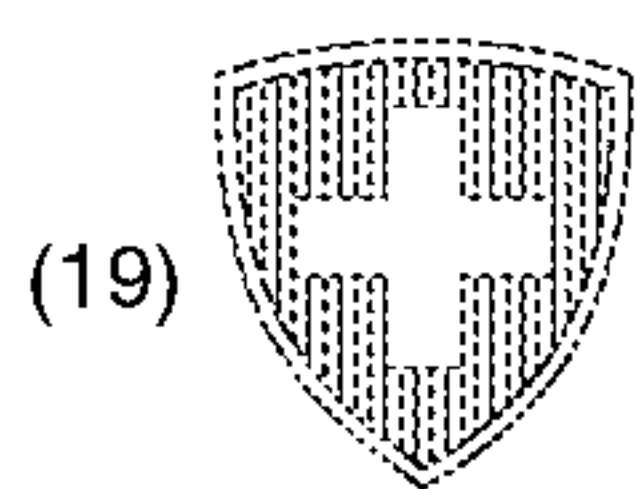




CONFÉDÉRATION SUISSE
INSTITUT FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

(11) **CH 716 672 A1**

(51) Int. Cl.: **E06B 9/327** (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: 01263/19

(22) Date de dépôt: 04.10.2019

(43) Demande publiée: 15.04.2021

(71) Requéant:
LAMELCOLOR SA, Rte de Lully 35
1470 Estavayer-le-Lac (CH)

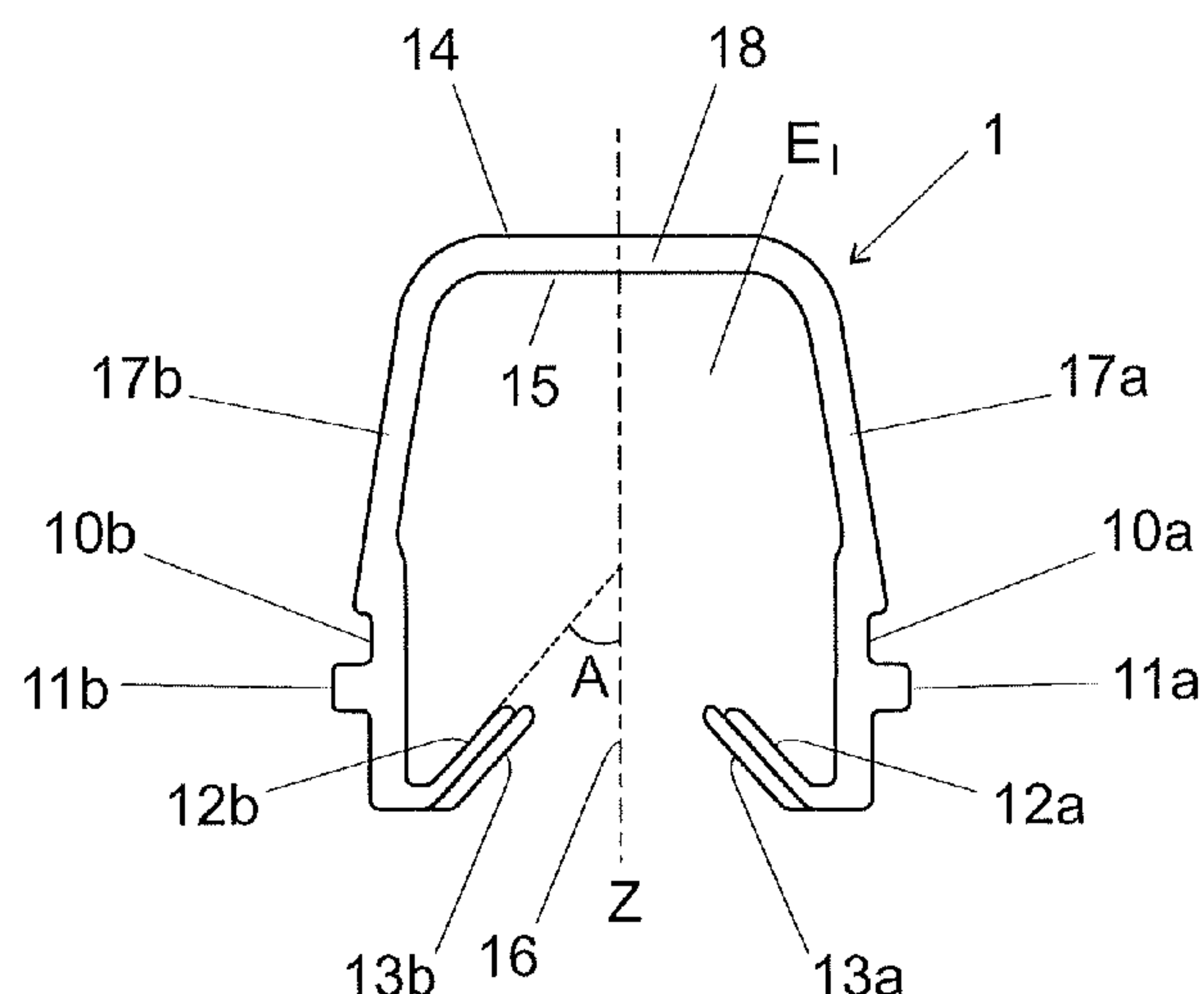
(72) Inventeur(s):
Fabrice Bourqui, 1541 Bussy (CH)

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

(54) **Dispositif anti-bruit pour stores à lamelles.**

(57) L'invention concerne un dispositif anti-bruit (1), comprenant une face dorsale (18), deux faces latérales (17a, 17b), et une ouverture longitudinale (16), délimitant un espace intérieur (Ei) dont la section forme approximativement un U selon un axe longitudinal X, l'extrémité des deux faces latérales étant pourvue chacune d'une lèvre de glissement (12a, 12b) s'étendant sur la longueur du L'invention concerne un dispositif anti-bruit, et étant recouverte d'un revêtement (13a, 13b) antibruit.

