



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101997900645862
Data Deposito	22/12/1997
Data Pubblicazione	22/06/1999

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	47	L		
Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
D	06	F		

Titolo

DISPOSITIVO DI BLOCCAGGIO E SBLOCCAGGIO DI UN PORTELLO DI UN APPARECCHIO
ELETTRODOMESTICO.

Descrizione dell'invenzione industriale dal titolo:

"Dispositivo di bloccaggio e sbloccaggio di un portello di un apparecchio elettrodomestico"

Di: BITRON S.p.A., nazionalità italiana, Via Chiampo 35, 10064, Pineròlo (TO)

Inventore designato: Mario CHIOFFI, Patrizio RINALDI

Depositata il: 22 Dicembre 1997

* * *

TO. 97A 001120

DESCRIZIONE

La presente invenzione riguarda un dispositivo di bloccaggio di un portello di un apparecchio elettrodomestico, quale l'oblò di una macchina lavabiancheria a caricamento frontale, o il portello di chiusura di una macchina lavabiancheria a carica dall'alto, o la porta frontale di una macchina lavastoviglie.

Più specificamente l'invenzione ha per oggetto un dispositivo di bloccaggio e sbloccaggio comprendente

un involucro con un'apertura per l'introduzione di un organo di aggancio ancorato al portello,

un organo di ritegno montato mobile nell'involucro e spostabile tra una posizione di lavoro in cui è atto a trattenere detto organo di aggancio quando il portello è chiuso e in cui è atto

a consentire il funzionamento dell'apparecchio elettrodomestico, e una posizione di riposo in cui è atto a consentire il disimpegno di detto organo di aggancio quando il portello viene aperto, e l'introduzione dell'organo di aggancio in detta apertura quando il portello viene chiuso; e

un dispositivo elettromeccanico di controllo comprendente un organo mobile di blocco spostabile, in condizioni predeterminate, in una posizione di interdizione in cui è atto ad impedire il passaggio del suddetto organo di ritegno dalla posizione di lavoro alla posizione di riposo.

Per svariati apparecchi elettrodomestici norme di sicurezza impongono che il portello di caricamento non possa essere aperto in determinate condizioni dell'apparecchio. Ad esempio, nel caso di una macchina lavabiancheria o lava-asciuga biancheria, il portello di caricamento non deve poter essere aperto mentre il cestello porta-biancheria è in movimento e/o quando il livello dell'acqua nella camera di lavaggio supera un livello predeterminato.

Per ottemperare a tali norme si è diffuso l'impiego di dispositivi di bloccaggio e sbloccaggio del portello del tipo sopra definito, includenti

attuatori a comando elettrico, quali solenoidi o attuatori a termocoppie e resistori riscaldanti. Tali dispositivi di sicurezza impediscono l'apertura del portello nel corso di un ciclo di lavaggio.

I dispositivi di bloccaggio e sbloccaggio attualmente disponibili non sono peraltro atti ad impedire che il funzionamento dell'apparecchio elettrodomestico possa essere avviato intenzionalmente da parte dell'utente mentre il portello è aperto. In effetti, con un dispositivo del tipo inizialmente definito, è possibile determinare manualmente (eventualmente con l'ausilio di un oggetto o semplice attrezzo) lo spostamento dell'organo di ritegno dalla posizione di riposo alla posizione di lavoro mentre il portello è aperto, e in tali condizioni attivare l'apparecchio elettrodomestico. Ciò può creare evidentemente condizioni di pericolo.

Lo scopo della presente invenzione è di realizzare un dispositivo di bloccaggio e sbloccaggio di un portello di un apparecchio elettrodomestico che consenta di evitare o quanto meno rendere estremamente difficile il verificarsi di una tale situazione di utilizzo improprio e, conseguentemente, di pericolo.

Questi ed altri scopi vengono realizzati secondo l'invenzione con un dispositivo di bloccaggio e sbloccaggio di un portello di un apparecchio elettrodomestico secondo la annessa rivendicazione 1.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi dell'invenzione appariranno dalla descrizione dettagliata che segue, effettuata a puro titolo di esempio non limitativo, con riferimento ai disegni allegati, nei quali:

la fig. 1 è una vista frontale posteriore di un dispositivo di bloccaggio e sbloccaggio secondo l'invenzione;

la fig. 2 è una vista sezionata secondo la linea II-II della fig. 1, in cui è inoltre parzialmente rappresentato il portello con l'associato organo di aggancio;

la fig. 3 è una vista in scala ingrandita, sezionata secondo la linea III-III della fig. 1;

la fig. 4 è una vista analoga a quella della fig. 1, e mostra il dispositivo in una fase di transizione dalla condizione di portello aperto alla condizione di portello chiuso;

la fig. 5 è una vista sezionata secondo la linea V-V della fig. 4;

la fig. 6 è una vista sezionata secondo la linea VI-VI della fig. 4;

la fig. 7 è una vista analoga a quella delle figure 1 e 4, e mostra il dispositivo nella condizione di portello chiuso; e

la fig. 8 è una vista sezionata secondo la linea VIII-VIII della fig. 7.

