

12 **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

21 Numéro de dépôt: **90440006.6**

51 Int. Cl.⁵: **A47C 3/026, A47C 3/025**

22 Date de dépôt: **24.01.90**

30 Priorité: **10.02.89 FR 8901935**

43 Date de publication de la demande:
16.08.90 Bulletin 90/33

84 Etats contractants désignés:
AT BE CH DE DK ES GB GR IT LI LU NL SE

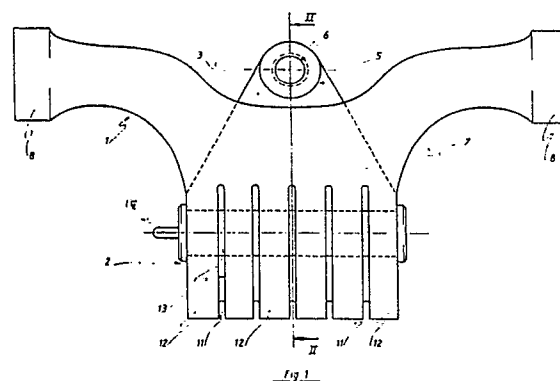
71 Demandeur: **STRAFOR SA**
56 Rue Jean Giraudoux
F-67200 Strasbourg(FR)

72 Inventeur: **Heidmann, Charles**
12 Rue Galilee
F-67200 Strasbourg(FR)

74 Mandataire: **Bossard, Jacques-René et al**
Cabinet MEYER & COURTASSOL Bureau
EUROPE 20 Place des Halles
F-67000 Strasbourg(FR)

54 **Mécanisme de basculement pour siège de bureau.**

57 Mécanisme de basculement de l'assise 9 d'un siège par rapport à un piétement fixe 6, caractérisé en ce qu'il se compose d'une première pièce 1 moulée en matériau synthétique résistant et relativement élastique, à section verticale en forme de U couché, la face inférieure 3 de cette pièce, correspondant à la première branche du U, étant horizontale et portant une douille de montage 5 pivotante du siège sur le piétement 6, la face supérieure 7, sensiblement horizontale et destinée à supporter l'assise 9 raccordée au dossier 10 comportant des fentes parallèles 11 s'étendant depuis l'avant de ladite pièce jusqu'au bord arrière libre de ladite face, en définissant un certain nombre de lamelles 12 parallèles indépendantes et d'une seconde pièce 2 moulée en matériau synthétique rigide, en forme de rouleau, logée entre les deux faces de la première pièce et transversalement auxdites lamelles, de sorte que, lesdites lamelles 12 reposant sur le rouleau 2, ledit rouleau constitue pour elles un appui sur lequel leur portion arrière peut fléchir sous l'action du poids de l'utilisateur, exercé à la fois sur l'assise et le dossier.



MECANISME DE BASCULEMENT POUR SIEGE DE BUREAU.

La présente invention concerne un nouveau mécanisme de basculement pour les sièges de bureau, assurant un confort optimum bien que comportant un très petit nombre de pièces.

On rappellera tout d'abord que les sièges de bureau, qui doivent assurer à leur utilisateur commodité et confort, ont bénéficié au cours des années, de perfectionnements constants : après avoir été simplement pivotants et basculants dans leur ensemble, ils ont comporté des moyens de basculement différents pour l'assise et le dossier, puis ils ont comporté une combinaison de moyens tels que ceux décrits dans le brevet français n° 87.13248 de la déposante, grâce auxquels l'ensemble de l'assise et du dossier est basculant, le dossier étant lui-même flexible, et cet ensemble est monté coulissant d'avant en arrière sur une glissière, pour s'adapter à la configuration physique de l'utilisateur.

Cette dernière combinaison, bien que procurant incontestablement les avantages recherchés, implique cependant un nombre important de pièces, aussi bien métalliques qu'en matériau synthétique, de sorte que le résultat recherché est atteint au prix d'une complication et d'un coût relativement élevés.

L'invention apporte à ce problème une solution radicalement différente, grâce à un mécanisme d'une extrême simplicité, ne comportant en fait que deux parties essentielles, pouvant être chacune réalisée, par moulage d'un matériau synthétique approprié.

