



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101994900359363
Data Deposito	07/04/1994
Data Pubblicazione	07/10/1995

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	64	D		

Titolo

DISPOSITIVO DI LANCIO PNEUMATICO PER PARACADUTE DI EMERGENZA PER PARAPENDIO O DELTAPLANO O ALTRI TIPI DI AERODINE ED AEROSTATI
--

DESCRIZIONE dell'Invenzione avente per titolo "Dispositivo di lancio pneumatico per paracadute di emergenza per parapendio o deltaplano o altri tipi di aerodine ed aerostati " a nome di COMELLI Giordano, residente a Parma in via Pasteur 5, depositata il 7 Aprile 1994.

RIASSUNTO

Al fine di individuare il campo di applicazione del ritrovato si fa cenno al fatto che i praticanti lo sport del parapendio e deltaplano portano con se un paracadute di emergenza che all'occorrenza viene manualmente estratto dal contenitore e lanciato. Il lancio comporta la distensione della fune di vincolo, delle funicelle di sospensione e della velatura; una volta disteso il paracadute prendera' aria e gonfiandosi sosterra' il pilota rallentandone la caduta.

Gli utilizzatori di deltaplani a motore e aerei ultraleggeri sono muniti di paracadute di emergenza con dispositivi di lancio di tipo estrattivo ed espulsivo. La sorgente energetica e' costituita da cariche di gas, da razzi, da mortai, da molle e da pilotini estrattori. Una volta lanciato il paracadute e disteso esso prende aria e si gonfia sostenendo il complesso "velivolo pilota e passeggero" tramite una fune di vincolo che connette il paracadute con una parte robusta del velivolo, e rallentandone la caduta.

Il ritrovato e' un dispositivo atto appunto a lanciare in direzione prestabilita il paracadute di salvataggio per parapendio deltaplani ed altri tipi di aerodine ed aerostati con velocita' tale da assicurare una rapida e sicura apertura

Giordano Comelli

L'UFFICIALE
FIDANTE
Giordano Comelli

dello stesso.

In una versione atta all'espulsione di paracadute di emergenza per parapendio esso consiste in un piattello del diametro di 20-30 cm che nella posizione di pronto al lancio misura in altezza solo pochi cm e che va posizionato tra l'emergenza e il pilota. Esso consente al pilota di utilizzare per un lancio estremamente potente l'energia di un gas compresso in una bombola che mediante l'apertura di una valvola a scarico rapido si espande in un contenitore di tessuto con funzione di soffiato. Nella configurazione di lancio pneumatico effettuato il dispositivo assume la lunghezza di circa 30-40 cm.

Il gonfiaggio istantaneo del soffiato comporta il conferimento di moto al paracadute che si distacca dal pilota e continuando per inerzia la sua corsa si distende e si dispiega nell'aria.

Versioni atte al lancio di paracadute di emergenza idonei al sostentamento di aerodine ed aerostati motorizzati o meno di peso a pieno carico nell'ordine di diverse centinaia di kg potrebbero presentare dimensioni ed ingombri superiori a quelle descritte nel precedente paragrafo.

La geometria del dispositivo e' finalizzata al maggior contenimento di peso ed ingombri.

Inoltre il ritrovato in oggetto consente di poter lanciare manualmente il paracadute di emergenza.

TESTO DELLA DESCRIZIONE

Il dispositivo in oggetto consente il lancio di un paracadute di salvataggio per

Firido Corbelli

L'UFFICIALE
DELEGANTE
Firido Corbelli

parapendio deltaplani ed altri tipi di aerodine ed aerostati qualora una situazione di emergenza ne consigli o ne imponga l'azionamento (tale lancio potrà essere effettuato in modo pneumatico o manuale).

Qualora si utilizzi il dispositivo pneumaticamente esso è studiato per lanciare in direzione prestabilita tale paracadute con velocità tale da assicurare una rapida e sicura apertura dello stesso.

