

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 813 214 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

17.12.1997 Bulletin 1997/51(51) Int Cl.⁶: **H01H 35/02, B63C 9/20**(21) Numéro de dépôt: **97401313.8**(22) Date de dépôt: **10.06.1997**

(84) Etats contractants désignés:

**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**

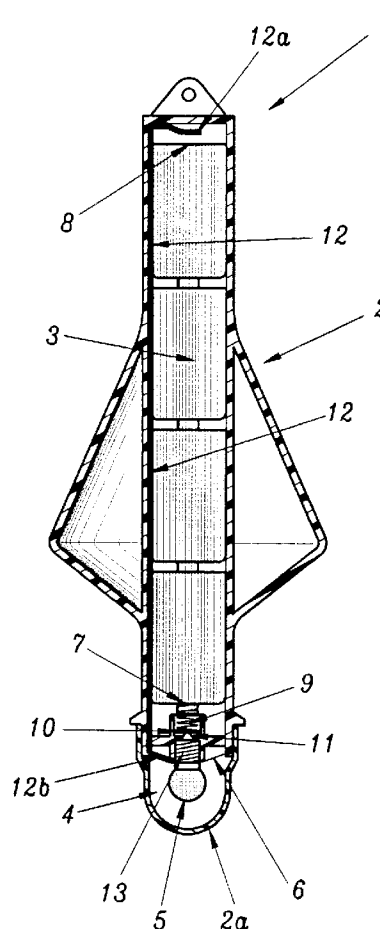
Etats d'extension désignés:

AL LT LV RO SI(30) Priorité: **11.06.1996 FR 9607238**(71) Demandeur: **PLASTIMO****56104 Lorient Cédex (FR)**(72) Inventeur: **Quemener, Arnaud****56104 - Lorient Cédex (FR)**

(74) Mandataire:

**Habasque, Etienne Joel Jean-François et al
Cabinet Lavoix****2, Place d'Estienne d'Orves****75441 Paris Cédex 09 (FR)****(54) Dispositif de génération d'un signal d'alerte**

(57) Ce dispositif de génération d'un signal d'alerte dont le fonctionnement est déclenché par retournement de celui-ci entre une position de repos et une position active, et comportant un boîtier (2) dans lequel sont disposés des moyens de stockage d'énergie électrique (3) et des moyens d'émission du signal d'alerte (4), les moyens de stockage d'énergie électrique (3) étant adaptés pour être raccordés aux moyens d'émission du signal d'alerte (4) lors du retournement du dispositif afin de déclencher leur fonctionnement, est caractérisé en ce que les moyens de stockage d'énergie électrique (3) sont montés déplaçables dans le boîtier (2), lors du retournement de celui-ci, entre une première position de repos de coupure de l'alimentation des moyens d'émission du signal d'alerte (4), et une seconde position active d'alimentation de ceux-ci.

**FIG. 1****EP 0 813 214 A1**

Description

La présente invention concerne un dispositif de génération d'un signal d'alerte dont le fonctionnement est déclenché par retournement de celui-ci.

Un exemple d'un tel dispositif de génération d'un signal d'alerte est un feu à retournement utilisé comme organe de sécurité à bord d'un navire.

De tels dispositifs comportent généralement un boîtier dans lequel sont disposés des moyens de stockage d'énergie électrique, constitués par exemple par une ou plusieurs piles électriques et des moyens d'émission d'un signal d'alerte, constitués par exemple par des moyens d'émission d'un signal lumineux tels qu'une ampoule électrique.

De tels dispositifs sont stockés à l'envers à bord des navires et sont jetés par exemple à l'eau pour permettre le repérage d'une personne tombée à l'eau.

Lorsqu'un tel dispositif est jeté à l'eau, sa structure est telle que le boîtier de celui-ci se retourne automatiquement vers une position active, dans laquelle les moyens de stockage d'énergie électrique sont raccordés aux moyens d'émission du signal d'alerte afin de déclencher leur fonctionnement.

