



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101993900320613
Data Deposito	16/09/1993
Data Pubblicazione	16/03/1995

Priorità	71473/1992
Nazione Priorità	JP
Data Deposito Priorità	

Priorità	71474/1992
Nazione Priorità	JP
Data Deposito Priorità	

Priorità	93534/1992
Nazione Priorità	JP
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	44	B		

Titolo

FIBBIA

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:
"Fibbia"

di: YOSHIDA KOGYO KK, nazionalità giapponese, No.
1, Kanda Izumi-cho, Chiyoda-ku, Tokyo, Giappone

Inventori designati: Hiroshi MATOBA; Ryukichi MURAI

Depositata il: 16 settembre 1993

*. * *

TO 93A000677

Sfondo dell'invenzione

1. Campo dell'invenzione

La presente invenzione si riferisce ad una fibbia utilizzata come chiusura a scatto per cinture, bretelle per pantaloni, o cinghie su borse.

2. Descrizione della tecnica anteriore

Una fibbia anteriore descritta nella pubblicazione del modello di utilità giapponese a disposizione del pubblico n. 2-19304 comprende un organo maschio ed un organo femmina che sono agganciati insieme in modo sganciabile per collegare estremità libere di una cinghia. L'organo maschio comprende una coppia di organi di bloccaggio a gancio. L'organo femmina comprende una coppia di organi di azionamento aventi ognuno una parte di ritenuta a gancio. Gli organi di azionamento sono montati in modo scorrevole e si muovono linearmente con moto alternativo di avvicinamento e di allontanamento

reciproco. Una coppia di molle elicoidali spingono gli organi di azionamento, rispettivamente, in una direzione di allontanamento reciproco. La direzione di scorrimento degli organi di azionamento è definita da parti di guida che sono formate da una coppia di superfici laterali interne dell'organo femmina. L'organo femmina comprende inoltre una coppia di parti di arresto che si possono impegnare con rispettive prime parti di arresto degli organi di azionamento per assorbire le forze delle molle elicoidali esercitate sugli organi di azionamento.

Per agganciare la fibbia, l'organo maschio è inserito nell'organo femmina fino a quando gli organi di bloccaggio non sono bloccati dalle parti di ritenuta corrispondenti. In questo caso, poiché gli organi di azionamento sono spinti in una direzione di allontanamento reciproco dalle forze delle molle elicoidali, gli organi di bloccaggio sono interbloccati con le parti di ritenuta. Per sgan-
ciare la fibbia, gli organi di azionamento sono forzati verso l'interno l'uno verso l'altro contro le spinte delle molle elicoidali fino a quando gli organi di bloccaggio non sono liberati dalle parti di ritenuta. L'organo maschio può così essere stac-

cato dall'organo femmina. Quindi l'organo maschio è estratto dall'organo femmina per sganciare la fibbia.

Nella pubblicazione del modello di utilità giapponese a disposizione del pubblico n. 61-202212, corrispondente al brevetto statunitense n. 4.672-725 rilasciato il 16 giugno 1987 a Kasai è descritta un'altra fibbia anteriore che è composta da un organo maschio avente una coppia di bracci elasticamente deformabili, e da un organo femmina avente una coppia di parti di ritenuta fisse. I bracci sono interbloccati con le parti di ritenuta per accoppiare insieme gli organi maschio e femmina. Così i bracci fungono da organi di bloccaggio. Quando gli organi maschio e femmina devono essere sganciati, due parti di pressione contrapposte dell'organo femmina sono premute l'una verso l'altra in modo da deformare elasticamente o flettere le estremità frontali dei bracci verso l'interno fino a quando i bracci non sono liberati dalle parti di ritenuta. Gli organi maschio e femmina sono quindi allontanati per sganciare la fibbia.

Ancora un'altra fibbia anteriore descritta nella pubblicazione del modello di utilità giapponese a disposizione del pubblico n. 2-33641 comprende un

organo femmina avente una coppia di organi di azionamento mobili con moto oscillante, provvisti ognuno di una parte di ritenuta. Le parti di ritenuta dei rispettivi organi di azionamento si possono impegnare con una coppia di organi di bloccaggio di un organo maschio, rispettivamente, per accoppiare gli organi maschio e femmina. Quando gli organi maschio e femmina devono essere sganciati, gli organi di azionamento sono ruotati in una direzione tale da liberare gli organi di bloccaggio dalle parti di ritenuta. Gli organi di azionamento sono spinti nella direzione opposta da un organo elastico. Allo scopo di limitare il movimento angolare degli organi di azionamento verso la direzione opposta, l'organo femmina comprende una coppia di parti di arresto che si possono impegnare rispettivamente con gli organi di azionamento.

Nella fibbia anteriore descritta nella pubblicazione giapponese menzionata per prima, le forze delle molle elicoidali agiscono soltanto in una direzione parallela alla direzione di movimento degli organi di azionamento. Come risultato, a causa di un gioco risultante dalla tolleranza di lavoro tra gli organi di bloccaggio e le parti di ritenuta, gli organi maschio e femmina accoppiati



insieme tendono ad oscillare in particolare in una direzione perpendicolare alla direzione di movimento degli organi di azionamento. Tuttavia il gioco non può essere praticamente eliminato ed è indispensabile per facilitare un impegno dolce ed affidabile tra gli organi maschio e femmina. Inoltre, quando la fibbia deve essere sganciata, l'organo maschio è estratto dall'organo femmina con una mano dell'utilizzatore, mentre gli organi di azionamento sono premuti dall'altra mano. Così le due mani dell'utilizzatore sono occupate quando la fibbia è sganciata. Inoltre le forze delle molle elicoidali, che agiscono in una direzione parallela alla direzione di movimento degli organi di azionamento, sono assorbite dalle parti di arresto che trattengono rispettivamente su di esse prime parti di estremità degli organi di azionamento. Con questa costruzione, ognuno degli organi di azionamento, mentre è manovrato, produce un momento di forza o coppia che aumenta un attrito tra l'organo di azionamento e la parte di guida corrispondente. A causa del maggiore attrito, le superfici di scorrimento ed uno strato di rivestimento eventuale sono consumati in modo irregolare. Inoltre il movimento degli organi di azionamento diventa irregolare e di con-

sequenza è difficile ottenere operazioni dolci di aggancio e di sgancio della fibbia. Inoltre è probabile che gli organi di azionamento e le molle elicoidali siano montati in una condizione instabile. Gli organi di azionamento così montati sono soggetti ad inclinarsi mentre la fibbia è in funzione.

Nella fibbia anteriore descritta nella pubblicazione giapponese menzionata per seconda, i bracci elastici dell'organo maschio devono essere sufficientemente lunghi per possedere un certo grado di elasticità. L'organo maschio avente tali bracci elastici è di dimensione relativamente grande e aumenta la dimensione complessiva della fibbia in particolare nella direzione longitudinale dei bracci. Inoltre, poiché i bracci e le parti di ritenuta non sono interbloccati elasticamente, gli organi maschio e femmina possono dar origine a'sfarfallamento. Quando la fibbia deve essere sganciata, le parti di pressione sono compresse in modo da flettere elasticamente i bracci l'uno verso l'altro fino a quando i bracci non sono liberati dall'impegno di interbloccaggio con le parti di ritenuta. Quando sono liberati, i bracci tendono ad essere spinti fuori dall'organo femmina a causa delle

forze elastiche immagazzinate nei bracci. Tuttavia in questo caso, poiché le parti di ritenuta si estendono in una direzione perpendicolare alle direzioni di azione delle forze elastiche, è necessario un certo sforzo muscolare allo scopo di separare gli organi maschio e femmina contro un attrito tra i bracci e le parti di ritenuta. In pratica l'organo maschio è estratto dall'organo femmina con una mano dell'utilizzatore mentre le parti di pressione sono compresse con la mano opposta.

Nella fibbia anteriore descritta nella pubblicazione giapponese menzionata per ultima, ognuno degli organi di azionamento è imperniato ad una sua estremità. Non sono previsti mezzi per guidare l'organo di azionamento corrispondente mentre subisce un movimento di rotazione. Di conseguenza gli organi di azionamento sono instabili nel funzionamento. Inoltre l'organo femmina comprende una piastra di base ed una piastra di copertura fissate insieme, con gli organi di azionamento e l'organo elastico trattenuti tra le piastre di base e di copertura. Nel montaggio dell'organo femmina, gli organi di azionamento e l'organo elastico sono disposti sulla piastra di base. Tuttavia in questo caso, a causa della forza elastica che agisce sugli

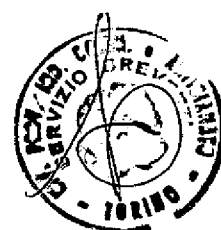
organi di azionamento, gli organi di azionamento e l'organo elastico sono soggetti a spostarsi e talvolta a staccarsi dalla piastra di base prima che la piastra di copertura sia fissata alla piastra di base.

Sommario dell'invenzione

Alla luce delle difficoltà precedenti, costituisce uno scopo della presente invenzione realizzare una fibbia comprendente un organo maschio ed un organo femmina che possano essere saldamente accoppiati insieme senza sfarfallamento e possano essere staccati con una mano.

Un altro scopo della presente invenzione consiste nel realizzare una fibbia comprendente organi di azionamento che sono mobili in modo dolce ed affidabile in modo da accoppiare e liberare organi maschio e femmina e che possono essere facilmente montati con l'organo femmina in modo stabile.

Secondo la presente invenzione, una fibbia comprende un organo maschio comprendente una coppia di elementi di bloccaggio, ed un organo femmina comprendente una coppia di organi di azionamento montati in modo mobile nell'organo femmina. L'organo femmina comprende inoltre una coppia di elementi di ritenuta integrali con gli organi di azionamento,



rispettivamente, e che si possono impegnare in modo sganciabile con gli elementi di bloccaggio per accoppiare gli organi maschio e femmina, ed un organo elastico disposto nell'organo femmina in modo da spingere ognuno degli organi di azionamento in una direzione in modo che gli elementi di bloccaggio e gli elementi di ritenuta siano saldamente bloccati insieme. Gli organi di azionamento sono mobili nella direzione opposta contro l'elasticità dell'organo elastico in modo da separare gli elementi di bloccaggio e gli elementi di ritenuta. Un organo di deviazione di forza è disposto su uno degli organi maschio e femmina per deviare una forza elastica dell'organo elastico verso una direzione di allontanamento dell'organo maschio dall'organo femmina in modo che, quando gli elementi di bloccaggio sono separati dagli elementi di ritenuta in risposta al movimento degli organi di azionamento nella direzione opposta. L'organo di deviazione di forza è azionato in modo da espellere l'organo maschio dall'organo femmina.

