

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 22.10.91.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : 23.04.93 Bulletin 93/16.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : *LESBRE Patrick Fabien — FR.*

⑦2 Inventeur(s) : *LESBRE Patrick Fabien.*

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire :

⑤4 Tricycle rameur à 2 leviers.

⑤7 L'invention concerne un véhicule sportif terrestre, dont
l'utilisateur, pour se déplacer, effectue des mouvements
identiques à ceux de l'aviron.

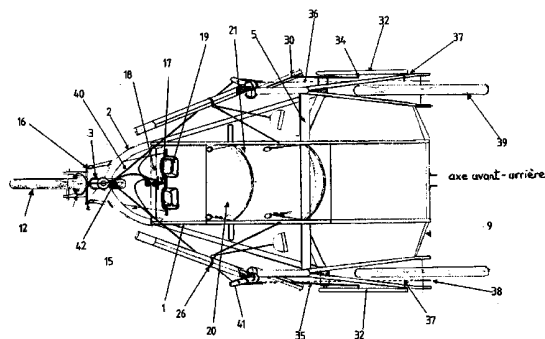
L'engin est constitué d'un cadre, comprenant sur la par-
tie à l'avant un axe de direction (3) avec une fourche et une
seule roue (12), à l'arrière deux triangles arrière de cycle,
maintenant les deux roues arrière motrices (39).

Le conducteur se positionne sur un siège (20) avec dos-
sier réglable (21) coulissant à l'intérieur des deux rails pa-
rallèles (1) il actionne manuellement deux leviers, d'avant
en arrière, tout en effectuant une pression sur les jambes
tel un rameur sur son embarcation. La synchronisation est
rendue possible par deux filins liés au levier et au siège
(20).

Cet effort est réparti sur un système de transmission qui
met en rotation les deux roues arrière (39) par l'intermé-
diaire des deux chaînes individuelles (36) fixées à l'extré-
mité d'un deuxième levier (32).

Ce système de transmission comporte de nombreux ré-
glages, axes coulissants (30), (34), (37) qui modifient l'ef-
fort à fournir sur les deux leviers. La direction et le freinage
sont effectués par les pieds, fixés sur des supports (19)
montés sur un axe (17).

Cette invention est facile d'utilisation, peut satisfaire tout
sportif et peut être un outil très apprécié au sein d'un grand
nombre de clubs et centres de loisirs.



L'invention en question est un véhicule de sport, propulsé à la main par deux leviers, impliquant des mouvements identiques à l'aviron.

Il existe à ce jour de petites embarcations, des rameurs d'appartement ou même un tricycle à levier.

5 Le manque d'intérêt des petites embarcations, est d'avoir pour obligation d'adhérer à un club et de supporter toutes les exigences que cela comporte :

- se mettre à l'eau quelles que soient les saisons.
- être tributaire du manque de matériel.

10 Pour les seconds, le manque d'espace et le côté rébarbatif d'un effort effectué en intérieur.

Pour le troisième, il ne répond pas exactement aux exigences d'un aviron, n'ayant qu'un levier unique.

15 Le dispositif de cette invention permet d'éviter tous ces inconvénients, de pratiquer ce sport complet sans les exigences d'un club, et ceci, sur routes ou chemins plus ou moins accidentés.

Cet appareil répond strictement aux exigences du skiff, les particularités de celui-ci, sont avant tout :

20 - son accessibilité pour tous.
- faire participer un passager à la propulsion, ou même plusieurs, en remorquant un second module sans direction.

Le dispositif, objet de l'invention, est un engin à trois ou quatre roues, qui peut se déplacer, tourner, s'arrêter, sachant que la propulsion s'effectue d'une façon identique, à celle utilisée sur un aviron. La personne, assise sur un siège coulissant, actionne
25 simultanément deux leviers et produit un mouvement d'avant arrière, à l'aide de ses jambes.

- Nota : l'ensemble, siège et leviers, est relié par l'intermédiaire d'un filin. Cette particularité est essentielle dans cette invention,
30 car elle permet la synchronisation des mouvements bras et jambes, même pour une personne non initiée.

