

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 29.05.00.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 30.11.01 Bulletin 01/48.

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

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

71 Demandeur(s) : MGI COUTIER Société anonyme —
FR.

72 Inventeur(s) : CAODURO JEAN PAUL.

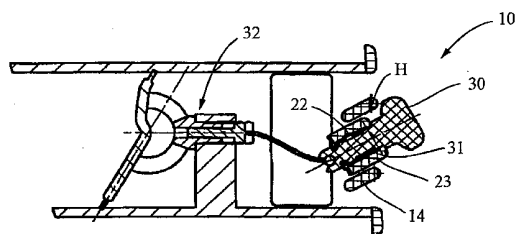
73 Titulaire(s) :

74 Mandataire(s) : CABINET NITHARDT ET ASSOCIES.

54 BARILLET D'AÉRATEUR POUR VEHICULE AUTOMOBILE.

57 L'invention concerne un barillet d'aérateur qui permet
un réglage pratique, rapide et aisé du flux d'aération, c'est-
à-dire du débit d'air et de l'orientation du flux d'air, par la ma-
noeuvre d'une commande unique, disposée dans l'axe du
conduit d'air.

Le barillet d'aérateur (1) est caractérisé en ce qu'il com-
prend un bouton de manoeuvre (30) monté rotatif dans l'or-
gane d'actionnement (21) des ailettes, couplé à un câble
(33) qui entraîne en rotation un pignon (35) à denture coni-
que monté dans une chape (36) solidaire du corps (11), ce
pignon (35) engrenant un secteur denté (37) à denture coni-
que, solidaire du volet (12). Ainsi, le câble (33) permet de
transmettre la rotation du bouton de manoeuvre (30) au vo-
let (12) pour le faire tourner autour de son axe de rotation
transversal (13) quelle que soit la position dudit organe d'ac-
tionnement (21), et pour autoriser les déplacements du bou-
ton de manoeuvre (30) agissant sur l'organe
d'actionnement (21) des ailettes (14, 15), sans agir sur le
volet (12).



BARILLET D'AERATEUR POUR VEHICULE AUTOMOBILE

La présente invention concerne un barillet d'aérateur pour véhicule automobile comportant au moins un corps creux monté à la sortie d'un conduit d'air et débouchant dans l'habitacle du véhicule pour canaliser un flux d'air, un volet d'obturation et de régulation du flux d'air monté pivotant dans le corps autour d'un axe de rotation transversal, un premier jeu d'ailettes pivotantes disposé en façade sur le corps et un second jeu d'ailettes pivotantes disposé dans le corps à l'arrière de ce premier jeu d'ailettes, les ailettes du premier et du second jeu étant montées pivotantes respectivement autour de premiers et de seconds axes de pivotement transversaux, perpendiculaires entre eux, et étant reliées entre elles respectivement par au moins une première et une seconde barrette de liaison articulée qui leur assurent un pivotement synchrone, ce barillet d'aérateur comportant en outre un organe d'actionnement disposé dans l'axe du corps, monté sur au moins une ailette directrice de l'un des deux jeux d'ailettes et couplé à au moins une ailette directrice de l'autre jeu d'ailettes, de telle façon qu'il est agencé pour faire pivoter indépendamment les ailettes du premier jeu et les ailettes du second jeu.

On connaît déjà de nombreuses formes de réalisation de barillet d'aérateur du type tel que défini ci-dessus. Généralement, les ailettes sont montées pivotantes autour d'axes de pivotement horizontaux et verticaux, par exemple horizontaux pour le premier jeu en façade, visible sur le tableau de bord, et verticaux pour le second jeu, logé en arrière dans le corps. L'organe d'actionnement des ailettes est souvent monté coulissant, à la façon d'un curseur, le long d'une ailette directrice du premier jeu horizontal et est couplé à une ailette directrice du second jeu vertical par une fourchette coopérant transversalement avec un bord de celle-ci.

Finalement, le barillet d'aérateur comporte un dispositif spécifique pour commander la rotation du volet d'obturation afin de réguler le débit d'air dans

le corps. Ce volet est monté à l'intérieur du corps derrière les deux jeux d'ailettes pivotantes. Pour cela, le dispositif comporte un élément de manoeuvre, sous la forme d'un bouton, d'une molette ou d'un curseur, prévu sur un des côtés disponibles du barillet, en dehors du conduit d'air et des deux jeux d'ailettes, soit sur la façade du corps du barillet directement, soit sur le tableau de bord dans lequel est logé le barillet. Cet élément de manoeuvre est relié au volet par l'intermédiaire d'un mécanisme de transmission de mouvement adéquat par engrenages, par leviers ou autres moyens équivalents, pour l'entraîner en rotation.

10

Les barillets d'aérateur de l'art antérieur présentent divers inconvénients. la commande du volet de régulation de débit d'air est complètement séparée et dissociée de la commande des ailettes d'orientation du flux d'air. L'opérateur doit donc manoeuvrer séparément ces deux commandes distinctes pour régler le flux d'aération, ce qui est peu pratique et relativement long. En outre, le dispositif de commande du volet est placé à l'extérieur du conduit d'air, ce qui augmente l'encombrement latéral du barillet d'aérateur et donc le volume nécessaire à son implantation dans le tableau de bord du véhicule. L'espace réservé au barillet d'aérateur étant limité, la section transversale du corps pour le passage d'air doit être choisie relativement petite, ce qui réduit sensiblement les performances du système d'aération de l'habitacle.

20

La présente invention se propose de pallier ces inconvénients en réalisant un barillet d'aérateur qui permet un réglage pratique, rapide et aisé du flux d'aération, c'est-à-dire du débit d'air et de l'orientation du flux d'air, par la manoeuvre d'une commande unique, disposée dans l'axe du conduit d'air de manière à réduire l'encombrement latéral du barillet et permettre l'implantation d'un corps de section transversale plus importante pour le passage d'air et donc d'accroître sensiblement les performances du système d'aération de l'habitacle.

30

Ce but est atteint par un barillet d'aérateur tel que décrit en préambule, caractérisé en ce qu'il comprend un bouton de manoeuvre monté rotatif dans ledit organe d'actionnement, ainsi qu'un mécanisme flexible de transmission en rotation reliant le bouton de manoeuvre au volet.

5

Dans une forme de réalisation préférée de l'invention, le mécanisme comporte au moins un élément d'entraînement en rotation dont l'extrémité avant est couplée au bouton de manoeuvre dans une zone d'attache située sur son axe de rotation, cet élément d'entraînement étant agencé pour transmettre la rotation du bouton de manoeuvre au volet pour le faire tourner autour de son axe de rotation transversal quelle que soit la position dudit organe d'actionnement et pour autoriser les déplacements du bouton de manoeuvre agissant sur ledit organe d'actionnement des ailettes sans agir sur le volet.

