

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

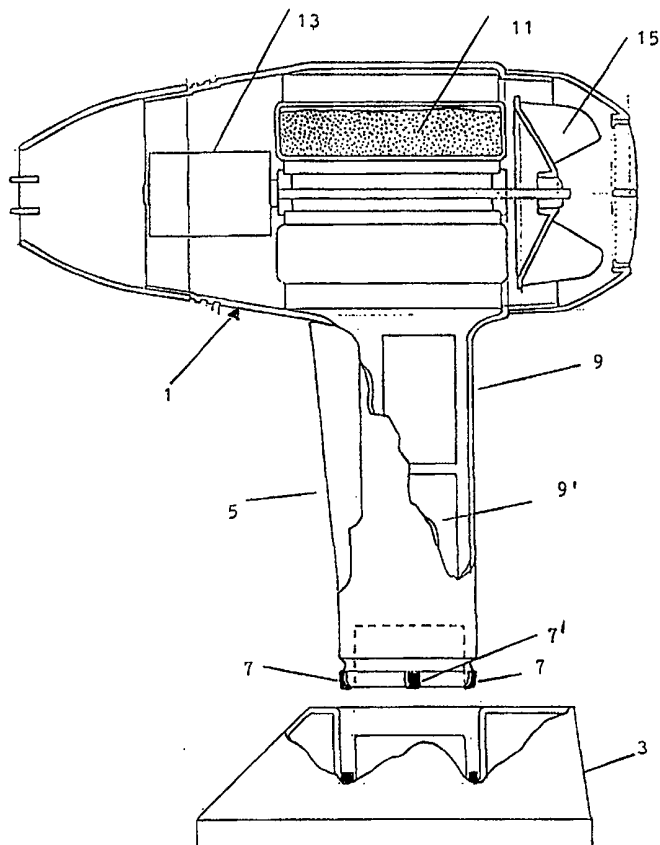
(51) Classification internationale des brevets ⁶ : A45D 20/12	A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 99/01049 (43) Date de publication internationale: 14 janvier 1999 (14.01.99)
(21) Numéro de la demande internationale: PCT/BE98/00101 (22) Date de dépôt international: 3 juillet 1998 (03.07.98) (30) Données relatives à la priorité: 9700578 4 juillet 1997 (04.07.97) BE (71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US): FACO S.A. [BE/BE]; 25, avenue de l'Indépendance, B-4020 Wandre (BE). (72) Inventeur; et (75) Inventeur/Déposant (US seulement): SMAL, Henri [BE/BE]; 10, rue des Mésanges, B-4671 Blegny (BE). (74) Mandataires: VAN MALDEREN, Michel etc.; Office Van Malderen, 85/043, boulevard de la Sauvenière, B-4000 Liège (BE).		(81) Etats désignés: AU, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CN, CU, CZ, EE, GE, GH, GM, GW, HU, ID, IL, IS, JP, KP, KR, LC, LK, LR, LS, LT, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, RO, RU, SD, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZW, brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW), brevet eurasien (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, ML, MR, NE, SN, TD, TG). Publiée <i>Avec rapport de recherche internationale.</i>

(54) Title: HAIR-DRIER OR THE LIKE**(54) Titre:** DISPOSITIF DU TYPE SECHE-CHEVEUX OU SIMILAIRE**(57) Abstract**

The invention concerns a hair-drier or the like, combining a heat source in the form of an electric resistor with a fan generating a hot air flow for treating hair. The device comprises a series of pins (7 and 7') for electric connection via a base (3) whereon the device can be placed and an electrically rechargeable battery (9, 9') for powering a fan (15) motor (13) and a heat accumulating element (11) capable of being heated by at least one electric resistor.

(57) Abrégé

Dispositif du type sèche-cheveux ou similaire, associant une source de chaleur réalisée sous forme d'une résistance électrique avec un ventilateur servant à créer un flux d'air chaud pour le traitement des cheveux. Le dispositif comporte une série de broches (7 et 7') de raccordement électrique via un socle (3) sur lequel le dispositif peut être posé ainsi qu'une batterie rechargeable (9, 9') électriquement permettant d'alimenter le moteur (13) d'un ventilateur (15) et un élément accumulateur de chaleur (11) chauffable par au moins une résistance électrique.



