

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 700 651 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
13.03.1996 Bulletin 1996/11

(51) Int. Cl.⁶: **A47C 1/023**, A47C 3/026

(21) Numéro de dépôt: **94112645.0**

(22) Date de dépôt: **12.08.1994**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC NL
PT SE**

(71) Demandeur: **STEELCASE STRAFOR (S.A.)**
F-67200 Strasbourg (FR)

(72) Inventeur: **Lamart, Michel**
F-57400 Sarrebourg (FR)

(74) Mandataire: **Bossard, Jacques-René**
Meyer & Partenaires
Conseils en Propriété Industrielle
Bureaux Europe
20, place des Halles
F-67000 Strasbourg (FR)

(54) **Nouvelle structure pour sièges de bureaux**

(57) Siège de bureau, du type comprenant, monté basculant d'avant en arrière sur une colonne de piétement verticale, un ensemble réunissant une assise d'allure générale horizontale et un dossier d'allure générale verticale, caractérisé en ce que des moyens sont prévus pour permettre séparément le réglage de ladite assise et dudit dossier, respectivement en longueur et en hauteur par rapport audit ensemble, en fonction de la taille et de la position de l'utilisateur pour lui assurer le meilleur confort.

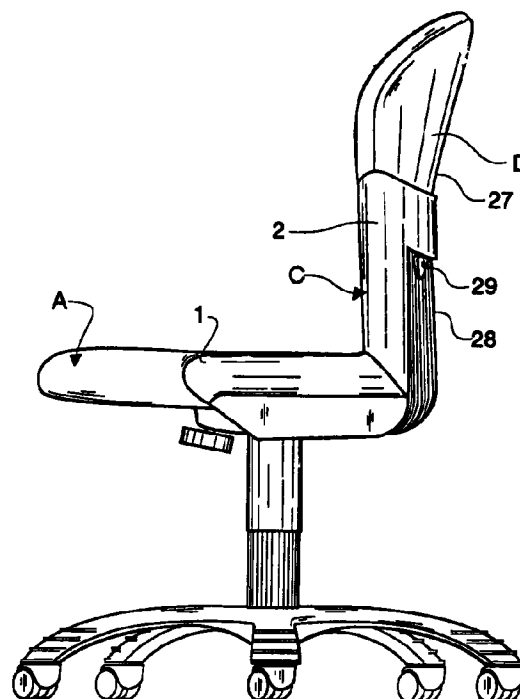


Fig .2

EP 0 700 651 A1

Description

La présente invention concerne une nouvelle structure pour sièges de bureaux et analogues, du type général comprenant, pour l'essentiel, monté basculant d'avant en arrière sur une colonne de piétement vertical, un ensemble, souvent réalisé en une pièce unique, réunissant une assise d'allure générale horizontale et un dossier d'allure générale verticale. Un tel siège peut, ou non, comporter des accoudoirs, et de très nombreuses variantes en ont été proposées, pour qu'il assure le meilleur confort à l'utilisateur, compte tenu de sa taille et de sa position.

Ainsi, dans le EUR-A-0 309 368, la déposante a décrit un tel siège dans lequel l'assise et le dossier sont moulés en une seule pièce, montée basculante par la portion avant de l'assise sur le piétement, tandis que le dossier possède une structure permettant séparément sa déformation contrôlée vers l'arrière. Un tel siège procure un ensemble de propriétés ergonomiques exceptionnelles, mais il est de réalisation relativement compliquée et par conséquent coûteuse.

La structure selon la présente invention représente à la fois une simplification et une amélioration à de telles réalisations antérieures.

A cet effet, selon l'invention, dans un siège du type général évoqué plus haut, des moyens sont prévus pour permettre séparément le réglage de ladite assise et dudit dos, respectivement en longueur et en hauteur par rapport audit ensemble basculant, en fonction de la taille et de la position de l'utilisateur, pour lui assurer le meilleur confort.

Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, lesdits moyens de réglage consistent, pour le dossier, dans la combinaison d'un couple de glissières parallèles, pratiquées dans ladite portion dos de ladite pièce, avec des plaquettes correspondantes en saillie sur l'arrière de ladite portion mobile formant dossier. Pour la portion assise, lesdits moyens de réglage consistent dans la coopération de plaquettes de guidage de ladite portion assise mobile avec une plaque transversale de renforcement de la portion horizontale de ladite pièce.

Plus spécialement encore, ledit ensemble basculant constituant une pièce unique moulée en matière plastique, cette dernière forme une coque creuse ouverte vers le haut et vers l'avant, et comportant une aile sensiblement horizontale et une aile sensiblement verticale, chacune de ces deux ailes présentant des rebords latéraux orientés vers l'intérieur et dans lesquelles viennent coulisser respectivement lesdites portions mobiles formant l'assise et le dossier.

