



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102011901994718
Data Deposito	09/11/2011
Data Pubblicazione	09/05/2013

Classifiche IPC

Titolo

"DISPOSITIVO DI APERTURA E CHIUSURA PER OMBRELLI IN GENERE E PARTICOLARMENTE PER UN OMBRELLONE DA SPIAGGIA"

Descrizione a corredo della domanda di brevetto per invenzione industriale dal titolo:

**DISPOSITIVO DI APERTURA E CHIUSURA PER OMBRELLI IN GENERE
E PARTICOLARMENTE PER UN OMBRELLONE DA SPIAGGIA**

5

A nome di: FERRARI Roberto, nato a S. Marcello Pistoiese (PT) il 03.09.1954 e residente in Via G. Marconi n. 353/B, CAP 51028 S. Marcello Pistoiese (PT), C.F. FRRRRT54P03H980Q;

10

rappresentato dall'Ing. Mario Emmi dello Studio Brevetti Turini s.r.l., Via Lamarmora n. 55, CAP 50121 Firenze (FI), iscritto all'Albo Consulenti Brevetti con il n. 1298B.

15

Inventore designato: FERRARI Roberto

Ambito dell'invenzione

La presente invenzione riguarda il settore tecnico inerente la realizzazione di ombrelli da pioggia ed ombrelloni da spiaggia o da giardino in genere.

20

In particolare l'invenzione si riferisce ad un innovativo dispositivo il quale facilita l'apertura e particolarmente la chiusura dell'ombrello o dell'ombrellone, eliminando oltretutto il rischio accidentale di tagli e ferite per l'utilizzatore.

25

Brevi cenni alla tecnica nota

Sono ormai da tempo noti sia gli ombrelli tradizionali da pioggia che gli ombrelloni da spiaggia o da giardino i quali, fatta eccezione per le dimensioni ed i pesi, sono strutturalmente molto simili tra loro.

30

Un ombrellone è costituito da un palo alla cui estremità superiore è fissata la noce, che rappresenta il fulcro di rotazione delle stecche, e da un collano mobile a cui sono infulcrate le forcelle che movimentano la

rotazione delle stecche sulle quali si stende il telo.

Il movimento di scorrimento del collano verso una o l'altra estremità del palo determina, tramite l'unione mobile tra forcella e stecca, l'apertura o la chiusura
5 dell'ombrellone.

Al fine di bloccare la posizione aperta dell'ombrellone (o ombrello che dir si voglia) è previsto sul palo un dente a molla con un profilo tale per cui, durante lo scorrimento del collano per l'apertura
10 dell'ombrellone, lo stesso scavalca il dente il quale rientra totalmente entro la sua sede. Una volta che il collano ha scavalcato il dente, la molla fa ritornare il dente in posizione emergente dal palo portandolo a contrasto contro la base del collano il quale è adesso
15 impedito dallo scorrere nel verso opposto. Al momento della chiusura dell'ombrellone è necessario schiacciare il dente per consentire lo scorrimento del collano nel verso di chiusura dell'ombrellone.

Questa soluzione soffre di vari inconvenienti
20 tecnici.

Il primo riguarda il fatto che questo sistema può causare ferite e tagli all'utilizzatore. Infatti, durante la chiusura dell'ombrellone, è necessario operare lo schiacciamento del dente. In questa maniera il dito
25 dell'utilizzatore si troverà subito al di sotto del collano il quale, una volta sbloccato, scorrerà verso il basso con una certa velocità, particolarmente elevata nel caso soprattutto di ombrelloni pesanti e di grosse dimensioni. Se l'utilizzatore non ha l'accortezza di
30 bloccare contestualmente il collano con l'altra mano si viene a creare un effetto cesoia che può causare ferite e tagli.

In secondo luogo, in caso di forte vento, il sistema tradizionale appena descritto non consente la chiusura
35 automatizzata dell'ombrello o dell'ombrellone. Come

conseguenza si ha o un danneggiamento dell'ombrellone o dell'ombrello da pioggia e addirittura, come già accaduto, in caso di ombrelloni pesanti questi possono volare via colpendo e ferendo anche gravemente le persone che
5 incontrano lungo la loro traiettoria.

