



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

DOMANDA NUMERO	101999900756460
Data Deposito	30/04/1999
Data Pubblicazione	30/10/2000

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	16	B		

Titolo

APPARATO E METODO PER CONNESSIONE DI ELEMENTI PROFILATI IN CONDIZIONE DI COMPLANARITA' E SOLIDARIETA' RECIPROCA, NELLA FABBRICAZIONE DI TELAI PIANI.
--

RN 99 A 0000 11

01.L3251.12.IT.10
MN/MP

Ing. Maurizio NARDI
Albo Prot. - N. 283 BM

DESCRIZIONE

annessa a domanda di brevetto per INVENZIONE INDUSTRIALE dal
titolo:

**APPARATO E METODO PER CONNESSIONE DI ELEMENTI
PROFILATI IN CONDIZIONE DI COMPLANARITÀ E SOLIDARIETÀ
RECIPROCA, NELLA FABBRICAZIONE DI TELAI PIANI.**

a nome: L.M. DEI F.LLI MONTICELLI S.r.l., di nazionalità italiana, con
sede a OSIMO (AN) - 60027 - Via Giuggioli, s.n..

Inventore Designato: Sig. MONTICELLI Domenico.

Il Mandatario: Ing. Maurizio NARDI c/o BUGNION S.p.A., Via Cairoli,
107 - 47900 Rimini.

Depositata il

30 APR. 1999

RN 99 A 0000 11

Il presente trovato si riferisce al settore tecnico concernente la
fabbricazione di telai mediante interconnessione di elementi profilati
prefabbricati, telai che indicativamente, ma non limitativamente, sono
destinati alla costruzione di infissi e concerne in particolare un apparato
ed un metodo di connessione di questi profilati.

Nella tecnologia di costruzione dei telai per infissi è noto fabbricare i
telai collegando vari elementi di profilato con apparati di connessione
localizzati in corrispondenza dei vertici del telaio.

Questi apparati di connessione in generale collegano rigidamente, a
forza, gli elementi di profilato a due a due contigui e concorrenti nei



UFFICIO PROVINCIALE DELL'INDUSTRIA
DEL CANTONE DI S. MARCIANO
Rimini

Il Funzionario

D.ssa Moggianni M. Cristina

Maurizio Monticelli

vari vertici assicurando in condizioni di completo serraggio il ripristino, anche nelle zone di giunzione dei vari elementi, della continuità e della complanarità delle superfici esterne degli elementi collegati.

Per effettuare questi collegamenti gli apparati di connessione prevedono delle squadre di collegamento forzato - cosiddette squadre di tiraggio - che consentono di esercitare su ciascuno dei profilati forze di trazione che, dirette parallelamente alla relativa linea d'asse, spingono i profilati l'uno a riscontro dell'altro in condizione di reciproca solidarietà. Le squadre di collegamento forzato sono poi conformate geometricamente in modo da orientare e mantenere orientati nel tempo i profilati costituenti il telaio assicurando, nelle zone di giunzione e a montaggio ultimato, la continuità di forma e la complanarità tra le varie superfici del telaio.

Dal momento che i profilati per la fabbricazione dei telai sono assai spesso provvisti di ali piane per le quali è necessario ripristinare nelle zone di giunzione la continuità di superficie e la reciproca solidarietà, gli apparati di connessione sono spesso integrati da cosiddette squadrette di allineamento. Queste sono provviste di bracci sporgenti da un corpo intermedio che vengono alloggiati all'interno di scanalature degli elementi di profilato e che, disponendosi a cavallo della zona di giunzione, mantengono allineate e complanari le ali dei profilati concorrenti nei vari vertici del telaio.

La messa in opera delle squadrette di allineamento sopra dette viene



UFFICIO REGIONALE DELL'INDUSTRIA
DEL COMMERCE E DELL'ARTIGIANATO
S (10) III

Il Funzionario

Dr. ssa Montanari M. Cristina

Montanari M. Cristina

30 APR. 1999


Ing. Maurizio NARDI
Albo Prot. - N. 283 BM

effettuata inserendo i bracci nelle scanalature dei due profilati con un movimento traslatorio diretto longitudinalmente al profilato.

