

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 85401452.9

(51) Int. Cl.⁴: **B 63 B 7/02**
B 60 R 9/08

(22) Date de dépôt: 15.07.85

(30) Priorité: 19.07.84 FR 8411454

(43) Date de publication de la demande:
26.02.86 Bulletin 86/9

(84) Etats contractants désignés:
BE CH DE GB IT LI NL SE

(71) Demandeur: **Mourgue, Pascal**
12 Rue des Minimes
F-75003 Paris(FR)

(71) Demandeur: **Hardy, Patrice**
10 Rue Faidherbe
F-75011 Paris(FR)

(72) Inventeur: **Mourgue, Pascal**
12 Rue des Minimes
F-75003 Paris(FR)

(72) Inventeur: **Hardy, Patrice**
10 Rue Faidherbe
F-75011 Paris(FR)

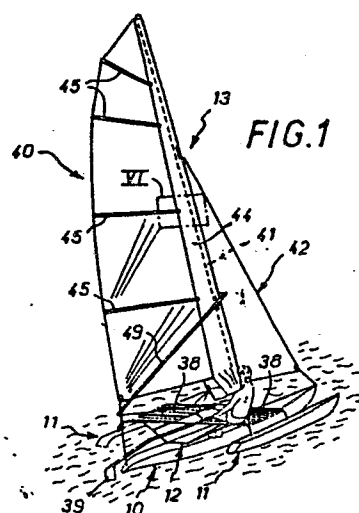
(74) Mandataire: **CABINET BONNET-THIRION**
95 Boulevard Beaumarchais
F-75003 Paris(FR)

(54) **Trimaran sportif, léger et démontable.**

(57) De manière usuelle, ce trimaran comporte une coque centrale (10), deux flotteurs latéraux (11), et une structure de liaison (12) reliant l'ensemble.

Suivant l'invention, la structure de liaison (12) est apte à former, par retournement, un berceau propre au confinement de la coque centrale (10) et des flotteurs latéraux (11), par exemple pour leur transport sur le toit d'une voiture, et/ou pour leur rangement.

Application usuelle.



Trimaran sportif, léger et démontable.

La présente invention concerne d'une manière générale les trimarans, c'est-à-dire les voiliers, en pratique du type dériveur, comportant une coque centrale et deux flotteurs latéraux, avec une structure de liaison entre lesdits flotteurs et ladite coque centrale.

Elle vise plus particulièrement ceux de ces trimarans, qui, relativement légers, sont destinés à constituer des objets de loisir en bordure des rivages, tout en exigeant pour leur pratique, de la part de leurs usagers, des qualités sportives certaines et un engagement physique déterminé.

Il s'avère, à l'expérience, que l'encombrement au sol, à terre, de ce type de voilier, et d'une manière plus générale de la plupart des dériveurs, est un frein à la pratique de la voile, de nombreux utilisateurs potentiels, aguerris par exemple par une pratique prolongée de la planche à voile, renonçant à l'acquisition d'un voilier en raison des contraintes de transport et de stockage hors saison, ou de gardiennage, inhérentes à un tel voilier.

La présente invention a d'une manière générale pour objet un trimaran, qui, par ses facilités de transport et de stockage, est précisément avantageusement susceptible de répondre de manière satisfaisante à la demande de ces utilisateurs potentiels.

Ce trimaran, qui est donc du genre comportant, notamment, une coque centrale, deux flotteurs latéraux disposés chacun respectivement de part et d'autre de la coque centrale, et une structure de liaison reliant lesdits flotteurs latéraux à la dite coque centrale, est d'une manière générale caractérisé en ce que, détachable de la coque centrale et des flotteurs latéraux, la structure de liaison est apte à former par retournement un berceau propre au confinement de ladite coque centrale et desdits flotteurs latéraux, par exemple pour leur transport sur le toit d'une voiture et/ou pour leur rangement.

Ainsi, le transport par automobile se trouve facilité, puisque, notamment, ce transport ne nécessite plus l'usage d'une quelconque remorque.

Il suffit, après démontage, de placer à l'envers, sur

une galerie de type usuel, la structure de liaison du trimaran suivant l'invention, d'y disposer la coque centrale et les flotteurs de celui-ci, et d'assujettir l'ensemble à ladite galerie à l'aide de liens conventionnels, ladite structure de liaison constituant par elle-même l'équivalent de ridelles propres à un maintien convenable de ladite coque et desdits flotteurs.

De même, le stockage hors saison se trouve sensiblement facilité, ce qui évite avantageusement tout gardiennage.

