

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①⑪ N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 730 146

②① N° d'enregistrement national : 95 01697

⑤① Int Cl[®] : A 47 C 1/034

①②

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 07.02.95.

③⑦ Priorité :

⑦① Demandeur(s) : TANIS SOCIETE ANONYME — FR.

④③ Date de la mise à disposition du public de la
demande : 09.08.96 Bulletin 96/32.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été
établi à la date de publication de la demande.*

⑥⑦ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

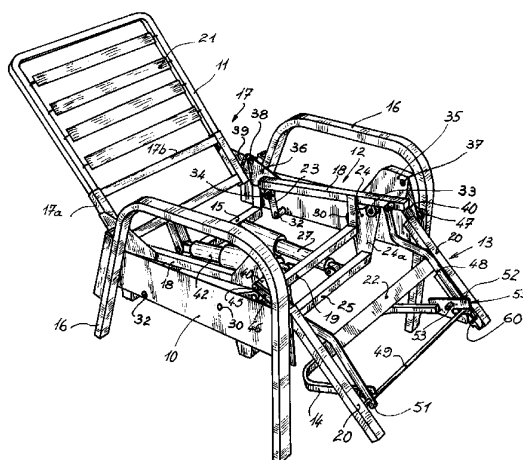
⑦② Inventeur(s) : SCHONFELD JACQUES et
GAGNAIRE MICHEL.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire : GERMAIN ET MAUREAU.

⑤④ FAUTEUIL DE RELAXATION.

⑤⑦ Selon l'invention, chacun des longerons (18) du support d'assise (12) est articulé sur le châssis (10) par deux bielles (23, 24) dont celle avant (24) a un entraxe plus grand que celui de la bielle arrière (23) et est munie d'un prolongement vers le bas (24a) sur lequel est fixée une traverse (25) de réglage d'inclinaison de ce support d'assise, tandis que, d'une part, chacune des extrémités, arrière et avant, de chaque longeron (18) est solidaire d'un gousset (36, 35) pour l'articulation, respectivement, avec le dossier (11) et avec le repose jambes (13), ces deux articulations (38, 37) étant espacées du plan de réception du coussin (11a, 12a) correspondant d'une valeur e, égale à l'épaisseur de ce coussin, et ayant un entraxe de valeur L, égale à la longueur de ce coussin, et que, d'autre part, les articulations, respectivement du dossier (11) et du repose jambes (13) sur les goussets (36, 35) précités, s'effectuent également par l'intermédiaire de goussets (39, 40) qui, solidaires des extrémités, respectivement avant et arrière de ces éléments, éloignent l'axe d'articulation (38, 37) correspondant du plan de réception du coussin correspondant de la valeur de l'épaisseur de ce coussin.



FR 2 730 146 - A1



L'invention est relative à un fauteuil de relaxation.

Elle vise plus spécialement les fauteuils composés d'un châssis par rapport auxquels sont articulés un dossier, un support d'assise, et un repose jambes associé à un repose pieds, aptes chacun à recevoir un coussin, et dans lequel les mouvements
5 d'orientation, respectivement, du dossier et du support d'assise, sont assurés par des vérins électriques indépendants commandés par un boîtier de commande commun.

Dans les fauteuils de ce type, et comme représenté de manière schématique à la figure 1 annexée, les articulations 2 et 3, respectivement entre l'armature de dossier 3 et l'armature d'assise 4 et entre l'armature d'assise 4 et l'armature de repose jambes 6, sont
10 disposées au niveau des plans de réception des coussins, respectivement 3a, 4a et 6a. Il en résulte que, si les coussins forment une surface continue, lorsqu'ils sont dans une certaine position, par exemple comme représenté en traits mixtes à la figure 1 lorsque le dossier est en position redressée et lorsque le repose jambes est dans le prolongement du support d'assise, ils forment entre eux, dans leurs autres positions, des intervalles, respectivement 7
15 et 8, qui altèrent l'esthétique du dossier, et surtout le confort de l'utilisateur. Cela est particulièrement désagréable pour l'intervalle 7 se situant au niveau des vertèbres lombaires qui ont le plus besoin d'être soutenues et qui sont assortis d'un réseau nerveux, détectant l'absence de soutien et engendrant l'impression d'inconfort. L'intervalle 8 est également désagréable, bien que moins perturbant.

20 La présente invention a pour objet de fournir un fauteuil de relaxation qui remédie à ces inconvénients en permettant d'obtenir un soutien continu de l'occupant, quelle que soit la position des éléments articulés du fauteuil.

