



Europäisches  
Patentamt  
European  
Patent Office  
Office européen  
des brevets



(11)

**EP 2 547 582 B1**

(12)

## **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention  
de la délivrance du brevet:

**06.08.2014 Bulletin 2014/32**

(21) Numéro de dépôt: **11714359.4**

(22) Date de dépôt: **16.03.2011**

(51) Int Cl.:

**B63C 9/22 (2006.01)**

(86) Numéro de dépôt international:

**PCT/FR2011/050528**

(87) Numéro de publication internationale:

**WO 2011/114054 (22.09.2011 Gazette 2011/38)**

### **(54) DISPOSITIF DE SAUVETAGE EMBARQUE SUR NAVIRE**

**BORDEIGENE RETTUNGSVORRICHTUNG FÜR EIN SCHIFF**

**ON-BOARD RESCUE DEVICE FOR A SHIP**

(84) Etats contractants désignés:

**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB  
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO  
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(30) Priorité: **19.03.2010 FR 1051994**

(43) Date de publication de la demande:

**23.01.2013 Bulletin 2013/04**

(73) Titulaire: **Survitec SAS  
17210 Chevanceaux (FR)**

(72) Inventeurs:

- MICHAUD, Pascal  
17210 Chevanceaux (FR)**
- FOURNY, Sébastien  
33620 St Martens (FR)**
- DRONNE, Cédric  
16300 Barbezieux (FR)**

(74) Mandataire: **Cabinet Plasseraud**

**52, rue de la Victoire**

**75440 Paris Cedex 09 (FR)**

(56) Documents cités:

**EP-A2- 1 911 674 US-A- 3 910 532**

**EP 2 547 582 B1**

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).

## Description

**[0001]** La présente invention concerne le domaine des matériels de sauvetage embarqués sur des navires et elle concerne, plus particulièrement, un dispositif de sauvetage pour les passagers et l'équipage, lequel dispositif, dans un mode de réalisation préférentiel, est constitué d'un module destiné à être posé et fixé sur le pont d'un navire.

**[0002]** L'invention concerne également le navire qui comporte ce dispositif de sauvetage.

**[0003]** Les navires du type ferry, pour le transport d'un nombre limité de passagers, de l'ordre de 400 personnes, par exemple, comportent plusieurs équipements de sauvetage, trois ou quatre, dont chacun est constitué d'une plateforme ayant une capacité d'embarquement de l'ordre de 100 à 150 personnes.

**[0004]** Cet équipement de sauvetage, ou de survie, comme décrit notamment dans le document FR 2 505 767, est constitué d'au moins une plateforme du genre radeau gonflable, lequel radeau est associé à une rampe d'évacuation, ou toboggan, gonflable également, et l'ensemble est plié dégonflé dans une boîte appropriée qui est arrimée sur le pont du navire au niveau d'un emplacement d'évacuation.

**[0005]** Le système d'arrimage est généralement constitué de sangles, ou autres, qui sont associées à des systèmes de largage dont la manœuvre s'effectue par l'intermédiaire d'un membre de l'équipage.

**[0006]** Dès la mise à l'eau de l'équipement, une drisse de déclenchement interposée entre la plateforme et le navire permet d'initier le gonflement de la plateforme ainsi que le gonflement de la rampe d'accès à cette plate-forme.

**[0007]** La plateforme est généralement retenue au navire par deux lignes, ou drisses, qui sont mises en tension manuellement pendant l'opération de gonflage de ladite plateforme et de la rampe et elles sont ajustées en tension ensuite, si nécessaire, toujours manuellement.

**[0008]** Ces petits navires, du genre ferry, qui font des navettes rapides entre les continents, dans les fjords ou grands estuaires, ont un équipage de plus en plus réduit pouvant, à la limite, être simplement constitué d'un capitaine et d'un chef mécanicien.

**[0009]** En cas de détresse, l'équipage est manifestement insuffisant pour mettre en oeuvre tous les équipements de survie ; chaque équipement de survie actuel requiert au moins la présence d'un membre de l'équipage, c'est-à-dire une personne compétente ayant un minimum de formation pour mettre à l'eau cet équipement sans incident.

**[0010]** Des systèmes quasiment automatiques existent dans le domaine aéronautique comme décrit dans le document EP 1 911 674 mais il s'agit de simples rampes qui peuvent être intégrées directement dans la carlingue, sous la porte d'entrée et de sortie de l'aéronef.

**[0011]** Ce type de matériel de sauvetage, ne peut pas être installé n'importe où ; il est formé d'un coffre qui s'en-

castre dans un aménagement particulier et si ce coffre est installé dans un passage, il obstrue de façon définitive ledit passage.

**[0012]** La présente invention propose un dispositif de sauvetage qui, une fois installé à bord du navire, permet de s'affranchir de cette présence obligatoire du personnel de bord, à côté de chaque équipement de survie, pour réaliser le déploiement dudit équipement comme c'est notamment le cas pour des équipements du type de ceux décrits dans le document FR 2 505 767 précité et, de plus, il offre et il identifie un passage en cas de nécessité.

**[0013]** Le dispositif de sauvetage selon l'invention, pour les passagers et l'équipage d'un navire muni d'une timonerie, comprend :

- un conteneur qui renferme un équipement de survie doté des moyens usuels permettant sa mise en service automatique en cas de détresse,
- un système d'arrimage et de bridage dudit conteneur sur le pont du navire au moyen d'une sangle et d'un système classique d'attache et de libération multimodal de ce conteneur qui comprend, disposés en série, au moins un dispositif de largage manuel et un système de largage du type couteau, généralement dénommé "ERU" (Electric Release Unit),
- des moyens pour expulser ledit conteneur hors dudit navire, lesquels moyens sont constitués d'un ballon gonflable, du type airbag, lequel airbag est installé entre une structure solidaire dudit pont et ledit conteneur, et il est fixé sur un appui aménagé sur ladite structure support, ledit appui étant disposé du côté intérieur du navire,
- des moyens de déclenchement du gonflement dudit airbag,

ladite structure se présente sous la forme d'un cadre qui entoure un conteneur en forme de boîte parallélépipédique et cette structure est constituée : - de deux montants latéraux comportant chacun un organe faisant office de butée et d'appui pour la face de ladite boîte qui est du côté interne du navire, - d'un berceau inférieur sur lequel est calée et repose ladite boîte, - d'une traverse supérieure et - d'une plaque installée entre lesdits montants, 40 du côté de l'intérieur du navire, servant de support et de contre-appui pour ledit airbag lors de l'éjection de ladite boîte, laquelle plaque d'appui est installée sur les montants dudit cadre de la structure support, sous le niveau des butées au moyen, d'un côté, d'un axe pivot d'articulation vertical, et, de l'autre côté, d'un verrou à poignée, lequel verrou est désactivable pour permettre le pivotement de ladite plaque d'appui autour de son axe d'articulation, puis son verrouillage en position escamotée, pour libérer totalement l'ouverture dudit cadre par laquelle le s'effectue l'évacuation des passagers en cas de détresse.

**[0014]** Toujours selon l'invention, le dispositif de sauvetage comprend des moyens qui permettent la mise en

service à distance de chaque équipement de survie par un seul membre de l'équipage, depuis la timonerie, lesquels moyens réalisent le déclenchement du gonflement de l'airbag et ils comprennent, notamment, une ligne électrique interposée entre un boîtier électrique de connexion disposé sur la structure support et un commutateur disposé au niveau de ladite timonerie.

**[0015]** Selon une autre disposition de l'invention, les moyens d'arrimage et de bridage du conteneur par rapport à la structure support sont constitués d'au moins une sangle dont les extrémités sont ancrées sur des points fixes disposés dans les angles de ladite structure support, à sa partie inférieure extérieure, laquelle sangle passe par un anneau de traction qui est relié, par l'intermédiaire du système d'attache et de libération multimodal, à un point arrière de la structure support, lequel système d'attache et de libération multimodal comprend, disposés en série, au moins un dispositif de largage manuel et un système de largage du type couteau, généralement dénommé "ERU" (Electric Release Unit), lequel couteau est relié au boîtier électrique de la structure support et il est actionnable à distance depuis un commutateur installé dans la timonerie, par l'intermédiaire de la ligne électrique qui s'étend entre ledit commutateur et ledit boîtier électrique.

