



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101997900614032
Data Deposito	25/07/1997
Data Pubblicazione	25/01/1999

Priorità	96-44640
Nazione Priorità	KR
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	25	D		

Titolo

SISTEMA A CERNIERA PER LE ANTE O SPORTELLI DI UN FRIGORIFERO

Descrizione dell'invenzione avente per titolo: NA/am/180p97

"SISTEMA A CERNIERA PER LE ANTE O SPORTELLI DI UN FRIGORIFERO"

a nome della ditta SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.

a Suwon-City, Kyungki-Do (Korea)

Inventore: Yong-Myoung KIM

DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce in generale a un frigorifero.

Più in particolare essa si riferisce a un frigorifero presentante un complesso a cerniera perfezionato per lo sportello o porta del frigorifero, che apre e chiude la camera di conservazione degli alimenti.

In un frigorifero convenzionale, l'aria raffreddata da un evaporatore durante il ciclo di raffreddamento, viene alimentata allo scomparto congelatore e allo scomparto di raffreddamento del frigorifero, in modo da mantenere freschi diversi tipi di alimenti, per un tempo più lungo, ritardandone il deterioramento.

Di recente, i frigoriferi di grande capienza hanno raggiunto un notevole livello di gradimento. Le suddette camere del frigorifero, per conservare gli alimenti, sono divise in scomparti di destra e di sinistra, tramite una parete di suddivisione che si trova

all'interno di un telaio principale che forma un corpo esterno. Le porte o sportelli di ciascuno scomparto sono incernierate rispettivamente sulla parte frontale destra e sinistra del corpo principale, mediante elementi a cerniera superiori ed inferiori. Gli elementi a cerniera superiori, i quali vengono imbullonati alla superficie superiore del corpo principale, formano rispettivamente collegamenti assiali con le estremità superiori dello sportello o anta.

Gli elementi a cerniera inferiori, i quali sono collegati alla base del corpo principale, sono rispettivamente collegati con le estremità inferiori degli sportelli.

Come mostrato in Fig. 4, l'elemento a cerniera superiore 3 è formato, secondo la tecnica tradizionale, da una combinazione fra una piastra della cerniera 3a e un albero della cerniera 3b rivolto verso il basso, previsto all'estremità frontale della piastra della cerniera 3a. La piastra della cerniera 3a è fissata alla parte superiore del corpo principale 1 tramite bulloni 3c. Un foro 2a di collegamento allo sportello, è formato sulla superficie superiore dello sportello 2, in un punto che coincide con la posizione del perno 3b della cerniera. Il perno 3b della cerniera facente parte della piastra 3a della cerniera, è inserito nel

Avv. C. FIAMMENGHI N° 29

Dott. D. DOMENICHETTI - FIAMMENGHI N° 27

Via Quattro Fontane, 31 - ROMA

foro di collegamento 2a con lo sportello, la parte inferiore dello sportello 2 è collegata all'elemento di cerniera inferiore (non mostrato) in modo simile. Questa disposizione consente allo sportello di aprire o chiudere la camera di conservazione degli alimenti (non mostrato) ruotando attorno al perno 3b della cerniera.

Spesso, questo frigorifero ad elevata capienza è troppo grande per passare attraverso la porta principale di un appartamento, per cui coloro che trasportano il frigorifero debbono prima separare lo sportello 2 dal frigorifero e trasportare il corpo principale 1 e lo sportello 2 separatamente, e quindi collegare lo sportello 2 al corpo principale 1 dopo che queste componenti sono state introdotte nell'appartamento.

Purtroppo, è necessario del tempo per serrare o svitare ciascuno dei bulloni 3c quando lo sportello 2 deve essere rimosso oppure collegato, e la ripetizione di questo procedimento può causare una usura della filettatura dei bulloni 3c, rendendoli inutilizzabili. Infine, gli utensili ulteriori per serrare o allentare i bulloni 3c, complicano ancora di più il procedimento di montaggio e smontaggio.

Uno scopo della presente invenzione è quello di mettere a disposizione un frigorifero la cui piastra della

cerniera, che sostiene uno sportello onde consentire la sua oscillazione attorno alla piastra della cerniera stessa, è collegata in modo amovibile al corpo principale mediante mezzi di accoppiamento diversi da bulloni, facilitando così il collegamento o la separazione della porta rispetto al corpo principale.

