



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	201995900463121
Data Deposito	06/09/1995
Data Pubblicazione	06/03/1997

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	47	F		

Titolo

RIPIANO, PARTICOLARMENTE PER SCAFFALATURE METALLICHE



PL/13228

"RIPIANO, PARTICOLARMENTE PER SCAFFALATURE METALLICHE"

A nome: Ditta ARMES S.p.A. - SCAFFALATURE METALLICHE E SISTEMI DI
MAGAZZINAGGIO

con sede a ~~BONTE-ALTO-DE~~ VICENZA (~~Vicenza~~)

DESCRIZIONE

Il presente trovato ha per oggetto un ripiano, particolarmente ma non esclusivamente utile, per scaffalature metalliche.

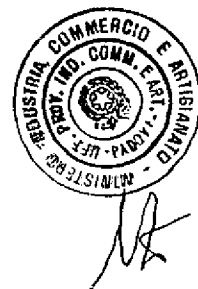
Sono oggi giorno sempre più largamente usate scaffalature metalliche di varie forme, modelli e dimensioni le quali si sono rivelate particolarmente adatte sia all'utilizzo in campo industriale commerciale sia all'utilizzo in campo domestico.

Tali scaffalature metalliche hanno il pregio di una leggerezza complessiva abbastanza buona unita a caratteristiche di elevata resistenza meccanica.

Soprattutto in campo industriale e commerciale tuttavia è in atto una continua ricerca per realizzare scaffalature metalliche i cui ripiani, pur mantenendo ottime caratteristiche di leggerezza arrivino a sempre più elevate caratteristiche meccaniche di resistenza ai carichi.

A tale scopo è stata concepita una varietà di rinforzi strutturali che va da vari tipi di ripiegatura dei bordi dei ripiani fino all'applicazione di rinforzi ausiliari costituiti sostanzialmente da elementi tubolari o profilati a sviluppo longitudinale fissati inferiormente agli stessi ripiani.

Per ciò che concerne le sagomature dei bordi dei ripiani



attualmente è noto ripiegare appunto uno o più bordi a definire un rinforzo scatolare a sezione quadrangolare il cui lembo terminale viene saldato, normalmente per punti, alla superficie inferiore del ripiano corrispondente.

L'esperienza pratica e studi strutturali eseguiti su tali tipi di rinforzi hanno evidenziato come i punti di saldatura siano soggetti in opera a tensioni di taglio le quali provocano, quando si è in presenza di carichi particolarmente gravosi la rottura dei punti di saldatura.

Perciò che concerne i rinforzi ausiliari, attualmente essi si concretizzano, come sopra descritto, in elementi a sviluppo longitudinale, normalmente sostenuti da bordi del ripiano opportunamente sagomati.

La sagoma in sezione più usata è l'"omega" disposto con le ali di base contro la superficie superiore del piano.

Ciò ha come conseguenza negativa la tendenza delle ali ad aprirsi quando il piano è sotto carico.

Gli elementi di rinforzo a sviluppo longitudinale poi sono generalmente anch'essi fissati per saldatura, con le conseguenti già citate problematiche.

Compito principale del presente trovato è quello di portare a soluzione gli inconvenienti sopra lamentati dei modelli noti di scaffalature in particolare realizzando un ripiano attuante un elevato rapporto tra l'esistenza meccanica e peso.

In relazione al compito principale uno scopo del presente trovato è quello di realizzare un ripiano per la cui produzione non siano



JB

necessarie saldature con gli inconvenienti ad esse connessi.

Altro scopo del presente trovato è quello di realizzare un ripiano producibile una grande varietà di modelli, dimensioni e la cui struttura sia adattabile alle diverse esigenze a cui può essere destinato.

Ulteriore scopo del presente trovato è quello di realizzare un ripiano nel quale gli eventuali mezzi di rinforzo ausiliari siano applicabili stabilmente e con facilità senza per altro avere inconvenienti di spostamenti di posizione.

Non ultimo scopo del presente trovato è quello di realizzare un ripiano di facile posa in opera la cui realizzazione non richiede manodopera specializzata.