In conseguenza di ciò, il montaggio delle squadrette di allineamento deve essere effettuato contestualmente al montaggio della squadra di collegamento forzato, il che rende il montaggio generalmente difficoltoso e, in certi casi particolari come quelli relativi ai profilati con taglio termico, che richiedono normalmente due squadrette di allineamento per ogni squadra di connessione forzata, il montaggio è piuttosto lungo e laborioso.

Inoltre, poiché i bracci della squadrette di allineamento si vincolano alle relative scanalature dei profilati con accoppiamento di scorrimento, il gioco indispensabile per il montaggio non assicura la totale solidarietà delle alette che tendono sempre a muoversi l'una relativamente all'altra se sollecitate ad allontanarsi in direzione perpendicolare al loro piano di giacitura. Le tolleranze di costruzione della squadretta e dei profilati non fanno altro che accrescere poi tale possibilità di movimento relativo; cosicché la continuità e la complanarità ricercate si rivelano in pratica alquanto imperfette.

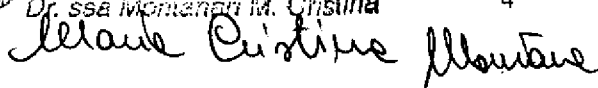
Un altro inconveniente è rappresentato inoltre dal fatto che l'azione di serraggio esercitata dalle squadre di connessione forzata, a seguito della flessibilità propria dei profilati, normalmente realizzati in spessore sottile e in alluminio, non raggiunge perfettamente la zona di collegamento delle alette che è normalmente lontana dal giunto di



UFFICIO PROVINCIALE DELL'INDUSTRIA
DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO
MANTOVA

Il Fun.ionario

Dr. ssa Montanari M. Cristina



30 APR. 1999

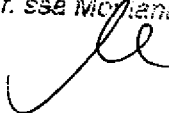


connessione forzata. Da ciò consegue che l'accostamento delle alette a riscontro reciproco avviene in modo parziale. Ciò è testimoniato dal fatto che, osservando la giunzione controluce, non è infrequente riscontrare che, nonostante il serraggio a fondo della squadra di connessione forzata, alcuni tratti della zona di connessione delle alette non risultano a perfetto contatto.

Scopo del presente trovato è quello di eliminare gli inconvenienti sopradetti mediante un apparato per connessione di elementi piani di profilati in condizione di complanarità e solidarietà reciproca comprendente un corpo di collegamento, alloggiabile a cavallo della giunzione dei due elementi piani di profilato, caratterizzato dal fatto che il corpo di collegamento è conformato per associarsi agli elementi piani di profilato con movimento diretto trasversalmente al loro piano di giacitura; e dal fatto di comprendere due elementi di ancoraggio dei profilati, i quali sono sostenuti girevolmente dal corpo di collegamento; hanno profilo eccentrico rispetto al proprio asse di rotazione, e sono girevoli da una posizione inoperativa in cui il corpo di collegamento e gli elementi piani sono liberamente mobili tra loro, ad una posizione operativa iniziale in cui si impegnano sui profilati, in opposizione alla reazione offerta del corpo di collegamento, trascinandoli in movimento di scorrimento relativo rispetto al corpo di collegamento, fino ad una posizione operativa finale in cui i profilati sono resi solidali al corpo di collegamento e sono premuti a reciproco riscontro sulla giunzione.



UFFICIO PROVINCIALE DELL'INDUSTRIA
DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO
di Milano
Il Funzionario
Dr. ssa Nicotari M. Cristina



30 APR. 1999

 Ing. Maurizio NARDI
Albo Prot. - N. 283 BM

L'apparato secondo il trovato ha il fondamentale vantaggio di permettere la connessione rigida complanare delle ali con un loro contemporaneo e reciproco forzamento localizzato, in modo del tutto indipendente dalla squadra di connessione forzata.

Tale indipendenza permette di realizzare il montaggio dei telai per infissi con un metodo di montaggio anch'esso oggetto del presente trovato che permette l'inserimento in opera del corpo di connessione in qualsiasi momento ed anche dopo il serraggio completo della zona di giunzione tra i due profilati.

Tutto ciò con il vantaggio di avere montaggi rapidi e facili in tutte le situazioni e per tutti i tipi di profilato, indipendentemente dalla loro maggiore o minore complessità costruttiva.

