



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 312 394 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
21.05.2003 Bulletin 2003/21

(51) Int Cl.7: **A63B 5/16**

(21) Numéro de dépôt: **01440389.3**

(22) Date de dépôt: **16.11.2001**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(71) Demandeurs:
• **Combes, Kristel**
66570 Saint Nazaire (FR)
• **Balaguer, Jean-Claude**
66210 La Llagonne (FR)
• **Colino, Edouard**
66500 Clairac (FR)
• **Roure, Jean-Luc**
66270 Le Soler (FR)

(72) Inventeurs:
• **Combes, Kristel**
66570 Saint Nazaire (FR)
• **Balaguer, Jean-Claude**
66210 La Llagonne (FR)
• **Colino, Edouard**
66500 Clairac (FR)
• **Roure, Jean-Luc**
66270 Le Soler (FR)

(74) Mandataire: **Rhein, Alain et al**
Cabinet BREV&SUD,
2460, avenue Albert Einstein
34000 Montpellier (FR)

(54) Structure pour la pratique de la discipline acrobatique et ludique

(57) L'invention concerne une structure pour la pratique de la discipline acrobatique et ludique qui consiste à réaliser des figures dans les airs en étant suspendu à des moyens élastiques (E) et, éventuellement, en rebondissant sur une surface (T) souple et/ou élastique, la structure constituée de l'assemblage d'éléments (3, 4, 5) qui créent plusieurs zones d'évolution comprenant chacune une paire de points de suspension (41) aux-

quels sont accrochés les moyens élastiques (E).

Elle comporte une base (1) à laquelle sont solidarisés indépendamment les uns des autres des ensembles (2) d'éléments (3, 4, 5), chacun des ensembles (2) étant de forme globalement triangulaire et solidarisé à la base (1) par l'un de ses angles et reposant au sol par un autre angle, tandis que le troisième angle (41) constitue l'un des points de suspension.

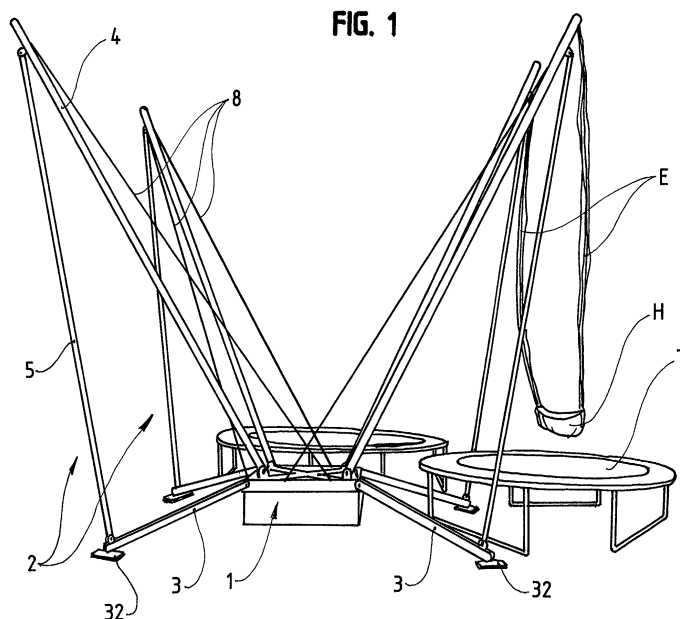


FIG. 1

EP 1 312 394 A1

Description

[0001] La présente invention a pour objet une structure pour la pratique d'une discipline acrobatique et ludique consistant à réaliser des figures dans les airs en étant suspendu à des moyens élastiques et, éventuellement, en rebondissant sur une surface souple et/ou élastique.

[0002] Dans un mode de réalisation particulier, les moyens consistent en des sangles élastiques tandis que la surface élastique consiste en un trampoline, en sorte que l'utilisateur effectue des bonds dans le sens vertical en utilisant les effets conjugués des sangles et du trampoline.

