



(11) **EP 1 808 370 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**18.07.2007 Bulletin 2007/29**

(51) Int Cl.:  
**B63B 59/02 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **06350013.6**

(22) Date de dépôt: **06.12.2006**

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI  
SK TR**  
Etats d'extension désignés:  
**AL BA HR MK YU**

(72) Inventeurs:  
• **Vanoise, Jean Luc**  
**62120 Aire sur la Lys (FR)**  
• **Delepouve, Alain**  
**62330 Guarbecque (FR)**

(30) Priorité: **13.01.2006 FR 0600304**

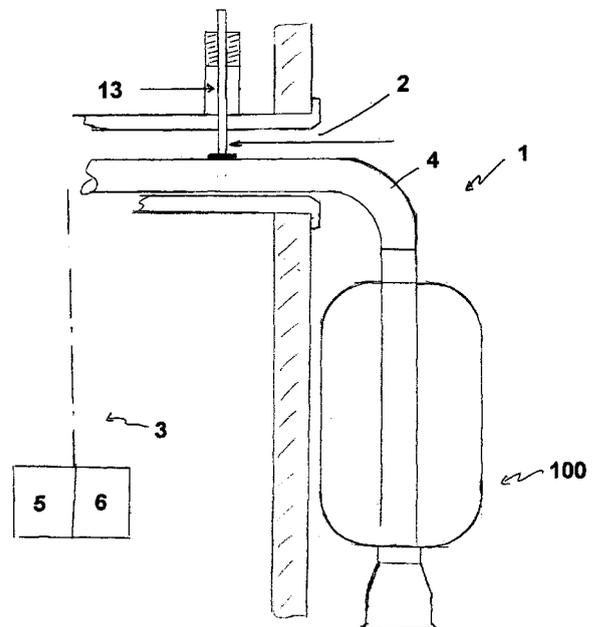
(74) Mandataire: **Tournel, Jean Louis**  
**12, rue d'Orleans**  
**44000 Nantes (FR)**

(71) Demandeurs:  
• **Vanoise, Jean Luc**  
**62120 Aire sur la Lys (FR)**  
• **Delepouve, Alain**  
**62330 Guarbecque (FR)**

Remarques:  
Revendications modifiées conformément à la règle  
86 (2) CBE.

(54) **Dispositif de protection d'une coque de bateau**

(57) L'invention se rapporte à un dispositif de protection d'une coque de bateau, ce dispositif comprenant un élément (100) gonflable qui à l'état dégonflé se situe à l'intérieur de la coque et à l'état gonflé se trouve à l'extérieur de la coque, cet élément gonflable étant relié à un circuit de gonflage/dégonflage par une conduite (4), ce dispositif de protection étant caractérisé en ce qu'il comprend un moyen (7) de manoeuvre en translation déplaçant l'élément gonflable entre une position interne et une position externe.



**fig 2**

## Description

**[0001]** L'invention se rapporte à un dispositif de protection d'une coque de bateau contre les chocs.

**[0002]** Lorsqu'un bateau est amarré le long d'un ponton ou d'un quai, pour éviter de détériorer la coque, un dispositif de protection de la coque est placé en différents points le long du bord de la coque en regard du ponton.

**[0003]** Ce dispositif de protection se présente sous la forme d'un boudin vertical semi rigide maintenu suspendu par un cordage arrimé, par exemple au bastingage.

**[0004]** Ces boudins rangés initialement dans le bateau doivent être mis en place manuellement lors de l'accostage puis rangés lors du déplacement en mer ou en rivière.

**[0005]** Cette manipulation étant fastidieuse et dangereuse, on connaît un dispositif DE-A- 297 04 772 ou EP-A-0.987.176 qui consiste à aménager des logements dans la coque du bateau où sont logés des dispositifs gonflables de protection.

**[0006]** Chaque dispositif est constitué par une membrane élastique déformable de sorte que dégonflé, il peut être totalement logé dans le logement et en l'état gonflé, ce dispositif se présente sous la forme approximative d'une sphère. Chaque élément gonflable est monté amoviblement sur un embout, d'un circuit de gonflage/dégonflage, faisant sailli dans le logement.

