



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

DOMANDA NUMERO	101999900752312
Data Deposito	15/04/1999
Data Pubblicazione	15/10/2000

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
G	02	C		

Titolo

CERNIERA ELASTICA PER OCCHIALI CON BLOCCO DI SICUREZZA.

"CERNIERA ELASTICA PER OCCHIALI CON BLOCCO DI SICUREZZA"

A nome: VISOTTICA S.p.A.

con sede a SUSEGANA (Treviso)

Inventore Designato: Signor MONTALBAN RINALDO



### DESCRIZIONE

Il trovato in oggetto si riferisce ad una cerniera elastica per occhiali con blocco di sicurezza volto ad evitare, nelle fasi di smontaggio, la fuoriuscita dei mezzi elastici.

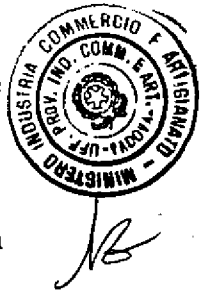
Il settore delle cerniere per occhiali è quanto mai variegato ed in continua evoluzione dato che gli occhiali, pur seguendo a tutti gli effetti i dettami imposti dalle mode, devono poter garantire buone caratteristiche tecniche e di funzionamento.

Al giorno d'oggi sono di gran lunga preferite, tra tutte, le cerniere elastiche per il fatto che esse facilitano l'indossabilità degli occhiali e ne garantiscono una maggior durata nel tempo.

Nelle cerniere di questo tipo, infatti, buona parte delle sollecitazioni e degli sforzi che sono trasmessi dall'utilizzatore alle cerniere nell'aprire e nel chiudere le astine è ammortizzata direttamente dal mezzo elastico.

Strutturalmente un tipo di cerniera elastica presenta, all'estremità di una astina, una scatola al cui interno è

individuabile un alloggiamento a sviluppo assiale in cui è posta una molla ivi trattenuta da un pistoncino.



Quest'ultimo scorre assialmente all'interno della scatola ed è dotato di una testa fuoriuscente dalla scatola stessa che va in battuta contro un componente di cerniera che si sviluppa solidalmente dal frontale degli occhiali.

Il pistoncino è perciò in battuta tra la molla ed una parte sagomata a camma di detto componente di cerniera ed è grazie al suo scorrimento rispetto alla scatola, a causa del quale si ha la compressione della molla, che l'astina può aprirsi e chiudersi.

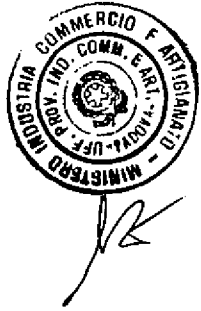
Il principale inconveniente di cui soffrono le cerniere elastiche di questo tipo è dovuto al fatto che, nel caso in cui si debba procedere con lo smontaggio della cerniera, ad esempio per la sostituzione di un componente, il pistoncino e la molla non rimangono all'interno della scatola ma vengono letteralmente "sparati" fuori per effetto della spinta della molla.

Quest'ultima infatti, con cerniera assemblata, è sempre mantenuta premuta contro il fondo dal pistoncino cosicchè appena è libera tende a portarsi in condizione di "riposo".

All'accadere di ciò, però, l'operatore che sta effettuando lo smontaggio della cerniera rischia di rimanere colpito.

In molti Paesi sono previste, in tal senso, normative

molto severe rivolte a scongiurare rischi simili per gli operatori.



Oltre ai motivi di sicurezza sopra accennati, non si trascuri di considerare il fatto che molto spesso durante lo smontaggio della cerniera la molla e/o il pistoncino fuoriuscendo dalla scatola vanno perduti. Anche per questo motivo, perciò, si tende ad evitare di smontare le cerniere per sostituire un componente danneggiato preferendo a ciò la sostituzione completa degli occhiali.

In aggiunta, pur ipotizzando di poter risolvere la questione in termini di sicurezza per l'operatore, non si può trascurare neppure il fatto che la fuoriuscita della molla e del pistoncino dalla scatola, quando questi non sono i componenti della cerniera che devono essere sostituiti, allunga e rende molto più complesse le successive operazioni di assemblaggio della cerniera.

Infatti l'operatore deve re-inserire molla e pistoncino nella scatola e ciò rende, di fatto, poco pratico l'intervento di sostituzione di un componente e spiega la tendenza attuale di sostituzione completa degli occhiali.

Compito principale del presente trovato è quello di mettere a punto una cerniera elastica con blocco di sicurezza contro lo smontaggio delle parti elastiche che risolva gli inconvenienti sopra accennati nei tipi noti.

Consequente primario scopo del presente trovato è

quello di realizzare una cerniera elastica il cui smontaggio possa essere eseguito in tutta sicurezza senza che né la molla né il pistoncino siano "sparati" fuori dalla scatola.



Un altro importante scopo che si vuole ottenere è quello di mettere a punto una cerniera elastica con blocco di sicurezza contro lo smontaggio delle parti elastiche che strutturalmente sia semplice ed il cui funzionamento sia in tutto equivalente alle cerniere tradizionali.

Un ulteriore scopo è legato al fatto che si vuole realizzare una cerniera elastica per occhiali che sia ottenibile ricorrendo a tecniche di lavorazione e ad attrezzature usuali nel settore.

