 effetto della chiusura in circuito elettrico di tale anima, la trasformazione dell'energia elettrica in energia termica.
- 2) Procedimento per il riscaldamento superficiale od ambientale di strutture
- 25 ed infrastrutture edili come alla rivendicazione 1),



caratterizzato da ciò che la disposizione a tratti affiancati è ottenuta mediante ribaltamento su se stesso del nastro dopo ogni tratto rettilineo, con pieghe a 45° rispetto all'asse del nastro dando luogo ad una spirale quadrangolare.

- 5 3) Procedimento per il riscaldamento superficiale od ambientale di strutture ed infrastrutture edili come alla rivendicazione 1),

caratterizzato da ciò che la disposizione a tratti affiancati è ottenuta mediante ribaltamento su se stesso del nastro dopo ogni tratto rettilineo con una doppia piega a 45° rispetto all'asse del nastro dando luogo ad una serpentina.

10

- 4) Procedimento per il riscaldamento superficiale od ambientale di strutture ed infrastrutture edili come alla rivendicazione 3),

caratterizzato da ciò che l'ultimo tratto del nastro è piegato su se stesso a 45° e presenta la sua estremità finale a breve distanza dalla sua estremità iniziale facilitando la connessione alla fonte di corrente elettrica.

15

- 5) Procedimento per il riscaldamento superficiale od ambientale di strutture ed infrastrutture edili come alla rivendicazione 1),

caratterizzato da ciò che la disposizione a tratti affiancati è ottenuta con spezzoni del nastro collegati elettricamente in parallelo o in serie.

20

- 6) Procedimento per il riscaldamento superficiale od ambientale di strutture ed infrastrutture edili come alla rivendicazione 1),

caratterizzato da ciò che la disposizione a tratti affiancati è ottenuta con spezzoni ad "U" del nastro ottenuti mediante una sua doppia piega a 45°, collegati elettricamente in parallelo od in serie.

25

- 7) Procedimento per il riscaldamento superficiale od ambientale di strutture

ed infrastrutture edili come alla rivendicazione 1),

caratterizzato da ciò che il collegamento delle estremità dell'anima metallica del nastro alla fonte di corrente elettrica, viene ottenuto eliminando dall'anima metallica il corpo bituminoso mediante azione termica e meccanica.

8) Procedimento per il riscaldamento superficiale od ambientale di strutture ed infrastrutture edili come alle rivendicazione 7),

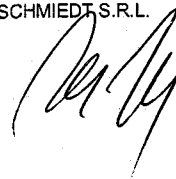
caratterizzato da ciò che il collegamento elettrico alle estremità dell'anima metallica del nastro viene ottenuto applicando a tali estremità una morsa oblunga ottenuta da una coppia di lastrine metalliche rettangolari di pari lunghezza, la prima comprendente pressochè una metà longitudinale con spessore maggiorato d'una quantità corrispondente pressochè allo spessore del nastro e la seconda lastrina a spessore costante ma più larga della prima risultando così possibile applicare tale morsa alle estremità del nastro mediante ribattini o mezzi equivalenti, facendo corrispondere la parte del nastro comprendente il corpo bituminoso alla zona longitudinale di spessore minore della prima lastrina e contemporaneamente facendo corrispondere l'anima del nastro alla zona longitudinale di maggior spessore di tale prima lastrina, presentando una delle lastrine una mensola per il collegamento con un morsetto, del cavo elettrico.

9) Procedimento per il riscaldamento superficiale od ambientale di strutture ed infrastrutture edili come alla rivendicazione 1),

caratterizzato da ciò che il bitume è applicato su un'armatura impregnabile predisposta su una faccia e l'altra dell'anima metallica.

10) Procedimento per il riscaldamento superficiale od ambientale di strutture

- ed infrastrutture edili come alla rivendicazione 9),  
caratterizzato da ciò che l'armatura è in fibra di poliestere su una faccia ed  
in fibra di vetro sull'altra faccia.
- 5 11) Procedimento per il riscaldamento superficiale od ambientale di strutture  
ed infrastrutture edili come alla rivendicazione 9),  
caratterizzato da ciò che l'armatura è in fibre di vetro in entrambi le facce.
- 12) Procedimento per il riscaldamento superficiale od ambientale di strutture  
ed infrastrutture edili come alla rivendicazione 9),  
caratterizzato da ciò che l'armatura è in tessuto non tessuto in entrambi le  
10 facce.
- 13) Procedimento per il riscaldamento superficiale od ambientale di strutture  
ed infrastrutture edili come alla rivendicazione 9),  
caratterizzato da ciò che l'armatura è in fibra di vetro su una faccia ed in  
tessuto non tessuto sull'altra faccia.
- 15 14) Procedimento per il riscaldamento superficiale od ambientale di strutture  
ed infrastrutture edili come alla rivendicazione 1),  
caratterizzato da ciò che il bitume è polimero.
- 15) Procedimento per il riscaldamento superficiale od ambientale di strutture  
ed infrastrutture edili come alla rivendicazione 1),  
20 caratterizzato da ciò che il bitume è associato ad elastomeri.
- 16) Procedimento per il riscaldamento superficiale od ambientale di strutture  
ed infrastrutture edili come alla rivendicazione 1),  
caratterizzato da ciò che il bitume è associato a plastomeri.
- 17) Procedimento per il riscaldamento superficiale od ambientale di struttu-  
25 re ed infrastrutture edili come alla rivendicazione 1),



caratterizzato da ciò che la potenza elettrica applicata è compresa tra i 30 e i 50 Watt / mq<sup>2</sup>.

