(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 862 606 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
22.04.2015 Bulletin 2015/17

(51) Int Cl.:
A63H 29/22 *(2006.01)* ***A63H 33/00*** *(2006.01)*
A63H 11/06 *(2006.01)* ***A63H 17/00*** *(2006.01)*

(21) Numéro de dépôt: **14188818.0**

(22) Date de dépôt: **14.10.2014**

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME

(30) Priorité: **18.10.2013 FR 1360153**

(71) Demandeur: **Parrot**
75010 Paris (FR)

(72) Inventeur: **Barse, Thomas**
Hagoya, Aichi 461-0001 (JP)

(74) Mandataire: **Dupuis-Latour, Dominique**
Bardehle Pagenberg
10, boulevard Haussmann
75009 Paris (FR)

(54) **Jouet roulant et sauteur multi-positions**

(57) Ce jouet comporte un affut (12), une paire de roues (14), une pièce coulissante (16) mobile le long de l'affut entre des positions déployée et resserrée, un ressort sollicité entre l'affut et la pièce coulissante, et des moyens aptes à i) stocker progressivement de l'énergie mécanique dans le ressort par déplacement de la pièce coulissante vers la position resserrée, et ii) libérer l'énergie ainsi stockée. La pièce coulissante comporte une extrémité (32) supportant un mors (34) et un patin (36). L'affut comporte une partie saillante (24) supportant un autre mors (28) et un autre patin (30). L'affut peut être orienté par rapport au sol entre plusieurs positions stables fonctionnellement distinctes, avec une position par défaut où le jouet repose en équilibre stable sur les deux roues et le patin (36), et une position de tir/saisie où le jouet repose en équilibre stable sur les deux roues et l'autre patin (30) et où le second mors est déplaçable parallèlement au sol en éloignement ou en rapprochement du premier mors.

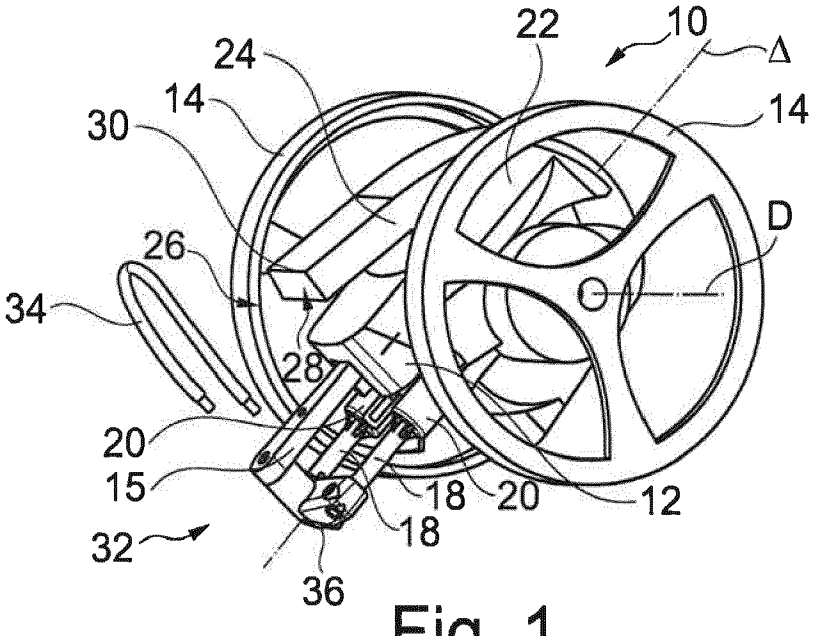


Fig. 1

EP 2 862 606 A1

Description

[0001] L'invention concerne un jouet roulant et sauteur comportant une paire de roues disposées de part et d'autre d'un corps du jouet.

[0002] Un tel type de jouet est par exemple décrit dans le JP 2011/41696 A (Barse).

[0003] Ce document décrit un objet télécommandé roulant et sauteur monté sur deux roues indépendantes mues chacune par un moteur qui leur est propre, ce qui permet au jouet d'avancer, de reculer, de se mettre en position pour sauter, etc. Le corps du jouet comporte un châssis relié aux roues et un élément coulissant guidé sur des glissières, avec un ressort interposé entre châssis et élément coulissant. Un moteur déplace l'élément coulissant en rapprochement du châssis, ce qui a pour effet de comprimer progressivement le ressort et d'y accumuler ainsi de l'énergie potentielle élastique. L'ensemble est maintenu dans cette position par un système de verrouillage, qui peut être libéré pour relâcher brusquement le ressort et projeter le jouet au-dessus du sol par transformation de l'énergie potentielle du ressort en énergie cinétique, la percussion de la pièce coulissante contre le sol produisant, par réaction, l'effet de bondissement recherché. La hauteur du saut peut être ajustée par une compression variable du ressort, permettant de délivrer une énergie plus ou moins importante au moment du saut.

[0004] Le but de l'invention est, en conservant cette structure de base, de perfectionner le jouet pour lui ajouter des fonctionnalités nouvelles en plus de la fonction de jouet sauteur, et ceci avec un minimum de moyens matériels complémentaires ajoutés à la structure de base.