L'apparato di connessione sopradDETTO ha l'ulteriore vantaggio di essere impiegabile anche in settori diversi da quelli strettamente pertinenti con la costruzioni di infissi, in quanto può essere vantaggiosamente impiegato anche per la costruzione di telai di tipo diverso come, ad esempio , di telai per quadri.

Le caratteristiche tecniche del trovato, secondo i suddetti scopi, sono chiaramente riscontrabili dal contenuto delle rivendicazioni sottoriportate ed i vantaggi dello stesso risulteranno maggiormente evidenti nella descrizione dettagliata che segue, fatta con riferimento ai disegni allegati, che ne rappresentano una forma di realizzazione puramente esemplificativa e non limitativa, in cui:



UFFICIO PROVINCIALE DELL'INDUSTRIA
DEL COMUNE DI ...
Il ...
Dr.ssa ... M. Cristina

30 APR. 1999

 Ing. Maurizio NARDI
Albo Prot. - N. 283 BM

- la figura 1 è una vista prospettica di insieme, di un apparato di giunzione secondo il trovato, rappresentato in esploso;
- la figura 2 è una vista in pianta dall'alto dell'apparato di figura 1;
- la figura 3 è una sezione dell'apparato effettuata secondo la linea di sezione III-III di figura 2;
- la figura 4 è una rappresentazione illustrante l'apparato in fase di montaggio in opera e di utilizzazione.

Con riferimento agli uniti disegni, con 1 viene globalmente indicato un apparato per connessione di elementi profilati 2, lineari, disposti in condizione di complanarità reciproca e concorrenti tra loro a formare un vertice 14 di un telaio 20 piano, parzialmente rappresentato.

Gli elementi profilati 2 hanno sezione trasversale aperta, conformata sostanzialmente a "C" [figure 1 e 3] e comprendono facce 2a piane, dalle quali si dipartono bordi 6 longitudinali, paralleli, contrapposti tra loro e ripiegati ad angolo retto rispetto alle facce 2a piane.

Nella costruzione del telaio 20, i profilati 2 vengono collegati dall'apparato di connessione 1 in condizione di solidarietà reciproca ed in allineamento complanare delle proprie facce 2a e dei propri bordi 6 longitudinali, nonché a contrasto diretto tra loro in corrispondenza di una linea di giunzione 4 che, nell'esempio delle figure, è inclinata a 45° rispetto agli elementi profilati 2.

30 APR. 1999



UFFICIO PROVINCIALE DELL'INDUSTRIA
DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO
SIRACUSA
Il Funzionario
Dr. ssa Funzionari M. Cristina


Ing. Maurizio NARDI
Albo Prot. - N. 283 BM

L'apparato 1 di connessione essenzialmente comprende un corpo 3 di collegamento provvisto di elementi di ancoraggio 5 e conformato per essere associabile agli elementi profilati 2, a cavallo di una giunzione 4, a riscontro delle facce 2a piane e con movimento diretto trasversalmente al relativo piano di giacitura.

Più in particolare, il corpo di collegamento 3, è attuato da una piastra metallica a forma angolare la quale è alloggiabile tra i bordi 6 longitudinali degli elementi profilati 2 concorrenti nella giunzione 4 ed è provvista di un bordo 15 rialzato, continuo, disposto lungo una parte esterna del proprio contorno, associabile a riscontro di uno dei bordi 6 longitudinali degli elementi profilati 2 per operare nel modo che sarà spiegato nel seguito della descrizione.

Il corpo di collegamento 3 è provvisto inoltre di due sedi 11, attuate da fori attraversanti la piastra, collocate in prossimità di una parte del contorno del corpo di collegamento 3 opposta a quella provvista del bordo 15.

Le sedi 11 sopradette sono destinate a supportare gli elementi di ancoraggio 5 girevolmente intorno ad assi di rotazione 13 trasversalmente diretti al corpo di collegamento 3 medesimo.

Gli elementi di ancoraggio 5, comprendono, ciascuno, un perno 10, cilindrico, girevole nella sede 11 del corpo di collegamento 3, il quale, ad una estremità, reca solidalmente un piccola piastra 8 piana orientata trasversalmente al perno 10 medesimo e, all'altra estremità, è provvisto



UFFICIO PROVINCIALE DELL'INDUSTRIA
DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO
S. MARINO
Il Funzionario
Dr. ssa Maria Mari M. Cristina

30 APR. 1999

di mezzi di azionamento per ruotare la piastra 8, attuati in particolare da una cava 12 esagonale, coassiale al perno 10, [figura 2] per l'impegno di un attrezzo di manovra.