Sintesi dell'invenzione

È quindi scopo della presente invenzione fornire un nuovo dispositivo di chiusura per un ombrello o ombrellone che risolva almeno in parte i suddetti inconvenienti
10 tecnici.

In particolare è scopo della presente invenzione fornire un nuovo dispositivo di chiusura per un ombrello o ombrellone che sia sicuro per l'utilizzatore e che, al contempo, consenta una chiusura automatica dello stesso
15 nel caso di vento di predeterminata intensità, eliminando dunque il rischio di incidenti.

Questi e altri scopi sono dunque ottenuti con il presente dispositivo di chiusura per ombrellone come da rivendicazione 1.

20 Il dispositivo in questione comprendente un palo (H) ed un collano (G) montato scorrevolmente sul palo (H) tra una posizione di apertura dell'ombrellone ed una posizione di chiusura dell'ombrellone. Sono inoltre previsti mezzi di blocco/sblocco (A, B, L, L', I, M) per bloccare in
25 maniera rilasciabile lo scorrimento del collano (G) sul palo (H) in detta posizione di apertura per l'ombrellone.

In accordo all'invenzione i mezzi di blocco/sblocco comprendono:

- Un'asola (M) ricavata sul palo (H) e;
- 30 - Un elemento a pulsante (L) connesso elasticamente al collano (G) in modo tale da risultare mobile tra una posizione di blocco, in cui si impegna entro l'asola (M) bloccando il collano (G) al palo (H) in corrispondenza

della posizione di apertura dell'ombrellone, e una posizione di rilascio la quale viene raggiunta elasticamente dall'elemento a pulsante al momento in cui viene svincolato dall'asola (M) entro cui è impegnato grazie all'azione di una prima forza elastica (F1) diretta nel verso opposto a quello di compressione dell'elemento a pulsante (L) entro l'asola, consentendo così lo scorrimento del collano (G) rispetto al palo (H) per la chiusura dell'ombrellone.

10 In aggiunta, l'elemento a pulsante (L) e l'asola (M) sono configurati in modo tale che l'elemento a pulsante (L) rimanga vincolato all'asola (M) in detta posizione di blocco in corrispondenza dell'applicazione di una seconda forza (F2) che spinge l'elemento a pulsante (L) nel verso di chiusura dell'ombrellone lungo il palo (H) mentre, contestualmente, almeno una sua parte (L') va a contrasto contro uno spallamento (M') dell'asola (M) sotto l'azione della prima forza elastica (F1).

In tal maniera l'elemento a pulsante risulta saldamente bloccato entro l'asola (M) e, dunque, il collano risulta vincolando nella posizione di apertura dell'ombrellone.

E' dunque evidente come siano stati raggiunti tutti gli scopi prefissati dall'invenzione.

25 In particolare, in accordo a tale soluzione, quando il collano (G) viene fatto scorrere di una predeterminata quantità lungo il palo (H) nel verso di apertura dell'ombrellone, l'allontanamento di detta parte (L') dallo spallamento (M') causa, attraverso la prima forza elastica (F1), il ritorno elastico dell'elemento a pulsante (L) in detta posizione di rilascio in cui è disimpegnato dall'asola (M), consentendo la chiusura automatica dell'ombrellone.

In questa maniera l'operatore non deve più agire, come da arte nota, contro un dente posto subito sotto il

collano. Si elimina dunque del tutto il rischio di un effetto cesoia.

In aggiunta, semplicemente tarando opportunamente la seconda forza elastica (F2), si può fare in modo che, 5 superata una certa soglia di forza del vento spingente, il collano scorra sul palo spingendo contro tale forza (F2) e causando dunque uno sblocco automatico dell'appendice (L') dall'asola (M) e dunque una chiusura automatica dell'ombrellone.

10 Si elimina dunque del tutto il rischio che l'ombrellone, quando aperto, voli via a causa del vento colpendo le persone lungo la sua traiettoria.

E'anche evidente come, in accordo a questa soluzione, anche l'apertura dell'ombrellone è molto semplice e 15 rapida. A tal scopo è sufficiente spingere il collano contro la forza elastica (F2) mentre, contestualmente si spinge il pulsante (L) entro l'asola (I). Si rilascia poi il collano mantenendo il pulsante entro l'asola (I) in modo tale che il pulsante venga pressato sul bordo (M'') 20 dell'asola. A questo punto si rilascia il pulsante in modo tale che lo stesso vada a battuta contro lo spallamento (M') grazie alla forza (F1) elastica.

