



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

DOMANDA NUMERO	102001900949403
Data Deposito	03/08/2001
Data Pubblicazione	03/02/2003

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
E	04	B		

Titolo

STRUTTURA DI COPERTURA A VOLTA IN LAMIERA GRECATA.

Descrizione dell'invenzione industriale avente per
titolo:

"Struttura di copertura a volta in lamiera grecata"

a nome MARCEGAGLIA SPA, di nazionalità italiana, con
5 sede in Via Bresciani, 16 - 46040 Gazoldo degli
Ippoliti (Mantova).

Depositata il 03 AGO. 2001, al N.

===== TO 2001A 000 770

La presente invenzione si riferisce alle
10 strutture metalliche per la copertura di edifici,
pensiline, stadi, ecc., e più in particolare
riguarda una struttura di copertura a volta in
lamiera grecata.

Sono già state proposte strutture di copertura
15 di questo tipo, generalmente costituite da una
pluralità di elementi ad arco affiancati nel senso
della profondità della struttura da ricoprire e
fissati in corrispondenza delle estremità dell'arco
a supporti che consentono il montaggio della
20 copertura sulla struttura da ricoprire. Uno o più
organi tenditori (noti nel settore con il nome di
"catena") si estendono secondo una o più corde
dell'arco e sono fissati alle estremità a mezzi di
ancoraggio, per mantenere la curvatura desiderata.

25 Secondo l'invenzione si fornisce una struttura

PIERPAOLO ROSSI
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

di copertura a volta in lamiera grecata con una disposizione semplice ed efficace di fissaggio della catena.

La struttura di copertura secondo l'invenzione è
5 caratterizzata dal fatto che i mezzi di ancoraggio degli organi tenditori sono solidali alla parte inferiore di un elemento, esternamente ai mezzi di supporto, in posizione tale che l'intersezione tra l'asse dell'organo tenditore e una linea di sezione
10 dell'elemento con un piano verticale passante per detto asse si trovi all'esterno dell'elemento, in corrispondenza di una zona di appoggio dell'elemento sulla struttura da ricoprire.

I mezzi di ancoraggio sono vantaggiosamente
15 costituiti da un profilato metallico, o da un elemento in legno lamellare, o da un elemento in cemento.

PIERPAOLO ROBBA
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

Grazie alla struttura secondo l'invenzione è possibile realizzare coperture con luci di ampiezza
20 anche superiore ai 20 mt.

A maggior chiarimento si fa riferimento ai disegni allegati, in cui:

- la fig. 1 è una sezione verticale schematica di una copertura secondo l'invenzione, presa secondo
25 un piano passante per l'asse di una catena;

- la fig. 2 è una vista in sezione, nel senso della profondità della copertura, della parte terminale di un modulo di copertura comprendente tre elementi;
 - 5 - la fig. 3 è una vista in pianta della parte terminale del modulo; e
 - la fig. 4 è una vista in sezione verticale della zona di appoggio di una coppia di moduli a una struttura da ricoprire.
- 10 Con riferimento alla fig. 1, una copertura secondo l'invenzione comprende uno o più elementi di lamiera 1 ad arco o volta, in numero dipendente dalla profondità richiesta per la copertura stessa. Almeno un organo 2, noto con il nome di catena e
- 15 costituito da un tondino o un cavo metallico, collega le due estremità dell'arco ed è vincolato ad organi di ancoraggio 3 posti in corrispondenza di tali estremità per regolare e mantenere la curvatura
- 20 voluta. Gli organi di ancoraggio 3 sono a loro volta fissati a organi 4 di supporto delle estremità dell'elemento 1. I supporti 4 sono associati ad organi 5 per il montaggio della copertura su un cordolo di coronamento o trave di banchina 6 della struttura da ricoprire.
- 25 Preferibilmente il montaggio avviene con il

PIERPAOLO ROBBA
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

sistema cerniera-carrello, cioè uno degli organi 5, per esempio quello indicato con 5a, è scorrevole per compensare le deformazioni della lamiera dovute p. es. al carico e l'altro, indicato con 5b, è fisso.

5 In altre realizzazioni, ad esempio campate multiple o casi specifici, gli organi 5a e 5b possono essere entrambi fissi o scorrevoli.

