

# ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102011901971033A1

Publication Date

20130205

Applicant

INDESIT COMPANY S.P.A.

Title

ELETTRODOMESTICO

**DESCRIZIONE**

Annessa a domanda di brevetto per INVENZIONE INDUSTRIALE  
avente per titolo

**"ELETTRODOMESTICO"**

nome: INDESIT COMPANY S.p.A.

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

Inventori designati: Sig. Gabriele MERLONGHI, Sig. Luca  
ERRICO.

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 di asciugatura di articoli come panni o  
stoviglie. Tale elettrodomestico potrebbe anche essere  
una lavasciuga o una lavastoviglie in cui  
5 preliminarmente all'azione di asciugatura è prevista una  
azione di lavaggio.

E' noto un elettrodomestico di asciugatura in cui è  
presente una conduttura in plastica che si sviluppa tra  
un vano di asciugatura dei panni e una girante che  
10 estrae aria umida da detto vano.

Lungo la superficie interna di detta conduttura sono  
presenti una pluralità di bocche d'uscita di acqua di  
raffreddamento proveniente dalla rete idrica. L'acqua di  
raffreddamento spruzzata internamente alla conduttura  
15 determina la condensazione di parte dell'umidità  
presente nell'aria estratta dal vano di asciugatura.

L'acqua di raffreddamento e il vapore condensato  
defluiranno per gravità verso un condotto di scarico  
comune che ne permette l'estrazione dalla conduttura e  
20 il convogliamento verso uno scarico.

Un inconveniente di tale soluzione costruttiva è legata a problematiche di natura economica legate all'elevato consumo dell'acqua di raffreddamento (che è appunto acqua onde contenere i costi del liquido di lavaggio). Un  
5 ulteriore inconveniente è legato al fatto che si ha un elevato consumo di una risorsa ambientale (quale appunto l'acqua).

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

In particolare, è scopo della presente invenzione mettere a disposizione un elettrodomestico in grado di ridurre i costi di esercizio. Un ulteriore inconveniente  
15 è quello di minimizzare il consumo di risorse ambientali.

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

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  
25 un elettrodomestico, come illustrato negli uniti disegni in cui:

-figura 1 mostra una vista laterale schematica di un elettrodomestico secondo la presente invenzione;  
-figura 2 mostra una vista prospettica posteriore di  
30 componenti di un elettrodomestico secondo la presente invenzione;

-figura 3 mostra una vista prospettica anteriore di componenti di un elettrodomestico secondo la presente invenzione;

5 -figure 4 e 6 mostrano due viste prospettiche di componenti funzionali dell'elettrodomestico secondo la presente invenzione;

-figura 5 mostra un dettaglio ingrandito di figura 4.

Negli uniti disegni con il numero di riferimento 1 si è indicato un elettrodomestico di asciugatura di articoli  
10 (ad esempio panni o stoviglie). Esempi di elettrodomestici in grado di esplicare tale funzione sono: asciugatori (dryer), lavasciuga (in cui oltre alla possibilità di asciugare è prevista anche la possibilità di lavare i panni), lavastoviglie  
15 (integranti mezzi di asciugatura delle stoviglie che sono solitamente azionati dopo il lavaggio). Nelle unite figure è illustrata esemplificativamente una lavasciuga. Tale elettrodomestico 1 comprende:

i) un vano 2 di asciugatura di detti articoli;  
20 ii) una linea 3 di evacuazione di un fluido gassoso dal vano 2 di asciugatura (tipicamente tale fluido gassoso è aria umida).

Opportunamente la linea 3 di evacuazione è almeno in parte operativamente interposta tra detto vano 2 di  
25 asciugatura e una girante 5 che aspira il fluido gassoso (tipicamente aria umida) dal vano 2 di asciugatura. A valle della girante 5 il fluido gassoso vantaggiosamente viene riscaldato ad esempio mediante una resistenza e reintrodotta nel vano 2 di asciugatura. Opportunamente  
30 il vano 2 di asciugatura è in parte delimitato da uno sportello 6 di accesso al vano 2 di asciugatura e da una

parete 60 opposta a detto sportello 6. Nella soluzione  
esemplificativa, ma non limitativa illustrata nelle  
unite figure la linea 3 di evacuazione si sviluppa a  
partire da detta parete 60 opposta allo sportello 6. La  
5 linea 3 di evacuazione reintroduce il fluido gassoso nel  
vano 2 di asciugatura in corrispondenza di una porzione  
frontale del vano 2 di asciugatura (in prossimità dello  
sportello 6). Il fluido gassoso a cui è stata sottratta  
l'umidità e opportunamente riscaldato è dunque  
10 riutilizzato per l'asciugatura degli articoli.

L'elettrodomestico 1 comprende un percorso 8 di  
convogliamento di un fluido refrigerante.

Opportunamente l'elettrodomestico 1 comprende un  
condensatore 4 in cui si ha uno scambio di calore tra la  
15 linea 3 di evacuazione e il percorso 8 di convogliamento  
del fluido refrigerante. Il condensatore 4 permette la  
condensazione di almeno una parte del vapore presente  
nel fluido gassoso. Opportunamente il condensatore 4 è  
vincolato ad almeno una parete delimitante il vano 2 di  
20 asciugatura (tipicamente detta parete 60 opposta allo  
sportello 6). La girante 5 preferibilmente è posta a  
valle del condensatore 4 e a monte del vano 2 di  
asciugatura rispetto al verso di deflusso del fluido  
refrigerante.

