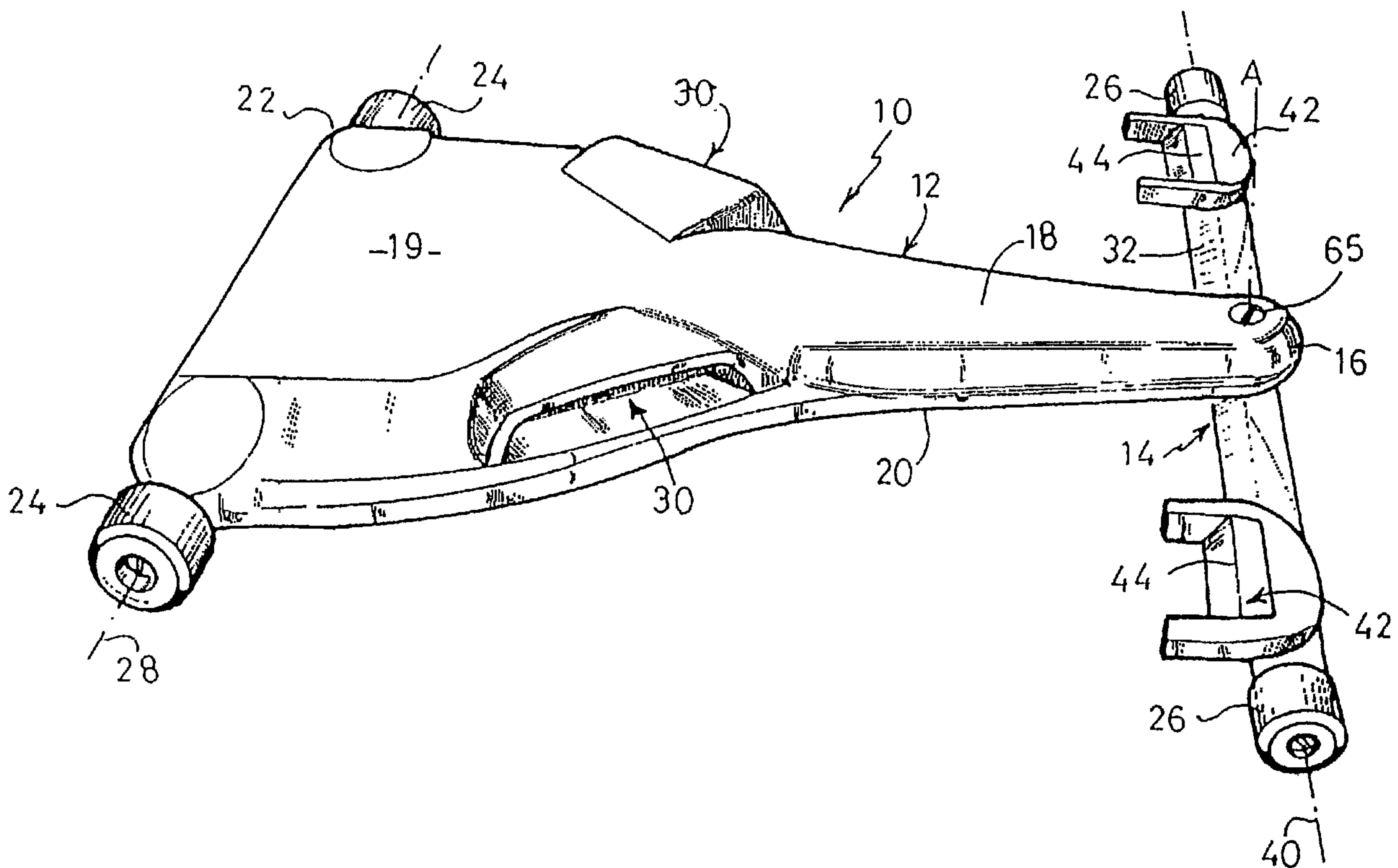




(86) Date de dépôt PCT/PCT Filing Date: 2002/06/26
(87) Date publication PCT/PCT Publication Date: 2003/01/03
(45) Date de délivrance/Issue Date: 2009/12/15
(85) Entrée phase nationale/National Entry: 2003/12/24
(86) N° demande PCT/PCT Application No.: FR 2002/002217
(87) N° publication PCT/PCT Publication No.: 2003/000359
(30) Priorité/Priority: 2001/06/26 (FR01/08379)

(51) Cl.Int./Int.Cl. *A63C 17/00* (2006.01),
A63C 17/01 (2006.01), *A63C 17/26* (2006.01),
A63C 17/28 (2006.01)
(72) Inventeur/Inventor:
DERMIGNY, JEAN, FR
(73) Propriétaire/Owner:
DERMIGNY, JEAN, FR
(74) Agent: GOUDREAU GAGE DUBUC

(54) Titre : VEHICULE LEGER DE LOISIR DU TYPE PLANCHE A ROULETTES
(54) Title: LIGHT SKATEBOARD-TYPE LEISURE VEHICLE



(57) Abrégé/Abstract:

Véhicule léger (10) à usage de loisir caractérisé en ce que son châssis (12) présente, vu de dessus, la forme générale d'un triangle isocèle, avec les deux organes de roulement (20) ou de glissement du train arrière disposés aux sommets arrière opposés de la base du triangle à angles égaux et avec l'axe de direction (A) disposé sensiblement au troisième sommet ou sommet avant (16) du triangle, des repose-pied (42) étant disposés dans les espaces ménagés entre la partie avant rétrécie (16) du châssis (12) et les organes de roulement (26) et/ou de glissement du train avant.



(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international(43) Date de la publication internationale
3 janvier 2003 (03.01.2003)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 03/000359 A1(51) Classification internationale des brevets⁷ :
A63C 17/00, 17/28(74) Mandataire : MAREK, Pierre; 28 et 32, rue de la Loge,
F-13002 Marseille (FR).(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR02/02217(81) États désignés (*national*) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ,
BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK,
DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID,
IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT,
LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ,
PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT,
TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

(22) Date de dépôt international : 26 juin 2002 (26.06.2002)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
01/08379 26 juin 2001 (26.06.2001) FR(84) États désignés (*régional*) : brevet ARIPO (GH, GM, KE,
LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet
eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet
européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR,
IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), brevet OAPI (BF, BJ,
CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN,
TD, TG).

