



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102011901993934
Data Deposito	07/11/2011
Data Pubblicazione	07/05/2013

Classifiche IPC

Titolo

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

Inventori designati: *Sig.ra Monica MILANI, Sig.
Alessandro SABBATINI, Sig. Luca ANDRENACCI.*

Mandatario: Dott. Marco PAOLIZZI c/o BUGNION S.p.A., Via
A. Valentini, 11/15 - 47922 RIMINI (RN).

La presente invenzione ha per oggetto un
elettrodomestico.

Sono note lavabiancheria comprendenti uno sportello di
accesso al vano di lavaggio. Tale sportello permette
5 all'utente di introdurre i panni prima del lavaggio in
un cestello rotante posto in detto vano e di rimuovere i
panni una volta terminato il lavaggio.

E'altresi nota la presenza di una luce bianca che si
accende all'apertura dello sportello da parte
10 dell'utente. L'apertura dello sportello è rilevata
mediante un opportuno contatto elettrico tra lo
sportello e le restanti parti dell'elettrodomestico.

Ciò agevola l'utente durante le operazioni di
inserimento ed estrazione dei panni dal cestello
15 soprattutto qualora la lavabiancheria sia posta in
ambienti poco illuminati.

Un inconveniente di tale soluzione costruttiva è legato
a problematiche che un utente potrebbe incontrare
durante l'avvicinamento alla lavabiancheria in ambienti
20 poco illuminati. Infatti in tali casi l'utente prima di

avvicinarsi alla lavabiancheria è obbligato ad accendere la luce della stanza o illuminare in qualche altro modo la stanza in cui è presente la lavabiancheria.

5 In questo contesto, il compito tecnico alla base della presente invenzione è proporre un elettrodomestico che superi gli inconvenienti della tecnica nota sopra citati.

10 In particolare, è scopo della presente invenzione mettere a disposizione un elettrodomestico che permetta di definire un punto di riferimento luminoso all'interno di una stanza minimizzando al contempo il consumo di energia elettrica.

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

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

- figura 1 mostra una vista prospettica di un elettrodomestico secondo la presente invenzione;
- 25 -figura 2 mostra una vista prospettica di un componente dell'elettrodomestico;
- figura 3 mostra uno schema di principio di un elettrodomestico secondo la presente invenzione.

30 Nelle unite figure con il numero di riferimento 1 si è indicato un elettrodomestico.

L'elettrodomestico 1 comprende mezzi 2 di illuminazione

idonei ad emettere luce che è visibile dall'esterno dell'elettrodomestico 1. L'elettrodomestico 1 potrebbe essere ad esempio una lavabiancheria o una lavasciuga.

Opportunamente l'elettrodomestico 1 comprende un vano 5

5 di trattamento di articoli. L'elettrodomestico 1 comprende inoltre uno sportello 6 di accesso al vano 5.

Ad esempio nel caso delle lavabiancheria il vano 5 potrebbe essere un cestello rotante destinato ad alloggiare gli articoli da lavare. Tipicamente tale

10 sportello 6 comprende una finestra 61 di ispezione del vano 5 dall'esterno dell'elettrodomestico 1; almeno se i mezzi 2 di illuminazione sono accesi tale finestra 61 permette di vedere all'interno del vano 5 anche se lo sportello 6 è chiuso; in particolare la finestra 61 è
15 almeno in parte trasparente.

L'elettrodomestico 1 comprende inoltre una guarnizione 60 di chiusura dello sportello 6. La guarnizione 60 rimane interposta tra lo sportello 6 e restanti parti dell'elettrodomestico 1 quando lo sportello 6 è chiuso.

20 Essa impedisce dunque la fuoriuscita dal vano 5 di trattamento di un liquido in corrispondenza dei bordi dello sportello 6. I mezzi 2 di illuminazione sono posti lungo detta guarnizione 60. In particolare la guarnizione 60 comprende un alloggiamento 62 destinato
25 ad ospitare almeno in parte i mezzi 2 di illuminazione.

I mezzi 2 di illuminazione sono mezzi di illuminazione del vano 5 di trattamento. I mezzi 2 di illuminazione contraffacciano almeno una porzione della finestra 61 di ispezione. Normalmente i mezzi 2 di illuminazione
30 indirizzano verso il basso la luce emessa, ma la finestra 61 comprende usualmente una protrusione che si

protende all'interno del vano 5. Tale protrusione viene dunque a trovarsi al di sotto dei mezzi 2 di illuminazione. Tale finestra 61 di ispezione funge da diffusore per la luce. I mezzi 2 di illuminazione pur essendo interni all'elettrodomestico 1 attraverso la finestra 61 di ispezione illuminano l'esterno dell'elettrodomestico (la finestra 61 infatti non impedisce il passaggio della luce). Inoltre i mezzi 2 di illuminazione permettono ad un utente anche di agevolare la visione all'interno del vano 5 di trattamento (sia a sportello 6 aperto che chiuso).

Nella soluzione preferita l'elettrodomestico è un elettrodomestico di lavaggio articoli, preferibilmente una lavabiancheria o una lavasciuga. In particolare detto elettrodomestico 1 di lavaggio articoli comprende un frontale 7. Opportunamente detto frontale 7 comprende lo sportello 6. Il frontale 7 comprende inoltre una interfaccia 70 utente.

Vantaggiosamente i mezzi 2 di illuminazione comprendono:

- una sorgente 22 luminosa;
- un portalampada 23 impermeabile che alloggia al suo interno la sorgente 22 luminosa.

Il portalampada 23 impedisce che la sorgente 22 luminosa venga a contatto con un liquido operativo (ad esempio il liquido di lavaggio della lavabiancheria o della lavasciuga).

Nella soluzione preferita i mezzi 2 di illuminazione potrebbero essere policromatici. Ad esempio potrebbero comprendere una pluralità di sorgenti luminose ciascuna di un colore predeterminato. I mezzi 2 di illuminazione possono comprendere un led RGB (in particolare la

sorgente 22 luminosa comprende il led RGB). In questo modo essi possono emettere luci di diverso colore. In tal caso vantaggiosamente l'elettrodomestico 1 comprende mezzi 21 di memorizzazione di una codifica associata ad una predeterminata tonalità di colore. Opportunamente i mezzi 21 di memorizzazione comprendono una prima zona di memoria in cui è memorizzabile una prima codifica associata ad una prima predeterminata tonalità di colore. Tale prima zona di memoria è riscrivibile. I mezzi 2 di illuminazione, se attivati, riproducono la tonalità di colore indicata in detta prima zona di memoria. In una soluzione alternativa i mezzi 2 di illuminazione potrebbero però comprendere una sorgente 22 luminosa idonea ad emettere luce di un solo colore. Vantaggiosamente l'elettrodomestico 1 comprende una logica 24 di controllo dell'accensione/spegnimento dei mezzi 2 di illuminazione. Opportunamente tale logica 24 di controllo è almeno in parte posta sulla scheda principale dell'elettrodomestico 1 o sulla scheda dell'interfaccia 70 utente dell'elettrodomestico 1. Analogamente i mezzi 21 di memorizzazione sono posti sulla scheda principale dell'elettrodomestico 1 o sulla scheda dell'interfaccia 70 utente dell'elettrodomestico 1. Opportunamente l'elettrodomestico 1 comprende un primo sensore 3 di rilevamento di almeno una predeterminata condizione esterna all'elettrodomestico 1. Tale primo sensore 3 è dunque un sensore ambientale. Almeno in una prima modalità operativa il primo sensore 3 è operativamente collegato ai mezzi 2 di illuminazione (eventualmente mediante l'interposizione di detta logica

24 di controllo). In questo modo il primo sensore 3 può condizionare l'accensione e/o lo spegnimento dei mezzi 2 di illuminazione. Almeno nella prima modalità operativa il primo sensore 3 dà un consenso all'accensione dei mezzi 2 di illuminazione solo al rilevamento di input prestabiliti legati all'ambiente esterno.

Almeno in detta prima modalità operativa il primo sensore 3 permette o inibisce l'accensione dei mezzi 2 di illuminazione. In particolari condizioni operative (diverse da detta prima modalità operativa) non si esclude che i mezzi 2 di illuminazione possano rimanere attivati indipendentemente dalle informazioni fornite dal primo sensore 3 (ad esempio l'elettrodomestico 1 potrebbe comprendere un selettore che, se azionato manualmente, potrebbe imporre l'accensione dei mezzi 2 di illuminazione indipendentemente dalle informazioni fornite dal primo sensore 3). Oppure la logica 24 di controllo dell'elettrodomestico 1 potrebbe prevedere l'accensione dei mezzi 2 di illuminazione all'apertura dello sportello 6 indipendentemente dalle informazioni fornite dai mezzi 2 di illuminazione. La prima modalità operativa è dunque una modalità operativa in cui la logica 24 di controllo per condizionare i mezzi di illuminazione privilegia le informazioni provenienti dal primo sensore 3.

Nella soluzione preferita il primo sensore 3 è un sensore 8 crepuscolare. Opportunamente il sensore 8 crepuscolare è posto sul frontale 7. Il sensore 8 crepuscolare al rilevamento di una illuminazione inferiore ad una prima soglia prestabilita permette l'accensione dei mezzi 2 di illuminazione. Almeno in una

prima modalità operativa dell'elettrodomestico il sensore 8 crepuscolare impedisce l'attivazione dei mezzi 2 di illuminazione al rilevamento di una illuminazione superiore a detta prima soglia. Il sensore 8 crepuscolare potrebbe generare un segnale elettrico in funzione del grado di luminosità rilevata (ad esempio l'intensità di corrente del segnale elettrico potrebbe crescere al crescere del grado di luminosità rilevata); a tale prima soglia di illuminazione è associato un primo valore di una prima grandezza elettrica del segnale elettrico generato dal sensore 8 crepuscolare. A seconda che il valore della prima grandezza generata dal sensore 8 crepuscolare sia maggiore o minore di detto primo valore, l'elettrodomestico 1 comprende se l'illuminazione sia maggiore o minore di detta prima soglia.

Nella soluzione preferita una condizione di scarsa illuminazione non è però sufficiente per determinare l'accensione dei mezzi 2 di illuminazione (ma viene richiesta una ulteriore condizione meglio illustrata in seguito). Ciò è molto importante al fine di minimizzare il consumo di energia elettrica.

L'elettrodomestico 1 preferibilmente comprende infatti un sensore 4 di movimento idoneo ad avvertire uno spostamento almeno in una zona predeterminata esterna all'elettrodomestico 1. Almeno nella prima modalità operativa i mezzi 2 di illuminazione si accendono al rilevamento da parte del sensore 4 di movimento di uno spostamento in detta zona predeterminata e al rilevamento di una illuminazione inferiore a detta prima soglia da parte del sensore 8 crepuscolare.

Ciò consente di determinare l'accensione dei mezzi 2 di illuminazione solo in condizioni di scarsa illuminazione della stanza e solo se si avverte la presenza di un utente nella stanza. Conseguentemente l'elettrodomestico 1 definisce un punto luminoso di riferimento all'interno dell'abitazione. L'elettrodomestico 1 qualora percepisca che un utente in condizioni di scarsa illuminazione transiti nei paraggi può dunque attivare i mezzi 2 di illuminazione per agevolarlo nello spostamento. Ciò è vantaggioso sia nel caso in cui un utente si voglia dirigere proprio verso lo specifico elettrodomestico, sia invece qualora l'utente transiti nei paraggi per altri motivi (spesso gli elettrodomestici, tipicamente le lavabiancheria sono poste in stanze quali cucina o bagno che sono ambienti dell'abitazione molto frequentati indipendentemente dalla presenza o meno dell'elettrodomestico).

In una soluzione similare il primo sensore 3 è un sensore 4 di movimento idoneo ad avvertire uno spostamento almeno in una zona predeterminata esterna all'elettrodomestico 1. Il sensore 4 di movimento al rilevamento di uno spostamento in detta zona predeterminata permette (vantaggiosamente determina) l'accensione dei mezzi 2 di illuminazione. In tal caso il sensore 8 crepuscolare potrebbe anche essere assente. In generale il sensore 4 di movimento può essere un sensore in radiofrequenza. Questo permette ad esempio di nascondere il sensore 4 all'interno del mobile (involucro) che delimita esternamente l'elettrodomestico. In una soluzione alternativa il sensore 4 di movimento potrebbe essere un sensore ottico

ad esempio ad infrarossi. Opportunamente in tal caso il sensore 4 di movimento è posto sul frontale.

Il sensore 8 crepuscolare può essere di tipo noto, ad esempio il sensore 8 crepuscolare può essere di tipo noto, ad esempio il sensore TEMT6200FX01 di Vishay Semiconductor. Esemplicativamente il sensore 4 di movimento può essere il sensore SE-10 della Hanse Electronics.

Opportunamente l'elettrodomestico 1 comprende mezzi 9 di variazione del colore della luce emessa dai mezzi 2 di illuminazione. Tipicamente i mezzi 9 di variazione comprendono un circuito 90 di pilotaggio del led RGB. Tipicamente un led RGB comprende un involucro contenente tre singoli led uno rosso, uno verde e uno blu. Il led RGB ha complessivamente quattro terminali (tre di alimentazione dei led e un anodo o un catodo comune). Il circuito 90 di pilotaggio permette l'alimentazione dei tre terminali di alimentazione e la regolazione dell'intensità di corrente ai tre terminali di alimentazione (ciò determinando la possibilità di variazione del colore).

Opportunamente l'elettrodomestico 1 comprende mezzi 91 di acquisizione da un dispositivo 11 elettronico esterno all'elettrodomestico 1 di comandi di controllo dei mezzi 9 di variazione.

Opportunamente i mezzi 91 di acquisizione comprendono mezzi 92 di ricevimento wireless dei comandi di controllo dei mezzi 9 di variazione.

Addizionalmente o alternativamente i mezzi 91 di acquisizione comprendono una porta di collegamento di un cavo di connessione (soluzione non illustrata). Tale

cavo di connessione permette il collegamento con detto dispositivo 11 elettronico esterno all'elettrodomestico. Opportunamente l'elettrodomestico 1 comprende mezzi di invio in modalità wireless di un segnale di allarme ad un dispositivo elettrico esterno, detti mezzi di invio essendo attivabili dal rilevamento di un segnale da parte del sensore 4 di movimento.

In questo modo l'elettrodomestico 1 svolge anche una funzione anti-effrazione (o meglio di avvertimento dell'utente del fatto che il sensore 4 di movimento ha appena rilevato un movimento nei paraggi). Opportunamente detti mezzi di invio possono inviare un messaggio sms ad un numero di telefonia mobile oppure possono inviare una e-mail ad un predeterminato indirizzo di posta elettronica. Tipicamente i mezzi di invio wireless comprendono detti mezzi 91 di acquisizione (che dunque definiscono una ricetrasmittente wireless).

Oggetto della presente invenzione è inoltre un sistema comprendente:

-un elettrodomestico 1 presentante una o più delle caratteristiche descritte in precedenza;

-un dispositivo 11 elettronico esterno all'elettrodomestico 1, collegabile ai mezzi 91 di acquisizione dell'elettrodomestico 1. Il dispositivo 11 elettronico comprende mezzi 111 di generazione di comandi di controllo dei mezzi 9 di variazione. Tipicamente i mezzi 111 di generazione di comandi di controllo comprendono un software tramite il quale il dispositivo 11 elettronico esterno può dialogare con l'esterno. Opportunamente il dispositivo 11 elettronico

è un palmare o un computer portatile. Opportunamente il dispositivo 11 elettronico è collegabile all'elettrodomestico 1 in modalità wireless. In tal caso tipicamente il dispositivo 11 elettronico comprende
5 mezzi 112 di trasmissione wireless dei comandi ai mezzi 92 di ricevimento wireless dell'elettrodomestico 1. Alternativamente il dispositivo 11 elettronico è collegabile all'elettrodomestico via cavo.

Oggetto della presente invenzione è inoltre un metodo di
10 controllo dell'accensione di mezzi 2 di illuminazione di un vano 5 di trattamento facente parte di un elettrodomestico 1. Opportunamente tale elettrodomestico 1 comprende una o più delle caratteristiche descritte in precedenza.

15 Il metodo comprende le fasi di:

-rilevare informazioni mediante un sensore 8 crepuscolare integrato nell'elettrodomestico 1; opportunamente il sensore 8 crepuscolare è rivolto verso l'esterno dell'elettrodomestico per captare informazioni
20 provenienti dall'esterno dell'elettrodomestico 1;
-rilevare informazioni mediante un sensore 4 di movimento integrato nell'elettrodomestico 1.

L'elettrodomestico 1 accende automaticamente i mezzi 2 di illuminazione se si verificano contemporaneamente le
25 seguenti due condizioni operative:

-il livello di illuminazione rilevato dal sensore 8 crepuscolare è minore di una soglia predeterminata; a tal riguardo il sensore 8 crepuscolare potrebbe ad esempio generare un segnale elettrico variabile in
30 funzione del grado di illuminazione (più intenso in condizione di buona illuminazione e meno intenso in

condizioni di scarsa illuminazione); quando il segnale elettrico generato dal sensore è minore di detta soglia predeterminata è soddisfatta la condizione operativa sopraindicata;

5 -il sensore 4 di movimento percepisce uno spostamento all'interno di un predeterminato campo di azione. Tipicamente tale campo di azione interessa un raggio di azione di almeno 5 metri, preferibilmente 10 metri.

Il metodo prevede inoltre che almeno in una prima
10 modalità operativa l'elettrodomestico spenga i mezzi 2 di illuminazione se viene meno una delle due sopraindicate condizioni operative.

L'invenzione così concepita permette di conseguire molteplici vantaggi.

15 In particolare l'invenzione permette di utilizzare i mezzi 2 di illuminazione dell'elettrodomestico come guida luce per illuminare la stanza o per dare un riferimento luminoso all'utente. Inoltre la possibilità di utilizzare mezzi 2 di illuminazione policromatici
20 consente di ottenere piacevoli effetti di design. Ad esempio si può decidere di intonare il colore della luce a quello delle pareti della stanza o dei mobili circostanti.

Ulteriore importante vantaggio è la possibilità di
25 minimizzare il consumo elettrico disattivando automaticamente i mezzi 2 di illuminazione quando non necessari.

L'invenzione così concepita è suscettibile di numerose modifiche e varianti, tutte rientranti nell'ambito del
30 concetto inventivo che la caratterizza. Inoltre tutti i dettagli sono sostituibili da altri elementi

13

tecnicamente equivalenti. In pratica, tutti i materiali impiegati, nonché le dimensioni, potranno essere qualsiasi, a seconda delle esigenze.

5

IL MANDATARIO

Dott. Marco Paolizzi
Albo Prot. – N. 1006 BM

RIVENDICAZIONI

- 1.Elettrodomestico comprendente mezzi (2) di illuminazione idonei ad emettere luce che sia visibile dall'esterno dell'elettrodomestico (1), caratterizzato dal fatto di comprendere un primo sensore (3) di rilevamento di almeno una predeterminata condizione esterna all'elettrodomestico (1), almeno in una prima modalità operativa dell'elettrodomestico detto primo sensore (3) essendo operativamente collegato a detti mezzi (2) di illuminazione per condizionare l'accensione e/o lo spegnimento dei mezzi (2) di illuminazione.
- 2.Elettrodomestico secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto primo sensore (3) è un sensore (8) crepuscolare che al rilevamento di una illuminazione inferiore ad una prima soglia prestabilita permette l'accensione dei mezzi (2) di illuminazione.
- 3.Elettrodomestico secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che almeno in detta prima modalità operativa dell'elettrodomestico il sensore (8) crepuscolare impedisce l'accensione dei mezzi (2) di illuminazione al rilevamento di una illuminazione superiore a detta prima soglia prestabilita.
4. Elettrodomestico secondo la rivendicazione 2 o 3, caratterizzato dal fatto di comprendere un sensore (4) di movimento idoneo ad avvertire uno spostamento almeno in una zona predeterminata esterna all'elettrodomestico (1), i mezzi (2) di illuminazione accendendosi al contemporaneo soddisfacimento delle due seguenti condizioni:
- rilevamento da parte del sensore (4) di movimento di uno spostamento in detta zona predeterminata; e

- rilevamento di una illuminazione inferiore a detta prima soglia da parte del sensore (8) crepuscolare.

5 5. Elettrodomestico secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto primo sensore (3) è un sensore (4) di movimento idoneo ad avvertire uno spostamento almeno in una zona predeterminata esterna all'elettrodomestico (1), detto sensore (4) di movimento al rilevamento di detto spostamento in detta zona predeterminata permettendo l'accensione dei mezzi (2) di
10 illuminazione.

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

-un vano (5) di trattamento di articoli;
15 -uno sportello (6) di accesso al vano (5) comprendente una finestra (61) di ispezione del vano (5) dall'esterno dell'elettrodomestico (1);
detti mezzi (2) di illuminazione essendo mezzi di illuminazione del vano (5) di trattamento.

20 7. Elettrodomestico secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto di comprendere una guarnizione (60) di chiusura dello sportello (6), detti mezzi (2) di illuminazione essendo posti lungo detta guarnizione (60).

25 8. Elettrodomestico secondo una qualunque delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detti mezzi (2) di illuminazione comprendono un led RGB.

9. Metodo di controllo della accensione di mezzi (2) di illuminazione di un vano (5) di trattamento, detti mezzi
30 (2) di illuminazione e detto vano (5) di trattamento facendo parte di un elettrodomestico, detto metodo

comprendendo le fasi di:

i)rilevare informazioni mediante un sensore (8)
crepuscolare integrato nell'elettrodomestico (1);

ii)rilevare informazioni mediante un sensore (4) di
5 movimento integrato nell'elettrodomestico (1);

l'elettrodomestico (1) accendendo automaticamente i
mezzi (2) di illuminazione se si verificano
contemporaneamente le seguenti due condizioni operative:

-il livello di illuminazione rilevato dal sensore (8)

10 crepuscolare è minore di una soglia predeterminata;

-il sensore (4) di movimento percepisce uno spostamento
all'interno di un predeterminato campo di azione.

10. Metodo secondo la rivendicazione 9, caratterizzato
dal fatto che detto elettrodomestico, almeno in una
15 prima modalità operativa spegne i mezzi (2) di
illuminazione se viene meno una di dette due condizioni
operative.

IL MANDATARIO

20

Dott. Marco Paolizzi
Albo Prot. - N. 1006 BM

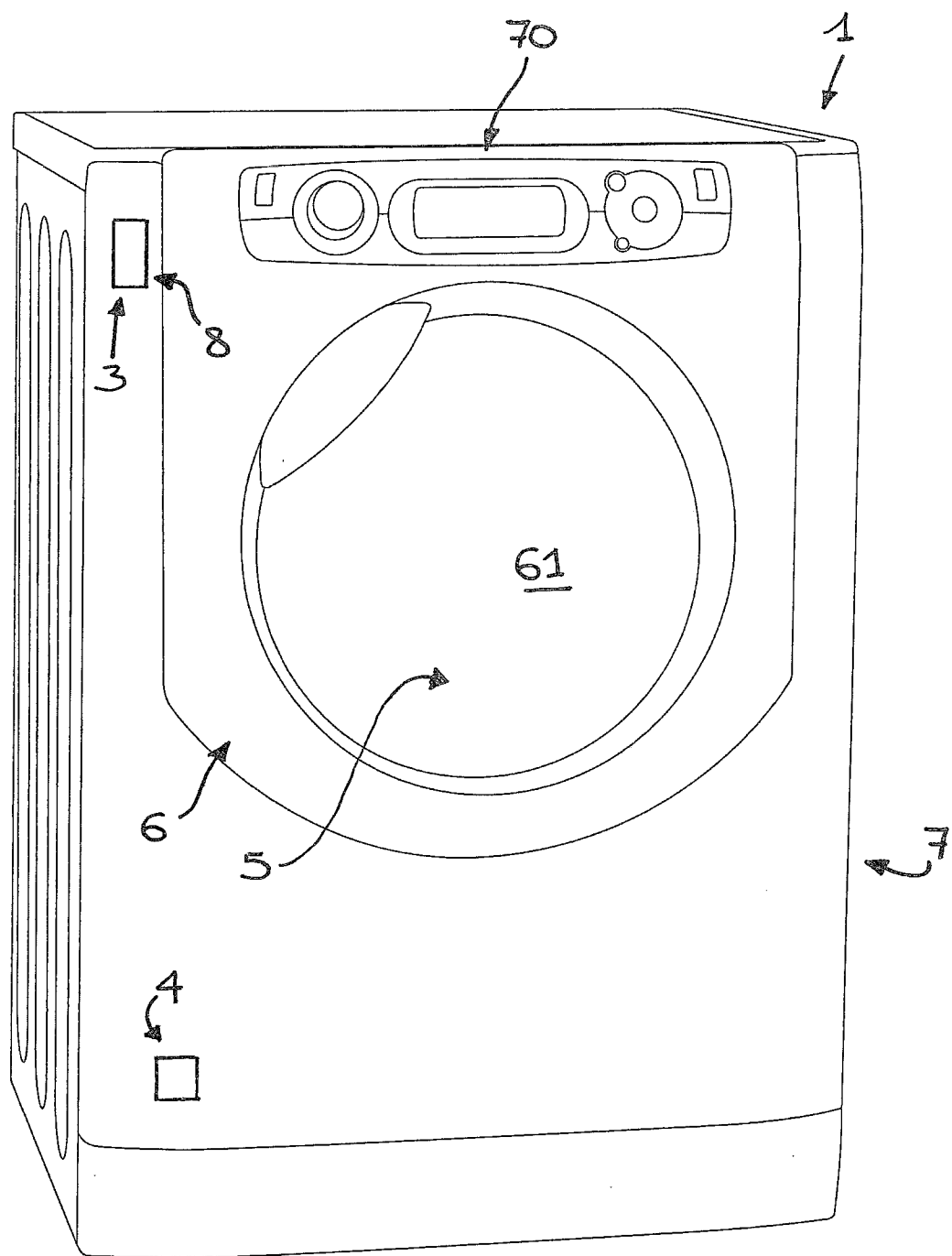


Fig. 1

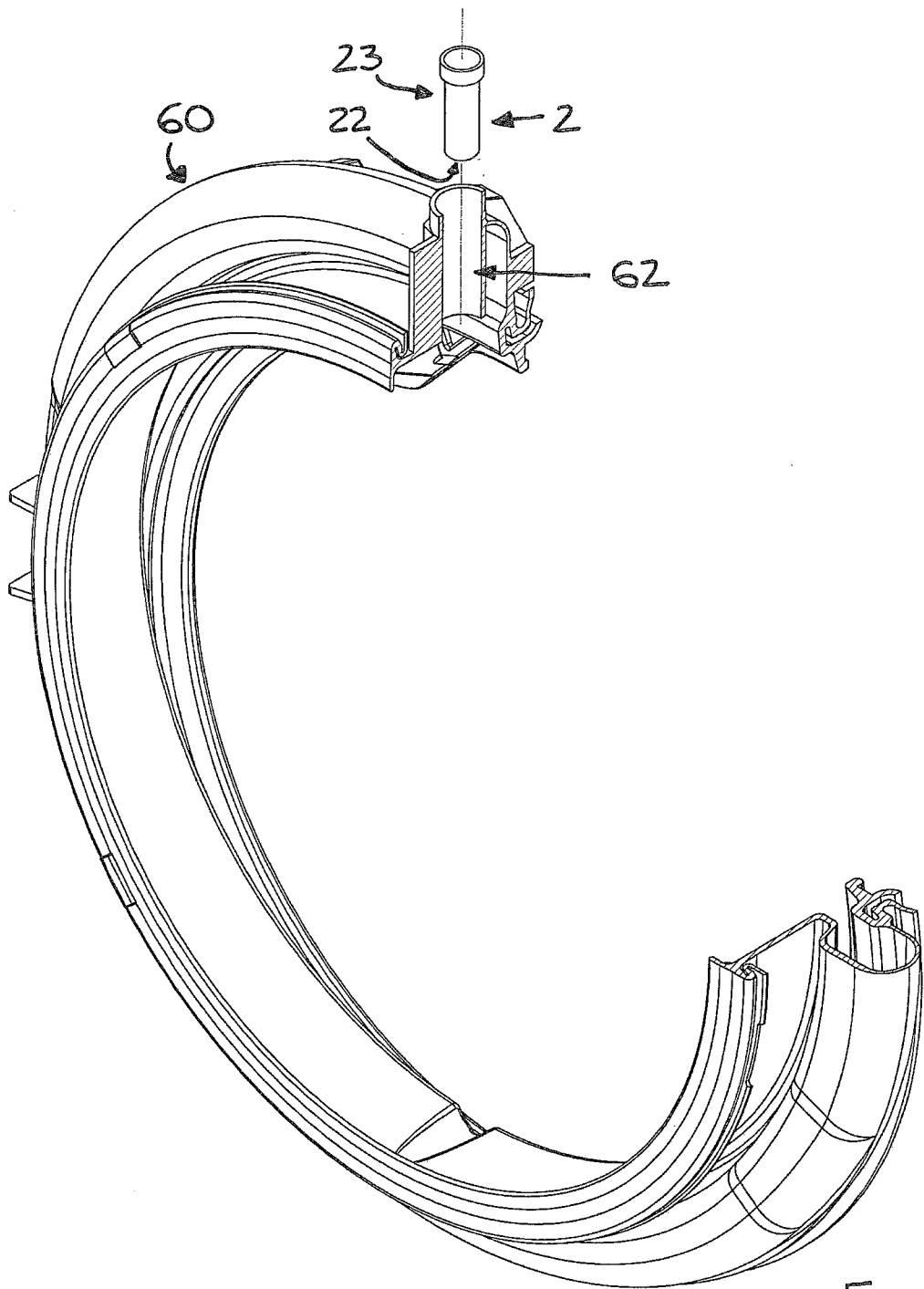


Fig.2

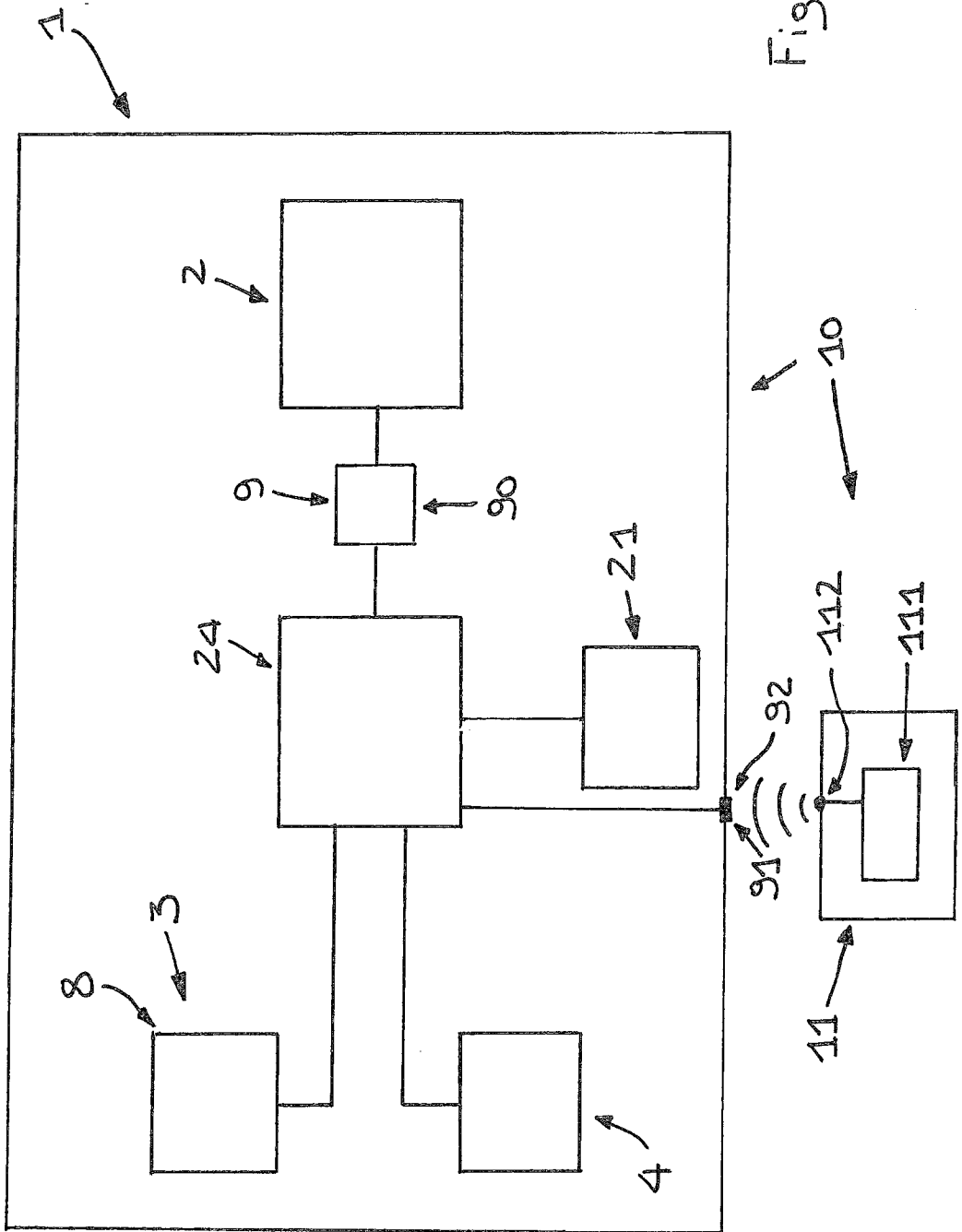


Fig. 3