

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 681 799 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
05.08.1998 Bulletin 1998/32

(51) Int. Cl.⁶: **A47C 19/04**

(21) Numéro de dépôt: **95460021.9**

(22) Date de dépôt: **05.05.1995**

(54) **Dispositif de verrouillage/déverrouillage en translation d'une rallonge par rapport à un élément de mobilier et élément de mobilier ainsi équipé**

Blokiervorrichtung für eine Verlängerung Bezüglich eines Möbelstückes, und Möbelstück damit Ausgestattet

Blocking device for an extension relative to a piece of furniture, and piece of furniture equipped with it

(84) Etats contractants désignés:
AT CH DE DK ES GB IT LI

(30) Priorité: **11.05.1994 FR 9406031**

(43) Date de publication de la demande:
15.11.1995 Bulletin 1995/46

(73) Titulaire: **LE COUVIOUR SA**
56330 Pluvigner (FR)

(72) Inventeur: **Guguin, Pascal**
F-56400 Auray (FR)

(74) Mandataire: **Le Faou, Daniel**
Cabinet Regimbeau
11, rue Franz Heller,
Centre d'Affaires Patton
B.P. 19107
35019 Rennes Cédex 7 (FR)

(56) Documents cités:
FR-A- 1 350 758 **GB-A- 2 041 439**
US-A- 4 135 835

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).

EP 0 681 799 B1

Description

La présente invention concerne un dispositif de verrouillage / déverrouillage en translation d'une rallonge par rapport à un élément de mobilier tel qu'un lit ou un fauteuil, un tel dispositif étant connu du document US-A-4 135 835.

Elle concerne également l'élément de mobilier ainsi équipé.

Des lits disponibles sur le marché, en particulier ceux qui équipent les hôpitaux, sont équipés d'un cadre supportant le sommier qui est pourvu d'une rallonge coulissante. Ceci permet de donner au lit une longueur adaptable à la taille de la personne occupant ce lit.

De manière générale, la rallonge comporte deux profilés longitudinaux et parallèles qui peuvent coulisser sur des tiges solidaires du lit. Les profilés présentent chacun un trou transversal tandis que les tiges présentent chacune une série de trous similaires de sorte que les profilés peuvent être disposés par rapport aux tiges de manière à faire correspondre les trous entre eux et permettre l'introduction de moyens de verrouillage, c'est-à-dire de blocage en translation de la rallonge.

Ce type d'équipement se trouve également sur certains fauteuils, pour le positionnement et le réglage d'un coussin faisant office d'appui-jambes.

Les moyens de verrouillage comprennent le plus souvent des ressorts, des cliquets ou autres pièces mécaniques à enfoncer ou à déplacer.

Ces mécanismes de verrouillage / déverrouillage mettent en oeuvre plusieurs pièces mécaniques susceptibles de se bloquer ou de se casser et dont l'actionnement peut provoquer certains incidents, notamment des coincements de doigts. De plus, la manoeuvre de verrouillage / déverrouillage requiert une certaine dextérité et, pour l'opérateur, la compréhension du geste à faire n'est pas toujours facile.

La présente invention a pour but de fournir un dispositif de verrouillage / déverrouillage efficace qui présente un nombre de pièces mécaniques réduit au minimum, dont l'actionnement est facile, rapide et sans risque d'incidents, notamment des coincements de doigts.

Ce dispositif de verrouillage / déverrouillage en translation d'une rallonge par rapport à un élément de mobilier, tel que mentionné ci-dessus, est caractérisé en ce que les moyens de verrouillage consistent en un étrier en fil élastiquement déformable, en forme générale de "U", dont les extrémités libres sont rabattues pour pouvoir pénétrer dans les trous et en ce qu'il est prévu sur chacun des profilés des moyens formant rampe qui coopèrent avec une branche latérale de l'étrier en "U", et qui sont conformés de telle manière qu'un effort sur l'étrier tendant à le faire pivoter autour de l'axe matérialisé par les extrémités rabattues provoque une déformation de l'étrier qui fait ressortir les extrémités rabattues de l'un des trous et, par conséquent, le déverrouillage de la rallonge, tandis qu'un relâ-

chement de cet effort provoque le mouvement inverse, c'est-à-dire l'introduction des extrémités rabattues dans ledit trou et le verrouillage de la rallonge.

