(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) **N° de publication :** **2 966 123**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) **N° d'enregistrement national :** **10 60673**

(51) Int Cl[8] : ***B 62 K 15/00*** *(2012.01)*

(12) DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITE A3

(22) **Date de dépôt :** 17.12.10.

(30) **Priorité :** 18.10.10 TW 099220025.

(43) **Date de mise à la disposition du public de la demande :** 20.04.12 Bulletin 12/16.

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

(60) **Références à d'autres documents nationaux apparentés :**

(71) **Demandeur(s) :** *HSIN LUNG ACCESSORIES CO., LTD. Société à responsabilité limitée* — TW.

(72) **Inventeur(s) :** FAN JEENG-NENG.

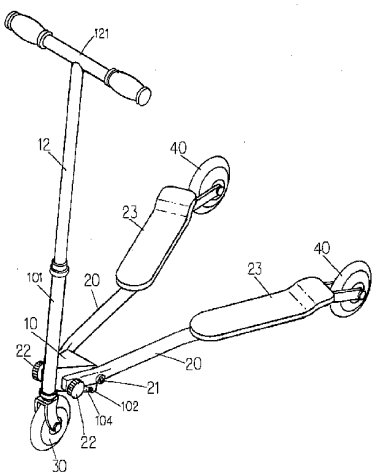
(73) **Titulaire(s) :** HSIN LUNG ACCESSORIES CO., LTD. Société à responsabilité limitée.

(74) **Mandataire(s) :** DELHAYE GUY.

(54) SYSTEME DE FIXATION AMELIORE POUR LE PLIAGE ET LE DEPLIAGE D'UNE TROTTINETTE.

(57) L'invention concerne un système de fixation amélioré pour le pliage et le dépliage d'une trottinette du type de celui comprenant un cadre 10, comprenant une tige de commande 12 installée dessus, et une poignée 121 et une roue avant 30 installées respectivement aux extrémités supérieure et inférieure de la tige de commande 12, et une tige de support 20, montée sur le cadre 10 de façon à pouvoir pivoter grâce à un pivot 21 placé près de l'extrémité avant de la tige de support 20. Il comprend aussi une planche 23 disposée au-dessus de la tige de support 20, une roue arrière 40 installée à une extrémité arrière de la tige de support 20, et un boulon de verrouillage 22 installé près du pivot 21 ; dans lequel le cadre 10 comporte un écrou de blocage pour le dépliage 11 et conçu pour attacher le boulon de verrouillage 22 de la tige de support 20.

Cette trottinette se caractérisé en ce qu'un trou de fixation pour le pliage et le dépliage 102 est installé à une position du cadre 10 correspondant au boulon de verrouillage 22 de la tige de support 20, et permet d'attacher le boulon de verrouillage 22 lorsque le cadre 10 et la tige de support 20 sont pliés et fixés l'un par rapport à l'autre en utilisant le pivot 21 comme un point de pliage.



FR 2 966 123 - A3

SYSTEME DE FIXATION AMELIORE POUR LE PLIAGE ET LE DEPLIAGE D'UNE TROTTINETTE

ÉTUDE DE LA TECHNIQUE ANTÉRIEURE

Domaine de l'invention

La présente invention concerne l'amélioration du système de fixation pour le pliage et le dépliage d'une trottinette, et plus particulièrement, une système de fixation amélioré du pliage et du dépliage simple, régulier, stable, sûr et sécurisé permettant d'obtenir un pliage et un dépliage simple, économique, facile à utiliser et pratique.

Description de l'état de l'art

En général, une trottinette classique est fabriquée en assemblant un cadre 10, et des tiges de support droite et gauche 20, comme représenté sur les figures 1 et 2, et l'extrémité avant des tiges de support 20 est reliée au cadre 10 de façon à pouvoir pivoter grâce à un pivot 21, et un boulon de verrouillage 22 est installé sur un côté du pivot 21 pour permettre à un écrou de blocage 11 de verrouiller le pliage du cadre 10.Quand un utilisateur veut utiliser la trottinette, il met en place le boulon de verrouillage 22 directement dans l'écrou de blocage 11 servant pour le dépliage, et la tige de commande 12 et la tige de support 20 du cadre 10 peuvent être écartées, et alors l'utilisateur peut se tenir debout et mettre ses deux pieds sur la planche 23 au-dessus de la tige de support 20 et tenir la poignée 121 de la tige de commande 12 avec les deux mains pour se diriger et il utilise les roues avant 30 et arrière 40 pour faire glisser et se déplacer la trottinette.Puis, lorsque l'utilisateur déserre le boulon de verrouillage 22 de l'écrou de blocage servant pour le dépliage 11, le cadre 10 et la tige de commande 12 peuvent être repliés sur les tiges de support 20, le pivot 21 servant de point de pliage, puis le cadre plié 10 et les tiges de support 20 peuvent être attachées

et fixées à la tige de commande 12 et les tiges de support 20 avec un tendeur 50 afin de faciliter le déplacement ou le transport de la trottinette sans occuper trop d'espace.

Indéniablement, dans une trottinette classique, le pliage et le dépliage du cadre et des tiges de support est déjà possible, mais il entraîne un coût supplémentaire à cause du tendeur 50 utilisé pour attacher et fixer la tige de commande 12 et les tiges de support 20 l'une à l'autre une fois pliées.De toute évidence aussi, avec une trottinette classique, cette action n'est ni très pratique, ni très simple et il existe toujours un risque si le tendeur se relâche, voir même une possibilité d'accident si le tendeur n'est pas installé correctement.

Exposé de l'invention

L'un des principaux objectifs de la présente invention est de surmonter les inconvénients de l'art antérieur en proposant un système de fixation amélioré pour le pliage et le dépliage d'une trottinette permettant de plier et déplier une trottinette d'une manière simple, régulière, stable, sécurisée et sûre.

Pour atteindre l'objectif qui précède, la présente invention concerne un système de fixation amélioré pour le pliage et le dépliage d'une trottinette, dans ce système, le cadre et les tiges de support sont reliés de façon à pouvoir pivoter grâce à un pivot, et un boulon de verrouillage est installé sur le cadre et fixé dans un trou de réglage de position, lequel trou est utilisé pour déterminer si, oui ou non, on peut plier le cadre et les tiges de support, les trous de position sont destinés à bloquer le boulon de verrouillage et plier le cadre complètement ou régler un angle de pliage du cadre et des tiges de support, de telle façon que la trottinette peut non seulement être pliée ou dépliée d'une façon simple, pratique, rapide, sécurisée, sûre et sans effort, mais il est aussi possible de déplier la trottinette de plusieurs

façons différentes.

