

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

11

Numéro de publication:

0 124 416
A1

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21

Numéro de dépôt: 84400754.2

51

Int. Cl.³: **B 63 B 35/72**

22

Date de dépôt: 16.04.84

30

Priorité: 15.04.83 FR 8306212

71

Demandeur: **S.A. REEL, 6, rue Hernoux, F-21000 Dijon (FR)**

43

Date de publication de la demande: 07.11.84
Bulletin 84/45

72

Inventeur: **Laboureau, Jacques-Philippe, 24, rue Fontaine Billenois, F-21000 Dijon (FR)**

84

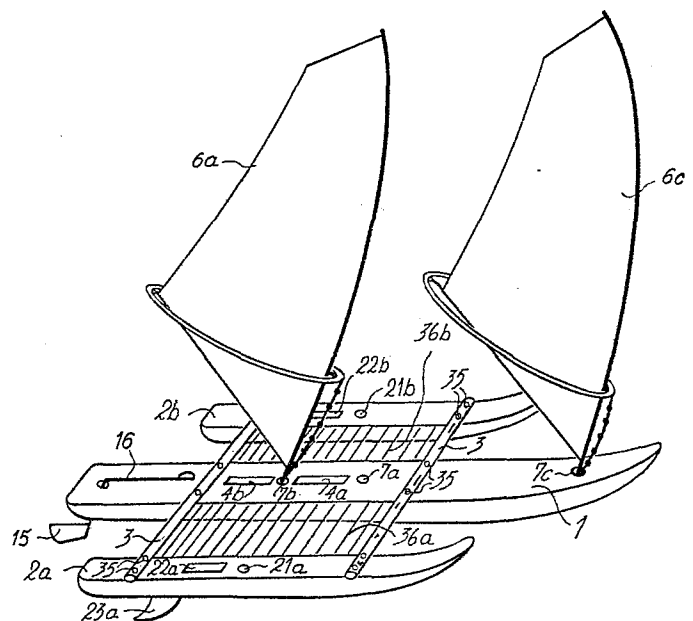
Etats contractants désignés: **CH DE GB LI**

74

Mandataire: **Cabinet Martinet, 62, rue des Mathurins, F-75008 Paris (FR)**

54 **Embarcation du type planche à voile utilisable en tandem.**

57 L'embarcation comprend une planche centrale (1) et deux flotteurs latéraux (2a, 2b) réunis par boulons (35) à deux barres transversales (3). La planche et les flotteurs ont des formes et matériau de composition analogues à une planche à voile classique. La planche (1) comprend une emplanture de mât (7a) et un puits de dérive (4a) pour utilisation en solo, avec ou sans flotteurs. Deux autres emplantures de mât (7b, 7c) dans la planche 1 sont utilisées en tandem avec ou sans flotteurs. Chaque flotteur (2a, 2b) est utilisable séparément par un enfant. Les deux flotteurs peuvent être réunis pour former un catamaran au moyen d'un plancher juxtaposé entre les deux flotteurs ou d'une console centrale supporté par deux barres longitudinales fixables aux barres transversales (3). La console ou le placher est muni d'une emplanture de mât et d'un puits de dérive. Des gouttières dans la planche et les flotteurs reçoivent les barres transversales et sont encastrables sur des barres porte-tout d'une automobile. L'ensemble de la planche, des flotteurs et des accessoires tels que barres forment un kit facilement montable et démontable.



EP 0 124 416 A1

EMBARCATION DU TYPE PLANCHE A VOILE UTILISABLE EN TANDEM.

La présente invention concerne une embarcation faisant appel à une planche à voile classique en vue de l'utiliser en tandem. La planche à voile est munie, comme il est connu, d'une emplanture de mât pour fixation d'un premier ensemble
5 de gréement et de voile, ainsi que d'un puits de dérive situé sensiblement au centre de gravité de la planche.

Une planche à voile classique n'est pas stable sur l'eau ce qui conduit bien souvent à des chutes incessantes du plaisancier. L'initiation d'un débutant par un moniteur évoluant
10 tous les deux sur la planche est également difficile du fait de l'instabilité de la planche et de la surface d'évolution relativement petite offerte par la planche. En outre, le transport d'un passager est également délicat.

Le brevet européen EP-A-0 068 366 propose un assemblage
15 de deux ou trois planches à voiles identiques comprenant une tige de liaison pour relier une planche à une autre. Chacune des extrémités de la tige est solidaire d'un collier monté tournant autour d'un pied de mât de la planche respective. Chaque planche peut être orientée suivant n'importe quelle
20 direction par rapport à l'autre planche à voile. Un tel assemblage est destiné à maintenir à proximité l'une de l'autre les planches qui sont manoeuvrées indépendamment par un moniteur et au moins un débutant. Cependant l'assemblage offre une instabilité analogue à celle d'une planche indi-
25 viduelle et ne peut pas être manoeuvré par un seul plaisancier.

Le but de l'invention est de fournir une embarcation stable facilement montable et démontable comprenant au moins deux planches à voile susceptible d'être manoeuvrée par un ou deux plaisanciers.

30 A cette fin, une embarcation conforme à l'invention est telle que caractérisée dans la revendication 1.

Les flotteurs sont disposés de sorte qu'ils ne modifient pas pratiquement le centre de gravité de la planche centrale à l'embarcation, ce qui confère une grande stabilité horizontale à l'embarcation. Le plaisancier peut effectuer des opérations de changements de direction d'avance et transporter un passager sans risque de chavirement.

Selon une réalisation préférée, les moyens de fixation comprennent deux barres perpendiculaires à la planche et aux flotteurs et fixables chacune à ceux-ci dans des gouttières de manière à conserver des faces supérieures sur la planche et les flotteurs sans aspérité et donc sans risque de blessure. La surface d'évolution du plaisancier ainsi que les possibilités de transport de l'embarcation sont accrues par l'adjonction de deux planchers stables, de préférence antidérapants et réglables, qui sont fixés aux deux barres et qui recouvrent les deux espaces entre chaque flotteur et la planche centrale.

L'invention vise également à fournir une embarcation du type planche à voile qui permet son utilisation en tandem notamment en vue de l'apprentissage d'un débutant par un moniteur. Dans ce but, la planche comprend une seconde emplanture de mât en arrière du premier puits de dérive, et une troisième emplanture de mât à l'avant de la planche. Les seconde et troisième emplantures de mât reçoivent deux ensembles respectifs de gréement et de voile utilisés par des coéquipiers sur l'embarcation. La grande surface stable de l'embarcation permet aux équipiers d'évoluer et de manoeuvrer en toute sécurité.

L'embarcation est complètement démontable par séparation de la structure rigide constituée par les barres par rapport à la planche et aux flotteurs. L'embarcation démontée est transportable sur un porte-bagages d'automobile, notamment du genre à barres porte-tout sur lesquelles s'encastrent les gouttières de la planche et des flotteurs qui sont ainsi calés suivant la direction d'avance du véhicule.

Selon d'autres caractéristiques formulées dans les revendications 18 à 22, les deux flotteurs peuvent être réunis en une embarcation du type catamaran comportant un plancher ou une console centrale muni d'une emplanture de mât et d'un puits de dérive.

Des moyens tels que définis dans les revendications 23 à 26 peuvent être prévus pour motoriser les embarcations selon l'invention.

D'autres avantages et caractéristiques de la présente invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description suivante de plusieurs réalisations préférées de l'invention en référence aux dessins annexés correspondants, dans lesquels :

- 15 - la Fig. 1 est une vue en perspective schématique d'une embarcation à trois coques pour utilisation en tandem avec deux ensembles de gréement et de voile;
- la Fig. 2 est une vue de dessus de l'embarcation de la Fig. 1 sans ensembles de gréement et de voile;
- 20 - la Fig. 3 est une vue schématique de côté des coques de l'embarcation montrée à la Fig. 1;
- la Fig. 4 est une vue éclatée en perspective d'une barre et d'un support en gouttière recevant la barre, noyé dans une planche centrale de l'embarcation montrée à la Fig. 1;
- 25 - la Fig. 5 est une vue en coupe axiale d'une barre et d'un support reliés par boulons;
- la Fig. 6 est une vue partielle en demi-coupe axiale d'une portion centrale d'une barre fixable à la planche centrale;
- la Fig. 7 est une vue en perspective partiellement en 30 coupe de la partie de droite de la barre montrée à la Fig. 6;
- la Fig. 8 est une section d'une barre dans un plan de fixation par boulon;
- la Fig. 9 est une vue en perspective éclatée d'une chaise de moteur adaptable sur une barre arrière d'une em-

barcation du type trimaran ou catamaran selon l'invention;

- la Fig. 10 est une vue de dessus d'une embarcation du type catamaran ayant deux coques identiques aux flotteurs de l'embarcation du type trimaran montrée aux Fig. 1 à 3;

5 - la Fig. 11 est une vue de dessus d'une embarcation du type catamaran selon une seconde réalisation;

- la Fig. 12 est une vue en perspective d'une barre pour relier deux flotteurs de l'embarcation montrée à la Fig. 11;

- la Fig. 13 est une vue en coupe transversale de l'em-
10 barcation montrée à la Fig. 11; et

- la Fig. 14 est une vue de côté de l'embarcation montrée à la Fig. 11, l'un des flotteurs étant retiré.