Con 1 nei disegni è complessivamente indicato un dispositivo secondo l'invenzione. Tale dispositivo comprende un involucro di supporto 2 destinato ad essere fissato alla struttura S (fig. 2) di un apparecchio elettrodomestico, in prossimità di un'apertura di caricamento od accesso O dell'apparecchio, alla quale è associato un portello P provvisto in modo per sé noto di un organo di aggancio A.

L'involucro 2 del dispositivo 1 presenta un'apertura 3 per l'introduzione dell'organo di aggancio A portato dal portello.

Come si vede in particolare nella fig. 2, nell'esempio illustrato l'organo di aggancio A è connesso al portello P in modo girevole intorno ad un perno B, e una molla a spillo C, disposta intorno a tale perno, tende a mantenere l'organo di aggancio A nella posizione illustrata, tendendo ad

ostacolarne la rotazione relativa (in senso antiorario per chi osserva la fig. 2) rispetto al portello.

Nell'involucro di supporto 2 del dispositivo 1 è montato scorrevole un organo di ritegno o cursore 4 provvisto di una apertura o finestra 5 atta ad essere attraversata dall'organo di aggancio A.

Quando il portello P è aperto, come è mostrato nella fig. 2, l'organo di ritegno 4 è mantenuto (da un'associata molla 6) in una posizione di riposo in cui la sua finestra 5 è affacciata all'apertura 3 dell'involucro 2. In tale condizione l'organo di aggancio A del portello può essere introdotto nell'apertura 3 e nella finestra 5 quando il portello viene chiuso e, viceversa, può essere disimpegnato da tale finestra e da detta apertura quando il portello viene aperto.

Nella realizzazione illustrata, (si veda in particolare la fig. 2) un bordo verticale dell'apertura 3 del dispositivo ha una forma essenzialmente a guisa di diedro, con un piano inclinato 3a rivolto verso l'esterno ed un piano inclinato 3b rivolto all'organo di ritegno 4.

Quando il portello P viene chiuso, l'organo di aggancio A scivola sul piano inclinato 3a

dell'apertura 3 e per effetto dell'interazione con tale piano inclinato compie una modesta rotazione relativa intorno al perno B (in senso antiorario per chi osserva la fig. 2) contro l'azione della molla C, sino a superare lo spigolo formato dai piani inclinati 3a e 3b. Al superamento di tale spigolo, l'organo di aggancio A risulta posizionato come è mostrato nella fig. 5, e la sua estremità inizia ad impegnarsi all'interno della finestra 5 dell'organo di ritegno 4.

Nel completamento del movimento di chiusura, l'organo di aggancio A dopo aver superato il suddetto spigolo si introduce maggiormente nella finestra 5 dell'organo di ritegno 4, determinando una traslazione di quest'ultimo verso una posizione di lavoro (mostrata nella fig. 8), contro l'azione dell'associata molla di contrasto 6.

Nella posizione di lavoro mostrata nella figure 7 ed 8, l'organo di ritegno 4 con una sua ala laterale 4a (fig. 7) oltrepassa un piolo di arresto 7 montato traslabile in una direzione ortogonale all'organo 4.

In modo per sé noto, il dispositivo di bloccaggio e sbloccaggio comprende un dispositivo elettromeccanico di controllo C atto a determinare

in condizioni operative prestabilite, il passaggio dell'organo di arresto 7 in una posizione estratta in cui, interferendo con l'aletta 4a dell'organo di ritegno 4, trattiene tale organo di ritegno nella posizione di lavoro delle figure 7 ed 8. Il passaggio dell'organo di arresto 7 verso tale posizione può essere comandato dall'unità di controllo dell'apparecchio elettrodomestico nelle fasi del ciclo di funzionamento di quest'ultimo in cui il portello P deve essere bloccato nella posizione di chiusura.

In effetti, la conformazione della testa dell'organo di aggancio A è tale per cui quando il cursore o organo di ritegno 4 è bloccato nella suddetta posizione di lavoro (fig. 8) l'organo di aggancio A rimane saldamente vincolato fra tale organo di ritegno e lo spigolo formato fra i piani inclinati 3a e 3b dell'apertura 3 dell'involucro.