Il doit être bien entendu que par "sensiblement horizontal" ou "d'allure générale horizontale" et "sensiblement vertical" ou "d'allure générale verticale", il est fait référence à la direction générale de l'assise et du dos, respectivement, qui sont nécessairement plus ou moins inclinées en fonction du degré de basculement de l'ensemble qu'elles forment.

De même, le terme "parallèle" signifie que lesdites glissières sont écartées d'une distance constante, et peuvent être aussi bien rectilignes que galbées. Dans le cas où elles sont rectilignes, les plaquettes ont une longueur quelconque, mais dans le cas où elles sont galbées, les plaquettes sont, soit relativement souples pour se conformer constamment à la courbure de ce galbe, soit relativement courtes, pour suivre ladite courbure sans déformation.

Le réglage de la longueur totale de l'assise et de la hauteur totale du dos résulte donc du degré de coulisement vers l'avant ou l'arrière, et vers le haut et le bas, respectivement, des portions mobiles par rapport à l'ensemble basculant, considéré comme fixe à cet égard, bien que basculant par rapport au piétement.

Ce coulisement peut se faire par simple traction ou poussée exercée dans le sens voulu sur la portion mobile considérée. Une fois la position souhaitée atteinte, il convient de bloquer cette portion dans cette position, par exemple au moyen d'une came excentrique pivotante commandée par un levier. C'est notamment le cas pour la portion mobile de l'assise.

Dans le cas de la portion mobile du dos, l'invention vise une commande positive particulièrement simple et efficace. A cet effet, dans la portion "dos" de l'ensemble, c'est à dire la face extérieure verticale fixe, peut se déplacer un curseur le long d'un guide sensiblement horizontal, tandis que l'extrémité de ce curseur dépassant vers l'intérieur traverse une fente pratiquée obliquement dans la portion mobile. En déplaçant horizontalement ce curseur, ce dernier exerce sur ladite fente une action à composante verticale provoquant le déplacement vertical de la portion mobile, et bloquant ce déplacement à tout degré souhaité, ou pas à pas, selon le profil de ladite fente.

D'autres moyens de commande pourraient être utilisés, par exemple un système à pignon-crémaillère, mais aux dépens du bon marché de ce matériel, simple par définition.

Le guidage du déplacement des portions mobiles est essentiellement assuré par la coopération des moyens de réglage précités. Il peut se trouver complété quand les portions mobiles ont un certain volume, comme il sera exposé plus loin, par le guidage procuré par les rebords orientés vers l'intérieur de la coque moulée constituant l'ensemble basculant sur la surface extérieure, généralement tapissée, des portions mobiles, à laquelle elles constituent un cadre esthétique.

L'invention vise encore un perfectionnement supplémentaire visant à accroître le confort de ces sièges. En effet, au moment du basculement vers l'arrière de l'ensemble assise / dos "fixe", la portion assise tend à se relever, ce qui peut créer un certain inconfort au niveau des genoux. Pour éviter cette contrainte, il est prévu, selon l'invention, de ménager, dans la portion mobile de l'assise, une partie antérieure maintenue horizontale par glissement sur un prolongement du piétement fixe, grâce à une zone de ladite portion mobile formant charnière horizontale. Compte tenu du débattement relativement

faible dû au basculement, ladite partie antérieure ne se soulève pratiquement pas, quelque soit le degré de coulisement de cette portion mobile de l'assise.

Enfin, selon une caractéristique importante de l'invention, lesdites portions mobiles coulissantes de l'assise et du dos, au lieu d'être réalisée par injection ou thermoformage comme c'était l'usage jusqu'à ce jour, ce qui crée des pièces dures et inconfortables, sont réalisées par la technique dite d'extrusion - soufflage, créant des volumes creux à parois relativement souples, qu'il est possible d'adapter en épaisseur pour que ces portions constituent de véritables "coussins" confortables. Au surplus, la quantité de matière utilisée pour réaliser de tels coussins est proportionnellement moins importante que pour les pièces pleines obtenues par injection, d'où il résulte une économie substantielle.

Dans un tel cas, il est encore avantageux, selon l'invention, de créer sur la surface périphérique latérale des portions mobiles creuses, des rainures permettant la mise en place, sur la face antérieure de ces portions, d'un tapissage au moyen d'un simple cordon de serrage, plus simplement que par la technique d'agrafage, exigé par les pièces injectées plus minces.

D'autres détails, caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront de la description ci-après d'un mode de réalisation préféré, et correspondant aux dessins annexés sur lesquels :

Les figures 1 et 2 sont des vues respectivement de face et de profil de l'ensemble de la coque et de l'assise et du dossier "habillés" en place, et la figure 1' est une vue de dos prise par dessous du même ensemble.

