

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

11 Numéro de publication:

**0 399 893
A1**

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: 90401356.2

51 Int. Cl.⁵: **A47C 1/026, A47C 1/032,
A47C 4/16**

22 Date de dépôt: 22.05.90

30 Priorité: 25.05.89 FR 8906876

43 Date de publication de la demande:
28.11.90 Bulletin 90/48

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

71 Demandeur: **GROSFILLEX S.A.R.L. Société à
responsabilité limitée dite :
Arbent
F-01107 Oyonnax(FR)**

72 Inventeur: **Guichon, Jean-Paul Gérard
Pratz
F-39170 Saint Lupicin(FR)**

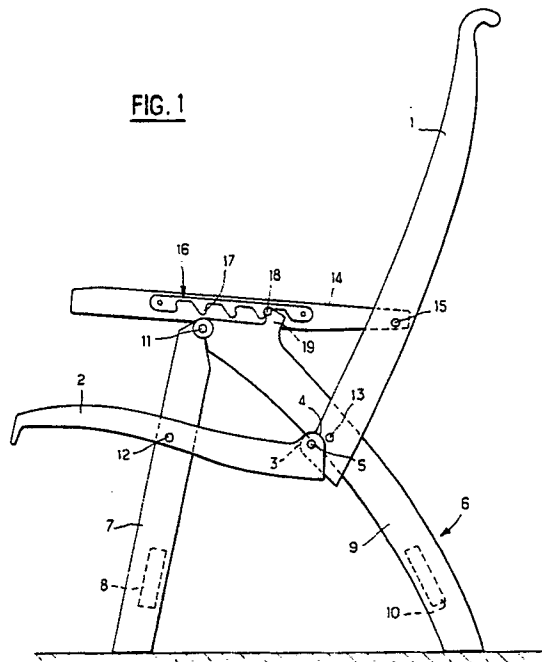
74 Mandataire: **Caunet, Jean et al
Cabinet BEAU DE LOMENIE 55, rue
d'Amsterdam
F-75008 Paris(FR)**

54 **Dispositif pour incliner de façon réglable et conjuguée le dossier et l'assise d'un fauteuil.**

57 Le fauteuil comporte un dossier (1) et une assise (2) articulés (en 5) entre eux et (en 13) sur le piétement (6) de ce fauteuil dont les accoudoirs (14) sont aux-mêmes articulés (en 15) sur le dossier et reliés au piétement par l'intermédiaire de crémaillères (16, 18).

Dans le dispositif de l'invention, l'axe géométrique d'articulation (5) du dossier (1) sur l'assise (2) est disposé devant l'axe géométrique d'articulation (13) du dossier (1) sur la piétement (6) et situé, lorsque le dossier est en position complètement relevée et en position complètement abaissée, en dessous et respectivement au-dessus de l'horizontale (P) passant par cet axe géométrique d'articulation du dossier sur le piétement.

FIG. 1



EP 0 399 893 A1

Dispositif pour incliner de façon réglable et conjuguée le dossier et l'assise d'un fauteuil

La présente invention concerne un dispositif perfectionné pour incliner de façon réglable et conjuguée le dossier et l'assise d'un fauteuil qui sont articulées entre eux et sur le piétement de ce fauteuil dont les accoudoirs sont articulés sur le dossier et reliés au piétement par l'intermédiaire de crémaillères.

Un tel dispositif connu est illustré par le brevet français n° 2 596 261 qui enseigne que l'axe géométrique d'articulation du dossier sur l'assise est disposé derrière l'axe géométrique d'articulation du dossier sur le piétement et situé à l'horizontale du précédent axe lorsque le dossier est incliné en position moyenne. Ainsi, les positions extrêmes de l'axe d'articulation du dossier sur l'assise sont sensiblement à la verticale l'une de l'autre. Dès lors, la projection horizontale de la trajectoire de cet axe d'articulation du dossier sur l'assise est relativement faible et il en résulte qu'elle peut être absorbée par les jeux de l'ensemble des axes d'articulation du fauteuil. Dans ces conditions, l'inclinaison du dossier s'accompagne d'une inclinaison de l'assise avec une translation horizontale pratiquement négligeable de cette assise, de sorte que le montage mobile de l'axe d'articulation avant de l'assise sur le piétement qui était nécessaire dans les réalisations antérieures peut être supprimé.