18) Procedimento per il riscaldamento superficiale od ambientale di strutture ed infrastrutture edili come alla rivendicazione 1),

5 caratterizzato da ciò che la tensione elettrica applicata non è superiore ai 12 Volt.

19) Procedimento per il riscaldamento superficiale od ambientale di strutture ed infrastrutture edili come alla rivendicazione 1),

10 caratterizzato da ciò che l'anima metallica è collegata alla fonte di corrente elettrica tramite un elaboratore elettronico per programmare e automatizzare nella zona d'applicazione delle strutture o infrastrutture, i valori della temperatura e dei tempi di riscaldamento più adatti alle condizioni ambientali.

15 20) Procedimento per il riscaldamento superficiale od ambientale di strutture ed infrastrutture edili come alla rivendicazione 1),

caratterizzato da ciò che lo strato termoelettrico è predisposto sotto il rivestimento pressochè di qualsiasi tipo, del pavimento di ambienti interni

21) Procedimento per il riscaldamento superficiale od ambientale di strutture ed infrastrutture edili come alla rivendicazione 1),




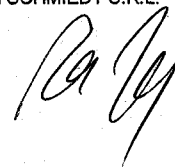
20 caratterizzato da ciò che lo strato termoelettrico è predisposto sotto il manto delle piste di aeroporti.

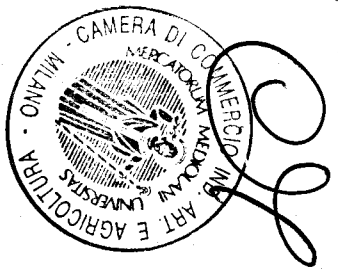
22) Procedimento per il riscaldamento superficiale od ambientale di strutture ed infrastrutture edili come alla rivendicazione 1),

25 caratterizzato da ciò che lo strato è predisposto sotto il manto di strade in genere, all'aperto od in galleria.



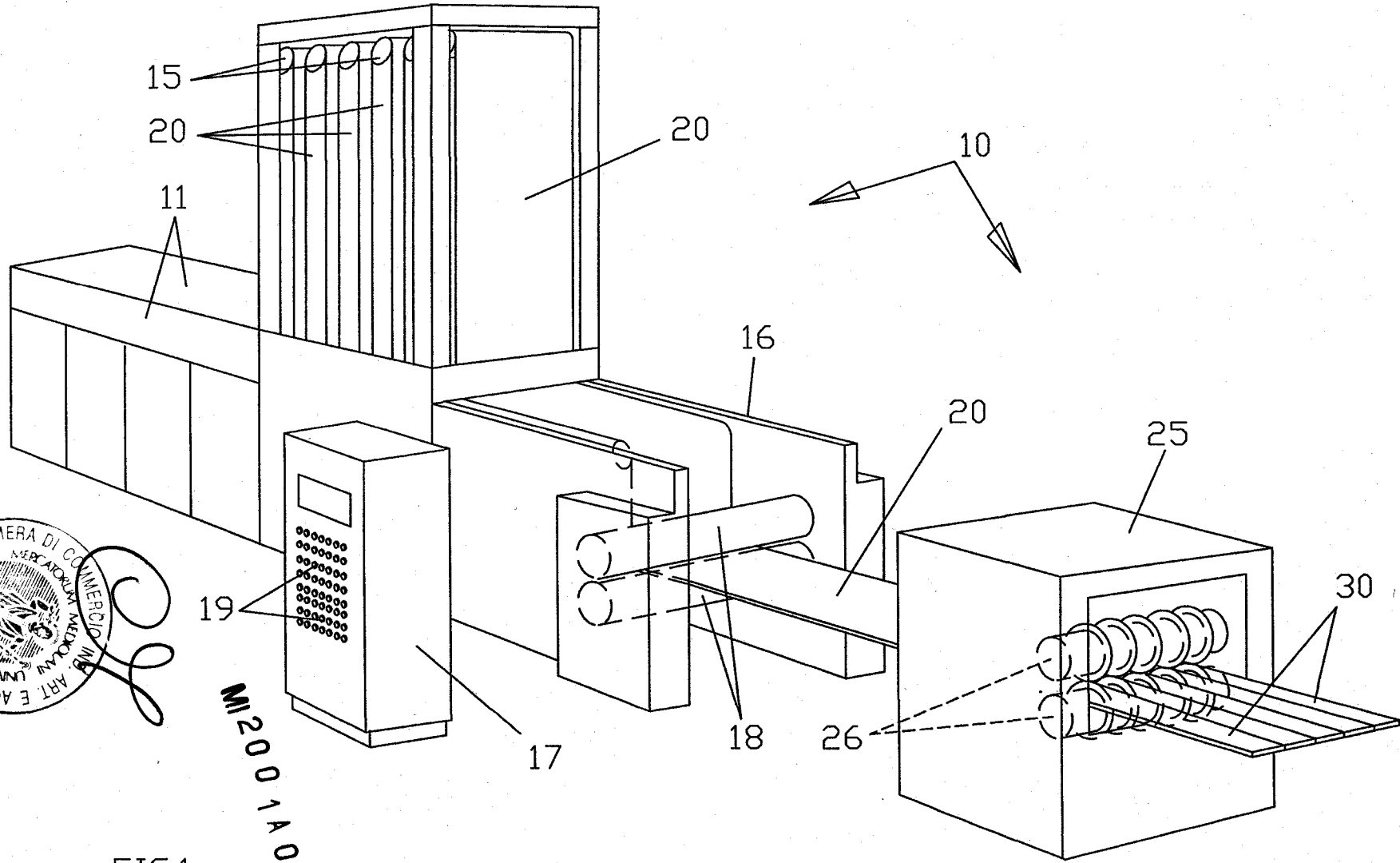
- 23) Procedimento per il riscaldamento superficiale od ambientale di strutture ed infrastrutture edili come alla rivendicazione 1),  
caratterizzato da ciò che lo strato termoelettrico è predisposto sotto le tegole e le coperture in genere degli edifici.
- 5 24) Procedimento per il riscaldamento superficiale od ambientale di strutture ed infrastrutture edili come alla rivendicazione 1),  
caratterizzato da ciò che lo strato termoelettrico è inserito sotto il terriccio delle piantine atte a formare il cosiddetto manto erboso di stadi calcistici.
- 10 25) Procedimento per il riscaldamento superficiale od ambientale di strutture ed infrastrutture edili come alla rivendicazione 1),  
caratterizzato da ciò che lo spessore dello strato termoelettrico è compreso tra due e quattro millimetri.
- 26) Procedimento per il riscaldamento superficiale od ambientale di strutture ed infrastrutture edili come alla rivendicazione 1),  
15 caratterizzato da ciò che l'anima metallica è in alluminio.
- 27) Procedimento per il riscaldamento superficiale od ambientale di strutture ed infrastrutture edili come alla rivendicazione 1),  
caratterizzato da ciò che l'anima metallica è in rame.
- 28) Impianto per la produzione del nastro a base di bitume polimero come  
20 alle rivendicazioni 1-16)
- 29) Nastro a base di bitume polimero come alle rivendicazioni 1-16).





