

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 10.09.13.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 13.03.15 Bulletin 15/11.

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 :

○ Demande(s) d'extension :

71 Demandeur(s) : VALLE SYLVAIN — FR.

72 Inventeur(s) : VALLE SYLVAIN.

73 Titulaire(s) : VALLE SYLVAIN.

74 Mandataire(s) : VALLE SYLVAIN.

54 VEHICULE NAUTIQUE MULTICOQUES A GEOMETRIE VARIABLE EQUIPE DE SUSPENSIONS ET OFFRANT
DE MULTIPLES CONFIGURATIONS DE CONDUITE.

57 La présente invention a pour objet un véhicule nautique (1) comportant une coque droite 2 et une coque gauche 3. Sur ces dites coques sont fixés des tubes: 4, 5, 6 et 7. Ces tubes s'encastrent à leurs extrémité dans le châssis 8 grâce à des fixations constitués d'un axe passant dans un roulement lui-même fixé au châssis 8. Les suspensions 11 et 12 sont chacune reliées du châssis à la coque par des fixations 13 constitués de roulements et d'axes comme ceux démontrés en 9 et 10. les suspensions 11 et 12 peuvent être remplacés par des suspensions pneumatiques (ou autres) réglables en hauteur depuis le poste de conduite, ce qui permet de modifier la hauteur du châssis 8 et de sa plateforme 14. La configuration de conduite est constituée d'une plateforme 14 supportant un siège 15, un volant 16 et son axe 17, l'extrémité du câble de direction 18 viens se fixer sur l'axe 17. Cet axe 17 est maintenue par des bras de fixations 19 qui reposent sur la plateforme 14. A l'avant droit de la plateforme 14 se trouve la pédale d'accélérateur 20 et à l'avant gauche de la plateforme 14 se trouve un repose pied 21. Le moteur 22 est fixé sur le châssis 8, ainsi que l'arbre de transmission 23, et son hélice 24.

La configuration de "type moto", est constitué d'une plateforme 25 sur laquelle viens se Fixer un cadre de "type mo-

to" 26 avec son guidon 27 sur lequel viens se fixer le câble de direction 28 et sa selle 29. Le guidon 27 repose sur un axe 30. A l'avant et à l'arrière du cadre de se positionnent deux fourches de fixation 31.



VEHICULE NAUTIQUE MULTICOQUES A GEOMETRIE VARIABLE
EQUIPE DE SUSPENSIONS ET OFFRANT DE MULTIPLES
CONFIGURATIONS DE CONDUITE.

La présente invention concerne les véhicules nautiques

motorisés à propulsion à hélice ou à propulsion hydrojet. Plus particulièrement, l'invention porte sur un véhicule nautique multicoques à géométrie variable équipé de suspensions et offrant de multiples configurations de conduite.

La présente invention a pour but d'être :

Pratique à transporter car le véhicule est léger et compact. En effet sa taille permet son transport dans une voiture lambda.

Déplaçable facilement comparé à la plupart des véhicules nautique motorisé qui ont nécessairement besoin d'une remorque pour se déplacer.

Économique car une personne est suffisante pour déplacer le véhicule. Il n'est pas nécessaire de faire des allers et retour pour se munir d'une remorque, déposer le véhicule et repartir ranger celle-ci pour revenir. Il n'est pas non plus nécessaire de louer un ponton pour stocker le véhicule nautique. Grâce à sa légèreté et à son hydrodynamisme avantageux, le véhicule peut bénéficier d'un moteur à puissance modérée et économe en énergie, à essence ou électrique. Peut-être utilisé avec une motorisation ne nécessitant pas de permis bateau. Tant au niveau du coût énergétique du véhicule nautique, que celui du transport, l'économie financière est significative.

La mise à l'eau est facile grâce à un chariot rétractable à montants articulés (de type lève kart par exemple) la mise à l'eau s'effectue en moins de 5 minutes, celle-ci peut également s'effectuer sans chariot.

