

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102011901958728A1

Publication Date

20121228

Applicant

BITRON S.P.A.

Title

DISPOSITIVO BLOCCA-PORTA, PARTICOLARMENTE PER APPARECCHI
ELETTRODOMESTICI

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"Dispositivo blocca-porta, particolarmente per apparecchi elettrodomestici"

Di: BITRON S.p.A., nazionalità italiana, c.so Principe Oddone 18, I-10122, Torino

Inventori designati: Fabrizio PROMUTICO, Felice PAGLIA

Depositata il: 28 giugno 2011

DESCRIZIONE

La presente invenzione riguarda un dispositivo blocca-porta, particolarmente per apparecchi elettrodomestici.

Più specificamente l'invenzione ha per oggetto un dispositivo blocca-porta del tipo comprendente

una struttura di supporto in cui è definita un'apertura nella quale, quando la porta viene chiusa, viene introdotto un organo di aggancio connesso alla porta;

un cursore di ritegno mobile, ed in particolare traslabile, rispetto a detta struttura, e suscettibile per effetto dell'introduzione dell'organo di aggancio in detta apertura di spostarsi da una posizione di riposo ad una posizione di lavoro in cui è atto a trattenere detto organo di aggan-

cio; e

un dispositivo elettromeccanico di controllo includente un organo mobile di blocco spostabile da una posizione inerte o di liberazione, in cui è atto a consentire il passaggio del cursore di ritegno dalla posizione di lavoro alla posizione di riposo, a una posizione di interdizione in cui è atto ad impedire detto passaggio ed a permettere l'attivazione dell'apparecchio elettrodomestico.

Uno scopo della presente invenzione è di realizzare un dispositivo blocca-porta di tale tipo, atto a consentire all'utilizzatore di selettivamente permettere oppure inibire l'attivazione dell'apparecchio elettrodomestico, impedendo in particolare l'attivazione dell'apparecchio elettrodomestico da parte di bambini.

Questo ed altri scopi vengono realizzati secondo l'invenzione con un dispositivo blocca-porta del tipo sopra definito, caratterizzato dal fatto che comprende un ulteriore organo di blocco, montato mobile nella struttura di supporto e atto ad essere disposto, dall'esterno dell'apparecchio elettrodomestico, selettivamente in una prima od in una seconda posizione in cui consente e rispettivamente impedisce uno spostamento del cursore di ritegno.

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 figura 1 è una vista prospettica di un dispositivo blocca-porta secondo la presente invenzione;

la figura 2 è una vista prospettica, in parte esplosa, del dispositivo blocca-porta secondo la figura 1, e dell'associato organo di aggancio tipicamente connesso alla porta da bloccare;

la figura 3 è una vista parziale sezionata secondo la linea III-III della figura;

la figura 4 è una vista prospettica esplosa di parte del dispositivo blocca-porta secondo l'invenzione;

la figura 5 è una vista posteriore parziale del dispositivo blocca-porta secondo le figure precedenti;

la figura 6 è una vista in scala ingrandita sezionata secondo la linea VI-VI della figura 5; e

la figura 7 è una vista prospettica anteriore parziale del dispositivo secondo le figure precedenti.

Nei disegni con 1 è complessivamente indicato un dispositivo blocca-porta secondo l'invenzione.

Nella realizzazione esemplificativamente illustrata tale dispositivo 1 comprende un corpo di supporto 2 di materia plastica stampata, ad un'estremità del quale è realizzata un'apertura 3 (si vedano in particolare le figure 2 e 3).

L'apertura 3 è atta a consentire l'introduzione di un organo di aggancio, quale quello indicato con 4 nelle figure 2 e 3.

In modo per sé noto, il dispositivo blocca-porta 1 è atto ad essere fissato in prossimità di un'apertura di un apparecchio elettrodomestico, ad esempio una macchina lavabiancheria, e l'organo di aggancio 4 è destinato ad essere connesso, ad esempio in modo articolato, ad una porta mobile associata a tale apertura dell'apparecchio elettrodomestico.

Nella realizzazione illustrata, l'organo di aggancio 4 comprende un gambo 4a, avente un'estremità articolata in 5 (figura 2) alla porta dell'apparecchio elettrodomestico, e l'altra estremità che, dopo un restringimento di sezione o collo 4b, forma una testa ingrossata indicata con 6.

Con 7 è indicato un cursore di ritegno sagoma-

to, assialmente traslabile rispetto al corpo di supporto 2 secondo una direzione che è all'incirca ortogonale alla direzione di introduzione dell'organo di aggancio 4 nell'apertura 3.

Il cursore di ritegno 7 presenta un'apertura principale 8 (figura 3) che nelle varie condizioni o posizioni operative del cursore 7 risulta almeno parzialmente affacciata ed allineata con l'apertura 3 della struttura di supporto 2.

Una molla, ad esempio di tipo elicoidale (non illustrata), è interposta in modo per sé noto fra il cursore 7 e la struttura di supporto 2, e tende a mantenere tale cursore 7 nella posizione di riposo mostrata nella figura 5, nella quale il cursore 7 si attesta contro una parete di estremità del corpo di supporto 2 e la sua apertura 8 risulta allineata con l'apertura 3 di tale corpo 2. Quando il cursore 7 è in tale posizione, l'organo di aggancio 4 del portello può essere introdotto nell'apertura 3, in modo tale che la sua testa terminale 6 interagisca con il cursore 7, determinandone una traslazione ad una posizione di lavoro, mostrata nella figura 3. A porta chiusa, l'organo di aggancio 4 della porta è disposto con la propria testa terminale 6 impegnata nell'apertura 8 del cursore 7, co-

sì come è mostrato nella figura 3. In tale condizione la porzione di collo 4b dell'organo di aggancio 4 risulta ritenuta fra un bordo dell'apertura 3 della struttura di supporto e il cursore 7.

