

①②

DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITE

A3

②② Date de dépôt : 04.09.97.

③③ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 05.03.99 Bulletin 99/09.

⑤⑥ Les certificats d'utilité ne sont pas soumis à la
procédure de rapport de recherche.

⑥① Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : HSIEH FRANK — TW.

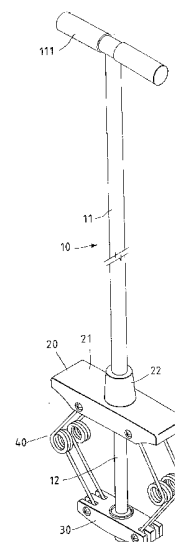
⑦② Inventeur(s) : HSIEH FRANK.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : CASALONGA ET JOSSE.

⑤④ DISPOSITIF POUR EXERCICES PHYSIQUES, DU TYPE BEQUILLE DE SAUT.

⑤⑦ Ce dispositif pour exercices physiques, notamment pour le saut, comprend une barre verticale (10), un repose-pieds (20), un socle (30), et un élément élastique (40). La poignée est composée d'un tube supérieur (11) et d'un tube inférieur (12) montés de façon télescopique. Le repose-pieds est fixé au tube supérieur tandis que le socle est fixé au tube inférieur. L'élément élastique est monté entre le repose-pieds et le socle et est composé de deux ou plus de deux ressort de torsion disposés symétriquement et comportant chacun une branche supérieure et une branche inférieure reliées l'une à l'autre par une partie hélicoïdale, la branche supérieure étant fixée au repose-pieds et la branche inférieure étant fixée au socle.



Dispositif pour exercices physiques, du type béquille de saut.

La présente invention concerne un dispositif pour exercices physiques, notamment du type béquille de saut.

Comme représenté sur la figure 1, un dispositif classique pour exercices physiques comprend un repose-pieds 10, un socle 20, et un ressort hélicoïdal 30 qui est enfilé sur la tige verticale de telle manière qu'il se trouve entre le repose-pieds 10 et le socle 20 et qu'il peut être comprimé par le poids d'une personne debout sur le repose-pieds 10. Comme on peut le voir sur la figure 2, le degré maximal de compression du ressort 30 est relativement faible, comme l'indique la lettre "L" sur cette figure 2. Il en résulte que le dispositif classique pour exercices physiques peut fournir un exerciceur dont la course de saut est relativement faible. De plus, le repose-pieds 10 est simplement supporté par la force élastique F_1 du ressort 30 et est, par conséquent, sensible à l'inclinaison qui existe au moment où le repose-pieds est soumis à la force F_2 des jambes.

C'est pourquoi, l'objectif principal de la présente invention est de fournir un dispositif pour exercices physiques ne présentant pas les inconvénients du dispositif pour exercices physiques décrit ci-dessus.

On atteint l'objectif précité de la présente invention à l'aide d'un exerciceur perfectionné qui comprend une barre verticale, un repose-pieds, un socle et un élément élastique comportant deux ou plus de deux ressorts de torsion. Chacun des ressorts de torsion est fixé entre le repose-pieds et le socle pour procurer une plus grande course de saut et une plus grande stabilité.

D'une façon plus détaillée, le dispositif pour exercices physiques selon la présente invention, comprend: une barre verticale comportant un tube supérieur et un tube inférieur emboîté de façon coulissante dans l'extrémité inférieure dudit tube supérieur, ledit tube
5 supérieur étant pourvu à son extrémité supérieure d'une poignée qui y y est fixée; un repose-pieds fixé à ladite extrémité inférieure dudit tube supérieur; un socle fixé à l'extrémité inférieure dudit tube inférieur; et un élément élastique monté entre ledit socle et ledit repose-pieds; ledit élément élastique étant composé de deux ou plus de deux ressorts
10 de torsion disposés de façon symétrique entre ledit repose-pied et ledit socle, lesdits ressorts de torsion comportant une branche supérieure fixée audit repose-pieds, lesdits ressorts de torsion comportant, en outre, une branche inférieure fixée audit socle, lesdits ressorts de torsion comportant, en outre, une partie hélicoïdale disposée entre
15 ladite branche supérieure et ladite branche inférieure de telle sorte que ladite branche supérieure et ladite branche inférieure forment un angle prédéterminé.

