



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101996900497975
Data Deposito	15/02/1996
Data Pubblicazione	15/08/1997

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	47	F		

Titolo

STRUTTURA DI SCAFFALATURA METALLICA
--

PL/13745

"STRUTTURA DI SCAFFALATURA METALLICA"

A nome: Ditta GS SCAFFALATURE ENGINEERING S.p.A.

con sede a GALLIERA VENETA (Padova)

Inventori designati: 1) Signor SCAPIN FLAVIO

2) Signor GRIGOLO GIUSEPPE

**DESCRIZIONE**

Il presente trovato ha per oggetto una struttura di scaffalatura metallica.

Oggigiorno sono sempre maggiormente impiegate scaffalature metalliche particolarmente apprezzate per la loro robustezza e leggerezza.

Le scaffalature metalliche sono impiegate sia in campo industriale e commerciale, sia in campo privato e si distinguono anche per la flessibilità morfologica che le rende versatili ed atte a soddisfare le più diverse esigenze applicative.

Attualmente la struttura delle scaffalature metalliche, impiegate maggiormente in campo industriale, comprende sostanzialmente due o più coppie di montanti, tra loro collegati da traversi, le quali supportano correnti a loro volta supportanti le scaffalature.

Il collegamento tra i montanti e i rispettivi traversi viene realizzato mediante bullonature o rivettature.

Tutte queste modalità di collegamento, pur essendo in sè stesse efficaci danno luogo a tempi lunghi in fase di montaggio e di smontaggio della scaffalatura.

Inoltre il montaggio e lo smontaggio oppure la modifica delle strutture di scaffalature note comporta l'uso di attrezzature specifiche e talvolta di personale specializzato, con ulteriore aumento dei costi.

Compito principale del presente trovato è quello di realizzare una struttura di scaffalatura metallica nella quale i collegamenti in particolare tra montanti e i rispettivi traversi avvengano senza l'ausilio di bullonature o rivettature.

In relazione al compito principale uno scopo del presente trovato è quello di realizzare un collegamento tra montanti e rispettivi traversi stabile, affidabile nel tempo e di buone caratteristiche meccaniche relativamente alla resistenza strutturale.

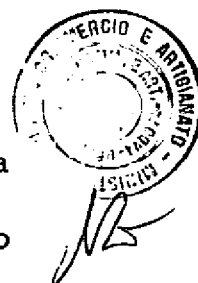
Altro scopo del presente trovato è quello di realizzare una struttura di scaffalature per la quale le operazioni di montaggio e smontaggio siano veloci, di semplice esecuzione e quindi effettuabili anche da personale non particolarmente specializzato.

Ulteriore scopo del presente trovato è quello di realizzare una struttura di scaffalatura i cui costi siano competitivi rispetto alle scaffalature note.

Non ultimo scopo del presente trovato è quello di realizzare una struttura di scaffalatura producibile con tecnologie note e i cui elementi costitutivi siano realizzabili facilmente in grande serie.

Il compito principale, gli scopi preposti ed altri scopi ancora che più chiaramente appariranno in seguito vengono raggiunti da una struttura di scaffalatura metallica del tipo comprendente due o più coppie di montanti, tra loro collegati da traversi, le quali supportano





correnti a loro volta supportanti le scaffalature, detta struttura caratterizzandosi per il fatto che detti traversi si collegano tra loro e con i relativi montanti per semplice incastro reciproco, per ciascun incastro cooperando due traversi consecutivi, e un corrispondente primo lembo di uno dei montanti tra i quali detti due traversi sono posti, almeno uno dei detti due traversi essendo posto a cavallo del summenzionato primo lembo con parti di una delle sue estremità associabili a controparti sagomate dell'estremità corrispondente dell'altro traverso.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi del presente trovato risulteranno maggiormente dalla descrizione di una sua forma realizzativa illustrata a titolo indicativo, ma non per questo limitativo della sua portata, nelle allegate tavole di disegni in cui:

la fig. 1 illustra una struttura di scaffalatura, secondo il trovato;

la fig. 2 illustra un particolare della scaffalatura di fig. 1;

la fig. 3 illustra in esploso, il particolare relativo alla fig. 2;

la fig. 4 illustra in proiezione ortogonale sempre il particolare relativo alla fig. 2;

le figg. 5 e 6 illustrano in assonometria dettagli relativi a traversi della struttura di scaffalatura relativa alla fig. 1;

la fig. 7 illustra un traverso relativo alla scaffalatura di fig. 1;

le fig. 8 e 9 illustrano in assonometria, entrambe ed in esploso, un altro particolare della scaffalatura relativo alla fig. 1.



