

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102011902006445A1

Publication Date

20130619

Applicant

INDESIT COMPANY S.P.A.

Title

INTERFACCIA DI SELEZIONE PER IL CONTROLLO DI ELETTRODOMESTICI

Descrizione dell'Invenzione Industriale dal titolo: **-ME275-
"INTERFACCIA DI SELEZIONE PER IL CONTROLLO DI
ELETTRODOMESTICI"**

di Indesit Company S.p.A., di nazionalità italiana, con sede in Fabriano (AN), Viale Aristide Merloni 47, ed elettivamente domiciliata, ai fini del presente incarico, presso i Mandatari Ing. Roberto DINI (No. Iscr. Albo 270 BM), Ing. Marco CAMOLESE (Iscr. Albo No. 882BM), Ing. Corrado BORSANO (Iscr. Albo No. 446BM) e Dott. Giancarlo REPOSIO (Iscr. Albo No. 1168BM), c/o Metroconsult S.r.l., Via Sestriere, 100 - 10060 None (TO).

Inventori designati:

- PALMETO Stefano, Corso IV Novembre 78, 15100 Alessandria;
- MILANI Monica, Via delle Terme 8, 60035 Jesi (AN).

Depositata il

No.

DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce ad un'interfaccia di selezione ed in particolare ad una manopola per il controllo di elettrodomestici tipo lavatrici, lavastoviglie, forni o altro.

Come è noto, le manopole per elettrodomestici sono spesso utilizzate per azionare un programmatore elettromeccanico o elettronico che consente la selezione di uno dei programmi di lavaggio, di cottura o altro, solitamente identificati da icone (ad es. centrifuga, risciacquo, grill, ecc.) stampate su una superficie retrostante la manopola.

Con l'aumento del numero dei programmi eseguibili da un elettrodomestico, diventa sempre più difficile, da parte di un utente, selezionare il programma corretto

utilizzando una sola manopola, poiché le posizioni angolari tra i diversi programmi risultano molto vicine tra loro e, quindi, le icone diventano sempre più piccole ed eccessivamente ravvicinate. Questo provoca evidenti svantaggi per un utente distratto o con qualche difficoltà alla vista, in quanto risulta molto probabile selezionare il programma sbagliato con le immaginabili conseguenze.

Questo problema risulta già essere stato affrontato nel documento US 7,252,624 B2 a nome Wu et al (vedere fig. 1), dove una valvola di regolazione comprende un pomello dotato di icone numerate ed una lente per migliorare la visibilità di dette icone.

Questa soluzione presenta, però, i limiti di una soluzione dedicata. Infatti, risulta impossibile il cambiamento delle icone senza dover cambiare il pomello stesso, rendendo così questa soluzione svantaggiosa nel momento in cui il pomello deve essere montata su macchine differenti (in particolare a macchine da fitness). Inoltre, questo pomello richiede di essere mosso per capire se il verso di rotazione è quello giusto, poiché solo l'icona posta sotto la lente risulta visibile, mentre le altre icone risultano coperte dal supporto per lente.

La presente invenzione si propone di risolvere questi ed altri problemi mettendo a disposizione un'interfaccia di selezione ed una manopola per il controllo di elettrodomestici.

L'idea alla base della presente invenzione è l'impiego di una manopola comprendente una parte di contatto parzialmente o totalmente trasparente e dotata di almeno una lente, ove la lente è posizionabile su una

superficie su cui sono applicate le icone che sono sempre tutte visibili all'utilizzatore.

Così, quando un programma di lavaggio, di cottura o altro è selezionato, la lente viene posizionata sull'icona che lo identifica, ingrandendola e diminuendo così la possibilità che l'utente possa sbagliare la selezione. Invece, quando è necessario selezionare un altro programma, l'utilizzatore è in grado di compiere rapidamente la selezione ruotando la manopola nel giusto verso senza dover procedere per tentativi, poiché è in grado di vedere tutte le altre icone e non solo quella selezionata.

Ulteriori caratteristiche vantaggiose della presente invenzione sono oggetto delle allegate rivendicazioni.