Il dispositivo blocca-porta 1 comprende inoltre un dispositivo elettromeccanico di controllo, complessivamente indicato con 9 nelle figure da 1 a 3. Tale dispositivo è di un tipo per sé noto, ad esempio quello dettagliatamente descritto ed illustrato nel brevetto britannico GB 2.364.350 a nome della stessa Richiedente. Tale dispositivo elettromeccanico di controllo non verrà pertanto ulteriormente descritto in tutti i suoi dettagli, bensì unicamente in relazione agli aspetti rilevanti ai fini della comprensione della presente invenzione.

Il dispositivo elettromeccanico di controllo 9 include un organo mobile di blocco, indicato con 27 nelle figure 2 e 3. Tale organo è montato assialmente traslabile, in direzione verticale per chi osservi la figura 3, attraverso un'apertura 28 realizzata nell'involucro del dispositivo elettromeccanico 9, affacciata alla zona in cui è montato traslabile il cursore di ritegno 7.

L'organo mobile di blocco 27 è spostabile, a seguito di un comando di attivazione dell'apparec-

chio elettrodomestico cui il dispositivo bloccaporta 1 è associato, da una posizione inerte o di liberazione, mostrata a tratto continuo nella figura 3, ad una posizione di interdizione, illustrata a tratteggio in tale figura, in cui esso è atto a permettere e rispettivamente ad impedire il passaggio del cursore di ritegno dalla posizione di lavoro (figura 3) alla posizione di riposo (figura 5).

All'interno del dispositivo di controllo 9, in modo per sé noto e non illustrato l'organo di blocco 27 è associato a un commutatore elettrico suscettibile di commutare di condizione o stato quando tale organo di blocco 27 passa dalla posizione di liberazione a quella di interdizione, e viceversa.

Un modo di associare un commutatore elettrico all'organo di blocco 27 è dettagliatamente descritto nel brevetto britannico sopra citato.

Il commutatore elettrico associato all'organo di blocco 27 consente in particolare di segnalare, ad un'unità di controllo dell'apparecchio elettrodomestico, che la porta è chiusa e bloccata, e che il funzionamento dell'apparecchio elettrodomestico può allora essere avviato.

In relazione a quanto sinora descritto, il di-

spositivo blocca-porta secondo l'invenzione corrisponde sostanzialmente ai dispositivi secondo la tecnica anteriore.

Il dispositivo blocca-porta 1 comprende inoltre un ulteriore organo di blocco, complessivamente indicato con 10 nelle figure da 4 a 7.

Nel modo di realizzazione esemplificativamente illustrato l'organo di blocco 10 presenta una porzione intermedia 10a montata girevole, a guisa di albero, in un passaggio 11 (figure 4 e 6) del corpo di supporto 2.

L'organo di blocco 10 forma inoltre una prima porzione di estremità 10b, presentente una formazione di blocco 10c a guisa di dito radialmente sporgente (si vedano in particolare le figure da 4 a 6). Tale porzione di estremità 10b e l'associata formazione di blocco 10c si estendono sul lato posteriore del corpo di supporto 2, in prossimità del cursore di ritegno 7 (si veda in particolare la figura 5).

L'organo di blocco 10 presenta inoltre una seconda porzione di estremità 10d (figure 4, 6 e 7), opposta alla prima estremità 10b ed accessibile dall'esterno dell'apparecchio elettrodomestico. Nella realizzazione illustrata la porzione 10d

dell'organo di blocco 10 è essenzialmente circolare, ed è montata girevole in un'apertura frontale 12 (figure 6 e 7) del corpo di supporto 2. Tale porzione di estremità 10d è provvista di una formazione di impegno, impegnabile per disporre l'organo di blocco 10 selettivamente in una prima od in una seconda posizione che si descriveranno meglio nel seguito. Nell'esempio di realizzazione illustrato tale formazione di impegno è rappresentata da un solco diametrale 13, impegnabile con la punta di un cacciavite o altro simile utensile.

L'organo di blocco 10 è disponibile manualmente da un utilizzatore selettivamente in una prima od in una seconda posizione angolare, in cui consente e rispettivamente impedisce la traslazione del cursore di ritegno 7 dalla posizione di riposo alla posizione di lavoro.

Nelle figure 5 e 6 il dispositivo blocca-porta è mostrato nella condizione di porta aperta, e il cursore 7 è nella sua posizione di riposo.

In tale figura la porzione 10b dell'organo di blocco 10 è raffigurata nella sua suddetta seconda posizione, in cui impedisce la traslazione del cursore di ritegno 7 verso la posizione di lavoro, cioè verso la posizione illustrata nella figura 3.

Tale impedimento è realizzato dall'interferenza della formazione 10c dell'organo di blocco 10 con una porzione 7a trasversalmente sporgente del cursore di ritegno 7 (figure 5 e 6).

