

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPÉEN**

(45) Date de publication du fascicule du brevet :
14.09.83

(51) Int. Cl.³ : **F 17 C 13/08, F 24 C 3/14**

(21) Numéro de dépôt : **81420074.7**

(22) Date de dépôt : **15.05.81**

(54) **Système de prélèvement à partir d'un réservoir de gaz sous pression tel qu'une cartouche.**

(30) Priorité : **22.05.80 FR 8011863**

(43) Date de publication de la demande :
02.12.81 Bulletin 81/48

(45) Mention de la délivrance du brevet :
14.09.83 Bulletin 83/37

(84) Etats contractants désignés :
DE GB IT NL SE

(56) Documents cités :
DE A 1 932 313
FR A 1 133 075
FR A 2 208 087
FR A 2 383 389
FR A 2 398 962

(73) Titulaire : **APPLICATION DES GAZ**
173, rue de Bercy
F-75012 Paris (FR)

(72) Inventeur : **Sivignon, Pierre**
22, rue Domer
F-69007 Lyon (FR)
Inventeur : **Bondoux, Jean-Paul**
87, avenue Berthelot
F-69007 Lyon (FR)

(74) Mandataire : **Karmin, Roger et al**
Cabinet MONNIER 150, cours Lafayette
F-69003 Lyon (FR)

EP 0 041 034 B1

Il est rappelé que : Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Système de prélèvement à partir d'un réservoir de gaz sous pression tel qu'une cartouche

La présente invention concerne un système de prélèvement de gaz à partir d'un réservoir de gaz sous pression tel qu'une cartouche interchangeable formant emballage perdu, du genre comportant :

— un pot destiné à contenir au moins partiellement la cartouche et pourvu à sa partie haute d'un filetage ;

— une collerette destinée à être mise en place sur ledit pot pourvue à sa partie basse d'un filetage complémentaire au filetage du pot ;

— un moyen annulaire d'étanchéité, destiné à être appliqué de façon étanche contre la partie centrale de la paroi supérieure de la cartouche ;

— une tête de prélèvement de gaz, fixée au centre de la collerette, dans l'axe de cette dernière et comprenant un moyen axial de perforation de la cartouche à l'intérieur du moyen d'étanchéité.

On connaît par FR-A-2.208.087 un système de prélèvement du genre précité, comprenant :

— un pot cylindrique destiné à contenir la cartouche et pourvu à sa partie haute d'un filetage intérieur ;

— un habillage affectant en section axiale la forme d'un H, c'est-à-dire en gros composé par deux alvéoles, l'un supérieur ouvert vers le haut et l'autre (ou collerette) inférieur ouvert vers le bas, séparés par un voile transversal ; cet habillage peut être mise en place sur le pot, grâce à la collerette pourvue à sa partie basse d'un filetage extérieur complémentaire au filetage dudit pot ;

— une tête de prélèvement de gaz fixée axialement au centre de la collerette, sur le voile transversal, et comprenant un moyen axial de perforation de la cartouche ;

— un moyen ou joint annulaire d'étanchéité, faisant partie de la tête de prélèvement de gaz, porté par un piston repoussé par un ressort, la perforation s'exerçant à l'intérieur du joint d'étanchéité.

Le système de prélèvement précédemment décrit travaille de la manière suivante :

— le pot cylindrique et l'habillage étant initialement séparés, on place dans le pot une cartouche, le serti inférieur de cette dernière reposant sur le fond du pot ;

— puis on visse l'habillage ou plus précisément sa collerette, sur le pot ;

— dès cet instant, on rapproche la tête de prélèvement de gaz de la cartouche, et successivement le joint annulaire d'étanchéité entre en contact avec la capsule centrale de la cartouche, le piston se rétracte à l'intérieur de la tête de prélèvement de gaz, et finalement le moyen de perforation choisi perce la cartouche à l'intérieur du joint d'étanchéité.

En ce qui concerne le mode de prélèvement de gaz dans la cartouche, d'après ce qui précède on observera que celui-ci est strictement identique à celui décrit en son temps dans le brevet français 1.133.075, à ceci près que selon le brevet

français 2.208.087 le vissage de la tête de prélèvement de gaz par rapport à la cartouche s'effectue de façon indirecte, par l'intermédiaire de l'habillage ou de la collerette.

