



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101997900646011
Data Deposito	23/12/1997
Data Pubblicazione	23/06/1999

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
D	06	F		

Titolo

DISPOSITIVO PER L'APERTURA A DISTANZA DI PORTELLI IN PARTICOLARE DI LAVABIANCHERIA
--

Descrizione di Brevetto per Invenzione Industriale a nome:

Rocchitelli Onofrio

MI 97 A 2852

-°-

La presente invenzione riguarda un dispositivo, particolare per le macchine lavabiancheria, avente la funzione di aprire il portello a distanza mediante l'azione su un pulsante posto sul pannello dei comandi, tale dispositivo alloggiando nel suo interno anche il dispositivo di bloccaggio istantaneo e di sbloccaggio ritardato del portello generalmente chiamato bloccoporta.

Esistono già e sono noti dispositivi di questo genere, sia elettromagnetici che meccanici, i quali ultimi agiscono generalmente sul gancio di chiusura di tipo oscillante operando la retrocessione del dente di impegno del gancio stesso.

I dispositivi elettromeccanici poi sono notevolmente costosi, quelli meccanici, per il fatto che, come detto, operano spostando il gancio di chiusura, richiedono all'atto dell'apertura una lunga corsa del pulsante, per cui è necessaria una notevole precisione nelle tolleranze delle dimensioni utili del cavetto, nonchè l'applicazione di una forza notevole sul pulsante.

LK

Il dispositivo oggetto del trovato è del tipo meccanico ed il suo vantaggio fondamentale è quello di ottenere lo sganciamento del gancio del portello, e quindi la sua apertura, applicando al pulsante di comando una piccola forza, e con una piccola corsa del pulsante, così come avviene nei dispositivi elettromeccanici.

Altro vantaggio del trovato è che esso può funzionare anche con portello a gancio fisso pur essendo comunque possibile la sua applicazione ed il suo regolare funzionamento in portelli a gancio oscillante.

Ulteriore vantaggio è quello di poter essere trasformato da dispositivo meccanico a dispositivo elettromeccanico con la sostituzione del dispositivo a filo che opera lo sganciamento, con un elettromagnete, però di dimensioni molto più piccole di quelli necessari nei dispositivi elettromeccanici noti e ciò in quanto è necessaria solo una piccola forza in funzione delle caratteristiche del dispositivo come sarà descritto in proseguo.

L'invenzione si caratterizza nel fatto che, mentre nei dispositivi meccanici noti, tutto il lavoro per l'operazione di sganciamento del gancio di chiusura del portello avviene attraverso la forza,

G

applicata sul pulsante di sgancio, e quindi è necessaria una notevole forza, per registrare il gancio, ed una lunga corsa del pulsante, nel dispositivo secondo l'invenzione l'impiego del gancio avviene per mezzo di una lama oscillante che si dispone sotto il gancio ed il lavoro necessario per lo sganciamento del gancio di chiusura del portello viene compiuto da una molla che viene precaricata dal gancio stesso nell'operazione di chiusura del portello, e quindi il lavoro sul pulsante di apertura si riduce a quello necessario per vincere l'attrito tra due ristrette superfici a contatto per cui, con lo spostamento di una delle due si libera la molla preventivamente precaricata così come specificato nella riv. 1.

L'invenzione sarà meglio compresa con la descrizione di un esempio di realizzazione esposto a solo titolo esemplificativo e non limitativo illustrato dalle tre tavole di disegno allegate che rappresentano:

fig. 1 - 2 - 3 - il dispositivo nella posizione di riposo e cioè con portello aperto, e rispettivamente: fig. 1 visto dal basso senza la copertura della base del corpo contenente le varie parti del dispositivo;

fig. 2 in sezione; fig. 3 visto dall'alto
senza il coperchio;

fig. 4 - 5 - 6 - il dispositivo nella fase di
portello chiuso, e rispettivamente: fig.
4 visto dal basso senza la copertura della
base del corpo contenente le varie parti
del dispositivo; fig. 5 in sezione; fig. 6
visto dall'alto senza coperchio;

fig. 7 - 8 - 9 - il dispositivo all'atto dell'aper-
tura, e rispettivamente: fig. 7 visto
dal basso senza la copertura della base
del corpo contenente le varie parti del
dispositivo; fig. 8 in sezione; fig. 9
visto dall'alto senza coperchio.

