



⑫ **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

⑲ Numéro de dépôt : **93401339.2**

⑤① Int. Cl.<sup>5</sup> : **A62C 2/12**

⑳ Date de dépôt : **25.05.93**

③① Priorité : **26.05.92 FR 9206440**

⑦② Inventeur : **Constantin, Pierre**  
**201 route de Corbeil**  
**F-91700 SAINTE GENEVIEVE DES BOIS (FR)**

④③ Date de publication de la demande :  
**01.12.93 Bulletin 93/48**

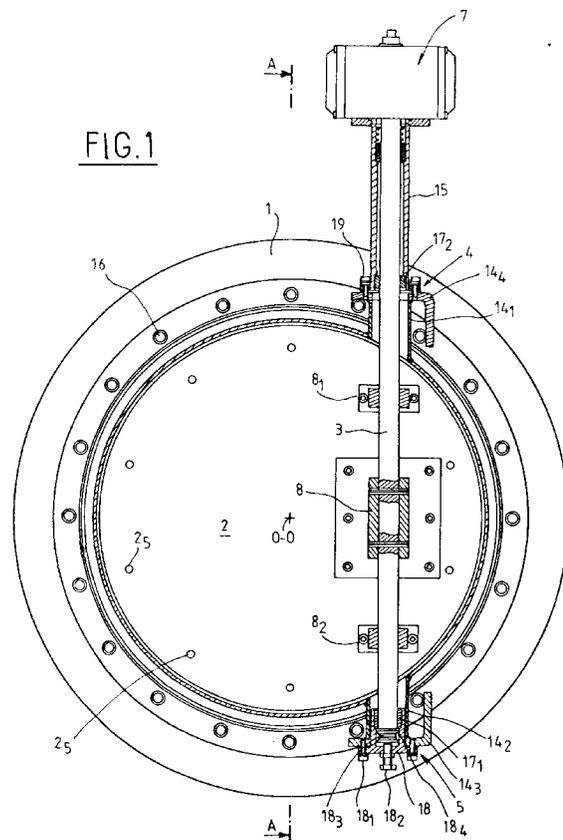
⑥④ Etats contractants désignés :  
**AT BE CH DE DK ES GB GR IE IT LI LU MC NL**  
**PT SE**

⑦④ Mandataire : **Cabinet Pierre HERRBURGER**  
**115, Boulevard Haussmann**  
**F-75008 Paris (FR)**

⑦① Demandeur : **VRACO**  
**3, avenue du Garigliano, ZAC Les Gattines**  
**Savigny sur Orge (FR)**

⑤④ **Vanne coupe-feu.**

⑤⑦ Vanne coupe-feu comportant un clapet (2) monté sur un axe de pivotement (3) et coopérant avec un siège de clapet disposé à l'intérieur d'un support (1), vanne caractérisée en ce que le clapet (2) est fixé sur un axe de pivotement (3) décalé d'une part du plan du clapet, d'autre part de l'axe de ce clapet, en ce que ce clapet (2) présente une périphérie conique dont la grande base est située du côté du clapet pourvu de l'axe de pivotement (3) et en ce que la périphérie de ce clapet coopère avec un siège de clapet présentant une portée d'appui d'une conicité correspondante, le clapet et le siège de clapet comprenant des matériaux présentant des bonnes caractéristiques d'isolation thermique.



La vanne de l'invention comporte un clapet monté sur un axe de pivotement et coopérant avec un siège de clapet disposé à l'intérieur d'un support, vanne caractérisée en ce que le clapet est fixé sur un axe de pivotement décalé d'une part du plan du clapet, d'autre part de l'axe de ce clapet, en ce que ce clapet présente une périphérie conique dont la grande base est située du côté du clapet pourvu de l'axe de pivotement et en ce que la périphérie de ce clapet coopère avec un siège de clapet présentant une portée d'appui d'une conicité correspondante, le clapet et le siège de clapet comprenant des matériaux présentant des bonnes caractéristiques d'isolation thermique.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, le clapet et le siège de clapet sont réalisés à l'aide de deux plaques parallèles encadrant une plaque en matériau thermiquement isolant de telle façon qu'en position de fermeture de la vanne, les plaques du clapet et du siège d'une part, et le matériau isolant du clapet et du siège d'autre part, se placent respectivement dans le même plan.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, une pièce en matériau isolant est disposée à l'intérieur du support de façon à recouvrir la plaque du siège de clapet disposée à l'opposé de l'axe de pivotement.