Ulteriori vantaggi sono desumibili dalle rivendicazioni dipendenti.

25 Breve descrizione dei disegni

Ulteriori caratteristiche e i vantaggi della presente invenzione risulteranno più chiaramente con la descrizione che segue di alcune forme realizzative, fatte a titolo esemplificativo e non limitativo, con riferimento 30 ai disegni annessi, in cui:

- La figura 1 mostra una vista frontale complessiva del presente dispositivo di chiusura per un ombrellone in accordo all'invenzione;
- La figura 2 mostra una vista frontale di una metà

simmetrica, evidenziando l'elemento a pulsante (L) incernierato al collano (G) e la molla (I) ad esso applicata;

- La figura 3 mostra una sezione per evidenziare
5 l'elemento a pulsante (L) provvisto dell'appendice (L') e mantenuto al di fuori dell'asola (M) attraverso l'azione spingente della molla (I);

- La figura 4 mostra, in una stessa sezione come quella di figura 3, la configurazione in cui l'appendice (L') si
10 impegna contro lo spallamento (M') dell'asola (M), bloccando dunque il collano, grazie all'effetto combinato della molla (I) che spinge l'appendice (L') contro lo spallamento (M') mentre, contestualmente, la molla (B) spinge l'elemento a pulsante (L) contro la base inferiore
15 (M'') dell'asola;

Descrizione di alcune forme realizzative preferite

La figura 1 mostra dunque il dispositivo in accordo all'invenzione.

In particolare la figura 1 mostra un palo (H), di
20 qualsiasi forma e materiale, su cui è montato scorrevolmente un collano (G). Il palo (H), come da arte nota, può dunque essere pieno o cavo e in materiali quali ad esempio metallo, legno o plastica.

Il collano (G) è, di fatto, un manicotto cavo
25 assialmente in modo tale da poter appunto essere predisposto scorrevolmente lungo il palo (H). Il collano (G) prevede, nella sua estremità superiore, una testa allargata (G') provvista di asole (C) e (D). All'interno delle asole (C) si impegnano, incernierandosi ad un anello
30 metallico per una loro estremità, le forcelle. Le stesse non sono state rappresentate in figura perché ben note nello stato della tecnica e non oggetto della presente invenzione.

Il movimento dunque di scorrimento del collano (G) lungo il palo (H), come da arte nota, causa in un verso l'apertura a raggiera delle forcelle e nel verso opposto la richiusura delle forcelle sul palo stesso.

5 Ulteriori una o più asole (D) vengono previste allo scopo di poter fissare degli appendi abiti che si agganciano dall'interno verso l'esterno all'anello metallico sopra menzionato.

Continuando nella descrizione strutturale
10 dell'invenzione, la figura 1 mostra un secondo elemento elastico (A, B) il quale, in accordo a detta configurazione, è in forma di una molla (B). La molla è vincolata per un suo estremo ad un fine corsa (A) mentre per l'estremo opposto è libera per poter andare a contatto
15 contro la testa (G') del collano quando questo scorre a ridosso della molla.

La molla (B) è preferibilmente una molla di compressione e, come meglio chiarito nel seguito, è tarata in modo tale da esercitare una spinta (**F2**) che tende a far
20 scorrere il collano nel verso di chiusura dell'ombrellone, ovvero dal fermo corsa (A) verso il basso (con riferimento alla figura 1).

Continuando nella descrizione strutturale dell'invenzione, la figura 2 mostra una vista che
25 evidenzia un elemento a pulsante (L) responsabile del blocco del collano nella posizione di apertura dell'ombrellone.

L'elemento a pulsante (L), ad esempio a forma sostanzialmente di L, è incernierato per un suo estremo
30 (T) al collano in modo tale da risultare girevole intorno a detto asse.

Come meglio poi mostrato in figura 3, un primo elemento elastico (I), in forma di una molla di

compressione, è poi connessa per un suo estremo al collano e per l'estremo opposto all'elemento a pulsante (L). Sempre come mostrato in figura 3, l'elemento a pulsante (L) prevede una appendice (L') in corrispondenza della sua
5 estremità inferiore, opposta a quella di incernieramento. L'appendice è predisposta a circa 90 gradi rispetto alla parte rimanente dell'elemento a pulsante.

