



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101999900805315
Data Deposito	02/12/1999
Data Pubblicazione	02/06/2001

Priorità	19855711.6
Nazione Priorità	DE
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
D	04	B		

Titolo

DISPOSITIVO PER IL FISSAGGIO DI ELEMENTI ATTIVI ALLA BARRA DI UN TELAIO PER
MAGLIERIA IN CATENA E RELATIVO UTENSILE PER L'ESTRAZIONE E L'INSERZIONE DEGLI
ELEMENTI ATTIVI.

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale del titolo :

"Dispositivo per il fissaggio di elementi attivi alle barre di un telaio per maglierie in catena e relativo utensile per l'estrazione e l'inserzione degli elementi attivi"

MT 264 IT

della società: KARL MAYER TEXTILMASCHINENFABRIK GMBH, nazionalità tedesca, Bruehlstrasse 25, 63179 Obertshausen (Germania).

Inventore designato: Kresimir Miste.

Depositata il: 2 DIC. 1999

PC99A 001081

Descrizione

L'invenzione si riferisce ad un dispositivo per il fissaggio di elementi attivi alle barre di un telaio per maglierie in catena, in cui le barre presentano incavi trasversali per alloggiare ciascuno un tratto di guide degli elementi attivi ed una scansatura longitudinale per l'alloggiamento di tratti di ritegno degli elementi attivi, come pure si riferisce ad un relativo utensile per lo smontaggio ed il montaggio degli elementi attivi.

Siffatti elementi attivi possono essere aghi per maglierie, spintori, platine di abbattimento, aghi di pettinatura, aghi di inserzione e molti altri.

Un dispositivo di fissaggio rientrante nella categoria è noto dal brevetto DE 813 741. In questo, i tratti di guide degli elementi attivi si trovano in incavi tras

JACOBACCI & PERANI S.p.A.

versali, sul cui lato posteriore si estende una stretta scanselatura longitudinale, nella quale si impegnano corti prolungamenti in qualità di parti di ritegno. Gli elementi attivi sono ricoperti e guisi di segmenti da una piastra di pressione, la quale può essere attirata mediante una vite contro la barra ed in questo modo blocca gli elementi attivi. Qui, è bensì rinunciato ai priombini altrimenti in uso per il fissaggio degli elementi attivi. Ma la piastra di pressione unitamente e viti aumenta il peso della barra e limita perciò la velocità di lavoro del telaio per maglierie in catena.

Dal documento brevettuale US 3 952 551 è noto di provvedere, in una platina di spinta associata ad un ago ed uncino, un prolungamento, il quale sporge entro una scanselatura longitudinale ed in questa è liberamente spostabile. In questo modo, la posizione dell'ago e spinta deve regolarsi automaticamente nella posizione corretta. Le pareti delle scanselature longitudinali sono profilate; le profilletture corrispondono a quelle del prolungamento. In questa maniera si evita una caduta della platina di spinta, ma allo stesso tempo una sostituzione della platina di spinta è resa difficoltosa.

L'invenzione è basata sul problema di indicare un dispositivo di fissaggio del tipo descritto inizialmente, in cui gli elementi attivi siano ritenuti, con un peso

minimo, senza gioco ed in posizione esatta nella barra ed, in ulteriore elaborazione, siano resi possibili uno smontaggio ed un montaggio semplici degli elementi attivi.

Questo problema è risolto secondo l'invenzione attre verso il fatto che la scanelatura longitudinale presenta un'apertura di introduzione scoperta, accanto a questa sono disposti gli incevi trasversali ed i tratti di ritengo sono bloccati sotto forze di molla nella scanelatura longitudinale.

Con questa costruzione, gli elementi attivi possono semplicemente essere spinti entro la scanelatura longitudinale. Poi sono tenuti fissi nella scanelatura longitudinale mediante il bloccaggio a molla. Poichè l'introduzione può avere luogo soltanto se i tratti di guida sono allineati con gli incevi trasversali, risulta una posizione esente da gioco ed esatta. Il peso è minimo, poichè non sono richiesti mezzi di fissaggio supplementari. In molti casi sono sufficienti forze di molla relativamente piccole, particolarmente quando l'elemento attivo è posto sotto carico trasversalmente alla direzione di introduzione. Ma anche quando il carico susseguente procede parallelamente alla direzione di introduzione non sono richiesti provvedimenti supplementari, se non caso nei casi per ritenere gli elementi attivi con sicurezza fissi alle barre.

