



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

UTBM

DOMANDA NUMERO	101999900794475
Data Deposito	20/10/1999
Data Pubblicazione	20/04/2001

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	16	M		

Titolo

STRUTTURA METALLICA DI MAGAZZINAGGIO E/O MOVIMENTAZIONE DI MATERIALI

Descrizione di una domanda di brevetto per invenzione industriale a nome PONTEGGI DALMINE S.p.A.

Depositata il

con il N.

Mi 99 A 002 196

DESCRIZIONE

Il presente trovato riguarda una struttura metallica di magazzino e/o movimentazione di materiali.

Come noto, uno degli aspetti di maggior rilievo nella gestione di un'azienda è senza dubbio la logistica, ossia la razionalizzazione dei processi produttivi, distributivi, organizzativi e conseguentemente la riduzione dei costi di gestione e di esercizio della stessa.

In particolare, la scelta delle attrezzature di stoccaggio e delle macchine di movimentazione riveste una notevole importanza.

Attualmente, le strutture metalliche di immagazzinaggio e/o movimentazione di materiali presentano una notevole rigidità di applicazione.

Ad esempio, una scaffalatura metallica utilizzabile per magazzini, archivi, negozi, laboratori, uffici, case, ecc. presenta una struttura atta a supportare solamente piccole unità di carico non essendo progettata e realizzata per il supporto anche di medie ed elevate unità di carico.

Infatti, per il supporto di medie ed elevate unità di carico, è necessario l'impiego di adeguate scaffalature metalliche presentanti gli elementi strutturali appositamente progettati e realizzati allo scopo.

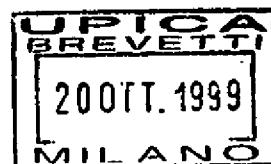
UFFICIO BREVETTI

RAPISARDI S.r.l.

DEPOSITO BREVETTI - MODELLI - MARCHI

20145 MILANO - L.go V. Alpini, 15 Tel. 4814945

4814993



In altre parole, attualmente, per ogni particolare esigenza, ossia in funzione dell'attività che svolge l'azienda e del settore in cui opera, vengono realizzate delle adeguate scaffalature.

Questo fatto comporta però la progettazione, realizzazione e stoccaggio a magazzino di montanti, diagonali, traversi e correnti tra loro differenti e idonei a supportare carichi più o meno gravosi.

Come facilmente intuibile, una siffatta situazione comporta un incremento delle spese di realizzazione e di stoccaggio a magazzino dei vari elementi che compongono una scaffalatura, nonché una complicazione dell'approvvigionamento dei diversi materiali e della ricambistica.

Inoltre, gli accessori di ciascuna scaffalatura non sono compatibili con quelli di una scaffalatura più resistente o meno resistente con un'ulteriore complicazione della gestione dell'immagazzinaggio dei vari elementi.

Il compito che si propone il presente trovato è quello di eliminare gli inconvenienti sopra lamentati della tecnica nota.

Nell'ambito di questo compito, uno scopo importante della presente invenzione è realizzare una struttura metallica di magazzino e/o movimentazione di materiali che presenti una notevole flessibilità e versatilità d'impiego in modo da poter essere utilizzata indifferentemente in diversi settori merceologici per diverse unità di carico, da quelle piccole alle medie, a quelle elevate.

E' ancora uno scopo del trovato realizzare una struttura metallica di immagazzinaggio e/o movimentazione di materiali che consenta l'impiego di una sola tipologia di scaffalatura per i più disparati e molteplici impieghi così da ridurre i costi di realizzazione, stoccaggio e ricambistica e consentire la sua vendita ad un costo contenuto.

E' ancora uno scopo realizzare una struttura metallica di magazzino e/o movimentazione di materiali che consente l'impiego di una sola tipologia di accessori in funzione dei vari utilizzi finali.

Non ultimo scopo del trovato è realizzare una struttura metallica di magazzino e/o movimentazione di materiali che permetta l'utilizzo di minitraslatori o dispositivi trasloelevatori rispettivamente per la movimentazione di contenitori e di pallets all'interno della scaffalatura senza dover modificare alcun elemento della sua struttura di base.

Questo compito, nonché questi ed altri scopi, vengono raggiunti da una struttura metallica di magazzino e/o movimentazione di materiali caratterizzata dal fatto di comprendere montanti muniti di almeno una prima, almeno una seconda ed una terza faccia ciascuna presentante primi, secondi e terzi mezzi di connessione a cui sono associabili selettivamente o contemporaneamente traversi e/o diagonali e/o correnti per la realizzazione di scaffalature modulari metalliche componibili aventi diverso grado di resistenza per piccole, medie ed elevate

unità di carico.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi dell'invenzione risulteranno maggiormente dalla descrizione di una forma di esecuzione preferita non esclusiva della struttura metallica di magazzinaggio e/o movimentazione di materiali secondo il trovato, illustrata a titolo indicativo e non limitativo negli uniti disegni in cui:

- la figura 1 è una vista prospettica schematica della struttura metallica realizzata come scaffalatura modulare metallica secondo il trovato;
- la figura 2 è una vista prospettica schematica della struttura metallica realizzata come scaffalatura atta alla movimentazione di contenitori all'interno della stessa;
- la figura 3 è una vista prospettica schematica della struttura metallica realizzata come scaffalatura per la movimentazione di pallets all'interno della stessa secondo il trovato;
- la figura 4 è una vista prospettica parziale di uno spezzone di montante della struttura metallica secondo il trovato;
- la figura 5 è una vista in pianta di un diagonale secondo il trovato;
- la figura 6 è una vista lungo la linea di sezione 6.6 di figura 5 secondo il trovato;
- la figura 7 è una vista lungo le linee di sezione 7.7 di figura 5 secondo il trovato;
- le figure 8 e 9, mostrano rispettivamente un traverso visto in alzato frontale e laterale secondo il trovato;

- la figura 10 è una vista in alzato frontale della corrente secondo il trovato;

- le figure 11, 12 e 13 mostrano le diverse tipologie di correnti secondo il trovato e

- le figure 14 e 15 sono una vista in pianta e in alzato laterale sezionate di un piede di appoggio secondo il trovato.