Vantaggiosamente gli organi 3 di ancoraggio della catena 2 sono disposti sotto l'elemento 1, esternamente al profilo grecato di questo, in
10 posizione tale che, in un piano verticale passante per l'asse della catena 2, l'intersezione tra tale asse e l'arco di sezione dell'elemento si trovi all'esterno dell'elemento 1, sostanzialmente in
15 corrispondenza della zona di appoggio sul cordolo o trave 6, come si vede meglio in fig. 4.

PIERPAOLO ROBBIA
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

L'organo di ancoraggio 3 è preferibilmente un profilato metallico, ma può essere realizzato mediante un elemento di legno lamellare, un elemento
20 di cemento ecc.

Nella Fig. 2 si sono rappresentati in sezione e in scala ingrandita la parte terminale di un modulo di copertura comprendente tre elementi 1a, 1b, 1c affiancati nel senso della profondità della
25 copertura, e l'insieme del supporto 4 e dei mezzi di

montaggio 5. Ogni elemento 1a, 1b, 1c presenta p.
es. una coppia di corrugazioni 10 del profilo
grecato separate da una zona a coda di rondine 11, e
termina con due code di rondine formate solo
5 parzialmente, come si vede in 11a e in 11c per gli
elementi estremi 1a, 1c del modulo, che servono per
l'incastro con parti complementari della zona a coda
di rondine di un elemento adiacente. Un elemento di
questo tipo può essere ottenuto formando prima un
10 elemento piano con il procedimento descritto nella
domanda di brevetto Italiano N.MI99A000367 e poi
sottoponendo a calandratura l'elemento piano.

La catena 2 di un modulo, come si vede in
figura, è fissata al centro del modulo stesso;
15 tuttavia, in casi particolari potranno essere
previste più catene per modulo distribuite a seconda
delle esigenze.

PIERPAOLO ROBBA
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

All'interno delle corrugazioni 10 si inseriscono
staffe con sezione ad U rovesciato che costituiscono
20 nel loro insieme il supporto 4 e sono portate da una
piastra 5 che costituisce l'organo di montaggio del
modulo sulla struttura da ricoprire. Gli elementi
1a, 1b, 1c del modulo sono imbullonati sia alla
parte superiore delle staffe 4 sia alla piastra 5,
25 p. es. ai due lati di ciascuna zona a coda di

rondine 11.

La piastra 5 è piegata secondo la linea 5a di fig. 3 in modo da formare un angolo ottuso, come si vede meglio in fig. 4, di cui uno dei due lati
5 poggia sul cordolo o trave di banchina 6 e l'altro lato è fissato alla parte terminale dell'arco ed è inclinato in modo corrispondente a questa. La fig. 4 mostra la parte terminale di una coppia di campate adiacenti 1' e 1" della copertura, e si riferisce
10 alla parte fissa (cerniera) del montaggio della copertura.

PIERPAOLO ROBBA
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

Nelle figure 2 - 4 si vede anche la realizzazione preferita dell'organo di ancoraggio 3 come profilato metallico. Questo comprende: un'ala
15 verticale 30, orientata sostanzialmente nel piano di sezione di fig. 1, con una sede 31 per l'inserimento della catena 2; un'ala superiore 32 inclinata in modo corrispondente all'inclinazione della parte terminale dell'elemento ad arco 1' o 1" e destinata
20 ad essere fissata alla piastra 5, p. es. mediante bulloni; e un'ala posteriore di irrigidimento 33, disposta in un piano sostanzialmente perpendicolare a quello dell'ala 32. Una struttura di questo tipo è
25 strutturale.

Si deve notare che, tenuto conto della presenza dei bulloni di fissaggio degli elementi ai supporti 4 e alle piastre 5, potrà essere necessario munire la lamiera di un rivestimento impermeabilizzante.

5 Secondo le applicazioni si potrà anche prevedere un rivestimento isolante.

E' evidente che quanto descritto è dato unicamente a titolo di esempio non limitativo e che varianti e modifiche sono possibili senza uscire dal

10 campo di protezione dell'invenzione.

