

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :  
(A n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction).

**2 487 286**

A3

**DEMANDE  
DE CERTIFICAT D'UTILITÉ**

(21)

**N° 81 14562**

(54) Système de sécurité pour personnes à bord d'embarcations.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). B 63 C 9/00; B 63 H 21/22, 25/02.

(22) Date de dépôt..... 27 juillet 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : *Italie, 28 juillet 1980, n° 68208-A/80.*

(41) Date de la mise à la disposition du  
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 4 du 29-1-1982.

(71) Déposant : BERRUTI Giacomo, résidant en Italie.

(72) Invention de : Giacomo Berruti.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Société de Protection des Inventions,  
25, rue de Ponthieu, 75008 Paris.

La présente invention se rapporte à un système de sécurité utilisable par une personne à bord d'une embarcation en cas de chute dans l'eau.

Le but de l'invention est de réaliser un 5 système de sécurité qui permette à une personne tombée dans l'eau d'une embarcation de remonter rapidement à bord de l'embarcation, même lorsque cette personne est le seul occupant de l'embarcation.

Pour parvenir à ce but, la présente invention 10 vise un système de sécurité du type ci-dessus dont la caractéristique principale réside dans le fait qu'il comprend un dispositif transmetteur, destiné à être associé à une personne à bord d'une embarcation, un dispositif récepteur situé à bord de l'embarcation et 15 des moyens de manoeuvre situés à bord de l'embarcation et pouvant être commandés par ce dispositif récepteur lorsque celui-ci reçoit un signal indiquant que le dispositif transmetteur est tombé dans l'eau.

Dans un mode de réalisation particulier de 20 l'invention, le signal indiquant la chute dans l'eau est constitué par l'absence d'un signal normalement reçu par le dispositif récepteur.

Selon une caractéristique supplémentaire de 25 l'invention, le dispositif récepteur est capable de recevoir un signal transmis continuellement par le dispositif transmetteur lorsque la distance entre le dispositif transmetteur et le dispositif récepteur est inférieure à une valeur maxima préétablie, pour laquelle les moyens de manoeuvre ci-dessus sont commandés lorsque 30 cette distance dépasse cette valeur maxima préétablie.

On préfère en outre que le dispositif transmetteur soit muni de moyens pour la régulation de cette valeur maxima préétablie.

Une autre caractéristique préférée réside dans 35 le fait que le dispositif transmetteur est un émetteur

radio et que le dispositif récepteur est un récepteur radio.

Au cas où le système de sécurité conforme à l'invention devrait être appliquée sur une embarcation à moteur, une autre caractéristique préférée du système réside dans le fait que les moyens de manœuvre ci-dessus sont capables de commander l'arrêt du moteur.

S'il s'agit d'un moteur à allumage commandé, les moyens de manœuvre sont capables d'interrompre l'alimentation électrique du circuit d'allumage du moteur.

S'il s'agit au contraire d'un moteur à allumage par compression, les moyens de manœuvre ci-dessus sont capables de commander l'interruption de l'alimentation en combustible des cylindres du moteur.

Ceci peut être réalisé en interrompant l'alimentation en combustible de la pompe d'injection dont le moteur est équipé ou en déplaçant l'organe mécanique, dont est munie la pompe d'injection, destiné à la régulation du débit du combustible injecté dans une position correspondant à une valeur nulle du débit.

Dans un autre mode de réalisation de l'invention, le dispositif transmetteur est muni d'une sonde d'humidité et il est capable de transmettre au dispositif récepteur un signal indiquant la chute dans l'eau lorsque la sonde d'humidité décèle la présence d'eau.

La sonde d'humidité peut être disposée dans une cavité interne du corps du dispositif transmetteur, cette cavité étant en communication avec l'extérieur par l'intermédiaire d'au moins deux passages pratiqués dans ce corps.

Conformément à une autre variante, le système de sécurité de l'invention est caractérisé en ce que les moyens de manœuvre sont capables de commander un dispositif d'alarme.

Dans le cas où le système de sécurité doit être

utilisé sur un bateau à voile, une caractéristique préférée du système de sécurité réside dans le fait qu'il comprend en outre un système de pilotage automatique comprenant des moyens pour apprécier la direction du vent, des moyens de manœuvre capables de commander une intervention du dispositif de pilotage automatique jusqu'à ce que le bateau à voile soit dirigé la proue au vent.

Une autre caractéristique préférée du système de sécurité conforme à l'invention réside dans le fait que le dispositif transmetteur est muni d'un bouton de commande pour l'envoi du signal ci-dessus indiquant la chute dans l'eau et de deux boutons de commande directionnels capables de contrôler la position du gouvernail de l'embarcation.