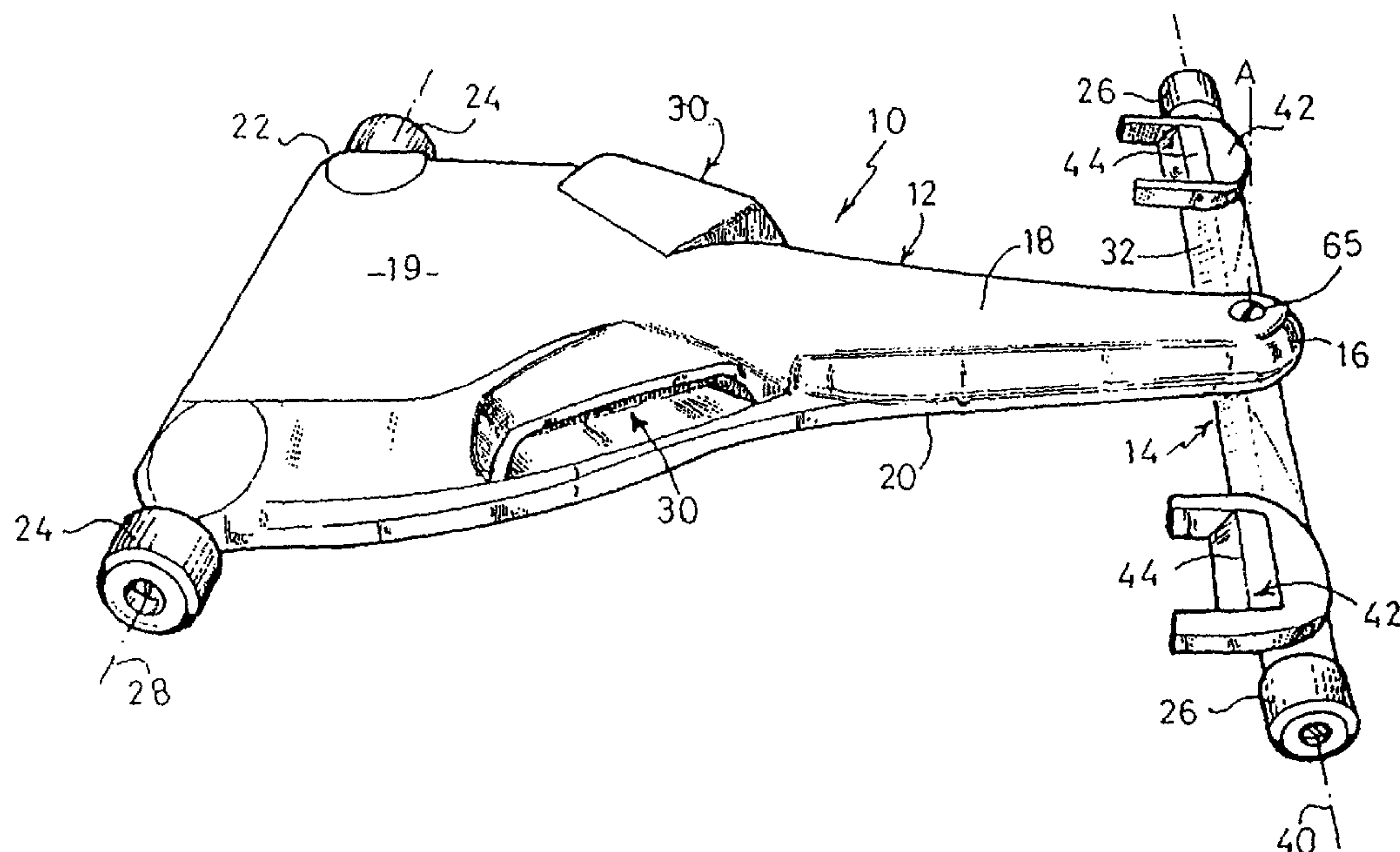
(71) Déposant et

(72) Inventeur : DERMIGNY, Jean [FR/FR]; 30, Route de
Sospel, F-06500 Menton (FR).

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: LIGHT SKATEBOARD-TYPE LEISURE VEHICLE

(54) Titre : VEHICULE LEGER DE LOISIR DU TYPE PLANCHE A ROULETTE



(57) Abstract: A light vehicle (10) used for leisure purposes, characterized in that the chassis (12) thereof, when seen from the top, has the general form of an isosceles triangle, whereby the two rolling members (20) or sliding members of the rear area thereof are disposed on the opposite rear summits of the base of the triangle at equal angles and the steering axis (A) is disposed substantially at the third summit or front summit (16) of the triangle, foot-rests being disposed in the spaces provided between the constricted front part (16) of the chassis (12) and the rolling members (26) and/or sliding members of the front part.

[Suite sur la page suivante]



WO 03/000359 A1

WO 03/000359 A1**Publiée :**

- avec rapport de recherche internationale
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(57) Abrégé : Véhicule léger (10) a usage de loisir caractérise en ce que son châssis (12) présente, vu de dessus, la forme générale d'un triangle isocèle, avec les deux organes de roulement (20) ou de glissement du train arrière disposés aux sommets arrière opposés de la base du triangle à angles égaux et avec l'axe de direction (A) disposé sensiblement au troisième sommet ou sommet avant (16) du triangle, des repose-pied (42) étant disposés dans les espaces ménagés entre la partie avant rétrécie (16) du châssis (12) et les organes de roulement (26) et/ou de glissement du train avant.

Véhicule léger de loisir du type planche à roulettes.

La présente invention concerne un véhicule léger de loisir du type communément appelé "planche à roulettes".