**[0016]** Toujours selon l'invention, les moyens de déclenchement de l'airbag sont constitués de l'anneau de traction de la sangle d'arrimage, d'un déclencheur associé audit airbag et d'une drisse interposée entre ledit anneau et ledit déclencheur, laquelle drisse, de longueur appropriée, est mise en situation de déclenchement dudit airbag, automatiquement, par ledit anneau de traction, au moyen d'un organe de traction, élastique, ancré sur un point fixe de la structure support, lequel organe de traction provoque, lors de la libération du système d'attache multimodal, notamment par l'intervention du couteau, un déplacement suffisant dudit anneau de traction pour tendre ladite drisse et, par l'intermédiaire du déclencheur, pour mettre en oeuvre ledit airbag.

**[0017]** Selon une autre disposition de l'invention, la sangle du système d'arrimage comprend un tendeur, du type à rochet, et l'un des brins de ladite sangle comporte l'organe de traction, du type ressort ou sandow, dont les extrémités sont fixées sur ledit brin de sangle en deux points, lesquels points sont espacés sur ledit brin de façon à exercer une traction, de préférence de l'ordre de 30 kg, en direction de l'anneau de traction, et de façon à provoquer un déplacement suffisant dudit anneau de traction pour tendre la drisse et déclencher l'airbag, ledit organe de traction étant mis en tension par l'intermédiaire dudit tendeur, en même temps que ladite sangle.

**[0018]** Toujours selon l'invention, le dispositif de sauvetage comprend, sur chaque montant de la structure support, un treuil électrique qui est chargé d'actionner une ligne d'aide au déploiement et à l'ancrage de la plateforme de sauvetage, lesquels treuils sont mis en oeuvre automatiquement, dès la mise en service de l'équipement de survie, au moyen d'une commande qui

comprend une temporisation permettant de différer leur mise en oeuvre pendant la phase initiale de déploiement et de gonflage de ladite plateforme et, éventuellement, du toboggan d'évacuation, lesquels treuils comportent également des moyens de contrôle permettant de limiter la tension dans lesdites lignes, à une valeur moyenne de l'ordre de 100 DaN.

**[0019]** Selon une autre disposition de l'invention, l'ensemble boîte-structure support, avec le système d'arrimage, se présente sous la forme d'un module susceptible d'être embarqué tel quel pour équiper le navire.

**[0020]** Toujours selon l'invention, la structure support se présente sous la forme d'un berceau qui supporte au moins un conteneur en forme de caisse cylindrique ou parallélépipédique et ce berceau est constitué d'au moins un dièdre avec une partie horizontale et une partie verticale formant une équerre pour caler ladite caisse sur le plat-pont, ladite équerre comportant des points pour fixer la sangle d'arrimage ainsi que le système d'attache et de libération multimodal et la branche verticale de ladite équerre est aménagée avec une surface apte à servir de contre-appui pour l'airbag lors de sa mise en service.

**[0021]** L'invention concerne également le navire équipé d'une timonerie et d'au moins un dispositif de sauvetage tel que détaillé auparavant et qui comporte au moins une ligne électrique installée entre ledit dispositif de sauvetage et, au niveau de la timonerie, au moins un commutateur, lequel commutateur permet, en cas de situation de détresse et par l'intervention de l'un des membres de l'équipage, de procéder à la mise en service des différents équipements de survie, c'est-à-dire de déclencher à distance, depuis ladite timonerie, à la faveur d'un désarrimage dudit équipement, la mise en oeuvre de l'airbag attaché à chaque dispositif de sauvetage pour provoquer l'éjection dudit équipement de survie vers l'extérieur du navire et sa mise en service.

**[0022]** Pour pouvoir être exécutée, l'invention est exposée de façon suffisamment claire et complète dans la description suivante qui, en plus, est accompagnée de dessins dans lesquels :

- la figure 1a représente, schématiquement, un navire, du type ferry, dont un équipement de survie est représenté déployé, prêt à l'usage et la figure 1b représente un détail de la timonerie dudit navire ;
- la figure 2 représente le dispositif de sauvetage qui se présente sous la forme d'un module installé sur le bordé d'un navire, au niveau d'un emplacement d'évacuation, faisant apparaître la boîte qui contient l'équipement de survie ;
- la figure 3 est une vue de face de l'équipement de survie installé sur le navire, vu depuis l'extérieur dudit navire ;
- la figure 4 est une vue partielle, de dessus et en perspective, montrant le système de sanglage et le système d'attache et de libération multimodal de l'équipement de survie qui sont installés sur la structure support de la boîte ;

- la figure 5 montre, vu de côté, l'équipement de survie en cours d'éjection hors du cadre de la structure support, au moyen de l'airbag ;
- la figure 6 est une vue en perspective, depuis l'extérieur du navire, montrant l'équipement de survie éjecté, avant son déploiement et, en traits mixtes fins, la position prise par la plaque d'appui qui porte l'airbag, afin de libérer l'ouverture du cadre de la structure support, laquelle ouverture sert de passage pour l'évacuation des passagers du navire en cas de détresse ;
- la figure 7 montre, de côté, une variante du dispositif de sauvetage, lequel est installé sur le plat-pont d'un navire.

**[0023]** Les petits navires, pour le transport d'un nombre limité de passagers, du type ferry comme représenté sur la figure 1a, ont un équipage de plus en plus réduit qui se limite parfois à la présence d'un capitaine et d'un chef mécanicien.

**[0024]** Ce type de navire 1 dispose toutefois d'équipements de survie qui comprennent une plateforme 2 et un toboggan 3, comme décrit dans le document précité.

**[0025]** Ces plateformes 2 peuvent être constituées d'un ou de plusieurs radeaux gonflables du type de ceux décrits dans le document FR 2 912 111, par exemple. Une telle plateforme 2 peut accueillir de 100 à 150 passagers ; elle est reliée au navire 1 par un toboggan 3 qui est gonflable lui aussi et, pour un navire capable de transporter 400 passagers, l'équipement de survie peut être constitué de trois ou quatre plateformes, réparties dans des endroits appropriés du navire, sur les francs-bords ou autres.

**[0026]** Le dispositif de sauvetage selon l'invention, qui se présente sous la forme d'un module 4, permet la mise en service de l'équipement de survie depuis la timonerie 5 du navire par une liaison appropriée ; cette liaison est, par exemple, constituée de lignes électriques 6 et elle est activable par un seul membre de l'équipage, depuis cette timonerie 5 au moyen d'un simple commutateur 7, comme représenté à part sur la figure 1b.

**[0027]** Ce module 4 de sauvetage est installé dans les ouvertures d'évacuation 8 qui sont pratiquées dans le bordé, au niveau du pont 9.

**[0028]** Tel que représenté sur les figures, ce module 4 comprend, d'une manière générale, un conteneur 10 qui renferme l'équipement de survie et il comprend une structure 11 rigide, qui est fixée par des moyens appropriés sur le pont 9 du navire, laquelle structure 11 supporte et stabilise ce conteneur 10 sur ledit pont 9.

**[0029]** Selon le type d'équipement de survie, la structure support 11 peut se présenter de différentes façons. Elle peut se présenter sous la forme d'un cadre qui enveloppe un conteneur 10 en forme de boîte parallélépipédique 10b, comme représentée figures 1 à 6, ou sous la forme d'un berceau pour porter une ou plusieurs caisses cylindriques 10c, quasi cylindriques ou parallélépipédiques, comme représentées figure 7.

**[0030]** La structure support 11 représentée spécifiquement figures 2 à 6, accueille une boîte 10b qui renferme un équipement de survie, c'est-à-dire au moins une plateforme 2 et un toboggan 3 qui sont rangés à l'état plié dégonflé.

