

⑫

CERTIFICAT D'UTILITÉ

B3

⑤④ Appareil de verrouillage de dispositif électronique réglable à variation continue.

⑫② Date de dépôt : 11.08.22.

⑫③ Priorité : 18.01.22 TW 111102067.

⑫⑥ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

☐ Demande(s) d'extension :

⑫⑦ Demandeur(s) : *SINOX CO., LTD Société de droit
tawainais — TW.*

⑫③ Date de mise à la disposition du public
de la demande : 21.07.23 Bulletin 23/29.

⑫⑤ Date de la mise à disposition du public du
certificat d'utilité : 29.12.23 Bulletin 23/52.

⑫⑥ Les certificats d'utilité ne font pas l'objet d'un
rapport de recherche.

⑫⑦ Inventeur(s) : *WANG Chia-Hung, WU Chia-Ming et
PAN Kuo-Kuang.*

⑫⑧ Titulaire(s) : *SINOX CO., LTD Société de droit
tawainais.*

⑫⑨ Mandataire(s) : *Cabinet Chaillot.*

FR 3 131 934 - B3



Description

Titre de l'invention : Appareil de verrouillage de dispositif électronique réglable à variation continue

- [0001] La présente invention concerne un appareil de verrouillage pour un dispositif électronique, en particulier un appareil de verrouillage réglable à variation continue pour un ordinateur portable.
- [0002] Un dispositif électronique classique, en particulier un dispositif électronique portable tel qu'un ordinateur portable, possède généralement un trou antivol qui est utilisé conjointement avec un verrou spécifique tel qu'un verrou d'ordinateur portable, de façon à verrouiller l'ordinateur portable à un emplacement spécifique et à empêcher l'ordinateur portable d'être volé.
- [0003] Des trous antivol d'ordinateurs portables classiques existent dans au moins trois tailles (largeurs) différentes. Par conséquent, les fabricants développent également des verrous réglables à plusieurs niveaux qui peuvent être réglés à un niveau de fonctionnement approprié, de façon à être verrouillés dans le trou antivol de l'ordinateur portable classique.
- [0004] Un verrou réglable à plusieurs niveaux classique, qu'il soit de type à variation gradée (tel que le type à trois niveaux) ou de type à variation continue, est introduit dans le trou antivol de l'ordinateur portable avec deux crochets lorsqu'il est utilisé, puis un niveau de fonctionnement du verrou réglable à plusieurs niveaux classique est commuté (par exemple en tournant un bouton) pour déplier les deux crochets pour qu'ils s'engagent dans le trou antivol. Ensuite, selon le type du verrou, en retirant une clé d'un verrou à clé ou en brouillant une séquence de chiffres d'un verrou à combinaison, les deux crochets ne peuvent pas être repliés et quitter le trou antivol.
- [0005] Cependant, lorsque l'on déverrouille le verrou classique et que l'on introduit la clé ou que l'on dispose les chiffres dans la séquence correcte, il faut régler les niveaux de fonctionnement en sens inverse (par exemple, en tournant le bouton en sens inverse) jusqu'à ce que les deux crochets soient repliés au plus petit angle. De cette façon, le verrou peut être séparé de l'ordinateur portable, ce qui est assez peu pratique à utiliser.
- [0006] En particulier, lorsque la structure susmentionnée est appliquée à un verrou réglable à variation continue, elle présente les inconvénients suivants.
- [0007] Tout d'abord, le verrou réglable à variation continue déplie progressivement les crochets par rotation du bouton. Ainsi, si le trou antivol est plus large, il faut un certain temps pour tourner le bouton de quelques tours pour déplier les crochets à un degré souhaité. Par conséquent, il faut beaucoup de temps pour reverrouiller le verrou à chaque fois, ce qui est assez peu pratique à utiliser.

- [0008] Deuxièmement, il faut savoir combien de tours il faut faire pour verrouiller le bouton, puis combien de tours il faut faire en sens inverse pour déverrouiller le bouton. Par conséquent, son utilisation prend beaucoup de temps.
- [0009] Troisièmement, le verrou réglable à variation continue n'a pas de niveaux de fonctionnement fixes. Par conséquent, à chaque fois que l'on verrouille le verrou, il est impossible de s'assurer que les crochets peuvent être dépliés au même degré en tournant.
- [0010] La présente invention vise à fournir un appareil de verrouillage de dispositif électronique réglable à variation continue qui est configuré pour sécuriser un dispositif électronique avec un trou antivol et a un élément de fixation, un mécanisme de réglage de niveau, un mécanisme d'entraînement, un élément de déverrouillage et un verrou. L'élément de fixation est configuré pour être introduit dans le trou antivol du dispositif électronique. Le mécanisme d'entraînement est relié à l'élément de fixation et au mécanisme de réglage de niveau, et déplie sélectivement l'élément de fixation pour s'engager dans le trou antivol sur la base d'un niveau actuel des niveaux de fonctionnement auxquels le mécanisme de réglage de niveau se règle. L'élément de déverrouillage est relié au mécanisme d'entraînement et est déplaçable jusqu'à une position de déverrouillage pour replier l'élément de fixation, de façon à amener l'élément de fixation à se désengager du trou antivol. Lorsque le verrou est verrouillé, le mécanisme de réglage de niveau est fixé au niveau actuel des niveaux de fonctionnement par le verrou, et l'élément de déverrouillage est incapable d'être déplacé jusqu'à la position de déverrouillage.
- [0011] L'appareil de verrouillage de dispositif électronique réglable à variation continue de la présente invention présente les avantages suivants. Dans la présente invention, le réglage des niveaux de fonctionnement et un mouvement de l'élément de fixation sont séparés. En d'autres termes, les mouvements (dépliage ou repliage) de l'élément de fixation n'interfèrent pas dans les niveaux de fonctionnement auxquels le mécanisme de réglage de niveau se règle. Par conséquent, l'élément de déverrouillage peut être appliqué au mécanisme d'entraînement pour un déverrouillage. A savoir, l'élément de fixation peut être replié pour se désengager du trou antivol par l'intermédiaire de l'élément de déverrouillage sans être tourné en sens inverse et régler les niveaux de fonctionnement, de façon à se déverrouiller rapidement. En outre, comme il n'est pas nécessaire de modifier le niveau de fonctionnement lors d'un déverrouillage, l'élément de fixation peut être utilisé de manière pratique pour s'engager directement dans le trou antivol de même taille à l'avenir. L'élément de fixation est introduit directement dans le trou antivol de même taille et est déplié avec le même niveau de fonctionnement. Ainsi, même si la structure est destinée à un réglage à variation continue, elle peut être maintenue au même niveau de fonctionnement. Enfin, comme il n'est pas nécessaire de régler à nouveau le niveau de fonctionnement, même si la largeur du trou

antivol est plus grande, il suffit de régler le niveau de fonctionnement lors de la première utilisation, ce qui est pratique à utiliser.