5 Dans le brevet français 2.398.962 on a proposé une solution technique améliorant dans certaines circonstances extrêmes la sécurité d'un système de prélèvement conforme au FR-A-1.133.075, et consistant à prévoir d'une part au moins trois éléments mâles, par exemple des bossages sur le support de la cartouche, qui sont répartis angulairement de façon régulière autour de l'axe du système, et d'autre part au moins trois éléments 10 femelles correspondants, recevant les éléments mâles, par exemple des encoches sur la cartouche, qui sont eux aussi répartis régulièrement autour de l'axe du système.

Compte tenu de la quasi-identité dans leurs principes du système de prélèvement selon le brevet français 1.133.075 et de celui selon le brevet français 2.208.087 on a cherché à appliquer la solution technique décrite dans le brevet français 2.298.962 à un système de prélèvement avec pot vissable. Elle s'est alors heurtée aux 20 difficultés suivantes.

Premièrement, il n'apparaît pas possible de disposer les bossages sur la face intérieure du pot vissable, car alors ceux-ci empêchent l'introduction par le haut de la cartouche.

30 Deuxièmement, on ne peut pas disposer ces bossages sur la face intérieure de la collerette puisque dans ce cas, si la cartouche peut être effectivement introduite dans le pot puis dans la collerette, le vissage de cette dernière n'entraîne aucune rotation relative de la tête de prélèvement de gaz par rapport à la cartouche. Dans ces conditions, les différents effets techniques de la solution conforme au brevet français 2.298.962 ne peuvent être obtenus.

40 Troisièmement, on peut envisager d'introduire la cartouche à encoches par le bas du pot vissable, grâce à un couvercle inférieur amovible prévu sur celui-ci. Mais cette solution complique notablement le pot vissable, et détruit en quelque sorte la simplicité de mise en place de la cartouche apportée par la solution du brevet français 2.208.087.

Au total, aucune solution n'apparaît a priori satisfaisante pour défalquer l'enseignement du brevet français 2.398.962 aux systèmes de prélèvement conformes au brevet français 2.208.087.

La présente invention est caractérisée en ce que le pot (1) comporte deux coques (1a, 1b) articulées l'une par rapport à l'autre, et en ce que les filetages du pot (1) et de la collerette (8) sont disposés respectivement à l'extérieur et à l'intérieur.

Le pot peut être réalisé par moulage d'une matière plastique appropriée telle que le polypropylène afin de permettre la constitution d'une charnière monobloc entre les arêtes diamétrales des fonds des deux coques.

Le dessin annexé, donné à titre d'exemple permettra de mieux comprendre l'invention, les caractéristiques qu'elle présente et les avantages qu'elle est susceptible de procurer :

Figure 1 est une coupe longitudinale d'un appareil à gaz sous pression comportant application des perfectionnements suivant l'invention.

Figures 2 et 3 illustrent respectivement en vue extérieure partielle et en coupe les deux coques du pot dans la position de moulage.

On a représenté partiellement en coupe en fig. 1 un appareil réalisé conformément à l'invention et qui comprend essentiellement deux éléments, soit un pot 1 renfermant une cartouche 2 et un habillage 3 réalisé en coupe transversale sous la forme d'un H conformément à ce qui est décrit dans le brevet français 2.208.087. Cet habillage 3 fabriqué avantageusement mais non exclusivement en une matière plastique moulée présente un voile transversal 4 dont le centre reçoit une tête de prise de gaz 5 solidaire d'un appareil portatif (non représenté) fonctionnant au gaz liquéfié sous pression tel que le gaz butane, le prélèvement s'effectuant à partir de la cartouche 2 comme cela a été décrit pour la première fois dans le brevet français 1.133.075. On observe que la tête 5 traverse un trou lisse 4a du voile 4 et qu'elle est pourvue d'une patte latérale 5a immobilisée par rapport audit voile au moyen d'une vis 6. Comme indiqué précédemment le voile transversal 4 divise l'habillage 3 en deux alvéoles l'une supérieure 7 qui renferme au moins partiellement l'appareil branché à la tête de prise de gaz 5 et une alvéole inférieure 8 réalisée sous la forme d'une collerette cylindrique dont la face intérieure est pourvue d'un taraudage 8a. •

On notera la ressemblance complète de l'habillage 3 avec celui décrit dans le brevet 2.208.087. Il faut toutefois observer une différence fondamentale :

— le filetage de la collerette qui était prévu sur l'extérieur de l'alvéole inférieure de l'habillage dans le brevet antérieur est remplacé suivant l'invention par un taraudage sur la face intérieure de la collerette de la même alvéole.