Per ottenere lo scopo suddetto, il frigorifero della presente invenzione che comprende un corpo principale, una camera di conservazione degli alimenti all'interno del corpo principale, una porta per aprire o chiudere la camera di conservazione degli alimenti, e una piastra della cerniera sulla quale ruota lo sportello o l'anta, comprende inoltre una piastra ausiliaria della cerniera fissata al corpo principale, sulla quale la estremità posteriore della piastra della cerniera viene collocata; e una piastra di fissaggio collegata in modo amovibile con la piastra ausiliaria della cerniera in modo da fissare in modo sicuro la piastra della cerniera sulla piastra ausiliaria della cerniera.

La piastra ausiliaria della cerniera comprende una coppia di supporti della rotazione, formati a una estremità, ciascuno presentante una tacca, e una parte che si estende in direzione verticale formata all'altra estremità, e almeno una sporgenza prevista nella parte intermedia della piastra ausiliaria della

cerniera. La piastra di fissaggio comprende un elemento di bloccaggio formato ad un'estremità, un perno rotante che passa attraverso l'elemento di bloccaggio, e un fermo a gancio formato all'altra estremità. Il perno rotante è inserito all'interno delle tacche dei supporti della rotazione, e il fermo a gancio agisce sulla parte che si estende verticalmente, adattandosi alla sua forma, collegando così in modo amovibile la piastra di fissaggio con la piastra ausiliaria della cerniera.

Qui di seguito verrà ora descritta una forma di esecuzione preferita, a titolo esemplificativo e non limitativo, mostrata nei disegni, nei quali:

FIG. 1 è una vista schematica della struttura complessiva del frigorifero secondo la presente invenzione;

FIG. 2 è una vista prospettica esplosa di uno sportello e di un complesso a cerniera del frigorifero secondo la presente invenzione;

FIG. 3 è una vista in sezione della struttura di collegamento della piastra a cerniera secondo la presente invenzione;

FIG. 4 è una vista prospettica esplosa di uno sportello di tipo convenzionale e di un elemento superiore della cerniera anch'esso di tipo convenzionale, di un frigorifero.

La forma di esecuzione preferita della presente invenzione verrà ora descritta nei dettagli con riferimento ai disegni annessi.

La Fig. 1 è una vista schematica della costruzione complessiva del frigorifero secondo la presente invenzione.

La Fig. 2 è una vista prospettica esplosa di uno sportello e di un complesso della cerniera di un frigorifero secondo la presente invenzione, mentre la Fig. 3 è una vista in sezione della piastra della cerniera secondo la presente invenzione.

Il frigorifero di grande capienza comprende un corpo principale 100, una camera di conservazione degli alimenti 110 suddivisa in due scomparti tramite la parete di suddivisione 120 situata all'interno del corpo principale 100, gli sportelli 200 ciascuno dei quali presenta una maniglia 210 e che è incernierato su i lati frontali del corpo principale 100, in modo da aprire e chiudere la camera di conservazione degli alimenti 110. Gli elementi a cerniera superiori e inferiori 300 e 400 sostengono questi sportelli 200 rispettivamente alle loro estremità superiori ed inferiori, in modo da permettere agli sportelli 200 di ruotare attorno agli elementi a cerniera 300 e 400. L'elemento a cerniera superiore 300, che costituisce

la caratteristica fondamentale della presente invenzione, verrà descritto in modo completo con riferimento alle Figg. 2 e 3.

L'elemento a cerniera superiore 300 è realizzato nella forma di una piastra a cerniera 310 comprendente un perno della cerniera 311 che è collegato all'anta o sportello 200, una piastra della cerniera ausiliaria 320 che è fissata al corpo principale 100 e che è collegata in modo amovibile alla piastra della cerniera 310, e una piastra di fissaggio 330 che è accoppiata in modo amovibile alla piastra ausiliaria della cerniera 320, in modo da collegare in modo sicuro la piastra della cerniera 310 alla piastra ausiliaria della cerniera 320.

La piastra ausiliaria della cerniera 320 presenta dei supporti della rotazione 323 che sono formati alla estremità rivolta verso l'anta o sportello 200, una parte che si estende verticalmente 322, formata alla altra estremità, che è disposta in posizione eretta ma presenta un vertice piegato in direzione opposta rispetto alla posizione dell'anta, e una coppia di sporgenze 321 disposte in una posizione intermedia che si estendono verso l'alto. I supporti della rotazione 323 presentano ciascuno una tacca 324, nella quale una estremità della piastra di fissaggio 330 può essere

inserita per il fissaggio.

