



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

|                    |                 |
|--------------------|-----------------|
| DOMANDA NUMERO     | 202007901497145 |
| Data Deposito      | 23/02/2007      |
| Data Pubblicazione | 23/08/2008      |

|                        |            |
|------------------------|------------|
| Priorità               | U200600600 |
| Nazione Priorità       | ES         |
| Data Deposito Priorità |            |

| Sezione | Classe | Sottoclasse | Gruppo | Sottogruppo |
|---------|--------|-------------|--------|-------------|
| E       | 04     | D           |        |             |

Titolo

|                                                  |
|--------------------------------------------------|
| TRAVE MODULARE PER COPERTURE DI GRANDI SUPERFICI |
|--------------------------------------------------|

IL MANDATARIO  
 Ing. Carlo ~~Raoul~~ GHIONI  
 Iscritto all'Albo con il N° 280

27.A8251.42.IT.1 gm

### DESCRIZIONE

annessa a domanda di brevetto per MODELLO DI  
 UTILITÀ dal titolo :

MI2007 0000060

"TRAVE MODULARE PER COPERTURE DI GRANDI SUPERFICI"

a nome: CONSTÁLICA - ELEMENTOS DE CONSTRUÇÃO  
 METÁLICOS, S.A. di nazionalità portoghese, con sede  
 in: Zona Industrial Monte Cavalo - 3670-273 VOUZELA  
 (Portogallo)

Depositata il al N°

- o - o - o -

### DESCRIZIONE

|                        |
|------------------------|
| C.C.I.A.A.<br>BREVETTI |
| 23.FEB 2007            |
| MILANO                 |

Trave modulare per coperture di grandi superfici.

### Oggetto dell'invenzione

La presente invenzione si riferisce a una trave modulare per coperture di grandi superfici che apporta caratteristiche essenziali di novità e notevoli vantaggi rispetto alle travi note e utilizzate allo stato attuale della tecnica in relazione a coperture di grandi superfici, come capannoni industriali, padiglioni polisportivi, centri commerciali, grandi magazzini, ecc.

In generale, l'invenzione ha sviluppato una trave modulare per coperture di grandi superfici la cui realizzazione comprende alcuni mezzi di costruzione

noti, come i mezzi di supporto a base di portici o semiportici e alcuni mezzi di copertura a base di elementi costituiti da lamiera o altri materiali adatti allo scopo.

Più precisamente, l'invenzione riguarda una trave modulare per coperture di grandi superfici che comprende una struttura modulare disposta sopra i mezzi di supporto e sulla cui serie di travi nella parte posteriore si fissano gli elementi che compongono i mezzi di copertura.

#### **Antecedenti dell'invenzione**

Attualmente i sistemi di costruzione per coperture di grandi superfici si realizzano a base di corrispondenti mezzi di supporto costituiti da portici o semiportici formati da due colonne unite da un architrave angolare che può essere costituito da due raccordi angolari uniti nelle loro estremità libere per formare l'architrave che sosterrà le travi convenzionali sulle quali si appoggeranno i mezzi di copertura.

Le travi convenzionali utilizzate attualmente in questo tipo di costruzioni si dimensionano in relazione allo spazio tra i mezzi di supporto, il che implica l'utilizzo di vertici interni e di pezzi saldati agli architravi dei mezzi di supporto nel

punto in cui vanno ad appoggiarsi dette travi convenzionali che sono pure di notevole peso, rendendo necessario il rinforzo dei mezzi di supporto con corrispondenti tiranti.

#### **Descrizione dell'invenzione**

La presente invenzione riguarda una trave modulare per coperture di grandi superfici che, oltre a disporsi fra i mezzi di supporto e di copertura, è costituita da una lamiera di materiale rigido, preferibilmente metallico, con sezione a "U" rovesciata e con ali nelle sue estremità longitudinali dotate di allineamenti di orifizi equidistanti fra loro.

Una delle caratteristiche dell'invenzione è che le ali servono da sostegno sugli architravi dei portici dei mezzi di supporto.

Altra caratteristica dell'invenzione consiste nel fatto che gli orifizi servono per il fissaggio con avvitamento sopra gli architravi.

Altra caratteristica dell'invenzione consiste nel fatto che gli orifizi servono pure per il fissaggio delle estremità sovrapposte delle due travi modulari oggetto della presente invenzione.

Quanto sopra verrà spiegato in maggior dettaglio nel corso della descrizione che segue.

