



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 000 635 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
17.05.2000 Bulletin 2000/20

(51) Int. Cl.⁷: **A62C 13/64**

(21) Numéro de dépôt: **99420226.5**

(22) Date de dépôt: **10.11.1999**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorité: **12.11.1998 FR 9814371**

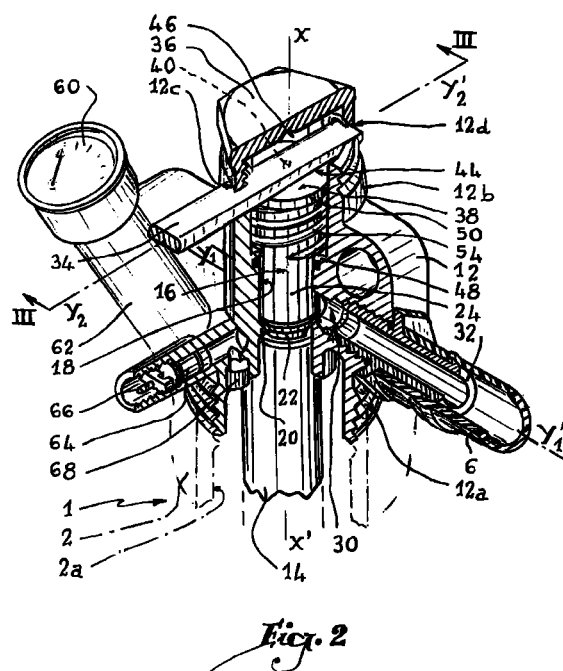
(71) Demandeur: **Usines Desautel S.A.
69330 Meyzieu (FR)**

(72) Inventeurs:
• **Thery, Christian**
38460 Saint Romain de Jalionas (FR)
• **Gaucher, Claude**
69006 Lyon (FR)

(74) Mandataire:
Myon, Gérard Jean-Pierre et al
Cabinet Lavoix Lyon
62, rue de Bonnel
69448 Lyon Cedex 03 (FR)

(54) **Robinet et extincteur portable à pression permanente équipé d'un tel robinet**

(57) Ce robinet (10) pour extincteur portable à pression permanente comprend un corps (12) prévu pour être monté sur l'orifice (2a) d'un réservoir (2) de fluide de traitement d'incendie et un clapet (16) mobile en translation à l'intérieur d'un alésage (18), entre une position d'ouverture et une position de fermeture du robinet (10). Le clapet (16) est prévu pour passer de la position de fermeture à la position d'ouverture du robinet par un mouvement de translation (X-X') dans un sens d'éloignement par rapport au réservoir (2). Un organe amovible (34) de verrouillage du clapet (16) en position de fermeture du robinet (10) est prévu pour s'opposer au mouvement de translation (X-X') du clapet (16) dans le sens d'éloignement par rapport au réservoir.



EP 1 000 635 A1

Description

[0001] L'invention a trait à un robinet pour extincteur portable à pression permanente et à un extincteur portable à pression permanente équipé d'un tel robinet.

[0002] Un robinet est monté sur le débouché d'un réservoir d'extincteur à pression permanente pour contrôler la décharge du fluide de traitement d'incendie. Ce robinet peut être relié à un diffuseur ou à un tuyau flexible à l'extrémité libre duquel est montée une tête de pulvérisation permettant de diriger le produit, cette tête étant éventuellement équipée d'un mécanisme d'obturation commandée.

[0003] Par le document FR-A-2 741 811, on connaît un extincteur à pression permanente comprenant un robinet pourvu d'une tête de pulvérisation. Une gâchette de cette tête de pulvérisation est en prise avec un levier prévu pour déplacer un clapet du robinet de l'extincteur contre la force de la pression régnant dans le réservoir, afin de mettre en communication le volume intérieur du réservoir et un orifice de sortie du robinet. Le fait que le clapet est déplacé à l'encontre de la pression régnant dans le réservoir rend cette manoeuvre relativement difficile dans la mesure où cette pression s'oppose au mouvement d'ouverture du clapet. En outre, un moyen de verrouillage du clapet en position ouverte doit être prévu, faute de quoi le clapet est refermé dès que l'utilisateur cesse d'exercer sur le levier un effort de déplacement du clapet, en particulier lorsqu'il se sert de l'extincteur pour éteindre un incendie. Une petite tige de verrouillage est utilisée pour ce faire, mais cette tige est de faibles dimensions et le plus grand soin doit être apporté lors du montage pour qu'elle soit positionnée correctement, et au cours de la durée de vie de l'extincteur pour qu'elle ne soit pas égarée, par exemple lors des opérations de maintenance de l'extincteur. En outre, le système connu prévoit la manoeuvre du clapet par la tête de pulvérisation, ce qui impose le positionnement relatif du clapet, de son levier de commande et de la tête de pulvérisation dans la position de repos. Ceci peut ne pas être opportun, notamment sur le plan ergonomique. Enfin, lors d'une manoeuvre rapide de la tête de pulvérisation, notamment en cas de panique devant un incendie, l'utilisateur peut ne pas tirer sur la tête de pulvérisation dans un sens permettant la manoeuvre du levier de commande du clapet, ce qui induit la rupture de la gâchette et la non-ouverture du robinet.

[0004] Par ailleurs, il est connu de DE-A-42 25 997 de réaliser une vanne à ouverture rapide au moyen d'une cartouche pyrotechnique apte à agir sur un piston, de telle sorte que sont libérées des billes d'ancrage d'un élément cylindrique dans un manchon fixe, l'élément cylindrique étant alors libéré pour permettre un mouvement de retrait d'un clapet monté en partie supérieure d'un réservoir. Un tel système est particulièrement complexe sur le plan mécanique et peut présenter des défauts de fiabilité, notamment en cas de grippage

des billes qui peuvent demeurer dans leur logement pendant plusieurs années. En outre, la charge pyrotechnique doit être alimentée en courant pour déclencher l'étincelle nécessaire à l'expansion du gaz, ce qui requiert l'utilisation d'une ligne d'alimentation électrique à partir d'une source de tension, une telle construction n'étant pas adaptée à un extincteur portable. Dans tous les cas, un tel système est particulièrement onéreux et doit être réservé à des installations élaborées.

[0005] C'est à ces inconvénients qu'entend plus particulièrement remédier l'invention, en proposant un robinet dont l'ouverture est facilitée par rapport aux robinets de l'état de la technique et qui ne nécessite ni l'utilisation d'un levier de manoeuvre d'un clapet, ni l'utilisation d'un organe de verrouillage d'un tel levier en position ouverte du robinet, ni le recours à un système électro-mécanique complexe avec charge pyrotechnique.

