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

DOMANDA NUMERO	**202000900823770**
Data Deposito	**22/02/2000**
Data Pubblicazione	**22/08/2001**

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	60	Q		

Titolo

UNITA' DI AZIONAMENTO PER PLAFONIERA.

Descrizione a corredo di una domanda di brevetto per modello di utilità dal titolo: **UNITÀ DI AZIONAMENTO PER PLAFONIERA.**

A nome: **OLSA S.r.l.**

di nazionalità italiana

con sede in: Rivoli (TO)

Inventore designato: BOSCO Eugenio

Depositata il 22 Febbraio 2000 N. TO 2000U000036

DESCRIZIONE

La presente innovazione è relativa ad una unità di azionamento per plafoniera.

In generale, la maggior parte delle vetture attualmente in circolazione è internamente dotata di una o più plafoniere, le quali sono provviste di rispettive lampade per l'illuminazione dell'abitacolo, e di rispettive unità di azionamento per la selezione del proprio *modus operandi*.

Queste unità di azionamento comprendono, normalmente, un interruttore selettivo, ed un dispositivo di comando dell'interruttore presentante un pulsante ed una catena cinematica interposta tra il pulsante e l'interruttore per spostare l'interruttore stesso tra due posizioni operative alternative, nella prima delle quali la lampada è accesa, mentre nella seconda delle quali la lampada

Ing. Barzanò & Zanardo
Milano S.p.A.

è accesa solo se le portiere del veicolo sono aperte.

Scopo della presente innovazione è quello di realizzare una unità di azionamento per plafoniera, la quale risulti di semplice ed economica fabbricazione, e presenti, inoltre, un semplice e facile utilizzo.

Secondo la presente innovazione viene realizzata una unità di azionamento per plafoniera comprendente un interruttore selettivo provvisto di due contatti fissi e di un selettore mobile tra i due contatti in una direzione di selezione determinata; ed un dispositivo di comando dell'interruttore provvisto di un pulsante e di una catena cinematica interposta tra il pulsante ed il selettore; l'unità essendo caratterizzata dal fatto che la catena cinematica comprende una camma a lobi girevole attorno ad un asse longitudinale di rotazione e presentante una superficie di comando a lobi disposta in impegno con il detto selettore; una camma di manovra a due gradi di libertà interposta tra il pulsante e la camma a lobi, e mezzi di contrasto associati alla camma di manovra per contrastare l'azione del pulsante sulla camma di manovra stessa.

L'innovazione verrà ora descritta con riferimento ai disegni annessi, che ne illustrano un esempio di attuazione non limitativo, in cui:

- la figura 1 è una vista prospettica schematica, con parti asportate per chiarezza, di una preferita forma di attuazione dell'unità di azionamento per plafoniere seconda la presente invenzione;

- la figura 2 è una vista prospettica ed esplosa, con parti asportate per chiarezza, dell'unità della figura 1; e

- la figura 3 è una vista prospettica ed esplosa, in scala ingrandita e con parti asportate per chiarezza, di un particolare dell'unità della figura 1.

Con riferimento alle figure 1 e 2, con 1 è indicata nel suo complesso una unità di azionamento per plafoniere (note e non illustrate).

L'unità 1 comprende un interruttore 2 selettivo provvisto di due contatti 3 fissi e di un selettore 4, ed un dispositivo 5 di comando dell'interruttore 2 a sua volta provvisto di un pulsante 6 e di una catena 7 cinematica interposta tra il pulsante 6 ed il selettore 4 stessi.

L'interruttore 2 comprende, inoltre, una

Ing. Barzanò & Zanardo
Milano S.p.A.

piastra 10 di supporto per i due contatti 3, ed una sede 11 di contenimento, la quale è ricavata nella piastra 10 stessa, e presenta una superficie 18 di fondo atta a permettere lo scorrimento del selettore 4 in una direzione D1 di selezione.

I due contatti 3 presentano rispettivi terminali 12 disposti all'interno della sede 11 in posizioni sfalsate tra loro rispetto alla direzione D1, ed il selettore 4 è definito da una piastra sagomata mantenuta a contatto della catena 7 da una molla 13 disposta nella sede 11. In particolare, il selettore 4 comprende due appendici 17 opposte atte ad essere selettivamente disposte in contatto con i terminali 12, ed una superficie 14 di contrasto, la quale è disposta tra le appendici 17, e comprende a sua volta due porzioni ricurve 15 e 16, di cui la porzione 16 è di dimensioni inferiori rispetto alla porzione 15, ed è disposta sostanzialmente al centro della porzione 15 con la propria concavità orientata in direzione opposta alla concavità della porzione 15 stessa e verso la catena 7.

Il dispositivo 5 di comando comprende, inoltre, una base 20 cilindrica di fissaggio solidale alla piastra 10, ed un corpo 21 di contenimento, il quale presenta una forma sostanzialmente cilindrica, ed è

Ing. Barzanò & Zanardo
Milano S.p.A.

reso solidale alla base 20 mediante degli elementi 22 elastici a scatto di cui è provvista la base 20 stessa. Il corpo 21 comprende una parete 23 cilindrica coassiale ad un asse A longitudinale ortogonale alla direzione D1, e presenta, inoltre, due asole 24 rettangolari di guida, le quali sono ricavate attraverso la parete 22, e si sviluppano parallelamente all'asse A.

La catena 7 cinematica è disposta all'interno del corpo 21, e, secondo quanto meglio illustrato nella figura 3, comprende una camma 30 a lobi supportata girevole attorno all'asse A sulla superficie 18, una camma 31 di manovra a due gradi di libertà interposta tra il pulsante 6 e la camma 30 stessa , ed una molla 32 di torsione ad elica, la quale è comprimibile tra la camma 31 ed il corpo 21, e presenta le proprie estremità 32a e 32b opposte impegnate, rispettivamente, con la camma 31 ed il corpo 21 stessi.

La camma 30 a lobi comprende una piastra 33 a lobi di base supportata girevole dalla superficie 18, un perno 34 solidale alla piastra 33 estendentesi trasversalmente dalla piastra 33 stessa lungo l'asse A, ed un numero determinato di denti 35 a cremagliera, i quali sono ricavati su di un anello

Ing. Barzanò & Zanardo
Milano S.p.A.

calettato sul perno 34, e disposto a contatto della piastra 33.

La piastra 33 presenta tre lobi 36, i quali sono disposti a 120° l'uno dall'altro, e sono tra di loro esternamente limitati da una superficie 37 di comando, la quale presenta una curvatura variabile da un valore minimo in corrispondenza di ciascun lobo 36, ed un valore massimo in corrispondenza del punto di sella tra due lobi 36. In particolare, la superficie 37 presenta, nello spazio compreso tra due lobi 36, una forma sostanzialmente simile alla porzione ricurva 16 maggiore del selettore 4, e, in corrispondenza di ciascun lobo 36, una forma sostanzialmente simile alla porzione ricurva 15 minore del selettore 4 stesso.

Il pulsante 6 è atto ad essere spostato lungo l'asse A con una corsa C1 di lunghezza determinata, e comprende un corpo 38 cilindrico coassiale all'asse A, il quale è montato all'interno del corpo 21 coassialmente all'asse A, e presenta due denti 39 di guida montati assialmente scorrevoli attraverso le asole 24. Il pulsante 6 comprende, inoltre, due denti 40 di manovra, i quali presentano una forma sostanzialmente elicoidale, e si estendono all'interno della camma 31 ed attorno al perno 34.

La camma 31 di manovra comprende un corpo 41 tubolare cavo disposto coassialmente all'asse A, due denti 42 di manovra definiti da rispettivi scivoli ricavati internamente al corpo 41, ed un numero di denti 43 a cremagliera pari al numero di denti 35. I denti 42 e 43 si affacciano assialmente da bande opposte del corpo 41 per essere impegnati dai denti 40 del pulsante 6, e, rispettivamente, per impegnare i denti 35 della camma 30. In particolare, i denti 42 ed i denti 40, nonché i denti 43 ed i denti 35 sono affacciati gli uni agli altri, e presentano le rispettive superficie di contatto con le medesime inclinazioni rispetto all'asse A.

