



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
08.08.2007 Bulletin 2007/32

(51) Int Cl.:
A47B 1/05 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **06356149.2**

(22) Date de dépôt: **21.12.2006**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK YU

(71) Demandeur: **Brice, Jean Pierre**
07130 St. Peray (FR)

(72) Inventeur: **Brice, Jean Pierre**
07130 St. Peray (FR)

(30) Priorité: **06.02.2006 FR 0601028**

(54) **Table à rallonges et à mécanisme d'entraînement motorisé des rallonges**

(57) Table (T) à rallonge(s) à entraînement motorisé, comportant au moins un mécanisme permettant d'ouvrir et de fermer automatiquement une rallonge (5). Pour chaque rallonge, le mécanisme comprend une motorisation linéaire (2) dont l'extrémité mobile (2b) pousse par une liaison pivot (12) sur l'extrémité basse d'un levier (3) en liaison pivot (14) avec un chariot (4); ce dernier est mobile en translation grâce à des glissières (6) liées au bâti (8) de la table. Pendant l'ouverture, l'ensemble levier (3) chariot (4) et rallonge (5) se déplace en translation horizontale jusqu'à une butée (10) du bâti (8). La moto-

risation (2) continuant de pousser sur le levier (3), provoque son redressement vers la verticale et, par de la liaison pivot (7), le soulèvement de la rallonge (5), guidée en rotation par rapport au chariot par quatre biellettes (9) jusqu'à son serrage contre du plateau (1) et dans son plan. A la fermeture, la motorisation (2) tire sur le levier (3) et provoque son inclinaison et l'entraînement vers le bas de la rallonge (5), arrêtée en translation horizontale par le rebord du plateau (1) jusqu'à ce qu'elle puisse passer sous celui-ci, entraînée par le levier (3) et par la motorisation (2).

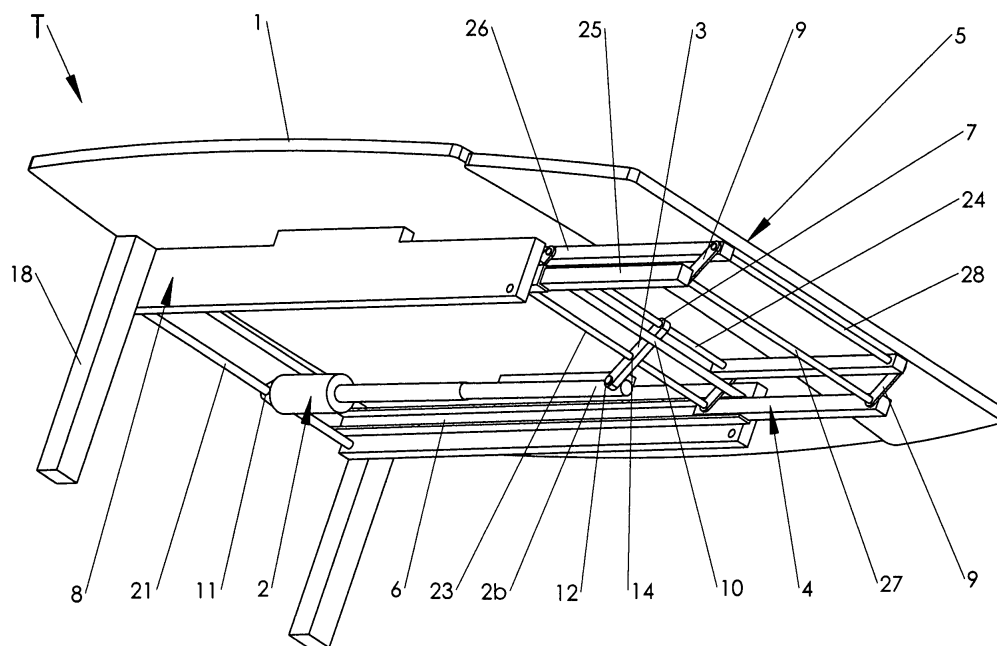


FIG. 4

Description

[0001] La présente invention a pour objet une table à rallonge(s) du type comportant un plateau principal, au moins une rallonge mobile et un mécanisme d'entraînement motorisé de la rallonge entre une position de rangement sous le plateau principal et une position d'utilisation à côté et dans le plan de ce plateau. Le même mécanisme motorisé assure le mouvement inverse de la rallonge.

[0002] Les tables à rallonges connues, à commande manuelle, sont souvent difficiles à manoeuvrer et demandent des efforts non négligeables. Celles qui comportent un système d'entraînement motorisé sont de réalisation complexe.

[0003] Ainsi le brevet DE 10 2004 053 941 (B3) décrit une table équipée d'un mécanisme d'entraînement des rallonges par l'intermédiaire de leviers à deux articulations à leurs extrémités, une en appui sur le bâti fixe du plateau principal et l'autre articulée sur des barres longitudinales liées à des longerons de liaison ainsi qu'aux rallonges respectives. De ce fait quand en phase d'ouverture les leviers viennent contre une butée d'arrêt aux extrémités du plateau principal, ils basculent et ce basculement entraîne en translation verticale les longerons, les barres qui en sont solidaires et supportent les rallonges, lesquelles s'élèvent en même temps jusqu'au niveau du plan de la table. Une courroie transmet l'entraînement à partir de la motorisation.

[0004] Le dispositif de ce document antérieur présente divers inconvénients : il comporte de nombreuses pièces en mouvement avec des guidages incertains et implique que les deux rallonges se soulèvent en même temps. De plus en position ouverte, du fait des jeux nécessaires à leur montée verticale le long du plateau, les rallonges sont légèrement mobiles car non serrées contre les bords du plateau fixe, ce qui peut être gênant pour les utilisateurs de la table. En outre un tel système est de réalisation complexe et donc très onéreux.

[0005] L'invention a pour but de réaliser une table équipée d'au moins une rallonge et ne comportant pas ces inconvénients.

[0006] La table à rallonge(s) visée par l'invention comprend un bâti fixé aux pieds de la table, un plateau principal et au moins une rallonge ainsi qu'un mécanisme d'entraînement motorisé de la rallonge entre une position de rangement sous le plateau principal et une position d'utilisation à côté et dans le plan de ce plateau.