**[0031]** Cette structure support 11 comprend notamment des montants latéraux 12 et un berceau 13 qui s'étend entre lesdits montants 12, à leur partie inférieure, sur lequel est posée et calée la boîte 10b. Cette boîte 10b s'inscrit dans ce cadre et elle est maintenue immobilisée, arrimée par rapport à la structure support 11, au moyen d'un dispositif de maintien, de façon avantageuse, réalisé par au moins un ensemble de sangles 14 et d'un système, détaillé plus loin en liaison avec la figure 4, qui fait à la fois office de système d'attache et de libération multimodal de ladite boîte 10b, en cas de détresse.

**[0032]** Le système de sangles 14 permet de plaquer la boîte 10b contre des butées 15 qui sont disposées sur les montants latéraux 12, du côté de l'intérieur du navire. Ces butées 15 servent d'appui pour caler la boîte 10b et elles sont situées dans la partie supérieure des montants 12 pour être en contact avec la partie supérieure de ladite boîte 10b.

**[0033]** La libération des sangles 14 est commandée depuis la timonerie 5, par le commutateur 7 et par les lignes électriques 6 qui arrivent au niveau du module 4 et, en particulier, sur un boîtier 16 qui apparaît, figure 2 notamment, lequel boîtier est fixé sur l'un des montants 12 de la structure support 11.

**[0034]** Toujours sur cette figure 2, on remarque, en traits mixtes fins, le toboggan 3 qui s'étend à partir du berceau 13, relié à ce dernier par l'intermédiaire d'au moins une drisse, non représentée, qui est associée à un système hydrostatique classique de libération automatique en cas de naufrage, notamment.

**[0035]** Toujours sur cette figure 2, on remarque aussi les lignes 17 qui permettent de retenir et de stabiliser la plateforme 2 par rapport au navire 1, notamment pendant la phase de gonflage de cette plateforme 2 et pendant l'installation des passagers sur cette dernière.

**[0036]** Ces lignes 17 sont mises en oeuvre automatiquement lors du déploiement de la plateforme 2 et du toboggan 3, par l'intermédiaire de treuils électriques 20 qui sont disposés latéralement sur l'extérieur des montants latéraux 12 de la structure support 11.

**[0037]** Ces lignes 17, visibles également figure 1, passent également par des systèmes classiques de libération du type hydrostatique, non représentés, qui se mettent en action automatiquement en cas de naufrage, notamment. Ces lignes 17 circulent, par l'intermédiaire de réas 21 ou autres, entre les treuils 20 et les extrémités avant et arrière de la plateforme 2. Des réas 21 sont disposés à la partie inférieure du cadre de la structure support 11 et des réas 22 sont disposés sur le bordé du navire, de part et d'autre de chaque ouverture 8, pour écarter les lignes 17 de part et d'autre du toboggan 3 ; ces réas 22 sont en fait écartés d'une distance qui est supérieure à la longueur de la plateforme 2, de façon à stabiliser au

mieux cette plateforme 2 pendant sa phase de déploiement et, si possible, pendant tout le temps de son chargement.

**[0038]** Ces treuils 20 font partie du module 4 de sauvetage et ils sont mis en oeuvre automatiquement dès le lancement de la plateforme 2 et de son toboggan 3, sous le contrôle d'une temporisation intégrée, laquelle temporisation permet de différer la mise en tension des lignes 17, le temps de réaliser le déploiement quasiment complet de la plateforme 2 et du toboggan 3.

**[0039]** Ces treuils 20 comportent également des moyens intégrés qui permettent de surveiller et de contrôler la tension dans les lignes 17, de façon à limiter cette tension à une valeur qui est, par exemple, de l'ordre de 100 DaN.

**[0040]** La figure 3 montre les treuils 20 qui sont installés latéralement sur la structure support 11 ainsi que les organes de guidage des lignes 17 du genre réas 21, ou anneaux tout simplement.

**[0041]** Toujours sur cette figure 3, on remarque le boîtier 16 de connexion électrique par qui arrive l'impulsion de déclenchement de l'opération de mise à l'eau de la boîte 10b qui contient et renferme l'équipement de survie, c'est-à-dire la plateforme 2 et le toboggan 3.

**[0042]** Cette boîte 10b est posée et calée sur le berceau 13 qui constitue la partie inférieure du cadre de la structure support 11, lequel cadre comprend, à la partie supérieure des montants latéraux 12, une traverse supérieure 23 en forme de barre d'assistance qui permet aux passagers, lors de l'opération d'évacuation, de se tenir à l'entrée, au niveau de l'extrémité supérieure du toboggan 3, avant de se lancer sur ledit toboggan.

**[0043]** La boîte 10b est maintenue dans la structure support 11, en appui sur les organes 15 de butée, par les sangles 14 qui forment une sorte de Vé inversé sur la face externe de cette boîte 10b. Ce Vé s'étend entre des points d'ancrage 24 disposés dans des angles du cadre de la structure support 11, à la partie inférieure externe de ce cadre, jusqu'à un anneau 25, visible figure 4.

**[0044]** Cet anneau 25 est relié à la structure support 11 par un système d'attache approprié qui passe au-dessus de la traverse supérieure 23 ; il est relié, en particulier, à une plaque 26 qui s'étend entre les montants 12 de ladite structure support 11, à la partie supérieure desdits montants 12, du côté de l'intérieur du navire, sous le niveau des butées 15.

**[0045]** Entre l'anneau 25 de la sangle 14 et le crochet 27 de la plaque d'appui 26, on trouve un système d'attache et de libération multimodal. Ce système d'attache s'étend depuis l'anneau 25 jusqu'au crochet 27 et il comprend en fait plusieurs systèmes d'attache et de libération qui sont disposés en série et, en particulier, un système de largage manuel 28 et un couteau 29 connu sous la dénomination ERU (Electric Release Unit) de la Société Hammar domiciliée à Frölunda en Suède. Ce couteau 29 est manoeuvrable soit de façon classique par un mécanisme hydrostatique, soit par un mécanisme électro-

mécanique.

**[0046]** Le couteau électromagnétique 29 est relié au boîtier électrique 16 par des fils 16' et il peut être activé directement depuis la timonerie 5 en cas de besoin, au moyen du commutateur 7 et des lignes électriques 6 ou autres.

**[0047]** Toujours figure 4, on remarque, entre la boîte 10b et la plaque d'appui 26, un ballon du type airbag 30 dont le déclencheur 31 est relié, au moyen d'une drisse 32, à l'anneau 25 qui est disposé à l'extrémité du Vé formé par la sangle 14. La plaque 26 sert en fait de contre-appui pour l'airbag 30, lors de sa mise en service pour éjecter la boîte 10b.

**[0048]** La drisse 32 est disposée parallèlement au système d'attache et de libération multimodal de la boîte 10b ; elle est tendue et activée automatiquement, dès le largage de l'anneau 25, au moyen d'un organe de traction 34, élastique, qui fait office d'organe de rappel pour tirer sur ladite drisse 32, avec un effort qui est, de préférence, au moins de l'ordre de 30 kg, afin de mettre en oeuvre le déclencheur 31 qui provoque le gonflement de l'airbag 30.

**[0049]** La sangle 14 comprend deux brins qui sont séparés par un tendeur 35, du type à rochet, et l'un des brins comporte, sur sa longueur, installé entre deux points 36 et 37, l'organe de traction 34. Cet organe de traction 34 est bandé au moyen du tendeur 35, en même temps que ladite sangle 14, avec une tension de l'ordre de 30 kg au moins et cette tension permet, lors de la libération de l'anneau 25, de tirer sur ledit anneau 25 qui actionne, par l'intermédiaire de la drisse 32, le déclencheur 31 de l'airbag 30. La distance entre les deux points 36 et 37 de fixation de l'organe de traction 34 est choisie en fonction de la capacité de rétraction dudit organe de traction 34, afin de lui permettre de tirer sur la drisse 32, avec une course suffisante, pour provoquer l'actionnement du déclencheur 31 et la mise en service de l'airbag 30.

**[0050]** L'organe de traction 34 est, de préférence, constitué d'un ressort cylindrique hélicoïdal réalisé en matériau inoxydable ; il peut bien sûr être également constitué d'un sandow.

