

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 80 02387

(54) Radeau pneumatique de sauvetage muni d'un système de gonflement et de libération automatique.

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). B 63 C 9/21; B 63 B 23/62.

(22) Date de dépôt..... 4 février 1980.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 32 du 7-8-1981.

(71) Déposant : Société anonyme dite : ANGEVINIERE SA, résidant en France.

(72) Invention de : Gilles Daniel Calandra.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet L. A. de Boisse,
37, av. Franklin-Roosevelt, 75008 Paris.

L'invention concerne un radeau pneumatique de sauvetage muni d'un système de gonflement et de libération automatique, utile, en particulier, dans le domaine de la navigation de plaisance.

5 On connaît des radeaux pneumatiques de sauvetage enfermés à l'état replié et dégonflé, dans un conteneur formé de deux demi-coquilles réunies par une bande de fermeture adhésive, le conteneur étant posé sur un berceau prévu sur le pont du bateau et étant normalement maintenu sur ce berceau par une sangle tendue
10 au moyen d'un dispositif de sanglage, tel qu'un levier tendeur.

En cas de naufrage, il faut commencer par désolidariser le conteneur du berceau en actionnant le dispositif de sanglage, puis jeter le conteneur à l'eau et déclencher le gonflement du radeau, habituellement en tirant une drisse de manoeuvre, fixée à
15 un point fixe du bateau, qui actionne une vanne mettant en communication une bouteille de CO_2 avec l'intérieur des boudins gonflables du radeau, le gonflement du radeau provoquant la déchirure de la bande de fermeture adhésive et l'ouverture du conteneur.

En cas de naufrage instantané, par exemple en cas de
20 collision avec un navire de fort tonnage, ce genre de radeaux s'est, cependant, révélé défectueux car les passagers n'ont pas le temps de mettre en oeuvre le radeau.

Afin de remédier à cet inconvénient, il a été imaginé de munir la sangle maintenant le conteneur sur son berceau d'un
25 déclencheur hydrostatique qui libère automatiquement le conteneur lorsque, le bateau coulant, la pression de l'eau atteint une valeur prédéterminée. Le conteneur libéré, du fait d'une certaine flottabilité propre, remonte vers la surface de l'eau et vient tendre la drisse de manoeuvre, dont l'autre extrémité est attachée
30 au bateau, provoquant ainsi l'actionnement de la vanne et le gonflement du radeau, comme dans le cas de la commande manuelle décrite ci-dessus.

Ce système, quoique représentant un progrès certain, n'est pas encore pleinement satisfaisant car il peut arriver que le
35 déclencheur hydrostatique ne fonctionne pas, par exemple si le bateau naufragé reste entre deux eaux ou vient reposer sur un haut fond. Egalement, il peut se faire que le conteneur demeure

coincé sur le pont du bateau, par exemple sous un mât, ou ne remonte pas suffisamment pour tendre la drisse de manoeuvre et actionner le gonflement, par exemple dans le cas d'un naufrage sur un haut fond.

- 5 L'invention a pour objet de remédier à ces inconvénients et propose, à cet effet, un radeau pneumatique de sauvetage muni d'un système assurant automatiquement la libération et le gonflement du radeau en cas de naufrage instantané.

- Plus particulièrement, l'invention concerne un
10 radeau pneumatique de sauvetage conditionné dans une enveloppe, souple ou rigide, munie d'une ligne d'ouverture de résistance mécanique moindre et fixée à sa partie inférieure sur un berceau solidaire du bateau, cette enveloppe contenant le radeau à l'état replié et dégonflé ainsi qu'une bouteille de gaz comprimé reliée
15 par l'intermédiaire d'une vanne aux boudins gonflables du radeau, caractérisé en ce que la vanne est une vanne à commande pyrotechnique ou électrique et en ce qu'il est prévu des moyens de commande de l'ouverture de ladite vanne qui incluent un générateur de courant électrique et qui n'agissent qu'en cas de
20 naufrage du bateau, l'ouverture de ladite vanne provoquant simultanément le gonflement du radeau et l'ouverture de l'enveloppe le long de sa ligne de moindre résistance, avec libération concomitante du radeau.

