ROYAUME DE BELGIQUE

MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

BREVET D'INVENTION

NUMERO DE PUBLICATION : 1001974A5

NUMERO DE DEPOT : 8800543

Classif. Internat.: A47J F24C

Date de délivrance : 02 Mai 1990

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d' invention, notamment l' article 22;

Vu l' arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d' invention, notamment l' article 28;

Vu le procès verbal dressé le 17 Mai 1988 à 14h20 à l' Office de la Propriété Industrielle

ARRETE:

ARTICLE 1.- Il est délivré à : ITT INDUSTRIES BELGIUM S.A. Place Rogier 3, 1210 BRUXELLES(BELGIQUE)

représenté(e)(s) par : DE PALMENAER Roger, BUREAU VANDER HAEGHEN, Avenue de la Toison d'Or, 63 - 1060 BRUXELLES.

un brevet d' invention d' une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : APPAREIL DE CUISSON D'ALIMENTS.

INVENTEUR(S) : Boyen Lodewijk, Jozef, Theofiel, drève de Waroux 1, 4430 Alleur (BE)

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l' invention, sans garantie du mérite de l' invention ou de l' exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeur(s).

Bruxelles, le 02 Mai 1990
PAR DELEGATION SPECIALE :

WUYTS L
Directeur

08800543 A5

Appareil de cuisson d'aliments

La présente invention est relative à un appareil de cuisson d'aliments, en particulier à un appareil électrique de cuisson du type comprenant une cuve destinée à contenir les aliments à cuire dans un liquide, une enveloppe entourant ladite cuve, écartée de celle-ci et munie d'un couvercle, au moins un orifice d'entrée d'air dans une chambre, au moins un orifice de sortie de l'air introduit dans la chambre et des moyens pour établir un courant d'air entre le ou les orifices d'entrée et de sortie précités.

On connaît par le brevet belge 901.573 un appareil de cuisson électrique, en particulier une friteuse du type indiqué dans le paragraphe précédent.

Un inconvénient de cet appareil de cuisson connu réside dans le fait que les moyens pour établir un courant d'air entre le ou les orifices d'entrée et de sortie précités favorisent l'évacuation des fumées hors de la cuve, sans refroidir notablement les parois extérieures de l'appareil de cuisson.

Dans cet appareil de cuisson domestique connu, l'air se mélange aux fumées dans la cuve elle-même en provoquant des turbulences, ce qui a pour effet de diminuer la température du liquide de cuisson et de provoquer la condensation de vapeur d'eau contenue dans les fumées, en sorte que des gouttes d'eau tombent dans la cuve.

La présente invention vise à remédier à ces inconvénients.

L'invention a pour objet un appareil de cuisson d'aliments du type décrit dans le premier paragraphe du présent mémoire, cet appareil étant essentiellement caractérisé en ce que la chambre précitée est délimitée par deux parois distantes l'une de l'autre et s'étendant dans le couvercle, de façon que l'air circulant dans cette chambre, sous l'effet des moyens précités, se charge de calories en abaissant la température du couvercle, lorsque l'appareil est en service.

Dans une forme de réalisation de l'appareil suivant l'invention, la chambre susdite est constituée d'une première partie délimitée par les parois latérales de la cuve et de l'enveloppe et qui communique par au moins un orifice intermédiaire avec une seconde partie de la chambre délimitée par deux parois écartées l'une de l'autre du couvercle, lorsque ce dernier est en position de service.

08800543

L'appareil suivant l'invention peut comporter, de manière connue, un hublot prévu, de préférence, dans son couvercle, ce hublot présentant un bord d'amont et un bord d'aval opposés l'un à l'autre.

Dans ce cas, au moins un orifice d'entrée d'air dans la cuve est prévu au voisinage du bord d'amont du hublot, tandis qu'au moins un orifice d'évacuation de cet air est ménagé au voisinage du bord d'aval de ce hublot, de sorte que, sous l'effet des moyens d'établissement d'un courant d'air, une couche d'air se déplace au contact de la face du hublot qui est dirigée vers la cuve.

De préférence, le hublot est porté par une paroi interne du couvercle écartée d'une paroi externe de ce couvercle, de telle sorte qu'une chambre est ménagée dans ce couvercle entre ses parois externe et interne, le ou les orifices de sortie de l'air introduit dans la cuve étant ménagés dans la paroi interne du couvercle.

D'autres particularités et détails de l'invention ressortiront de la description détaillée suivante dans laquelle il est fait référence aux dessins ci-annexés dans lesquels :

la figure 1 montre partiellement en coupe transversale une forme de réalisation d'un appareil ;

la figure 2 montre une première forme de réalisation d'un appareil suivant l'invention partiellement en coupe transversale;

la figure 3 est une vue similaire à la figure 1 d'une deuxième forme de réalisation d'un appareil suivant l'invention;

la figure 4 est une vue en coupe transversale semblable à celle de la figure 3 montrant une troisième forme de réalisation d'un appareil suivant l'invention;

les figures 5 et 6 montrent respectivement en coupe transversale et en perspective avec coupe partielle une quatrième forme de réalisation d'un appareil suivant l'invention muni d'un couvercle à hublot, et

la figure 7 est une vue d'une cinquième forme de réalisation similaire à celle représentée à la figure 3.

Dans ces différentes figures, les mêmes notations de référence désignent des éléments identiques ou similaires.

La figure 1 montre en coupe transversale un appareil de cuisson 1. Cet appareil 1 comprend une cuve 2 destinée à contenir des aliments à cuire dans un liquide. Un tel appareil 1 est, par exemple, une friteuse, c'est-à-dire un appareil destiné à la cuisson d'aliments dans de l'huile ou de la graisse fondue.

Cet appareil 1 comprend également une enveloppe 3 qui entoure la cuve 2 et un fond 4. L'enveloppe 3 présente, à une (5) de ses extrémités 5, 6 un bourrelet 7 présentant des évidements taraudés 8 destinés à livrer passage à une tige fileté 9 de vis 10. Ces vis 10 permettent de solidariser une pièce de liaison 11, de ladite enveloppe 3. Cette pièce de liaison 11 a la forme d'un profilé dont une première aile 12 est destinée à la

fixation de la pièce de liaison 11 à l'enveloppe 3, tandis que la seconde aile 13 dudit profilé est destinée à prendre appui sur une face inférieure 14 du fond 4.