Lo stato della tecnica preesistente a questo ritrovato è caratterizzato dalla presenza di paracadute di salvataggio che si lanciano manualmente o che vengono distesi da un piccolo paracadute estrattore o da un proiettile balistico lanciato con svariate forme energetiche o da un razzo, o che vengono espulsi da dispositivi ad espansione di gas in cilindri a geometria fissa con pistone scorrevole. Intendo "espulsivo" un dispositivo che lancia l'intero paracadute scagliandolo nel vuoto, mentre intendo "estrattivo" un dispositivo che traina il paracadute nel vuoto. Il ritrovato in oggetto appartiene alla prima categoria. Finalità tecniche preposte di questo ritrovato sono quelle di ridurre peso e dimensioni longitudinale, di presentare una elevata potenza di lancio e di rendere possibile in alternativa il lancio manuale.

Sono allegate a questa descrizione nr 2 tavole di cui la prima è costituita da tre figure e la seconda da una sola figura. La figura nr 01 nella prima tavola rappresenta il dispositivo in posizione di pronto al lancio; la figura nr 02 nella prima tavola rappresenta il particolare del fissaggio reciproco degli elementi bombola, cono di tessuto, guscio inferiore e seger; la figura nr 03 nella prima tavola rappresenta

Giandomo Corallo

L'UFFICIALE
FIDEGIANTE
Guida Guadalupe

il particolare della connessione con elemento tarato a rottura tra parti fisse e parti mobili responsabile del rilascio della sacca del paracadute; la figura nr 04 nella seconda tavola rappresenta il dispositivo nella posizione di lancio pneumatico effettuato.

I particolari rappresentati nelle tavole sono: bombola (lettera a), cavo di azionamento (lettera b), maniglia di azionamento (lettera c), guscio inferiore (lettera d), guscio superiore (lettera e), cono di tessuto (lettera f), basamento del paracadute (lettera g), supporto del dispositivo (lettera h), manometro (lettera i), valvola a scarico rapido (lettera l), paracadute (lettera m), sacca del paracadute (lettera n), elemento a strappo (lettera o), seger (lettera p), nodo o inspessimento (lettera q).

Nel dispositivo si distinguono parti fisse (parti che rimangono sempre solidali al pilota o all'aerodine e parti mobili cioè parti che durante il lancio si spostano di una distanza denominata corsa, pari alla lunghezza del cono di tessuto (lettera f) in senso longitudinale: sono fisse le parti contrassegnate con le lettere a, b, c, d, h, i, l, p, mentre sono mobili le parti contrassegnate con le lettere e, g, m, n, o, q. Il cono del tessuto (lettera f) e' una parte mobile, ma la sua estremità inferiore rimane fissa durante il lancio.

Dinamica del lancio pneumatico.

Il pilota, avvertita la necessità di aprire il paracadute di emergenza, trazione una apposita maniglia (lettera c) che tramite un cavo di azionamento (lettera b) apre una valvola a scarico rapido (lettera l); l'apertura di tale valvola libera il gas

fidem well

L'UFFICIALE
MAGNANTE
Guida fluviale



compresso immagazzinato in una piccola bombola (lettera a) dotata di manometro (lettera i). Il manometro (lettera i) serve per verificare periodicamente la carica della bombola (lettera a). Tale bombola (lettera a) contiene aria azoto o gas non infiammabili.

La fuoriuscita del gas gonfia istantaneamente il cono di tessuto (lettera f) che costituisce la sua camera di espansione. Estendendosi velocemente il cono di tessuto (lettera f) conferisce un moto rettilineo ad accelerazione variabile alle parti mobili e al paracadute (lettera m) che si distacca dal pilota (o aerodina). A fine corsa, mentre le parti mobili del dispositivo si arrestano trattenute dal cono di tessuto (lettera f) arrivato alla sua massima estensione, il paracadute (lettera m) continua per inerzia il suo moto distendendosi nell'aria.

Il distacco della sacca (lettera n) dal basamento (lettera g) e' reso possibile da un particolare costruttivo che e' rappresentato nella figura 3. L'allontanamento tra le parti fisse e parti mobili dovuto al gonfiaggio progressivo del cono di tessuto (lettera f), e in particolare fra il guscio superiore (lettera e) e il guscio inferiore (lettera d), provoca la rottura di alcuni elementi a strappo (lettera o) a cui la sacca del paracadute (lettera n) e' fissata alla sua base. Nei primi centimetri di corsa quindi vengono lacerati dalla potenza del dispositivo quegli elementi responsabili di mantenere tramite la sacca (lettera n) il paracadute (lettera m) nella sua sede entro il basamento (lettera g).