En se référant aux Figs. 1 à 3, l'embarcation selon l'invention est composée de trois coques parallèles 1, 2a et 2b qui
15 sont réunis par une structure rigide. La coque centrale est une planche à voile 1 ayant des longueur et largeur plus grandes que celles des deux coques latérales jouant le rôle de flotteurs identiques et symétriques 2a et 2b. La
planche centrale et les flotteurs ont des formes semblables,
20 comme montré à la Fig. 3 et sont en des matériaux connus, du genre enveloppe stratifiée en polyester ou en polyéthylène contenant une mousse de polyuréthane, utilisés pour des planches à voile classiques. En effet, la planche centrale peut être utilisée sans les flotteurs et a une forme analogue à
25 une planche à voile classique.

La structure rigide réunissant les trois coques est démontable et est destinée à maintenir en permanence les deux flotteurs 2a et 2b symétriquement par rapport à la planche 1 et parallèlement à celle-ci. La structure est composée de deux barres
30 tubulaires transversales 3 en alliage d'aluminium ayant une longueur sensiblement égale à la largeur hors-tout de l'embarcation. Les barres 3 ont un diamètre externe égal à 50 mm par exemple. Les barres 3 sont disposées sensiblement symétriquement par rapport à un puits

de dérive 4a au centre de gravité de la planche centrale 1 afin que l'apport des flotteurs 2a et 2b ne modifie pas le centre de gravité de la planche centrale 1. Chaque barre 3 est fixée en son centre à la planche centrale 1 et à ses extrémités aux flotteurs 2a et 2b par trois moyens de fixation analogues.

L'un de ces moyens de fixation relatif à la planche centrale 1 est décrit en détail en référence aux Figs. 4 à 8. Un support rigide en forme de U 5 montré en détail à la Fig. 4 est disposé transversalement dans la planche 1 et noyé dans celle-ci sous sa face supérieure 10. Le support 5 est métallique, par exemple en alliage léger, et a un profil central en gouttière 50 ayant un diamètre sensiblement plus grand que la barre 3. Le profil 50 est terminé par deux pattes rectangulaires longilignes identiques 51 qui sont percées de trous 52 afin de réaliser un contact intime avec le matériau coulé de la planche. Comme on le voit aux Figs. 5 et 8, les pattes 51 sont disposées transversalement sous la face supérieure 10 de la planche 1. Au dessus du profil 50 est moulée une gouttière semblable 11 sur toute la largeur de la planche 1. La gouttière 11 a un fond semi-cylindrique ayant un diamètre sensiblement égal au diamètre de la barre 3 et une profondeur sensiblement supérieure au diamètre de la barre 3 afin que la barre logée contre le fond de la gouttière 11 ne soit pas en saillie au-dessus de la face supérieure 10 de la planche 1.

Au milieu de la gouttière 50 est pratiqué un trou circulaire 53 centré sur l'axe longitudinal de la planche 1. Sous la gouttière 50 et symétriquement par rapport au trou 53 sont soudés parallèlement deux tubes taraudés identiques 54. Les axes verticaux des tubes 54 et du trou 53 sont alignés le long de la génératrice centrale de la gouttière 50. Les tubes 54 sont entourés par la matière de la planche tandis que le trou 53 est complètement noyé dans cette matière et entoure un trou borgne 12 ménagé dans le fond de la gouttière 11 de la planche 1. Les tubes 54 et le trou central borgne 12 sont destinés à la fixation proprement dite de la

barre 3 sur la planche 1.

Comme montré aux Figs. 6 et 7, la barre 3 comporte trois trous cylindriques diamétraux dont un central contient un téton tubulaire centreur 33 et dont deux autres trous
5 latéraux contiennent chacun un fourreau cylindrique 34. Les axes du téton 33 et des fourreaux 34 sont respectivement alignés avec ceux du trou central borgne 12 de la planche et des tubes taraudés 54 du support 5.

Le téton centreur 33 a une longueur sensiblement inférieure à la somme du diamètre de la barre 3 et de la longueur du trou central 12 et un diamètre externe, par exemple de 30mm, sensiblement égal au diamètre du trou 12. Le téton 33 est rendu solidaire de la barre 3 par sertissage de sa base supérieure 330 de manière que celle-ci épouse le
15 profil cylindrique de la barre, et par rétreint de forme autoblocant au niveau de la base inférieure 331 du trou de la barre contenant le téton. Le téton ainsi solidarisé à la barre 3 est stationnaire en rotation autour de son axe. Cette position stationnaire peut être encore assurée par des cannelures
20 prévues sur le pourtour du téton 33 qui pénètrent dans les bases du trou correspondant de la barre lors des opérations de sertissage et de rétreint.

Chaque fourreau 34 a une longueur sensiblement supérieure au diamètre de la barre 3. Les bases supérieure 340 et inférieure 341 du fourreau 34 sont également serties
25 sur la barre 3 d'une manière analogue au sertissage de la base supérieure 330 du téton 33. Les fourreaux 34 sont également stationnaires en rotation autour de leur axe et ont leurs bases 340 et 341 qui épousent le profil cylindrique de
30 la barre 3.

Comme montré aux Figs. 5, 7 et 8, sous au moins la base supérieure 340 de chaque fourreau 33 est prévu un lamage 342 prolongé par un trou vertical lisse 343 ayant un diamètre de 10mm par exemple. Le lamage 342 est propre à recevoir
35 complètement la tête 350 d'un boulon de fixation 35 qui

traverse le trou 343 du fourreau 34. L'extrémité fileté 351 du boulon 35 est vissée dans le tube taraudé respectif 54 du support 5 après l'introduction de l'extrémité inférieure du téton centreur 33 dans le trou central 12 de la planche 1.

5 Comme déjà dit, chacune des deux barres comporte centralement trois moyens de fixation identiques à celui décrit précédemment, à savoir un moyen de fixation central à la planche 1 et deux moyens de fixation extrêmes aux flotteurs 2a et 2b. Les flotteurs comportent également chacun deux supports
10 tels que 5 ayant chacun un trou lisse central tel que 12 revêtant un téton extrême, tel que 33, de l'une des barres 3 et ayant deux tubes extrêmes taraudés dans lesquels sont vissés deux boulons, tels que 35, traversant deux fourreaux extrêmes, tels que 34, de la barre. Les deux barres ainsi
15 fixées dans les gouttières telles que 11 de la planche 1 et des flotteurs 2a et 2b ne sont pas en saillie au-dessus du plan supérieur d'évolution de l'embarcation et ne présentent ainsi aucune aspérité susceptible de blessure notamment au niveau des têtes noyées 350 des boulons 35.

20 La structure rigide de l'embarcation comprend accessoirement deux planchers stables antidéparants 36a et 36b comme montré aux Figs. 1 et 2. Les planchers recouvrent les deux espaces latéraux d'une part entre chaque flotteur 2a, 2b et la planche centrale 1 et d'autre part entre les deux barres 3. Les chants transversaux des planchers sont fixés aux
25 deux barres. Chaque plancher peut être constitué par une bâche de toile enroulable autour des barres lors du démontage de l'embarcation, ou par un caillebotis du genre treillis de lattes en bois ou métalliques légères, qui est pliable
30 et fixé de manière amovible aux barres 3. Ces deux planchers 36a et 36b agrandissent la surface d'évolution du plaisancier et permettent l'allongement de celui-ci ou d'un équipier.

La planche 1 comporte classiquement une emplanture de mât 7a associée à un ensemble de gréement et de voile 6a,
35 qui comprend notamment un wish-bone et un tire-veille.

L'emplanture 7a est disposée à l'avant du puits de dérive 4a. Les éléments 4a et 7a sont utilisés en solo, avec ou sans flotteurs 2a et 2b, d'une manière analogue à ceux d'une planche à voile classique. On notera que lorsque les flotteurs sont utilisés, l'équilibre et la surface d'évolution du plaisancier sont très améliorés par rapport à une planche à voile classique.