Con particolare riferimento alle figure da 1 a 9, una struttura di scaffalatura metallica, secondo il trovato, viene complessivamente indicata con il numero 10.

La struttura 10 comprende, in questo caso, due coppie 11 di montanti 12, tra loro collegati da traversi 13.

Le coppie 11 di montanti 12, supportano correnti 14 a loro volta supportanti scaffalature 15.

I traversi 13 si collegano tra loro e con i relativi montanti 12 per semplice incastro reciproco come qui di seguito specificato.

Ognuno dei traversi 13 comprende una prima ed una seconda estremità rispettivamente 16 e 17, sagomate.

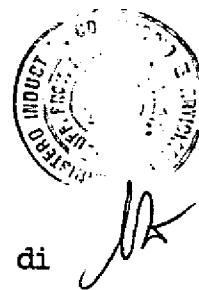
La prima estremità 16 è sagomata a definire un'asola 18 con porzione a ponte 18a atta ad inserirsi ad incastro in una controsagomata porzione di uno di una serie di fori passanti 19 ricavati in un primo lembo 20 longitudinale di un rispettivo montante 12.

Nell'asola 18 si inseriscono, a realizzare l'incastro, mezzi di fissaggio più avanti descritti e/o almeno parte della seconda estremità 17 di un traverso 13 adiacente.

La seconda estremità 17 è sagomata a definire una forcella 21 costituita da un secondo ed un terzo lembo rispettivamente numerati con 22 e 23.

Il secondo lembo 22 ed il terzo lembo 23 relativi ad una stessa forcella 21 giacciono su piani tra loro sostanzialmente paralleli e sfalsati.

Il fondo 24 della forcella 21, in assemblaggio, va in appoggio al



bordo libero 25 del corrispondente primo lembo 20.

Il secondo lembo 22 al contempo, si inserisce entro l'asola 18 di un altro traverso 13 adiacente, dalla parte opposta al lato di inserimento di quest'ultima.

Il terzo lembo 23, invece, va in appoggio al corrispondente primo lembo 20 dalla parte opposta rispetto a quelli del secondo lembo 22, concorrendo alla definizione del collegamento per incastro tra due traversi 13 successivi.

In questo caso, ognuno dei fori passanti 19 ha il bordo sagomato a definire un gradino 26 sul quale si impunta una porzione del profilo, anch'essa sagomata a definire un gradino 27, di un quarto lembo 28 ricavato per taglio e deformazione plastica in corrispondenza del terzo lembo 23.

A facilitare l'inserimento e a rendere maggiormente stabile l'incastro complessivo, il secondo lembo 22 presenta un tratto di bordo 29 rivolto verso il terzo lembo 23, arcuato.

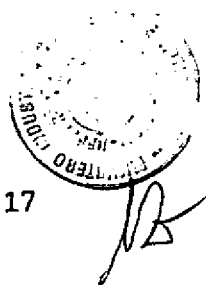
I mezzi di fissaggio sopra citati, comprendono, in questo caso, più elementi di fissaggio, sagomati ad L ed ognuno dei quali numerato con 30.

L'impiego degli elementi di fissaggio 30 si rende necessario per i traversi 13 di estremità (posizionati in cima ed in fondo alle coppie dei montanti 12).

Infatti tali traversi 13 di estremità mancano di un traverso 13 adiacente relativamente ad una delle loro estremità.

In questi casi quindi l'elemento di fissaggio 30 relativo,

sostituisce, nella definizione dell'incastro le seconde estremità 17 mancanti.



Più precisamente ognuno degli elementi di fissaggio 30 comprende una prima ala 31 atta ad inserirsi entro la corrispondente asola 18, ed una seconda ala 32 è inseribile in una fessura 33 ricavata, in corrispondenza della prima estremità 16 nelle adiacenze di tale asola 18.

Ognuna delle asole 18, in questo caso è ricavata per taglio e deformazione plastica.

Inoltre, sia i profili della prima estremità 16, sia i profili della seconda estremità 17 sono arrotondati o smussati a garantire l'incastro reciproco di traversi 13 adiacenti.

Sempre in questo caso, sia la prima estremità 16 sia la seconda estremità 17 sono appiattite rispetto al resto del corrispondente traverso 13 il quale è sostanzialmente tubolare.

In pratica il funzionamento è il seguente, nel caso dei traversi di estremità, assemblati per primi, entro l'asola 18 viene inserito un corrispondente elemento di fissaggio 13 la cui seconda ala 32 viene poi battuta entro la fessura 33 corrispondente.

Nel caso invece dei traversi 13 mediani, l'operatore non deve far altro che inserire l'asola 18 di un traverso entro un corrispondente foro passante 19.

