

# ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102012902017594A1

Publication Date

20130727

Applicant

INDESIT COMPANY S.P.A.

Title

ELETTRODOMESTICO.

**DESCRIZIONE**

Annessa a domanda di brevetto per INVENZIONE INDUSTRIALE  
avente per titolo

**"ELETTRODOMESTICO."**

A nome: INDESIT COMPANY S.P.A.

con sede in: FABRIANO (AN) -60044- Viale A. Merloni, 47

Inventore designato: *Sig. PIERI Marco.*

Mandatario: Ing. Laura ZANOTTI c/o BUGNION S.p.A., Via  
A. Valentini, 11/15 - 47922 RIMINI (RN).

\*\*\*\*\*

La presente invenzione ha per oggetto un  
elettrodomestico.

E' noto un frigorifero comprendente un vano di  
alloggiamento di alimenti occludibile mediante uno  
sportello.

Tale frigorifero opportunamente comprende una mostrina  
metallica interposta tra un cruscotto di interfaccia  
utente e una scatola comandi. La scatola comandi, in  
combinazione con il cruscotto, individua un  
alloggiamento di una scheda elettronica. Il frigorifero  
comprende inoltre mezzi di supporto a cui è  
incernierabile uno sportello.

Tali mezzi di supporto sono vincolati mediante una  
pluralità di viti che attraversano sia detti mezzi di  
supporto sia detta mostrina sia un piastrino di rinforzo  
retrostante la mostrina. In particolare dette viti hanno  
un diametro esterno leggermente maggiore del foro  
ricavato nel piastrino di rinforzo che dunque viene  
filettato dall'inserimento della vite. Tale piastrino di  
rinforzo giace a fianco della scatola comandi. Inoltre

tale piastrino è collegato mediante una apposita sagomatura alla mostrina metallica.

Tale soluzione costruttiva non è esente da inconvenienti legati principalmente al tempo di assemblaggio dei  
5 molteplici componenti richiesti (i quali peraltro hanno un proprio costo).

In questo contesto, il compito tecnico alla base della presente invenzione è proporre un elettrodomestico che permetta un più veloce e più semplice assemblaggio. Un  
10 ulteriore scopo della presente invenzione è quello di ridurre i costi di produzione ottimizzando i componenti dell'elettrodomestico.

Il compito tecnico precisato e gli scopi specificati sono sostanzialmente raggiunti da un elettrodomestico  
15 comprendente le caratteristiche tecniche esposte in una o più delle unite rivendicazioni.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi della presente invenzione appariranno maggiormente chiari dalla descrizione indicativa, e pertanto non limitativa, di  
20 una forma di realizzazione preferita ma non esclusiva di un elettrodomestico, come illustrato negli uniti disegni in cui:

-figura 1 mostra una vista parzialmente interrotta e con alcune parti asportate per meglio evidenziarne altre di  
25 un elettrodomestico secondo la presente invenzione;

-figure 2 e 3 mostrano rispettivamente una vista frontale e prospettiva di alcuni componenti di un elettrodomestico secondo la presente invenzione;

-figure 4 e 5 mostrano due viste prospettiche da due  
30 differenti angolazioni di un componente di un elettrodomestico secondo la presente invenzione.

Con riferimento alle unite figure con il numero di riferimento 1 si è indicato un elettrodomestico.

Vantaggiosamente l'elettrodomestico 1 è un apparato di refrigerazione di alimenti, tipicamente un frigorifero, un frigocongelatore o un congelatore a preponderante sviluppo verticale. Non si esclude però che l'elettrodomestico 1 possa essere anche di altre tipologie ad esempio un forno di cottura pietanze.

L'elettrodomestico 1 comprende un cruscotto 2 comprendente una interfaccia 20 utente. Opportunamente tale interfaccia 20 utente potrebbe comprendere selettori quali ad esempio manopole o pulsanti; l'interfaccia 20 utente potrebbe eventualmente comprendere anche un display o spie luminose di comunicazione con l'esterno.

L'elettrodomestico 1 comprende inoltre una scatola 3 comandi che, in combinazione con il cruscotto 2, individua un vano 4 di alloggiamento di mezzi di comando. Tali mezzi di comando potrebbero essere di tipo elettronico. Ad esempio essi comprendono ad esempio una scheda elettronica ed eventualmente mezzi di alimentazione elettrica della scheda elettronica. A tal proposito la scatola 3 comandi comprende un foro 30 di passaggio dei cablaggi della scheda elettronica. Opportunamente la scheda elettronica è vincolata a mezzi di posizionamento ricavati sul cruscotto 2 (tipicamente è inserita in una opportuna sede ricavata sul cruscotto 2).

