

OFFICE NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

XX. — Articles de Paris et industries diverses.

N° 472.837

1. — JEUX, JOURETS, THÉÂTRES, COURSES.

Dispositif s'adaptant aux chaussures et permettant d'augmenter la vitesse de la course ou l'amplitude des sauts.

M. GASTON DEVORE résidant en France (Seine).

Demandé le 30 mai 1914, à 14^h 35^m, à Paris.

Délivré le 21 août 1914. — Publié le 18 décembre 1914.

Cette invention concerne un engin de sport ou d'acrobatie, s'adaptant aux chaussures, et dans lequel la force élastique de ressorts appropriés est utilisée, dans la course ou le saut, pour récupérer l'énergie absorbée par le choc au moment où le pied entre en contact avec le sol.

Cet appareil permet d'obtenir une vitesse de course plus grande, et des bonds d'une amplitude plus considérable que par la seule force musculaire.

Le dispositif peut être constitué soit par un assemblage de ressorts à lames, soit par une combinaison de ressorts à lames et de ressorts à boudin, de compression ou de traction, soit par des patins rigides avec ressorts de traction ou de compression, ou de toute autre façon.

Diverses formes pratiques d'exécution sont représentées, à titre d'exemple, sur le dessin ci-joint.

Dans la forme d'exécution représentée par les figures 1 et 2 (respectivement en élévation et en plan), l'appareil affecte une forme analogue à celle des ressorts-pincettes usités en carrosserie. Il se compose de quatre lames *a*, opposées deux à deux, leurs concavités tournées l'une vers l'autre, et dont les extrémités, façonnées en rouleau, permettent leur assemblage au moyen de tiges rondes *b*, de manière à constituer une charnière ou articulation à chaque extrémité.

Les deux paires de lames sont assemblées

avec un écartement convenable pour assurer l'équilibre et ne pas se heurter dans la course. Cet écartement est maintenu par les charnières des extrémités et aussi par des traverses boulonnées ou vissées au milieu des lames. Sur la traverse supérieure *c* est rivé ou boulonné un support *d* d'une forme quelconque appropriée, sur lequel la chaussure sera solidement assujettie au moyen de vis, griffes, crampons, courroies, ou de toute autre manière convenable; on peut notamment employer l'un des moyens de fixation actuellement usités pour les patins à glace ou les patins à roulettes.

La traverse inférieure *e* est constituée par une sorte de cale en bois ou autre matière, de forme et de hauteur convenables pour faciliter le mouvement de bascule du pied et obtenir le maximum de réaction des ressorts en exerçant les poussées sur la partie médiane des lames, et cela quelle que soit leur inclinaison. On conçoit aisément, en effet, que si, après un premier bond fait par le sportman, l'appareil prenait contact avec le sol en un point situé par exemple entre la traverse *e* et l'une des articulations *b*, la force de réaction développée par les ressorts serait beaucoup moindre.

La forme d'exécution de l'appareil qui vient d'être décrite peut, bien entendu, subir de nombreuses modifications. Notamment, au lieu de faire usage de quatre lames simples opposées deux à deux, on pourrait employer

deux lames de plus grande largeur. De même, au lieu de lames simples, on pourrait faire usage de ressorts constitués par une pluralité de feuilles superposées et assemblées au moyen de brides ou de toute autre façon convenable, du genre des ressorts de voiture. Les charnières, au lieu d'être constituées au moyen de rouleaux terminant les lames, pourraient être rapportées aux extrémités de celles-ci. Enfin le patin pourrait encore être constitué par des ressorts à lames à la partie supérieure et, à la partie inférieure, par une semelle rigide, en matière convenable et de forme appropriée.

La longueur, la force des lames et leur nombre (en cas de lames superposées), ainsi que la flèche de leur courbure, sont calculées selon le poids et la taille de la personne qui emploie l'appareil et l'usage qu'elle veut faire de celle-ci, de façon à obtenir le maximum de rendement avec le maximum de souplesse et le minimum de poids.

Dans la forme d'exécution représentée par la figure 3, on a prévu l'adjonction d'un amortisseur f , constitué par un ou plusieurs ressorts à boudin, de compression, disposé verticalement entre les lames a .

La figure 4 représente une forme d'exécution similaire, dans laquelle l'amortisseur est constitué par un ressort de traction f^1 , placé horizontalement au milieu de l'appareil et attaché à chacune de ses extrémités aux tiges b . On comprend aisément, à la simple inspection du dessin, que quand les lames a s'écrasent, le ressort à boudin f^1 s'allonge, et ajoute sa puissance de réaction à celle des lames.

Les figures 5 à 8 montrent des dispositifs dans lesquels la force de renvoi est obtenue en utilisant simplement des ressorts de traction ou de compression. L'appareil est constitué par des lames g , rigides et recourbées sur champ dans la forme convenable. Des jumelles articulées h sont reliées d'un côté à ces patins g et de l'autre au support d de la chaussure, de telle sorte que la poussée verticale du pied, au moment du contact avec le sol, actionne ces ressorts.

Dans la forme d'exécution représentée respectivement en élévation et en plan par les figures 5 et 6, le fil du ressort de traction l , ramené de chaque côté dans le prolongement de son axe et fileté, passe dans des trous ménagés dans les butoirs k fixés aux jumelles

et mobiles sur leur axe. Les écrous l qui se meuvent le long des extrémités filetées du ressort i et viennent prendre appui contre les butoirs k , permettent de régler la force du ressort i en attirant plus ou moins vers l'extérieur les extrémités dudit ressort. Lorsque le patin vient en contact avec le sol, le ressort i s'allonge et se tend, puis, en se contractant, amplifie l'effort musculaire donné par le sportman pour le bond suivant.

Dans la forme d'exécution représentée respectivement en élévation et en plan par les figures 7 et 8, la tige m formant guide du ressort de compression j passe dans des trous ménagés dans les butoirs k ; l'extrémité fileté est calée sur le butoir alors que l'extrémité opposée glisse librement dans le trou ménagé dans l'autre butoir. Lors de chaque compression du ressort j , l'extrémité non fileté de la tige m fait saillie d'une certaine longueur et se retire quand le ressort se détend; des écrous l , l , montés sur la partie fileté de la tige m , servent à régler la force du ressort.

Dans les formes d'exécution des figures 5 à 8, une courbure accentuée e^1 du patin g facilite le mouvement de bascule du pied et permet d'obtenir le maximum de réaction, ainsi qu'il a été expliqué pour la traverse e des formes d'exécution précédemment décrites.

Le dispositif décrit plus haut a pour effet d'amplifier considérablement l'effort musculaire développé par le sportman; il permet à celui-ci de progresser avec une grande rapidité, soit par bonds successifs en posant alternativement à terre l'un et l'autre pied, soit par sauts, les deux pieds venant simultanément en contact avec le sol. L'appareil permet en outre d'augmenter considérablement l'amplitude des sauts en longueur ou en hauteur; il peut être utilisé dans un grand nombre de sports et permet d'exécuter des exercices acrobatiques surprenants.

RÉSUMÉ.

Dispositif s'adaptant aux chaussures et permettant d'augmenter la vitesse de la course ou l'amplitude des sauts, pour exercices sportifs et acrobatiques, caractérisé en ce que la force élastique de ressorts appropriés est utilisée pour amplifier l'effort musculaire développé par le sportman et récupérer l'énergie absorbée par le choc au moment où le pied entre en contact avec le sol.

Des variantes de formes d'exécution dans lesquelles l'appareil comporte, outre le support pour la chaussure et les organes de fixation :

- 5 a) Un assemblage de quatre lames courbées formant ressorts, opposées deux à deux, articulées à leurs extrémités, rappelant la forme des ressorts-pincettes utilisés en carrosserie ;
10 b) Deux lames ou deux ressorts à feuilles superposées et assemblées, dont les concavités sont tournées l'une vers l'autre ;
c) Un amortisseur disposé verticalement entre les ressorts à lame et constitué par un ressort à boudin de compression ;
15 d) Un amortisseur constitué par un ressort de traction disposé horizontalement entre les

lames et attaché aux points d'articulation de celles-ci ;

e) Un patin et des lames rigides, la force 20 de renvoi étant obtenue par un ressort de traction ou bien par un ressort de compression.

Dans un appareil à ressorts fixé à la chaussure pour augmenter la vitesse de la course ou l'amplitude des sauts, la disposition d'une 25 traverse ou bien d'une courbure faisant saillie et prenant contact avec le sol, ayant pour but de faciliter le mouvement de bascule du pied et d'obtenir le maximum de réaction des ressorts.

G. DEVORE.

Par procuration :

L. GARDET.

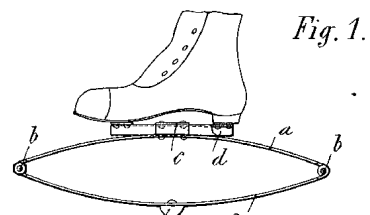


Fig. 1.

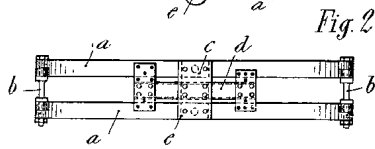


Fig. 2.

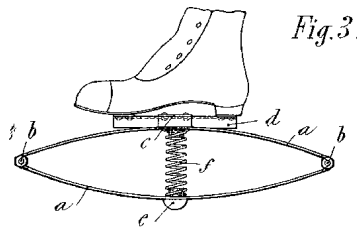


Fig. 3.

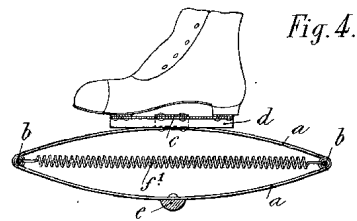


Fig. 4.

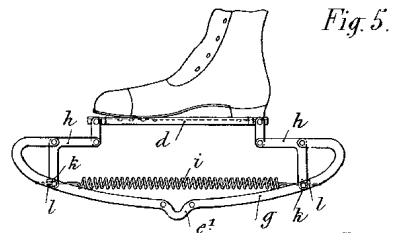


Fig. 5.

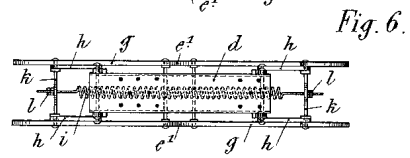


Fig. 6.

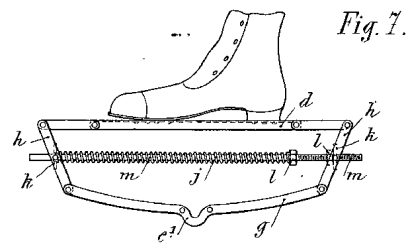


Fig. 7.

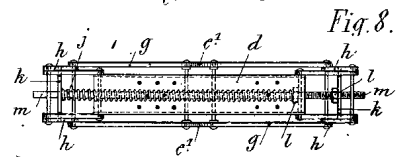


Fig. 8.

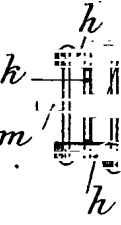
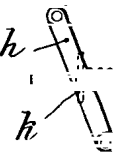
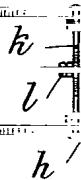
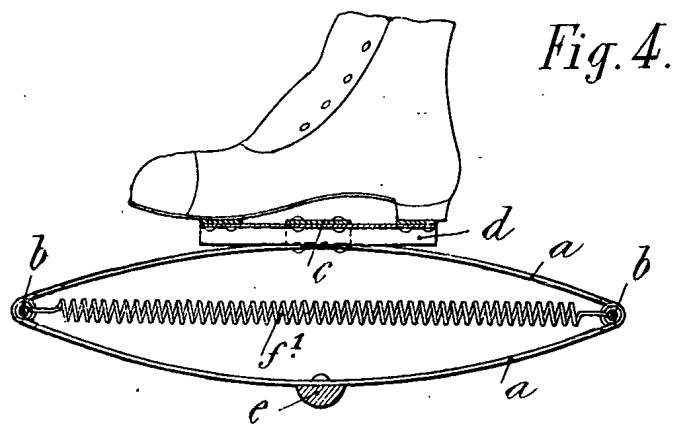
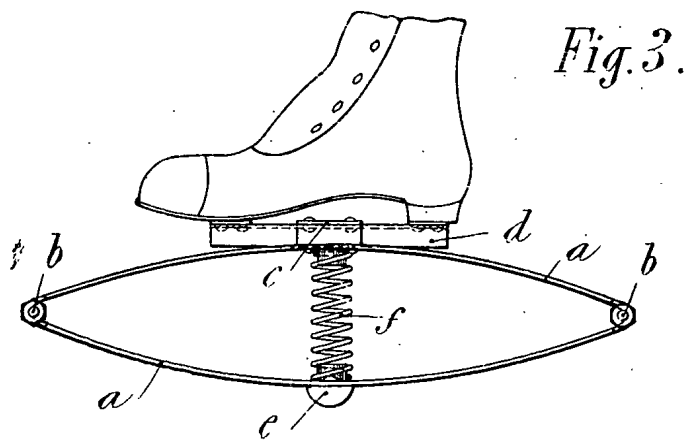
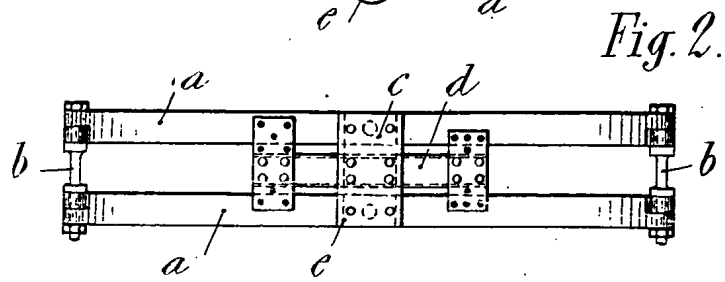
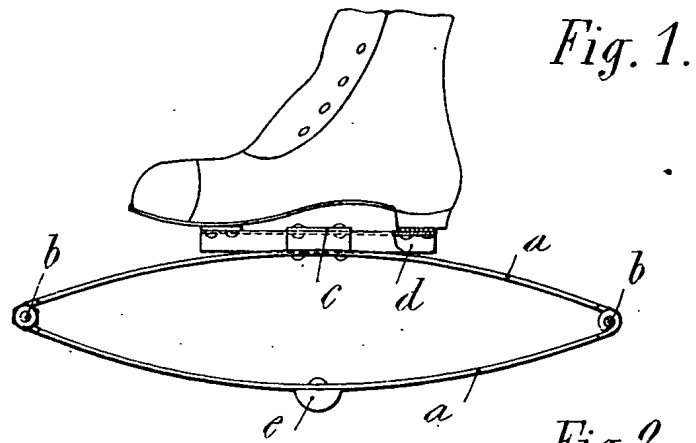


Fig. 5.

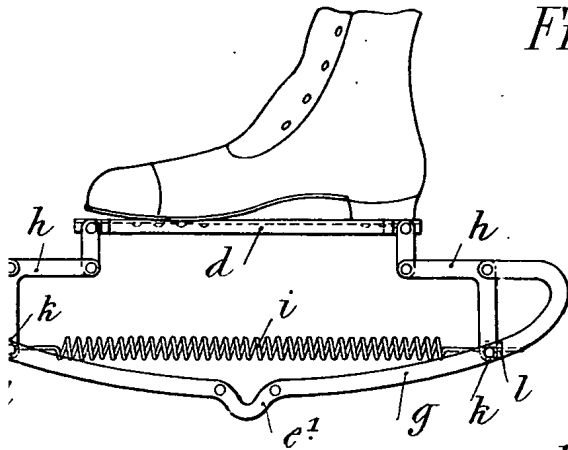


Fig. 6.

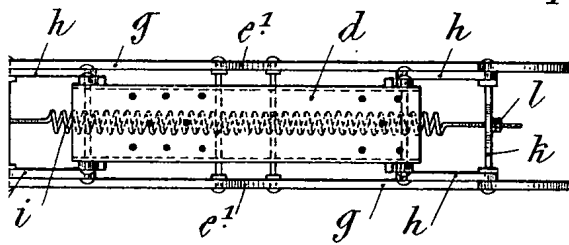


Fig. 7.

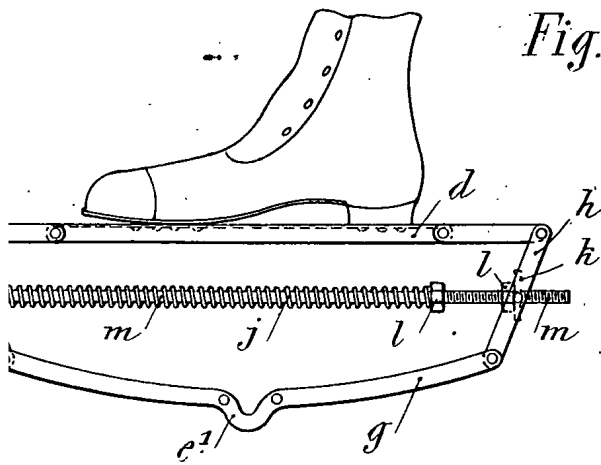


Fig. 8.