Le siège est muni d'un dossier qui possède un réglage : l'utilisateur pourra optimiser l'effort qu'il voudra obtenir avec ses jambes.

Précisons, que cet engin est muni d'une direction composée :

35 - d'un axe de direction avec supports où reposent les pieds.
- d'un freinage intégré à ces supports.
- d'une transmission de l'axe de direction à l'axe de fourche par l'intermédiaire de deux filins réglables.

On décrira ci-après, un exemple de réalisation de cette invention, avec référence aux dessins annexés, dans lesquels :

- 5 - Fig.1 : vue en perspective d'un engin à trois roues : une directrice, deux roues arrières motrices, toutes trois équipées d'un frein.
- Fig.2 : Vue de l'engin de profil.
- Fig.3 : vue arrière et en perspective de l'engin à trois roues.
- 10 - Fig.4 : vue de dessus, modification pour accepter un passager.
- Fig.5 : vue de profil de l'engin, attelé à un module.

En se référant aux dessins, le cadre est composé de :

- deux rails parallèles (1)
- 15 - sur la partie avant, deux tubes cintrés (2) sont soudés à ces rails, ces deux tubes sont eux-mêmes soudés au roulement de fourche (3),
- sur la partie arrière, deux triangles (4) de cycle sont soudés l'un à l'autre, par l'intermédiaire d'un tube de grosse section (5), perpendiculaire à l'axe avant arrière du rameur. Ce tube maintient
- 20 sur sa partie supérieure, les deux rails parallèles (1).
- deux tubes avant (6) renforcent cette structure, ils partent tous deux de l'avant du cadre, pour terminer enfin aux deux boîtes basses (7) du cadre.
- deux autres tubes (8) maintiennent la structure constituée par le
- 25 tube de selle et le tube de grosse section (5).
- deux autres tubes (9), de petites sections, consolident la partie arrière de ce cadre.

Nota : deux pattes de fixation sont soudées sur la partie arrière, pour atteler un autre module.

- 30 Sur la partie haute de ce cadre, une boîte de roulement (10) sera, soit intégrée au tube de selle, soit mobile, comme le serait un tube de vélo classique, coulissant à l'intérieur du tube de selle.

Le train de direction comporte, une fourche (11), une roue de vingt
pouces (12), un système de freinage (13) soutenue par une potence
(14). Cet ensemble est soumis à une rotation, exécutée par l'action
inverse de deux filins (15) (type cordage réglable), maintenue, sur la
partie avant, par une tige filetée (16), soudée sur la partie
supérieure de la fourche. Cette tige filetée permet un réglage fin, de
la force à exécuter, pour mettre en rotation la fourche.

Sur la partie arrière, ces filins se raccordent aux extrémités de l'axe
(17), en forme de T.

Cet axe a les particularités suivantes :

- il traverse un tube (18) qui est réglable sur le cadre (1).
- il maintient les supports de pieds (19), en rotation sur cet axe.
- il comporte un système de freinage, sur le support droit le freinage
avant, et sur le support gauche le freinage simultané des deux roues
arrières.

Ce freinage sera efficace lorsque l'on abaissera les pointes de pieds
vers l'avant.

Sur les rails parallèles (1), un siège (20) coulisse par
l'intermédiaire de quatre roulements. Sur ce siège, un dossier
réglable (21), permet l'accessibilité de l'appareil à tout individu.

Le système de propulsion est composé de deux mécanismes indépendants,
symétriques par rapport à l'axe avant arrière central du rameur.

Il se compose dans sa partie haute :

- d'un roulement de pédalier de vélo (22) (boite de pédalier).
- d'un axe (22') d'où part un levier (23) articulé sur la manivelle
(24)

Ce levier (23) est maintenu sur son axe (22') par l'intermédiaire d'une
clavette (25) classique, il est plus ou moins lié au siège par
l'intermédiaire d'un collier (26) et d'un filin (27) réglable.