Ainsi, à l'aide d'une seule et même pièce en forme générale de "U", on va pouvoir réaliser le verrouillage ou le déverrouillage de la rallonge sans avoir aucune recours des pièces munies de cliquets ou de ressorts. De plus le verrouillage / déverrouillage des deux côtés longitudinaux de la rallonge va pouvoir être réalisé en manoeuvrant ce seul et unique élément.

Selon d'autres caractéristiques avantageuses et non limitatives de l'invention :

- les moyens formant rampe consistent en un trou oblong formé dans une pièce solidaire des profilés ;
- le trou est un trou oblique dont l'extrémité inférieure est disposée du côté des profilés ;
- les bords longitudinaux et parallèles dudit trou forment un angle d'environ 45° par rapport à la verticale ;
- les profilés ont une section transversale en forme de "U", les tiges solidaires de l'élément de mobilier étant logées entre les ailes de ce "U" ;
- la base de l'étrier en "U" forme une poignée de manoeuvre ;
- l'étrier en "U" est logé dans l'espace situé entre les deux profilés de la rallonge.

L'invention concerne également un élément de mobilier comportant une rallonge coulissante et équipé d'un dispositif conforme à l'une des caractéristiques mentionnées ci-dessus.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description d'un mode de réalisation préféré du dispositif. Cette description sera faite en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue de dessus d'un cadre de lit muni d'une rallonge et équipé du dispositif de verrouillage / déverrouillage conforme à l'invention ;
- la figure 2 est une vue partielle du dispositif de la figure 1 selon le plan de coupe II-II ;
- la figure 3 est une vue de face d'une pièce munie d'une rampe en forme de trou oblong qui équipe le dispositif ;
- la figure 4 est une vue partielle en perspective du dispositif, destinée à illustrer le fonctionnement des moyens de verrouillage / déverrouillage ;
- la figure 5A est une vue de côté simplifiée de l'étrier en "U" dans sa position de repos ;
- la figure 5B est une vue de la pièce munie d'une rampe, destinée à illustrer le positionnement des branches latérales de l'étrier lorsqu'il est en position de verrouillage de la rallonge ;
- la figure 6 est une vue analogue à la figure 1, destinée à illustrer le mouvement des deux branches latérales de l'étrier ;

- les figures 7A et 7B sont des vues analogues aux figures 5A et 5B respectivement, lorsque l'étrier est soumis à un mouvement de pivotement vers le haut.

Le cadre de lit 1, représenté partiellement à la figure 1, comporte deux profilés longitudinaux 10 formés de tubes creux métalliques de section carrée. Entre ces profilés sont prévues deux plaques transversales 11 et 12.

Parallèlement et à distance des profilés 10 sont montées deux tiges plates, parallèles et longitudinales 3 en métal. Chaque tige, disposée dans un plan vertical, est montée du côté interne des profilés 10, ce qui signifie que les deux tiges 3 se font face. Elles sont rendues solidaires des profilés au moyen de pièces de fixation 30.

Elles s'étendent depuis la plaque 11 jusqu'à sensiblement l'extrémité libre des profilés 10. Bien entendu, leur longueur est définie en fonction de la distance sur laquelle on souhaite procéder à l'extension de la rallonge.

Chaque tige est percée d'une série de trous 31 d'axe horizontal répartis régulièrement sur toute la longueur. Dans une variante de réalisation, ces trous peuvent être répartis de manière non régulière, de manière à pouvoir mettre en place la rallonge dans des positions prédéterminées.

La rallonge 2 comporte deux profilés longitudinaux et parallèles 20, réunis à l'une de leurs extrémités, par une plaque transversale 21.

Les profilés 20 ont une section en forme de "U" dont la base 202 est disposée verticalement, c'est-à-dire parallèlement aux tiges 3. Ils sont disposés de telle manière que leurs ailes 201 soient à l'opposé les unes des autres. Les profilés 20 peuvent coulisser le long des tiges 3, les ailes 201 étant disposées de part et d'autre des chants inférieur et supérieur des tiges 3.

Non loin de son extrémité opposée à la plaque 21, chaque profilé 20 comporte au niveau de la base 202, un trou transversal 200 d'axe horizontal. On comprend que selon la position de la rallonge par rapport au cadre de lit, on peut faire coïncider le trou 200 avec l'un ou l'autre des trous 31 des tiges 3, en vue d'y introduire des moyens de verrouillage.