L'invention concerne également un ensemble comportant deux dispositifs anti-bruit, deux rails dans lesquels ils sont insérés et un store à lamelles.



Description

Domaine technique

[0001] La présente invention concerne un dispositif anti-bruit adapté pour guider et maintenir les lamelles d'un store à lamelles. En particulier le dispositif anti-bruit est conçu pour atténuer ou supprimer le bruit résultant des mouvements du store par rapport aux rails de guidage. L'invention concerne également un ensemble comprenant de tels dispositifs anti-bruit et un store à lamelles.

Etat de la technique

[0002] Les stores à lamelles, également connus sous la dénomination de stores vénitiens, comportent des lamelles fines et légères qui battent facilement contre les surfaces avoisinantes. En particulier, dans le cas où les stores à lamelles sont utilisés en extérieur, le vent peut faire battre les lamelles contre les rails utilisés pour les maintenir en place. Le bruit qui en résulte peut être désagréable et parfois gênant.

[0003] Il est cependant indispensable de laisser une tolérance entre les lamelles du store et les rails de glissement de sorte que les lamelles puissent facilement coulisser de haut en bas et de bas en haut. En particulier, considérant le poids très léger de telles lamelles, les moindres frottements risqueraient d'entraver leur descente lors de la fermeture du store.

[0004] Il est donc nécessaire de développer des solutions qui permettent à la fois de manipuler le store à lamelles avec aisance et de limiter voire éliminer les bruits résultant de l'agitation du store.

Bref résumé de l'invention

[0005] Un but de la présente invention est de proposer un dispositif antibruit permettant d'atténuer ou supprimer les désagréments liés aux mouvements des stores à lamelles.

[0006] Ce but est atteint notamment au moyen du dispositif objet des revendications 1 à 8 et de l'ensemble objet des revendications 9 et 10.

Brève description des figures

[0007] Des exemples de mise en oeuvre de l'invention sont indiqués dans la description illustrée par les figures suivantes :

- Figure 1 : Vue en coupe de l'ensemble constitué du dispositif antibruit selon l'invention, d'un rail de guidage et d'un guide-lamelle.
- Figure 2 : Vue en coupe du dispositif anti-bruit selon un mode de réalisation.
- Figure 3 : Vue en perspective du dispositif anti-bruit selon un mode de réalisation.
- Figure 4: Vue en coupe d'un rail de guidage selon l'art antérieur.
- Figure 5 : Vue schématique des lamelles d'un store à lamelles,
- Figure 6 : Vue schématique d'un guide-lamelle,
- Figure 7 : détails du profil du dispositif anti-bruit selon un mode de réalisation de l'invention,
- Figure 8 : Détails du profil du dispositif anti-bruit selon un autre mode de réalisation de l'invention,

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

[0008] La figure 4 donne un exemple de rail de guidage habituellement utilisé pour des lames de store. Les lèvres **S1** et **S2** permettant de maintenir les lamelles dans un tel rail sont en matière dure et génère un bruit qui peut être désagréable lors du battement des lamelles, une fois le store abaissé.

[0009] Le dispositif anti-bruit **1** selon la présente invention est représenté en détails dans les figures 2, 3 et 7. Il se présente sous la forme d'un profilé, comprenant une surface externe **14** et une surface interne **15** et une ouverture **16** disposée sur l'une de ses faces et qui s'étend sur toute sa longueur. Les autres faces du dispositif anti-bruit **1** comprennent deux faces latérales **17a**, **17b** et une face dorsale **18**. Le dispositif anti-bruit **1** forme ainsi un guide longitudinal dont la section est en forme de U ou approximativement en forme de U, dans lequel peuvent glisser des guide-lamelles **4**, solidaire des lamelles **2**, selon un axe de glissement **X**. En d'autres termes, l'espace intérieur Ei du dispositif anti-bruit **1** est l'espace délimité par les deux faces latérales **17a,17b** et la face dorsale **18**.

[0010] La surface externe **14** du dispositif anti-bruit **1** comporte sur ses faces latérales **17a**, **17b** un relief longitudinal tel qu'une rainure **10a**, **10b** ou une lèvre **11a**, **11b**, ou une combinaison des deux, permettant de s'imbriquer dans un relief complémentaire d'un rail **3** fixé sur un support. Le support est en l'occurrence le mur délimitant l'ouverture du bâtiment à

laquelle le store à lamelles est destiné. Le rail **3** est de préférence un profilé métallique fixé à la paroi et permettant de maintenir les lames du store à lamelles dans l'axe de la descente et de la remontée du store à lamelles, correspondant à l'axe de glissement **X**. À cet effet il est orienté verticalement sur les côtés de l'ouverture du bâtiment, qui peut être une fenêtre ou une porte. Le rail **3** comporte sur ses surfaces internes le relief complémentaire de celui du dispositif anti-bruit **1**. Les rainures **10a**, **10b** ou les lèvres **11a**, **11b** ou l'ensemble des deux permet ainsi de maintenir le dispositif anti-bruit **1** dans l'évidement du rail **3**.

