



DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets ⁷ : D06F 58/20	A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 00/58545 (43) Date de publication internationale: 5 octobre 2000 (05.10.00)
<p>(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR00/00789</p> <p>(22) Date de dépôt international: 29 mars 2000 (29.03.00)</p> <p>(30) Données relatives à la priorité: 99/03858 29 mars 1999 (29.03.99) FR</p> <p>(71)(72) Déposant et inventeur: MAREUIL, Gino [FR/FR]; 29, rue de Longpont, F-91310 Longpont sur Orge (FR).</p>	<p>(81) Etats désignés: AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW, brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), brevet eurasiatique (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).</p> <p>Publiée Avec rapport de recherche internationale. Avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues.</p>	

(54) Title: DEVICE FOR GENERATING DRY AND HOT AIR WITH A COMPENSATING COOLING FUNCTION FOR A CLOTHES DRYER

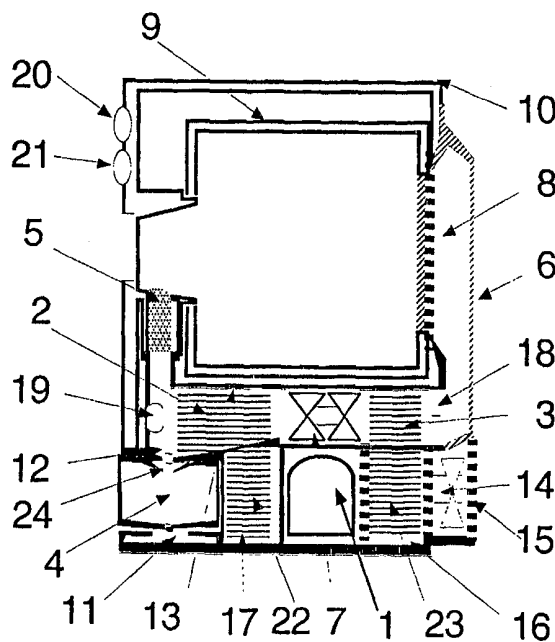
(54) Titre: DISPOSITIF GÉNÉRATEUR D'AIR SEC ET CHAUD A COMPENSATION DE REFROIDISSEMENT POUR SÈCHE-LINGE

(57) Abstract

A device for generating dry and hot air with a compensating cooling function for a clothes dryer. The invention relates to a high ventilation closed circuit drying device. Referring to the cross-sectional diagram of the clothes (10), a duct (13) is connected to other ducts (6) and the filter opening (5). Generation of dry air from the electric refrigeration compressor (1) is activated by the evaporator (2) which dehydrates moist air from the drum (9) via the filter opening (5). Condensed water flows through the cavity (12) in the reservoir (4) which is provided with an end piece (11) for outer evacuation. The condenser (3) heats up the dry air which is ejected into the drum (9) via orifices (8). Clothes are dried inside the drum (9) by means of an internal circuit flow of hot and dry air activated by a turbine (7) arranged in the duct (13) between the evaporator (2) and the condenser (3). A hygrometric probe (19) is disposed inside said duct (13) in front of the evaporator (2). A thermostatic probe (18) is disposed inside the duct (6).

(57) Abrégé

L'invention concerne le dispositif de séchage par haute ventilation en circuit fermé. En référence au dessin du sèche-linge en coupe (10), le conduit (13) est raccordé aux conduits (6) et à l'ouverture filtre (5). Du compresseur frigorifique (1) électrique, la génération en air sec est activée par l'évaporateur (2) qui déshydrate l'air humide aspiré du tambour (9) par l'ouverture filtre (5). L'eau condensée coule par la cavité (12) dans le réservoir (4) muni à la base d'un embout (11) pour évacuation extérieure. Le condenseur (3) réchauffe l'air sec pour être éjecté dans le tambour (9) par les orifices (8). Le séchage du linge dans le tambour (9) se fait par un courant d'air sec et chaud à circuit interne, activé par une turbine (7) située dans le conduit (13) entre l'évaporateur (2) et le condenseur (3). La sonde (19) hygrométrique est dans le conduit (13) avant l'évaporateur (2). La sonde (18) thermostat est dans le conduit (6).



UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AL	Albanie	ES	Espagne	LS	Lesotho	SI	Slovénie
AM	Arménie	FI	Finlande	LT	Lituanie	SK	Slovaquie
AT	Autriche	FR	France	LU	Luxembourg	SN	Sénégal
AU	Australie	GA	Gabon	LV	Lettonie	SZ	Swaziland
AZ	Azerbaïdjan	GB	Royaume-Uni	MC	Monaco	TD	Tchad
BA	Bosnie-Herzégovine	GE	Géorgie	MD	République de Moldova	TG	Togo
BB	Barbade	GH	Ghana	MG	Madagascar	TJ	Tadjikistan
BE	Belgique	GN	Guinée	MK	Ex-République yougoslave de Macédoine	TM	Turkménistan
BF	Burkina Faso	GR	Grèce	ML	Mali	TR	Turquie
BG	Bulgarie	HU	Hongrie	MN	Mongolie	TT	Trinité-et-Tobago
BJ	Bénin	IE	Irlande	MR	Mauritanie	UA	Ukraine
BR	Brésil	IL	Israël	MW	Malawi	UG	Ouganda
BY	Bélarus	IS	Islande	MX	Mexique	US	Etats-Unis d'Amérique
CA	Canada	IT	Italie	NE	Niger	UZ	Ouzbékistan
CF	République centrafricaine	JP	Japon	NL	Pays-Bas	VN	Viet Nam
CG	Congo	KE	Kenya	NO	Norvège	YU	Yougoslavie
CH	Suisse	KG	Kirghizistan	NZ	Nouvelle-Zélande	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	République populaire démocratique de Corée	PL	Pologne		
CM	Cameroun	KR	République de Corée	PT	Portugal		
CN	Chine	KZ	Kazakstan	RO	Roumanie		
CU	Cuba	LC	Sainte-Lucie	RU	Fédération de Russie		
CZ	République tchèque	LI	Liechtenstein	SD	Soudan		
DE	Allemagne	LK	Sri Lanka	SE	Suède		
DK	Danemark	LR	Libéria	SG	Singapour		
EE	Estonie						

Dispositif générateur d'air sec et chaud à compensation de refroidissement pour sèche-linge

La présente invention concerne un dispositif générateur d'air sec et chaud à compensation réfrigérant, pour sèche-linge.

Le séchage du linge est plus souvent effectué en sèche-linge muni de résistance électrique à ampérage important et de forte
5 consommation à l'utilisation et dont le système de ventilation rejette à l'extérieur la vapeur d'eau, ou bien de condensation à eau interne, ou externe. L'aspiration d'air extérieur chargé de substance indésirable peut altérer le linge. Les armoires sèche-linge à grand volume équipées de circuit frigorifique n'offrent pas les mêmes avantages d'utilisation
10 sur les modèles sèche-linge à tambour sur le plan de mobilité et d'indépendance de fonctionnement en module externe caractère universel. Et dans tous cas la surchauffe et le contrôle d'humidité par sonde hygrométrique ne sont pas résolus. Le linge humide à sécher contient un volume d'eau dont l'élimination par des procédés influent le temps de
15 séchage et le coût élevé à l'utilisation, se trouvent être toujours contraignant pour l'utilisateur.