La camma 31 è montata libera sul perno 34, e comprende, infine, una flangia 44, la quale è solidale al corpo 41, è disposta dalla parte del pulsante 6, ed è provvista di quattro denti 45 di arresto atti ad interagire a due a due con due elementi 46 di riscontro solidali al corpo 21 per limitare la corsa angolare della camma 31. In particolare, gli elementi 46 sono ricavati all'interno del corpo 21 a 180° l'uno dall'altro e si estendono radialmente verso l'asse A, mentre i denti 45 si estendendo dalla flangia 44 radialmente in direzione opposta dell'asse A, e, a due a due,

Ing. Barzanò & Zanardo
Milano S.p.A.

definiscono tra loro due settori 47 semicircolari di ampiezza pari a 90° ed atti ad impegnare in modo scorrevole una superficie interna del corpo 21 stesso compresa tra due elementi 46.

All'esterno dei due settori 47 e sostanzialmente in corrispondenza di uno dei denti 45, la flangia 44 presenta una sede 48 radialmente aperta verso l'esterno della flangia 44 stessa, ed impegnata dall'estremità 32a della molla 32.

Dal punto di vista cinematico, la camma 31 presenta due gradi di libertà in quanto è atta a scorrere alternativamente lungo l'asse A con una corsa C2 lineare di lunghezza inferiore alla corsa C1 del pulsante 6, ed è atta a ruotare alternativamente attorno all'asse A stesso da una parte sotto l'azione del pulsante 6, e dall'altra parte sotto l'azione di richiamo della molla 32.

Il funzionamento dell'unità 1 verrà ora descritto a partire da una configurazione iniziale in cui: il selettore 4 è spinto contro la camma 30 a lobi dalla molla 13, ed è disposto con uno dei due elementi 17 a contatto del relativo terminale 12 per selezionare il *modus operandi* della citata plafoniera; la porzione ricurva 15 della superficie 14 del selettore 4 è disposta completamente a

Ing. Barzanò & Zanardo
Milano S.p.A.

contatto della superficie 37 di comando nella zona compresa tra due lobi 36; e la molla 32 è disposta in una condizione operativa di riposo, in cui non è soggetta né a carichi assiali né a carichi torsionali.

Per maggior chiarezza, risulta qui opportuno specificare che il *modus operandi* della plafoniera è definito da due condizioni operative alternative, nella prima delle quali la plafoniera è accesa, mentre nella seconda delle quali la plafoniera è accesa solo se le portiere del veicolo in cui la plafoniera stessa è stata installata sono aperte.

Impartendo al pulsante 6 una spinta assiale diretta lungo l'asse A e verso la piastra 10, vengono inizialmente spostati sia pulsante 6 che la camma 31 di manovra lungo l'asse A stesso. La spinta assiale dovrà essere tale da vincere una reazione assiale contraria della molla 32, e da spostare la camma 31 per tutta la propria corsa C2 e fino al punto i cui i denti 43 si impegnano con i denti 35 della camma 30 rendendo angolarmente solidali tra loro le camme 30 e 31 stesse.

Una volta che le due camme 30 e 31 sono diventate angolarmente solidali tra loro, ed una ulteriore corsa della camma 31 è impedita dalla

camma 31 stessa, l'accoppiamento tra i denti 40 e 42 di manovra fa sì che il pulsante 6 possa ancora essere spinto lungo l'asse A, mentre la camma 31 inizia a ruotare attorno all'asse A stesso contro una reazione di torsione opposta al proprio moto esercitata dalla molla 32.

L'ulteriore corsa del pulsante 6 e la rotazione della camma 31 determinano la rotazione della camma 30 a lobi di un angolo pari a 120°, e la conseguente traslazione del selettore 4 nella direzione D1.

Infatti, durante la rotazione della camma 30, la superficie 37 di comando striscia a contato della superficie 14 di contrasto portando progressivamente un lobo 36 ad impegnare direttamente la porzione ricurva 16 minore allontanando una delle due appendici 17 da relativo terminale 12, ed avvicinando l'altra delle due appendici 17 al relativo terminale 12.

Una volta che il lobo 36 è in impegno nella porzione ricurva 16, verrà mantenuto in questa posizione dall'azione elastica della molla 13 che premerà il selettore 4 contro il lobo 36 stesso indipendentemente dalla posizione assiale del pulsante 6.

Quando il pulsante 6 viene lasciato libero, la

Ing. Barzanò & Zanardo
Milano S.p.A.

molla 32 si riporterà nella sua condizione operativa di riposo determinando la traslazione in senso opposto al precedente sia del pulsante 6 che della camma 31, e la rotazione, sempre in senso opposto al precedente, della sola camma 31, i cui denti 43 si disimpegneranno dai denti 35.

