

ROYAUME DE BELGIQUE

# BREVET D'INVENTION



MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

NUMERO DE PUBLICATION : 1001864A3

NUMERO DE DEPOT : 8701458

Classif. Internat.: A47C

Date de délivrance : 27 Mars 1990

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la Convention de Paris du 20 Mars 1883 pour la Protection de la propriété industrielle;

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d' invention, notamment l' article 22;

Vu l' arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d' invention, notamment l' article 28;

Vu le procès verbal dressé le 17 Décembre 1987 à 15h30 à l' Office de la Propriété Industrielle

## ARRETE :

ARTICLE 1.- Il est délivré à : ALLSTEEL INC.  
Allsteel Drive Aurora, ILLINOIS 60507(ETATS-UNIS D'AMERIQUE)

représenté(e)(s) par : VOSSWINKEL Philippe, BUREAU GEVERS S.A., Rue de Livourne 7 - 1050 BRUXELLES.

un brevet d' invention d' une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : AGENCEMENT DE CONTROLE D'INCLINAISON POUR SIEGES DE BUREAU.

INVENTEUR(S) : Brovia Mario, Via Bergolo 2, Cortemilia (Cuneo) (IT)

Priorité(s) 12.06.87 US USA 060920

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l' invention, sans garantie du mérite de l' invention ou de l' exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeur(s).

Bruxelles, le 27 Mars 1990  
PAR DELEGATION SPECIALE :

  
WUYTS  
Délégué.

"Agencement de contrôle d'inclinaison pour sièges de bureau"

La présente invention est relative à un agencement de contrôle d'inclinaison pour sièges de bureau, et en particulier à un dispositif de contrôle d'inclinaison de l'assise d'un siège de bureau, qui convienne particulièrement bien pour des sièges du type pivotant.

Les sièges de bureau, sauf parfois ceux qui sont du type sans bras, sont des sièges habituellement pivotants qui sont montés sur roulettes et sont également habituellement agencés pour permettre une inclinaison vers l'avant et vers l'arrière de l'assise du siège, un réglage du siège en hauteur ou les deux, en vue du confort de l'utilisateur. Lorsqu'on dispose d'un mouvement d'inclinaison de l'assise de siège, à partir d'une position totalement redressée de cette assise de siège, l'action d'inclinaison du siège est habituellement contrariée de manière élastique par un mécanisme de contrôle d'inclinaison qui peut normalement être réglé par l'utilisateur du siège.

Bien que des sièges de ce type soient normalement plus confortables s'ils peuvent être réglés, l'expérience a démontré que de nombreux usagers de siège de bureau n'utilisent pas les mécanismes de réglage que le siège comporte, car les personnes en question préfèrent subir un léger inconfort plutôt que d'employer le mécanisme de réglage compliqué ou difficile à atteindre ou à faire fonctionner.

En outre, les agencements traditionnels de contrôle d'inclinaison, même si on les utilise, supposent une inclinaison du siège vers l'arrière, ce qui suppose, d'après ce que la demanderesse a constaté, une somme désavantageuse de mouvement ascendant au voisinage de l'avant du siège.

Un but principal de la présente invention est de prévoir un agencement de contrôle d'inclinaison de l'assise d'un siège, qui puisse être facilement réglé par l'utilisateur du siège, tandis que cet usager reste assis.

Un autre but principal de la présente invention est d'assurer un contrôle de l'inclinaison de l'assise d'un siège et un réglage pour ce contrôle, de manière que la totalité du mécanisme se trouve en dessous du niveau de l'assise du siège mais au voisinage de celui-ci, et comporte une "poignée" de réglage pour le contrôle de l'inclinaison, qui se situe à l'avant du siège pour permettre à l'utilisateur de l'agripper facilement pour des besoins de réglage, tandis que cet usager reste assis.

Un autre but principal encore de l'invention est d'agencer le contrôle d'inclinaison de l'assise du siège de manière que l'action d'inclinaison assurée se fasse vers l'arrière depuis une position totalement redressée du siège, l'action d'inclinaison du siège étant automatiquement contrariée par un corps élastomère élastique agissant en compression, le déplacement ascendant de l'assise du siège au voisinage de l'avant de ce siège étant une fraction du mouvement descendant de l'assise du siège à l'arrière de celui-ci.

Un autre but encore de l'invention est de prévoir un agencement de contrôle d'inclinaison de l'assise d'un siège, qui soit essentiellement disposé horizontalement dans une position allant de l'avant vers l'arrière en dessous de l'axe d'inclinaison du siège, tout en étant suffisamment proche du niveau de l'avant du siège pour permettre un réglage de cet agencement de contrôle d'inclinaison sans que l'utilisateur du siège ait à quitter celui-ci.

Un autre but principal encore de l'invention est d'agencer le contrôle d'inclinaison de l'assise du siège de manière que l'action d'inclinaison soit contrecarrée par un corps cylindrique d'une matière élastomère élastique agissant en compression, ce corps servant également de "poignée" pour le réglage du contrôle de l'inclinaison.

Un autre but principal de l'invention est d'agencer le contrôle d'inclinaison de l'assise du siège, de manière que, dans la position totalement redressée de cette assise du siège, celle-ci puisse être bloquée de façon libérable à l'encontre d'un déplacement d'inclinaison.

Un but encore de l'invention est de prévoir un agence-

ment de contrôle d'inclinaison de l'assise de siège pour des sièges  
de bureau, qui soit peu coûteux à fabriquer, fiable et d'une longue  
durée d'utilisation, et pouvant être réglé par l'utilisateur du siège en  
faisant simplement tourner le corps susdit résistant au déplacement  
5 d'inclinaison, en le saisissant lorsqu'il est convenablement disposé  
à cet effet en dessous de l'avant de l'assise du siège et sans que  
l'utilisateur ait à quitter ce siège pour effectuer le réglage désiré.