Con riferimento alle figure da 1 a 9 sia (1) il
dispositivo secondo l'invenzione e (2) il gancio
di un portello di una lavabiancheria.

Il dispositivo si compone di un corpo (3) che
contiene le varie parti costituenti il dispositivo
stesso.

Con (4) viene indicato il chiavistello del blocco-
porta che ha la funzione, una volta chiuso il
portello e dato il comando di azionamento di
operare il bloccaggio immediato e a fine ciclo lo
sbloccaggio ritardato del portello.

H

Tale dispositivo bloccoporta non è indicato nei disegni ma fa parte di un corpo separato che viene alloggiato nel corpo (3) del dispositivo di cui all'invenzione, alle spalle delle parti che operano l'aggancio e lo sgancio del gancio del portello.

Nel corpo (3) sono contenuti i vari componenti del dispositivo:

- un cursore (5) nella parte superiore del quale è inserita la molla (6);
- una slitta (7) disposta alle spalle di questo cursore (5) che contrasta l'estremità posteriore della molla (6) e che presenta verso il basso un'aletta (7') che si inserisce nell'interno di;
- una seconda slitta (8) che porta nella parte anteriore la lama di bloccaggio del gancio (9);
- una molla (10) inserita tra la parete anteriore della slitta (8) e la parete dell'appendice (7') della slitta (7) per cui esercitando sulla lama (9) della slitta (8) una pressione, questa indietreggia per riscattare in avanti allorchè la detta pressione viene a cessare;
- una slitta (11) disposta alle spalle della slitta (7) che si muove in senso trasversale alla slitta (7) e che in posizione di riposo contrasta con un suo spallamento (18) una spalla (17) della slitta

St

(7) permettendo in certe condizioni di mantenere compressa la molla (6); i due spallamenti essendo di ridotte dimensioni al fine di ridurre al minimo l'attrito in fase di distacco;

- un cavetto (16) avente un'estremità collegata alla parte inferiore della slitta (11) e l'altra estremità collegata al pulsante di azionamento dello sgancio, (non indicato in figura);

- una molla (13) sistemata nella parte posteriore del dispositivo, tra la parte posteriore del corpo (3) e la coda del cursore (5);

- una molla (12) disposta tra una parete laterale del corpo (3) ed un appendice (19) della slitta (11).

Questi sono i componenti principali del dispositivo, che servono ad operare l'aggancio e lo sgancio a distanza del gancio del portello, ma lo stesso contiene altri particolari aventi la funzione di sicurezza, al fine di evitare l'avviamento della macchina a portello aperto o non perfettamente chiuso.

Un primo dispositivo di sicurezza è costituito da un'appendice (14) disposta in corrispondenza della parte posteriore del cursore (5) che a portello aperto viene a trovarsi sotto il chiavistello (4)

del dispositivo bloccoporta impedendogli di scendere in chiusura se si alimenta la macchina a portello aperto.

Altro dispositivo di sicurezza è costituito dall'appendice (15) costituente un prolungamento posteriore della slitta portalama (8) e che, nel caso che il gancio non sia completamente chiuso, va a disporsi sotto il chiavistello del bloccoporta (4) impedendogli di scendere in chiusura e conseguentemente di far partire la macchina, (vedi fig. 8 che rappresenta una delle posizioni del gancio in fase di apertura ma che può corrispondere ad una posizione del gancio in posizione di chiusura solo parziale del portello).

Il funzionamento avviene come segue.

In posizione di portello aperto (vedi fig. 1, 2 e 3) il cursore (5) è tutto in avanti; la molla (6) è distesa e ugualmente distese sono le molle (12) e (13).

L'appendice (14) del cursore (5) si trova sotto il chiavistello del bloccoporta (4), con funzione di sicurezza. La slitta con portalama (8) trovasi anch'essa tutta in avanti con la corrispondente molla (10) anch'essa distesa, (vedi fig. 2).

La slitta (11) è tutta inserita nella sua sede con

H

la sua spalla (18) in contrasto con la spalla (17) della slitta (7).

