



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102019000005758
Data Deposito	15/04/2019
Data Pubblicazione	15/10/2020

Classifiche IPC

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
E	05	D	3	14

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
E	05	F	1	12

Titolo

CERNIERA PER L'APERTURA E LA CHIUSURA DI ANTE A BATTENTE DI MOBILI

Descrizione di un brevetto per invenzione avente titolo:

“CERNIERA PER L’APERTURA E LA CHIUSURA DI ANTE A BATTENTE DI MOBILI”

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. Petruzziello Aldo ed altri dello Studio RACHELI S.r.l. - Milano - Viale San Michele del Carso, 4.

Inventore: Giovanetti Antonio

Depositata il: N.:

DESCRIZIONE

La presente invenzione ha per oggetto una cerniera per l’apertura e la chiusura di ante a battente di mobili, quali mobili da cucina e simili.

Cerniere del tipo cui si riferisce l’invenzione, sono ampiamente note e, nel caso di un’anta ad asse di rotazione verticale, con apertura detta anche a bandiera, vengono disposte, normalmente nella parte inferiore e nella parte superiore del mobile tra l’anta e la struttura fissa.

Al fine di rendere esteticamente migliore il fianco del mobile e allo stesso tempo togliere da esso gli ingombri delle cerniere tradizionali, attualmente c’è la tendenza ad utilizzare cerniere a quattro perni, ovvero a due bielle di movimentazione, inserite nella base (piano inferiore) e nel cappello (piano superiore o top) del mobile.

Le due bielle agiscono tra la struttura fissa del mobile e l’anta, e su una di esse agisce una molla che viene caricata durante il movimento di apertura dell’anta ed esercita una forza di richiamo sull’anta nella fase finale di chiusura di quest’ultima.

È inoltre previsto almeno un ammortizzatore o damper atto a smorzare il movimento di chiusura evitando sbattimenti dell’anta.

Nelle cerniere note la forza della molla viene trasferita alla biella di movimentazione dell’anta per il tramite di leve di rinvio, in particolare una leva a bilanciere, cosa che oltre a complicare la struttura della cerniera, provoca

fastidiosi strisciamenti della leva a bilanciere contro la biella di movimentazione durante l'apertura e la chiusura dell'anta.

Inoltre, il damper utilizzato per ammortizzare il movimento di chiusura dell'anta non sempre esplica al meglio la sua funzione, per il modo in cui è disposto nella scatola di contenimento della cerniera.

Scopo dell'invenzione è quello di eliminare, o quanto meno ridurre, gli inconvenienti della cerniera nota del tipo suddetto.

In particolare, uno scopo dell'invenzione è quello di fornire una cerniera per l'apertura e la chiusura di ante a battente di mobili che elimini gli strisciamenti tra parti metalliche durante l'apertura e la chiusura dell'anta, che generano fastidiosi rumori.

Altro scopo dell'invenzione è quello di fornire una tale cerniera che ottimizzi il movimento di apertura e chiusura dell'anta.

Altro scopo ancora dell'invenzione è quello di fornire una tale cerniera in cui la struttura e la funzione della molla atta a favorire la chiusura dell'anta risultino altamente affidabili.

Questi ed altri scopi sono raggiunti dalla cerniera per l'apertura e chiusura di ante di mobili che presenta le caratteristiche della rivendicazione indipendente 1.

Realizzazioni vantaggiose dell'invenzione appaiono dalle rivendicazioni dipendenti.

Sostanzialmente, la cerniera per l'apertura e la chiusura di ante a battente di mobili secondo l'invenzione, comprende un primo corpo fisso atto ad alloggiare in una sede di un piano orizzontale della struttura di un mobile, quale una base o un top, e un secondo corpo mobile atto ad alloggiare in una sede di un'anta del mobile, per azionare l'anta in apertura e chiusura mediante un meccanismo di movimentazione comprendente almeno una leva o biella collegante un primo perno disposto su detta parte fissa della cerniera e un secondo perno disposto su detta parte mobile, in cui la forza di chiusura dell'anta è determinata da mezzi a molla, agenti direttamente, con un'azione basculante, su un prolungamento di detta biella oltre il primo perno di cerniera.

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 mostra schematicamente in prospettiva un mobile con anta a battente in cui sono utilizzate cerniere secondo l'invenzione;

la figura 2 è una vista assonometrica assemblata di una cerniera secondo l'invenzione, in particolare per il montaggio nella parte alta del mobile di figura 1;

la figura 3 è una vista assonometrica esplosa della cerniera di figura 2;

le figure da 4 a 8 sono viste in pianta dall'alto della cerniera di figura 2 con il coperchio del corpo cerniera asportato per mostrare i componenti interni; le varie figure mostrano una sequenza di posizioni durante la chiusura dell'anta, l'apertura avvenendo in sequenza inversa; la figura 4 di massima apertura è ingrandita rispetto alle altre e mostra alcune parti in trasparenza per una migliore illustrazione.