Il compito principale, gli scopi preposti, ed altri scopi ancora che più chiaramente appariranno in seguito, vengono raggiunti da una cerniera elastica per occhiali con blocco di sicurezza del tipo che comprende, all'estremità di una astina, una scatola contenente una molla mantenuta compressa contro il suo fondo da un corpo scorrevole rispetto a detta scatola e associato ad una testa, fuoriuscente dalla scatola stessa, atta ad essere in battuta contro un primo componente di cerniera che lo trattiene parzialmente all'interno di detta scatola, detta testa e detto primo componente di cerniera essendo sagomati a camma a definire posizioni di apertura e chiusura per l'astina, detta cerniera caratterizzandosi per il fatto di

comprendere, operativamente interposto e scorrevole assialmente tra detta molla e detto corpo, un elemento di tenuta presentante una porzione esterna di ingombro radiale maggiore di corrispondenti sottosquadri presenti in detta scatola ed operanti come fermi di fine-corsa per detto elemento di tenuta nella direzione di spinta della molla, detta porzione esterna essendo conformata per superare detti sottosquadri all'inserimento di detto elemento di tenuta in detta scatola, detto elemento di tenuta trattenendo detta molla all'interno della scatola anche in seguito alla completa fuoriuscita del corpo dalla medesima.



Ulteriori caratteristiche e vantaggi del presente trovato appariranno più chiaramente dalla descrizione di due preferite forme realizzative, illustrate a titolo indicativo, ma non per questo limitativo della loro portata, nelle allegate tavole di disegni in cui:

- la fig. 1 rappresenta una vista secondo una sezione longitudinale di una cerniera elastica con blocco di sicurezza secondo il trovato in oggetto;

- la fig. 2 rappresenta una vista in esploso di un particolare della cerniera di figura 1;

- la fig. 3 rappresenta una vista secondo una sezione longitudinale di un particolare illustrato in figura 2;

- la fig. 4 rappresenta una vista secondo una sezione longitudinale della cerniera di figura 1 con astina in



posizione di chiusura;

- la fig. 5 rappresenta una vista secondo la sezione longitudinale della cerniera di figura 1 in posizione di extra-apertura;

- la fig. 6 rappresenta una vista secondo una sezione longitudinale della cerniera di figura 1 con astina in posizione di semi-apertura;

- la fig. 7 rappresenta una vista secondo una sezione longitudinale di una seconda configurazione realizzativa di cerniera elastica con blocco di sicurezza;

- la fig. 8 rappresenta una vista in esploso di un particolare della cerniera di figura 7.

- la fig. 9 rappresenta una vista secondo una sezione longitudinale di una terza configurazione realizzativa di cerniera elastica con blocco di sicurezza.

Con riferimento alle figure da 1 a 6 precedentemente citate, una cerniera elastica con blocco di sicurezza, secondo il trovato in oggetto, è indicata nel suo complesso con il numero di riferimento 10 e comprende, in corrispondenza dell'estremità di un'astina 11, una scatola 12 al cui interno è individuabile un alloggiamento 13 a sviluppo assiale al quale si può accedere da una apertura 14 definita in corrispondenza della parte rivolta verso il frontale 15 degli occhiali.

Dal frontale 15 si sviluppa, in questo caso, un

componente maschio di cerniera 16 che è imperniato tra le due ali di un corrispondente componente femmina, non evidenziato per maggiore semplicità nella succitate figure, che si sviluppa solidalmente, in questo caso, dall'estremità di detta astina 11.



*[Handwritten signature]*

All'interno della scatola 12 viene inserita dall'apertura 14 una molla 17 che viene mantenuta spinta contro il fondo 18 da un elemento di tenuta 19 che meglio sarà illustrato in seguito.

Detta cerniera 10 comprende inoltre un corpo 20, del tipo in sè noto, con sviluppo prevalentemente cilindrico presentante una prima ed una seconda porzione, rispettivamente indicate con i numeri 21 e 22.

Ciascuna di dette porzioni 21 e 22 è cilindrica ed in particolare la prima 21 presenta diametro minore e lunghezza maggiore rispetto alla seconda 22.

Da quest'ultima si sviluppa, dalla parte opposta rispetto alla prima porzione 21, una testa 23 che presenta una struttura parallelepipedica.

Il diametro di detta seconda porzione 22 è tale da corrispondere al diametro dell'apertura 14 della scatola 12.

Detta testa 23 del corpo 20 presenta, in particolare, una faccia piana 24 atta ad essere posta in battuta contro il corrispondente profilo sagomato 25 del componente maschio 16 di cerniera.

Detto corpo 20 scorre assialmente all'interno della scatola 12 mantenendo così la molla 17 premuta contro il fondo 18 e con la sua testa 23 all'esterno della scatola 12 stessa in battuta contro il profilo 25 del componente maschio 16 di cerniera.



In questo modo in caso di disassemblaggio della cerniera 10 detto corpo 20 e la molla 17, non essendo più trattenuti all'interno della scatola 12 dal componente maschio 16, vengono letteralmente "sparati" fuori.

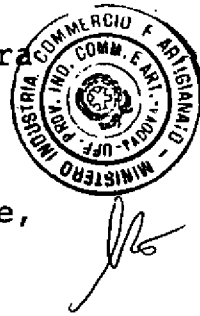
In questa configurazione realizzativa detto elemento di tenuta 19 presenta uno sviluppo complessivo sostanzialmente tubolare con un tratto anulare 26 dal quale si sviluppa un prolungamento cilindrico su cui sono individuabili due settori assiali semicilindrici 27, elasticamente deformabili, separati da uno spacco diametrico 28.

Ciascuno di detti settori 27 semicilindrici presenta di testa una superficie piana 29 di appoggio per la molla 17.

Ciascun settore 27, inoltre, presenta all'esterno, in corrispondenza della sua parte terminale, un rilievo 30 semianulare atto ad essere alloggiato in una predisposta barenatura anulare 31 definita sulle pareti interne della scatola 12.

E' importante sottolineare che le dimensioni della prima porzione 21 cilindrica del corpo 20 sono

sostanzialmente corrispondenti allo spazio disponibile tra  
detti due settori semicilindrici 27.



La parte terminale di detta prima porzione 21, inoltre,  
presenta un tratto rastremato 32.

Corrispondentemente nella parte terminale di ciascuno  
di detti settori 27 è definito, all'interno, un  
restringimento semianulare 33 controsagomato al tratto  
rastremato 32 del corpo 20.

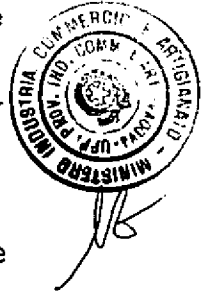
In pratica dopo aver sistemato la molla 17 nella  
scatola 12 contro il fondo 18 si inserisce detto elemento di  
tenuta 19 e, di seguito, il corpo 20.

L'inserimento dell'elemento di tenuta 19 è possibile  
grazie alla deformabilità elastica dei due settori  
semicilindrici 27 che possono piegarsi verso l'interno  
superando il restringimento radiale 34 della scatola per  
ritornare in posizione di riposo in corrispondenza della  
barenatura 31 nella quale si sistemano.

In particolare dopo l'elemento di tenuta 19 si  
inserisce all'interno della scatola 12 il corpo 20  
sistemando la sua prima porzione cilindrica 21 tra i due  
settori semicilindrici 27 finchè il tratto rastremato 32  
della stessa non si porta in riscontro al sottosquadro 33.

In tal modo i due settori semicilindrici 27 sono  
mantenuti allargati verso l'esterno e non possono flettersi  
verso l'interno cosicchè i rispettivi rilievi 30 si

impegnano definitivamente nella barenatura 31 definita sulle pareti interne della scatola 12 bloccando così l'elemento di tenuta 19 al suo interno.



In questo modo l'elemento di tenuta 19 può scorrere rispetto alla scatola 12 per un tratto limitato dalla lunghezza di tale barenatura 31 che deve consentire, al contempo, alla molla 17 di mantenere il corpo 20 in battuta contro il profilo sagomato 25 dell'elemento maschio 16 di cerniera.

Il sottosquadro 34 individuato dalla barenatura 31 dalla parte rivolta verso il frontale 15 costituisce di fatto un fermo di fine corsa per l'elemento di tenuta 19.

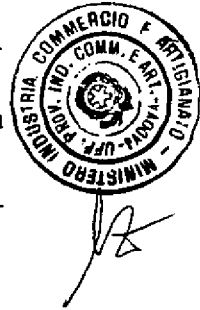
Allo stesso tempo, in caso di disassemblaggio della cerniera 10, l'elemento di tenuta 19 non permette la fuoriuscita "sparata" della molla 17 dato che esso stesso rimane bloccato all'interno della scatola 12.

In pratica si è verificato come il presente trovato abbia portato a soluzione in modo più che soddisfacente sia il compito principale che tutti gli scopi ad esso preposti.

Il presente trovato è suscettibile di numerose modifiche e varianti, tutte rientranti nell'ambito del medesimo concetto inventivo.

Con particolare riferimento alle figure 7 e 8, una seconda configurazione di cerniera con blocco di sicurezza è

indicata con il numero 110 e presenta, all'estremità di un'astina 111, una scatola 112 accessibile da una apertura definita in corrispondenza della parte rivolta verso il frontale 115 degli occhiali.



All'interno della scatola 112 è alloggiata una molla 117 che è mantenuta spinta contro il fondo 118 da un elemento di tenuta 119 che meglio sarà illustrato in seguito.

Detta cerniera 110 comprende un corpo 120 sostanzialmente equivalente a quello precedentemente descritto con il numero 20 e presentante anch'esso sviluppo cilindrico con una prima ed una seconda porzione, rispettivamente indicate con i numeri 121 e 122.

Ciascuna di dette porzioni 121 e 122 è cilindrica ed in particolare la prima 121, pur essendo sostanzialmente equivalente nello sviluppo in lunghezza, presenta un diametro minore rispetto alla seconda 122.

Da quest'ultima si sviluppa, dalla parte opposta rispetto alla prima porzione 121, una testa 123 parallelepipedica.

Il diametro di detta seconda porzione 122 è tale da corrispondere al diametro dell'apertura della scatola 112.

Detta testa 123 presenta una faccia piana 124 atta ad essere posta in battuta contro il corrispondente profilo

sagomato 125 di un componente di cerniera 116 che è associato al frontale 115 degli occhiali.



In questa seconda configurazione realizzativa detto elemento di tenuta 119 presenta uno sviluppo complessivo cilindrico con un primo componente 126 presentante una prima faccia 127 atta ad essere in battuta contro la molla 117.

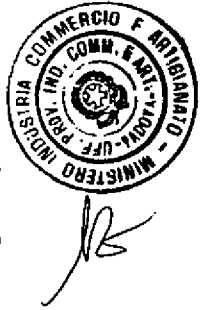
Dalla parte opposta si sviluppa monoliticamente un secondo componente 128, anch'esso cilindrico, presentante una seconda faccia 129, su cui è definito un incavo 129a per un cacciavite, atta ad essere in battuta contro la prima porzione 121 del corpo 120 e sulla cui superficie esterna è definito un tratto filettato 130.

Corrispondentemente sulle pareti interne di detta scatola 112 è definito, a partire dall'apertura, un primo tratto 131 di dimensioni equivalenti alla seconda porzione 122 del corpo 120, un secondo tratto filettato 132 che costituisce un restringimento radiale per l'accesso alla scatola 112 e, in successione, un terzo tratto 133 allargato.

In particolare il secondo componente 128 dell'elemento di tenuta 119 presenta sviluppo controsagomato al secondo tratto 132 filettato della scatola 112.

In questo modo, dopo aver sistemato la molla 117 nella scatola 112 contro il fondo 118, si inserisce detto

elemento di tenuta 119 avvitandolo in corrispondenza del secondo tratto filettato 132 in modo completo fino a sistemarlo in corrispondenza del terzo tratto allargato 133.



L'elemento di tenuta 119 risulta così bloccato all'interno della scatola 112 pur potendo scorrere assialmente limitatamente alla lunghezza del terzo tratto allargato 133.

Fatto ciò si inserisce il corpo 120 e si porta la sua prima porzione 121 contro la seconda faccia 129 dell'elemento di tenuta 119.

In questo modo lo scorrimento dell'elemento di tenuta 119 limitato al terzo tratto allargato 133 è sufficiente a consentire alla molla 117 di mantenere il corpo 120 in battuta contro il profilo sagomato 125 del componente di cerniera 116.

Anche in questo caso, nel disassemblaggio della cerniera 110, l'elemento di tenuta 119 non permette la fuoriuscita "sparata" della molla 117 dato che esso stesso rimane bloccato all'interno della scatola 112 a causa dell'interferenza tra il suo tratto filettato 130 ed il controfilettato secondo tratto 132 della scatola 112 che impedisce qualsiasi traslazione assiale.

Con riferimento alla figura 8, una terza configurazione di cerniera elastica con blocco di sicurezza, secondo il

trovato in oggetto, è indicata in questo caso con il numero di riferimento 210 e comprende una scatola 212 che si sviluppa, in questo caso, monoliticamente dal frontale 215 degli occhiali ed al cui interno è individuabile un alloggiamento 213 a cui si può accedere da una apertura 214 definita in corrispondenza della parte rivolta verso l'astina 211.

In questo caso dall'estremità di detta astina 211 si sviluppa un componente maschio di cerniera 216 che è imperniato tra le due ali di un corrispondente componente femmina, non evidenziato per maggiore semplicità, che si sviluppa dal frontale 215.

Anche in questo caso all'interno della scatola 212 è sistemata una molla 217 che viene mantenuta spinta contro il fondo da un elemento di tenuta 219 in tutto equivalente al precedente indicato con 19.

Detta cerniera 210 comprende inoltre un corpo 220, equivalente al precedente 20, di sviluppo cilindrico atto a scorrere all'interno della scatola 212 e con testa 223 atta ad essere in battuta contro il corrispondente profilo del componente maschio 216.

In definitiva anche in questa configurazione si sistema la molla 217 nella scatola 212 e si inserisce detto elemento di tenuta 219 e, di seguito, il corpo 220.

L'elemento di tenuta 219 viene bloccato all'interno



della scatola 212, come descritto in precedenza, così da poter scorrere rispetto alla stessa per un tratto limitato e consentire in tal modo alla molla 217 di mantenere il corpo 220 in battuta contro l'elemento maschio 216 di cerniera.



*JB*

Allo stesso tempo, in caso di disassemblaggio della cerniera 210 l'elemento di tenuta 219 non permette la fuoriuscita "sparata" della molla 217 dato che esso stesso rimane bloccato all'interno della scatola 212.

Grazie alle configurazioni presentate nel presente trovato si è raggiunto un importante vantaggio legato al fatto di avere messo a punto cerniere con blocco di sicurezza che possono essere smontate in tutta sicurezza senza che né la molla né il corpo siano "sparati" fuori dalla scatola.

Un altro importante vantaggio è stato conseguito per il fatto di avere realizzato cerniere elastiche con blocco di sicurezza contro lo smontaggio delle parti elastiche che strutturalmente sono molto semplici ed il cui funzionamento è in tutto equivalente alle cerniere tradizionali.

E' molto importante rimarcare, in aggiunta, che le cerniere elastiche per occhiali presentate sono ottenibili ricorrendo a tecniche di lavorazione e ad attrezzature usuali nel settore.

Tutti i dettagli sono sostituibili con altri elementi

tecnicamente equivalenti.

I materiali utilizzati, purché compatibili con l'uso contingente, nonché le dimensioni, potranno essere qualsiasi, a seconda delle esigenze.



## RIVENDICAZIONI



1) Cerniera elastica per occhiali con blocco di sicurezza del tipo che comprende, all'estremità di una astina, una scatola contenente una molla mantenuta compressa contro il suo fondo da un corpo scorrevole rispetto a detta scatola e associato ad una testa, fuoriuscente dalla scatola stessa, atta ad essere in battuta contro un primo componente di cerniera che lo trattiene parzialmente all'interno di detta scatola, detta testa e detto primo componente di cerniera essendo sagomati a camma a definire posizioni di apertura e chiusura per l'astina, detta cerniera caratterizzandosi per il fatto di comprendere, operativamente interposto e scorrevole assialmente tra detta molla e detto corpo, un elemento di tenuta presentante una porzione esterna di ingombro radiale maggiore di corrispondenti sottosquadri presenti in detta scatola ed operanti come fermi di fine-corsa per detto elemento di tenuta nella direzione di spinta della molla, detta porzione esterna essendo conformata per superare detti sottosquadri all'inserimento di detto elemento di tenuta in detta scatola, detto elemento di tenuta trattenendo detta molla all'interno della scatola anche in seguito alla completa fuoriuscita del corpo dalla medesima.

2) Cerniera, secondo la rivendicazione precedente, che si caratterizza per il fatto che detto elemento di tenuta



*AB*

presenta uno sviluppo tubolare su cui è individuabile almeno un settore elasticamente deformabile presentante, in corrispondenza della sua parte esterna, un rilievo atto ad essere alloggiato in una predisposta barenatura definita sulle pareti interne di detta scatola.

3) Cerniera, secondo la rivendicazione precedente, che si caratterizza per il fatto che detto elemento di tenuta presenta due settori semicilindrici elasticamente deformabili ciascuno dei quali presenta, nella parte esterna, un rilievo semianulare atto ad essere alloggiato in detta barenatura anulare della scatola.

4) Cerniera, secondo la rivendicazione precedente, che si caratterizza per il fatto che lo spazio disponibile tra detti settori semicilindrici è corrispondente all'ingombro di una prima porzione di detto corpo, quest'ultima inserendosi tra detti settori ne impedisce la flessione verso l'interno così da consentire l'impegno dei rispettivi rilievi nella barenatura della scatola.

5) Cerniera, secondo la rivendicazione precedente, che si caratterizza per il fatto che la parte terminale di detta prima porzione del corpo presenta un tratto rastremato, nella corrispondente parte di ciascuno di detti settori è definito, all'interno, un restringimento semianulare di riscontro.