All'atto dell'inserimento del gancio (2) vedi fig. 4, 5 e 6 questo entrando con la sua testa spinge indietro la lama di bloccaggio del gancio (9) e la parte anteriore del cursore (5) e quindi comprime la molla (6) e la molla (10). Allorchè la testa del gancio supera la lama (9) la molla (10) si distende portando la lama (9) sotto il becco del gancio mentre la testa del gancio mantiene spinta la parte anteriore del cursore (5) mantenendo compressa la molla (6) contro la slitta (7) e altresì la molla (13).

Con questa disposizione delle varie parti del dispositivo secondo l'invenzione azionando la macchina, il chiavistello del bloccoporta (4) può entrare nella sua sede (20) della slitta (11) operando così il bloccaggio della slitta di sgancio (11), (vedi fig. 4, 5 e 6) ed impedendo l'apertura del portello durante tutto il ciclo di lavaggio.

Va fatto notare che con i vari componenti del dispositivo disposti come sopra descritto, l'appendice (7') della slitta (7), che come detto è inserita nel corpo della slitta portalama (8), e la

H

corrispondente parete posteriore della slitta portalama (8), contro cui in fase di sgancio agisce la detta appendice (7'), non si trovano a contatto ma tra le due esiste uno spazio vuoto di qualche decimo di millimetro.

Finita l'operazione di lavaggio, vedi figure 7, 8 e 9 il chiavistello del bloccoporta (4) ritorna con il dovuto ritardo nella sua posizione retratta liberando l'alloggiamento (20). A questo punto agendo sul pulsante di azionamento posto sul pannello della macchina attraverso il cavetto (16) si sposta la slitta di sgancio (11), il che richiede pochissimo lavoro trattandosi di vincere semplicemente l'attrito tra le parti coniugate (17) della slitta (7) e (18) della slitta (11). La molla (6) è così in grado di espandersi posteriormente e trascinare indietro la slitta (7) e questa con l'appendice (7') la slitta portalama (8) e la lama (9) permettendo al gancio del portello di sfilarsi; (vedi fig. 8).

La presenza del piccolo spazio esistente tra l'appendice (7') della slitta (7) e la corrispondente spalla della slitta portalama (8) fa sì che quest'ultima per prima cosa riceva dall'appendice (7') un urto che ha la funzione di vincere l'at-

X

trito di primo distacco, tra la lama (9) di bloccaggio del gancio ed il becco del gancio (2) che appoggia sulla lama (9).

Allorchè il gancio (2) è uscito dalla sua sede, la molla (13) di ripristino del cursore (5) espandendosi riporta nella posizione iniziale il cursore (5), la slitta portalama (8) e la slitta (7); così pure la molla (12) espandendosi riporta la slitta (11) nella posizione iniziale il tutto come in fig. 1, 2 e 3.

RIVENDICAZIONI

1) Dispositivo per l'apertura a distanza di portelli, in particolare di lavabiancheria, caratterizzato dal fatto che, il lavoro necessario per lo sganciamento del gancio (2) di chiusura del portello viene effettuato da una molla (6) inserita tra un cursore (5) ed una slitta (7) che viene precaricata dal davanti dalla testa del gancio (2) nell'operazione di chiusura del portello, tale slitta (7) essendo collegata, con una sua appendice (7'), ad una slitta (8) che porta una lama (9) di bloccaggio del gancio del portello, lo sganciamento avvenendo per mezzo di una slitta (11) che, attraverso un cavetto flessibile (16), è collegata ad un pulsante di azionamento disposto a distanza sul pannello contenente i comandi di azionamento della macchina, e che in fase di portello chiuso contrasta con un suo spallamento (18) uno spallamento (17) della slitta (7), il quale spallamento (17), una volta liberato dal contrasto con lo spallamento (18) della slitta (11), permette l'espansione all'indietro della molla (6) e della slitta (7) e quindi della slitta portalama (8), con il conseguente arretramento della lama (9) e lo sgancio del gancio (2).

A

2) Dispositivo per l'apertura a distanza di portelli, in particolare di lavabiancheria, come in rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che, la slitta (8) e la corrispondente lama (9) sono sottoposte all'azione di una molla (10), che all'atto dell'introduzione del gancio (2), per effetto della spinta indietro che la lama (9) riceve dalla testa del gancio, si comprime per poi, una volta passata la testa del gancio, espandendosi porta la lama (9) sotto il becco del gancio.