In figura 1 è mostrato schematicamente un mobile 1 per illustrare il posizionamento e il funzionamento della cerniera secondo l'invenzione. Il mobile 1 comprende una base o piano inferiore 2, un cappello o piano superiore o top 3, due pareti laterali 4, un'eventuale parete di fondo 5 e un'anta 6.

L'anta 6 è apribile a battente o a bandiera rispetto alla struttura del mobile, mediante una coppia di cerniere 10 agenti tra l'anta stessa e detti piani inferiore 2 e superiore 3.

Naturalmente una cerniera 10 può essere prevista anche tra l'anta 6 e un pianale intermedio (non mostrato) ben fissato alla struttura del mobile.

Con particolare riferimento alla figura 2, la cerniera 10 comprende un primo corpo o corpo fisso 11 che va inserito in una sede di un piano orizzontale 2, 3 del mobile, e un secondo corpo o corpo mobile 12 che si inserisce invece in una sede dell'anta 6.

Il secondo corpo 12 della cerniera 10 è realizzato in due diverse conformazioni, con un tratto 13 che è orientato verso l'alto o verso il basso, a

seconda che la cerniera sia disposta in corrispondenza della base 1 o del top 2 del mobile, come mostrato schematicamente in figura 1.

La cerniera mostrata in figura 2 è raffigurata nella posizione di montaggio nell'angolo superiore sinistro del mobile, corrispondente alla cerniera mostrata in alto in figura 1.

Come è visibile nell'esploso di figura 3, il primo corpo 11 è realizzato in due semi-gusci sostanzialmente uguali tra loro, uno inferiore o base 20 e uno superiore o coperchio 21, che accolgono una coppia di piastre o carter 22, tra i quali sono disposti i vari componenti del dispositivo.

In particolare, la cerniera 10 è del tipo cosiddetto a quattro perni 14 e 15, 16 e 17, cui sono vincolate rispettivamente una coppia di leve o bielle 18, 19, che accompagnano l'anta 6, tramite il secondo corpo 12 della cerniera durante il movimento di apertura e chiusura.

Le due bielle 18, 19, che uniscono i due corpi 11, 12 della cerniera 10, hanno una forma leggermente arcuata nella stessa direzione.

La biella 18, che chiameremo biella esterna, è articolata al perno di cerniera 15 portato dal corpo 12 fissato all'anta in corrispondenza di una sua estremità, e al perno 14 al corpo 11 fissato alla struttura del mobile in corrispondenza di un suo punto intermedio.

La biella 19, che chiameremo biella interna, è invece articolata ai perni 16, 17 dei corpi 11, 12 in corrispondenza delle sue rispettive estremità.

La biella esterna 18 è sotto l'azione di una molla a compressione 30, che agisce con una sua estremità in corrispondenza di una prominente interna 41 di un prolungamento 40 della biella 18 oltre perno di cerniera 14, e basculante rispetto a tale prominente 41.

L'altra estremità della molla 30 poggia contro una battuta 31 ricavata tra i due carter 22.

In particolare, all'interno della molla 30 è disposto uno stelo guida- molla 32 con una testa 33 provvista di un incavo 34 (figura 3) per l'impegno con la prominente 41 della biella 18.

Lo stelo 32 è inserito in una sede 35 ricavata tra i due carter 22, internamente a detta battuta 31, dove può scorrere per consentire il basculamento della molla 30.

Durante il movimento di apertura dell'anta 6, che assume in successione le posizioni mostrate nella sequenza di figure a ritroso, da 8 a 4, la molla 30 viene caricata, e l'energia immagazzinata viene restituita dalla molla in fase di chiusura.

In particolare, durante la chiusura, partendo dalla condizione di massima apertura dell'anta mostrata in figura 4, che è di circa 100° , la molla 30 è pressoché inattiva fino alla condizione di figura 7 (condizione di punto morto), cioè ad un angolo di apertura di circa 20° , da dove inizia a scaricarsi esercitando una coppia sulla biella esterna 18, data dalla forza F della molla per il braccio b , indicato in figura 7, provocando così la chiusura automatica della cerniera e quindi dell'anta, come mostrato in figura 8.

Per evitare che l'anta sbatta contro la struttura fissa del mobile durante la chiusura, a causa della forza esercitata dalla molla 30, sono previsti una coppia di damper o deceleratori 50, 51 atti ad addolcire il movimento di chiusura dell'anta.