Le pot 1 est réalisé avantageusement mais non exclusivement par moulage sous pression, et préférentiellement par injection d'une matière plastique telle que le polypropylène. Comme illustré en fig. 2 et 3 il comprend deux coques 1a et 1b présentant chacune la forme d'un demi-cylindre creux et qui sont réunies au niveau de l'arête de leur fond semi-circulaire par une charnière radiale 9. Etant donné que le pot 1 est réalisé en polypropylène, pour établir la charnière 9 il suffit de prévoir à ce niveau un amincissement de l'épaisseur des fonds. On observe que cette charnière ne s'étend pas sur la longueur totale du diamètre du pot mais seulement sur environ 2/3 de la valeur de ce diamètre. La face extérieure de chacun des fonds des coques 1a, 1b comporte des nervures radiales 10, 11 propres à constituer des pieds par l'intermédiaire desquels le pot repose sur le plan de travail. Lorsque les deux coques sont repliées à partir de leur position de

fig. 2 et 3 pour les amener dans celle de fig. 1, le rebord périphérique de la cartouche 2 repose sur un épaulement correspondant 1e du pot 1. Chaque coque 1a, 1b est pourvue à son extrémité libre d'un filetage 1c, 1d lequel est continu lorsque les coques 1a et 1b sont repliées l'une contre l'autre de façon jointive. On notera selon l'invention que le pot a été réalisé au moyen de deux coques articulées au niveau de leur fond de manière qu'en partant de la position dépliée de fig. 2 et 3 on puisse ramener ces coques l'une contre l'autre en les faisant pivoter autour de la charnière 9 afin qu'elles viennent emprisonner une cartouche 2 disposée entre elles et qu'elles assurent son centrage. Ainsi une fois les coques en appui contre la cartouche, on reconstitue en somme le pot 1 comme s'il était réalisé en une seule pièce, sa section transversale étant parfaitement circulaire au niveau de son ouverture si bien que les deux filetages 1c, 1d n'en forment qu'un seul complémentaire au taraudage 8a de la collerette 8.

On comprend aisément qu'il suffit de visser le pot 1 par rapport au taraudage 8a de l'alvéole inférieure ou collerette de cet habillage pour provoquer d'abord l'appui d'un joint d'étanchéité 5b appartenant à la tête de prise de gaz 5, puis la perforation de la cupule centrale de la cartouche 2 au moyen d'un organe approprié placé concentriquement à l'intérieur du joint 5b comme cela est déjà connu.

Lorsqu'on a affaire à des cartouches 2 pourvues de dépressions périphériques 2a ou encoches établies conformément au brevet français 2.398.962, la face intérieure de chacune des coques comporte des saillies ou bossages 12 propres à s'engager dans les dépressions considérées de manière à immobiliser angulairement la cartouche 2 par rapport au pot 1. Ainsi lorsqu'on visse celui-ci sur la collerette 8 on est assuré d'un mouvement angulaire relatif entre la cupule centrale du dessus de la cartouche d'une part, et le joint 5b de la prise de gaz d'autre part, et ce conformément au principe explicité dans le brevet français 2.398.962.

Dans un mode d'exécution avantageux l'ensemble constitué par les deux coques comporte au moins trois saillies 12 réparties angulairement de façon régulière autour de l'axe du pot, tandis que la cartouche est pourvue d'au moins trois dépressions correspondantes 2a réparties de même manière autour de son axe.