L'eau se transforme en vapeur pour mille sept cent fois son volume. Le dispositif générateur d'air sec et chaud pour sèche-linge selon l'invention tient compte de ces paramètres sans être munis de
20 résistances électriques et chauffantes et permettent de remédier à ces inconvénients. Il comporte en effet selon une première caractéristique en un ensemble d'éléments constitués d'une turbine à très haute ventilation pour le circuit fermé. La génération en air sec s'effectue par contact à l'évaporateur qui déshydrate l'air humide sortant du tambour analysé par
25 la sonde hygrométrique de l'air à la sortie du tambour. Le condenseur du groupe frigorifique réchauffe l'air sec pour être éjecté dans le tambour. Le séchage du linge se fait par un courant d'air sec et chaud en circuit fermé. Un réservoir permet de recueillir l'eau de la condensation. Un bac à liquide réfrigéré prévu pour stabiliser la basse température de
30 l'évaporateur pour la partie externe. Un habitacle de ventilation pour la partie externe du condenseur. Tout le circuit de ventilation se trouve ajusté par un thermostat de maintien de température dans la partie haute du condenseur et d'une sonde hygrométrique de temporisation de durée de séchage en fonction des différents types de textiles.

35 Selon des modes particuliers de réalisation :

- Le circuit générateur d'air sec et chaud peut faire partie de la charpente d'un sèche-linge.
- Le circuit générateur d'air sec et chaud peut être réalisé en type amovible pour être monté sur tout sèche-linge.
- 40 - Le circuit générateur d'air sec et chaud peut être réalisé en module

externe indépendant pour être raccordé à tout sèche-linge.

- Un compresseur frigorifique électrique maintient l'évaporateur à une basse température pour déshydrater l'air dans le circuit de ventilation et maintient une température élevée au niveau du condenseur pour le chauffage de l'air.
- Une turbine électrique à grand débit à haute vitesse de ventilation variable pour la circulation de l'air en circuit fermé activant l'évaporation de la quantité d'eau du linge humide. Quantité d'eau représentant suivant la loi de la physique mille sept cent fois son volume en vapeur d'eau et beaucoup plus en air humide.
- Un habitacle dans lequel se trouve placée une partie du condenseur dont le refroidissement est régularisée par un ventilateur externe sous le contrôle du thermostat afin de maintenir l'équilibre des températures des hautes pressions du circuit frigorifique.
- Un bac isothermique dans lequel se trouve placée une partie de l'évaporateur baignant en permanence dans un liquide de refroidissement afin de maintenir l'équilibre des températures des basses pressions du circuit frigorifique
- Un réservoir recueille l'eau condensé à la sortie de la cavité. Un embout de raccordement d'évacuation extérieur.
- Les conduits de ventilation dans lesquels se trouvent placés l'évaporateur, le condenseur et la turbine.
- Le dispositif générateur d'air sec et chaud pour sèche-linge qui alimente le tambour par un courant d'air, est raccordé aux conduits en circuit fermé.
- La sonde hygrométrique analyse l'air de façon permanente et règle la vitesse de la turbine . Et enclenche l'arrêt du cycle de séchage.
- La sonde du thermostat contrôle la ventilation externe du condenseur et du compresseur.

Les dessins annexés illustrent l'invention : La figure 1 représente un sèche-linge en coupe, dont le dispositif générateur d'air sec et chaud de l'invention se trouve intégré à la charpente du sèche-linge.

Dans le type amovible le dispositif générateur d'air sec et chaud de l'invention peut être intégrer dans tous autres matériels sèche-linge.

La figure 2 représente le dispositif générateur d'air sec et chaud dans un module externe. pour être raccordé à tous types de sèche-linge. Module externe comprenant tous les

En référence au dessin de la figure 1, le dispositif

générateur d'air sec et chaud, présenté dans un sèche-linge en coupe (10), comporte un compresseur frigorifique (1) électrique qui est raccordé à l'évaporateur (2) et au condenseur (3).

Une partie de l'évaporateur (2) se trouve placée dans le
5 conduit (13) et l'autre partie de l'évaporateur (22) dans le bac (17) contenant un liquide de refroidissement et une partie du condenseur (3) se trouvent placés dans le conduit (13) et l'autre partie du condenseur (23) dans l'habitacle (16) de la ventilation (14) externe dont l'air extérieure aspirée ventile le condenseur (23) et le compresseur (1). La
10 ventilation (14) est contrôlée par la sonde (18) du thermostat (20) de réglage. Le taux d'humidité est analysé par la sonde (19) hygrométrique défini par un réglage de la commande (21) pour l'arrêt de la machine.