Cependant, cette disposition particulière des axes d'articulation présente l'inconvénient de trop solliciter les crémaillères des accoudoirs du fauteuil, lorsqu'une personne est assise dans celui-ci étant donné que le poids du corps tend à abaisser le dossier.

Par ailleurs, pour modifier le réglage de l'inclinaison du dossier, la personne assise doit se pencher en avant, d'une part, pour déverrouiller les crémaillères et, d'autre part, pour mouvoir le dossier sans perdre l'équilibre et basculer en arrière.

La présente invention a pour but de remédier à ces inconvénients en conservant l'avantage du dispositif connu précité, grâce auquel en effet tout montage mobile des articulations avant peut être supprimé.

Dans ce but et conformément à l'invention, l'axe géométrique d'articulation du dossier sur l'assise est disposé devant l'axe géométrique d'articulation du dossier sur le piétement, et situé, lorsque le dossier est en position complètement relevée et en position complètement abaissée, en dessous et respectivement au-dessus de l'horizontale passant par cet axe géométrique d'articulation du dossier sur le piétement.

Avantageusement, les positions extrêmes de l'axe géométrique d'articulation du dossier sur l'as-

sisse sont sensiblement symétriques par rapport à l'horizontale passant par l'axe géométrique d'articulation du dossier sur le piétement.

Ce dispositif perfectionné de l'invention peut être appliqué au piétement en V du fauteuil repliable illustré par le brevet français n° 2 596 261 précité, piétement qui, de chaque côté, comporte un pied antérieur et un pied postérieur dont les extrémités supérieures sont articulées l'une sur l'autre et munies d'un doigt coopérant avec la crémaillère de l'accoudoir correspondant. Dans cette application, les axes d'articulation de l'assise et du dossier sont portés respectivement par ces pieds antérieurs et ces pieds postérieurs, tandis que les axes d'articulation de l'assise sur le dossier sont situés devant les axes d'articulation du dossier sur les pieds postérieurs.

Le dispositif perfectionné de l'invention peut également être appliqué au piétement rigide d'un fauteuil, piétement qui est constitué par deux arceaux latéraux dont chacun comporte une branche ou pied antérieur et une branche ou pied postérieur reliés par une traverse de niveau moyen et faisant corps avec un coude médian supérieur muni du doigt coopérant avec la crémaillère de l'accoudoir correspondant. Dans cette application particulière, les axes d'articulation de l'assise et du dossier sont portés respectivement par les pieds antérieurs et les traverses, tandis que les axes d'articulation de l'assise sur le dossier sont situés devant les axes d'articulation du dossier sur les traverses.

Le dispositif perfectionné selon l'invention peut aussi être appliqué aux autres types de fauteuil en matière plastique, par exemple à ceux comportant un piétement repliable en X, à condition cependant qu'au moins une pièce supplémentaire, telle qu'une biellette, soit prévue et convenablement disposée.

Divers autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortent d'ailleurs de la description détaillée qui suit.

Des formes de réalisation de l'objet de l'invention sont représentées, à titre d'exemples non limitatifs, sur le dessin annexé.

Sur ce dessin :

- la figure 1 représente une élévation montrant, vue de l'intérieur, le côté droit d'un fauteuil repliable à piétement en V, fauteuil auquel le dispositif de l'invention est appliqué ;

- la figure 2 est un schéma faisant ressortir à plus grande échelle les avantages de la cinématique de ce dispositif ;

- la figure 3 est une vue analogue à la figure 1 illustrant l'application du dispositif de l'invention à un fauteuil ayant un piétement rigide.

La figure 1 montre un fauteuil repliable à piéte-

ment en V dont l'assise et le dossier sont réglables en inclinaison de façon conjuguée. Avantageusement, le fauteuil est fabriqué en matière plastique moulée par injection.

Tel qu'il est représenté, ce fauteuil présente un niveau d'assise normal et les réglages permettent à l'occupant d'être plus ou moins penché en arrière.