En opposition, avec le levier (23), est fixée par une clavette (28),
une manivelle (29), terminée par un rail (type profil C) semblable à
celui du cadre (1), à l'intérieur duquel, coulisse un axe (30) fileté
à sa base, qui peut être bloqué manuellement dans ce rail.

La partie basse de ce mécanisme se compose :

- d'un roulement de pédalier de vélo (7) contenu dans le triangle

.../...

arrière de cycle (4).

- d'un axe (31)

- d'une manivelle (32), terminée par un rail de plus grande longueur.

5 Le tout est rendu solidaire à l'axe (31) par l'intermédiaire d'une clavette (33).

A l'intérieur de ce rail (32), coulisse un autre axe (34) fileté à sa base, il pourra être bloqué à différents niveaux sur le rail.

10 Les parties haute et basse de ce mécanisme sont tenues solidaires par la tringle réglable (35) qui, à chacune de ses extrémités, comporte un roulement ou une manille (type marine), à l'intérieur desquels se positionnent, sur la partie avant, l'axe (30), et, sur la partie arrière, l'axe (34).

15 La motricité propre de cet engin, se compose d'une chaîne (36) tenue sur la manivelle (32), par un axe (37), mobile, lui aussi, avec une fixation réglable. Cette chaîne (36) entraîne, à son tour, un pignon (38), fixé à la roue arrière (39). Ce pignon a une roue libre, il permet le retour du levier (32) par la tension d'un élastique (40) aligné par une poulie (41). Cet élastique est unique pour les deux
20 systèmes droit et gauche de cette invention, il est tendu sur la partie avant du tricycle par l'intermédiaire d'une poulie (42).

Ce rameur a de nombreux avantages :

- 25 - 1. Son cadre est de constitution simple et reprend le matériel connu pour la fabrication d'un cycle.
- 2. Il est robuste, par l'addition de tubes de renfort.
- 3. Il est stable, et donc, rassurant pour l'utilisateur. On peut également dans la fabrication du cadre, incliner les deux roues arrières pour gagner une stabilité dans les courbes.
- 30 - 4. Il possède deux roues motrices, il peut, alors, être utilisé en terrain accidenté.
- 5. Il est maniable, par la rotation d'une roue directrice unique.
- 6. Il possède de nombreux réglages :
 - Tous les axes (30), (34), (37), coulisent dans des glissières,
 - 35 Ils peuvent alors modifier la force fournie aux deux leviers

.../...

(23), sachant qu'ils font varier :

- pour l'axe (34), (37), la longueur de chaîne utilisée.
 - pour l'axe (30), réglable manuellement en cours de route, l'amplitude du mouvement exécuté par le levier.
- 5 - Pour l'accessibilité à tout le monde, des enfants aux personnes âgées :
- dossier réglable (21)
 - support de pieds réglable sur le châssis (19)
 - filins réglables (27).
- 10 - 7. Il offre un éventail important de musculation.

En règle générale, c'est un appareil de conception simple, qui correspond parfaitement aux exigences du sport athlétique : l'aviron. Il peut offrir aux adeptes de la musculation, du sport de détente ou

15 de compétition, de nombreux programmes variés, tout en profitant des joies de plein air. Avec quelques modifications, cet appareil peut être transformé en appareil de rééducation, offrant la possibilité d'une musculation dirigée, suivant les réglages proposés.

De plus, il est attractif, par la possibilité d'être utilisé par

20 plusieurs personnes : il peut être attelé d'un ou plusieurs modules, et être ainsi, utilisé pour la promenade, ou le déplacement rapide, par exemple, dans les centres de vacances et de loisirs.