Quando l'utilizzatore ha predisposto l'organo di blocco 10 nella posizione mostrata nelle figure 5 e 6, la traslazione del cursore 7 dalla posizione di riposo alla posizione di lavoro è impedita, e di conseguenza è impedito il bloccaggio della porta in posizione chiusa, ed è impedito l'avvio del funzionamento dell'apparecchio elettrodomestico.

Per consentire il regolare funzionamento dell'apparecchio elettrodomestico, l'utilizzatore può predisporre l'organo di blocco 10 nell'altra sua posizione operativa, in precedenza definita come "prima" posizione, nella quale la formazione di blocco 10c risulta orientata a 90° rispetto alla posizione mostrata nelle figure 5 e 6, ed in particolare orientata verso l'alto con riferimento alla figura 5.

In tale condizione il cursore di ritegno 7 risulta liberato, e quindi suscettibile di passare dalla propria posizione di riposo alla posizione di lavoro. È così possibile la chiusura della porta, nonché il suo bloccaggio ad opera dell'organo mobi-

le di blocco 27 del dispositivo elettromeccanico di controllo 9, e l'attivazione del funzionamento dell'apparecchio elettrodomestico.

In un altro modo di realizzazione, non illustrato ma di attuazione immediata per un esperto di questo settore, l'ulteriore organo di blocco 10 può essere configurato e disposto in modo tale per cui esso risulta atto, in una prima e rispettivamente in una seconda posizione, a consentire e rispettivamente impedire la traslazione del cursore 7 dalla posizione di lavoro alla posizione di riposo. Quando tale organo di blocco viene disposto in detta seconda posizione, esso consente di impedire l'apertura della porta della macchina quando tale porta è chiusa, o di impedire la chiusura della porta quando essa è aperta.

In un ulteriore modo di realizzazione, parimenti non illustrato, l'ulteriore organo di blocco 10 può essere configurato e disposto in modo tale per cui esso risulta atto, in una prima posizione, a impedire la traslazione del cursore 7 dalla posizione di riposo alla posizione di lavoro, in una seconda posizione a impedire il passaggio del cursore dalla posizione di lavoro alla posizione di riposo, e in una terza posizione a consentire lo

spostamento del cursore fra dette posizioni di riposo e 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 blocca-porta (1), particolarmente per apparecchi elettrodomestici, comprendente

una struttura di supporto (2) in cui è definita un'apertura (3) nella quale, quando la porta viene chiusa, viene introdotto un organo di aggancio (4) connesso alla porta;

un cursore di ritegno (7), mobile rispetto a detta struttura (2) e suscettibile, per effetto dell'introduzione di detto organo di aggancio (4) nella suddetta apertura (3), di spostarsi da una posizione di riposo ad una posizione di lavoro nella quale è atto a trattenere detto organo di aggancio (4); e

un dispositivo elettromeccanico di controllo (9) includente un organo mobile di blocco (27) spostabile da una posizione inerte o di liberazione, in cui è atto a consentire il passaggio del cursore di ritegno (7) dalla posizione di lavoro alla posizione di riposo, a una posizione di interdizione, in cui è atto ad impedire detto passaggio ed a permettere l'attivazione dell'apparecchio elettrodomestico;

il dispositivo (1) essendo caratterizzato dal fatto che comprende un ulteriore organo di blocco (10)

montato mobile in detta struttura di supporto (2) ed atto ad essere disposto, dall'esterno dell'apparecchio elettrodomestico, selettivamente in una prima od in una seconda posizione, in cui consente e rispettivamente impedisce uno spostamento del cursore di ritegno (7).

2. Dispositivo blocca-porta secondo la rivendicazione 1, in cui detto ulteriore organo di blocco (10) è realizzato e disposto in modo tale per cui in detta prima e rispettivamente in detta seconda posizione esso consente e rispettivamente impedisce il passaggio del cursore di ritegno (7) dalla posizione di riposo alla posizione di lavoro.

3. Dispositivo blocca-porta secondo la rivendicazione 1 o 2, in cui detto ulteriore organo di blocco (10) è realizzato e disposto in modo tale per cui in detta prima e rispettivamente in detta seconda posizione esso consente e rispettivamente impedisce il passaggio del cursore di ritegno (7) dalla posizione di lavoro alla posizione di riposo.

4. Dispositivo blocca-porta secondo la rivendicazione 1, in cui detto ulteriore organo di blocco (10) è realizzato e disposto in modo tale per cui in una prima posizione esso impedisce il passaggio del cursore di ritegno (7) dalla posizione di ripo-

so alla posizione di lavoro, e in una seconda posizione impedisce il passaggio di detto cursore (7) dalla posizione di lavoro alla posizione di riposo.

5. Dispositivo blocca-porta secondo una delle rivendicazioni precedenti, in cui detto ulteriore organo di blocco (10) è montato girevole in detta struttura di supporto (2) in prossimità di detta apertura (3), in modo tale per cui quando è disposto in detta seconda posizione esso è atto ad interferire con lo spostamento del cursore di ritegno (7).

6. Dispositivo blocca-porta secondo la rivendicazione 5, in cui detto ulteriore organo di blocco (10) presenta

una porzione intermedia (10a) girevole a guisa di albero in detta struttura di supporto (2),

una prima porzione di estremità (10b) provvista di una formazione di blocco (10c) atta a cooperare con il cursore di ritegno (7), e

una seconda porzione di estremità (10d), opposta alla prima (10b) ed accessibile dall'esterno, e provvista di una formazione di impegno (13) impegnabile per disporre detto ulteriore organo di blocco (10) selettivamente in detta prima o in detta seconda posizione.