Par ailleurs, les deux profilés 20 sont pourvus, sur la face externe de leur base 202, c'est-à-dire sur leurs côtés qui se font face, d'une pièce 5, par exemple en matière plastique.

Sa hauteur correspond à celle de la base 202 et elle en est rendue solidaire, par exemple par collage, par une face plane latérale 51. Vue de face (figure 3), cette pièce comporte deux parois inférieure 53 et supérieure 52 horizontales qui se raccordent d'une part par un élément de paroi curviligne 54 et d'autre part par la face latérale 51.

Dans cette pièce, qui présente une certaine épaisseur, est percé longitudinalement un alésage oblong 50,

disposé de manière oblique. La partie inférieure de ce trou est disposée du côté du profilé 20 et, de manière avantageuse, les bords longitudinaux et parallèles de l'alésage forment avec la verticale un angle α d'environ 45°.

Les moyens de verrouillage consistent en un étrier en fil métallique 4, en forme générale de "U". Cet étrier comporte une base 40 qui s'étend parallèlement et à proximité de la traverse 21 de la rallonge.

Les extrémités de la base 40 se poursuivent par deux parties obliques 41 formant un angle obtus avec celle-ci. Ces deux parties se raccordent chacune à une branche latérale 42 qui s'étend parallèlement aux profilés 20 et aux tiges 3. Les extrémités libres 43 de ces branches sont rabattues à angle droit pour pouvoir pénétrer dans les trous 31 et 200 précédemment cités, réalisant ainsi le verrouillage de la rallonge par rapport au cadre de lit (voir figure 2). Ces extrémités 43, alignées l'une par rapport à l'autre, matérialisent un axe de pivotement XX'.

On notera que l'ensemble de l'étrier est disposé dans un même plan et que les branches latérales 42 traversent l'alésage 50 prévu dans chaque pièce 5. Dans une autre forme de réalisation, les parties 41 peuvent former avec les branches 42 un certain angle dans un plan vertical, de sorte que la base 40 se situe dans un plan différent de celui des extrémités 43.

Dans la position de verrouillage montrée à la figure 1, les branches s'appuient sur le rebord inférieur des alésages 50. C'est également la position illustrée aux figures 5A et 5B.

Nous allons maintenant expliquer la manière dont on procède pour réaliser le déverrouillage de la rallonge.

D'une main, on saisit la base 40 de l'étrier qui fait office de poignée.

On actionne la base 40 dans le sens de la flèche f (figures 4 et 7A) de manière à provoquer un mouvement de pivotement de l'étrier vers le haut, autour de l'axe XX' cité plus haut.

Pendant cette opération, chaque branche latérale 42 est contrainte de se déplacer vers le haut le long des alésages 50 qui font office de rampe. Les branches 41 et 42 se rapprochent sous l'effet de coincement provoqué par l'angle α de chaque alésage (figure 7B).

Il s'opère donc une flexion de chacune des branches de sorte que les extrémités rabattues 43 se dégagent partiellement des trous 31 et 200 ; le débattement est suffisant pour qu'il y ait un retrait des extrémités 43 des trous 31 (flèche g, figure 4). De cette façon, les extrémités 43 ne bloquent plus la rallonge en translation.

En maintenant l'étrier, il suffit simplement de faire coulisser la rallonge le long du cadre de lit pour lui faire occuper la position désirée.

En relâchant l'étrier, sous l'action de son propre poids et de l'élasticité du fil de métal, les branches 42 retombent au fond des alésages 50, en étant guidés par

les bords et les extrémités rabattues 43 de l'étrier rentrent dans les trous 31, en réalisant ainsi le verrouillage.

Les pièces 5 sont disposées sensiblement à un tiers de la distance entre l'axe XX' et la partie 40 de l'étrier, du côté des trous 200. Cette position peut varier en fonction du débattement de l'étrier souhaité, de la souplesse du fil de l'étrier et de la course nécessaire au blocage de la rallonge par les extrémités 43.

Ce dispositif peut, bien entendu, être utilisé pour une rallonge de lit, mais également pour l'extension d'un appui-jambes, ou tout élément de mobilier ayant une rallonge mobile en translation.

