



12 **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

21 Numéro de dépôt : **91420136.3**

51 Int. Cl.⁵ : **F24F 13/06, F24F 13/10**

22 Date de dépôt : **25.04.91**

30 Priorité : **26.04.90 FR 9005837**

43 Date de publication de la demande :
06.11.91 Bulletin 91/45

84 Etats contractants désignés :
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

71 Demandeur : **SOCIETE D'ETUDE ET DE RECHERCHE EN VENTILATION ET AERAIQUE S.E.R.V.A.**
Z.A. 16 Rocade de la Croix Saint Georges
F-77600 BUSSY SAINT GEORGES (FR)

72 Inventeur : **Jardinier, Pierre**
15 Avenue Aristide Briand
F-93450 Gournay S/Marne (FR)
Inventeur : **Simonnot, Jacques**
3 Allée des Chênes
F-77150 Lesigny (FR)

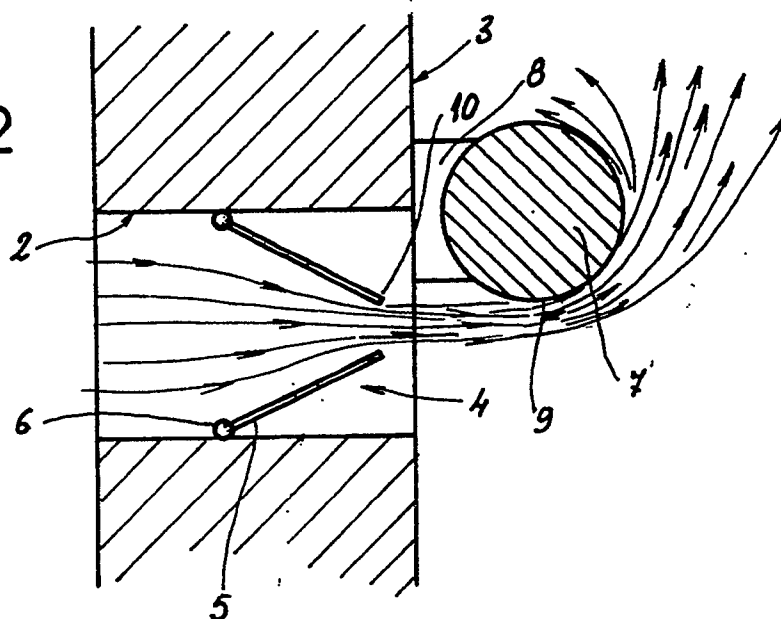
74 Mandataire : **Maureau, Philippe et al**
Cabinet GERMAIN & MAUREAU BP 3011
F-69392 Lyon Cédex 03 (FR)

54 **Terminal de soufflage pour installation de ventilation de locaux.**

57 **Ce terminal comprend en combinaison une buse d'étranglement (4) disposée à l'extrémité aval du conduit (2) d'amenée d'air, et une surface courbe (7) implantée dans le local dans la zone de sortie de l'air, de façon à présenter son extradados du côté de la veine fluide, et à être située en dehors du prolongement de l'ouverture de la buse de réglage.**

Application à la ventilation de locaux par insufflation d'air dans ceux-ci.

FIG.2



La présente invention a pour objet un terminal de soufflage destiné au réglage du débit et à la diffusion d'un flux d'air pour installation de ventilation de locaux.