5 L'invention concerne plus particulièrement un véhicule, ou engin, léger du type comportant :

- un corps ou châssis allongé en forme générale de planche, d'orientation globalement horizontale et dont la partie arrière de la face supérieure sert d'assise à son utilisateur ;

10 - deux organes arrière transversalement opposés de roulement sur le sol tels que, par exemple, des roues ou des roulettes (ou des organes de glissement tels que des skis, des patins ou des lames) définissant un train arrière fixe dont la voie est sensiblement égale à la largeur transversale du tronçon d'extrémité de la partie arrière du châssis ;

15 - deux organes avant transversalement opposés de roulement ou de glissement sur le sol définissant un train avant ;

- et des moyens de commande du changement simultané de l'orientation des organes de roulement ou de glissement de l'un des trains, autour d'un axe de direction d'orientation globalement verticale et situé sur l'axe longitudinal médian du châssis.

20 Un tel type de planche doit présenter de nombreuses qualités afin d'en faire un objet ludique et/ou sportif susceptible de présenter le plus grand attrait pour son utilisateur adulte ou enfant, en présentant notamment une grande stabilité grâce à un centre de gravité très bas de l'équipage "planche-utilisateur" qui est obtenu grâce à la position basse assise de ce dernier.

25 On a ainsi déjà proposé différentes conceptions de planches à roulettes du type général mentionné précédemment (US-A-5 927 732 ; WO-99/48750).

Les engins à roulettes décrits dans ces documents ont pour inconvénients d'imposer à l'utilisateur une position de conduite inconfortable contrariant la stabilité et la direction desdits engins, de ne pas permettre des angles de braquage importants et d'entraîner des risques de brûlure des pieds ou des
5 jambes par suite de leur frottement possible sur les roues avant.

Afin de remédier à ces inconvénients, l'invention propose un véhicule léger de loisir du type défini en préambule, caractérisé en ce que le châssis présente, vu de dessus, la forme générale d'un triangle isocèle, avec les deux organes de roulement ou de glissement du train arrière disposés aux sommets arrière opposés
10 de la base du triangle à angles égaux et avec l'axe de direction disposé sensiblement au troisième sommet ou sommet avant du triangle, de sorte que les repose-pieds se trouvent disposés dans les espaces ménagés entre la partie avant rétrécie du châssis et les organes de roulement et/ou de glissement du train avant.

L'agencement susmentionné permet notamment d'optimiser le poids, la résistance structurelle et les dimensions du véhicule ou engin léger de loisir selon l'invention. D'autre part, cet agencement permet d'augmenter la stabilité
15 dynamique de l'engin, sa précision de manoeuvre et son confort pour l'utilisateur dans la mesure où les repose-pieds sont agencés dans une position correspondant à une position naturelle et sans effort pour les jambes de
20 l'utilisateur, analogue à celle d'un conducteur de véhicule du type "kart".

Outre les avantages précédemment soulignés, la combinaison de caractéristiques incluant la forme particulière et originale du châssis du véhicule, permet à l'utilisateur d'avoir une position de conduite naturelle favorisant la
25 stabilité et la direction de l'engin, autorise des angles de braquage importants et libère un espace important pour le passage des pieds supprimant les risques de brûlure par frottement des jambes sur les roues avant.

Selon une autre caractéristique de l'invention, chaque repose-pied est monté avec une aptitude de pivotement sur la barre d'essieu avant ou barre de direction,
30 de préférence de manière amovible.

Selon des modes de réalisation intéressants, chaque repose-pied est constitué par un cale-pied comportant une surface pour l'appui du pied et deux butées latérales limitant le glissement de ce dernier d'un côté ou de l'autre de ladite surface, et des moyens sont prévus pour limiter l'amplitude du pivotement dans un sens ou dans l'autre des repose-pieds.

Grâce à ces dispositions, la conduite de l'engin n'exige aucune contorsion du conducteur qui peut diriger l'engin en restant dans une position stable et confortable, permettant d'obtenir des performances de conduite remarquables.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la barre d'essieu avant comporte un pivot vertical d'articulation qui est reçu en pivotement et de manière démontable, notamment selon une conception du type attache-rapide, dans un logement complémentaire qui débouche dans la face inférieure du châssis. La planche peut ainsi être facilement démontée en vue de son transport sur un lieu d'utilisation, tout en facilitant les opérations de montage et de démontage, le nombre des sous-ensembles constitutifs de la planche étant limité à deux lorsqu'elle est démontée.

Selon une autre caractéristique de l'invention, il est prévu des moyens réglables de serrage du pivot de manière à obtenir un freinage contrôlé du pivotement de la barre d'essieu avant autour de l'axe de direction afin d'adapter les performances de la planche aux conditions d'utilisation et/ou à la dextérité de l'utilisateur.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la voie du train avant est supérieure à la voie du train arrière en augmentant ainsi les qualités déjà soulignées de stabilité dynamique de l'engin, de précision de manoeuvre et de confort pour l'utilisateur.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le châssis comporte deux poignées transversalement opposées qui sont agencées longitudinalement en avant de la zone arrière d'assise et qui constituent des organes de préhension pour l'utilisateur en vue de l'utilisation du véhicule qui améliorent sa sécurité et

son confort de "conduite" en lui permettant notamment de résister aux effets de la force centrifuge en virage sans faire appel à un siège proprement dit, comme cela est le cas sur un kart.

Selon une autre caractéristique de l'invention, les poignées sont des poignées creuses qui s'étendent à l'intérieur du châssis pour protéger les mains de l'utilisateur et/ou accéder à des organes de commande de moyens de freinage du véhicule qui sont de préférence agencés et conçus de manière générale connue en vue d'agir sur les organes de roulement du train arrière fixe ou en vue de coopérer directement avec le sol sur lequel évolue l'engin.