**[0007]** Lors du gonflage, la déformation de la paroi du dispositif fait sortir le dispositif de protection.

**[0008]** Un tel système évite ainsi les manipulations et peut être géré à distance.

**[0009]** Ce système, qui présente des avantages, nécessite cependant que ces moyens soient prévus lors de la construction de la coque.

**[0010]** Un deuxième inconvénient est que ces moyens sont disposés à un niveau déterminé du bateau qui ne correspond pas nécessairement avec la hauteur du ponton ou du quai compte tenu de la marée.

**[0011]** Un troisième point est que lors de l'accostage, ces dispositifs subissent des contraintes en cisaillement importantes qui tend à les arracher de leurs embouts.

**[0012]** Même en position stoppée du bateau, ces dispositifs travaillent en cisaillement.

**[0013]** L'invention se propose de remédier notamment à ces inconvénients.

**[0014]** A cet effet, l'invention a pour objet, un dispositif gonflable de protection d'une coque de bateau, ce dispositif comprenant un élément gonflable qui à l'état dégonflé se situe à l'intérieur de la coque et à l'état gonflé se trouve à l'extérieur de la coque, cet élément gonflable étant relié à un circuit de gonflage/dégonflage par une conduite, ce dispositif de protection étant caractérisé en ce qu'il comprend un moyen de manoeuvre en translation déplaçant l'élément gonflable entre une position interne et une position externe.

**[0015]** L'invention sera bien comprise à l'aide de la description ci-après faite à titre d'exemple non limitatif en regard du dessin qui représente :

FIG 1: Un dispositif de protection en position rentrée

FIG 2: Le dispositif de protection en position sortie et gonflé.

**[0016]** En se reportant au dessin, on voit un dispositif 1 gonflable de protection d'une coque de bateau. Ce dispositif doit être mis en place avant accostage du bateau au quai ou au ponton d'amarrage.

**[0017]** Ce dispositif 1 de protection comprend un élément 100 gonflable mobile entre une position dite interne (figure 1) où il est dégonflé et se situe à l'intérieur de la coque et une position dite externe (figure 2) où il se trouve à l'extérieur de la coque.

**[0018]** Pour ce faire, la coque présente un orifice 2 de passage par exemple chemisé par un passe coque 2A.

**[0019]** Pour le gonfler et le dégonfler, ce dispositif de protection est relié à un circuit 3 de gonflage/dégonflage par une conduite 4 .

**[0020]** On utilisera, par exemple, un compresseur 5 associé à une pompe 6 à vide avec accessoirement une réserve d'air comprimé.

**[0021]** Un distributeur permet de connecter le dispositif de protection sur le compresseur ou sur la pompe à vide.

**[0022]** Selon l'invention, le dispositif de protection comprend un moyen 7 de manoeuvre en translation le déplaçant entre les deux positions précitées.

**[0023]** Le déplacement en translation du dispositif permet ainsi de le sortir de la coque et l'amener à l'extérieur à un niveau souhaité, c'est à dire plus ou moins bas par rapport au pont du bateau.

**[0024]** Lorsqu'il est complètement à l'extérieur de la coque, il peut alors être gonflé.

**[0025]** Avantageusement, c'est la conduite 4 d'alimentation/évacuation de l'air du dispositif gonflable qui déplace le dispositif 1 de protection.

**[0026]** La conduite 4 doit donc pouvoir exercer une action de poussée et une action de traction.

**[0027]** Pour que cette conduite puisse agir en poussée, elle coulisse dans une gaine 8 immobilisée sur le bateau à chaque extrémité.

**[0028]** Cette conduite doit également être souple pour, par exemple, s'enrouler sur un tambour 9 mu par un moteur électrique 10.

**[0029]** Avantageusement, l'élément gonflable 100 du dispositif de protection est relié à la conduite 4 d'alimentation/évacuation par un raccord 11 permettant la rotation du dispositif par rapport à la conduite.

**[0030]** Cette aspect est important car il permet de faire travailler le dispositif de protection en rotation et non pas en cisaillement.

**[0031]** De préférence, l'élément gonflable du dispositif de protection est de forme allongée en sorte que mis en place à l'extérieur de la coque, il protège la coque sur une bonne hauteur.