Il est connu de réaliser la ventilation de locaux, et notamment d'immeubles de bureaux, par insufflation d'air dans ceux-ci. Cet air pris par exemple au niveau de la toiture du bâtiment, pour être le moins pollué possible, est insufflé à l'aide d'un ventilateur sous une forte pression à l'intérieur d'un conduit principal sur lequel sont branchés des conduits de dérivation alimentant les différents locaux, ces conduits de dérivation étant équipés de registres d'équilibrage réglables ou non. Toutefois l'équilibrage n'est jamais parfait. En outre ces installations comprennent un système de réglage au niveau de chaque local ventilé. Il convient donc de disposer d'un registre au niveau de chaque local pour réaliser ce réglage. Toutefois il résulte de la présence de ce registre des problèmes de bruit car le registre est proche du local lui-même, et de la zone dans laquelle l'air est diffusé. Il est donc nécessaire de prévoir un piège à son, ainsi qu'une grille de grande section qui recouvre l'ensemble. Il résulte de cette structure qu'elle est très encombrante, et que certaines des pièces la composant, telles que le registre, sont cachées, ce qui impose une maintenance difficile.

Le but de la présente invention est de fournir un terminal de soufflage qui comporte des organes de réglage et de diffusion de l'air insufflé, qui soient accessibles à partir de l'intérieur du local qu'il équipe, et qui ne nécessite pas de pièges à sons spécifiques.

A cet effet, le terminal de soufflage qu'elle concerne comprend en combinaison une buse à étranglement disposée à l'extrémité aval du conduit d'amenée d'air, et une surface déviatrice courbe implantée dans le local à ventiler dans la zone de sortie de l'air, de façon à présenter son extradors du côté de la veine fluide.

Cet agencement assure, de façon surprenante, la déviation du flux d'air par rapport à l'axe de sortie du conduit, cette déviation intervenant non pas du côté opposé à celui duquel se trouve la surface déviatrice, mais du côté de la surface déviatrice. Il se produit en fait une sorte d'enroulement du flux d'air le long de cette surface, avec création d'un mouvement tourbillonnaire autour de la surface.

Selon une forme d'exécution de l'invention, la surface déviatrice utile est disposée tangentiellement à la veine d'air sortant de la buse.

Selon une autre forme d'exécution, la surface déviatrice utile masque totalement ou partiellement la veine d'air sortant de la buse, les angles que forment les filets d'air avec la surface déviatrice utile, au niveau de leurs points d'impact sur celle-ci, étant inférieurs à 90°.

Conformément à une possibilité, la surface déviatrice est décollée par rapport au mur du local à équiper,

la buse d'étranglement comportant deux volets symétriques articulés autour d'axes parallèles à l'axe de la surface déviatrice.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la surface déviatrice est montée de façon réglable sur deux supports fixés sur le mur dans lequel débouche le conduit d'amenée d'air.

Il est ainsi possible d'adapter de façon précise la position de la surface déviatrice, pour que celle-ci assure la déviation du flux d'air dans les meilleures conditions, dans la direction souhaitée.

Selon une forme de réalisation de ce terminal, on utilise un cylindre dont une partie de la surface constitue la surface déviatrice utile.

De toute façon, l'invention sera bien comprise à l'aide de la description qui suit, en référence au dessin schématique annexé représentant à titre d'exemple non limitatif, une forme d'exécution de ce terminal :

Figure 1 en est une vue en perspective, dans lequel la surface déviatrice est partiellement arrachée ;

Figure 2 en est une vue en coupe transversale selon la ligne II-II de figure 1 ;

Figures 3 et 4 sont deux vues similaires à figure 2 représentant deux autres possibilités de positionnement de la surface déviatrice par rapport à la veine d'air.

Les figures 1 et 2 représentent un conduit d'air 2 débouchant dans un local dont l'un des murs est désigné par la référence 3. A proximité de son extrémité aval le conduit d'amenée d'air 2 est équipé d'une buse d'étranglement 4 comportant deux volets 5 chacun de forme rectangulaire, et articulés autour d'un axe horizontal 6, les deux axes 6 étant disposés aux extrémités amont des deux volets 5.

Conformément à la caractéristique essentielle de l'invention, le mur 3 est équipé, en avant de la sortie du conduit 2 d'une surface 7 de déflexion d'air constituée dans le cas présent par un cylindre. Ce cylindre est monté sur le mur par l'intermédiaire de deux pattes 8. La position du cylindre relativement aux pattes 8 est réglable à l'aide de moyens non représentés au dessin.

