



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

|                              |                 |
|------------------------------|-----------------|
| DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO | 102008901658790 |
| Data Deposito                | 12/09/2008      |
| Data Pubblicazione           | 12/03/2010      |

Classifiche IPC

Titolo

**FORNO INDUSTRIALE**

DESCRIZIONE

del brevetto per Invenzione Industriale dal titolo:

"FORNO INDUSTRIALE"

di PREMARK FEG L.L.C.

di nazionalità statunitense

con sede: 1300 MARKET STREET, SUITE 504

WILMINGTON, DE 19801 (STATI UNITI D'AMERICA)

Inventore: AIELLO Alessandro; SPAGGIARI Gianluca

\*\*\* \* \*\*\* \*

La presente invenzione è relativa ad un forno industriale.

Come è noto, i forni industriali provvisti di una pluralità di sistemi di cottura fra i quali il sistema a microonde, a resistenza elettrica, a flusso di aria calda, ecc. comprendono un involucro scatolare all'interno del quale è ricavata una cavità di cottura ed uno sportello di chiusura a tenuta della bocca della cavità di cottura.

Ora uno dei problemi principali che si riscontrano in tali forni consiste nel fatto che nel tempo non si riesce a ottenere un corretta tenuta della bocca della cavità di cottura tramite lo sportello di chiusura. E' infatti noto che a causa del calore prodotto nel forno, il telaio che costituisce la bocca della cavità di cottura ed il telaio dello sportello subiscono delle deformazioni a volte permanenti (dovute alle dilatazioni termiche subite dai

vari organi) per cui non risulta possibile realizzare un perfetto accoppiamento fra lo sportello e la bocca della cavità di cottura. Appare evidente che tale non perfetto accoppiamento va a discapito della tenuta per cui dal forno possono fuoriuscire sia il vapore che le microonde che si sottolinea possono essere particolarmente dannose per l'essere umano.

Scopo della presente invenzione consiste nel realizzare un forno industriale che sia privo degli inconvenienti sopra citati e che cioè sia provvisto di un sistema che realizzi un perfetto accoppiamento (e quindi tenuta) fra lo sportello e la bocca della cavità di cottura anche in presenza di deformazioni permanenti dei vari elementi che compongono lo sportello e la suddetta bocca.

In base alla presente invenzione viene realizzato un forno industriale in accordo alle caratteristiche rivendicate nella rivendicazione 1.

La presente invenzione verrà ora descritta con riferimento ai disegni annessi, che ne illustrano un esempio di attuazione non limitativo, in cui:

la figura 1 è una vista parziale e parzialmente sezionata di un forno industriale realizzato secondo i dettami della presente invenzione;

la figura 2 è una vista prospettica di uno sportello del forno di figura 1;

la figura 3 è una vista prospettica con parti asportate di una prima parte dello sportello illustrato in figura 2; e

la figura 4 è una vista prospettica con parti asportate di una seconda parte dello sportello illustrato in figura 2.

Con riferimento alle figure 1 e 2, è indicato nel suo complesso con 1 un forno industriale provvisto di una pluralità di sistemi di cottura fra i quali il sistema a microonde, a resistenza elettrica, a flusso di aria calda, ecc.. Il forno 1 comprende un involucro scatolare 2 in cui è definita una cavità di cottura 3 presentante una bocca di ingresso 4. Il forno 1 comprende inoltre uno sportello 5 di chiusura a tenuta della bocca 4. Lo sportello 5 comprende una porta 6 provvista di un dispositivo di guida 9 che in posizione di chiusura va ad impegnare la bocca 4 ed una controporta 7 che supporta tramite mezzi di incernieramento 8 la porta 6 e che risulta incernierata tramite mezzi 11 (di tipo noto) su un pannello frontale 12 dell'involucro 2.