Pratique d'utilisation car la plateforme de conduite se trouvant au centre des deux coques procure un très bon équilibre et permet d'accéder aux commandes du véhicule avec aisance et stabilité.

Il est possible de naviguer sur tout type d'eau, y compris les cours d'eau telles que les rivières ne disposant pas de berges. Alors que la plupart des véhicules nautiques motorisée ont nécessairement besoin d'un ponton ou d'une berge leurs permettant d'amarrer ou d'aborder.

Stable car les suspensions indépendantes à chacune des coques ont un rôle important, elles absorbent en partie les mouvements des sillons et des vagues, ce qui permet de limiter fortement les ballotements latéraux et longitudinaux du véhicule. Ces suspensions peuvent être pneumatiques et réglable en hauteur pour modifier le niveau du ponton et de sa plateforme de conduite et ainsi s'adapter à son environnement pour passer, par exemple, d'une eau calme à fortement agitée. Ces suspensions pneumatiques réglables qui s'actionnent à partir du poste de conduite permettent, en outre, en baissant le niveau du ponton, de bénéficier d'un centre de gravité très bas pour optimiser les performances en virage et la stabilité. Ceci aidera les conducteurs qui se trouveraient dans l'eau à accéder au véhicule avec aisance.

Maniable en virage, car grâce à la force centrifuge liée à la vitesse, la partie centrale du véhicule (châssis ou « ponton ») s'incline du côté où l'on se dirige. En effet la coque qui se trouve du côté intérieur du virage se relève par compression de sa suspension et la coque placée du côté extérieur du virage se baisse simultanément par détente de sa suspension. Ce qui aboutit à une inclinaison du châssis proportionnel à la vitesse du véhicule et du braquage de la direction exercée. Ce qui aura pour effet, entre autre, d'augmenter les vitesses de passage en courbe et de limiter le risque de retournement grâce au châssis, qui s'incline, de façon à déplacer le centre de gravité vers l'intérieur du virage, pendant que les coques restent en contact constant avec l'eau.

Du rendement et des performances car le véhicule nautique multicoques sur suspensions a un coefficient hydrodynamique bien plus performant qu'un véhicule monocoque tel qu'un jet-ski. Plus le véhicule prend de la vitesse, plus la pression exercée par l'eau compresse les suspensions des coques, limitant ainsi fortement le contact des coques dans l'eau tout en permettant à la propulsion de rester en contact permanent avec l'eau ; car le châssis supportant le moteur ainsi que ça propulsion ne se relève pas en fonction des vagues ou de la résistance à l'eau que pourrais exercer une

vitesse soutenue. Le véhicule en configuration performance (moteurs puissants, matériaux légers, propulsion optimiser...) peut bénéficier d'un excellent rapport poids puissance exemple : 70 cv pour 50 kg.

Dans cette configuration le véhicule devient un véhicule nautique motorisé de haute performance.

La configuration de conduite interchangeable permet d'offrir le choix entre diverses utilisations et sensations de conduites. Les configurations de conduites se trouvent sur plateformes interchangeables démontables relié au châssis. Le moteur peut se disposer en position centrale avant ou centrale arrière du véhicule. Ce qui dépendra de la taille du moteur et de la propulsion utilisée (hydrojet ou hélice) et changera la répartition des masses en fonction de la longueur du véhicule.

Pour mieux illustrer l'objet de la présente invention, on va en décrire ci-après, à titre indicatif et non limitatif, un mode de réalisation particulier avec référence au dessin annexé.

Sur ce dessin:

- La figure 1 est une vue schématique en perspective d'un véhicule nautique conforme à la présente invention;

- La figure 2 est une vue de derrière du véhicule nautique représenté sur la figure 1;

- La figure 3 est une vue de trois quart arrière en perspective du véhicule nautique de la figure 1;

- La figure 4 est une vue de côté du véhicule nautique (figure 1) sous une configuration moto.

Dans ce qui suit, on considère le sens de la marche avant du véhicule nautique pour désigner des parties avant et arrière du véhicule nautique.