La cuve 2 est solidaire, à sa partie inférieure 15, d'un plateau 16 munie d'une protubérance centrale 17. Cette protubérance 17 porte une tige filetée 18 qui traverse un orifice 19 ménagé dans le fond 4. Un écrou 20 vissé sur la tige 18 et prenant appui sur le fond 4 permet de rendre solidaire entre eux la cuve 2, l'enveloppe 3 et le fond 4. Cette solidarisation est obtenue grâce à l'emboitement de l'extrémité 6 de l'enveloppe dans une gorge 21 que présente la cuve 2, lors du serrage de l'écrou 20 sur la tige filetée 18.

L'enveloppe 3 est écartée de la cuve 2 de manière à former entre leurs parois une chambre 22. L'enveloppe 3 présente un, de préférence, plusieurs orifices d'entrée d'air 23 et un orifice de sortie 24 de l'air introduit dans la chambre 22. Ainsi, il est possible d'établir par des moyens 25 un courant d'air (flèches A) entre le ou les orifices d'entrée 23 et de sortie 24 de la chambre 22. Ce courant d'air A circulant dans la chambre 22 se charge de calories et abaisse la température de l'enveloppe 3, lorsque l'appareil est en service.

Les moyens 25 destinés à la circulation de l'air dans la chambre 22 sont constitués par un ventilateur 26 monté dans un conduit 27. Dans la forme représentée à la figure 1, le ventilateur 26 commandé par un moteur électrique aspire l'air se trouvant dans la chambre 22. Il est évident que ce ventilateur 26 pourrait souffler de l'air dans la chambre 22 au lieu de l'aspirer.

Le conduit 27 comprend deux parties adjacentes et

sensiblement parallèles 28, 29, la partie 28 reliant l'orifice de sortie 24 ménagé dans l'enveloppe 3 au ventilateur 26, tandis que la partie 29 du conduit 27 présente une sortie 30 pour évacuer l'air aspiré par le ventilateur 26 vers le milieu extérieur.

La figure 2 montre une première forme de réalisation d'un appareil 1 suivant l'invention.

Cet appareil 1 comprend, comme celui représenté à la figure 1, une cuve 2, une enveloppe 3, un fond 4 et des moyens 25 destinés à la circulation d'air dans une chambre 22.

L'appareil 1 est muni d'un couvercle 31 qui est articulé à l'enveloppe 3. Ce couvercle 31 comporte une paroi externe 32 et une paroi interne 33 entre lesquelles s'étend la chambre 22.

Le couvercle 31 présente un orifice de sortie 24 et un orifice d'entrée d'air 34 situé dans une rainure 35 adjacente à un rebord 36 de la paroi interne 33, ce rebord 36 étant destiné à prendre appui sur un bord supérieur 37 de la cuve 2, lorsque le couvercle 31 est fermé.

La paroi interne 33 du couvercle 31 présente également une ouverture 38 de manière à permettre aux moyens 25 d'aspirer des fumées (flèches F) dégagées dans la cuve 2 lors de la cuisson d'aliments.

A l'entrée 39 du conduit 27 est monté un filtre 40 destiné à retenir des gouttelettes ou particules d'huile ou de graisse emportées par les fumées (F), de manière à empêcher que ces particules se déposent sur

des parois 41 dudit conduit 27 ou sur des pales 42 du ventilateur 26.

Enfin le conduit 27 est muni d'un filtre 48 au voisinage de sa sortie 30, par laquelle sont évacués l'air (A) et les fumées (F) aspirés par le ventilateur 26.

La figure 3 montre une deuxième forme de réalisation d'un appareil de cuisson suivant l'invention, similaire à celle représentée à la figure 2.

Dans cette deuxième forme de réalisation, l'enveloppe 3 présente un orifice ou , de préférence, plusieurs orifices 23 d'entrée d'air dans une première partie 43 d'une chambre 22, cette première partie 43 étant délimitée par les parois latérales 44, 45 de la cuve 2 et de l'enveloppe 3.

L'air entrant par les orifices 23 dans cette partie 43 de la chambre 22 est ensuite amené à passer par un orifice intermédiaire 46 ménagé dans l' enveloppe 3, au voisinage du bord 37 de la cuve 2.

Le couvercle 31 présente un orifice d'entrée 34 adjacent à l'orifice intermédiaire 46, de sorte que la chambre 22 est en communication avec une partie 47 de la chambre 22 située entre une paroi externe 32 et une paroi interne 33 du couvercle 31.

L'air entrant dans cette partie 47 de la chambre 22 et les fumées sont aspirés par les moyens 25, de la manière décrite pour l'appareil représenté à la figure 2. Toutefois, le conduit 27 n'est pas muni d'un filtre

au voisinage de son entrée 39.

La figure 4 est une vue d'un appareil suivant l'invention similaire à celui représenté à la figure 3.

Il se différencie toutefois de celui-ci par la conception de son couvercle 31.

Ce couvercle 31 est muni d'un hublot 49 présentant un bord d'amont 50 et un bord d'aval 51 opposés l'un à l'autre. Ce hublot est réalisé en une matière transparente de manière à permettre à un utilisateur de se rendre compte du degré de cuisson des aliments dans la cuve sans devoir ouvrir le couvercle 31.

Le hublot 49 est porté par la paroi interne 33 du couvercle 31 et est, de préférence, coincé entre les parois interne 33 et externe 32 de ce couvercle 31, ces parois 32, 33 étant écartées l'une de l'autre de manière à former une chambre 22.

Au moins un orifice 52 d'entrée d'air dans la cuve 2 est prévu au voisinage du bord d'amont 50 du hublot 49, tandis qu'au moins un orifice d'évacuation 53 de cet air est ménagé au voisinage du bord d'aval 51 et du hublot 49. Ainsi, sous l'effet des moyens 25, un courant d'air (flèches A) est établi au voisinage de la face 54 du hublot 49, qui est dirigée vers la cuve 2, de sorte qu'une couche ou un film d'air se déplace au contact de cette face 54 du hublot 49. Cette couche d'air ou ce film d'air empêche les fumées de venir en contact avec cette face 54 du hublot 49 et évite ainsi le dépôt de particules ou gouttelettes d'huile ou de graisse ou la formation de buées sur la face 54 du hublot 49.

