



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

DOMANDA NUMERO	102001900911942
Data Deposito	27/02/2001
Data Pubblicazione	27/08/2002

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
E	05	D		

Titolo

STRUTTURA DI CERNIERA PER COPERCHI DI APPARECCHI ELETTRODOMESTICI.

P 20411

**“STRUTTURA DI CERNIERA PER COPERCHI DI
APPARECCHI ELETTRODOMESTICI”**

A nome: LOFRA S.p.A.

Con sede a TEOLO (Padova) FRAZIONE TREPONTI

Inventore Designato: Signor PAVAN ERMENEGILDO

DESCRIZIONE

Il presente trovato ha per oggetto una cerniera destra o sinistra per l'utilizzo su coperchi per apparecchi elettrodomestici quali cucine elettro-gas, piani di cottura, ecc..

Le cerniere possono essere montate sulla parte posteriore dell'elettrodomestico in modo da permettere la chiusura e l'apertura di un coperchio in vetro, metallo od altro materiale.

Sono già note cerniere comprendenti una testata di supporto portante un perno parzialmente filettato inserito in una molla elicoidale agente a torsione presentante le estremità solidali rispettivamente alla testata e ad un dado di regolazione avvitato sulla filettatura.

Un controdado, pure esso avvitato sulla filettatura, ha la funzione di bloccaggio del dado.

Queste cerniere note hanno lo svantaggio di non frenare il movimento del coperchio in caso di caduta accidentale, col pericolo quindi di rotture, ad esempio nel caso di coperchi in vetro, o comunque con problemi di sicurezza di utilizzo per l'utente.

Inoltre, in caso di caduta accidentale finora non è stato previsto nessun dispositivo che chiuda l'alimentazione dei fuochi, se accesi.



Il compito principale del presente trovato è quello di mettere a punto una cerniera che impedisca la brusca caduta del coperchio in fase di chiusura dello stesso, frenandone la corsa.

Ancora uno scopo è quello di impedire la chiusura accidentale del coperchio dalla posizione di aperto (90° angolari rispetto al piano di lavoro).

Ancora uno scopo è quello di aumentare la sicurezza d'uso rendendo impossibili chiusure del coperchio con uno o più fuochi accesi dell'apparecchio.

Ancora uno scopo è quello di rendere possibile l'estrazione del coperchio dalle cerniere, nonché il riposizionamento.

Non ultimo scopo è quello di mettere a punto una cerniera realizzabile a basso costo con usuali attrezzature ed impianti.

Questi ed altri scopi ancora, che più chiaramente appariranno in seguito, vengono raggiunti da una cerniera destra o sinistra per coperchi per apparecchi elettrodomestici con struttura del tipo comprendente una testata di supporto portante un perno parzialmente filettato inserito in una molla elicoidale agente a torsione presentante le estremità solidali rispettivamente a detta testata e ad un dado di regolazione avvitato sulla detta filettatura, un controdado, pure esso avvitato sulla detta filettatura, avendo la funzione di bloccaggio del detto dado, detta struttura caratterizzandosi per il fatto che detta molla è solidale con l'estremità opposta a detto dado ad un elemento a camma, attraversato da detto perno, col quale coopera, a trasformare il moto rotatorio in traslatorio assiale, una astina ortogonale all'asse spinta da una molla a compressione disposta fra essa ed una porzione di detta testata.



Ulteriori caratteristiche e vantaggi del presente trovato risulteranno maggiormente dalla descrizione di una sua forma realizzativa illustrata a titolo indicativo, ma non per questo limitativo della sua portata, nelle allegate tavole di disegni e figure in cui:

- la fig. 1 illustra in proiezione ortogonale parzialmente sezionata una cerniera secondo l trovato assemblata e in uso con coperchio in assetto aperto;
- la fig. 2 illustra in proiezione ortogonale in esploso la cerniera di fig. 1;
- le figg. 3 e 4 illustrano la cerniera nell'assetto di fig. 1 lateralmente e frontalmente;
- la fig. 5 illustra in proiezione ortogonale parzialmente sezionata una cerniera secondo l trovato assemblata e in uso con coperchio in assetto semichiuso;
- la fig. 6 illustra lateralmente la cerniera nell'assetto di fig. 5.