25 Il condensatore 4 comprende:

- una zona 41 di passaggio del fluido gassoso proveniente  
dal vano 2 di asciugatura; detta zona 41 di passaggio  
del fluido gassoso è integrata nella linea 3 di  
evacuazione del fluido gassoso;
- 30 -un canale 42 di passaggio di un fluido refrigerante; il  
canale 42 di passaggio del fluido refrigerante è

integrato nel percorso 8 di convogliamento del fluido refrigerante. Tipicamente il fluido refrigerante è liquido, in particolare è acqua (eventualmente addizionata con additivi chimici). Il percorso 8 di convogliamento del fluido refrigerante comprende un circuito che si sviluppa lungo una linea chiusa. Il circuito a sua volta integra detto canale 42 di passaggio del fluido refrigerante per permettere la ricircolazione almeno parziale del fluido refrigerante. Tale circuito è dunque un circuito di ricircolo. Opportunamente il percorso 8 di convogliamento del fluido refrigerante è un circuito chiuso su se stesso. Essendo un circuito chiuso il fluido refrigerante è ricircolato. Conseguentemente essendo il fluido sostanzialmente sempre lo stesso si potrebbe utilizzare anche un fluido specifico contenendo comunque i costi: ad esempio si potrebbe utilizzare un fluido che ottimizzi lo scambio termico o che riduca le incrostazioni. Opportunamente anche la linea 3 di evacuazione in combinazione con il vano 2 di asciugatura definisce un circuito chiuso su se stesso. Il percorso 8 di convogliamento è isolato fluidodinamicamente dalla linea 3 di evacuazione. In particolare il percorso 8 di convogliamento comprende un condotto 98 del fluido refrigerante chiuso su se stesso. Ciò consente un continuo riciclo del liquido di refrigerazione evitando sprechi d'acqua con vantaggi sia in termini di impatto ambientale sia in termini di costo. Inoltre ciò rende possibile l'impiego dell'elettrodomestico anche in assenza nei paraggi di un attacco alla rete idrica. Opportunamente il condensatore 4 comprende una prima

zona 40 di condensazione (tipicamente una prima parete 400 di condensazione). Almeno una parte della prima zona 40 di condensazione separa la zona 41 di passaggio del fluido gassoso da un primo tratto 81 del canale 42 di passaggio del fluido refrigerante. Le caratteristiche attribuite nel seguito alla prima parete 400 di condensazione possono essere ripetute per la prima zona 40 di condensazione e viceversa. Opportunamente la prima parete 400 e la prima zona 40 di condensazione coincidono. Opportunamente la prima parete 400 di condensazione si sviluppa per una lunghezza maggiore di 5 centimetri lungo la linea di sviluppo del primo tratto 81 del canale 42 di passaggio. La parete 400 di condensazione contribuisce a sagomare la zona 41 di passaggio del fluido gassoso e il primo tratto del canale 42 di passaggio del fluido refrigerante. La prima parete 400 di condensazione lambisce quindi la zona 41 di passaggio del fluido gassoso e il primo tratto 81 del canale 42 di passaggio del fluido refrigerante. La prima parete 400 di condensazione presenta solitamente uno spessore minore di 3 millimetri. Opportunamente la parete 40 di condensazione è metallica. Opportunamente il primo tratto 81 del canale 42 di passaggio del fluido refrigerante si sviluppa sostanzialmente affiancato alla zona 41 di passaggio del fluido gassoso. Opportunamente il primo tratto 81 del canale 42 di passaggio del fluido refrigerante è serpeggiante. Ciò consente di migliorare notevolmente lo scambio termico con il fluido gassoso. Opportunamente la prima parete 400 di condensazione si sviluppa sostanzialmente parallelamente ad un piano.

Preferibilmente la prima parete 400 di condensazione è planare.

Il primo tratto 81 del canale 42 di passaggio del fluido refrigerante si sviluppa sostanzialmente in modo parallelo ad un piano. Nella soluzione preferita il condensatore 4 comprende un primo e un secondo foglio 83, 84 metallico sovrapposti comprendenti una prima porzione 85 in cui il primo e il secondo foglio 83, 84 sono uniti e una seconda porzione 86 in cui il primo e il secondo foglio 83, 84 sono allontanati per definire tra essi interposti detto primo tratto 81 del canale 42 di passaggio del fluido refrigerante. In corrispondenza della prima porzione 85 il primo e il secondo foglio 83, 84 sono uniti insieme e potrebbero essere indistinguibili. Il primo e il secondo foglio 83, 84 metallico sono inamovibilmente collegati l'uno all'altro (secondo una tecnica nota come "roll-bond"). Essi sono preferibilmente di alluminio. Il primo tratto 81 del canale 42 può prevedere una pluralità di tratti a sviluppo verticale o orizzontale affiancati e raccordati tra loro per definire un percorso serpeggiante (vedasi ad esempio figura 6). Opportunamente il condensatore 4 comprende un guscio 461. Opportunamente il guscio 461 comprende un coperchio 462 occludente una fessura di introduzione almeno della prima parete 400 di condensazione.