La piccola piastra 8 ha profilo eccentrico rispetto all'asse di rotazione 13 del perno 10, ed è provvista di una estremità 7 libera, dimensionata in modo da poter sporgere dal contorno della piastra, conformata ad arco e preferibilmente corredata di denti 9 prominenti destinati ad associarsi a contrapposti bordi 6 longitudinali degli elementi profilati 2, nei quali l'estremità 7 libera è progressivamente impuntabile in conseguenza della rotazione del perno 10.

Gli elementi di ancoraggio 5 sono vincolati al corpo di collegamento 3 preferibilmente in modo permanente; ciò potendo essere ottenuto in vari modi, il più immediato e semplice dei quali prevede la ribaditura sulla sede 11 dell'estremità del perno 10 recante la cava 12 per l'attrezzo di manovra.

In uso, [figura 4] dopo aver accostato gli elementi di profilato 2, tra loro, a diretto riscontro lungo la linea di giunzione 4, l'apparato di connessione 1 viene introdotto tra i bordi 6 longitudinali degli elementi di profilato 2, con movimento diretto trasversalmente alle facce 2a piane degli elementi di profilato 2 ed accostato agli elementi di profilato 2 con il corpo di collegamento 3 posto a riscontro delle relative facce 2a piane.

A partire da questa condizione iniziale nella quale il corpo di collegamento 3 e gli elementi profilati 2 sono liberamente mobili l'uno



UFFICIO PROVINCIALE DELL'INDUSTRIA
DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO
S. IRENI

Il Funzionario

Dr. ssa Montanari M. Cristina

30 APR. 1999

 Ing. Maurizio NARDI
Auto Prot. - N. 283 BM

rispetto agli altri, agendo con l'attrezzo di manovra sulla cava 12 degli elementi di ancoraggio 5 questi ultimi vengono fatti ruotare - freccia 16 - da una propria posizione inoperativa in cui il corpo di collegamento 3 e gli elementi profilati 2 sono liberamente mobili tra loro, ad una posizione operativa iniziale in cui gli elementi di ancoraggio 5 si impegnano con i bordi 6 degli elementi piani 2 di profilato, in opposizione alla reazione del corpo di collegamento 3 che agisce a riscontro dei bordi 6 opposti degli elementi profilati 2 - freccia 17.

Nel corso della rotazione delle piccole piastre 8 degli elementi di ancoraggio 5 e a seguito dell'impegno dei denti 9, che affondano nel materiale dei bordi 6 degli elementi di profilato 2, gli elementi di profilato 2 sono trascinati in movimento di scorrimento relativo rispetto al corpo di collegamento 3.

Agendo alternativamente sull'uno e sull'altro degli elementi di ancoraggio 5 con movimenti di rotazione evidentemente opposti, gli elementi di profilato 2 vengono premuti l'uno contro l'altro lungo la linea di giunzione 4 fino al completo annullamento di qualsiasi eventuale difetto di contatto lungo la linea di giunzione 4 e fino ad una posizione operativa finale in cui le piccole piastre 8 degli elementi di ancoraggio 5 rimangono permanentemente impuntate nei relativi bordi 6 e gli elementi profilati 2 ed il corpo di collegamento 3 divengono solidali tra loro in condizioni di complanarità e di forzamento reciproci.

L'apparato secondo l'invenzione raggiunge pienamente gli scopi



UFFICIO PROVINCIALE DELL'INDUSTRIA
DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO
S. MARINO

Il Funzionario

Dr. ss. Moriconi M. Cristina

30 APR. 1999


Ing. Maurizio NARDI
Abbo Prot. - N. 283 BM

precedentemente indicati; esso è suscettibile di evidente applicazione industriale; inoltre può essere oggetto di numerose modifiche e varianti tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo. Inoltre, tutti i dettagli possono essere sostituiti da elementi tecnicamente equivalenti.