Si l'on se réfère maintenant aux (figures 1 à 4) on voit que l'on a désigné par 1 dans son ensemble un véhicule nautique selon la présente invention comportant une coque droite 2 et une coque gauche 3. Sur ces dites coques sont fixés des tubes: un tube avant gauche 4 ,un tube avant droit 5 ,un tube arrière gauche 6,un tube arrière droit 7. Ces tubes s'encastrent à leurs extrémité dans le châssis 8 grâce à des fixations constitués d'un axe passant dans un roulement lui-même fixé au châssis 8. Les suspensions 11 et 12 sont chacune reliées du châssis à la coque par des fixations 13 constituées de roulements et d'axes comme ceux démontrés en 9 et 10. les suspensions 11 et 12 peuvent être remplacés par des suspensions pneumatiques à hauteur réglable ce qui permet dès lors de modifier la hauteur du châssis 8 et de sa plateforme 14 . La configuration de conduite représentée (figure 1, 2 et 3) est constituée d'une plateforme 14 supportant un siège 15, un volant 16 et son axe 17. L'extrémité du câble de direction 18 viens se fixer sur l'axe 17. Cet axe 17 est maintenue par des bras de fixations 19 qui reposent sur la plateforme 14. A l'avant droit de la plateforme 14 se trouve la pédale d'accélérateur 20 et à l'avant gauche de la plateforme 14 se trouve un repose pied 21.

Sont représentés sur les (figures 2,3 et 4) le moteur 22 fixé sur le châssis 8, ainsi que l'arbre de transmission 23, et son hélice 24 (figure 2 et 3).

La (figure 4) représente une configuration de "type moto», sur ce dessin figure : une plateforme 25 sur laquelle viens se fixer un cadre de" type moto" 26 avec son guidon 27 sur lequel viens se fixer le câble de direction 28 et sa selle 29. Le guidon 27 repose sur un axe 30. A l'avant et à l'arrière du cadre de se positionnent deux fourches de fixation 31.

Un véhicule nautique 1 tel qu'il vient d'être décrit peut notamment comporter les caractéristiques suivantes, données à titre indicatif:

- Poids total du véhicule: environ 50 à 70 kg (selon motorisation)
- Puissance: de 5 à 70 CV
- Cylindrée: 50 cm³ – 600 cm³
- Tout type de moteur peut être utilisé: 2 temps, 4 temps, rotatif, électrique...

Le véhicule nautique 1 en configuration (figure 1,2 et 3) selon l'invention se conduit de la façon suivante:

Le véhicule nautique 1 est mis à l'eau et le conducteur (ou la conductrice) s'assied dans le siège 15 et place ses pieds sur la pédale d'accélération 20 et sur le repose pied 21. Il place ses mains sur le volant 16. Il ou elle démarre le moteur 22, à l'aide d'un démarreur électrique, le câble de démarreur qui se situe à côté du câble de direction 18 n'ayant pas été représenté sur le dessin pour ne pas surcharger celui-ci.

Il est également possible de prévoir que le moteur 22 puisse être démarré à l'aide d'une tirette.

Lors du trajet, lorsque le volant 16 est tourné à droite, la direction tourne à droite, le câble 18 étant tiré, et lorsque le volant 16 est tournés à gauche, la direction tourne à gauche, le câble 18 étant poussé. Un coupe- circuit au volant 16 permet d'arrêter le moteur.

Le véhicule 1 en configuration (figure 3) selon l'invention se conduit de la façon suivante:

Le véhicule nautique 1 est mis à l'eau et le conducteur (ou la conductrice) s'assieds sur la selle 29 et place les mains sur le guidon 27. Il ou elle démarre le moteur 22 à l'aide d'un démarreur électrique, le câble du démarreur qui se situe à côté du câble de direction 28 sur le guidon 27 n'ayant pas été représenté sur le dessin pour ne pas surcharger celui-ci.

Il est bien entendu que le mode de réalisation qui a été décrit ci-dessus a été présenté à titre indicatif et non limitatif et que des modifications et variantes peuvent être apportées sans que l'on s'écarte pour autant du cadre de la présente invention.