Con particolare riferimento alle figure sopradescritte, la struttura metallica di magazzinaggio e/o movimentazione di materiali secondo il trovato, indicata complessivamente con il numero di riferimento 1, comprende dei montanti, nel loro complesso indicati con 2, i quali opportunamente sono muniti di almeno una prima, una seconda ed una terza faccia 3, 4 e 5, ciascuna delle quali presenta dei primi, dei secondi e terzi mezzi di connessione nel loro complesso indicati con 6, 7 e 8.

Ai mezzi di connessione 6, 7 e 8 sono associabili selettivamente o contemporaneamente traversi 9 e/o diagonali 10 e/o correnti 11 per consentire di realizzare una scaffalatura ad elevata flessibilità d'impiego che sia tra l'altro modulare e componibile e che, in funzione delle esigenze e della tipologia dell'unità di carico possa, aggiungendo man mano o traversi, o diagonali, o correnti o entrambi, poter variare il suo grado di resistenza in modo da renderla utilizzabile per qualsiasi attività venga svolta da un'azienda e per qualsiasi settore in cui quest'ultima operi.

In particolare la prima faccia 3 è definita da due superfici piane tra loro distanziate e disposte parallelamente.

La seconda faccia 4 è anch'essa definita da due superfici piane tra loro distanziate e parallele alle prime due superfici piane, ma più ravvicinate rispetto a queste ultime.

Le prime e seconde superfici piane sono inoltre disposte ortogonalmente rispetto alla terza faccia 5 del montante che definisce una terza superficie piana.

Più precisamente i primi mezzi di connessione 6 delle prime superfici piane 3 presentano delle aperture aventi una conformazione quadrangolare 12 e sono atti a ricevere i traversi 9.

I secondi mezzi di connessione 7 delle seconde superfici piane 4 presentano aperture aventi una conformazione circolare 14 e sono atti a ricevere i diagonali 10.

I terzi mezzi di connessione 8 della terza superficie piana 5 sono definiti da due file laterali e da una fila centrale, tra loro parallele, di aperture 13 presentanti una conformazione sostanzialmente trapezoidale per ricevere i correnti 11.

In particolare le aperture 13 della fila centrale della superficie piana 5 presentano un'ampiezza doppia rispetto a quella delle aperture delle file laterali.

In questo modo si ottiene un duplice vantaggio determinato dalla connessione dei correnti ai montanti su due ranghi di aperture a cui corrispondono, sui correnti, due ranghi di ganci dei quali quelli più esterni vanno ad inserirsi nella medesima apertura 13 disposta centralmente così da non incrementare l'ampiezza

laterale della superficie 5 e, nel contempo, garantire un'ottima connessione e resistenza alla stessa.

Vantaggiosamente, i diagonali presentano in sezione una conformazione sostanzialmente ellittica 19 presentante, però, alle sue estremità, due zone ribassate centrali 20 che formano due nervature laterali di sezione sostanzialmente circolare 21.

I diagonali sono inoltre ottenuti mediante profilato di acciaio sagomato presentante una graffatura 18 nella sua zona di giunzione.

Grazie al ribassamento 20 è possibile connettere contemporaneamente, con la stessa vite e bullone, al montante due diagonali sovrapposti incrementando così la resistenza della scaffalatura in modo da passare dalla scaffalatura con ripiani 22 (fig. 1) e priva di correnti e diagonali ad una con soli diagonali di resistenza superiore atta a supportare carichi maggiori (fig. 2).

La connessione di diagonale avviene tramite, come detto, l'introduzione di vite con bullone internamente alle aperture circolari 23 presenti nella zona ribassata 20 e con le corrispettive aperture circolari 14 presenti sulla seconda superficie piana 4.

Come già accennato, i correnti 11 presentano nelle loro estremità delle piastre 25 provviste di una prima e seconda fila di ganci 26 e 27 che si incastrano contemporaneamente nelle aperture trapezoidali 13 presenti sulla terza superficie piana del montante.

Il doppio rango di ganci, come il doppio rango di aperture 13, consente di avere una notevole rigidità e una valida connessione

dei correnti ai montanti.

Inoltre, grazie al fatto che le aperture trapezoidali 13 delle file laterali della terza faccia del montante risultano alternate con le aperture trapezoidali 13 della fila centrale, è possibile ottenere un'ampiezza trasversale del montante estremamente contenuta rendendo, a parità di capacità di carico, più snella l'intera scaffalatura.

Opportunamente, sui correnti possono essere disposti dei listelli porta tegole, dei traversi paracadute, delle selle per fusti, oppure i correnti possono essere utilizzati semplicemente per l'appoggio delle unità di carico.

Come visibile nelle figure 11-13, la sezione dei correnti può essere di diverso tipo in funzione della resistenza che si vuole ad essi conferire.

I traversi 9 possono essere realizzati in modo atto a supportare i pannelli realizzati anch'essi in lamiera d'acciaio zincata bordata sui quattro lati.

Nel caso la scaffalatura sia munita di un mini traslatore automatico (non rappresentato) munito di mezzi di presa per la movimentazione di contenitori all'interno delle scaffalature i traversi presentano alle loro estremità degli inviti 30 atti a facilitare l'introduzione e lo scorrimento sugli stessi del contenitore.

I traversi sono muniti di ganci 31 atti ad impegnarsi nelle aperture 12.

Va in ultimo precisato che la struttura comprende anche dei piedi di appoggio 35 che risultano associabili inferiormente ai montanti 2, così da consentire una distribuzione ottimale del carico sul pavimento.

I piedi 35 presentano una linguetta di fissaggio 36.

Nel caso la struttura metallica comprenda anche dei dispositivi trasloelevatori per la movimentazione di pallets all'interno delle scaffalature, i correnti possono essere realizzati mediante la connessione di più lamiere 40 sagomate per aumentarne la resistenza al carico secondo le esigenze.

