



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) EP 0 814 307 A1

(12) DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
29.12.1997 Bulletin 1997/52

(51) Int Cl.⁶: F24F 7/02, F24F 13/14

(21) Numéro de dépôt: 97401350.0

(22) Date de dépôt: 13.06.1997

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE

(72) Inventeur: Amphoux, André
F-75012 Paris (FR)

(30) Priorité: 18.06.1996 FR 9607567

(74) Mandataire: Derambure, Christian
Bouju Derambure Bugnion
52, rue de Monceau
75008 Paris (FR)

(71) Demandeur: Amphoux, André
F-75012 Paris (FR)

(54) Bouche d'extraction pour la ventilation d'une pièce

(57) Bouche d'extraction pour la ventilation d'une pièce, comportant une platine support (9); au moins un dispositif auto-réglable et anti-retour d'extraction d'air; au moins un volet (11) monté pivotant entre deux positions extrêmes; un cordon de manoeuvre (13) du volet (11); et un capotage (14); un moteur-horloge (25) dont l'axe de sortie (26) est parallèle à celui (24) du volet (11); un tambour (29) calé sur l'axe (26), auquel est fixé le cordon de manoeuvre; des moyens de blocage (32, 33) du volet (11) en fin de course de pivotement; une bielle (36) et deux manivelles (37, 38), la première (37) étant associée à l'axe (24), et la seconde à l'axe (26); des moyens (43, 44, 45) autorisant un pivotement relatif du second axe (43) d'articulation de la bielle (36) par rapport au tambour (29) sur une course limitée, et le blocage uni-directionnel dans les deux positions extrêmes de fin de course; et des moyens élastiques (40) sollicitant le volet (11) vers sa position d'ouverture.

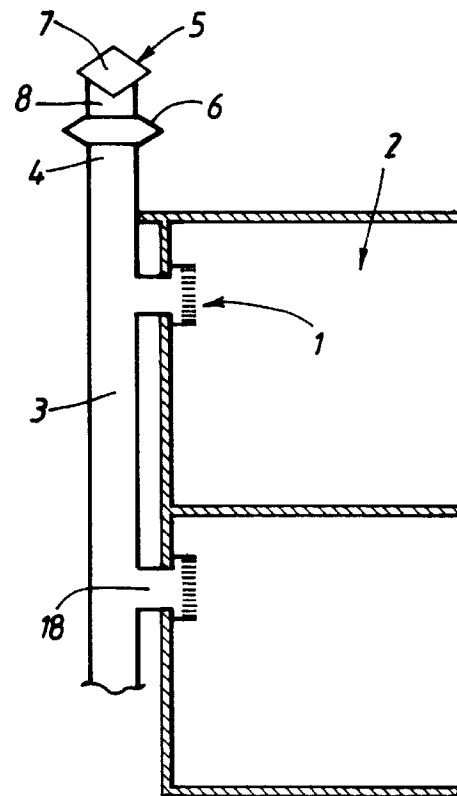


FIG.11

EP 0 814 307 A1

Description

L'invention concerne une bouche d'extraction pour la ventilation d'une pièce, par exemple un logement d'habitation, et un système statique ou statomécanique d'extraction d'air.

On connaît déjà des bouches d'extraction pour la ventilation d'une pièce telle qu'un logement d'habitation.

Selon une réalisation connue, une telle bouche comporte :

- une platine support comportant un orifice, agencée pour pouvoir être fixée à une paroi de la pièce à ventiler, elle-même pourvue d'un orifice venant en correspondance avec celui de la platine ;
- un dispositif d'extraction d'air ;
- un volet monté pivotant entre deux positions extrêmes respectivement de fermeture et d'ouverture, permettant un débit complémentaire d'air extrait ;
- des moyens de commande et un cordon de manoeuvre du volet ; et
- un capotage de protection fixé de façon amovible à la platine.

Dans une telle réalisation connue, la bouche d'extraction comporte un grand nombre de pièces, ce qui la rend complexe, coûteuse, peu fiable.

Ces inconvénients sont rédhibitoires s'agissant d'un tel produit.

Selon le document FR-A-2 652 883, on connaît un dispositif pour le passage d'air avec un système autorégulant et une installation comportant un tel dispositif.

Un tel dispositif comporte deux bouches écartées, agencées en communication par un tunnel, un déflecteur coudé associé à une bouche et définissant une ouverture, une grille fixée dans la bouche, une pluralité de morceaux placés dans l'espace coudé limité par le déflecteur, ces morceaux étant en un matériau, de dimension, de poids, de forme et en quantité convenable, de manière à s'accumuler les uns sur les autres et reposer sur la grille, tout en pouvant s'en écarter en fonction de la différence de pression existant de part et d'autre du dispositif.

Selon le document ES-A-656 513, il est proposé un dispositif formant entrée d'air auto-réglable, anti-retour, acoustique, comprenant un rouleau unique.

On connaît également des extracteurs d'air tels que ceux décrits dans les documents FR-A-2 374 591, FR-A-2 438 795, FR-A-2 474 651, FR-A-2 514 469, FR-A-2 518 710, FR-A-2 647 881, FR-A-2 651 563, FR-A-2 658 271, FR-A-2 709 534.

Ces documents révèlent un extracteur statique ou statomécanique comprenant une partie inférieure et une partie supérieure écartées l'une de l'autre, définissant entre elles un espace formant venturi.

Le cas échéant, l'extracteur comprend en outre une turbine.

L'invention vise à résoudre les problèmes posés par

les bouches d'extraction connues à ce jour et à intégrer une bouche d'extraction surmontant ces problèmes avec un extracteur statique ou statomécanique.

A cet effet, et selon un premier aspect, l'invention concerne une bouche d'extraction pour la ventilation d'une pièce, par exemple un logement d'habitation, du type général précédemment mentionné dans lequel les moyens de commande comprennent :

- 10 - un moteur-horloge dont l'axe de sortie est parallèle à celui du volet ;
- un tambour calé sur l'axe du moteur-horloge, auquel est fixé le cordon de manoeuvre, et à la périphérie duquel le cordon de manoeuvre peut être enroulé ;
- 15 - des moyens de blocage du volet en fin de course de pivotement correspondant à ses deux positions extrêmes mais autorisant son pivotement entre ses deux positions ;
- 20 - une bielle faisant partie d'un système fonctionnel à une bielle et deux manivelles, la première associée à l'axe du volet, et la seconde à l'axe du moteur-horloge ;
- des moyens autorisant un pivotement relatif du second axe d'articulation de la bielle par rapport au tambour sur une course limitée, et le blocage unidirectionnel dans les deux positions extrêmes de fin de course ;
- 25 - des moyens élastiques sollicitant directement ou indirectement le volet vers sa position d'ouverture.
- 30

Une bouche d'extraction telle que celle qui vient d'être décrite est telle que :

- 35 - en position de fermeture du volet, le cordon de manoeuvre est enroulé au maximum sur le tambour ;
- en position d'ouverture du volet, le cordon de manoeuvre est enroulé au minimum sur le tambour ;
- pour passer de la position de fermeture à la position d'ouverture, on tire sur le cordon de manoeuvre pour le dérouler du tambour et entraîner celui-ci dans un premier sens pour qu'à son tour il entraîne le second axe de la bielle lorsqu'il est en blocage, le déplacement de la bielle provoquant l'entraînement de son premier axe et le pivotement concomitant de l'axe du volet et du volet lui-même dans le même sens que les moyens élastiques ;
- 40 - à partir de sa position d'ouverture, le volet revient à sa position de fermeture de façon temporisée, le moteur-horloge entraînant le tambour dans un second sens pour qu'à son tour, il entraîne le second axe de la bielle lorsqu'il est en blocage, le déplacement de la bielle provoquant l'entraînement de son premier axe et le pivotement concomitant de l'axe du volet et du volet lui-même à l'encontre des moyens élastiques.
- 45
- 50
- 55

Selon une caractéristique, le dispositif d'extraction

d'air, l'axe, le moteur-horloge et les moyens élastiques sont fixés ou portés par la platine ou le capotage.

