

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102010901805634A1

Publication Date

20110802

Applicant

IND.I.A. S.P.A.

Title

PINZA PER LA COMPOSIZIONE DI STRUTTURE TECNICHE DI ARREDO,
PROTEZIONE E/O DELIMITAZIONE

Pinza modulare per la composizione di strutture
tecniche di arredo, protezione e/o delimitazione

La presente invenzione concerne una pinza modulare, ad impiego universale, per la composizione di strutture tecniche di arredo, protezione e/o delimitazione, quali per esempio pannellature, pareti divisorie, parapetti, ringhiere di scale e simili, installate in ambienti di edifici di vario genere.

E' noto che alcune strutture tecniche attualmente installate negli edifici con finalità di arredo, protezione e/o delimitazione, comprendono, in generale, una pluralità di pannelli o lastre, anche realizzati in materiale di pregio estetico e dotati di uno spessore di un certo rilievo, ad esempio vetro, tra loro rigidamente interconnessi mediante una pluralità di apposite pinze, realizzate di solito in materiale metallico, quale acciaio satinato.

Le suddette pinze vengono fissate ai montanti o piantoni portanti, in genere individuanti direzioni verticali e di sezione quadrilatera o circolare, della struttura tecnica.

Nel caso siano accoppiate a montanti intermedi e interni della struttura tecnica, le pinze alloggianno due porzioni prefissate del bordo perimetrale di lastre interne tra loro adiacenti ed affiancate che concorrono alla formazione della struttura tecnica stessa.

Le pinze fissate ai montanti estremi, invece, alloggianno una porzione prestabilita del bordo perimetrale della sola lastra terminale.

In particolare, la forma costruttiva convenzionale oggi più diffusa prevede di applicare due pinze per montante, una nella parte alta ed una nella parte bassa, garantendo per ogni lastra quattro punti di ancoraggio agli elementi strutturali portanti.

Più in dettaglio, ogni pinza di tipo noto destinata all'uso in esame comprende un blocchetto posteriore che viene stabilmente accoppiato alla parete laterale di un elemento strutturale portante, quale appunto un montante, della struttura tecnica.

La pinza comprende, inoltre, una coppia di ganasce sagomate associate al blocchetto posteriore e disposte tra loro contrapposte, affacciate e distanziate in modo da individuare almeno una sede laterale comunicante con l'esterno ed adatta ad accogliere una porzione perimetrale di una lastra, realizzata ad esempio in vetro satinato o decorato, serrata tra le ganasce sagomate stesse ed appartenente alla struttura tecnica. In particolare, una delle due ganasce sagomate è monolitica con il blocchetto posteriore, mentre l'altra ganascia sagomata è collegata al blocchetto posteriore mediante mezzi di fissaggio del tipo di per sé noto.

Combinando in tal modo le lastre alle pinze e l'assieme costruttivo così formato ai montanti verticali l'operatore allestisce una struttura tecnica di arredo, delimitazione e/o protezione, dotata di elevata rigidità e stabilità in condizioni applicative.

Tuttavia, le pinze di tipo noto appena sommariamente descritte, destinate a comporre una struttura tecnica di arredo, protezione e/o delimitazione comprendente

almeno due lastre tra loro affiancate, presentano alcuni riconosciuti inconvenienti.

Il principale inconveniente della tecnica nota in questione deriva dal fatto che occorre approntare tante pinze quanti sono gli spessori della lastra da accoppiare agli elementi strutturali portanti quali i montanti o piantoni.

La gamma di pinze che sono attualmente prodotte per soddisfare in modo efficace ogni specifica e differente esigenza legata ai vari spessori della lastra, infatti, è alquanto ampia e non consegue neppure in minima parte quella modularità di fabbricazione, gestione e fornitura di tali articoli sempre auspicabile.

Si ricorda, infatti, che le lastre disponibili sul mercato ed accoppiabili tramite pinze ad elementi strutturali portanti in modo da formare le strutture tecniche in esame presentano svariati spessori, ad esempio 4, 6, 8, 8,75, 10, 10,75, 12, 12,75, 16, 18, 20 mm, per citare quelli tipici maggiormente diffusi.

Il catalogo del produttore di pinze fornisce così un particolare blocchetto posteriore e, di conseguenza, un'apposita ganascia sagomata sostanzialmente per ognuno degli spessori della lastra.

Pertanto, proprio per permettere all'installatore di applicare pinze appropriate in base allo spessore della lastra impiegata, i produttori di pinze rendono disponibili un numero elevato di pinze che differiscono l'una dall'altra per la forma e le dimensioni degli elementi componenti.

Nel momento in cui, per qualsiasi ragione, si renda

necessario cambiare lo spessore della lastra o quanto meno applicare anche contemporaneamente, nelle medesima struttura tecnica, lastre diverse per spessore, sarà necessario cambiare tipologia di pinze di serraggio.

Ciò è imposto dalla concezione costruttiva delle pinze, da sempre concentrata nel prevedere il blocchetto posteriore in corpo unico con una delle ganasce sagomate di serraggio della lastra.

La regolazione permessa dal cambio delle guarnizioni di irrigidimento interposte tra la faccia della lastra e la rispettiva ganascia è minima e puramente formale, dato che tali guarnizioni di irrigidimento presentano pur sempre spessori contenuti che differiscono l'uno dall'altro per qualche decimo di millimetro.

La situazione attuale, per cui esistono tante pinze quanti sono gli spessori della lastre della struttura tecnica, da un lato impedisce in sostanza di standardizzarne la produzione, con conseguente perdita di efficienza produttiva, e dall'altro causa una proliferazione di articoli finiti e relativi codici articolo, con conseguente incremento della complessità di gestione del magazzino prodotti finiti.

L'attuale invenzione intende superare gli inconvenienti dello stato dell'arte appena citati.

In particolare, è scopo primario dell'invenzione ideare una pinza modulare per la composizione di strutture tecniche di arredo, protezione e/o delimitazione che sia producibile con un maggior grado di standardizzazione rispetto alla tecnica nota, al variare dello spessore della lastra da accoppiare ad

elementi strutturali portanti tramite la pinza stessa. In altre parole, è scopo principale dell'invenzione consentire di applicare una lastra, ad esempio in vetro, di qualsiasi spessore ad elementi strutturali portanti senza la necessità di dover cambiare totalmente il tipo di pinza adatta allo scopo, come avviene invece correntemente.