Il compito principale, gli scopi preposti ed altri scopi ancora che più chiaramente appariranno in seguito vengono raggiunti da un ripiano, particolarmente per scaffalature metalliche del tipo ricavato per taglio e deformazione plastica da lamiera metallica, detto ripiano caratterizzandosi per il fatto di avere le zone di bordo, di almeno due lati di rinforzo tra loro contrapposti, sagomate ognuna, secondo tre piegature parallele longitudinali, a definire un rinforzo strutturale a sezione triangolare avente uno dei lati parallelo a detto ripiano, una quarta piegatura dell'estremità libera di ognuna di dette due zone di bordo definendo un lembo terminale in battuta contro la superficie inferiore di detto ripiano.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi del presente trovato risulteranno maggiormente dalla descrizione di una sua forma realizzativa, illustrata a titolo indicativo, ma non per questo

Dr. Ing. ALBERTO BACCHIN
Ordine Nazionale dei Consulenti
in Proprietà Industriale
— No. 43 —



Il ripiano 10 comprende quindi due lati complementari 21, in questo caso minori, sagomati a C con concavità 22 rivolta verso l'interno.

Ognuno dei lati complementari 21 presenta un corrispondente lembo terminale 23 alle cui estremità sono definiti mezzi di ancoraggio ad un corrispondente rinforzo strutturale 16, i quali si concretizzano, in questo caso, in due linguette 24 ricavate per taglio.

Più precisamente ognuna delle due linguette 24 è ricavata in corrispondenza di una delle estremità del corrispondente lembo terminale 23 e, in assemblaggio, è deformata ad inserirsi attuando l'ancoraggio, entro un foro 25 passante realizzato in un lembo 26 corrispondente al lato 17.

Ognuno dei rinforzi strutturali 16 comprende inoltre un lembo 27 perpendicolare al ripiano 10 ed un lembo 28 diagonale, quest'ultimo terminando in corrispondenza della parte interna della piega 13 la quale definisce il lembo 27 rispetto al ripiano 10.

Il ripiano 10, in questa forma realizzativa comprende inoltre mezzi ausiliari di rinforzo i quali si concretizzano in tre elementi di sostegno 29 a sviluppo longitudinale tra loro uguali.

Ognuno degli elementi di sostegno 29 ha sezione a trapezio isoscele aperta in corrispondenza della base minore numerata con 30.

Il lato aperto di ognuno degli elementi di sostegno 29 corrispondente alla base minore 30 e in assemblaggio è in contatto con la superficie inferiore del ripiano 10.

Inoltre ognuno degli elementi di sostegno 29 ha i corrispondenti estremi inseriti e supportati dai lati complementari 21.



Più precisamente ognuno degli elementi di sostegno 29 è sagomato a definire, in corrispondenza di ognuna delle sue estremità ed in corrispondenza della superficie relativa alla base maggiore 31, una sede 32, ricavata per deformazione plastica, entro la quale si inserisce, in assemblaggio, una corrispondente bugna 33, ricavata sempre per deformazione plastica nel relativo lembo terminale 23 di un corrispondente lato complementare 21.

L'apertura longitudinale della base minore 30 è ribordata a definire due lembi 34 tra loro contrapposti e sostanzialmente paralleli rivolti verso l'interno dell'elemento di sostegno 29.

La forma trapezoidale isoscele dell'elemento di sostegno 29 e la sua particolare disposizione sotto il ripiano 10 fa sì che esso, con l'aumentare del carico tenda a chiudersi con conseguente aumento della resistenza.

Per ciò che concerne la realizzazione dei rinforzi strutturali 16, con particolare riferimento alla figura 5, ognuno di essi viene ricavato realizzando secondo una prefissata successione le piegature 18, 13, 14 e 15.

Più precisamente vengono realizzate contemporaneamente le piegature 14, 15 e parte della piegatura 18.

La piegatura 18, infatti viene completata solo dopo la realizzazione della piegatura 13.

In pratica si è constatato come il presente trovato abbia raggiunto il compito e gli scopi ad esso preposti.

In particolare è da osservare come i rinforzi strutturali dei lati,



oltre a non richiedere nessun tipo di saldatura per la loro realizzazione, sono, per la loro particolare conformazione autochiudenti all'aumentare del carico supportato dal corrispondente ripiano.

E' inoltre da osservare la loro facile realizzabilità in campo tecnologico, essendo tali rinforzi strutturali ottenibili essenzialmente per piegatura.

