



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

DOMANDA NUMERO	102006901451113
Data Deposito	26/09/2006
Data Pubblicazione	26/03/2008

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	16	B		

Titolo

APPARATO DI COLLEGAMENTO RECIPROCO STABILE PER PROFILATI.

Titolo: APPARATO DI COLLEGAMENTO RECIPROCO STABILE PER
PROFILATI

26 SET. 2006

A nome: CORRADI S.R.L.

26 SET. 2006

Con sede a: BOLOGNA

* * * *

DESCRIZIONE

Forma oggetto del presente trovato un apparato di collegamento reciproco stabile per profilati.

Nella realizzazione di strutture di varia natura è frequente che due elementi strutturali concorrenti debbano essere vicendevolmente vincolati.

Attualmente si ricorre ad organi di bloccaggio che "abbracciano" le teste concorrenti degli elementi mantenendole nella giusta posizione reciproca: in pratica immorsando reciprocamente gli elementi strutturali si ottiene un collegamento molto efficace e stabile, che però può risultare scadente dal punto di vista estetico.

Inoltre tali organi di bloccaggio sono idonei all'accoppiamento reciproco di elementi strutturali solo secondo angoli di incidenza predefiniti e limitati.

Qualora sia necessario accoppiare elementi strutturali incidenti secondo angoli non standard, la prassi è quella di utilizzare piastre di giunzione (in pratica piastre che devono essere sovrapposte ad entrambe gli elementi e che sono fissate tramite viti o simili alla superficie degli elementi stessi) o mezzi filettati di collegamento o la saldatura diretta delle due estremità affacciate e prossime.

Queste soluzioni sono estremamente versatili e consentono di adattarsi perfettamente a qualsiasi tipo di giunzione.

Di contro l'uso delle piastre e/o dei mezzi filettati porta alla realizzazione di un prodotto esteticamente scadente, provvisto di superfici di discontinuità che possono comportare depositi di sporcizia (polvere...) e possibili infiltrazioni per acqua piovana.

La soluzione che prevede la saldatura porta alla realizzazione di un prodotto qualitativamente ed esteticamente ottimale: i costi per la saldatura in opera (durante il montaggio della struttura) sono però altissimi e rendono tale soluzione inapplicabile per la maggior parte delle piccole strutture di prezzi contenuti.

In particolare queste soluzioni trovano interesse pratico nelle strutture per esterni quali pergolati, strutture di tendoni di copertura e simili, strutture costituiti da profilati generalmente metallici costituenti travi e colonne.

Compito principale del presente trovato è quello di realizzare un apparato di collegamento reciproco stabile per profilati adatto ad accoppiare profilati incidenti reciprocamente secondo un qualsiasi angolo.

Altro scopo del presente trovato è quello di realizzare un apparato di collegamento reciproco stabile per profilati di semplice e rapido montaggio e smontaggio.

Ulteriore scopo del presente trovato è quello di realizzare un apparato di collegamento reciproco stabile per profilati di costi contenuti relativamente semplice realizzazione pratica e di sicura applicazione.

Questo compito e questo scopo vengono raggiunti dal presente apparato di collegamento reciproco stabile per profilati caratterizzato dal fatto che comprende inserti idonei all'alloggiamento stabile ognuno entro un rispettivo profilato, unità di ancoraggio alle estremità sagomate dei detti

inserti, rivolte verso l'esterno di ogni profilato, ed un tirante avente le estremità associate alle dette unità.

Ulteriori particolarità risulteranno maggiormente chiare ed evidenti dalla descrizione dettagliata di una forma di esecuzione preferita, ma non esclusiva, di un apparato di collegamento reciproco stabile per profilati, illustrata a titolo indicativo, ma non limitativo, nelle unite tavole di disegni, in cui:

la fig.1 rappresenta, in vista prospettica esplosa, un apparato di collegamento reciproco stabile per profilati secondo il trovato;

la fig.2 rappresenta, in vista laterale, un apparato di collegamento reciproco stabile per profilati secondo il trovato con profilati incidenti secondo uno dei possibili angoli;

la fig.3 rappresenta, in vista laterale, un apparato di collegamento reciproco stabile per profilati secondo il trovato con profilati incidenti secondo un ulteriore possibile angolo;

la fig.4 rappresenta, in vista prospettica esplosa, le unità di ancoraggio di un apparato di collegamento reciproco stabile per profilati secondo il trovato;

la fig.5 rappresenta, in vista prospettica, un inserto di un apparato di collegamento reciproco stabile per profilati secondo il trovato.