**[0032]** Dans la solution retenue, le dispositif de protection est constitué d'un corps 1A central creux souple tel un tube souple métallique en acier inoxydable pourvu de perforations pour le passage d'air, ce tube étant en-

touré d'une enveloppe 1B déformable.

[0033] La conduite 4 d'alimentation comporte un élément résistant à la traction.

[0034] Comme on peut le voir, sur le dessin, la conduite 4 comporte une enveloppe métallique souple, par exemple, du type de celle utilisée pour le tube souple mais étanche ou encore cette conduite métallique peut loger une conduite 14 plastique du type de celle utilisée pour les commandes pneumatiques.

[0035] Un câble peut être utilisé pour donner de la résistance à la conduite 4.

[0036] Cette conduite 4 d'alimentation doit présenter une bonne résistance à la traction car lorsque le dispositif de protection est sorti, il peut subir des efforts de traction non négligeables.

[0037] Le fait de prévoir un raccord 11 permettant la rotation de l'élément gonflable limite les efforts sur la conduite à ceux principalement de tractions.

[0038] Avantagusement, l'extrémité libre du dispositif de protection se présente sous la forme d'un bouchon 12 destiné à fermer l'orifice dans la coque du bateau par lequel transite le dispositif de protection.

[0039] Ce bouchon 12 sera plombé en sorte qu'il peut assister le déplacement du dispositif de protection dans le sens de la sortie. Il peut présenter localement une portée conique pour une bonne étanchéité qui pourrait être complétée par un joint.

[0040] Ce bouchon maintient également le dispositif verticalement lorsqu'il est sorti par l'effet de gravité.

[0041] Comme, on peut le voir, le passe coque est coudé en sorte de ramener une partie du dispositif et de la conduite parallèlement à la coque.

[0042] Schématiquement a été représenté, un verrouillage 13 en translation de la conduite d'alimentation.

[0043] Il peut s'agir d'un verrouillage en rotation du tambour sur lequel s'enroule la conduite d'alimentation mais aussi d'un système à pression situé au plus près de l'orifice de coque.

[0044] On peut y prévoir un indicateur de la longueur de déroulement du lien qui relie le dispositif de protection au tambour afin de connaître depuis un poste éloigné la position de l'élément gonflable par rapport au pont.

[0045] Ainsi depuis un point de commande, on peut mettre en place ces dispositifs de protection encore appelés pare-battages sans risquer de tomber à l'eau ce qui est très intéressant pour des personnes à mobilité réduite.

[0046] Ces dispositifs seront répartis le long de la coque suivant les nécessités.

## Revendications

1. Dispositif de protection d'une coque de bateau, ce dispositif comprenant un élément (100) gonflable qui à l'état dégonflé se situe à l'intérieur de la coque et à l'état gonflé se trouve à l'extérieur de la coque, cet élément gonflable étant relié à un circuit de gonflage/dégonflage par une conduite (4), ce dispositif

ge/dégonflage par une conduite (4), ce dispositif de protection étant **caractérisé en ce qu'il** comprend un moyen (7) de manoeuvre en translation déplaçant l'élément gonflable entre une position interne et une position externe.

2. Dispositif de protection selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** c'est le déplacement de la conduite (4) d'alimentation/évacuation de l'air de l'élément gonflable qui déplace le dit élément gonflable.

3. Dispositif de protection selon la revendication 2 **caractérisé en ce que** la conduite 4 comporte une enveloppe métallique souple.

4. Dispositif de protection selon l'une quelconque des revendications précédentes **caractérisé en ce qu'il** comprend un tambour (9) et un moteur électrique (10).

5. Dispositif de protection selon l'une quelconque des revendications 1 à 3 **caractérisé en ce** l'élément gonflable se déplace en translation dans un passe coque (2A).

6. Dispositif de protection selon la revendication 1 ou 5 **caractérisé en ce qu'il** comprend un bouchon (12) à l'extrémité libre de l'élément gonflable.

7. Dispositif de protection selon l'une quelconque des revendications précédentes **caractérisé en ce** l'élément gonflable est de forme allongée.

8. Dispositif de protection selon la revendication 7 **caractérisé en ce que** l'élément gonflable est constitué d'un corps (1A) central souple entouré d'une enveloppe (1B) déformable.

