

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

⑫

N° 80 04494

⑤④ Appareil pour indiquer la pression dans les bouteilles de gaz.

⑤① Classification internationale (Int. Cl.³). F 17 C 13/02.

②② Date de dépôt 25 février 1980.

③③ ③② ③① Priorité revendiquée :

④① Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 35 du 28-8-1981.

⑦① Déposant : SORGI Jean Carlos, résidant en France.

⑦② Invention de : Jean Carlos Sorgi.

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : Cabinet Charras,
3, place Hôtel-de-Ville, 42000 Saint-Etienne.

- 1 -

L'invention a pour objet un appareil pour indiquer la pression dans les bouteilles de gaz.

L'objet de l'invention se rattache notamment au secteur technique de la mesure des débits volumétriques, du niveau des
5 liquides.

Il est bien connu d'employer des bouteilles de gaz, Butane ou Propane pour l'alimentation de nombreux appareils ménagers ou domestiques tels que cuisinières, machines à laver, appareils de chauffage, chauffe-eau, chauffe-bain... et éventuellement certains
10 appareils à usage industriel. Ces bouteilles de gaz sont reliées à ces divers appareils au moyen d'un détendeur et généralement d'un tuyau souple. Le détendeur est monté directement à la sortie de la bouteille, tandis que le tuyau souple assure la liaison entre ledit détendeur et l'appareil à alimenter.

15 Un inconvénient de l'emploi de bouteilles de gaz pour l'alimentation d'appareils, réside dans le fait qu'aucun moyen n'est prévu pour prévenir l'utilisateur quand la bouteille est sur le point d'être vide c'est-à-dire lorsque la pression du gaz devient nulle.

Selon l'invention, on a réalisé un appareil de conception
20 particulièrement simple et économique pouvant s'adapter sur tous types de bouteilles de gaz pour indiquer visuellement l'état de la pression du gaz à l'intérieur de la bouteille.

Cet appareil comprend un corps agencé et conformé pour d'une part, se raccorder d'une manière démontable et étanche entre
25 la bouteille et le détendeur et d'autre part, recevoir un manomètre apte à indiquer la pression du gaz dans la bouteille.

Ces caractéristiques et d'autres encore ressortiront de la suite de la description. Pour fixer l'objet de l'invention, sans toutefois le limiter, dans le dessin annexé:

30 La figure 1 montre par une vue en perspective, une installation quelconque au moyen d'une bouteille de gaz équipée de l'appareil selon l'invention.

La figure 2 est une vue en coupe longitudinale de l'appareil seul.

35 La figure 3 est une vue de profil correspondant à la figure 2.

La figure 4 est une vue en plan correspondant à la figure 2.

Afin de rendre plus concret l'objet de l'invention, on le décrit maintenant d'une manière non limitative en se référant à l'
40 exemple de réalisation des figures du dessin.

- 2 -

On voit figure 1, une bouteille de gaz désignée dans son ensemble par B et destinée à alimenter un organe quelconque O par l'intermédiaire d'un détendeur D et d'un tuyau souple T. Selon l'invention, on place entre le détendeur D et la bouteille B l'appareil A permettant la mesure et la lecture de la pression du gaz à l'intérieur de la bouteille.

Comme le montre la figure 2, l'appareil A comprend essentiellement un corps 1 percé axialement et longitudinalement de part en part en 1¹. Ce corps est agencé et conformé pour d'une part être monté, d'une manière amovible et étanche, sur le détendeur D et à l'endroit de raccordement B¹ de la bouteille prévu initialement pour recevoir le dit détendeur, et d'autre part autoriser le montage d'un manomètre 2.

L'une des extrémités du corps 1 présente une portée cylindrique 1² filetée extérieurement d'un diamètre et d'un pas tels que l'on puisse y adapter le détendeur D par vissage de l'écrou E (figure 1) relatif au dit détendeur. La portée cylindrique filetée 1² présente en bout, concentriquement au trou débouchant 1¹, un évidement circulaire 1³ pour le logement d'un joint d'étanchéité 3, de tout type connu et approprié tel, par exemple, un joint torique.