La figure 3 est une vue de face de la coque seule.

La figure 4 est une vue de dessus de l'assise non habillée en place.

Les figures 5 et 6 sont des vues de dessous de l'assise non habillée, seule et en place, respectivement.

Les figures 7 et 8 sont des vues de dos du dossier non habillé, seul et en place, respectivement.

Sur l'ensemble des figures 1 à 7, on a désigné les éléments du système selon l'invention par :

A : Assise mobile, qu'elle soit "habillée" ou non,
D : Dossier mobile, qu'il soit "habillé" ou non, et
C : Coque creuse, destinée à recevoir l'assise A et le dossier D.

Cet ensemble est monté basculant sur la colonne verticale d'un piétement classique, qui ne fait pas partie de l'invention.

Comme le montrent notamment les figures 1' et 3, la coque C est une pièce unique moulée qui se compose d'une portion horizontale 1 et d'une portion verticale 2, représentées ici sensiblement perpendiculaires.

Chacune des portions 1 et 2 comporte un fond, respectivement 1' et 2', et des rebords ou ailes arrondis, à

savoir 3 pour la portion horizontale 1 et 4 pour la portion verticale 2. La courbure de ces ailes est orientée vers l'intérieur du siège, et son épaisseur est adaptée à l'épaisseur de l'assise A et du dossier D à l'état "habillé", comme expliqué plus en détail ci-après.

Comme il apparaît notamment aux figures 2, 3 et 6, le fond 1' de la portion horizontale 1 de la coque C est fixé à l'élément basculant situé à la partie supérieure de la colonne du piétement, cet élément basculant pivotant élastiquement autour d'un axe horizontal 5 (figures 3 et 6). Par ailleurs, sur la partie supérieure de ladite colonne sont montés un couple de profilés horizontaux fixes 6 (figure 3) situés à l'avant par rapport au fond 1'.

Par cette disposition, l'ensemble de la coque C peut basculer vers l'arrière, comme indiqué en trait interrompu sur la figure 3, tandis que les profilés 6 demeurent horizontaux.

Dans la portion horizontale 1 de la coque C vient s'adapter l'assise mobile A, comme l'illustrent les figures 4, 5 et 6.

Cette assise mobile se compose d'une portion avant 7 formant "coussin" obtenue de préférence par la technique d'extrusion soufflage, et d'une portion arrière 8, comportant des plaquettes latérales 9, et reliée à la portion avant 7 par une zone relativement mince 10, formant charnière entre les deux.

Sous la surface de la portion arrière 8 est prévue une patte 11 présentant une série de lumières 12 (figure 5), destinées au réglage de la position de l'assise A, au moyen d'un téton 13 porté par un levier 14 monté basculant autour d'un axe horizontal et pouvant être manoeuvré de l'extérieur par un bouton 15 (figures 1' et 3).

L'assise A est insérée dans la portion horizontale 1 de la coque C comme il apparaît aux figures 4 et 6, les plaquettes de guidage 9 suivant la face inférieure des rebords 3 et la plaque de renfort transversale 16, et la portion avant 7 étant enveloppée par lesdits rebords 3, tandis que les profilés 6 viennent se loger dans des trous 17 prévus dans l'épaisseur de ladite portion avant 7, de telle manière que la zone mince 10 vient se situer approximativement vers le bord avant du fond 1', selon le réglage de l'assise A.

L'assise A est donc montée coulissante d'avant en arrière dans la portion horizontale 1 de la coque C, le degré de ce coulisement dépendant de celle des lumières 12 dans laquelle est inséré le téton 13, et le guidage de ce coulisement étant assuré, sur la partie arrière, par les rebords 3 de la portion horizontale 1 de la coque C, et sur la partie avant par le coulisement des profilés 6 dans les trous 17.

Selon une caractéristique intéressante de l'invention, le confort de l'usager est assuré à la fois, quelque soit ce degré de coulisement vers l'avant ou vers l'arrière, et quelque soit le degré de basculement de la coque C vers l'arrière, grâce à la zone mince 10 qui assure la transition entre la partie horizontale fixée par les profilés 6 et la partie basculante, définie par les rebords 3.

Comme on le voit sur la figure 4, la course vers l'arrière de l'assise A est limitée de manière à laisser subsister un certain jeu 19 pour permettre le passage du dossier D une fois habillé.

Selon une caractéristique importante de l'invention, ledit dossier D est mobile en hauteur, indépendamment de l'assise A.

A cet effet, comme le montre la figure 3, ledit dossier D comporte une portion supérieure 20 et une portion inférieure 21.

