



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

DOMANDA NUMERO	101998900693374
Data Deposito	22/07/1998
Data Pubblicazione	22/01/2000

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	44	B		

Titolo

CONNETTORE CON CHIUSURA A SCATTO

**DESCRIZIONE DI BREVETTO PER INVENZIONE**

A nome:

**KONG S.P.A.**

con sede a: Monte Marengo (Lecco)

**22 LUG. 1998**

Depositata il:

col n.:

**MI 98 A 169:7**

\*\*\*\*\*

La presente invenzione si riferisce ad un connettore con chiusura a scatto che viene utilizzato per agganciare un elemento rigido quale un occhiello di un chiodo da parete, una barra o simili.

In un dispositivo di questo tipo la leva del connettore resta aperta all'atto dell'aggancio del connettore sul corpo rigido e si chiude solo quando il corpo rigido esercita una pressione opportuna su un apposito organo di scatto, evitando così di dover aprire ed infilare l'imboccatura del connettore nell'asola del corpo rigido che deve essere agganciato, ed evitando altresì di operare con la stessa mano per aprire e mantenere aperto il connettore.

Un connettore con chiusura a scatto è tradizionalmente costituito da un corpo di forma generale a C presentante un foro centrale che sfocia su un'imboccatura frontale, ed un organo scorrevole sollecitato elasticamente per effettuare la chiusura del connettore.

In particolare l'organo scorrevole si articola ad un organo di comando manuale e viene azionato in chiusura da un apposito organo di scatto.

L'organo di scatto a sua volta viene provvisto di un complesso

sistema di mezzi di aggancio a scatto con l'organo di comando manuale e l'organo scorrevole.

La presenza di una molteplicità di parti e di un complicato sistema di connessioni tra l'organo di scatto e le restanti parti del connettore può provocarne l'inzeppamento a causa di polvere o agenti esterni, e ne limita contemporaneamente le prestazioni in termini di precisione del valore della forza che consente lo sblocco dell'organo di scatto e conseguentemente la chiusura del connettore medesimo.

Un connettore di questo tipo risulta allora di struttura particolarmente complessa e diventa particolarmente costoso.

Scopo della presente invenzione è quello di provvedere un connettore con chiusura a scatto che elimini gli inconvenienti lamentati dai dispositivi tradizionali e che offra elevati standard di prestazioni e si riveli affidabile, semplice, robusto e poco costoso.

Altro scopo della presente invenzione è quello di provvedere un connettore che non permetta l'apertura accidentale in caso di urto o sfregamento contro la roccia o la corda.

Questi ed altri scopi sono raggiunti utilizzando il connettore con chiusura a scatto della presente invenzione conformemente alle rivendicazioni qui di seguito riportate.

Il connettore a scatto della presente invenzione si caratterizza per la presenza di una leva o di una coppia di leve sollecitate elasticamente sulle quali sono ricavati in un solo pezzo i mezzi di chiusura del connettore, consistenti nell'elemento di chiusura dell'imboccatura dell'area di contenimento, nell'elemento di comando

manuale di apertura del connettore e nell'elemento di scatto del connettore.

Il vantaggio di provvedere una leva con profilo adattato e studiato per eseguire tre differenti funzioni, vale a dire la chiusura dell'imboccatura dell'area di contenimento, il riarmo manuale e lo scatto del connettore, risiede nel fatto che viene notevolmente ridotto il numero totale delle parti e delle relative interconnessioni, semplificando così notevolmente il dispositivo ed in particolare il meccanismo di rilascio dello scatto e contemporaneamente assicurando un funzionamento affidabile e prestazioni di precisione.

Una realizzazione preferita della presente invenzione sarà descritta in riferimento ai disegni allegati, in cui:

Figg. 1a e 1b mostrano una vista in pianta di un connettore e rispettivamente di un particolare di un connettore a due leve secondo la presente invenzione in posizione di apertura.

