

(19)



(11)

EP 2 110 308 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

21.10.2009 Bulletin 2009/43

(51) Int Cl.:

B63C 9/23 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **09157860.9**

(22) Date de dépôt: **14.04.2009**

(84) Etats contractants désignés:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL
PT RO SE SI SK TR**

(72) Inventeur: **Vaur, Jean-Marie**

50460, URVILLE NACQUEVILLE (FR)

(74) Mandataire: **Jacobson, Claude**

Cabinet Lavoix

2, place d'Estienne d'Orves

75441 Paris Cedex 09 (FR)

(30) Priorité: **15.04.2008 FR 0852513**

(71) Demandeur: **DCNS**

75015 Paris (FR)

(54) **Conteneur de stockage d'équipement notamment d'un radeau de survie fermé par dépression à l'intérieur**

(57) Ce conteneur de stockage d'équipement notamment d'un radeau de survie, est **caractérisé en ce qu'il** comporte deux demi-coquilles complémentaires (3, 4), dont les bords en regard comprennent des portées d'appui complémentaires (7, 8), munies de moyens d'étanchéité et destinées à être plaquées l'une contre l'autre sous l'effet d'une dépression créée dans le conteneur et

des moyens (10) de déclenchement de l'ouverture du conteneur (1) par suppression de la dépression à l'intérieur de ce conteneur et des moyens élastiques (16) d'écartement des portées d'appui (7, 8) des demi-coquilles (3, 4) sont prévus entre celles-ci pour faciliter l'ouverture du conteneur lors du déclenchement de l'ouverture de celui-ci.

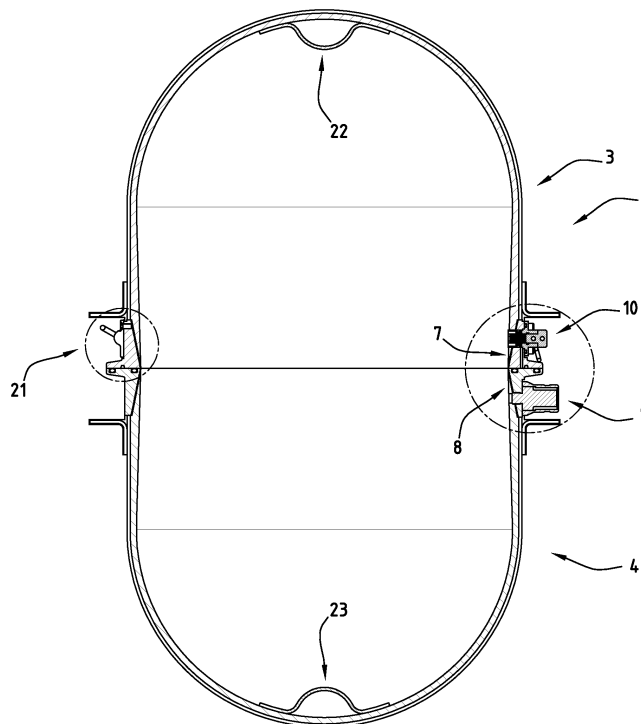


FIG.3

Description

[0001] La présente invention concerne un conteneur de stockage d'équipement notamment d'un radeau de survie.

[0002] Plus particulièrement, l'invention se rapporte à un conteneur destiné à être fixé par exemple à l'extérieur de la coque épaisse d'un sous-marin et qui est donc adapté pour résister à une pression d'immersion relativement importante.

[0003] On a déjà proposé, dans l'état de la technique, de réaliser des conteneurs de ce type.

[0004] Cependant, les solutions proposées dans l'état de la technique sont relativement lourdes en contraintes de structures et d'implantations, et coûteuses.

[0005] Elles présentent également des problèmes notamment de fiabilité.

[0006] Le but de l'invention est donc de résoudre ces problèmes en proposant un conteneur fiable, facile à implanter et d'un coût réduit.