Vantaggiosamente il condensatore 4 comprende una seconda zona 82 di condensazione. La prima e la seconda zona 80, 82 di condensazione giacciono su due pareti opposte di un corpo in cui è ricavato detto primo tratto 81 del canale 42 di passaggio del fluido refrigerante. In

particolare la zona 41 di passaggio del fluido gassoso lambisce sia il primo sia il secondo foglio 83, 84. Almeno una parte della prima zona 40 di condensazione è integrata in detto primo foglio 83, almeno una parte di detta seconda zona 82 di condensazione essendo integrata nel secondo foglio 84.

Il primo tratto 81 del canale 42 di passaggio del fluido refrigerante è interposto tra due parti della zona 41 di passaggio del fluido gassoso.

La zona 41 di passaggio del fluido gassoso, a valle di un ingresso in detto condensatore 4, prevede una diramazione indotta dalla presenza di detto corpo in cui è ricavato il primo tratto 81 del canale 42 di passaggio del fluido refrigerante. Opportunamente la zona 41 di passaggio del fluido gassoso comprende un ricongiungimento a valle di detto corpo e a monte di una uscita da detto condensatore 4. Opportunamente la seconda zona 82 di condensazione è una seconda parete di condensazione.

Opportunamente la zona 41 di passaggio comprende due tronconi 71, 72 principali tra loro trasversali (ad esempio sostanzialmente ortogonali). Il canale 42 di passaggio del fluido refrigerante si sviluppa lungo solo uno dei due tronconi principali.

Opportunamente il guscio 461 comprende una superficie 45 di delimitazione esterna a sua volta comprendente:

- una prima e una seconda faccia 73, 74 che sono opposte;
- due fianchi 75, 76 opposti ed interposti tra la prima e la seconda faccia 73, 74.

Opportunamente detta zona 41 di passaggio del fluido gassoso lambisce una parete comprendente la prima faccia

73 e una parete comprendente la seconda faccia 74.

Il guscio 461 comprende:

-un ingresso 421 del fluido gassoso estratto dal vano 2 di asciugatura;

5 -una uscita 422 di detto fluido gassoso. Opportunamente l'ingresso 421 e l'uscita 422 sono ricavate in un medesimo pezzo di detto guscio 461 (detto pezzo è dunque un corpo unico e non un assemblato).

10 Nella soluzione preferita l'elettrodomestico 1 è una lavasciuga o una lavastoviglie in cui detto vano 2 di asciugatura coincide con un vano 2 di lavaggio.

In tale vano 2 di lavaggio viene dunque eseguito un trattamento di lavaggio oltre che di asciugatura da parte dell'elettrodomestico 1. Nel caso della lavasciuga tipicamente all'interno del vano 2 di lavaggio è posto 15 un cestello rotante. Nel caso della lavastoviglie è opportunamente presente almeno un carrello estraibile di posizionamento delle stoviglie.

L'elettrodomestico 1 comprende mezzi 9 di prelievo di 20 di aria dall'esterno dell'elettrodomestico 1. Tipicamente, ma non necessariamente l'aria viene prelevata da una facciata frontale dell'elettrodomestico (la facciata frontale è quella comprendente lo sportello 6). In questo modo si minimizza il rischio che vi siano 25 ostruzioni che ostacolino il prelievo di aria.

I mezzi 9 di prelievo comprendono inoltre uno scambiatore 91 che pone in comunicazione termica un tratto del percorso 8 di convogliamento del fluido refrigerante e l'aria prelevata dai mezzi 9 di 30 prelievo. L'aria esterna viene dunque utilizzata per raffreddare il fluido refrigerante che si è riscaldato

dopo aver sottratto calore al fluido gassoso umido evacuato dal vano 2 di asciugatura.

I mezzi 9 di prelevamento comprendono:

- 5 -mezzi 92 di convogliamento dell'aria a loro volta comprendenti un condotto 94 di convogliamento;
- una ventola 93 che movimentata l'aria lungo detto  
10 condotto 94 di convogliamento. Opportunamente potrebbero essere presenti due ventole operanti in parallelo ed affiancate. Nella soluzione esemplificativa, ma non limitativa di figura 2, lungo la direzione di deflusso imposta dai mezzi 9 di prelevamento la ventola 93 è  
15 posta a monte dello scambiatore 91.

Opportunamente l'elettrodomestico 1 comprende un corpo 97 macchina principale, che ne definisce l'involucro  
15 esterno.

In una prima soluzione costruttiva non illustrata il condotto 94 di convogliamento sfocia all'interno del corpo 97 macchina.

In una seconda soluzione costruttiva il condotto 94 di  
20 convogliamento sfocia all'esterno del corpo 97 macchina. Vantaggiosamente in tale caso sfocia in corrispondenza di una facciata 99 posteriore dell'elettrodomestico 1 (tipicamente una facciata dell'elettrodomestico opposta a quella comprendente lo sportello 6). In quest'ultimo  
25 caso l'aria dopo essere transitata per lo scambiatore 91 esce dal corpo 97 macchina.