- [0012] La présente invention a donc pour objet un appareil de verrouillage de dispositif électronique réglable à variation continue, configuré pour sécuriser un dispositif électronique qui a un trou antivol, et l'appareil de verrouillage de dispositif électronique étant caractérisé par le fait qu'il comprend :
- [0013] un élément de fixation configuré pour être introduit dans le trou antivol du dispositif électronique ;
- [0014] un mécanisme de réglage de niveau ;
- [0015] un mécanisme d'entraînement relié à l'élément de fixation et au mécanisme de réglage de niveau, et dépliant sélectivement l'élément de fixation pour s'engager dans le trou antivol sur la base d'un niveau actuel parmi les niveaux de fonctionnement auxquels le mécanisme de réglage de niveau se règle ;
- [0016] un élément de déverrouillage relié au mécanisme d'entraînement et étant déplaçable jusqu'à une position de déverrouillage pour replier l'élément de fixation, de façon à amener l'élément de fixation à se désengager du trou antivol ; et
- [0017] un verrou, dans lequel, lorsque le verrou est verrouillé, le mécanisme de réglage de niveau est fixé au niveau actuel des niveaux de fonctionnement par le verrou, et l'élément de déverrouillage est incapable d'être déplacé jusqu'à la position de déverrouillage.
- [0018] Selon un mode de réalisation particulier, le mécanisme d'entraînement comprend un arbre central tendant à se déplacer vers l'élément de fixation ;
- [0019] un mouvement de l'arbre central vers l'élément de fixation amène l'élément de fixation à être déplié pour s'engager dans le trou antivol sur la base du niveau actuel des niveaux de fonctionnement auxquels le mécanisme de réglage de niveau se règle ;
- [0020] l'élément de déverrouillage est relié à l'arbre central ; et
- [0021] lorsque l'élément de déverrouillage est déplacé jusqu'à la position de déverrouillage, l'élément de déverrouillage entraîne l'arbre central pour s'éloigner de l'élément de fixation.
- [0022] Selon un mode de réalisation particulier, lorsque l'arbre central du mécanisme d'entraînement est déplacé vers l'élément de fixation, l'arbre central pousse l'élément de fixation pour déplier l'élément de fixation pour qu'il s'engage dans le trou antivol sur la base du niveau actuel des niveaux de fonctionnement auxquels le mécanisme de réglage de niveau se règle.
- [0023] Selon un mode de réalisation particulier, l'élément de déverrouillage a un trou taraudé, l'arbre central est monté à travers et vissé dans le trou taraudé, et le mécanisme de réglage de niveau entraîne l'arbre central en rotation par rapport à l'élément de déverrouillage.

- [0024] Selon un mode de réalisation particulier, le verrou comporte un élément d'engagement rétractable venant en butée contre l'élément de déverrouillage ou l'arbre central ; et
- [0025] lorsque le verrou est verrouillé, l'élément d'engagement n'est pas rétractable pour empêcher l'élément de déverrouillage de se déplacer jusqu'à la position de déverrouillage.
- [0026] Selon un mode de réalisation particulier, le verrou a un élément d'engagement rétractable ;
- [0027] lorsque l'élément de déverrouillage est situé à la position de déverrouillage, l'élément d'engagement s'engage avec l'élément de déverrouillage ou l'arbre central ;
- [0028] lorsque le verrou est verrouillé, l'élément d'engagement n'est pas rétractable pour rendre l'élément de déverrouillage fixe en position de déverrouillage.
- [0029] Selon un mode de réalisation particulier, lorsque l'élément de déverrouillage est situé à la position de déverrouillage et que le verrou est verrouillé, l'élément de déverrouillage est fixé en position de déverrouillage par le verrou.
- [0030] Selon un mode de réalisation particulier, le mécanisme d'entraînement comprend un élément élastique d'arbre central poussant l'arbre central à se déplacer vers l'élément de fixation.
- [0031] Selon un mode de réalisation particulier, le mécanisme de réglage de niveau règle les niveaux de fonctionnement par l'intermédiaire d'une rotation, et le mécanisme de réglage de niveau ou le mécanisme d'entraînement comprend de multiples parties d'arrêt de rotation ;
- [0032] le verrou a un élément d'engagement rétractable tendant à s'engager avec l'une des parties d'arrêt de rotation ; et
- [0033] lorsque le verrou est verrouillé, l'élément d'engagement n'est pas rétractable pour arrêter la rotation du mécanisme de réglage de niveau ou du mécanisme d'entraînement.
- [0034] Selon un mode de réalisation particulier, le mécanisme de réglage de niveau règle les niveaux de fonctionnement par l'intermédiaire d'une rotation ; et
- [0035] l'appareil de verrouillage de dispositif électronique réglable à variation continue comprend en outre un élément de positionnement tendant à venir en butée contre le mécanisme de réglage de niveau ou le mécanisme d'entraînement, de telle sorte que le mécanisme de réglage de niveau ou le mécanisme d'entraînement tend à être positionné à un angle de rotation spécifique.
- [0036] Pour mieux illustrer l'objet de la présente invention, on va en décrire des modes de réalisation particuliers, en référence aux dessins annexés.
- [0037] Sur ces dessins :
- [0038] [Fig.1] est une vue en perspective d'un premier mode de réalisation d'un appareil de

verrouillage de dispositif électronique réglable à variation continue selon la présente invention ;

[0039] [Fig.2] est une vue en perspective éclatée partielle du premier mode de réalisation de l'appareil de verrouillage de dispositif électronique réglable à variation continue de la [Fig.1] ;

[0040] [Fig.3] est une vue en perspective éclatée partielle du premier mode de réalisation de l'appareil de verrouillage de dispositif électronique réglable à variation continue de la [Fig.1];

[0041] [Fig.4] est une vue de dessus en coupe opérationnelle du premier mode de réalisation de l'appareil de verrouillage de dispositif électronique réglable à variation continue de la [Fig.1] ;

[0042] [Fig.5] est une vue de dessus en coupe opérationnelle du premier mode de réalisation de l'appareil de verrouillage de dispositif électronique réglable à variation continue de la [Fig.1] ;

[0043] [Fig.6] est une vue de dessus en coupe opérationnelle du premier mode de réalisation de l'appareil de verrouillage de dispositif électronique réglable à variation continue de la [Fig.1] ;

[0044] [Fig.7] est une vue latérale en coupe opérationnelle du premier mode de réalisation de l'appareil de verrouillage de dispositif électronique réglable à variation continue de la [Fig.1] ;

[0045] [Fig.8] est une vue latérale en coupe opérationnelle du premier mode de réalisation de l'appareil de verrouillage de dispositif électronique réglable à variation continue de la [Fig.1] ;

[0046] [Fig.9] est une vue en perspective d'un second mode de réalisation d'un appareil de verrouillage de dispositif électronique réglable à variation continue selon la présente invention ;

[0047] [Fig.10] est une vue en perspective éclatée partielle du second mode de réalisation de l'appareil de verrouillage de dispositif électronique réglable à variation continue de la [Fig.9] ;

[0048] [Fig.11] est une vue en perspective éclatée partielle du second mode de réalisation de l'appareil de verrouillage de dispositif électronique réglable à variation continue de la [Fig.9] ;

[0049] [Fig.12] est une vue latérale en coupe opérationnelle du second mode de réalisation de l'appareil de verrouillage de dispositif électronique réglable à variation continue de la [Fig.9] ; et

[0050] [Fig.13] est une vue latérale en coupe opérationnelle du second mode de réalisation de l'appareil de verrouillage de dispositif électronique réglable à variation continue de la [Fig.9].