M 20001A001A54

FIG.1



A handwritten signature in the bottom right corner of the page.

*Ren M*

2/7

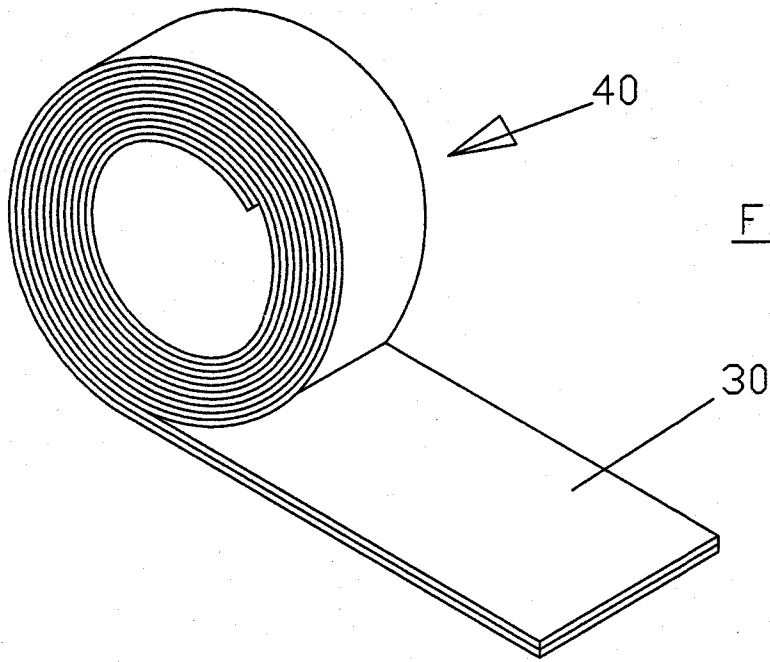


FIG. 2

FIG. 7

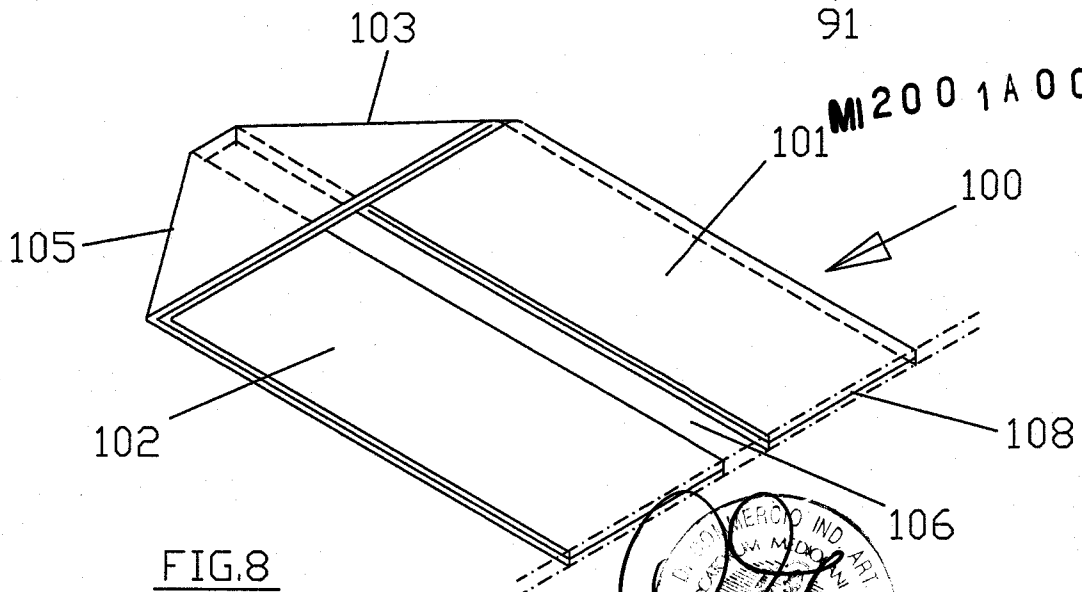
