

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 04.12.97.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 11.06.99 Bulletin 99/23.

56 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été
établi à la date de publication de la demande.*

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

71 Demandeur(s) : LAY FRANCIS — FR.

72 Inventeur(s) : LAY FRANCIS.

73 Titulaire(s) :

74 Mandataire(s) : CABINET THEBAULT SA.

54 PLANCHE D'ASSISTANCE TRACTEE PERFECTIONNEE.

57 L'objet de l'invention est une planche d'assistance
tractée (1), notamment par un scooter de mer (2) propulsé
par une turbine (15), l'avant de ladite planche (1) étant lié à
l'arrière dudit scooter (2) par un dispositif d'arrimage (3), ca-
ractérisée en ce que ladite planche comprend un dispositif
(14) de captage et d'éjection du flux sortant de la turbine afin
de l'éjecter latéralement à l'arrière de la planche (1) à vites-
se réduite.

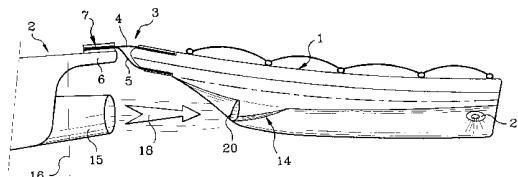


PLANCHE D'ASSISTANCE TRACTEE PERFECTIONNEE.

La présente invention a pour objet un perfectionnement à la planche d'assistance tractée, notamment par un scooter de mer, décrite dans la demande de brevet N° 97 10917.

Cette planche, utilisée pour le sauvetage en mer, est liée au scooter par
5 un dispositif d'arrimage, constitué de préférence par deux plaques minces souples parallèles, de largeurs sensiblement égales à celle de l'avant de la planche, la première étant reliée à l'avant de la face supérieure de la planche, la deuxième à l'avant de la face inférieure de la planche, les deux plaques étant reliées au plat-bord arrière du scooter par des moyens de fixation rapide.

10 Ainsi, l'ensemble, formé par le scooter de mer et la planche, permet des interventions rapides et sûres même lorsque les conditions de mer sont mauvaises.

Malgré des avantages indéniables, il subsiste toutefois quelques inconvénients, notamment un manque de flottabilité lorsque la planche est très
15 chargée, une relative fragilité du dispositif d'arrimage en conditions de mer extrêmes, et une maniabilité limitée à vitesse réduite.

En effet, avec la planche décrite dans la demande N° 97 10917, les évolutions à vitesse réduite sont rendues difficiles par le fait que la planche est reliée au scooter par une liaison semi-rigide latéralement et agit comme un
20 gouvernail. Aussi, les changements de direction ne peuvent se faire qu'à vitesses élevées, en basculant le scooter vers l'intérieur du virage afin de permettre à l'ensemble de dérapier.

La présente invention vise à pallier ces inconvénients en proposant un perfectionnement à la planche d'assistance tractée décrite dans la demande N° 97 10917, en augmentant la flottabilité et la maniabilité de la planche, et en renforçant le dispositif d'arrimage.

5 A cet effet, l'invention a pour objet une planche d'assistance tractée, notamment par un scooter de mer propulsé par une turbine, l'avant de ladite planche étant lié à l'arrière dudit scooter par un dispositif d'arrimage, caractérisée en ce que ladite planche comprend un dispositif de captage et d'éjection du flux sortant de la turbine afin de l'éjecter latéralement à l'arrière
10 de la planche à vitesse réduite.

De préférence, elle comprend une carène en forme de V tronqué, à fond plat, disposée sous ladite planche.

Selon un mode préféré de réalisation, le dispositif de captage et d'éjection est disposé de chaque côté de la carène en V, et il comprend, de
15 chaque côté de la planche, à l'avant, un orifice d'admission du flux, réalisé de préférence par une ouïe ménagée dans un plan transversal sous la planche, à l'arrière, un orifice de refoulement ménagé sur chaque flanc de la planche, et un passage ou un conduit reliant les orifices d'entrée et de sortie.