6) Cerniera, secondo la rivendicazione 1, che si

caratterizza per il fatto che detto elemento di tenuta è almeno in parte cilindrico ed esternamente filettato, sulle pareti interne di detta scatola essendo definito, a partire dall'apertura, un tratto filettato costituente un restringimento radiale per l'accesso alla scatola e, in successione, un tratto allargato, detta parte cilindrica dell'elemento di tenuta presentando sviluppo controsagomato a detto tratto filettato della scatola.

7) Cerniera, secondo la rivendicazione precedente, che si caratterizza per il fatto su detto elemento di tenuta è individuabile una faccia atta ad essere in battuta contro detto corpo su cui è definito un incavo per un cacciavite.

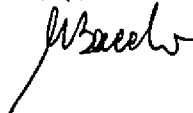
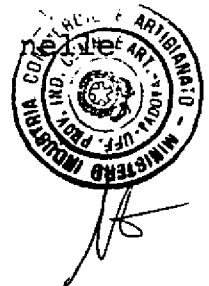
8) Cerniera elastica per occhiali con blocco di sicurezza secondo una o più delle rivendicazioni precedenti che si caratterizza per quanto descritto ed illustrato nelle allegate tavole di disegni.

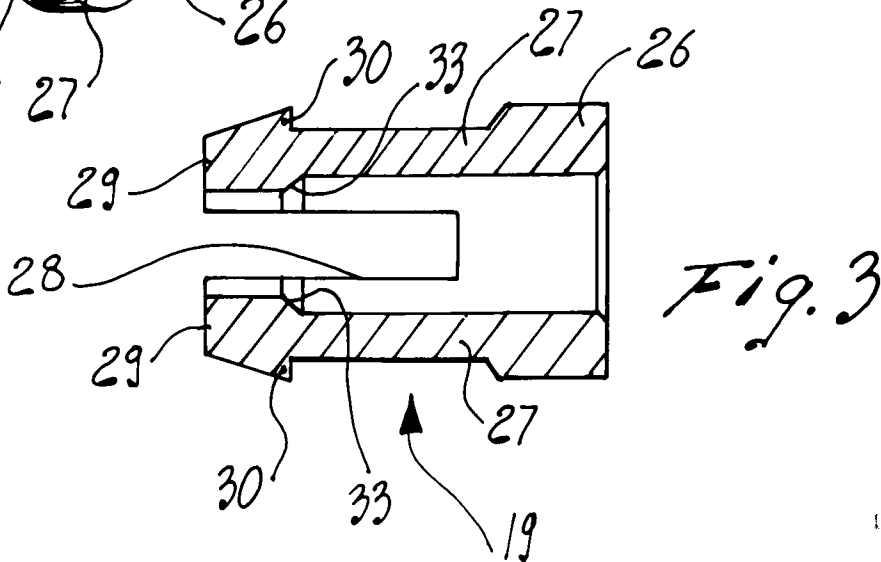
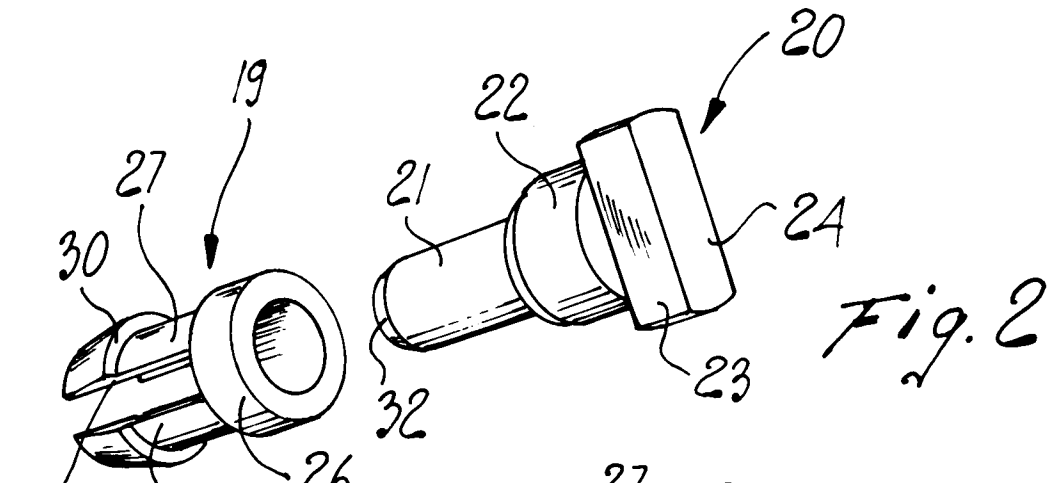
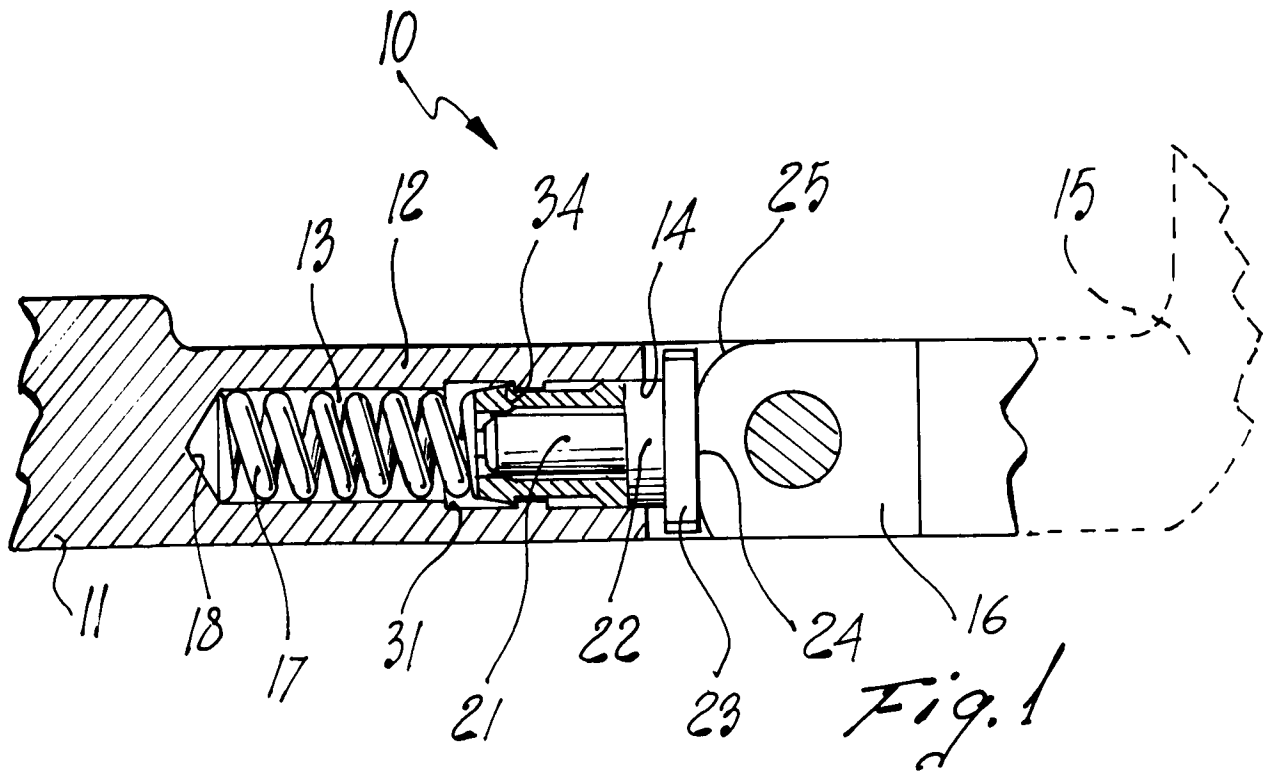
Per incarico

