

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 887 497

②1 N° d'enregistrement national : **05 06576**

⑤1 Int Cl⁸ : B 60 K 15/04 (2006.01)

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 28.06.05.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la demande : 29.12.06 Bulletin 06/52.

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) : *I.T.W DE FRANCE Société par actions simplifiée* — FR.

⑦2 Inventeur(s) : BAR JEAN PHILIPPE.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : SANTARELLI.

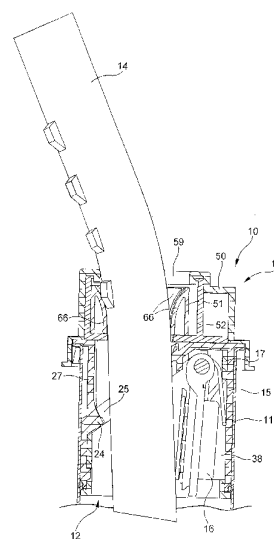
⑤4 TETE POUR TUBULURE DE REMPLISSAGE EN CARBURANT D'UN VEHICULE.

⑤7 Elle est munie d'un ensemble d'obturation (12) comportant:

- un corps (15) présentant un orifice (25) de passage, vers la tubulure (11), d'une canule (14) d'alimentation en carburant à diamètre externe prédéterminé; et

- un obturateur (16) mobile par rapport audit corps (15), admettant une position d'obturation où il masque ledit orifice de passage (25) et une position de dégagement où il ne le masque pas, ledit obturateur (16) étant entraîné vers la position de dégagement par cette canule (14) lorsqu'elle rencontre l'obturateur (16) au cours d'un mouvement d'enfoncement de la canule (14) dans la tête (10).

Conformément à l'invention, l'orifice de passage (25) est ménagé dans une paroi ou une portion de paroi (24) en biais, avec l'écart angulaire entre l'orientation dudit obturateur (16) dans la position d'obturation et l'orientation transversale qui est au moins égal à 20°.



FR 2 887 497 - A1



L'invention a trait au remplissage en carburant des véhicules, et plus particulièrement aux têtes de tubulure de remplissage prévues pour coopérer avec la canule d'extrémité d'un pistolet d'alimentation en carburant.

On connaît déjà de telles têtes dans lesquelles la canule peut pénétrer par simple enfoncement, munies d'un ensemble d'obturation comportant :

- un corps présentant un orifice de passage, vers ladite tubulure, d'une canule d'alimentation en carburant à diamètre externe prédéterminé ; et
- un obturateur mobile par rapport audit corps, admettant une position d'obturation où il masque ledit orifice de passage et une position de dégagement où il ne masque pas ledit orifice de passage, ledit obturateur basculant vers l'arrière et vers l'extérieur entre ladite position d'obturation et ladite position de dégagement, ledit obturateur étant sollicité élastiquement vers ladite position d'obturation, ledit obturateur étant adapté à être entraîné par ladite canule de la position d'obturation à la position de dégagement lorsque ladite canule rencontre l'obturateur au cours d'un mouvement d'enfoncement de la canule dans la tête.

L'invention vise une telle tête de remplissage qui soit simple et commode d'utilisation tout en présentant un agencement économique à mettre en œuvre.

Elle propose à cet effet une tête caractérisée en ce que ledit orifice de passage est ménagé dans une paroi ou une portion de paroi en biais, avec l'écart angulaire entre l'orientation dudit obturateur dans ladite position d'obturation et l'orientation transversale qui est au moins égal à 20°.

Par rapport aux têtes de remplissage conventionnelles où l'orifice de passage est ménagé dans une paroi orientée transversalement (perpendiculairement à la direction axiale), et à effort identique en début d'entraînement de l'obturateur par la canule (même bras de levier par rapport à l'axe de basculement de l'obturateur), l'effort exercé en fin d'introduction de la canule dans une tête de remplissage conforme à l'invention est réduit, puisque la course angulaire de l'obturateur est réduite et puisque le couple de rappel fourni par le ressort sollicitant élastiquement l'obturateur est proportionnel à la course angulaire de l'obturateur.

L'effort à exercer par l'utilisateur pour insérer entièrement la canule d'alimentation dans la tête de remplissage reste ainsi modéré, y compris à la fin du mouvement d'introduction.

De même, lors du retrait de la canule hors de la tête de remplissage, l'effort exercé par l'obturateur sur la canule reste modéré.

Par ailleurs, le ressort de sollicitation de l'obturateur peut être de plus petites dimensions que dans les têtes de remplissage classiques.

Selon des caractéristiques préférées pour des raisons de simplicité et de commodité, tant à la fabrication qu'à l'utilisation :

- 10 - ledit écart angulaire est au plus égal à 50° ;
- ledit corps comporte une paroi de séparation disposée à l'intérieur d'une paroi latérale, laquelle paroi de séparation présente un tronçon orienté transversalement et un tronçon orienté en biais, ledit orifice de passage étant ménagé dans ledit tronçon en biais ;
- 15 - ladite paroi de séparation présente une périphérie raccordée en totalité à ladite paroi latérale ;
- ladite paroi latérale est globalement tubulaire à section circulaire ;
- ledit corps présente des moyens de guidage de ladite canule vers ledit orifice de passage ;
- 20 - lesdits moyens de guidage comportent au moins un membre saillant du pourtour dudit orifice de passage vers l'extrémité avant dudit corps ;
- un dit membre saille d'une portion du pourtour dudit orifice de passage la plus proche de l'extrémité avant dudit corps ;
- un dit membre saille d'une portion du pourtour dudit orifice de passage la plus éloignée de l'extrémité avant dudit corps ;
- 25 - au moins un dit membre présente une surface interne se raccordant à la tranche dudit orifice de passage.

Selon d'autres caractéristiques préférées, pour les mêmes raisons :

- 30 - la tête comporte en outre un support d'obturateur engagé intérieurement et fixé audit corps, ledit support étant muni de moyens de montage à basculement dudit obturateur ;

- lesdits moyens de montage à basculement sont disposés à proximité de l'extrémité avant du support et sont alignés suivant une corde proche de sa périphérie ;

5 - ledit support présente à l'aplomb desdits moyens de montage, une ouverture adaptée à loger un opercule que comporte ledit obturateur ;

- lesdits moyens de montage à basculement de l'obturateur comportent deux bossage et deux orifices ménagés dans lesdits bossages et dans une paroi latérale dudit support ;

10 - ledit corps comporte une paroi de séparation disposée à l'intérieur d'une paroi latérale, laquelle paroi de séparation présente un tronçon orienté transversalement et un tronçon orienté en biais, ledit orifice de passage étant ménagé dans ledit tronçon en biais ; et l'extrémité avant dudit support est conformée comme ladite paroi de séparation avec une tranche avant de sa paroi latérale qui présente une portion orientée transversalement et une portion orientée
15 en biais, lesdits moyens de montage à basculement dudit obturateur étant disposés à proximité de ladite portion orientée transversalement ;

- ledit obturateur comporte des oreilles de montage à basculement, un tourillon d'articulation est engagé dans lesdits moyens de montage à basculement dudit support et dans lesdites oreilles, et une portion centrale hélicoïdale d'un
20 ressort est disposée autour dudit tourillon entre lesdites oreilles, des portions saillantes respectives dudit ressort portant respectivement sur ledit obturateur et sur ledit corps ; et/ou

- ledit corps et ledit support présentent des moyens d'encliquetage mutuels.