In particolare, il damper 50 è vincolato a scorrere linearmente in una sede 52 ricavata tra i due carter 22, e viene azionato da un naso 53 della biella interna 19. Lo stelo 54 del dumper 50 si attesta contro una linguetta di battuta 55 ricavata sul carter inferiore 22.

L'altro dumper 51 è vincolato a scorrere linearmente in una sede 61 ricavata in un corpo di regolazione 60, e il suo stelo 56 è azionato dall'estremità libera 43 della biella esterna 18.

L'estremità del dumper 51 opposta allo stelo 56 si attesta contro un fermo aggiuntivo 62, come mostrato nelle figure, oppure direttamente contro un fermo ricavato su uno dei due carter 22.

Il corpo di regolazione 60 non viene ulteriormente descritto, in quanto non formante oggetto specifico dell'invenzione. Esso presenta una vite di regolazione frontale 64 e una vite di regolazione laterale 65, rispettivamente per spostare leggermente avanti-indietro e lateralmente l'intero gruppo cerniera.

L'azione diretta della molla 30 sulla biella esterna 18 consente di evitare i fastidiosi strisciamenti tra parti metalliche che si hanno nei dispositivi della tecnica nota utilizzando una leva a bilanciere aggiuntiva interposta tra la molla e una leva o biella di azionamento dell'anta.

Il montaggio basculante della molla 30 sullo stelo guida-molla 32 con testa 33 consente di avere una spinta su un punto di contatto basculante sulla biella 18, evitando qualsiasi strisciamento.

Inoltre, la previsione dei doppi ammortizzatori 50, 51, con i quali lavorano rispettivamente le bielle 19, 18, consente di smorzare efficientemente il movimento dell'anta in fase di chiusura.

Da quanto esposto appaiono evidenti i vantaggi dell'invenzione rispetto alla tecnica nota.

Sebbene nella descrizione che precede si sia parlato di una molla 30, è evidente che può essere previsto un gruppo di molle agenti sulla biella esterna 18, come pure la molla a compressione può essere sostituita da una molla a trazione, modificandone opportunamente la struttura.

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, come definito dalle rivendicazioni annesse.

RIVENDICAZIONI

1. Cerniera (10) per l'apertura e la chiusura di ante a battente di mobili, comprendente un primo corpo fisso (11) atto ad alloggiare in una sede di un piano orizzontale della struttura di un mobile (1), quale una base (2) o un top (3), e un secondo corpo mobile (12) atto ad alloggiare in una sede di un'anta (6) del mobile, per azionare l'anta in apertura e chiusura mediante un meccanismo di movimentazione comprendente almeno una leva o biella (18) collegante un perno (14) disposto su detta parte fissa (11) della cerniera e un perno (15) disposto su detta parte mobile (12), in cui la forza di chiusura dell'anta è determinata da mezzi a molla (30),

caratterizzata dal fatto che detti mezzi a molla (30) agiscono direttamente, con un'azione basculante, su un prolungamento (40) di detta biella (18) oltre il perno di cerniera (14).

2. Cerniera secondo la rivendicazione 1, in cui detti mezzi a molla (30) comprendono una molla a compressione (30) tenuta in posizione durante il basculamento da uno stelo guida-molla (32) scorrevole in una sede (35) e avente una testa (33) vincolata a detto prolungamento (40) della biella (18), la molla (30) agendo tra detta testa (33) dello stelo (32) e una battuta (31) intorno a detta sede (35).

3. Cerniera secondo la rivendicazione 2, in cui detta testa (33) dello stelo guida-molla (32) presenta un incavo (34) atto ad impegnarsi con una prominentezza (41) di detto prolungamento (40) della biella (18).

4. Cerniera secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto di prevedere un ammortizzatore (51) contro il quale agisce detto prolungamento (40) della biella (18) in fase di chiusura dell'anta.

5. Cerniera secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto di prevedere una seconda biella (19) collegante un perno (16) disposto sul corpo fisso (11) della cerniera e un perno (17) disposto su detto corpo mobile (12), detta seconda biella (19) cooperando con la biella (18) per l'azionamento dell'anta (6) in apertura e chiusura.

6. Cerniera secondo la rivendicazione 5, caratterizzata dal fatto di prevedere un secondo ammortizzatore (50) contro il quale agisce un naso (53) di detta seconda biella (19) in fase di chiusura dell'anta.

7. Cerniera secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui detto corpo fisso (11) è realizzato in due semi gusci (20, 21), che accolgono una coppia di carter (22), tra i quali sono disposti i vari componenti della cerniera.