Detta piastra ausiliaria della cerniera 320 è montata all'interno del corpo principale 100, e il corpo principale 100 ha dei fori di inserimento 130 che coincidono rispettivamente con i supporti della rotazione 323, con la posizione delle sporgenze 321, e con la parte che si estende verticalmente 322, in modo che queste ultime tre componenti possano attraversare la piastra e raggiungere l'esterno.

Dell'uretano 140, che costituisce un materiale isolante, è previsto sul lato interno del corpo principale 100, sopra la piastra della cerniera ausiliaria 320, in modo tale che la piastra della cerniera ausiliaria 320 è collegata in modo sicuro al corpo principale 100 senza richiedere mezzi di fissaggio particolari.

Il perno della cerniera 311, formato ad un'estremità della piastra della cerniera 310, sporge verso il basso e può essere inserito in un foro di accoppiamento 220 allo sportello, il quale è presente sulla parte superiore della porta 200, così da realizzare un collegamento assiale. Inoltre, delle fessure 312 la cui posizione coincide rispettivamente con quella delle sporgenze 321 della piastra della cerniera ausiliaria 320, sono realizzate nella parte centrale della piastra della cerniera 310. Le sporgenze 321 si inseri-

scono nelle fessure 312 in modo tale che la piastra della cerniera 310 si appoggia sull'estremità superiore del corpo principale 100.

Ad un'estremità della piastra di fissaggio 330, è previsto un elemento di bloccaggio cilindrico 331, e un perno rotante 333 che passa attraverso l'elemento di bloccaggio 331. Un arresto a forma di gancio di forma cilindrica 334 è formato all'altra estremità della piastra di fissaggio 330 in modo da adattarsi alla forma della parte che si estende verticalmente 322 facente parte della piastra della cerniera ausiliaria 320, realizzando così un collegamento amovibile tra la piastra di fissaggio 330 e la piastra della cerniera ausiliaria 320. L'area dell'elemento di bloccaggio cilindrico 331 che si affaccia nella direzione opposta al frigorifero, costituisce una parte piatta 332. Essa è realizzata in modo da non giungere a contatto con la piastra della cerniera 310 durante il collegamento e la separazione dell'elemento di bloccaggio e della piastra ausiliaria della cerniera 320, detta piastra di fissaggio 330 essendo inserita oppure essendo rimossa dalle tacche 324 dei supporti della rotazione 323.

Quando la piastra di fissaggio 330 è collegata alla piastra ausiliaria della cerniera 320, una parte di

compressione semicircolare 335 formata al disotto della parte intermedia della piastra di fissaggio 330, preme la piastra della cerniera 310 contro il corpo principale 100 per il fissaggio. Un corpo 340, utilizzato per proteggere il complesso della cerniera da urti esterni e per motivi estetici, è collegato ad una estremità della piastra della cerniera 310 e a una estremità della piastra di fissaggio 330.

La seguente descrizione si riferisce al collegamento tra lo sportello 200 e il corpo principale 100, utilizzando l'elemento della cerniera superiore 300.

La porzione dell'estremità inferiore dell'anta 200 viene anzitutto collegata all'elemento inferiore della cerniera 400 che si trova sulla base del corpo principale 100. Successivamente, le sporgenze 321 vengono inserite nelle fessure 312, quando il perno della cerniera 311 dell'elemento superiore della cerniera 300 si inserisce in un foro di accoppiamento 220 con lo sportello, in modo tale che l'elemento superiore della cerniera 300 viene collegato al corpo principale 100. Quindi, la piastra di fissaggio 330 viene anch'essa montata, e l'arresto a forma di gancio cilindrico 334 si impegna con una parte che si estende verticalmente 322, dopo che il perno rotante 333 della piastra di fissaggio 330 è stato inserito nelle tacche 324. Que-

