

(19)



(11)

EP 1 808 370 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
20.10.2010 Bulletin 2010/42

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

(21) Numéro de dépôt: **06350013.6**

(22) Date de dépôt: **06.12.2006**

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

Vorrichtung zum Schützen des Rumpfes eines Bootes

Device for protecting the hull of a boat

(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**

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

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

(73) Titulaire: **FENDERMATIC
62940 Haillicourt (FR)**

(72) Inventeur: **FENDERMATIC
62940 Haillicourt (FR)**

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

(56) Documents cités:
**EP-A- 0 568 501 EP-A- 0 987 176
DE-U1- 29 704 772 FR-A- 2 810 624**

EP 1 808 370 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

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 U 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 gonfla-

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.

11. Procédé de protection d'une coque d'un bateau par un dispositif tel que revendiqué dans l'une des revendications 1 à 10 **caractérisé en ce que** l'on déplace l'élément gonflable (100) 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.

Claims

1. Device for protecting a boat hull, which device comprises an inflatable element (100) which is disposed inside the hull in the deflated state and is disposed outside the hull in the inflated state, this inflatable element being connected to an inflation/deflation circuit via a conduit (4), this protection device being **characterised in that** it has a means (7) for effecting a translating manoeuvre to displace the inflatable element between an inside position and an outside position. 5
2. Protection device as claimed in claim 1, **characterised in that** it is the displacement of the air supply/evacuation conduit (4) of the inflatable element which displaces said inflatable element. 10
3. Protection device as claimed in claim 2, **characterised in that** the conduit 4 has a flexible metal sheath. 15
4. Protection device as claimed in any one of the preceding claims, **characterised in that** it has a drum (9) and an electric motor (10). 20
5. Protection device as claimed in any one of claims 1 to 3, **characterised in that** the inflatable element moves in translation in a bushing (2A). 25
6. Protection device as claimed in claim 1 or 5, **characterised in that** it has a plug (12) at the free end of the inflatable element. 30
7. Protection device as claimed in any one of the preceding claims, **characterised in that** the inflatable element is of an elongate shape. 35
8. Protection device as claimed in claim 7, **characterised in that** the inflatable element is made up of a flexible central body (1A) surrounded by a deformable sheath (1B). 40
9. Protection device as claimed in claim 2, **characterised in that** the inflatable element (100) of the protection device is connected to the supply/evacuation conduit (4) by a fitting 11 enabling the device to rotate relative to the conduit (4). 45
10. Protection device as claimed in claim 2, **characterised in that** the conduit (4) slides in a sleeve (8) which is immobilised at each end. 50
11. Method of protecting a boat hull by a device as claimed in one of claims 1 to 10, **characterised in that** the inflatable element (100) is moved from a position inside to a position outside the hull at the desired level and when this inflatable element is disposed completely on the outside, it is inflated. 55

Patentansprüche

1. Schutzvorrichtung für einen Schiffsrumpf, wobei die Vorrichtung ein aufblasbares Element (100) umfasst, das sich in nicht aufgeblasenem Zustand innen im Rumpf befindet und sich in aufgeblasenem Zustand außen am Rumpf befindet, wobei das aufblasbare Element über ein Leitungsrohr (4) mit einem Luftbefüllungs-/Luftentleerungskreis verbunden ist, wobei die Schutzvorrichtung **dadurch gekennzeichnet ist, dass** sie ein Mittel (7) zur translatorischen Bedienung umfasst, das das aufblasbare Element von einer inneren Position in eine äußere Position verlagert.
2. Schutzvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verlagerung des Luftzuleitungs-/Luftableitungsrohrs (4) des aufblasbaren Elements die Verlagerung des aufblasbaren Elements bewirkt.
3. Schutzvorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Leitungsrohr (4) eine elastische Metallummantelung aufweist.
4. Schutzvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie eine Rolle (9) und einen Elektromotor (10) umfasst.
5. Schutzvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich das aufblasbare Element in einem Borddurchlass (2A) translatorisch verlagert.
6. Schutzvorrichtung nach Anspruch 1 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie am freien Ende des aufblasbaren Elements eine Verschlusskappe (12) umfasst.
7. Schutzvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das aufblasbare Element eine längliche Form hat.
8. Schutzvorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das aufblasbare Element durch einen elastischen mittigen Körper (1A) gebildet ist, der von einer verformbaren Ummantelung (1B) umgeben ist.
9. Schutzvorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das aufblasbare Element (100) der Schutzvorrichtung durch ein Anschlussstück (11) mit dem Luftzuleitungs-/Luftableitungsrohr (4) verbunden ist, das das Drehen der Vorrichtung bezüglich der Leitung (4) ermöglicht.
10. Schutzvorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Leitungsrohr (4) in einem

an jedem Ende fixierten Kanal (8) gleitet.

