



CONFÉDÉRATION SUISSE  
INSTITUT FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

(11) CH 714 197 A2

(51) Int. Cl.: E06B 9/384 (2006.01)  
E06B 9/264 (2006.01)

**Demande de brevet pour la Suisse et le Liechtenstein**

Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

(12) **DEMANDE DE BREVET**

(21) Numéro de la demande: 01188/17

(71) Requéant:  
LAMELCOLOR S.A., Route de Lully 35  
1470 Estavayer-le-lac (CH)

(22) Date de dépôt: 28.09.2017

(72) Inventeur(s):  
Fabrice Bourqui, 1541 Bussy (CH)

(43) Demande publiée: 29.03.2019

(74) Mandataire:  
P&TS SA, Av. J.-J. Rousseau 4, P.O. Box 2848  
2001 Neuchâtel (CH)

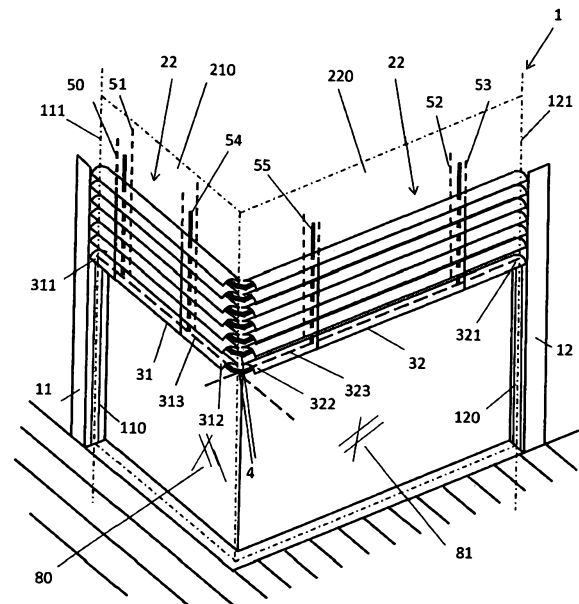
(54) **Store à lamelles orientables.**

(57) L'invention concerne un store à lamelles orientables (1) qui comprend un premier et un deuxième guide longitudinal (110, 120) et parallèles, un premier et un deuxième empilement (21, 22) de lamelles orientables et une pluralité de connecteurs d'angle (4).

Chaque empilement (21, 22) comprend des lamelles orientables ayant un axe de rotation (313, 323) situé dans un plan incident (210, 220) par rapport à l'autre.

Une première extrémité (321) des lamelles est guidée par l'une de deux guides (110, 120) longitudinaux et parallèles.

Chaque connecteur d'angle comprend un premier et un deuxième moyen de fixation. Le premier retient de manière rotative une deuxième extrémité (312) d'une lamelle (31) du premier empilement par son axe de rotation (313), ainsi que le deuxième retient de manière rotative une deuxième extrémité (322) d'une lamelle (32) du deuxième empilement par son axe de rotation (323).



## Description

### Domaine technique

[0001] La présente invention concerne un store à lamelles orientables.

### Etat de la technique

[0002] Les stores à lamelles sont communément utilisés en connexion avec des ouvertures vitrées de bâtiments d'habitation et professionnels, telles que des fenêtres, des lucarnes, des baies vitrées, et des porte-fenêtres, pour protéger les espaces d'intérieure de l'ensoleillement tout aussi bien que des regards indésirables.

[0003] Un de plus grand défi dans ce domaine technologique est la proposition d'un store à lamelles s'adaptant efficacement à plusieurs typologies d'ouvertures vitrés, notamment en épousant les dimensions et la configuration spatiale de ces dernières, tout en garantissant la fonctionnalité initiale de ces ouvertures vitrées.

[0004] Plusieurs solutions ont été proposées en poursuivant ce but. Par exemple, le document US 2 631 341 décrit un store dit Ventiane comprenant un dispositif de fixation murale permettant une inclinaison du store autour d'un axe horizontal afin de permettre son adaptation à un plus grand éventail de fenêtres ainsi que d'adapter le degré de protection souhaité.

[0005] En même temps, des nouvelles typologies d'ouvertures vitrées, notamment des compositions de plusieurs ouvertures vitrées adjacentes, ont fait leurs apparitions dans des nombreux bâtiments. Ces compositions présentent souvent un arrangement spatiale non-coplanaire et leur ouvertures vitrées sont fonctionnelles, c'est-à-dire elles permettent un passage d'air et/ou de personnes si souhaité, ce qui rend les solutions proposées obsolètes ou mal adaptées.