L'invention est représentée à titre d'exemple non limitatif sur les dessins ci-joints dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en élévation d'une vanne conforme à l'invention,
- la figure 2 est une vue en coupe suivant A-A de la figure 1.

La présente invention a en conséquence pour but la réalisation d'une vanne coupe-feu qui puisse être mise en oeuvre en tant que vanne de sécurité, notamment pour des passages de ventilation, afin par exemple d'isoler les enceintes de confinement d'une centrale nucléaire.

Cette vanne qui assure une protection contre la propagation des incendies, supprime les ponts thermiques entre les deux faces de la vanne et permet, lors de son montage, d'ajuster avec précision les portées coniques continues d'étanchéité du clapet sur son siège.

La vanne coupe-feu représentée sur les dessins ci-joints comprend ainsi un support 1 à l'intérieur duquel est monté le clapet 2 solidaire d'un axe 3 pivotant dans des paliers 4 et 5, cet axe étant susceptible d'être entraîné en rotation à partir d'un organe moteur constitué par exemple par un vérin pneumatique 6.

Le clapet 2 qui dans l'exemple représenté est de forme circulaire, présente une périphérie conique dont la grande base est située du côté du clapet comportant l'axe de pivotement 3. Cette périphérie conique 2<sub>1</sub> forme une portée continue d'étanchéité et coopère avec la surface d'appui correspondante 6<sub>1</sub> d'un siège de clapet 6.

Le clapet 2 est fixé à l'axe 3 par une ferrure cen-

trale 7 et deux ferrures latérales 8, ces ferrures étant disposées de façon que l'axe 3 soit décalé d'une part du plan du clapet 2, d'autre part de l'axe O-O de ce clapet.

Le clapet 2 est constitué de deux plaques parallèles 2<sub>2</sub>, 2<sub>3</sub> par exemple en métal, encadrant une âme relativement épaisse 2<sub>4</sub> réalisée en matériau thermiquement isolant et de préférence réfractaire.

L'assemblage de ces composants est obtenu par des vis 2<sub>5</sub> régulièrement réparties à la périphérie du clapet.

Le siège 6 de ce clapet comprend également deux plaques en forme de couronne 6<sub>2</sub>, 6<sub>3</sub> encadrant une âme en matériau thermiquement isolant et de préférence réfractaire 6<sub>4</sub>.

La structure de ces composants du siège de clapet est la même que celle des composants du clapet lui-même, de façon que, en position de fermeture, les plaques d'encadrement 2<sub>2</sub>, 2<sub>3</sub> du clapet se placent dans le même plan que les plaques d'encadrement 6<sub>2</sub>, 6<sub>3</sub> du siège alors que les âmes 2<sub>4</sub> et 6<sub>4</sub> du clapet et du siège sont également situées dans le même plan et forment entre elles les portées d'étanchéité 2<sub>1</sub>, 6<sub>1</sub>.

Le support de la vanne comprend une virole réalisée en deux parties, à savoir une virole de petit diamètre 9 traversée par l'axe de pivotement 3 et une virole de grand diamètre 10 supportant le siège 6.

Une pièce en matériau isolant 11 constituant une couronne est également disposée contre la face interne de la virole 10 et contre la plaque en forme de couronne 6<sub>2</sub> du siège afin d'assurer une protection thermique efficace de la zone du siège de la vanne ainsi que du support.

Les deux viroles 9 et 10 sont reliées l'une à l'autre par l'intermédiaire de la couronne 6<sub>3</sub> du siège et sont par ailleurs assemblées à des plaques annulaires latérales 12 et 12<sub>1</sub> fixées, à leur périphérie extérieure, à une virole 13.