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	TM	Turkménistan
BF	Burkina Faso	GR	Grèce		de Macédoine	TR	Turquie
BG	Bulgarie	HU	Hongrie	ML	Mali	TT	Trinité-et-Tobago
BJ	Bénin	IE	Irlande	MN	Mongolie	UA	Ukraine
BR	Brésil	IL	Israël	MR	Mauritanie	UG	Ouganda
BY	Bélarus	IS	Islande	MW	Malawi	US	Etats-Unis d'Amérique
CA	Canada	IT	Italie	MX	Mexique	UZ	Ouzbékistan
CF	République centrafricaine	JP	Japon	NE	Niger	VN	Viet Nam
CG	Congo	KE	Kenya	NL	Pays-Bas	YU	Yougoslavie
CH	Suisse	KG	Kirghizistan	NO	Norvège	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	République populaire	NZ	Nouvelle-Zélande		
CM	Cameroun		démocratique de Corée	PL	Pologne		
CN	Chine	KR	République de Corée	PT	Portugal		
CU	Cuba	KZ	Kazakstan	RO	Roumanie		
CZ	République tchèque	LC	Sainte-Lucie	RU	Fédération de Russie		
DE	Allemagne	LI	Liechtenstein	SD	Soudan		
DK	Danemark	LK	Sri Lanka	SE	Suède		
EE	Estonie	LR	Libéria	SG	Singapour		

5

10 DISPOSITIF DU TYPE SECHE-CHEVEUX OU SIMILAIRE.Objet de l'invention.

De nombreux dispositifs du type sèche-cheveux ou
15 similaire sont utilisés en coiffure, non seulement pour
sécher les cheveux mais aussi pour effectuer divers
traitements, essentiellement de mise en forme des cheveux,
quelquefois avec utilisation simultanée d'agents traitants.

Arrière-plan technologique.

20 On connaît de nombreuses variantes de sèche-
cheveux et similaires, qui reposent sur le principe d'une
association d'au moins une source de chaleur, se présentant
généralement sous forme d'une résistance électrique avec un
ventilateur, de manière à créer un flux d'air chaud servant
25 à traiter des cheveux.

Ces dispositifs sont en principe raccordés par un
cordon électrique au secteur pour faire fonctionner le
ventilateur et la résistance électrique.

Le raccordement au réseau d'une part est assez
30 gênant dans l'utilisation du sèche-cheveux, et d'autre part

limite fortement la zone d'utilisation et réduit considérablement la liberté de mouvement.

On connaît bien entendu de plus en plus d'objets du type "cordless", c'est-à-dire sans raccordement
5 par cordon au secteur. On peut notamment citer, à titre d'illustration, les fers à repasser basés sur le principe de l'accumulation de chaleur par inertie thermique par exemple et des rasoirs électriques comportant une batterie électrique rechargeable.

10 Ces dispositifs comportent généralement un socle qui est relié au secteur et sur lequel vient reposer temporairement l'appareil dit "cordless", ce repos temporaire étant utilisé pour recharger une batterie électrique ou pour accumuler de la chaleur produite à
15 l'aide d'une résistance électrique.

Ceci suffit généralement pour utiliser temporairement l'appareil, qui sera rechargé, du moins si nécessaire, chaque fois qu'on redéposera l'appareil sur son socle.

20 Une telle utilisation dans un sèche-cheveux ou des équipements similaires, dans lequel la batterie servirait à la fois d'accumulateur de courant électrique pour actionner le moteur du ventilateur et pour chauffer l'air à l'aide d'une résistance électrique, n'est pas
25 envisageable.

En effet, la résistance en elle-même est une forte consommatrice d'énergie et il n'est pas possible de l'alimenter au travers de la batterie si l'on veut limiter le poids et l'encombrement du sèche-cheveux.

30 La présente invention repose sur l'idée de dissocier dans un même sèche-cheveux ou équivalent les

fonctions d'accumulation de chaleur pour le chauffage de l'air et d'accumulation d'électricité pour actionner le ventilateur. De cette façon, on utilise un principe ou moyen différent pour chaque fonction, qui est chaque fois
5 le mieux adapté à cette fonction.

Pour ce faire, on utilise un élément accumulateur de chaleur, qui est directement chauffé à l'aide d'une ou plusieurs résistances électriques incorporées dans cet élément, et une ou des batteries électriques rechargeables
10 qui sont utilisées uniquement pour entraîner le moteur du ventilateur.

Principaux éléments caractéristiques de la présente invention.

