



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



Numéro de publication: **0 406 044 A1**

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

Numéro de dépôt: **90401600.3**

Int. Cl.<sup>5</sup>: **A47C 17/22**

Date de dépôt: **11.06.90**

Priorité: **28.06.89 FR 8908636**

Demandeur: **Contastin, André**

Date de publication de la demande:  
**02.01.91 Bulletin 91/01**

**F-12150 Severac Le Chateau(FR)**

Etats contractants désignés:  
**BE DE ES GB IT**

Inventeur: **Contastin, André**

**F-12150 Severac Le Chateau(FR)**

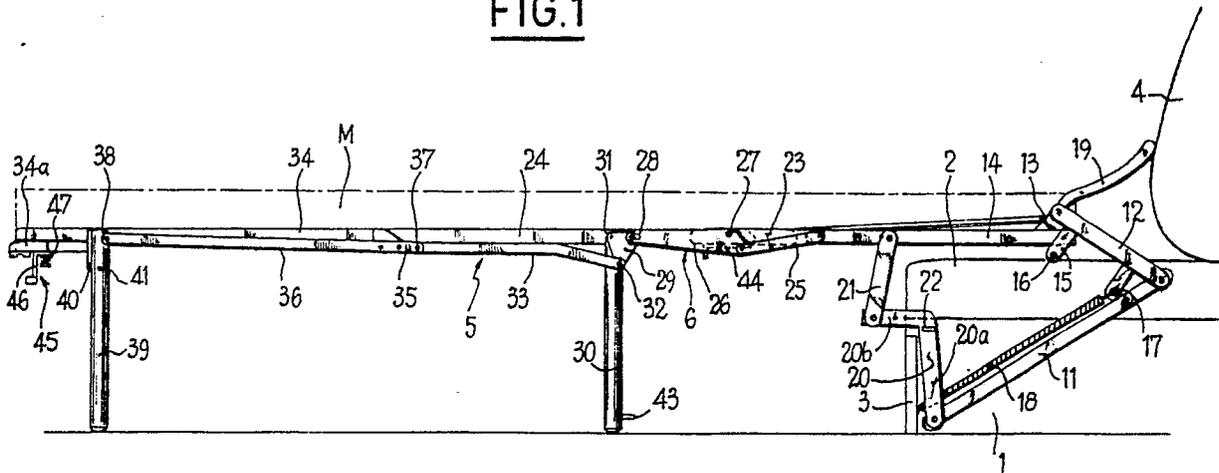
Mandataire: **Obolensky, Michel et al**  
**c/o CABINET LAVOIX 2, place d'Estienne**  
**d'Orves**  
**F-75441 Paris Cédex 09(FR)**

**Mécanisme de canapé-lit perfectionné.**

Mécanisme de canapé-lit comprenant un cadre de support d'un matelas (M), ledit cadre étant repliable et escamotable en position repliée dans une caisse (1) définissant les contours du siège du canapé-lit, caractérisé en ce qu'il comporte un premier ensemble constituant le cadre proprement dit et formé par les premières parties (14,23,24,34) de deux sous-ensembles articulés (6) reliées entre elles par des lattes (7), des moyens (44,45) de verrouilla-

ge du premier ensemble en position repliée et un second ensemble formé par des secondes parties (11,12,20,21) des deux sous-ensembles (6), de liaison du premier ensemble avec la caisse (1) et d'escamotage dans celle-ci du premier ensemble maintenu replié par le dispositif de verrouillage, une partie du matelas (M) replié avec le premier ensemble formant l'assise du siège du canapé-lit.

**FIG.1**



**EP 0 406 044 A1**

La présente invention concerne les canapés-lits et se rapporte plus particulièrement aux mécanismes de canapés-lits.

On connaît des mécanismes de canapés-lits formés d'une armature articulée portant un matelas repliable complété par un rembourrage de dossier fixe et des coussins amovibles d'assise.

L'inconvénient principal des mécanismes de canapés-lits connus réside dans le fait qu'ils ne peuvent être associés qu'à des matelas d'épaisseur relativement faible, ce qui réduit le confort du canapé-lit lorsqu'il est utilisé en lit et nécessite d'ajouter des coussins d'assise lorsque le canapé-lit est utilisé en canapé.

L'invention vise à remédier aux inconvénients des canapés-lits de la technique antérieure en créant un mécanisme de canapé-lit qui, tout en étant d'une construction relativement simple et d'une manipulation aisée, permette l'utilisation d'un matelas d'une épaisseur suffisante pour rendre le canapé-lit confortable qu'il soit utilisé en lit ou en siège.

Elle a donc pour objet un mécanisme de canapé-lit comprenant un cadre de support d'un matelas, ledit cadre étant repliable et escamotable en position repliée dans une caisse définissant les contours du siège du canapé-lit, caractérisé en ce qu'il comporte un premier ensemble constituant le cadre proprement dit et formé par des premières parties de deux sous-ensembles articulés reliées entre elles par des lattes, des moyens de verrouillage du premier ensemble en position repliée et un second ensemble formé par des secondes parties des deux sous-ensembles, de liaison du premier ensemble avec la caisse et d'escamotage dans celle-ci du premier ensemble maintenu replié par le dispositif de verrouillage, une partie du matelas replié avec le premier ensemble formant l'assise du siège du canapé-lit.

L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en se référant aux dessins annexés, sur lesquels

- la Fig. 1 est une vue en élévation latérale d'un canapé-lit réalisé à l'aide d'un mécanisme suivant l'invention représenté en position déployée de lit;
- la Fig.2 est une vue en élévation latérale du mécanisme dans une position intermédiaire;
- la Fig.3 montre le mécanisme en position semi-repliée avant son introduction dans la caisse délimitant l'assise du canapé-lit;
- la Fig.4 montre le mécanisme en cours de basculement en vue de son introduction dans la caisse de l'assise ou de son extraction hors de celle-ci;
- la Fig.5 montre le mécanisme totalement replié en position de siège;

- la Fig.6 est une vue schématique de dessus du mécanisme suivant l'invention montrant la structure de la surface de support du matelas; et
- la Fig.7 est une vue partielle à plus grande échelle montrant le dispositif de verrouillage en position repliée de la partie du mécanisme supportant le matelas.

