



## (12) FASCICULE DE BREVET

- (11) N° de publication : **MA 31961 B1** (51) Cl. internationale : **F16K 1/00**  
(43) Date de publication : **03.01.2011**

- 
- (21) N° Dépôt : **31785**  
(22) Date de Dépôt : **16.04.2009**  
(71) Demandeur(s) : **ELYABOURI ABDELLAH, 72, RUE IBNOU FARIS MAARIF CASABLANCA (MA)**  
(72) Inventeur(s) : **ELYABOURI ABDELLAH**  
(74) Mandataire : **YOUSSEF LOTFY**

- 
- (54) Titre : **PORTE-DETENDEUR POUR BOUTEILLE DE GAZ**  
(57) Abrégé : PORTE DÉTENDEUR POUR BOUTEILLE DE GAZ, DESTINÉ À SIMPLIFIER ET SÉCURISER LE MONTAGE D'UN DÉTENDEUR/RÉGULATEUR SUR UNE BOUTEILLE DE GAZ, SANS OUTILLAGE, CONSTITUÉ D'UN CADRE RECTANGULAIRE ALLONGÉ DONT LES GRANDS CÔTÉS FORMENT OU COMPORTENT DES GLISSIÈRES POUR UN ÉTRIER/POUSSOIR DE FORME ADAPTÉE AU COL DU ROBINET, ET ACTIONNÉ EN TRANSLATION PAR UNE VIS DE PRESSION TOURNANT À UNE EXTRÉMITÉ DU CADRE AU MOYEN D'UNE POIGNÉE ACTIONNÉE PAR UN MOUVEMENT MANUEL (FIG.1). L'AUTRE EXTRÉMITÉ COMPORTE UN DOUBLE EMBOUT AVEC ORIFICE TRAVERSANT, TEL QUE, DU CÔTÉ INTÉRIEUR AU CADRE, UN PREMIER EMBOUT S'APPLIQUE À LA SORTIE DU ROBINET DE LA BOUTEILLE DE GAZ, LORS DU MOUVEMENT DE PRESSION, ET L'AUTRE EMBOUT, TOURNÉ VERS L'EXTÉRIEUR, SE MONTE SUR AU MOINS UN DÉTENDEUR/RÉGULATEUR DE GAZ (FIG. 1). EN CAS DE DEUX OU TROIS BOUTEILLES, AUTANT D'EMBOUTS EXTÉRIEURS PEUVENT ÊTRE DISPOSÉS EN LIEU ET PLACE DE L'EMBOUT EXTÉRIEUR (FIG.5 ET FIG.6).

## PORTE DETENDEUR POUR BOUTEILLE DE GAZ

### ABREGE DESCRIPTIF

05 Porte détendeur pour bouteille de gaz, destiné à simplifier et sécuriser le montage d'un détendeur/régulateur sur une bouteille de gaz, sans outillage, constitué d'un cadre rectangulaire allongé dont les grands côtés forment ou comportent des glissières pour un étrier/poussoir de forme adaptée au col du robinet, et actionné en translation par une vis de pression tournant à une extrémité du cadre au moyen d'une poignée actionnée par un mouvement manuel (Fig. 1). L'autre extrémité comporte un double embout avec orifice traversant, tel que, du côté intérieur au cadre, un premier embout s'applique à la sortie du robinet de la bouteille de gaz, lors du mouvement de pression, et l'autre embout, tourné vers l'extérieur, se monte sur au moins un détendeur/régulateur de gaz (Fig. 1). En cas de deux ou 10 trois bouteilles, autant d'embouts extérieurs peuvent être disposés en lieu et place de l'embout extérieur (Fig. 5 et Fig. 6).

## PORTE DETENDEUR POUR BOUTEILLE DE GAZ

### Inventeur : Abdellah EL YABOURI

05 La présente invention a pour objet un porte détenteur pour bouteille de gaz. Elle concerne le domaine des gaz combustibles distribués en bouteilles, ainsi que celui des gaz industriels et plus généralement les cas de distribution de fluides à faible viscosité, où des prises de pression doivent être assurées avec rapidité et sécurité sans nécessiter d'outillage spécial, ni de qualifications métier spécifiques. Cependant, parmi ces différents secteurs et applications, ceux plus spécialement concernés sont ceux où la livraison du gaz vers l'emploi est effectuée au moyen de robinets – généralement à axe du mouvement vertical – munis d'un système d'ouverture / fermeture manuelle progressive.