Con riferimento alle figure precedenti, ciascuna cerniera secondo il trovato, montata in versione destra o sinistra, comprende una testata 10 sagomata a L destra o sinistra, preferibilmente in lega di alluminio pressofuso, o altro materiale avente idonee caratteristiche meccaniche, alla quale, ortogonalmente alla giacitura da essa individuata, è solidale l'estremità di un perno in acciaio 11.

In particolare, il perno 11 è annegato con l'estremità 11a nella testata 10 in fase di pressofusione ed è parzialmente filettato destrorso in caso di cerniera sinistra o sinistrorso in caso di cerniera destra.

La filettatura è indicata nelle figure con 12.



La forma dell'estremità annegata è tale da non permettere la rotazione del perno 11 durante le operazioni di chiusura od apertura del coperchio più avanti descritto.

Il perno 11 è inserito nel foro passante 13 di un nottolino 14 tubolare in acciaio trattato avente esternamente una prima cava 15 costituente la sede per un'astina 16 e una seconda cava 17 (in due porzioni piane diametralmente contrapposte) sede di vincolo ad incastro per l'estremità 18a ad U rovescio di una staffa 18 fissata ortogonalmente al bordo del coperchio 19.

Una molla elicoidale 20 (agente a torsione) è disposta a circondare il perno 11 e presenta estremità 21 e 22 a sviluppo assiale inserite rispettivamente in un foro assiale 23 del nottolino 14 e in un foro assiale 24 di un dado di regolazione 25 avvitato sulla filettatura 12 opposto al nottolino 14.

Un controdado 26, pure esso avvitato sulla filettatura 12, ha la funzione di bloccaggio del dado 25.

L'astina 16 presenta un foro passante 16a in cui si inserisce l'estremità 21 della molla 20 che la vincola a cerniera ai movimenti del nottolino 14.

L'astina 16 si sviluppa ortogonalmente al perno 11 dapprima con una porzione allargata 34 e quindi con una appendice 32 inserita in una molla elicoidale 27 (agente a compressione) e con la parte terminale 33 in un foro passante 28 della testata 10.

La molla 27 è quindi compressa fra la porzione allargata 34 e la testata 10.



La testata 10 è infine dotata di fori 29 per il fissaggio, ad esempio mediante viti, al piano 30 (indicato tratteggiato) di un apparecchio elettrodomestico.

Per quanto riguarda il montaggio, sul perno 11 viene infilato il nottolino 14, dopo aver inserito la molla 27, l'astina 16 viene bloccata sul nottolino 14 tramite l'estremità 21 della molla 20, preventivamente inserita sul perno 11.

La molla 20 viene pretarata a seconda delle esigenze serrando il dado di regolazione 25 (col quale è impegnata l'estremità 22) con l'ausilio di una chiave dinamometrica, il dado 25 viene bloccato con un controdado 26.

La filettatura destrorsa o sinistrorsa del perno 11 e dei dadi 25 e 26 non permettono a quest'ultimi di svitarsi durante le operazioni di chiusura ed apertura del coperchio 19.

Per funzionare due cerniere (una destra e una sinistra) devono essere necessariamente accoppiate ed abbinate ad un coperchio 19.

Una volta montate le cerniere ed inserito il coperchio 19 tramite le staffe 18, il funzionamento dalla posizione apertura alla posizione chiusura (freccia 31) è il seguente: la staffa 18 fa ruotare il nottolino 14 ed in tal modo inizia a torcersi la molla 20.

Con la rotazione il nottolino 14 fa comprimere la molla 27 perché esso funziona da camma che trasforma il suo moto rotatorio nel moto traslatorio dell'astina 16.

All'aumentare dell'angolo fra la posizione verticale del coperchio 19 (apertura = 90°) e la posizione orizzontale (chiusura = 0°), si ha un incremento della compressione della molla 27 e della torsione della molla



20 e di conseguenza della forza che contrastando il peso del coperchio 19, ne rallentano la caduta.

In condizioni normali e con cerniere tradizionali, il coperchio superato un angolo minimo dalla posizione di chiusura (ca. 10 °) cadrebbe pesantemente sul piano di lavoro.

Tramite la parte terminale inferiore 33 dell'astina 16 vi è la possibilità di comandare:

a) un dispositivo meccanico o pneumatico (non illustrato nelle figure) di interruzione dell'alimentazione gas (shut-off), qualora venga chiuso il coperchio 19 con uno o più fuochi accesi.

b) un'interrottore (pure esso non illustrato) che azioni un'elettrovalvola applicata sulla rampa di alimentazione del gas all'apparecchio e che ne blocchi il flusso (di gas) in caso di chiusura accidentale del coperchio con i fuochi accesi.