La molla (I), come ad esempio mostrato in figura 4, esercita una forza F_1 opposta al verso con cui un
10 utilizzatore pressa il pulsante (L) stesso facendolo ruotare intorno all'incernieramento (T).

In figura, in maniera non limitativa, la forza F_1 è stata rappresentata secondo una direzione orizzontale (perpendicolare all'asse del palo H) ma potrebbe
15 tranquillamente anche essere inclinata in funzione della direzione di predisposizione della molla.

Come ad esempio mostrato in figura 3, sul palo (H) è poi ricavata di una apertura o asola (M), ad esempio in forma rettangolare o quadrangolare o di altra forma.
20 L'asola crea dunque una apertura tale da consentire all'elemento a pulsante (L), per lo meno alla sua appendice (L'), di penetrare al suo interno e ad essa impegnarsi in maniera rilasciabile. L'asola, a tal scopo, forma uno spallamento (M') ed una base (M'') la cui
25 funzionalità viene descritta subito nel seguito.

In una seconda configurazione dell'invenzione la molla (I) potrebbe essere, invece che una molla di compressione, una molla torsionale applicata ad esempio nell'incernieramento (T) del pulsante (L).

30 In una terza possibile configurazione la molla a compressione potrebbe sostituirsi anche con un nastro sottile metallico ripiegato ad U e vincolato per un estremo al pulsante e per l'altro estremo al collano.

In una quarta possibile configurazione dell'invenzione la molla (I) potrebbe essere eliminata del tutto ottenendo un effetto di ritorno elastico semplicemente vincolando l'elemento a pulsante (L) in un punto del collano e sfruttando l'elasticità di ritorno elastica propria del materiale utilizzato (ad esempio un nastro di acciaio, plastica o in materiale di filo da molle). In questo caso non sarebbe dunque necessario neanche l'incernieramento ma bensì un vincolo fisso
5
10 intorno a cui flettere elasticamente il pulsante (L).

In questo caso, ad esempio, il pulsante potrebbe ricavarsi direttamente dal collano come parte ad esso integrante. Questo sarebbe facilmente realizzabile ad esempio con un collano prodotto per stampaggio oppure con un collano in cui alle macchine utensili si ricava una
15 appendice con funzione appunto di elemento a pulsante (L). In questo caso la parte di giunzione che lega l'elemento a pulsante (L) alla parte restante del collano sarebbe il fulcro di rotazione intorno a cui può essere inflesso per inserirsi nell'asola ed intorno a cui tende a tornare in
20 posizione originale appunto per effetto di ritorno elastico.

In tutte le configurazioni descritte è evidente come il pulsante (L) possa essere indifferentemente collocato
25 in qualsiasi punto del collano.

In uso il funzionamento è dunque il seguente.

Solo a scopo di semplicità descrittiva ci riferiamo ad una descrizione di funzionamento inerente la prima configurazione preferita dell'invenzione.

30 Supponendo di partire da una posizione di chiusura dell'ombrellone, inizialmente si fa scorrere il collano (G) lungo il bastone (H) sino a quando questo non andrà a battuta contro la molla (B). La lunghezza della molla (B)

è selezionata in modo tale per cui, a battuta, il pulsante (L) si affaccia sostanzialmente all'asola (M).

In particolare la taratura della molla (B) deve essere tale per cui è necessario applicare una certa
5 forza, opposta alla forza (F2) che si genera progressivamente durante la compressione della molla (B), al fine di sollevare l'appendice (L') e posizionarla frontalmente all'asola (M) per consentirgli di potersi inserire al suo interno. A questo punto l'utilizzatore
10 deve pigiare sul pulsante (L), vincendo la forza (F1) della prima molla (I), per portare l'appendice (L') entro l'asola (M). Contestualmente si rilascia il collano il quale scivola verso la posizione di chiusura dell'ombrellone sotto l'azione della forza (F2) della
15 molla (B).

In questa maniera accade che, contestualmente, la molla (B) preme il pulsante (L) contro la base (M'') dello spallamento (M') mentre la molla (I) spinge l'appendice (L') a contrasto contro lo spallamento stesso (M'). Questo
20 effetto combinato crea un vincolo per cui il collano rimane in posizione di apertura per l'ombrellone.