PIERPAOLO ROBBA
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

RIVENDICAZIONI

1. Struttura di copertura a volta in lamiera grecata, comprendente almeno un elemento (1) di detta lamiera curvato ad arco e unito in
5 corrispondenza di entrambe le estremità dell'arco a mezzi (4, 5) per il supporto dell'elemento e il suo montaggio su una struttura da ricoprire (6), e uno o più organi tenditori (2), fissati a mezzi di ancoraggio solidali alla copertura, per mantenere,
10 pretensionare e regolare la curvatura dell'elemento (1) o degli elementi (1), caratterizzata dal fatto che detti mezzi di ancoraggio (3) sono solidali a una faccia inferiore del rispettivo elemento (1), esternamente ai mezzi di supporto (4), in posizione
15 tale che l'intersezione tra l'asse dell'organo tenditore (2) e una linea di sezione dell'elemento (1) con un piano verticale passante per detto asse si trovi all'esterno dell'elemento (1), in corrispondenza di una zona di appoggio dell'elemento
20 (1) sulla struttura da ricoprire (6).

PIERPAOLO ROBBA
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

2. Struttura di copertura secondo la riv. 1, caratterizzata dal fatto che detto organo di ancoraggio (3) è costituito da un profilato metallico (30, 32, 33) comprendente: un'ala
25 verticale (30), disposta in un piano passante per

l'organo tenditore (2) e con una sede (31) per l'inserimento dell'organo tenditore (2); un'ala superiore (32) inclinata in modo corrispondente all'inclinazione della parte terminale dell'elemento
5 ad arco (1; 1', 1'') e destinata ad essere fissata ai mezzi di supporto e montaggio (4, 5); e un'ala posteriore di irrigidimento (33), disposta in un piano sostanzialmente perpendicolare a quello dell'ala superiore (32).

10 3. Struttura secondo la riv. 1, caratterizzata dal fatto che detto organo di ancoraggio (3) è costituito da un elemento di legno lamellare.

4. Struttura secondo la riv. 1, caratterizzata dal fatto che detto organo di ancoraggio (3) è
15 costituito da un elemento di cemento.

PIERPAOLO ROBBA
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

5. Struttura secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detti mezzi di supporto e montaggio (4, 5) comprendono una pluralità di staffe di supporto (4)
20 destinate ad essere fissate all'interno di corrugazioni (10) della lamiera grecata, e una piastra (5) piegata ad angolo ottuso, a uno dei cui lati sono fissati una parte terminale dell'elemento (1) o degli elementi (1), detto organo di ancoraggio
25 (3) e dette staffe di supporto (4), e l'altro lato è

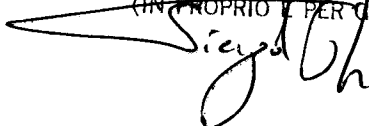
destinato ad essere fissato alla struttura da ricoprire.

6. Struttura secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto
5 di essere costituita da almeno un modulo comprendente: una pluralità di elementi (1) affiancati nel senso della profondità della copertura; una coppia di mezzi di supporto e di montaggio (4, 5); ed eventualmente un organo
10 tenditore (2), l'organo di ancoraggio (3) per l'organo tenditore (2) essendo fissato in una parte centrale del modulo.

7. Struttura secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto
15 di essere costituita da una pluralità di moduli comprendenti ognuno: una pluralità di elementi (1) affiancati nel senso della profondità della copertura; una coppia di mezzi di supporto e montaggio (4, 5); e almeno un organo tenditore (2).

20 8. Struttura secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detto elemento è rivestito, o detti elementi sono rivestiti, da uno strato impermeabilizzante e/o isolante.

PIERPAOLO ROBBA
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)