In una forma di attuazione preferita, l'organo elastico ha una forma generalmente ad Ω comprendente una coppia di bracci elastici, e l'organo di deviazione di forza è costituito da una sporgenza

sostanzialmente triangolare formata sull'organo maschio. La sporgenza triangolare si può impegnare elasticamente con i bracci dell'organo elastico per allargare i bracci.

Gli organi di azionamento possono essere mobili con moto alternativo lungo un percorso rettilineo che si estende perpendicolarmente alla direzione di movimento relativo dell'organo maschio e dell'organo femmina. Ognuno degli organi di azionamento ha un foro di guida allungato che si estende parallelamente al percorso. L'organo femmina comprende inoltre una coppia di sporgenze di guida fisse ricevute in modo scorrevole nei fori di guida allungati dei rispettivi organi di azionamento. Un punto di contatto tra ognuno degli organi di azionamento ed un braccio elastico corrispondente dell'organo elastico è allineato con un asse longitudinale del foro di guida.

In un'altra forma di attuazione preferita, l'organo elastico è montato in modo scorrevole nell'organo femmina e mobile in una direzione parallela alla direzione di allontanamento dell'organo maschio rispetto all'organo femmina. L'organo elastico comprende una coppia di bracci elastici curvati l'uno verso l'altro ed aventi una coppia di super-

fici esterne curve, rispettivamente, mantenute in contatto di pressione con gli organi di azionamento. L'organo di deviazione di forza è formato dai bracci elastici. L'organo di deviazione di forza è sensibile al movimento degli organi di azionamento verso la direzione opposta in modo da spostare l'organo elastico nella direzione di allontanamento dell'organo maschio, spingendo così l'organo maschio fuori dall'organo femmina.

I precedenti ed altri scopi, caratteristiche e vantaggi della presente invenzione risulteranno evidenti per i tecnici del ramo facendo riferimento alla descrizione dettagliata e ai fogli di disegni annessi in cui sono rappresentate a titolo di esempio illustrativo forme di attuazione strutturali preferite comprendenti i principi della presente invenzione.

Breve descrizione dei disegni

La figura 1 rappresenta una vista in pianta, parzialmente in sezione trasversale, di una fibbia in accordo con una prima forma di attuazione della presente invenzione;

la figura 2 rappresenta una vista in pianta della fibbia con un organo maschio ed un organo femmina rappresentati in una condizione sganciata;

Accordo di Invenzione
8. 1981

la figura 3 rappresenta una vista in prospettiva esplosa dell'organo femmina della fibbia;

la figura 4 rappresenta una vista simile alla figura 1 ma che mostra una fibbia in accordo con una seconda forma di attuazione della presente invenzione;

la figura 5 rappresenta una vista simile alla figura 1, ma che mostra una fibbia in accordo con una terza forma di attuazione della presente invenzione;

la figura 6 rappresenta una vista in pianta, parzialmente in sezione trasversale, di una fibbia in accordo con una quarta forma di attuazione della presente invenzione;

la figura 7 rappresenta una vista in pianta parziale, parzialmente in sezione trasversale, di una fibbia in accordo con una quinta forma di attuazione della presente invenzione; e

la figura 8 rappresenta una vista simile alla figura 7, ma che mostra una sesta forma di attuazione della presente invenzione.

Descrizione dettagliata delle forme di attuazione preferite

Con riferimento ora ai disegni, in cui numeri di riferimento simili designano parti simili o corri-



spondenti in tutte le diverse viste, la figura 1 rappresenta in fibbia in accordo con una prima forma di attuazione della presente invenzione. La fibbia comprende un organo maschio o a spina 10 ed un organo femmina o a sede 12 accoppiato elasticamente con l'organo maschio 10. L'organo maschio 10 è destinato ad essere collegato ad una parte di estremità di una cinghia o cintura (non rappresentata), mentre l'organo femmina 12 è destinato ad essere collegato alla parte di estremità opposta della cintura o ad una parte di estremità di una cinghia su un articolo quale una borsa (non rappresentata). Gli organi maschio e femmina 10 e 12 sono realizzati in metallo o stampati in resina sintetica.

L'organo maschio 10 comprende una coppia di elementi di bloccaggio a gancio paralleli e distanziati 14. Come è illustrato nella figura 3, l'organo femmina 12 è composto da una piastra di base o corpo sostanzialmente rettangolare 12a e da una piastra di copertura sostanzialmente rettangolare 12b che sono montati insieme, con uno spazio delimitato tra la piastra di base 12a e la piastra di copertura 12b. Una coppia di organi di azionamento 16, 16 sono montati in modo mobile nell'organo

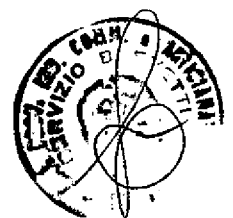
femmina 12 in modo che gli organi di azionamento 16 siano scorrevoli in una direzione perpendicolare alla direzione di movimento dell'organo maschio 10 rispetto all'organo femmina 12. Ognuno degli organi di azionamento 16 è composto da un corpo piatto sostanzialmente rettangolare 16a e da un elemento o parte di ritenuta a gancio 18 sporgente da un'estremità del corpo 16a in una direzione opposta alla direzione di inserimento dell'organo maschio 10. L'elemento di ritenuta 18 si può impegnare in modo separabile con un elemento di bloccaggio corrispondente 14 per accoppiare gli organi maschio e femmina 10 e 12.

Ognuno degli organi di azionamento 16 ha un foro di guida allungato 22 formato in una parte centrale dell'organo di azionamento 16. Il foro di guida 22 si estende in una direzione perpendicolare all'asse longitudinale dell'elemento di ritenuta a gancio 18, in modo da definire la direzione ed il campo di movimento dell'organo di azionamento 16. Il foro di guida 22 è provvisto in modo scorrevole di una protuberanza o sporgenza di guida 24 sporgente dalla superficie interna della piastra di base 12a (figura 3). Con questa combinazione del foro di guida allungato 22 e della sporgenza di guida 24,

l'organo di azionamento 16 è mobile in modo stabile nella direzione longitudinale del foro di guida 22 tra una posizione di ritiro (posizione di riposo) in cui una estremità interna del foro di guida 22 è mantenuta in contatto con la sporgenza di guida 24, ed una posizione avanzata (posizione di azionamento) in cui l'estremità esterna del foro di guida 22 è mantenuta in contatto con la sporgenza di guida 24. Gli organi di azionamento 16 sono disposti in relazione simmetrica l'uno rispetto all'altro intorno ad un asse centrale dell'organo femmina 12 che si estende parallelamente alla direzione di movimento (inserimento / estrazione) dell'organo maschio 10. Così gli organi di azionamento 16 sono mobili per scorrimento con movimenti di avvicinamento e di allontanamento l'uno rispetto all'altro mentre sono guidati in modo stabile dai rispettivi fori di guida 22 e dalle sporgenze di guida 24. I fori di guida 22 possono essere sostituiti da una coppia di superfici di guida che sono formate rispettivamente negli organi di azionamento 16 e si estendono in una direzione perpendicolare agli assi longitudinali del rispettivo elemento di ritenuta a gancio 18. Le superfici di guida sono sagomate in modo da definire la direzione ed il campo di movi-

mento degli organi di azionamento 16 in cooperazione con le sporgenze di guida 24. In questo contesto, una parte della superficie periferica che delimita ognuno dei fori di guida allungati 22 forma una superficie di guida.

L'organo femmina 12 comprende inoltre un organo elastico generalmente a forma di Ω 26 disposto, in una condizione leggermente deformata verso l'interno, tra gli organi di azionamento 16. L'organo elastico a forma di Ω 26 si impegna con parti centrali diametralmente opposte delle superfici interne degli organi di azionamento 16 che sono allineate con l'asse longitudinale dei fori di guida allungati 22. L'organo elastico 26 è realizzato in metallo o stampato in resina sintetica. L'organo elastico 26 è montato sulla piastra di base 12a, con la sua parte centrale di testa 28 saldamente accoppiata con una parte di montaggio 30 sporgente dalla superficie interna della piastra di base 12a (figura 3). La parte di testa 28 ha una rientranza semicilindrica 32 che è di contorno complementare rispetto alla forma di una sporgenza semicilindrica 34 sulla parte di montaggio 30. La rientranza 32 e la sporgenza 34 sono saldamente accoppiate insieme. Parti di estremità libere opposte (parti distali di



estremità) 26a, 26a dell'organo elastico 26 si possono impegnare elasticamente con superfici laterali inclinate 38 di una sporgenza a cuneo sostanzialmente triangolare 36 dell'organo maschio 10. La sporgenza triangolare 36 è disposta in posizione centrale tra gli elementi di bloccaggio 14, 14. Quando gli organi maschio e femmina 10, 12 sono accoppiati insieme come illustrato nella figura 1, l'organo elastico 26 è deformato elasticamente in modo che parti centrali dei rispettivi bracci 26b dell'organo elastico 26 siano compresse verso l'interno dagli organi di azionamento 16, e le estremità libere 26a dell'organo elastico 26 siano allargate dalla sporgenza triangolare 36. Con questa disposizione, la forza elastica dell'organo elastico così deformato 26, che agisce sulle superfici inclinate 28 della sporgenza triangolare 36, è convertita in una forza che tende ad espellere l'organo maschio 10 dall'organo femmina 12. Così la sporgenza triangolare 36 funge da mezzo o organo di deviazione di forza che devia le forze elastiche dei rispettivi bracci 26b dell'organo elastico 26 verso una direzione direttamente opposta alla direzione di inserimento dell'organo maschio 10 rispetto all'organo femmina 12.