L'invention concerne un dispositif du type sèche-
15 cheveux ou similaire, associant une résistance électrique chauffante avec un ventilateur en vue de créer un flux d'air, caractérisé en ce qu'il comporte une série de contacts électriques via un socle, raccordable au réseau et sur lequel le dispositif peut être posé, ainsi qu'une
20 batterie rechargeable électriquement permettant d'alimenter le moteur d'un ventilateur et un élément accumulateur de chaleur chauffable par une résistance électrique.

Lorsque le dispositif est posé sur le socle, un premier groupe de contacts permet de charger la ou les
25 batteries et un deuxième groupe de contacts permet d'alimenter séparément une ou plusieurs résistances électriques assurant le chauffage de l'élément accumulateur de chaleur.

Par le premier groupe de contacts, on alimente
30 via un redresseur-transformateur les batteries rechargeables en courant continu faible, et le deuxième

groupe de contacts alimente directement les résistances chauffantes.

Le dispositif comporte un thermostat de sécurité en vue d'éviter les surchauffes.

5 La forme et la disposition des deux groupes de contacts sont choisies de manière qu'on ne puisse pas, par inadvertance, effectuer des raccordements défectueux en intervertissant le courant de charge des batteries et celui alimentant les résistances de chauffe.

10 L'élément accumulateur de chaleur peut être par exemple constitué par une matière céramique, de préférence du type stéatite ou cordiélite. D'autres moyens peuvent être notamment envisagés. En vue du stockage de chaleur sans passer par une batterie électrique lourde et
15 encombrante et de rendement médiocre, une solution consiste à assurer le stockage de chaleur dans une masse réfractaire associée à un ou plusieurs réservoirs contenant une matière fusible.

La masse réfractaire généralement obtenue par
20 extrusion est constituée généralement de stéatite et de cordiélite et peut comporter une multiplicité de trous longitudinaux. Les qualités isolantes intrinsèques des masses réfractaires généralement utilisées leur permettent de recevoir un certain nombre de résistances électriques.

25 Une autre série de passages sont laissés libres pour faire circuler un courant d'air engendré par le ventilateur. La grande surface constituée par les parois internes des trous permet un bon échange thermique avec l'air propulsé par le ventilateur qui traverse ces passages.

Une masse réfractaire solide de ce type sera apportée rapidement, en quelques minutes, à une température élevée de l'ordre de 150° à 200°C, ces températures étant limitées par un thermostat incorporé. Cette masse est incorporée au sèche-cheveux et est isolée de la coque par des feuilles ou couches isolantes pour conserver la majeure partie de l'énergie calorifique stockée pendant un temps suffisant et bien entendu pour empêcher une surchauffe de la coque.

Lors de la mise en charge du ventilateur, après chauffe à température appropriée de l'élément accumulateur de chaleur, le flux d'air traversant les canaux internes de la masse emportera la chaleur qui sera distribuée en direction de la chevelure par l'intermédiaire classique des sèche-cheveux, concentrateurs, diffuseurs, etc..

Pour conserver une température relativement stable, en particulier lorsque la masse réfractaire est encore à température élevée, des moyens appropriés sont prévus pour qu'initialement le ventilateur puisse propulser un mélange d'air ambiant et d'air chaud ayant traversé la batterie d'éléments réfractaires. Un volet commandé par un dispositif du type bimétal (bilame) permet de réguler la température de l'air chaud sortant et en particulier de réduire la proportion d'air frais à mesure que la température de la masse réfractaire diminue.

Il est apparu particulièrement intéressant en vue de renforcer l'effet d'accumulation de la masse pséramique et surtout de maintenir sa température de fonctionnement au cours du temps en dépit des calories prélevées, d'augmenter l'inertie thermique du système en ayant recours aux propriétés physico-chimiques liées à des changements d'état en particulier le passage d'une phase solide à une phase

liquide ou encore une modification d'une phase cristalline par catalyse. Un changement d'état de ce type libère ou absorbe des calories à température constante, tant que se déroule ce changement d'état. Lors du chauffage d'un corps
5 solide, celui-ci tant qu'un état d'équilibre existera entre phase solide et la phase liquide accumulera des calories sans augmentation de température.