3) Dispositivo per l'apertura a distanza di portelli, in particolare di lavabiancheria, come in rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che, il corpo del cursore (5) è collegato anche ad una molla (13) che viene compressa anch'essa dalla testa del gancio all'atto del suo inserimento e che, a sgancio avvenuto, si espande riportando in posizione di riposo il cursore (5) e le slitte (7) e (8).

4) Dispositivo per l'apertura a distanza di portelli, in particolare di lavabiancheria, come in rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che, alla slitta (11), attraverso la quale si comanda lo sgancio del gancio (2) del portello, è collegata un'appendice (19) coniugata ad una molla (12) che

A

viene compressa, allorchè premendo il pulsante si provoca lo spostamento della slitta (11) e lo sganciamento del gancio, molla (12) che, finita l'operazione di sgancio, si espande riportando la slitta (11) in posizione di riarmo.

5) Dispositivo per l'apertura a distanza di portelli, in particolare di lavabiancheria, come in rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che, il corpo (3) è in grado di contenere il corpo completo di un adatto dispositivo bloccoporta che, durante il funzionamento della macchina, è in grado col suo chiavistello (4) di bloccare la slitta (11).

6) Dispositivo per l'apertura a distanza di portelli, in particolare di lavabiancheria, come in rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che, nella parte posteriore del cursore (5) è ricavata un'appendice (14), che in fase di portello aperto, si dispone sotto il chiavistello (4) del bloccoporta per impedire la discesa del chiavistello (4) a portello aperto, in caso di comando di avviamento della macchina in dette condizioni.

7) Dispositivo per l'apertura a distanza di portelli, in particolare di lavabiancheria, come in rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che, la slitta portalama (8) è munita di un'appendice

posteriore (15) che, in fase di portello non completamente chiuso, si dispone sotto il chiavistello (4) del bloccoporta per impedire la discesa del chiavistello a portello non completamente chiuso.

8) Dispositivo per l'apertura a distanza di portelli, in particolare di lavabiancheria, come in rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che, tra l'appendice (7') e la parete ad essa coniugata della slitta (8) è lasciato un piccolo spazio vuoto per cui, in fase di sgancio, l'appendice (7'), prima di trascinare indietro la slitta (8), le dà un urto al fine di vincere l'attrito di primo distacco tra la lama (9) ed il becco del gancio (2) che appoggia sulla lama (9).

9) Dispositivo per l'apertura a distanza di portelli, in particolare di lavabiancheria, come in rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che, che in alternativa la slitta (11) può essere azionata, anzichè dal filo (16), da un'elettromagnete di piccole dimensioni e potenza riducendosi il suo compito a vincere l'attrito tra i due spallamenti: (17 e (18).