Nell'ambito di tale scopo, è un primo compito dell'attuale invenzione aumentare, rispetto all'arte nota, l'efficienza produttiva legata alla fabbricazione di pinze per la composizione di strutture tecniche di arredo, protezione e/o delimitazione.

E' un secondo compito dell'invenzione semplificare rispetto alla tecnica nota la gestione del magazzino prodotti finiti relativo a pinze per la composizione di strutture tecniche di arredo, protezione e/o delimitazione, riducendo i codici articoli e lo spazio dedicati ai componenti appartenenti a tali strutture.

E' un non ultimo scopo dell'invenzione concretizzare una pinza modulare per la composizione di strutture tecniche di arredo, protezione e/o delimitazione di semplice fabbricazione.

Gli scopi detti vengono raggiunti tramite una pinza modulare per la composizione di strutture tecniche di arredo, protezione e/o delimitazione secondo la rivendicazione 1 allegata, cui si rinvia per brevità.

Ulteriori caratteristiche tecniche di dettaglio della pinza modulare dell'invenzione sono riportate nelle rivendicazioni dipendenti.

Vantaggiosamente, contrariamente alle pinze note,

l'invenzione permette di ottenere un certo grado di standardizzazione nella produzione di pinze in funzione della variabilità dello spessore delle lastre che, per tramite tali pinze, sono accoppiate ad elementi strutturali portanti per comporre strutture tecniche di arredo, protezione e/o delimitazione.

Ciò grazie al fatto che la pinza dell'invenzione è realizzata in tre pezzi tra loro distinti e separati, ossia il blocchetto posteriore e le due ganasce sagomate, amovibilmente accoppiati l'uno all'altro, in condizioni d'uso, tramite primi mezzi di fissaggio.

Svincolando completamente le ganasce sagomate dal blocchetto posteriore, il compito di seguire la variabilità dello spessore delle lastre viene demandato esclusivamente al blocchetto posteriore, unico componente della pinza dell'invenzione ad essere prodotto in più esemplari, tanti quanti sono appunto gli spessori delle lastre commerciali, mentre le due ganasce sagomate rimangono sempre inalterate ed abbinabili a qualsiasi tipo di blocchetto posteriore.

L'adeguamento della pinza dell'invenzione alla tipologia di lastra della struttura tecnica è così demandato al blocchetto posteriore, la cui superficie frontale, affacciata alla sede laterale che accoglie la lastra stessa, presenta una larghezza adattabile in sede produttiva ai vari spessori della lastra.

Le ganasce sagomate presentano, invece, profilo e dimensioni fisse e sono intercambiabili per adattarsi alle varie situazioni operative legate alla variabilità dello spessore della lastra della struttura tecnica.

In virtù di quanto appena esposto, è evidente come la presente invenzione permetta di aumentare rispetto alla tecnica anteriore l'efficienza produttiva legata alla fabbricazione di pinze per la composizione di strutture tecniche di arredo, protezione e/o delimitazione.

Ancora vantaggiosamente, l'invenzione limita rispetto allo stato attuale dell'arte il numero di componenti e, di conseguenza, di codici articolo abbinati a pinze per la composizione di strutture tecniche di arredo, protezione e/o delimitazione, semplificando la gestione del magazzino prodotto finiti ad esse relativo, con particolare riferimento allo spessore delle lastre che, per mezzo delle suddette pinze, sono accoppiate agli elementi strutturali portanti delle strutture tecniche. Altrettanto vantaggiosamente, la pinza modulare dell'invenzione risulta di semplice produzione ed applicazione all'elemento strutturale portante della struttura tecnica da comporre.

Gli scopi ed i vantaggi detti, nonché altri che emergeranno più avanti, appariranno in misura maggiore dalla descrizione che segue relativa a preferite forme esecutive della pinza modulare dell'invenzione, date a titolo indicativo ed illustrativo, ma non limitativo, con l'ausilio degli allegati disegni ove:

- la figura 1 è una prima vista assonometrica parziale ed esplosa della pinza modulare dell'invenzione;
- la figura 2 è una seconda vista assonometrica parziale ed esplosa della pinza di figura 1;
- la figura 3 è una terza vista assonometrica parziale ed esplosa della pinza di figura 1;

- la figura 4 è una vista assonometrica parziale ed esplosa di un primo particolare costruttivo della pinza di figure 1-3;
- la figura 5 è una prima vista laterale di un secondo particolare costruttivo della pinza di figure 1-3;
- la figura 6 è una seconda vista laterale del particolare costruttivo di figura 5.

La pinza modulare dell'invenzione è mostrata in vista esplosa e parziale nelle figure 1-3 in cui viene globalmente numerata con 1.

La pinza modulare 1 è soprattutto adatta per comporre una struttura tecnica di arredo, protezione e/o delimitazione, per semplicità non mostrata nei disegni allegati e costituita ad esempio da una ringhiera di una scala o da una parete divisoria di un locale, comprendente elementi strutturali portanti, o montanti o piantoni, aventi un profilo regolare.

Si osserva che la pinza modulare 1 comprende:

- un blocchetto posteriore 2 adatto ad essere stabilmente accoppiato alla parete laterale dell'elemento strutturale della struttura tecnica;
- una coppia di ganasce sagomate 3, 4 associate al blocchetto posteriore 2 e tra loro contrapposte, affacciate e distanziate così da definire una sede laterale 5 comunicante con l'esterno e capace di accogliere una porzione perimetrale di una lastra, ad esempio in vetro, serrata tra le ganasce sagomate 3, 4 ed appartenente alla struttura tecnica.

In accordo con l'invenzione, le ganasce sagomate 3, 4 sono due pezzi distinti e separati l'uno dall'altro e

dal blocchetto posteriore 2 a cui sono stabilmente ed amovibilmente accoppiati mediante primi mezzi di fissaggio, nel complesso segnalati con 6.

