

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la
Propriété Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
16 octobre 2014 (16.10.2014)

WIPO | PCT

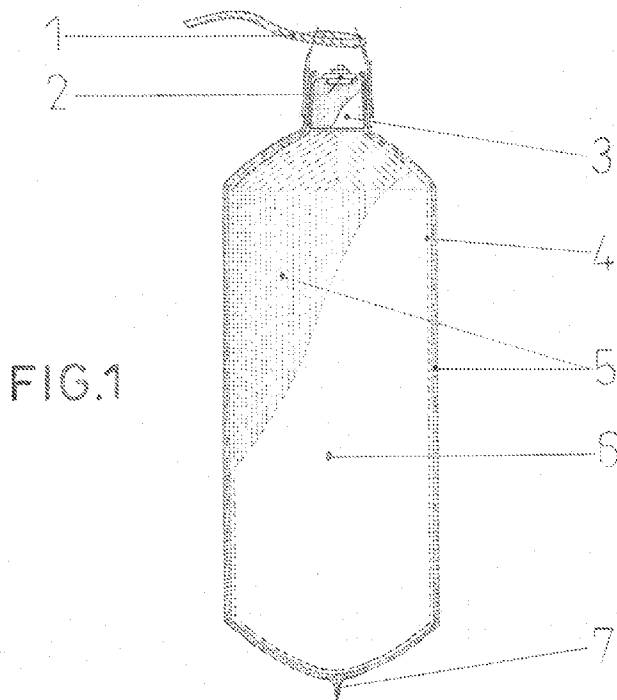
(10) Numéro de publication internationale
WO 2014/167242 A2

- (51) Classification internationale des brevets : Non classée (81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (21) Numéro de la demande internationale : PCT/FR2014/050844
- (22) Date de dépôt international : 9 avril 2014 (09.04.2014)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité : 1300868 12 avril 2013 (12.04.2013) FR
- (72) Inventeur; et
- (71) Déposant : VANOISE, Jean-Luc [FR/FR]; 145, rue du château, F-62102 Blessy (FR).
- (74) Mandataire : SCB; 23, rue du Faubourg d'Arras, F-59000 Lille (FR).
- (84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title : INFLATABLE FENDER

(54) Titre : PARE-BATTAGE GONFLABLE



(57) Abstract : Inflatable fender characterized in that same comprises an inflatable first, internal, casing provided at least at one end in the continuation of the chamber with an inflatable tubular appendage (3) equipped with a stoppered end stub (2), this assembly being housed inside an external second casing (5) that hugs the first casing and the appendage (3) and being equipped, at the neck hugging the appendage, with at least one pair of fixings (9) of the D-ring type.

(57) Abrégé : Pare-battage gonflable caractérisé en ce qu'il comprend une première enveloppe gonflable (4) interne munie à au moins une extrémité dans le prolongement de la chambre d'un appendice tubulaire gonflable (3) équipé d'une embase (2) d'extrémité à bouchon, l'ensemble venant se loger dans une seconde enveloppe (5) externe épousant la première enveloppe et l'appendice (3) et étant équipée, au niveau du col épousant l'appendice, d'au moins une paire de moyens de fixation (9) de type anneaux en forme de type en forme de D.

WO 2014/167242 A2



TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG). **Publiée :**

— *sans rapport de recherche internationale, sera republiée
dès réception de ce rapport (règle 48.2.g)*

PARE-BATTAGE GONFLABLE

L'invention se rapporte aux liens de suspension du pare-battage textile utilisé pour la protection des coques de navires.

Les liens de suspension du pare-battage textile sont des objets collés,
5 soudés ou cousus sur la partie souple supérieure du pare-battage. Ils créent la liaison entre le pare-battage protégeant la coque des chocs avec le quai où est amarré le navire et le bout passant à l'intérieur des liens, lui même fixé au bastingage du navire.

Ces liens ont pour vocation de suspendre le pare-battage à l'aide d'un bout
10 fixé au bastingage du navire. Ils doivent être capables de supporter des efforts intensifs de tractions verticales, occasionnées par différents mouvements, notamment le tangage du navire arrimé au quai.

Il existe trois types de pare-battages :

1- Le pare-battage textile muni de liens de suspension souples à œillets, œillets
15 fixés sur une languette reliée au pare-battage.

2- Le pare-battage caoutchouc muni de liens de suspension moulés d'une seule pièce à la fabrication pour une résistance maximale à la traction verticale.