C'est ainsi que dans le cas d'un feu à retournement, l'ampoule électrique est alimentée pour émettre un signal lumineux de repérage de la personne en difficulté.

Dans l'état de la technique, le fonctionnement de ces moyens d'émission du signal d'alerte, est commandé par l'intermédiaire par exemple d'un contact à mercure assurant le raccordement des moyens de stockage d'énergie électrique à ces moyens d'émission du signal d'alerte, lorsque le dispositif se retourne dans sa position active.

On conçoit cependant qu'une telle structure présente un certain nombre d'inconvénients, notamment au niveau de sa complexité, de son impact négatif sur l'environnement et de ses coûts de réalisation, en raison en particulier de la présence de ce contact à mercure.

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

A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif de génération d'un signal d'alerte, dont le fonctionnement est déclenché par retournement de celui-ci entre une position de repos et une position active, et comportant un boîtier dans lequel sont disposés des moyens de stockage d'énergie électrique et des moyens d'émission du signal d'alerte, les moyens de stockage d'énergie électrique étant adaptés pour être raccordés aux moyens d'émission du signal d'alerte, lors du retournement du dispositif afin de déclencher leur fonctionnement, caractérisé en ce que les moyens de stockage d'énergie électrique sont montés déplaçables dans le boîtier, lors du retournement de celui-ci, entre une première position de repos de coupure de l'alimentation des moyens d'émission du signal d'alerte, et une seconde position active d'alimentation de ceux-ci.

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 :

- 5 - la Fig. 1 représente une vue en coupe d'un exemple de réalisation d'un dispositif de génération d'un signal d'alerte selon l'invention, en position de repos;
- la Fig. 2 représente ce dispositif en position active après retournement; et
- 10 - la Fig. 3 représente une vue en coupe d'un tel dispositif, illustrant les différents éléments constitutifs de celui-ci.

Ainsi qu'on peut le voir sur ces figures, un dispositif selon l'invention permet d'engendrer un signal d'alerte tel que par exemple un signal lumineux d'alerte.

Le fonctionnement d'un tel dispositif est déclenché par retournement de celui-ci entre une position de repos, représentée sur la figure 1, et une position active, représentée sur la figure 2.

Un tel dispositif désigné par la référence générale 1 sur ces figures, comporte de manière classique, un boîtier par exemple étanche, désigné par la référence générale 2, dans lequel sont disposés des moyens de stockage d'énergie électrique, désignés de façon générale par la référence 3 sur ces figures et des moyens d'émission d'un signal d'alerte, désignés par la référence générale 4 sur ces figures.

De façon classique, les moyens de stockage d'énergie électrique sont adaptés pour être raccordés aux moyens d'émission du signal d'alerte, lors du retournement du dispositif entre ses deux positions, afin de déclencher le fonctionnement de ceux-ci.

Dans la suite de la description, on va considérer que les moyens d'émission du signal d'alerte comprennent des moyens d'émission d'un signal lumineux d'alerte et comprennent par exemple une ampoule électrique, telle que l'ampoule désignée par la référence générale 5 sur ces figures.

Une telle ampoule est disposée dans un culot désigné par la référence générale 6, prévu à l'une des extrémités du boîtier, en regard d'une portion translucide 2a de celui-ci.

Dans la suite de la description, on va également considérer que les moyens de stockage d'énergie électrique 3 comprennent par exemple une ou plusieurs piles électriques disposées les unes au-dessus des autres dans le boîtier.

C'est ainsi par exemple que sur ces figures, on a représenté l'utilisation de quatre piles disposées l'une sur l'autre.

En fait, ces moyens de stockage d'énergie électrique 3 comprennent une borne positive et une borne négative d'alimentation prévues à des extrémités opposées de ceux-ci, selon l'axe du boîtier, ces bornes étant désignées par les références générales 7 et 8 respectivement sur ces figures.