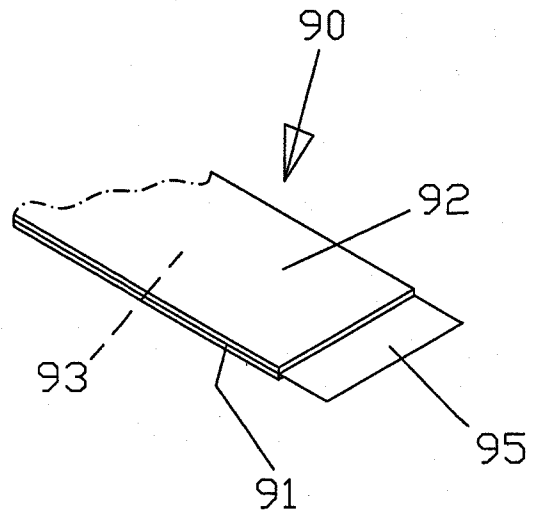
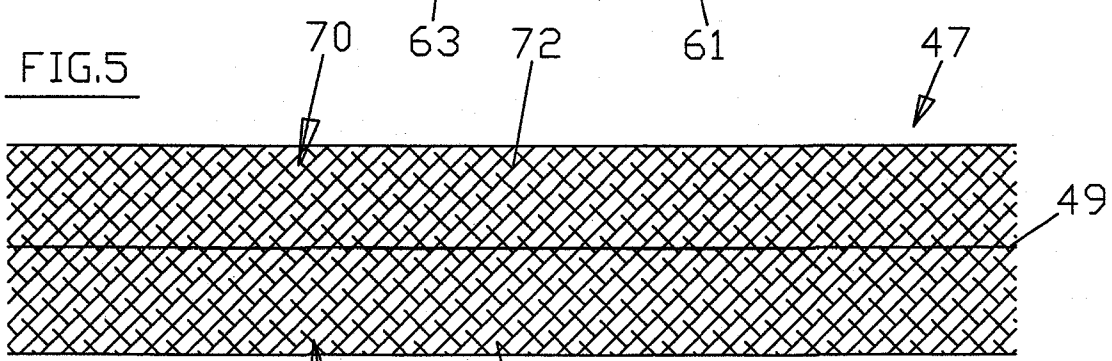
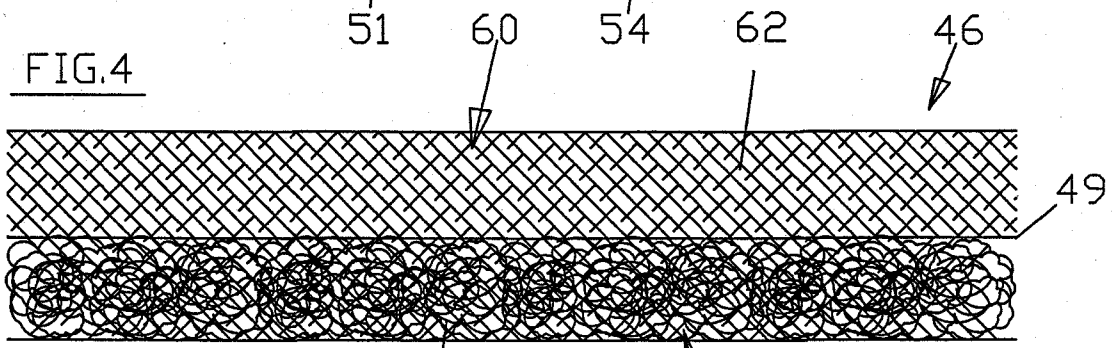
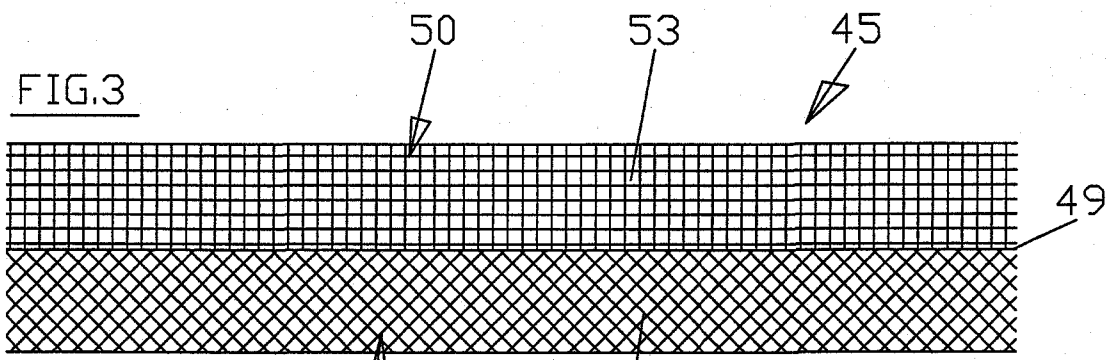