La haute ventilation interne est activée par la turbine (7) électrique à vitesse variable sous contrôle de la sonde (18) du
15 thermostat (20) et de la sonde (19) de la commande (21). L'air chaud et humide est aspiré du tambour (9) par l'ouverture filtre (5) pour être déshydraté à travers l'évaporateur (2) dont l'eau condensée est recueillie par le réservoir (4) à joint étanche situé en dessous du conduit (13) dont la base présente une cavité (12) ayant une pente
20 suffisante qui facilite l'écoulement de l'eau. Le réservoir (4) présente à la partie supérieure un creux (24) pour la

réception de l'eau. L'air sec et froid est propulsé par la turbine (7)
25 pour être réchauffé par le condenseur (3) dans le conduit (6) pour être éjecté dans le tambour (9) par les orifices (8) du tambour (9). Le réservoir (4) est pourvu d'un embout (11) dans le cas de raccordement extérieur.

Le contenu du tambour (9) est sous haute ventilation en
30 circuit fermé, d'air sec analysé par la sonde (19) hygrométrique et air chaud stabilisé par la sonde (18) du thermostat et de la particularité de la stabilité du froid de l'évaporateur (22) dans un bain de liquide de refroidissement du bac (17) et de la ventilation externe (14) du condenseur (23) situé dans l'habitacle (16) et du compresseur (1). La
35 puissance du compresseur frigorifique (1) électrique sera en fonction des capacités de l'évaporateur (2) et de l'évaporateur (22), du condenseur (3) et du condenseur (23) supportant la contenance et le volume du tambour (9) et de la vitesse de la circulation d'air débitée par la turbine (7) à haut débit.

En référence au dessin de la figure 2, le dispositif

générateur d'air sec et chaud dans un module externe se présente dans une des variantes, comporte un compresseur frigorifique (1) électrique qui est raccordé à l'évaporateur (2) et au condenseur (3). Une partie de l'évaporateur (2) se trouve placé au niveau du raccordement à la sortie externe d'une machine sèche-linge et l'autre partie de l'évaporateur (22) dans le bac (17) contenant un liquide de refroidissement. Une partie du condenseur (3) se trouve placé au niveau du raccordement du conduit (6) à fixer au dos d'un sèche-linge et l'autre partie du condenseur (23) dans l'habitacle (16) de la ventilation (14) externe au circuit dont l'air extérieure aspirée ventile le condenseur (23). La ventilation (14) est contrôlée par la sonde (18) du thermostat (20) de réglage. Le taux d'humidité est analysé par la sonde (19) hygrométrique défini par un réglage de la commande (21) pour l'arrêt de la machine.

La haute ventilation interne est activé par la turbine (7) électrique à vitesse variable sous contrôle de la sonde (18) du thermostat (20) et de la sonde (19) de la commande (21). L'air chaud et humide est aspiré par un raccordement souple fixé à un sèche-linge externe pour être

déshydraté à travers l'évaporateur (2) dont l'eau condensée est recueillie par le réservoir (4) à joint étanche situé au fond du module dont la base présente une cavité (12) ayant une pente suffisante qui facilite l'écoulement de l'eau. Le réservoir (4) présente à la partie supérieure un creux (24) pour la réception de l'eau. L'air sec et froid est propulsé par la turbine (7) pour être réchauffé par le condenseur (3) pour être éjecté dans le conduit (6) à fixer à l'arrière d'un sèche-linge. Le réservoir (4) est pourvu d'un embout (11) dans le cas de raccordement extérieur.