10 Dans les domaines précités, on connaît notamment les bouteilles de gaz naturel comprimé ainsi que celles de gaz industriels combustibles ou non. Ces bouteilles sont, en l'état actuel de la technique, généralement munies de robinets, dont les caractéristiques techniques de détail dépendent de la nature des gaz à livrer à la consommation. Ainsi, selon le caractère corrosif ou non, la pression de service, les conditions de transport et manutention, les risques de retour de flamme, ...etc., ces robinets peuvent différer notablement et, de plus, être associés avec  
15 d'autres appareils tels que manomètres et détenteurs notamment. Ces appareils sont généralement reliés au robinet, et de là, vers l'utilisation, au moyen de raccords filetés, avec joints interposés pour assurer l'étanchéité du branchement et éviter les fuites de gaz.

20 Le plus fréquemment, c'est le détenteur qui est ainsi relié directement sur la sortie fileté du robinet. Lors du changement de bouteille, cette liaison est défaits et il est d'observation courante qu'une attention particulière doit être apportée à cette opération, afin d'éviter des fuites susceptibles de provoquer des accidents sous forme d'explosions, dans le cas des gaz combustibles. La présente invention ne concerne pas en particulier les bouteilles de gaz munies de simples clapets, à l'exclusion de robinets.

25 Dans le passé récent, plusieurs solutions ont été proposées pour remplacer cette liaison détenteur-bouteille de gaz et ce pour, d'une part la rendre plus rapide et à la portée de personnes non spécialement qualifiées, et d'autre part assurer la sécurité de l'opération. On remarque cependant que peu de modèles de solutions ont été proposés au public et, de même, la littérature brevets contient peu d'inventions sur le sujet des accessoires porte-détendeurs ou des dispositifs pour le branchement simple et sans outillage de ce dernier sur le robinet, et ce  
30 bien que les systèmes et variantes de robinets proprement dits proposés soient nombreux.

L'état de la technique révèle cependant l'existence de quelques dispositifs précisément destinés à faciliter le branchement d'un détenteur/régulateur sur une bouteille de gaz, et ce notamment de manière à permettre cette opération avec célérité et en toute sécurité, sans outillage, et en définitive sans l'intervention d'une personne spécialement qualifiée.

35 Dans le commerce, on connaît le dispositif "master clip" de la société Shell/Butagaz, caractérisé par l'intégration d'un régulateur ainsi qu'un dispositif de sécurité poussée et une fixation rapide. Cependant, le caractère sophistiqué et délicat de cet appareil rend son prix de revient élevé si bien que le marché auquel il répond reste limité.



05 Afin de positionner plus complètement la présente invention, il convient de noter également l'existence, exclusivement pour les bouteilles à valve, d'un dispositif complet comprenant également un détendeur et des moyens de fixation à encliquetage ; ce type de dispositif se fixe à la verticale d'une bouteille à valve, mais ne convient pas aux robinets classiques. Parmi ces dispositifs, il convient de citer à titre d'exemples les marques "Clip-On" et "Clip-Cube" respectivement des Sociétés Primagaz et Butagaz. Par ailleurs, le brevet WO0223071 (A1) est typiquement descriptif d'un appareil de ce type, adapté aux bouteilles sans robinet, dotés d'une valve appropriée.

10 Dans la littérature brevets, comme susmentionné, les dispositifs se rapprochant de la présente invention sont peu nombreux, comme rapporté, et il convient de citer le brevet CA1165345 A1 et WO8201542 de la Société Cadbury Schweppes, caractérisé par un étrier pivotant autour d'un axe horizontal pour venir par dessus le robinet se fixer au moyen d'une vis à poignée cruciforme. Les dessins et le texte de ce brevet font essentiellement référence à des applications relatives au secteur des gaz industriels dans un but de recharge d'une part et de  
15 maintien en position stable du réservoir d'autre part. En fait, de par sa nature, ce dispositif est en premier destiné à être fixé sur une paroi verticale stable pour éviter les chutes de bouteilles, ces dernières étant donc du type long et base et section horizontale de surface réduite.

20 La présente invention concerne en particulier à la fois les bouteilles de butane, de propane ou de gaz de pétrole liquéfié (GPL) à système de robinet, et les besoins de branchements rapides et sécurisés de gaz pour diverses utilisations industrielles ou privées à partir d'un robinet branché sur un réseau de gaz, tel par exemple la distribution de gaz en collectivité, dans la mesure de la compatibilité du dispositif de la présente invention avec le type de robinet prescrit – ou prescriptible - pour ce type de réseaux. .