Con particolare riferimento a tali figure è indicato globalmente con 1 un apparato di collegamento reciproco stabile per profilati 2.

L'apparato 1 comprende degli inserti 3 idonei all'alloggiamento stabile ognuno entro un rispettivo profilato 2, delle unità di ancoraggio 4 alle estremità sagomate 5 dei detti inserti 3 (ogni estremità sagomata 5 è rivolta

verso l'esterno del rispettivo profilato 2), ed un tirante 6 avente le estremità associate alle unità 4.

In particolare, ogni inserto 3 comprende almeno un corpo lastriforme 7 di larghezza coniugata alla larghezza della cavità interna del profilato 2 che lo dovrà alloggiare. Il corpo 7 ha l'estremità 8 atta ad essere rivolta verso l'esterno sostanzialmente inclinata rispetto alla direzione di sviluppo del corpo stesso 7 e provvista di opportune sagomature 5 (alternativamente definite estremità sagomate 5). Secondo una soluzione realizzativa di particolare interesse pratico, in corrispondenza e prossimità dell'estremità 8 l'inserto presenta una deviazione rispetto al piano che lo contiene in modo che l'estremità 8 stessa si trovi su un secondo piano parallelo al precedente. Questa soluzione trova particolare interesse applicativo quando gli inserti 3 sono accoppiati due a due nel rispettivo profilato 2.

Infatti, per l'ottimale efficienza dell'apparato 1, gli inserti 3 sono due per ogni profilato 2, sovrapposti, aventi una superficie ciascuno in contatto con una rispettiva superficie interna del profilato 2: la deviazione rispetto al piano comporta quindi un avvicinamento reciproco delle due estremità 8 che quindi non interferiscono con il profilato stesso facilitando le operazioni di montaggio.

Per il corretto e stabile accoppiamento, tra la superficie interna del profilato 2 e la superficie ad essa appoggiata di ogni inserto 3 è interposto uno strato di materiale collante: trattandosi generalmente di pezzi metallici sarà opportuno adottare colle specifiche; non si escludono possibili applicazioni che adottino materiali differenti come, a puro titolo di esempio, legno, materiali polimerici e/o compositi.

Secondo una soluzione realizzativa di particolare interesse pratico, tra le

superfici affacciate degli inserti 3, aventi le facce opposte in appoggio su rispettive superfici interne del rispettivo profilato 2, sono disposte opportune tessere (non rappresentate in figura) di spessore non inferiore all'altezza libera nella cavità del profilato 2 al fine di forzare gli inserti 3 stessi contro le superfici di appoggio. In questo modo lo strato di materiale collante costituisce solo una "sicurezza aggiuntiva" in quanto il collegamento è garantito dall'accoppiamento ad incastro-attrito degli inserti forzati sulle superfici interne del profilato 2. Le tessere possono anche comprendere una base fissa ed una testa mobile azionabile per mezzo di una vite (o organo equivalente) in modo da essere inserite tra gli inserti e successivamente forzate in apertura per mezzo della vite stessa aumentandone lo spessore.

Le estremità sagomate 5 comprendono una coppia di corni 9 sporgenti separati da una concavità 10 di forma sostanzialmente circolare; le superfici 11 dei corni 9, opposte a quelle definite dalla concavità 10, sono sostanzialmente inclinate e convergenti secondo una complessiva conformazione a "V". In pratica i corni 9 sono divergenti e la loro larghezza è variabile in quanto sono delimitati da porzioni sostanzialmente lineari all'esterno (superfici 11) e da una porzione sostanzialmente circolare all'interno (concavità 10).

Ogni unità di ancoraggio 4 comprende una coppia di piastre 12 parallelamente affacciate, cui sono interposti steli 13 ortogonali saldamente impegnati su entrambe le rispettive piastre 12.