Le sèche-linge externe reçoit une haute ventilation en circuit fermé, d'air sec analysé par la sonde (19) hygrométrique et d'air chaud stabilisé par la sonde (18) du thermostat et de la particularité de la stabilité du froid de l'évaporateur (22) dans un bain de liquide de refroidissement du bac (17) et de la ventilation externe (14) du condenseur (23) situé dans habitacle (16).

La puissance du compresseur frigorifique (1) électrique sera en fonction des capacités recherchées pour les raccordements des sèche-linge externes.

Dans la forme de réalisation selon la figure 1 le dispositif

générateur d'air sec et chaud de circuit fermé de ventilation est une des variantes des positions d'installations et des formes du compresseur (1), dans le conduit (13), l'évaporateur (2), la turbine (7), le condenseur (3), le conduit (6). L'évaporateur (22), le bac (17), le condenseur (23) et la ventilation (14). La sonde (19) hygrométrique, et la sonde (18) thermostat.

A titre d'exemple non limitatif, la puissance du compresseur sera de 0,5 kW, la turbine sera de 0,4 kW et la ventilation sera de 0,2 kW.

Dans la forme de réalisation selon la figure 2 le dispositif générateur d'air sec et chaud de circuit fermé de ventilation est une des variantes en modules externes des positions d'installations et des formes du compresseur (1), l'évaporateur (2), la turbine (7), le condenseur (3). L'évaporateur (22), le bac (17), le condenseur (23) et la ventilation (14). La sonde (19) hygrométrique, et la sonde (18) thermostat.

A titre d'exemple non limitatif, la puissance du compresseur sera de 0,5 kW, la turbine sera de 0,3 kW et la ventilation sera de 0,15 kW.

Le dispositif générateur d'air sec et chaud à air sec selon l'invention est destiné à tous modèles ménagers et industriels à sécher le linge.

REVENDEICATIONS

1) Circuit générateur d'air sec et chaud à compensation réfrigérant pour sèche-linge avec turbine, évaporateur et condenseur caractérisé en ce qu'il comporte un circuit de ventilation dans lequel un compresseur frigorifique est prévu qui sert à maintenir l'évaporateur (2) 5 à une basse température pour déshydrater l'air dans le dit circuit de ventilation et sert à maintenir une température élevée au niveau du condenseur (3) pour le chauffage de l'air. Un évaporateur (22) stabilisé dans un liquide de refroidissement du bac (17). Le condenseur (23) et compresseur (1) sont ventilés par la ventilation (14). D'une sonde (18) du 10 thermostat (20) pour régler la température développée par le circuit frigorifique. D'une sonde (19) hygrométrique pour l'analyse de l'air et l'arrêt du cycle de de fonctionnement.

2) Circuit selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'évaporateur (2) et le condenseur (3) se trouvent placés dans un conduit 15 (13) dont la ventilation est activée par la turbine (7) électrique à vitesse variable pour la circulation de l'air en circuit fermé. De évaporateur (22) se trouve dans le bac (17) contenant un liquide de refroidissement.

3) Circuit selon la revendication 1 ou 2 caractérisé en ce que 20 l'évaporateur (2), le condenseur (3) et la turbine (7) sont placés dans le conduit de ventilation.

4) Circuit selon les revendications 1 à 3 caractérisé par la présence d'un réservoir (4) qui est destiné à recueillir l'eau condensée à la sortie de la cavité (12) située en dessous du conduit (13) et en ce 25 que le réservoir comporte un embout de raccordement d'évacuation (11) vers l'extérieur.

5) Circuit selon revendication 4 caractérisé par les conduits (13) et (6) raccordés au tambour du sèche-linge en circuit fermé.

6) Circuit selon l'ensemble des revendications 1 à 5 caractérisé 30 en ce qu'il fait partie de la charpente d'une machine sèche-linge.

7) Circuit selon l'ensemble des revendications 1 à 5 caractérisé en ce qu'il est du type indépendant et amovible pour être monté sur toute machine à sécher le linge.