A la figure 2, la génératrice la plus basse 9 du cylindre 7 est sensiblement tangente à la partie supérieure de la veine d'air sortant de la buse d'étranglement. Lorsque le flux d'air sort du conduit 2, l'attraction exercée par le cylindre 9 assure sa déviation, du côté de ce cylindre. Cette déviation est effectuée de façon totalement silencieuse, malgré l'accélération que subit le flux d'air au niveau du passage de la buse d'étranglement.

Les figures 3 et 4 représentent ce terminal dans lequel la surface déviatrice 7 occupe deux autres positions.

A la figure 3, le cylindre 7 masque partiellement la sortie de la buse 4, tandis qu'à la figure 4, il la masque totalement. Dans les deux cas, les angles A que

forment les différents filets d'air sortant de la buse d'étranglement 4, avec les tangentes du cylindre 7, au niveau de leurs points d'impact respectifs sur celui-ci, sont inférieurs à 90°. Cette caractéristique assure la déviation de la veine d'air du côté de la surface déviatrice utile.

Comme il ressort de ce qui précède, l'invention apporte une grande amélioration à la technique existante, en fournissant un terminal de conception très simple, dans lequel tout les organes sont facilement accessibles, ce qui est avantageux d'un point de vue de sa maintenance, et qui présente une esthétique agréable, et différente de l'esthétique des dispositifs traditionnels dont la sortie est toujours obturée par une grille.

Comme il va de soi, l'invention ne se limite pas à la seule forme d'exécution de ce terminal, décrite ci-dessus à titre d'exemple ; elle en embrasse au contraire toutes les variantes de réalisation. C'est ainsi notamment que, la surface de déflexion du flux d'air pourrait être constituée non pas par un cylindre, mais par une pièce en forme de tronçon de surface cylindrique ou non cylindrique, par exemple un tronçon d'ellipse, sans que l'on sorte pour autant du cadre de l'invention.

Revendications

1. Terminal de soufflage pour installation de ventilation de locaux, caractérisé en ce qu'il comprend en combinaison une buse d'étranglement (4) disposée à l'extrémité aval du conduit (2) d'amenée d'air, et une surface déviatrice courbe (7) implantée dans le local dans la zone de sortie de l'air, de façon à présenter son extradors du côté de la veine fluide. 30
2. Terminal de soufflage selon la revendication 1, caractérisé en ce que la surface déviatrice courbe (7) est disposée tangentiellement à la veine d'air sortant de la buse (4). 40
3. Terminal de soufflage selon la revendication 1, caractérisé en ce que la surface déviatrice utile (7) masque totalement ou partiellement la veine d'air sortant de la buse (4), les angles que forment les filets d'air avec la surface déviatrice utile, au niveau de leurs points d'impact sur celle-ci, étant inférieurs à 90°. 45
4. Terminal de soufflage selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la surface déviatrice (7) est décollée par rapport au mur (3) du local à équiper, la buse d'étranglement (4) comportant deux volets (5) symétriques articulés autour d'axes (6). 50
5. Terminal de soufflage selon l'une quelconque des revendications 1 et 4, caractérisé en ce que la surface déviatrice (9) est montée de façon réglable sur deux supports (8). 5
6. Terminal de soufflage selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la surface déviatrice d'air est constituée par un cylindre (7). 10