L'ensemble annulaire du support 1 délimité par les viroles 9, 10 et 13 et les plaques d'encadrement 12 et 12<sub>1</sub>, est rempli par un matériau thermiquement isolant et il est traversé par des manchons 14<sub>1</sub>, 14<sub>2</sub> et 15 permettant le passage de l'axe de pivotement 3.

Les deux plaques d'encadrement 11 et 12 sont pourvues de perçages et sont reliées par des tubulures 16 permettant le passage de vis d'assemblage de façon que ce support 1 constitue une bride de liaison avec les canalisations adjacentes.

Les manchons 14<sub>1</sub> et 14<sub>2</sub> permettant le passage de l'axe de pivotement 3, comportent des bagues de guidage 17<sub>1</sub> et 17<sub>2</sub>.

La bague 17<sub>1</sub> est disposée à l'intérieur d'un couvercle 18 fixé à une plaque d'appui 14<sub>3</sub> du manchon 14<sub>2</sub> par des vis 18<sub>1</sub> disposées au travers de trous de diamètre élargi du couvercle 18. Cette disposition permet de régler la position latérale de l'axe de pivotement 3.

Le couvercle 18 est également pourvu d'une vis

pointeau axiale 18<sub>2</sub> permettant de régler la position axiale de l'axe de pivotement 3 par l'intermédiaire de rondelles d'appui élastiques 18<sub>4</sub> du type rondelles Belleville.

Le manchon 14<sub>1</sub> supporte également une plaque d'appui 14<sub>4</sub> sur laquelle vient se fixer, à l'aide de vis 19, le manchon 15 supportant l'organe moteur 7 ainsi que la bague de guidage 17<sub>2</sub>.

Les perçages prévus dans la bride du manchon 15 sont également d'un diamètre agrandi par rapport au diamètre des vis 19 de façon à pouvoir permettre le réglage latéral de cette partie de l'axe 3.

Ainsi, cet axe 3 peut être réglé avec précision dans le sens axial et dans le sens latéral afin que la périphérie conique 2<sub>1</sub> du clapet puisse être centrée avec précision sur la périphérie conique 6<sub>1</sub> du siège 6.

## Revendications

1. Vanne coupe-feu comportant un clapet (2) monté sur un axe de pivotement (3) et coopérant avec un siège de clapet (6) disposé à l'intérieur d'un support (1), vanne caractérisée en ce que le clapet (2) est fixé sur un axe de pivotement (3) décalé d'une part du plan du clapet, d'autre part de l'axe de ce clapet, en ce que ce clapet (2) présente une périphérie conique (2<sub>1</sub>) dont la grande base est située du côté du clapet pourvu de l'axe de pivotement (3) et en ce que la périphérie de ce clapet coopère avec un siège de clapet (6) présentant une portée d'appui (6<sub>1</sub>) d'une conicité correspondante, le clapet et le siège de clapet comprenant des matériaux présentant des bonnes caractéristiques d'isolation thermique. 25
2. Vanne conforme à la revendication 1, caractérisée en ce que le clapet (2) et le siège de clapet (6) sont réalisés à l'aide de deux plaques parallèles (2<sub>2</sub>, 2<sub>3</sub>, 6<sub>2</sub>, 6<sub>3</sub>) encadrant une plaque en matériau thermiquement isolant (2<sub>4</sub>, 6<sub>4</sub>) de telle façon qu'en position de fermeture de la vanne, les plaques du clapet et du siège d'une part, et le matériau isolant du clapet et du siège d'autre part, se placent respectivement dans le même plan. 40
3. Vanne conforme à l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'une pièce (11) en matériau isolant est disposée à l'intérieur du support (2) de façon à recouvrir la plaque (6<sub>2</sub>) du siège de clapet disposée à l'opposé de l'axe de pivotement (3). 50
4. Vanne conforme à l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le support (1) est réalisé à l'aide de deux viroles (9, 10) de diamètre différent, la virole de diamètre le 55

plus petit (9) étant traversée par l'axe de pivotement (3) du clapet (2), la virole (10) de diamètre le plus grand supportant le siège du clapet (6).