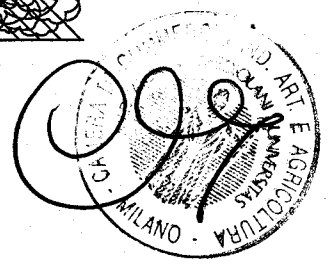
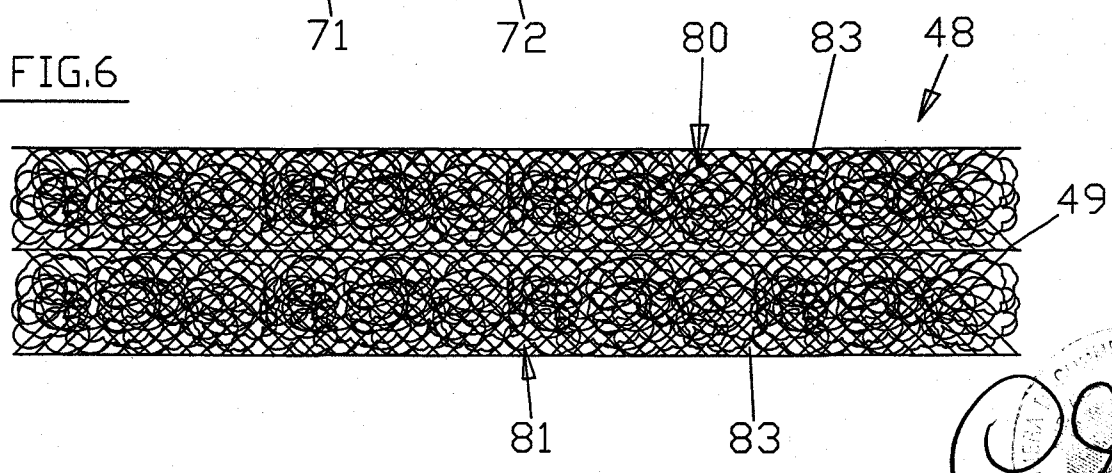
FIG. 8

MI 200 1 A 00 1 45 4

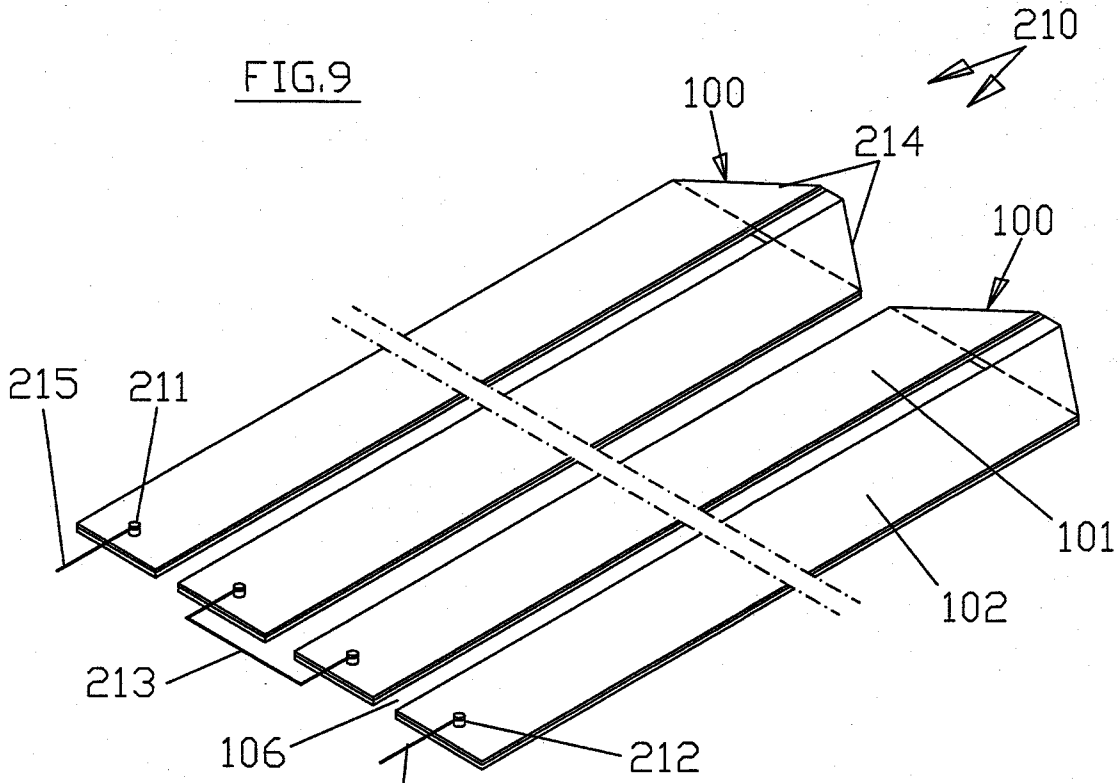
*Per G*



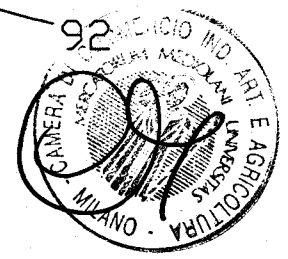
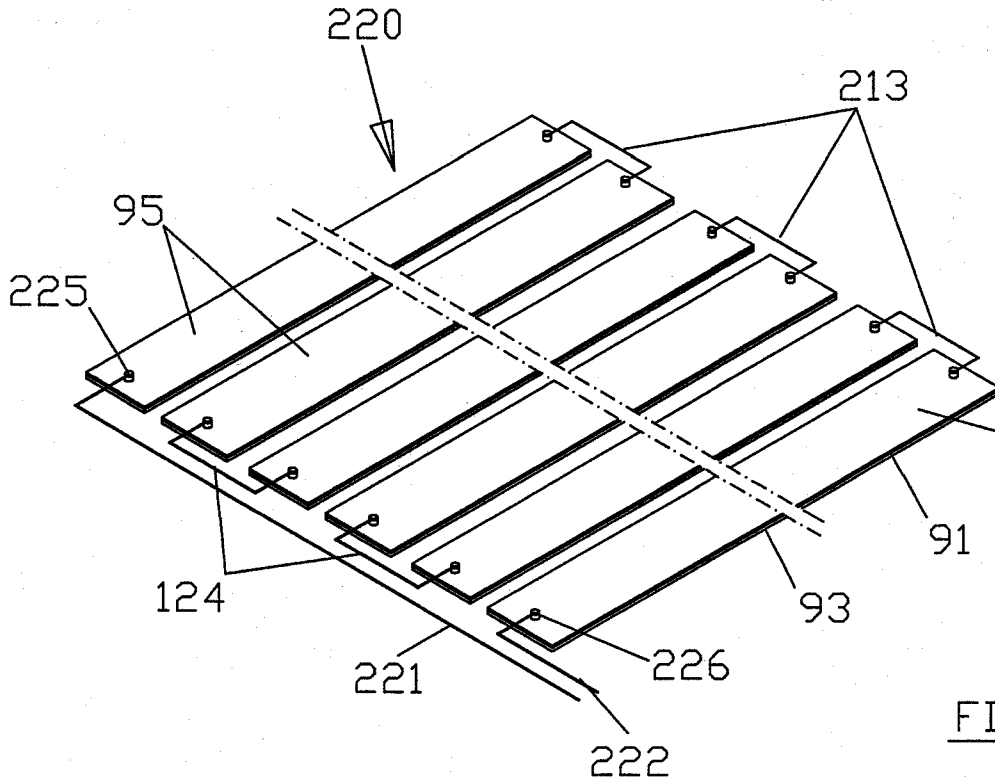
MI 200 1 A 00 1 45 4