7. Dispositivo blocca-porta secondo la rivendicazione 6, in cui detta formazione di impegno (13) presenta almeno un recesso impegnabile con la punta di un cacciavite o simile.

CLAIMS

1. A door-lock device (1), particularly for electric household appliances, comprising

a support structure (2) in which there is provided an opening (3) into which, when the door is closed, a hook member (4) connected to the door is introduced;

a retaining slider (7), movable with respect to said structure (2) and capable, as a consequence of the introduction of said hook member (4) into said opening (3), to move from a rest position to a working position in which it is capable of retaining said hook member (4); and

an electromechanical control device (9) including a movable locking member (27), displaceable from an inactive or enabling position, in which it is adapted to allow the passage of the retaining slider (7) from the working position to the rest position, to a disabling position, in which it is adapted to prevent said passage and to allow the energization of the electric household appliance;

the device (1) being characterized in that it comprises a further locking member (10) mounted movable in said support structure (2), and adapted to be disposed, from outside the electric household

appliance, selectively in one first or one second position, in which it allows and prevents, respectively, a displacement of the retaining slider (7).

2. Door-lock device according to claim 1, wherein said further locking member (10) is made and arranged such that in said first position and second positions, it allows and prevents, respectively, the passage of the retaining slider (7) from the rest position to the working position.

3. Door-lock device according to claim 1 or claim 2, wherein said further locking member (10) is made and arranged such that in said first position and second positions, respectively, it allows and prevents, respectively a passage of the retaining slider (7) from the working position to the rest position.

4. Door-lock device according to claim 1, wherein said further locking member (10) is made and arranged such that in a first position it prevents the passage of the retaining slider (7) from the rest position to the working position, and in a second position prevents the passage of said slider (7) from the working position to the rest position.

5. Door-lock device according to any of the preceding claims, wherein said further locking member

(10) is mounted rotatable in said support structure (2) close to said opening (3), such that when it is arranged in said second position it is capable of interfering with the displacement of the retaining slider (7).

6. Door-lock device according to claim 5, wherein said further locking member (10) has

an intermediate portion (10a) rotatable like a shaft in said support structure (2),

a first end portion (10b) provided with a locking formation (10c) adapted to cooperate with the retaining slider (7), and

a second end portion (10d), opposite the first one (10b) and accessible from the outside, and provided with an engagement formation (13) engageable to dispose said further locking member (10) selectively in said first or said second position.

7. Door-lock device according to claim 6, wherein said engagement formation (13) has at least one recess engageable by the tip of a screw-driver or the like.

