

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 721 867

②1 N° d'enregistrement national : **95 07779**

⑤1 Int Cl[®] : B 60 N 2/22

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 28.06.95.

③0 Priorité : 30.06.94 JP 17033894.

④3 Date de la mise à disposition du public de la demande : 05.01.96 Bulletin 96/01.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été établi à la date de publication de la demande.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : AISIN SEIKI KABUSHIKI KAISHA
KABUSHIKI KAISHA — JP.

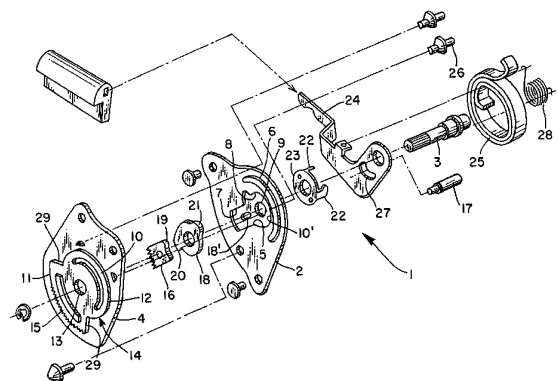
⑦2 Inventeur(s) : HOSHIHARA NAOAKI.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire : NOVAPAT CABINET CHEREAU.

⑤4 MECANISME D'INCLINAISON POUR SIEGE D'AUTOMOBILE.

⑤7 Un mécanisme d'inclinaison pour siège d'automobile comporte un support (23) soudé à la surface latérale d'un bras inférieur (2) et un ressort à boudin (25) monté autour d'une paire de saillies (22, 22) du support (23). Une extrémité du ressort à boudin (25) est engagée dans un goujon (26) et son autre extrémité dans l'une des saillies (22, 22) dans un agencement sans jeu. Le support (23) est utilisé pour définir l'étendue du mouvement oscillant d'un levier de manoeuvre (24) et renfermant un ressort à boudin (28) afin de solliciter le levier dans une direction.



FR 2 721 867 - A1



La présente invention concerne un mécanisme d'inclinaison pour siège d'automobile comportant un support pour ressort à boudin.

5 Dans la technique antérieure, un mécanisme d'inclinaison pour siège comprend un mécanisme de réglage de l'angle d'inclinaison afin d'ajuster l'angle d'inclinaison d'un bras supérieur devant être fixé au châssis du dossier du siège par rapport à un bras inférieur devant l'être au châssis du coussin du siège.
10 En général, le mécanisme de réglage de l'angle d'inclinaison est constitué de la combinaison de dents d'encliquetage et d'un rochet ou d'un jeu d'engrenages de réduction utilisant un engrenage planétaire. En tout cas, au cours du pliage vers l'avant du châssis du dossier du siège, un ressort à boudin dont une extrémité est engagée dans le bras supérieur et l'autre dans un élément stationnaire du bras inférieur sollicitera le bras supérieur dans la direction du pliage vers l'avant.
15

La description de la publication mise à la disposition du public (KOKAI) des modèles d'utilité japonais n° 169149/1989 propose un mécanisme d'inclinaison de siège pour un véhicule, comprenant un support en forme de L dans lequel un ressort à boudin est engagé. L'autre extrémité du ressort à boudin est engagée dans un arbre rotatif pour rendre solidaires un bras inférieur devant être fixé au châssis du coussin du siège et un bras supérieur devant être fixé au châssis du dossier du siège, ou un goujon disposé coaxialement avec l'axe de l'arbre rotatif. L'attachement du support au bras supérieur devient plus grand dans la structure du bras supérieur et l'engagement du ressort à boudin avec l'arbre rotatif contribue à l'endommagement de cet arbre.
20
25
30

En conséquence, la présente invention a pour objet un mécanisme d'inclinaison pour un siège d'automobile comportant un support avec une paire de saillies opposées s'étendant axialement à partir de sa base.
35

La présente invention a pour autre objet un mécanisme d'inclinaison pour un siège d'automobile qui exécute un agencement exempt de jeu d'un ressort à boudin pour solliciter un bras supérieur dans la direction de l'avant.