Selon d'autres caractéristiques, les moyens de blocage du volet en fin de course comprennent :

- une première pièce s'étendant transversalement, solidaire rigidement de l'axe du volet et pivotant avec lui ou faisant partie intégrante de l'axe et/ou du volet ;
- une seconde pièce solidaire rigidement, directement ou non, de la platine ou du capotage ou faisant partie intégrante de lui, telle qu'une saillie.

La première pièce est située à une partie extrême de l'axe du volet et comporte une partie périphérique circulaire limitée par deux saillies radiales.

La seconde pièce forme un téton en saillie de la platine ou du capotage.

La bielle est articulée à sa première extrémité à la première pièce formant première manivelle entre ses deux saillies mais à l'opposé d'elles.

La bielle est articulée à sa seconde extrémité au tambour, formant seconde manivelle, au moyen d'un tourillon monté de manière à être guidé dans une gorge de contour circulaire pourvu de butées de fin de course.

Les moyens élastiques sont un ressort hélicoïdal fixé d'une part à la platine et d'autre part à la première pièce au voisinage du premier axe d'articulation de la bielle.

La course de pivotement du volet est d'environ 90°. L'axe de pivotement du volet est placé dans sa partie médiane. En position de fermeture et en position d'ouverture, le volet s'étend sensiblement respectivement parallèlement et perpendiculairement à la platine.

La bouche d'extraction peut comporter un rouleau ou une saillie de renvoi du cordon de manoeuvre afin qu'il sorte de la platine ou du capotage à proximité du plan de la platine.

Un matériau absorbant le son et les vibrations est interposé entre le moteur-horloge et la platine ou le capotage auquel il est fixé.

Dans une réalisation possible, la bouche d'extraction comporte deux dispositifs d'extraction d'air placés à proximité l'un de l'autre, parallèlement l'un de l'autre.

Un tel dispositif d'extraction d'air est du type comportant un cylindre pesant monté à déplacement libre dans un espace de passage d'air, de section transversale profilée, ouvert en amont et en aval, la position du cylindre dans l'espace étant fonction des pressions respectives en aval et en amont, le cylindre étant apte, étant soumis à son poids et à la force résultant du débit d'air et des différences de pression, à fermer au moins partiellement ou au contraire à ouvrir une lumière formant ouverture.

Selon une autre caractéristique, le cylindre est réalisé par coextrusion de matière plastique. En particulier, le cylindre est réalisé en PVC avec des densités différentes vers l'extérieur et vers l'intérieur.

La bouche d'extraction qui vient d'être décrite comporte un capotage ayant une ouverture frontale protégée par des ailettes.

5 Selon un second aspect de l'invention, une telle bouche d'extraction est associée fonctionnellement à un extracteur statique ou statomécanique ou statique avec induction d'air, monté à l'extrémité aval d'évacuation d'air d'un conduit vers l'amont duquel se trouve la bouche d'extraction.

10 Selon un troisième aspect, l'invention concerne un système statique ou statomécanique d'extraction d'air pour la ventilation d'une pièce, par exemple un logement d'habitation.

Un tel système comporte :

- 15 - un conduit dirigé généralement verticalement ;
- un extracteur statique ou statomécanique monté à l'extrémité supérieure aval d'évacuation d'air du conduit ;
- 20 - au moins une bouche d'extraction telle qu'elle vient d'être décrite montée sur le conduit, vers l'amont.

Selon d'autres caractéristiques, l'extracteur comprend une partie inférieure et une partie supérieure écartées l'une de l'autre et définissant entre elles un espace formant venturi.

25 Un tel extracteur comprend en outre une turbine. L'invention sera bien comprise quant à la description qui suivra en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- 30 - la figure 1 et la figure 2 sont deux vues schématiques respectivement frontales et d'extrémité droite d'une platine d'une bouche d'extraction selon l'invention ;
- 35 - les figures 3 et 4 sont deux vues schématiques semblables aux figures 1 et 2 illustrant la platine avec les principaux accessoires constitutifs de la bouche ;
- 40 - la figure 5 est une vue de côté de la platine ainsi équipée ;
- les figures 6 et 7 sont deux vues schématiques correspondant aux figures 1 et 2 d'une part, 3 et 4 d'autre part, montrant la bouche d'extraction avec son capotage ;
- 45 - la figure 8 est une vue à plus grande échelle, partielle, de la figure 3, illustrant les moyens de commande du volet ;
- les figures 9 et 10 sont deux vues schématiques correspondant à la figure 4, partielle, illustrant les moyens de commande dans deux positions extrêmes du volet, respectivement la position fermée pour la figure 9 et la position ouverte pour la figure 10 ;
- 50 - la figure 11 est une vue schématique illustrant un système d'extraction d'air incorporant une bouche telle que représentée sur les figures 1 à 10.

L'invention concerne une bouche d'extraction 1 pour la ventilation d'une pièce telle que 2, par exemple un logement d'habitation.

Une telle bouche d'extraction est destinée à faire partie d'un système d'extraction d'air comportant un conduit 3 dirigé généralement verticalement, comme représenté à la figure 11.

A l'extrémité supérieure avale d'évacuation 4 du conduit 3 est monté un extracteur 5.

Une ou généralement plusieurs bouches d'extraction 1 sont montées en piquage sur le conduit 3, vers l'amont, et ce pour chaque pièce 2 concernée.

L'extracteur 5 est de type statique ou statomécanique.

Un tel extracteur comprend une partie inférieure 6 traversée par l'extrémité 4 du conduit 3 et une partie supérieure 7. Les deux parties 6, 7 sont écartées l'une de l'autre, située à l'aplomb l'une de l'autre et elles définissent entre elles un espace 8 formant venturi.

Le cas échéant, un tel extracteur 5 comprend en outre une turbine afin de pouvoir fonctionner de façon statomécanique.

De tels extracteurs sont par exemple décrits dans les documents suivants : FR-A-2 374 591, FR-A-2 438 795, FR-A-2 474 651, FR-A-2 514 469, FR-A-2 518 710, FR-A-2 647 881, FR-A-2 651 563, FR-A-2 658 271, FR-A-2 709 534.

La description de ces documents est incorporée à la présente description, s'agissant de la structure des extracteurs.

La bouche d'extraction 1 comporte :

- une platine support 9, un ou plusieurs dispositifs auto-réglable et anti-retour d'extraction d'air 10 ;
- au moins un volet 11 monté pivotant entre deux positions extrêmes, respectivement de fermeture et d'ouverture, permettant un débit complémentaire d'air extrait ;
- des moyens de commande 12 et un cordon de manœuvre 13 du volet 11 ; et enfin
- un capotage de protection 14 fixé de façon amovible à la platine 9.

La platine 9, visible notamment aux figures 1, 3 et 6, et le capotage 14, représenté à la figure 6, sont réalisés en matière plastique.

Ils sont fixés l'un à l'autre par encliquetage à force.

La platine 9 comporte au moins un orifice. Dans la réalisation représentée, la platine 9 comporte trois orifices respectivement 15a, 15b, 15c correspondant respectivement à deux dispositifs d'extraction d'air 10a, 10b et au volet 11.