Sur la Fig. 1, on a représenté un canapé-lit suivant l'invention comprenant une caisse 1 destinée à contenir le mécanisme du canapé-lit en position repliée et à définir le contour de l'assise du canapé-lit.

La caisse 1 comporte des parois latérales telles que la paroi 2 portant des accoudoirs, une devanture 3 de hauteur inférieure à celle des parois latérales 2 et une paroi arrière non représentée.

Elle est surmontée par un dossier dont seul le rembourrage 4 est visible sur les dessins.

Le mécanisme de canapé-lit suivant l'invention comporte une armature articulée désignée par le numéro général de référence 5.

Cette armature est formée de deux sous-ensembles articulés tels que le sous-ensemble 6 représenté à la Fig. 1, fixés chacun par une de ses extrémités à une paroi latérale 2 de la caisse 1 du canapé-lit et reliés entre eux par des lattes 7 en bois par exemple, comme représenté à la Fig.6.

Sur la Fig.6, on a représenté schématiquement la surface de couchage un canapé-lit suivant l'invention transformable en lit double dont les lattes 7 qui relient entre eux les sous-ensembles articulés 6 sont à leur tour reliées entre elles en direction longitudinale par une sangle de renforcement 8 fixée au milieu de chacune des lattes par exemple par au moins un rivet 9. Plusieurs sangles de renforcement de ce type peuvent également être prévues.

En se reportant plus particulièrement aux Fig. 1 et 2, on voit que chacun des sous-ensembles articulés 6 comporte une ferrure 11 disposée en diagonale contre l'intérieur de la paroi latérale 2 de la caisse 1. A l'une des extrémités de la ferrure 11 constituée par exemple par un fer plat est articulée une bielle 12. Par son extrémité opposée à la ferrure 11, la bielle 12 est articulée sur un gousset 13 solidaire de l'extrémité d'un premier tronçon de cadre 14 situé à proximité du dossier fixe 4 du canapé-lit. La bielle 12 comporte une première patte 15 perpendiculaire à la direction de la bielle et à laquelle est fixée une traverse tubulaire 16 de liaison de la bielle 12 avec une bielle correspondante faisant partie de autre sous-ensemble articulé 6. La bielle 12 comporte une deuxième patte 17 à laquelle est fixée une extrémité d'un ressort 18 dont l'autre extrémité est fixée à la devanture 3 de la caisse du canapé-lit.

Au gousset 13 d'articulation de la bielle 12 est

en outre fixé un dossier 19 s'étendant entre l'extrémité du cadre de support du matelas et le dossier 4 et destiné à retenir le matelas M lors des opérations de repliement du canapé-lit.

A son extrémité opposée à la bielle 12, située à la partie inférieure de la caisse, à proximité de la devanture 3 de celle-ci, la ferrure diagonale 11 est reliée à une pièce coudée 20 à peu près en forme d'équerre qui, comme représenté aux dessins, occupe pratiquement toujours une position dans laquelle l'une de ses branches 20a s'étend à peu près verticalement, tandis que son autre branche 20b fait saillie par dessus la devanture 3 de la caisse du canapé-lit en dehors du périmètre de cette caisse.

La pièce coudée 20 n'est escamotée à l'intérieur de la caisse que lorsque l'ensemble de la mécanique du canapé-lit est introduit dans la caisse du canapé-lit.

A l'extrémité libre de la pièce coudée 20 est articulée une bielle 21 dont l'extrémité opposée est articulée à son tour sur le tronçon de cadre 14 à peu près aux deux tiers de sa longueur à partir du gousset 13.

La pièce coudée 20 comporte au niveau de la jonction de ces deux branches 20a et 20b, une butée 22 de limitation de déplacement angulaire de la bielle 21 par rapport à cette pièce coudée.

Le tronçon de cadre 14 fait partie d'un premier ensemble du mécanisme de canapé-lit qui sera décrit par la suite, tandis que les ferrures diagonales 11 et les bielles articulées sur celles-ci constituent un second ensemble de liaison de premier ensemble avec la caisse du canapé-lit et d'escamotage de ce premier ensemble dans la caisse.

A l'extrémité du premier tronçon de cadre 14 opposée au gousset 13, est articulé un second tronçon de cadre 23. La longueur du deuxième tronçon de cadre 23 correspond à peu près au double de l'épaisseur du matelas M. Sur le deuxième tronçon de cadre 23 est articulé à son tour un troisième tronçon de cadre 24.

La commande des déplacements relatifs des premier, second et troisième tronçons de cadre 14, 23 et 24 est assurée par une tringlerie comprenant une biellette rectiligne 25 dont une extrémité est articulée à proximité de l'extrémité du premier tronçon de cadre 14 voisine de son articulation sur le deuxième tronçon 23. A son extrémité opposée, la biellette 25 est articulée sur une bielle triangulaire 26 montée oscillante sur le deuxième tronçon 23 en un point d'articulation 27 et reliée à son tour par l'intermédiaire d'une lumière d'articulation 28 à une pièce triangulaire 29 solidaire d'un premier pied 30 articulé sur le troisième tronçon de cadre 24 au moyen d'un axe d'articulation 31.

L'articulation de la lumière 28 de la bielle triangulaire 26 sur la pièce triangulaire 29 et l'axe 31

d'articulation du premier pied 30 sur le troisième tronçon de cadre 24, sont disposés sur deux sommets de la pièce triangulaire 29 se trouvant sur une ligne correspondant à la direction du troisième tronçon de cadre 24. Le troisième sommet de la pièce triangulaire 29 qui est déporté vers le bas par rapport à la direction du troisième tronçon de cadre 24, porte un axe 32 d'articulation d'une tringle 33 de liaison du premier pied 30 ou pied central avec un quatrième tronçon 34 du cadre, sur lequel elle est articulée par un axe 35.

