



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102018000009883
Data Deposito	30/10/2018
Data Pubblicazione	30/04/2020

Classifiche IPC

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
E	05	D	3	18

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
E	05	F	1	10

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
E	05	F	1	12

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
E	05	F	5	02

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
E	05	F	5	10

Titolo

MECCANISMO DI MOVIMENTAZIONE DI UN'ANTA A RIBALTA VERSO IL BASSO

Descrizione di un brevetto per invenzione avente titolo:

“MECCANISMO DI MOVIMENTAZIONE DI UN’ANTA A RIBALTA VERSO IL BASSO”

Della Ditta EFFEGI BREVETTI S.R.L.

di nazionalità italiana con sede a Segrate (Milano) - che nomina quali mandatari e domiciliatari, anche in via disgiunta fra loro, Dr. Ing. Petruzzello Aldo ed altri dello Studio RACHELI S.r.l. - Milano - Viale San Michele del Carso, 4.

Inventore: Giovannetti Antonio

Depositata il: N.:

DESCRIZIONE

La presente invenzione ha per oggetto un meccanismo di movimentazione di un’anta di un mobile, in particolare di un’anta con apertura a ribalta verso il basso.

I meccanismi di azionamento di ante con apertura a ribalta verso il basso, cui la presente invenzione specificamente si riferisce, comprendono un leverismo di azionamento di un gruppo molle, che viene caricato in fase di apertura dell’anta e si scarica in fase di chiusura, esercitando una spinta che assiste in fase di risalita dell’anta.

I meccanismi per gli scopi suddetti esistenti in commercio non sono completamente soddisfacenti, vuoi perché non consentono un movimento graduale dell’anta in fase di apertura e di chiusura, o perché determinano degli sbattimenti al termine delle corse di apertura e/o chiusura dell’anta.

Inoltre, tali meccanismi noti risultano, il più delle volte, di concezione alquanto complessa, e quindi costosi.

Scopo dell’invenzione è quello di eliminare gli inconvenienti della tecnica nota sopra descritta.

In particolare, uno scopo dell’invenzione è quello di fornire un meccanismo di movimentazione di un’anta con apertura a ribalta verso il basso che consenta un movimento graduale dell’anta, sia in apertura che in chiusura, con il minimo sforzo da parte dell’utilizzatore.

Altro scopo dell'invenzione è quello di fornire un tale meccanismo che eviti sbattimenti dell'anta al termine delle corse di apertura e chiusura.

Altro scopo ancora dell'invenzione è quello di fornire un tale meccanismo che risulti di semplice ed economica realizzazione.

Questi ed altri scopi dell'invenzione sono raggiunti dal meccanismo di movimentazione di ante a ribalta verso il basso che presenta le caratteristiche dell'annessa rivendicazione indipendente 1.

Realizzazioni vantaggiose dell'invenzione sono esposte nelle rivendicazioni dipendenti.

Sostanzialmente, il meccanismo di movimentazione di un'anta di mobile con apertura a ribalta verso il basso, atto ad essere disposto su un fianco del mobile, è contenuto in una scatola costituita da due semi-gusci, e comprende una cerniera comprendente una pluralità di leve, articolate tra loro, alla scatola e all'anta per la movimentazione di quest'ultima, una di dette leve potendo scorrere in una pista ricavata nella scatola, un'altra di dette leve potendo ruotare intorno ad un punto di fulcro previsto sulla scatola e agendo con una sua estremità sul lato anteriore di un cursore lineare, il cui lato posteriore agisce su un'estremità di una leva a bilanciere, la cui altra estremità agisce su un secondo cursore lineare sottoposto all'azione di molle.

Ulteriori caratteristiche dell'invenzione risulteranno più chiare dalla descrizione dettagliata che segue, riferita ad una sua forma puramente esemplificativa, e quindi non limitativa di realizzazione, illustrata nei disegni annessi, in cui:

la figura 1 è una vista assonometrica schematica di un mobile con anta ad apertura a ribalta verso il basso provvista, su un suo fianco, di un meccanismo di movimentazione secondo l'invenzione;

la figura 2 è una vista del fianco interno del mobile di figura 1, con asportato il coperchio della scatola di contenimento del meccanismo e con l'anta in una posizione intermedia nella fase di apertura o chiusura;

la figura 3 è una vista in esploso del meccanismo;

le figure da 4 a 7 sono viste come quella di figura 2, in scala minore, mostranti varie posizioni dell'anta in un ciclo di apertura o chiusura.

In figura 1 è mostrato un mobile, ad esempio un mobile da cucina, indicato globalmente con il numero di riferimento 1, comprendente un telaio fisso costituito da una parete o ripiano inferiore 2, una parete o ripiano superiore 3, due pareti laterali o fianchi 4, un'eventuale parete di fondo 5, e un'anta frontale 6, del tipo con apertura a ribalta verso il basso che, in posizione sollevata, chiude un vano interno 7 del mobile.