Inversement, le passage de l'état liquide à l'état solide se déroule à la même température tout en
10 libérant des calories. L'incorporation dans la masse réfractaire de systèmes de changement d'état de ce type permet d'accumuler une grande quantité de chaleur à température constante et de la restituer à la masse réfractaire avec une plus grande inertie thermique, c'est-
15 à-dire une chute moins rapide de température. Divers systèmes basés sur l'utilisation d'hydroxyde de baryum hydraté ou d'un mélange de nitrate de lithium et de nitrate de magnésium hydraté conviennent à cet effet.

L'invention sera décrite en référence aux
20 dessins en annexe, qui représentent une forme d'exécution préférée de l'invention.

BREVE DESCRIPTION DES DESSINS

Dans les dessins, la figure 1 représente une vue schématique partiellement écorchée d'un dispositif selon
25 l'invention;

la figure 2, représente une vue de l'arrière similaire à celle de la figure 1;

la figure 3 représente une vue en plan de la disposition des contacts électriques sur la partie arrière
30 de la poignée du sèche-cheveux;

la figure 4 représente une vue en plan de la disposition des contacts électriques dans le socle 3.

DESCRIPTION D'UNE FORME D'EXECUTION PREFEREE DE L'INVENTION

Le dispositif qui en l'occurrence est du type sèche-cheveux est constitué par un boîtier portant le repère général 1, qui peut être déposé par sa poignée 5 sur un socle 3 relié au secteur par un cordon électrique.

Ce socle comporte deux contacts ou broches 7 et deux contacts ou broches 7'.

Les contacts 7' sont destinées à charger, grâce à un redresseur-transformateur, des batteries rechargeables 9 et 9' disposées à l'intérieur de la poignée 5 du sèche-cheveux 1.

Des contacts complémentaires 7 et 7' sont prévus sur la poignée 5 de manière que, lorsque le sèche-cheveux repose sur le socle, les alimentations nécessaires soient établies.

Les deux autres contacts 7 servent à alimenter directement en courant électrique des résistances (non représentées) englobées dans l'élément accumulateur de chaleur 11.

Dans le sèche-cheveux, se trouve incorporé un moteur 13 entraînant une hélice de ventilateur 15, ce moteur étant alimenté en courant électrique par les batteries 9 et 9'.

La constitution de la masse accumulatrice de chaleur est de préférence réalisée de la manière suivante. L'élément accumulateur de chaleur 11 est constitué d'une part d'un barillet en stéatite ou une autre matière isolante et réfractaire similaire 19 pourvu d'alésages.

Dans ces alésages sont incorporés des cartouches ou tubes 17 contenant une matière fusible dans une plage de température adéquate telle que les celles prémentionnées.

La température de fusion est choisie de manière à
5 être légèrement inférieure à la température de stockage maximale prévue pour le stockage de l'énergie calorifique, c'est-à-dire la température de consigne du thermostat qui arrête la résistance de chauffe de l'ensemble.

Un tel barillet de stéatite est obtenu
10 avantageusement par extrusion en prévoyant des logements (alésages) pour les cartouches de sels fusibles 17 et des passages 19 pour la circulation d'un courant d'air s'échauffant au passage dans le barillet par échange thermique avec la masse de l'élément accumulateur 11. Le
15 barillet de la masse réfractaire à cause de ses caractéristiques d'isolant électriques peut servir de support à la résistance électrique. La configuration obtenue par extrusion et comportant un grand nombre de trous permet donc à la fois de loger des éléments boudinés
20 d'une résistance électrique et permet à l'air propulsé par la turbine actionnée par le moteur de traverser l'ensemble en s'échauffant et de loger les cartouches ou tubes 17.

Afin de réduire les déperditions de chaleur et éviter l'échauffement de la coque du sèche-cheveux, des
25 éléments isolants, feuilles ou couches isolantes, sont incorporés entre la coque et la masse réfractaire.

Chaque fois que le sèche-cheveux 1 repose sur le socle 3, les contacts 7 et 7' sont alimentées en courant électrique, et par des circuits séparés, on procède chaque
30 fois que nécessaire d'une part à la charge à basse tension des batteries 9 et 9' et d'autre part au rechargement

thermique de l'élément accumulateur de chaleur 11, sous l'effet des résistances électriques.

Le cycle de charge et de décharge de la masse servant à l'accumulation de chaleur est comme suit.