A l'extrémité de la tringle 33 opposée au premier pied 30, est articulée une tringle 36 reliée à la tringle 33 par un axe 37 situé en-deça de l'axe 35 d'articulation de la tringle 33 sur le quatrième tronçon de cadre 34. A son extrémité opposée, la tringle 36 est articulée par un axe 38 à l'extrémité supérieure d'un second pied 39 ou pied avant monté oscillant sur une patte 40 s'étendant vers le bas, fixée au quatrième tronçon de cadre 34 à proximité de son extrémité libre. Le pied avant 39 est articulé sur la patte 40 par un axe 41.

Lors du passage et du maintien en position repliée, on doit vaincre la résistance au pliage d'un matelas confortable, c'est à dire d'une bonne épaisseur et d'une densité élevée.

On voit plus clairement à la Fig.2 que le quatrième tronçon de cadre 34 porte une plaque d'appui 42 destinée à coopérer avec une tige de butée 43 prévue sur le premier pied 30 afin d'assurer lors du repliement du mécanisme une démultiplication de l'effort de déplacement angulaire du quatrième tronçon de cadre 34 afin de faciliter le verrouillage des tronçons 23,24 et 14 dans la position repliée par l'intermédiaire du pied 30 qui entraîne la pièce triangulaire 29 qui, démultipliée, tire sur la bielle triangulaire 26, bloquant entre eux les tronçons de cadre 23 et 24; la bielle triangulaire 26 tire sur la biellette 25 qui bloque entre eux les tronçons de cadre 23 et 14. Le quatrième tronçon de cadre 34 est verrouillé au second tronçon 23 en fin de mouvement par un dispositif de verrouillage fixé à l'extrémité libre du tronçon de cadre 34.

Le dispositif de verrouillage du quatrième tronçon de cadre 34 par rapport au second tronçon 23 en position repliée du cadre, comprend une ferrure 44 fixée au second tronçon 23 et coopérant avec un verrou fixé à l'extrémité libre du quatrième tronçon de cadre 34 au-delà du second pied 39 articulé sur celui-ci, par exemple sur une traverse 34a complétant le cadre.

Le verrou 45 comporte une pièce formant pène 46 montée à rotation sur un axe 47 et rappelée par un ressort hélicoïdal 48 en position de fermeture dans laquelle elle vient en prise avec la ferrure 44 au moyen d'une encoche latérale 49.

La pièce 46 comporte à son extrémité libre une surface de manoeuvre 50. A l'extrémité libre du

quatrième tronçon 34 est en outre fixée une poignée 51 destinée à faciliter la manipulation du cadre lors des opérations de repliage de celui-ci.

Le fonctionnement du mécanisme du canapé-lit suivant l'invention va maintenant être décrit en référence aux Fig. 1 à 5.

Ainsi qu'on le voit à la Fig.1, le canapé-lit se trouve en position totalement dépliée, dans laquelle il fait office de lit. Les divers tronçons de cadre 14, 23, 24 et 34 sont alignés les uns par rapport aux autres et les pieds 30 et 39 se trouvent dans des positions perpendiculaires par rapport à la direction générale du cadre et forment avec les bielles 12 reliées aux ferrures diagonales 11 portées par la caisse 1, des appuis pour la surface de couchage.

On constate par ailleurs, que le matelas M utilisé est un matelas en une seule pièce.

Lorsqu'on souhaite replier le canapé-lit, on soulève le cadre par son quatrième tronçon 34, à l'aide de la poignée 51, ce qui provoque un déplacement angulaire du second tronçon 23 par rapport au premier tronçon 14, du troisième tronçon 24 par rapport au second tronçon 23, ainsi que du quatrième tronçon 34 par rapport au troisième tronçon 24. Ces divers déplacements angulaires sont facilités par la présence d'au moins un ressort de rappel 53 fixé entre le gousset 13 et le troisième tronçon de cadre 24.

Au cours de cette première partie de l'opération de repliage, le premier tronçon de cadre 14 reste immobile. Les déplacements angulaires relatifs des deuxième, troisième et quatrième tronçons les uns par rapport aux autres, et par rapport au premier tronçon 14, provoquent en raison de la présence des tringleries de commande constituées par la biellette rectiligne 23, la bielle triangulaire 26, la pièce triangulaire 29 solidaire du premier pied 30, les tringles 33 et 36 de liaison du pied 30 avec le quatrième tronçon de cadre 34 et avec le second pied 39, le repliement progressif des pieds 30 et 39 par un déplacement angulaire de ces pieds sur leurs axes d'articulation respectifs 31 et 41, respectivement vers le troisième tronçon de cadre 24 et le quatrième tronçons de cadre 34.

Ce déplacement est visible sur la Fig.2 qui représente le cadre de support du matelas en position partiellement repliée, les plis du matelas M apparaissant au niveau des articulations des second et troisième tronçons de cadre par rapport au premier, et du quatrième tronçon de cadre par rapport au troisième.

On voit par ailleurs sur la Fig.2, que chacun des quatrième tronçons de cadre 34 est pourvu à son extrémité située en regard du troisième tronçon de cadre 24 correspondant, d'un embout 34b coopérant avec une surface de butée 24b prévue à l'extrémité correspondante du troisième tronçon de cadre 24. La butée 24b est destinée à maintenir le

troisième tronçon 24 en alignement avec le quatrième tronçon 34 lorsque le canapé-lit est en position dépliée (Fig. 1).

En continuant l'opération de repliement amorcé à la Fig.2, on aboutit par repliement du troisième tronçon de cadre 24 autour du second tronçon de cadre 23 et par repliement du quatrième tronçon de cadre 34 sur le troisième tronçon de cadre 24, à un ensemble dont la position relative des éléments est représentée à la Fig.3.