La portion supérieure 20 est réalisée par extrusion soufflage sous forme d'un "coussin" dont la forme correspond à celle des rebords 4 de la portion verticale 2 de la coque C, la portion inférieure 21, également réalisée par extrusion soufflage comportant, venues de moulage en saillie sur sa face arrière, des parties mâles ou plaquettes 22 venant coulisser dans des rainures correspondantes 23 de la face avant de ladite portion verticale 2 de la coque C (figure 3).

Le guidage du coulisement du dossier D est donc assuré à la fois par les rebords 4 et les rainures 23.

Le réglage de la hauteur de ce coulisement est obtenu par un système original, se composant d'un curseur 24 dont un ergot horizontal 25 est monté coulisant dans une rainure oblique 25' pratiquée dans la face arrière du dossier D, et d'une glissière horizontale 26 résultant d'un décalage entre les portions supérieure 27 et inférieure 28 de la face arrière du fond 2' de la portion verticale 2 de la coque C, comme il apparaît aux figures 2 et 8. Le bouton 29 du curseur 24, solidaire du ergot 25, a une section verticale en forme de U renversé, dont le fond repose sur l'arête supérieure de ladite portion inférieure 28 et est guidé par l'arête inférieure de ladite portion supérieure 27, de sorte que le curseur 24 ne peut se déplacer qu'horizontalement, que dans ce même déplacement horizontal, mais que, pendant ce même déplacement horizontal, le ergot 25, exerçant une pression sur l'arête supérieure ou inférieure respectivement de la rainure 25', oblige le dossier D à monter ou descendre respectivement, en demeurant guidé verticalement par les rebords 4 et les rainures 23.

Bien entendu, comme l'assise A, le dossier D est destiné à être "habillé", c'est-à-dire revêtu d'une certaine épaisseur d'un tissu décoratif. C'est pour cette raison que l'assise A est montée dans la portion horizontale 1 de la coque C avec un certain jeu 19 à l'arrière (figure 4).

La description qui précède est donnée à titre d'exemple de mise en oeuvre de l'invention et il est bien entendu que cet exemple n'a aucun caractère limitatif, notamment en ce qui concerne la forme précise ou les dimensions des divers éléments du système constituant l'invention.

En particulier, ce système est applicable, non seulement aux chaises, comme représenté, mais aux fauteuils comportant des bras ou des piétements à basculement différents. Il est également applicable aux sièges du type traineau, dans lesquels l'assise est non-basculante, dans lesquels la portion charnière 10 de la pièce A n'étant plus utile.

L'invention vise également, à titre de caractéristique indépendante, le système de réglage en hauteur du dossier.

L'invention est donc définie uniquement par les revendications suivantes.

Revendications

1. Siège de bureau, du type comprenant, monté basculant d'avant en arrière sur une colonne de piétement verticale, un ensemble réunissant une assise d'allure générale horizontale et un dossier d'allure générale verticale, caractérisé en ce que des moyens sont prévus pour permettre séparément le réglage de ladite assise et dudit dossier, respectivement en longueur et en hauteur par rapport audit ensemble, en fonction de la taille et de la position de l'utilisateur pour lui assurer le meilleur confort.
2. Siège selon la revendication 1, caractérisé en ce que lesdits moyens consistent, pour le dossier, dans la combinaison d'un couple de glissières parallèles, pratiquées dans la portion dos dudit ensemble basculant, et de plaquettes correspondantes en saillie sur l'arrière dudit dossier, et, pour l'assise, de la coopération de plaquettes de guidage solidaire de ladite assise mobile avec une plaque transversale de renfort de la portion assise dudit ensemble basculant.
3. Siège selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que, ledit ensemble basculant constitue une pièce unique moulée en matière plastique et formant une coque creuse comportant une aile sensiblement horizontale ouverte vers le haut et une aile sensiblement verticale ouverte vers l'avant, ces deux ailes étant raccordées par une zone angulaire d'environ 90°, et chacune de ces ailes présentant des rebords latéraux galbés vers l'intérieur et orientés respectivement vers le haut et vers l'avant, dans lesquelles viennent coulisser lesdites portions mobiles formant assise et dossier.
4. Siège selon l'une quelconque des revendications 1-3, caractérisé en ce que des moyens sont prévus pour commander séparément le coulisement et/ou le blocage en toute position souhaitée respectivement de la portion mobile formant assise et de la portion mobile formant dossier.
5. Siège selon la revendication 4, caractérisé en ce que les moyens de commande et de blocage de la portion mobile horizontale formant assise par rapport à la portion assise de ladite coque est constituée par la combinaison d'une patte portée par ladite portion mobile et présentant plusieurs perforations réparties dans le sens avant-arrière, et d'un téton porté par un levier de commande monté basculant élastiquement sur ladite portion assise de la coque.

6. Siège selon la revendication 4, caractérisé en ce que le moyen de commande et de blocage de la portion mobile formant dossier par rapport à la portion dos de l'ensemble basculant est un curseur monté mobile dans la face extérieure de la portion dos de l'ensemble basculant et soumis à un guide sensiblement horizontal, et coopérant avec une fente pratiquée obliquement dans la portion mobile formant dossier, de telle sorte qu'à tout déplacement horizontal provoqué de l'extérieur sur le curseur correspond un déplacement vertical de la portion mobile formant dossier. 5 10
7. Siège selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que, dans le but d'éviter une contrainte exercée sous les genoux de l'utilisateur au moment du basculement vers l'arrière de l'ensemble basculant, la portion mobile formant assise comporte une partie antérieure maintenue horizontale par glissement sans soulèvement sur un prolongement horizontal du piétement fixe, notamment grâce à une zone formant charnière horizontale. 15 20
8. Siège selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que chacune des portions mobiles coulissantes est obtenue par la technique d'extrusion - soufflage sous forme de volumes creux à paroi souple, d'épaisseur adaptée pour présenter en tous points la souplesse assurant le meilleur confort à l'utilisateur. 25 30
9. Siège selon la revendication 8, caractérisé en ce que, sur la surface latérale périphérique de chaque volume creux est créé, au moulage, une rainure destinée à la mise en place, sur la face antérieure dudit volume, d'une gaine décorative maintenue tendue au moyen d'un cordon de serrage logé dans ladite rainure. 35 40
10. Siège selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il est du type "traîneau", dans lequel l'assise est non-basculante. 40
11. Siège selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il ne comporte que le système de réglage en hauteur de la portion dossier mobile. 45 50 55