- [0051] En référence aux Figures 1 à 3, un appareil de verrouillage de dispositif électronique réglable à variation continue est configuré pour sécuriser un dispositif électronique. Le dispositif électronique a un trou antivol. Un premier mode de réalisation de l'appareil de verrouillage de dispositif électronique réglable à variation continue comprend un élément de fixation 10, un mécanisme de réglage de niveau 20, un mécanisme d'entraînement 30, un élément de déverrouillage 50 et un verrou 40. Le dispositif électronique est de préférence un dispositif électronique portable, et peut spécifiquement être, mais sans s'y limiter, un ordinateur portable.
- [0052] En référence aux Figures 2 à 4, l'élément de fixation 10 est configuré pour être introduit dans le trou antivol du dispositif électronique. Dans les modes de réalisation préférés, l'élément de fixation 10 comprend deux crochets 11 et un élément élastique de crochet 12. Les deux crochets 11 sont reliés de manière pivotante l'un à l'autre. L'élément élastique de crochet 12 relie les deux crochets 11, de façon à déplier ou replier les deux crochets 11 dans un état normal. Cependant, une structure de l'élément de fixation 10 n'est pas limitée à la structure telle que décrite ci-dessus.
- [0053] En référence aux Figures 2 à 5, le mécanisme de réglage de niveau 20 est configuré pour régler l'appareil de verrouillage de dispositif électronique à de multiples niveaux de fonctionnement dans une forme à variation continue. L'élément de fixation 10 peut être déplié à différents degrés (comme illustré sur les Figures 4 et 5), de telle sorte que l'élément de fixation 10 est disponible pour s'engager dans les trous antivol de différentes tailles. De préférence, le mécanisme de réglage de niveau 20 peut être un bouton et est disposé sur une extrémité, qui est définie sur une direction axiale d'un boîtier 60. Cependant, la structure du mécanisme de réglage de niveau 20 n'est pas limitée à la structure telle que décrite ci-dessus et peut être exposée radialement, mais pas nécessairement faire saillie, à l'extérieur du boîtier 60 à partir d'une surface latérale du boîtier 60.
- [0054] Le mécanisme d'entraînement 30 est relié à l'élément de fixation 10 et au mécanisme de réglage de niveau 20 et déplie sélectivement l'élément de fixation 10 pour s'engager dans le trou antivol sur la base d'un niveau actuel des niveaux de fonctionnement auxquels le mécanisme de réglage de niveau 20 se règle. De préférence, le mécanisme d'entraînement 30 comprend un arbre central 31. L'arbre central 31 n'est pas limité à la forme d'une tige mince et peut également prendre diverses formes, telles qu'un cylindre. L'arbre central 31 a tendance à se déplacer vers l'élément de fixation 10. Plus précisément, le mécanisme d'entraînement 30 comprend en outre un élément élastique d'arbre central 33 qui pousse l'arbre central 31. L'arbre central 31 se déplace vers l'élément de fixation 10 pour déplier l'élément de fixation 10 pour qu'il s'engage dans le trou antivol sur la base du niveau actuel des niveaux de fonctionnement auxquels le mécanisme de réglage de niveau 20 se règle. L'arbre central 31 peut se déplacer pour

pousser et déplier directement l'élément de fixation 10, ou l'arbre central 31 peut pousser et déplier l'élément de fixation 10 indirectement par l'intermédiaire d'autres composants. De préférence, l'élément élastique de crochet 12 de l'élément de fixation 10 amène des extrémités intérieures des deux crochets 11, qui sont reliés de manière pivotante l'un à l'autre, à se replier et des extrémités extérieures des deux crochets 11 à se replier dans l'état normal. Ainsi, lorsque l'arbre central 31 est plus proche des extrémités intérieures des deux crochets 11 de l'élément de fixation 10, les extrémités intérieures des deux crochets 11 sont plus écartées et les extrémités extérieures des crochets 11 sont également plus écartées.

[0055] En référence aux Figures 2, 5 et 6, l'élément de déverrouillage 50 est relié au mécanisme d'entraînement 30 et est déplaçable jusqu'à une position de déverrouillage pour replier l'élément de fixation 10 de façon à amener l'élément de fixation 10 à se désengager du trou antivol. De préférence, l'élément de déverrouillage 50 est relié à l'arbre central 31. Lorsque l'élément de déverrouillage 50 est déplacé jusqu'à la position de déverrouillage, l'élément de déverrouillage 50 amène l'arbre central 31 à s'éloigner de l'élément de fixation 10. Pour l'instant, l'arbre central 31 quitterait entièrement les extrémités intérieures des deux crochets 11, ou ne quitterait pas entièrement mais ne soutiendrait pas les extrémités intérieures des deux crochets 11. L'élément élastique de crochet 12 amènerait les extrémités intérieures et les extrémités extérieures des deux crochets 11 à être repliées. De préférence, des directions de déplacement de l'élément de déverrouillage 50 et de l'arbre central 31 sont parallèles, et l'élément de déverrouillage 50 tire directement l'arbre central 31. Cependant, la relation entre l'élément de déverrouillage 50 et l'arbre central 31 n'est pas limitée à la forme telle que décrite ci-dessus, et les directions de déplacement de l'élément de déverrouillage 50 et de l'arbre central 31 peuvent ne pas être parallèles.

[0056] En outre, l'élément de déverrouillage 50 a un trou taraudé. L'arbre central 31 est monté à travers et vissé dans le trou taraudé. L'élément de déverrouillage 50 et l'arbre central 31 s'entraînent mutuellement à se déplacer par l'intermédiaire de filets (comme illustré sur les Figures 5 et 6) et le mécanisme de réglage de niveau 20 entraîne l'arbre central 31 en rotation par rapport à l'élément de déverrouillage 50. Plus précisément, le mécanisme de réglage de niveau 20 est relié à l'arbre central 31, de telle sorte qu'un utilisateur est apte à faire tourner l'arbre central 31 en actionnant (par exemple en faisant tourner) le mécanisme de réglage de niveau 20. Lorsque l'arbre central 31 a tourné par rapport à l'élément de déverrouillage 50 par l'intermédiaire des filets, une position axiale de l'arbre central 31 (c'est-à-dire une position par rapport à l'élément de déverrouillage 50, comme illustré sur les Figures 4 et 5) est changée et un degré d'ouverture de l'élément de fixation 10 (les deux crochets 11) est changé en conséquence.

- [0057] En référence aux Figures 3, 7 et 8, lorsque le verrou 40 est verrouillé, le mécanisme de réglage de niveau 20 est fixé au niveau actuel des niveaux de fonctionnement par le verrou 40 directement ou indirectement, de telle sorte que l'élément de déverrouillage 50 ne peut pas être déplacé jusqu'à la position de déverrouillage. A savoir, l'élément de fixation 10 ne peut pas être commuté sur d'autres niveaux de fonctionnement ni être replié. De préférence, le verrou 40 a un élément d'engagement rétractable 41 (tel qu'une barre de verrouillage) venant en butée contre l'élément de déverrouillage 50 (ou l'arbre central 31). Lorsque le verrou 40 est verrouillé, l'élément d'engagement 41 n'est pas rétractable, de façon à empêcher l'élément de déverrouillage 50 d'être déplacé jusqu'à la position de déverrouillage. En conséquence, l'arbre central 31 ne peut pas s'éloigner de l'élément de fixation 10, de telle sorte que l'élément de fixation 10 ne peut pas être replié. Plus précisément, lorsque l'élément d'engagement 41 n'est pas rétractable, que l'élément d'engagement 41 vienne en butée contre l'élément de déverrouillage 50 ou qu'il vienne en butée contre l'arbre central 31, l'élément d'engagement 41 est apte à empêcher l'arbre central 31 et l'élément de déverrouillage 50 de se déplacer.
- [0058] De préférence, lorsque l'élément de déverrouillage 50 est situé à la position de déverrouillage et que le verrou 40 est verrouillé, l'élément de déverrouillage 50 est fixé en position de déverrouillage par le verrou 40. Plus précisément, lorsque l'élément de déverrouillage 50 est situé à la position de déverrouillage, l'élément d'engagement 41 s'engage dans un évidement d'engagement arrière 51 de l'élément de déverrouillage 50 (ou de l'arbre central 31), comme illustré sur la [Fig.8]. Pour le moment, si le verrou 40 est commuté sur un état de verrouillage pour empêcher l'élément d'engagement 41 d'être rétracté, l'élément de déverrouillage 50 est fixé à la position de déverrouillage et l'arbre central 31 est maintenu éloigné de l'élément de fixation 10, de telle sorte que l'élément de fixation 10 continue à être replié. Si l'élément d'engagement 41 s'engage avec l'élément de déverrouillage 50 ou l'arbre central 31, l'élément d'engagement 41 est apte à fixer l'élément de déverrouillage 50 et l'arbre central 31 en même temps.
- [0059] De plus, le mécanisme de réglage de niveau 20 (ou l'arbre central 31) comprend de multiples parties d'arrêt de rotation 21. L'élément d'engagement 41 du verrou 40 tend à s'engager avec l'une des parties d'arrêt de rotation 21. Lorsque le verrou 40 est verrouillé, l'élément d'engagement 41 qui n'est pas rétractable empêche le mécanisme de réglage de niveau 20 et l'arbre central 31 de tourner, ce qui empêche de changer les niveaux de fonctionnement de l'élément de fixation 10.
- [0060] En outre, lorsque le verrou 40 est déverrouillé et que l'élément d'engagement 41 est rétractable, le mécanisme de réglage de niveau 20 et l'arbre central 31 sont aptes à tourner en continu, et l'élément d'engagement 41 continuerait à monter et descendre

pendant des rotations du mécanisme de réglage de niveau 20 et de l'arbre central 31. Lorsque l'utilisateur relâche le mécanisme de réglage de niveau 20 et l'arbre central 31, l'élément d'engagement 41 vient en butée contre la partie d'arrêt de rotation 21 pour fixer l'arbre central 31 à un angle de rotation spécifique, de telle sorte que l'appareil de verrouillage de dispositif électronique réglable à variation continue de la présente invention peut être réglé d'une manière similaire à un réglage à variation gradée.