La pinza modulare 1 include anche opportunamente secondi mezzi di fissaggio, visibili solo parzialmente nelle figure allegate dove sono nell'insieme indicati con 7, preposti al collegamento stabile del blocchetto posteriore 2 al suddetto elemento strutturale portante. In modo preferito ma non vincolante, il blocchetto posteriore 2 è composto da:

- un settore di base 8, che presenta una prima faccia laterale 8a adatta ad essere coniugata alla parete laterale dell'elemento strutturale della struttura tecnica;
- un dente distanziatore 9, interposto tra le ganasce sagomate 3, 4 e sporgente dalla zona centrale di una seconda faccia laterale 8b, opposta alla prima faccia 8a, del settore di base 8 in modo da definire con quest'ultimo una coppia di gradini lineari 10, 11 posti lateralmente al dente distanziatore 9 simmetricamente rispetto all'asse principale di sviluppo Z del dente distanziatore 9 stesso.

Più precisamente, il dente distanziatore 9 è realizzato in corpo unico con il settore di base 8 e presenta una superficie frontale 9a, affacciata alla sede laterale 5, e due superfici laterali 9b, 9c che individuano piani tra loro uguali e paralleli.

Anche il settore di base 8 presenta due pareti esterne 8c individuanti piani tra loro uguali e paralleli: un tratto inferiore 12 della faccia interna 3a, 4a delle

ganasce sagomate 3, 4 viene disposto contro tali pareti esterne 8c, 8d.

Come ben illustra anche la figura 5, la prima faccia laterale 8a del settore di base 8 presenta, in questo caso, un profilo concavo in sezione trasversale, poiché la pinza modulare 1 è propriamente adatta ad essere accoppiata a montanti, in genere ad asse verticale, aventi un profilo circolare in sezione trasversale.

In altre forme esecutive dell'invenzione, non mostrate, la prima faccia laterale del settore di base potrà presentare un profilo lineare, in sezione trasversale: la pinza modulare dell'invenzione sarà allora applicabile convenientemente ad elementi strutturali portanti, quali montanti o piantoni, aventi in sezione trasversale un profilo squadrato.

In modo preferito e vantaggioso, il dente distanziatore 9 presenta in sezione trasversale un profilo quadrilatero, nel caso specifico rettangolare, ed una larghezza L che viene variata in fase produttiva in funzione dello spessore della lastra alloggiata nella sede laterale 5 e serrata tra le ganasce sagomate 3, 4. In particolare, la larghezza L del dente distanziatore 9 è sostanzialmente uguale allo spessore della lastra accolta nella sede interna 5.

Mediante la sola variazione della larghezza L del dente distanziatore 9, la pinza modulare 1 dell'invenzione si adatta, pertanto, a qualsiasi spessore della lastra da accoppiare all'elemento strutturale portante, senza intervenire minimamente sulla forma costruttiva delle ganasce sagomate 3, 4.

Preferibilmente ma non necessariamente, ognuna delle ganasce sagomate 3, 4 presenta in sezione longitudinale un profilo di forma sostanzialmente semiellittica, come ben si ricava dalla figura 4.

Inoltre, le ganasce sagomate 3, 5 presentano facce interne 3a, 4a che individuano piani paralleli ai piani individuati dalle rispettive facce esterne 3b, 4b.

Più in dettaglio, ognuna delle ganasce sagomate 3, 4 presenta una rientranza longitudinale 13, ricavata nella faccia interna 3a, 4a a partire dal bordo inferiore 3c, 4c verso la zona centrale di ognuna delle ganasce sagomate 3, 4.

Tale rientranza longitudinale 13 individua il tratto inferiore 12, disposto a ridosso delle rispettive pareti esterne 8c, 8d del settore di base 8, ed una parete trasversale 14 disposta a ridosso della seconda faccia 8b del settore di base 8 lungo ciascuno dei gradini lineari 10, 11.

Il suddetto tratto inferiore 12 della faccia interna 3a, 4a di ognuna delle ganasce sagomate 3, 4 presenta sostanzialmente la stessa altezza H di ciascuna delle pareti esterne 8c, 8d del settore di base 8.

Secondo la preferita forma esecutiva qui descritta dell'invenzione, i primi mezzi di fissaggio 6 includono, come le figure 1-4 evidenziano:

- due prime madreviti passanti 15, 16, ricavate nella prima ganascia sagomata 3 in corrispondenza del tratto inferiore 12 secondo un rispettivo asse longitudinale X ortogonale al piano Π definito dalla faccia interne 3a della ganascia sagomata 3;

- due seconde madre viti passanti 17, 18, meglio visibili in figura 6, ricavate nel dente distanziatore 9, ognuna delle quali coassiale ad una delle prime madre viti 15, 16;
- due terze madre viti passanti 19, 20, ricavate in una seconda ganascia sagomata 4 in corrispondenza del tratto inferiore 12, ognuna delle quali coassiale ad una delle prime madre viti 15, 16 e ad una delle seconde madre viti 17, 18;
- due coppie di viti, due sole delle quali visibili nelle figure 1-4 dove sono indicate con 21, 22: una prima vite 21 ingrana nella prima madre vite 15 e parzialmente nella seconda madre vite 18, mentre la seconda vite 22 ingrana nella terza madre vite 19 e parzialmente nella seconda madre vite 18 dalla parte opposta rispetto alla prima vite 21.

Preferibilmente ma non esclusivamente, ognuna delle viti 21, 22 è del tipo a testa piana svasata (TPS) 23, alloggiata in un incavo anulare 24 ricavato attorno alla bocca di accesso 25 delle prime madre viti 15, 16 e delle terze madre viti 19, 20 in modo tale che la parete esterna 23a della testa piana svasata 23 sia complanare alla faccia esterna 3b, 4b delle ganasce sagomate 3, 4. E' inteso che in altre esecuzioni dell'invenzione, non raffigurate, i primi mezzi di fissaggio potranno comprendere un numero di prime madre viti passanti e, di conseguenza, di seconde e terze madre viti, diverso da quello appena indicato, potendo tale numero variare a piacimento a partire da uno.