[0006] Dans cet esprit, l'invention concerne un robinet pour extincteur portable à pression permanente, ce robinet comprenant un corps prévu pour être monté sur l'orifice d'un réservoir de fluide de traitement d'incendie et un clapet mobile en translation entre une position de d'ouverture et une position de fermeture du robinet, alors que ce clapet est prévu pour passer de la position de fermeture à la position d'ouverture du robinet par un mouvement de translation dans un sens d'éloignement par rapport au réservoir. Ce robinet comprend un organe amovible de verrouillage du clapet en position de fermeture du robinet, cet organe étant prévu pour s'opposer au mouvement de translation du clapet dans le sens d'éloignement par rapport au réservoir.

[0007] Grâce à l'invention, le mouvement du clapet, lors de l'ouverture du robinet ne nécessite pas de vaincre la pression régnant à l'intérieur du réservoir, mais a lieu dans un sens compatible avec cette pression, quelle que soit sa valeur. Le robinet peut être construit de telle sorte que le clapet s'efface du trajet du fluide vers l'orifice de sortie du robinet, c'est-à-dire est écarté de ce trajet et ce, sans utilisation d'un levier ou de moyens compliqués de blocage en position ouverte. L'organe amovible de verrouillage peut être aisément manipulé par un utilisateur et être formé d'un dispositif de construction simple, de telle sorte que son coût est modique alors qu'il remplit sa fonction de façon particulièrement fiable, sans risque de coincement et/ou nécessité d'une alimentation électrique.

[0008] Selon un premier aspect avantageux de l'invention, le corps comprend un alésage dans lequel est logé, à coulissement, le clapet, un conduit de sortie du robinet étant ménagé dans ce corps et débouchant dans cet alésage. Cet alésage guide efficacement le clapet sur toute la longueur de sa course. Des moyens aptes à charger élastiquement le clapet dans un sens d'éloignement par rapport au réservoir peuvent être prévus. En particulier, l'alésage forme avantageusement un épaulement interne d'appui d'un ressort de compression, alors que le clapet porte un épaulement

externe correspondant, le ressort étant disposé entre ces épaulements. D'autre part, l'alésage définit avantageusement un siège de portée du clapet, alors que le clapet porte un joint torique apte à venir en appui contre ce siège.

[0009] Selon un mode de réalisation de l'invention, le clapet est apte à passer de sa position de fermeture du robinet à sa position d'ouverture sous l'effet des seules forces de pression exercées par le fluide contenu dans le réservoir, sans action d'un moyen mécanique tel qu'un ressort, le clapet étant pourvu d'au moins un joint d'étanchéité avec la surface radiale d'un alésage du corps dans lequel peut coulisser le clapet.

[0010] Selon un autre aspect avantageux de l'invention, l'organe de verrouillage est avantageusement une goupille extractible prévue pour être reçue dans le corps du robinet dans une position globalement perpendiculaire à la direction de déplacement du clapet. La face du clapet opposée au réservoir peut porter un pion apte à pénétrer dans un logement correspondant de cette goupille. Ce pion contribue au blocage en position de la goupille par rapport au robinet. On peut également prévoir que le fond de l'alésage comprend un logement de réception de ce pion en position d'ouverture du clapet.

[0011] En variante, on peut prévoir que le fond de l'alésage porte un moyen d'amortissement de l'impact du clapet contre ce fond.

[0012] L'invention concerne également un extincteur portable à pression permanente qui comprend un robinet tel que précédemment décrit. Un tel extincteur est particulièrement simple d'utilisation puisqu'il suffit de libérer le clapet pour que celui-ci ne s'oppose plus au passage du fluide de traitement d'incendie sans prendre des précautions particulières pour bloquer le clapet en position d'ouverture.

[0013] L'invention sera mieux comprise et d'autres avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement à la lumière de la description qui va suivre de deux modes de réalisation d'un extincteur conforme à son principe donnée uniquement à titre d'exemple et faite en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un extincteur conforme à l'invention ;
- la figure 2 est une vue en perspective avec arrachement partiel d'un robinet monté sur l'extincteur de la figure 1 ;
- la figure 3 est une coupe longitudinale selon la ligne III-III à la figure 2 ;
- la figure 4 est une coupe longitudinale selon la ligne IV-IV à la figure 3 ;
- la figure 5 est une vue analogue à la figure 4 alors que le robinet est en position ouverte ;
- la figure 6 est une vue en perspective d'un robinet conforme à un second mode de réalisation de l'invention et de la partie supérieure d'un réservoir d'extincteur et

- la figure 7 est une coupe selon la ligne VII-VII à la figure 6.

[0014] L'extincteur 1 représenté à la figure 1 comprend un réservoir 2 de poudre ou d'eau additivée muni d'un fond de portée 3 permettant son appui sur une surface plane. Dans sa partie supérieure, l'extincteur est muni d'une coiffe 4 qui forme une poignée 5 de prise en main de l'extincteur. Un tube flexible 6 s'étend à partir d'une zone arrière 4a de la coiffe 4 jusqu'à une zone avant 4b de cette même coiffe dans laquelle est reçue une tête de décharge 7 destinée à être prise en main par un utilisateur. La tête 7 est pourvue d'un écran 7a de protection de la main d'un utilisateur et d'un levier 7b de manoeuvre d'une vanne de décharge non représentée. Un anneau 8 permet de manoeuvrer une goupille dont le fonctionnement est expliqué dans ce qui suit.

[0015] Comme il ressort plus clairement de la figure 2, un robinet 10 est prévu pour être monté sur l'orifice 2a du réservoir 2 et comprend un corps 12 destiné à être vissé dans l'orifice 2a, grâce à un filet externe 12a, en étant raccordé à un tube plongeur 14 dont une extrémité inférieure ouverte, non représentée, est disposée au sein du fluide de traitement d'un incendie. Un clapet 16 est mobile à l'intérieur d'un alésage 18 formé dans le corps 12. On note X-X' l'axe de symétrie de l'alésage 18. L'alésage 18 définit un siège 20 à portée conique destiné à coopérer avec le clapet 16 en position fermée du robinet 10, comme représenté aux figures 3 et 4. Le clapet 16 comprend une tête 22 de diamètre inférieur à la partie principale 24 du clapet 16, de telle sorte qu'il définit un épaulement 26 de réception d'un joint torique 28, ce joint étant prévu pour venir en appui contre le siège 20 dans la position des figures 2 à 4.

[0016] Un perçage 30 est prévu dans le corps 12 selon une direction Y_1-Y_1' globalement perpendiculaire à l'axe X-X' et reçoit un raccord 32 de connexion du tube flexible 6.

