

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: 83200585.4

51 Int. Cl.³: **A 63 H 33/00**

22 Date de dépôt: 21.04.83

30 Priorité: 21.04.82 CH 2405/82

71 Demandeur: **Langer, Joseph, 8, rue de Lyon, CH-1201 Genève (CH)**

43 Date de publication de la demande: 26.10.83
Bulletin 83/43

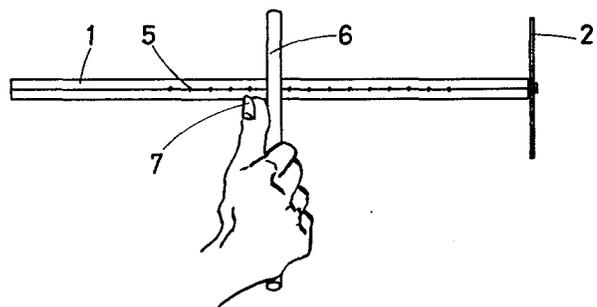
72 Inventeur: **Langer, Joseph, 8, rue de Lyon, CH-1201 Genève (CH)**

84 Etats contractants désignés: **AT BE DE FR GB IT LU NL SE**

74 Mandataire: **Meylan, Robert Maurice et al, c/o BUGNION S.A. 10, route de Florissant Case Postale 375, CH-1211 Genève 12 - Champel (CH)**

54 Jouet comprenant un élément rotatif à l'extrémité d'un barreau.

57 Le jouet est constitué d'un barreau (1) présentant une rangée de dents ou d'entailles (5) et à l'extrémité duquel est fixé un corps tournant (2) pouvant tourner librement, avec jeu, autour d'un axe (4). Le corps tournant est entraîné en rotation par le frottement simultané des entailles (5) par un bâtonnet (6) et par l'ongle (7) de la main qui tient le bâtonnet (6). L'ongle peut être remplacé par un ergot fixé sur le bâtonnet (6).



Jouet comprenant un élément rotatif à l'extrémité d'un
barreau.

La présente invention a pour objet un jouet comprenant un élément monté rotativement à l'extrémité d'un barreau, autour d'un axe coïncidant au moins approximativement avec l'axe géométrique du barreau.

5

On connaît des jouets constitués d'un barreau à l'extrémité duquel est montée une hélice destinée à être entraînée en soufflant ou par le vent. Il est également connu d'entraîner une hélice au moyen d'un moteur à élastique ou au
10 moyen d'un écrou que l'on déplace le long d'un axe torsadé en hélice.

Le jouet selon l'invention utilise un principe d'entraînement différent des principes connus. Le principe selon
15 l'invention consiste dans la combinaison de deux vibrations de fréquences différentes.

Le jouet selon l'invention est caractérisé par le fait que l'élément rotatif est monté sur son axe avec jeu radial et que le barreau est muni de dents ou d'entailles alignées selon une génératrice sur une partie au moins
5 de sa longueur.

Pour entraîner le corps tournant en rotation, on frotte les dents du barreau au moyen d'un second barreau, selon un mouvement de va-et-vient le long du premier barreau,
10 en frottant simultanément sur une partie non dentelée, respectivement entaillée, du barreau au moyen d'un corps dur, par exemple l'extrémité de l'ongle tenant le second barreau. Selon la position de l'ongle relativement à la partie dentelée, le corps tournant tourne dans
15 un sens ou dans l'autre.

Le résultat obtenu est surprenant et inattendu. Le phénomène physique constaté n'a pas été étudié, mais on peut supposer que la rotation est due à la superposition de
20 deux vibrations de fréquence très différentes, l'une, basse, due aux frottements du second barreau sur les dents ou entailles espacées de plusieurs millimètres, l'autre, plus élevée, due aux frottements de l'ongle ou d'un ergot sur une partie lisse du barreau. En outre,
25 la vibration de fréquence basse fait osciller l'extrémité du barreau portant le corps tournant avec une amplitude relativement grande, tandis que la vibration de fréquence élevée est de très faible amplitude. Cette combinaison de vibrations associée au léger jeu radial du
30 corps tournant assure dans tous les cas l'entraînement en rotation du corps tournant. Le fait que le sens de rotation peut être inversé en éloignant ou en rapprochant l'ongle de la partie dentelée reste toutefois inexpliqué.

Le dessin annexé représente, à titre d'exemple, une forme d'exécution de l'invention.

La figure 1 en représente une vue éclatée en perspective.

5

La figure 2 illustre la mise en action du jouet représenté à la figure 1.

