

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 80401680.6

(51) Int. Cl.³: F 23 Q 2/16

(22) Date de dépôt: 21.11.80

(30) Priorité: 22.11.79 FR 7928816

(43) Date de publication de la demande:
03.06.81 Bulletin 81/22

(84) Etats Contractants Désignés:
AT BE CH DE GB IT LI LU NL SE

(71) Demandeur: YVES SAINT-LAURENT NONESUCH
Société à Responsabilité limitée dite:
17/19, rue Robert-Joubel
F-95210 Saint-Gratien(FR)

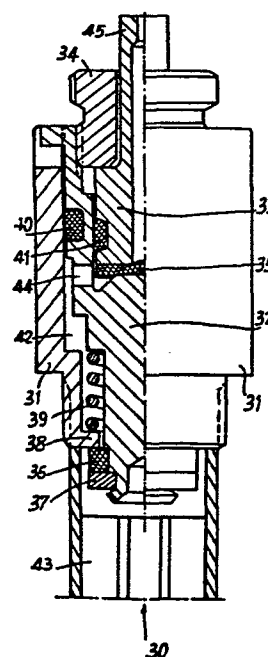
(72) Inventeur: Blume, John
82, rue du Faubourg Saint-Honoré
F-75008 Paris(FR)

(74) Mandataire: Nony, Michel
Cabinet Nony 29, rue Cambacérès
F-75008 Paris(FR)

(54) Briquet à gaz de sécurité.

(57) Briquet comportant un réservoir de gaz liquide et une valve (30) disposée à l'orifice de sortie de ce réservoir, ladite valve comportant un ensemble mobile (32, 33) entre une position où il obture l'orifice de sortie du réservoir et une position où il permet le passage du gaz liquide de cet orifice à un détendeur (35) où le gaz est vaporisé pour être brûlé, ladite valve comportant un joint d'étanchéité (36) entre son ensemble mobile et un siège fixe (38), ce briquet comportant comme caractéristique essentielle une chambre annulaire (42) dans la valve (30) entre le joint d'étanchéité (36) et le détendeur (35).

Fig.3



Briquet à gaz de sécurité

La présente invention concerne un briquet à gaz de sécurité.

On connaît déjà des briquets à gaz comportant un réservoir de gaz liquide et une valve disposée à l'orifice de sortie de ce réservoir, ladite valve comportant un ensemble mobile 5 entre une position où il obture l'orifice de sortie du réservoir et une position où il permet le passage du gaz liquide de cet orifice à un détendeur où le gaz est vaporisé pour être brûlé, ladite valve comportant un joint d'étanchéité 10 entre son ensemble mobile et un siège fixe.

Dans certains briquets de ce type, l'ensemble mobile de la valve est sollicité par un ressort vers la position où il obture l'orifice de sortie du réservoir. Dans ce cas, un organe du type poussoir permet de maintenir la valve ouverte 15 pendant l'utilisation du briquet. Dès que ce poussoir est relâché la valve se referme d'elle-même et le briquet s'éteint. Ceci présente différents inconvénients en particulier lorsque le briquet est utilisé pour allumer une pipe.

Dans d'autres briquets du type ci-dessus, l'ensemble mobile 20 est sollicité par un ressort vers la position où il permet le passage du gaz liquide. Dans ce cas c'est généralement la fermeture d'un couvercle du briquet qui provoque la fermeture de la valve. L'inconvénient le plus sérieux d'un briquet de ce type réside dans le fait que s'il est lâché par son 25 utilisateur alors qu'il est en fonctionnement il risque de le demeurer au cours de sa chute et éventuellement de provoquer ainsi un accident.

La présente invention vise à pallier ces inconvénients en fournissant un briquet dont il ne soit pas nécessaire de 30 conserver un poussoir enfoncé pour permettre son fonctionnement mais qui néanmoins s'éteigne rapidement après avoir été actionné.

A cet effet, la présente invention a pour objet un briquet à gaz comportant un réservoir de gaz liquide et une valve disposée à l'orifice de sortie de ce réservoir, ladite valve comportant un ensemble mobile entre une position où il obture l'orifice de sortie et une position où il permet le passage du gaz liquide de cet orifice à un détendeur où le gaz est vaporisé pour être brûlé, ladite valve comportant un joint d'étanchéité entre son ensemble mobile et un siège fixe, caractérisé par le fait qu'une chambre intermédiaire est prévue dans la valve entre le joint d'étanchéité et le détendeur.