[0011] La surface interne du dispositif anti-bruit **1** comporte à l'extrémité de chacune de ses faces latérales **17a**, **17b** une lèvre de glissement **12a**, **12b** orientée vers l'espace intérieur du dispositif anti-bruit **1**. Les lèvres de glissement **12a**, **12b** encadrent ainsi l'ouverture longitudinale **16** du dispositif anti-bruit **1**. Les lèvres de glissement **12a**, **12b** forment un angle **A** par rapport au plan passant par les axes transversal **Z** et longitudinal **X** du dispositif antibruit **1** compris entre 10° et 90°, de préférence entre 30° et 50°, comme représenté plus spécifiquement dans la figure 2. Elles sont de préférence symétriques par rapport au plan passant par les axes transversal **Z** et longitudinal **X**. De préférence la section du dispositif anti-bruit **1** est totalement symétrique par rapport au plan passant par les axes transversal **Z** et longitudinal **X**. Cependant, selon certaines dispositions, la section du dispositif anti-bruit **1** peut ne pas être totalement symétrique. Les faces latérales **17a** et **17b** peuvent par exemple être orientées différemment l'une de l'autre par rapport au plan passant par les axes transversal **Z** et longitudinal **X**. Il est précisé que les axes longitudinal **X** et transversal **Z** sont perpendiculaires l'un par rapport à l'autre. Un axe transversal **Z** s'entend comme tout axe perpendiculaire à l'axe longitudinal **X** et passant par le milieu de l'ouverture **16** du dispositif anti-bruit **1**.

[0012] Les lèvres de glissement **12a**, **12b** sont chacune pourvues d'un revêtement **13a**, **13b** faisant office de surface de glissement et d'amortissement pour les lamelles **2** du store à lamelles. Le revêtement **13a**, **13b** est disposé sur la surface externe des lèvres de glissement **12a**, **12b** et est destiné à être en contact avec les lamelles **2** du store à lamelles. La figure 7 montre le détail du revêtement **13a**, **13b** des lèvres de glissement **12a**, **12b**. Le revêtement **13a**, **13b** comporte une partie **131a**, **131b** associée aux lèvres de glissement **12a**, **12b** et une extrémité libre **130a**, **130b** dirigée vers l'intérieur du dispositif anti-bruit **1**. L'extrémité libre **130a**, **130b** du revêtement **13a**, **13b** est flexible de sorte à amortir les mouvements des guide-lamelles **4** par rapport au dispositif anti-bruit **1**. L'ouverture **16** ainsi ménagée dans le dispositif anti-bruit **1** a une largeur **L** constante sur toute la longueur du dispositif anti-bruit **1**.

[0013] Le dispositif anti-bruit **1** est de préférence en matériaux souple, néanmoins suffisamment rigide pour être maintenu dans un rail **3**. Il peut être constitué par exemple en polymère synthétique,

[0014] Les lamelles **2** sont illustrées plus en détails dans les figures 5 et 6. Elles comportent chacune un corps de lamelle **23** destiné à protéger l'ouverture du bâtiment une fois le store abaissé. Le corps de lamelles **23** peut comprendre des points de connexion **22a**, **22b** permettant de relier les lamelles **2** du store à lamelles entre elles ou à un dispositif de traction **21a**, **21b**. Un tel dispositif de traction **21a**, **21b** peut prendre la forme de sangles permettant le glissement des lamelles **2** le long du dispositif anti-bruit **1** pour occulter ou libérer l'ouverture du bâtiment, ou leur rotation selon l'axe transversal **Z**, de sorte à moduler la luminosité à l'intérieur du bâtiment une fois le store à lamelles abaissé. Le corps des lamelles **23** est orienté selon un axe transversal **Z**, perpendiculaire à l'axe de glissement **X**. Les lamelles **2** peuvent avoir une surface plane ou courbée. Elles peuvent par exemple être bombées, concaves, convexes, ou en forme de vague.

[0015] Chaque extrémité des lamelles **2** est pourvue d'un guide-lamelle **4**, permettant de maintenir les lamelles **2** en position, lorsque le store à lamelles est abaissé. Les guides-lamelles **4** comportent à cet effet un moyen de fixation **41** destinée à assurer leur cohésion avec les lamelles **2**. Un tel moyen de fixation **41** peut par exemple prendre la forme de deux surfaces **410a**, **410b** faisant office de pince et disposées de part et d'autre de l'épaisseur de la lamelle **2** correspondante. Les surfaces **410a**, **410b** peuvent être soudées ou collées à la lamelle **2**. D'autres moyens de fixation peuvent être considérés, notamment en fonction de la forme géométrique des lamelles **2**. Les guide-lamelles **4** sont disposés de manière symétrique aux deux extrémités de chaque lamelle **2**, de sorte à créer un axe de rotation pour la lamelle **2** correspondante selon un axe transversal **Z**. Chaque guide-lamelle **4** comporte en outre une tête **42** reliée au moyen de fixation **41** par un pivot **43**. Le pivot **43** est d'épaisseur réduite par rapport à la tête **42** de sorte à s'inscrire dans l'ouverture longitudinale **16** du dispositif anti-bruit **1** correspondant. Les lèvres de glissement **12a**, **12b** des dispositifs anti-bruit **1** encadrent le pivot **43** du guide-lamelle **4**. En particulier, l'extrémité libre **130a**, **130b** des revêtements **13a**, **13b** est à proximité ou au contact du pivot **43**. Les mouvements des lamelles **2** par rapport aux guide-lames **1** est ainsi amorti par les extrémités libres **130a**, **130b** des revêtements **13a**, **13b**. Le revêtement **13a**, **13b** est à cet effet suffisamment souple pour amortir les battements des lamelles **2** dans les dispositifs anti-bruit **1**. Il est par exemple constitué d'un polymère synthétique ou naturel ou un mélange de polymères. Le revêtement **13a**, **13b** peut être apposé sur la surface des lèvres de glissement **12a**, **12b** par un procédé de surmoulage ou par tout autre moyen connu de l'homme de métier.