Dans le système d'extraction d'air, lorsque la bouche d'extraction 1 est en place, les orifices 15a, 15b, 15c sont en correspondance et en communication avec un ou plusieurs orifices complémentaires 16 d'une paroi 17 du bâtiment dans lequel est aménagé le logement d'habitation à ventiler.

Le ou les orifices 16 ménagés dans la paroi 17 sont à leur tour en communication avec le conduit 3 via des ouvertures 18 aménagées à la périphérie de celui-ci.

La platine support 9 est agencée pour pouvoir être fixée rigidement à la paroi 17.

A cet effet, elle peut être pourvue de trous 19, destinés à être traversés par des vis appropriée venant s'appuyer sur la face interne de la platine 9.

Dans la forme de réalisation représentée sur les figures, la platine 9 a une forme générale rectangulaire.

Lorsque cette platine est mise en place, fixée à la paroi 17, elle est généralement disposée avec son plan vertical. Elle comporte une direction D s'étendant horizontalement.

Dans la réalisation représentée sur les dessins, la bouche d'extraction comporte deux dispositifs d'extraction d'air placés à proximité l'un de l'autre, parallèlement l'un à l'autre, s'étendant le long de la direction D (figures 3 à 5).

L'invention concerne toutefois le cas où il n'y aurait qu'un seul dispositif d'extraction d'air 10 ainsi que les cas où il en serait prévu trois ou plus.

Dans la réalisation représentée sur les dessins, les deux dispositifs d'extraction d'air 10a, 10b sont différents l'un de l'autre et correspondent à deux débits nominaux.

Le choix des débits du ou des dispositifs d'extraction tels que 10 peut être fait en fonction des besoins.

Dans la réalisation représentée, les deux dispositifs d'extraction d'air 10a, 10b sont placés dans la moitié supérieure de la platine support 9 lorsque celle-ci est en position montée.

Dans la réalisation considérée, un dispositif d'extraction d'air 10 est du type général tel qu'il est décrit dans le document ES-A-656 513 qui est incorporé à la présente description, en ce qui concerne la structure d'un tel dispositif.

Un tel dispositif d'extraction d'air 10 comporte un cylindre pesant 20. Un tel cylindre est, dans une réalisation de l'invention, obtenu par coextrusion de matières plastiques, à savoir : du PVC avec densités différentes vers l'extérieur et vers l'intérieur.

Le cylindre 20 est monté à déplacement libre dans un espace 21 de passage d'air dont la section transversale (perpendiculairement à la direction D) est profilée.

L'espace 21 est ouvert en amont et en aval, frontalement vers le capotage 14 et vers l'arrière, vers la platine 9.

L'agencement est tel que le cylindre 20 est emprisonné dans l'espace 21.

Ainsi que cela est bien visible sur la figure 4, un espace 21 est limité, vers le bas, par une paroi inférieure 22 de profil adapté, dirigée légèrement vers le bas en s'écartant de la platine 9 frontalement.

Par conséquent, le cylindre 20, soumis à son propre poids et en l'absence de toute sollicitation extérieure, roule ou glisse sur la paroi 22 pour s'écarter de la platine 9.

Au-dessus de la paroi inférieure 22 se trouve une paroi supérieure 23, délimitant également l'espace 21. La paroi 23 comporte un profil arrondi à concavité tournée vers l'intérieur de l'espace 21.

La position du cylindre 20 dans l'espace 21 est fonction des pressions respectives en aval et en amont de la bouche d'extraction 1. Le cylindre 20 est apte, étant soumis à son poids et à la force résultant du débit d'air et des différences de pression à fermer au moins partiellement ou au contraire à ouvrir une lumière formant ouverture de passage de l'espace 21.

Dans la réalisation considérée, le volet 11 comporte un axe 24 de pivotement placé dans la partie médiane du volet, c'est-à-dire écarté de ses bords extérieurs.

Cette disposition constructive permet de limiter l'encombrement de la bouche d'extraction 1 perpendiculairement à la platine support 9.

L'axe 24 est porté à ses deux extrémités saillantes par des paliers attenants à la platine 9.

L'axe 24 s'étend parallèlement à la direction D.

Le volet 11 est placé parallèlement et à proximité du dispositif d'extraction 10b inférieur, lorsque la bouche d'extraction 1 est montée normalement.

Dans sa position de fermeture, le volet 11 s'étend sensiblement parallèlement à la platine 9.

Dans sa position d'ouverture, le volet 11 s'étend sensiblement perpendiculairement à la platine 9.

Par conséquent, la courbe de pivotement du volet entre ses deux positions extrêmes d'ouverture et de fermeture est d'environ 90°.

Cette disposition permet la fermeture et l'ouverture optimale.

Toutefois, il serait possible qu'en position d'ouverture, le volet 11 soit légèrement incliné par rapport à la perpendiculaire à la platine 9.

Les moyens de commande 12 comprennent, dans le mode de réalisation représenté notamment aux figures 8 à 10, un moteur-horloge 25 dont l'axe de sortie 26 est parallèle à l'axe 24 et à la direction D.

Il est entendu que le moteur-horloge 25 peut être remplacé par tout système de rappel analogue.

Le moteur-horloge 25 est, dans la réalisation représentée, porté par la platine 9 qui comporte des parois 27 appropriées à cette fin.

Un matériau 28 absorbant le son et les vibrations est interposé entre le moteur-horloge 25 et la platine 9 ou le capotage 14.

L'axe 26 du moteur-horloge 25 est situé en regard d'une partie saillante de l'axe 24 du volet, de manière que puissent être interposés entre eux les moyens de commande 12.

Sur l'axe 26 est monté calé un tambour 29.

Dans la réalisation représentée, ce tambour 29 comporte une gorge 30 périphérique formant logement et guidage.

Le cordon de manoeuvre 13 est accroché, notamment à l'une de ses extrémités, au tambour 29, notamment dans la gorge 30.

La gorge 30 est agencée, notamment d'une largeur et d'une profondeur telle que le cordon de manoeuvre 13 peut être enroulé sur le tambour 29 dans la gorge 30. L'enroulement est maximum lorsque le volet 11 est en position de fermeture.

Il est minimum lorsque le volet 11 est en position d'ouverture.

Le cordon de manoeuvre 13, souple mais substantiellement inextensible, est d'une longueur suffisante pour pouvoir sortir de l'ensemble formé par la platine 9 et le capotage 14.

Le cordon de manoeuvre 13 tombe par simple gravité.

Il peut être pourvu à son extrémité libre inférieure d'une masse pesante ou d'une poignée.

Dans la réalisation représentée sur les dessins, il est prévu un rouleau ou une saillie de renvoi 31 du cordon de manoeuvre 13, afin qu'il sorte de la platine 9 ou du capotage 14 à proximité du plan de la platine 9. Par ailleurs, le cordon 13 sort de la platine 9 ou du capotage 14 vers un bord extérieur de la bouche d'extraction 1.

Une première pièce 32 s'étendant transversalement est solidaire rigidement de la partie saillante de l'axe 24 du volet.

Cette première pièce 32 pivote avec cet axe 24. Le cas échéant, cette première pièce 32 fait partie intégrante de l'axe 24 et/ou même du volet 11.

Une seconde pièce 33 est solidaire rigidement, directement ou non, de la platine 9 ou du capotage 14 ou fait partie intégrante de lui. Cette seconde pièce 33 se présente sous la forme d'une saillie.