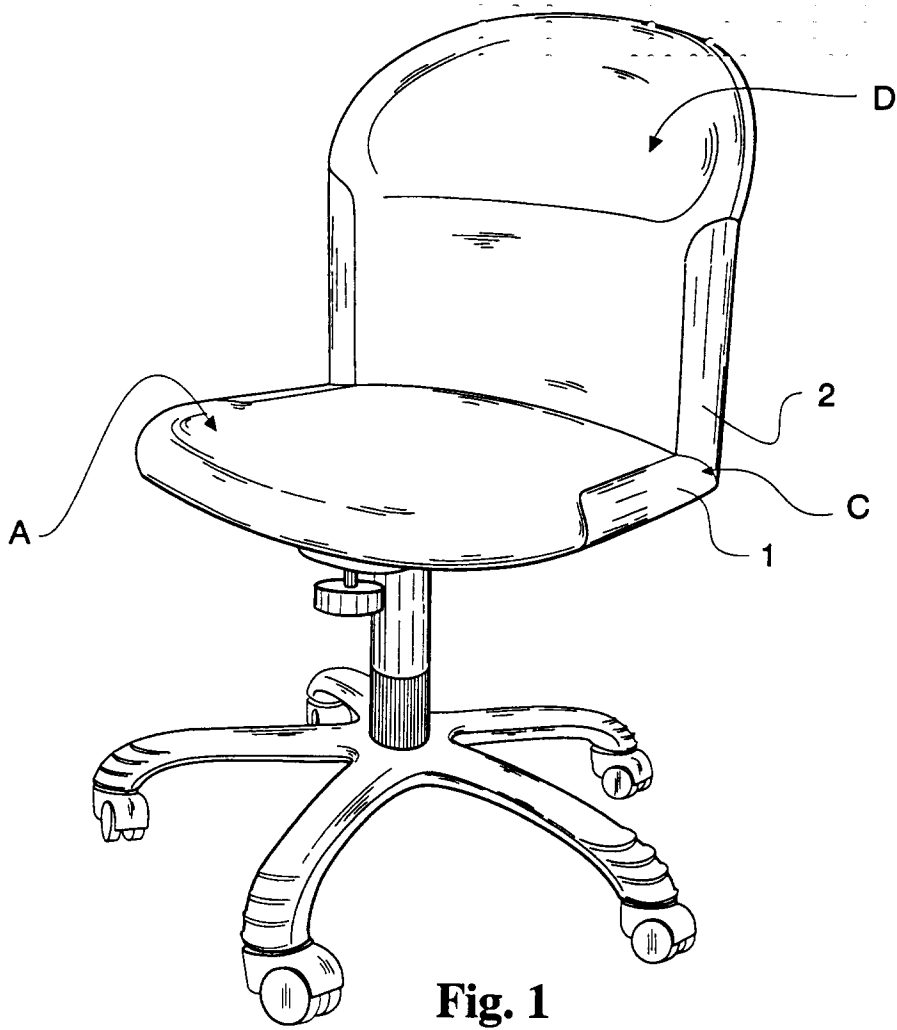


Fig. 1

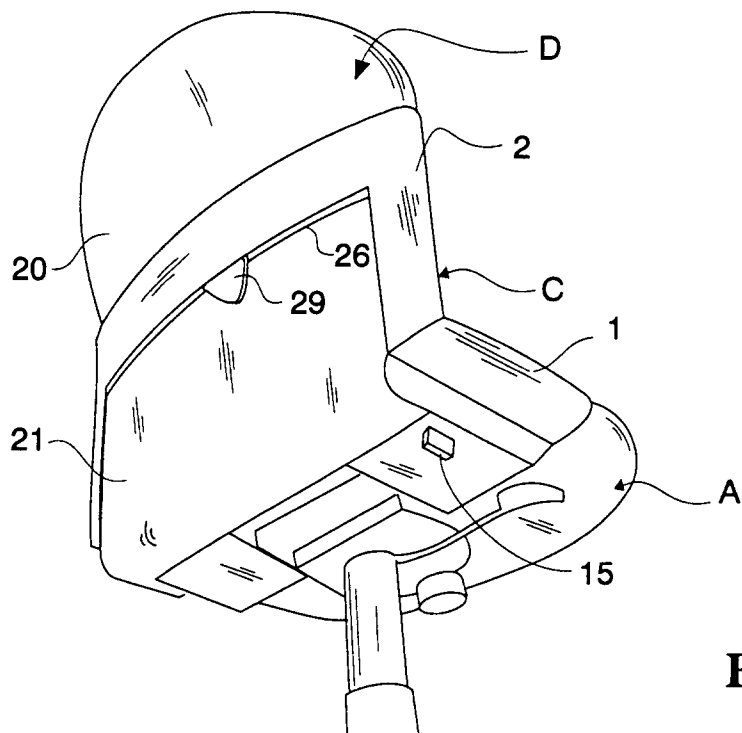


Fig. 1'