5. Vanne conforme à l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le support (1) reçoit le clapet (2) par des moyens (18, 15) permettant son réglage par rapport au siège de clapet. 20

FIG. 1

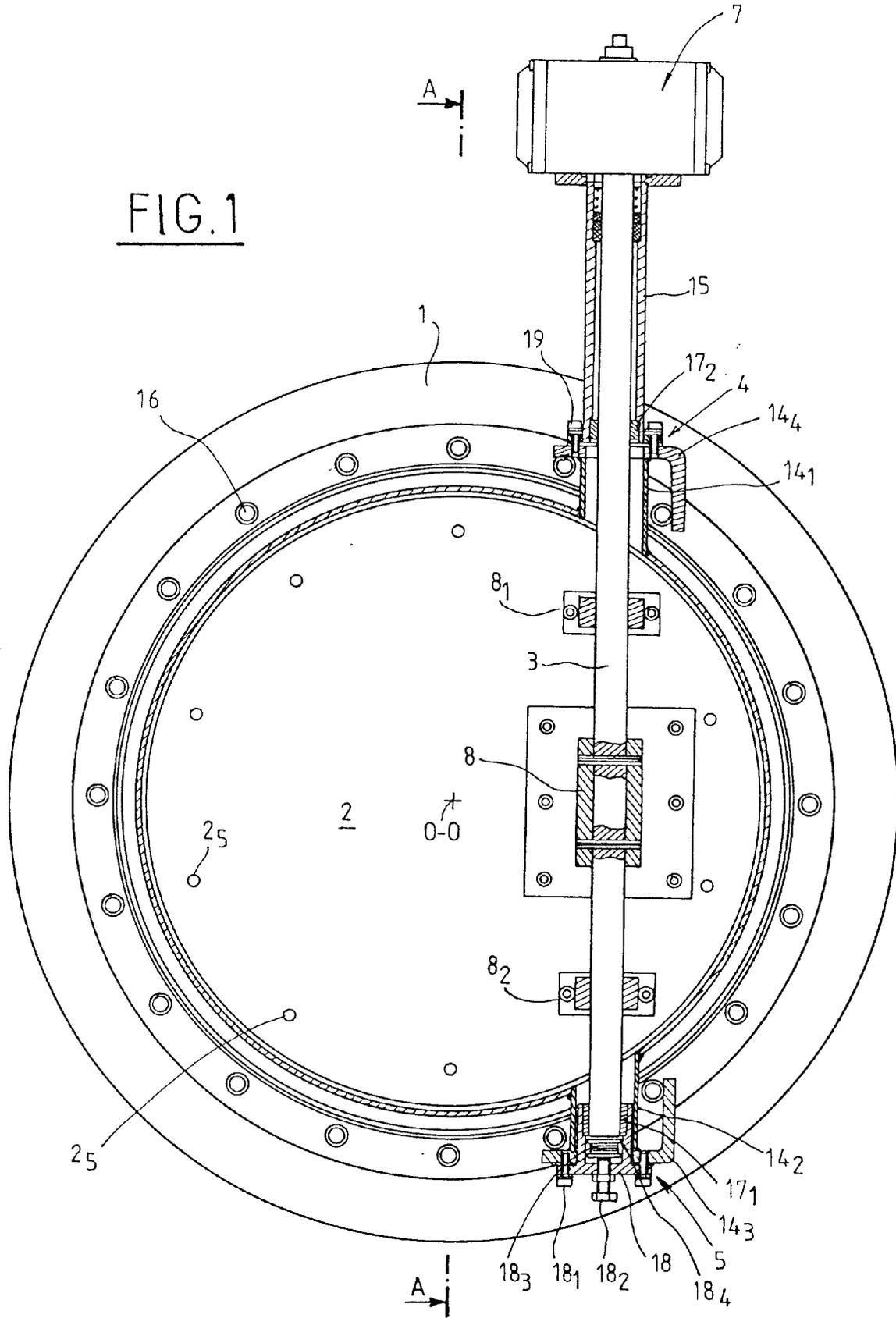
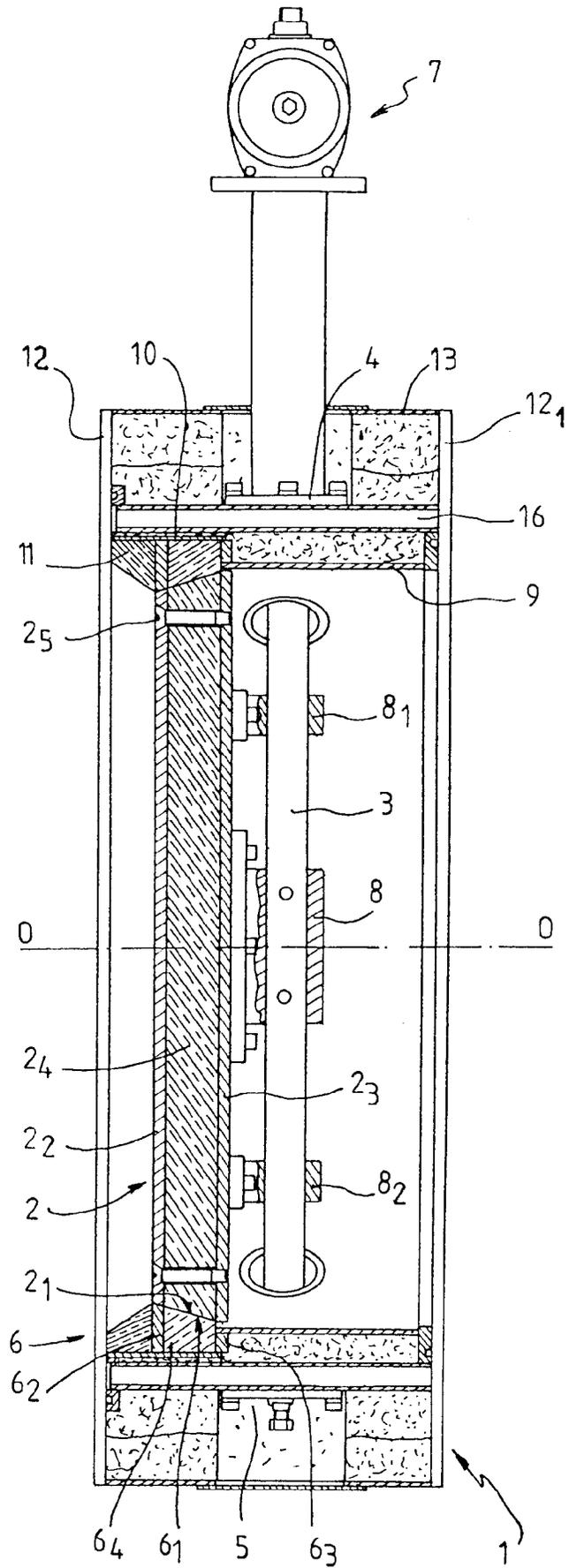


FIG. 2





Office européen  
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 93 40 1339

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.5)
A	DE-A-2 258 308 (LÜFA-WERKE) * page 5, alinéa 7 - page 8, alinéa 1; figures * ---	1	A62C2/12
A	AT-A-324 631 (WUKOVICH) * page 2, ligne 53 - page 3, ligne 11; figures * ---	1	
A	FR-A-2 520 834 (VRACO-SYSTEMS) * page 2, ligne 29 - page 4, ligne 14; figures * ---	1	
A	DE-A-3 441 971 (SANBLOC) * page 7, ligne 30 - ligne 37; figures * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			A62C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 31 AOUT 1993	Examineur ERNST R.T.
<b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b> X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		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	

EPO FORM 1503 03.92 (P0402)