[0017] Dans la position des figures 2 à 4, le clapet 16 obture l'alésage 18 au niveau du siège 20 et le perçage 30 au niveau de sa zone de raccordement à l'alésage 18. Le clapet 16 est maintenu dans sa position des figures 2 à 4 par une goupille 34 solidaire de l'anneau 8 visible à la figure 1. Cette goupille, qui peut être réalisée en métal ou en matière plastique telle qu'en polyamide, est prévue pour traverser de part en part l'alésage 18 selon une direction Y_2-Y_2' et également perpendiculaire à l'axe X-X'.

[0018] Le corps 12 est équipé d'un bouchon 36, alors que la douille 12b du corps 12 dans laquelle est ménagé l'alésage 18 est pourvue de deux encoches 12c et 12d qui ne sont pas complètement obturées lorsque le bouchon 36 est vissé en partie supérieure de la douille 12b. Il est ainsi possible d'insérer la goupille 34 dans le sens de la flèche F à la figure 3. Dans cette position, la goupille 36 bloque le clapet 16 dans une position de fermeture du robinet.

[0019] Afin de positionner, avec une précision

acceptable, la goupille 34 par rapport au clapet et au corps 12, la face 38 du clapet 16 opposée au réservoir 2 est équipée d'un pion 40 au niveau de sa partie centrale, c'est-à-dire au niveau de l'axe X-X'. Par ailleurs, la goupille 34 est équipée d'un logement 42 de réception de l'extrémité du pion 40. Ainsi, la coopération des éléments 40 et 42 résulte dans la création d'un point dur lors de l'introduction de la goupille 34 dans l'alésage 18, ce qui permet à un opérateur de détecter le bon positionnement de la goupille par rapport au clapet. Ce point dur diminue également les risques de déplacement intempestif de la goupille lorsque celle-ci est en place, c'est-à-dire de déverrouillage inopiné du robinet 10. Par ailleurs, la goupille 34 possède une face en biseau 44 qui facilite son introduction, dans le sens de la flèche F, car son extrémité avant est fine, alors que son extraction dans le sens opposé à la flèche F est également facilitée car l'effet exercé par la clapet 16 tend à chasser la goupille.

[0020] Le bouchon 36 porte, sur sa face interne dirigée vers l'alésage 18, un logement 46 de réception du pion 40 en position ouverte du robinet, comme cela ressort de la figure 5.

[0021] Selon une variante non représentée de l'invention, la face 38 du clapet 16 peut ne pas porter de pion du type du pion 40, la goupille étant alors maintenue en place uniquement grâce à la pression exercée par le clapet.

[0022] L'alésage 18 forme un épaulement interne 48 alors que le clapet 16 possède, au niveau de sa face arrière 38, une base 50 de diamètre supérieur à sa partie principale 24, de telle sorte qu'il est créé un épaulement externe 52 sur le clapet 16. Un ressort 54 est disposé, entre les épaulements 48 et 52, à l'intérieur de l'alésage 18, autour de la partie principale 24 du clapet 16. Ce ressort charge élastiquement le clapet 16 dans une direction d'éloignement du siège 20, c'est-à-dire dans une direction d'éloignement par rapport au réservoir 2, ce qui correspond à l'ouverture du robinet 10.

[0023] Le fonctionnement est le suivant :

[0024] Lorsqu'il est nécessaire de se servir de l'extincteur 1, l'utilisateur tire sur l'anneau 8 afin de le séparer de la coiffe 4, de telle sorte que la goupille 34 est extraite de l'alésage 18, par un déplacement dans le sens inverse de la flèche F de la figure 3. L'effort combiné de la pression s'exerçant sur la tête 22 et de la force de compression du ressort 54 a pour effet de repousser le clapet 16 contre le bouchon 36, libérant ainsi un passage entre le tube plongeur 14 et le perçage 30, ce passage permettant la circulation du fluide de traitement d'incendie jusque vers la tête de décharge 7. Le robinet est alors dans la position ouverte de la figure 5.

[0025] Le déplacement du clapet 16 de sa position des figures 2 à 4 à sa position de la figure 5 est réalisé automatiquement dès que la goupille 34 est retirée et sans intervention de leviers et/ou d'organes de verrouillage. En d'autres termes, l'ouverture du robinet 10 a

lieu directement, dès le retrait de la goupille 34.

[0026] En outre, la mise sous pression du tuyau flexible 6 qui résulte de l'ouverture du robinet 10 a lieu sans manipulation de la tête 7, de sorte que la séquence de mise en oeuvre de l'extincteur est particulièrement simple et logique pour un utilisateur, même paniqué :

- il dégoupille le robinet 10 ;
- il prend en main la tête 7 pour la diriger vers les flammes et il contrôle le jet de fluide de traitement au moyen du levier 7b.

[0027] L'anneau 8 et la goupille 34 peuvent être solidarisés après le montage du robinet 10 sur le réservoir 2 et la mise en place de la coiffe 4.

[0028] Un indicateur de pression 60 est monté sur un piquage 62 du corps 12 en communication avec le volume intérieur du réservoir 2 afin de connaître en permanence la pression régnant à l'intérieur de ce réservoir. Un raccord 64 muni d'une valve 66 permet d'alimenter, à travers un filtre 68, le volume intérieur du réservoir 2 en fluide de pressurisation.

[0029] Compte tenu de ce qui précède, il est possible de monter le robinet 10 sur le réservoir 2 alors que la goupille 34 est en place dans l'alésage 18 et que le clapet 16 est maintenu en position fermée. On procède alors à la mise en pression du réservoir 2, à travers la valve 66, ce qui peut être contrôlé grâce à l'indicateur de pression 60. Il est ensuite possible de monter la coiffe 4 autour du robinet 10 en partie supérieure du réservoir 2 et de solidariser la goupille 34 et l'anneau 8 par tout moyen approprié, alors que la coiffe 4 laisse apparaître l'indicateur de pression 60, comme représenté à la figure 1. La pose d'un scellé, dont la rupture permet de détecter un déplacement de la goupille 34 peut être effectué avant mise en place de la coiffe 4, un tel scellé étant ensuite protégé par la coiffe.

[0030] De la même manière, lors des intervention de maintenance sur l'extincteur de l'invention, il est possible d'ouvrir la coiffe 4 pour accéder au robinet 10, notamment à son raccord de mise en pression 64.