Revendications

1. Système de prélèvement à partir d'un réservoir de gaz sous pression tel qu'une cartouche interchangeable (2) formant emballage perdu, du genre comprenant :

— un pot (1) destiné à contenir au moins partiellement la cartouche (2) et pourvu à sa partie haute d'un filetage (1c, 1d) ;

— une collerette (8) destinée à être mise en place sur ledit pot (1) pourvue à sa partie basse

d'un filetage (8a) complémentaire au filetage (1c, 1d) du pot (1) ;

— un moyen annulaire d'étanchéité (5b), destiné à être appliqué de façon étanche contre la partie centrale de la paroi supérieure de la cartouche (2) ;

— une tête de prélèvement de gaz (5), fixée au centre de la collerette (8), dans l'axe de cette dernière et comprenant un moyen axial de perforation de la cartouche à l'intérieur du moyen d'étanchéité (5b), caractérisé en ce que le pot (1) comporte deux coques (1a, 1b) articulées l'une par rapport à l'autre, et en ce que les filetages du pot (1) et de la collerette (8) sont disposés respectivement à l'extérieur et à l'intérieur.

2. Système selon la revendication 1, caractérisé en ce que les deux coques (1a, 1b) sont articulées autour d'un même axe horizontal (9) situé dans la partie basse du pot (1).

3. Système selon la revendication 1, caractérisé en ce que, de façon connue en soi, les deux coques (1a, 1b) comportent au moins trois éléments mâles (12) répartis angulairement de façon régulière autour de l'axe dudit pot (1), lesquels éléments mâles (12) sont destinés à s'engager dans au moins trois éléments femelles (2a) correspondants, répartis angulairement de façon régulière autour de l'axe de la cartouche (2).

4. Appareil à combustion d'un gaz combustible, caractérisé en ce qu'il comporte un système suivant l'une quelconque des revendications précédentes.

Claims

1. A system for extracting from a pressurised gas container such as an interchangeable cartridge (2) forming a non-returnable packing, of the type comprising :

— a receptacle (1) intended to contain at least part of the cartridge (2) and provided on its upper part with a thread (1c, 1d) ;

— a flange (8) intended to be placed on the said receptacle (1) and provided on its lower part with a thread (8a) complementary to the thread (1c, 1d) of the receptacle (1) ;

— an annular tightening means (5b) intended to be applied in a tight manner against the central part of the upper wall of the cartridge (2) ;

— a gas extracting head (5) fixed to the centre of the flange (8) on the axis of the latter and comprising an axial means for the perforation of the cartridge on the interior of the tightening means (5b), characterised in that the receptacle (1) comprises two shells (1a, 1b) articulated one in relation to the other, and in that the threads of the receptacle (1) and of the flange (8) are arranged respectively on the exterior and on the interior.

2. A system according to Claim 1, characterised in that the two shells (1a, 1b) are articulated around the same horizontal axis (9) situated in

the lower part of the receptacle (1).

3. A system according to Claim 1, characterised in that in a manner known *per se* the two shells (1a, 1b) comprise at least three male elements (12) distributed angularly in a regular manner around the axis of the said receptacle (1), which male elements (12) are intended to engage in at least three corresponding female elements (2a), distributed angularly in a regular manner around the axis of the cartridge (2).

4. Apparatus for the combustion of a combustible gas, characterised in that it comprises a system according to any one of the preceding claims.

Ansprüche

1. Entnahmesystem für einen Druckgasbehälter, beispielsweise eine austauschbare Kartusche (2), die eine Einwegpackung bildet, wobei das System folgende Teile aufweist :

— einen Topf (1) zur wenigstens teilweisen Aufnahme der Kartusche (2) und der an seinem oberen Teil mit einem Gewinde (1c, 1d) versehen ist ;

— einen kleinen Kragen (8), der auf dem Topf (1) angeordnet wird und an seinem unteren Teil ein Gewinde (8a) aufweist, das dem Gewinde (1c, 1d) des Topfes (1) entspricht ;

— ein ringförmiges Dichtungselement (5b), das abdichtend gegen den mittleren Teil der oberen Wand der Kartusche (2) gedrückt wird ;

— einen Gasentnahmekopf (5), der in der Mitte des kleinen Kragens (8) befestigt ist, und zwar in der Achse des Letzteren, und der ein axiales Durchstoßmittel für die Kartusche im Inneren des Abdichtungselements (5) aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß der Topf (1) zwei Schalen (1a, 1b) aufweist, die miteinander gelenkig verbunden sind, und daß die Gewinde des Topfes (1) und des kleinen Kragens (8) außen bzw. innen angeordnet sind.

2. System nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Schalen (1a, 1b) an der gleichen waagrechten Achse (9) angelenkt sind, die sich in dem unteren Teil des Kopfes (1) befindet.