Poi prendendo un altro traverso 13 è sufficiente puntare l'uno sull'altro i gradini 26 e 27, in tal modo creando un fulcro momentaneo che, mediante rotazione del traverso 13 stesso impone l'inserimento del

secondo lembo 22 corrispondente entro la summenzionata asola 18.

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

Infatti è da notare come la struttura di scaffalatura, secondo il trovato, sia totalmente priva di elementi di collegamento quali bulloni o rivettature.

E' inoltre da osservare come il montaggio della struttura, secondo il trovato sia estremamente veloce e semplice ed effettuabile anche da personale non specializzato.

Infatti il posizionamento reciproco dei traversi risulta pressochè automatizzato da particolari accorgimenti nella sagomatura dell'estremità di questi ultimi come precedentemente descritto.

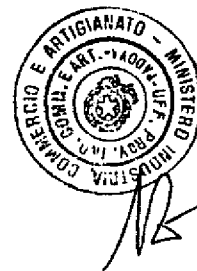
E' ancora da osservare come la struttura di scaffalatura, secondo il trovato, sia nel complesso altamente flessibile ed atta a soddisfare le più varie esigenze applicative.

La flessibilità e la facilità di montaggio, nonchè l'eliminazione dei summenzionati mezzi di collegamento, non va peraltro a scapito di una buona resistenza strutturale complessiva.

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

Inoltre i dettagli sono sostituibili con altri elementi tecnicamente equivalenti.

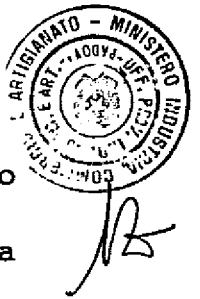
I materiali nonchè le dimensioni possono essere qualsiasi a seconda delle esigenze.



RIVENDICAZIONI

1) Struttura di scaffalatura metallica del tipo comprendente due o più coppie di montanti, tra loro collegati da traversi, le quali supportano correnti a loro volta supportanti le scaffalature, detta struttura caratterizzandosi per il fatto che detti traversi si collegano tra loro e con i relativi montanti per semplice incastro reciproco, per ciascun incastro cooperando due traversi consecutivi, e un corrispondente primo lembo di uno dei montanti tra i quali detti due traversi sono posti, almeno uno dei detti due traversi essendo posto a cavallo del summenzionato primo lembo con parti di una delle sue estremità associabili a controparti sagomate dell'estremità corrispondente dell'altro traverso.

2) Struttura di scaffalatura come alla rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che ognuno di detti traversi comprende una prima ed una seconda estremità sagomate, detta prima estremità essendo sagomata a definire un'asola con porzione a ponte atta ad inserirsi ad incastro in una controsagomata porzione di uno di una serie di fori passanti ricavati in detto primo lembo longitudinale di un rispettivo montante e nella quale si inseriscono a realizzare l'incastro, mezzi di fissaggio e/o almeno parte della detta seconda estremità di un traverso successivo, detta seconda estremità essendo sagomata a definire una forcella costituita da un secondo ed un terzo lembo, giacenti su piani paralleli e sfalsati, il fondo di detta forcella, in assemblaggio, andando in appoggio al bordo libero di detto primo lembo, detto secondo lembo inserendosi entro l'asola di un altro traverso adiacente, dalla



parte opposta di inserimento di quest'ultima, detto terzo lembo andando in appoggio al detto primo lembo dalla parte opposta rispetto a quella del detto secondo lembo, concorrendo alla definizione del collegamento per incastro tra due traversi successivi.

3) Struttura di scaffalatura come alla rivendicazione 2, caratterizzata dal fatto che ognuno di detti fori passanti ha il bordo sagomato a definire un gradino sul quale si impunta, imponendo al corrispondente traverso una rotazione atta a guidare l'incastro, una porzione del profilo, anch'essa sagomata a gradino, di un quarto lembo ricavato per taglio e deformazione plastica in corrispondenza di un relativo terzo lembo.

4) Struttura di scaffalatura come alla rivendicazione 2, caratterizzata dal fatto che il profilo di detto secondo lembo, almeno in corrispondenza del tratto rivolto verso detto terzo lembo corrispondente, è arcuato.

5) Struttura di scaffalatura come alla rivendicazione 2, caratterizzata dal fatto che detti mezzi di fissaggio comprendono uno o più elementi di fissaggio sagomati ad L, ognuno di detti elementi di fissaggio essendo atto ad inserirsi con una sua prima ala entro l'asola di un traverso di estremità, privo di traverso successivo, mentre una seconda ala è inseribile in una fessura passante, ricavata in detta prima estremità nelle adiacenze dell'asola stessa.