Pour atteindre ces objets, on fournit un mécanisme d'inclinaison pour un siège d'automobile comprenant un bras inférieur devant être fixé au châssis du coussin du siège, un bras supérieur devant être fixé au châssis du dossier du siège, un arbre rotatif traversant les bras et supportant un levier de manoeuvre, un élément de came fixé à l'arbre rotatif et placé à l'intérieur des saillies des deux bras, une plaque d'encliquetage ayant des dents d'encliquetage à une extrémité qui est engagée ou désengagée de la zone dentée formée sur une partie de la paroi latérale intérieure de la saillie du bras supérieur et comportant en outre un goujon traversant un trou de came du levier de manoeuvre, un support maintenu sur l'arbre rotatif et comportant une paire de saillies opposées, et un ressort à boudin monté autour du support, dont une extrémité est engagée dans l'une des saillies et l'autre dans le bras supérieur.

La présente invention sera bien comprise lors de la description suivante faite en liaison avec les dessins ci-joints, dans lesquels :

La figure 1 est une vue éclatée en perspective d'un mécanisme d'inclinaison de siège selon un mode de réalisation de la présente invention;

La figure 2 est une vue de côté du mode de réalisation représenté en figure 1; et

La figure 3 est une vue en coupe prise le long de la ligne A-A de la figure 2.

Un mécanisme d'inclinaison 1 pour siège d'automobile comprend un bras inférieur devant être fixé au châssis 2' du coussin du siège et un bras supérieur 4 devant être fixé au châssis 4' du dossier du siège. Le bras supérieur 4 est rendu solidaire en basculement du

bras inférieur 2 par l'intermédiaire d'un arbre rotatif 3.

5 Le bras inférieur 2 présente une portion convexe en forme d'arc 6 et une protubérance 5 en saillie vers l'extérieur dans une direction contraire au sens de la saillie de la portion convexe 6. La protubérance 5 comprend une portion rectangulaire 7 et une portion semi-circulaire 8 ayant une surface à came 10' et un trou 9 pour l'arbre rotatif 3. Le centre de courbure de la portion convexe 6 et de la surface 10' est concentrique avec le centre du trou 9. Le bras supérieur 4 comprend une protubérance 14 laissant une portion en arc 10 et en saillie vers l'intérieur dans une direction contraire à la direction en saillie de la première protubérance 5. La seconde protubérance 14 est constituée d'une portion 11 en forme de secteur et d'une portion semi-circulaire 12 qui comporte la portion 10. Le centre de courbure de la portion 10 en forme d'arc est concentrique avec celui du trou 13 pour l'arbre rotationnel 3. La portion convexe 6 du bras inférieur 2 est reçue en coulissement dans l'espace séparant la paroi supérieure de la portion 10 et la paroi supérieure de la seconde protubérance 14. Cet agencement aidera à l'obtention d'une rotation régulière du bras supérieur 4 par rapport au bras inférieur 2.

25 Un rochet 15 est formé sur la paroi intérieure inférieure de la seconde protubérance 14. Une plaque d'encliquetage 16 comportant des dents d'encliquetage est disposée en coulissement radial dans l'intérieur de la portion rectangulaire 7 de la première protubérance 5 et comporte un goujon 17 qui traverse un trou allongé 18' du bras inférieur 2. Les dents d'encliquetage sont engagées dans le rochet 15 ou en sont désengagées en réponse au mouvement coulissant de la plaque d'encliquetage 16. Un élément de came 18 est disposé à l'intérieur de la portion semi-circulaire 8 de la première protubérance 5 et présente une surface à came 20 en contact coulissant avec une surface à came 19

de la plaque d'encliquetage 16 et une autre surface à came 21 en contact coulissant avec la surface à came 10' de la portion semi-circulaire 8. L'élément de came 18 est fixé à l'arbre rotatif 3. Des parties de la plaque d'encliquetage 16 et de l'élément de came 18 sont situées à l'intérieur de la seconde protubérance 14 comme cela est représenté en figure 3.

L'arbre rotationnel 3 est inséré dans les trous 9, 13 des bras 2, 4 et le trou de l'élément de came 18 comporte un support 23 ayant une paire de saillies 22, 22 s'étendant axialement et un levier de manoeuvre 24.

Un ressort à boudin 25 sollicitant le bras supérieur 24 vers l'avant est enroulé autour du support 23 d'une manière telle qu'une extrémité du ressort est engagée dans un axe 26 fixé au bras supérieur 4 et son autre extrémité est engagée dans l'une des saillies 22, 22. Le support 23 est fixé au bras inférieur 2. Le goujon 17 de la plaque d'encliquetage 16 est inséré dans une fente à came 27 du levier de manoeuvre 24 fixé à l'arbre rotatif 3.

Un ressort à boudin 28 est monté à l'intérieur des saillies 22, 22 afin de maintenir en permanence le levier de manoeuvre 24 dans la position représentée en figure 2. Plus précisément, le levier 24 est sollicité dans le sens inverse des aiguilles d'une montre comme on le voit en figure 2. A cet effet, une extrémité du ressort à boudin 28 est engagée dans le levier de manoeuvre 24 et son autre extrémité dans l'une des saillies 22, 22 de sorte que le ressort 28 est protégé par les saillies.

La limitation de l'angle de rotation du bras supérieur 4 par rapport au bras inférieur 2 est obtenue par aboutement du côté de la plaque d'encliquetage 16 sur la surface latérale 29 de l'intérieur de la seconde protubérance 14.

En figure 2, lorsque le levier de manoeuvre 24 est soulevé dans le sens des aiguilles d'une montre à

l'encontre de la force de sollicitation exercée par le ressort à boudin 28, l'arbre rotatif 3 tourne en même temps que l'élément de came 18 fixé à l'arbre 3 de sorte que la plaque d'encliquetage 16 coulisse dans la direction de l'arbre 3 par la rotation de l'élément de came 18 et le mouvement radial du goujon 17 le long de la fente à came 27 du levier 24. Ainsi, les dents d'encliquetage sont désengagées du rochet 15 pour libérer la relation de blocage du bras supérieur 4 et du bras inférieur 2 de sorte que le bras supérieur 4 peut être plié automatiquement ou incliné vers l'avant sous l'effet de la force de sollicitation exercée par le ressort à boudin 25 et être aussi entraîné vers la position désirée à l'encontre de la force de sollicitation exercée par le ressort 25 par une opération manuelle. La position verticale ou la position de pliage vers l'avant du bras supérieur 4 est limitée par l'aboutement de la plaque d'encliquetage 16 sur l'une des surfaces latérales 29, 29 de la seconde protubérance 14.

Lorsque le bras supérieur 4 est déplacé jusqu'à la position désirée et que le levier de manoeuvre 24 est ramené à sa position d'origine, l'élément de came 18 est mis en rotation par le mouvement de retour du levier de manoeuvre 24 et le goujon 17 est déplacé radialement vers l'extérieur, c'est-à-dire le long de la fente 27 du levier 24. Il en résulte que les dents d'encliquetage de la plaque 16 sont engagées dans le rochet 15 et que les deux bras 2, 4 sont solidement bloqués.

Comme représenté en figure 1, le support 23 comprend une partie de base de forme circulaire ayant un trou que traverse l'arbre rotatif 3, et les saillies opposées 22, 22. La partie de base du support 23 est soudée au bras inférieur 2 et le levier de manoeuvre 24 s'étend entre les saillies 22, 22 de sorte que l'angle d'oscillation du levier de manoeuvre 24 peut être limité

par l'aboutement du levier 24 et de l'une des saillies 22, 22.

5 Comme on l'a décrit ci-dessus, le ressort à boudin 25 est enroulé autour de la surface extérieure des saillies 22, 22. Cela permet de disposer le ressort à boudin 25 d'une façon exempte de jeu. Ainsi, la force de sollicitation du ressort à boudin 25 est exercée directement sur le bras supérieur 4 sans jeu. Le support 23 est placé à l'intérieur d'un espace défini par une
10 portion diamétrale intérieure du ressort 25 de sorte que cet espace peut être utilisé efficacement et que la structure montée autour de l'arbre rotatif 3 a des dimensions compactes.

15 La présente invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation qui viennent d'être décrits, elle est au contraire susceptible de modifications et de variantes qui apparaîtront à l'homme de l'art.

REVENDICATIONS

1 - Mécanisme d'inclinaison (1) pour siège d'automobile, caractérisé en ce qu'il comprend :

- 5 - un bras inférieur (2) devant être fixé au châssis (2') d'un coussin de siège,
 - un bras supérieur (4) devant être fixé au châssis (4') du dossier du siège,
10 - un arbre rotatif (3) traversant les deux bras et supportant un levier de manoeuvre (24),
 - un élément de came (18) fixé à l'arbre rotatif et placé à l'intérieur de protubérances (5, 14) des deux bras,
15 - une plaque d'encliquetage (16) comportant des dents d'encliquetage à une extrémité qui est en prise ou désengagée d'une zone dentée formée sur une partie de la paroi latérale intérieure de la protubérance du bras supérieur et ayant en outre un goujon (17) traversant un trou à came du levier de manoeuvre,
20 - un support (23) maintenu sur l'arbre rotatif et présentant une paire de saillies opposées (22), et
25 - un ressort à boudin (25) monté autour du support, une extrémité de celui-ci étant engagée dans l'une des saillies et l'autre extrémité dans le bras supérieur.

30 2 - Mécanisme d'inclinaison selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'une portion intérieure bobinée diamétralement du ressort à boudin (25) est maintenue sur les surfaces extérieures des saillies (22).

35 3 - Mécanisme d'inclinaison selon la revendication 2, caractérisé en ce que le support (23) est fixé au bras inférieur (2) d'une manière telle que sa rotation est limitée.

4 - Mécanisme d'inclinaison selon la revendication 3, caractérisé en ce qu'un ressort à

boudin (28) est prévu à l'intérieur des saillies (22), dont une extrémité est engagée dans le levier de manoeuvre (24) et l'autre extrémité dans le support (23) afin de solliciter le levier de manoeuvre dans une direction.

5

5 - Mécanisme d'inclinaison selon la revendication 4, caractérisé en ce que le levier de manoeuvre (24) s'étend entre les saillies (22) du support (23).

10

6 - Mécanisme (1) d'inclinaison de siège du type à cliquet et rochet pour siège de véhicule, caractérisé en ce qu'il comprend :

- un bras inférieur (2) et un bras supérieur (4),

15

- un cliquet (16) ayant des dents d'encliquetage à une extrémité et supporté en coulissement sur le bras inférieur par l'intermédiaire d'un goujon fixé au cliquet,

20

- un rochet (15) formé sur le bras supérieur et engagé ou désengagé des dents d'encliquetage,

- un arbre rotatif (3) traversant les deux bras et comportant un élément de came (18) qui est amené en prise avec le cliquet,

25

- un levier de manoeuvre (24) pour l'engagement et le désengagement du cliquet et du rochet, et

- un support (23) fixé au bras inférieur et comportant une paire de segments qui s'étendent axialement, et

30

- un ressort (25) disposé entre le bras supérieur et le support pour permettre une disposition sans jeu du ressort par rapport au mouvement du bras supérieur.