On comprend que dans un tel briquet la valve peut être ouverte et instantanément refermée. En effet, pendant le temps d'ouverture la chambre intermédiaire s'est remplie de gaz liquide qui même après fermeture de la valve, au niveau du joint d'étanchéité, peut se détendre et brûler. Tant que du gaz liquide reste dans la chambre intermédiaire, la pression dans celle-ci est constante de sorte que la flamme fournie par le briquet a une hauteur sensiblement constante.

Par contre, lorsqu'il ne reste plus de gaz liquide dans la chambre intermédiaire la pression diminue peu à peu de sorte que la flamme diminue également. Si à cet instant on souhaite disposer d'un temps d'allumage plus long, il suffit d'ouvrir de nouveau la valve sans qu'il soit nécessaire de provoquer une nouvelle étincelle puisque du gaz brûle encore à la sortie du briquet.

Dans une forme de réalisation préférée de l'invention, la chambre intermédiaire est une chambre sensiblement cylindrique ménagée à l'intérieur de l'ensemble mobile. Dans ce cas, on peut prévoir par exemple que l'ensemble mobile comporte au moins un perçage radial susceptible de faire communiquer la chambre intermédiaire avec un passage annulaire pour le gaz liquide situé entre le joint d'étanchéité et la chambre intermédiaire.

En variante, la chambre intermédiaire peut être une chambre annulaire ménagée entre l'ensemble mobile et une partie extérieure fixe de la valve. Dans ce dernier cas, l'ensemble mobile pourra comporter au moins un perçage radial entre la
5 chambre intermédiaire et le détendeur. Dans l'un et l'autre cas, un joint d'étanchéité peut avantageusement être prévu entre l'ensemble mobile et la partie extérieure fixe de la valve au-delà du perçage radial. De préférence, une mèche est disposée dans la chambre intermédiaire. D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront dans la
10 description qui suit de deux de ses formes de réalisation donnée à titre d'exemples non limitatifs.

Au dessin schématique annexé :

- 15 - La figure 1 est une vue partielle en coupe d'un briquet selon l'invention avec sa valve dans la position fermée.
- La figure 2 est une vue similaire à la figure 1, représentant la valve dans sa position ouverte.
- 20 - La figure 3 est une vue en coupe partielle d'une seconde forme de réalisation de l'invention avec la valve fermée.
- La figure 4 est une vue similaire à la figure 3, représentant la valve dans sa position ouverte.

Le briquet représenté aux figures 1 et 2 comporte un corps 1
25 qui porte une valve 2 et forme un réservoir 3 pour du gaz liquide. La valve 2 est disposée dans l'orifice 4 du réservoir 3 entre un conduit d'amenée 5 pour le gaz liquide et un bruleur 6 monté sur un capot de fermeture 7 du briquet.

La valve 2 comporte de façon connue un corps sensiblement cylindre 8 engagé dans l'orifice 4 et dont est solidaire le conduit 5. A l'intérieur du corps 8 et en appui sur la partie supérieure du conduit 5 se trouve un organe 9 qui
5 forme à sa partie inférieure un siège 10 pour un joint d'étanchéité qui sera décrit ci-après.

L'organe 9 est maintenu en place par un organe 11 qui est fileté extérieurement à sa partie supérieure pour coopérer avec un filetage intérieur 12 du corps 8. Ainsi le corps 8,
10 le conduit 5 et les organes 9 et 11 forment un ensemble solidaire du bâti 1 du briquet.

A l'intérieur de cet ensemble est disposé un autre ensemble mobile axialement pour assurer l'ouverture ou la fermeture de la valve 2.

15 Cet ensemble mobile comporte tout d'abord un organe 13 qui comporte à sa partie inférieure un joint d'étanchéité 14 retenu par une bague 15. L'organe 13 est susceptible de coulisser avec jeu à l'intérieur d'un alésage ménagé dans l'organe 9.