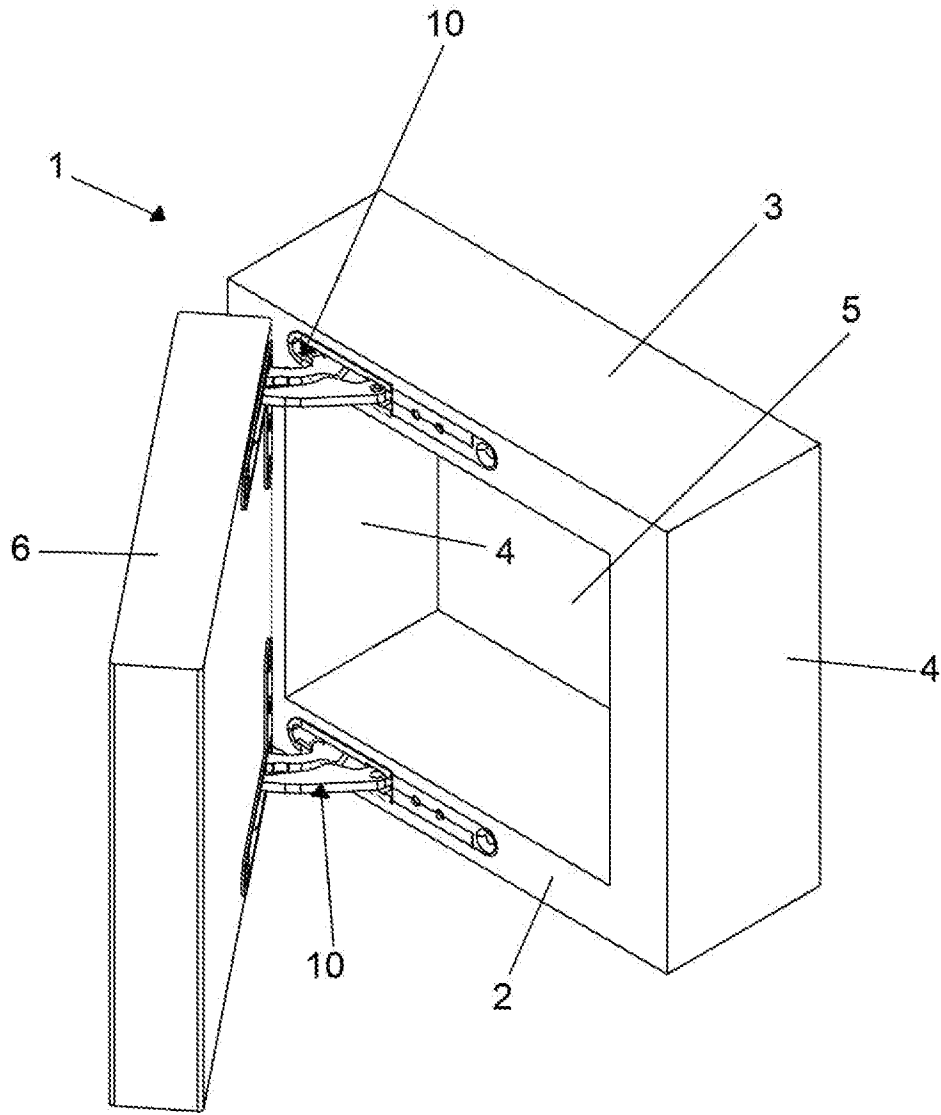


FIG. 1