sto sistema collega in modo sicuro la piastra di fissaggio 330 con la piastra ausiliaria della cerniera 320. Inoltre, la piastra della cerniera 310 è anch'essa fissata in modo più sicuro al corpo principale 100, tramite la parte di compressione 335 della piastra di fissaggio 330. Inoltre, viene a formarsi uno spazio tra l'elemento di bloccaggio 331 e la piastra della cerniera 310, quando la porzione piatta 332 dell'elemento di bloccaggio cilindrico 331 viene ruotata verso il basso durante l'inserimento del perno rotante 333 nelle tacche 324, rendendo così più facile l'accoppiamento tra il perno rotante 333 e le tacche 324. Il coperchio 340 collegato ad un'estremità della piastra della cerniera 310 e a una estremità della piastra di fissaggio 330, chiude a tenuta stagna l'elemento superiore della cerniera 300, completando in tal modo il collegamento tra lo sportello 200 e il corpo principale.

Lo smontaggio dello sportello o anta 200 viene effettuato nell'ordine inverso.

Il coperchio 340, collegato ad un'estremità della piastra della cerniera 310 e a una estremità della piastra di fissaggio 330, viene rimosso per primo. Quindi, l'arresto di forma cilindrica 334 viene tolto dalla parte che si estende verticalmente 322. A questo

punto, la piastra di fissaggio 330 viene mossa verso il basso, facilitando in questo modo la separazione del perno di rotazione 333 dalle tacche 324, potendosi così separare la piastra di fissaggio 330 dal corpo principale 100. La piastra della cerniera 310, disposta alla sommità del corpo principale 100, viene separata dal corpo principale 100, e la parte inferiore dell'anta 200 viene quindi sollevata ed allontanata dall'elemento inferiore della cerniera 400, completando l'operazione di smontaggio dell'anta 200 dal corpo principale 100.

Come descritto in precedenza, il frigorifero della presente invenzione utilizza un complesso della cerniera che collega la sua piastra della cerniera al corpo principale del frigorifero senza l'impiego di bulloni, consentendo un collegamento sicuro dell'anta alla porta e un facile smontaggio dal corpo principale, non rendendo necessario l'impiego di ulteriori utensili e accelerando il processo di installazione o di smontaggio.

Avv. C. FIAMMENGHI N° 29
Avv. D. DOMENICHETTI - FIAMMENGHI N° 27
Via Quirino, 31 - ROMA



RIVENDICAZIONI

1. Frigorifero comprendente un corpo principale, una camera di conservazione degli alimenti all'interno di detto corpo principale, uno sportello per l'apertura e la chiusura di detta camera di conservazione degli alimenti, e una piastra della cerniera con una estremità che supporta detto sportello e consente la sua rotazione attorno alla cerniera, e con l'altra estremità che è collegata a detto corpo principale, caratterizzato dal fatto di comprendere una piastra ausiliaria della cerniera che è fissata a detto corpo principale, sulla quale è collocata l'estremità posteriore della piastra della cerniera; e una piastra di fissaggio accoppiata in modo amovibile a detta piastra ausiliaria della cerniera, in modo da fissare detta piastra della cerniera su detta piastra ausiliaria della cerniera.
2. Frigorifero secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detta piastra ausiliaria della cerniera comprende una coppia di supporti della rotazione che sono formati ad una estremità e che comprendono una tacca, una parte che si estende verticalmente e che è formata all'altra estremità, ed almeno una sporgenza prevista nella parte mediana di detta piastra ausiliaria della cerniera, detta piastra di fis-

saggio comprendendo un elemento di bloccaggio formato ad un'estremità e un perno rotante che passa attraverso detto elemento di bloccaggio, ed un fermo formato all'altra estremità, in cui detto perno rotante viene inserito in ciascuna tacca di detti supporti della rotazione e detto arresto si impegna con la parte che si estende verticalmente, collegando in modo amovibile la piastra di fissaggio con la piastra ausiliaria della cerniera.

3. Frigorifero secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detta piastra della cerniera presenta delle fessure la cui posizione corrisponde alle sporgenze della piastra ausiliaria della cerniera.

4. Frigorifero secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che detto elemento di bloccaggio presenta una parte interna vuota, ha una forma cilindrica, e forma un pezzo unico con una estremità di detta piastra di fissaggio.

5. Frigorifero secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che detto elemento di bloccaggio presenta una porzione piatta su di un lato.

6. Frigorifero secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che detto fermo a forma di gancio presenta una parte interna vuota, ha una forma cilin-

drica, e forma un pezzo unico con l'altra estremità di detta piastra di fissaggio.