[0061] En référence aux Figures 4 à 6, dans la présente invention, le réglage des niveaux de fonctionnement (c'est-à-dire le mécanisme de réglage de niveau 20 entraînant l'arbre central 31 en rotation par rapport à l'élément de déverrouillage 50 par l'intermédiaire des filets pour changer la position de l'arbre central 31) et un mouvement de l'élément de fixation 10 (c'est-à-dire l'arbre central 31 poussant l'élément de fixation 10 et l'élément de déverrouillage 50 tirant l'arbre central 31 en arrière) sont séparés. En d'autres termes, le mouvement (dépliage ou repliage) de l'élément de fixation 10 n'interfère pas avec les niveaux de fonctionnement. A savoir, lorsque l'élément de déverrouillage 50 tire l'arbre central 31 en arrière, l'angle de rotation actuel de l'arbre central 31 n'est pas perturbé. Par conséquent, l'élément de fixation 10 peut être replié pour se désengager du trou antivol par l'intermédiaire de l'élément de déverrouillage 50 sans être tourné en sens inverse et sans régler les niveaux de fonctionnement, de façon à se déverrouiller rapidement.

[0062] En outre, comme il n'est pas nécessaire de changer le niveau de fonctionnement lors d'un déverrouillage, l'élément de fixation 10 peut être utilisé pour s'engager directement dans le trou antivol de la même taille. L'élément de fixation 10 est introduit directement dans le trou antivol de même taille (en libérant l'élément de déverrouillage 50 pour amener l'élément élastique d'arbre central 33 à pousser l'arbre central 31 en arrière pour pousser les deux crochets 11) et est déplié avec le même niveau de fonctionnement (sans changer l'angle de l'arbre central 31). Ainsi, même si la structure a un réglage à variation continue, elle peut être maintenue au même niveau de fonctionnement. Enfin, comme il n'est pas nécessaire de régler à nouveau le niveau de fonctionnement, même si la largeur du trou antivol est plus grande, il suffit de régler le niveau de fonctionnement lors de la première utilisation, ce qui est pratique à utiliser.

[0063] En référence aux Figures 9 à 13, un second mode de réalisation de l'appareil de verrouillage de dispositif électronique réglable à variation continue est représenté et est similaire au premier mode de réalisation. Les principales différences entre eux sont les suivantes.

[0064] Tout d'abord, le verrou 40 du premier mode de réalisation est un verrou à combinaison et le verrou 40 du second mode de réalisation est un verrou à clé.

[0065] Deuxièmement, dans le premier mode de réalisation, l'élément d'engagement 41 du

verrou 40 empêche l'élément de déverrouillage 50 (ou l'arbre central 31) de s'éloigner de l'élément de fixation 10 et empêche le mécanisme de réglage de niveau 20 (ou l'arbre central 31) de tourner avec deux parties différentes. Cependant, dans le second mode de réalisation, en référence aux Figures 10 à 12, l'élément d'engagement 41 du verrou 40 empêche l'élément de déverrouillage 50 (ou l'arbre central 31) de s'éloigner de l'élément de fixation 10 et empêche le mécanisme de réglage de niveau 20 (ou l'arbre central 31) de tourner avec la même partie.

[0066] Troisièmement, dans le second mode de réalisation, un élément de positionnement 80 est prévu et tend à venir en butée contre le mécanisme de réglage de niveau 20 (ou l'arbre central 31), de telle sorte que l'arbre central 31 tend à être positionné à l'angle de rotation spécifique. De préférence, le mécanisme de réglage de niveau 20 (ou l'arbre central 31) a de multiples parties de positionnement 22, chacune d'entre elles étant de préférence formée en tant qu'évidement, pour fonctionner conjointement avec l'élément de positionnement 80, de telle sorte que l'appareil de verrouillage de dispositif électronique réglable à variation continue de la présente invention peut être réglé d'une manière similaire à un réglage à variation gradée.

[0067] Dans le second mode de réalisation de la présente invention, le réglage des niveaux de fonctionnement et le déplacement de l'élément de fixation 10 sont également séparés. Par conséquent, l'élément de fixation 10 peut être replié pour se déverrouiller rapidement en actionnant l'élément de déverrouillage 50. Étant donné qu'il n'est pas nécessaire de changer le niveau de fonctionnement, l'élément de fixation 10 peut être utilisé pour s'engager directement dans le trou antivol de la même taille. Le niveau de fonctionnement n'a pas besoin d'être réglé, ce qui est pratique à utiliser.

Revendications

- [Revendication 1] Appareil de verrouillage de dispositif électronique réglable à variation continue, configuré pour sécuriser un dispositif électronique qui a un trou antivol, et l'appareil de verrouillage de dispositif électronique étant caractérisé par le fait qu'il comprend :
- un élément de fixation (10) configuré pour être introduit dans le trou antivol du dispositif électronique ;
 - un mécanisme de réglage de niveau (20) ;
 - un mécanisme d'entraînement (30) relié à l'élément de fixation (10) et au mécanisme de réglage de niveau (20), et dépliant sélectivement l'élément de fixation (10) pour s'engager dans le trou antivol sur la base d'un niveau actuel parmi les niveaux de fonctionnement auxquels le mécanisme de réglage de niveau (20) se règle ;
 - un élément de déverrouillage (50) relié au mécanisme d'entraînement (30) et étant déplaçable jusqu'à une position de déverrouillage pour replier l'élément de fixation (10), de façon à amener l'élément de fixation (10) à se désengager du trou antivol ; et
 - un verrou (40), dans lequel, lorsque le verrou (40) est verrouillé, le mécanisme de réglage de niveau (20) est fixé au niveau actuel des niveaux de fonctionnement par le verrou (40), et l'élément de déverrouillage (50) est incapable d'être déplacé jusqu'à la position de déverrouillage.
- [Revendication 2] Appareil de verrouillage de dispositif électronique réglable à variation continue selon la revendication 1, caractérisé par le fait que :
- le mécanisme d'entraînement (30) comprend un arbre central (31) tendant à se déplacer vers l'élément de fixation (10) ;
 - un mouvement de l'arbre central (31) vers l'élément de fixation (10) amène l'élément de fixation (10) à être déplié pour s'engager dans le trou antivol sur la base du niveau actuel des niveaux de fonctionnement auxquels le mécanisme de réglage de niveau (20) se règle ;
 - l'élément de déverrouillage (50) est relié à l'arbre central (31) ; et
 - lorsque l'élément de déverrouillage (50) est déplacé jusqu'à la position de déverrouillage, l'élément de déverrouillage (50) entraîne l'arbre central (31) pour s'éloigner de l'élément de fixation (10).
- [Revendication 3] Appareil de verrouillage de dispositif électronique réglable à variation continue selon la revendication 2, caractérisé par le fait que, lorsque l'arbre central (31) du mécanisme d'entraînement (30) est déplacé vers

- l'élément de fixation (10), l'arbre central (31) pousse l'élément de fixation (10) pour déplier l'élément de fixation (10) pour qu'il s'engage dans le trou antivol sur la base du niveau actuel des niveaux de fonctionnement auxquels le mécanisme de réglage de niveau (20) se règle.
- [Revendication 4] Appareil de verrouillage de dispositif électronique réglable à variation continue selon l'une des revendications 2 ou 3, caractérisé par le fait que l'élément de déverrouillage (50) a un trou taraudé, l'arbre central (31) est monté à travers et vissé dans le trou taraudé, et le mécanisme de réglage de niveau (20) entraîne l'arbre central (31) en rotation par rapport à l'élément de déverrouillage (50).
- [Revendication 5] Appareil de verrouillage de dispositif électronique réglable à variation continue selon la revendication 4, caractérisé par le fait que : le verrou (40) comporte un élément d'engagement rétractable (41) venant en butée contre l'élément de déverrouillage (50) ou l'arbre central (31) ; et lorsque le verrou (40) est verrouillé, l'élément d'engagement (41) n'est pas rétractable pour empêcher l'élément de déverrouillage (50) de se déplacer jusqu'à la position de déverrouillage.
- [Revendication 6] Appareil de verrouillage de dispositif électronique réglable à variation continue selon la revendication 4, caractérisé par le fait que : le verrou (40) a un élément d'engagement rétractable (41) ; lorsque l'élément de déverrouillage (50) est situé à la position de déverrouillage, l'élément d'engagement (41) s'engage avec l'élément de déverrouillage (50) ou l'arbre central (31) ; lorsque le verrou (40) est verrouillé, l'élément d'engagement (41) n'est pas rétractable pour rendre l'élément de déverrouillage (50) fixe en position de déverrouillage.
- [Revendication 7] Appareil de verrouillage de dispositif électronique réglable à variation continue selon la revendication 1, caractérisé par le fait que, lorsque l'élément de déverrouillage (50) est situé à la position de déverrouillage et que le verrou (40) est verrouillé, l'élément de déverrouillage (50) est fixé en position de déverrouillage par le verrou (40).
- [Revendication 8] Appareil de verrouillage de dispositif électronique réglable à variation continue selon la revendication 2, caractérisé par le fait que le mécanisme d'entraînement (30) comprend un élément élastique (33) d'arbre central (31) poussant l'arbre central (31) à se déplacer vers l'élément de fixation (10).
- [Revendication 9] Appareil de verrouillage de dispositif électronique réglable à variation

continue selon la revendication 1, caractérisé par le fait que :
 le mécanisme de réglage de niveau (20) règle les niveaux de fonctionnement par l'intermédiaire d'une rotation, et le mécanisme de réglage de niveau (20) ou le mécanisme d'entraînement (30) comprend de multiples parties d'arrêt de rotation (21) ;
 le verrou (40) a un élément d'engagement rétractable (41) tendant à s'engager avec l'une des parties d'arrêt de rotation (21) ; et
 lorsque le verrou (40) est verrouillé, l'élément d'engagement (41) n'est pas rétractable pour arrêter la rotation du mécanisme de réglage de niveau (20) ou du mécanisme d'entraînement (30).

[Revendication 10] Appareil de verrouillage de dispositif électronique réglable à variation continue selon la revendication 1, caractérisé par le fait que :
 le mécanisme de réglage de niveau (20) règle les niveaux de fonctionnement par l'intermédiaire d'une rotation ; et
 l'appareil de verrouillage de dispositif électronique réglable à variation continue comprend en outre un élément de positionnement (80) tendant à venir en butée contre le mécanisme de réglage de niveau (20) ou le mécanisme d'entraînement (30), de telle sorte que le mécanisme de réglage de niveau (20) ou le mécanisme d'entraînement (30) tend à être positionné à un angle de rotation spécifique.

[Fig. 1]

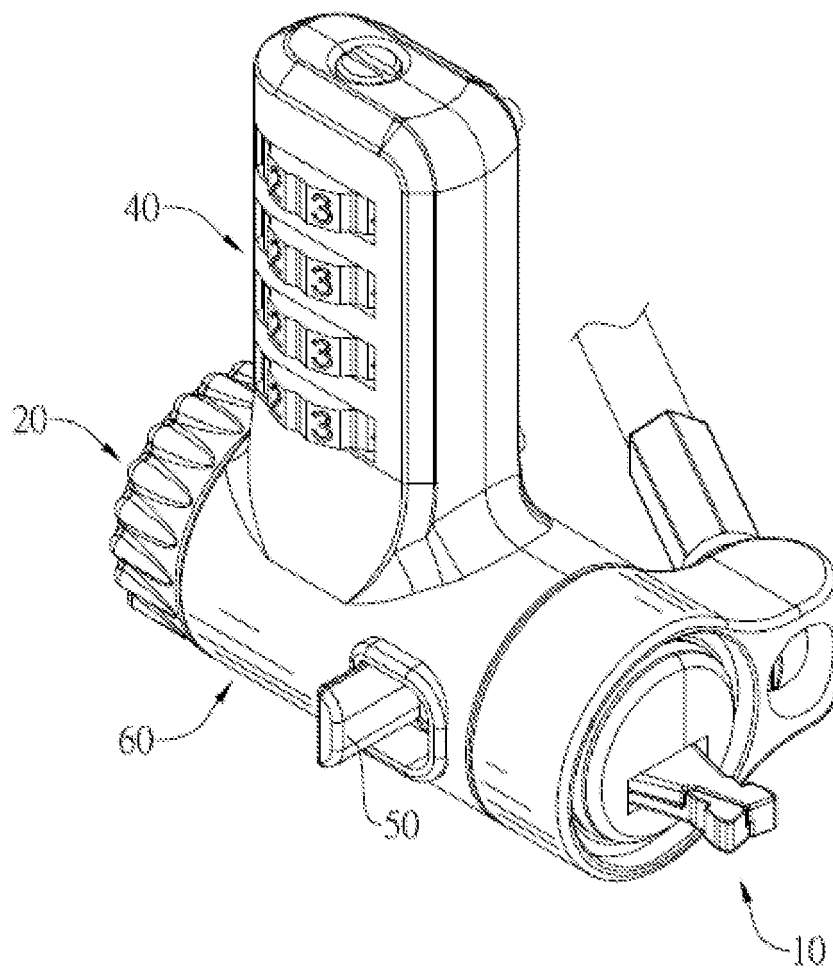


FIG.1

[Fig. 2]

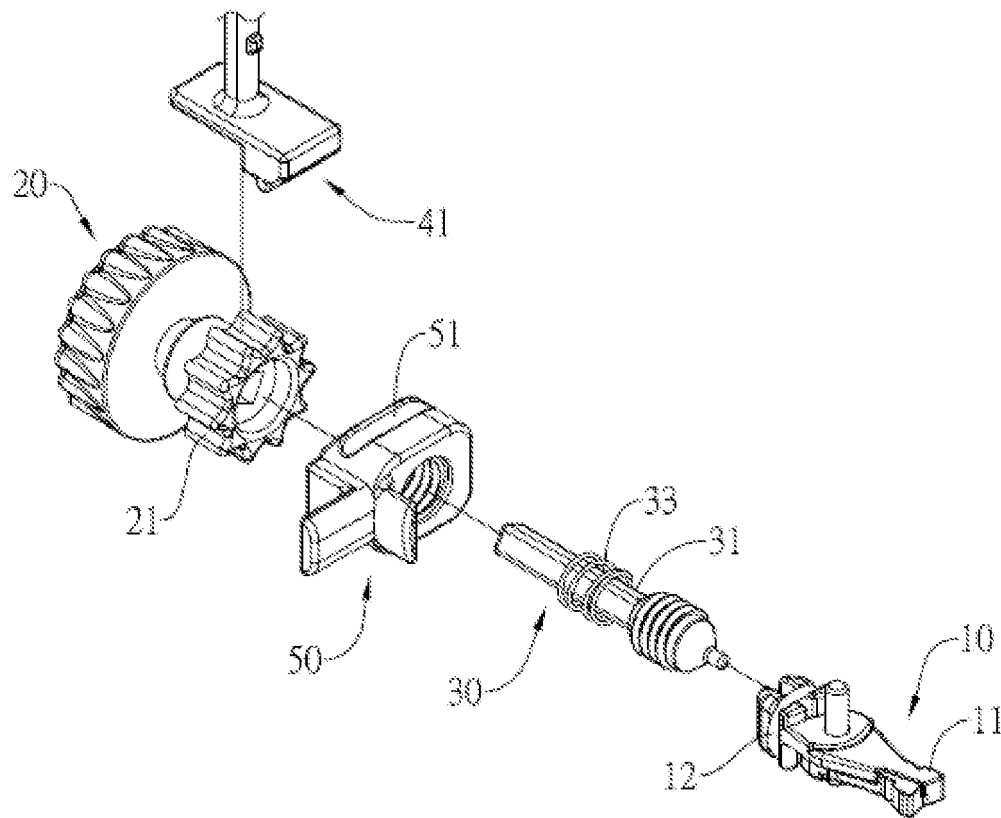


FIG.2

[Fig. 3]

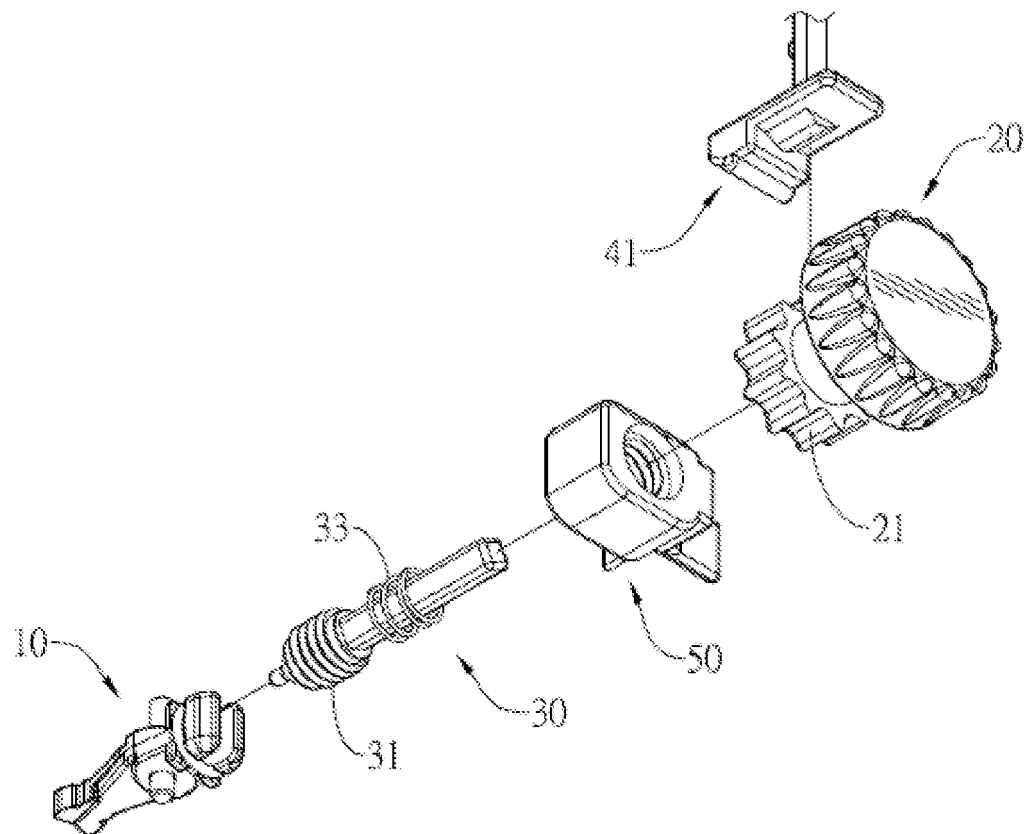


FIG.3

[Fig. 4]

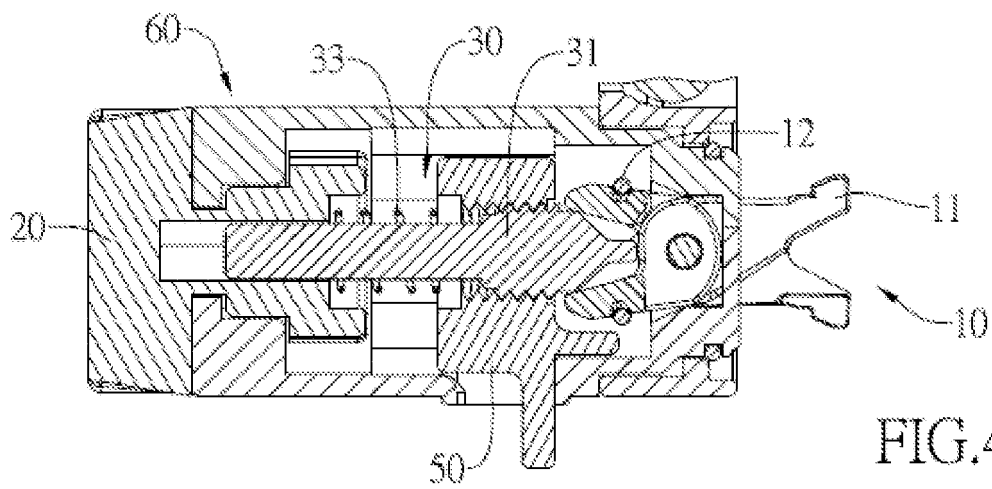
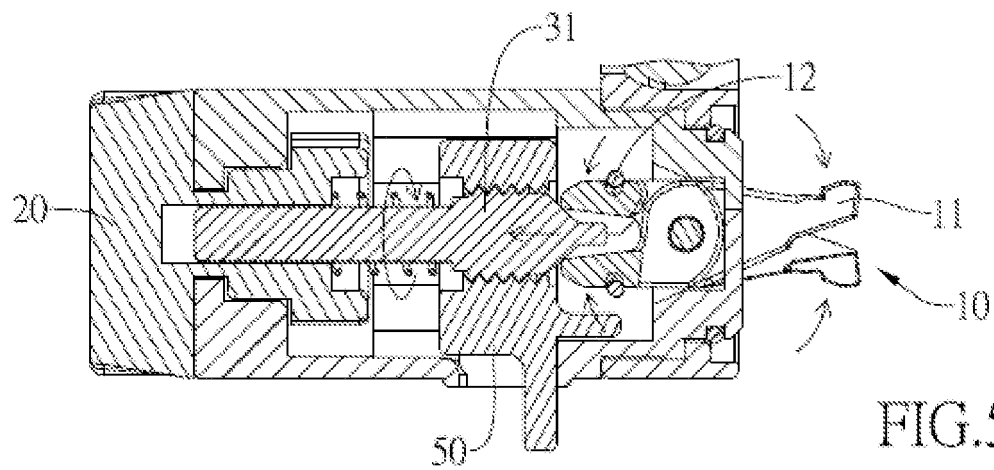
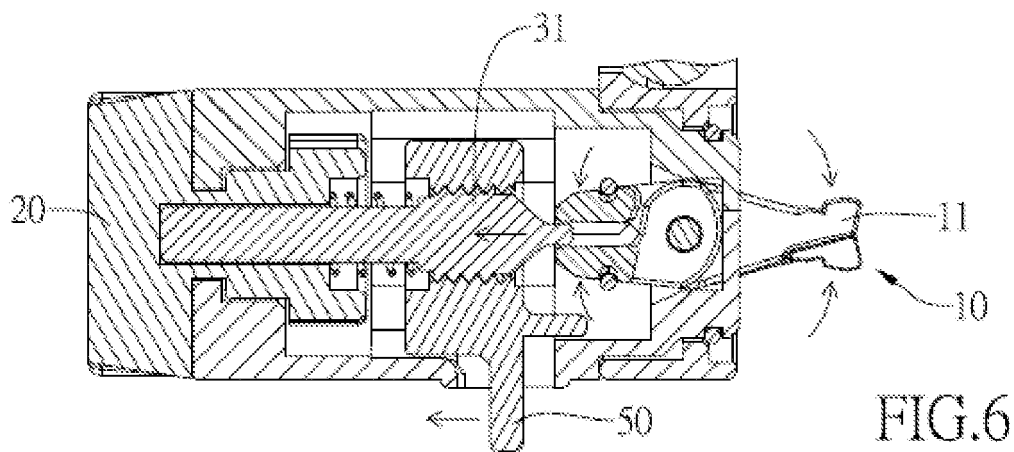


FIG.4

[Fig. 5]



[Fig. 6]



[Fig. 7]

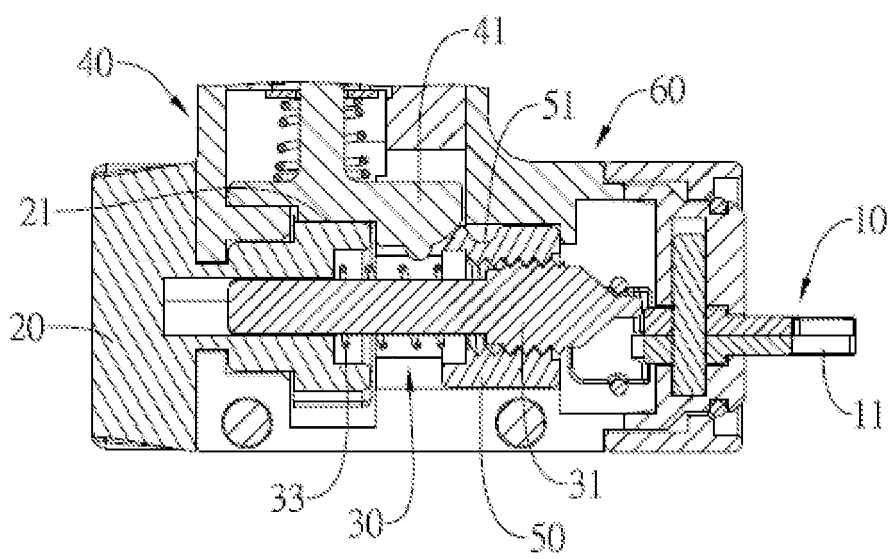


FIG. 7

[Fig. 8]

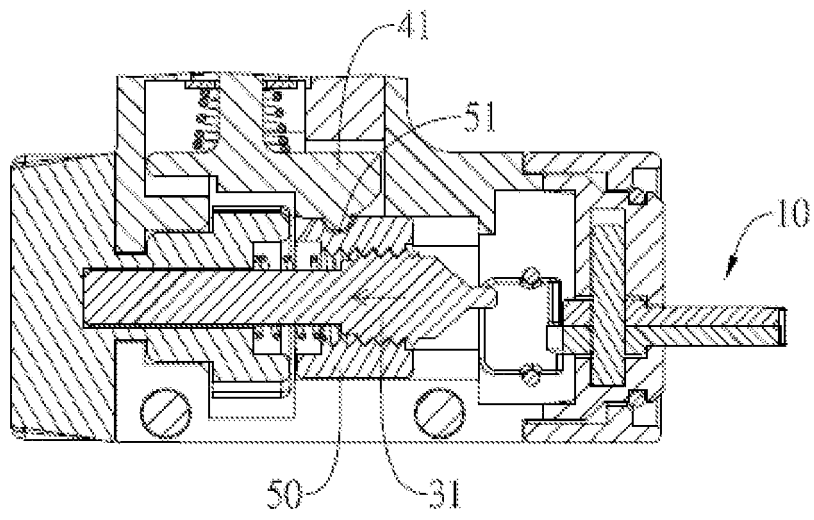


FIG.8

[Fig. 9]

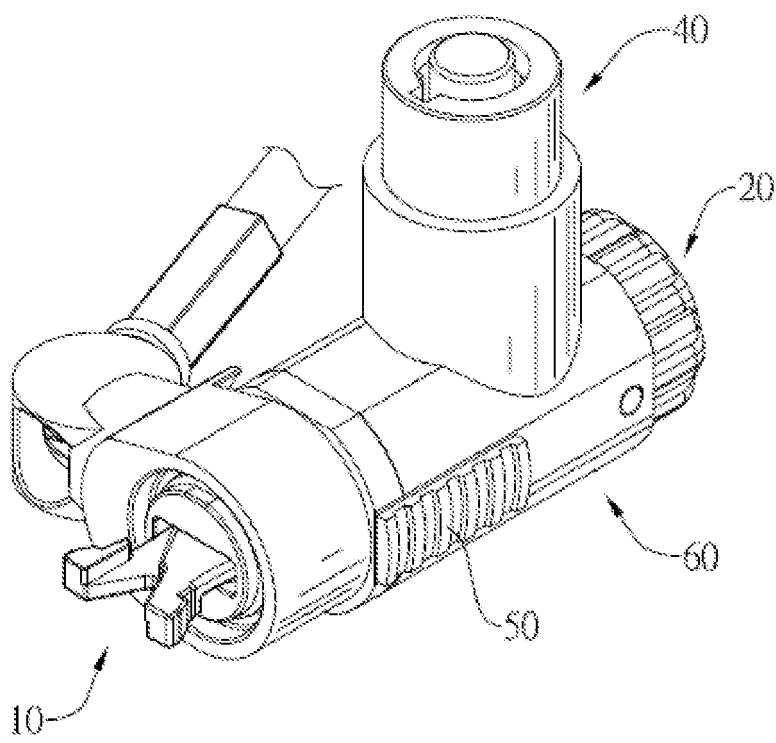


FIG.9

[Fig. 10]