8) Circuit selon l'ensemble des revendications 1 à 6 caractérisé 35 en ce que le condenseur (3) réchauffant l'air est placé à l'entrée située à l'arrière du tambour (9).

9) Circuit selon la revendication 5 caractérisé en ce que Les conduits (13 et 6) sont en raccordement souple à l'entrée et à la sortie du tambour.

40 10) Circuit selon l'une quelconque des revendications 1 à 9 caractérisé en ce que l'ensemble du circuit de ventilation (13 et 6) est cylindrique de diamètre variable.

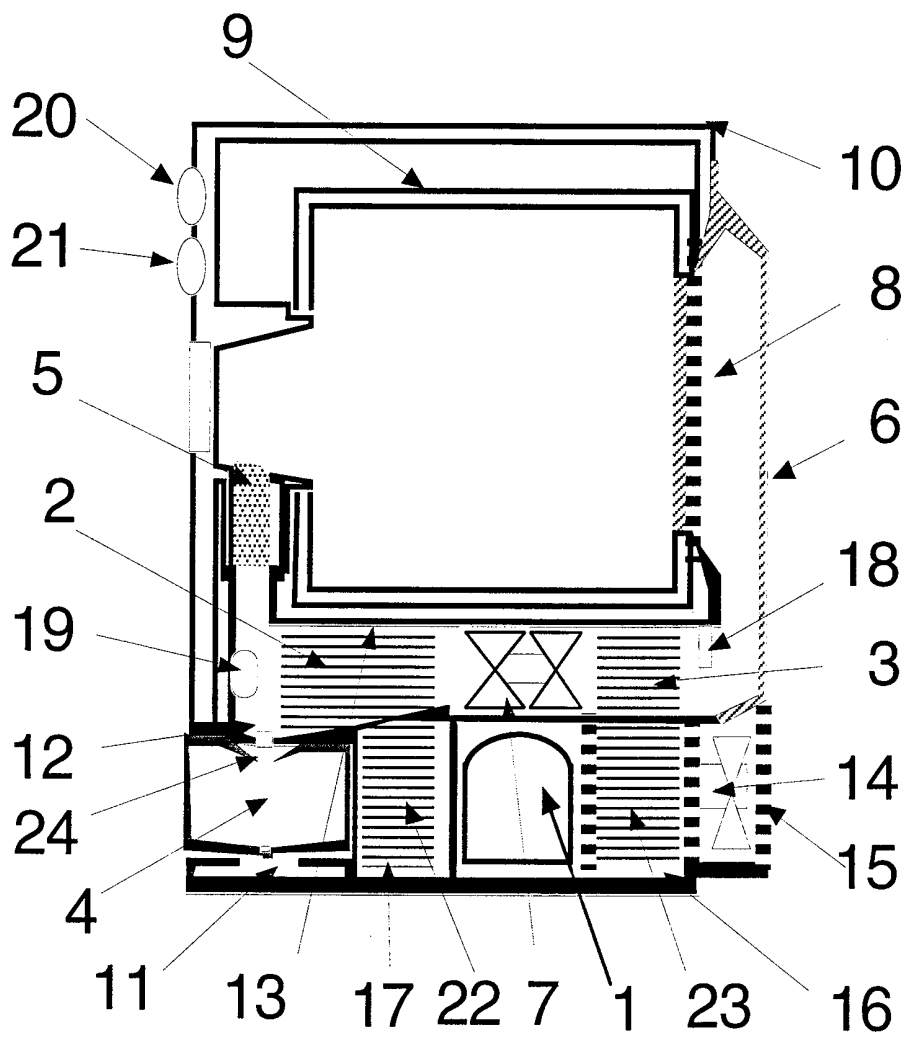


FIG.1

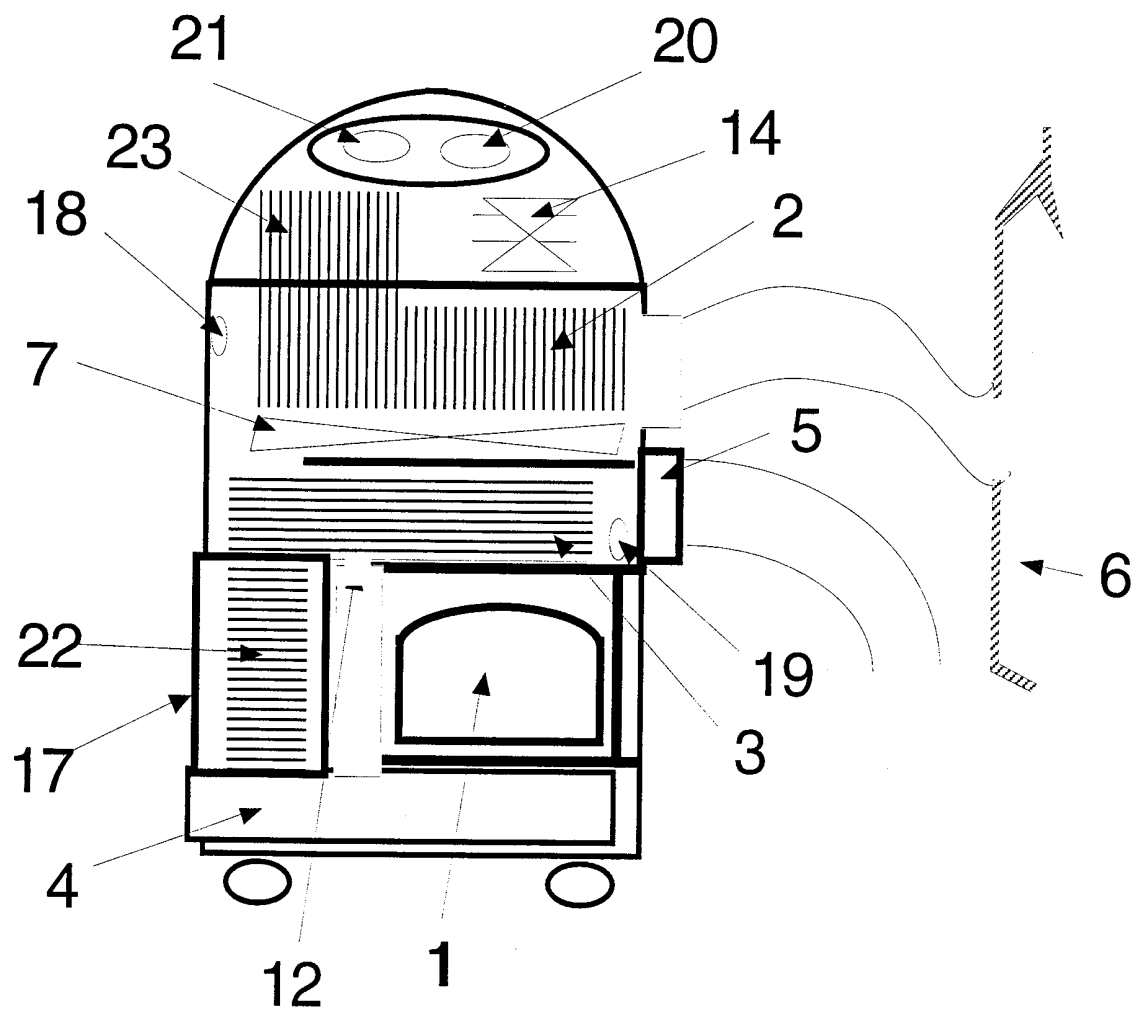


FIG.2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 00/00789

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 D06F58/20

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 D06F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	EP 0 556 907 A (G. DURAND) 25 August 1993 (1993-08-25)	1
A	claims; figures ---	3-6
Y	DE 196 38 865 A (MIELE & CIE GMBH) 27 March 1997 (1997-03-27) column 3, line 36 - line 46; figures abstract	1
A	DE 41 31 589 A (D. BAZIN) 1 April 1993 (1993-04-01) abstract; claim 1; figure 1 ---	1,2
A	DE 44 34 205 A (J. SDROJEWSKI) 7 March 1996 (1996-03-07) abstract; figure 1 claims 1,6,7 ---	1
	-/--	