7. Frigorifero secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che detta parte che si estende verticalmente è formata in modo da assumere una posizione retta in un punto che corrisponde all'altra estremità di detta piastra ausiliaria della cerniera, e ha una estremità superiore che è piegata verso la parte posteriore del frigorifero, in modo da trattenere o rilasciare detto fermo a forma di gancio.

8. Frigorifero secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che detta piastra di fissaggio presenta una parte di compressione a forma semicircolare che è realizzata in una parte intermedia, così da premere la piastra della cerniera contro il corpo principale, fissando la piastra della cerniera al corpo principale.


Avv. C. FIAMMENGHI N° 29
Sott. D. DOMENICHETTI - FIAMMENGHI N° 27
Via Quattro Fontane, 31 - ROMA

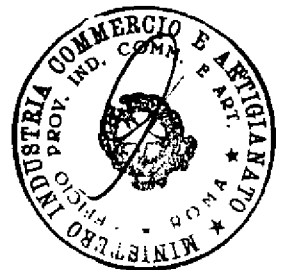
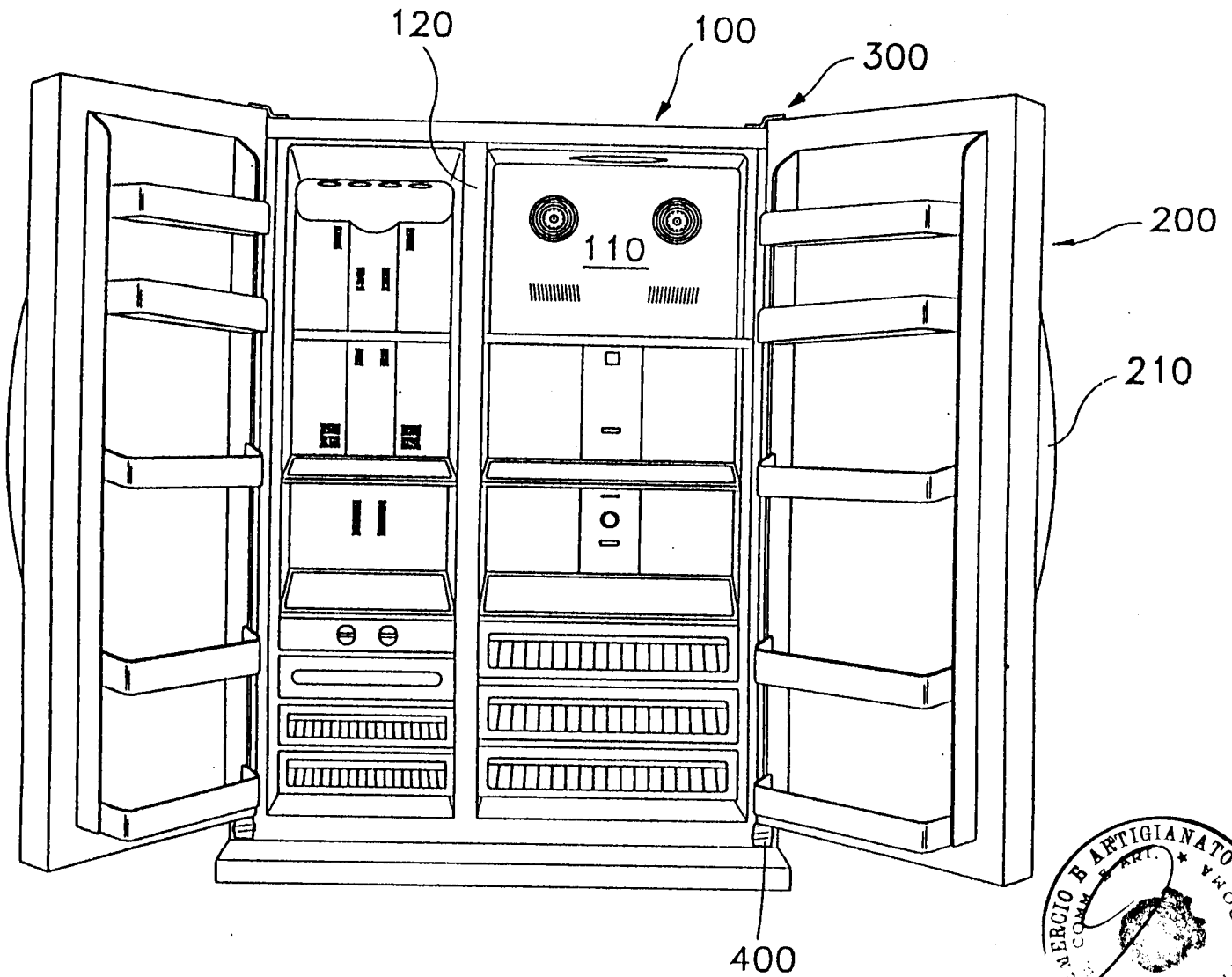