Entre les deux barres 3, la planche 1 comprend le long de son axe longitudinal, outre l'emplanture de mât 7a et le puits de dérive 4a, une seconde emplanture de mât 7b et un second puits de dérive 4b en arrière des premiers 7a et 4a. A l'avant, la planche 1 comprend une troisième emplanture de mât 7c. Les éléments 7b, 4b et 7c sont utilisés pour deux plaisanciers sur l'embarcation. L'un des plaisanciers, à l'arrière, agit sur l'ensemble de gréement et de voile 6a fixé sur l'emplanture 7b. L'autre plaisancier, à l'avant, agit sur un second ensemble de gréement et de voile 6c fixé sur l'emplanture avant 7c. Les deux ensembles de gréement et de voile 6a et 6c peuvent être identiques ou peuvent être différents afin d'adapter ces ensembles aux forces des coéquipiers et/ou aux conditions météorologiques. La grande surface d'évolution sur l'embarcation facilite la permutation des équipiers et l'utilisation des deux ensembles de gréement et de voile permet l'apprentissage d'un débutant par un moniteur.

Pour la navigation en vent arrière notamment, deux emplantures de mât 21a et 21b sont prévues respectivement sur les flotteurs 2a et 2b entre les deux barres 3 pour recevoir les ensembles de gréement et de voile 6a et 6c dont les voiles sont alors disposées en "ciseau", symétriquement par rapport à l'axe longitudinal de la planche centrale 1.

De préférence, chaque flotteur 2a, 2b est muni d'un puits de dérive 22a, 22b sensiblement au centre de gravité du flotteur et en arrière de l'emplanture de mât 21a, 21b. Sous l'arrière de chaque flotteur 2a, 2b est prévu un aileron 23a, 23b. L'évolution de l'embarcation peut être assurée

par un gouvernail 15 monté à l'arrière de la planche centrale 1. La barre 16 du gouvernail est sensiblement au-dessus de la face supérieure 10 de la planche et est manoeuvrable au pied.

On notera que chacun des flotteurs 2a et 2b est conçu, 5 comme déjà dit, comme une planche à voile classique dont les dimensions permettent son utilisation individuelle par un enfant.

L'embarcation à trois coques décrite ci-dessus peut être motorisée. En référence à la Fig. 10, une chaise de moteur com- 10 porte une traverse horizontale 36 et deux montants verticaux 37. La traverse 36 a une section en U et est prévue pour recevoir un moteur "hors-bord". Les deux montants 37 ont des extrémités supérieures fixées contre un chant longitudinal de la traverse 36 par des paires de boulons et écrous 38. La distance axiale 15 entre les montants 37 est égale à la distance axiale entre les tétons centreurs 33 aux extrémités de la barre arrière 3 de l'embarcation. Les extrémités inférieures des montants 37 sont terminées par des tiges taraudées 371 propres à pénétrer dans les tétons 33. Des évasements tronconiques 372 au sommet des 20 tiges 371 butent contre les bases supérieures 330 des tétons 33. Avant fixation de la barre arrière 3 sur la planche centrale 1 et les flotteurs 2a et 2b, les tiges 37 sont fixées à la barre arrière 3 au moyen de paires de vis à tête cylindrique 373 et de bagues 374 insérées dans l'extrémité inférieure plus large 25 des tétons 33, comme montré aux Figs. 5 et 7.

Les bagues 374 offrent des épaulements qui sont appliqués contre des renflements internes aux tétons, au niveau des bases inférieures 331, lorsque les vis 373 sont vissés dans des trous taraudés axiaux des tiges 371.

30 En référence à la Fig. 10, les deux flotteurs 2a et 2b peuvent être accouplés par les deux barres transversales 3 comme décrit ci-dessus, sans la planche centrale 1, pour former une embarcation du type catamaran. Dans ce cas, l'embarcation comprend deux barres tubulaires longitudinales en alliage léger

8a et 8b. Les extrémités des barres 8a et 8b sont fixées aux barres 3 au moyen de quatre boulons 35 et écrous au niveau des trous lisses 343 destinés initialement à la fixation de la planche 1. Sensiblement au centre des barres 5 longitudinales 8a et 8b est fixée par boulonnage une console 80. Le long de l'axe de symétrie longitudinal de l'embarcation, la console démontable 80 est équipée d'au moins une emplanture de mât 81 à l'avant et d'un puits de dérive 82 à l'arrière. L'embarcation à deux flotteurs 2a et 2b est ainsi 10 utilisable avec un ensemble de gréement et de voile 6a positionné sur l'emplanture centrale 81. Les planchers antidérapants 36a et 36b prévus pour l'embarcation à trois coques peuvent être remplacés par un unique plancher 83 stable antidérapant du genre bâche de toile ou filet enroulable autour 15 des barres 3 ou du genre treillis de lattes en bois ou métalliques légères, pliable et fixé de manière amovible aux barres 3. Un ou deux orifices sont prévus dans le plancher 83 au-dessus de l'emplanture 81 et du puits de dérive 82. Le plancher 83 recouvre l'espace entre les deux flotteurs 20 2a et 2b.

Une seconde réalisation d'une embarcation du type catamaran est montrée à la Fig. 11. Les deux flotteurs latéraux 2a et 2b sont reliés rigidement par deux barres tubulaires transversales 3' plus courtes que les barres 3 afin que la 25 largeur de l'espace entre les deux flotteurs soit de l'ordre de 18 cm par exemple. Comme montré à la Fig. 12, chacune des barres 3' est dotée à ses extrémités d'ensembles à téton centreur 33' et deux fourreaux 34', analogues à ceux déjà décrits en référence aux Figs. 4 à 8, pour fixation par boulons 35 dans les 30 tubes taraudés 54 des supports 5 des flotteurs. Tangentielle-ment à une partie centrale de chaque barre 3' et perpendiculairement aux tétons centreurs 33' et fourreaux 34' est soudée une plaquette 83.

L'embarcation montrée à la Fig. 11 comprend également un plancher rectangulaire central, rigide et antidérapant, 80' coplanaire à la surface supérieure des flotteurs 2a et 2b et logé entre des bords longitudinaux en regard des flotteurs et entre les barres 3' comme montré à la Fig. 13. Des côtés longitudinaux du plancher 80' reposent respectivement dans deux encoches à angle droit 24a et 24b ménagées dans les bords longitudinaux en regard des flotteurs 2a et 2b et entre les gouttières 11. Ainsi positionné entre les flotteurs, le plancher 80' est ensuite stabilisé d'une part en direction longitudinale entre les parties centrales des barres 3' et d'autre part en direction verticale par application des plaquettes 33 sur des extrémités transversales du plancher 80' qui est ainsi maintenu rigidement entre les encoches 24a et 24b lors de la fixation des barres 3' aux flotteurs 2a et 2b, comme montré à la Fig. 14.

Il est à noter que les encoches 24 peuvent également recevoir des côtés longitudinaux des planchers 36a et 36b de l'embarcation à trois coques montré à la Fig. 1; dans ce cas, la planche centrale 1 comporte également des encoches longitudinales entre les barres 3 pour recevoir les autres côtés longitudinaux des planchers 36a et 36b.

En outre, les autres bords longitudinaux des flotteurs 2a et 2b peuvent également comporter des encoches 24a et 24b afin de monter indifféremment chaque flotteur à droite ou à gauche.

Le plancher 80' est par exemple en polyester. Suivant l'axe longitudinal, le plancher 80' est prévu avec deux emplantures de mât 81' et 81" à l'avant et un puits de dérive 82' à l'avant et un puits de dérive 82" à l'arrière. L'embarcation ainsi montée, munie d'un ensemble de gréement et de voile fixé à l'une des emplantures de mât 81' et 81" est très stable, peu encombrante, et manoeuvrante comme une planche à voile classique aussi bien par un adulte que par un enfant.

Le plaisancier se déplace sur une surface parfaitement continue formée par les flotteurs 2a et 2b et le plancher 80'.

Les embarcations du type catamaran décrites ci-dessus peuvent être équipées de moyens de fixation d'un moteur "hors-bord" analogues à ceux décrits en référence à la Fig.9.

Ainsi, un ensemble d'éléments vendu en kit composé principalement de la planche 1, des deux flotteurs 2a et 2b, de gréements et voiles 5a et 6c, et accessoires notamment tels que barres 3, 8a et 8b ou 3' et chaise de moteur 36-37 offre les possibilités d'utilisation suivantes, moyennant des montages et démontages susceptibles d'être effectués aisément par un adulte ou un enfant :

- en grande planche à voile classique en solo ou en tandem ;
- en trimaran en solo ou en tandem ;
- en petite planche à voile pour enfant ;
- en catamaran ;
- en trimaran ou catamaran motorisé.

L'embarcation selon l'invention est complètement démontable de manière à juxtaposer ou à empiler la planche 1 et les deux flotteurs 2a et 2b sur une galerie ou sur des barres du genre porte-tout d'une automobile. De préférence, la largeur des six gouttières telles que la gouttière 11 dans la planche centrale 1 et les flotteurs 2a et 2b est choisie de manière que les gouttières analogues à des encoches puissent s'emboîter sur les barres porte-tout et être ainsi calées suivant la direction d'avance de l'automobile.