E' possibile così evitare seri danni al coperchio 19 o all'apparecchio.

In pratica si è constatato come il presente trovato abbia portato a soluzione il compito e gli scopi ad esso preposti.

In particolare, è da osservare come la cerniera impedisce la brusca caduta del coperchio in fase di chiusura dello stesso, frenandone la corsa.

Inoltre è possibile aumentare la sicurezza d'uso rendendo possibili azionamenti di dispositivi che evitino chiusure del coperchio con uno o più fuochi accesi dell'apparecchio.

La cerniera poi di rendere possibile la facile estrazione del coperchio, nonché il suo riposizionamento.

Il presente trovato è suscettibile di modifiche e varianti rientranti



nell'ambito del concetto inventivo.

I dettagli tecnici sono sostituibili da altri elementi tecnicamente equivalenti.

I materiali, purchè compatibili con l'uso contingente, nonché le dimensioni potranno essere qualsiasi a seconda delle esigenze.



RIVENDICAZIONI

1) Cerniera destra o sinistra per coperchi per apparecchi elettrodomestici con struttura del tipo comprendente una testata di supporto portante un perno parzialmente filettato inserito in una molla elicoidale agente a torsione presentante le estremità solidali rispettivamente a detta testata e ad un dado di regolazione avvitato sulla detta filettatura, un controdado, pure esso avvitato sulla detta filettatura, avendo la funzione di bloccaggio del detto dado, detta struttura caratterizzandosi per il fatto che detta molla è solidale con l'estremità opposta a detto dado ad un elemento a camma, attraversato da detto perno, col quale coopera, a trasformare il moto rotatorio in traslatorio assiale, una astina ortogonale all'asse spinta da una molla a compressione disposta fra essa ed una porzione di detta testata.

2) Struttura come alla rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detta testata è sagomata a L destra o sinistra, alla quale, ortogonalmente alla giacitura da essa individuata, è solidale l'estremità di detto perno, detta testata essendo dotata di fori per il fissaggio, ad esempio mediante viti, al piano di detto apparecchio elettrodomestico.

3) Struttura come ad una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detto perno è annegato con l'estremità nella detta testata, la forma dell'estremità annegata essendo tale da non permettere la rotazione del detto perno durante le operazioni di chiusura od apertura del coperchio.

4) Struttura come ad una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detto elemento a camma è costituito da un nottolino in un cui foro passante è inserito detto perno, detto nottolino presentando esternamente una prima cava costituente la sede di appoggio



per detta astina che si sviluppa ortogonalmente al detto perno dapprima con una porzione allargata e quindi con una appendice inserita in detta molla agente a compressione e con la parte terminale in un foro passante della detta testata, detta molla essendo compressa fra detta porzione allargata e detta testata, detta astina essendo incernierata a detto nottolino.

5) Struttura come ad una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detta astina presenta un foro passante in cui è inserita la corrispondente estremità della detta molla a torsione.

6) Struttura come ad una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detto nottolino presenta una seconda cava in due porzioni piane contrapposte quale sede di incastro per una porzione ad U rovescio di una staffa fissata ortogonalmente al bordo del coperchio.

7) Struttura come ad una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detta molla elicoidale agente a torsione è disposta a circondare detto perno e presenta estremità a sviluppo assiale inserite rispettivamente in un foro assiale del detto nottolino e in un foro assiale di detto dado di regolazione avvitato sulla filettatura opposto al detto nottolino.

8) Struttura come ad una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che la parte terminale inferiore della detta astina comanda un dispositivo meccanico o pneumatico di interruzione dell'alimentazione gas (shut-off), qualora venga chiuso il coperchio con uno o più fuochi accesi.



9) Struttura come ad una o più delle rivendicazioni da 1 a 7, caratterizzata dal fatto che la parte terminale inferiore della detta astina comanda un' interruttore che aziona un'elettrovalvola applicata sulla rampa di alimentazione del gas all'apparecchio e che ne blocchi il flusso (di gas) in caso di chiusura accidentale del coperchio con i fuochi accesi.

10) Struttura di cerniera destra o sinistra per coperchi per apparecchi elettrodomestici come ad una o più delle rivendicazioni precedenti, che si caratterizza per quanto descritto ed illustrato nella allegata tavola di disegni.