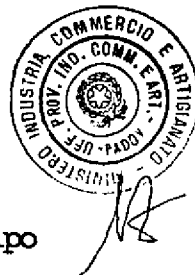
Ancora da osservare sono gli evidenti vantaggi in ordine economico sia per quanto riguarda l'eliminazione delle problematiche operazioni di saldatura, sia in relazione dei bassi tempi di produzione che il ripiano secondo il trovato richiede.

Ancora da osservare come i mezzi ausiliari di rinforzo eventualmente impiegabili nel ripiano secondo il trovato, sono collocabili con estrema facilità dall'operatore ma al contempo presentano una elevata stabilità di posizione anche se sottoposti a notevoli ed intensi cicli di carico e scarico del corrispondente ripiano.

Il presente trovato è suscettibile di numerose modifiche e varianti tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo.

Inoltre i dettagli sono sostituibili con altri elementi tecnicamente equivalenti.

I materiali nonché le dimensioni possono essere qualsiasi a seconda delle esigenze.



RIVENDICAZIONI

1) Ripiano, particolarmente per scaffalature metalliche del tipo ricavato per taglio e deformazione plastica da lamiera metallica, detto ripiano caratterizzandosi per il fatto di avere le zone di bordo, di almeno due lati di rinforzo tra loro contrapposti, sagomate ognuna, secondo tre piegature parallele longitudinali, a definire un rinforzo strutturale a sezione triangolare avente uno dei lati parallelo a detto ripiano, una quarta piegatura dell'estremità libera di ognuna di dette due zone di bordo definendo un lembo terminale in battuta contro la superficie inferiore di detto ripiano.

2) Ripiano come alla rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto di comprendere due lati complementari a detti lati di rinforzo, i quali sono sagomati a C con concavità rivolta verso l'interno, ognuno di detti lati complementari presentando un corrispondente lembo terminale nel quale sono ricavati mezzi di ancoraggio ad un corrispondente detto rinforzo strutturale.

3) Ripiano come alla rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di ancoraggio comprendono in corrispondenza di una delle estremità dei lembi terminali di detti lati complementari, una linguetta ricavata per taglio del lembo terminale stesso, la quale in assemblaggio è deformata ad inserirsi, attuando l'ancoraggio, entro un foro passante ricavato nel lembo di detto rinforzo strutturale parallelo a detto ripiano.

4) Ripiano come alla rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che ognuno di detti rinforzi strutturali comprende un lembo perpendicolare a

detto ripiano ed un lembo diagonale, sempre rispetto a detto ripiano, detto lembo diagonale terminando in corrispondenza della parte interna della piega definente detto piano perpendicolare rispetto a detto ripiano.

5) Ripiano come ad una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di comprendere mezzi ausiliari di rinforzo.

6) Ripiano come alla rivendicazione 5, caratterizzato dal fatto che detti mezzi ausiliari di rinforzo comprendono almeno un elemento di sostegno a sviluppo longitudinale, avente sezione a trapezio isoscele aperta in corrispondenza della base minore, la quale in assemblaggio è in contatto con la superficie inferiore di detto ripiano, detto almeno un elemento di sostegno avendo gli estremi inseriti e supportati da detti lati complementari.

7) Ripiano come alle rivendicazioni 5 e 6, caratterizzato dal fatto che almeno un elemento di sostegno comprende, in corrispondenza di ognuna delle sue estremità, ed in corrispondenza della superficie relativa alla base maggiore, una sede ricavata per deformazione plastica, entro la quale si inserisce in assemblaggio, una corrispondente bugna, ricavata sempre per deformazione plastica nel relativo lembo terminale di un corrispondente lato complementare.

8) Ripiano come alla rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che l'apertura longitudinale di detta base minore è ribordata a definire due lembi contrapposti e sostanzialmente paralleli rivolti verso l'interno di detto almeno un elemento di sostegno.

9) Ripiano, particolarmente per scaffalature metalliche come ad una

o più delle rivendicazioni precedenti, che si caratterizza per quanto descritto nelle allegate tavole di disegni.