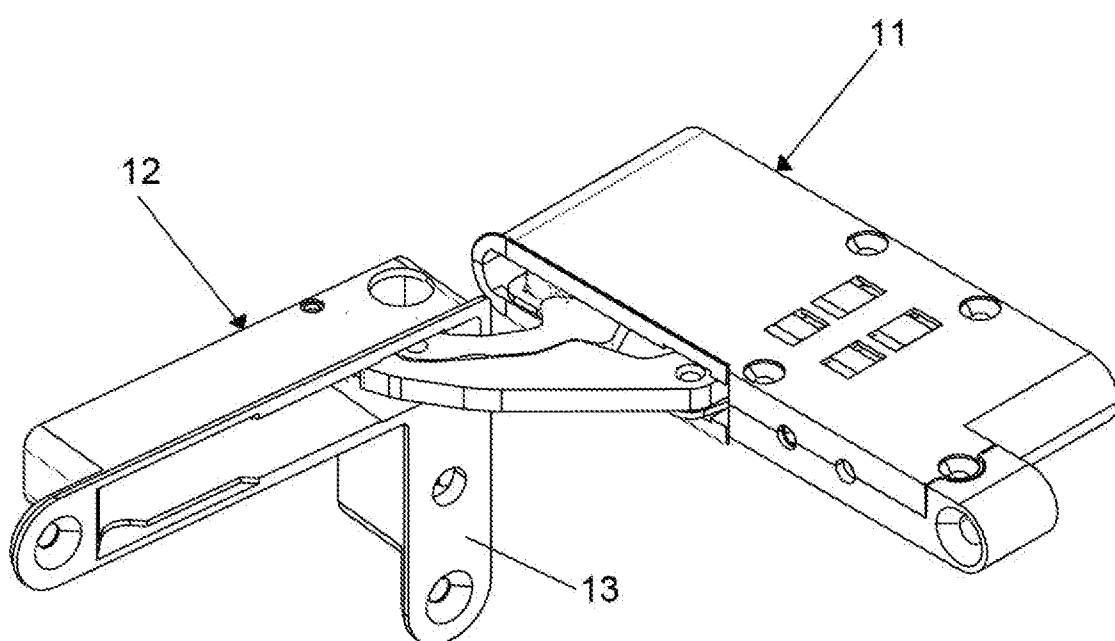


FIG. 2

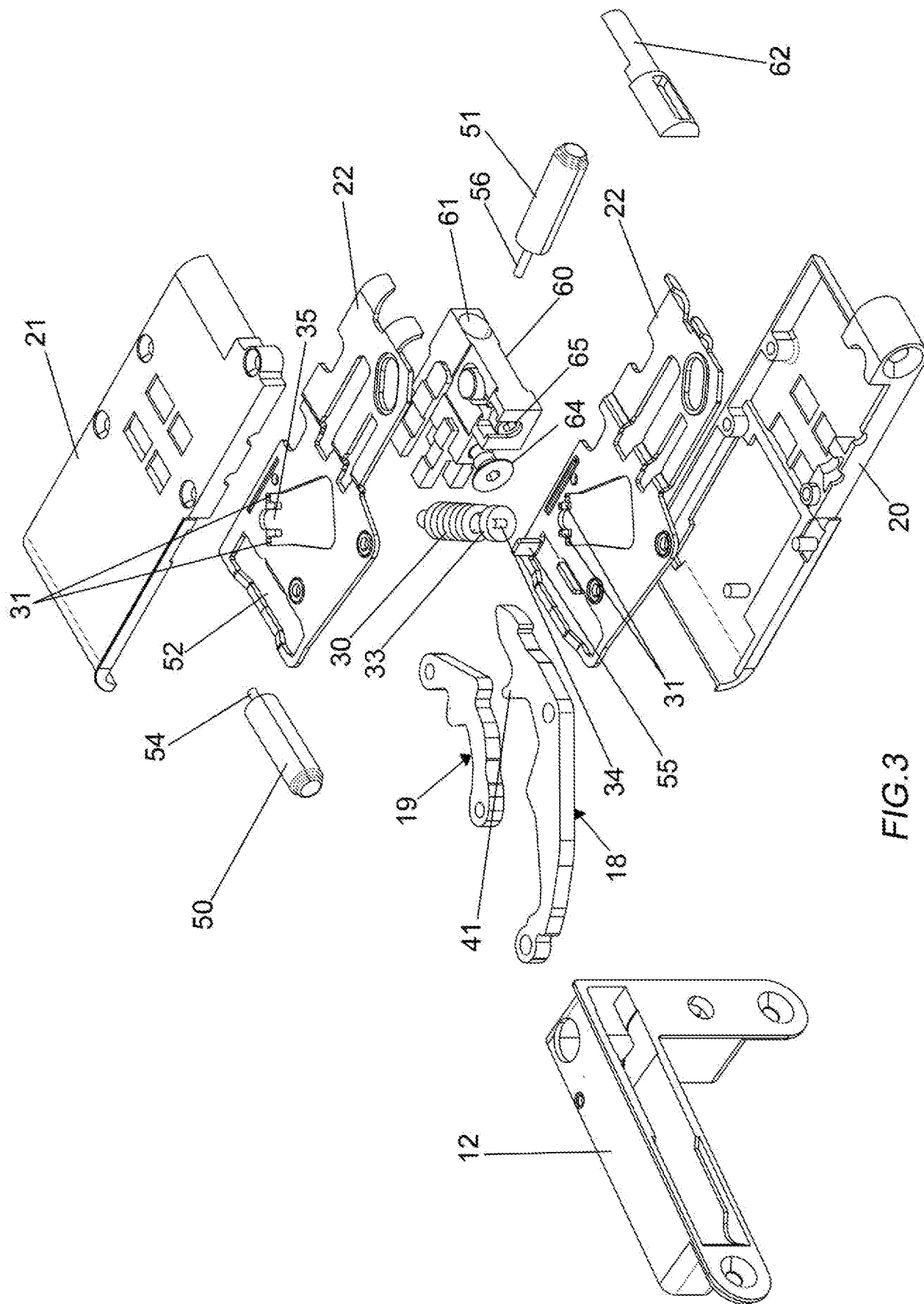
