

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 80 16624

(54) Cellule pour étude de fluide, liquide ou gazeux, sous haute pression, et notamment pour étude de gaz à condensat.

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). G 01 N 1/00.

(22) Date de dépôt..... 24 juillet 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° 4 du 29-1-1982.

(71) Déposant : Société anonyme dite : DALLOZ INDUSTRIE LAPIDAIRE SA et Société anonyme dite : CONSTRUCTIONS MECANQUES ROP, résidant en France.

(72) Invention de : Jean-Pierre Dalloz et Roger Pellet.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Germain et Maureau, Le Britannia - Tour C,
20, bd E-Déruelle, 69003 Lyon.

- 1 -

La présente invention concerne une cellule pour étude de fluide, liquide ou gazeux, sous haute pression, et notamment pour étude de gaz à condensat.

On sait que ces cellules doivent supporter de très
5 hautes pressions, c'est-à-dire des pressions de l'ordre de 1000 bars et plus. Actuellement, ne connaissant pas de matériaux transparents susceptibles de résister à des telles pressions, on a réalisé ces cellules en acier avec des hublots en saphir ou autre matériau transparent de très
10 haute résistance mécanique.

On conçoit aisément qu'avec ces cellules, le champ d'observation est très limité et que, par conséquence, les études pour lesquelles elles sont utilisées n'en sont pas facilitées.

15 La présente invention vise à remédier à cet inconvénient .

A cet effet, elle concerne une cellule dont le corps cylindrique est réalisé en saphir poli intérieurement et extérieurement, dont l'alésage constitue la chambre inté-
20 rieure et dont chaque extrémité est fermée de manière étanche par une embase équipée d'au moins un embout pour le raccordement de la chambre intérieure, à une canalisation permettant son remplissage ou sa vidange.

Aux essais, une telle cellule s'est révélée capable
25 de résister à des pressions supérieures à 1000 bars.

Chaque embase peut être réalisée en tout matériau approprié et elle peut être fixée au corps tubulaire par n'importe quel moyen d'assemblage avec, si nécessaire, interposition de joints annulaires d'étanchéité.

30 Cependant, suivant une forme d'exécution préférée de l'invention, chaque embase est réalisée en titane et elle est fixée au corps tubulaire par une soudure à l'argent/cuivre réalisée sous vide.

De toute façon, l'invention sera bien comprise à l'ai-
35 de de la description qui suit en référence au dessin schématique annexé dont l'unique figure représente, à titre d'exemple non limitatif, une forme d'exécution de cette

- 2 -

cellule, vue en coupe axiale.

Comme le montre le dessin, cette cellule est composée d'un corps cylindrique 2 dont l'alésage constitue la chambre intérieure 3 de la cellule, dont chaque extrémité est fermée, de manière étanche, par une embase respectivement 4 et 5. Chaque embase présente des moyens 4a et 5a permettant le raccordement de la chambre 3 de la cellule à des canalisations de remplissage ou de vidange.

Selon l'invention, le corps 2 de cette cellule est réalisé dans un bloc saphir poli intérieurement et extérieurement, c'est-à-dire en un matériau très résistant et transparent de telle sorte que le champ d'observation de la chambre intérieure 3 depuis l'extérieur de la cellule est total et n'est donc gêné par aucun entourage de hublots ou similaires.

Une cellule équipée d'un tel corps 2 s'est avérée capable de résister à des pressions supérieures à 1000 bars.

Les embases 4 et 5 qui ferment de manière étanche les extrémités de la chambre intérieure 3 peuvent être réalisées en n'importe quel matériau approprié et être fixées au corps 2 de n'importe quelle façon capable de procurer l'étanchéité voulue aux pressions très élevées auxquelles est soumise la chambre intérieure 3.

Cependant, suivant une forme d'exécution simple de l'invention, chaque embase 4 et 5 est réalisée en titane et sa fixation au corps 2 est assurée par une soudure 6 à l'argent/cuivre faite sous vide.

L'utilisation du titane comme matériau constitutif des embases 4 et 5 autorise la soudure à l'argent/cuivre et la fixation des embases 4 et 5 au corps 2 par cette soudure qui possède les caractéristiques indispensables pour la tenue mécanique de la cellule présente l'avantage de n'introduire aucune gêne ni aucun obstacle à l'observation de la chambre intérieure 3 depuis l'extérieur.

Comme il va de soi, et comme il ressort de ce qui précède, l'invention ne se limite pas à la seule forme d'exécution de cette cellule décrite ci-dessus à titre

- 3 -

d'exemple non limitatif ; elle en embrasse, au contraire, toutes les variantes de réalisation.

5 C'est ainsi que notamment les moyens 4a et 5a pour le raccordement de la chambre intérieure 3 à des canalisations de remplissage ou de vidange, moyens qui, dans l'exemple illustré sur le dessin, sont constitués par des alésages taraudés, pourraient tout aussi bien être constitués par des embouts filetés.

- 4 -

REVENDICATIONS

1. - Cellule pour étude de fluide, liquide ou gazeux, sous haute pression, et notamment pour étude de gaz à condensat, du type comportant un corps cylindrique (2) dont l'alésage constitue la chambre intérieure (3) et dont chaque extrémité fermée de manière étanche par une embase (4,5) équipée d'au moins un embout (4a,5a) pour le raccordement de la chambre intérieure (3) à une canalisation de remplissage ou de vidange, caractérisée en ce que le corps cylindrique (2) est réalisé en saphir poli intérieurement et extérieurement.
2. - Cellule selon la revendication 1, caractérisée en ce que chaque embase (4,5) est réalisée en titane et elle est fixée au corps tubulaire (2) par une soudure à l'argent/cuivre (6) réalisée sous vide.