Per incarico

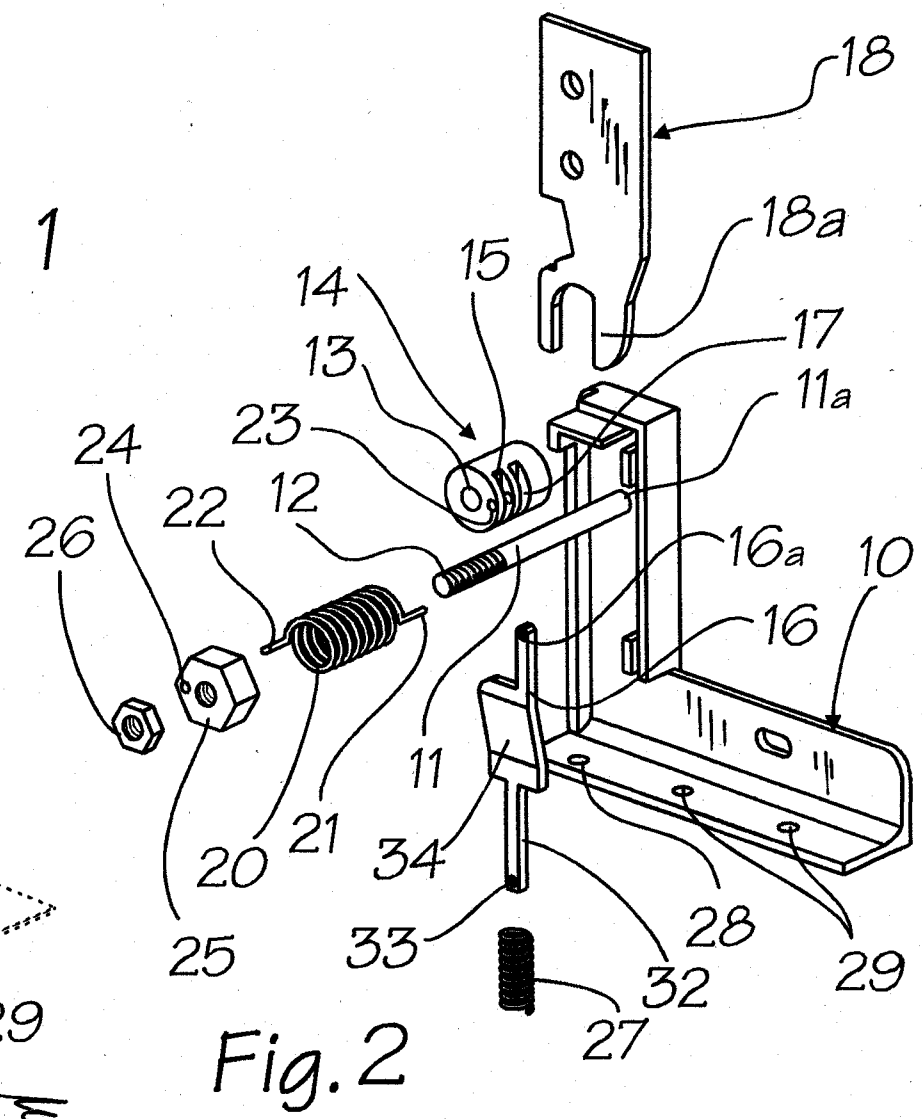