3- Le pare-battage en pvc gonflable muni de liens de suspension soudés ou collés sur des renforts verticaux à l'intérieur de l'enveloppe pvc pour une résistance
20 maximale à la traction verticale.

L'inconvénient majeur occasionné par l'emploi de liens de suspension souples fixés en partie supérieure du pare-battage textile est l'arrachement constaté lors des efforts de traction répétitifs et violents occasionnés par les mouvements relatifs entre la coque du navire et le quai auquel il est amarré.

25 Cet inconvénient altère la qualité de résistance mécanique de l'enveloppe textile du pare-battage, rendant l'emploi de ce dernier dangereux.

Le dispositif selon l'invention permet de remédier à cet inconvénient, un appendice gonflé situé sur la partie supérieure du corps de l'élément gonflable.

L'invention concerne un pare-battage gonflable comprenant une première
30 enveloppe gonflable (4) interne munie à au moins une extrémité dans le prolongement de la chambre d'un appendice tubulaire gonflable (3) équipé d'une embase (2) d'extrémité à bouchon, l'ensemble venant se loger dans une seconde enveloppe (5) externe épousant la première enveloppe et l'appendice (3) et étant

équipée, au niveau du col épousant l'appendice, d'au moins une paire de moyens de fixation (9) de type anneaux en forme de type en forme de D.

Selon des modes de réalisation :

- la seconde enveloppe externe (5) comprend au moins une matière textile.
- 5 - l'embase d'extrémité comprend un corps avec un orifice fileté (13) muni de manière coaxiale d'un bouchon pour le dégonflage (12) et d'un bouchon pour le gonflage (11).
- l'appendice (3) est solidarisée sur le col (5) de la seconde enveloppe externe (5) sur au moins deux zones de solidarisation régulièrement réparties sur la
- 10 périphérie, la première enveloppe gonflable (4) interne n'étant pas solidaire de la seconde enveloppe textile externe(5).
- l'appendice (3) est solidarisée par collage sur le col (5) de la seconde enveloppe externe (5) sur au moins deux zones de solidarisation régulièrement réparties sur la périphérie, la première enveloppe gonflable (4) interne n'étant pas solidaire de
- 15 la seconde enveloppe textile externe(5).
- au moins une paire de moyens de fixation (9) de type anneaux en forme de type en forme de D sont cousus verticalement sur au moins deux zones de couture régulièrement réparties sur la périphérie sur le col (5) de la seconde enveloppe externe (5)
- 20 - lesdites zones de couture recouvrent lesdites zones de solidarisation.
- la seconde enveloppe (5) comprend un anneau élastique à son extrémité ouverte venant appuyer la seconde enveloppe sur la partie externe de l'embase.
- la seconde enveloppe (5) en textile comprend une valeur en titrage d'au moins 800 décitex sur la partie inférieure droite cylindrique et d'au moins 200 décitex sur
- 25 la partie restante du col et du voisinage du col.

Une fois l'appendice gonflé, le col où sont fixés les liens de suspension se rigidifie. L'effet de pression de l'ensemble permet la mise en tension permanente des fils ou de la maille de la paroi du col où sont fixés les liens de suspension. La rigidité ainsi donnée à ce dernier permet de concentrer les effets mécaniques liés

30 aux efforts de traction sur cette zone (A) FIG 2.

La jonction col/corps du pare-battage constitue une barrière qui empêche la transmission des efforts mécaniques de traction néfastes au corps du pare-battage FIG 1 (6).

Le corps du pare-battage ne supporte plus que les efforts de pression zone (B) FIG 2 liés aux mouvements relatifs de la coque du navire par rapport au quai auquel il est amarré, sans risque d'arrachement de la maille textile.

Ceci rend l'emploi du pare-battage sûr et efficace pour la protection du
5 navire amarré au quai.

Les dessins annexés illustrent l'invention :

La FIGURE 1 représente la vue de face de l'ensemble de l'élément gonflable,

La FIGURE 2 représente en coupe, Zone (A) le dispositif de l'invention, Zone (B) le corps de l'élément gonflable,

10 La FIGURE 3 représente en coupe, le dispositif de l'invention,

La FIGURE 4 représente en coupe, vue d'en haut, la partie étanche du dispositif de l'invention,

La FIGURE 5 représente, vue de face, les liens de suspension au dispositif de l'invention.

15 La FIGURE 6 représente une variante de l'invention vue de face, à deux appendices opposés.

La FIGURE 7 représente l'antériorité de l'invention.

