



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

UIBM

<b>DOMANDA NUMERO</b>	<b>101995900442228</b>
<b>Data Deposito</b>	<b>19/05/1995</b>
<b>Data Pubblicazione</b>	<b>19/11/1996</b>

<b>Priorità</b>	94 06192
-----------------	----------

<b>Nazione Priorità</b>	FR
-------------------------	----

<b>Data Deposito Priorità</b>	
-------------------------------	--

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	25	B		

**Titolo**

**PINZA A MORSA.**

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"Pinza a morsa"

di: FACOM, nazionalità francese, 6 ET 8 rue Gustave Eiffel  
91423 Morangis Cédex (Francia)

DY/HC BET 95/26

Inventore designato: FLAVIGNY, Jean-Pierre

Depositata il: 19 MAGGIO 1995

TO 95A003397

\*\*\* \*\*\* \*\*\*

La presente invenzione si riferisce ad una pinza a morsa, del tipo comprendente: una attrezzatura fissa di forma generale allungata che forma alla sua estremità posteriore una impugnatura fissa e alla sua estremità anteriore una ganascia fissa; una attrezzatura mobile comprendente da una parte una ganascia mobile montata sulla ganascia fissa per mezzo di un asse di articolazione, e d'altra parte una leva di azionamento la cui estremità anteriore è articolata sulla ganascia mobile la cui estremità posteriore forma un'impugnatura mobile; ed un meccanismo a ginocchiera che comprende una biella articolata con la sua estremità anteriore ad un punto intermedio della leva e che si estende sino ad un punto d'appoggio posteriore solidale con l'impugnatura fissa, mezzi di regolazione della posizione di detto punto posteriore lungo l'impugnatura fissa, e una molla di richiamo che agisce nel senso d'apertura della ganascia mobile.

Nelle pinze a morsa classiche di questo tipo, la ganascia mobile e la leva d'azionamento si trovano interamente

dallo stesso lato dell'attrezzatura fissa. Ciò ha come conseguenza da una parte che l'utilizzatore non vede generalmente il movimento della ganascia mobile, che si trova sotto il pezzo da stringere e d'altra parte che la linea d'azione della ginocchiera è obliqua rispetto all'impugnatura fissa. Di conseguenza, quest'ultima è sottoposta a forze di flessione rilevanti e ripetute, il che implica a sua volta le due conseguenze seguenti: bisogna concepire l'attrezzatura fissa in forma atta a sopportare elasticamente queste forze di flessione, e, al momento dell'apertura, l'energia elastica che ha immagazzinato si libera in un sol colpo e provoca un urto nella mano dell'utilizzatore.

L'invenzione ha lo scopo di eliminare questi inconvenienti, cioè di fornire una pinza a morsa nettamente più comoda e facile da utilizzare e che permette una maggiore libertà di concezione.

A tale scopo, l'invenzione ha per oggetto una pinza a morsa del tipo citato prima, caratterizzato dal fatto che la leva di azionamento incrocia la retta che collega l'asse di articolazione della ganascia mobile al punto d'appoggio posteriore della biella, dal fatto che lo spostamento di questo punto d'appoggio posteriore modifica la posizione angolare della detta retta rispetto all'attrezzatura fissa, e dal fatto che, in tutte le posizioni di chiusura della pinza a morsa, l'impugnatura fissa si estende sostanzialmente se-

condo la retta geometrica definita dal punto d'articolazione della leva sulla ganascia mobile e dal punto d'appoggio posteriore della biella.

La pinza a morsa secondo l'invenzione può comprendere una o più delle caratteristiche seguenti:

- essa comprende mezzi indipendenti da detta molla di richiamo per mantenere l'estremità posteriore della biella a detto punto d'appoggio regolabile;

- nella posizione di chiusura della pinza a morsa, l'impugnatura fissa si estende sostanzialmente secondo la retta geometrica definita dal punto d'articolazione della leva sulla ganascia mobile e dal punto d'appoggio della biella;

- l'estremità posteriore della biella è articolata su una vite di regolazione avvitata nell'estremità posteriore dell'attrezzatura fissa;

- l'estremità posteriore della biella porta un asse trasversale che è guidato in due orifizi oblunghi longitudinali dell'impugnatura fissa;

- l'estremità posteriore della biella porta una madre-vite guidata lungo l'impugnatura fissa e nella quale si avvia una vite di regolazione montata rotativa ed immobilizzata in traslazione all'estremità posteriore dell'attrezzatura fissa;

- la pinza a morsa comprende una seconda molla che ap-

plica l'estremità posteriore della biella contro una vite di regolazione avvitata nell'estremità posteriore dell'attrezzatura fissa;

- la detta molla di richiamo è tesa tra le due ganasce;

- l'attrezzatura fissa porta un commutatore mobile tra due posizioni e che, in una di queste posizioni, impedisce alla ginocchiera di superare la sua posizione di allineamento;

- la biella e la leva portano un indice e l'altra una graduazione che coopera con questo indice in funzione della posizione di detto punto d'appoggio;

- l'attrezzatura fissa ricopre lateralmente, da ogni lato, almeno l'essenziale della regione definita dall'asse di articolazione delle due ganasce, l'asse di articolazione della leva d'azionamento sulla ganascia mobile ed il punto d'appoggio della biella;

- l'impugnatura fissa, ed eventualmente la leva di azionamento e/o la biella e/o le ganasce, sono costruite partendo da lamiere piane ritagliate, eventualmente complete con elementi di rinforzo in particolare di materia plastica;

- la pinza a morsa comprende una leva di apertura articolata in un punto intermedio della leva d'azionamento e mantenuta, a riposo, in una imbottitura relativamente morbi-

da di questa leva d'azionamento;

- la biella e/o la leva d'azionamento presenta una elasticità longitudinale in compressione, almeno sino ad una forza di compressione predeterminata;
- la detta elasticità è conferita da una parte a U che forma una fenditura che taglia la linea d'azione in compressione e che è adattata per chiudersi quando la detta forza predeterminata è raggiunta.