FIG. 1

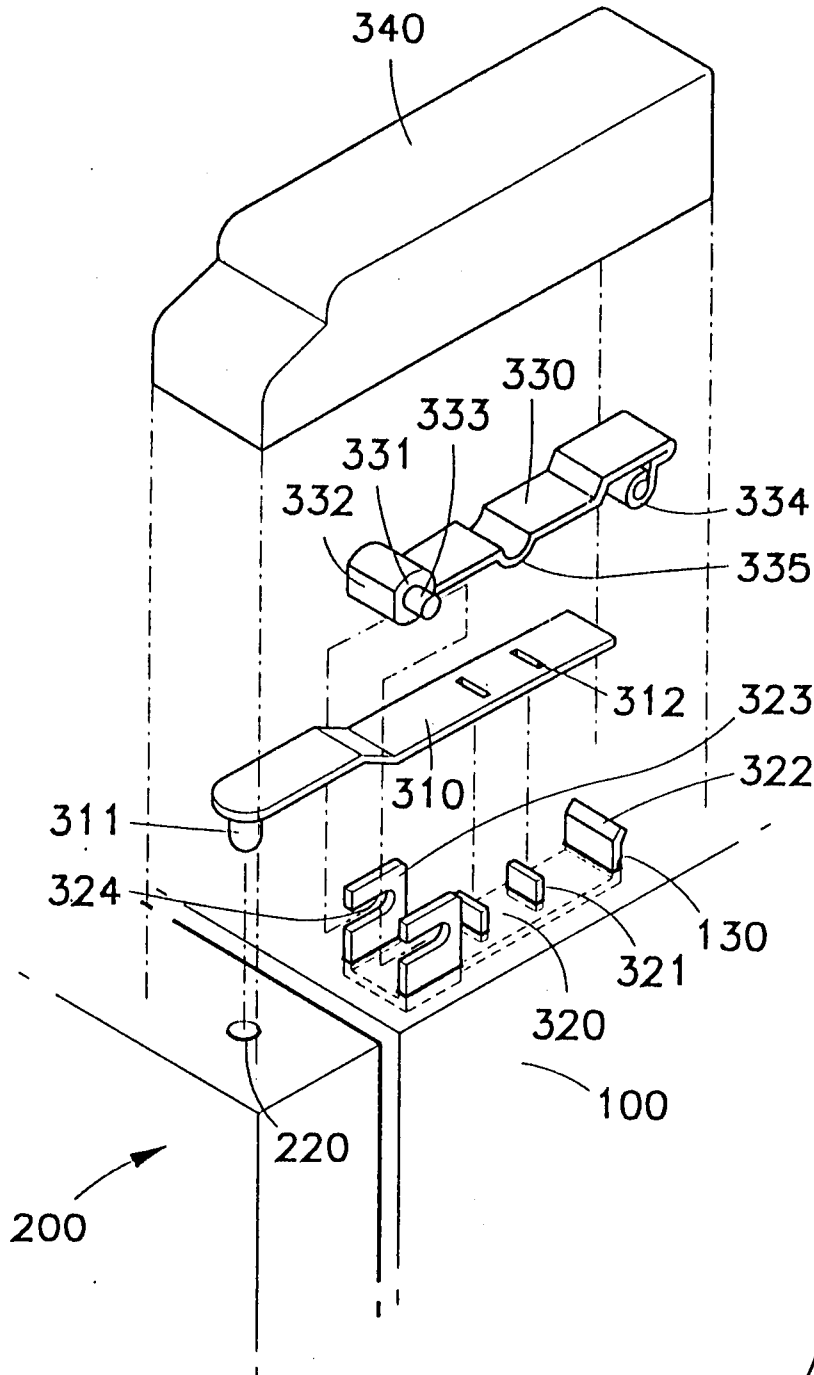
R M 97 A 0462



Fiammenghi
Avv. C. FIAMMENGHI N° 29
Dott. D. DOMENICHETTI FIAMMENGHI N° 27
Via Quattro Fontane, 31 - ROMA