Con riferimento alla figura 2, la controporta 7 comprende una cornice 13 a sviluppo rettangolare che supporta una lastra centrale 14 realizzata in materiale trasparente. La cornice 13 comprende un lato superiore 15, un lato inferiore 16 e due lati laterali 17a e 17b, di cui il lato 17b risulta incernierato tramite i mezzi 11 al

pannello 12 dell'involucro 2.

Con riferimento alla figura 2, la porta 6 comprende una cornice 18 a sviluppo rettangolare che supporta una lastra centrale 21 realizzata in materiale trasparente. La cornice 18 comprende un lato superiore 22, un lato inferiore 23 e due lati laterali 24a e 24b di cui il lato 24b risulta incernierato tramite i mezzi 8 al lato 17b della controporta 7.

Con riferimento alle figure 1 e 2, il dispositivo di guida 9 è ricavato sulla faccia interna della cornice 18 della porta 6. In particolare il dispositivo di guida 9 comprende quattro dischetti 26 fissati tramite viti 25 in prossimità dei vertici definiti fra i lati 22, 23, 24a e 24b. I dischetti 26 sono realizzati in materiale elasticamente deformabile. Il dispositivo di guida 9 comprende inoltre una guarnizione anulare di tenuta 27 installata attorno ad una linea ideale che congiunge i quattro dischetti 26. La guarnizione 27 presenta, quindi, uno sviluppo rettangolare; lo spessore della guarnizione 27 essendo inferiore allo spessore dei dischetti 26. La guarnizione 27 è realizzata in materiale elasticamente deformabile e presenta una lunghezza inferiore a quella che unisce idealmente i quattro dischetti 26 in modo che per il montaggio della guarnizione stessa 27 sia necessario deformarla e quindi la guarnizione a montaggio realizzato

risulti in tiro. E' da sottolineare che i dischetti 26 presentano una conformazione troncoconica con base maggiore in corrispondenza della cornice 18. Appare chiaro che realizzare la tenuta la guarnizione 27 presenta sostanzialmente lo stesso sviluppo perimetrale della bocca 4.

Con riferimento alle figura 3 e 4, i mezzi 8 comprendono due staffe 28 rispettivamente superiore ed inferiore conformate a "L". La staffa superiore 28 (figura 3) comprende una aletta verticale 31 fissata su una faccia interna del lato 17b della controporta 7 ed una aletta orizzontale 32 che tramite un bullone 33 supporta un primo perno verticale filettato 34. Nella parte superiore del lato 24b è realizzato un vano 35 atto ad alloggiare un primo corpo cilindrico 36 realizzato in materiale elasticamente deformabile e calzato sul primo perno 34. Analogamente la staffa inferiore 28 (figura 4) comprende una aletta verticale 31 fissata sulla faccia interna del lato 17b della controporta 7 ed una aletta orizzontale 32 che tramite un bullone 33 supporta un secondo perno verticale filettato 34. Nella parte inferiore del lato 24b è realizzato un vano 35 atto ad alloggiare un secondo corpo cilindrico 36 realizzato in materiale elasticamente deformabile e calzato sul secondo perno 34. E' da sottolineare che i vani 35 presentano un diametro interno

maggiore del diametro esterno dei rispettivi corpi cilindrici 36.

In uso come illustrato in figura 1, la porta 6 o meglio il dispositivo di guida 9 va a chiudere la bocca 4 ed in particolare la parte esterna della guarnizione 27 e dei dischetti 26 impegnà il bordo interno della bocca 4 realizzando una perfetta tenuta. In caso di deformazioni della cornice 18 e/o della bocca 4, i dischetti 26, per la loro conformazione troncoconica e per il fatto di essere realizzati in materiale elasticamente deformabile, riescono ad entrare facilmente nella bocca 4 ed il gruppo guarnizione 27-dischetti 26 si adatta al profilo interno della bocca 4, per il gioco esistente fra i corpi 36 ed i rispettivi vani 35 e per la eventuale deformazione che i corpi 36 possono subire. In sostanza il dispositivo di guida si adatta ad una eventuale deformazione della bocca 4 in quanto il gioco esistente fra i corpi 36 ed i rispettivi vani 35 e la eventuale deformazione che i corpi 36 possono subire permettono di recuperare un eventuale gioco venutosi a creare per le suddette deformazioni che si possono verificare nella porta 6 e nella bocca 4.