Esempi di realizzazione dell'invenzione saranno descritti a fronte dei disegni allegati, sui quali:

- la figura 1 è uno schema di principio di una pinza a morsa secondo l'invenzione, in posizione aperta;
- la figura 2 è uno schema analogo che illustra la pinza a morsa in posizione di presa di un pezzo da stringere;
- la figura 3 è una vista analoga che illustra la pinza a morsa in posizione finale di stretta;
- la figura 4 rappresenta una pinza a morsa costruita conformemente allo schema di principio delle figure 1 a 3;
- la figura 5 è una vista parziale presa secondo la freccia V della figura 4;
- la figura 6 è una vista parziale presa in sezione secondo la linea VI-VI della figura 4;
- la figura 7 rappresenta in scala maggiore e parzialmente in sezione, il dettaglio VII della figura 4;

- la figura 8 è una vista analoga alla figura 7, corrispondente ad una variante;

- la figura 9 è una vista presa in sezione secondo la linea IX-IX della figura 8;

- la figura 10 rappresenta una variante della pinza a morsa della figura 4, in una prima posizione di regolazione;

- la figura 11 rappresenta, con tratto e sezione parziale, la pinza a morsa della figura 10 in una seconda posizione di regolazione;

- la figura 12 è una vista parziale presa secondo la freccia XII della figura 11;

- la figura 13 è una vista presa in sezione secondo la linea XIII-XIII della figura 12;

- la figura 14 è una vista parziale di un'altra variante;

- la figura 15 è una vista parziale di un'altra variante ancora;

- la figura 16 rappresenta una variante della pinza a morsa della figura 4;

- la figura 17 è una vista parziale di un'altra variante, in una prima posizione di regolazione;

- la figura 18 è una vista analoga alla figura 17 ma corrispondente ad un'altra posizione di regolazione; e

- la figura 19 rappresenta una variante di biella.

La struttura generale di una pinza a morsa 1 secondo

l'invenzione è illustrata schematicamente sulle figure 1 a 3. La pinza a morsa ha una forma generale piana contenuta nel piano del disegno, e la si descriverà nella sua posizione abituale di utilizzazione.

La pinza a morsa 1 comprende soprattutto: un'attrezzatura fissa 2 a forma generale di S assai allungata che presenta una parte di estremità distale o anteriore 3 che forma una ganascia fissa, una parte di estremità prossimale o posteriore 4 che forma una prima impugnatura o impugnatura fissa, e una parte intermedia di collegamento 5; una ganascia mobile 6 articolata attorno ad un asse trasversale 7 alla radice della ganascia fissa è situata al disopra di quest'ultima; una leva d'azionamento 8 a forma generalmente di Z la cui estremità distale o anteriore è articolata attorno ad un asse trasversale 9 all'estremità libera di un braccio 10 solidale con la ganascia mobile, e la cui parte di estremità prossimale o posteriore 11 costituisce una seconda impugnatura o impugnatura mobile; una biella 12 la cui estremità distale o anteriore è articolata attorno ad un asse trasversale 13 in un punto intermedio della leva 8 e la cui estremità prossimale o posteriore appoggia in un punto 14 solidale con l'impugnatura 4 ma regolabile per mezzo di un meccanismo 15, lungo quest'ultima; e una molla 16 che tende ad aprire la pinza a morsa e che, nell'esempio illustrato, è una molla di trazione tesa tra il braccio 10 e

l'impugnatura 4.

Il termine "fisso" utilizzato qui deve ben inteso essere compreso in forma relativa poichè esso qualifica parti di un utensile a mano.

L'impugnatura 4 è l'impugnatura superiore dell'utensile e si estende all'incirca orizzontalmente, la parte di collegamento 5 discende leggermente verso la parte anteriore e la ganascia 3 sale leggermente verso la parte anteriore. La leva 8 è situata essenzialmente al disotto del corpo 2, ma la sua parte anteriore attraversa verso l'alto la retta D1 che collega i punti 7 e 14. L'asse 13 si trova al primo gomito della leva 8 partendo dal punto di articolazione 9. La parte anteriore 17 della leva 8 e la biella 12 formano una ginocchiera 18 di tipo a estensione che agisce tra i punti 9 e 14. A riposo (figura 1) la pinza a morsa è aperta sotto l'azione della molla 16, e la parte 17 e la biella 12 formano assieme un angolo ottuso.

Per stringere un pezzo 19 posato sulla ganascia fissa 3, l'utilizzatore avvicina l'impugnatura 11 all'impugnatura 4, verso l'alto (freccia F della figura 1). Questa azione spinge in avanti l'asse 9 e la ganascia mobile 6, che l'utilizzatore vede costantemente poichè egli è situato al disopra della ganascia fissa 3, va a contatto del pezzo 19 (figura 2). La ginocchiera forma allora un angolo  $\alpha$ , detto angolo di pressione, vicino all'angolo piatto e regolabile per

mezzo del meccanismo 15. In questa posizione, la retta D2 che collega l'asse 9 al punto d'appoggio 14 è praticamente coincidente con l'asse generale dell'impugnatura fissa 4.

Continuando a sollevare l'impugnatura 11, l'utilizzatore fa superare alla ginocchiera il suo allineamento, e la venuta a contatto di due arresti (non rappresentati) che appartengono uno all'attrezzatura mobile 8, 6 e l'altro all'attrezzatura fissa 2, arresta il movimento leggermente dopo questo superamento, come rappresentato alla figura 3. La forza di serraggio sollecita allora l'attrezzatura fissa 2 con sollecitazioni di flessione relativamente ridotte.

Le figure 4 a 7 rappresentano una pinza a morsa di cui tutti gli elementi essenziali sono costruiti partendo da lamiere piane ritagliate e che corrisponde agli schemi delle figure 1 a 3.

L'attrezzatura fissa 2 è costituita da quattro pezzi di lamiera piana ritagliata: due flange principali 21 di forma generalmente triangolare, parallele e identiche, formano le sue parti 4 e 5, cioè il corpo dell'utensile, e due ganasce identiche 22 che formano la ganascia fissa 3. Le due ganasce 22 sono affiancate l'una all'altra e fatte passare tra le parti anteriori delle due flange 21, alle quali esse sono fissate mediante due chiodi 23, ed esse formano un distanziatore anteriore per queste due flange. Queste ultime sono pure saldate ad un distanziatore posteriore 24 provvi-

sto di un foro longitudinale filettato 25, e l'impugnatura 4 è ricoperta, almeno sulla parte superiore e lateralmente, da un rivestimento ergonomico 26 di presa.

La ganascia mobile 6 ed il braccio 10 delle figure 1 a 3 sono costruiti sotto la forma di un pezzo triangolare costituito da due pezzi di lamiera identici affiancati 27. L'angolo superiore e posteriore di questo pezzo è interposto tra le estremità anteriori dei due longheroni paralleli identici 28 che costituiscono la leva 8. La biella 12 è costituita da due pezzi rettilinei identici affiancati 29 interposti anteriormente tra i longheroni 28 e posteriormente tra le flange 21.