[0031] L'invention a été présentée avec un robinet 10 protégé par une coiffe et relié à un tube flexible. Elle est cependant applicable indépendamment d'une telle coiffe 4 et, notamment, dans le cas d'un robinet relié directement à une buse de projection branchée directement sur son orifice de sortie, comme représenté aux figures 6 et 7, où les éléments analogues à ceux du mode de réalisation des figures 1 à 5 portent des références identiques. Une bague 101 permet de visser le robinet 10 sur un filet externe 102 de l'orifice 2a du réservoir 2. Le corps 12 du robinet 10 se prolonge par une poignée 103 sur un côté alors qu'il porte, sur le côté opposé, une buse 104 de pulvérisation du produit contenu dans le réservoir. La buse 104 est reliée au volume intérieur du corps 12 par un conduit 30 de sortie du fluide de traitement d'incendie. Un clapet 16 est logé

dans un alésage 18 du corps 12 et fonctionne comme indiqué en référence au premier mode de réalisation, le clapet étant représenté en position fermée du robinet 10 sur la gauche de la figure 7 et en position ouverte sur la droite de cette figure. Le mouvement de recul du clapet dans le corps 12 dans un sens d'éloignement par rapport au réservoir est limité par un bouchon 36. Une goupille 34 peut bloquer ce mouvement par insertion dans des encoches du corps 12, dont une seule est visible avec la référence 12c. Un indicateur de pression 60 est raccordé sur un piquage 62 du corps 12.

[0032] Le clapet 16 est équipé de deux joints toriques 128a et 128b destinés à venir en appui respectivement contre deux parties 118a et 118b de la surface radiale de l'alésage 18 qui sont de diamètres différents. Les joints 128a et 128b constituent ainsi des segments d'étanchéité entre le clapet 16 et l'alésage 18. Un épaulement 48 prévu, dans le corps 12, entre les surfaces 118a et 118b coopère avec un épaulement correspondant 148 prévu sur le clapet 16.

[0033] Aucun ressort n'est prévu pour charger élastiquement le clapet 16 en direction du bouchon 36 car la pression régnant dans le réservoir 2 est suffisante pour pousser le piston en position d'ouverture du robinet, telle que représentée sur la droite de la figure 7, dès que la goupille 34 a été retirée.

[0034] Le couvercle 36 porte un pion central 136 autour duquel est immobilisée, par coopération de formes, une bague élastique 137 en élastomère ou équivalent qui permet d'amortir l'impact du clapet 16 contre le bouchon 36 lors de son passage de sa position fermée à sa position ouverte.

[0035] Selon une variante non représentée de ce second mode de réalisation de l'invention, la poignée 103 peut être amovible par rapport au corps 12.

[0036] Quel que soit le mode de réalisation considéré, le corps 12 peut être en métal, notamment en laiton, ou en matière plastique alors que le clapet peut également être en métal ou en matière plastique, notamment en polyamide chargé de fibres de renfort.

[0037] Dans le premier mode de réalisation, l'invention a été représentée avec un tube plongeur 14, elle est cependant applicable en l'absence d'un tel tube plongeur, notamment lorsque l'extincteur est prévu pour être utilisé "tête en bas".

Revendications

1. Robinet (10) pour extincteur portable (1) à pression permanente, ledit robinet comprenant un corps (12) prévu pour être monté sur l'orifice (2a) d'un réservoir (2) de fluide de traitement d'incendie et un clapet (16) mobile en translation entre une position d'ouverture et une position de fermeture dudit robinet, ledit clapet (16) étant prévu pour passer de la position de fermeture à la position d'ouverture dudit robinet (10) par un mouvement de translation (X-X') dans un sens d'éloignement par rapport audit

réservoir (2), caractérisé en ce qu'il comprend un organe amovible (34) de verrouillage dudit clapet (16) en position de fermeture dudit robinet (10), ledit organe étant prévu pour s'opposer au mouvement de translation (X-X') dudit clapet dans le sens d'éloignement par rapport audit réservoir.

2. Robinet selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit corps (12) comprend un alésage (18) dans lequel est logé, à coulissement, ledit clapet (16), un conduit de sortie (30) dudit robinet (10) étant ménagé dans ledit corps et débouchant dans ledit alésage.

3. Robinet selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens (54) aptes à charger élastiquement ledit clapet (16) dans un sens d'éloignement par rapport audit réservoir (2).

4. Robinet selon l'une des revendications 2 et 3, caractérisé en ce que ledit alésage (18) forme un épaulement interne (48) d'appui d'un ressort de compression (54) alors que ledit clapet (16) porte un épaulement externe (52) correspondant, ledit ressort étant disposé entre lesdits deux épaulements.

5. Robinet selon l'une des revendications 2 à 4, caractérisé en ce que ledit alésage (18) définit un siège (20) de portée dudit clapet (16) alors que ledit clapet porte un joint torique (28) apte à venir en appui contre ledit siège.

6. Robinet selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que ledit clapet (16) est apte à passer de sa position de fermeture dudit robinet (10) à sa position d'ouverture dudit robinet sous l'effet des forces de pression exercées par le fluide contenu dans ledit réservoir (2), sans action d'un moyen mécanique, ledit clapet étant pourvu d'au moins un joint (128a, 128b) d'étanchéité avec la surface radiale (118a, 118b) d'un alésage (18) dudit corps (12) dans lequel peut coulisser le clapet.

7. Robinet selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que ledit organe de verrouillage est une goupille extractible (34) prévue pour être reçue dans ledit corps (12) dans une position (Y₂-Y₂') globalement perpendiculaire à la direction de déplacement (X-X') dudit clapet (16).

8. Robinet selon la revendication 7, caractérisé en ce que la face (38) dudit clapet opposée audit réservoir (2) porte un pion (40) apte à pénétrer dans un logement correspondant (42) de ladite goupille (34).

9. Robinet selon les revendications 2 et 7, caractérisé en ce que le fond (36) dudit alésage (18) comprend un logement (46) de réception dudit pion (40) lorsque ledit clapet (16) est en position d'ouverture dudit robinet (10). 5
10. Robinet selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que le fond (36) d'un alésage (18) dans lequel est logé, à coulissement, ledit clapet (16) porte un moyen (137) d'amortissement de l'impact dudit clapet contre ledit fond. 10
11. Extincteur portable à pression permanente (1), caractérisé en ce qu'il comprend un robinet (10) selon l'une des revendications précédentes. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