A cet effet, dans le fauteuil selon l'invention, chacun des longerons du support d'assise est articulé sur le châssis par deux bielles, dont celle avant a un entraxe plus grand
25 que celui de la bielle arrière et est munie d'un prolongement vers le bas sur lequel est fixée une traverse de réglage d'inclinaison de ce support d'assise, tandis que, d'une part, chacune des extrémités, arrière et avant, de chaque longeron est solidaire d'un gousset pour l'articulation, respectivement, avec le dossier et avec le repose jambes, ces deux articulations étant espacées du plan de réception du coussin correspondant d'une valeur e ,
30 égale à l'épaisseur de ce coussin, et ayant un entraxe de valeur L , égale à la longueur de ce coussin, et que, d'autre part, les articulations, respectivement du dossier et du repose jambes sur les goussets précités, s'effectuent également par l'intermédiaire de goussets qui, solidaires des extrémités, respectivement avant et arrière de ces éléments, éloignent l'axe d'articulation correspondant du plan de réception du coussin correspondant de la valeur de
35 l'épaisseur de ce coussin.

Grâce à leur structure, les éléments articulés pivotent les uns par rapport aux autres autour d'axes transversaux coïncidant avec les intersections des plans formés par les faces supérieures des coussins que ces éléments portent. Il en résulte que dans toutes les

positions pouvant être occupées par le dossier et par le repose jambes, par rapport à l'assise, la face supérieure des coussins est pratiquement continue et est exempte d'intervalles générant un inconfort.

Dans une forme d'exécution de l'invention, le repose pieds est constitué par un cadre en "U" dont chacune des deux ailes est solidaire d'une platine extrême, par laquelle elle est articulée sur le longeron correspondant du repose jambes, chaque platine comportant, à côté de sa zone d'articulation, un profil en came coopérant, avec une traverse cylindrique des leviers d'inclinaison du repose jambes, pour incliner le repose pieds, au fur et à mesure du pivotement du repose jambes et entre une position d'effacement, dans laquelle ce repose pieds est tourné vers l'arrière du repose jambes avec lequel il est entièrement disposé sous le support d'assise, et une position de relaxation, dans laquelle ce repose pieds est tourné sur l'avant et est dans le prolongement du repose jambes.

Cet aménagement permet de donner à l'ensemble repose jambes et repose pieds une longueur suffisante pour assurer, en position de relaxation, un soutien efficace des jambes et des pieds, tout en permettant, en position d'effacement, de dégager totalement la zone d'appui des pieds sur le sol, ce qui favorise la manoeuvre de redressement de l'occupant du fauteuil.

D'autres caractéristiques et avantages ressortiront de la description qui suit en référence au dessin schématique annexé représentant, à titre d'exemple non limitatif, une forme d'exécution du fauteuil selon l'invention.

Figures 1 et 2 sont des vues de côté en élévation représentant schématiquement, respectivement, un fauteuil de l'état de la technique et un fauteuil selon l'invention,

Figure 3 est une vue en perspective montrant la structure du fauteuil sans les coussins,

Figure 4 est une vue partielle en perspective de la structure du fauteuil, lorsqu'il est en position maximale de relaxation,

Figures 5, 6, 7 et 8 sont des vues partielles de côté montrant, à échelle agrandie, les moyens d'articulation du repose jambes et du repose pieds dans diverses positions, depuis la phase d'effacement totale jusqu'à la phase de relaxation maximale.

Comme montré aux figures 3 à 4, ce fauteuil est, de façon connue, composé d'un châssis 10, d'un dossier 11, d'un support d'assise 12, d'un repose jambes 13 et d'un repose pieds 14.

Le châssis 10 est composé de deux plaques latérales qui, reliées par une traverse arrière 15, sont fixées sur les deux éléments 16 d'un piètement métallique en forme de "U" retourné, mais pouvant présenter toute autre forme et avoir toute autre composition.

Le dossier 11 est composé d'un cadre en "U" dont les deux ailes sont engagées dans les deux montants 17a d'une armature 17 munie de deux traverses 17b et 17c.

Le support d'assise 12 est essentiellement composé de deux longerons 18 reliés l'un à l'autre par une traverse 19, tandis que le repose jambes est composé de deux longerons 20 reliés par une traverse 22 et que le repose pieds 14 est constitué par un cadre en "U".