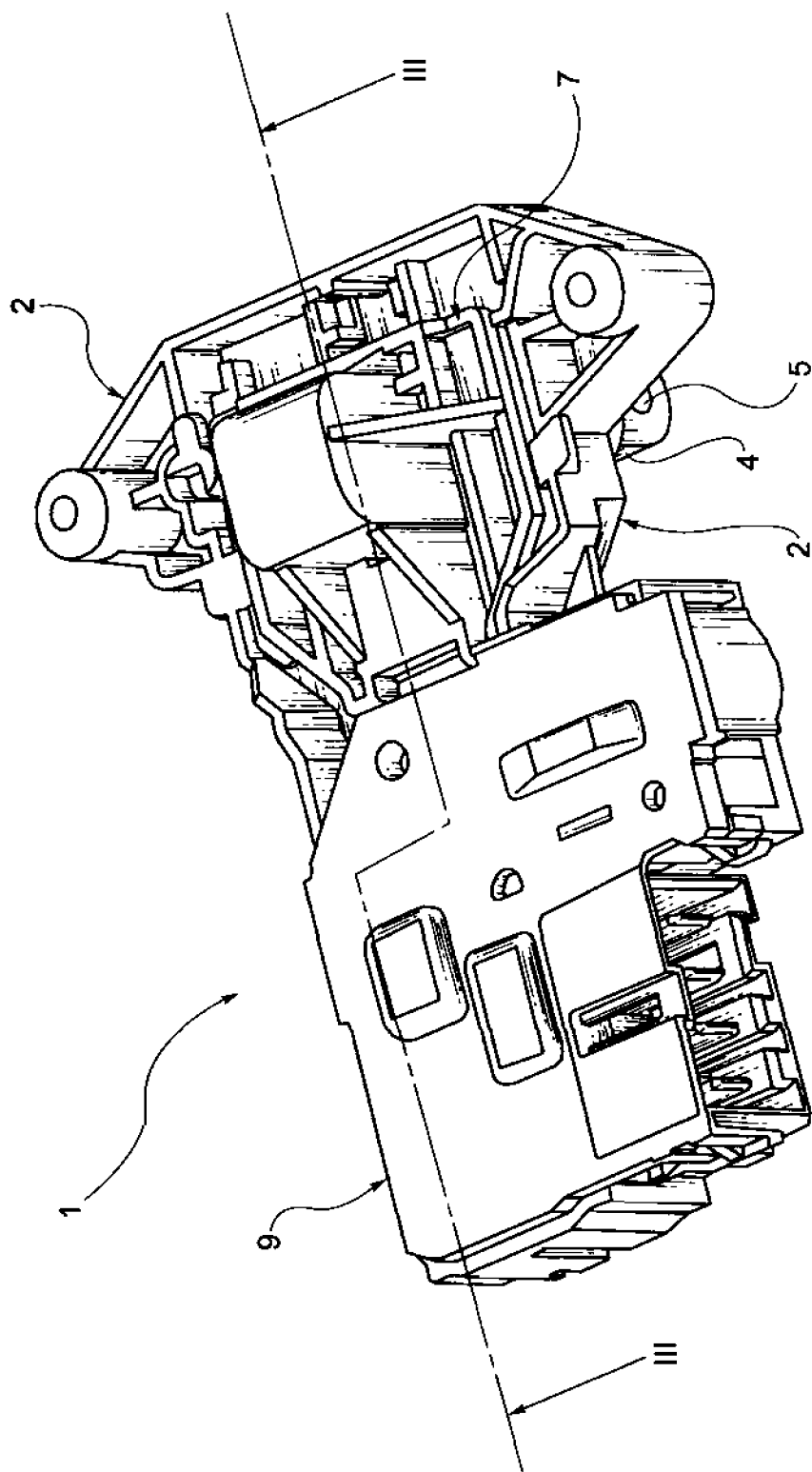


FIG. 1

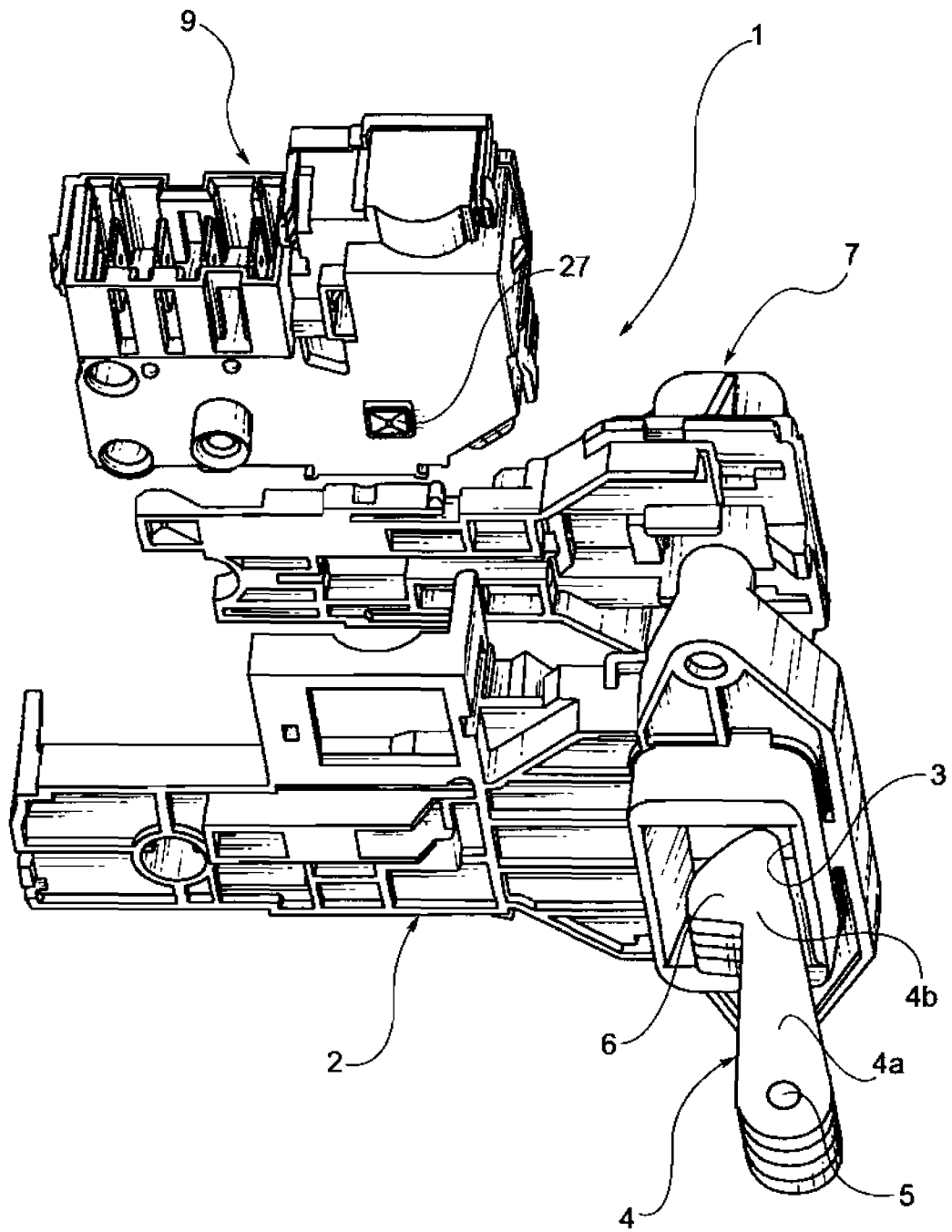


