

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 194 189 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:

13.04.2005 Bulletin 2005/15

(21) Numéro de dépôt: **00945995.9**

(22) Date de dépôt: **23.06.2000**

(51) Int Cl.7: **A63B 25/08**

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR2000/001756

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2001/003778 (18.01.2001 Gazette 2001/03)

(54) **APPAREIL POUR REALISER DES SAUTS PAR BONDS SUCCESSIFS**

VORRICHTUNG ZUM AUSÜBEN VON SUKZESSIV AUF EINANDERFOLGENDEN SPRÜNGEN

APPARATUS FOR JUMPING BY SUCCESSIVE LEAPS

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**

(30) Priorité: **13.07.1999 FR 9909076**

(43) Date de publication de la demande:
10.04.2002 Bulletin 2002/15

(73) Titulaires:
• **Beaute, Jean-Charles**
97150 Saint-Martin (GP)
• **Bourdaries, Jean-Louis**
81800 Loupiac (FR)
• **Beaute, Eric**
La Pleta d'Ordino (AD)

(72) Inventeurs:
• **Beaute, Jean-Charles**
97150 Saint-Martin (GP)
• **Bourdaries, Jean-Louis**
81800 Loupiac (FR)
• **Beaute, Eric**
La Pleta d'Ordino (AD)

(74) Mandataire:
Cabinet BARRE LAFORGUE & associés
95, rue des Amidonniers
31000 Toulouse (FR)

(56) Documents cités:
US-A- 3 773 320 **US-A- 3 853 195**
US-A- 4 390 178

EP 1 194 189 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif pour réaliser des sauts par bonds successifs.

[0002] Le type de dispositif visé par l'invention a déjà été largement décrit dans de nombreuses publications, telles que le brevet US 4.390.178.

[0003] Ce brevet décrit un engin comprenant essentiellement un tube à l'intérieur duquel coulisse une tige d'impact dont le déploiement vers le sol est assuré au moyen d'un ressort de compression. Le perfectionnement apporté sur cet engin réside dans le fait que le guidon avec poignées et les cales repose-pied, fixés respectivement à l'extrémité supérieure et inférieure du tube au moyen d'une goupille, peuvent pivoter autour de l'axe du tube et sont reliés entre eux par l'intermédiaire de baguettes métalliques rigides. Une telle configuration permet de maintenir le guidon et les cales en position quasi-horizontale, quelle que soit l'inclinaison donnée à la tige d'impact.

[0004] Ainsi, l'utilisateur a un meilleur contrôle de son engin sur un sol irrégulier. Cependant, un utilisateur non averti ne peut se familiariser avec un tel engin en toute sécurité.

[0005] Le but de l'invention est de pallier cet inconvénient et de proposer un engin de saut du type mentionné plus haut qui permette à un utilisateur non averti de se familiariser en toute sécurité avec ledit engin.

[0006] Un autre objectif de l'invention est de fournir un engin de saut qui puisse être utilisé dans des conditions extrêmes telles que celles d'une compétition sportive.

[0007] A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif pour réaliser des sauts par bonds successifs comprenant :

- un corps tubulaire pourvu au niveau d'une de ses extrémités, dite inférieure, de cales repose-pied,
- un guidon muni de poignées, solidaire de l'autre extrémité, dite supérieure, du corps,
- une tige d'impact adaptée pour coulisser à l'intérieur du corps et dont au moins une partie est apte à se déployer dans le prolongement de l'extrémité inférieure du corps,
- des moyens de rappel élastique de la tige vers une position extrême déployée.

[0008] Selon l'invention, le dispositif se caractérise par le fait qu'il comprend des moyens de freinage de la tige d'impact par rapport au corps et des moyens de commande manuelle desdits moyens de freinage disposés au niveau du guidon.

[0009] Un utilisateur non averti peut ainsi, à l'aide des moyens de freinage selon l'invention, maîtriser plus facilement le dispositif de sauts et donc réaliser les premiers sauts en toute sécurité.

[0010] En outre, le dispositif selon l'invention peut être utilisé dans des conditions extrêmes puisque les

moyens de freinage peuvent bloquer instantanément le coulisement de la tige d'impact par rapport au corps.