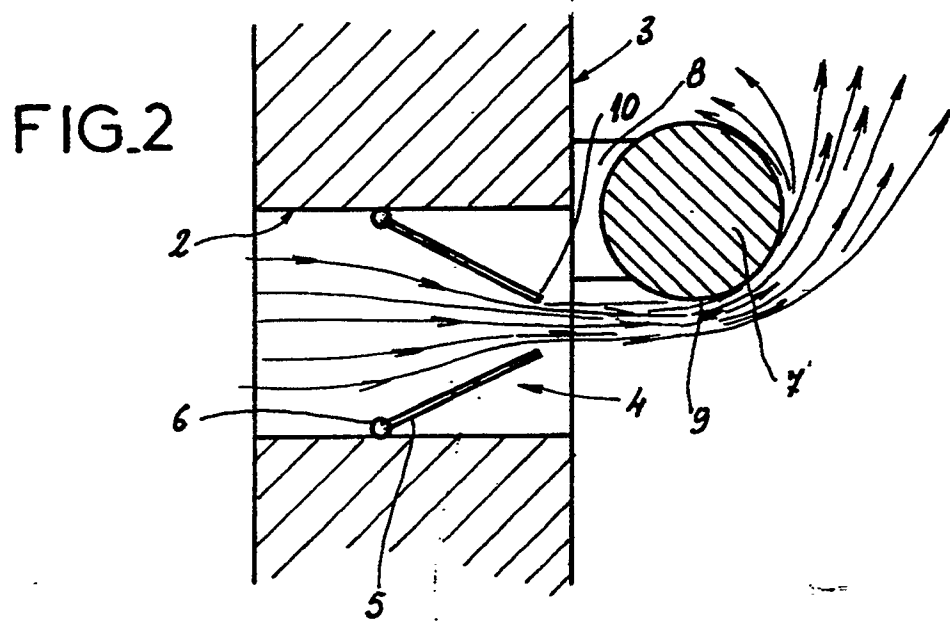
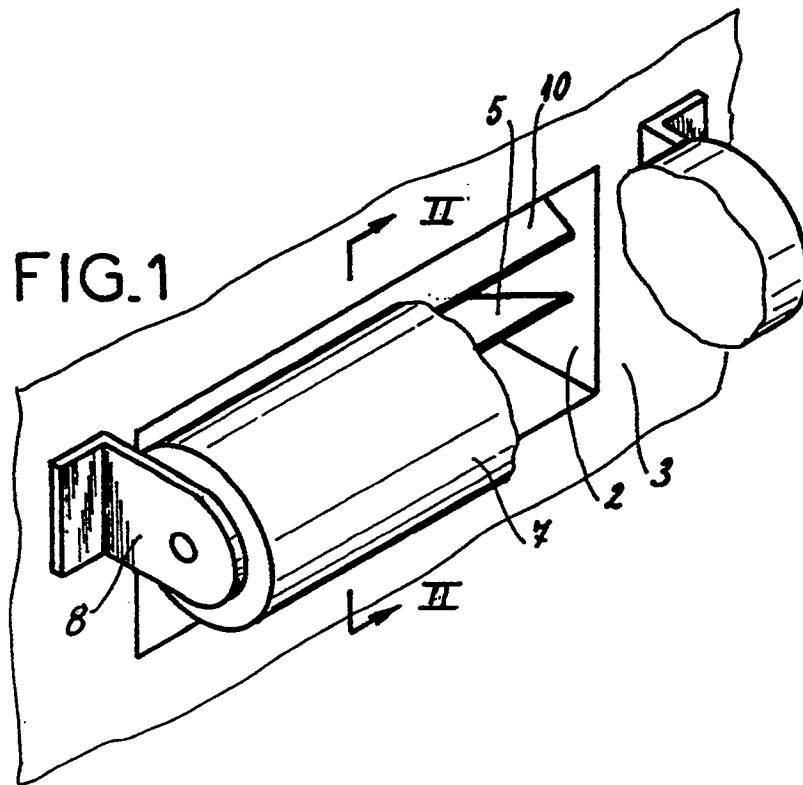