Suivant l'invention, on prévoit un agencement de  
contrôle de l'inclinaison de l'assise d'un siège de bureau, qui convient  
10 particulièrement bien pour les sièges de bureau du type pivotant,  
cet agencement comprenant un élément fourchu de montage d'assise  
de siège, qui est appliqué en position debout par rapport à la pièce  
constitutive traditionnelle supportée par le pied du siège, qui assure  
l'action de pivotement et qui peut être sous forme d'une structure  
15 de colonne appropriée agencée de façon traditionnelle pour permettre  
un réglage en hauteur de l'assise du siège, et ce mécaniquement  
ou pneumatiquement. L'élément de montage de siège suivant l'invention  
comprend un moyeu qui doit être coaxial à l'axe de pivotement du  
siège et se trouve sur cet axe, ce moyeu comportant une paire de  
20 bras parallèles latéraux qui assurent le montage pivotant de l'assise  
du siège en vue d'un mouvement d'inclinaison, la connexion pivotante  
entre l'assise du siège et les bras de l'élément de montage de siège  
assurant une action d'inclinaison vers l'arrière d'environ 15° par rapport  
à une position totalement verticale, l'axe d'inclinaison susdit étant  
25 toutefois suffisamment à l'avant du siège pour que l'élévation du  
bord avant de ce siège depuis une position totalement verticale jusqu'à  
une position d'inclinaison totale vers l'arrière ne soit pas supérieure  
à 2,5 cm.

L'agencement de contrôle d'inclinaison en cause  
30 comprend un bossage pendant depuis la face inférieure de la structure  
d'assise de siège et qui se projette entre les bras de l'élément de  
montage de siège et en dessous du niveau de l'axe d'inclinaison de  
l'assise de siège, et une longue tige s'étendant depuis l'avant vers  
l'arrière, et ce librement à travers le bossage inférieur au siège,  
35 de manière que son extrémité arrière s'engage par vissage dans un

écrou fixé à l'élément de montage de siège, tandis que son extrémité avant comporte une tête. Un corps cylindrique élastomère élastique est monté coaxialement sur la tige à son extrémité avant, ce corps étant fixé à la tête de la tige seulement, la tige et le corps élastomère étant libres l'un par rapport à l'autre, à l'arrière de la tête susdite de la tige, pour permettre un déplacement relatif entre eux. Le corps élastomère est monté en compression entre la tête de la tige et la structure de bossage de siège, la structure de bossage de siège comportant un tourillon dans le but d'appliquer de façon égale la résistance du corps élastomère à la structure de bossage de siège de l'un et l'autre côté de l'ouverture de la structure de bossage à travers laquelle la tige s'étend, la structure de bossage de siège s'appuyant contre une paroi d'arrêt qui fait partie de l'élément de montage de l'assise de siège et est localisée entre les bras susdits.

L'écrou et la tige coopérants sont localisés de manière que l'axe longitudinal de cette tige se situe en dessous du niveau de l'axe d'inclinaison de l'assise de siège, et qu'il soit disposé essentiellement horizontalement, l'agencement étant tel que la compression du corps élastomère mette l'assise de siège dans sa position pleinement redressée et maîtrise l'inclinaison du siège vers l'arrière par rapport à sa position totalement redressée, cette position pouvant être réglée en faisant tourner le corps élastomère et en vissant ainsi la tige susdite par rapport à son écrou, pour modifier la compression sous laquelle le corps élastomère est placé, et ce suivant les nécessités d'après le poids de la personne utilisant le siège et la somme d'inclinaison vers l'arrière qui est désirable par rapport à la position pleinement redressée de l'assise du siège.

L'invention prévoit également un agencement de blocage destiné à bloquer l'assise du siège à l'encontre de l'inclinaison vers l'arrière par rapport à la position pleinement redressée, cet agencement pouvant également être actionné par l'utilisateur du siège sans que celui-ci ait à quitter sa position assise. L'agencement général impliqué est de la nature d'un levier à glissement localisé d'un côté du siège, en dessous de celui-ci, et agencé pour se déplacer entre des positions de blocage et de déblocage lorsque l'assise du siège

se trouve dans sa position pleinement redressée.

D'autres buts, utilisations et avantages de l'invention apparaîtront de la description détaillée suivante donnée avec référence aux dessins non limitatifs annexés.

5                    La Figure 1 est une vue en élévation latérale d'un siège pivotant traditionnel de bureau, équipé de l'agencement de contrôle d'inclinaison suivant la présente invention.

10                    La Figure 2 est une vue en perspective développée et schématique, illustrant un certain nombre des pièces constituant de l'agencement de contrôle d'inclinaison de siège de la présente invention.

15                    La Figure 3 est une vue en perspective développée et schématique de l'élément de montage de siège de la Figure 2 et des pièces constitutives associées qui lui sont appliquées pour compléter l'agencement de contrôle d'inclinaison d'assise de siège en cause.

20                    La Figure 4 est une vue en plan de l'agencement de plaque inférieure de siège, que l'on utilise pour assurer le contrôle d'inclinaison de l'assise de siège de la Figure 1, cette vue étant présentée avec brisures partielles et montrant deux positions d'un blocage d'inclinaison d'assise de siège, la position en trait plein des parties constitutives du verrouillage de l'inclinaison d'assise de siège illustrant l'assise de siège bloquée dans sa position totalement verticale, tandis que la position en trait interrompu des parties constitutives de verrouillage d'inclinaison de l'assise du siège montre l'assise de siège dans sa position débloquée permettant une action d'inclinaison contrôlée vers l'arrière depuis la position pleinement verticale et le retour vers la position totalement redressée sous la sollicitation du système de contrôle d'inclinaison de l'invention.

25                    La Figure 4A est une vue en coupe fragmentaire schématique illustrant une des caractéristiques de l'agencement de blocage d'inclinaison de la Figure 4, cette vue de la Figure 4A étant prise essentiellement suivant la ligne 4A-4A de cette Figure 4.

30                    La Figure 5 est une vue en coupe schématique prise approximativement suivant la ligne 5-5 de la Figure 4 et illustrant les parties constitutives fondamentales de l'agencement de contrôle  
35

d'inclinaison suivant l'invention dans leur position assemblée, la plaque inférieure d'assise de siège étant disposée dans la position totalement redressée du siège.

5 Il doit toutefois être entendu que les dessins annexés ne sont simplement que des illustrations des réalisations possibles et que l'invention est susceptible d'autres variantes ou modifications qui apparaîtront aux spécialistes dans ce domaine, sans pour autant que ces variantes limitent de façon quelconque le cadre de l'invention.

10 Le numéro de référence 10 de la Figure 1 désigne, d'une façon générale, un siège pivotant de bureau, auquel l'agencement de contrôle d'inclinaison 12 de la présente invention a été appliqué.

15 Ce siège 10, en plus de l'agencement de contrôle d'inclinaison 12, comprend le pied habituel 14 pourvu de bras et équipé de roulettes orientables, une colonne appropriée 16 étant montée sur ce pied et reliée à celui-ci en vue d'un mouvement pivotant autour d'un axe essentiellement vertical.