CCIAA
Milano

10 2001A 000 770

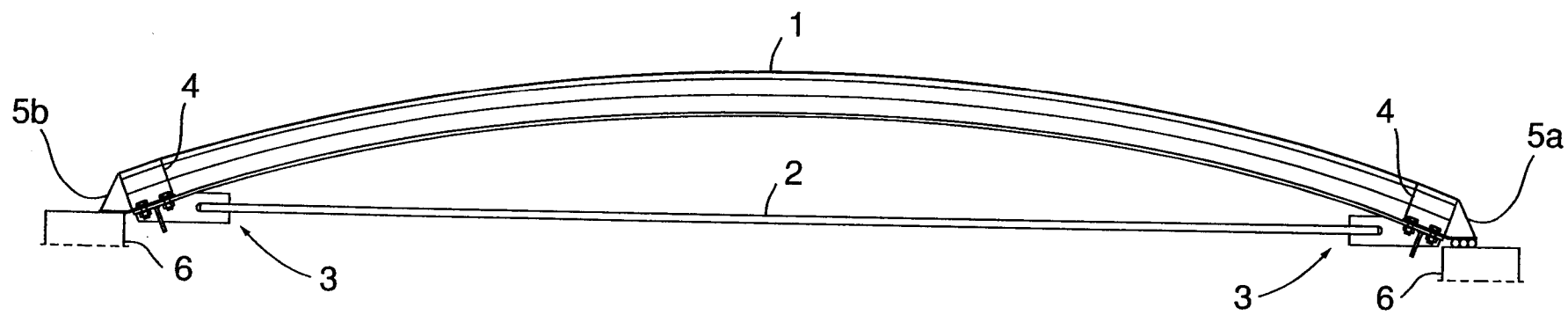


Fig. 1

PIERPAOLO ROCCA
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)
Pierpaolo

C.C.I.A.A.
Torino

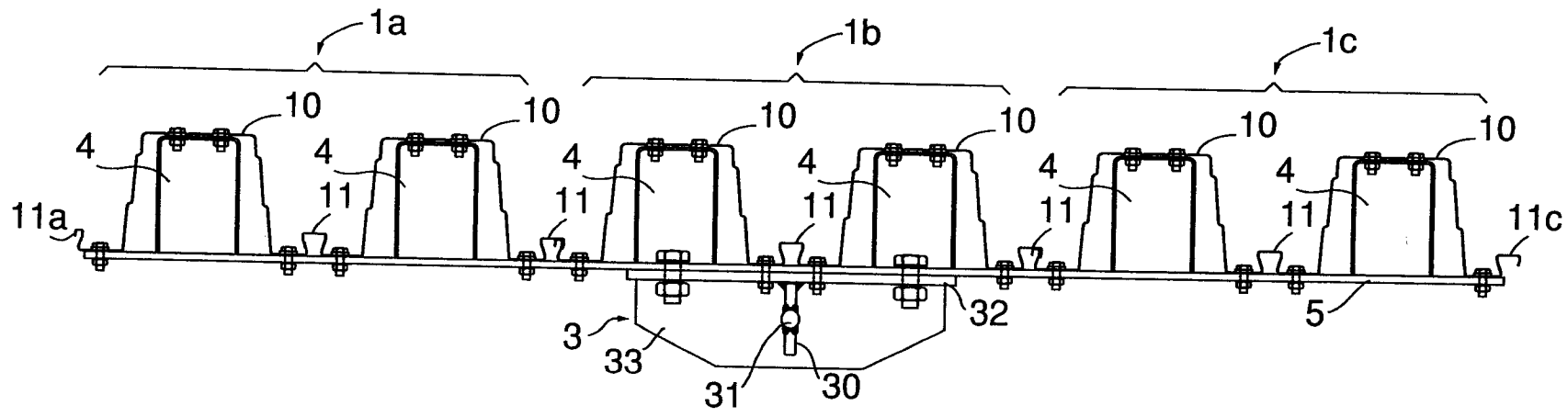