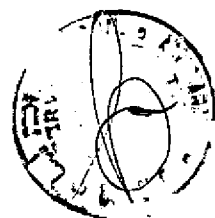
Come illustrato nelle figure 1 e 2, l'organo maschio 10 ha un telaio connettore integrale cavo di forma rettangolare per trattenere su di esso un'ansa di una parte di estremità di cintura. Analogamente l'organo femmina 12 ha un telaio connettore integrale cavo 42 di forma rettangolare per trattenere su di esso un'ansa dell'altra parte di estremità della cintura o un'ansa di una parte di estremità della cinghia dell'articolo. Come illustrato nelle figure 1 e 3, l'organo femmina 12 comprende inoltre una coppia di pareti laterali parallele e distanziate 44, 44 disposte adiacenti ad una estremità aperta dell'organo femmina 12 ed estendentisi lungo bordi laterali opposti della piastra di base 12a, ed una coppia di pareti di estremità allineate longitudinalmente 46 disposte adiacenti al telaio connettore 42. Ognuna delle pareti laterali 44 ha una superficie di estremità 44a che si estende parallelamente all'asse longitudinale di un foro di guida allungato corrispondente 22 dell'organo di azionamento 16. Ognuna delle pareti di estremità 46 ha una superficie laterale 46a che si estende parallelamente alla superficie di estremità 44a della parete laterale corrispondente 44. Ognuno degli organi di azionamento 16 è

ricevuto in modo scorrevole tra la superficie di estremità 44a di una parete laterale 44 e la superficie laterale 46a della parete di estremità corrispondente 46. Così l'organo di azionamento 16 è guidato in tre punti per mezzo della sporgenza di guida 24, della superficie di estremità 44a della parete laterale 44, e della superficie laterale 46a della parete di estremità 46. L'organo di azionamento 16 così guidato è scorrevole in modo dolce e stabile senza provocare sfarfallamento o produrre un momento di forza o coppia. Le pareti laterali 44, la piastra di base 12a e la piastra di copertura 12b delimitano congiuntamente fra loro una fenditura centrale 50 per ricevere in essa gli elementi di bloccaggio 14 e la sporgenza triangolare 36 dell'organo maschio 10.

La fibbia avente la costruzione precedente è utilizzata in un modo descritto in seguito.

Per agganciare e/o accoppiare gli organi maschio e femmina 10, 12 della fibbia come illustrato nella figura 1, l'organo maschio 10 illustrato nella figura 2 è inserito nella fenditura centrale 50 dell'organo femmina 12, con gli elementi di bloccaggio 14 e la sporgenza triangolare 36 diretti in avanti. In questo caso gli elementi di bloccaggio

14 sono portati in contatto con gli elementi di ritenuta 18, ed una parte di estremità anteriore della sporgenza triangolare 36 è disposta in posizione centrale dalle parti libere di estremità 26a dell'organo elastico 26. Quando gli elementi di bloccaggio 14 sono fatti ulteriormente avanzare, gli elementi di ritenuta 18 e gli organi di azionamento 16 sono spostati verso l'interno l'uno verso l'altro contro la spinta elastica dell'organo elastico 26. La prosecuzione del movimento di avanzamento degli elementi di bloccaggio 14 porta gli elementi di bloccaggio 14 in una posizione di scatto in cui gli elementi di bloccaggio 14 e gli elementi di ritenuta 18 si agganciano. Quando gli elementi di bloccaggio 14 giungono in questa posizione di scatto, l'organo elastico 26 può espandersi o ritornare elasticamente nella sua posizione originale con il risultato che gli organi di azionamento 16 sono spostati verso l'esterno allontanandoli l'uno dall'altro a causa della spinta elastica dell'organo elastico 26. Così gli elementi di bloccaggio 14 sono agganciati a scatto con gli elementi di ritenuta 18 bloccando gli organi maschio e femmina 10, 12 in una condizione accoppiata illustrata nella figura 1. In questa condizione



accoppiata, le parti libere di estremità 26a dell'organo elastico 26 sono leggermente allargate dalla sporgenza triangolare 36 dell'organo maschio 10.

Per evidenziare gli organi maschio e femmina 10, 12, gli organi di azionamento 16 dell'organo femmina 12 sono premuti dalle dita dell'utilizzatore contro la spinta elastica dell'organo elastico 26. In questo caso, poiché ognuno degli organi di azionamento 16 è guidato in tre punti per mezzo della sporgenza di guida 24, della superficie di estremità 44a della parete laterale 44, e della superficie laterale 46a della parete di estremità 46, e poiché la parte sostanzialmente centrale della superficie interna dell'organo di azionamento 16 si impegna con l'organo elastico 26, l'organo di azionamento 16 è in grado di scorrere dolcemente e stabilmente senza provocare sfarfallamento. Così le superfici di scorrimento sono completamente esenti da usura locale. Quando gli organi di azionamento 16 si muovono verso l'interno, i rispettivi bracci 26b dell'organo elastico 16 sono gradualmente flessi o curvati l'uno verso l'altro con il risultato che le parti libere di estremità 26a scorrono sulle superfici inclinate 38 della sporgenza triangolare 36

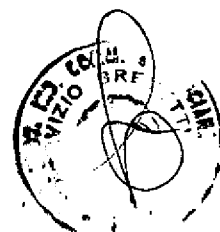
verso la base della sporgenza triangolare 36. Maggiore è il valore della deformazione elastica dell'organo elastico 26, maggiore è il valore delle forze elastiche esercitate dalle parti libere di estremità 26a dell'organo elastico 26 sulle superfici inclinate 38 della sporgenza triangolare 36. Inoltre la compressione degli organi di azionamento 14 fa in modo che gli elementi di ritenuta 18 si liberino dagli elementi di bloccaggio 14. In questo caso le forze elastiche esercitate dalle parti libere di estremità 26a dell'organo elastico 26 sulle superfici inclinate 38 diventano massime. Poiché le forze elastiche sono convertite dalle superfici inclinate 38 in una forza che tende a espellere l'organo maschio 10 dall'organo femmina 12, appena gli elementi di bloccaggio 14 sono liberati dagli elementi di ritenuta 18, l'organo maschio 10 è espulso dall'organo femmina 12 almeno in misura tale per cui le parti libere di estremità 26a dell'organo elastico 26 non si possano più impegnare con le superfici inclinate 38 della sporgenza triangolare 36.

In accordo con la prima forma di attuazione precedentemente descritta, l'organo maschio 10, mentre è accoppiato con l'organo femmina 12, è

spinto in una direzione di allontanamento dell'organo femmina 12. Di conseguenza gli elementi di bloccaggio 14 sono spinti contro gli elementi di ritenuta 18 con il risultato che gli organi maschio e femmina 10, 12 sono saldamente bloccati in una condizione di accoppiamento impedendone lo sfarfallamento anche quando la fibbia è sottoposta ad una forza esterna o vibrazione. Inoltre, quando gli organi di azionamento 16 sono premuti dalle dita dell'utilizzatore per liberare gli elementi di bloccaggio 14 e gli elementi di ritenuta 18, l'organo maschio 10 è automaticamente espulso dall'organo femmina 12. L'utilizzatore può perciò eseguire l'operazione di sgancio della fibbia in modo facile ed affidabile con una mano. Inoltre, poiché gli organi di azionamento 16 sono guidati in tre punti per mezzo delle sporgenze di guida 24, delle superfici di estremità 44a delle pareti laterali 44, e delle superfici laterali 46a delle pareti di estremità 46, e poiché le parti sostanzialmente centrali delle rispettive superfici interne degli organi di azionamento 16 sono mantenute in contatto di pressione con l'organo elastico 26, gli organi di azionamento 16 sono in grado di scorrere dolcemente e stabilmente senza provocare sfarfallamento. Di

conseguenza le superfici di scorrimento e le eventuali pellicole di rivestimento dell'organo femmina 12 sono completamente esenti da usura locale. Gli organi di azionamento 16 e l'organo elastico 26, quando sono disposti in una condizione di preassemblaggio sulla piastra di base 12a, sono stabili come posizione e di conseguenza non è probabile che si spostino prima che la piastra di copertura 12b sia fissata alla piastra di base 12a. L'organo femmina 12 può essere perciò assemblato in modo affidabile ed efficiente.

La figura 4 illustra una fibbia in accordo con una seconda forma di attuazione dell'invenzione. Nella figura 4, le parti che sono identiche a quelle della prima forma di attuazione precedentemente descritta sono indicate con numeri di riferimento identici, ed una loro ulteriore descrizione può essere perciò omessa. La fibbia nella seconda forma di attuazione comprende una coppia di organi di azionamento 56, 56 montati in modo oscillante su una coppia di perni di articolazione 54, 54, rispettivamente, sporgenti dalla superficie interna di una piastra di base 12a di un organo femmina 12. Ognuno degli organi di azionamento 56 comprende un elemento di ritenuta a gancio 18 che si può impe-



gnare in modo separabile con uno di due elementi di bloccaggio identici a gancio 14 dell'organo maschio 10 per bloccare gli organi maschio e femmina 10, 12 in una condizione di accoppiamento. Un organo elastico 60 è montato in modo scorrevole entro l'organo femmina 12. L'organo elastico 60 ha la forma di una E generalmente rovesciata e comprende una coppia di bracci elastici esterni curvi o arcuati 58, 58 ed una parte centrale allungata di fissaggio 66 disposta fra i bracci elastici 58. I bracci elastici 58 fungono anche da organi di deviazione di forza e, a questo scopo, questi bracci 58 sono curvati l'uno verso l'altro ed hanno rispettive superfici esterne curve 62 e sono mantenute in contatto di pressione con parti di pressione 56a dei rispettivi organi di azionamento 56. Le parti di pressione 56a comprendono una sporgenza o cresta. La parte centrale di fissaggio 66 ha un foro di guida allungato estendentesi longitudinalmente 64 in cui sono ricevuti in modo scorrevole un primo ed un secondo perno di guida 68 e 69. I perni di guida 68, 69 sporgono dalla superficie interna della piastra di base 12a e sono correttamente distanziati l'uno dall'altro per definire le estremità opposte del movimento alternativo dell'organo

elastico 60. L'organo elastico 60 ha una superficie anteriore piatta 70 che si estende perpendicolarmente ad un asse longitudinale del foro di guida 64 ed è rivolta verso un'estremità aperta dell'organo femmina 12. La superficie anteriore 70 dell'organo elastico 60 si può impegnare con una superficie di appoggio 72 dell'organo maschio 10.