C'est ainsi notamment que le moteur au lieu d'entraîner une hélice telle que décrite précédemment pourrais entraîner une propulsion hydrojet, ou encore, le moteur pourrait se trouver en position centrale avant (ce qui serait au demeurant profitable pour une

propulsion hydrojet).

- 2 La taille, les proportions et l'agencement du véhicule pourront aussi varier, exemple :
passer de 1 à quatre places ou plus, la longueur du véhicule peut passer de 1m 50 à 10
4 mètres.

Le véhicule peut disposer de suspensions pneumatiques ou autres qui seraient
6 réglables en hauteur depuis le poste de conduite, ce qui permettra de modifier la
hauteur de sa plateforme de conduite.

8

Revendications

- 10 1- Véhicule nautique (1) caractérisé par le fait qu'il comporte un châssis 8 sur lequel
viennent se fixer une coque sur le côté gauche 3 et une coque sur le côté droit 2.
- 12 2-Véhicule nautique (1) selon la revendication 1 caractérisé par le fait que les coques 2
et 3 pivotent sur leurs axes 13 et sont chacune reliées à une suspension 11 et 12.
- 14 3-Véhicule nautique (1) selon les revendications 1 et 2 caractérisé par le fait que la
géométrie du véhicule nautique est variable car les coques 2 et 3 sont chacune reliées à
16 des suspensions 11 et 12 à leurs extrémités. Les suspensions sont fixées sur une partie
du châssis 8 qui peut être réglable en hauteur.
- 18 4-Véhicule nautique (1) selon les revendications 1, 2 et 3 caractérisé par le fait qu'il offre
deux configurations de conduite: la première dispose d'un volant 16 d'un siège 15 et
20 d'un accélérateur 20 (figure 1,2 et 3) le tout fixé sur une plateforme 14, la plateforme est
reliée au châssis 8. Et d'une seconde configuration de type "moto"(figure 4) constitué
22 d'un cadre avec un guidon 27 et une selle 29 le tout relié à une plateforme 25. La
plateforme est reliées au châssis 8.
- 24 5-Véhicule nautique (1) selon les revendications 1, 2,3 et 4 caractérisé par le fait que les
fixations reliant les plateformes de conduite au châssis sont dans les deux cas
26 démontable ainsi que les câbles de direction 18 et d'accélérateur, de façon à pouvoir
passer d'une configuration de conduite à l'autre.

6-Véhicule nautique (1) selon les revendications 1, 2, 3,4 et 5 caractérisé par le fait que le châssis 8 peut être construit en assemblage mécano-soudé en acier, inox ou aluminium

...

7-Véhicule nautique (1) selon les revendications 1,2,3,4,5 et 6 caractérisé par le fait que le châssis 8 peut être construit en matériaux composites tels que polyester, carbone, kevlar...

8-Véhicule nautique (1) selon les revendications 1,2,3,4,5,6 et 7 caractérisé par le fait que le moteur 22 peut être fixé sur le châssis 8 en position central avant ou centrale arrière.

9-Véhicule nautique (1) selon les revendications 1, 2, 3, 4, 5,6, 7 et 8 caractérisé par le fait que la propulsion peut être à hélice 24 ,de type moteur hors-bord tels que représentés sur les figures 2,3 et 4 ; ou à propulsion hydrojet.

10-Véhicule nautique (1) selon les revendications 1,2,3,4,5,6 ,7,8 et 9 caractérisé par le fait que la taille, les proportions et l'agencement du véhicule pourront aussi varier, exemple: passer de une à quatre places (ou plus) et la longueur du véhicule passer de 1m50 à 10 mètres.

11-Véhicule nautique (1) selon les revendications 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 et 10 caractérisés par le fait que les suspensions 11 et 12 peuvent être remplacés par des suspensions pneumatiques, ou autre, dont la hauteur serait réglable (depuis le poste de conduite) ce qui permet dès lors de modifier la hauteur du châssis 8 et de sa plateforme 14.

