

Description

La présente demande de brevet concerne un mécanisme de réglage dans trois positions, dites "lit", "divan" et "relax", d'un lit-divan dont les éléments de matelassure sont supportés par deux cadres reliés de manière mutuellement déplaçable et constitués de cornières, la première supportant le cadre formant dossier et la seconde supportant le cadre formant siège, la cornière supportant le cadre formant dossier étant, de plus, reliée sous la forme d'une articulation à charnière par deux jeux de deux bras reliés de manière mutuellement déplaçable à un élément du châssis du lit-divan, un mécanisme à cliquet qui détermine deux ou trois desdites positions coopérant avec un doigt.

Pour des lits-divans de ce type, il se pose un problème qui résulte de la hauteur relativement considérable du mécanisme d'articulation entre les deux cadres. La présence de ce mécanisme empêche la disposition de la matelassure à cet endroit. Il en résulte qu'on doit faire appel à deux pièces différentes, l'une équipant le cadre formant lit et l'autre équipant le cadre formant dossier.

Il a également déjà été proposé de prévoir un mécanisme conçu de telle sorte que le mécanisme d'articulation ait été soit supprimé, soit réduit en hauteur, mais dans les solutions connues à ce jour, la distance d'ailleurs variable, entre le cadre formant dossier et le cadre formant siège est trop grande pour qu'on puisse équiper le cadre formant siège et le cadre formant dossier d'une même pièce formant matelassure ou matelas ou de deux pièces réunies entre elles. Le problème évoqué ici se rencontre clairement dans le mécanisme selon le certificat d'utilité français 2.547.183 qui sert de base au préambule de la revendication 1 où l'espace entre deux éléments articulés demeure relativement grand.

L'invention a donc pour but de présenter un mécanisme dans lequel les profilés faisant partie du cadre (support de siège) et ceux qui font partie du cadre (support du dossier) ont un point d'articulation situé suffisamment bas pour que les deux cadres puissent être équipés d'une même pièce formant matelas ou de deux pièces réunies entre elles.

Pour réaliser ce but suivant l'invention et, dans le but de réduire au maximum les parties faisant saillie vers la partie supérieure de ladite articulation à charnière et de permettre l'utilisation d'une pièce de matelassure qui est unique ou qui est constituée de deux pièces réunies, le doigt précité qui est fixe par rapport à une cornière qui supporte le cadre formant siège et qui est profilé de telle sorte qu'il entre en contact, en deux endroits différents, avec une butée unique qui est prévue sur l'un desdits bras reliés de manière déplaçable, dans ce cas le bras qui est situé le plus près du doigt précité.

Encore toujours suivant l'invention, ledit doigt

présente d'un côté une courbure qui est profilée de façon que cette courbure vienne à heurter ladite butée unique pendant le mouvement qui amène le cadre formant dossier, dans une position intermédiaire, dite "relax", entre la position lit et la position divan de ce cadre.

Dans une forme de réalisation avantageuse, ledit bras présente, à son extrémité libre, un creux qui prend appui contre ladite butée unique lorsque le cadre formant dossier est amené dans sa position la plus relevée, c'est-à-dire dans la position "divan".

D'autres détails et avantages de l'invention apparaîtront de la description qui sera donnée ci-après d'un mécanisme permettant le réglage dans trois positions d'un lit-divan suivant l'invention. Cette description n'est donnée qu'à titre d'exemple et ne limite aucunement l'invention. Les notations de référence se rapportent aux figures annexées.

La figure 1 présente le mécanisme suivant l'invention dans la position dans laquelle le lit-divan est utilisé en tant que lit.

La figure 2 présente le mécanisme suivant l'invention dans la position dans laquelle le lit-divan est utilisé dans la position dite intermédiaire ou "relax".

La figure 3 présente le mécanisme suivant l'invention dans la position dans laquelle le lit-divan est utilisé en tant que divan.

Le mécanisme représenté par ces figures est supposé être incorporé à ou fixé sur un châssis ou un bac portant la référence 1 sur les dessins. Une première pièce 2, qui est fixée au châssis 1, est une pièce fixe qui amène des bras reliés de manière déplaçable 5 et 5' à pivoter en 3 et 4. Le bras 5 est soumis à l'action d'un ressort de rappel 6 qui tend à le déplacer dans la direction de la flèche 7.

Les bras articulés 5 et 5' sont, d'autre part, reliés de manière articulée en 8 et 9 à la cornière 10 qui supporte le cadre formant dossier.