Avantageusement, les orifices d'admission sont disposés de telle
20 manière qu'ils sont au-dessous de la ligne de flottaison à vitesse réduite et au-dessus de la ligne de flottaison à partir d'une certaine vitesse.

De façon préférentielle, le dispositif d'arrimage est renforcé par des moyens de renfort, réalisés par deux sangles qui relient l'avant de la face supérieure de la planche à l'arrière du scooter.

25 D'autres caractéristiques et avantages ressortiront de la description qui va suivre de l'objet selon un mode de réalisation préféré, description donnée à titre d'exemple uniquement, en référence aux dessins annexés sur lesquels:

- Figure 1 est une vue en élévation latérale de la planche d'assistance tractée,
- 30 - Figure 2 est une vue en élévation de dessous de la planche, et
- Figure 3 est une demi-vue en section transversale le long de la ligne III-III de la figure 2.

Sur les figures 1 et 2, on a représenté une planche d'assistance 1 reliée à un scooter de mer 2 par un dispositif d'arrimage 3 sensiblement similaire à celui décrit dans la demande de brevet N° 97 10917. Il est constitué de façon connue par deux plaques minces souples parallèles, de largeurs sensiblement
5 égales à l'avant de la planche, la première 4 étant reliée à l'avant de la face supérieure de la planche, la deuxième 5 à l'avant de la face inférieure, les deux plaques souples 4 et 5 étant reliées au plat-bord arrière 6 du scooter 2 par des moyens 7 de fixation rapide.

Selon l'invention, le dispositif d'arrimage 3 est renforcé par des moyens
10 de renfort, constitués par deux sangles 8 et 9, visibles sur la figure 2, placées côté planche entre la première plaque souple 4 et la face supérieure de la planche, et côté scooter entre les deux plaques souples 4, 5 au droit des moyens 7 de fixation rapide.

Par ailleurs, pour renforcer le dispositif d'arrimage 3, l'avant de la
15 planche selon l'invention est élargi par rapport à celui de la planche de la demande antérieure visible en trait mixte sur la figure 2.

En utilisant des plaques souples en matériau plus résistant, ces perfectionnements confèrent au nouveau dispositif d'arrimage 3 une grande résistance même dans des conditions de mer extrêmes.

20 D'autre part, afin de compenser le manque de flottabilité, le volume de la planche antérieure visible en trait mixte sur les figures 1 et 3 est augmenté par l'ajout sous la planche d'une carène 10 en forme de 'V' tronqué, à fond plat 11. Comme cela est visible sur la figure 3, la planche 1 est formée d'une demi-coque supérieure 12 et d'une demi-coque inférieure 13 qui délimitent un
25 volume de mousse plus important, ce qui permet d'augmenter sensiblement la flottabilité de l'embarcation, et autorise un poids de charge plus important.

En outre, cette forme de carène permet d'améliorer la maniabilité de la planche. Ainsi, la forme en V permet à la planche de s'incliner plus facilement à l'intérieur du virage, alors que le fond plat 11 facilite le dérapage latéral,
30 permet un déjaugage plus rapide sous l'effet de la poussée de la turbine, et garantit la stabilité de la planche chargée.

En complément, la maniabilité de la planche à vitesse réduite est améliorée grâce à un dispositif 14 de captage et d'éjection du flux sortant de la turbine 15 du scooter, disposé de chaque côté de la carène en V, et illustré plus en détail sur la figure 2.

- 5 Suivant la direction choisie par le pilote, la turbine 15 pivote autour d'un axe 16, et le flux sortant s'oriente soit en direction de la flèche 17 ou soit en direction de la flèche 18.

- A vitesse réduite, le flux sortant peut être capté par des orifices d'admission, constitués par une première ouïe 19 et une deuxième ouïe 20
10 ménagées sous la planche, dans un plan transversal, de chaque côté de la planche. En complément, une forme adaptée du dessous de la planche permet d'orienter le flux sortant vers l'ouïe 19 ou 20, en fonction de la direction du flux 17 ou 18.