**[0051]** Les moyens de mise en oeuvre de l'airbag 30 comprennent donc : l'anneau 25, le déclencheur 31 et la drisse 32 qui fait le lien entre les deux ; le déclenchement de cet airbag 30 s'effectue depuis la timonerie 5, lequel airbag 30, provoque, comme représenté figure 5, un basculement de la boîte 10b qui renferme l'équipement de survie, et son éjection hors du navire. Cet équipement de survie est toutefois amarré à la structure support 11 et il est mis en oeuvre automatiquement, comme détaillé dans les documents précités.

**[0052]** Figure 6, la boîte 10b est éjectée de la structure support 11, prête à tomber à l'eau et à s'ouvrir, pour permettre le déploiement automatique de la plateforme 2 et du toboggan 3. L'éjection de la boîte 10b permet aussi de libérer le passage dans le cadre formé par la structure support 11 ; le berceau 13 de cette structure support 11

forme une sorte de marchepied pour accéder au toboggan 3 lors de l'évacuation.

**[0053]** Pour faciliter l'accès et le passage des passagers, la plaque d'appui 26 est articulée par rapport au cadre de la structure support 11. D'un côté, cette plaque d'appui 26 est articulée sur le montant 25 autour d'un axe de pivot d'articulation 40 sensiblement vertical et, à son autre extrémité, ladite plaque 26 est immobilisée sur l'autre montant 12 au moyen d'une tige avec poignée, faisant office de verrou 41 ; ce verrou 41, interposé entre le montant 12 correspondant et ladite plaque 26, peut être désactivé facilement au moyen de ladite poignée, par un passager ou autre, pour libérer cette plaque d'appui 26.

**[0054]** La plaque d'appui 26 peut alors pivoter autour de son axe de pivot 40, comme visible figure 6 notamment, vers l'extérieur du navire, emportant l'airbag 30 qui se positionne lui aussi à l'extérieur du cadre afin de libérer totalement le passage dans ce cadre de la structure support 11, lequel cadre délimite, comme indiqué précédemment, l'ouverture qui permet l'évacuation des passagers vers l'équipement de survie.

**[0055]** Des moyens complémentaires, non représentés, associés au montant 12, assurent le verrouillage de la plaque d'appui 26 en position escamotée.

**[0056]** La figure 7 montre un autre mode de réalisation du dispositif de sauvetage selon l'invention, et en particulier un dispositif de sauvetage constitué d'un ou de plusieurs conteneurs renfermant simplement un ou plusieurs radeaux, sans toboggan, lesquels radeaux sont destinés à être projetés à l'eau, par-dessus bord.

**[0057]** Ce dispositif de sauvetage comprend une structure support 11 en forme de berceau qui peut accueillir un ou plusieurs conteneurs 10 qui se présentent sous la forme de caisses 10c cylindriques, quasi cylindriques ou parallélépipédiques.

**[0058]** Cette structure support est fixée sur le rebord du plat-pont 9 et elle se compose d'un ou de plusieurs dièdres en forme d'équerre, selon les besoins de stockage des équipements de survie.

**[0059]** Le dièdre de base a des dimensions qui correspondent à l'encombrement de la caisse 10c. Sa branche inférieure 50 est fixée au plat-pont 9 : elle a une longueur qui correspond sensiblement au diamètre de la caisse 10c et sa branche verticale 51 est sensiblement plus longue. Ces deux branches 50 et 51 comportent, respectivement, des pattes 53 et 54 pour fixer les moyens d'amarrage de la caisse 10c ; ces moyens d'amarrage, comme représentés en détail figure 4, sont constitués de la sangle 14, du système d'attache et de libération multimodal qui est notamment constitué du couteau 29, lequel couteau 29 est relié électriquement au boîtier 16 qui apparaît sur le dos de la branche verticale 51 du berceau. Le boîtier 16 est relié, comme détaillé précédemment, au commutateur 7 qui se situe dans la timonerie 5.

**[0060]** La branche verticale 51 du berceau est également aménagée avec une surface d'appui 54 pour accueillir un airbag 30 du même type que celui utilisé pour

l'éjection de la boîte 10b.

**[0061]** Cet airbag est mis en service de la même façon que précédemment, c'est-à-dire au moyen d'une drisse 32 qui est reliée à l'anneau 25.

**[0062]** L'airbag 30 est également représenté en traits mixtes fins ; après la mise en service dudit airbag 30, la caisse 10c est éjectée par dessus bord. Elle est retenue par une drisse appropriée et par l'intermédiaire d'un système classique de libération automatique du type hydrosstatique.

**[0063]** Plusieurs caisses 10c peuvent se superposer et chacune d'elles est amarrée de la même façon avec le même système d'attache et de libération que celui détaillé ci-dessus. Cette libération s'effectue depuis la timonerie 5 avec toutefois une séquence d'éjection qui permet de décaler dans le temps la mise en service des différents équipements de survie.

## 20 Revendications

1. Dispositif de sauvetage pour les passagers et l'équipage d'un navire muni d'une timonerie et comprenant :

25 - un conteneur (10) qui renferme un équipement de survie doté des moyens usuels permettant sa mise en service automatique en cas de détresse,  
30 - un système d'arrimage et de bridage dudit conteneur (10) par rapport au pont (9) du navire et d'un système d'attache et de libération de ce conteneur (10),  
35 - des moyens pour expulser ledit conteneur (10) hors dudit navire, lesquels moyens sont constitués d'un ballon gonflable, du type airbag (30), lequel airbag (30) est installé entre une structure (11) solidaire dudit pont (9) et ledit conteneur (10), et il est fixé sur un appui aménagé sur ladite structure support (11), ledit appui étant disposé du côté intérieur du navire,  
40 - des moyens de déclenchement du gonflement dudit airbag (30),

45 **caractérisé en ce que** ladite structure (11) se présente sous la forme d'un cadre qui entoure un conteneur (10) en forme de boîte parallélépipédique (10b) et cette structure (11) est constituée : - de deux montants (12) latéraux comportant chacun un organe (15) faisant office de butée et d'appui pour la face de ladite boîte (10b) qui est du côté interne du navire, - d'un berceau inférieur (13) sur lequel est calée et repose ladite boîte (10), - d'une traverse supérieure (23) et - d'une plaque (26) installée entre lesdits montants (12), du côté de l'intérieur du navire, servant de support et de contre-appui pour ledit airbag (30) lors de l'éjection de ladite boîte (10b), laquelle plaque d'appui (26) est installée

sur les montants (12) dudit cadre de la structure support (11), sous le niveau des butées (15) au moyen, d'un côté, d'un axe pivot d'articulation (40) vertical, et, de l'autre côté, d'un verrou (41) à poignée, lequel verrou (41) est désactivable pour permettre le pivotement de ladite plaque d'appui (26) autour de son axe d'articulation (40), puis son verrouillage en position escamotée, pour libérer totalement l'ouverture dudit cadre par laquelle s'effectue l'évacuation des passagers en cas de détresse. 5

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** il comporte des moyens pour permettre la mise en service de chaque équipement de survie par un seul membre de l'équipage, depuis la timonerie (5), lesquels moyens réalisent le déclenchement du gonflement de l'airbag (30) et ils comprennent une ligne électrique (6) interposée entre un boîtier électrique (16) de connexion disposé sur la structure support (11) et un commutateur (7) disposé au niveau de ladite timonerie (5). 10

3. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, **caractérisé en ce que** les moyens d'arrimage et de bridage du conteneur (10), par rapport à la structure support (11), sont constitués d'au moins une sangle (14) dont les extrémités sont ancrées sur des points fixes (24) disposés dans les angles de ladite structure support (11), à sa partie inférieure extérieure, laquelle sangle (14) passe par un anneau (25) de traction qui est relié, par l'intermédiaire du système d'attache et de libération, à un point situé à l'arrière de la structure support (11) du côté interne du navire, lequel système d'attache et de libération comprend, disposés en série, au moins un dispositif de largage manuel (28) et un système de largage du type couteau (29), généralement dénommé "ERU" (Electric Release Unit), lequel couteau (29) est relié au boîtier électrique (16) de la structure support (11) et il est actionnable à distance depuis un commutateur (7) installé dans la timonerie (5), par l'intermédiaire de la ligne électrique (6) qui s'étend entre ledit commutateur (7) et ledit boîtier électrique (16). 15

4. Dispositif selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** les moyens de déclenchement de l'airbag (30) sont constitués de l'anneau (25) de traction de la sangle (14) d'arrimage, d'un déclencheur (31) associé audit airbag (30) et d'une drisse (32) interposée entre ledit anneau (25) et ledit déclencheur (31), laquelle drisse (32), de longueur appropriée, est mise en situation de déclenchement dudit airbag (30), automatiquement, par ledit anneau (25) de traction, au moyen d'un organe de traction (34), élastique, ancré sur un point fixe de la structure (11), lequel organe de traction (34) provoque, lors de la libération du système d'attache et de libération, notamment 20

5. Dispositif selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** la sangle (14) du système d'arrimage comprend un tendeur (35), du type à rochet, et l'un des brins de ladite sangle (14) comporte l'organe de traction (34), du type ressort ou sandow, dont les extrémités sont fixées sur ledit brin de sangle en deux points (36, 37), lesquels points (36, 37) sont espacés sur ledit brin de façon à exercer une traction, de préférence de l'ordre de 30 kg, en direction de l'anneau de traction (25), et de façon à provoquer un déplacement suffisant dudit anneau de traction (25) pour tendre la drisse (32) et déclencher l'airbag (30), ledit organe de traction (34) étant mis en tension par l'intermédiaire dudit tendeur (35), en même temps que ladite sangle (14). 25

6. Dispositif selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** l'ensemble boîte (10)-structure support (11), avec le système d'arrimage, se présente sous la forme d'un module (4) susceptible d'être embarqué tel quel pour équiper le navire. 30

7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce qu'il** comprend, sur chaque montant (12) de la structure support (11), un treuil électrique (20) qui est chargé d'actionner une ligne (17) d'aide au déploiement et à l'ancrage de la plateforme (2) de sauvetage, lesquels treuils (20) sont mis en oeuvre automatiquement, dès la mise en service de l'équipement de survie, au moyen d'une commande qui comprend une temporisation permettant de différer leur mise en oeuvre pendant la phase initiale de déploiement et de gonflage de ladite plateforme (2) et, éventuellement, du toboggan (3) d'évacuation, lesquels treuils (20) comportent également des moyens de contrôle permettant de limiter la tension dans lesdits lignes (17), à une valeur moyenne de l'ordre de 100 DaN. 35

8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** la structure (11) se présente sous la forme d'un berceau qui supporte au moins un conteneur (10) en forme de caisse (10c) cylindrique ou parallélépipédique et cette structure (11) est constituée d'au moins un dièdre avec une branche horizontale (50) et une branche verticale (51) formant une équerre pour caler ladite caisse (10c) sur le plat-pont (9), ladite équerre comportant des pattes (52, 53) pour fixer la sangle d'arrimage (14) ainsi que le système d'attache et de libération et ladite branche verticale (51) de ladite équerre est aménagée avec une surface d'appui (54) apte à servir de contre-appui pour l'airbag (30) lors de sa mise 40

45

50

55

en service.

9. Navire équipé d'une timonerie (5) et d'au moins un dispositif de sauvetage selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce qu'il comporte au moins une ligne électrique (6) installée entre ledit dispositif de sauvetage et au moins un commutateur (7) disposé dans la timonerie (5), permettant de mettre en service l'équipement de survie depuis cette timonerie (5), en cas de situation de détresse, par l'intervention de l'un des membres de l'équipage.**

## Patentansprüche

1. Rettungsvorrichtung für die Passagiere und die Besatzung eines Schiffs, das mit einem Steuerhaus ausgestattet ist, und umfassend:

- einen Behälter (10), der eine Rettungsausrüstung enthält, die mit den üblichen Mitteln versehen ist, die ihre automatische Inbetriebnahme im Notfall ermöglichen,
- ein System zum Verzurren und Verflanschen des Behälters (10) im Verhältnis zur Brücke (9) des Schiffs und ein System zum Befestigen und Freigeben dieses Behälters (10),
- Mittel zum Auswerfen des Behälters (10) aus dem Schiff, wobei diese Mittel aus einem aufblasbaren Ballon nach Art eines Airbags (30) bestehen, wobei dieser Airbag (30) zwischen dem Behälter (10) und einer Struktur (11), die mit der Brücke (9) fest verbunden ist, und der an einer Auflage fixiert ist, die auf der Haltestruktur (11) eingerichtet ist, wobei die Auflage auf der Innenseite des Schiffs angeordnet ist,
- Mittel zum Auslösen des Aufblasens des Airbags (30), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Struktur (11) in Form eines Rahmens vorliegt, der einen Behälter (10) in Form einer quaderförmigen Kiste (10b) umgibt, und dass diese Struktur (11) besteht aus: - zwei seitlichen Ständern (12), die jeweils ein Organ (15) umfassen, das als Anschlag und Auflage für die Vorderseite der Kiste (10b) dient, die sich auf der inneren Seite des Schiffs befindet, - einem unteren Gestell (13), auf dem die Kiste (10) festgelegt ist und aufliegt, - einem oberen Querbalken (23), und - einer Platte (26), die zwischen den Ständern (12) auf der Seite des Inneren des Schiffs installiert ist und als Halterung und Widerlager für den Airbag (30) beim Auswerfen der Kiste (10b) dient, wobei die Auflageplatte (26) auf den Ständern (12) des Rahmens der Haltestruktur (11) unter der Höhe der Anschläge (15) einerseits anhand einer senkrechten Gelenkzapfenechse (40) und andererseits anhand eines Griffriegels (41) installiert ist, wobei dieser Riegel

(41) deaktivierbar ist, um das Schwenken der Auflageplatte (26) um ihre Gelenkachse (40) und dann ihre Verriegelung in einer verdeckten Position zu ermöglichen, um die Öffnung des Rahmens vollkommen freizugeben, durch die im Notfall die Evakuierung der Passagiere erfolgt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie Mittel umfasst, um die Inbetriebnahme jeder Rettungsausrüstung durch ein einziges Besatzungsmitglied vom Steuerhaus (5) aus zu ermöglichen, wobei die Mittel das Auslösen des Aufblasens des Airbags (30) ausführen und eine elektrische Leitung (6) umfassen, die zwischen einem elektrischen Anschlussgehäuse (16), das auf der Haltestruktur (11) angeordnet ist, und einem Schalter (7), der am Steuerhaus (5) angeordnet ist, eingeschoben ist.

3. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel zum Verzurren und Verflanschen des Behälters (10) im Verhältnis zu der Haltestruktur (11) aus mindestens einem Gurt (14) bestehen, dessen Enden an ortsfesten Punkten (24) verankert sind, die in den Ecken der Haltestruktur (11) an ihrem äußeren unteren Teil angeordnet sind, wobei der Gurt (14) durch eine Zugöse (25) geht, die über das Befestigungs- und Freigabesystem mit einem Punkt verbunden ist, der sich hinter der Haltestruktur (11) auf der inneren Seite des Schiffs befindet, wobei das Befestigungs- und Freigabesystem hintereinander angeordnet mindestens eine manuelle Abwurfvorrichtung (28) und ein Abwurfsystem nach Art eines Messers (29), das allgemein als "ERU" ("Electric Release Unit") bezeichnet wird, umfasst, wobei dieses Messer (29) mit dem elektrischen Gehäuse (16) der Haltestruktur (11) verbunden ist und von einem Schalter (7) aus, der im Steuerhaus (5) installiert ist, über die elektrische Leitung (6), die sich zwischen dem Schalter (7) und dem elektrischen Gehäuse (16) erstreckt, fernbedienbar ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel zum Auslösen des Airbags (30) aus der Zugöse (25) des Zurrgurts (14), einem Auslöser (31), der zu dem Airbag (30) gehört, und einer Aufzugsleine (32), die zwischen der Öse (25) und dem Auslöser (31) eingeschoben ist, bestehen, wobei diese entsprechend lange Aufzugsleine (32) durch die Zugöse (25) anhand eines elastischen Zugorgans (34), das an einem ortsfesten Punkt der Struktur (11) verankert ist, automatisch in den Auslösezustand des Airbags (30) versetzt wird, wobei dieses Zugorgan (34) bei der Freigabe des Befestigungs- und Freigabesystems, insbesondere durch den Eingriff des Messers (29) eine ausreichende Bewegung der Zugöse (25), um die Aufzugsleine (32)

zu spannen, und über den Auslöser (31), um den Airbag (30) einzusetzen, bewirkt.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gurt (14) des Zurrsystems eine Spannvorrichtung (35) nach Art einer Ratsche umfasst und eines der Trümmer des Gurts (14) das Zugorgan (34) nach Art einer Feder oder eines Kata-pultseils umfasst, dessen Enden auf dem Gurttrumm an zwei Punkten (36, 37) fixiert sind, wobei diese Punkte (36, 37) auf dem Trumm derart beabstandet sind, dass sie einen Zug, bevorzugt von etwa 30 kg, in Richtung der Zugöse (25) ausüben, und eine ausreichende Bewegung der Zugöse (25) bewirken, um die Aufzugsleine (32) zu spannen und den Airbag (30) auszulösen, wobei dieses Zugorgan (34) über die Spannvorrichtung (35) gleichzeitig zu dem Gurt (14) gespannt wird. 5

6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einheit aus Kiste (10) und Haltestruktur (11) mit dem Zurrsystem in Form eines Moduls (4) vorliegt, das als solches verladen werden kann, um das Schiff auszustatten. 20

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie auf jedem Ständer (12) der Haltestruktur (11) eine Elektrowinde (20) umfasst, die eine Hilfsleine (17) zum Entfalten und Verankern der Rettungsplattform (2) bedienen soll, wobei, sobald die Rettungsausrüstung in Betrieb genommen wird, diese Winden (20) anhand eines Befehls, der eine Verzögerung umfasst, die es ermöglicht, ihren Einsatz während der Anfangsphase des Entfaltens und des Aufblasens der Plattform (2) und gegebenenfalls der Notrutsche zu verzögern, automatisch eingesetzt werden, wobei diese Winden (20) auch Steuermittel umfassen, die es ermöglichen, die Spannung in den Leinen (17) auf einen mittleren Wert von ungefähr 100 DaN zu begrenzen. 30

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Struktur (11) in Form eines Gestells vorliegt, das mindestens einen Behälter (10) in Form einer zylindrischen oder quaderförmigen Kiste (10c) trägt, und diese Struktur (11) aus mindestens einem Zweifach mit einem waagerechten Schenkel (50) und einem senkrechten Schenkel (51) besteht, die ein Winkelstück bilden, um die Kiste (10c) auf dem Deck (9) festzulegen, wobei das Winkelstück Laschen (52, 53) umfasst, um den Zurrkurt (14) sowie das Befestigungs- und Freigabesystem zu fixieren, und der senkrechte Schenkel (51) des Winkelstücks mit einer Auflagefläche (54) versehen ist, die dazu geeignet ist, für den Airbag (30) bei seiner Inbetriebnahme als Widerlager zu dienen. 40

9. Schiff, ausgestattet mit einem Steuerhaus (5) und mindestens einer Rettungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** es mindestens eine elektrische Leitung (6) umfasst, die zwischen der Rettungsvorrichtung und mindestens einem Schalter (7), der in dem Steuerhaus (5) angeordnet ist, installiert ist und es ermöglicht, im Notfall die Rettungsausrüstung von diesem Steuerhaus (5) aus durch den Eingriff eines der Besatzungsmitglieder in Betrieb zu nehmen. 10

### Claims

15. 1. Rescue device for the passengers and crew of a ship equipped with a wheelhouse and including:

- a container (10) containing a survival appliance provided with the usual means allowing it to be put into service automatically in the event of distress,
- a system for stowage and lashing of said container (10) relative to the deck (9) of the ship and an attachment and release system for this container (10),
- means of expelling said container (10) out of said ship, said means being formed of an inflatable balloon, of the airbag type (30), said airbag (30) being installed between a structure (11) secured to said deck (9) and said container (10), and fixed on a support arranged on said support structure (11), said support being arranged inboard,
- means of firing said airbag (30),

**characterized in that** said structure (11) is in the form of a frame surrounding a container (10) in the shape of a parallelepipedic box (10b) and this structure (11) is formed: - of two side posts (12) each comprising an element (15) acting as a stop and a support for the face of said box (10b) that is inboard, - a lower cradle (13) on which said box (10) is secured and rests, - an upper crosspiece (23) and - a plate (26) installed inboard between said posts (12), acting as a support and counterbrace for said airbag (30) during the ejection of said box (10b), said support plate (26) being installed on the posts (12) of said frame of the support structure (11), below the level of the stops (15) by means, on one side, of a vertical pivot pin (40), and, on the other side, a bolt (41) with a handle, said bolt (41) being capable of deactivation in order to allow said support plate (26) to pivot about its hinge pin (40), then lock in folded position, in order to totally clear the opening of said frame through which the evacuation of the passengers takes place in the event of distress.

2. Device according to claim 1, **characterized in that** it comprises means of allowing each survival appliance to be put into service by a single crew member, from the wheelhouse (5), said means firing the airbag (30) and including an electric cable (6) interposed between an electrical connection box (16) arranged on the support structure (11) and a switch (7) arranged at said wheelhouse (5). 5

3. Device according to any one of claims 1 or 2, **characterized in that** the means of stowage and lashing of the container (10), relative to the support structure (11), are formed of at least one strap (14) the ends of which are anchored on fixed points (24) arranged in the corners of said support structure (11), in its lower external part, said strap (14) passing through a pull ring (25) that is linked, using the attachment and release system, to a point situated inboard aft of the support structure (11), said attachment and release system including, arranged in series, at least one manual release device (28) and a knife-type release system (29), generally called "ERU" (Electric Release Unit), said knife (29) being linked to the electrical connection box (16) of the support structure (11) and capable of remote operation from a switch (7) installed in the wheelhouse (5), via the electric cable (6) extending between said switch (7) and said electrical connection box (16). 10 15 20 25

4. Device according to claim 3, **characterized in that** the airbag firing means (30) are formed of the pull ring (25) of the lashing strap (14), an igniter (31) associated with said airbag (30) and a line (32) interposed between said ring (25) and said igniter (31), said line (32), having a suitable length, being placed in the situation of firing said airbag, (30) automatically, via said pull ring (25), by means of an elastic pull element (34) anchored to a fixed point of the structure (11), said pull element (34) causing, during the release of the attachment system, in particular by use of the knife (29), a sufficient displacement of said pull ring (25) to tauten said line (32) and, using the igniter (31), to implement said airbag (30). 30 35 40

5. Device according to claim 4, **characterized in that** the strap (14) of the stowage system includes a ratchet-type tightener (35), and one of the sections of said strap (14) comprises the pull element (34), of the spring or shock cord type, the ends of which are fixed on said section of strap at two points (36, 37), said points (36, 37) being spaced apart on said section so as to exert tension, preferably of the order of 30 kg, in the direction of the pull ring (25), and in order to cause sufficient displacement of said pull ring (25) to tauten the line (32) and fire the airbag (30), said pull element (34) being tensioned using said tightener (35), at the same time as said strap (14). 45 50 55