Il meccanismo di movimentazione secondo l'invenzione è indicato globalmente con il numero di riferimento 100, ed è applicato su un fianco 4 del mobile. In figura 1, il meccanismo 100 è applicato internamente al fianco 4 e, per motivi estetici, viene coperto da una calotta o da una contro-spalla di copertura. Il meccanismo 100 può comunque essere alloggiato anche all'interno del fianco 4.

Con riferimento ora alle figure 2 e 3, viene illustrata la struttura del meccanismo 100, i cui componenti sono montati in una scatola 10, costituita da due semi-gusci 11 e 12, che nel seguito verranno chiamati, rispettivamente, base e coperchio, e impartiscono la movimentazione all'anta 6 mediante una cerniera a cinque punti P1, P2, P3, P4, P5 e un attacco 20 alloggiato in una sede 21 ricavata internamente all'anta. In figura 1 tale sede 21 è mostrata ad entrambi i lati dell'anta 6, in modo da accogliere l'attacco 20 di un meccanismo 100 applicato sul fianco destro o sinistro del mobile 1, o su entrambi i fianchi.

La cerniera C è costituita da tre leve L1, L2, L3.

Le leve L1 e L2 sono tra loro articolate in corrispondenza del punto di fulcro P2, disposto in una loro zona intermedia. La leva L2 è articolata ad una sua estremità nel punto di fulcro P3 ad una estremità della leva L3, la cui altra estremità è articolata nel punto di fulcro P4 all'attacco 20 che viene poi fissato all'anta. Una estremità della leva L1 è articolata anch'essa all'attacco 20 fissato all'anta 6 nel punto di fulcro P5, mentre l'altra estremità della leva L1 porta un perno 27 scorrevole in una pista B ricavata nella scatola 10.

La leva L2 è articolata nel punto di fulcro P1 vincolato anch'esso alla scatola 10.

L'estremità della leva L2 opposta al punto di fulcro P3 porta un rullino 22 che agisce su un profilo a camma 31 di un cursore 30 alloggiato nella scatola 10 tra i semi-gusci 11 e 12.

La cerniera C così strutturata è obbligata, durante il movimento dell'anta 6, a ruotare intorno al punto di fulcro P1 e a scorrere nella pista B, ricavata nei due semi-gusci 11, 12 della scatola 10.

La pista B è mostrata di tipo lineare nei disegni annessi, ma può avere anche un profilo curvilineo. Infatti, variando la posizione del punto di fulcro P1 e la forma della pista B, è possibile ottenere rotazioni dell'anta 6 differenti, ad esempio in base allo spessore di quest'ultima.

Viene ora descritto il funzionamento del meccanismo, introducendo di volta in volta gli elementi essenziali che lo compongono.

Con riferimento alle figure da 4 a 7, in fase di discesa dell'anta 6, il rullino 22 della leva L2, agendo sul profilo a camma anteriore 31 del cursore 30, spinge linearmente quest'ultimo verso sinistra, con riferimento alle figure.

La parte posteriore del cursore 30, cioè quella distale dalla cerniera C ha anch'essa un profilo a camma 32, che agisce su un rullino 33 previsto ad una estremità di una leva a bilanciere 34 incernierata in un punto P6 alla scatola 10. L'altra estremità 35 della leva a bilanciere 34 va ad agire su un cursore 40 attraverso un rullino 41 portato da quest'ultimo. Il cursore 40 si sposta linearmente ed è sotto l'azione di molle 42 che vanno in battuta contro un riscontro 43, la cui posizione è regolabile mediante una vite 44 per variare la compressione delle molle e quindi la forza che queste sviluppano, per adattarsi ad ante di altezza e pesi diversi, entro un certo intervallo di funzionamento.

Quando l'anta 6, sotto l'azione del proprio peso, cade verso il basso, le molle 42, comprimendosi, ne contrastano la caduta riducendone la velocità di discesa.

La parte finale di caduta dell'anta 6 è inoltre ammortizzata attraverso l'azione di un damper (ammortizzatore) 50, solidale al cursore 30. Il damper 50 viene azionato da una levetta 51, che è incernierata alla scatola 10 in un suo punto intermedio P7. Il cursore 30, durante la corsa di arretramento, colpisce con una sua

sporgenza posteriore 52 un'estremità della levetta 51 che, ruotando intorno al punto di fulcro P7, va a comprimere con la sua altra estremità il damper 50 ottenendo così l'effetto ammortizzato. La forza di ammortizzazione del damper 50 può essere variata variando i bracci di leva della levetta 51.

In fase di chiusura dell'anta si ottiene l'effetto opposto.

Quando, infatti, l'anta 6 viene sollevata, le molle 42 che erano state precedentemente compresse, esercitano una forza di spinta sulla leva a bilanciere 34, che la trasmette all'anta attraverso il cursore 30, che si sposta verso destra. Ciò consente di ridurre la forza di sollevamento da imprimere all'anta per farla chiudere. Quando l'anta 6 arriva a circa 22° di chiusura completa (figura 5) la forza delle molle 42 supera la forza peso dell'anta, provocandone la chiusura automatica.