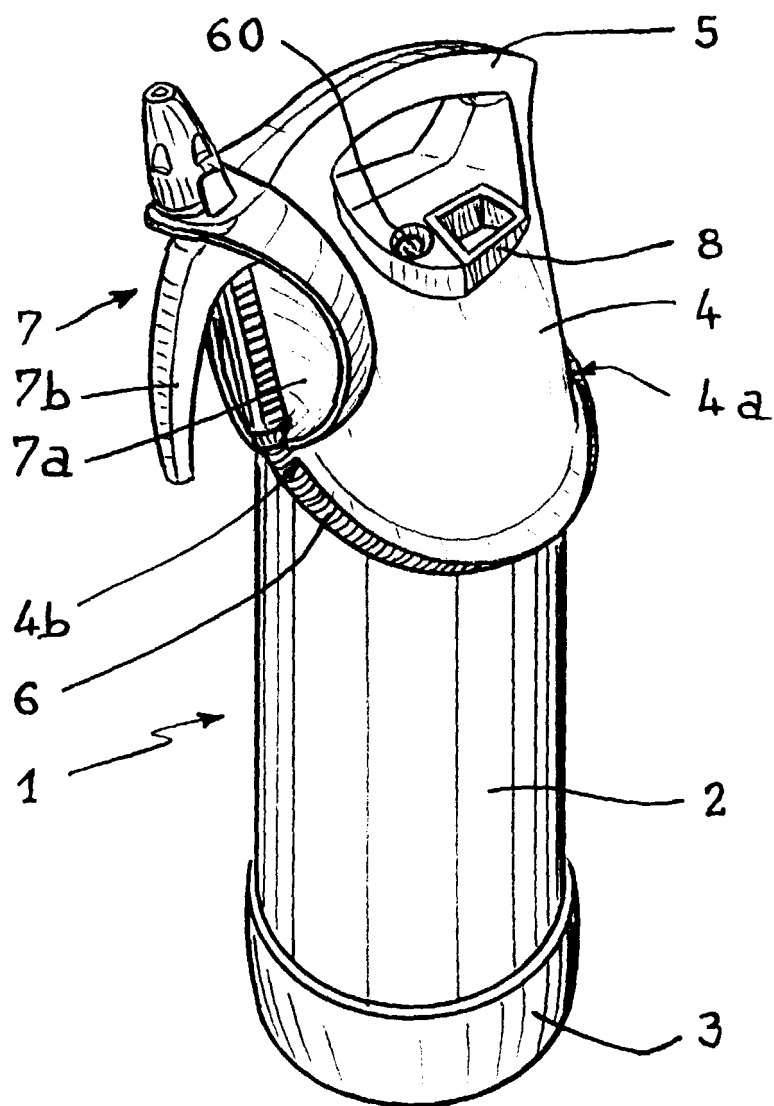


Fig. 1

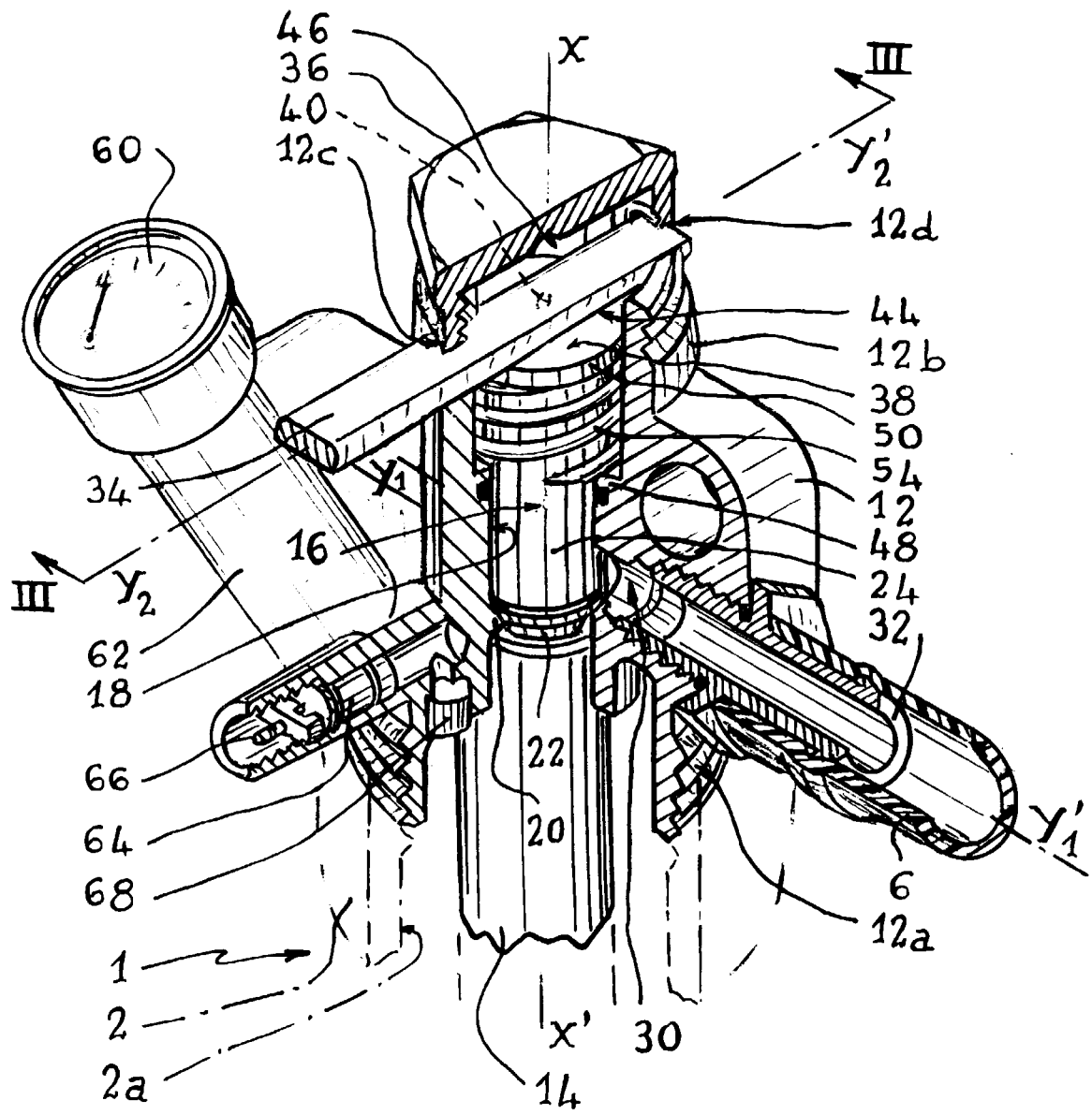
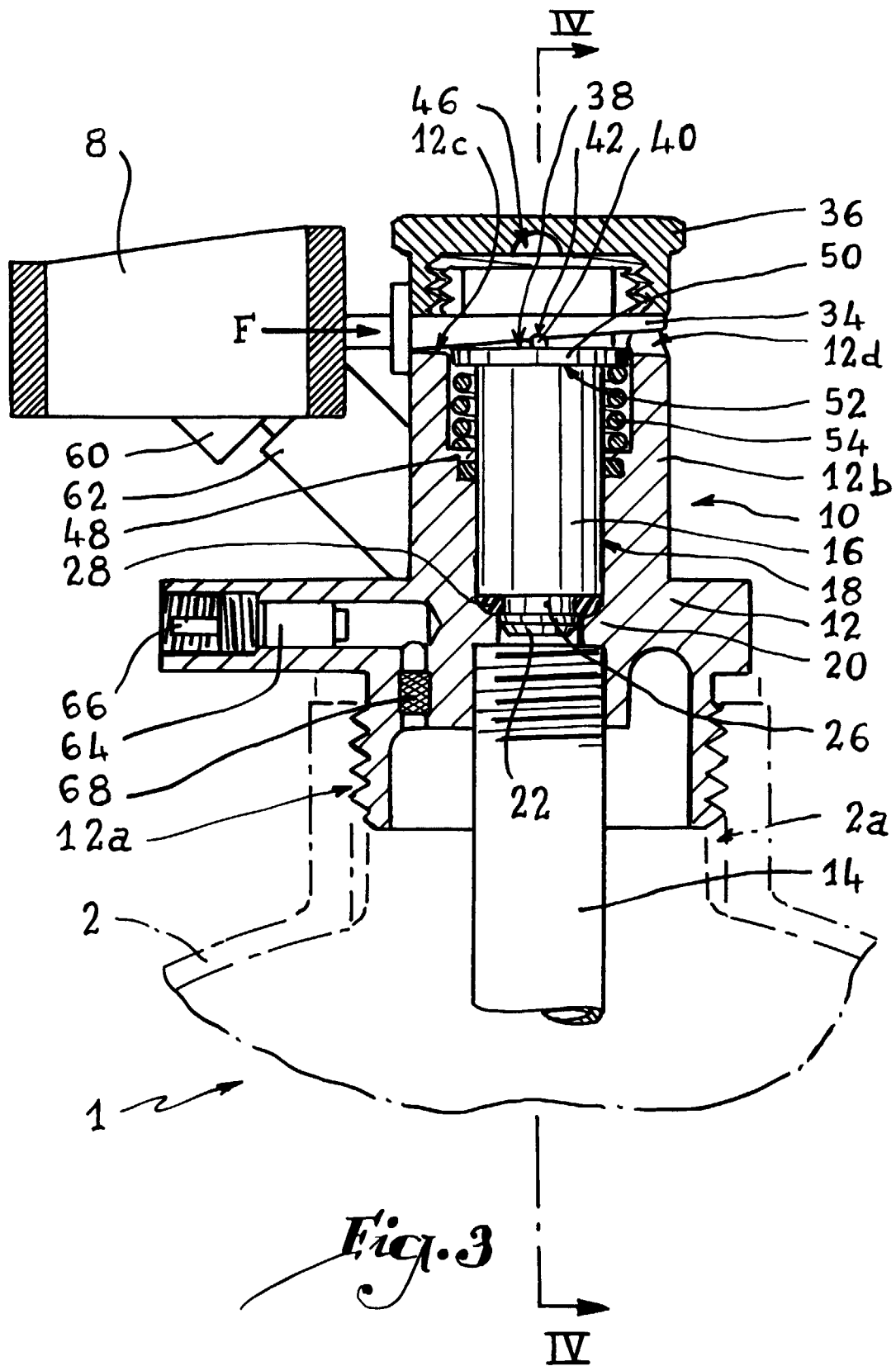