### **Breve descrizione dei disegni**

La descrizione dell'oggetto dell'invenzione avverrà sulla base dei disegni allegati nei quali, a titolo di esempio e senza carattere limitativo, è stata rappresentata una forma di realizzazione preferita.

In tali disegni è rappresentato quanto segue:

- La figura 1 mostra una vista in prospettiva della trave modulare per coperture di grandi superfici oggetto della presente invenzione, disposta e avvitata sopra un architrave dei mezzi di supporto.
- La figura 2 è una vista in prospettiva di due travi modulari per coperture di grandi superfici oggetto della presente invenzione disposte e avvitate sopra i due raccordi dell'architrave di un semiportico dei mezzi di supporto.
- La figura 3 è una vista in prospettiva di una serie di travi modulari per coperture di grandi superfici oggetto della presente invenzione, disposte e avvitate su uno degli architravi dei mezzi di supporto; e
- la figura 4 rappresenta una vista in prospettiva di varie travi modulari per coperture di grandi superfici oggetto della presente invenzione disposte e avvitate su tre portici dei mezzi di supporto.

### **Descrizione dettagliata della realizzazione preferita**

**dell'invenzione**

La descrizione dettagliata che segue della realizzazione preferita dell'invenzione viene fatta prendendo come base i disegni allegati nei quali le parti corrispondenti o simili sono indicate con gli stessi riferimenti numerici nelle diverse figure.

Come si può osservare dai disegni, la trave 1 modulare per coperture di grandi superfici, oggetto della presente invenzione, è costituita da una lamiera rettangolare di materiale rigido, preferibilmente metallico, a sezione a "U" rovesciata con pareti laterali 11 divergenti e con ali 12 nei suoi bordi longitudinali, mentre le giunzioni delle pareti laterali 11 con il raccordo centrale 13 presentano alcune smussature 14 longitudinali.

Le pareti 11 laterali nelle loro zone centrali presentano longitudinalmente alcune rientranze leggermente angolari 15 dotate di allineamenti di orifizi 16 equidistanti fra loro.

Le ali 12 presentano una conformazione leggermente angolare e sono munite di allineamenti di orifizi 17 equidistanti fra loro.

In base alla struttura descritta, la trave 1 modulare per coperture di grandi superfici, oggetto della presente invenzione, viene utilizzata nel seguente

modo.

La trave 1 modulare è posta sopra i mezzi di supporto 2 convenzionali paralleli e costituiti da portici a base di pilastri 21 e di architravi 22, o da semiportici con architravi 22 costituiti da raccordi 221 di forma tale che le ali 12 delle travi 1 modulari si appoggiano sopra le superfici superiori degli architravi 22 dei portici o sui raccordi 211 dei semiportici.

I raccordi 221 dei semiportici restano uniti mediante i corrispondenti mezzi 3 convenzionali costituiti da dadi e viti, come si osserva nelle figure 1 e 2 dei disegni allegati.

Concretamente, le travi 1 modulari sono disposte con le loro ali 12 sopra gli architravi 22 e restano fissate con viti 18 negli orifizi 17 che coincidono con l'architrave 22 corrispondente.

Pure due travi 1 modulari disposte in allineamento longitudinale restano sovrapposte tramite le loro estremità coincidenti al corrispondente architrave 22 e le viti 18 attraversano gli orifizi coincidenti delle ali 12 sovrapposte, come si osserva nella figura 3 dei disegni allegati.

L'unione delle due travi 1 modulari in allineamento longitudinale, resta pure rinforzata in quanto nelle

zone sovrapposte delle travi 1 modulari si dispongono anche viti e dadi negli orifizi 16 coincidenti con entrambe le travi 1 modulari.

Nelle zone di displuvio degli architravi 22, si dispongono allineamenti di travi 1 modulari paralleli con due delle loro ali 12 sovrapposte e attraversate dalle viti 18 nei loro orifizi 17, per realizzare il fissaggio congiunto delle due travi 1 modulari parallele sopra la corrispondente zona dell'architrave 22.

Una volta disposte tutte le travi 1 modulari sopra gli architravi 22 dei mezzi di supporto 2, su dette travi 1 modulari vengono disposti i mezzi di copertura costituiti da elementi convenzionali.