In una soluzione costruttiva alternativa i mezzi di comando potrebbero essere anche di tipo meccanico o elettrico. Ad esempio i mezzi di comando potrebbero

comprendere un termostato meccanico.

Opportunamente la scatola 3 comandi è sagomata come una vaschetta. La scatola 3 comandi è un unico pezzo. Essa non è costituita dall'assemblaggio di più parti.

5 Opportunamente la scatola 3 comandi è un corpo unico stampato. La scatola 3 comandi è interamente in materiale plastico.

Opportunamente la scheda elettronica si sviluppa sia in una prima parte 41 di detto vano 4 sia in una seconda  
10 parte 42 di detto vano 4, detto prima parte 41 essendo individuata (circondata) dal cruscotto 2 e la seconda parte 42 essendo individuata (circondata) dalla scatola 3 comandi.

Opportunamente l'elettrodomestico 1 comprende una  
15 mostrina 6 che incornicia almeno in parte il cruscotto 2. Tipicamente tale mostrina 6 è metallica.

L'elettrodomestico 1 comprende inoltre primi mezzi 7 di supporto a cui è incernierabile uno sportello di accesso ad un ambiente 90 interno all'elettrodomestico 1. Tale  
20 ambiente 90 interno all'elettrodomestico 1 è l'ambiente in cui si ha il trattamento dei prodotti o degli alimenti. L'elettrodomestico 1 comprende lo sportello e lo sportello è girevolmente collegato a restanti parti dell'elettrodomestico 1. Nel caso di un apparato di  
25 conservazione di alimenti l'ambiente 90 è il luogo in cui vengono posizionati i prodotti per il loro mantenimento a bassa temperatura.

Nel caso di un forno (soluzione comunque non preferita) l'ambiente 90 potrebbe essere la muffola.

30 Opportunamente il cruscotto 2 sormonta lo sportello.

L'elettrodomestico 1 comprende un primo elemento 81

filettato che attraversa la mostrina 6 e collega detti primi mezzi 7 di supporto e detta scatola 3. A tal proposito la mostrina 6 comprende una apertura 36 di passaggio del primo elemento 81 filettato.

5 Il primo elemento 81 filettato comprende una testa e un gambo almeno parzialmente filettato. I primi mezzi 7 di supporto comprendono ad esempio un primo braccio 71 comprendente un foro di passaggio del primo elemento filettato 81 e un secondo braccio 72 comprendente un  
10 perno o un foro che contribuisce a definire una cerniera dello sportello. Opportunamente il primo e il secondo braccio 71, 72 sono integrati in un elemento sagomato a "L".

Una parte della mostrina 6 e una parte dei primi mezzi 7  
15 di supporto (in particolare una parte del primo braccio 71) sono interposti tra la testa del primo elemento 81 filettato e la scatola 3. Opportunamente la testa del primo elemento 81 filettato è a contatto con i primi mezzi 7 di supporto. In particolare la testa del primo  
20 elemento 81 filettato comprime i primi mezzi 7 di supporto verso la mostrina 6 e la scatola 3 comandi.

Opportunamente la scatola 3 comandi comprende almeno una prima sede 31 che accoglie il primo elemento 81 filettato. Tipicamente la prima sede 31 è un foro cieco.  
25 Il primo elemento 81 filettato è avvitato in detta prima sede 31. La prima sede 31 comprende una madrevite che interagisce con il primo elemento 81 filettato. Preferibilmente, ma non necessariamente tale madrevite è ottenuta dall'inserimento del primo elemento 81  
30 filettato nella prima sede 31. Durante tale inserimento il primo elemento 81 filettato incide la scatola 3

comandi realizzando la madre vite (o controfilettatura). Questo è particolarmente vantaggioso nel caso in cui la scatola 3 comandi sia in materiale plastico.

L'elettrodomestico 1 comprende un secondo elemento 82 filettato che attraversa la mostrina 6 e collega detti primi mezzi 7 di supporto e detta scatola 3. La scatola 3 comandi comprende almeno una seconda sede 32 che accoglie il secondo elemento 82 filettato. La seconda sede 32 è affiancata a detta prima sede 31.

Opportunamente quanto indicato con riferimento al primo elemento filettato 81 e alla iterazione con la prima sede 31 può essere ripetuto per il secondo elemento 82 filettato e la seconda sede 32.

La seconda sede 32 comprende una madre vite che interagisce con il secondo elemento 82 filettato. Tipicamente tale madre vite è ottenuta dall'inserimento del secondo elemento 82 filettato nella seconda sede 32.

Anche il secondo elemento 82 filettato comprende una testa e un gambo almeno parzialmente filettato. Una parte della mostrina 6 e una parte dei primi mezzi 7 di supporto sono interposti tra la testa del secondo elemento 82 filettato e la scatola 3. Opportunamente la testa del secondo elemento 82 filettato è a contatto con i primi mezzi 7 di supporto, in particolare con il primo braccio 71 dei primi mezzi 7 di supporto. La presenza del primo e del secondo elemento filettato 81, 82 impedisce la rotazione dei primi mezzi 7 di supporto attorno ad un asse di rotazione parallelo ad una direzione di sviluppo preponderante del primo e del secondo elemento 81, 82 filettato.

Vantaggiosamente la scatola 3 comandi comprende almeno

un primo foro 33 per il fissaggio di secondi mezzi 70 di supporto a cui incernierare lo sportello (opportunamente è presente un primo e un secondo foro 33,34 di fissaggio di secondi mezzi 70 di supporto). Opportunamente un  
5 prolungamento di tale coppia di fori interessa la mostrina 6. Opportunamente il cruscotto 2 è interposto tra detto primo foro 33 e la prima sede 31.

Ciò consente di eseguire una predisposizione della scatola 3 comandi e della mostrina 6; tale  
10 predisposizione consente di fissare lo sportello o in corrispondenza di un lato dell'elettrodomestico 1 o in corrispondenza dell'altro lato.

Vantaggiosamente l'elettrodomestico 1 comprende detti secondi mezzi 70 di supporto a cui, in alternativa ai  
15 primi mezzi 7 di supporto, è incernierabile detto sportello di accesso. In questo caso oltre alla predisposizione l'elettrodomestico 1 è anche dotato dei secondi mezzi 70 di supporto per agevolare il successivo lavoro dei mobiliari (che in funzione delle esigenze  
20 finali dell'utente potranno eventualmente smontare lo sportello dai primi mezzi 7 di supporto per montarlo sui secondi mezzi 70 di supporto). Il collegamento dello sportello ai primi mezzi 7 di supporto consente infatti di aprire lo sportello secondo un primo senso di  
25 rotazione; il collegamento dello sportello ai secondi mezzi 70 di supporto consente di aprire lo sportello in un senso opposto. Opportunamente un piano verticale intersecante detto cruscotto 2 è interposto tra i primi e i secondi mezzi 7,70 di supporto. In particolare il  
30 cruscotto 2 è interposto tra i primi e i secondi mezzi 7, 70 di supporto.

L'elettrodomestico 1 comprende una prima vite 83 che attraversa la mostrina 6 e che collega i secondi mezzi 70 di supporto e detta scatola 3. La scatola 3 comandi comprende dunque almeno il primo foro 33 che accoglie la prima vite 83. Vantaggiosamente l'elettrodomestico 1 comprende una seconda vite 84 che attraversa la mostrina 6 e che collega i secondi mezzi 70 di supporto e detta scatola 3. La scatola 3 comandi comprende almeno il secondo foro 34 che accoglie la seconda vite 84. Il primo e il secondo foro 33, 34 sono affiancati.

I secondi mezzi 70 di supporto comprendono ad esempio un corpo dotato di due bracci 701, 702:

-uno di detti due bracci 701, 702 comprende un foro di passaggio della prima vite (eventualmente comprende due fori di passaggio sia della prima sia della seconda vite 83, 84);

-l'altro di detti due bracci 701, 702 comprende un perno o un foro che contribuisce a definire una cerniera dello sportello. Opportunamente detti due bracci 701, 702 sono integrati in un elemento sagomato a "L".

Una parte della mostrina 6 e una parte dei secondi mezzi 70 di supporto (in particolare una parte di uno di detti due bracci 701, 702) sono interposti tra la testa della prima vite 83 e la scatola 3. Opportunamente la testa della prima vite 83 è a contatto con i secondi mezzi 70 di supporto.

Il primo foro 33 comprende una madre vite che interagisce con la prima vite 83. La prima vite 83 è avvitata nel primo foro 33. Tipicamente la madre vite del primo foro 33 è ottenuta dall'inserimento della prima vite 83 nel primo foro 33.

Una parte della mostrina 6 e una parte dei primi mezzi 7 di supporto (in particolare una parte del primo braccio 71) sono interposti tra la testa della seconda vite 84 e la scatola 3. Opportunamente la testa della seconda vite 84 è a contatto con i secondi mezzi 70 di supporto.

Il secondo foro 34 comprende una madre vite che interagisce con la seconda vite 84. La seconda vite 84 è avvitata nel secondo foro 34. Tipicamente la madre vite del secondo foro 34 è ottenuta dall'inserimento della seconda vite 84 nel secondo foro 34.