10 En pratique, la structure de liaison du trimaran suivant l'invention comporte de préférence deux bras de liaison, adaptés chacun à être solidarisés de manière détachable, par leurs extrémités, et parallèlement l'un à l'autre, aux flotteurs latéraux, au moins une, et en pratique deux, traverses, 15 pour solidarisation l'un à l'autre desdits bras de liaison, et deux piètements, qui, portés chacun respectivement par lesdits bras de liaison, sont l'un et l'autre adaptés à être solidarisés de manière détachable à la coque centrale.

Il s'agit donc d'une structure qui, réalisée par exemple 20 à l'aide de tubes, est particulièrement légère.

De préférence, mais non nécessairement obligatoirement, les traverses, au moins, sont démontables, ce qui facilite encore le stockage hors saison de l'ensemble.

Quoi qu'il en soit, chacun des bras de liaison a en pratique 25 une configuration en U renversé, avec une partie médiane portant le piètement associé et deux jambages propres à sa liaison aux flotteurs latéraux, et, eu égard audit piètement, sa dite partie médiane, qui participe à la constitution d'un plancher, s'étend largement au-dessus du pont de la coque centrale. 30

Il en résulte un double avantage.

D'une part, compte tenu de la dénivellation ainsi établie entre le plancher, sur lequel il est assis, et le pont de la coque centrale, sur lequel il peut poser ses pieds, l'utilisateur 35 du trimaran suivant l'invention bénéficie avantageusement d'une position relativement confortable.

En outre, surélevée par rapport à la coque centrale, la structure de liaison du trimaran suivant l'invention ménage

avantageusement sous elle, entre cette coque centrale et les flotteurs latéraux, un passage suffisant pour la vague, sans nécessairement interférer avec celle-ci.

Outre ces avantages, le trimaran suivant l'invention est
5 avantageusement susceptible d'une construction simple, et donc économique, d'un entretien réduit, et, utilisable en solitaire ou à deux équipiers, sans apprentissage trop prolongé, il offre une grande stabilité de navigation et est capable de performances, notamment de vitesses, particulièrement élevées
10 par rapport aux dériveurs comparables déjà existants à ce jour.

Les caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront d'ailleurs de la description qui va suivre, à titre d'exemple, en référence aux dessins schématiques annexés sur lesquels :

15 la figure 1 est une vue en perspective d'un trimaran suivant l'invention ;

la figure 2 est, représentée isolément, une vue en perspective de la seule structure de liaison que comporte suivant l'invention ce trimaran ;

20 la figure 3 est, à échelle supérieure, une vue en perspective éclatée de cette structure de liaison, avec, localement, figuration de ses points de solidarisation à la coque centrale et aux flotteurs latéraux qu'elle relie ;

la figure 4 est, à échelle encore supérieure, une vue
25 partielle en coupe de cette coque centrale, suivant la ligne IV-IV de la figure 3 ;

la figure 5 est, de manière semblable, une vue partielle en coupe d'un des flotteurs latéraux, suivant la ligne V-V de la figure 3 ;

30 la figure 6 reprend à échelle supérieure, un détail de la figure 1, qui, repéré par un encart VI sur celle-ci, a trait à la voilure du trimaran suivant l'invention ;

la figure 7 est une vue partielle en coupe de cette voilure, suivant la ligne VII-VII de la figure 6 ;

35 la figure 8 est une vue partielle en coupe axiale de la coque centrale du trimaran suivant l'invention ;

la figure 9 est une vue en élévation, vue de l'avant, de la structure de liaison du trimaran suivant l'invention,

de sa coque centrale, et de ses flotteurs latéraux supposés en utilisation de navigation ;

la figure 10 en est une vue en élévation, vue de côté, illustrant leur transport par automobile ;

5 la figure 11 est une vue en plan correspondant à ce transport, suivant la flèche XI de la figure 10.

Tel qu'illustré sur ces figures, le trimaran suivant l'invention comporte, de manière usuelle, une coque centrale 10, deux flotteurs latéraux 11 disposés chacun respectivement 10 de part et d'autre de la coque centrale 10, une structure de liaison 12 reliant lesdits flotteurs latéraux 11 à ladite coque centrale 10, et une voilure 13.

Ce trimaran ne sera pas décrit dans tous ces détails ici.

Seuls en seront plus spécifiquement décrits les éléments 15 nécessaires à la compréhension de l'invention.