De plus, ladite branche supérieure et ladite branche inférieure des ressorts de torsion ont des longueurs égales.

20 Le dispositif comporte, en outre, un élément amortisseur monté entre ledit tube supérieur et ledit tube inférieur de ladite barre verticale.

On comprendra mieux les objectifs, les caractéristiques ainsi que le fonctionnement et les avantages du dispositif selon la présente invention à la lecture de la description ci-après, pour laquelle on se
25 reportera aux dessins annexés sur lesquels:

la figure 1 est une vue schématique d'un dispositif pour exercices physiques selon la technique antérieure;

la figure 2 est une vue schématique illustrant le dispositif de
30 la technique antérieure en cours de fonctionnement;

la figure 3 est une vue en perspective d'un premier mode de réalisation préféré de la présente invention ;

la figure 4 est une vue en coupe longitudinale montrant les ressorts du premier mode de réalisation préféré de la présente invention dans l'état non comprimé;
35

la figure 5 est une vue en coupe longitudinale montrant les ressorts du premier mode de réalisation préféré de la présente invention dans l'état comprimé;

la figure 6 est une vue schématique de deuxième mode de réalisation préféré de la présente invention;

la figure 7 est une vue en perspective d'un troisième mode de réalisation préféré de la présente invention; et

la figure 8 est une vue schématique d'un quatrième mode de réalisation de la présente invention.

Comme représenté sur les figures 3-5, le dispositif pour exercices physiques du premier mode de réalisation préféré de la présente invention comprend principalement une barre verticale 10, un repose-pieds 20, un socle embase 30 et un élément élastique 40.

La barre verticale 10 est formée d'un tube supérieur 11 et d'un tube inférieur 12 dont l'extrémité supérieure est engagée de façon coulissante dans l'extrémité inférieure du tube supérieur 11. Sur l'extrémité supérieure du tube supérieur 11 est fixée une poignée 111. Le tube supérieur 11 est pourvu périphériquement, à son extrémité inférieure, d'une pièce annulaire supérieure saillante 112 tandis que le tube inférieur 12 est pourvu périphériquement, à son extrémité inférieure, d'une pièce annulaire inférieure 121.

Le repose-pieds 20 comporte une plaque d'appui 21 et un manchon de fixation 22. La plaque d'appui 21 est pourvue sur son côté de dessous d'une pluralité de cloisons ou nervures 211. Chacune des cloisons 211 est pourvue d'une pluralité de saillies de montage 212. La plaque d'appui 21 comporte en outre axialement un trou traversant 213, dans lequel est engagé le tube supérieur 11, et une partie plate 214 et une partie saillante 215. La partie plate 214 sert de surface sur laquelle on peut poser les pieds. La partie saillante 215 est pourvue périphériquement d'un filetage mâle qui est vissé dans une filetage femelle du manchon de fixation 22. Le manchon de fixation 22 est pourvu d'un trou traversant 222 s'étendant dans la direction de son axe longitudinal. La plaque d'appui 21 est en contact avec l'extrémité inférieure du tube supérieur 11 d'une manière telle que la partie saillante 215 pousse la pièce annulaire supérieure 112 du tube supérieur 11.

Le socle 30 comporte une pièce de base 31 et un bloc tampon 32. La pièce de base 31 est pourvue longitudinalement d'une pluralité de cloisons ou nervures 311 comportant quatre saillies de montage 312 dont l'emplacement correspond à celui des saillies de montage 212 de la plaque d'appui 21. Le bloc tampon 32 en matière plastique est pourvu d'un tenon cylindrique et est fixé au tube inférieur 12 de manière telle que la pièce de base 31 se trouve pressée contre le bloc tampon 32 et que la pièce annulaire inférieure 121 du tube inférieur 12 se trouve poussée contre le bloc tampon 32.