Opportunamente l'elettrodomestico 1 comprende:

-un primo profilo 10 estetico che sormonta una porzione della mostrina 6; opportunamente la mostrina 6 comprende un bassorilievo che si sovrappone al primo profilo 10 estetico; in particolare il bassorilievo è retrostante il primo profilo 10 estetico;

-un primo corpo 85 filettato che attraversa la mostrina 6 e collega detto primo profilo 10 e detta scatola 3. Anche il primo profilo 10 è quindi collegato alla scatola 3.

La scatola 3 comandi comprende almeno un primo alloggiamento 35 che accoglie il primo corpo 85 filettato.

Opportunamente il primo corpo 85 filettato comprende una testa e un gambo almeno parzialmente filettato. Almeno una parte del primo profilo 10 estetico e della mostrina 6 sono interposte tra la testa del primo corpo 85 filettato e la scatola 3 comandi. Opportunamente l'elettrodomestico 1 comprende un secondo corpo 850 filettato che collega un secondo profilo 100 estetico alla scatola 3 imprigionando tra essi la mostrina 6. Il

secondo profilo 100 estetico può coincidere o meno con il primo profilo 10. Vantaggiosamente il secondo corpo 850 filettato si innesta in un secondo alloggiamento 350 ricavato nella scatola 3. Opportunamente il cruscotto 2  
5 è interposto tra il primo e il secondo corpo 85, 850 filettato.

Opportunamente la scatola 3 comandi e la mostrina 6 sono simmetrici.

La mostrina 6 circonda una apertura 37 che pone in  
10 comunicazione detta seconda parte 42 del vano 4 con la prima parte 41 del vano 4.

La scatola 3 comandi e il cruscotto 2 si sviluppano in allontanamento da detta apertura 37 lungo due versi opposti. Vantaggiosamente la scatola 3 comandi è  
15 agganciata alla mostrina 6. In particolare la scatola 3 comandi comprende denti 11 di aggancio alla mostrina 6. Preferibilmente i denti 11 si agganciano alla mostrina 6 intorno alla apertura 37.

Vantaggiosamente l'elettrodomestico 1 comprende mezzi 86  
20 di collegamento filettati che collegano detto cruscotto 2 a detta scatola 3 comandi. Almeno una prima parte dei mezzi 86 di collegamento filettati si avvitano in almeno una prima insenatura 38 della scatola 3 comandi. In particolare l'introduzione di almeno una prima parte dei  
25 mezzi 86 di collegamento filettati nella prima insenatura 38 vincola il cruscotto 2 alla scatola 3 comandi. Almeno una seconda parte dei mezzi 86 di collegamento filettati si avvitano in almeno una seconda insenatura 39 della scatola 3 comandi.

30 L'invenzione così concepita permette di conseguire molteplici vantaggi.

Infatti l'invenzione permette di ottimizzare il numero di componenti dell'elettrodomestico. Ciò consente di velocizzare le operazioni di assemblaggio dell'elettrodomestico. A ciò è inoltre associato una  
5 riduzione dei costi legati sia al minor numero di componenti sia al minor tempo di manodopera.

L'invenzione così concepita è suscettibile di numerose modifiche e varianti, tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo che la caratterizza. Inoltre tutti i  
10 dettagli sono sostituibili da altri elementi tecnicamente equivalenti. In pratica, tutti i materiali impiegati, nonché le dimensioni, potranno essere qualsiasi, a seconda delle esigenze.

IL MANDATARIO

Ing. Laura ZANOTTI

(Albo iscr. n. 1437B)

**RIVENDICAZIONI**

1.Elettrodomestico comprendente:

-un cruscotto (2) comprendente una interfaccia (20) utente;

5 -una scatola (3) comandi che, in combinazione con il cruscotto (2), individua un vano (4) di alloggiamento di mezzi di comando;

-una mostrina (6) che incornicia almeno in parte il cruscotto (2);

10 -primi mezzi (7) di supporto a cui è incernierabile uno sportello di accesso ad un ambiente (90) interno all'elettrodomestico (1);

caratterizzato dal fatto di comprendere un primo elemento (81) filettato che attraversa la mostrina (6) e collega detti primi mezzi (7) di supporto e detta  
15 scatola (3); detta scatola (3) comandi comprendendo almeno una prima sede (31) che accoglie il primo elemento (81) filettato.

2.Elettrodomestico secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto di comprendere un secondo  
20 elemento (82) filettato che attraversa la mostrina (6) e collega detti primi mezzi (7) di supporto e detta scatola (3); detta scatola (3) comandi comprendendo almeno una seconda sede (32) che accoglie il secondo elemento (82) filettato, detta seconda sede (32) essendo  
25 affiancata a detta prima sede (31).