A cet effet, l'invention vise un mécanisme de basculement de l'assise d'un siège par rapport à un piétement fixe, caractérisé en ce qu'il se compose d'une première pièce moulée en matériau synthétique résistant et relativement élastique, à section verticale en forme de U couché, la face inférieure de cette pièce, correspondant à la première branche du U, étant horizontale et portant une douille de montage du siège sur le piétement, la face supérieure, sensiblement horizontale et destinée à supporter l'assise raccordée au dossier comportant des fentes parallèles s'étendant depuis l'avant de ladite pièce jusqu'au bord arrière libre de ladite face, en définissant un certain nombre de lamelles parallèles indépendantes et d'une seconde pièce moulée en matériau synthétique rigide, en forme de rouleau, logée entre les deux faces de la première pièce et transversalement auxdites lamelles, de sorte que, lesdites lamelles reposant sur le rouleau, ledit rouleau constituant pour elles un appui sur lequel leur portion arrière peut fléchir sous l'action du poids de l'utilisateur, exercé à la fois sur l'assise et le dossier.

Pour optimiser encore davantage les résultats obtenus grâce à ce mécanisme, et notamment pouvoir régler les modalités de fléchissement des lamelles en fonction du poids de l'utilisateur (60-90 kg), il est prévu, selon un mode de réalisation préféré de l'invention que le rouleau comporte sur sa longueur une série de sections échancrées de manière à présenter des rayons inférieurs sur des portions variables de sa périphérie et sur lesquelles les lamelles ne prennent pas appui, de sorte qu'elles fléchissent à partir du bord avant de la face supérieure.

Dans ce cas, pour permettre le réglage précité, des moyens sont prévus pour faire pivoter le rouleau sur lui-même, de manière à sélectionner à volonté lesdites sections et par suite le nombre de lamelles prenant appui sur lui.

Sur le plan pratique, la répartition desdites sections est telle que le nombre de lamelles prenant appui sur le rouleau est toujours croissant depuis les extrémités du rouleau vers le milieu.

Pour que le système ne risque pas de se déformer sous le seul poids de l'utilisateur sans action de basculement, il est prévu selon une caractéristique importante de l'invention que les deux faces de la première pièce sont moulées à l'origine de manière à être sensiblement divergentes, une pièce supplémentaire étant ensuite mise en place de manière à exercer sur la face supérieure une action de rapprochement vers la face inférieure, pour amener les deux faces à être sensiblement horizontales, mais sous une précontrainte correspondant au poids minimum prévu par l'utilisateur.

Il est également prévu qu'une came rotative est logée entre les deux faces de la première pièce, à l'arrière du rouleau, de manière à constituer un moyen de réglage de l'amplitude des fléchissements des lamelles et par suite du basculement du siège.

On va maintenant décrire plus en détails l'invention en se référant au dessin annexé qui illustre à titre non limitatif un mode de réalisation typique, et sur lequel :

- la figure 1 est une vue de dessus de l'ensemble des deux pièces constituant le système selon l'invention ;

- la figure 2 est une coupe verticale par le plan II-II de la figure 1 ;

- et les figures 3a, 3b, et 3c sont des coupes du rouleau intervenant dans ce système, en divers plans transversaux répartis sur sa longueur.

En se référant aux figures 1 et 2, on voit que le système selon l'invention se compose essentiellement d'une première pièce 1 présentant en coupe verticale (figure 2) la forme d'un U allongé et

couché, et d'une seconde pièce 2, ayant la forme générale d'un cylindre ou rouleau logé entre les branches de ce U.

La pièce 1 présente une face inférieure 3 sensiblement horizontale et de préférence rigidifiée par des nervures verticales 4, et portant une douille conique 5 d'assemblage au piétement 6 du siège, et une face supérieure 7, représentée ici sensiblement horizontale, grâce à un effet de précontrainte qui sera exposé plus loin, cette face 7 se prolongeant par des patins latéraux 8, destinés à supporter l'ensemble de l'assise 9 et du dossier 10 (simplement suggéré ici en trait interrompu).