Quando si vuol richiudere l'ombrellone è sufficiente spingere il collano verso il fermo corsa (A), vincendo la forza F2 della molla (B), in modo tale che l'appendice
25 (L') si distacchi dallo spallamento (M') e la molla (I) spinga automaticamente il pulsante (L) fuori dall'asola. A questo punto il collano è libero di scorrere lungo il bastone (H) nella posizione di chiusura e non vi sono rischi di inceppi.

30 E' evidente come le tarature delle molle possono essere diverse. In particolare è evidente come sia possibile tarare la molla (B) in modo tale che, in caso di vento, il sollevamento dell'ombrellone causato dal vento

determina uno sblocco automatico spingendo il collano verso il fermo corsa (A) e dunque consentendo al pulsante (L) di sganciarsi dall'asola (M).

In una quinta possibile configurazione
5 dell'invenzione sarebbe possibile omettere l'uso della
molla (B) vincolata al fermo corsa (A) in quanto la
seconda forza elastica (F2) potrebbe ottenersi sfruttando
l'applicazione di un telo di ridotte dimensione rispetto
alle stecche su cui è disteso e fissato. In questa maniera
10 infatti le stecche si infletterebbero, incurvandosi a
forma di banana, per via del telo in tensione sopra
applicato e di area ridotta. Tale inflessione delle
stecche crea esattamente un effetto di seconda forza
elastica (F2) che si oppone alla apertura dell'ombrellone,
15 ovvero che si oppone allo scorrimento verso la noce del
collano. Un opportuno calcolo di area del telo consente
dunque, sfruttando l'inflessione delle aste, di generare
una opportuna seconda forza (F2).

L'uso di una molla (B) è dunque indispensabile la
20 dove il telo è di area ampia rispetto alla lunghezza delle
stecche ove applicato e dunque le stecche non si
inflettono.

In una ultima possibile configurazione
dell'invenzione, la forza (F2) potrebbe anche essere la
25 sola forza peso del collano. In questo caso, durante il
sollevamento del collano per operare la chiusura
dell'ombrellone, la forza resistente (F2) sarebbe costante
e non variabile come una forza elastica.

E' evidente come tutte le soluzioni costruttive
30 sopra descritte si possono tra loro combinare. Ad esempio,
si può realizzare un dispositivo in cui il pulsante (L) è
privo di molla (I) in quanto realizzato in materiale
flessibile elasticamente ed è presente la molla (B) in

quanto l'area del telo è ampia rispetto all'area generata dalle stecche ove si va a stendere. Oppure, diversamente, sarebbe possibile una soluzione senza molla (B) e senza molla (I) o una soluzione con molla (I) e senza molla (B).

5 Nella presente descrizione con il termine ombrellone, in maniera del tutto generica, si intende l'insieme di ombrelli da pioggia e ombrelloni da spiaggia o da giardino di qualsiasi forma e dimensione.

RIVENDICAZIONI

1. Un dispositivo di chiusura per un ombrellone comprendente:
- 5 - Un palo (H);
- Un collano (G) montato scorrevolmente sul palo (H) tra una posizione di apertura dell'ombrellone ed una posizione di chiusura dell'ombrellone e;
- 10 - Mezzi di blocco/sblocco (A, B, L, L', I, M) per bloccare in maniera rilasciabile lo scorrimento del collano (G) sul palo (H) in detta posizione di apertura per l'ombrellone;
- caratterizzato dal fatto che** detti mezzi di blocco/sblocco comprendono:
- 15 - Un'asola (M) ricavata sul palo (H);
- Un elemento a pulsante (L) connesso elasticamente al collano (G) in modo tale da risultare mobile tra una posizione di blocco, in cui si impegna entro l'asola (M) bloccando il collano (G) al palo (H) in
- 20 corrispondenza della posizione di apertura dell'ombrellone, e una posizione di rilascio che raggiunge sotto l'azione di una prima forza elastica (F1) quando viene svincolato dall'asola, consentendo così lo scorrimento del collano (G)
- 25 rispetto al palo (H) per la chiusura dell'ombrellone;
- ed in cui, ulteriormente, l'elemento a pulsante (L) e l'asola (M) sono configurati in modo tale che l'elemento a pulsante (L) rimanga vincolato
- 30 all'asola (M) in detta posizione di blocco in corrispondenza dell'applicazione di una seconda forza (F2) che spinge l'elemento a pulsante (L) nel verso di chiusura dell'ombrellone lungo il palo (H) mentre, contestualmente, almeno una sua parte (L')