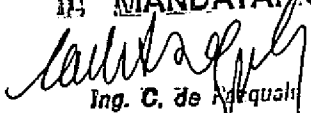
III MANDATARIO

Ing. C. de Paololi
Albo Consulenti n. 274

Fig.1

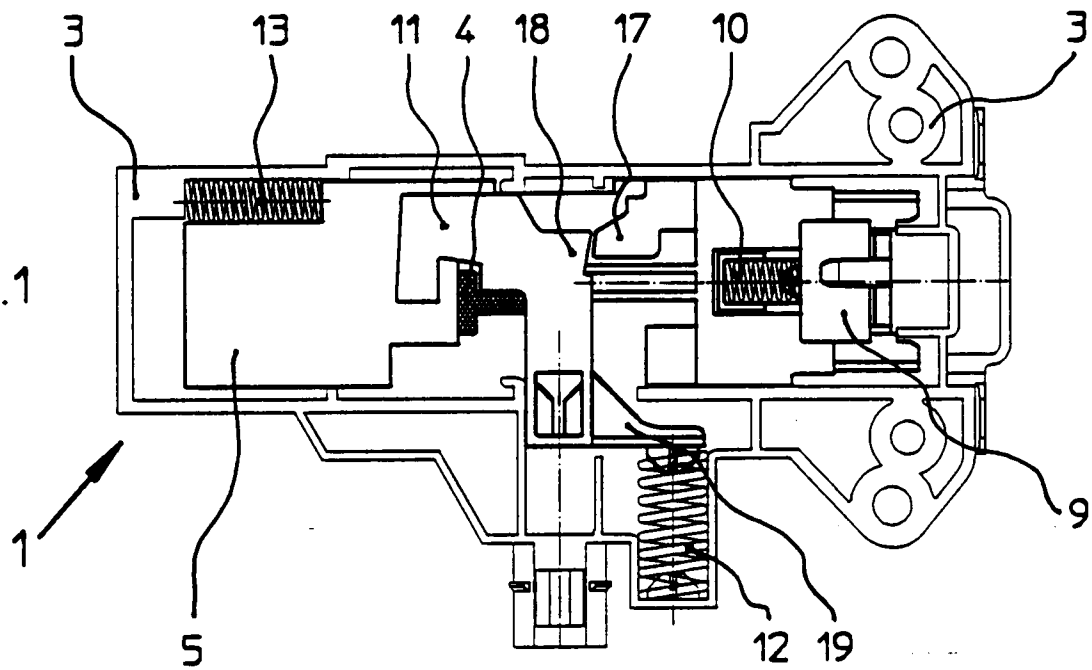