Preferibilmente, gli elementi attivi sono formati come platine. Queste forme di costruzione, in cui gli elementi attivi sono di forma piatte, è effermata e può essere adottata anche nel caso presente.

Preferibilmente, le dimensioni sono scelte in modo che il tratto di guida si impegni nell'incevo trasversale associato prima che, all'introduzione del tratto di ritegno nella scanselatura longitudinale, le forze di molla sia attivate. Attraverso queste dimensioni è assicurato che l'introduzione dell'elemento attivo nella scanselatura longitudinale per principio ha luogo soltanto quando i tratti di guida hanno già assunto le loro dovute posizione di distanza.

In una forma di attuazione preferita è previsto che le forze di molla è prodotta da un ponte a molla formato su ciascun elemento attivo. Un siffatto ponte a molla è assai facilmente realizzabile mediante tranciature.

E' particolarmente conveniente quando le scanselature longitudinale ha una sezione trasversale all'incirca rettangolare, ed il ponte a molla cooperante con una parete laterale della scanselatura longitudinale allo stato scarico produce una leggera maggiorezione delle larghezza del tratto di ritegno rispetto alla larghezza della scanselatura longitudinale. Già una piccola maggiorezione, per esempio di cinque centesimi di mm, è sufficiente per

fissare il tratto di ritengo con sicurezza nella scanselatura longitudinale.

Una alternativa parimenti preferita consiste nel fatto che la forza di molla è prodotta mediante una molla prevista aggiuntivamente, la quale poggia da un lato contro l'elemento attivo e dall'altro lato contro la parete della scanselatura longitudinale. Ciò fornisce una maggiore libertà nella progettazione. Per esempio, è anche possibile di utilizzare una molla per una pluralità di elementi attivi.

Una soluzione molto conveniente di questo tipo di costruzione consiste nel fatto che una molla a lamina da un lato penetra in una fessura dell'elemento attivo e dall'altro lato poggia contro una superficie cuneiforme della parete della scanselatura longitudinale, esercitando una forza ed una coppia torcente sull'elemento attivo in modo che il tratto di guida viene spinto contro il fondo dell'incavo trasversale ed il tratto di ritengo viene spinto in un angolo della scanselatura longitudinale.

Inoltre è conveniente quando una molla di bloccaggio è disposta sul lato esterno della barra e si applica sul lato libero del tratto di guida. Questa molla di bloccaggio provvede affinché anche sotto carichi superiori contrariamente alla direzione di introduzione l'elemento attivo mantiene la sua posizione stabile.

Preferibilmente, più elementi attivi sono riuniti in un segmento. Siffatti segmenti allora possono anche essere montati e smontati come unità.

Al riguardo è particolarmente raccomandabile che gli elementi attivi del segmento siano collegati tra di loro attraverso almeno una spina cave, parallela alle barre. Attraverso le spine cave di collegamento si ottiene una sicurezza supplementare della posizione dei singoli utensili attivi. Se si adottano due o più spine cave per ogni segmento, si ottengono segmenti straordinariamente stabili, tuttavia poveri di peso. Per quanto concerne la struttura di siffatti segmenti con collegamento a spine cave, si fa riferimento alle domande anteriori 197 53 590.9 della stesse depositante.

Un utensile per lo smontaggio ed il montaggio degli elementi attivi è caratterizzato secondo l'invenzione da un primo trascinatore, retto da un manico, adattato ad un primo arresto sull'elemento attivo e destinato alla estrazione della parte di ritegno fuori della scannelatura longitudinale. Attraverso l'attacco del primo trascinatore al primo arresto, l'elemento attivo ovvero il segmento viene estratto in modo semplice fuori della scannelatura longitudinale.

Vantaggiosamente è previsto in modo simile un secondo trascinatore retto da un manico, adattato ad un secondo

arresto sull'elemento attivo e destinato a spingere il tratto di ritegno entro la scanselatura longitudinale. Attraverso l'attacco del secondo trascinatore al secondo arresto, l'elemento attivo od il segmento viene spinto entro la scanselatura longitudinale.