VISOTTICA S.p.A.

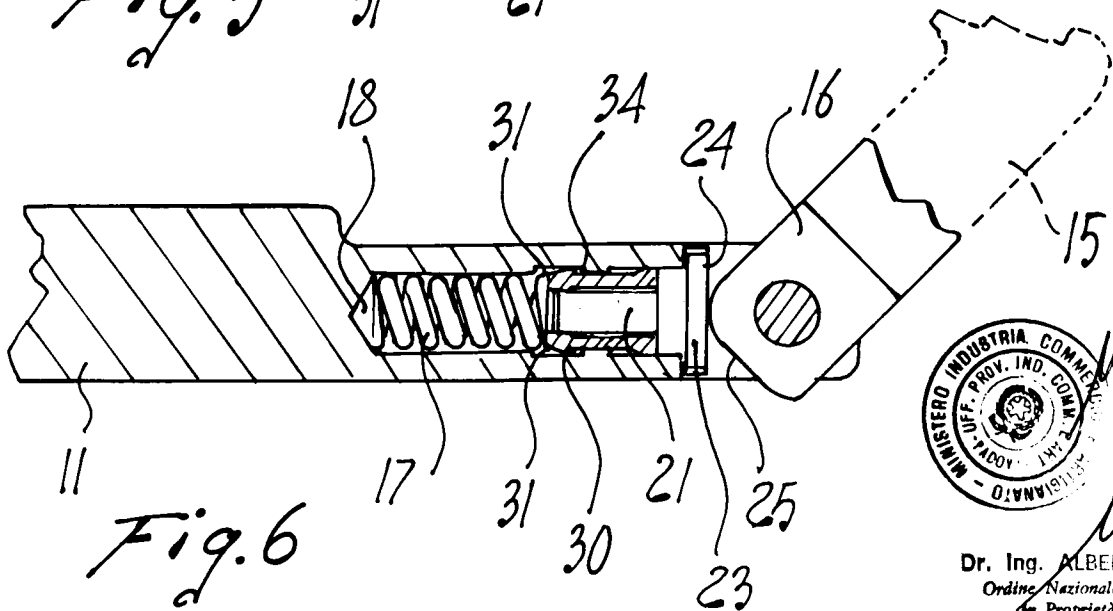
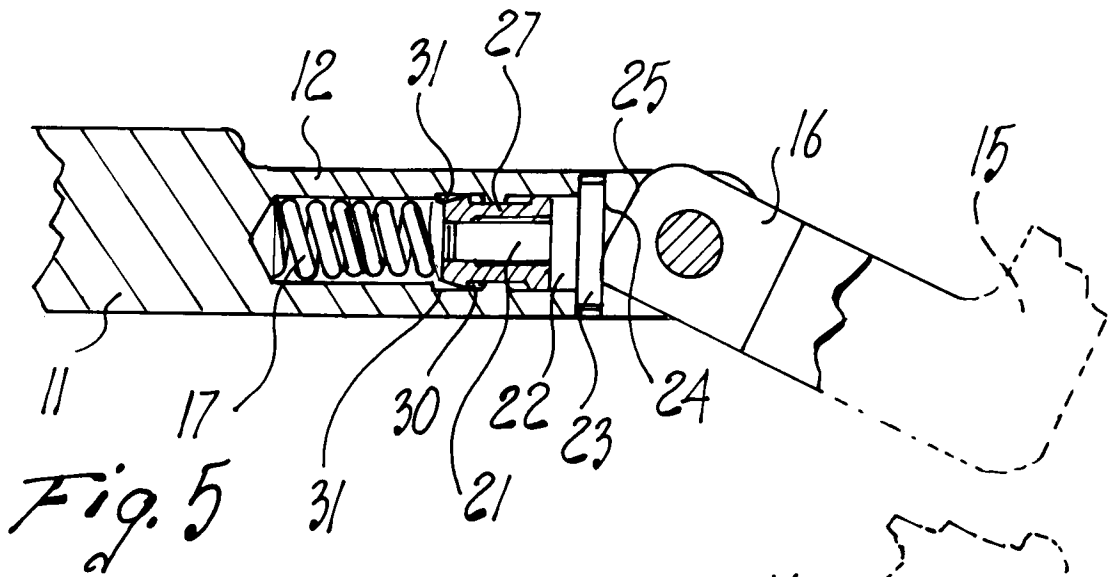
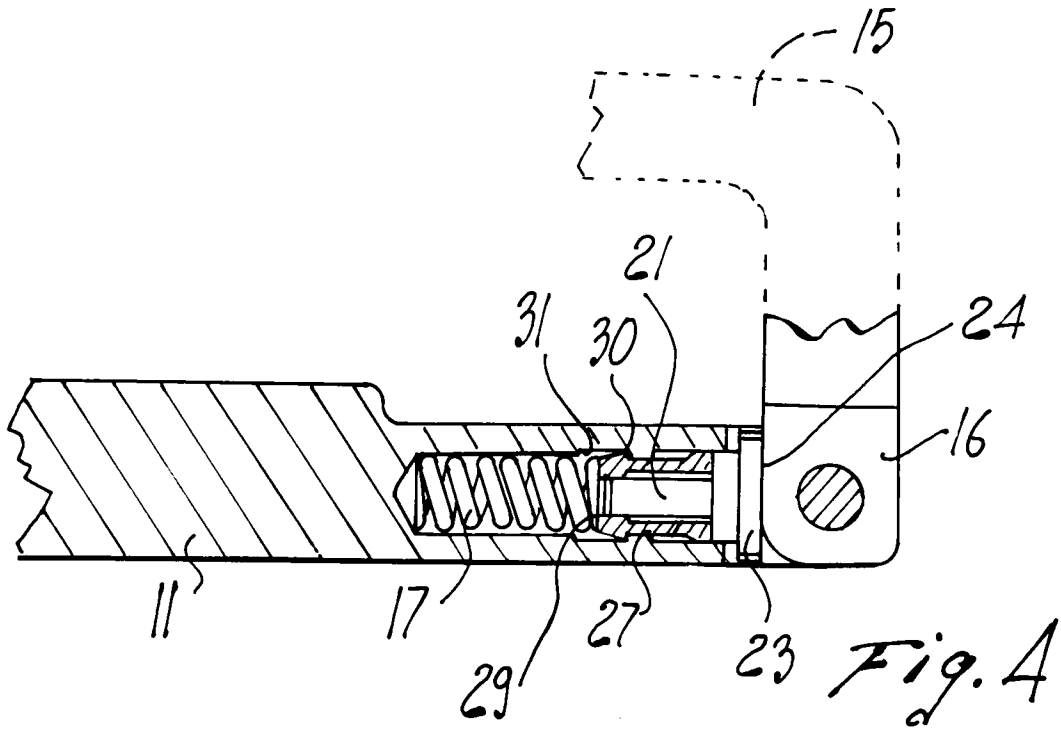
Il Mandatario