L'avant de la face inférieure 3 et une portion importante de la face supérieure sont entaillées par des fentes parallèles 11, définissant une série de lamelles parallèles 12.

Le rouleau 2 est logé entre les faces 3 et 7, transversalement à ces lamelles, qui reposent sur une génératrice C, constituant un appui pour leur fléchissement dans le sens de la flèche F, jusqu'à une position extrême 7B, définie par butée sur une came réglable 17.

Le système de base se compose donc de ces deux pièces, et fonctionne simplement par cet effet de fléchissement sous le poids du sujet.

Dans la pratique toutefois, ce système est de préférence associé à des sophistications, et notamment à un moyen de sélection du nombre des lamelles soumises audit fléchissement :

Ainsi, la pièce 2 peut se composer d'un rouleau 13 comportant sur sa longueur des sections présentant des échancrures telles que 14 et 15 : les figures 3a, 3b, 3c, montrent ainsi des coupes de la pièce 2 pratiquées depuis son extrémité du rouleau 13 et vers son centre, la pièce 2 pouvant prendre plusieurs positions angulaires au moyen d'un levier de réglage rotatif 16.

Le comportement du système est alors le suivant :

Toutes les lamelles reposant sur des sections du rouleau 13 ne comportant pas d'échancrures fléchiront autour du point C (figure 1). Ce sera toujours le cas des lamelles correspondant aux deux extrémités du rouleau 13.

Par contre, quand une lamelle sera située au-dessus d'une échancrure, elle fléchira sur toute sa longueur autour du point C', situé à l'avant de la face 7. Elle s'enfoncera donc suivant le trajet 7C situé plus bas que 7B (figure 1). L'ensemble des lamelles subissant cette modification de fléchissement dépendra du nombre de sections échancrées 14-15 mise en jeu par la rotation du rouleau 13 : cette modification correspondra à une concavité plus ou moins prononcée de la portion centrale de la face 7. Bien entendu, les angles de fléchissement ont été volontairement exagérés sur la figure 1, pour faciliter la compréhension de cette descrip-

tion. Dans la réalité, on peut situer l'ordre de grandeur général du fléchissement des lamelles à environ $10^\circ \pm 1$ ou 2° , sous l'effet d'un poids de 60-90 Kg d'un sujet exerçant sur le dossier une poussée de 25 dN. Cet ordre de grandeur correspond au confort recherché pour le sujet. La limite de ce fléchissement peut d'ailleurs être modifiée par rotation de la came de butée 17.

Enfin, pour éviter que la déformation des lamelles ne se produise pour un poids relativement faible, il est prévu de soumettre la face supérieure 7 à une précontrainte : la pièce 1 est moulée avec les faces 3 et 7 divergentes (comme illustré en 7A) et une pièce appropriée, par exemple une pince ou une machoire referme la face 7 vers la face 3 en la maintenant ainsi sous une précontrainte correspondant par exemple à un poids de 60 à 90 kg. Dans ces conditions le système ne commencera à se déformer réellement que sous l'action de basculement.

Pour se comporter de cette manière, la pièce 1 doit naturellement être réalisée en un matériau synthétique à la fois résistant et relativement élastique ; d'autre part, le matériau utilisé pour le rouleau 13 doit être suffisamment rigide pour servir d'appui aux lamelles en flexion.

Revendications

1. Mécanisme de basculement de l'assise 9 d'un siège par rapport à un piétement fixe 6, caractérisé en ce qu'il se compose d'une première pièce 1 moulée en matériau synthétique résistant et relativement élastique, à section verticale en forme de U couché, la face inférieure 3 de cette pièce, correspondant à la première branche du U, étant horizontale et portant une douille de montage 5 pivotante du siège sur le piétement 6, la face supérieure 7, sensiblement horizontale et destinée à supporter l'assise 9 raccordée au dossier 10 comportant des fentes parallèles 11 s'étendant depuis l'avant de ladite pièce jusqu'au bord arrière libre de ladite face, en définissant un certain nombre de lamelles 12 parallèles indépendantes et d'une seconde pièce 2 moulée en matériau synthétique rigide, en forme de rouleau, logée entre les deux faces de la première pièce et transversalement auxdites lamelles, de sorte que, lesdites lamelles 12 reposant sur le rouleau 2, ledit rouleau constitue pour elles un appui sur lequel leur portion arrière peut fléchir sous l'action du poids de l'utilisateur, exercé à la fois sur l'assise et le dossier.