[0007] A cet effet, l'invention a pour objet un conteneur de stockage d'équipement notamment d'un radeau de survie, caractérisé en ce qu'il comporte deux demi-coquilles complémentaires dont les bords en regard comprennent des portées d'appui complémentaires, munies de moyens d'étanchéité et destinées à être plaquées l'une contre l'autre sous l'effet d'une dépression créée dans le conteneur et des moyens de déclenchement de l'ouverture du conteneur par suppression de la dépression à l'intérieur de ce conteneur et en ce que des moyens élastiques d'écartement des portées d'appui des demi-coquilles sont prévus entre celles-ci pour faciliter l'ouverture du conteneur lors du déclenchement de l'ouverture de celui-ci.

[0008] Selon d'autres aspects de l'invention, ce conteneur comprend l'une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

- les moyens élastiques comprennent des rondelles de type Belleville disposées dans une partie en creux d'au moins l'une des portées,
- les moyens d'étanchéité comprennent des moyens en forme de joints toriques,
- au moins l'une des demi-coquilles comporte un embout de raccordement du conteneur à des moyens de mise en dépression de l'intérieur du conteneur lors de la préparation de celui-ci,
- les moyens de déclenchement de l'ouverture du conteneur par suppression de la dépression à l'intérieur de celui-ci comprennent au moins un manchon tubulaire traversant l'une des demi-coquilles et associé de façon étanche à un obturateur amovible pour le déclenchement de l'ouverture du conteneur, permettant de mettre l'intérieur du conteneur à la pression de l'environnement de celui-ci,
- l'obturateur est maintenu en position d'obturation du manchon tubulaire par l'intermédiaire de moyens d'armement amovibles à l'encontre de la sollicitation

de moyens élastiques de déplacement de cet obturateur vers une position d'ouverture du manchon,

- les moyens d'armement amovibles comprennent une goupille arrachable,
- 5 - il est prévu un conduit débouchant d'une part dans le manchon tubulaire et d'autre part entre les portées d'appui complémentaires des demi-coquilles pour faciliter le décollement de celles-ci lors de l'ouverture du conteneur,
- 10 - les portées, l'embout et le manchon tubulaire sont prévus dans des brides fixées sur les bords correspondants des demi-coquilles,
- les brides sont réalisées en matériau métallique, tandis que le reste des demi-coquilles est réalisé en
- 15 - matériau composite, et
- chaque demi-coquille comporte des moyens d'accrochage des équipements composant le conteneur.

[0009] L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre exemple, et faite se référant aux dessins annexés, sur lesquels :

- la figure 1 représente une vue éclatée d'un conteneur selon l'invention ;
- 25 - la figure 2 représente une vue d'un conteneur selon l'invention à l'eau ;
- la figure 3 représente une vue en coupe de ce conteneur ; et
- 30 - les figures 4 et 5 représentent des vues partielles à échelle agrandie, de portions de ce conteneur.

[0010] On a en effet illustré sur ces figures, et en particulier sur les figures 1, 2 et 3, un conteneur de stockage d'un équipement tel que par exemple un radeau de survie.

[0011] Le conteneur est désigné par la référence générale 1 sur ces figures, tandis que le radeau de survie est par exemple désigné par la référence générale 2 sur la figure 1 et se présente alors sous une forme repliée en sac, adapté pour être logé dans le conteneur.

[0012] Comme cela est illustré en particulier sur les figures 2 et 3, le conteneur comporte deux demi-coquilles complémentaires désignées par les références générales 3 et 4 sur ces figures.

[0013] En fait, et comme cela est illustré plus clairement sur la figure 4, ces demi-coquilles complémentaires 3, 4 peuvent par exemple être réalisées en matériau composite par exemple tissé et comporter au niveau de leurs bords en regard, des brides respectivement 5 et 6 par exemple en matériau métallique munies de portées d'appui complémentaires 7 et 8.

[0014] Les brides peuvent également être réalisées en matériau composite monolithique.

[0015] Les portées d'appui complémentaires sont dotées de moyens d'étanchéité, tels que par exemple des joints toriques, comme cela sera décrit plus en détail par la suite, et sont destinées à être plaquées l'une contre

l'autre sous l'effet d'une dépression créée dans le conteneur.

[0016] A cet effet, au moins l'une des demi-coquilles comporte un embout 9 de raccordement du conteneur à des moyens de mise en dépression de l'intérieur du conteneur lors d'une phase de préparation de celui-ci.

[0017] Cet embout peut présenter n'importe quelle structure classique appropriée permettant de raccorder l'intérieur du conteneur à une machine à vide de type classique pour créer cette dépression et donc plaquer les portées d'appui complémentaires des demi-coquilles l'une contre l'autre, afin de maintenir les demi-coquilles en position.

