

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 12.08.04.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 17.02.06 Bulletin 06/07.

56 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

71 Demandeur(s) : SEMA Société anonyme — FR.

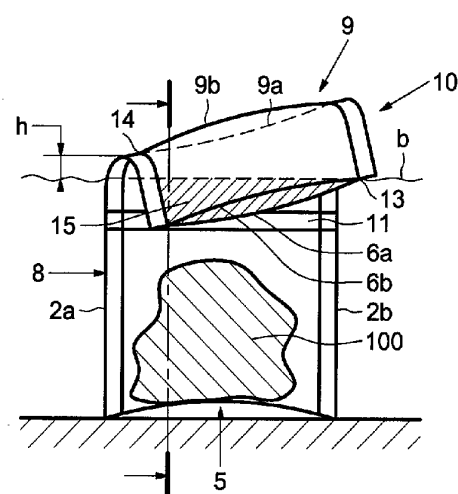
72 Inventeur(s) : LAUBIE CHARLES.

73 Titulaire(s) :

74 Mandataire(s) : CASALONGA ET JOSSE.

54 DISPOSITIF DE PROTECTION D'UN OBJET CONTRE L'IMMERSION.

57 Dispositif de protection d'un objet contre l'immersion, du type comprenant deux parois souples imperméables en regard l'une de l'autre, liées de manière étanche et définissant un sac avec une ouverture, le sac présentant une partie principale destinée à couvrir l'objet à protéger de l'immersion, et une partie rabat, destinée à être rabattue autour d'un ou plusieurs plis, ce dispositif comprend également des moyens de fixation amovible de la partie rabat sur la partie principale, et comprend des moyens d'évacuation par le rabat en position rabattue, de l'air contenu dans le sac et des moyens pour empêcher l'eau de pénétrer à l'intérieur de la partie principale du sac lorsque le rabat est en position rabattue.



Dispositif de protection d'un objet contre l'immersion

L'invention relève du domaine de la protection des objets, en particulier des objets d'art, contre les immersions accidentelles, en particulier contre les inondations.

Les œuvres d'art (tableaux, statues...etc) sont généralement protégées contre les chocs par des conteneurs de grandes dimensions qui permettent leur transport et leur stockage par exemple dans des réserves de musées. De tels conteneurs sont souvent très volumineux en regard de l'objet à protéger. Le lieu de stockage, et en particulier de telles réserves peuvent être inondées. Pour éviter que les oeuvres souffrent d'une telle inondation, on peut imaginer d'utiliser des conteneurs étanches. Toutefois, lorsque l'eau monte autour de tels conteneurs étanches, la poussée d'Archimède peut entraîner le soulèvement du conteneur et son basculement. Il peut en résulter de graves dommages pour l'oeuvre dont la fixation à l'intérieur du conteneur n'est pas prévue pour un tel basculement. Le résultat peut être catastrophique.

De plus, une caractéristique des inondations est de produire des effets sur un grand nombre d'objets simultanément.

Contrairement aux conteneurs pour le transport, il n'y a pas de réemploi possible de la protection destinée à un objet, pour protéger un autre objet voisin. Il faut donc que le dispositif de protection contre l'inondation soit bon marché.

Ce grand nombre d'objets à protéger simultanément impose que le dispositif de protection contre l'immersion produise ses effets quasiment sans intervention humaine. N'étant toutefois pas aussi soudain qu'un risque explosif, une intervention humaine au moment d'une inondation accidentelle peut être envisagée mais doit rester extrêmement

simple. C'est le cas de salles d'exposition inondables, pour lequel les dispositifs de protection contre l'inondation doivent aussi permettre aux objets d'être admirés avant l'inondation.

5 L'invention propose un dispositif de protection d'objet contre l'immersion qui résolve ces inconvénients, en protégeant cet objet malgré la poussée d'Archimède s'exerçant sur le dispositif. L'invention a également pour objet un tel dispositif de protection de structure simple et peu onéreuse. Enfin l'invention a encore pour objet un tel dispositif assurant automatiquement la protection de l'objet sans autre intervention
10 que l'insertion initiale de l'objet dans le dispositif.

Dans un mode de réalisation, le dispositif de protection d'un objet contre l'immersion comprend deux parois souples en regard l'une de l'autre, liées de manière étanche et définissant un sac avec une ouverture. Le dispositif présente une partie principale destinée à couvrir
15 l'objet à protéger de l'immersion, et une partie rabat, destinée à être rabattue autour d'un ou plusieurs plis.

Le dispositif comprend également des moyens de fixation amovibles de la partie rabat sur la partie principale.

20 Le dispositif comprend des moyens d'évacuation par le rabat en position rabattue, de l'air contenu dans le sac et des moyens pour empêcher l'eau de pénétrer à l'intérieur de la partie principale du sac lorsque le rabat est en position rabattue.