Bien que l'embarcation ait été décrite selon une réalisation préférée, des modifications notamment de profil et de structure des éléments de l'embarcation entrant dans le cadre de l'objet de l'invention peuvent être apportées par l'homme du métier.

La forme et la matière de la planche centrale 1 et des flotteurs 2a et 2b peuvent être analogues à celles de n'importe quelle planche à voile connue. La section des barres 3a, 8a, 8b et 3', la section des tétons 33 et des fourreaux 34 de chacune des barres 3 et 3' et la secti-

5 externe du trou central 53 et des deux tubes taraudés 54 de chacun des six supports 5 ainsi que la section des gouttières 50 des supports 5 peuvent être polygonales, par exemple carrées. La fixation des deux barres 3 ou 3' peut être réalisée par tout autre moyen de fixation faisant appel à des emplantures de mât.

10 Par ailleurs, on notera que chacun des éléments essentiels constitutifs de l'embarcation selon l'invention, et considérés séparément, tels que notamment la planche centrale 1, l'un des flotteurs 2a et 2b et l'une des barres 3 ou 3' entrent dans le cadre de la protection demandée.

R e v e n d i c a t i o n s .

5 1 - Embarcation comprenant une planche à voile (1) munie d'une emplanture de mât (7a) pour fixation d'un premier ensemble de gréement et de voile (6a) et d'un premier puits de dérive (4a) situé sensiblement au centre de gravité de la planche, ainsi que deux flotteurs (2a, 2b) latéraux à la planche (1), ayant des formes et matériau de composition analogues à la planche centrale, et munis chacun de préférence d'une emplanture de mât (21a, 21b) et d'un puits de dérive (22a, 22b), caractérisée en ce qu'elle comprend des
10 moyens de fixation démontables (3) pour solidariser entre eux la planche (1) et les deux flotteurs (2a, 2b) et maintenir en permanence les deux flotteurs (2a, 2b) symétriquement par rapport à la planche (1) et parallèlement à celle-ci.

15 2 - Embarcation conforme à la revendication 1, caractérisée en ce que les moyens de fixation comprennent une barre (3) perpendiculaire à la planche (1) et aux flotteurs (2a, 2b), fixable à ceux-ci et ayant une longueur sensiblement égale à la largeur hors-tout de l'embarcation.

20 3 - Embarcation conforme à la revendication 2, caractérisée en ce que les moyens de fixation comprennent relativement à chacune des trois coques constituées par la planche et les deux flotteurs (1; 2a; 2b), deux trous taraudés borgnes (54) dans la coque, deux trous lisses (343) dans la barre (3) et deux boulons (35) traversant les trous lisses et vissés dans
25 les trous taraudés respectivement.

4 - Embarcation conforme à la revendication 3, caractérisée en ce que chaque trou lisse (34, 343) comporte un lamage supérieur (342) dans lequel est noyée la tête (350) du boulon correspondant (35).

30 5 - Embarcation conforme à la revendication 3 ou 4, caractérisée en ce que chaque trou lisse dans la barre (3) est celui d'un fourreau (34) fixé transversalement dans la

barre (3) et stationnaire en rotation, la fixation du fourreau (34) dans la barre (3) étant réalisée de préférence par sertissage ou rétreint de formes aux bases (340,341) du fourreau épousant de préférence la forme de la barre (3).

5 6 - Embarcation conforme à l'une des revendications 2 à 5, caractérisée en ce que les moyens de fixation comprennent relativement à chacune des trois coques constituées par la planche et les deux flotteurs (1; 2a; 2b), un trou centreur borgne (12) dans la coque de préférence sur l'axe
10 longitudinal de celle-ci et un téton centreur (33) sous-jacent à la barre (3), pénétrant dans le trou centreur (12).

 7 - Embarcation conforme à la revendication 6, caractérisée en ce que le téton centreur est un tube (33) fixé
15 transversalement dans la barre (3) et stationnaire en rotation, la fixation du téton centreur (33) dans la barre (3) étant réalisée de préférence par sertissage ou rétreint de forme aux extrémités (330, 331) du trou de la barre contenant le téton, l'extrémité supérieure (330) du téton épousant de
préférence la forme de la barre (3).

20 8 - Embarcation conforme au moins aux revendications 3 et 6, caractérisée en ce que les moyens de fixation relatifs à chacune des trois coques (1; 2a; 2b) comprennent un support rigide métallique (5) noyé transversalement dans le
matériau de la coque (1; 2a; 2b), comportant deux tubes
25 taraudés (54) formant les trous taraudés borgnes pour recevoir les deux boulons (35) et un orifice (53) dans lequel est prévu le trou lisse borgne (12) pour recevoir le téton centreur (33).

 9 - Embarcation conforme à l'une quelconque des
30 revendications 2 à 8, caractérisée en ce que la planche (1) et les flotteurs (2a, 2b) comportent chacun une gouttière transversale (11) dans le fond de laquelle est fixée la barre (3), la profondeur de la gouttière (11) étant au moins aussi

grande que l'épaisseur (par exemple le diamètre) de la barre (3).

10 - Embarcation conforme aux revendications 8 et 9, caractérisée en ce que le support (5) a une gouttière (50) semblable à la gouttière (11) de la coque (1; 2a; 2b), noyée autour de celle-ci dans la coque et ayant un fond sous lequel sont fixés les tubes taraudés (54) et dans lequel est pratiqué ledit orifice (53).

11 - Embarcation conforme à la revendication 10, caractérisée en ce que le support (5) a deux pattes transversales (51), de préférence à trous (52), noyées sous une face supérieure (10) de la coque (1; 2a, 2b).

12 - Embarcation conforme à l'une des revendications 9 à 11, caractérisée en ce que la largeur de la gouttière transversale (11) est sensiblement égale à celle d'une barre porte-tout d'automobile afin de s'emboîter sur celle-ci.

13 - Embarcation conforme à l'une des revendications 2 à 12, caractérisée en ce que les moyens de fixation comprennent une seconde barre (3) parallèle à la première barre précitée, fixée par des moyens analogues (5, 33, 34, 35) à la planche (1) et aux deux flotteurs (2a, 2b), les deux barres transversales (3) étant disposées sensiblement de part et d'autre de centres de gravité (4a) de la planche et des flotteurs.

14 - Embarcation conforme à l'une des revendications 1 à 13, caractérisée en ce que la planche (1) est plus longue que les flotteurs (2a, 2b), chacun des flotteurs étant de préférence utilisable individuellement comme planche à voile par un enfant.

15 - Embarcation conforme à l'une des revendications 1 à 14, caractérisée en ce que la planche (1) comprend une seconde emplanture de mât (7b) en arrière du premier puits de dérive (4a), et une troisième emplanture de mât (7c) à l'avant de la planche (1), le premier ensemble de gréement

et de voile (6a) et un second ensemble de gréement et de voile (6c) étant fixables respectivement aux seconds et troisième emplantures de mât (7b, 7c) et, le cas échéant, un second puits de dérive (4b) en arrière de la seconde emplan-
5 ture de mât (7b).

16- Embarcation conforme à l'une des revendications 1 à 15, caractérisée en ce que la planche (1) comprend un gouvernail (15) ayant une barre (16) sensiblement au-dessus de la planche et manoeuvrable au pied.

10 17 - Embarcation conforme à la revendication 13 et à l'une des revendications 15 et 16, caractérisée en ce qu'elle comprend deux planches stables (36a, 36b), de préférence antidérapants et repliables, qui sont fixés aux deux barres (3) et qui recouvrent deux espaces entre chaque flotteur
15 (2a; 2b) et la planche (1) respectivement.

18 - Embarcation conforme à la revendication 13 ou 14, caractérisée en ce que la planche centrale (1) est remplacée par deux barres longitudinales (8a, 8b) ayant leurs extrémités fixables aux barres transversales (3) et supportant une
20 console (80) munie d'un puits de dérive (82) et au moins d'une emplanture de mât (81).

19 - Embarcation conforme aux revendications 3 et 18, caractérisée en ce que chaque extrémité d'une barre longitudinale (8a, 8b) est fixable à l'une des barres transversales (3) au moyen de l'un desdits boulons (35) traversant
25 un trou lisse (343) de la barre transversale initialement destiné à la fixation de la planche centrale (1).

20 - Embarcation conforme à la revendication 18 ou 19, caractérisée en ce qu'elle comprend un plancher stable (83),
30 de préférence antidérapant et repliable, qui est fixé aux deux barres transversales (3) et qui recouvre l'espace entre les deux flotteurs (2a, 2b).