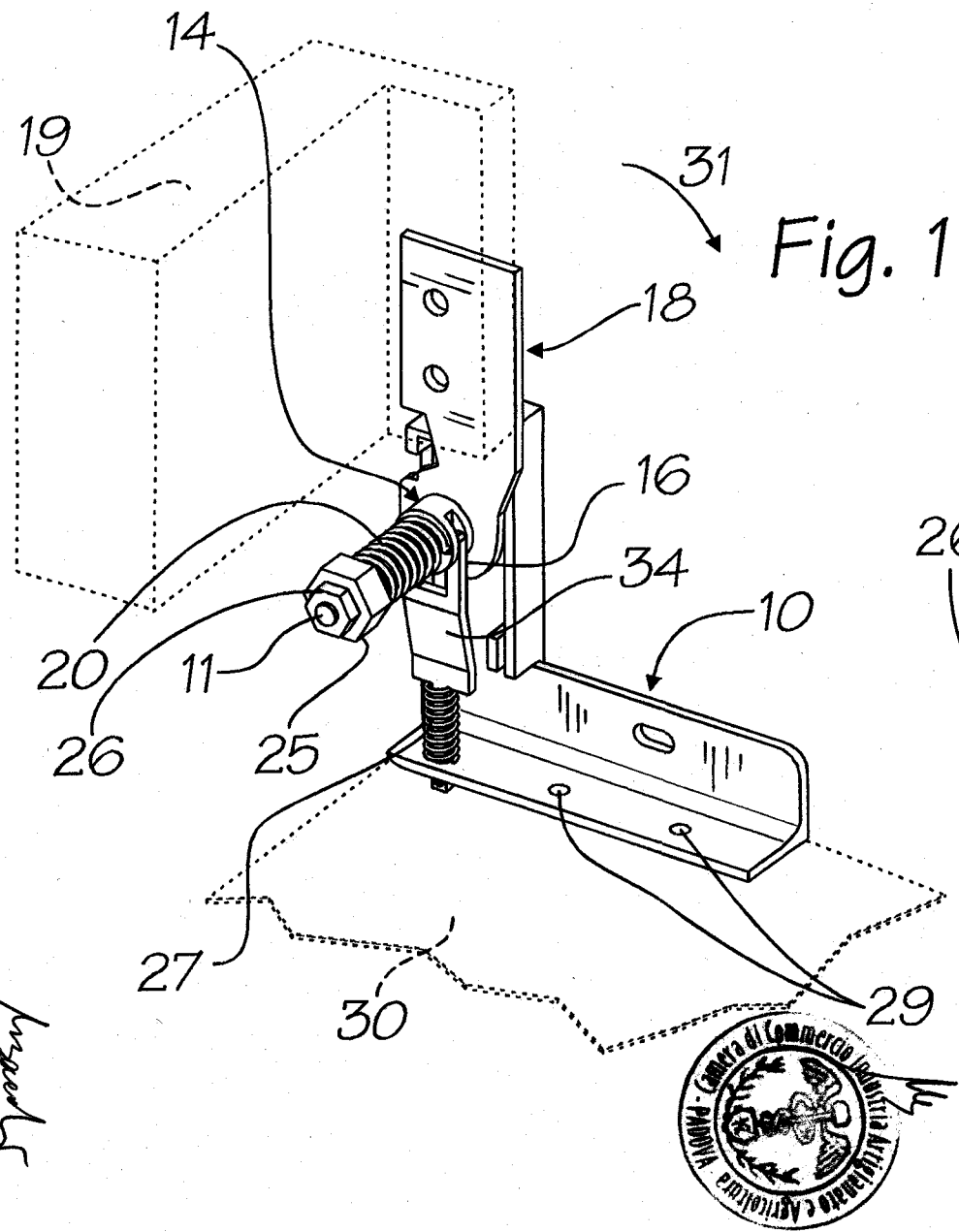
LOFRA S.p.A.