Fig.2

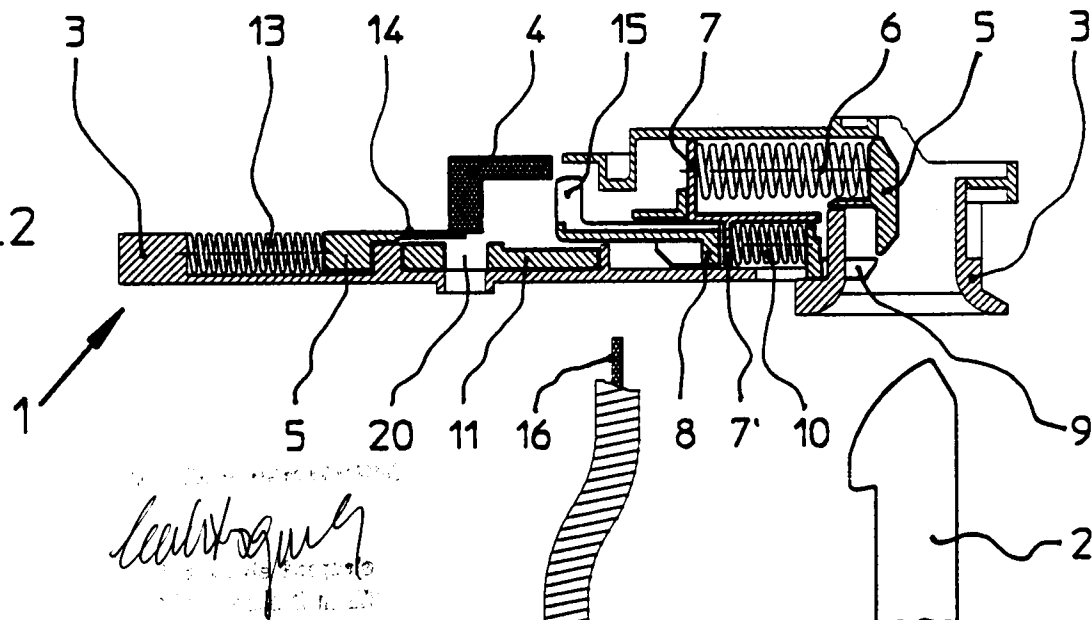


Fig.3

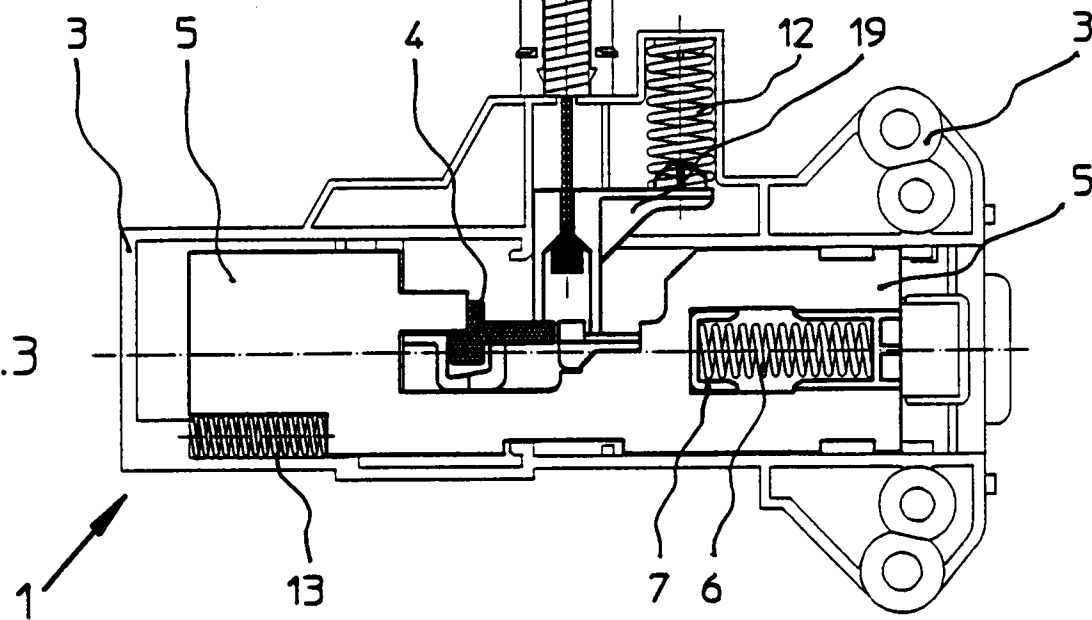


Fig.4

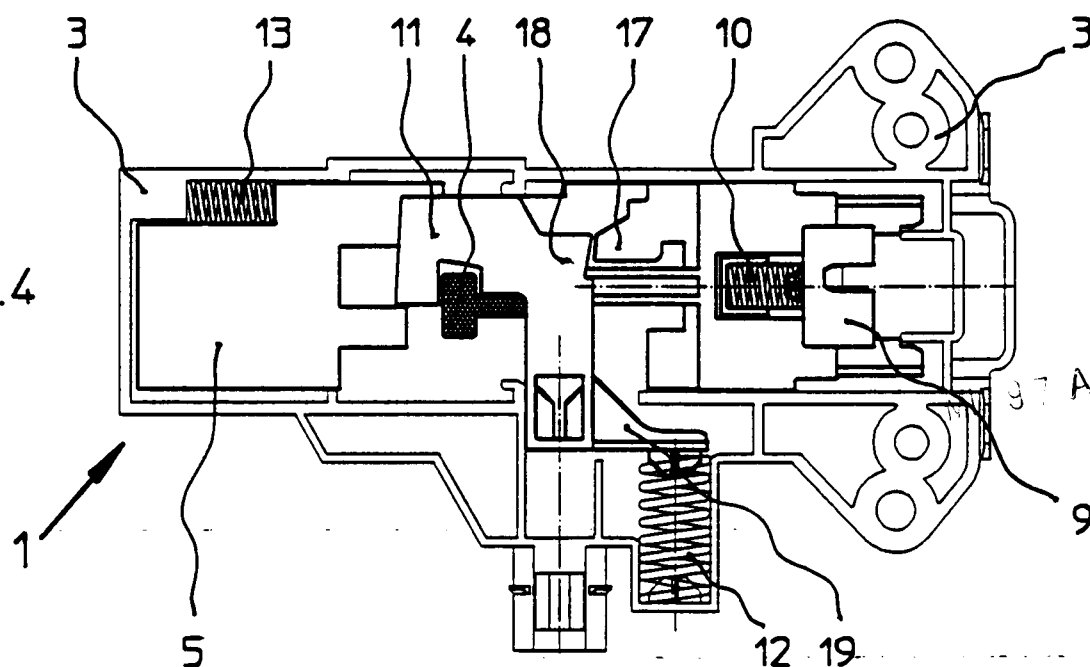