20 Dans sa partie médiane l'organe 13 comporte un perçage central 16 qui communique à sa partie inférieure par un perçage radial 17 avec l'extérieur de l'organe 13, c'est-à-dire qui débouche dans l'alésage de l'organe 9.

A sa partie supérieure, le perçage axial 16 communique avec
25 le détenteur 18 qui sera décrit ci-après.

Dans la forme de réalisation représentée au dessin, une mèche est disposée dans le perçage 16 entre le perçage 17 et le détenteur 18. Cette mèche permet d'améliorer la stabilité de la combustion du mélange gazeux.

30 l'ensemble mobile comporte également un organe 19 au-dessus de l'organe 13, l'organe 19 étant également percé axialement.

L'organe 19 forme à sa partie supérieure un conduit d'échappement 20 se terminant à proximité du bruleur 6 et comporte à sa partie inférieure un alésage dans lequel est disposée la tige filetée d'une vis 21.

- 5 L'organe 13 comporte par ailleurs à sa partie supérieure un filetage intérieur 22 susceptible de coopérer avec un filetage extérieur d'un organe de réglage 23. La surface inférieure de l'organe 23 est en appui sur un épaulement de l'organe 19 qui est lui-même engagé dans l'organe 13. Entre l'organe 13
10 et l'organe 19 se trouve la tête de la vis 21 ainsi qu'un matériau de tout type connu pour former le détendeur 18.

On constate au vu de la description ci-dessus qu'en vissant l'organe 23 on obtient une descente de l'organe 19 dans l'organe 13 de sorte que le détendeur 18 est comprimé de
15 façon connue, ce qui a pour effet lorsque le briquet fonctionne de diminuer la hauteur de la flamme.

Enfin un ressort 24 est disposé entre le fond de l'organe 11 et un épaulement extérieur de l'organe 13.

- On constate que l'organe 13, la vis 21, le détendeur 18,
20 l'organe 19 et l'organe 23 forment un ensemble solidaire coulissant axialement à l'intérieur du corps 8 de la valve 2.

Cet ensemble mobile est repoussé vers le haut par le ressort 24 de sorte qu'en l'absence de toute action extérieure, le joint d'étanchéité 14 est en appui sur le siège de valve 10.

- 25 Par ailleurs un joint d'étanchéité 25 est disposé entre l'organe 9 et l'organe 13 au-dessus du perçage radial 17 c'est-à-dire en aval de ce perçage dans le sens d'écoulement du gaz et un autre joint d'étanchéité 26 est prévu entre l'organe 13 et l'organe 19.

- 30 Un poussoir 27 est prévu à la partie supérieure du briquet en un endroit accessible par le doigt de l'utilisateur

et est susceptible de coulisser au travers du capot 7 dans le sens axial. Le poussoir 27 est disposé pour enfoncer l'extrémité libre d'un ressort à lame 28 dont l'autre extrémité est assujettie à l'aide d'une vis 29 au corps 1 du briquet.

- 5 Dans sa partie centrale, le ressort à lame 28 comporte un orifice qui est traversé par la partie supérieure 20 de l'organe 19 de sorte que lorsque le poussoir 27 est enfoncé le ressort 28 sollicite vers le bas l'ensemble mobile de la valve 2 contre l'action du ressort 24.

- 10 Le fonctionnement de ce briquet est le suivant.

- Lorsque l'utilisateur enfonce le poussoir 27, le ressort 28 fait descendre l'ensemble mobile à l'intérieur de l'ensemble fixe formé par le corps 8 de la valve et les organes 9 et 11. La position maximale atteinte est représentée à la
15 figure 2.

- Dans cette position où le joint d'étanchéité n'est plus en appui sur le siège annulaire 10, le gaz liquide est susceptible de remonter du fait du jeu existant entre l'alésage de l'organe 9 et l'organe 13 jusqu'à l'orifice radial 17 par où
20 il peut pénétrer dans la chambre intermédiaire 16. Lorsque cette chambre intermédiaire 16 est pleine, le gaz passe entre la tête de la vis 21 et la paroi intérieure de l'organe 13 pour arriver au détendeur 18 où le gaz est vaporisé.