[0011] De préférence, les cales repose-pied sont réalisées en une seule pièce usinée pourvue d'un passage axial adapté pour recevoir par coulisement la tige d'impact, ladite pièce usinée étant vissée à l'extrémité inférieure du corps tubulaire.

[0012] Avantageusement, le guidon est relié à l'extrémité supérieure du corps par l'intermédiaire d'une potence.

[0013] Selon une caractéristique préférée de l'invention, les moyens de rappel élastique comprennent un ressort hélicoïdal.

[0014] Avantageusement, les moyens de freinage comprennent au moins une surface de frottement adaptée pour venir s'appuyer radialement contre la tige.

[0015] Selon une variante préférée de l'invention, la tige est creuse et la surface de flottement vient frotter à l'intérieur de celle-ci.

[0016] Selon cette variante, la surface de frottement est avantageusement un anneau cylindrique en élastomère.

[0017] Selon cette variante encore, les moyens de freinage comprennent un manchon adapté pour déformer radialement l'anneau cylindrique.

[0018] Avantageusement et selon l'invention, le manchon comporte dans sa partie inférieure, des pattes présentant chacune un pan incliné, disposées de manière concentrique et autour desquelles l'anneau cylindrique est monté en force. De préférence, un pointeau comportant une tête conique est inséré entre les pattes en venant au contact de chaque pan incliné, les moyens de commande manuelle étant adaptés pour déplacer axialement ledit pointeau en vue de provoquer l'écartement radial desdites pattes.

[0019] De préférence encore, le dispositif comprend des moyens de rappel élastique du pointeau.

[0020] Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, le dispositif comprend un fourreau vissé à l'extrémité supérieure du corps tubulaire et s'étendant longitudinalement à l'intérieur de ce dernier, de façon à loger les câbles fixés aux moyens de freinage.

[0021] Selon ce mode de réalisation, les moyens de freinage sont de préférence fixés à l'extrémité inférieure du fourreau.

[0022] Le dispositif selon l'invention comprend avantageusement une douille à billes adaptée pour guider la tige selon l'axe du corps lors de son coulisement à l'intérieur de celui-ci.

[0023] D'autres caractéristiques avantageuses de l'invention ressortiront ci-après à la lecture de la description détaillée faite en référence aux figures 1 à 3 qui représentent respectivement :

- figure 1 : une vue générale en perspective d'un mode de réalisation d'un dispositif selon l'invention,
- figure 2 : une vue en coupe longitudinale du dispositif de la figure 1 selon l'axe A-A,

- figures 2a et 2b : des vues agrandies de la figure 2 expliquant le fonctionnement d'une partie du dispositif,
- figure 3 : une vue en coupe d'une variante du dispositif selon l'invention.

[0024] Le dispositif représenté à titre d'exemple aux figures 1 à 2b est destiné à réaliser des sauts par bonds successifs et a été conçu spécialement pour des utilisateurs souhaitant pratiquer un sport conciliant sens de l'équilibre et endurance physique.

[0025] Tel qu'il est représenté à la figure 1, ce dispositif 1 comprend essentiellement un corps tubulaire 2 dont l'extrémité inférieure est pourvue de deux cales repose-pied 3, 4 et dans le prolongement de laquelle une tige d'impact 5 est apte à se déployer vers le bas.

[0026] Cette tige d'impact 5 adaptée pour coulisser à l'intérieur du corps tubulaire 2 comporte dans sa partie inférieure un patin 51 fait en un matériau à faible coefficient de frottement.

[0027] Un fourreau 6 est fixé au corps tubulaire 2 à l'extrémité supérieure de celui-ci. Ce fourreau 6 comprend un embout 61 dans lequel vient se loger une potence 7 du type de celle utilisée pour équiper les bicyclettes désignées sous l'appellation "VTT".

[0028] Un guidon 8 muni de deux poignées 81, 82 est fixé à ladite potence 7 de telle sorte qu'il s'étende transversalement au corps tubulaire 2.

[0029] Une manette 83, 84 est montée, d'une manière connue en soi, sur chaque poignée 81, 82. Sur chaque manette 83, 84 est fixé un câble 85, 86 muni d'une gaine et relié aux moyens de freinage 9, décrits ci-après en détail.