va a contrasto contro uno spallamento (M') dell'asola (M) sotto l'azione della prima forza elastica (F1) e, quando il collano (G) viene fatto scorrere di una predeterminata quantità lungo il palo (H) nel verso di apertura dell'ombrellone, l'allontanamento di detta parte (L') dallo spallamento (M') causa, attraverso la prima forza elastica (F1), il ritorno elastico dell'elemento a pulsante (L) in detta posizione di rilascio in cui è disimpegnato dall'asola (M), consentendo la chiusura dell'ombrellone.

2. Un dispositivo, secondo la rivendicazione 1, in cui è previsto un primo elemento elastico (I) arrangiato in modo tale che, in corrispondenza di una pressione nel verso che causa l'impegno dell'elemento a pulsante (L) entro l'asola (M), detto primo elemento elastico (I) esercita detta prima forza elastica (F1) nel verso opposto alla pressione esercitata.

3. Un dispositivo, secondo la rivendicazione 2, in cui il primo elemento elastico (I) è una molla (I) interposto tra il collano e l'elemento a pulsante (L).

4. Un dispositivo, secondo la rivendicazione 3, in cui detta molla è una molla di compressione (I).

5. Un dispositivo, secondo la rivendicazione 1, in cui sono previsti mezzi (A, B) per esercitare detta seconda forza (F2) che spinge il collano (G) lungo il palo (H) verso la posizione di chiusura dell'ombrellone almeno quando l'elemento a pulsante (L) risulta sostanzialmente in corrispondenza

dell'asola (M), detta forza (F2) essendo una forza elastica.

- 5 **6.** Un dispositivo, secondo la rivendicazione 5, in cui
detti mezzi (A, B) comprendono una molla (B)
interposta tra un fermo corsa (A) solidale al palo (H)
e il collano (G).
- 10 **7.** Un dispositivo, secondo la rivendicazione 6, in cui la
molla è una molla di compressione (B) la quale è
connessa al fermo corsa (A) da una parte ed è libera
dalla parte opposta.
- 15 **8.** Un dispositivo, secondo una o più rivendicazioni
precedenti, in cui l'elemento a pulsante (L) è
incernierato al collano (G).
- 20 **9.** Un dispositivo, secondo una o più rivendicazioni
precedenti, in cui sono previste una o più asole (D)
per poter applicare appendi-abiti al collano.
- 10.** Un ombrellone, **caratterizzato dal fatto di** comprendere
un dispositivo come da una o più rivendicazioni
precedenti dalla 1 alla 9.

25

30

FIG. 1

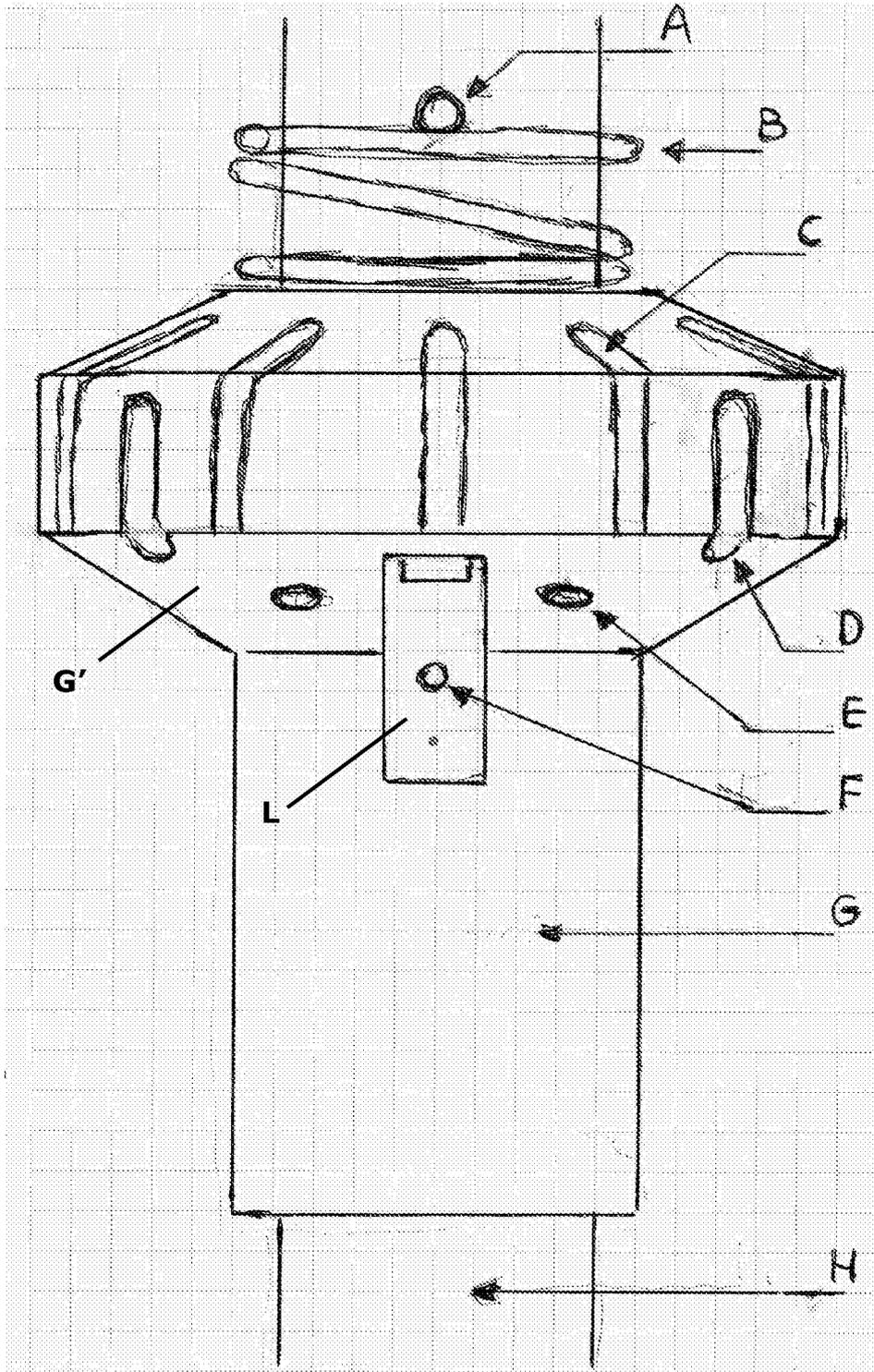


FIG. 2