Il Mandatario

DELLA SOCIETÀ LOFRA S.p.A.

M. Sacchi





Dr. Ing. NERIO RACCHIN
 11/10/41
 No. 43



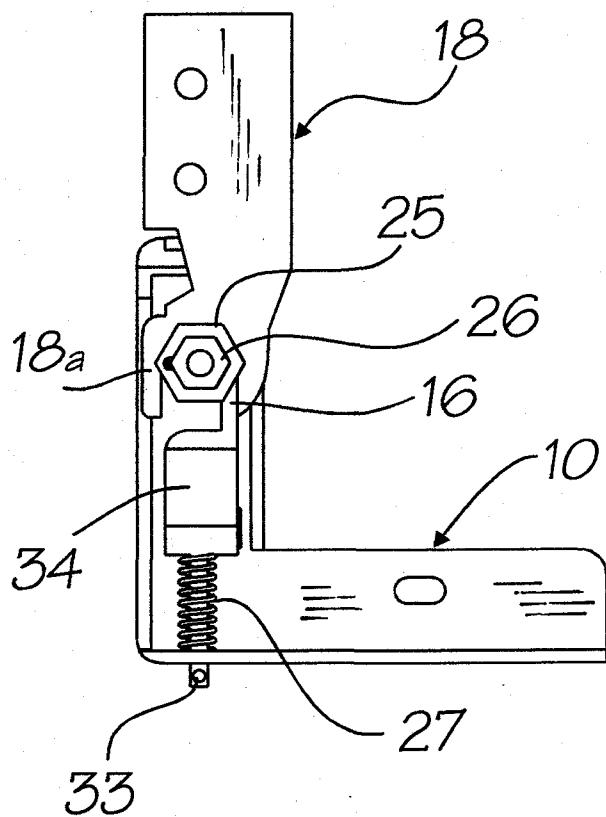


Fig. 3