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

27 July 2000

Date of mailing of the international search report

04/08/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Courrier, G

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/FR 00/00789

C. (Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 44 22 191 A (MIELE & CIE GMBH) 19 January 1995 (1995-01-19) claims; figures ---	1-7, 9, 10
A	DE 43 04 226 A (MIELE & CIE GMBH) 18 August 1994 (1994-08-18) abstract; figure ---	1, 3-5
A	DE 42 12 700 A (LICENTIA PATENT-VERWALTUNGS-GMBH) 21 October 1993 (1993-10-21) abstract; figures ---	1, 7
A	FR 2 033 602 A (J. PRUVOST) 4 December 1970 (1970-12-04) the whole document -----	1, 3-6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 00/00789

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 556907	A	25-08-1993	FR 2687415 A	20-08-1993
			AT 138428 T	15-06-1996
			DE 69302720 D	27-06-1996
			DE 69302720 T	23-01-1997
DE 19638865	A	27-03-1997	NONE	
DE 4131589	A	01-04-1993	NONE	
DE 4434205	A	07-03-1996	NONE	
DE 4422191	A	19-01-1995	NONE	
DE 4304226	A	18-08-1994	NONE	
DE 4212700	A	21-10-1993	NONE	
FR 2033602	A	04-12-1970	NONE	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Dem : Internationale No

PCT/FR 00/00789

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
 CIB 7 D06F58/20

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 D06F

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	EP 0 556 907 A (G. DURAND) 25 août 1993 (1993-08-25)	1
A	revendications; figures ---	3-6
Y	DE 196 38 865 A (MIELE & CIE GMBH) 27 mars 1997 (1997-03-27)	1
	colonne 3, ligne 36 - ligne 46; figures abrégé ---	
A	DE 41 31 589 A (D. BAZIN) 1 avril 1993 (1993-04-01)	1,2
	abrégé; revendication 1; figure 1 ---	
A	DE 44 34 205 A (J. SDROJEWSKI) 7 mars 1996 (1996-03-07)	1
	abrégé; figure 1 revendications 1,6,7 ---	
	-/--	

 Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

 Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

° Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

27 juillet 2000

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

04/08/2000

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

 Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Courrier, G

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Dem. Internationale No

PCT/FR 00/00789

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	DE 44 22 191 A (MIELE & CIE GMBH) 19 janvier 1995 (1995-01-19) revendications; figures ----	1-7,9,10
A	DE 43 04 226 A (MIELE & CIE GMBH) 18 août 1994 (1994-08-18) abrégé; figure ----	1,3-5
A	DE 42 12 700 A (LICENTIA PATENT-VERWALTUNGS-GMBH) 21 octobre 1993 (1993-10-21) abrégé; figures ----	1,7
A	FR 2 033 602 A (J. PRUVOST) 4 décembre 1970 (1970-12-04) le document en entier -----	1,3-6

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Der. Internationale No

PCT/FR 00/00789

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 556907 A	25-08-1993	FR 2687415 A AT 138428 T DE 69302720 D DE 69302720 T	20-08-1993 15-06-1996 27-06-1996 23-01-1997
DE 19638865 A	27-03-1997	AUCUN	
DE 4131589 A	01-04-1993	AUCUN	
DE 4434205 A	07-03-1996	AUCUN	
DE 4422191 A	19-01-1995	AUCUN	
DE 4304226 A	18-08-1994	AUCUN	
DE 4212700 A	21-10-1993	AUCUN	
FR 2033602 A	04-12-1970	AUCUN	