2. Mécanisme selon la revendication 1, caractérisé en ce que le rouleau 2 comporte sur sa longueur une série de sections échancrées 14, 15 de manière à présenter des rayons inférieurs sur des portions variables de sa périphérie et sur les-

quelles les lamelles ne prennent pas appui, de sorte qu'elles fléchissent à partir du bord avant de la face supérieure.

3. Mécanisme selon la revendication 2, caractérisé en ce que des moyens sont prévus pour faire pivoter le rouleau sur lui-même, de manière à sélectionner à volonté lesdites sections et par suite le nombre de lamelles prenant appui sur lui. 5

4. Mécanisme selon les revendications 2 et 3, caractérisé en ce que la répartition desdites sections est telle que le nombre de lamelles prenant appui sur le rouleau est toujours croissant depuis les extrémités du rouleau vers le milieu, lesquelles ne comportent pas d'échancrures. 10

5. Mécanisme selon les revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les deux faces 3,7 de la première pièce sont moulées à l'origine de manière à être sensiblement divergentes, une pièce supplémentaire étant ensuite mise en place de manière à exercer sur la face supérieure une action de rapprochement vers la face inférieure, pour amener les deux faces à être sensiblement horizontales, mais sous une précontrainte correspondant au poids prévu par l'utilisateur. 15 20

6. Mécanisme selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisées en ce qu'une came rotative est logée entre les deux faces de la première pièce, à l'arrière du rouleau, de manière à constituer un moyen de réglage de l'amplitude ou un blocage des fléchissements des lamelles et par suite du basculement du siège. 25 30