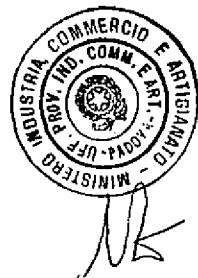
Per incarico

Ditta ARMES S.p.A. - SCAFFALATURE METALLICHE E SISTEMI DI MAGAZZINAGGIO

Il Mandatario

Dr. Ing. ALBERTO BACCHIN
*Ordine Nazionale dei Consulenti
in Proprietà Industriale*
- No. 43 -





limitativo della sua portata, nelle allegate tavole di disegni in cui:

la fig. 1 è una vista prospettica dal basso del ripiano;

la fig. 2 è una vista di un particolare di un ripiano secondo il trovato;

la fig. 3 è una vista in esploso di un altro particolare del ripiano relativo alla figura 1;

la fig. 4 è una vista in sezione del ripiano relativo alla figura 1;

la fig. 5 è una vista in proiezione ortogonale parzialmente in sezione del ripiano relativo alla figura 1, in una fase di produzione.

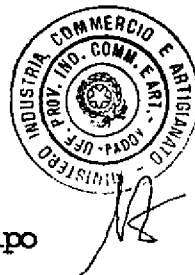
Con particolare riferimento alle figure da 1 a 5, un ripiano, particolarmente per scaffalature metalliche, del tipo ricavato per taglio e deformazione plastica da lamiera metallica, secondo il trovato, viene complessivamente indicato con il numero 10.

Il ripiano 10 ha zone di bordo 11, di due lati di rinforzo 12 tra loro contrapposti, sagomate ognuna, secondo tre piegature 13, 14 e 15, parallele e longitudinali, a definire un corrispondente rinforzo strutturale numerato con 16.

Il rinforzo strutturale 16 è a sezione triangolare retta ed ha un lato 17 parallelo al ripiano 10 stesso.

Una quarta piegatura 18, dell'estremità libera 19 di ognuna delle zone di bordo 11, definisce un lembo terminale 20 in battuta contro la superficie inferiore del ripiano 10.

In questa forma realizzativa i lati di rinforzo 12 corrispondono ai lati maggiori del ripiano 10 il quale ha forma rettangolare.



RIVENDICAZIONI

1) Ripiano, particolarmente per scaffalature metalliche del tipo ricavato per taglio e deformazione plastica da lamiera metallica, detto ripiano caratterizzandosi per il fatto di avere le zone di bordo, di almeno due lati di rinforzo tra loro contrapposti, sagomate ognuna, secondo tre piegature parallele longitudinali, a definire un rinforzo strutturale a sezione triangolare avente uno dei lati parallelo a detto ripiano, una quarta piegatura dell'estremità libera di ognuna di dette due zone di bordo definendo un lembo terminale in battuta contro la superficie inferiore di detto ripiano.

2) Ripiano come alla rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto di comprendere due lati complementari a detti lati di rinforzo, i quali sono sagomati a C con concavità rivolta verso l'interno, ognuno di detti lati complementari presentando un corrispondente lembo terminale nel quale sono ricavati mezzi di ancoraggio ad un corrispondente detto rinforzo strutturale.

3) Ripiano come alla rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di ancoraggio comprendono in corrispondenza di una delle estremità dei lembi terminali di detti lati complementari, una linguetta ricavata per taglio del lembo terminale stesso, la quale in assemblaggio è deformata ad inserirsi, attuando l'ancoraggio, entro un foro passante ricavato nel lembo di detto rinforzo strutturale parallelo a detto ripiano.

4) Ripiano come alla rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che ognuno di detti rinforzi strutturali comprende un lembo perpendicolare a

detto ripiano ed un lembo diagonale, sempre rispetto a detto ripiano, detto lembo diagonale terminando in corrispondenza della parte interna della piega definente detto piano perpendicolare rispetto a detto ripiano.

5) Ripiano come ad una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di comprendere mezzi ausiliari di rinforzo.

6) Ripiano come alla rivendicazione 5, caratterizzato dal fatto che detti mezzi ausiliari di rinforzo comprendono almeno un elemento di sostegno a sviluppo longitudinale, avente sezione a trapezio isoscele aperta in corrispondenza della base minore, la quale in assemblaggio è in contatto con la superficie inferiore di detto ripiano, detto almeno un elemento di sostegno avendo gli estremi inseriti e supportati da detti lati complementari.