La cornière 11 supporte le cadre qui fait partie du siège. Des matelas 12 et 13, qui sont représentés schématiquement en traits mixtes, équipent les cadres formant dossier d'une part et siège d'autre part.

Les cornières 10 et 11, qui forment des éléments du dossier et du siège, sont reliées entr'eux de manière articulée en 14, chacune des cornières 10 et 11 présentant à cet effet une partie en surépaisseur désignée par les références respectives 15 et 16.

Une bague 14' formant une pièce intermédiaire maintenant une distance est glissée sur cet axe 14 et détermine la distance entre les plans dans lesquels se trouvent les parties en surépaisseur 15 et 16.

La hauteur des surépaisseurs 15 et 16 appartenant aux cornières 10 et 11 est parfaitement visible sur la figure 1 où le mécanisme est en position "lit". Cette hauteur ne constitue pas un obstacle pour un matelas unique ou pour deux matelas tels que représentés par 12 et 13 et reliés entre eux, par collage, par exemple, sur une distance qui est désignée par la ré-

férence 17 (figures 2 et 3).

On comprend immédiatement le très grand intérêt du mécanisme suivant l'invention puisqu'il permet la disposition d'une pièce de matelassure unique ou éventuellement de deux pièces reliées entr'elles et ceci est essentiellement dû non seulement au fait que l'articulation entre les cadres formant dossier et siège n'offre pas une ouverture dont la dimension varie au cours du mouvement d'ouverture ou de fermeture du divan-lit, mais surtout à la présence du doigt fixe 18, qui est fixe par rapport à la cornière 11 et dont le profil courbé offre un point d'appui pour une butée unique 19 fixée sur le bras 5.

Sur la figure 1, ni le doigt 18, ni la butée 19 ne jouent un rôle.

Sur la figure 2, on remarque que la butée unique 19 vient s'encaster dans le creux 20, qui a été agencé à l'extrémité libre du doigt 18 tandis que sur la figure 3, la même butée 19 est toujours retenue par le doigt 18 mais en un point déterminé du profil de la courbure de ce doigt.

Grâce à cet agencement, le mécanisme suivant l'invention est d'un type particulièrement compact et les inconvénients cités peuvent être complètement éliminés.

La compacité du mécanisme est encore renforcée par le montage du doigt 18 et en particulier de la pièce qui constitue ce doigt ainsi que le mécanisme à cliquet qui est décrit ci-dessous.

Le doigt 18 est constitué par une pièce qui est reliée solidement à la cornière 11 par l'intermédiaire du dit axe 14 et par l'intermédiaire d'un second axe 21 qui relie la pièce dont fait partie le doigt 18 à la cornière 10 qui supporte le cadre formant dossier. Le second axe 21 sert de butée d'arrêt pour chacune des encoches 22 et 23 de la pièce 24 qui constitue l'élément principal du mécanisme à cliquet. Cette pièce 24 est montée de manière à pouvoir pivoter par rapport à la cornière 10 en 25 et elle est soumise à l'action d'un ressort de rappel sous la forme d'un ressort à lame 26.

La figure 2 illustre la position dans laquelle l'encoche 23 de la pièce 24 vient buter contre le second axe 21 tandis que sur la figure 3, on remarque que c'est la seconde encoche, notamment l'encoche 22, qui est en prise avec le second axe formant butée.

Le mécanisme à cliquet est donc conçu de manière très compacte et s'inscrit entièrement à l'intérieur de l'articulation entre les cornières 10 et 11 du mécanisme.

On remarque également le rôle essentiel qui est joué par le doigt 18 et son profil courbé. Dans une position, la butée unique 19 pénètre entièrement à l'intérieur du creux 18' du doigt 18 (figure 3 représentant la position siège).

Dans la position "relax", la butée 19 pénètre dans le creux 20 du doigt 18. Il s'agit alors de la position dite "relax".

De la description ci-dessus, on comprend immédiatement que le mécanisme suivant l'invention permet un montage particulièrement aisé des matelas 12 et 13, ceux-ci pouvant ne former qu'une pièce ou être réunis comme indiqué, à titre d'exemple, sur les figures.