Pertanto, la trave 1 modulare per coperture di grandi superfici presenta i seguenti vantaggi:

- disporre di travi 1 modulari di differenti lunghezze realizzate in funzione degli spazi da coprire e la cui lunghezza si può stabilire e realizzare alla loro costruzione mediante il taglio trasversale delle lamiere metalliche;
- unione facile e comoda in funzione della coincidenza degli orifizi 17 e 16 tra due travi 1 modulari, le cui estremità sono sovrapposte, sia fra loro che sugli architravi 22, consentendo pure una

unione a forma variabile in funzione dell'aumento o della diminuzione della superficie sovrapposta fra entrambi le travi 1 modulari;

- le travi 1 modulari sono adatte per qualsiasi lunghezza di spazi fra architravi 22, senza dover aumentare la loro sezione, come nelle travi convenzionali, poiché basterà aumentare le zone di sovrapposizione tra le due travi 1 modulari.

Tali travi 1 modulari, consentono pure maggiore accessibilità e semplificazione nel montaggio e nello smontaggio di questo tipo di strutture, facilità di trasporto e magazzinaggio, in quanto le travi 1 sono perfettamente impilabili potendosi incastrare l'una nell'altra e inoltre esigono minore quantità di manodopera, il tutto ripercuotendosi in una considerevole diminuzione dei costi di fabbricazione, di installazione e di smontaggio.

Non si ritiene necessario estendere maggiormente il contenuto della presente descrizione, poiché un esperto nella tecnica può comprenderne la portata e giungere alla realizzazione pratica dell'oggetto descritto.

Nonostante sia stata sopra descritta soltanto una forma di realizzazione preferita dell'oggetto dell'invenzione, è evidente che nei suoi aspetti

essenziali potranno introdursi diverse variazioni senza che ciò comporti alcuna alterazione dell'invenzione. Tali modifiche potranno riferirsi, in particolare, alla forma, alla dimensione e/o ai materiali di fabbricazione, i suoi punti essenziali essendo riportati nella rivendicazioni che seguono.

### RIVENDICAZIONI

1. Trave modulare per coperture di grandi superfici, del tipo in cui le travi vengono disposte parallelamente sopra mezzi di supporto convenzionali costituiti da portici o semiportici con i loro corrispondenti pilastri e sopra le quali vengono disposti i mezzi di copertura, caratterizzata essenzialmente dal fatto di essere costituita da una lamiera rettangolare di materiale rigido, preferibilmente metallico, di sezione a "U" rovesciata con pareti laterali divergenti e con ali nei suoi bordi longitudinali provviste di allineamenti di orifizi equidistanti, mentre le giunzioni delle pareti laterali con il raccordo centrale presentano alcune smussature longitudinali, le pareti laterali nelle loro zone centrali disponendo pure longitudinalmente di alcune rientranze leggermente angolari provviste di allineamenti di orifizi equidistanti fra loro.

2. Trave modulare per coperture di grandi superfici, secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che le ali (12) presentano una conformazione leggermente angolare.

p.i. della Ditta:

CONSTÁLICA - ELEMENTOS DE CONSTRUÇÃO METÁLICOS, S.A.

