

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :

2 856 376

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national :

03 07365

⑤1 Int Cl⁷ : B 63 C 9/08, B 63 C 9/125

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 18.06.03.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 24.12.04 Bulletin 04/52.

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) : *PLASTIMO FRANCE Société ano-
nyme — FR.*

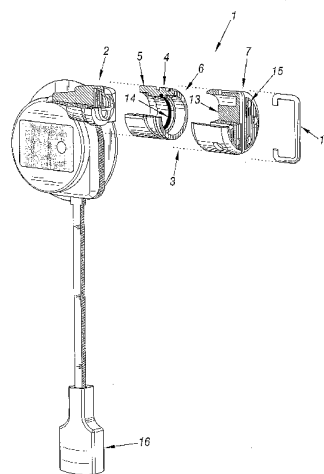
⑦2 Inventeur(s) : CONDROYER ALAIN GILBERT.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : CABINET LAVOIX.

⑤4 **SYSTEME D'ARMEMENT/DESARMEMENT POUR EQUIPEMENT DE SURVIE.**

⑤7 Ce système d'armement/désarmement de moyens (2) de déclenchement automatique de moyens de gonflage d'un équipement de survie en cas d'immersion de celui-ci, est caractérisé en ce que les moyens de déclenchement (2) sont associés à des moyens d'étanchéité (3), déplaçables manuellement par un opérateur entre une première position d'isolation de ces moyens de déclenchement (2) par rapport à l'environnement afin de les désarmer et une seconde position de mise en relation fluidique de ces moyens de déclenchement (2) avec l'environnement pour les armer.



FR 2 856 376 - A1



La présente invention concerne un système d'armement/désarmement de moyens de déclenchement automatique de moyens de gonflage d'un équipement de survie en cas d'immersion de celui-ci.

De tels équipements de survie peuvent par exemple être des gilets de sauvetage ou encore des radeaux de survie qui, lorsqu'ils sont immergés dans l'eau, se gonflent automatiquement.

A cet effet, ces équipements de survie sont équipés par exemple de moyens formant soupape hydrostatique qui, dès qu'ils sont immergés dans l'eau, déclenchent par exemple la percussio

10 l'équipement.

Des moyens de percussio

15 n à déclenchement manuel par un opérateur de ce type de bouteilles, peuvent également être intégrés dans ces systèmes.

Cependant, l'utilisation de ces moyens de déclenchement automatique présente un certain nombre d'inconvénients.

En effet, des déclenchements intempestifs peuvent se produire par exemple lorsque ces équipements de survie sont aspergés par de l'eau consécutivement par exemple à une vague ou autre.

Par ailleurs, l'application de tels moyens de déclenchement automatique est limitée à des équipements de survie particuliers.

En effet, des équipements de survie tels que par exemple des gilets de sauvetage embarqués à bord des aéronefs, ne peuvent pas être équipés de tels moyens par exemple à soupape hydrostatique, car le déclenchement du gonflage de ces gilets dans le cas où la carlingue de l'aéronef se remplirait d'eau, gênerait considérablement les opérations d'évacuation de celui-ci, mettant en danger les utilisateurs.

Le but de l'invention est donc de résoudre ces problèmes.

A cet effet, l'invention a pour objet un système d'armement/désarmement de moyens de déclenchement automatique de moyens de gonflage d'un équipement de survie en cas d'immersion de celui-ci, caractérisé en ce que les moyens de déclenchement sont associés à des moyens d'étanchéité, déplaçables manuellement par un opérateur entre une première position d'isolation de ces moyens de déclenchement par rapport à l'environnement afin de les désarmer et une seconde position de mise en relation fluïdique de ces moyens de déclenchement avec l'environnement pour les armer.

Suivant d'autres caractéristiques :