L'élément élastique 40 comporte quatre ressorts de torsion 41 comportant une partie hélicoïdale 411. La partie hélicoïdale 411 est pourvue d'une branche supérieure 412 et d'une branche inférieure 413 de longueur égale à celle de la branche supérieure 412. La branche supérieure 412 est pourvue, à une de ses extrémités, d'une partie 414 en forme de crochet tandis que son extrémité inférieure est pourvue d'une partie 415 en forme de crochet. L'emplacement de la partie 414 en forme de crochet correspond à l'emplacement de la saillie de montage 212 de la plaque d'appui 21, tandis que l'emplacement de la partie 415 en forme de crochet correspond à l'emplacement de la saillie de montage 312 de la pièce de base 31. La partie hélicoïdale 411 se trouve sur le côté d'extrémité extérieure des saillies de montage 212 et 312. La branche supérieure 412 et la branche inférieure 413 forment un angle prédéterminé.

La présente invention est caractérisée dans sa conception par le fait que le repose-pieds 20 et le socle 30 comportent entre eux des ressorts de torsion 41 qui sont disposés symétriquement pour que la course de va-et-vient entre le repose-pieds 20 et le socle 30 soit plus grande, de manière à maximiser la course de saut du dispositif de la présente invention. Pour faire fonctionner le dispositif, l'utilisateur monte sur la plaque d'appui 21 du repose-pieds 20 en tenant les poignées 111. Les ressorts de torsion 41 se déforment sous l'effet du poids de l'utilisateur, ce qui fait que les parties 411 des ressorts de torsion 41 sont amenées à se déplacer vers l'extérieur, comme représenté sur la figure 5. Le dispositif de la présente invention peut facilement rester sous le contrôle de l'utilisateur compte tenu du fait que

les ressorts de torsion 41 sont disposés symétriquement entre le repose-pieds 20 et le socle 30, ce qui minimise le risque d'une inclinaison du socle 20. Il convient de noter ici que les ressorts de torsion 41 sont montés solidement entre le repose-pieds et le socle 30 grâce aux parties en forme de crochets 414 et 415 de ces ressorts de torsion 41, lesquelles parties sont en prise respectivement avec les saillies de montage 212 du repose-pieds 20 et les saillies de montage 312 du socle 30.

Comme représenté sur la figure 6, le dispositif du deuxième mode de réalisation préféré de la présente invention comprend un élément d'amortissement 50, qui se trouve entre le tube supérieur 11 et le tube inférieur 12 et qui est composé d'une plaque d'amortissement et d'un ressort d'amortissement 52. L'élément d'amortissement procure un effet supplémentaire d'absorption des chocs.

Comme représenté sur la figure 7, le dispositif du troisième mode de réalisation préféré de la présente invention est différent des dispositifs des premier et deuxième modes de réalisation préférés de la présente invention par le fait qu'il comprend un repose-pieds 20 et un socle 30 dont la forme est ronde. Les repose-pieds 20 et les socles 30 des premier et deuxième modes de réalisation préférés de la présente invention comportent des panneaux rectangulaires. De plus, le dispositif du troisième mode de réalisation préféré de la présente invention comprend une pluralité d'éléments élastiques 40.

Comme on le voit sur la figure 8, le dispositif du quatrième mode de réalisation de la présente invention est différent des dispositifs des premier, deuxième et troisième mode de réalisation préférés de la présente invention par le fait que ce quatrième dispositif comportent un bloc tampon 32 en matière plastique qui a la forme d'un panneau longitudinal.

Les avantages du dispositif de la présente invention comprennent une course de saut plus grande, une stabilité excellente, et un contrôle excellent, cela grâce au fait que la force exercée par les jambes prenant appui sur le repose-pieds 20 est directement proportionnelle à l'angle de torsion des ressorts de torsion 41.

Il est bien entendu que la description qui précède n'a été

donnée qu'à titre purement illustratif et non limitatif et que des variantes et des modifications peuvent être apportés aux dispositifs décrits dans le cadre de la présente invention.