25 L'invention a pour objectif prioritaire de résoudre les problèmes de la difficulté et de l'insécurité du remplacement des bouteilles dotées de robinets à raccordement fileté, et notamment dans les utilisations domestiques, lorsque – de manière très classique et aujourd'hui encore inévitable – l'utilisateur (souvent, la ménagère) doit faire face à l'épuisement rapide et pratiquement imprévisible du gaz. En effet, et comme par définition, la "fin de la bouteille" intervient toujours au cours même d'une cuisson ou autre utilisation  
30 (telle que prise de bain, ...etc.) et laisse régulièrement l'utilisateur en panne de gaz. Dans bien des cas, cette panne peut se traduire par la perte des aliments en préparation, ou des risques de prendre froid dans les utilisations en chauffage de l'eau sanitaire. Dans le domaine industriel, il est clair que de nombreux processus ne peuvent pas supporter cette interruption sans dommages pour les opérations ou les matières en cours de traitement.

35 La présente invention a pour objectifs de pallier à ces inconvénients. Elle vise à augmenter considérablement la disponibilité des bouteilles de gaz, et à permettre aux personnes non qualifiées et non dotées d'outillages spéciaux de procéder au changement de bouteilles en toute sécurité, par le moyen d'une manœuvre progressive n'entraînant aucun risque de fuites incontrôlées. En effet, la présente invention utilise le principe d'une connexion manuelle  
40 progressive, qui permet d'éviter – ou de pallier à - toutes fuites dues à l'oubli éventuel du robinet ouvert. Le nouveau raccordement, doté d'une double étanchéité, à double joint, peut être conforté au moyen d'un serrage manuel progressif, qui permet de jurer pleinement de son

efficacité avant toute mise à feu. De plus, en cas de fuites de gaz dues à de toutes autres raisons, le robinet de la bouteille reste pleinement accessible à l'utilisateur, si bien que le dispositif de la présente invention a pour effet de renforcer la sécurité des bouteilles, contrairement à ce qui pourrait survenir pour les bouteilles du type à valve au cas où cette dernière serait prise en défaut de fonctionnement. En effet, le système formé par un robinet de gaz ainsi que le dispositif de l'invention en fonction demeure entièrement manuel, et à ce titre parfaitement et immédiatement contrôlable par l'utilisateur même.

L'invention telle qu'elle est spécifiée dans les revendications, consiste en l'établissement d'un cadre métallique, globalement rectangulaire, allongé, évidé, doté sur les petits côtés, respectivement, d'un côté, d'un moyen de pression progressif, typiquement une longue vis de pression agissant dans le sens longitudinal, et, du côté opposé, d'un bossage intérieur matérialisé par un embout cylindrique avec orifice concentrique pour le passage de gaz, dimensionné pour s'insérer avec un jeu suffisant dans l'orifice du robinet de gaz de la bouteille, de telle sorte à venir presser fortement le joint cylindrique creux habituellement posé par les fabricants à l'entrée du robinet de la bouteille, et ce pour assurer un premier degré d'étanchéité pour le gaz; l'embout cylindrique pénétrant, comprenant par ailleurs un épaulement en retrait suffisant pour venir en contact avec la surface extérieure annulaire du raccordement du robinet, offre une surface annulaire exactement correspondante où se loge un joint de même forme, qui va constituer le second degré d'étanchéité au gaz après serrage; opposé et concentrique à cet embout, un second embout avec orifice est disposé à l'extérieur et dans l'axe du cadre de l'appareil, muni d'un filetage permettant le raccordement coaxial d'un détendeur au moyen de son écrou habituel; la vis de pression, une fois l'embout intérieur rapporté sur la sortie du robinet de gaz avec ce double jointage de sécurité, est progressivement serrée sur le col du robinet, non pas directement, mais par l'interposition d'un poussoir épousant ce col, ainsi donc au moyen d'une forme creuse demi-circulaire, lequel poussoir est disposé libre en rotation par rapport à la vis de pression; de manière complémentaire, ce poussoir est immobilisé en rotation par la disposition en interne, le long des côtés longs du cadre, de guides longitudinaux, si bien que le mouvement de translation de ce poussoir finit par assurer le serrage, de manière précise et irréversible, de l'embout intérieur du dispositif contre la sortie du robinet, en pressant simultanément les deux joints: le serrage s'effectue simplement à la main, l'extrémité externe de la vis de pression étant munie d'une poignée à cet effet.

Afin de mieux faire comprendre encore les dispositions de l'invention, nous illustrons par les Figures non limitatives qui suivent les principales configurations de l'invention et de ses composants – toutes les côtes mentionnées de façon non exhaustive étant *uniquement indicatives* :

**La Figure 1, Planche I,** est une vue générale du dispositif de l'invention, avec ses pièces essentielles.

**La Figure 2, Planche I,** est une vue du dispositif de l'invention, en situation de montage, position fermée.

Les Figures 3, (a) et (b), Planche II, sont des vues respectivement en plan et de côté du dispositif de l'invention.

Les Figures 4, (c) et (d), Planche II, sont des vues avec coupes transversales du cadre du dispositif de l'invention.