Le dispositif possède des parois en matière souple et imperméable, liées de manière étanche, qui, sous la pression du liquide inondant, se déforment autour du volume extérieur de l'objet à protéger.
25

Dans un premier mode de réalisation de l'invention, les moyens de fixation amovible sont disposés de façon à laisser l'ouverture du

sac au moins en partie ouverte lorsque le rabat est en position rabattue, pour l'évacuation de l'air contenu dans le sac.

5 Dans un tel dispositif, les bords extrêmes des parois du sac entre lesquels s'étend l'ouverture sont intégralement maintenus en dessous du pli lorsque le rabat est en position rabattue.

Avantageusement, au moins l'un des bords extrêmes des parois est équipé d'un organe de rigidification capable de maintenir ledit bord sensiblement rectiligne.

10 Avantageusement encore, les moyens de fixation du rabat comprennent une première bande d'accrochage située sur la face extérieure d'une première paroi souple dans sa partie principale, capable de coopérer avec une deuxième bande d'accrochage correspondante située sur la face extérieure de ladite première paroi souple, dans sa partie rabat.

15 Dans une variante du premier mode de réalisation, les moyens de fixation du rabat comprennent une première bande d'accrochage située sur la face extérieure d'une première paroi souple, dans sa partie principale, capable de coopérer avec une deuxième bande d'accrochage correspondante située sur la face intérieure de la
20 deuxième paroi souple, dans sa partie rabat, le bord extrême de la première paroi souple étant en retrait du bord extrême de la deuxième paroi souple.

Dans une autre variante du premier mode de réalisation l'une desdites bandes d'accrochage s'étend de façon continue sensiblement
25 sur toute la largeur de la partie rabat, et l'autre bande d'accrochage est discontinue.

Dans un deuxième mode de réalisation de l'invention, l'une des parois souples présente, dans sa partie rabat, au moins une valve à

clapet anti-retour permettant l'évacuation de l'air contenu dans le sac tout en empêchant l'eau de pénétrer à l'intérieur du sac et, la partie rabat comprend des moyens de fermeture étanche dudit rabat tels que par exemple une fermeture à glissière étanche.

5 Avantageusement, l'un ou l'autre des modes de réalisation est équipé de parois ayant un revêtement anti-feu. Cela permet tout particulièrement de protéger des objets lors d'inondations provoquées par des lances à incendie ou des springlers. Un tel revêtement confère au dispositif un classement de type M1 ou M0.

10 Avantageusement encore, l'un ou l'autre des modes de réalisation est équipé d'un socle destiné à recevoir l'objet à protéger de l'immersion. Cela présente l'avantage d'éviter que l'objet ne perce les parois souples. En étant soit intégré au dispositif, soit lié mécaniquement avec le sac, par friction notamment, la position de
15 l'ouverture est facilitée lorsque l'opérateur remonte les parois du sac autour de l'objet à protéger.

Enfin, la hauteur dudit rabat pourra être entre 5 % et 30 % de la hauteur du dispositif à l'état déplié, et préférentiellement entre 15 % et 20 %.

20 Avantageusement enfin, on utilisera un dispositif ayant une hauteur de rabat faisant entre 10 % et 30 % de la hauteur totale du dispositif à l'état déplié et préférentiellement entre 15 % et 20 %. Une telle proportion permet de suffisamment abaisser l'ensemble des points de l'ouverture pour qu'une quantité suffisante de gaz se trouve au
25 sommet de la partie principale du dispositif. La longueur de rabat selon cette proportion est suffisamment grande pour permettre d'encaisser de manière confortable les erreurs de manipulation telle qu'une appréciation approximative de l'horizontalité du pli ou la position du

point le plus haut de l'ouverture. Elle est suffisamment réduite pour ne pas engendrer de surcoût inutiles.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée de quelques modes de réalisation pris à titre d'exemples non limitatifs illustrés par les dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 montre une vue en coupe du premier mode de réalisation à l'état déplié ;
- la figure 2 montre une vue de face du premier mode de réalisation à l'état déplié ;
- la figure 3 montre le sac à l'état plié ;
- la figure 4 est une section de la figure 3 ;
- les figures 5 et 6 montrent différentes manières de plier et de fixer le rabat d'un dispositif selon le premier mode de réalisation ;
- la figure 7 montre une vue de face du dispositif selon le deuxième mode de réalisation ;
- la figure 8 montre une section du dispositif selon le deuxième mode de réalisation à l'état déplié ;
- la figure 9 montre une section du dispositif selon le deuxième mode de réalisation à l'état rabattu ;
- la figure 10 montre une utilisation du dispositif selon le premier mode de réalisation ; et
- la figure 11 montre une utilisation du dispositif selon le deuxième mode de réalisation.

Tel qu'illustré sur les figures 1 et 2, le dispositif est principalement composé d'une feuille 1 de matériau synthétique souple, étanche, et de transparence élevée.