REVENDICATIONS

1. Dispositif pour exercices physiques, caractérisé en ce qu'il comprend:

une barre verticale (10) comportant un tube supérieur (11) et un tube inférieur (12) emboîté de façon coulissante dans l'extrémité inférieure dudit tube supérieur, ledit tube supérieur étant pourvu à son
5 extrémité supérieure d'une poignée (111) qui y est fixée;

un repose-pieds (20) fixé à ladite extrémité inférieure dudit tube supérieur;

un socle fixé à l'extrémité inférieure dudit tube inférieur; et

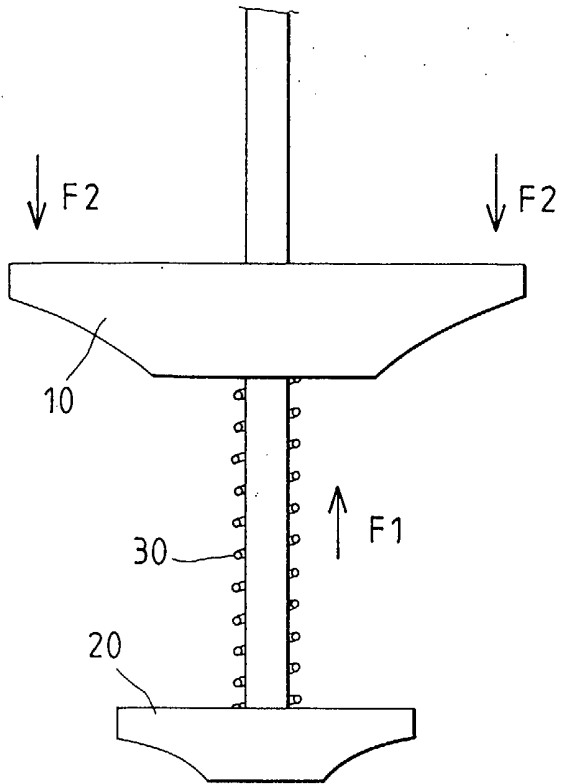
10 un élément élastique (40) monté entre ledit socle et ledit repose-pieds;

ledit élément élastique (40) étant composé de deux ou plus de deux ressorts de torsion (41) disposés de façon symétrique entre ledit repose-pied et ledit socle, lesdits ressorts de torsion comportant une
15 branche supérieure (412) fixée audit repose-pieds, lesdits ressorts de torsion comportant, en outre, une branche inférieure (413) fixée audit socle, lesdits ressorts de torsion comportant, en outre, une partie hélicoïdale (411) disposée entre ladite branche supérieure et ladite branche inférieure de telle sorte que ladite branche supérieure et ladite
20 branche inférieure forment un angle prédéterminé.

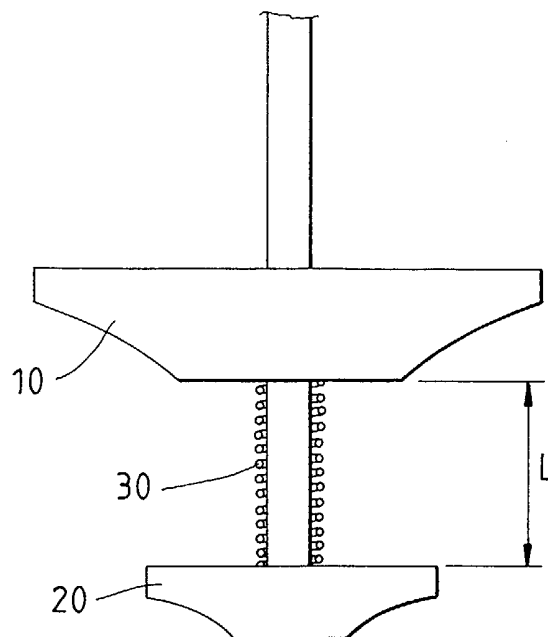
2. Dispositif pour exercices physiques selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite branche supérieure et ladite branche inférieure des ressorts de torsion ont des longueurs égales.

3. Dispositif pour exercices physiques selon la revendication
25 1, caractérisé en ce qu'il comprend, en outre, un élément amortisseur monté entre ledit tube supérieur et ledit tube inférieur de ladite barre verticale.

1/7



TECHNIQUE ANTERIEURE
FIG. 1



TECHNIQUE ANTERIEURE
FIG. 2

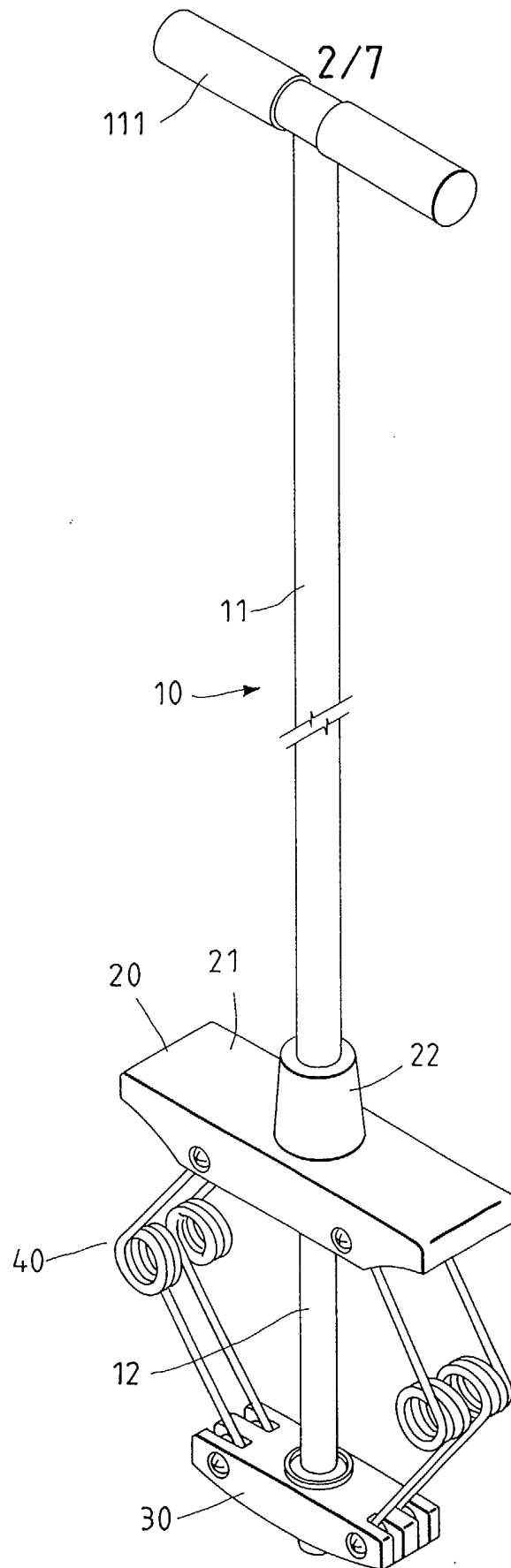