En référence à ces dessins, FIG 1 représente la protection d'une coque de navire de forme ogivale. Cette dernière n'étant pas limitative. Ce pare-battage est
20 gonflable et dégonflable. Il comprend un polyuréthane FIG 1 (4) interne extra souple partiellement solidaire de la paroi du col textile situé au niveau de l'appendice FIG 3 (5) du dispositif de l'invention, la partie externe FIG 1 (5) tricotée ou tissée préformée, recouvre la partie gonflable interne FIG 1 (6), une embase FIG 3 (2) soudée sur la partie supérieure de l'appendice FIG 3 (3) équipée d'un
25 bouchon étanche pour le gonflage FIG 3 (11) et dégonflage FIG 3 (12). Un bout FIG 1 (1) permettant de suspendre le pare-battage relié au bastingage du navire équipé d'un anneau souple FIG 1 (7) permet l'effet d'inclinaison occasionnelle du pare-battage.

Une fois la mise en pression de l'ensemble FIG 2 zones (A) et (B) effectuée par
30 l'utilisateur, le pare-battage pourra être suspendu en toute sécurité au navire.

La zone (A) de la FIG 2 est la zone exposée aux tractions verticales du dispositif de l'invention à titre d'exemple non limitatif. Le col textile FIG 5 (5) aura des dimensions de l'ordre de 8 cm pour la hauteur et d'un diamètre de 5 cm au

niveau de la ceinture FIG 3 (10). Ce dispositif anti-déformation intégré sur la partie inférieure de l'appendice FIG 3 (3) permet de maintenir sa forme initiale lors des montées en pression de la zone (B) FIG 2.

La pression varie entre 0,2 bar à 1,8 bar maximum, les liens de suspension FIG 5 (9) cousus sur le col textile sont munis d'anneaux inox FIG 5 (8) en forme de D permettant le passage d'un bout qui est lui-même relié au bastingage du navire.

La structure des différentes pièces ou parties constituant l'invention représentée par la FIG 3 définit le mode de réalisation du dispositif de l'invention.

La matière polyuréthane est découpée en une seule pièce repliée sur elle-même et soudée aux extrémités afin de créer une enveloppe gonflable étanche mettant en forme le corps FIG 1 (6) et l'appendice FIG 1 (3).

Vient ensuite se fixer sur la base de l'appendice FIG 3 (3) une ceinture en polyuréthane semi-rigide FIG 3 (10) d'une largeur d'1 cm. Cette largeur n'est pas limitative.

Sur la partie supérieure de l'appendice, un orifice est créé d'un diamètre de 3,2 cm pour y loger une embase FIG 3 (2) équipée d'une lèvre à débordement FIG 4 (16) d'une largeur d'1 cm, intégrée d'un corps fileté de l'intérieur FIG 3 (13). L'ensemble est réalisé en matière polyuréthane en une seule opération de moulage par injection. Il sera soudé grâce à la lèvre à débordement FIG 4 (16), sur la partie supérieure de l'appendice FIG 3 (3) de l'enveloppe polyuréthane FIG 3 (4) créant ainsi l'étanchéité désirée de l'ensemble.

Deux bouchons intègrent l'ensemble : un bouchon à valve anti-retour visé au corps fileté FIG 3 (13) pour le dégonflage FIG 3 (12) ; un deuxième bouchon prévu pour le gonflage FIG 3 (11) visé dans la partie interne du bouchon FIG 3 (12).

Les liens de suspension FIG 5 (9) sont à titre d'exemple des sangles textile confectionnées aux extrémités des anneaux inoxydables de forme en D. Les liens de suspension sont alors cousus sur le col de l'enveloppe textile FIG 5 (5) ainsi qu'un élastique FIG 5 (14) permettant de cintrer l'ensemble du col textile. L'appendice FIG 3 (3) sera solidaire de la paroi interne du col textile, par la méthode d'encollage du dispositif de l'invention.

La FIG 4 représente la vue de dessus du dispositif de l'invention : un bouchon FIG 4 (11) de gonflage ; un deuxième bouchon FIG 4 (12) équipé d'un clapet anti-

retour prévu pour le dégonflage rapide ; une embase polyuréthane FIG 4 (2), intégrée d'un joint à lèvres polyuréthane prévu pour être soudé ; les liens de suspension FIG 4 (9) ; l'appendice en polyuréthane FIG 4 (3) ; l'enveloppe textile FIG 4 (5).