Fig. 2

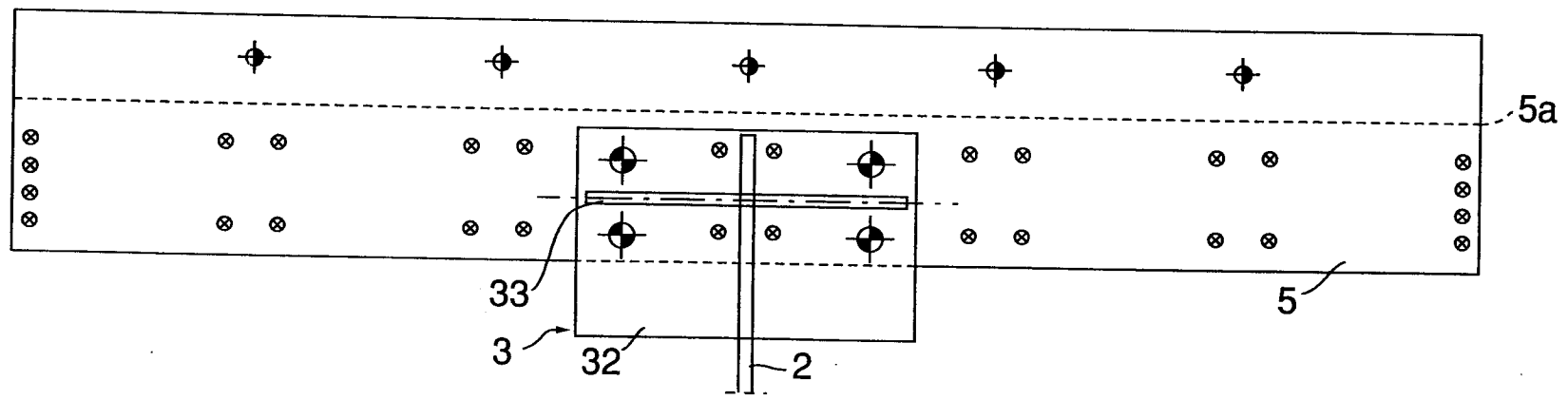


Fig. 3

2001A 000 770

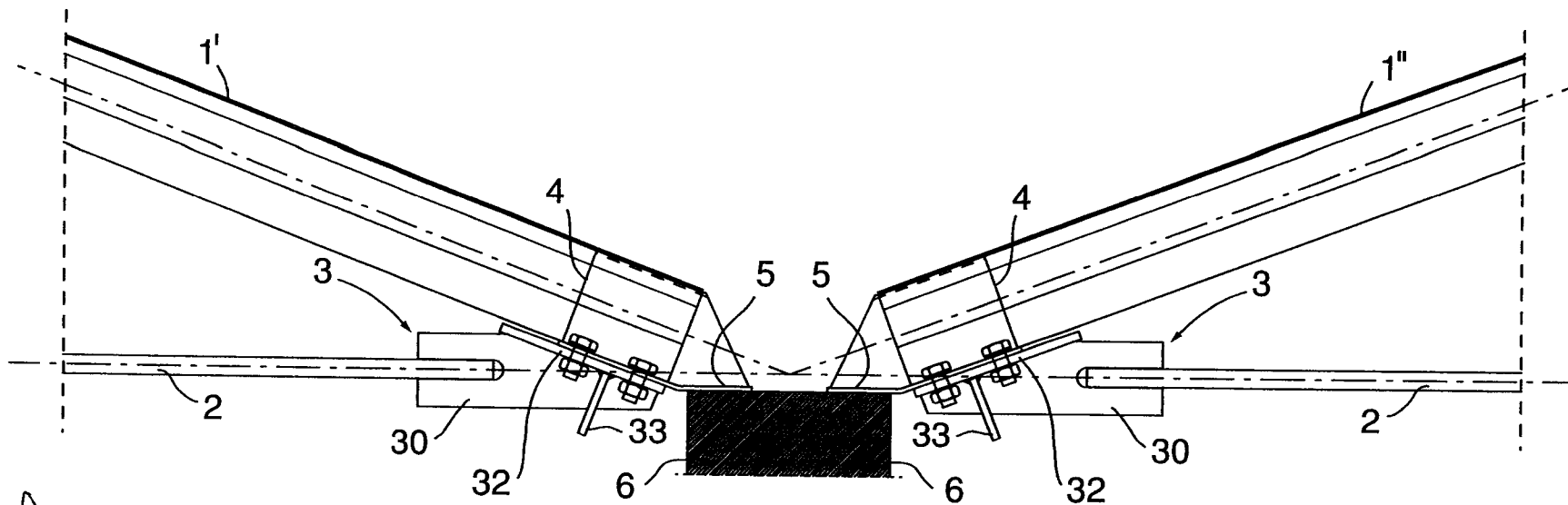


Fig. 4

PIERPAOLO ROCCA
(IN PROPRIO E PER
GLI ALTRI)

C.C.I.A.A.
torino