De préférence, au moins un déflecteur 55 est prévu au voisinage du bord d'amont 50 du hublot 49, du côté de la face 54 de celui-ci, qui est dirigée vers la cuve 2, de manière à amener l'air entrant par le ou les orifices d'entrée 52 susdits en contact avec ladite face 54.

Ainsi, à tout moment de la cuisson, il est possible de se rendre compte du degré de cuisson de l'aliment sans devoir ouvrir le couvercle 31.

De façon avantageuse, plusieurs orifices de sortie 57 de l'air introduit dans la cuve 2 sont ménagés dans la paroi interne 33 du couvercle 31. Ces orifices 53 sont munis d'au moins un volet 56 dirigeant l'air vers la paroi externe 32 du couvercle 31. Ces volets 56 dirigent également l'air vers l'entrée 39 du conduit d'aspiration 27 dans lequel est monté le ventilateur 26.

Ces orifices 57 permettent également aux moyens 25 d'aspirer les fumées (F) produites lors de la cuisson d'aliments.

Dans cette troisième forme de réalisation de l'appareil, illustrée à la figure 4, l'air entrant dans la cuve 2 est guidé dans une direction sensiblement parallèle au hublot 49, en évitant ainsi de créer des turbulences de l'air dans la cuve 2 ou de créer un mouvement de l'air vers la surface du liquide de cuisson ou vers les aliments à cuire.

Le fait que les turbulences de l'air entrant dans la cuve 2 sont évitées, permet de diminuer au maximum un mélange de l'air et des fumées présents dans la cuve 2 et permet donc de ne pas abaisser, de façon trop importante, la température des fumées dans la cuve 2. De

cette manière, on évite au maximum la condensation de l'eau contenue dans les fumées et, ainsi, la chute de gouttelettes d'eau dans le liquide de cuisson. Cette chute de gouttelettes provoque, lorsque le liquide de cuisson est de l'huile ou une graisse fondue, une projection de gouttelettes d'huile ou de graisse accompagnée d'un crépitement important.

Dans la troisième forme de réalisation de l'appareil de cuisson suivant l'invention représentée à la figure 4, tout l'air entrant dans la cuve 2 est sensiblement aspiré par l'orifice 53 grâce aux moyens 25 et est amené à lécher la paroi externe 32 du couvercle 31. De manière avantageuse, les déflecteurs 56 sont agencés de manière à ne pas créer de turbulences dans la chambre 22.

Les figures 5 et 6 montrent en coupe transversale et en perspective avec coupe partielle une partie d'un appareil suivant l'invention, plus particulièrement d'un couvercle 31 d'un appareil suivant l'invention.

Ce couvercle 31 est similaire à celui représenté à la figure 4. Toutefois, l'air (flèches A) entrant dans la cuve 2 par l'orifice 52 adjacent au bord d'amont 50 du hublot 49 provient d'un canal 58 s'étendant entre la paroi interne 33 et la paroi externe 32 du couvercle 31.

L'air entrant dans la cuve 2 est amené à lécher une face 54 du hublot 49 grâce à un déflecteur 55 prévu au voisinage du bord d'amont 50 du hublot 49.

Lorsque le hublot est rectangulaire , les orifices d'entrée et de sortie d'air s'étendent avantageusement le long des grands côtés du hublot 49.

08800543

Les orifices de sortie 53, 57 ménagés dans la paroi interne 33 du couvercle 31 sont constitués de fentes 59 parallèles entre elles et débouchant dans une partie 60 de la chambre 22, dont la section augmente vers une extrémité du couvercle 31, communiquant avec le conduit 27 dans lequel est monté le ventilateur ou dispositif de succion 26.

Enfin , la figure 7 est une vue d'une partie d'un appareil de cuisson 1 similaire à celui représenté à la figure 3. Cet appareil de cuisson 1 présente toutefois un ou des orifices 23 ménagés dans l'enveloppe 3 au voisinage du bord 37 et des parois 62 formant des chicanes destinées à diviser la chambre 22 ou à allonger le parcours de l'air (flèches A) dans cette chambre 22.

Cette forme de réalisation permet de refroidir au maximum la partie de l'appareil qui est adjacente au couvercle 31, partie sur laquelle sont montées, de préférence, des poignées (non montrées) de manutention de l'appareil.

Dans cette forme de réalisation de l'invention illustrée à la figure 7, l'enveloppe 3 est également munie d'ailettes 63 dirigées vers l'intérieur de manière à accroître la surface de contact entre l'air et l'enveloppe 3, c'est-à-dire de manière à augmenter le refroidissement de cette enveloppe 3.

Des tests ont été effectués avec l'appareil de cuisson du type représenté à la figure 4.

On a versé un litre d'huile de maïs dans la cuve 2 et on a porté cette huile à une température de 200°C grâce à des résistances électriques montées à la partie

08800543

inférieure 15 de la cuve 2.

On a ensuite placé 300 g de pommes de terre coupées en bâtonnets dans un panier amovible, tel qu'un panier décrit dans le brevet belge 870.479.

Après avoir refermé le couvercle 31, on a plongé le panier dans l'huile chaude et on a mesuré la température de l'enveloppe au voisinage du bord 37 et du couvercle en son milieu et au voisinage de l'entrée 39 du conduit 27.

On a répété cet essai, après mise en fonctionnement du ventilateur 26.

Le tableau I suivant reprend les températures mesurées lors de ces essais.

	Températures en °C	
	avec ventilateur	sans ventilateur
enveloppe 3 (rebord 36)	90	100
couvercle 31 (milieu)	40	75
couvercle 31 (entrée 39)	65	80

Ce tableau I montre qu'il est possible de réduire de façon appréciable la température du couvercle 31. La chute de température d'environ 35°C du couvercle en son milieu réduit de façon considérable les risques de brûlure de l'utilisateur puisque ce dernier est amené à

manipuler régulièrement le couvercle lors de l'utilisation de l'appareil.

On a également remarqué une réduction appréciable de la température de l'enveloppe 3 lors de la mise en fonctionnement du ventilateur 26.

Cette possibilité de réduire par des courants d'air produits par un ventilateur la température de l'enveloppe permet de ne plus devoir entourer cette enveloppe d'isolants thermiques.

Il va de soi que l'enveloppe 3 peut également porter des capteurs de températures, de sorte que le ventilateur n'établira un courant d'air entre l'enveloppe et la cuve que lorsque un seuil de température sera atteint. Ceci permet, par exemple, de ne pas établir de courant d'air, lorsque le liquide de cuisson n'a pas atteint la température souhaitée.

REVENDICATIONS

1. Appareil de cuisson d'aliments comprenant une cuve (2) destinée à contenir des aliments à cuire dans un liquide, une enveloppe (3) entourant ladite cuve (2), écartée de celle-ci et munie d'un couvercle (31), au moins un orifice d'entrée d'air dans une chambre, au moins un orifice de sortie de l'air introduit dans la chambre et des moyens (25) pour établir un courant d'air entre le ou les orifices d'entrée et de sortie précités, caractérisé en ce qu'au moins une partie de la chambre (22) est délimitée par deux parois (32,33) distantes l'une de l'autre et s'étendant dans le couvercle (31), de façon que l'air circulant dans cette chambre (22) sous l'effet des moyens précités (25) se charge de calories en abaissant la température du couvercle (31), lorsque l'appareil (1) est en service.

2. Appareil suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la chambre susdite (22) est constituée d'une première partie (43) qui est délimitée par les parois latérales de la cuve (2) et de l'enveloppe (3) et qui communique par au moins un orifice intermédiaire (46) avec une seconde partie (47) de la chambre (22) délimitée par deux parois écartées l'une de l'autre du couvercle (31), lorsque ce dernier est en position de service.

3. Appareil suivant la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce qu'au moins un orifice de sortie (24) est prévu dans le couvercle (31).

4. Appareil suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que des chicanes (62) sont prévues entre les deux parois précitées (2,3,32,33).

5. Appareil suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'au moins une des parois précitées est munie d'ailettes (63) dirigées vers l'intérieur de la chambre (22).

6. Appareil suivant l'une quelconque des revendications précédentes, comportant un hublot (49) présentant un bord d'amont (50) et un bord d'aval (51) opposés l'un à l'autre, caractérisé en ce qu'au moins un orifice d'entrée (52) d'air dans la cuve (2) est prévu au voisinage du bord d'amont (50) du hublot (49), tandis qu'au moins un orifice d'évacuation (53) de cet air est ménagé au voisinage du bord d'aval (51) de ce hublot (49), de sorte que, sous l'effet des moyens (25) d'établissement d'un courant d'air, une couche d'air se déplace au contact de la face (54) du hublot (49) qui est dirigée vers la cuve (2).

7. Appareil suivant la revendication 6, caractérisé en ce qu'un déflecteur (55) est prévu au voisinage du bord d'amont (50) du hublot (49) du côté de la face (54) de celui-ci dirigée vers la cuve (2), de manière à diriger l'air entrant par le ou les orifices d'entrée (52) susdits vers ladite face (54) du hublot (49), en léchant cette face (54).

8. Appareil suivant l'une quelconque des revendications 6 et 7, caractérisé en ce que le hublot (49) est porté par une paroi interne (33) du couvercle (31) écartée d'une paroi externe (32) de ce couvercle (31),

de telle sorte qu'une chambre (22) est ménagée dans ce couvercle (31) entre ses parois externe (32) et interne (33), le ou les orifices de sortie (53,57) de l'air introduit dans la cuve (2) étant ménagés dans la paroi interne (33) du couvercle (31).

9. Appareil suivant la revendication 8, caractérisé en ce que le ou les orifices de sortie (53,57) précités sont munis d'au moins un volet (56) dirigeant l'air vers la paroi externe (32) du couvercle (31) à l'intérieur de la chambre précitée (22).

10. Appareil suivant la revendication 9, caractérisé en ce que les orifices de sortie sont constitués de fentes (59) parallèles entre elles et débouchant dans une partie (60) de la chambre (22) dont la section augmente vers une extrémité du couvercle (31) communiquant avec un conduit (27) dans lequel est monté un dispositif de succion (26).

11. Appareil suivant la revendication 10, caractérisé en ce qu'un filtre (40,48) est monté dans le conduit susdit (27) en amont et/ou en aval du dispositif de succion (26).

12. Appareil suivant l'une quelconque des revendications 9 à 13, caractérisé en ce que le hublot (49) présente une forme sensiblement rectangulaire, des orifices d'entrée (52) d'air étant adjacents à un des longs côtés du hublot (49) et au moins une fente de sortie étant adjacente à l'autre long côté du hublot (49).

