

⑫

DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITE

A3

②2 Date de dépôt : 19.12.90.

③0 Priorité : 22.12.89 CH 461489.

④3 Date de la mise à disposition du public de la demande : 28.06.91 Bulletin 91/26.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de recherche : *Ce titre, n'ayant pas fait l'objet de la procédure d'avis documentaire, ne comporte pas de rapport de recherche.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : Société dite: WALTER STÖCKLIN AG — CH.

⑦2 Inventeur(s) : Kost Heinz.

⑦3 Titulaire(s) :

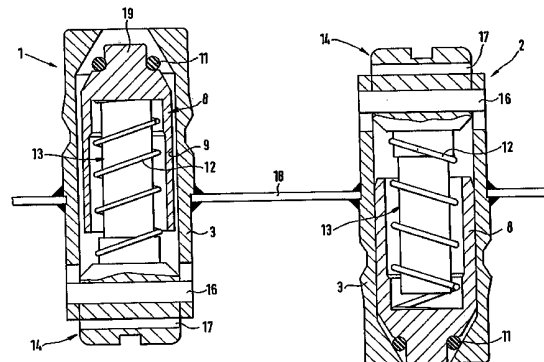
⑦4 Mandataire : Cabinet Beau de Loménie.

⑤4 Récipient muni de soupapes d'application de gaz et de sûreté pour produits fluides.

⑤7 Une soupape d'application de gaz et une soupape de sûreté sont fixées dans la paroi d'un récipient. Exception faite de leur position de montage, les deux soupapes ont une structure identique.

Le corps (3) de chaque soupape est soudé dans la paroi (18) du récipient et contient un obturateur mobile (8) avec un joint annulaire d'étanchéité (11) qui s'applique contre un siège conique formé dans le corps de soupape (3). L'obturateur creux contient un ressort hélicoïdal (12) enfilé sur un support cylindrique (13). Le pied (14) de ce support est ancré par un joint à baïonnette dans la partie extrême voisine du corps de soupape (3).

L'invention est applicable notamment au transport et au stockage temporaire de colorants, substances aromatiques et concentrés alimentaires.



La présente invention concerne un récipient pour produits capables de s'écouler, en particulier des produits liquides, possédant un corps de récipient destiné à recevoir le produit et un couvercle pouvant être
5 disposé de façon étanche au gaz sur ce corps de récipient, la partie supérieure du récipient étant munie d'une soupape d'application de gaz servant à appliquer une pression au produit se trouvant dans le récipient, ainsi que d'une soupape de sûreté qui réagit à une sur-
10 pression régnant dans le récipient.

De tels récipients, servant par exemple au transport et au stockage temporaire de colorants, substances aromatiques, concentrés alimentaires et de nombreux autres produits liquides ou visqueux, doivent
15 garantir d'une part la conservabilité des produits pendant une période minimale déterminée et satisfaire d'autre part les prescriptions de sécurité sévères.

A cet effet, les récipients sont munis à la fois d'une soupape d'application de gaz, permettant
20 d'appliquer une pression au produit par un gaz inerte, de l'azote par exemple, et d'une soupape de sûreté qui s'ouvre lorsqu'une pression intérieure maximale est atteinte.

Les récipients actuellement connus de ce type comportent, dans le couvercle du récipient, deux
25 tubulures soudées en place à demeure, sur lesquelles sont vissées les soupapes, avec utilisation de joints annulaires d'étanchéité. Les parties de chaque soupape sont également reliées entre elles par des vissages et
30 l'obturateur, chargé par ressort, peut seulement être remplacé dans son ensemble, d'une part, et est difficile à nettoyer d'autre part. De plus, en raison de la construction rivée des obturateurs, il est impossible de déterminer avec certitude s'ils fonctionnent encore
35 convenablement.

Le but de la présente invention est de

proposer un récipient, du type défini au début, qui présente aussi peu de points à étancher que possible, assure, avec une structure aussi simple que possible, une sécurité optimale contre l'ouverture intempestive
5 ou le montage incomplet de l'obturateur, exclut le risque d'interversion de pièces et soit facile à nettoyer du fait que toutes les pièces sont bien accessibles.

A cet effet, un récipient comme défini au début est essentiellement caractérisé en ce que cha-
10 cune des deux soupapes mentionnées est constituée des éléments suivants:

- un corps de soupape cylindrique, en acier inoxydable, qui fait saillie à l'intérieur du récipient à travers une ouverture du récipient et est
15 soudée à demeure dans cette ouverture avec la paroi voisine du récipient,
- un obturateur disposé mobile dans le corps de soupape et qui, à sa position de fermeture, en coopération avec un joint annulaire d'étanchéité,
20 ferme de façon étanche au gaz un orifice prévu dans une paroi d'extrémité du corps de soupape,
- un ressort placé à l'intérieur du corps de soupape et qui tente de maintenir l'obturateur à sa position de fermeture et
- 25 - un support de ressort dont le pied peut être fixé au côté d'extrémité du corps de soupape situé à l'opposé de l'orifice mentionné,

le tout étant agencé de manière que la même constitution de soupape soit utilisable à la fois comme soupape
30 d'application de gaz et comme soupape de sûreté, suivant la position de montage.