Fig.5

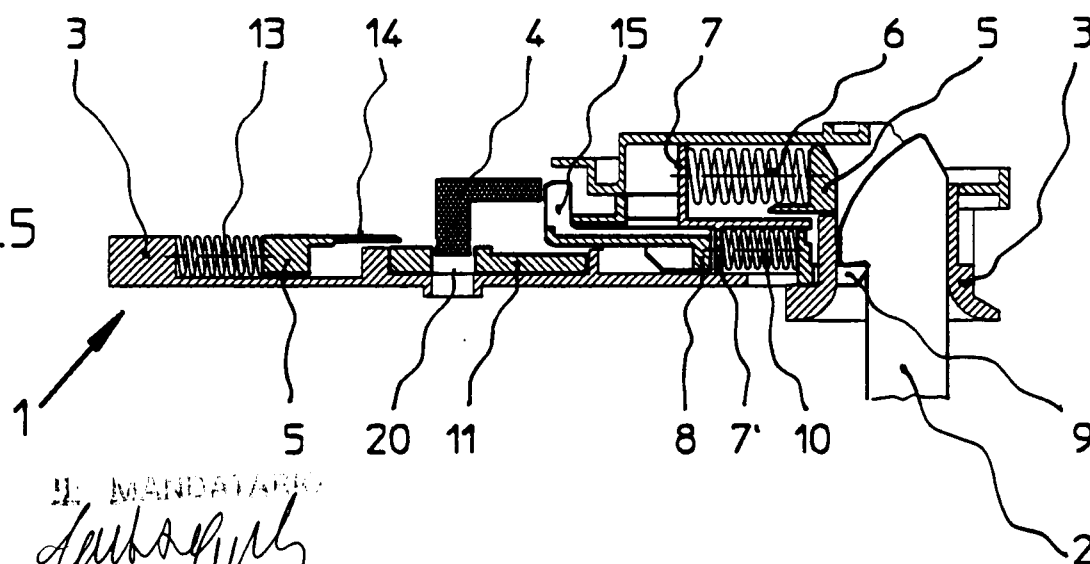


Fig.6

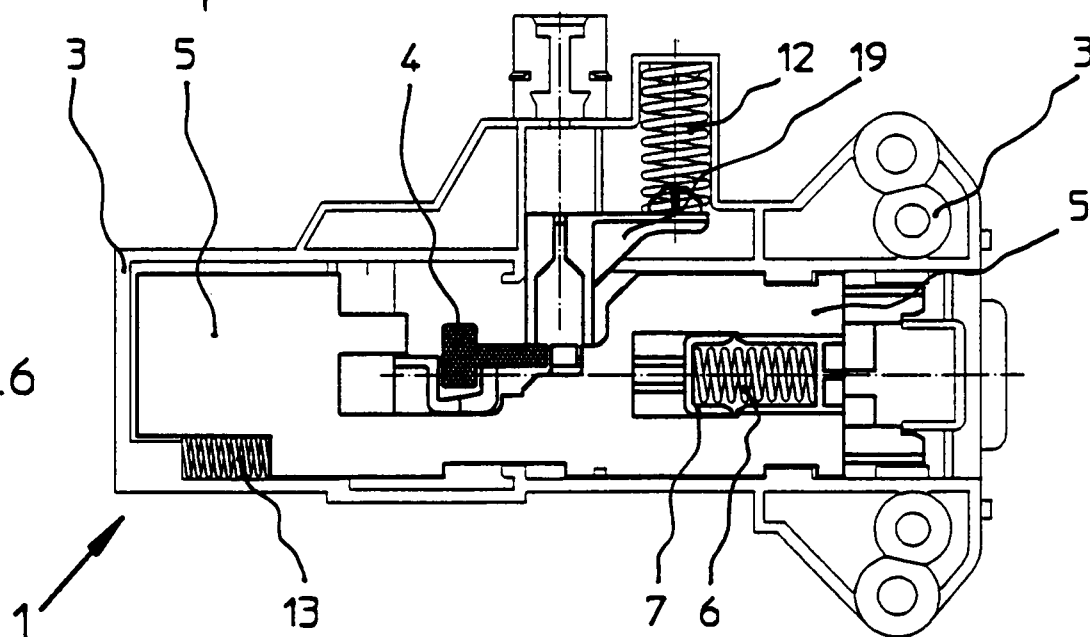
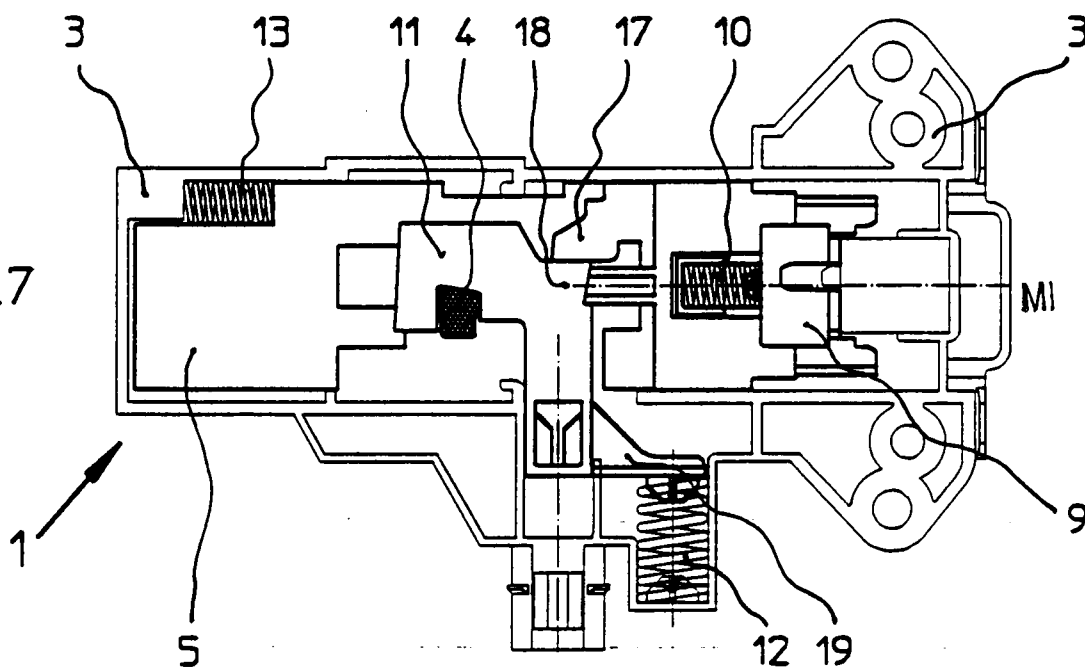