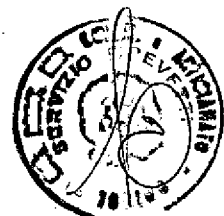
Quando gli organi maschio e femmina 10, 12 della fibbia devono essere accoppiati, gli elementi di bloccaggio 14 dell'organo maschio 10 sono spinti nell'organo femmina 12. Gli elementi di bloccaggio 14, mentre sono fatti avanzare, si impegnano dapprima con gli elementi di ritenuta 18 degli organi di azionamento 56 e quindi spostano gradualmente verso l'esterno gli elementi di ritenuta 18. Con questo spostamento verso l'esterno degli elementi di ritenuta 18, gli organi di azionamento 56 sono ruotati intorno ai perni di articolazione 54 in direzioni tali per cui le rispettive parti di pressione 56a si avvicinano l'una all'altra. Così i bracci 58 dell'organo elastico 60 sono deformati o flessi elasticamente l'uno verso l'altro. La prosecuzione del movimento di avanzamento degli elementi di bloccaggio 14 fa in modo che gli elementi di bloccaggio 14 si aggancino a scatto con gli elemen-

ti di ritenuta 18. In questo caso i bracci 58 dell'organo elastico 60 possono ritornare elasticamente nelle loro posizioni originali. Di conseguenza le parti di pressione 56a sono allontanate l'una dall'altra dalla spinta elastica dei bracci 58 in modo che gli organi di azionamento 56 ruotino in direzioni tali per cui gli elementi di ritenuta 18 siano saldamente interbloccati con gli elementi di bloccaggio 14, come illustrato nella figura 4. Così gli organi maschio e femmina 10, 12 sono saldamente bloccati in condizione di accoppiamento.

Per sganciare gli organi maschio e femmina 10, 12 della fibbia, gli organi di azionamento 56 sono premuti dalle dita dell'utilizzatore contro la spinta elastica dell'organo elastico 60, per cui gli organi di azionamento 56 ruotano intorno ai perni di articolazione 54 in direzioni tali per cui gli elementi di ritenuta 18 siano liberati dagli elementi di bloccaggio 14. Con questo movimento di rotazione degli organi di azionamento 56, i bracci 58 dell'organo elastico 60 sono elasticamente flessi o deformati l'uno verso l'altro dalle parti di pressione 56a. Inoltre la pressione degli organi di azionamento 56 fa in modo che gli elementi di ritenuta 18 si separino dagli elementi di bloccaggio

14. In questo caso forze o pressioni esercitate dalle parti di pressione 56a sulle superfici esterne curve 62 dei bracci elastici 58 raggiungono il massimo. Le forze o pressioni applicate alle superfici esterne curve 62 sono trasformate dalle superfici esterne curve 62 in forze che tendono a spostare l'organo elastico 60 verso una estremità aperta dell'organo femmina 12, espellendo così l'organo maschio 10 dall'organo femmina 12. Di conseguenza, quando gli elementi di ritenuta 18 sono liberati dagli elementi di bloccaggio 14, gli organi elastici 60 sono spostati verso l'estremità aperta dell'organo femmina 12 fino a quando una estremità del foro di guida 64 non appoggia sul perno di guida 68. Con questo movimento dell'organo elastico 60, l'organo maschio 10 è espulso dall'organo femmina 12. L'estensione o distanza di proiezione dell'organo maschio 10 dall'organo femmina 12 è determinata dalla lunghezza del foro di guida 64 e dalla posizione dei perni di guida 68, 69. La distanza di proiezione deve essere sufficiente per permettere una separazione completa degli elementi di bloccaggio 14 e degli elementi di ritenuta 18.

In accordo con la seconda forma di attuazione, quando gli organi maschio e femmina 10, 12 della



LAOCACCI - MARINA E PERINI
8.4.4

fibbia sono accoppiati insieme, l'organo elastico 60 spinge le parti di pressione 56a dei rispettivi organi di azionamento 56 a volgersi in direzioni tali per cui gli elementi di ritenuta 18 e gli elementi di bloccaggio 14 siano saldamente bloccati insieme senza sfarfallamento. Quando gli organi di azionamento 60 sono premuti in modo da liberare gli elementi di bloccaggio 14 e gli elementi di ritenuta 18, l'organo elastico 60 si muove in una direzione tale da espellere l'organo maschio 10 dall'organo femmina 12. Di conseguenza gli organi maschio e femmina 10, 12 possono essere sganciati attraverso una operazione di sgancio della fibbia con una sola mano.

La figura 5 illustra una terza forma di attuazione della presente invenzione che ha soltanto una differenza significativa dalla seconda forma di attuazione precedentemente descritta. La fibbia illustrata nella figura 5 è rappresentata nella posizione di riposo simile alla posizione illustrata nella figura 4 per la seconda forma di attuazione.

La differenza significativa tra la fibbia illustrata nella figura 5 e la seconda forma di attuazione consiste nel fatto che ognuno degli organi di

azionamento mobili per rotazione 56 ha una parte rientrante 74, e vi è un perno di arresto 78 cooperante con la parte rientrante 74 per limitare il campo del movimento di rotazione dell'organo di azionamento 56. Il perno di arresto 78 sporge dalla superficie interna della piastra di base 12a. La parte rientrante 74 comprende una prima superficie di arresto 74a disposta ad una estremità della parte rientrante 74 e che si può impegnare con il perno di arresto 78 per limitare il movimento di rotazione dell'organo di azionamento 56 in una direzione, ed una seconda superficie di arresto 74b disposta all'estremità opposta della parte rientrante 74 e che si può impegnare con il perno di arresto 78 per limitare il movimento di rotazione dell'organo di azionamento 56 nella direzione opposta, ed una superficie di guida arcuata centrale 76 che si estende tra la prima e la seconda superficie di arresto 74a, 74b e si può impegnare per scorrimento con il perno di arresto 78 in modo da stabilizzare il movimento di rotazione dell'organo di azionamento 56. La superficie di guida arcuata 76 è concentrica rispetto al perno di articolazione corrispondente 54.

Le estremità opposte del movimento di rotazione

di ogni rispettivo organo di azionamento 56 sono accuratamente definite dal perno di arresto 78 e dalla prima e dalla seconda superficie di arresto 74a, 74b. Inoltre, durante il movimento di rotazione dell'organo di azionamento 56, la superficie di guida 76 è mantenuta in contatto di scorrimento con il perno di arresto 78. E' perciò possibile proteggere l'organo elastico 60 dal danneggiamento che potrebbe altrimenti verificarsi quando gli organi di azionamento 56 sono soggetti a forze o pressioni indebite. Inoltre i perni di arresto 78 fungono anche da perni di posizionamento quando gli organi di azionamento 56 sono montati sulla piastra di base 12a insieme con l'organo elastico 60. Così l'organo femmina può essere montato in modo rapido ed affidabile.

Le operazioni di aggancio e di sgancio della fibbia sono ottenute nello stesso modo della seconda forma di attuazione precedentemente descritta e di conseguenza non è necessaria una ulteriore descrizione.

La figura 6 illustra una fibbia in accordo con una quarta forma di attuazione della presente invenzione. Un organo maschio 10, che costituisce una parte della fibbia, è sostanzialmente uguale al-

l'organo maschio illustrato nella figura 1 con l'eccezione che una coppia di elementi di bloccaggio 14, 14 è formata come fianchi di un organo di bloccaggio a punta di freccia 80 sporgente da una parte centrale di una estremità dell'organo maschio 10, ed una sporgenza triangolare 36 che funge da organo di deviazione di forza è formata come punta dell'organo di bloccaggio a punta di freccia 80. Un organo femmina 12, che costituisce l'altra parte della fibbia, è simile all'organo femmina illustrato nella figura 4 ma differisce da esso per il fatto che un organo elastico generalmente a forma di E rovesciata 82 è montato rigidamente sull'organo femmina 12. L'organo elastico 82 ha una coppia di bracci elastici paralleli e distanziati 84, 84 aventi ognuno una parte di pressione 84a sporgente lateralmente verso l'esterno da una sua parte intermedia, ed una estremità libera allargata 84b sporgente lateralmente verso l'interno verso l'estremità libera allargata 84b del braccio opposto 84. La parte di pressione 84a si impegna con una parte dell'organo di azionamento corrispondente 56 che è disposta sul lato opposto di una parte di ritenuta 18 rispetto ad un perno di articolazione 54. Così gli organi di azionamento 56 sono spinti



dai bracci 84 dell'organo elastico 82 in una direzione tale da avvicinare le rispettive parti di ritenuta 18 l'una all'altra. L'estremità libera allargata 84b si può impegnare in modo scorrevole con una superficie laterale inclinata corrispondente 38 della sporgenza triangolare 36.

Quando gli organi maschio e femmina 10, 12 della fibbia precedentemente descritta devono essere accoppiati, l'organo di bloccaggio a punta di freccia 80 è spinto nell'organo femmina 12. Quando l'organo di bloccaggio 80 avanza, la sporgenza triangolare 36 e gli elementi di bloccaggio 14 dell'organo di bloccaggio 80 sono successivamente portati in contatto di attrito con gli elementi di ritenuta 18 dei rispettivi organi di azionamento 56 e nel frattempo gli elementi di ritenuta 18, 18 sono gradualmente allontanati verso l'esterno l'uno dall'altro, facendo così ruotare gli organi di azionamento 56 in un direzione intorno ai rispettivi perni di articolazione 54 contro la spinta elastica dei bracci 84 dell'organo elastico 80. Con questo movimento di rotazione degli organi di azionamento 56, i bracci 84 dell'organo elastico 82 sono elasticamente flessi o curvati verso l'interno l'uno verso l'altro. La prosecuzione del movimento

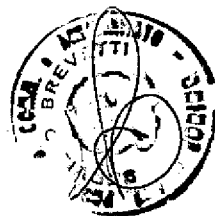
di avanzamento dell'organo di bloccaggio 80 fa in modo che gli elementi di bloccaggio 14 si muovano oltre le punte degli elementi di ritenuta 18, dopodiché i bracci 84 possono ritornare elasticamente nella loro posizione originale, facendo così ruotare gli organi di azionamento 56 nella direzione opposta intorno ai perni di articolazione 54 mediante le forze elastiche immagazzinate nei bracci 84. Con questo movimento di rotazione degli organi di azionamento 56, gli elementi di bloccaggio 14 sono agganciati a scatto con gli elementi di ritenuta 18. Così gli organi maschio e femmina 10, 12 sono saldamente accoppiati insieme, come illustrato nella figura 6.