Queste caratteristiche ed ulteriori vantaggi della presente invenzione risulteranno maggiormente chiari dalla descrizione di un suo esempio di realizzazione mostrato nei disegni annessi, forniti a puro titolo esemplificativo e non limitativo, in cui:

fig. 1 illustra una vista prospettica di un esploso di un apparato di regolazione descritto nel documento US 7,252,624 B2 a nome Wu et al;

fig. 2 illustra una vista frontale di una manopola secondo l'invenzione;

fig. 3 illustra una vista prospettica di una sezione parziale della manopola di fig. 2;

fig. 4 illustra una sezione lungo l'asse A-A della manopola di fig. 2;

fig. 5 illustra una vista frontale di una variante della manopola di fig. 2;

fig. 6 illustra una vista prospettica della manopola di fig. 5.

Con riferimento alle figure 2-4, una manopola 1 per il controllo di elettrodomestici secondo l'invenzione è sagomata in modo da essere accoppiata ad un timer/selettore (non illustrato nelle figure) compreso in un elettrodomestico (non illustrato nelle figure).

La manopola 1 comprende una parte di contatto 2, di forma sostanzialmente cilindrica, che sovrasta una parte di accoppiamento 3, la quale è solidalmente collegata all'albero di azionamento del timer/selettore e comprende ad esempio tre elementi 34,35,36 di forma cilindrica compenetrati tra loro e di diametro via via decrescente, dove quello più largo ha diametro preferibilmente inferiore a quello della parte di contatto 2; tali elementi 34,35,36 sono preferibilmente realizzati di pezzo.

Le parti 2,3 sono accoppiate tra di loro e rese solidali, preferibilmente mediante co-stampaggio.

A tale scopo, la parte di contatto 2 comprende nella sua parte inferiore un anello di accoppiamento 21 avente una sezione preferibilmente a forma di trapezio rettangolo; tale anello di accoppiamento 21 è compatibile con una sede di accoppiamento 31 compresa nella parte superiore dell'elemento 34 della parte di accoppiamento 3. Questo accoppiamento consente, ruotando la parte di contatto 2, di ruotare la parte di accoppiamento 3 così da azionare l'albero del timer/selettore.

In questa forma esecutiva, la parte di contatto 2 è sovrapposta anche ad un anello 4; tale anello 4 può essere realizzato di pezzo con un pannello (non illustrato nelle figure) compreso in un cruscotto dell'elettrodomestico, oppure come pezzo a sé stante. In

quest'ultimo caso, l'anello 4 comprende dei mezzi di fissaggio 41, che ne permettono l'accoppiamento a detto cruscotto dell'elettrodomestico.

La parte di contatto 2 è preferibilmente realizzata in materiale plastico parzialmente o completamente trasparente, in modo da rendere visibile l'anello 4 sottostante; tale parte di contatto 2 comprende, inoltre, una lente 22, preferibilmente di tipo convesso, posizionata sulla sua sommità e visibile all'utente e/o percepibile al tatto.

Al fine di garantire un'impugnatura stabile, la parte di contatto 2 comprende una superficie laterale 24 che può essere sottoposta ad un procedimento di goffratura, in modo da facilitare l'attuazione della manopola 1 da parte di un utente.

La lente 22 è preferibilmente di pezzo con la parte di contatto 2, ed è ottenuta impiegando uno stampo opportunamente sagomato durante lo stampaggio del materiale plastico trasparente, in modo da fare assumere l'opportuno raggio di curvatura a detto materiale.

Sotto alla lente 22 è presente un canale 23, al termine del quale è presente l'anello 4, così da distanziare la lente 22 dall'anello 4 di una misura tale da consentire ad un utilizzatore la messa a fuoco della superficie dell'anello 4. In alternativa, la lente 4 può essere posizionata in diretto contatto diretto con l'anello 4, rendendo superflua la presenza del canale 23. Tale ultima forma realizzativa accade qualora lo spessore della parte di contatto 2 sia minimo oppure qualora la lente 22 sia solidale alla parte di contatto 2 ma geometricamente posizionata all'esterno al cilindro di ingombro di tale parte di contatto 2 (come da figura

6).

