

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑫ Date de dépôt : 11.01.91.

⑬ Priorité :

⑭ Date de la mise à disposition du public de la
demande : 17.07.92 Bulletin 92/29.

⑮ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

⑯ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑰ Demandeur(s) : REGIE NATIONALE DES USINES
RENAULT SA — FR.

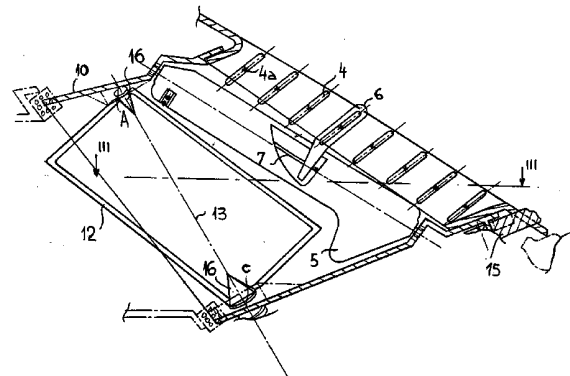
⑱ Inventeur(s) : Pinto Christian, Blins Stéphane et
Agostinho Abilio.

⑲ Titulaire(s) :

⑳ Mandataire : Renault SA.

② Aérateur pour systèmes de ventilation et de climatisation.

③ Aérateur pour systèmes de ventilation et de climatisation applicable notamment aux véhicules automobiles, qui possède un carter (10) dont la partie postérieure contient un volet pivotant (12) utilisé pour régler le débit d'air et qui peut être ouvert ou fermé par un bouton de commande (15) mobile transversalement à une ouverture de sortie (1b), caractérisé par le fait que le volet (12) possède un axe de pivotement (13) qui unit deux bords opposés du volet (12) à un conduit d'air (1) de section correspondante débouchant dans l'ouverture de sortie (1b).



AERATEUR POUR SYSTEMES DE VENTILATION ET DE
CLIMATISATION

5 L'invention concerne un aérateur pour systèmes de ventilation et de climatisation applicable notamment aux véhicules automobiles.

10 L'invention concerne plus particulièrement un aérateur constitué par un carter dans lequel un volet pivotant règle le débit d'air et qui peut être ouvert ou fermé par un bouton de manoeuvre.

15 De tels aérateurs permettent d'amener dans l'habitacle du véhicule de l'air chaud, de l'air froid ou de l'air refroidi en provenance d'un circuit de ventilation ou d'un climatiseur.

20 Dans un aérateur connu par la publication FR-A-2.158.951 une jalousie constituée par des lames orientables est insérée dans un évidement du tableau de bord du véhicule. Ces lames peuvent pivoter vers le haut et vers le bas et être orientées latéralement sous l'action d'un mécanisme de manoeuvre.

25 Lorsque la jalousie est inclinée par rapport à l'orientation souhaitée du flux d'air, l'efficacité optimale de l'aérateur n'est pas réalisée.

30 L'implantation du volet pivotant de réglage du débit d'air en amont de la jalousie est par ailleurs inadaptée aux aérateurs compacts.

35 L'invention a donc pour objet un aérateur compact réduisant au minimum la partie rectiligne du carter, nécessaire aux déplacements du volet.

L'invention a également pour objet un aérateur dans lequel un volet additionnel est manoeuvré par le système de réglage de la jalousie.

5

L'invention a aussi pour objet un tel aérateur qui peut être manoeuvré et monté sur le véhicule sans précautions particulières.

10

Selon l'invention le volet possède un axe de pivotement qui unit deux bords opposés de ce dernier au conduit d'air formé dans le carter de section correspondante et qui débouche dans l'ouverture de sortie d'air.

15

Dans un mode de réalisation non limitatif de l'invention, le volet possède une forme quadrangulaire dont l'axe de pivotement unit deux sommets opposés aux arêtes opposées d'un conduit d'air dont la section est correspondante à celle du volet et qui débouche dans l'ouverture de sortie.

20

De cette manière l'axe du volet peut être situé le plus près possible de la jalousie ou des tambours de l'aérateur.

25

Pour éviter que le volet d'air ne puisse s'ouvrir par suite de vibrations, le bouton de manoeuvre est emboîté sur un axe porté par la paroi extérieure du carter de l'aérateur et commande l'axe de pivotement du volet par un embiellage de liaison.

30

Dans un mode de réalisation, le carter est fabriqué sous forme d'une pièce moulée par injection d'une matière plastique qui est munie sur ses arêtes intérieures de paliers de réception ou tourillons portés par les extrémités d'une diagonale du volet tandis que la paroi extérieure du carter porte elle-même un tourillon de montage du bouton de manoeuvre du volet.

35

Un mode de réalisation de l'invention est ci-après décrit à titre d'exemple non limitatif en référence au dessin annexé dans lequel :

5

- la figure 1 est une vue en coupe d'un aérateur pour véhicule automobile, selon l'invention, montrant le volet en position fermée,

10

- la figure 2 est une vue en coupe analogue de l'aérateur montrant le volet en position ouverte,

- la figure 3 est une vue en coupe de l'aérateur selon la ligne III-III de la figure 2.