L'impugnatura 11 comprende su tutta la sua lunghezza, fra i longheroni 28, un riempimento-distanziatore 30 di materia plastica, che fuoriesce leggermente verso il basso per formare una superficie arrotondata 31 di presa (figura 6). Una leva di apertura 32 (che è stata rappresentata solo su alcune figure) formata da un solo pezzo di lamiera piatta è articolata con la sua estremità anteriore in un punto intermedio 33 dell'impugnatura 11 ed è riposta, a riposo, in una scanalatura longitudinale 34 prevista nella superficie superiore del riempimento 30. Questa leva 32 fuoriesce verso parte posteriore dell'impugnatura 11 e comprende una camma arrotondata 35 sporgente verso l'alto che, per assicurare l'apertura, va, quando si solleva la leva 32, a cooperare con un'al-

tra camma arrotondata 36 sporgente sotto la biella 12. L'apertura si attua allora in forma relativamente dolce grazie alla quasi-assenza di lavoro in flessione del corpo 4, 5.

Come si vede sulle figure 4 e 7, l'estremità posteriore della biella 12 porta un asse trasversale 14 che attraversa i due rami di una fascia 37 e le cui estremità sono guidate nelle fessure oblunghe 38, orientate longitudinalmente, delle flange 21. Una vite di regolazione 39 è avvitata dalla parte posteriore nel foro filettato 25 e comprende alla sua estremità anteriore un foro 40 nel quale penetra la coda 41, diretta verso la parte posteriore, della fascia 37. Quest'ultima è immobilizzata in traslazione nel foro 40 per mezzo di un fermaglio 42. La vite 39 può essere azionata per mezzo di un pulsante esterno 43.

Si nota che, in questa forma di realizzazione, la molla 16 è tesa tra la parte superiore della ganascia mobile e il chiodo 23 posteriore. Nessun'altra molla è necessaria, poiché l'estremità posteriore della biella è solidale in traslazione con la vite di regolazione 39.

Le figure 8 e 9 rappresentano una variante nella quale l'estremità posteriore della biella 12, di forma semi-circolare, è in semplice appoggio, sotto l'effetto della molla 16 ed eventualmente di un'altra molla non rappresentata, contro l'estremità anteriore della vite 39.

Le figure 10 a 13 rappresentano un'altra variante del

meccanismo di regolazione 15. In questa variante, i due pezzi 29 della biella 12 si distanziano uno dall'altro in un punto intermedio della loro lunghezza, e le loro estremità posteriori interpongono una madrevite 44 nella quale è avvitata la vite 39. Sporgenze laterali cilindriche 45 di questa madrevite sono guidate nelle fenditure 38 delle flange 21. La parte posteriore della vite 39 è immobilizzata in traslazione rispetto al distanziatore 24, il cui foro è liscio, per mezzo del pulsante 43 e di una rondella 46. Così, il pulsante di manovra 43 rimane sempre adiacente all'estremità posteriore dell'impugnatura 4, qualunque sia la regolazione scelta.

Si vede sulla figura 11 che è la venuta in appoggio reciproco delle parti posteriori delle due ganasce 3, 6 che definisce la posizione di apertura massima della pinza a morsa.

La figura 14 illustra che la pinza a morsa può essere dotata di un arresto d'apertura regolabile, affinché l'utensile sia sempre pronto per essere preso con una sola mano. Questo arresto è realizzato sotto la forma di una vite 47 avvitata in un orificio filettato di un distanziatore 48 previsto nella leva 8 in vicinanza dell'asse 13. La punta della vite 47 appoggia, in posizione di apertura della pinza a morsa, contro l'allungamento anteriore 49 della biella 12.

La figura 15 mostra una variante nella quale la pinza

a morsa può essere a volontà convertita in una pinza a moltiplicatore di forze. Per questo, l'impugnatura fissa 4 porta un cursore commutatore 50 mobile tra una posizione anteriore, rappresentata a tratti pieni, ed una posizione posteriore, rappresentata a tratti misti. Inoltre, la leva 8 comprende, leggermente arretrata dall'asse 13, una vite a spillo 51 la cui punta sporge verso l'alto.

Quando il cursore 50 è arretrato, la vite 51 non ha alcuna funzione particolare, e l'utensile è utilizzato come pinza a morsa come descritto più in alto.

Quando, al contrario, il cursore è avanzato, esso costituisce un arresto per la vite 51 leggermente prima che l'allineamento della ginocchiera sia raggiunto al momento dell'avvicinamento delle due impugnature 4 e 11. La forza di serraggio allora ottenuta può essere regolata girando la vite 51, e l'utensile ritorna in posizione aperta dal momento in cui lo sforzo manuale è allentato.

La figura 16 rappresenta una variante che comprende mezzi di visualizzazione della regolazione. La biella 12 presenta avanti all'asse 13 un prolungamento affilato 52 che passa dietro una fenditura arcuata 53, centrata sull'asse 13, ricavata in ogni longherone 28. Una graduazione 54 è portata esternamente su questi ultimi. In questo caso, come è rappresentato a tratti misti, un eventuale rivestimento 26 del corpo dell'utensile deve comprendere da ogni lato una fine-

stra 55 che lascia apparire la fenditura 53 e la graduazione 54 associata.

Nella variante delle figure 17 e 18, la visualizzazione della regolazione si attua per mezzo di un prolungamento a gomito 56 della biella 12, diretto verso il basso partendo dall'asse 13, la cui estremità libera sporge verso il basso oltre la superficie inferiore 57 della leva 8 e porta una serie di tratti 58. In funzione dell'angolo di pressione della ginocchiera 18, si scopre un numero più o meno grande di questi tratti.

Si nota che la concezione della pinza a morsa secondo l'invenzione permette di evitare facilmente il rischio per l'utilizzatore di introdurre involontariamente un dito nella regione del meccanismo articolato, ed apporta di conseguenza un vantaggio dal punto di vista della sicurezza dell'utilizzazione.

Inoltre, la superficie inferiore arcuata 59 della parte anteriore dell'attrezzatura fissa 2 permette di seguire facilmente una superficie d'appoggio, per una presa "a raso" del pezzo da stringere, come forbici da sarto.

Nella variante della figura 19 la biella 12 comprende una parte mediana 60 ad U, sporgente dal lato della leva 8, che definisce un rigonfiamento 61 ed una fenditura 62. Quest'ultima taglia ortogonalmente l'asse longitudinale della biella.

Quando si desidera un serraggio dolce, per esempio per stringere un pezzo fragile, la vite 39 è regolata in modo che al passaggio dell'allineamento della ginocchiera, la fenditura 62 rimane aperta. Lo sforzo di serraggio è allora determinato con precisione dalla elasticità longitudinale della biella 12.

Quando si attua al contrario, grazie ad un'altra regolazione della vite 39, un serraggio forte, si ottiene un altro vantaggio rilevante: durante la prima parte della corsa dell'impugnatura mobile, la fenditura 62 è aperta e definisce come in precedenza un serraggio debole e all'incirca costante. I pezzi tenuta fra le ganasce dell'utensile sono quindi pre-stretti, e se ne possono regolare le posizioni relative. In seguito, l'operatore, continuando ad avvicinare le due impugnature, chiude la fenditura 62, di modo che la biella diventa rigida e può allora trasmettere forze di serraggio molto elevate.

E' da notare che in sostituzione o a supplemento, la parte anteriore 21 della leva 8 può comprendere una regione longitudinalmente elastica.

Si comprende che il risalto 61 può avere il compito della sporgenza di sbloccaggio 36 della figura 4.

RIVENDICAZIONI

1. Pinza a morsa, del tipo comprendente: una attrezzatura fissa (2) di forma generale allungata che forma alla sua estremità posteriore una impugnatura fissa (4) e alla sua estremità anteriore una ganascia fissa (3); una attrezzatura mobile (6, 8) comprendente da una parte una ganascia mobile (6) montata sulla ganascia fissa per mezzo di un asse di articolazione (7), e d'altra parte una leva di azionamento (8) la cui estremità anteriore (9) è articolata sulla ganascia mobile e la cui estremità posteriore forma una impugnatura mobile (11); ed un meccanismo a ginocchiera (18) comprendente una biella (12) articolata con la sua estremità anteriore ad un punto intermedio della leva (8) e che si estende sino ad un punto d'appoggio posteriore (14) solidale con una impugnatura fissa, mezzi (39) di regolazione della posizione di detto punto posteriore lungo l'impugnatura fissa (4), ed una molla di richiamo (16) che agisce nel senso di apertura della ganascia mobile (6), caratterizzata dal fatto che la leva di azionamento (8) incrocia la retta (D1) che collega l'asse (7) di articolazione della ganascia mobile (6) nel punto d'appoggio posteriore (14) della biella (12), e dal fatto che lo spostamento di questo punto d'appoggio posteriore (14) modifica la posizione angolare della detta retta (D1) rispetto all'attrezzatura fissa (2), e dal fatto che, in tutte le posizioni di chiusura della pinza a morsa, l'impugnatura mobile (6) si trova in posizioni in cui la leva di azionamento (8) non incrocia più la retta (D1).

gnatura fissa (4) si estende sostanzialmente secondo la retta geometrica (D2) definita dal punto (9) di articolazione della leva sulla ganascia mobile (6) e dal punto d'appoggio posteriore (14) della biella (12).

2. Pinza a morsa secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che comprende mezzi (37; 44) indipendenti da detta molla di richiamo (16) per mantenere l'estremità posteriore della biella (12) a detto punto d'appoggio regolabile (14).

3. Pinza a morsa secondo la rivendicazione 2, caratterizzata dal fatto che l'estremità posteriore della biella (12) è articolata su una vite di regolazione (39) avvitata nell'estremità posteriore dell'attrezzatura fissa (2).

4. Pinza a morsa secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 2 o 3, caratterizzata dal fatto che l'estremità posteriore della biella porta un asse trasversale (14) che è guidato in due orifizi oblunghi longitudinali (38) dell'impugnatura fissa (4).

5. Pinza a morsa secondo la rivendicazione 2, caratterizzata dal fatto che l'estremità posteriore della biella (12) porta una madrevite (44) guidata lungo l'impugnatura fissa (4) e nella quale è avvitata una vite di regolazione (39) montata rotativa ed immobilizzata in traslazione all'estremità posteriore dell'attrezzatura fissa (4).

6. Pinza a morsa secondo la rivendicazione 2, caratterizzata dal fatto che l'estremità posteriore della biella (12) porta una madrevite (44) guidata lungo l'impugnatura fissa (4) e nella quale è avvitata una vite di regolazione (39) montata rotativa ed immobilizzata in traslazione all'estremità posteriore dell'attrezzatura fissa (4).

zata dal fatto che essa comprende una seconda molla che applica l'estremità posteriore della biella contro una vite di regolazione (39) avvitata nell'estremità posteriore dell'attrezzatura fissa (2).

7. Pinza a morsa secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 1 a 6, caratterizzata dal fatto che la detta molla di richiamo (16) è tesa tra le due ganasce (3, 6).

8. Pinza a morsa secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 1 a 7, caratterizzata dal fatto che l'attrezzatura fissa (2, 3) porta un commutatore (50) mobile tra due posizioni e che in una di queste posizioni, impedisce alla ginocchiera (18) di superare la sua posizione di allineamento.

9. Pinza a morsa secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 1 a 8, caratterizzata dal fatto che la biella (12) e la leva (8) portano una un indice (52; 57) e l'altra una graduazione (54; 58) che coopera con questo indice in funzione della posizione di detto punto d'appoggio (14).

10. Pinza a morsa secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 1 a 9, caratterizzata dal fatto che l'attrezzatura fissa (2) ricopre lateralmente, da ogni lato, almeno l'essenziale della regione definita dall'asse (7) di articolazione delle due ganasce, l'asse (9) di articolazione della leva d'azionamento (8) sulla ganascia mobile (6) ed il punto d'appoggio (14) della biella (12).

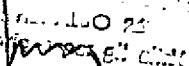
11. Pinza a morsa secondo una qualsiasi delle rivendica-

zioni 1 a 10, caratterizzata dal fatto che l'impugnatura fissa (4), ed eventualmente la leva di azionamento (8) e/o la biella (12) e/o le ganasce (3, 6), sono costruite partendo da lamiere piane ritagliate, eventualmente completate con separatore (30) in particolare di materia plastica.

12. Pinza a morsa secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 1 a 11, caratterizzata dal fatto che comprende una leva di apertura (32) articolata in un punto intermedio della leva di azionamento (8) e sistemata, a riposo, in una imbotitura relativamente morbida (30) di questa leva d'azionamento.

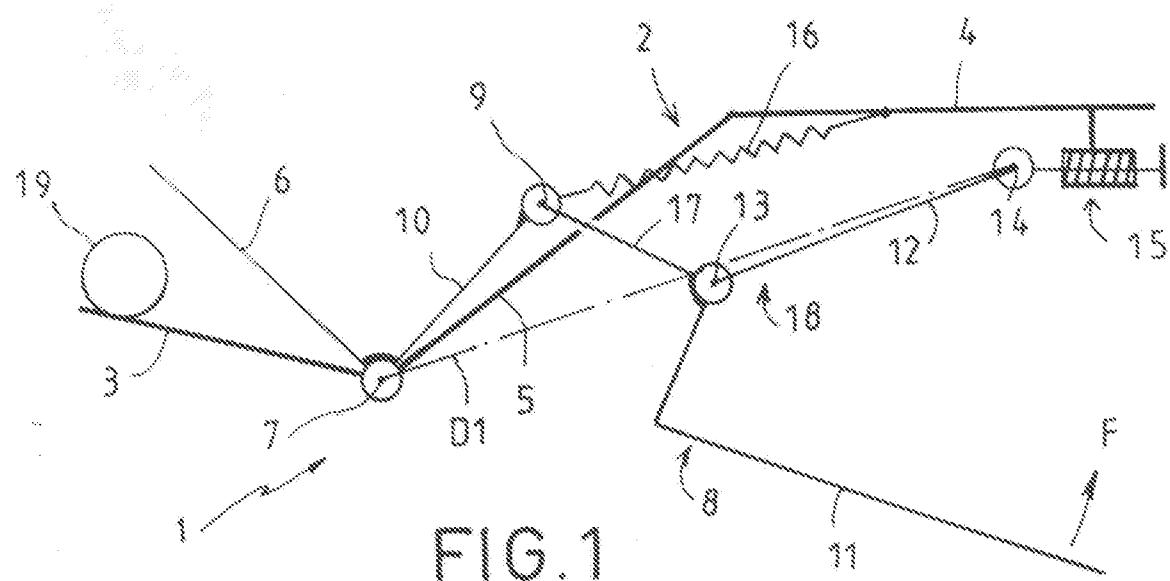
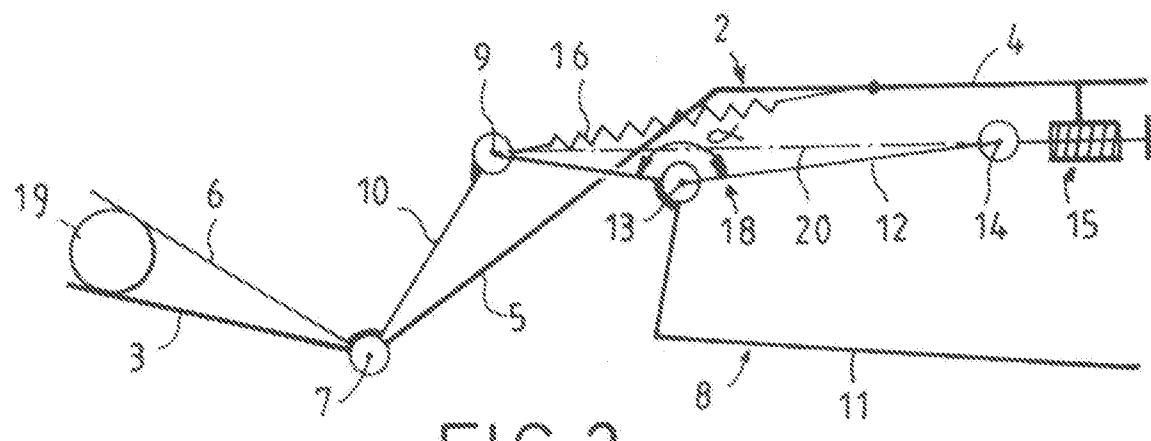
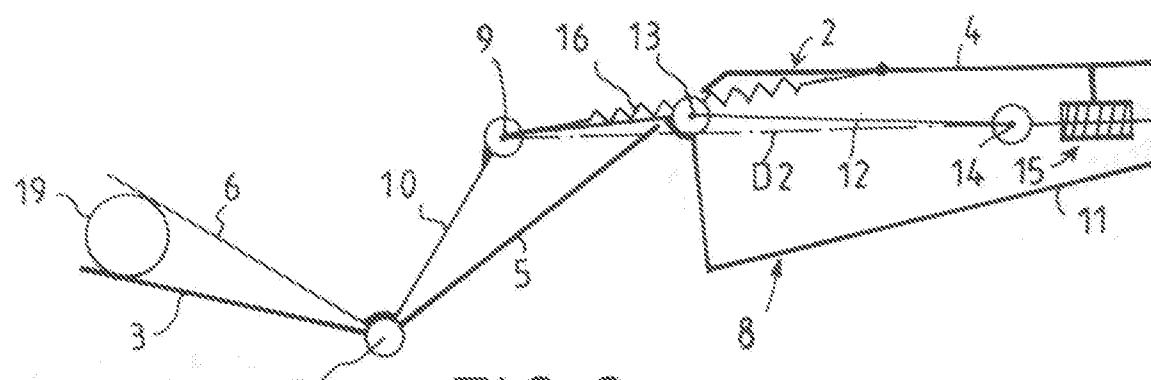
13. Pinza a morsa secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 1 a 12, caratterizzata dal fatto che la biella (12) e/o la leva d'azionamento (8) presenta una elasticità longitudinale in compressione, almeno sino ad uno sforzo di compressione predeterminato.

14. Pinza a morsa secondo la rivendicazione 14, caratterizzata dal fatto che la detta elasticità è conferita da una parte ad U (60) che forma una fenditura (62) che taglia la linea d'azione in compressione e che è adattata per chiudersi quando si raggiunge il detto sforzo predeterminato.

PER INCARICO  
T. 12/10/1980 22  
Inviato a: 

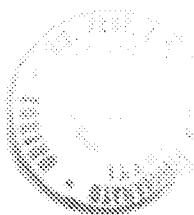
TO 95A0C0397

1/5

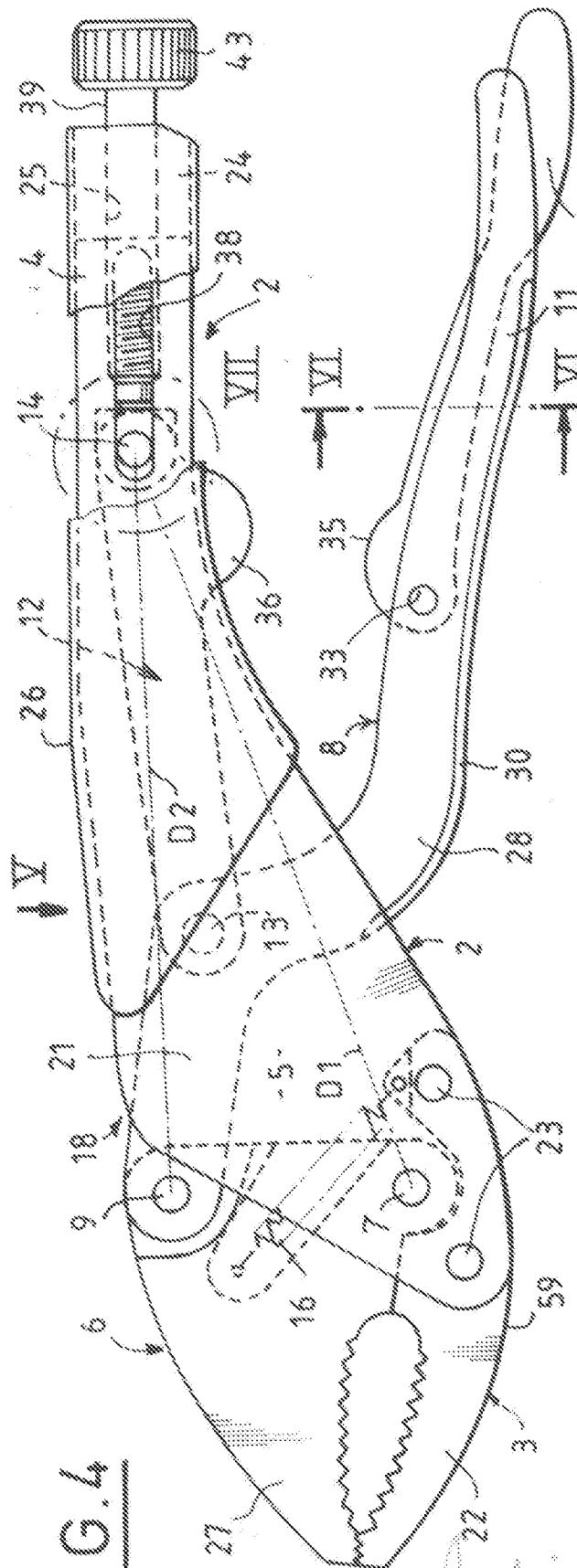
FIG.1FIG.2FIG.3

Per incarico di FACOM

Ing. Luciano BOSCHI  
N. Soc. 1000 260  
In proprio e per gli altri

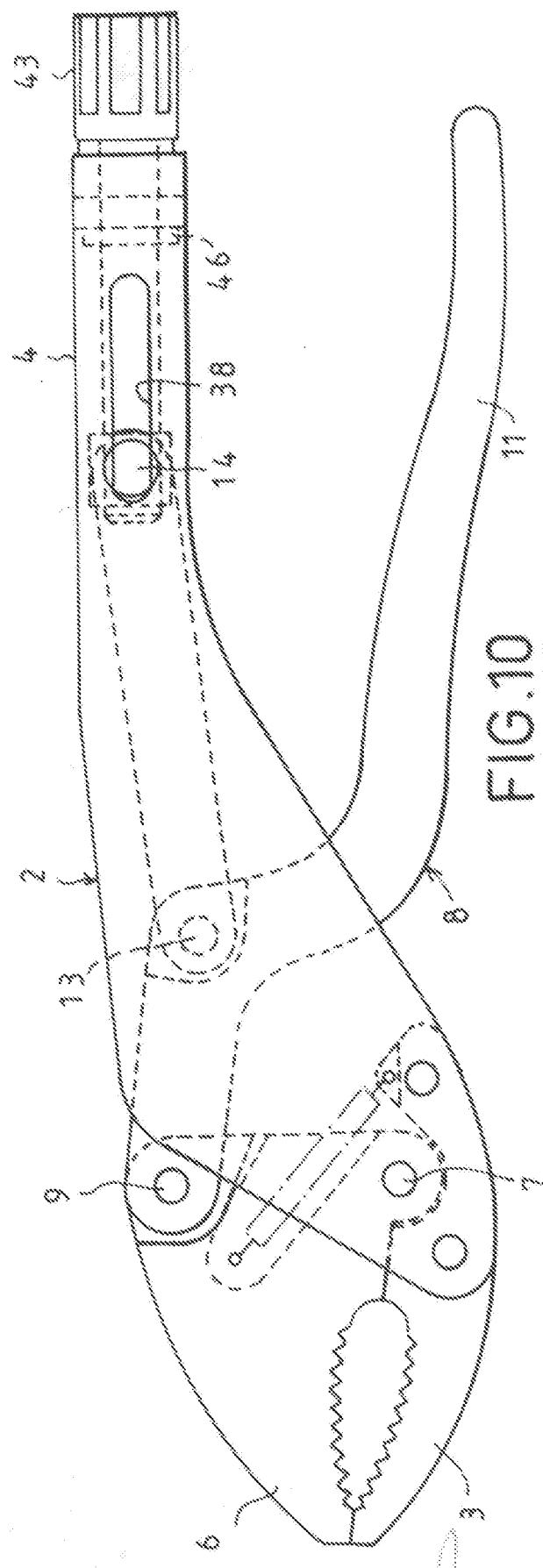


2/5

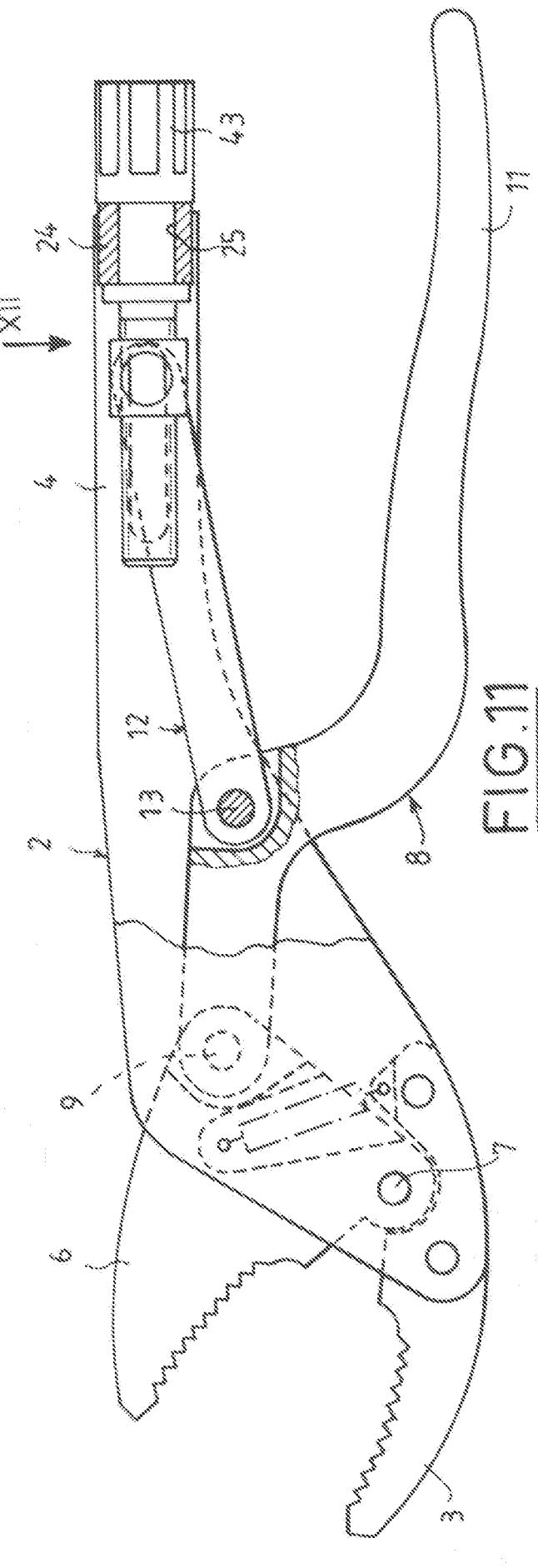


10 95400397

33



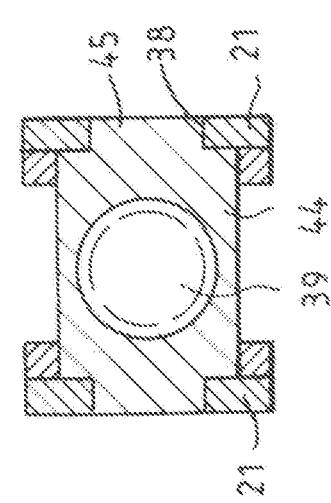
E6.10



三  
六  
五

TO 95A003897

E16.12



EIGEN

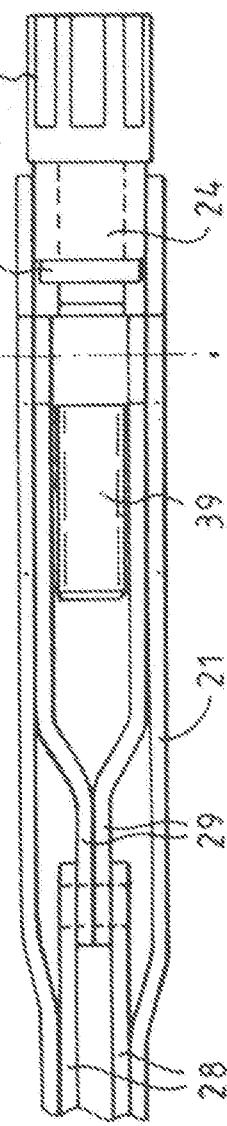


FIG. 12

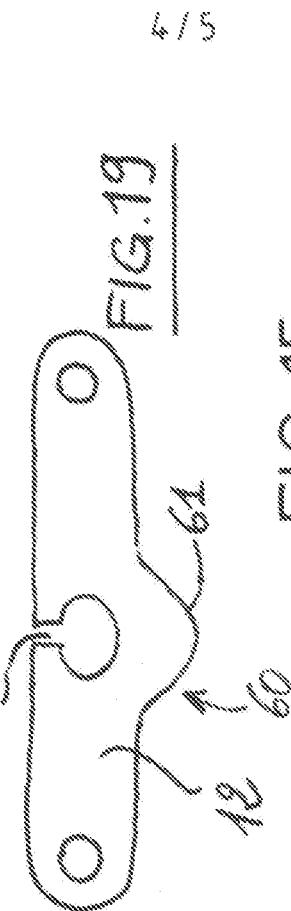
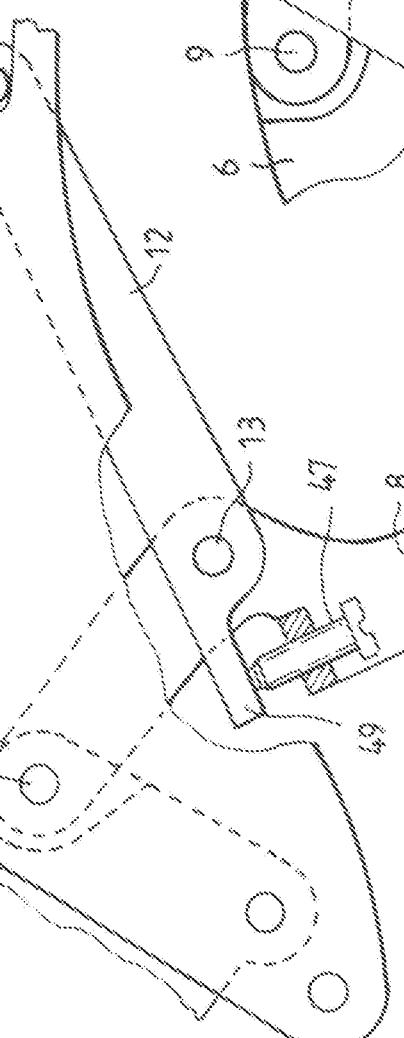
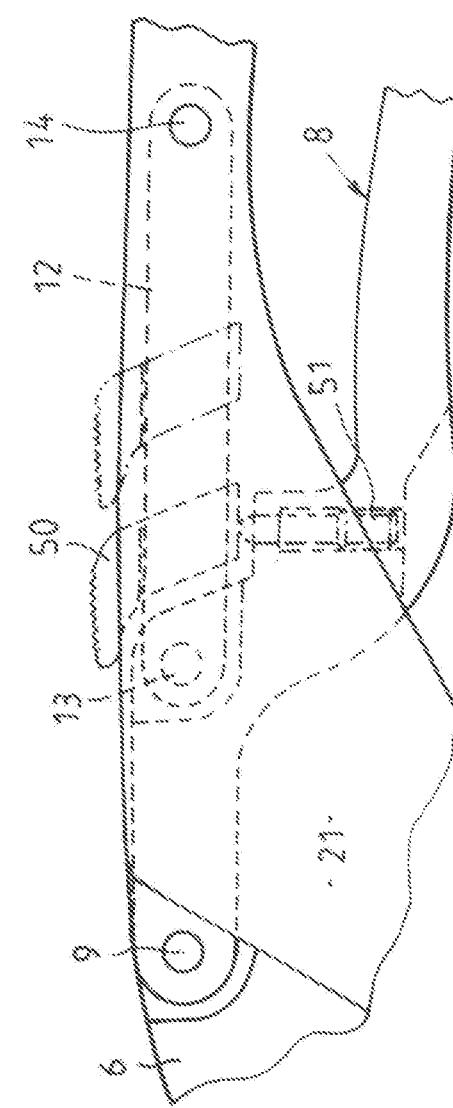