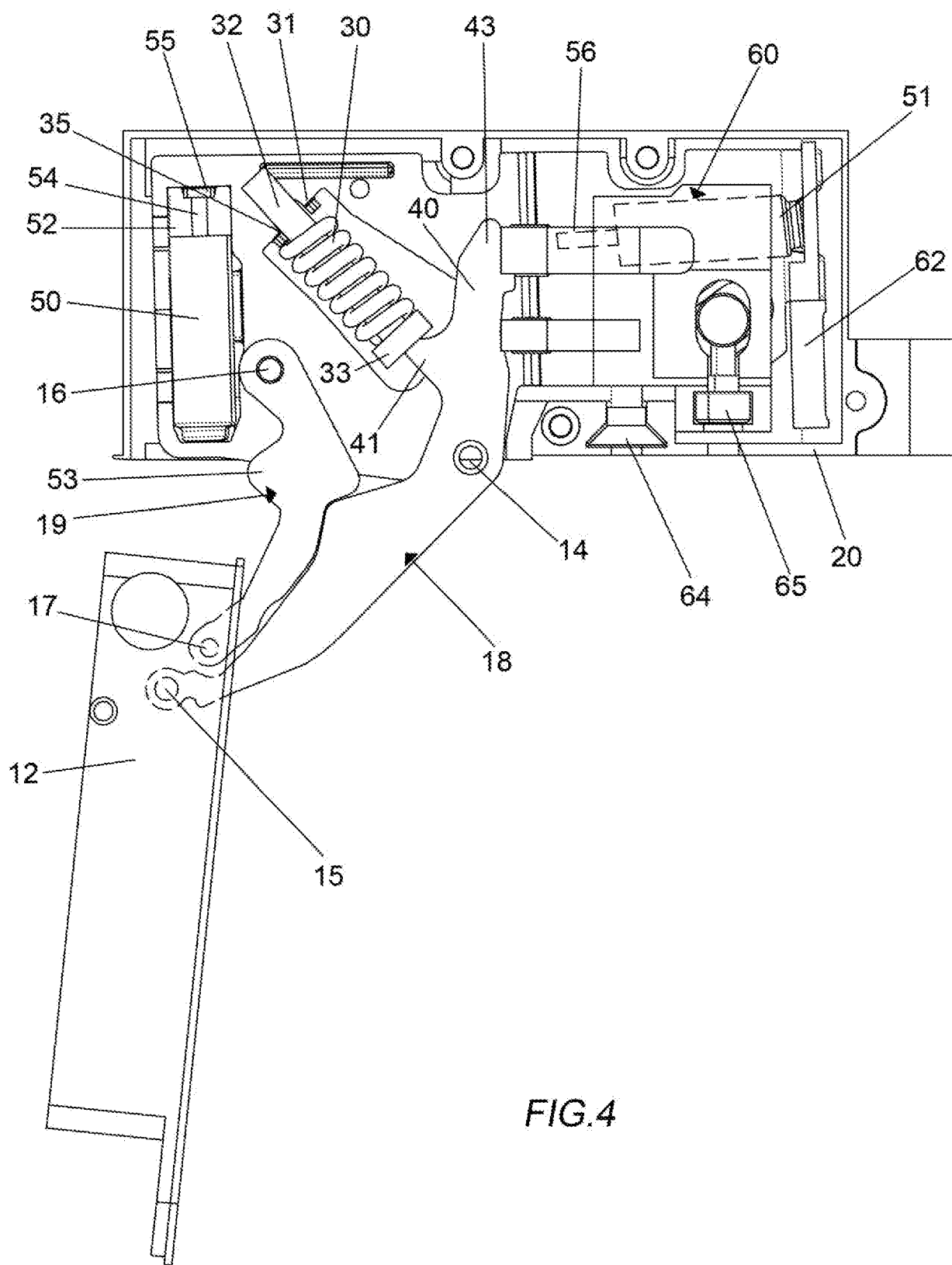