Da quanto sopra descritto risultano evidenti i vantaggi ottenuti con la realizzazione della presente invenzione.

In particolare si è realizzato un forno industriale

provvisto di una porta che si adatta al profilo interno della bocca della cavità di cottura anche in presenza di deformazioni permanenti degli organi che compongono la porta e la bocca. Di conseguenza anche in presenza delle suddette deformazioni si realizza una perfetta tenuta che impedisce il passaggio all'esterno della cavità di cottura sia dei vapori che delle microonde elevando quindi il grado di sicurezza del forno.

Risulta infine chiaro che al forno industriale 1 qui descritto ed illustrato possono essere apportate modifiche e varianti senza per questo uscire dall'ambito protettivo della presente invenzione.

RIVENDICAZIONI

## 1. Forno industriale comprendente:

un involucro scatolare (2) in cui è definita una cavità di cottura (3) dotata di una bocca di ingresso (4);

uno sportello (5) presentante una porta (6) che in posizione di chiusura tramite un proprio dispositivo (9) va ad impegnare la detta bocca (4) ed una controporta (7) che supporta tramite primi mezzi di incernieramento (8) la detta porta (6) e che risulta incernierata tramite secondi mezzi di incernieramento (11) su un pannello frontale (12) del detto involucro (2);

caratterizzato dal fatto che i detti primi mezzi di incernieramento (8) comprendono due staffe (28) rispettivamente superiore ed inferiore fissate alla detta controporta (7) e supportanti un rispettivo perno (34) sul quale è calzato un corpo (36) alloggiato in un vano (35) ricavato nella detta porta (6) e caratterizzato dal fatto che il detto dispositivo (9) è un dispositivo di guida che si adatta ad una eventuale deformazione della detta bocca (4) in quanto comprende quattro dischetti fissati sulla faccia interna della detta porta (6) e realizzati in materiale elasticamente deformabile; attorno ad una linea ideale che congiunge i detti quattro dischetti (26) essendo installata una guarnizione di tenuta (27) atta, in posizione di chiusura, ad impegnare la detta bocca (4).

2. Forno industriale secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che il detto corpo (36) è realizzato in materiale elasticamente deformabile.

3. Forno industriale secondo la rivendicazione 1 e/o 2 caratterizzato dal fatto che il detto corpo (36) è a conformazione cilindrica.

4. Forno industriale secondo la rivendicazione 3 caratterizzato dal fatto che il detto vano (35) è a conformazione cilindrica e presenta un diametro interno maggiore del diametro esterno del detto corpo (36).

5. Forno industriale secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti caratterizzato dal fatto che la detta staffa (28) è conformata a "L" e per questo comprende una aletta verticale (31) fissata alla detta controporta (7) ed una aletta orizzontale (32) che supporta il detto perno verticale (34).

6. Forno industriale secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti caratterizzato dal fatto che lo sviluppo perimetrale della detta guarnizione è sostanziale pari a quello della detta bocca (49).

7. Forno industriale secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti caratterizzato dal fatto che i detti dischetti (26) presentano una conformazione troncoconica con base maggiore in corrispondenza della faccia interna della detta porta (6).

8. Forno industriale secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti caratterizzato dal fatto che lo spessore della detta guarnizione (27) è inferiore allo spessore dei detti dischetti (26).

p.i. PREMARK FEG L.L.C.