Selon une autre caractéristique de l'invention, et en vue d'améliorer encore la sécurité de l'engin, celui-ci comporte des moyens pour limiter l'angle de pivotement de la barre d'essieu avant autour de l'axe de direction, dans les deux sens autour d'une position centrale de la barre d'essieu correspondant au déplacement en ligne droite.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui suit pour la compréhension de laquelle on se reportera aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un exemple de réalisation d'une planche à roulettes réalisée conformément aux enseignements de l'invention et qui est illustrée en position assemblée de la barre d'essieu avant sur le châssis en vue de son utilisation :

- la figure 2 est une vue de face depuis l'avant de la seule barre d'essieu avant lorsqu'elle est désolidarisée du châssis ;

- la figure 3 est une vue en perspective éclatée et en coupe partielle des principaux composants permettant de réaliser l'articulation démontable et réglable de la barre d'essieu avant ;

- 5 -

- la figure 4 est une vue en section axiale par un plan vertical transversal des composants de la figure 3 en position montée ou assemblée de la barre d'essieu avant sur le châssis ;

5 - la figure 5 est une vue schématique de détail de la face inférieure de l'extrémité avant du châssis ;

- la figure 6 est une vue schématique de dessus de la planche de la figure 1 illustrant la position de conduite de l'utilisateur ;

- la figure 7 est une vue en plan avec arrachement partiel montrant notamment le montage pivotant des repose-pieds ;

10 - la figure 8 est une vue de détail, en plan et à plus grande échelle, d'un repose-pied pivotant ;

- la figure 9 est une vue en coupe suivant la ligne 9-9 de la figure 8.

15 On décrit ci-après à titre non limitatif, un exemple de mise en oeuvre des enseignements et caractéristiques de l'invention dans le cas de leur application à un véhicule ou engin à roues ou roulettes pour rouler sur le sol, l'invention pouvant par ailleurs trouver à s'appliquer dans les cas où les roues sont remplacées par des organes de glissement tels que des skis ou patins ou des lames du type de celles qui équipent des patins à glace ou un bobsleigh.

20 Cet exemple décrit une planche à roulettes sans moyens de propulsion ou de traction autre que la force de lancement par son utilisateur et/ou la gravité terrestre si elle est utilisée sur une route en pente à plus ou moins forte déclivité, mais il est possible, sans sortir du cadre de l'invention de l'associer à des moyens de traction tels qu'un cerf-volant ou une voile ou similaire.

25 On a représenté à la figure 1 une planche à roulette 10 qui est constituée pour l'essentiel d'un corps ou châssis 12 en forme générale de planche triangulaire horizontale et d'une barre d'essieu avant 14 montée articulée à l'extrémité longitudinale avant 16 du châssis 12. La barre d'essieu avant 14

constitue la barre de direction de l'engin sur laquelle sont montés les repose-pieds 42 décrits dans la suite du présent exposé.

Plus précisément, le châssis 12 est ici une coque creuse renforcée par des éléments internes (non représentés) d'armature structurelle lui conférant une grande rigidité.

Le châssis est délimité par une face supérieure horizontale 18 et par une face inférieure 20 globalement elle aussi horizontale et parallèle au sol, en cours d'utilisation.

La zone arrière 19 de la face supérieure 18 constitue l'assise pour l'utilisateur "U" représenté schématiquement en silhouette à la figure 6. Elle peut être revêtue d'un matériau antidérapant, non représenté, et/ou d'un coussin de faible épaisseur présentant un profil ergonomique adapté à la morphologie de l'utilisateur pour améliorer la qualité de l'assise et le confort.

La coque ou châssis 12 est de forme triangulaire isocèle, et comme l'ensemble de l'engin 10, elle présente une symétrie générale de conception par rapport au plan vertical médian "P" désigné à la figure 6.

Les deux sommets arrière transversalement opposés 22 du triangle portent, chacun, à rotation, une roue arrière 24 définissant ainsi un train arrière fixe d'axe 28. Chaque roue est de manière connue, comme les roues avant 26, montée à rotation avec roulement(s) à billes.

La partie avant du profil "triangulaire" du châssis 12 est effilée ou rétrécie à partir de la zone intermédiaire située immédiatement en avant de la zone d'assise 19 et qui comporte deux poignées creuses 30 transversalement opposées qui s'étendent en direction du centre du châssis pour protéger les mains de l'utilisateur et/ou accéder à des organes de commande de moyens de freinage du véhicule, les poignées creuses 30 ont une forme enveloppante, comme le montre la figure 1.

Ces poignées assurent trois fonctions :

- le maintien de l'équilibre ;

- la sécurité, en raison de leur forme creuse et enveloppante protégeant les doigts du conducteur ;

5 - la réception éventuelle d'un dispositif de commande d'un système de freinage.

Le troisième sommet ou extrémité avant 16 du châssis porte, de manière articulée, la partie centrale 32 de la barre d'essieu avant 14.

10 Selon l'exposé qui précède, on retient que selon une importante disposition caractéristique de l'invention, le châssis 12 de l'engin présente, vu de dessus, la forme générale d'un triangle isocèle, avec les deux organes de roulement 20 ou de glissement du train arrière disposés aux sommets arrière opposés de la base du triangle à angles égaux et avec l'axe de direction 1 disposé sensiblement au troisième sommet ou sommet avant 16 du triangle, de sorte que les repose-pieds 42 se trouvent disposés dans les espaces ménagés entre la partie avant rétrécie 16 du châssis 12 et les organes de roulement 26 et/ou de glissement du train avant.

20 La barre d'essieu avant 14 est ici en forme générale de barre plate et d'orientation transversale rectiligne délimitée par une face supérieure sensiblement horizontale 34 à partir de laquelle s'étend, en son milieu et dans sa partie centrale 32, un pivot métallique d'articulation 36 d'axe "A" qui est l'axe de direction de l'engin, c'est-à-dire l'axe A autour duquel la barre d'essieu 14 est susceptible de pivoter dans les deux sens.

25 A chacune de ses deux extrémités transversales opposées 38, le corps de la barre d'essieu 14 porte, à rotation, une roue avant 26 définissant ainsi un train avant d'axe 40 monté articulé autour de l'axe "A" par rapport au châssis 12.