L'autre extrémité du corps 1, opposée à la portée filetée 1², forme une portée cylindrique lisse 1⁴ et reçoit, d'une manière démontable, un embout 4. L'embout 4 présente une portée filetée 4¹ coopérant avec le trou débouchant 1¹ du corps, et un épaulement 4² qui prend appui contre l'extrémité de la portée lisse 1⁴. Un conduit laminaire débouchant 4³ est percé axialement et longitudinalement dans l'embout 4 en étant concentrique au trou 1¹ du corps 1 après montage dudit embout.

Un écrou 5, monté libre en rotation sur la portée cylindrique lisse 1⁴ en étant buté par l'épaulement 4² de l'embout 4, coopère par vissage à l'endroit de raccordement B¹ de la bouteille de gaz B (figure 1). On voit figure 2 que l'extrémité débordante de l'embout 4, à l'opposé de la face d'appui de l'épaulement 4², présente une gorge circulaire 4⁴ pour le logement et le positionnement d'un joint d'étanchéité interchangeable 6 notamment un joint plat. Ce joint 6 assure l'étanchéité avec l'endroit de raccordement de la bouteille B.

Le manomètre 2, de tout type connu et approprié, est monté sensiblement dans la partie centrale du corps 1 et coopère avec

le trou débouchant 1¹ pour indiquer la pression du gaz traversant ledit corps. La tige creuse 2¹ du manomètre, débouchant dans le trou 1¹ du corps, présente un filetage conique 2² pour se visser dans le dit corps.

- 5 Pour assurer une étanchéité parfaite entre le corps 1 et le manomètre 2, on prévoit également l'adjonction de colle en combinaison avec le filetage conique 2².

Il va de soi, d'après ce qui précède, que le montage de cet appareil sur une bouteille est particulièrement simple et rapide.
 10 Il suffit de visser l'écrou 5 sur la bouteille B et de relier la portée filetée 1² avec l'écrou E du détendeur. On note que du côté bouteille, l'étanchéité est double, puisqu'elle est assurée d'une part, par le joint existant sur la bouteille, et d'autre part, par le joint plat 6 relatif à l'embout 4 de l'appareil. On
 15 note également lorsqu'une bouteille de gaz doit être changée, qu'il n'est pas nécessaire de débrancher l'appareil A du détendeur D qui peuvent rester constamment accouplés.

Il est prévu aussi de monter l'appareil selon l'invention, à la sortie d'un robinet inverseur dans le cas du couplage de deux
 20 bouteilles à gaz.

De même, le corps 1 de l'appareil peut présenter sensiblement dans le prolongement de la tige creuse 2¹, un trou taraudé 1⁵ (figure 2) débouchant dans le trou axial 1¹ pour le montage d'un embout en vue du raccordement d'une autre bouteille de gaz ou d'
 25 un chalumeau par exemple.

Il est bien évident que l'appareil, notamment le corps, peut être réalisé en toutes matières ou matériaux appropriés.

Les avantages ressortent bien de la description, en particulier on souligne :

- 30 - La facilité de montage et d'adaptation sur les bouteilles de gaz butane ou propane ;
 - La simplicité de réalisation ;
 - L'indication précise fournie à l'utilisateur de l'état de remplissage de la bouteille.
- 35 - La sécurité donnée aux usagers pour l'emploi de l'appareil. En effet, si l'installation est parfaitement étanche, après fermeture de la bouteille de gaz et des divers appareils alimentés, la pression de gaz ne doit pas chuter. Ceci se vérifie facilement en regardant si l'aiguille du manomètre 2 reste stable. Par
 40 contre, s'il y a une fuite de gaz, sur une partie quelconque de

- 4 -

l'installation, l'aiguille du manomètre, dévie vers le zéro indiquant une chute anormale de la pression du gaz. L'appareil selon l'invention assure donc un contrôle permanent de l'installation.

L'invention ne se limite aucunement à celui de ses modes d'application non plus qu'à ceux des modes de réalisation de ses diverses parties ayant plus spécialement été indiquées ; elle embrasse au contraire toutes les variantes.