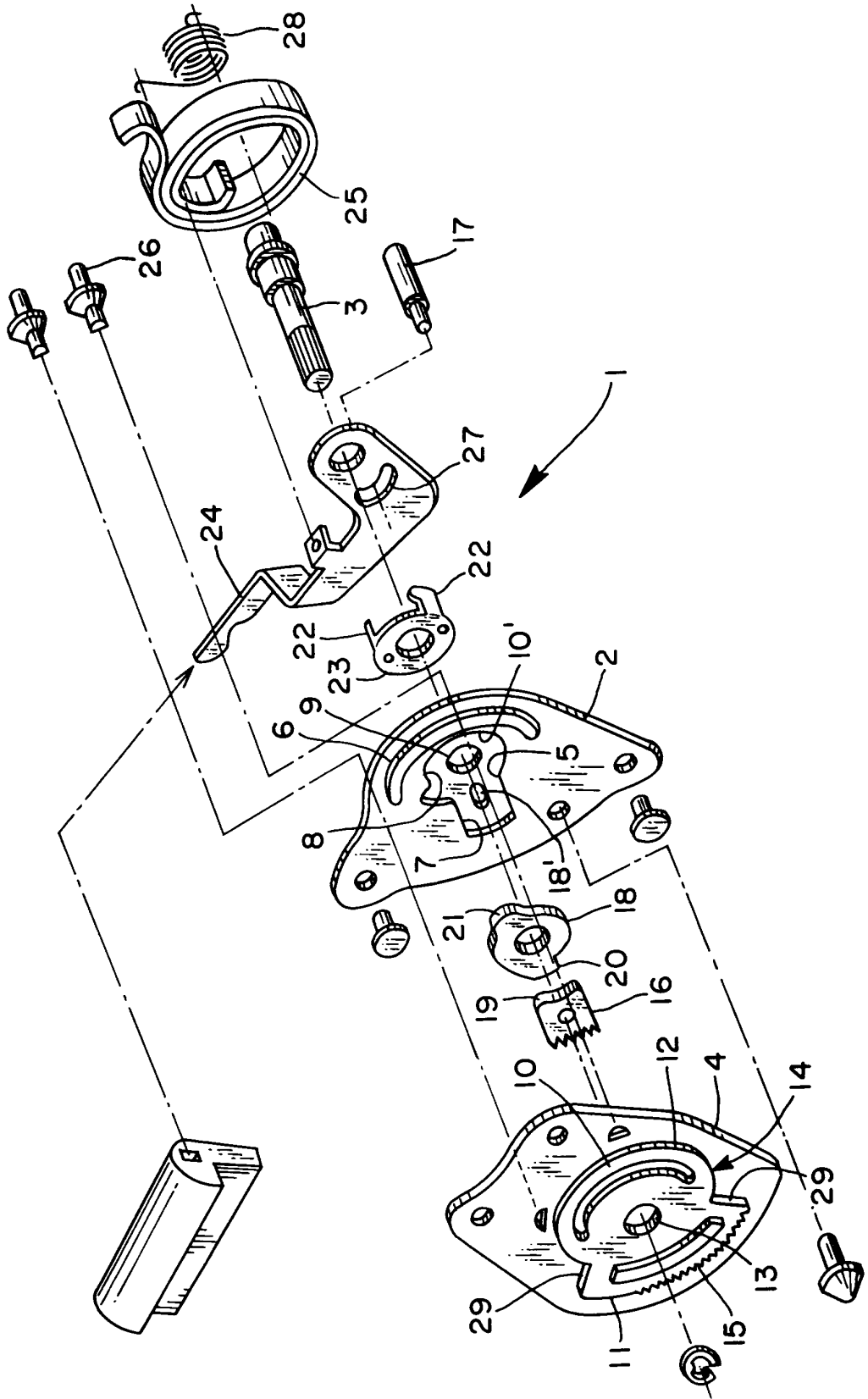
35

7 - Mécanisme d'inclinaison selon la revendication 6, caractérisé en ce qu'un ressort à boudin (28) est prévu à l'intérieur des segments, dont une extrémité est engagée dans le levier de manoeuvre et

l'autre extrémité dans le segment afin de solliciter le levier de manoeuvre dans une direction.

5 8 - Mécanisme d'inclinaison selon la revendication 7, caractérisé en ce que le levier de manoeuvre s'étend entre les saillies (22) du support.