Le dispositif transmetteur peut être muni d'une enveloppe imperméable équipée d'une bandoulière. L'antenne du dispositif transmetteur peut être cachée à l'intérieur de la bandoulière.

Dans un autre mode de réalisation du système de sécurité de l'invention, les moyens de manœuvre ci-dessus sont capables de commander la sortie d'une petite échelle pour faciliter la remontée à bord de l'embarcation de la personne tombée dans l'eau.

D'autres caractéristiques et avantages du système de sécurité de l'invention ressortiront de la description ci-après, se référant aux dessins annexés, fournis à titre d'exemple non limitatif, dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective qui illustre le fonctionnement du système de sécurité de l'invention,
- la figure 2 est un schéma par blocs du système de sécurité de l'invention,
- la figure 3 est une vue en perspective d'un dispositif transmetteur faisant partie du système de

sécurité de l'invention, et

- la figure 4 est une vue en coupe partielle du dispositif transmetteur de la figure 3.

La figure 2 illustre un schéma par blocs d'un 5 système de sécurité utilisable par des personnes à bord d'une embarcation en cas de chute dans l'eau.

Chacune des personnes se trouvant à bord de 10 l'embarcation est munie d'un dispositif transmetteur 1, constitué de préférence d'un émetteur radio capable d'envoyer en cas de chute dans l'eau, un signal indicateur de la situation d'urgence, à un dispositif récepteur 2 (voir également figure 1), constitué de préférence d'un récepteur radio situé à bord de l'embarcation. Cette dernière est indiquée dans son ensemble par le 15 numéro de référence 3 dans la figure 1.

Le système de sécurité comprend en outre des moyens de manoeuvre 4, situés à bord de l'embarcation 3, pouvant être commandés par le dispositif récepteur 2 lorsque ce dernier reçoit, en provenance du transmetteur 1 20 associé à la personne tombée dans l'eau, le signal indiquant la situation d'urgence.

Dans un premier mode de réalisation, le signal indiquant la chute dans l'eau est constitué par l'absence d'un signal normalement reçu par le dispositif récepteur 2. Le dispositif transmetteur transmet en continu 25 un signal au dispositif récepteur 2 qui n'est plus en mesure de recevoir ce signal lorsque la distance entre le dispositif transmetteur 1 et le dispositif récepteur 2 dépasse une valeur maxima préétablie.

Par conséquent, une fois que la personne est tombée à la mer, le dispositif récepteur 2 commande l'intervention des moyens de manoeuvre 4 dès que la distance entre celle-ci et le dispositif transmetteur dépasse la valeur maxima préétablie ci-dessus.

Le dispositif transmetteur 1 ci-dessus est de

préférence muni de moyens pour le réglage de la valeur maxima préétablie ci-dessus. Lorsque le dispositif transmetteur est un émetteur radio, ceci peut être réalisé facilement en agissant sur l'antenne du dispositif.

Si l'embarcation 3 est une embarcation à moteur, les moyens de manœuvre 4 sont de préférence capables de commander l'arrêt du moteur (indiqué par le numéro de référence 5 dans le schéma par blocs de la figure 2) quand le dispositif récepteur 2 reçoit du dispositif transmetteur 1 le signal indicateur de la chute dans l'eau.

Si le moteur est un moteur à allumage commandé, ceci peut être réalisé en interrompant l'alimentation électrique du circuit d'allumage du moteur.

Si au contraire le moteur est du type à allumage par compression, ceci peut être réalisé en interrompant l'alimentation en combustible du moteur 5, ou en interrompant la transmission mécanique entre le moteur 5 et l'hélice de l'embarcation.

L'interruption de l'alimentation en combustible des cylindres du moteur peut être réalisée en interrompant l'alimentation en combustible de la pompe d'injection dont le moteur est équipé, ou en agissant sur l'organe mécanique dont est munie la pompe d'injection destinée à la régulation du débit du combustible injecté dans les divers cylindres du moteur, en amenant cet organe mécanique dans une position de débit nul.

Dans un autre mode de réalisation, illustré dans la figure 4, le dispositif transmetteur 1 présente un corps 6 comportant une cavité interne 7 qui communique avec l'extérieur par l'intermédiaire de deux passages 8 pratiqués dans le corps 6. A l'intérieur de la cavité 7 est disposée une sonde d'humidité constituée par une paire d'électrodes 9 capable de déceler la

présence d'eau à l'intérieur de la cavité 7.

Dans ce cas, le dispositif transmetteur 1 est capable d'émettre un signal indicatif de la situation d'urgence dès que la sonde d'humidité décèle la présence 5 d'eau à l'intérieur de la cavité 7.

Lorsque le moteur de l'embarcation 3 s'est arrêté à la suite de l'ordre reçu par les moyens de manœuvre 4, la personne tombée dans l'eau peut remonter rapidement à bord de l'embarcation.

10 En outre, si la personne tombée dans l'eau était la seule à occuper l'embarcation, cette dernière ne continue pas à avancer de manière incontrôlée et ne constitue donc pas un danger pour les personnes ou les biens qui pourraient se trouver dans son voisinage.

15 En vue de faciliter une remontée à bord rapide de la personne tombée dans l'eau, les moyens de manœuvre 4 ci-dessus sont de préférence capables en outre de commander la sortie d'une échelle de remontée 10 (voir figure 1) de l'embarcation.

20 Le système de sécurité illustré ci-dessus peut comprendre en outre un dispositif d'alarme 11 (voir figures 1, 2) pouvant être mis en route par des moyens de commande 4 lorsque le dispositif récepteur 2 reçoit le signal indiquant la situation d'urgence.

25 Il est possible de prévoir le dispositif d'alarme en plus des autres caractéristiques décrites ci-dessus du système de sécurité, ou bien il est possible de prévoir le dispositif d'alarme comme unique organe de sécurité pouvant être commandé par les moyens 30 de commande ci-dessus en cas d'urgence.

La figure 3 illustre en perspective un mode de réalisation particulier du dispositif transmetteur 1 faisant partie du système de sécurité de l'invention. Le dispositif représenté à la figure 3 est un dispositif 35 radio émetteur muni d'une enveloppe externe 12 imper-

méable et d'une bandoulière 13, par l'intermédiaire de laquelle le dispositif peut être porté par la personne. L'antenne du dispositif transmetteur 1 est cachée à l'intérieur de la bandoulière 13.

5        Dans le mode de réalisation particulier représenté à la figure 3, le dispositif transmetteur 1 est muni d'un bouton de commande 14 pouvant être actionné par la personne tombée à la mer pour la commande de l'émission du signal indiquant la situation d'urgence.

10      Le dispositif transmetteur comprend en outre deux boutons de commande directionnelle 15 capables d'agir par l'intermédiaire des moyens de manœuvre 4 sur le gouvernail de l'embarcation, indiqué par le numéro de référence 16 dans le schéma par blocs de la figure 2, 15 de façon à permettre à la personne tombée à la mer de corriger à distance la route de l'embarcation.

La personne tombée dans l'eau peut donc contrôler à distance l'embarcation en évitant que celle-ci puisse provoquer des dommages aux personnes et aux biens 20 et en la ramenant près d'elle avant de commander l'arrêt du moteur par l'intermédiaire du bouton de commande 14.

Au cas où le système de sécurité devrait être monté sur une embarcation à voile, les moyens de manœuvre 4 sont capables d'intervenir sur le gouvernail 16.

25      Dans ce cas, le système de sécurité comprend un dispositif de pilotage automatique comprenant des moyens d'apprécier la direction du vent, situé à bord de l'embarcation. Les moyens de commande sont capables de commander une intervention du dispositif de pilotage 30 automatique pour amener le bateau à voile proue au vent, de façon à en provoquer l'arrêt.

Il est naturellement possible, en conservant le principe de l'invention, d'en faire varier dans de larges limites les particularités de construction et les 35 modes de réalisation par rapport à ce qui a été décrit à

titre de simple exemple, sans pour autant sortir du cadre de l'invention.

Par exemple, dans le cas d'une embarcation à moteur, le dispositif transmetteur pourrait être muni  
5 de moyens de commande de la variation de la vitesse de rotation du moteur. Dans un mode de réalisation simplifié, ceci pourrait être obtenu en disposant à l'avance deux couples de boutons de commande directionnelle 15,  
10 les deux boutons de chaque couple correspondant à deux vitesses différentes du moteur.

REVENDICATIONS

1. Système de sécurité utilisable par une personne à bord d'une embarcation en cas de chute dans l'eau, caractérisé en ce qu'il comprend un dispositif transmetteur (1) destiné à être associé à la personne à bord de l'embarcation (3), un dispositif récepteur (2) situé à bord de l'embarcation (3) et des moyens de manoeuvre (4) situés à bord de l'embarcation (3) et pouvant être commandés par ce dispositif récepteur (2) lorsque celui-ci reçoit un signal indiquant la chute dans l'eau du dispositif transmetteur (1).
2. Système de sécurité suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le signal indiquant la chute dans l'eau est constitué par l'absence d'un signal normalement reçu par le dispositif récepteur (2).
3. Système de sécurité suivant la revendication 2, caractérisé en ce que le dispositif récepteur (2) est capable de recevoir un signal transmis en continu par le dispositif transmetteur (1) lorsque la distance entre le dispositif transmetteur (1) et le dispositif récepteur (2) est inférieure à une valeur maxima déterminée à l'avance, ces moyens de manoeuvre (4) étant commandés lorsque cette distance dépasse cette valeur maxima déterminée à l'avance.
4. Système de sécurité suivant la revendication 3, caractérisé en ce que le dispositif transmetteur (1) est muni de moyens pour la régulation de cette valeur maxima déterminée à l'avance.
5. Système de sécurité suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le dispositif transmetteur (1) est un émetteur radio et en ce que le dispositif récepteur (2) est un récepteur radio.
6. Système de sécurité suivant la revendication 1, applicable à une embarcation à moteur, caracté-

risé en ce que ces moyens de manoeuvre (4) sont capables de commander l'arrêt du moteur.

7. Système de sécurité suivant la revendication 6, applicable à une embarcation à moteur à allumage commandé, caractérisé en ce que ces moyens de manoeuvre (4) sont capables d'interrompre l'alimentation électrique du circuit d'allumage du moteur (5).

8. Système de sécurité suivant la revendication 6, applicable à une embarcation à moteur à allumage par compression, caractérisé en ce que ces moyens de commande sont capables de commander une interruption de l'alimentation en combustible des cylindres du moteur.

9. Système de sécurité suivant la revendication 8, dans lequel le moteur est muni d'une série d'injecteurs associés aux divers cylindres du moteur et d'une pompe d'injection, caractérisé en ce que ces moyens de manoeuvre sont capables d'interrompre l'alimentation en combustible de la pompe d'injection.

10. Système de sécurité suivant la revendication 8, dans lequel le moteur est muni d'une série d'injecteurs associés aux divers cylindres du moteur et d'une pompe d'injection munie d'un organe mécanique pour la régulation du débit du combustible injecté, caractérisé en ce que ces moyens de manoeuvre (4) sont capables de commander le déplacement de l'organe de régulation du débit vers une position de débit nul.

11. Système de sécurité suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le dispositif transmetteur (1) est muni d'une sonde d'humidité (9) et est capable de transmettre au dispositif récepteur (2) un signal indiquant la chute dans l'eau lorsque la sonde d'humidité (9) décèle la présence d'eau.

12. Système de sécurité suivant la revendication 11, caractérisé en ce que la sonde d'humidité est disposée dans une cavité interne du corps du dispositif

transmetteur (1), cette cavité (7) étant en communication avec l'extérieur par l'intermédiaire d'au moins deux passages (8) pratiqués dans le corps du dispositif transmetteur (1).

5        13. Système de sécurité suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de manœuvre (4) sont capables de commander un dispositif d'alarme (11).

10      14. Système de sécurité suivant la revendication 1, applicable à un bateau à voile, caractérisé en ce que ce système comprend en outre un dispositif de pilotage automatique comprenant des moyens pour apprécier la direction du vent et situé à bord de l'embarcation, ces moyens de manœuvre (4) étant capables de commander une intervention du dispositif de pilotage automatique pour amener le bateau à voile la proue au vent.

15      15. Système de sécurité suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le dispositif transmetteur (1) est muni d'un bouton de commande (14) pour l'envoi de ce signal indiquant la chute dans l'eau et de deux boutons de commande directionnelle (15) capables de contrôler la position du gouvernail (16) de l'embarcation.

20      16. Système de sécurité suivant l'une quelconque des revendications 5 et 15, caractérisé en ce que le dispositif transmetteur est équipé d'une enveloppe imperméable (12) munie d'une bandoulière (13) et en ce que l'antenne du dispositif transmetteur est logée dans la bandoulière (13).

25      17. Système de sécurité suivant la revendication 1, caractérisé en ce que ces moyens de manœuvre (4) sont capables de commander la sortie de l'embarcation (3) d'une petite échelle (10) pour faciliter la remontée à bord de l'embarcation de la personne tombée dans l'eau.

30      18. Système de sécurité suivant la revendication 6, caractérisé en ce que le dispositif transmetteur

**2487286**

12

est muni de moyens de commande pour faire varier la vitesse de rotation du moteur et pour faire varier le sens de la marche de l'embarcation.