5 Selon l'invention, chacun des longerons 18 du support d'assise 12 est articulé sur le châssis 10 par l'intermédiaire de deux bielles, à savoir une bielle arrière 23 et une bielle avant 24. La bielle avant 24 est munie d'un prolongement vers le bas 24a sur lequel est fixée une traverse 25 servant au réglage d'inclinaison du support d'assise. Cette traverse comporte une chape 26, tournée vers l'arrière, pour l'articulation de la tige d'un vérin électrique 27.

10 La figure 4 montre que le corps de ce vérin est articulé sur une chape 28 de la traverse 15 du châssis. La même figure montre bien que l'entraxe de la bielle avant 24 est plus grand que l'entraxe de la bielle arrière 23, et que ces deux bielles, articulées respectivement en 33 et 34 sur le longeron 18, ne sont pas disposées parallèlement, mais de manière que, lors de l'extension du vérin 27 provoquant, par pivotement de la bielle 24
15 autour de son articulation 30 sur le châssis 10, l'élévation du longeron 18 correspondant, le pivotement de la bielle arrière 23, autour de son articulation 32 sur le châssis, tend à abaisser l'extrémité arrière de ce longeron. Cet aménagement permet d'incliner le support d'assise vers l'arrière dans la phase de mise en position de relaxation.

 Suivant une autre caractéristique de l'invention, chacun des longerons 18 est,
20 muni à chacune de ses extrémités avant et arrière, d'un gousset, respectivement avant 35 et arrière 36. Chacun de ces goussets porte l'articulation, respectivement 37 avec le repose jambes 13, et 38 avec l'armature 17 du dossier 11.

 Comme montré à la figure 2, où les références 11a, 12a et 13a désignent les coussins associés, respectivement, au dossier 11, au support d'assise 12 et au repose jambes
25 13, les articulations 37 et 38 ont un entraxe L , qui est égal à la longueur du coussin d'assise 12a, et sont séparées du plan de réception de ce coussin par une distance e , égale à l'épaisseur de ce coussin.

 Les figures 3 et 4 montrent que l'armature 17 de dossier est articulée sur les goussets 36 par l'intermédiaire de goussets 39, tandis que les longerons 20 du repose jambes
30 13 sont articulés sur les goussets 35 du support d'assise par des goussets 40. La figure 2 met en évidence que les goussets 39 et 40 éloignent l'axe géométrique de l'articulation, respectivement 38 et 37, d'une valeur sensiblement égale à l'épaisseur des coussins 11a et 13a, respectivement du dossier 11 et du repose jambes 3.

 Les longerons 18 du support d'assise 12 et ceux 20 du repose jambes 13 sont
35 reliés par des sangles qui, non représentées et identiques à celles 21 du dossier 11, forment plan d'appui pour des coussins.

 Grâce à cet agencement, quelle que soit la position donnée au dossier 11 ou au repose jambes 13 par rapport au support d'assise 10, les coussins forment une surface

continue, c'est à dire ne présentent aucun intervalle du type de ceux représentés en 7 et 8 à la figure 1, ce qui améliore le confort de l'utilisateur du fauteuil.

La figure 4 montre que l'inclinaison du dossier 11 est assurée par un vérin électrique 42 dont le corps est articulé sur une chape 43, solidaire de la traverse 19 de l'armature d'assise, et dont la tige est articulée sur une chape 44, solidaire de la traverse inférieure 17c de l'armature de dossier 17. La commande de ce vérin est assurée par un boîtier commun avec le vérin 27, et non représenté.

L'articulation du repose jambes 13 comprend, sur chacun de ses goussets 40 et en complément de l'articulation 37, une articulation 45 disposée au-dessous de cette articulation 37, comme montré figure 3. L'articulation 45 sert à l'articulation d'une bielle 46, dont l'autre extrémité est articulée en 47 sur la plaque correspondante du châssis 10, sensiblement au niveau des pieds avant, comme montré à la figure 4.

Le réglage de l'inclinaison du repose jambes 13 est assuré par deux leviers 48, dont les extrémités arrière sont articulées en 50 à proximité de l'extrémité avant des longerons 18 du support d'assise, mais en arrière des articulations 37. Les extrémités avant des leviers 48 sont munies de doigts latéraux 51 qui, en pratique, sont constituées par les extrémités dépassant de ces leviers d'une traverse cylindrique 49 reliant ces deux leviers. Ces doigts latéraux coulisent dans des lumières oblongues 60 ménagées dans les longerons 20 du repose jambes et parallèlement à ces longerons.

Grâce à cet agencement, les mouvements du repose jambes, dans un sens ou dans l'autre, s'effectuent automatiquement par l'action des leviers 48 et des biellettes 46 au fur et à mesure de la manoeuvre d'inclinaison du support d'assise 12 par le vérin 27.

Chacune des ailes du cadre en "U" constituant le repose pieds 14 est solidaire d'une platine extrême 52 qui est articulée par un axe 53 sur le longeron 20 correspondant du repose jambes 13.

Chaque platine est munie, à côté de son articulation 53, d'un profil en came coopérant avec la traverse cylindrique 49. Plus précisément, et comme montré figures 5 à 8, le profil en came comprend un profil intérieur 55 et un profil extérieur et extrême 56 qui sont parcourus, successivement dans un sens ou dans l'autre, par la traverse 49 lors des manoeuvres de déploiement et de repliement du repose jambes et du repose pieds.

Comme le montre la figure 5, lorsque le repose jambes 13 et le repose pieds 14 sont en position d'effacement total sous le support d'assise, chacune des platines 52 prend appui sur la traverse 49 par la partie extrême 56 de son profil en came. Lorsque le repose jambes est pivoté dans le sens de la flèche 61 de figure 6, le point de contact de la traverse 49 se déplace pour pénétrer dans la partie en "U" de la platine et venir en contact avec le profil intérieur 55 du profil en came.

Dans la phase suivante, montrée à la figure 7, et toujours en raison du déplacement de la traverse 49 par rapport au point d'articulation 53 des platines 52, cette

traverse 49 vient en contact avec le bord opposé du profil en came 54 pour provoquer le pivotement dans le sens de la flèche 62 du repose pieds, de manière à l'amener progressivement dans l'alignement du repose jambes, comme montré à la figure 8.

Il est évident que le mouvement inverse s'effectue lors du repliement du repose
5 jambes.

On notera que la manoeuvre de redressement du repose pieds 14 s'effectue sans aucun moyen extérieur et par le seul mouvement du repose jambes 13, lui-même commandé par le support d'assise 12. En d'autres termes, ce fauteuil de relaxation permet, à partir d'un seul vérin 27, de régler automatiquement les positions de relaxation du support d'assise 12,
10 du repose jambes 13 et du repose pieds 14 dans des conditions améliorant le confort de l'utilisateur, aussi bien dans la position de relaxation qu'en position d'effacement total. En effet, dans cette dernière position, comme montré à la figure 5, l'effacement de l'ensemble repose jambes 13 et repose pieds 14 au dessous du support d'assise libère totalement l'aire d'appui au sol des pieds de l'utilisateur et permet donc à celui-ci de disposer d'un bon appui,
15 lorsqu'il désire se relever du fauteuil.

REVENDEICATIONS

1. Fauteuil de relaxation du type composé d'un châssis (10) par rapport auxquels sont articulés un dossier (11), un support d'assise (12), et un repose jambes (13) associé à un repose pieds (14), aptes chacun à recevoir un coussin (11a, 12a, 13a), et dans lequel les
 5 mouvements d'orientation, respectivement du dossier (11) et du support d'assise (12), sont assurés par des vérins électriques indépendants (27, 42) commandés par un boîtier de commande commun, **caractérisé en ce que** chacun des longerons (18) du support d'assise (12) est articulé sur le châssis (10) par deux bielles (23, 24) dont celle avant (24) a un entraxe plus grand que celui de la bielle arrière (23) et est munie d'un prolongement vers le
 10 bas (24a) sur lequel est fixée une traverse (25) de réglage d'inclinaison de ce support d'assise, tandis que, d'une part, chacune des extrémités, arrière et avant, de chaque longeron (18) est solidaire d'un gousset (36, 35) pour l'articulation, respectivement, avec le dossier (11) et avec le repose jambes (13), ces deux articulations (38, 37) étant espacées du plan de réception du coussin (11a, 12a) correspondant d'une valeur e , égale à l'épaisseur de ce
 15 coussin, et ayant un entraxe de valeur L , égale à la longueur de ce coussin, et que, d'autre part, les articulations, respectivement du dossier (11) et du repose jambes (13) sur les goussets (36, 35) précités, s'effectuent également par l'intermédiaire de goussets (39, 40) qui, solidaires des extrémités, respectivement avant et arrière de ces éléments, éloignent l'axe d'articulation (38, 37) correspondant du plan de réception du coussin correspondant de
 20 la valeur de l'épaisseur de ce coussin.

2. Fauteuil selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** chacun des goussets (40) du repose jambes (13) est articulé, au-dessous de son articulation (37) sur le support d'assise (12), à l'extrémité supérieure d'une bielle (46), dont l'autre extrémité est articulée sur l'extrémité avant du châssis (10), tandis que le réglage de l'inclinaison du repose jambes
 25 (13) est assuré par deux leviers (48), dont les extrémités arrière sont articulées sur les longerons (18) du support d'assise (12), en arrière des articulations (37) du repose jambes (13) sur ce support, et dont les extrémités avant sont munies de doigts latéraux (51), coulissant dans des lumières oblongues (60), parallèles aux longerons (20) de ce repose jambes et ménagés à proximité des extrémités libres de ces longerons.

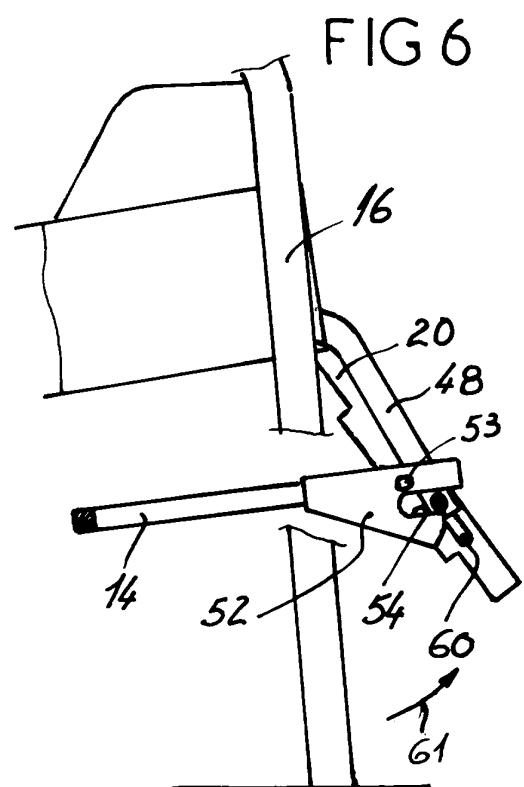
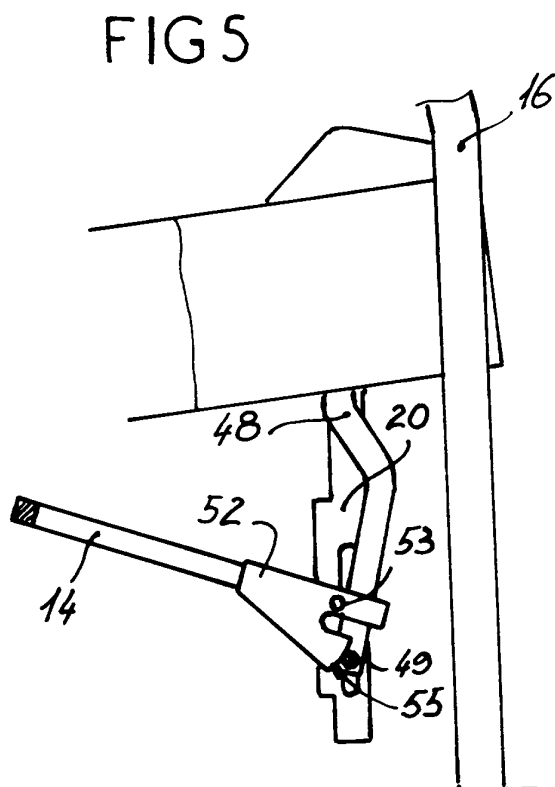
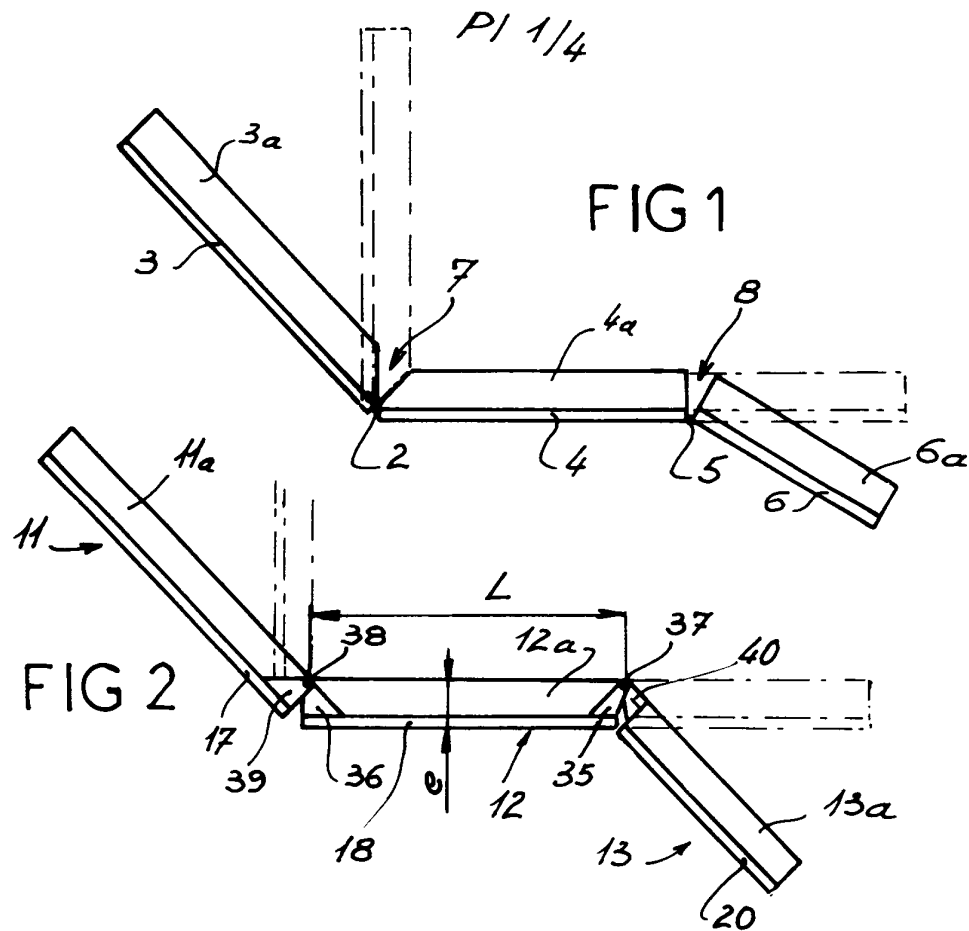
30 3. Fauteuil selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** les doigts (51) des leviers (48) d'inclinaison du repose jambes (13) sont constitués par les extrémités d'une traverse cylindrique (49) reliant les deux leviers précités.

4. Fauteuil selon l'ensemble des revendications 2 et 3, **caractérisé en ce que** le repose pieds (14) est constitué par un cadre en "U" dont chacune des deux ailes est solidaire
 35 d'une platine extrême (52), par laquelle elle est articulée sur le longeron (20) correspondant du repose jambes (13), chaque platine (52) comportant, à côté de son axe d'articulation (53) sur le longeron, un profil en came (54, 55) coopérant, avec la traverse cylindrique (49) des leviers (48) d'inclinaison du repose jambes (13), pour incliner le repose pieds (14), au fur et

à mesure du pivotement du repose jambes et entre une position d'effacement, dans laquelle ce repose pieds est tourné vers l'arrière du repose jambes (13), avec lequel il est entièrement disposé sous le support d'assise, et une position de relaxation, dans laquelle ce repose pieds (14) est tourné vers l'avant et est dans le prolongement du repose jambes (13).

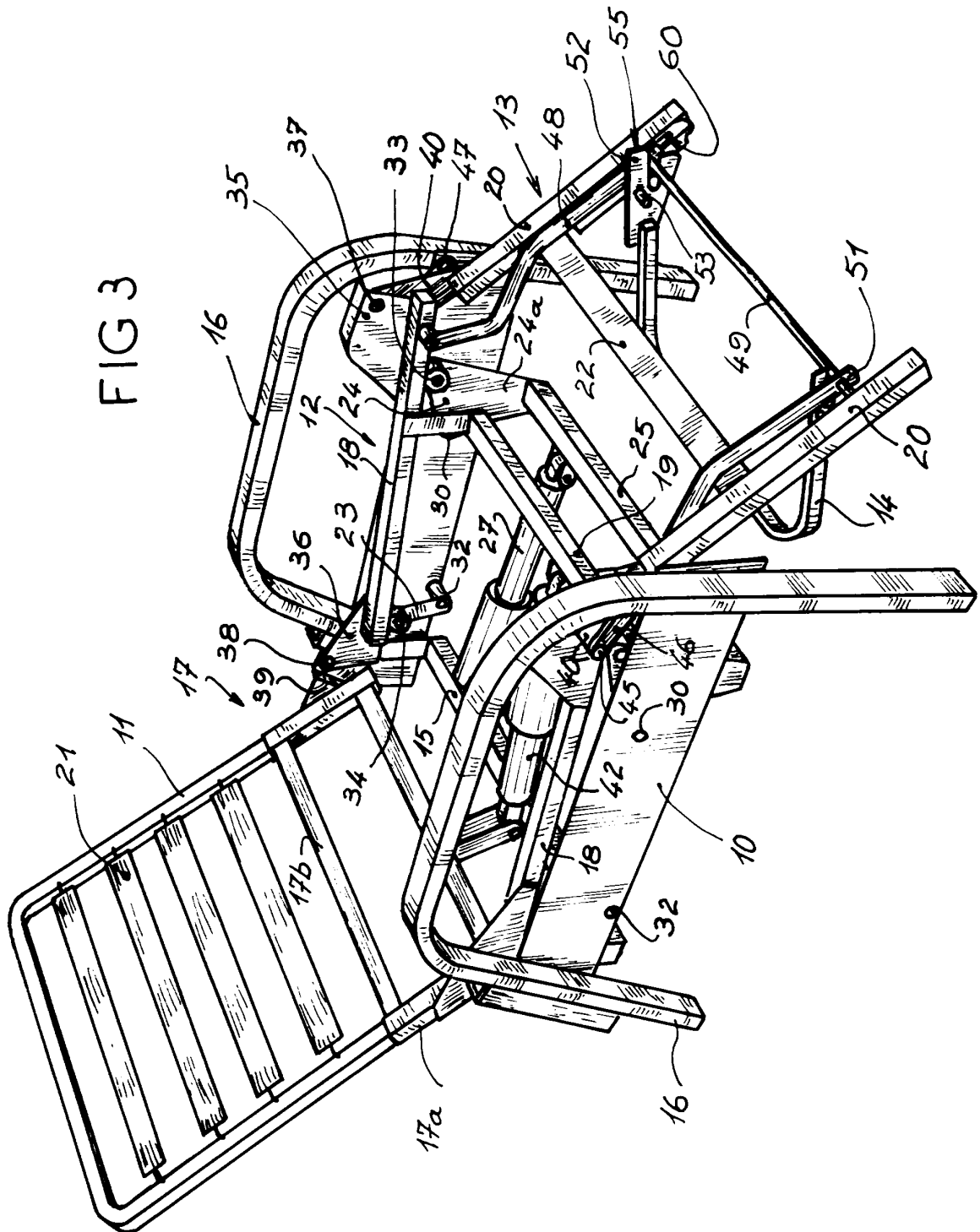
5 **5.** Fauteuil selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** la traverse (25) de réglage d'inclinaison du support d'assise (12), est solidaire d'une chape (26) sur laquelle est articulée l'une des extrémités d'un vérin électrique (27), dont l'autre extrémité est articulée sur une chape (28) solidaire d'une traverse (15) du châssis (10).

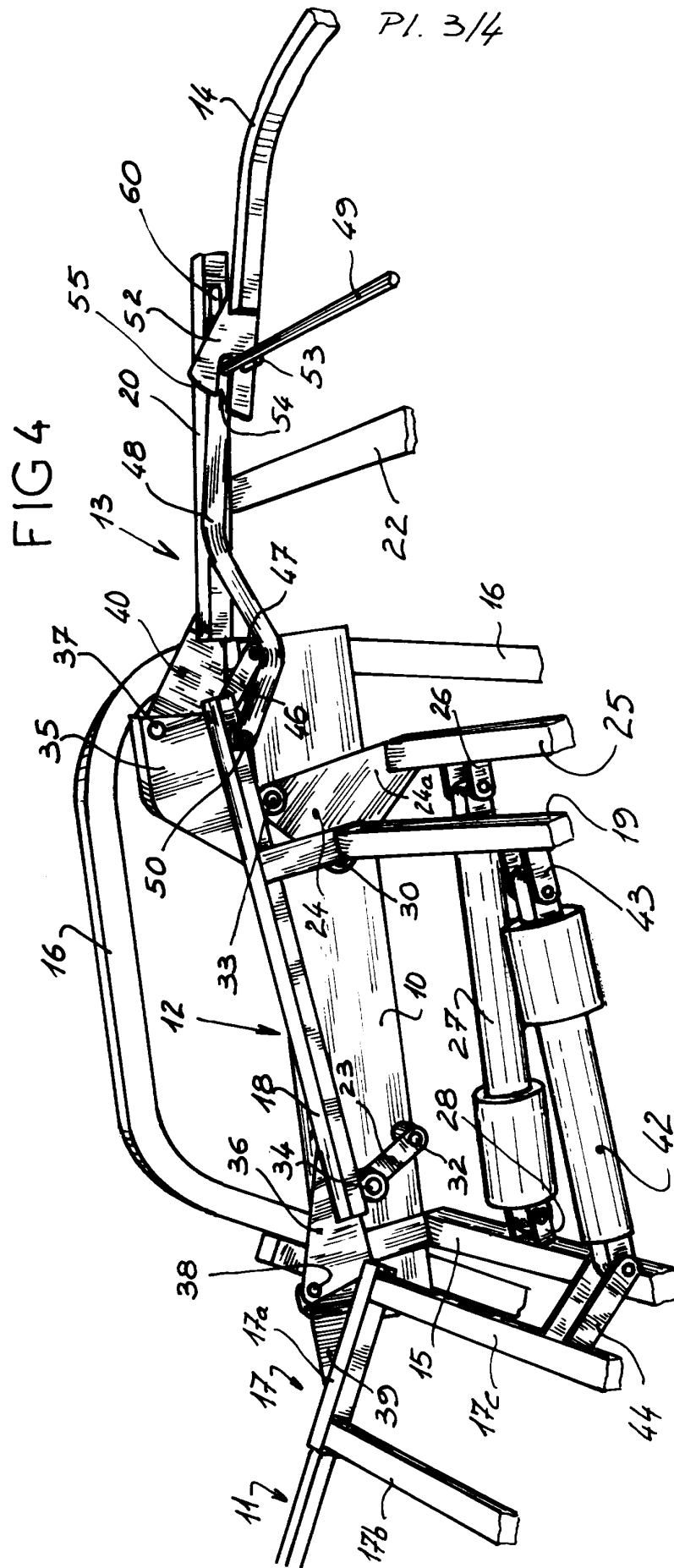
10 **6.** Fauteuil selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** le vérin électrique (42), de réglage de l'inclinaison du dossier (11), est interposé entre une chape (44), solidaire d'une traverse (17c) de l'armature du dossier, et une chape (43), solidaire de la traverse avant (19) du support d'assise (12).



Pl. 2/4

FIG 3





Pl. 4/4

FIG 7

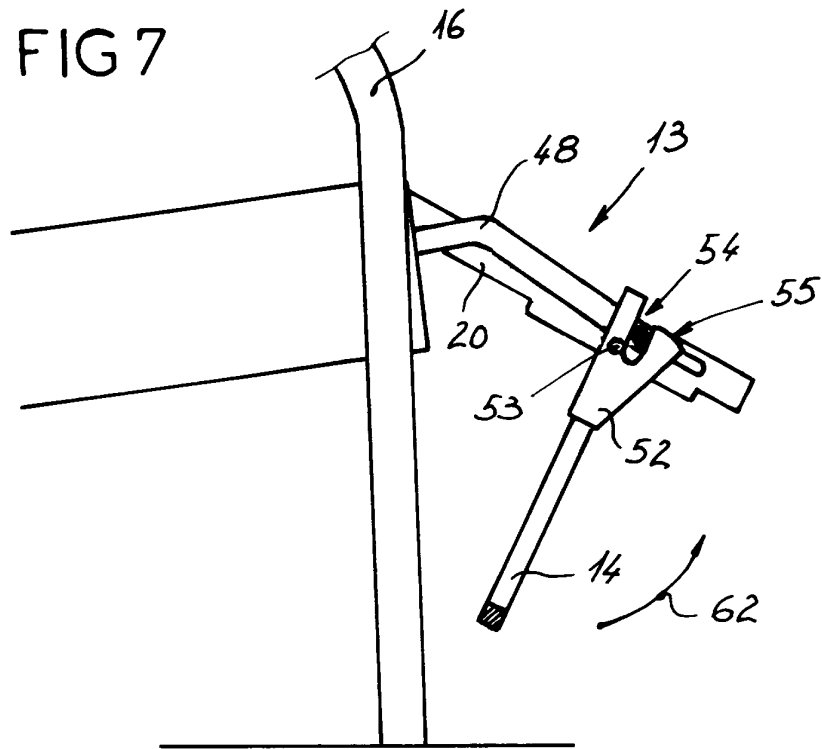


FIG 8