### Bref résumé de l'invention

[0006] Un but de la présente invention est de proposer un store à lamelles exempt des limitations des stores connus, ou au moins réduisant les désavantages de ces derniers.

[0007] Selon l'invention, ces buts sont atteints notamment au moyen du store à lamelles orientable selon la revendication 1.

[0008] Cette solution présente notamment l'avantage par rapport à l'art antérieur de fournir une protection plus efficace à un arrangement de deux ou plus ouvertures vitrés adjacentes et verticales dont les surfaces ne sont pas coplanaires ou parallèles. Le store permet en effet une protection individuelle de chaque ouverture vitrée en permettant une orientation adaptée des lamelles de l'empilement la protégeant, ceci de manière indépendante des orientations des autres empilement de lamelles.

[0009] Cette solution présente en outre l'avantage de garantir la fonctionnalité prévue initialement par chaque ouverture vitrée de l'arrangement, car le store ne demande le placement d'une structure de support ou de guide entre les ouvertures vitrés qui pourrait entraver un mécanisme d'ouverture et/ou le libre passage d'air et de personnes.

### Brève description des figures

[0010] [0010] Des exemples de mise en œuvre de l'invention sont indiqués dans la description illustrée par les figures annexées dans lesquelles:

la fig. 1 illustre un store à lamelles orientables selon l'invention;

les fig. 2 et 3 illustrent des détails du connecteur d'angle du store de la fig. 1.

### Exemple(s) de mode de réalisation de l'invention

[0011] Aujourd'hui, il est commun de voir des nombreuses bâtiments d'habitations, publiques ou d'activité professionnels pourvu d'arrangements vitrés d'angle, notamment sous forme de baies vitrées, fenêtres ou porte-fenêtre verticale, dont les surfaces orientées à l'extérieur du bâtiment forment des angles droits, obtus ou aigus. Ces arrangements vitrés d'angle permettant généralement le passage d'air et, le cas échéant de personnes, car munis de dispositif d'ouvertures.

[0012] La fig. 1 illustre un exemple d'un bâtiment comprenant deux baies vitrées 80, 81 adjacentes dont les surfaces externe forment un angle substantiellement droit (c'est-à-dire un angle de  $90^\circ \pm 5^\circ$ ). Au moins une des deux baies vitrées est muni d'un dispositif d'ouverture (pivotant et/ou coulissant) permettant le passage d'air ainsi que de personnes entre l'intérieure et l'extérieure du bâtiment.

[0013] La protection contre l'ensoleillement et les regards de ces typologies d'arrangements vitrés d'angle est communément proposé par le placement une pluralité de stores indépendants les uns des autres, ce qui dégrade non seulement l'esthétique du bâtiment mais qui entrave aussi la fonctionnalité de l'arrangement vitré.

[0014] La demanderesse propose ainsi un store 1 à lamelles orientables permettant de protéger un arrangement vitré d'angle formé par au moins deux vitres plates 80, 81 et verticales contre le rayonnement solaire ainsi que des regards indésirables par un store 1, tout en garantissant la fonctionnalité initiale de l'arrangement d'angle.

**[0015]** Le store 1 comprend une pluralité d'empilements 21, 22 de lamelles orientables, chaque empilement de store fournissant une protection à une des surfaces plates vitrées de l'arrangement vitré d'angle 80, 81.

**[0016]** Chaque empilement 21, 22 comprend une même pluralité de lamelles orientables ayant un axe de rotation 313, 323 situé dans un plan 210, 220. Ce plan est substantiellement parallèle à la surface externe de l'élément de l'arrangement vitré d'angle 80, 81 qu'il protège et il est ainsi généralement vertical (c'est-à-dire parallèle à l'orientation de la pesanteur).

**[0017]** Le store 1 comprend des guides longitudinaux 110, 120, avantageusement positionnés aux extrémités latérales et opposées du store. Chaque guide a un axe 111, 121 longitudinal et les axes des guides longitudinaux sont parallèles l'un à l'autre de sorte à pouvoir guider une extrémité 311, 312 de chaque lamelles des empilements situés sur les côtés du store.

**[0018]** Les guides longitudinaux peuvent être des câbles de guidage, des cavités longitudinales de profilés 11, 12 fixés à une infrastructure généralement fixe et permanente du bâtiment, ou une combinaison de ces derniers.