6) Struttura di scaffalatura come ad una o più delle rivendicazioni precedenti caratterizzata dal fatto che detta asola è ricavata per taglio e deformazione plastica.

7) Struttura di scaffalatura come ad una o più delle rivendicazioni precedenti caratterizzata dal fatto che sia i profili di detta prima estremità che quelli di detta seconda estremità sono arrotondati e/o smussati a guidare l'incastro reciproco di traversi adiacenti.

8) Struttura di scaffalatura come ad una o più delle rivendicazioni precedenti caratterizzata dal fatto che sia detta prima estremità che detta seconda estremità sono appiattite rispetto al resto del corrispondente traverso.

9) Struttura di scaffalatura metallica come ad una o più delle rivendicazioni precedenti che si caratterizza per quanto descritto ed illustrato nelle allegate tavole di disegni.

Per incarico

Ditta GS SCAFFALATURE ENGINEERING S.p.A.

Il Mandatario **Dr. Ing. ALBERTO BACCHIN**
*Ordine Nazionale degli Esperti
in Proprietà Industriale*
- No. 41 -



PD 96 A 0 0 0 0 3 4

PD R 0 0 0 6 2

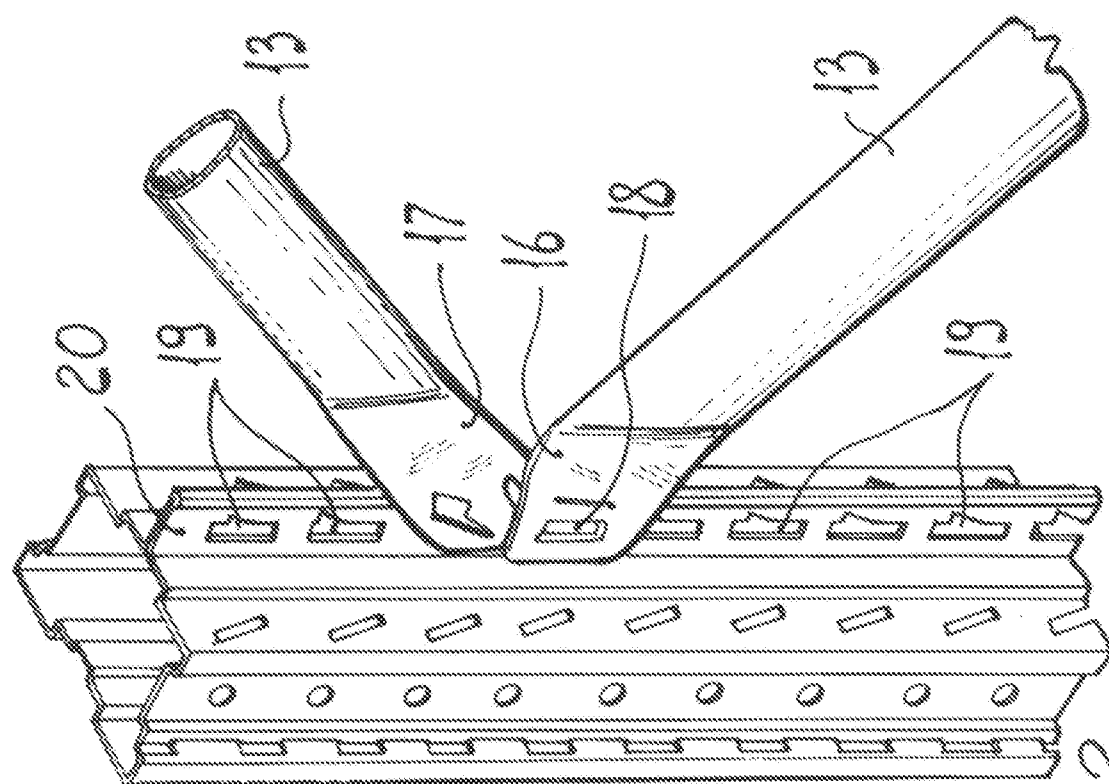
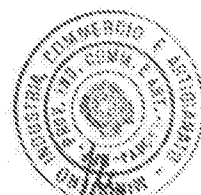