Per sganciare gli organi maschio e femmina 10, 12 della fibbia, gli organi di azionamento 56 sono premuti verso l'interno rispetto all'organo femmina 12 dalle dita dell'utilizzatore contro la spinta elastica dei bracci 84 dell'organo elastico 82. Con questo movimento di rotazione degli organi di azionamento 56, i bracci 84 sono elasticamente flessi o curvati verso l'interno attraverso le parti di pressione 84a in modo che le parti libere allargate di estremità 84b siano portate in contatto con le superfici laterali inclinate 38 della sporgenza

triangolare 36. L'ulteriore pressione dell'organo di azionamento 56 fa in modo che gli elementi di ritenuta 18 siano liberati dagli elementi di bloccaggio 14. In questo caso le forze elastiche esercitate dalle parti libere di estremità 84b dei bracci 84 sulle superfici inclinate 38 della sporgenza triangolare 36 diventano massime. Le forze elastiche così esercitate sono trasformate dalle superfici inclinate 38 in una forza che tende ad espellere l'organo maschio 10 dall'organo femmina 12. Di conseguenza, alla separazione degli elementi di bloccaggio 14 e degli elementi di ritenuta 18, l'organo maschio 10 è espulso dall'organo femmina 12. L'estensione o distanza per cui l'organo maschio 10 sporge dall'organo femmina 12 è determinata dalla lunghezza delle superfici laterali inclinate 38. La distanza di sporgenza deve essere sufficientemente lunga per assicurare un impegno di scorrimento continuo tra le superfici laterali inclinate 38 e le parti libere di estremità 84b dei bracci 84 per un breve periodo di tempo dopo che avviene la separazione completa degli elementi di bloccaggio 14 e degli elementi di ritenuta 14.

In accordo con la quarta forma di attuazione precedentemente descritta, l'organo di bloccaggio a

punta di freccia 80 è disposto in corrispondenza di una parte centrale dell'organo maschio 10 e presenta gli elementi di bloccaggio 14 formati integralmente con esso. L'organo maschio 10 avente tale sporgenza di bloccaggio 80 può essere inserito dolcemente nell'organo femmina 12. Inoltre l'organo di bloccaggio a punta di freccia 30 è strutturalmente rigido. Inoltre, come risultato del posizionamento dell'organo di bloccaggio 80, gli organi di ritenuta 18 e gli elementi di bloccaggio 14 sono portati in impegno di interbloccaggio l'uno dell'altro sostanzialmente in corrispondenza di una parte centrale della fibbia. Di conseguenza gli organi maschio e femmina 10, 12 possono essere bloccati insieme senza inclinazione anche quando uno degli elementi di bloccaggio 14 è liberato dall'elemento di ritenuta corrispondente 18 per qualche ragione. Un ulteriore vantaggio ottenibile mediante l'organo di bloccaggio 80 disposto in posizione centrale consiste nel fatto che l'organo maschio 10 e di conseguenza la fibbia nel suo insieme possono essere costruiti con una forma snella, la quale forma è particolarmente adatta quando la fibbia è utilizzata con una cinghia o cintura stretta.



La figura 7 illustra una quinta forma di attuazione della presente invenzione che ha un'unica differenza dalla quarta forma di attuazione precedentemente descritta. La differenza tra la fibbia illustrata nella figura 7 e la quarta forma di attuazione consiste nel fatto che parti di pressione 56a a sporgenza sono disposte sui rispettivi organi di azionamento 56 e non sui bracci elastici 84. Con le parti di pressione 56a così disposte, le forze elastiche dei rispettivi bracci 84 possono essere trasmesse in modo affidabile agli organi di azionamento 56.

La figura 8 illustra una sesta forma di attuazione della presente invenzione che differisce dalla quarta forma di attuazione illustrata nella figura 6 per il fatto che ognuno dei bracci 84 dell'organo elastico 82 è piegato verso l'esterno in corrispondenza di una parte centrale in una forma generalmente ad L appiattita. La parte centrale Q piegata verso l'esterno 84c è mantenuta in contatto con una parte dell'organo di azionamento corrispondente 56 in modo che la forza elastica di ogni braccio 82 possa essere trasmessa in modo affidabile all'organo di azionamento corrispondente 56.

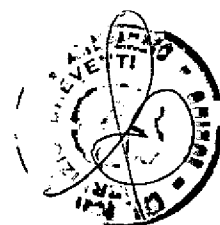
Ovviamente diverse modifiche e varianti della presente invenzione sono possibili alla luce dell'insegnamento precedente. Ad esempio l'organo maschio e l'organo elastico nella prima forma di attuazione possono essere combinati con gli organi di azionamento nella seconda o nella terza forma di attuazione. Inoltre gli organi di azionamento nella prima forma di attuazione possono essere applicati alla seconda forma di attuazione. Inoltre la forma e la configurazione degli organi di azionamento, dell'organo elastico, degli elementi di bloccaggio e degli elementi di ritenuta deve essere intesa in senso illustrativo piuttosto che limitativo. Si deve perciò comprendere che, nell'ambito delle rivendicazioni annesse, l'invenzione può essere attuata diversamente da quanto descritto in modo specifico.

RIVENDICAZIONI

1. Fibbia per fissare due parti di estremità di un articolo, comprendente: un organo maschio (10) destinato ad essere collegato ad una delle parti di estremità dell'articolo e comprendente una coppia di elementi a bloccaggio (14, 14); ed un organo femmina (12) destinato ad essere collegato all'altra parte di estremità dell'articolo e comprendente una coppia di organi di azionamento (16, 16; 56, 56) montati in modo mobile nell'organo femmina suddetto (12), una coppia di elementi di ritenuta (18) integrali con gli organi di azionamento suddetti (16, 16; 56, 56), rispettivamente, e che si possono impegnare in modo separabile con gli elementi di bloccaggio suddetti (14, 14) per accoppiare gli organi maschio e femmina suddetti (10, 12), ed un organo elastico (26; 60; 82) disposto nell'organo femmina suddetto (12) per spingere ognuno degli organi di azionamento suddetti (16, 16; 56, 56) in una direzione in modo che gli elementi di bloccaggio suddetti (14, 14) e gli elementi di ritenuta suddetti (18) siano saldamente bloccati insieme, in cui gli organi di azionamento suddetti (16, 16; 56, 56) sono mobili nella direzione opposta contro la spinta elastica dell'organo elastico

suddetto (26; 60; 82) in modo da liberare gli elementi di bloccaggio suddetti (14) e gli elementi di ritenuta suddetti (18), caratterizzata dal fatto che un organo di deviazione di forza (36; 58) è disposto su uno degli organi maschio e femmina suddetti (10, 12) per deviare una forza elastica dell'organo elastico suddetto (26; 60; 82) verso una direzione di espulsione dell'organo maschio suddetto (10) dall'organo femmina suddetto (12) in modo che, quando gli elementi di bloccaggio suddetti (14) sono liberati dagli elementi di ritenuta suddetti (18) in risposta al movimento degli organi di azionamento suddetti (16) nella direzione opposta suddetta, l'organo di deviazione di forza suddetto (36; 58) sia azionato in modo da espellere l'organo maschio suddetto (10) dall'organo femmina suddetto (12).

2. Fibbia secondo la rivendicazione 1, in cui l'organo elastico suddetto (26; 82) è montato rigidamente sull'organo femmina suddetto (12) e comprende una coppia di bracci elastici (26b, 26b; 84, 84) aventi una coppia di estremità libere (26a, 26a; 84b, 84b), rispettivamente, ed in cui l'organo di deviazione di forza suddetto (36) è costituito da una sporgenza sostanzialmente triangolare forma-



ta sull'organo maschio suddetto (10) e che si può impegnare elasticamente con i bracci suddetti (26b; 84) dell'organo elastico suddetto (26; 82), in cui la sporgenza triangolare suddetta (36) ha due superfici laterali inclinate (38, 38) che si possono impegnare in modo scorrevole con le parti di estremità libera suddette (26a, 26a; 84b, 84b) dei bracci elastici suddetti (26b; 84).

3. Fibbia secondo la rivendicazione 2, in cui gli elementi di bloccaggio suddetti (14, 14) hanno una forma sostanzialmente a gancio e sono separati l'uno dall'altro, e la sporgenza triangolare suddetta (36) è disposta in posizione centrale tra gli elementi di bloccaggio a gancio suddetti (14, 14).

4. Fibbia secondo la rivendicazione 2, in cui gli elementi di bloccaggio suddetti (14, 14) e la sporgenza triangolare suddetta (36) sono integrali gli uni con l'altra e formano congiuntamente un organo di bloccaggio a punta di freccia (80) sporgente da una parte centrale dell'organo maschio suddetto (10), in cui gli elementi di bloccaggio suddetti (14) formano fianchi dell'organo di bloccaggio a punta di freccia suddetta (80), e la sporgenza triangolare suddetta (36) forma una punta dell'organo di bloccaggio a punta di freccia sud-

detto (80).

5. Fibbia secondo la rivendicazione 2, in cui gli organi di azionamento suddetti (16) sono mobili con moto alternativo lungo un percorso che si estende perpendicolarmente alla direzione di movimento dell'organo maschio suddetto (10) rispetto all'organo femmina suddetto (12), in cui gli organi di azionamento suddetti (16) sono normalmente mantenuti in contatto di pressione con i bracci elastici suddetti (26b) dell'organo elastico suddetto (26).