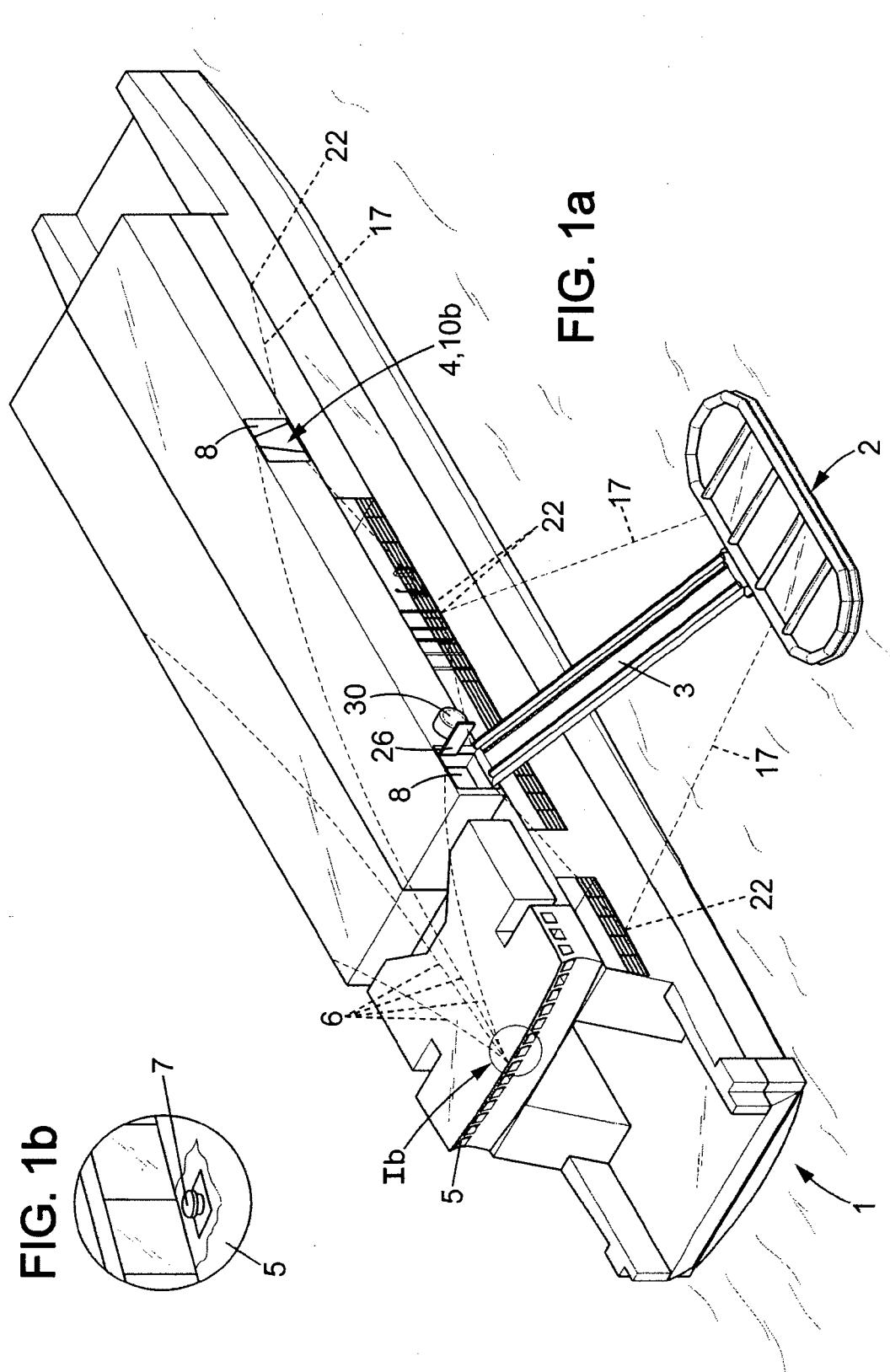
6. Device according to claim 5, **characterized in that** the box (10) -support structure (11) assembly, with the stowage system, is in the form of a module (4) capable of being placed on board just as it is to equip the ship. 6

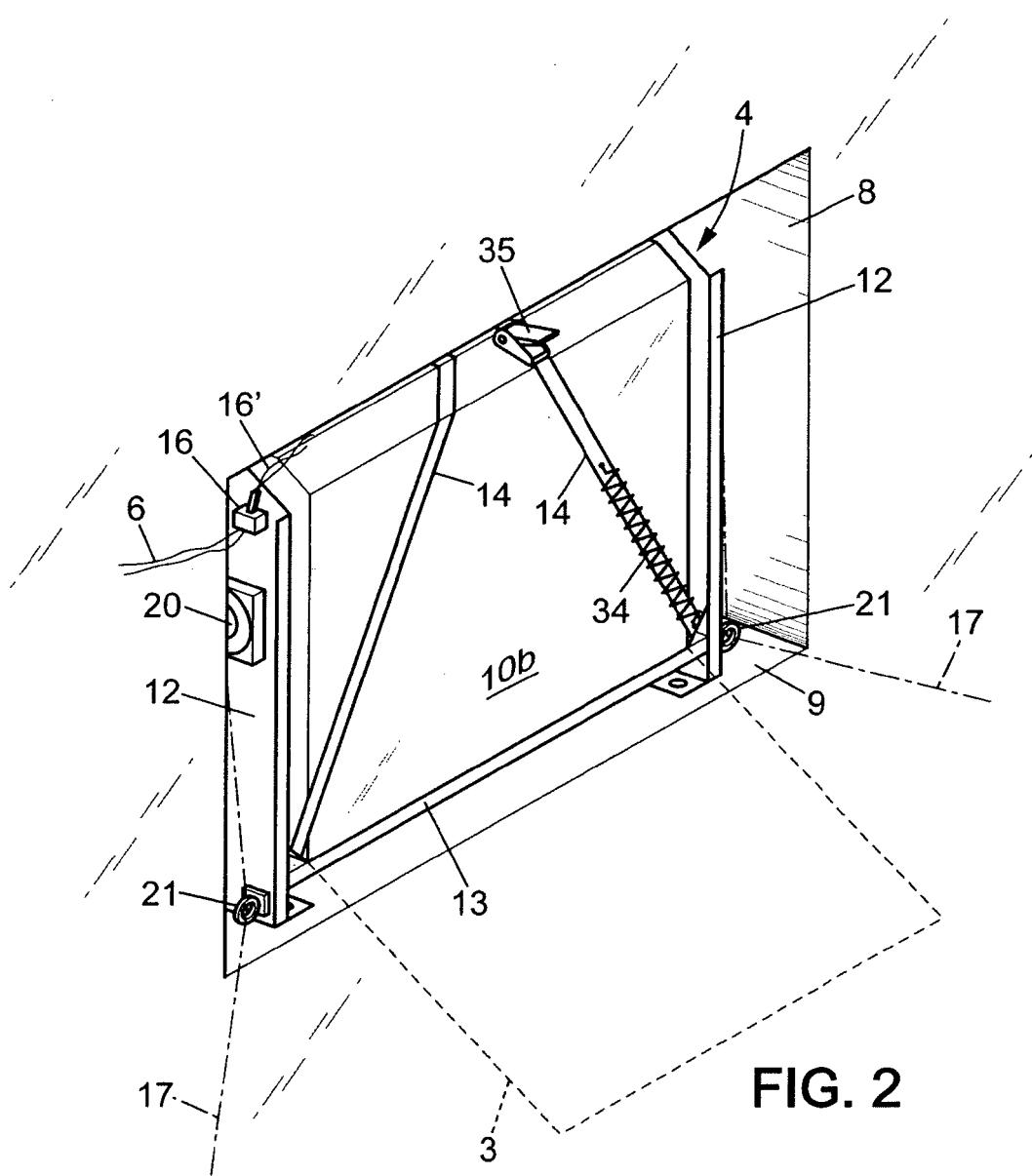
7. Device according to any one of claims 1 to 6, **characterized in that** it includes, on each post (12) of the support structure (11), an electric winch (20) responsible for actuating a painter (17) to assist with the deployment and anchoring of the rescue platform (2), said winches (20) being implemented automatically, as soon as the survival appliance is put into service, by means of a controller that includes a timer allowing for their implementation to be deferred during the initial phase of deployment and inflation of said platform (2) and, optionally, the evacuation chute (3), said winches (20) also comprising control means making it possible to limit the tension in said painters (17) to an average value of the order of 100 DaN. 7

8. Device according to any one of claims 1 to 7, **characterized in that** the support structure (11) is in the form of a cradle supporting at least one container (10) in the form of a cylindrical or parallelepipedic case (10c), the support structure (11) being formed of at least one dihedron with a horizontal leg (50) and a vertical leg (51) forming a rack to secure said case (10c) on the flat deck (9), said rack comprising feet (52, 53) for fixing the stowage strap (14) as well as the attachment and release system and said vertical leg (51) of said rack being arranged with a support surface (54) capable of acting as a counterbrace for the airbag (30) when put into service. 8

9. Ship equipped with a wheelhouse (5) and at least one rescue device according to any one of claims 1 to 8, **characterized in that** it comprises at least one electric cable (6) installed between said rescue device and at least one switch (7) arranged in the wheelhouse (5), making it possible to put the survival appliance into service from the wheelhouse (5), in the event of a distress situation, through action by one of the crew members. 9

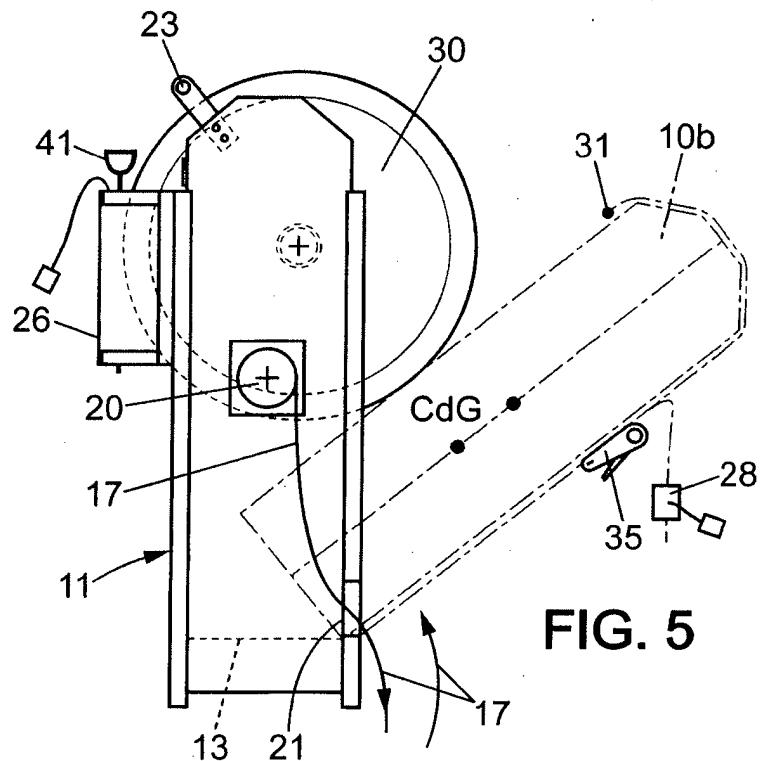
FIG. 1b



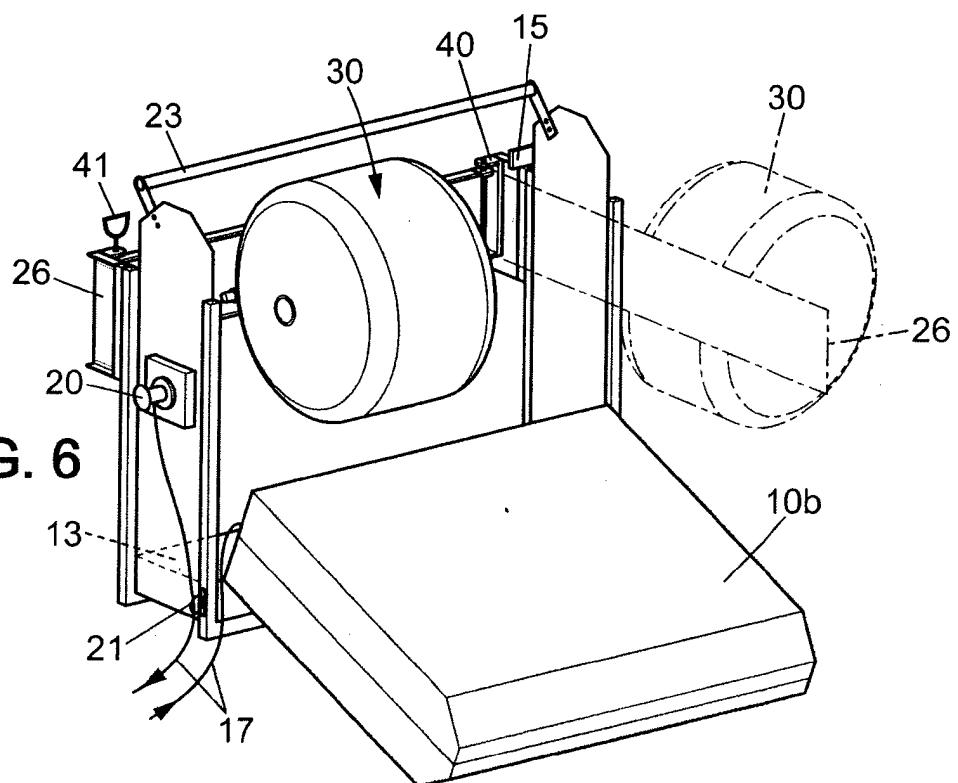


**FIG. 2**



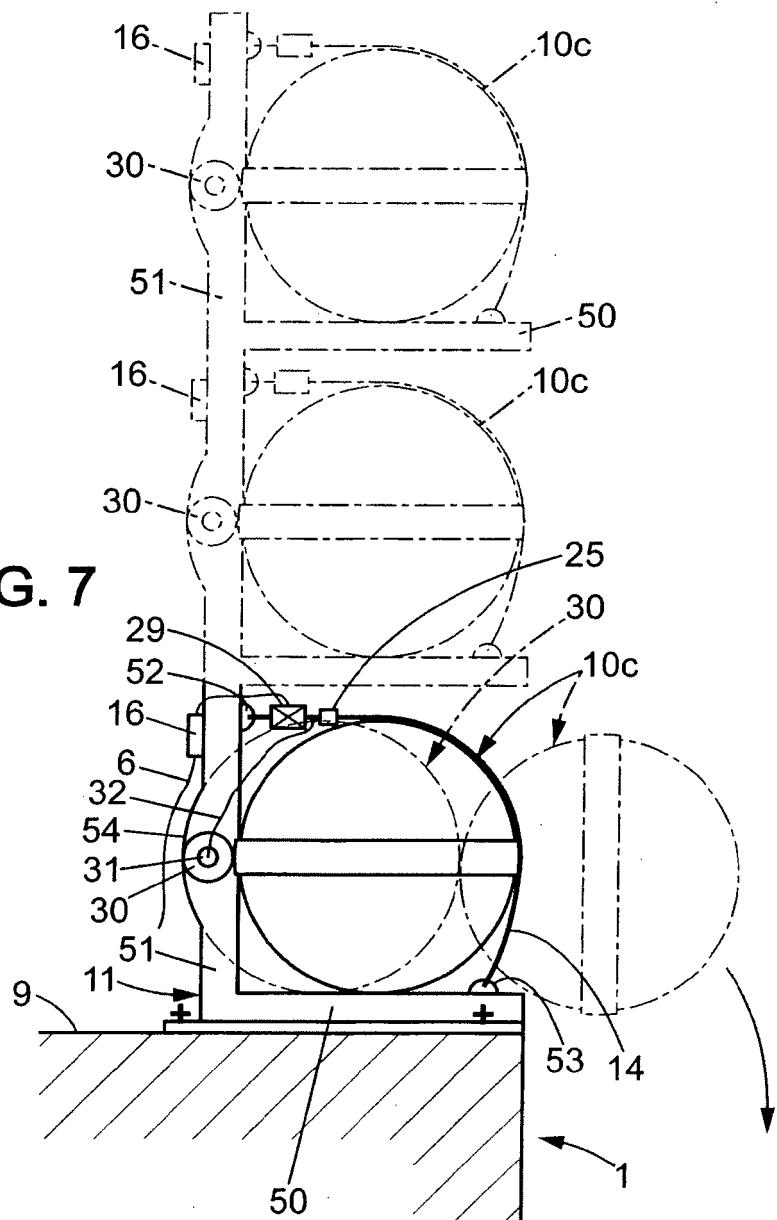


**FIG. 5**



**FIG. 6**

**FIG. 7**



**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**

- FR 2505767 [0004] [0012]
- EP 1911674 A [0010]
- FR 2912111 [0025]