Comme on peut le voir notamment à la figure 6, la dimension de la voie avant est supérieure à celle de la voie arrière, et l'empattement est dimensionné en fonction des tailles moyennes d'une catégorie d'utilisateur par exemple adulte,

homme ou femme, ou enfant. C'est notamment l'empattement qui doit être plus ou moins long en fonction de la taille de l'utilisateur. Il est ainsi possible de concevoir une planche à empattement réglable par exemple en prévoyant plusieurs trous espacés longitudinalement, dans le châssis, pour le montage de l'axe de pivot de la barre d'essieu qui peut ainsi être positionnée à une distance réglable du train arrière fixe.

Dans le cas d'un adulte, la voie avant est par exemple de l'ordre de 80 cm afin, conformément aux enseignements de l'invention, de pouvoir aménager, sur la face supérieure 34 de la barre d'essieu avant 14, deux repose-pieds transversalement opposés 42 qui, selon les figures 1, 2 et 6, sont réalisés en une seule pièce et conformés en cale-pieds avec le cas échéant un revêtement antidérapant sur la zone 44 d'appui du pied de la même manière qu'un tel revêtement peut être prévu, de manière connue, sur la zone d'assise 19.

Toutefois, selon une importante disposition caractéristique de l'invention représentée aux figures 7 à 9, chaque repose-pied 42 est monté avec une aptitude de pivotement dans des directions opposées. Chaque repose-pied 42 est, par exemple, monté pivotant autour d'un axe de pivotement vertical 72 fixé, de manière amovible ou interchangeable au moyen d'un circlips, ou d'une goupille ou dispositif analogue 74 permettant un montage et un démontage rapides et faciles des repose-pieds. Une rondelle anti-friction 76 peut être interposée entre les repose-pieds et la barre de direction 14.

Un moyen est prévu pour limiter l'amplitude de pivotement des repose-pieds 42. Ce moyen peut être constitué par un téton 78 solidaire de la barre de direction et se logeant dans une gorge en forme d'arc de cercle 80 ménagée dans la face inférieure du repose-pied.

Ce système d'orientation et d'amovibilité des repose-pieds 42 outre les avantages précédemment soulignés permet leur remplacement par des poignées spécifiques à une utilisation de l'engin suivant laquelle le conducteur se dispose à plat ventre sur le châssis.

Selon un mode d'exécution très avantageux de l'invention, les repose-pieds 42 sont constitués par des cale-pieds comportant une surface 42' permettant l'appui du pied, cette surface étant délimitée par deux butées latérales 42" (figure 8) s'opposant au glissement du pied à droite ou à gauche, de sorte qu'il ne puisse échapper au contact de ladite surface, en cours de conduite.

Comme on peut le voir schématiquement à la figure 6, l'extrémité libre avant 16 du châssis 12 comporte un logement cylindrique 46 complémentaire du pivot 36 qu'il reçoit à rotation, et qui débouche dans la face inférieure 20 du châssis 12.

L'engin comporte des moyens pour limiter l'angle de pivotement de la barre d'essieu avant 14 autour de l'axe de direction 1, dans les deux sens, autour d'une position centrale de ladite barre d'essieu correspondant au déplacement en ligne droite

Par exemple la face inférieure 20 comporte une butée 48 formée en relief qui délimite deux faces de butée 50 agencées en "V" qui coopèrent avec le bord arrière en vis-à-vis 52 du corps de la barre 14 pour définir les deux positions angulaires maximales de braquage de la barre d'essieu par rapport au châssis 12.

Comme on peut le voir aux figures 3 et 4, le pivot 36 comporte une embase 54 et son corps cylindrique traverse verticalement l'épaisseur de la barre 14 pour être reçu dans le logement 46 qui est formé dans une pièce 56 rapportée dans l'extrémité avant du châssis 12 et fixée par des vis 58.

Selon une variante et en fonction des matériaux utilisés, le pivot peut être un insert surmoulé.

Le tronçon supérieur du pivot 36 comporte une rainure verticale 60 et une gorge radiale supérieure 62 qui peuvent recevoir un doigt radial 64 qui est logé couissant dans un bouton de manoeuvre 65 accessible depuis la face supérieure 20 de l'extrémité avant 16 du châssis 12.

Le doigt 64, sollicité élastiquement grâce à un ressort et à une vis 70, est reçu dans la gorge 62.

Le doigt 64 dans la gorge 62 permet le montage rapide et fiable du pivot 36 dans le logement 46 et la manoeuvre en rotation du bouton 65 sur un quart de tour permet le démontage en amenant la rainure verticale 60 en regard du doigt 64.

- 5 Selon l'utilisation de l'engin, on pourra prévoir des moyens, non représentés, pour régler le serrage ou freinage en rotation du pivot d'articulation de la barre d'essieu autour de son axe "A", notamment en fonction du type de conduite ou de pilotage plus ou moins sportif et rapide.

Le véhicule léger selon l'invention est entièrement démontable.

- 10 D'autre part, on rappelle que les roues ou roulettes peuvent être remplacées par des skis, des patins à glace, etc.

- 15 Le démontage de la barre d'essieu permet de disposer d'un ensemble d'encombrement réduit qui peut être logé dans une housse de transport et de protection, de la même manière qu'une planche de surf, avec aussi des poignées ou sangle pour faciliter son transport.

REVENDICATIONS

1. Véhicule léger (10) à usage de loisir du type comportant:

5 un châssis allongé (12) en forme générale de planche d'orientation globalement horizontale et dont la partie arrière (19) de la face supérieure (18) sert d'assise à son utilisateur (U);

10 deux organes arrière (24) transversalement opposés de roulement ou de glissement sur le sol définissant un train arrière fixe (28) dont la voie est sensiblement égale à la largeur transversale du tronçon d'extrémité de la partie arrière du châssis (12);

15 deux organes avant (26) transversalement opposés de roulement ou de glissement sur le sol définissant un train avant (40), lesdits organes de roulement (26) ou de glissement du train avant étant installés aux extrémités opposées d'une barre d'essieu (14) qui est montée pivotante à l'extrémité longitudinale avant du châssis (12) autour d'un axe de direction (A) d'orientation approximativement verticale et situé sur l'axe médian (P) dudit châssis (12), la partie centrale (32) de la barre d'essieu avant (14) s'étendant en dessous de la face inférieure de la partie d'extrémité longitudinale avant (16) du châssis par rapport à laquelle elle est montée pivotante; et