Al percorso definito dalla rotazione della lente 22 sull'anello 4, corrisponde su tale anello 4, una superficie di forma anulare, sulla quale vengono vantaggiosamente applicate icone 42 rappresentanti i programmi selezionabili dal timer/selettore.

Risulta evidente, per il tecnico del ramo, che le posizioni di dette icone devono essere compatibili con le posizioni angolari stabili di detto timer/selettore. Ovvero, quando il selettore è posizionato su un programma, ad esempio quello di centrifuga, la lente 22 deve essere sovrapposta alla corrispondente icona al fine di evidenziarla rendendola più visibile, poiché ingrandita, rispetto alle altre icone corrispondenti a cicli non selezionati.

Gli elementi 35 e 36 della parte di accoppiamento 3 comprendono rispettivamente due cavità 32 e 33 che sono rispettivamente posizionate all'interno del cilindro di diametro maggiore e di quello di diametro intermedio; tale cavità 32 è compatibile con le parti di accoppiamento (non illustrate nelle figure) comprese nell'elettrodomestico, mentre la cavità 33 è realizzata con lo scopo di alleggerire la manopola 1.

Infine, per garantire l'accoppiamento stabile tra l'albero di azionamento del timer/selettore e la manopola 1, la parte di accoppiamento 3 vantaggiosamente comprende una sede di alloggiamento 37 posizionata preferibilmente al centro della cavità 33.

Sono ovviamente possibili numerose varianti all'esempio fin qui descritto.

Una prima variante è quella illustrata nelle figure 5 e 6; per brevità, nella descrizione che segue saranno

evidenziate solamente le parti che differenziano questa e le successive varianti rispetto alla forma esecutiva principale sopra descritta; per il medesimo motivo si utilizzeranno, ove possibile, i medesimi riferimenti numerici con uno o più apici per indicare elementi strutturalmente e funzionalmente equivalenti.

In questa variante una manopola 1' è simile alla manopola 1 descritta nell'esempio precedente; tale manopola 1' comprende una lente 22' simile alla lente 22 descritta in precedenza, ma posizionata in maniera differente rispetto alla lente 22.

La lente 22' è, infatti, posizionata esternamente e radialmente alla periferia di una parte di contatto 2' simile, per forma e funzione, alla parte di contatto 2 descritta in precedenza; tale lente 22' può essere ottenuta mediante la stessa tecnica di stampaggio utilizzata per la forma esecutiva principale.

Utilizzando la manopola 1', è possibile posizionare icone 42', simili alle icone 42 della precedente variante, lungo una circonferenza di diametro maggiore rispetto a quello della parte di contatto 2'; in questo modo è possibile disporre dette icone 42' su un anello 4' ad una distanza superiore rispetto alle icone 42 della forma esecutiva principale. Questa possibilità risulta interessante quando il numero di icone è abbastanza grande (maggiore di dieci).

Sono ovviamente possibili ulteriori varianti all'esempio fin qui descritto che rientrano, comunque, nell'ambito delle seguenti rivendicazioni. E' inoltre da intendersi come il materiale della parte di contatto 2 e/o della lente 22 possa essere qualsiasi purché trasparente. Nell'esempio esplicativo ma non limitativo

descritto in precedenza, si può considerare l'utilizzo di un materiale polimerico con adeguate caratteristiche ottiche e vantaggiosamente anche con adeguate caratteristiche di attrito, così da rendere più sicura e confortevole la presa della parte di contatto 2 da parte dell'utente. Possono quindi ad esempio essere utilizzati materiali plastici quali policarbonato oppure metacrilato oppure copoliestere oppure una gomma termoplastica trasparente. Alternativamente possono essere utilizzati materiali vetrosi.

RIVENDICAZIONI

1. Interfaccia di selezione per il controllo di elettrodomestici comprendente:

- una manopola (1,1') comprendente una lente (22,22');
- un pannello su cui sono applicate icone (42,42'), dove detta manopola (1,1') è posizionata rispetto a detto pannello di modo che detta lente (22,22') sia sovrapposta ad almeno una delle icone (42,42') in modo da aumentarne la visibilità,

caratterizzata dal fatto che

detta manopola (1,1') è posizionata in maniera concentrica ad un anello (4,4') sul quale sono posizionate le icone (42,42'), e dove dette icone (42,42') sono sempre tutte visibili anche quando la lente (22,22') non è sovrapposta ad esse.