[0016] La tête **42** des guide-lamelles **4** est retenue dans l'espace interne des dispositifs anti-bruit **1**. Elle peut comporter à cet effet deux ailes **420a**, **420b** aptes à s'insérer derrière les lèvres de glissement **12a**, **12b** des dispositifs anti-bruit **1**. Avantagusement, une rotation du guide-lamelle **4** de 90° selon l'axe transversal **Z** permet d'en dégager les ailes **420a**, **420b** du dispositif antibruit **1**. Une telle rotation est possible grâce au pivot **4**, dont le diamètre **d** est toujours inférieur, quelle que soit son orientation angulaire, à la largeur **L** de l'ouverture **16** du dispositif anti-bruit **1**. Le pivot **43** permet ainsi une orientation angulaire des lamelles **2** selon un axe transversal **Z**. La tête **42** a une dimension maximale **D**, inférieure à la largeur interne **L'** du dispositif anti-bruit **1**. Sa dimension minimale est avantagusement inférieure à la largeur **L** de l'ouverture **16**.

[0017] Selon un mode de réalisation avantageux, le revêtement **13a**, **13b** dépasse des lèvres de glissement **12a**, **12b** de sorte à pouvoir amortir les mouvements latéraux des lamelles **2** en s'appuyant sur les surfaces internes des ailes **420a**, **420b**. En d'autres termes, la partie libre **130a**, **130b** du revêtement pénètre dans l'espace intérieur **Ei** du dispositif anti-bruit **1** sur une distance **TR** supérieure à la distance **TL** de pénétration des lèvres de glissement **12a**, **12b**. L'angle **A** d'inclinaison des lèvres de glissement **12a**, **12b**, par rapport à un axe transversal **Z** et la longueur des extrémité libres **130a**, **130b** du revêtement **13a**, **13b** sont donc déterminés de sorte à ce que la distance de pénétration **TR** du revêtement **13a**, **13b** dans l'espace intérieur **Ei** soit supérieure à la distance de pénétration **TL** des lèvres de glissement **12a**, **12b**, compte tenu de l'épaisseur de ces lèvres de glissement **12a**, **12b**.

[0018] Selon un mode de réalisation, le revêtement **13a**, **13b**, comporte une protrusion **132a**, **132b** qui recouvre la surface extérieure du dispositif anti-bruit **1**, de part et d'autre de l'ouverture longitudinale **16**. Ainsi, le revêtement **13a**, **13b** permet d'amortir les chocs entre le moyen de fixation **41** du guide lame **4** et le dispositif anti-bruit **1**. De préférence, le revêtement produit une surépaisseur par rapport à la surface extérieure du rail **3**. Les mouvements latéraux des lamelles **2** sont ainsi amortis grâce aux protrusions **132a**, **132b** du revêtement **13a**, **13b**.

[0019] La présente invention couvre en outre un procédé d'installation d'un dispositif anti-bruit **1**. Le procédé comprend une première étape de fixation des rails **3** sur les parois de l'ouverture d'un bâtiment. Les rails **3** sont installés verticalement sur les côtés de l'ouverture de sorte à procurer un guidage selon l'axe de glissement **X** des lamelles **2** du store à lamelles. La surface interne des rails **3** comporte un relief rectiligne et longitudinal permettant de glisser le dispositif anti-bruit **1**.

[0020] Le procédé comporte une seconde étape d'installation du dispositif anti-bruit **1** dans chacun des rails **3**. A cet effet, chaque dispositif anti-bruit **1** est inséré à l'une des extrémités des rails **3** de sorte à faire coïncider les reliefs extérieurs **10a**, **10b**, **11a**, **11b**, du dispositif anti-bruit **1** avec les reliefs internes des rails **3**. Le dispositif anti-bruit est ensuite coulissé sur la longueur du rail **3** correspondant au moins à la distance de déploiement des lamelles **2**.

[0021] Les lamelles **2** peuvent ensuite être insérées dans le dispositif antibruit **1** par leurs extrémités, grâce notamment aux guide-lamelles **4**.

Numéros de référence employés sur les figures

[0022]	
A	Angle entre un axe transversal Z et les lèvres de glissement
d	Diamètre du pivot
D	Largeur de la tête
L	Largeur de l'ouverture 16
L'	Largeur interne du dispositif anti-bruit
X	Axe de glissement
Z	Axe transversal
1	Guide-lame
10a, 10b	rainures
11a, 11b	lèvres
12a, 12b	Lèvres de glissement
13a, 13b	Revêtement
130a, 130b	Extrémité libre du revêtement
14	Surface externe
15	Surface interne
16	Ouverture longitudinale
17a, 17b	Faces latérales
18	Face dorsale
2	Lamelle
21a, 21b	Dispositif de traction
22a, 22b	Points de connexion
23	Corps de lamelle
3	Rail
4	Guide-lamelle
41	Moyen de fixation
410a, 410b	Surfaces de fixation
42	Tête
420a, 420b	Ailes de la tête
43	Pivot

Revendications

1. Dispositif anti-bruit (1), comprenant une face dorsale (18), deux faces latérales (17a, 17b), et une ouverture longitudinale (16), délimitant un espace intérieur (Ei) dont la section forme approximativement un U selon un axe longitu-

nal X, l'extrémité des deux faces latérales étant pourvue chacune d'une lèvre de glissement (12a, 12b) s'étendant sur la longueur du dispositif anti-bruit, caractérisé en ce que chacune des lèvres de glissement est recouverte d'un revêtement (13a, 13b).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les lèvres de glissement (12a, 12b), forment avec un axe transversal (Z) passant par l'ouverture (16) et orthogonal à l'axe longitudinal (X) un angle (A) compris entre 10° et 90°.
3. Dispositif selon les revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que le revêtement contient ou est constitué de matériau souple, apte à amortir les chocs.
4. Dispositif selon l'une ou l'autre des revendications précédentes, caractérisé en ce que le revêtement (13a, 13b) comporte une partie associée aux lèvres de glissement (12a, 12b) et une extrémité libre (130, 130b), dirigée vers l'intérieur du dispositif anti-bruit (1).
5. Dispositif selon l'une ou l'autre des revendications précédentes, caractérisé en ce que les lèvres de glissement (12a, 12b), pénètrent dans l'espace intérieur (Ei) du dispositif anti-bruit 1 sur une distance (TL), en ce que le revêtement (13a, 13b) pénètre dans l'espace intérieur (Ei) du dispositif anti-bruit (1) sur une distance (TR), et en ce que la distance (TR) est supérieure à la distance (TL).
6. Dispositif selon l'une ou l'autre des revendications précédentes, caractérisé en ce que les faces latérales (17a, 17b) comportent un ou plusieurs reliefs rectilignes et longitudinaux.
7. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce que les dit un ou plusieurs reliefs rectilignes et longitudinaux comporte une ou plusieurs rainures (10a, 10b), une ou plusieurs lèvres (11a, 11b) ou un ensemble de rainures et de lèvres.
8. Dispositif selon l'une ou l'autre des revendications précédentes, caractérisé en ce que le revêtement (13a, 13b) comporte une extension (132a, 132b) qui s'étend sur la surface l'extérieure du dispositif anti-bruit (1).
9. Ensemble comportant deux dispositifs anti-bruit (1) tel que décrit dans les revendications 1 à 8, deux rails (3) dans lesquels les dispositifs anti-bruit (1) sont insérés et un store à lamelles, dans lequel les lamelles (2) sont chacune pourvues à leurs extrémités d'un guide-lamelle (4) destiné à être inséré dans les dispositifs anti-bruit (1).
10. Ensemble selon la revendication 9, caractérisé en ce que ledit guide-lamelle (4) comporte un moyen de fixation (41) pour assurer la cohésion du guide-lamelles (4) avec la lamelle (2) correspondante, une tête (42) et un pivot (43), où le diamètre (d) du pivot est inférieure à la largeur (L) de l'ouverture (16) du dispositif anti-bruit (1).