Al termine di un ciclo di funzionamento dell'apparecchio elettrodomestico, o in generale nelle fasi del suo ciclo in cui l'apertura del portello non comporta pericolo, il piolo d'arresto 7 viene richiamato in una posizione inattiva nella quale non interferisce con l'aletta 4a dell'organo di ritegno 4, consentendo pertanto il ritorno di

tale organo di ritegno 4 nella posizione di riposo (figg. 1 e 2) quando si voglia aprire il portello.

Come si vede in particolare nelle figure 3 e 6, nell'involucro 2 del dispositivo 1, in prossimità dei lati superiore ed inferiore dell'apertura 3 sono montati verticalmente traslabili due organi di arresto 8 e 9, rispettivamente superiore ed inferiore. A tali organi 8 e 9 sono associate rispettive molle 10 ed 11, tendenti a sospingerli l'uno verso l'altro.

Come si vede in particolare nella fig. 7, in corrispondenza della finestra 5 l'organo di ritegno 4 presenta sui suoi bordi superiore ed inferiore rispettivi intagli 12 e 13.

Gli organi di arresto 8 e 9 presentano ciascuno un rispettivo risalto di blocco 8a e 9a.

La disposizione è tale per cui quando il portello P è aperto e l'organo di ritegno 4 si trova nella posizione di riposo (figg. 1 a 3), gli intagli 12 e 13 di tale organo di ritegno risultano allineati con i risalti di blocco 8a e 9a degli organi 8 e 9. Sotto la spinta delle molle 10 ed 11, gli organi 8 e 9 vengono così mantenuti nella posizione di blocco mostrata nella fig. 3, in cui i loro risalti 8a e 9a si impegnano negli intagli 12

e 13 dell'organo di ritegno 4, impedendo che quest'ultimo abbandoni la posizione di riposo.

Convenientemente, nella condizione mostrata nella figura 3 gli organi 8 e 9 ostruiscono almeno in parte l'apertura 3 dell'involucro 2 del dispositivo.

Nella condizione della fig. 3, è quantomeno assai disagiata provocare da parte dell'utente il passaggio dell'organo di ritegno 4 dalla posizione di riposo alla posizione di lavoro in cui è consentita l'attivazione dell'apparecchio elettrodomestico.

Convenientemente, le porzioni di estremità 8b e 9b degli organi 8 e 9, che nella condizione delle figure 1 a 3 si affacciano all'apertura 3, sono convenientemente smussate, cosicché tali organi sono suscettibili di essere fatti traslare in allontanamento reciproco quando, nella chiusura del portello P, l'organo di aggancio A viene ad interferire con essi. Come si vede nelle figure 6 e 7, l'introduzione dell'organo di aggancio A entro ed oltre l'apertura 3 del dispositivo 1 determina un allontanamento reciproco degli organi 8 e 9, contro l'azione delle associate molle 10 e 11, e ciò comporta il disimpegno dei risalti 8a e 9a di tali

organi dagli associati intagli 12 e 13 dell'organo di ritegno 4. Quest'ultimo è dunque libero di traslare successivamente verso la sua posizione di lavoro, mostrata nelle figure 7 ed 8.

Con il dispositivo sopra descritto, ogni volta che il portello P viene aperto, gli organi 8 e 9 si portano nella condizione mostrata nella figura 3, in cui bloccano l'organo di ritegno 4 nella sua posizione di riposo.

Viene in tal modo conseguito lo scopo dell'invenzione indicato nella introduzione della presente descrizione.

Convenientemente il lato dell'apertura 3 dell'involucro 2 che forma i piani inclinati 3a e 3b presenta un risalto 20 diretto verso il lato opposto di tale apertura. Corrispondentemente, la testa dell'organo di aggancio A presenta un solco laterale 21 atto ad accoppiarsi con detto risalto 20 quando il portello viene chiuso. Il risalto 20 ha lo scopo di rendere ancora più difficile una manovra di spostamento manuale dell'organo di ritegno o cursore 4 dalla posizione di riposo alla posizione di lavoro.

Naturalmente, fermo restando il principio del trovato, le forme di attuazione e i particolari di

realizzazione potranno essere ampiamente variati rispetto a quanto è stato descritto ed illustrato a puro titolo di esempio non limitativo, senza per questo uscire dall'ambito dell'invenzione come definito nelle annesse rivendicazioni.

RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo di bloccaggio e sbloccaggio di un portello (P) di un apparecchio elettrodomestico, comprendente:

un involucro (2) con un'apertura (3) per l'introduzione di un organo di aggancio (A) ancorato al portello (P),

un organo di ritegno (4) montato mobile nell'involucro (2) e spostabile fra una posizione di lavoro in cui è atto a trattenere detto organo di aggancio (A) quando il portello (P) è chiuso e in cui è atto a consentire il funzionamento dell'apparecchio elettrodomestico, e una posizione di riposo in cui è atto a consentire il disimpegno di detto organo di aggancio (A) quando il portello (P) viene aperto, e l'introduzione dell'organo di aggancio (A) in detta apertura (3) quando il portello (P) viene chiuso; e

un dispositivo elettromeccanico di controllo (C) comprendente un organo mobile di blocco (7) spostabile, in condizioni predeterminate, in una posizione di interdizione in cui è atto ad impedire il passaggio di detto organo di ritegno (4) dalla posizione di lavoro alla posizione di riposo;

caratterizzato dal fatto che comprende inoltre

mezzi di arresto (8-13) atti a bloccare l'organo di ritegno (4) nella posizione di riposo quando il portello (P) è aperto, ed a liberare detto organo di ritegno (4) per effetto della chiusura del portello (P).

2. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di arresto comprendono almeno un organo di arresto (8, 9) montato mobile in detto involucro (2) fra una posizione di blocco in cui ostruisce almeno in parte detta apertura (3) e in cui è atto a trattenere l'organo di ritegno (4) nella posizione di riposo, e una posizione di sblocco in cui libera detta apertura (3) e consente lo spostamento di detto organo di ritegno (4); detto organo di arresto (8, 9) essendo sagomato in modo tale per cui esso è atto ad essere sospinto nella posizione di sblocco per effetto dell'interferenza con l'organo di aggancio (A) quando il portello (P) viene chiuso.

3. Dispositivo secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che a detto almeno un organo di arresto (8, 9) sono associati mezzi elastici (10, 11) tendenti a sospingerlo verso la posizione di blocco.

4. Dispositivo secondo la rivendicazione 2 o 3,

caratterizzato dal fatto che detti mezzi di arresto comprendono due organi di arresto (8, 9) contrapposti, mobili in versi opposti dalla loro posizione di blocco alla rispettiva posizione di sblocco.

5. Dispositivo secondo una delle rivendicazioni 2 a 4, caratterizzato dal fatto che detto almeno un organo di arresto (8, 9) è mobile in una direzione formante un angolo, preferibilmente un angolo retto, rispetto alla direzione di spostamento dell'organo di ritegno (4).

6. Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 2 a 5, caratterizzato dal fatto che detto almeno un organo di ritegno (8, 9) è provvisto di un risalto (8a, 9a) atto ad impegnarsi in un corrispondente intaglio (12, 13) dell'organo di ritegno (4) quando quest'ultimo è nella posizione di riposo.

7. Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detta apertura (3) presenta su un lato un risalto (20) e l'organo di aggancio (A) presenta un corrispondente solco (21) atto ad accoppiarsi con detto risalto (20) quando il portello (P) viene chiuso; detto risalto (20) essendo atto ad

ostacolare una manovra di spostamento manuale dell'organo di ritegno o cursore (4) dalla posizione di riposo alla posizione di lavoro.

8. Dispositivo di bloccaggio e sbloccaggio di un portello di un apparecchio elettrodomestico, sostanzialmente secondo quanto descritto ed illustrato, e per gli scopi specificati.

PER INCARICO
Ing. Giuseppe QUINTERNO
N. iscriz. AlBO 257
(in proprio e per gli altri)



JACOBACCI & PERANI S.p.A.

FIG. 1

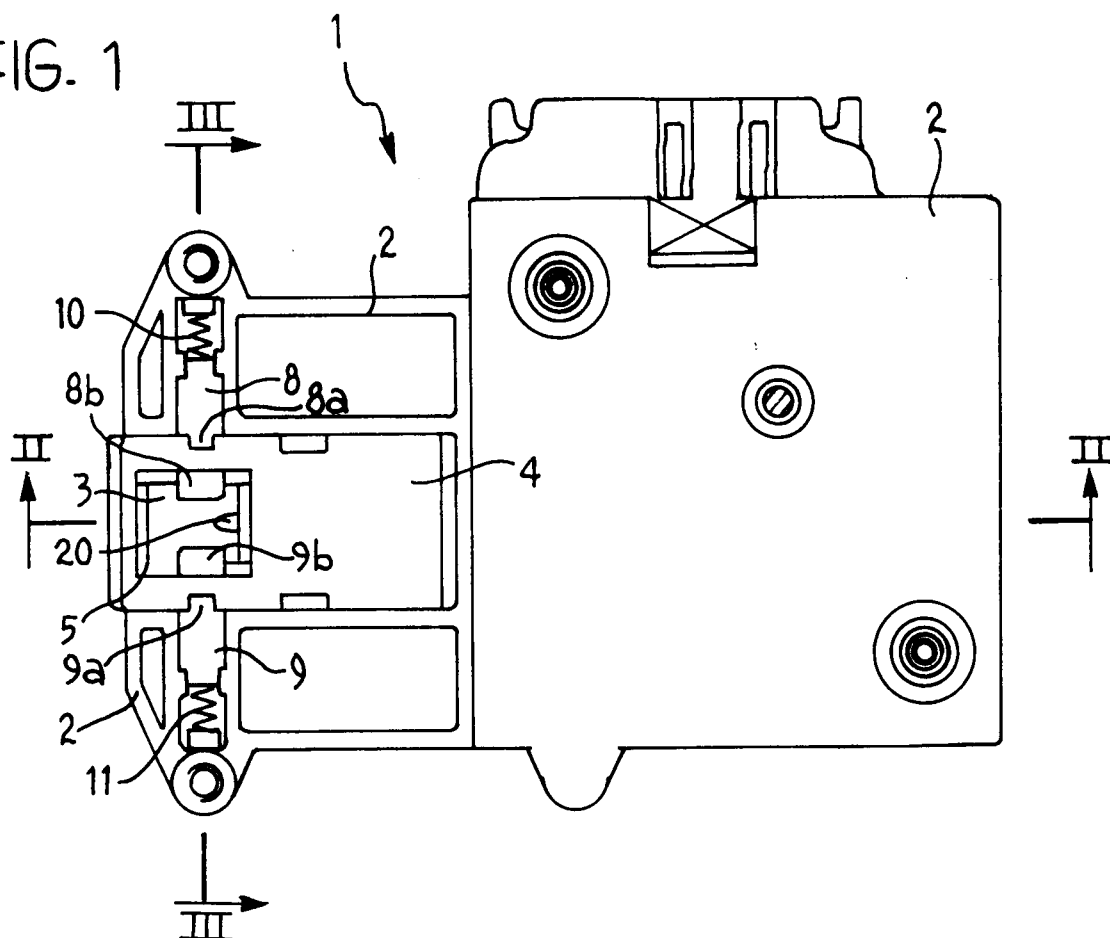


FIG 2

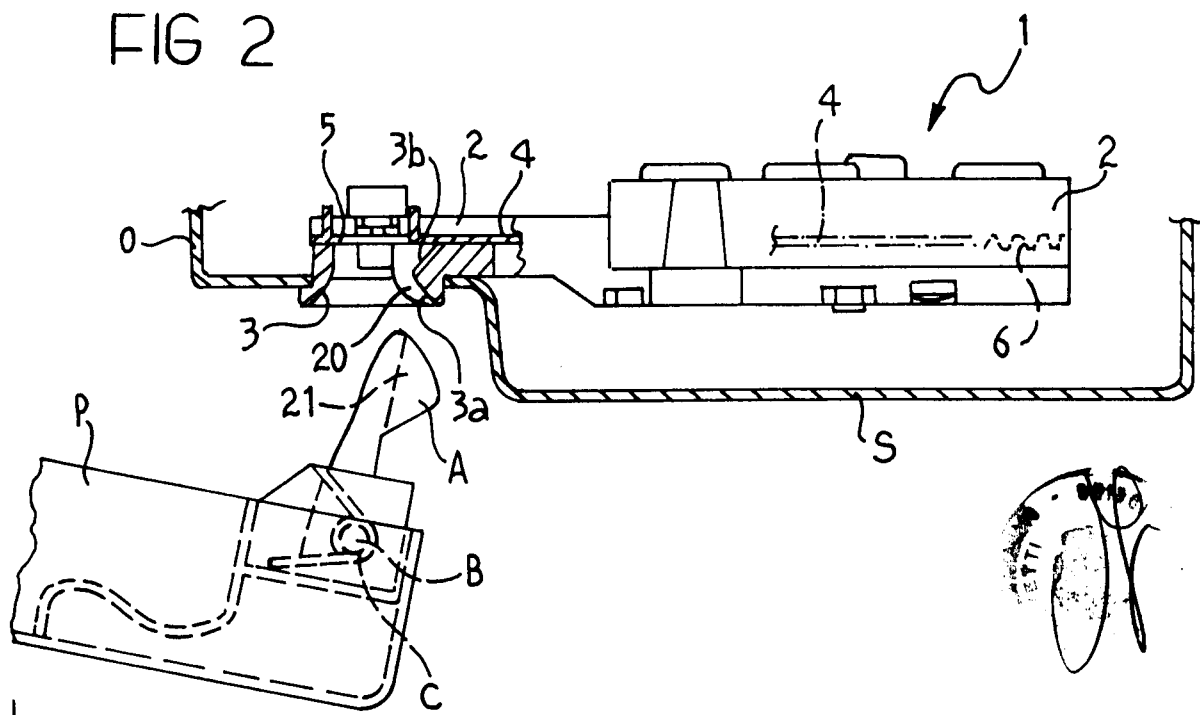


FIG. 3

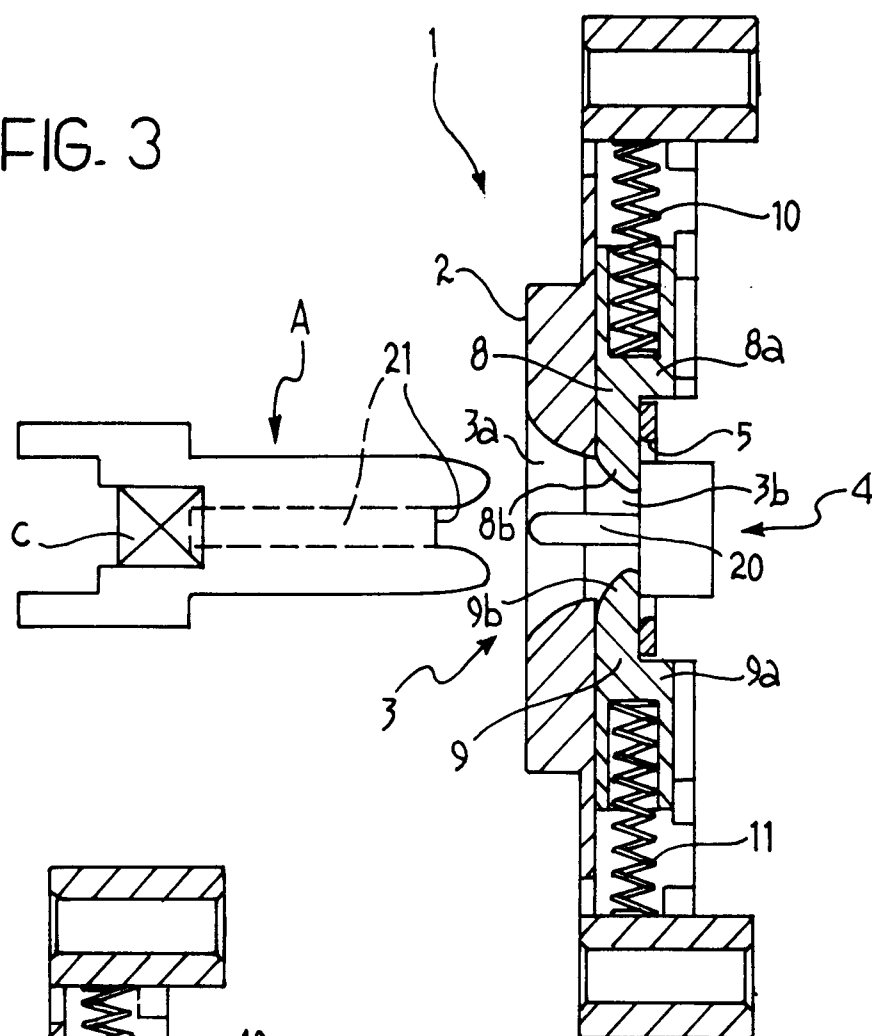


FIG. 6

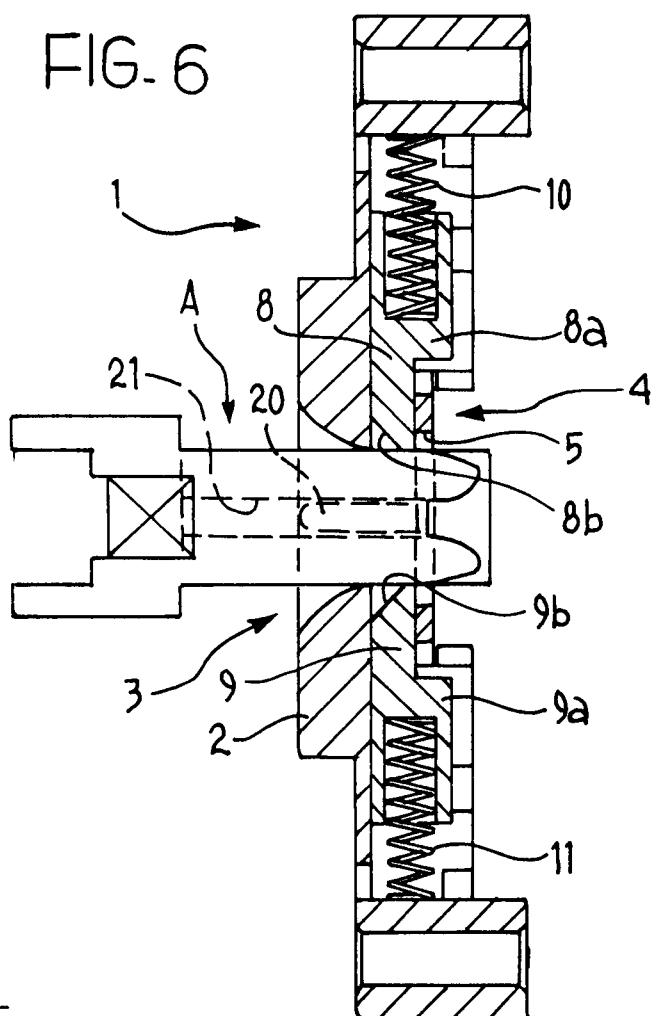