Convenientemente, il primo trascinatore è disposto vicino ad uno spigolo di rovesciamento che può trovare appoggio su una superficie di supporto adiacente alla scanselatura longitudinale. Allora, il trascinatore si trova sull'estremità di un corto braccio di leva, mentre il manico è applicato al braccio di leva più lungo. Un breve movimento del manico è sufficiente per fare uscire l'elemento attivo od il segmento dalla scanselatura longitudinale.

E' anche conveniente il fatto che i trascinatori sono adattati alle spine cave, utilizzate come arresti. Attraverso l'uso delle spine cave come arresti, la forza di estrazione si distribuisce uniformemente su tutti gli elementi attivi del rispettivo segmento.

Inoltre è vantaggioso il fatto che i trascinatori sono ricavati su due strisce di lamiera disposte adiacenti tra di loro e le quali con superfici oblique previste sulle loro estremità libere possono essere spinte su una pletina di un elemento attivo. Così risulta una specie di pinza d'ago, la quale tiene fisso l'elemento attivo od il

segmento disimpegnato dalla scannellatura longitudinale fino alla successiva manipolazione.

L'invenzione è descritta in quanto segue con maggiore dettaglio in base ad esempi di attuazione preferiti, illustrati nel disegno, in cui:

La fig. 1 mostra una sezione della zona di lavoro di un telaio per maglieria in catena;

la fig. 2 mostra una sezione parziale di una barra reggi-spintori;

la fig. 3 è una vista laterale di un segmento di elementi attivi;

la fig. 4 è una vista dall'alto della fig. 3;

la fig. 5 mostra il segmento della fig. 3 allo stato montato;

la fig. 6 è una vista dall'alto della fig. 5;

la fig. 7 mostra il segmento della fig. 5 allo stato spinto in fuori;

la fig. 8 mostra una sezione parziale di una forma modificata di una barra reggi-spintori con un utensile per l'estrazione e la inserzione;

la fig. 9 è una vista laterale di un utensile di estrazione e di inserzione;

la fig. 10 è una vista dall'alto dell'utensile della fig. 9;

la fig. 11 mostra l'utensile delle fig. 9 e 10 all'at

to di estrazione di un segmento; e

la fig. 12 mostra l'utensile delle fig. 9 e 10 all'atto di inserzione di un segmento.

La fig. 1 mostra una zona di lavoro 1 di un telaio per maglieria in catena, in cui più elementi attivi cooperano tra di loro, cioè aghi ed uncino 2 su una barra reggi-aghi 3, la quale si muove verso l'alto ed il basso in direzione delle freccie 4, spintori 5 su una barra reggi-spintori 6, la quale si muove verso l'alto ed il basso in direzione delle freccie 7, platine di inclusione/abbattimento 8 su una barra reggi-platine 9, la quale si muove in avanti ed indietro all'incirca orizzontalmente in direzione della freccia 10, come pure aghi di inserzione 11, 12 e 13 su barre di inserzione 14, 15 e 16, le quali si muovono in direzione della freccia in moto alterno e si spostano verticalmente al piano di disegno. Gli aghi ed uncino 2 e gli aghi di inserzione 11, 12 e 13 sono fissati in modo consueto alle rispettive barre. Gli elementi attivi 18 eseguiti come spintori e gli elementi attivi 19 eseguiti come platine di inclusione/abbattimento corrispondono all'invenzione.

Questa è descritta in base alle figure 1 e 6 in correlazione con gli elementi attivi 18. La barra reggi-spintori 6 presenta una scelseatura longitudinale 20 con sezione trasversale all'incirca rettangolare, la quale è

aperta verso l'esterno, cioè presenta una apertura di introduzione e spinta libera. In questa scanalatura longitudinale 20 viene inserito e spinto un tratto di ritegno 21 dell'elemento attivo 18, il quale tratto su un lato presenta un ponte e molla 22 che è formato mediante intaglio di un foro 23. Il ponte e molla 22 presenta, rispetto alla larghezza della scanalatura longitudinale 20 una maggiorezione A che ammonta, per esempio, a cinque centesimi di mm. Accanto all'apertura di introduzione e spinta si trovano intagli trasversali 24, nei quali gli elementi attivi 18 sono ritenuti con i loro tratti di ritegno 25 a distanze esatte. Le dimensioni sono scelte in modo che, poco prima dell'attivazione del ponte e molla 22, gli elementi attivi si trovano già con i loro tratti di guide 25 negli incavi trasversali 24. Attraverso una semplice spinta degli elementi attivi 18 entro la scanalatura longitudinale ha luogo il loro arresto nella posizione dovuta. La fig. 2 mostra la situazione poco prima della spinta entro la posizione di fine corsa, mentre nella fig. 1 è illustrata la posizione di fine corsa.