- les moyens d'étanchéité comprennent un manchon tubulaire dont une première extrémité est associée aux moyens de déclenchement et dont une seconde extrémité est associée à des moyens formant bouchon déplaçables manuellement par l'opérateur entre des positions de fermeture et d'ouverture de la
5 seconde extrémité du manchon ;
 - le manchon et les moyens formant bouchon, comprennent des moyens complémentaires de guidage en déplacement des moyens formant bouchon, ces moyens de guidage comprenant des moyens à franchissement de
10 point dur de délimitation des positions d'ouverture et de fermeture des moyens formant bouchon ;
 - les moyens de guidage comprennent des moyens de guidage en déplacement hélicoïdal des moyens formant bouchon par rapport au manchon ;
 - les moyens complémentaires de guidage comprennent des parties
15 en saillie de l'une des pièces, manchon ou moyens formant bouchon et des gorges correspondantes de l'autre pièce, moyens formant bouchon ou manchon ;
 - les moyens à franchissement de point dur sont formés par des bossages des gorges ;
 - les gorges sont ménagées dans la surface externe du manchon et
20 les parties en saillie sont formées par des extrémités repliées de branches d'un cavalier en matériau élastique de forme générale en U, engagé sur les moyens formant bouchon ;
 - les moyens formant bouchon comprennent une partie en saillie axiale adaptée, lorsque ceux-ci sont en position de fermeture, pour obturer la seconde
25 extrémité du manchon et lorsque ceux-ci sont en position d'ouverture, pour délimiter un passage fluidique, en direction des moyens de déclenchement à partir d'ajourages ménagés dans ces moyens formant bouchon ;
 - les moyens de déclenchement automatique comprennent une soupape hydrostatique.

30 L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en se référant aux dessins annexés, sur lesquels :

 - la Fig.1 représente une vue en perspective éclatée avec des pièces partiellement en coupe, d'un système d'armement/désarmement selon l'invention;

- la Fig.2 représente une vue en perspective éclatée d'un manchon et de moyens formant bouchon entrant dans la constitution d'un tel système ; et

- les Figs.3 et 4 représentent un système selon l'invention, respectivement en position de désarmement et en position d'armement.

5 On a en effet représenté sur ces figures, un système d'armement/désarmement désigné par la référence générale 1, de moyens par exemple à soupape hydrostatique, désignés par la référence générale 2, de déclenchement automatique de moyens de gonflage d'un équipement de survie en cas d'immersion de celui-ci.

10 L'équipement de survie peut par exemple être un gilet de sauvetage, un radeau de survie, etc..., qui se gonfle automatiquement lorsqu'il est immergé dans l'eau.

D'autres types de moyens de déclenchement automatique peuvent être envisagés à la place de la soupape hydrostatique.

15 Selon l'invention, les moyens de déclenchement par exemple à soupape hydrostatique sont associés à des moyens d'étanchéité désignés par la référence générale 3, déplaçables manuellement par un opérateur entre une première position d'isolation de ces moyens formant soupape par rapport à l'environnement afin de les désarmer et une seconde position de mise en relation fluide de ces moyens formant soupape avec l'environnement pour les armer.

20 En fait, les moyens d'étanchéité permettent dans leur première position d'isolation, d'éviter que la soupape hydrostatique ne soit en contact avec de l'eau pour empêcher son déclenchement et dans la seconde position de mise en relation de permettre un fonctionnement classique de cette soupape.

25 A cet effet, et comme cela est illustré dans l'exemple de réalisation représenté, les moyens d'étanchéité comprennent un manchon tubulaire désigné par la référence générale 4 sur ces figures, dont une première extrémité désignée par la référence générale 5 est associée, de façon étanche par exemple par vissage, aux moyens formant soupape hydrostatique 2 et dont une seconde extrémité 6 est associée à des moyens formant bouchon, désignés par la référence

30

En fait, et comme cela est illustré sur ces figures, le manchon 4 et les moyens formant bouchon 7 comprennent des moyens complémentaires de gui-

dage en déplacement de ceux-ci entre leurs deux positions, ces moyens complémentaires de guidage comportant des moyens à franchissement de point dur, délimitant les positions d'ouverture et de fermeture de ces moyens formant bouchon.

5 Dans l'exemple illustré, ces moyens complémentaires de guidage sont formés par des moyens de guidage en déplacement hélicoïdal des moyens formant bouchon par rapport au manchon.

Ces moyens complémentaires de guidage comprennent par exemple des gorges hélicoïdales ménagées dans la surface externe du manchon 4, telles
10 que la gorge 8 illustrée sur ces figures, munies de bossages, tels que le bossage 9 formant point dur, pour délimiter une position correspondante des moyens formant bouchon, tandis que les moyens complémentaires de ces moyens formant bouchon sont formés par des parties en saillie de ceux-ci, adaptés pour se déplacer dans ces gorges.

15 En fait, et dans l'exemple illustré, les parties en saillie sont formées par des extrémités repliées, par exemple 10 et 11, de branches d'un cavalier en matériau élastique, de forme générale en U, désigné par la référence générale 12 sur ces figures et engagé autour des moyens formant bouchon 7.