Si intende che l'invenzione non è limitata alle forme di realizzazione qui descritte ed illustrate, che sono da considerarsi come esempi di attuazione dell'unità di azionamento per plafoniere, che è invece suscettibile di ulteriori modifiche relative a forme e disposizioni di parti, dettagli costruttivi e di montaggio.

RIVENDICAZIONI

1. Unità (1) di azionamento per plafoniera comprendente un interruttore (2) selettivo provvisto di due contatti (12) fissi e di un selettore (4) mobile tra i due contatti (12) in una direzione (D1) di selezione determinata; ed un dispositivo (5) di comando dell'interruttore (2) provvisto di un pulsante (6) mobile rispetto ad un asse (A) longitudinale del dispositivo (5) di comando stesso, e di una catena (7) cinematica interposta tra il pulsante (6) ed il selettore (4); l'unità (1) essendo caratterizzata dal fatto che la catena (7) cinematica comprende una camma a lobi (30) girevole attorno all'asse (A) longitudinale e presentante una superficie di comando (37) a lobi disposta in impegno con il detto selettore (4); una camma di manovra (31) a due gradi di libertà interposta tra il pulsante (6) e la camma a lobi (30), e mezzi di contrasto (32) associati alla camma di manovra (31) per contrastare l'azione del pulsante (6) sulla camma di manovra (31) stessa.

2. Unità secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che la detta camma di manovra (31) presenta una corsa lineare di impegno con la detta camma a lobi (30) definita da una

Ing. Barzanò & Zanardo
Milano S.p.A.

traslazione lungo l'asse (A) longitudinale, ed una corsa angolare di comando della camma a lobi (30) stessa definita da una rotazione attorno all'asse (A) longitudinale.

3. Unità secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che la detta direzione (D1) di selezione ed il detto asse (A) longitudinale sono tra loro sostanzialmente ortogonali.

4. Unità secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzata dal fatto che le camme a lobi e di comando (30, 31) comprendono rispettivi denti (35, 43) a cremagliera rivolti gli uni verso gli altri impegnabili tra loro in seguito alla detta corsa di impegno per ruotare la camma a lobi (30) attorno all'asse (A) longitudinale di un angolo di selezione presentante una ampiezza determinata.

5. Unità secondo la rivendicazione 4, caratterizzata dal fatto che i denti (35, 43) a cremagliera giacciono su di un piano trasversale all'asse (A) longitudinale.

6. Unità secondo la rivendicazione 4, caratterizzata dal fatto che l'ampiezza del detto angolo di selezione è pari a 120°.

7. Unità secondo la rivendicazione 4 o 5, caratterizzata dal fatto che il pulsante (6)

Ing. Barzanò & Zanardo
Milano S.p.A.

presenta una corsa di azionamento lungo l'asse (A) longitudinale di lunghezza maggiore ad una lunghezza della corsa lineare della detta camma di manovra (31); il pulsante (6) e la camma di manovra (31) comprendendo rispettivi denti (40, 42) di manovra cooperanti tra loro per spostare la camma di manovra (31) lungo le relative due corse.

8. Unità secondo la rivendicazione 7, caratterizzata dal fatto che la camma di manovra (31) comprende un corpo (41) tubolare coassiale all'asse (A) longitudinale, i relativi denti (42) di manovra ed i relativi denti (43) a cremagliera essendo solidali al corpo (41) tubolare ed affacciandosi assialmente da bande opposte del corpo (41) tubolare stesso.

9. Unità secondo la rivendicazione 8, caratterizzata dal fatto che i denti (42, 40) di manovra si estendono attorno all'asse (A) longitudinale e presentano una forma sostanzialmente elicoidale.

10. Unità secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, caratterizzata dal fatto che il detto selettore (4) comprende una superficie di contrasto (14), la quale è disposta in impegno con la superficie di comando (37) della camma a lobi

Ing. Barzanò & Zanardo
Milano S.p.A.

(30), e presenta una porzione ricurva maggiore (15) di forma sostanzialmente pari alla forma della superficie di comando (37) compresa tra due lobi (36) adiacenti, ed una porzione ricurva minore (16) di forma sostanzialmente pari alla forma di ciascun lobo (36); la porzione minore (16) della superficie di contrasto (15) essendo disposta sostanzialmente al centro della porzione maggiore (15) della superficie di contrasto (15) stessa, e presentando una concavità opposta ad una concavità della porzione maggiore stessa.