*

* * *

*

REVENDEICATIONS

I. Véhicule de sport à trois ou quatre roues utilisant les techniques de l'aviron pour la propulsion, caractérisé par :

un chassis à deux rails parallèles (1) horizontaux _____
_____, comportant :

- 5 - sur sa partie avant, un axe (3) permettant la rotation du train avant,
- sur sa partie arrière, deux triangles de cycle (4) à l'intérieur desquels sont fixés deux roues motrices (39) disposées dans l'axe du chassis,

10 l'ensemble chassis et triangles arrières est maintenu par des tubes de renfort, le rendant très stable dans les courbes, ce chassis comporte au niveau des tubes de selle deux leviers articulés (23), destinés à commander individuellement chacune des deux roues, par l'intermédiaire d'une transmission, ces deux leviers s'actionnent d'avant en arrière,

15 tel le mouvement d'un rameur, derrière ces deux leviers, sur la partie centrale du chassis coulisse sur les rails (1) un siège (20) sur roulements, sur lequel existe un dossier réglable (21) permettant l'accès à tous gabarits, qui permet également d'avoir une propulsion, grâce aux jambes, sachant que ce siège est lié aux deux leviers (23)

20 par l'intermédiaire de deux filins (27), ce système permet de faire varier la position du corps du conducteur, d'obtenir un dosage de la puissance de propulsion et la synchronisation du mouvement.

II. Véhicule selon la revendication 1, caractérisé en ce que les 2

25 leviers de traction (23) sont liés à deux autres leviers (32), reliés à deux chaînes (36) actionnant directement un pignon (38) type roue libre fixé sur les deux roues arrières (39).

III. Véhicule selon la revendication 2, caractérisé par deux

30 manivelles (29), en opposition à ces deux leviers (23), deux axes (30) coulissent à l'intérieur de celles-ci, on peut alors varier manuellement leur position pour les écarter plus ou moins de l'axe (22') du levier (23), ce système permet alors de réduire ou d'augmenter l'effort à fournir sur les deux leviers (23),

il est à préciser que ce système modifie également la longueur de chaîne, utile pour la rotation des deux roues arrières.

5 IV. Véhicule selon les revendications 2 et 3 caractérisé en ce que les deux leviers (32) sont liés à deux axes (31) sur la partie basse du cadre et, sont liés aux deux manivelles (29) de la partie haute par l'intermédiaire de filins réglables (35). L'extrémité basse de ce filin comporte en son extrémité deux axes (34) coulissants pouvant être fixés à différents niveaux sur ces deux leviers (32), à 10 l'extrémité de ces leviers (32) coulisse également un axe (37) autour duquel se fixe la chaîne (36).

15 V. Véhicule selon les revendications 3 et 4 caractérisé par des axes (30), (34), (37), coulissants dans des glissières.

20 VI. Véhicule selon la revendication 1, caractérisé en ce que le train avant est constitué par la jonction de deux tubes cintrés (2), soudés sur l'axe de direction (3), ces tubes étant eux-mêmes soudés aux deux rails (1) du châssis.

25 VII. Véhicule selon la revendication 1, caractérisé par des supports (19) pour les pieds, mobiles autour d'un axe (17) en forme de T, cette mobilité sera utilisée en position pointes vers l'avant, au freinage, de la roue avant avec le pied gauche, des deux roues arrières avec le pied droit, le dit axe (17) permet également la rotation de l'axe de direction (3), par l'action opposée de filins réglables (15), il traverse un tube (18) variable sur les rails parallèles (1), ce système a l'avantage de diriger ou de stopper l'engin avec les pieds.

30 VIII. Véhicule selon la revendication 1, caractérisé par deux triangles arrières de cycle

35 IX. Véhicule selon la revendication 1, caractérisé par un axe monté sur l'arrière du véhicule directement sur le châssis, donnant la possibilité de remorquer un autre module.