Il montaggio della struttura metallica di magazzinaggio e/o movimentazione di materiali secondo il trovato appare evidente da quanto descritto ed illustrato.

In particolare risulta facilmente comprensibile come partendo da una struttura di base atta a supportare carichi non elevati sia possibile utilizzare sempre la stessa struttura aggiungendo, a seconda delle esigenze, elementi aggiuntivi quali diagonali, correnti, traversi così da incrementarne la resistenza al carico e poterla utilizzare anche per altri scopi quali ad esempio la movimentazione di contenitori o di pallets.

Si è in pratica constatato come la struttura metallica secondo il trovato risulti particolarmente vantaggiosa per avere una notevole flessibilità d'impiego senza per questo dover modificare gli elementi che la costituiscono semplificando così lo stoccaggio a magazzino e la ricambistica e consentendo all'acquirente finale di

poter modificare in funzione delle sue esigenze anche scaffalature acquistate per altri scopi.

Il trovato così concepito è suscettibile di numerose modifiche e varianti tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo; inoltre tutti i dettagli sono sostituibili da elementi tecnicamente equivalenti.

In pratica i materiali impiegati, nonché le dimensioni potranno essere qualsiasi a secondo delle esigenze e dello stato della tecnica.

RIVENDICAZIONI

1. Struttura metallica di magazzino e/o movimentazione di materiali caratterizzata dal fatto di comprendere montanti muniti di almeno una prima, almeno una seconda ed una terza faccia ciascuna presentante primi, secondi e terzi mezzi di connessione a cui sono associabili selettivamente o contemporaneamente traversi e/o diagonali e/o correnti per la realizzazione di scaffalature metalliche componibili aventi diverso grado di resistenza per piccole, medie ed elevate unità di carico.
2. Struttura metallica di magazzino e/o movimentazione di materiali secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detta prima faccia presenta due superfici piane tra loro distanziate e disposte parallelamente a due seconde superfici piane tra loro distanziate e definite da detta seconda faccia, dette prime e seconde superfici piane essendo disposte ortogonalmente rispetto a detta terza faccia definente una terza superficie piana.
3. Struttura metallica di magazzino e/o movimentazione di materiali secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detti primi mezzi di connessione di dette prime superfici piane presentano una conformazione quadrangolare e sono atti a ricevere detti traversi.
4. Struttura metallica di magazzino e/o movimentazione di materiali secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detti secondi mezzi di connessione di dette seconde superfici piane presentano aperture aventi una

conformazione circolare e sono atti a ricevere detti diagonali.

5. Struttura metallica di magazzino e/o movimentazione di materiali secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detti terzi mezzi di connessione di dette terze superfici piane sono definiti da due file e da una fila centrale tra loro parallele di aperture presentanti una conformazione sostanzialmente trapezoidale per l'associazione con detti correnti.

6. Struttura metallica di magazzino e/o movimentazione di materiali secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che le aperture di detta fila centrale presentano un'ampiezza doppia rispetto a quella di dette aperture di dette file laterali.

7. Struttura metallica di magazzino e/o movimentazione di materiali secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detti diagonali presentano in sezione una conformazione sostanzialmente ellittica presentante alle sue estremità due zone ribassate centrali formanti due nervature di sezione sostanzialmente circolare, detta zona ribassata presentando aperture circolari uguali a quelle di detta seconda superficie piana di detto montante.

8. Struttura metallica di magazzino e/o movimentazione di materiali secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detti correnti comprendono alle loro estremità piastre provviste di una prima e seconda fila di ganci

per il loro incastro contemporaneo in dette aperture trapezoidali di detta terza superficie piana di detto montante.

9. Struttura metallica di magazzinaggio e/o movimentazione di materiali secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detti correnti comprendono alle loro estremità piastre provviste di una prima e seconda fila di ganci per il loro incastro contemporaneo in dette aperture trapezoidali di detta terza superficie piana di detto montante.

10. Struttura metallica di magazzinaggio e/o movimentazione di materiali secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detti traversi comprendono alle loro estremità piastre provviste di una prima e seconda fila di ganci per il loro incastro contemporaneo in dette aperture trapezoidali di detta terza superficie piana di detto montante.

11. Struttura metallica di magazzinaggio e/o movimentazione di materiali secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detti montanti, diagonali, traversi e correnti sono ricavati da un nastro di acciaio zincato profilato a freddo.

12. Struttura metallica di magazzinaggio e/o movimentazione di materiali secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto di comprendere un minitraslatore automatico munito di mezzi di presa per la movimentazione di contenitori all'interno di dette scaffalature.

13. Struttura metallica di magazzinaggio e/o movimentazione di

materiali secondo una o più delle rivendicazioni precedenti,
caratterizzata dal fatto di comprendere dispositivi trasloelevatori
per la movimentazione di pallets all'interno di dette scaffalature.

14. Struttura metallica di magazzinaggio e/o movimentazione di
materiali secondo una o più delle rivendicazioni precedenti,
caratterizzata dal fatto di comprendere piedi di appoggio
associabili a detti montanti.

Il tutto come sostanzialmente descritto, illustrato e per gli scopi
ivi specificati.