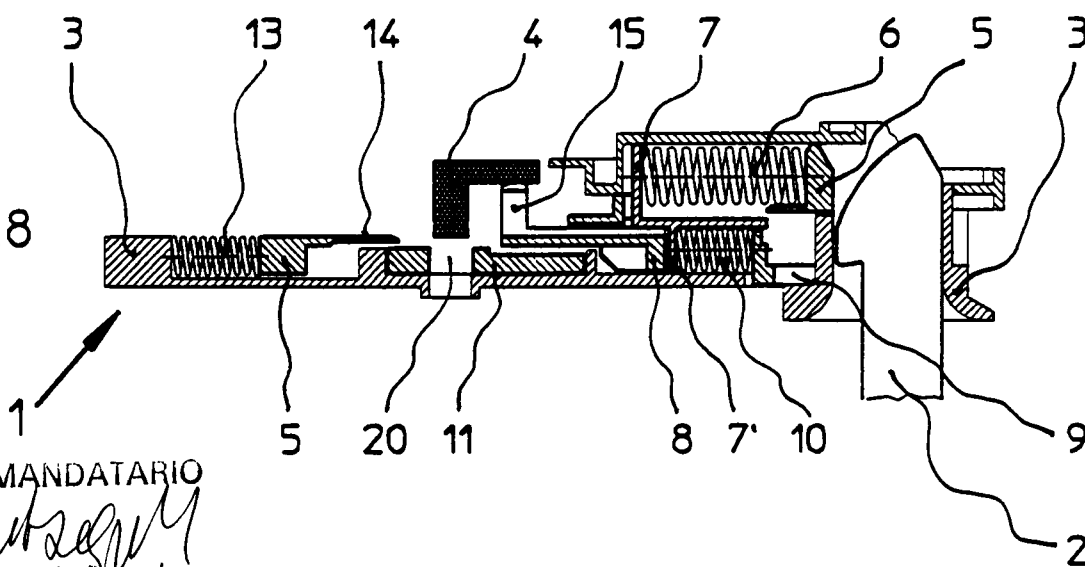


Fig.7



MI 97 A 2852

Fig.8



MANDATARIO
Ing. C. de Pasquale
Atto Consueti n. 276

Fig.9