05 La Figure 5, Planche III, est une vue schématique du dispositif avec double sortie de gaz.

La Figure 6, Planche III, est une vue schématique du dispositif avec triple sortie de gaz.

10 Il va de soi que ces illustrations ne limitent en aucune manière les possibilités de réalisations selon l'invention, non plus que les applications et les variantes pratiques envisageables. Par ailleurs, le marché est lui-même susceptible d'être segmenté, notamment en produits, selon l'invention, destinés au grand public – ou applications courantes - et produits professionnels, tels que ceux destinés notamment à l'industrie et aux utilisations commerciales.

Ainsi, les caractéristiques et dimensions des composants peuvent varier, de même que les matériaux eux-mêmes :

- 15 • pour les applications courantes, le dispositif de l'invention peut être conçu plus léger, avec notamment le cadre, l'étrier-poussoir et la vis-poussoir en matériaux plus ordinaires tels que : aciers courants avec traitements de surfaces,...etc. ; la poignée peut être en plastique tel que bakélite, ou plus simplement en acier avec un traitement de protection. Dans un tel cas, un cadre léger peut être celui où les parties coulissantes sont de simples demi-lunes intégrées.
- 20 • pour les applications plus professionnelles, le dispositif de l'invention peut être conçu plus robuste, et plus précis en termes d'usinages et de fonctionnement, avec notamment le cadre, l'étrier-poussoir, la poignée et la vis-poussoir en matériaux plus nobles tels que : laiton, acier inox, ...etc. Dans ce cas, un cadre robuste peut être, selon
- 25 l'invention, celui muni de glissières proéminentes à section rectangulaire, avec un poussoir où les parties coulissantes sont des encoches en créneau intégrées.

30 Une caractéristique complémentaire selon l'invention est celle consistant à prévoir la poignée de serrage assez petite de telle sorte qu'elle ne puisse pas être manipulée aisément par inadvertance ou par des personnes peu responsables telles qu'enfants. De cette manière, également, le serrage par une personne adulte ne sera pas excessif, mais juste adapté au besoin, sans que les joints d'étanchéité soient excessivement écrasés : cette mesure est de nature à renforcer la sécurité du système tout en assurant la longévité.

#### **Production, montage et fonctionnement du système :**

35 Bien que nous ayons implicitement suggéré par ce qui précède la multiplicité des modes d'obtention des composants de l'invention, il est sans doute intéressant d'envisager maintenant des modes préférentiels de production des composants principaux, ainsi que les possibilités d'assemblage de ces composants.

05 Il convient de remarquer tout d'abord que le dispositif de l'invention se met normalement en place par-dessus la poignée du robinet de la bouteille de gaz, avec vis de pression et coulisseau en position de retrait : de ce fait, dès le dessin du dispositif, le passage de ladite poignée - soit "largeur de la poignée X encombrement axial du robinet" - doit être réservé dans le cadre du dispositif, en plus de l'espace en épaisseur pris par le coulisseau en position arrière (retrait). Dans la position serrée, c'est la longueur de la vis, prévue suffisamment importante, qui permet d'assurer la pleine fermeture du coulisseau sur le col du robinet.

10 Pour ce qui est du cadre lui-même, un mode de production préférentiel est celui de l'estampage. En effet, ce moyen industriel permet l'obtention de pièces de haute densité, sans porosités, robustes, et par là-même de dimensions et poids plus réduits que par d'autres moyens. On préférera dans ce cas une fabrication en laiton, avec glissières ébauchées, voire même quasi-finies ou finies selon la précision des matrices et des presses utilisées, compte tenu du peu de précision requise sur cette fonction. Ce procédé permet de plus une productivité élevée et aux meilleurs coûts. L'obtention par coulée en coquille de fonderie est également envisageable, notamment pour des petites productions.

20 Un troisième procédé d'obtention pour le cadre du dispositif de l'invention est celui de la mécano-soudure. Il nécessite cependant, soit d'usiner le cadre dans de la matière brute, soit d'utiliser des composants standard existants tels que profilés, tiges filetées, ...etc. Une combinaison de ces deux moyens est bien entendue possible et souhaitable, et notamment pour l'obtention d'un dispositif à faible coût ou d'entrée de gamme. Une fois finies les pièces de ce type de dispositif, et principalement pour celles en matériaux ferreux, il est préconisé selon l'invention l'application de traitements de surfaces aux fins de protéger les pièces, tels que zingage, bi-chromatage, ...etc.

25 Pour ce qui est de la poignée de serrage de la vis de pression, deux formes essentielles sont recommandées, selon la présentation souhaitée : la plus simple est simplement cruciforme, et la plus aisée à manipuler sera comparable aux poignées des bouteilles de gaz elles-mêmes.