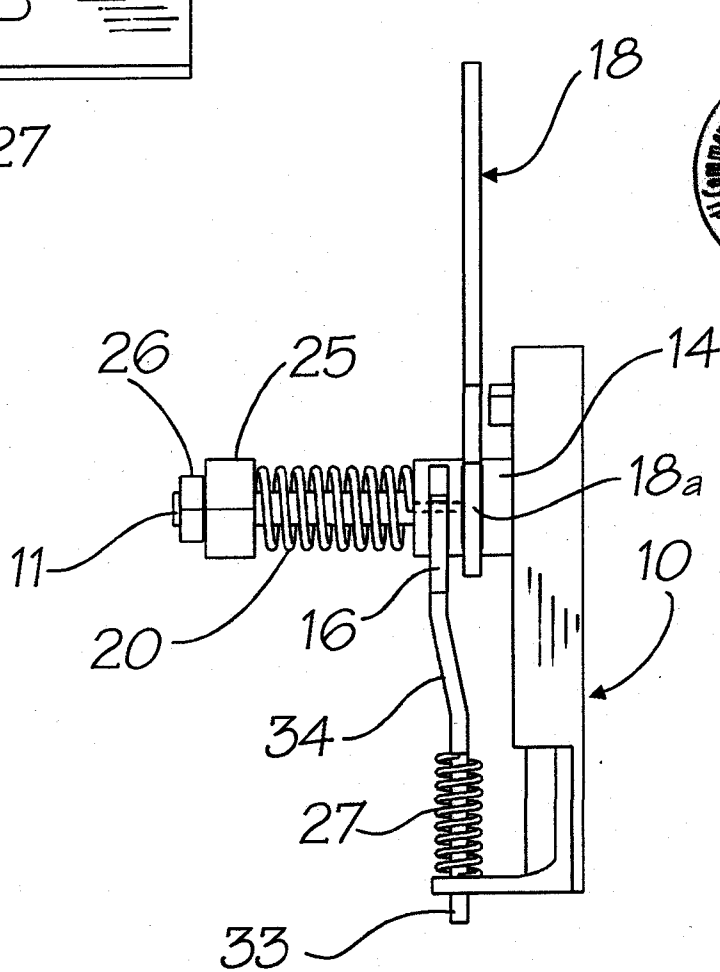


Fig. 4



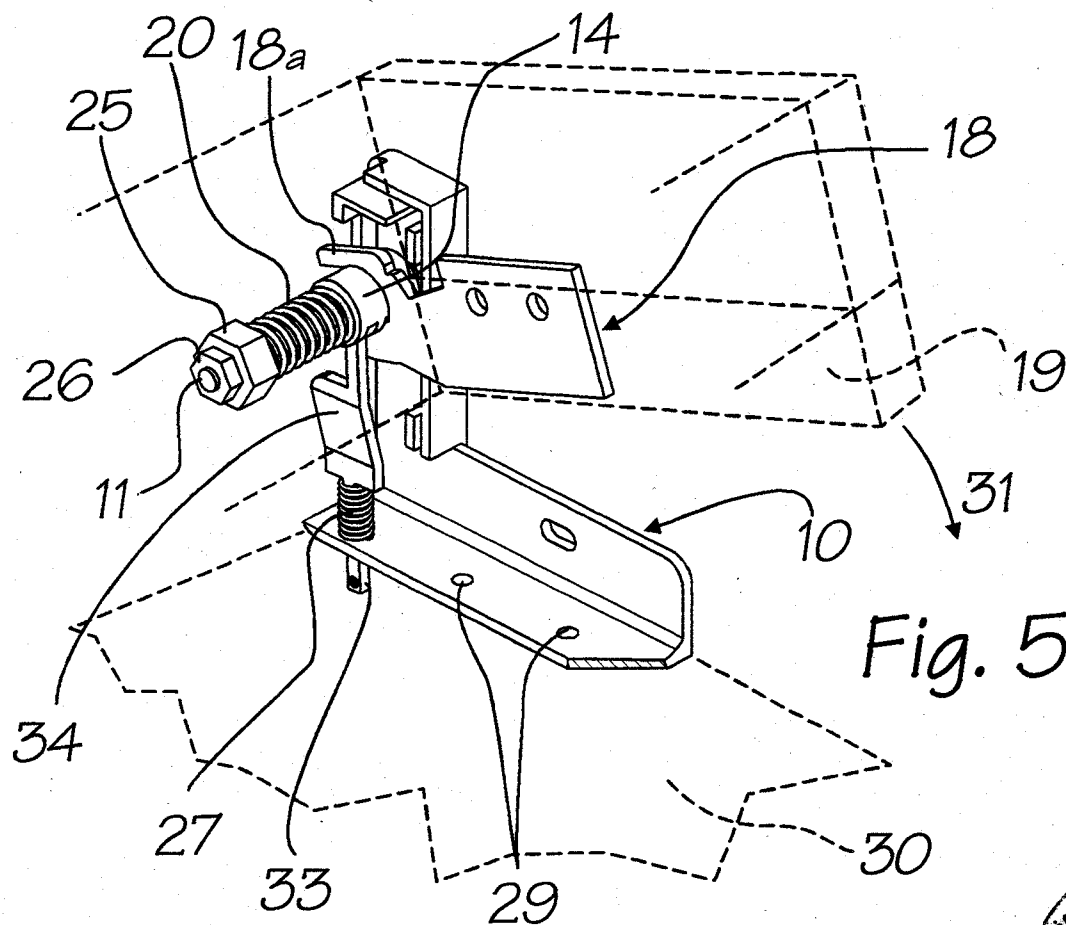


Fig. 5

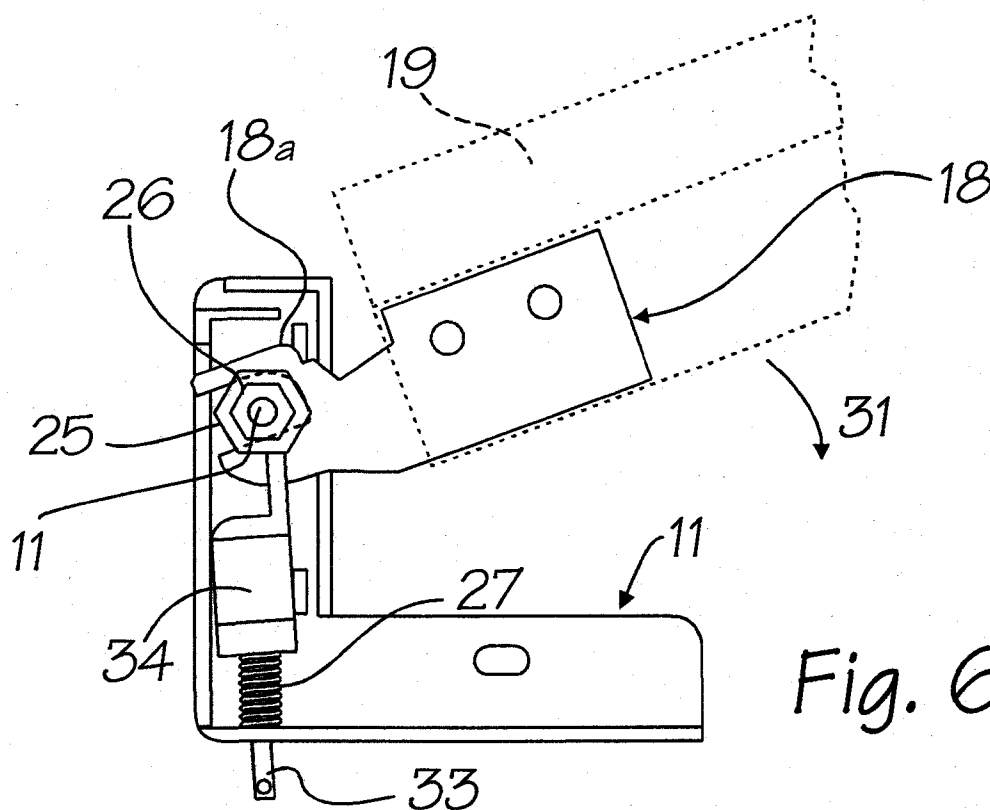


Fig. 6