Secondo una soluzione realizzativa di particolare interesse pratico le piastre 12 sono sostanzialmente triangolari e gli steli 13 sono tre, impegnati in prossimità dei vertici delle piastre 12 stesse.

Il tirante 6 comprende rispettivi elementi di aggancio di estremità atti ad

accoppiarsi ognuno con un rispettivo stelo 13 di una rispettiva unità di ancoraggio 4. Gli altri steli 13 (i due di ogni unità 4 che non sono agganciati all'elemento del tirante 6) risultano essere in appoggio sui corni 9 delle superfici sagomate 5 degli inserti 3.

Il tirante 6 comprende, interposto tra gli elementi di aggancio, un mezzo di serraggio la cui movimentazione comporta l'avvicinamento e l'allontanamento reciproco degli elementi di aggancio (con conseguente avvicinamento-allontanamento reciproco delle unità 4 ad essi collegate e quindi anche degli inserti 3 loro accoppiati).

I profilati 3 sono provvisti di uno scasso 14 sostanzialmente circolare di estremità, affacciato ed allineato alle concavità 10 delle superfici sagomate 5: l'affaccio e l'allineamento sono riferiti alla configurazione in cui i profilati 3 sono accoppiati con i bordi estremi in contatto reciproco.

Tale scasso 14 ha la funzione di consentire l'accesso dell'utensile preposto alla movimentazione del mezzo di serraggio per la regolazione del tirante 6.

L'apparato 1 prevede quindi il preventivo montaggio degli inserti 3 entro i rispettivi profilati 2 che devono essere accoppiati secondo un angolo di incidenza per il quale sono già opportunamente conformati (oppure il montatore dovrà provvedere ai tagli inclinati alle estremità dei profilati 2 ed alla realizzazione dello scasso 14). Il montaggio potrà avvenire utilizzando esclusivamente materiale collante o, più propriamente, le tessere (fisse o espandibili) precedentemente descritte.

Avvicinando reciprocamente i profilati 2 è possibile disporre le unità 4 in modo che ognuna di esse abbia uno stelo 13 in appoggio sulla superficie 11 di un corno 9 di un inserto solidale al primo profilato 2, uno stelo in

appoggio sulla medesima superficie 11 relativa all'altro profilato 2 ed il terzo stelo 13 affacciato allo scasso 14 (ed alle concavità 10).

Tra i "terzi" steli 13 si disporrà il tirante 6, il cui azionamento comporterà l'avvicinamento reciproco delle unità 4 che, agendo sulle superfici 11 che sono inclinate, comporta anche l'avvicinamento reciproco dei profilati 2 (solidali ai rispettivi inserti 3) fino al perfetto accoppiamento delle superfici concorrenti. Alternativamente si potrà avvitare prima, curando che il tirante 6 sia molto lasco. Una volta inserito si serra.

Va segnalato che, trasversalmente rispetto all'apparato 1, possono essere associati rispettive travi preposte al sostegno di vari elementi (quali tendoni, pergole...). Tali travi potranno impegnarsi nelle aperture circolari identificate dall'accoppiamento dei due scassi 14 dei profilati 2 in contatto.

Si è così visto come il trovato raggiunge gli scopi proposti.

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 altri tecnicamente equivalenti.

Negli esempi di realizzazione illustrati singole caratteristiche, riportate in relazione a specifici esempi, potranno essere in realtà intercambiate con altre diverse caratteristiche, esistenti in altri esempi di realizzazione.

Inoltre è da notare che tutto quello che nel corso della procedura di ottenimento del brevetto si rivelasse essere già noto, si intende non essere rivendicato ed oggetto di stralcio (disclaimer) dalle rivendicazioni.

L'attuazione del presente trovato sarà effettuata con la più scrupolosa osservanza delle disposizioni legislative e regolamentari dei prodotti oggetto dell'invenzione o correlati ad essa e previa autorizzazione, se

necessaria, delle relative autorità competenti con particolare riferimento alle norme connesse alla sicurezza, all'inquinamento ambientale ed alla salute .

In pratica i materiali impiegati, nonché le forme e le dimensioni, potranno essere qualsiasi a seconda delle esigenze senza per questo uscire dall'ambito di protezione delle seguenti rivendicazioni.