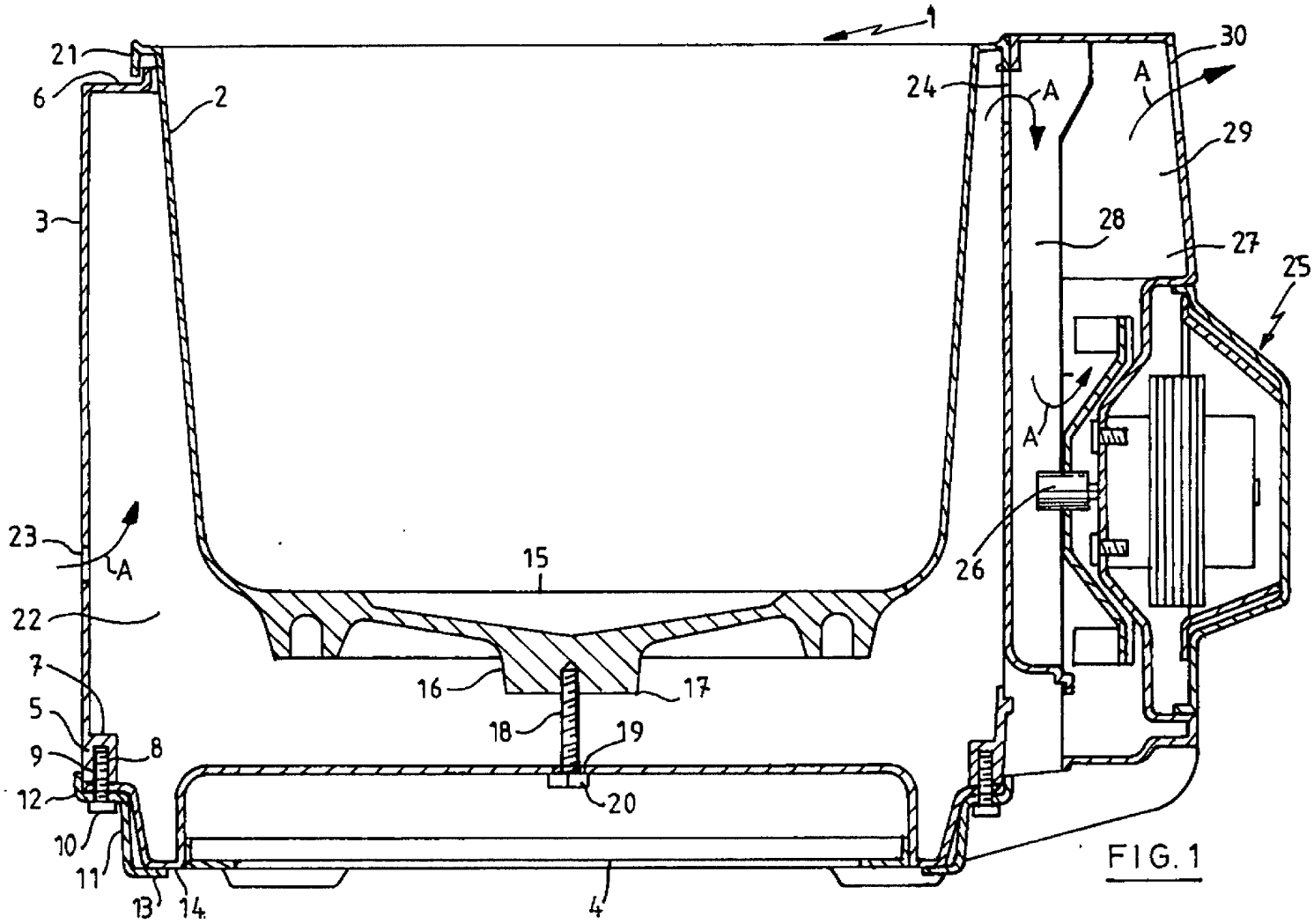


FIG. 1

08800543

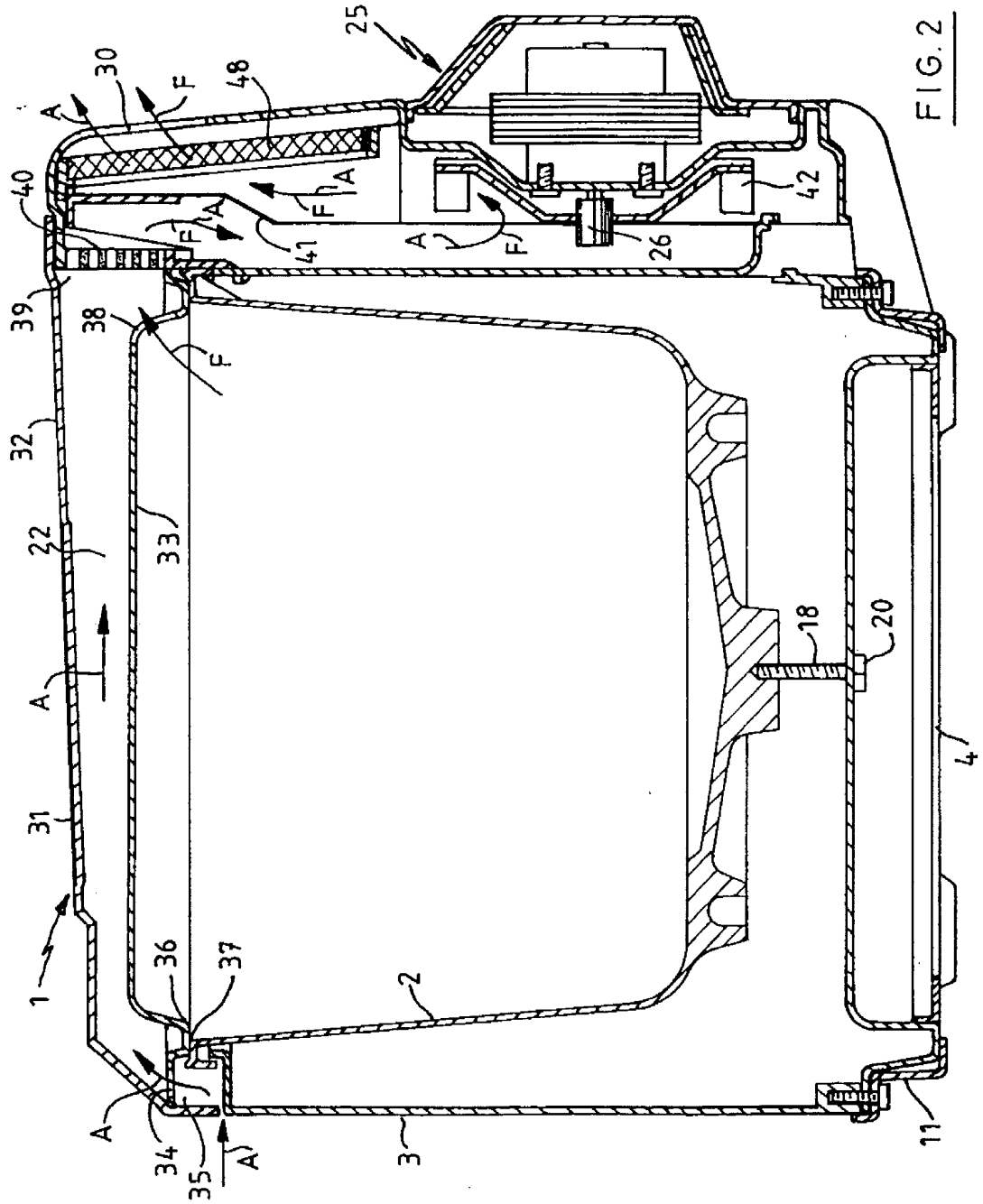

25
30
A
F
48
40
A
F
A
41
F
A
F
26
42
39
38
F
32
22
33
A
18
20
4
31
1
36
37
2
A
34
35
A
3
11

FIG.2

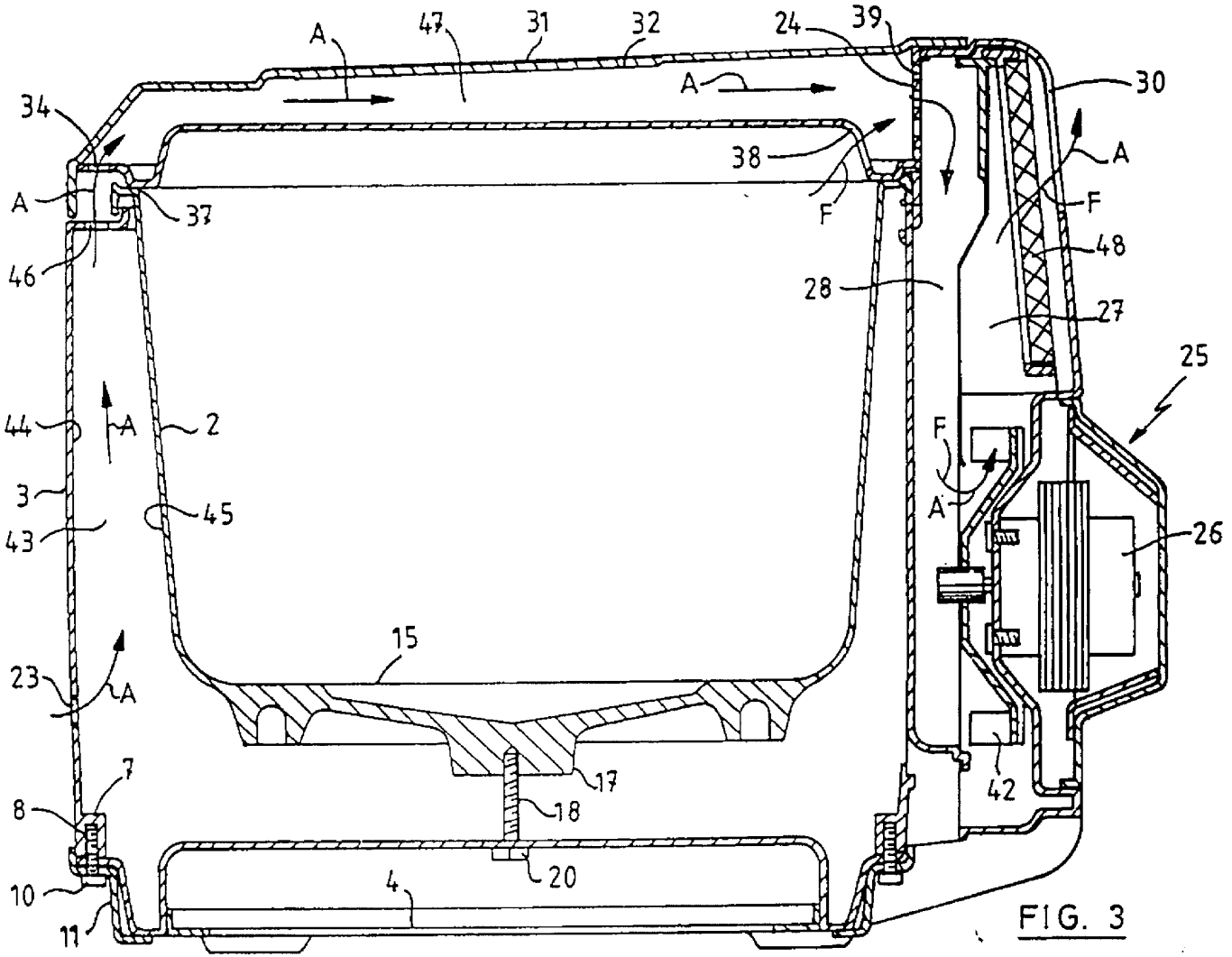


FIG. 3

08800543

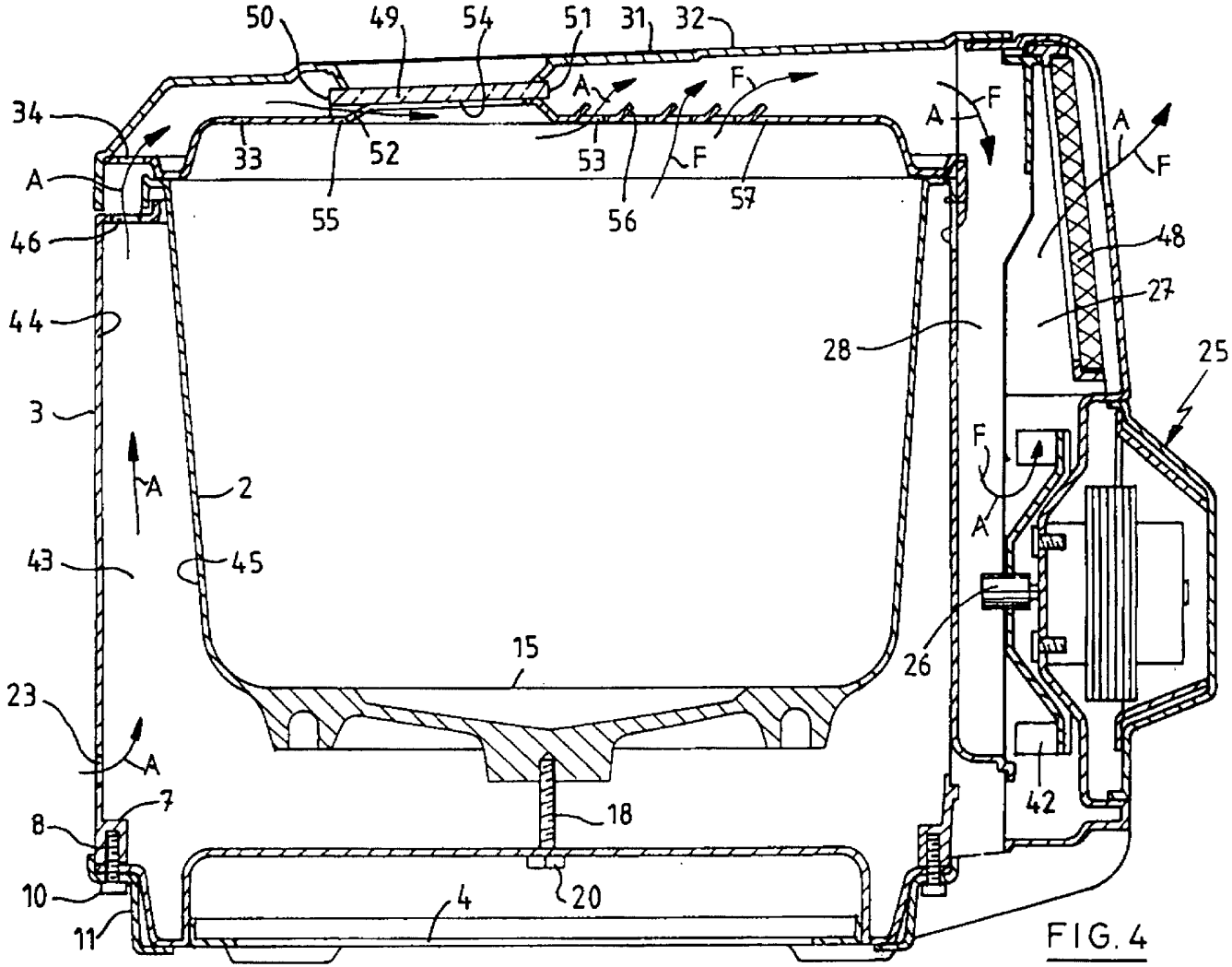


FIG. 4

0880543

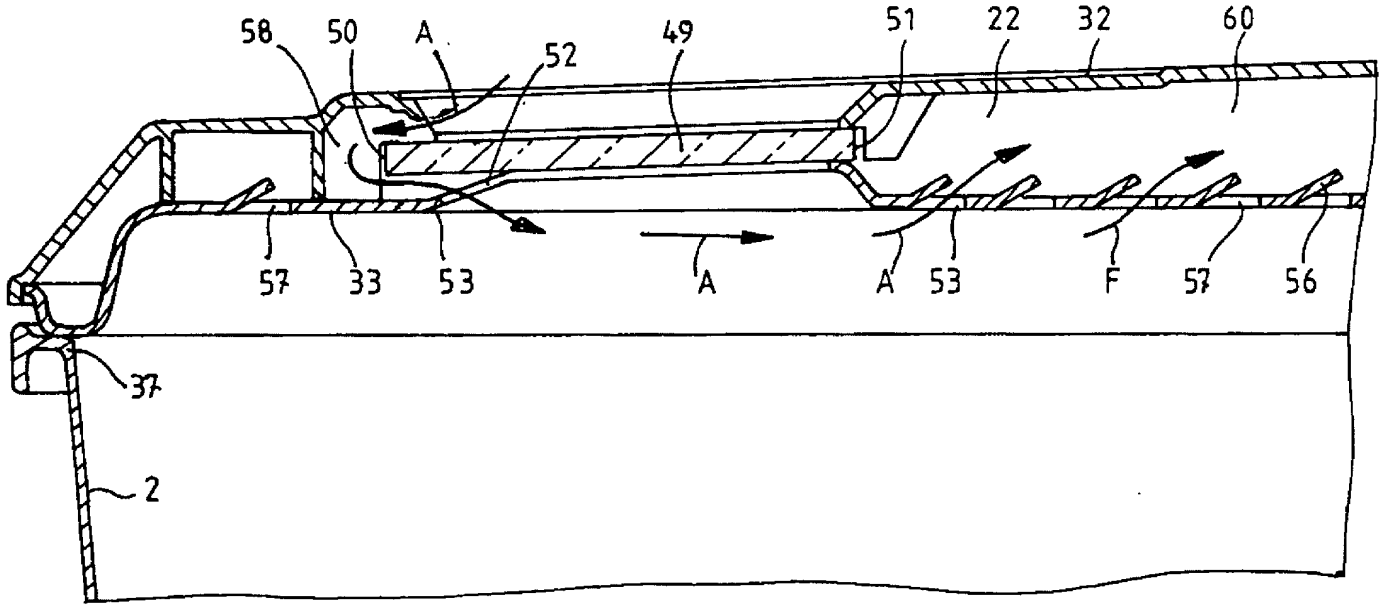


FIG. 5

08800543

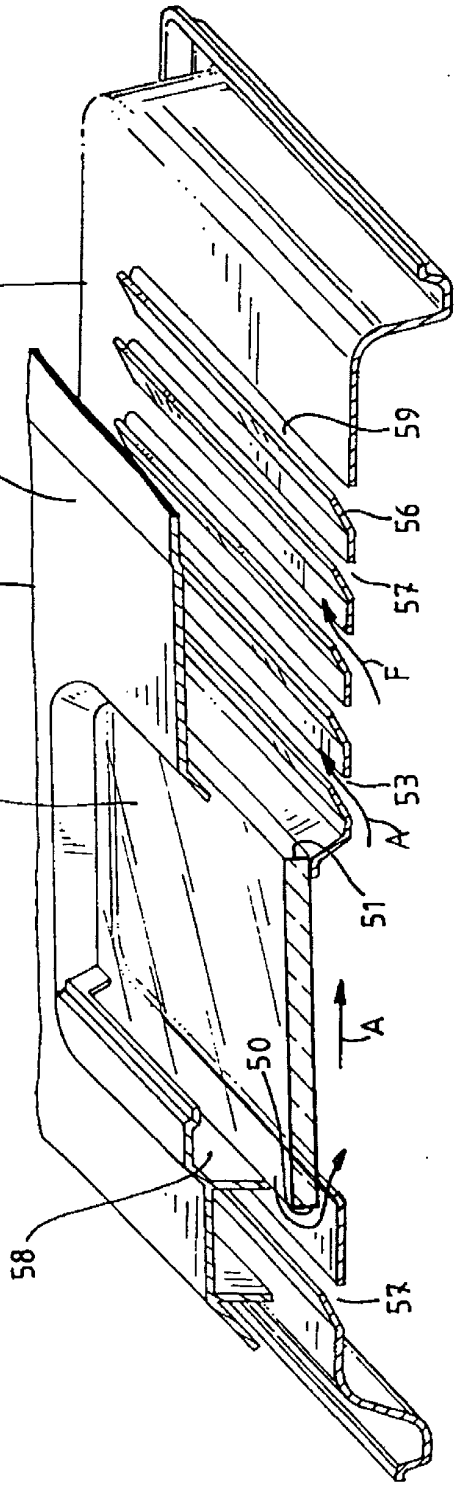


FIG. 6

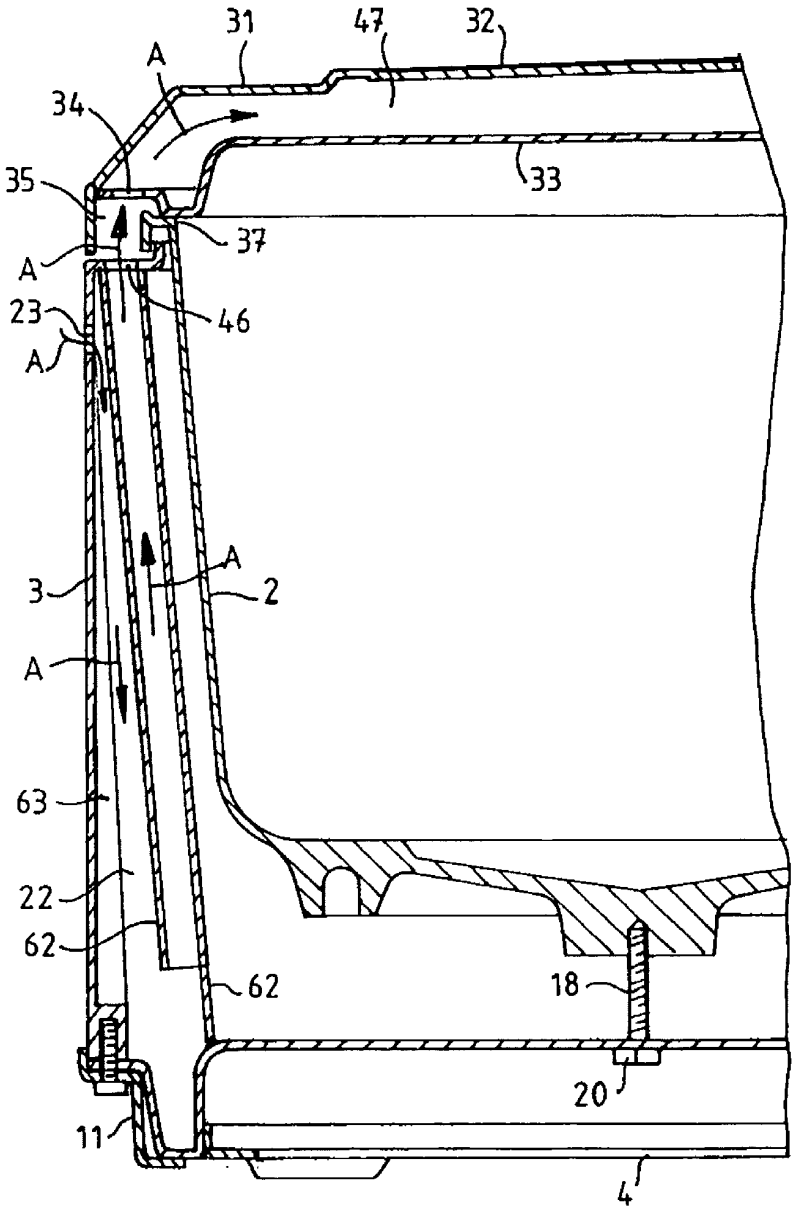


FIG. 7

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET BELGE NO.

BE 8800543
BO 1004

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche visé ci-dessus.
Lesdits members sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 26/01/89