15 Cet élément d'entraînement peut être constitué au moins partiellement par un câble souple en flexion et rigide en torsion, l'extrémité avant du câble pouvant être articulée sur le bouton de manoeuvre autour d'un pivot transversal.

L'extrémité arrière du câble peut être agencée pour coulisser librement ou peut être bloquée en translation. Dans ce cas, le câble peut présenter un profil incurvé ayant une longueur curviligne choisie de telle façon que le câble se déforme en flexion lors desdits déplacements du bouton de manoeuvre agissant sur ledit organe d'actionnement des ailettes.

25 Dans la forme de réalisation préférée, l'extrémité arrière du câble est couplée à un pignon d'entraînement à denture conique supporté longitudinalement par une chape solidaire du corps, ce pignon engrenant un secteur denté à denture conique, solidaire de la face avant du volet et centré sur son axe de rotation transversal.

30

Dans une variante de réalisation, le volet est solidaire d'un levier récepteur dans lequel est ménagée une lumière radiale et l'extrémité arrière du câble est

solidaire d'un levier d'entraînement monté pivotant, dans une paroi du corps, autour d'un axe parallèle à l'axe de rotation transversal du volet, ce levier d'entraînement comportant un doigt axial guidé dans ladite lumière radiale du levier récepteur.

5

Dans une autre variante de réalisation, l'extrémité arrière du câble est solidaire d'un pignon d'entraînement à denture droite monté pivotant, dans une paroi du corps, autour d'un axe parallèle à l'axe de rotation transversal du volet, et engrenant un pignon récepteur solidaire du volet.

10

L'organe d'actionnement peut être constitué d'un curseur monté coulissant dans une rainure transversale prévue sur ladite ailette directrice du premier jeu d'ailettes en correspondance d'un espace transversal séparant deux ailettes adjacentes du second jeu d'ailettes, ce curseur comportant un élément latéral de couplage coopérant transversalement avec le bord avant de ladite ailette directrice du second jeu d'ailettes, et le bouton de manoeuvre étant monté rotatif dans un trou ménagé longitudinalement à travers le curseur.

15

La présente invention et ses avantages apparaîtront mieux dans la description suivante de différents modes de réalisation de l'invention, en référence aux dessins annexés, dans lesquels :

20

- les figures 1a et 1b sont des vues en perspective avant et arrière, partiellement en coupe, d'une réalisation du barillet d'aérateur de l'invention, illustrant notamment son dispositif de commande du volet d'obturation, en position fermée, et des ailettes pivotantes, en position neutre,

25

- les figures 2a à 2c sont des vues latérales en coupe du barillet d'aérateur de la figure 1, illustrant différentes positions des ailettes du jeu en façade, pivotant autour d'axes horizontaux, permettant de régler la composante verticale du flux d'air,

30

- les figures 3a à 3c sont des vues de dessus en coupe du barillet d'aérateur de la figure 1, illustrant différentes positions des ailettes du jeu arrière, pivotant autour d'axes verticaux, permettant de régler la composante horizontale du flux d'air,
 - les figures 4a et 4b sont des vues latérales en coupe du barillet d'aérateur de la figure 1, illustrant les positions fermée et ouverte du volet d'obturation permettant le réglage du débit d'air, et
 - les figures 5a et 5b sont une vue en perspective arrière partiellement en coupe et une vue de dessus en coupe de deux variantes de réalisation du barillet d'aérateur de l'invention.
- En référence aux figures, le barillet d'aérateur 10 pour un habitacle d'un véhicule automobile comporte principalement les éléments suivants :
- un corps creux 11 monté à la sortie d'un conduit d'air (non représenté) provenant d'un circuit d'aération et débouchant dans l'habitacle du véhicule (non représentés) pour canaliser un flux d'air,
 - dans une partie amont ou arrière, un volet 12 d'obturation et de régulation du flux d'air monté pivotant dans le corps 11 autour d'un axe de rotation transversal 13, par exemple horizontal,
 - dans une partie aval ou avant, un premier jeu d'ailettes pivotantes 14 disposé en façade sur le corps 11 et un second jeu d'ailettes pivotantes 15 disposé à l'arrière du premier jeu, ces deux jeux d'ailettes 14, 15 étant orientés selon deux directions transversales perpendiculaires, par exemple horizontale et verticale,
 - deux barrettes de liaison articulée 16, 17 verticale et horizontale chacune reliant entre elles de manière synchrone les ailettes d'un jeu d'ailettes 14, 15 correspondant, et finalement
 - un dispositif 20 de commande du volet d'obturation 12 et des ailettes pivotantes 14, 15, disposé dans l'axe du corps creux 11 et du conduit d'air.

Ce barillet d'aérateur 10 est conçu pour être assemblé en un module fini prêt à être monté dans le tableau de bord du véhicule par exemple par emboîtement. Il est terminé en façade par un cadre d'aspect 18.

5

Les ailettes 14 du premier jeu en façade, au nombre de trois dans la réalisation représentée, sont de manière connue pivotantes dans le corps 11 autour d'axes de pivotement H horizontaux, fixes et parallèles entre eux. Ces axes H s'étendent à l'avant des ailettes 14. Celles-ci sont reliées entre elles, à leur extrémité droite, par la barrette de liaison articulée 16 verticale en des points d'articulation distincts des axes H, en l'occurrence décalés vers l'arrière, qui leur assure un pivotement synchrone.

De manière similaire, les ailettes 15 du second jeu, qui sont disposées à l'arrière des ailettes 14 du jeu en façade et sont au nombre de six dans la réalisation représentée, sont montées pivotantes dans le corps 11 autour d'axes de pivotement V verticaux, fixes et parallèles entre eux. Ces axes de pivotement verticaux V s'étendent par exemple sensiblement au milieu des ailettes 15. Celles-ci sont reliées entre elles, à leur extrémité inférieure, par la barrette de liaison articulée 17 horizontale en des points d'articulation distincts des axes V, en l'occurrence décalés vers l'arrière, qui leur assure un pivotement synchrone.

Le dispositif de commande 20 comprend tout d'abord un organe d'actionnement 21 des ailettes couplé d'une part à l'ailette centrale 14 du jeu d'ailettes horizontales, et d'autre part à la quatrième ailette 15, à partir de la gauche, du jeu d'ailettes verticales. Cet organe d'actionnement 21 est agencé pour faire pivoter, indépendamment l'une de l'autre, cette ailette centrale 14, dite "directrice", autour de son axe de pivotement horizontal H, et cette quatrième ailette 15, appelée également "ailette directrice", autour de son axe de pivotement vertical V, de manière à pouvoir modifier en continu la direction

du flux d'air. Le pivotement synchrone des autres ailettes 14, 15 est réalisé par les deux barrettes de liaison articulée 16, 17 déjà mentionnées.