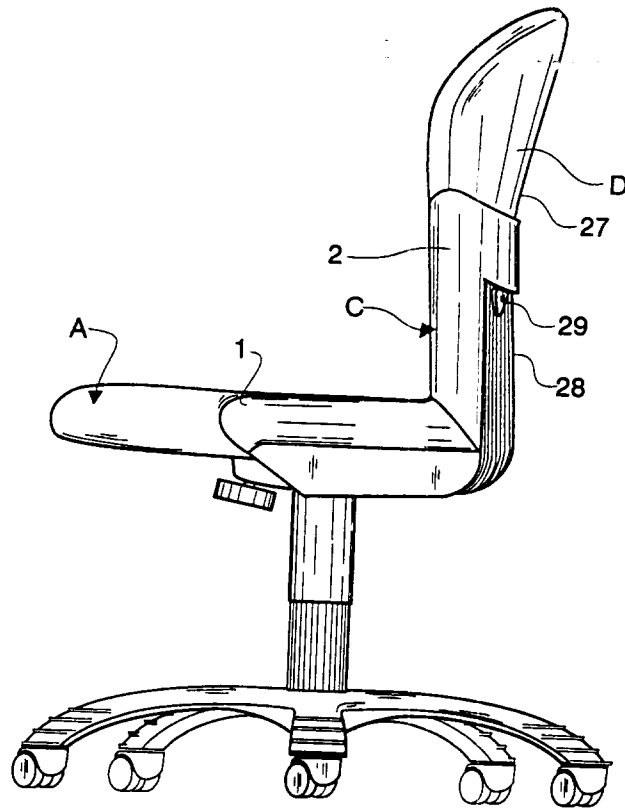


Fig .2

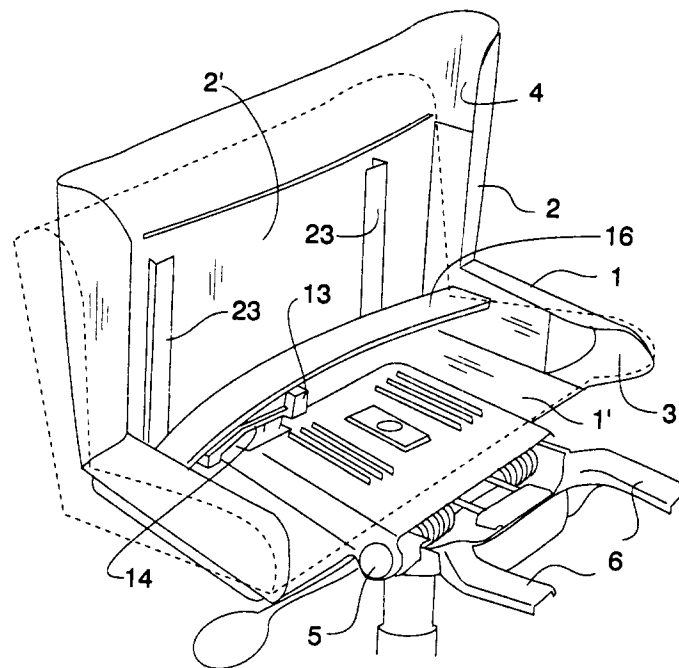


Fig .3

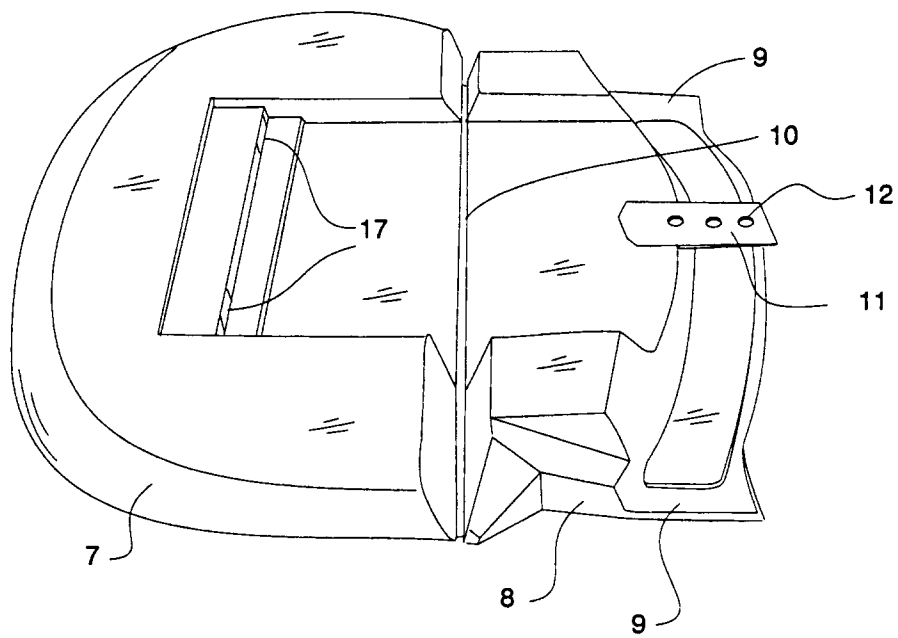
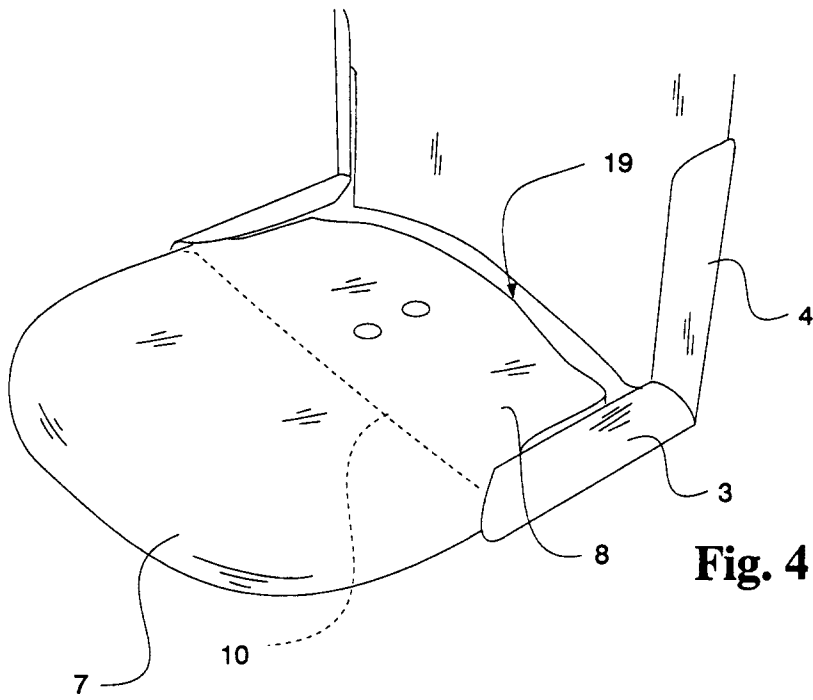