*Ren Rey*



MI 200 1 A 00 1 4 5 4



*Carry*

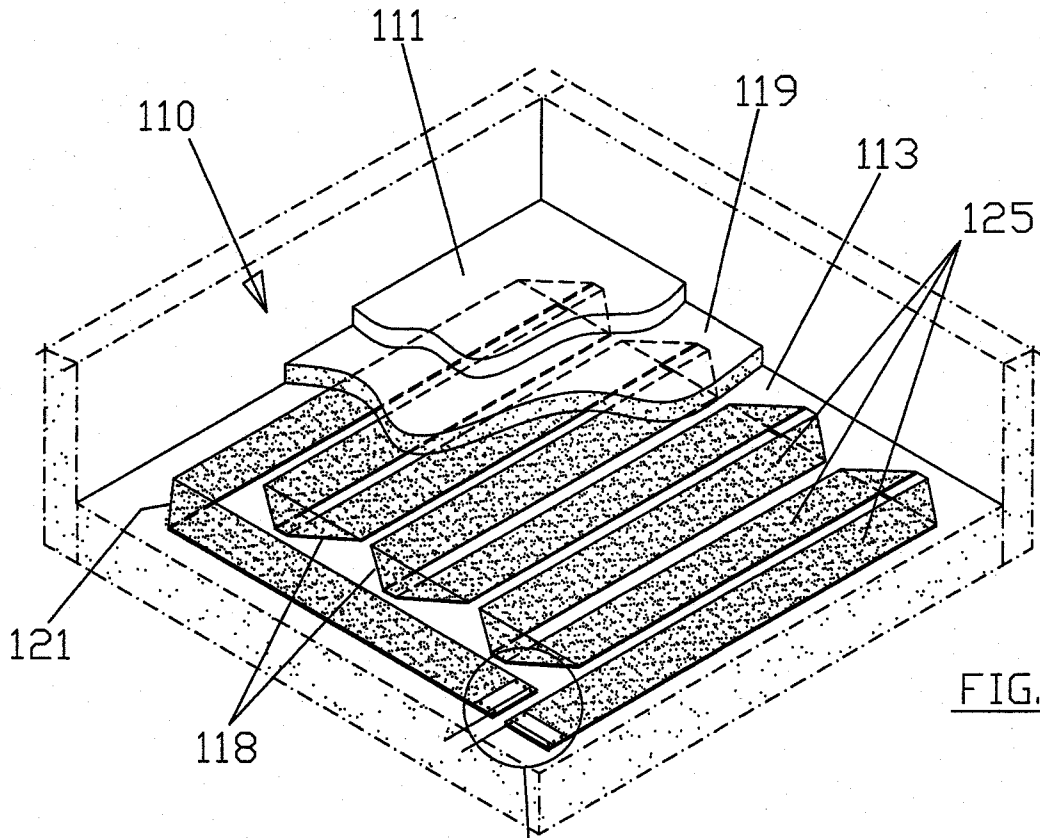
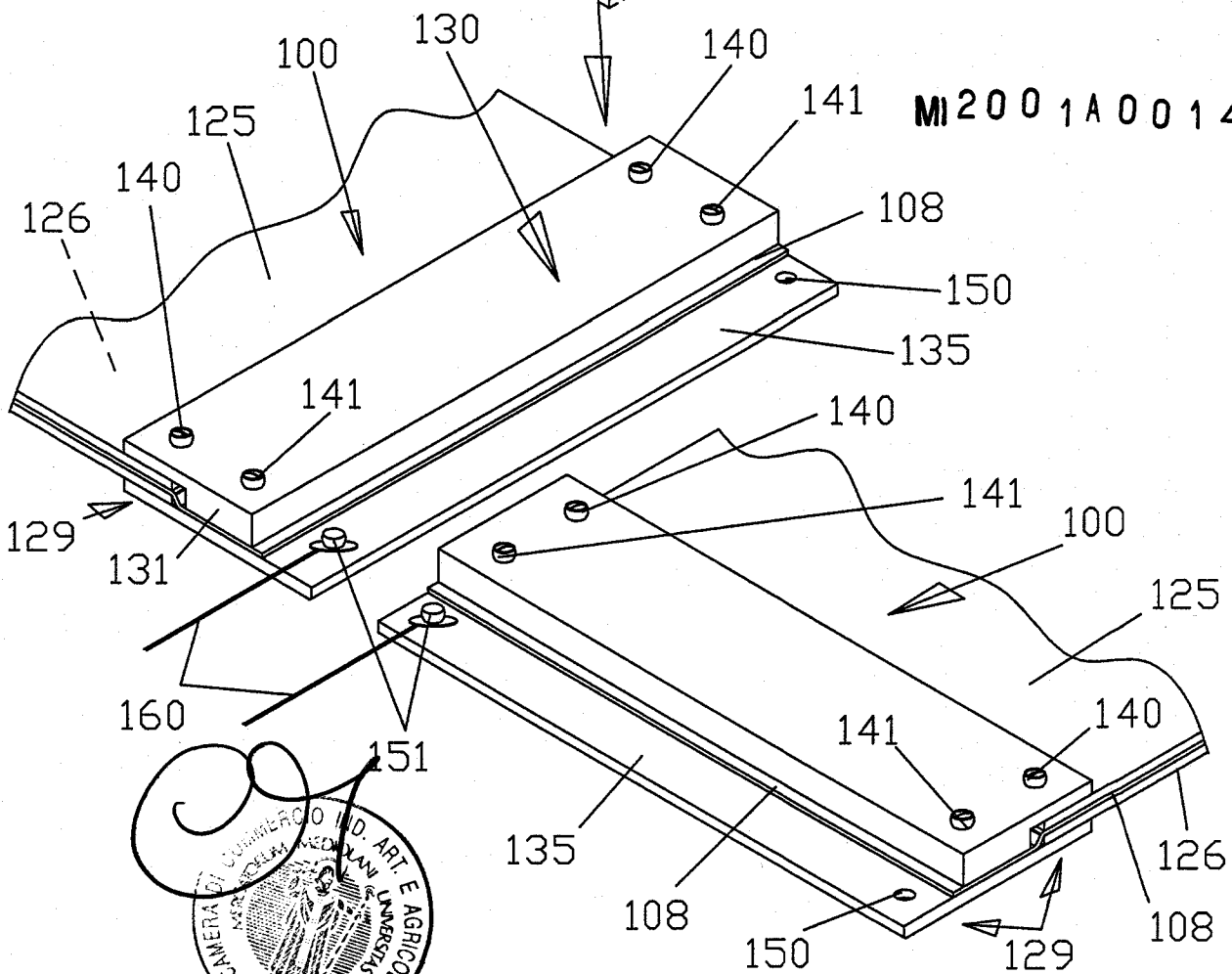