Selon un mode de réalisation particulièrement avantageux, l'obturateur est réalisé sous la forme d'un corps creux essentiellement cylindrique, qui présente
35 d'un côté, c'est-à-dire dans la région de l'orifice du corps de soupape, une tête d'obturation qui porte le

joint annulaire d'étanchéité sur un épaulement de montage et, de l'autre côté, c'est-à-dire du côté opposé à la tête d'obturation, un évidement, dans lequel pénètre le support de ressort réalisé sous la forme d'un tenon cylindrique.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront plus clairement de la description qui va suivre d'un exemple de réalisation non limitatif, ainsi que des dessins annexés, sur lesquels:

10 - la figure 1 est une vue éclatée des différentes pièces qui composent une forme de réalisation des deux soupapes; et

- la figure 2 montre les deux soupapes après leur montage.

15 Les soupapes dont la structure constructive est identique, c'est-à-dire la soupape d'application de gaz 1 (figure 2) servant à l'application d'une pression au produit par un gaz inerte, et la soupape de sûreté 2 réagissant à une pression interne maximale, présentent, selon la figure 1, un corps de soupape 3 qui est approximativement cylindrique et est réalisé de préférence d'acier inoxydable. Dans sa partie inférieure, ce corps de soupape 3 est pourvu de deux encoches 4 situées symétriquement l'une en face de l'autre et dont la fonction ressort de la suite de la description. La paroi d'extrémité supérieure 5 du corps de soupape 3 présente un orifice central 6 qui s'évase coniquement vers l'intérieur, ainsi que le montre la figure 2, grâce à la présence d'un évidement tronconique réalisé au tour. Une gorge annulaire 7 dans la paroi externe du corps de soupape 6 sert à la mise en place d'un accouplement étanche au gaz, par exemple de ce que l'on appelle un accouplement Hansen, lequel possède une couronne de billes pouvant être poussées vers l'intérieur au moyen d'un manchon de recouvrement, ce qui assure l'ancrage de l'accouplement dans la gorge annulaire 7.

Un tel accouplement Hansen est connu à l'homme de métier, on peut se le procurer sur le marché et ne demande donc pas une description plus détaillée.

Le corps de soupape 3 contient un obturateur 8 mobile qui possède un corps sensiblement cylindrique dont la surface périphérique présente au moins deux plats 9, lesquels sont au nombre de quatre dans cet exemple, qui sont répartis symétriquement sur la périphérie et s'étendent sur toute la hauteur de la partie cylindrique de l'obturateur, de manière à former des canaux d'écoulement pour l'introduction du gaz dans le récipient et pour la sortie du gaz sous pression s'échappant du récipient s'il se produit une surpression. La partie supérieure 19 de l'obturateur 8 forme une tête d'obturation ayant pour fonction de fermer de façon étanche au gaz l'orifice 6 en haut du corps de soupape. La tête d'obturation 19 est tronconique et possède un épaulement annulaire 10 pour le montage d'un joint annulaire d'étanchéité 11 (figure 2). L'évidement tronconique précité dans le corps de soupape 3 sert de siège pour ce joint 11. Par ailleurs, la forme et la grandeur de l'obturateur 8 sont adaptées aux dimensions intérieures du corps de soupape 3 de manière que l'obturateur s'applique convenablement contre la paroi interne du corps de soupape, mais soit néanmoins déplaçable contre la force de rappel d'un ressort hélicoïdal 12. Les canaux d'écoulement précités sont formés entre la paroi interne du corps de soupape et les plats 9 de l'obturateur 8 et relie la partie supérieure du corps de soupape à sa partie inférieure.

Le ressort 12 est disposé autour d'un support cylindrique 13 dont le pied élargi 14 est pourvu d'une goupille d'arrêt 16 dépassant des deux côtés d'un trou traversant 15 et servant à la fixation du support avec le ressort dans les encoches 4, à la façon d'un joint à baïonnette. Un autre trou traversant 17 prévu

dans le pied 14 du support 13, sert à la mise en place d'un plombage de sécurité, en forme de fil par exemple. Après la fixation à la paroi voisine du corps de soupape 3 par la tige 16, le pied 14 dépasse sur une certaine longueur du côté extrême d'adjacent du corps de soupape et le trou 17 est prévu dans cette partie saillante du pied.

Ainsi que le montre la figure 2, la soupape décrite est utilisable comme soupape d'application de gaz 1 ou comme soupape de sûreté 2, suivant l'orientation dans laquelle elle est montée. Dans les deux cas, le corps de soupape 3 est soudé à demeure dans la paroi 18 du récipient, de préférence sur la plaque de trou d'homme, ce qui supprime les problèmes d'étanchéité qui se posent à cet endroit avec le vissage habituel et l'incorporation devenue ainsi nécessaire de joints d'étanchéité. La structure des pièces internes des soupapes est également conçue pour qu'en dehors du joint annulaire d'étanchéité 11 - lequel est facile à mettre en place -, il n'y ait pas d'autres joints. Toutes les pièces de la soupape sont librement mobiles, de sorte qu'un blocage est pratiquement exclu. La structure non compliquée simplifie également le nettoyage. Contrairement à une liaison vissée qui risque d'être serrée insuffisamment ou au contraire excessivement, suivant le couple appliqué, le joint à baïonnette, obtenu par la coopération des éléments 4 et 16, assure un montage univoque qui garantit une force de pressage constante du ressort 12; ainsi, la soupape réagit avec certitude toujours à la même pression de gaz.