[0005] Le but de l'invention est également, par la même occasion, d'améliorer la fonction de saut en permettant non seulement d'ajuster l'énergie de ce saut, mais également la direction de projection du jouet, en choisissant de privilégier un saut en hauteur (par exemple pour faire monter le jouet sur une table depuis le sol), ou bien un saut en longueur (par exemple pour franchir un obstacle, le jouet finissant son parcours au niveau du sol). Ces buts sont atteints, selon l'invention, par un jouet roulant et sauteur du type général divulgué par le JP 2011/41696 A précité, c'est-à-dire un jouet comportant :

- un affut à roues, comprenant un affut et une paire de roues disposées de part et d'autre de l'affut, les roues étant montées par rapport à l'affut à rotation autour d'un axe commun perpendiculaire à la direction principale de l'affut ;
- une pièce coulissante, mobile en translation guidée le long de l'affut entre deux positions extrêmes, respectivement déployée et resserrée ;
- des moyens libérables de verrouillage de la position de la pièce coulissante par rapport à l'affut ;
- des premiers moyens moteurs, aptes à exercer sur les roues un couple de rotation par rapport à l'affut ;
- des seconds moyens moteurs, aptes à déplacer la pièce coulissante par rapport à l'affut ;
- un organe ressort sollicité entre l'affut et la pièce coulissante ; et
- des moyens de commande de l'organe ressort, aptes à i) stocker progressivement de l'énergie mécanique dans l'organe ressort par déplacement de la pièce coulissante vers la position resserrée sous l'action des seconds moyens moteurs, et ii) libérer l'énergie ainsi stockée en entrainant la pièce coulissante vers la position déployée sous l'effet d'une libération des moyens de verrouillage.

[0006] De façon caractéristique de l'invention, pour atteindre les divers buts indiqués plus haut :

- l'affut supporte un premier mors ;
- la pièce coulissante comporte une extrémité distale saillante supportant un second mors situé en vis-à-vis du premier mors et mobile avec la pièce coulissante, ainsi qu'un patin de contact ;
- il comporte en outre des moyens de contrôle de position, aptes à piloter de façon coordonnée les premiers et les seconds moyens moteurs de manière à déplacer en rotation l'affut par rapport au sol sélectivement entre des positions stables fonctionnellement distinctes, comprenant :

  - une position par défaut, où ledit patin est en appui sur le sol, le jouet reposant en équilibre stable sur les deux roues et ledit patin ; et
  - une position de tir/saisie, où le jouet repose en équilibre stable sur les deux roues avec l'extrémité distale de la pièce coulissante dirigée vers le sol, et où le second mors est déplaçable de façon contrôlée parallèlement au sol en éloignement ou en rapprochement du premier mors ainsi que, éventuellement,
  - une position en pendule inversé, où la partie distale saillante de l'affut et l'extrémité distale saillante de la pièce coulissante sont dirigées en éloignement du sol, le jouet reposant en équilibre instable sur ses deux roues.

[0007] Selon diverses caractéristiques subsidiaires avantageuses :

- l'affut est en outre solidaire d'une partie distale saillante supportant, à une distance de l'axe supérieure au diamètre des roues, le premier mors ainsi qu'un autre patin de contact, et dans la position de tir/saisie ledit autre patin est en appui sur le sol, le jouet reposant en équilibre stable sur les deux roues et ledit autre patin ;
- dans la position par défaut, les moyens de commande de l'organe ressort sont aptes à libérer l'énergie stockée dans l'organe ressort de manière à provoquer un bondissement du jouet au-dessus du sol

sous l'effet de la détente de la pièce coulissante, transmise par ledit patin ;

- dans la position de tir/saisie avec la pièce coulissante en position resserrée, les moyens de commande de l'organe ressort sont aptes à libérer l'énergie stockée dans l'organe ressort de manière à projeter en éloignement du jouet un objet en contact avec le second mors, sous l'effet de la détente de la pièce coulissante ;
- dans la position de tir/saisie avec la pièce coulissante en position déployée, les seconds moyens moteurs sont aptes à déplacer progressivement le second mors en rapprochement du premier mors de manière à permettre le pincement d'un objet interposé entre le premier et le second mors ;
- dans la position par défaut, les seconds moyens moteurs sont aptes à déplacer progressivement ledit patin en rapprochement ou en éloignement des points de contact des roues avec le sol par déplacement relatif de la pièce coulissante par rapport à l'affut entre la position resserrée et la position déployée, de manière à respectivement augmenter ou diminuer l'angle d'inclinaison de l'affut par rapport à la surface du sol ;
- le jouet comprend en outre un dispositif optique avec une direction de visée, ce dispositif optique étant porté par l'affut et étant solidaire de celui-ci, l'augmentation ou la diminution de l'angle d'inclinaison de l'affut par rapport à la surface du sol ayant corrélativement pour effet d'ajuster en site la direction de visée du dispositif optique.

[0008] On va maintenant décrire un exemple de réalisation de l'invention, en référence aux dessins annexés où les mêmes références désignent d'une figure à l'autre des éléments identiques.

La Figure 1 est une vue en perspective du jouet selon l'invention, montrant les différents éléments qui, combinés ensemble, constituent sa structure.

Les Figures 2a et 2b sont des vues de côté illustrant le jouet de l'invention dans la position qu'il prend par défaut, mais selon deux inclinaisons différentes respectives.

