

12 **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

21 Numéro de dépôt: 86440053.6

51 Int. Cl. 4: **F 24 C 15/20**

22 Date de dépôt: 30.06.86

30 Priorité: 09.07.85 FR 8510608
26.02.86 FR 8602777

43 Date de publication de la demande:
25.02.87 Bulletin 87/9

84 Etats contractants désignés:
AT BE CH DE GB IT LI LU NL SE

71 Demandeur: **R. FRITSCH S.A. Société Anonyme dite:**
Zone Industrielle Centre de Gros 4, rue de la Charente
F-68270 Wittenheim(FR)

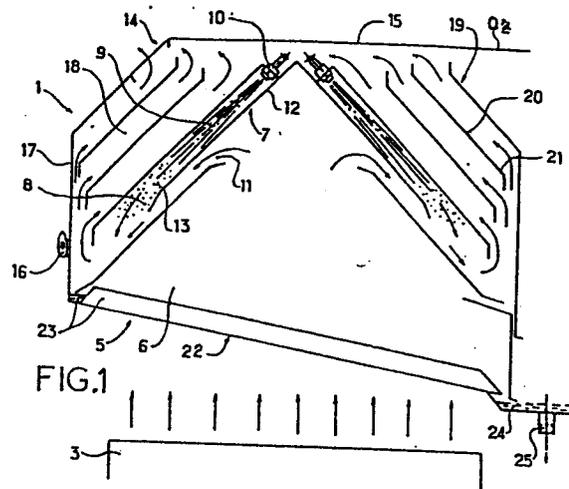
72 Inventeur: **Fritsch, Norbert**
4, rue de la Charente
F-68270 Wittenheim(FR)

72 Inventeur: **Fritsch, Edgar**
4, rue de la Charente
F-68270 Wittenheim(FR)

74 Mandataire: **Aubertin, François**
Cabinet Lepage & Aubertin Innovations et Prestations 4,
rue de Haguenau
F-67000 Strasbourg(FR)

54 **Hotte de cuisine.**

57 Une hotte de cuisine (1, 101) pour cuisines professionnelles ou cuisines individuelles familiales, comprenant une enveloppe rigide (2, 102) munie, d'une part, à sa partie inférieure (5, 105), d'une ouverture d'aspiration (6, 106) disposée au-dessus d'appareils de cuisson tels que cuisinières ou autres et, d'autre part, de déflecteurs (12, 112) définissant des canaux (18, 118) de circulation d'air en forme de chicanes, et dans laquelle sont placées des buses d'injection d'eau (10, 110) pour le dégraissage des fumées culinaires présentant des zones de dépression (8, 108) provoquant l'aspiration de l'air vicié issu des appareils et ustensiles de cuisine, l'air traité étant réintroduit dans la cuisine après traitement.



Hotte de cuisine.

L'invention concerne une hotte de cuisine pour cuisines professionnelles ou cuisines individuelles familiales comprenant une enveloppe rigide munie, d'une part, à sa partie inférieure d'une ouverture d'aspiration disposée au-dessus d'appareils de cuisson tels que cuisinières ou autres, et, d'autre part, des déflecteurs définissant des canaux de circulation d'air en forme de chicanes et des buses d'injection d'eau pour le dégraissage des fumées culinaires.

On connaît déjà des hottes de cuisine correspondant au paragraphe précédent.

Ainsi, on connaît déjà, par le document FR-A-1 364 147, une hotte de ventilation de l'air pollué en matières grasses s'élevant des appareils culinaires. Cette hotte comporte un compartiment à deux parois. Ce compartiment renferme un premier filtre composé de copeaux fins d'un métal inoxydable ou de tout autre type de filtre connu. Ce filtre est refroidi par une circulation d'eau froide canalisée entre les deux parois du compartiment. A travers ce filtre est retenue une grande partie des impuretés, l'air pollué étant aspiré par l'intermédiaire d'un ventilateur puis refoulé par ce dernier dans un compartiment de lavage formé d'une multitude de parois formées de chicanes. L'eau froide en provenance du compartiment à deux parois est dirigée vers un collecteur muni d'une pluralité de gicleurs disposés entre chaque intervalle séparant deux parois du compartiment de lavage. Tantôt le brouillard d'eau projeté est dirigé dans le sens d'avance de l'air pollué, tantôt il est dirigé contre cette avance. De ce fait, il est nécessaire que le ventilateur soit relativement important pour vaincre la résistance formée par les brouillards d'eau projetés en sens contraire de l'avancement de l'air pollué.