Revendications

1. Dispositif de verrouillage / déverrouillage en translation d'une rallonge (2) par rapport à un élément de mobilier (1) tel qu'un lit ou un fauteuil, la rallonge (2) comportant deux profilés (20) longitudinaux et parallèles pouvant coulisser sur des tiges (3) solidaires de l'élément de mobilier (1), les profilés (2) présentant chacun un trou transversal (200), tandis que les tiges (3) présentent chacune une série de trous similaires (31), de sorte que les profilés (20) peuvent être disposés par rapport aux tiges (3) de manière à faire correspondre lesdits trous (200, 31) et permettre l'introduction de moyens de verrouillage, caractérisé en ce que lesdits moyens de verrouillage consistent en un étrier (4) en fil élastiquement déformable, en forme générale de "U" dont les extrémités libres (43) sont rabattues pour pouvoir pénétrer dans lesdits trous (200, 31) et en ce qu'il est prévu sur chacun des profilés (20) des moyens (50) formant rampe qui coopèrent avec une branche latérale (42) de l'étrier en "U" (4), et qui sont conformés de telle manière qu'un effort sur l'étrier (4) tendant à le faire pivoter autour de l'axe (XX') matérialisé par les extrémités rabattues (43) provoque une déformation de l'étrier qui fait ressortir les extrémités rabattues (43) de l'un (31) des trous (200, 31) et, par conséquent, le déverrouillage de la rallonge, tandis qu'un relâchement de cet effort provoque le mouvement inverse, c'est-à-dire l'introduction des extrémités dans ledit trou (31) et le verrouillage de la rallonge (2).
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens formant rampe (50) consistent en un trou oblong formé dans une pièce solidaire (5) des profilés (20).
3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que ledit trou (50) est un trou oblique dont l'extrémité inférieure est disposée du côté des profilés.
4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que les bords longitudinaux et parallèles dudit

trou (50) forment un angle d'environ 45° par rapport à la verticale.

5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que lesdits profilés (20) ont une section transversale en forme de "U", les tiges (3) solidaires de l'élément de mobilier étant logées entre les ailes (201) de ce "U".
6. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la base (40) de l'étrier (4) en "U" forme une poignée de manoeuvre.
7. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que ledit étrier (4) en "U" est logé dans l'espace situé entre les deux profilés (20) de la rallonge (2).
8. Élément de mobilier comportant une rallonge coulissante, équipé d'un dispositif conforme à l'une des revendications 1 à 7.

Claims

1. Device for locking/unlocking the translational movement of an extension piece (2) with respect to a piece of furniture (1) such as a bed or an armchair, the extension piece (2) comprising two longitudinal and parallel sections (20) which can slide along rods (3) integral with the piece of furniture (1), the sections (20) each having a transverse hole (200), while the rods (3) each have a series of similar holes (31) so that the sections (20) can be arranged with respect to the rods (3) in such a way as to make the said holes (200, 31) correspond and allow locking means to be inserted, characterized in that the said locking means consist of a stirrup piece (4) made of elastically deformable wire in the overall shape of a U, the free ends (43) of which are bent over so that they can enter the said holes (200, 31) and in that provided on each of the sections (20) are means (50) forming a ramp which interact with a lateral branch (42) of the U-shaped stirrup piece (4), and which means are shaped in such a way that a force exerted on the stirrup piece (4) intending to make it pivot about the axis (XX') embodied by the bent-over ends (43) causes a deformation of the stirrup piece which makes the bent-over ends (43) come back out of one (31) of the holes (200, 31) and therefore unlocks the extension piece, whereas releasing this force causes the opposite movement, that is to say causes the ends to enter the said hole (31) and causes the extension piece (2) to be locked.
2. Device according to Claim 1, characterized in that the means forming a ramp (50) consist of an oblong hole formed in a piece (5) that is integral with the

sections (20).