La figure 2 montre également le fonctionnement de la soupape. La soupape d'application de gaz 1, représentée à la position ouverte, s'ouvre dès que la partie supérieure 19 de l'obturateur 8, servant en même temps de nez d'actionnement, est repoussée vers l'intérieur, depuis l'extérieur, par exemple par la tige

d'actionnement d'un accouplement Hansen, ce qui ouvre la voie pour le gaz sous pression à introduire. La soupape de sûreté 2, entrant en action lorsque la pression à l'intérieur du récipient atteint une certaine valeur, est représentée à sa position de fermeture, où le gaz, sous surpression, ne peut pas s'échapper à l'extérieur.

L'exemple de réalisation qui vient d'être décrit en référence aux dessins, peut être modifié de nombreuses façons par l'homme de métier dans le cadre des revendications. Par exemple, il serait possible aussi d'utiliser à la place du ressort hélicoïdal 12, un autre organe élastique de rappel de type connu et d'adapter le support du ressort à cet organe. Le ressort hélicoïdal 12 a toutefois l'avantage de pouvoir être remplacé facilement, donc de pouvoir être adapté sans problèmes à la pression que l'on désire appliquer à l'intérieur du récipient ou à la pression interne maximale désirée.

REVENDICATIONS

1. Récipient pour produits capables de s'écouler, en particulier des produits liquides, possédant un corps de récipient destiné à recevoir le produit et un couvercle (18) pouvant être disposé de façon étanche au gaz sur ce corps de récipient, la partie supérieure du récipient étant munie d'une soupape d'application de gaz (1) servant à appliquer une pression au produit se trouvant dans le récipient, ainsi que d'une soupape de sûreté (2) qui réagit à une surpression régnant dans le récipient, caractérisé en ce que chacune des deux soupapes mentionnées est constituée des éléments suivants:
- un corps de soupape (1) cylindrique, en acier inoxydable, qui fait saillie à l'intérieur du récipient à travers une ouverture du récipient et est soudée à demeure dans cette ouverture avec la paroi voisine du récipient,
 - un obturateur (8) disposé mobile dans le corps de soupape (3) et qui, à sa position de fermeture, en coopération avec un joint annulaire d'étanchéité (11), ferme de façon étanche au gaz un orifice (6) prévu dans une paroi d'extrémité du corps de soupape,
 - un ressort (12) placé à l'intérieur du corps de soupape (3) et qui tente de maintenir l'obturateur (8) à sa position de fermeture et
 - un support de ressort (13) dont le pied (14) peut être fixé au côté d'extrémité du corps de soupape (3) situé à l'opposé de l'orifice mentionné,
- le tout étant agencé de manière que la même constitution de soupape soit utilisable à la fois comme soupape d'application de gaz et comme soupape de sûreté, suivant la position de montage.
2. Récipient suivant la revendication 1, caractérisé en ce que l'obturateur (8) est réalisé sous la forme d'un corps creux essentiellement cylindrique, qui

présente d'un côté, c'est-à-dire dans la région de l'orifice du corps de soupape, une tête d'obturation (19) qui porte le joint annulaire d'étanchéité (11) sur un épaulement de montage (10) et, de l'autre côté, c'est-à-dire
5 du côté opposé à la tête d'obturation, un évidement, dans lequel pénètre le support de ressort (13) réalisé sous la forme d'un tenon cylindrique.

3. Récipient selon la revendication 2, caractérisé en ce que le corps de soupape (3) présente, dans
10 la région de la tête d'obturation (19) de l'obturateur (8), un évidement tronconique réalisé au tour, qui sert de siège pour le joint annulaire d'étanchéité (11).

4. Récipient selon la revendication 2, caractérisé en ce que la surface périphérique de l'obturateur (8) présente au moins deux plats (9) répartis symétriquement, qui s'étendent sur toute la hauteur de la
15 partie cylindrique de l'obturateur et forment des canaux d'écoulement pour l'application d'un gaz ou pour le gaz ou pression sortant du récipient en cas de surpression.

5. Récipient selon la revendication 2, caractérisé en ce que le pied (14) du support de ressort (13) peut être fixé à la paroi voisine du corps de soupape (3) par un joint à baïonnette, que ce pied dépasse
20 d'une longueur déterminée du côté extrême voisin du corps de soupape après le montage, et que cette portion terminale saillante du pied présente un trou traversant (17) pour la mise en place d'un organe de sécurité ou d'un fil plombé.

1/2

FIG. 1