3.Elettrodomestico secondo una qualunque delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di comprendere:

30 -secondi mezzi (70) di supporto a cui, in alternativa ai primi mezzi (7) di supporto, è incernierabile detto

sportello di accesso, un piano verticale immaginario intersecante detto cruscotto (2) essendo interposto tra i primi e i secondi mezzi (7,70) di supporto;

-una coppia di viti (83, 84) che attraversano la mostrina (6) e che collegano detti secondi mezzi (70) di supporto e detta scatola (3); detta scatola (3) comandi comprendendo almeno due fori (33,34) affiancati ciascuno dei quali accoglie una di dette due viti (83, 84).

4.Elettrodomestico secondo una qualunque delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detta scatola (3) comandi è un corpo unico stampato.

5.Elettrodomestico secondo una qualunque delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di comprendere:

-un profilo (10) estetico che sormonta una porzione della mostrina (6);

-un primo corpo (85) filettato che attraversa la mostrina (6) e collega detto profilo (10) e detta scatola (3); detta scatola (3) comandi comprendendo almeno un primo alloggiamento (35) che accoglie il primo corpo (85) filettato.

6.Elettrodomestico secondo una qualunque delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detta scatola (3) comandi comprende una prima concavità (36) facente parte di detto vano (4) di alloggiamento; detta mostrina (6) circondando una apertura (37) che pone in comunicazione detta prima concavità (36) con il cruscotto (2).

7.Elettrodomestico secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che la scatola (3) comandi e il

cruscotto (2) si sviluppano in allontanamento da detta apertura (37) lungo due versi opposti.

5 8.Elettrodomestico secondo una qualunque delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detta scatola (3) comandi è interamente in materiale plastico e/o detta mostrina (6) è metallica.

10 9.Elettrodomestico secondo una qualunque delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di comprendere mezzi (86) di collegamento filettati che collegano detto cruscotto (2) a detta scatola (3) comandi.

15 10.Elettrodomestico secondo una qualunque delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di essere un apparato di refrigerazione di alimenti, detto cruscotto (2) sormontando lo sportello.

IL MANDATARIO

Ing. Laura ZANOTTI  
(Albo iscr. n. 1437B)

**CLAIMS**

1. An electrical household appliance comprising:

- a facia (2) comprising a user interface (20);

- a control box (3) which, in combination with the facia (2), defines a housing compartment (4) for control means;

- a bracket (6) which at least partly frames the facia (2);

- first supporting means (7) to which a door giving access to a space (90) inside the electrical household appliance (1) can be hinged;

characterized in that it comprises a first threaded element (81) which passes through the bracket (6) and connects the first supporting means (7) and the control box (3); the control box (3) comprising at least a first cavity (31) for receiving the first threaded element (81).

2. The electrical household appliance according to claim 1, characterized in that it comprises a second threaded element (82) which passes through the bracket (6) and connects the first supporting means (7) and the control box (3); the control box (3) comprising at least a second cavity (32) for receiving the second threaded element (82), the second cavity (32) being alongside the first cavity (31).

3. The electrical household appliance according to either of the preceding claims, characterized in that it comprises:

- second supporting means (70) to which the access door can be hinged instead of being hinged to the first supporting means (7), an imaginary vertical plane

intersecting the facia (2) being interposed between the first and the second supporting means (7,70);

-a pair of screws (83, 84) which pass through the bracket (6) and which connect the second supporting means (70) and the control box (3); the control box (3) comprising at least two holes (33,34) alongside each other, each of which receives one of the two screws (83, 84).

4.The electrical household appliance according to any of the preceding claims, characterized in that the control box (3) is a single moulded block.

5.The electrical household appliance according to any of the preceding claims, characterized in that it comprises:

-an aesthetic profile (10) which surmounts a portion of the bracket (6);

-a first threaded member (85) which passes through the bracket (6) and connects the profile (10) and the control box (3); the control box (3) comprising at least a first housing (35) for receiving the first threaded member (85).

6.The electrical household appliance according to any of the preceding claims, characterized in that the control box (3) comprises a first concavity (36) forming part of the housing compartment (4); the bracket (6) surrounding an opening (37) which places the first concavity (36) in communication with the facia (2).

7.The electrical household appliance according to claim 6, characterized in that the control box (3) and the facia (2) extend away from the opening (37) in two opposite directions.

8.The electrical household appliance according to any of the preceding claims, characterized in that the control box (3) is made entirely of a plastic material and/or the bracket (6) is made of metal.