15

- la figure 4 est une vue en coupe d'une variante de réalisation de l'aérateur représenté à la figure 1,

20

- La figure 5 est une coupe transversale de l'aérateur suivant la ligne V-V de la figure 4,

- la figure 6 est une vue en coupe de l'aérateur représenté à la figure 1 équipé du volet additionnel en position fermée.

25

- la figure 7 est une vue de l'aérateur représenté à la figure 1 équipé du volet additionnel en position ouverte.

30

Pour faciliter la compréhension de l'invention, les parties identiques de l'aérateur porteront les mêmes numéros de référence sur les figures.

35

L'aérateur de l'invention comprend un conduit d'air 1 avec une entrée d'air 1a et une sortie d'air 1b formée dans un carter 10. La sortie d'air 1b présente une façade correspondante à celle du tableau de bord 2 du véhicule. Une jalousie réglable à lames 3 est montée au voisinage de la sortie d'air 1b et comporte des premières lames 4 à axe 4a horizontal et des secondes lames déflectrices 5 parallèles et à axe 5a incliné orthogonales aux lames 4.

Un curseur 6 est emboîté sur une lame 4 de façon coulissante le long de celle-ci. Le curseur 6 se prolonge par deux doigts 6a sous forme d'une fourche. Dans l'espace formé entre les doigts 6a se trouve une barrette 7 fixée parallèlement à l'axe 5a de l'une des secondes lames 5 et dans une dépression 8 de celle-ci.

Toutes les secondes lames 5 (quatre dans cet exemple) sont reliées entre elles mécaniquement à leur extrémité opposée à la sortie d'air 1b, par l'intermédiaire d'un élément de liaison 9. Les secondes lames 5 sont pivotables autour des axes de pivotement parallèles 5a. Lorsque le curseur 6 est animé d'un mouvement de translation horizontal, les doigts 6a exercent un effort sur la barrette 7, entraînant en rotation la lame correspondante solidaire de la barrette. Les autres lames parallèles 5 sont alors animées en conséquence du même mouvement de rotation autour de leur axe respectif 5a grâce à l'élément de liaison 9. Il en résulte un changement d'orientation du flux d'air sortant de l'aérateur dans un plan horizontal.

Lorsque les premières lames sont pivotantes ainsi que cela est montré à la figure 7 tous les axes de pivotement 4a des premières lames 4 sont horizontaux et parallèles entre eux. Les axes 4a sont équidistants et répartis par exemple selon la courbure d'une grille agrafée sur la paroi du tableau de bord.

Comme pour les secondes lames 5, lorsque les premières lames 4 sont pivotables elles sont reliées entre elles par l'intermédiaire d'une barre de liaison 11. Dans ce cas, lorsque le curseur 6 est pivoté vers le haut ou vers le bas en entraînant en rotation la lame correspondante, le reste des premières lames 4 est entraîné également en rotation par l'intermédiaire de la barre 11.

Un tel montage permet de définir des passages d'air formés entre les premières lames 4.

Selon un exemple de réalisation de l'invention, l'aérateur comprend, un volet d'air 12 de forme quadrangulaire pivotable autour d'un axe 13 à l'intérieur de la conduite d'air 1 dans l'espace compris entre le dispositif à lames 3 et l'entrée d'air 1a. La rotation du volet d'air 12 est réglée manuellement par l'intermédiaire d'un système de transmission à biellette 14 attelée à un bouton de commande 15 sensiblement horizontal et en-dessous de la sortie d'air 1b. Le volet d'air 12 permet ainsi de contrôler l'ouverture de la conduite d'air, et donc le débit d'air de l'aérateur.

Dans le but de réduire l'encombrement axial de l'aérateur, son axe de pivotement 13 unit deux sommets opposés AC du volet 12 dont les extrémités sont encastrées dans des paliers 16 situés au niveau des arrêtes correspondantes de la conduite d'air 1 rectangulaire de section correspondante à celle du volet 12.

Le bouton de commande 15 est emboîté sur un téton formant axe 17 porté par une paroi extérieure du carter 10.

Le volet d'air 12 est orienté en position d'ouverture vers les lames déflectrices 5 articulées par leurs axes 5a sur deux parois opposées du conduit 1.

5

Selon la figure 6, les premières lames 4 de la jalousie 3 sont en position ouverte. Le volet additionnel 22 placé derrière un déflecteur D est articulé autour d'un axe 22a. La manoeuvre du curseur 6 modifie l'orientation des lames 4 réunies entre elles par une barre de liaison 11. La lame supérieure 4 se prolonge par un bras de levier 24 attelé par une biele de commande 23 à un bras de manoeuvre 25 du volet 22.

10

15

Sans sortir du cadre de l'invention le volet d'air orientable tel que 12 est applicables aux aérateurs comportant un tambour pivotant destiné à l'orientation du flux d'air.