FIG. 4

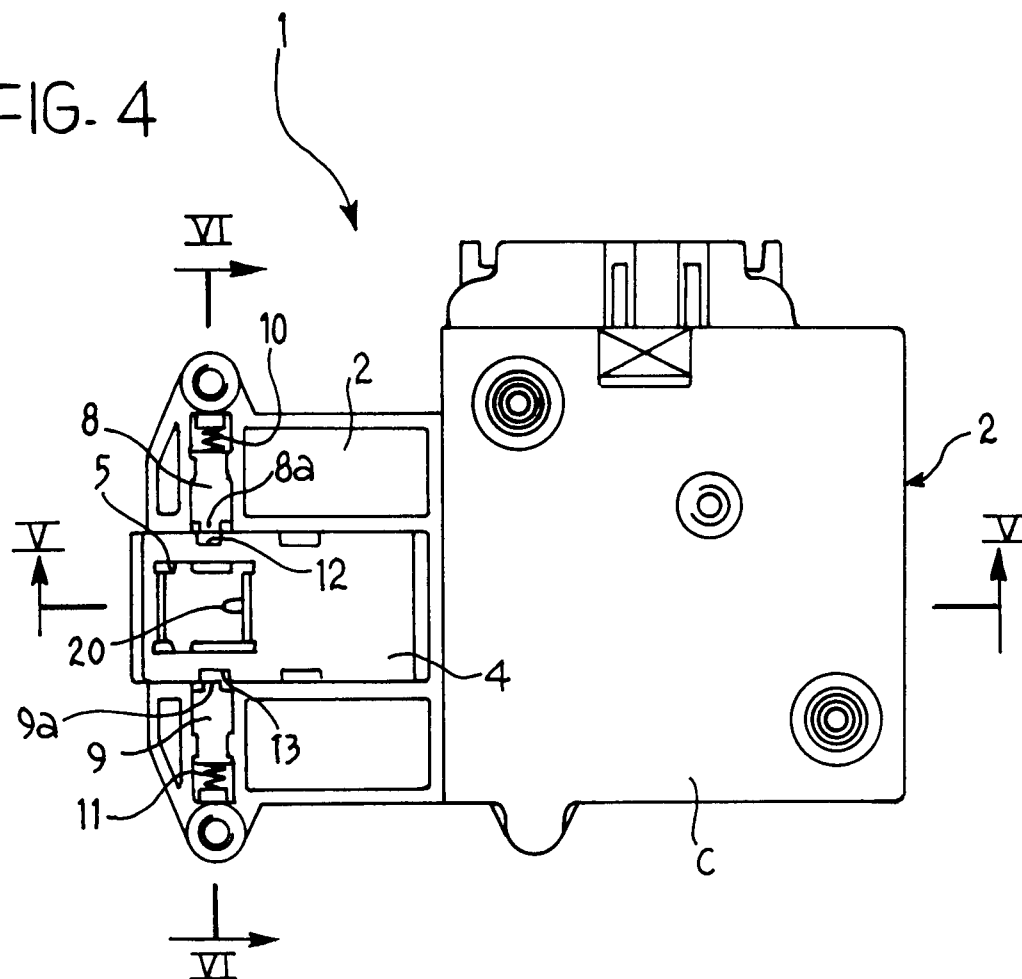


FIG. 5

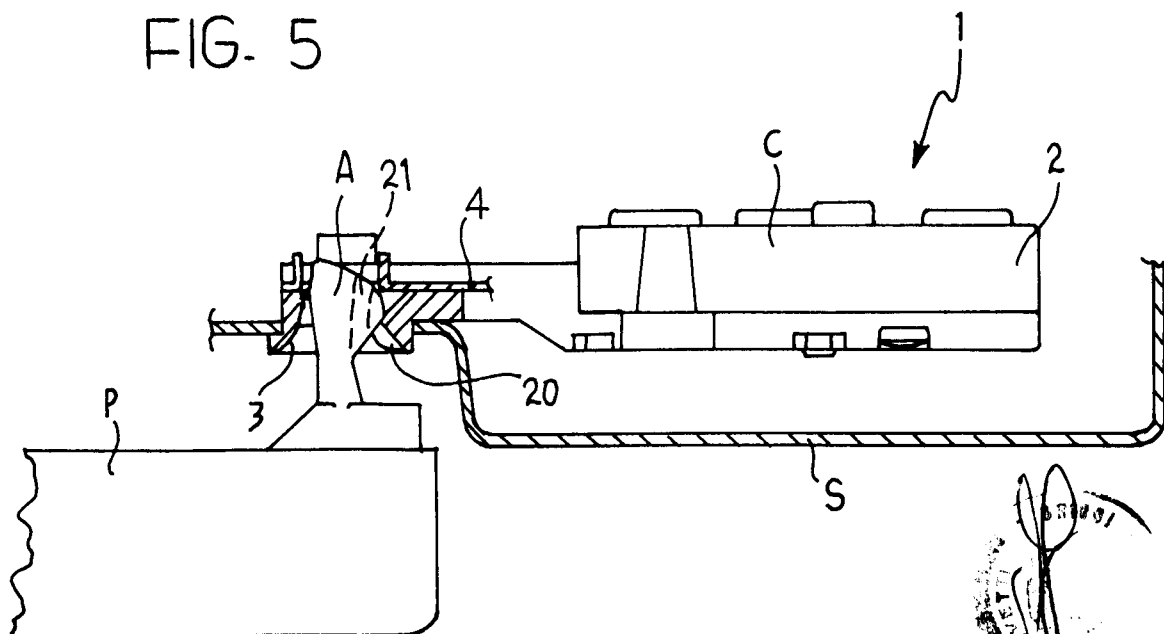


FIG. 7

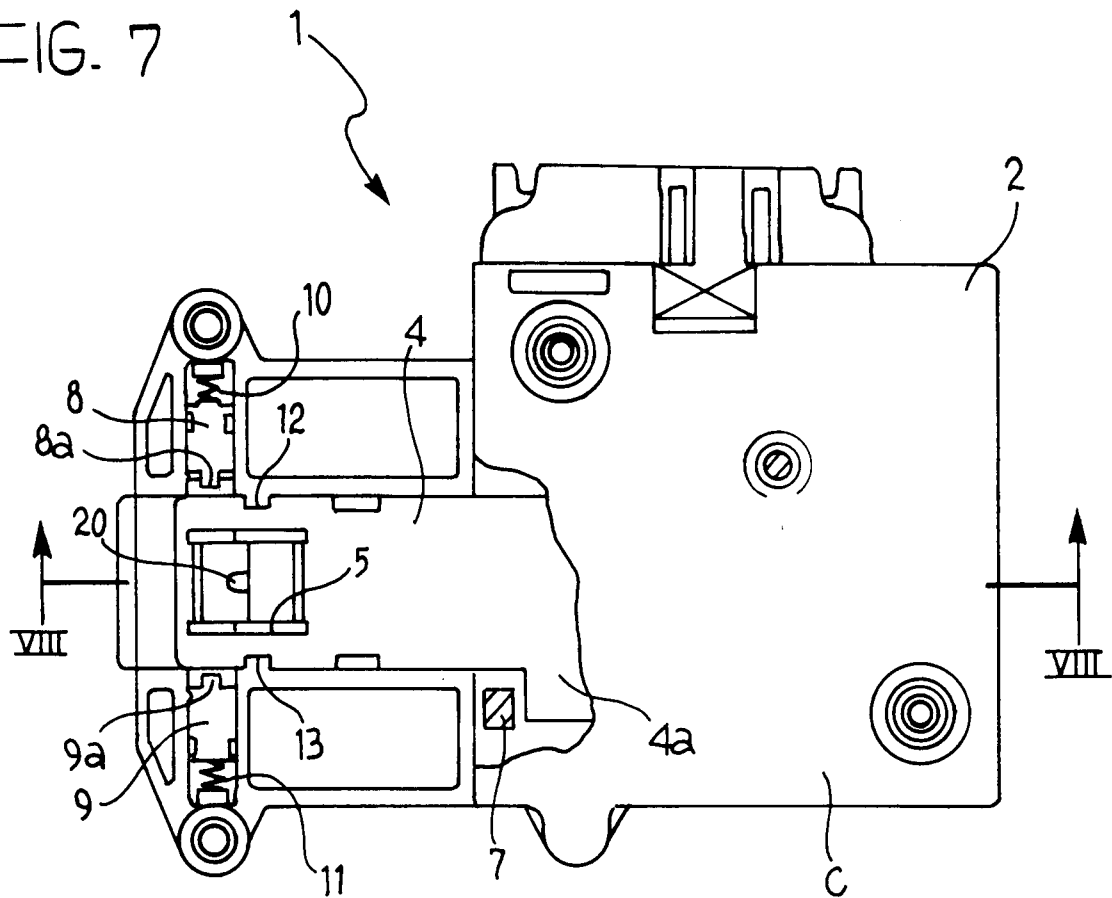


FIG. 8