Revendications

1. Mécanisme permettant le réglage dans trois positions, dites "lit", "divan" et "relax", d'un lit-divan dont les éléments de matelassure sont supportés par deux cadres reliés de manière mutuellement déplaçable et constitués de cornières (10, 11), la première (10) supportant le cadre formant dossier et la seconde (11) supportant le cadre formant siège la cornière supportant le cadre formant dossier étant, de plus, reliée sous la forme d'une articulation à charnière par deux jeux de deux bras (5 - 5') reliés de manière mutuellement déplaçable à un élément du châssis du lit-divan, un mécanisme à cliquet déterminant deux ou trois desdites positions coopérant avec un doigt (18), caractérisé en ce que dans le but de réduire au maximum les parties faisant saillie vers la partie supérieure de ladite articulation à charnière et de permettre l'utilisation d'une pièce de matelassure qui est unique ou qui est constituée de deux pièces réunies (12, 13), ledit mécanisme à cliquet coopère avec un doigt (18) qui est fixe par rapport à une cornière (11) qui supporte le cadre formant siège et qui est profilé de telle sorte qu'il entre en contact, en deux endroits différents, avec une butée unique (19) qui est prévue sur l'un desdits bras reliés de manière déplaçable, dans ce cas le bras (5) qui est situé le plus près du doigt précité (18).
2. Mécanisme selon la revendication précédente, caractérisé en ce que ledit doigt (18) fixe présente d'un côté un creux (18') qui est profilé de façon que la butée (19) vienne se loger dans celui-ci pendant le mouvement qui amène le cadre formant dossier dans une position dite "divan", qui est située entre la position "relax" et la position dite "lit" de ce cadre.
3. Mécanisme selon l'une ou l'autre des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que ledit doigt (18) présente, à son extrémité libre, un creux (20) qui prend appui contre ladite butée unique (19) lorsque le cadre formant dossier est amené dans sa position dite "relax".
4. Mécanisme selon l'une quelconque des revendications 1 - 3, caractérisé en ce que les cornières (10) du cadre formant dossier et les cornières

(11) du cadre formant siège et la pièce formant ledit doigt (18) sont reliées par un axe (14) sur lequel est glissée une bague (14') formant une pièce intermédiaire maintenant une distance pour permettre au mécanisme à cliquet de se déplacer entre les deux cornières (10) et (11), tandis qu'un second axe (21) réunit à distance les mêmes cornières (10) et (11) et sert de butée d'arrêt pour l'élément du mécanisme à cliquet qui détermine les deux position dites "relax" et "divan" du cadre formant dossier.

5. Mécanisme selon la revendication 4, caractérisé en ce que le mécanisme à cliquet, qui est monté de manière à pouvoir basculer entre lesdites cornières (10) et (11), est soumis à l'action d'un ressort de rappel (6) et présente deux encoches (22) et (23) qui sont agencées dans la pièce formant cliquet et qui sont disposées à l'opposé de l'axe de pivotement (25) de cette pièce par rapport à la cornière (11) qui supporte le cadre formant siège, lesdites encoches (22) et (23) entrant alternativement en prise avec le second axe (14) servant de butée, lorsque le cadre formant dossier est mis respectivement dans les positions dites "divan" et "relax".

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Verstellen eines Sofabetts in eine Bett-, eine Sofa- und eine Relaxstellung, wobei die Polsterteile aufgenommen werden von zwei miteinander verbundenen, gegenseitig verstellbaren Rahmen, bestehend aus Winkelprofilen (10, 11), wobei das erste (10) den lehnebildenden Rahmen trägt, und das zweite (11) den sitzbildenden Rahmen trägt, wobei das den lehnebildenden Rahmen tragende Winkelprofil zudem, in Form eines Scharniergelenks, durch zwei Armpaare (5-5') auf gegenseitig verstellbare Weise verbunden ist mit einem Untergestellteil des Sofabetts, einem Sperrklinkenmechanismus, der zwei oder drei der genannten Stellungen definiert durch Zusammenwirken mit einem Finger (18), dadurch gekennzeichnet, daß zum Zwecke einer größtmöglichen Reduzierung der überstehenden Teile des genannten Scharniergelenks und der Verwendung eines Polsterteils, das aus einem einzigen oder aus zwei miteinander verbundenen Teilen (12, 13) besteht, der genannte Sperrklinkenmechanismus zusammenwirkt mit einem Finger (18), der feststehend ist, bezogen auf ein Winkelprofil (11), das den sitzbildenden Rahmen trägt und das so profiliert ist, daß es an zwei verschiedenen Stellen Kontakt hat mit einem Einzelanschlag (19),

der angebracht ist an einem der genannten, auf verstellbare Weise verbundenen Arme, in diesem Fall an dem Arm (5), der sich am nächsten bei dem Finger (18) befindet.