Pour faciliter pour notre examinateur, la compréhension des objets, leurs caractéristiques et leurs effets dans la présente invention, nous faisons la description détaillée de l'invention avec ses modes de réalisation préférés en se référant aux dessins connexes pour illustrer l'invention comme suit:

DESCRIPTION SOMMAIRE DES DESSINS

La figure 1 est une vue en perspective d'une trottinette classique ;

La figure 2 est une vue de côté montrant le pliage et le dépliage d'une trottinette classique ;

La figure 3 est une vue en perspective d'une trottinette selon le mode de réalisation préféré de la présente invention ;

La figure 4 est une vue de côté de la trottinette de la figure 3 ;

La figure 5 est une vue en perspective d'une partie de la structure d'un cadre et d'une tige de support combinés entre eux selon la présente invention ;

La figure 6 est une vue de côté montrant le pliage et le dépliage d'une trottinette selon un mode de réalisation préféré de la présente invention ;

La figure 7 est une vue de côté d'une trottinette pliée selon un mode de réalisation préféré de la présente invention ;

La figure 8 est une vue en coupe transversale d'un boulon de verrouillage fixé à un cadre, conformément à un mode de réalisation préféré de la présente invention ;

La figure 9 est une vue en coupe transversale d'un boulon de verrouillage non fixé au cadre selon un mode de réalisation préféré de la présente invention ;

La figure 10 est une vue de côté d'une trottinette dépliée selon un mode de réalisation préféré de la présente invention ;

La figure 11 est une vue en coupe transversale d'un boulon de verrouillage fixé à un cadre selon un autre mode de réalisation préféré de la présente invention ;

La figure 12 est une vue en coupe transversale d'un boulon de verrouillage non fixé à un cadre selon un autre mode de réalisation préféré de la présente invention, et

La figure 13 est une vue en perspective d'un boulon de verrouillage selon un mode de réalisation préféré de la présente invention.

DESCRIPTION DÉTAILLÉE DES MODES DE RÉALISATION PRÉFÉRÉS

En se référant aux figures de 3 à 5 du système de fixation amélioré pour le pliage et le dépliage d'une trottinette de la présente invention, on pourra voir que le système comprend : un cadre 10, comprenant une tige 101 installée dessus, une tige de commande 12 reliée à la tige 101 de façon à pouvoir pivoter, et une poignée 121 et une roue avant 30 installées respectivement aux extrémités inférieure et supérieure de la tige de commande 12, et une tige de support 20, reliée au cadre 10 de façon à pouvoir pivoter grâce à un pivot 21 installé près de l'extrémité avant de la tige de support 20, et une planche 23 installée sur l'extrémité arrière de la tige de support 20, et une roue arrière 40 installée à l'extrémité arrière de la tige de support 20, et un boulon de verrouillage 22 installé à côté du pivot 21, ce boulon de verrouillage 22 servant à verrouiller le cadre 10 ; dans lequel cadre 10, on trouve un écrou de blocage 11 utilisé pour le dépliage, de telle sorte que lorsque le cadre 10 et la tige de support 20 sont dépliés l'un par rapport à l'autre, le boulon de verrouillage 22 sera bien fixé, et un élément élastique 221 passant au travers du boulon de verrouillage 22 peut être utilisé pour le passage de la tige de support 20, de sorte que lorsque l'écrou de blocage 11 est desserré et séparé, l'élément élastique 221 presse automatiquement vers l'extérieur pour obtenir l'effet de

séparation.L'amélioration de la présente invention réside dans le fait que le cadre 10 comprend un trou de fixation pour le pliage et le dépliage 102, lequel trou est placé à une position correspondant au boulon de verrouillage 22 de la tige de support 20, et le trou de fixation pour le pliage et le dépliage 102 est solidaire du boulon de verrouillage 22 lorsque la tige de support 20 et le cadre 10 sont repliées par rapport à l'autre en utilisant le pivot 21 comme un point de pliage. En outre, un trou de réglage de position 103 est formé sur le cadre 10, entre le trou de fixation pour le pliage et le dépliage 102 et l'écrou de blocage 11, utilisé lors du dépliage afin de bien fixer le boulon de verrouillage 22.

Le trou de fixation pour le pliage et le dépliage 102, le trou de réglage de position 103 et l'écrou de blocage 11 pour le dépliage sont disposés sur une même ligne, la circonférence d'un cercle dont le rayon est la distance entre les centres du pivot 21 et du boulon de verrouillage 22, de sorte que lorsque le cadre 10 et la tige de support 20 sont pliés ou dépliés l'un par rapport à l'autre en utilisant le pivot 21 comme point de pliage, le boulon de verrouillage 22 est aligné précisément de façon à pouvoir correspondre, en conséquence, dans lequel un rail de réglage 104 est formé de façon à être concave sur la ligne de circonférence sur laquelle le trou de fixation pour le pliage et le dépliage 102, le trou de réglage de position 103 et l'écrou de blocage 11 pour le pliage sont situés, et le rail de réglage 104 est destiné à loger une extrémité avant du boulon de verrouillage 22, ou destiné à l'installation de la tige de support 20 et à accueillir une extrémité avant d'un cylindre 222 pour le passage du boulon de verrouillage 22, et le trou de fixation pour le pliage et le dépliage 102, le trou de réglage de position 103 et l'écrou de blocage 11 pour le dépliage sont tous situés sur le rail de réglage 104.

En se référant aux figures de 6 à 9 pour le montage

de la présente invention, on peut voir que lorsque le cadre 10 et la tige de support 20 sont pliés ou dépliés l'un par rapport à l'autre au niveau du pivot 21, le boulon de verrouillage 22 installé sur la tige de support 20 est alignée exactement avec l'écrou de blocage 11 pour le dépliage et le trou de fixation pour le pliage et le dépliage 102 du cadre 10, de telle sorte que le boulon de verrouillage 22 peut être fixé à l'écrou de blocage 11 pour le dépliage lorsque le cadre 10 et la tige de support 20 sont dépliés l'un par rapport à l'autre pour une utilisation sûre de la trottinette. Lorsque la trottinette n'est pas utilisée, il suffit à l'utilisateur de plier le cadre 10 et la tige de support 20 l'un sur l'autre, d'aligner et de fixer directement le boulon de verrouillage 22 avec le trou de fixation pour le pliage et le dépliage 102, de sorte que la tige 101, la tige de commande 12, la poignée 121 et la roue avant 30 peuvent être installés sur le cadre 10 naturellement, et empilés avec la tige de support 20 de façon stable pour obtenir en fait un pliage et un dépliage de la trottinette simple, pratique, rapide, sécurisé, sûr et sans effort.