FIG. 11



MI 200 1 A 00 1 45 4



*Carlo*

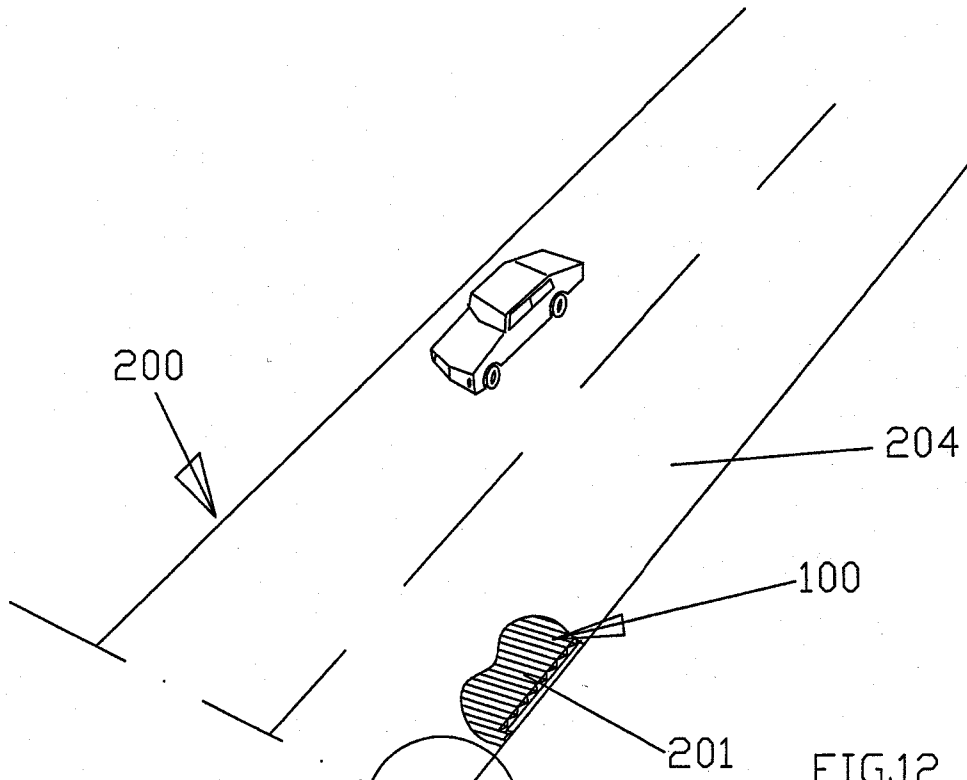
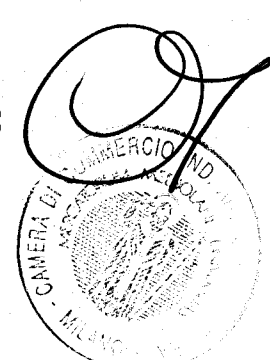
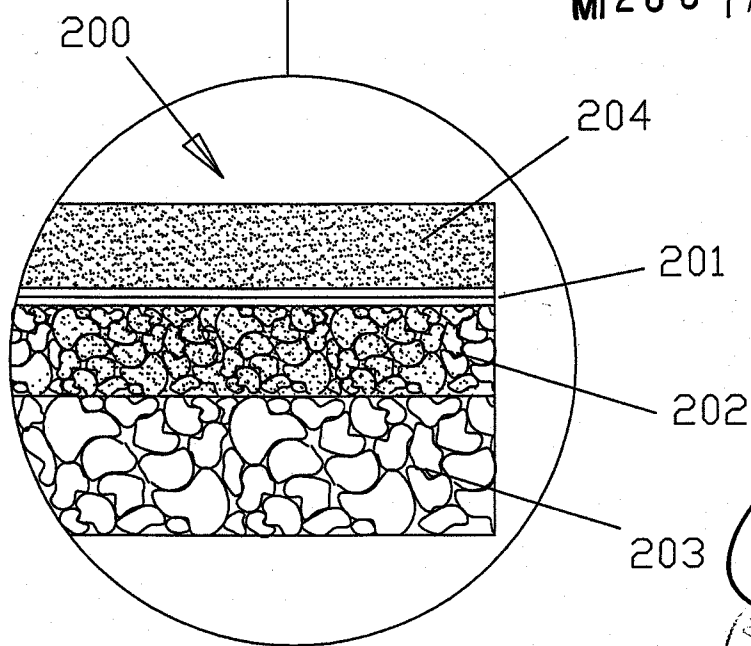
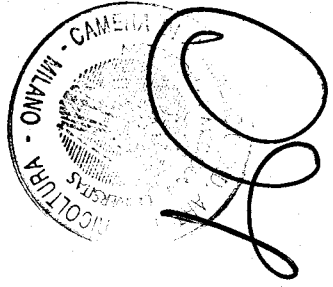


