

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

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

2 459 156

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21) **N° 80 12844**

(54) Véhicule automobile, en particulier caravane, équipé d'une alimentation en gaz liquide pour besoins domestiques, avec robinetterie protégée.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). B 60 R 11/00; B 60 P 3/32; F 17 C 1/00.

(22) Date de dépôt..... 10 juin 1980.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : RFA, 21 juin 1979, n° G 79 17 767.6.

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 2 du 9-1-1981.

(71) Déposant : Société dite : WESTFALIA-WERKE FRANZ KNOBEL & SOHNE KG, résidant en
RFA.

(72) Invention de : Dieter Braun et Anton Brockhaus.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : SA Fédit-Loriot,
38, av. Hoche, 75008 Paris.

VEHICULE AUTOMOBILE, EN PARTICULIER CARAVANE

L'invention concerne un véhicule automobile, en particulier du type caravane, qui est équipé d'un réservoir de gaz liquide disposé sous le plancher et destiné à l'alimentation de : réchaud de cuisine, appareil de chauffage, réfrigérateur et autres appareils utilisateurs. Ce réservoir est muni du côté extérieur d'une plaque de base soudée, sur laquelle sont disposées toutes les pièces de robinetterie et tous les raccords.

Les réservoirs de gaz de ce type, disposés sous le plancher du véhicule, sont soumis à des efforts particuliers qui sollicitent spécialement les pièces de robinetterie, telles qu'une soupape d'alimentation ou une soupape de décharge, montées directement sur le dessous du plancher. D'une façon générale, le régulateur de pression, à partir duquel le flexible d'alimentation conduit le gaz par l'intermédiaire d'un distributeur aux appareils utilisateurs individuels situés à l'intérieur du véhicule, est monté sur la soupape de décharge sans fixation propre.

Le problème à la base de l'invention est de créer une protection pour les pièces de robinetterie montées sur le réservoir de gaz, qui recouvre aussi en particulier le régulateur de pression. De plus, la possibilité doit toutefois être offerte de séparer le régulateur de pression de la soupape de décharge du réservoir de gaz, afin que le régulateur de pression puisse être raccordé à une bouteille de gaz disposée à côté du véhicule ou sous celui-ci. Lorsque la caravane doit séjourner longtemps au même endroit, il est indiqué, en effet, de prélever le gaz nécessaire aux appareils utilisateurs individuels sur une bouteille indépendante du véhicule, afin qu'il ne soit pas nécessaire d'aller de temps en temps à une station service avec le véhicule pour faire le plein du réservoir de gaz solidaire de ce dernier.

Le véhicule qui fait l'objet de l'invention est caractérisé en ce qu'une feuille de tôle fixée dans le même plan, sur la plaque de base du réservoir de gaz, fait

5 saillie du côté de la soupape de décharge, au moins de la longueur d'un régulateur de pression et de son raccord à vis, et est munie de parois latérales soudées qui dépassent l'ensemble des pièces de robinetterie et des raccords. Une paroi inférieure coudée est disposée d'une manière appropriée sur la paroi longitudinale inférieure de la feuille de tôle. Les parois latérales coudées ont de préférence une forme à peu près demi - ronde.

10 Il est indiqué de pratiquer une fente large, de haut en bas, de préférence en biais, dans la paroi latérale, du côté de la soupape de décharge, pour l'introduction et la traversée du flexible d'alimentation raccordé au régulateur de pression. L'extrémité de la
15 fente large est alignée de préférence sur le raccord de sortie de la soupape de décharge. Une douille en matière élastique peut être disposée dans la fente large pour la traversée du flexible d'alimentation et l'étanchéification de l'espace intérieur de la boîte de robinetterie.