FIG. 3

4/7

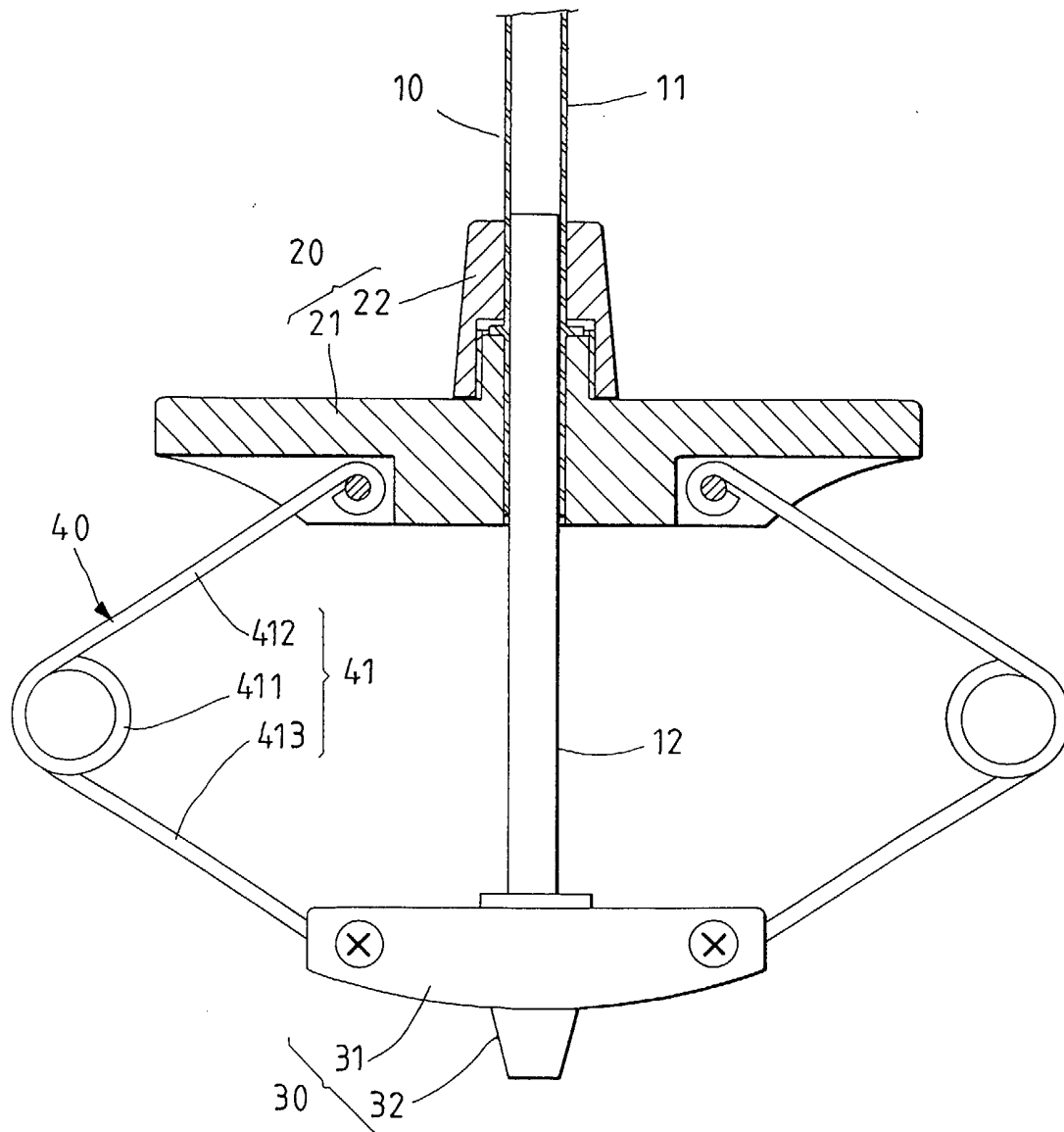


FIG. 5

5/7

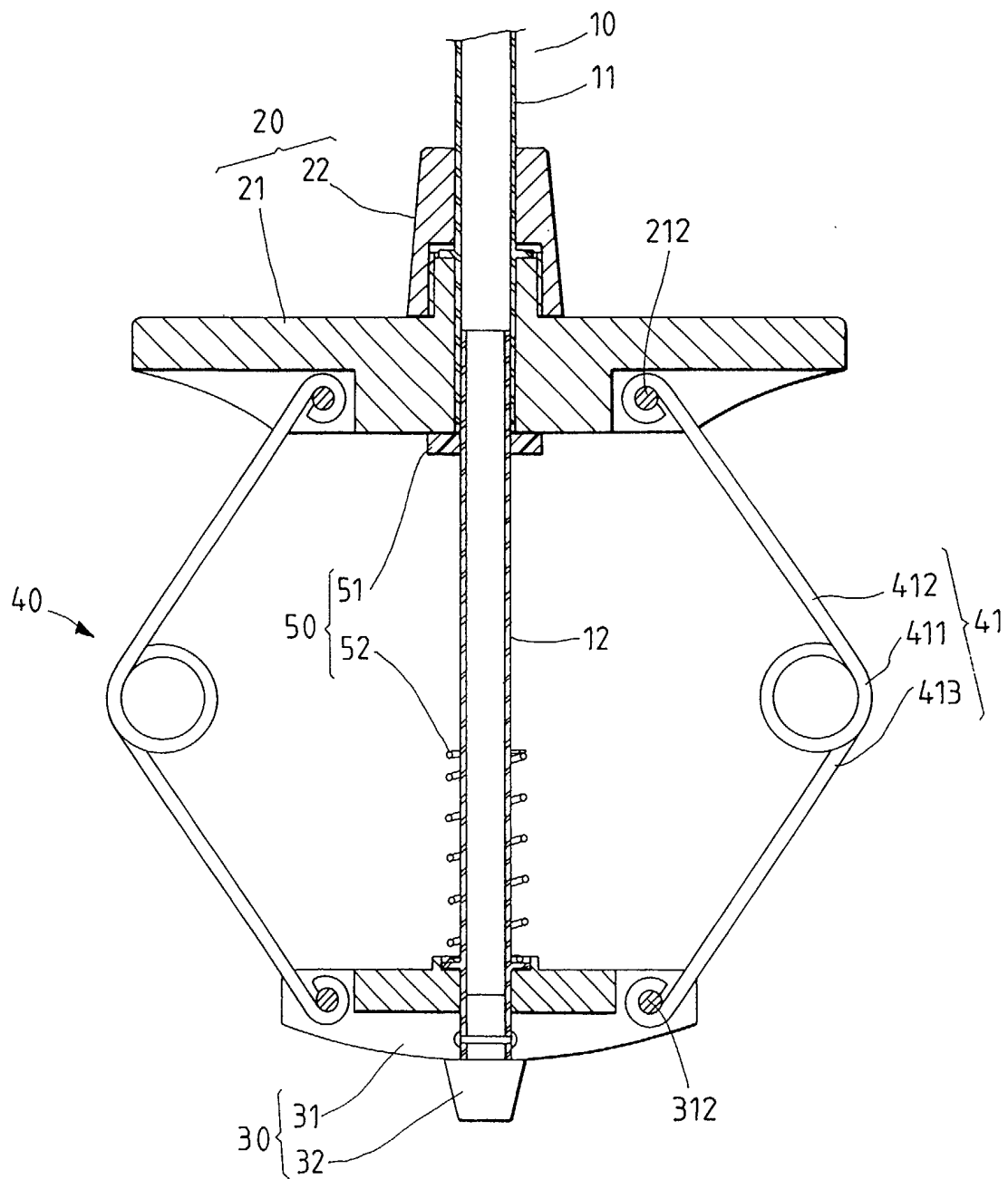


FIG. 6

6/7

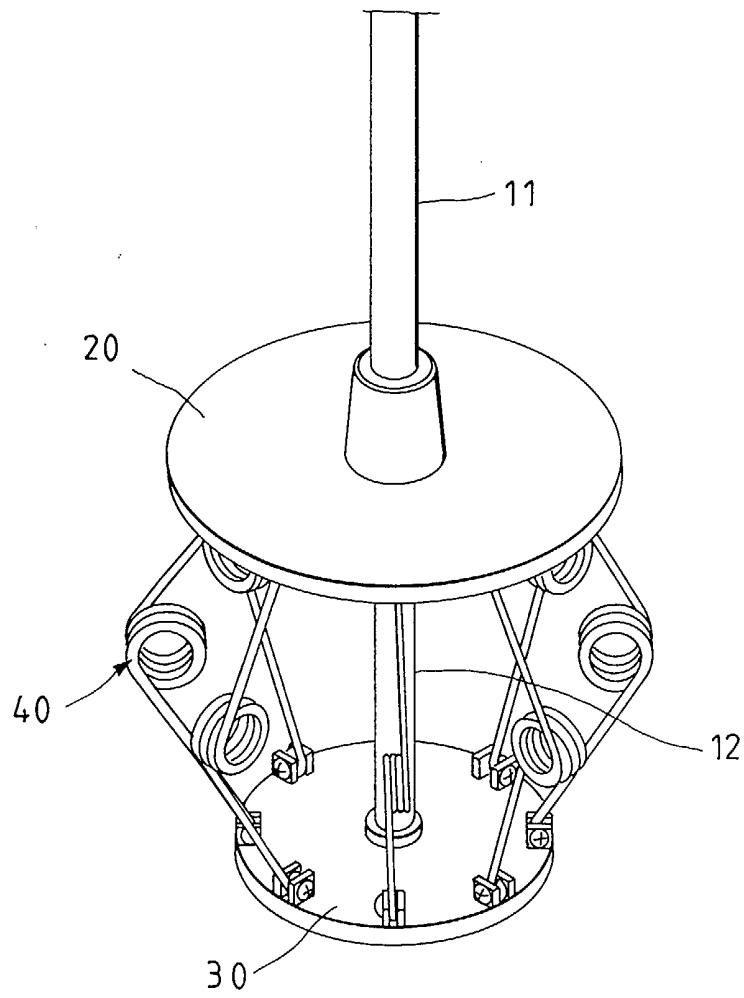


FIG. 7