FIG.12

MI 200 1A 00 1454





MI 200 1A00 1454

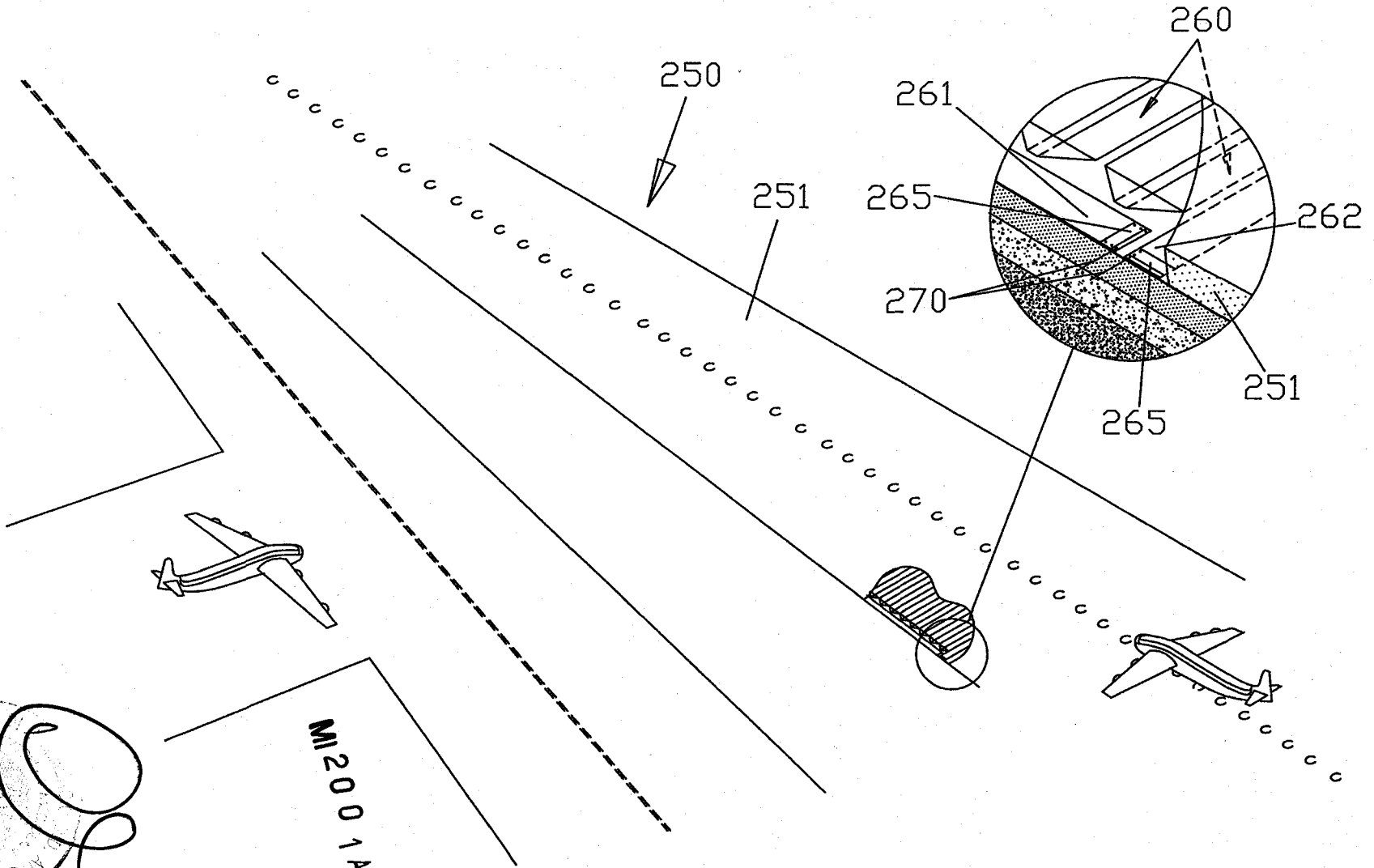


FIG.13

7/7

*Ben Jey*