5 Lorsque la résistance (généralement de forte puissance pouvant atteindre par exemple 2000 W) est alimentée, la masse réfractaire 19 va s'échauffer progressivement et elle peut par exemple atteindre en quelques minutes une température de consigne régulée par le
10 thermostat. Cet apport de chaleur qui diffuse à travers la masse réfractaire provoque également la fusion des sels fusibles contenus dans les cartouches 17 ce qui bien entendu consomme de l'énergie et ralenti l'échauffement de la masse réfractaire qui entoure les cartouches 17. Après
15 un certain temps, toute la masse contenue dans les cartouches 17 sera liquéfiée et la température s'accroîtra alors rapidement dans la masse réfractaire, le thermostat atteignant alors rapidement sa température de consigne et interrompant l'alimentation électrique. Lorsque ensuite le
20 sèche-cheveux est retiré de son socle et est utilisé, c'est-à-dire lorsque le moteur tourne et propulse de l'air à travers le barillet, cet air s'échauffe et est ensuite évacué et exerce la fonction d'un sèche-cheveux normal. La température de la masse réfractaire aura alors tendance à
25 s'abaisser mais la modification de phases des sels solubles contenus dans les cartouches aura pour effet de contrecarrer cette abaissement de température tant que la modification de phases se déroule à température constante et la température de l'air sortant du sèche-cheveux sera
30 pratiquement constante. A titre d'exemple, on peut fixer la température de consigne du thermostat à environ 150°C et

choisir des sels dont la température de changement d'état se situe à environ 130°C.

Tant que la solidification complète de la masse de sels solubles contenus dans les cartouches 17 ne s'est pas produite, on n'observera pas de chutes importantes de la température.

Un volet thermo-régulable peut être prévu pour mélanger initialement une quantité d'air frais à l'air circulant dans la masse réfractaire de façon que la température de l'air soufflé à la sortie du sèche-cheveux ne soit pas trop élevée et reste sensiblement constante. A mesure cependant que la température de la masse réfractaire décroît, cet apport d'air frais diminue par l'effet du volet qui réduit progressivement la quantité d'air frais.

En pratique, la coiffure implique fréquemment des interruptions. Il suffit, au cours de chacune de ces interruptions, de déposer le sèche-cheveux sur son socle pour lui permettre d'accumuler à la fois l'énergie électrique nécessaire au moteur du ventilateur et l'énergie électrique nécessaire à chauffer l'élément accumulateur de chaleur.

Divers témoins de charge et des équipements de sécurité peuvent être prévus, notamment au niveau des résistances électriques, pour agir comme coupe-circuit lorsqu'une température critique est atteinte.

De même, il est possible de prévoir des témoins de charge des batteries, et des coupe-circuit lorsque la charge souhaitée des batteries est atteinte.

Comme l'indique la figure 3, le socle et le sèche-cheveux amovible comportent des contacts électrique, par exemple des broches. En choisissant une forme

appropriée, telle que la forme ovale représentée à la figure 3, il est impossible d'invertir le raccordement aux broches 7' et celui aux broches 7 dans le socle. Le socle 3 comporte en pratique un redresseur-transformateur
5 qui alimente uniquement les broches 7 reliées aux batteries rechargeables tandis que les broches 7' peuvent être reliées directement par le socle aux réseaux et servent à alimenter les résistances électriques.

Le dispositif qui vient d'être décrit est bien
10 entendu adaptable à des équivalents du sèche-cheveux tels que des brosses chauffants ou des peignes chauffants qui fonctionnent également sur le principe d'un flux d'air provoqué par un ventilateur et d'un élément chauffant pour ce flux d'air.

15 Le principe décrit pour le sèche-cheveux dans la forme d'exécution préférée de l'invention leur est bien entendu transposable.

REVENDICATIONS.

1. Dispositif du type sèche-cheveux ou similaire, associant une source de chaleur réalisée sous forme d'une résistance électrique avec un ventilateur servant à créer
5 un flux d'air chaud, caractérisé en ce qu'il comporte une série de contacts (7) et (7') de raccordement électrique via un socle (3), raccordable au réseau et sur lequel le dispositif peut être posé, ainsi qu'une batterie rechargeable (9, 9') électriquement permettant d'alimenter
10 le moteur (13) d'un ventilateur (15) et un élément accumulateur de chaleur (11) chauffable par au moins une résistance électrique.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que, lorsque le dispositif est posé sur
15 le socle (3), un premier groupe de broches (7') permet de charger la ou les batteries (9,9') et un autre groupe de broches (7) permet d'alimenter séparément une ou plusieurs résistances électriques permettant de chauffer l'élément accumulateur de chaleur (11).