9. Dispositif de protection selon la revendication 2 **caractérisé en ce que** l'élément gonflable (100) du dispositif de protection est relié à la conduite 4 d'alimentation/évacuation par un raccord 11 permettant la rotation du dispositif par rapport à la conduite (4).

10. Dispositif de protection selon la revendication 2 **caractérisé en ce que** la conduite (4) coulisse dans une gaine (8) immobilisée à chaque extrémité.

## 50 Revendications modifiées conformément à la règle 86(2) CBE.

1. Dispositif de protection d'une coque de bateau, ce dispositif comprenant un élément (100) gonflable qui à l'état dégonflé se situe à l'intérieur de la coque et à l'état gonflé se trouve à l'extérieur de la coque, cet élément gonflable étant relié à un circuit de gonflage/dégonflage par une conduite (4), ce dispositif

de protection étant **caractérisé en ce qu'il** comprend un moyen (7) de manoeuvre en translation déplaçant l'élément gonflable entre une position interne et une position externe.

5

**2.** Dispositif de protection selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** c'est le déplacement de la conduite (4) d'alimentation/évacuation de l'air de l'élément gonflable qui déplace le dit élément gonflable.

10

**3.** Dispositif de protection selon la revendication 2 **caractérisé en ce que** la conduite 4 comporte une enveloppe métallique souple.

15

**4.** Dispositif de protection selon l'une quelconque des revendications précédentes **caractérisé en ce qu'il** comprend un tambour (9) et un moteur électrique (10).

20

**5.** Dispositif de protection selon l'une quelconque des revendications 1 à 3 **caractérisé en ce** l'élément gonflable se déplace en translation dans un passe coque (2A).

25

**6.** Dispositif de protection selon la revendication 1 ou 5 **caractérisé en ce qu'il** comprend un bouchon (12) à l'extrémité libre de l'élément gonflable.

**7.** Dispositif de protection selon l'une quelconque des revendications précédentes **caractérisé en ce** l'élément gonflable est de forme allongée.

30

**8.** Dispositif de protection selon la revendication 7 **caractérisé en ce que** l'élément gonflable est constitué d'un corps (1A) central souple entouré d'une enveloppe (1B) déformable.

35

**9.** Dispositif de protection selon la revendication 2 **caractérisé en ce que** l'élément gonflable (100) du dispositif de protection est relié à la conduite 4 d'alimentation/évacuation par un raccord 11 permettant la rotation du dispositif par rapport à la conduite (4).

40

**10.** Dispositif de protection selon la revendication 2 **caractérisé en ce que** la conduite (4) coulisse dans une gaine (8) immobilisée à chaque extrémité.