20

25

30

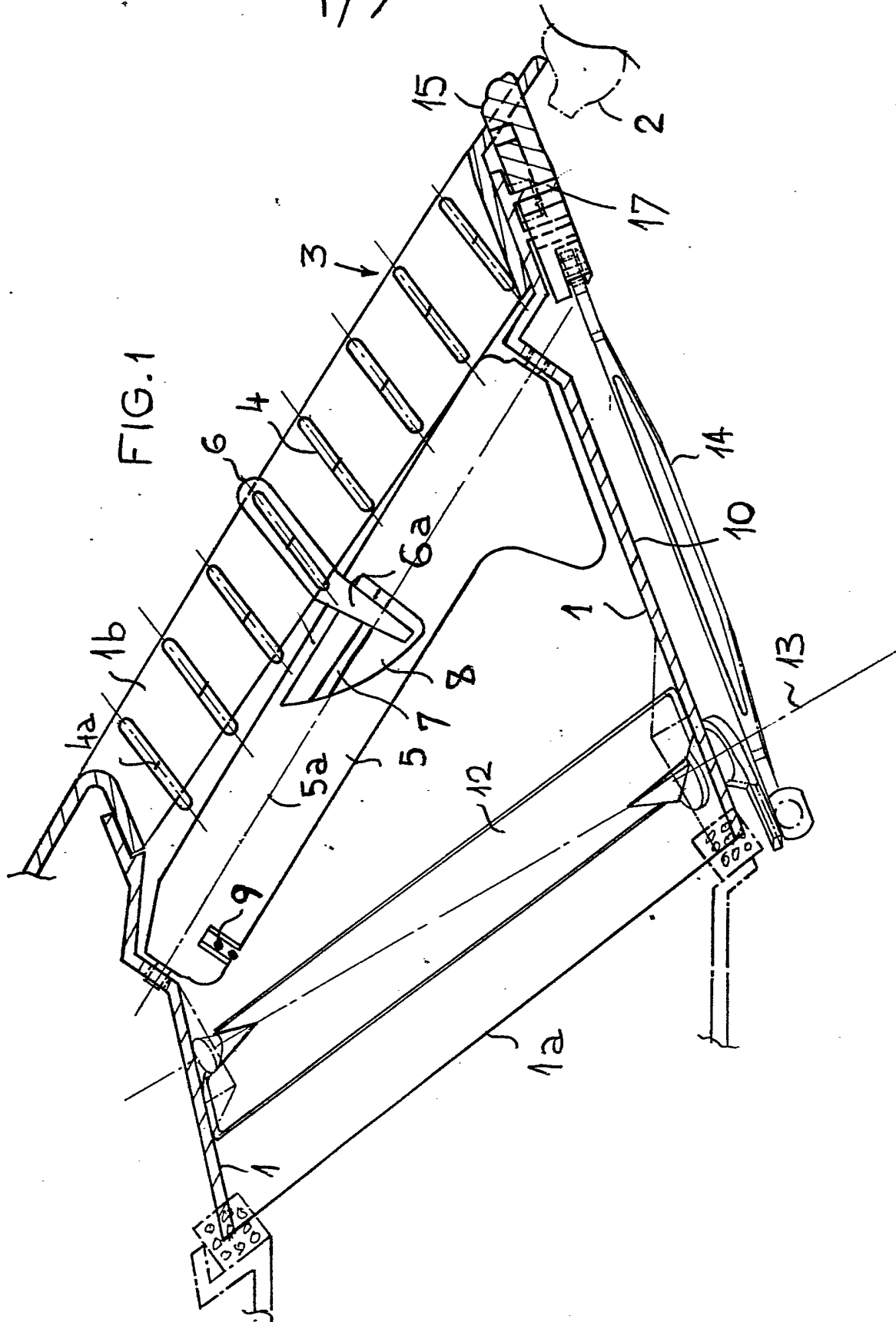
35

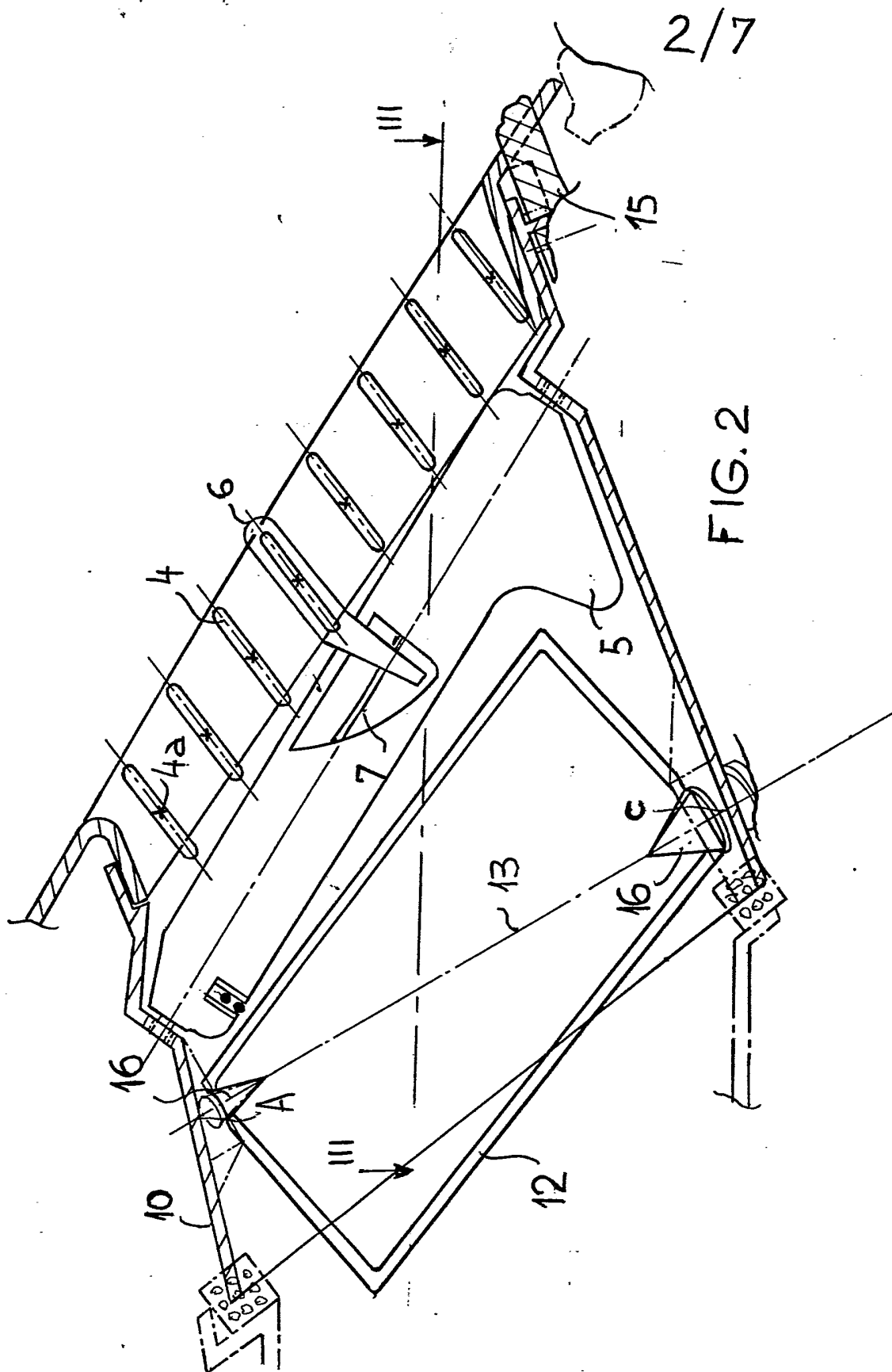
REVENDECATIONS

- 1°) Aérateur pour systèmes de ventilation et de climatisation applicable notamment aux véhicules automobiles, qui possède un carter (10) dont la partie postérieure contient un volet pivotant (12) utilisé pour régler le débit d'air et qui peut être ouvert ou fermé par un bouton de commande (15), caractérisé par le fait que le volet (12) possède un axe de pivotement (13) qui unit deux bords opposés du volet (12) à un conduit d'air (1) de section correspondante débouchant dans l'ouverture de sortie (1b).
- 2°) Aérateur selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le volet (12) possède une forme quadrangulaire dont l'axe de pivotement (13) unit deux sommets (AC) du volet (12) aux arêtes opposées d'un conduit d'air (1) de section correspondante qui débouche dans l'ouverture de sortie (1b).
- 3°) Aérateur selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, caractérisé par le fait que l'extrémité de l'axe de pivotement (13) du volet (12) est accroché à une biellette (14) attelée au bouton de commande (15).
- 4°) Aérateur selon la revendication 3, caractérisé par le fait que le bouton de commande (15) est emboîté sur un axe (17) porté par la paroi extérieure du carter (10) de l'aérateur.