On conçoit alors qu'en position de montage, ce cavalier 12 chevauche
20 les moyens formant bouchon 7 et que les extrémités repliées 10 et 11 des branches de ce cavalier, s'étendent dans les gorges par exemple 8 du manchon 4, pour assurer le guidage en déplacement de ces moyens formant bouchon par rapport au manchon lors de leur manœuvre par un utilisateur.

Bien entendu, d'autres dispositions peuvent être envisagées.

25 Par ailleurs, les moyens formant bouchon comprennent également une partie en saillie axiale, désignée par la référence générale 13 sur ces figures, adaptée pour coopérer avec le manchon pour assurer la fermeture ou l'ouverture de la seconde extrémité de celui-ci.

Dans l'exemple illustré, cette partie en saillie 13 des moyens formant
30 bouchon, est adaptée pour s'engager ou au contraire se dégager de l'évidement central du manchon afin d'assurer la fermeture ou au contraire l'ouverture de la seconde extrémité de celui-ci, selon la position de ces moyens formant bouchon.

A cet effet, des moyens d'étanchéité, tels que par exemple un joint torique 14, sont placés dans l'évidement central du manchon 4 pour assurer une

bonne isolation des moyens formant soupape hydrostatique par rapport à l'environnement lorsque les moyens formant bouchon et plus particulièrement la partie en saillie axiale 13 de ceux-ci, sont en position de fermeture.

Par contre, lorsque ceux-ci sont en position d'ouverture, la seconde
5 extrémité du manchon est ouverte, ce qui permet de définir un passage fluide en direction des moyens formant soupape hydrostatique, à partir d'ajourages, tels que par exemple celui désigné par la référence générale 15 sur ces figures, ménagés dans ces moyens formant bouchon, et permettant alors à l'eau d'atteindre la soupape hydrostatique pour déclencher le fonctionnement des moyens de gon-
10 flage de l'équipement de survie.

Ceci est par exemple illustré sur les figures 3 et 4, où l'on a représenté sur la figure 3, les moyens d'étanchéité 3 dans leur première position de désarmement des moyens formant soupape hydrostatique dans la mesure où les moyens formant bouchon, obturent la seconde extrémité du manchon.

15 Ceci permet par exemple à l'utilisateur de se déplacer sans risquer un déclenchement intempestif des moyens de gonflage par exemple d'un gilet de survie, par exemple sur le pont d'un bateau balayé par des vagues ou lorsqu'il évacue la carlingue d'un aéronef tombé à l'eau.

Lorsque l'utilisateur souhaite armer les moyens formant soupape hydrostatique, il tourne alors les moyens formant bouchon vers leur position d'ar-
20 mement dans laquelle de l'eau peut atteindre cette soupape pour assurer le fonctionnement normal de celle-ci.

Bien entendu, ces moyens de gonflage peuvent également être équipés de façon classique, de moyens de déclenchement manuel par l'opérateur,
25 formés par exemple par une tirette, telle que celle illustrée par la référence 16 sur ces figures.

Il va de soi bien entendu que différents modes de réalisation de ces moyens peuvent être envisagés et qu'en particulier différentes formes de réalisation et différents déplacements des moyens formant bouchon et du manchon,
30 peuvent être envisagés.

De même, des moyens de déclenchement automatique autres qu'à soupape hydrostatique peuvent être envisagés.