21 - Embarcation conforme à la revendication 13 ou 14, caractérisée en ce que la planche centrale (1) est remplacée
35 par un plancher rigide (80'), de préférence antidérapant ,

ayant une forme générale rectangulaire et muni d'un puits de dérive (82') et au moins d'une emplanture de mât (81'), et en ce que l'embarcation comprend des moyens démontables (83, 24a, 24b) pour maintenir rigide-
ment le plancher (80') entre des bords longitudinaux en regard des deux flotteurs (2a, 2b).

22 - Embarcation conforme à la revendication 21, caractérisée en ce que les moyens pour maintenir rigide-
ment le plancher (80') comprennent des encoches (24a, 24b) ménagées dans les bords longitudinaux en regard des flotteurs (2a, 2b) pour recevoir des côtés longitudinaux du plancher (80') et deux plaquettes (83) fixées au centre des barres (3') et appliquées contre des extrémités transversales du plancher (80') afin de maintenir rigide-
ment le plancher entre les encoches (24a, 24b) et les plaquettes (83).

23 - Embarcation conforme à la revendication 13 et à l'une des revendications 14 à 22, caractérisée en ce qu'elle comprend des moyens (36, 37) fixables à l'une des barres arrières (3, 3') de l'embarcation pour recevoir un moteur.

24 - Embarcation conforme à la revendication 23, caractérisée en ce que les moyens pour recevoir un moteur comprennent une traverse (36) à laquelle peut être fixé un moteur, deux montants (37) ayant des premières extrémités (38) fixables à des extrémités de la traverse et des secondes extrémités (371) fixables dans des trous (33) de la barre arrière (3; 3').

25 - Embarcation conforme à la revendication 24, caractérisée en ce que les secondes extrémités (371) des montants pénètrent dans des tétons centreaux (33) servant à la fixation de la barre arrière (3, 3') aux flotteurs (2a, 2b), tels que définis dans l'une des revendications 6 à 8, et sont fixés à la barre arrière (3, 3') par des boulons (373) et des épaulements (372) enserrant les secondes extrémités (371) dans les tétons centreaux (33).