REVENDEICATIONS

- 1- Appareil pour indiquer la pression dans les bouteilles de gaz, caractérisé en ce qu'il comprend un corps (1) agencé et conformé pour d'une part, se raccorder d'une manière démontable et étanche entre la bouteille (B) et le détendeur (D) et d'autre part, recevoir un manomètre (2) apte à indiquer la pression du gaz dans la bouteille (B).
- 2- Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce que le corps (1) percé longitudinalement et axialement de part en part en (1¹), forme à une extrémité, une portée cylindrique (1²) filetée extérieurement à un diamètre et à un pas tels que l'on puisse y adapter le détendeur (D), l'autre extrémité du corps (1) forme une portée cylindrique lisse (1⁴) et reçoit, d'une manière démontable, un embout (4) percé axialement en (4³) pour coopérer avec le trou (1¹) et avec la bouteille de gaz (B), en combinaison avec un écrou (5) monté librement en rotation sur la dite portée lisse (1⁴).
- 3- Appareil selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que la tige creuse (2¹) du manomètre (2), monté sensiblement dans la partie centrale du corps (1), débouche dans le trou axial (1¹) du corps (1) pour indiquer la pression du gaz traversant ledit corps, cette tige creuse étant vissée et collée dans le corps.
- 4- Appareil selon la revendication 3, caractérisé en ce que le filetage de la tige creuse^(2¹) est conique.
- 5- Appareil selon la revendication 2, caractérisé en ce que la portée cylindrique filetée (1²), présente en bout, concentriquement au trou débouchant (1¹), un évidement circulaire pour le logement d'un joint torique.
- 6- Appareil selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'embout (4) est vissé dans le trou (1¹) et présente un épaulement (4²) qui prend appui contre l'extrémité de la portée lisse (1⁴) en faisant office de butée à l'écrou (5) engagé sur la dite partie lisse (1⁴), le trou (4³) du dit embout (4) étant conformé pour autoriser le laminage du gaz en direction du détendeur.

- 6 -

- 7- Appareil selon la revendication 6, caractérisé en ce que l'extrémité débordante de l'embout (4), à l'opposé de la face d'appui de l'épaulement (4²) présente une gorge circulaire (4⁴) pour le positionnement et le logement d'un joint d'étanchéité (6).
- 5 -8- Appareil selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que le corps (1) présente, sensiblement dans le prolongement de la tige creuse (2¹) du manomètre, un trou taraudé (1⁵) pour le montage d'un embout en vue du raccordement d'autres bouteilles de gaz ou d'autres appareils.