La feuille 1 est repliée sur elle-même, liée de manière étanche, par exemple par soudure sur les côtés 2a et 2b afin de mettre en regard deux parois souple 3 et 4 formant un sac, ayant un fond 5 en partie basse terminé par une ouverture 6 en son extrémité haute. D'autres manières d'assurer l'étanchéité sur le pourtour des parois 3 et 4 sont possibles (pièce monobloc, liaison adhésive notamment), dès lors qu'une ouverture est ménagée au voisinage de l'extrémité 7. La forme de sac ainsi obtenue comprend une partie principale 8 destinée à recevoir un objet à protéger et une partie rabat 10 comprenant l'ouverture 6 destinée à être rabattue autour d'un pli 9 commun aux deux parois.

Une première bande d'accrochage 11 s'étendant de façon continue sur toute la largeur du dispositif est située sur la face extérieure de la paroi 4 dans la partie principale 8. Une deuxième bande d'accrochage 12 également continue sur la largeur du dispositif, est située sur la face extérieure de la même paroi 4 mais dans la partie rabat 10 au voisinage de l'extrémité 7.

Les deux bandes sont préférentiellement parallèles entre elles et à l'ouverture 6, de sorte que le pli commun 9 est sensiblement situé à égale distance des deux bandes d'accrochage 11 et 12.

Pour s'adapter à des formes d'objets différents, la bande 11 peut avantageusement être de hauteur plus importante, analogue à une plaque et la bande 12 peut venir coopérer avec la bande 11 dans une position quelconque. Les bandes d'accrochage 11 et 12 peuvent par exemple être du type commercialisé par la Société VELCRO et comporter des crochets coopérant avec des boucles. Bien entendu d'autres modes d'accrochage peuvent être envisagés. La longueur du rabat 10 et l'inclinaison du pli sont prévues telles que la totalité de l'ouverture reste en dessous du pli.

Les figures 3 et 4 montrent l'utilisation du sac des figures 1 et 2, le dispositif étant illustré à l'état plié avec un objet 100 à l'intérieur. La figure 3 représente le niveau de l'eau à hauteur de l'ouverture. La figure 4 est une section de la figure 3.

5 L'objet à protéger 100 a été introduit à l'intérieur du sac par l'ouverture 6. Les deux parois souples 3 et 4 ont été pliées autour du pli 9 pour rabattre le rabat 10. Le pli 9 comprend un pli extérieur 9a de la paroi 4 et un pli extérieur 9b de la paroi 3. L'ensemble des bords de l'ouverture 6 comprend le bord extrême 6a de la paroi 4 et le bord
10 extrême 6b de la paroi 3.

Le rabat 10 peut être rabattu autour du pli 9 en fixant les deux bandes d'accrochage 11 et 12 l'une sur l'autre sur toute leur longueur. Dans ce cas, comme illustré sur la figure 3, la bande d'accrochage 12 est fixée de façon partielle sur la bande 11, l'ouverture 6 et le pli 9 n'étant
15 alors plus parallèles à la bande 11 mais au contraire inclinés comme on le voit sur la figure 3. Cela peut résulter d'un accrochage mal effectué ou d'une forme particulière de l'objet à protéger.

Le fond 5 étant horizontal, le point 13 le plus haut de l'ouverture 6 reste cependant situé en dessous du point 14 le plus bas du pli 9 séparant la partie principale 8 du rabat 10 grâce à la disposition de la
20 bande d'accrochage 11 en combinaison avec la hauteur du rabat 10.

Lorsque l'eau monte au niveau a, les parois 3 et 4 se déforment et l'air contenu dans le sac est évacué par l'ouverture 6. Une légère surpression par rapport à la pression atmosphérique aide l'air à se frayer
25 un chemin vers l'ouverture 6.

Lorsque l'eau est montée au niveau b du point haut 13 de l'ouverture 6, l'eau a pénétré dans le rabat 10 ainsi qu'illustré dans la partie hachurée 15. A partir de ce niveau, l'air ne peut plus sortir, et

donc l'eau ne peut plus rentrer dans le dispositif. La différence de niveau h entre les points 13 et 14 représente la marge de sécurité du dispositif.

5 Lorsque l'eau monte au niveau c au-dessus du dispositif qui se trouve complètement immergé, l'air ne peut plus sortir, ni l'eau rentrer dans le dispositif et la pression de l'air résiduel est la même que celle de l'eau à l'endroit de l'ouverture 6. De plus, la souplesse des parois 3, 4 dans la zone supérieure 16 de la partie principale 8 permet au volume d'air résiduel de s'adapter à la pression et la température extérieure.

10 La figure 5 montre la position des bandes d'accrochage 11 et 12 à l'état rabattu du mode de réalisation décrit dans les figures précédentes. Dans l'exemple illustré, le bord 6b de l'ouverture 6 est maintenu en position par un renfort 17, par exemple une tige en métal ou en matière synthétique. Une variante consiste, à la place d'un renfort, à
15 prévoir une zone de paroi 4 plus rigide, dans la partie rabat que dans la partie principale.