20 Un couvercle bombé articulé au moyen de pivots sur les parois latérales, peut basculer autour de leur centre. Ce couvercle est muni d'une serrure pour le verrouillage à l'état basculé. La serrure coopère de préférence avec la paroi inférieure coudée de la feuille de tôle. Un passage pour le flexible d'alimentation peut aussi être ménagé dans le couvercle bombé dans l'angle extérieur supérieur rattaché au régulateur de pression.
25 Selon une particularité avantageuse de l'invention, un indicateur de niveau peut être rattaché aux pièces de robinetterie. L'indicateur est avantageusement muni d'un cadran gradué en pourcentage.

30 Ainsi, selon l'invention, une protection des pièces de robinetterie contre les influences mécaniques, par exemple par de la pierraille, est fournie par une tôle coudée unique qui est fixée sur la plaque de base du
35

réservoir de gaz. La boîte de robinetterie formée par la tôle coudée est fermée complètement par un couvercle bombé d'une construction simple, qui peut basculer, de sorte qu'un encrassement des pièces de robinetterie est évité et qu'un contact avec des corps étrangers est rendu impossible. Par ailleurs, le régulateur de pression raccordé à la soupape de décharge, qui est logé lui aussi dans la boîte de robinetterie et est ainsi protégé de la même façon, peut être séparé à tout moment de la soupape de décharge et retiré de la boîte de robinetterie pour être raccordé à une bouteille de gaz particulière disposée à côté du véhicule ou sous celui-ci, lorsque le véhicule doit séjourner longtemps au même endroit. La construction particulière de la boîte de robinetterie d'après l'invention offre aussi la possibilité de monter un indicateur de niveau, dont le cadran gradué donne une lecture de préférence en pourcentage et permet de contrôler le contenu du réservoir de gaz, en vue d'en refaire le plein en temps opportun. La disposition d'un indicateur de ce genre ne serait pas possible, si les pièces de robinetterie n'étaient pas protégées, car le couvercle serait facilement détruit par les influences mécaniques.

L'invention sera mieux comprise en regard de la description ci-après et des dessins annexés, représentant un exemple de réalisation de l'invention, dessins dans lesquels :

- la figure 1 montre une vue latérale schématique d'un véhicule avec le réservoir de gaz liquide monté sous celui-ci,
- la figure 2 une vue latérale du réservoir de gaz liquide,
- la figure 3 une vue de la boîte de robinetterie,
- la figure 4 une vue frontale en partie en coupe,
- la figure 5 une vue latérale de la boîte de robinetterie fermée sur le réservoir et,
- la figure 6 une vue latérale de la boîte de ro-

binetterie ouverte, avec le régulateur de pression enlevé et raccordé à une bouteille de gaz séparée.

Un réservoir de gaz 5 est vissé avec des fixations 6 sur l'entretoise transversale 7 du plancher 2, en - dessous du véhicule 1, de préférence entre les essieux et à peu près dans le même plan que la roue avant 3 et la roue arrière 4. Une plaque de base 8, sur laquelle sont montées les pièces de robinetterie, est soudée sur le côté extérieur du réservoir de gaz 5. Ces pièces de robinetterie sont représentées par la soupape de remplissage avec chapeau de fermeture 9, la soupape de dégagement d'air 10 et la soupape de décharge 11 avec raccord latéral 12. Il est prévu, de plus, un indicateur de niveau 13, dont le cadran gradué 14 indique le contenu du réservoir de préférence en pourcentage.

Une feuille de tôle 16 est fixée au moyen de vis 15 sur la plaque de base 8. Cette feuille de tôle présente une découpe qui dégage la plaque de base 8. La feuille de tôle 16 fait saillie sur la plaque de base 8 du côté de la soupape de décharge 11, dans la mesure où le régulateur de pression 17 avec son raccord 18 à la soupape de décharge 11 avec son raccord à vis 19 au flexible d'alimentation 20 peut y trouver place.

