



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
13.06.2007 Bulletin 2007/24

(51) Int Cl.:
B67D 5/32 (2006.01) B67D 5/378 (2006.01)
B65D 90/24 (2006.01) B63B 27/24 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **06291880.0**

(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

(30) Priorité: **07.12.2005 FR 0512389**

(71) Demandeur: **Dr Diffusion**
77230 Longperrier (FR)

(72) Inventeur: **Dupont, Jean-Luc**
77230 Longperrier (FR)

(74) Mandataire: **Chambon, Gérard**
Cabinet CHAMBON
16 Boulevard d'Ormesson
95880 Enghien-les-Bains (FR)

(54) **Nable de remplissage pour un réservoir de carburant d'un bateau**

(57) L'invention concerne un nable (5) de remplissage pour réservoir (1), comportant un manchon (6) tubulaire destiné à être relié par une (6a) de ses extrémités au réservoir (1) et un bouchon (8) prévu pour obturer de manière étanche l'autre extrémité (6b), dite de remplissage, dudit manchon (6).

Le nable de remplissage selon l'invention est notamment remarquable en ce que le manchon (6) est pourvu de deux orifices destinés à être reliés chacun à l'une des extrémités d'une conduite (18,19) dont l'autre extrémité est destinée à être reliée pour l'une (19) des conduites

à la partie supérieure du réservoir (1) et pour l'autre conduite (18) à un évent (4), et en ce que le bouchon (8) présente un prolongement (14) dont l'extrémité libre en position de fermeture du bouchon va au-delà des orifices du manchon, ledit prolongement (14) formant un passage (15) entre lui et la paroi interne du manchon (6), prévu pour permettre la mise en communication des deux orifices du manchon tandis que ladite extrémité libre du prolongement (14) est pourvue d'un moyen d'étanchéité qui permet d'isoler de manière étanche ledit passage (15) ainsi formé.

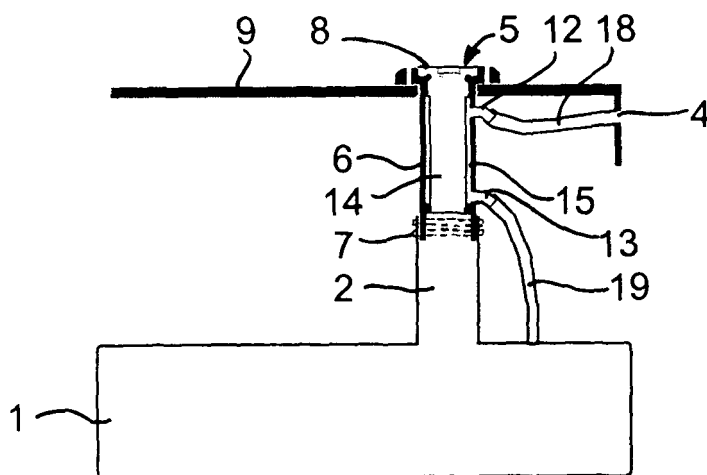


FIG.3

Description

[0001] L'invention concerne un nable de remplissage pour réservoir, notamment pour un réservoir de carburant destiné à un bateau.

[0002] Généralement, les réservoirs de carburant sur les bateaux sont équipés, d'une part, d'un conduit relié à un nable de remplissage et, d'autre part, d'une conduite de dégazage reliée à un événement.

[0003] Au cours du remplissage, dès que le réservoir est plein, le carburant remonte par la conduite d'évent d'un diamètre plus petit que le conduit de remplissage et le carburant en surplus s'échappe par ledit événement, causant une perte et une pollution.

[0004] C'est pourquoi l'inventeur a déjà imaginé un dispositif, notamment décrit dans le document WO-02/33360 A2, qui comporte un récipient disposé entre le réservoir et l'événement et qui permet de signaler le remplissage complet du réservoir afin d'éviter tout débordement.

[0005] Bien que ce dispositif donne entière satisfaction, l'inventeur propose un nouveau dispositif destiné à éviter l'évacuation du surplus de carburant par l'événement.

[0006] Si l'invention concerne plus particulièrement un nable pour réservoir de carburant d'un bateau, elle concerne aussi d'autres types de réservoirs, de carburant ou non.

