



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101993900320846
Data Deposito	17/09/1993
Data Pubblicazione	17/03/1995

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
H	01	H		

Titolo

INTERRUTTORE DI SICUREZZA.

Descrizione a corredo della Domanda di Brevetto Industriale dal titolo: "Interruttore di sicurezza".

a nome: IMOS ITALIA S.r.l.

di nazionalità italiana

con sede in Caselette (Torino)

Inventore designato: Penna Giovanni

Depositata il 17 Settembre 1993

TO 93A000683

DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce in generale ad un interruttore per veicoli a motore ed in particolare ad un interruttore di sicurezza per veicoli a motore del tipo normalmente chiuso, inserito in un circuito elettrico, in particolare quello della pompa di alimentazione del carburante. Esso ha funzione di interruttore principale ed è atto ad aprirsi in dipendenza di accelerazioni o decelerazioni impresse al veicolo nel piano orizzontale, superiori ad una certa intensità predeterminata.

Allo stesso tempo, l'interruttore deve essere insensibile a vibrazioni o sobbalzi di normale intensità.

Dispositivi di questo tipo sono noti alla tecnica da tempo, tra di essi ad esempio si citano quelli descritti nel brevetto americano

US-A-2,206,067, oppure nel brevetto europeo EP 0038 328. Essi però hanno lo svantaggio di essere piuttosto complessi e quindi costosi dal punto di vista della produzione.

Alcuni di essi sono anche poco agevoli da ripristinare nelle condizioni originali, dopo essere scattati.

Scopo della presente invenzione è quello di realizzare un interruttore che superi gli inconvenienti suddetti.

Detto ed altri scopi vengono raggiunti mediante un interruttore per veicoli, in particolare un interruttore di sicurezza, comprendente un involucro, una massa inerziale sferica disposta tra una prima ed una seconda sede ed atta a spostarsi da una prima ad una seconda posizione in dipendenza di una accelerazione o decelerazione sul piano orizzontale, un primo contatto elettrico atto ad essere aperto o chiuso su di un secondo contatto elettrico in dipendenza dalla posizione assunta dalla massa inerziale, un mezzo di ripristino della posizione primitiva della massa inerziale, caratterizzato dal fatto che la prima sede è a forma di cono con la punta rivolta verso la massa mentre la seconda sede è a forma di tazza conica in cui la

massa sferica si inserisce, entrambe le sedi sono coassiali e compresse in direzioni opposte contro la massa tramite un elemento elastico a taratura variabile.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi risulteranno chiari dalla descrizione che segue, riferita ai disegni allegati, forniti a titolo di esempio non limitativo, e di cui:

- la fig. 1 è una vista in sezione dell'interruttore secondo l'invenzione in una prima posizione di lavoro;
- la fig. 2 è una vista in sezione dell'interruttore di fig 1 in una seconda posizione di lavoro.

Con riferimento alle figure, con 1 è indicato un involucro, preferibilmente in materiale plastico, composto da una parte superiore 2 aperta verso l'alto e da un fondo 3 ad essa collegato a scatto, tramite dentini 5 e sedi 6, ricavati rispettivamente sul fondo 3 e sulla parte 2.

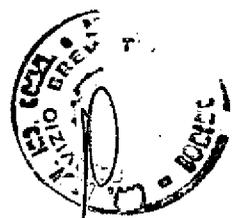
Pizzicata tra il fondo 3 e dei risalti 7 ottenuti sulla parte superiore 2, è disposta un parete 9, munita di connessioni 10 per il collegamento con il circuito elettrico del veicolo, ed di un contatto in forma di lamina elastica 11,

mobile tra un secondo ed un terzo contatto fisso 12 e 13.

Sulla lamella 11 è disposto un cilindretto 14 a due diametri, formante una battuta 15 e scorrevole assialmente in una guida 17, anch'essa a due diametri, inserita in una sede 18 ricavata sulla parete 9. La guida fa parte di un corpo cilindrico 19 inserito nella parte 2, presentante una superficie conica 20 di raccordo tra la parete 19 e la guida 17, e costituente il corpo contenitore 21 di una sfera metallica 22, facente funzioni di massa inerziale.

Il cilindretto 14 presenta, ad una estremità 23, una sede passante arrotondata 24 in cui è inserita ed ad esso associata detta lamina 11. L'altra estremità 25 ha una prima sede 26 a forma di tazza conica atta a ricevere la sfera 22 ed a contenerla in posizione instabile. La suddetta sede viene a trovarsi, in una prima posizione d'uso, all'altezza della superficie di raccordo 20, sostanzialmente formando con essa una superficie conica senza soluzione di continuità.

Il corpo 21 è chiuso all'estremità superiore da un coperchio circolare 27 ad esso collegato, il quale è provvisto di un risalto



assiale 29 di forma conica fungente da sede di appoggio della sfera 22, la quale è spinta verso l'alto dal cilindretto 14 spinto a sua volta dalla molla 30, a taratura variabile tramite la vite 31, ed inserita in una sede 33 ricavata sul fondo 3.