[0003] On connaît déjà des structures permettant la pratique de cette discipline, notamment celle décrite dans le document WO 01/24900, et qui consiste en une structure de gymnastique récréative organisée autour d'un élément central, tel qu'un poteau vertical fixé au sol, portant, de préférence, un agencement quadruple de perches de support entrecroisées s'étendant radialement vers le haut et vers l'extérieur, chacune de ces perches étant combinée individuellement à une perche de support latéral fixée au sol, s'étendant vers le haut en direction d'un point proximal à la base de ses perches de support respectives, en outre, une ossature à charge de compression quasi verticale est fixée, au niveau de ses extrémités inférieures, à proximité de chacune des extrémités inférieures des perches de support, et au niveau de ses extrémités supérieures, à proximité des extrémités extérieures de ses perches de support suspendues respectives. Il est conféré à cette structure en X une certaine rigidité via une pluralité de câbles de tension disposés en triangle, s'étendant vers le haut en formant un certain angle entre le point d'ancrage proximal au sol des perches latérales fixées au sol et un point bien plus élevé sur les perches de support. Les éléments élastiques destinés à la pratique de l'activité gymnique étant fixés de manière séparée entre les extrémités distales extérieures de chacune des perches de support.

[0004] Une telle structure présente de nombreux inconvénients, outre la complexité de son montage du fait du nombre d'éléments qui la compose et de l'enchevêtrement de ceux-ci, l'espace réservé aux évolutions est restreint, ou du moins limité du côté intérieur par la présence du mât central. En effet il est fréquent, notamment pour les débutants dans la discipline, que le mouvement qui doit être essentiellement vertical, s'accompagne d'un balancement allant en s'amplifiant, avec la sensation pour le pratiquant qu'il va aller heurter le mât central. Cette sensation constitue un obstacle à la progression rapide du pratiquant, du fait de l'impression d'insécurité.

[0005] Pour pallier cet inconvénient, on pourrait envisager d'éloigner les zones d'évolution du mât central, ou analogue, ce qui engendrerait comme autre inconvénient un encombrement plus important de l'ensemble de l'installation.

[0006] Par ailleurs, il n'est pas possible à une personne, un moniteur par exemple, de passer d'un trampoline à un autre diamétralement opposé autrement qu'en passant par l'extérieur, ce qui est préjudiciable à la rapidité d'intervention.

[0007] Enfin, une telle structure doit obligatoirement être montée intégralement même pour l'utilisation par un seul pratiquant.

[0008] La présente invention a pour but de proposer une structure pour la pratique de la discipline acrobatique et ludique qui consiste à réaliser des figures dans les airs en étant suspendu à des moyens élastiques et, éventuellement, en rebondissant sur une surface souple et/ou élastique, permettant de remédier aux divers inconvénients précités, tout en étant de conception simple et d'une mise en oeuvre aisée.

[0009] Selon l'invention, la structure pour la pratique de la discipline acrobatique et ludique qui consiste à réaliser des figures dans les airs en étant suspendu à des moyens élastiques et, éventuellement, en rebondissant sur une surface souple et/ou élastique, ladite structure étant constituée de l'assemblage d'éléments qui créent plusieurs zones d'évolution comprenant chacune une paire de points de suspension auxquels sont accrochés lesdits moyens élastiques, et elle se caractérise en ce qu'elle comporte une base à laquelle sont solidarisés indépendamment les uns des autres des ensembles d'éléments, chacun desdits ensembles étant de forme globalement triangulaire et solidarisé à ladite base par l'un de ses angles et reposant au sol par un autre angle, tandis que le troisième angle constitue l'un desdits points de suspension.

[0010] Selon une caractéristique additionnelle de la structure selon l'invention, chacun des ensembles d'éléments s'étend dans un plan vertical, radial à la base et est constitué de trois poutres solidarisées deux à deux et/ou à ladite base.

[0011] Selon une autre caractéristique de la structure selon l'invention, pour chacun des ensembles, une première poutre est fixée par l'une de ses extrémités sur la base tandis que son autre extrémité repose au sol par l'intermédiaire d'une semelle, une deuxième poutre est montée par l'une de ses extrémités sur ladite base à proximité de l'attache de ladite première poutre, tandis qu'à son autre extrémité, qui constitue un point d'attache des moyens élastiques, est montée une extrémité de la troisième poutre dont l'autre extrémité vient prendre appui sur la première sensiblement à la verticale de ladite semelle.

[0012] Selon une caractéristique additionnelle de la structure selon l'invention, chacun des ensembles est haubané.

[0013] Selon une variante de la structure selon l'invention, la deuxième poutre est une poutre double solidarisée à la base par l'intermédiaire de deux points de fixation distants l'un de l'autre.

[0014] Cette construction permet éventuellement de, s'affranchir d'un haubanage, augmentant ainsi la place

disponible entre les différents ensembles d'éléments, notamment au niveau de la base.