La feuille de tôle 16 se prolonge sur ses deux côtés par des parois latérales 21, 22 coudées vers l'avant. Ces parois latérales ont une forme à peu près demi-ronde et dépassent l'ensemble des pièces de robinetterie. Une fente large 23, alignée à son extrémité arrière sur le raccord à vis 12 de la soupape de décharge 11, est ménagée dans la paroi latérale 21 proche du régulateur de pression 17, de sorte que le flexible d'alimentation 20 peut traverser la paroi à cet endroit. A ce point de traversée, le flexible d'alimentation 20 est entouré par une douille 24 en matière élastique. Cette douille peut être élargie de manière qu'elle recouvre toute la fente 23, de sorte non seulement

que le flexible 20 est protégé lors de sa traversée, mais aussi que la saleté est empêchée de pénétrer à l'intérieur à travers la fente 23.

La feuille de tôle se prolonge sur son bord inférieur par une paroi inférieure coudée 25, qui ferme les parois latérales 21 et 22

Un couvercle bombé 27 est monté et peut basculer au moyen de pivots 26 au centre des parois latérales de forme demi-ronde 21,22. Ce couvercle libère les pièces de robinetterie à l'état basculé vers le bas, et à l'état basculé vers le haut correspondant à la figure 5, recouvre la boîte de robinetterie et la paroi inférieure 25. Le couvercle bombé est muni d'une serrure 28 qui coopère avec le côté avant de la paroi inférieure 25 pour fixer et maintenir le couvercle bombé 27 à l'état basculé vers le haut, donc en position de recouvrement, après verrouillage.

Le couvercle 27 étant ouvert, le raccord vissé 18 du régulateur de pression 17 sur le raccord à vis 12 de la soupape de décharge 11 peut être desserré facilement. Le régulateur de pression peut alors être enlevé avec le flexible 20 de la boîte de robinetterie en retirant le flexible de la fente 23 en biais vers le haut avec la douille d'étanchéité 24. Le régulateur de pression peut ensuite être raccordé au moyen de son raccord à vis 18 à une bouteille de gaz 29 disposée sous le véhicule ou à côté de celui-ci, conformément à la figure 6. Ce mode d'alimentation par une bouteille de gaz extérieure est à adopter lorsque le véhicule doit séjourner longtemps au même endroit et qu'il n'est pas souhaitable, pendant la durée de séjour, de prélever le gaz sur le réservoir 5 solidaire du véhicule. Ceci obligerait, après épuisement du gaz contenu dans le réservoir, à conduire le véhicule à une station service pour y refaire le plein du réservoir. L'état du remplissage du réservoir de gaz 5 monté sur le véhicule peut être lu à tout moment sur le cadran gradué 14 de l'indicateur de niveau 13.

5 Selon une autre forme de réalisation non représentée, à la place de la fente 23 dans la paroi latérale 21 pour la traversée du flexible 20, le couvercle bombé 27 peut être muni dans l'angle supérieur 30 rattaché au régulateur de pression 17 d'un évidement à travers lequel le flexible 20 peut être introduit lorsque le couvercle bombé 27 est fermé.

REVENDICATIONS

1. Véhicule automobile, en particulier caravane,
équipé d'un réservoir de gaz liquide disposé sous le plan-
cher et destiné à l'alimentation de réchaud de cuisine,
5 appareil de chauffage, réfrigérateur et autres appareils
utilisateurs, ledit réservoir étant muni du côté extérieur
d'une plaque de base soudée, sur laquelle sont disposés
toutes les pièces de robinetterie et tous les raccords,
10 caractérisé en ce qu'une feuille de tôle (16) fixée dans le
même plan sur la plaque de base (8) fait saillie du côté
de la soupape de décharge (11) au moins de la longueur du
régulateur de pression (17) et de son raccord à vis (19)
et se prolonge par des parois latérales coudées (21, 22)
qui dépassent l'ensemble des pièces de robinetterie (9 à
15 14 et 17) et des raccords.

2. Véhicule suivant la revendication 1, caracté-
risé en ce qu'une paroi inférieure coudée (25) est dispo-
sée sur le bord longitudinal inférieur de la feuille de
tôle (16).

20 3. Véhicule suivant la revendication 1, carac-
térisé en ce que les parois latérales coudées (21, 22) ont
une forme à peu près demi-ronde.