3. System nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Schalen (1a, 1b) in an sich bekannter Weise wenigstens drei patrizenförmige Elemente (12) aufweisen, die in gleichen Winkelabständen rund um die Achse des Topfes (1) verteilt sind, und daß die patrizenförmigen Elemente (12) mit wenigstens drei entsprechenden matrizenförmigen Elementen (2a) in Eingriff treten können, welche in gleichen Winkelabständen um die Achse der Kartusche (2) verteilt sind.

4. Verbrennungsgerät für brennbares Gas, dadurch gekennzeichnet, daß es ein System gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche aufweist.

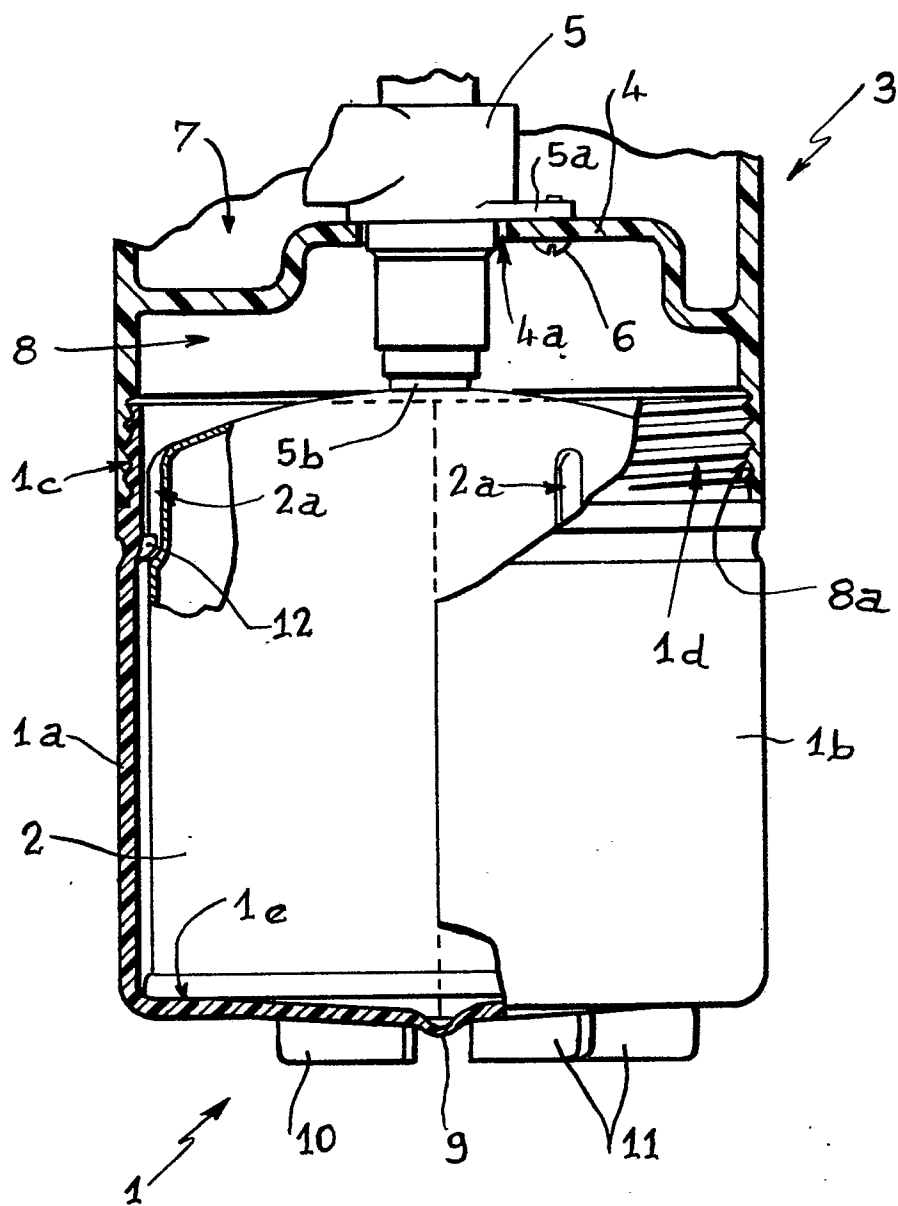


Fig. 1