6. Fibbia secondo la rivendicazione 5, in cui gli organi di azionamento suddetti (16) hanno una coppia di fori allungati di guida allineati (22), rispettivamente, che si estendono lungo il percorso suddetto di movimento alternativo degli organi di azionamento suddetti (16), e l'organo femmina suddetto (12) comprende inoltre una coppia di sporgenze di guida fisse (24, 24) ricevute in modo scorrevole rispettivamente nei fori di guida allungati suddetti (22) degli organi di azionamento suddetti (16).

7. Fibbia secondo la rivendicazione 6, in cui ognuno degli organi di azionamento suddetti (16) ed un braccio corrispondente tra i bracci elastici suddetti (26b) dell'organo elastico suddetto (26)

hanno un punto di contatto, in cui il punto di contatto suddetto è allineato con un asse longitudinale del foro di guida suddetto (22).

8. Fibbia secondo la rivendicazione 7, in cui l'organo femmina suddetto (12) comprende inoltre due coppie di superfici di guida contrapposte (44a, 46a), in cui ognuno degli organi di azionamento suddetto (16) è ricevuto in modo da essere guidato tra una coppia corrispondente tra le due coppie suddette di superfici di guida contrapposte (44a, 46a).

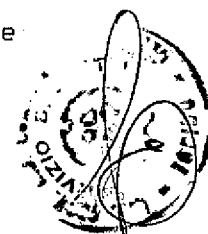
9. Fibbia secondo la rivendicazione 2, in cui gli organi di azionamento suddetti (56, 56) sono montati in modo articolato sull'organo femmina suddetto (12) per mezzo di una coppia di perni di articolazione (54), rispettivamente.

10. Fibbia secondo la rivendicazione 9, in cui i bracci suddetti (84) dell'organo elastico' suddetto (82) si estendono parallelamente l'uno all'altro ed hanno una coppia di sporgenze di pressione (84a, 84a), rispettivamente, che si impegnano con parti degli organi di azionamento suddetti (56) disposte in posizioni opposte agli elementi di ritenuta suddetti (18) attraverso i perni di articolazione suddetti (54).

11. Fibbia secondo la rivendicazione 9, in cui i bracci suddetti (84) dell'organo elastico suddetto (82) si estendono parallelamente l'uno all'altro, e gli organi di azionamento suddetti (56) hanno una coppia di sporgenze di pressione (56a, 56a) disposte in posizioni opposte agli elementi di ritenuta suddetti (18) attraverso i perni di articolazione suddetti (54), in cui le sporgenze di pressione suddette (56a) sono mantenute in contatto di pressione con parti intermedie dei rispettivi bracci (82) dell'organo elastico suddetto (82).

12. Fibbia secondo la rivendicazione 9, in cui i bracci suddetti (84) dell'organo elastico suddetto (82) hanno generalmente una forma ad L appiattita e comprendono una coppia di parti intermedie piegate verso l'esterno (84c, 84c), rispettivamente, in cui le parti intermedie piegate suddette (84c, 84c) si impegnano con parti degli organi di azionamento suddetti (56) che sono disposte in posizioni opposte agli elementi di ritenuta suddetti (18) attraverso i perni di articolazione suddetti (54).

13. Fibbia secondo la rivendicazione 1, in cui l'organo elastico suddetto (60) è montato in modo scorrevole nell'organo femmina suddetto (12) ed è mobile in una direzione parallela alla direzione



suddetta di espulsione dell'organo maschio suddetto (10) rispetto all'organo femmina suddetto (12), in cui l'organo elastico suddetto (60) comprende una coppia di bracci elastici (58, 58), curvati l'uno verso l'altro ed aventi una coppia di superfici esterne curve (62, 62), rispettivamente, mantenute in contatto di pressione con gli organi di azionamento suddetti (16, 16), ed in cui l'organo di deviazione di forza suddetto (58) è formato dai bracci elastici suddetti (58), in cui l'organo di deviazione di forza suddetto (58) risponde al movimento degli organi di azionamento suddetti verso la direzione opposta suddetta in modo da spostare l'organo elastico suddetto (60) nella direzione suddetta di estrazione dell'organo maschio suddetto (10), espellendo così l'organo maschio suddetto (10) dall'organo femmina suddetto (12).

14. Fibbia secondo la rivendicazione 13, in cui l'organo elastico suddetto (60) ha una forma generalmente ad E e comprendente una parte di fissaggio centrale allungata (66) disposta tra i bracci elastici suddetti (58), in cui la parte di fissaggio suddetta (66) ha un foro di guida allungato longitudinale (64) che si estende parallelamente alla direzione di movimento dell'organo maschio sud-

Allegato 101. A. B. P. 101
B. 101

detto (10) rispetto all'organo femmina suddetto (12), in cui l'organo femmina suddetto (12) comprende inoltre una coppia di perni di guida (68, 69) ricevuti in modo scorrevole nel foro di guida suddetto (64) nella parte di fissaggio suddetta (66) per limitare estremità opposte del movimento dell'organo elastico suddetto (60).

15. Fibbia secondo la rivendicazione 13, in cui gli organi di azionamento suddetti (56) sono montati in modo articolato sull'organo femmina suddetto (12) per mezzo di una coppia di perni di articolazione (54, 54), rispettivamente.

16. Fibbia secondo la rivendicazione 15, in cui gli organi di azionamento suddetti (56) hanno una coppia di sporgenze di pressione (56a, 56a), rispettivamente, disposte in posizioni opposte agli elementi di ritenuta suddetti (18) attraverso i perni di articolazione suddetti (54), in cui le sporgenze di pressione suddette (56a) sono mantenute in contatto di pressione con le superfici esterne curve suddette (62) dei rispettivi bracci elastici (58, 58) dell'organo elastico suddetto (60).

17. Fibbia secondo la rivendicazione 15, in cui ognuno degli organi di azionamento suddetti (56) ha una parte rientrante (74), in cui l'organo femmina

INVENTORI
JACOBACCI, CAPPELLA & PERLIN
B. 2. A.

suddetto (12) comprende inoltre una coppia di perni di arresto (78), ed ognuno dei perni di arresto suddetto (78) coopera con la parte rientrante suddetta (74) per limitare il campo del movimento di rotazione dell'organo di azionamento suddetto (56).

18. Fibbia secondo la rivendicazione 17, in cui la parte rientrante suddetta (74) comprende una prima superficie di arresto (74a) disposta ad un'estremità della parte rientrante suddetta (74) e che si può impegnare con un perno di arresto corrispondente suddetto (78) per limitare il movimento di rotazione dell'organo di azionamento suddetto (56) nella prima direzione suddetta, una seconda superficie di arresto (74b) disposta ad una estremità opposta della parte rientrante suddetta (74) e che si può impegnare con il perno di arresto corrispondente suddetto (78) per limitare il movimento di rotazione dell'organo di azionamento suddetto (56) nella direzione opposta suddetta, ed una superficie di guida arcuata (76) che si estende tra la prima e la seconda superficie di arresto suddette (74a, 74b) e che si può impegnare in modo scorrevole con il perno di arresto corrispondente suddetto (78), in cui la superficie di guida arcuata suddetta (76) è concentrica rispetto ad un asse di articolazione

BREVET D'INVENTION
N° 1.234.567
1980

dell'organo di azionamento suddetto (56).

PER INCARICO
Ing. Angelo GERINO
N. sm. ALBO 488
(in proprio e per gli altri)