Per quanto concerne i secondi mezzi di fissaggio 7

prima introdotti, essi comprendono:

- un'apertura passante 26, ricavata nel blocchetto posteriore 2 interessando sia il dente distanziatore 9 sia il settore di base 8 secondo un asse lineare Y ortogonale all'asse longitudinale X individuato dalle madrevisi 14, 15, 16, 17, 18 e 19 e all'asse principale di sviluppo Z del dente distanziatore 9;
- mezzi a vite, per semplicità non illustrati nelle figure allegate, contenuti nell'apertura passante 26 ed adatti ad ingranare almeno parzialmente nell'elemento strutturale della struttura tecnica.

In corrispondenza della zona intermedia 27a, la parete interna 27 che delimita l'apertura passante 26 è, di preferenza, fornita di uno spallamento anulare 28 che determina per l'apertura passante 26 medesima una variazione di diametro a partire da tale zona intermedia 27a.

La testa dei mezzi a vite appena citati viene disposta in battuta contro lo spallamento anulare 28, risultando così totalmente e vantaggiosamente alloggiata nella porzione a diametro maggiore dell'apertura passante 26. In tal modo, i mezzi a vite risultano completamente contenuti e, quindi, nascosti, nel blocchetto posteriore 2, comportando il duplice vantaggio di non interferire con la lastra quando accolta nella sede interna 5 e disposta a ridosso della superficie frontale 9a del dente distanziatore 9 e di non inficiare minimamente l'effetto estetico della struttura tecnica nel suo complesso.

A titolo preferenziale ma non vincolante, la pinza

modulare 1 comprende anche mezzi di irrigidimento, applicati alla faccia interna 3a, 4a di entrambe le ganasce sagomate 3, 4 per interporsi tra il dente distanziatore 9 del blocchetto posteriore 2 e le ganasce sagomate 3, 4.

I mezzi di irrigidimento comprendono, segnatamente, una coppia di guarnizioni in gomma 29, 30 fissate al tratto principale 31 della faccia interna 3a, 4a delle rispettive ganasce sagomate 3, 4.

Operativamente, considerando che la pinza modulare 1 è destinata ad essere applicata ad un elemento strutturale portante, in genere un montante verticale, posto all'estremità di una struttura tecnica di arredo, protezione e/o delimitazione, le operazioni eseguite avvengono sostanzialmente secondo le seguenti modalità. Dapprima, l'operatore dispone il blocchetto posteriore 2 a ridosso della parete laterale di tale elemento strutturale portante, nella posizione prescelta e corretta per la configurazione finale dell'intera struttura tecnica in questione.

In un secondo momento, mediante i secondi mezzi di fissaggio 7, l'operatore ancora il blocchetto posteriore 2 all'elemento strutturale portante della struttura tecnica che è in fase di allestimento.

Dopo aver applicato le guarnizioni in gomma 29, 30 al tratto principale 31 della faccia interna 3a, 4a delle ganasce sagomate 3, 4, l'operatore accosta una di queste ultime al dente distanziatore 9 del blocchetto posteriore 2, coniugandone il tratto inferiore 12 alle pareti esterne 8c del settore di base 8 stesso e

disponendo la parete trasversale 14 a ridosso della seconda faccia laterale 8b del settore di base 8.

Successivamente, l'operatore accoppia stabilmente la ganascia sagomata 3 al blocchetto posteriore 2 ingranando le viti 21 nelle prime madreviti passanti 15, 16 e parzialmente nelle seconde madreviti passanti 17, 18.

Quindi, l'operatore appoggia il bordo della lastra sulla superficie frontale 9a del dente distanziatore 9 ed infine accoppia stabilmente al blocchetto posteriore 2 anche l'altra ganascia sagomata 4, procedendo come per la ganascia sagomata 3.

Ciò significa che l'operatore coniuga il tratto inferiore 12 alle parete esterna 8d del settore di base 8, disponendo la parete trasversale 14 a ridosso della seconda faccia laterale 8b del settore di base 8, ed ingrana le viti 22 nelle terze madreviti passanti 19, 20 e parzialmente nelle seconde madreviti passanti 17, 18, dalla parte opposta rispetto alla prime viti 21.

La lastra della struttura tecnica si trova così contenuta nella sede interna 5, serrata tra le ganasce sagomate 3, 4 della pinza modulare 1 appena disposta nella sua configurazione operativa finale.

Qualora l'operatore desideri o sia costretto a sostituire la lastra appena montata con un'altra di spessore diverso, basterà semplicemente che egli svincoli inizialmente le ganasce sagomate 3, 4 dal blocchetto posteriore 2, togliendo le viti 20, 21 dalle madreviti passanti 15, 15, 17, 18, 19, 20, e successivamente il blocchetto posteriore 2

dall'elemento strutturale portante, togliendo i mezzi a vite dall'apertura passante 26.

A quel punto, l'operatore rimpiazza esclusivamente il blocchetto posteriore 2 con un altro comprendente un dente distanziatore 9 avente larghezza L maggiore o inferiore rispetto a quella del blocchetto posteriore 2 appena utilizzato, tale larghezza L dipendendo dallo nuovo spessore della nuova lastra da accoppiare all'elemento strutturale della struttura tecnica.

Le ganasce sagomate 3, 4, infatti, rimangono le medesime utilizzate per la pinza modulare 1 precedentemente utilizzata, dal momento che la lunghezza del dente distanziatore 9 del blocchetto posteriore 2, calcolata secondo l'asse principale di sviluppo Z, non varia nelle varie pinze concepite secondo l'invenzione.

Sulla scorta di quanto appena esposto, si comprende, pertanto, che la pinza modulare per la composizione di strutture tecniche di arredo, protezione e/o delimitazione dell'invenzione raggiunge gli scopi e realizza i vantaggi menzionati in precedenza.

In fase esecutiva, potranno essere apportate modifiche alla pinza modulare dell'invenzione consistenti, per esempio, in ganasce sagomate accoppiate al blocchetto posteriore così da individuare più di una sede interna in grado di alloggiare una porzione perimetrale di una lastra o pannello appartenente alla struttura tecnica.

In tale evenienza la pinza modulare dell'invenzione verrà opportunamente fissata ad un elemento strutturale portante (montante o piantone) situato in zone interne

della struttura tecnica.

