

Description

La présente invention concerne un dispositif pour la diffusion d'air chaud à travers une ouverture ménagée dans la paroi d'une hotte de cheminée, de préférence à foyer fermé ou à insert, en vue d'une décompression de ladite hotte.

Un grand nombre de cheminées sont aujourd'hui équipées de foyer fermé ou d'insert. De telles cheminées se révèlent particulièrement intéressantes lorsqu'une circulation d'air est instaurée à l'intérieur de la hotte de la cheminée pour permettre, par convection, le réchauffement de cet air et la redistribution de cet air chaud dans l'air ambiant. Du fait de la présence de cet air chaud à l'intérieur de la hotte de cheminée, il est nécessaire, pour éviter des problèmes de surpression à l'intérieur de ladite hotte, de décompresser cette hotte. Cette décompression s'effectue au moyen d'ouvertures ménagées dans la paroi de ladite hotte en deçà d'un plafond de décompression. Jusqu'à présent, ces ouvertures sont fermées au moyen d'une, généralement deux, grilles montées à l'intérieur d'un cadre venant se loger à encastrement à l'intérieur de ladite ouverture. Ces grilles présentent divers inconvénients liés à leur rôle principal.

En effet, ces grilles sont essentiellement destinées à fermer l'ouverture d'aération ménagée dans la paroi de la hotte en vue d'empêcher une personne, placée en regard de ladite ouverture, de pouvoir voir à l'intérieur de la hotte. Elles servent donc de masque. Pour cette raison, leur surface de vide doit être réduite. En outre, ces grilles sont parfois utilisées comme élément de filtration. Du fait que les grilles présentent une proportion de vide faible de manière à constituer un écran empêchant toute personne de voir l'intérieur de la hotte, ces grilles limitent le passage d'air à travers ladite ouverture et présentent par conséquent deux inconvénients majeurs. Tout d'abord, pour arriver malgré tout à évacuer une quantité d'air chaud suffisante correspondant à celle nécessaire à la décompression de la hotte, il devient alors impératif d'augmenter la surface de la grille pour arriver à obtenir le même débit d'air que dans le cas d'une ouverture libre ou largement ouverte. Il en résulte des inconvénients d'ordre esthétique, d'encombrement de la grille et d'augmentation du prix. Le second inconvénient de ces grilles est lié au fait que la présence des grilles freine l'air devant s'écouler à travers ladite ouverture de la paroi de la hotte. Ce freinage génère une modification de la trajectoire de l'air qui tend alors à remonter contre les parois de la hotte, ce qui provoque un jaunissement des parois de hotte.

Une autre solution consiste à utiliser, pour la fermeture de la ou des ouverture(s) ménagée(s) dans la paroi de hotte, un volet disposé à l'intérieur de la hotte, ce volet étant mobile entre deux positions extrêmes comme cela est décrit dans le brevet US-A-4.059.090. Ce volet constitué par une simple plaque forme un élément d'obturation de l'ouverture inapte à guider seul correc-

tement le flux d'air chaud sortant de la hotte de telle sorte que ce déflecteur doit être utilisé en combinaison avec un embout tubulaire logé à l'intérieur de l'ouverture de la hotte et faisant saillie vers l'extérieur de la hotte par rapport aux parois de cette dernière de manière à obtenir une sortie du flux d'air sensiblement perpendiculaire à la paroi de hotte. Un tel dispositif, constitué à la fois d'un embout tubulaire rapporté disposé en saillie de l'embouchure de l'ouverture de la hotte et d'un volet mobile, présente un certain nombre d'inconvénients. Outre la complexité de l'ensemble du dispositif, ce dispositif se révèle particulièrement encombrant, inesthétique et nécessite un temps de montage important. Pour toutes ces raisons, de telles solutions sont aujourd'hui abandonnées. Jusqu'à présent, y compris dans des domaines d'application éloignés de l'invention, il n'a pas été proposé de déflecteur qui soit apte à répondre simultanément et de manière pertinente au problème du jaunissement des parois et du masquage de l'intérieur de la hotte sans que ce déflecteur soit placé en saillie de l'ouverture ménagée dans la hotte.