En réalité, un tel fauteuil est destiné au repos et au bain de soleil. Dès lors, le niveau de son assise est plus bas et en position de bain de soleil, l'assise et le dossier se prolongent l'un l'autre suivant un niveau sensiblement horizontal (figure 2).

Le fauteuil comporte un dossier 1 et une assise 2 présentant des oreilles latérales 3, 4 respectivement, dont deux font corps avec des tourillons alignés 5 qui traversent des trous ménagés dans les deux oreilles, afin de constituer des articulations situées en bas du dossier et à l'arrière de l'assise.

Le fauteuil comporte également un piétement 6 constitué par deux pieds latéraux antérieurs 7 réunis au moyen d'une traverse basse 8 et par deux pieds latéraux postérieurs 9 réunis également au moyen d'une traverse basse 10. De chaque côté, les pieds antérieur 7 et postérieur 9 sont reliés, à leur extrémité supérieure, par un axe ou tourillon d'articulation 11.

L'assise 2 est supportée à l'avant par les pieds antérieurs 7 au moyen d'axes ou tourillons alignés 12. Le dossier 1 est supporté à sa base par les pieds postérieurs 9 au moyen d'axes ou tourillons alignés 13.

Le fauteuil comporte enfin deux accoudoirs latéraux 14 s'étendant entre le dossier 1 et le haut du piétement 6 pour assurer la stabilité du fauteuil, le confort pour la personne assise et le réglage des inclinaisons. A cet effet, chaque accoudoir 14 est relié à l'arrière, au dossier 1 au moyen d'axes ou tourillons alignés 15 et dans sa zone médiane, au piétement 6 au moyen d'une crémaillère 16 venue de moulage avec l'accoudoir considéré et dont les crans 17, au nombre non limitatif de quatre dans l'exemple représenté, sont susceptibles de coopérer sélectivement avec un doigt 18 faisant saillie sur une patte 19 du pied postérieur correspondant 9.

Ainsi que cela ressort des figures 1 et 2, l'axe géométrique des axes ou tourillons 5 d'articulation de l'assise 2 sur le dossier 1 est disposé en avant de l'axe géométrique des axes ou tourillons 13 d'articulation du dossier 1 sur les pieds postérieurs 9. Par ailleurs, si l'on considère le plan horizontal P passant par l'axe géométrique 13 (figure 2), les positions extrêmes 5b et 5h de l'axe géométrique d'articulation 5 reliant l'assise 2 au dossier 1 sont situées en dessous et au-dessus de ce plan P, les

positions 5b et 5h de l'articulation commune correspondant à la position du dossier 1 complètement relevé (représentée en trait plein sur la figure 2) et respectivement à la position dudit dossier complètement abaissé (représentée en trait interrompu sur cette figure 2). Avantageusement, le plan Q reliant l'articulation 5 dans ces positions 5b et 5h est sensiblement vertical, ce qui revient à réduire au minimum la flèche f de la trajectoire circulaire T reliant lesdites positions 5b et 5h, c'est-à-dire de la trajectoire de l'articulation 5 lorsque le dossier 1 pivote suivant l'amplitude angulaire maximale autour de l'articulation 13 des pieds postérieurs 9.

Dès lors que la flèche f est très faible, les jeux fonctionnels dans les articulations sont suffisants pour la compenser, ce qui permet de renoncer à l'utilisation d'un montage mobile, par exemple par biellette, de l'articulation 12 de l'assise 2 sur les pieds antérieurs 7.

Par ailleurs et surtout, cette cinématique permet de répartir les forces de telle façon que le poids de la personne assise a pour effet d'équilibrer le système et de permettre ainsi à cette personne de déverrouiller les crémaillères des accoudoirs et de modifier l'inclinaison du dossier sans avoir à se lever ou à se pencher trop en avant.

Le dispositif décrit dans ce qui précède est applicable à d'autres types de fauteuils et en particulier à celui représenté sur la figure 3.