[0018] Par ailleurs, au moins l'une des demi-coquilles comporte également des moyens de déclenchement de l'ouverture du conteneur par suppression de la dépression à l'intérieur de ce conteneur.

[0019] Ces moyens sont par exemple désignés par la référence générale 10 sur la figure 4 et comprennent par exemple un manchon tubulaire désigné par la référence générale 11, traversant la demi-coquille et éventuellement la bride correspondante. Ce manchon tubulaire est associé de façon étanche à un obturateur désigné par la référence générale 12, maintenu en position de fermeture étanche du manchon tubulaire par l'intermédiaire de moyens d'armement amovibles, tels que par exemple une goupille arrachable 13, et sollicité en position d'ouverture de ce manchon tubulaire par l'intermédiaire de moyens élastiques désignés par la référence générale 14.

[0020] Ces moyens élastiques comprennent par exemple une combinaison de rondelles Belleville et de ressorts permettant de pousser l'obturateur vers une position d'ouverture du manchon tubulaire lors du déclenchement de l'ouverture du conteneur, pour permettre de mettre l'intérieur de ce conteneur à la pression de l'environnement.

[0021] Différents modes de réalisation de moyens élastiques peuvent être envisagés pour permettre de régler la sollicitation engendrée par ceux-ci sur l'obturateur.

[0022] Par ailleurs, un conduit désigné par la référence générale 15 peut également s'étendre dans la bride à partir de ce manchon tubulaire 11 et déboucher entre les portées complémentaires en appui 7 et 8, afin de faciliter le décollement de celles-ci lors de l'ouverture du conteneur.

[0023] A cet effet, des moyens élastiques d'écartement de ces portées 7 et 8 peuvent également être envisagés entre celles-ci.

[0024] Ces moyens sont désignés par la référence générale 16 sur cette figure 3 et comprennent par exemple également des rondelles Belleville logées dans une portion en creux de l'une des portées, afin d'écarter celles-ci et ainsi faciliter l'ouverture du conteneur.

[0025] Comme cela a été mentionné précédemment, des joints d'étanchéité sont également prévus entre ces portées.

[0026] Ces joints, par exemple, au nombre de deux,

sont désignés par les références générales 17 et 18 sur cette figure 3. Ces joints d'étanchéité sont constitués par exemple par des joints toriques disposés de part et d'autre des moyens élastiques 16.

[0027] Ces différents moyens peuvent être disposés entre des collerettes de protection de ceux-ci, s'étendant à partir du conteneur et désignées par les références générales 19 et 20 sur ces figures.

[0028] Par ailleurs, et comme cela est illustré sur la figure 5, une cadène désignée par la référence générale 21 sur cette figure, peut également être prévue pour assurer une liaison avec par exemple une ligne d'armement.

[0029] Enfin et comme cela est visible sur la figure 3, les demi-coquilles peuvent également être munies de moyens d'accrochage 22 et 23 des extrémités du radeau ou de portions de l'équipement de façon générale.

[0030] On conçoit alors que la mise en oeuvre d'un tel conteneur consiste dans un premier temps à l'assembler en plaçant l'équipement tel que le radeau de survie entre les demi-coquilles.

[0031] Les demi-coquilles sont ensuite assemblées l'une contre l'autre et l'embout 9 est raccordé à la machine de mise en dépression du conteneur, afin de maintenir en position, l'une contre l'autre, les portées de ces demi-coquilles et donc les demi-coquilles.

[0032] Le conteneur est alors prêt à être utilisé.

[0033] A titre d'exemple, celui-ci peut être accroché à l'extérieur de la coque épaisse d'un sous-marin et il peut alors être soumis à une pression d'immersion relativement importante.

[0034] Lorsque l'on souhaite déclencher l'ouverture du conteneur, il suffit alors d'arracher la goupille d'armement 13 pour que les moyens élastiques 14 déplacent l'obturateur 12 vers sa position d'ouverture du manchon tubulaire 11. La dépression à l'intérieur du conteneur est alors éliminée, l'intérieur du conteneur étant à la pression de l'environnement du conteneur.