C'est ainsi que, s'agissant par exemple de la coque centrale 10, il sera simplement indiqué que, suivant des techniques usuelles en la matière, cette coque centrale est équipée d'une dérive escamotable 19, (figure 9), et que, susceptible 20 d'être réalisée par exemple par moulage d'une quelconque matière synthétique appropriée, avec, localement, des inserts métalliques pour les divers points de fixation ou de solidarisation à assurer, elle présente de préférence une forme de carène propre à permettre des effets de "planning" et un vi- 25 rement de bord rapide.

C'est ainsi, également, que, s'agissant des flotteurs latéraux 11, il sera simplement indiqué qu'ils sont de préférence établis de manière à être immergeables, pour réduire les efforts sur la structure de liaison 12 et permettre un 30 retournement facile du voilier en cas de "dessalage".

Suivant l'invention, détachable de la coque centrale 10 et des flotteurs latéraux 11, la structure de liaison 12 est apte, ainsi qu'il apparaîtra ci-après, à former, par retournement, un berceau propre au confinement de ladite coque cen- 35 trale 10 et desdits flotteurs latéraux 11, par exemple pour leur transport sur le toit d'une voiture et/ou pour leur rangement.

Dans la forme de réalisation représentée, cette struc-

ture de liaison 12 comporte deux bras de liaison 14, adaptés chacun à être solidarisés de manière détachable, par leurs extrémités, et parallèlement l'un à l'autre, aux flotteurs latéraux 11, au moins une traverse 15, et en pratique deux de 5 telles traverses 15, pour solidarisation l'un à l'autre des dits bras de liaison 14, et deux piètements 16, qui, portés chacun respectivement par lesdits bras de liaison 14, sont l'un et l'autre adaptés à être solidarisés de manière détachable à la coque centrale 10.

10 Les divers éléments ainsi constitutifs de la structure de liaison 12 sont par exemple des éléments tubulaires.

Ils sont de préférence métalliques, et par exemple en aluminium.

Chacun des bras de liaison 14 a une configuration en U 15 renversé, avec une partie médiane 17 portant le piètement 16 associé, et deux jambages 18 propres à sa liaison aux flotteurs latéraux 11, figure 3.

Eu égard au piètement 16, la partie médiane 17 d'un tel bras de liaison 14 qui, ainsi qu'il apparaîtra ci-après, par- 20 ticipe à la constitution d'un plancher 20, s'étend largement au-dessus du pont 21, ou surface supérieure, de la coque centrale 10, figure 9.

En pratique, la hauteur d'un piètement 16 à compter de la partie médiane 17 du bras de liaison 14 qui le porte est 25 supérieure à celle des jambages 18 de ce bras de liaison 17, en sorte que, globalement, les flotteurs latéraux 11 s'étendent à mi-hauteur entre le plancher 20 de l'ensemble et la coque centrale 10.

En pratique, également, les jambages 18 de chacun des 30 bras de liaison 14 vont légèrement en divergeant l'un par rapport à l'autre, en sorte qu'il en est de même pour les flotteurs latéraux 11.

Chacun de ces flotteurs latéraux 11 comporte, localement, écartés l'un de l'autre suivant son axe d'allongement, deux 35 puits 23, propres chacun à l'engagement, par simple emboîtement, de l'extrémité du jambage 18 concerné du bras de liaison 14 correspondant, et au blocage en position de celui-ci.

Un tel puits 23, qui est de préférence métallique, forme

un insert pour le flotteur 11 qui le porte, et, bien entendu, pour l'étanchéité de celui-ci, il est borgne.

Il s'agit en pratique d'un tronçon de tube qui, complémentaire des jambages 18 des bras de liaison 14, est obturé 5 à son extrémité interne.

Quoi qu'il en soit, un tel puits 23 fait légèrement saillie à la surface du flotteur 11 qui le porte, pour permettre la mise en place d'une goupille 24 propre au blocage en position d'un bras de liaison 14, tel que schématisé en traits interrompus sur la figure 5, ou d'une clavette.

Dans la forme de réalisation représentée, les piétements 16 sont fixés à demeure aux bras de liaison 14, par exemple par soudage.

En outre, dans cette forme de réalisation, ils s'étendent 15 en V l'un par rapport à l'autre, en s'écartant l'un de l'autre à compter des bras de liaison 14, ce qui élargit d'autant l'assise de l'ensemble de la structure de liaison 12 sur la coque centrale 10.

Enfin, dans cette forme de réalisation, chacun de ces 20 piétements 16 a une configuration en trapèze, avec sa petite base 25 du côté de la coque centrale 10, pour solidarisation à celle-ci.