- Le gaz remonte ensuite dans les filets de la vis 21 où il
25 est homogénéisé puis il passe dans le conduit d'échappement 20 d'où il sort par le brûleur 6. Une étincelle déclenchée par l'utilisateur permet alors d'enflammer le gaz.

- Si le poussoir 27 est relâché le ressort 28 permet la remontée de l'ensemble mobile de la valve 2 sous l'action du
30 ressort 24.

La chambre intermédiaire 16 étant pleine de gaz liquéfié celui-ci continue à s'échapper en se vaporisant dans le

détendeur 18. Néanmoins tant que du gaz liquide reste dans la chambre 16, la pression conserve la même valeur de sorte que la flamme à la sortie du brûleur 6 conserve la même hauteur.

- 5 Lorsqu'il ne reste plus de gaz liquéfié dans la chambre intermédiaire 16 la pression diminue peu à peu de sorte que la flamme a également sa hauteur qui diminue jusqu'à s'éteindre relativement rapidement.

- 10 Si avant que la flamme soit éteinte on enfonce de nouveau le poussoir 27, la chambre intermédiaire se remplit de nouveau de gaz liquide de sorte que la flamme revient à sa hauteur initiale.

- Les figures 3 et 4 représentent une variante du briquet selon l'invention et dans ces figures seule la valve 30 a
15 été représentée.

- La valve 30 comporte comme précédemment une partie extérieure fixe 31 à l'intérieur de laquelle est susceptible de coulisser axialement un ensemble mobile formé par un organe 32, un organe 33 disposé à l'intérieur de l'organe 32 et un organe
20 de réglage 34 fileté extérieurement pour coopérer avec un filetage intérieur de l'organe 32 et appuyant par sa surface inférieure sur un épaulement de l'organe 33. Entre la partie inférieure de l'organe 33 et une surface d'appui de l'organe 32 est disposé le détendeur 35 dont le degré de compression
25 peut être réglé par vissage de l'organe de réglage 34.

- L'organe 32 comporte à sa partie inférieure un joint d'étanchéité 36 maintenu par une bague 37 sertie sur l'organe 32. Le joint d'étanchéité 36 est susceptible de coopérer avec un siège 38 formé à la partie inférieure de l'organe 31. Le
30 siège 38 est constitué par la surface extérieure d'un rebord annulaire dont la surface intérieure sert d'appui à un ressort hélicoïdal 39 dont l'autre extrémité est en appui sur un épaulement de l'organe 32.

- Un autre joint d'étanchéité 40 est disposé entre l'organe 32
35 et l'organe 31 de même qu'un troisième joint 41 est disposé

entre les organes 32 et 33.

Un espace annulaire 42 ménagé entre l'organe 32 et l'organe 31 correspond à sa partie inférieure qui contient le ressort 39 avec la zone 43 d'arrivée du gaz liquide par l'intermédiaire du siège de valve 38 et à sa partie supérieure avec le 5 détenteur 35 par l'intermédiaire d'un perçage radial 44 situé en-dessous du joint 40.

Enfin l'organe 33 comporte à sa partie supérieure un conduit d'échappement 45 pour le gaz vaporisé.

- 10 Le fonctionnement du briquet selon cette variante est le suivant.

Les organes d'enfoncement de l'ensemble mobile formé par les organes 32, 33 et 34 n'ont pas été représentés mais ils permettent de faire coulisser vers le bas cet ensemble 15 contre l'action du ressort 39. Lorsque le joint d'étanchéité 36 est écarté du siège 38 le gaz liquide peut pénétrer dans la chambre intermédiaire annulaire 42 (figure 4) d'où il peut passer dans le détenteur 35 par le perçage radial 44. Du détenteur 35 le gaz passe dans le conduit d'échappement 45 à 20 la suite de quoi il est brûlé à l'aide d'un brûleur non représenté.

Lorsque les organes d'enfoncement sont relâchés l'ensemble mobile remonte sous l'action du ressort hélicoïdal 39 pour revenir dans la position représentée à la figure 3. Le gaz 25 liquide contenu dans la chambre intermédiaire 42 continue à s'échapper par le détenteur 35 et à être brûlé de sorte que la pression restant constante dans la chambre 42 la hauteur de la flamme ne varie pas.