25 4. Véhicule suivant la revendication 1, carac-
térisé en ce qu'une fente large (23) est pratiquée de haut
en bas, de préférence en biais, dans la paroi latérale (21)
du côté de la soupape de décharge (11) en vue de l'intro-
duction et de la traversée du flexible d'alimentation (20)
raccordé au régulateur de pression (17).

30 5. Véhicule suivant la revendication 4, caracté-
risé en ce que l'extrémité de la fente large (23) s'aligne
sur le raccord de sortie (12) de la soupape de décharge
(11).

35 6. Véhicule suivant l'une des revendications 1 et
3, caractérisé en ce qu'un couvercle bombé (27) est arti-
culé au moyen de pivots (26) sur les parois latérales (21
et 22) et peut basculer autour de leur centre.

7. Véhicule suivant l'une des revendications 2 à 6, caractérisé en ce que le couvercle (27) est muni d'une serrure (28) pour le verrouillage à l'état basculé vers le haut.

5 8. Véhicule suivant la revendication 7, caractérisé en ce que la serrure (28) coopère avec la paroi inférieure coudée (25) de la feuille de tôle (16).

10 9. Véhicule suivant la revendication 4, caractérisé en ce qu'une douille (24) en matière élastique est disposée dans la fente large (23) pour la traversée du flexible d'alimentation (20) et l'étanchéification de l'espace intérieur de la boîte de robinetterie.

15 10. Véhicule suivant la revendication 6, caractérisé en ce qu'un passage est ménagé dans le couvercle bombé (27) dans l'angle extérieur supérieur (30) rattaché au régulateur de pression pour le flexible d'alimentation (20).

20 11. Véhicule suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'un indicateur de niveau (13) est rattaché aux pièces de robinetterie,

12. Véhicule suivant la revendication 11, caractérisé en ce que l'indicateur de niveau (13) est muni d'un cadran (14) gradué en pourcentage.

112

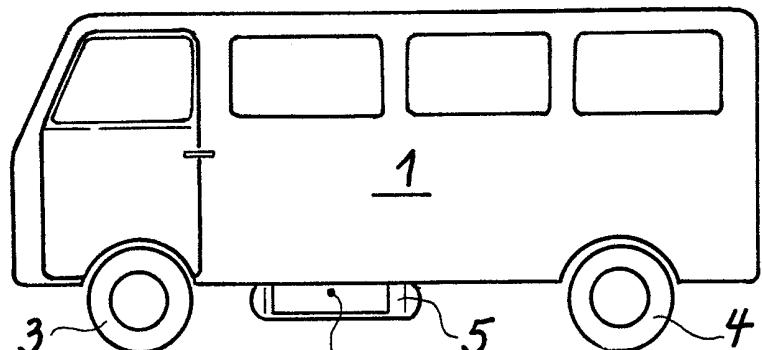


Fig. 1

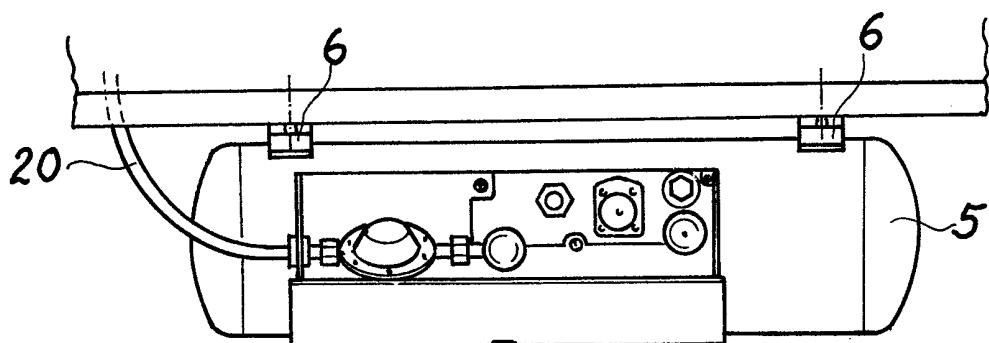


Fig. 2

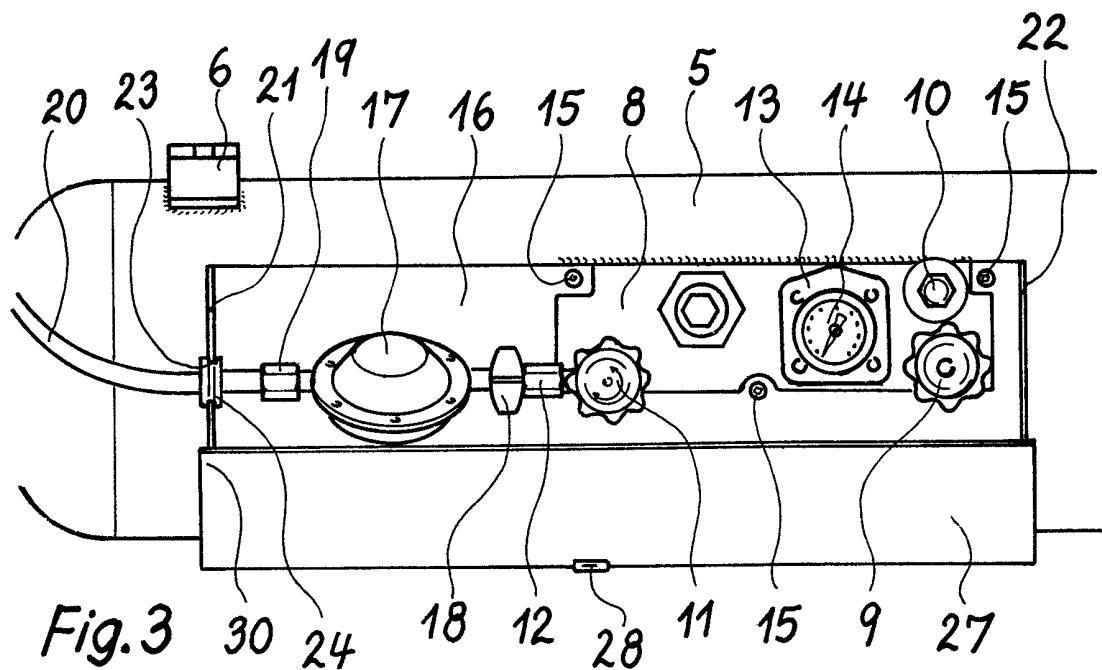


Fig. 3