2. Interfaccia di selezione secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto di essere detta manopola (1,1') parzialmente o completamente realizzata in un materiale trasparente, dove detto materiale trasparente è preferibilmente policarbonato oppure metacrilato oppure copoliestere oppure gomma termoplastica oppure vetro.

3. Interfaccia di selezione secondo la rivendicazione 1 o 2, in cui la lente (22,22') ingrandisce un'icona alla volta, ruotando solidalmente con la manopola (1,1').

4. Interfaccia di selezione secondo una qualunque delle rivendicazioni da 1 a 3, in cui detta manopola (1,1') comprende una parte di contatto (2,2') sovrastante una parte di accoppiamento (3), e dove la parte di contatto (2,2') e la parte di accoppiamento (3)

sono accoppiate stabilmente tra loro mediante costampaggio.

5. Interfaccia di selezione secondo la rivendicazione 4, in cui l'accoppiamento tra la parte di contatto (2,2') e la parte di accoppiamento (3) è realizzato mediante un anello di accoppiamento (21) compreso nella parte di contatto (2,2') e una sede di accoppiamento (31) compresa nella parte di accoppiamento (3).

6. Interfaccia di selezione secondo una qualunque delle rivendicazioni precedenti, in cui l'anello (4) ha diametro inferiore a quello della parte di contatto (2), e dove la lente (22) è posizionata sulla sommità di detta parte di contatto (2).

7. Interfaccia di selezione secondo una qualunque delle rivendicazioni da 1 a 5, in cui l'anello (4') ha diametro superiore a quello della parte di contatto (2'), e dove la lente (22') è posizionata esternamente e radialmente alla periferia di detta parte di contatto (2').

8. Interfaccia di selezione secondo una qualunque delle rivendicazioni precedenti, in cui la lente (22,22') è realizzata di pezzo con la manopola (1,1').

9. Manopola (1,1') idonea ad essere utilizzata in un'interfaccia di selezione per il controllo di elettrodomestici secondo una qualunque delle rivendicazioni precedenti.

10. Elettrodomestico caratterizzato dal fatto di comprendere un'interfaccia di selezione secondo una qualunque delle rivendicazioni da 1 a 8 e/o almeno una manopola (1,1') secondo la rivendicazione 9.

CLAIMS

1. A selection interface for controlling household appliances, comprising:

- a knob (1,1') comprising a lens (22,22');
- a panel on which icons are applied (42,42'), said knob (1,1') being positioned with respect to said panel in a manner such that said lens (22,22') overlaps at least one of the icons (42,42') to enhance the visibility thereof,

characterized in that

said knob (1,1') is arranged concentric to a ring (4,4') on which the icons (42,42') are positioned, and wherein all of said icons (42,42') are always visible even when the lens (22,22') does not overlap them.

2. A selection interface according to claim 1, characterized in that said knob (1,1') is partially or completely made of a transparent material, wherein said transparent material is preferably polycarbonate or methacrylate or copolyester or thermoplastic rubber or glass.

3. A selection interface according to claim 1 or 2, wherein the lens (22,22') magnifies an icon at a time by turning integrally with the knob (1,1').

4. A selection interface according to any one of claims 1 to 3, wherein said knob (1,1') comprises a contact part (2,2') positioned on a coupling part (3), and wherein the contact part (2,2') and the coupling part (3) are stably coupled together by co-moulding.

5. A selection interface according to claim 4, wherein the coupling between the contact part (2,2') and the coupling part (3) is obtained through a coupling ring (21) comprised in the contact part (2,2') and a coupling seat (31) comprised in the coupling part (3).

6. A selection interface according to any one of the

preceding claims, wherein the ring (4) has a smaller diameter than the contact part (2), and wherein the lens (22) is positioned at the top of said contact part (2).

7. A selection interface according to any one of claims 1 to 5, wherein the ring (4') has a greater diameter than the contact part (2'), and wherein the lens (22') is positioned externally and radially at the periphery of said contact part (2').

8. A selection interface according to any one of the preceding claims, wherein the lens (22,22') is made in one piece with the knob (1,1').

9. A knob (1,1') suitable for use in a selection interface for controlling household appliances in accordance with any one of the preceding claims.

10. A household appliance characterized by comprising a selection interface according to any one of claims 1 to 8 and/or at least one knob (1,1') according to claim 9.

Prior Art

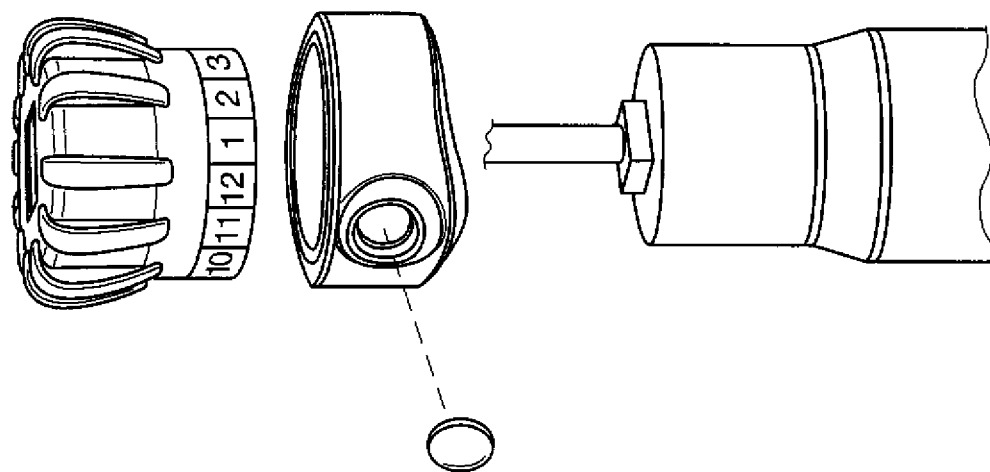


Fig. 1

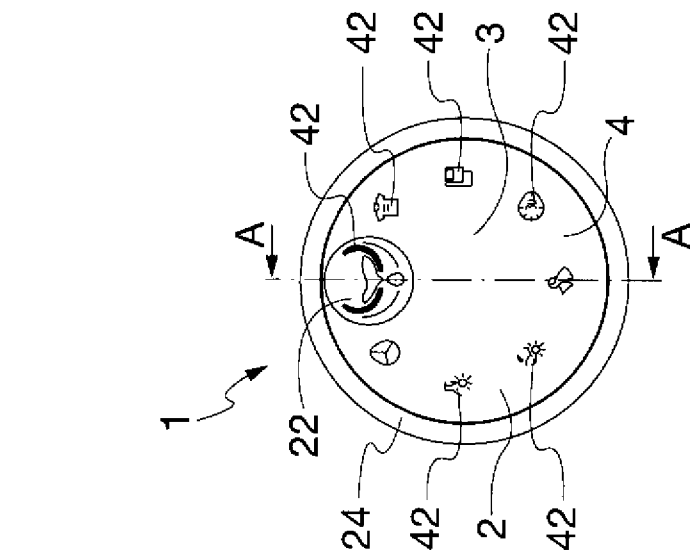


Fig. 2

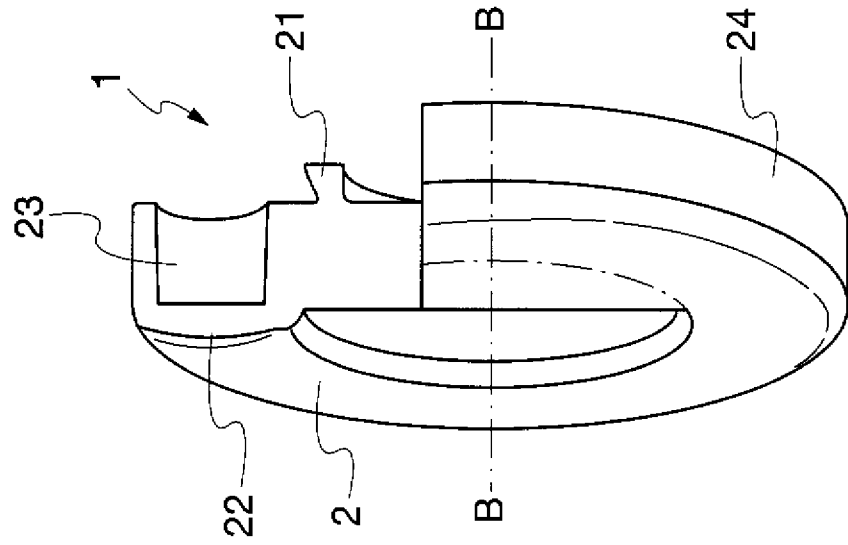


Fig. 3

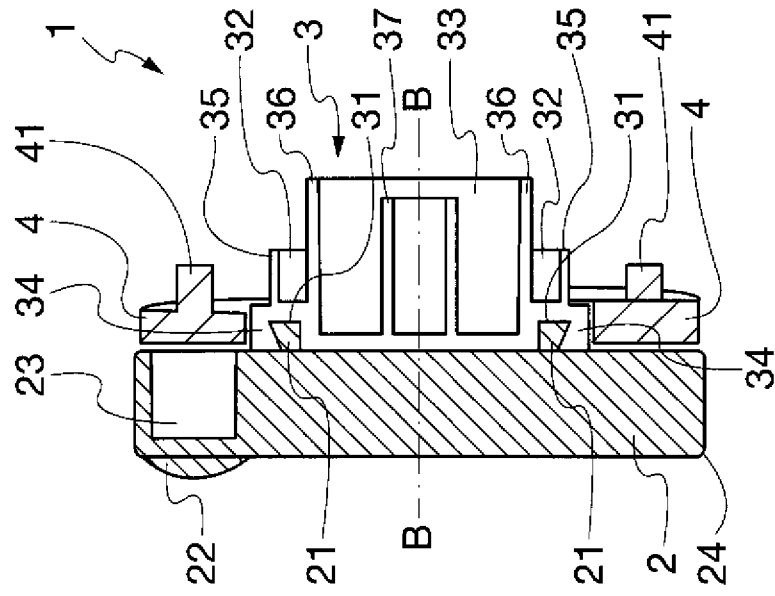


Fig. 4

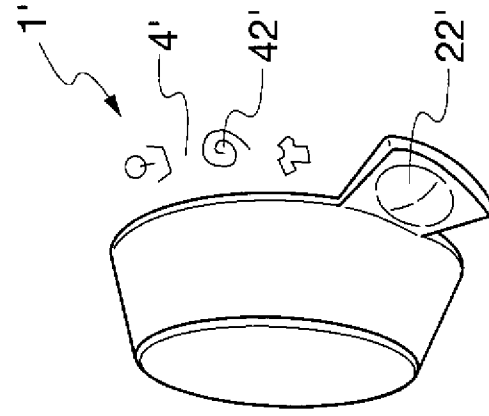


Fig. 6

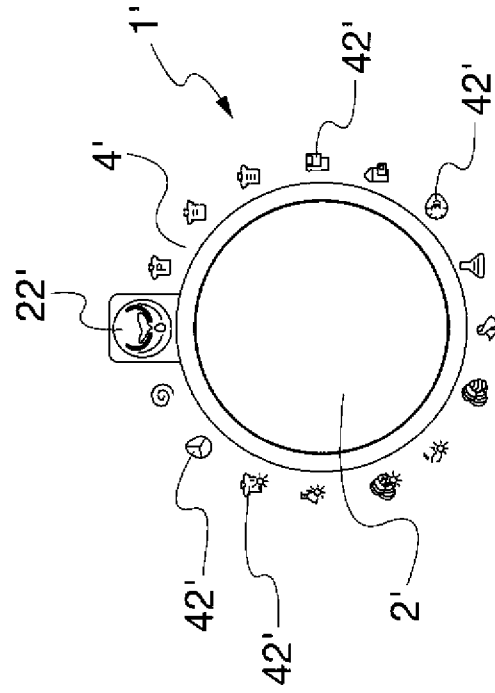


Fig. 5