REVENDICATIONS

1. Système d'armement/désarmement de moyens (2) de déclenchement automatique de moyens de gonflage d'un équipement de survie en cas d'immersion de celui-ci, caractérisé en ce que les moyens de déclenchement (2) sont associés à des moyens d'étanchéité (3), déplaçables manuellement par un opérateur entre une première position d'isolation de ces moyens de déclenchement (2) par rapport à l'environnement afin de les désarmer et une seconde position de mise en relation fluidique de ces moyens de déclenchement (2) avec l'environnement pour les armer.
2. Système selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens d'étanchéité (3) comprennent un manchon tubulaire (4) dont une première extrémité (5) est associée aux moyens de déclenchement (2) et dont une seconde extrémité (6) est associée à des moyens formant bouchon (7) déplaçables manuellement par l'opérateur entre des positions de fermeture et d'ouverture de la seconde extrémité du manchon.
3. Système selon la revendication 2, caractérisé en ce que le manchon (4) et les moyens formant bouchon (7), comprennent des moyens complémentaires (8, 9, 10, 11, 12) de guidage en déplacement des moyens formant bouchon, ces moyens de guidage comprenant des moyens (9) à franchissement de point dur de délimitation des positions d'ouverture et de fermeture des moyens formant bouchon.
4. Système selon la revendication 3, caractérisé en ce que les moyens de guidage comprennent des moyens de guidage en déplacement hélicoïdal des moyens formant bouchon (7) par rapport au manchon (4).
5. Système selon la revendication 4, caractérisé en ce que les moyens complémentaires de guidage comprennent des parties en saillie (10,11) de l'une des pièces, manchon (4) ou moyens formant bouchon (7) et des gorges correspondantes (8) de l'autre pièce, moyens formant bouchon (7) ou manchon (4).
6. Système selon la revendication 5, caractérisé en ce que les moyens à franchissement de point dur sont formés par des bossages (9) des gorges (8).
7. Système selon la revendication 5 ou 6, caractérisé en ce que les gorges (8) sont ménagées dans la surface externe du manchon (4) et les parties en saillie (10,11) sont formées par des extrémités repliées de branches d'un ca-

valier en matériau élastique (12) de forme générale en U, engagé sur les moyens formant bouchon (7).

5 8. Système selon l'une quelconque des revendications 2 à 7, caractérisé en ce que les moyens formant bouchon (7) comprennent une partie en saillie axiale (13) adaptée, lorsque ceux-ci sont en position de fermeture, pour obturer la seconde extrémité (6) du manchon et lorsque ceux-ci sont en position d'ouverture, pour délimiter un passage fluide, en direction des moyens de déclenchement (2) à partir d'ajourages (15) ménagés dans ces moyens formant bouchon (7).

10 9. Système selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les moyens de déclenchement automatique comprennent une soupape hydrostatique.