RIVENDICAZIONI

1. Apparato di collegamento reciproco stabile per profilati (2) caratterizzato dal fatto che comprende inserti (3) idonei all'alloggiamento stabile ognuno entro un rispettivo profilato (2), unità di ancoraggio (4) alle estremità sagomate (5) dei detti inserti (3), rivolte verso l'esterno di ogni profilato (2), ed un tirante (6) avente le estremità associate alle dette unità (4).
2. Apparato, secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto inserto (3) comprende almeno un corpo lastriforme (7) di larghezza coniugata alla larghezza della cavità interna del profilato (2) che lo dovrà alloggiare, corpo (7) avente l'estremità (8) atta ad essere rivolta verso l'esterno sostanzialmente inclinata rispetto alla direzione di sviluppo del corpo (7) stesso e provvista di opportune sagomature (5).
3. Apparato, secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che detti inserti (3) sono due per ogni profilato (2), sovrapposti, aventi una superficie ciascuno in contatto con una rispettiva superficie interna del profilato (2).
4. Apparato, secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che tra la superficie interna del detto profilato (2) e la superficie ad essa appoggiata di ogni detto inserto (3) è interposto uno strato di materiale collante.
5. Apparato, secondo le rivendicazioni 3 e 4, caratterizzato dal fatto che tra le superfici affacciate dei detti inserti (3), aventi le facce opposte in appoggio su rispettive superfici interne del detto profilato (2), sono disposte opportune tessere di spessore non inferiore all'altezza libera nella cavità del profilato (2) al fine di forzare gli inserti stessi contro le

- superfici interne del profilato (2).
6. Apparato, secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che dette estremità sagomate (5) comprendono una coppia di corni (9) sporgenti separati da una concavità (10) di forma sostanzialmente circolare, le superfici (11) di detti corni (9) opposte a quelle definite dalla detta concavità (10) essendo sostanzialmente inclinate e convergenti secondo una complessiva conformazione a "V".
 7. Apparato, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che ogni detta unità di ancoraggio (4) comprende una coppia di piastre (12) parallelamente affacciate cui sono interposti steli ortogonali (13) saldamente impegnati su entrambe le rispettive piastre (12), ad accoppiamento dei profilati (2) avvenuto le intere unità di ancoraggio (4) risultano comprese all'interno dei profilati (2) stessi.
 8. Apparato, secondo la rivendicazione precedente, caratterizzato dal fatto che dette piastre (12) sono sostanzialmente triangolari e detti steli (13) sono tre, impegnati in prossimità dei vertici delle piastre (12).
 9. Apparato, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto tirante (6) comprende rispettivi elementi di aggancio di estremità atti ad accoppiarsi ognuno con un rispettivo stelo (13) di una rispettiva unità di ancoraggio (4), gli altri steli (13) andando in appoggio sui detti corni (9) delle dette superfici sagomate (5) dei detti inserti (3).
 10. Apparato, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto tirante (6) comprende, interposto tra i detti elementi di aggancio, un mezzo di serraggio la cui movimentazione comporta l'avvicinamento e l'allontanamento reciproco dei detti elementi

di aggancio.

11. Apparato, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detti profilati (2) comprendono uno scasso (14) sostanzialmente circolare di estremità, affacciato ed allineato alle concavità (10) delle superfici sagomate (5) quando i profilati (2) sono accoppiati, per consentire l'accesso dell'utensile preposto alla movimentazione del detto mezzo di serraggio per la regolazione del tirante (6).

Dr. MODIANO & ASSOCIATI S.P.A
40121 BOLOGNA - Via dei Mille 5



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

Dr. Ing. Giulio Modiano, Micaela N.
Ingegnere, Dr. Ing. Nemo
Zucchi, Dr. Ing. Mauro
Mangini, Dr. Ing. Michele Rubbini
(Uno per essi)