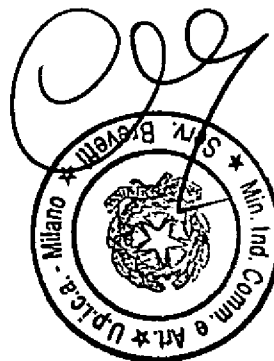
Milano, li 20 OTT. 1999

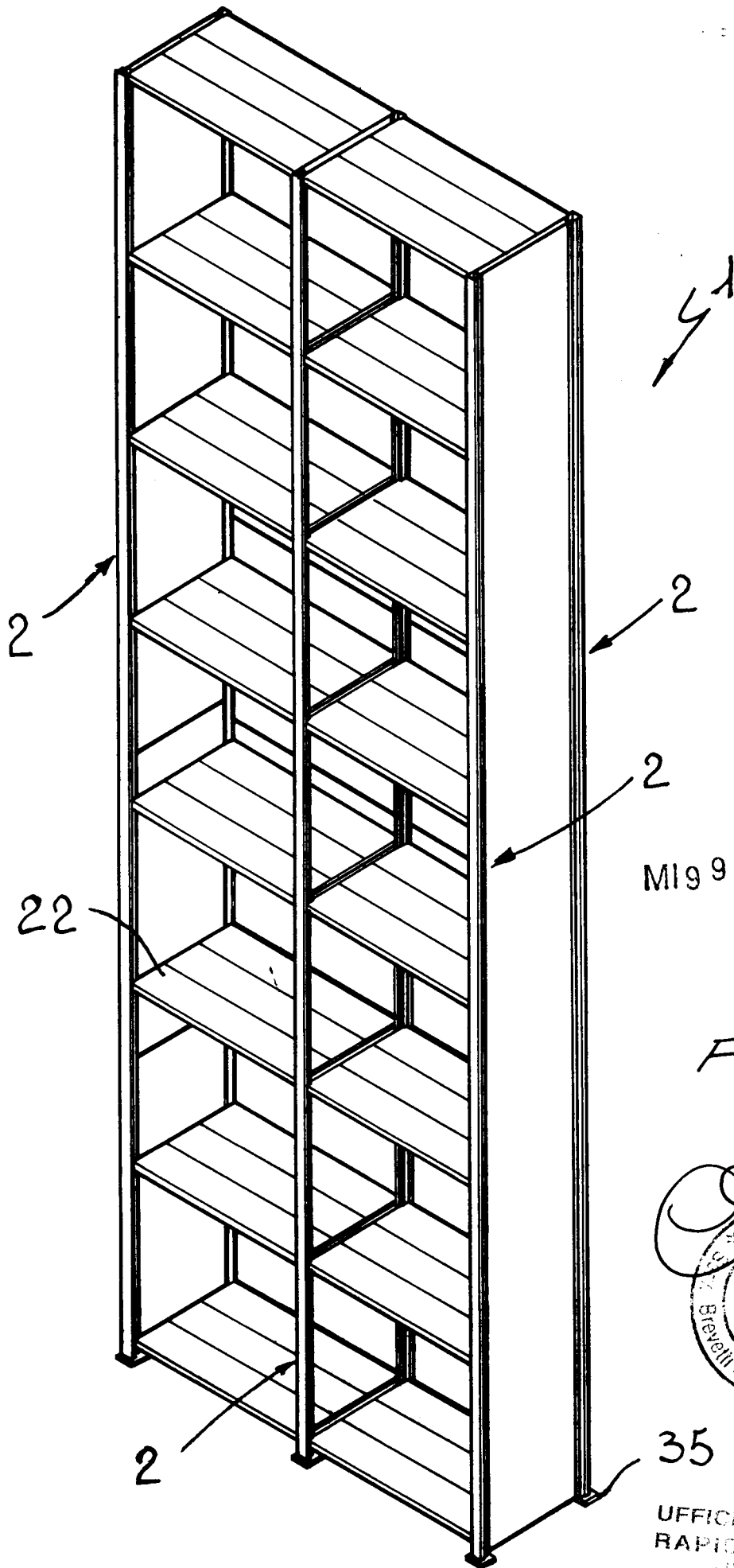
p.p. PONTEGGI DALMINE S.p.A.