**Corrado MODUGNO**

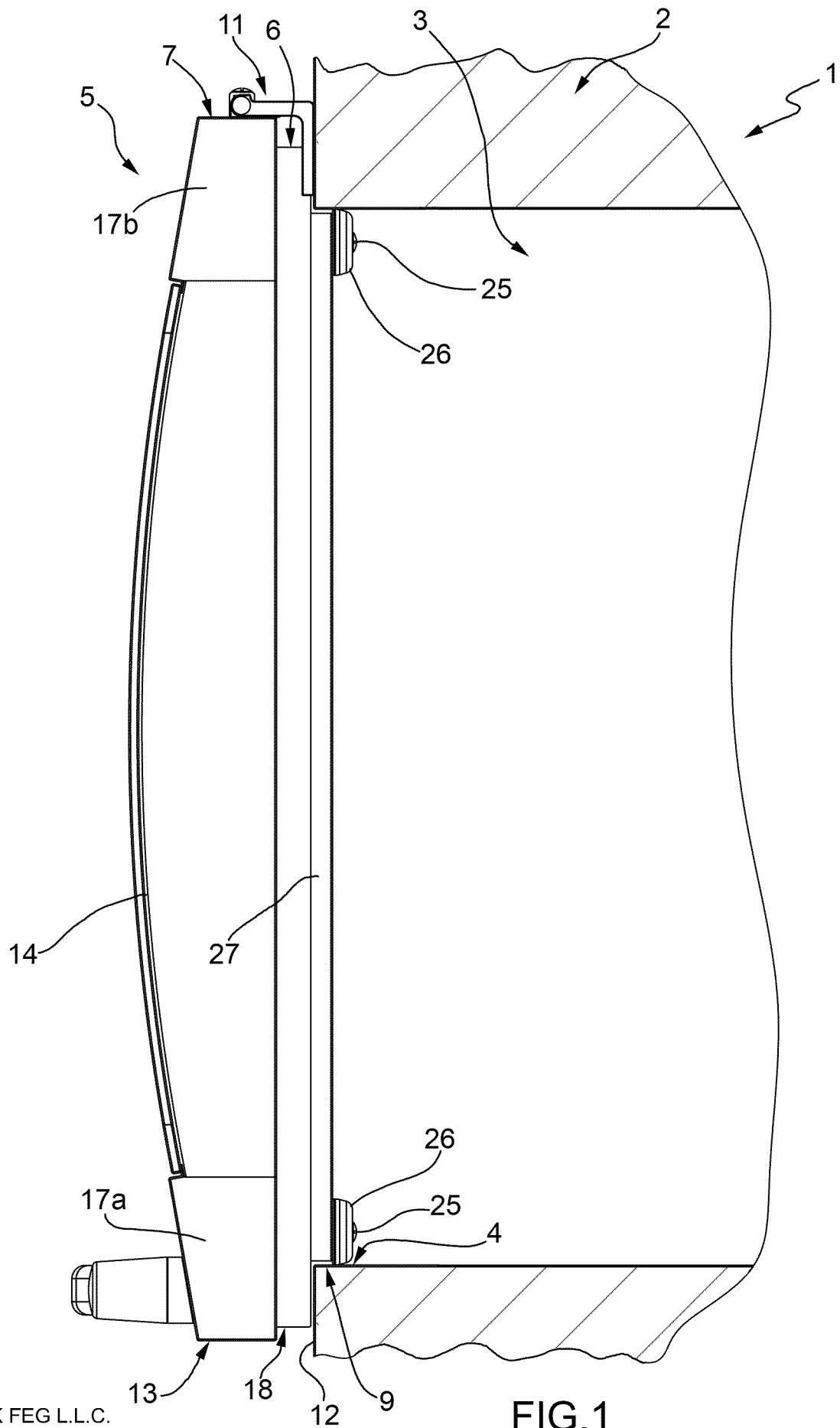


FIG.1

p.i. PREMARK FEG L.L.C.