Cependant, plusieurs inconvénients sont liés à ces hottes de cuisine.

En effet, ces hottes sont pourvues de filtres destinés à débarrasser les vapeurs de cuisson de leur graisse, et ces filtres nécessitent des nettoyages fréquents, surtout lorsque la cuisine est utilisée de façon intensive comme c'est le cas notamment pour les cuisines de collectivité.

tés ou de restaurants.

Compte tenu de la nécessité de ces nettoyages, il est clair que les performances et l'efficacité de ces hottes sont variables dans le temps, et plus précisément, diminuent entre deux nettoyages successifs.

Par ailleurs, on connaît également, par le document US-A-4 103 676, une hotte d'aspiration comportant une cartouche de dégraissage extractible. Cette dernière est interposée entre l'entrée de la hotte et un ventilateur. Ce ventilateur aspire l'air pollué en matières grasses à travers cette cartouche de dégraissage. Celle-ci comporte une première série de déflecteurs parallèles. A l'entrée de cette première série de déflecteurs est disposée une rampe de gicleurs dont les jets d'eau sont dirigés dans le sens de déplacement de l'air. Après passage à travers cette première série de déflecteurs parallèles, l'air pollué est dirigé vers une seconde série de déflecteurs. A proximité de cette seconde série de déflecteurs est disposée une seconde rampe de gicleurs à plusieurs branches. Une de ces branches projette l'eau à contre-courant par rapport au mouvement de l'air aspiré.

S'il est vrai que dans ce type de hotte on a supprimé l'inconvénient du filtre, il n'en est pas moins vrai que la hotte d'aspiration selon ce document présente un même inconvénient majeur que la hotte décrite ci-dessus. En effet, ces hottes connues sont placées au-dessus des éléments de cuisson de la cuisine et sont connectées par ailleurs à un dispositif d'extraction mécanique de l'air vicié, tel qu'un extracteur aspirant l'air chargé de vapeurs grasses et l'amenant vers l'extérieur par l'intermédiaire d'une conduite centrale d'extraction de fort diamètre.

Par conséquent, ce type de hotte se caractérise par un entretien difficile et onéreux et par un gaspillage d'énergie puisque, quel que soit le degré d'utilisation de la cuisine à un instant donné, l'ensemble de la hotte et des moyens d'extraction doit fonctionner. Ainsi, l'extraction mécanique des vapeurs doit être mise en route aussi bien dans le cas où tous les éléments de cuisson ou cuisinières sont utilisés, que dans le cas où un seul élément de cuisson est utilisé.

Enfin, du fait de la cohabitation d'un extracteur généralement entraîné électriquement et des vapeurs grasses, un risque d'incendie n'est jamais à exclure.

- 5 La présente invention a pour but de remédier à ces inconvénients. L'invention, telle qu'elle est caractérisée dans les revendications, résout le problème consistant à créer une hotte de cuisine pour cuisines professionnelles ou cuisines individuelles familiale comprenant une enveloppe rigide munie, d'une part, à sa partie inférieure, d'une ouverture d'aspiration disposée au-dessus d'appareils de cuisson tels que
10 cuisinières ou autres, et, d'autre part, des déflecteurs définissant des canaux de circulation d'air en forme de chicanes et des buses d'injection d'eau pour le dégraissage des fumées culinaires présentant des zones de dépression provoquant l'aspiration de l'air vicié issu des ap-
15 pareils et ustensiles de cuisine, l'air traité étant réintroduit dans la cuisine après traitement.

Les avantages obtenus grâce à cette invention consistent essentiellement en ce que l'on supprime non seulement toute utilisation de fil-
20 tres mais également tous moyens mécaniques d'extraction de l'air vicié, c'est-à-dire que l'on confère à la hotte selon l'invention une certaine indépendance. En effet, pour les hottes connues selon l'état de la technique antérieur, il était nécessaire de tenir compte de la structure du bâtiment pour le passage des conduites d'évacuation reliant les
25 hottes aux moyens mécaniques, à savoir aux ventilateurs d'extraction de l'air vicié. Il en résultait forcément une limitation de la disposition des appareils de cuisson. Un autre avantage de l'invention consiste dans le fait qu'il est possible de juxtaposer des hottes sans être tributaire de la disposition et de la puissance des ventilateurs.

30 L'invention est exposée ci-après plus en détail à l'aide de dessins représentant seulement deux modes d'exécution.

La figure 1 représente en élévation et en coupe un premier mode
35 d'exécution d'une hotte de cuisine conforme à l'invention.