Figg. 2a e 2b mostrano una vista in pianta del connettore della figura precedente in posizione di chiusura.

Fig. 3 è una vista prospettica di una leva del connettore delle figure precedenti.

Fig. 4 mostra una vista in pianta di un particolare di un connettore ad una sola leva secondo la presente invenzione.

Nei vari disegni allegati le parti del connettore corrispondenti sono indicate con segni di riferimento uguali.

In Figg. 1a, 1b, 2a, 2b e 3 viene mostrato il connettore 1 secondo una realizzazione preferita.

Il connettore 1 comprende un corpo rigido costituito da due parti uguali a forma generale di C ed indicato con 2 su cui vengono supportate in rotazione attorno al perno comune 4 due leve 3 e 3' di forma identica e disposte simmetricamente rispetto all'asse del corpo rigido 2 passante per il perno 4.

Il corpo rigido 2 è provvisto di un'imboccatura frontale 5 di accesso ad un'area di contenimento 6 del corpo da agganciare al connettore, costituito per esempio dall'occhiello di un chiodo da parete, e dalla parte opposta, di un foro 17 opportunamente sagomato atto ad alloggiare una fettuccia o una corda.

In una variante della presente realizzazione una parete del foro 17 del corpo rigido 2 può essere mobile per permettere l'apertura del foro 17 e conseguentemente un'agevole sostituzione della fettuccia o della corda in esso contenuta.

Le leve 3 e 3' sono state opportunamente sagomate al fine di eseguire lo sgancio senza la necessità di parti aggiuntive.

Ogni leva 3 e 3' è costituita allora da una piastrina longitudinale 7, 7' una cui estremità viene sagomata per definire una traversina 8, 8'.

L'altra estremità della piastrina 7, 7' si prolunga con una prima ed una seconda alette trasversali 9 e 10, delle quali la prima 9 è disposta rispetto alla piastrina 7, 7' dalla stessa parte della traversina 8, 8', mentre la seconda 10 è disposta dalla parte opposta.

Il bordo esterno della traversina 8, 8' ha un profilo descrivente un arco di circonferenza con centro in 4.

Un perno di supporto 12, 12' in acciaio inossidabile, o altro idoneo materiale, fissato all'estremità 21, 21' della piastra 11, 11' del corpo rigido 2 è posizionato a distanza dal centro 4 tale da appoggiarsi al bordo esterno della traversina 8, 8' senza ostacolare la rotazione della stessa 8, 8'.

La parte del profilo della traversina 8, 8' che si atteggia ad arco di circonferenza può dunque scorrere adiacente al perno di supporto 12, 12' ed eseguire una corsa angolare che si arresta in fase di apertura quando l'aletta 10, 10' va in battuta su un perno di fermo 13, 13' fissato all'estremità 22, 22' delle piastre 11 e 11' del corpo rigido 2, ed in fase di chiusura quando il perno 12, 12' si innesta in un risvolto 14, 14' del bordo esterno della traversina 8, 8'.

Una molla di richiamo costituita da un filo metallico curvo 15 viene incernierata su due punti 16 e 16' simmetrici delle leve 3 e 3' in maniera tale che la linea congiungente i due punti 16 e 16' (indicata con tratto-punto in Figg. 1b e 2b ) giaccia al di sotto del perno di rotazione 4 in posizione di apertura del connettore 1, ed al di sopra del perno di rotazione 4 in posizione di chiusura del connettore 1.

Nel caso in cui si voglia dare una diversa tensione alla molla di richiamo i punti di incernieramento 16 e 16' possono essere provvisti sulle leve 3 e 3' anche in posizione asimmetrica.

L'alloggiamento del filo metallico 15 è ricavato dalla riduzione dello spessore delle leve 3 e 3' tra cui il filo metallico 15 può essere pertanto frapposto.