In questa fase di chiusura interviene un secondo damper 60, anch'esso portato solidalmente dal cursore 30, in modo da avere un effetto ammortizzato anche in chiusura. In particolare, quando il cursore 30 scorre in avanti, verso destra con riferimento alle figure, trascina con sé il damper 60, il cui stelo 61 impatta contro un fermo 62 previsto sui semi-gusci 11 e 12 della scatola 10, comprimendo così il damper 60.

Il cursore 30 è guidato da un'asola 36 in esso prevista, nella quale è inserito un perno 37 solidale alla scatola 10.

La leva L2 porta una sporgenza a becco 70, che in fase di chiusura dell'anta (fig 5) va ad attestarsi contro un perno 28 previsto sul cursore 30. Questo fa sì che in caso di chiusure violente dell'anta 6, quest'ultima non sbatta contro il ripiano superiore 3 del mobile.

Da quanto esposto appaiono evidenti i vantaggi del meccanismo di movimentazione di ante con apertura a ribalta verso il basso secondo l'invenzione, che consente un movimento graduale dell'anta sia in apertura che in chiusura e un ammortizzamento della stessa nelle fasi finali di apertura e chiusura.

Naturalmente l'invenzione non è limitata alla particolare forma di realizzazione precedentemente descritta e illustrata nei disegni annessi, ma ad essa possono essere apportate numerose modifiche di dettaglio alla portata del tecnico

del ramo, senza per questo uscire dall'ambito dell'invenzione stessa, definito dalle rivendicazioni annesse.

RIVENDICAZIONI

1. Meccanismo (100) di movimentazione di un'anta di mobile con apertura a ribalta verso il basso, atto ad essere disposto su un fianco (4) del mobile (1), detto meccanismo essendo contenuto in una scatola (10) costituita da due semi-gusci (11, 12), e comprendendo una cerniera (C) comprendente una pluralità di leve (L1, L2, L3), articolate tra loro, alla scatola (10) e all'anta (6) per la movimentazione di quest'ultima, una di dette leve (L1) potendo scorrere in una pista (B) ricavata nella scatola (10), un'altra (L2) di dette leve potendo ruotare intorno ad un punto di fulcro (P1) previsto sulla scatola (10) e agendo con una sua estremità (22) sul lato anteriore (31) di un cursore lineare (30), il cui lato posteriore (32) agisce su un'estremità (33) di una leva a bilanciere (34), la cui altra estremità (35) agisce su un secondo cursore lineare (40) sottoposto all'azione di molle (42).

2. Meccanismo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detta cerniera (C) è una cerniera a cinque punti (P1, P2, P3, P4, P5) ed è costituita da tre leve (L1, L2, L3), le leve (L1, L2) essendo articolate tra loro in un punto di fulcro intermedio (P2), l'estremità della leva (L2) opposta a detta estremità (22) essendo articolata nel punto di fulcro (P3) ad una estremità della leva (L3), la cui altra estremità è articolata nel punto di fulcro (P4) ad un attacco (20) fissato all'anta (6), la leva (L1) scorrendo con un suo perno di estremità (27) in detta pista (B) ricavata nella scatola (10) ed essendo articolata con l'altra estremità nel punto di fulcro (P5) a detto attacco (20) fissato all'anta (6).

3. Meccanismo secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzato dal fatto che detti lati anteriore (31) e posteriore (32) del cursore lineare (30) hanno profili a camma.

4. Meccanismo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 3, in cui dette molle (42) sono molle a compressione che possono essere precaricate mediante una vite (44) agente su un riscontro mobile (43).

5. Meccanismo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che su detto cursore lineare (30) sono montati due damper, un damper (50) ammortizzante la parte finale della corsa di discesa dell'anta (6) in

fase di apertura, e un damper (60) ammortizzante la parte finale della corsa di salita dell'anta 6 in fase di chiusura.