7) Ripiano come alle rivendicazioni 5 e 6, caratterizzato dal fatto che almeno un elemento di sostegno comprende, in corrispondenza di ognuna delle sue estremità, ed in corrispondenza della superficie relativa alla base maggiore, una sede ricavata per deformazione plastica, entro la quale si inserisce in assemblaggio, una corrispondente bugna, ricavata sempre per deformazione plastica nel relativo lembo terminale di un corrispondente lato complementare.

8) Ripiano come alla rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che l'apertura longitudinale di detta base minore è ribordata a definire due lembi contrapposti e sostanzialmente paralleli rivolti verso l'interno di detto almeno un elemento di sostegno.

9) Ripiano, particolarmente per scaffalature metalliche come ad una

o più delle rivendicazioni precedenti, che si caratterizza per quanto descritto nelle allegate tavole di disegni.

Per incarico

Ditta ARMES S.p.A. - SCAFFALATURE METALLICHE E SISTEMI DI MAGAZZINAGGIO

Il Mandatario

Dr. Ing. ALBERTO BACCHIN
Ordine Nazionale dei Consulenti
in Proprietà Industriale
- No. 43 -



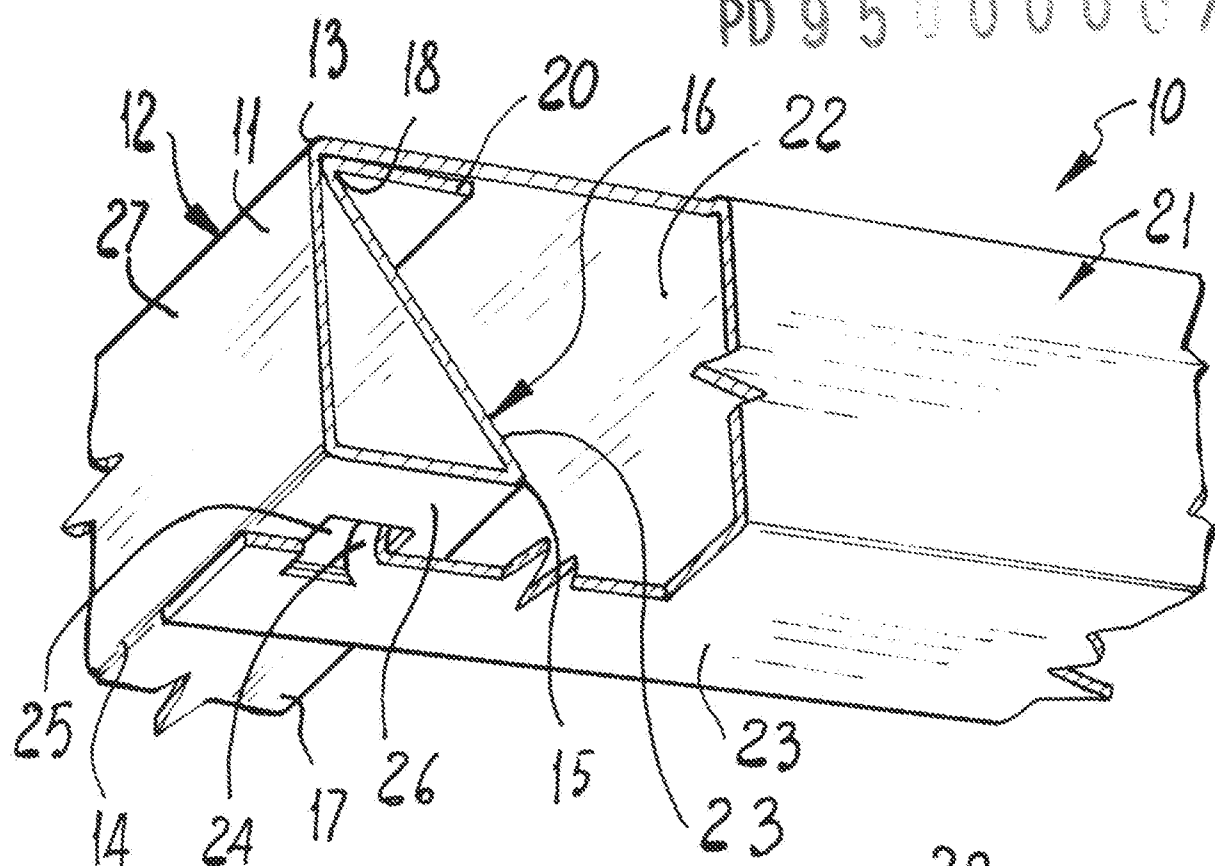


Fig. 2

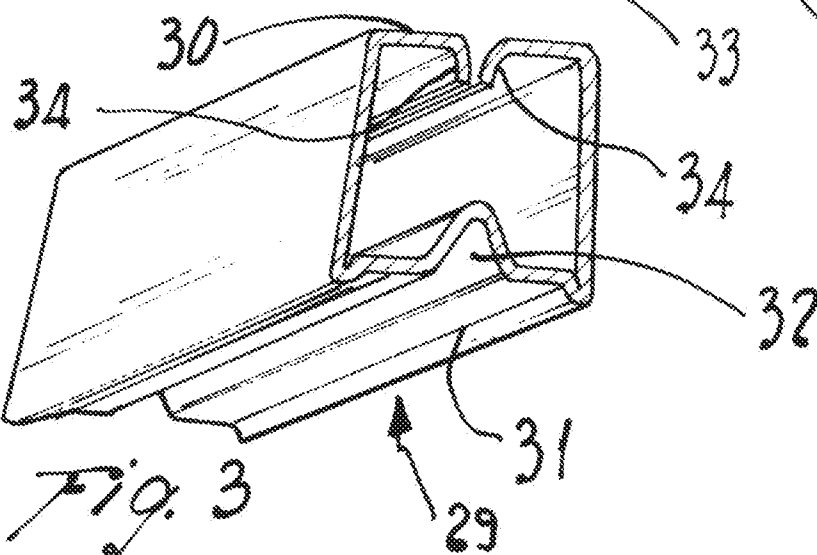
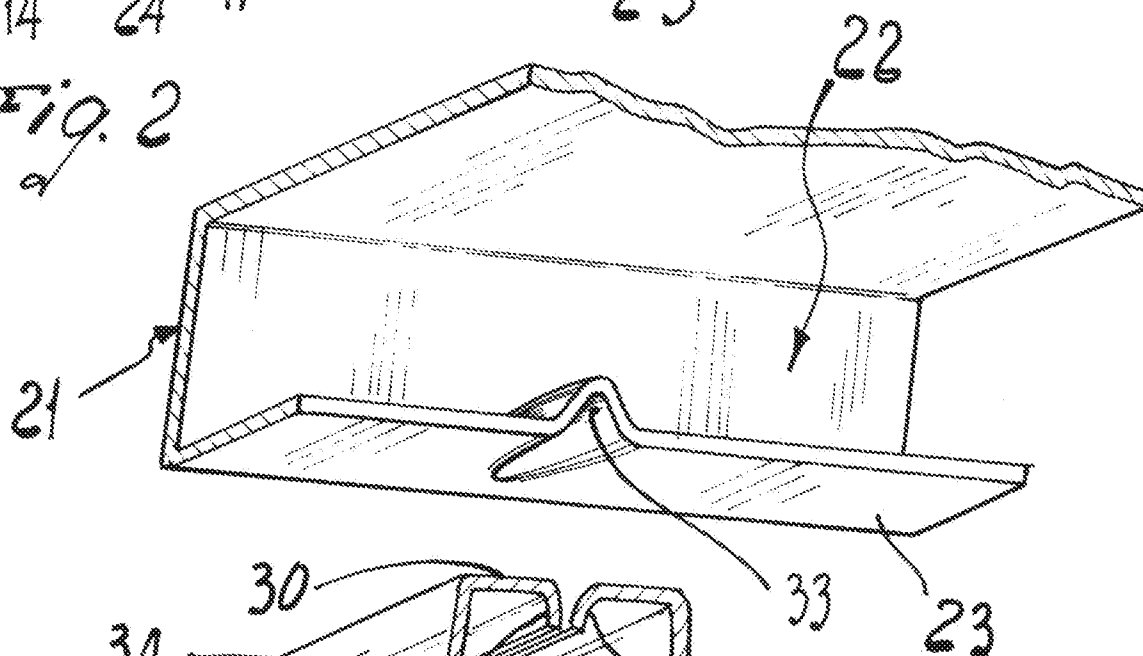
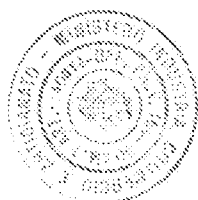


Fig. 3



biaggi

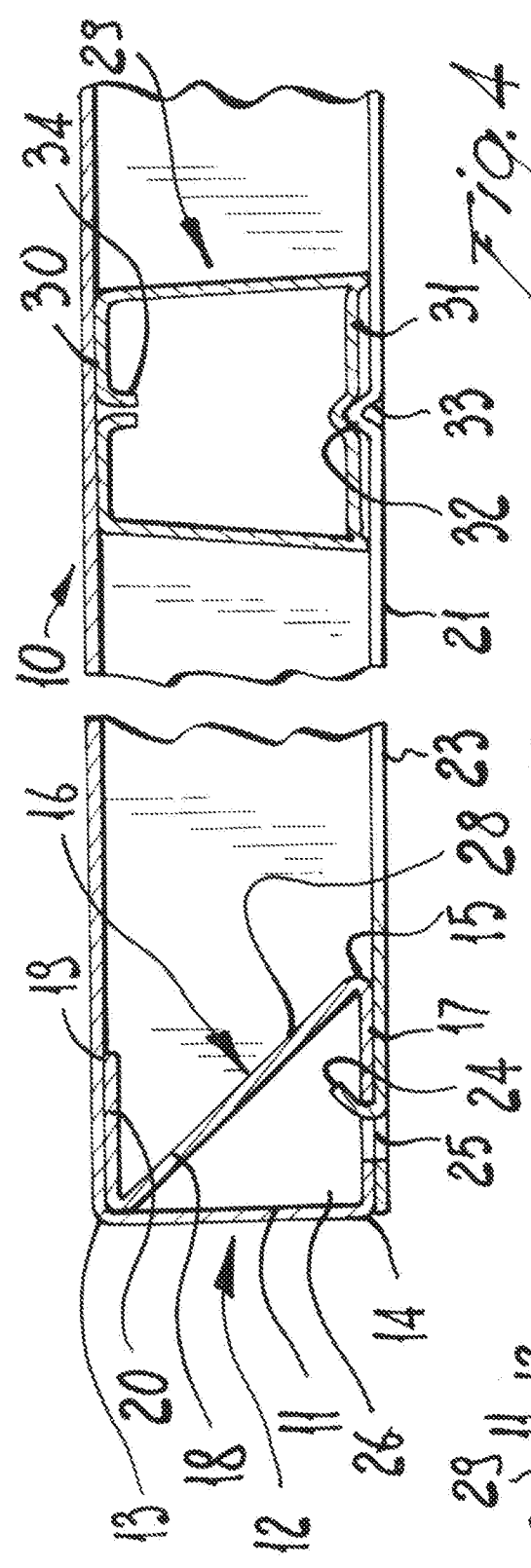


Fig. 4

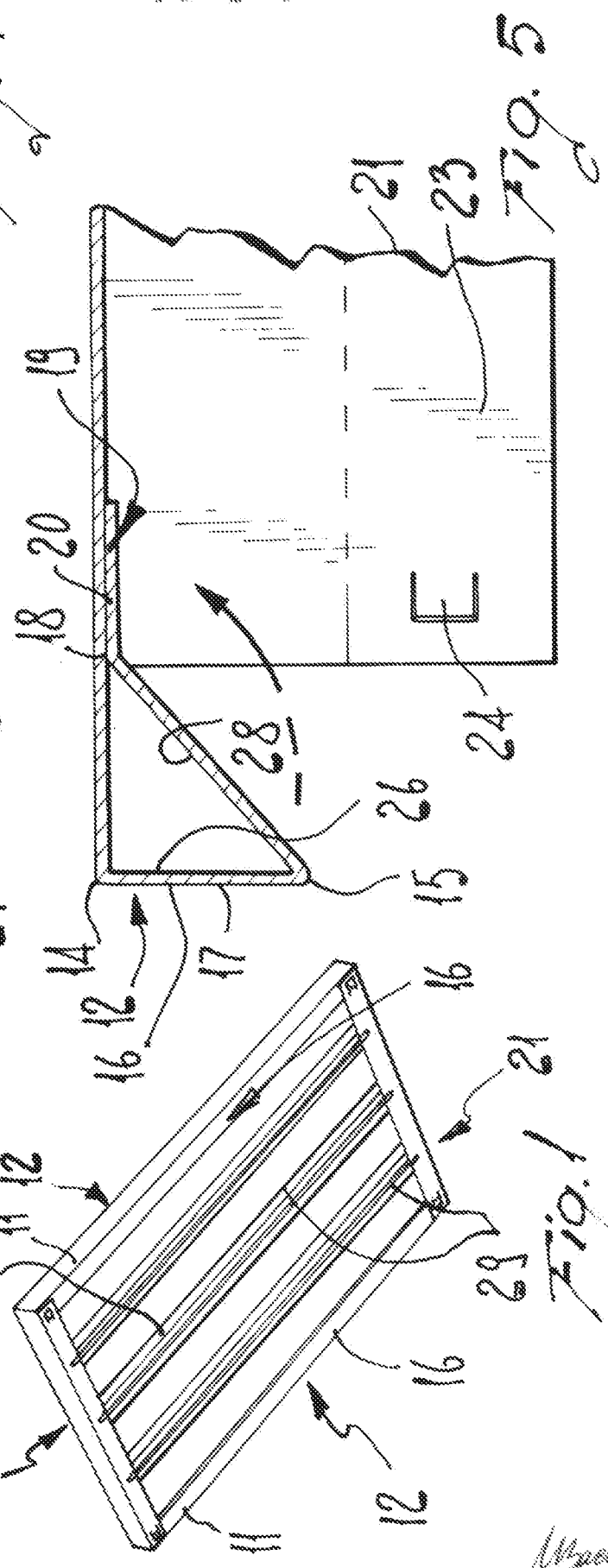


Fig. 5

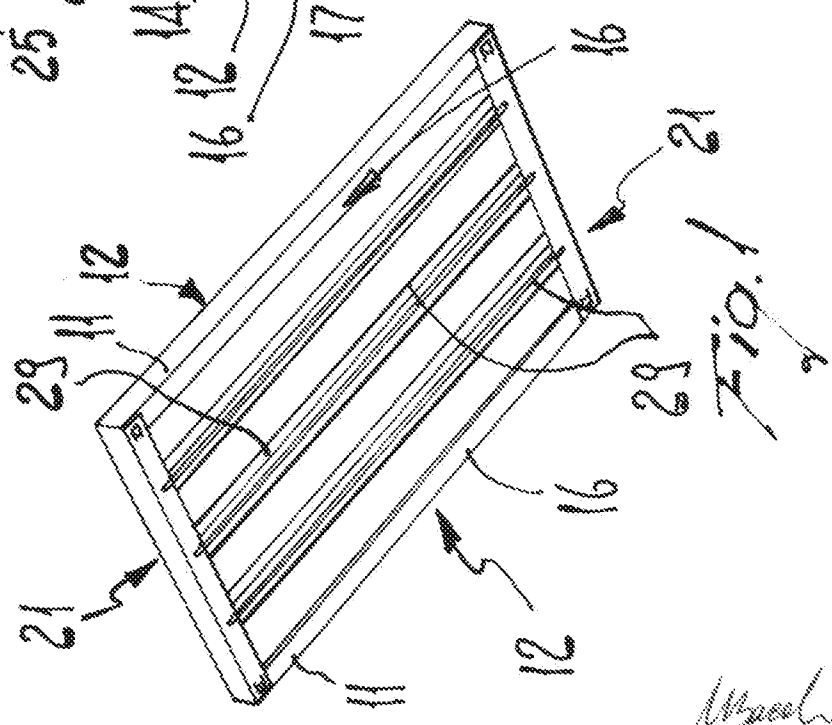
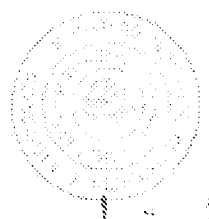


Fig. 1



W. Bacchin
Dr. Ing. ALBERTO BACCHIN
Ordine Nazionale dei Consulenti
in Proprietà Industriale
— No. 43 —