La figure 6 sur laquelle les éléments identiques portent les mêmes références montre une variante dans laquelle la paroi 3 se prolonge au-delà de l'ouverture 6 de manière que la bande d'accrochage
20 12 soit située sur la face intérieure de la paroi 3 et s'accroche sur la bande 11 située sur la face extérieure de la paroi 4. Le bord 6b est directement fixé par cet accrochage. Le bord 6a est situé en retrait et maintenu en place par friction contre la zone 18 de la partie principale de la paroi 4. L'ouverture 6 reste capable d'évacuer l'air se trouvant à
25 l'intérieur du dispositif.

Les figures 7 à 9 montrent un deuxième mode de réalisation de l'invention. Les éléments similaires portent les mêmes références.

Une feuille souple, par exemple en polyuréthane 1 est repliée sur elle-même pour mettre en regard deux parois 3 et 4, soudées sur trois côtés 2a, 2b et 2c, de sorte que les quatre côtés du sac formé sont étanches. Le côté sans soudure 5 est le fond du dispositif. Une ouverture 6 est ménagée à proximité de l'extrémité opposée au fond 5, sur la paroi 4. Une bande d'accrochage 11 de type Velcro est fixée sur la surface extérieure de la paroi 4, à environ 2/3 du fond 5, 1/3 du bord opposé et parallèlement à l'ouverture 6. Une deuxième bande d'accrochage 12 est disposée le long du côté 2c sur la largeur du dispositif et parallèlement à la bande 11.

Les deux bandes 11 et 12 coopèrent ainsi que le montre la figure 9 pour fixer le rabat 10 en position rabattue autour du pli 9. Le pli 9 sépare la partie principale 8 du dispositif du rabat 10. Une série de trois valves 19a, 19b, 19c sont disposées sur la paroi 3 dans la partie rabat. Les valves sont équipées d'un clapet anti-retour 20 qui permet à l'air de sortir tout en empêchant l'eau de rentrer.

L'ouverture 6 permet l'introduction de l'objet 100 dans le dispositif et peut être fermée et ouverte par une fermeture à glissière étanche 21 munie d'un curseur 22. Lorsque la fermeture à glissière 21 est fermée, les deux bords 6a, 6b de l'ouverture 6 sont liés de manière étanche.

Les valves 19a, 19b, 19c sont de préférence disposées de façon à se trouver en position sensiblement verticale à l'endroit du pli 9, en cours d'utilisation.

Dans l'exemple illustré deux bandes d'accrochage supplémentaires 24,25 sont disposées à l'intérieur du dispositif, parallèlement aux bandes 11 et 12, de façon à réaliser une fermeture

supplémentaire au voisinage de la zone supérieure de la partie principale 8.

La figure 10 montre une utilisation particulière du deuxième mode de réalisation de l'invention illustré sur les figures 7 à 9.

5 L'objet à protéger 100 possède ici des parties saillantes 27 et 28 à des niveaux nettement différents de sorte que le pli naturel 9 du rabat 10 est incliné. L'ouverture 6 du dispositif a naturellement des points 29 plus hauts que le point bas 30 du pli 9. La valve 19c reste néanmoins en position haute.

10 Dans tous les cas d'utilisation du dispositif selon l'invention, la poussée d'Archimède est fortement réduite lorsque les parois souples 3,4 viennent épouser le volume extérieur de l'objet à protéger, tandis que l'air en excès est évacué par l'ouverture 6 ou par les valves 19, notamment la valve 19c se trouvant en haut du rabat en position
15 rabattue.

La figure 11 montre une utilisation particulière du premier mode de réalisation illustré sur les figures 1 à 6. L'objet à protéger 100 est disposé sur un socle 31 placé dans le fond du dispositif. Ainsi la surface de contact 32 entre l'objet et les parois souples 3,4 du dispositif est
20 rendue uniforme et horizontale. Cela permet d'éviter de percer les parois et améliore le support de l'objet 100. Pour utiliser le dispositif muni du socle 31, l'objet à protéger 100 est disposé sur le socle 31 dans le fond 5 du dispositif. Les parois 3 et 4 sont pré-emballées mais laissées au pied de l'objet 100. Ainsi, lorsqu'une alerte d'inondation survient, il suffit
25 que du personnel non-spécialiste remonte les parois 3 et 4 et fixe les bandes d'accrochage et non-illustrées sur la figure 11.

Avantageusement, la matière de la feuille 1 est du polyuréthane, cette feuille possède une épaisseur comprise entre 0,2 et 0,6 mm,

5 préférablement entre 0,3 et 0,5 mm. Le polyuréthane résiste à l'abrasion, à un très grand nombre de produits chimiques ainsi qu'aux bactéries. Un tel matériau peut être utilisé pour la protection d'un objet contre des inondations, ou contre les projections de liquide, notamment celles provoquées par des pompiers avec des produits liquides plus complexes que l'eau. D'autres matériaux sont aussi utilisables tels que le PVC.

L'invention permet de protéger de l'inondation toutes sortes d'objets, notamment des boîtes d'archives, des livres, des CD-Rom, des oeuvres d'art etc...