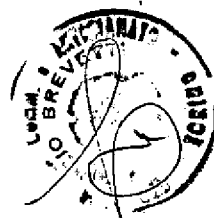
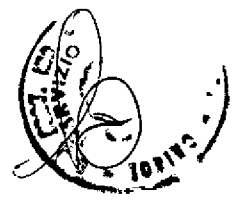
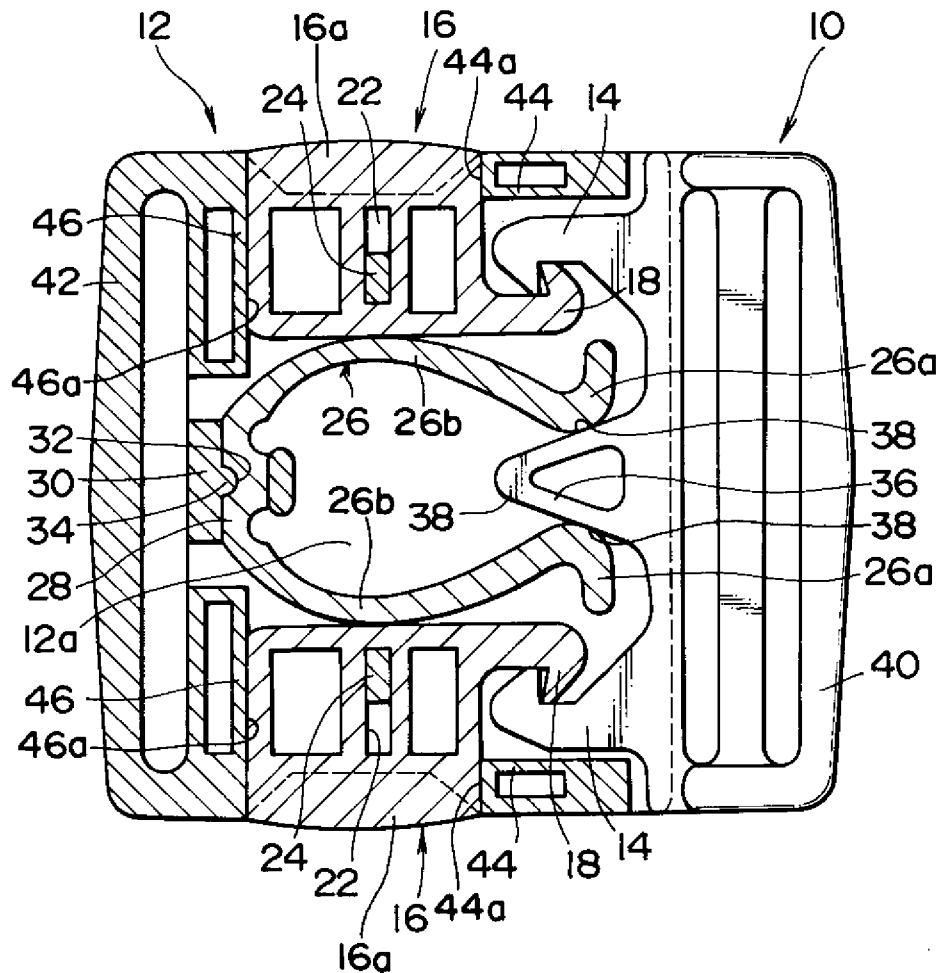
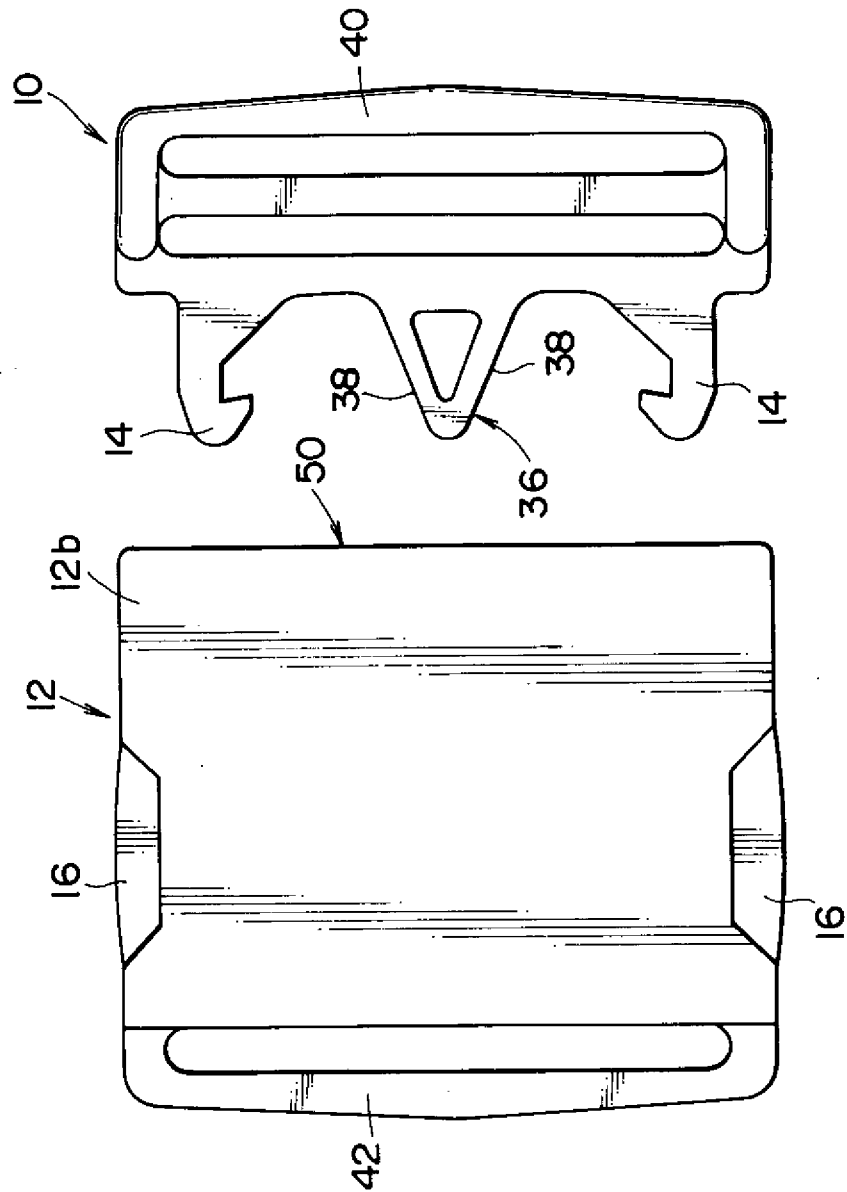


FIG. 1



[Signature]
 N. GERBINO
 N. Iscriz. ALBO 488
 (in proprio e per gli altri)

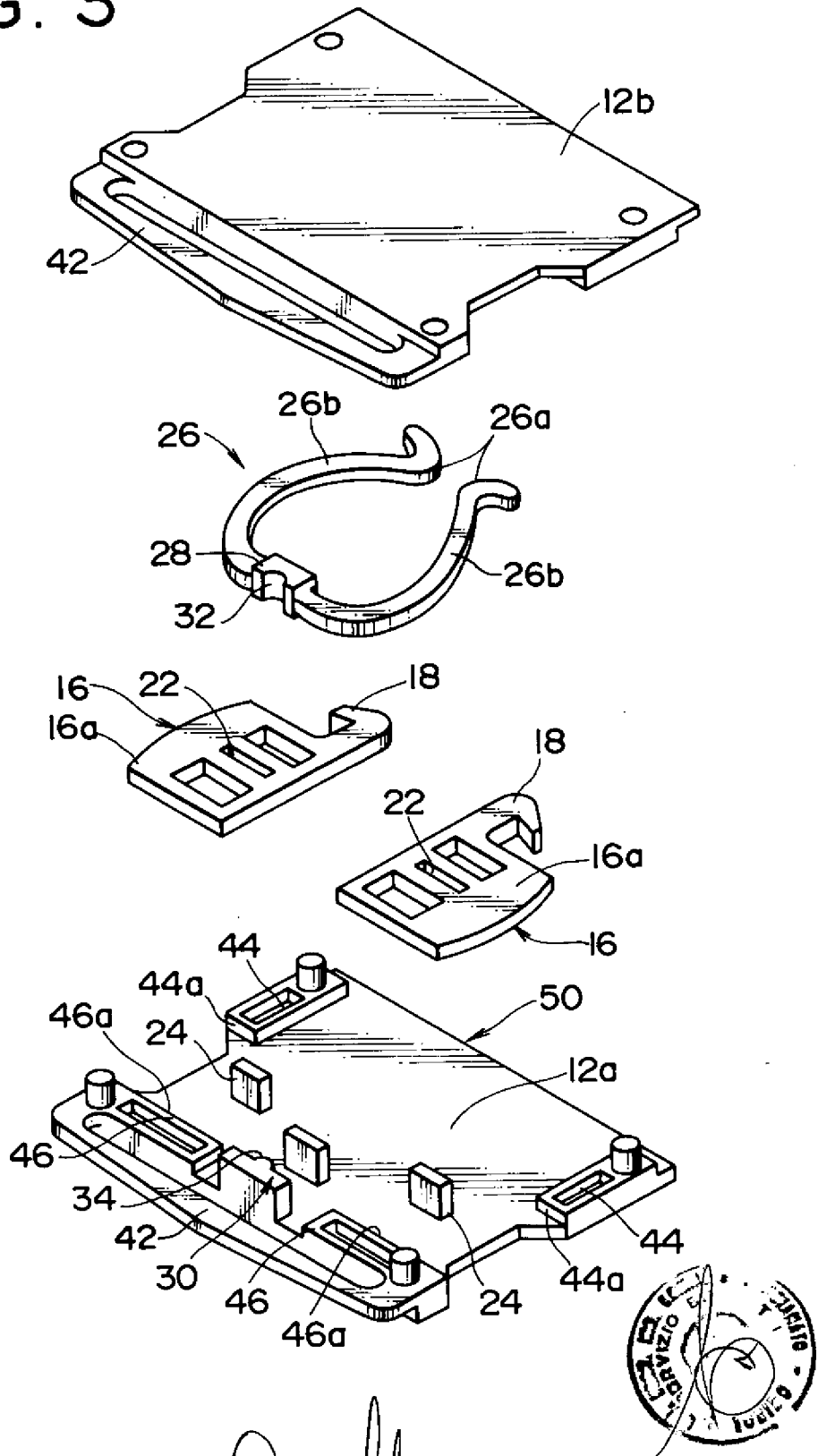
FIG. 2



Ing. Angelo GARBINO
 N. Meriz. ALBO 488
 (in proprio e per gli altri)

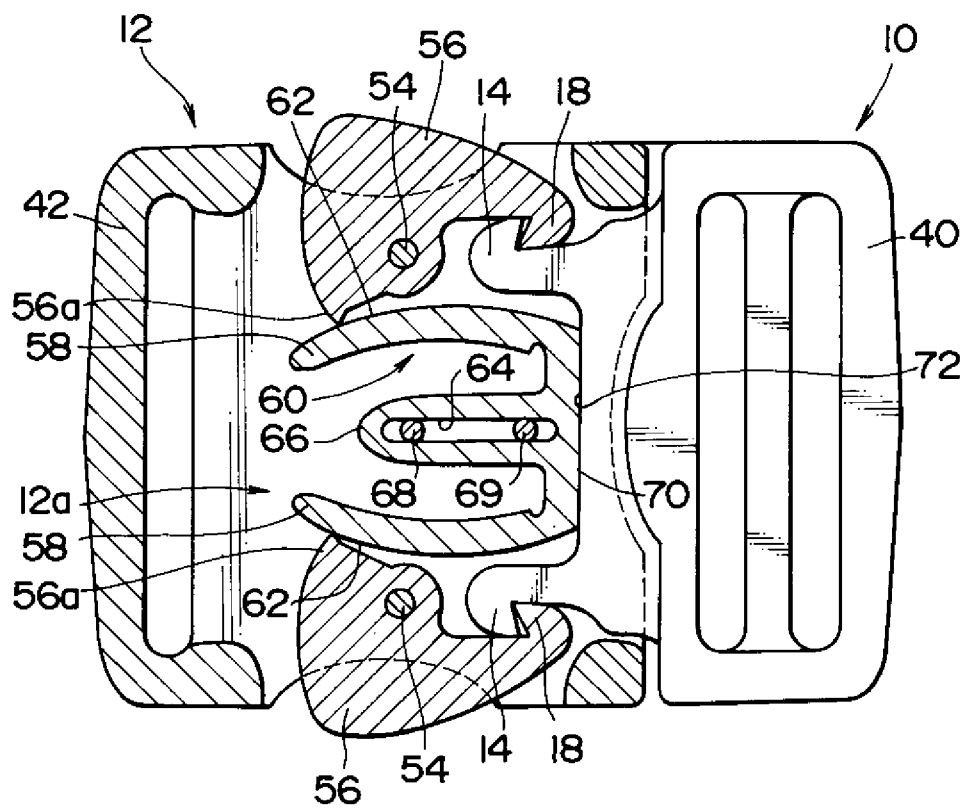


FIG. 3



Ing. Angelo GERBINO
 N. 1000/1000
 (10 proprio e per gli altri)

FIG. 4



Per incarico di YOSHIDA KOGYO K.K.