Fig. 2

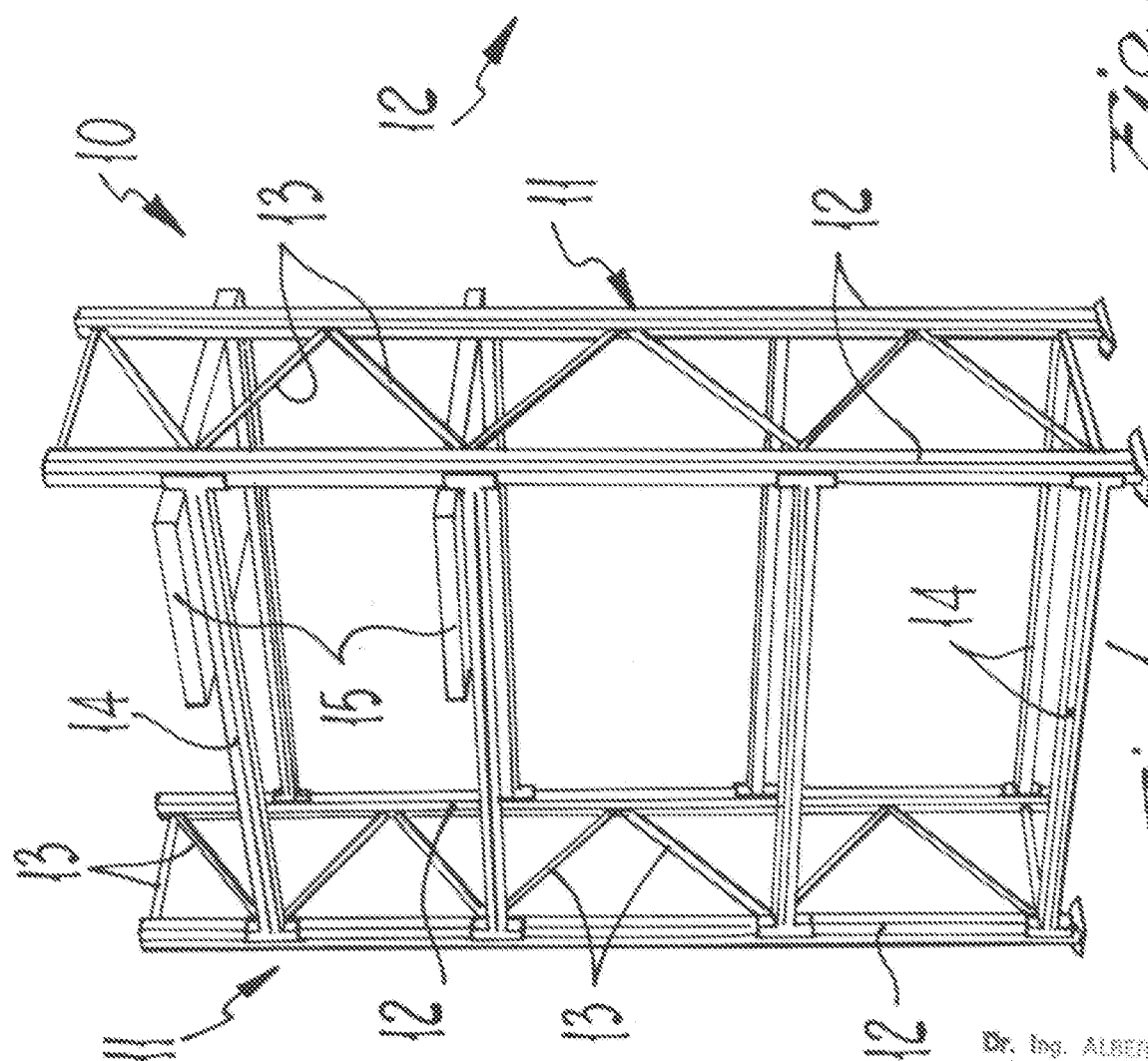


Fig. 1

Dr. Ing. ALBERTO BACCHIN
 Ordine Nazionale dei Consulenti
 in Progettazione Industriale

