(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 1 795 495 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
10.03.2010 Bulletin 2010/10

(51) Int Cl.:
B67D 7/34 *(2010.01)* ***B67D 7/54*** *(2010.01)*
B65D 90/24 *(2006.01)* ***B63B 27/24*** *(2006.01)*

(21) Numéro de dépôt: **06291880.0**

(22) Date de dépôt: **06.12.2006**

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

Füllstutzen für einen Kraftstofftank eines Schiffes

Filling tube for a ship's fuel reservoir

(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:
HR

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

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

(73) Titulaire: **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)

(56) Documents cités:
EP-A- 0 761 487
US-A- 3 101 101
US-A- 4 615 362
US-A- 5 769 109
US-A1- 2005 099 284

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).

EP 1 795 495 B1

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 évent.

[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 évent, 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'évent 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'évent.

[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 évent, 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,
- 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,
- la figure 4 est une vue en coupe du nable de la figure 2 en position ouverte,
- la figure 5 est une vue en coupe du nable de la figure 3 en position fermée,
- 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 évent 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'évent 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'évent 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'évent et s'échappe, ou peut s'échapper par l'évent 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'évent, 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 évent 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.

[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.

[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.

[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).

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).

Claims

1. Filler neck (5) for a tank (1), comprising a tubular sleeve (6) designed to be connected by one (6a) of its ends to the tank (1) and a plug (8) designed to sealingly block the other, so called filling end (6b) of said sleeve (6), **characterised in that** the sleeve (6) is provided with two orifices (10, 11) each designed to be connected to one of the ends of a pipe (18, 19) the other end of which is designed to be connected in the case of the first (19) of the pipes to the upper portion of the tank (1) and in the case of the other pipe (18) to a vent (4), and **in that** the plug (8) exhibits an extension (14) the free end of which in the closed position of the plug extends beyond the orifices (10, 11) of the sleeve, said extension (14) forming a passage (15) between it and the internal wall of the sleeve (6), designed to allow the establishment of communication between the two orifices (10, 11) of the sleeve while said free end of the extension (14) is provided with a sealing means (16) which allows said passage (15) so formed to be isolated sealingly.

2. Filler neck according to claim 1, **characterised in that** the sleeve (6) and the extension (14) of the plug (8) are cylindrical and **in that** the passage (15) between said extension and the internal wall of the sleeve is obtained through a reduced diameter of said extension (14) in relation to the inside diameter of the sleeve (6).

3. Filler neck according to one of claims 1 and 2, **characterised in that** the orifices (10, 11) of the sleeve (6) are each provided with a connecting means such as a tapping designed to receive a connector (12, 13) for connection of the corresponding pipe (18, 19).

Patentansprüche

1. Füllstutzen (5) für einen Tank (1), umfassend einen Rohrstutzen (6), der mit einem (6a) seiner Enden für die Verbindung mit dem Tank (1) bestimmt ist, und einen Verschluss (8), der zum dichten Verschließen des anderen Endes (6b), nämlich des Einfüllendes, des Stutzens (6) vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stutzen (6) mit zwei Öffnungen (10, 11) versehen ist, die jeweils für die Verbindung mit einem Ende einer Leitung (18, 19) vorgesehen sind, wobei das andere Ende der einen Leitung (19) für die Verbindung mit dem oberen Abschnitt des Tanks (1) und das andere Ende der anderen Leitung (18) für die Verbindung mit einer Lüftungsöffnung (4) bestimmt ist, und dass der Verschluss (8) eine Verlängerung (14) aufweist, deren freies Ende in der Schließposition des Verschlusses über die Öffnungen (10, 11) des Stutzens (6) hinausgeht, wobei die Verlängerung (14) zwischen sich und der Innenwand des Stutzens (6) einen Durchlass (15) bildet, der vorgesehen ist, um die Kommunikation zwischen den beiden Öffnungen (10, 11) zu ermöglichen, während das freie Ende der Verlängerung (14) mit einem Dichtungsmittel (16) versehen ist, das eine dichte Abschottung des solchermaßen gebildeten Durchlasses (15) erlaubt.

2. Füllstutzen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rohrstutzen (6) und die Verlängerung (14) des Verschlusses (8) zylinderförmig sind und dass der Durchlass (15) zwischen der Verlängerung und der Innenwand des Rohrstutzens durch einen gegenüber dem Innendurchmesser des Rohrstutzens (6) verringerten Durchmesser der Verlängerung (14) erreicht wird.

3. Füllstutzen nach einem der Ansprüche 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnungen (10, 11) des Rohrstutzens (6) jeweils mit einem Anschlussmittel versehen sind, zum Beispiel mit einem Gewinde, das für die Aufnahme eines Verbindungsstücks (12, 13) für die Verbindung der entsprechenden Leitung (18, 19) bestimmt ist.