20 L'agencement de contrôle d'inclinaison 12 est monté sur le haut de la colonne 16 et est associé à une plaque inférieure de siège 20 en vue du montage pivotant de la structure d'assise 18 du siège en vue d'un mouvement d'inclinaison autour d'un axe horizontal 21, et ce depuis la position pleinement redressée de la structure d'assise 18, illustrée par la Figure 1, vers l'arrière du siège 10.

25 La structure d'assise 18 du siège peut être d'un type traditionnel quelconque, celui qui est illustré étant du type en baquet décrit dans le brevet des Etats-Unis d'Amérique n° 3.788.701 de Massaccesi, délivré le 29 janvier 1974. La structure d'assise 18 du siège comprend donc un baquet 22 auquel sont appliquées les différentes parties constitutives, notamment l'ossature, le rembourrage, etc., qui forment une structure traditionnelle d'assise 18 d'un siège  
30 pivotant de bureau, des bras appropriés 24 pouvant être éventuellement fixés à ce baquet, de chaque côté de celui-ci, selon les désirs. Dans la structure particulière d'assise 18 qui est illustrée, la plaque inférieure de siège 20 est fixée à la partie de siège formée par le baquet 22 par des boulons appropriés (non illustrés) adaptés dans des ouvertures  
35 26 qui sont formées dans la plaque inférieure de siège 20, et ce comme

illustré par la Figure 4. La plaque inférieure 20 est convenablement centrée par rapport à la structure d'assise 18 et en dessous de celle-ci, suivant la technologie habituelle de montage des structures d'assise.

L'agencement de contrôle d'inclinaison 12 comprend, d'une façon générale, un élément de montage fourchu 30 comprenant une partie centrale formant moyeu 32 qui est montée de façon appropriée sur la colonne de siège 16, et une paire de bras 34, se situant dans un même plan, orientés angulairement vers le haut et qui reçoivent le tourillon 36 qui permet le montage de la structure d'assise 18 en vue d'un mouvement pivotant autour de l'axe d'inclinaison 21, qui est ainsi défini par l'axe de symétrie longitudinal du tourillon 36.

Dans la forme illustrée, la plaque inférieure de siège 20, à laquelle la structure d'assise 18 est fixée, est conformée pour présenter un bossage pendant 38 qui présente une ouverture, telle qu'en 40, destinée à recevoir le tourillon 36 qui la traverse. Comme illustré par la Figure 5, le bossage 38 de la plaque inférieure est ainsi monté entre les bras 34 de l'élément de montage 30 en vue d'un mouvement d'inclinaison autour de l'axe longitudinal 21 du tourillon 36, et ce entre la position pleinement redressée de l'assise de siège, telle qu'illustrée par les Figures 1 et 5, et une position pleinement inclinée vers l'arrière, dans laquelle la paroi arrière 42 du bossage de la plaque inférieure de siège entre en contact avec l'élément d'arrêt 44 qui est fixé à l'élément de montage 30 de la manière que l'on décrira par la suite.

On observera que le bossage 38 de la plaque inférieure de siège est prolongé vers le bas pour former une extension 46 qui présente une ouverture, par exemple en 48 (voir la Figure 5), destinée à recevoir et à laisser passer librement une longue tige 50 qui s'étend de l'avant à l'arrière de la structure d'assise 18 et est filetée extérieurement à son extrémité arrière 52 en vue de sa coopération avec un écrou 54 du type à manchon, qui est monté dans une chambre d'écrou 56 (voir la Figure 5) formée par l'élément de montage de siège 30. L'extrémité 52 de la tige pénètre dans la chambre 56 en traversant une ouverture centrale 58 formée dans la paroi 59 de

résistance aux poussées (de l'élément de montage 30).

La tige 50 est conformée, à son extrémité avant 60, pour former une structure de tête 62 qui, dans la forme de réalisation représentée, est noyée dans un corps élastomère élastique 64, d'allure générale cylindrique, cet agencement étant tel que ce corps 64 n'adhère qu'à la structure de tête 62 formée par la tige 50.

La partie du corps 64, comprise entre la structure de tête 62 et le tourillon 66 (et par l'intermédiaire de l'assemblage de palier de butée 68 qui y est associé) est montée en compression, le tourillon 66 s'appuyant de manière à pouvoir basculer dans des cavités semi-circulaires opposées 70 et 72 qui sont présentées par l'extension 46 du bossage, dans le but de transmettre les forces de compression en cause à la plaque inférieure de siège 20 et, de la sorte, à la structure d'assise 18, ces forces de compression maintenant normalement la structure d'assise 18 dans sa position pleinement redressée et sollicitant cette structure de siège 18 à l'encontre d'une inclinaison vers l'arrière autour de l'axe 36, dans le sens inverse de celui des aiguilles d'une montre en considérant les Figures 1 et 5.

Cette compression pousse l'extension 46 du bossage contre la paroi de résistance aux poussées 59 de l'élément de montage 30.

Comme on peut le voir clairement sur la représentation des Figures 1 et 5, la personne qui utilise le siège 10 peut régler l'agencement de contrôle d'inclinaison 12, tandis qu'elle reste assise sur le siège, en dirigeant un bras sous le siège et en saisissant la surface extérieure 74 du corps 64, pour faire tourner celui-ci et la tige 50 qui lui est associée, de manière à visser cette tige 50 vers la gauche ou vers la droite pour augmenter ou diminuer les forces de compression appliquées à la structure d'assise du siège par l'agencement 12. Comme illustré par les Figures 1, 2 et 5, la surface extérieure 74 du corps 64 est moletée à cet effet, le moletage se présentant sous la forme de nervures latérales redressées 76, qui s'étendent sur le corps 64 jusqu'à l'extrémité avant ou frontale 78 de celui-ci.

Une caractéristique de la présente invention est que la localisation de l'ouverture de pivotement 40 de la plaque inférieure de siège, et de la sorte l'axe de pivotement d'inclinaison 21,

se situent suffisamment vers l'avant de la structure d'assise 18 du siège pour que le bord avant 79 de cette structure d'assise 18 ne s'élève pas de plus d'environ 2,5 cm lorsque la paroi arrière 42 du bossage de la plaque inférieure entre en contact avec l'arrêt 44, ce qui, pour  
5 l'agencement illustré de contrôle d'inclinaison, permet une action d'inclinaison vers l'arrière depuis la position de la Figure 5, d'environ 15° autour de l'axe 21.

Si on se reporte à nouveau aux Figures 1 et 2, l'élément de montage de siège 30 est de préférence formé d'une seule  
10 pièce en un alliage d'aluminium approprié de manière à former le moyeu 32, la fourche sous forme de bras parallèles espacés 34, la chambre 56 recevant l'écrou en manchon, la paroi 59 de résistance aux poussées, et le passage taraudé 80 qui reçoit, suivant un montage vissé, l'extrémité supérieure 82 de la colonne de siège 16, ou toute  
15 structure équivalente quelconque pour le montage à pivotement de l'élément de montage 30 sur le pied de chaise 14. Une vis de pression appropriée 86, montée dans le passage taraudé 88 du moyeu de l'élément de montage, cale cet élément de montage 30 à la position désirée par rapport à la colonne 16.

Le tourillon 36 est monté, dans la forme de réalisation  
20 illustrée, par l'intermédiaire de coussinets tubulaires appropriés 90 et 92 qui sont appliqués aux parties extrêmes opposées 40A et 40B de l'ouverture 40 du bossage 30 de la plaque inférieure de siège, pour permettre la rotation du tourillon 36 dans sa position de fonctionnement, les coussinets 90 et 92 étant formés d'une matière plastique  
25 autolubrifiante appropriée. Le tourillon 36 est rainuré, comme indiqué en 94, de manière à recevoir une rondelle de blocage appropriée 96 (voir les Figures 2 et 4), après que le tourillon 36 a été introduit dans les coussinets 90 et 92 et dans l'ouverture 40, et ce en vue  
30 de maintenir ces pièces dans la position assemblée, dans le cas de la forme de réalisation illustrée.

Comme montré par les Figures 2 et 5, l'assemblage de palier de butée 68 comprend un élément d'espacement tubulaire  
100 présentant une partie de tête épaissie 102 et une partie arrière  
35 relativement mince 104, qui sont coaxiales et formées d'une pièce

afin de créer, à travers cet élément d'espacement 100, un alésage commun 106 qui est de proportions propres à recevoir librement la queue 51 de la tige 50. Dans la forme de réalisation illustrée, l'élément d'espacement tubulaire 100 présente un rebord extérieur radial 106A pourvu de part et d'autre de saillies espacées 108, d'un contour sphérique (voir la Figure 5), le rebord radial 106 étant prévu entre une paire de rondelles de poussée 110 et 112, qui sont adaptées sur la tête 102 de l'élément d'espacement tubulaire 100, comme l'est également une plaque de pression annulaire 114, qui s'appuie contre la rondelle de poussée 112.

Dans l'agencement de contrôle d'inclinaison 12 qui a été illustré, le corps 64 doit être comprimé entre la tête 62 de la tige 50 et la plaque de pression annulaire 114 ; ceci applique la plaque de pression 114 contre la rondelle de poussée 112 qui, à son tour, s'appuie contre le rebord annulaire 106, celui-ci s'appuyant à son tour contre la rondelle de poussée 110 qui, à son tour, s'appuie contre les extrémités opposées 116 et 118 du tourillon 66, qui, comme on l'a déjà mentionné, est monté à basculement dans des cavités correspondantes 70 et 72 du bossage de siège 38, pour en définitive comprimer le corps 64 entre la tête 62 de la tige 50 et le bossage 38 de la plaque inférieure de siège.

Dans la forme de réalisation illustrée, la tête 62 de la tige 50 comporte une tête de tige 120 (voir la Figure 5) contre laquelle est appliquée une plaque annulaire de renforcement 122, l'élément 120 formant la tête de la tige et la plaque de renforcement 122 étant noyés dans le corps 64 lors de la fabrication de celui-ci en utilisant à cet effet des procédés de moulage, qui créent également l'alésage central 124 du corps 64, la chambre cylindrique 126 de ce corps 64, dans laquelle la tête 102 de l'élément d'espacement tubulaire est montée à glissement, et la cavité extrême 126 du corps 64, dans laquelle la plaque de poussée 114 est montée à glissement. Le corps 64 est de préférence formé d'une matière appropriée en caoutchouc artificiel ou naturel, par exemple en un caoutchouc de néoprène, la tête 62 de la tige étant noyée au voisinage de l'extrémité avant 78 du corps 64 pour ne fixer celui-ci à la tige 50 qu'à l'endroit de

la structure de tête 62 de celle-ci.

5 Comme illustré également par la Figure 5, la partie  
arrière 104 de l'élément d'espacement tubulaire s'étend à travers  
l'alésage 130 formé par le tourillon 66 et recouvre une partie du  
filetage extérieur de la tige 50, comme illustré par la Figure 5.  
10 La partie arrière 104, dans la forme de réalisation illustrée, est égale-  
ment centrée coaxialement par rapport à l'ouverture 58 de l'élément  
30, la poussée agissant sur le bossage 38 de la plaque inférieure de  
l'agencement illustré appuyant la paroi 133 du bossage contre la rondel-  
le d'arrêt 132 qui est en contact avec la paroi de poussée 59 de l'élé-  
ment de montage suivant sa surface 134, dans la position pleinement  
redressée (sans inclinaison) de la structure d'assise 18.

15 Dans la forme de réalisation illustrée, l'extrémité  
52 de la tige 50 présente une cavité, par exemple en 135, destinée  
à recevoir une bague de retenue 137 qui y est appliquée pour assurer  
que la tige 50 reste en relation de vissage avec l'écrou 54.

20 Comme illustré par les Figures 3 et 5, la chambre  
56, recevant l'écrou en manchon, de l'élément de montage 30 est  
formée en partie par la structure de paroi résistant aux poussées 59  
(qui est formée d'une pièce avec l'élément de montage 30) ; la  
chambre 56 est conformée intérieurement pour présenter une paire  
de nervures opposées 139 et 141 sur lesquelles s'appuient respectivement  
les extrémités opposées 143 et 145 de l'écrou 54. L'écrou 54 est  
25 d'une configuration cylindrique et présente un passage transversal  
taraudé 138 qui reçoit, par vissage, la queue filetée 51 de la tige  
50. Lorsque l'écrou 54 est monté dans la chambre 56 et que la tige  
50 et la bague de retenue 137 y sont appliquées de la manière qui  
a déjà été indiquée, la plaque de retenue 140 recouvre la chambre  
30 56 et son extension 142, l'élément d'arrêt 44 étant sous forme d'une  
coiffe 147 appliquée sur le haut de la plaque 140 de la manière suggérée  
par les Figures 3 et 4, et étant fixée en place sur l'élément de montage  
30 par des vis à embase appropriées 144 montées dans les ouvertures  
taraudées 146 formées dans l'élément 30.

35 Si on se reporte maintenant de façon plus particulière  
aux Figures 2 et 4, la plaque inférieure de siège 20 est de préférence

formée d'un alliage d'aluminium approprié de manière à présenter une partie de plaque inférieure 150 présentant une paire de parois latérales verticales opposées 152 et 154, réunies suivant l'avant de la plaque inférieure de siège par une paroi extrême verticale 154.

5 La plaque inférieure 20 est conformée de façon appropriée en utilisant des techniques appropriées de moulage permettant de créer les ouvertures 26 recevant des boulons, par lesquelles la plaque inférieure de siège 20 est boulonnée de façon appropriée sur la structure d'assise de siège 18 de toute manière traditionnelle quelconque.

10 Dans la forme de réalisation illustrée, le côté supérieur 156 de la plaque inférieure de siège 20 présente des rebords appropriés, tels qu'en 158, le long de son bord arrière 159, les rebords 158 étant prévus pour la résistance structurale et s'élevant moins que les parois latérales 152 et 154 de cette plaque inférieure. La plaque inférieure  
15 de siège 20, qui est illustrée, comporte un bossage 38 qui est creux depuis son côté inférieur, pour créer une chambre de blocage d'inclinaison 160 destinée au dispositif de blocage d'inclinaison 161, et les parties d'ouverture espacées 40A et 40B recevant l'axe de pivotement d'inclinaison du siège.

20 Comme illustré par les Figures 4 et 5, le tourillon 36 traverse la chambre 160, l'ouverture 40 comprenant la paire indiquée de parties d'ouverture 40A et 40B qui sont en alignement axial en vue de recevoir le tourillon 36 et sont disposées à cet effet suivant les côtés opposés de la chambre 160. Un élément de blocage basculant  
25 162 (du dispositif de blocage 161) est monté de façon mobile dans la chambre 160, cet élément 162 comprenant un élément tubulaire 164 monté à glissement sur le tourillon 36 et présentant des bras solidaires formant ailes 166 et 168, qui s'étendent respectivement vers l'arrière et vers l'avant de la plaque inférieure de siège 20.

30 L'aile 166 est formée d'une pièce avec des sections de broche 169 et 170 qui sont orientées en sens opposés, la section de broche 169 étant destinée à se monter dans le passage 171 que présente la plaque 20 ; dans la chambre 160, le passage 171 est concentrique à un goujon tubulaire 172 qui est également formé par la plaque 20.

35 La section de broche 170 s'étend depuis l'autre côté de l'aile 166

et est destinée à s'adapter dans le passage 173 de la section tubulaire 174 qui est formée d'une pièce avec un flasque 176 de la base de la plaque inférieure de siège ; en outre, la partie extrême 178 de la section de broche 170, dans la position non verrouillée du dispositif de blocage basculant, qui est illustrée par la ligne en trait d'axe sur la Figure 4, est destinée à s'adapter à travers une ouverture appropriée 180 formée dans un flasque 182 de la plaque 20. Ce flasque 182 est formé d'une pièce avec un goujon tubulaire 184 qui définit la partie d'ouverture 40A qui reçoit le tourillon 36. Dans la forme de réalisation illustrée, la section de broche 170 et les passages dans lesquels cette section est destinée à être montée, sont en alignement coaxial et sont disposés à l'intérieur de la chambre 160. Le goujon tubulaire 184 est également disposé dans la chambre 160, et les parties d'ouverture 40A et 40B s'étendent toutes deux à travers la plaque 20 en alignement avec l'axe de pivotement 21.

De l'autre côté de la chambre 160, en plus du goujon tubulaire 172, la plaque 20 présente, à l'intérieur de la chambre 160, un goujon tubulaire 186 avec lequel la partie d'ouverture 40B est concentrique. Comme illustré, la partie d'ouverture 40B reçoit également le tourillon 36.

La poignée 188 qui commande le dispositif de verrouillage d'inclinaison 161 est fixé de façon convenable par une tige de commande rectiligne 190 qui, à son tour, traverse une ouverture appropriée prévue dans la plaque 20, en vue d'une coopération fixe appropriée avec l'élément de blocage 162 (qui peut être sous forme d'une fixation appropriée à l'élément 162 par un adhésif ou un système similaire).

La poignée 188 et son fonctionnement se situent ainsi à un niveau qui est inférieur mais adjacent de la structure d'assise 18 du siège, la poignée 188 étant disposée du côté gauche du siège 10 dans la forme de réalisation illustrée (bien que la poignée 188 et sa tige 190 puissent évidemment être appliquées à la plaque 20 et à l'élément de blocage d'inclinaison 162 de manière à pouvoir être commandées depuis le côté droit du siège 10, si on le désire).

Lorsque la poignée 188 et sa tige de commande 190 se trouvent dans la position en trait plein de la Figure 4, l'élément

de blocage d'inclinaison 162 est dans la position en trait plein de la même Figure, de manière que sa section de broche 169 se trouve dans le passage 171 de la plaque de siège, ce qui verrouille ainsi cette plaque 20 dans la position pleinement redressée de l'assise de  
5 siège, en empêchant un mouvement d'inclinaison par rapport à cette position. L'aile avant 168 est associée de façon flexible à une saillie triangulaire verticale 192 formée par la plaque 20 à l'intérieur de la chambre 160, les ailes 166 et 168 s'appuyant contre les rebords  
10 parallèles verticaux 194 et 196 de la plaque 20, d'un côté de la chambre 160, dans la position de blocage d'inclinaison de l'élément de blocage 162 (comme illustré par la Figure 4).

Un déplacement de la poignée de commande 188 du blocage d'inclinaison et de sa tige de commande 190 vers sa position en trait interrompu de la Figure 4 dispose l'élément de blocage  
15 d'inclinaison 162 dans la position de déblocage du dispositif, position dans laquelle la section de broche 169 est retirée du passage 171 de la plaque de siège et, de ce fait, du goujon tubulaire 172, et la section de broche 170 est disposée dans la section tubulaire 174 et dans l'ouverture 180 du flasque 182, comme indiqué par les lignes  
20 en trait d'axe de la Figure 4. Lors du déplacement vers cette position, l'aile 168 passe par-dessus le haut de la saillie triangulaire 192 et se dispose dans la position en trait interrompu suggérée par la Figure 4A, et les ailes 166 et 168 sont espacées des rebords 194 et 196 de la plaque inférieure de siège. L'élément de blocage d'inclinaison  
25 162 est de ce fait formé d'une matière plastique flexible et élastique appropriée, par exemple en Nylon ou matière similaire, pour assurer la flexion de l'aile 168 de cet élément de blocage 162, lorsque celui-ci est déplacé entre les deux positions indiquées sur la Figure 4A, de manière à coopérer avec les surfaces latérales inclinées correspondantes 195  
30 et 197 de la saillie 192 de la plaque inférieure de siège (et de manière à passer ainsi par-dessus le sommet 199 de la saillie 192).

Le dispositif de blocage d'inclinaison 161 est ainsi actionné en déplaçant la poignée de commande 198 et la tige de commande 190, et de ce fait l'élément de blocage d'inclinaison 162,  
35 entre les deux positions illustrées par la Figure 4, et seulement lorsque

la structure d'assise 18 du siège se trouve dans sa position pleinement redressée ; dans cette position, le passage 171 formé par la plaque inférieure de siège sera en alignement avec la section 169 de l'élément de blocage, mais il ne le sera pas lorsque la structure d'assise 18 du siège est inclinée vers l'arrière depuis la position de la Figure 5 (qui illustre la position pleinement redressée de la plaque d'assise 20).

Il est à signaler que l'élément de blocage d'inclinaison 162 est omis sur la représentation de la Figure 5, celle-ci étant agrandie par rapport à la Figure 4, pour inclure, en coupe longitudinale, les parties constitutives de l'agencement de contrôle d'inclinaison 12 en plus de la plaque inférieure de siège 20).

On verra de la sorte que, si l'utilisateur du siège 10 souhaite régler l'agencement de contrôle d'inclinaison 12, il suffit que l'utilisateur étende la main sous l'avant de l'assise de siège et saisisse et fasse tourner le corps 64 qui sert de "poignée" pour le réglage de contrôle d'inclinaison 12, afin d'assurer la somme désirée de résistance à une inclinaison vers l'arrière depuis la position pleinement redressée de la structure d'assise 18 du siège.

De même, l'agencement de blocage d'inclinaison 161 est commandé en dessous de l'assise de siège depuis le côté gauche du siège (dans la forme de réalisation illustrée), de nouveau sans que l'utilisateur du siège ait à quitter celui-ci pour assurer la commande.

On verra donc que l'agencement de contrôle d'inclinaison 12 et l'agencement de blocage d'inclinaison 161 sont tous deux faciles à atteindre pour l'utilisateur depuis une position assise, et qu'ils sont faciles à comprendre et simples à commander. En outre, l'axe de pivotement d'inclinaison 21 de la plaque inférieure de siège, et de ce fait les parties d'ouverture 40A et 40B de la plaque d'assise 20, sont localisés suffisamment à l'avant du siège, pour que le bord avant 79 de la structure d'assise 18 du siège ne s'élève pas de plus d'environ 2,5 cm lorsque la paroi arrière du bossage de la plaque d'assise du siège entre en contact avec l'arrêt 44 dans la position de pleine inclinaison vers l'arrière (une action d'inclinaison vers l'arrière d'environ 15° par rapport à la position de la Figure 5 étant préférée

pour le cas de la forme de réalisation illustrée) ; ce type d'action d'inclinaison du siège assure un confort amélioré pour l'utilisateur, comparativement aux agencements traditionnels d'inclinaison d'un siège vers l'arrière, assurant une élévation de l'avant du siège, lorsqu'on réalise une inclinaison maximale de l'assise du siège vers l'arrière, qui se situe bien au-delà de la limite d'élévation approximative de 2,5 cm de la demanderesse ; une telle élévation à l'avant du siège dans le cas des agencements traditionnels d'inclinaison de siège peut atteindre de 2,5 à 3,75 cm, ce qui provoque l'élévation des souliers de l'utilisateur bien au-dessus du niveau du sol.

L'agencement de blocage d'inclinaison 161 est considéré comme une option pour une application à des sièges comportant l'agencement de contrôle d'inclinaison 12 de sorte que, lorsque le contrôle d'inclinaison du siège est convenablement réglé, l'utilisateur peut bloquer le siège dans sa position pleinement redressée lorsqu'il doit quitter le siège, avec pour résultat que l'assise du siège se trouvera dans la même position lorsque l'utilisateur revient occuper son siège.

La description précédente et les dessins sont présentés simplement pour expliquer et illustrer l'invention, et celle-ci n'est pas limitée par cette description et ces dessins, car les spécialistes en ce domaine pourront envisager des modifications et des variantes ne sortant pas du cadre de l'invention.

REVENDICATIONS

1. Siège comportant une structure d'assise (18) montée sur un pied (14) en vue d'un mouvement d'inclinaison vers l'arrière et vers l'avant autour d'un axe essentiellement horizontal (21), caractérisé en ce qu'il comprend un dispositif de contrôle d'inclinaison élastique comprenant : un élément en forme de tige (50) présentant une extrémité filetée en vue de son vissage dans le pied de siège en dessous de l'axe d'inclinaison de siège (21) ; un long corps élastique (64) formé d'une matière élastomère et monté coaxialement à l'élément en forme de tige (50) ; cet élément en forme de tige présentant, à son autre extrémité, une tête (120) à laquelle le corps (64) susdit est fixé en vue d'une rotation simultanée de ce corps et de cette tige ; et un appui de poussée (68) formé par la structure d'assise du siège en dessous de l'axe horizontal (21) et entre lequel et la tête (120) de la tige (50), le corps susdit (64) est comprimé de façon réglable en vue du contrôle de manière élastique du mouvement d'inclinaison de l'assise de siège (18).

2. Siège comportant une structure d'assise (18) montée sur une colonne de support verticale (16) en vue d'un mouvement d'inclinaison vers l'arrière et vers l'avant autour d'un axe essentiellement horizontal (21), caractérisé en ce qu'il comporte un assemblage de contrôle d'inclinaison élastique comprenant : un élément de montage de siège (30) prévu au voisinage de l'extrémité supérieure de la colonne susdite (16) ; cet élément de montage de siège (30) formant une structure de paroi (59) résistant aux poussées et étant fourchue de manière à former une paire de bras (34) parallèles et disposés de part et d'autre de la structure de paroi (59) susdite, ces bras (34) présentant des extrémités en saillie ; des moyens pour le montage de la structure d'assise (18) dans ces bras (34) en vue d'assurer le mouvement d'inclinaison autour de l'axe horizontal (21) ; une structure de bossage (38) qui est fixe par rapport à la structure d'assise et se présente en saillie en dessous de l'axe horizontal (21) et entre les bras (34) de montage du siège ; un écrou (54) supporté par l'élément de montage de siège (30) en dessous de l'axe horizontal et fixé à cet élément de montage de siège en relation espacée par rapport

à la structure de bossage ; un long élément en forme de tige (50) se montant librement dans la structure de bossage (38) et dans la structure de paroi de l'élément de montage (30), une extrémité de cette tige (50) étant vissée dans l'écrou (54), tandis que cette tige  
5 présente une tête (120) au voisinage de son autre extrémité ; un long corps élastomère compressible et élastique (64) monté coaxialement à la tige (50) entre la tête (120) de celle-ci et la structure de bossage (38) ; ce corps élastomère étant fixé à la tige (50) en vue d'assurer une rotation simultanée de ce corps et de cette tige autour de l'axe  
10 longitudinal de la tige, par rapport à l'écrou, afin de comprimer de façon réglable ce corps entre la tête de la tige et la structure de bossage pour contrôler le mouvement d'inclinaison de la structure d'assise du siège autour de l'axe susdit et pour assurer la sollicitation de cette structure de bossage contre la structure de paroi de l'élément  
15 de montage, de manière qu'une rotation manuelle du corps (64) susdit autour de l'axe longitudinal de la tige (50) assure un réglage du contrôle d'inclinaison assuré par l'ensemble susdit.

3. Assemblage de contrôle d'inclinaison suivant la revendication 2, caractérisé en ce que le corps susdit (64) se présente  
20 en saillie à l'avant de la structure d'assise (18) du siège.

4. Assemblage de contrôle d'inclinaison suivant la revendication 2, caractérisé en ce que le corps susdit (64) présente une paroi latérale extérieure ronde s'étendant dans sa direction longitudinale et qui est prévue coaxiale par rapport à l'axe longitudinal  
25 de l'élément en forme de tige (50).

5. Assemblage de contrôle d'inclinaison suivant la revendication 4, caractérisé en ce que la paroi latérale du corps (64) est moletée (en 76).

6. Assemblage de contrôle d'inclinaison suivant la revendication 2, caractérisé en ce qu'il comprend un tourillon (66)  
30 interposé entre la structure de bossage (28) et le corps (64) pour la transmission à cette structure de bossage des forces de compression du corps (64) s'opposant au mouvement d'inclinaison.

7. Assemblage de contrôle d'inclinaison suivant  
35 la revendication 3, caractérisé en ce que la tête (120) de l'élément

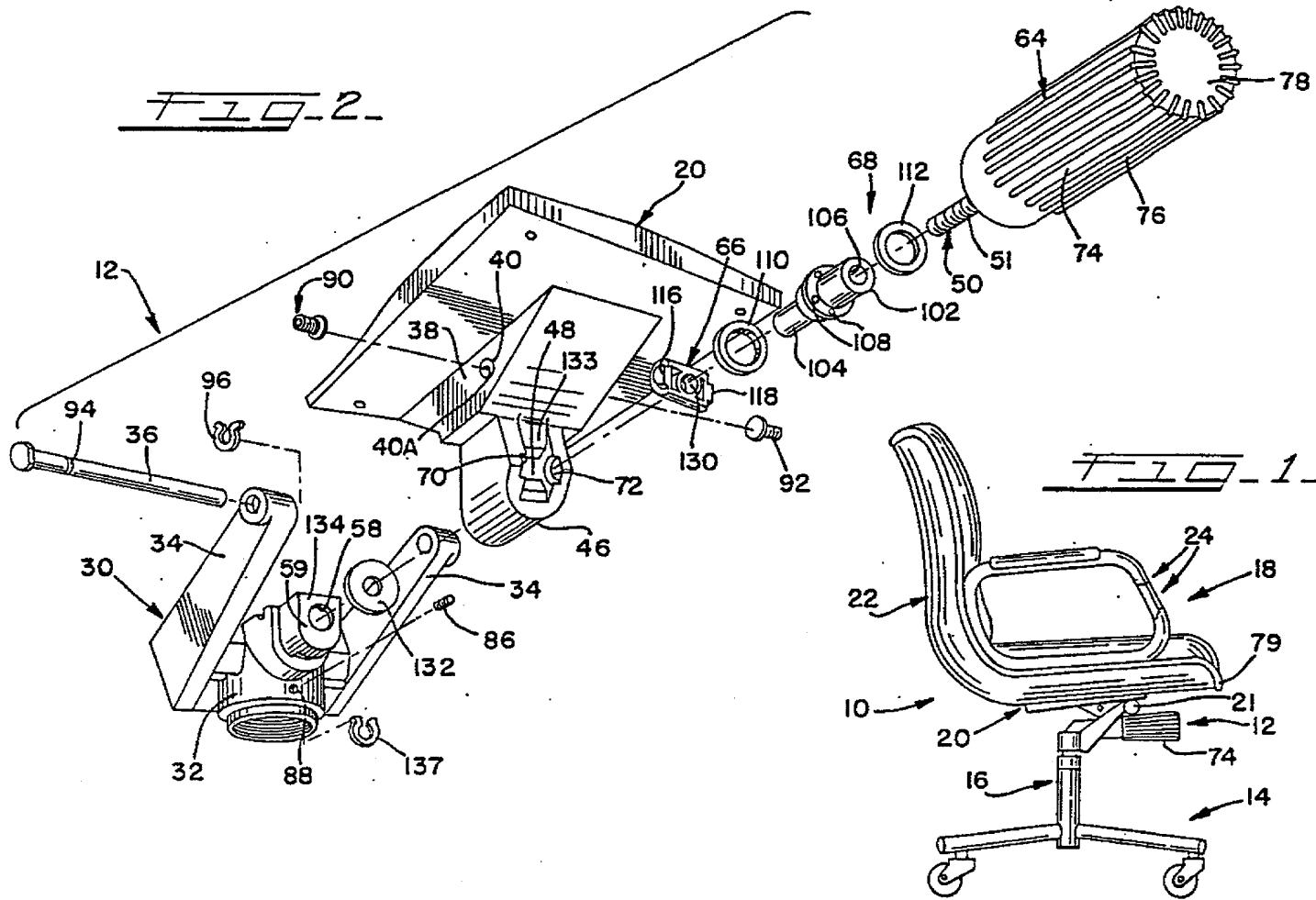
en forme de tige (50) est noyée dans le corps (64) au voisinage de l'extrémité en saillie de celui-ci.

5 8. Assemblage de contrôle d'inclinaison suivant la revendication 2, caractérisé en ce que l'élément en forme de tige (50) est disposé de manière que son axe longitudinal soit essentiellement horizontal.

10 9. Assemblage de contrôle d'inclinaison suivant la revendication 2, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens pour bloquer de façon libérable la structure d'assise à l'encontre du mouvement d'inclinaison.

15 10. Assemblage de contrôle d'inclinaison suivant la revendication 9, caractérisé en ce que les moyens susdits assurant le blocage libérable sont opérants pour bloquer la structure d'assise à l'encontre du mouvement d'inclinaison seulement dans la position la plus redressée de la structure d'assise par rapport à sa colonne de support.

20 11. Assemblage de contrôle d'inclinaison suivant la revendication 2, caractérisé en ce que l'axe horizontal défini par les bras de montage du siège est localisé, par rapport à l'avant de la structure d'assise du siège, de telle sorte que l'avant de cette structure d'assise ne s'élève pas de plus d'environ 2,5 cm lorsqu'on réalise un mouvement d'inclinaison maximum vers l'arrière de cette structure d'assise.

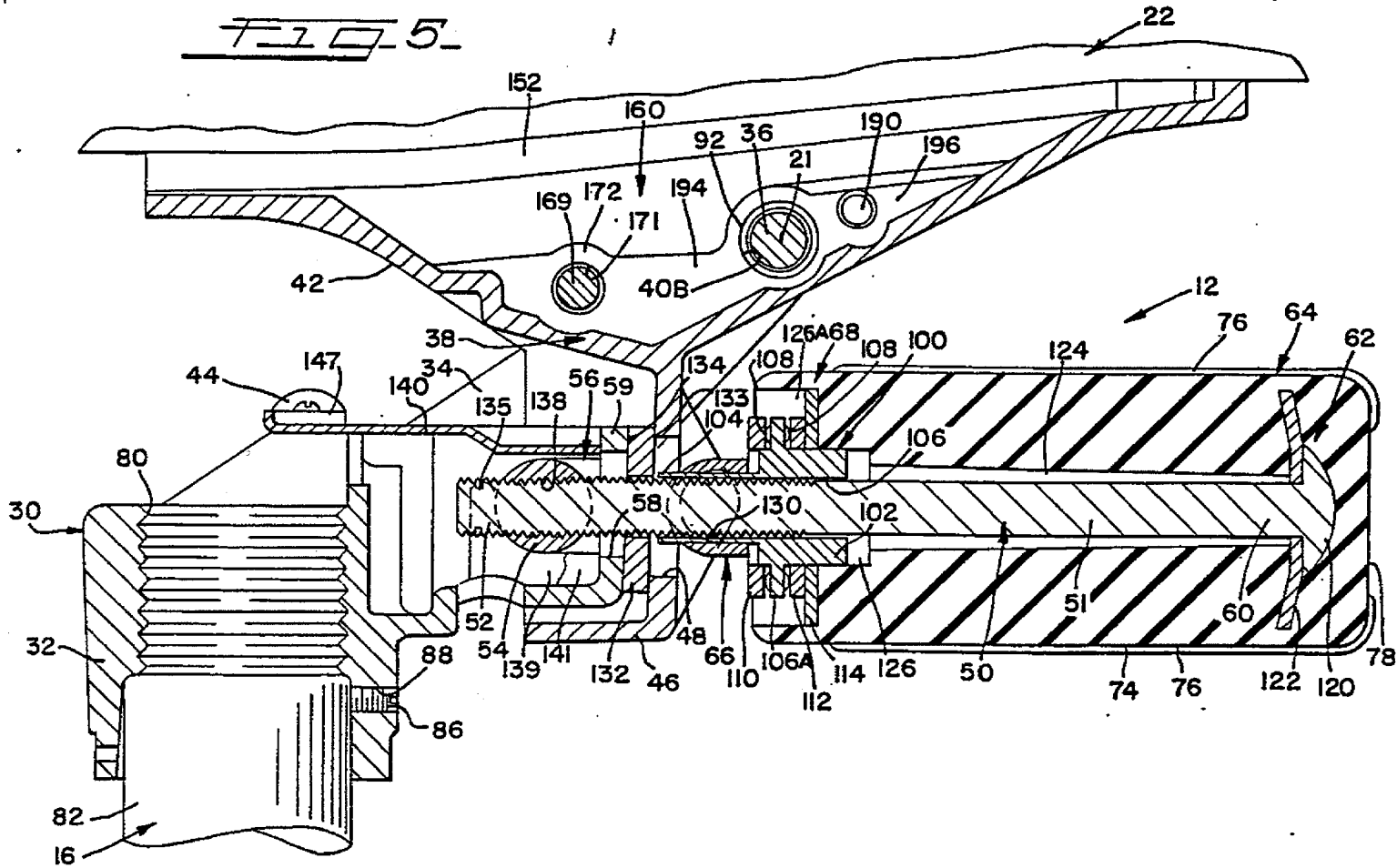


100-

08701458



FIG. 5.





Office européen  
des brevets

### RAPPORT DE RECHERCHE

établi en vertu de l'article 21 § 1 et 2  
de la loi belge sur les brevets d'invention  
du 28 mars 1984

Numero de la demande  
nationale

BE 8701458  
BO 803

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.4)
A	US-A-2 956 619 (SCHERER) * Colonne 1, ligne 72 - colonne 4, ligne 43; figures *	1-4,8	A 47 C 3/026
A	US-A-2 365 468 (HEROLD) * Page 1, colonne 1, ligne 42 - page 3, colonne 1, ligne 26; figures *	1-4,8	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			A 47 C
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		17-11-1989	VANDEVONDELE J.P.H.
<p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul  Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie  A : arrière-plan technologique  O : divulgation non-écrite  P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention  E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date  D : cité dans la demande  L : cité pour d'autres raisons  &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>			

EPO FORM 1503 03.82 (P0448)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET BELGE NO.**

BE 8701458  
B0 803

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche visé ci-dessus.  
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 27/11/89  
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US-A- 2956619		Aucun	
US-A- 2365468		Aucun	

EPO FORM P0463

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82