Pour chaque piétement 16, la coque centrale 10 présente localement au moins deux saillies 26 propres à encadrer la 25 partie d'un tel piétement 16, à savoir sa petite base 25, qui porte sur elle.

En pratique, figures 3 et 4, deux paires de saillies 26 sont ainsi prévues, à distance l'une de l'autre, chacune d'elles définissant, en correspondance avec l'autre, un berceau 27, qui, 30 complémentaire en section de la petite base 25 d'un piétement 16, est propre au calage de celui-ci.

Les deux paires de saillies 26 ainsi associées à un même piétement 16 sont écartées l'une de l'autre, ce qui limite leur résistance globale à la vague.

35 Au creux de chacun des berceaux 27 qu'elles forment est ménagé un perçage 28 qui donne accès à un insert taraudé 29 pour coopération avec une vis 30 propre à la solidarisation recherchée d'un tel piétement 16 à la coque centrale 10, tel

que schématisé en traits interrompus à la figure 4.

En pratique, l'insert 29 qui, pour l'étanchéité de l'ensemble, est borgne, est engagé à force dans une platine 32 formant elle-même un insert au sein de la paroi correspondante 5 de la coque centrale 10.

Dans la forme de réalisation représentée, les traverses 15, qui s'étendent sensiblement perpendiculairement aux bras de liaison 14, sont établies d'un des piétements 16 à l'autre.

Autrement dit, dans cette forme de réalisation, c'est 10 par l'intermédiaire des piétements 16 portés par les bras de liaison 14 que ces traverses 15 relient l'un à l'autre ces derniers.

De préférence, et tel que représenté, chacune des traverses 15 est solidarisée de manière détachable aux piétements 16.

15 Par exemple, et tel que représenté, une telle traverse 15 comporte, à chacune de ses extrémités, une demi-coquille 34, qui lui est convenablement rapportée, par exemple par soudage, globalement transversalement par rapport à sa direction d'allongement, et par laquelle elle peut être appliquée, et 20 solidarisée par vissage, à l'aide d'ensembles vis 35-écrou 36, à la portion concernée d'un piétement 16.

Il s'agit, en pratique, des jambages 37 d'un tel piétement 16, et chacune des demi-coquilles 34 est donc complémentaire, en section, d'un tel jambage 37.

25 Dans la forme de réalisation représentée, deux ensembles vis 35-écrou 36 suffisent à la fixation d'une traverse 15, à chacune des extrémités de celle-ci.

Ainsi qu'on le notera, les traverses 15 s'étendent ainsi en dessous du plancher 20 de l'ensemble, entre celui-ci et la 30 coque centrale 10.

De ce fait, et lorsque, comme en l'espèce, ce plancher 20 est constitué simplement par deux toiles 38 tendues, parallèlement l'une à l'autre, d'un des bras de liaison 14 à l'autre, aux extrémités de ceux-ci, les traverses 15 ne sont pas une gêne 35 pour un utilisateur si celui-ci, assis sur une telle toile 38, provoque par son poids une déformation de celle-ci.

La structure de liaison 12 ainsi constituée présente une grande rigidité, et, donc, une grande solidité.

C'est elle qui reçoit l'accastillage nécessaire.

Suivant des dispositions qui, bien connues par elles-mêmes, et ne relevant pas de la présente invention, ne seront pas décrites en détail ici, cet accastillage comporte, notamment, un safran relevable 39, figure 1.

La voilure 13 comporte une grande voile lattée 40, qui est engagée sur un mât 41, en deux parties, et à laquelle il est éventuellement adjoint un foc 42, tel que représenté.

Le mât 41, qui est convenablement haubané est simplement assis sur la coque centrale 10, avec son pied engagé dans une cuvette de faible profondeur 43 prévue à cet effet en creux sur le pont 21 de cette coque centrale 10.

En pratique, deux cuvettes 43 sont ainsi prévues, à distance l'une de l'autre, sur le pont 21 de la coque centrale 10, suivant l'axe d'allongement de celle-ci, l'une à utiliser lorsqu'un foc 42 est mis en oeuvre, l'autre à utiliser en l'absence d'un tel foc, figure 8.

Dans la forme de réalisation représentée, la grande voile 40 est équipée, pour son engagement sur le mat 41, d'un fourreau 44, qui, relativement large et triangulaire, facilite le passage des filets d'air, tout se passant comme si le mat 41 présentait ainsi, en section, un profil allongé, figures 1, 6, 7.

Il lui est associé un "wish-bone" 49.