Il filo metallico 15 deve avere una forma compatibile con gli

spostamenti necessari all'interno del dispositivo, vale a dire che esso non deve intralciarsi col perno di rotazione 4.

Di seguito viene illustrato il funzionamento del connettore 1.

Il connettore 1 viene dapprima portato in posizione di apertura.

Per fare questo bisogna tirare con le dita della mano le alette 10 e 10' che funzionano da elemento di comando manuale di apertura in quanto provocano la simultanea rotazione delle leve 3 e 3' fino ad arrivare a battuta con i perni di fermo 13 e 13'.

Le leve 3 e 3' mantengono questa posizione dal momento che la linea congiungente i punti 16 e 16' e giacente al di sotto del centro 4 coincide proprio con la retta d'azione del filo metallico 15 sulle stesse 3 e 3'. La forza indicata con Fa genera allora sulle leve 3 e 3' una coppia che le mantiene aperte ed a contatto coi perni di fermo 13 e 13'.

Il corretto posizionamento del perno di fermo 13, 13' è essenziale per garantire che quando il connettore è aperto la traversina 8, 8' liberi completamente l'imboccatura frontale 5 del corpo rigido 2 e l'aletta 9, 9' sia disposta in una porzione centrale dell'area di contenimento 6.

Le alette 9 e 9' funzionano da elemento di scatto. Quando infatti il corpo che deve essere agganciato al connettore 1, per esempio l'occhiello di un chiodo da parete, penetra nell'area di contenimento 6 attraverso l'imboccatura frontale 5 e preme tra le punte delle alette 9 e 9', le leve 3 e 3' tendono a ruotare in chiusura del connettore 1 ma vengono contrastate dall'azione del filo metallico 15. Tuttavia nel momento in cui, per effetto della pressione esercitata dal corpo da

agganciare, la rotazione delle leve 3 e 3' è sufficiente a far transitare la linea congiungente i punti 16 e 16' da sotto a sopra il centro 4 che agisce da fulcro, le leve 3 e 3' scattano in chiusura del connettore 1.

Più in particolare le traversine 8 e 8' a seguito della rotazione delle leve 3 e 3' funzionano da elementi di chiusura del connettore 1 invadendo completamente l'imboccatura frontale 5 e confinando il corpo da agganciare all'interno dell'area di confinamento 6.

Risulta allora evidente la semplificazione strutturale introdotta provvedendo una leva 3, 3' che, per mezzo di una conveniente progettazione del suo profilo, ingloba in un unico pezzo i mezzi di chiusura, vale a dire l'elemento di chiusura dell'imboccatura dell'area di contenimento, l'elemento di comando manuale di apertura e l'elemento di scatto del connettore, e ne esegue con estrema semplicità tutte le funzioni.

La rotazione in chiusura delle leve 3 e 3' si arresta quando i risvolti 14 e 14' si innestano nei perni 12 e 12'.

Unitamente a questo loro utilizzo, i perni di supporto 12 e 12', insieme col perno 4, servono naturalmente anche ad assorbire le sollecitazioni di trazione trasmesse dalle leve 3 e 3'.

Fig. 2a evidenzia anche che la dinamica della chiusura del connettore porta ad una configurazione in cui il movimento del corpo da agganciare nell'area di contenimento 6 non viene ostacolato dalle alette 9 e 9' preposte allo scatto, queste ultime andando ad interpersi tra le piastre 11 e 11' delle due parti costituenti il corpo rigido 2 in modo tale da liberare completamente l'area di contenimento 6.



Per fare in modo che il connettore 1 si possa "inserire" solamente quando le leve sono portate entrambe in posizione di completa apertura e che esso si porti in posizione di chiusura quando le leve vengono rilasciate da una qualsiasi altra posizione che non sia quella di apertura, viene scelta oculatamente la disposizione dei punti 16 e 16' rispetto al perno di rotazione 4 tenendo a mente che il connettore 1 si mantiene aperto unicamente se la direzione della forza della molla 15 sulle leve 3 e 3' oltrepassa il centro di rotazione 4 delle stesse e localizzando questo tipo di comportamento unicamente al limite della corsa di apertura delle leve 3 e 3'.