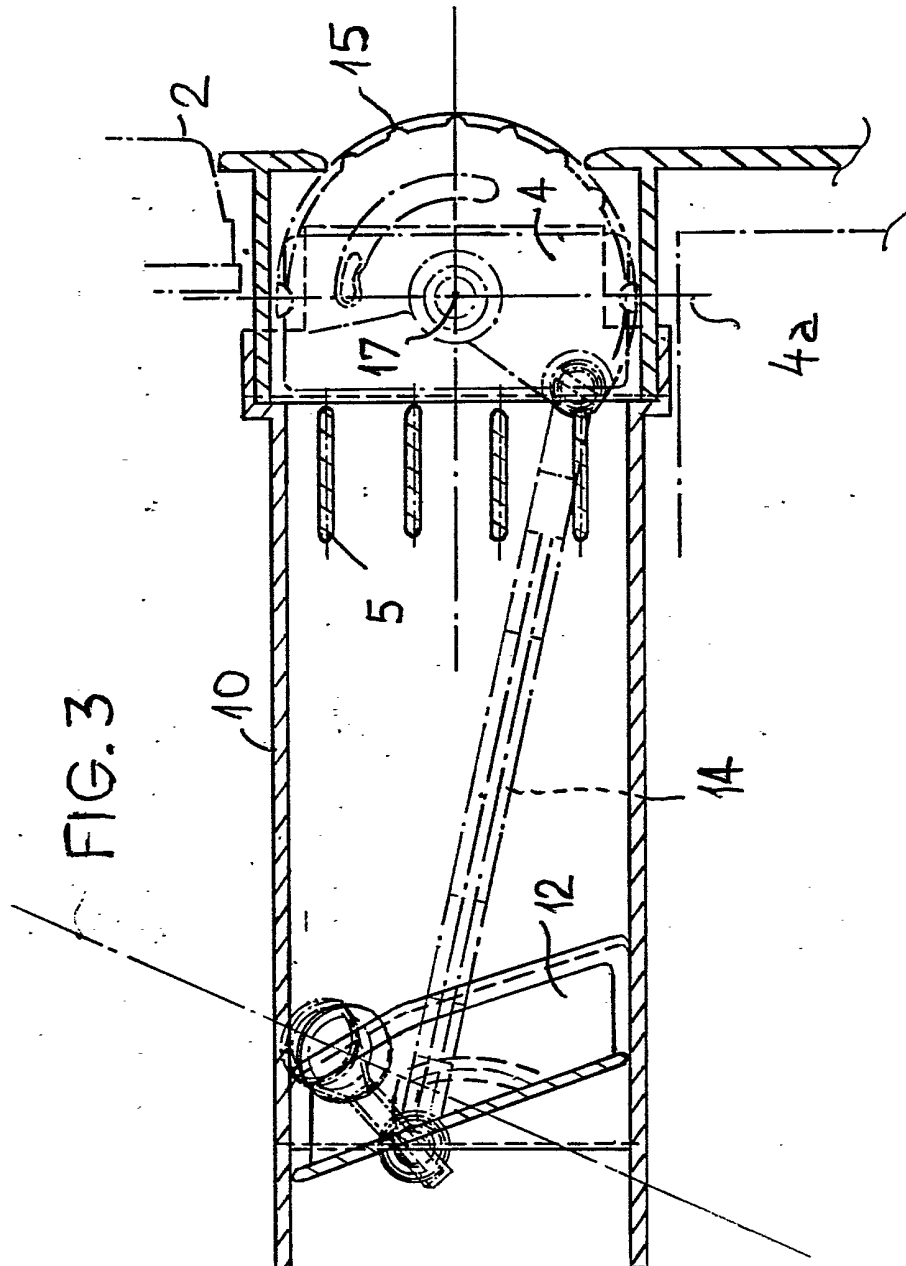
- 5°) Aérateur selon l'une quelconque des revendications 1
à 4, caractérisé par le fait que le volet d'air (12)
est orienté en position d'ouverture vers un ensemble
de lames défléctrices (5) pivotantes et articulées
sur deux parois opposées du conduit d'air sous
l'action du moyen de réglage (6) d'une jalousie (3).
- 6°) Aérateur selon la revendication 5, caractérisé par
la fait que le moyen de réglage de la jalousie est
constitué par un curseur (6) de commande emboîté sur
une première lame (4) orientable de la jalousie et
se prolonge par des doigts emboîtés sur une barrette
(7) d'une deuxième lame (5) fixée parallèlement à
son axe de pivotement (5a).
- 7°) Aérateur selon la revendication 6, caractérisé par
le fait que l'une des lames (4) est asservie par un
moyen (24) de commande à un volet additionnel (22)
articulé autour d'un axe (22a) dans le carter (10)
de l'aérateur.