PD 96 A 0 0 0 0 34

PD R 0 0 0 6 2

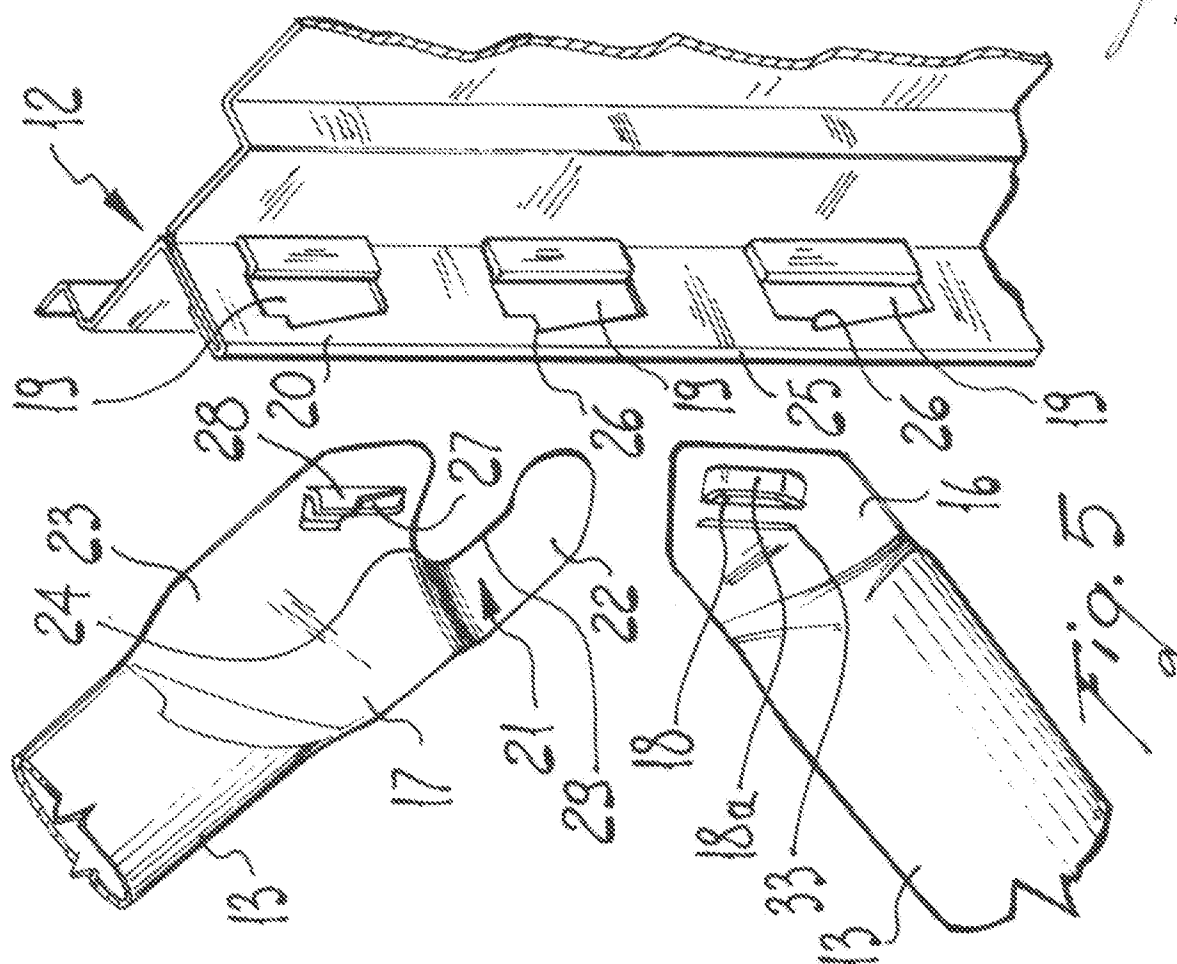
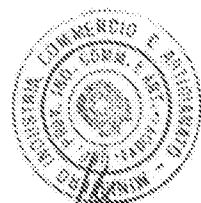