L'elettrodomestico 1 comprende mezzi 95 di  
30 movimentazione del fluido refrigerante posti lungo il passaggio percorso 8 di convogliamento del fluido refrigerante. Il fluido refrigerante può essere liquido o aeriforme. Solitamente il fluido refrigerante è

liquido e i mezzi 95 di movimentazione tipicamente comprendono una pompa; nel caso in cui il fluido refrigerante sia un aeriforme i mezzi 95 di movimentazione potrebbero comprendere un compressore.

5 L'elettrodomestico 1 comprende un vaso 96 di accumulo destinato ad accogliere detto fluido refrigerante e posto lungo il percorso 8 di convogliamento del fluido refrigerante. Tale vaso 96 viene ad esempio utilizzato per permettere l'introduzione iniziale dall'esterno del  
10 fluido refrigerante nel percorso 8 di convogliamento (tale operazione è svolta prima dell'utilizzo).

Opportunamente il vaso 96 è posto a valle di detto condensatore 4 e a monte di detti mezzi 95 di movimentazione lungo il verso di deflusso del fluido  
15 refrigerante.

Nella soluzione esemplificativa illustrata nelle unite figure lo scambiatore 91 di calore è posto a valle di detti mezzi 95 di movimentazione e a monte di detto condensatore 4 lungo il verso di deflusso del fluido  
20 refrigerante.

Opportunamente l'elettrodomestico 1 comprende un canale 47 di scolo della condensa esterno alla zona 41 di passaggio del fluido gassoso. Tale canale 47 di scolo pone la zona 41 di passaggio del fluido gassoso in  
25 comunicazione fluida con il vano 2 di lavaggio. Ciò permette di evacuare anche la condensa che si forma nel condensatore 4 attraverso mezzi di scarico utilizzati per l'evacuazione del liquido di lavaggio (precedentemente utilizzato).

30 Alternativamente la condensa potrà ritornare nel vano 2 di asciugatura attraverso un'interfaccia di collegamento

tra la linea 3 di evacuazione e il vano 2 di asciugatura (l'interfaccia è detto ingresso 421 che permette l'estrazione del fluido gassoso dal vano 2 di asciugatura). In questo caso vantaggiosamente una  
5 porzione inferiore del guscio 461 definisce una vasca di accumulo della condensa al di sopra della quale è posto l'ingresso 421. Quando il livello della condensa nella vasca di accumulo supera un bordo inferiore dell'ingresso 421, la condensa tracima nel vano 2 di  
10 asciugatura.

In generale la condensa potrà essere evacuata dal vano 2 di asciugatura mediante mezzi di scarico utilizzati per evacuare il liquido di lavaggio dell'elettrodomestico. L'invenzione così concepita permette di conseguire  
15 molteplici vantaggi.

In particolare essa permette di ridurre il consumo di un fluido refrigerante. Ciò consente di ottenere un risparmio dei costi (e qualora il fluido refrigerante sia acqua permette anche di preservare una risorsa  
20 naturale sempre più preziosa). Inoltre essendo il circuito chiuso (e sostanzialmente senza sprechi) si ha la possibilità di utilizzare un fluido refrigerante aventi proprietà chimico-fisiche che lo rendono particolarmente performante per lo scambio termico  
25 (anche se più caro dell'acqua).

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

13

qualsiasi, a seconda delle esigenze.

IL MANDATARIO

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

**RIVENDICAZIONI**

1.Elettrodomestico di asciugatura di articoli comprendente:

i) un vano (2) di asciugatura di detti articoli;

5 ii) una linea (3) di evacuazione di un fluido gassoso dal vano (2) di asciugatura;

iii) un percorso (8) di convogliamento di un fluido refrigerante;

10 iv) un condensatore (4) in cui si ha uno scambio termico tra la linea (3) di evacuazione e il percorso di convogliamento del fluido refrigerante, detto condensatore (4) permettendo la condensazione di almeno una parte del vapore presente nel fluido gassoso;

detto condensatore (4) comprendendo:

15 -una zona (41) di passaggio del fluido gassoso proveniente dal vano (2) di asciugatura, detta zona (41) di passaggio del fluido gassoso proveniente dal vano (2) di asciugatura essendo integrata nella linea (3) di evacuazione del fluido gassoso;

20 -un canale (42) di passaggio di un fluido refrigerante, detto canale (42) di passaggio del fluido refrigerante essendo integrato in detto percorso (8) di convogliamento di un fluido refrigerante;

25 caratterizzato dal fatto che detto percorso (8) di convogliamento di un fluido refrigerante comprende un circuito che si sviluppa lungo una linea chiusa, detto circuito a sua volta integrando detto canale (42) di passaggio del fluido refrigerante per permettere la ricircolazione almeno parziale del fluido refrigerante.

30 2.Elettrodomestico secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto condensatore (4)

comprende una prima zona (40) di condensazione, almeno una parte della prima zona (40) di condensazione separando la zona (41) di passaggio del fluido gassoso da un primo tratto (81) del canale (42) di passaggio del fluido refrigerante.

5

3. Elettrodomestico secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che detta prima zona (40) di condensazione è una parete (400) di condensazione.

10

4. Elettrodomestico secondo la rivendicazione 2 o 3, caratterizzato dal fatto che il primo tratto (81) del canale (42) di passaggio del fluido refrigerante si sviluppa sostanzialmente affiancato ad una parte della zona (41) di passaggio del fluido gassoso.

15

5. Elettrodomestico secondo una qualunque delle rivendicazioni da 2 a 4, caratterizzato dal fatto che detto condensatore (4) comprende un primo e un secondo foglio (83, 84) metallico sovrapposti e comprendenti una prima porzione (85) in cui il primo e il secondo foglio (83, 84) sono uniti e una seconda porzione (86) in cui il primo e il secondo foglio (83, 84) sono allontanati per definire tra essi interposti detto primo tratto (81) del canale (42) di passaggio del fluido refrigerante.

20

6. Elettrodomestico secondo la rivendicazione 5, caratterizzato dal fatto che detto condensatore (4) comprende una seconda zona (82) di condensazione; detta zona (41) di passaggio del fluido gassoso lambisce sia il primo sia il secondo foglio (83, 84); almeno una parte della prima zona (40) di condensazione essendo integrata in detto primo foglio (83), almeno una parte di detta seconda zona (82) di condensazione essendo integrata nel secondo foglio (84).

30

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

-mezzi (9) di prelevamento di aria dall'esterno  
5 dell'elettrodomestico (1);

-uno scambiatore (91) che pone in comunicazione termica un tratto del percorso (8) di convogliamento del fluido refrigerante e l'aria prelevata dai mezzi (9) di prelevamento.

10 8. Elettrodomestico secondo la rivendicazione 7, caratterizzato dal fatto che i mezzi (9) di prelevamento comprendono:

-mezzi (92) di convogliamento dell'aria a loro volta comprendenti un condotto (94) di convogliamento;

15 -una ventola (93) che movimentata l'aria lungo detto condotto (94) di convogliamento.

9. Elettrodomestico secondo la rivendicazione 8, caratterizzato dal fatto di comprendere un corpo (97) macchina principale; detto condotto (94) di  
20 convogliamento sfociando all'interno del corpo (97) macchina.

10. Elettrodomestico secondo la rivendicazione 8, caratterizzato dal fatto di comprendere un corpo (97) macchina principale, detto condotto (94) di  
25 convogliamento evacuando l'aria all'esterno del corpo (97) macchina.

11. Elettrodomestico secondo una qualunque delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di comprendere mezzi (95) di movimentazione del fluido refrigerante posti lungo il percorso (8) di  
30 convogliamento del fluido refrigerante, detto fluido

refrigerante essendo liquido o aeriforme.

12. Elettrodomestico secondo la rivendicazione 11 quando dipende direttamente o indirettamente dalla rivendicazione 7, caratterizzato dal fatto che detto  
5 scambiatore (91) di calore è posto a valle di detti mezzi (95) di movimentazione e a monte di detto condensatore (4) lungo il verso di deflusso del fluido refrigerante.

13. Elettrodomestico secondo una qualunque delle  
10 rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di comprendere un vaso (96) d'accumulo destinato ad accogliere detto fluido refrigerante e posto lungo il canale (42) di passaggio del fluido refrigerante.

14. Elettrodomestico secondo una qualunque delle  
15 rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di essere una lavasciuga o una lavastoviglie in cui detto vano (2) di asciugatura coincide con un vano (2) di lavaggio; detta lavasciuga o detta lavastoviglie comprendendo un canale (47) di scolo della condensa  
20 esterno alla zona (41) di passaggio del fluido gassoso e che pone la zona (41) di passaggio del fluido gassoso in comunicazione fluida con il vano (2) di lavaggio.

15. Elettrodomestico secondo una qualunque delle  
25 rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto percorso (8) di convogliamento comprende un condotto (98) del fluido refrigerante chiuso su se stesso.

IL MANDATARIO

Dott. Marco Paolizzi

**CLAIMS**

1. An electrical household appliance for drying items comprising:

i) a compartment (2) for drying the items;

5 ii) a conduit (3) for discharging a gaseous fluid from the drying compartment (2);

iii) a path (8) for conveying a coolant;

iv) a condenser (4) in which there is a heat exchange between the discharging conduit (3) and the path for conveying the coolant, the condenser (4) allowing the  
10 condensation of at least a part of the steam present in the gaseous fluid;

the condenser (4) comprising:

-an area (41) for passage of the gaseous fluid arriving  
15 from the drying compartment (2), the area (41) for passage of the gaseous fluid arriving from the drying compartment (2) being integrated in the conduit (3) for discharging the gaseous fluid;

-a channel (42) for passage of a coolant, the channel  
20 (42) for passage of the coolant being integrated in the path (8) for conveying a coolant;

characterised in that the path (8) for conveying a coolant comprises a circuit extending along a closed line, the circuit in turn integrating the channel (42)  
25 for passage of the coolant to allow at least partly recirculating the coolant.

2. The electrical household appliance according to claim 1, characterised in that the condenser (4) comprises a first condensation area (40), at least a part of the  
30 first condensation area (40) separating the area (41) for passage of the gaseous fluid from a first stretch

(81) of the channel (42) for passage of the coolant.

3. The electrical household appliance according to claim 2, characterised in that the first condensation area (40) is a condensation wall (400).

5 4. The electrical household appliance according to claim 2 or 3, characterised in that the first stretch (81) of the channel (42) for passage of the coolant extends substantially alongside a part of the area (41) for passage of the gaseous fluid.

10 5. The electrical household appliance according to any of the foregoing claims from 2 to 4, characterised in that the condenser (4) comprises a first and a second metal sheet (83, 84) superposed and comprising a first portion (85) in which the first and the second sheet  
15 (83, 84) are joined together and a second portion (86) in which the first and the second sheet (83, 84) are spaced apart for forming between them interposed the first stretch (81) of the channel (42) for passage of the coolant.

20 6. The electrical household appliance according to claim 5, characterised in that the condenser (4) comprises a second condensation area (82); the area (41) for passage of the coolant touching both the first and the second sheet (83, 84); at least one part of the first  
25 condensation area (40) being integrated in the first sheet (83), at least a part of the second condensation area (82) being integrated in the second sheet (84).

7. The electrical household appliance according to any of the foregoing claims, characterised in that it  
30 comprises:

-means (9) for drawing air from the outside of the

electrical household appliance (1);

-a heat exchanger (91) placing in thermal communication a stretch of the path (8) for conveying the coolant and the air drawn by the drawing means (9).

5 8. The electrical household appliance according to claim 7, characterised in that the drawing means (9) comprise:

-means (92) for conveying air in turn comprising a conveying duct (94);

10 -a fan (93) for moving the air along the conveying duct (94).

9. The electrical household appliance according to claim 8, characterised in that it comprises a main machine body (97); the conveying duct (94) leading to the inside of the machine body (97).

15 10. The electrical household appliance according to claim 8, characterised in that it comprises a main machine body (97), the conveying duct (94) discharging the air outside the machine body (97).

20 11. The electrical household appliance according to any of the foregoing claims, characterised in that it comprises means (95) for moving the coolant positioned along the path (8) for conveying the coolant, the coolant being liquid or gaseous.

25 12. The electrical household appliance according to claim 11 when it depends directly or indirectly on claim 7, characterised in that the heat exchanger (91) is positioned downstream of the movement means (95) and upstream of the condenser(4) along the direction of flow of the coolant.

30 13. The electrical household appliance according to any of the foregoing claims, characterised in that it

comprises a storage vessel (96) designed to accommodate the coolant and positioned along the channel (42) for passage of the coolant.

5 14. The electrical household appliance according to any of the foregoing claims, characterised in that it is a washer-dryer or a dishwasher in which the drying compartment (2) coincides with a washing compartment (2); the washer-dryer or the dishwasher comprising a channel (47) for draining the condensation, this channel  
10 (47) for draining the condensation being outside the area (41) for passage of the gaseous fluid and placing the area (41) for passage of the gaseous fluid in fluid communication with the washing compartment (2).

15 15. The electrical household appliance according to any of the foregoing claims , characterised in that the conveying path (8) comprises a coolant duct (98) closed back on itself.

THE AGENT

Marco Paolizzi

20

Roll No. 1006 BM

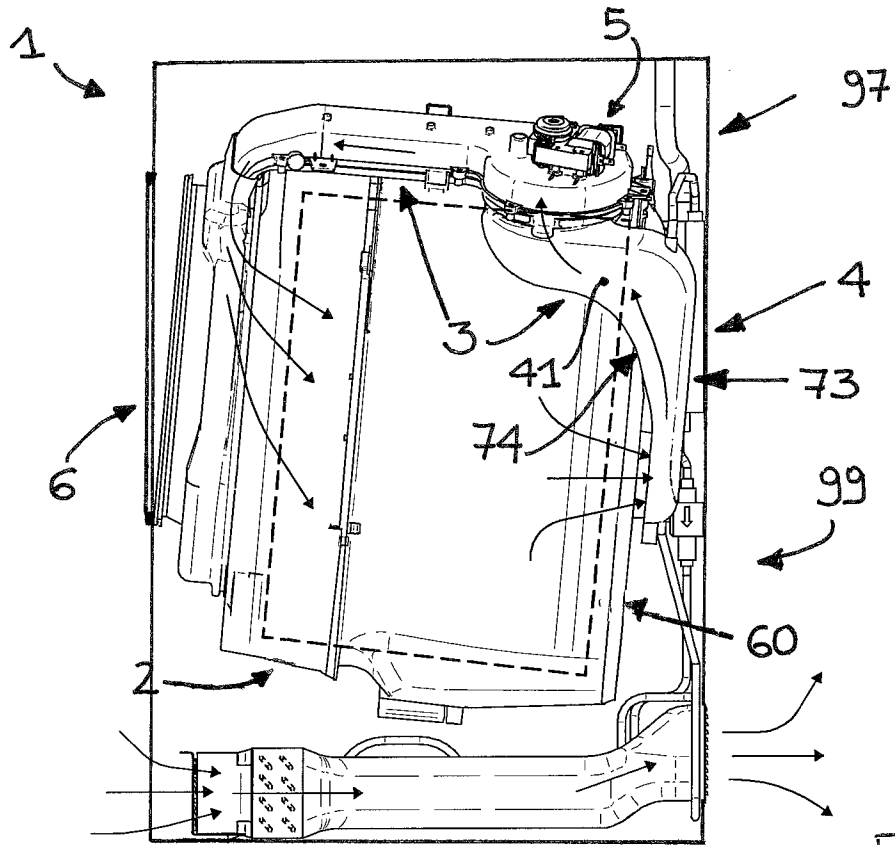


Fig. 1

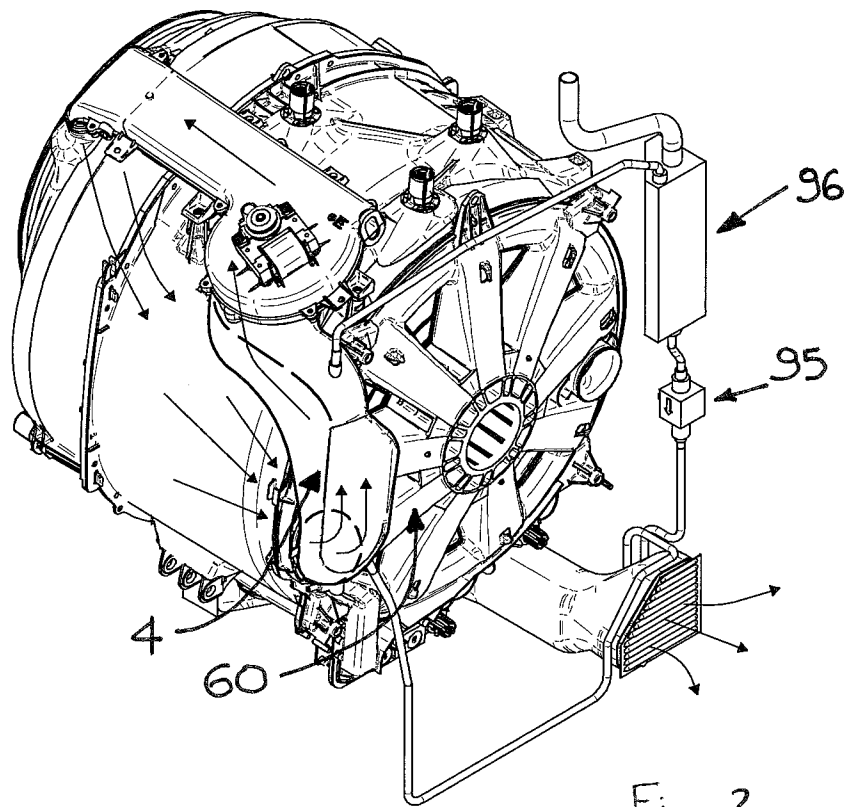


Fig. 2

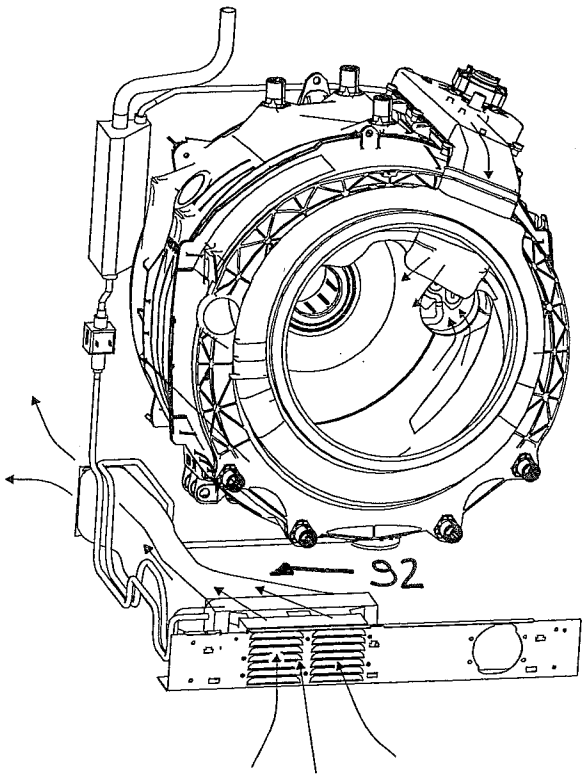


Fig. 3

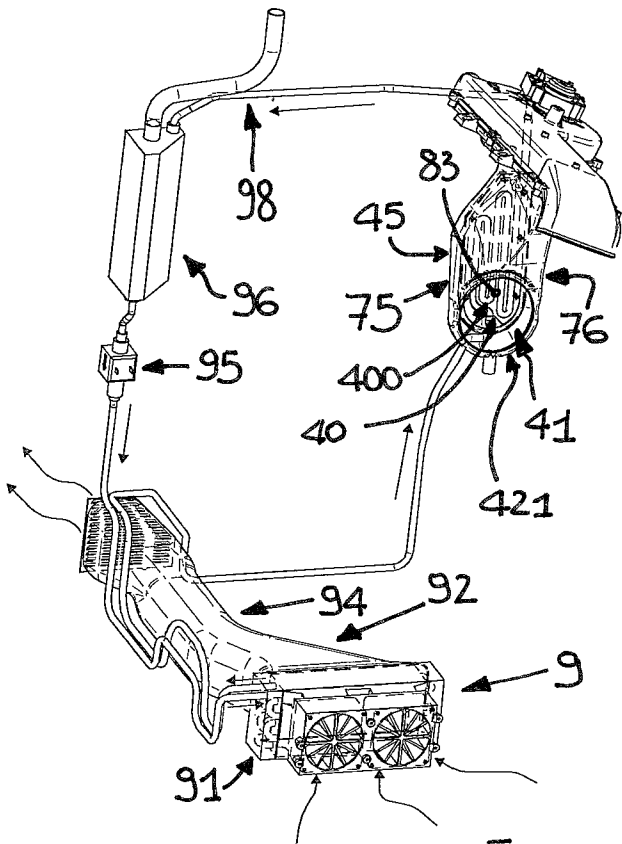


Fig. 4

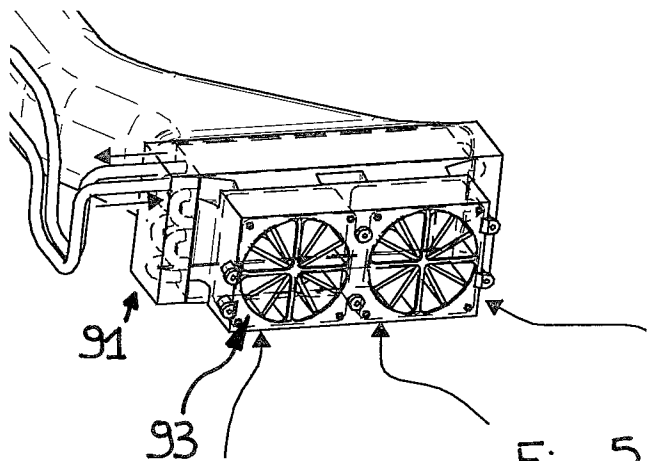


Fig. 5

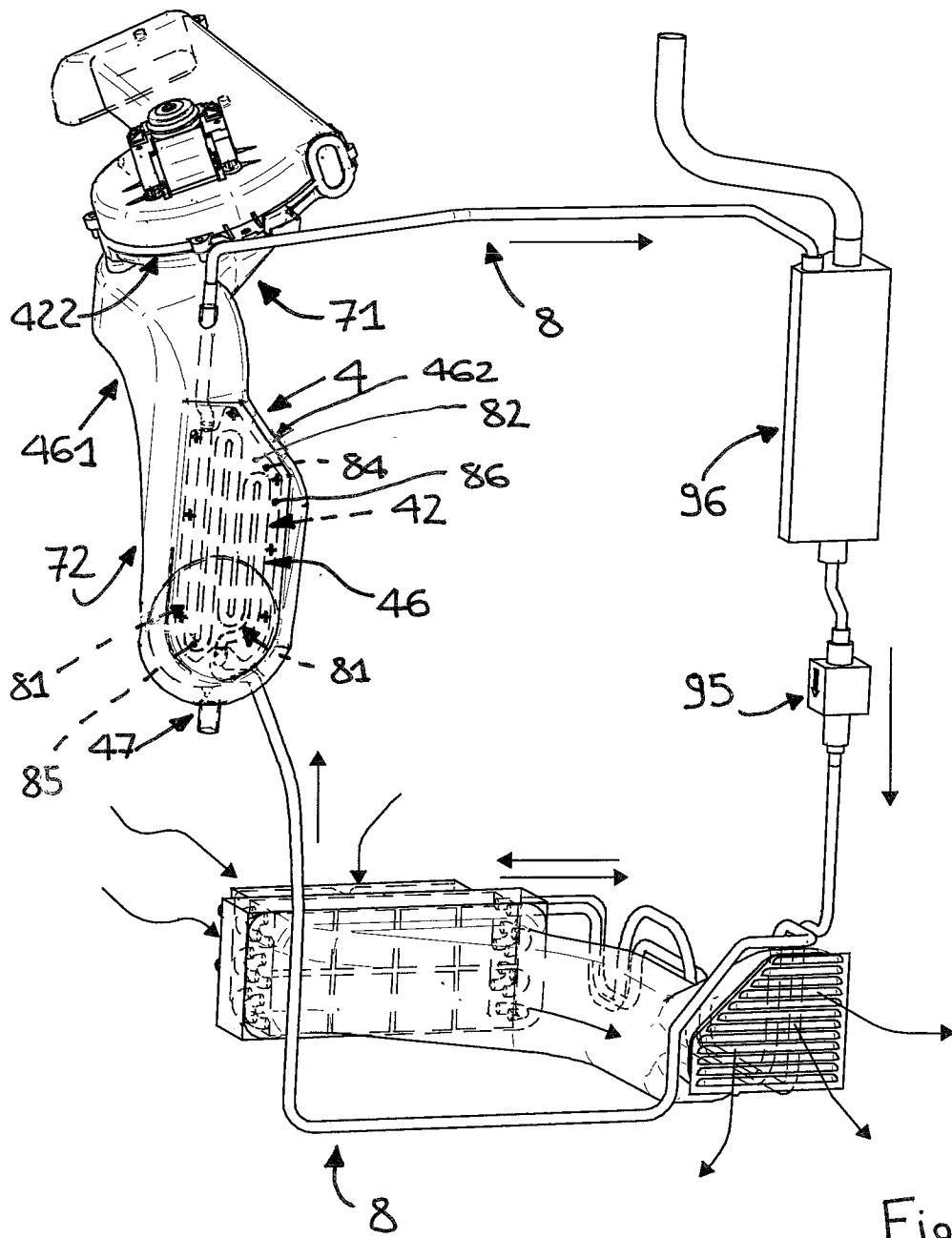


Fig. 6