1/7

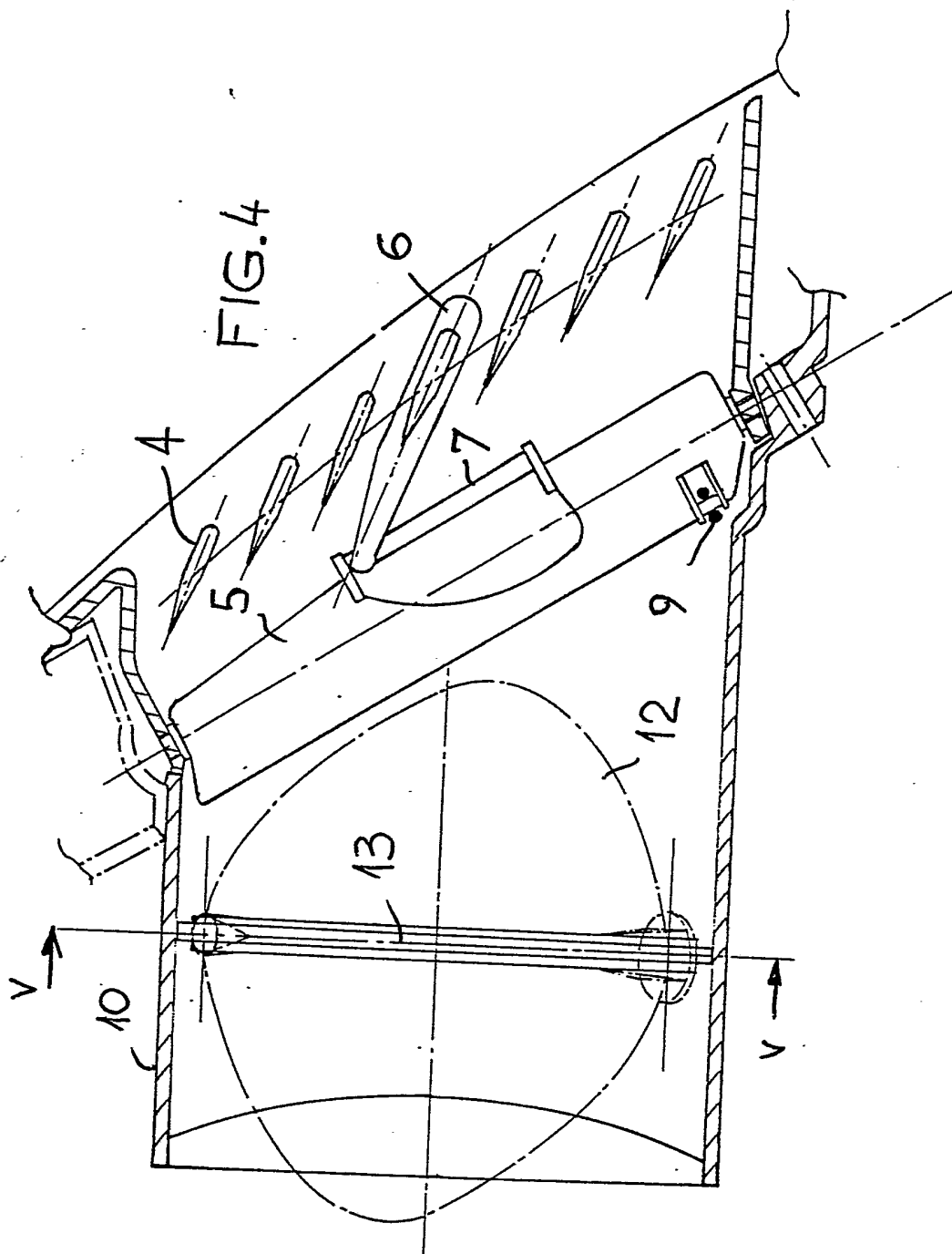




3/7

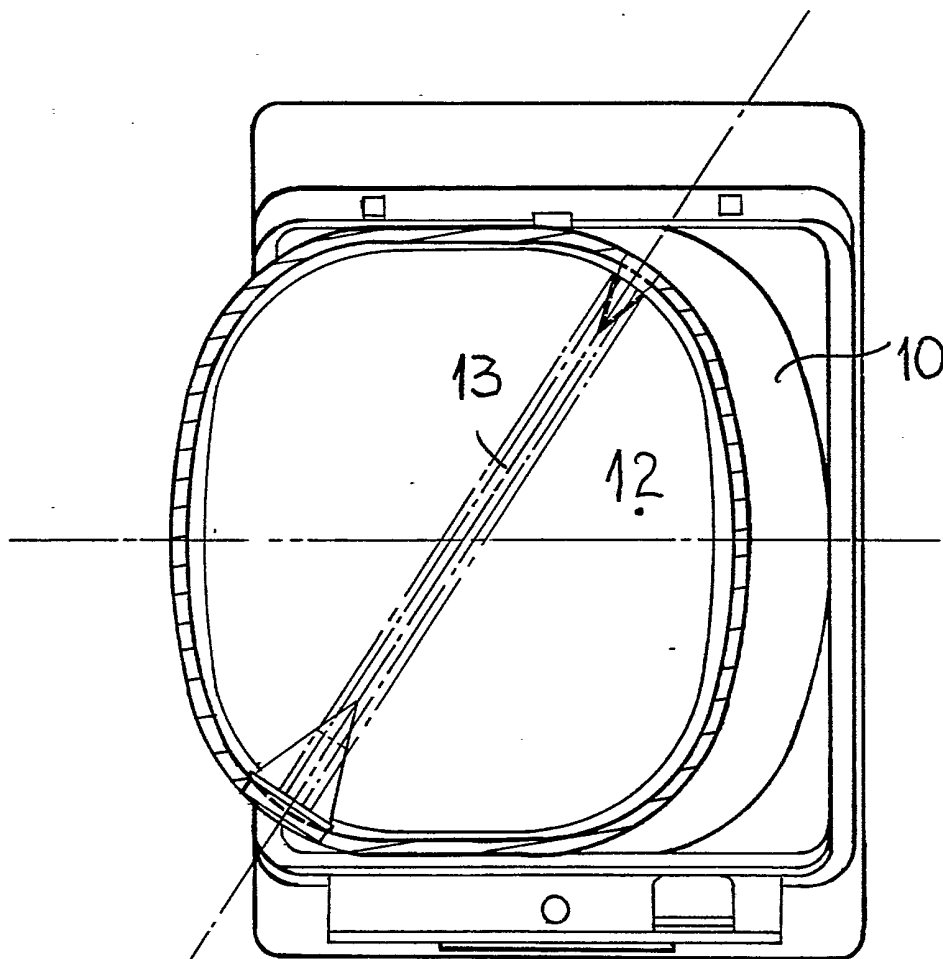


4/7

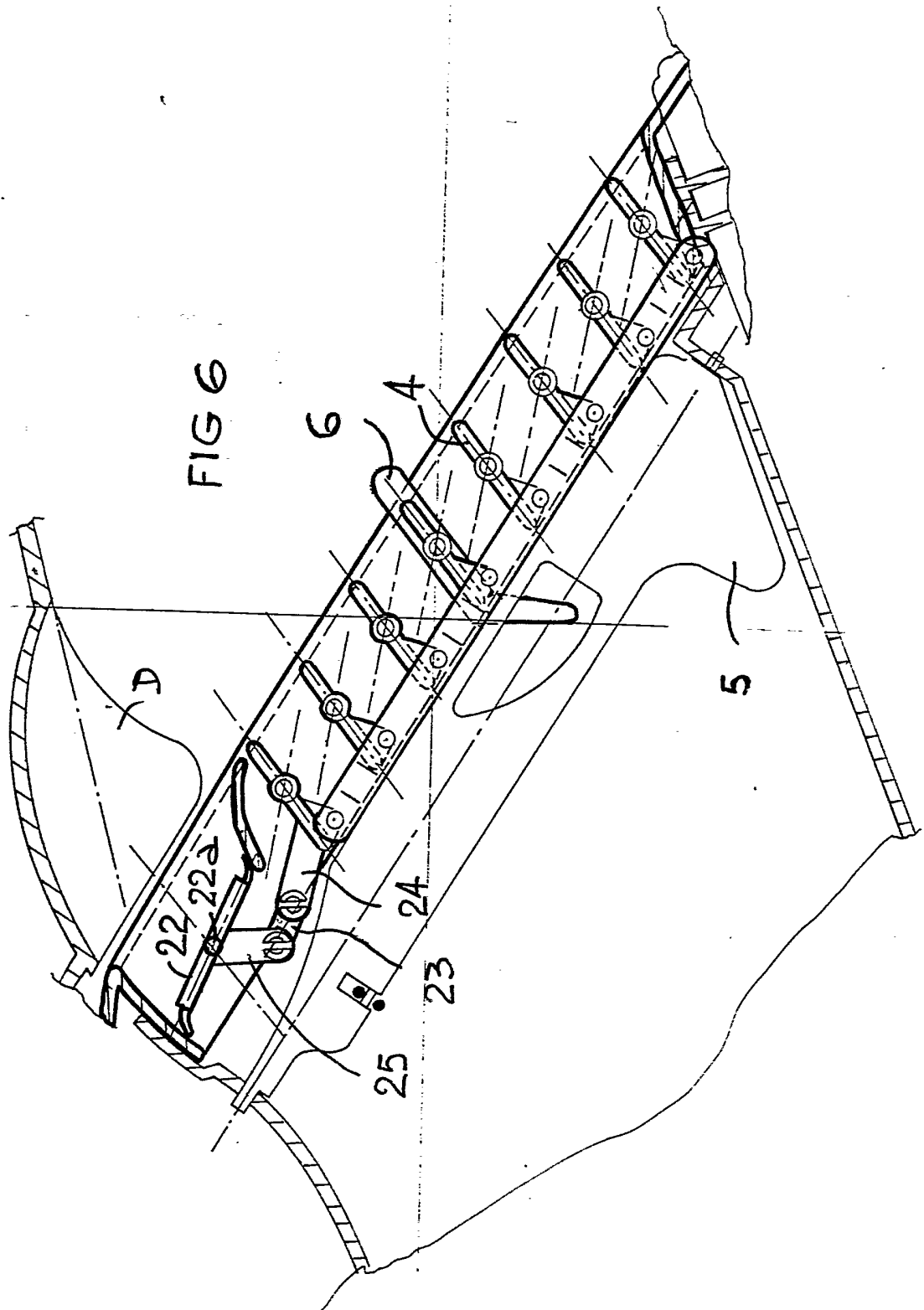


5/7

FIG. 5

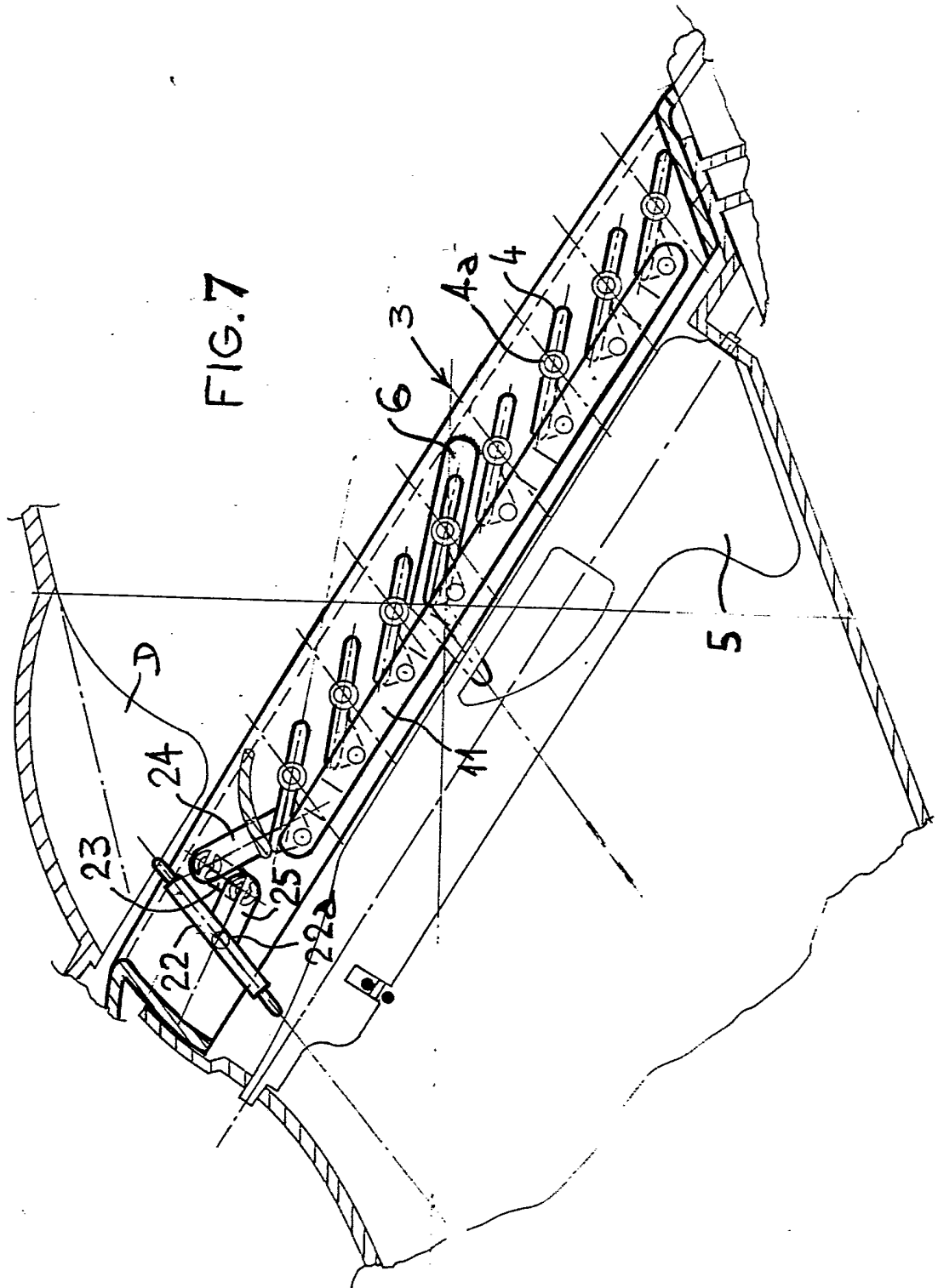


6/7



7/7

FIG. 7



INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

FR 9100272
FA 451529

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
E	FR-A-2 650 225 (REGIE RENAULT) * Résumé; page 6, lignes 15-25; figures 1-3 *	1,3,5,6
X	EP-A-0 247 448 (AUDI AG) * Résumé; page 2, lignes 18-26; figures 1-4 *	1
Y	---	2-4
Y	DE-A-3 504 399 (DSD DILLINGER STAHLBAU GmbH) * Revendication 1; figures 1-4 *	2-4
X	FR-A-2 158 961 (DAIMLER-BENZ AG) * Page 3, ligne 23 - page 6, ligne 1; revendication 1; figures 1-3 *	1,3,5
A	---	4,6
A	EP-A-0 192 110 (FOGGINI PROGETTI) * Résumé; page 7, ligne 25 - page 8, ligne 19; figures 1-10 *	1,4-7
A	DE-A-3 529 463 (ADAM OPEL AG) * Figures 1-4 *	7
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		B 60 H F 24 F
Date d'achèvement de la recherche 17-09-1991		Examineur GONZALEZ GRANDA C.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant		