



⑫

## FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

④⑤ Date de publication du fascicule du brevet :  
**28.10.92 Bulletin 92/44**

⑤① Int. Cl.<sup>5</sup> : **A47C 5/04, A47C 1/024**

②① Numéro de dépôt : **89420309.0**

②② Date de dépôt : **22.08.89**

⑤④ **Meuble de repos tel que, chaise, siège, lit, du type comprenant un dossier et une assise.**

③⑩ Priorité : **30.08.88 FR 8811564**

⑦③ Titulaire : **LAFUMA S.A.**  
**F-26140 Anneyron (FR)**

④③ Date de publication de la demande :  
**07.03.90 Bulletin 90/10**

⑦② Inventeur : **Le Gal, Yann**  
**74 allée des Lucioles**  
**F-38340 Voreppe (FR)**

④⑤ Mention de la délivrance du brevet :  
**28.10.92 Bulletin 92/44**

⑦④ Mandataire : **Laurent, Michel et al**  
**Cabinet LAURENT et CHARRAS, 20, rue Louis**  
**Chirpaz B.P. 32**  
**F-69131 Ecully Cedex (FR)**

⑧④ Etats contractants désignés :  
**DE ES FR IT**

⑤⑥ Documents cités :  
**EP-A- 0 114 034**  
**DE-A- 1 554 052**  
**US-A- 4 514 009**

**EP 0 357 524 B1**

Il est rappelé que : Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

## Description

L'invention concerne un nouveau meuble de repos.

Dans la description et dans les revendications par "meuble de repos" on désigne tout meuble comportant une assise et un dossier, ou analogues, destiné au repos tel que chaise, fauteuil, siège, lit, bain de soleil.

On connaît de nombreuses solutions pour que le dossier et l'assise soient réglables et inclinables l'un par rapport à l'autre. Pour ce faire on fait généralement appel à des articulations mécaniques assez complexes donc coûteuses à réaliser. En outre, à l'usage ces articulations se bloquent, se rouillent et même se cassent. Par ailleurs ces articulations mécaniques compliquent sérieusement l'habillage du dossier et de l'assise lorsque ceux-ci sont constitués par un cadre rigide habillé d'un fourreau.

L'invention pallie ces inconvénients. Elle vise un meuble du type en question qui soit facile et économique à réaliser, résiste bien dans le temps et dans lequel l'inclinaison du dossier par rapport à l'assise soit commode et stable.

Le meuble selon l'invention présente de nombreux avantages par rapport à ceux commercialisés à ce jour. On peut citer :

- simplicité mécanique ;
- facilité de mise en place du fourreau ;
- bonne résistance aux agents agressifs extérieurs dans le temps.

De la sorte, cette invention est particulièrement adaptée pour la fabrication de meubles de repos tels que des chaises, des sièges, des lits, des bains de soleil, destinés au plein air.

Selon l'invention le meuble de repos tel que chaise, siège, lit, du type comprenant un dossier et une assise, délimités chacun par un cadre rigide, et dans lequel le cadre de l'assise est fixé et articulé dans un châssis support rigide formant pied, **se caractérise :**

- d'une part, en ce que les cadres rigides délimitant le dossier et l'assise sont délimités par des tubes qui sont disposés face à face, de manière à ce que les extrémités libres desdits tubes soient en regard ;
- d'autre part, en ce que lesdites extrémités libres en regard des tubes sont raccordées entre elles deux à deux par un manchon élastique ;
- et enfin, en ce que les tubes latéraux délimitant le cadre du dossier présentent des moyens de positionnement sur le châssis, de manière à ce que le dossier soit incliné par rapport à l'assise.

En d'autres termes l'invention consiste à délimiter les bords des cadres du dossier et de l'assise avec des tubes ouverts, puis à relier les extrémités ouvertes en regard de ces tubes par une liaison souple élastique mais solide, et enfin à positionner le cadre du dossier sur le châssis support.

Avantageusement en pratique, de manière connue le dossier et l'assise se présentent sous la forme d'un fourreau en matière textile tendu sur un cadre rigide tubulaire, en forme de U, ledit fourreau étant fermé sur un côté par une fermeture à glissière ; avantageusement ce fourreau est constitué par un fil enduit résistant aux conditions d'exposition à l'extérieur, tricoté selon une armure stable ;

- le manchon élastique caractéristique de raccordement est constitué par un tube en élastomère, renforcé par une armature textile, de préférence cylindrique, plein, voire creux, dont les extrémités sont emmanchées dans chacune des extrémités ouvertes des tubes en regard de chaque cadre, dans lesquelles elles sont verrouillées par une vis ou tout organe approprié ;

- le meuble est un siège ou une chaise et le châssis support, d'une part présente dans sa partie inférieure un pied articulé sur ce châssis pour former un compas de manière à réaliser un piètement, et d'autre part se prolonge sur sa partie supérieure pour entourer le cadre rigide du dossier, le cadre de l'assise étant articulé autour du châssis sur l'axe d'articulation de celui-ci avec le pied compas, alors que les branches latérales du cadre du dossier comportent un ergot de positionnement dirigé vers l'extérieur, destiné à coopérer avec une gâche disposée sur la face interne des branches latérales du haut du châssis, de manière à positionner le cadre dossier par rapport au châssis ; dans une première forme de réalisation l'ergot est fixe et la gâche présente une pluralité de positions destinées à coopérer avec ledit ergot ; dans une autre forme de réalisation la gâche est unique et l'ergot peut coulisser le long d'une crémaillère fixée sur la face externe des branches latérales du cadre dossier ;

- l'axe d'articulation du cadre assise sur le châssis est symétrique de l'ergot de positionnement du cadre dossier par rapport au raccord élastique ;

- le pied compas arrière est articulé sur le châssis au moyen d'une chappe.

Dans une autre forme d'exécution le meuble est un lit et le châssis support à la forme d'un cintré en U dont les extrémités des deux branches reposent sur le sol ; le cadre assise est articulé autour d'une branche de ce cintré alors que le cadre dossier forme tête-tête vient se positionner sur l'autre branche. En pratique la face arrière du cadre dossier présente une entretoise articulée à ses deux extrémités sur un bras lui-même articulé sur chaque branche latérale du cadre dossier, ladite entretoise étant destinée à coopérer avec des butées fixées sur la branche arrière du cintré de manière à régler l'inclinaison du dossier par rapport à l'assise ; avantageusement la face interne de ces butées est concave de manière à bien coopérer avec l'entretoise de forme tubulaire.

Dans une autre forme d'exécution non représentée, les cadres de l'assise et du dossier sont pleins et rigides (bois, métal, plastique..) et sont bordés par des tubes dont les extrémités ouvertes en regard se comportent comme celles des cadres tubulaires en U.

L'expression "les extrémités ouvertes des tubes sont disposées en regard" couvre également une réalisation dans laquelle les dites extrémités seraient légèrement décalées, par exemple de l'ordre d'un diamètre, et dans laquelle on jouerait sur l'élasticité du manchon caractéristique.

La manière dont l'invention peut être réalisée et les avantages qui en découlent ressortiront mieux des exemples de réalisation qui suivent à l'appui des figures annexées.

La figure 1 est une vue en perspective sommaire d'une chaise réalisée conformément à l'invention.

La figure 2 est une vue également en perspective sommaire d'un chassis support tubulaire conforme à l'invention.

La figure 3 est une vue en perspective éclatée des cadres et du chassis caractéristique de la chaise.

La figure 4 montre en détail le raccordement du manchon élastique caractéristique de l'invention aux extrémités des branches du cadre.

La figure 5 montre en détail une forme de réalisation des moyens de positionnement du cadre du dossier sur le chassis.

La figure 6 montre en perspective sommaire une autre forme d'exécution de l'invention appliquée à un lit bain de soleil.

La figure 7 est une représentation vue en arrière du dossier tête de ce lit alors que la figure 8 est une vue en détail du système de positionnement de l'entretoise.

Dans une première forme d'exécution montrée aux figures 1 à 6, l'invention concerne une chaise notamment pour l'extérieur. Cette chaise désignée par la référence générale (1) comprend tout d'abord un chassis tubulaire (2) de forme générale rectangulaire légèrement incurvé en son milieu (3) (angle voisin de 150°). Un pied (4) également tubulaire et en forme de U est relié par une chappe (5) pour être articulé en (3) sur le chassis (2) de manière à réaliser un piétement en forme de compas, dans lequel le piétement avant (6) est fixe et le piétement arrière (4) repliable. La chaise comporte également deux cadres rigides tubulaires en forme de U respectivement (8) et (9) formant le dossier (8) et l'assise (9). Selon une première caractéristique de l'invention ces deux cadres rigides (8), (9) délimitant le dossier et l'assise ont une forme générale en U disposés face à face de manière à ce que les extrémités libres (11-12) des branches du dossier (8) soient en regard des extrémités (13-14) des branches de l'assise (9).

Selon une autre caractéristique de l'invention les dites extrémités (11-14) libres en regard sont raccordées entre elles deux à deux (11, 13 ; 12, 14) par un

manchon élastique respectivement (15, 16) montré en détail à la figure 4. Ce manchon élastique peut être un cylindre de caoutchouc renforcé par de la matière textile emmanché de force dans les extrémités tubulaires (11-14) et verrouillé en place par des vis symbolisées (17, 18). Ce manchon caractéristique (15-16) est avantageusement un cylindre, plein ou creux, en élastomère (PVC) souple. Il importe que ce manchon soit mécaniquement résistant et revienne facilement et sans déformation à sa position initiale. Ce peut être également un ressort hélicoïdal.

Le chassis déformable formé par les cadres (8) et (9) est recouvert de manière connue d'un fourreau ouvert sur le côté par une fermeture à glissière non représentée réalisée en un fil résistant aux agents agressifs extérieurs tricotés selon une maille stable bien connue pour ce type d'application. On comprend que vu la forme générale rectangulaire et déformable de cet ensemble (8, 9) l'introduction du fourreau soit facilitée.

Selon une autre caractéristique de l'invention, les deux branches latérales de l'assise (9) présentent en leur milieu, dirigées vers l'extérieur, des axes d'articulation respectivement (19), (20) destinés à venir se positionner en (3) sur l'axe d'articulation du piétement arrière (4) sur le chassis (2).

Selon une autre caractéristique de l'invention les branches latérales du cadre dossier (8) présentent également en leur milieu des axes d'articulation (21, 22), symétriques de (19, 20) par rapport au manchon caractéristique élastique (15,16), destinés à venir coopérer avec des gâches (23, 24) prévues à cet effet sur le haut du chassis (2) (voir figure 5). Cette gâche (23) comporte de manière connue une fente d'introduction verticale (24) où s'engage l'ergot (21) raccordé à une fente horizontale (25) permettant de bloquer l'ergot (21) en position.

Dans une variante non représentée, l'ergot (21) peut coulisser sur la branche du cadre (8) le long d'une crémaillère. Cela permet ainsi de modifier l'inclinaison (8) du dossier par rapport à l'assise (9).

Dans une autre forme d'exécution l'ergot (21) est fixe et unique et la gâche (23) est constituée par une pluralité de dents successives contre lesquelles vient s'appuyer et se loger l'ergot (21).

Lors du montage le pied arrière basculant formant compas (4) est articulé par la chappe (5) en (3) et le cadre rigide d'assise (9) est engagé par les axes externes d'articulation (19, 20) sur ce point d'articulation (3). Lors du transport ou du stockage, il suffit de replier le compas (4) contre le piétement avant (6) et de laisser libre le cadre général (8, 9).

Lorsque l'utilisateur veut mettre l'ensemble en position chaise il ouvre à l'instar du compas le piétement arrière (4) puis appuie sur le haut du cadre rigide (8) pour faire jouer les manchons de raccordement (15, 16) jusqu'à amener l'ergot (21) en face de la gâche appropriée (23) et de l'engager dans celle-ci. On

a donc ainsi analysé une articulation souple, stable et commode.

Dans une autre forme de réalisation montrée aux figures 6 à 8, l'invention est appliquée à un lit de bain de soleil. Celui-ci se compose de deux chassis en forme de U disposés face à face respectivement (210) formant dossier tête et (220) formant chassis reliés entre eux par des manchons élastiques caractéristiques de l'invention respectivement (230, 240) analogues à (15, 16). Sur le cadre général (250) formé par (210, 220) on engage également un fourreau textile fermé sur le côté par une fermeture à glissière.

Pour des raisons de confort, l'extrémité (26) de l'assise (220) comporte un pied articulé (27) transversal.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le lit comporte un chassis (30) ayant la forme d'un cintré en U dont les deux extrémités (31, 32) reposent sur le sol pour former pied. Le cadre (220) est articulé respectivement en (33) et (34) sur la branche avant du cintré (30). La branche arrière (35) présente une pluralité de butées successives (36) dont la face avant (37) est concave. La face arrière du cadre dossier tête (21) présente une entretoise (40) transversale, articulée à ses deux extrémités sur un bras respectivement (38, 39) lui même articulé sur la branche latérale du cadre (210).

Cette entretoise (40) coopère avec la face concave (37) des butées (36) pour ainsi régler l'inclinaison du dossier tête (210) par rapport à l'assise (220).

## Revendications

1/ Meuble de repos (1, 20) tel que chaise, siège, lit, du type comprenant un dossier (8, 21) et une assise (9, 22), délimités chacun par un cadre rigide (8, 21) (9, 22) et dans lequel le cadre (9,22) de l'assise est fixé et articulé (19, 20) (33, 34) dans un chassis (2, 30) support rigide formant pied, **caractérisé** :

- en ce que les cadres rigides définissant le dossier (8) et l'assise (9) sont délimités par des tubes disposés face à face, de manière à ce que les extrémités libres (11-14) desdits tubes soient en regard ;
- en ce que lesdites extrémités libres (11-14) en regard desdits tubes sont raccordées entre elles deux à deux par un manchon (15, 16 ; 23, 24) élastique ;
- et en ce que les branches latérales des tubes latéraux du cadre (8, 21) délimitant le dossier présentent des moyens de positionnement (22 ; 38, 39, 40) sur le chassis (2, 30), de manière à ce que le dossier (8, 21) soit incliné par rapport à l'assise (2, 22).

2/ Meuble de repos selon la revendication 1, caractérisé en ce que le dossier (8) et l'assise (9, 22) comportent un fourreau textile tendu sur un cadre ri-

gide tubulaire (2,8), ledit fourreau étant fermé sur un côté par une fermeture à glissière.

3/ Meuble de repos selon l'une des revendications 1 et 2 caractérisé en ce que le manchon élastique de raccordement (15, 16 ; 23, 24) est constitué par un tube en élastomère renforcé, emmanché dans chacune des extrémités (11, 12, 13, 14) des tubes de chaque cadre (8, 9 ; 21, 22) et verrouillé en place par des vis (17, 18).

4/ Siège ou chaise selon la revendication 1, caractérisés en ce que le chassis support (2), d'une part, présente dans sa partie inférieure (6) un pied articulé (4) sur ce chassis (2) pour former compas, de manière à réaliser un piétement et, d'autre part, se prolonge sur le haut pour entourer le cadre du dossier (8), le cadre de l'assise (9) étant articulé en (19, 20) autour de l'axe d'articulation (3) du pied arrière (4) sur le pied avant (6) du chassis (2) alors que les branches latérales du cadre du dossier (8) comportent un ergot de positionnement (21, 22) dirigé vers l'extérieur, destiné à coopérer avec une gâche (23, 24) disposée sur la face interne des branches latérales du haut du chassis (2) de manière à positionner le cadre du dossier par rapport au cadre chassis (9).

5/ Siège ou chaise selon la revendication 4, caractérisés en ce que l'axe d'articulation (19, 20) du cadre assise (9) sur le chassis (2, 3) est symétrique de l'ergot de positionnement (21, 22) du cadre dossier (8) par rapport au raccord élastique (15, 16).

6/ Lit selon la revendication 1, caractérisé en ce que le chassis support a la forme d'un cintre (30) en U dont les extrémités des deux branches (31, 32) reposent sur le sol pour former pied, et en ce que le cadre assise (220) est articulé en (33, 34) sur la branche avant de ce cintre (30) alors que le cadre dossier tête (210) vient se positionner sur la branche arrière (35).

7/ Lit selon la revendication 6, caractérisé en ce que la face arrière du cadre dossier (210) comporte une entretoise transversale (40) articulée à ses deux extrémités sur un bras (38, 39) lui même articulé sur chaque branche latérale du cadre dossier (210), ladite entretoise (40) étant destinée à coopérer avec des butées (36) fixées sur la branche arrière (35) du cintre de manière à régler l'inclinaison du dossier (210) par rapport à l'assise (220).

## Patentansprüche

1. Ruhemöbel (1, 20), wie z.B. Stuhl. Sitz oder Bett, mit einer Sitzfläche (9, 22) und einer Rückenlehne (8, 21), die jeweils durch einen starren Rahmen (8, 21) (9, 22) begrenzt werden, und bei der der Rahmen (9, 22) der Sitzfläche in einem starren, einen Fuß bildenden Gestell (2, 30) befestigt und angelenkt (19, 20) (33, 34) ist, **dadurch gekennzeichnet,**

- daß die starren Rahmen, die eine Rückenlehne (8) und eine Stizfläche (9) begrenzen, durch Röhren begrenzt sind, die einander gegenüber in der Weise angeordnet sind, daß die freien Enden (11-14) der Röhren aufeinanderzu ausgerichtet sind,
- daß die besagten freien aufeinander ausgerichteten Enden (11-14) der Röhren untereinander, jeweils zwei und zwei, durch eine elastische Hülse (15, 16; 23, 24) verbunden werden, und
- daß die seitlichen Arme der seitlichen Röhren des Rahmens (8, 21), die die Rückenlehne begrenzen. Positioniermittel (22; 38, 39, 40) auf dem Rahmen (2, 30) aufweisen, so daß die Rückenlehne (8, 21) in Bezug auf die Sitzfläche (2, 22) geneigt ist.
2. Ruhemöbel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückenlehne (8) und die Sitzfläche (9, 22) einen textilen Bezug aufweisen, der auf einem starren röhrenförmigen Rahmen (2, 8) aufgezogen ist, wobei der Bezug auf einer Seite durch einen Reißverschluß verschlossen ist.
3. Ruhemöbel nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die elastische Verbindungshülse (15, 16; 23, 24) aus einer verstärkten elastomeren Röhre besteht, die auf jeder der Enden (11, 12, 13, 14) der Röhren von jedem Rahmen (8, 9; 21, 22) aufgeschoben ist und durch Schrauben (17, 18) an diesem Ort fixiert wird.
4. Sitz oder Stuhl nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Trägergestell (2) einerseits in seinem unteren Bereich (6) einen auf dem Gestell (2) in der Art eines Zirkels angelenkten Fuß (4) aufweist, um ein Fußgestell zu bilden und andererseits sich nach oben verlängert, um den Rahmen der Rückenlehne (8) zu umgeben, wobei der Rahmen der Sitzfläche (9) an (19, 20) und um die Schwenkachse (3) des hinteren Fußes (4) angelenkt ist, wohingegen die seitlichen Arme des Rahmens der Rückenlehne (8) einen Positionierstift (21, 22) aufweisen, der nach außen gerichtet ist, um mit einer Schließklappe (23, 24) zusammenzuwirken, die auf der inneren Seite der seitlichen Arme am oberen Ende des Gestells (2) angebracht ist, um den Rahmen der Rückenlehne in Bezug auf das Rahmengestell (9) zu positionieren.
5. Sitz oder Stuhl nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Anlenkachse (19, 20) des Sitz-Rahmens (9) auf dem Gestell (2, 3) zu dem Positionierstift (21, 22) des Rückenlehnen-Rahmens (8) in Bezug auf die elastische Verbindung (15, 16) symmetrisch ist.
6. Bett nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Trägergestell die Gestalt eines Bügels (30) in U-Form hat, dessen Enden der beiden Arme (31, 32) auf dem Boden ruhen, um den Fuß zu bilden, und daß der Sitzrahmen (220) in (33, 34) auf dem vorderen Arm des Bügels (30) angelenkt ist, wohingegen das Rückengestell des Kopfes (210) auf dem hinteren Arm (35) angeordnet wird.
7. Bett nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die hintere Seite des Rücken-Rahmens (210) einen transversalen Steg (40) aufweist, der an seinen beiden Enden auf einem Arm (38, 39) angelenkt ist, der selber auf jedem seitlichen Arm des Rücken-Rahmens (210) angelenkt ist, wobei der Steg (40) dazu dient, mit den Anschlägen (36) zusammenzuwirken, die auf dem hinteren Arm (35) des Bügels angeordnet sind, um die Neigung der Rückenlehne (210) im Bezug auf die Sitzfläche (220) einzustellen.

## Claims

1. Item of reclining furniture (1, 20) such as a chair, seat or bed, of the type comprising a back part (8, 21) and a seat part (9, 22), each delimited by a rigid frame (8, 21) (9, 22) and in which the frame (9, 22) of the seat part is fixed and articulated (19, 20) (33, 34) in a rigid support framework (2, 30) forming a foot, characterised:
- in that the rigid frames defining the back part (8) and the seat part (9) are delimited by tubes arranged face to face, in such a way that the free ends (11-14) of the said tubes are facing each other;
  - in that the said free ends (11-14) of the said tubes which are facing each other are connected together in pairs by an elastic sleeve (15, 16; 23, 24);
  - and in that the lateral branches of the lateral tubes of the frame (8, 21) delimit the back part and have positioning means (22; 38, 39, 40) on the framework (2, 30), so that the back part (8, 21) is inclined with respect to the seat part (2, 22).
2. Item of reclining furniture according to Claim 1, characterised in that the back part (8) and the seat part (9, 22) comprise a textile sheath stretched over a tubular rigid frame (2, 8), the said sheath being closed on one side by a sliding closure mechanism.
3. Item of reclining furniture according to one of

Claims 1 and 2, characterised in that the elastic joining sleeve (15, 16; 23, 24) is constituted by a tube made from reinforced elastomer, fitted into each of the ends (11, 12, 13, 14) of the tubes of each frame (8, 9; 21, 22) and locked in place by screws (17, 18). 5

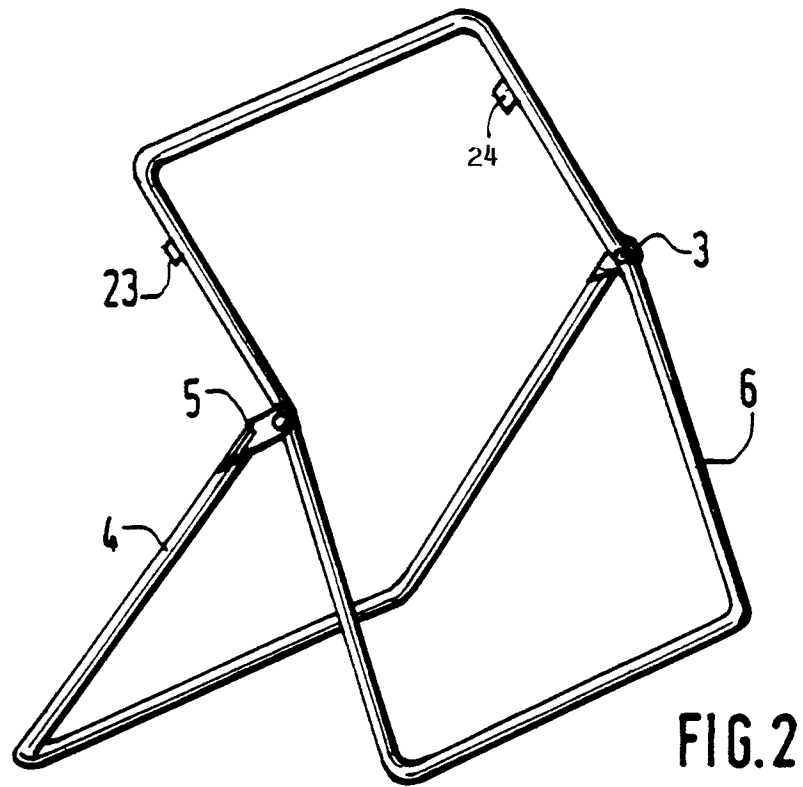
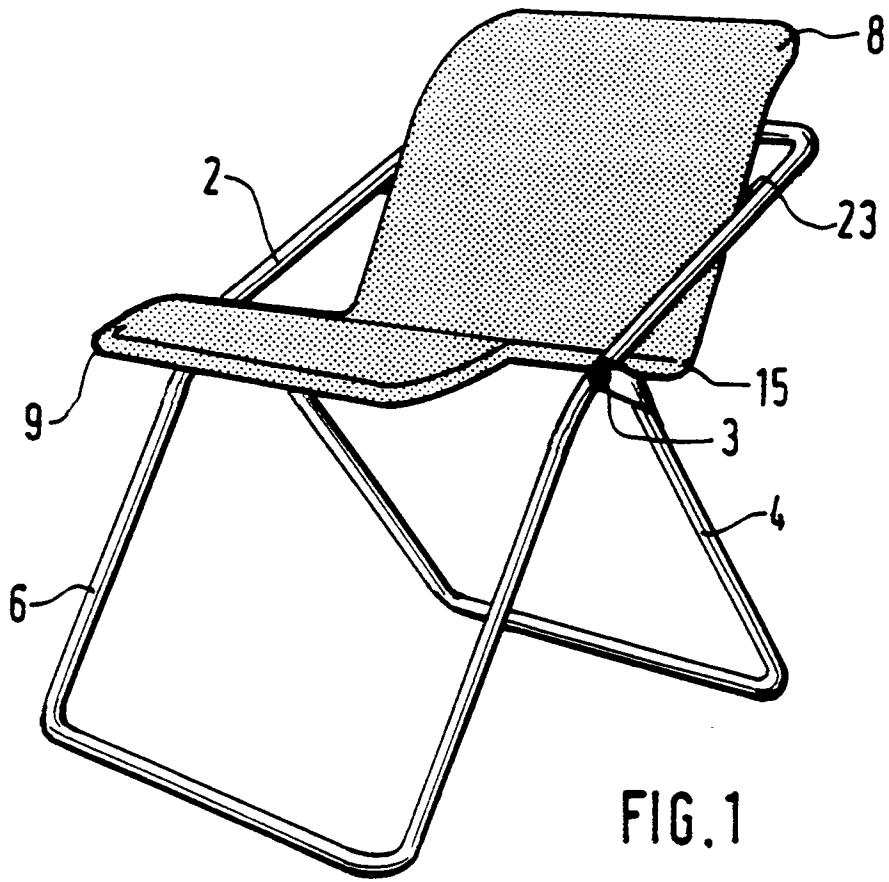
4. Seat or chair according to Claim 1, characterised in that the support framework (2), on the one hand, has, in its lower part (6), a foot which is articulated (4) to this framework (2) in order to form a stay so as to produce an underframe and, on the other hand, extends at the top in order to surround the frame of the back part (8), the frame of the seat part (9) being articulated at (19, 20) about the articulation pin (3) of the rear foot (4) on the front foot (6) of the framework (2) whilst the lateral branches of the frame of the back part (8) comprise a positioning stud (21, 22) directed towards the outside and intended to cooperate with a catch (23, 24) arranged on the internal face of the lateral branches at the top of the framework (2) in such a way as to position the frame of the back part with respect to the framework frame (9). 10  
15  
20  
25

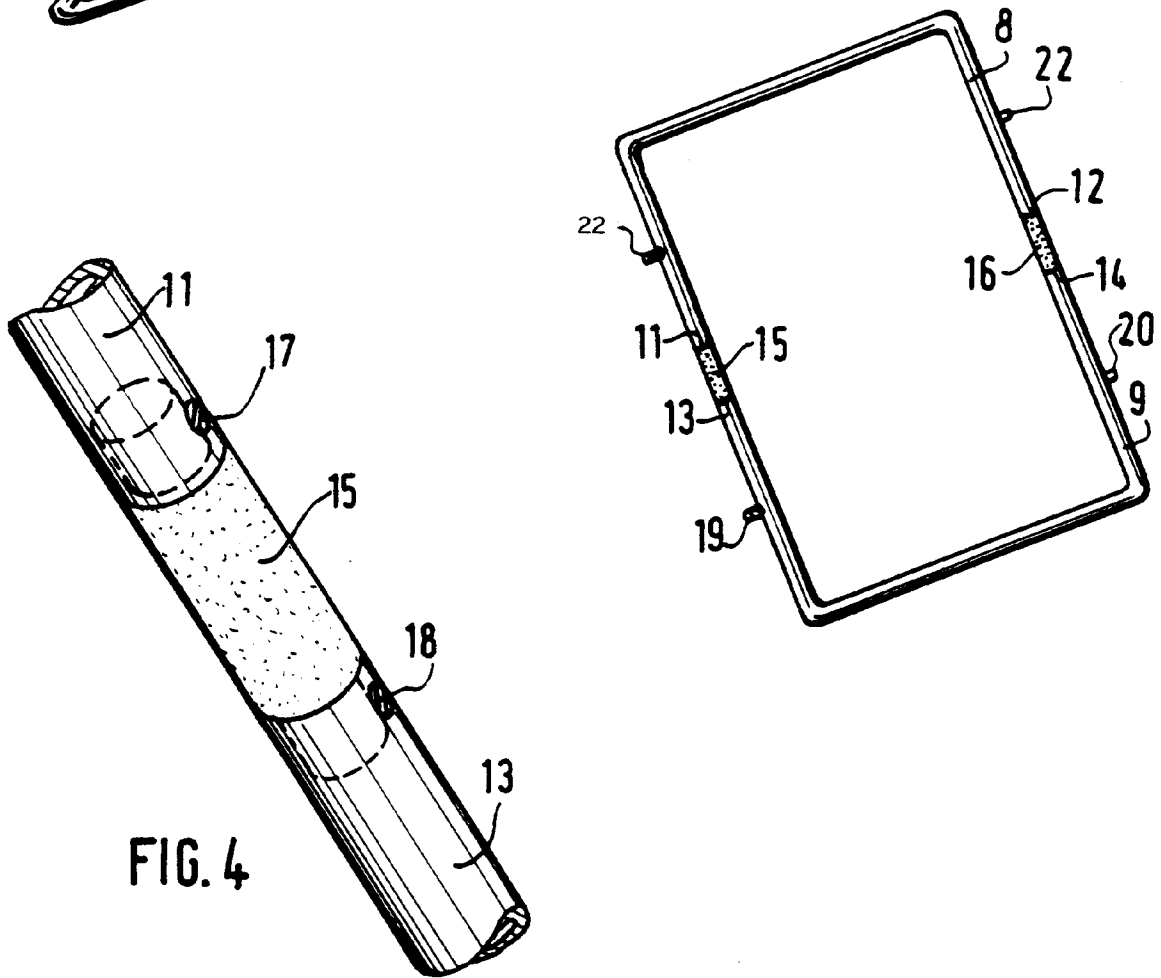
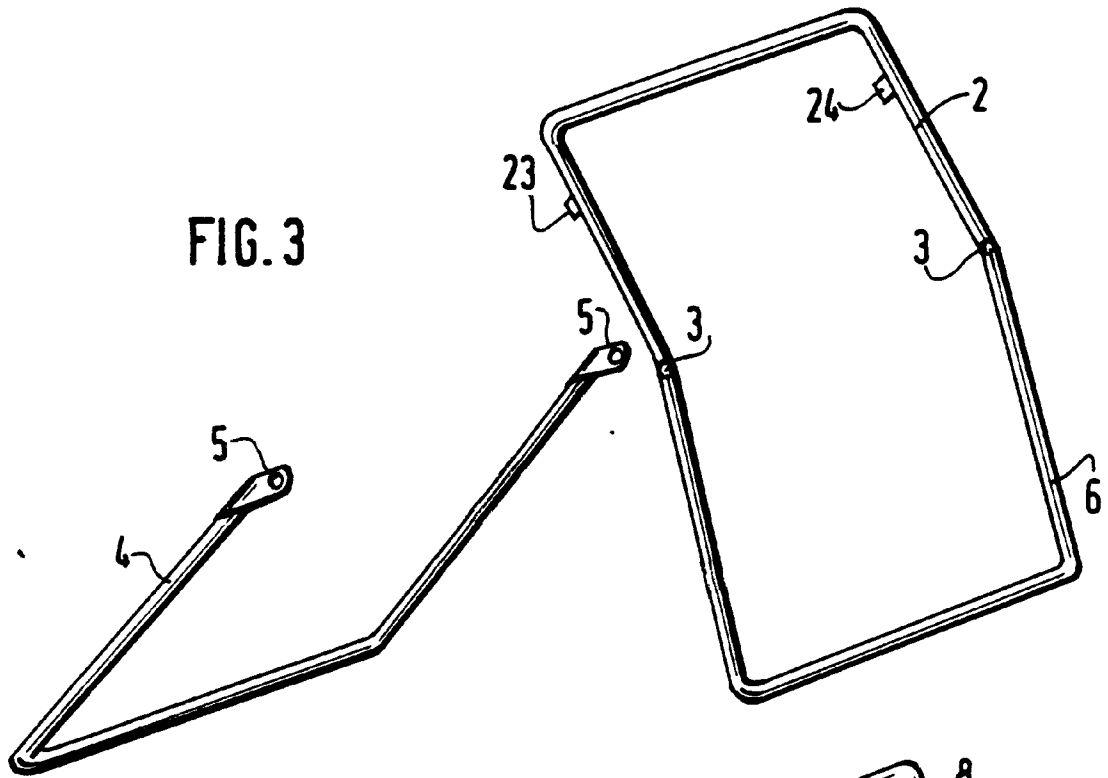
5. Seat or chair according to Claim 4, characterised in that the articulation pin (19, 20) of the seat-part frame (9) on the framework (2, 3) is symmetrical with the positioning stud (21, 22) of the back-part frame (8) with respect to the elastic join (15, 16). 30

6. Bed according to Claim 1, characterised in that the support framework takes the form of a U-shaped arch (30) in which the ends of the two branches (31, 32) rest on the ground in order to form a foot, and in that the seat-part frame (220) is articulated at (33, 34) to the front branch of this arch (30) whilst the headrest back-part frame (210) comes into position on the rear branch (35). 35  
40

7. Bed according to Claim 6, characterised in that the rear face of the back-part frame (210) comprises a transverse cross-piece (40) articulated at its two ends to an arm (38, 39), which arm is itself articulated to each lateral branch of the back-part frame (210), the said cross-piece (40) being intended to cooperate with stops (36) fixed to the rear branch (35) of the arch in such a way as to adjust the inclination of the back part (210) with respect to the seat part (220). 45  
50

55





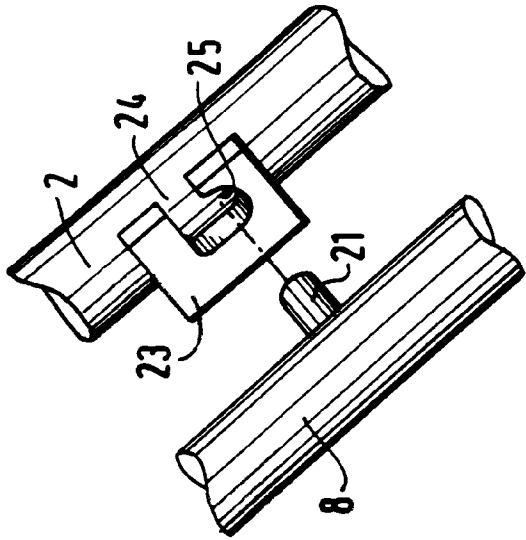


FIG. 5

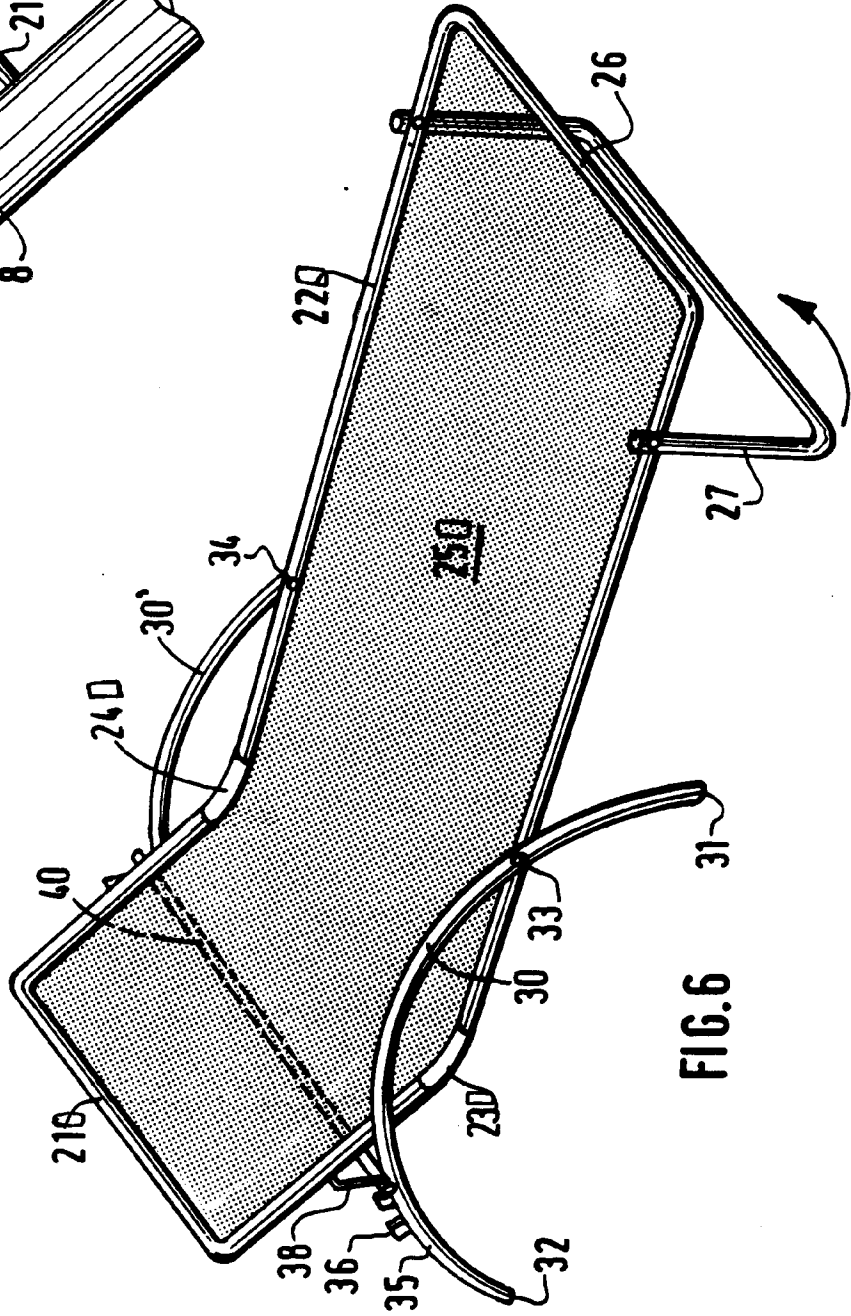


FIG. 6

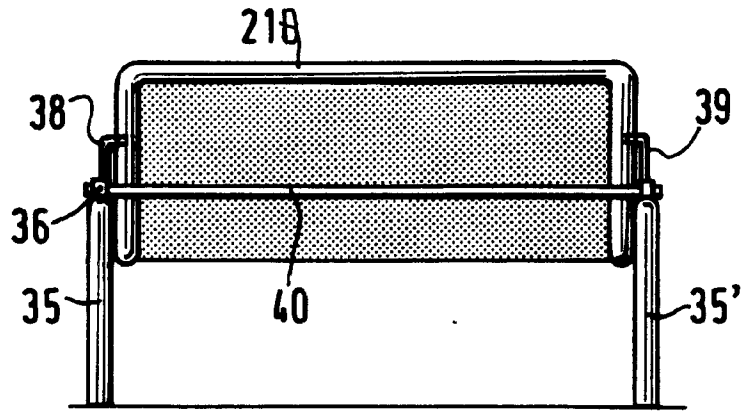


FIG. 7

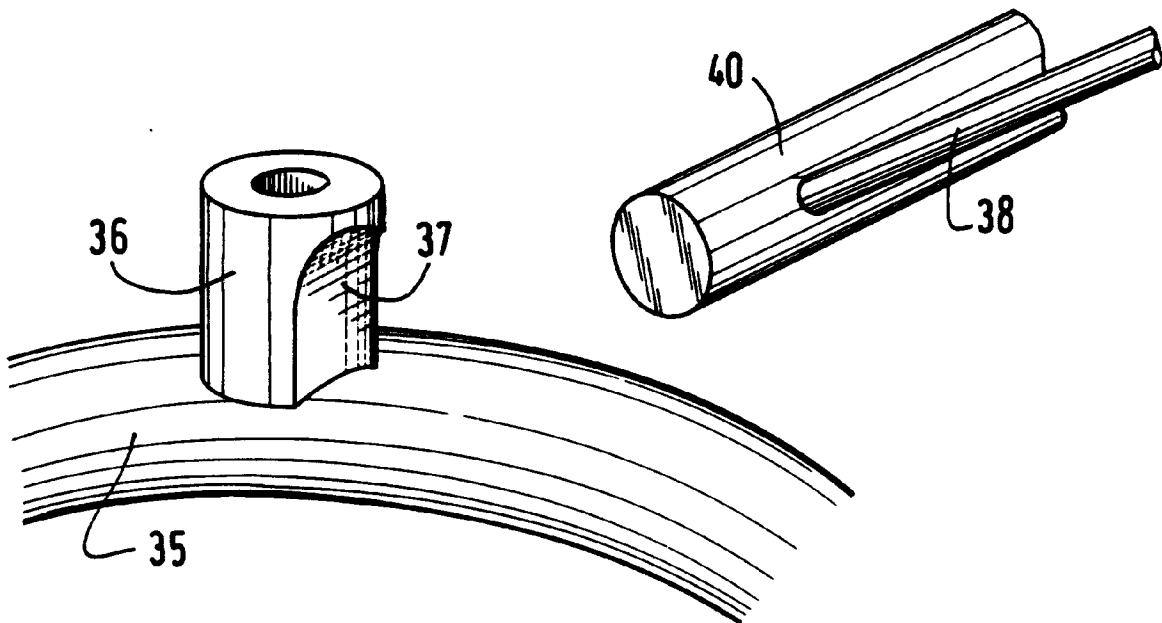


FIG. 8