**Corrado MODUGNO**  
(Iscrizione Albo N. 359/BM)

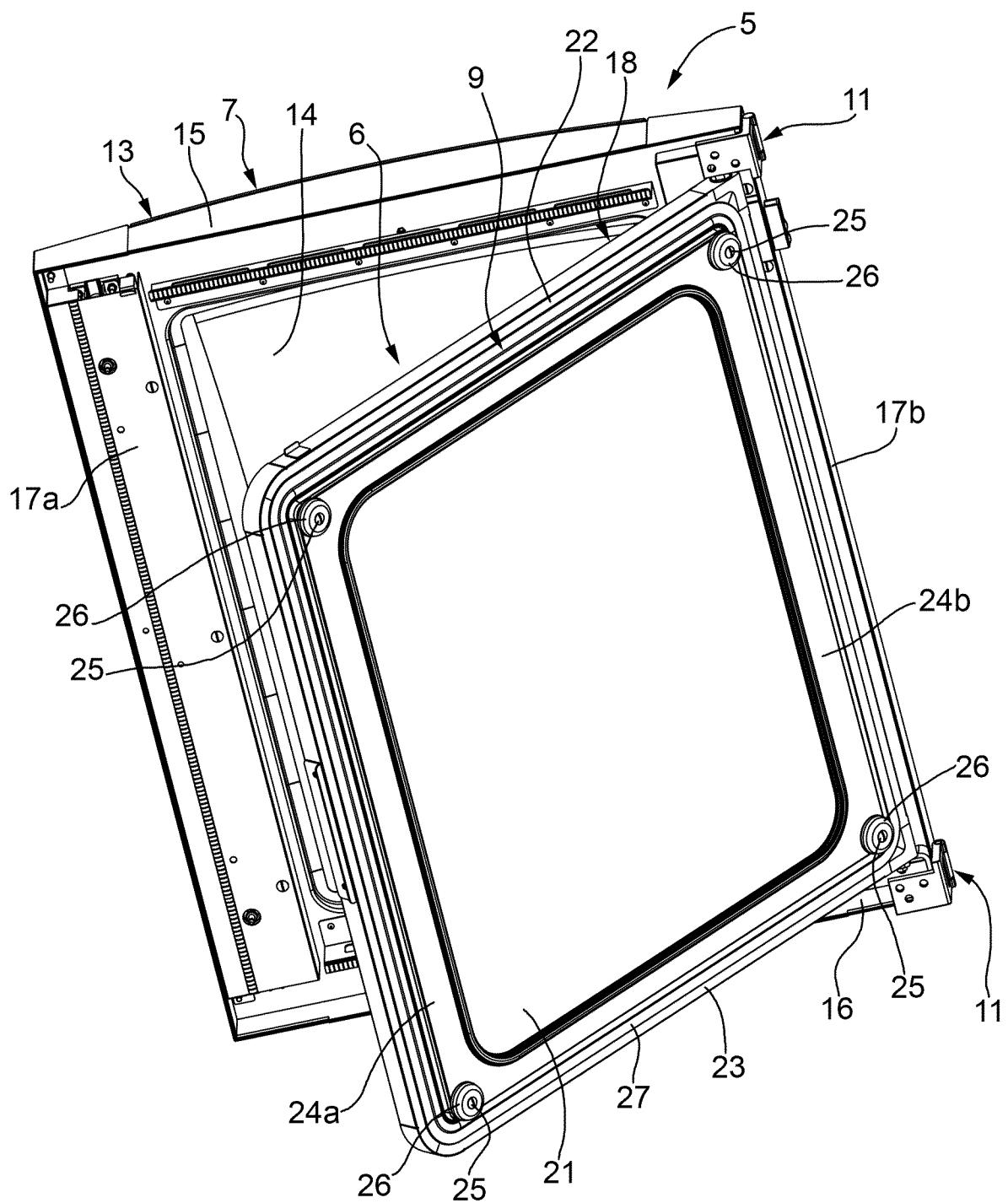


FIG.2

p.i. PREMARK FEG L.L.C.