FIG. 2

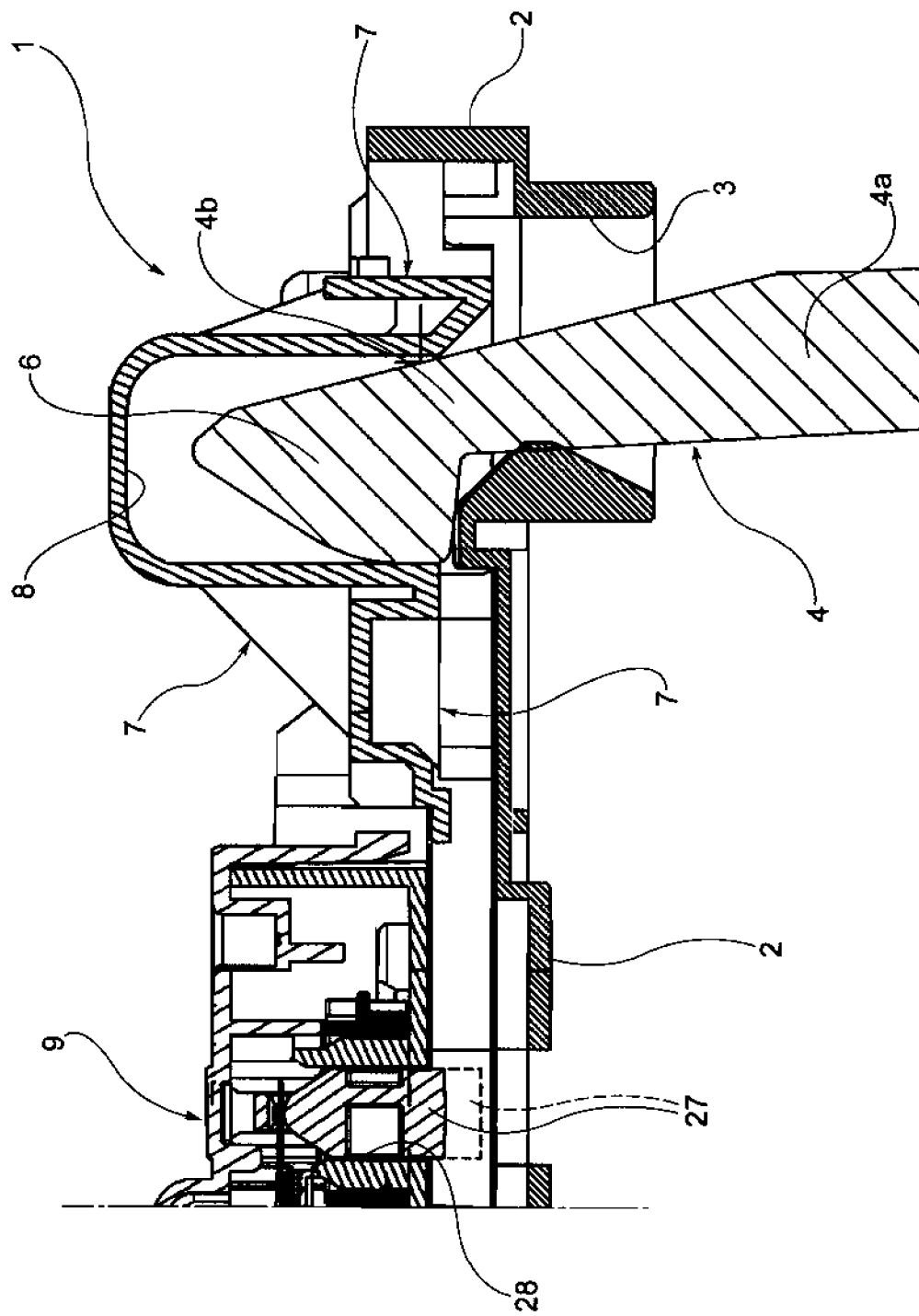


FIG. 3

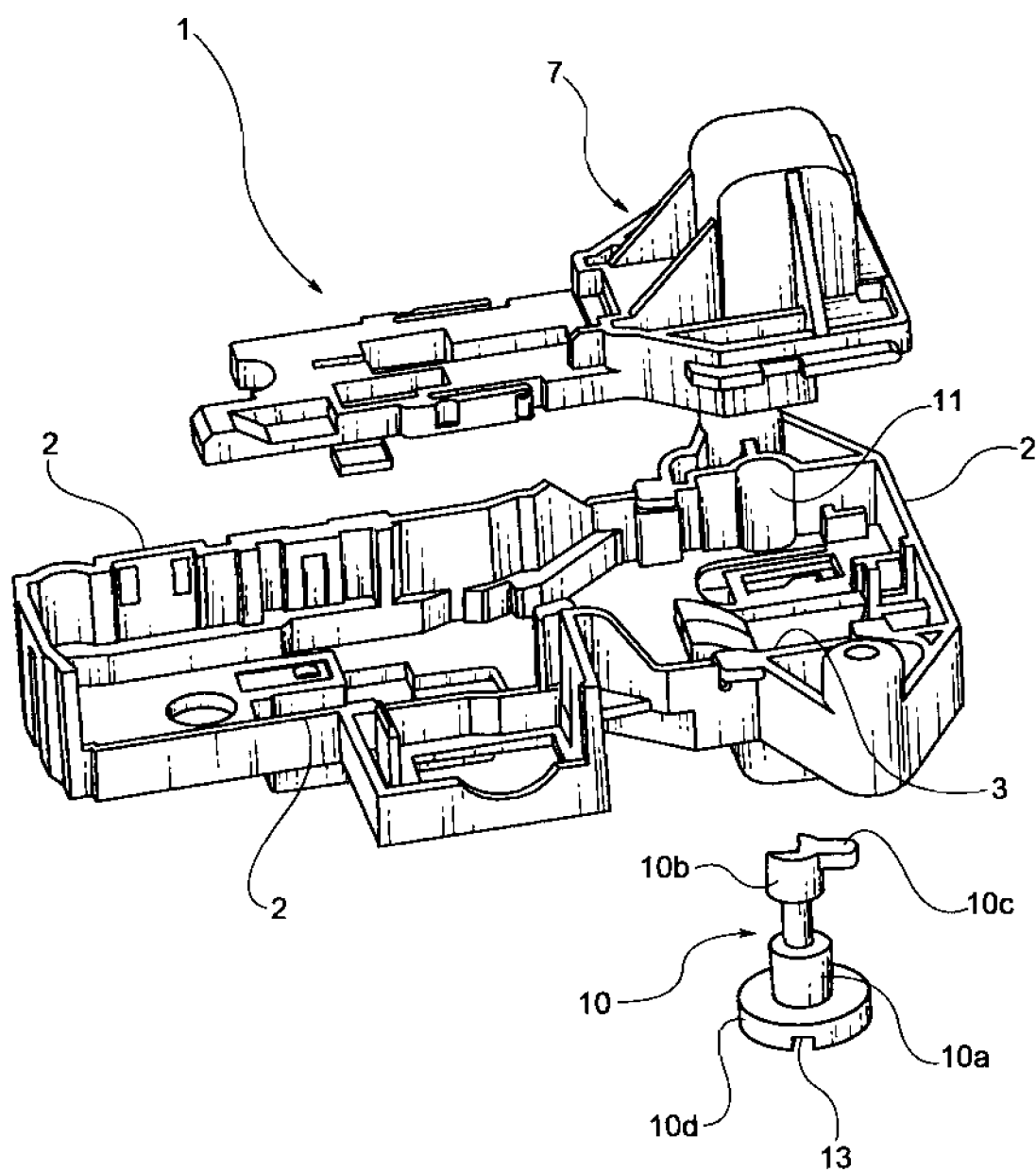