**[0019]** L'autre extrémité des lamelles de ces empilements latéraux, ainsi que les extrémités de lamelles d'empilements de lamelles placés entre les deux empilements latéraux, sont reliées entre eux par des connecteurs d'angle 4.

**[0020]** Chaque connecteur d'angle comprend:

un premier moyen de fixation 41 retenant de manière rotative une extrémité 312 d'une lamelle par son axe de rotation 313, et

un deuxième moyen de fixation 42 retenant de manière rotative une extrémité 322 d'une autre lamelle 32 d'un empilement adjacente par son axe de rotation 323.

**[0021]** Le premier et le deuxième moyen de fixation peuvent être (conjointement) configurés de sorte à relier les deux lamelles par une liaison rotule.

**[0022]** Alternativement, le premier et le deuxième moyen de fixation peuvent être configurés pour relier les deux lamelles par une liaison à deux axes de rotations, par moyen de deux liaisons pivots, par deux liaisons pivot-glissants ou par une combinaison des deux.

**[0023]** Le store 1 permet ainsi de protéger efficacement deux ouvertures vitrées formant un quelconque angle, ainsi que des arrangements d'angle formé par plus que deux ouvertures vitres formant ainsi des arrangements spatiaux plus complexes, contre le rayonnement solaire et les regards indiscrets. Le store proposé permet de régler indépendamment l'inclinaison (orientation) des lamelles de chaque empilement de sorte à s'adapter et prendre en compte les conditions d'ensoleillement et d'intimité découlant de l'emplacement de chaque ouverture vitrée de l'arrangement d'angle.

**[0024]** Avantageusement, le store à lamelles orientables 1 comprend en outre un système de commande 23–26 manuel, semi-automatique ou automatique pour l'orientation (inclinaison) angulaire des lamelles de chaque empilement autour de leur axe de rotation 313, ceci de manière indépendante de l'orientation des lamelles des autres empilements.

**[0025]** Le système de commande 23–26 est en outre configuré pour translater conjointement la lamelle la plus en bas de chaque empilement le long des guides de sorte à descendre et à remonter les lamelles du store.

**[0026]** Le système de commande 23–26 peut être ainsi équipé d'une pluralité de cordelettes 50–53 opérantes sur des extrémités radiales des lamelles, une ou plusieurs bandes 54–55 et/ou un train de remontage opérantes sur la lamelle la plus en bas de chaque empilement.

**[0027]** Dans l'exemple de la fig. 1, l'arrangement vitré d'angle 80, 81 est formé par deux baies vitrées 80, 81 adjacentes et verticales, dont les surfaces externe forment un angle substantiellement droit.

**[0028]** Le store 1 de la fig. 1 comprend ainsi:

un premier empilement 21 de lamelles orientables ayant un axe de rotation 313 situé dans un premier plan 210; une première extrémité 311 de ces lamelles étant guidée par un premier guide 110; et

un deuxième empilement 22 de lamelles orientables ayant un axe de rotation 323 situé dans un deuxième plan 220 incident au premier plan 210, notamment perpendiculaire au premier plan; une première extrémité 321 de ces lamelles étant guidée par une deuxième guide 120.

**[0029]** Chaque guide longitudinal de la fig. 1 est une cavité longitudinale d'un profilé 11, 12 qui est fixé à une infrastructure fixe et permanente du bâtiment.

**[0030]** Le store 1 comprend ensuite une pluralité de connecteurs d'angle 4. Les fig. 2 et 3 illustrent des détails des connecteurs 4 utilisé par le store illustré par la fig. 1.

**[0031]** Chacun de ces connecteurs 4 comprend:

un premier moyen de fixation 41 retenant de manière rotative une deuxième extrémité 312 d'une lamelle 31 du premier empilement par son axe de rotation 313; et

un deuxième moyen de fixation 42 retenant de manière rotative une deuxième extrémité 322 d'une lamelle 32 du deuxième empilement par son axe de rotation 323.

**[0032]** Les axes de rotation 411, 421 du premier et du deuxième moyen de fixation 41, 42 forment ainsi un angle 43 correspondant à l'angle formé par le premier et le deuxième plan 110, 210. Selon la typologie de la configuration vitrées

d'angle à protéger, l'amplitude de cet angle peut se situer dans un intervalle de 45° à 135°. Dans le cas illustré, l'angle 43 formé par les axes de rotation 411, 421 est substantiellement droit (c.à.d. 90° +/- 5).

**[0033]** Le premier et le deuxième moyen de fixation sont configurés pour relier les deux extrémités des deux lamelles par une liaison à deux axes de rotations, par moyen de deux distinctes liaisons pivots ou pivot-glissants.