Fig. 2



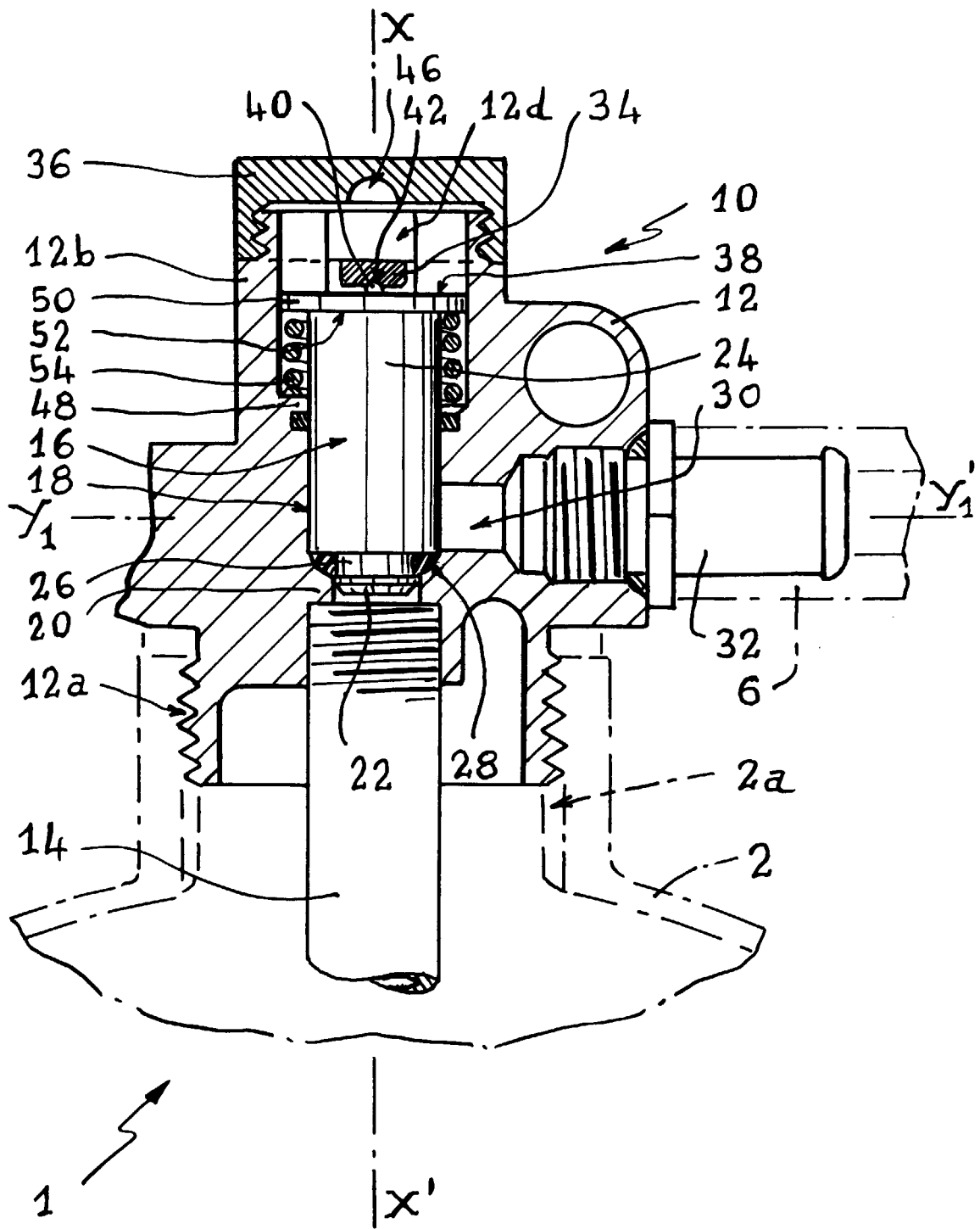


Fig. 4