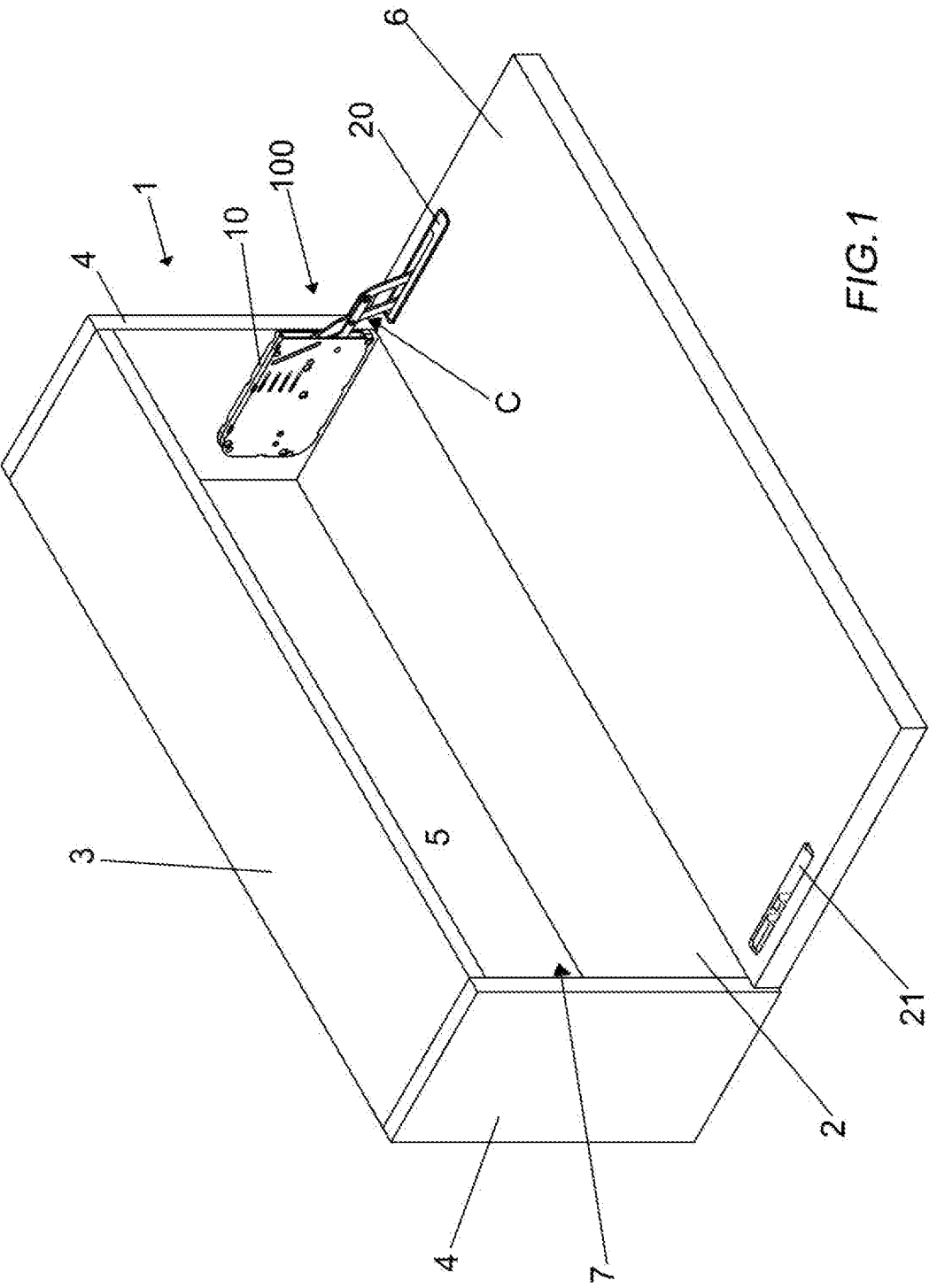
6. Meccanismo secondo la rivendicazione 5, in cui detto damper (50) è azionato da una estremità di una levetta (51) fulcrata in un punto (P7) a detta scatola (10), contro l'altra estremità della quale agisce una sporgenza (52) di detto cursore lineare (30) che arretra durante l'apertura dell'anta.

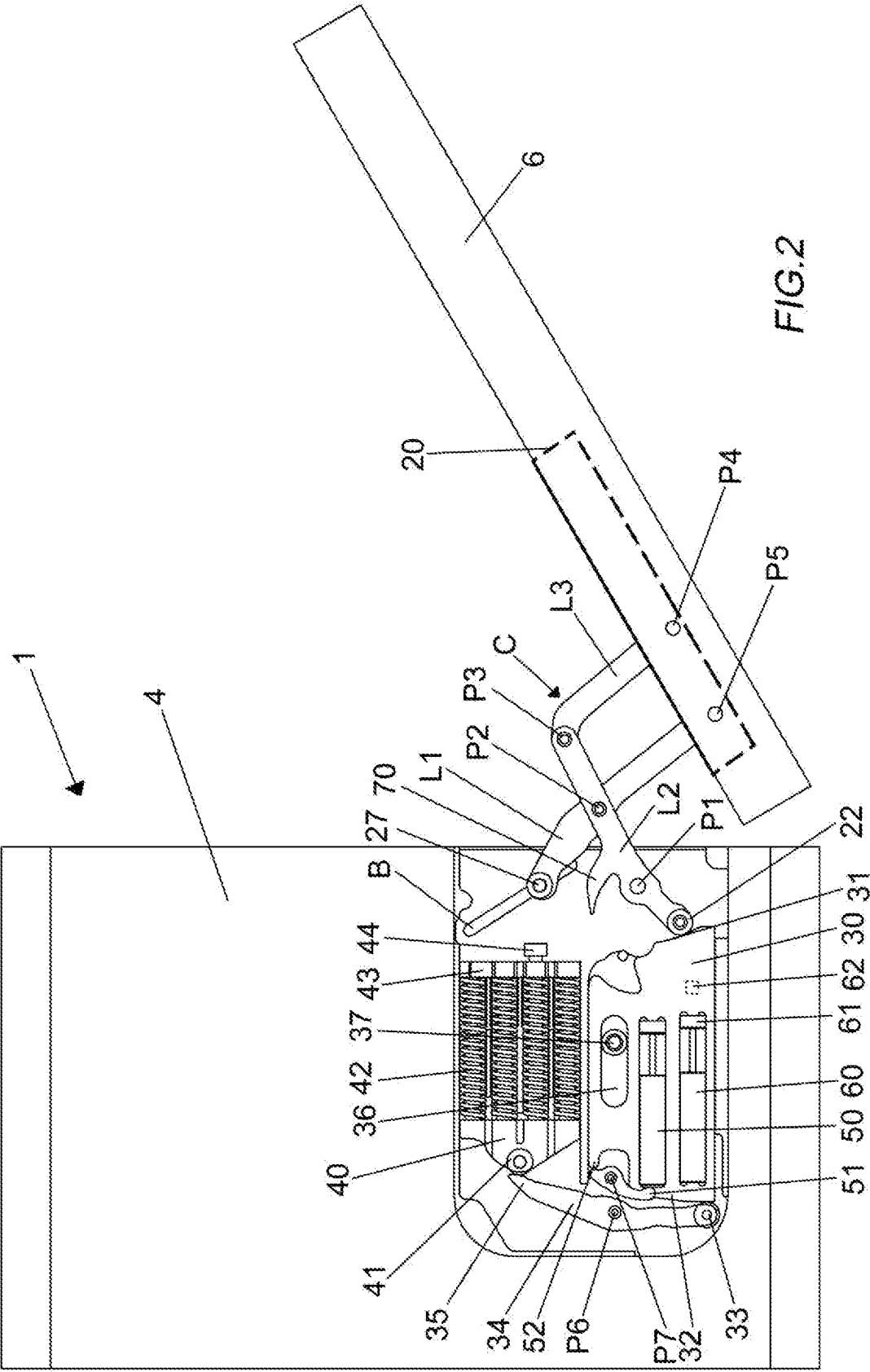
7. Meccanismo secondo la rivendicazione 5 o 6, in cui detto damper (60) è azionato da un fermo (62) previsto internamente ai semi-gusci (11, 12) della scatola (10), contro cui impatta lo stelo (61) del damper (60) nella fase di avanzamento del cursore lineare (30) durante la chiusura dell'anta (6).