20 des moyens de commande du changement simultané de l'orientation des organes de roulement ou de glissement du train avant, autour dudit axe (A) de direction, ces moyens étant constitués par deux repose-pied (42) dont est munie la barre d'essieu avant (14), à proximité de ses extrémités opposées, de manière à permettre la commande des changements de direction par les pieds de l'utilisateur (U);

25 caractérisé en ce que le châssis (12) présente, vu de dessus, la forme générale d'un triangle isocèle, avec les deux organes de roulement (20) ou de glissement du train arrière disposés aux sommets arrière opposés de la base du triangle à angles égaux et avec l'axe de direction (A) disposé sensiblement au troisième sommet ou sommet avant (16) du triangle, de sorte que les repose-pied (42) se trouvent disposés dans les espaces ménagés entre la partie avant rétrécie (16) du châssis (12) et les organes de roulement (26) et/ou de glissement du train avant.

- 12 -

2. Véhicule léger selon la revendication 1, caractérisé en ce que la voie du train avant est supérieure à la voie du train arrière.

5 3. Véhicule léger selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que les repose-pieds (42) sont montés avec une aptitude de pivotement sur la barre d'essieu avant (14) dudit véhicule.

10 4. Véhicule léger selon la revendication 3, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens (78,80) limitant l'amplitude du pivotement des repose-pieds (42).

15 5. Véhicule léger suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les repose-pieds (42) sont constitués par des cale pieds comportant une surface (42') pour l'appui des pieds de l'utilisateur, cette surface (42') étant délimitée par deux butées latérales (42'') maintenant les pieds au contact de la surface d'appui (42') lors de l'utilisation dudit véhicule.

20 6. Véhicule léger selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que les repose-pieds (42) sont montés de manière amovible sur la barre d'essieu avant (14).

25 7. Véhicule léger selon l'une quelconque des revendications 1, 2, 3, 4, caractérisé en ce que des poignées sont montées sur la barre d'essieu avant (14) au lieu et place des repose-pieds (42).

30 8. Véhicule léger selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que la barre d'essieu avant (14) comporte un pivot vertical d'articulation (36) qui est reçu en pivotement et de manière démontable, notamment selon une conception du type attache-rapide, dans un logement complémentaire (46) qui débouche dans la face inférieure (20) du châssis (12).

- 13 -

9. Véhicule léger selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce qu'il est prévu des moyens réglables de serrage du pivot (36) de manière à obtenir un freinage contrôlé du pivotement de la barre d'essieu avant (14) autour de l'axe de direction (A).

5

10. Véhicule léger selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que le châssis comporte deux poignées transversalement opposées (30) qui sont agencées longitudinalement en avant de la zone arrière d'assise (19) et qui constituent des organes de préhension pour l'utilisateur (U) en vue de l'utilisation du véhicule.

10

11. Véhicule léger selon la revendication 10, caractérisé en ce que les poignées sont des poignées creuses (30) et de forme enveloppante qui s'étendent à l'intérieur du châssis (12) pour protéger les mains de l'utilisateur et accéder à des organes de commande de moyens de freinage du véhicule.

15

12. Véhicule léger selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens (50) pour limiter l'angle de pivotement de la barre d'essieu avant (14) autour de l'axe de direction (A) dans les deux sens autour d'une position centrale de la barre d'essieu avant (14) correspondant au déplacement en ligne droite.

20

13. Véhicule léger selon la revendication 12, caractérisé en ce que les moyens pour limiter l'angle de pivotement de la barre d'essieu avant (14) sont constitués par une butée (48) fixée sous la partie avant (16) du châssis (12) et comportant deux faces de butée (50) conformées en V, lesdites faces de butée coopérant avec le bord arrière de ladite barre pour définir les deux positions angulaires maximales de braquage de la barre d'essieu par rapport à l'axe longitudinal du châssis (12).

25

30

14. Véhicule léger selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, caractérisé en ce que chacun de ses composants est démontable.