De préférence, et tel que représenté, chacune des lattes 45 dont est équipée cette grande voile 40 ne s'arrête pas à la couture 46 de celle-ci délimitant son fourreau 44.

Au contraire, elle se prolonge avantageusement au-delà de cette couture 46, une poche triangulaire individuelle 47 étant prévue, pour elle, pour sa butée, dans ledit fourreau 44.

Un tel prolongement des lattes 45 de la grande voile 40 permet avantageusement de donner à celle-ci un creux favorable.

En service, le trimaran suivant l'invention s'avère particulièrement rapide, sa géométrie lui permettant de naviguer en équilibre sur la coque centrale, tel que représenté à la figure 9, ce qui est un facteur de vitesse.

Il est très évolutif, sensible à la barre, bien équilibré, d'un virement rapide, et passe bien la vague.

En outre, il part facilement au "planning" et y demeure de manière stable.

Enfin, en cas de dessalage, il est facile à retourner.

Il ressort par ailleurs de ce qui précède, que pour désolidariser sa structure de liaison 12 de la coque centrale 10 et des flotteurs latéraux 11, il suffit de retirer un nombre limité de vis et de goupilles, à savoir, dans la forme de réalisation représentée, quatre vis 30 et un nombre égal de goupilles, ou clavettes 24.

Un tel démontage est donc particulièrement rapide et aisé.

Ainsi isolée, la structure de liaison 12 peut avantageusement être utilisée au transport de la coque centrale 10 et des flotteurs latéraux 11, et/ou à leur rangement.

S'agissant par exemple, de leur transport, il suffit de placer, retournée, cette structure de liaison 12 sur la galerie 50 d'une quelconque automobile 51, tel que schématisé à la figure 10.

Par les jambages 18 de ses bras de liaison 14 aussi bien d'ailleurs que par ses piétements 16, la structure de liaison 12 suivant l'invention constitue alors, pour la coque centrale 10 et les flotteurs latéraux 11, convenablement placés côte à côte sur ses traverses 15, un berceau propre à un confinement convenable de cette coque centrale 10 et de ces flotteurs latéraux 11.

Il suffit d'assujettir l'ensemble à la galerie 50 à l'aide de quelconques liens de type usuel.

Bien entendu, la présente invention ne se limite pas à la forme de réalisation décrite et représentée, mais englobe toute variante d'exécution.

Par ailleurs, et ainsi qu'on l'aura compris, le transport et/ou le rangement du mât, qui est en deux parties, ne pose pas de problème particulier, ce mât pouvant par exemple aussi bien être superposé à la coque centrale et aux flotteurs latéraux lors de ce transport et/ou de ce rangement si désiré.

REVENDICATIONS

1. Trimaran, du genre comportant, notamment, une coque centrale, deux flotteurs latéraux disposés chacun respectivement de part et d'autre de la coque centrale, une structure de
5 liaison reliant lesdits flotteurs latéraux à ladite coque centrale, et un mât pour au moins une voile, caractérisé en ce que, détachable de la coque centrale (10) et des flotteurs latéraux (11), la structure de liaison (12) est apte à former par retournement un berceau propre au confinement de la dite
10 coque centrale et desdits flotteurs latéraux, par exemple pour leur transport sur le toit d'une voiture (51) et/ou pour leur rangement.

2. Trimaran suivant la revendication 1, caractérisé en ce que ladite structure de liaison (12) comporte deux bras de
15 liaison (14), adaptés chacun à être solidarisés de manière détachable, par leurs extrémités, et parallèlement l'un à l'autre, aux flotteurs latéraux (11), au moins une traverse (15), pour solidarisation l'un à l'autre desdits bras de liaison (14), et deux piètements (16), qui, portés chacun respectivement par
20 lesdits bras de liaison, sont l'un et l'autre adaptés à être solidarisés de manière détachable à la coque centrale (10).

3. Trimaran suivant la revendication 2, caractérisé en ce que chacun des bras de liaison (14) a une configuration en (U) renversé, avec une partie médiane portant le piètement (16)
25 associé et deux jambages (18) propres à sa liaison aux flotteurs latéraux (11), et eu égard audit piètement, sa dite partie médiane, qui participe à la constitution d'un plancher (20), s'étend largement au-dessus du pont de la coque centrale.

4. Trimaran suivant la revendication 3, caractérisé en ce
30 que chacun des flotteurs latéraux (11) comporte deux puits (23), pour engagement, par simple emboîtement, de l'extrémité des jambages (18) des bras de liaison (14), et blocage en position de ceux-ci dans un tel puits, par exemple à l'aide d'une goupille ou d'une clavette.