[0015] Selon un mode de réalisation particulier de la structure selon l'invention, la base consiste en une plate-forme prévue apte à être fixée au sol.

[0016] Selon un autre mode de réalisation particulier de la structure selon l'invention, la base consiste en une plate-forme équipée d'une part de roues autorisant le déplacement de l'ensemble, et d'autre part d'éléments stabilisateurs de type béquilles.

[0017] Selon une caractéristique additionnelle de l'autre mode de réalisation particulier de la structure selon l'invention, la base consiste en une plate-forme constituée de plusieurs parties repliables, articulées sur un châssis porté par des roues.

[0018] De manière préférentielle, les poutres sont solidarisées entre elle et/ou à la base par l'intermédiaire d'articulations autorisant des pivotements autour d'axes horizontaux.

[0019] Cette caractéristique est particulièrement avantageuse dans le cas d'une plate-forme mobile, elle permet en effet de stabiliser la structure qu'elle que soit la configuration du terrain. On notera à ce sujet qu'il est possible de prévoir des poutres dont on peut faire varier la longueur.

[0020] Par ailleurs, il est bien entendu possible de prévoir pour certaines articulations plusieurs axes de pivotement, en y associant des moyens de blocage.

[0021] Les moyens de fixation des poutres, entre elles et/ou à la plate-forme, sont de manière évidente réversibles, en sorte de permettre un démontage et un montage aisé.

[0022] Chacun des ensembles d'éléments est indépendant des autres, ce qui facilite le montage et le démontage de la structure, contrairement aux autres structures connues à ce jour. De plus, il est possible de ne monter que deux éléments pour la pratique de la discipline par un seul utilisateur.

[0023] Par ailleurs, la structure selon l'invention permet de s'affranchir d'un élément central tel qu'un mât, susceptible de constituer une gêne pour les utilisateurs.

[0024] De plus, l'invention permet d'envisager la construction de structures autorisant plus de quatre zones d'évolution, ce qui n'est pas possible pour les structures connues actuellement. En effet, en multipliant le nombre de zones d'évolution, tout en conservant un espace suffisant à la réalisation de ces évolutions, il convient d'éloigner lesdites zones du centre de la structure, or, si cela ne pose aucun problème avec la structure selon l'invention puisque les ensembles sont indépendants et qu'il suffit d'élargir la base, il n'en est pas de même pour les autres structures dont la construction repose sur l'utilisation d'un mât central et l'entrecroisement de poutres.

[0025] Les avantages et les caractéristiques de la structure selon l'invention, ressortiront plus clairement de la description qui suit et qui se rapporte au dessin annexé, lequel en représente plusieurs modes de réa-

lisation non limitatifs.

[0026] Dans le dessin annexé :

La figure 1 représente une vue schématique en perspective d'une structure pour la pratique d'une discipline acrobatique et ludique consistant à réaliser des figures dans les airs en étant suspendu à des moyens élastiques et, éventuellement, en rebondissant sur une surface souple et/ou élastique selon l'invention.

La figure 2 représente une vue schématique en plan d'une partie d'un mode de réalisation particulier de la même structure.

La figure 3 représente une vue schématique en élévation d'une partie de la même structure.

La figure 4 représente une vue schématique partielle en plan d'une variante d'une structure selon l'invention.

[0027] En référence à la figure 1, on peut voir une structure selon l'invention, destinée à permettre la pratique d'une discipline acrobatique et ludique consistant à réaliser des figures dans les airs en étant suspendu à des moyens élastiques E, et éventuellement en rebondissant sur une surface souple et/ou élastique tel qu'un trampoline T.

[0028] De manière connue, l'utilisateur est destiné à être sanglé dans un harnais H attaché aux extrémités de deux sangles élastiques E, tandis que les deux autres extrémités de celles-ci sont fixées en deux points d'attache situés en hauteur et écartés l'un de l'autre.

[0029] On notera que les moyens élastiques qui peuvent également consister en des ressorts.

[0030] La structure selon l'invention comporte une base 1 reposant sur le sol et à laquelle sont solidarisés des ensembles 2 de trois éléments 3, 4 et 5, s'étendant dans des plans verticaux radiaux. On notera que dans le mode de réalisation représenté, les ensembles 2 sont au nombre de quatre et sont donc espacés angulairement de 90°, et ils délimitent deux à deux les espaces où sont placés les trampolines T, dont deux seulement sont représentés sur la figure.

[0031] Dans le mode de réalisation représenté, la base 1 consiste en un socle reposant sur le sol, qui peut consister par exemple en un bloc de ciment surmonté d'une plate-forme métallique.

[0032] La figure 2 représente un mode de réalisation particulier, où la base 1 consiste en une plate-forme mécanosoudée reposant sur des roues 6 et équipée d'un timon 7 permettant le déplacement de l'ensemble de la structure. Bien entendu ce mode de réalisation est équipé de moyens de stabilisation, non visibles, tels que des béquilles par exemple.

[0033] En référence maintenant à la figure 3 qui représente un ensemble 2, on peut voir que les éléments

3, 4 et 5 consistent en trois poutres à savoir une première poutre 3 dont une extrémité 30 est solidarisée à la base 1 tandis que son autre extrémité 31 repose sur le sol S par l'intermédiaire d'une semelle 32 ; une deuxième poutre 4 dont une extrémité 40 est solidarisée à la base 1, à proximité du point de fixation de l'extrémité 30 de la poutre 3, tandis qu'à proximité de l'autre extrémité 41 est solidarisée l'extrémité 50 d'une troisième poutre 5 dont l'autre extrémité 51 est solidarisée à la poutre 3 non loin de l'extrémité 31 de celle-ci.

[0034] Il y lieu de noter qu'il est de préférence prévu de solidariser la semelle 32 à l'extrémité 31 de la poutre 3 par l'intermédiaire d'un élément de longueur réglable, pour permettre d'absorber les éventuelles déclivités du terrain d'installation.

[0035] Les liaisons entre les différentes poutres 3, 4 et 5 sont pivotantes. Ainsi l'extrémité 30 de la poutre 3 est montée pivotante, par l'intermédiaire d'un pivot 10, sur une chape 11 solidaire de la plate-forme 1, tandis que la semelle 32 est montée pivotante par l'intermédiaire d'un pivot 33. Par ailleurs, l'extrémité 40 de la poutre 4 est montée pivotante, par l'intermédiaire d'un pivot 12, sur une chape 13 solidaire de la plate-forme 1, tandis qu'à proximité de l'extrémité 41 fait saillie latéralement une chape 42 permettant la solidarisation de l'extrémité 50 de la poutre 5 au moyen d'un pivot 43, et que l'extrémité 51 est solidarisée, par l'intermédiaire d'un pivot 34, à une chape 35 solidaire de la poutre 3 à proximité de l'extrémité 31.

[0036] Bien entendu d'autres constructions sont réalisables, celle représentée étant toutefois le mode de réalisation préféré.

[0037] Les différentes articulations permettent de stabiliser l'ensemble de la structure en fonction du terrain, particulièrement lorsqu'il s'agit du mode de réalisation représenté sur la figure 2, lequel est destiné à être déplacé.

[0038] Les pivots 10, 12, 43, 34, voire 33, sont amovibles en sorte de permettre un démontage aisé des ensembles 2, qui avantageusement peuvent être montés et démontés séparément.

[0039] Les ensembles 2 sont particulièrement résistants, cependant, pour éviter des mouvements transversaux, ils sont haubanés au moyen de câbles 8, deux pour chaque ensemble 2, visibles sur la figure 1. Les câbles 8 relient l'extrémité 41 de la poutre 4 à la base 1 en des points de fixation 14 visibles sur la figure 2, disposés à proximité des chapas 11, en sorte que les deux câbles 8 d'une poutre 4 soient fixés en deux points 14 proches des chapas 11 de solidarisation des poutres 4 des ensembles 2 voisins.

[0040] On notera que selon une variante, la poutre 4 peut être remplacées par deux poutres solidarisées à la base 1 en des points distants l'un de l'autre, et se rejoignant par leur extrémité haute. Ces poutres peuvent par exemple prendre la place des câbles 8 qui ne sont alors plus indispensables.

[0041] Par ailleurs, il est possible de prévoir sur une

même structure des ensembles 2 de dimensions différentes, notamment en ce qui concerne la longueur la poutre 4 en vue de modifier la hauteur des points de fixation des moyens élastiques E.

[0042] En référence maintenant à la figure 4, on peut voir une variante de la structure selon l'invention, qui est prévue pour plus de quatre utilisateurs, en l'occurrence six.

[0043] Cette structure comporte une base 1 de forme circulaire à laquelle sont solidarisés radialement six ensembles 2, dont ne sont représentées que les poutres 3.

[0044] La base 1 consiste, dans le mode de réalisation représenté, en une plate-forme ronde mécano-soudée, comprenant deux parties semi-circulaires 15 articulées sur un châssis 16 monté sur des roues 6, en sorte de permettre le repliement à la verticale l'une contre l'autre des parties 15, facilitant ainsi le transport de la structure.

Revendications

1. Structure pour la pratique de la discipline acrobatique et ludique qui consiste à réaliser des figures dans les airs en étant suspendu à des moyens élastiques (E) et, éventuellement, en rebondissant sur une surface (T) souple et/ou élastique, ladite structure étant constituée de l'assemblage d'éléments (3, 4, 5) qui créent plusieurs zones d'évolution comprenant chacune une paire de points de suspension (41) auxquels sont accrochés lesdits moyens élastiques (E), **caractérisée en ce qu'elle** comporte une base (1) à laquelle sont solidarisés indépendamment les uns des autres des ensembles (2) d'éléments (3, 4, 5), chacun desdits ensembles (2) étant de forme globalement triangulaire et solidarisé à ladite base (1) par l'un de ses angles et reposant au sol par un autre angle, tandis que le troisième angle (41) constitue l'un desdits points de suspension (41).
2. Structure selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** chacun des ensembles (2) d'éléments (3, 4, 5) s'étend dans un plan vertical, radial à la base (1) et est constitué de trois poutres (3, 4, 5) solidarisées deux à deux et/ou à ladite base (1).
3. Structure selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** pour chacun des ensembles (2), une première poutre (3) est fixée par l'une (30) de ses extrémités sur la base (1) tandis que son autre extrémité (31) repose au sol par l'intermédiaire d'une semelle (32), une deuxième poutre (4) est montée par l'une de ses extrémités (40) sur ladite base (1) à proximité de l'attache (11) de la première poutre (3), tandis qu'à son autre extrémité (41), qui constitue un point d'attache des moyens élastiques (E), est montée une extrémité (50) de la troisième poutre

(5) dont l'autre extrémité (51) vient prendre appui sur la première (3) sensiblement à la verticale de ladite semelle (32).

4. Structure selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** chacun des ensembles (2) est haubané. 5

5. Dispositif selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** la deuxième poutre (4) est une poutre double solidarisée à la base par l'intermédiaire de deux points de fixation distants l'un de l'autre. 10

6. Structure selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la base (1) consiste en une plate-forme prévue apte à être fixée au sol. 15

7. Structure selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** la base consiste en une plate-forme équipée d'une part de roues (6) autorisant le déplacement de l'ensemble, et d'autre part d'éléments stabilisateurs de type béquilles. 20

8. Dispositif selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** la base consiste en une plate-forme constituée de plusieurs parties repliables (15), articulées sur un châssis (16) porté par des roues (6). 25

9. Structure selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** les différents éléments (3, 4, 5) sont solidarisés entre eux et/ou à la base par l'intermédiaire d'articulations autorisant des pivotements autour d'axes horizontaux (10, 12, 43, 33, 34). 30
35

