

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

(51) Classification internationale des brevets ⁶ : A47J 43/07	A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 98/29015 (43) Date de publication internationale: 9 juillet 1998 (09.07.98)
--	-----------	---

(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR97/02469

(22) Date de dépôt international: 31 décembre 1997 (31.12.97)

(30) Données relatives à la priorité:
97/00030 3 janvier 1997 (03.01.97) FR

(71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US): MOULINEX S.A. [FR/FR]; 76-78, avenue des Champs Elysées, F-75008 Paris (FR).

(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant (US seulement): RADIGUE, Jean-Jacques [FR/FR]; Le Bellini, 54, place des Halles, F-53100 Mayenne (FR).

(74) Mandataire: BUSQUETS, Jean-Pierre; Moulinex S.A., 8, rue du Colonel Rémy, F-14052 Caen (FR).

(81) Etats désignés: CN, MX, US, brevet européen (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

Publiée

Avec rapport de recherche internationale.

(54) Title: PORTABLE HOUSEHOLD APPLIANCE

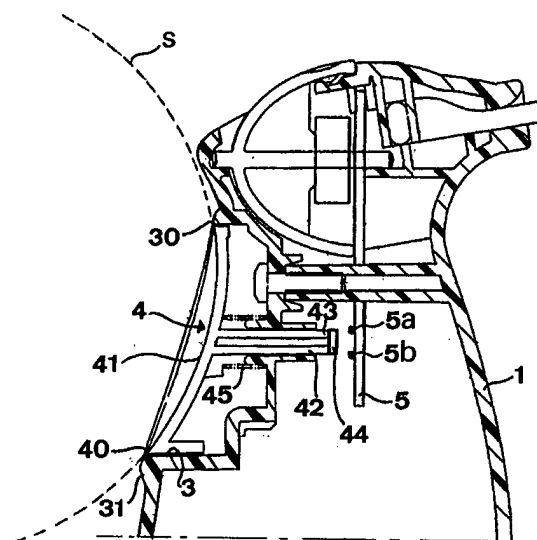
(54) Titre: APPAREIL ELECTROMENAGER PORTATIF

(57) Abstract

The invention concerns a portable household appliance comprising a housing (1) inside which is located a motor for driving at least one working implement (2), said housing comprising an opening (3) for receiving a push-button (4) the manual actuating of which controls the charging of the driving motor, said push-button being such that a sphere (S) of predetermined diameter resting on the push-button cannot bring about the charging of the driving motor. The invention is characterised in that the opening (3) has a peripheral edge (30) on which said sphere is capable of resting when penetrating beyond the opening (3) over a zone delimited by a portion of the sphere, and the push-button comprises a surface forming a key which has a peripheral outline (40) flush in the plane of the opening and a central part (41) such that said surface is located in the housing (1) recessed with respect to said sphere portion.

(57) Abrégé

La présente invention se rapporte à un appareil électroménager portatif du type comportant un boîtier (1) à l'intérieur duquel est placé un moteur d'entraînement d'au moins un outil de travail (2), ledit boîtier comportant une ouverture (3) pour recevoir un bouton-poussoir (4) dont l'actionnement manuel commande la mise sous tension du moteur d'entraînement, ledit bouton-poussoir étant tel qu'une sphère (S) de diamètre prédéterminé en appui sur le bouton-poussoir ne puisse pas entraîner la mise sous tension du moteur d'entraînement. Selon l'invention, l'ouverture (3) présente un rebord périphérique (30) sur lequel ladite sphère est susceptible de prendre appui en pénétrant au-delà de l'ouverture (3) sur une zone délimitée par une portion de sphère, et en ce que le bouton-poussoir (4) comporte une surface formant touche qui présente un contour périphérique (40) affleurant dans le plan de l'ouverture et une partie centrale (41) tels que ladite surface soit logée dans le boîtier (1) en retrait par rapport à ladite portion de sphère.



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						

APPAREIL ELECTROMENAGER PORTATIF

La présente invention se rapporte à un appareil électroménager portatif du type comportant un boîtier à l'intérieur duquel est placé un moteur d'entraînement d'au moins un outil de travail, ledit boîtier comportant une ouverture pour recevoir un bouton-poussoir dont l'actionnement manuel commande la mise sous tension du moteur d'entraînement.

10

L'invention concerne plus particulièrement, bien que non exclusivement, les appareils électroménagers communément appelés mélangeurs portatifs, pour lesquels l'outil de travail est destiné à mixer ou mélanger des préparations culinaires.

15

Les normes de sécurité imposent, pour ce type d'appareils, qu'il ne soit pas possible de faire fonctionner l'appareil en appliquant sur le bouton-poussoir un doigt d'épreuve constitué par une sphère de diamètre prédéterminé, égal à 40 millimètres dans le cas de la norme européenne EN 60335-2-14 : 1988/A53:1994, paragraphe 20.102.

20

Dans les appareils électroménagers portatifs actuellement sur le marché, les boutons-poussoirs comportent généralement une surface formant touche en relief par rapport à l'ouverture du boîtier. La seule façon pour ce type d'appareils de satisfaire aux normes de sécurité précitées est de prévoir que le déplacement du bouton-poussoir, lorsqu'on lui applique le doigt d'épreuve en forme de sphère, soit inférieur au déplacement nécessaire pour établir la mise sous tension du moteur d'entraînement. Il en résulte une construction encombrante du bouton-poussoir à l'intérieur du boîtier.

30

35

On pourrait par ailleurs envisager de placer le bouton-poussoir totalement en retrait par rapport à l'ouverture. Cependant, une telle disposition, d'une part, serait inesthétique, et d'autre part, offrirait peu de facilité à l'utilisation. En outre, des projections alimentaires risqueraient de pénétrer beaucoup plus facilement dans le boîtier au travers de l'ouverture, et nuire à terme au bon fonctionnement de l'appareil.

La présente invention a pour but de pallier les inconvénients précédents en proposant un bouton-poussoir de faible encombrement, qui soit de surcroît esthétique, ergonomique, et qui réponde aux exigences imposées par les normes en terme de sécurité.

Ce but est atteint selon l'invention par le fait que l'ouverture présente un rebord périphérique sur lequel la sphère constituant le doigt d'épreuve est susceptible de prendre appui en pénétrant au-delà de l'ouverture sur une zone délimitée par une portion de sphère, le bouton-poussoir comportant par ailleurs une surface formant touche qui présente un contour périphérique affleurant dans le plan de l'ouverture et une partie centrale tels que la surface soit logée dans le boîtier en retrait par rapport à ladite portion de sphère.

Dans un mode de réalisation préféré de l'invention, le rebord périphérique de l'ouverture épouse la forme de la sphère, et/ou la surface formant touche épouse la forme de la portion de sphère.

En conséquence, le doigt d'épreuve en forme de sphère peut venir s'appuyer sur le rebord périphérique, et être au plus tangent à la surface formant touche, sans

actionner, c'est-à-dire provoquer le déplacement du bouton-poussoir.

L'invention et les avantages qu'elle procure seront mieux compris au vu de la description suivante d'un mode de réalisation préférentiel de l'invention, appliqué à titre d'exemple à un mixeur plongeant portatif, la description étant faite en référence aux figures annexées dans lesquelles :

10

- la figure 1 illustre schématiquement un mixeur plongeant portatif conforme à la présente invention;

- la figure 2 illustre une coupe verticale, à une échelle différente, de la partie supérieure du mixeur plongeant représenté sur la figure 1.

15

Le mixeur plongeant portatif représenté à titre d'exemple sur les figures comporte classiquement un boîtier 1, de préférence en matière plastique telle qu'un polypropylène, dans le prolongement longitudinal duquel s'étend un pied mixeur constituant un outil de travail destiné à mixer ou mélanger des préparations culinaires, et dont on ne voit que l'enveloppe 2 sur la figure 1. Le boîtier renferme, de manière connue, un moteur d'entraînement (non représenté) de l'outil de travail. Le boîtier comporte en outre une ouverture 3 qui reçoit un bouton-poussoir 4 dont l'actionnement manuel commande la mise sous tension du moteur d'entraînement, comme il sera expliqué plus en détail par la suite.

25
30

Comme cela a déjà été mentionné précédemment, les normes de sécurité imposent qu'un doigt d'épreuve en forme de sphère de diamètre prédéterminé, en appui sur le bouton-poussoir, ne puisse pas permettre la mise sous tension du moteur d'entraînement.

35

Pour ce faire et conformément à l'invention, l'ouverture 3 recevant le bouton-poussoir est délimitée par un rebord périphérique 30 sur lequel la sphère constituant le doigt d'épreuve est susceptible de prendre appui lors du test de vérification de conformité aux normes de sécurité, comme illustré sur la figure 2 sur laquelle la sphère est représentée partiellement en trait interrompu et référencée par la lettre S. On voit alors que la sphère S va pénétrer au-delà de l'ouverture sur une zone délimitée par une portion de sphère. Toujours selon l'invention, le bouton-poussoir 4 comporte une surface formant touche qui présente un contour périphérique 40 affleurant dans le plan de l'ouverture 3, et une partie centrale 41, ledit contour périphérique 40 et ladite partie centrale 41 étant tels que la surface formant touche qu'ils définissent soit positionnée dans le boîtier 1 en retrait par rapport à la portion de sphère. Il en résulte que tout actionnement du bouton-poussoir 4 par la portion de sphère pénétrant au-delà de l'ouverture 3 se révèle impossible.

De manière avantageuse, comme illustré sur les figures, le rebord périphérique 30 de l'ouverture 3 épouse la forme de la sphère S. En outre, la surface formant touche épouse également de préférence la forme de la portion de sphère. Lors du test du respect de la norme, la sphère S se trouve alors, dans ce cas particulier, tangente au rebord périphérique 30 et à la surface formant touche.

30

L'ouverture 3 peut avoir une section de forme quelconque, par exemple circulaire, auquel cas la surface formant touche présente la forme d'une calotte sphérique, comme dans le cas des figures., ou bien oblongue . Dans ce dernier cas, la sphère prendra appui sur les parties latérales du rebord périphérique.

35

En outre, comme le montrent les figures 1 et 2, le rebord périphérique 30 de l'ouverture 3 peut être formé sur le haut d'un bossage 31 faisant saillie par rapport à la surface du boîtier 1.

5

Les formes données selon l'invention au rebord périphérique 30 et à la surface formant touche confèrent au bouton-poussoir un caractère particulièrement ergonomique puisque le pouce ou l'index d'un utilisateur s'adapte parfaitement à la forme concave de la partie centrale 41 de la touche.

En outre, le fait que le contour périphérique 40 de la surface formant touche soit affleurant dans le plan de l'ouverture 3 évite que des projections alimentaires pénètrent dans le boîtier 1 au travers de l'ouverture 3.

Par ailleurs, la réalisation préférée selon laquelle le rebord périphérique 30 de l'ouverture et la surface formant touche épousent la forme respectivement de la sphère S et de la portion de sphère répond au critère d'esthétisme recherché.

Pour la mise en marche normale de l'appareil, c'est-à-dire par action manuelle sur le bouton-poussoir, on peut prévoir que le bouton-poussoir 4 soit muni d'une tige d'actionnement 42 montée à l'arrière de la surface formant touche, comme l'illustre la figure 2. Cette tige est mobile en translation lors de l'actionnement du bouton-poussoir 4 jusqu'à une position dans laquelle l'extrémité libre 43 de la tige commande la mise sous tension du moteur d'entraînement.

Un ressort de rappel 45 permet de façon connue de ramener le bouton-poussoir 4 dans sa position initiale

dès lors que l'utilisateur relâche la pression qu'il exerce sur la surface formant touche.

5 Dans l'exemple représenté, l'extrémité libre 43 de la tige 42 porte un conducteur électrique 44 qui peut venir relier deux contacts électriques 5a, 5b positionnés sur une plaquette de circuit imprimé 5, en série avec le moteur d'entraînement.

10 On comprend aisément que la présente invention permet de réduire au minimum la course nécessaire pour que la tige d'actionnement vienne relier les contacts électriques 5a, 5b, et d'optimiser en conséquence l'encombrement du bouton-poussoir à l'intérieur du
15 boîtier 1, notamment dans la région la plus étroite de ce boîtier correspondant à la poignée de l'appareil.

REVENDICATIONS

1. Appareil électroménager portatif du type comportant un boîtier (1) à l'intérieur duquel est placé un moteur d'entraînement d'au moins un outil de travail (2),
5 ledit boîtier comportant une ouverture (3) pour recevoir un bouton-poussoir (4) dont l'actionnement manuel commande la mise sous tension du moteur d'entraînement, ledit bouton-poussoir étant tel qu'une
10 sphère (S) de diamètre prédéterminé en appui sur le bouton-poussoir ne puisse pas entraîner la mise sous tension du moteur d'entraînement,
caractérisé en ce que l'ouverture (3) présente un rebord périphérique (30) sur lequel ladite sphère est
15 susceptible de prendre appui en pénétrant au-delà de l'ouverture (3) sur une zone délimitée par une portion de sphère, et en ce que le bouton-poussoir (4) comporte une surface formant touche qui présente un contour périphérique (40) affleurant dans le plan de
20 l'ouverture et une partie centrale (41) tels que ladite surface soit logée dans le boîtier (1) en retrait par rapport à ladite portion de sphère.
2. Appareil électroménager selon la revendication 1,
25 **caractérisé en ce que** le rebord périphérique (30) de l'ouverture (3) épouse la forme de la sphère (S).
3. Appareil électroménager selon l'une quelconque des revendications précédentes,
30 **caractérisé en ce que** la surface (40,41) formant touche épouse la forme de la portion de sphère.
4. Appareil électroménager selon l'une quelconque des revendications précédentes,

caractérisé en ce que l'ouverture (3) est circulaire, et en ce que la surface (40,41) formant touche présente la forme d'une calotte sphérique.

- 5 5. Appareil électroménager selon la revendication 3, caractérisé en ce que l'ouverture (3) est oblongue.
6. Appareil électroménager selon l'une quelconque des revendications précédentes,
10 caractérisé en ce que le rebord périphérique (30) de l'ouverture (3) et la surface (40,41) formant touche sont dimensionnés de façon à empêcher l'actionnement du bouton-poussoir (4) par appui d'une sphère (S) de 40 millimètres de diamètre.
- 15 7. Appareil électroménager selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le bouton-poussoir (4) comporte une tige d'actionnement (42) montée à l'arrière de la surface formant touche, ladite tige étant mobile en
20 translation lors de l'actionnement manuel du bouton-poussoir jusqu'à une position dans laquelle l'extrémité libre (43) de la tige d'actionnement commande la mise sous tension du moteur
25 d'entraînement.
8. Appareil électroménager selon la revendication 7, caractérisé en ce que l'extrémité libre (43) de la tige d'actionnement (42) porte un conducteur
30 électrique (44) venant relier deux contacts électriques (5a , 5b) en série avec le moteur d'entraînement.
9. Appareil électroménager selon l'une quelconque des
35 revendications précédentes,

caractérisé en ce que le rebord périphérique (30) de l'ouverture (3) est formé sur le haut d'un bossage (31) saillant de la surface du boîtier (1).

- 5 10. Appareil électroménager selon l'une quelconque des revendications précédentes,
caractérisé en ce que l'outil de travail (2) est conçu pour mixer ou mélanger des préparations alimentaires.

1/2

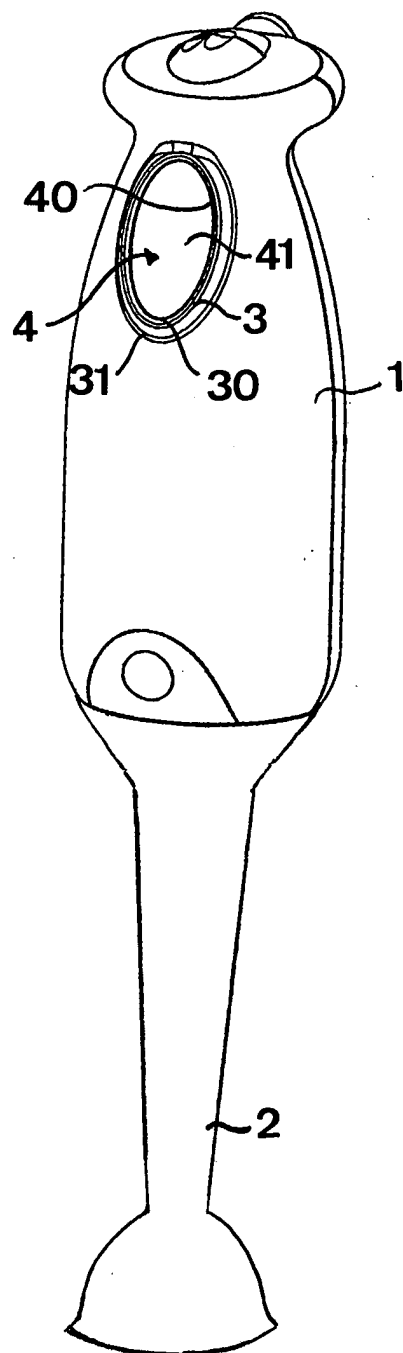


FIG.1

2/2

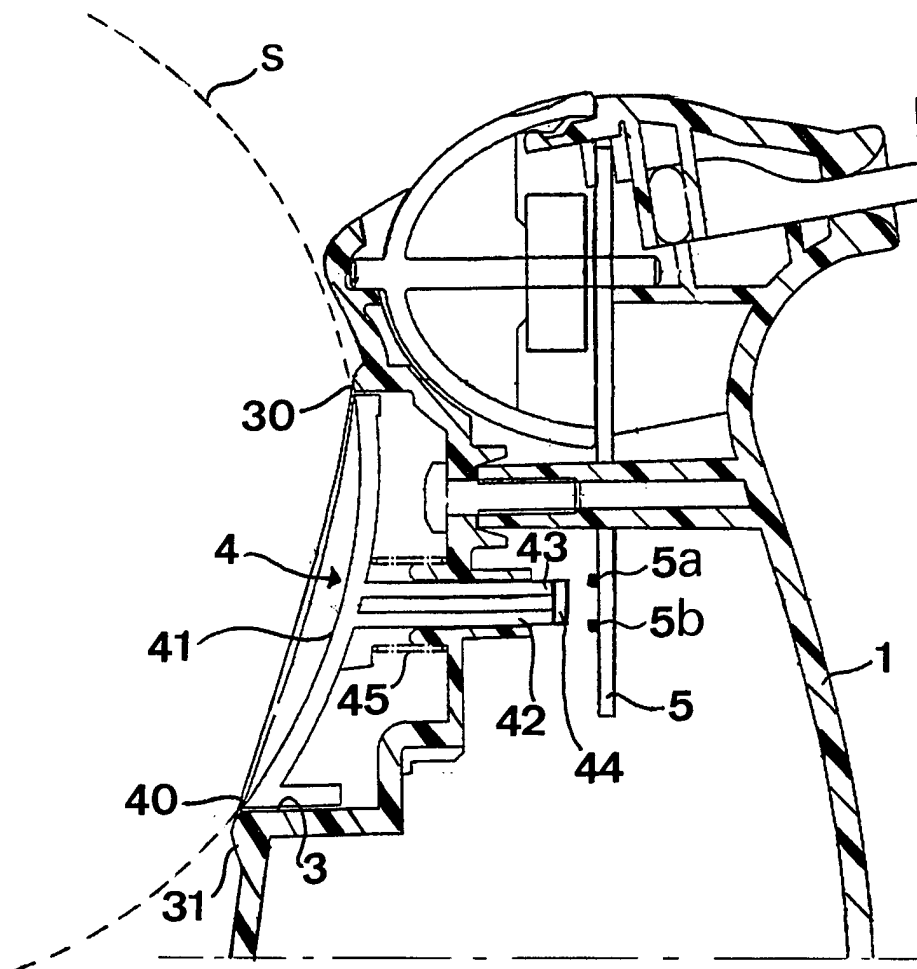


FIG. 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 97/02469

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 6 A47J43/07

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 A47J

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.
A	EP 0 283 642 A (BRAUN) 28 September 1988 see abstract; figures ---	1
A	DE 11 62 519 B (ESGE EXPORT) 13 August 1964 see column 4, line 45 - line 59; figure 1 -----	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)

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

"F" 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

17 April 1998

Date of mailing of the international search report

23/04/1998

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

Perney, Y

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 97/02469

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 283642 A	28-09-88	DE 3709573 A	06-10-88
		DE 3880720 A	09-06-93
		US 4850699 A	25-07-89
DE 1162519 B		NONE	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

De. ie Internationale No

PCT/FR 97/02469

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 6 A47J43/07

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 A47J

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
A	EP 0 283 642 A (BRAUN) 28 septembre 1988 voir abrégé; figures	1
A	DE 11 62 519 B (ESGE EXPORT) 13 août 1964 voir colonne 4, ligne 45 - ligne 59; figure 1	1

☐ 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)
- "C" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "F" 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

17 avril 1998

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

23/04/1998

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

Perney, Y

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

De de Internationale No

PCT/FR 97/02469

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 283642 A	28-09-88	DE 3709573 A DE 3880720 A US 4850699 A	06-10-88 09-06-93 25-07-89
DE 1162519 B		AUCUN	