12- Véhicule nautique (1) selon les revendications 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8,9 ,10 et 11 caractérisés par le fait que tous types de suspensions peuvent être utilisés pour le véhicule : hydraulique, mécanique, pneumatiques , hydropneumatiques, oléopneumatiques...

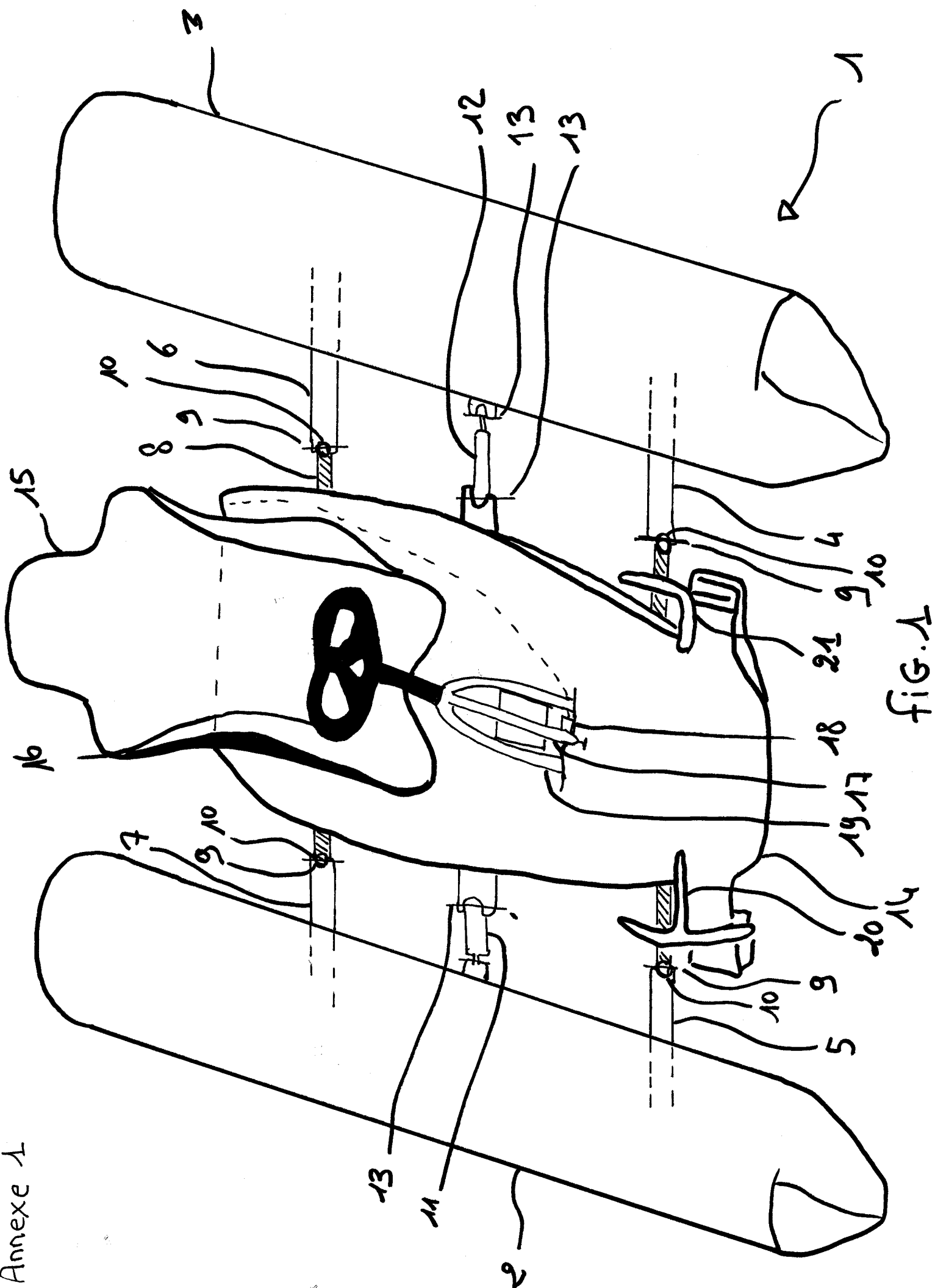


FIG. 1

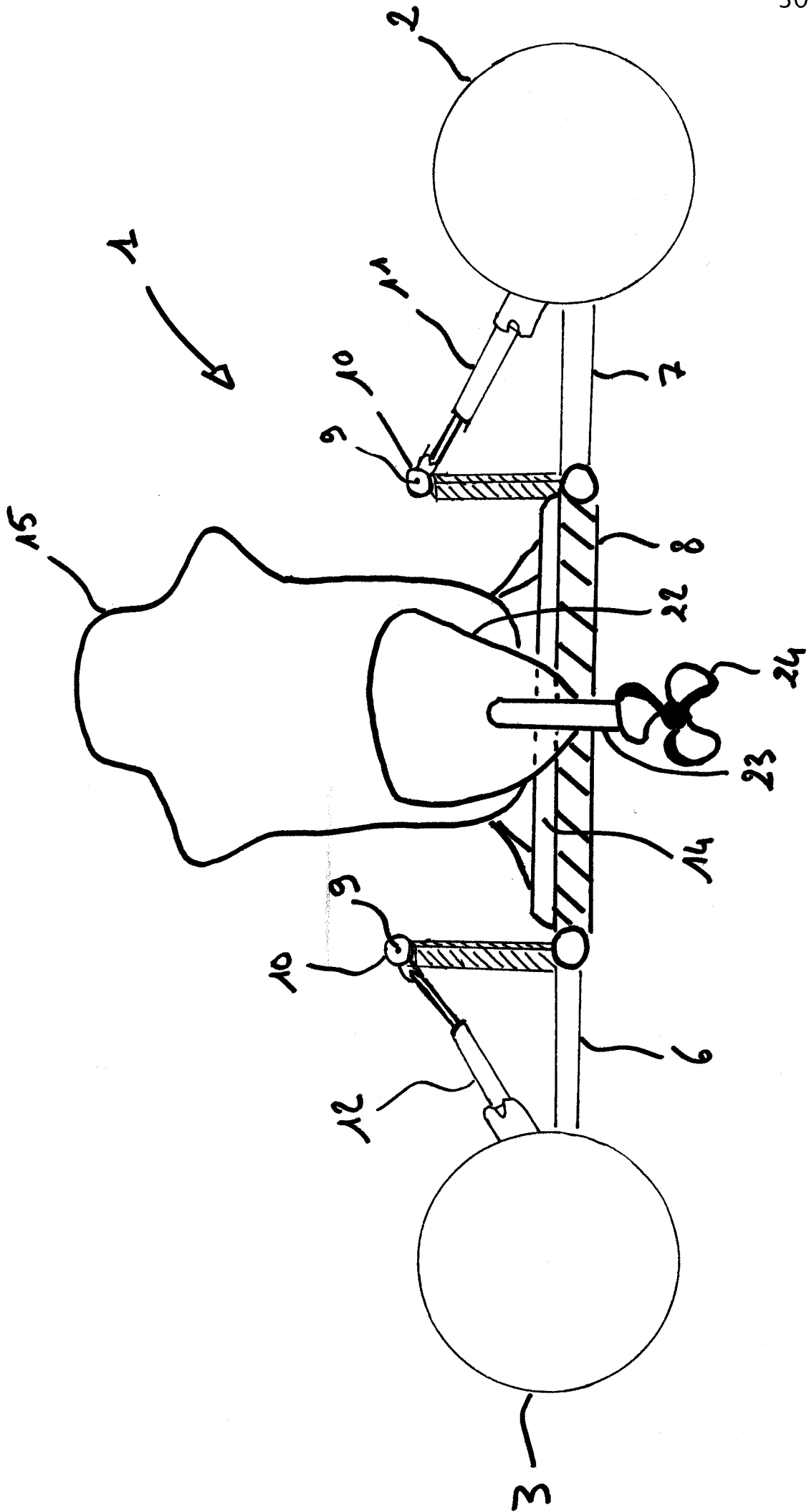