40

45

50

55

FIG. 1

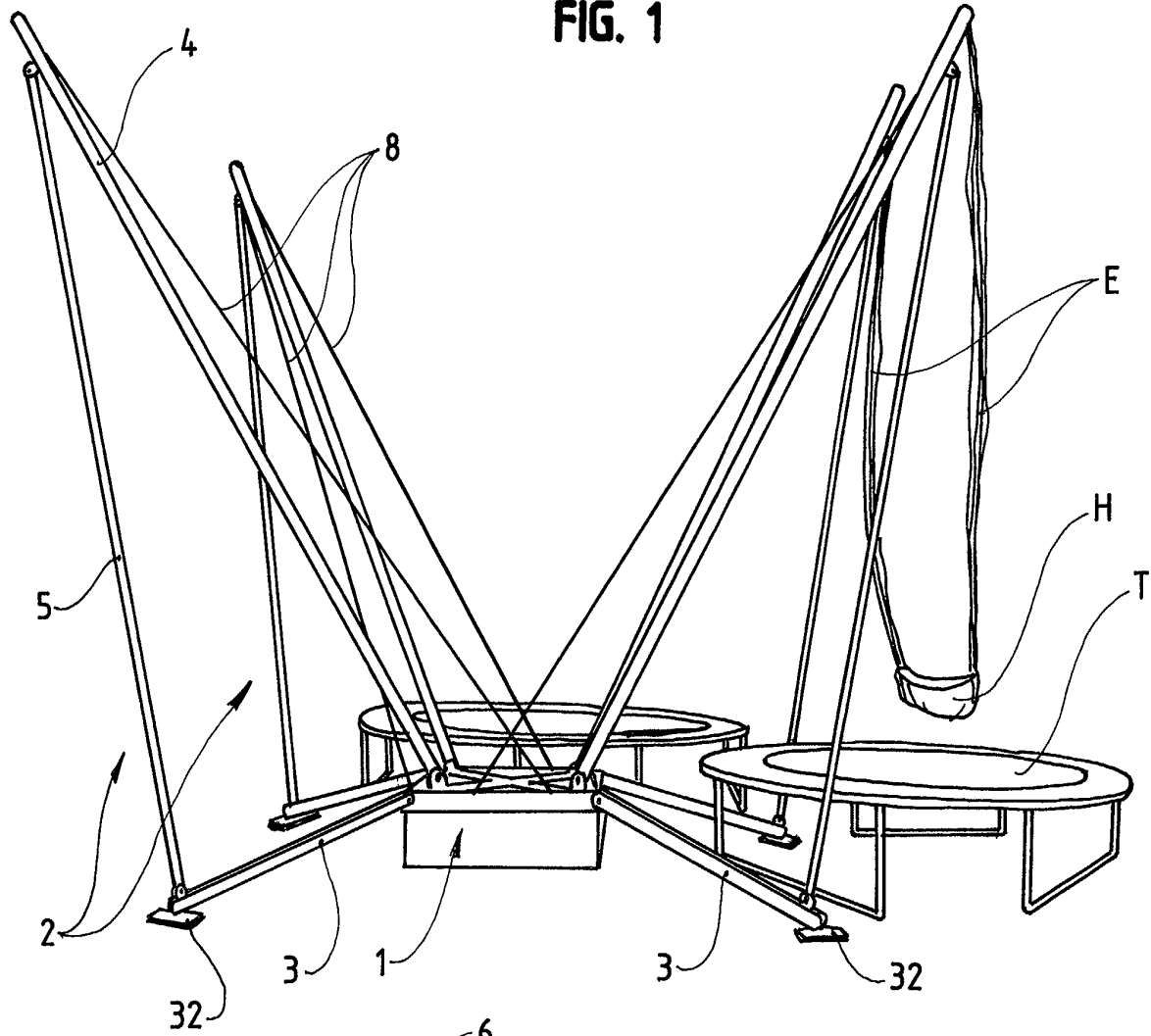


FIG. 2

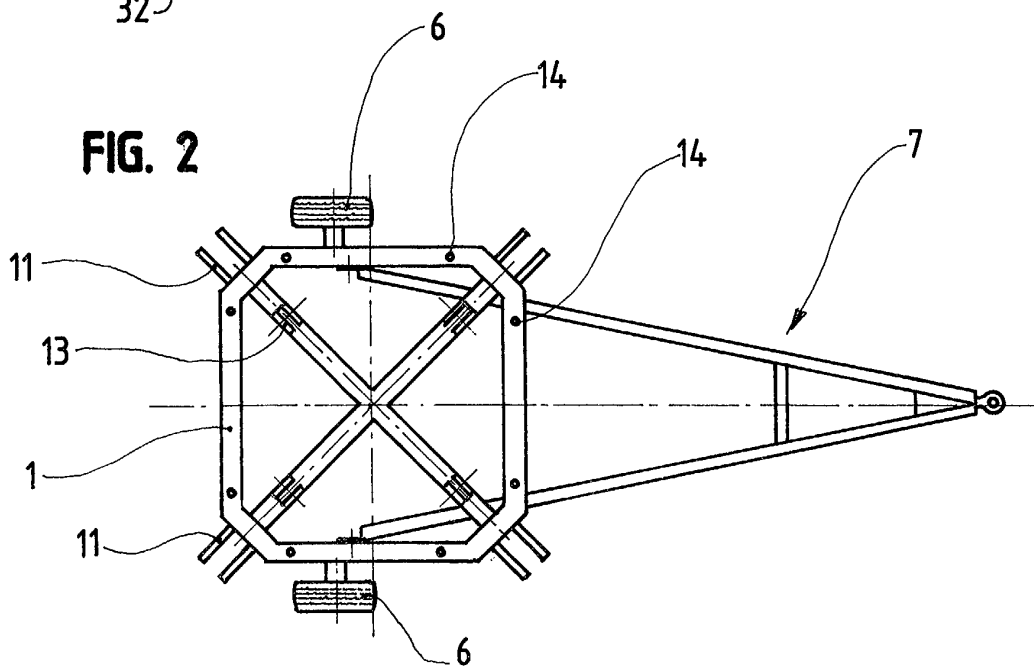


FIG. 3

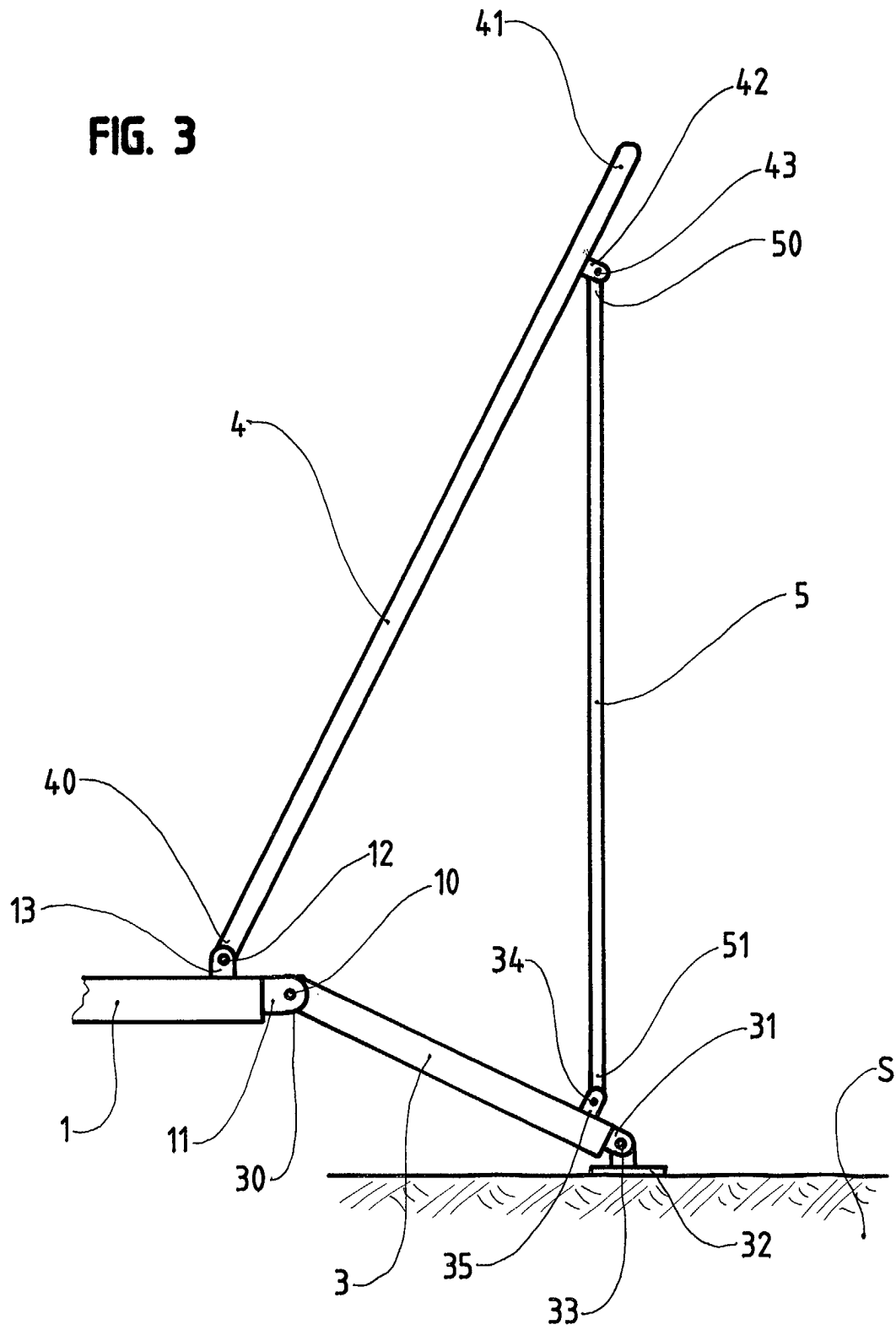
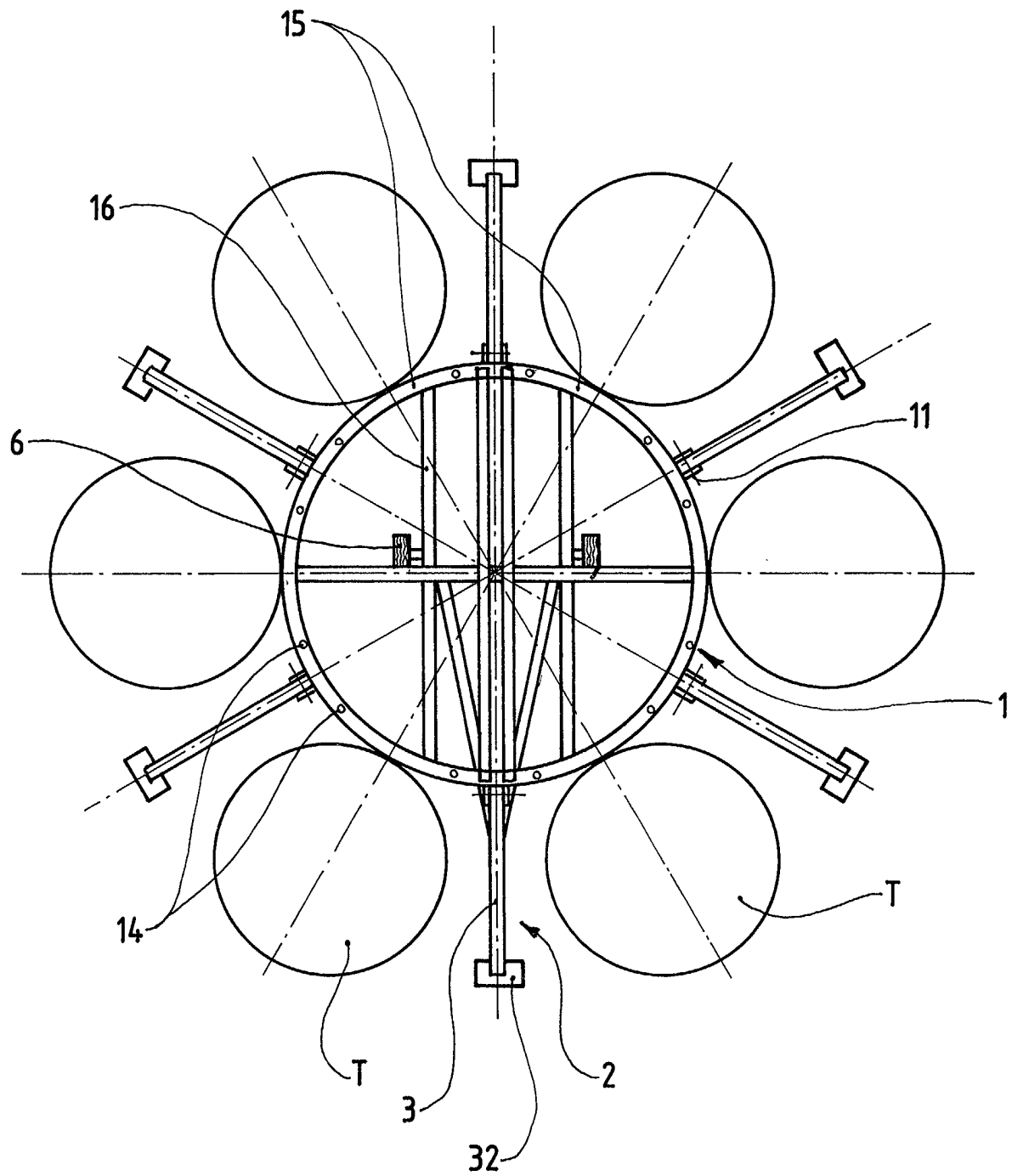


FIG. 4





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 01 44 0389

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.7)
D,A	WO 01 24900 A (RAIDT PETER C ;RAIDT ALEXANDER (US)) 12 avril 2001 (2001-04-12) * abrégé; figures 1-4 *	1-9	A63B5/16
A	DE 298 16 590 U (NELL HANS WERNER DIPL ING FH) 18 mars 1999 (1999-03-18) * le document en entier *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			A63B A63G
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche MUNICH		Date d'achèvement de la recherche 13 mars 2002	Examineur Curzi, D
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03 02 [P04002]

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 01 44 0389

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

13-03-2002

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
WO 0124900	A	12-04-2001	AU	7866000 A	10-05-2001
			WO	0124900 A1	12-04-2001
DE 29816590	U	18-03-1999	DE	29816590 U1	18-03-1999

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82