5 9.The electrical household appliance according to any of the preceding claims, characterized in that it comprises threaded connecting means (86) which connect the facia (2) to the control box (3).

10 10.The electrical household appliance according to any of the preceding claims, characterized in that it is a food refrigerating appliance, the facia (2) surmounting the door.

THE AGENT

Laura ZANOTTI

(Roll No. 1437B)

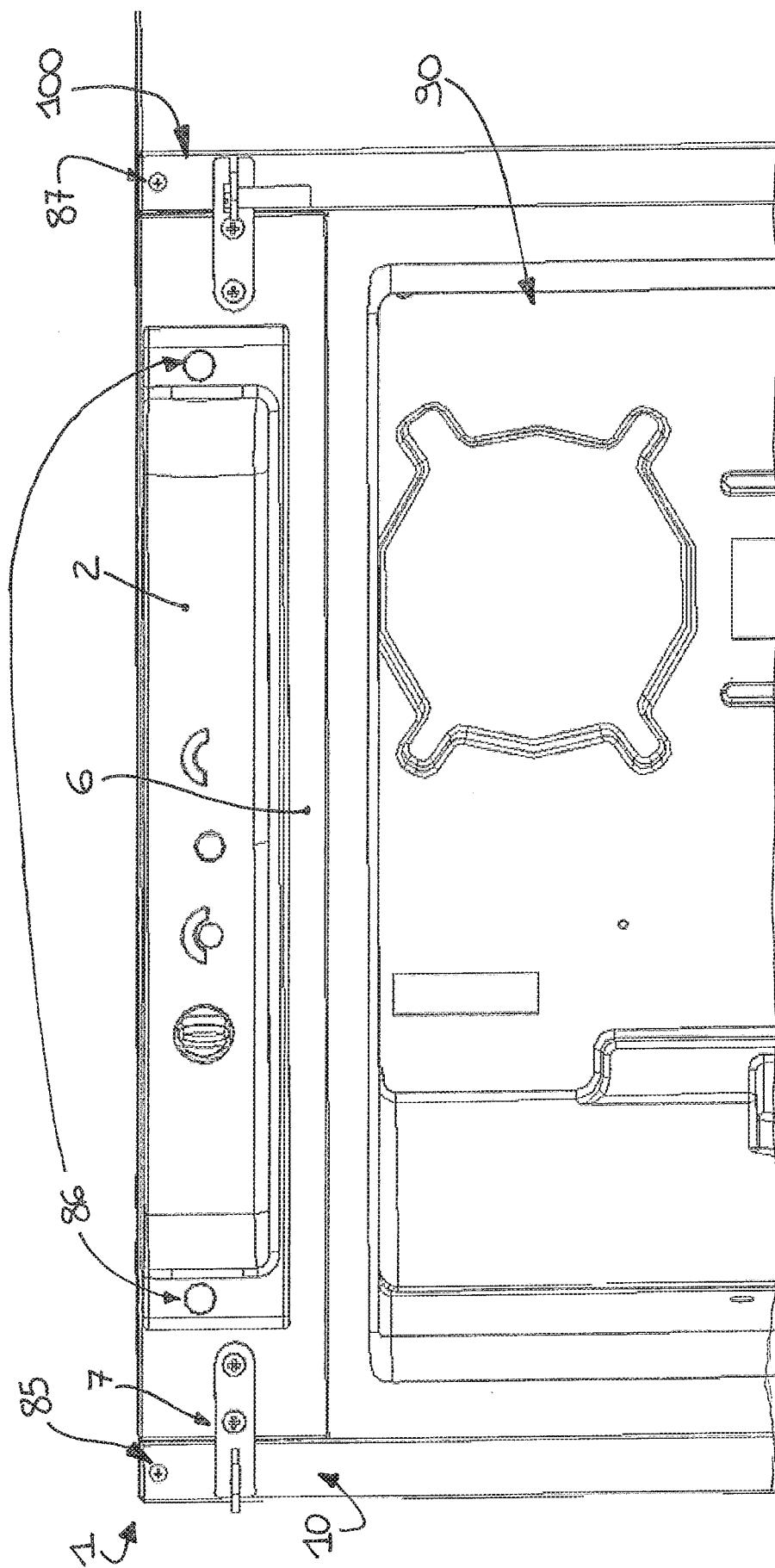
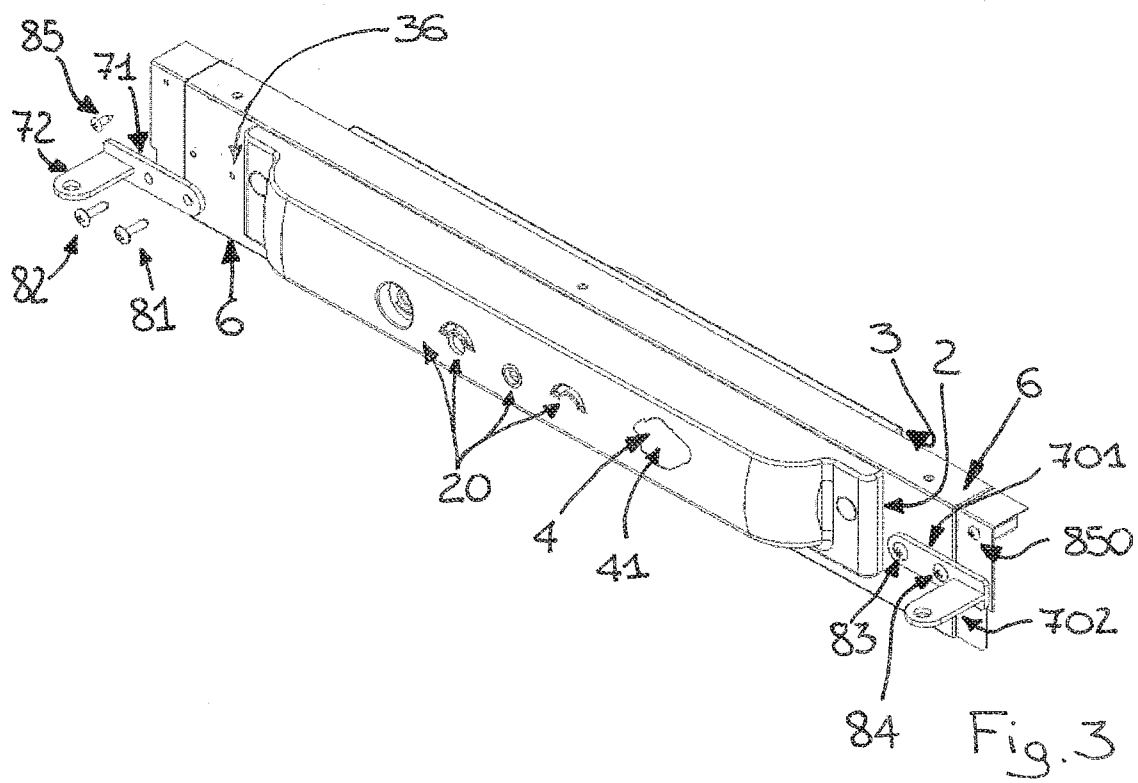
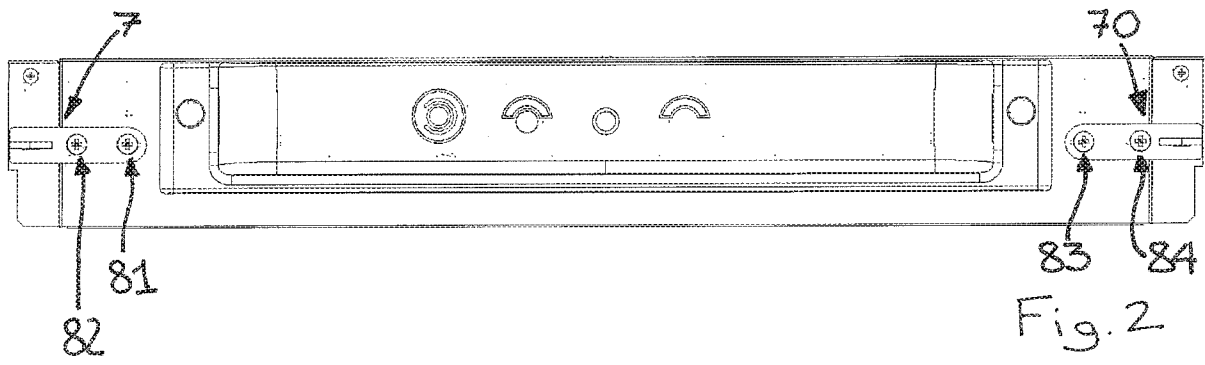


Fig. 1



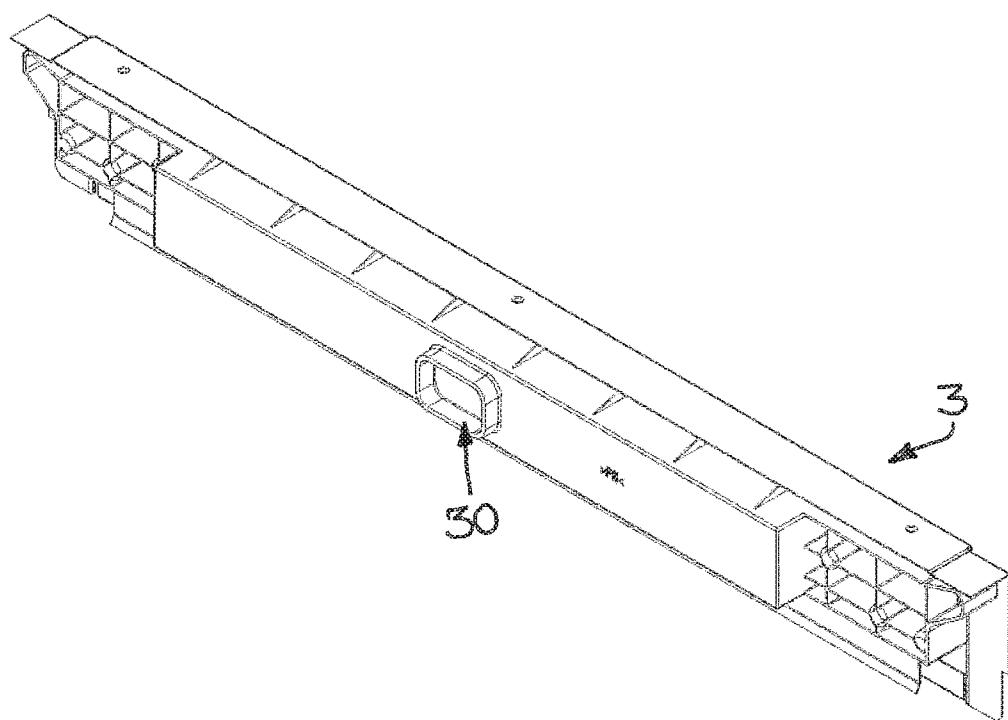


Fig. 4

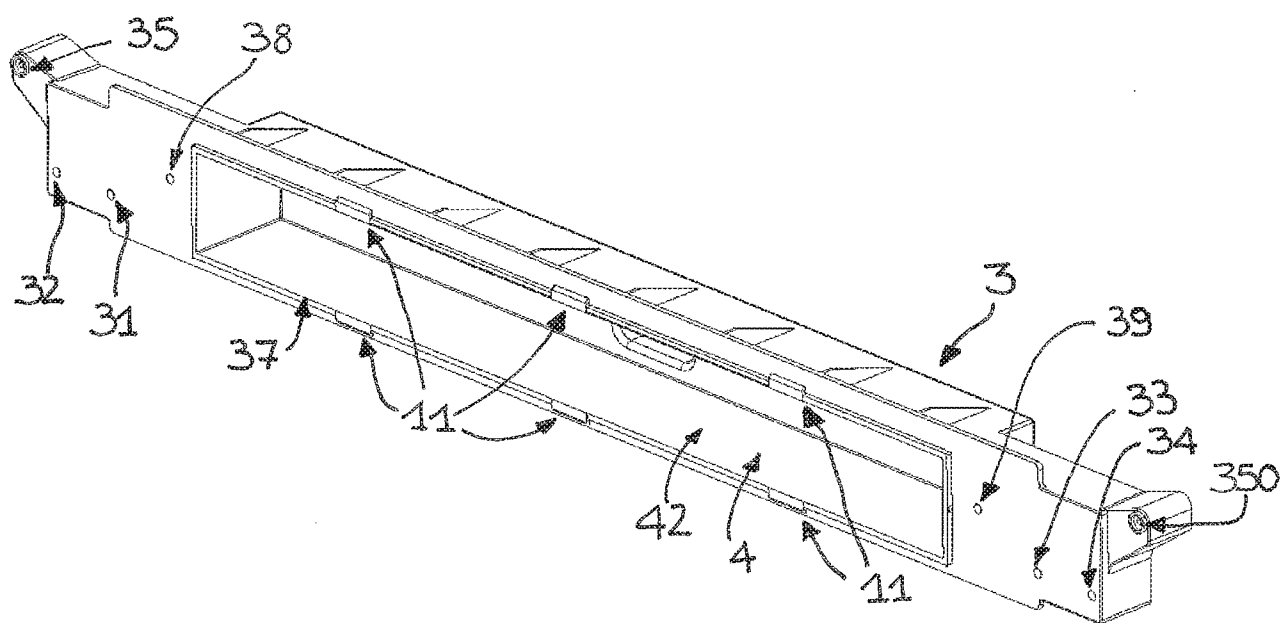


Fig. 5