REVENDICATIONS

1. Dispositif de protection d'un objet contre l'immersion, du type comprenant deux parois (3,4) souples imperméables en regard l'une de l'autre, liées de manière étanche et définissant un sac avec une ouverture (6), le sac présentant une partie principale (8) destinée à couvrir l'objet à protéger de l'immersion (100), et une partie rabat (10), destinée à être rabattue autour d'un ou plusieurs plis (9), le dispositif comprenant également des moyens de fixation amovible de la partie rabat sur la partie principale (11,12), caractérisé par le fait qu'il comprend des moyens d'évacuation par le rabat en position rabattue, de l'air contenu dans le sac et des moyens pour empêcher l'eau de pénétrer à l'intérieur de la partie principale (6) du sac lorsque le rabat est en position rabattue.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les moyens de fixation amovible (11,12) sont disposés de façon à laisser l'ouverture du sac au moins en partie ouverte lorsque le rabat est en position rabattue, pour l'évacuation de l'air contenu dans le sac.

3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé par le fait que les bords extrêmes des parois (6a,6b) du sac entre lesquels s'étend l'ouverture sont intégralement maintenus en dessous du pli (9a) lorsque le rabat est en position rabattue.

4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé par le fait qu'au moins l'un des bords extrêmes (6a,6b) des parois est équipé d'un organe de rigidification (17) capable de maintenir ledit bord sensiblement rectiligne.

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que les moyens de fixation du rabat

comprennent une première bande d'accrochage (11) située sur la face extérieure d'une première paroi souple (4) dans sa partie principale, capable de coopérer avec une deuxième bande d'accrochage (12) correspondante située sur la face extérieure de ladite première paroi (14) souple, dans sa partie rabat (10).

6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4 caractérisé par le fait que les moyens de fixation du rabat comprennent une première bande d'accrochage (11) située sur la face extérieure d'une première paroi souple (4), dans sa partie principale (8), capable de coopérer avec une deuxième bande d'accrochage correspondante située sur la face intérieure de la deuxième paroi souple (3), dans sa partie rabat, le bord extrême de la première paroi souple étant en retrait du bord extrême (6a) de la deuxième paroi souple.

7. Dispositif selon l'une des revendications 5 à 6, caractérisé par le fait que l'une desdites bandes d'accrochage s'étend de façon continue sensiblement sur toute la largeur de la partie rabat, et que l'autre bande d'accrochage est discontinue.

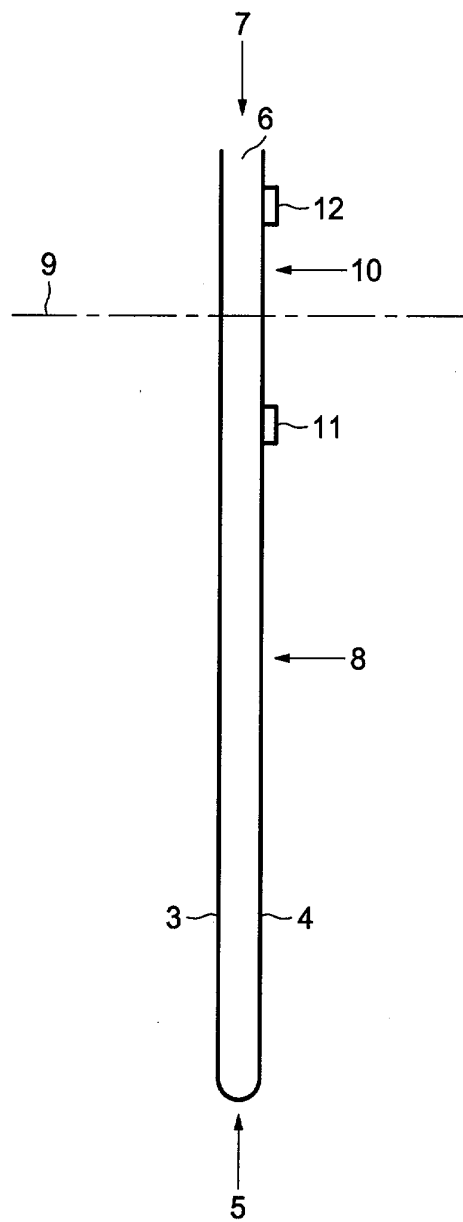
8. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'une des parois souples présente, dans sa partie rabat (10), au moins une valve (19) à clapet anti-retour (20) permettant l'évacuation de l'air contenu dans le sac tout en empêchant l'eau de pénétrer à l'intérieur du sac et que la partie rabat comprend des moyens de fermeture étanche dudit rabat tels que par exemple une fermeture à glissière étanche (22).

9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que les parois présentent un revêtement anti-feu.