Come mostrano le fig. 3 e 4, più platine costituenti gli elementi attivi 18 sono riunite in un segmento 26. Ciò avviene con l'aiuto di spine cave 27 e 28, le quali sono fatte passare attraverso fori negli elementi atti

vi 18 e si collegano sulle periferie esterne, per esempio mediante allargamento, con gli elementi attivi. Siffatti segmenti hanno un'alta stabilità, ma un basso peso.

La fig. 5 corrisponde alla zona di fissaggio secondo la fig. 1 e mostra, in combinazione con la fig. 6, il fatto che più segmenti 26, mantenendo una distanza B tra spine cave 27 e 28 adiacenti, possono essere introdotti e spinti nelle scanalature longitudinali 20 della barra reggi-spintori 6.

Nella fig. 7 è illustrato un utensile 29 in forma di un nastro piatto di acciaio 30 che si estende da un manico 31 ad uno spigono di rovesciamento 32, al quale si raccorda un corto braccio di leva 33 con un trascinatore 34 sulla estremità libera. Esercitando sul manico 31 un movimento di leva, il trascinatore 34 va a poggiare contro un arresto 35 dell'elemento attivo 18 e lo spigolo di rovesciamento contro una superficie di appoggio 36 della barra reggi-spintori 6. Così, l'elemento attivo 18 ovvero il segmento 26 viene spinto con forze straordinariamente grande fuori delle scanalature longitudinali 20 nella posizione illustrate nella fig. 7.

Nella forma di attuazione secondo la fig. 8, per parti analoghe sono adottati segni di riferimento aumentati di 100 rispetto alle fig. 1 e 7. Differente è essenzialmente il fatto che la forza di serraggio è prodotta da una mol-

la 122 utilizzata aggiuntivamente. Con una sua estremità, la stessa è innestata in una fessura 137 degli elementi attivi 118 e, con l'altra sua estremità, poggia contro una superficie a cuneo 138 della scanelatura longitudinale 120. Inoltre, la scanelatura longitudinale presenta un vertice 139 formante un angolo di meno di 90° . La molla a lamina 122 produce in base alla superficie a cuneo 138 una forza che preme il tratto di ritegno 121 dell'elemento attivo 118 nell'angolo 139, ed in oltre una coppia torcente che preme il tratto di ritegno 121 contro la superficie di fondo della scanelatura longitudinale 120 e spinge il tratto di guida 125 nel rispettivo incevo trasversale associato.

Un utensile 129 presenta, in abbinamento ad un manico 131, un trascinetore 134. Spingendo questo trascinetore tra la spina cava 127 e la molla a lamina 122, allora il segmento 126 può essere mosso leggermente verso l'alto. Così, il tratto di ritegno 121 si libera fuori dell'angolo 139 e si può estrarre il segmento 126 fuori della scanelatura longitudinale 120. Per l'introduzione e spinta, si procede nell'ordine di successione inverso. Il trascinetore 134 viene nuovamente piazzato tra la spina cava 127 e la molla a lamina 122, il segmento 126 viene alzato e, quando ha avuto luogo uno spostamento sufficiente, il segmento 126 viene fatto oscillare leggermente verso destra, ove il tratto di ritegno 121 giunge nuovamente in impegno con l'angolo 139.

Le fig. 9 e 10 mostrano un utensile preferito 229 per lo smontaggio ed il montaggio degli elementi attivi secondo le fig. 1 e 7. Per parti uguali sono utilizzati gli stessi segni di riferimento, per parti analoghe questi sono aumentati di 200 rispetto alle fig. 1 e 7. L'utensile presenta un manico 231 e due strisce di lamiera 230, 230' poste l'una sull'altra. Queste formano il primo trascinatore 234 e lo spigolo di rovesciamento 232. Come mostra la sezione X-X, le due strisce di lamiera 230, 230' presentano ciascuna sull'estremità libera una superficie obliqua 240, 241. Perciò, possono essere spinte assai semplicemente su un elemento attivo 18 ed essere introdotte di tanto da farle poggiare contro un arresto che è formato dalle spine cave 27, come illustra la fig. 11, ove il segmento 26 è già estratto in parte fuori della scanalatura longitudinale 20. Per il montaggio si può utilizzare lo spigolo posteriore 229 come trascinatore 242, come illustra la fig. 12, in cui questo trascinatore coopera con un arresto 243 sull'elemento attivo 18.