- 5 La FIG 5 représente le corps textile FIG 5 (5) et les liens de suspension FIG 5 (9) de type sangles tissées, doublées, en polyester à très haute résistance à la traction d'une épaisseur de 2mm, d'une largeur de 5cm, et d'une longueur de 8cm. Ces dimensions ne sont pas limitatives. Les liens de suspension FIG 5 (9) sont cousus et réalisés avec une machine par une opératrice. Une surpiqûre double
- 10 FIG 5 (17) réalise un rectangle de 6 cm de hauteur, 4 cm de largeur. Une croix en surpiqûre double est réalisée à l'intérieur du rectangle afin de permettre une répartition des efforts mécaniques liés à la traction exercée par le tangage du navire au quai. Un anneau inoxydable en forme de D FIG 5 (8) répartit la charge sur le lien.
- 15 Le dispositif selon l'invention est particulièrement destiné à la suspension en sécurité du pare-battage textile d'un navire amarré au quai.

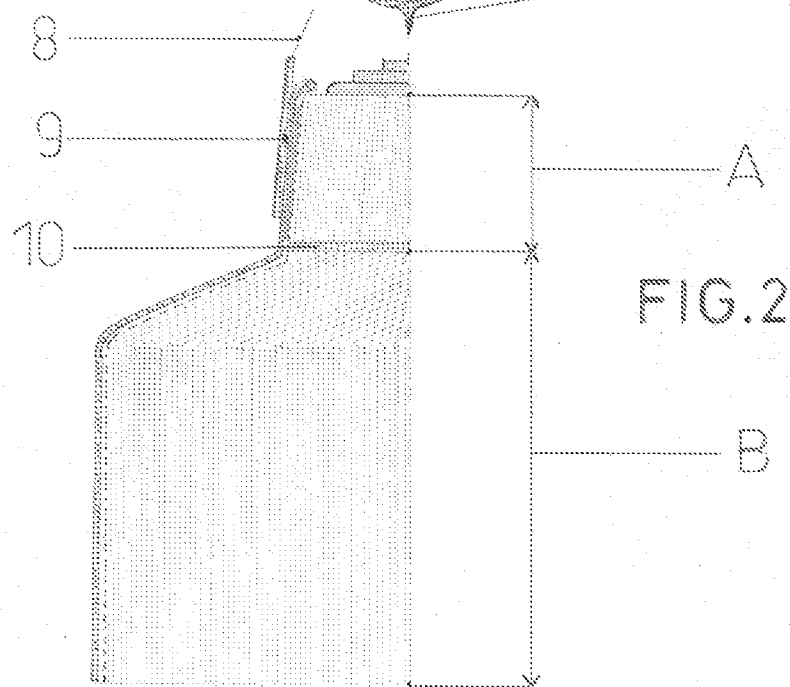
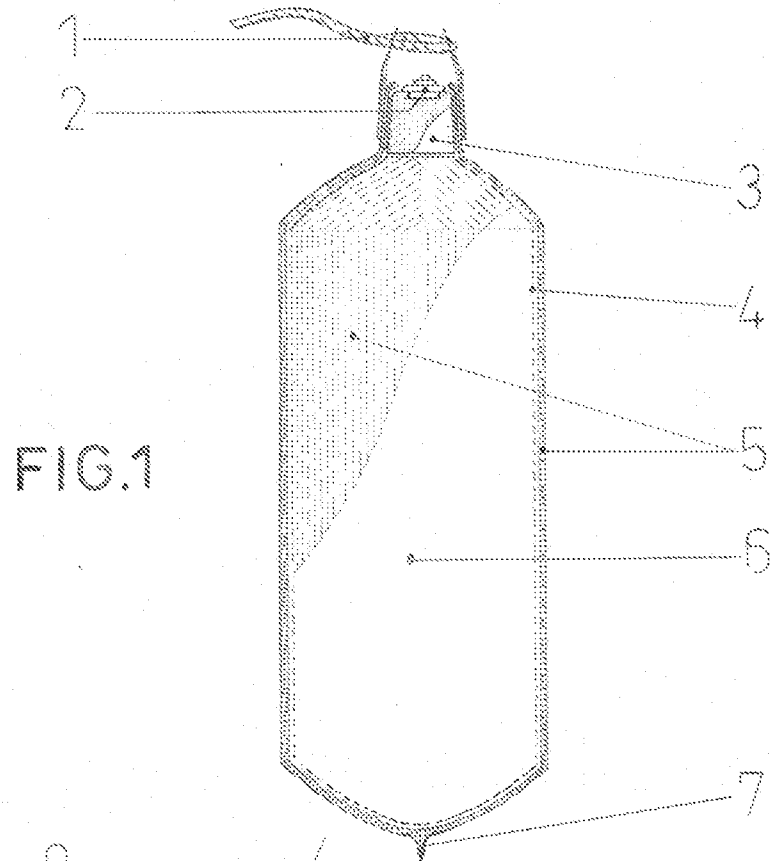
Revendications