[0035] Les moyens élastiques 16 tels que par exemple les rondelles Belleville provoquent alors l'écartement des portées d'appui et la séparation des demi-coquilles, ce qui permet de récupérer l'équipement tel que le radeau de survie logé dans ce conteneur.

[0036] Il y va de soi bien entendu que différents modes de réalisation de ce conteneur peuvent être envisagés.

[0037] On notera également que la ligne d'armement peut être utilisée, par exemple par un plongeur ou autre, pour assurer le déclenchement de l'ouverture de ce conteneur, cette ligne d'armement étant par exemple reliée d'une part à la goupille 13 et d'autre part à l'obturateur 12 pour éviter la dispersion de pièces dans l'environnement.

55 Revendications

1. Conteneur de stockage d'équipement notamment d'un radeau de survie, **caractérisé en ce qu'il com-**

- porte deux demi-coquilles complémentaires (3, 4) dont les bords en regard comprennent des portées d'appui complémentaires (7, 8), munies de moyens d'étanchéité (17, 18) et destinées à être plaquées l'une contre l'autre sous l'effet d'une dépression créée dans le conteneur (1) et des moyens (10) de déclenchement de l'ouverture du conteneur par suppression de la dépression à l'intérieur de ce conteneur, et **en ce que** des moyens élastiques (16) d'écartement des portées d'appui (7, 8) des demi-coquilles (3, 4) sont prévus entre celles-ci pour faciliter l'ouverture du conteneur lors du déclenchement de l'ouverture de celui-ci.
2. Conteneur selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les moyens élastiques (16) comprennent des rondelles de type Belleville disposées dans une partie en creux d'au moins l'une des portées.
 3. Conteneur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les moyens d'étanchéité (17, 18) comprennent des moyens en forme de joints toriques.
 4. Conteneur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**au moins l'une des demi-coquilles comporte un embout (9) de raccordement du conteneur (1) à des moyens en forme de pompe de création de la dépression à l'intérieur du conteneur lors d'une phase de préparation de celui-ci.
 5. Conteneur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les moyens (10) de déclenchement de l'ouverture du conteneur par suppression de la dépression à l'intérieur de celui-ci comprennent au moins un manchon tubulaire (11) traversant l'une des demi-coquilles et associé de façon étanche à un obturateur amovible (12) pour le déclenchement de l'ouverture du conteneur, permettant de mettre l'intérieur du conteneur à la pression de l'environnement de celui-ci.
 6. Conteneur selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** l'obturateur (12) est maintenu en position d'obturation du manchon tubulaire par l'intermédiaire de moyens d'armement amovibles (13) à l'encontre de la sollicitation de moyens élastiques (14) de déplacement de cet obturateur (12) vers une position d'ouverture du manchon (11).
 7. Conteneur selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** les moyens d'armement amovibles comprennent une goupille arrachable (13).
 8. Conteneur selon la revendication 5, 6 ou 7, **caractérisé en ce qu'il** est prévu un conduit (15) débouchant d'une part dans le manchon tubulaire (11) et d'autre part entre les portées d'appui complémentaires (7, 8) des demi-coquilles (3, 4) pour faciliter le décollement de celles-ci lors de l'ouverture du conteneur.
 9. Conteneur selon les revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les portées, l'embout et le manchon tubulaire sont prévus dans des brides (5, 6) fixées sur les bords correspondants des demi-coquilles (3, 4).
 10. Conteneur selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** les brides sont réalisées en matériau métallique, tandis que le reste des demi-coquilles est réalisé en matériau composite.
 11. Conteneur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** chaque demi-coquille (3, 4) comporte des moyens d'accrochage (22, 23) d'une portion de l'équipement logé dans celui-ci.