*

* *

*

FIG 1

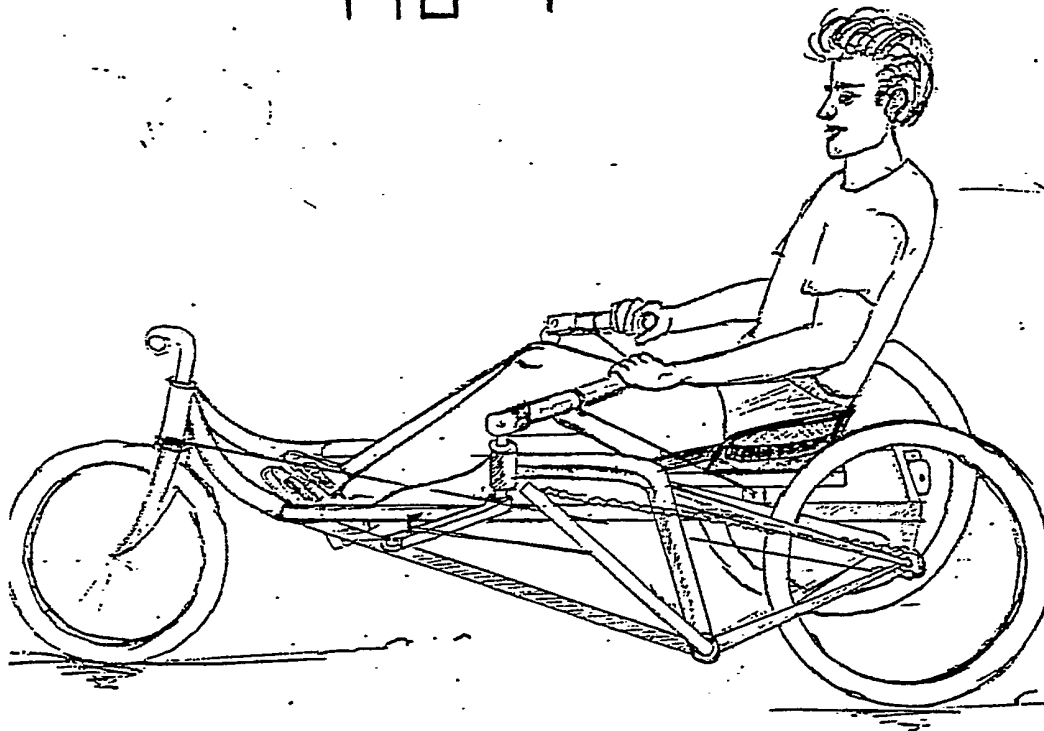