**[0034]** Le connecteur d'angle 4 illustré par les fig. 2 et 3 comprend un corps 44. Le premier et le deuxième moyen de fixation 41, 42 sont reliés individuellement au corps 44 par moyen d'une liaison pivot-glissant, avantageusement par une liaison pivot 411, 421, 440, 441. Le connecteur d'angle peut, par moyen de liaisons pivot, contribuer au contrôle des mouvements latéraux indésirables des stores, ceci seul ou en combinaison avec une ou plusieurs guides latérales.

**[0035]** Chaque moyen de fixation 41, 42 comprend une portion coudée 413, 423 et une portion allongée 412, 422, notamment ayant forme d'une tige, d'un cylindre, d'un cône ou d'un tronç de cône.

**[0036]** La portion coudée 413, 423 est configurée pour retenir une surface 3220, 3221 de la deuxième extrémité 312, 322 de la lamelle 31, 32, de préférence par une portion coudée en U. Cette dernière configuration permet de retenir la lamelle par ses deux surfaces opposées 3220, 3221, ce qui facilite son fixation ainsi que la robustesse de la fixation par une plus grande surface de contact. La portion coudée 413, 423 peut être relié mécaniquement à la lamelle orientable par un assemblage mécanique permanent (notamment par collage ou soudage) ou avantageusement démontable (notamment par clouage, vissage, ou rivetage).

**[0037]** La portion allongée 412, 422 est configuré pour être reçue par une cavité du corps 44 de sorte à former une liaison pivot (ou une liaison pivot glissant) avec ce dernier. La liaison pivot ou pivot glissant peut se réaliser par glissement de la portion éloigné avec des surface correspondent de la cavité. La liaison pivot comprend en outre un mécanisme de limitation des mouvements relatifs en translation entre la portion allongée et la cavité selon leur axe de rotation, qui peut se réaliser par des butées et/ou des surfaces protubérantes de la portion allongée et/ou de la cavité.

**[0038]** Alternativement, une liaison pivot peut se réaliser par l'intermédiaire d'un ou plusieurs roulements (non illustré) opérantes entre la portion allongée et la cavité, notamment par un roulement à billes opérant entre des surfaces de la cavité et de la portion allongée.

**[0039]** Avantageusement, le corps 44 du connecteur d'angle 4 est réalisé en deux pièces 443, 444, assemblable notablement par moyens d'éléments de visserie 442. Chacun de ces pièces délimite en partie les cavités 440, 441 de réception des moyen de fixation 41, 42 de sorte à permettre une installation des moyen de fixation dans leur logement avant l'assemblage des deux pièces du corps.

**[0040]** Cette configuration permet, non seulement une fabrication aisée des connecteurs d'angle, mais aussi une installation aisée des empilements de lamelles du store.

**[0041]** Le store à lamelles orientables 1 comprend en outre un système de commande 23–26 configuré pour: orienter angulairement les lamelles du premier empilement 21 autour de leur axe de rotation 313 de manière indépendante de l'orientation des lamelles du deuxième empilement 22, et pour orienter angulairement les lamelles du deuxième empilement 22 autour de leur axes de rotation 323 de manière indépendante de l'orientation des lamelles du premier empilement 21.

**[0042]** Le système de commande 23–26 illustré par la fig. 1 comprend notamment une pluralité de cordelettes 50–53 opérantes sur des extrémités radiales des lamelles et des bandes 54, 55 opérantes sur la lamelle la plus en bas de chaque empilement. Le système de commande 23–26 est configuré de sorte à permettre aux cordelettes d'opérer de manière coordonnée sur les lamelles d'un ou de plusieurs des empilements ainsi qu'à coordonner le mouvement des bandes 54, 55 afin de translater de manière coordonnée la lamelle la plus en bas de chaque empilement.

**[0043]** Dans ce document l'invention est décrite et revendiquée par l'expression «store avec une pluralité de empilement» On pourrait également utiliser d'autres expressions, par exemple se référant à une pluralité de stores synchronisées, chacune comportant un seul empilement.

**[0044]** La solution proposée permet ainsi de protéger efficacement deux ouvertures vitres formant un quelconque angle notamment en permettant une inclinaison indépendantes de chaque empilement de lamelles, tout en libérant complètement l'espace des ouvertures lorsque le store est remonté.