Pour cela, cet organe 21 se présente sous la forme d'un curseur 22 monté
5 couissant dans une rainure transversale 23 prévue au milieu de l'ailette centrale directrice 14 du premier jeu d'ailettes horizontales. Par exemple, le curseur 22 a une forme sensiblement cylindrique et la rainure 23 a une forme de trou oblong dont les extrémités sont arrondies.

10 Ce curseur 22 comporte, à l'arrière et sur son côté droit, un bras latéral 24 se terminant par un élément de couplage, tel qu'une fourchette 25, orientée longitudinalement, coopérant transversalement avec le bord avant de l'ailette directrice 15 du second jeu d'ailettes verticales. Un évidement est pratiqué le
15 long de ce bord pour permettre le débattement angulaire de l'ailette 15 par rapport à la fourchette de couplage 25 du curseur 22.

Le curseur 22 permet d'orienter indépendamment, par pivotement autour de son axe de pivotement horizontal H, les ailettes 14 du premier jeu, et, par coulisement transversal dans la rainure 23, les ailettes 15 du second jeu.

20

Le dispositif 20 comprend un bouton de manoeuvre 30 monté rotatif dans un trou cylindrique 31 ménagé longitudinalement à travers le curseur 22. Le curseur est par exemple réalisé en un matériau métallique élastique ayant un effet ressort pour freiner légèrement le coulisement du curseur 22 dans la
25 rainure transversale 23 et la rotation du bouton 30 dans le trou 31 du curseur, ceci afin de maintenir la position de réglage choisie et d'avoir des efforts de manoeuvre constants.

Finalement, le dispositif 20 comprend un mécanisme flexible de transmission
30 en rotation 32 reliant le bouton de manoeuvre 30 au volet d'obturation 12, dont la position détermine le débit d'air à travers le corps 11. Ce mécanisme 32 est agencé pour transmettre la rotation du bouton 30 autour de son axe

longitudinal, dans le trou 31 du curseur 22, au volet d'obturation 12 pour le faire tourner autour de son axe de rotation transversal 13 quelle que soit la position du curseur 22, et pour autoriser les déplacements du bouton 30 entraînant le curseur 22 en déplacement et agissant sur la position des ailettes
5 14, 15 pour le réglage de l'orientation du flux d'air, sans modifier la position du volet d'obturation 12.

Ce mécanisme 32 comprend un élément d'entraînement en rotation 33, tel qu'un câble souple en flexion mais rigide en torsion, qui par exemple est
10 réalisé en une matière métallique ou plastique. L'extrémité avant de ce câble 33 est articulée sur le bouton de manoeuvre 30, dans une zone d'attache située sur son axe longitudinal de rotation, autour d'un pivot transversal 34 parallèle à l'axe de pivotement horizontal H du bouton 30. L'extrémité arrière du câble 33 est montée coulissante longitudinalement, coaxialement dans un
15 pignon d'entraînement 35 du type conique.

Un espace transversal suffisant, au moins égal à la longueur de la rainure transversale 23 dans laquelle coulisse le curseur 22 et le bouton 30, est ménagé en correspondance de la rainure 23 entre les axes de pivotement
20 verticaux V de la troisième et de la quatrième ailette 15 du second jeu, pour le libre passage du câble 33 quelle que soit la position du curseur 22.

Le pignon 35 est supporté longitudinalement par une chape 36 solidaire du corps 11, entre le second jeu d'ailettes verticales 15 et le volet 12. Il est
25 disposé sensiblement au milieu du conduit d'air. Ce pignon 35 engrène un secteur denté 37 semi-circulaire, du type conique, solidaire de la face avant du volet 12 de sorte qu'il est centré sur l'axe de rotation transversal 13 du volet 12. Le volet 12 comporte avantageusement un renforcement central formant un évidement autour de son axe de rotation 13 pour recevoir le pignon 35 lors
30 de son ouverture.

En référence aux figures 2a à 2c, lorsque le bouton 30 est sollicité verticalement par l'opérateur, il pivote avec le curseur 22 et l'ailette centrale directrice 14 autour de l'axe central horizontal H, laquelle entraîne les deux autres ailettes 14 du premier jeu en façade, par l'intermédiaire de la barrette de liaison articulée verticale 16, en pivotement autour de leur axe H. Cette manoeuvre permet de régler la composante verticale du flux d'air à la sortie du barillet 10 qui est déterminée par la position des ailettes 14 du premier jeu en façade. Le pivotement du curseur 22 est sans effet sur l'ailette directrice 15 du second jeu d'ailettes verticales, sa fourchette 25 glissant le long du bord de celle-ci. Le pivotement du bouton 30 est également sans effet sur la position du volet d'obturation 12 car le câble 33 travaille alors uniquement en flexion longitudinale, la liaison coulissante du câble 33 avec le pignon 35 permettant de rattraper la variation de distance entre l'articulation à pivot 34 sur le bouton 30 et le pignon 35. L'articulation à pivot 34 permet de limiter fortement cette flexion du câble 33.

En référence aux figures 3a à 3c, lorsque le bouton 30 est sollicité horizontalement, il coulisse avec le curseur 22 dans la rainure transversale 23 de l'ailette centrale directrice 14 du jeu d'ailettes horizontales. Le déplacement transversal de la fourchette 25 du curseur 22 le long de l'axe central horizontal H de l'ailette directrice 14 provoque le pivotement de l'ailette directrice 15 verticale, et donc, par l'intermédiaire de la barrette de liaison articulée horizontale 17, des cinq autres ailettes du jeu d'ailettes verticales 15 autour de leur axe V. Cette manoeuvre permet de régler la composante horizontale du flux d'air qui est déterminée par la position des ailettes 15 du second jeu en arrière. Le coulisement du curseur 22 est évidemment sans effet sur les ailettes horizontales 14. Comme précédemment, le coulisement du bouton 30 est également sans effet sur la position du volet d'obturation 12 car le câble 33 travaille toujours en flexion longitudinale, la liaison coulissante du câble 33 avec le pignon 35 permettant de rattraper la variation de distance entre l'articulation à pivot 34 sur le bouton 30 et le pignon 35.

En référence aux figures 4a et 4b, la rotation du bouton de manoeuvre 30 autour de son axe longitudinal dans le trou 31 du curseur 22, et cela quelle que soit la position du curseur 22, génère la rotation du câble 33 autour de son axe longitudinal, même quand celui-ci est incurvé lorsque le câble 33 est fléchi. Le câble 33 entraîne en rotation le pignon 35 qui fait pivoter à son tour le volet 12 par l'intermédiaire du secteur denté 37. Cette manoeuvre permet de réguler le débit d'air dans le conduit. Il est à noter que la rotation du bouton de manoeuvre 30 dans le curseur 22 est sans effet sur ce dernier, et donc sur la position des ailettes directrices 14, 15 déterminant l'orientation du flux d'air.