1/4

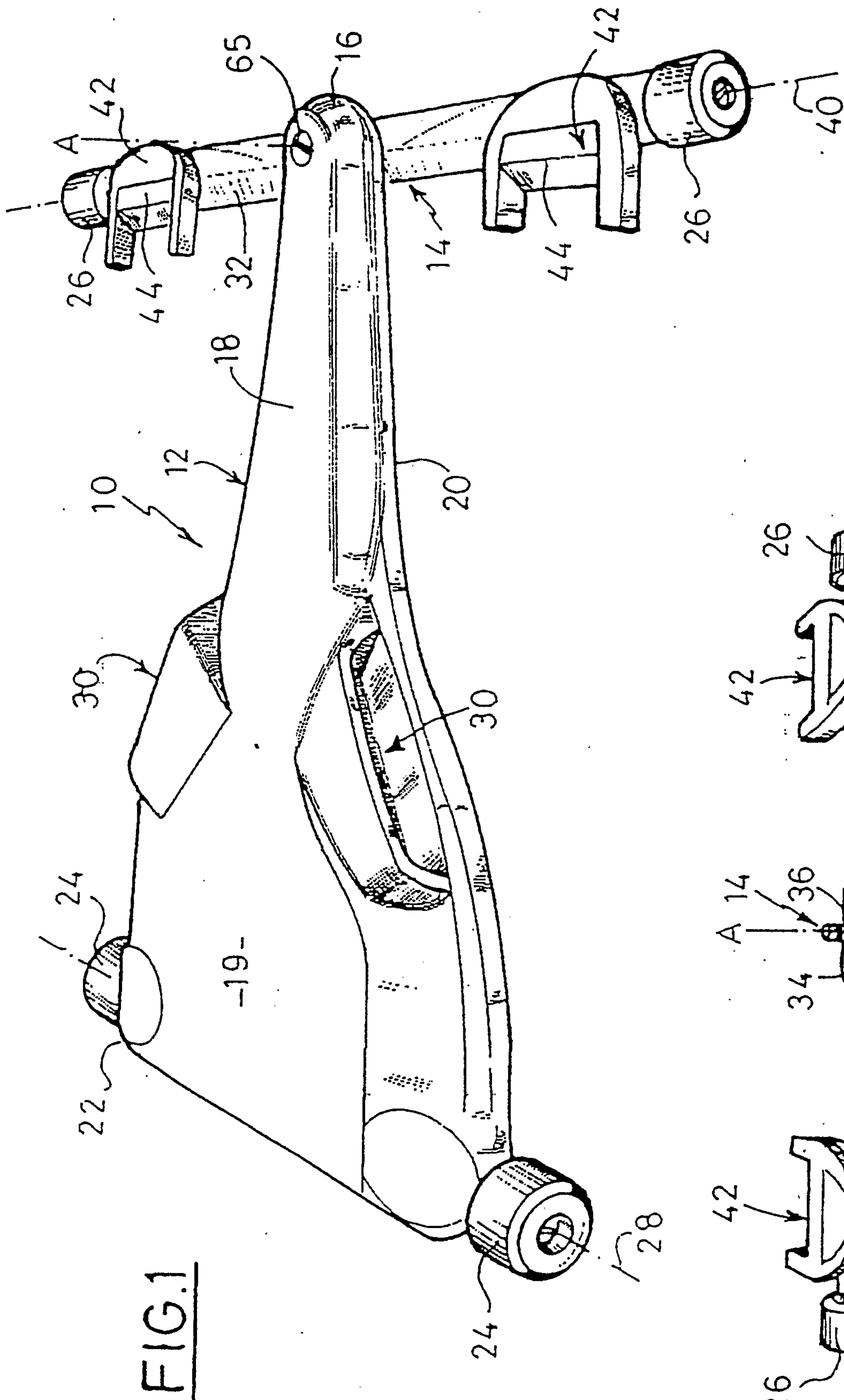


FIG. 1

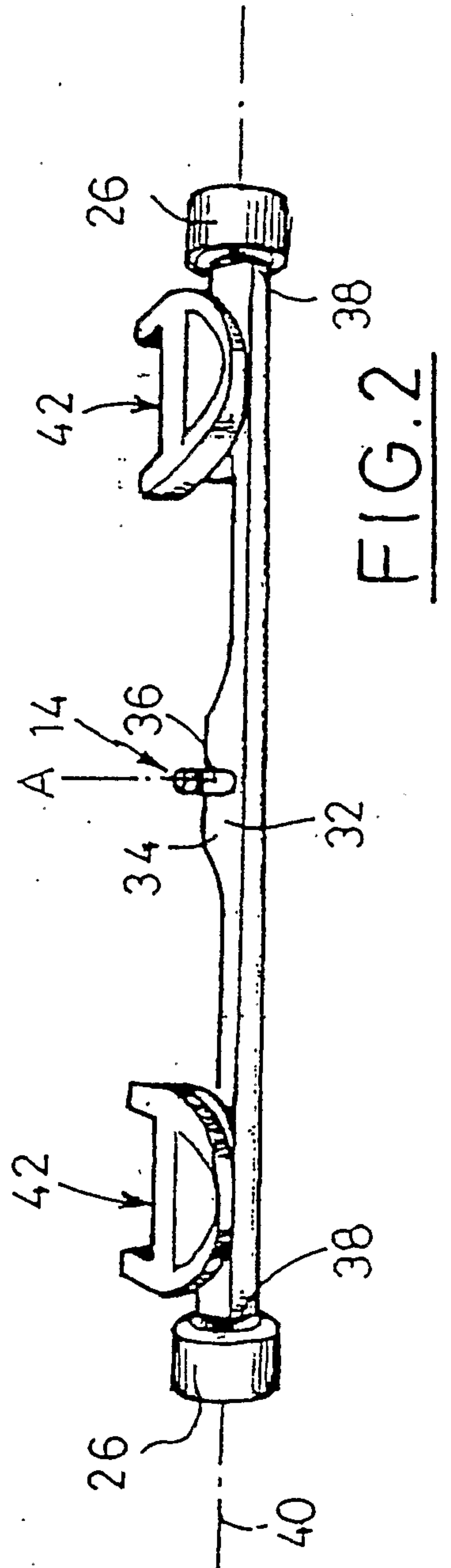


FIG. 2