La figure 2 représente en élévation une vue de face de la hotte de

cuisine représentée dans la figure 1.

La figure 3 représente en élévation et en coupe un second mode d'exécution d'une hotte de cuisine conforme à l'invention.

5

On se réfère aux figures 1 et 2.

La hotte 1 selon l'invention se compose principalement d'une enveloppe rigide 2, notamment en métal inoxydable, et destinée à être placée
10 au-dessus de cuisinières 3 ou d'appareils de cuisson produisant des vapeurs grasses. La hotte 1 est de préférence fixée à un mur ou à un support par l'intermédiaire de sa face arrière 4, de façon à surplomber la cuisinière 3 ou les ustensiles de cuisson.

15 La hotte 1 comporte également à sa partie inférieure 5, une ouverture d'aspiration 6 disposée au-dessus de l'ustensile de cuisson afin d'en capter les vapeurs.

Bien entendu, du fait de leur température relativement élevée, les vapeurs de cuisson ont tendance à s'introduire par elles-mêmes dans
20 l'ouverture d'aspiration 6. Cependant, pour une meilleure efficacité de la hotte 1, celle-ci est pourvue de moyens d'aspiration 7 destinés à créer des zones de dépression 8 provoquant une aspiration et une circulation de l'air vicié issu des appareils et ustensiles de cuisson.

25

Alors que dans les hottes de cuisine connues dans l'état actuel de la technique, les vapeurs de cuisson extraites sont destinées à être éjectées vers l'extérieur, la hotte de cuisine 1 selon l'invention se propose de réintroduire l'air qui s'engouffre dans la hotte 1 après l'avoir
30 débarrassé des impuretés et des vapeurs de graisse.

Selon l'invention, les moyens d'aspiration 7 précités de la hotte 1 sont constitués par un ou plusieurs jets d'eau 9 issus de buses d'injection
10 disposées à l'intérieur de la hotte.

35

Ainsi, selon l'invention, ces jets d'eau 9 passant à proximité des ouvertures 11 (figure 1) sont destinés à créer une dépression permet-

tant d'aspirer l'air vicié qui s'engage dans l'ouverture d'aspiration 6.

Selon la réalisation préférentielle de l'invention représentée figure 1, les jets d'eau 9 issus des buses d'injection 10 sont dirigés entre des 5 déflecteurs 12 définissant le cheminement de l'air vicié dans la hotte 1.

Bien entendu, pour que l'air vicié issu des appareils de cuisson puisse être réintroduit dans la cuisine après son passage dans la hotte 1, 10 il est nécessaire que celle-ci procède à son traitement, c'est-à-dire que l'air vicié soit débarrassé des fumées éventuelles et des traces de graisse. A cet effet, les moyens de traitement 8 de l'air vicié sont constitués par un brouillard 13 formé de fines gouttelettes d'eau, et créé par les jets d'eau 9.

15 Ce brouillard 13 permet de fixer les graisses contenues dans l'air vicié, puis de les déposer sur les déflecteurs 12 par simple condensation du brouillard 13. De cette façon, après son passage entre les différents déflecteurs 12, l'air se trouve débarrassé de ses vapeurs 20 grasses et peut être réinjecté dans la cuisine par l'intermédiaire d'un orifice de réinjection 14 aménagé dans la partie supérieure 15 de l'enveloppe rigide 2.

Bien entendu, dans le cadre de la présente invention, les commandes 25 pour la mise en route et l'arrêt de la hotte, qui sont habituellement constituées par des interrupteurs électriques destinés à commander le fonctionnement d'un extracteur électrique, sont ici remplacées par un simple robinet 16 commandant l'ouverture ou la fermeture des buses d'injection 10, et placé par exemple sur la face avant 17 de l'enveloppe 30 rigide 2 de la hotte de cuisine 1.

Par ailleurs, la mise en oeuvre du principe d'aspiration et de traitement des vapeurs de cuisson de la hotte 1 conforme à l'invention peut revêtir plusieurs formes de réalisation, et le mode de réalisation 35 représenté sur les figures 1 et 2 n'est nullement limitatif. Dans ce mode de réalisation particulier, les déflecteurs 12 disposés à l'intérieur de la hotte 1 définissent les canaux 18 de circulation d'air, affectant

la forme de chicanes afin d'allonger le trajet de l'air traversant la hotte et permettre ainsi un traitement plus efficace.