fig. 2

Annexe 3

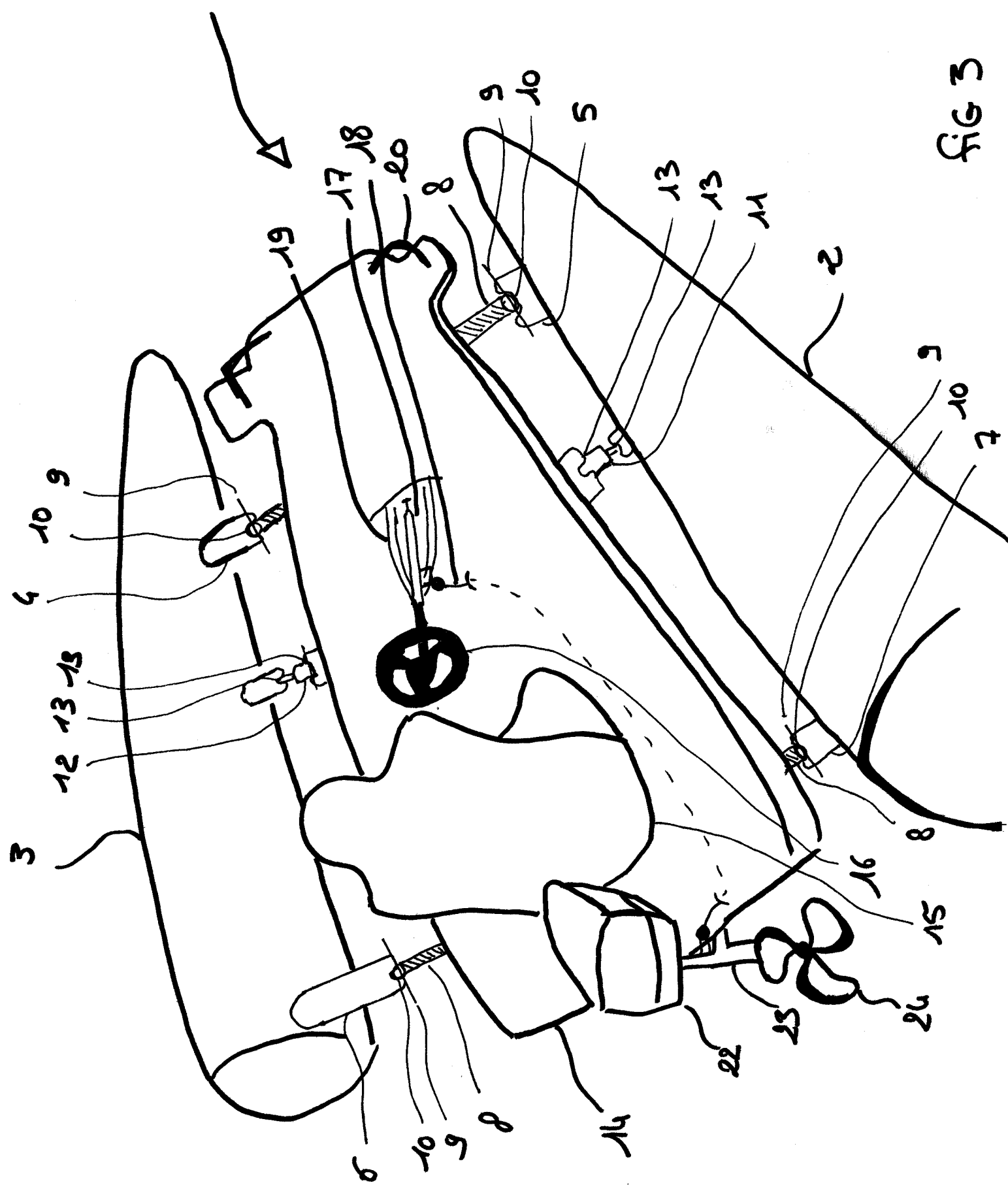


FIG 3

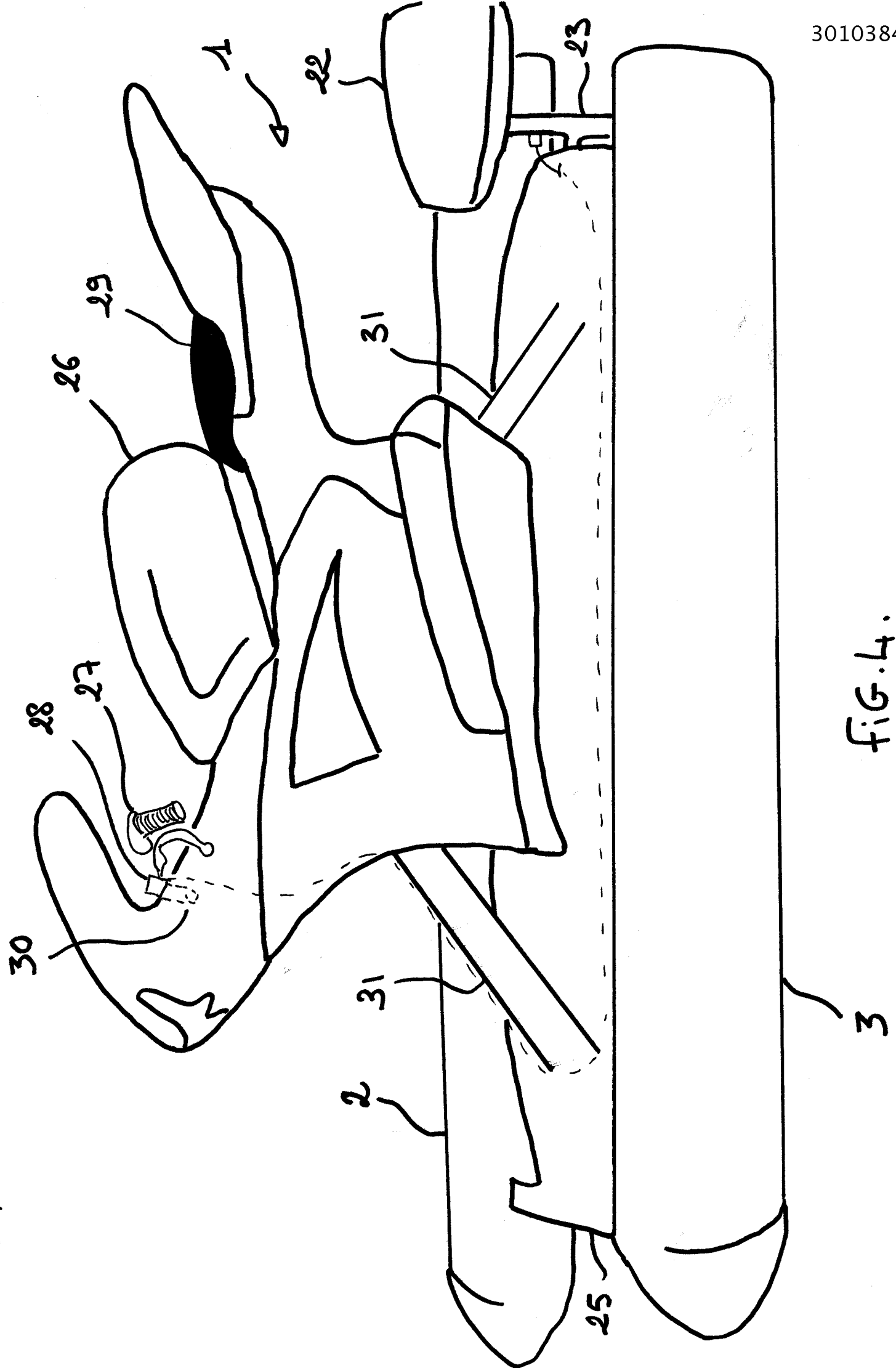


FIG. 4.