Cette figure 3 montre un fauteuil en matière plastique à piétement rigide constitué par deux arceaux latéraux 20. Chaque arceau comporte un pied antérieur droit 21 et un pied postérieur arqué 22 faisant corps entre eux par un coude supérieur 23 et une traverse de niveau moyen 24. Le piétement présente également, venues de moulage avec les arceaux 20, des traverses basses 8 et 10 reliant entre eux les pieds antérieurs 21 et respectivement les pieds postérieurs 22.

Ce fauteuil comporte, comme celui de la figure 1, un dossier 1, une assise 2 et des accoudoirs 14. Le dossier 1 est porté par les traverses 24 par l'intermédiaire des axes ou des tourillons d'articulation 13 reliant ce dossier à des pattes 25 de ces traverses 24. Le dossier 1 est en outre attelé par l'intermédiaire des articulations 15 aux accoudoirs 14, lesquels sont reliés aux coudes 23 des arceaux 20 de façon réglable au moyen de crémaillères 16 desdits accoudoirs coopérant sélectivement avec des doigts 18 faisant saillie sur des pattes 19 desdits coudes. L'assise 2 est reliée par les articulations 12 aux pieds antérieurs 21 et par les articulations 5 au dossier 1.

Dans ce fauteuil à piétement rigide selon la figure 3, les articulations 5 et 13 sont disposées de la même façon et pour le même résultat que les

articulations portant les mêmes références du fauteuil à piétement en V selon la figure 1. Dès lors, les commentaires exposés dans ce qui précède en se référant à la figure 2 pour le fauteuil selon la figure 1 sont valables pour le fauteuil selon la figure 3.

Bien entendu, le dispositif mis en oeuvre et illustré par cette figure 2 s'applique à tous les autres types de fauteuils, à condition parfois que des modes de liaison supplémentaires soient prévus.

Par ailleurs, les articulations précitées peuvent être remplacées par tout autre moyen équivalent.

Revendications

1. Dispositif pour incliner de façon réglable et conjuguée le dossier (1) et l'assise (2) d'un fauteuil, articulés (en 5) entre eux (en 13) et sur le piétement (6 ; 20) de ce fauteuil dont les accoudoirs (14) sont eux-mêmes articulés (en 15) sur le dossier et reliés au piétement par l'intermédiaire d'un système à crémaillère (16, 18), le dispositif étant caractérisé en ce que l'axe géométrique d'articulation (5) du dossier (1) sur l'assise (2) est disposé devant l'axe géométrique d'articulation (13) du dossier (1) sur le piétement (6 20) et situé, lorsque le dossier est en position complètement relevée et en position complètement abaissée, en dessous et respectivement au-dessus de l'horizontale (P) passant par cet axe géométrique d'articulation du dossier sur le piétement.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les positions extrêmes (5b, 5h) de l'axe géométrique d'articulation (5) du dossier (1) sur l'assise (2) sont sensiblement symétriques par rapport à l'horizontale (P) passant par l'axe géométrique d'articulation du dossier sur le piétement.

3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce qu'il est appliqué au piétement en V (6) d'un fauteuil avantageusement en matière plastique, piétement qui, de chaque côté, comporte un pied antérieur (7) et un pied postérieur (9) dont les extrémités supérieures sont articulées (en 11) l'une sur l'autre et munies d'un doigt (18) coopérant avec la crémaillère (16) de l'accoudoir correspondant (17), les axes d'articulation (12, 13) de l'assise (2) et du dossier (1) étant portés respectivement par ces pieds antérieurs (7) et ces pieds postérieurs (9).

4. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce qu'il est appliqué au piétement rigide (20) d'un fauteuil avantageusement en matière plastique, piétement qui est constitué par deux arceaux latéraux (20) dont chacun comporte une branche ou pied antérieur (21) et une branche ou pied postérieur (22) reliés par une traverse de

niveau moyen (24) et faisant corps avec un coude médian supérieur (23) muni du doigt (18) coopérant avec la crémaillère (16) de l'accoudoir correspondant (14), les axes d'articulation (12, 13) de l'assise (2) et du dossier (1) étant portés respectivement par les pieds antérieurs (21) et par les traverses (24).