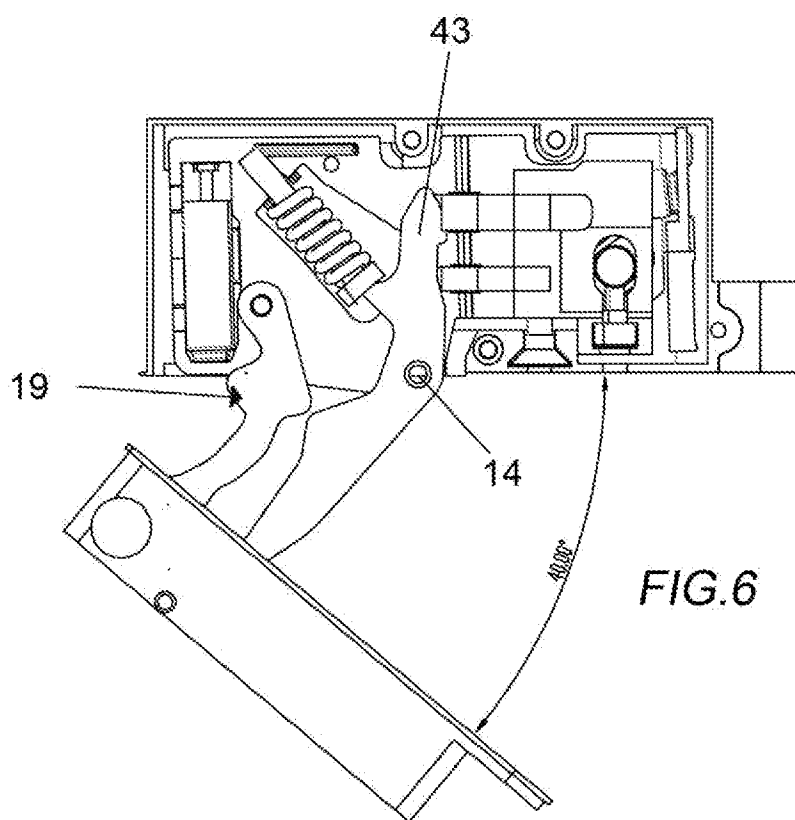
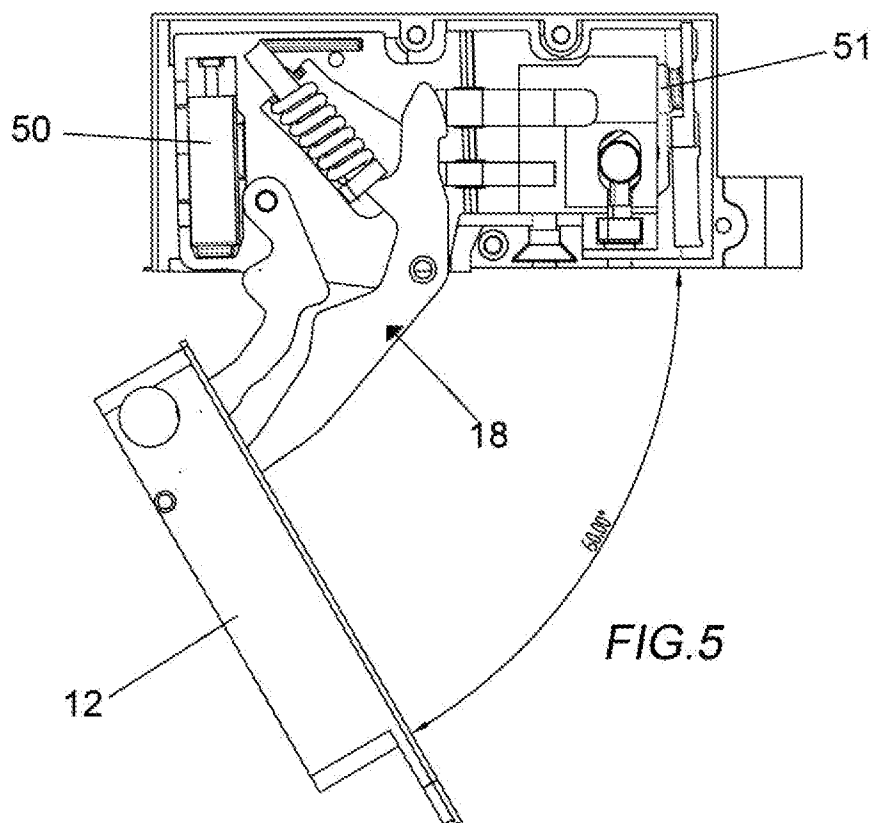