[0007] Le dispositif proposé par l'invention est obtenu par une conception simple et innovante du nable de remplissage d'un réservoir, comportant de manière connue un manchon tubulaire destiné à être relié par une de ses extrémités au réservoir et un bouchon prévu pour obturer de manière étanche l'autre extrémité, dite de remplissage, dudit manchon, mais qui est notamment remarquable en ce que le manchon est pourvu de deux orifices destinés à être reliés chacun à l'une des extrémités d'une conduite dont l'autre extrémité est destinée à être reliée, pour l'une des conduites, à la partie supérieure du réservoir, et pour l'autre conduite, à un événement, et en ce que le bouchon présente un prolongement dont l'extrémité libre en position de fermeture du bouchon va au-delà des orifices du manchon, ledit prolongement formant un passage entre lui et la paroi interne du manchon, prévu pour permettre la mise en communication des deux orifices du manchon tandis que ladite extrémité libre du prolongement est pourvue d'un moyen d'étanchéité qui permet d'isoler de manière étanche ledit passage ainsi formé.

[0008] Avantageusement, le manchon et le prolongement du bouchon sont cylindriques et le passage entre ledit prolongement et la paroi interne du manchon est obtenu par un diamètre réduit dudit prolongement par rapport au diamètre intérieur du manchon.

[0009] De préférence, les orifices du manchon sont pourvus chacun d'un moyen de raccordement tel un taraudage destiné à recevoir un raccord pour la connexion de la conduite correspondante.

[0010] L'invention sera bien comprise et d'autres particularités apparaîtront à la lecture de la description qui va suivre et qui se réfère aux dessins annexés dans

lesquels :

- la figure 1 illustre schématiquement l'art antérieur,
- 5 - la figure 2 montre un nable selon l'invention, mis en place et en position ouverte de remplissage et donc sans bouchon,
- la figure 3 montre la même installation que celle de la figure 2 en position fermée, le nable étant donc ici obturé par son bouchon,
- 10 - la figure 4 est une vue en coupe du nable de la figure 2 en position ouverte,
- 15 - la figure 5 est une vue en coupe du nable de la figure 3 en position fermée,
- 20 - la figure 6 est une vue de dessus du bouchon du nable de la figure 5.

[0011] La figure 1 illustre schématiquement l'art antérieur classique en représentant un réservoir 1, par exemple de carburant pour un bateau, équipé à sa partie supérieure d'une conduite 3 reliée à un événement 4 et d'un conduit de remplissage 2, lui-même pourvu d'un nable de remplissage 5'.

[0012] Le nable de remplissage 5' comporte un manchon 6' fixé par une de ses extrémités sur le conduit de remplissage 2, par exemple au moyen de colliers 7. Le manchon 6' du nable 5' est obturable par son autre extrémité, dite de remplissage, par un bouchon 8'.

[0013] Le manchon 6' est fixé sur un support tel le pont 9 du bateau, l'événement 4 débouchant par exemple dans la coque dudit bateau.

[0014] On comprend aisément qu'en position d'obturation telle que représentée sur la figure 1, la conduite 3 et l'événement 4 permettent un dégazage du réservoir 1.

[0015] Pour le remplissage de ce dispositif classique, on enlève le bouchon 8' et on comprend qu'une fois le réservoir plein, le carburant remonte par la conduite 3 d'événement et s'échappe, ou peut s'échapper par l'événement 4 avant même que le pistolet de remplissage ne s'arrête lorsque celui-ci est muni d'un système d'arrêt par contre-pression, ce qui entraîne non seulement une perte de carburant, mais aussi une pollution à la sortie de l'événement, généralement directement dans l'eau pour notre exemple de bateau.

[0016] Les figures 2 à 6 montrent un nable selon l'invention, les figures 2 et 3 illustrant une installation du type de celle de la figure 1.

[0017] C'est pourquoi dans les figures 2 et 3 on retrouve les mêmes éléments connus et portant les mêmes références, à savoir un réservoir 1 muni d'un conduit de remplissage 2 relié ici au pont 9 d'un bateau par un nable de remplissage qui est toutefois ici conforme à l'invention, relié comme il sera expliqué ci-après à un événement 4.

[0018] Le nable selon l'invention, référencé 5 pour le

distinguer du nable 5' de l'art antérieur, comporte aussi un manchon référencé ici 6 (figures 2 à 5) fixé au conduit de remplissage 2 (figures 2 et 3) par une extrémité 6a, par exemple comme précédemment par des colliers 7, et qui est obturable à son extrémité de remplissage 6b par un bouchon 8 (figures 3, 5 et 6). Le bouchon 8 est à cet effet pourvu classiquement d'un moyen de prise pour être manoeuvré, telle l'empreinte en creux représentée sur la figure 6.

[0019] Par contre, contrairement à l'art antérieur et comme le montrent bien les figures 4 et 5, le manchon 6 est pourvu de deux orifices 10 et 11 sur lesquels en outre ici on a fixé, par exemple par vissage, des raccords respectivement 12 et 13, les orifices 10 et 11 étant pourvus à cet effet de taraudages.