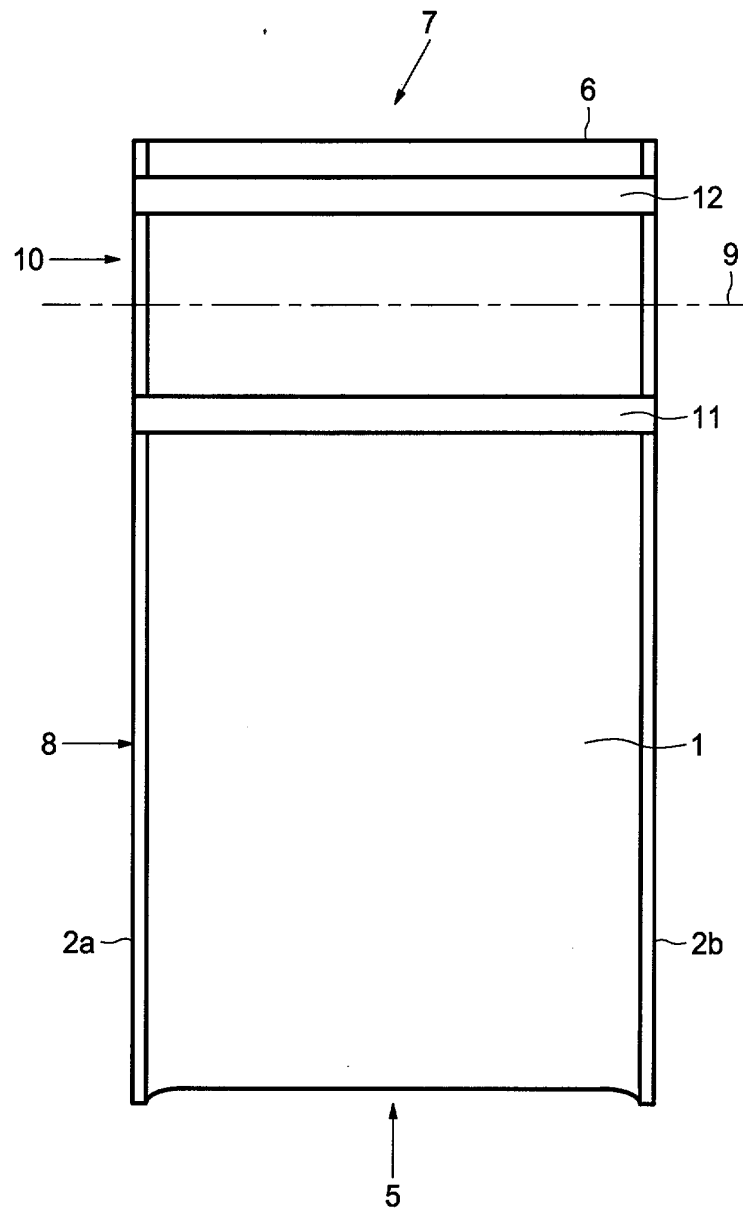
10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait qu'il est équipé d'un socle (31) destiné à recevoir l'objet à protéger de l'immersion.

5 11. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que la hauteur dudit rabat représente entre 5 % et 30 % de la hauteur du dispositif à l'état déplié, et préférentiellement entre 15 % et 20 %.

1/7

FIG.1

2/7

FIG.2

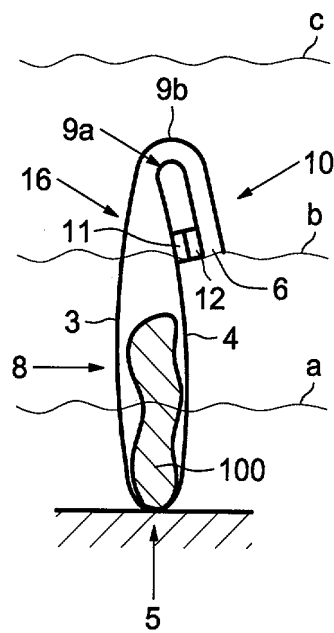
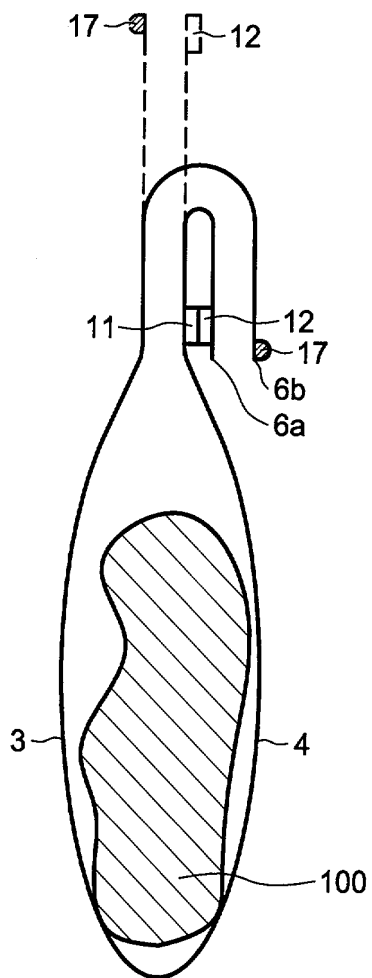
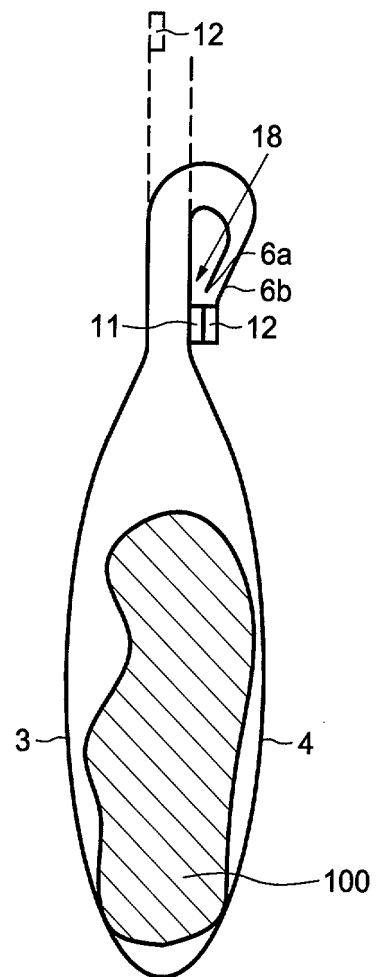