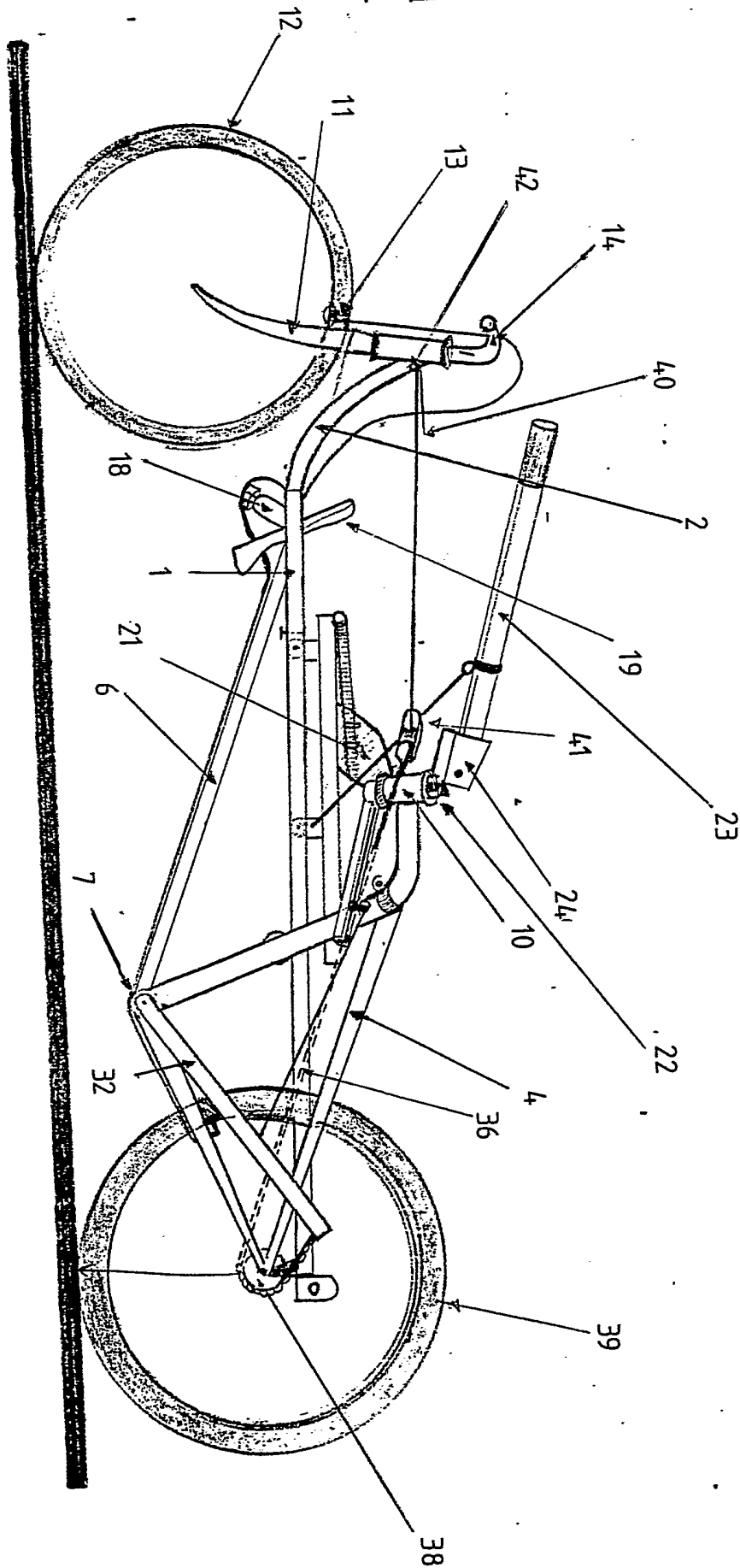