Les Figures 3a à 3d sont des vues de côté illustrant le jouet respectivement en position par défaut, en position en pendule inversé, en position de tir et en position de prise d'objet.

Les Figures 4a à 4d sont homologues des Figures 3a à 3d, dans des représentations en vue perspective.

[0009] Sur la Figure 1, la référence 10 désigne de façon générale le jouet selon l'invention, qui comprend un affut 12 supporté par deux roues 14. Les roues 14 sont montées sur l'affut 12 à pivotement autour d'un axe commun D, et elles sont entrainées indépendamment par des moteurs électriques propres (non représentés), pilotés par des circuits appropriés permettant au jouet, selon le sens et la vitesse de rotation des roues, de progresser en ligne droite, de reculer, de tourner sur lui-même ou en faisant un virage, etc., ces différentes évolutions étant avantageusement commandées par le joueur au moyen d'une télécommande appropriée.

[0010] L'affut 12 s'étend suivant une direction principale Δ, perpendiculaire à l'axe D de pivotement des roues , et il supporte une pièce coulissante 16 déplaçable en translation parallèlement à l'axe Δ sous l'effet d'un moteur approprié, piloté par les circuits de contrôle du jouet. Cette pièce coulissante comprend par exemple deux tiges parallèles 18 guidées par des cylindres respectifs 20 solidaires de l'affut 12, avec interposition entre les tiges 18 et les cylindres 20 d'un ou plusieurs ressorts (non visibles sur les figures) servant de moyen de stockage d'énergie, avec compression du ressort lorsque la pièce coulissante 16 est déplacée en rapprochement de l'affut 12, et inversement restitution à la pièce coulissante 16 de l'énergie stockée par ces ressorts lorsque la pièce coulissante 16 est libérée vers une position déployée de l'ensemble affut/pièce coulissante. On notera en outre que, dans la position complètement déployée de la pièce coulissante, l'extrémité de celle-ci fait saillie au-delà de la circonférence des roues 14, et peut donc venir en contact avec le sol.

[0011] L'affut 12 est solidaire du corps 22 du jouet, qui lui-même est pourvu d'une excroissance 24 faisant saillie au-delà du diamètre des roues 22. L'extrémité distale 26 de cette excroissance 24 comporte, de façon caractéristique de l'invention, une surface 28 dirigée vers l'arrière du jouet (c'est-à-dire vers la gauche avec la convention des Figures 1 et 2), du même côté que l'extension de la pièce coulissante 16. Cette surface 28 constitue un premier mors ou mâchoire d'un dispositif de pincement qui sera décrit par la suite, notamment en référence à la Figure 3d. L'excroissance 24 porte également à son extrémité distale 26 un élément d'appui tel qu'une arête 30 qui pourra former un premier patin de contact avec le sol dans une configuration qui sera exposée plus bas, notamment au regard des Figures 3c et 3d.

[0012] Par ailleurs, l'extrémité distale 32 de la pièce coulissante 16, qui fait saillie au-delà du diamètre des roues 22, est pourvue d'un élément 34 formant second mors, disposé sensiblement en vis-à-vis de la surface 28 formant premier mors. Sur la figure, cet élément 34 a été illustré sous forme d'un arceau amovible, mais cette forme particulière n'est donnée qu'à titre d'exemple non limitatif.

[0013] L'extrémité distale 32 de la pièce coulissante 16 comprend également un élément 36 tel qu'une surface ou une arête tournée vers le sol dans la configuration des Figures 1 et 2, et qui forme un second patin de contact, susceptible de former un point d'appui au sol pour le jouet, dans la position illustrée Figures 1 et 2.

[0014] Le jouet peut être également pourvu d'un ou plusieurs dispositifs optiques 38 (Figure 4a) tels qu'une caméra ou un éclairage, dont l'axe optique δ forme un

angle fixe par rapport à la direction principale Δ de l'affut et du corps du jouet solidaire de cet affut. Ce dispositif permet par exemple, lorsque le jouet se déplace en roulant, d'éclairer l'avant du jouet et/ou de capter une image video du terrain de manoeuvre, vu depuis le jouet.

[0015] Les Figures 2a et 2b (ainsi que la Figure 3a, semblable à la Figure 2a) illustrent une position dite "par défaut" parmi plusieurs positions que le jouet est susceptible de prendre, les autres positions étant décrites plus bas en référence aux Figures 3b à 3d.

[0016] Dans cette position, le jouet repose sur le sol 42 par trois points d'appui : les deux points de contact 44 des roues 14, et le second patin de contact 36 à l'extrémité distale de la pièce coulissante 16.

[0017] Comme on l'a indiqué plus haut, la pièce coulissante 16 forme un ensemble télescopique avec l'affut 12, et elle peut donc se déplacer en translation entre une position déployée 40 (Figure 2a) et une position repliée 40' (Figure 2b) sous l'action d'un moteur piloté spécifiquement pour assurer cette translation.

[0018] Le déplacement de la pièce coulissante 16 produit un déplacement du point d'appui au sol par le second patin 36 et, corrélativement, une modification de l'inclinaison de l'axe Δ de l'affut, et donc de l'inclinaison du jouet et des différents éléments qui y sont liés : on peut notamment ajuster de cette manière l'orientation en site de l'axe δ de la caméra 38, l'orientation en azimut résultant de la rotation du jouet sur lui-même lorsque les deux roues 14 sont entrainées dans des sens opposés.

[0019] D'autre part, la position par défaut 40 ou 40' est celle dans laquelle le jouet est prêt à sauter (position *jumper),* par détente brusque des ressorts montés entre la pièce coulissante et l'affut et qui auront été préalablement comprimés.

[0020] De façon caractéristique de l'invention, il est possible de privilégier un saut en longueur ou un saut en hauteur en positionnant le jouet avec une inclinaison plus ou moins grande de l'axe Δ : par exemple, la position 40 de la Figure 2a avec un axe Δ peu incliné privilégiera la longueur du saut, tandis que la position 40' de la Figure 2b avec un axe Δ beaucoup plus incliné vers le haut privilégiera la hauteur du saut.

[0021] Les Figures 3a à 3d, ainsi que les Figures 4a à 4d qui sont semblables mais vues en perspective, illustrent les différentes positions que peut prendre le jouet de l'invention.

[0022] Les Figures 3a et 4a correspondent à la position "par défaut" que l'on vient de décrire en référence aux Figures 2a et 2b.

[0023] Il s'agit d'une position naturellement stable, où le jouet repose sur le sol par trois points d'appui (les points de contact 44 des roues et le second patin 36). Cette position permet notamment le roulage au sol, les rotations, le franchissement d'obstacles, etc., et constitue également la position préparatoire au saut, comme décrit plus haut, par libération brusque de l'énergie des ressorts (schématisée par la flèche 46) via le second patin 36, cette énergie étant transmise, par inertie et réaction du sol, au corps du jouet pour provoquer le bondissement de celui-ci.

[0024] Les Figures 3b et 4b illustrent une autre position 48, dite "en pendule inversé", où l'excroissance 24 du corps du jouet est tournée vers le haut, de même que l'extrémité distale 32 de la pièce coulissante 16.

[0025] Dans cette position 48 il n'y a pas de troisième point d'appui, et le jouet repose uniquement sur les deux points de contact 44 des roues 14 avec le sol. Par ailleurs, la position relative de la pièce coulissante 16 par rapport à l'affut 12 n'a pas d'importance particulière dans cette position en pendule inversé, où les mors 28 et 34 n'ont pas de destination fonctionnelle, non plus que les patins de contact 30 et 36, aucune libération d'énergie n'étant en outre prévue dans cette position.

[0026] La position 48 en pendule inversé peut être atteinte à partir de la position 40 par rotation du corps du jouet (flèche 50), cette rotation résultant d'une commande d'accélération brusque vers l'arrière : par inertie, les roues ne bougent presque pas et c'est donc le corps 22 qui pivote autour de l'axe D.

[0027] Dans cette position 48, le centre de gravité du jouet est situé au-dessus de l'axe D, de sorte que la position est naturellement instable et ne peut être maintenue que par un asservissement des moteurs de pilotage des roues sur le signal délivré par exemple par un capteur d'orientation ou un capteur inertiel incorporé au corps du jouet.

[0028] Cette position 48 peut être une position intermédiaire, en attente de sélection d'une action ou du passage vers une autre position (telles que les positions illustrées Figures 3c et 3d), ou bien une position de jeu à part entière, avec possibilité de roulage, rotation, etc., toujours avec asservissement à partir du capteur inertiel pour maintenir le corps du jouet en équilibre dans la position illustrée, pendant ces séquences de déplacement.

[0029] Les Figures 3c et 4c illustrent une autre position du jouet, dite "de tireur" ou *kicker.* Cette position 52 est obtenue à partir de la position par défaut 40 ou de la position en pendule inversé 48 en faisant pivoter le corps (flèche 54) de la même façon que pour atteindre la position 48, c'est-à-dire par une commande d'accélération brusque vers l'arrière provoquant, par inertie, le pivotement du corps du jouet autour de l'axe D, les roues ne bougeant pratiquement pas.

[0030] Cette position est une position naturellement stable, car le jouet repose au sol sur trois points d'appui, à savoir les deux points de contact 44 des roues 14 et le premier patin 30 de l'excroissance 24 solidaire du corps du jouet et de l'affut, patin qui est venu en contact avec le sol à la fin de la rotation 54.

[0031] On notera toutefois, que, dans une variante de réalisation, on pourrait omettre la parte saillante ou excroissance 24 du corps du jouet (et donc le premier patin de contact 30), le troisième point d'appui étant alors constitué par l'extrémité distale saillante de la pièce coulissante 16, ou par l'étrier formant le second mors 34, si un tel étrier est monté sur l'extrémité de la pièce coulissante.

[0032] Dans la position 52, le second patin 36 et le second mors 34 se trouvent placés frontalement, ce qui permet de les orienter face à un objet (symbolisé par le cube 56) qui pourra servir de projectile lorsque l'énergie des ressorts sera brusquement relâchée après que ceux-ci aient été comprimés par translation de la pièce coulissante 16 de sa position déployée vers sa position repliée. Le relâchement des ressorts et le brusque retour de la pièce coulissante à la position déployée a pour effet de transmettre l'énergie des ressorts à l'objet 56 via le second patin 36 et/ou le second mors 34 (flèches 58). On notera que le processus de compression/détente des ressorts est le même que pour la fonction de saut, mais ici l'énergie stockée par les ressorts est transmise à un objet extérieur pour l'expulser à distance du jouet, au lieu que ce soit le jouet qui soit expulsé par réaction du sol.

[0033] Les Figures 3d et 4d illustrent encore une autre position possible du jouet, dite "de saisie" ou *grabber.*

[0034] Cette position 60 est globalement la même que celle de la position de tireur 52, à la seule différence que la pièce coulissante 16 se trouve maintenant dans sa position déployée au lieu d'être dans sa position repliée, et qu'il n'y aura pas d'utilisation de la brusque libération d'énergie. En effet, dans la position de saisie 60 on utilise la course variable de la pièce coulissante (pendant la compression des ressorts) pour saisir un objet (symbolisé par le cylindre 62), cette action résultant de la translation progressive du second mors 34 vers le premier mors 28 (flèche 64), ici en rapprochement de la pièce coulissante 16 de sa position déployée vers sa position repliée. On notera que le pincement reste modéré, l'énergie développée par le moteur pour la translation de la pièce coulissante 16 étant essentiellement absorbée par les ressorts. Comme illustré, il est également possible de prévoir pour le second mors 34 un arceau flexible, dont l'élasticité permettra d'éviter toute compression excessive de l'objet 62. L'objet saisi pourra être ensuite déplacé, déposé à un autre endroit (en relâchant le pincement par un mouvement inverse de la pièce coulissante 16), etc.

[0035] On notera que, bien que les deux positions que l'on vient de décrire soient désignées comme des positions "de tireur" ou "de saisie", ces dénominations ne sont aucunement limitatives et que d'autres interactions que le tir ou la saisie sont tout à fait envisageables. Cette position (52 ou 60) doit être simplement considérée comme une position particulière permettant des interactions similaires ou différentes à la position par défaut, et comme une position où le jouet repose en équilibre stable sur les deux roues avec l'extrémité distale de la pièce coulissante dirigée vers le sol, avec le second mors déplaçable de façon contrôlée parallèlement au sol en éloignement ou en rapprochement du premier mors.

Revendications

1. Un jouet roulant et sauteur (10) reposant sur le sol (42), comportant :

- un affut à roues, comprenant un affut (12) et une paire de roues (14) disposées de part et d'autre de l'affut, les roues étant montées par rapport à l'affut à rotation autour d'un axe commun (D) perpendiculaire à la direction principale (Δ) de l'affut ;
- une pièce coulissante (16), mobile en translation guidée le long de l'affut entre deux positions extrêmes, respectivement déployée et resserrée ;
- des moyens libérables de verrouillage de la position de la pièce coulissante par rapport à l'affut ;
- des premiers moyens moteurs, aptes à exercer sur les roues un couple de rotation par rapport à l'affut ;
- des seconds moyens moteurs, aptes à déplacer la pièce coulissante par rapport à l'affut ;
- un organe ressort sollicité entre l'affut et la pièce coulissante ; et
- des moyens de commande de l'organe ressort, aptes à i) stocker progressivement de l'énergie mécanique dans l'organe ressort par déplacement de la pièce coulissante vers la position resserrée sous l'action des seconds moyens moteurs, et ii) libérer l'énergie ainsi stockée en entrainant la pièce coulissante vers la position déployée sous l'effet d'une libération des moyens de verrouillage,

ce jouet étant **caractérisé en ce que** :

- l'affut (12) supporte un premier mors (28) ;
- la pièce coulissante comporte une extrémité distale saillante (32) supportant un second mors (34) situé en vis-à-vis du premier mors et mobile avec la pièce coulissante, ainsi qu'un patin de contact (36) ;
- il comporte en outre des moyens de contrôle de position, aptes à piloter de façon coordonnée les premiers et les seconds moyens moteurs de manière à déplacer en rotation l'affut par rapport au sol sélectivement entre au moins deux positions stables fonctionnellement distinctes, comprenant :

  • une position par défaut (40), où ledit patin (36) est en appui sur le sol, le jouet reposant en équilibre stable sur les deux roues et ledit patin ; et

  • une position de tir/saisie (52, 60), où le jouet repose en équilibre stable sur les deux roues avec l'extrémité distale de la pièce coulissante dirigée vers le sol, et où le second mors est déplaçable de façon contrôlée parallèlement au sol en éloignement

(58) ou en rapprochement (64) du premier mors.

2. Le jouet de la revendication 1, dans lequel :

- l'affut est en outre solidaire d'une partie distale saillante (24) supportant, à une distance de l'axe supérieure au diamètre des roues, le premier mors (28) ainsi qu'un autre patin de contact (30) ;
- dans la position de tir/saisie (52, 60), ledit autre patin (30) est en appui sur le sol, le jouet reposant en équilibre stable sur les deux roues et ledit autre patin.

3. Le jouet de la revendication 1, dans lequel lesdites au moins deux positions stables fonctionnellement distinctes comprennent en outre :

• une position en pendule inversé (48), où la partie distale saillante (24) de l'affut et l'extrémité distale saillante (32) de la pièce coulissante sont dirigées en éloignement du sol (42), le jouet reposant en équilibre instable sur ses deux roues.