Dr. Ing. ALBERTO BACCHIN  
Ordine Nazionale dei Consulenti  
in Proprietà Industriale  
- No. 49 -



*Marchese*  
 Ing. GIULIO SACCHIN  
 Uff. Prov. Ind. Comm. e Art.  
 - 1930 - 1931 -



Dr. Ing. *Alberto Bacchin*  
 Ordine Nazionale dei Consulenti  
 in Proprietà Industriale  
 - No. 43 -

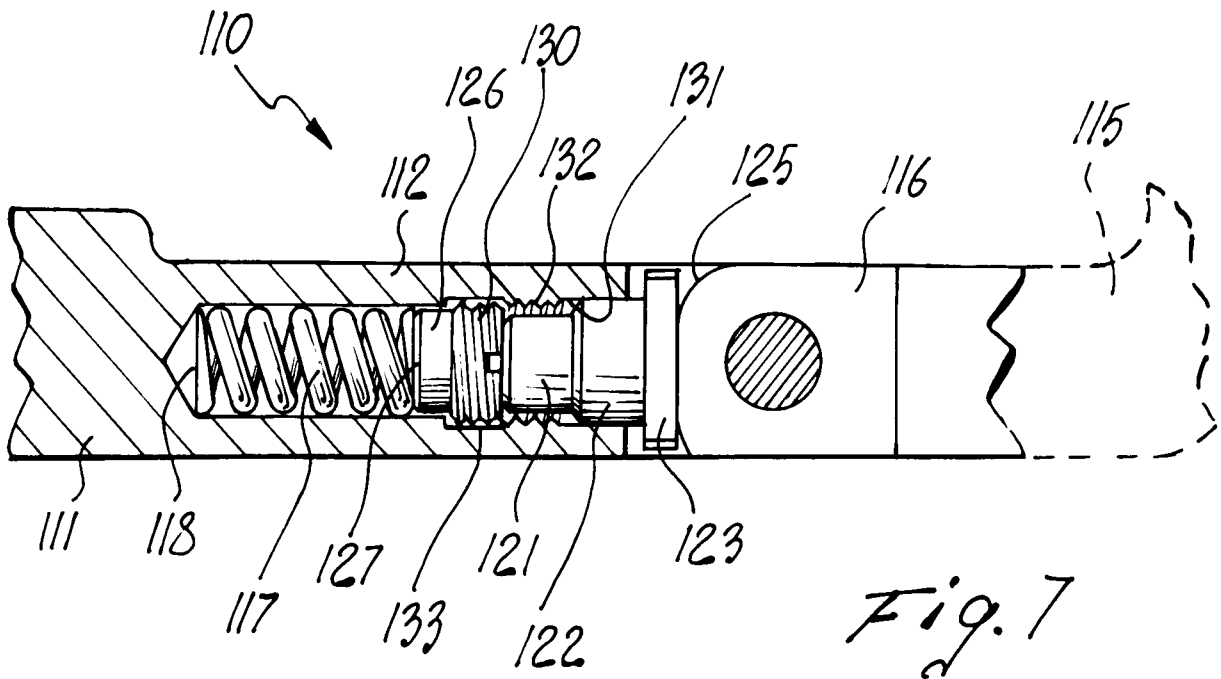