[0007] Conformément à l'invention le mécanisme d'entraînement comporte :

a) au moins une motorisation linéaire d'entraînement de la rallonge, ladite motorisation ayant sa partie mobile en liaison pivot avec un levier qui est d'autre part en liaison pivot avec un chariot mobile en translation horizontale par rapport au bâti et supportant la rallonge, une liaison pivot étant entre le levier et ladite rallonge,

b) et une butée liée au bâti fixe contre laquelle le levier peut être mis en butée en fin de course de translation horizontale, ce qui provoque son pivotement et le soulèvement de la rallonge par un mouvement de translation circulaire par rapport au chariot jusqu'à ce que la rallonge vienne dans le plan du plateau et se serrer contre son rebord.

[0008] Pour chaque rallonge, le mécanisme d'entraînement selon l'invention permet, à l'aide du seul mouvement de motorisation linéaire, d'une part d'assurer les déplacements horizontaux de la rallonge pour sa sortie ou son rangement sous le plateau horizontal, puis d'assurer les mouvements de montée progressive de la rallonge jusqu'au niveau du plan du plateau principal ou de descente pour le rangement. D'autre part ce mécanisme permet de venir serrer en fin de course d'ouverture la rallonge contre ce plateau, afin d'obtenir une position de la rallonge ouverte très stable et sans jeu par rapport au plateau principal.

[0009] La motorisation peut être un vérin linéaire électrique, pneumatique ou hydraulique ou tout autre organe d'entraînement équivalent.

[0010] Selon d'autres caractéristiques et formes de réalisation possibles de l'invention :

- le chariot est guidé en translation horizontale par des glissières liées au bâti fixe et guidé en translation circulaire par rapport à la rallonge par un double parallélogramme articulé constitué de biellettes articulées à leurs extrémités sur le chariot et sur la rallonge.
- Une bielle est en liaison pivot d'une part avec le levier et d'autre part avec l'extrémité mobile de la motorisation linéaire d'entraînement.
- Le levier est en liaison pivot directement avec l'extrémité mobile de la motorisation d'entraînement, dont le corps est en liaison pivot avec le plateau principal.
- La table comporte une butée mécanique liée au bâti et agissant, en fin de course de translation horizontale d'ouverture de la rallonge, soit sur le levier soit sur le chariot, le levier prenant alors appui dans sa partie médiane sur le chariot et sur la butée pour se redresser vers la verticale et soulever la rallonge sous l'action de la motorisation d'entraînement maintenue.
- La table est pourvue de deux rallonges mobiles et ne comporte qu'une motorisation d'entraînement ayant ses deux extrémités liées aux rallonges, afin de pouvoir les déplacer en sens inverse par action et par réaction.
- La table comporte deux rallonges mobiles et deux motorisations pouvant entraîner chacune une rallonge respective.
- La table comprend une seule rallonge et un plateau principal mobile uniquement en translation horizontale par rapport au bâti fixe, la motorisation ayant

son corps lié au plateau principal mobile et son extrémité mobile liée à la rallonge par l'intermédiaire du levier.

- La motorisation est constituée par un vérin électrique linéaire alimenté électriquement soit par branchement durant les mouvements sur le secteur par l'intermédiaire d'un enrouleur de fil électrique à retour automatique, soit par un accumulateur (batterie) rechargeable inclus dans le bâti de la table.

[0011] La table pourvue du mécanisme d'entraînement selon l'invention est de structure relativement simple et donc peu onéreuse. Son fonctionnement est fiable et son utilisation aisée et sans effort, avec un avantageux serrage des rallonges en position ouverte contre le plateau principal ce qui leur assure une grande stabilité.

[0012] De plus la table selon l'invention est d'une grande souplesse d'utilisation car selon la forme de réalisation, le mécanisme peut servir à entraîner soit une seule ou les deux rallonges, soit les deux rallonges simultanément.

[0013] D'autre particularités et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre, faite en référence aux dessins annexés qui illustrent trois formes de réalisation de la table conforme à l'invention.

[0014] La Figure 1 est une vue de dessus en plan d'une première forme de réalisation de la table selon l'invention, comportant deux rallonges rangées sous le plateau principal en position de non utilisation.

[0015] La Figure 2 est une vue en coupe transversale selon 2- 2 de la Figure 1.

[0016] La Figure 3 est une vue en perspective partielle de dessous de la table des Figures 1 et 2 avec une seule rallonge représentée pendant une phase de translation horizontale.

[0017] La Figure 4 est une vue en perspective partielle de dessous montrant deux des pieds de la table et illustrant la phase de montée ou de descente d'une rallonge.

[0018] La Figure 5 est une vue en plan de dessous de la table des Figures 1 à 4 avec les deux rallonges sorties et dans le plan du plateau.

[0019] La Figure 6 est une vue en coupe longitudinale selon 6 - 6 de la Figure 5.

[0020] La Figure 7 est une vue en perspective partielle de dessous d'une seconde forme de réalisation de la table selon l'invention, montrant l'une des rallonges en phase de montée ou de descente.

[0021] La Figure 8 est une vue en perspective partielle de dessous d'une troisième forme de réalisation de la table selon l'invention.

[0022] Dans la première forme de réalisation illustrée aux Figures 1 à 6, la table T selon l'invention comprend un plateau principal 1 fixé sur un bâti 8 équipé de pieds d'appui sur un plan horizontal. Le bâti 8 est constitué de deux parois longitudinales 22 et de deux barres transversales 10, 21 de liaison des parois 22.

[0023] La table T comprend deux rallonges 5 pouvant prolonger le plateau 1 à ses extrémités opposées, et deux

mécanismes similaires d'entraînement d'une rallonge respective 5 (dont un seul est représenté aux Figures 3 et 4 pour des raisons de simplification) entre une position de rangement sous le plateau principal 1 (Figures 1 et 2) et une position d'utilisation contre et dans le plan de ce plateau (Fig. 5 et 6).

[0024] Chaque mécanisme d'entraînement comporte une motorisation linéaire 2 d'entraînement de la rallonge correspondante 5 depuis sa position de rangement vers sa position sortie d'utilisation et vice versa.