La première et la seconde pièce 32, 33 constituent ensemble des moyens de blocage du volet en fin de course.

A cet effet, la première pièce 32 comporte une partie périphérique 34 de forme circulaire, limitée par deux saillies radiales 35a, 35b.

Dans l'exemple de réalisation représenté sur les dessins, les deux saillies 35a, 35b sont inclinées l'une par rapport à l'autre de 120°.

La seconde pièce 33 formant un téton en saillie de la platine 9 ou du capotage 14 est placée à proximité immédiate de la partie périphérique 34 de manière que les saillies 35a, 35b puissent venir buter contre.

Les positions des saillies 35a, 35b définissent donc tout à la fois la course du volet 11 et ses positions extrêmes.

Les moyens de commande 12 comportent également une bielle 36 faisant partie d'un système fonctionnel à une bielle 36 et deux manivelles 37, 38.

La première manivelle 37 est associée à l'axe 24 du volet 11. La seconde manivelle est associée à l'axe 26 du moteur-horloge 25.

La première manivelle 37 est, dans la réalisation considérée, formée par la première pièce 32.

A cet effet, la bielle 36 est articulée à la première pièce 32 autour d'un premier axe 39 situé entre les deux saillies 35a, 35b mais à l'opposé d'elles.

Les moyens de commande 12 comprennent également des moyens élastiques 40 sollicitant directement ou indirectement le volet 11 vers sa position d'ouverture.

Ces moyens élastiques 40 se présentent sous la forme d'un ressort hélicoïdal fixé d'une part à la platine 19 en un point d'accrochage 41, et d'autre part à la première pièce 32 en un point d'accrochage 42 placé au voisinage du premier axe 39.

Dans la réalisation représentée, et en supposant la bouche d'extraction dans sa position normale de montage, le ressort hélicoïdal 40 est incliné de l'arrière vers l'avant et de bas en haut.

Il est placé en partie inférieure de la bouche d'extraction 1.

Les moyens de blocage 32, 33 du volet 11 en fin de course de pivotement autorisent cependant son pivotement entre ces deux positions extrêmes.

La bielle 36 est articulée à sa seconde extrémité au tambour 29 autour d'un second axe 43. Le tambour 29 forme donc seconde manivelle 38.

Le second axe 43 forme un tourillon monté de manière à être guidé dans une gorge 44 ménagée dans le tambour 29.

Cette gorge 44 est de contour circulaire et coaxial à l'axe 26. Cette gorge 44 est pourvue d'une butée 45 de fin de course.

Cette disposition constructive constitue des moyens autorisant un pivotement relatif du second axe 43 d'articulation de la bielle 36 par rapport au tambour 29 sur une course limitée et le blocage uni-directionnel dans les deux positions extrêmes de fin de course.

Le capotage 14 comporte une ouverture frontale protégée par des ailettes 46. Le fonctionnement de la bouche d'extraction qui vient d'être décrite est le suivant.

Pour passer de la position de fermeture (figure 9) à la position d'ouverture (figure 10), on tire sur le cordon de manoeuvre 13 pour le dérouler du tambour 29 autour duquel il est enroulé. On entraîne ainsi le tambour 29 dans le sens direct sur la figure 9.

Le tambour 29 peut alors entraîner à son tour le second axe 43 lorsqu'il vient en blocage d'un côté de la butée 45.

Le déplacement de la bielle 36 provoque l'entraînement de son premier axe 39 et le pivotement concomitant de l'axe 24 du volet et du volet 11 lui-même. Ce déplacement intervient dans le même sens que les moyens élastiques 40.

Une fois que le volet 11 est en position extrême d'ouverture, ainsi qu'il est représenté sur la figure 10, il ne peut aller plus loin puisque la saillie 35a vient en blocage sur la deuxième pièce 33.

A partir de sa position d'ouverture, le volet 11 peut revenir à sa position de fermeture, de façon temporisée, et ce grâce à l'action du moteur-horloge 25.

Le moteur-horloge 25 entraîne le tambour 29 dans le sens indirect sur la figure 10. Le tambour entraîne à son tour le second axe 43 lorsqu'il est en blocage du

côté opposé de la butée 45.

Le déplacement de la bielle 36 provoque l'entraînement de son premier axe 39 et le pivotement concomitant de l'axe 24 du volet et du volet 11 lui-même, à l'encontre des moyens élastiques 40.

Le volet poursuit sa course de pivotement jusqu'à la position de fermeture dans laquelle la saillie 35b vient en blocage contre la seconde pièce 33.

Le réglage des moyens de commande permet de régler la temporisation de fermeture du volet 11. Dans un mode de réalisation de l'invention, le volet passe de sa position totalement ouverte à sa position totalement fermée en ... minutes environ.

Le ou les dispositifs d'extraction 10 combinés avec le volet 11 se combinent ensemble à l'extracteur 5 déjà décrit.

Revendications

1. Bouche d'extraction pour la ventilation d'une pièce, par exemple un logement d'habitation, du type comportant :

- une platine support (9) comportant au moins un orifice (15a, 15b, 15c), agencée pour pouvoir être fixée à une paroi (17) de la pièce (2) à ventiler, elle-même pourvue d'au moins un orifice (16) venant en correspondance avec celui (15a, 15b, 15c) de la platine (9) ;
- au moins un dispositif auto-réglable et anti-retour d'extraction d'air (10) ;
- au moins un volet (11) monté pivotant entre deux positions extrêmes respectivement de fermeture et d'ouverture, permettant un débit complémentaire d'air extrait ;
- des moyens de commande (12) et un cordon de manoeuvre (13) du volet (11) ; et
- un capotage (14) de protection fixé de façon amovible à la platine (9)

caractérisé en ce que les moyens de commande (12) comprennent :

- un moteur-horloge (25) dont l'axe de sortie (26) est parallèle à celui (24) du volet (11) ;
- un tambour (29) calé sur l'axe (26), auquel est fixé le cordon de manoeuvre (13), et à la périphérie duquel le cordon de manoeuvre (13) peut être enroulé ;
- des moyens de blocage (32, 33) du volet (11) en fin de course de pivotement correspondant à ses deux positions extrêmes, mais autorisant son pivotement entre ces deux positions ;
- une bielle (36) faisant partie d'un système fonctionnel à une bielle (36) et deux manivelles (37, 38), la première (37) étant associée à l'axe (24), et la seconde à l'axe (26) ;