Fig. 5

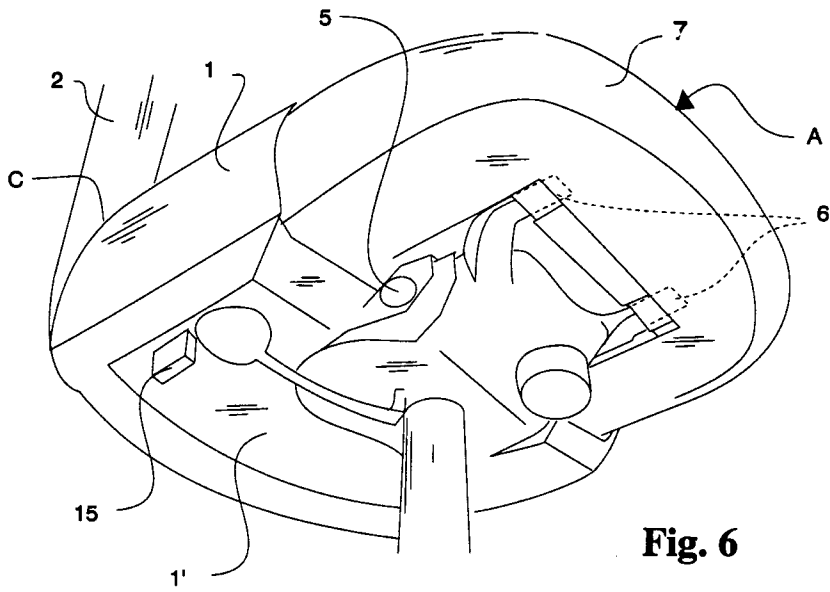


Fig. 6

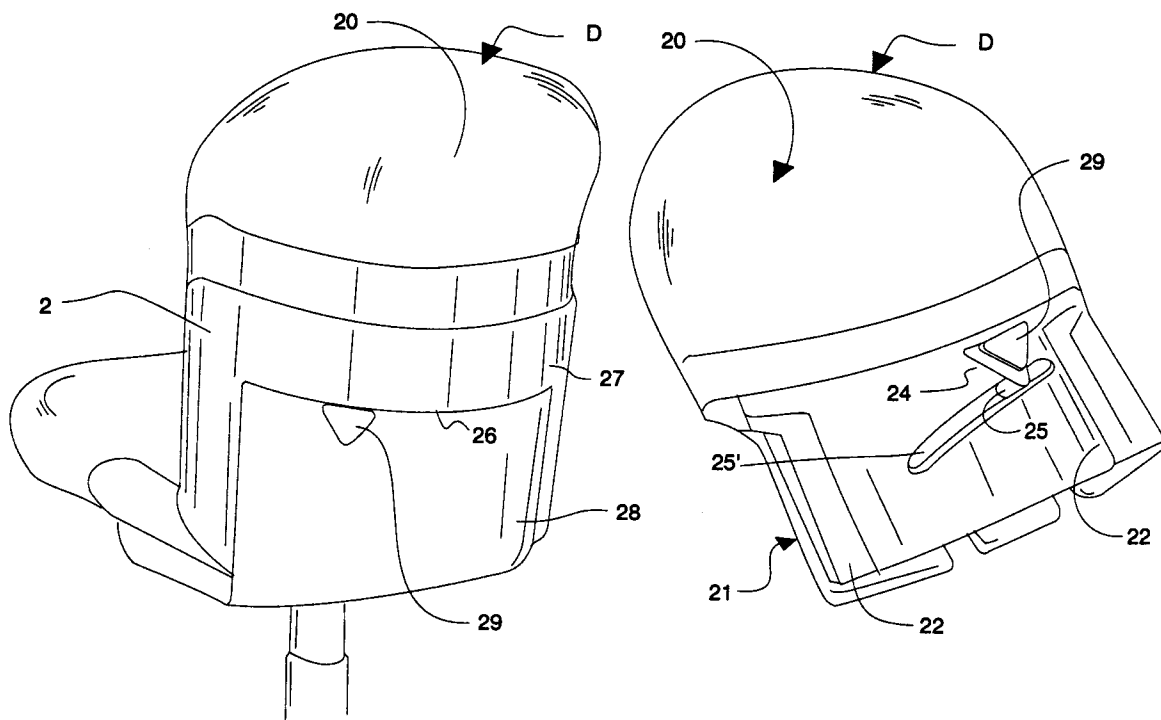


Fig. 7

Fig. 8



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 94 11 2645

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE
A	WO-A-90 11707 (KRUEGER INTERNATIONAL INC.) * page 5, ligne 20 - page 7, ligne 28; revendications 1,3,4,6; figures 1-3 * * page 9, ligne 10 - page 10, ligne 23 * ----	1,2,4,6	A47C1/023 A47C3/026
A	GB-A-925 337 (BECKER) * page 4, ligne 21 - page 5, ligne 11; figures 7,8 * -----	5	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
			A47C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 17 Janvier 1995	Examinateur Mysliwetz, W
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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 ----- & : membre de la même famille, document correspondant	
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			

EPO FORM 1501 (03.92) (P04C02)