35 5. Trimaran suivant l'une quelconque des revendications 2 à 4, caractérisé en ce que chacun des piètements (16) a une configuration en trapèze, avec sa petite base du côté de la coque centrale.

6. Trimaran suivant l'une quelconque des revendications 2 à 5, caractérisé en ce que les piétements (16) s'étendent en V l'un par rapport à l'autre, en s'écartant l'un de l'autre à compter des bras de liaison.

5 7. Trimaran suivant l'une quelconque des revendications 2 à 5, caractérisé en ce que les piétements (16) sont fixés à demeure aux bras de liaison (14).

8. Trimaran suivant l'une quelconque des revendications 2 à 7, caractérisé en ce que pour chaque piétement, la coque
10 centrale (10) présente localement au moins deux saillies (26) propres à encadrer la partie d'un tel piétement (16) qui porte sur elle.

9. Trimaran suivant l'une quelconque des revendications 2 à 8, caractérisé en ce que deux traverses (15) sont prévues,
15 sensiblement perpendiculairement aux bras de liaison (14), et ces traverses sont établies d'un des piétements à l'autre.

10. Trimaran suivant la revendication 9, caractérisé en ce que chacune des traverses (15) est solidarisée de manière détachable aux piétements (16) chacune desdites traverses
20 comportant, par exemple à cet effet, à chacune de ses extrémités, une demi-coquille (34) par laquelle elle peut être appliquée, et solidarisée par vissage, à la portion concernée d'un tel piétement.

11. Trimaran suivant l'une quelconque des revendications
25 précédentes, caractérisé en ce que la coque centrale est prévue avec au moins une cuvette pour l'assise du pied du mât (41) avantageusement en deux parties, ledit mât étant destiné à recevoir une grande voile lattée (40) comprenant à cet effet un fourreau (44) globalement triangulaire, dans lequel des poches
30 (47) sont adaptées à recevoir les parties terminales des lattes (45).