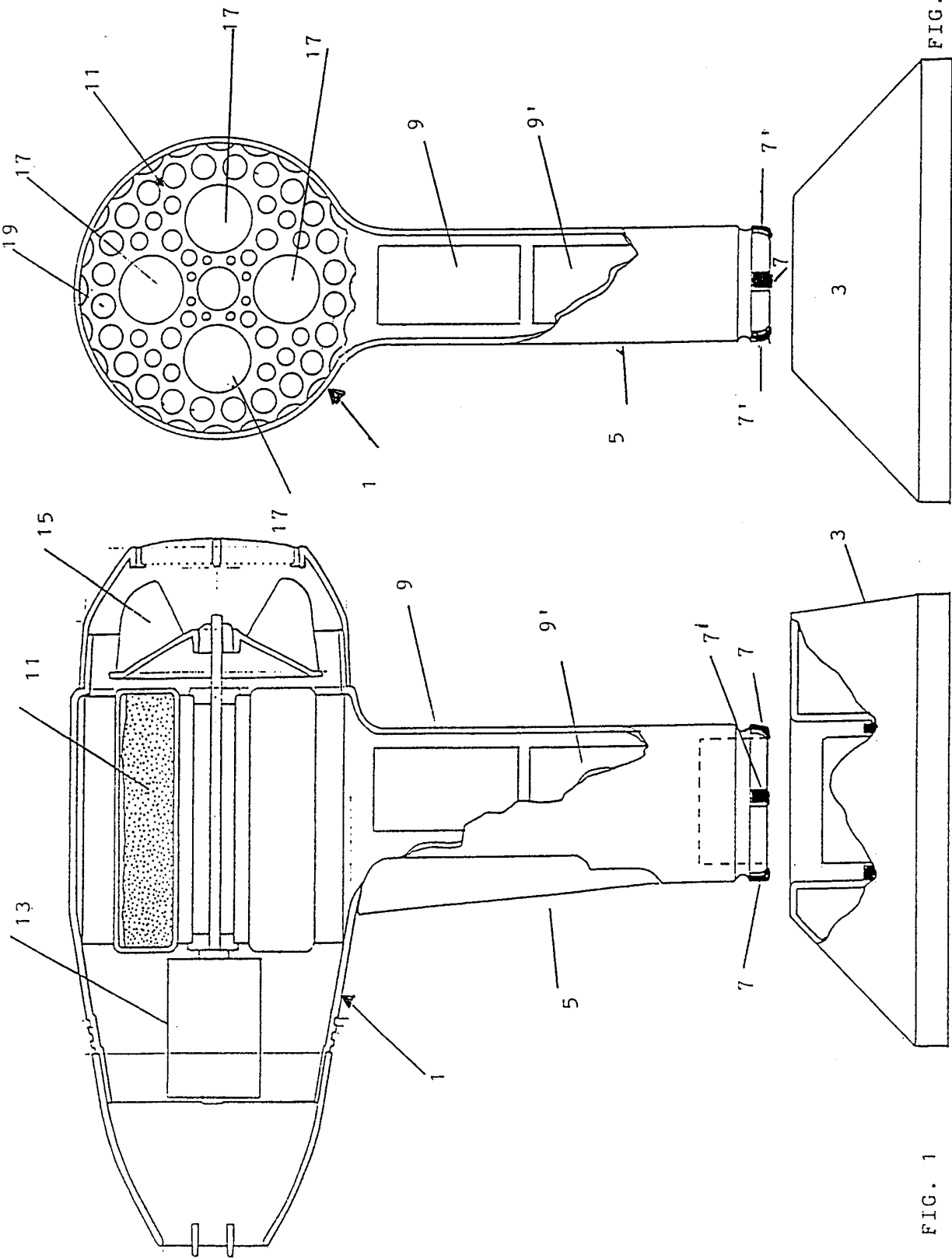
20 3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que l'élément accumulateur de chaleur (11) est constitué par une matière céramique du type stéatite ou cordiérite.

4. Dispositif selon l'une quelconque des
25 revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'élément accumulateur de chaleur incorpore un système d'accumulation et de libération de chaleur basé sur une modification de phases, notamment par passage d'une phase solide à une phase liquide et vice-versa, ou encore d'une modification
30 d'une phase cristalline par catalyse.

5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé par l'utilisation d'hydroxyde de baryum hydraté ou d'un mélange de nitrate de lithium et de nitrate de magnésium hydraté, comme système d'accumulation et de
5 libération de chaleur.