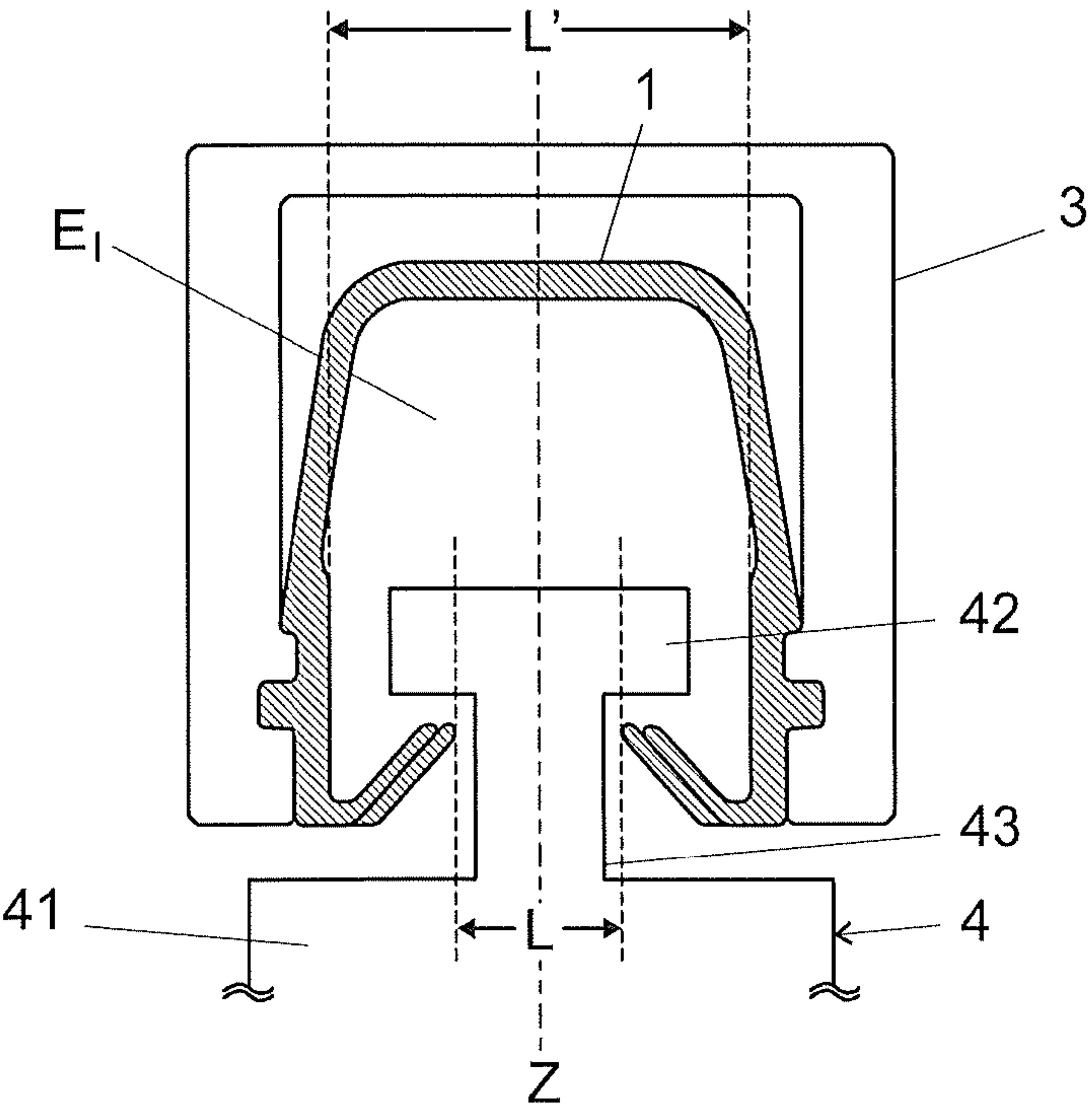


Fig. 1

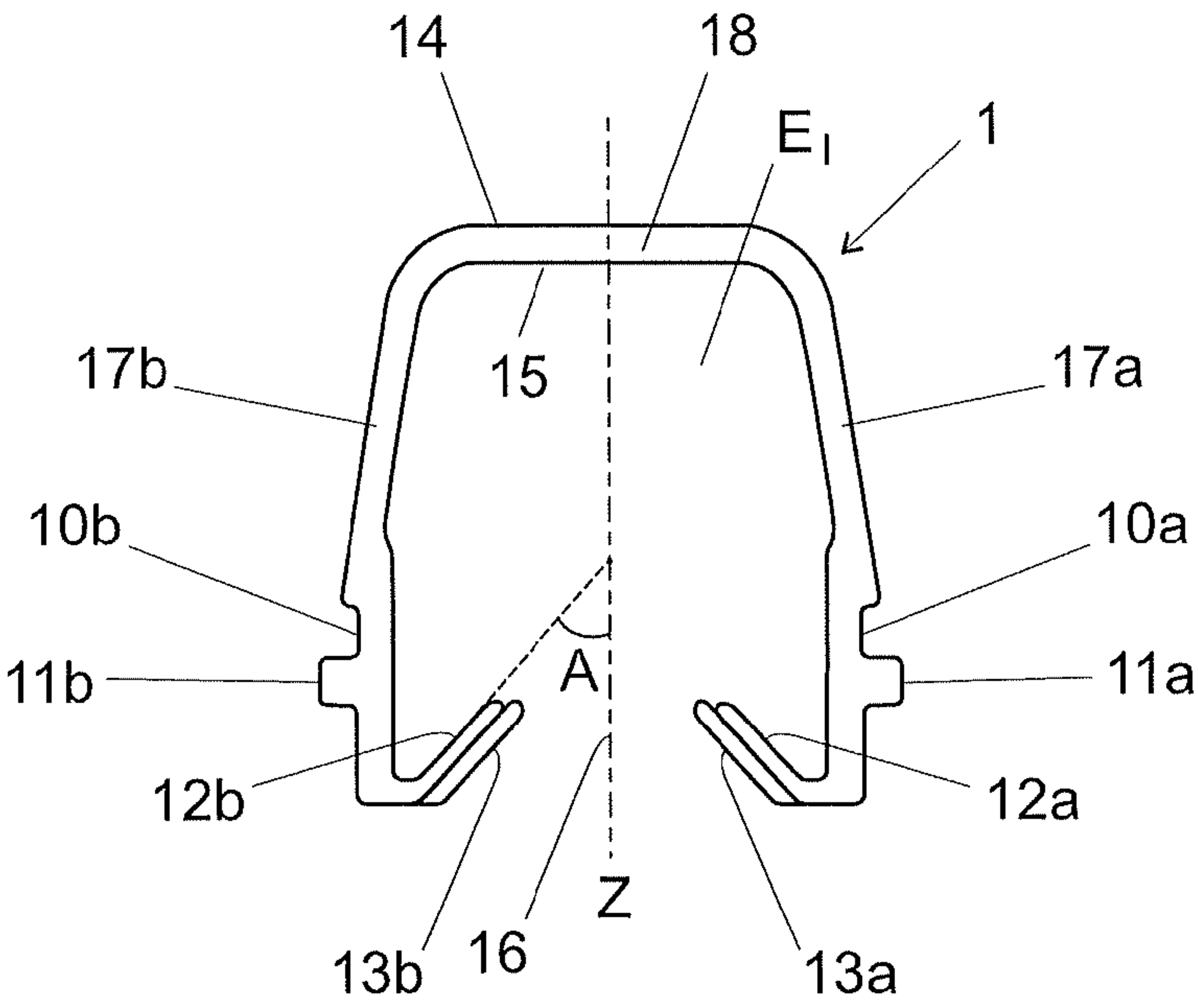