- L'enveloppe peut être constituée d'un sac souple,
25 par exemple de forme générale parallélépipédique, pourvue d'une ligne d'ouverture régnant sur trois côtés constituée par un laçage de fil calibré de résistance mécanique connue, pouvant être rompu par l'effort exercé par le radeau se gonflant, le quatrième côté du sac formant charnière, ou, de préférence, d'un conteneur
30 rigide, par exemple formé de deux demi-coquilles inférieure et supérieure maintenues assemblées soit par une bande de fermeture adhésive dont le pouvoir adhésif est calculé pour offrir une bonne étanchéité en période de stockage mais cédant à la pression exercée par le radeau lorsque celui-ci se gonfle, soit par une
35 sangle à casser pouvant être rompue par l'effort exercé sur le radeau se gonflant. Ces types d'enveloppes sont bien connus en eux-mêmes.

Selon un mode de réalisation préféré, les moyens de commande consistent en une pile activable par l'eau de mer logée sur la paroi de l'enveloppe, protégée des paquets de mer par un boîtier à chicanes et abritée de l'humidité par une paroi mince, ou tout autre moyen équivalent, qui est détruite ou déchirée lorsqu'elle est soumise au contact de l'eau par autodégradation ou sous l'action de la pression exercée par l'eau.

Selon un autre mode de réalisation, les moyens de commande consistent en une pile classique et un interrupteur normalement ouvert, coopérant avec une membrane élastique dont la déformation sous l'action de la pression de l'eau permet d'établir le contact déclenchant l'ouverture de la vanne.

De préférence, la vanne est du type à commande pyrotechnique.

Bien entendu, le radeau de l'invention est, par ailleurs, muni d'une drisse de manoeuvre permettant de le gonfler de façon classique par commande manuelle en cas de naufrage lent.

La description qui va suivre en regard du dessin, annexé donné à titre d'exemple non limitatif, fera bien comprendre comment l'invention peut être réalisée, les particularités qui ressortent tant du dessin que du texte faisant, bien entendu, partie de ladite invention.

La figure 1 est une vue schématique partiellement en coupe illustrant un mode de réalisation du radeau selon l'invention.

La figure 2 est une vue schématique partiellement en coupe illustrant un autre mode de réalisation du radeau selon l'invention.

Sur la figure 1 est illustré un radeau de sauvetage gonflable 1 à l'état replié et dégonflé, enfermé dans un conteneur 2 formé de deux demi-coquilles inférieure 3 et supérieure 4 maintenues assemblées par une ceinture adhésive 5. La demi-coquille inférieure 3 est attachée, par exemple par une sangle (non représentée) à un berceau 6 fixé au pont 7 du bateau. Outre le radeau 1, le conteneur 2 contient une bouteille 8 de gaz comprimé, par exemple une bouteille de CO₂, sur laquelle est vissée une vanne 9 à commande pyrotechnique. La cartouche pyrotechnique

de cette vanne est électriquement connectée à une pile 10 activable à l'eau de mer, positionnée sur la face externe du conteneur. La pile 10 est enfermée dans un boîtier 11 à chicanes 12, une paroi mince 13 en matière autodégradable par l'eau de mer étant, 5 en outre, interposée entre les chicanes et la pile. Les chicanes 12 évitent que des paquets de mer provoquent l'activation de la pile, et la paroi mince autodégradable protège la pile de l'humidité ambiante.

En cas de naufrage instantané du bateau, l'eau pénètre 10 dans les chicanes, dégrade la paroi mince au bout de quelques secondes et provoque l'activation de la pile avec actionnement concomitant de la vanne et gonflement du radeau, lequel provoque l'ouverture du conteneur par déchirure de la ceinture adhésive et la libération du radeau qui remonte aussitôt à la surface pour 15 accueillir les rescapés éventuels.

Sur la figure 2 est illustrée une variante de réalisation selon laquelle on utilise une pile sèche classique 20 au lieu de la pile 10 activable à l'eau de mer. Dans cette variante, la paroi mince autodégradable est remplacée par une membrane élastique déformable 21 qui, lorsque le bateau est immergé, se déforme 20 sous l'action de la pression de l'eau et vient fermer un interrupteur à lames 22 qui ferme à son tour le circuit électrique reliant la pile à la commande pyrotechnique de la vanne 9, provoquant l'ouverture de ladite vanne et le gonflement du radeau. Les caractéristiques de la membrane 21 peuvent être choisies de façon que 25 la fermeture du contact survienne, par exemple, à une profondeur de 1 ou 2 m. Par ailleurs, la structure et le fonctionnement de cette variante sont semblables à ceux du mode de réalisation de la figure 1.

30 Les radeaux des figures 1 et 2 sont pourvus, en outre, de moyens de fixation (non représentés) de la demi-coquille inférieure au berceau, qui sont libérables manuellement, de façon connue, pour permettre la mise en oeuvre manuelle normale du radeau au moyen d'une drisse de manoeuvre (non représentée).

35 Le radeau de l'invention assure une sécurité accrue aux plaisanciers, étant exempt des sujétions des radeaux antérieurs.

Il va de soi que les modes de réalisation décrits ne sont que des exemples et qu'ils pourraient être modifiés, notamment par substitution de moyens techniques équivalents, sans que l'on sorte pour cela du cadre de la présente invention.

REVENDICATIONS

1. Un radeau pneumatique de sauvetage conditionné dans une enveloppe (2), souple ou rigide, munie d'une ligne d'ouverture (5) de résistance mécanique moindre et fixée à sa partie inférieure sur un berceau (6) solidaire du bateau, cette enveloppe contenant le radeau (1) à l'état replié et dégonflé ainsi qu'une bouteille de gaz comprimé (8) reliée par l'intermédiaire d'une vanne (9) aux boudins gonflables du radeau, caractérisé en ce que la vanne est une vanne à commande pyrotechnique ou électrique et en ce qu'il est prévu des moyens de commande de l'ouverture de ladite vanne qui incluent un générateur de courant électrique (10) et qui n'agissent qu'en cas de naufrage du bateau, l'ouverture de ladite vanne provoquant simultanément le gonflement du radeau et l'ouverture de l'enveloppe le long de sa ligne de moindre résistance, avec libération concomitante du radeau.

2. Un radeau selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de commande consistent en une pile (10) activable par l'eau de mer logée sur la paroi de l'enveloppe, protégée des paquets de mer par un boîtier (11) à chicanes (12) et abritée de l'humidité par une paroi mince (13) ou tout autre moyen équivalent, qui est détruite ou déchirée lorsqu'elle est soumise au contact de l'eau par autodégradation ou sous l'action de la pression exercée par l'eau.

3. Un radeau selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de commande consistent en une pile classique (20) et un interrupteur (22) normalement ouvert, coopérant avec une membrane élastique (21) dont la déformation sous l'action de la pression de l'eau permet d'établir le contact déclenchant l'ouverture de la vanne.

4. Un radeau selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la vanne est à commande pyrotechnique.

5. Un radeau selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que l'enveloppe est constituée d'un sac souple, de forme générale parallélépipédique, pourvu d'une ligne d'ouverture régnant sur trois de ses côtés, constituée par un laçage de fil calibré.

6. Un radeau selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que l'enveloppe est constituée d'un conteneur rigide formé de deux demi-coquilles inférieure et supérieure maintenues assemblées par une bande de fermeture adhésive.

5 7. Un radeau selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que l'enveloppe est constituée d'un conteneur rigide formé de deux demi-coquilles inférieure et supérieure maintenues assemblées par une sangle à casser.

1 - 1