- des moyens (43, 44, 45) autorisant un pivotement relatif du second axe (43) d'articulation de la bielle (36) par rapport au tambour (29) sur une course limitée, et le blocage uni-directionnel dans les deux positions extrêmes de fin de course ; et
 - des moyens élastiques (40) sollicitant directement ou indirectement le volet (11) vers sa position d'ouverture.
- 2.** Bouche d'extraction selon la revendication 1, caractérisée par le fait que sont fixés ou portés par la platine (9) ou le capotage (14) le dispositif d'extraction d'air (10), l'axe (24), le moteur-horloge (25), les moyens élastiques (40).
- 3.** Bouche d'extraction selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisée par le fait que les moyens de blocage du volet (11) en fin de course comprennent :
- une première pièce (32) s'étendant transversalement, solidaire rigidement de l'axe (24) et pivotant avec lui ou faisant partie intégrante de l'axe (24) et/ou du volet (11) ;
 - une seconde pièce (33) solidaire rigidement, directement ou non, de la platine (9) ou du capotage (14) ou faisant partie intégrante de lui, telle qu'une saillie.
- 4.** Bouche d'extraction selon la revendication 3, caractérisée par le fait que la première pièce est située à une partie extrême de l'axe (24) du volet et comporte une partie périphérique circulaire (34) limitée par deux saillies radiales (35a, 35b).
- 5.** Bouche d'extraction selon la revendication 3, caractérisée par le fait que la seconde pièce (33) forme un téton en saillie de la platine (9) ou du capotage (14).
- 6.** Bouche d'extraction selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée par le fait que la bielle (36) est articulée à sa première extrémité à la première pièce (32) formant première manivelle (37) entre ses deux saillies (35a, 35b) mais à l'opposé d'elles.
- 7.** Bouche d'extraction selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisée par le fait que la bielle (36) est articulée à sa seconde extrémité au tambour (29) formant seconde manivelle (38), au moyen d'un tourillon (43) monté de manière à être guidé dans une gorge (44) de contour circulaire pourvu de butées (45) de fin de course.
- 8.** Bouche d'extraction selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisée par le fait que les moyens élastiques (40) sont un ressort hélicoïdal fixé d'une part à la platine (9) et d'autre part à la première pièce (32) au voisinage du premier axe d'articulation (39).
- 9.** Bouche d'extraction selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisée par le fait que la course de pivotement du volet est d'environ 90°.
- 10.** Bouche d'extraction selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisée par le fait que l'axe (24) de pivotement du volet (11) est placé dans sa partie médiane.
- 11.** Bouche d'extraction selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisée par le fait qu'en position de fermeture et en position d'ouverture, le volet s'étend sensiblement respectivement parallèlement et perpendiculairement à la platine (9).
- 12.** Bouche d'extraction selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisée par le fait qu'elle comporte un rouleau ou une saillie de renvoi (31) du cordon de manoeuvre (13) afin qu'il sorte de la platine (9) ou du capotage (14) à proximité du plan de la platine (9).
- 13.** Bouche d'extraction selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, caractérisée par le fait qu'un matériau (28) absorbant les sons et les vibrations est interposé entre le moteur-horloge (25) et la platine (9) ou le capotage (14) auquel il est fixé.
- 14.** Bouche d'extraction selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, caractérisée par le fait qu'elle comporte deux dispositifs d'extraction d'air (10a, 10b) placés à proximité l'un de l'autre, parallèlement l'un à l'autre.
- 15.** Bouche d'extraction selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, caractérisée par le fait qu'un dispositif d'extraction d'air (10) est du type comportant un cylindre pesant (20) monté à déplacement libre dans un espace (21) de passage d'air de section transversale profilée, ouvert en amont et en aval, la position du cylindre (20) dans l'espace (21) étant fonction des pressions respectives en aval et en amont, le cylindre (20) étant apte, étant soumis à son poids et à la force résultant du débit d'air et des différences de pression, à fermer au moins partiellement ou au contraire à ouvrir une lumière formant ouverture.
- 16.** Bouche d'extraction selon la revendication 15, caractérisée par le fait que le cylindre (20) est réalisé par coextrusion de matière plastique.
- 17.** Bouche d'extraction selon la revendication 16, ca-

ractérisée par le fait que le cylindre est réalisé en PVC avec des densités différentes vers l'extérieur et vers l'intérieur.

- 18.** Bouche d'extraction selon l'une quelconque des revendications 1 à 17, caractérisée par le fait que le capotage comporte une ouverture frontale protégée par des ailettes (46). 5
- 19.** Bouche d'extraction selon l'une quelconque des revendications 1 à 18, caractérisée en ce qu'elle est associée fonctionnellement à un extracteur statique ou statomécanique ou statique avec induction d'air (5) monté à l'extrémité aval d'évacuation d'air d'un conduit (3) vers l'amont duquel se trouve la bouche d'extraction (1). 10
15
- 20.** Système statique ou statomécanique d'extraction d'air pour la ventilation d'une pièce, par exemple un logement d'habitation, comportant : 20
- un conduit (3) dirigé généralement verticalement;
 - un extracteur statique ou statomécanique (5) monté à l'extrémité supérieure aval d'évacuation (4) du conduit (3) ; 25
 - au moins une bouche d'extraction (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 19, montée en piquage sur le conduit (3), vers l'amont. 30
- 21.** Système statique ou statomécanique d'extraction d'air selon la revendication 20, caractérisé par le fait que l'extracteur (5) comprend une partie inférieure (6) et une partie supérieure (7) écartées l'une de l'autre et définissant entre elles un espace formant venturi (8). 35
- 22.** Système statique ou statomécanique selon la revendication 21, caractérisé par le fait que l'extracteur (5) comprend en outre une turbine. 40

45

50

55

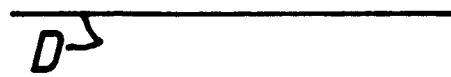
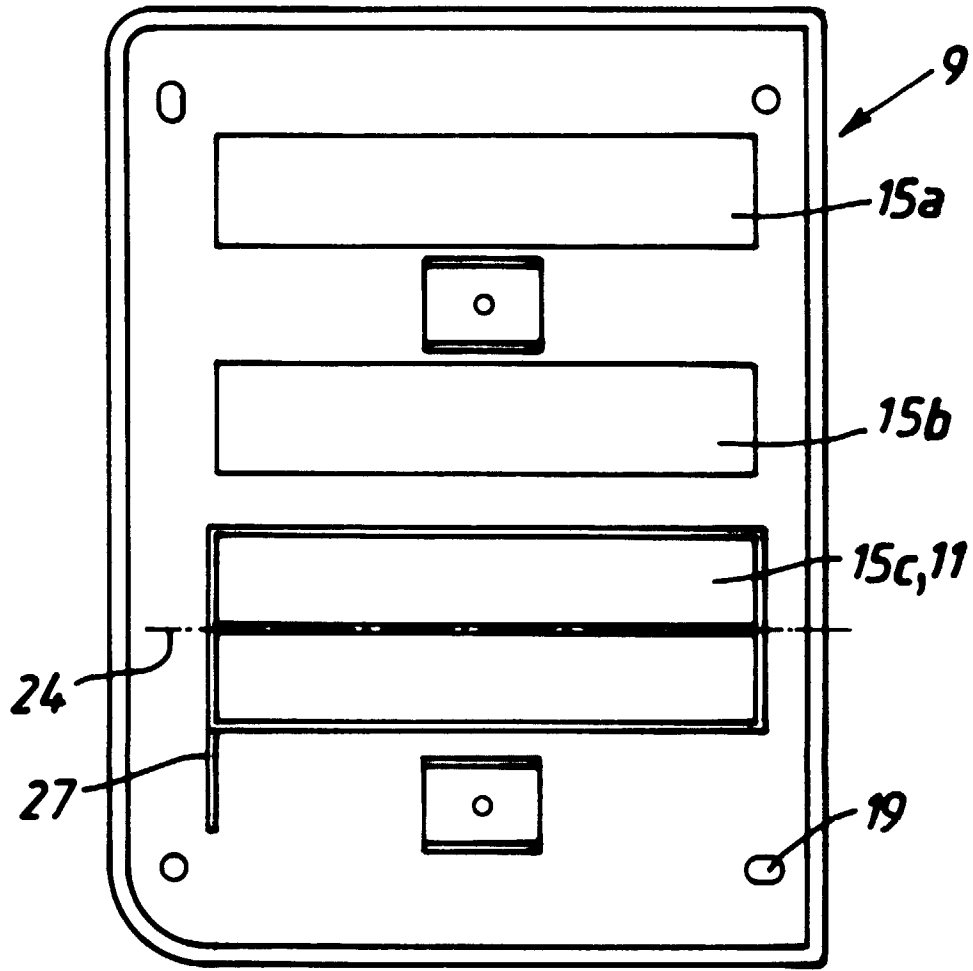