PER INCARICO

UFFICIO BREVETTI
RAPISARDI S.r.l.
LUDOVICO CARLASSO

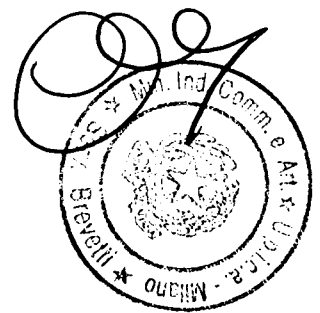
Avv. IM. CRISTINA RAPISARDI





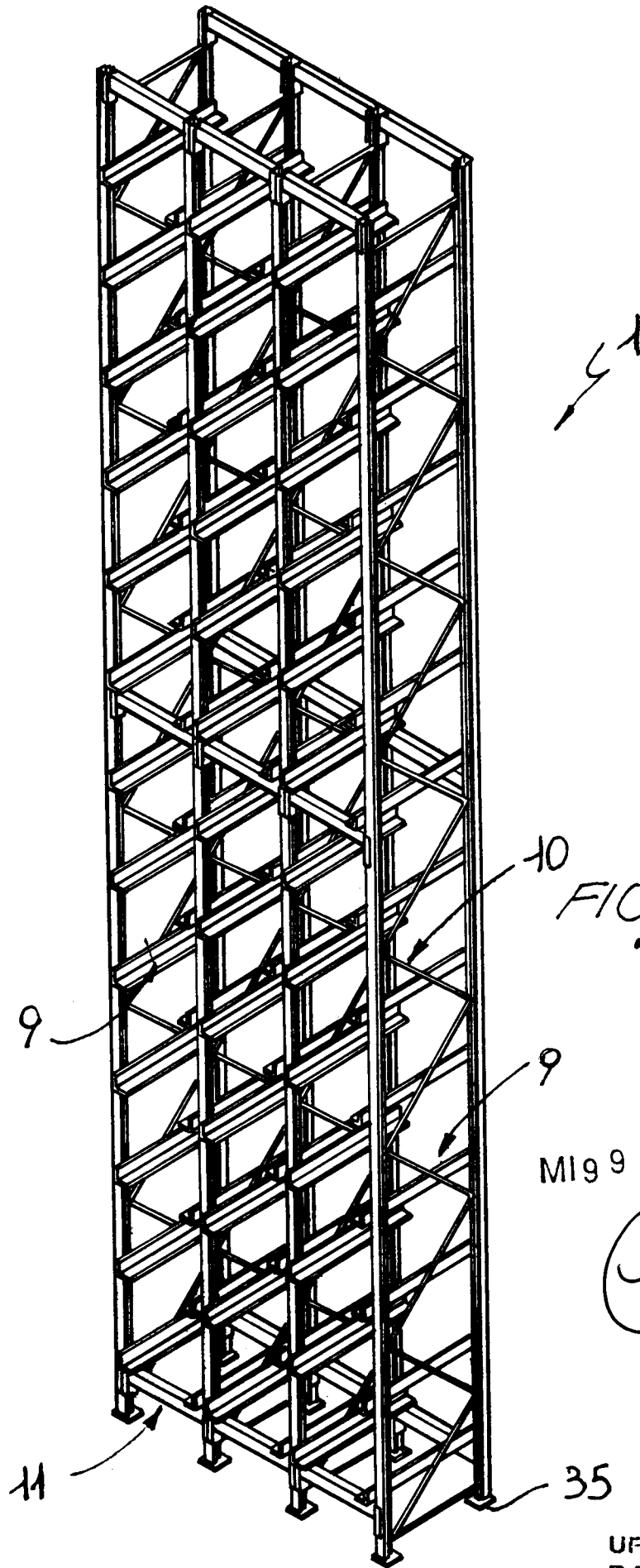
MI99 A 002 19 6

FIG. 1

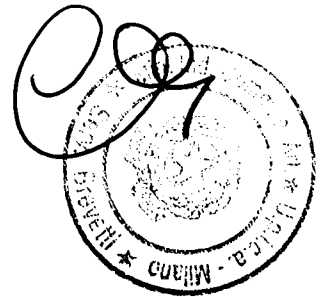


UFFICIO BREVETTI
RAPISARDI & C. S.p.A.
MILANO

AVV. M. RAPISARDI



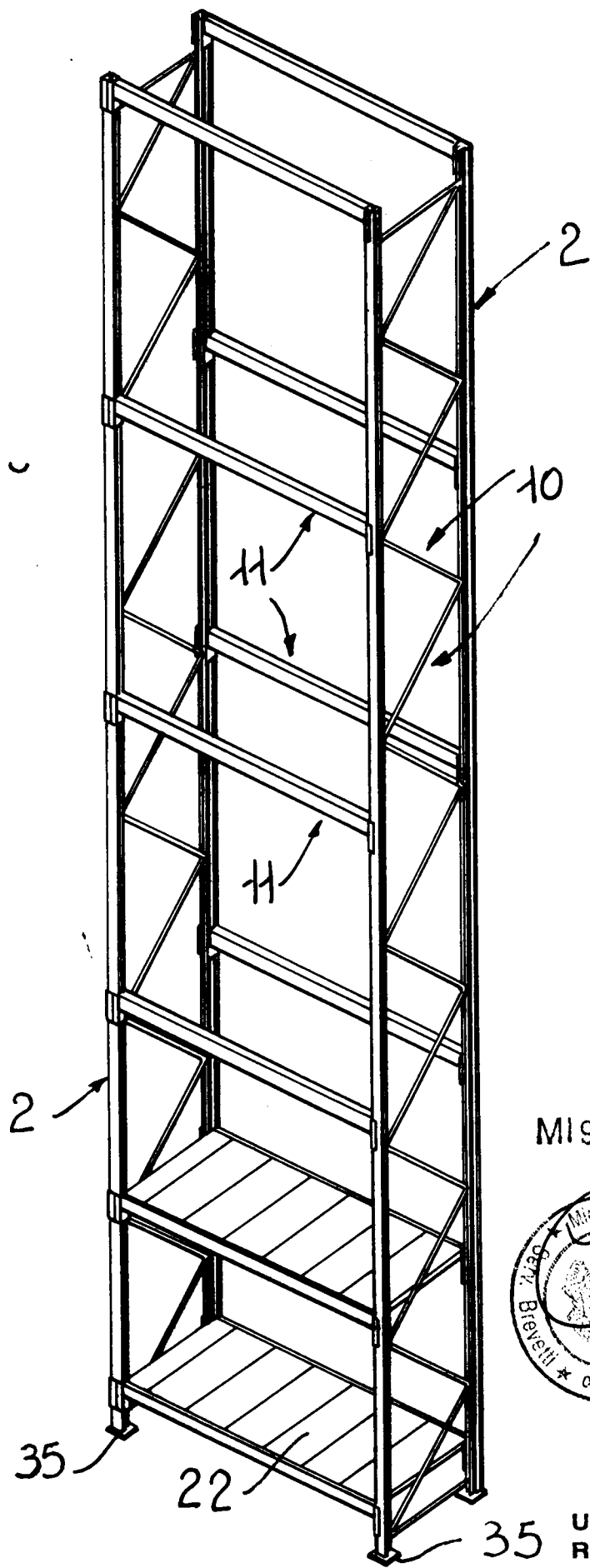
M199 A 002 196



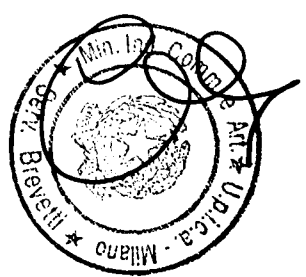
UFFICIO BREVETTI
RAPISARDI S.r.l.
CINQUEVIGILIO

Avv. M. CRISTINA RAPISARDI

FIG. 3

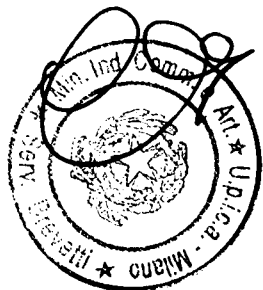
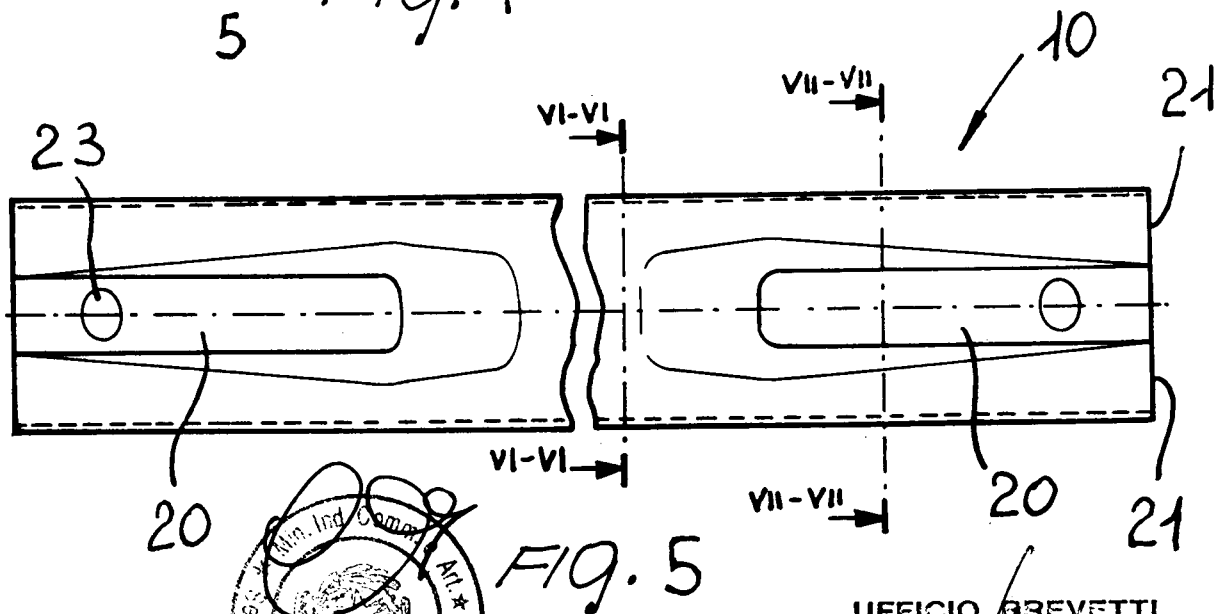
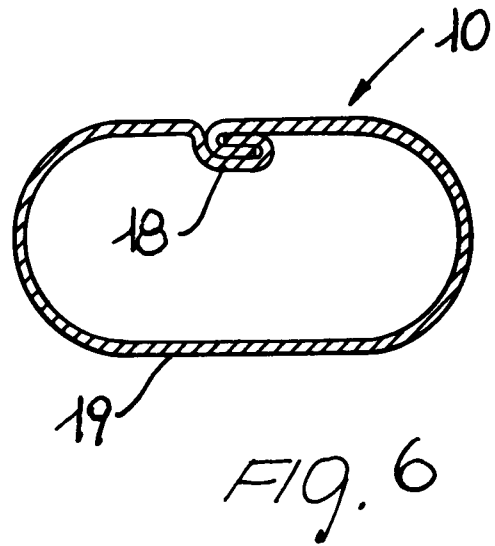
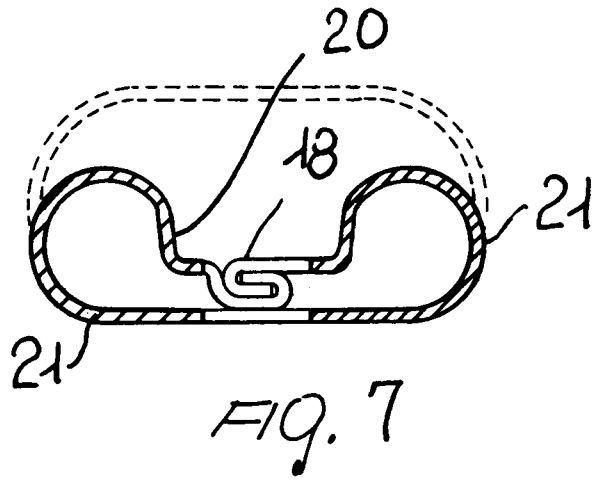
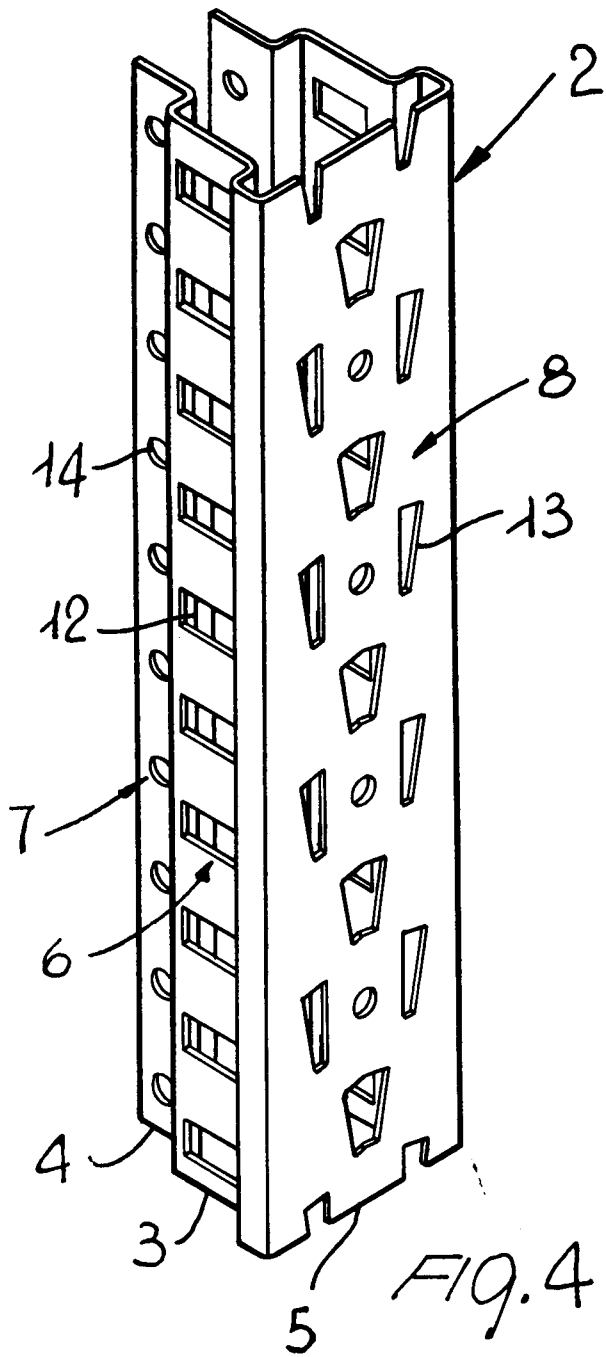


MI99 A 002 196



UFFICIO BREVETTI
RAPISARDI S.r.l.
UN MANDATARIO

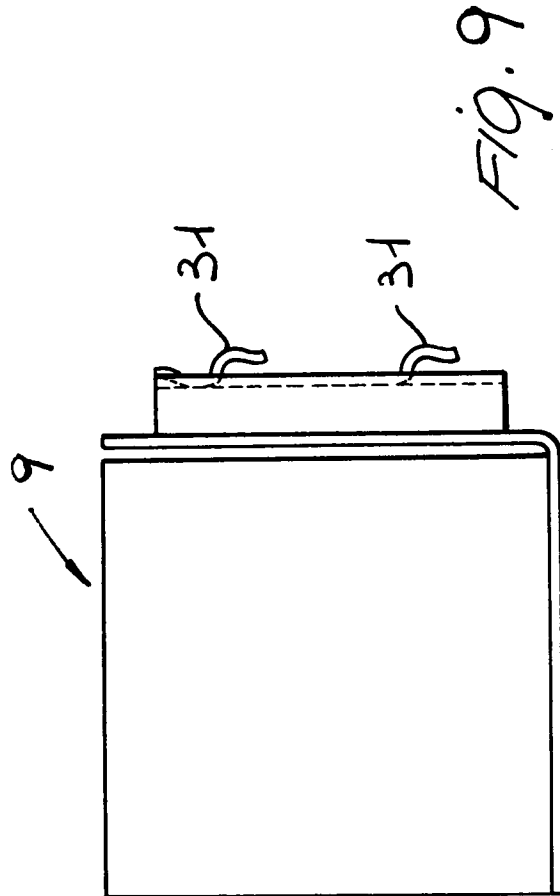
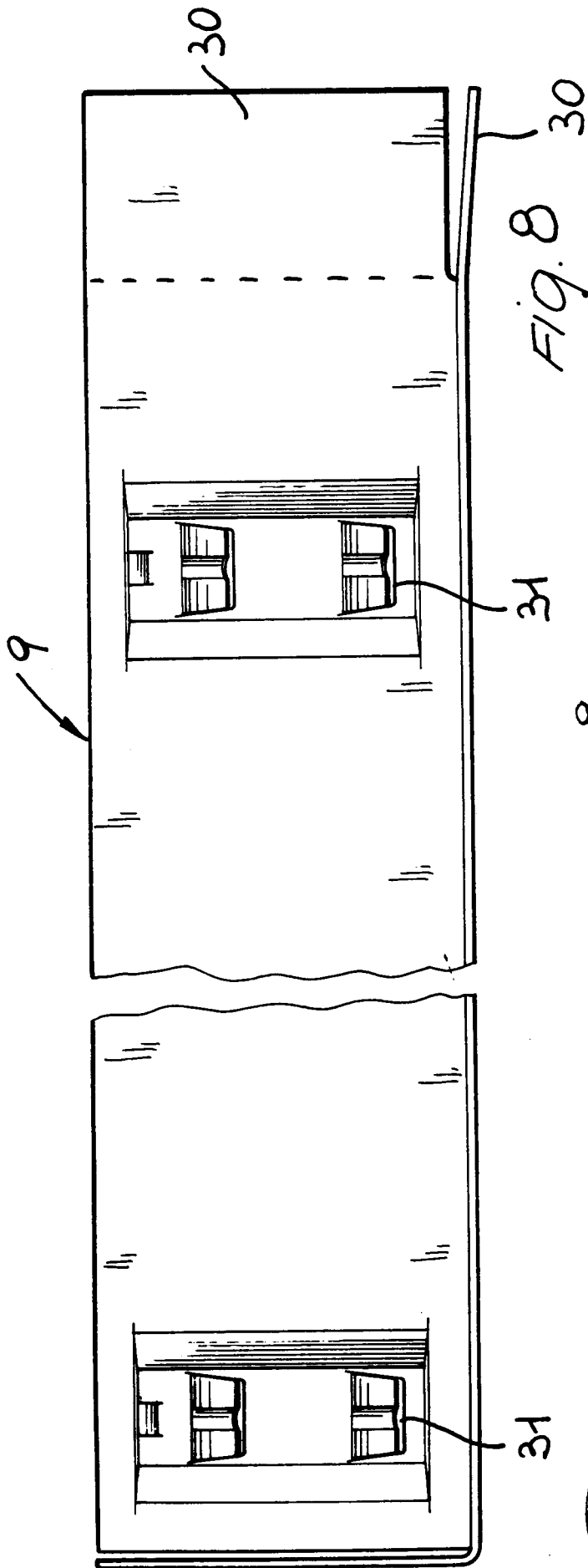
Av. M. CRISTINA RAPISARDI



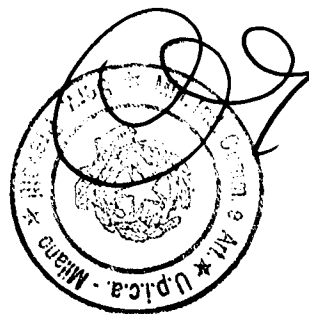
MI 99 A 002 19 6

UFFICIO BREVETTI
RAPISARDI S.r.l.
UFF. VENTRATICO

Avv. M. CRISTINA RAPISARDI



MI 99 A 002 19 6



UFFICIO BREVETTI
RAPISARDI S.r.l.
UFFICIO NOTARIO

Avv. M. CRISTINA RAPISARDI

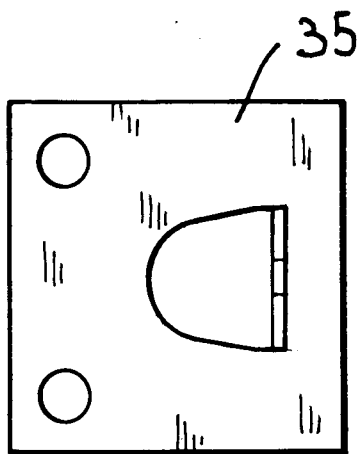


FIG. 14

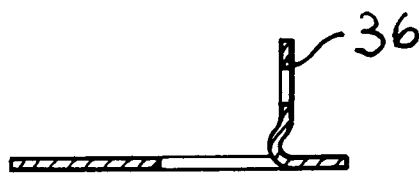
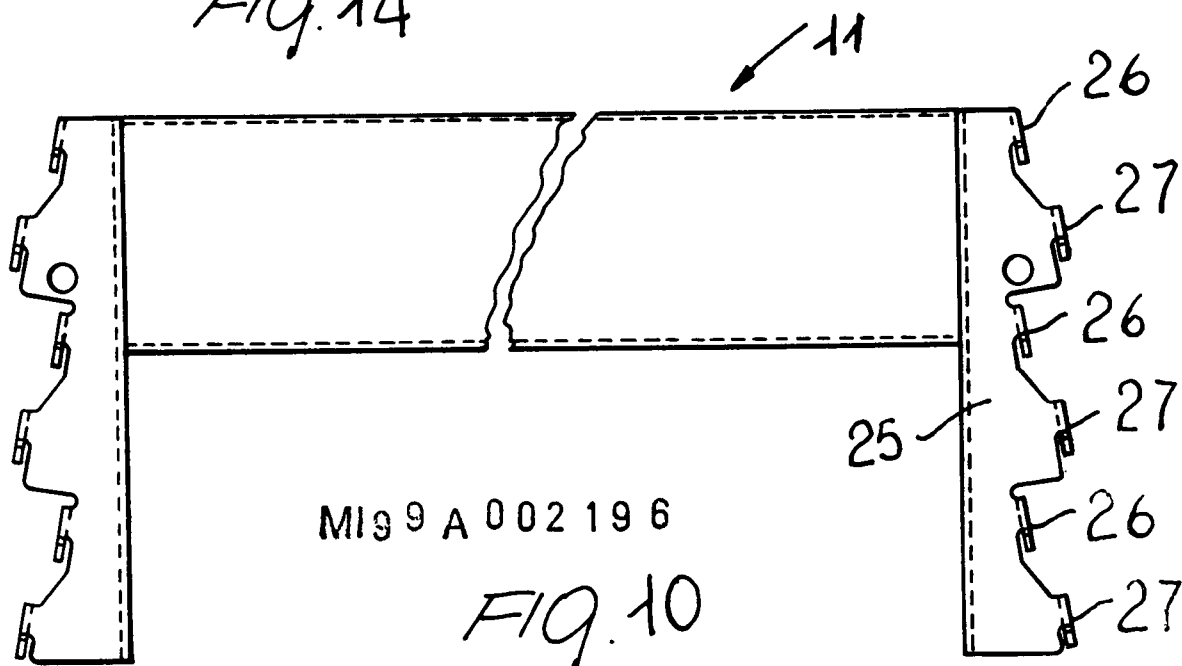


FIG. 15



MI 99 A 002 196

FIG. 10

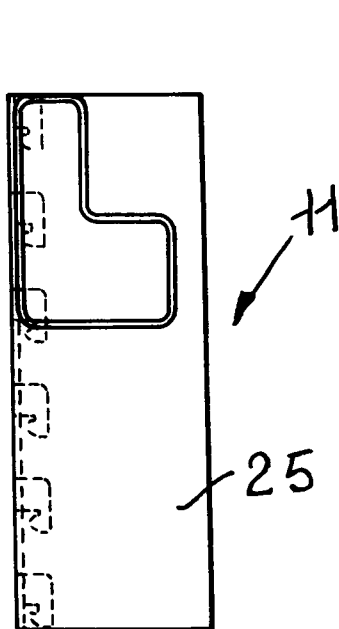


FIG. 11

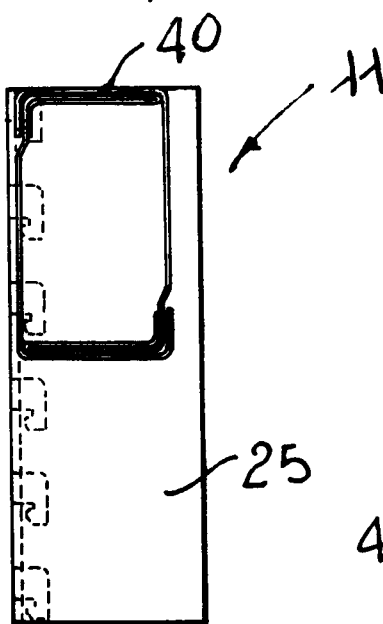


FIG. 12

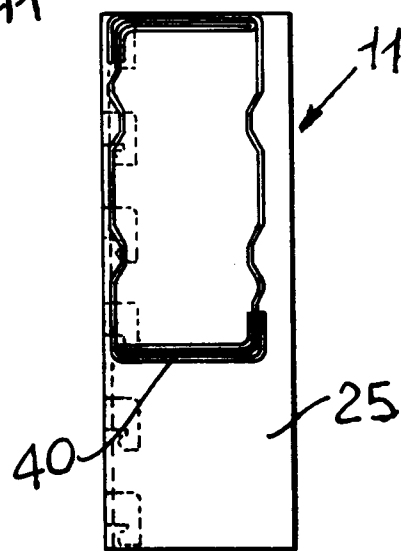
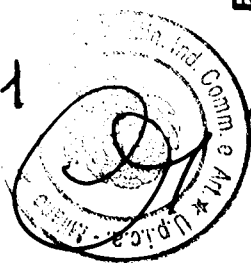


FIG. 13



UFFICIO BREVETTI
RAPISARDI S.r.l.
UN MANDATARIO

Avv. M. CRISTINA RAPISARDI