La presenza di due leve nella presente realizzazione garantisce la non accidentale apertura in caso di sfregamento o urto contro la parete o la roccia; per effettuare l'apertura del connettore infatti entrambe le traversine 8 e 8' devono liberare completamente l'imboccatura frontale 5 del corpo rigido 2. Urti o sfregamenti contro pareti e rocce possono provocare l'apertura di una sola leva, ma ben difficilmente l'apertura del connettore che richiede invece un'azione combinata e simultanea su entrambe le leve.

La simmetria delle due parti che compongono il corpo rigido 2 e delle due leve 3, 3' consente altresì di ottenere questi elementi con un solo stampo, semplificando perciò la lavorazione e diminuendo conseguentemente i costi.

Fig. 5 mostra un'altra realizzazione della presente invenzione in cui il connettore 1 è costituito da un'unica leva 3.

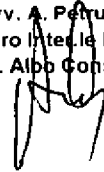
In questo caso la molla di richiamo 15 viene incernierata ad un

estremo sulla leva 3 ed all'altro estremo su una piastra 11 del corpo rigido 2.

E' evidente che quanto descritto nelle presenti realizzazioni preferite non deve risultare limitativo del principio più generale rivendicato, potendo una persona esperta del ramo apportare modifiche pur senza uscire dall'ambito dell'invenzione.

In particolare è concepibile un connettore a due leve secondo la presente invenzione che abbia ciascuna leva fulcrata su un rispettivo perno di rotazione.

Secondo un'altra possibile variante infine il mezzo elastico può essere sotto forma di un piatto opportunamente sagomato le cui estremità si impegnano su due tacche appositamente predisposte su ciascuna leva nel caso di connettore a due leve, sulla leva e sulla piastra del corpo rigido nel caso di connettore ad unica leva.



## RIVENDICAZIONI

1. Un connettore con chiusura a scatto comprendente un corpo rigido di forma generale a C avente un'imboccatura per inserire in un'area di contenimento un elemento esterno a cui il connettore deve essere agganciato, un foro di alloggiamento di una fettuccia o di una corda, e mezzi di chiusura del connettore, caratterizzato dal fatto di provvedere una leva o una coppia di leve sollecitate da un mezzo elastico, detti mezzi di chiusura, comprendenti un elemento di chiusura dell'imboccatura dell'area di contenimento, un elemento di comando manuale di apertura del connettore ed un elemento di scatto del connettore, essendo integralmente ricavati su ciascuna di dette una leva o una coppia di leve.

2. Un connettore con chiusura a scatto secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che ciascuna di dette una leva o una coppia di leve include una piastrina longitudinale di cui l'estremità inferiore si ripiega per definire una traversina e l'estremità superiore si prolunga con una prima ed una seconda alette trasversali, detta prima aletta essendo disposta rispetto a detta piastrina dalla stessa parte di detta traversina, detta seconda aletta essendo disposta rispetto a detta piastrina dalla parte opposta a detta traversina.

3. Un connettore con chiusura a scatto secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che detta traversina agisce da elemento di chiusura, dal fatto che detta prima aletta agisce da elemento di scatto, e dal fatto che detta seconda aletta agisce da

elemento di comando manuale.

4. Un connettore con chiusura a scatto secondo le rivendicazioni 2 e 3, caratterizzato dal fatto che ciascuna di dette una leva o una coppia di leve è articolata ad un unico perno di rotazione provvisto sul corpo rigido a forma generale di C, detta traversina e detta prima aletta essendo rivolte verso l'area di contenimento, e detta seconda aletta sporgendo dal bordo esterno di detto corpo rigido a forma generale di C .