Le but de la présente invention est donc de proposer un dispositif pour la diffusion d'air chaud à travers une ouverture, dite ouverture d'aération, ménagée dans la paroi d'une hotte de cheminée, dans lequel la diffusion d'air chaud à travers l'ouverture d'aération de la hotte de cheminée s'effectue librement de manière à réduire voire empêcher tout jaunissement des parois de la hotte.

Un autre but de la présente invention est de proposer un dispositif pour la diffusion d'air chaud dont la conception permet d'éviter l'utilisation de grilles ou de supprimer les inconvénients liés à l'utilisation classique de grilles.

Un autre but de la présente invention est de proposer un dispositif pour la diffusion d'air chaud dont la conception permet l'utilisation de grille à proportion importante de vide.

Un autre but de la présente invention est de proposer un dispositif pour la diffusion d'air chaud dont la conception et le positionnement dans la hotte le rendent discret donc particulièrement esthétique.

A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif pour la diffusion d'air chaud à travers une ouverture ménagée dans la paroi d'une hotte de cheminée, de préférence à foyer fermé ou à insert, en vue de la décompression de ladite hotte, caractérisé en ce qu'il est constitué d'au moins un déflecteur fixe, formant écran à l'observation de manière à empêcher une personne placée en regard de l'ouverture d'aération de la hotte de voir l'intérieur de la hotte, ce déflecteur, disposé à l'intérieur de la hotte, en arrière de l'ouverture ménagée dans la paroi de hotte, étant conformé pour délimiter avec ladite ouverture d'aération de la hotte une cavité ouverte au moins vers le bas, à l'intérieur de laquelle le flux d'air chaud contenu dans la hotte de cheminée pénètre librement avant de ressortir à travers ladite ouverture de la paroi de hotte suivant une direction sensiblement perpendiculaire à la-

dite paroi de hotte de manière à réduire le jaunissement des parois de la hotte.

La libre circulation du flux d'air à travers la cavité permet de réduire la dimension des ouvertures ménagées dans les parois de hotte, voire le nombre d'ouvertures. Par ailleurs, grâce à la conception de ce déflecteur conformé à la fois pour former un écran à l'observation et guider le flux d'air chaud sortant de la hotte suivant une direction perpendiculaire à la paroi de hotte, les grilles classiquement utilisées pour obturer l'ouverture de la hotte sont soit supprimées, soit réalisées avec une proportion importante de vide de telle sorte que tous les inconvénients inhérents à l'utilisation de grille sont supprimés.

Selon une forme de réalisation préférée de l'invention, le déflecteur est maintenu en position, à l'arrière de ladite ouverture de la hotte, au moyen d'un cadre logé à l'intérieur de ladite ouverture.

Le positionnement du déflecteur en arrière de l'ouverture de la hotte le rend pratiquement invisible de telle sorte que ce déflecteur ne nuit pas à l'esthétique de l'ensemble de la hotte.

L'invention sera bien comprise à la lecture de la description suivante d'un exemple de réalisation, en référence aux dessins annexés dans lesquels :

la figure 1 représente une vue en perspective d'un dispositif pour la diffusion d'air chaud à travers une ouverture ménagée dans la paroi d'une hotte de cheminée conforme à l'invention, en position éclairée des éléments constitutifs dudit dispositif et

la figure 2 représente une vue en coupe d'une cheminée incorporant un dispositif pour la diffusion d'air chaud conforme à l'invention.

Le dispositif pour la diffusion d'air chaud à travers une ouverture 13 ménagée dans la paroi 14 d'une hotte de cheminée, de préférence à foyer fermé ou à insert, en vue de la décompression de ladite hotte, objet de l'invention, est constitué d'au moins un déflecteur 1, disposé à l'intérieur de la hotte, en arrière de ladite ouverture 13. Dans l'exemple représenté à la figure 2, cette ouverture 13, de forme généralement carrée ou rectangulaire, est ménagée dans la paroi 14 frontale de la cheminée et non en saillie de cette dernière. Cette ouverture 13 est généralement disposée au voisinage d'un plafond de décompression 15 dont la construction est imposée par des règles de sécurité. De l'air ambiant et/ou de l'air chaud provenant du foyer de la cheminée pénètrent librement à l'intérieur de la hotte dans la partie de la hotte située au-dessous du plafond de décompression 15. Cet air se réchauffe au contact du foyer et du conduit de cheminée 16.

Le déflecteur 1 est conformé pour délimiter avec ladite ouverture d'aération 13 de la hotte une cavité 2 ouverte, à ouverture dirigée au moins vers le bas, comme le montrent les figures 1 et 2. Le flux d'air chaud

contenu dans la hotte de cheminée pénètre librement à l'intérieur de cette cavité 2, comme le montre la flèche F (figure 2), avant de ressortir à travers ladite ouverture 13 de la paroi 14 de hotte suivant une direction F' sensiblement perpendiculaire à la paroi 14 comportant cette ouverture 13, de manière à réduire le jaunissement des parois de la hotte.

Cette direction du flux d'air chaud est directement liée à la conformation du déflecteur 1. Ce déflecteur 1, comme le montre la figure 1, est un corps creux constitué d'au moins une face du dessus et une face arrière. La face du dessus, dont le bord libre s'étend sensiblement parallèlement adjacent au bord supérieur de l'ouverture 13 ménagée dans ladite hotte, est prolongée par au moins une face arrière dont le bord libre s'étend sensiblement dans le plan horizontal du bord inférieur de l'ouverture 13 ou au-dessous de ce plan et à distance du bord inférieur de l'ouverture 13. La face du dessus et la face arrière sont conformées pour constituer un écran à l'observation, c'est-à-dire un écran empêchant une personne placée en regard de l'ouverture d'aération de la hotte de voir l'intérieur de cette hotte. Cette conformation du déflecteur 1 permet ainsi de s'exempter éventuellement du montage d'une grille. Elle peut permettre également des effets visuels rendant l'ensemble esthétique dans le cas où la face arrière du déflecteur porte sur sa face interne des motifs, par exemple en relief, décoratifs. Bien que la face du dessus et la face arrière de ce déflecteur 1 puissent affecter un grand nombre de formes, cette face du dessus et cette face arrière du corps de déflecteur sont de préférence constituées au moyen d'une plaque unique concave 10.

Afin d'obtenir une circulation d'air optimale et une vitesse de flux suffisante pour permettre la décompression de la hotte, le corps du déflecteur 1 comporte en outre des faces latérales délimitées par des joues 11 qui empêchent tout échappement latéral du flux d'air chaud pénétrant à l'intérieur de la cavité 2 délimitée par le déflecteur. On obtient ainsi une cavité 2 dont le volume est ouvert en direction du bas et en direction de l'ouverture 13 ménagée dans ladite paroi 14 de hotte.

Ce déflecteur 1 fixe est maintenu en position à l'arrière de ladite ouverture 13 de la hotte au moyen d'un cadre 3 logé à l'intérieur de l'ouverture 13 de hotte. Ce cadre 3 comporte un rebord périphérique externe 7 qui, lors de l'introduction du cadre 3 dans l'ouverture 13 de la paroi 14 de hotte, vient en appui contre les bords de l'ouverture 13. Ce cadre 3, logé à l'intérieur de l'ouverture 13 de la paroi 14 de hotte, dit précadre, comporte un rebord périphérique interne 6 coopérant avec des ailes 8 périphériques externes du déflecteur qui, au cours de l'introduction du déflecteur 1 dans le précadre 3 sont amenées en appui sur ledit rebord 6. Ce montage, particulièrement simple du déflecteur sur le cadre dit précadre 3, permet en outre un démontage aisé de l'ensemble pour vérifier l'état du conduit de raccordement 16. En pratique, le cadre 3 est tout d'abord logé à l'intérieur de l'ouverture 13 de la paroi 14 de hotte puis

le déflecteur 1 est introduit à coulissement à l'intérieur du cadre 3 jusqu'à une position dans laquelle ses ailes 8 viennent en appui sur le rebord périphérique 6 interne dudit cadre 3.

Le maintien en position du déflecteur 1 à l'intérieur du cadre 3 est obtenu au moyen d'un cadre 4. Ce cadre 4, logé à encastrement à l'intérieur du précadre 3, permet aux ailes 8 du déflecteur 1 d'être maintenues en appui sur le rebord 6 du précadre 3.

Le cadre 3, logé à l'intérieur de l'ouverture de la paroi de hotte, peut délimiter une ouverture fermée ou ouverte. Dans l'exemple représenté, le cadre 3, logé à l'intérieur de l'ouverture de la paroi de hotte, délimite une ouverture fermée au moyen d'une grille 5. La grille 5 est portée par le cadre 4, logé à encastrement à l'intérieur du précadre 3. Ce cadre 4 comporte en outre un rebord périphérique externe 12 apte à masquer les bords de l'ouverture 13 ménagée dans la paroi 14 de hotte et/ou le rebord périphérique externe 7 du cadre 3.

Une fois le déflecteur 1 en position avec ses ailes 8 en appui sur le rebord périphérique interne 6 du précadre 3, on vient placer le cadre 4 à l'intérieur du précadre 3. Ce cadre 4 maintient alors en position le déflecteur 1. Il est également possible de sceller ce cadre 4 sur les bords de l'ouverture de la paroi de hotte bien qu'un tel montage indémontable ne présente guère d'avantages. La présence de cette grille 5 permet d'empêcher une personne située en regard de l'ouverture de la paroi de hotte d'introduire un objet quelconque à l'intérieur de ladite hotte. Cette grille a donc une fonction de protection et constitue un élément de sécurité. Par contre, cette grille, ne présentant plus de fonction d'écran, peut comporter une proportion de vide importante de manière à ne pas nuire à la circulation du flux en interférant sur celle-ci.

Pour parfaire la circulation d'air à l'intérieur de ladite cavité 2 et empêcher tout confinement d'air chaud à l'intérieur de la hotte, la face du dessus du corps du déflecteur comporte au moins une ouverture 9. Dans l'exemple représenté, cette face du dessus est découpée pour ménager au moins deux ouvertures 9, par exemple de type ouïes. Ces ouvertures sont réalisées par découpage de la face du dessus du déflecteur 1 puis écartement de la languette ainsi découpée, comme le montre la figure 1. Bien évidemment, tout autre mode de réalisation des ouvertures peut être envisagé.

Revendications

1. Dispositif pour la diffusion d'air chaud à travers une ouverture (13) ménagée dans la paroi (14) d'une hotte de cheminée, de préférence à foyer fermé ou à insert, en vue de la décompression de ladite hotte, caractérisé en ce qu'il est constitué d'au moins un

térieur de la hotte, ce déflecteur (1), disposé à l'intérieur de la hotte, en arrière de l'ouverture (13) ménagée dans la paroi (14) de hotte, étant conformé pour délimiter avec ladite ouverture d'aération (13) de la hotte une cavité (2) ouverte, au moins vers le bas, à l'intérieur de laquelle le flux d'air chaud contenu dans la hotte de cheminée pénètre librement avant de ressortir à travers ladite ouverture (13) de la paroi (14) de hotte suivant une direction sensiblement perpendiculaire à ladite paroi (14) de hotte de manière à réduire le jaunissement des parois de la hotte.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le déflecteur (1) est maintenu en position, à l'arrière de ladite ouverture (13) de la hotte, au moyen d'un cadre (3) logé à l'intérieur de ladite ouverture (13).

3. Dispositif selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le cadre (3), logé à l'intérieur de l'ouverture (13) de la paroi (14) de hotte, dit précadre, comporte un rebord périphérique interne (6) coopérant avec des ailes (8) périphériques externes du déflecteur qui, au cours de l'introduction du déflecteur (1) dans le précadre (3), sont amenées en appui sur ledit rebord (6).

4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que les ailes (8) du déflecteur (1) sont maintenues en appui sur le rebord (6) du précadre (3) au moyen d'un cadre (4) logé à encastrement à l'intérieur du précadre (3).

5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le cadre (3) logé à l'intérieur de l'ouverture de la paroi de hotte délimite une ouverture fermée au moyen d'une grille (5).

6. Dispositif selon l'une des revendications 4 et 5, caractérisé en ce que la grille (5) est portée par le cadre (4), logé à encastrement à l'intérieur du précadre (3), ce cadre (4) comportant un rebord périphérique externe (12) apte à masquer les bords de l'ouverture (13) ménagée dans la paroi (14) de hotte.

7. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le déflecteur (1) est un corps creux constitué d'au moins une face dite du dessus dont le bord libre s'étend sensiblement parallèlement adjacent au bord supérieur de l'ouverture (13) ménagée dans ladite hotte, cette face du dessus étant prolongée d'au moins une face dite arrière dont le bord libre s'étend sensiblement dans le plan horizontal du bord inférieur de l'ouverture (13) ménagée dans ladite hotte ou au-dessous de ce dernier, face du dessus et face arrière coopérant entre

elles pour constituer un écran empêchant une personne placée en regard de l'ouverture (13) d'aération de la hotte de voir l'intérieur de la hotte.

8. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 7, 5
caractérisé en ce que le déflecteur (1) est un corps creux constitué d'au moins une face dite du dessus et une face arrière, la face du dessus et la face arrière du corps de déflecteur étant constituées au moyen d'une plaque unique concave (10). 10
9. Dispositif selon l'une des revendications 7 et 8, caractérisé en ce que le corps du déflecteur comporte en outre des faces latérales délimitées par des joues (11) qui empêchent tout échappement latéral du flux d'air chaud pénétrant à l'intérieur de ladite cavité (2). 15
10. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que le déflecteur (1) est un corps creux constitué au moins d'une face du dessus et d'une face arrière, la face du dessus du corps du déflecteur comportant au moins une ouverture (9) empêchant tout confinement d'air chaud à l'intérieur de ladite hotte. 20 25

30

35

40

45

50

55

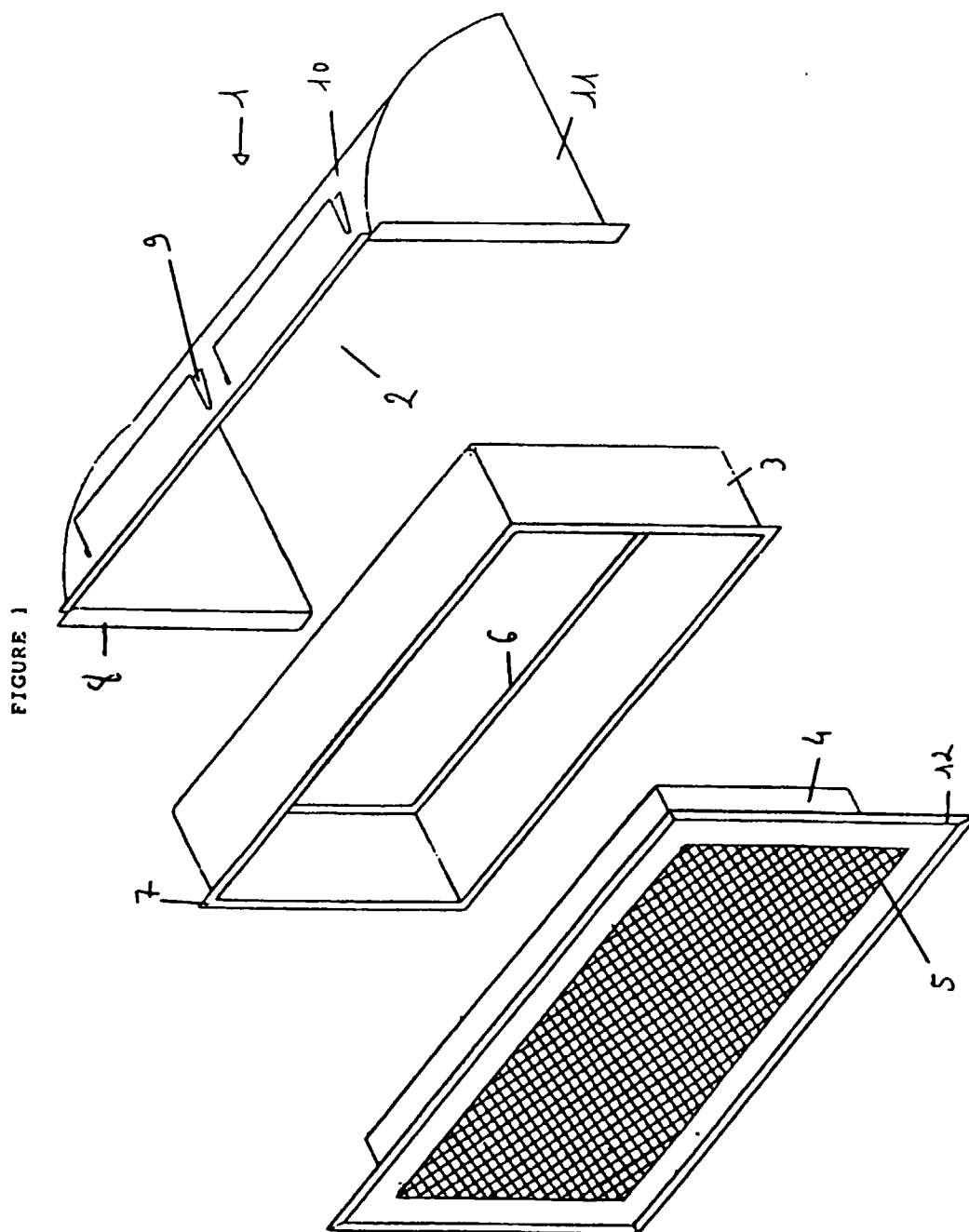
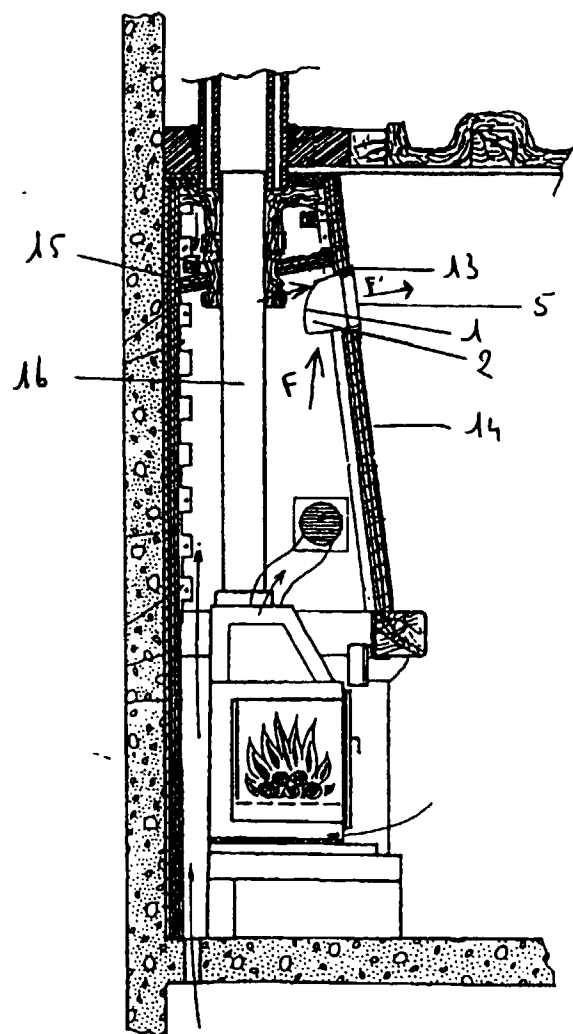


FIGURE 2





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 98 40 1032

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CI.6)
D,Y	US 4 059 090 A (SHAW WILLIAM STUART) 22 novembre 1977 * colonne 4, ligne 63 - colonne 5, ligne 9; figures 1,2 *	1,2,6,7	F24B1/195 F24B1/188 F24F13/08
Y	BE 461 299 A (HERMAN) * le document en entier *	1,2,6,7	
A	FR 2 635 547 A (FERRUA PIERRE) 23 février 1990 * page 7, ligne 14 - ligne 17; figure 4 *	1,5	
A	BE 518 391 A (HERMAN) * le document en entier *	1,2,5	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CI.6)
			F24B F24F
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 17 août 1998	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			

EPO FORM 1503 03/82 (P04C02)