5 Ces déflecteurs 12 sont répartis en deux ou plusieurs ensembles 19 de plaques 20 disposées parallèlement et de façon inclinée par rapport à un plan horizontal, leurs extrémités inférieures 21 étant orientées vers des moyens 22 de récupération et d'évacuation des eaux usées chargées d'impuretés et/ou de graisses.

10 Cette inclinaison conférée aux diverses plaques 20 permet d'obtenir, après condensation, le ruissellement du mélange de graisse et d'eau à des fins d'évacuation. De plus, les plaques 20 constituant les déflecteurs 12 peuvent être disposées avantageusement en forme de V renversé (figure 1), tout en étant décalées les unes par rapport aux autres, ce qui permet de faire ruisseler les eaux usées uniquement vers 15 les moyens de récupération 22, tout en évitant que des gouttes de graisse ne tombent de la hotte sur la cuisinière 3.

Les moyens 22 de récupération et d'évacuation des eaux usées sont 20 constitués par des goulottes 23 aménagées dans la partie inférieure 5 de l'enveloppe rigide 2 de la hotte 1, lesdites goulottes 23 débouchant dans un collecteur 24 relié à un conduit d'évacuation 25 menant à l'égoût.

25 Il est à noter que le fonctionnement de la hotte 1 conforme à l'invention peut encore être amélioré en reliant thermiquement les déflecteurs 12 à un dispositif échangeur de chaleur afin de récupérer l'énergie contenue sous forme de chaleur dans l'air chaud vicié et transmise par contact audit déflecteur 12.

30 En outre, la hotte 1 conforme à l'invention se caractérise par une grande modularité, puisqu'une hotte de plus grande dimension peut être constituée par un ensemble de plusieurs hottes de cuisine 1 élémentaires et indépendantes, juxtaposées ou non au-dessus de divers éléments 35 de cuisson d'une cuisine. De plus, de par leur conception, les hottes 1 ne nécessitent pas la connexion à des tubulures de raccordement ou d'évacuation d'air vers l'extérieur, comme c'est le cas pour les hottes

connues dans l'état actuel de la technique. Les hottes 1 selon l'invention sont, de ce fait, complètement indépendantes de la géométrie et de la structure du bâtiment.

- 5 Enfin, la hotte 1 conforme à l'invention compte parmi ses avantages un coût de fabrication et de fonctionnement très faible, une absence totale d'entretien puisqu'elle est totalement autonettoyante du fait de la circulation d'eau, et un fonctionnement en toute sécurité.
- 10 Cependant, on risque que des gouttes d'eau chargées de graisse tombent sur les appareils de cuisson disposés sous la hotte. Pour éliminer totalement ce risque, l'invention prévoit un second mode d'exécution de la hotte.
- 15 On se réfère à la figure 3.

La hotte 101 selon l'invention se compose essentiellement d'une enveloppe rigide 102 en métal inoxydable, destinée à être disposée au-dessus de cuisinières ou d'appareils de cuisson 103 produisant des va-
20 peurs grasses qu'il est nécessaire de régénérer.

Comme les appareils de cuisson comportent souvent un couvercle rabattable d'assez grandes dimensions et qu'il faut pouvoir l'amener en position verticale l'espace disponible entre la partie supérieure de l'appareil de cuisson et la hotte 101 doit être suffisant. Il en découle que
25 les moyens d'aspiration de la hotte 102 conforme à l'invention doivent être suffisamment efficaces pour capter les vapeurs grasses bien au-dessus de l'appareil de cuisson 103.

30 A cet effet, les moyens d'aspiration 107 de la hotte 101 sont cachés derrière la partie frontale 117 de l'enveloppe rigide 102 de hauteur relativement faible pour des considérations d'encombrement, et se composent de tubulures d'aspiration 134 coopérant avec des jets d'eau 109 situés à l'entrée desdites tubulures d'aspiration 134. De cette façon,
35 la collecte des vapeurs grasses se fait selon le même principe que celui décrit ci-dessus, à savoir la création de zones de dépression 108.

L'ouverture d'aspiration 106 comporte un entonnoir d'aspiration 130 dirigeant les vapeurs grasses et chaudes vers un conduit d'aspiration 131 dans lequel il débouche par l'intermédiaire d'un goulot d'aspiration 132.

5

Le conduit d'aspiration 131, de préférence incliné vers la face arrière 104 de la hotte 101, possède de façon optimale une section décroissante à partir du goulot d'aspiration 132, afin d'accentuer l'effet de dépression créé par les jets d'eau 109.