3. Device according to Claim 2, characterized in that the said hole (50) is an oblique hole the lower end of which is on the same side as the sections. 5
4. Device according to Claim 3, characterized in that the longitudinal and parallel edges of the said hole (50) make an angle of about 45° with respect to the vertical. 10
5. Device according to one of Claims 1 to 4, characterized in that the said sections (20) have a U-shaped cross-section, the rods (3) integral with the piece of furniture being housed between the flanges (201) of this U. 15
6. Device according to one of Claims 1 to 5, characterized in that the base (40) of the U-shaped stirrup piece (4) forms a handle for manoeuvring. 20
7. Device according to one of Claims 1 to 6, characterized in that the said U-shaped stirrup piece (4) is housed in the space lying between the two sections (20) of the extension piece (2). 25
8. Piece of furniture comprising a sliding extension piece equipped with a device in accordance with one of Claims 1 to 7. 30

Patentansprüche

1. Vorrichtung für die Blockierung/Entriegelung in der Verschiebungsrichtung einer Verlängerung (2) eines Möbelstückes (1), wie zum Beispiel einem Bett oder einem Sessel, in dem die Verlängerung (2) zwei parallele Längsprofile (20) aufweist, welche auf mit dem Möbelstück (1) fest verbundenen Schienen (3) gleiten können, und in der die Profile (2) jeweils eine quer verlaufende Bohrung (200) aufweisen, während die Schienen (3) jeweils eine Reihe von gleichartigen Bohrungen (31) enthalten, so daß die Profile (20) gegenüber den Schienen (3) so angeordnet werden können, daß die Bohrungen (200, 31) zusammenfallen und dadurch die Einführung einer Blockierung ermöglichen, **dadurch gekennzeichnet, daß** diese Blockiermittel aus einem Bügel (4) aus einem weitgehend U-förmigen und elastisch verformbaren Draht bestehen, dessen freie Enden (43) umgebogen sind, damit sie in die Bohrungen (200, 31) eingreifen können, und dadurch, daß auf jedem der Profile (20) Mittel (50) vorgesehen sind, welche eine Rampe bilden und mit einem seitlichen Schenkel (42) des U-förmigen Bügels (4) zusammenwirken und so geformt sind, daß eine auf den Bügel (4) ausgeübte Kraft, durch welche er um die von den umgebogenen Enden (43) um die Achse (XX') 50 55

gekippt wird, eine Verformung des Bügels bewirkt, durch die die umgebogenen Enden (43) aus einer der Bohrungen (31) der Bohrungen (200, 31) herausgezogen und damit die Entriegelung der Blockierung der Verlängerung ermöglicht wird, während eine Entlastung dieser Kraft die entgegengesetzte Bewegung bewirkt, daß heißt, die Einführung der Enden in die Bohrung (31) und die Verriegelung der Verlängerung (2).

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die die Rampe bildenden Mittel (50) aus einem Langloch bestehen, welches in einem mit den Profilen (20) fest verbundenen Teil (5) ausgebildet ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Bohrung (50) ein Querloch ist, dessen unteres Ende an den Profilen angeordnet ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die parallelen Längskanten der Bohrung (50) gegenüber der Senkrechten einen Winkel von etwa 45° bilden.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Profile (20) einen U-förmigen Querschnitt haben, und dadurch, daß die mit dem Möbelstück fest verbundenen Schienen zwischen den Schenkeln (200) dieses U-förmigen Querschnitts angeordnet sind.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Basis (40) des U-förmigen Bügels (4) einen Bedienungsgriff bildet.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** dieser U-förmige Bügel (4) in dem Raum zwischen zwei Profilen (20) der Verlängerung (2) angeordnet ist.
8. Möbelstück mit einer gleitenden Verlängerung, welche mit einer Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7 ausgerüstet ist.