Sur cette figure, on voit que le second tronçon de cadre 23 occupe une position perpendiculaire au premier tronçon 14 tandis qu'en raison des proportions choisies pour la biellette 25 et le levier triangulaire 26, le troisième tronçon de cadre 24 occupe une position à peu près parallèle au premier tronçon de cadre 14, tandis que le quatrième tronçon de cadre 34 est totalement replié sur le troisième tronçon de cadre 24 les premier et second pieds 30, 39 étant eux aussi repliés dans le plan commun des troisième et quatrième tronçons de cadre 24 et 34.

Ce repliement à plat des troisième et quatrième tronçons de cadre et des pieds 30, 39 est obtenu par un positionnement judicieux des points d'articulation des pieds 30, 39 par rapport à leur tronçons de cadre correspondants 24, 34 d'une part, et des axes d'articulation des tringles 33 et 36 d'une part entre elles, et d'autre part, avec les divers organes auxquels ils sont associés.

Dans la position repliée de la surface de couchage représentée à la Fig.3, le matelas M est replié sur lui-même en S entre les sous-ensembles articulés 6 de manière que la partie du matelas reposant sur le premier tronçon de cadre 14 soit en contact avec la partie supportée avec le troisième tronçon de cadre 23 à laquelle se superpose la partie du matelas supportée par le quatrième tronçon de cadre 34.

L'ensemble est maintenu dans cette position par le dispositif de verrouillage dont la ferrure 44 coopère avec la pièce formant pêne 46 (Fig. 7). Le pli du matelas qui résulte du repliement du quatrième tronçon de cadre 34 sur le troisième tronçon de cadre 23 est maintenu en place par le dossier 19 à une faible distance du dossier 4.

On voit que dans la position représentée à la Fig.3, le cadre servant de support pour le matelas est replié sur lui-même et verrouillé par le dispositif de verrouillage 7 représenté à la Fig.7 et constitue donc un premier ensemble formé de premières parties des sous-ensembles articulés 6 et prêt à être une nouvelle fois déplacé en vue de son escamotage dans la caisse du canapé-lit.

Dans cette position, les bielles 12 et 21 ainsi que la pièce coudée 20, se trouvent toujours dans la même position qu'elles occupaient lorsque le canapé-lit était en position totalement dépliée.

Ces divers éléments forment les secondes parties des sous-ensembles articulés 6 et constituent le second ensemble d'introduction du premier sous-ensemble dans la caisse du canapé-lit.

Afin d'assurer l'introduction du premier ensemble dans la caisse 1, on fait basculer le premier sous-ensemble en agissant sur la poignée 51 pour faire osciller le premier tronçon de cadre 14 ainsi que tout ensemble verrouillé sur celui-ci autour de la pièce coudée 20 par l'intermédiaire de la bielle 21 et autour de la ferrure diagonale 11 par l'intermédiaire de la bielle 12.

Au cours de ce basculement, le premier ensemble défini ci-dessus vient occuper une position intermédiaire représentée à la Fig.4. On voit que dans cette position, la bielle 21 a tourné autour de l'extrémité correspondante de la pièce coudée 20 jusqu'à être arrêtée en rotation par la butée 22, tandis que la bielle 12 articulée à l'extrémité supérieure de la ferrure diagonale 11 d'une part et sur le gousset 13 d'autre part, a tourné autour de l'extrémité de la ferrure diagonale 11, de manière à amener le gousset 13 et l'extrémité correspondante du premier tronçon 14 du cadre en position basse, voisine du fond de la caisse 1 tout en provoquant la tension du ressort de rappel 18. L'ensemble se trouvant dans la position représentée à la Fig.4, est prêt à être définitivement escamoté dans la caisse 1.

A cet effet, il suffit de pousser sur le premier ensemble pour provoquer la rotation des pièces coudées 20 autour de leurs axes d'articulation respectifs sur les ferrures diagonales 11. Au cours de ce dernier déplacement, le tronçon de cadre 14 oscille par rapport aux biellettes 21 et par rapport aux extrémités opposées des ferrures diagonales 11 par l'intermédiaire des biellettes 12 pour venir occuper une position totalement escamotée dans la caisse représentée à la Fig.5.

La hauteur sous le dossier 4 est telle que le matelas M puisse pénétrer sous le dossier et que la surface supérieure de sa partie supportée par le quatrième tronçon de cadre 34 constitue ainsi la surface d'assise du canapé-lit lorsque celui-ci se trouve en position de canapé.

Pour assurer la sortie du premier ensemble hors de la caisse 1, il suffit de tirer sur la poignée 51 en soulevant légèrement. Les ressorts de rappel 18 qui sont sous tension contribuent à la sortie du premier ensemble hors de la caisse 1.

Lorsque le mécanisme se retrouve dans la position représentée à la Fig.3, il suffit de deverrouiller le premier ensemble par action sur le pêne 46 et d'assurer le déploiement du cadre en agissant toujours sur la poignée 51.

Le déplacement relatif synchrone de toutes les pièces mobiles permet qu'en fin de déplacement des pieds 30 et 39, se trouvent dans des positions

appropriées pour servir d'appui au cadre.

Par ailleurs, le déploiement du premier ensemble provoque la mise sous contrainte des ressorts 53 qui, par la résistance qu'ils opposent, compensent les effets du poids du cadre et évitent à l'utilisateur d'avoir à retenir le mécanisme pendant son déploiement.

Grâce à l'agencement qui vient d'être décrit, il est possible d'utiliser des matelas d'une épaisseur suffisante pour qu'en position repliée, ils constituent une surface d'assise suffisamment confortable pour l'utilisateur et qu'en position dépliée, ils forment en coopération avec les lattes 7, une surface de couchage pratiquement équivalente à celle d'un lit ordinaire.

On voit par ailleurs que l'agencement suivant l'invention permet d'utiliser un matelas en une seule pièce.