Un pulsante 35 cilindrico, posizionato tra l'involucro 2 ed la parete 19, viene mantenuto spinto verso l'alto da una molletta 36 tenuta in posizione da un risalto 37 ricavato sul coperchio 27. Esso è atto ad impegnarsi, tramite la sua parete laterale 38, con una spina 38a inserita nel cilindretto 14 perpendicolarmente al suo asse, ed atta a definirne la corsa in collaborazione con delle aperture 39, praticate nella guida 17 e nella parete 19, e con la battuta 15.

L'interruttore dell'invenzione funziona nel modo descritto qui di seguito con riferimento alle figure.

Quando la vettura su cui è montato riceve un urto particolarmente violento o comunque tale da far uscire la sfera 22 dalle sedi 26 e 29 tra cui è compressa dalla molla 30, essa si sposta nella posizione raffigurata in fig.2 o in altra simile. Ciò permette alla molla 30 di spingere verso l'alto il cilindretto 14 e con esso la lamina 11, in modo

che il passaggio di corrente con il secondo contatto 12 viene interrotto e si attiva quello con il terzo contatto 13 che alimenterà una spia luminosa (non raffigurata) di segnalazione di intervento dell'interruttore.

In questo modo viene interrotta l'alimentazione dell'apparecchiatura collegata in caso di incidente. L'interruttore sopradescritto viene normalmente usato per arrestare la pompa del carburante negli impianti ad iniezione, ma potrà essere utilizzato per qualsiasi altra apparecchiatura con i medesimi vantaggi.

Per ripristinare il passaggio di corrente tra la lamina 11 ed il contatto 12, sarà sufficiente premere sul pulsante 35 vincendo la forza della molla 36. Si avrà allora che la parete 38 spinge verso il basso, contro la molla 30, la spina 39 che a sua volta riporta in posizione di partenza il cilindretto 14, permettendo alla sfera 22 che rotola sulla parete conica 20, di ritornare tra le sedi 26 e 29 in posizione stabile.

RIVENDICAZIONI

1. Interruttore per veicoli, in particolare interruttore di sicurezza, comprendente un involucro, una massa inerziale sferica disposta tra una prima ed una seconda sede ed atta a spostarsi da una prima ad una seconda posizione in dipendenza di una accelerazione o decelerazione sul piano orizzontale, un primo contatto elettrico atto ad essere aperto o chiuso su di un secondo contatto elettrico in dipendenza dalla posizione assunta dalla massa inerziale, un mezzo di ripristino della posizione primitiva della massa inerziale, caratterizzato dal fatto che la prima sede è a forma di cono con la punta rivolta verso la massa mentre la seconda sede è a forma di tazza conica in cui la massa sferica si inserisce, entrambe le sedi sono coassiali e compresse in direzioni opposte contro la massa tramite un elemento elastico a taratura variabile.
2. Interruttore secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che la massa inerziale è contenuta in un corpo cilindrico la cui parete inferiore è a forma di tazza conica la cui parte centrale è costituita da detta

seconda sede.

3. Interruttore secondo le rivendicazioni 1 e 2 caratterizzato dal fatto che la seconda sede è ricavata ad una estremità di un cilindretto spostabile tra due posizioni coassialmente all'asse di detto corpo cilindrico contro l'azione di detto elemento elastico
4. Interruttore secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che detto cilindretto è spostabile tra dette prima e seconda posizione tramite un pulsante.
5. Interruttore secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che l'altra estremità del cilindretto è associata con detto primo contatto elettrico.
6. Interruttore secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che l'elemento elastico è una molla tarabile tramite una vite disposta sul fondo di detto involucro.
7. Interruttore secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che quando il cilindretto è nella prima posizione, il primo contatto è chiuso sul secondo contatto.

8. Interruttore secondo la rivendicazione 1
caratterizzato dal fatto che quando il
cilindretto è nella seconda posizione il primo
contatto è chiuso su di un terzo contatto.

p.i. IMOS ITALIA S.r.l.

I MANDATARI

(Giorgio Lotti)

firma per se e per gli altri

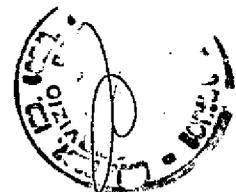
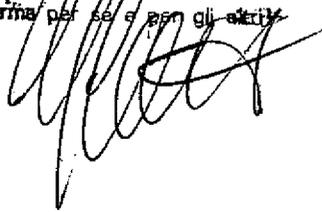