10

En outre, le conduit d'aspiration 131 se termine par une chambre d'injection 133 dans laquelle sont logées les buses d'injection 110 créant les jets d'eau 109. Bien entendu, ces buses d'injection 110 sont connectées en amont à un circuit d'amenée d'eau par l'intermédiaire d'une

15

conduite 111.

En aval des jets d'eau 109, les vapeurs grasses collectées sont mélangées à un brouillard 113 de gouttelettes d'eau formées par lesdits jets d'eau 109, et par suite, les vapeurs grasses sont prêtes à être régé-

20

nérées par la hotte 101 conforme à l'invention.

Les jets d'eau 109, en provenance des buses d'injection 131, sont dirigés dans le sens de circulation de l'air vicié.

25

La hotte 101 comporte des moyens de traitement de l'air vicié, qui sont constitués également par les tubulures 134 permettant l'évacuation des vapeurs grasses et la réintroduction de l'air régénéré dans l'espace de la cuisine, contribuant ainsi à un fonctionnement en cycle fermé de la hotte 101.

30

Ces tubulures 134, de section quelconque mais de préférence circulaire, coopèrent, d'une part, avec les jets d'eau 109 et, d'autre part, avec un collecteur d'évacuation 124 des eaux grasses, menant à l'égout par l'intermédiaire d'un conduit d'évacuation 125.

35

En effet, chaque tubulure 134 se compose de deux tronçons distincts, à savoir, d'une part, une section descendante 135 disposée entre la

chambre d'injection 109 et le collecteur d'évacuation 124, et, d'autre part, une section ascendante 136 disposée entre le collecteur d'évacuation 124 des eaux grasses, et un orifice 114 d'injection de l'air régénéré dans la cuisine.

5

Lesdites sections descendante 135 et ascendante 136 sont de préférence communicantes au voisinage de leurs extrémités inférieures, au niveau du collecteur d'évacuation 124 dans lequel elles permettent aux gouttes d'eau grasse de s'égoutter par suite de la condensation des
10 vapeurs grasses. En effet, les parois 137 et 138 de chaque section 135 et 136 de tubulure, forment des parois de condensation, le long desquelles les gouttes d'eau usée 139 s'écoulent jusque dans le collecteur d'évacuation 124.

15 Ainsi, pendant le fonctionnement de la hotte 101 selon l'invention, les vapeurs grasses sont d'abord collectées par l'intermédiaire de moyens d'aspiration 107 très efficaces et discrets car possédant un faible encombrement, puis ces vapeurs grasses sont traitées par les moyens de
20 traitement 108 situés au voisinage de la face arrière 104 de la hotte, avant que l'air propre, ainsi régénéré très économiquement et simplement, ne soit réintroduit dans la cuisine au niveau de l'orifice 114 pour être réutilisé.

Par ailleurs, il est évident que la hotte 101 conforme à l'invention
25 peut être subdivisée en un certain nombre de hottes élémentaires identiques et juxtaposées, afin de pouvoir moduler la capacité d'aspiration nécessaire en fonction des besoins.

Revendications

1. Hotte de cuisine (1, 101) pour cuisines professionnelles ou cuisines individuelles familiales, comprenant une enveloppe rigide (2, 102) munie, d'une part, à sa partie inférieure (5, 105), d'une ouverture d'aspiration (6, 106) disposée au-dessus d'appareils de cuisson tels que cuisinières ou autres et, d'autre part, de déflecteurs (12, 112) définissant des canaux (18, 118) de circulation d'air en forme de chicanes, et dans laquelle sont placées des buses d'injection d'eau (10, 110) pour le dégraissage des fumées culinaires, caractérisée en ce qu'elle comporte des zones de dépression (8, 108) provoquant l'aspiration de l'air vicié issu des appareils et ustensiles de cuisine, l'air traité étant réintroduit dans la cuisine après traitement.
2. Hotte de cuisine selon la revendication 1, caractérisée en ce que les zones de dépression (8) sont situées entre les déflecteurs (12) définissant le cheminement de l'air vicié.
3. Hotte de cuisine selon la revendication 1, caractérisée en ce que les zones de dépression (108) sont situées dans des tubulures d'aspiration (134) disposées en aval du cheminement de l'air vicié.
4. Hotte de cuisine selon la revendication 1, caractérisée en ce que les zones de dépression (8, 108) comportent des buses d'injection (10, 110) dont les jets d'eau (9, 109) passant à proximité d'une ouverture (11) réalisée dans l'un des déflecteurs (12) ou à l'entrée des tubulures d'aspiration (134), sont dirigés dans le sens de cheminement de l'air vicié s'engageant dans l'ouverture d'aspiration (6, 106) de la hotte (1).
5. Hotte de cuisine selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle comporte un orifice (14) de réinjection de l'air traité dans la cuisine aménagé dans la partie supérieure (15) de l'enveloppe rigide (2).
6. Hotte de cuisine selon la revendication 1, caractérisée en ce que les déflecteurs (12) sont reliés thermiquement à un échangeur de chaleur pour la récupération de l'énergie contenue dans l'air chaud vicié.