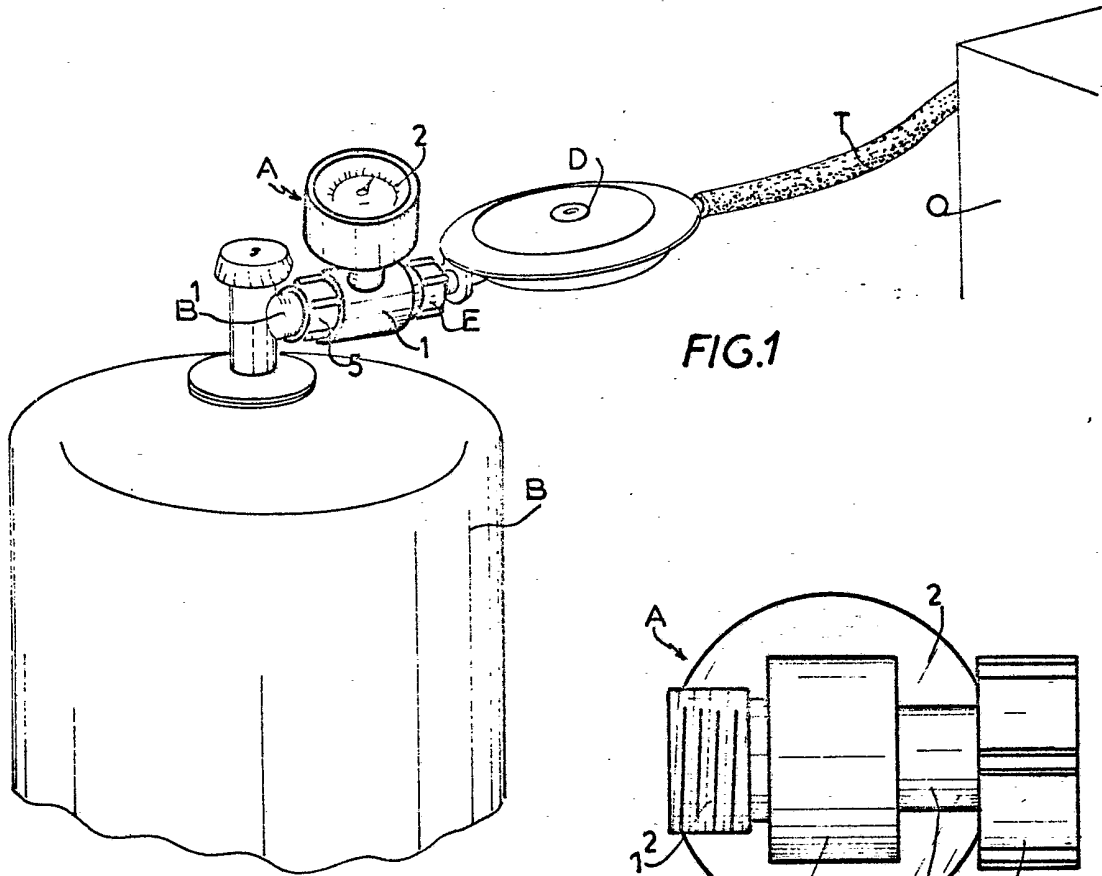


FIG. 1

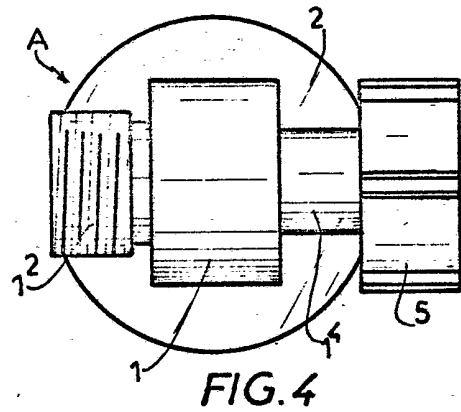


FIG. 4

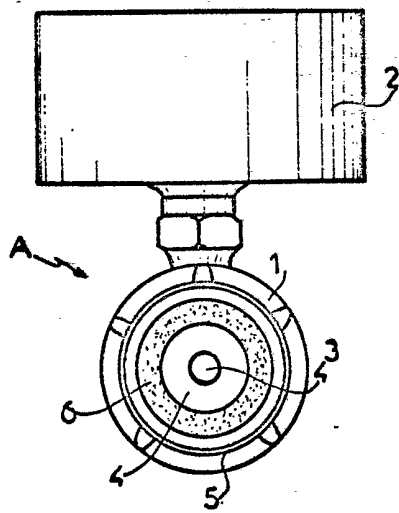


FIG. 3

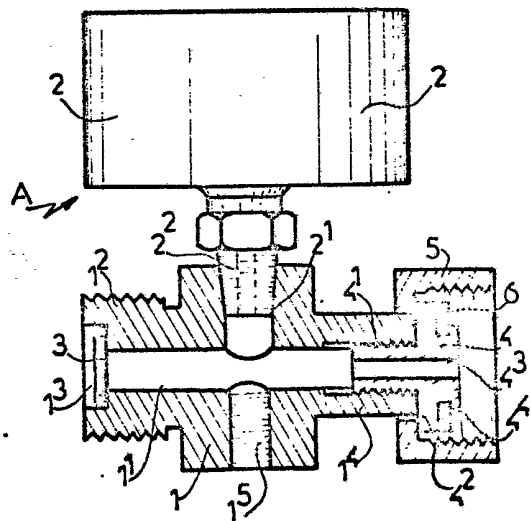


FIG. 2