[0030] La figure 2 est une vue en coupe longitudinale du dispositif de la figure 1 selon l'axe A-A.

[0031] Le corps tubulaire 2 comporte à chacune de ses extrémités un taraudage 21, 22.

[0032] La tige d'impact 5 est creuse et comporte à son extrémité supérieure une bague métallique 10 montée en force. Cette bague métallique 10 vient s'appuyer contre la partie inférieure d'un ressort hélicoïdal 11. Ce ressort 11 de compression est adapté pour ramener la tige d'impact 5 vers une position extrême déployée. En outre, les grandeurs caractéristiques de ce ressort 11 ont été déterminées pour éviter tout contact entre la partie inférieure des cales repose-pied 3, 4 et le patin 51, même dans des conditions extrêmes d'utilisation. Il est à noter que ce ressort 11 est interchangeable en fonction du poids de l'utilisateur.

[0033] Les cales repose-pied 3, 4 sont perforées et chacune munies sur leur face supérieure de crampons 31, 41. Ces cales 3, 4 sont réalisées en une seule pièce usinée 12 réalisée en un matériau léger tel que l'aluminium. Cette pièce usinée 12 est pourvue d'un passage axial 121 adapté pour recevoir par coulisement la tige d'impact 5, et est vissée à l'extrémité inférieure du corps tubulaire 2.

[0034] Une douille à billes 13 adaptée pour guider la

tige d'impact 5 selon l'axe du corps 2 lors de son coulisement à l'intérieur de celui-ci est logée à l'intérieur du passage axial 121.

[0035] Cette douille à billes 13 est maintenue en place dans son logement par l'intermédiaire d'une plaquette annulaire 14 fixée à la pièce usinée 12 au moyen de vis 15.

[0036] Le fourreau 6 comprend, à son extrémité inférieure, un renflement 63 adapté pour loger un manchon 91 cylindrique qui constitue une partie des moyens de freinage 9 conformes à l'invention (figure 2a).

[0037] Le manchon 91 comporte, dans sa partie inférieure, des pattes 911 présentant chacune un pan incliné 912 disposées de manière concentrique, de sorte qu'elles forment une cavité 913 présentant une symétrie de révolution d'axe confondu avec l'axe A-A de coulisement de la tige d'impact 5. Un anneau cylindrique en élastomère 92 est monté en force autour de pattes 911 et constitue la garniture de frein selon l'invention.

[0038] Les moyens de freinage 9 comportent également un pointeau 93 percé d'un canal 931 dans lequel viennent se loger les câbles.

[0039] La tête conique 932 de ce pointeau 93 est logée dans la cavité 913 formée par les pattes 911 en venant en butée contre les pans inclinés 912. Le pointeau 93 comprend, à l'extrémité opposée de la tête 932, un filetage 933 dans lequel est vissé un système d'écrou-contre-écrou moleté 94.

[0040] Ce système d'écrou-contre-écrou 94 permet de maintenir en place un ressort de compression 95 dont l'extrémité supérieure vient s'appuyer sur une rondelle 96. La rondelle 96 vient elle-même s'appuyer sur la face inférieure de l'anneau cylindrique 92.

[0041] Les câbles sont maintenus serrés à leur extrémité libre, dans un serre câbles 97 par l'intermédiaire de deux vis 971, 972.

[0042] Le fonctionnement des moyens de freinage conformes à l'invention est expliqué ci-après.

[0043] Lorsque l'utilisateur désire s'immobiliser ou diminuer l'amplitude des bonds réalisés, il appuie sur les manettes 83, 84 et provoque ainsi la tension des câbles 85, 86 en amenant le serre câbles 97 en butée contre le système d'écrou-contre-écrou moleté 94 (figure 2b).

[0044] Cette tension des câbles 85, 86 provoque le déplacement du pointeau 93 vers l'intérieur de la cavité 913 avec frottement de la tête conique 932 contre les pans inclinés 912 et la compression du ressort 95 contre la rondelle 96.

[0045] Le déplacement du pointeau 93 provoque un écartement radial des pattes 911.

[0046] L'anneau 92 est alors déformé radialement (figure 2b) et sa paroi latérale 921 extérieure vient frotter contre la paroi interne 52 de la tige d'impact 5, ce qui provoque le freinage de cette dernière par rapport au corps tubulaire 2.

[0047] Une fois que le freinage a été réalisé, l'utilisateur relâche les manettes 83, 84, et met ainsi les câbles hors tension.

[0048] Le ressort de compression 95 revient à l'état libre et ramène ainsi le pointeau 93 dans la position qu'il occupait initialement avant le freinage.

[0049] Dans le même temps, les pattes 911 se rapprochent les unes des autres et l'anneau 92 revient à l'état non déformé.

[0050] Le coulisement de la tige d'impact 5 par rapport au corps redevient possible.

[0051] La figure 3 est une vue en coupe d'une variante de la tige d'impact 5.

[0052] Selon cette variante, la tige d'impact 5 se compose de deux parties 5a, 5b liées entre elles au moyen d'une tige filetée 52 qui sert également à maintenir le patin 5.

[0053] La plus petite partie 5b de la tige d'impact agencée dans la partie basse de la tige peut être remplacée par toute autre partie de forme identique et de longueur différente. La longueur de cette partie 5b est ajustable en fonction de la taille de l'utilisateur.

[0054] Bien entendu, il va de soi que de nombreuses modifications peuvent être apportées sans pour autant sortir du cadre de l'invention.

[0055] Ainsi, la structure particulière des moyens de freinage 9 décrite ci-dessus peut tout à fait être remplacée par une structure équivalente, telle que des mâchoires avec mors adaptés pour serrer une ou plusieurs gamiture(s) de frein disposée(s) de manière concentrique à l'extérieur de la tige d'impact 5.

[0056] De même, le ressort de compression de la variante préférée permettant de rappeler la tige d'impact peut être agencé d'une manière différente, comme par exemple être disposé autour de la tige d'impact sous les cales repose-pied. Il peut également être progressif, ce qui permet de réaliser les premiers sauts plus facilement. Il peut également être remplacé par tout autre moyen équivalent adapté pour ramener la tige d'impact dans sa position extrême déployée tel que des moyens pneumatiques.

Revendications

1. Dispositif (1) pour réaliser des sauts par bonds successifs, comprenant :

- un corps tubulaire (2) pourvu au niveau d'une de ses extrémités, dite inférieure, de cales repose-pied (3, 4),
- un guidon (8) muni de poignées (81, 82), solidaire de l'autre extrémité, dite supérieure, du corps,
- une tige d'impact (5) adaptée pour coulisser à l'intérieur du corps (2) et dont au moins une partie est apte à se déployer dans le prolongement de l'extrémité inférieure dudit corps,
- des moyens de rappel élastique (14) de la tige (5) vers une position extrême déployée,

caractérisé en ce qu'il comprend :

- des moyens de freinage (9) de la tige d'impact (5) par rapport au corps (2),
 - des moyens (83, 84) de commande manuelle des moyens de freinage (9) disposés au niveau du guidon (8).
2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les cales repose-pied sont réalisées en une seule pièce usinée (12) pourvue d'un passage axial (121) adapté pour recevoir par coulisement la tige d'impact (5), ladite pièce usinée (12) étant vissée à l'extrémité inférieure du corps tubulaire (2).
 3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le guidon (8) est relié à l'extrémité supérieure du corps (2) par l'intermédiaire d'une potence (7).
 4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** les moyens de rappel élastique comprennent un ressort hélicoïdal (14).
 5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** les moyens de commande manuelle des moyens de freinage (9) sont constitués par des manettes (83, 84) montées sur le guidon (8) et adaptées pour actionner des câbles (85, 86) fixés auxdits moyens de freinage.
 6. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** les moyens de freinage (9) comprennent au moins une surface de frottement (92) adaptée pour venir s'appuyer radialement contre la tige (5).
 7. Dispositif selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** la tige (5) est creuse, et **en ce que** la surface de frottement (92) vient frotter à l'intérieur de celle-ci.
 8. Dispositif selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** la surface de frottement est un anneau cylindrique en élastomère (92).
 9. Dispositif selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** les moyens de freinage comprennent un manchon (91) adapté pour déformer radialement l'anneau cylindrique (92).
 10. Dispositif selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** le manchon (91) comporte dans sa partie inférieure, des pattes (911) présentant chacune un pan incliné (912), disposées de manière concentrique et autour desquelles l'anneau cylindrique (92) est monté en force.

11. Dispositif selon la revendication 10, **caractérisé en ce qu'un** pointeau (93) comportant une tête conique (932) est inséré entre les pattes (911) en venant au contact de chaque pan incliné (912), les moyens de commande manuelle (83, 84) étant adaptés pour déplacer axialement ledit pointeau en vue de provoquer l'écartement radial desdites pattes. 5
12. Dispositif selon la revendication 11, **caractérisé en ce qu'il** comporte des moyens de rappel élastique (95) du pointeau (93). 10
13. Dispositif selon l'une des revendications 5 à 12, **caractérisé en ce qu'il** comprend un fourreau (6) visé à l'extrémité supérieure du corps tubulaire (2) et s'étendant longitudinalement à l'intérieur de ce dernier de façon à loger les câbles fixés aux moyens de freinage (9). 15
14. Dispositif selon la revendication 13, **caractérisé en ce que** les moyens de freinage (9) sont fixés à l'extrémité inférieure du fourreau (6). 20
15. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 14, **caractérisé en ce qu'il** comprend une douille à billes (12) adaptée pour guider la tige selon l'axe du corps lors de son coulissement à l'intérieur de celui-ci. 25

Patentansprüche 30

1. Vorrichtung (1) zum Ausführen von aufeinander folgenden Sprüngen, die Folgendes umfasst:
- einen röhrenförmigen Körper (2), der in der Höhe von einem seiner Enden, unteres Ende genannt, mit Fußrasten (3, 4) versehen ist, 35
 - eine Lenkstange (8), die mit Griffen (81, 82) in einem Stück mit dem anderen Ende, oberes Ende genannt, des Körpers versehen ist, 40
 - eine Stoßstange (5), die so gestaltet ist, dass sie im Innern des Körpers (2) gleitet und von der wenigstens ein Teil in Verlängerung des unteren Endes des genannten Körpers ausfahren kann, 45
 - Mittel (14) zum elastischen Rückstellen der Stange (5) in Richtung auf eine äußerste Ausfahrposition, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie Folgendes umfasst:
 - Mittel (9) zum Bremsen der Stoßstange (5) in Bezug auf den Körper (2), 50
 - Mittel (83, 84) zum manuellen Steuern der Bremsmittel, die in der Höhe der Lenkstange (8) angeordnet sind. 55
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fußrasten aus einem einzigen bearbeiteten Werkstück (12) ausgeführt sind, das mit einer axialen Passage (121) versehen ist, die so gestaltet ist, dass sie die Stoßstange (5) verschieblich aufnehmen kann, wobei das bearbeitete Werkstück (12) an das untere Ende des röhrenförmigen Körpers (2) geschraubt ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lenkstange (8) mittels eines Schafts (7) mit dem oberen Ende des Körpers (2) verbunden ist.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die elastischen Rückstellmittel eine Spiralfeder (14) umfassen.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die manuellen Steuermittel für die Bremsmittel (9) von Steuerhebeln (83, 84) gebildet werden, die an der Lenkstange (8) montiert und so gestaltet sind, dass sie an den genannten Bremsmitteln fixierte Seile (85, 86) betätigen.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bremsmittel (9) wenigstens eine Reibungsfläche (92) umfassen, die radial an der Stange (5) zur Anlage kommt.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stange (5) hohl ist, und dadurch, dass die Reibungsfläche (92) im Innern derselben reibt.
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Reibungsfläche ein zylindrischer elastomerer Ring (92) ist.
9. Vorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bremsmittel eine Muffe (91) umfassen, die so gestaltet ist, dass sie den zylindrischen Ring (92) radial verformt.
10. Vorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Muffe (91) in ihrem unteren Teil Klammern (911) aufweist, die jeweils eine schräge Fläche (912) bilden und konzentrisch angeordnet sind und um die der zylindrische Ring (92) in Pressung sitzt.
11. Vorrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Nadel (93) mit einem konischen Kopf (932) zwischen die Klammern (911) eingeführt wird, die mit jeder geneigten Fläche (912) in Kontakt kommt, wobei die manuellen Steuermittel (83, 84) so gestaltet sind, dass sie die genannte Nadel axial verschieben, um zu bewirken, dass sich die genannten Klammern voneinander entfernen.

12. Vorrichtung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie elastische Rückstellmittel (95) für die Nadel (93) umfasst.

13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie eine Hülse (6) umfasst, die an das obere Ende des röhrenförmigen Körpers (2) geschraubt ist und in Längsrichtung im Innern des Letzteren auf eine solche Weise verläuft, dass sie an den Bremsmitteln (9) fixierte Seile aufnimmt.

14. Vorrichtung nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bremsmittel (9) am unteren Ende der Hülse (6) fixiert sind.

15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie eine Kugelfassung (12) aufweist, die so gestaltet ist, dass sie die Stange entlang der Achse des Körpers bei seinem Gleiten im Innern derselben führt.

Claims

1. Device (1) for performing jumps by successive leaps which comprises:

- a tubular body (2) which is provided at one of its ends, which is referred to as the "lower" end, with footrest struts (3, 4),
- a handlebar (8) equipped with grips (81, 82) which is integral with the other end, which is referred to as the "upper" end, of the body,
- an impact shaft (5) which is adapted to slide inside the body (2) and at least part of which is capable of being deployed in the extension of the lower end of the said body, and
- means (14) for returning the shaft (5) elastically to an extreme deployed position,

characterised in that it comprises:

- means (9) for braking the impact shaft (5) in relation to the body (2) and
- means (83, 84), which are disposed on the handlebar (8), for manually controlling the braking means (9).

2. Device according to claim 1, **characterised in that** the footrest struts are produced in a single, machined piece (12) provided with an axial passage (121) which is adapted to receive the impact shaft (5) by sliding, the said machined piece (12) being

screwed to the lower end of the tubular body (2).

3. Device according to claim 1 or 2, **characterised in that** the handlebar (8) is connected to the upper end of the body (2) via a stem (7).

4. Device according to one of claims 1 to 3, **characterised in that** the elastic returning means comprise a helicoidal spring (14).

5. Device according to one of claims 1 to 4, **characterised in that** the means for manually controlling the braking means (9) are constituted by levers (83, 84) which are mounted on the handlebar (8) and adapted to actuate cables (85, 86) fixed to the said braking means.

6. Device according to one of claims 1 to 5, **characterised in that** the braking means (9) comprise at least one friction surface (92) which is adapted to rest radially against the shaft (5).

7. Device according to claim 6, **characterised in that** the shaft (5) is hollow and the friction surface (92) rubs on the inside of the said shaft.

8. Device according to claim 7, **characterised in that** the friction surface is a cylindrical ring (92) made of elastomer.

9. Device according to claim 8, **characterised in that** the braking means comprise a bush (91) which is adapted to deform the cylindrical ring (92) radially.

10. Device according to claim 9, **characterised in that** the bush (91) has, in its lower part, feet (911) which each have an inclined face (912) and are disposed in a concentric manner and around which the cylindrical ring (92) is force-fitted.

11. Device according to claim 10, **characterised in that** a needle (93) having a conical head (932) is inserted between the feet (911), thereby coming into contact with each inclined face (912), the manual control means (83, 84) being adapted to displace the said needle axially with a view to causing the said feet to move apart radially.

12. Device according to claim 11, **characterised in that** it has means (95) for returning the needle (93) elastically.

13. Device according to one of claims 5 to 12, **characterised in that** it comprises a sleeve (6) which is screwed to the upper end of the tubular body (2) and extends longitudinally inside the latter in such a way as to accommodate the cables fixed to the braking means (9).

14. Device according to claim 13, **characterised in that** the braking means (9) are fixed to the lower end of the sleeve (6).

15. Device according to one of claims 1 to 14, **characterised in that** it comprises a ball-socket (12) which is adapted to guide the shaft along the axis of the body when it slides inside the latter.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55