30 Le bossage comportant l'embout de sortie du gaz pourra être obtenu de deux manières différentes : tout d'abord, il pourra être obtenu directement avec le cadre précédent et par la même opération. Simplement, l'orifice fera l'objet d'un perçage ultérieur, de même que le filetage servant à porter le détendeur.

35 Une autre manière d'obtenir cette fonction de raccordement entre le robinet de la bouteille et le détendeur/régulateur est de rapporter une pièce décolletée sur le cadre du dispositif de l'invention. Cette pièce pourra être simplement maintenue par un circlips après insertion dans l'extrémité de ce cadre, dans un logement approprié et ajusté. Toutefois, cet embout rapporté devra pouvoir être tenu en rotation aux fins de son premier assemblage avec l'écrou du détendeur, une manière élégante pour ce faire étant qu'il puisse comporter intérieurement des encoches spécialement usinées pour l'insertion d'une clé pleine à six pans, carrée, ou autre.

Etrier-Poussoir : Cette pièce, qui sert à presser la sortie du robinet contre l'embout susmentionné monté avec le régulateur de gaz, possède plusieurs rôles dont notamment le



05 maintien de l'alignement de l'axe de sortie du robinet avec celui de l'embout, et ce tant dans le plan vertical que dans le plan horizontal, de manière à garantir une étanchéité parfaite en évitant la déformation dissymétrique des joints. Il s'en suit que, selon l'invention, elle doit posséder en particulier une forme épousant à l'arrière le col du robinet, et en conséquence, cette dernière sera celle d'un demi-cylindre creux à axe vertical, ce qui permettra le parfait maintien latéral du dispositif de l'invention dans son ensemble, sans risque de rotation intempestive risquant de presser les joints sur leurs bords horizontaux. De plus, dans le plan vertical, l'étrier-poussoir une fois serré, permettra au dispositif de l'invention, moyennant le blocage ferme par la vis-poussoir, un positionnement robuste du dispositif, aidé en cela par le  
10 maintien de l'étrier sur les glissières du cadre de l'appareil.

15 Remarque : cette dernière disposition est d'autant plus importante que la sécurité induite par un montage rigide de ce type (ménageant particulièrement les joints) est susceptible de se répercuter en permanence sur le risque lié aux manipulations et déplacements ultérieurs de la bouteille branchée. En effet, en l'absence de poignées appropriées, l'utilisateur utilise habituellement le robinet de la bouteille comme poignée pour saisir cette dernière et aussi pour la porter. Dans le cas où le dispositif de l'invention est monté, l'utilisateur n'a que le choix de saisir la bouteille par ce dispositif, que cette manière de faire soit recommandée ou pas : il revient en conséquence aux fabricants du dispositif de l'invention d'optimiser les dimensions et les matériaux afin que tout risque ultérieur soit évité "par construction". Selon  
20 l'invention, les glissières du cadre ainsi que la forme cylindrique interne de l'étrier-poussoir, plus la disposition ci-après décrite de la tige-poussoir ont notamment pour rôle de garantir la rigidité d'ensemble – et donc toute fuite de gaz ou détérioration de pièces - et ce même en cas de prise d'une bouteille pleine au moyen de ce dispositif.

25 Vis-Poussoir : Comme susmentionné, cette pièce a pour rôle premier le maintien de l'appareil en place, essentiellement manuellement. Cependant, cette pièce importante sera conçue comme rigide, avec un filetage à faible pas, de ce fait irréversible, et tournant sans jeu tant à l'arrière du dispositif de l'invention faisant écrou fixe, que dans l'étrier-poussoir. De la sorte, en position serrée, cette vis sera en pratique ancrée à ses deux extrémités et participera à la rigidité et donc à la sécurité de l'ensemble et des opérations.

30 Poignée : il a été traité plus haut du rôle, des formes possibles et des dimensions relatives de la poignée servant à faire avancer la vis-poussoir et assurer le serrage de la sortie du robinet contre l'embout du dispositif de l'invention. Dans une disposition préférentielle, ce poussoir sera équipé d'une poignée sous la forme d'une simple courte tige transversale traversant l'extrémité de la vis et fixée de manière symétrique ou non.

35 MONTAGES : De ce qui précède, l'homme de l'art déduira aisément que le dispositif de l'invention doit posséder tant des dimensions qui permettent une rigidité optimisée de l'ensemble, qu'un montage assurant à long terme les fonctionnalités et la sécurité de l'exploitation. Sans vouloir être exhaustif, une attention particulière sera portée à la qualité des filetages, notamment au niveau de "l'écrou", ainsi qu'au montage du bout de la vis dans  
40 l'étrier : sachant qu'une pression élevée sera exercée entre ces deux pièces, les surfaces de contact seront les plus larges possibles, tout en ménageant par ailleurs, soit un bon graissage





entre ces deux pièces, soit une rondelle antifriction de matériau de bonne qualité, tel que laiton, ...etc.