4. Le jouet de la revendication 1, dans lequel, dans la position par défaut (40), les moyens de commande de l'organe ressort sont aptes à libérer l'énergie stockée dans l'organe ressort de manière à provoquer un bondissement du jouet au-dessus du sol sous l'effet de la détente (46) de la pièce coulissante, transmise par ledit patin (36).

5. Le jouet de la revendication 1, dans lequel, dans la position (52) de tir/saisie avec la pièce coulissante en position resserrée, les moyens de commande de l'organe ressort sont aptes à libérer l'énergie stockée dans l'organe ressort de manière à projeter en éloignement du jouet un objet (56) en contact avec le second mors (34), sous l'effet de la détente (58) de la pièce coulissante.

6. Le jouet de la revendication 1, dans lequel, dans la position (60) de tir/saisie avec la pièce coulissante en position déployée, les seconds moyens moteurs sont aptes à déplacer progressivement (64) le second mors (34) en rapprochement du premier mors (28) de manière à permettre le pincement d'un objet (62) interposé entre le premier et le second mors.

7. Le jouet de la revendication 1, dans lequel, dans la position par défaut (40, 40'), les seconds moyens moteurs sont aptes à déplacer progressivement ledit patin (36) en rapprochement ou en éloignement des points de contact (44) des roues avec le sol par déplacement relatif de la pièce coulissante par rapport à l'affut entre la position resserrée et la position déployée, de manière à respectivement augmenter ou diminuer l'angle (Δ) d'inclinaison de l'affut (12) par rapport à la surface du sol (42).

8. Le jouet de la revendication 7, dans lequel :

- le jouet comprend en outre un dispositif optique (38) avec une direction de visée (δ), ce dispositif optique étant porté par l'affut (12) et étant solidaire de celui-ci,

l'augmentation ou la diminution de l'angle (Δ) d'inclinaison de l'affut (12) par rapport à la surface du sol (42) ayant corrélativement pour effet d'ajuster en site la direction de visée (δ) du dispositif optique.