FIG. 2

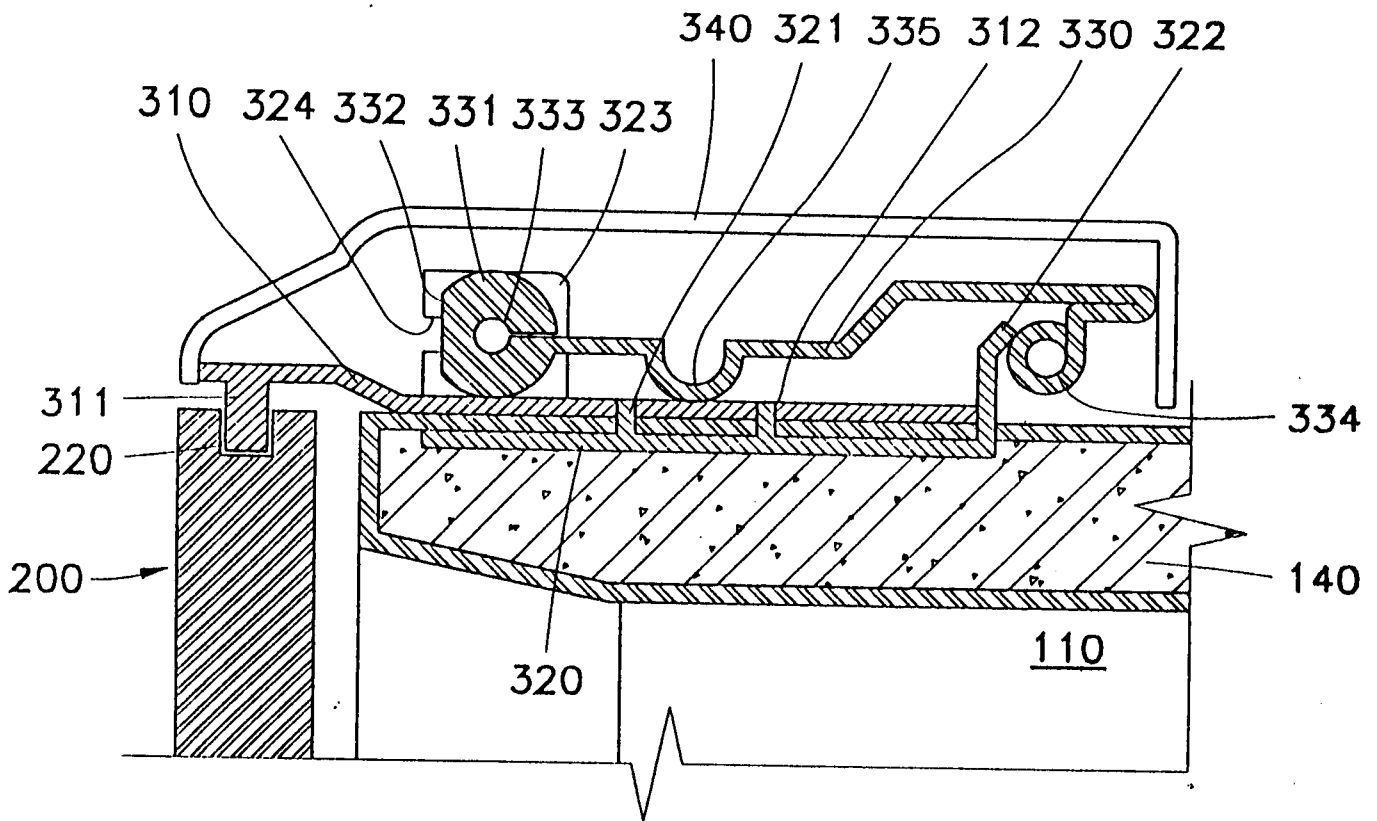
RM 97 A 0482



Ing. C. FIAMMENGHI N° 29
via D. DOMENICHI N° 27
Via Quattro Fontane, 31 - ROMA

R M 97 A 0462

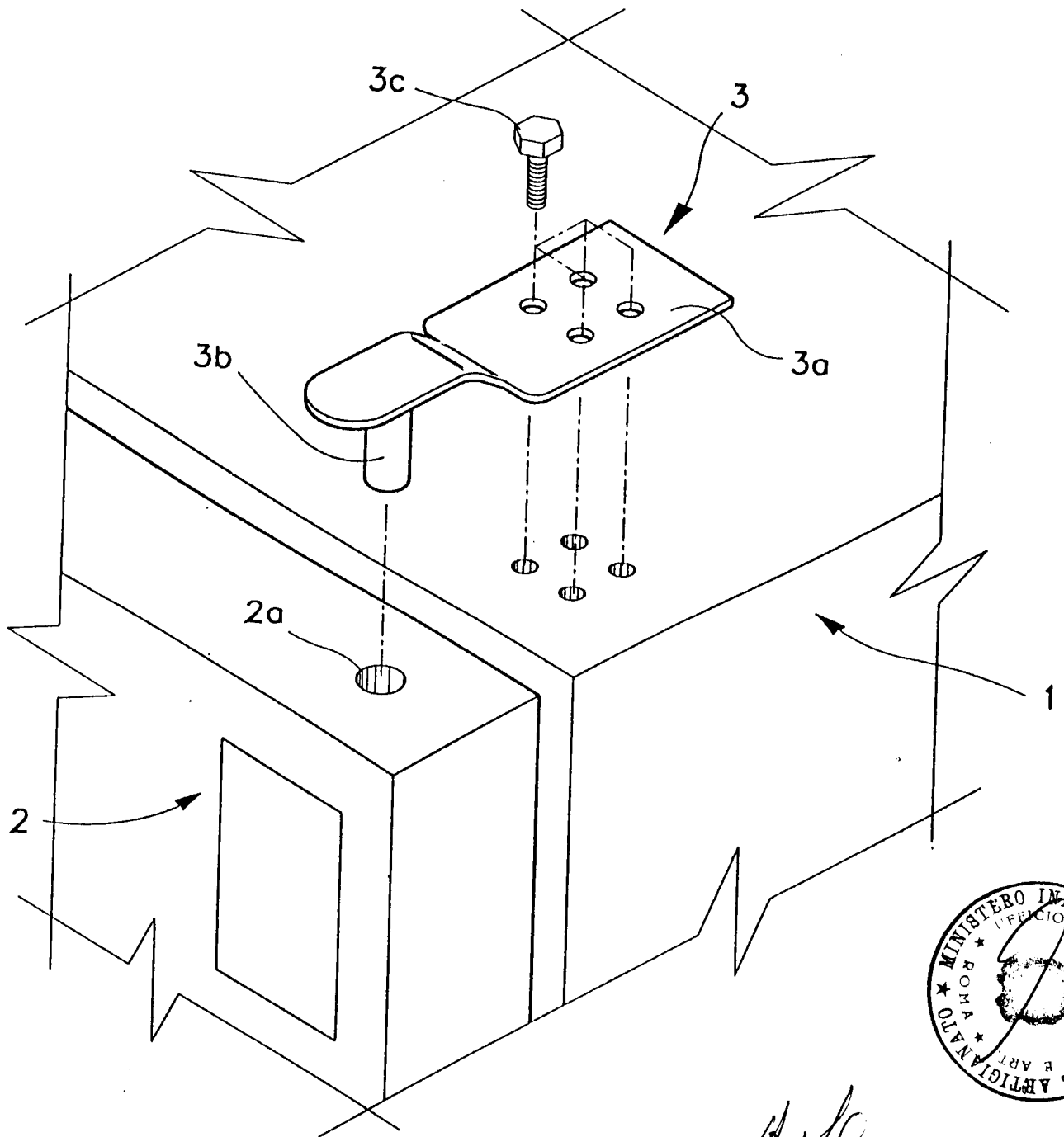
FIG. 3



[Signature]
Avv. C. FIAMMENGHI N° 29
Cont. D. DOMENICHETTI - FIAMMENGHI N° 27
Via Quattro Fontane, 31 - ROMA

FIG. 4

R M 97 A 0462



Fiammenghi
Avv. C. FIAMMENGHI N° 29
Int. D. DOMENICHETTI - FIAMMENGHI N° 27
Via Quattro Fontane, 31 - ROMA