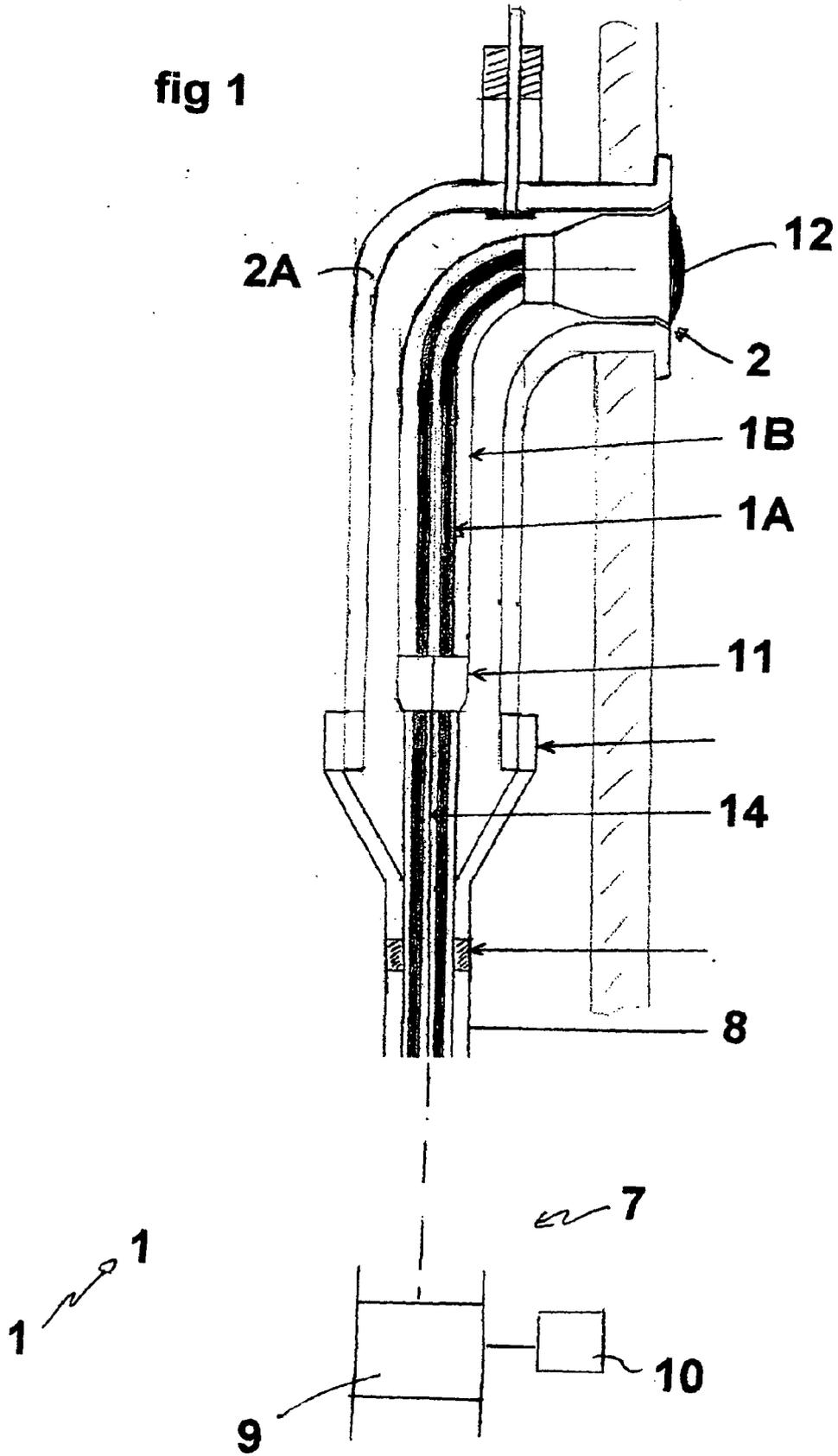
45

**11.** Procédé de protection d'une coque d'un bateau par un dispositif gonflable **caractérisé en ce que** l'on déplace le dispositif gonflable d'une position interne vers une position extérieure à la coque au niveau souhaité et lorsque cet élément gonflable est complètement à l'extérieur, il est gonflé.