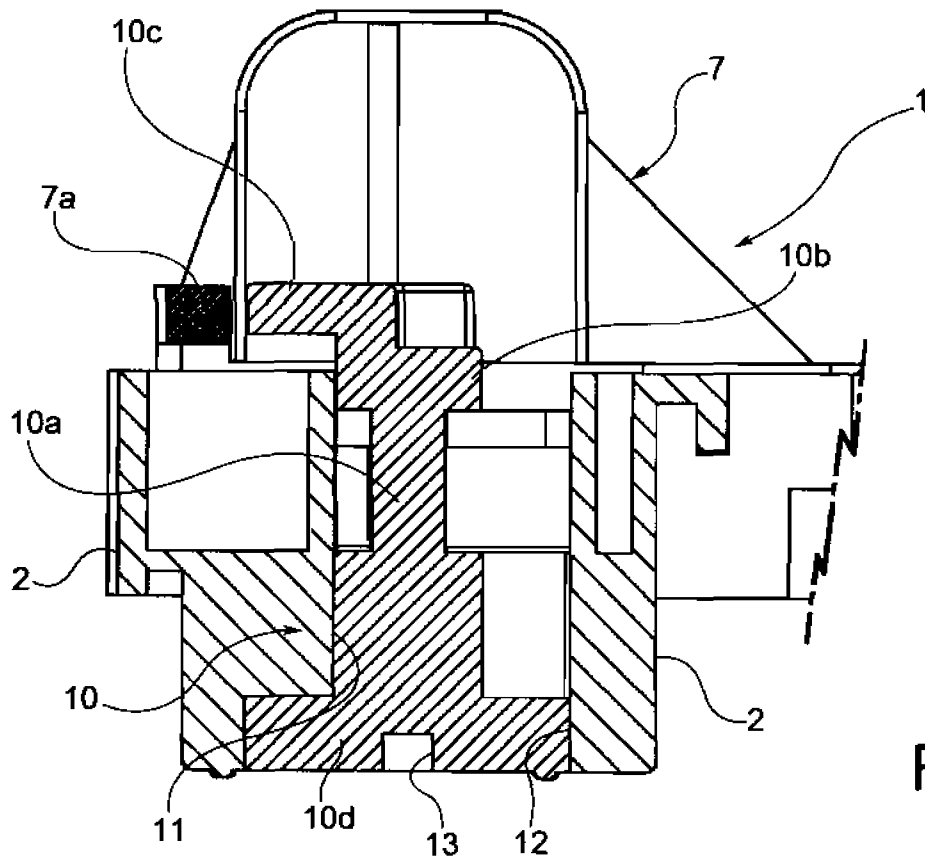
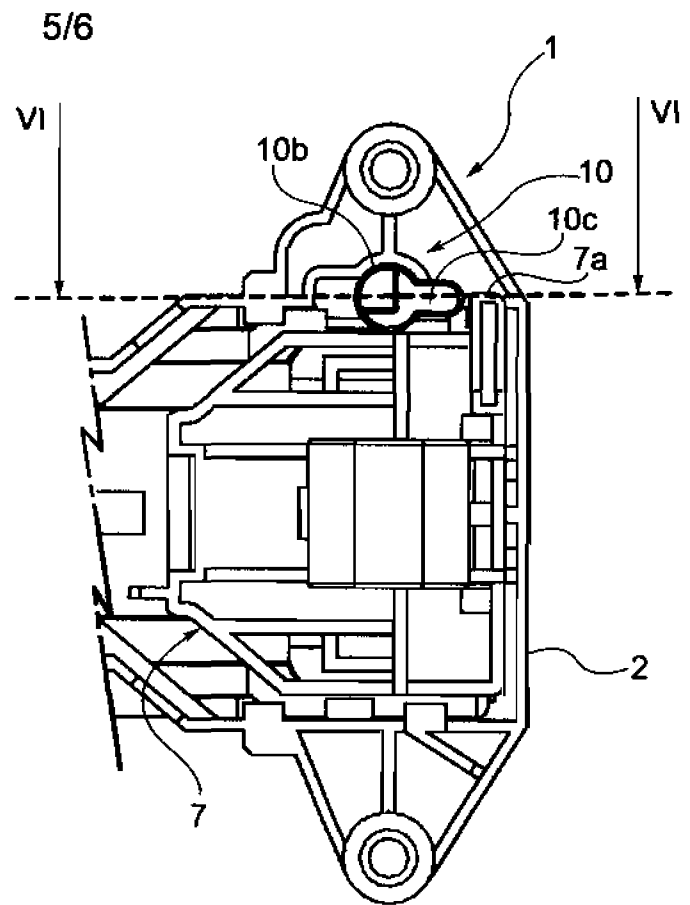