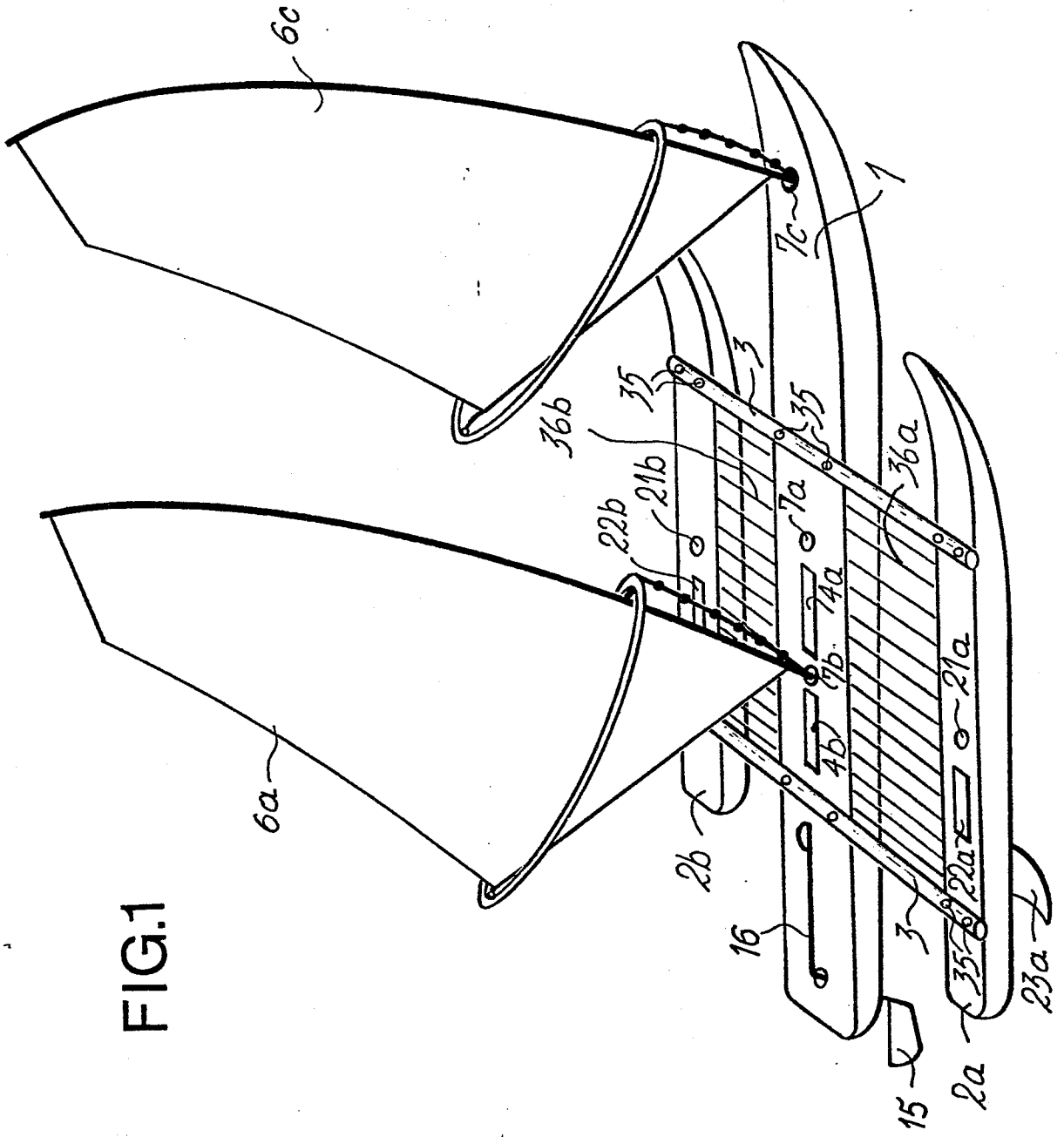


FIG.1

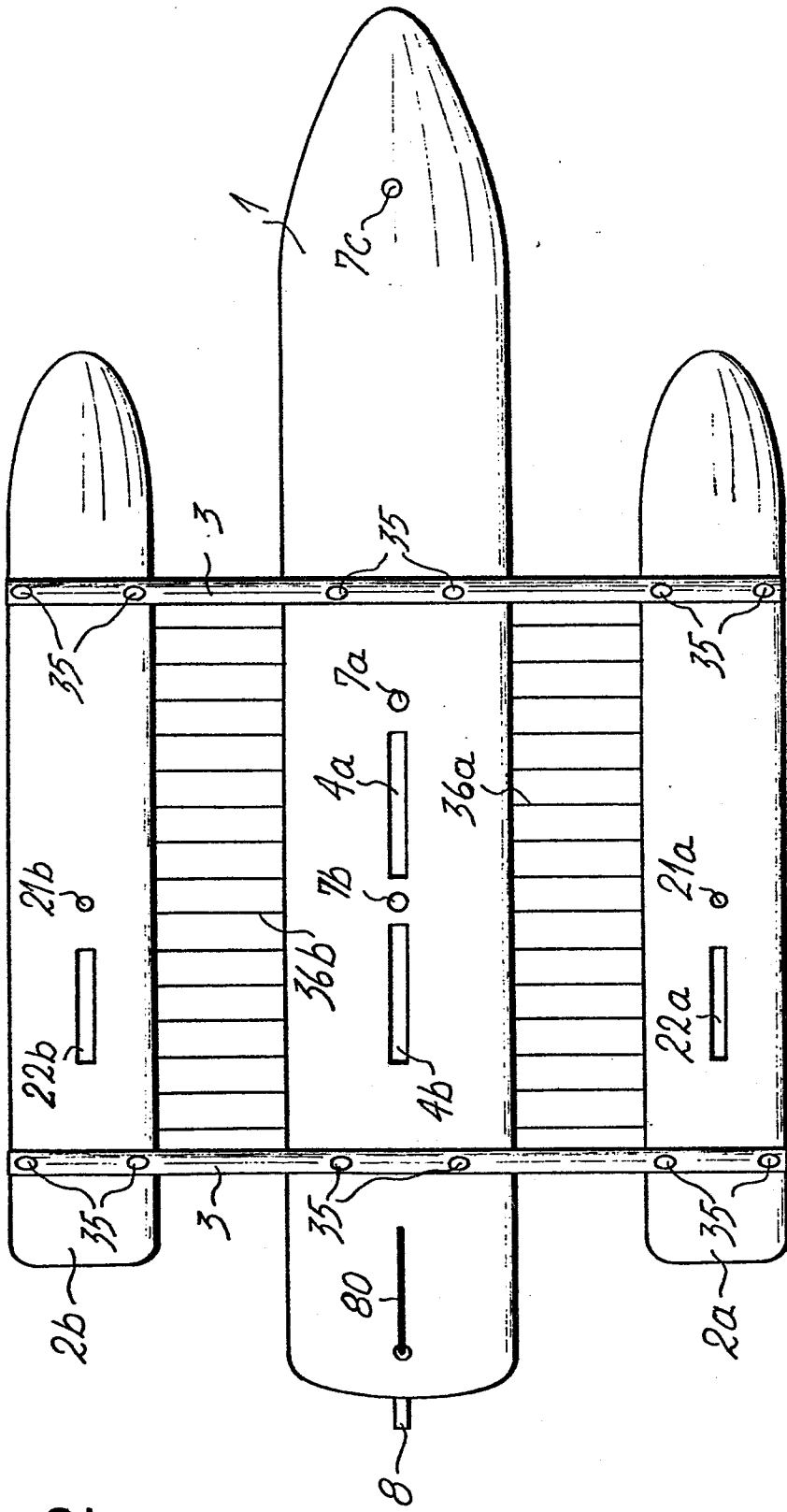


FIG. 2

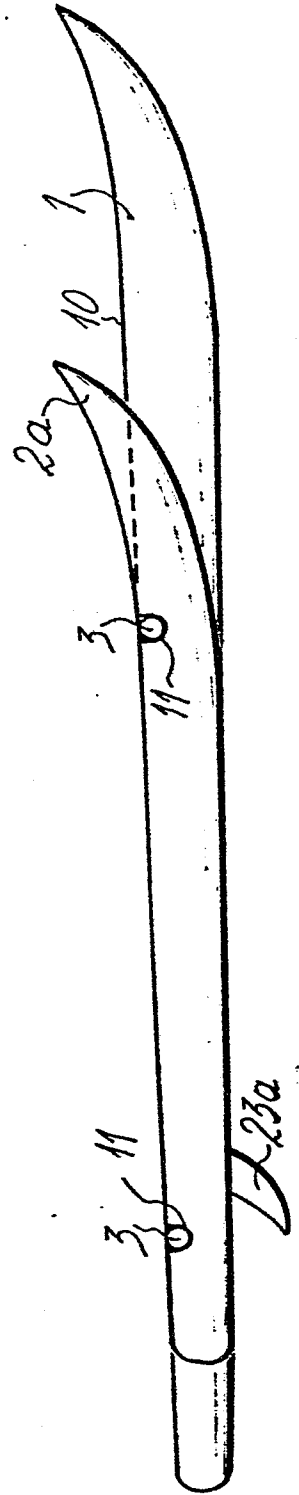


FIG. 3

3/8

FIG.4

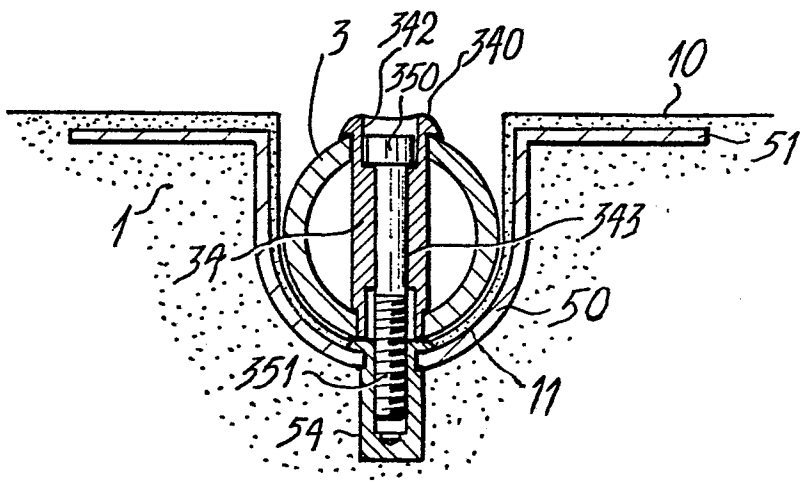
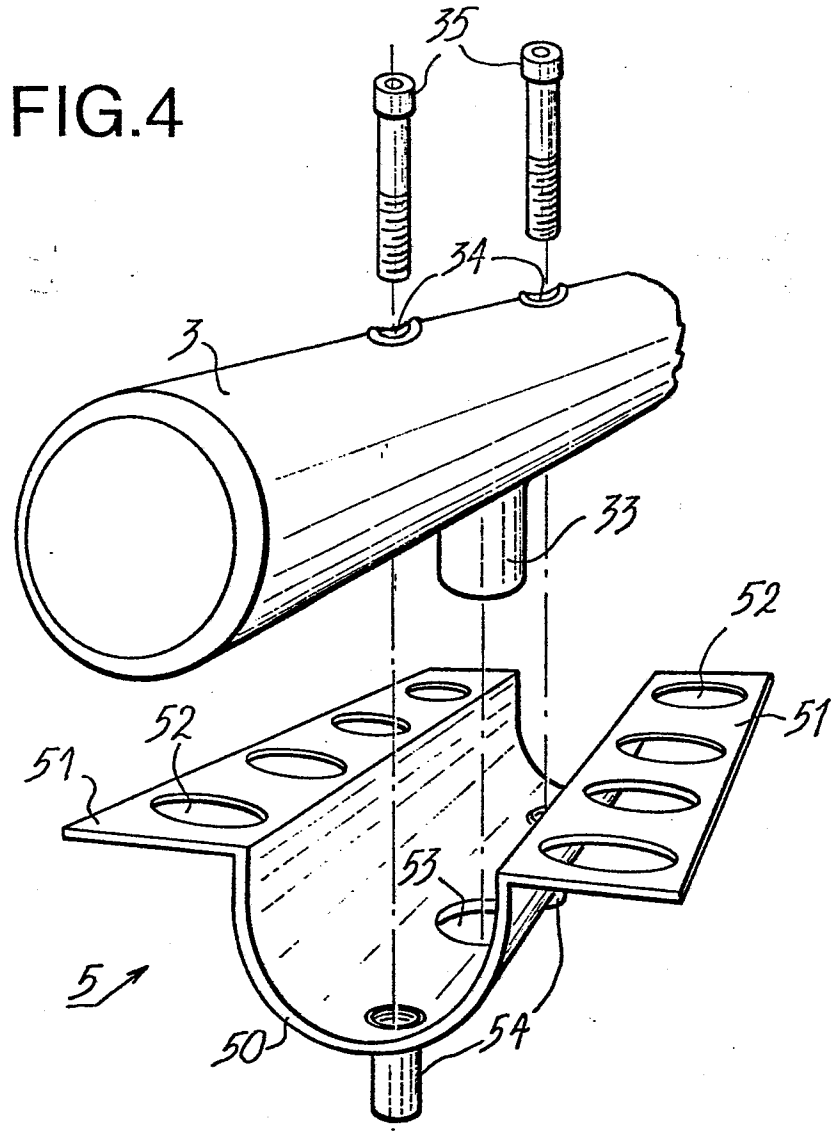