50

55

fig 1



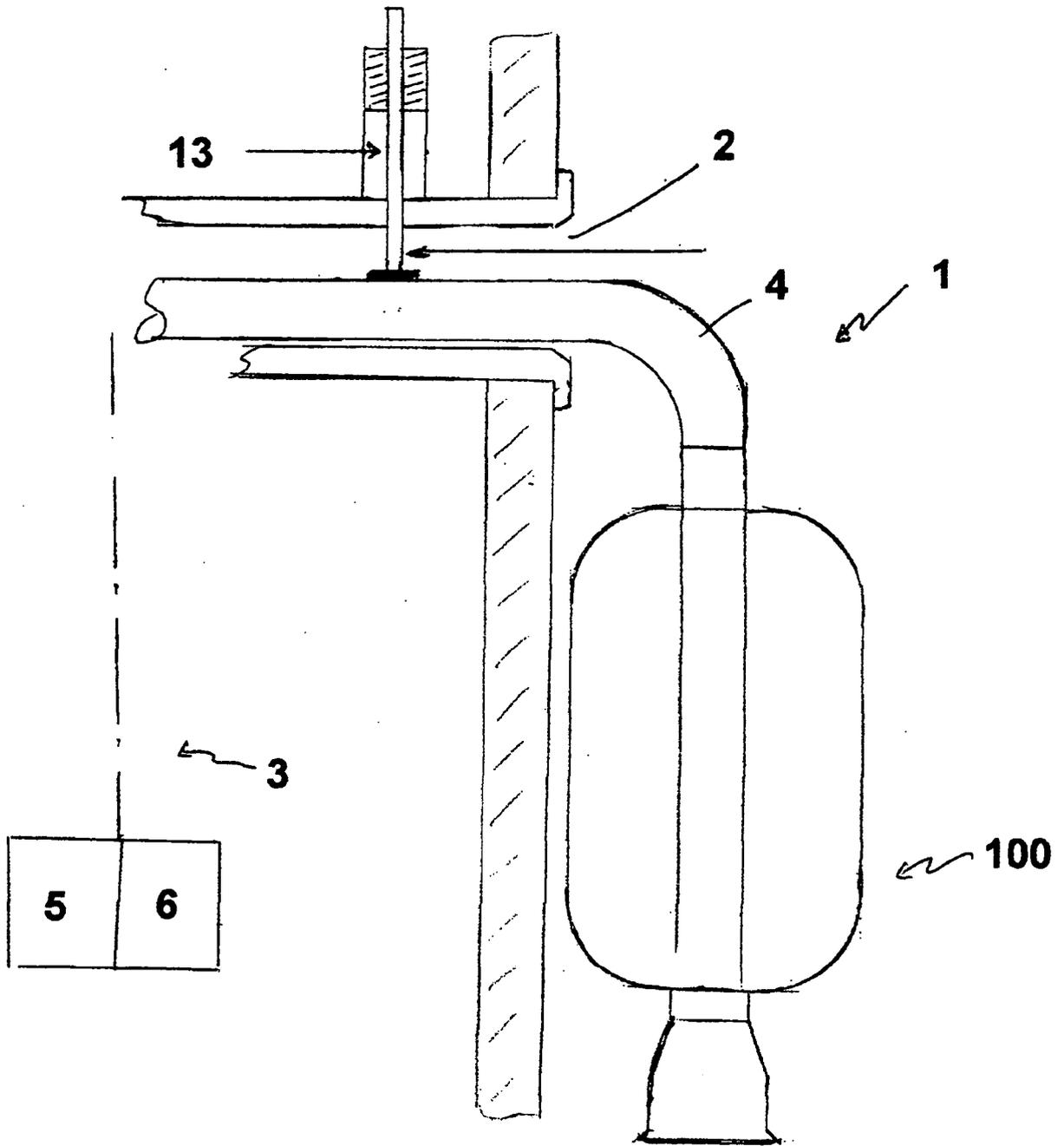


fig 2



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	EP 0 987 176 A (IANNUCCI, ADRIANO) 22 mars 2000 (2000-03-22) * abrégé; figures *	1	INV. B63B59/02
A	DE 297 04 772 U1 (HITZLER, ANDREAS, 07330 MARKTGOELITZ, DE) 3 juillet 1997 (1997-07-03) * le document en entier *	1	
A	EP 0 568 501 A (FLORIS, GIUSEPPE) 3 novembre 1993 (1993-11-03) * abrégé; figures *	1	
A	FR 2 810 624 A (ETAT FRANCAIS REPRESENTE PAR LE DELEGUE GENERAL POUR L'ARMEMENT) 28 décembre 2001 (2001-12-28) * abrégé; figures *	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B63B
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
Munich		25 avril 2007	Nicol, Yann
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
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	

3

EPO FORM 1503 03.02 (P04C02)

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

EP 06 35 0013

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.

25-04-2007

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0987176	A	22-03-2000	AT 263705 T	15-04-2004
			DE 69916194 D1	13-05-2004
			DE 69916194 T2	14-04-2005
			ES 2219998 T3	01-12-2004
			IT MI982006 A1	15-03-2000
			US 6161494 A	19-12-2000
-----				
DE 29704772	U1	03-07-1997	AUCUN	
-----				
EP 0568501	A	03-11-1993	IT 226529 Z2	24-06-1997
-----				
FR 2810624	A	28-12-2001	AUCUN	
-----				

EPO FORM P0460

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

## EP 1 808 370 A1

### RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

*Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.*

### Documents brevets cités dans la description

- DE 29704772 A [0005]
- EP 0987176 A [0005]