FIG. 1

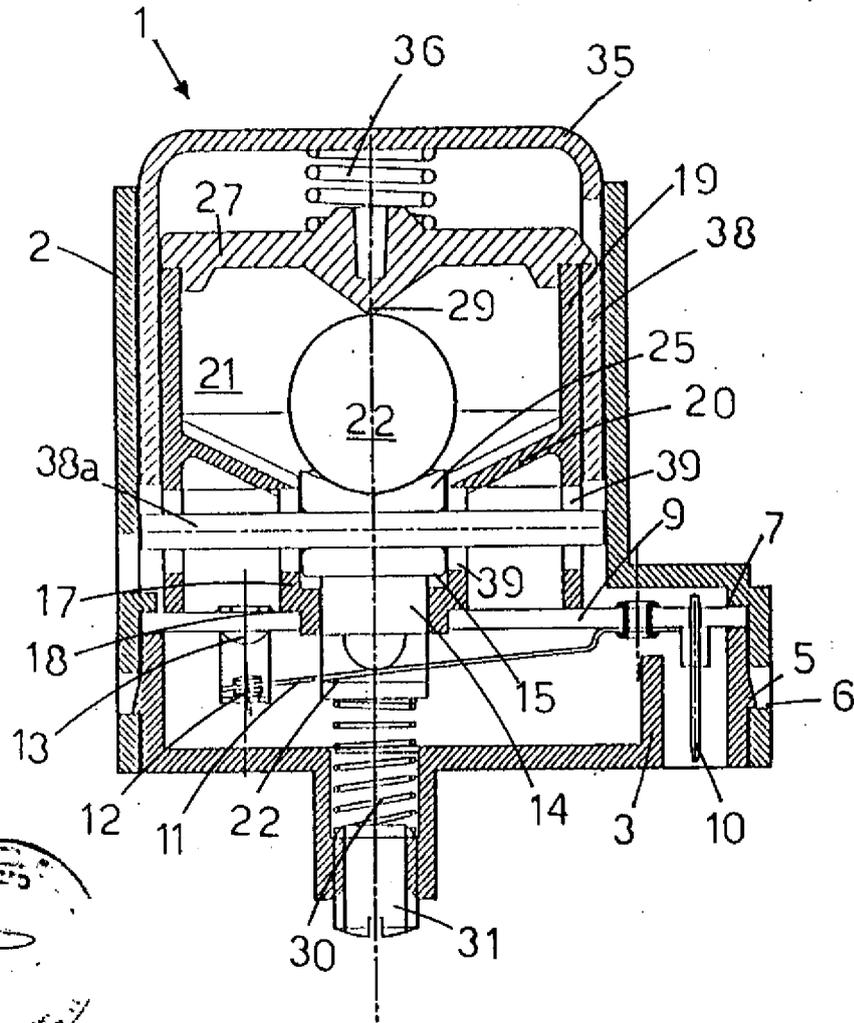
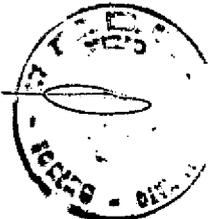
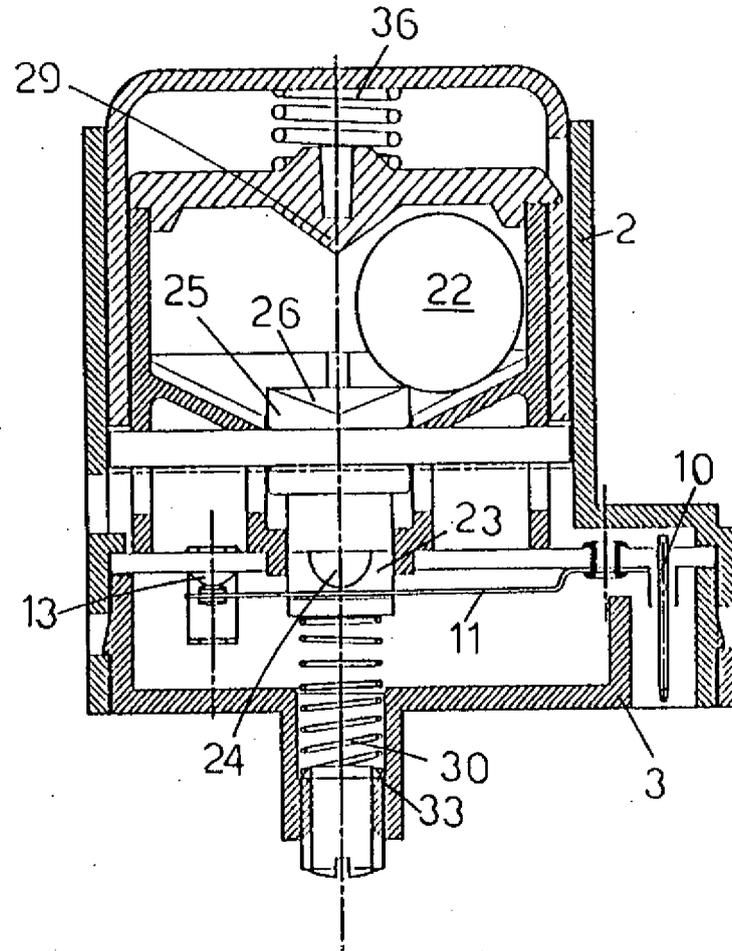


FIG. 2



p.i. IMOS ITALIA S.r.l.

I MANDATARI

Giorgio...

(firma per se e per gli altri)

10 93A000683