Fig. 5

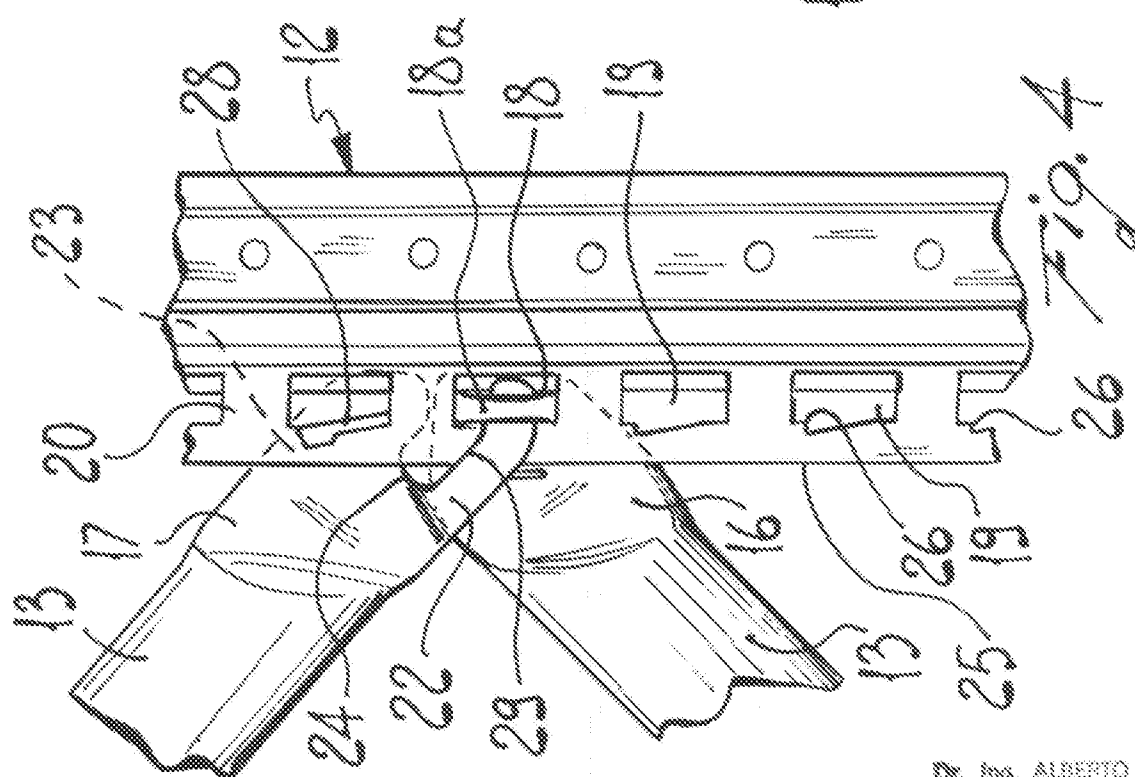


Fig. 4

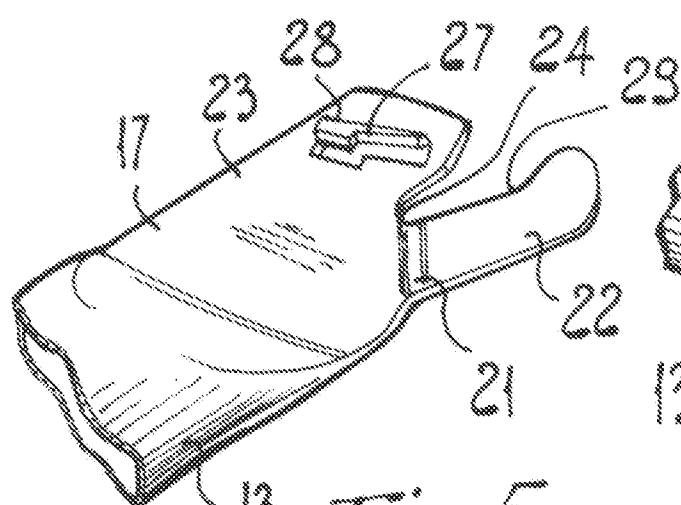
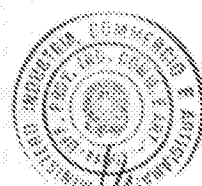