2. Vorrichtung gemäß des vorhergehenden Anspruchs, dadurch gekennzeichnet, daß der feststehende Finger (18) auf einer Seite einen Einschnitt (18') aufweist, der so ausgebildet ist, daß der Anschlag (19) sich in diesen setzt während der Bewegung, die den lehnebildenden Rahmen in die genannte Sofastellung bringt, die sich zwischen der Relaxstellung und der Bettstellung dieses Rahmens befindet.
3. Vorrichtung nach dem einen oder dem anderen der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Finger (18) an seinem freien Ende einen Vertiefung (20) aufweist, die sich abstützt auf dem genannten Einzelanschlag (19), wenn der lehnebildende Rahmen in seine Relaxstellung gebracht ist.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Winkelprofile (10) des lehnebildenden Rahmens und die Winkelprofile (11) des sitzbildenden Rahmens und das den Finger (18) bildende Teil durch eine Achse (14) verbunden sind, auf die ein Ring (14') geschoben ist, der ein Zwischenstück bildet, das einen Abstand sichert, der die Bewegungsfreiheit des Sperrklinkenmechanismus zwischen den beiden Winkelprofilen (10) und (11) gewährleistet, während eine zweite Achse (21) dieselben Winkelprofile (10) und (11) auf Abstand verbindet, und als Endanschlag dient für das Teil des Sperrklinkenmechanismus, das die beiden Stellungen, genannt Relaxstellung und Sofastellung des lehnebildenden Rahmens definiert.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß dieser Sperrklinkenmechanismus, der so angebracht ist, daß er zwischen den Winkelprofilen (10) und (11) kippen kann, unter der Wirkung einer Rückstellfeder (6) steht und zwei Vertiefungen (22) und (23) aufweist, die an dem Teil angebracht sind, das die Sperrklinke bildet, und die auf der Seite ausgebildet sind, die der Schwenkachse (25) dieses Teils gegenüberliegt, bezogen auf das Winkelprofil (11), das den sitzbildenden Rahmen trägt, wobei die genannten Vertiefungen (22) und (23) wechselweise in Verbindung stehen mit der zweiten, als Anschlag dienenden Achse (14), wenn der lehnebildende Rahmen jeweils in die Sofa- bzw. die Relaxstellung gebracht wird.

Claims

1. Mechanism enabling the regulating in three positions termed "bed", "divan" and "relax" of a divan bed in which the padding elements are supported by two reciprocally moving frames consisting of angle-bars (10, 11), the first (10) supporting the frame forming the back, and the second (11) supporting the frame forming the seat, the angle-bar supporting the frame forming the back being furthermore connected by a hinged coupling consisting of two sets of reciprocally moving arms (5 - 5') to a chassis element of the divan bed, a ratchet mechanism which acts with a pawl (18) controls two or three of the said positions, characterised in that, in order to minimize the parts projecting towards the top part of the said hinged coupling and to allow the use of a piece of padding which is unitary or formed of two pieces connected together (12, 13), the said ratchet mechanism acts with a pawl (18) which is fixed in relation to an angle-bar (11) which supports the frame forming the seat and is shaped so that it connects at two different points with a single stop (19) situated on one of the said reciprocally moving arms, in the present case arm (5), which is situated closest to the said pawl (18).

5

10

15

20

25
2. Mechanism according to the preceding claim, characterized in that the said fixed pawl (18) has a hollow (18') on one side which is shaped to accommodate the stop (19) during the action which moves the frame forming the back into a position termed "divan", which is situated between the "relax" position and "bed" position of the said frame.

30

35
3. Mechanism according to either claim 1 or 2, characterized in that the said pawl (18) has a hollow (20) at its free end which rests against the said single stop (19) when the frame forming the back is moved into its "relax" position.

40
4. Mechanism according to any of claims 1 - 3, characterized in that the angle-bar (10) of the frame forming the back and the angle-bar (11) of the frame forming the seat and the part forming the said pawl (18) are connected by a pin (14) on which a ring (14') slides and forms an intermediate part which maintains a distance to allow the ratchet mechanism to move between the two angle-bars (10) and (11), a second pin (21) connects the same angle-bars (10) and (11) at a distance and acts as a stop for the ratchet mechanism element which controls the two positions termed "relax" and "divan" of the frame forming the back.

45

50

55
5. Mechanism according to claim 4, characterized in

that the ratchet mechanism, which is mounted so as to tilt between the said angle-bars (10) and (11), is subject to the action of a return spring (6) and has two slots (22) and (23) which are situated in the part forming the ratchet and are disposed opposite the pivoting pin (25) of the ratchet in relation to the angle-bar (11) which supports the frame forming the seat, the said slots (22) and (23) come alternately into contact with the second pin (14), which acts as a stop when the frame forming the back is moved respectively into the positions termed "divan" and "relax".