Lorsqu'il ne reste plus de gaz liquide dans la chambre 30 intermédiaire 42, la pression dans cette chambre décroît de sorte que la hauteur de la flamme diminue jusqu'à ce qu'elle s'éteigne au bout d'un temps prédéterminé.

Si cependant avant l'extinction de la flamme l'ensemble

mobile est de nouveau enfoncé la chambre intermédiaire 42 se remplit de nouveau de gaz liquide de sorte que la flamme reprend son niveau initial.

L'invention permet donc de réaliser un briquet dans lequel
5 il n'est pas nécessaire de maintenir un poussoir enfoncé pour assurer l'échappement du gaz. Néanmoins ce briquet est d'un emploi sûr du fait qu'il s'éteint rapidement en cas de chute. Par ailleurs l'utilisateur est averti du fait que le
10 briquet est sur le point de s'éteindre par la diminution de la hauteur de la flamme de sorte qu'il lui suffit d'enfoncer de nouveau le poussoir de valve pour remplir de nouveau la chambre intermédiaire de gaz liquide qui peut brûler sans qu'il soit nécessaire de fournir une nouvelle étincelle.

Revendications de brevet

1. Briquet à gaz comportant un réservoir de gaz liquide et une valve disposée à l'orifice de sortie de ce réservoir, ladite valve comportant un ensemble mobile entre une position où il obture l'orifice de sortie du réservoir et une position où il permet le passage du gaz liquide de cet orifice à un détendeur où le gaz est vaporisé pour être brûlé, ladite valve comportant un joint d'étanchéité entre son ensemble mobile et un siège fixe, une chambre intermédiaire étant prévue dans la valve entre le joint d'étanchéité et le détendeur, caractérisé par le fait que la chambre intermédiaire est une chambre annulaire ménagée entre l'ensemble mobile et une partie extérieure fixe de la valve.

2. Briquet selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'ensemble mobile comporte au moins un perçage radial entre la chambre intermédiaire et le détendeur.

3. Briquet selon la revendication 5, caractérisé par le fait qu'un joint d'étanchéité est prévu entre l'ensemble mobile et la partie extérieure fixe de la valve au-delà du perçage radial.

4. Briquet selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait qu'une mèche est disposée dans ladite chambre intermédiaire.