Le jouet représenté à la figure 1 est constitué d'un
10 barreau en bois 1 d'une longueur de 20 à 30 cm et de section carrée de 1 cm de côté à l'une des extrémités duquel est fixé un corps tournant 2 en forme d'hélice plane d'une longueur de 10 cm environ et d'une épaisseur de 2 mm par exemple. Le matériau utilisé est par
15 exemple du balsa. Cette hélice 2 est munie d'un trou central 3 au moyen duquel l'hélice est montée sur un axe métallique 4 chassé ou vissé à l'extrémité du barreau 1, approximativement dans l'axe géométrique du barreau. L'hélice 2 peut tourner librement, avec un
20 léger jeu radial, autour de l'axe 4. L'une des arêtes du barreau 1 est munie d'une vingtaine d'entailles 5 en forme de V ouvert à 90° environ et distantes les unes des autres d'environ 7 mm.

25 Pour provoquer la rotation de l'hélice 2, on tient le barreau 1 dans la main gauche, par son extrémité opposée à l'extrémité munie de l'hélice et on frotte un
x second barreau 6, tenu dans la main droite, sur l'arête munie des entailles 5 en frottant simultanément avec
30 l'extrémité de l'ongle 7 de la main droite sur l'une des faces lisses du barreau 1. Le barreau 6 peut être constitué par un bâtonnet en bois cylindrique. Le sens de rotation de l'hélice 2 change avec la position de l'ongle 7 relativement aux entailles 5. L'hélice 2
35 tourne par exemple dans un sens déterminé lorsque l'ongle 7 frotte sur la face la, tandis qu'elle tourne dans le sens opposé si l'ongle frotte sur la face lb.

Selon une variante d'exécution non représentée, le bâtonnet 6 est muni d'un ergot frotteur jouant le rôle de l'ongle 7. Cet ergot peut être rapporté ou venu d'une pièce avec le bâtonnet 6. Il peut être par
5 exemple en celluloïde et fixé au bâtonnet par tout moyen adéquat.

Le barreau 1 peut être exécuté en toute matière suffisamment rigide, par exemple en matière synthétique
10 dure, en verre ou en métal. Au lieu d'entailles il est possible de prévoir des dents saillantes, plus faciles à réaliser dans une exécution moulée. La forme de la section et la longueur du barreau importent peu. Des exécutions de section et de longueur
15 différentes de l'exemple décrit fonctionnent également très bien, voire mieux. Elle peut être de forme arrondie ou polygonale. Il n'est en outre pas nécessaire que les entailles soient régulièrement espacées et leur écartement peut varier dans une grande
20 mesure sans qu'on puisse constater une cessation du phénomène.

L'élément rotatif peut également être de formes géométriques diverses mais il est avantageux d'utiliser
25 un élément à deux bras avec un très léger balourd, de l'ordre du milligramme.

Revendications de brevet.

1. Jouet comprenant un élément monté rotativement à l'extrémité d'un barreau, autour d'un axe coïncidant au moins approximativement avec l'axe géométrique du barreau, caractérisé par le fait que l'élément rotatif est monté sur son axe avec un jeu radial et que le barreau est muni de dents ou d'entailles alignées selon une génératrice sur une partie au moins de sa longueur, de telle sorte que l'élément rotatif peut être mis en mouvement par frottement simultané des dents, respectivement des entailles, et d'une partie non dentelée, respectivement entaillée, au moyen d'au moins un corps rigide.

2. Jouet selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'il comprend en outre un second barreau lisse destiné à être frotté sur le barreau dentelé, respectivement entaillé.

3. Jouet selon la revendication 2, caractérisé par le fait que le second barreau est muni d'un ergot destiné à froter sur une partie non dentelée, respectivement entaillée du premier barreau.

4. Procédé de mise en action du jouet selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'on frotte les dents, respectivement les entailles du barreau au moyen d'un second barreau, selon un mouvement de va-et-vient, en frottant simultanément une partie lisse du barreau au moyen d'un corps dur solidaire du second barreau.

5. Procédé selon la revendication 4, caractérisé en ce qu'on frotte la partie lisse du premier barreau au moyen de l'extrémité de l'ongle de la main tenant le second barreau.

Fig. 1

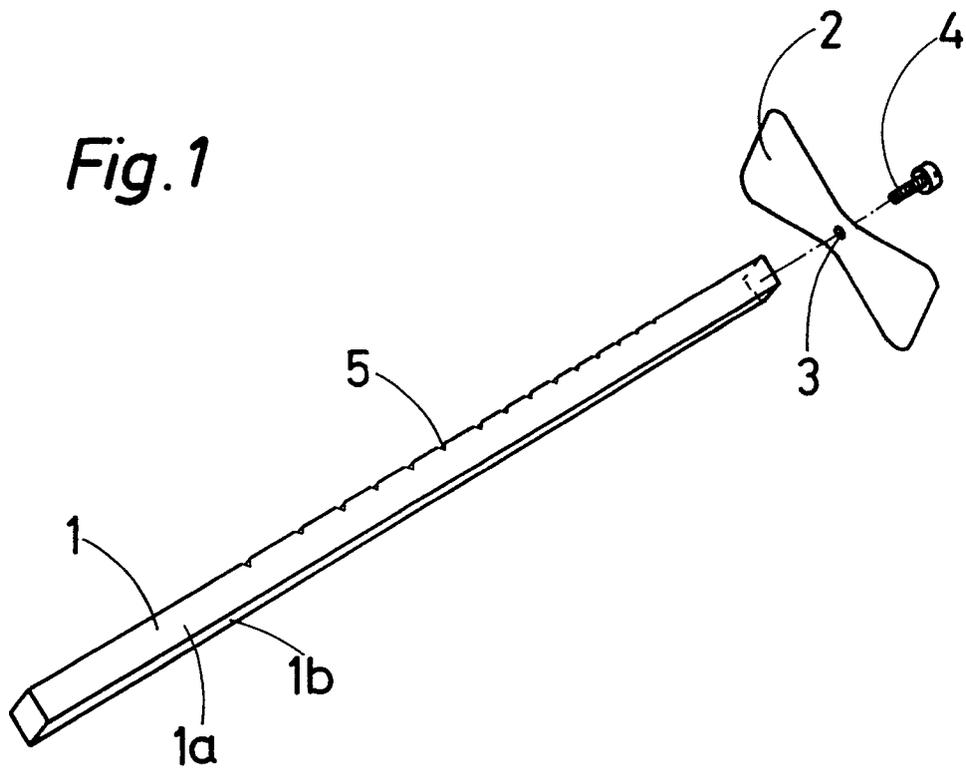
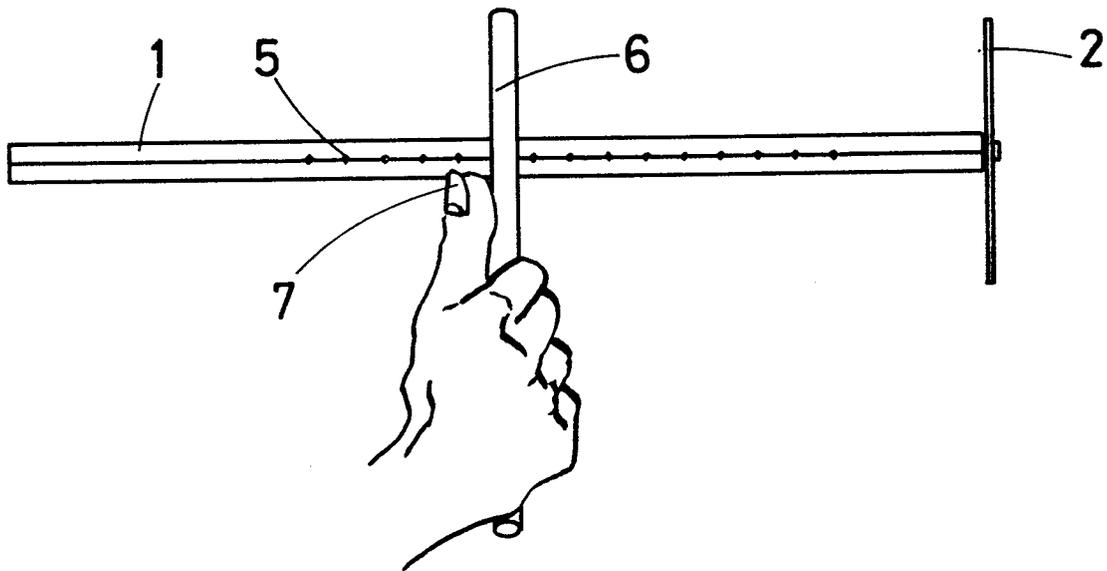


Fig. 2





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. 3)
X	FR-A-1 287 288 (G.J.F. RISS) * Document complet, en particulier résumé, points 3.d, 3.e *	1-5	A 63 H 33/00
X,A	--- DE-U-8 017 082 (H. KLUWIG) * Document complet *	1,2,5	
X,A	--- DE-U-8 101 153 (G. GRALLA) * Document complet *	1,2,5	
A	--- DE-U-7 819 197 (M. LUDWIG) * Revendications 3, 4 *	1,4	
A	--- DE-U-1 606 156 (W. OTT) * Page 2, lignes 22, 23 *	1	
A	--- DE-U-7 502 955 (K. EBERLE) * Page 2, dernier paragraphe *	5	
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3)
Lieu de la recherche BERLIN		Date d'achèvement de la recherche 20-05-1983	Examinateur CLOT P.F.J.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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		& : membre de la même famille, document correspondant	