#### Numéros de référence employés sur les figures

**[0045]**

1	Store à lamelles
11, 12	Profilé
110, 120	Guide
111, 121	Axe longitudinale du guide

## CH 714 197 A2

21, 22	Empilement de lamelles
210, 220	Plan
31, 32	lamelle orientable
311, 312, 321, 322	Extrémités
3220, 3221	Surfaces
313, 323	Axe de rotation
4	Connecteurs d'angle
41, 42	Pince de rétention
411, 421	Axe de rotation
412, 422	Tige
413, 423	Portion en U
43	Angle du store
44	Corps
440, 441	Cavité
442	Vis/écrou
443, 444	Pièce du corps
50–53	Cordelette
54, 55	Bande
80, 81	Vitre

### Revendications

1. Store à lamelles orientables (1), comprenant:
  - un premier et avantageusement un deuxième guide longitudinal (110, 120) ayant chacun un axe (111, 121) longitudinal, les axes des deux guides longitudinaux étant parallèles l'un à l'autre;
  - un premier empilement (21) de lamelles orientables ayant un axe de rotation (313) situé dans un premier plan (210), une première extrémité (311) de ces lamelles étant guidée par le premier guide (110);
  - un deuxième empilement (22) de lamelles orientables ayant un axe de rotation (323) situé dans un deuxième plan (220) incident au premier plan (210), avantageusement une première extrémité (321) de ces lamelles étant guidée par le deuxième guide (120);
  - une pluralité de connecteurs d'angle (4), chaque connecteur d'angle comprenant:
    - un premier moyen de fixation (41) retenant de manière rotative une deuxième extrémité (312) d'une lamelle (31) du premier empilement par son axe de rotation (313); et
    - un deuxième moyen de fixation (42) retenant de manière rotative une deuxième extrémité (322) d'une lamelle (32) du deuxième empilement par son axe de rotation (323).
2. Store à lamelles orientables (1) selon la revendication 1, le premier et deuxième moyen de fixation (41, 42) opérant entre lesdites deuxième extrémités (322) de sorte à former une liaison rotule.
3. Store à lamelles orientables (1) selon la revendication 1 ou 2, au moins un desdits connecteurs d'angle (4) comprenant un corps (44); le premier et deuxième moyen de fixation (41, 42) dudit au moins un desdits connecteurs d'angle (4) étant relié mécaniquement au corps (44) par moyen d'une liaison pivot (411, 421, 440, 441) ou pivot-glissant.
4. Store à lamelles orientables (1) selon la revendication 3, ladite liaison pivot ou pivot glissante comprenant une portion allongée (412, 422) ainsi qu'une cavité de rotation (440, 441) pour recevoir cette portion allongée; préférablement ladite portion allongée étant part du premier et/ou deuxième moyen de fixation (41, 42), et ladite cavité de rotation étant part dudit corps dudit au moins un desdits connecteurs d'angle (4).
5. Store à lamelles orientables (1) selon la revendication 4, dans lequel ladite portion allongée (412, 422) est pourvue d'une section circulaire et la cavité de rotation (440, 441) comprend une paroi interne de section circulaire équivalente de sorte à permettre une rotation relative entre la portion allongée et la cavité de rotation.

## CH 714 197 A2

6. Store à lamelles orientables (1) selon la revendication 4, dans lequel la liaison pivot comprend un roulement opérant entre ladite portion allongée (412, 422) et ladite cavité de rotation (440, 441) de sorte à permettre une rotation relative entre la portion allongée et la cavité de rotation.
7. Store à lamelles orientables (1) selon l'une des revendications 1 à 6, dans lequel le premier et/ou deuxième moyen de fixation comprend une portion coudée configurée pour retenir une surface (3220, 3221) de la deuxième extrémité (312, 322) de la lamelle (31, 32); de préférence la portion coudée étant une portion en U configurée pour retenir deux surfaces opposées (3220, 3221) de la deuxième extrémité (312, 322) de la lamelle (31, 32).
8. Store à lamelles orientables (1) selon l'une des revendications 1 à 7, comprenant en outre un système de commande (50–55) configuré pour;  
orienter angulairement les lamelles du premier empilement (21) autour de leur axe de rotation (313) de manière indépendante de l'orientation des lamelles du deuxième empilement (22), et/ou  
orienter angulairement les lamelles du deuxième empilement (22) autour de leur axes de rotation (323) de manière indépendante de l'orientation des lamelles du premier empilement (21);  
de préférence système de commande comprenant un ou plusieurs cordelettes (50–53) opérantes sur des extrémités radiales des lamelles.
9. Store à lamelles orientables (1) selon l'une des revendications 1 à 8, dans lequel le système de commande (50–55) étant configuré pour déplacer conjointement la lamelle la plus en bas du premier et du deuxième empilement (21, 22) le long du premier et du deuxième guide (110, 120).
10. Store à lamelles orientables (1) selon l'une des revendications 1 à 9, dans lequel le premier et/ou deuxième guide longitudinal étant un câble de guidage.
11. Store à lamelles orientables (1) selon l'une des revendications 1 à 10, dans lequel le premier et/ou deuxième guide longitudinal comprenant une cavité longitudinale (120, 121) d'un premier et/ou d'un deuxième profilé (11, 12).
12. Store à lamelles orientables (1) selon l'une des revendications 1 à 11, dans lequel les axes de rotation (411, 421) du premier et du deuxième moyen de fixation (41, 42) forment un angle (43) ayant une amplitude située dans un intervalle de 45° à 135°, de préférence un angle (43) de 90° +/- 5°.