BO2006A 0 0 0 6 5 7

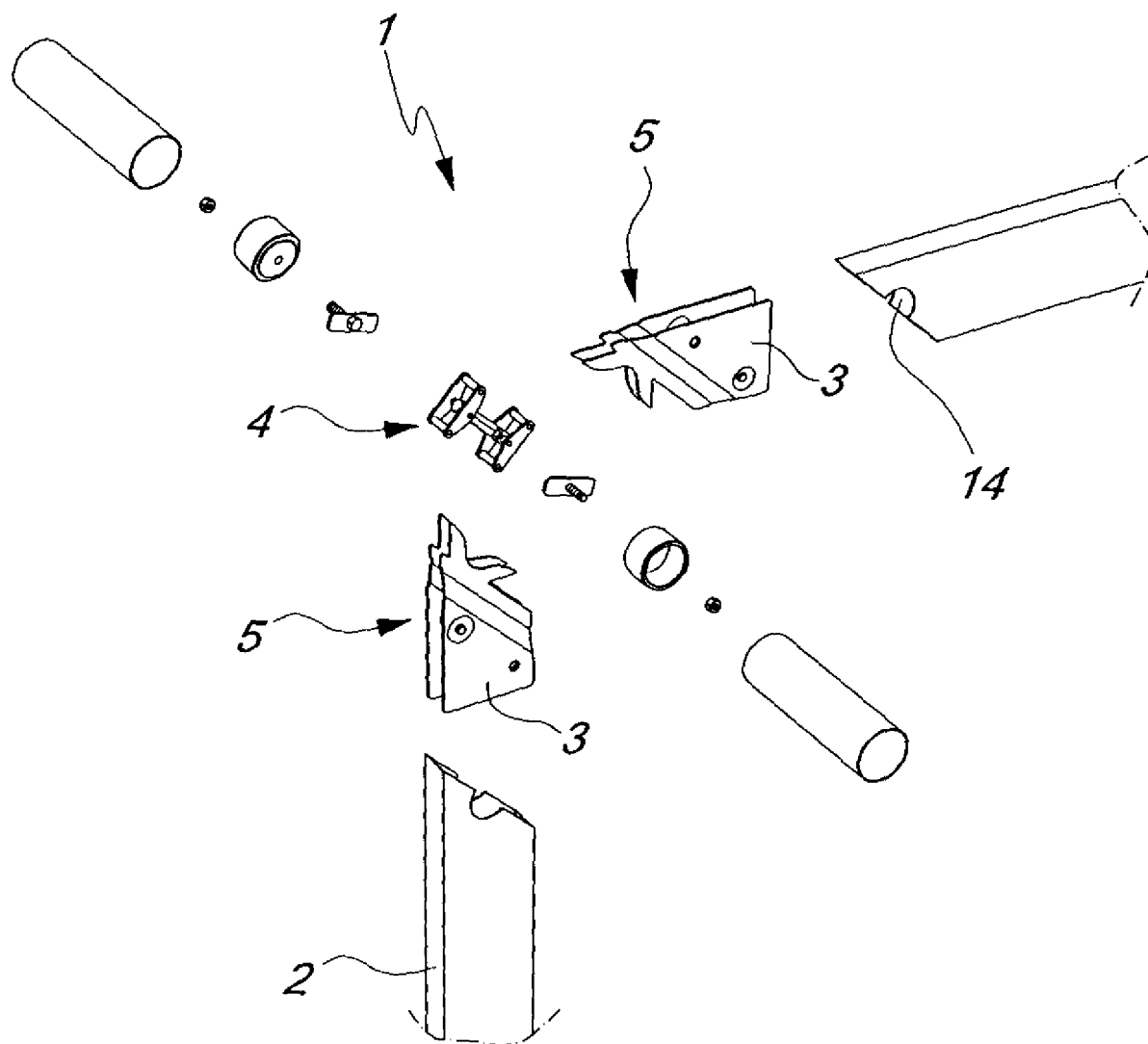


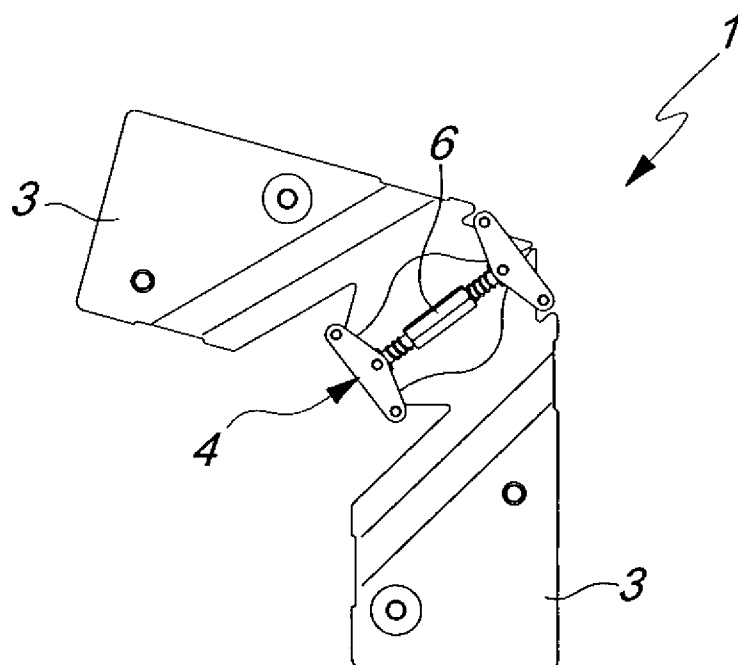
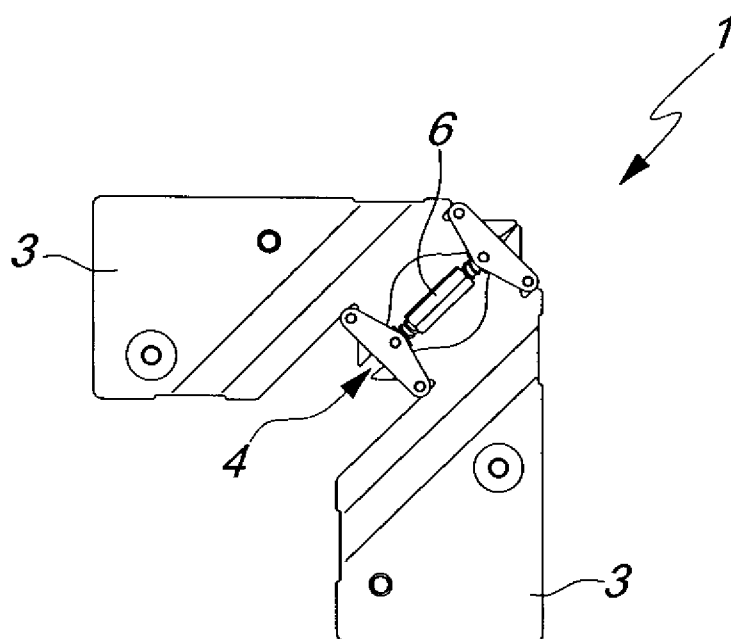
Fig. 1



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

Dr. Ing. Guido Modiano, Micaela N.
Modiano, Vera Modiano, Dr. Ing. Nemo
Zanetti, Carlo Venturoli, Dr. Ing. Mauro
Minguzzi, Dr. Ing. Mirella Rabbini
(Uno per essi)

E. 2006A 0 0065 7

**Fig. 2****Fig. 3**

CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

Dr. Ing. Guido Modiano, Micaela N.
Lombardi, Vero Modiano, Dr. Ing. Nemo
Zanotti, Carlo Venturini, Dr. Ing. Mauro
Minghetti, Dr. Ing. Michele Rubini
(Uno per essi)