25 Selon d'autres caractéristiques préférées, la tête comporte en outre un ensemble d'accès présentant une coquille au travers de laquelle la canule doit passer avant d'atteindre l'obturateur, ladite coquille présentant une pluralité de lamelles flexibles formant globalement un ensemble en entonnoir dont le petit diamètre est inférieur audit diamètre externe de ladite canule et dont le grand
30 diamètre est supérieur audit diamètre externe de ladite canule.

L'enfoncement de la canule de l'avant vers l'arrière fait fléchir les lamelles, qui s'écartent les unes des autres pour laisser passer la canule. Lorsque cette dernière est ensuite animée d'un mouvement de retrait (arrière vers avant),

les lamelles sont entraînées par la canule et s'appliquent fortement contre celle-ci, produisant ainsi un effet de freinage au retrait de la canule.

Lorsque l'obturateur vient solliciter l'extrémité de la canule en y exerçant relativement brusquement un effort dirigé dans le sens du retrait, le frottement des lamelles contre la canule procure un effet de freinage qui évite à la canule de subir un effet d'éjection.

Selon des caractéristiques préférées, pour des raisons de simplicité et de commodité tant à la fabrication qu'à l'utilisation :

- ladite coquille comporte une paroi latérale globalement tubulaire à section circulaire, lesdites lamelles flexibles se raccordant au niveau de l'extrémité à grand diamètre de l'ensemble en entonnoir qu'elles forment ;

- l'extrémité à petit diamètre de l'ensemble en entonnoir que forment lesdites lamelles est au même niveau que l'extrémité arrière de ladite paroi latérale ;

- lesdites lamelles flexibles sont raccordées à ladite paroi latérale exclusivement au niveau de l'extrémité à grand diamètre dudit ensemble en entonnoir ;

- chaque dite lamelle flexible présente une épaisseur sensiblement constante, ladite paroi latérale présentant une épaisseur semblable ;

- ledit ensemble d'accès comporte en outre un couvercle et un support de coquille, avec, à l'état assemblé de l'ensemble d'accès, ladite coquille qui est disposée dans ledit support et avec ledit support qui est disposé dans ledit couvercle, l'extrémité à grand diamètre dudit ensemble en entonnoir que forment lesdites lamelles flexibles étant en regard d'un orifice dudit couvercle tandis que l'extrémité à petit diamètre dudit ensemble en entonnoir est en regard d'un orifice dudit support de coquille, ce dernier orifice étant adapté à permettre le passage de ladite canule ;

- il existe un jeu entre ladite coquille et ledit support de coquille ; et/ou

- ledit couvercle comporte à l'arrière une jupe conformée en gradin munie de languettes d'encliquetage sur ledit ensemble d'accès et/ou sur ladite tubulure.

L'exposé de l'invention sera maintenant poursuivi par la description détaillée d'un exemple préféré de réalisation, donnée ci-après à titre illustratif et non limitatif, en référence aux dessins annexés. Sur ceux-ci :

- 5 - la figure 1 est une vue en coupe d'une tête pour tubulure de remplissage en carburant d'un véhicule, montrée montée sur une telle tubulure ;
- la figure 2 est une vue en perspective éclatée de la tête de remplissage illustrée sur la figure 1 ;
- les figures 3 et 4 sont des vues en perspective, prises sous des angles différents, de la coquille annulaire appartenant à l'ensemble d'accès que
10 comporte la tête illustrée sur les figures 1 et 2 ; et
- les figures 5 et 6 sont des vues similaires à la figure 1 montrant les étapes extrêmes du mouvement d'enfoncement, dans la tête de remplissage, d'une canule d'extrémité d'un pistolet d'alimentation en carburant.

15 La tête de remplissage 10 illustrée sur les dessins est prévue pour être montée sur une extrémité d'une tubulure 11 (figures 1, 5 et 6) de remplissage en carburant, ici en gazole, d'un réservoir de véhicule (non illustré) disposé à l'autre extrémité de la tubulure 11 (seule une portion de la tubulure 11 située au voisinage de la tête 10 est illustrée).

20 La tête 10 comporte un ensemble d'obturation 12 et un ensemble d'accès 13.

Dans la configuration de service illustrée sur les figures 1 et 5, la tête 10 obture la tubulure 11 tandis que, comme on le voit sur les figures 5 et 6, la tête 10 autorise à partir de la configuration de service, par un simple mouvement d'enfoncement, le passage de la canule 14 d'un pistolet d'alimentation en
25 carburant approprié, ici en gazole, au travers de l'ensemble 13 puis de l'ensemble 12, afin d'atteindre la position de remplissage illustrée sur la figure 6, où l'extrémité distale de la canule 14 est en communication avec l'espace interne à la tubulure 11.

30 L'ensemble d'obturation 12 est situé à l'arrière (côté que l'on voit en bas sur les dessins) et est prévu pour être inséré dans l'extrémité de la tubulure 11, l'ensemble d'accès 13 étant quant à lui disposé à l'avant de la tête 10 (côté que l'on voit en haut).

On va maintenant décrire en détails l'ensemble d'obturation 12.

Cet ensemble comporte un corps principal 15, un obturateur basculant 16, un support d'obturateur 17, un tourillon 18 d'articulation de l'obturateur 16 et un ressort 19 de rappel de l'obturateur 16.

5 Le corps principal 15 est en matière plastique relativement rigide moulée d'une seule pièce. Il présente une paroi latérale 20 globalement tubulaire à section circulaire. Un rebord 21 globalement annulaire saille transversalement vers l'extérieur à l'extrémité avant de la paroi 20. A l'intérieur de la paroi latérale 20 est disposée une paroi de séparation 22. La totalité de la périphérie de la paroi de séparation 22 est raccordée à la paroi latérale 20.

10 La paroi 22 présente un tronçon 23 orienté transversalement et un tronçon 24 orienté en biais.

Le tronçon 23 est disposé à l'extrémité avant du corps 15, au même niveau que le rebord 21.

15 Le tronçon 24 est disposé entre le tronçon 23 et la paroi latérale 20. La portion du tronçon 24 située à l'opposée du tronçon 23 est à peu près à mi-longueur du corps 15.

Dans le tronçon 24 est ménagé un orifice 25 servant au passage de la canule 14. Aucun autre orifice n'est ménagé dans la paroi 22.

20 Du côté arrière, le pourtour de l'orifice 25 sert de siège à l'obturateur 16, lequel sert à fermer l'orifice 25.

Du côté avant, un guide 26 en forme d'arche saille d'une portion du pourtour de l'orifice 25 la plus proche de l'extrémité avant du corps 15. La surface interne du guide 26 est incurvée et se raccorde à la tranche de l'orifice 25.

25 La paroi latérale 20 présente une nervure interne 27, orientée axialement, s'étendant de l'extrémité avant du corps 15 jusqu'à une portion du pourtour de l'orifice 25 la plus éloignée de cette extrémité avant. La nervure 27 et le guide 26 sont diamétralement opposés.

La surface interne de la nervure 27 est incurvée et se raccorde à la tranche de l'orifice 25.

30 A l'opposé de la nervure 27, la paroi latérale 20 présente un renforcement 28, pour des questions de moulage (uniformité d'épaisseur de paroi).

La paroi 20 présente, du côté interne, à proximité de l'extrémité arrière, des bossages 29 (figures 1 et 5) d'encliquetage avec le support d'obturateur 17.

Le corps 15 comporte, à l'avant et du côté externe, deux pattes d'encliquetage 29', diamétralement opposées, pouvant fléchir vers l'intérieur dans un logement en forme d'encoche.

5 Les pattes 29' servent à l'encliquetage mutuel de l'ensemble 12 et de la tubulure 11 : dans cette dernière, pour loger les pattes 29', sont prévues deux fenêtres rectangulaire (non visibles sur les dessins) à proximité de l'extrémité avant.

Un évidement annulaire 30 est ménagé du côté externe dans la paroi latérale 20, au niveau de l'extrémité arrière du corps 15.

10 L'évidement 30 sert à loger le joint d'étanchéité torique 31, qu'il est prévu de disposer entre le corps 15 et la tubulure 11.

Le support d'obturateur 17 est en matière plastique relativement rigide moulée d'une seule pièce. Il présente une paroi latérale 32 globalement tubulaire à section circulaire. Un rebord 33 globalement annulaire saille transversalement vers
15 l'extérieur à l'extrémité arrière de la paroi 32.

L'extrémité avant du support 17 est conformée comme la paroi 22 du corps 15 : la tranche avant de la paroi latérale 22 présente une portion 34 orientée transversalement et une portion 35 orientée en biais, la portion 34 étant conformée comme le pourtour de la portion 23 de la paroi 22 tandis que la portion 35 est
20 conformée comme le pourtour de la portion 24 de la paroi 22.

Du côté interne de la paroi 32, à proximité de la portion 34 de sa tranche avant, saillent deux bossages 36 diamétralement opposés. Dans chaque bossage 36 est ménagé un trou 37 qui traverse également la paroi latérale 32.

25 Les trous 37 sont alignés suivant une corde proche de la périphérie de la paroi latérale 32.

Une ouverture 38 aux dimensions relativement importantes est ménagée dans la paroi latérale 32 à l'aplomb des bossages 36.

A proximité du rebord 33, sont ménagées des fenêtres 39 de réception d'un bossage 29 du corps 15.

30 L'obturateur 16 comporte un opercule 40 en matière plastique relativement rigide moulée d'une seule pièce et un joint d'étanchéité annulaire 41 en matière plastique élastomère moulée d'une seule pièce.

L'opercule 40 se présente globalement sous la forme d'une platine circulaire. De sa surface latérale saille un rebord annulaire 42 dont chaque extrémité se raccorde à une oreille respective 43, lesquelles oreilles 43 sont disposées parallèlement l'une à l'autre et présentent chacune un trou 44, lesquels
5 trous 44 sont alignés.

A l'avant du rebord 42 est prévue une gorge annulaire recevant le joint 41.

Le tourillon 18 est ici en acier. Il a globalement la forme d'une petite tige pleine à base circulaire.

10 Le ressort 19 est ici en acier à ressort. Il comporte une portion centrale hélicoïdale 45 dont saillent, d'un côté, une portion 46 en épingle à cheveux et, de l'autre côté, deux bras 47.

A l'état assemblé, le tourillon 18 est disposé dans les trous 37 et 44 ainsi qu'à l'intérieur de la portion hélicoïdale 45 du ressort 19, laquelle portion 45
15 est disposée entre les oreilles 43, chaque oreille 43 étant disposée contre un bossage 36, la portion 46 du ressort 19 étant disposée au niveau de l'ouverture 38 et s'appuyant par son extrémité sur la paroi 20 tandis que les bras 47 sont disposés contre la face arrière du rebord 42.

Une fois que l'obturateur 16, le support 17, le tourillon 18 et le ressort 19
20 ont ainsi été assemblés, le support 17 est engagé dans le corps principal 15, par l'arrière, jusqu'à ce que l'extrémité avant (tranches 34 et 35) de la paroi 32 vienne contre la face arrière de la paroi de séparation 22 et que les bossages 29 s'engagent dans les fenêtres 39.

Le support 17 et le corps 15 sont alors assujettis l'un à l'autre, le ressort
25 19 appliquant l'obturateur 16 contre la paroi 22, le joint 41 étant plus précisément en appui sur le pourtour de l'orifice 25.

On va maintenant décrire l'ensemble d'accès 13.

Cet ensemble comporte un couvercle 50, une coquille 51 de résistance au retrait de la canule et un support de coquille 52.

30 Le couvercle 50 est en matière plastique relativement rigide moulée d'une seule pièce. Il comporte une paroi latérale 53 globalement tubulaire à section circulaire. Du côté arrière, la paroi latérale 53 se raccorde à une jupe 54 globalement conformée en gradin.

La jupe 54 comporte une paroi 55 orientée transversalement, une paroi 56 orienté axialement et un rebord 57 orienté transversalement. Le rebord 57 est disposé à l'extrémité arrière du couvercle 50. La paroi 56 est disposée entre le rebord 57 et la paroi 55, cette dernière étant disposée entre la paroi 56 et la paroi 53.

A l'avant, la paroi 53 se raccorde à une paroi 58 globalement orientée transversalement, présentant un orifice circulaire 59 entouré par un bourrelet 60.

La paroi latérale 53 et la jupe 54 sont disposées coaxialement l'une à l'autre. L'orifice 59 est excentré par rapport à la paroi latérale 53. Le contour du bourrelet 60 est de plus petit diamètre que celui de la paroi 68, avec un point de tangence entre leurs deux contours, de sorte qu'il existe une portion 61 de la paroi 58 en forme de croissant disposée entre le bourrelet 60 et la paroi latérale 53.

Dans la paroi 56 de la jupe 54 sont ménagés des crans d'encliquetage 62.

La coquille 51 est en matière plastique relativement rigide moulée d'une seule pièce. Elle comporte une paroi latérale 65 globalement tubulaire à section circulaire et des lamelles flexibles 66 disposées à l'intérieur de la paroi latérale 65.

Comme on le voit plus particulièrement sur les figures 3 et 4, les lamelles 66 forment un ensemble en entonnoir se raccordant au niveau de son grand diamètre, du côté externe, à l'extrémité avant de la paroi latérale 65 tandis que le petit diamètre est libre et est situé au même niveau que l'extrémité arrière de la paroi latérale 65.

Les lamelles 66 sont séparées les unes des autres par des fentes orientées radialement, ici espacées angulairement de 45° (le mode de réalisation illustré comporte huit lamelles 66).

Chaque lamelle présente une épaisseur constante ou à peu près entre son extrémité libre (extrémité arrière) et son extrémité rattachée à la paroi latérale 65 (extrémité avant), la paroi latérale 65 présentant une épaisseur semblable.

On notera que le petit diamètre de l'ensemble en entonnoir formé par les lamelles 66, est, du côté interne, inférieur au diamètre externe de la canule 14 du type avec lequel la tête de remplissage 10 est prévue pour coopérer, ici la canule d'un pistolet d'alimentation en gazole.

En revanche, le grand diamètre de l'ensemble en entonnoir que forment les lamelles 66 est supérieur au diamètre externe de cette canule 14.

Ainsi, l'enfoncement de la canule 14 de l'avant vers l'arrière fait fléchir les lamelles 66, qui s'écartent les unes des autres pour laisser passer la canule 14.

5 Lorsque la canule 14 est ensuite animée d'un mouvement de retrait (arrière vers avant), les lamelles 66 sont entraînées par la canule et s'appliquent fortement contre celle-ci, produisant ainsi un effet de freinage au retrait de la canule 14.

10 Le support 52 est en matière plastique relativement rigide moulée d'une seule pièce. Il comporte une paroi latérale 67 tubulaire à section circulaire et une paroi transversale 68 se raccordant à l'extrémité arrière de la paroi latérale 67.

15 Le contour de la paroi 68 est circulaire, de plus grand diamètre que celui de la paroi 67, ces deux parois étant décentrées l'une par rapport à l'autre, avec un point de tangence entre leurs deux contours, de sorte que la paroi 68 présente une forme en croissant à l'extérieur de la paroi 67.

La portion de la paroi 68 située à l'intérieur de la paroi 67 présente un orifice central 69 légèrement plus grand que le diamètre externe de la canule 14 (voir la figure 6).

20 A l'intérieur du bourrelet 60 du couvercle 50 est ménagée une gorge 70 de réception de l'extrémité avant de la paroi 67.

A l'état assemblé de l'ensemble 13, la coquille 51 est disposée dans le support 52, lequel support 52 est disposé dans le couvercle 50, le bourrelet 60 et la paroi latérale 67 étant disposés coaxialement, la paroi 68 se trouvant au niveau de la paroi 55 de la jupe 54 (voir notamment la figure 1).

25 Le diamètre de l'orifice 59 correspond au grand diamètre de l'ensemble en entonnoir formé par les lamelles 66.

Le diamètre de la paroi latérale 53 du couvercle 50 correspond au diamètre de la paroi latérale 20 du corps principal 15, lequel correspond au diamètre interne de la tubulure 11.

30 Le diamètre interne de la paroi 67 est plus grand que le diamètre externe de la paroi 65. Le diamètre de l'orifice 69 est plus petit que le diamètre interne de la paroi 65 et plus grand que le diamètre interne de la portion à petit diamètre de l'ensemble en entonnoir que forment les lamelles 66.

Ainsi, la coquille 51 peut être disposée dans le support 52 avec l'extrémité arrière de la paroi 65 qui est en appui sur la portion de la paroi 68 située à l'intérieur de la paroi 67 avec la portion à petit diamètre de l'ensemble en entonnoir qui est en regard de l'orifice 69.

5 Le jeu existant alors entre la surface externe de la paroi 65 et la surface interne de la paroi 67 permet à la coquille 51 de se positionner de façon adéquate lorsqu'elle coopère avec une canule 14 (voir la figure 6).

La tubulure 11 comporte, pour son assemblage avec la tête 10, à son extrémité avant, un rebord annulaire 71 de même diamètre que le rebord annulaire
10 21 du corps principal 15.

Le diamètre interne de la paroi latérale 56 de la jupe 54 du couvercle 50 est légèrement plus grand que le diamètre des rebords annulaires 21 et 71.

A l'état assemblé de la tête 10, le support 52 est en appui, par sa paroi 68, sur l'extrémité avant du corps principal 15 tandis que le couvercle 50 est en
15 appui sur cette même extrémité par la paroi 55 de la jupe 54.

A l'état assemblé de la tête de remplissage 10 et de la tubulure 11, la face avant du rebord 71 est en appui contre la face arrière du rebord 21, le retrait de la tubulure 11 étant empêché par les crans d'encliquetage 62, qui viennent contre la face arrière du rebord 71.

20 On va maintenant décrire la coopération de la canule d'alimentation 14 et de la tête de remplissage 10 à l'appui des figures 5 et 6.

La canule 14 pénètre dans la tête 10 par l'orifice 59, dont le diamètre est plus grand que celui de la canule 14 et semblable au diamètre de l'extrémité à grand diamètre de l'ensemble en entonnoir que forment les lamelles 66 de la
25 coquille 51.

L'ensemble en entonnoir guide la canule 14 vers l'orifice 69 du support 52 et, comme le petit diamètre de l'ensemble en entonnoir est plus petit que le diamètre de la canule 14, les lamelles 66 se déforment en fléchissant de sorte que la portion à petit diamètre de l'ensemble en entonnoir s'applique fortement autour
30 de la canule 14 (voir la figure 6).

Comme indiqué ci-dessus, le jeu existant entre la coquille 51 et le support 52 permet à la coquille 51 de se positionner de façon optimale quelle que soit l'orientation de la canule 14.

Une fois que l'extrémité distale de la canule 14 a franchi l'orifice 69, elle rencontre le guide 26 ou la nervure 27 (suivant l'orientation de la canule), puis finit par venir à la rencontre de l'obturateur 16, lequel est ensuite entraîné par la canule 14 à basculer vers l'arrière et vers l'extérieur jusqu'à être entièrement disposé latéralement à la canule 14 qui peut alors dépasser l'obturateur 16 et se retrouver dans la position de remplissage illustrée sur la figure 6.

On observera que l'excentration des orifices 59, 69 et 25 par rapport à la tubulure 11 permet de dégager un espace latéral à la canule 14 pour loger l'obturateur 16 en position d'ouverture.

Du fait que la paroi de séparation 22, et plus précisément son tronçon 24, est disposé en biais, la course angulaire de l'obturateur 16 entre la position d'obturation (figure 5) et la position de dégagement (figure 6) est relativement réduite, de sorte que l'effort à exercer en fin d'introduction de la canule 14 est lui aussi réduit (le couple de rappel fourni par le ressort 19 à l'obturateur 16 est proportionnel à l'angle de basculement de l'obturateur 16).

On observera que l'ouverture 38 présente des dimensions suffisamment grandes pour que l'opercule 40 de l'obturateur 16 puisse venir s'y loger, ce qui est favorable à la compacité de la tête 10.

Lorsque l'on procède au retrait de la canule 14 hors de la tête de remplissage 10, la canule glisse d'abord le long de l'obturateur 16, puis celui-ci vient solliciter l'extrémité distale de cette canule. Il est ainsi exercé relativement brusquement sur la canule 14 un effort dirigé dans le sens du retrait.

Le frottement des lamelles 66 contre la canule 14 procure un effet de freinage qui ralentit le mouvement de retrait de la canule et lui évite d'être éjecté brusquement.

Dans une variante non représentée, le diamètre des différents éléments au travers desquels passe la canule d'alimentation en carburant sont différents, afin de pouvoir coopérer avec une canule de diamètre différent, en particulier une canule de plus petit diamètre prévue pour distribuer de l'essence sans plomb.

Dans l'exemple illustré, l'écart angulaire entre l'orientation de l'obturateur 16 dans la position d'obturation et l'orientation transversale est de l'ordre de 35°, mais dans des variantes non illustrées, cet écart est différent, tout en restant au moins égal à 20°, voire au moins égal à 20° et au plus égal à 50°.

Dans d'autres variantes non représentées, les matériaux de certains éléments sont différents, le tourillon 18 étant par exemple remplacé par un tourillon en matière plastique ; l'agencement de certains éléments est différent, la paroi telle que 22 étant par exemple entièrement en biais, l'extrémité à petit diamètre de l'ensemble en entonnoir que forment les lamelles telles que 66 étant par exemple
5 situé à un autre niveau que l'extrémité arrière de la paroi 65, la surface interne de la nervure telle que 27 étant par exemple droite plutôt qu'incurvée ; et/ou l'association des différents éléments se fait différemment, l'ensemble d'accès étant par exemple assujéti à l'ensemble d'obturation par soudure ultrason plutôt que par
10 encliquetage.

Dans encore une autre variante non représentée, l'ensemble d'accès 13 est différent, voire aucun ensemble d'accès n'est prévu.

De nombreuses autres variantes sont possibles en fonction des circonstances, et l'on rappelle à cet égard que l'invention ne se limite pas aux
15 exemples décrits et représentés.

REVENDEICATIONS

1. Tête pour tubulure (11) de remplissage en carburant d'un véhicule, munie d'un ensemble d'obturation (12) comportant :

5 - un corps (15) présentant un orifice (25) de passage, vers ladite tubulure (11), d'une canule (14) d'alimentation en carburant à diamètre externe prédéterminé ; et

 - un obturateur (16) mobile par rapport audit corps (15), admettant une position d'obturation où il masque ledit orifice de passage (25) et une
10 position de dégagement où il ne masque pas ledit orifice de passage, ledit obturateur (16) basculant vers l'arrière et vers l'extérieur entre ladite position d'obturation et ladite position de dégagement, ledit obturateur (16) étant sollicité élastiquement vers ladite position d'obturation, ledit obturateur (16) étant adapté à être entraîné par ladite canule (14) de la position d'obturation à la position de
15 dégagement lorsque ladite canule (14) rencontre l'obturateur (16) au cours d'un mouvement d'enfoncement de la canule (14) dans la tête (10) ;

 caractérisée en ce que ledit orifice de passage (25) est ménagé dans une paroi ou une portion de paroi (24) en biais, avec l'écart angulaire entre l'orientation dudit obturateur (16) dans la position d'obturation et l'orientation
20 transversale qui est au moins égal à 20°.

2. Tête selon la revendication 1, caractérisée en ce que ledit écart angulaire est au plus égal à 50°.

3. Tête selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que ledit corps (15) comporte une paroi de séparation (22)
25 disposée à l'intérieur d'une paroi latérale (20), laquelle paroi de séparation (22) présente un tronçon (23) orienté transversalement et un tronçon (24) orienté en biais, ledit orifice de passage (25) étant ménagé dans ledit tronçon en biais (24).

4. Tête selon la revendication 3, caractérisée en ce que ladite paroi de séparation (22) présente une périphérie raccordée en totalité à ladite paroi latérale (20).
30

5. Tête selon l'une quelconque des revendications 3 ou 4, caractérisée en ce que ladite paroi latérale (20) est globalement tubulaire à section circulaire.

6. Tête selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que ledit corps (15) présente des moyens de guidage (26, 27) de ladite canule (14) vers ledit orifice de passage (25).

5 7. Tête selon la revendication 6, caractérisée en ce que lesdits moyens de guidage (26, 27) comportent au moins un membre saillant du pourtour dudit orifice de passage (25) vers l'extrémité avant dudit corps (15).

8. Tête selon la revendication 7, caractérisée en ce qu'un dit membre (26) saille d'une portion du pourtour dudit orifice de passage (25) la plus proche de l'extrémité avant dudit corps (15).

10 9. Tête selon l'une quelconque des revendications 7 ou 8, caractérisée en ce qu'un dit membre (27) saille d'une portion du pourtour dudit orifice de passage (25) la plus éloignée de l'extrémité avant dudit corps (15).

15 10. Tête selon l'une quelconque des revendications 7 à 9, caractérisée en ce qu'au moins un dit membre présente une surface interne se raccordant à la tranche dudit orifice de passage (25).

11. Tête selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisée en ce qu'elle comporte en outre un support d'obturateur (17) engagé intérieurement et fixé audit corps (15), ledit support (17) étant muni de moyens (36, 37) de montage à basculement dudit obturateur (16).

20 12. Tête selon la revendication 11, caractérisée en ce que lesdits moyens de montage à basculement (36, 37) sont disposés à proximité de l'extrémité avant du support (17) et sont alignés suivant une corde proche de sa périphérie.

25 13. Tête selon la revendication 12, caractérisée en ce que ledit support (17) présente à l'aplomb desdits moyens de montage (36, 37), une ouverture (38) adaptée à loger un opercule (40) que comporte ledit obturateur (16).

30 14. Tête selon l'une quelconque des revendications 11 à 13, caractérisée en ce que lesdits moyens de montage à basculement de l'obturateur (16) comportent deux bossage (36) et deux orifices (37) ménagés dans lesdits bossages et dans une paroi latérale (35) dudit support (17).

15. Tête selon l'une quelconque des revendications 11 à 14, caractérisée en ce que ledit corps (15) comporte une paroi de séparation (22)

disposée à l'intérieur d'une paroi latérale (20), laquelle paroi de séparation (22) présente un tronçon (23) orienté transversalement et un tronçon (24) orienté en biais, ledit orifice de passage (25) étant ménagé dans ledit tronçon en biais (24) ; et en ce que l'extrémité avant dudit support (17) est conformée comme ladite paroi de séparation (22) avec une tranche avant de sa paroi latérale (22) qui présente une portion (34) orientée transversalement et une portion (35) orientée en biais, lesdits moyens de montage à basculement dudit obturateur (16) étant disposés à proximité de ladite portion orientée transversalement (34).

16. Tête selon l'une quelconque des revendications 11 à 15, caractérisée en ce que ledit d'obturateur comporte des oreilles (43) de montage à basculement, en ce qu'un tourillon d'articulation (18) est engagé dans lesdits moyens (36, 37) de montage à basculement dudit support (17) et dans lesdites oreilles (43), et en ce qu'une portion centrale hélicoïdale (45) d'un ressort (19) est disposée autour dudit tourillon (18) entre lesdites oreilles (43), des portions saillantes respectives (46, 47) dudit ressort (19) portant respectivement sur ledit obturateur (16) et sur ledit corps (15).

17. Tête selon l'une quelconque des revendications 11 à 16, caractérisée en ce que ledit corps (15) et ledit support (17) présentent des moyens d'encliquetage mutuels (29, 39).

18. Tête selon l'une quelconque des revendications 1 à 17, caractérisée en ce qu'elle comporte en outre un ensemble d'accès (13) présentant une coquille (51) au travers de laquelle la canule (14) doit passer avant d'atteindre l'obturateur (16), ladite coquille (51) présentant une pluralité de lamelles flexibles (66) formant globalement un ensemble en entonnoir dont le petit diamètre est inférieur audit diamètre externe de ladite canule (14) et dont le grand diamètre est supérieur audit diamètre externe de ladite canule (14).

19. Tête selon la revendication 18, caractérisée en ce que ladite coquille (51) comporte une paroi latérale (65) globalement tubulaire à section circulaire, lesdites lamelles flexibles (66) se raccordant au niveau de l'extrémité à grand diamètre de l'ensemble en entonnoir qu'elles forment.

20. Tête selon la revendication 19, caractérisée en ce que l'extrémité à petit diamètre de l'ensemble en entonnoir que forment lesdites lamelles (66) est au même niveau que l'extrémité arrière de ladite paroi latérale (65).

21. Tête selon l'une quelconque des revendications 19 ou 20, caractérisée en ce que lesdites lamelles flexibles (66) sont raccordées à ladite paroi latérale (65) exclusivement au niveau de l'extrémité à grand diamètre dudit ensemble en entonnoir.

5 22. Tête selon l'une quelconque des revendications 19 à 21, caractérisée en ce que chaque dite lamelle flexible (66) présente une épaisseur sensiblement constante, ladite paroi latérale (65) présentant une épaisseur semblable.

10 23. Tête selon l'une quelconque des revendications 18 à 22, caractérisée en ce que ledit ensemble d'accès (13) comporte en outre un couvercle (50) et un support de coquille (52), avec, à l'état assemblé de l'ensemble d'accès (13), ladite coquille (51) qui est disposée dans ledit support (52) et avec ledit support (52) qui est disposé dans ledit couvercle (50), l'extrémité à grand diamètre dudit ensemble en entonnoir que forment lesdites
15 lamelles flexibles (66) étant en regard d'un orifice (59) dudit couvercle tandis que l'extrémité à petit diamètre dudit ensemble en entonnoir est en regard d'un orifice (69) dudit support de coquille (52), ce dernier orifice étant adapté à permettre le passage de ladite canule (14).

20 24. Tête selon la revendication 23, caractérisée en ce qu'il existe un jeu entre ladite coquille (51) et ledit support de coquille (52).

25 25. Tête selon l'une quelconque des revendications 23 ou 24, caractérisée en ce que ledit couvercle comporte à l'arrière une jupe (54) conformée en gradin munie de languettes d'encliquetage (62) sur ledit ensemble d'accès et/ou sur ladite tubulure (11).

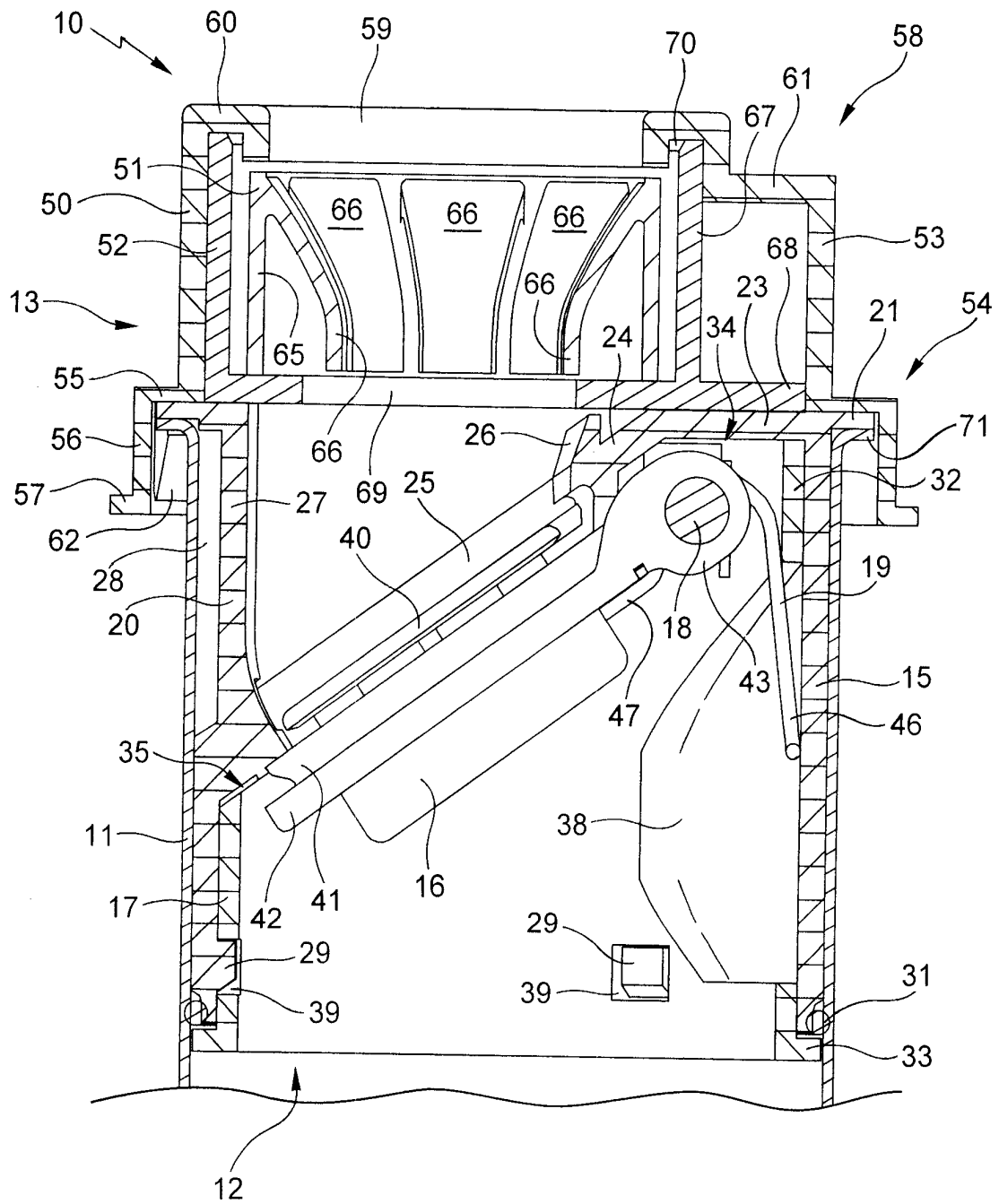


Fig. 1

2/5



Fig. 2

3/5

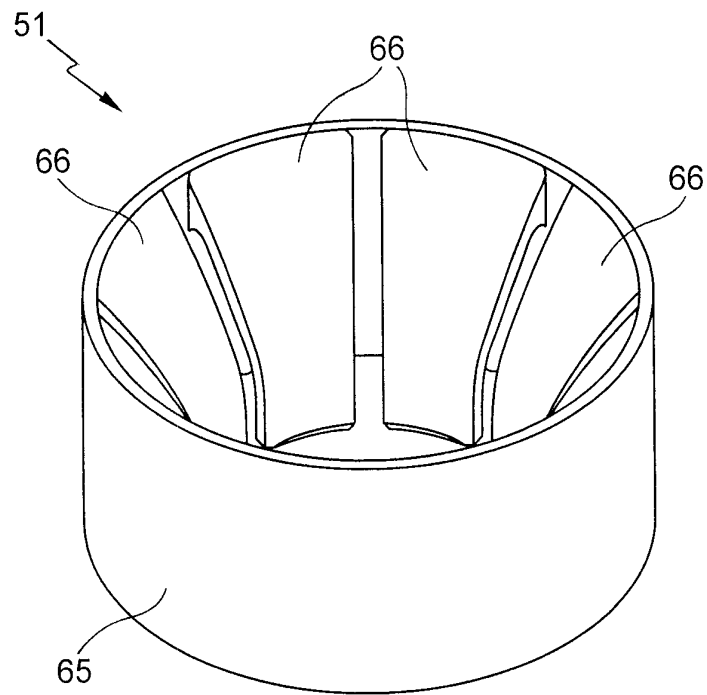


Fig. 3

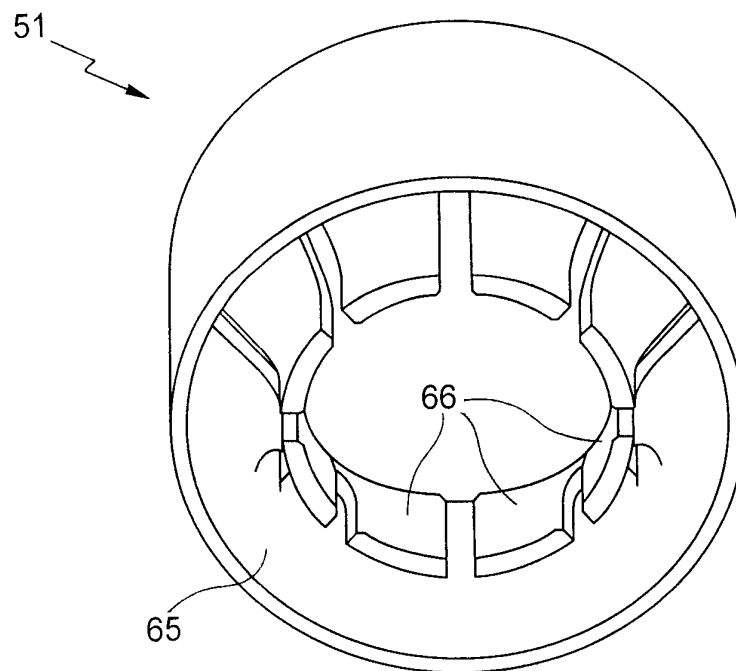


Fig. 4

4/5

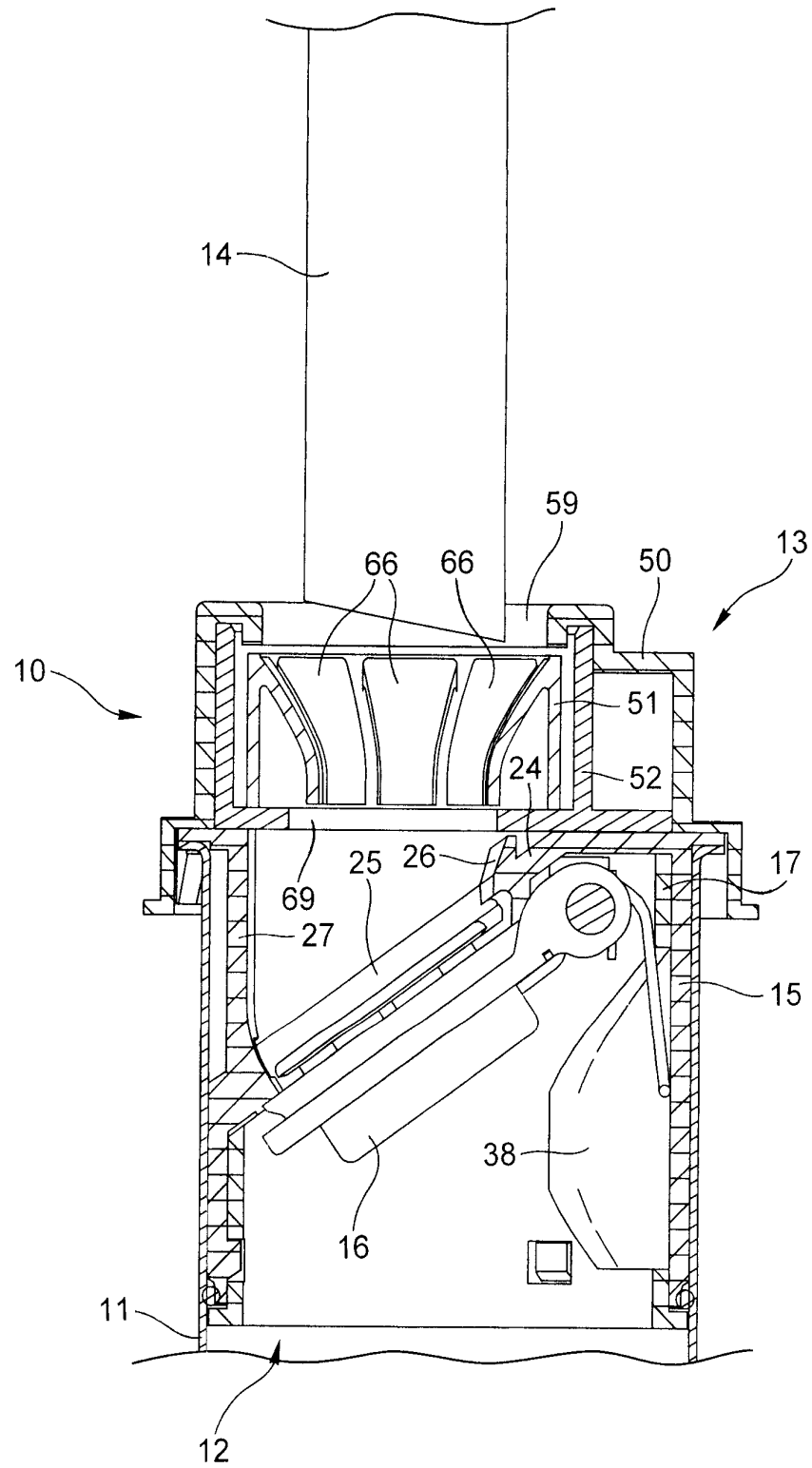
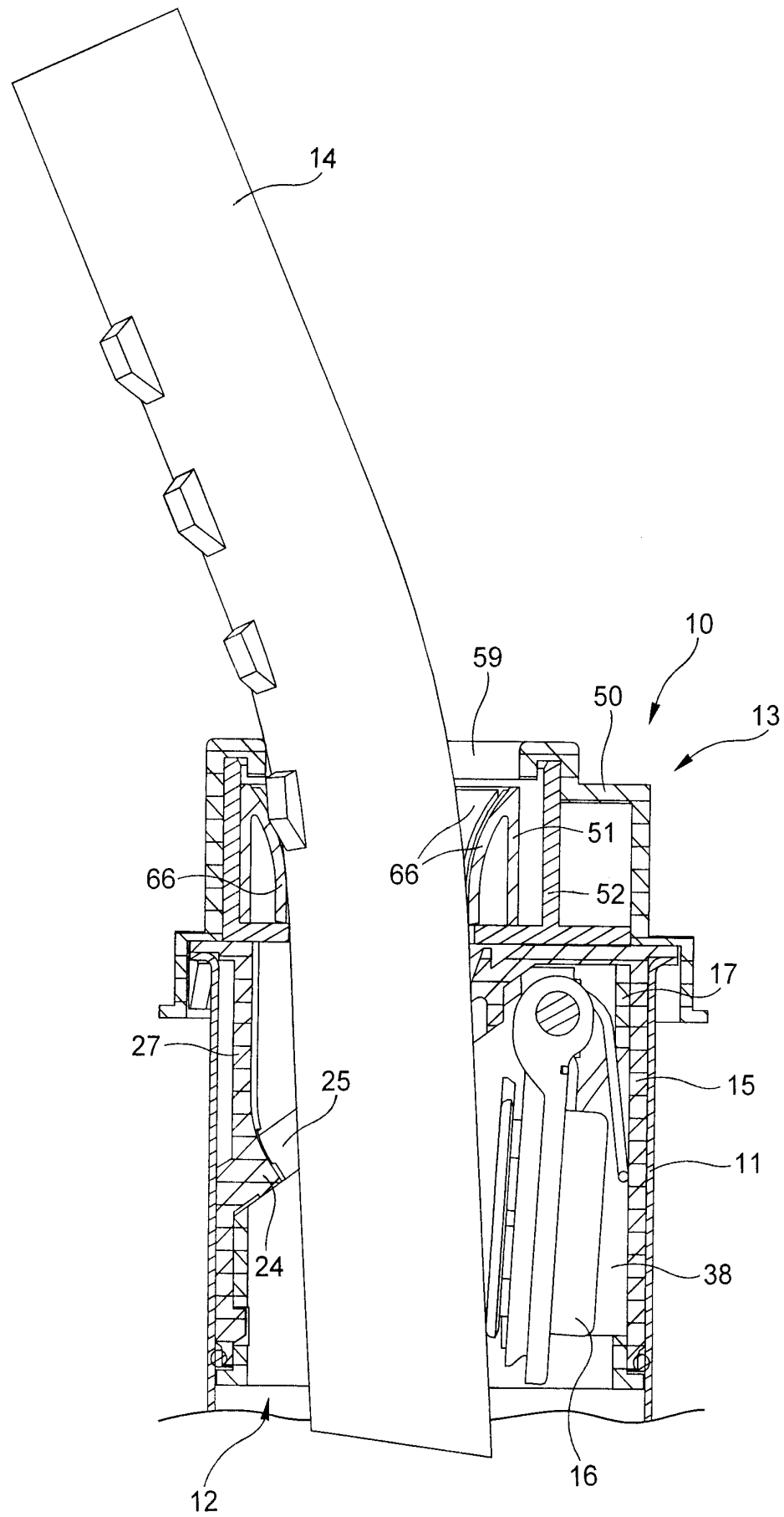


Fig. 5

5/5





**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

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

N° d'enregistrement
national

FA 666826
FR 0506576

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		
X A	EP 0 597 314 A (TEMTEC) 18 mai 1994 (1994-05-18) * figures 1,3 *	1,2,6-9, 11-14,16 3,5,23	B60K15/04
X	EP 0 612 639 A (MERCEDES-BENZ) 31 août 1994 (1994-08-31) * figures 5,6 *	1,2,6-9	
A	FR 2 759 035 A (PAUL JOURNEE) 7 août 1998 (1998-08-07) * abrégé; figures *	1,6,18	
A	EP 0 581 632 A (RENAULT) 2 février 1994 (1994-02-02) * colonne 6, ligne 30 - ligne 55; figures 5,6 *	1,6	
A	DE 102 22 097 A (BMW) 12 février 2004 (2004-02-12)		
A	FR 2 860 454 A (ALFMEIER) 8 avril 2005 (2005-04-08)		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			B60K
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
17 février 2006		Krieger, P	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
X : particulièrement pertinent à lui seul		E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un		à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date	
autre document de la même catégorie		de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
A : arrière-plan technologique		D : cité dans la demande	
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons	
P : document intercalaire		
		& : membre de la même famille, document correspondant	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0506576 FA 666826**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 17-02-2006

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0597314	A	18-05-1994	CA 2102645 A1	10-05-1994
			DE 4237790 A1	11-05-1994
			JP 6336122 A	06-12-1994
			MX 9306972 A1	31-01-1995

EP 0612639	A	31-08-1994	DE 4305394 C1	07-04-1994
			US 5435358 A	25-07-1995

FR 2759035	A	07-08-1998	AUCUN	

EP 0581632	A	02-02-1994	DE 69305024 D1	31-10-1996
			DE 69305024 T2	03-04-1997
			FR 2693957 A1	28-01-1994

DE 10222097	A	12-02-2004	AUCUN	

FR 2860454	A	08-04-2005	DE 102004048303 A1	04-05-2005
			DE 102004048357 A1	25-05-2005