FIG. 4



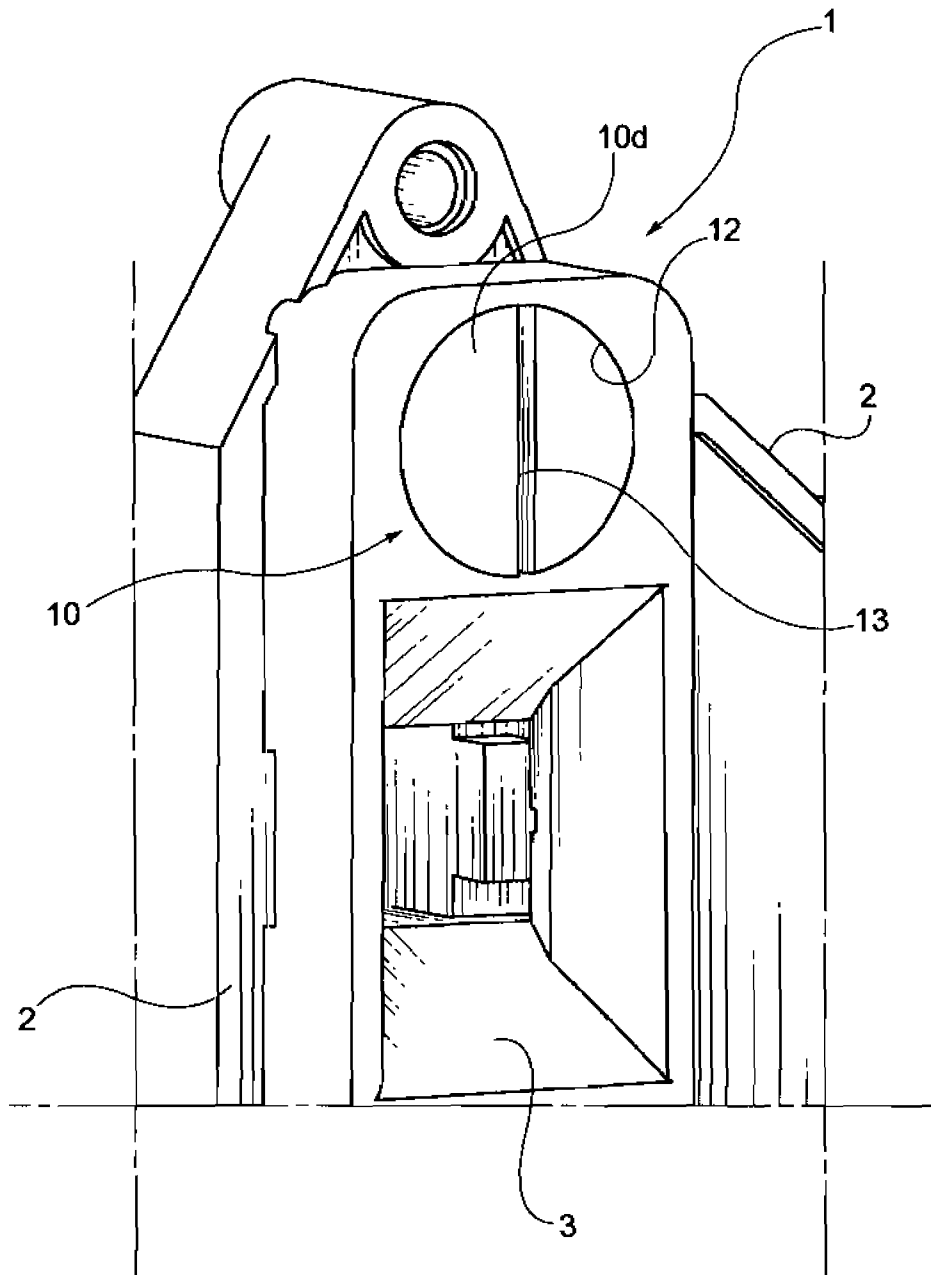


FIG. 7