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
FR-A-2289144	28-05-76	BE-A-	834796	16-02-76
		US-A-	3941043	02-03-76
		NL-A-	7512366	04-05-76
		DE-A-	2548203	13-05-76
		GB-A-	1471815	27-04-77
		CA-A-	1008121	05-04-77
		AU-A-	8589575	28-04-77
		JP-A-	51067762	11-06-76
		SE-A-	7512100	30-04-76
US-A-2753436		None		
US-A-3828760	13-08-74	NL-A-	7403711	26-11-74
		FR-A,B	2230942	20-12-74
		BE-A-	814174	16-08-74
		DE-A,C	2419363	02-01-75
		AU-A-	6548574	14-08-75
		CA-A-	996828	14-09-76
		GB-A-	1454594	03-11-76
		CH-A-	588042	31-05-77
		JP-A-	50013574	13-02-75
		SE-B-	407617	02-04-79
		SE-A-	7404948	17-01-75
US-A-3514577	26-05-70	None		
EP-A-0150516	07-08-85	BE-A-	901573	25-07-85

EPO FORM P0463

Numero de la demande nationale

BE 8800543
BO 1004

Office européen des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE

établi en vertu de l'article 21 § 1 et 2 de la loi belge sur les brevets d'invention du 28 mars 1984

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.4)
X	FR-A-2289144 (JENN-AIR CORPORATION) * page 2, ligne 11 - ligne 26; figure 1 *	1, 2, 4	A47J37/12 A47J36/38 F24C15/20
X	US-A-2753436 (SCHWANEKE) * colonne 6, ligne 9 - ligne 18 * * colonne 8, ligne 47 - ligne 60; figures 2, 3, 5 *	1, 2, 4	
A	US-A-3828760 (FARBER ET ALL) * le document en entier *	1	
A	US-A-3514577 (DILLS ET ALL) * le document en entier *	1	
D,A	EP-A-0150516 (ITT) * le document en entier *	1	

DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
A47J
F24C

Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
LA HAYE — 26 JANVIER 1989	SCHARTZ J.

CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES

X : particulièrement pertinent à lui seul
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie
A : arrière-plan technologique
O : divulgation non-écrite
P : document intercalaire

T : théorie ou principe à la base de l'invention
E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date
D : cité dans la demande
L : cité pour d'autres raisons

& : membre de la même famille, document correspondant

EPO FORM 1503 03.82 (P0448)