L'une de ces bornes d'alimentation, par exemple la

borne 7, est raccordée à l'une des bornes d'alimentation des moyens d'émission du signal d'alerte 4 par des premiers moyens de connexion déformables élastiquement et qui sont constitués par exemple par un ressort hélicoïdal désigné par la référence générale 9 sur ces figures.

L'une des extrémités de ce ressort 9 est donc en contact avec la borne d'alimentation 7 des moyens de stockage d'énergie électrique 3 et l'autre extrémité de celui-ci est par exemple associée à une rondelle conductrice de l'électricité 10, en appui sur l'une des bornes d'alimentation 11 de l'ampoule électrique 5.

De plus, ces moyens de stockage d'énergie électrique 3 sont déplaçables à coulissement dans le boîtier du fait de leur propre poids, lors du retournement du dispositif, entre une première position de repos représentée sur la figure 1, dans laquelle l'autre borne d'alimentation de ces moyens de stockage d'énergie 3, c'est-à-dire la borne 8, est éloignée de seconds moyens de connexion, désignés par la référence générale 12 sur ces figures, raccordés à l'autre borne d'alimentation des moyens d'émission du signal d'alerte 4, désignée par la référence générale 13 sur ces figures, du fait de la compression des premiers moyens de connexion déformables élastiquement 9 sous l'effet du poids de ces moyens de stockage d'énergie électrique, pour couper l'alimentation des moyens d'émission du signal d'alerte, et une seconde position active représentée sur la figure 2, dans laquelle l'autre borne d'alimentation des moyens de stockage d'énergie électrique, c'est-à-dire la borne 8, est en appui contre les seconds moyens de connexion 12 pour fermer le circuit d'alimentation des moyens d'émission du signal d'alerte 4. Dans cette position active, les premiers moyens de connexion déformables élastiquement 9 sont relâchés pour absorber le déplacement de la borne correspondante 7 des moyens de stockage d'énergie.

On conçoit alors comme on peut le voir sur la figure 1, qu'en position de repos, le poids des moyens de stockage d'énergie est tel que ceux-ci compriment le ressort 9 et que la borne d'alimentation 8 de ceux-ci n'est pas en contact avec les seconds moyens de connexion électrique 12 d'alimentation de l'ampoule 5, de sorte que celle-ci n'est pas allumée.

Par contre, lorsque le dispositif est retourné en position active (Fig.2), le poids des moyens de stockage d'énergie électrique 3 amène ceux-ci à venir en appui contre le fond du boîtier et donc amène la borne d'alimentation correspondante 8 en contact contre les moyens de connexion électrique 12, pour assurer l'alimentation de l'ampoule et donc l'émission du signal d'alerte.

En effet, dans cette position active, l'autre borne 11 d'alimentation de l'ampoule est également reliée à l'autre borne d'alimentation 7 des moyens de stockage d'énergie électrique 3 par l'intermédiaire du ressort 9 qui est détendu, pour assurer la fermeture du circuit d'alimentation de cette ampoule électrique et donc l'alluma-

ge de celle-ci.

On notera également en regard de la figure 3, que les seconds moyens de connexion électrique peuvent par exemple comporter une lame 12 conductrice de l'électricité, s'étendant le long du boîtier et comportant à une première extrémité, une portion repliée 12a, adaptée pour entrer en contact avec la borne d'alimentation 8 correspondante des moyens de stockage d'énergie électrique 3 et à une autre extrémité, une portion 12b en forme de crochet, adaptée pour s'engager par exemple dans une partie de creux 6a du culot 6 de montage de l'ampoule 5, afin de venir en contact avec l'autre borne d'alimentation 13 de celle-ci et d'assurer son raccordement au reste de ces moyens de connexion.

On conçoit alors que dans le dispositif selon l'invention, les moyens de stockage d'énergie sont déplaçables dans le boîtier du dispositif, lors de son retournement, entre une première position de repos de coupure de l'alimentation des moyens d'émission du signal d'alerte et une seconde position active d'alimentation de ceux-ci.

Il va de soi bien entendu que différents modes de réalisation de ce dispositif peuvent être envisagés et que des moyens d'émission d'un signal d'alerte autres que des moyens d'émission d'un signal lumineux d'alerte peuvent être envisagés, tels que par exemple des moyens d'émission d'un signal radio-électrique de détresse ou autre.

Il va de soi également que les moyens de stockage d'énergie électrique peuvent comporter des moyens autres que des piles électriques.

On notera à cet égard, que si le poids de ceux-ci est insuffisant pour faire fonctionner le dispositif de la façon indiquée ci-dessus, une masselotte quelconque peut être associée à ceux-ci pour assurer ce fonctionnement.

De même, différents modes de réalisation et différentes dispositions des moyens élastiques peuvent être envisagés pour absorber les déplacements des moyens de stockage d'énergie électrique entre leurs première et seconde positions, lors du retournement de ce dispositif.

Il va de soi enfin que bien que dans l'exemple de réalisation décrit on se réfère à un feu de retournement adapté pour se retourner automatiquement lorsqu'il est jeté à l'eau, d'autres applications d'un tel dispositif peuvent être envisagées.

Revendications

- Dispositif de génération d'un signal d'alerte, dont le fonctionnement est déclenché par retournement de celui-ci entre une position de repos et une position active et comportant un boîtier (2) dans lequel sont disposés des moyens de stockage d'énergie électrique (3) et des moyens d'émission du signal d'alerte (4), les moyens de stockage d'énergie électrique

(3) étant adaptés pour être raccordés aux moyens d'émission du signal d'alerte (4), lors du retournement du dispositif afin de déclencher leur fonctionnement, caractérisé en ce que les moyens de stockage d'énergie électrique (3) sont montés déplaçables dans le boîtier (2), lors du retournement de celui-ci, entre une première position de repos de coupure de l'alimentation des moyens d'émission du signal d'alerte (4), et une seconde position active d'alimentation de ceux-ci.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de stockage d'énergie (3) comportent une borne positive et une borne négative d'alimentation (7,8) prévues à des extrémités opposées de ceux-ci, selon l'axe du boîtier, et dont l'une (7) est raccordée à l'une (11) des bornes d'alimentation des moyens d'émission du signal d'alerte (4), par des premiers moyens de connexion déformables élastiquement (9), et sont déplaçables à coulissement dans le boîtier, du fait de leur propre poids, lors du retournement du dispositif, entre leur première position, dans laquelle l'autre borne (8) de ces moyens de stockage d'énergie (3) est éloignée de seconds moyens de connexion (12) raccordés à l'autre borne (13) des moyens d'émission du signal d'alerte (4), du fait de la compression des premiers moyens de connexion déformables élastiquement (9) sous l'effet du poids de ces moyens de stockage d'énergie électrique, et leur seconde position, dans laquelle l'autre borne (8) des moyens de stockage d'énergie électrique (3) est en appui contre ces seconds moyens de connexion (12), pour fermer le circuit d'alimentation des moyens d'émission du signal d'alerte (4), les premiers moyens de raccordement déformables élastiquement (9) étant détendus.
3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que les moyens d'émission du signal d'alerte (4) comprennent des moyens (5) d'émission d'un signal lumineux.
4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que les moyens d'émission du signal lumineux comprennent une ampoule électrique (5) prévue à une extrémité du boîtier (2).
5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les moyens de stockage d'énergie électrique (3) comprennent au moins une pile électrique.
6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 5, caractérisé en ce que les premiers moyens de connexion (9) comprennent un ressort, dont une extrémité est en contact avec la borne d'alimentation correspondante (7) des moyens de

stockage d'énergie et dont l'autre extrémité est en contact avec la borne d'alimentation correspondante (11) des moyens d'émission du signal d'alerte (4).

7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 6, caractérisé en ce que les seconds moyens de connexion électrique comprennent une lame conductrice de l'électricité (12) comprenant à une extrémité une portion repliée (12a) adaptée pour entrer en contact avec l'autre borne (8) des moyens de stockage d'énergie électrique (3) et à l'autre extrémité, une portion repliée en forme de crochet (12b) adaptée pour entrer en contact avec l'autre borne (13) d'alimentation des moyens d'émission du signal d'alerte (4).
8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le boîtier (2) est adapté pour se retourner automatiquement lorsqu'il est jeté à l'eau, le dispositif constituant un feu à retournement.

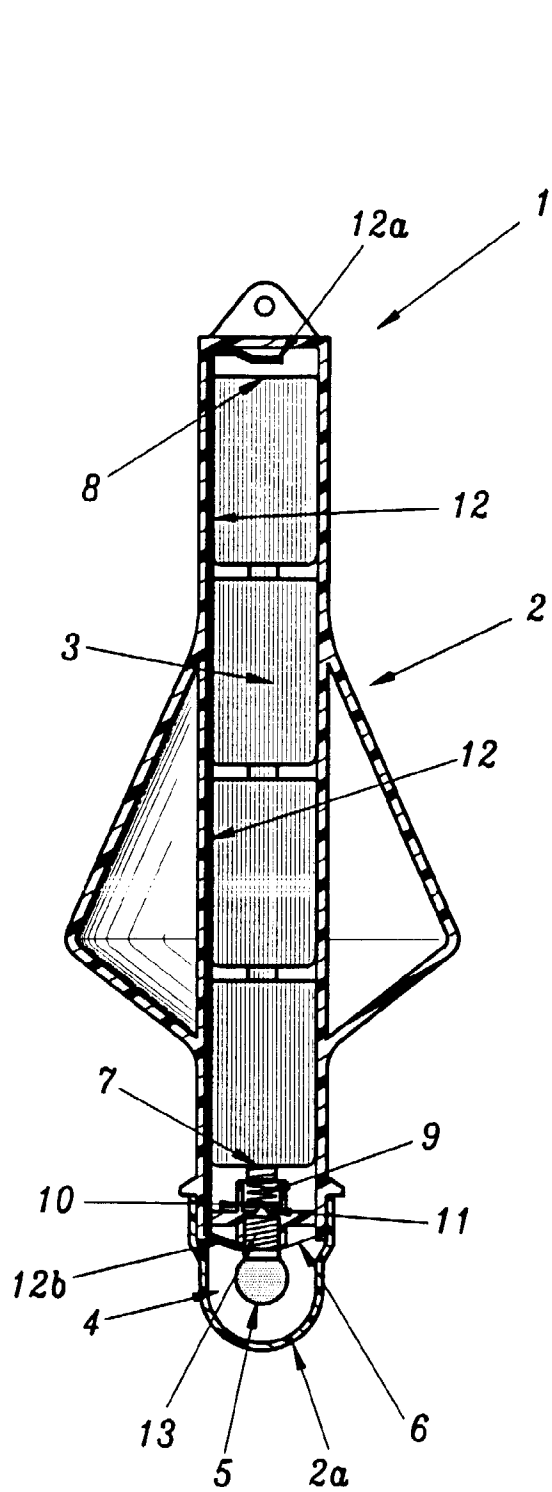


FIG. 1

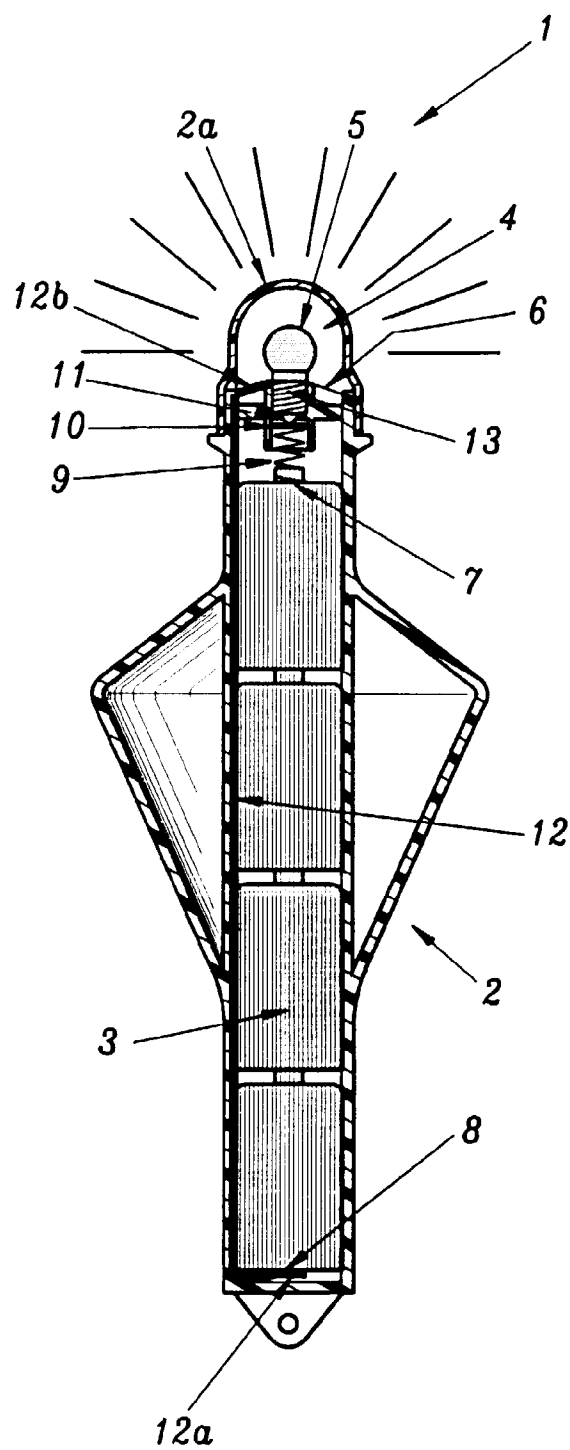


FIG. 2

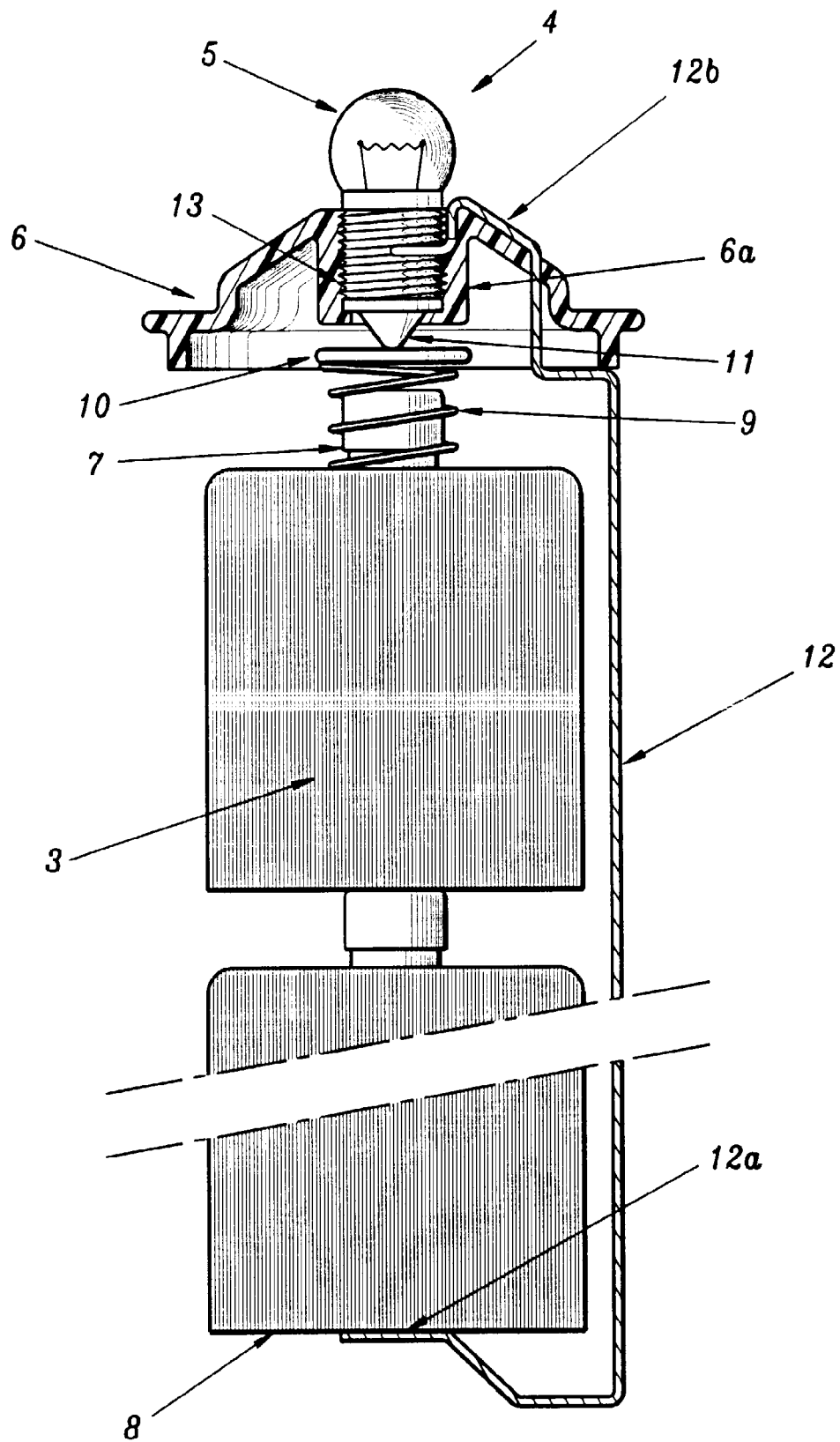


FIG. 3



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 97 40 1313

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
Y	US 4 669 990 A (MCDERMOTT KEVIN) 2 Juin 1987 * abrégé; figures 1,2 *	1,8	H01H35/02 B63C9/20
Y	DE 89 00 718 U (J. P. DAMBROTH) 24 Mai 1989 * page 3, ligne 1 - ligne 9; figure 3 *	1,8	
A	US 4 441 142 A (GAROFALO GIOVANNI) 3 Avril 1984 * colonne 2, ligne 17 - ligne 21; figure 1 *	12	
A	WO 92 17895 A (LEMKEN HARTMUT) 15 Octobre 1992 * revendication 1; figure 1 *	3-5,7	
A	DE 93 08 483 U (J.-D. VEERS) 12 Août 1993 * page 2; figure 2 *	1	
A	GB 2 082 126 A (SUBMEX LTD) 3 Mars 1982 * abrégé; figure 2 *	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
A	US 3 201 542 A (H. T. HUTCHISON) 17 Août 1965 * colonne 3, ligne 9 - ligne 50; figures 4,5 *		H01H B63C G08B F21L
A,P	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 097, no. 003, 31 Mars 1997 & JP 08 287704 A (SAKAI:KK) * abrégé *	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche BERLIN		Date d'achèvement de la recherche 23 Septembre 1997	Examineur Breusing, J
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</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 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</p>			

EPO FORM 1503 03.92 (P04C02)