- Ce flux est ensuite dirigé vers l'arrière de la planche grâce à
15 respectivement un premier passage ou conduit 21 et un second passage ou conduit 22, pour être éjecté latéralement, par des orifices de refoulement 23 et 24 disposés à l'arrière sur chaque flanc de la planche.

- Selon un mode de réalisation préféré, chaque passage ou conduit 21, 22 est réalisé par une plaque 25 qui est collée sur la face interne de la demi-coque
20 inférieure 13, et qui relie l'ouïe 19 (20) à l'orifice 23 (24). Afin d'obtenir une vitesse d'éjection élevée, la section transversale de chaque conduit diminue de l'avant vers l'arrière, ce qui engendre une poussée latérale importante. Par ailleurs, en plaçant les orifices 23, 24 le plus près possible de l'arrière, on améliore l'efficacité du dispositif.

- 25 Ainsi, lorsque par exemple le flux sortant de la turbine est orienté en direction de la flèche 17, il est capté par l'ouïe 19 afin d'être éjecté par l'orifice 23 dans une direction sensiblement perpendiculaire à l'axe de la planche. Cette éjection crée une poussée latérale arrière qui provoque un déplacement de la planche et facilite le virage.

- 30 En marche normale les flux de la turbine qui pénètrent dans les ouïes 19, 20 s'équilibrent. A partir de 15 à 20 km/h, le scooter déjauge, et la planche repose uniquement sur l'arrière mettant les ouïes 19 et 20 hors de

l'eau, ces dernières étant disposées de telle manière qu'elles sont au-dessous de la ligne de flottaison à vitesse réduite et au-dessus de la ligne de flottaison à partir d'une certaine vitesse.

Comme on peut le constater, ce dispositif 14 qui permet d'améliorer
5 fortement la maniabilité à vitesse réduite, est très fiable car il ne met en mouvement aucune pièce.

Bien entendu, les perfectionnements de la planche d'assistance tractée ne sont pas limités au mode de réalisation représenté et décrit ci-dessus. Ils englobent toutes les formes de carène qui permettent d'augmenter la
10 flottabilité de la planche, et toutes les formes de dispositif de captage et d'orientation du flux sortant de la turbine du scooter à vitesse réduite.

REVENDICATIONS

1. Planche d'assistance tractée (1), notamment par un scooter de mer (2) propulsé par une turbine (15), l'avant de ladite planche (1) étant lié à l'arrière dudit scooter (2) par un dispositif d'arrimage (3), caractérisée en ce que ladite planche comprend un dispositif (14) de captage et d'éjection du flux
5 sortant de la turbine afin de l'éjecter latéralement à l'arrière de la planche (1) à vitesse réduite.

2. Planche d'assistance tractée selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle comprend une carène (10) en forme de V tronqué, à fond plat (11), disposée sous ladite planche (1).

10 3. Planche d'assistance tractée selon la revendication 2, caractérisée en ce que le dispositif (14) de captage et d'éjection est disposé de chaque côté de la carène en V, et qu'il comprend, de chaque côté de la planche, à l'avant, un orifice d'admission du flux, réalisé de préférence par une ouïe (19, 20) ménagée dans un plan transversal sous la planche, à l'arrière, un orifice de
15 refoulement (23, 24), ménagé sur chaque flanc de la planche, et un passage ou conduit (21, 22) reliant les orifices d'entrée et de sortie.

4. Planche d'assistance tractée selon la revendication 3, caractérisée en ce que les orifices d'admission (19, 20) sont disposés de telle manière qu'ils sont au-dessous de la ligne de flottaison à vitesse réduite et au-dessus de la
20 ligne de flottaison à partir d'une certaine vitesse.

5. Planche d'assistance tractée selon la revendication 3 ou 4, caractérisée en ce que la planche est formée d'une demi-coque supérieure (12) et d'une demi-coque inférieure (13) et en ce que chaque passage ou conduit (21, 22) est réalisé par une plaque (25) qui est collée sur la face interne de la
25 demi-coque inférieure (13).

6. Planche d'assistance tractée selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le dispositif d'arrimage est renforcé par des moyens de renfort, réalisés par deux sangles (8, 9) qui relient l'avant de la face supérieure de la planche (1) à l'arrière du scooter (2).

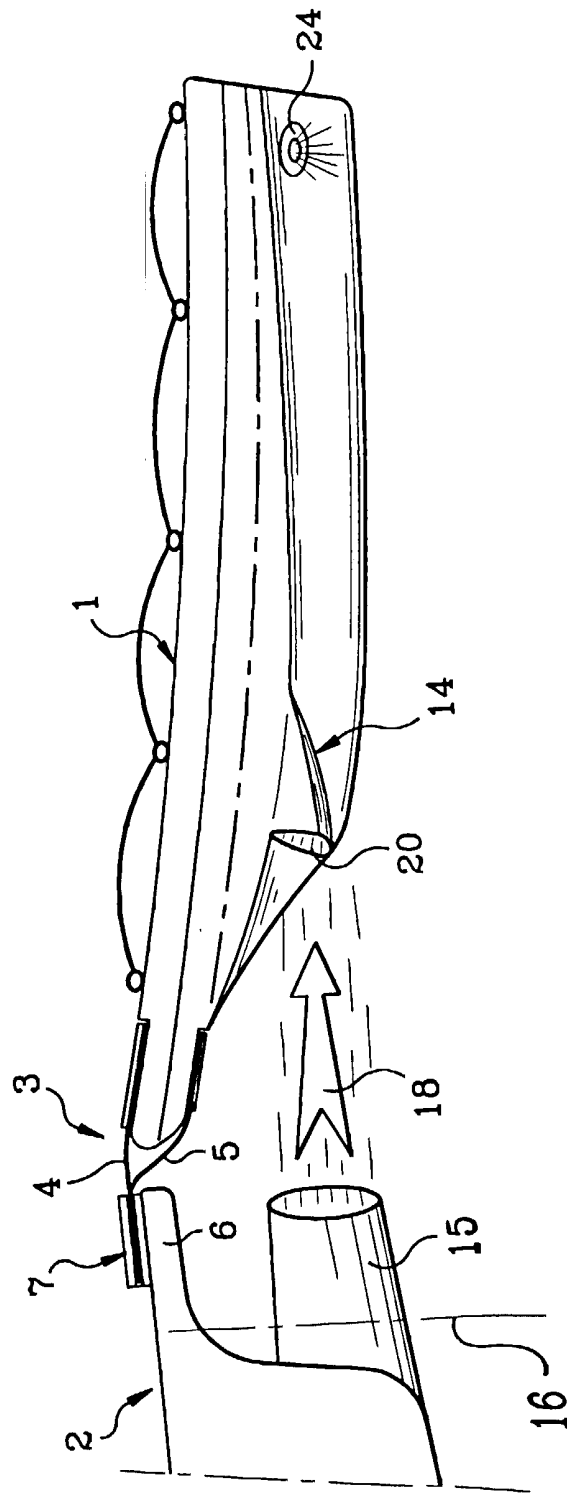
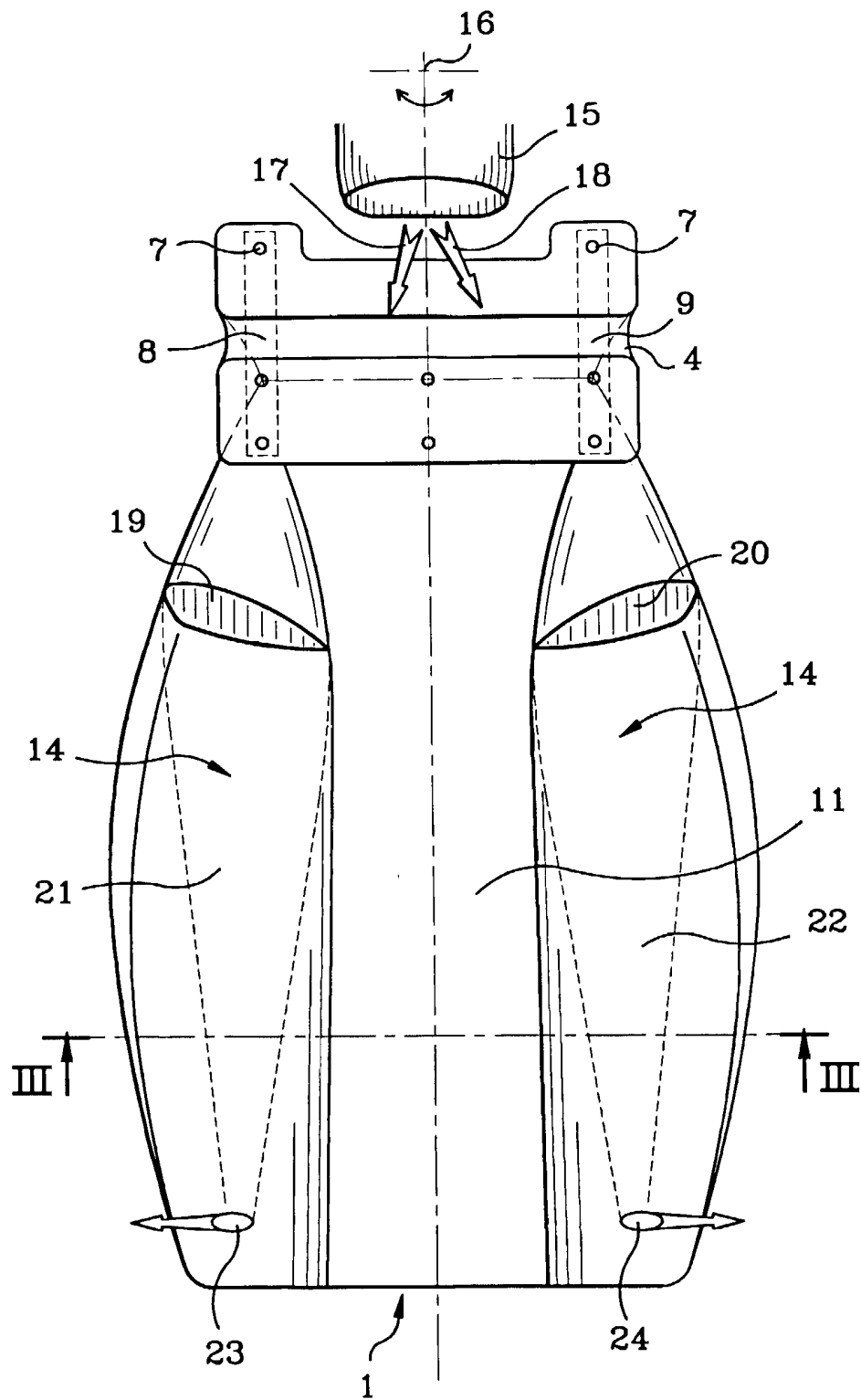


FIG. 1

2/3

FIG.2

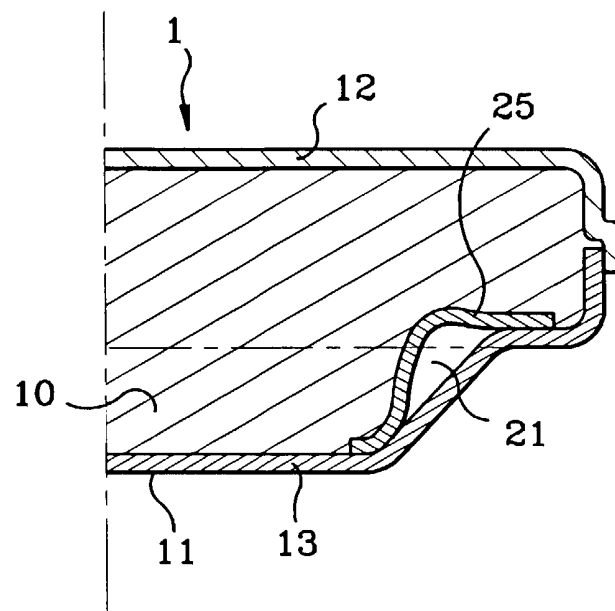


FIG.3