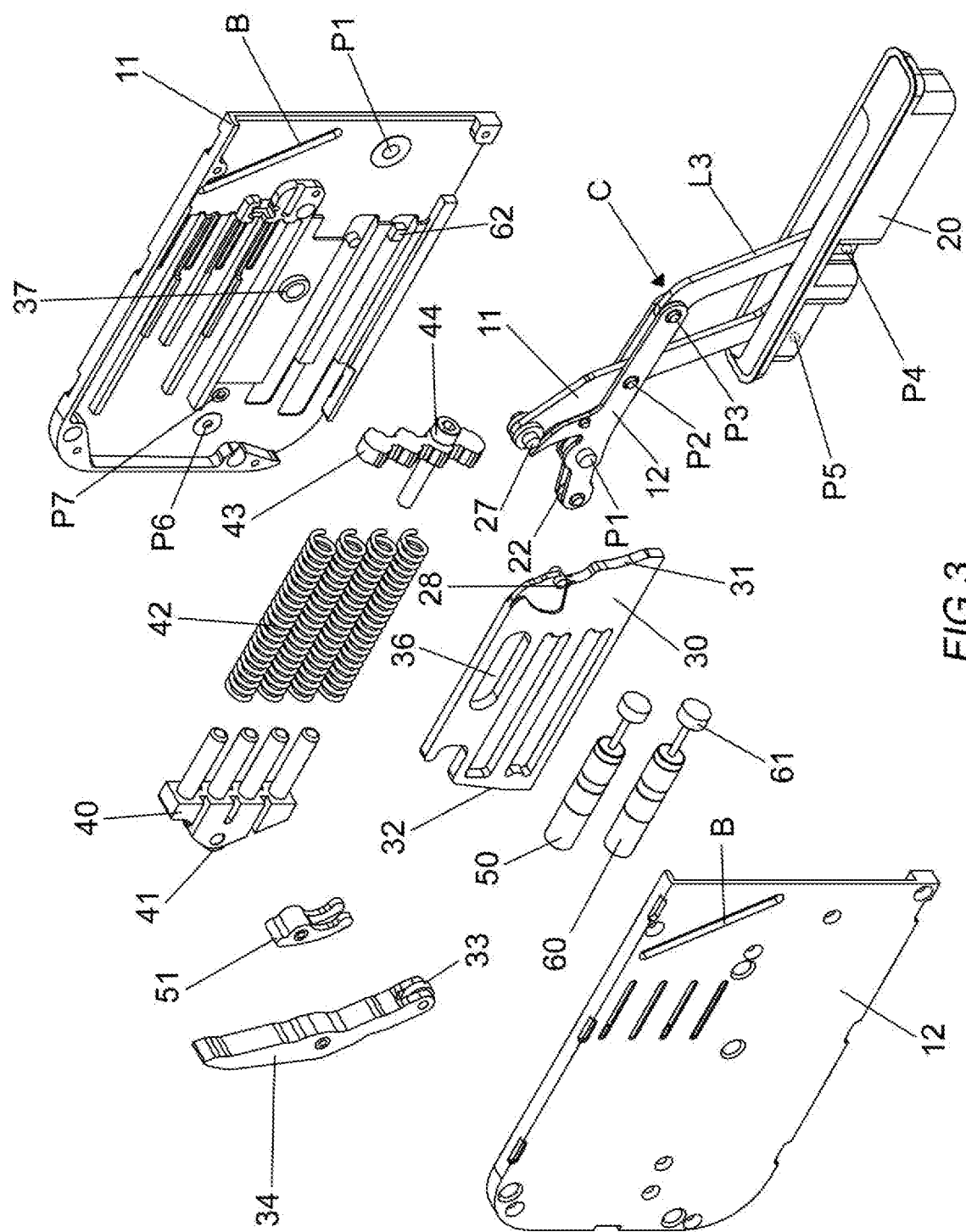
8. Meccanismo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui detta pista (B) ricavata sulla scatola (10) è lineare o curvilinea.