5. Un connettore con chiusura a scatto secondo le rivendicazioni 2 e 3, caratterizzato dal fatto che ciascuna di dette una leva o una coppia di leve è articolata ad un rispettivo perno di rotazione provvisto sul corpo rigido a forma generale di C, detta traversina e detta prima aletta essendo rivolte verso l'area di contenimento, e detta seconda aletta sporgendo dal bordo esterno di detto corpo rigido a forma generale di C .

6. Un connettore con chiusura a scatto secondo una qualunque rivendicazione da 2 a 6, caratterizzato dal fatto che detta traversina è scorrevolmente supportata da un rispettivo perno di supporto applicato su detto corpo rigido.

7. Un connettore con chiusura a scatto secondo la rivendicazione precedente, caratterizzato dal fatto che su detta traversina è provvisto un organo impegnabile col detto rispettivo perno di supporto per arrestare la corsa della detta traversina in corrispondenza della posizione di chiusura del connettore, detta posizione di chiusura realizzandosi quando, per effetto della rotazione

di ciascuna di dette una o una coppia di leve, detta traversina invade completamente l'imboccatura dell'area di contenimento.

8. Un connettore con chiusura a scatto secondo la rivendicazione precedente, caratterizzato dal fatto che detto organo impegnabile è sotto forma di un risvolto del bordo esterno di detta traversina.

9. Un connettore con chiusura a scatto secondo una qualunque rivendicazione da 2 a 8, caratterizzato dal fatto che ciascuna di dette una leva o una coppia di leve è associabile ad un rispettivo perno di fermo provvisto su detto corpo rigido per arrestare la corsa della traversina in corrispondenza della posizione di apertura del connettore, detta posizione di apertura realizzandosi quando, per effetto della rotazione di ciascuna di dette una o una coppia di leve, detta traversina libera completamente l'imboccatura dell'area di contenimento e detta prima aletta si dispone frontalmente a detta imboccatura e sostanzialmente al centro di detta area di contenimento.

10. Un connettore con chiusura a scatto secondo una qualunque rivendicazione precedente in cui è prevista una sola leva, caratterizzato dal fatto che detto mezzo elastico è sotto forma di una molla di richiamo che ha un primo punto di incernieramento provvisto su detta sola leva ed un secondo punto di incernieramento provvisto su detto corpo rigido, la linea congiungente detti primo e secondo punti di incernieramento giacendo al di sopra del detto perno di rotazione in corrispondenza della posizione di chiusura del connettore ed al di sotto del detto perno di rotazione in corrispondenza della posizione di

apertura del connettore.

11. Un connettore con chiusura a scatto secondo una qualunque rivendicazione da 1 a 9 in cui è prevista una coppia di leve, caratterizzato dal fatto che detto mezzo elastico è sotto forma di una molla di richiamo che ha un primo punto di incernieramento provvisto su una leva di detta coppia di leve ed un secondo punto di incernieramento provvisto sull'altra leva di detta coppia di leve, la linea congiungente detti primo e secondo punti di incernieramento giacendo al di sopra del detto perno di rotazione in corrispondenza della posizione di chiusura del connettore ed al di sotto del detto perno di rotazione in corrispondenza della posizione di apertura del connettore.

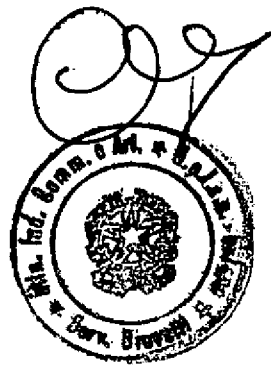
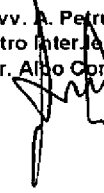
12. Un connettore con chiusura a scatto secondo la rivendicazione precedente, caratterizzato dal fatto che detta coppia di leve è costituita da due leve identiche e dal fatto che detti primo e secondo punti di incernieramento sono provvisti su detta coppia di leve in posizione simmetrica.