[0020] Les orifices 10 et 11 sont disposés dans cet exemple en dessous l'un de l'autre sur une génératrice du manchon 6.

[0021] Le bouchon 8 de nable est ici pourvu d'un prolongement 14 et comme le montre mieux la figure 5, ledit prolongement 14 présente sur au moins une partie de sa longueur un diamètre extérieur qui est inférieur au diamètre intérieur du manchon 6 de manière à créer en position d'obturation (figure 5) un espace libre 15 entre lui et la paroi interne dudit manchon 6.

[0022] En outre, le prolongement 14 est pourvu à son extrémité d'un moyen d'étanchéité tel un joint torique 16, un joint 17 du même genre étant aménagé classiquement dans la partie haute du bouchon 8 afin d'assurer une obturation étanche au niveau de l'extrémité de remplissage 6b du manchon 6.

[0023] Les dimensions du prolongement 14 sont choisies pour que le joint 16 soit situé en position de fermeture du nable (figure 5) au-delà de l'orifice 11 le plus éloigné de l'extrémité de remplissage 6b du manchon 6.

[0024] De la sorte, on comprend qu'en position de fermeture le passage 15 qui est isolé de manière étanche permet de mettre en communication les orifices 10 et 11 et par le fait les raccords 12 et 13.

[0025] Comme le montrent bien les figures 2 et 3, les raccords 12 et 13 sont reliés chacun respectivement à l'une des extrémités des conduites 18 et 19.

[0026] Les conduites 18 et 19 sont reliées par leurs autres extrémités respectivement, pour la conduite 18, à l'évent 4, et pour la conduite 19, à la partie supérieure du réservoir 1, comme le montrent bien les figures 2 et 3.

[0027] Le fonctionnement est désormais simple à comprendre.

[0028] En position ouverte de remplissage représentée à la figure 2, le pistolet de remplissage est introduit dans le manchon 6 et lorsque le réservoir est plein, le carburant remonte dans le conduit 2 et la conduite 19.

[0029] Le carburant en surplus peut ainsi retourner de la conduite 19 dans le conduit 2, sans aucun risque de débordement par l'évent 4, contrairement à l'art antérieur, le pistolet de remplissage pouvant classiquement s'arrêter par un système classique de contre-pression.

[0030] Dans la position de fermeture représentée à la

figure 3, le conduit 2 est parfaitement obturé de manière étanche par le bouchon 8, tandis que le dégazage du réservoir 1 s'effectue par la conduite 19, le passage 15, la conduite 18 et l'évent 4.

5 [0031] En quelque sorte une conduite d'évent est réalisée comme il vient d'être expliqué, par les éléments selon l'invention 19, 15 et 18.

[0032] Si le mode de réalisation décrit concerne plus particulièrement un réservoir de carburant pour bateau, il peut bien sûr s'agir de tout autre application telle que des réservoirs de carburant pour d'autres types de véhicules ou engins, mais aussi pour d'autres types de réservoirs de liquides nécessitant un dégazage ou une aération.

10 [0033] Par ailleurs, des modifications peuvent être apportées sans sortir du cadre de l'invention défini par les revendications.

[0034] C'est ainsi par exemple que le passage 15 peut être obtenu autrement que par un rétrécissement du prolongement 14 et notamment, par exemple, au moyen d'une simple rainure longitudinale combinée avec un positionnement angulaire précis du bouchon en position de fermeture, ou combinée avec des rainures circonférentielles au niveau des orifices.

15 [0035] De même, les orifices 10 et 11 du manchon 6, peuvent être disposés à d'autres endroits sur ledit manchon que les endroits représentés sur les dessins du mode de réalisation donné ici à titre d'exemple.

Revendications

1. Nable (5) de remplissage pour réservoir (1), comportant un manchon (6) tubulaire destiné à être relié par une (6a) de ses extrémités au réservoir (1) et un bouchon (8) prévu pour obturer de manière étanche l'autre extrémité (6b), dite de remplissage, dudit manchon (6), **caractérisé en ce que** le manchon (6) est pourvu de deux orifices (10,11) destinés à être reliés chacun à l'une des extrémités d'une conduite (18,19) dont l'autre extrémité est destinée à être reliée pour l'une (19) des conduites à la partie supérieure du réservoir (1) et pour l'autre conduite (18) à un évent (4), et **en ce que** le bouchon (8) présente un prolongement (14) dont l'extrémité libre en position de fermeture du bouchon va au-delà des orifices (10,11) du manchon, ledit prolongement (14) formant un passage (15) entre lui et la paroi interne du manchon (6), prévu pour permettre la mise en communication des deux orifices (10,11) du manchon tandis que ladite extrémité libre du prolongement (14) est pourvue d'un moyen d'étanchéité (16) qui permet d'isoler de manière étanche ledit passage (15) ainsi formé.
2. Nable de remplissage selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le manchon (6) et le prolongement (14) du bouchon (8) sont cylindriques et que