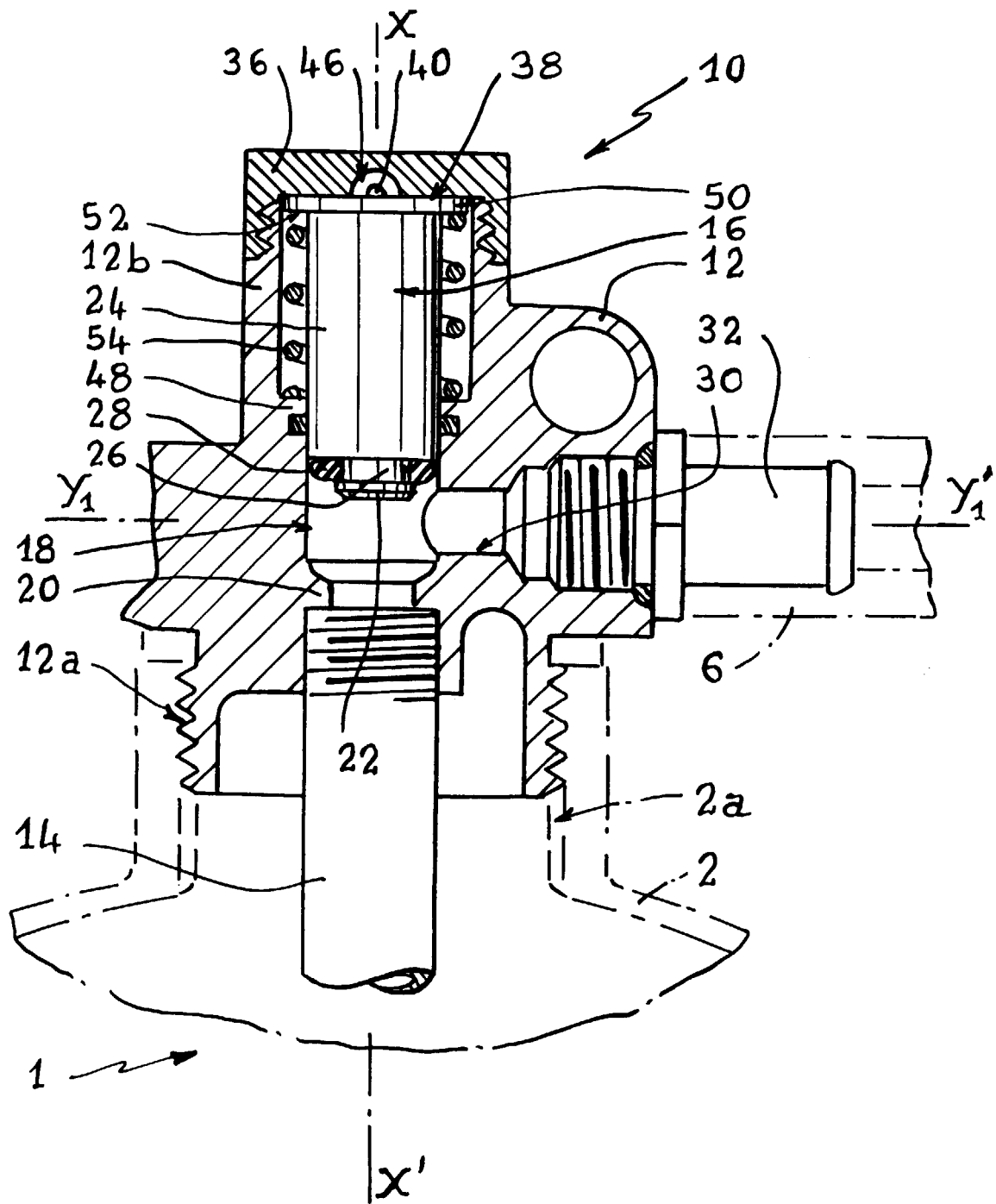
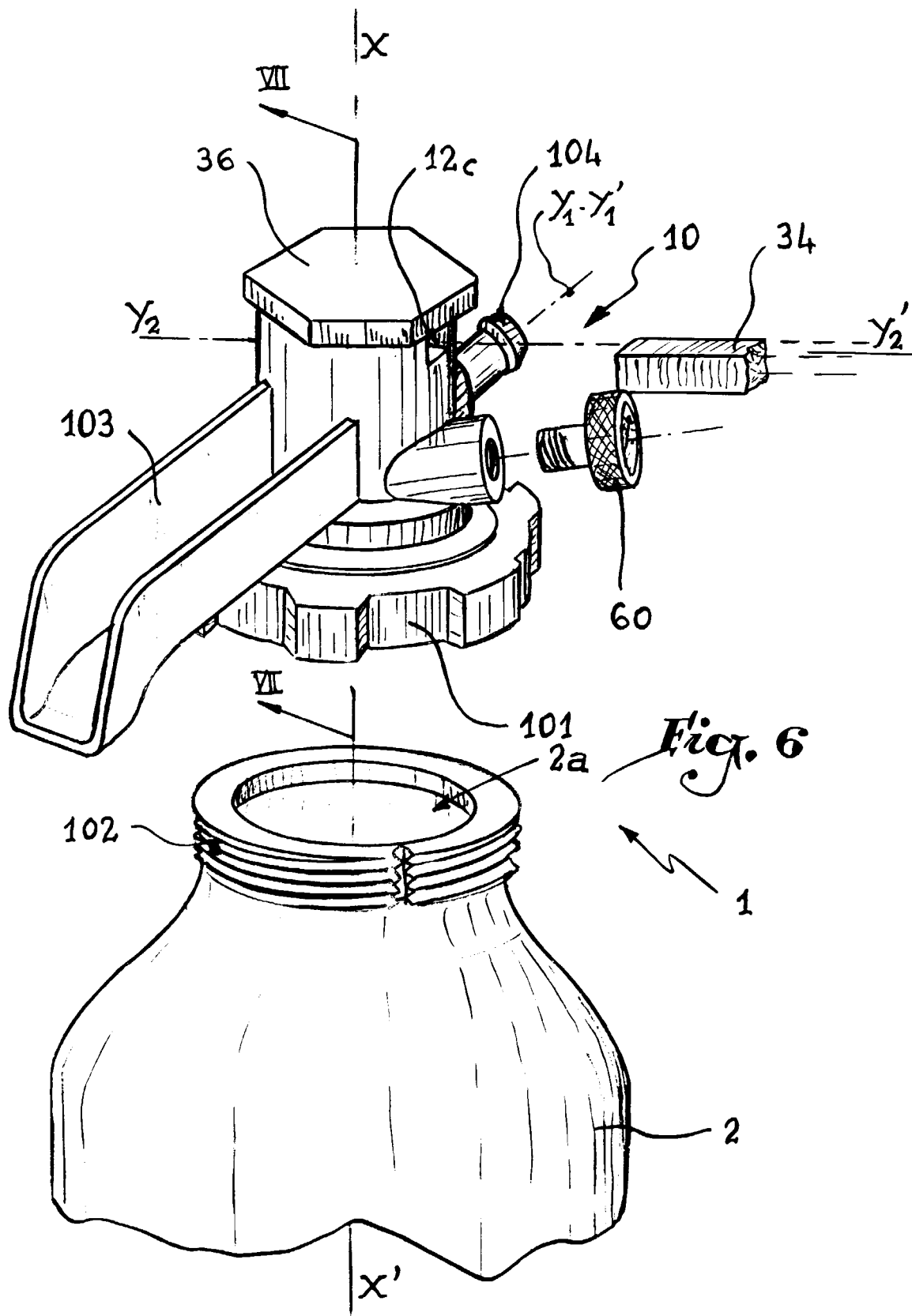