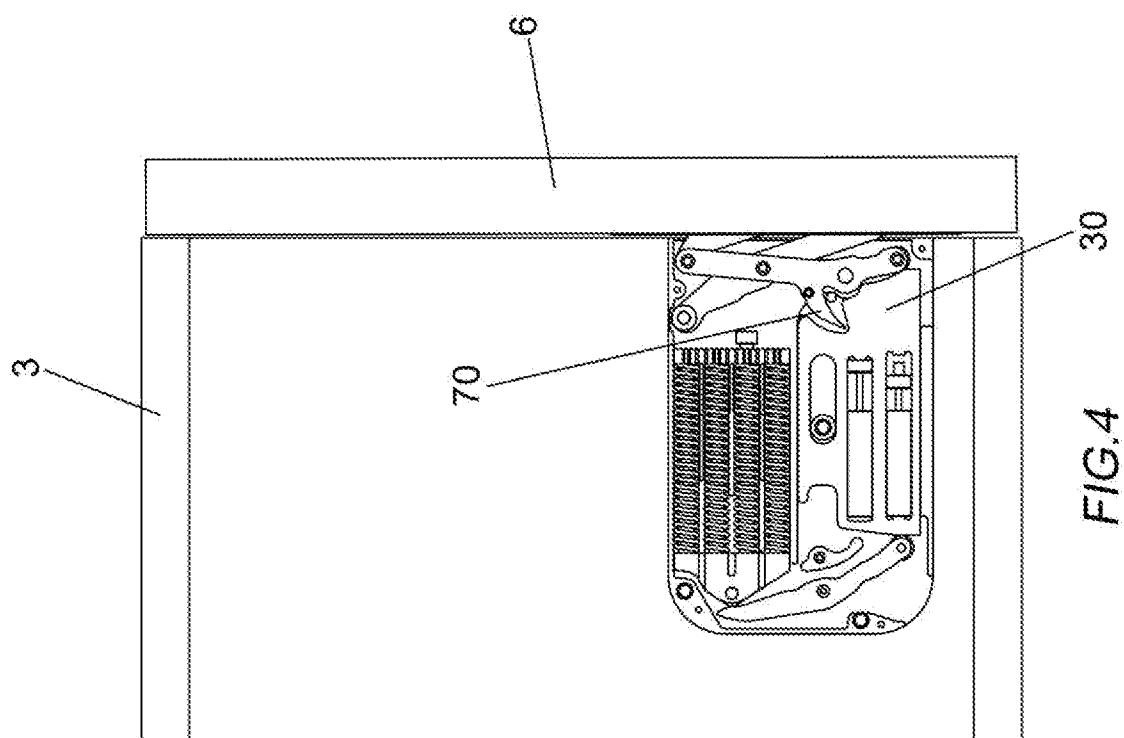
9. Meccanismo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 2 a 8, in cui detti punti (P4, P5) di articolazione delle leve (L3, L1) della cerniera (C) all'anta (6) sono previsti in un attacco (20) fissabile all'anta (6).

10. Meccanismo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 2 a 8, in cui detta leva (L2) porta una sporgenza a becco (70), che in fase di chiusura dell'anta (6) va ad attestarsi contro un perno (28) previsto sul cursore (30), facendo sì che in caso di chiusure violente dell'anta, quest'ultima non sbatta contro un ripiano superiore (3) del mobile.