le passage (15) entre ledit prolongement et la paroi interne du manchon est obtenu par un diamètre réduit dudit prolongement (14) par rapport au diamètre intérieur du manchon (6).

5

3. Nable de remplissage selon l'une des revendications 1 et 2, **caractérisé en ce que** les orifices (10,11) du manchon (6) sont pourvus chacun d'un moyen de raccordement tel un taraudage destiné à recevoir un raccord (12,13) pour la connexion de la conduite correspondante (18,19).

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

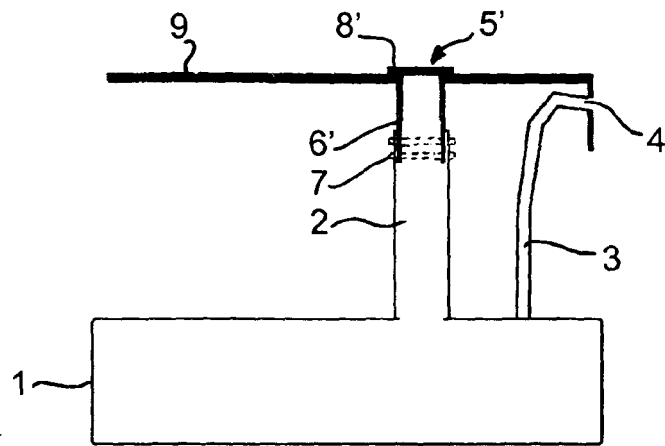


FIG.1 (ART ANTERIEUR)