Les divers éléments constitutifs de l'ensemble de sortie et de rentrée du cadre supportant le matelas, sont dimensionnés pour présenter des mouvements de déploiement et de repliement synchronisés.

Dans le mode de réalisation qui vient d'être décrit, lorsque le canapé-lit se trouve en position déployée de lit, le quatrième tronçon 34 est parfaitement aligné avec les autres tronçons du cadre et en particulier avec le troisième tronçon de cadre 24.

Toutefois, si l'on souhaite pouvoir donner à la surface d'assise du canapé-lit, une forme correspondant davantage à celle d'un canapé, c'est à dire s'abaissant légèrement vers le dossier, il est possible de prévoir des moyens d'articulation du quatrième tronçon de cadre 34 par rapport au reste du cadre, réalisés de telle façon qu'en position déployée, le quatrième tronçon soit légèrement incliné vers le sol par rapport au reste du cadre, tout en réalisant le matelas avec une surépaisseur progressive en forme de coin dans la région du matelas supporté par le quatrième tronçon.

Dans ces conditions, le matelas sera parfaitement plan lorsque le cadre sera en position déployée de couchage et formera un léger renfoncement vers le dossier lorsque le matelas sera replié.

Pour parvenir à un tel résultat, il suffit de prévoir des seconds pieds 39 légèrement plus courts que les premiers pieds articulés 30 et de déplacer les articulations des pieds 39 avec leurs tringles d'actionnement 36, de manière qu'en position déployée le quatrième tronçon présente l'inclinaison voulue pour assurer la compensation de l'épaisseur de l'assise en position repliée du canapé-lit.

## Revendications

1. Mécanisme de canapé-lit comprenant un cadre de support d un matelas (M) , ledit cadre étant repliable et escamotable en position repliée dans une caisse (1) définissant les contours du siège du canapé-lit, caractérisé en ce qu'il comporte un premier ensemble constituant le cadre proprement dit et formé par les premières parties (14,23,24,34) de deux sous-ensembles articulés (6) reliées entre elles par des lattes (7) , des moyens (44,45) de verrouillage du premier ensemble en position repliée et un second ensemble formé par des secondes parties (11,12,20,21) des deux sous-ensembles (6), de liaison du premier ensemble avec la caisse (1) et d escamotage dans celle-ci du premier ensemble maintenu replié par le dispositif de verrouillage, une partie du matelas (M) replié avec le premier ensemble formant l'assise du siège du canapé-lit.

2. Mécanisme de canapé-lit suivant la revendication 1 , caractérisé en ce que ledit premier ensemble formant le cadre proprement dit comporte un premier tronçon de cadre (14) articulé sur le second ensemble, un second tronçon de cadre (23) articulé sur le premier tronçon de cadre (14) et sur un troisième tronçon de cadre (24) , le premier tronçon de cadre (14) étant en outre relié au troisième tronçon de cadre (24) par une tringlerie de commande comprenant une biellette rectiligne (25) articulée sur le premier tronçon (14) et une bielle triangulaire articulée sur le troisième tronçon (24) d'une part directement (27) et d'autre part au moyen d'une lumière (28) , par l'intermédiaire d'une pièce triangulaire solidaire d'un premier pied (30) articulé lui aussi sur le troisième tronçon de cadre (24) ainsi qu'un quatrième tronçon de cadre (34) articulé sur le troisième tronçon (24) et relié en outre à celui-ci par une première tringle (33) de liaison du premier pied (30) avec le quatrième tronçon de cadre (34) et une seconde tringle (36) de liaison de la première tringle (33) avec un second pied (39) articulé sur le quatrième tronçon de cadre (34).

3. Mécanisme de canapé-lit suivant l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le second ensemble comporte, associées à chacun des côtés (2) de la caisse (1) une ferrure (11) fixée au côté (2) correspondant de la caisse, une bielle (12) articulée d'une part sur la ferrure (11) et d'autre part à l'extrémité libre du premier tronçon de cadre (14) , une pièce coudée (20) articulée par une de ses branches (20a) sur l'autre extrémité de la ferrure (11) et par son autre branche (20b) sur une bielle (21) de liaison avec ledit premier tronçon de cadre (14) , ladite bielle (12) de liaison de la ferrure (11) avec l'extrémité du tronçon de cadre (14) comportant une patte à laquelle est fixée l'extrémité d'un ressort (18) dont l'autre extrémité est fixée à la caisse (1).

4. Mécanisme de canapé-lit suivant l'une des revendications 2 et 3, caractérisé en ce que le troisième tronçon de cadre (24) est en outre relié à l'extrémité du premier tronçon de cadre (14) opposée à son articulation sur le second tronçon (23) par au moins un ressort (33) de rappel et de retenue des divers éléments du premier ensemble lors du déploiement du canapé-lit.

5. Mécanisme de canapé-lit suivant l'une des revendications 3 et 4, caractérisé en ce que les pièces coudées (20) du second ensemble comprennent chacune une butée (22) de limitation du déplacement angulaire de la bielle (21) correspondante de liaison de la pièce coudée (20) avec le premier tronçon de cadre (14), lesdites bielles (21) en position de butée définissant l'un des axes de basculement du premier tronçon de cadre (24), sur lequel est verrouillé le premier ensemble replié en vue de l'escamotage dudit premier ensemble dans la caisse (1) ou sa sortie hors de celle-ci.

6. Mécanisme de canapé-lit suivant l'une des revendications 3 à 5, caractérisé en ce que chaque pièce coudée est articulée sur la ferrure (11) correspondante dans la partie basse de la caisse (1) à proximité de la devanture (3) de la caisse et constitue du fait de son basculement autour de l'extrémité de la ferrure (11) un organe d'escamotage dudit premier ensemble dans la caisse (1) et de sa sortie hors de celle-ci.