FIG. 1



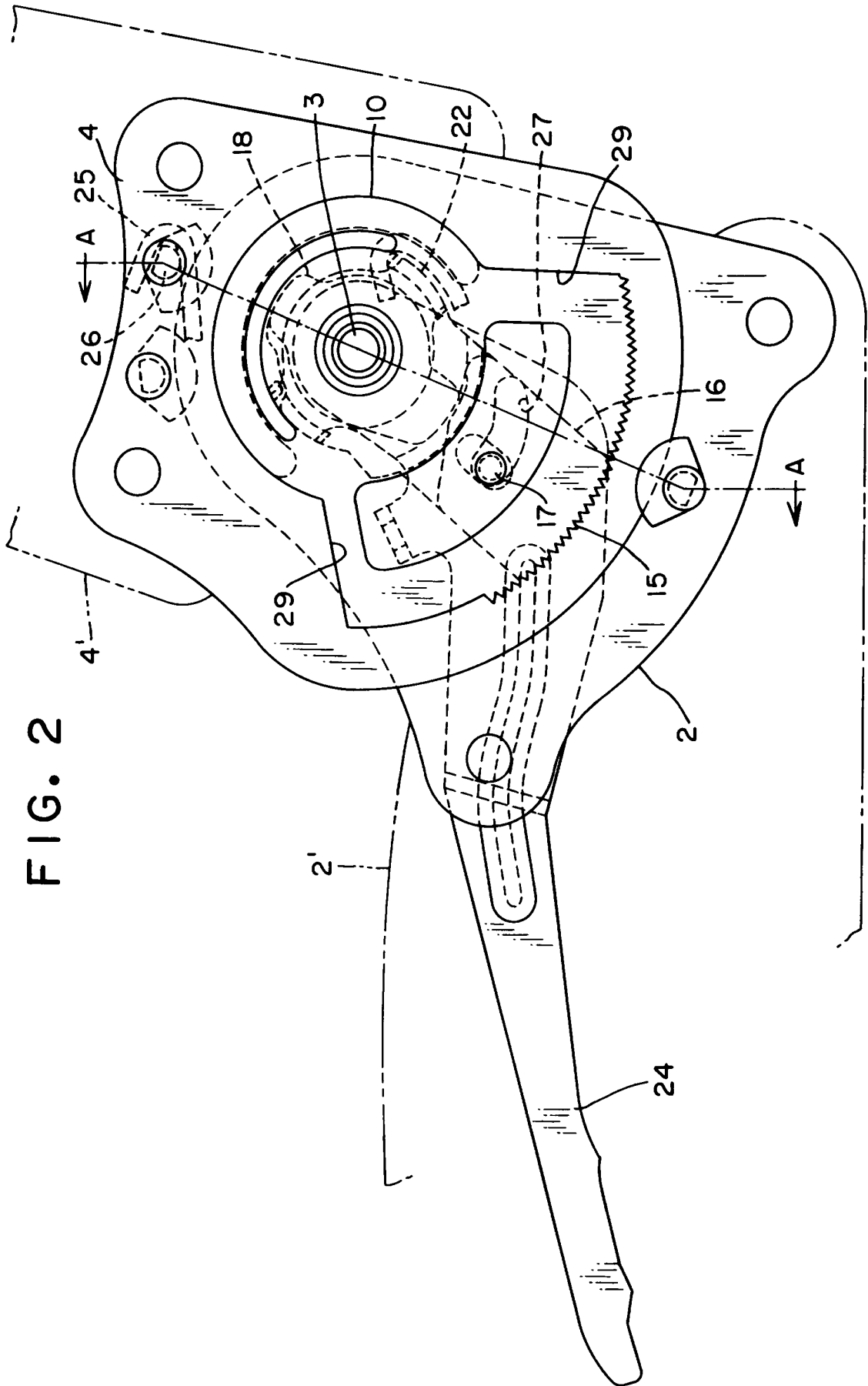


FIG. 2

FIG. 3