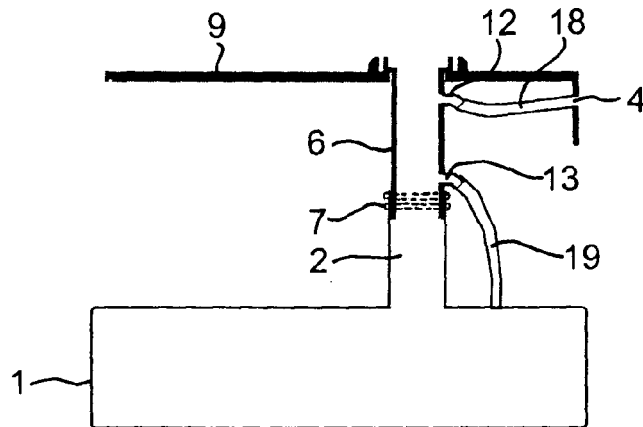


FIG.2

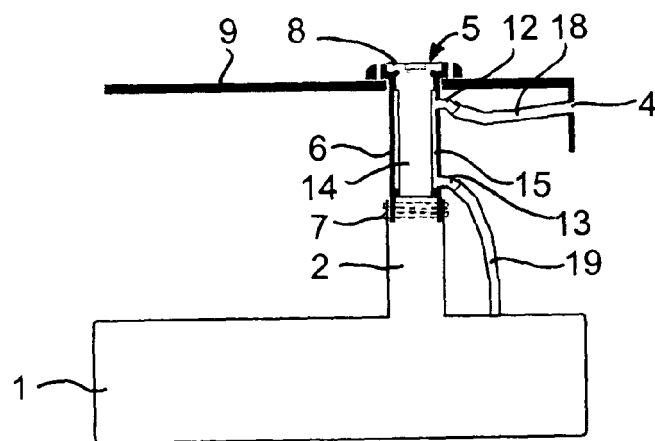


FIG.3

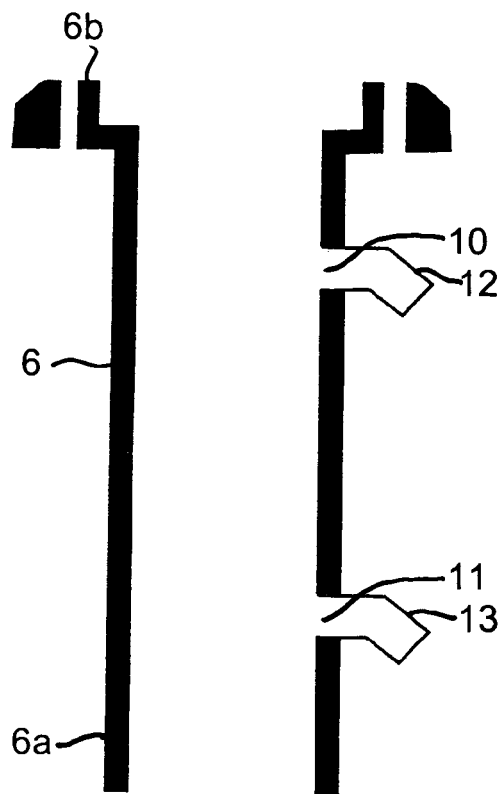


FIG. 4

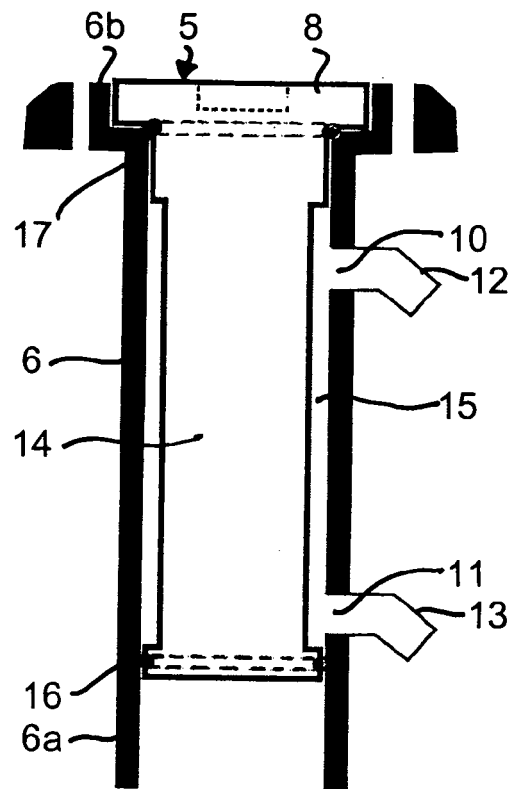


FIG. 5

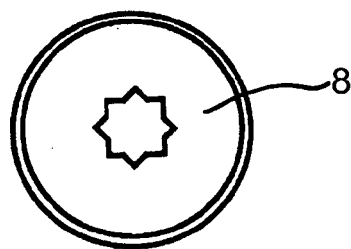


FIG. 6



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,D	US 2005/099284 A1 (DUPONT JEAN-LUC) 12 mai 2005 (2005-05-12) * alinéa [0027] - alinéa [0030]; figure 1 *	1-3	INV. B67D5/32 B67D5/378 B65D90/24 B63B27/24
A	US 3 101 101 A (GEARHART WALTER S ET AL) 20 août 1963 (1963-08-20) * colonne 2, ligne 41 - colonne 5, ligne 42; figure 1 *	1-3	
A	US 5 769 109 A (STANTON ET AL) 23 juin 1998 (1998-06-23) * colonne 6, ligne 16 - ligne 27; figure 2 *	1-3	
A	US 4 615 362 A (HARTMAN ET AL) 7 octobre 1986 (1986-10-07) * colonne 4, ligne 37 - colonne 8, ligne 53; figures 2,35 *	1-3	
A	EP 0 761 487 A (VETUS DEN OUDEN N.V) 12 mars 1997 (1997-03-12) * page 2, ligne 52 - page 5, ligne 19; figures 2,3 *	1-3	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) B67D B65D B63B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 20 mars 2007	Examineur Feldhoff, Roger
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	

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

EP 06 29 1880

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.

20-03-2007

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2005099284	A1	12-05-2005	CA 2425918 A1	25-04-2002
			EP 1250569 A2	23-10-2002
			FR 2815708 A1	26-04-2002
			WO 0233360 A2	25-04-2002

US 3101101	A	20-08-1963	AUCUN	

US 5769109	A	23-06-1998	AUCUN	

US 4615362	A	07-10-1986	CA 1249932 A1	14-02-1989
			DE 3679932 D1	01-08-1991
			EP 0199581 A2	29-10-1986
			JP 2056189 C	23-05-1996
			JP 7086040 B	20-09-1995
			JP 61287600 A	17-12-1986

EP 0761487	A	12-03-1997	DE 69618403 D1	14-02-2002
			DE 69618403 T2	29-08-2002
			ES 2171210 T3	01-09-2002
			NL 1000947 C2	11-02-1997

EPO FORM P0460

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

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

- WO 0233360 A2 [0004]