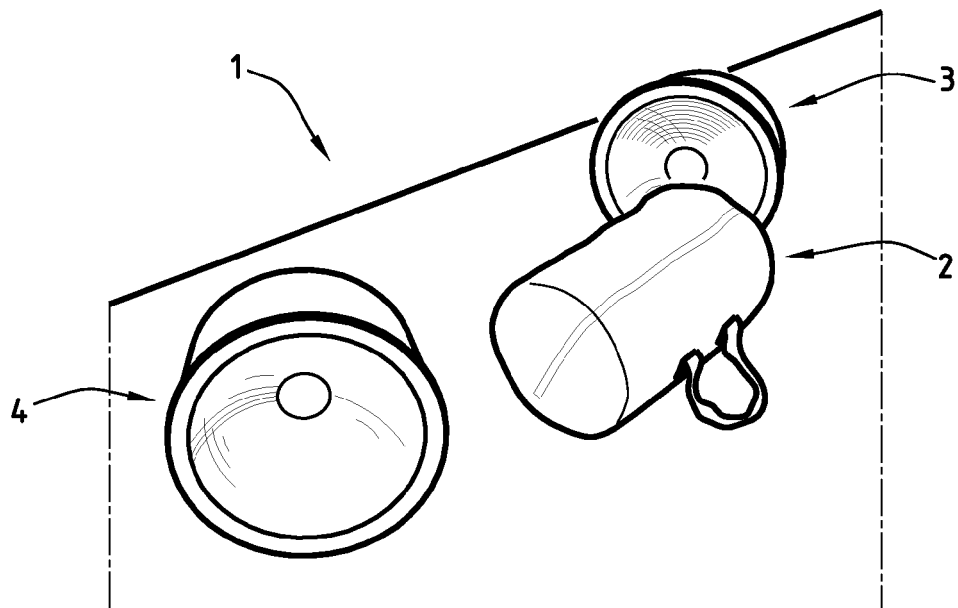


FIG.1

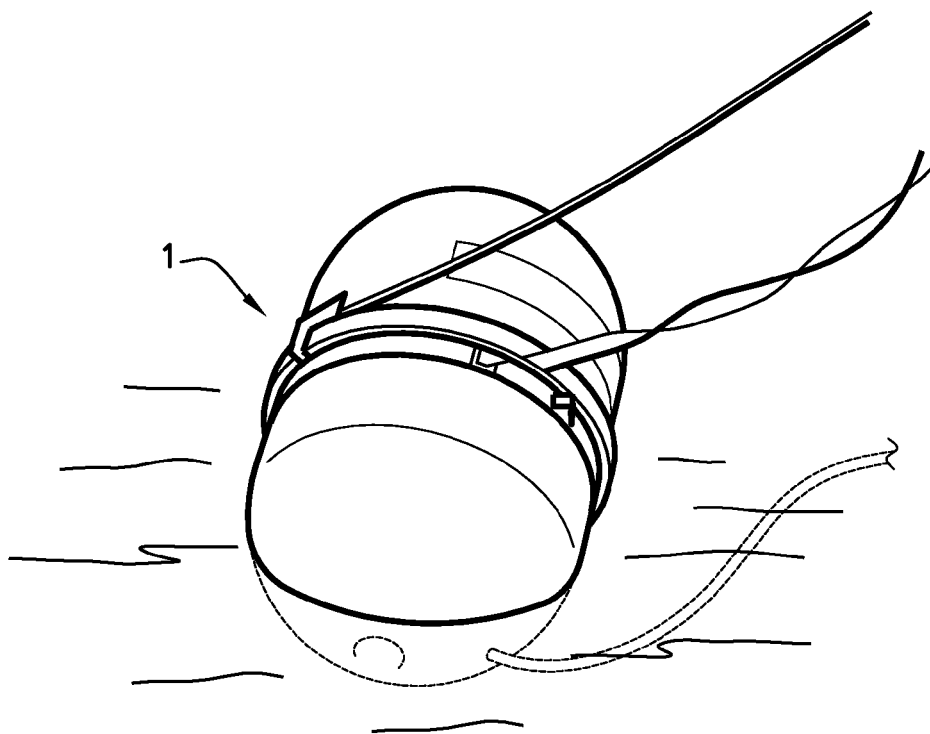


FIG.2

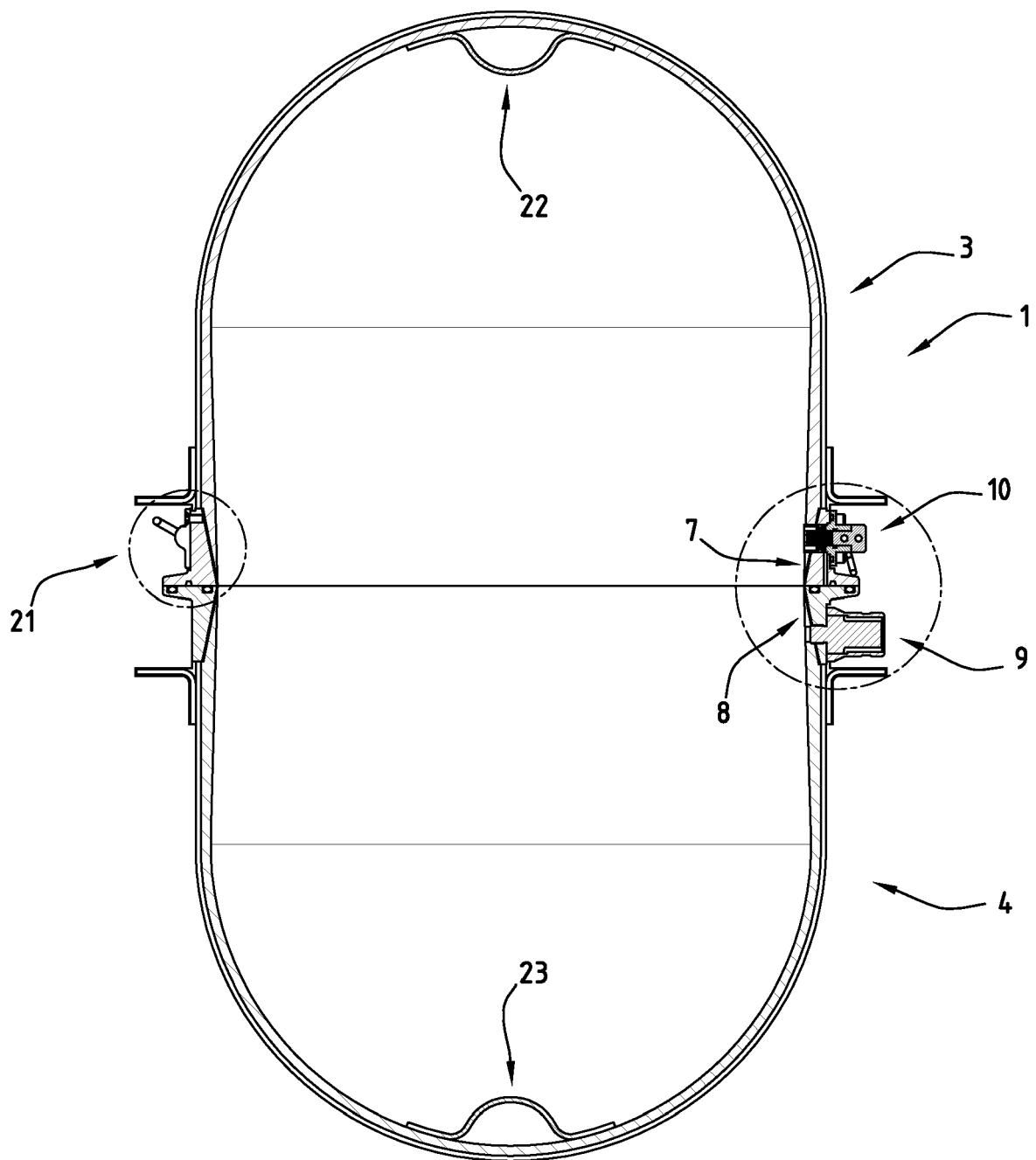


FIG.3

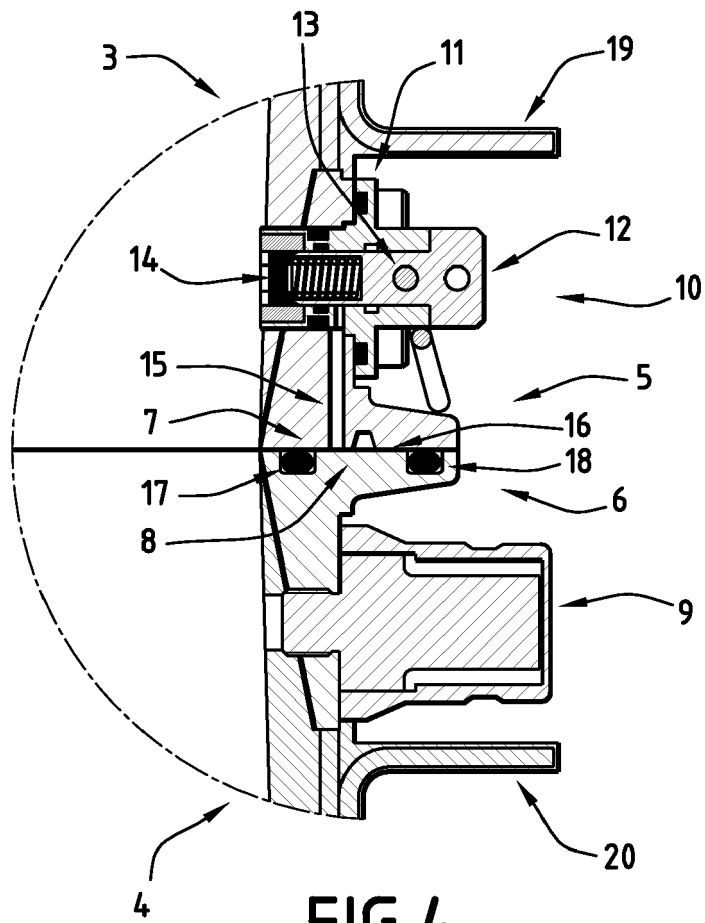


FIG.4

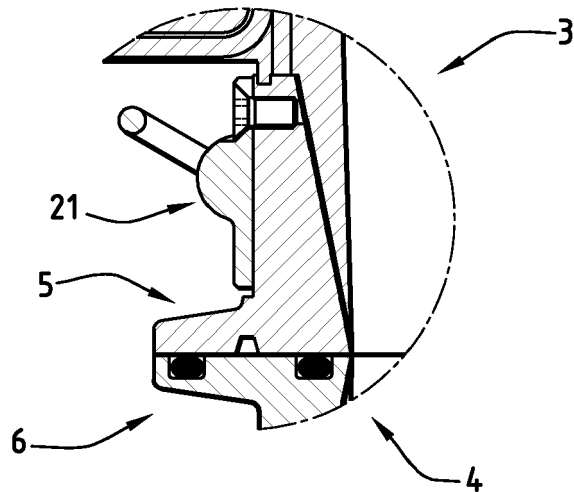


FIG.5



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 09 15 7860

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	GB 849 419 A (FRANKENSTEIN & SONS MANCHESTER; REX STANLEY SMITH) 28 septembre 1960 (1960-09-28) * page 2, ligne 50-130; figures 1-7 *	1,3	INV. B63C9/23
A	US 3 448 471 A (OLDHAM WALTER) 10 juin 1969 (1969-06-10) * colonne 1, ligne 30-55 * * colonne 2, ligne 20-39 * * figures 1,2 *	1,11	