212

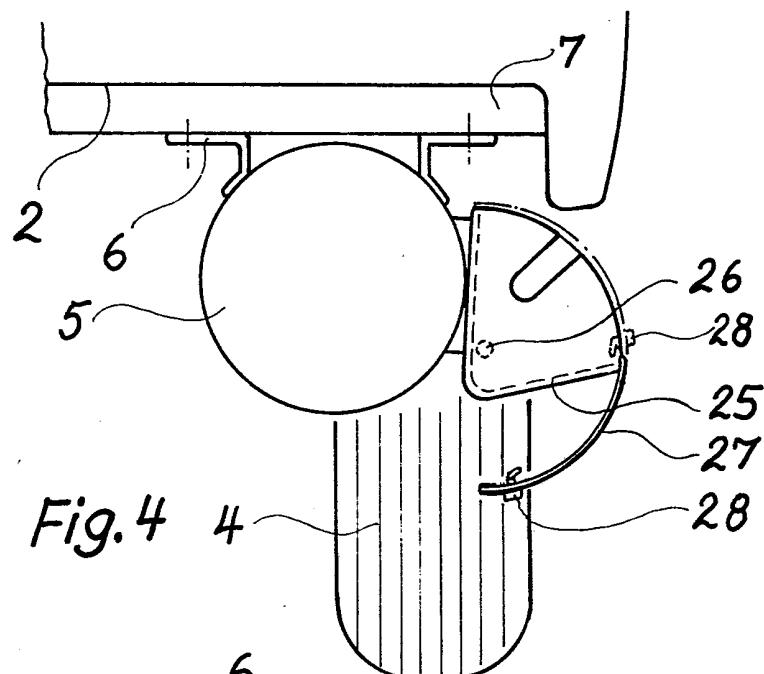


Fig. 4 4

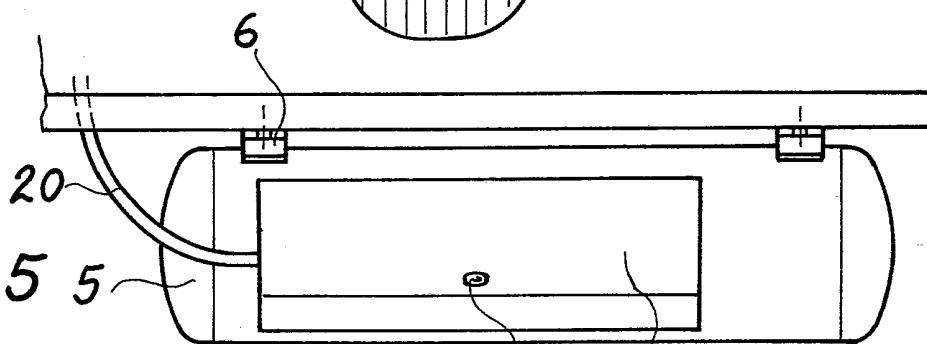


Fig. 5 5

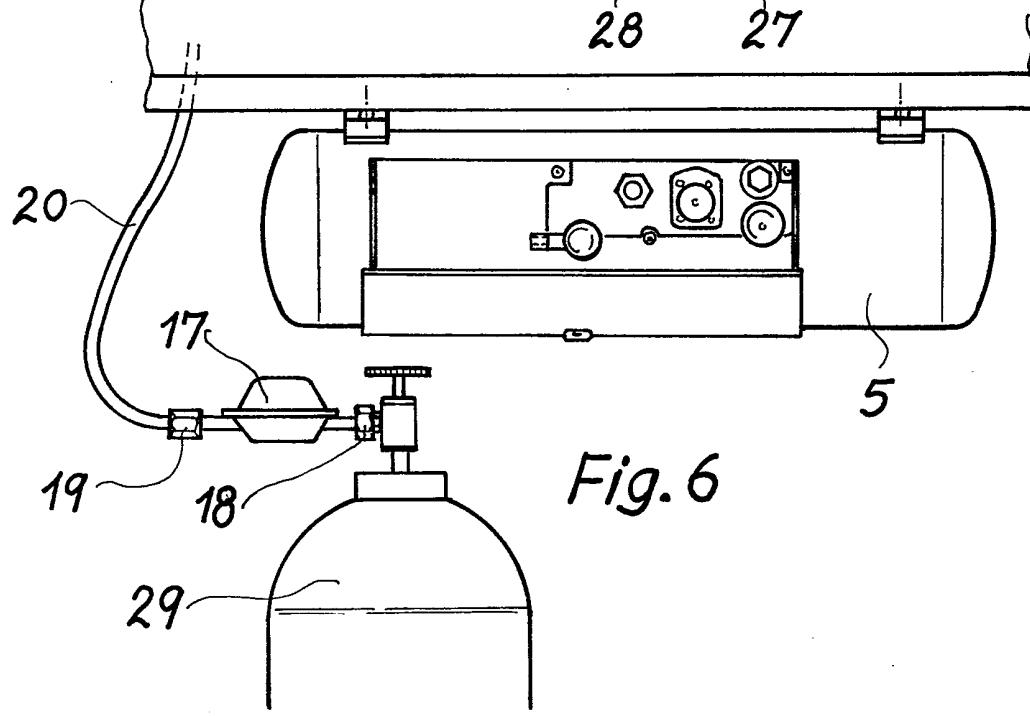


Fig. 6