Fig. 2

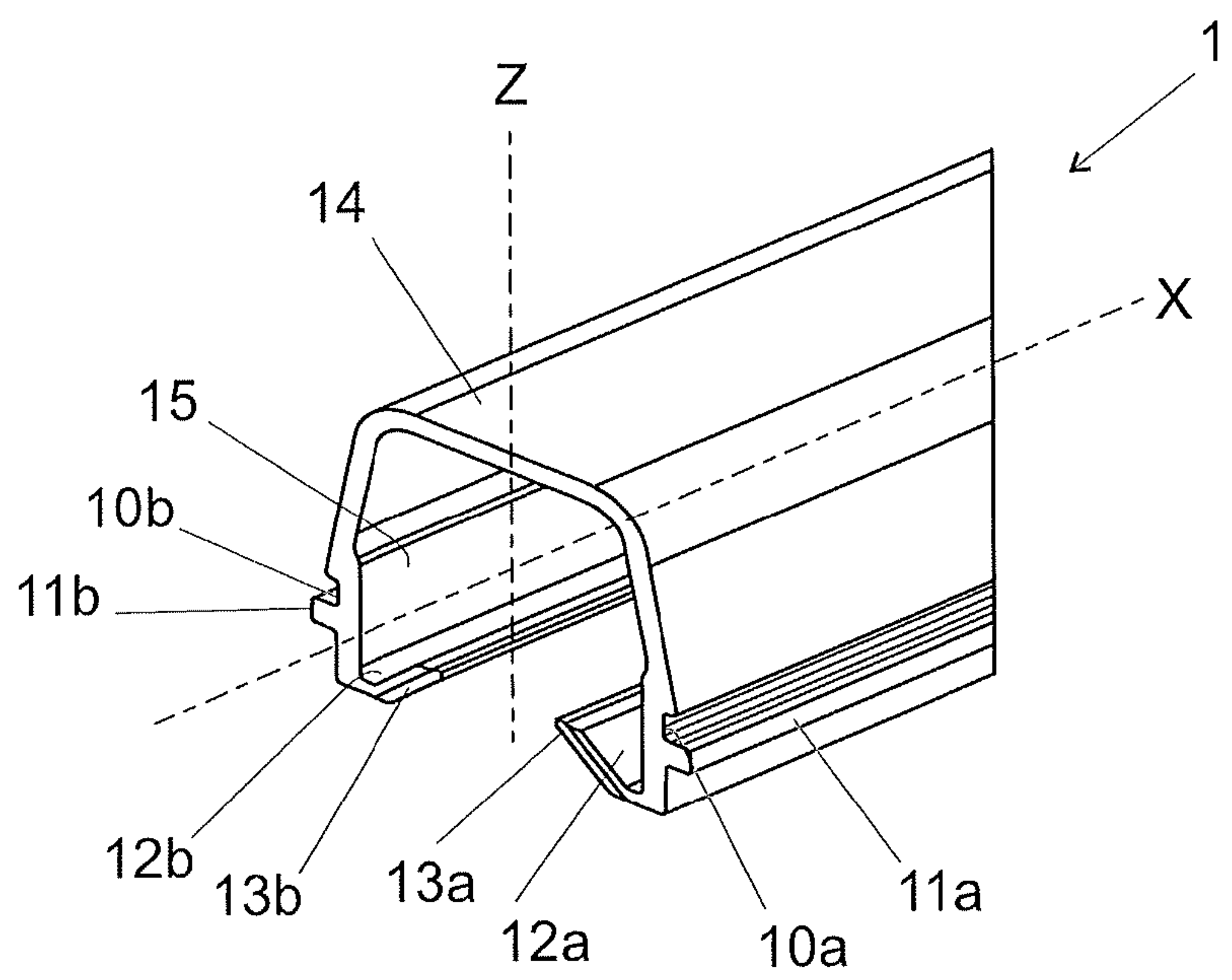


Fig. 3