11. Unità secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzata dal fatto che il detto dispositivo (5) di comando comprende un corpo (21) di contenimento per la detta catena (7) cinematica e per il detto pulsante (6); il corpo (21) di contenimento essendo montato sul detto interruttore (2) selettivo, e comprendendo mezzi di guida (24) per guidare il pulsante (6) lungo l'asse (A) longitudinale, e mezzi di arresto (46) per limitare la corsa angolare della detta camma di manovra (31).

12. Unità secondo la rivendicazione 11, caratterizzata dal fatto che i detti mezzi di arresto (46) sono definiti da due riscontri fissi (46) angolarmente equispaziati tra loro e ricavati

Ing. Barzanò & Zanardo
Milano S.p.A.

internamente al detto corpo (21) di contenimento.

13. Unità secondo la rivendicazione 11, caratterizzata dal fatto che i detti mezzi di contrasto (32) sono definiti da una molla (32) di torsione ad elica comprimibile tra la camma di manovra (31) ed il corpo (21) di contenimento.

p.i. OLSA S.r.l.

I MANDATARI
(Giorgio Lotti)
(firma per sè e per gli altri)

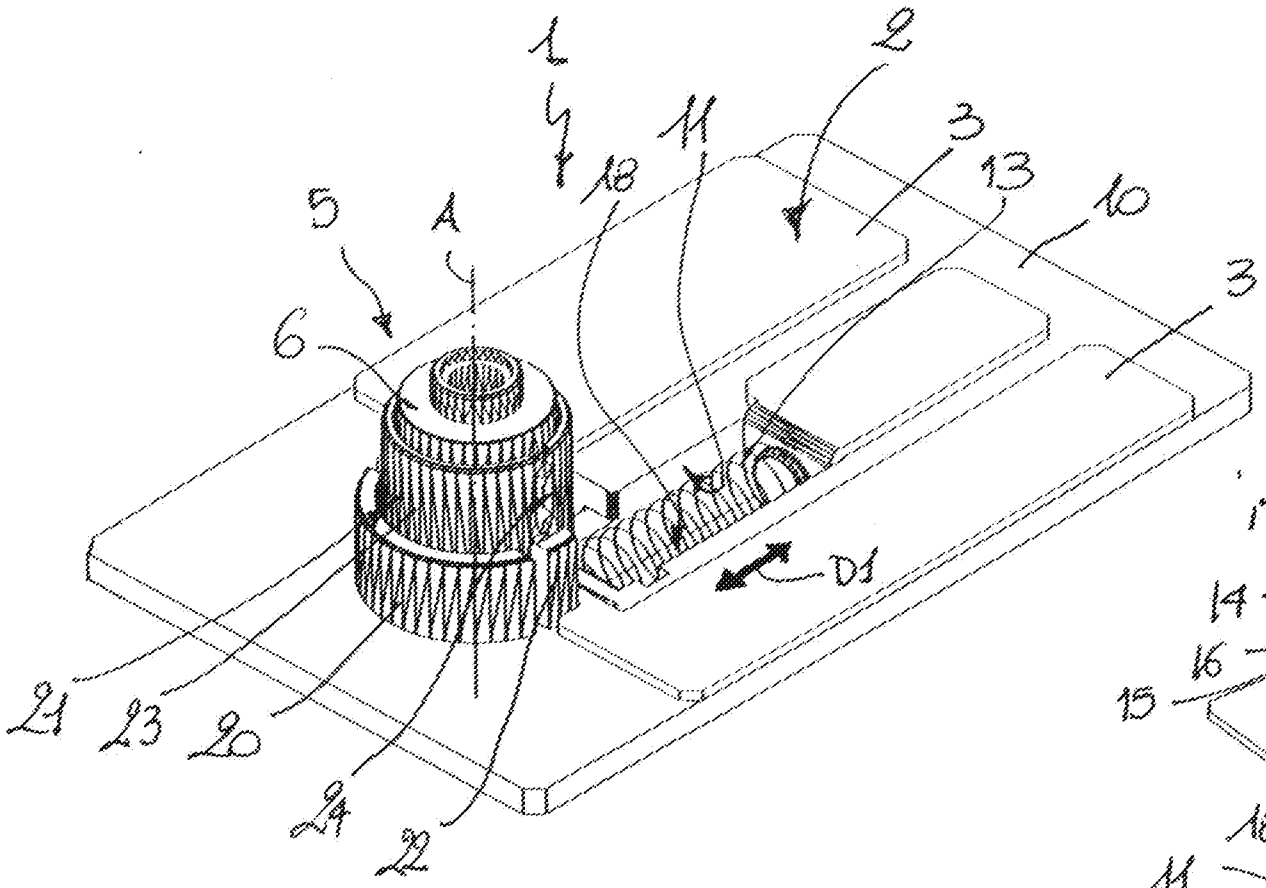

Fig. 1

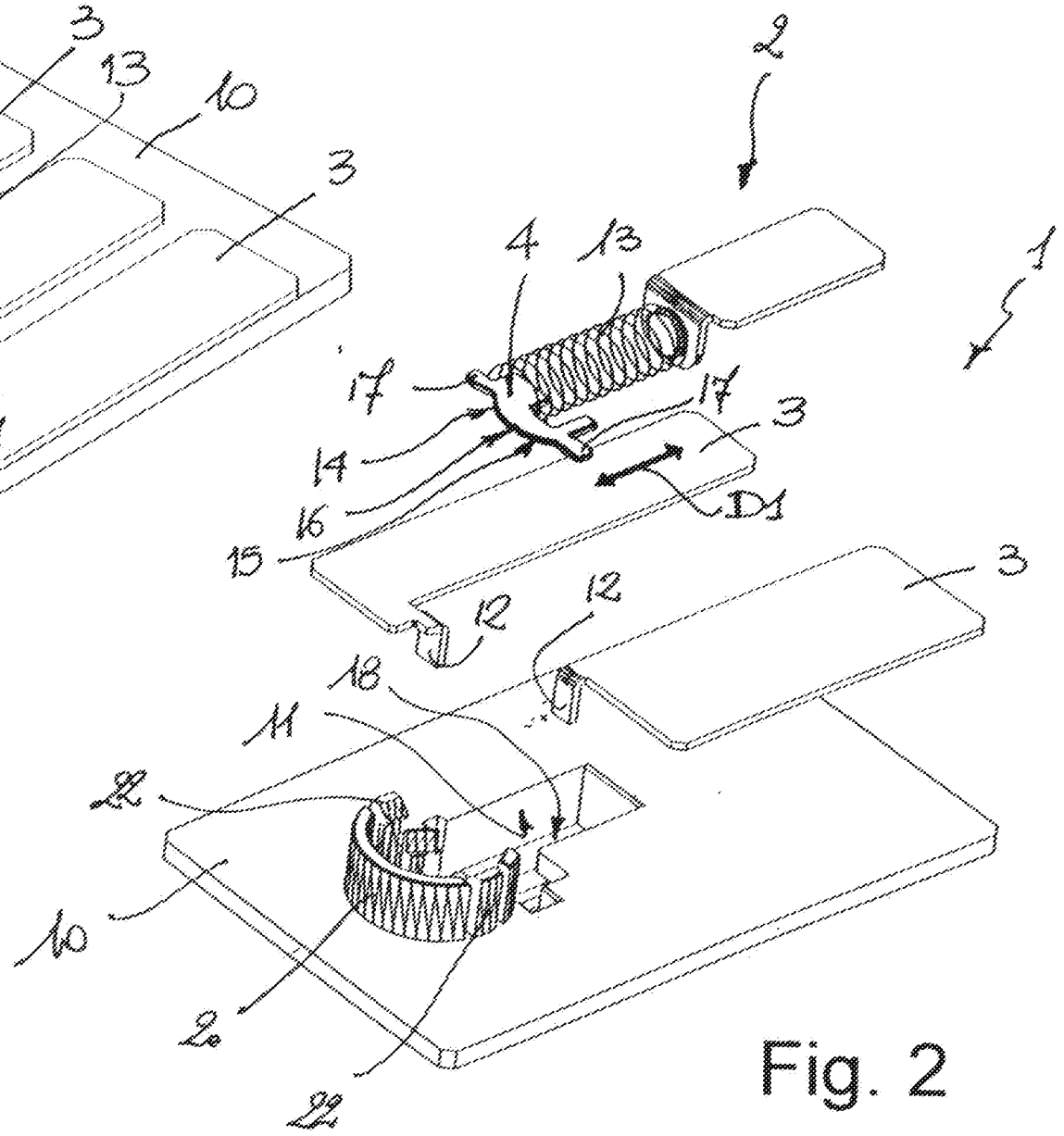

Fig. 2

per incarico: OLSA S.r.l.