7. Hotte de cuisine selon la revendication 3, caractérisée en ce que les tubulures d'aspiration (134) coopèrent, d'une part, avec l'ouverture d'aspiration (106) et, d'autre part, avec un collecteur d'évacuation (124) des eaux grasses menant à l'égout.
- 5
8. Hotte de cuisine selon la revendication 7, caractérisée en ce que l'ouverture d'aspiration (106) comporte un entonnoir d'aspiration (130) débouchant dans des conduits d'aspiration (131) par l'intermédiaire d'un goulot d'aspiration (132), lesdits conduits d'aspiration (131) se terminant par des chambres d'injection (133).
- 10
9. Hotte de cuisine selon la revendication 8, caractérisée en ce que lesdits conduits d'aspiration (131) possèdent une section décroissante entre le goulot d'aspiration (132) et la chambre d'injection (133).
- 15
10. Hotte de cuisine selon la revendication 3, caractérisée en ce que lesdites tubulures d'aspiration (134) se composent, d'une part, d'une section descendante (135) disposée entre la chambre d'injection (133) et le collecteur d'évacuation (124), et, d'autre part, d'une section ascendante (136) disposée entre le collecteur d'évacuation (124) des eaux grasses et l'orifice (114) d'injection de l'air régénéré.
- 20
11. Hotte de cuisine selon la revendication 10, caractérisée en ce que les sections descendante (135) et ascendante (136) des tubulures d'aspiration (134) d'évacuation sont communicantes au niveau du collecteur d'évacuation (124), et sont pourvues chacune de parois de condensation (137, 138) des vapeurs grasses.
- 25
12. Hotte de cuisine selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle est constituée par un ensemble de plusieurs hottes de cuisine (1) élémentaires et indépendantes, juxtaposées ou non emportant chacune les zones de dépression.
- 30