FIG. 4

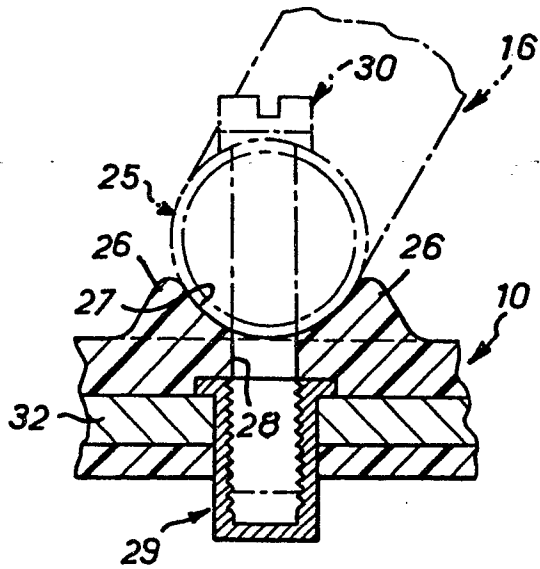


FIG. 5

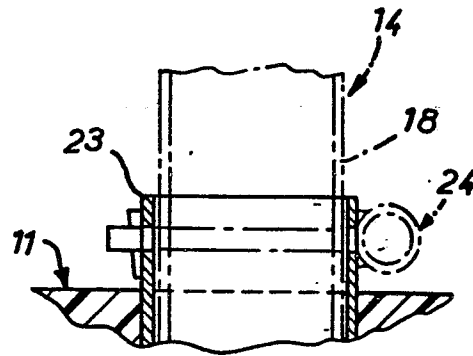


FIG. 6

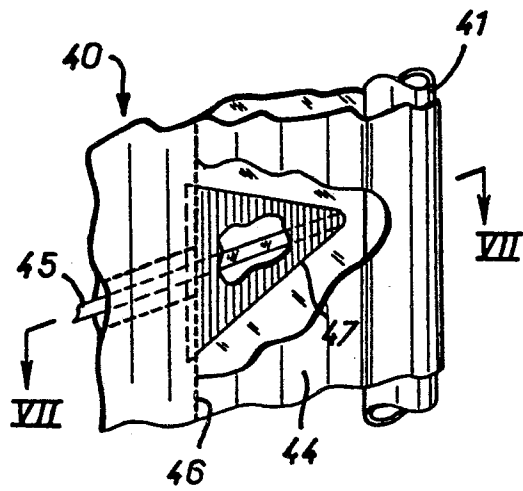


FIG. 7

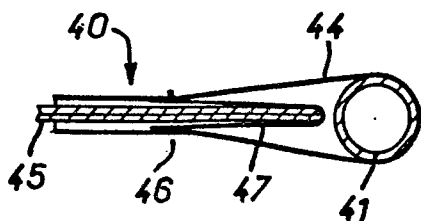
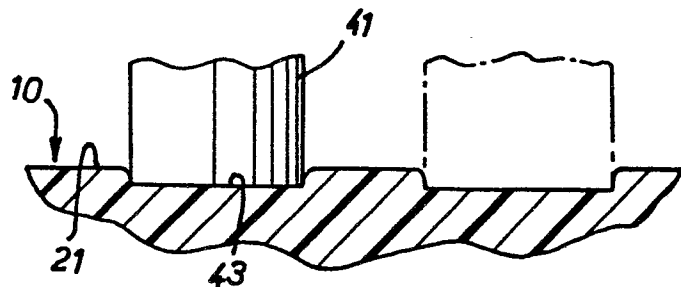