FIG. 1

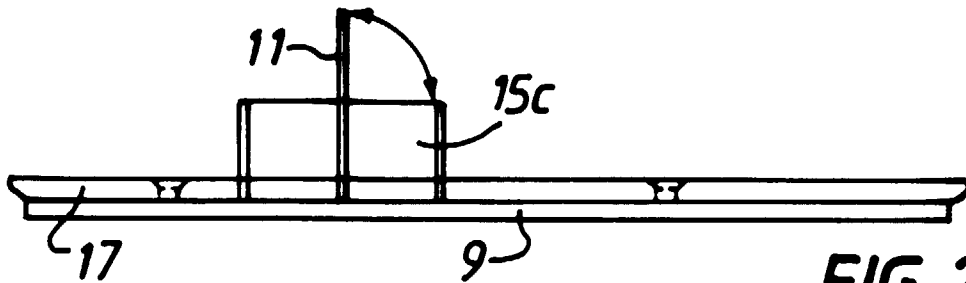
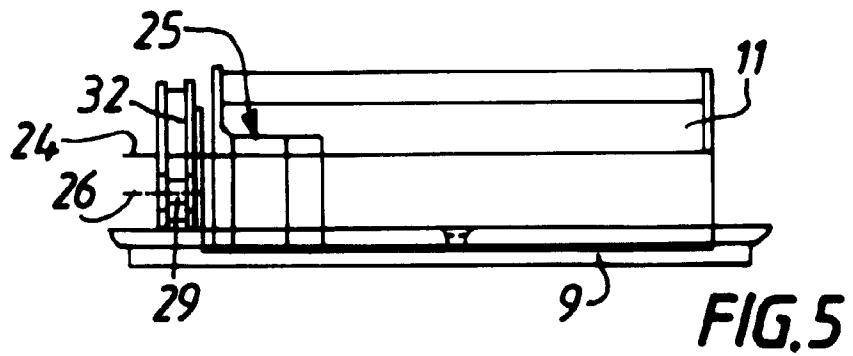
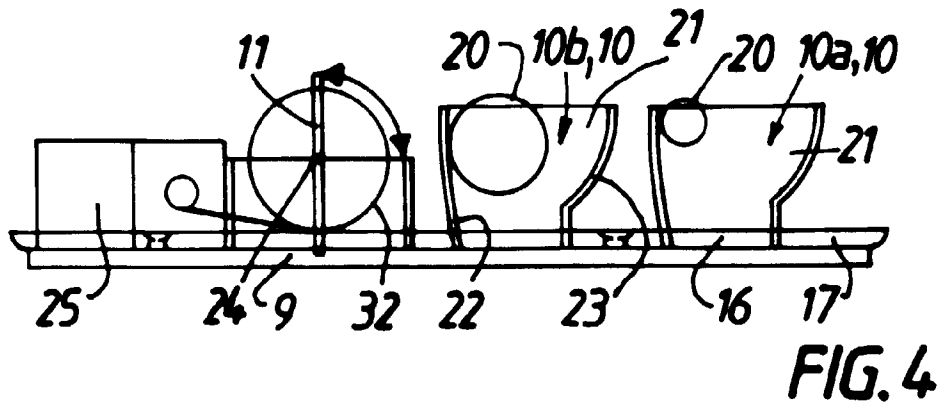