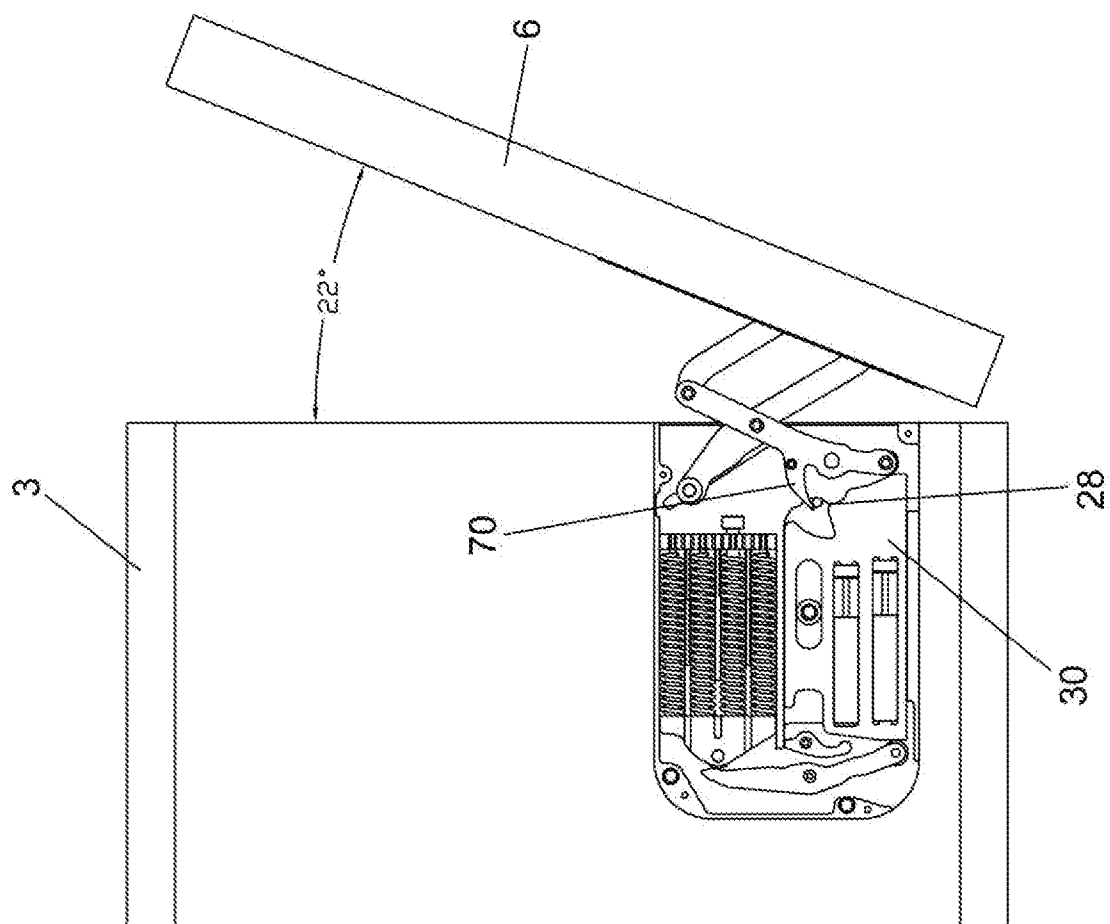
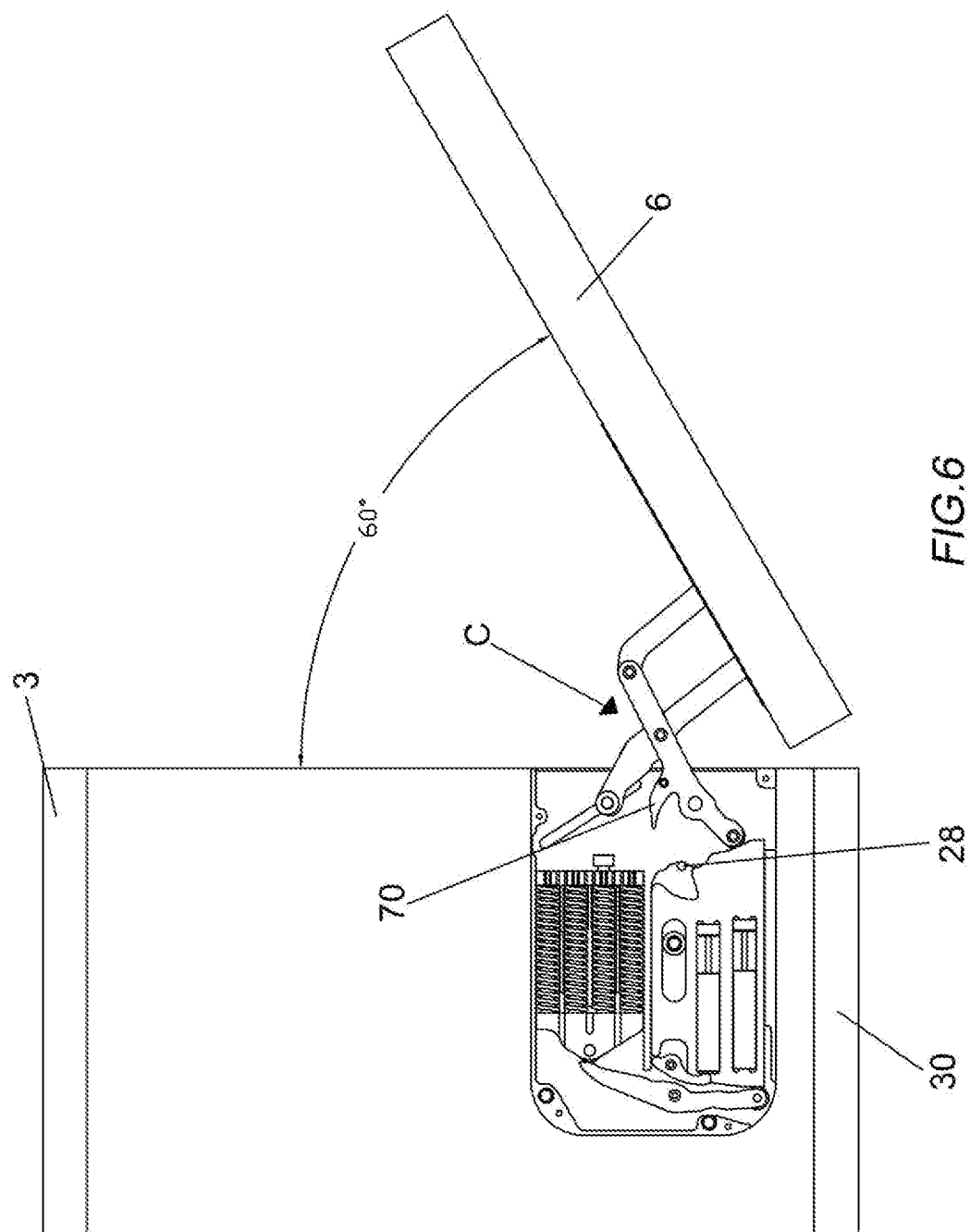