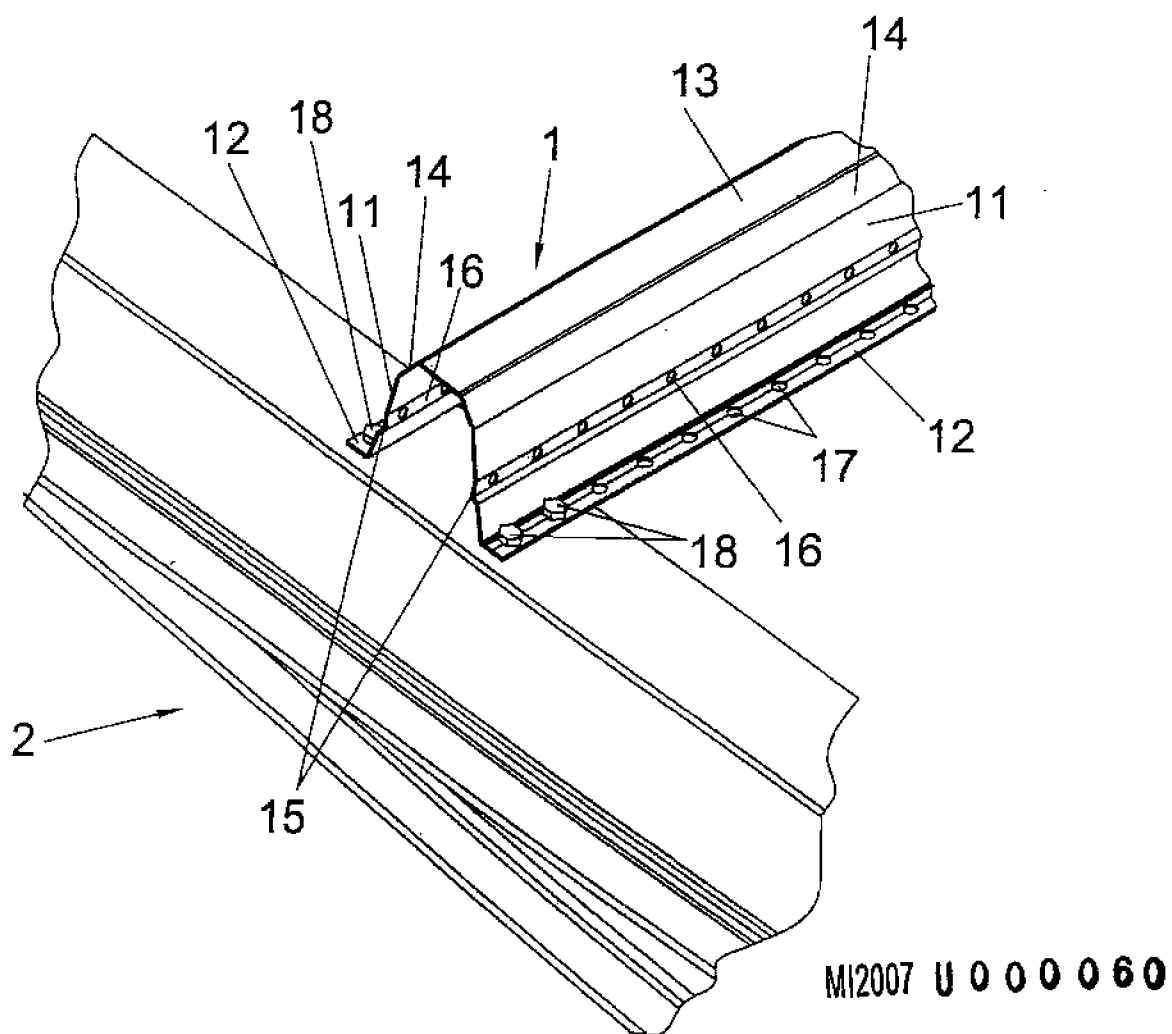


Fig. 1



IL MANDATARIO  
Ing. Carlo Raul GHIONI  
iscritto all'Albo con il n. 280

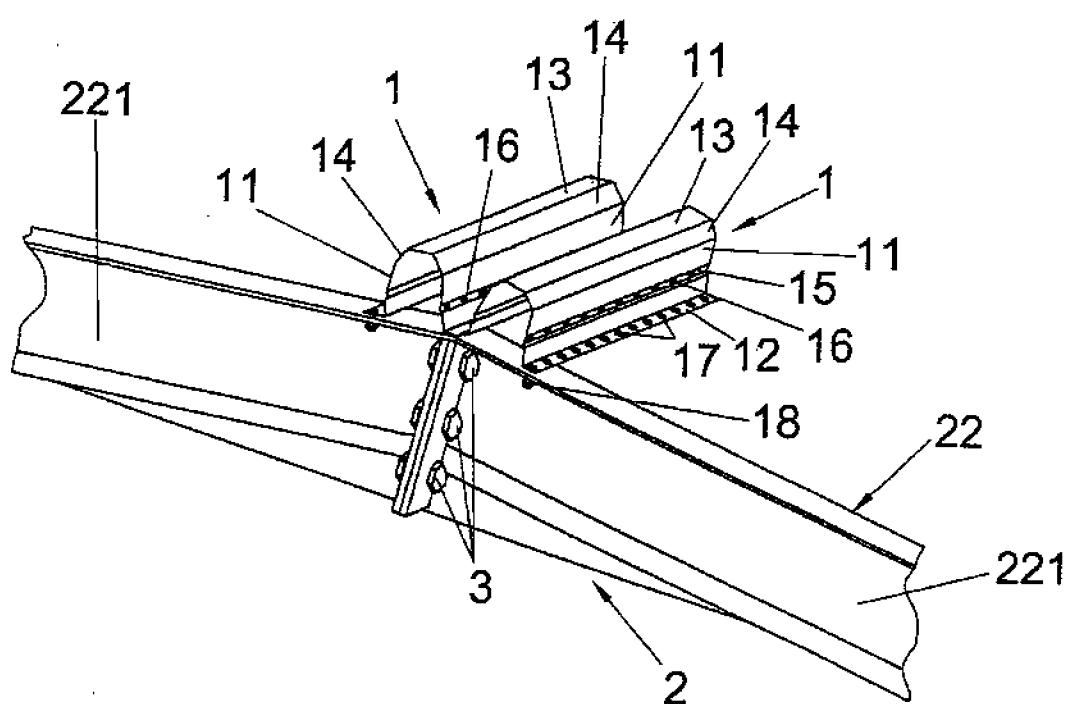
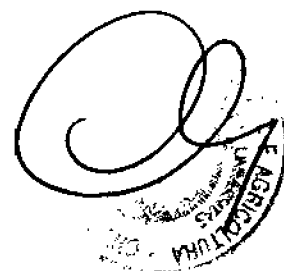


Fig. 2

MI2007 U 0000060



IL MANDATARIO  
 Ing. Carlo Ghioni  
 iscritto all'Albo con il n. 280



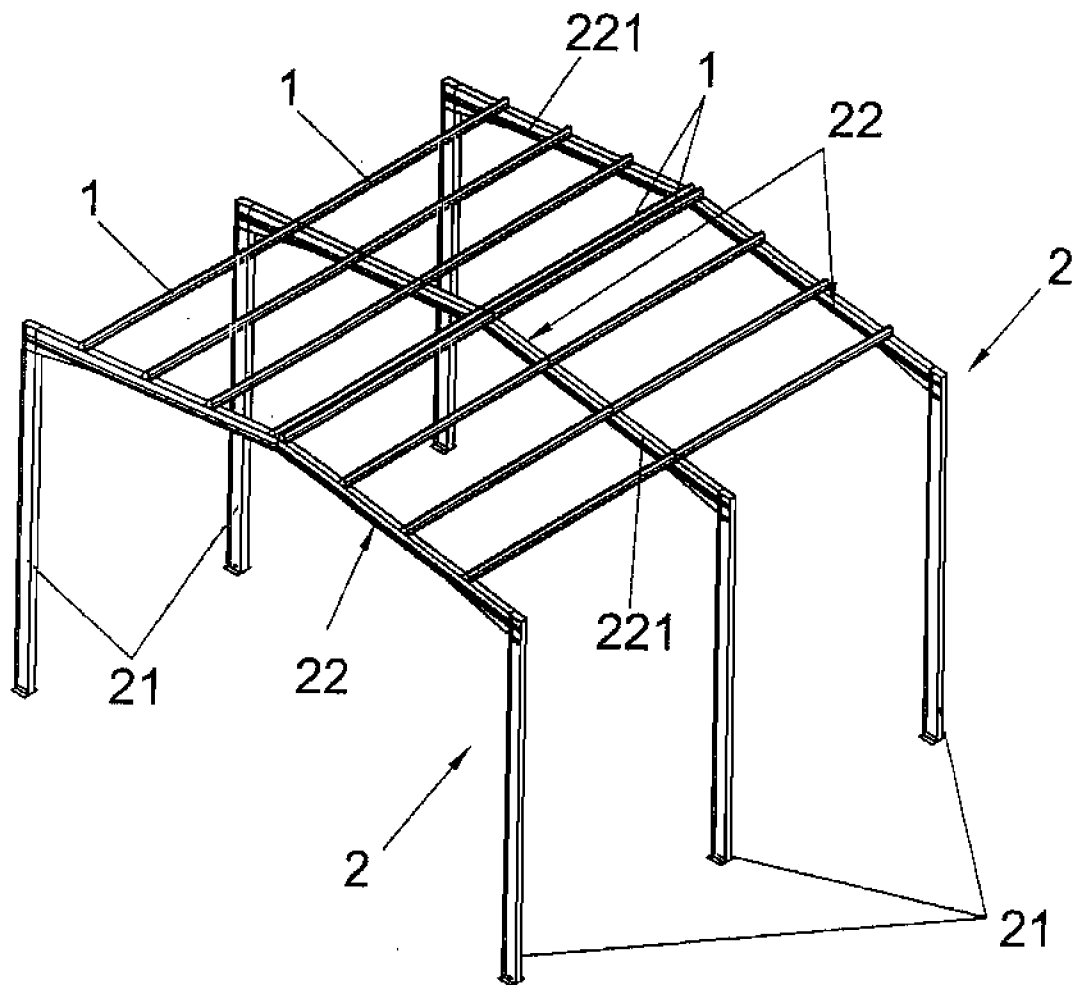


Fig. 4

812007 U 0 0 0 0 6 0

*[Handwritten signature]*  
*[Circular stamp]*

IL MANDATARIO  
 Ing. Carlo Paol GHIONI  
 Iscritto all'Albo con il n. 280