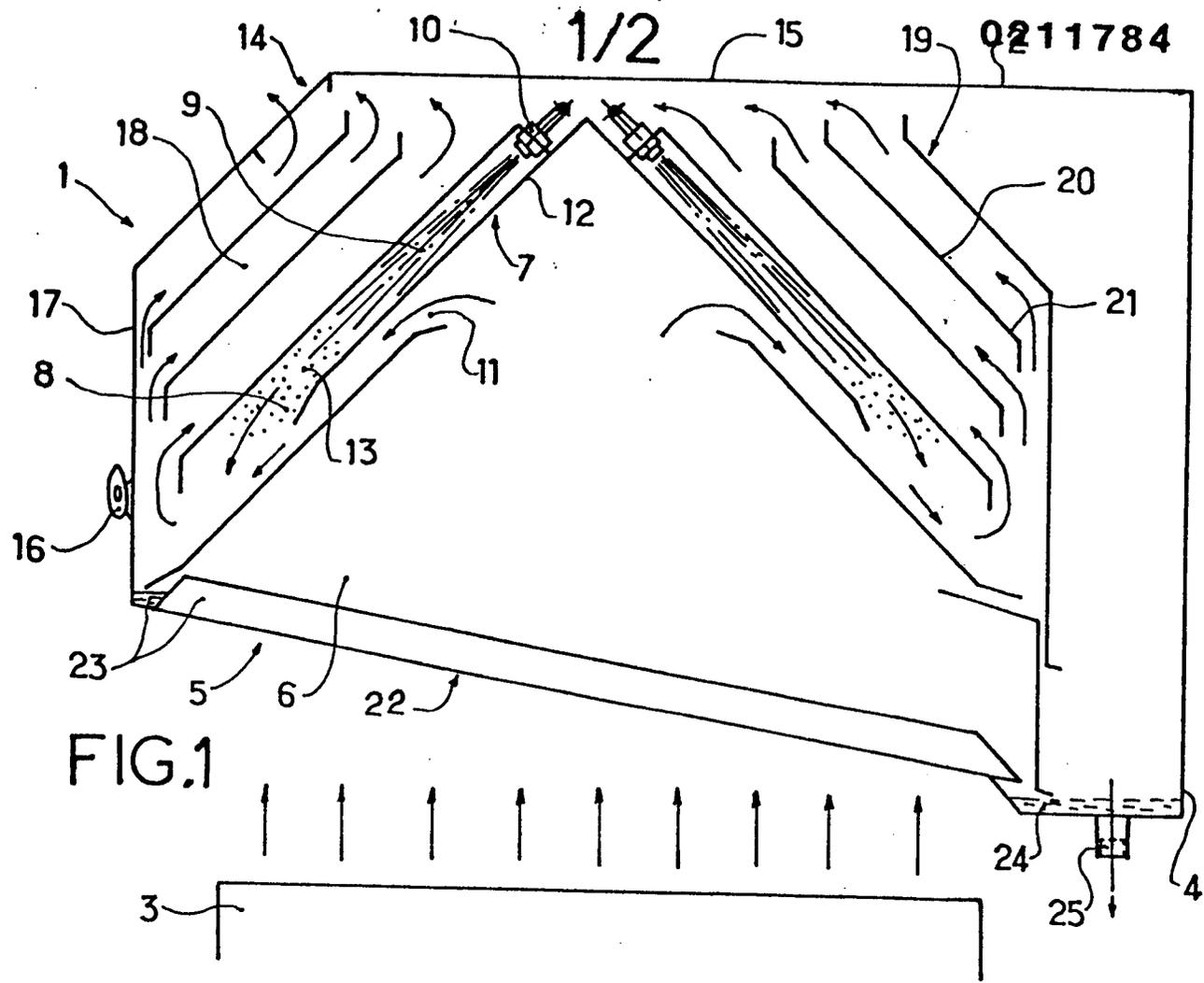
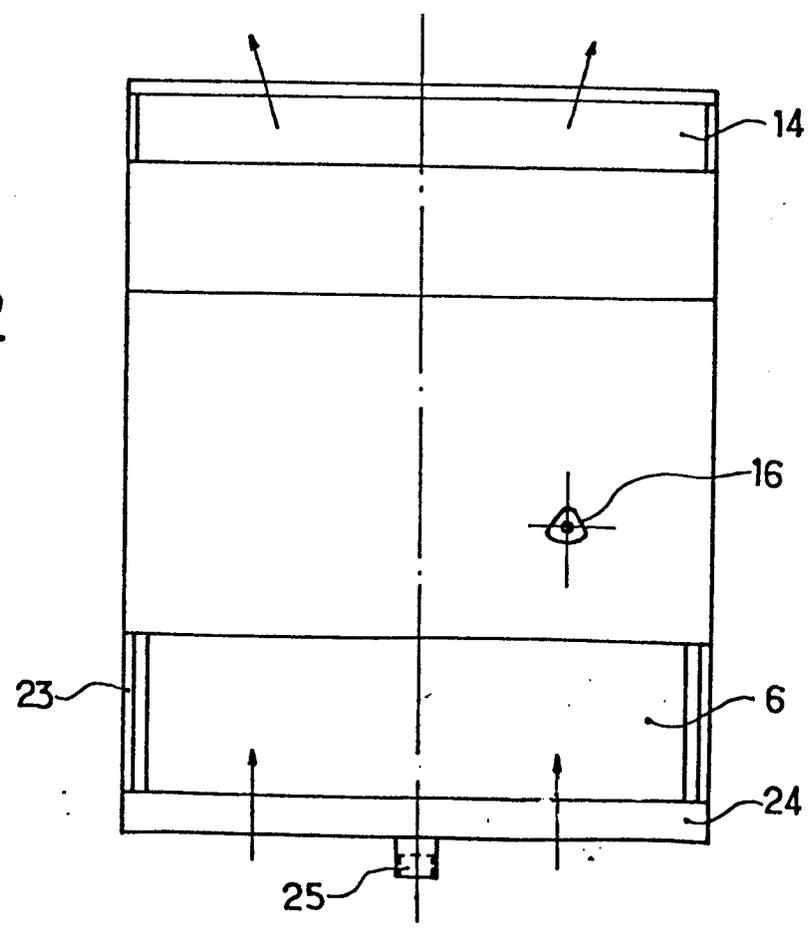
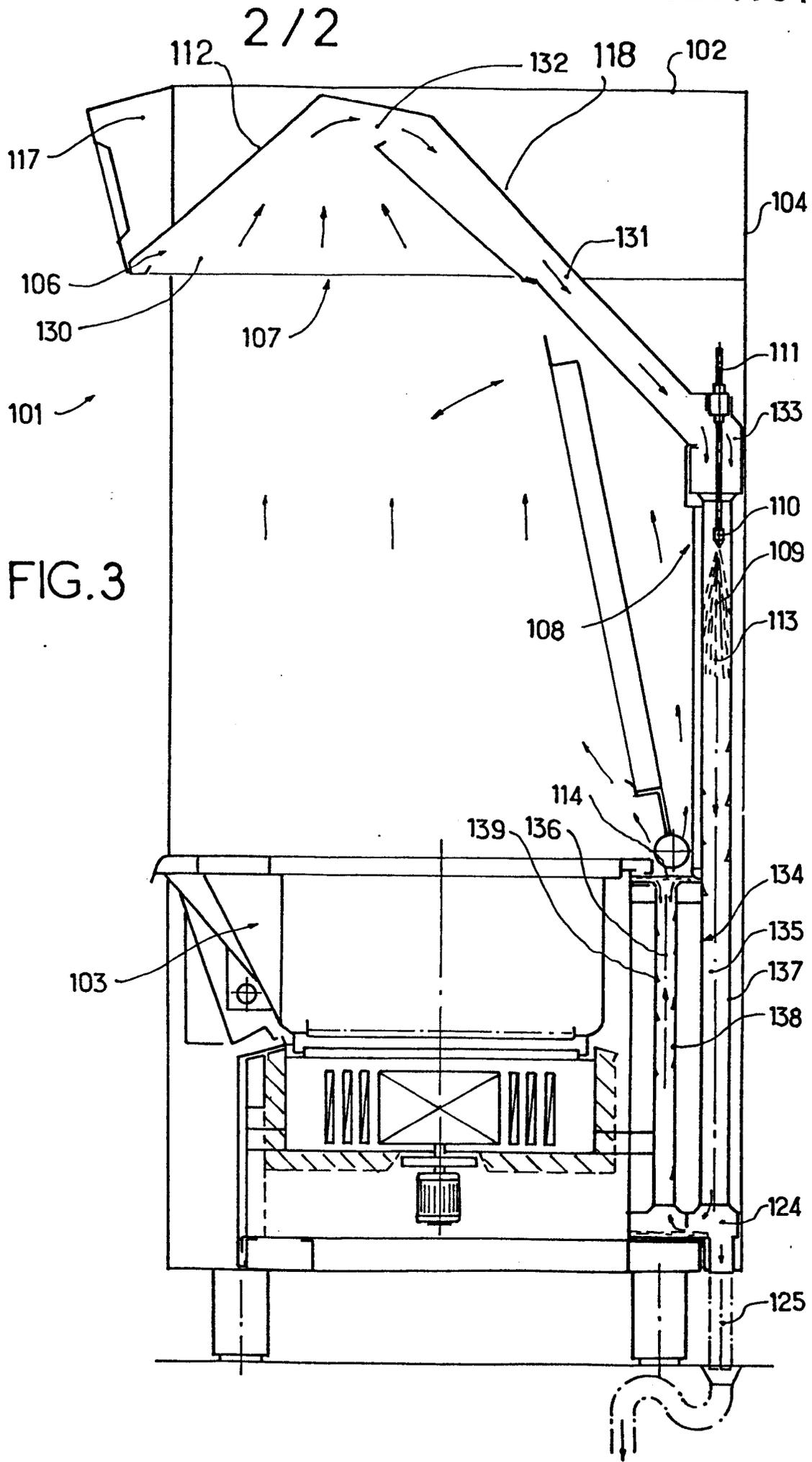


FIG. 1

FIG. 2







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)
D, A	FR-A-1 364 147 (BEIZERMANN) * Page 2, résumé, points 1,3; figure 1 * ---	1, 2, 4	F 24 C 15/20
D, A	US-A-4 103 676 (KASTNER) * Colonne 3, lignes 25-41; colonne 4, lignes 27-50; figures 1-3 * ---	1, 2	
A	FR-A-2 399 268 (GAILLAT) * Page 4, revendications 1-4; figures 1, 2 * ---	1	
A	US-A-3 731 462 (COSTARELLA) ---		
A	US-A-3 802 329 (WRIGHT) ---		
A	FR-A-2 336 985 (BERTUCCI) -----		
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 4)
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 29-10-1986	Examineur VANHEUSDEN J.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			