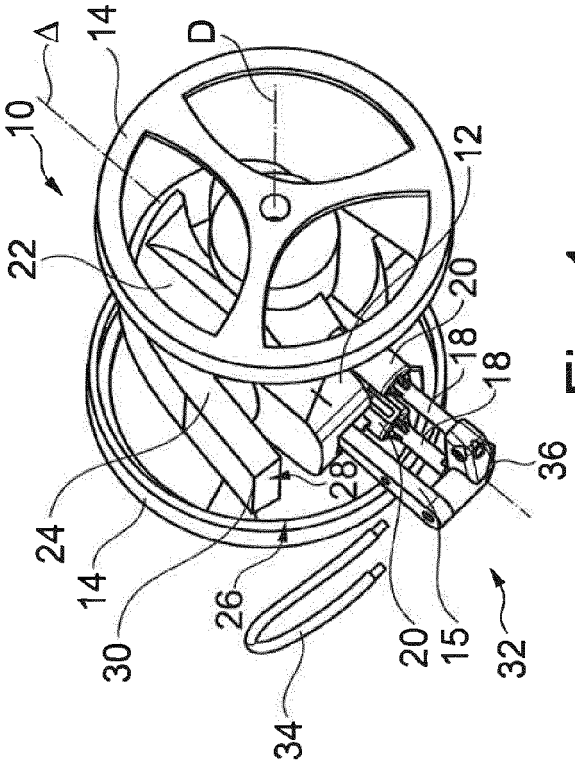


Fig. 1

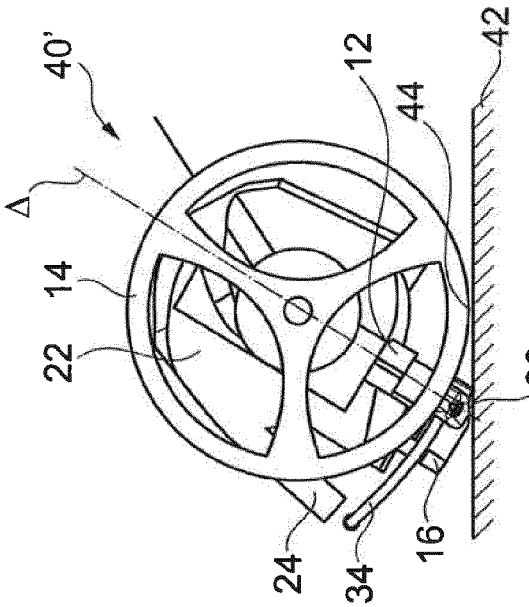


Fig. 2b

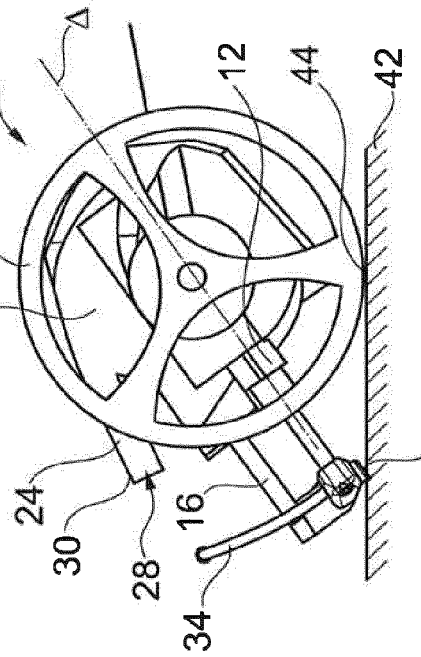


Fig. 2a

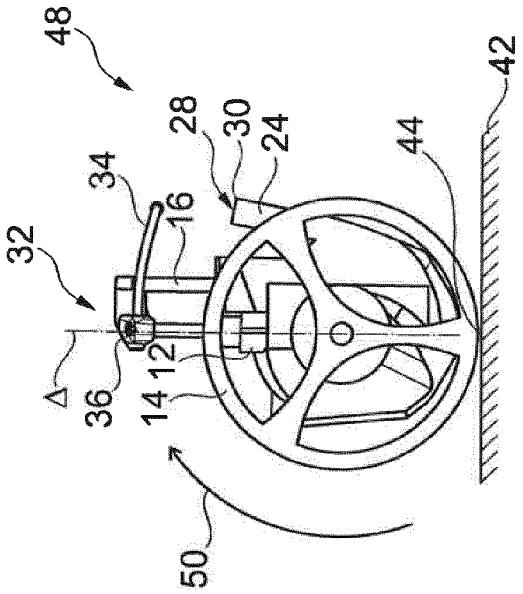


Fig. 3b

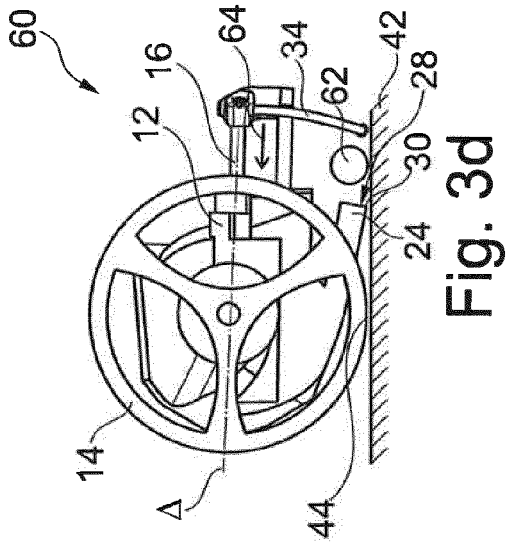


Fig. 3d

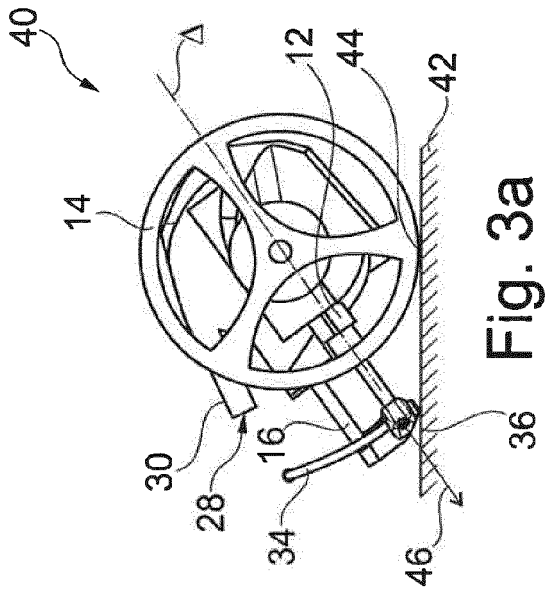


Fig. 3a

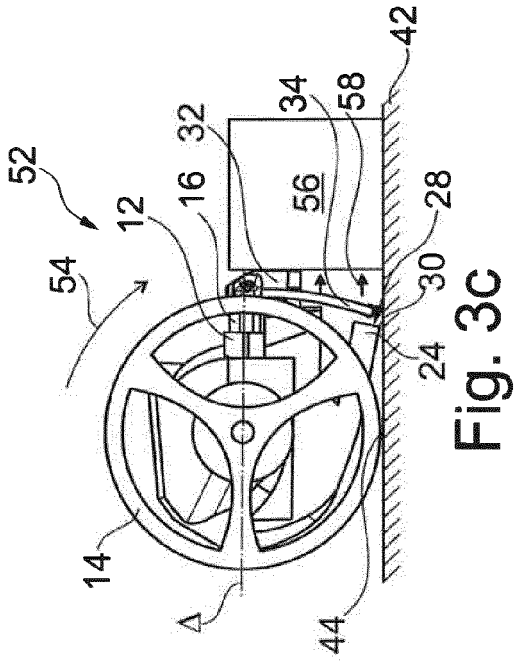


Fig. 3c

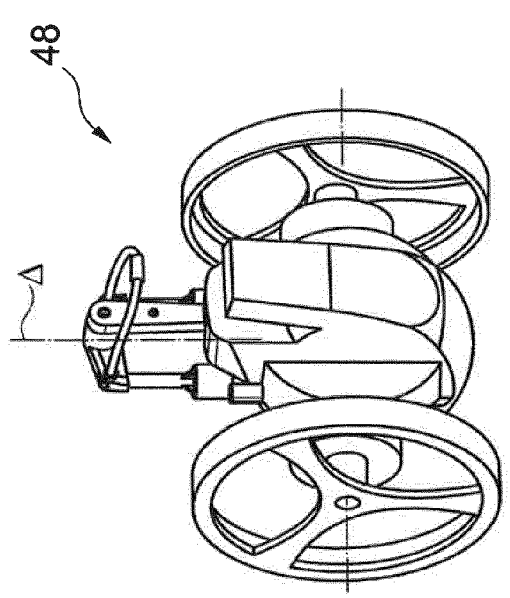


Fig. 4b

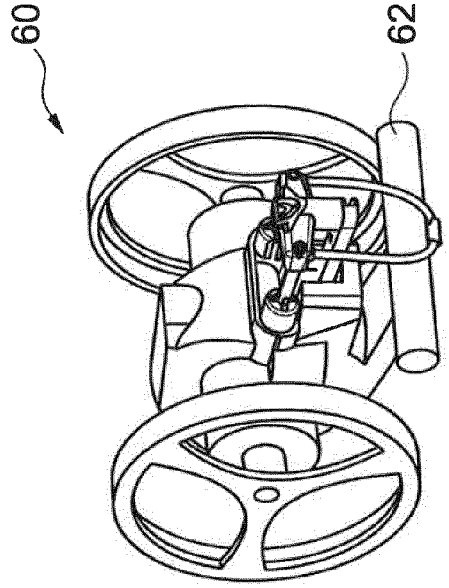


Fig. 4d

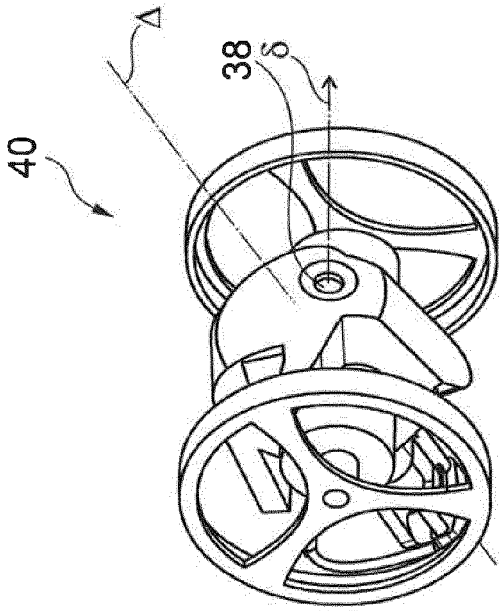


Fig. 4a

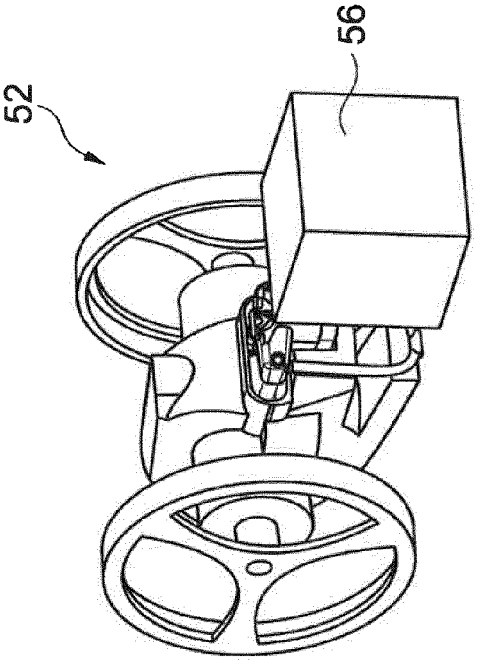


Fig. 4c

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 14 18 8818

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	JP 2011 041696 A (USHIDA HIROSHI; BARUSU TOOMA) 3 mars 2011 (2011-03-03) * abrégé; figures *	1-4,6	INV. A63H29/22 A63H33/00 A63H11/06
A	US 5 100 153 A (WELTE GREGORY A [US]) 31 mars 1992 (1992-03-31) * colonne 11, ligne 33-40; figure 23a * * colonne 12, ligne 6-50 * * colonne 16, ligne 8-37; figure 32 *	5,7	A63H17/00
A	US 4 137 666 A (OGAWA IWAKICHI) 6 février 1979 (1979-02-06) * colonne 1, ligne 62 - colonne 3, ligne 49; figures 1-2 *	8	
A	WO 2007/130617 A2 (MATTEL INC [US]; WILLETT WILLIAM [US]) 15 novembre 2007 (2007-11-15) * revendication 10; figures *	1	

DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)

A63H

Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications

Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
Munich	11 février 2015	Bagarry, Damien

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 03.82 (P04C02)

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO. EP 14 18 8818

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 members 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.

11-02-2015

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
JP 2011041696 A	03-03-2011	JP 5234659 B2	10-07-2013
		JP 2011041696 A	03-03-2011
US 5100153 A	31-03-1992	AUCUN	
US 4137666 A	06-02-1979	AUCUN	
WO 2007130617 A2	15-11-2007	CA 2651041 A1	15-11-2007
		EP 2012895 A2	14-01-2009
		US 2009124164 A1	14-05-2009
		WO 2007130617 A2	15-11-2007

EPO FORM P0460

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

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- JP 2011041696 A, Barse **[0002] [0005]**