Mentre le parti finora descritte hanno riguardato elementi attivi 18 che sono posti sotto carico trasversalmente alla direzione di avanzamento, l'elemento attivo 19 illustrato nella fig. 1 riguarda una platina rappresentante l'elemento attivo 19 e la quale è mossa di moto alterno nella direzione di introduzione e spinta. Il fissaggio

degli elementi attivi 19 nella scansatura longitudinale e negli incavi trasversali corrisponde a quello degli elementi attivi 18. Si aggiunge soltanto un bloccaggio supplementare attraverso una molla 44, la quale si estende sul lato esterno della barra 9 e con una estremità 45 si impegna in una scansatura della barra 9, mentre con l'altra estremità 46 impegna superiormente il tratto di guida dell'elemento attivo 19. Attraverso questo bloccaggio supplementare anche forze elevate in direzione delle frecce 10 non possono provocare alcun disimpegno del collegamento.

RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo per il fissaggio di elementi attivi al la barra di un telaio per maglieria in catena, in cui la barra presenta incavi trasversali per alloggiare ciascuno un tratto di guida degli elementi attivi ed una scaletture longitudinale per l'alloggiamento di tratti di ritegno degli elementi attivi, caratterizzato dal fatto che la scaletture longitudinale (20; 120) presenta una apertura di introduzione e spinta in posizione libera, accanto a queste sono disposti gli incavi trasversali (24), ed i tratti di ritegno (21; 121) sono bloccati nel la scaletture longitudinale (20; 120) attraverso forze di molle.

2. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratte - rizzato dal fatto che gli elementi attivi (18, 19; 118) sono formati da platine.

3. Dispositivo secondo la rivendicazione 1 oppure 2, caratterizzato dal fatto che le dimensioni sono scelte in modo che il tratto di guida (25; 125) penetra nel rispettivo incevo trasversale (24) prima che, all'introduzio - ne e spinta del tratto di ritegno (21; 121) nelle sca - letture (20; 120) le forze di molle sia attivate.

4. Dispositivo secondo la rivendicazione 1 oppure 2, caratterizzato dal fatto che la forza di molle è prodotta da un ponte a molle (22; 122) formato su ciascun elemento attivo (18; 118).

5. Dispositivo secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che la scanalatura longitudinale (20; 120) ha una sezione trasversale all'incirca rettangolare, ed il ponte a molla (22; 122) cooperante con una parete laterale della scanalatura longitudinale presente, allo stato scarico una piccola maggiorazione (A) della larghezza del tratto di ritegno (21; 121) rispetto alla larghezza della scanalatura longitudinale (20; 120).

6. Dispositivo secondo una delle rivendicazioni 1 e 3, caratterizzato dal fatto che la forza di molla è prodotta da una molla (122) previste aggiuntivamente, la quale da un lato poggia contro l'elemento attivo (118) e dall'altro lato contro la parete della scanalatura longitudinale (120).

7. Dispositivo secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che una molla e lamina (122) da un lato penetra in una fessura (137) dell'elemento attivo (118) e dall'altro lato poggia contro una superficie e cuneo (138) della parete della scanalatura longitudinale (120), mentre esercita una forza ed una coppia torcente sull'elemento attivo (118) in modo che il tratto di guida (125) viene spinto contro il fondo dell'incevo trasversale ed il tratto di ritegno (121) in un angolo (139) della scanalatura longitudinale (120).

8. Dispositivo secondo una delle rivendicazioni 1 e 7, caratterizzato dal fatto che una molla di bloccaggio (44)

è disposta sul lato esterno della barra (6) ed agisce sul lato libero del tratto di guida (25).

9. Dispositivo secondo una delle rivendicazioni 1 e 8, caratterizzato dal fatto che più elementi attivi (18) sono riuniti in un segmento (26).

10. Dispositivo secondo la rivendicazione 9, caratterizzato dal fatto che gli elementi attivi (18; 118) del segmento (26; 126) sono collegati tra di loro attraverso almeno una spina cava (27, 28; 127) parallela alla barra (6; 106).

11. Utensile per lo smontaggio ed il montaggio degli elementi attivi secondo una delle rivendicazioni 1 e 10, caratterizzato da un primo trascinatore (34; 134; 234) supportato da un manico (31; 131; 231) ed il quale è adattato ad un primo arresto (35) sull'elemento attivo e serve per l'estrazione del tratto di ritegno (21; 121) fuori delle scanalature longitudinali (20; 120).

12. Utensile secondo la rivendicazione 11, caratterizzato da un secondo trascinatore (242) supportato da un manico (31; 131; 231) ed il quale è adattato ad un secondo arresto (243) sull'elemento attivo (18) e serve per introdurre e spinta il tratto di ritegno (21) nelle scanalature longitudinali (20).

13. Utensile secondo la rivendicazione 11 oppure 12, caratterizzato dal fatto che il primo trascinatore (34;

134; 234) è disposto vicino ad uno spigolo di rovesciamento (32; 132; 232) che può essere fatto poggiare su una superficie di sostegno (36) adiacente alle scannelature longitudinali .

14. Utensile secondo una delle rivendicazioni 11 e 13, caratterizzato dal fatto che i trascinatori (34; 134) sono adattati alle spine cave (27; 127) utilizzate come arresti.

15. Utensile secondo una delle rivendicazioni 11 e 14, caratterizzato dal fatto che i trascinatori sono ricavati su due strisce di lamiera (230) disposte adiacenti tra di loro, le quali con superfici oblique (240; 241) previste sulla loro estremità libere sono spostabili su una platina di un elemento attivo (18).

PER INCARICO

Ing. Corrado FIORELLI

(in proprio o per gli altri)