Fig. 7

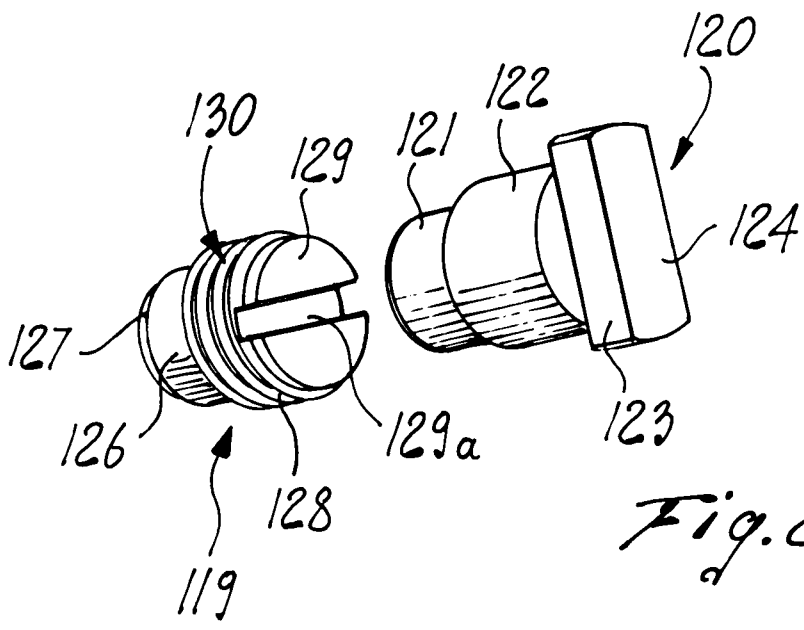


Fig. 8



*M. Basso*  
 Ing. ...  
 ...  
 ...

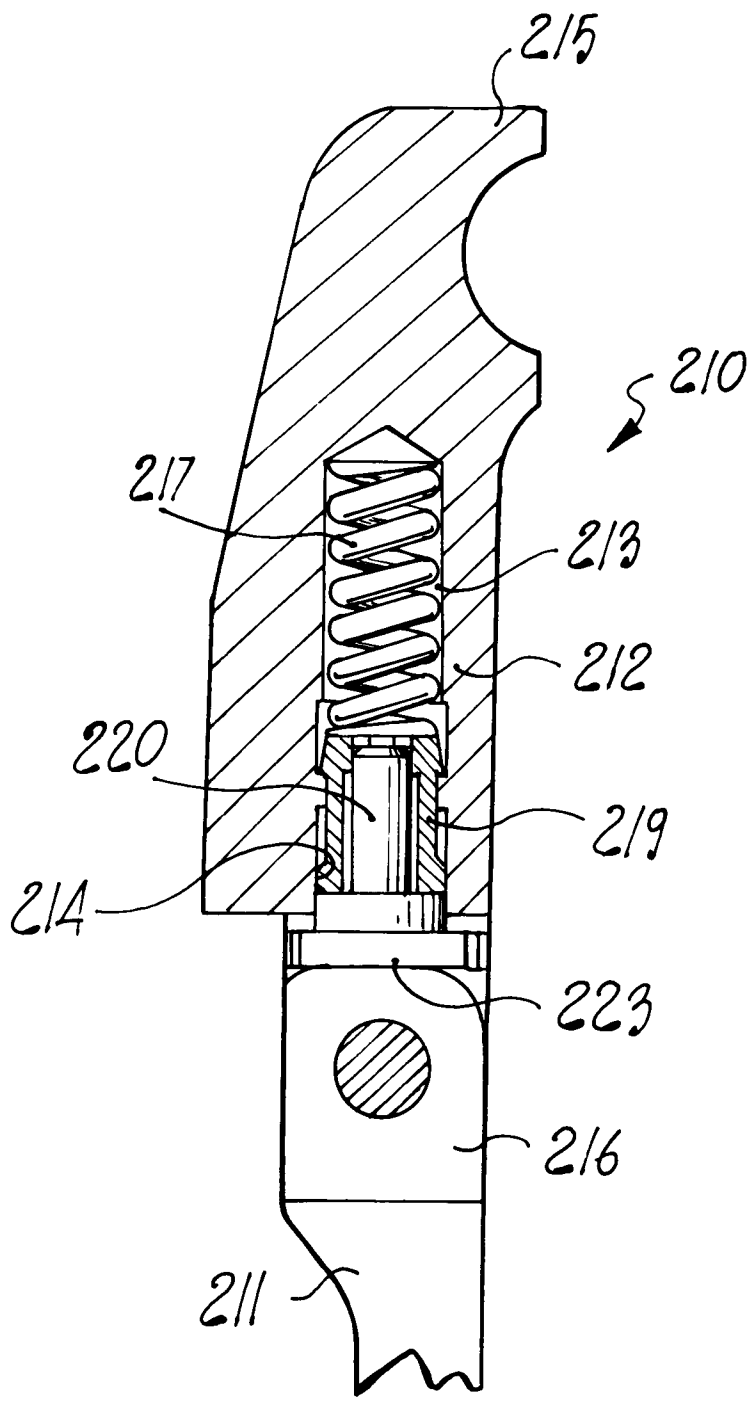
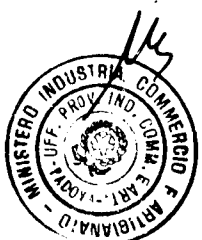


Fig. 9



*Marchetti*  
Dr. Ing. ALBERTO BACCHIN  
Ordine Nazionale per l'Ingegneria  
in Perpetua Indivisibile  
- No. 43 -