**Corrado MODUGNO**  
(Iscrizione Albo N. 359/BM)

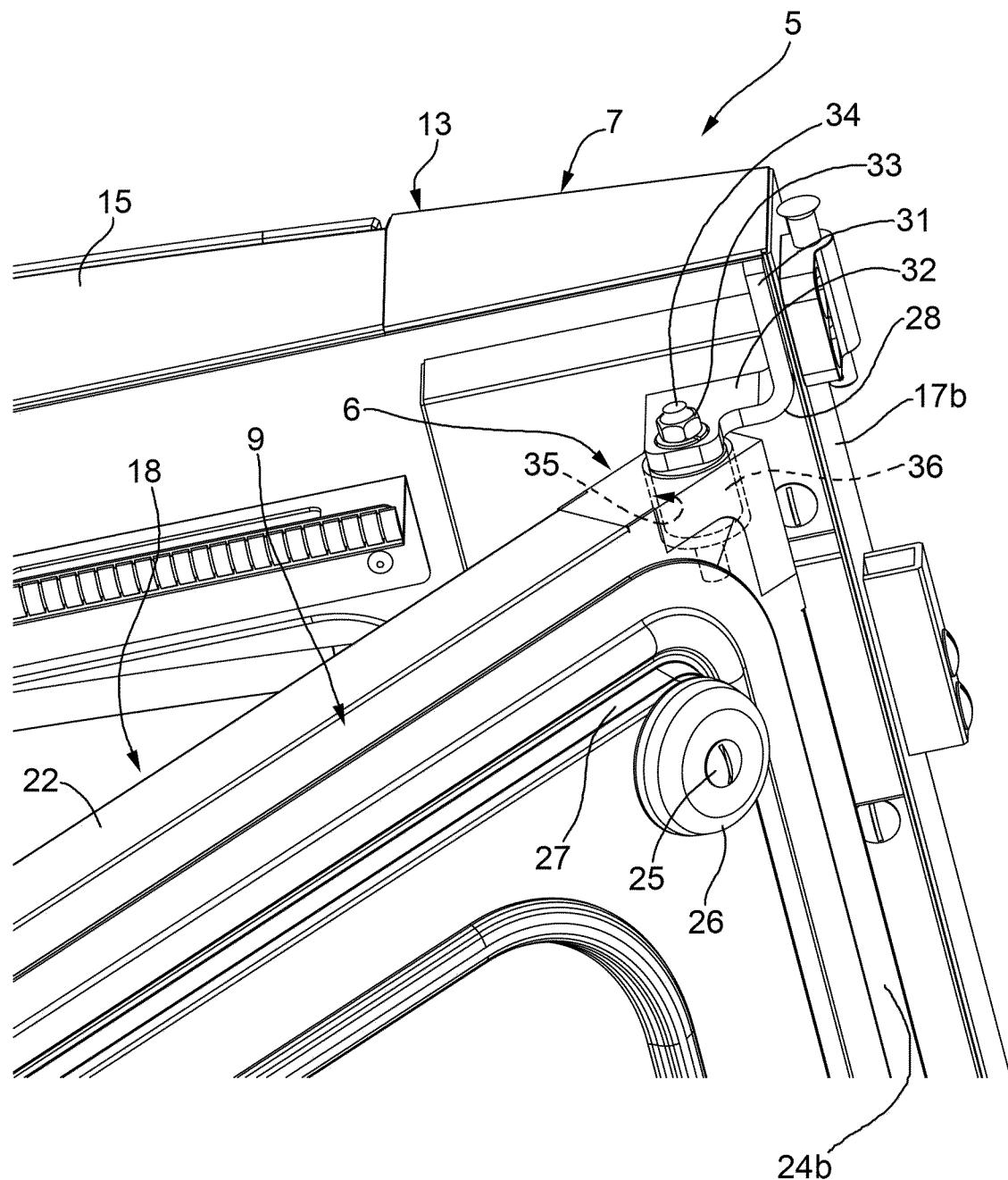


FIG.3

p.i. PREMARK FEG L.L.C.