Ing. Angelo GERBINO
ALBO 408
per tutti gli altri

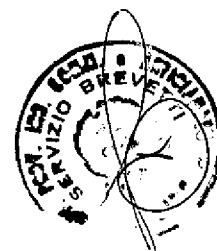


FIG. 5

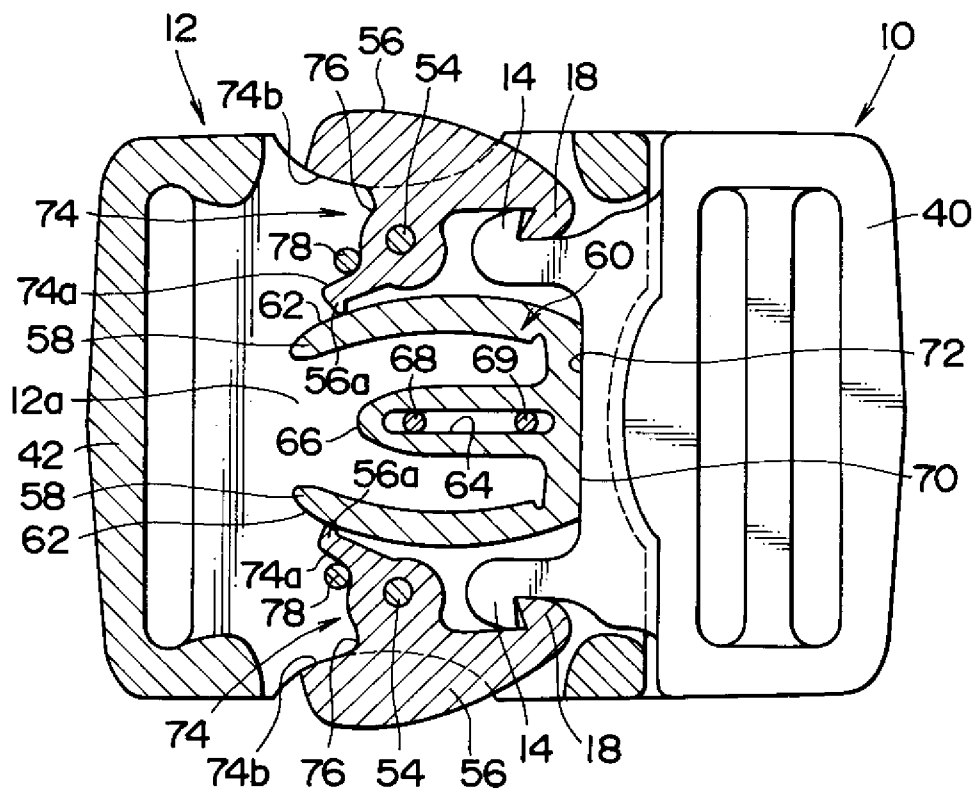
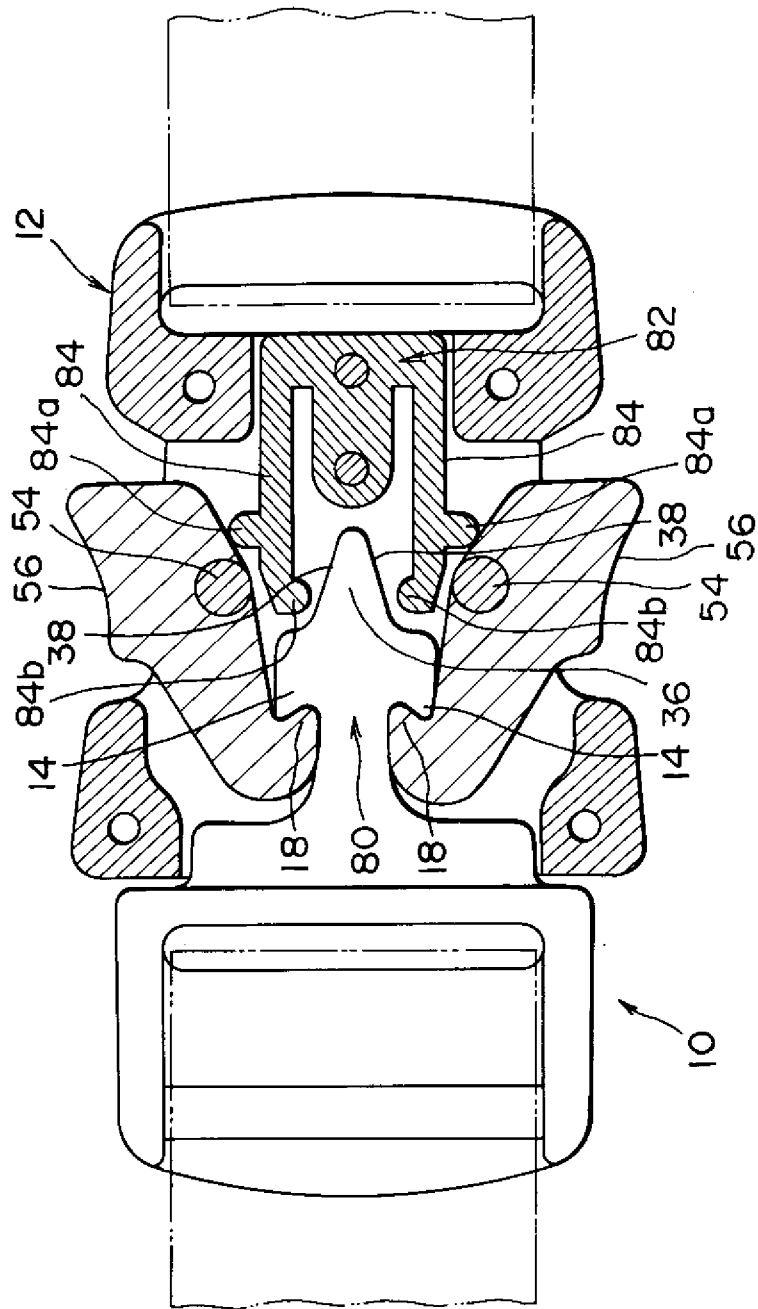


FIG. 6



Per incarico di YOSHIDA KOGYO K.K.

Ing. Angelo GERBINO
 (In proprio e per gli altri)

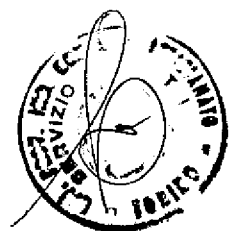


FIG. 7

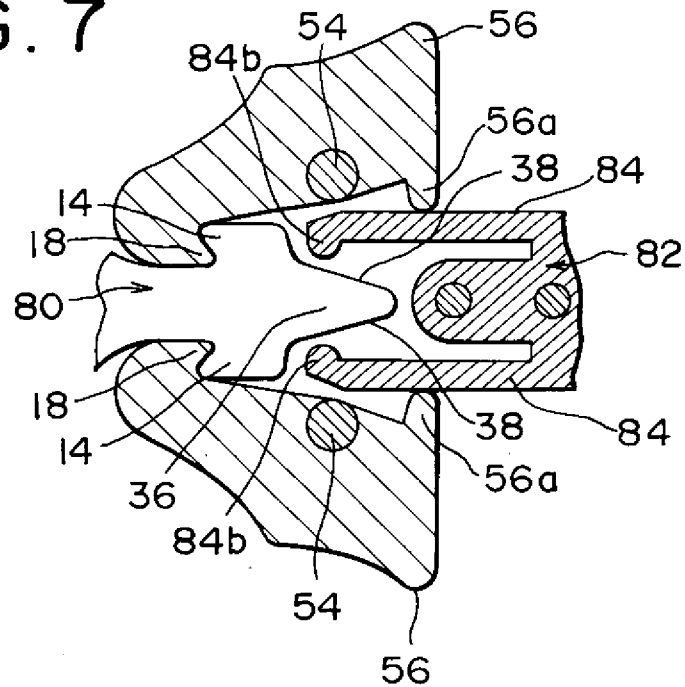
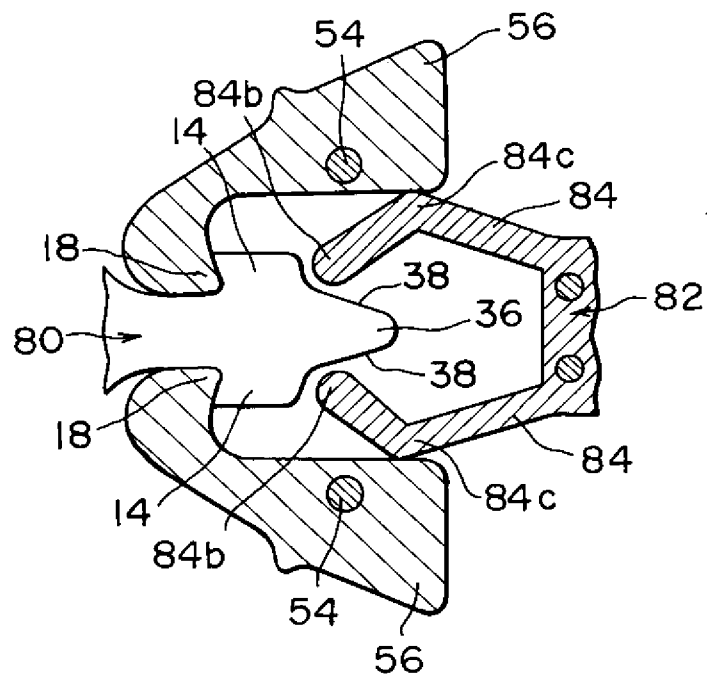


FIG. 8



Ing. Antonio G. BINO
 (Id. proprio e per gli altri)