Oltre a ciò, potranno sussistere ulteriori forme costruttive della pinza modulare qui rivendicata in cui i primi mezzi di fissaggio impiegati per collegare stabilmente le ganasce sagomate al blocchetto posteriore sono diversi da quelli precedentemente descritti, il che non inficia il vantaggio apportato dalla presente invenzione.

E' chiaro che numerose altre varianti potranno essere apportate alla pinza modulare in questione, senza per questo uscire dai principi di novità insiti nell'idea inventiva qui espressa, così come è chiaro che, nella pratica attuazione dell'invenzione, i materiali, le forme e le dimensioni dei dettagli illustrati potranno essere qualsiasi, a seconda delle esigenze, e sostituiti con altri tecnicamente equivalenti.

Ove le caratteristiche costruttive e le tecniche menzionate nelle successive rivendicazioni siano seguite da segni o numeri di riferimento, tali segni di riferimento sono stati introdotti con il solo obiettivo di aumentare l'intelligibilità delle rivendicazioni stesse e, di conseguenza, essi non presentano alcun effetto limitante sull'interpretazione di ciascun elemento identificato, a titolo puramente di esempio, da tali segni di riferimento.

Barzanò & Zanardo Roma S.p.A.

RIVENDICAZIONI

1. Pinza modulare (1) per la composizione di strutture tecniche di arredo, protezione e/o delimitazione comprendente:

- un blocchetto posteriore (2) atto ad essere stabilmente accoppiato alla parete laterale di un elemento strutturale portante di detta struttura tecnica;
- una coppia di ganasce sagomate (3, 4) associate a detto blocchetto posteriore (2) e disposte tra loro contrapposte, affacciate e distanziate in modo da individuare almeno una sede laterale (5) comunicante con l'esterno ed atta ad accogliere una porzione perimetrale di una lastra serrata tra dette ganasce sagomate (3, 4) ed appartenente a detta struttura tecnica,

caratterizzata dal fatto che dette ganasce sagomate (3, 4) sono due pezzi distinti e separati l'uno dall'altro e da detto blocchetto posteriore (2) a cui sono stabilmente ed amovibilmente accoppiati mediante primi mezzi di fissaggio (6).

2. Pinza (1) come alla rivendicazione 1) caratterizzata dal fatto di includere secondi mezzi di fissaggio (7) atti a collegare stabilmente detto blocchetto posteriore (2) a detto elemento strutturale.

3. Pinza (1) come alla rivendicazione 1) o 2) caratterizzata dal fatto che detto blocchetto posteriore (2) è composto da:

- un settore di base (8), che presenta una prima faccia laterale (8a) atta ad essere coniugata a

detta parete laterale di detto elemento strutturale di detta struttura tecnica;

- un dente distanziatore (9), interposto tra dette ganasce sagomate (3, 4) e sporgente dalla zona centrale di una seconda faccia laterale (8b), opposta a detta prima faccia (8a), di detto settore di base (8) in modo da definire con detto settore di base (8) una coppia di gradini lineari (10, 11) posti lateralmente a detto dente distanziatore (9) simmetricamente rispetto all'asse principale di sviluppo (Z) di detto dente distanziatore (9).

4. Pinza (1) come alla rivendicazione 3) caratterizzata dal fatto che detto dente distanziatore (9) è realizzato in corpo unico con detto settore di base (8) e presenta una superficie frontale (9a) affacciata a detta sede laterale (5) e due superfici laterali (9b, 9c) individuanti piani tra loro uguali e paralleli.

5. Pinza (1) come alla rivendicazione 3) o 4) caratterizzata dal fatto che detto settore di base (8) presenta due pareti esterne (8c, 8d) individuanti piani tra loro uguali e paralleli e a ridosso delle quali viene disposto un tratto inferiore (12) della faccia interna (3a, 4a) di dette ganasce sagomate (3, 4).

6. Pinza come alla rivendicazione 3), 4) o 5) caratterizzata dal fatto che detta prima faccia laterale di detto settore di base presenta un profilo lineare in sezione trasversale.

7. Pinza (1) come alla rivendicazione 3), 4) o 5) caratterizzata dal fatto che detta prima faccia laterale (8a) di detto settore di base (8) presenta un

profilo concavo in sezione trasversale.

8. Pinza (1) come una qualsiasi delle rivendicazioni da 3) a 7) caratterizzata dal fatto che detto dente distanziatore (9) presenta in sezione trasversale un profilo quadrilatero e una larghezza (L) atta ad essere variata in fase produttiva in funzione dello spessore di detta lastra alloggiata in detta sede laterale (5) e serrata tra dette ganasce sagomate (3, 4).

9. Pinza (1) come una qualsiasi delle rivendicazioni da 4) a 8) caratterizzata dal fatto che ognuna di dette ganasce sagomate (3, 4) presenta una rientranza longitudinale (13), ricavata in detta faccia interna (3a, 4a) a partire dal bordo inferiore (3c, 4c) verso la zona centrale di ognuna di dette ganasce sagomate (3, 4) ed individuante detto tratto inferiore (12), disposto a ridosso di una dette pareti esterne (8c, 8d) di detto settore di base (8), ed una parete trasversale (14) disposta a ridosso di detta seconda faccia (8b) di detto settore di base (8) lungo ciascuno di detti gradini lineari (10, 11).

10. Pinza (1) come alla rivendicazione 9) caratterizzata dal fatto che detto tratto inferiore (12) di detta faccia interna (3a, 4a) di ciascuna di dette ganasce sagomate (3, 4) presenta sostanzialmente la stessa altezza (H) di ognuna di dette pareti esterne (8c, 8d) di detto settore di base (8).