1/2

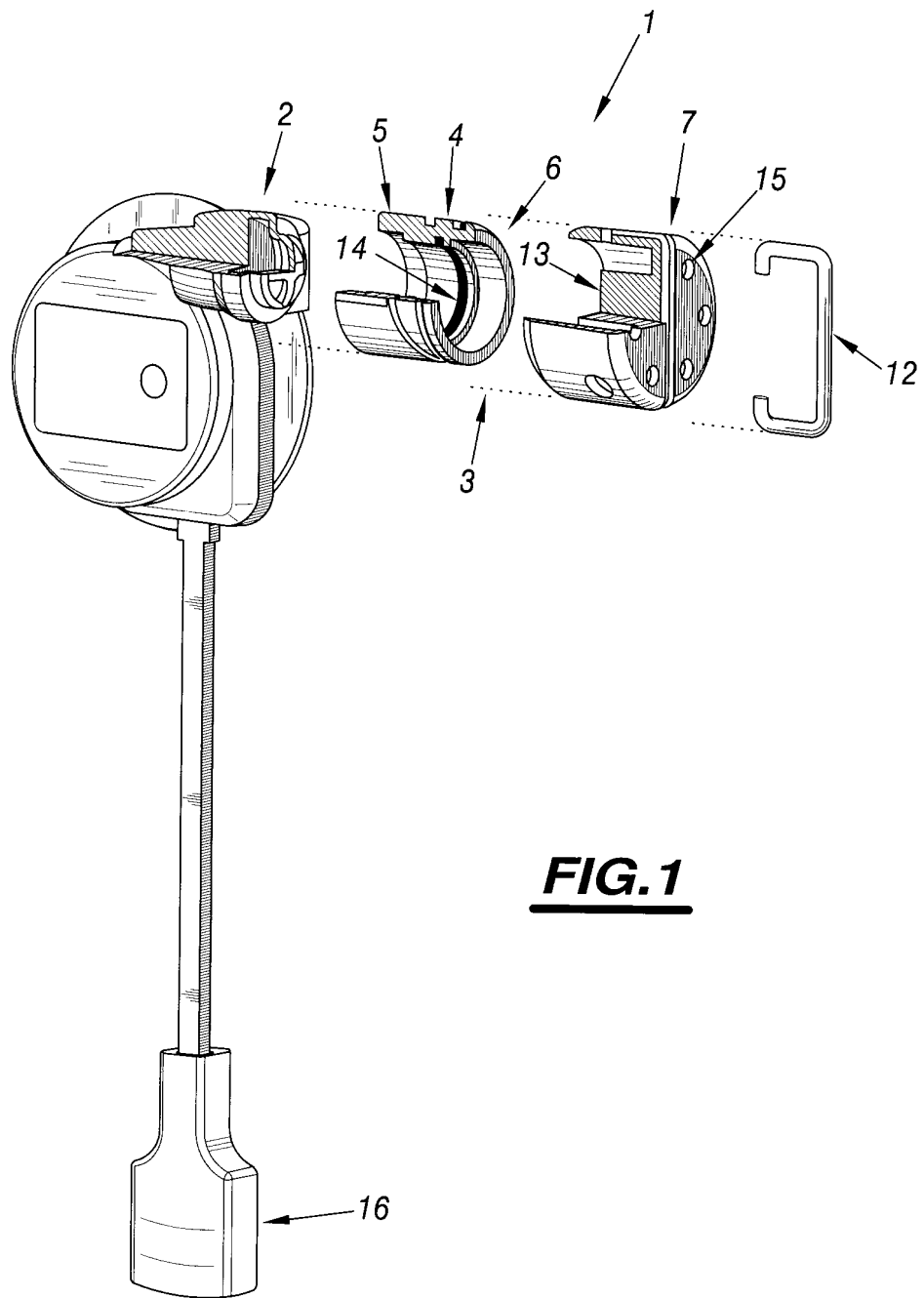


FIG. 1

2/2

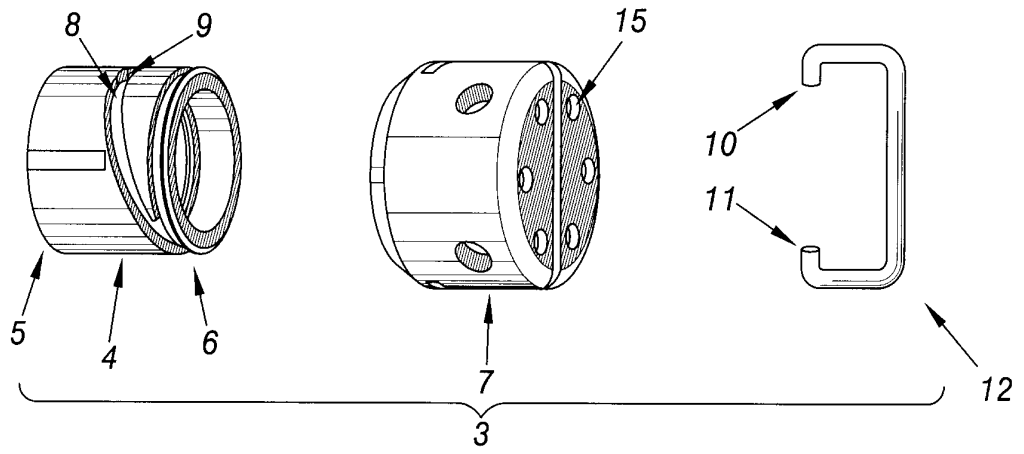


FIG. 2

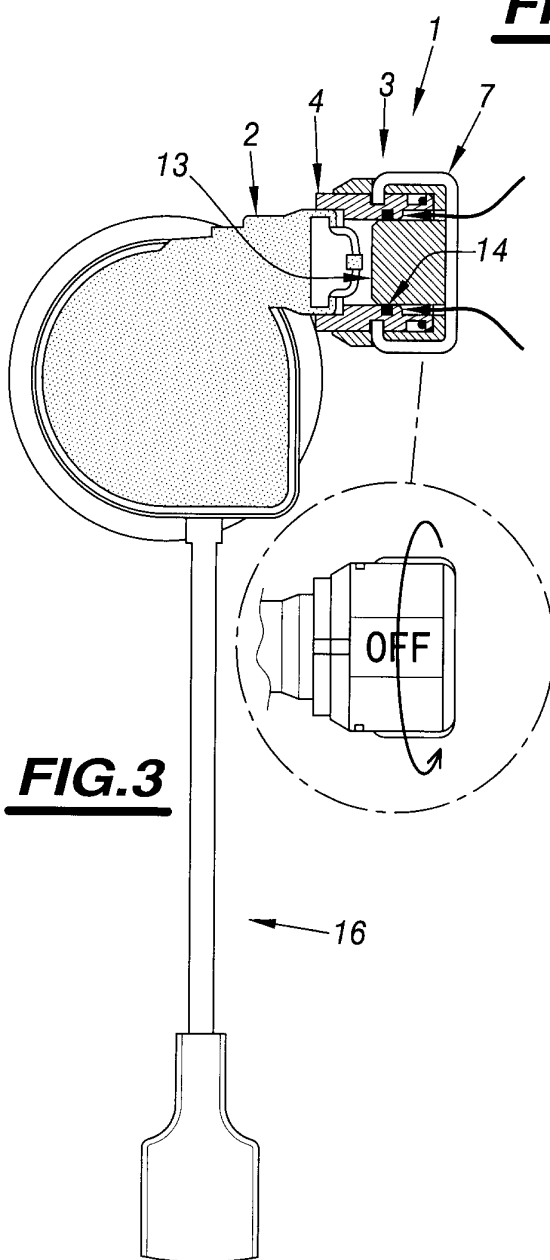


FIG. 3

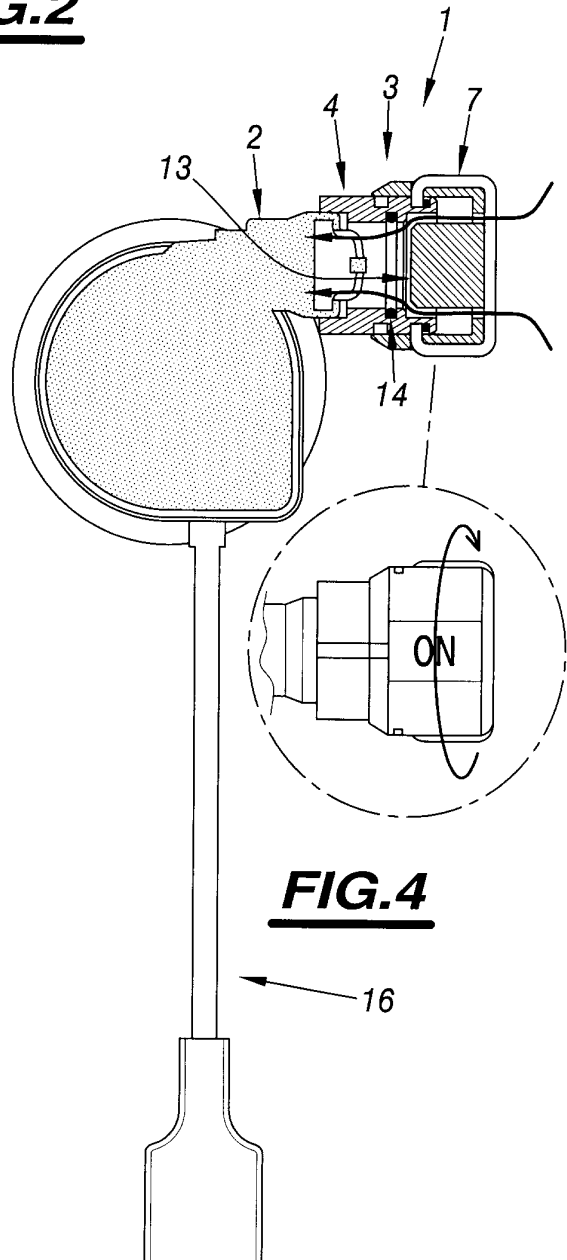


FIG. 4



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 639605
FR 0307365

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	GB 903 876 A (KIDDE WALTER CO LTD) 22 août 1962 (1962-08-22) * page 3, colonne 69-94; figure 4 * ---	1-3,9	B63C9/08 B63C9/125
A	GB 2 183 554 A (CREWSAVER MARINE EQUIP LTD) 10 juin 1987 (1987-06-10) * abrégé; figures * * colonne de droite, ligne 79-90 * ---	1	
A	GB 1 533 879 A (KIDDE & CO WALTER) 29 novembre 1978 (1978-11-29) * le document en entier * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			B63C
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		27 janvier 2004	Nicol, Y
<p>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</p> <p>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</p> <p>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</p>			

1

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0307365 FA 639605**

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 27-01-2004

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
GB 903876 A	22-08-1962	DE 1198698 B	12-08-1965
		DK 106029 C	05-12-1966
		FR 1274287 A	20-10-1961
		NL 121800 C	
		NL 258540 A	
		US 3080582 A	12-03-1963

GB 2183554 A	10-06-1987	AUCUN	

GB 1533879 A	29-11-1978	AUCUN	