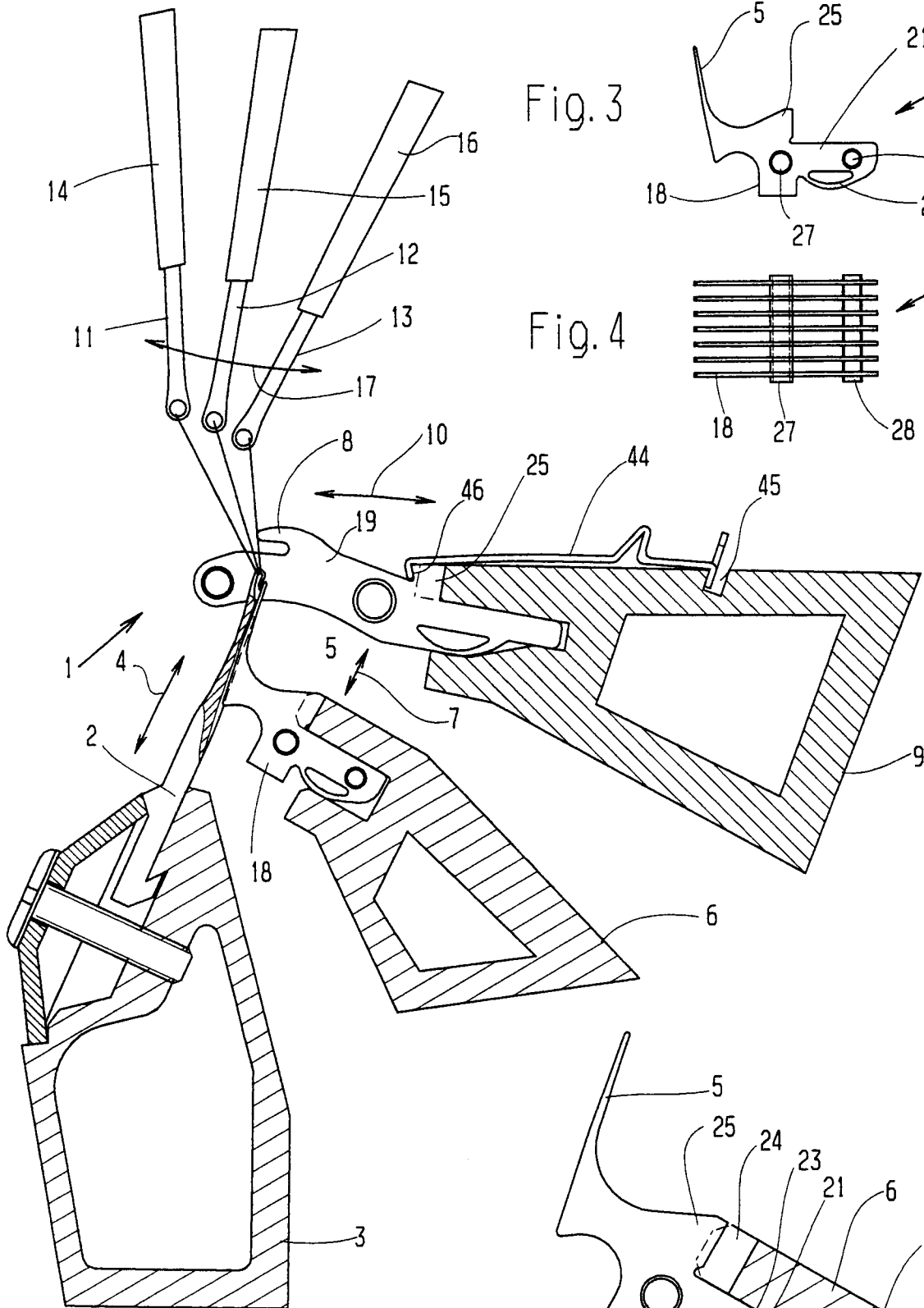


Fig. 1

Fig. 3

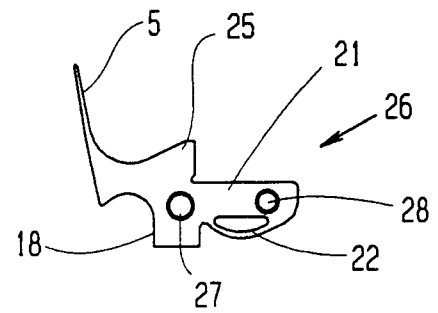


Fig. 4

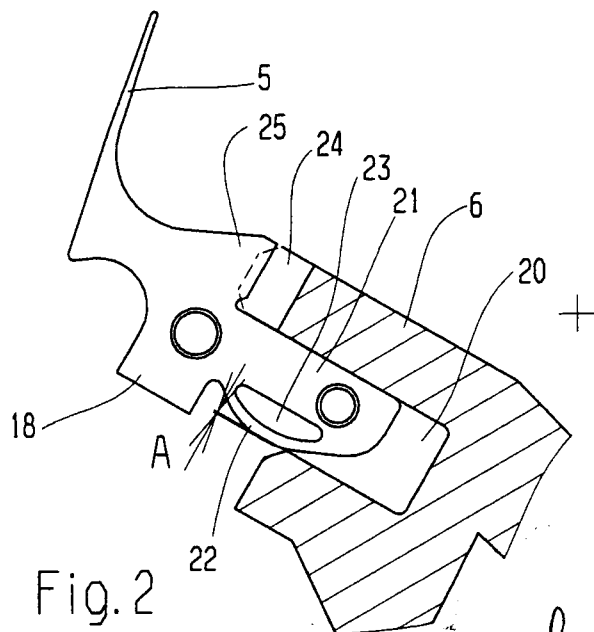
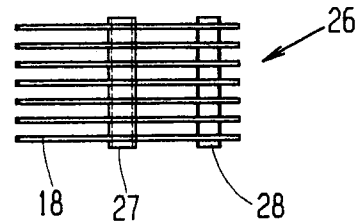
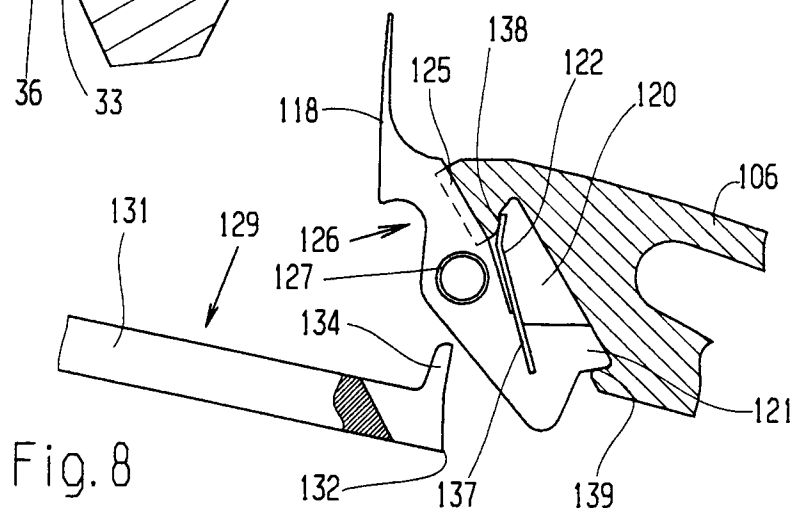
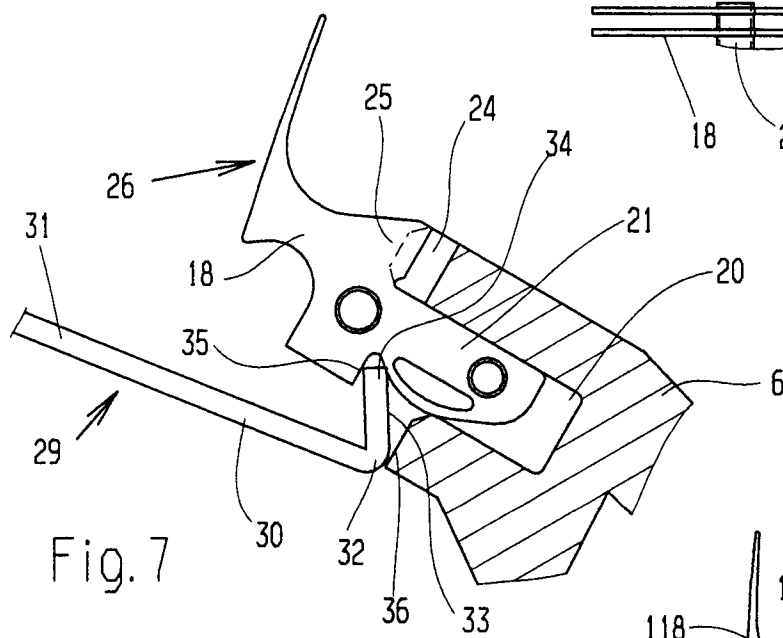
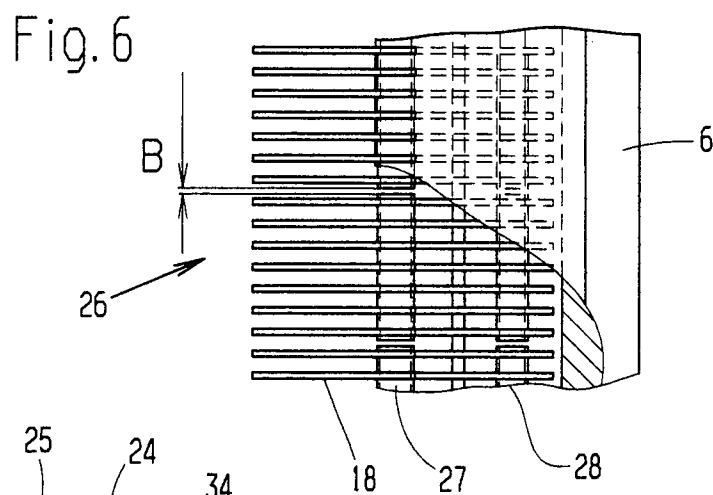
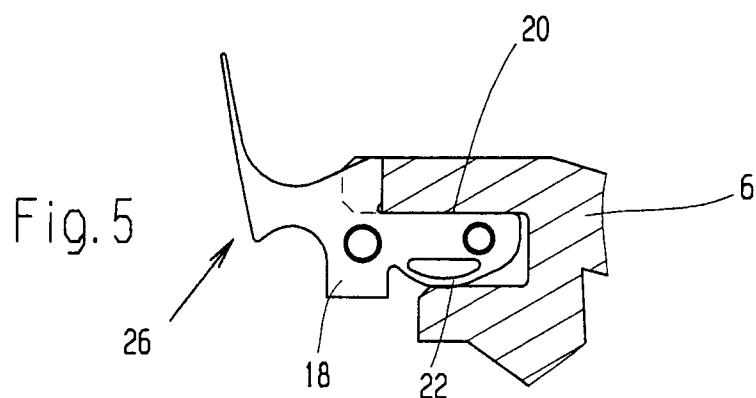


Fig. 2

Mayer



General