FIG. 8



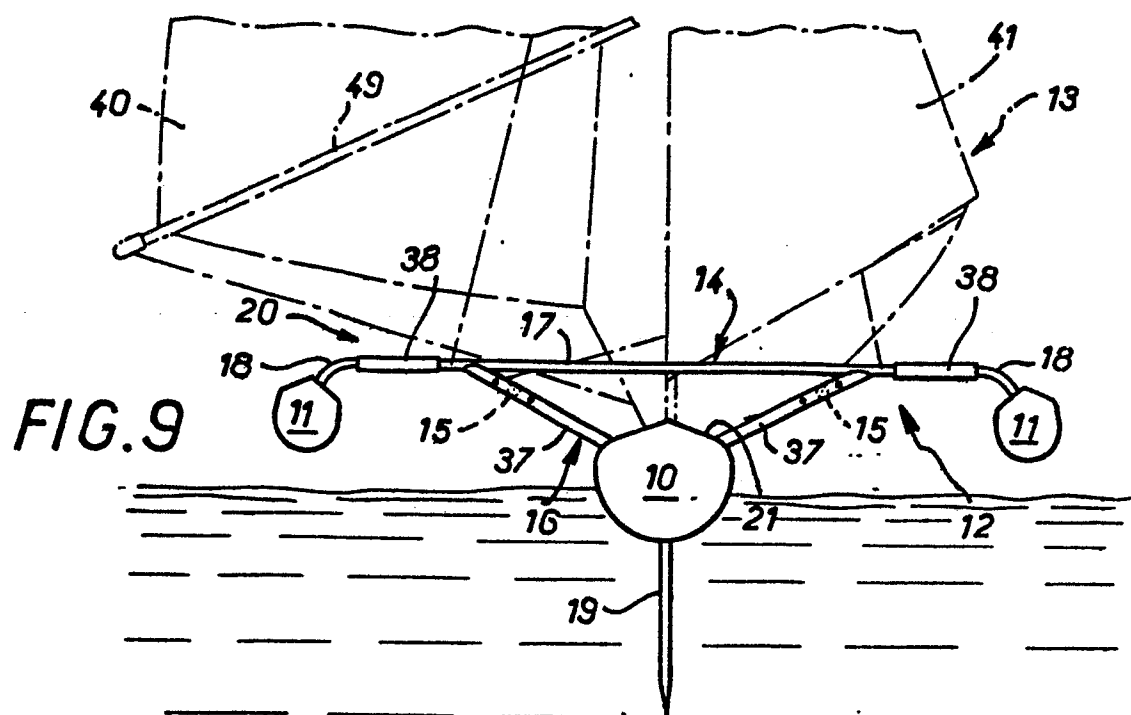


FIG. 9

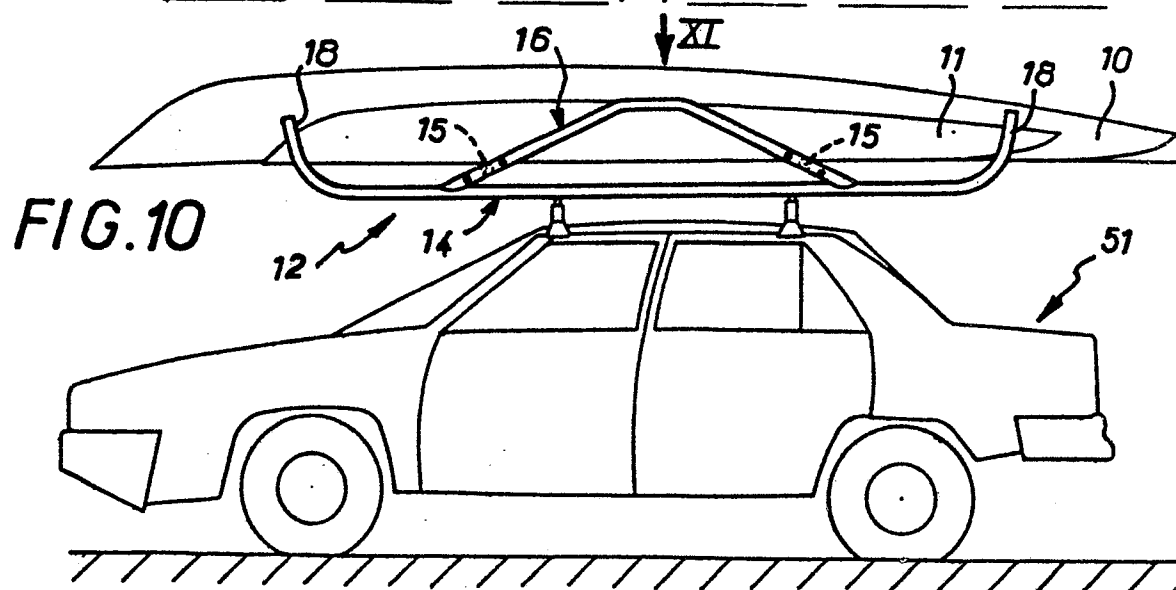


FIG. 10

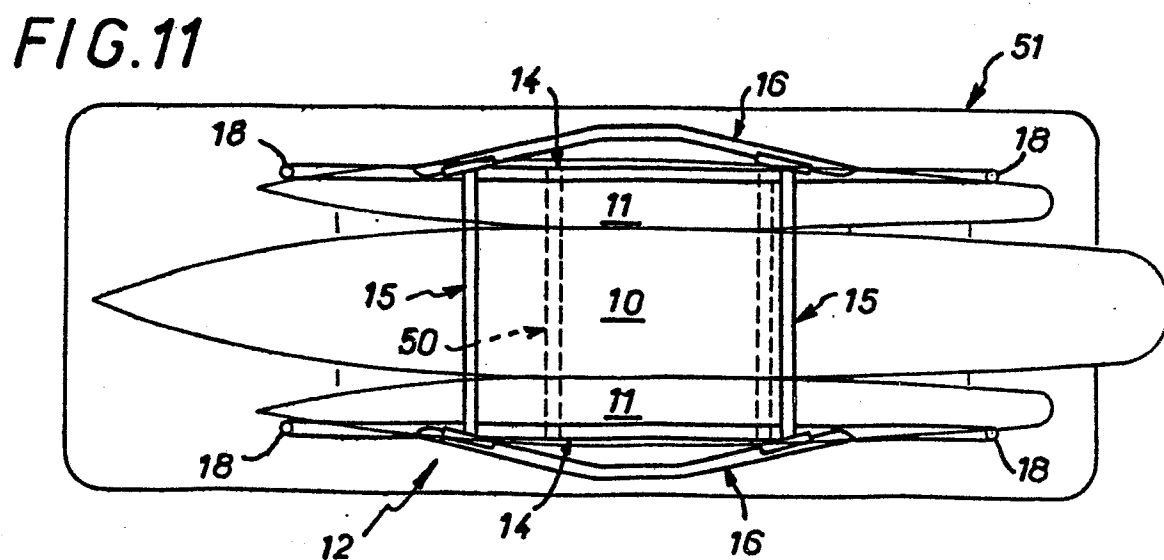


FIG. 11

0172763



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 85 40 1452

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 4)
A	DE-A-2 843 674 (BÖHLER)	1	B 63 B 7/02 B 60 R 9/08
A	DE-A-3 139 259 (MEYER) * Abrégé; figures 1,2,3 *	1	
A	DE-A-1 957 736 (ARMIN WACHENFELD)		
A	GB-A- 920 588 (AVON INDIA RUBBER)		
A	US-A-2 781 735 (ROBERTS)		
A	US-A-25 585 599 (TCHETCHET)		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 4)
			B 63 B B 60 R
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAÏE		Date d'achèvement de la recherche 25-10-1985	Examinateur DE SCHEPPER H.P.H.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			