35

40

45

50

55

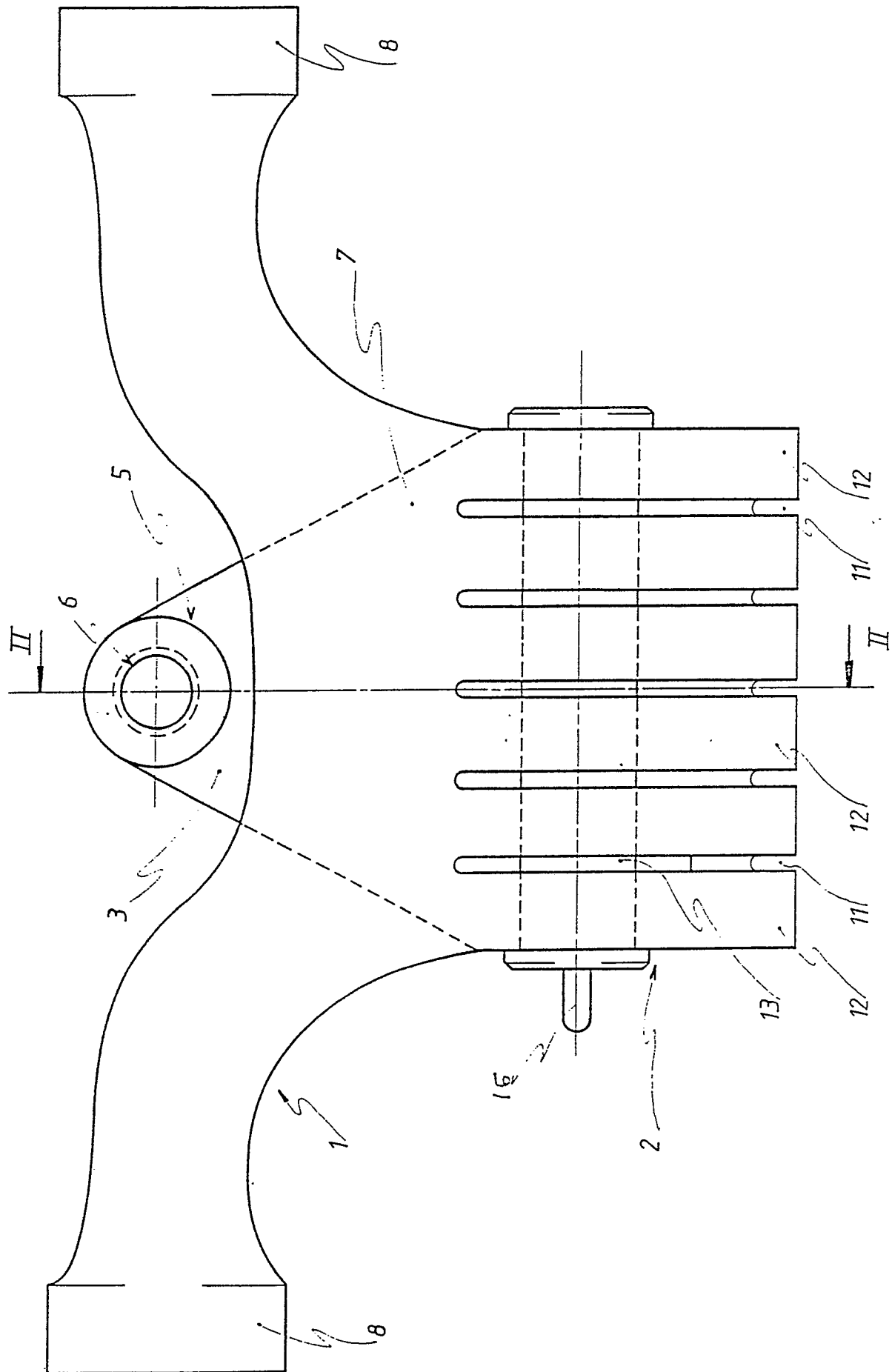


Fig: 1

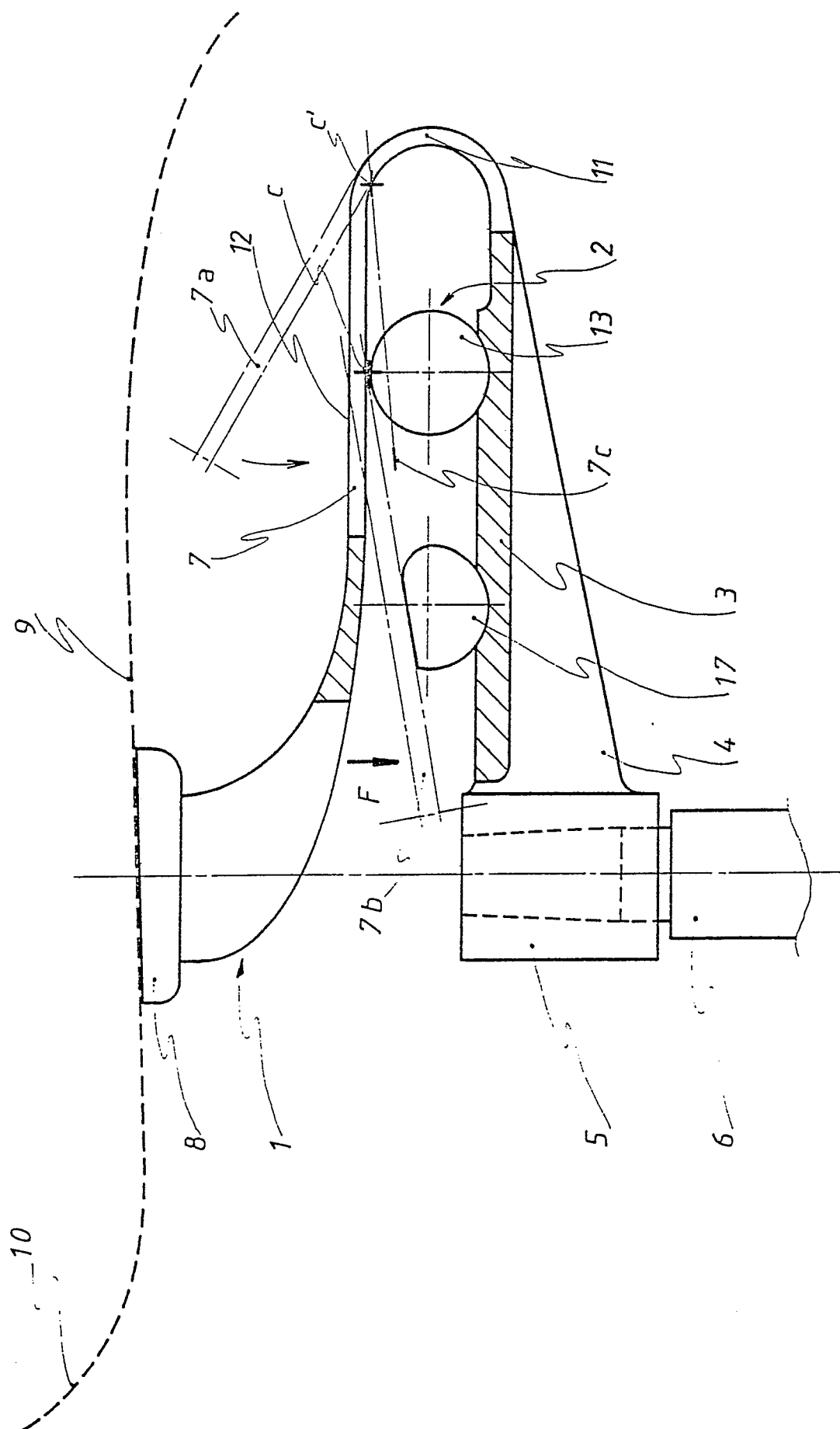


Fig: 2

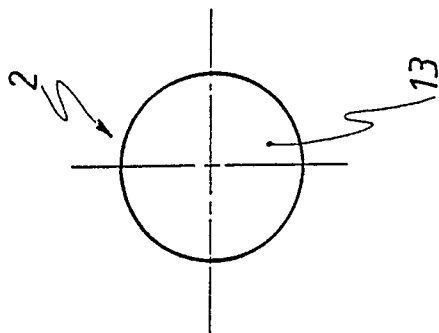


Fig: 3 a

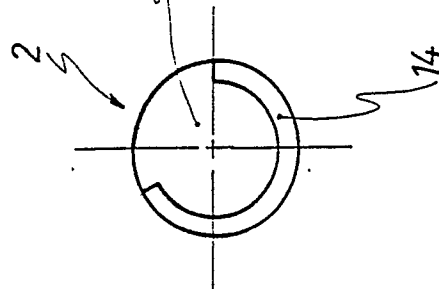


Fig: 3 b

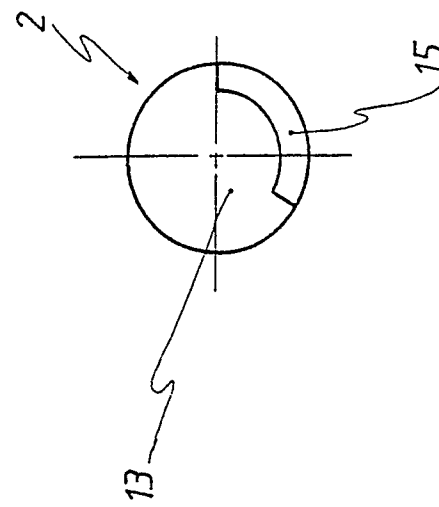


Fig: 3 c



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 90 44 0006

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.5)
A	US-A-3 740 792 (WERNER) * Abrégé; figure 1 * ---	1	A 47 C 3/026 A 47 C 3/025
A	US-A-4 411 468 (APISSOMIAN) * Colonne 2, ligne 58 - colonne 3, ligne 13; colonne 4, lignes 53-68; figures 1-6 * ---	1,6	
A	EP-A-0 242 433 (MAUSER WALDECK AG) * Colonne 8, lignes 28-56; figures 17,18 * ---	1	
A	US-A-4 790 600 (BEHRINGER) * Colonne 4, ligne 38 - colonne 5, ligne 15; figures 8-10 * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			A 47 C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lien de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 01-03-1990	Examineur DE COENE P.J.S.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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 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			