Il paracadute (lettera m) viene quindi preceduto nel lancio dalla sua sacca (lettera n) non più fissata al dispositivo e a niente altro; una volta svoltosi nelle

finden conelli

UFFICIALE
AGLIANTE
Squadra Genovese

sue parti costituenti in una sequenza dettata dal ripiegamento in uso, ed apertosi, il paracadute rimane connesso mediante una fune di vincolo al pilota (o aerodine) sospendendolo e rallentandone la caduta.

Dinamica del lancio manuale

Qualora il pilota avverta la necessita' di aprire il paracadute di emergenza e ritenga di volerlo fare manualmente egli puo' aprire la sacca del paracadute (lettera n) che solitamente e' fatta a piu' lembi apribili dal lato superiore, estrarre il paracadute (lettera m) e lanciarlo.

RIVENDICAZIONI

Si intende rivendicare i diritti per brevetto per invenzione industriale relativamente ad un dispositivo pneumatico di lancio per paracadute di emergenza per parapendio deltaplani ed altri tipi di aerodine o aerostati che utilizza l'energia di pressione di un gas non infiammabile compresso ed immagazzinato in una piccola bombola ed utilizza una valvola a scarico rapido al fine di effettuare la fuoriuscita in modo pressoché istantaneo costituito da una unita' di spinta pneumatica dislocata tra il pilota (o aerodine) e il paracadute:

- 1) caratterizzato dal fatto che la camera di espansione del gas responsabile della spinta effettuata dal gas sulle parti mobili e sul paracadute e' a volume e a forma variabile
- 2) caratterizzato dal fatto che tale camera di espansione e' costituita da elementi rigidi e da uno (o piu') elementi flessibili
- 3) caratterizzato dal fatto che l'elemento flessibile mantiene chiusa come un

Guido Conelli

L'UFFICIALE
ACCANTANTE
Guido Conelli

sue parti costituenti in una sequenza dettata dal ripiegamento in uso, ed apertosi, il paracadute rimane connesso mediante una fune di vincolo al pilota (o aerodine) sospendendolo e rallentandone la caduta.

Dinamica del lancio manuale

Qualora il pilota avverta la necessita' di aprire il paracadute di emergenza e ritenga di volerlo fare manualmente egli puo' aprire la sacca del paracadute (lettera n) che solitamente e' fatta a piu' lembi apribili dal lato superiore, estrarre il paracadute (lettera m) e lanciarlo.

RIVENDICAZIONI

Si intende rivendicare i diritti per brevetto per invenzione industriale relativamente ad un dispositivo pneumatico di lancio per paracadute di emergenza per parapendio deltaplani ed altri tipi di aerodine o aerostati che utilizza l'energia di pressione di un gas non infiammabile compresso ed immagazzinato in una piccola bombola ed utilizza una valvola a scarico rapido al fine di effettuare la fuoriuscita in modo pressoché istantaneo costituito da una unita' di spinta pneumatica dislocata tra il pilota (o aerodine) e il paracadute:

- 1) caratterizzato dal fatto che la camera di espansione del gas responsabile della spinta effettuata dal gas sulle parti mobili e sul paracadute e' a volume e a forma variabile
- 2) caratterizzato dal fatto che tale camera di espansione e' costituita da elementi rigidi e da uno (o piu') elementi flessibili
- 3) caratterizzato dal fatto che l'elemento flessibile mantiene chiusa come un

Guido Conelli

L'UFFICIALE
ACCANTANTE
Guido Conelli

denominati gusci costituiti da elementi toroidali a sezione triangolare o altra sezione

14) caratterizzato dal fatto che il guscio superiore occupa gli interstizi della camera di espansione limitando al massimo il volume nocivo al fine di esasperare la potenza del lancio

15) caratterizzato dal fatto che il guscio inferiore occupa gli interstizi al di sotto del cono stivato costituendo l'appoggio ideale per il tessuto in modo tale che esso non abbia a lacerarsi trasversalmente ma tenda alla massima spinta longitudinale

16) caratterizzato dal fatto che il distacco delle parti mobili da quelle fisse lacera elementi tarati a rottura a cui e' fissata la sacca del paracadute