Comme le trou de fixation pour le pliage et le dépliage 102 et l'écrou de blocage pour le dépliage 11 sont disposés aux deux extrémités du rail de réglage 104 qui est installé sur le cadre 10 avec une forme concave, et que le rail de réglage 104 est prévu pour le passage de l'extrémité avant du boulon de verrouillage 22 ou l'extrémité avant du cylindre 222 qui est prévu pour le passage du boulon de verrouillage 22. Peu importe si le cadre et la tige de support sont pliés ou dépliés l'un par rapport à l'autre ou pas, le boulon de verrouillage 22 déplacé à l'intérieur du rail de réglage 104 peut être aligné avec l'écrou de blocage du pliage 11 ou le trou de fixation pour le pliage et le dépliage 102 pour permettre en fait une utilisation simple, pratique et rapide.

Comme l'élément élastique 221 est passé à travers le

boulon de verrouillage 22, puis la tige de support 20, donc, une fois que le boulon de verrouillage 22 est retiré de l'écrou de blocage du pliage 11 ou du trou de fixation pour le pliage et le dépliage 102, l'élément élastique 221 poussera vers l'extérieur et l'action de séparation devient automatiquement, de cette manière, on obtient un moyen pratique pour le pliage et le dépliage du cadre 10 et de la tige de support 20.

En se référant à la figure 10, on peut voir que le trou de réglage de position 103 est formé sur le rail de réglage 104 entre le trou de fixation pour le pliage et le dépliage 102 et l'écrou de blocage pour le dépliage 11, de cette façon, les utilisateurs peuvent aligner et fixer le boulon de verrouillage 22 dans le trou de réglage de position 104 si nécessaire, pour ajuster l'angle de pliage du cadre 10 et la tige de support 20 pour régler l'angle de positionnement de la tige 101, de la tige de commande 12 et de la poignée 121 de façon oblique et obtenir ainsi de fait, de nouvelles manières d'utiliser la trottinette.

En se référant aux figures 11 et 12, on peut voir qu'un élément élastique 221 peut être placé dans le cylindre 222 qui est installé dans la tige de support 20 à l'avance, de sorte qu'une fois que le boulon de verrouillage 22 est passé à travers le cylindre 222 et l'élément élastique 221, l'élément élastique 221 sera enfoncé avec une tension élastique pour venir buter contre le rail de réglage 104. Peu importe si le cadre 10 et la tige de support 20 sont dépliés ou pliés l'un par rapport à l'autre ou pas, le boulon de verrouillage 22 subit une tension élastique qui l'oblige à venir buter à l'extrémité avant du rail de réglage 104 et peut être glissé et aligné automatiquement avec l'écrou de blocage du pliage 11, le trou de fixation pour le pliage et le dépliage 102 ou le trou de réglage de position 103, pour permettre d'attacher de façon rapide, pratique et

sécurisé. Bien sûr, une fois que le boulon de verrouillage 22 est déserré de l'écrou de blocage 11 ou des trous 102 et 103, il suffit à l'utilisateur de tirer le boulon de verrouillage 22 vers l'extérieur pour permettre de de séparer les trous correspondants.

En se référant à la figure 13, on peut voir que le boulon de verrouillage 22 comprend une partie filetée 223 formée à une extrémité avant du boulon de verrouillage 22, ainsi que d'une partie de guidage 224 formée à une extrémité avant de la partie filetée 223 et d'un diamètre inférieur au diamètre de la partie filetée 223, de sorte que lorsque le verrou 22 est enfoncé par la tension élastique de l'élément élastique 221, la partie de guidage 224 sera alignée avec l'écrou de blocage du pliage 11 ou le trou de réglage de position 103 pour enfoncer l'écrou de blocage dans le trou de fixation pour le pliage et le dépliage 102, de manière à obtenir en fait, les effets de positionnement, de guidage et de fixation.

En d'autres termes, la présente invention a au moins les avantages suivants :

1. L'assemblage de la présente invention est simple et rentable.

2. L'invention fournit une trottinette pouvant être pliée et dépliée d'une façon simple, pratique, stable, sécurisés et sûre.

3. L'invention propose différentes façons de déplier la trottinette.

10 : cadre
101 : tige
102 : trou de fixation pour le pliage et le dépliage
103 : trou de réglage de position
104 : rail de réglage
11: écrou pour le dépliage
12 : tige de commande
121 : poignée
20 : tige de support
21 : pivot
22 : boulon de verrouillage
221 : élément élastique
222 : cylindre
223 : partie filetée
224 : partie de guidage
23 : planche
30 : roue avant
40 : roue arrière

REVENDICATIONS

1. Système de fixation amélioré pour le pliage et le dépliage d'une trottinette comprenant un cadre 10, comprenant une tige de commande 12 installée dessus, et une poignée 121 et une roue avant 30 installées respectivement aux extrémités supérieure et inférieure de la tige de commande 12, et une tige de support 20, montée sur le cadre 10 de façon à pouvoir pivoter grâce à un pivot 21 placé près de l'extrémité avant de la tige de support 20, et comprenant une planche 23 disposée au-dessus de la tige de support 20, une roue arrière 40 installée à une extrémité arrière de la tige de support 20, et un boulon de verrouillage 22 installé près du pivot 21 ; dans lequel le cadre 10 comporte un écrou de blocage pour le dépliage 11 et conçu pour attacher le boulon de verrouillage 22 de la tige de support 20, et caractérisé en ce qu'un trou de fixation pour le pliage et le dépliage 102 est installé à une position du cadre 10 correspondant au boulon de verrouillage 22 de la tige de support 20, et permet d'attacher le boulon de verrouillage 22 lorsque le cadre 10 et la tige de support 20 sont pliés et fixés l'un par rapport à l'autre en utilisant le pivot 21 comme un point de pliage.

2. Système de fixation pour le pliage et le dépliage d'une trottinette de la revendication 1, dans lequel le cadre 10 comporte un trou de réglage de position 103 placé entre le trou de fixation pour le pliage et le dépliage 102 et un écrou de blocage pour le pliage 11, et le trou du réglage de position 103 est prévu pour bloquer le boulon de verrouillage 22.

3. Système de fixation pour le pliage et le dépliage d'une trottinette de la revendication 1, dans lequel le trou de fixation pour le pliage et le dépliage 102 et l'écrou de blocage pour le pliage 11 sont disposés sur la même ligne, cette ligne étant la circonférence d'un cercle

formé en prenant la distance entre les centres du pivot 21 et du boulon de verrouillage 22 comme rayon.

4. Système de fixation pour le pliage et le dépliage d'une trottinette selon la revendication 3, comprenant en outre un rail de réglage 104 formée sur la ligne de circonférence entre le trou de fixation pour le pliage et le dépliage 102 et l'écrou de blocage pour le pliage 11, lequel rail est destiné à recevoir et à buter contre une extrémité avant du boulon de verrouillage 22.

5. Système de fixation pour le pliage et le dépliage d'une trottinette de la revendication 4, dans lequel le trou de fixation pour le pliage et le dépliage 102 et l'écrou de blocage pour le pliage 11 sont disposés sur le rail de réglage 104.

6. Système de fixation pour le pliage et le dépliage d'une trottinette de la revendication 1, dans lequel la tige de support 20 comprend un cylindre 222 prévu pour le passage du boulon de verrouillage 22 et contient un élément élastique 221 à l'intérieur, de telle sorte qu'une pression élastique est exercé sur le boulon de verrouillage 22 et l'oblige à venir buter contre le rail de réglage 104 du cadre 10.

7. Système de fixation pour le pliage et le dépliage d'une trottinette de la revendication 6, dans lequel le boulon de verrouillage 22 comprend un cylindre 222 disposé à une extrémité avant du boulon de verrouillage 22.

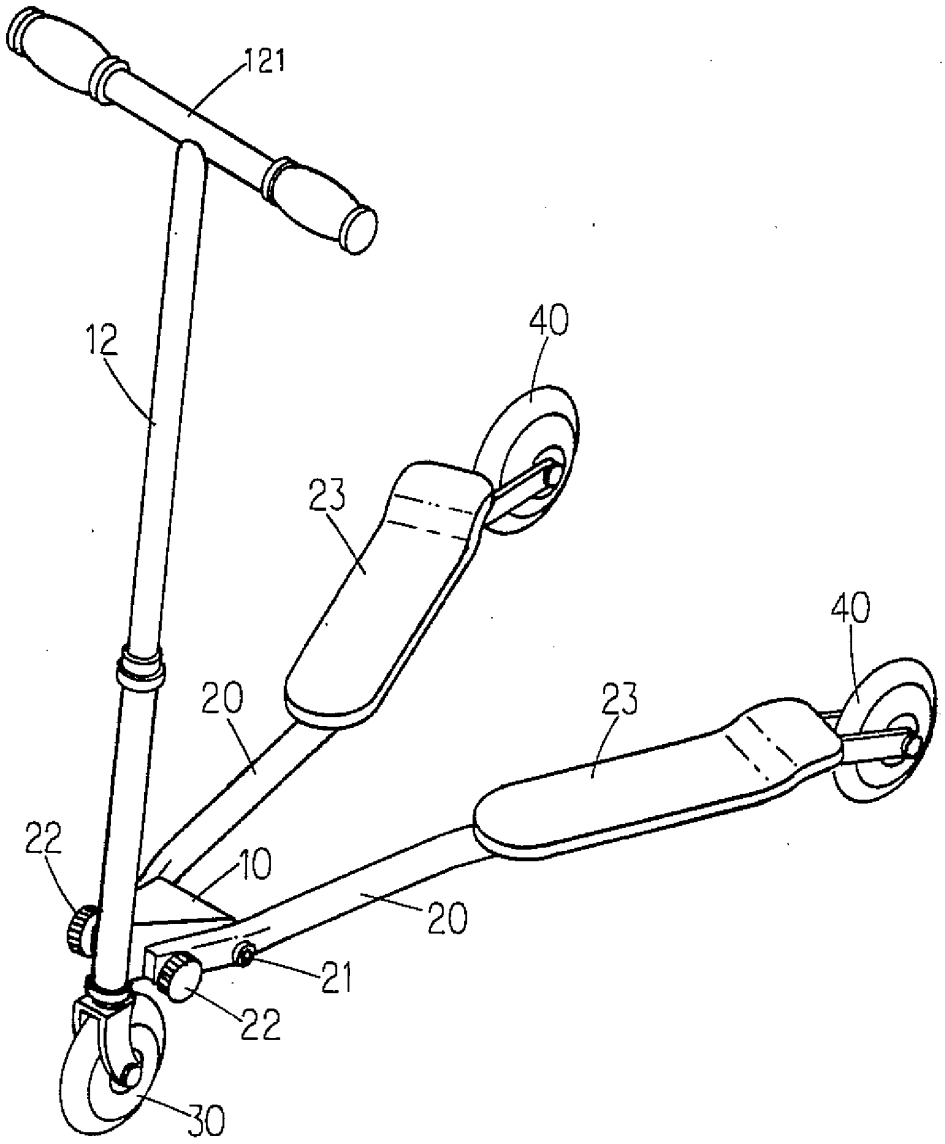


FIG.1

ART ANTERIEUR

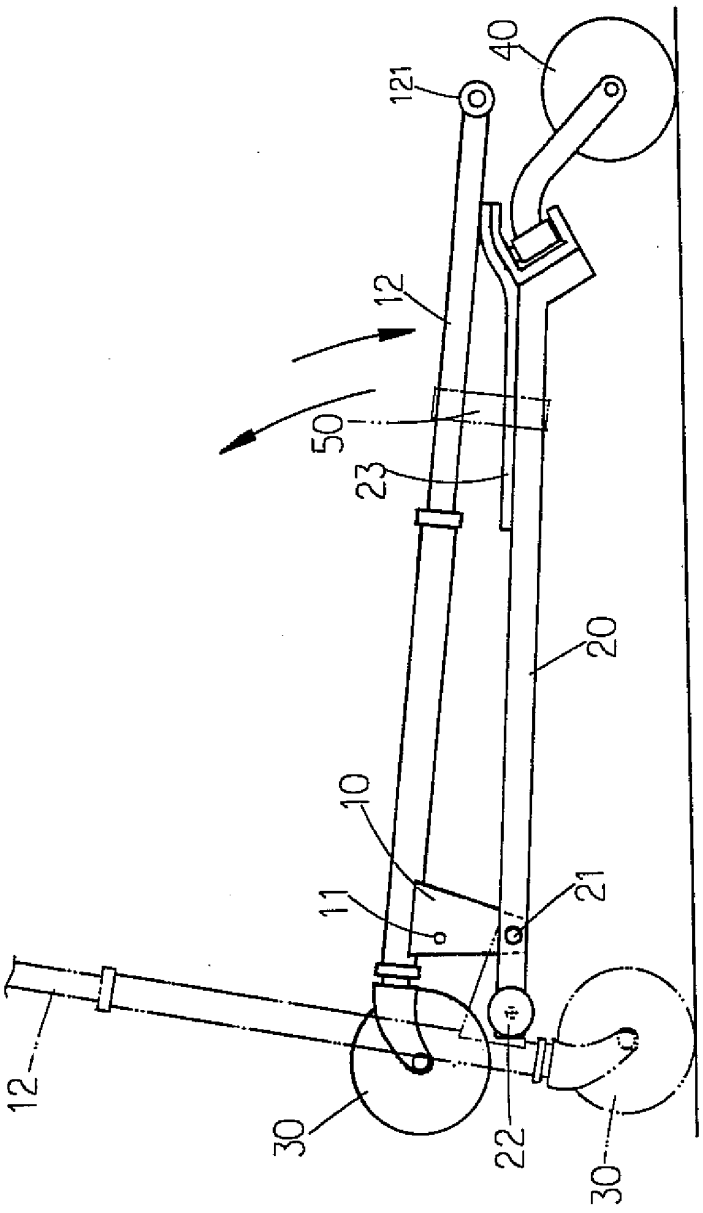


FIG.2

ART ANTÉRIEUR

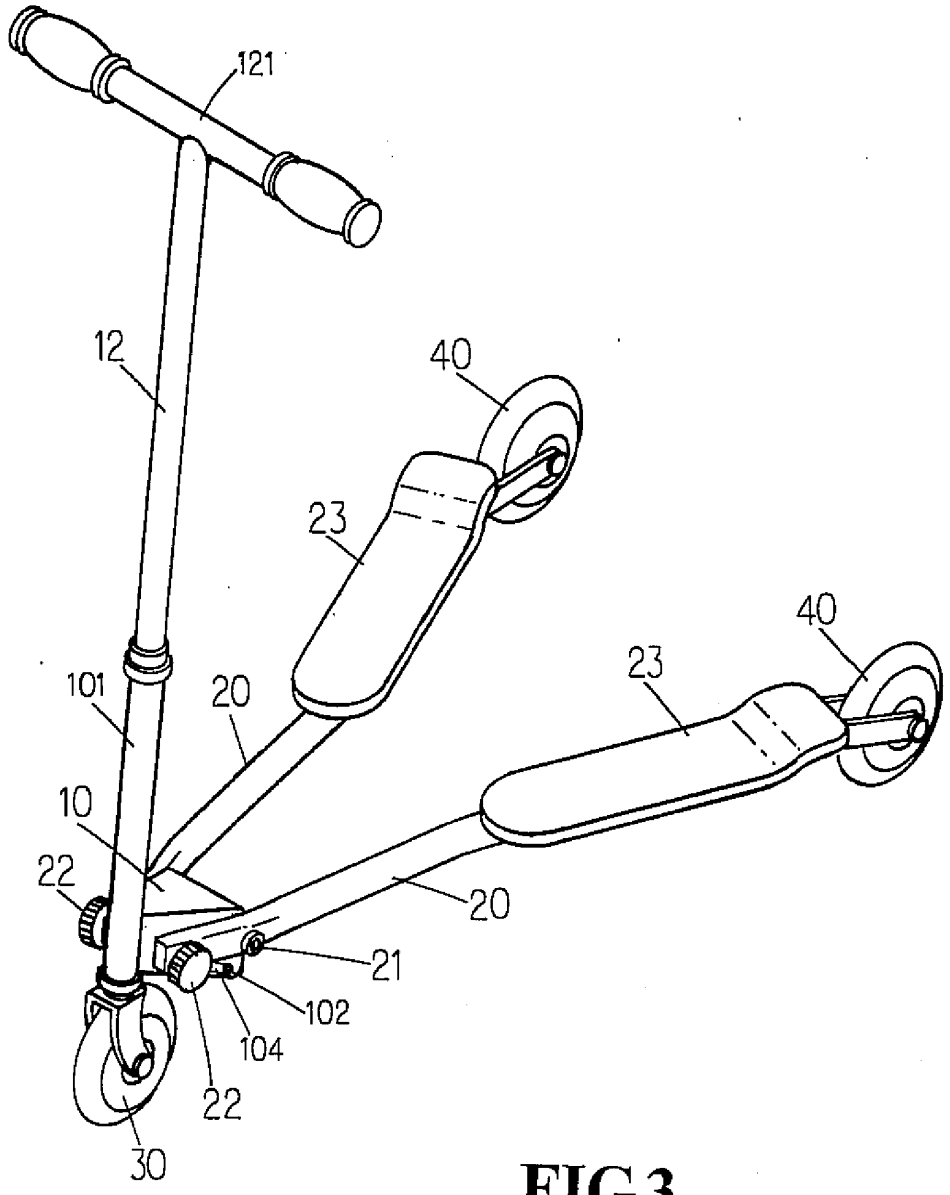


FIG.3

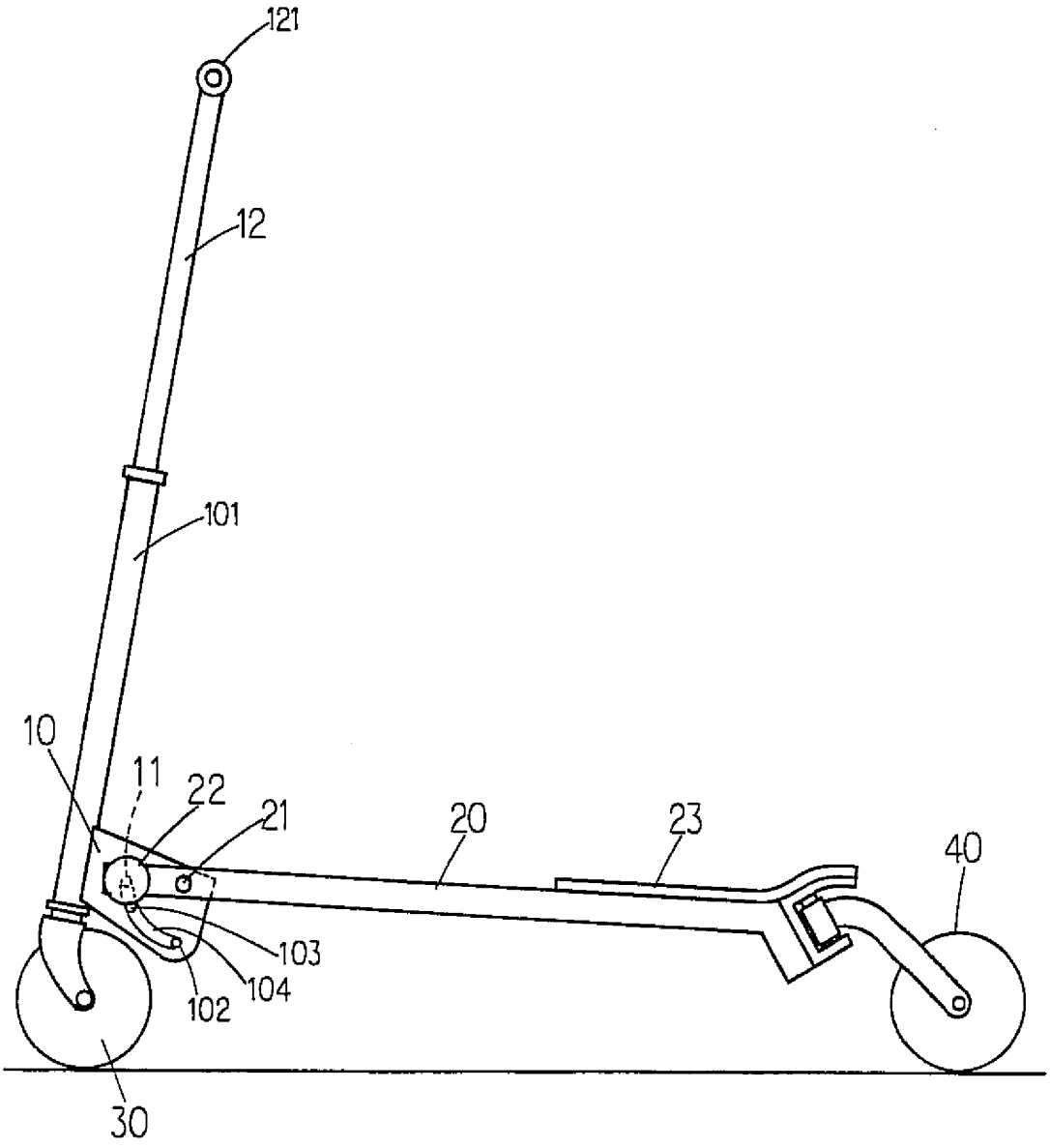


FIG.4

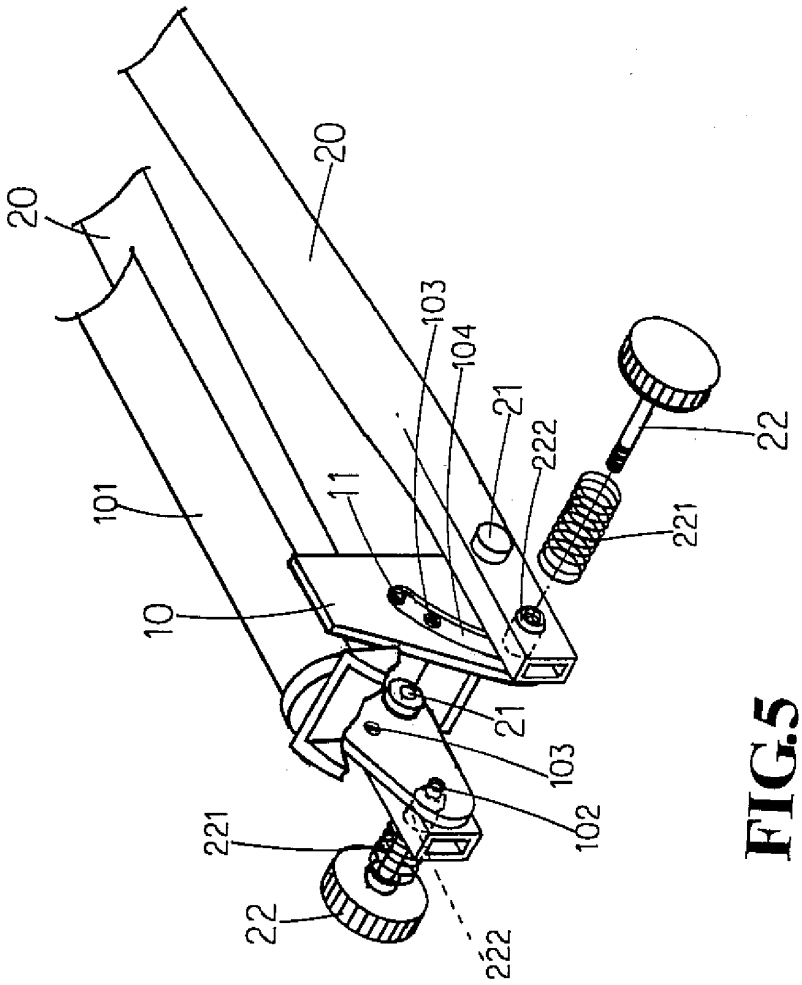


FIG.5

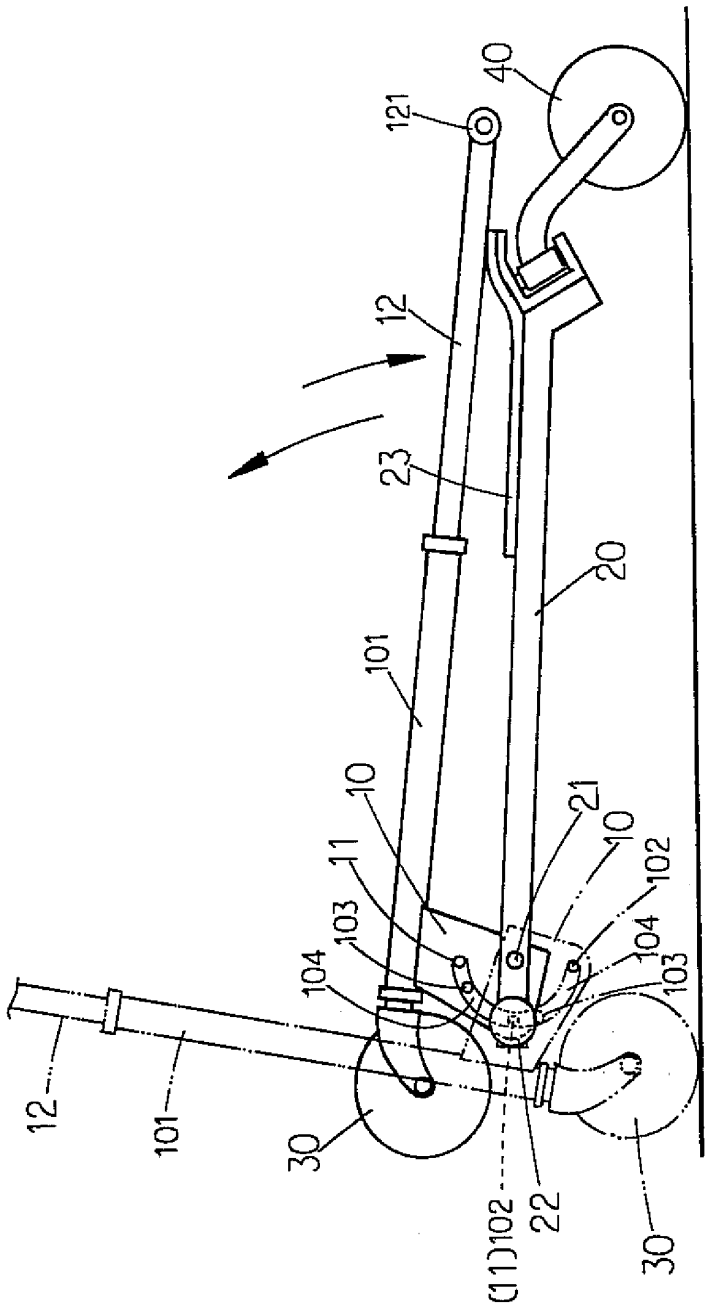

40
121
12
23
20
101
10
11
103
104
21
10
102
104
103
12
101
30
22
102
11
30

FIG.6

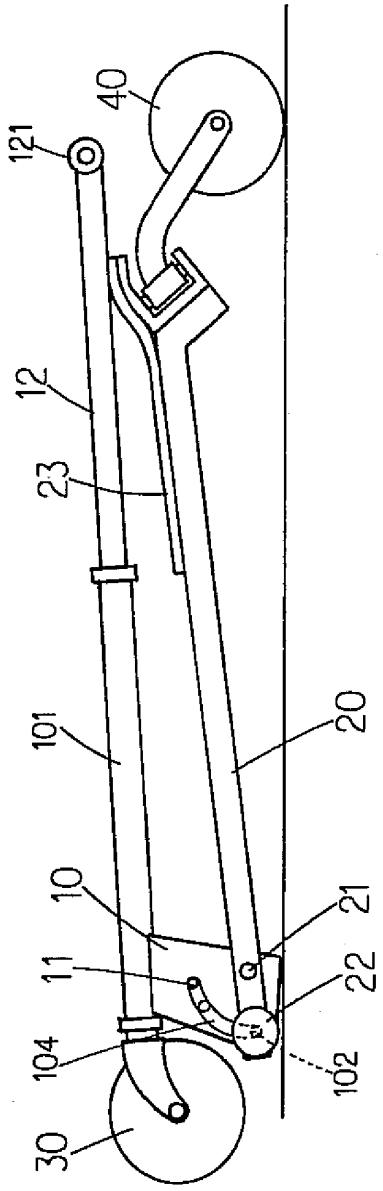


FIG.7

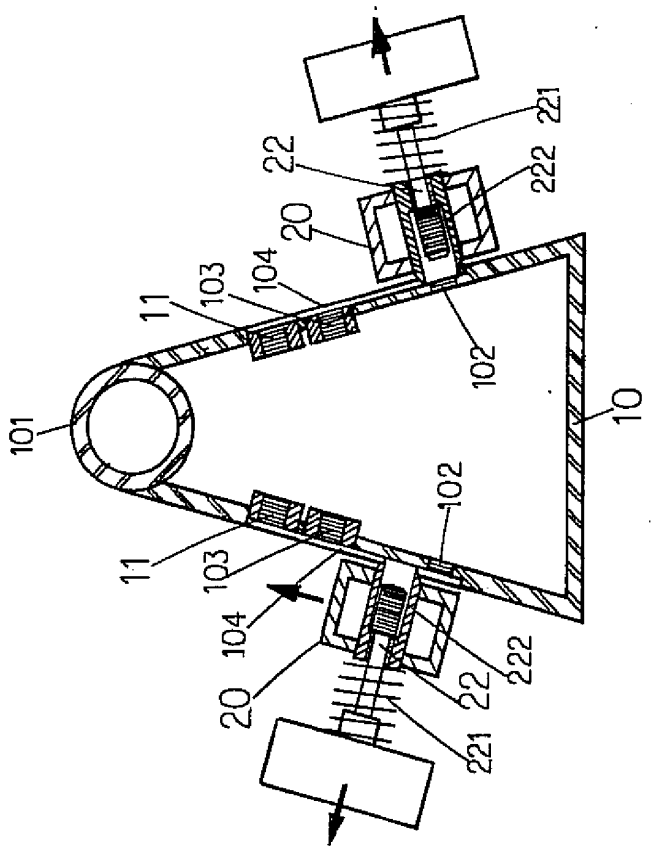

101
11
103
104
102
10
20
22
221
222

FIG.9

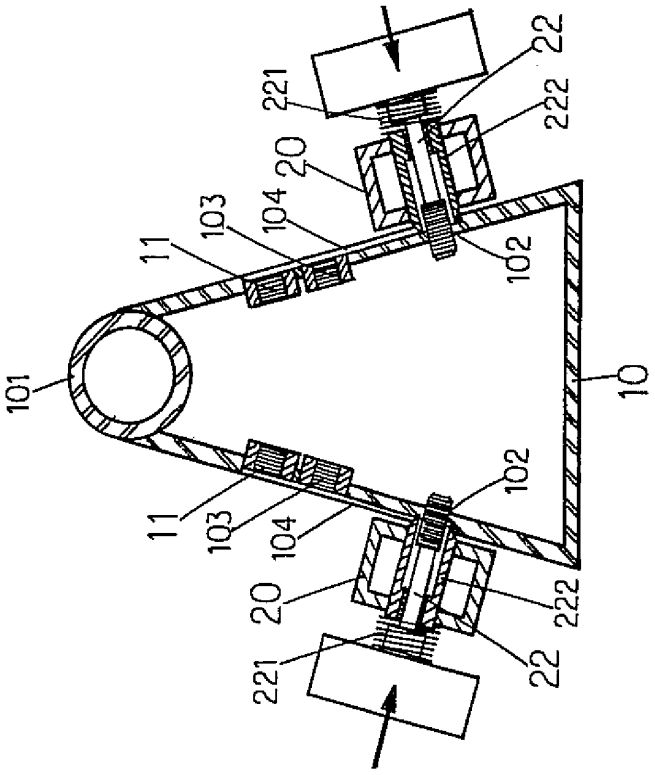

101
11
103
104
102
10
20
22
221
222

FIG.8

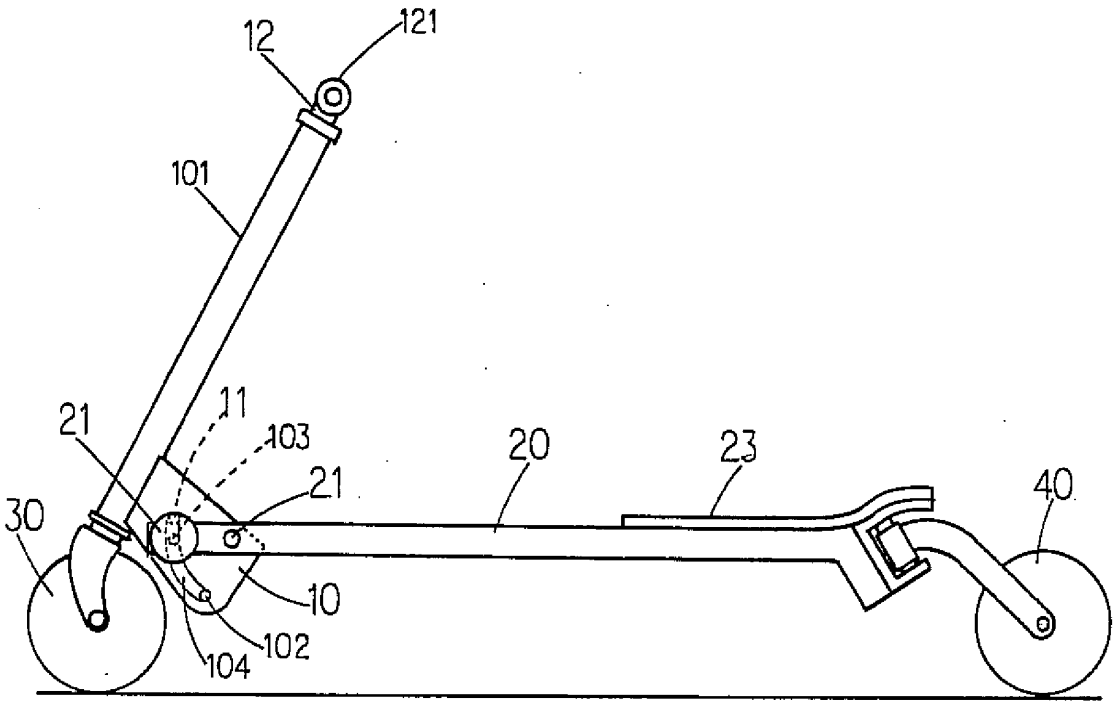


FIG.10

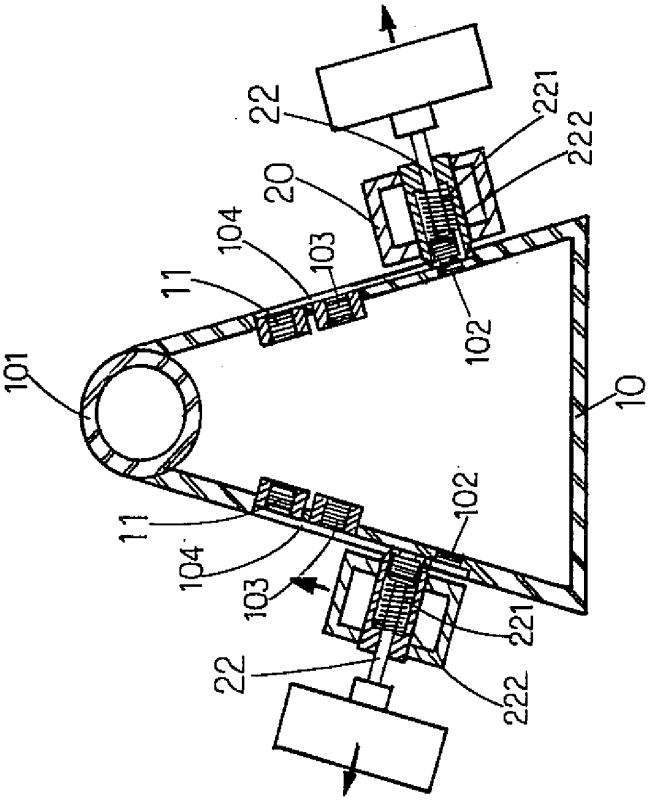

22
221
222
20
104
103
11
102
101
10
11
102
104
103
221
22
222

FIG.12

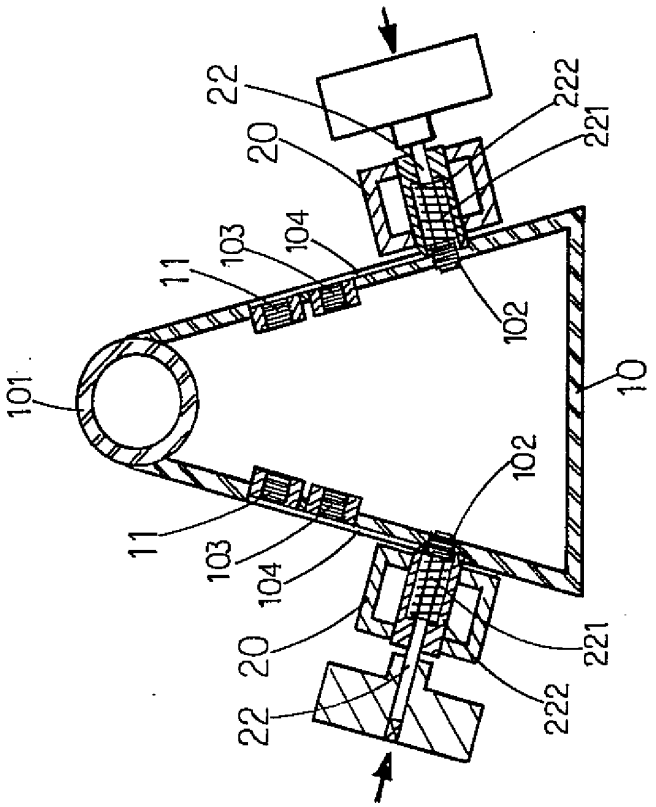

22
222
221
20
103
104
11
102
101
10
11
102
103
104
20
221
22
222

FIG.11

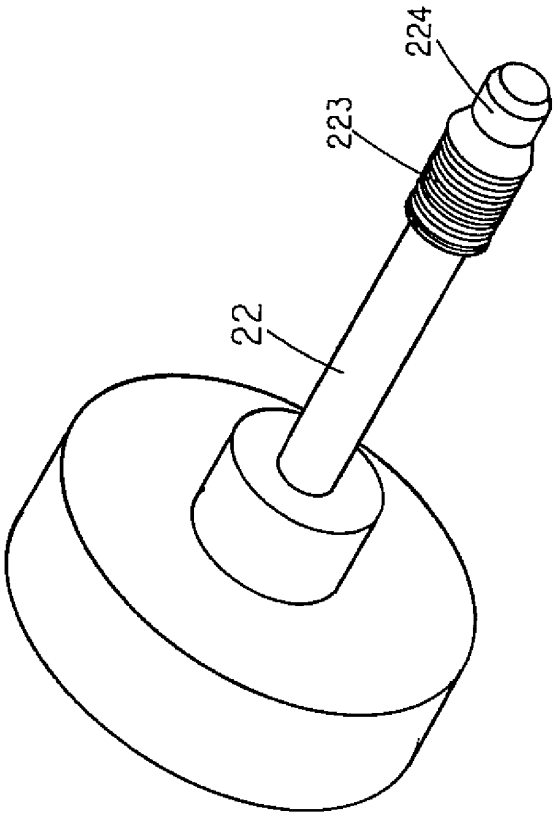


FIG.13