

# ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102012902103766A1

Publication Date

20140522

Applicant

INDESIT COMPANY S.P.A.

Title

METODO ED ELETTRODOMESTICO DI ASCIUGATURA DI PANNI.

## DESCRIZIONE

Annessa a domanda di brevetto per INVENZIONE INDUSTRIALE avente per titolo

### **“Metodo ed elettrodomestico di asciugatura di panni”**

A nome: INDESIT COMPANY S.p.A.

Mandatari: Ing. Alberto MONELLI, Albo iscr. nr.1342 B, Ing. Silvia DONDI, Albo iscr. nr.1405 B, Ing. Stefano GOTRA, Albo iscr. nr.503 BM

\*\*\*\*\*

La presente invenzione ha per oggetto un metodo e un elettrodomestico di asciugatura di panni. Sono noti asciugatori descritti nella privativa brevettuale EP1688524. Tali asciugatori comprendono un vano di asciugatura a sua volta contenente un cestello rotante. Una parete interna del vano di asciugatura, in combinazione con una piastra posta internamente al vano di asciugatura individua un'intercapedine in cui può scorrere un liquido refrigerante (acqua) che determina la condensazione dell'umidità generata dai panni posti nel cestello. Ciò consente quindi di iniziare il processo di asciugatura direttamente nel vano di asciugatura e non in un condensatore posto a valle.

Un inconveniente di tale soluzione costruttiva è legata ai costi di esercizio e di realizzazione degli accorgimenti finalizzati a determinare la condensazione dell'umidità nel vano di asciugatura.

Infatti la realizzazione dell'intercapedine all'interno del vano di asciugatura complica l'elettrodomestico. Anche l'impiego di acqua come fluido refrigerante richiede accorgimenti particolari come condotti che devono garantire la massima tenuta.

In questo contesto, scopo della presente invenzione è proporre un metodo e un elettrodomestico di asciugatura di panni che permetta di minimizzare i costi di assemblaggio.

Il compito tecnico precisato e gli scopi specificati sono sostanzialmente raggiunti da un metodo e da un elettrodomestico di asciugatura di panni

presentante le caratteristiche tecniche espone 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 una forma di realizzazione preferita ma non esclusiva di un metodo e un elettrodomestico di asciugatura di panni secondo la presente invenzione ed illustrato negli uniti disegni in cui:

-figure 1 e 2 mostrano due viste prospettiche, con alcune parti rimosse per meglio evidenziarne altre, di un elettrodomestico secondo la presente invenzione;

-figura 3 mostra un dettaglio di una particolare soluzione costruttiva di un elettrodomestico secondo la presente invenzione;

-figura 4 mostra una vista schematica di un elettrodomestico secondo la presente invenzione.

Nelle unite figure con il numero di riferimento 1 si è indicato un elettrodomestico di asciugatura. Tale elettrodomestico 1 di asciugatura potrebbe essere ad esempio un asciugatore, ma anche una lavasciuga (in quest'ultimo caso oltre ad esplicitare un'azione di asciugatura potrebbe esplicitare anche un'azione di lavaggio). L'elettrodomestico 1 comprende mezzi 34 di delimitazione di un vano 3 di asciugatura; tali mezzi 34 di delimitazione definiscono ciò che nel gergo tecnico è chiamata vasca. Il vano 3 di asciugatura è dunque lo spazio interno alla vasca. L'elettrodomestico 1 comprende inoltre un cestello 4 di contenimento panni che può ruotare. Il cestello 4 è posto internamente al vano 3 di asciugatura. Il cestello 4 presenta normalmente una pluralità di fori per permettere una comunicazione di fluido tra l'interno e l'esterno del cestello 4 (per il passaggio dell'aria calda di asciugatura dei panni durante l'asciugatura o per il passaggio del liquido di lavaggio durante un eventuale lavaggio).

L'elettrodomestico 1 comprende inoltre un involucro 5 esterno che accoglie al suo interno i mezzi 34 di delimitazione. Opportunamente

l'involucro 5 esterno è un guscio aperto inferiormente che delimita esternamente l'elettrodomestico 1. Esso definisce peraltro un rivestimento estetico dell'elettrodomestico 1.

L'involucro 5 comprende:

- 5 -una parete 51 frontale e una parete 52 posteriore reciprocamente opposte;
- due pareti 53, 54 laterali reciprocamente opposte e colleganti la parete 51 frontale e la parete 52 posteriore.

La parete 51 frontale è la parete che durante il normale utilizzo fronteggia  
10 l'utilizzatore. Tipicamente uno sportello 9 di accesso a detto cestello 4 è ricavato in detta parete 51 frontale. Tale parete 51 frontale si sviluppa dal basso in alto (preferibilmente in modo verticale). Opportunamente anche la parete 52 posteriore si sviluppa dal basso verso l'alto (tipicamente è verticale). Opportunamente la parete 52 posteriore non è solitamente  
15 visibile da un utilizzatore. Essa è sostanzialmente parallela alla parete 51 frontale. Le due pareti 53, 54 laterali interessano rispettivamente un primo e un secondo fianco dell'elettrodomestico 1.