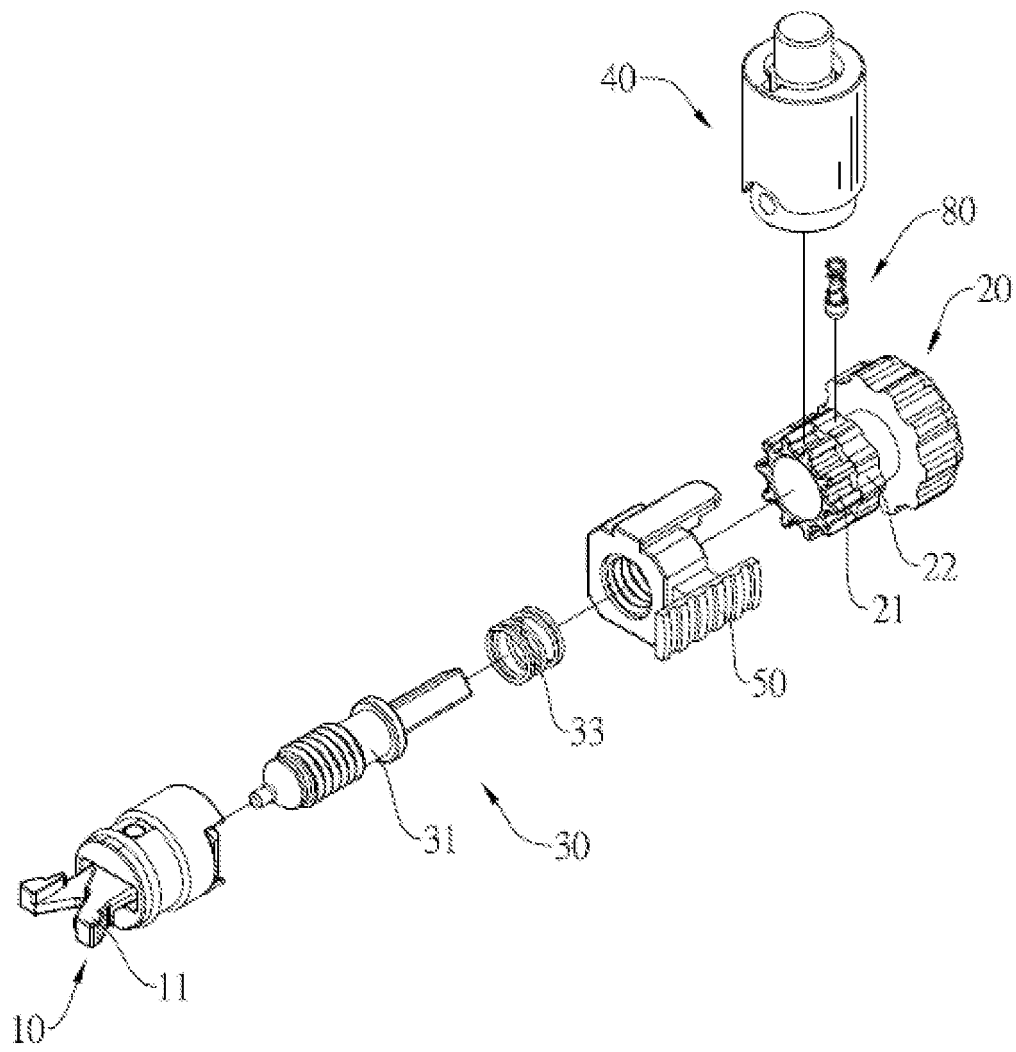


FIG.10

[Fig. 11]

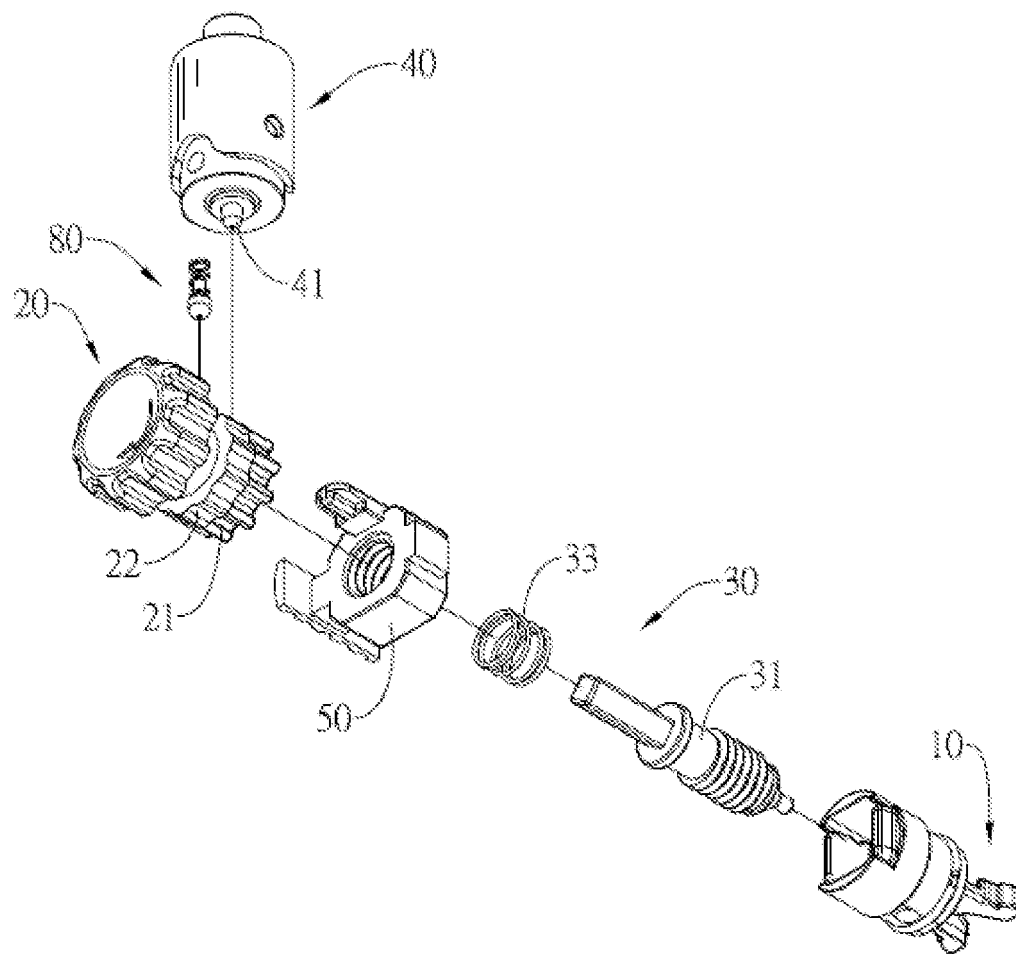


FIG.11

[Fig. 12]

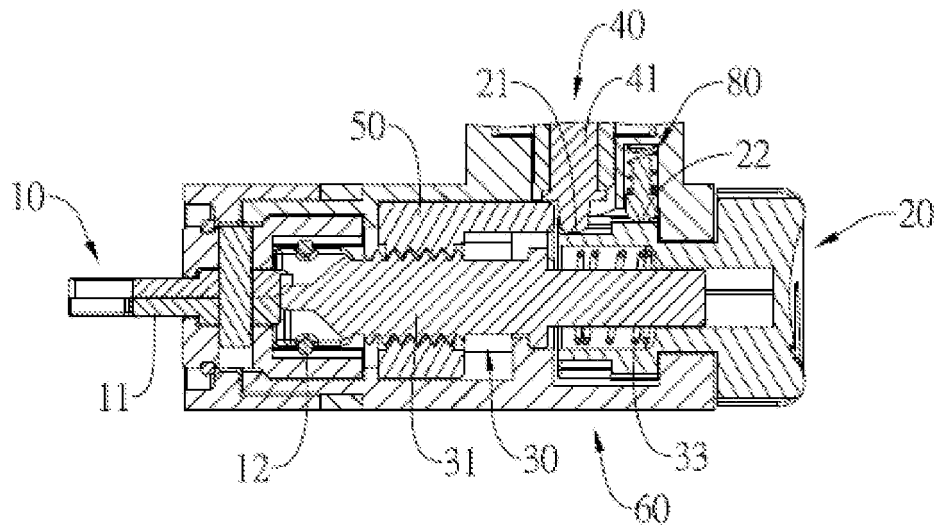


FIG.12

[Fig. 13]

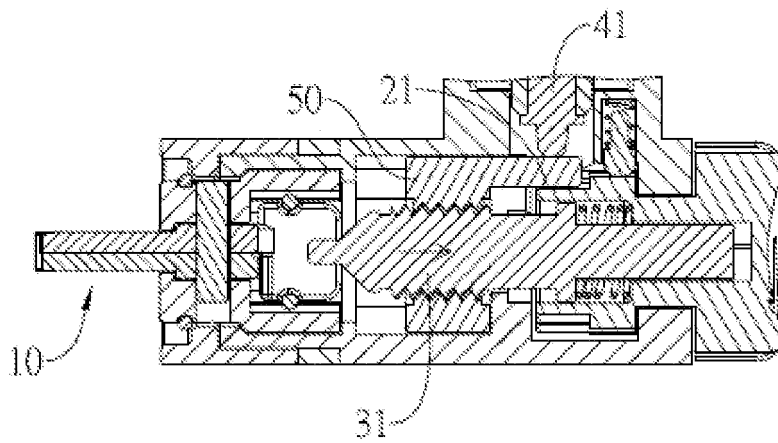


FIG.13