3/4

FIG.5

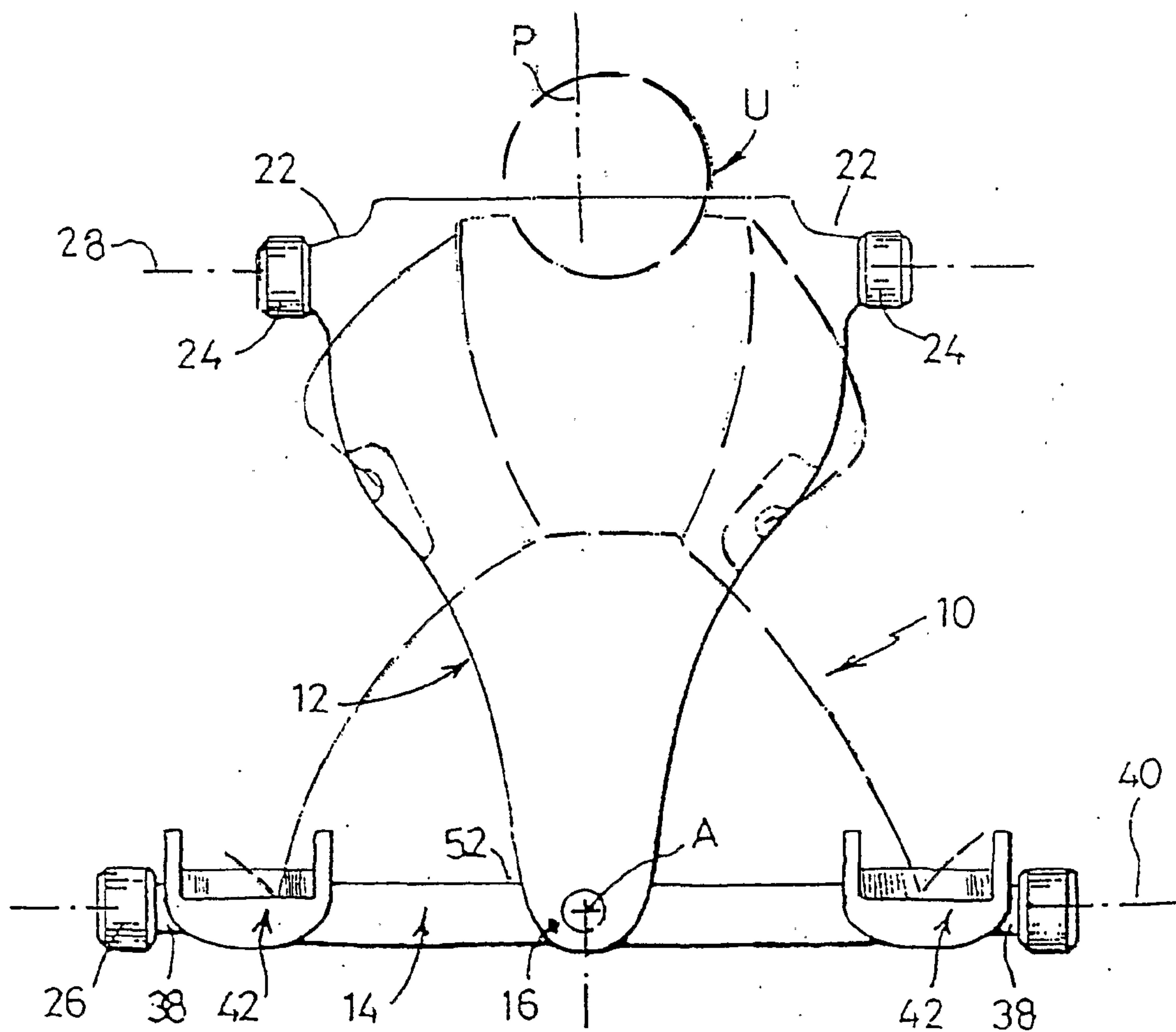
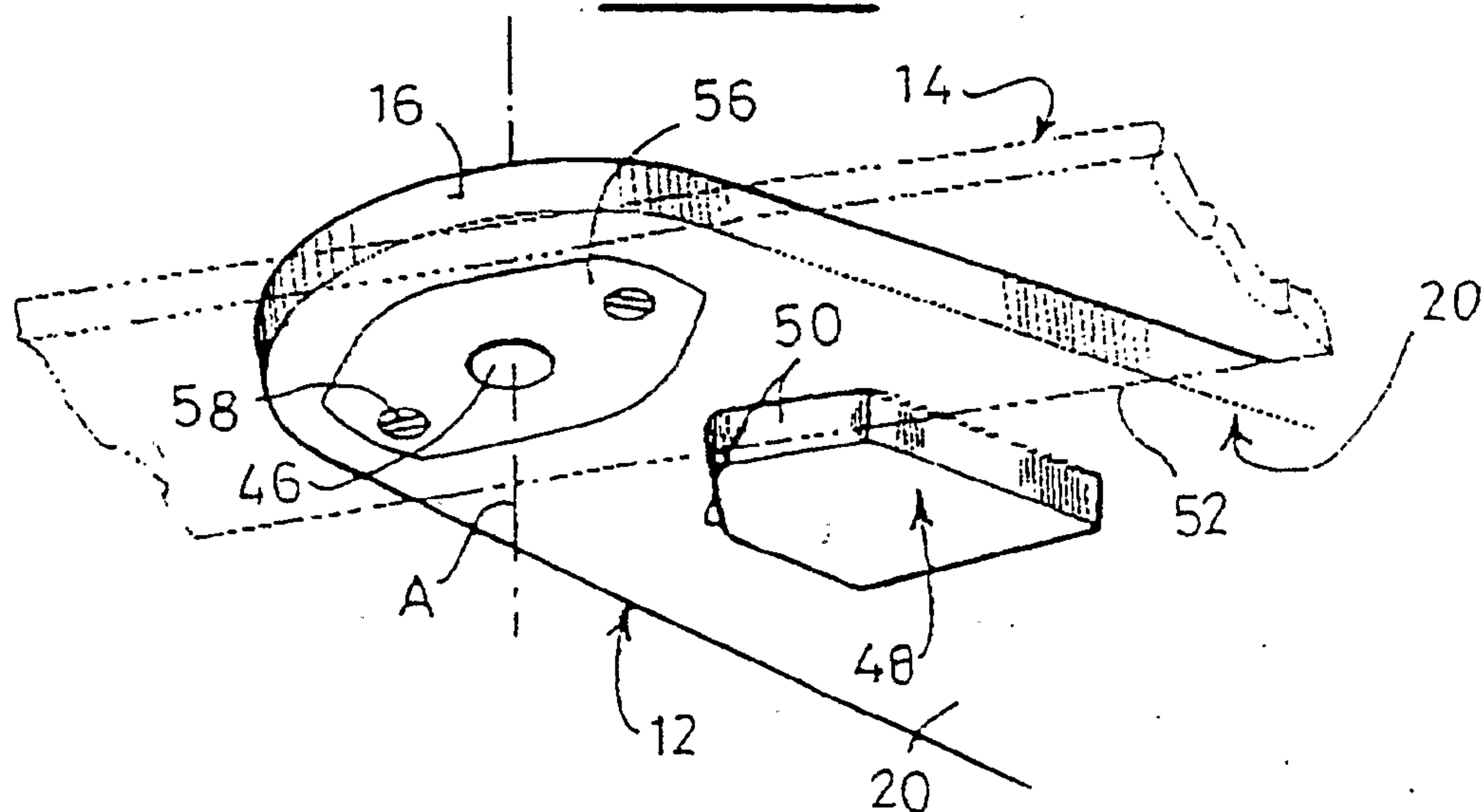


FIG.6

4/4