Tipicamente l'involucro 5 comprende anche una base 91 superiore. Nella soluzione preferita l'involucro 5 non comprende un fondo inferiore, dal  
20 momento che esso è normalmente definito da una superficie di appoggio dell'elettrodomestico 1. La distanza tra le pareti laterali 53, 54 e la superficie di appoggio così come la distanza tra la parete 51, 52 frontale o posteriore e la superficie di appoggio è di pochi centimetri.

Opportunamente l'involucro 5 è sostanzialmente sagomato come un  
25 parallelepipedo avente un fondo inferiore aperto.

Opportunamente l'elettrodomestico 1 comprende mezzi 6 di ventilazione di almeno una superficie dei mezzi 34 di delimitazione. Ciò determina un raffreddamento di almeno una parte dei mezzi 34 di delimitazione. In questo modo si ha la condensazione di almeno una parte dell'umidità  
30 presente nel vano 3 e generata dai panni bagnati posti nel cestello 4. Tale condensazione interessa una superficie che delimita il vano 3 e facente

parte dei mezzi 34 di delimitazione (in altre parole la condensa si deposita su una superficie interna dei mezzi 34 di delimitazione).

I mezzi 6 di ventilazione comprendono una apertura 21 d'ingresso nell'involucro 5 e un'apertura 22 di uscita dall'involucro 5 dell'aria.

5 L'apertura 21 di ingresso è ricavata sulla parete 51 frontale dell'elettrodomestico 1. L'apertura 22 di uscita è ricavata sulla parete 52 posteriore o su almeno una di dette pareti laterali dell'involucro 5. Nella soluzione preferita l'apertura di uscita 22 è ricavata nella parete 52 posteriore in quanto in questo modo l'aria attraversa completamente  
10 l'elettrodomestico 1 investendo quindi i mezzi 34 di delimitazione in esso ricavati. Per analoghe ragioni l'apertura 22 di uscita potrebbe vantaggiosamente essere ricavata in una di dette pareti laterali ad una distanza dalla parete 52 inferiore a 10 centimetri.

L'involucro 5 e i mezzi 34 di delimitazione delimitano tra essi interposti uno  
15 spazio 540 interno che pone in comunicazione di fluido detta apertura 21 di ingresso e detta apertura 22 di uscita. Lo spazio 540 interno è un'intercapedine delimitata esternamente dall'involucro 5 e internamente dai mezzi 34 di delimitazione. Tale spazio 540 interno non è un tubo. L'aria all'interno dell'involucro 5 non è convogliata da un tubo (che  
20 imporrebbe una linea di avanzamento prestabilita dell'aria), ma può muoversi nello spazio 540 interno con maggiore libertà. Ciò consente all'aria di poter avvolgere i mezzi 34 di delimitazione (e opportunamente il vano 3) migliorando quindi l'azione di raffreddamento. Inoltre aumentando la turbolenza dell'aria all'interno dell'involucro 5 anche lo scambio termico  
25 ne potrebbe risultare positivamente influenzato.

L'apertura 21 di ingresso si trova al di sotto dell'apertura 22 di uscita. In particolare l'apertura 21 di ingresso si trova al di sotto di un asse 95 di rotazione del cestello 4. Come esemplificato nelle unite figure l'apertura 21 di ingresso può trovarsi in uno zoccolo 94 inferiore dell'elettrodomestico 1.  
30 Opportunamente l'apertura 21 d'ingresso si trova a meno di 30 centimetri da un piano di appoggio dell'elettrodomestico 1. Vantaggiosamente l'asse

95 di rotazione del cestello 4 è sostanzialmente orizzontale. L'apertura 22 di uscita si trova al di sopra dell'asse 95 di rotazione del cestello 4. Vantaggiosamente l'apertura 22 di uscita dista più di 60 cm dal piano di appoggio dell'elettrodomestico 1.

5 Opportunamente i mezzi 6 di ventilazione comprendono una pluralità di aperture 21 d'ingresso. Opportunamente una o più di tali aperture 21 d'ingresso (preferibilmente tutte) hanno una sezione di ingresso maggiore a 5 cm<sup>2</sup>. Tali aperture 21 d'ingresso sono vantaggiosamente una a fianco dell'altra. Preferibilmente almeno una pluralità di tali aperture 21  
10 d'ingresso sono allineate orizzontalmente. Nella soluzione esemplificativamente illustrata le aperture sono organizzate in una pluralità di gruppi posti orizzontalmente uno a fianco dell'altro. Ciascuno di tali gruppi comprende una pluralità di aperture poste una sopra l'altra.

Quanto descritto con riferimento ad una di dette aperture 21 di ingresso  
15 può essere ripetuto anche per una o più delle restanti aperture 21 di ingresso. Opportunamente i mezzi 6 di ventilazione comprendono vantaggiosamente una pluralità di aperture 22 di uscita. Opportunamente quanto descritto con riferimento ad una apertura 22 di uscita può essere ripetuto per una pluralità di dette aperture 22 di uscita. Opportunamente  
20 una o più di tali aperture 22 d'uscita (preferibilmente tutte) hanno una sezione di uscita maggiore a 5 cm<sup>2</sup>.

In una particolare soluzione costruttiva i mezzi 6 di ventilazione sono mezzi di ventilazione forzata (vedasi ad esempio figura 3). Essi comprendono una ventola 61 posta a valle di detta apertura 21 di  
25 ingresso. La ventola 61 forza l'aria che attraversa l'apertura 21 verso i mezzi 34 di delimitazione del vano 3. La ventola 61 è posta internamente all'involucro 5 a meno di 15 centimetri dalla apertura 21 di ingresso (o comunque da almeno una di dette aperture d'ingresso). Opportunamente si tratta di una ventola assiale. Vantaggiosamente i mezzi 6 di ventilazione  
30 comprendono una pluralità di ventole 61 ciascuna posta a valle di almeno una corrispondente apertura 21 d'ingresso.

E' oggetto della presente invenzione anche un metodo di asciugatura di panni mediante un elettrodomestico 1. Opportunamente l'elettrodomestico 1 può comprendere una o più delle caratteristiche descritte in precedenza. Opportunamente l'elettrodomestico 1 comprende un involucro 5 esterno  
5 contenente mezzi 34 di delimitazione di un vano 3 di asciugatura dei panni. Il vano 3 a sua volta contiene un cestello 4 rotante di alloggiamento dei panni (ciò sostanzialmente equivale al fatto che i mezzi 34 di delimitazione contengano il cestello 4). Il metodo comprende una fase che determina una condensazione, su almeno una parte dei mezzi 34 di  
10 delimitazione del vano 3, di almeno una parte dell'umidità presente nel vano 3 e generata dai panni bagnati posti nel cestello 4. La fase che determina una condensazione dell'umidità a sua volta comprende le fasi di:

-introdurre all'interno dell'involucro 5 una corrente d'aria facendola  
15 transitare attraverso almeno una apertura 21 d'ingresso ricavata su una parete 51 frontale dell'involucro 5 esterno;

-convogliare la corrente d'aria dall'apertura 21 d'ingresso ad almeno una  
apertura 22 d'uscita posta su una parete 52,53,54 posteriore o laterale  
20 dell'involucro 5; la fase di convogliare la corrente d'aria comprende la fase di lambire i mezzi 34 di delimitazione con la corrente d'aria per determinarne un raffreddamento; la fase di lambire i mezzi 34 di delimitazione prevede che la corrente d'aria venga a contatto con i mezzi 34 di delimitazione esternamente al vano 3, ma internamente all'involucro 5;

25 -far defluire all'esterno dell'involucro 5 detta corrente d'aria facendola transitare per almeno detta apertura 22 d'uscita.

La fase di convogliare l'aria dalla apertura 21 d'ingresso alla apertura 22 d'uscita può prevedere di circondare con la corrente d'aria il vano 3. In una soluzione preferita è dunque individuabile un percorso chiuso che circonda  
30 il vano 3 lungo cui fluisce la corrente d'aria.

La fase di convogliare la corrente d'aria potrebbe avvenire

spontaneamente, ad esempio per ventilazione naturale sfruttando un camino naturale tra la apertura 21 d'ingresso e l'apertura 22 di uscita. L'aria a contatto con i mezzi 34 di delimitazione infatti sottrae calore al vano 3 e riscaldandosi si sposta spontaneamente verso l'alto (ove  
5 vantaggiosamente è posta l'apertura 22 d'uscita). Questo richiama dal basso ulteriore aria dalla apertura 21 d'ingresso.

Lo spostamento della corrente d'aria dalla apertura 21 di ingresso alla apertura 22 di uscita potrebbe avvenire per ventilazione forzata. In tal caso ciò potrebbe avvenire mediante almeno una ventola 61 posta  
10 all'interno dell'involucro 5.

La fase di convogliare la corrente d'aria dall'apertura 21 di ingresso all'apertura 22 d'uscita prevede di far transitare la corrente d'aria all'interno dell'involucro 5, ma all'esterno del vano 3. Ciò avviene vantaggiosamente senza canalizzare l'aria all'interno di un tubo.

15 La fase di convogliare la corrente d'aria dall'apertura 21 di ingresso all'apertura 22 d'uscita prevede un movimento ascensionale della corrente d'aria che investe una superficie esterna dei mezzi 34 di delimitazione senza penetrare nel vano 3. La corrente d'aria viene dunque direttamente a contatto con una porzione superficiale dei mezzi 34 di delimitazione  
20 (senza l'interposizione di tubi di convogliamento dell'aria). La condensazione dell'umidità avviene su una superficie che delimita il vano 3 e che fa parte dei mezzi 34 di delimitazione. La condensazione è dunque interna ai mezzi 34 di delimitazione.

La presente invenzione permette di conseguire molteplici vantaggi.  
25 Innanzitutto permette di minimizzare i costi di realizzazione dell'elettrodomestico. Infatti eseguire una condensazione dell'umidità già nel vano 3 consente di evitare (o comunque ridurre l'impiego di) un condensatore addizionale a valle del vano 3. L'assenza di condensatore consente anche di evitare l'impiego di una elettrovalvola di adduzione di  
30 un liquido di refrigerazione all'interno dello stesso. Ulteriore importante vantaggio è legato alla possibilità di funzionamento dell'elettrodomestico di

asciugatura anche in assenza di un collegamento alla rete idrica.

Inoltre l'impiego di aria come fluido refrigerante per determinare la condensazione dell'umidità consente anche economia di esercizio (visto il costo nullo del fluido utilizzato), ma anche permette una notevole facilità di convogliamento della stessa senza richiedere canalizzazioni particolari o specifiche. Inoltre l'impiego di aria consente di porre i mezzi 34 di delimitazione in diretto contatto con l'aria senza l'intermediazione della parete esterna di un condotto di canalizzazione del fluido di refrigerazione (necessario qualora venisse utilizzato un qualunque altro fluido). Ciò consente di migliorare l'efficienza dello scambio termico perché viene meno la dissipazione legata alla presenza del condotto di canalizzazione e anche perché la corrente d'aria può avvolgere su più lati il vano 3 aumentando quindi la superficie di scambio termico.

L'invenzione così concepita è suscettibile di numerose modifiche e varianti, tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo che la caratterizza. Inoltre tutti i 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. Alberto MONELLI  
(Albo iscr. n. 1342 B)

## RIVENDICAZIONI

1. Metodo di asciugatura di panni mediante un elettrodomestico (1) comprendente un involucro (5) esterno contenente mezzi (34) di delimitazione di un vano (3) interno di asciugatura dei panni, detto vano (3) a sua volta contenendo un cestello (4) rotante di alloggiamento dei panni; detto metodo comprendendo una fase che determina una condensazione su almeno una porzione dei mezzi (34) di delimitazione di almeno una parte dell'umidità presente nel vano (3) di asciugatura, detta umidità essendo determinata dai panni da asciugare posti nel cestello (4);
- 5
- 10 detto metodo essendo caratterizzato dal fatto che la fase che determina la condensazione dell'umidità a sua volta comprende le fasi di:
- introdurre all'interno dell'involucro (5) una corrente d'aria facendola transitare attraverso almeno una apertura (21) d'ingresso ricavata su una parete (51) frontale dell'involucro (5) esterno;
  - 15 -convogliare la corrente d'aria dall'apertura (21) d'ingresso ad almeno una apertura (22) d'uscita posta su una parete (52,53,54) posteriore o laterale dell'involucro (5); la fase di convogliare la corrente d'aria comprende la fase di lambire detti mezzi (34) di delimitazione con la corrente d'aria per determinarne un raffreddamento; la fase di lambire i mezzi (34) di
  - 20 delimitazione prevede che la corrente d'aria venga a contatto con i mezzi (34) di delimitazione esternamente al vano (3), ma internamente all'involucro (5);
  - far defluire all'esterno dell'involucro (5) detta corrente d'aria facendola transitare per almeno detta apertura (22) d'uscita.
- 25 2. Metodo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che la fase di convogliare l'aria dalla apertura (21) d'ingresso alla apertura (22) d'uscita prevede di circondare con la corrente d'aria il vano (3).
3. Metodo secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzato dal fatto che la fase di convogliare la corrente d'aria avviene per ventilazione naturale
- 30 sfruttando un camino naturale tra la apertura (21) d'ingresso e l'apertura (22) di uscita.

4. Metodo secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzato dal fatto che lo spostamento della corrente d'aria dalla apertura (21) di ingresso alla apertura (22) di uscita avviene per ventilazione forzata mediante almeno una ventola (61) posta all'interno dell'involucro (5).

5 5. Metodo secondo una qualunque delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che la fase di convogliare la corrente d'aria dall'apertura (21) di ingresso all'apertura (22) d'uscita prevede di far transitare la corrente d'aria all'interno dell'involucro (5), ma all'esterno del vano (3) senza canalizzarla in un tubo; la corrente d'aria  
10 conseguentemente lambendo direttamente i mezzi (34) di delimitazione.

6. Elettrodomestico di asciugatura comprendente:

-mezzi (34) di delimitazione di un vano (3) di asciugatura;

-un cestello (4) rotante di contenimento panni posto internamente al vano (3) di asciugatura;

15 -un involucro (5) esterno al vano (3) di asciugatura, detto involucro comprendendo una parete (51) frontale e una parete (52) posteriore reciprocamente opposte e due pareti (53, 54) laterali reciprocamente opposte e colleganti la parete (51) frontale e la parete (52) posteriore;

20 caratterizzato dal fatto di comprendere mezzi (6) di ventilazione di almeno una prima superficie dei mezzi (34) di delimitazione per determinare la condensazione di almeno una parte dell'umidità presente nel vano (3) e generata dai panni da asciugare posti nel cestello (4), detta prima superficie essendo esterna al vano (3), ma contenuta nell'involucro (5);

25 detti mezzi (6) di ventilazione comprendendo una apertura (21) d'ingresso nell'involucro (5) di una corrente d'aria e un'apertura (22) di uscita dall'involucro (5) della corrente d'aria; detta apertura (21) di ingresso essendo ricavata sulla parete (51) frontale dell'elettrodomestico (1) e detta apertura (22) di uscita essendo ricavata sulla parete (52) posteriore o su almeno una di dette pareti (53, 54) laterali dell'involucro (5).

30 7. Elettrodomestico secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che detto involucro (5) e detti mezzi (34) di delimitazione delimitano in

combinazione uno spazio (540) tra essi interposto che pone in comunicazione di fluido detta apertura (21) di ingresso e detta apertura (22) di uscita.

5 8. Elettrodomestico secondo la rivendicazione 6 o 7, caratterizzato dal fatto che detta apertura (21) di ingresso si trova al di sotto di un asse (95) di rotazione del cestello (4); detta apertura (22) di uscita trovandosi al di sopra dell'asse (95) di rotazione del cestello (4).

10 9. Elettrodomestico secondo la rivendicazione 6 o 7 o 8, caratterizzato dal fatto che detti mezzi (6) di ventilazione sono mezzi di ventilazione forzata e comprendono una ventola (61) posta a valle di detta apertura (21) di ingresso, detta ventola forzando l'aria in ingresso verso detti mezzi (34) di delimitazione del vano (3).

15 10. Elettrodomestico secondo la rivendicazione 9, caratterizzato dal fatto che detta ventola (61) è posta a meno di 15 centimetri da detta apertura (21) di ingresso.

IL MANDATARIO

Ing. Alberto MONELLI

(Albo iscr. n. 1342 B)

**CLAIMS**

1. A method for drying laundry by means of a household appliance (1) comprising an outer shell (5) that contains delimiting means (34) for delimiting an inner laundry drying compartment (3), said compartment (3),  
5 in turn, containing a rotating drum (4) for holding the laundry; said method comprising a stage that determines a condensation of at least part of the moisture present in the drying compartment (3) on at least a portion of the delimiting means (34), said moisture being determined by the laundry to be dried in the drum (4);
- 10 said method being characterised in that the stage that determines the condensation of the moisture, in turn, comprises the stages of:
- introducing a flow of air inside the shell (5), having it travel through at least one inlet opening (21) afforded on a front wall (51) of the outer shell (5);
  - 15 -conveying the flow of air from the inlet opening (21) to at least one outlet opening (22) located on a rear or side wall (52, 53, 54) of the shell (5); the stage of conveying the air flow comprises the stage of the flow of air flowing against said delimiting means (34) so as to determine a cooling thereof; the stage of flowing against the delimiting means (34) provides  
20 that the air flow come into contact with the delimiting means (34) externally of the compartment (3), but internally of the shell (5);
  - having said flow of air flow outside the shell (5), having it travel through at least said outlet opening (22).
2. The method according to claim 1, characterised in that the stage of  
25 conveying the air from the inlet opening (21) to the outlet opening (22) provides for surrounding the compartment (3) with the flow of air.
3. The method according to claim 1 or 2, characterised in that the stage of conveying the air flow takes place through natural ventilation, taking advantage of a natural vent between the inlet opening (21) and the outlet  
30 opening (22).
4. The method according to claim 1 or 2, characterised in that the

movement of the air flow from the inlet opening (21) to the outlet opening (22) takes place through forced ventilation by means of at least one fan (61) located inside the shell (5).

5 5. The method according to any one of the preceding claims, characterised in that the stage of conveying the air flow from the inlet opening (21) to the outlet opening (22) provides for having the air flow travel inside the shell (5), but outside the compartment (3) without channelling it into a hose; the air flow flowing directly against the delimiting means (34) as a consequence.

10 6. A household drying appliance comprising:

-delimiting means (34) for delimiting a drying compartment (3);

-a rotating drum (4) for containing laundry placed inside the drying compartment (3);

15 -a shell (5) external to the drying compartment (3), said shell comprising a front wall (51) and a rear wall (52) that are opposite one another and two side walls (53, 54) that are opposite one another and connecting the front wall (51) and the rear wall (52);

20 characterised in that it comprises ventilating means (6) for ventilating at least a first surface of the delimiting means (34) so as to determine the condensation of at least part of the moisture present in the compartment (3) and generated by the laundry to be dried and located in the drum (4), said first surface being external to the compartment (3), but contained within the shell (5);

25 said ventilating means (6) comprising an inlet opening (21) for an air flow into the shell (5) and an outlet opening (22) for the air flow out of the shell (5); said inlet opening (21) being afforded on the front wall (51) of the household appliance (1) and said outlet opening (22) being afforded on the rear wall (52) or on at least one of said side walls (53, 54) of the shell (5).

30 7. The household appliance according to claim 6, characterised in that said shell (5) and said delimiting means (34) delimit, in combination, a space

(540) interposed therebetween that puts said inlet opening (21) and said outlet opening (22) in fluid communication.

8. The household appliance according to claim 6 or 7, characterised in that said inlet opening (21) is found below an axis (95) of rotation of the drum (4); said outlet opening (22) being found above the axis (95) of rotation of the drum (4).

9. The household appliance according to claim 6, or 7 or 8, characterised in that said ventilating means (6) are means for forced ventilation and comprises a fan (61) located downstream of said inlet opening (21), said fan forcing the incoming air towards said delimiting means (34) for delimiting the compartment (3).

10. The household appliance according to claim 9, characterised in that said fan (61) is located at least 15 centimetres from said inlet opening (21).

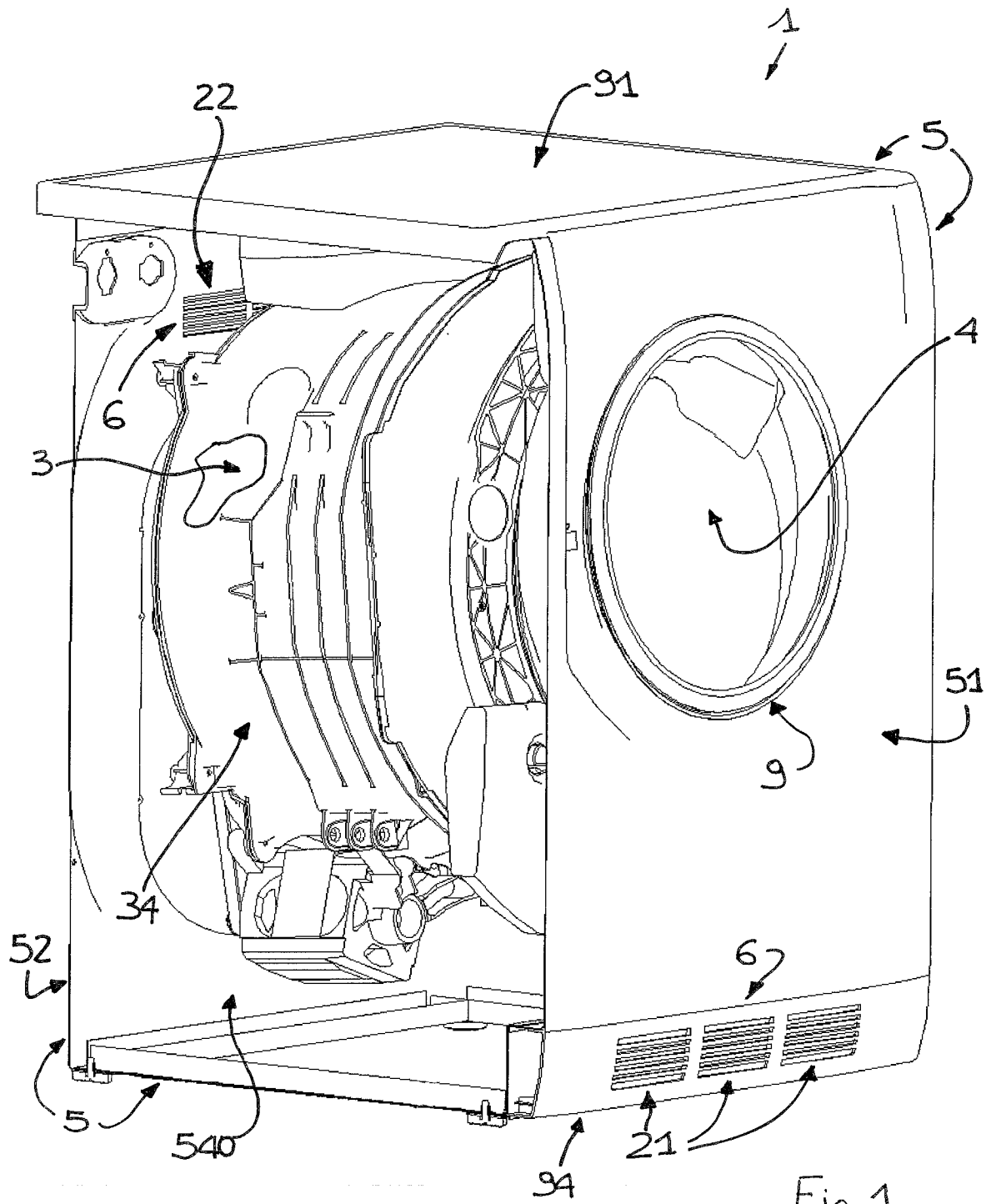


Fig. 1

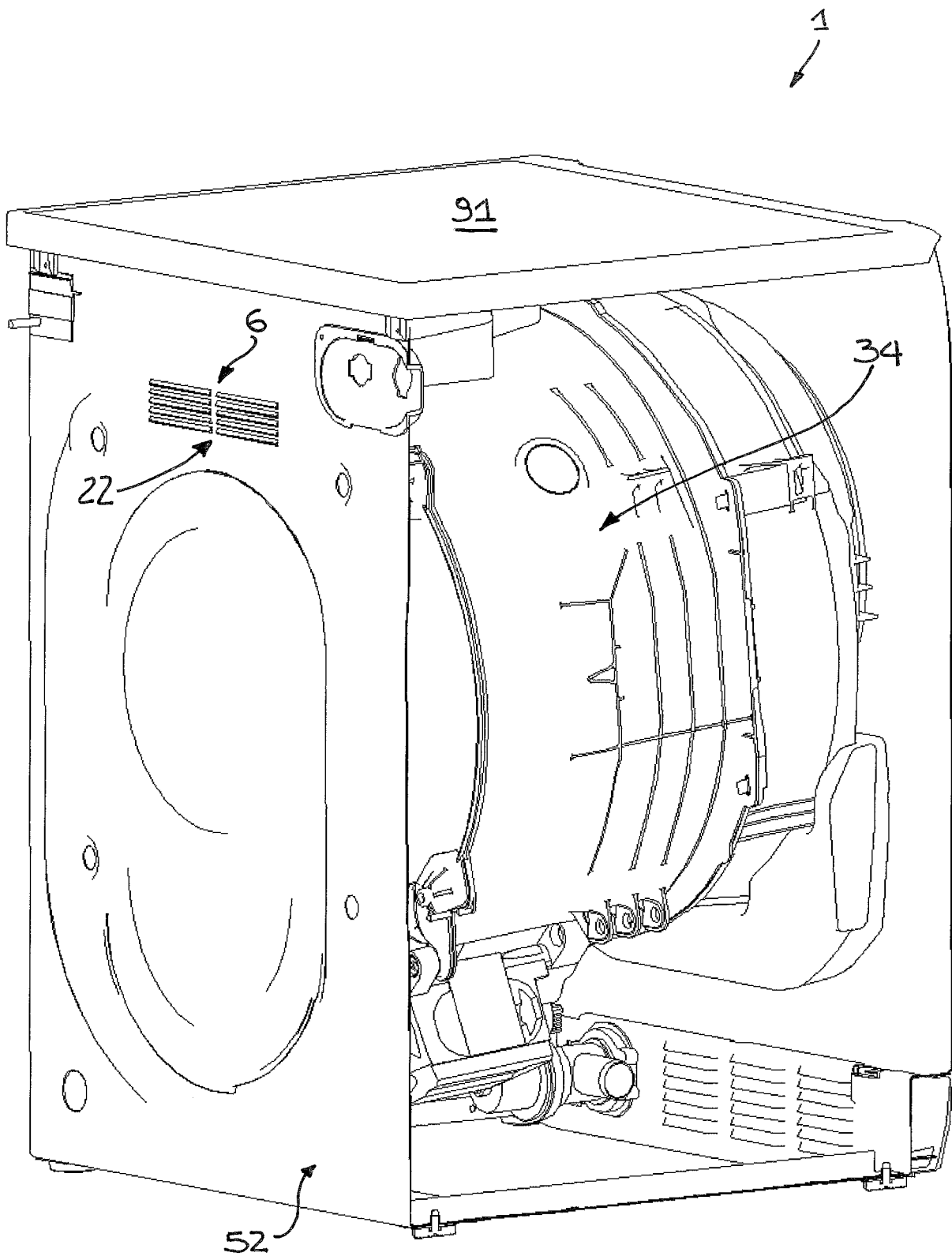


Fig.2

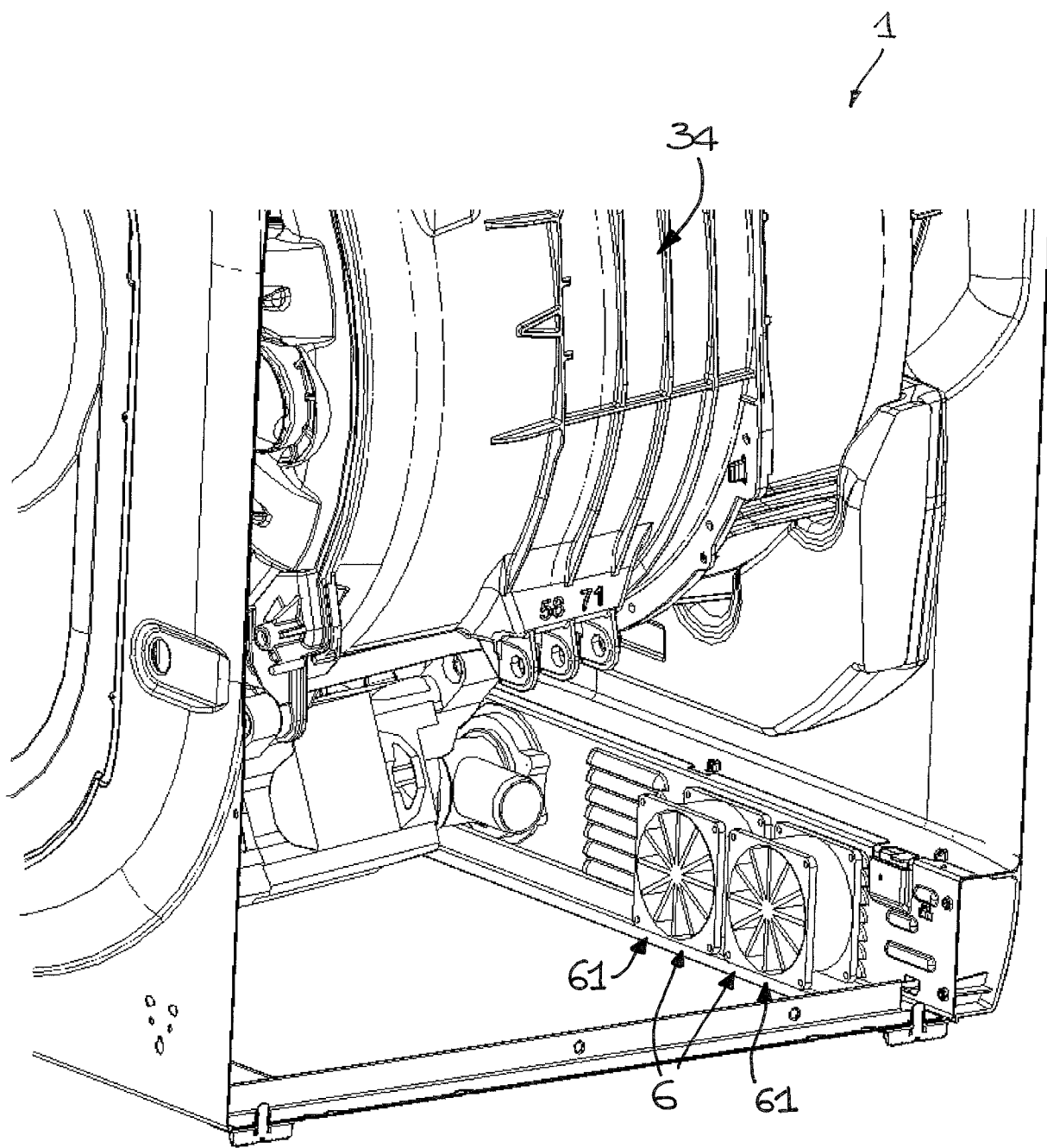


Fig. 3

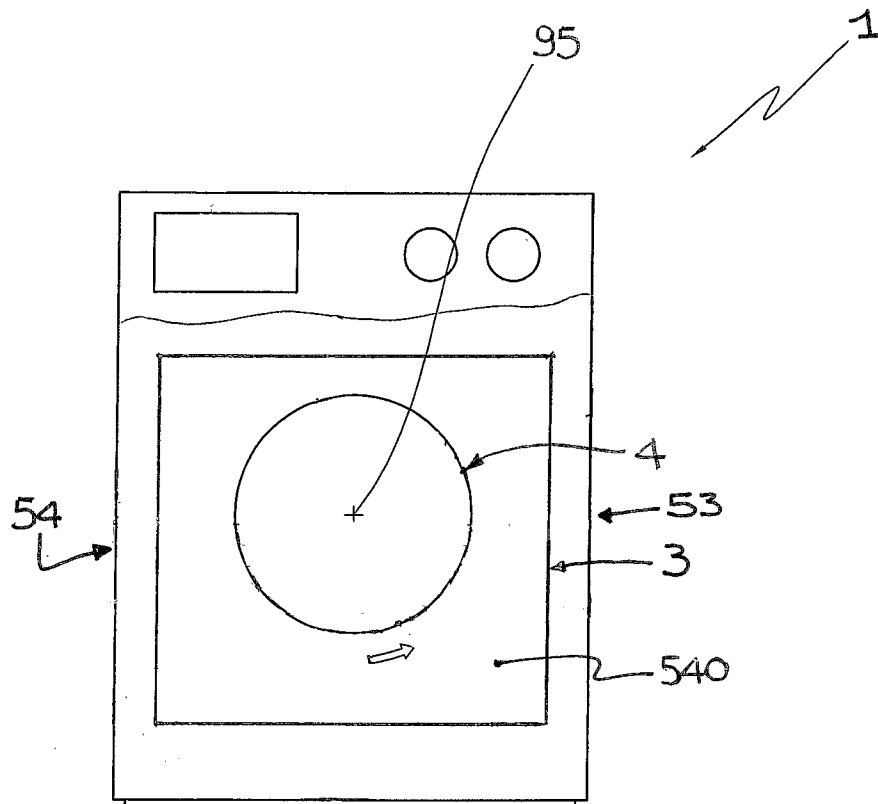


Fig. 4