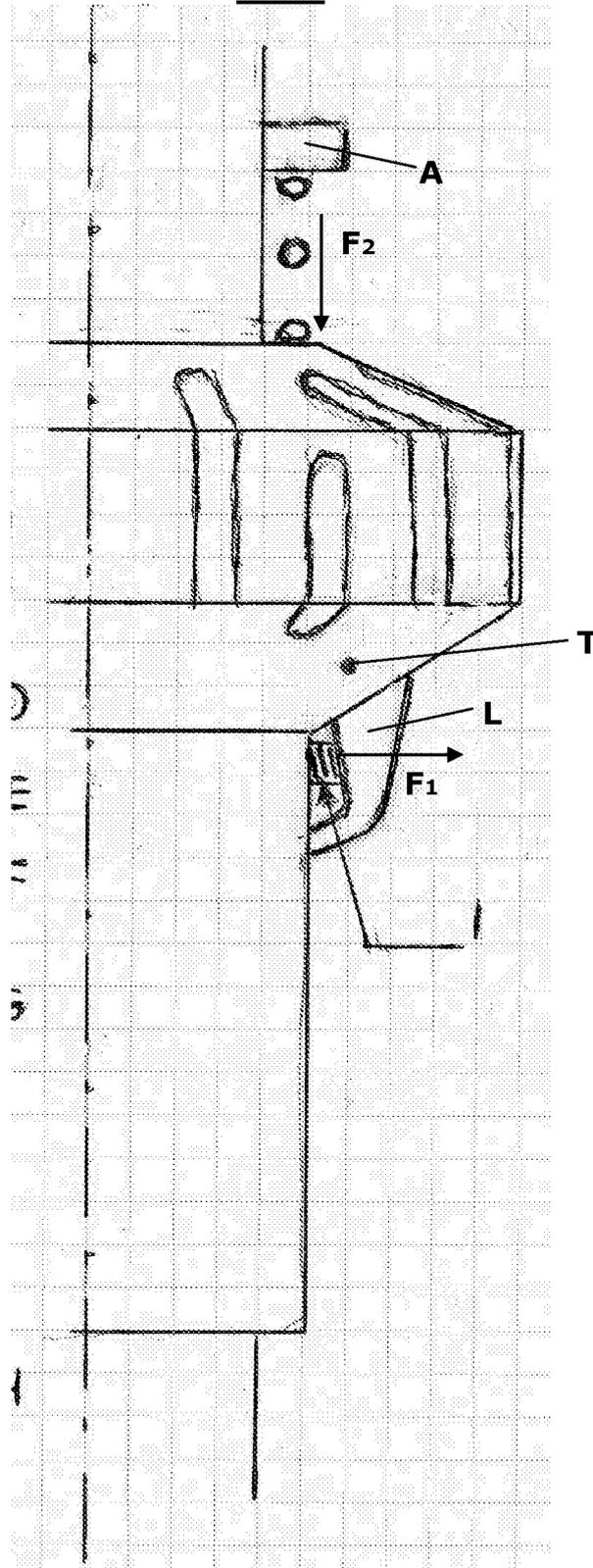


FIG. 3

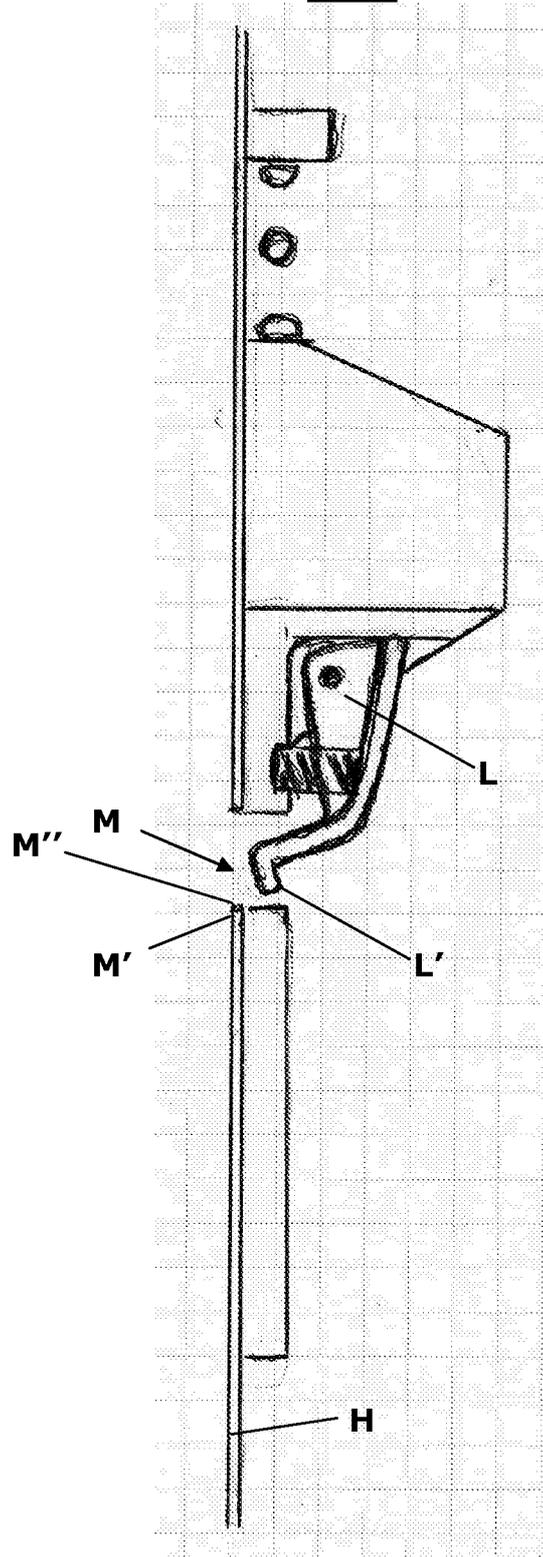


FIG. 4