FIG.3

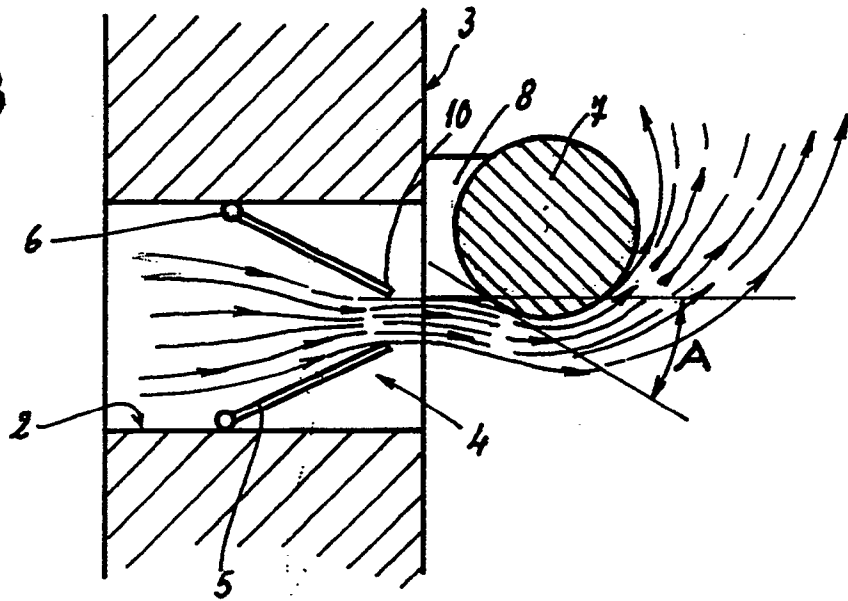
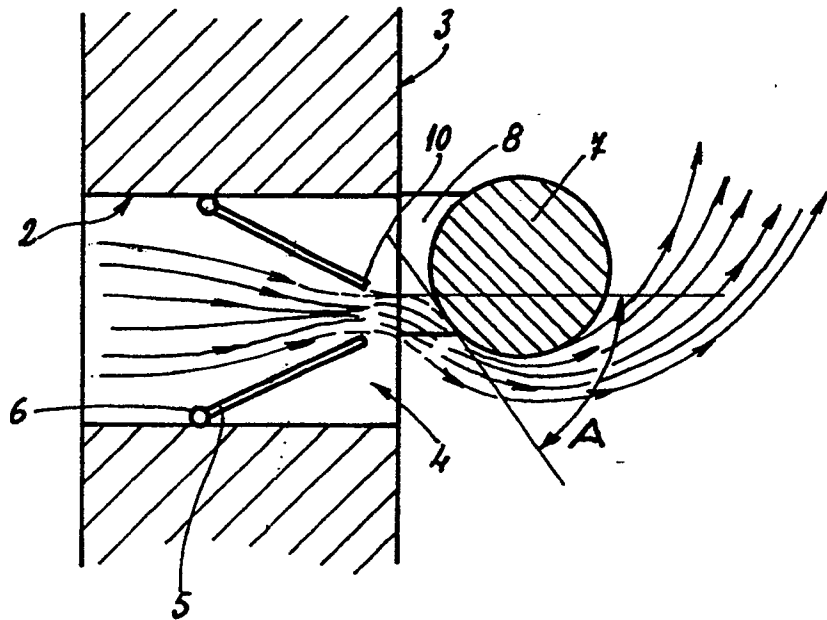


FIG.4



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 91 42 0136

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.5)
A	DE-A-2739370 (MULLER) * page 4, alinéas 2 - 5 * * page 6, alinéa 4; figure 4 * ---	1-3, 5, 6	F24F13/06 F24F13/10
A	GB-A-2002896 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL) * page 3, lignes 50 - 71; figure 6 * ---	1-3	
A	DE-A-3634703 (TURBON TUNZINI KLIMATECHNIK) --- -----		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			F24F
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 23 JUILLET 1991	Examinateur PESCHEL G.
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 1500 (01.92) (P0402)