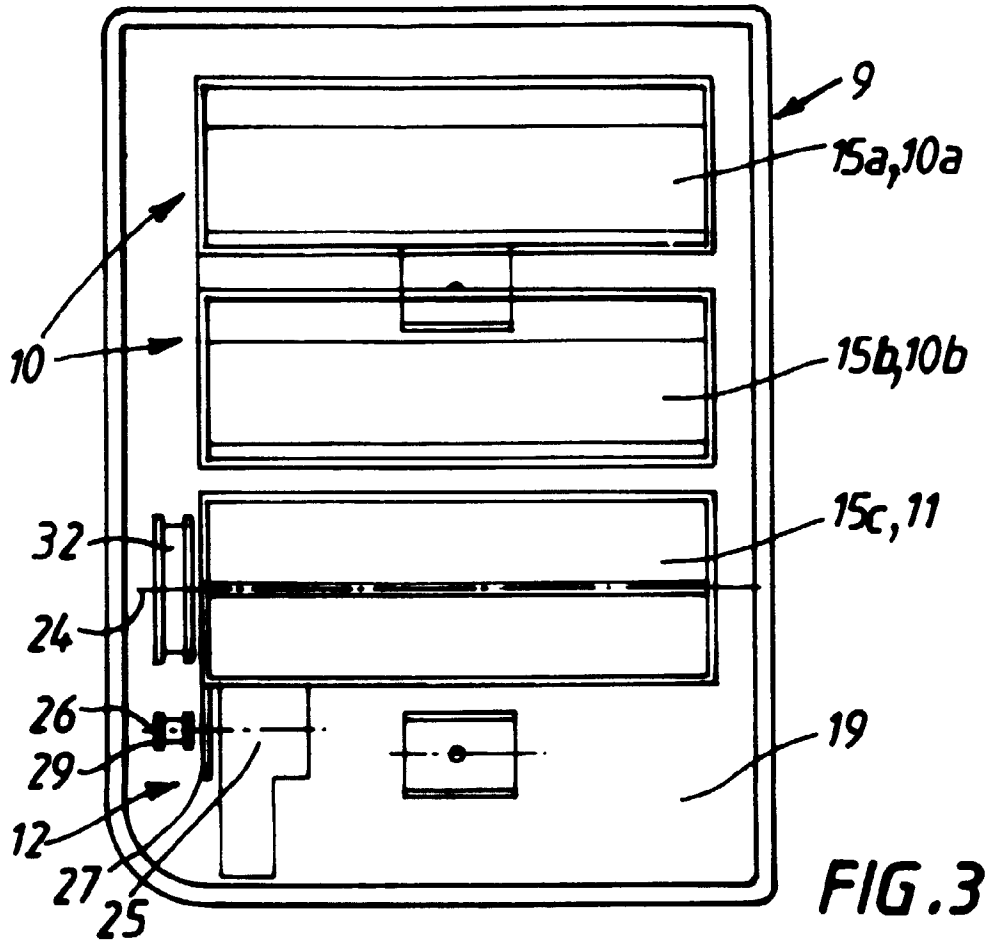
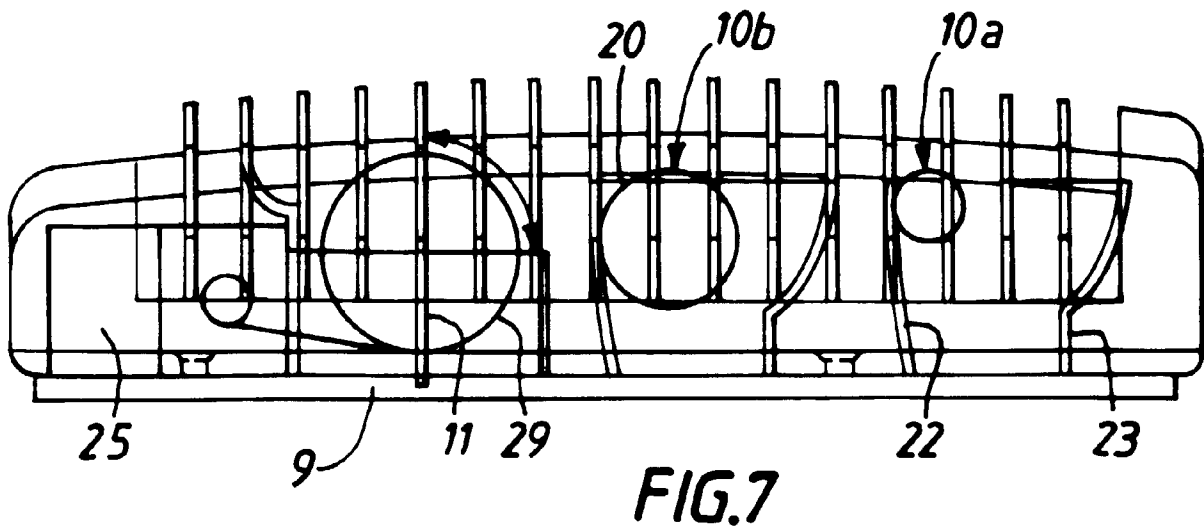
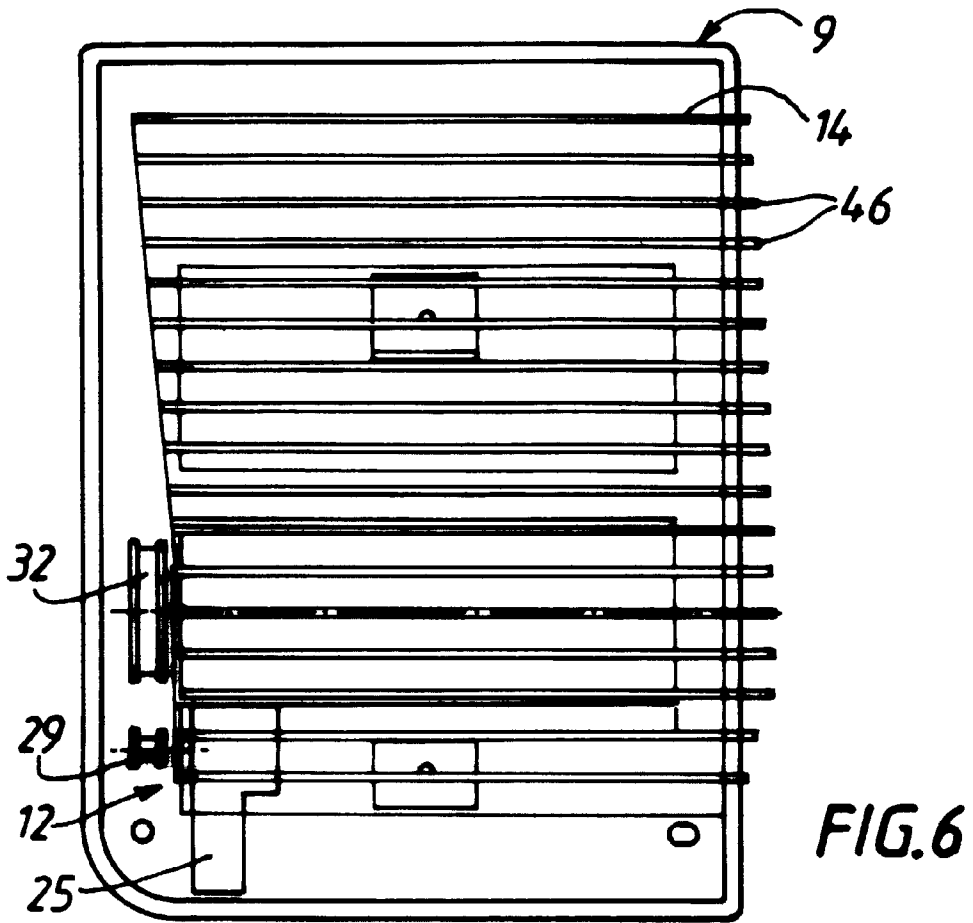
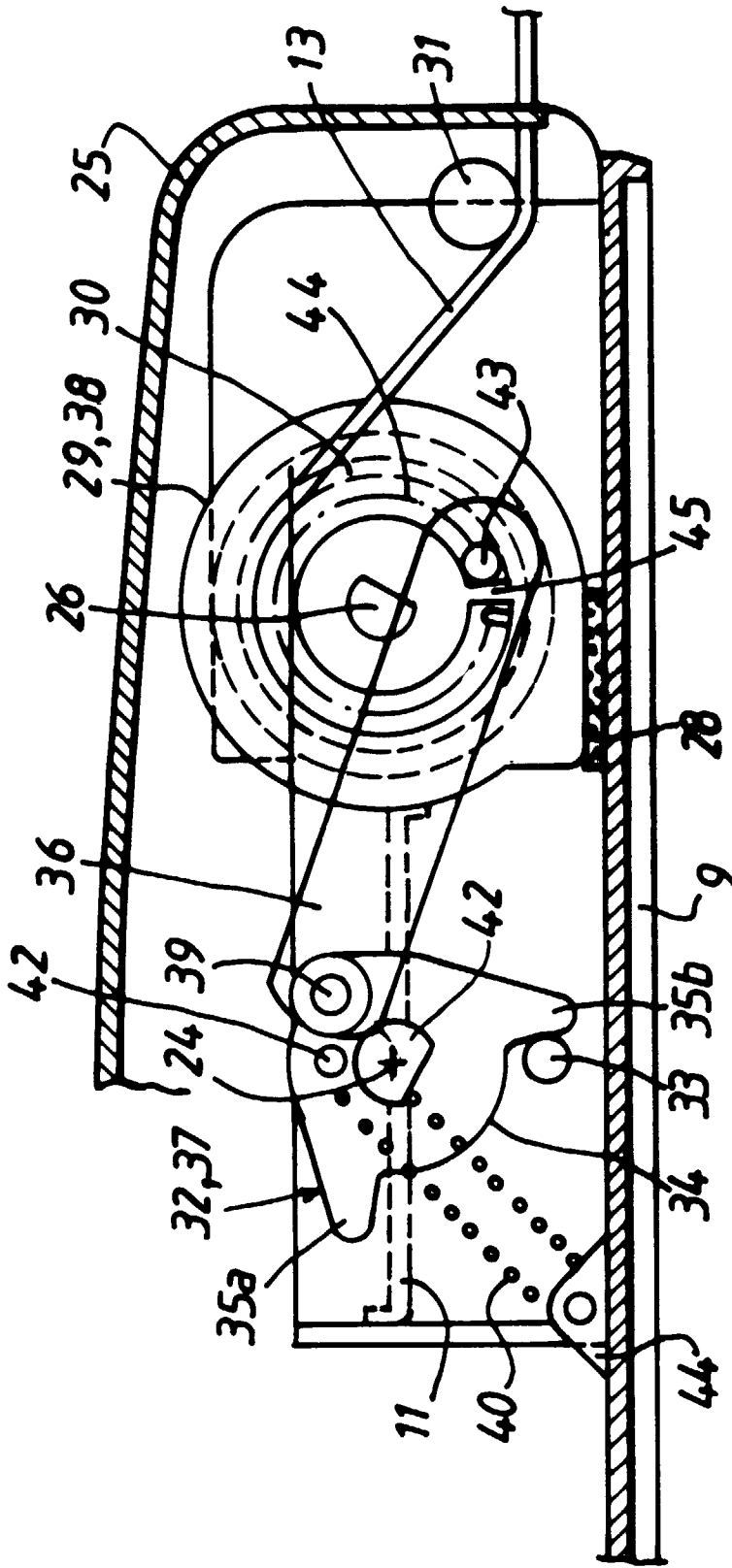