FIG.8

FIG.5

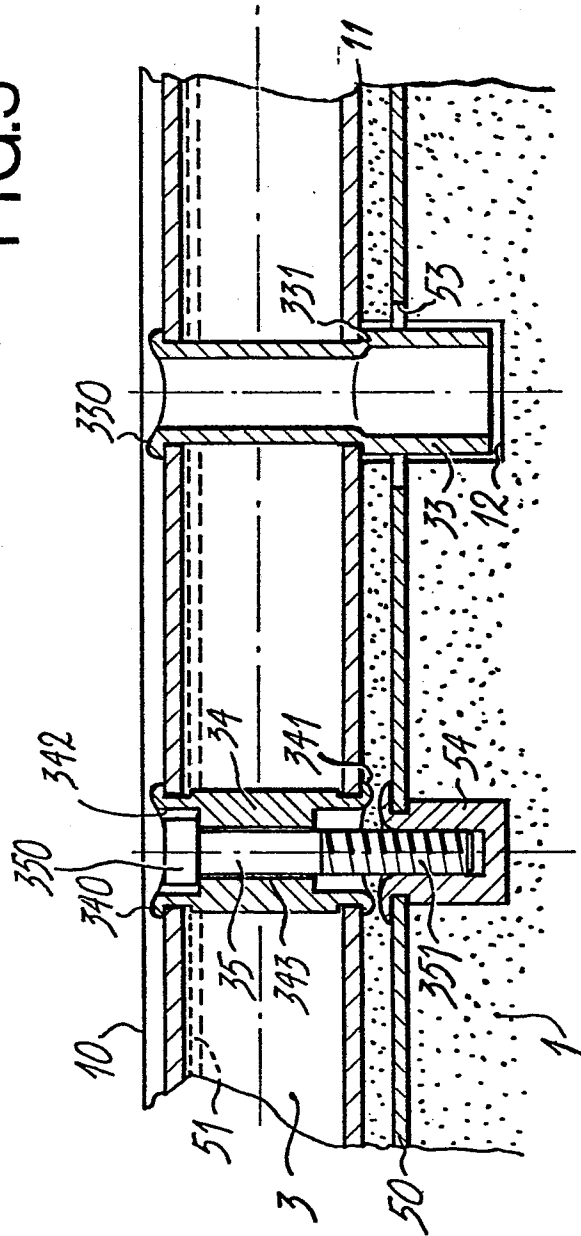


FIG.6

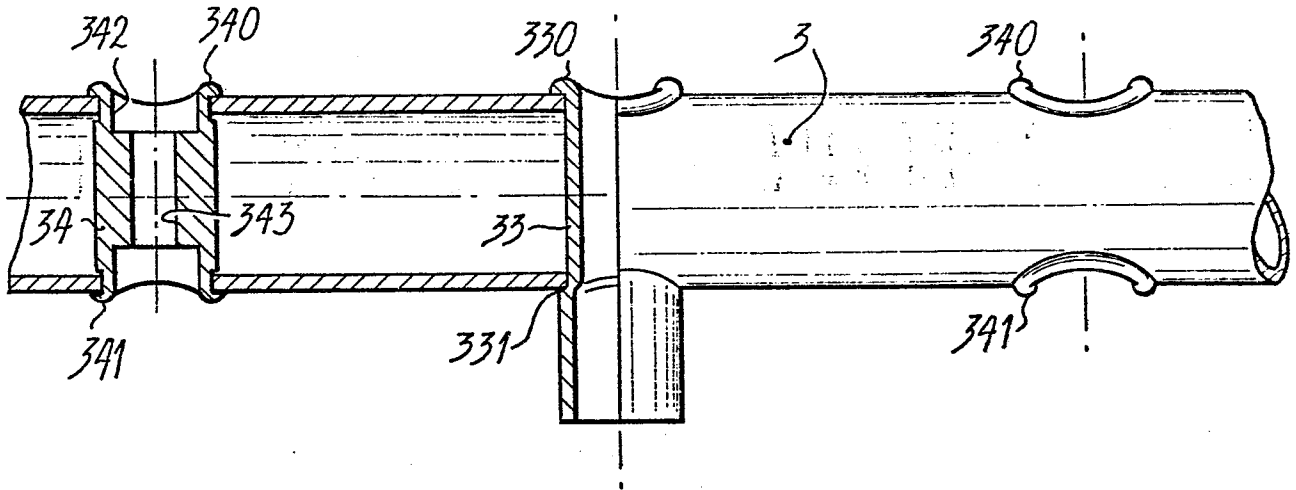


FIG.7

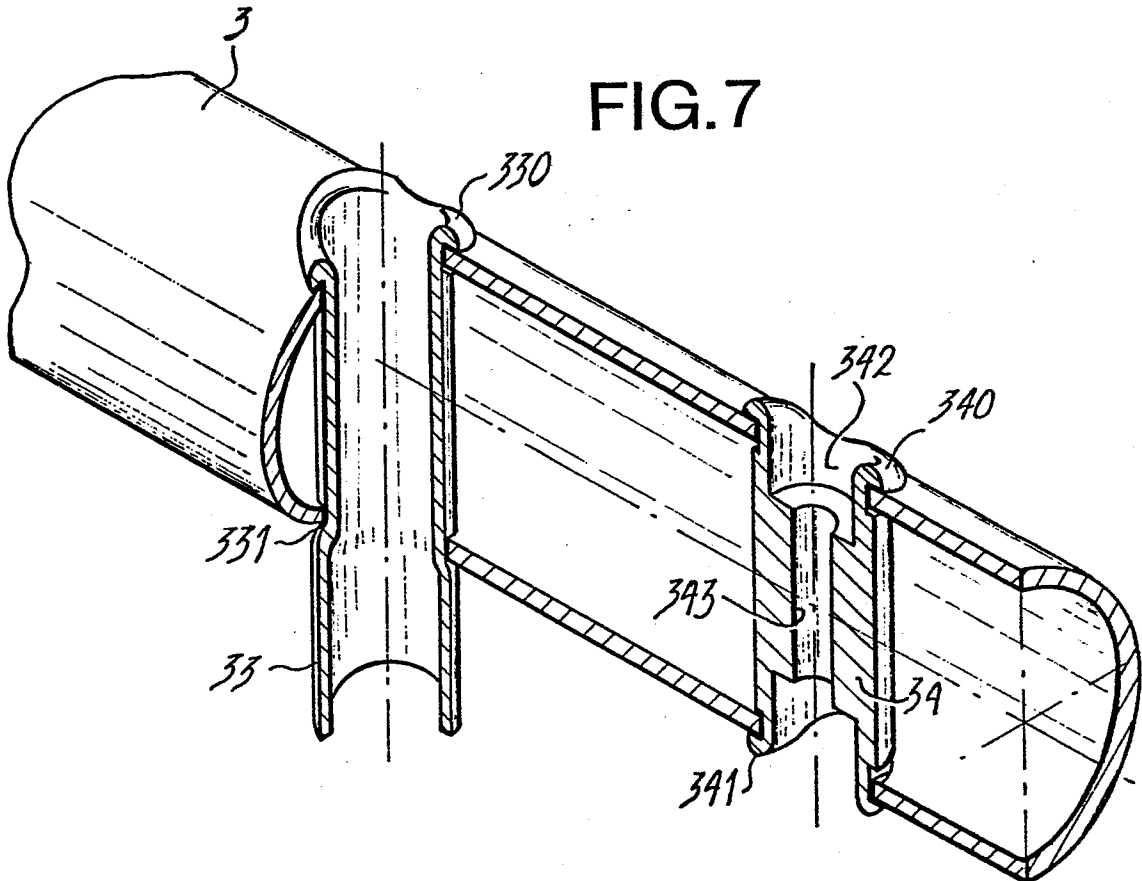


FIG. 9

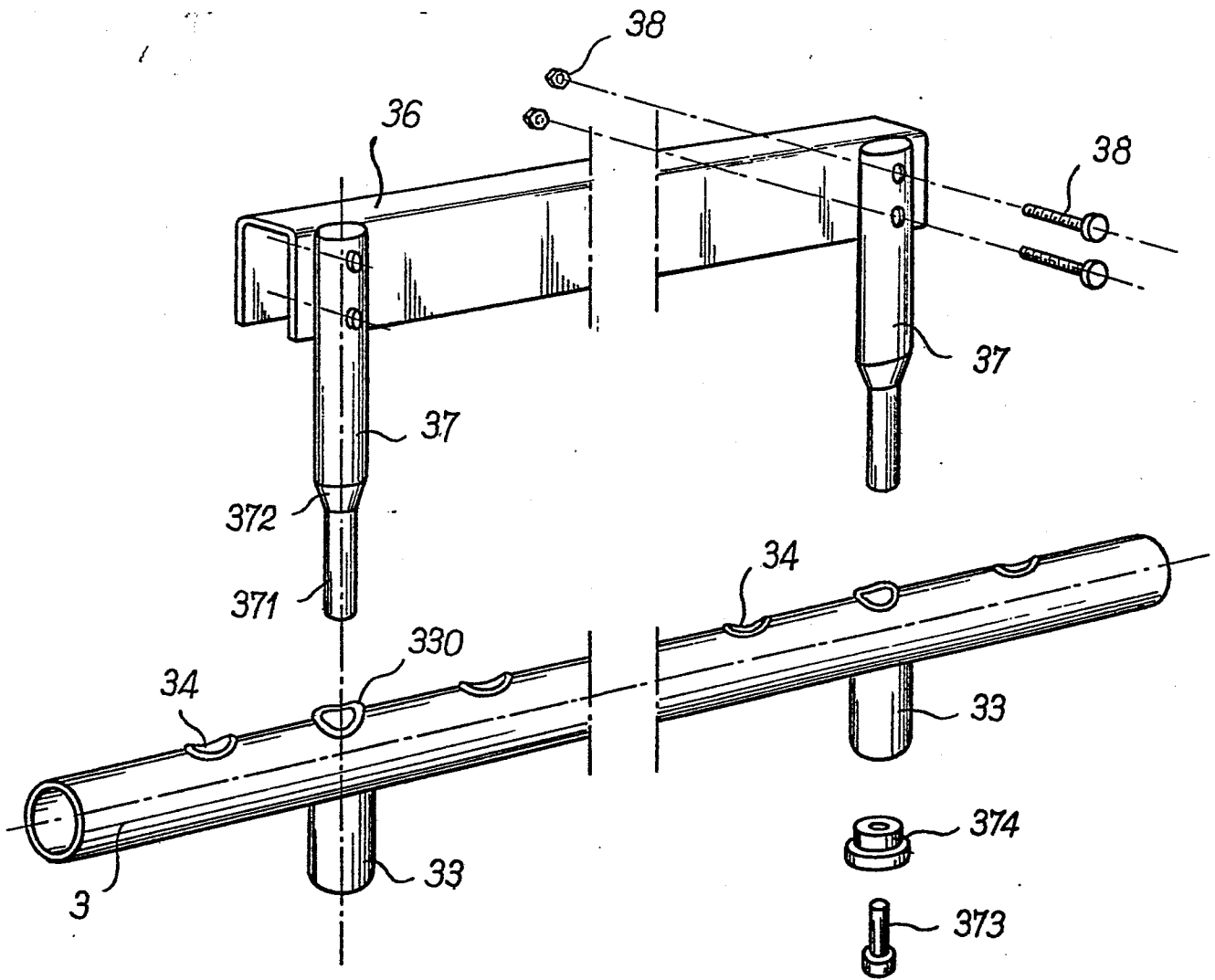


FIG. 10

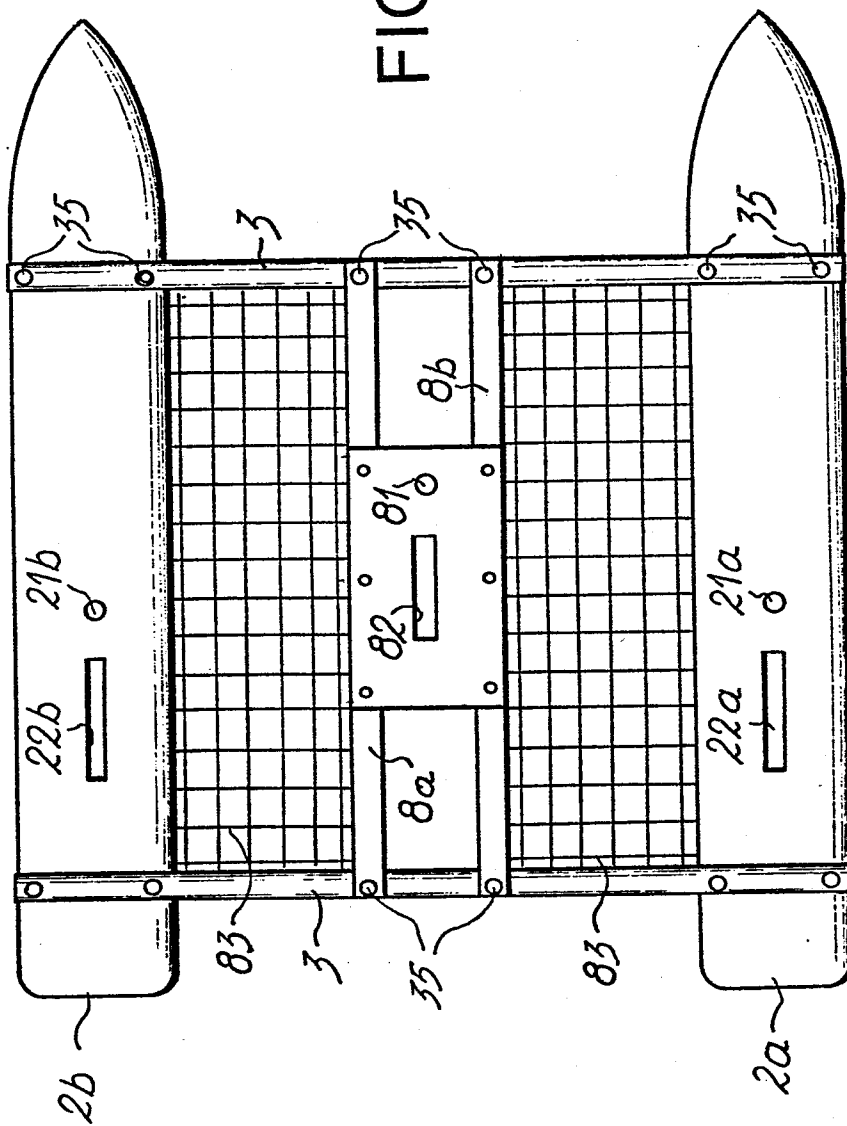


FIG.11

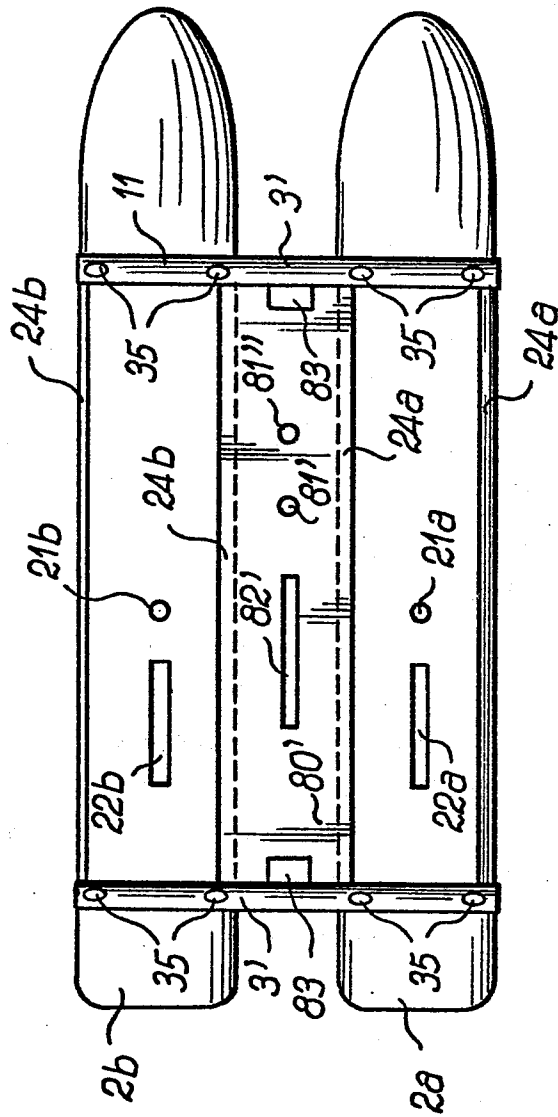


FIG.13

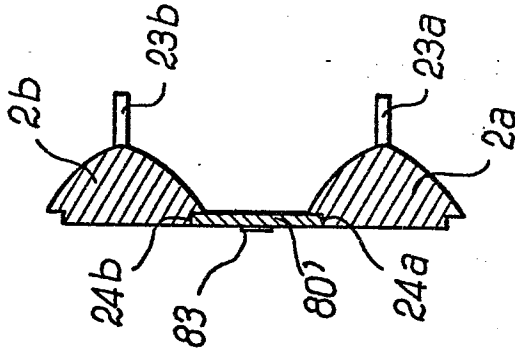


FIG.14

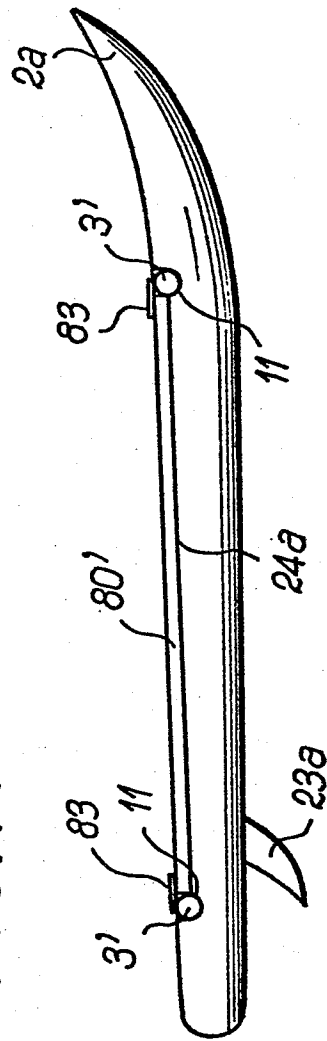
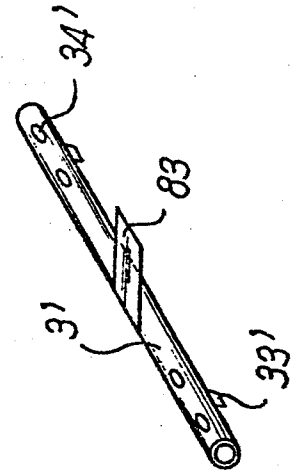


FIG.12





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. *)
D,A	EP-A-0 068 366 (PLEASS) * Page 6, lignes 3-10; figure 1 *	1,2,15 ,16	B 63 B 35/72
A	EP-A-0 012 288 (DUETTO) * Page 7, lignes 30-37; figure 2; page 8, lignes 14-21; figure 5 *	1,3-13 ,17-20	
A	DE-U-8 116 675 (WAGENFELD)		
P,X	DE-A-3 223 210 (WÜRZBURGER) * Page 5, lignes 19-25; figure 3 *	1	
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. *)
			B 63 B
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 19-07-1984	Examinateur WOOD R.S.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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		& : membre de la même famille, document correspondant	