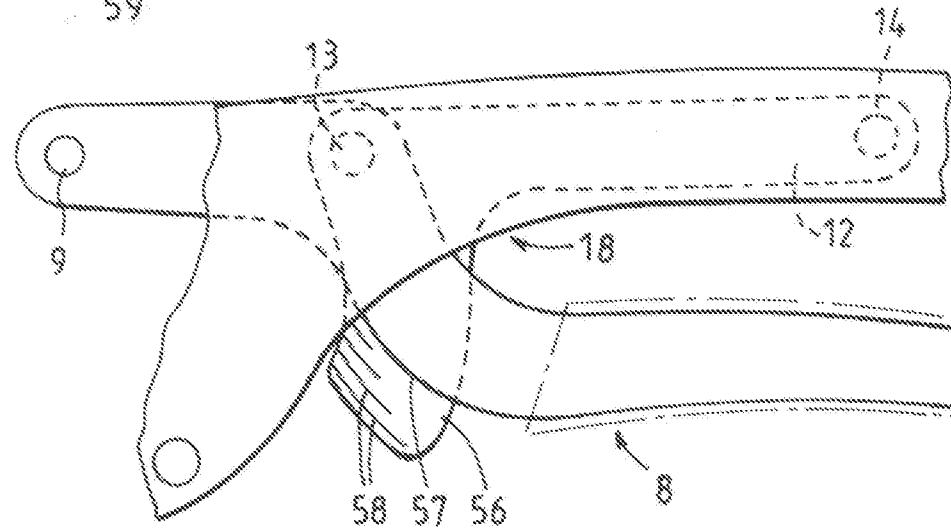
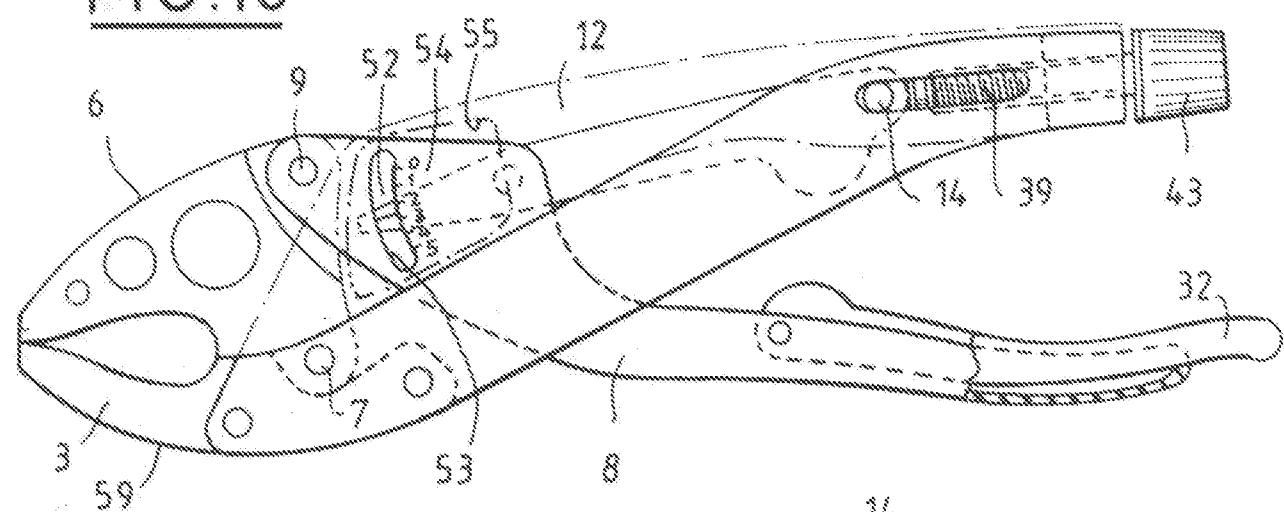
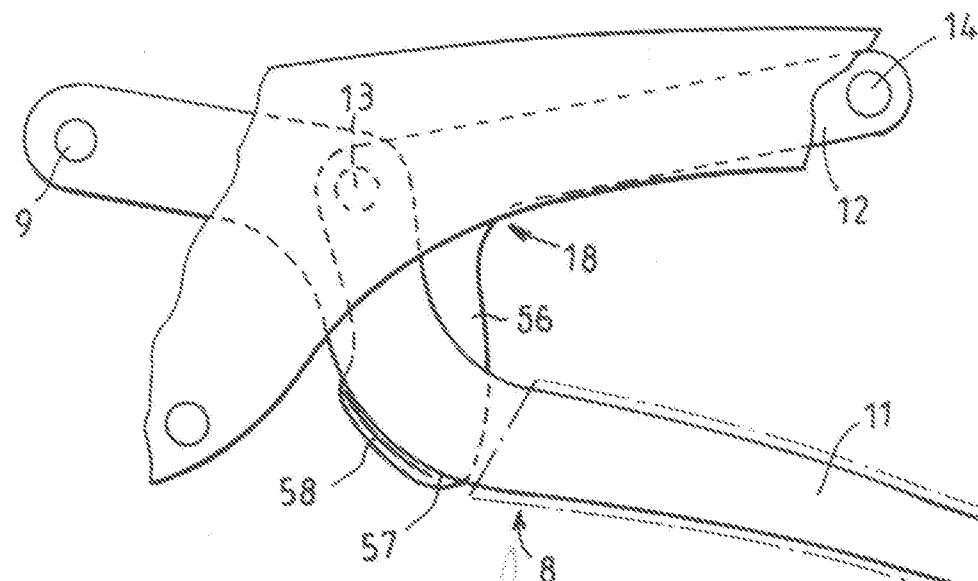
Fig. 19



E6.15



ECONOMIC

FIG.16FIG.17FIG.18