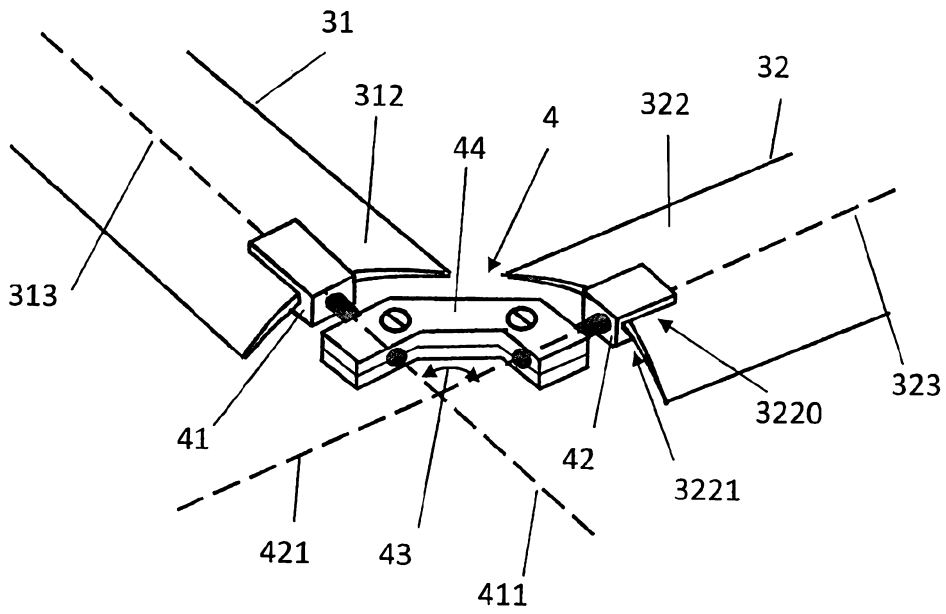


Figure 2

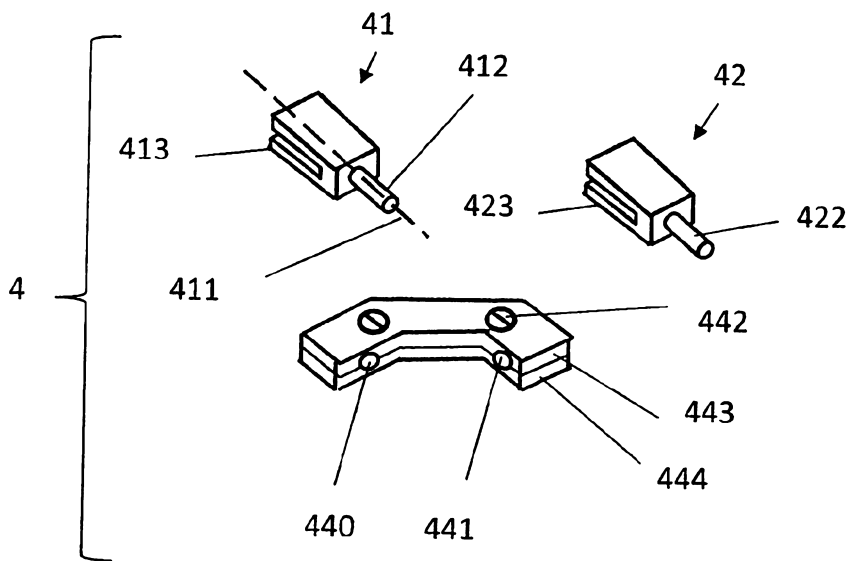


Figure 3