11. Pinza (1) come una qualsiasi delle rivendicazioni da 4) a 10) caratterizzata dal fatto che detti primi mezzi di fissaggio (6) includono:

- almeno una prima madre vite passante (15, 16)

- ricavata in una prima di dette ganasce sagomate (3, 4) in corrispondenza di detto tratto inferiore (12) secondo un asse longitudinale (X) ortogonale al piano (Π) definito da detta faccia interna (3a, 4a) di ciascuna di dette ganasce sagomate (3, 4);
- almeno una seconda madre vite passante (17, 18) ricavata in detto dente distanziatore (9) e coassiale a detta prima madre vite (15, 16);
 - almeno una terza madre vite passante (19, 20) ricavata nell'altra di dette ganasce sagomate (3, 4) in corrispondenza di detto tratto inferiore (12) e coassiale a detta prima (15, 16) e seconda madre vite (17, 18);
 - almeno una coppia di viti (21, 22), una prima vite (21) ingranando in detta prima madre vite (15, 16) e parzialmente in detta seconda madre vite (17, 18) ed una seconda vite (22) ingranando in detta terza madre vite (19, 20) e parzialmente in detta seconda madre vite (17, 18) dalla parte opposta rispetto a detta prima vite (21).
12. Pinza (1) come alla rivendicazione 11) caratterizzata dal fatto che ognuna di dette viti (21, 22) è del tipo a testa piana svasata (23) che viene alloggiata in un incavo anulare (24) ricavato attorno alla bocca di accesso (25) di dette prime (15, 16) e terze madre viti (19, 20) in modo tale che la parete esterna (23a) di detta testa piana svasata (23) sia complanare alla faccia esterna (3b, 4b) di dette ganasce sagomate (3, 4).
13. Pinza (1) come alla rivendicazione 11) o 12)

caratterizzata dal fatto che detti secondi mezzi di fissaggio (7) comprendono:

- un'apertura passante (26), ricavata in detto blocchetto posteriore (2) interessando detto dente distanziatore (9) e detto settore di base (8) secondo un asse lineare (Y) ortogonale a detto asse longitudinale (X) individuato da dette madreviti (15, 16, 17, 18, 19, 20);
- mezzi a vite contenuti in detta apertura passante (26) e atti ad ingranare in detto elemento strutturale di detta struttura tecnica.

14. Pinza (1) come alla rivendicazione 13) caratterizzata dal fatto che, in corrispondenza della zona intermedia (27a), la parete interna (27) che delimita detta apertura passante (26) è fornita di uno spallamento anulare (28) che determina per detta apertura passante (26) una variazione di diametro a partire da detta zona intermedia (27a) e contro il quale si dispone in battuta la testa di detti mezzi a vite, totalmente alloggiata nella porzione a diametro maggiore di detta apertura passante (26).

Modular pliers for arranging technical furniture,
protection and/or delimitation structures

CLAIMS

1. Modular pliers (1) for arranging technical furniture, protection and/or delimitation structures comprising:

- a rear block (2) suitable to be firmly coupled with the side wall of a bearing structural element of said technical structure;
- a pair of shaped jaws (3, 4) associated with said rear block (2) and placed opposite, facing and spaced each other in order to define at least one side seat (5) communicating with the outside and suitable to house a perimetrical portion of a slab clamped between said shaped jaws (3, 4) and belonging to said technical structure,

characterized in that said shaped jaws (3, 4) are two pieces distinct and separated each other and from said rear block (2) with which are firmly and removably coupled through first fastening means (6).

2. Pliers (1) as claim 1) characterized in that it includes second fastening means (7) suitable to firmly connect said rear block (2) with said structural element.

3. Pliers (1) as claim 1) or 2) characterized in that said rear block (2) is composed of:

- a base sector (8), which presents a first lateral face (8a) suitable to be conjugated to said side wall of said structural element of said technical

structure;

- a spacing tooth (9), interposed between said shaped jaws (3, 4) and protruding from the central area of a second lateral face (8b), opposite to said first face (8a), of said base sector (8) so as to define with said base sector (8) a pair of linear steps (10, 11) positioned laterally to said spacing tooth (9) symmetrically with respect to the main development axis (Z) of said spacing tooth (9).

4. Pliers (1) as claim 3) characterized in that said spacing tooth (9) is monolithic with said base sector (8) and presents a front surface (9a) facing said side seat (5) and two lateral surfaces (9b, 9c) defining planes equal and parallel each other.

5. Pliers (1) as claim 3) or 4) characterized in that said base sector (8) presents two outer walls (8c, 8d) defining planes equal and parallel each other and close to which a lower stretch (12) of the inner face (3a, 4a) of said shaped jaws (3, 4) is positioned.

6. Pliers as claim 3), 4) or 5) characterized in that said first lateral face of said base sector presents a linear profile in cross section.

7. Pliers (1) as claim 3), 4) or 5) characterized in that said first lateral face (8a) of said base sector (8) presents a concave profile in cross section.

8. Pliers (1) as any one of the claims from 3) to 7) characterized in that said spacing tooth (9) presents in cross section a quadrilateral profile and a width (W) suitable to be varied in production phase depending on the thickness of said slab housed in said side seat

(5) and clamped between said shaped jaws (3, 4).

9. Pliers (1) as any one of the claims from 4) to 8) characterized in that each of said shaped jaws (3, 4) presents a longitudinal undercut (13), made in said inner face (3a, 4a) starting from the lower edge (3c, 4c) to the central area of each of said shaped jaws (3, 4) and defining said lower stretch (12), placed close to one of said outer walls (8c, 8d) of said base sector (8), and a transverse wall (14) arranged close to said second face (8b) of said base sector (8) along each of said linear steps (10, 11).

10. Pliers (1) as claim 9) characterized in that said lower stretch (12) of said inner face (3a, 4a) of each of said shaped jaws (3, 4) presents substantially the same height (H) of each of said outer walls (8c, 8d) of said base sector (8).

11. Pliers (1) as any one of the claims from 4) to 10) characterized in that said first fastening means (6) include:

- at least one first through nut screw (15, 16) made in a first of said shaped jaws (3, 4) at said lower stretch (12) according to a longitudinal axis (X) orthogonal to the plane (Π) defined by said inner face (3a, 4a) of each of said shaped jaws (3, 4);
- at least a second through nut screw (17, 18) made in said spacing tooth (9) and coaxial to said first nut screw (15, 16);
- at least a third through nut screw (19, 20) made in the other of said shaped jaws (3, 4) at said lower stretch (12) and coaxial to said first (15, 16) and

second nut screw (17, 18);

- at least a couple of screws (21, 22), a first screw (21) engaging into said first nut screw (15, 16) and partially into said second nut screw (17, 18) and a second screw (22) engaging into said third nut screw (19, 20) and partially into said second nut screw (17, 18) on the opposite side with respect to said first screw (21).