6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'élément accumulateur de chaleur (11) se présente sous forme de tubes (17) contenant les moyens d'accumulation de chaleur à
10 modification de phases, englobés dans une masse réfractaire (19), permettant le passage courant d'air créé par le ventilateur (15), l'air s'échauffant en traversant la masse (19).

1/2



2/2.

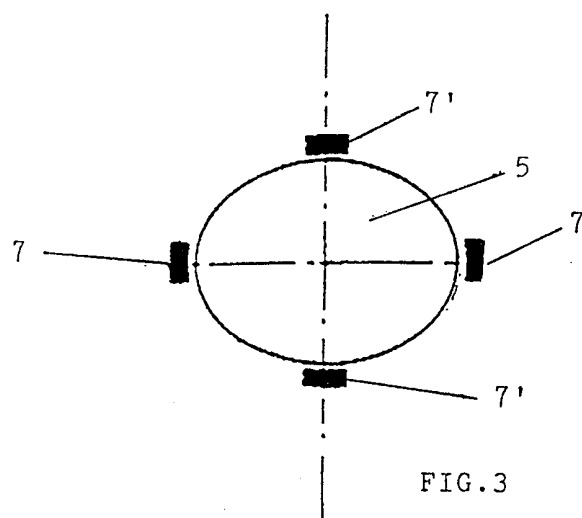


FIG. 3

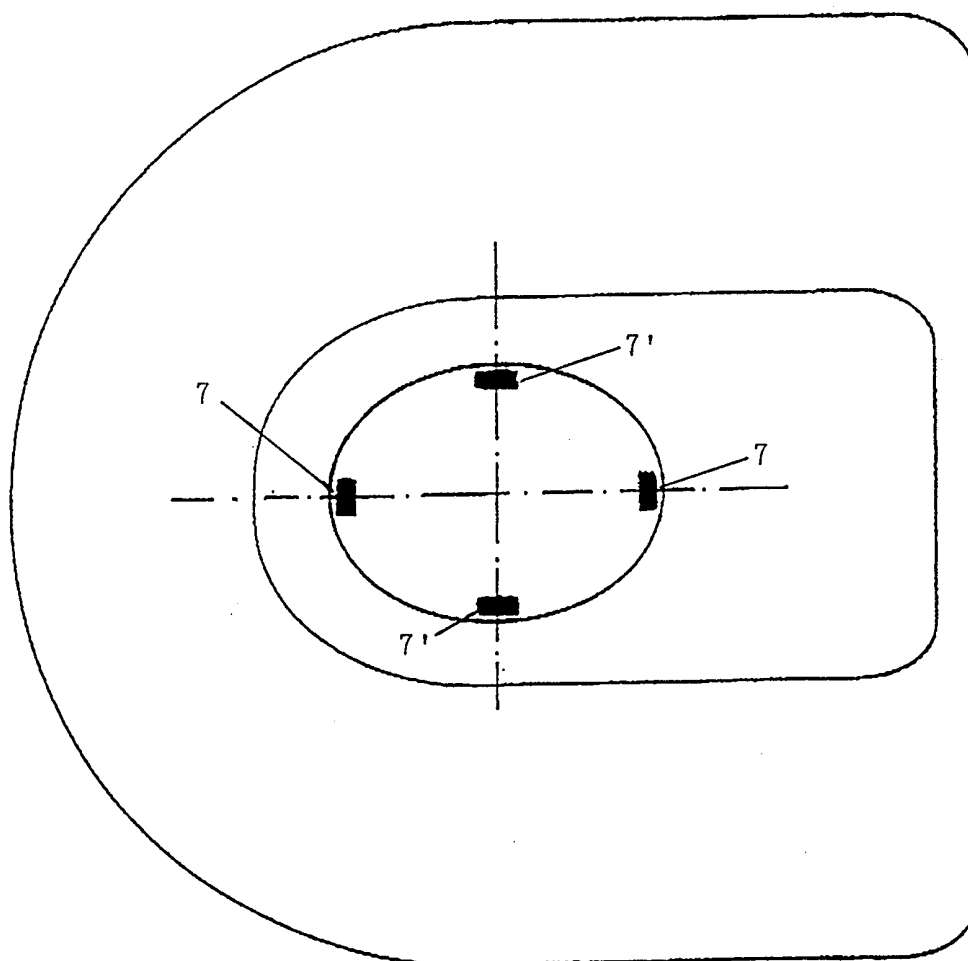


FIG. 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Intern. Application No

PCT/BE 98/00101

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 6 A45D20/12

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 6 A45D

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)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 203 437 A (BRAUN) 3 December 1986 see the whole document	1,2
A	----	3,6
X	DE 34 29 319 A (GIMELLI) 27 February 1986 see page 5, line 1 - page 6, line 10; figure 1	1,4
X	----	
X	EP 0 462 027 A (POUMEY) 18 December 1991 see the whole document	1,4
A	----	
A	DE 36 40 102 C (KOKONAIJSJOHTAMINEN) 5 May 1988 see column 1, line 34 - line 36	3

	-/--	

☒ 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

7 October 1998

Date of mailing of the international search report

16/10/1998

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

Sigwalt, C

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/BE 98/00101

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 6, no. 135 (C-115), 22 July 1982 & JP 57 059980 A (MATSUSHITA ELECTRIC), 10 April 1982 see abstract ----	5
A	GB 2 183 154 A (BRAUN) 3 June 1987 ----	
A	US 5 394 620 A (CHIMERA) 7 March 1995 ----	
A	GB 2 299 755 A (CHEYNE) 16 October 1996 ----	
A	FR 2 485 348 A (FODDIS) 31 December 1981 -----	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/BE 98/00101

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0203437 A	03-12-1986	DE 3518426 A BR 8602268 A CA 1264794 A JP 61272004 A US 4757183 A	27-11-1986 21-01-1987 23-01-1990 02-12-1986 12-07-1988
DE 3429319 A	27-02-1986	NONE	
EP 0462027 A	18-12-1991	FR 2662919 A DE 69109936 D JP 6339407 A US 5195253 A	13-12-1991 29-06-1995 13-12-1994 23-03-1993
DE 3640102 C	05-05-1988	FI 853002 A NL 8602930 A	06-02-1987 16-06-1988