Fig. 5

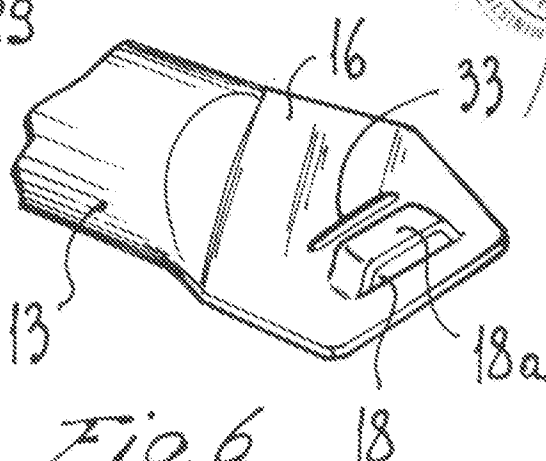


Fig. 6

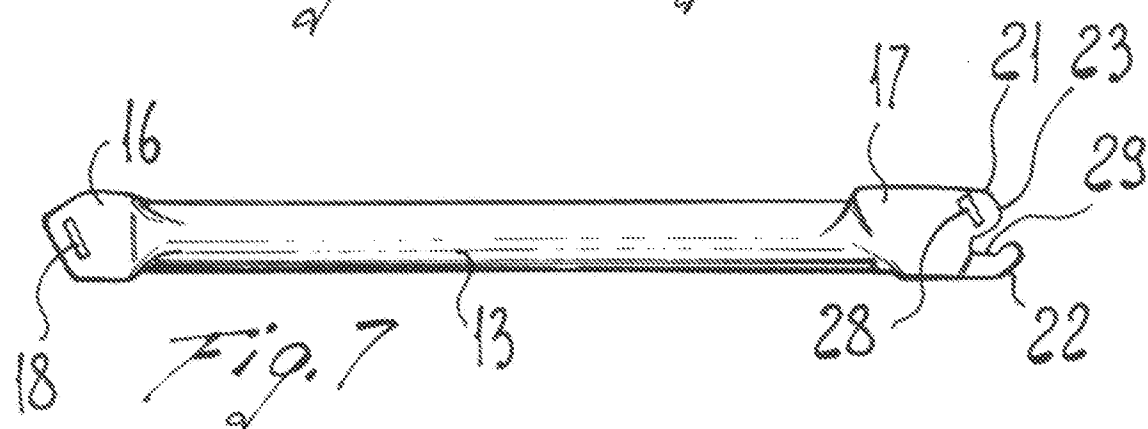


Fig. 7

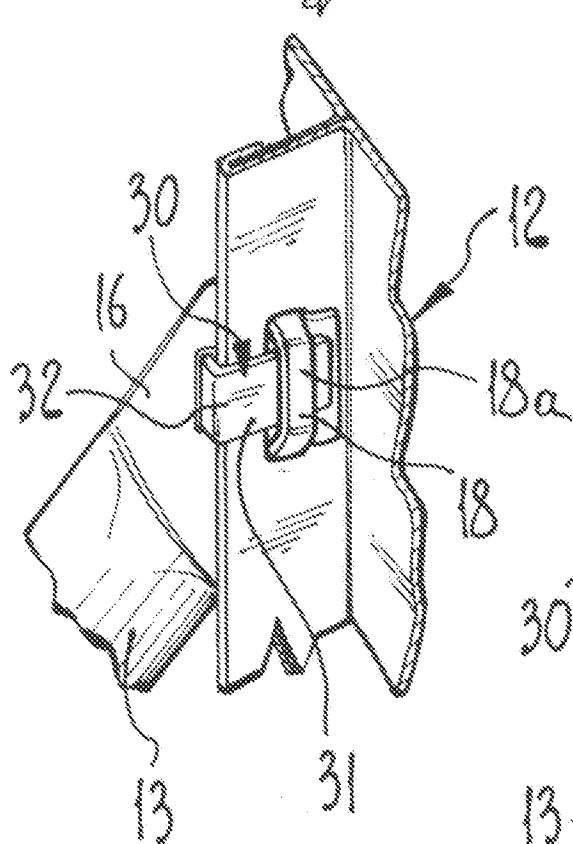


Fig. 8

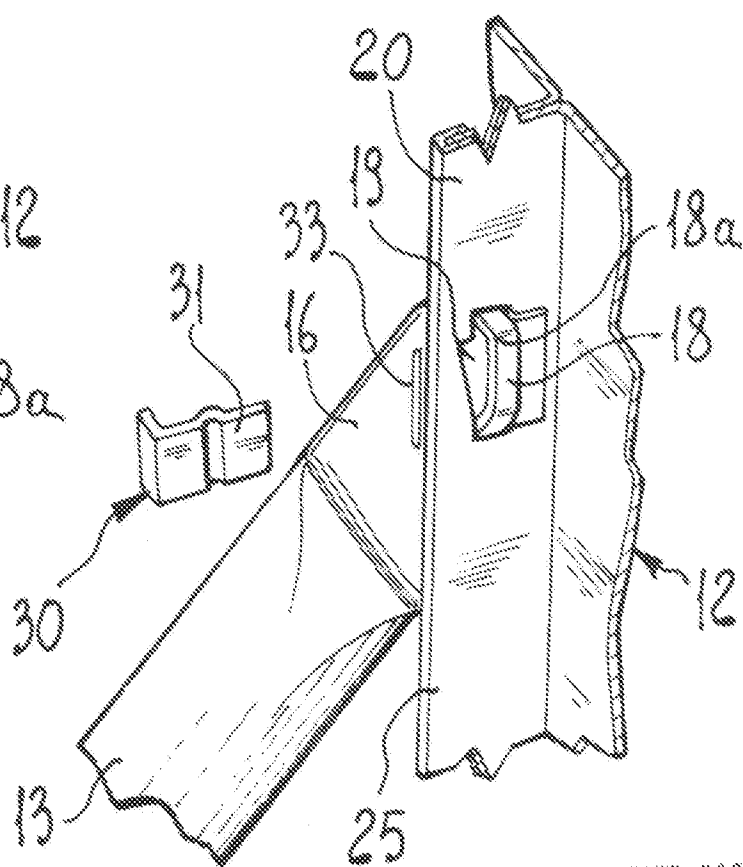


Fig. 9

Dr. Ing. ALBERTO BACCHIN
Ordine Nazionale dei Consulenti
Ingegneri e Architetti