13. Un connettore con chiusura a scatto secondo le rivendicazioni da 9 a 12, caratterizzato dal fatto che è previsto un alloggiamento per detta molla di richiamo, detto alloggiamento essendo ricavato da una riduzione dello spessore di dette una leva o una coppia di leve.

14. Un connettore con chiusura a scatto secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto foro di alloggiamento di una fettuccia o di una corda è provvisto di una parete mobile per l'apertura di detto foro di alloggiamento in modo tale da

consentire la sostituzione di detta fettuccia o di detta corda.

Avv. A. Petruzzelli  
Centro Inter. Brevetti  
Iscr. Albo Cons n. 31



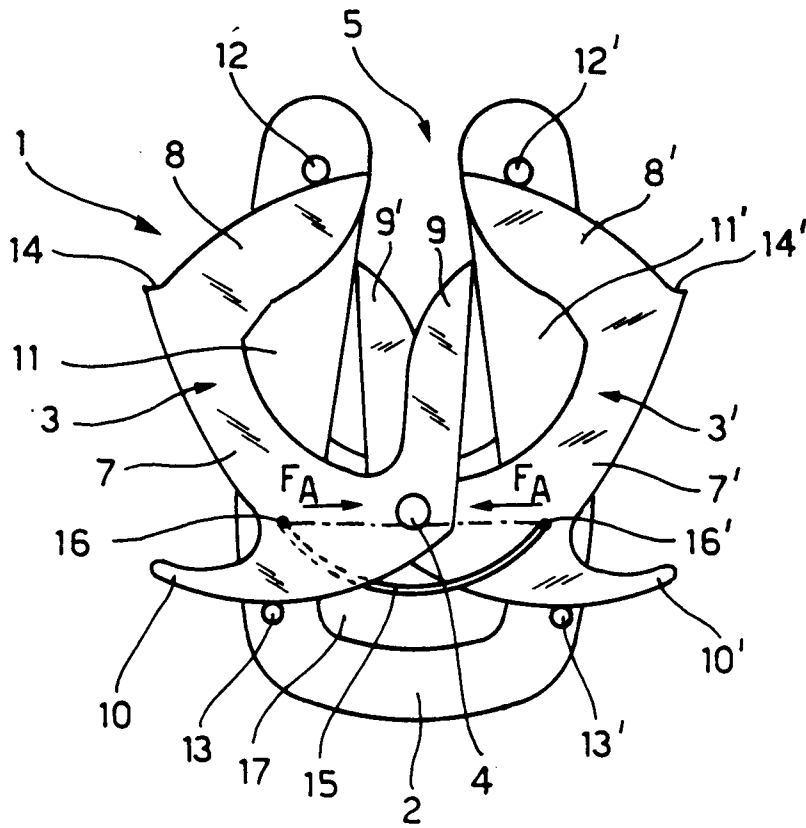


FIG. 1b

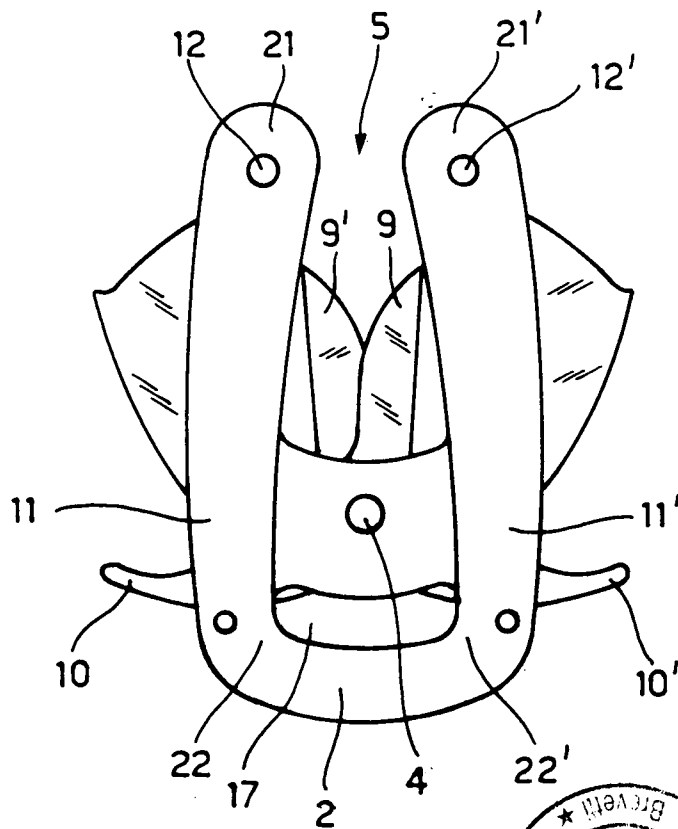
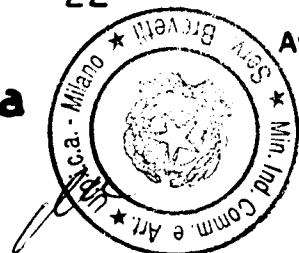


FIG. 1a



Avv. A. PETRUZZELLI  
CENTRO ITALIANI BREVETTI  
Iscr. Albo Cons. n° 31



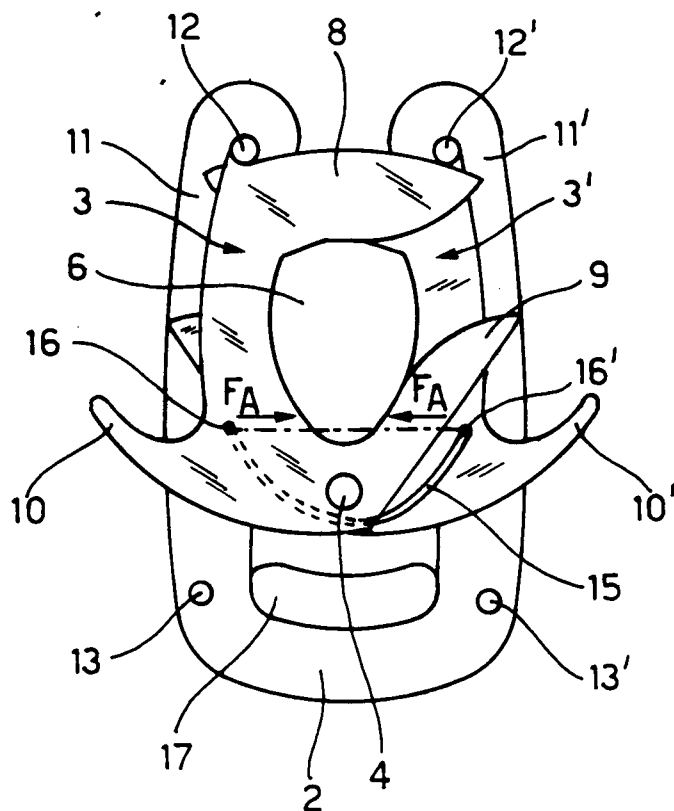


FIG. 2 b

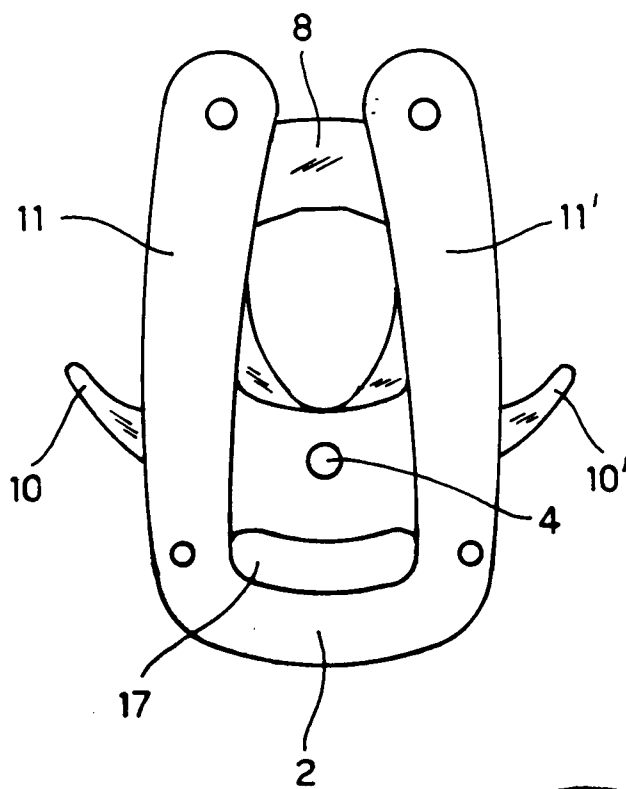


FIG. 2 a

BREV. MI - R  
002616

AV. A. PETRUZZELLI  
CENTRO INTER.LE BREVETTI  
locr. Albo Cons. n° 31



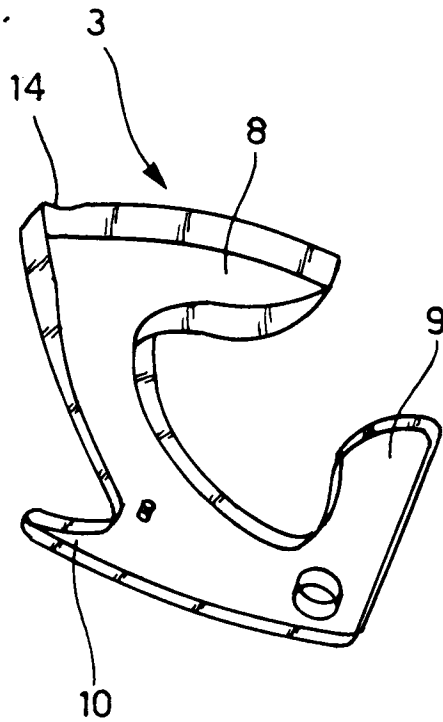


FIG. 3

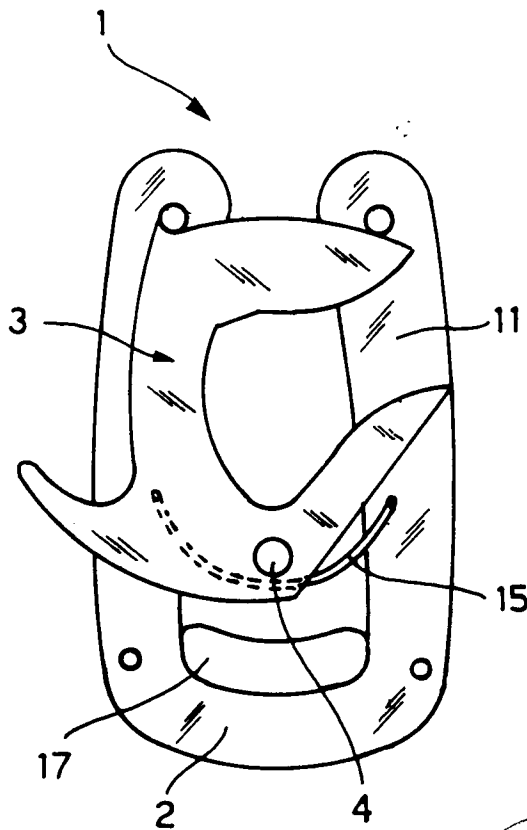


FIG. 4

BREV. MI - R  
002616

Avv. A. PETRUZZELLI  
CENTRO INTERLE BREVETTI  
Iscri. Albo Cons. n° 31