FIG.3





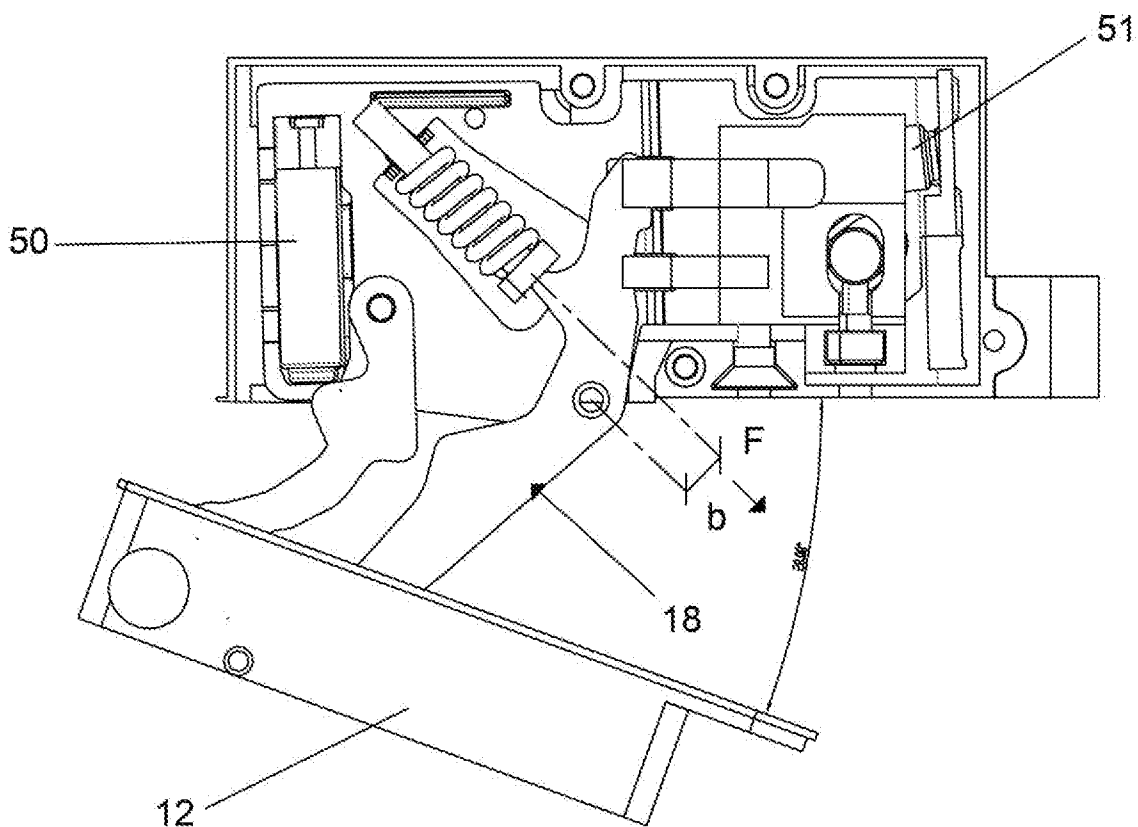


FIG. 7

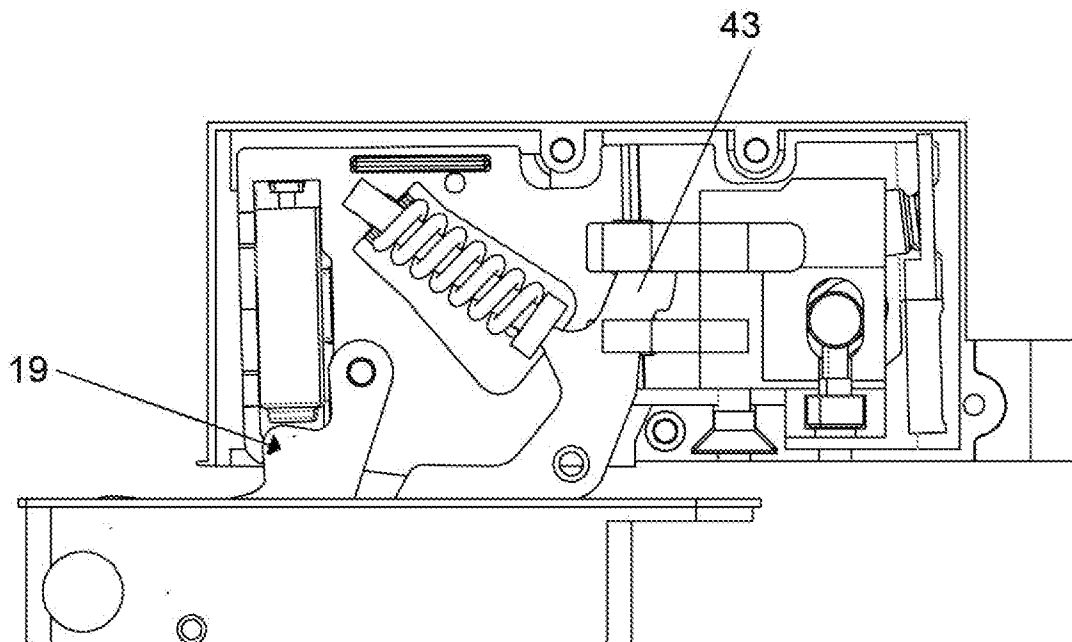


FIG. 8