FIG.5**FIG.6**

5/7

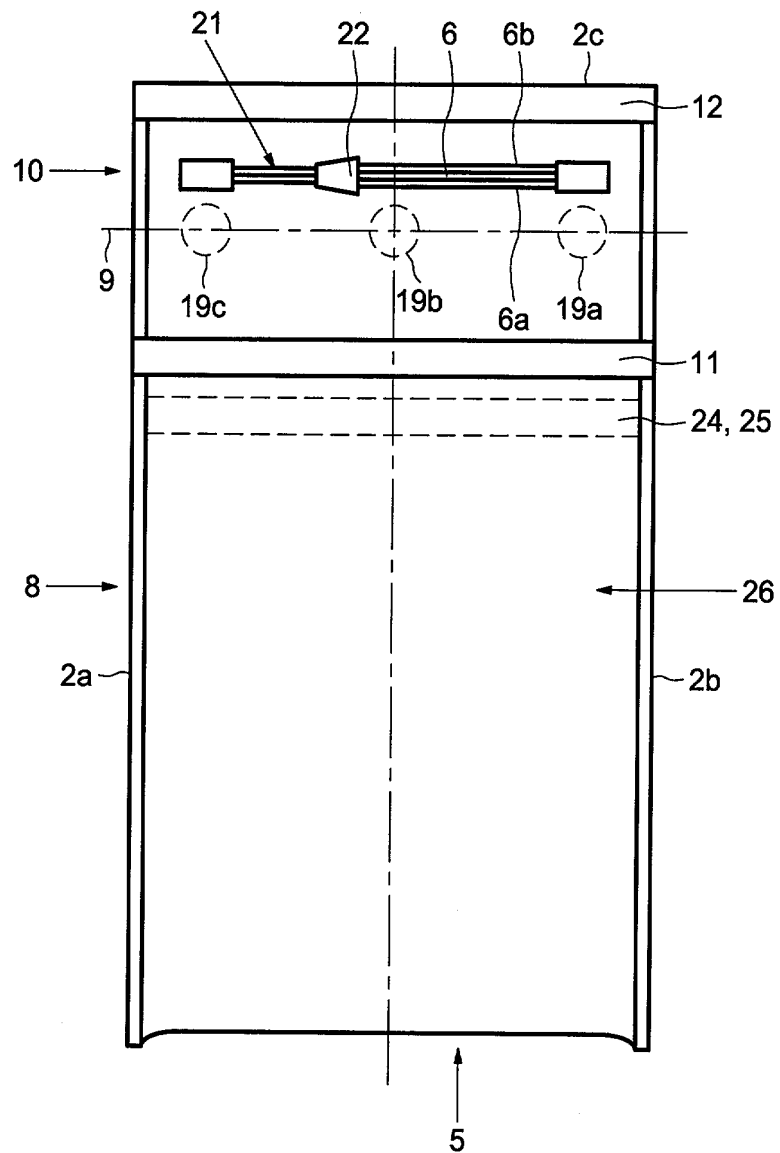
FIG.7

FIG.8

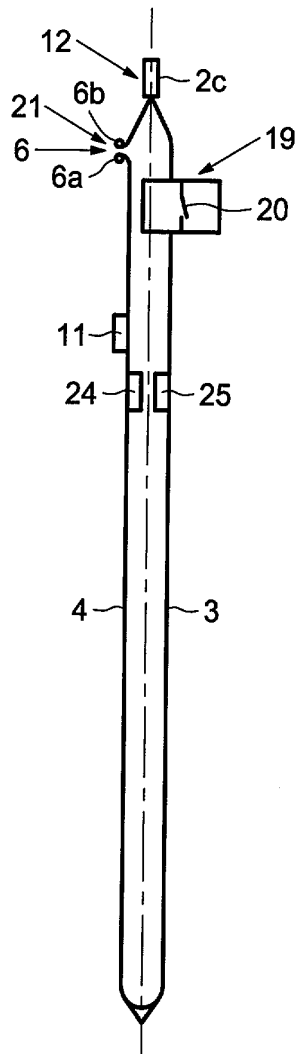


FIG.9

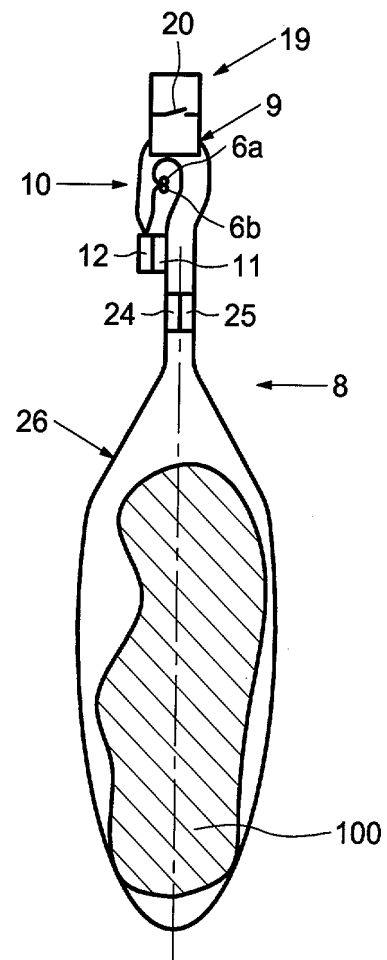
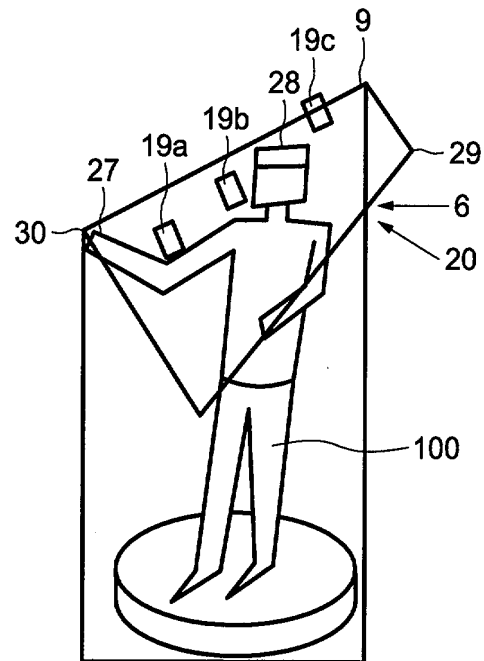
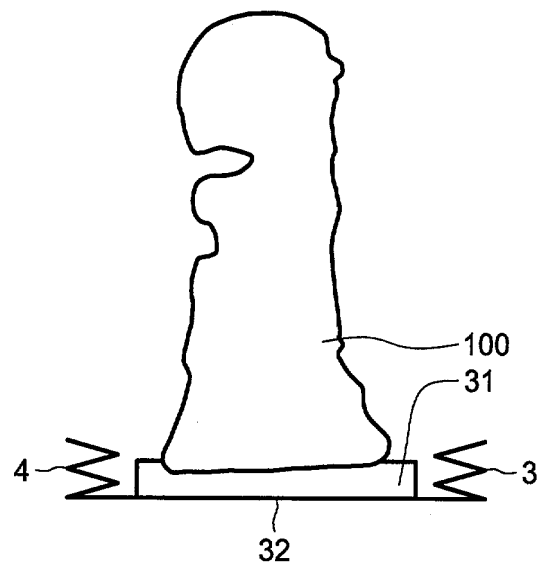


FIG.10FIG.11



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 653587
FR 0408855

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	FR 2 799 734 A (CETEC INDUSTRIE CONDITIONNEMENT) 20 avril 2001 (2001-04-20) * page 7, ligne 7 - ligne 10; figure 3b *	1-3,6,11	B65D30/24 B65D33/16 B65D30/08
X	US 2004/001927 A1 (MORAN KATI L ET AL) 1 janvier 2004 (2004-01-01) * alinéa [0038] - alinéa [0039]; figures 1,3a *	1,3,6,11	
X	US 2004/000502 A1 (SHAH KETAN N ET AL) 1 janvier 2004 (2004-01-01) * alinéa [0023] - alinéa [0024]; figures *	1,8	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			B65D
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
16 mars 2005		Derrien, Y	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS 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 bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0408855 FA 653587**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **16-03-2005**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2799734 A	20-04-2001	FR 2799734 A1	20-04-2001
US 2004001927 A1	01-01-2004	AU 9635801 A	08-04-2002
		CA 2424094 A1	04-04-2002
		EP 1320492 A1	25-06-2003
		JP 2004509813 T	02-04-2004
		CN 1478035 A	25-02-2004
		WO 0226579 A1	04-04-2002
US 2004000502 A1	01-01-2004	WO 2004002850 A1	08-01-2004