

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

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

2 469 632

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21) **N° 79 27925**

(54) Clapet à bille de type anti-incendie à siège mobile, convenant particulièrement pour fonctionner à basse température.

(51) Classification internationale (Int. Cl. ³). F 16 K 25/00, 5/06, 15/04.

(22) Date de dépôt..... 13 novembre 1979.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 21 du 22-5-1981.

(71) Déposant : Société dite : MIBSPA MACCHINE INDUSTRIALI BREVETTATE SPA, résidant en Italie.

(72) Invention de : Giorgio Bormioli.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Office Josse et Petit,
126, bd Haussmann, 75008 Paris.

Clapet à bille de type anti-incendie à siège mobile, convenant particulièrement pour fonctionner à basse température

5 La présente invention concerne un clapet à bille de type anti-incendie à siège mobile, particulièrement apte à fonctionner à basse température.

10 On connaît ces clapets à bille de type anti-incendie, souvent utilisés dans des canalisations et des raccords pour le transport de produits fluides inflammables (par exemple du pétrole), qui ont la particularité de comporter, interposé entre un siège de clapet fixe et un corps de clapet sensiblement sphérique pouvant tourner sur commande autour d'un axe fixe, un "siège mobile" constitué par un corps apte à se mouvoir axialement, 15 de forme annulaire, poussé élastiquement contre le corps de clapet pour réaliser avec lui l'accouplement étanche désiré. Ce corps mobile en translation est en général en métal et il comporte en une position en saillie axiale un joint annulaire caoutchouté qui s'engage directement, de façon étanche, avec 20 le corps du clapet, dans des conditions de fonctionnement normales. En cas d'incendie, le joint caoutchouté brûle, mais l'étanchéité est également assurée par le contact qui se réalise alors automatiquement entre le métal du corps et le métal du siège mobile, qui avance automatiquement dans une mesure 25 suffisante pour combler le vide laissé par le joint brûlé.

Dans les clapets du type précité, l'étanchéité, également indispensable, entre le siège mobile et le siège fixe est, en général, assurée par un joint en anneau interposé entre les 30 deux. Cela empêche pratiquement d'utiliser ces clapets à des températures basses, du fait que, dans ce cas, le joint en anneau a tendance, en devenant plus rigide, à se bloquer et à entraver ainsi le déplacement du siège mobile par rapport au siège fixe.

35

L'invention a pour objet un clapet à bille du type précité, dans lequel l'étanchéité entre siège mobile et siège fixe soit obtenue par un moyen perfectionné permettant un fonctionnement parfait du clapet et, notamment, un déplacement parfait du
5 siège mobile par rapport au siège fixe, même dans le cas d'un fonctionnement à basse température.

On atteint cet objectif, selon l'invention, au moyen d'un clapet à bille de type anti-incendie, comprenant un siège de clapet
0 fixe, un corps de clapet sensiblement sphérique pouvant tourner sur commande autour d'un axe fixe et un siège mobile interposé entre le siège fixe et le corps de clapet et constitué par un corps métallique annulaire mobile en translation, poussé axialement contre le corps du clapet pour s'engager avec lui de façon
5 étanche par l'intermédiaire d'un joint annulaire caoutchouté porté par ledit corps mobile en translation, caractérisé en ce que le siège mobile et le siège fixe sont reliés mécaniquement entre eux par un soufflet métallique annulaire propre à permettre le déplacement axial du siège mobile et, en même temps,
0 à réaliser l'étanchéité entre siège mobile et siège fixe.

Il est clair qu'un soufflet de ce type non seulement garantit une étanchéité parfaite entre siège mobile et siège fixe, mais il supprime de façon sûre le risque que le siège mobile soit
5 entravé en cas de fonctionnement à basse température. D'autre part, sa constitution métallique est parfaitement adaptée aux caractéristiques ignifuges ou, comme on a coutume de dire, "anti-incendie" du clapet dans son ensemble.

0 Les caractéristiques de la présente invention ressortiront encore davantage de la description détaillée qui va suivre de l'une de ses formes de réalisation, non limitative, représentée en coupe axiale dans la figure unique du dessin annexé.

5 Le clapet représenté sur le dessin comprend un corps métallique

sphérique 1 qui est inséré dans le passage intérieur 2 d'une canalisation ou raccord pour canalisations 3, de façon à pouvoir tourner sur commande autour d'un axe fixe (par exemple l'axe vertical) pour fermer et respectivement ouvrir ledit passage.

5
Avec le corps de clapet 1 coopère un siège mobile 4 formé par un corps annulaire métallique mobile axialement en translation 5 duquel fait saillie vers le corps 1 un joint annulaire caoutchouté 6. Un ressort à godet 7 est inséré entre le siège mobile 10 4 et un siège fixe 8, et il pousse élastiquement le siège mobile 4 vers le corps de clapet 1 pour réaliser entre ces derniers l'accouplement étanche nécessaire, par l'intermédiaire du joint caoutchouté 6. Un soufflet métallique 9 relie mécaniquement le siège mobile 4 au siège fixe 8 de façon à permettre 15 le déplacement axial du siège mobile tout en réalisant l'étanchéité entre le siège mobile et le siège fixe.

20 En cas d'incendie, le joint caoutchouté 6 brûle, mais l'étanchéité entre le siège mobile et le corps de clapet est également assurée par le contact métal-métal qui, sous la poussée du ressort 7 et grâce au soufflet 9, se réalise alors automatiquement entre le corps de clapet 1 et la face annulaire évasée 10 du corps métallique du siège mobile 4.

REVENDEICATION

Clapet à bille de type anti-incendie à siège mobile, particulièrement apte à fonctionner à basse température, comprenant
5 un siège de clapet fixe, un corps de clapet sensiblement sphérique pouvant tourner sur commande autour d'un axe fixe, et un siège mobile interposé entre le siège fixe et le corps de clapet et constitué par un corps métallique annulaire mobile en translation axiale, poussé élastiquement contre le corps de
10 clapet pour s'engager de façon étanche avec lui par l'intermédiaire d'un joint annulaire caoutchouté porté par ledit corps mobile en translation, caractérisé en ce que le siège mobile et le siège fixe sont reliés mécaniquement entre eux par un soufflet métallique annulaire propre à permettre le déplacement
15 axial du siège mobile et, en même temps, à réaliser l'étanchéité entre siège mobile et siège fixe.