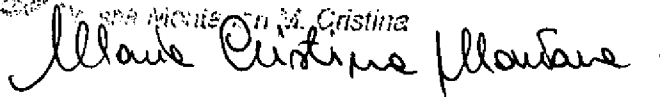
30 APR. 1999



UFFICIO PROVINCIALE DELL'INDUSTRIA
DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO
SILVANO

Il Funzionario

SPR. Monte. En M. Cristina



Ing. Maurizio NARDI
Albo Prot. - N. 283 BM

RIVENDICAZIONI

1. Apparato per connessione di elementi profilati (2) in condizione di complanarità e solidarietà reciproca, nella fabbricazione di telai (20) piani, comprendente un corpo di collegamento (3), alloggiabile a cavallo di una giunzione (4) degli elementi profilati (2), **caratterizzato dal fatto** che il corpo di collegamento (3) è conformato per essere associabile agli elementi profilati (2) con movimento diretto trasversalmente al loro piano di giacitura; **e dal fatto di comprendere** due elementi di ancoraggio (5), i quali sono sostenuti girevolmente dal corpo di collegamento (3), hanno profilo eccentrico rispetto al proprio asse di rotazione (13), e sono girevoli da una posizione inoperativa in cui il corpo di collegamento (3) e gli elementi profilati (2) sono liberamente mobili tra loro, ad una posizione operativa iniziale in cui gli elementi di ancoraggio (5) impegnandosi sugli elementi profilati (2), in opposizione alla reazione del corpo di collegamento (3), trascinano in movimento di scorrimento gli elementi profilati (2) rispetto al corpo di collegamento (3), fino ad una posizione operativa finale in cui gli elementi profilati (2) sono resi solidali al corpo di collegamento (3) e sono premuti a reciproco riscontro sulla giunzione (4).
2. Apparato, secondo la rivendicazione 1, in cui gli elementi profilati (2) sono provvisti di bordi (6) longitudinali, ripiegati e contrapposti, **caratterizzato dal fatto** che il corpo di collegamento (3) è attuato da una piastra angolare la quale è alloggiabile tra i bordi (6) longitudinale

30 APR. 1999

12



UFFICIO PROVINCIALE DELL'INDUSTRIA
DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO
FIMINI
Il Funzionario
Dr. ssa Montanari M. Cristina


Ing. Maurizio NARDI
Albo Prot. - N. 283 BM

degli elementi profilati (2).

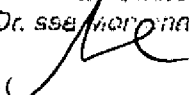
3. Apparato, secondo la rivendicazione 2, **caratterizzato dal fatto** che il corpo di collegamento (3) è associabile a riscontro di un detto bordo (6) longitudinale degli elementi profilati (2) per contrastare la forza esercitata dagli elementi di ancoraggio (5) su detti elementi profilati (2).
4. Apparato, secondo le rivendicazioni 2 o 3, **caratterizzato dal fatto** che gli elementi di ancoraggio (5) sono provvisti di un'estremità (7) libera impuntabile nei bordi (6) degli elementi profilati (2).
5. Apparato, secondo la rivendicazione 3, **caratterizzato dal fatto** che gli elementi di ancoraggio (5) comprendono una piastra (8) girevole avente l'estremità (7) libera conformata ad arco.
6. Apparato, secondo la rivendicazione 4 o 5, **caratterizzato dal fatto** che l'estremità libera (7) è provvista di denti (9) associabili ai bordi (6) longitudinali degli elementi profilati (2).
7. Apparato, secondo una delle precedenti rivendicazioni, **caratterizzato dal fatto** che gli elementi di ancoraggio (5) comprendono un perno (10), girevole in una sede (11) del corpo di collegamento (3), detto perno (10) essendo solidale alla piastra (8) e provvisto di mezzi di azionamento (12) per ruotare la piastra (8).
8. Apparato, secondo la rivendicazione 7, **caratterizzato dal fatto** che i mezzi di azionamento sono attuati da una cava (12) ricavata sul perno (10) per l'impegno di un attrezzo di manovra.
9. Apparato, secondo la rivendicazione 7 o 8, **caratterizzato dal fatto**



30 APR. 1999

UFFICIO REGIONALE DELL'INDUSTRIA
DEL COMANDO DEL LAVORO E DELL'INTELLIGENZA
SILVATI

Il Funzionario

Dr. ssa  Mari M. Cristina



che il perno (10) è montato permanentemente sul corpo di collegamento (3).