- 1) Pare-battage gonflable caractérisé en ce qu'il comprend une première enveloppe gonflable (4) interne munie à au moins une extrémité dans le prolongement de la chambre d'un appendice tubulaire gonflable (3) équipé d'une
5 embase (2) d'extrémité à bouchon, l'ensemble venant se loger dans une seconde enveloppe (5) externe épousant la première enveloppe et l'appendice (3) et étant équipée, au niveau du col épousant l'appendice, d'au moins une paire de moyens de fixation (9) de type anneaux en forme de type en forme de D.
- 2) Pare-battage selon la revendication 1 caractérisé en ce que la seconde
10 enveloppe externe (5) comprend au moins une matière textile.
- 3) Pare-battage selon la revendication 1 ou 2 caractérisé en ce que l'embase d'extrémité comprend un corps avec un orifice fileté (13) muni de manière coaxiale d'un bouchon pour le dégonflage (12) et d'un bouchon pour le gonflage (11).
- 4) Pare-battage selon l'une quelconque des revendications précédentes
15 caractérisé en ce que l'appendice (3) est solidarisée sur le col (5) de la seconde enveloppe externe (5) sur au moins deux zones de solidarisation régulièrement réparties sur la périphérie, la première enveloppe gonflable (4) interne n'étant pas solidaire de la seconde enveloppe textile externe (5).
- 5) Pare-battage selon l'une quelconque des revendications précédentes
20 caractérisé en ce que l'appendice (3) est solidarisée par collage sur le col (5) de la seconde enveloppe externe (5) sur au moins deux zones de solidarisation régulièrement réparties sur la périphérie, la première enveloppe gonflable (4) interne n'étant pas solidaire de la seconde enveloppe textile externe (5).
- 6) Pare-battage selon l'une quelconque des revendications précédentes
25 caractérisé en ce qu'au moins une paire moyens de fixation (9) de type anneaux en forme de type en forme de D sont cousus verticalement sur au moins deux zones de couture régulièrement réparties sur la périphérie sur le col (5) de la seconde enveloppe externe (5)
- 7) Pare-battage selon la revendication 6 en combinaison avec la revendication 4
30 ou 5 caractérisé en ce que lesdites zones de couture recouvrent lesdites zones de solidarisation.
- 8) Pare-battage selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que la seconde enveloppe (5) comprend un anneau élastique à

son extrémité ouverte venant appuyer la seconde enveloppe sur la partie externe de l'embase.

- 9) Pare-battage selon l'une quelconque des revendications 2 à 8 caractérisé en ce que la seconde enveloppe (5) en textile comprend une valeur en titrage d'au moins 800 décitex sur la partie inférieure droite cylindrique et d'au moins 200 décitex sur la partie restante du col et du voisinage du col.