05 VARIANTES : Nous avons évoqué ci-dessus quelques variantes non limitatives du dispositif de l'invention, résultant notamment des modes possibles de production. Un de ces modes conformes à l'invention, mais non préférentiel au titre des préconisations de sécurité de l'invention susmentionnées, est celui où l'étrier poussoir est dépourvu de guidage sur le cadre de l'appareil. Cette disposition simplifiée permet de réduire les coûts d'ensemble en réduisant les matières mise en œuvre ainsi que les opérations d'usinage et de finition éventuelles. 10 Cependant, un appareil simplifié de la sorte sera de préférence réservé aux bouteilles stationnaires et protégées de l'excès de manipulations, telles que les bouteilles de 35 kg, et ce pour les raisons déjà mentionnées. Néanmoins, on conservera utilement la forme cylindrique demi-circulaire de l'étrier poussoir, et ce dans le but d'assurer une parfaite coaxialité entre le dispositif de l'invention et le robinet, en raison des sécurités évoquées.

15 En conclusion, l'invention permet désormais aux utilisateurs de bouteilles de gaz de disposer d'un équipement, en tant que produit nouveau, assurant grande rapidité, sécurité et facilité de branchement des appareils et utilisations finales du gaz naturel, butane, propane, GPL, ...etc., et ce à prix réduit. Il va de soi que l'invention ne se limite pas aux modes présentés ou suggérés dans le présent descriptif, bien qu'il puisse sembler que l'importance première puisse être donnée aux modes particuliers ou préférentiels d'obtention de l'ensemble et de ses 20 composants. Il va de soi que l'invention s'étend, sans limitation, aux outillages spécifiques à l'obtention de ses divers composants, ainsi qu'aux systèmes ou ensembles susceptibles d'intégrer spécialement cette invention à des fins spécifiques. Elle concerne enfin d'autres applications à tous fluides livrés, en mode fixe ou mobile, par des robinets.



## Revendications

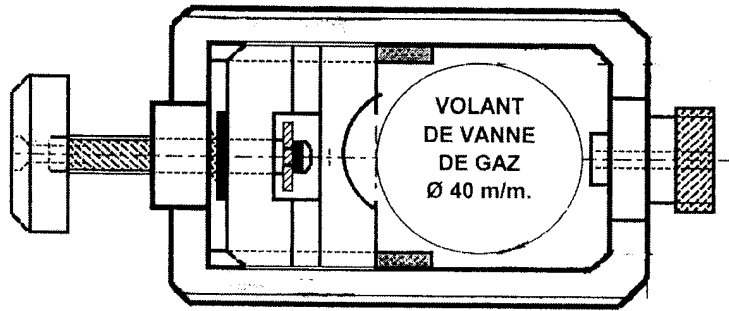
- 05 1. Porte détenteur pour bouteille de gaz, typiquement constituée d'un cadre métallique, globalement rectangulaire, évidé, doté sur les petits côtés, respectivement, d'un côté, d'un moyen de pression progressif, tel qu'une vis de pression agissant dans le sens longitudinal, et, du côté opposé, d'un bossage comportant intérieurement un embout cylindrique avec un orifice concentrique pour le passage de gaz, dimensionné pour s'insérer avec un jeu suffisant dans l'orifice du robinet de gaz de la bouteille, de telle sorte à venir presser fortement le joint cylindrique creux habituellement posé par les fabricants à l'entrée du robinet de la bouteille, et ce pour assurer un premier degré d'étanchéité pour le gaz; l'embout cylindrique pénétrant, comprenant par ailleurs un épaulement en retrait suffisant pour venir en contact avec la surface extérieure annulaire du raccordement du robinet, offre une surface annulaire pratiquement correspondante où se loge un joint annulaire, qui va constituer le second degré d'étanchéité au gaz après serrage; opposé et concentrique à cet embout, un second embout avec orifice est disposé à l'extérieur et dans l'axe du cadre de l'appareil, muni d'un filetage permettant le raccordement coaxial d'un détenteur au moyen de son écrou usuel; la vis de pression, une fois l'embout intérieur rapporté sur la sortie du robinet de gaz avec les joints de sécurité, est progressivement serrée sur le col du robinet, par l'intermédiaire d'un poussoir épousant ce col, soit une forme creuse demi-circulaire, lequel poussoir – ou également dénommé étrier-poussoir- est disposé libre en rotation par rapport à la vis de pression ; de manière complémentaire, ce poussoir est immobilisé en rotation par la disposition interne, le long des côtés longs du cadre, de guides longitudinaux si bien que le mouvement de translation de ce poussoir finit par assurer le serrage, de manière précise et irréversible, de l'embout intérieur du dispositif contre la sortie du robinet, en pressant les deux joints : le serrage s'effectue simplement à la main, l'extrémité externe de la vis de pression étant munie d'une poignée à cet effet. (Fig. 1 ; Fig. 2 ; Fig. 3).
- 25 2. Porte détenteur pour bouteille de gaz, selon Revendication 1, caractérisé en ce que, au titre du cadre métallique, on utilise une pièce d'un seul bloc, obtenue par estampage, fonderie, ou procédés similaires, de telle sorte que la solidité et la rigidité d'ensemble soient assurées, ainsi que le fonctionnement précis des éléments qui se montent dans ce cadre.
- 30 3. Porte détenteur pour bouteille de gaz, selon Revendications 1 et 2, caractérisé en ce que les glissières servant au guidage du poussoir viennent finies du processus de production, de telle sorte à présenter des caractéristiques de résistance élevées aux sollicitations et à minimiser les opérations d'usinage postérieures. (Fig. 3 et Fig. 4).
- 35 4. Porte détenteur pour bouteille de gaz, selon Revendications 1 à 3, caractérisé en ce que, pour simplifier les formes des côtés longs du cadre, ainsi que les ouvertures correspondantes pour le coulissement de l'étrier-poussoir, on constitue ces formes, pour le cadre, de glissières à section au moins demi-circulaires aux côtés intérieurs, et pour le poussoir, d'ouvertures horizontales en U à branches plus ou moins longues, de telle sorte à assurer un guidage suffisant avec jeu minimal et un montage facile de l'ensemble lors de la production.