10. Metodo per collegare due elementi profilati (2) reciprocamente concorrenti su una giunzione (4) con un corpo di collegamento (3), **caratterizzato dal fatto** di comprendere le fasi di associare il corpo di collegamento (3) agli elementi profilati (2) tra due bordi (6) longitudinali di questi e con movimento diretto trasversalmente al piano di giacitura degli elementi profilati (2); ruotare elementi di ancoraggio (5) sostenuti girevolmente dal corpo di collegamento (3), ed eccentrici rispetto ad un proprio asse di rotazione (13), da una posizione inoperativa in cui il corpo di collegamento (3) e gli elementi profilati (2) sono liberamente mobili tra loro, ad una posizione operativa iniziale in cui si impegnano sugli elementi profilati (2), a riscontro del corpo di collegamento (3), trascinandoli in movimento di scorrimento relativo rispetto al corpo di collegamento (3), fino ad una posizione operativa finale in cui gli elementi profilati (2) sono resi solidali al corpo di collegamento (3) e sono premuti a reciproco riscontro sulla giunzione (4).

11. Apparato, secondo le rivendicazioni precedenti e secondo quanto descritto ed illustrato con riferimento alle figure degli uniti disegni e per gli accennati scopi.

12. Metodo, secondo le rivendicazioni precedenti e secondo quanto descritto ed illustrato con riferimento alle figure degli uniti disegni e per gli accennati scopi.