I MANDATARI

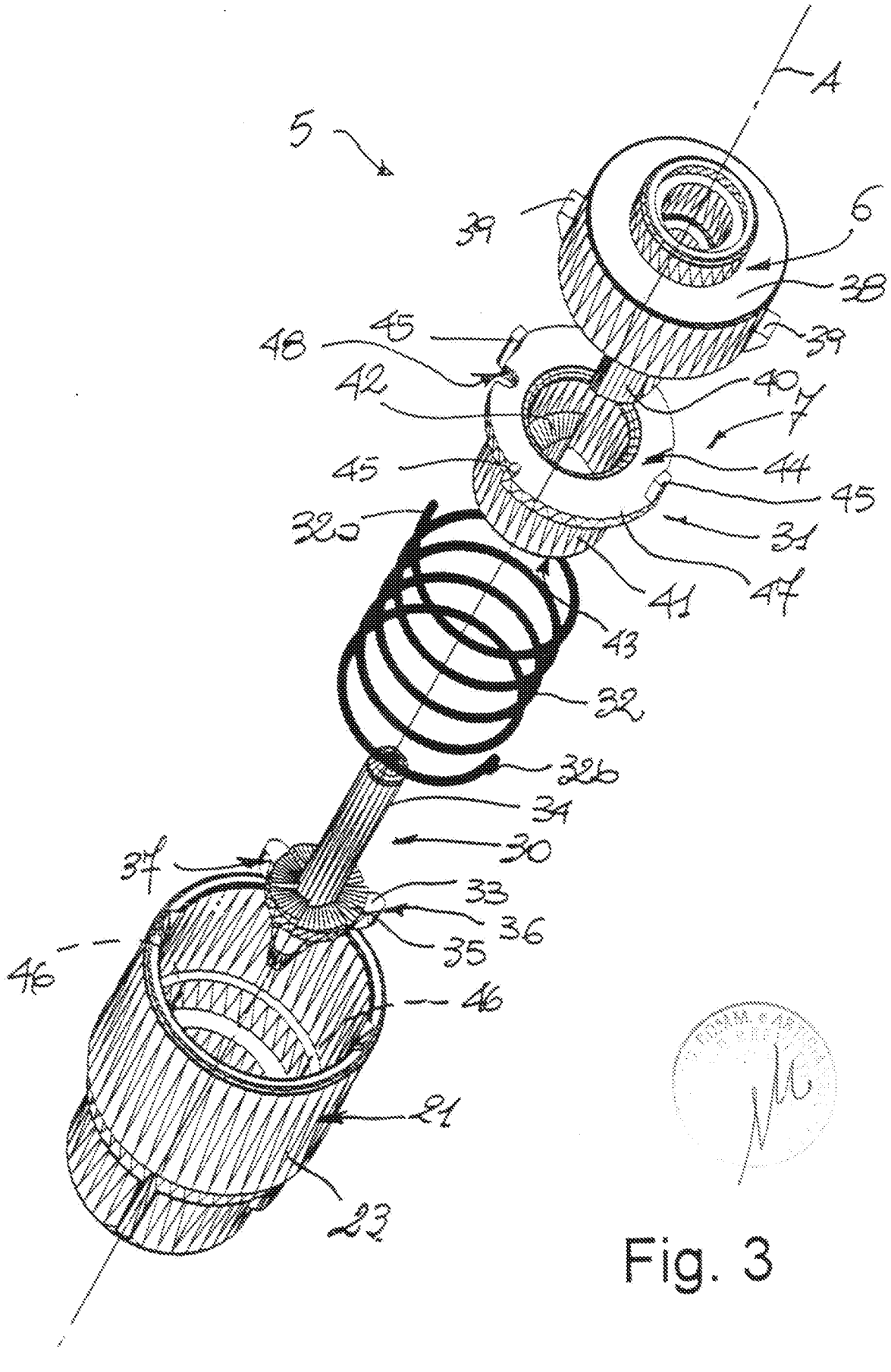

Fig. 3

per incarico: OLSA S.r.l.

I MANDATARI