**Corrado MODUGNO**  
(Iscrizione Albo N. 359/BM)

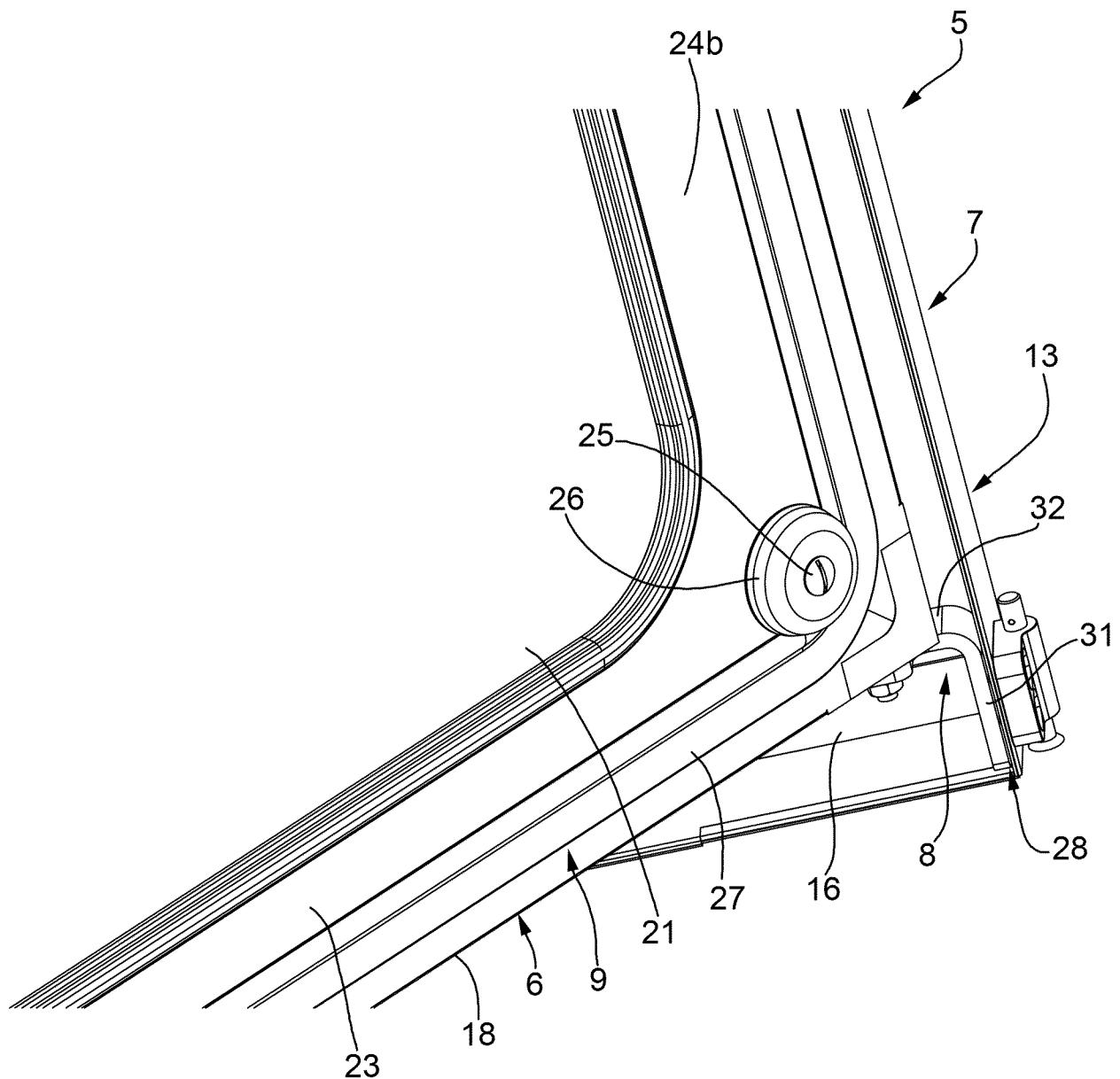


FIG.4

p.i. PREMARK FEG L.L.C.

**Corrado MODUGNO**  
(Iscrizione Albo N. 359/BM)