FIG. 1

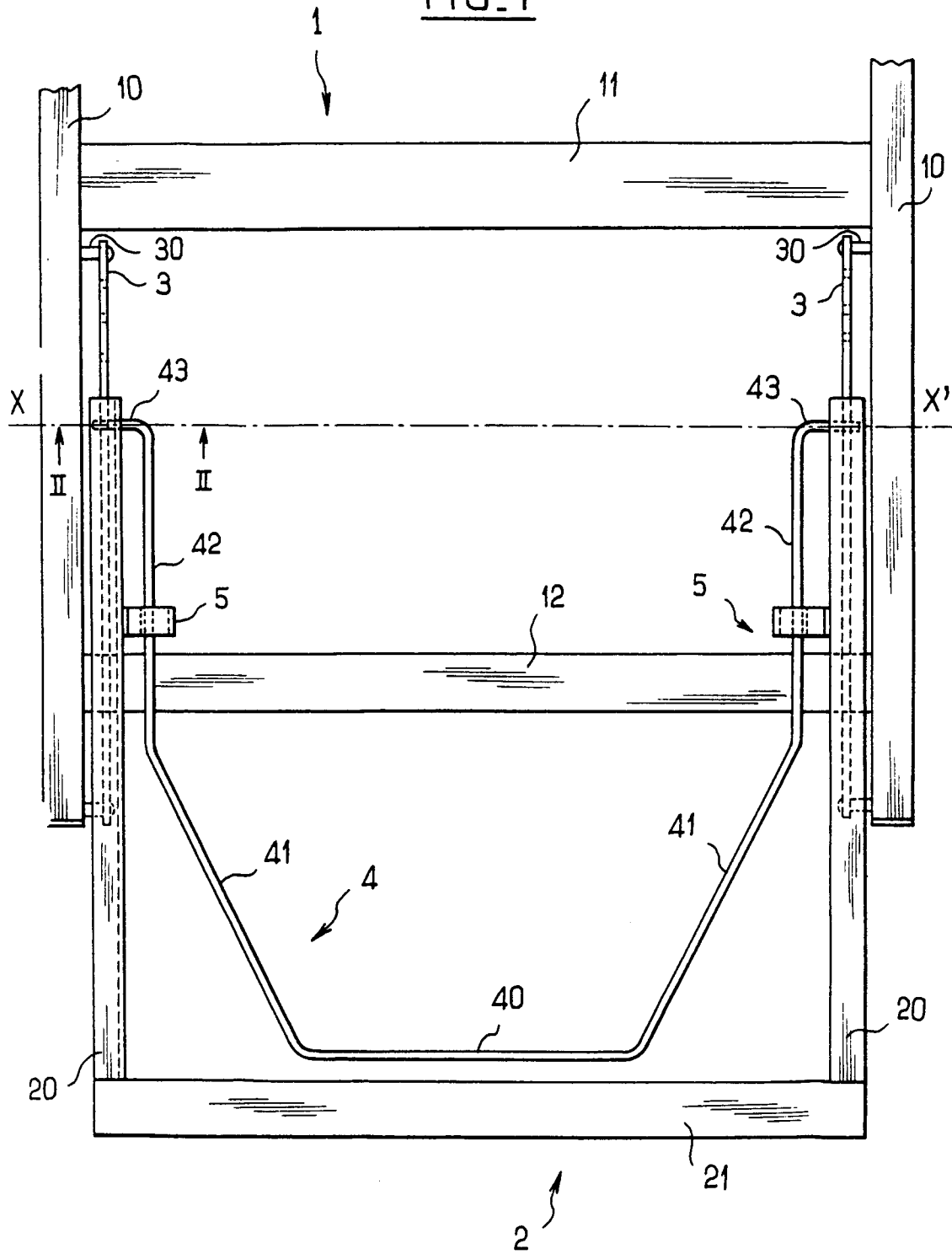


FIG. 2

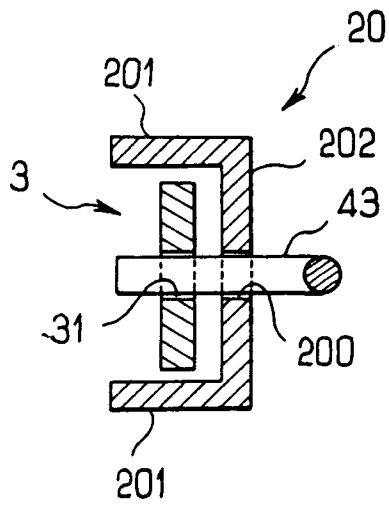


FIG. 3

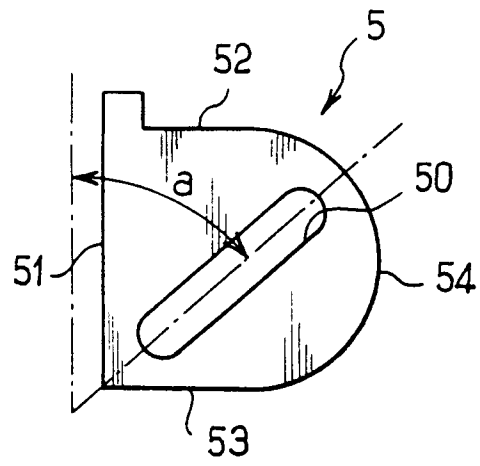


FIG. 4