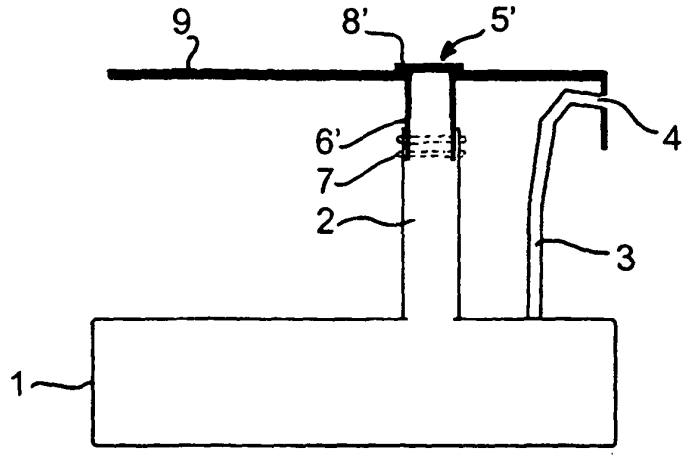


FIG.1 (ART ANTERIEUR)

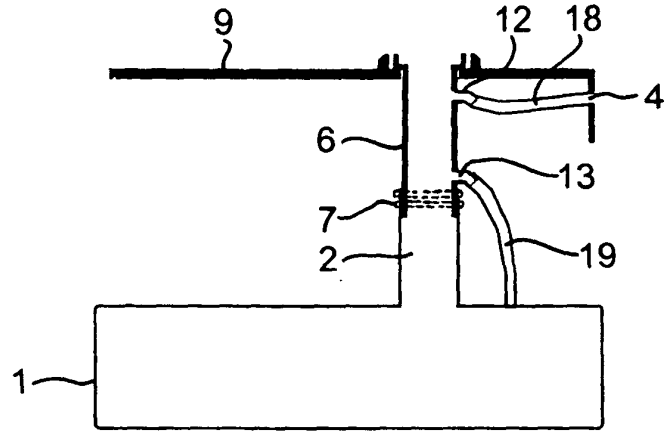


FIG.2

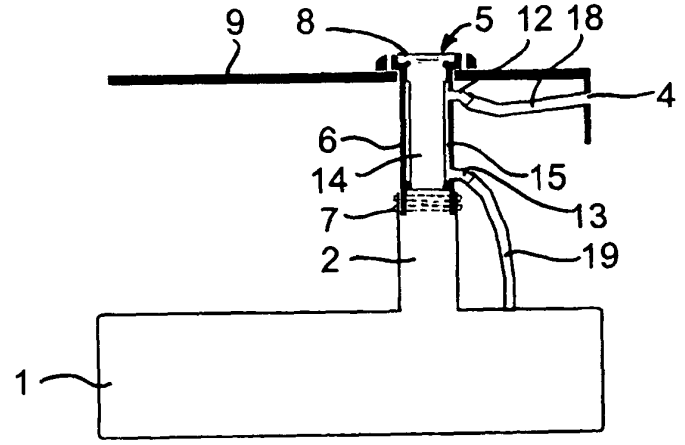


FIG.3

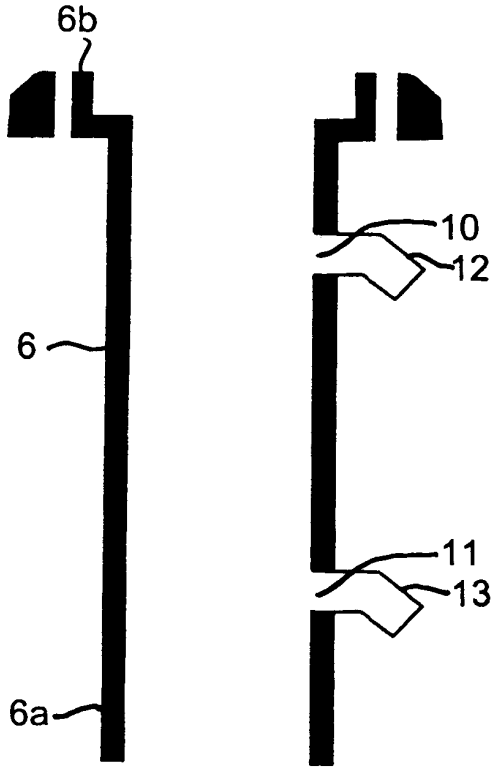


FIG.4

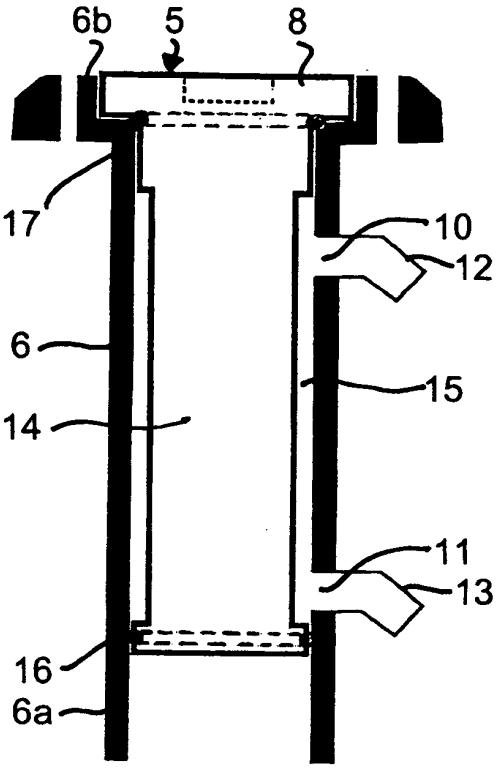


FIG.5

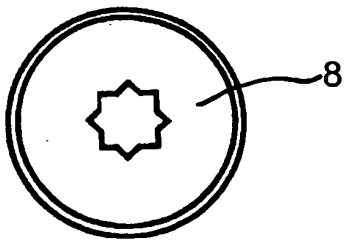


FIG.6

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]**