11. Verfahren zum Schutz eines Schiffsrumpfes durch eine Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das aufblasbare Element (100) von einer inneren Position in eine Position außerhalb des Rumpfes in gewünschter Höhe verlagert wird, und das aufblasbare Element, wenn sich dieses vollständig außerhalb befindet, aufgeblasen wird.

5

10

15

20

25

30

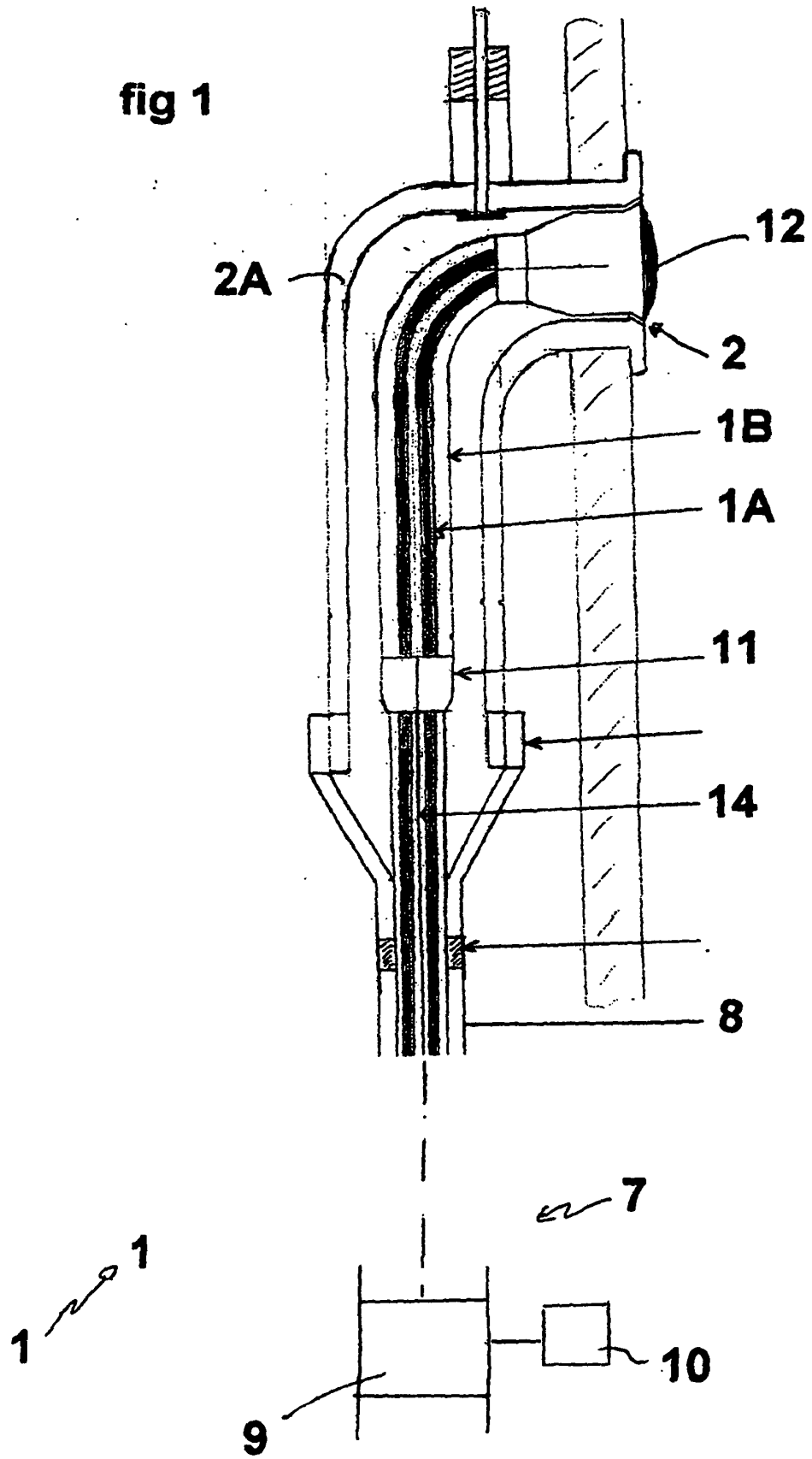
35

40

45

50

fig 1



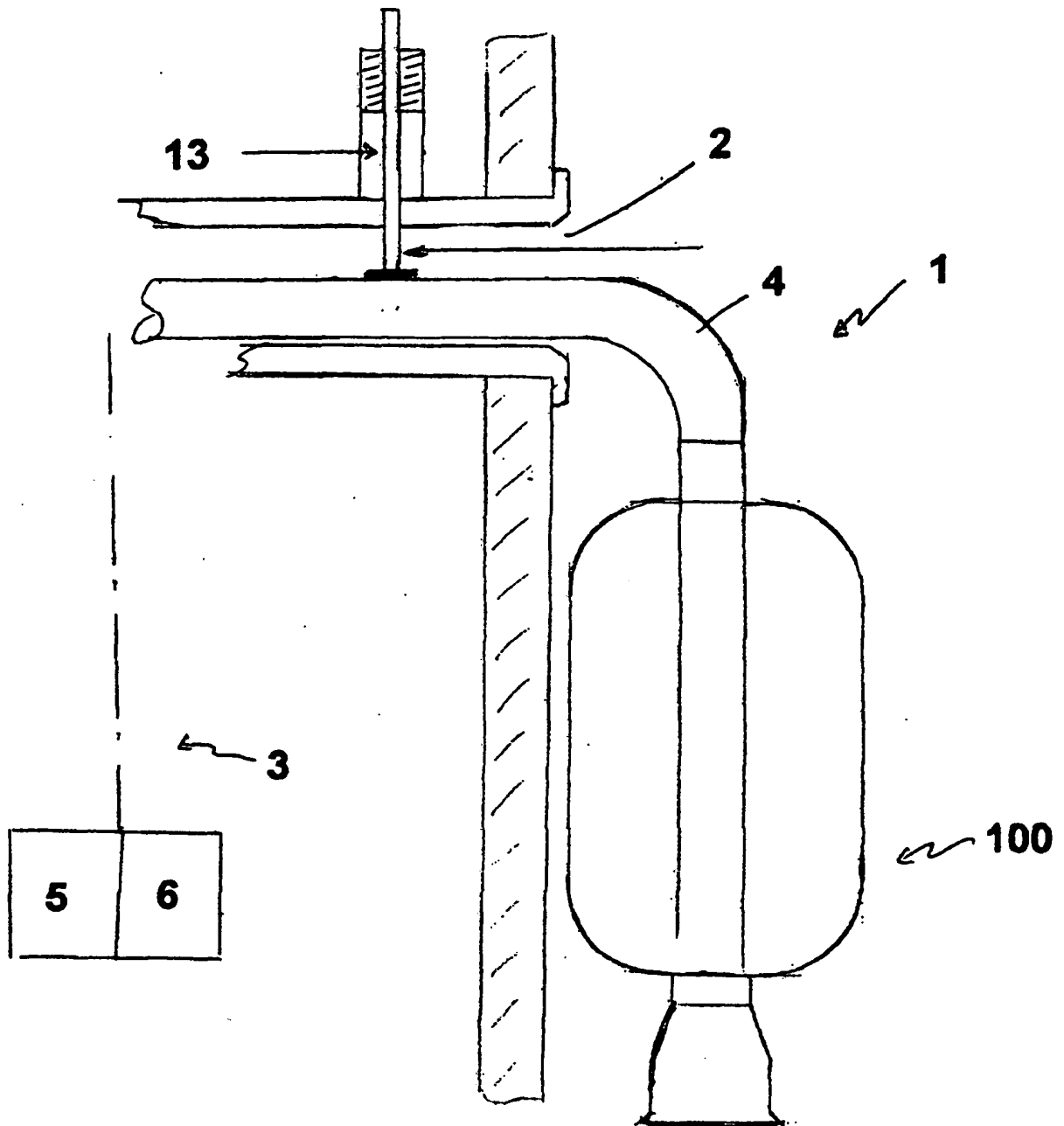


fig 2

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]