10

Les figures 5a et 5b représentent deux variantes de réalisation du mécanisme flexible de transmission en rotation 32 du dispositif de commande 20 associé au volet d'obturation 12.

15 En référence à la figure 5a, l'extrémité de l'axe du volet d'obturation 12 est solidaire d'un levier récepteur 38 dans lequel est ménagée une lumière radiale 39. Un levier d'entraînement 40, disposé adjacent au levier récepteur 38, est monté pivotant, dans la paroi latérale du corps 11, sur un axe parallèle à l'axe de rotation transversal 13 du volet d'obturation 12. Ce levier 40 comporte un doigt axial d'entraînement 41 guidé dans la lumière radiale 39 du levier récepteur 38. L'extrémité arrière du câble d'entraînement en rotation 33, dont l'extrémité avant est couplée comme précédemment au bouton de manoeuvre 30, est désormais liée rigidement et coaxialement à l'axe de rotation transversal du levier d'entraînement 40. Le câble 33 présente alors un profil longitudinal toujours incurvé dans le même sens. Dans cette réalisation, la longueur curviligne du câble 33 est choisie suffisamment grande pour permettre la manoeuvre du bouton 30 avec le curseur 22 agissant sur l'orientation du flux d'air, de sorte que le câble 33 se déforme uniquement en flexion sans effet sur la position du volet d'obturation 12.

25
30

La variante de réalisation représentée par la figure 5b est similaire à celle décrite précédemment en référence à la figure 5a. Les deux leviers

d'entraînement 40 et récepteur 38 sont remplacés par deux pignons d'entraînement 42 et récepteur 43 à denture droite.

Il ressort clairement de la description ci-dessus que la présente invention
5 permet d'atteindre les buts fixés. L'opérateur doit manoeuvrer un bouton 30 de commande unique pour régler à la fois le débit d'air et l'orientation du flux d'air, ce qui est pratique et rapide. Le dispositif de commande 20 est disposé dans l'axe du conduit d'air. Cela réduit l'encombrement latéral du barillet 10 et permet d'implanter, dans le tableau de bord du véhicule, un corps de barillet
10 ayant une section importante pour le passage de l'air et donc d'accroître sensiblement les performances du système d'aération de l'habitacle.

Bien entendu, la présente invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation décrits mais s'étend à toute modification et variante évidente pour
15 l'homme du métier. Notamment, la forme, la dimension, la disposition, le nombre et le choix des différentes pièces qui composent le barillet peuvent varier tout en restant dans l'étendue de la protection de l'invention définie par les revendications annexées.

Revendications

1. Barillet d'aérateur (10) pour véhicule automobile comportant au moins un corps creux (11) monté à la sortie d'un conduit d'air et débouchant dans
5 l'habitacle du véhicule pour canaliser un flux d'air, un volet (12) d'obturation et de régulation du flux d'air monté pivotant dans le corps (11) autour d'un axe de rotation transversal (13), un premier jeu d'ailettes pivotantes (14) disposé en façade sur le corps (11) et un second jeu d'ailettes pivotantes (15) disposé dans le corps (11) à l'arrière de ce premier jeu d'ailettes (14), les ailettes du
10 premier (14) et du second jeu (15) étant montées pivotantes respectivement autour de premiers (H) et de seconds axes (V) de pivotement transversaux, perpendiculaires entre eux, et étant reliées entre elles respectivement par au moins une première (16) et une seconde barrette de liaison articulée (17) qui leur assurent un pivotement synchrone, ce barillet d'aérateur (10) comportant
15 en outre un organe d'actionnement (21) disposé dans l'axe du corps (11), monté sur au moins une ailette (14) directrice de l'un des deux jeux d'ailettes et couplé à au moins une ailette (15) directrice de l'autre jeu d'ailettes, de telle façon qu'il est agencé pour faire pivoter indépendamment les ailettes (14) du premier jeu et les ailettes (15) du second jeu, caractérisé en ce qu'il comprend
20 un bouton de manoeuvre (30) monté rotatif dans ledit organe d'actionnement (21), ainsi qu'un mécanisme (32) flexible de transmission en rotation reliant le bouton de manoeuvre (30) au volet (12).

2. Barillet d'aérateur (10) selon la revendication 1, caractérisé en ce que
25 ledit mécanisme (32) comporte au moins un élément d'entraînement en rotation (33) dont l'extrémité avant est couplée au bouton de manoeuvre (30) dans une zone d'attache située sur son axe de rotation, cet élément d'entraînement (32) étant agencé pour transmettre la rotation du bouton de manoeuvre (30) au volet (12) pour le faire tourner autour de son axe de
30 rotation transversal (13) quelle que soit la position dudit organe d'actionnement (21), et pour autoriser les déplacements du bouton de manoeuvre (30)

agissant sur ledit organe d'actionnement (21) des ailettes (14, 15), sans agir sur le volet (12).

3. Barillet d'aérateur (10) selon la revendication 2, caractérisé en ce que
5 ledit élément d'entraînement est constitué au moins partiellement par un câble (33) souple en flexion et rigide en torsion.

4. Barillet d'aérateur (10) selon la revendication 3, caractérisé en ce que
l'extrémité avant du câble (33) est articulée sur le bouton de manoeuvre (30)
10 autour d'un pivot transversal (34).

5. Barillet d'aérateur (10) selon la revendication 3, caractérisé en ce que
l'extrémité arrière du câble (33) est agencée pour coulisser librement.

15 6. Barillet d'aérateur (10) selon la revendication 3, caractérisé en ce que
l'extrémité arrière du câble (33) est bloquée en translation, et en ce que le
câble (33) présente un profil incurvé ayant une longueur curviligne choisie de
telle façon que le câble (33) se déforme en flexion lors desdits déplacements
du bouton de manoeuvre (30) agissant sur ledit organe d'actionnement (21)
20 des ailettes (14, 15).

7. Barillet d'aérateur (10) selon la revendication 3, caractérisé en ce que
l'extrémité arrière dudit câble (33) est couplée à un pignon d'entraînement (35)
à denture conique supporté longitudinalement par une chape (36) solidaire du
25 corps (11), et en ce que ce pignon (35) engrène un secteur denté (37) à
denture conique, solidaire de la face avant dudit volet (12) et centré sur son
axe de rotation transversal (13).

8. Barillet d'aérateur (10) selon la revendication 3, caractérisé en ce que le
30 volet (12) est solidaire d'un levier récepteur (38) dans lequel est ménagée une
lumière radiale (39), et en ce que l'extrémité arrière du câble (33) est solidaire
d'un levier d'entraînement (40) monté pivotant, dans une paroi du corps (11),

autour d'un axe parallèle à l'axe de rotation transversal (13) du volet (12), ce levier d'entraînement (40) comportant un doigt axial (41) guidé dans ladite lumière radiale (39) du levier récepteur (38).

- 5 9. Barillet d'aérateur (10) selon la revendication 3, caractérisé en ce que l'extrémité arrière du câble (33) est solidaire d'un pignon d'entraînement (42) à denture droite monté pivotant, dans une paroi du corps (11), autour d'un axe parallèle à l'axe de rotation transversal (13) du volet (12), et engrenant un pignon récepteur (43) solidaire du volet (12).

10

10. Barillet d'aérateur (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que ledit organe d'actionnement (21) est constitué d'un curseur (22) monté coulissant dans une rainure transversale (23) prévue sur ladite ailette directrice (14) du premier jeu d'ailettes en
15 correspondance d'un espace transversal séparant deux ailettes (15) adjacentes du second jeu d'ailettes, en ce que ce curseur (22) comporte un élément latéral de couplage (25) coopérant transversalement avec le bord avant de ladite ailette directrice (15) du second jeu d'ailettes, et en ce que ledit bouton de manoeuvre (30) est monté rotatif dans un trou (31) ménagé
20 longitudinalement à travers le curseur (21).

1/5

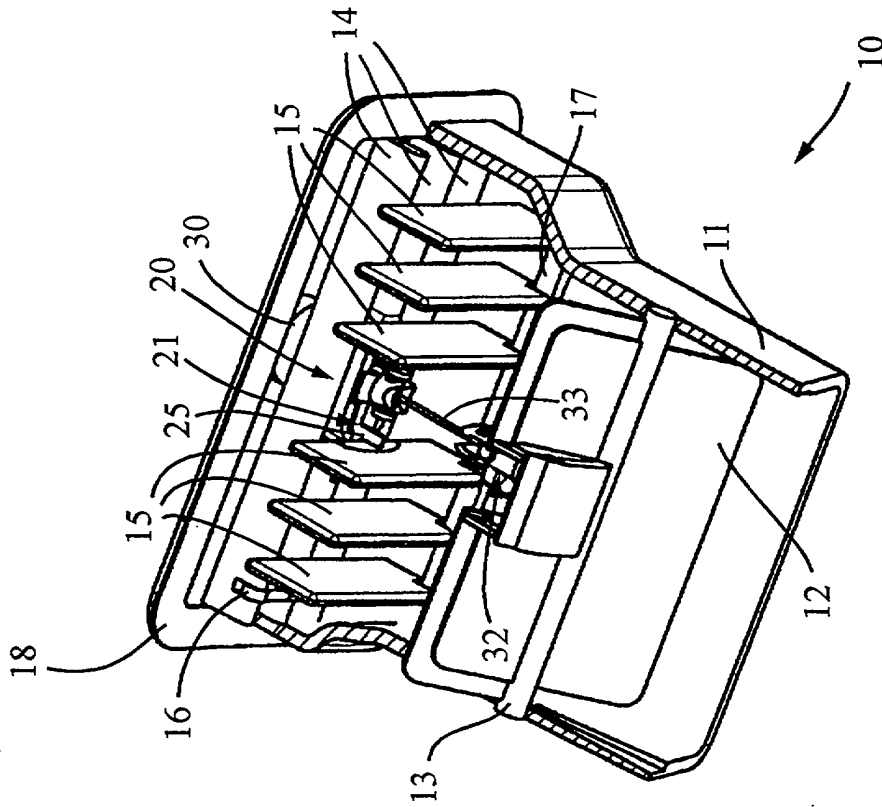


FIG. 1b

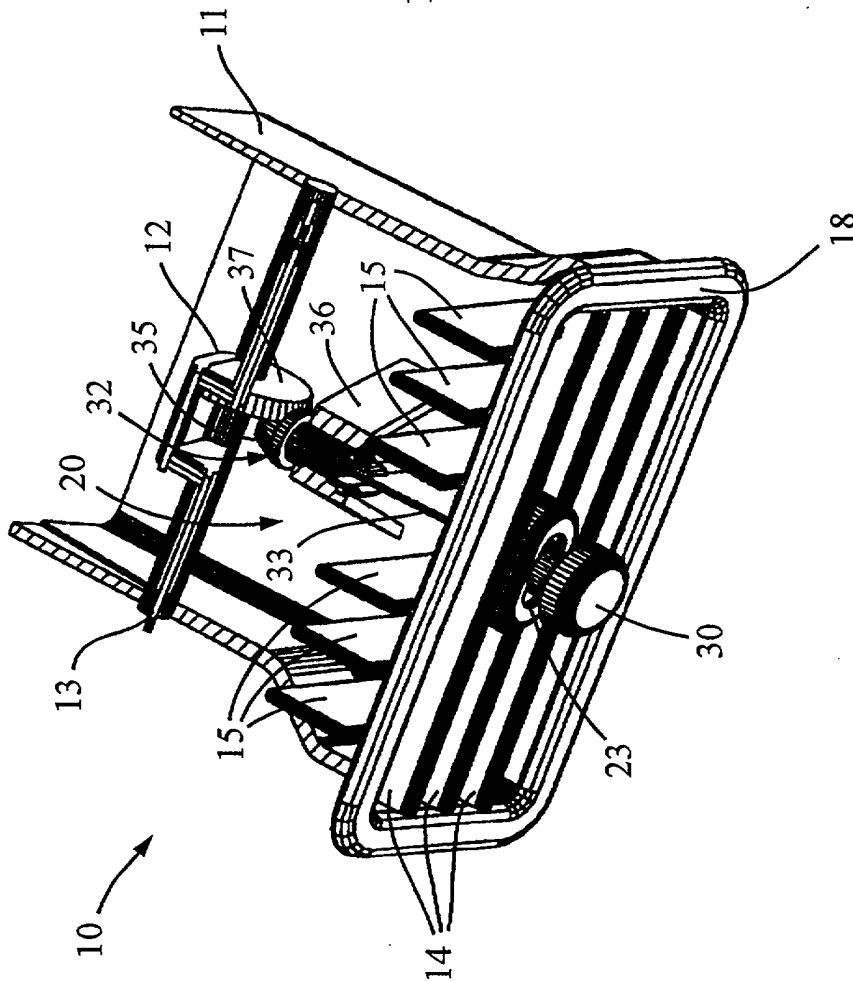


FIG. 1a

2/5

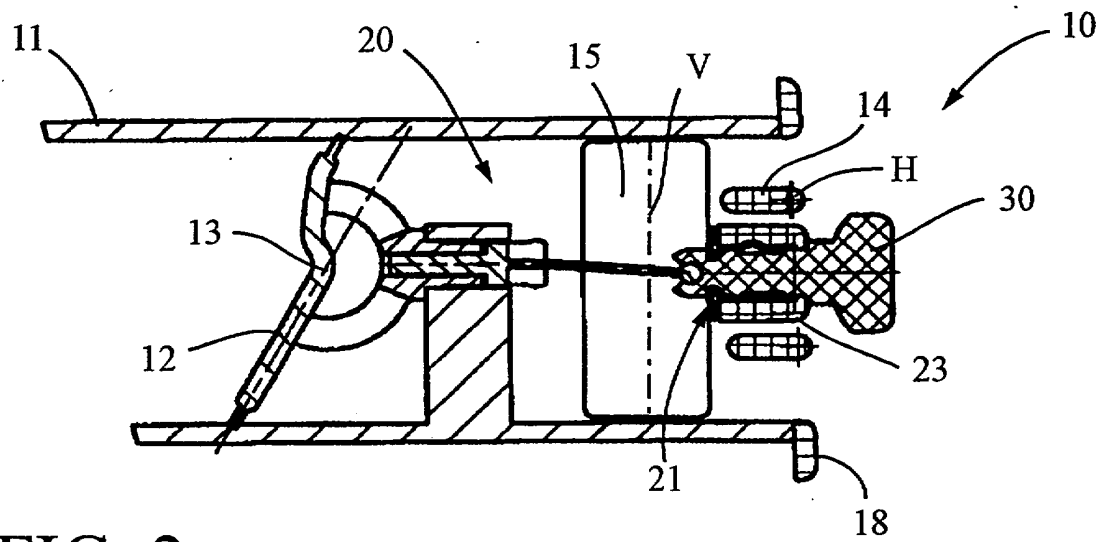


FIG. 2a

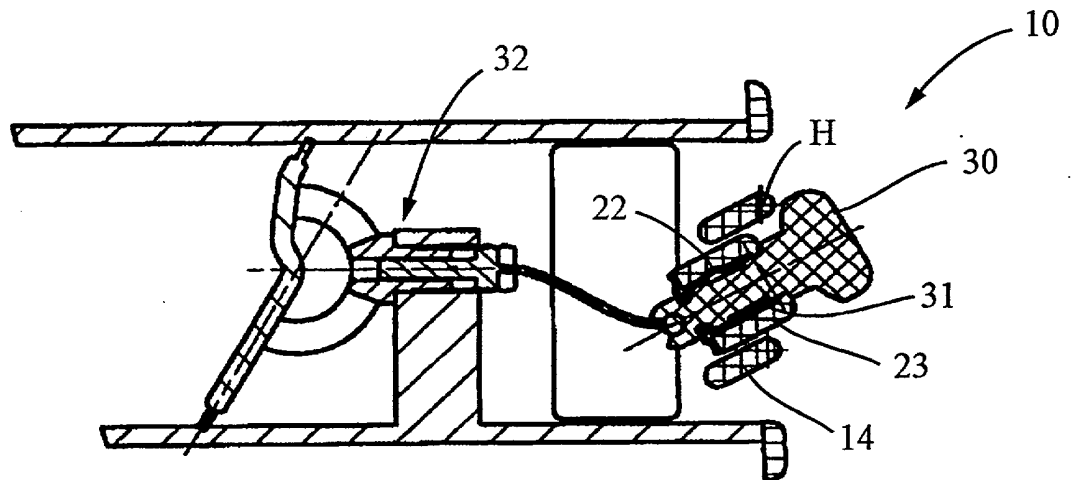


FIG. 2b

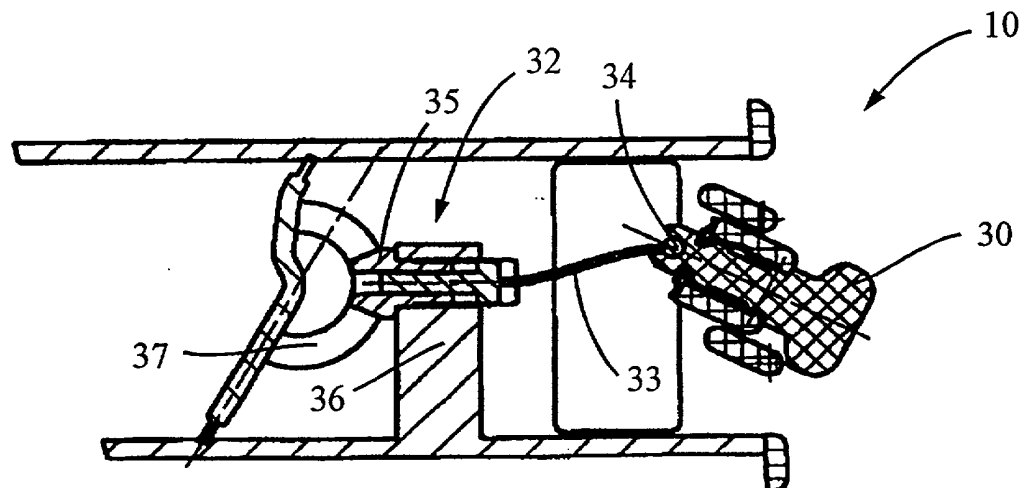


FIG. 2c

3/5

FIG. 3a

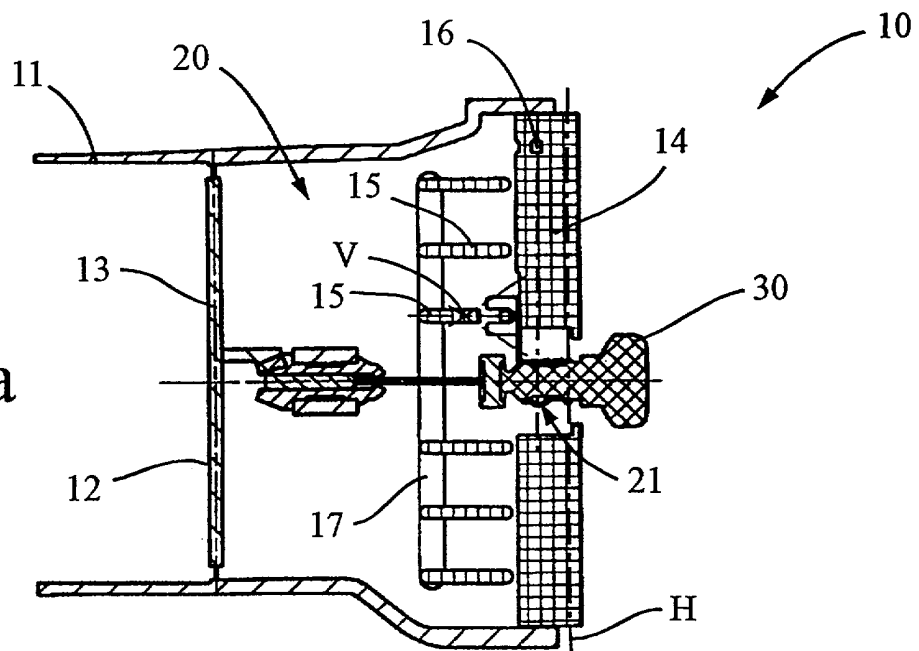


FIG. 3b

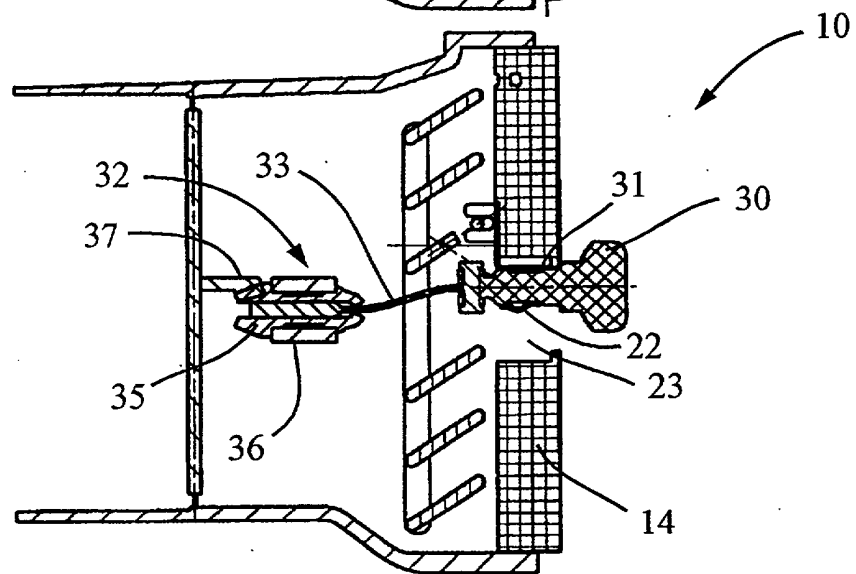
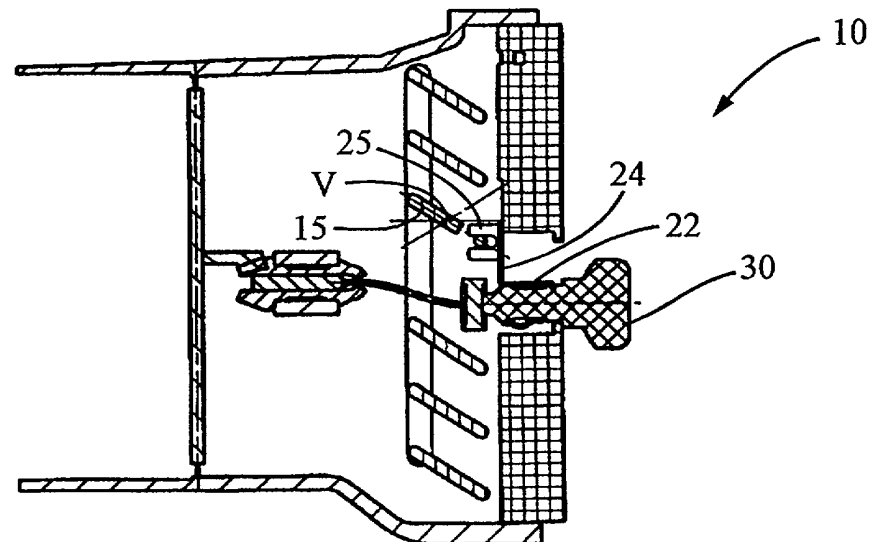
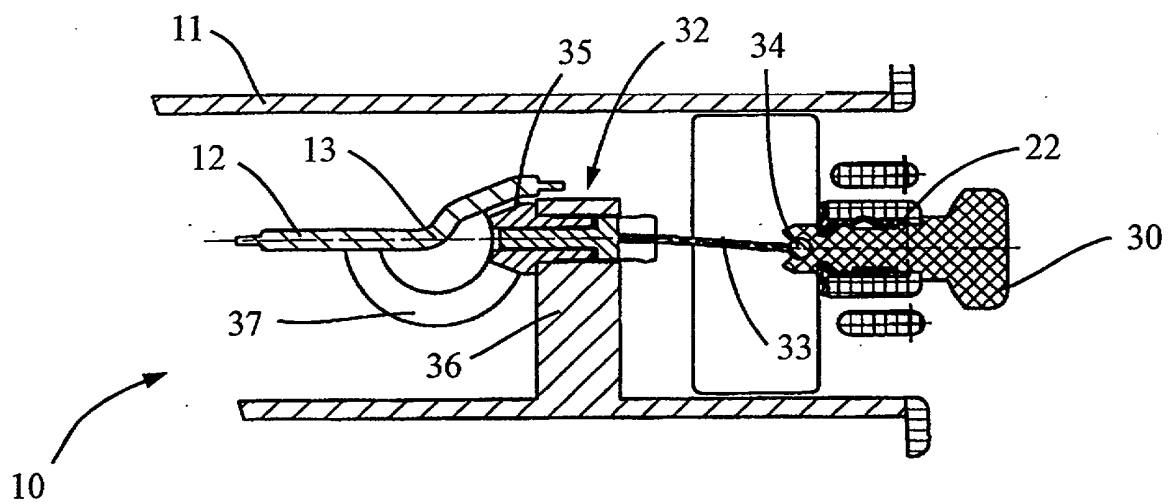
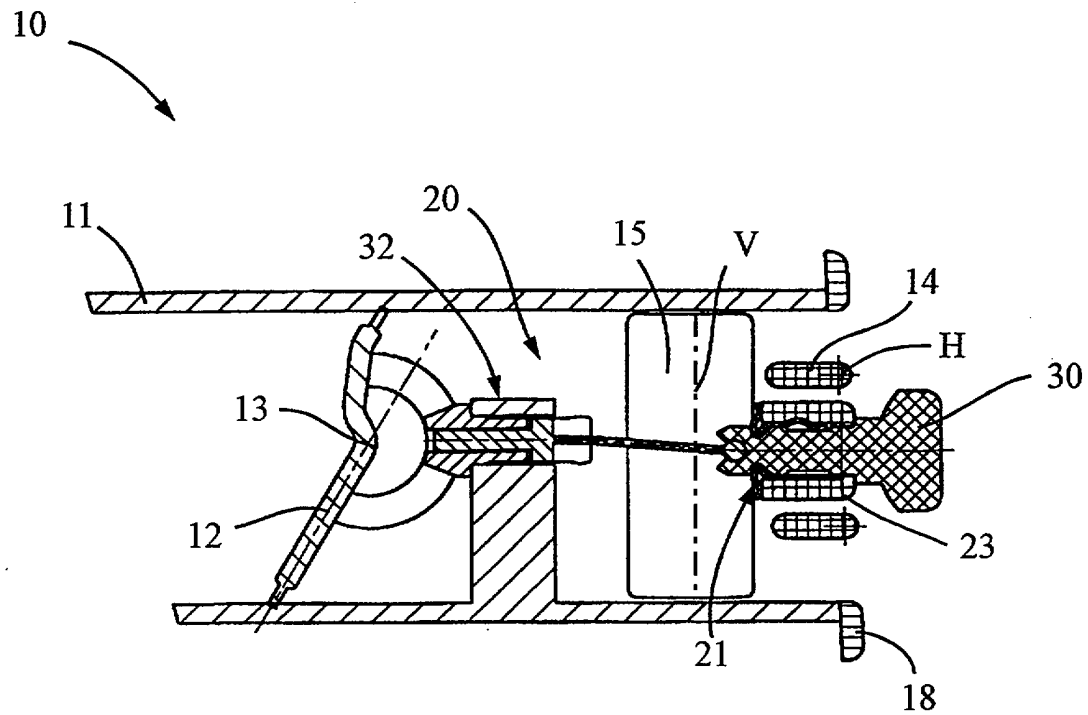


FIG. 3c





5/5

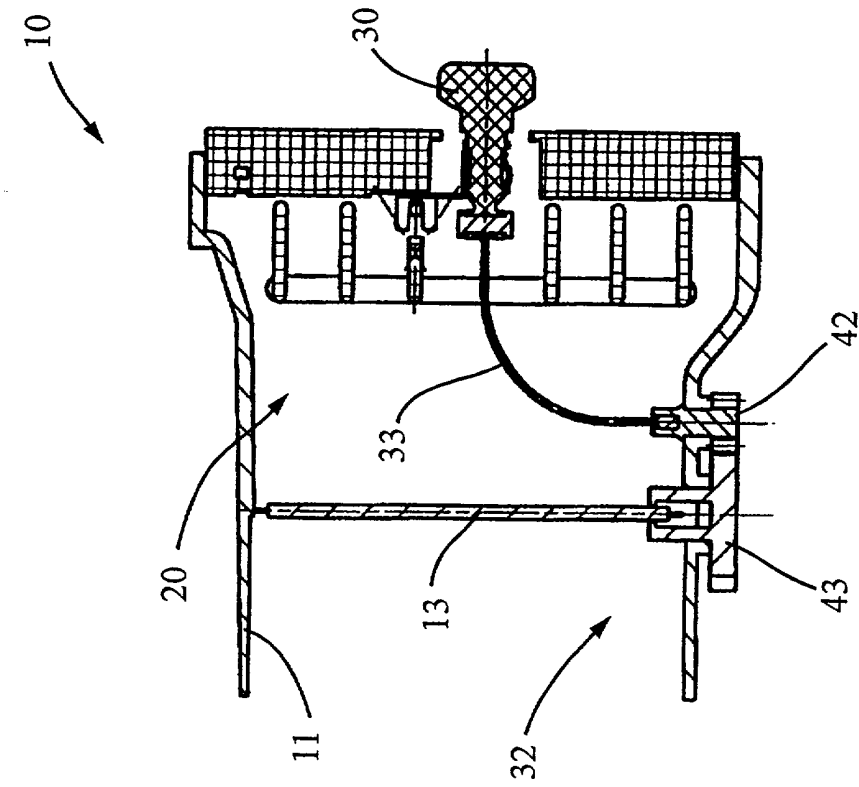


FIG. 5b

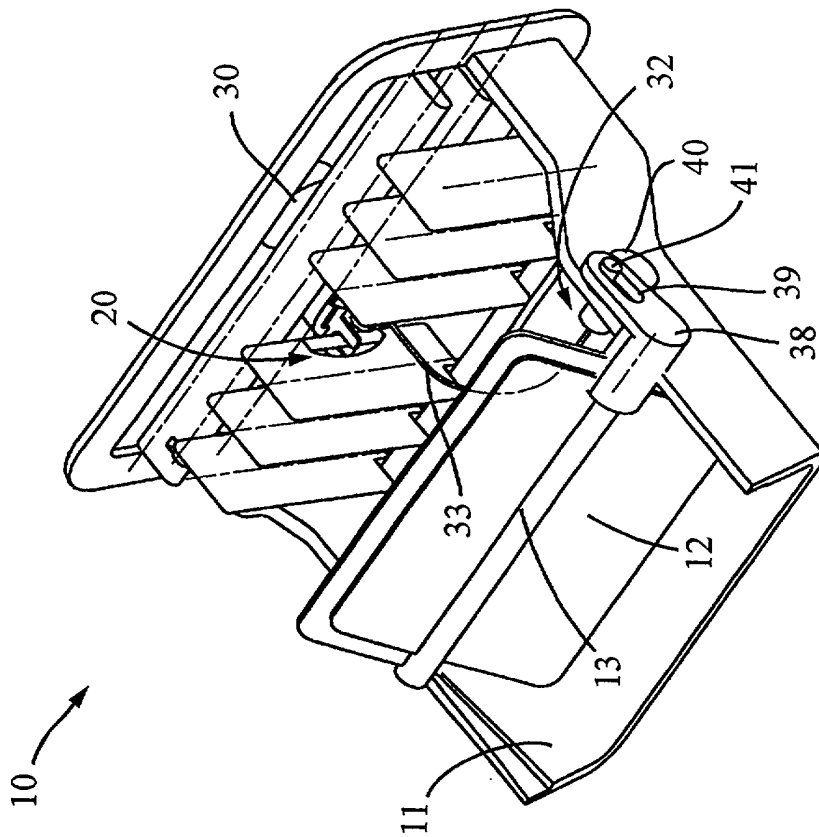


FIG. 5a



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

2809349

N° d'enregistrement
national

FA 589670
FR 0006811

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	US 4 413 551 A (JACKSON ALAN S) 8 novembre 1983 (1983-11-08) * colonne 3, ligne 10 - ligne 20; figure 2 *	1	B60H1/34
A	US 4 006 673 A (BURGHOF KARL ET AL) 8 février 1977 (1977-02-08) * colonne 3, ligne 33 - ligne 51; figure 1 *	1,7	
A	GB 1 310 493 A (SMITHS INDUSTRIES LTD) 21 mars 1973 (1973-03-21) * page 2, ligne 103 - ligne 129; figures 1-4 *	1	
A	EP 0 192 110 A (FOGGINI PROGETTI) 27 août 1986 (1986-08-27) * page 4, ligne 2 - page 6, ligne 11; figures *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			B60H
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
12 février 2001		Hageman, L	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS 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 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			