FIG. 1

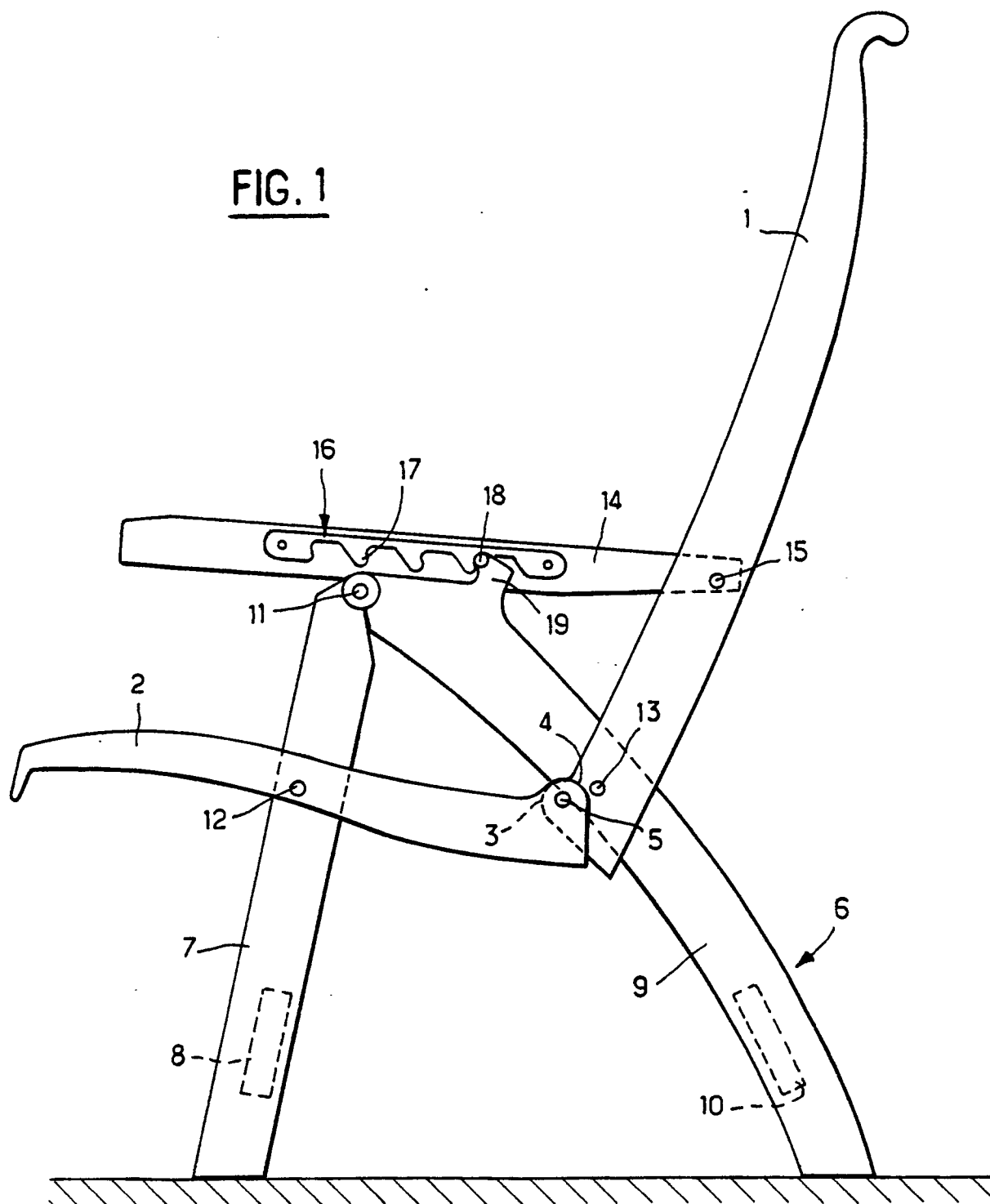
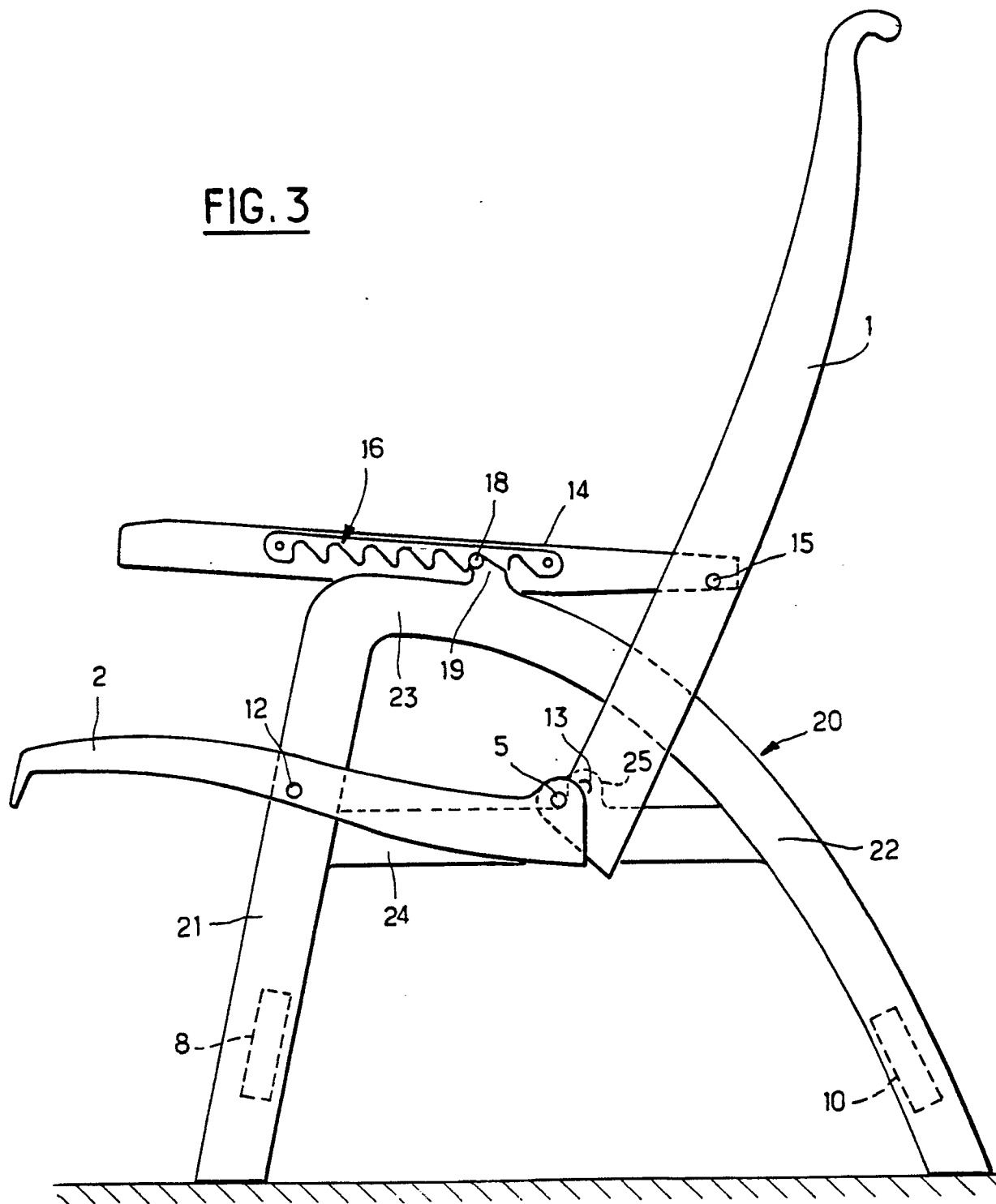


FIG. 3





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 90 40 1356

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)
D, A	FR-A-2 596 261 (GROSFILLEX) ---		A 47 C 1/026
A	GB-A- 863 227 (TURLAND) ---		A 47 C 1/032
A	GB-A- 724 305 (LORENZ) ---		A 47 C 4/16
A	BE-A- 712 453 (SCHÄFER) -----		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			A 47 C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 29-08-1990	Examineur VANDEVONDELE J. P. H.
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			