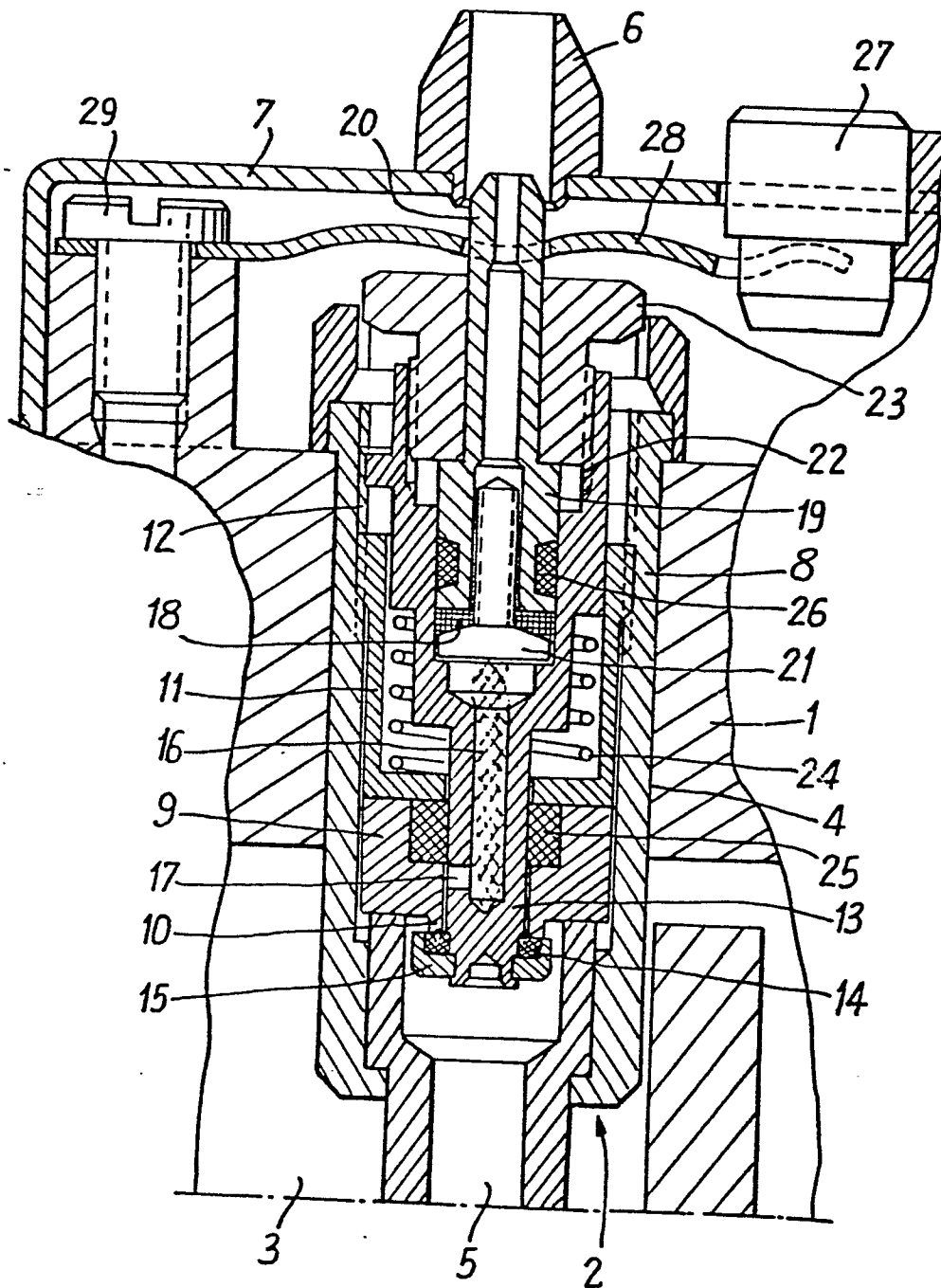
Fig. 1

Fig. 2

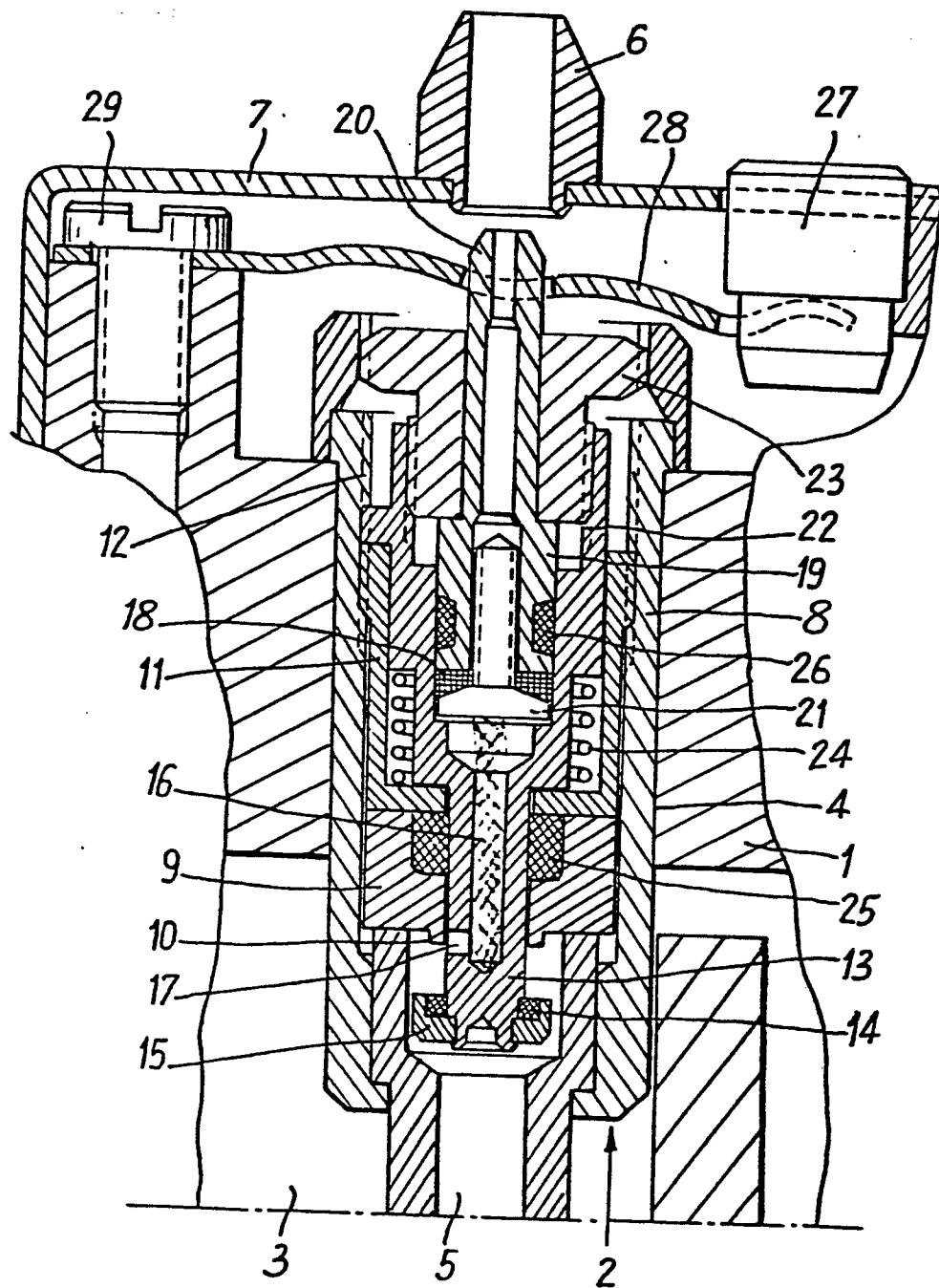
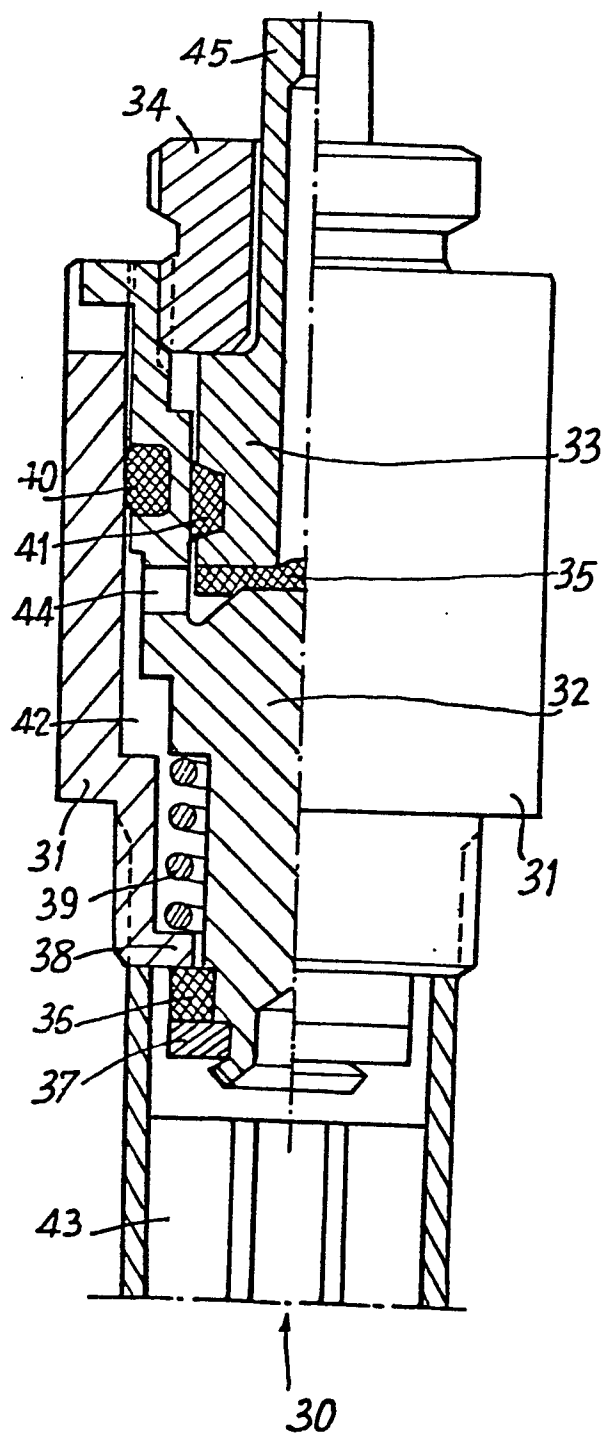
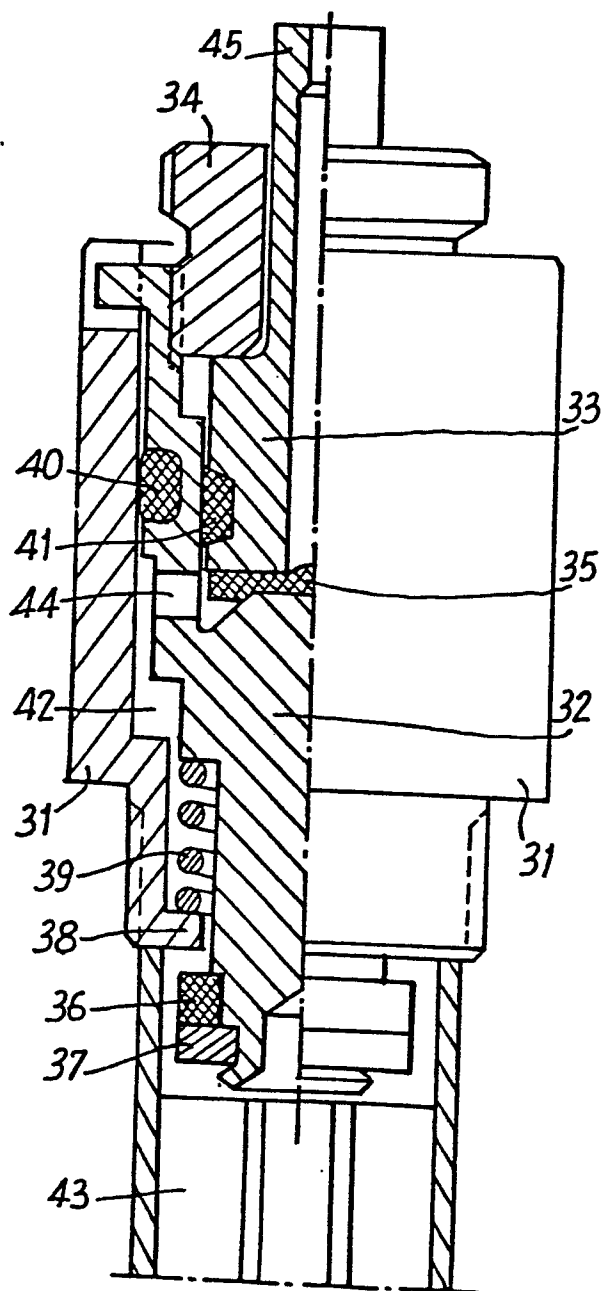


Fig:3*Fig:4*

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 3)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
X	FR - A - 1 071 051 (LAFON) * Page 2, résumé et colonne de gauche, paragraphe 2 *	1,4	F 23 Q 2/16
	--		
X	FR - A - 1 457 694 (ROSENTHAL) * Page 2, colonne de droite, dernier paragraphe; page 3, colonne de gauche, paragraphes 1-6; figures 1-3 *	1	
	--		
	FR - A - 2 276 537 (BUTANA MATCH) * Page 4, lignes 34-40; page 5, lignes 1-15; figures 1-5 *	1	F 23 Q
	--		
A	FR - A - 2 149 497 (BUTANE MATCH)		
A	FR - A - 2 037 084 (EBINE)		

			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3)
			CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES
			X: particulièrement pertinent A: arrière-plan technologique O: divulgation non-écrite P: document intercalaire T: théorie ou principe à la base de l'invention E: demande faisant interférence D: document cité dans la demande L: document cité pour d'autres raisons
<input checked="" type="checkbox"/> Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			&: membre de la même famille, document correspondant
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 11-02-1981	Examineur VANHEUSDEN