17) caratterizzato dall'essere finalizzato al massimo contenimento degli ingombri e in particolare dell'ingombro nel senso della direzione del lancio pneumatico del paracadute

18) caratterizzato dall'essere finalizzato all'impiego del minor numero di elementi costituenti il dispositivo

19) caratterizzato dall'impiego di elementi di basso peso specifico che nel loro insieme raggiungano un peso ridotto il piu' possibile

20) caratterizzato dall'essere finalizzato all'ottenimento di una elevata potenza di lancio

21) caratterizzato dal mantenimento della possibilita' di un lancio manuale che si effettua aprendo la sacca dal lato superiore e estraendo con una maniglia il paracadute e lanciandolo a mano.


 L'UFFICIALE
 ROGANTE
 [Signature]

Freda Conelli

Freda Conelli

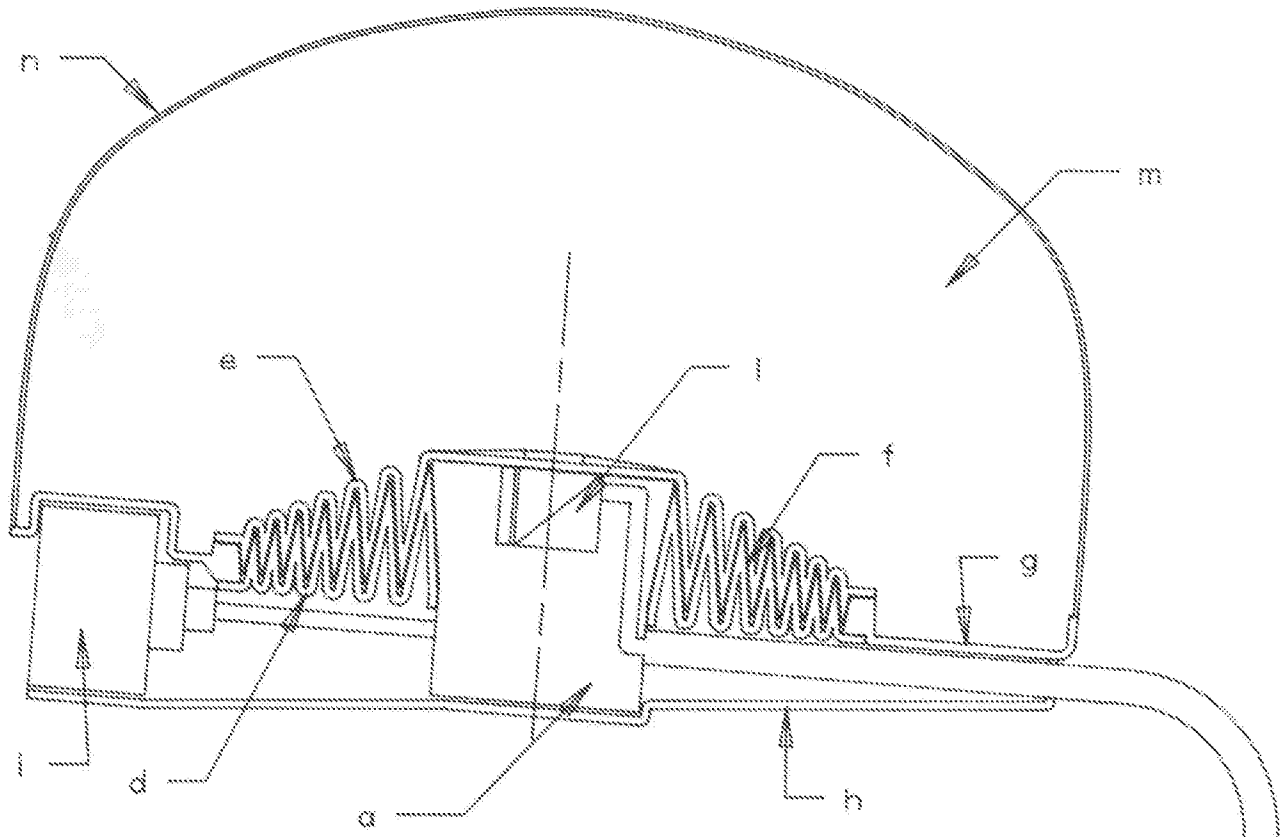


FIGURA 01

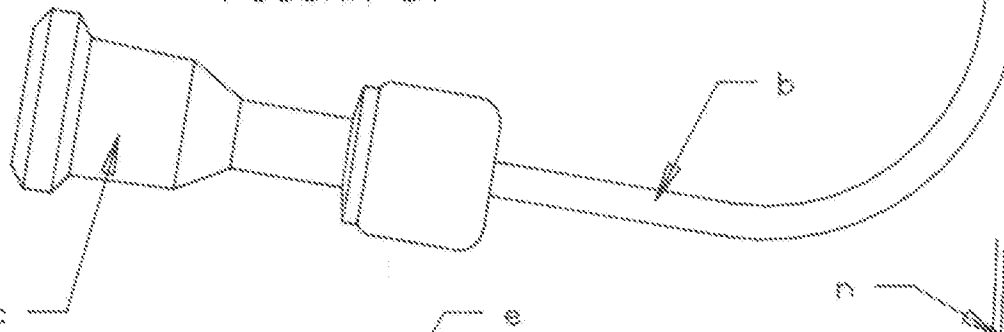


FIGURA 02

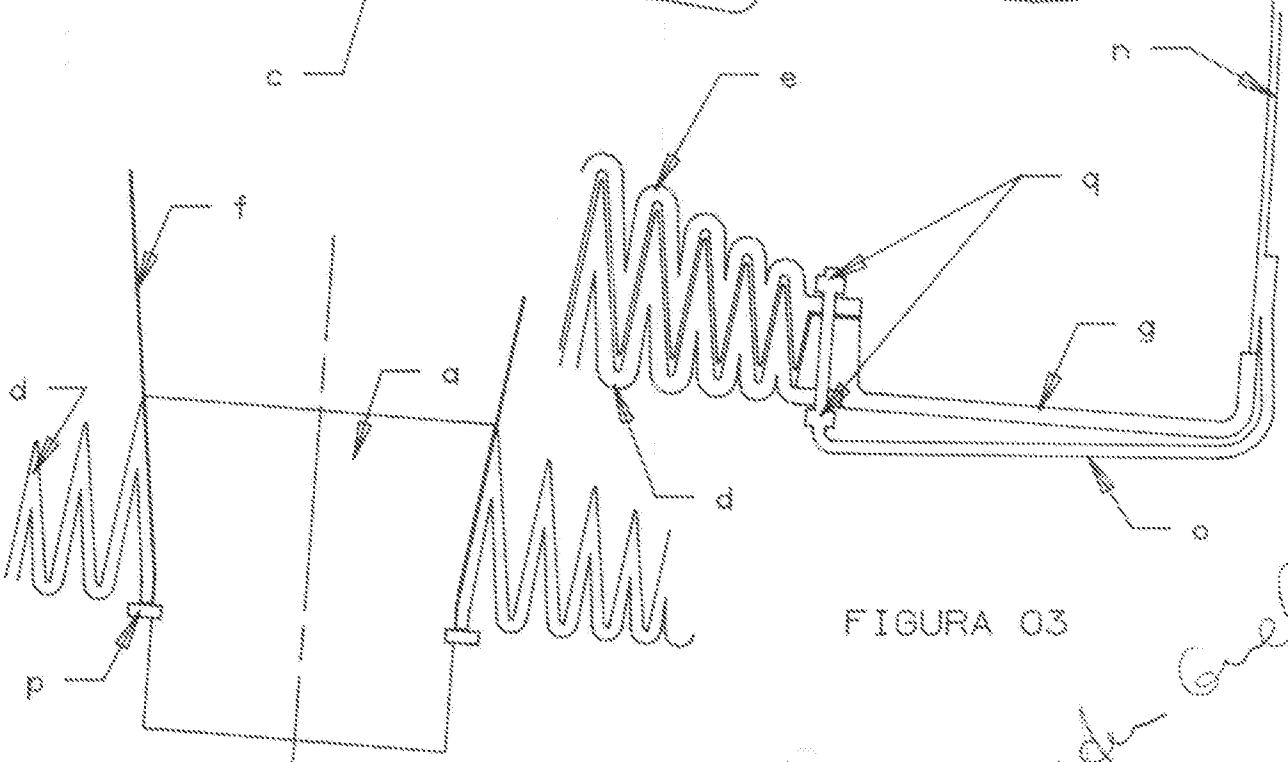


FIGURA 03

UFFICIALE
REGANTE

Handwritten signature: *Guido...*

Handwritten signature: *Guido...*

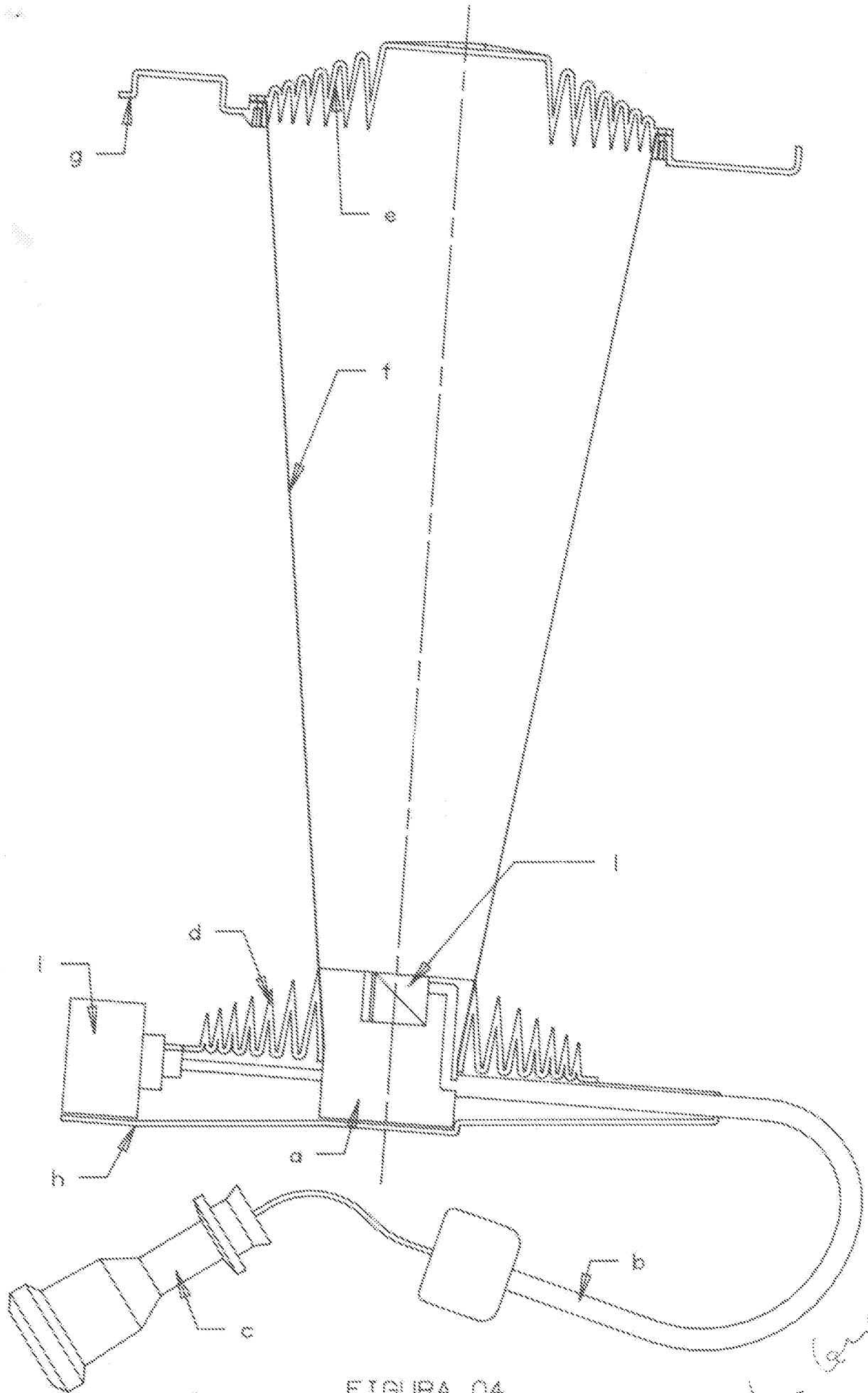


FIGURA 04

UFFICIALE
ROGANTE
Guida Perasoni

Guida Perasoni