12. Pliers (1) as claim 11) characterized in that each of said screws (21, 22) is of the flat countersunk head type (23) which is housed in an annular groove (24) made around the inlet (25) of said first (15, 16) and third nut screws (19, 20) so that the outer wall (23a) of said flat countersunk head (23) is coplanar to the outer face (3b, 4b) of said shaped jaws (3, 4).

13. Pliers (1) as claim 11) or 12) characterized in that said second fastening means (7) include:

- a through opening (26), made in said rear block (2) extending along said spacing tooth (9) and said base sector (8) according to a linear axis (Y) orthogonal to said longitudinal axis (X) defined by said nut screws (15, 16, 17, 18, 19, 20);
- screw means contained into said through opening (26) and suitable to engage into said structural element of said technical structure.

14. Pliers (1) as claim 13) characterized in that, at the intermediate zone (27a), the inner wall (27) delimiting said through opening (26) is provided with an annular shoulder (28) which determines for said through opening (26) a change in diameter starting from

said intermediate zone (27a) and against which the head of said screw means, completely housed into the largest diameter portion of said through opening (26), is arranged close.

1/2

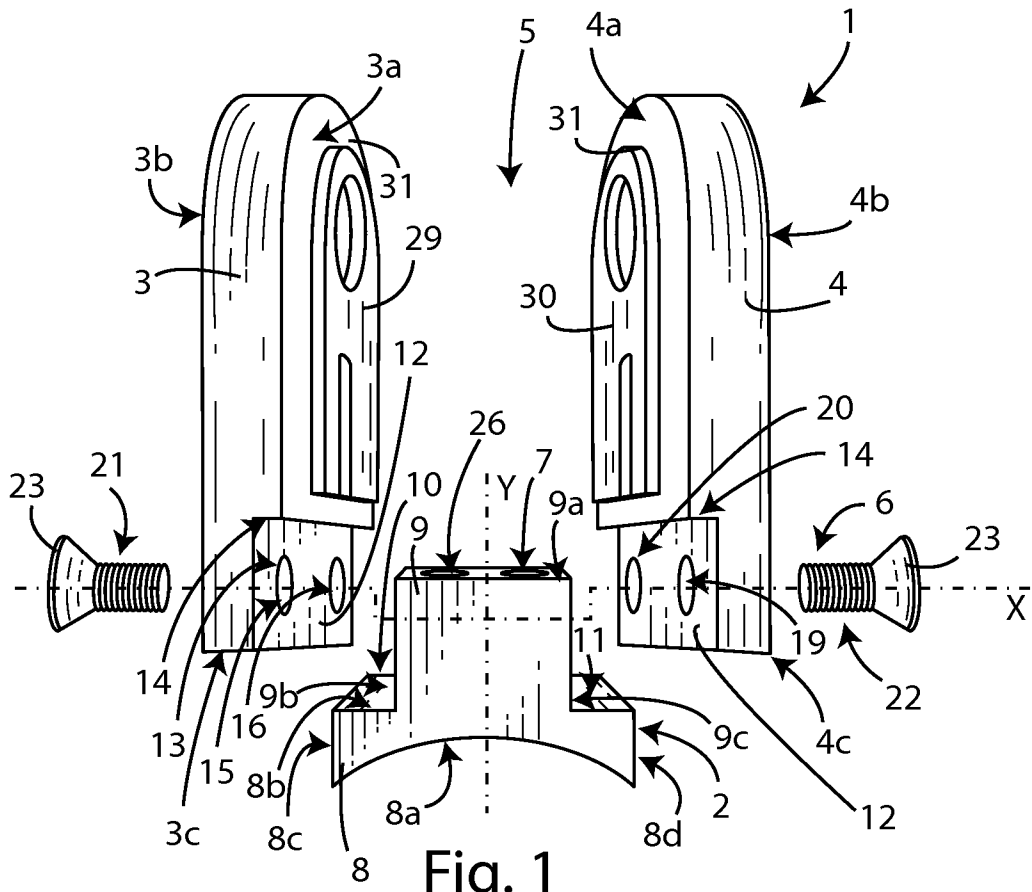


Fig. 1

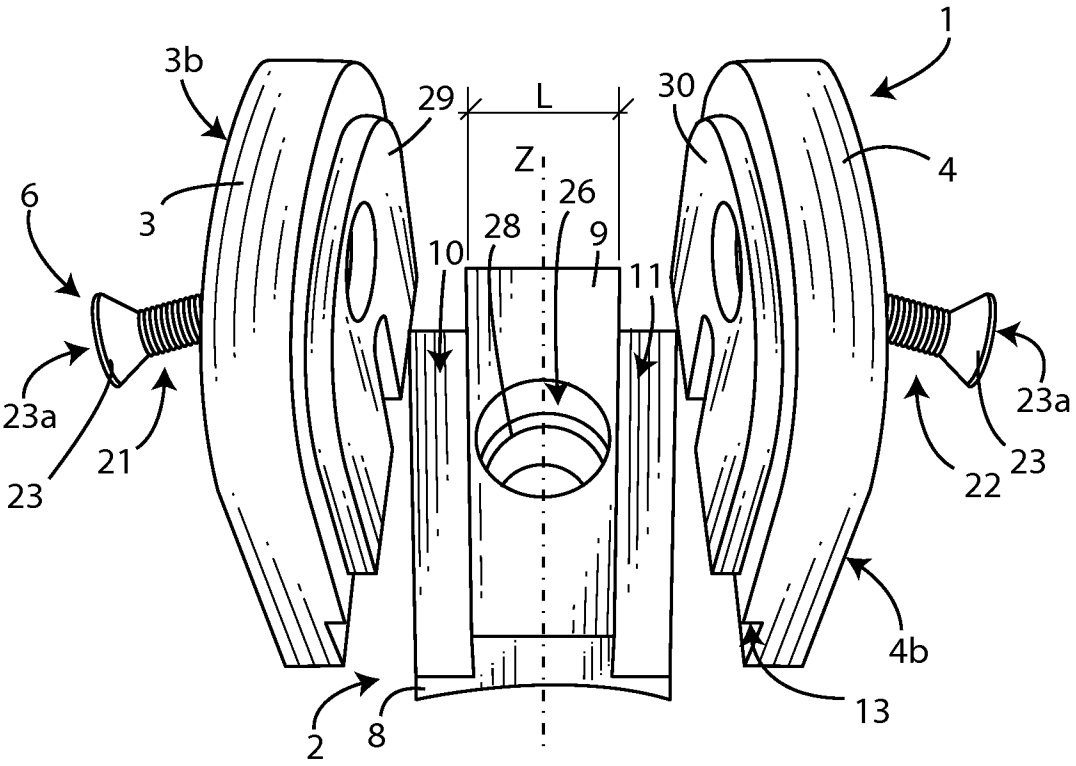


Fig. 2

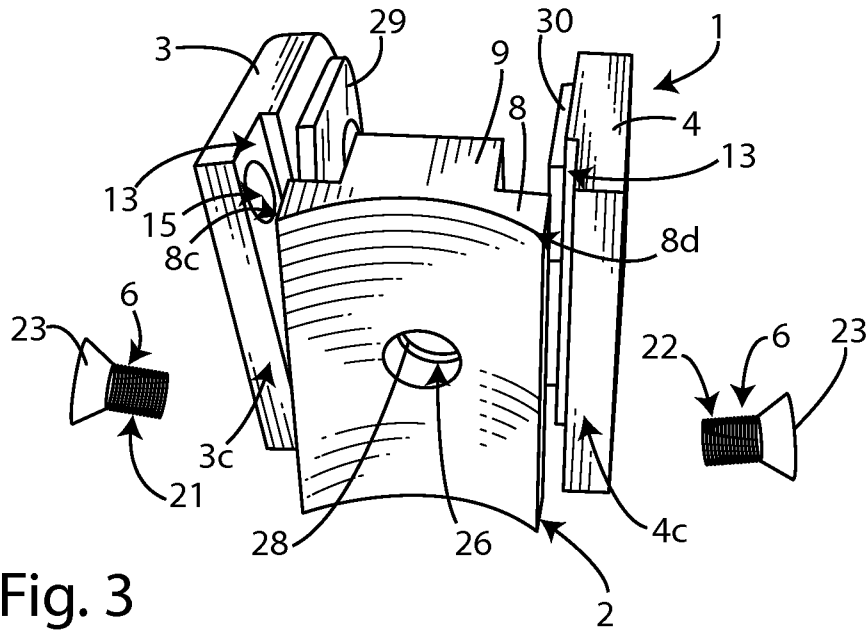


Fig. 3

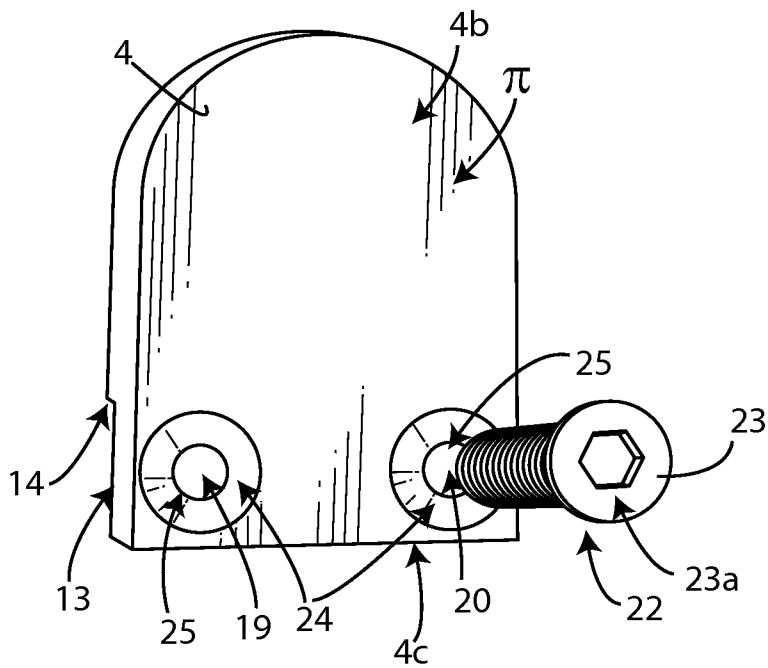


Fig. 4

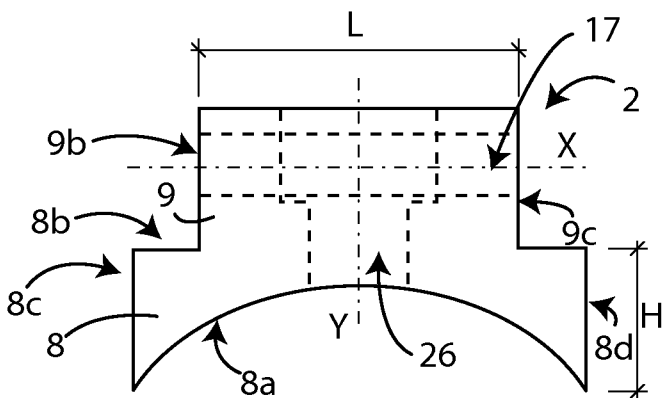


Fig. 5

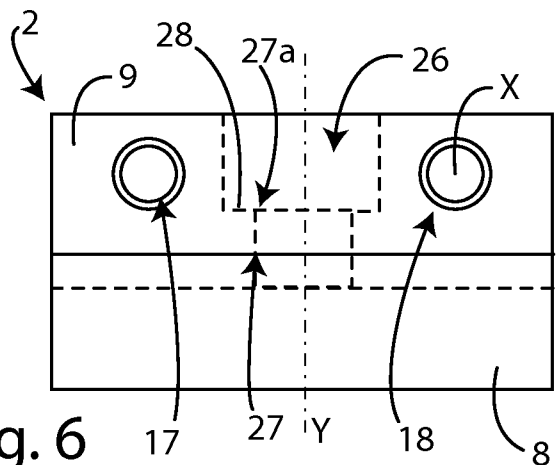


Fig. 6