FIG. 2







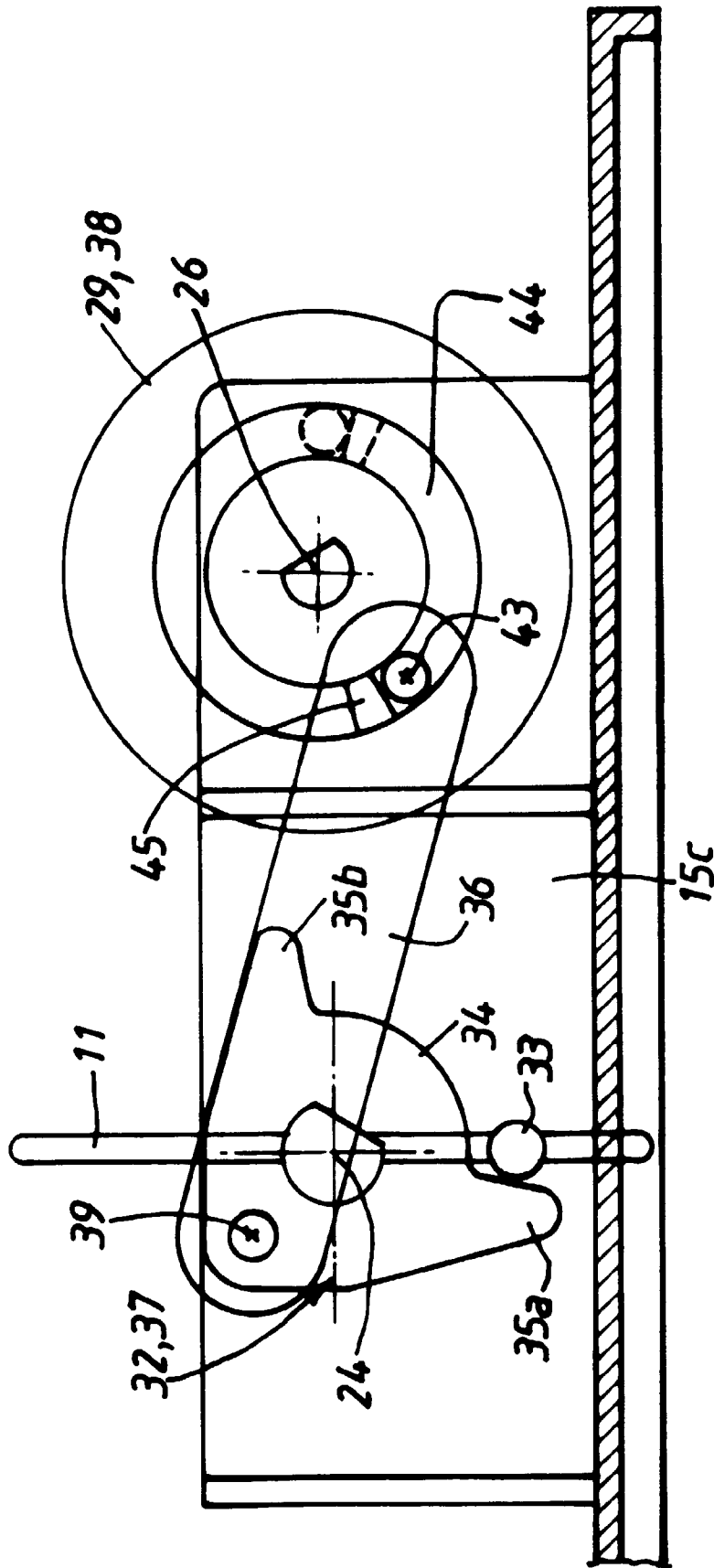


FIG. 10

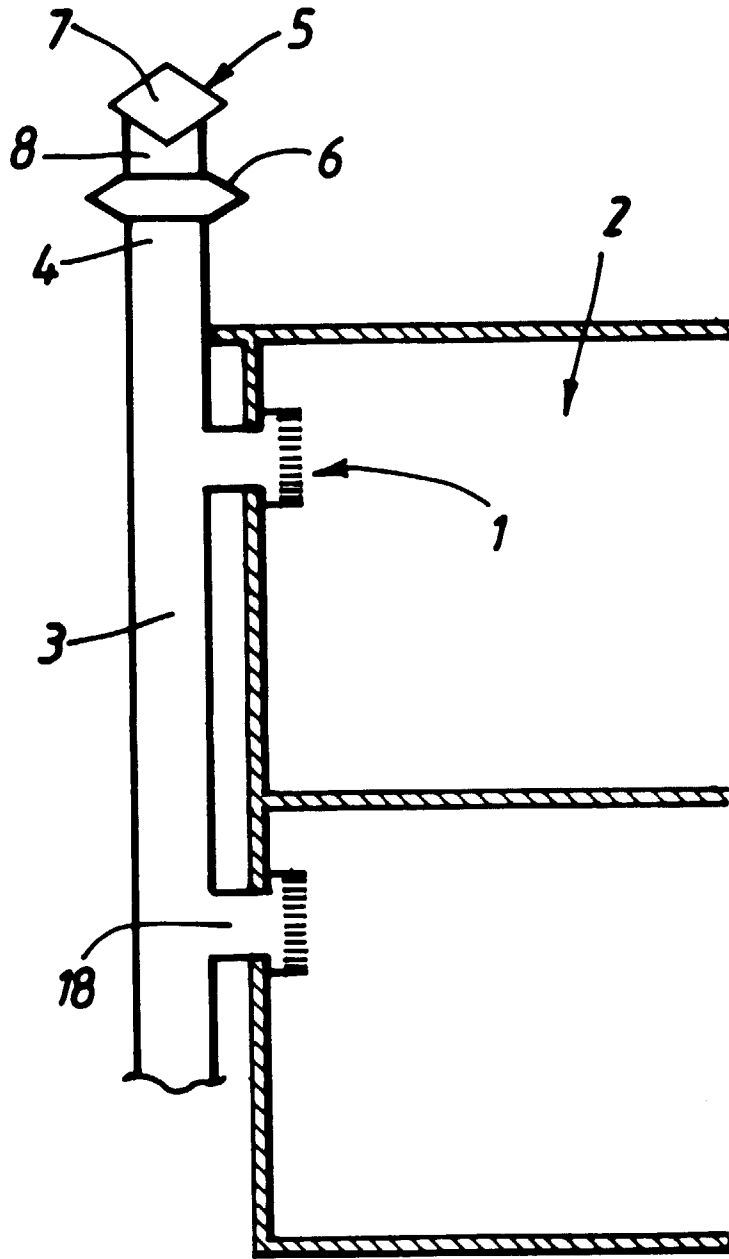


FIG.11



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 97 40 1350

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.6)
1 A D	EP 0 656 513 A (AMPHOUX ANDRE) 7 juin 1995 * colonne 8, ligne 38 - colonne 9, ligne 16; revendication 1; figures * & FR 2 652 883 A ---	1,20	F24F7/02 F24F13/14
3 A	EP 2 708 088 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO) 27 janvier 1995 * abrégé; figures 4,5 * ---	1	
2 A D	EP 0 404 615 A (AMPHOUX ANDRA) 27 décembre 1990 * figures * & FR 2 647 881 A ---	1,20	
1 A	EP 0 292 066 A (UBBINK NEDERLAND) 23 novembre 1988 * figures * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			F24F
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 20 août 1997	Examineur Gonzalez-Granda, C
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 01.92 (P04C02)