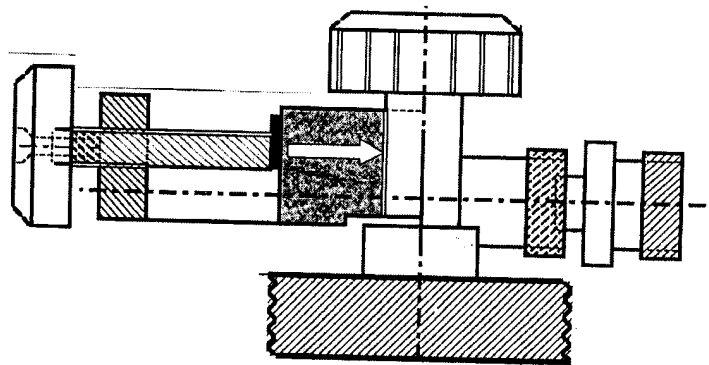
- 05 5. Porte détenteur pour bouteille de gaz, selon Revendications 1 à 4, caractérisé en ce que, au titre de la sécurité du montage et du démontage, ainsi que celle de l'exploitation, y compris le soulèvement et le déplacement occasionnels de la bouteille, le mouvement de la vis du poussoir est constitué par un faible pas de vis, réputé irréversible, une section renforcée de ladite vis, des jeux globalement minimisés, ainsi qu'une poignée du poussoir à prise moyenne ou faible afin d'éviter tout actionnement intempestif ou par des personnes non habilitées.
- 10 6. Porte détenteur pour bouteille de gaz, selon Revendications 1 à 5, caractérisé en ce que, pour satisfaire à plusieurs utilisations – au moins deux ou trois embouts de sortie pour au moins deux ou trois détenteurs sont aménagés et façonnés pour convenir au montage direct de ces détenteurs sur un même appareil selon la présente invention. (Fig. 5 et Fig. 6).
- 15 7. Porte détenteur pour bouteille de gaz, selon Revendications 1, 2 et 6, caractérisé en ce que, au titre de l'application à des bouteilles fixes, lourdes, ou non soulevées ou déplacées manuellement, on utilise éventuellement un système simplifié de poussoir, comportant un simple étrier en U s'appliquant derrière le col du robinet de bouteille, lequel poussoir est dépourvu de guidage latéral par le cadre du porte-détendeur.
- 20 8. Porte détenteur pour bouteille de gaz, selon Revendications 1 à 7, caractérisé en ce que, pour simplifier la fabrication, on utilise une simple poignée cruciforme, de préférence constituée de la vis de pression de l'appareil, que traverse une tige cylindrique de moindre section, fixée de manière symétrique ou franchement dissymétrique pour offrir un bras de levier approprié.