Fig. 5



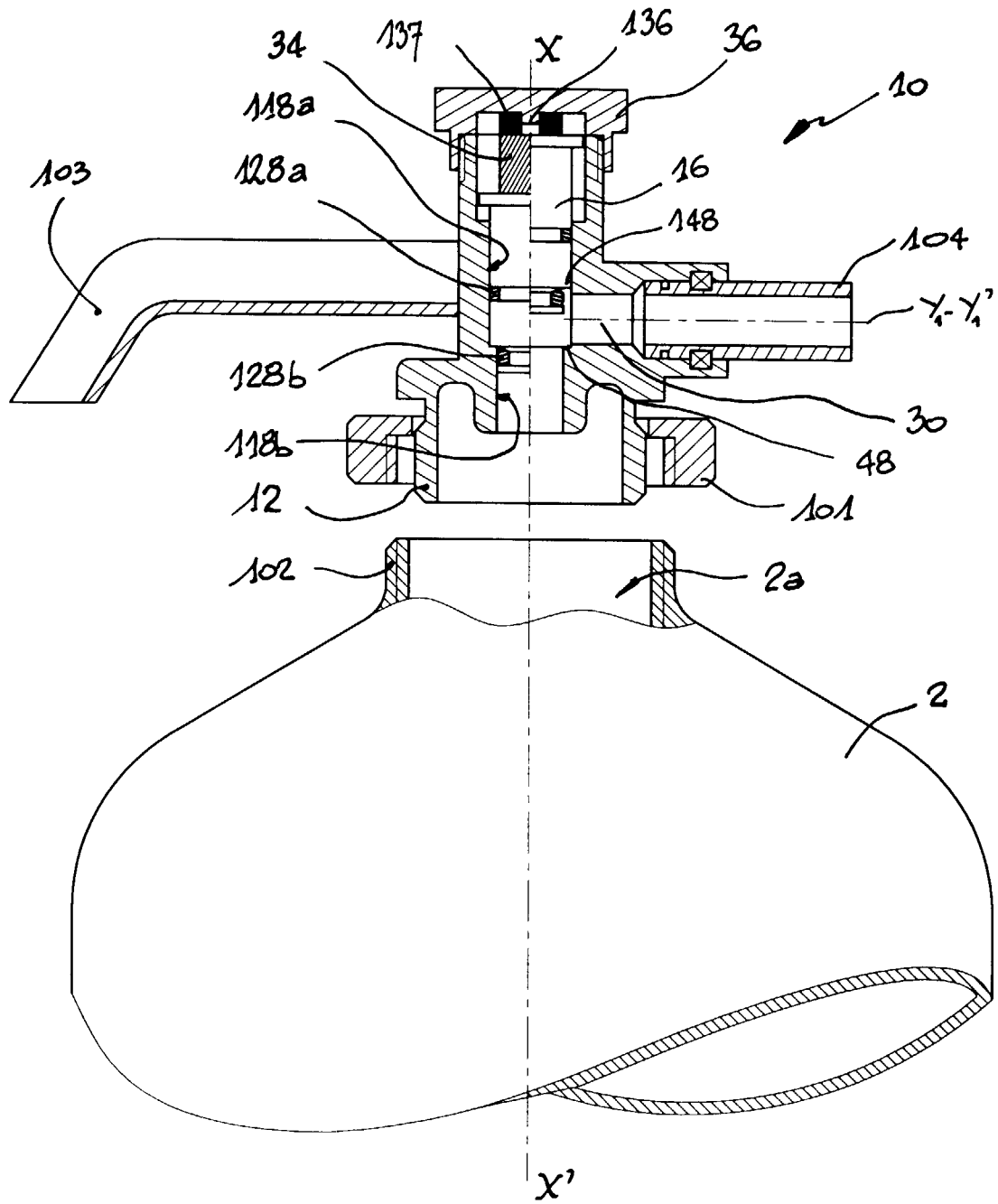


Fig. 7



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 99 42 0226

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
A	DE 42 25 997 A (TOTAL WALTHER FEUERSCHUTZ GMBH) 10 février 1994 (1994-02-10) * colonne 1, ligne 63 - colonne 3, ligne 24; figures *	1,10	A62C13/64
A	EP 0 867 204 A (GLORIA-WERKE GMBH) 30 septembre 1998 (1998-09-30) * colonne 3, ligne 20 - colonne 5, ligne 29; figures *	1,10	
A	FR 2 505 970 A (COMPAGNIE CENTRALE SICLI) 19 novembre 1982 (1982-11-19) * page 3, ligne 36 - page 6, ligne 5; figures *	1,10	
A	DE 26 59 113 A (HAHN METALLBAU GMBH) 6 juillet 1978 (1978-07-06) * page 11, ligne 8 - page 17, ligne 16; figures *	1,10	
A	US 3 719 231 A (HAGGARD) 6 mars 1973 (1973-03-06) * colonne 2, ligne 4 - colonne 4, ligne 9; figures *	1,10	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			A62C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 21 février 2000	Examineur Triantaphillou, P
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : antérie-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

EPO FORM 1503 03.02 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 99 42 0226

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

21-02-2000

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 4225997	A	10-02-1994	EP 0582041 A	09-02-1994
EP 867204	A	30-09-1998	AUCUN	
FR 2505970	A	19-11-1982	AUCUN	
DE 2659113	A	06-07-1978	AUCUN	
US 3719231	A	06-03-1973	AUCUN	

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82