FIG. 5



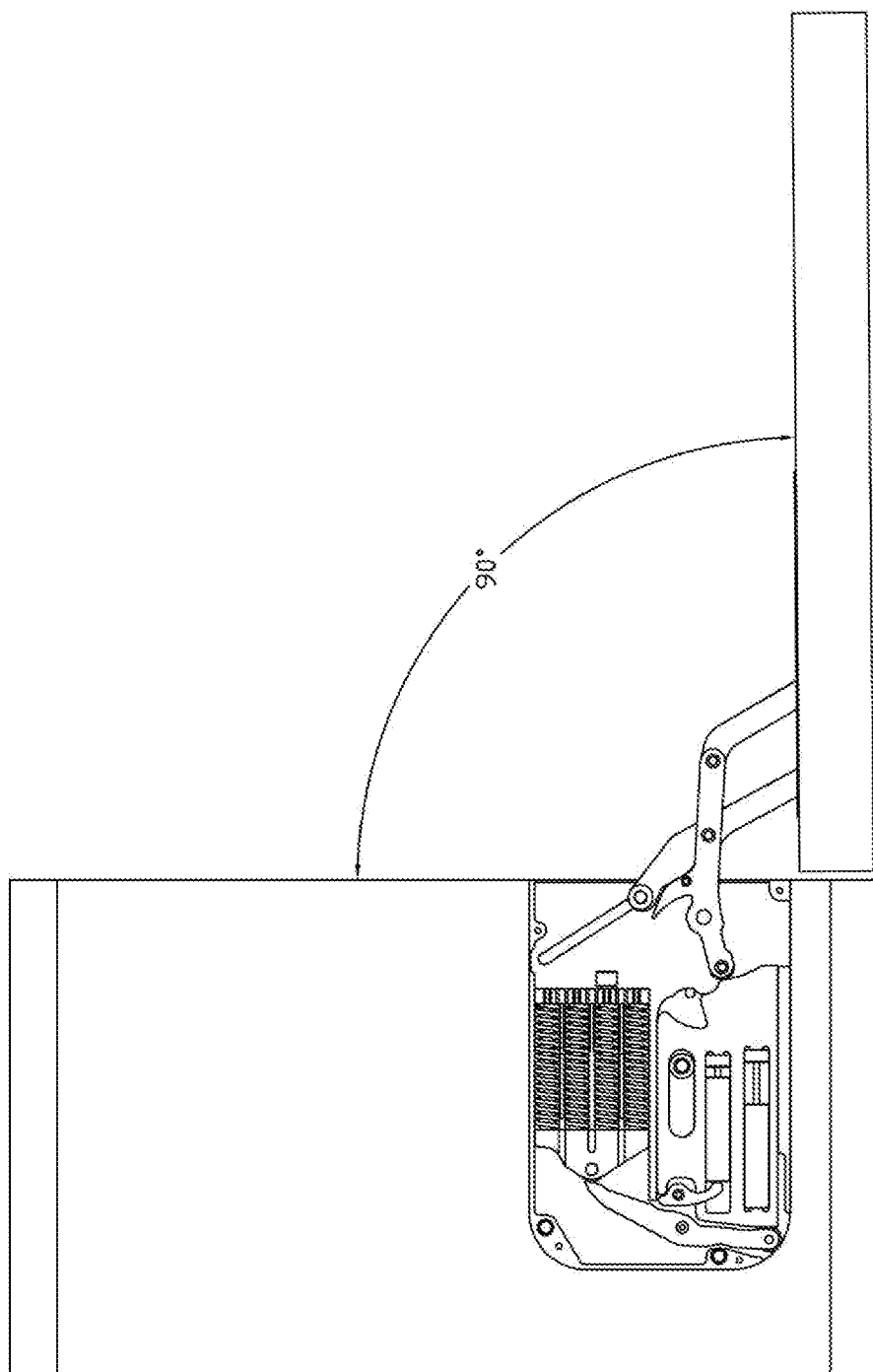


FIG.7