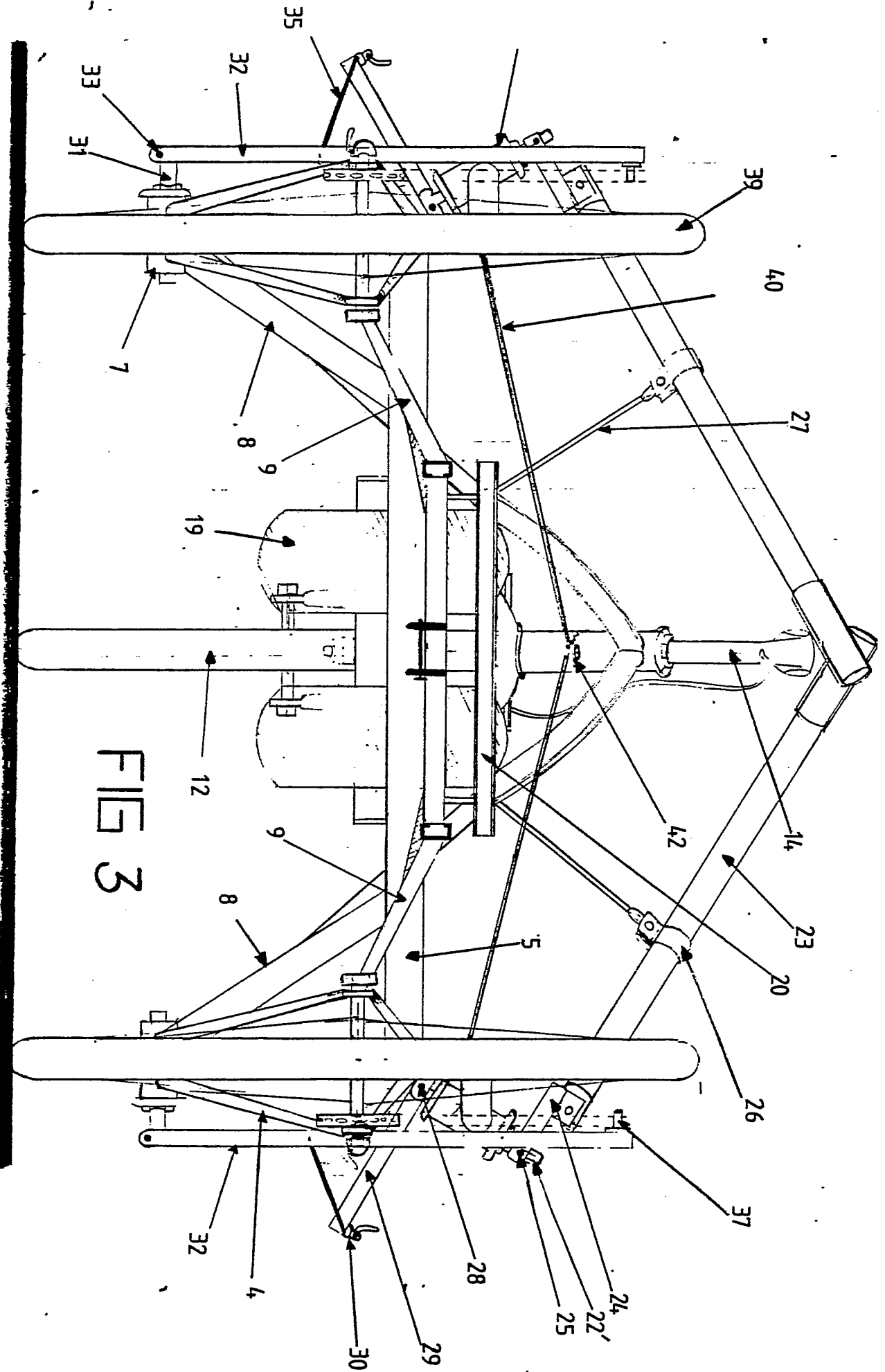