A	GB 1 075 843 A (R F D COMPANY LTD) 12 juillet 1967 (1967-07-12) * page 1, ligne 64 - page 2, ligne 45; figures 1-4 *	1	
A	GB 1 555 569 A (ENGINEERING & GLASSFIBRE DEVEL) 14 novembre 1979 (1979-11-14) * page 2, ligne 44-128; figures 1,2 *	1	
A	GB 1 036 110 A (DUNLOP RUBBER CO) 13 juillet 1966 (1966-07-13) * page 1, ligne 81 - page 2, ligne 47; figures 1-6 *	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) B63C
A	US 4 280 239 A (BROWN EUGENE W) 28 juillet 1981 (1981-07-28) * colonne 2, ligne 1 - colonne 3, ligne 44; figures 4-6 *	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 13 mai 2009	Examineur Brumer, Alexandre
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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 09 15 7860

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.

13-05-2009

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
GB 849419	A	28-09-1960	AUCUN	
US 3448471	A	10-06-1969	DE 1556482 A1	19-02-1970
			ES 351109 A1	16-05-1969
			FR 1556698 A	07-02-1969
			GB 1151143 A	07-05-1969
GB 1075843	A	12-07-1967	AUCUN	
GB 1555569	A	14-11-1979	AUCUN	
GB 1036110	A	13-07-1966	DK 103709 C	07-02-1966
US 4280239	A	28-07-1981	AUCUN	

EPO FORM P0460

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