[0025] Cette motorisation 2 peut être avantageusement pour son irréversibilité un vérin électrique linéaire pourvu d'un corps 2a et d'une partie mobile constituée par une tige 2b, ou un vérin pneumatique, ou hydraulique ou tout autre organe d'entraînement équivalent approprié.

[0026] Le corps 2a est articulé par une liaison pivot 11 avec la barre transversale 21 du bâti 8. A son extrémité la tige mobile 2b est articulée par une liaison pivot 12 avec un levier 3, lui-même en liaison pivot 14 dans sa partie médiane avec une barre transversale 23 d'un chariot 4 supportant la rallonge associée 5. A son extrémité opposée à la liaison articulée 12 le levier 3 est en liaison pivot 7 avec une barre transversale 24 de la rallonge 5.

[0027] Les deux barres transversales 23, 24 sont reliées à leurs extrémités par des biellettes articulées 9. Les liaisons pivots 12, 14, 7 sont agencées dans la partie centrale des barres 23, 24. Le chariot 4 comprend également deux barres longitudinales 25 parallèles entre elles.

[0028] La rallonge 5 comporte deux longerons 26 parallèles entre eux, auxquels est fixé le plateau de la rallonge et disposés au-dessus des barres 25. Deux barres transversales 27, 28 parallèles aux barres 23, 24 relient les extrémités des barres longitudinales 25 et des longerons 26 opposées au levier 3. Deux autres biellettes 9 sont articulées sur les extrémités des barres 25, des longerons 26 et des barres transversales 27, 28. Les deux paires de biellettes 9 sont donc articulées sur les extrémités opposées des barres 25 et des longerons 26.

[0029] Les quatre biellettes 9, les deux barres 25 et les quatre barres transversales 23, 24, 27, 28 forment ainsi un double parallélogramme articulé entre le chariot 4 et à la rallonge 5, qui peut de la sorte être soulevée ou abaissée par un mouvement de translation circulaire par rapport au chariot.

[0030] Les barres longitudinales 25 du chariot 4 sont guidées en translation horizontale par des glissières parallèles 6 respectives liées au bâti 8 par fixation sur les faces intérieures des parois longitudinales 22 de ce bâti.

[0031] Le mécanisme d'entraînement comprend également une butée mécanique 10 liée au bâti fixe 8, contre laquelle le levier 3 peut accoster et être arrêté en fin de course de translation horizontale puis être appuyé pour son redressement pendant la phase de montée de la rallonge. La butée 10 est formée par une barre transversale reliant les parois 22 du bâti 8 au voisinage du bord du plateau 1 contigu à la rallonge associée 5. La butée

10, la barre transversale 21 et les parois longitudinales 22 définissent le bâti fixe 8 solidarisé avec le dessous du plateau 1 et avec les pieds 18 de la table T.

[0032] A chaque rallonge 5 est ainsi associé un mécanisme d'entraînement tel que celui qui vient d'être décrit (Figures 1, 2, 3, 4, 5 et 6).

[0033] Le fonctionnement du mécanisme d'entraînement qui vient d'être décrit est le suivant :

[0034] Au repos les rallonges 5 sont rangées au-dessous du plateau principal 1 et occupent ainsi que les leviers 3 et les chariots 4 la position illustrée aux Figures 1 et 2. Les tiges 2b sont rentrées dans les corps 2a des motorisations 2.

[0035] Pour ouvrir la table en sortant une rallonge, dans un premier temps la tige 2b du vérin 2 que l'on alimente en énergie électrique entraîne en translation horizontale, depuis la zone centrale sous la table le levier 3, le chariot 4 et la rallonge 5 par coulisement des barres longitudinales 25 dans les coulisses 6. Du fait de son poids la rallonge 5 reste en position basse. Puis lorsque le levier 3 arrive en butée par sa partie médiane contre la barre de butée 10, la poussée maintenue du vérin 2 provoque le redressement progressif vers la verticale du levier 3. Ce dernier prend appui sur la butée 10 et sur la barre transversale 23 du chariot 4 pour faire monter la rallonge 5 et ses longerons 25 vers le plan du plateau principal 1 par un mouvement de translation circulaire par rapport au chariot 4.

[0036] Cette translation circulaire est autorisée par le double parallélogramme 9, 25-26 articulé entre les extrémités du chariot 4 et la rallonge 5. Ces éléments sont représentés sur la Figure 4 peu avant la fin de la translation circulaire de montée ou de descente de la rallonge. Le mouvement s'arrête lorsque la rallonge 5 vient se serrer contre le bord contigu du plateau principal 1 et grâce à ses longerons 26, dans le plan de ce plateau principal (Figure 5 et 6).

[0037] Pour la fermeture de la table T, la commande du vérin électrique 2 tire par la tige mobile 2b sur l'extrémité inférieure du levier 3, qui bascule autour de son articulation 14 et commence à s'incliner vers l'horizontale. A ce stade la rallonge 5 étant en butée contre le rebord du plateau principal 1 ne peut se déplacer horizontalement.

[0038] Cette inclinaison progressive et le poids (action de la pesanteur) de la rallonge 5 provoquent le desserrage et la descente de celle-ci, qui glisse contre le rebord du plateau 1 jusqu'à ce qu'elle puisse passer dessous. En position basse la rallonge 5 peut alors être entraînée pour son rangement sous le plateau 1. Le vérin 2 continuant sa course de retour entraîne le levier 3, le chariot 4 et la rallonge 5 en translation horizontale sous le plateau jusqu'à leur position de rangement des Figures 1 et 2.

[0039] Dans la seconde forme de réalisation (Figure 7) le mécanisme d'entraînement diffère du précédent par le fait qu'il comporte une butée mécanique 16 liée à une des traverses 13 fixées à leurs extrémités aux deux pa-

rois 22 du bâti fixe 8. La butée 16 est agencée pour agir directement sur la barre transversale 23 du chariot correspondant 4. De plus le corps 2a du vérin 2 est en liaison fixe avec le coffre 8 par l'intermédiaire des traverses 13 auxquelles il est fixé.

[0040] Enfin une bielle 15 est interposée entre l'extrémité de la tige mobile 2b du vérin 2 et l'extrémité inférieure du levier 3 et en liaison pivot à ces deux extrémités. La bielle intermédiaire 15 transmet donc au levier 3 le mouvement de la tige 2b en s'inclinant pendant la phase de montée de la rallonge 5 tandis que le levier 3 se redresse vers le verticale. Le fonctionnement du mécanisme est par ailleurs similaire à celui de la réalisation des Figures 1 à 6.

[0041] Dans la troisième forme de réalisation illustrée à la Figure 8, la table comporte une rallonge unique 5 et un seul vérin linéaire 2, dont le corps 2a est en liaison pivot 11 avec le plateau principal 1 lui-même mobile en translation horizontale par rapport au bâti 8. Cette liaison articulée 11 est agencée sur une barre transversale 29 reliant deux ailes 30 du plateau 1.

[0042] L'extrémité de la tige 2b est liée à la rallonge 5 par l'intermédiaire du levier 3. Le plateau 1 est mobile uniquement en translation horizontale par rapport au bâti fixe 8 (solidaire des pieds de la table non représentés) entre deux butées 17, grâce aux glissières 6 fixées sur les faces intérieures des parois 22 et sur lesquelles peuvent coulisser les ailes 30 du plateau principal 1.

[0043] La position du plateau 1 par rapport au bâti 8 peut ainsi être commandée par le vérin 2 agissant sur le levier 3 et sur le plateau mobile 1 par action et réaction. Lorsque le plateau 1 arrive en arrêt contre une butée 17, la tige 2b du vérin 2 continuant son mouvement actionne alors le levier 3 le chariot 4 et la rallonge 5. Le fonctionnement du mécanisme d'entraînement de la rallonge 5 permet les translations et les mouvements de montée, de descente et de serrage de la rallonge 5 de façon identique aux modes de réalisation précédents.

[0044] De nombreuses variantes de la table selon l'invention peuvent être réalisées. On citera notamment les suivantes :

[0045] Pour soulever la rallonge le levier 3 peut être remplacé par un levier came articulé sur le vérin et le chariot et dont la came vient en appui sous la rallonge.

[0046] La table peut être pourvue d'une seule rallonge 5 (Figure 8) ou de deux rallonges 5 (Figures 1 à 7) équipées chacune d'un mécanisme d'entraînement indépendant ce qui permet de les manoeuvrer séparément et confère une meilleure souplesse d'utilisation à la table.

[0047] Il est également possible de remplacer les deux motorisations linéaires par une seule motorisation dont les deux extrémités agissent par action et réaction sur deux leviers 3 de deux mécanismes d'entraînement. Ces leviers agissent alors sur chaque rallonge de la même manière que dans les modes de réalisation décrits et illustrés aux dessins, pour déplacer simultanément les deux rallonges.

[0048] La table pourvue du mécanisme d'entraîne-

ment de rallonge(s) selon l'invention est de structure relativement peu complexe et donc peu onéreuse. Fiable et d'une mise en oeuvre très souple et facile grâce à l'entraînement motorisé des rallonges, elle apporte le confort d'une grande stabilité des rallonges ouvertes.

Revendications

1. Table à rallonge(s) comprenant, un bâti fixe (8) lié aux pieds de la table, un plateau principal (1) et au moins une rallonge (5) ainsi qu'un mécanisme d'entraînement motorisé de la rallonge (5) entre une position de rangement sous le plateau principal (1) et une position d'utilisation à côté et dans le plan de ce plateau, **caractérisée en ce que** le mécanisme d'entraînement comporte :
 - a) au moins une motorisation linéaire (2) d'entraînement de la rallonge (5), ladite motorisation (2) ayant sa partie mobile en liaison pivot (12) avec un levier (3) qui est d'autre part en liaison pivot (14) avec un chariot (4) mobile en translation horizontale par rapport au bâti (8) et supportant la rallonge (5), une liaison pivot (7) étant prévue entre le levier (3) et ladite rallonge (5),
 - b) et une butée (10 ; 16) liée au bâti fixe (8) contre laquelle le levier (3) peut être mis en butée en fin de course de translation horizontale, ce qui provoque son pivotement et le soulèvement de la rallonge (5) par un mouvement de translation circulaire par rapport au chariot (4) jusqu'à ce que la rallonge (5) vienne dans le plan du plateau (1) et se serrer contre son rebord.
2. Table selon la revendication 1 **caractérisée en ce que** le chariot (4) est guidé en translation horizontale par des glissières (6) liées au bâti (8) et guidé en translation circulaire par rapport à la rallonge (5) par un double parallélogramme articulé constitué de biellettes (9) articulées sur le chariot (4) et à la rallonge (5).
3. Table selon l'une des revendications 1 et 2, **caractérisée en ce qu'une** bielle (15) est en liaison pivot d'une part avec le levier (3) et d'autre part avec l'extrémité mobile (2b) de la motorisation linéaire d'entraînement (2) (Fig.7).
4. Table selon l'une des revendications 1 et 2, **caractérisée en ce que** le levier (3) est en liaison pivot (12) directement avec l'extrémité mobile (2b) de la motorisation d'entraînement (2), dont le corps est en liaison pivot (11) avec le plateau principal (1) de la table.
5. Table selon l'une des revendications 1 à 5 **caractérisée en ce qu'elle** comporte une butée mécanique (10 ; 16) liée au bâti (8) agissant en fin de course de translation horizontale d'ouverture de la rallonge (5), soit la butée (10) agissant sur le levier (3) soit la butée (16) agissant sur le chariot (4), le levier (3) prenant alors appui dans sa partie médiane sur le chariot (4) et sur la butée pour se redresser et soulever la rallonge (5) sous l'action de la motorisation d'entraînement (2).
6. Table selon l'une quelconque des revendications 1, 2, 4 et 5, comprenant deux rallonges mobiles (5) **caractérisée en ce qu'elle** ne comporte qu'une motorisation d'entraînement (2) ayant ses deux extrémités liées aux leviers (3) agissant sur les rallonges (5) afin de pouvoir les déplacer en sens inverse par action et par réaction.
7. Table selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, comprenant deux rallonges mobiles (5), **caractérisée en ce qu'elle** comporte deux motorisations (2) pouvant entraîner chacune une rallonge respective (5).
8. Table selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, comprenant (Fig. 8) une seule rallonge (5) et un plateau principal (1) mobile en translation par rapport au bâti (8), **caractérisée en ce qu'elle** comporte une motorisation unique (2) ayant son corps (2a) lié au plateau mobile (1) et son extrémité mobile (2b) entraînant à la rallonge (5) par l'intermédiaire du levier (3).
9. Table selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la motorisation (2) de chaque rallonge est constituée par un vérin électrique linéaire alimenté par le secteur par l'intermédiaire d'un enrouleur de fil électrique à retour automatique ou par un accumulateur rechargeable.

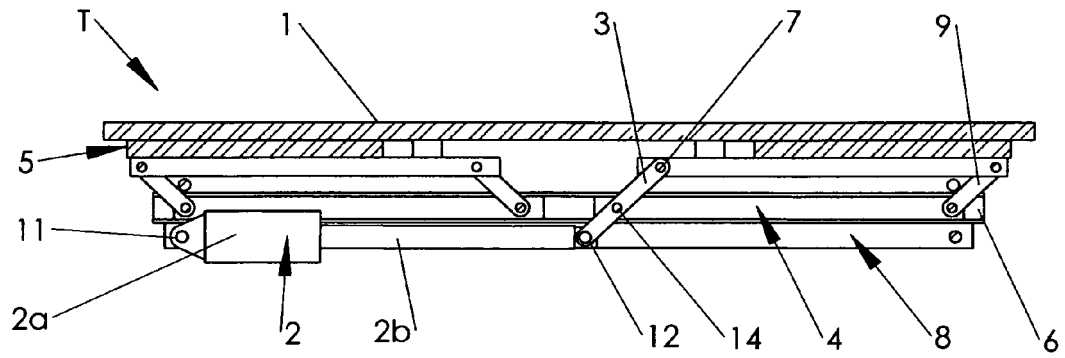


FIG. 2

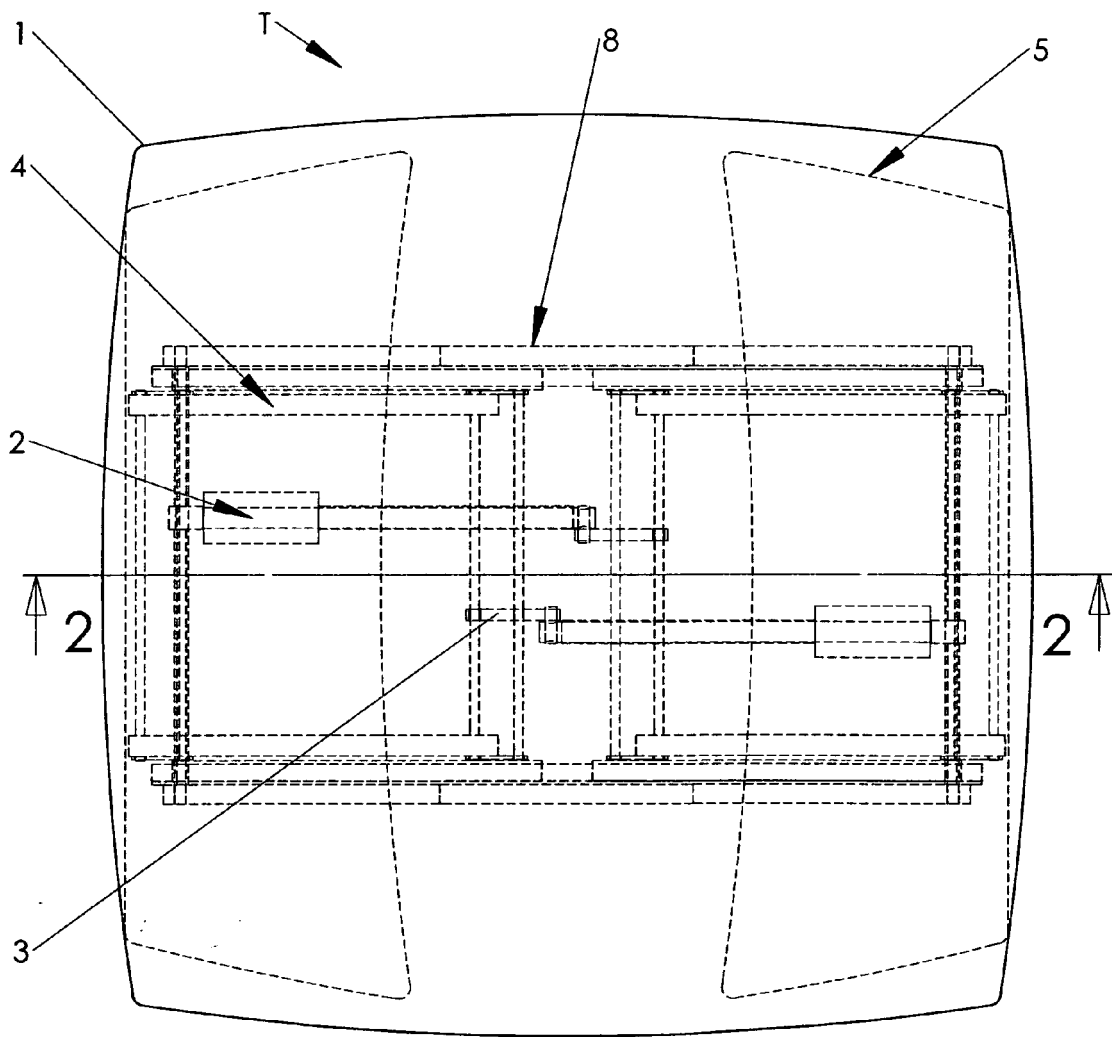


FIG. 1

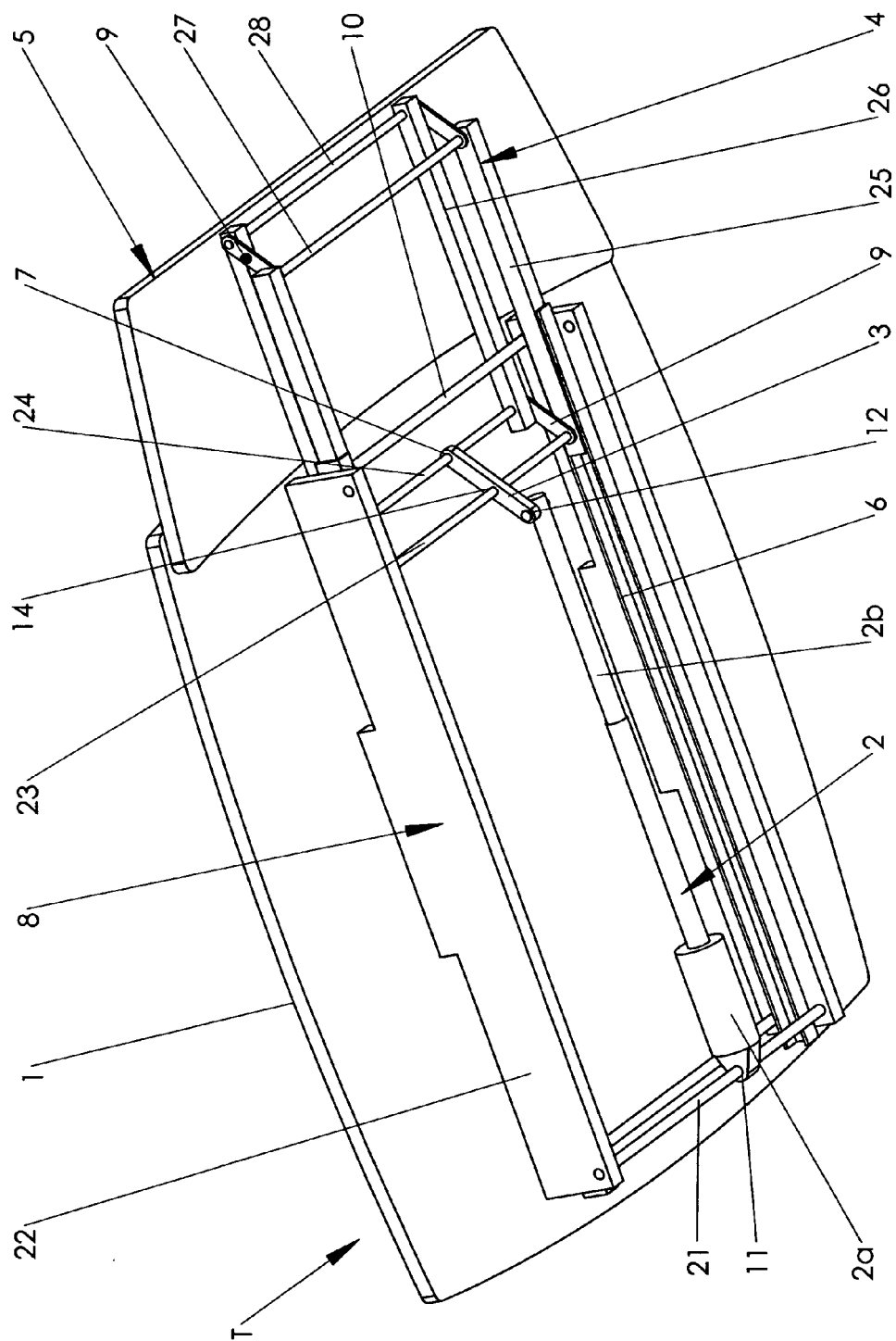


FIG. 3

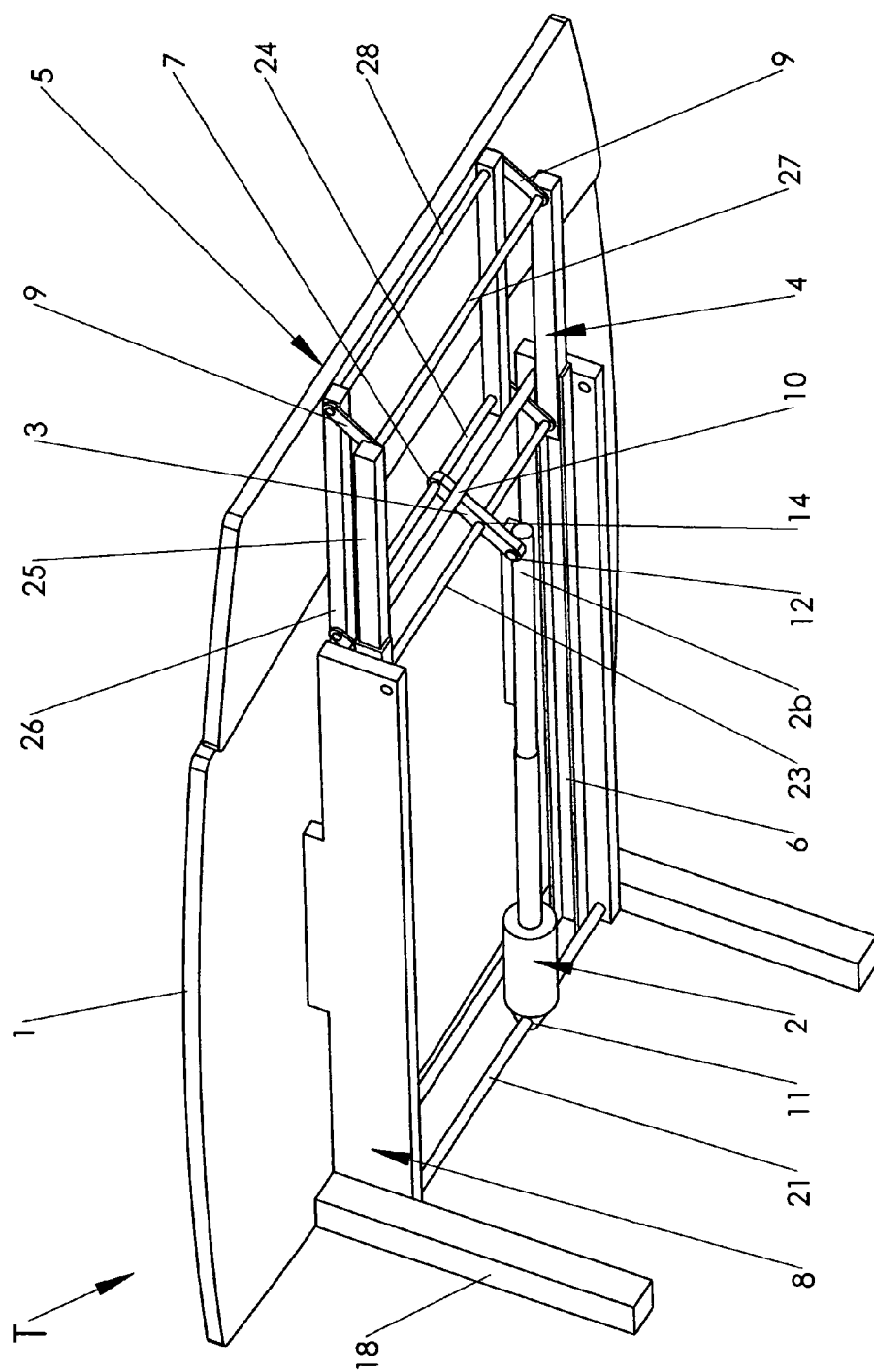


FIG. 4

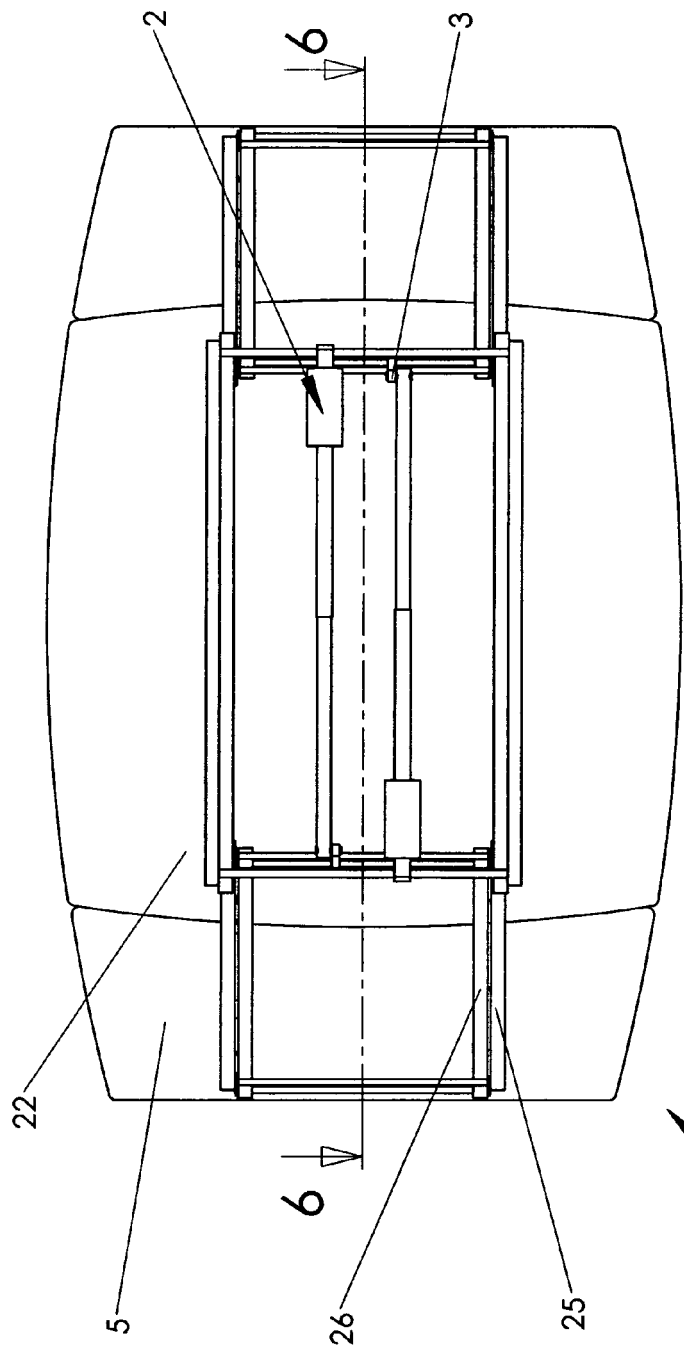


FIG. 5

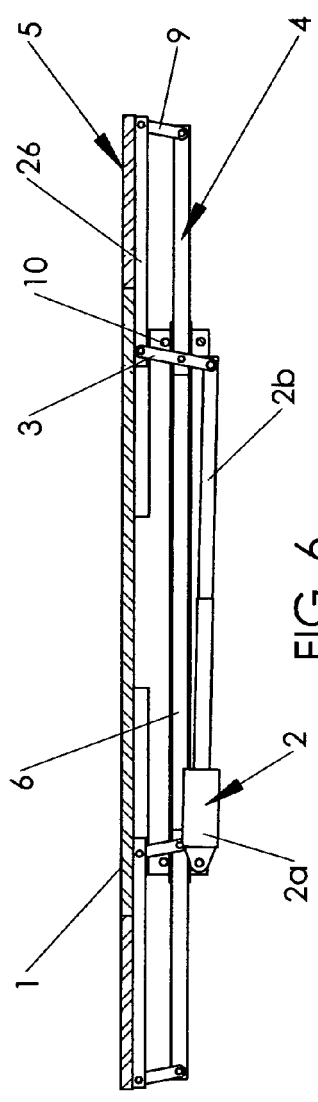


FIG. 6

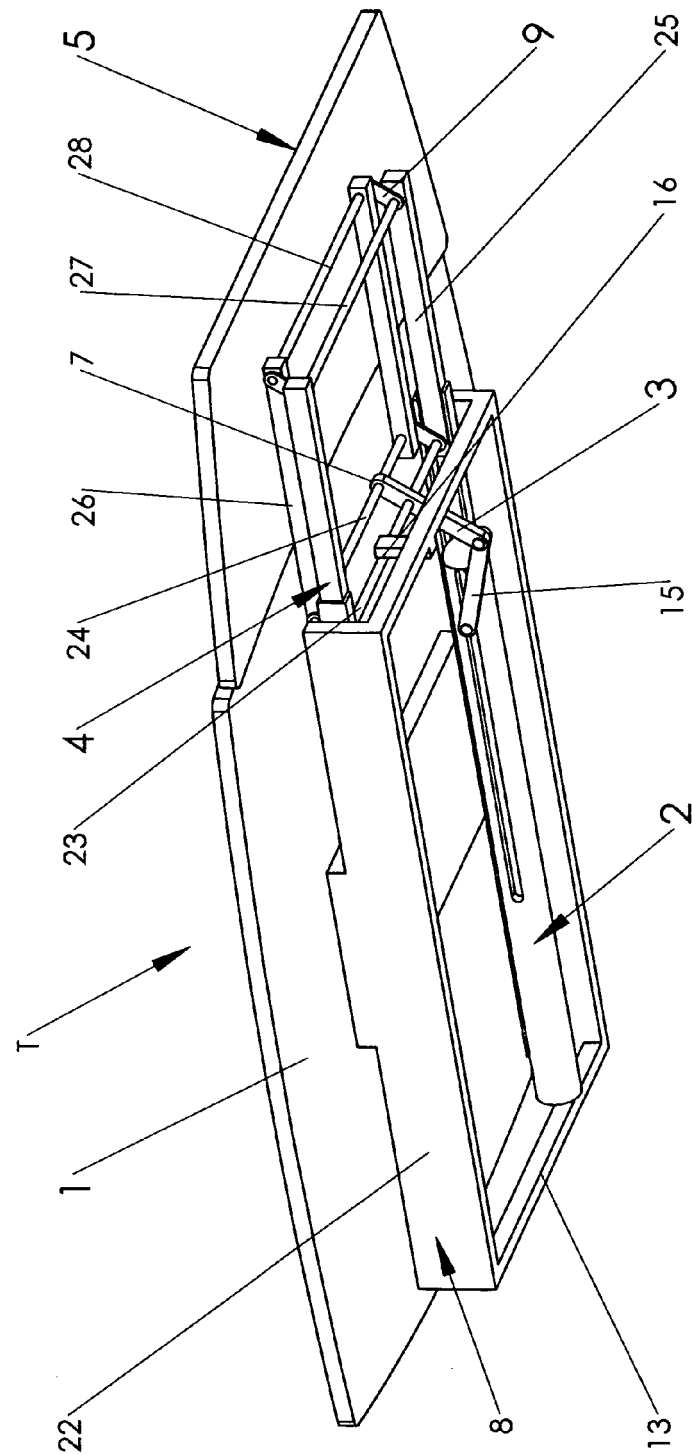


FIG. 7

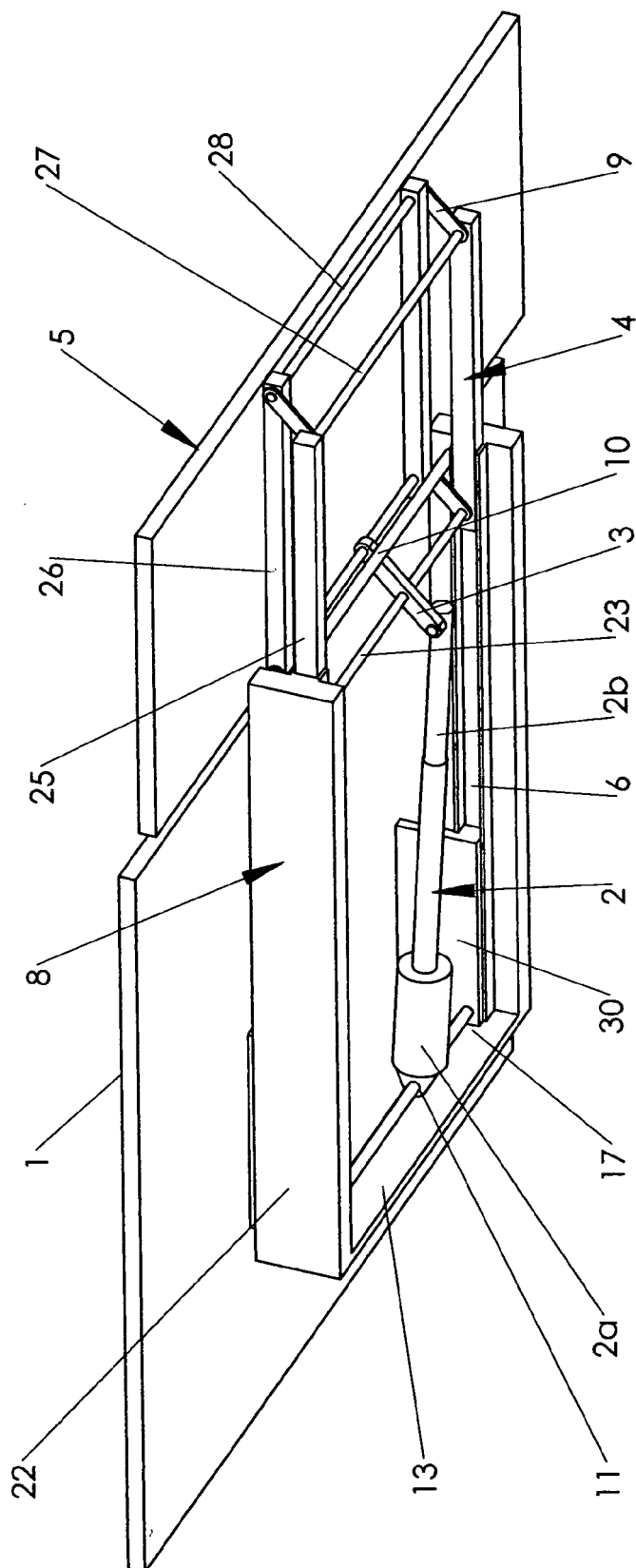


FIG. 8

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- DE 102004053941 B3 [0003]