1/5



2/5

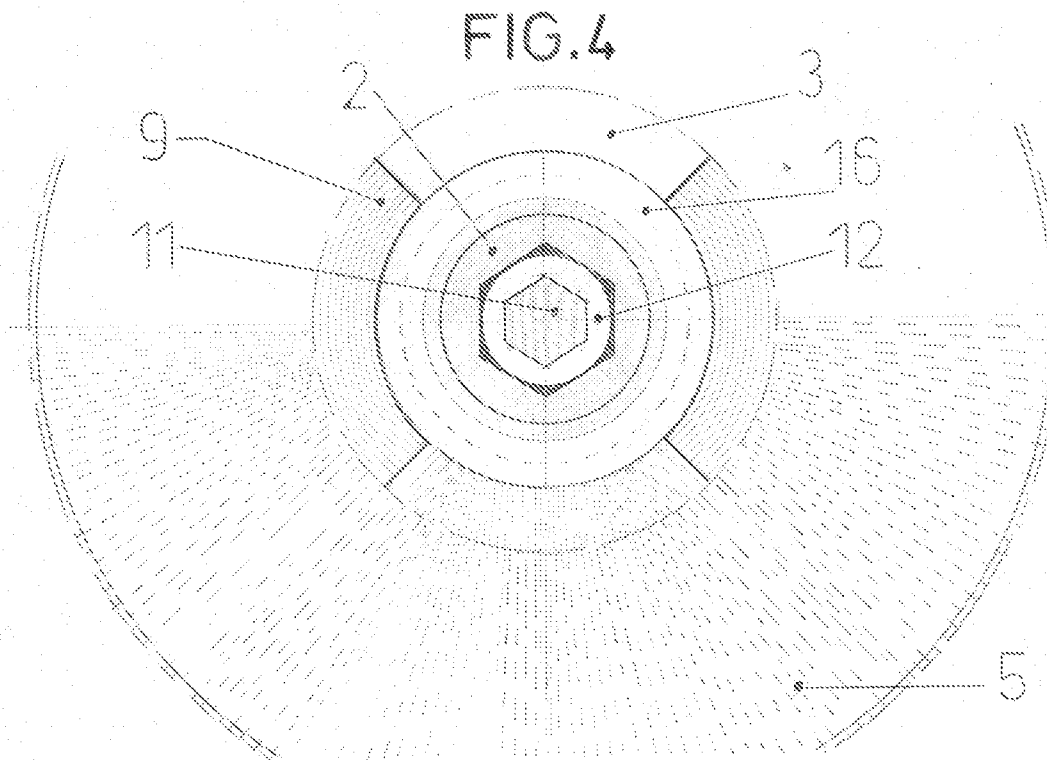
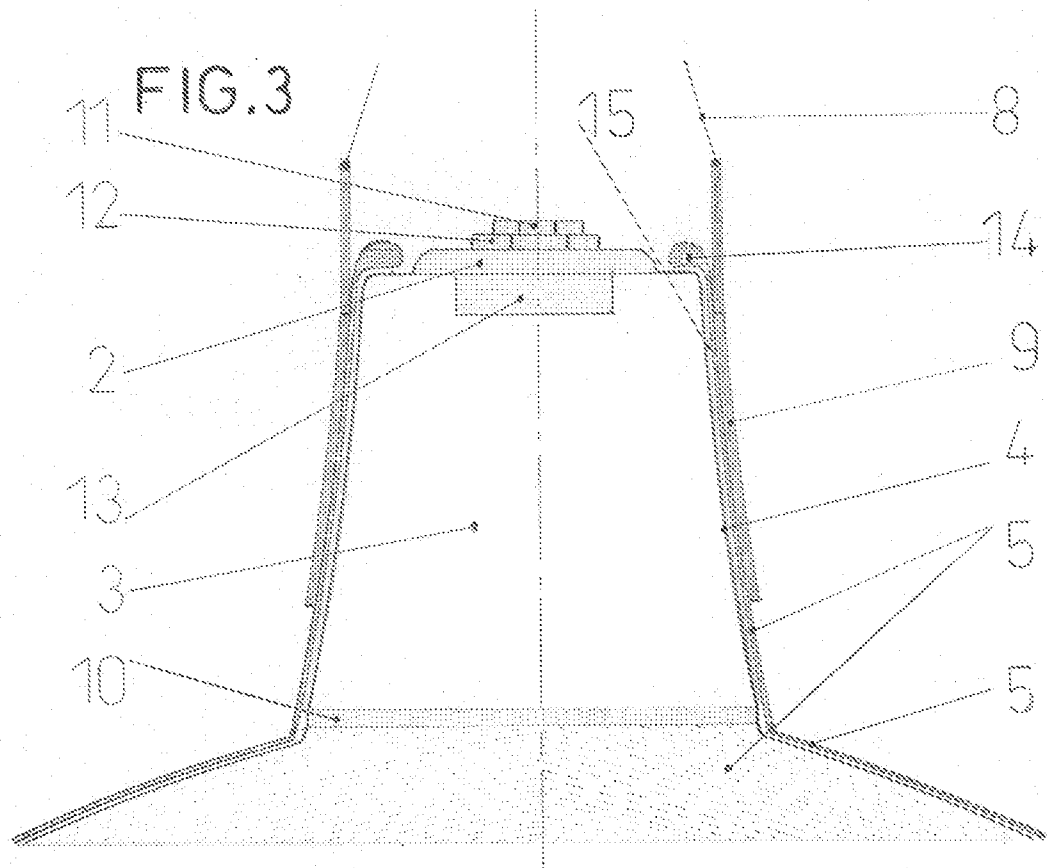


FIG.5