BO2006A n. 00657

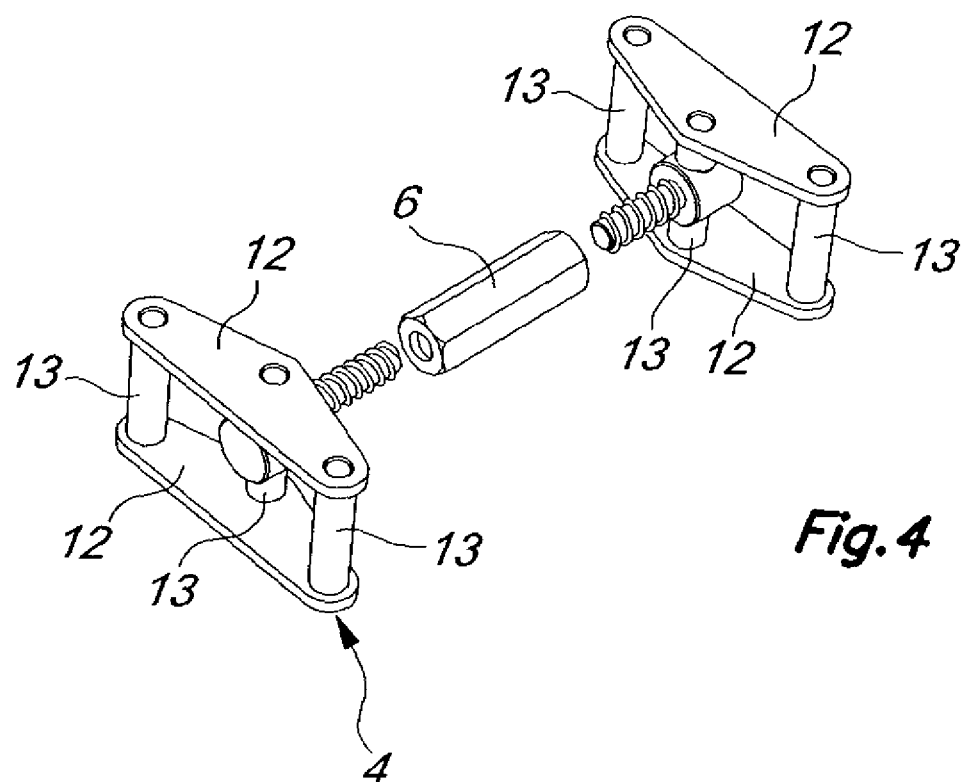


Fig. 4

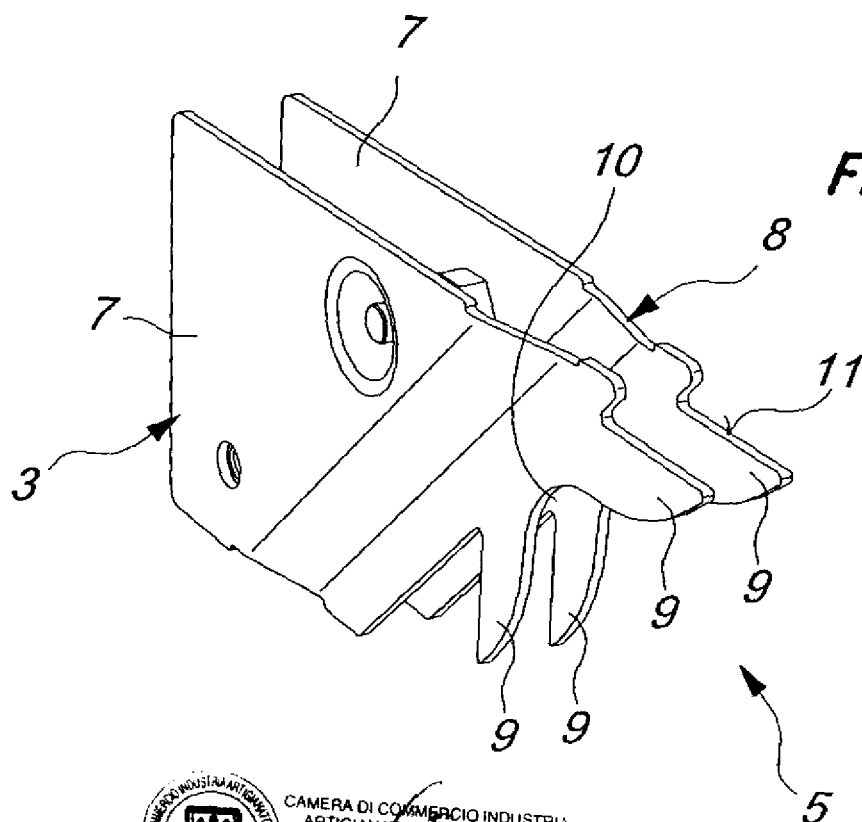


Fig. 5



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

Dr. Ing. Guido Modiano, Micaela N.
Modiano, Vera Modiano, Dr. Ing. Nemo
Zanetti, Carlo Venturoli, Dr. Ing. Mauro
Minghetti, Dr. Ing. Michele Rubbini
(Uno per essi)