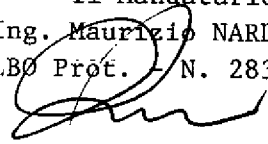
Rimini, 29/04/99

In fede

Il Mandatario

Ing. Maurizio NARDI
ALBO Prot. - N. 283 BM

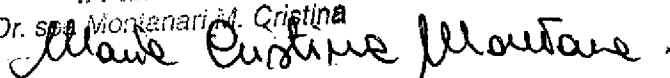
14



UFFICIO PROVINCIALE DELL'INDUSTRIA
DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO
RIMINI

Il Funzionario

Dr. ssa Montanari M. Cristina



RN 99 A 0000 M

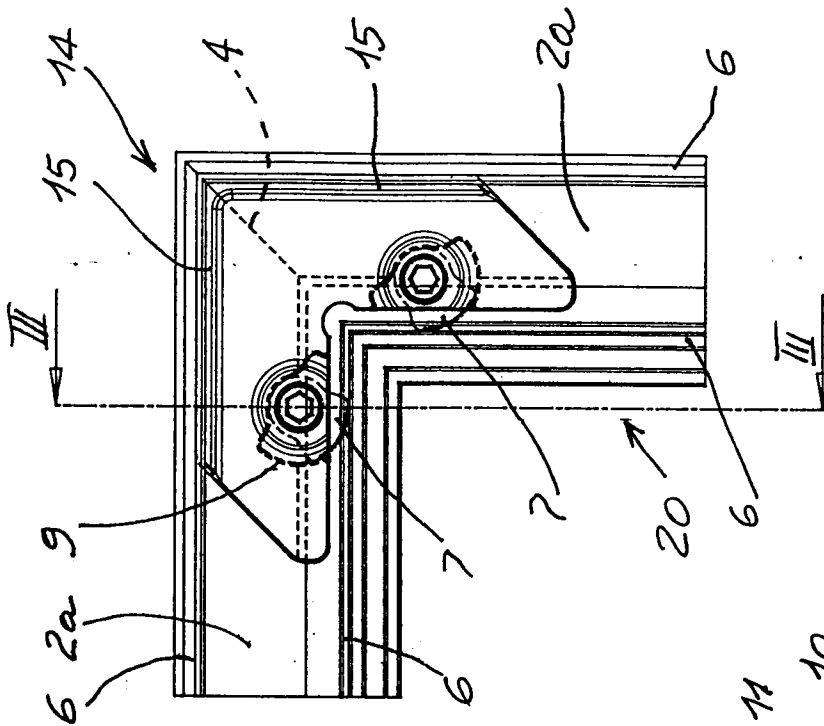


FIG. 2

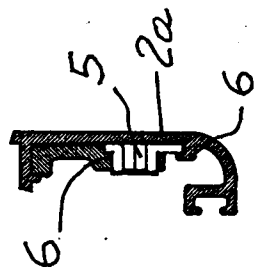


FIG. 3

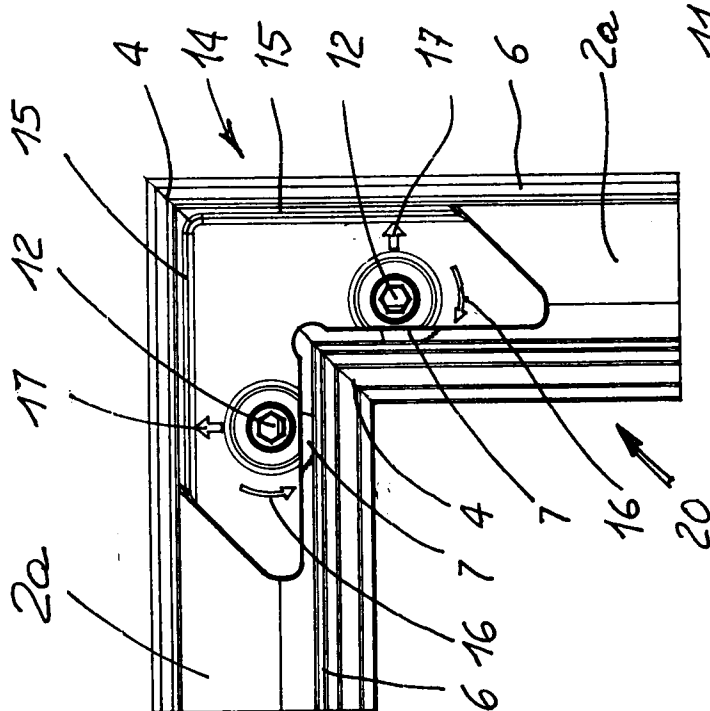


FIG. 4

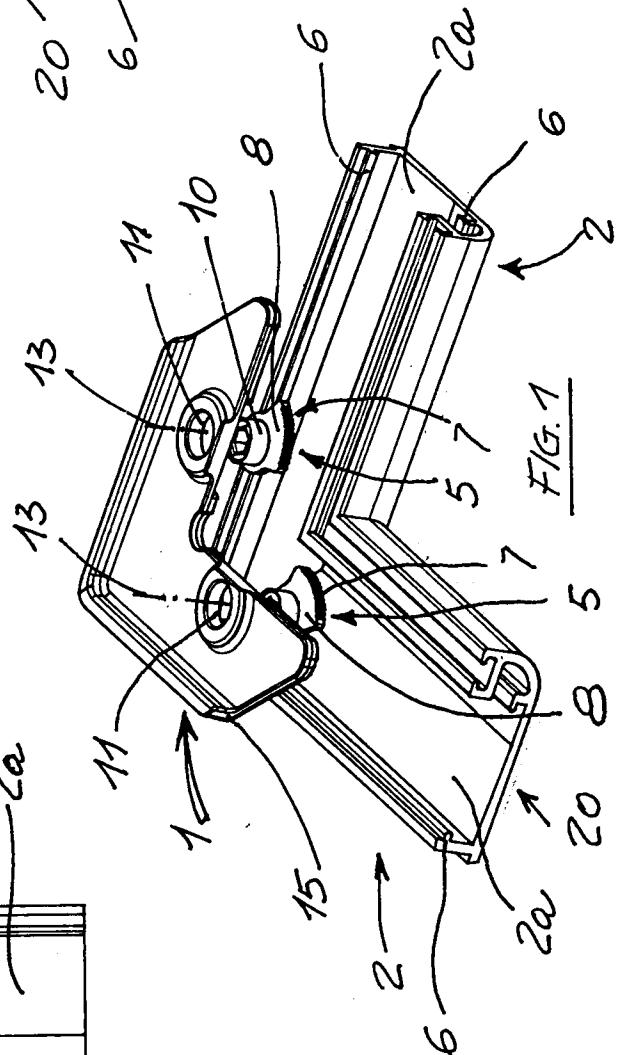


FIG. 1

ING. MAURIZIO NARDI
ALBO - prot. n. 283 BM

30 APR. 1999



UFFICIO BREVETTI
MINISTERO DELLO SVILUPPO INDUSTRIALE

Dr. ssa Montanari M. Cristina

Maria Cristina Montanari