GB 2183154 A	03-06-1987	DE 3541462 A	27-05-1987
US 5394620 A	07-03-1995	NONE	
GB 2299755 A	16-10-1996	NONE	
FR 2485348 A	31-12-1981	NONE	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No

PCT/BE 98/00101

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 6 A45D20/12

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 6 A45D

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 cela est réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	EP 0 203 437 A (BRAUN) 3 décembre 1986 voir le document en entier	1,2
A	---	3,6
X	DE 34 29 319 A (GIMELLI) 27 février 1986 voir page 5, ligne 1 - page 6, ligne 10; figure 1	1,4
X	---	---
X	EP 0 462 027 A (POUMEY) 18 décembre 1991 voir le document en entier	1,4
A	---	---
A	DE 36 40 102 C (KOKONAIJSJOHTAMINEN) 5 mai 1988 voir colonne 1, ligne 34 - ligne 36	3
	---	---
	---/---	---

☒ 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

7 octobre 1998

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

16/10/1998

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

Sigwalt, C

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demar internationale No
PCT/BE 98/00101

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	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 6, no. 135 (C-115), 22 juillet 1982 & JP 57 059980 A (MATSUSHITA ELECTRIC), 10 avril 1982 voir abrégé ----	5
A	GB 2 183 154 A (BRAUN) 3 juin 1987 ----	
A	US 5 394 620 A (CHIMERA) 7 mars 1995 ----	
A	GB 2 299 755 A (CHEYNE) 16 octobre 1996 ----	
A	FR 2 485 348 A (FODDIS) 31 décembre 1981 -----	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Dema nternationale No

PCT/BE 98/00101

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0203437	A	03-12-1986	DE 3518426 A BR 8602268 A CA 1264794 A JP 61272004 A US 4757183 A	27-11-1986 21-01-1987 23-01-1990 02-12-1986 12-07-1988
DE 3429319	A	27-02-1986	AUCUN	
EP 0462027	A	18-12-1991	FR 2662919 A DE 69109936 D JP 6339407 A US 5195253 A	13-12-1991 29-06-1995 13-12-1994 23-03-1993
DE 3640102	C	05-05-1988	FI 853002 A NL 8602930 A	06-02-1987 16-06-1988
GB 2183154	A	03-06-1987	DE 3541462 A	27-05-1987
US 5394620	A	07-03-1995	AUCUN	
GB 2299755	A	16-10-1996	AUCUN	
FR 2485348	A	31-12-1981	AUCUN	