FIG 2





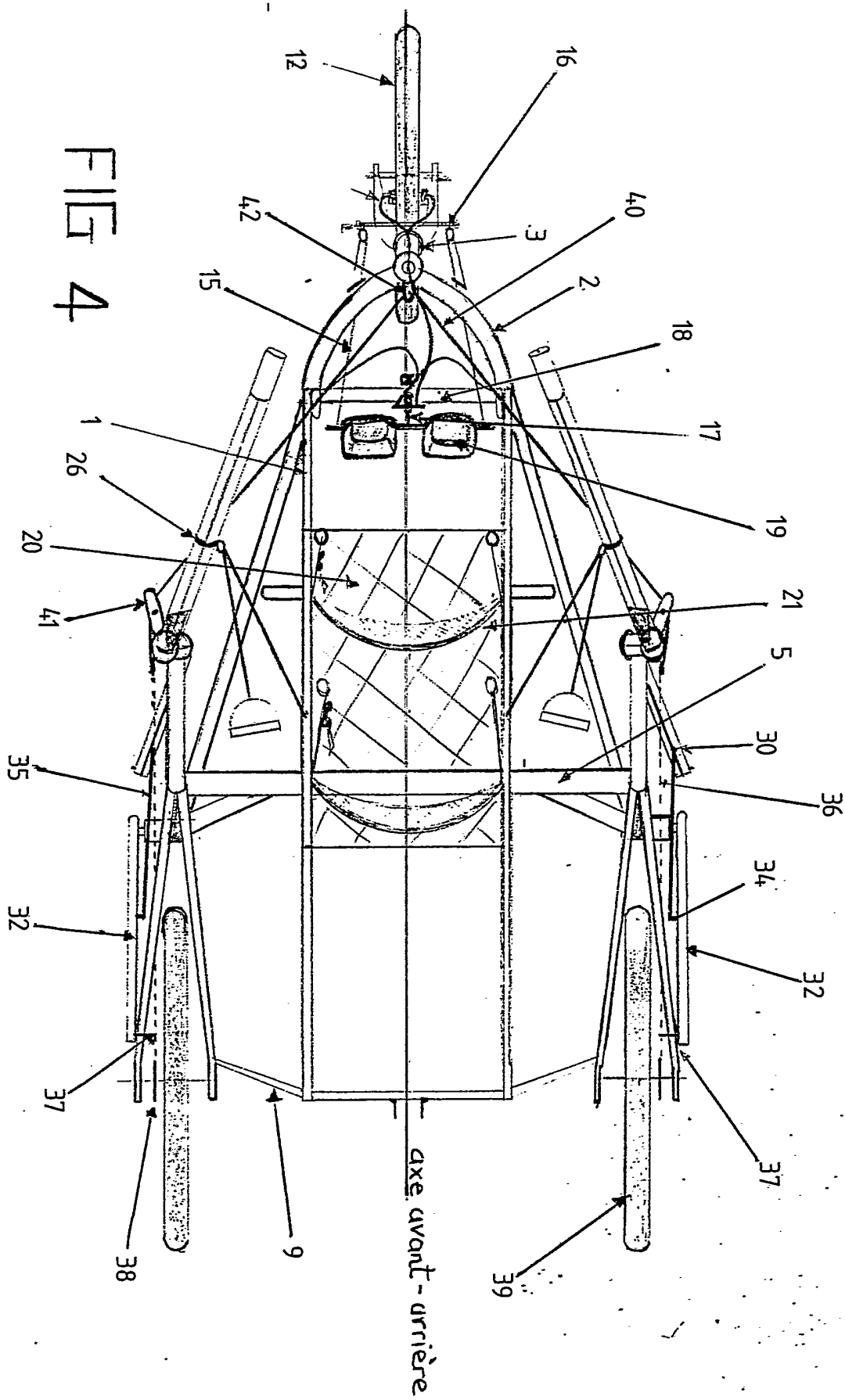
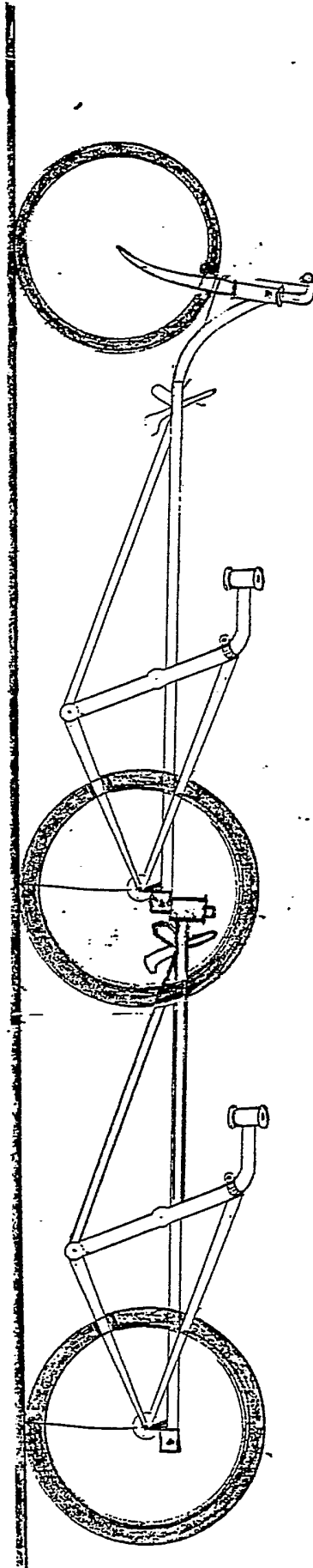


FIG 5



INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FR 9113290
FA 475079

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
Y	US-A-4 700 962 (SALMON) * le document en entier *	1
A	---	2,3,7-9
Y	FR-A-775 167 (GUERINEAU P. ET GIRON G.) * le document en entier *	1
A	--- FR-E-46 994 (AGACHE) * page 3, ligne 40 - ligne 63; figures 1-3 *	1,6
A	--- FR-A-545 427 (FALKE ET SALCE) * le document en entier *	7

		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		B62M
Date d'achèvement de la recherche 04 DECEMBRE 1992		Examineur DENICOLAI G.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant		