

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 13.12.00.

30 Priorité : 24.12.99 DE 29922748.

43 Date de mise à la disposition du public de la demande : 29.06.01 Bulletin 01/26.

56 Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été établi à la date de publication de la demande.*

60 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

71 Demandeur(s) : ANDREAS STIHL AG & CO Aktiengesellschaft — DE.

72 Inventeur(s) : KNODLER BERND et BAHNER ANDREAS.

73 Titulaire(s) :

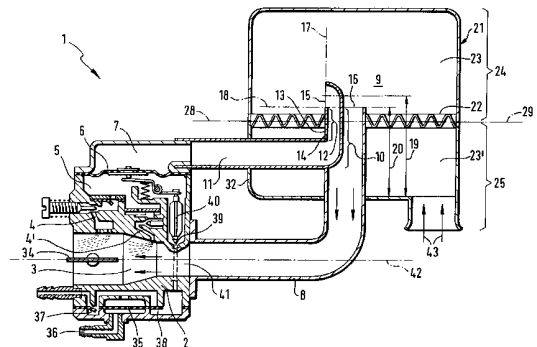
74 Mandataire(s) : REGIMBEAU.

54 DISPOSITIF CONSTITUE D'UN FILTRE A AIR ET D'UN CARBURATEUR A MEMBRANE.

57 a) Dispositif constitué d'un filtre à air et d'un carburateur à membrane comportant un organe pour compenser l'effet des variations de la pression ambiante sur l'alimentation du carburateur en carburant.

b) Dispositif comportant une tubulure de raccordement (8) qui relie le tronçon de canal d'aspiration (3) avec un espace d'écoulement (9) du filtre à air, étant précisé qu'à l'intérieur de la tubulure de raccordement (8) passe, sur un intervalle (10), un canal de compensation (11) qui relie l'espace de compensation (7) à l'espace d'écoulement (9), caractérisé par le fait que sur l'intervalle (10), une zone partielle (12) d'une paroi (13) de la tubulure de raccordement (8) forme en même temps une paroi (14) du canal de compensation (11) et que les embouchures (15, 16) du canal de compensation (11) et de la tubulure de raccordement (8) dans l'espace d'écoulement (9) définissent des plans (17, 18) différents l'un de l'autre.

c) L'invention concerne en particulier des outillages tels que scie à chaîne à moteur, tronçonneuse, débroussailluse.



L'invention concerne un dispositif constitué d'un filtre à air et d'un carburateur à membrane, comportant un tronçon de canal d'aspiration qui est réalisé dans le corps de carburateur et dans lequel débouchent des canaux dans lesquels passe du carburant et qui sont alimentés à partir d'un espace de régulation du corps de carburateur, dans le cas duquel l'espace de régulation est séparé par une membrane, d'avec un espace de compensation, et comportant une tubulure de raccordement qui relie le tronçon de canal d'aspiration avec un espace d'écoulement du filtre à air, étant précisé qu'à l'intérieur de la tubulure de raccordement passe, sur un intervalle, un canal de compensation qui relie l'espace de compensation à l'espace d'écoulement.

On connaît un dispositif de ce type à partir du document DE 29 02 348 A1. Le carburateur à membrane présente un organe pour compenser l'influence des variations de la pression ambiante sur l'espace de régulation, rempli de carburant, du carburateur. Du côté arrière, sec, de la membrane de régulation est disposé un espace de compensation qui est relié à un canal de compensation qui se branche sur un espace d'écoulement soumis à la pression atmosphérique. Grâce à cet organe, un mode de fonctionnement fiable du moteur est garanti. L'air de combustion, qui s'écoule dans la chambre de combustion du moteur à combustion interne par le tronçon de canal d'aspiration du carburateur à membrane, se mélange avec du carburant qui entre dans le tronçon de canal d'aspiration en provenance de l'espace de régulation. Il apparaît de ce fait dans l'espace de régulation une dépression, ce par quoi la membrane de régulation se déplace et ouvre un robinet de régulation par lequel du carburant s'écoule alors dans l'espace de régulation. Des variations de la pression ambiante agissent sur la membrane de régulation par l'intermédiaire de l'espace de compensation, de sorte que plus ou moins de carburant est dosé en fonction de la pression de l'air ambiant. Un surdosage ou un sous-dosage de carburant dans le canal d'aspiration du carburateur à membrane est de ce fait évité. L'organe connu est encombrant et coûteux à monter.

L'invention a pour but de réaliser de façon simple la compensation d'un carburateur à membrane dans le cas d'un dispositif constitué d'un filtre à air et d'un carburateur à membrane, de façon que, pour une fabrication et un

montage plus faciles, il soit tenu compte du taux d'encrassement d'un filtre à air monté en amont du carburateur à membrane.

Selon l'invention, on atteint ce but avec un dispositif, constitué d'un filtre à air et d'un carburateur à membrane, caractérisé par le fait qu'une zone
5 partielle d'une paroi de la tubulure de raccordement forme en même temps une paroi du canal de compensation et que les embouchures du canal de compensation et de la tubulure de raccordement dans l'espace d'écoulement définissent des plans différents l'un de l'autre.

Du fait de la réalisation constructive et de la disposition du canal de
10 compensation dans la tubulure de raccordement, entre le tronçon de canal d'aspiration du carburateur à membrane et l'espace d'écoulement, un montage simple de l'organe de compensation est possible. Le canal de compensation débouche dans l'enveloppe formant l'espace d'écoulement, en particulier dans l'enveloppe du filtre à air. Grâce à cette mesure constructive, une zone
15 partielle d'une paroi de la tubulure de raccordement peut former en même temps une paroi du canal de compensation. Il est intéressant que l'enveloppe formant l'espace d'écoulement soit divisée par un élément de filtre à air, les embouchures de la tubulure de raccordement et du canal de compensation se situant du côté air épuré de l'espace d'écoulement. La tubulure de
20 raccordement traverse l'élément de filtre à air en même temps que le canal de compensation qui passe dans la tubulure. L'élément de filtre à air et un porte-filtre servant de support de l'élément de filtre à air ne sont traversés qu'en un seul endroit.

Le plan défini par l'embouchure du canal de compensation se situe dans
25 un autre plan que l'embouchure de la tubulure de raccordement elle-même. De préférence les plans des deux embouchures se situent à des hauteurs différentes ou sont disposés perpendiculairement l'un à l'autre. De ce fait il est garanti qu'aucune surpression ou pression dynamique ne s'exerce à l'embouchure du canal de compensation, mais essentiellement une pression statique.

30 En cas d'encrassement croissant du filtre à air, la dépression croît du côté air épuré de l'enveloppe dans le cas de la marche d'un moteur à combustion interne alimenté par le carburateur à membrane ; apparaît de ce fait le risque d'enrichissement du mélange carburant/air. Pour s'opposer à ce risque, la

dépression du côté air épuré de l'espace d'écoulement ou de l'enveloppe s'exerce, par l'intermédiaire du canal de compensation, sur la face sèche de la membrane de régulation et agit en compensation sur la membrane de régulation du carburateur à membrane. Ceci conduit au fait que même avec
5 un filtre à air obstrué par un encrassement, le mélange carburant/air reste largement identique dans le rapport de mélange.

Si l'embouchure du canal de compensation dans l'espace d'écoulement est disposée à une hauteur topographique différente par rapport à l'embouchure de la tubulure de raccordement pour l'air de combustion,
10 l'embouchure du canal de compensation peut se placer dans une zone de bordure de l'enveloppe qui forme l'espace d'écoulement. De ce fait il est garanti que seule la pression statique s'exerce à l'embouchure du canal de compensation.

Il peut être intéressant de concevoir la tubulure de raccordement et le
15 canal de compensation d'une seule pièce avec l'enveloppe formant l'espace d'écoulement. Pour permettre l'échange d'un élément de filtre à air, l'enveloppe se divise en deux moitiés d'enveloppe dans le plan dans lequel est disposé l'élément de filtre à air ou dans un plan qui lui est à peu près parallèle. De préférence le canal de compensation et la tubulure de raccordement
20 peuvent y être conçus d'une seule pièce avec un élément intérieur de l'enveloppe et traverser en un seul point le filtre à air.

De préférence en projection horizontale l'élément intérieur est conçu de forme circulaire avec un bord cylindrique. Le bord cylindrique est réalisé en coupe en forme de U et il vient en prise, par-dessus, avec une collerette
25 annulaire appropriée d'un espace d'écoulement se trouvant dans la partie de l'enveloppe du filtre à air qui est reliée fluidiquement avec le tronçon de canal de sortie du carburateur à membrane. Le fond de l'élément intérieur, en forme d'anneau circulaire, porte un tronçon d'extrémité, de forme cylindrique et débordant de façon largement identique des deux côtés, de la tubulure de
30 raccordement. Le tronçon d'extrémité, qui traverse le fond de l'élément intérieur dans le tronçon d'extrémité de la tubulure de raccordement, du canal de compensation débouche sur la face intérieure de ce canal, dans la zone du fond, en un cône qui va en s'élargissant. Avec le cône, le tronçon d'extrémité

du canal de compensation, à l'état monté de l'élément intérieur, a son assise sur une extrémité de raccordement conique du canal de compensation dans l'enveloppe du filtre à air. Est ainsi garantie une séparation étanche entre le canal de compensation et la tubulure de raccordement.

- 5 L'extrémité libre du canal de compensation sur l'élément intérieur comporte un diaphragme disposé à l'embouchure du canal de compensation. Le diaphragme présente une ouverture centrale, de préférence circulaire. Il est avantageux que le diaphragme soit constitué de métal et puisse s'insérer dans l'embouchure du canal de compensation. Différents diaphragmes permettent
- 10 l'adaptation de l'organe de compensation à des carburateurs à membrane de type différent. Si l'ouverture centrale doit être à cotes précises, le diaphragme est de préférence conçu en métal, de préférence sous forme d'une pièce tournée.

Il est intéressant de prévoir sur la face extérieure de l'enveloppe du filtre

15 à air des collerettes pour le raccordement du canal de compensation et de la tubulure de raccordement. Des garnitures d'étanchéité profilées ou des anneaux à dérouler, en matériau élastique, assurent l'étanchéité des surfaces d'étanchéité sur les collerettes.

Aux fins d'isolement acoustique des bruits aériens dans la tubulure de

20 raccordement il est intéressant de fixer à l'embouchure de la tubulure de raccordement dans l'espace d'écoulement un redresseur d'écoulement, par exemple une grille. Il est ici avantageux que le redresseur d'écoulement soit formé de façon à répartir la section nette de la tubulure de raccordement dans le canal d'aspiration et dans le canal de compensation.

25 D'autres caractéristiques de l'invention résultent de la description et du dessin sur lequel est représenté un exemple de réalisation de l'invention décrit en détail ci-dessous.

- La Figure 1 représente schématiquement un dispositif constitué d'un filtre à air et d'un carburateur à membrane avec canal de compensation et tubulure de raccordement,
- 30 — La Figure 2 est une vue latérale d'une partie d'une enveloppe d'un filtre à air avec collerettes pour le canal de compensation et pour la tubulure de raccordement,

- La Figure 3 est une vue de dessus de l'enveloppe de la Figure 2,
- La Figure 4 est une vue de dessus d'un redresseur de courant pour insérer dans l'embouchure de la tubulure de raccordement,
- 5 — La Figure 5 est une vue en élévation du redresseur d'écoulement de la Figure 4,
- La Figure 6 représente, en coupe longitudinale, un exemple de réalisation constructive d'un dispositif conforme à l'invention constitué d'un filtre à air et d'un carburateur à membrane,
- La Figure 7 est une représentation éclatée du dispositif de la Figure 10 6,
- La Figure 8 est une coupe longitudinale d'un élément intérieur de l'enveloppe avec un diaphragme dans le canal de compensation,
- La Figure 9 est une coupe longitudinale d'un élément intérieur de l'enveloppe avec un diaphragme posé sur le canal de compensation,
- 15 — La Figure 10 est une coupe longitudinale d'un élément intérieur de l'enveloppe avec un diaphragme en métal dans l'embouchure du canal de compensation,
- La Figure 11 est une vue de dessus d'un autre redresseur d'écoulement pour insertion dans l'embouchure de la tubulure de 20 raccordement,
- La Figure 12 est une coupe axiale du redresseur de courant de la Figure 11.

Le dispositif représenté sur la Figure 1 en coupe longitudinale et comportant un carburateur à membrane 1 est prévu pour un moteur à combustion 25 interne dans un outillage guidé à la main comme une scie à chaîne à moteur, une tronçonneuse, une débroussailleuse ou analogue. Dans le corps 2 du carburateur est prévu un tronçon de canal d'aspiration 3 avec un papillon des gaz 34. Dans son corps 2 le carburateur à membrane 1 contient une pompe à carburant à membrane intégrée 35 sur l'espace d'entraînement de laquelle 30 s'exerce par l'intermédiaire d'un canal de pompe 36, de façon non représentée en détail, la pression régnant dans le carter de vilebrequin du moteur à combustion interne sur lequel est disposé le carburateur à

membrane. Par l'intermédiaire d'un clapet de non-retour 37, la pompe à carburant à membrane 35 aspire du carburant en provenance d'un réservoir de carburant non représenté et l'envoie, par l'intermédiaire d'un second clapet de non-retour 38, dans un espace de régulation 5 situé dans le corps 2 du carburateur à membrane 1. Le canal d'entrée 39 dans l'espace de régulation 5 est commandé par un robinet de régulation 40 qui est commandé par la membrane de régulation 6 qui limite l'espace de régulation 5. Depuis l'espace de régulation 5, le carburant parvient, par des robinets et des canaux 4, 4' dans lesquels passe le carburant, dans le tronçon de canal d'aspiration 3.

10 À l'entrée 41 du tronçon de canal d'aspiration 3 est fixée une tubulure de raccordement 8 sous forme d'un tube rabattu à 90° par rapport à l'axe longitudinal 42 du tronçon de canal d'aspiration 3. La tubulure de raccordement 8 passe dans une enveloppe 21 qui forme un espace d'écoulement 9 pour l'air ambiant aspiré. Le porte-filtre 22 disposé dans l'enveloppe 21, sépare le côté air épuré 23 d'avec le côté pollué 23' de l'enveloppe. Le moteur à combustion interne étant en marche, l'air de combustion 43 s'écoule, par l'intermédiaire de l'élément de filtre à air du porte-filtre 22, du côté air épuré 23 du filtre à air et, par l'intermédiaire du clapet de non-retour 34, en direction de la chambre de combustion du moteur à combustion interne. Du fait de la conception du tronçon de canal d'aspiration 3 sous forme de venturi, du carburant est, sous l'effet de la dépression produite, aspiré par l'intermédiaire des canaux 4, 4' dans lesquels passe le carburant, de sorte qu'un mélange carburant/air inflammable est introduit dans la chambre de combustion du moteur à combustion interne.

25 Sous l'effet du carburant pénétrant dans le tronçon de canal d'aspiration 3, la pression décroît dans l'espace de régulation 5, ce par quoi la membrane de régulation 6 se déplace dans l'espace de régulation 5 et un robinet de régulation s'ouvre par l'intermédiaire d'un levier angulaire qui intervient au centre de la membrane de régulation 6, de sorte que du carburant peut s'écouler alors dans l'espace de régulation 5 pour y compenser la dépression. Du côté opposé à l'espace de régulation 5 de la membrane de régulation 6, un espace de compensation 7 est prévu dans le corps de carburateur. L'espace de compensation 7 est relié au côté air épuré 23 de l'enveloppe par l'intermédiaire d'un canal de compensation 11. On obtient ainsi que, lorsque

le taux d'encrassement du filtre à air 22 a augmenté, la dépression qui règne du côté air épuré 23 agit, dans l'espace de compensation 7, sur la membrane de régulation et que de ce fait soit interdite une sortie trop importante de carburant résultant d'une dépression élevée. Le mélange carburant/air amené dans la chambre de combustion du moteur à combustion interne n'est ainsi pas abusivement enrichi.

Pour réaliser de façon constructive simple la compensation du carburateur à membrane, il est prévu de faire passer ensemble le canal de compensation 11 et la tubulure de raccordement 8 dans l'enveloppe 21 du filtre à air sur au moins un intervalle 10 de la paroi 13 de la tubulure de raccordement 8. Comme le montre la Figure 1, la zone partielle 12 de la paroi 13 de la tubulure de raccordement 8 constitue ici un tronçon de la paroi du canal de compensation 11. L'embouchure 15 du canal de compensation 11 définit un plan qui est distinct du plan défini par l'embouchure 16 8. Il est intéressant de disposer les embouchures du canal de compensation 11 et de la tubulure de raccordement 8 de façon qu'elles soient situées de côté opposé l'une de l'autre et que les plans 15 et 16 fassent ensemble un angle à peu près droit. Grâce à cette mesure constructive, il est garanti qu'à l'embouchure 15 du canal de compensation 11 règne exclusivement une pression statique tandis qu'à l'embouchure 16 de la tubulure de raccordement 8 s'exerce, le moteur à combustion interne tournant, une pression dynamique. La hauteur topographique 19 de l'embouchure 15 du canal de compensation 11 dans l'enveloppe 21 est ici supérieure à la hauteur topographique 20 de l'embouchure 16 de la tubulure de raccordement 8. Comme le montre la Figure 6, il peut être avantageux qu'il y ait des différences notables entre les hauteurs topographiques. Grâce à cette séparation spatiale des deux embouchures 15, 16, il est garanti que la pression dynamique s'exerçant à l'embouchure 16 de la tubulure de raccordement 8, moteur à combustion interne tournant, n'a pas d'influence sur la pression statique régnant à l'embouchure 15 du canal de compensation 11. La tubulure de raccordement 8 et le canal de compensation 11 traversent, comme le montre la Figure 1, un porte-filtre 22 qui divise l'enveloppe 21 en un côté air épuré 23 et un côté air pollué 23'. Les embouchures 15 et 16 sont disposées du côté air épuré 23 de l'enveloppe 21.

La Figure 2 représente une vue latérale d'une partie 25 de l'enveloppe du filtre à air avec les collerettes pour le canal de compensation 11 et pour la tubulure de raccordement 8. L'enveloppe 21, représentée sur la Figure 1, qui forme l'espace d'écoulement 9, se divise en un plan 29 qui est parallèle ou
5 identique au plan médian 28 du porte-filtre à air 22 (Figure 1). La vue latérale de la partie 25 de l'enveloppe 21 permet de voir sur la Figure 2 que les collerettes 26 et 27 prévues sur la paroi 32 de l'enveloppe pour le canal de compensation 11 et pour la tubulure de raccordement 8 sont formées par des surfaces planes de la partie 25. Le diamètre du canal de compensation 11
10 y est, d'un multiple, inférieur au diamètre du canal d'aspiration 44 de la tubulure de raccordement 8. Des côtés opposés du canal d'aspiration 44 sont disposés des perçages 52 pour la fixation du carburateur à membrane sur la partie 25 de l'enveloppe. Des boulons peuvent passer dans les perçages 52.

Au-dessus du plan 29, la tubulure de raccordement 8 se termine en une
15 embouchure 16. Ici l'embouchure 16 de la tubulure de raccordement 8 est représentée en forme de cercle ou de segment de cercle en coupe, avec un méplat 45. Le méplat 45 représente une cloison entre la tubulure de raccordement 6 et le canal de compensation 11. Dans l'embouchure 16 de la tubulure de raccordement 8 est introduit, sous forme d'une plaquette dentée
20 en forme de grille, un redresseur d'écoulement 33 pour l'isolement acoustique de l'air de combustion 43. Il peut être intéressant de réaliser le redresseur d'écoulement 33 de façon qu'il s'étende dans la tubulure de raccordement 8 le long de l'intervalle 10 de la Figure 1 et que le redresseur d'écoulement 33 forme par son méplat 45, sur l'intervalle 10, une paroi du canal de compen-
25 sation 11.

La Figure 3 est une vue de dessus de la partie 25 de l'enveloppe de la Figure 2. Sur la totalité du bord de la partie 25 de l'enveloppe est prévue une surface d'étanchéité 46 qui sert de surface d'appui d'étanchéité pour la partie 24 de l'enveloppe 21, représentée sur la Figure 1, et sert à recevoir le porte-
30 filtre 22. À peu près au centre dans l'axe de la partie 25 de l'enveloppe (Figure 3) débouche la tubulure de raccordement 8 qui, dans le cas de l'exemple de réalisation représenté, est représentée sous forme d'un canal cylindrique. Le canal de compensation 11 passe dans la tubulure de raccordement 8 avec un léger décalage V de l'axe longitudinal 47 du canal de

compensation 11 par rapport à l'axe longitudinal 42 de la tubulure de raccordement 8. Sur l'intervalle 10 de la Figure 1, le canal de compensation 11 a en coupe la forme d'un segment circulaire, étant précisé que d'une part la paroi 13 de la tubulure de raccordement et d'autre part le méplat 45 du redresseur d'écoulement 33 représentent les surfaces qui limitent le canal de compensation 11. Cette mesure constructive fait que, au moins dans la zone dans laquelle ils traversent le porte-filtre, le canal de compensation 11 et le canal d'aspiration 44 passent ensemble dans la tubulure de raccordement 8. La fabrication et le montage de l'enveloppe du filtre à air elle-même sont ainsi simplifiés car ce n'est qu'à un seul endroit que le porte-filtre 22 la traverse.

La Figure 4 est une vue de dessus d'un redresseur d'écoulement 33 placé à l'embouchure de la tubulure de raccordement 8. Le redresseur d'écoulement 33 comporte un corps de base cylindrique (Figure 5) à l'une des extrémités duquel est disposée une plaquette de fond 44 en forme de grille, avec des évidements 48. Le diamètre d du redresseur d'écoulement y correspond à peu près au diamètre intérieur de la tubulure de raccordement 8, le redresseur d'écoulement 33 étant inséré dans la tubulure de raccordement 8. Par sa paroi en méplat 45, le redresseur d'écoulement 33 sépare le canal de compensation 11 d'avec la section nette de la tubulure de raccordement 8. Par conséquent, sur la longueur l (Figure 5) du méplat 45, le redresseur d'écoulement 33 et la paroi de la tubulure de raccordement 8 forment le canal de compensation 11.

La Figure 5 représente une coupe longitudinale du redresseur d'écoulement de la Figure 4. La paroi à méplat 45 du redresseur d'écoulement 33 limite un corps de base de forme cylindrique de longueur l , une extrémité du segment cylindrique étant formée par la plaque de fond 49 avec des évidements appropriés 48, comme représenté sur la Figure 4. La plaque de fond 49 peut présenter un perçage 540 pour fixation du redresseur d'écoulement dans la tubulure de raccordement 8.

La Figure 6 représente un autre exemple de réalisation d'un dispositif constitué d'un filtre à air et d'un carburateur à membrane avec compensation. Les mêmes repères que sur les Figures 1 à 5 sont valables pour les mêmes composants. L'enveloppe 21, constituant l'espace d'écoulement 9, se divise, essentiellement dans un plan 29 qui coïncide avec le plan médian 28 du porte-

filtre 22, en une partie 25 de l'enveloppe orientée vers le carburateur à membrane 1 et en une partie 24 de l'enveloppe orientée en sens opposé. Entre les parties 24 et 25 de l'enveloppe est également disposé, pour soutenir le porte-filtre 22, un élément intérieur 51.

5 Dans l'élément intérieur 51 sont formés, d'une seule pièce, un tronçon 54 du canal de compensation 11 et un tronçon 53 de la tubulure de raccordement 8. Les tronçons sont en forme de tube et représentent une liaison fluïdique avec le côté air épuré 23 de l'enveloppe 21 pour chacun des tronçons du canal d'aspiration 3 et de l'espace de compensation 7 du
10 carburateur à membrane 1. Comme représenté, la hauteur topographique 19 de l'embouchure 15 du canal de compensation 11 est plus de deux fois supérieure à la hauteur topographique 20 de l'embouchure 16 de la tubulure de raccordement 8. L'embouchure 15 du canal de compensation 11 est donc disposée dans la zone de bordure de l'espace d'écoulement 9 de l'enveloppe
15 21. Grâce à cette mesure constructive il est garanti que seule une pression statique s'exerce à l'embouchure 15 du canal de compensation 11.

La Figure 7 est une représentation éclatée du dispositif constitué du filtre à air et du carburateur à membrane 1 de la Figure 6. L'enveloppe 21, qui forme l'espace d'écoulement 9, se divise, dans le plan 21, en deux moitiés
20 d'enveloppe. Dans la première moitié d'enveloppe 25 est monté le carburateur à membrane 1 ; l'autre moitié d'enveloppe 24 constitue en même temps, dans l'exemple de réalisation représenté, le carter, par exemple, d'une scie à chaîne à moteur. Entre les deux parties 24, 25 de l'enveloppe est prévu, pour l'appui d'un élément de filtre à air, un porte-filtre qui recouvre l'élément
25 intérieur 51. L'élément intérieur 51 a un fond 55 en forme de disque circulaire. Sur le fond 55 est prévu, d'une seule pièce, un bord 56, de section en forme de U, qui se situe du côté de la partie 25 de l'enveloppe. À partir du fond 55 de l'élément intérieur 51 sont formées, d'une seule pièce, un tronçon partiel ou tronçon d'extrémité 53 de la tubulure de raccordement 8
30 et un tronçon partiel ou tronçon d'extrémité 54 du canal de compensation 11. Lorsque le bord cylindrique 56, de section en forme de U vient en prise, par-dessus, conformément aux prescriptions, avec le bord d'une collerette cylindrique 57 formée dans la partie 25 de l'enveloppe, alors le tronçon du canal d'aspiration 3 et l'espace de compensation 7 du carburateur à

membrane 1 sont reliés fluidiquement avec les tronçons partiels ou tronçons d'extrémité respectifs 53, 54. Dans ce but, le tronçon partiel ou tronçon d'extrémité 54 du canal de compensation 11 s'élargit en cône contre le fond 55 de l'élément intérieur 51 et vient en appui, avec étanchéité, sur un contre-cône 58 du canal de compensation 11 se trouvant dans la partie 25 de l'enveloppe. Du côté opposé à l'élargissement conique, l'embouchure 15 du canal de compensation 11 comporte un diaphragme 59. Le diaphragme 59 présente une ouverture circulaire 60.

Les Figures 8 à 10 représentent des coupes longitudinales de l'élément intérieur 51 avec des diaphragmes 59 de différents types à l'embouchure 15 du tronçon 54 du canal de compensation 11. Le diaphragme 59 peut, en tant que composant cylindrique avec une butée 61, être pressé dans l'embouchure 15 du tronçon 54 (voir Figure 8). Il peut être intéressant d'emboîter le diaphragme 59, sous forme d'un composant en forme de douille, par-dessus le tronçon 54 à l'embouchure 15 du canal de compensation 11 (voir Figure 9). De préférence le diaphragme 59 est constitué de plastique. Toutefois s'il faut respecter strictement la cote de l'ouverture 60 du diaphragme 59, alors le diaphragme est fabriqué en métal, par exemple réalisé sous forme d'une pièce métallique tournée et il se fixe de l'intérieur dans le tronçon 54, en forme de cône à l'intérieur, du canal de compensation 11 à son embouchure 15 (voir Figure 10).

L'exemple de réalisation d'un isolant acoustique sur l'aspiration ou d'un redresseur d'écoulement 33 selon les Figures 11 et 12 correspond dans son principe à celui des Figures 4 et 5, ce pour quoi on emploie les mêmes repères pour les mêmes pièces. Le corps de base 65, de forme cylindrique, de la garniture insérée présente sur la périphérie une paroi en méplat 45 qui, sur son bord 66 situé du côté opposé à la plaquette de fond 49, présente un tronçon en toit 67 qui se situe à l'extérieur du corps de base 65 et qui de préférence est légèrement en pente descendante. Comme le montre la Figure 11, le tronçon en toit 67 s'étend sur toute la longueur du bord 66 et forme un bord tombé suffisamment loin de la paroi 45 pour que l'embouchure 11 d'un canal de compensation 11 passant dans la tubulure de raccordement 8 soit essentiellement recouverte. Le tronçon en toit 67 se trouve à une distance v de l'embouchure 15, de sorte que l'embouchure 15 peut communiquer

avec le côté air épuré 23 d'un filtre à air. Le tronçon en toit 67 garantit qu'à l'embouchure 15 ne règne sensiblement qu'une pression statique du fait que le plan 18 de l'entraîneur dans l'embouchure 15 se situe transversalement par rapport à l'embouchure 16 de la tubulure de raccordement 8 et en est écarté.

REVENDEICATIONS

1. Dispositif constitué d'un filtre à air et d'un carburateur à membrane (1), comportant un tronçon de canal d'aspiration (3) qui est réalisé dans le corps de carburateur (2) et dans lequel débouchent des canaux (4, 4') dans
5 lesquels passe du carburant et qui sont alimentés à partir d'un espace de régulation (5) du corps de carburateur (2), dans le cas duquel l'espace de régulation (5) est séparé par une membrane (6), d'avec un espace de compensation (7), et comportant une tubulure de raccordement (8) qui relie
10 le tronçon de canal d'aspiration (3) avec un espace d'écoulement (9) du filtre à air, étant précisé qu'à l'intérieur de la tubulure de raccordement (8) passe, sur un intervalle (10), un canal de compensation (11) qui relie l'espace de compensation (7) à l'espace d'écoulement (9), caractérisé par le fait que sur l'intervalle (10), une zone partielle (12) d'une paroi (13) de la tubulure de
15 raccordement (8) forme en même temps une paroi (14) du canal de compensation (11) et que les embouchures (15, 16) du canal de compensation (11) et de la tubulure de raccordement (8) dans l'espace d'écoulement (9) définissent des plans (17, 18) différents l'un de l'autre.

2. Dispositif (1) selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le plan (17) de l'embouchure (15) du canal de compensation (11) se situe à
20 peu près perpendiculairement au plan (18) de l'embouchure (16) de la tubulure de raccordement (8).

3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé par le fait que les plans (17, 18) des embouchures (15, 16) du canal de compensation (11) et de la tubulure de raccordement (8) se situent à des hauteurs topographiques
25 différentes (19, 20) dans l'espace d'écoulement (9).

4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait que l'espace d'écoulement (9) est divisé, par un filtre à air, en un côté air épuré (23) et un côté air pollué (23') et que les embouchures (16, 15) de la tubulure de raccordement (8) et du canal de compensation (11) se situent du
30 côté air épuré (23) de l'espace d'écoulement (9).

5. Dispositif selon la revendication 3 ou 4, caractérisé par le fait que l'enveloppe (21) formant l'espace d'écoulement (9) est conçu d'une seule

pièce avec au moins des parties (30, 31) du canal de compensation (11) ou de la tubulure de raccordement (8), l'enveloppe (21) étant de préférence divisée, dans un plan (29) à peu près parallèle au plan d'appui (28) du filtre à air, en deux parties d'enveloppe (24, 25).

5 6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé par le fait que le canal de compensation (11) et la tubulure de raccordement (8) débouchent, par des collerettes (26, 27), sur une paroi (32) de l'une (25) des parties d'enveloppe et que le carburateur à membrane (1) s'appuie, par son espace de compensation (7) et par le tronçon de canal d'aspiration (3), contre les
10 collerettes (26, 27).

 7. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé par le fait qu'un tronçon (53) de la tubulure de raccordement (8) et un tronçon (54) du canal de compensation (11) sont conçus d'une seule pièce avec un élément intérieur (51) de l'enveloppe (21) du filtre à air, l'élément intérieur (51)
15 présentant de préférence un fond de forme circulaire (55) avec un bord cylindrique de section en forme de U et le bord (56) venant en particulier en prise, par-dessus, avec une collerette de forme circulaire (57) située sur la partie (25) de l'enveloppe.

 8. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé par le fait que le
20 tronçon (54) du canal de compensation s'élargit en cône au fond (55) de l'élément intérieur (51) et vient s'appuyer, avec étanchéité, sur un contre-cône (58) du canal de compensation (11) dans la partie (25) de l'enveloppe.

 9. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé par le fait qu'à l'embouchure (15) du canal de compensation (11) dans l'espace
25 d'écoulement (9) est disposé un diaphragme (59) qui est de préférence conçu sous forme de composant distinct, qui est de préférence constitué de métal et dont le diamètre vaut en particulier environ 2 mm.

 10. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé par le fait que dans l'embouchure (16) de la tubulure de raccordement (8) dans l'espace
30 d'écoulement (9) est fixé un redresseur d'écoulement ou isolant acoustique (33).

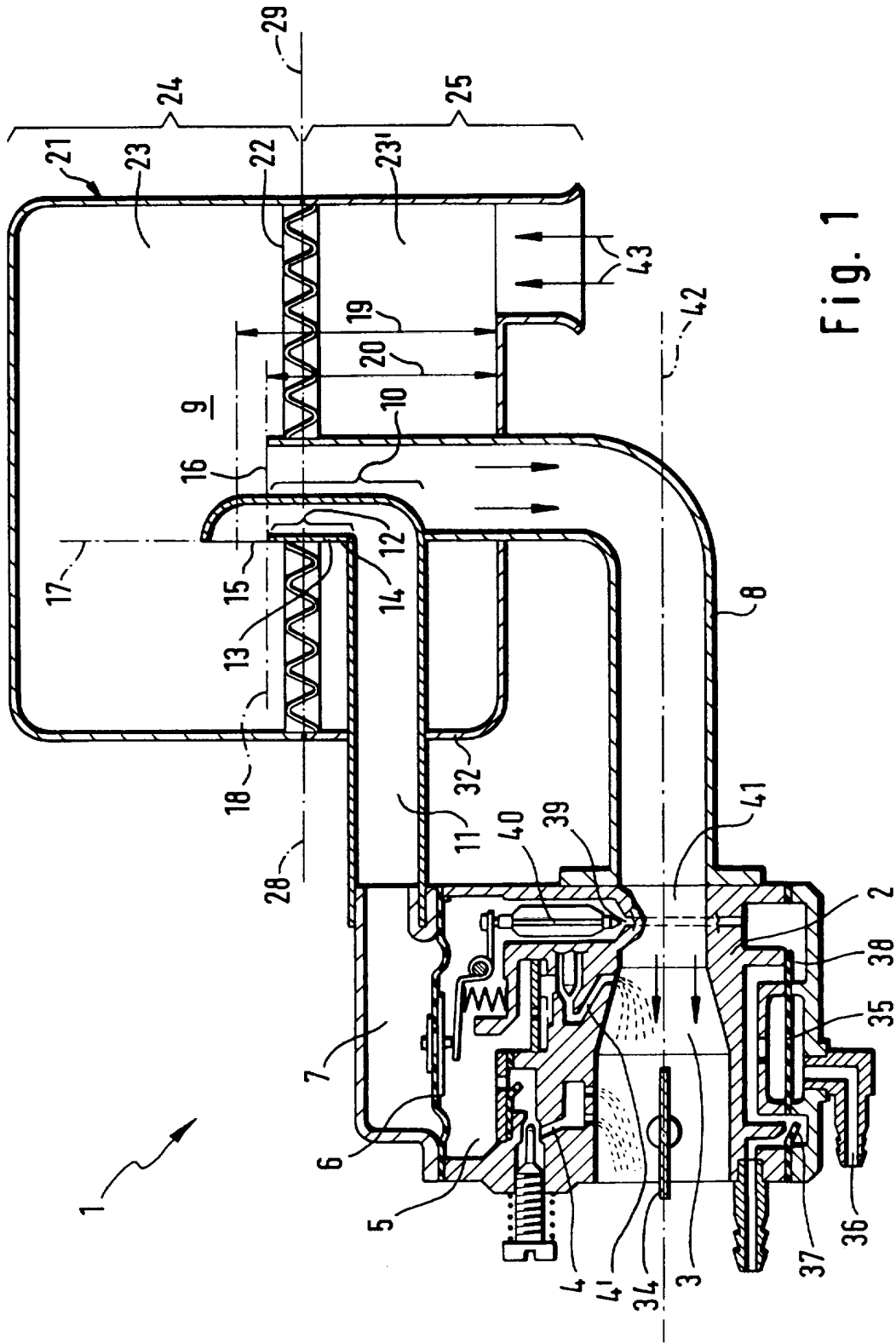


Fig. 1

217

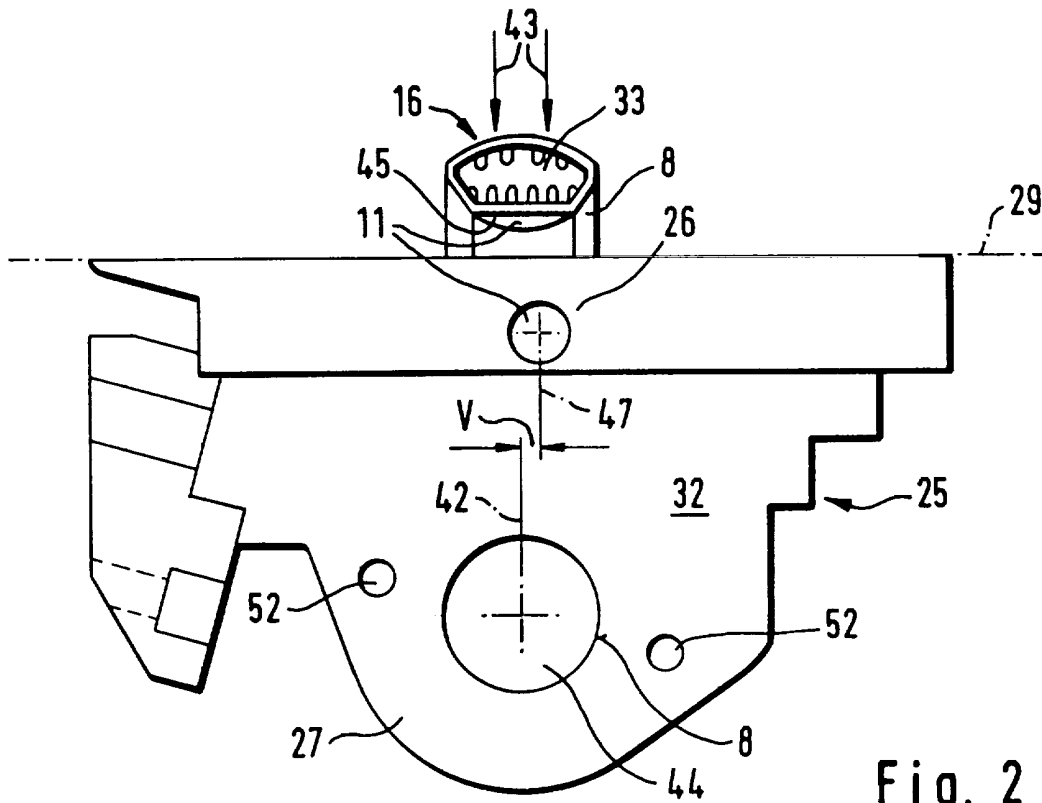


Fig. 2

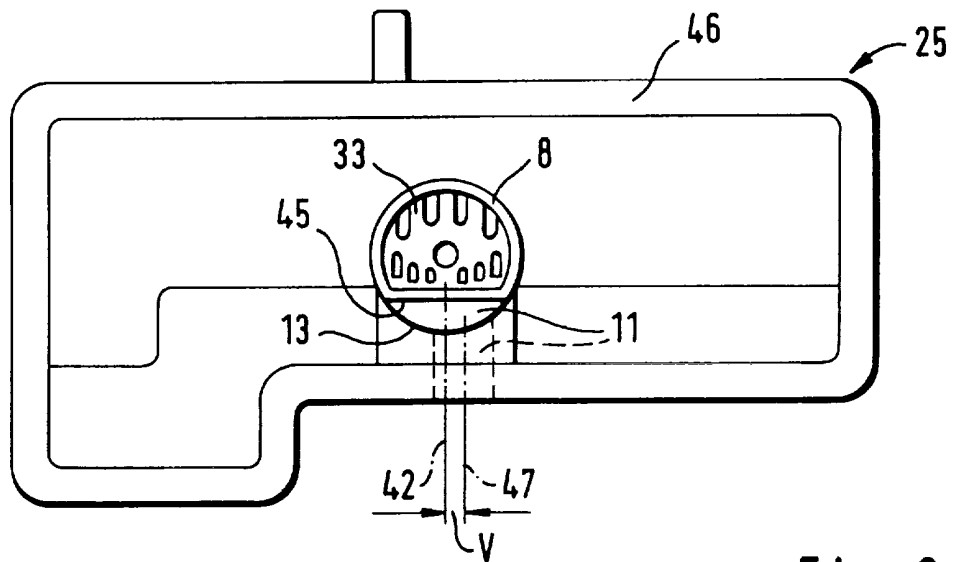


Fig. 3

317

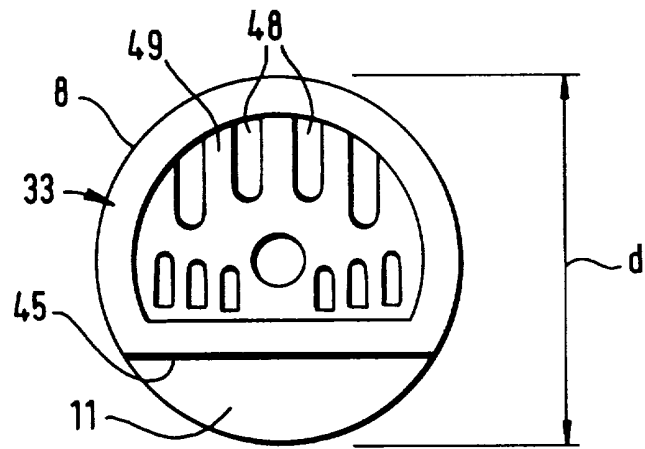


Fig. 4

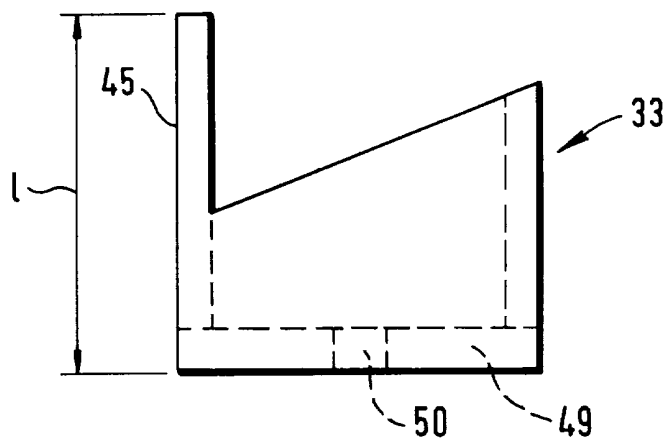


Fig. 5

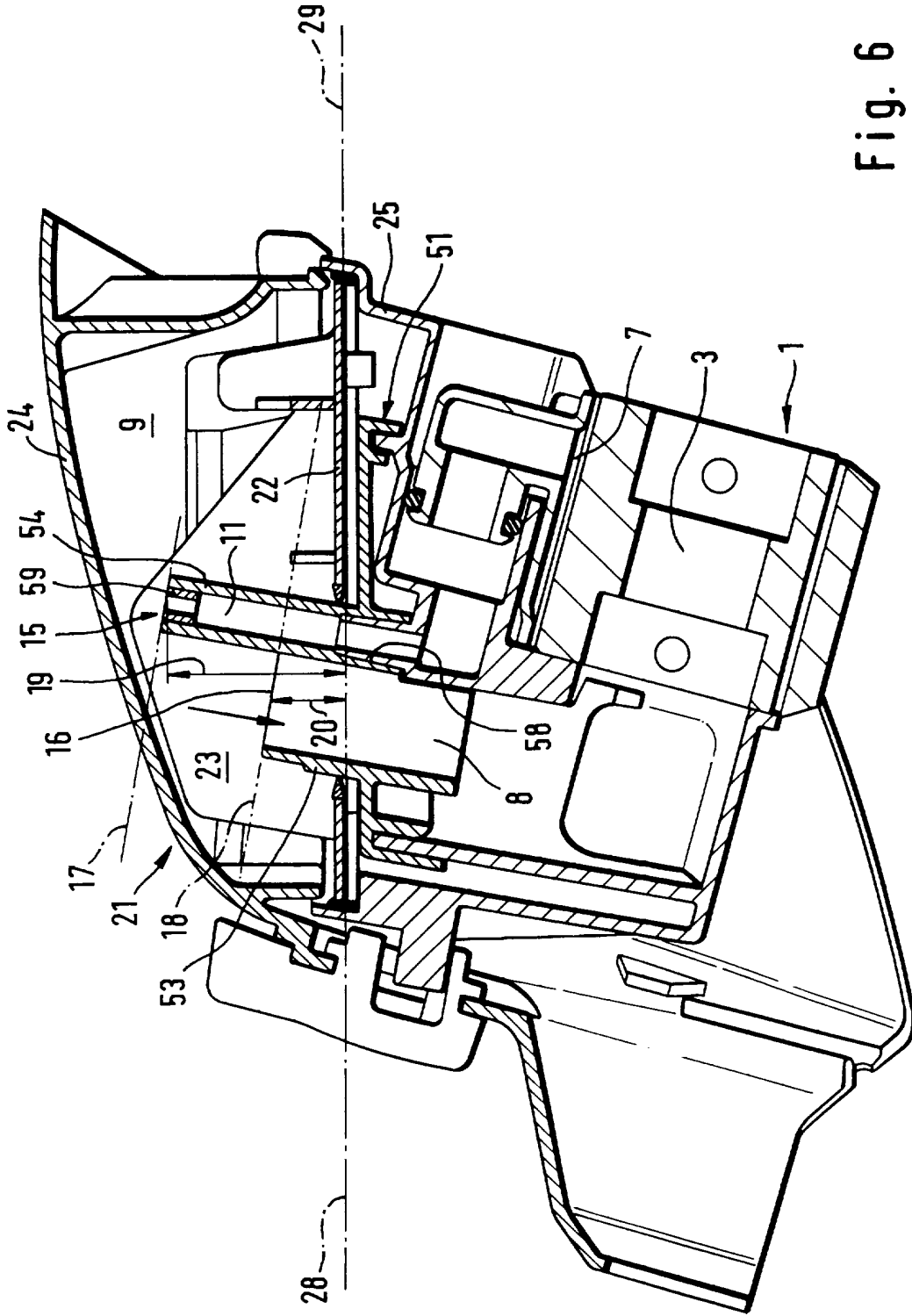


Fig. 6

5 / 7

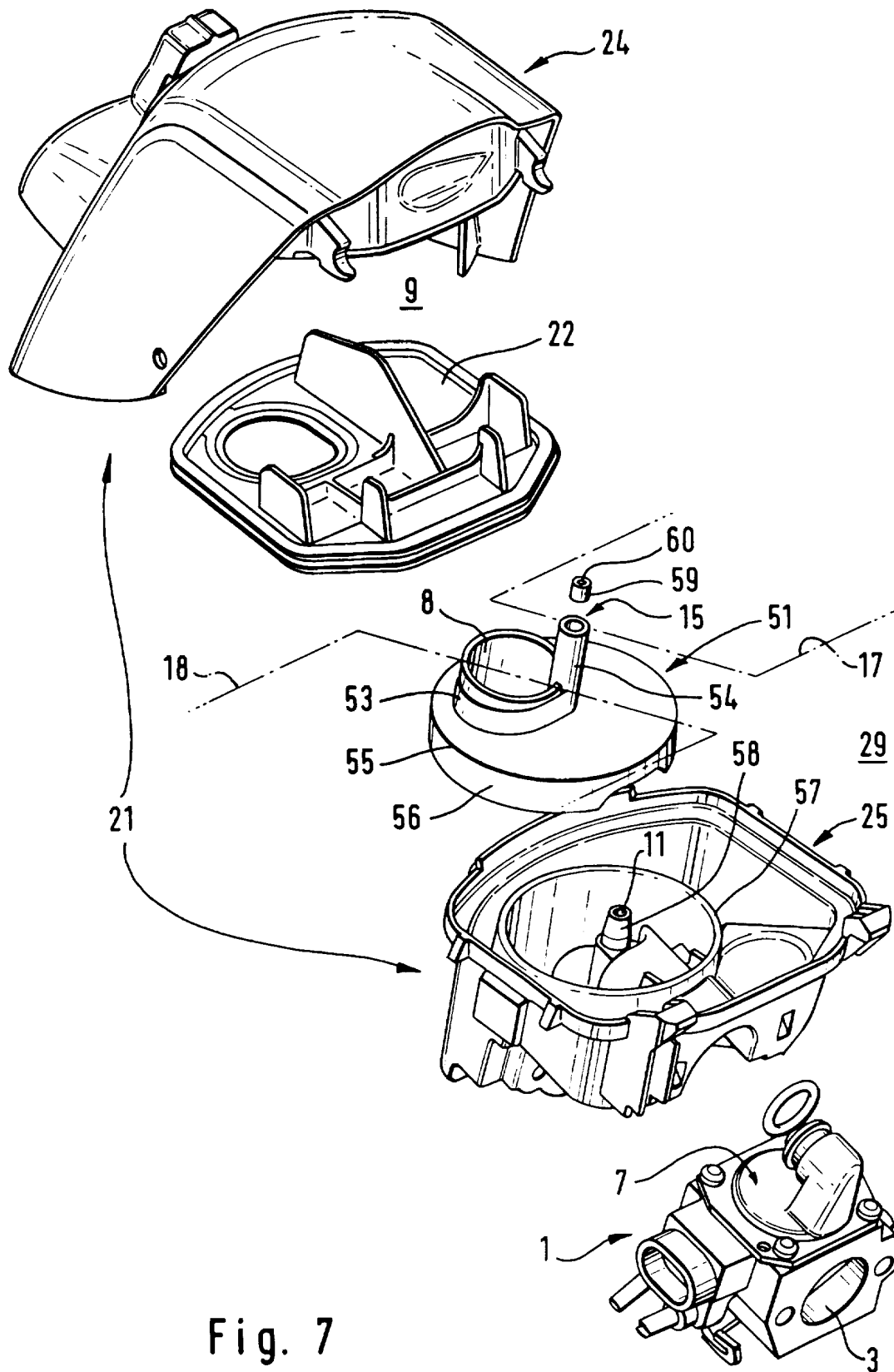
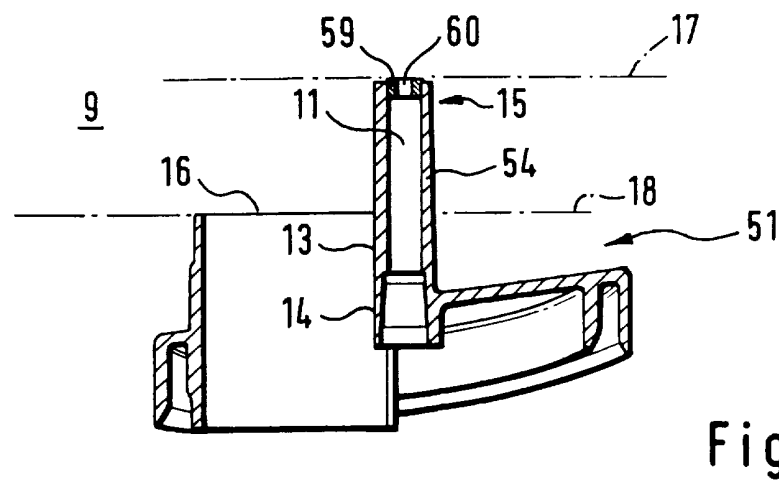
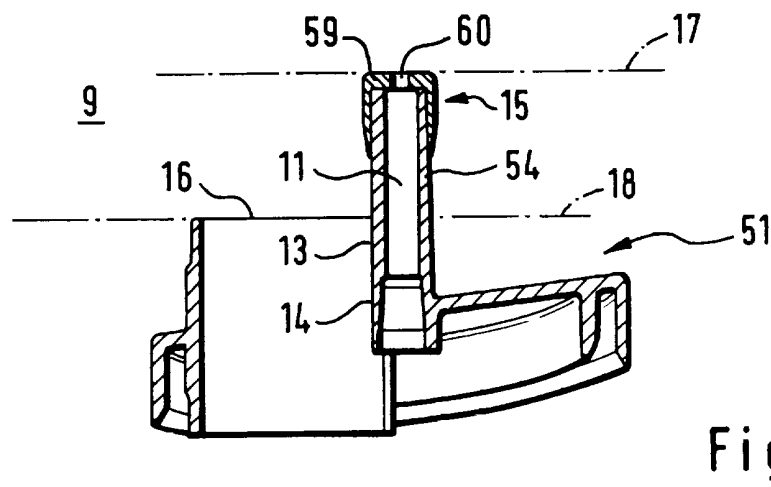
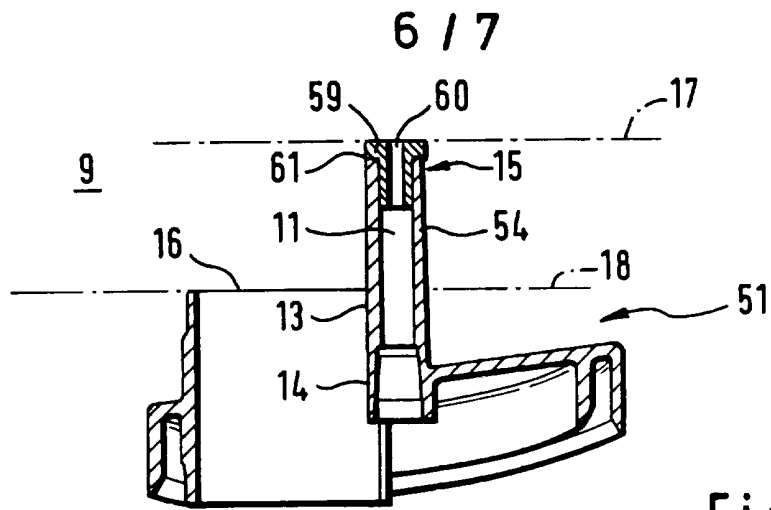


Fig. 7



717

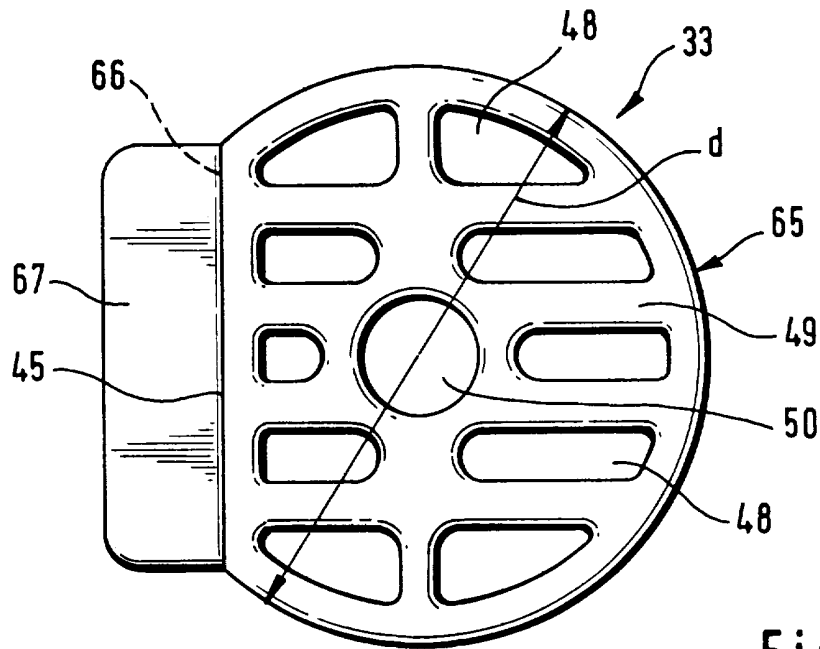


Fig. 11

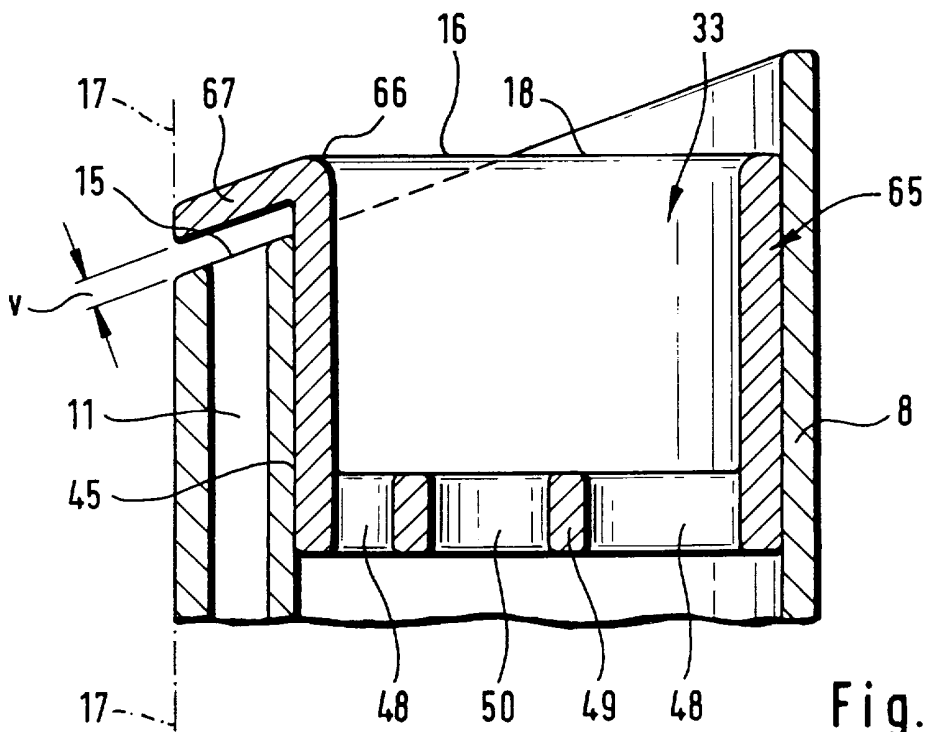


Fig. 12