**Abdellah EL YABOURI**





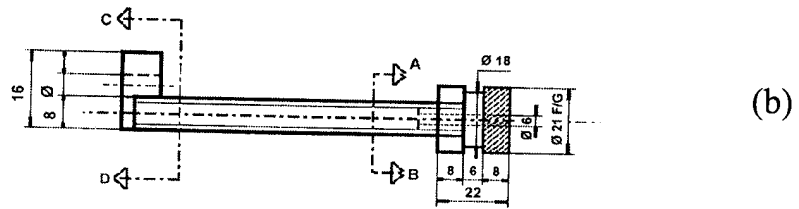
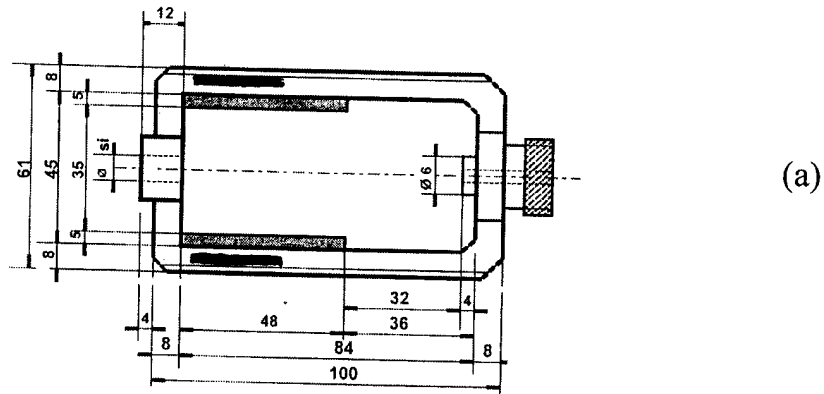
**Figure 1**



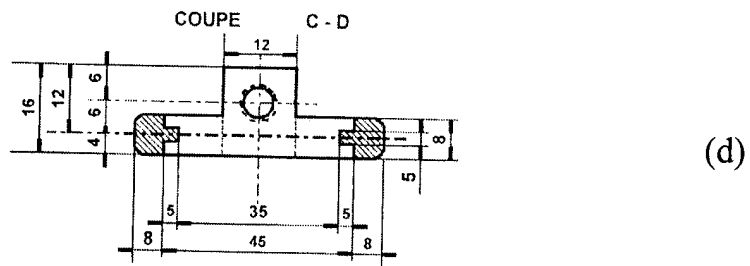
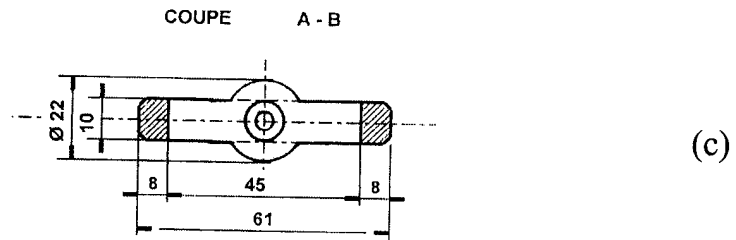
**Figure 2**

**PLANCHE I/III**

A handwritten signature or mark, possibly a stylized 'M' or 'J', located in the bottom right corner of the page.



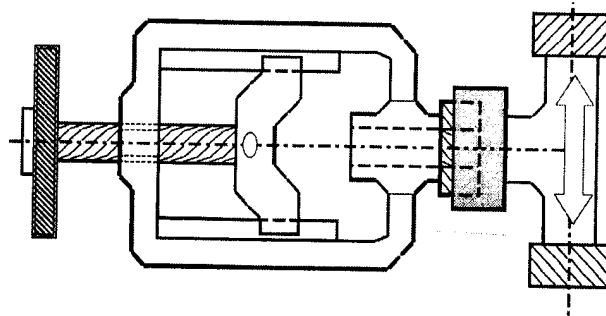
**Figure 3**



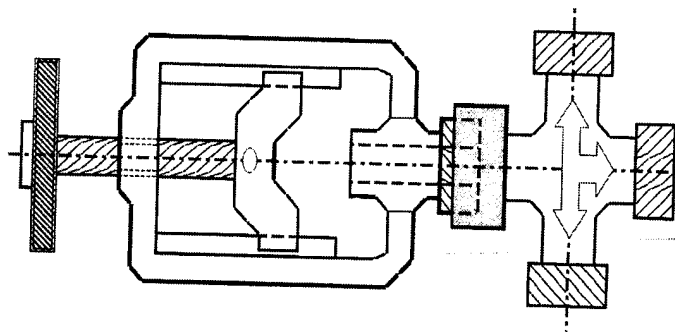
**Figure 4**

(COTATION INDICATIVE SEULEMENT)

**PLANCHE II/III**



**Figure 5**



**Figure 6**

**PLANCHE III/III**

A handwritten signature or mark, possibly initials, located in the bottom right corner of the page.