7. Mécanisme de canapé-lit suivant l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que les lattes (7) de liaison des sous-ensembles articulés (6) pour constituer le cadre proprement dit sont reliées entre elles en direction longitudinale par au moins une sangle de renforcement (8)

8. Mécanisme de canapé-lit suivant l'une des revendications 2 à 7, caractérisé en ce que ledit premier ensemble est pourvu de moyens (42,43) de démultiplication de l'effort de déplacement angulaire des second, troisième et quatrième tronçons de cadre (23, 24,34) afin de faciliter le blocage et le verrouillage de ces tronçons avec le premier tronçon de cadre (14) à l'aide du dispositif de verrouillage (44,45) en dépit de la résistance offerte par l'effort de pliage du matelas (M).

9. Mécanisme suivant l'une des revendications 2 à 8, caractérisé en ce que ledit premier tronçon de cadre (14) comporte à son extrémité voisine du dossier (4) un dossierer (19) de retenue du matelas (M) lors du repliement dudit premier ensemble.

10. Mécanisme suivant l'une des revendications 2 à 9, caractérisé en ce qu'en position déployée le quatrième tronçon de cadre (34) présente une légère inclinaison vers le bas par rapport au troisième tronçon (24) et en ce que la portion du matelas (M) supportée par le quatrième tronçon (34) présente une surépaisseur progressive en forme de coin destinée à donner, en position repliée du

canapé-lit une surface d'assise présentant un léger renforcement vers le dossier.

5

10

15

20

25

30

35

40

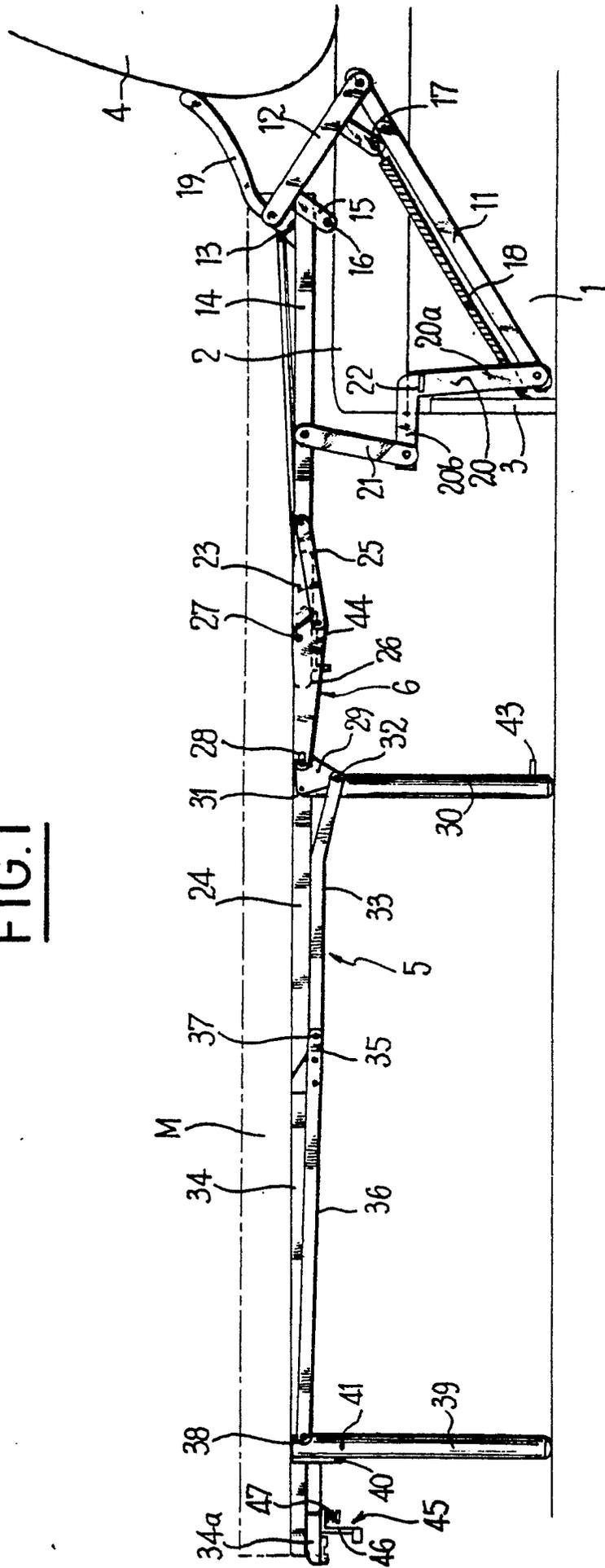
45

50

55

7

FIG.1



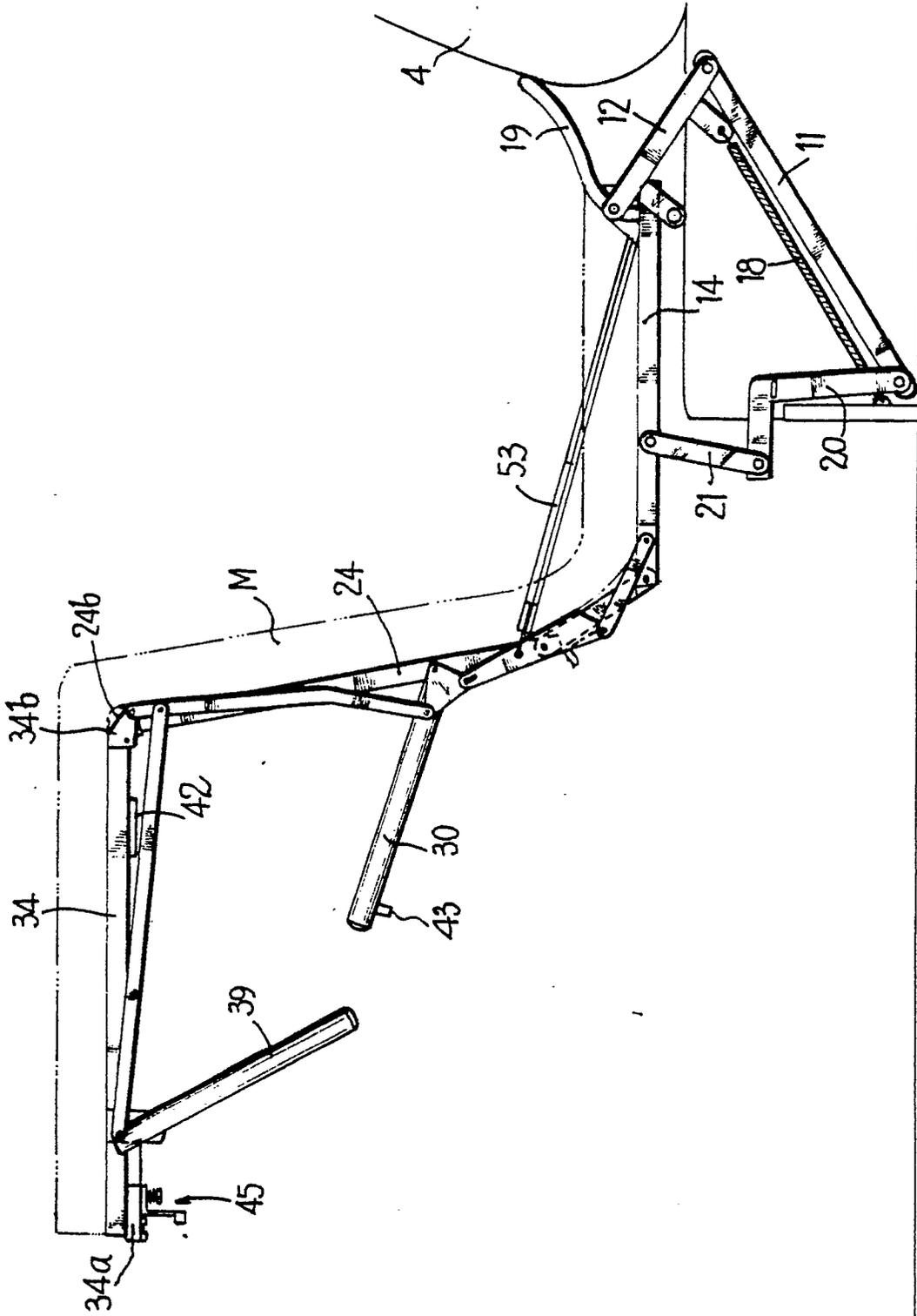


FIG. 2

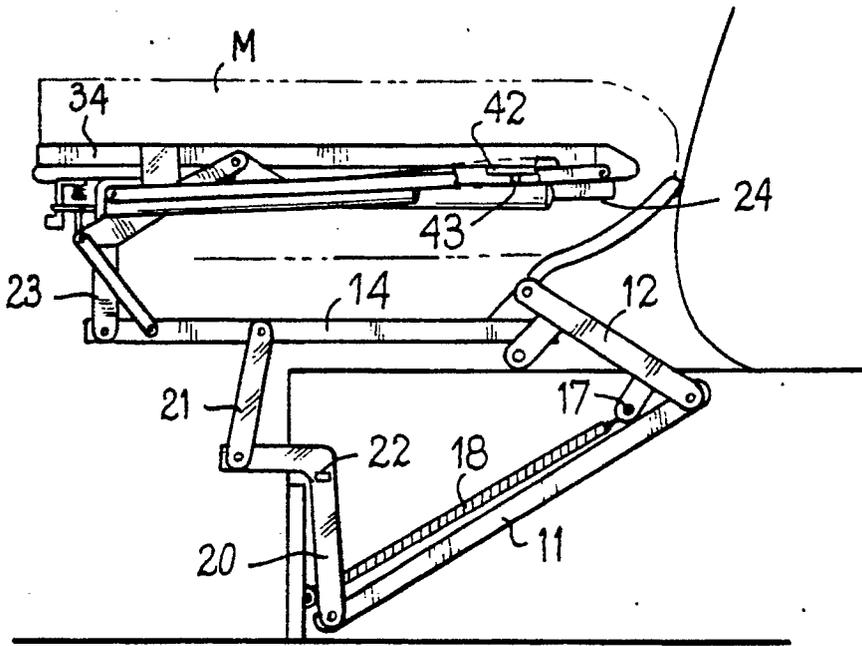


FIG. 3

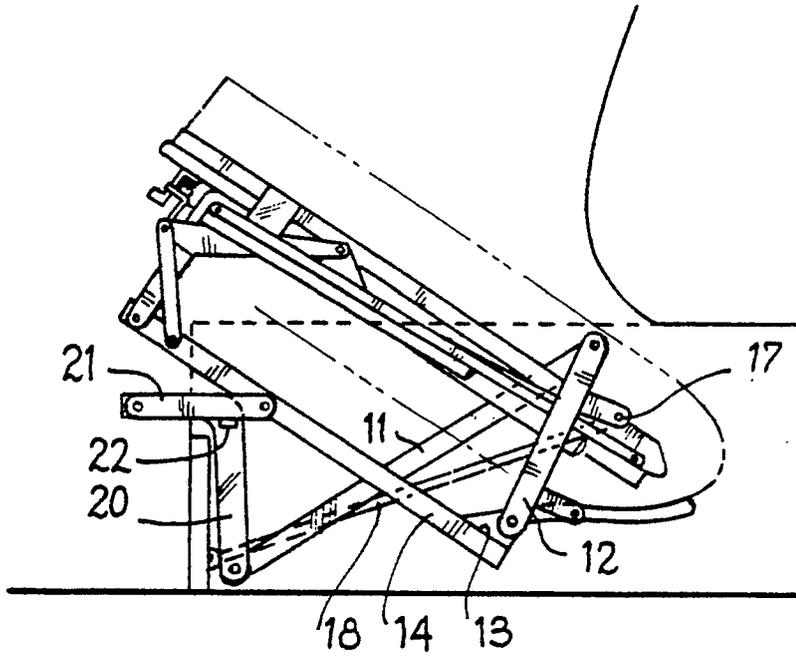


FIG. 4

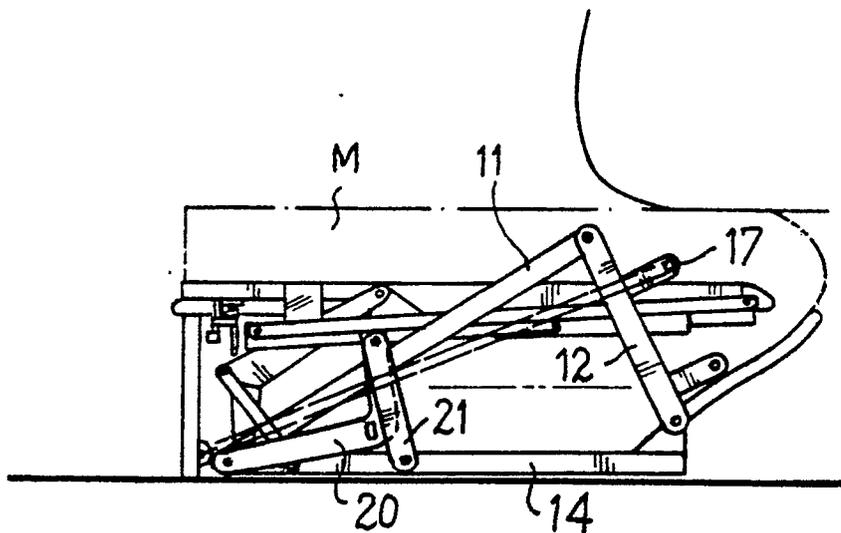


FIG. 5

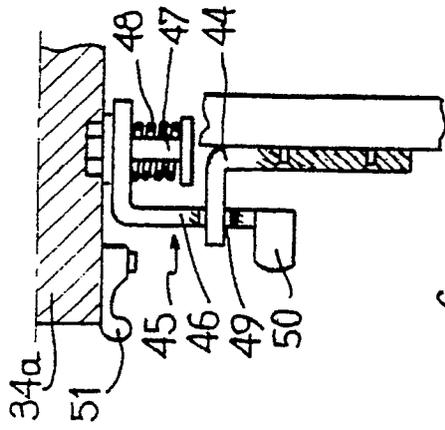


FIG. 7

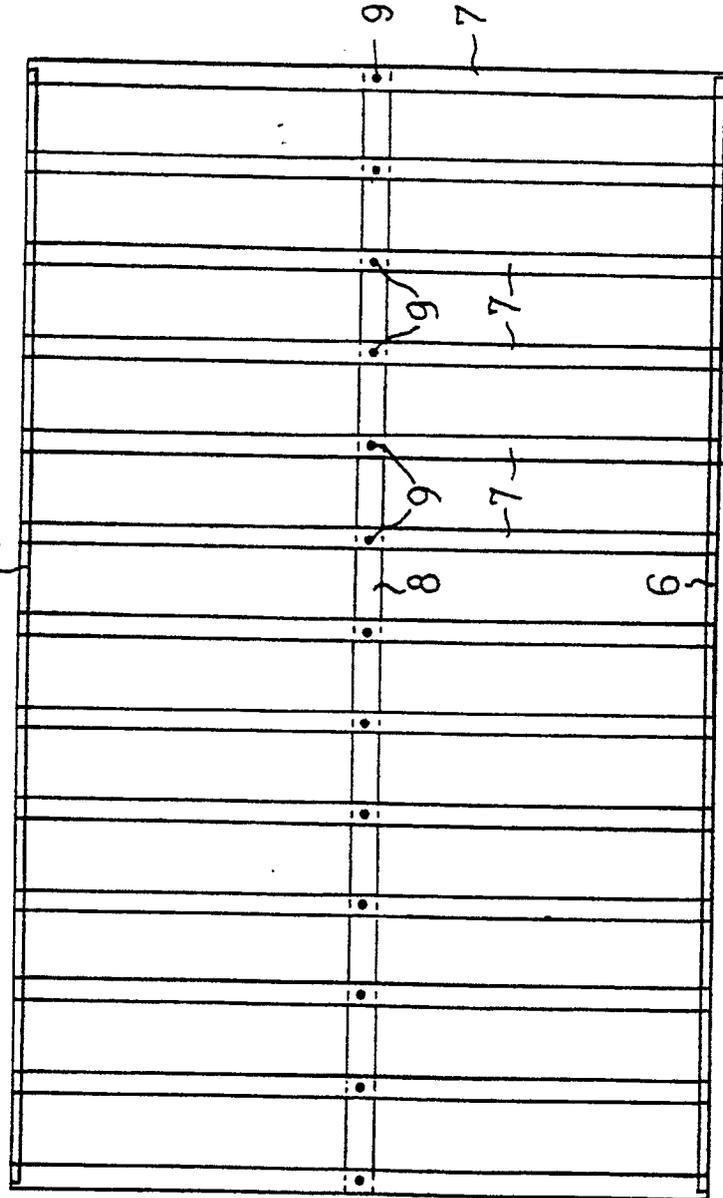


FIG. 6



Office européen  
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 90 40 1600

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-3 813 710 (JANKO) * En entier * ---	1	A 47 C 17/22
A	FR-A-2 326 167 (MERAL) * Fig. * ---	1	
A	US-A-3 247 526 (ROGERS) * Figures 1-3 * ---	1, 3, 5	
A	US-A-2 664 145 (CREVLING) * Figures 2,3,8 * -----	8	
			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 17-09-1990	Examinateur MYSLIWETZ W.P.
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>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</p> <p>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  &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>			

EPO FORM 1503 03.82 (P/402)