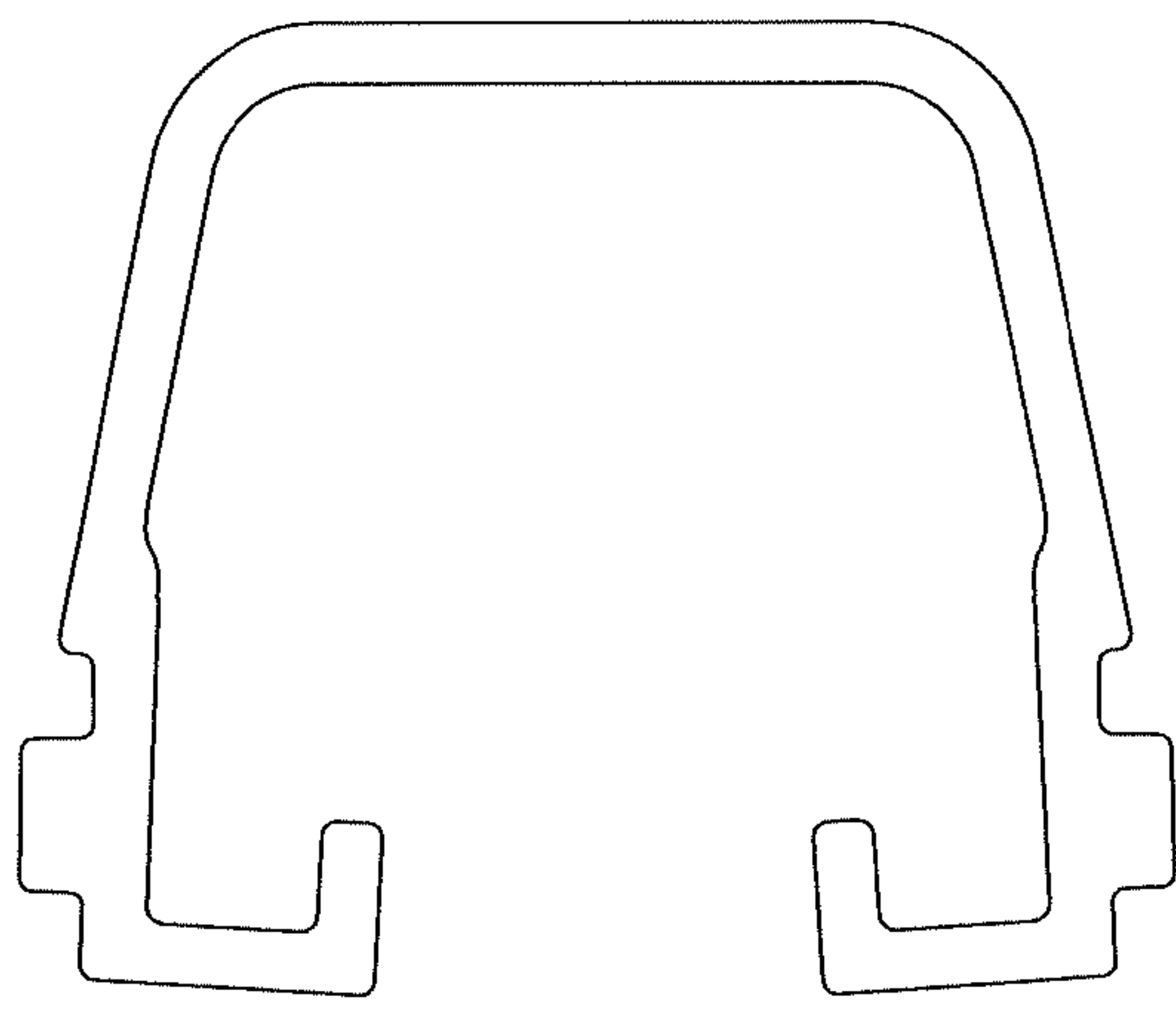


Fig. 4

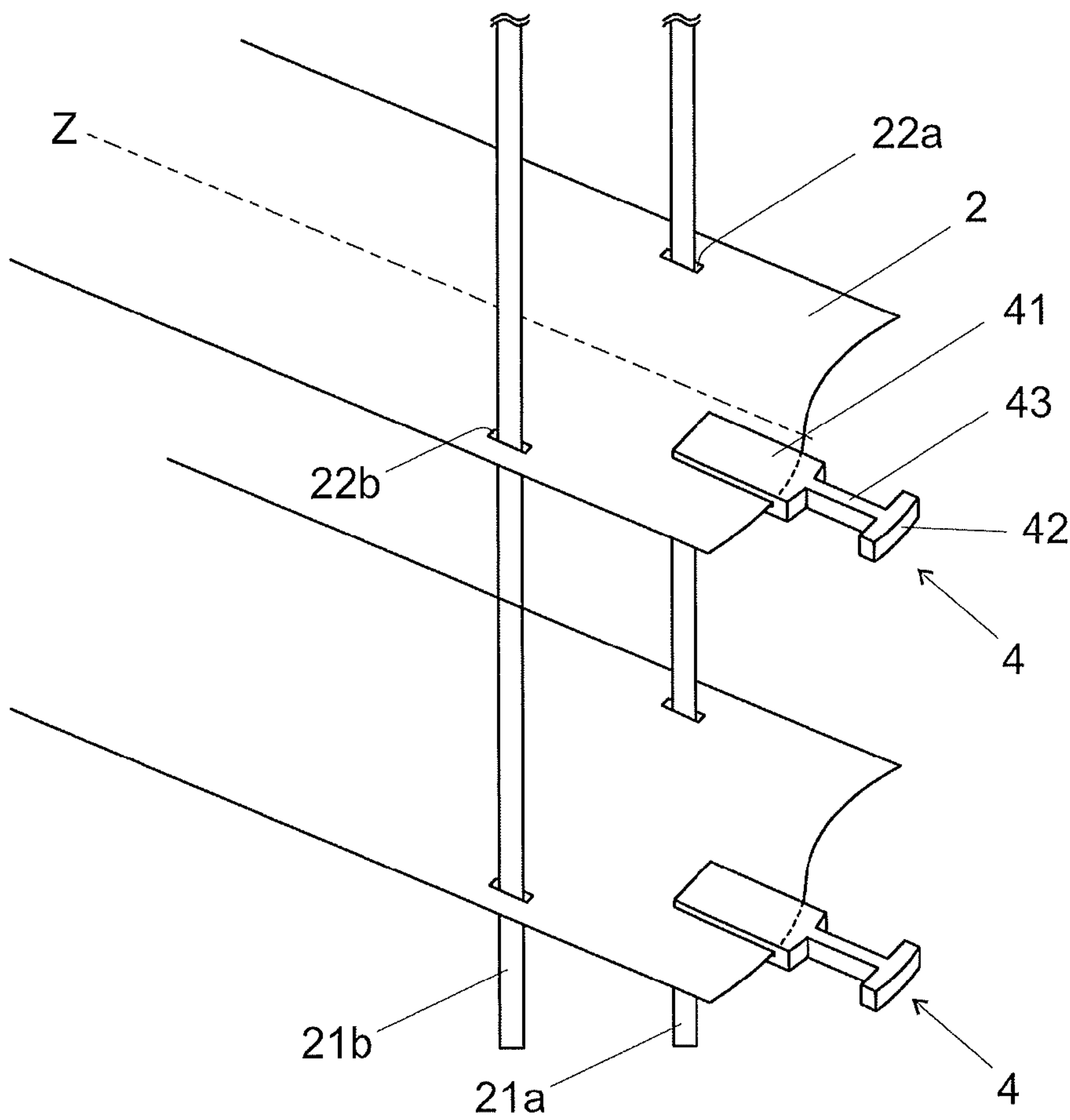


Fig. 5

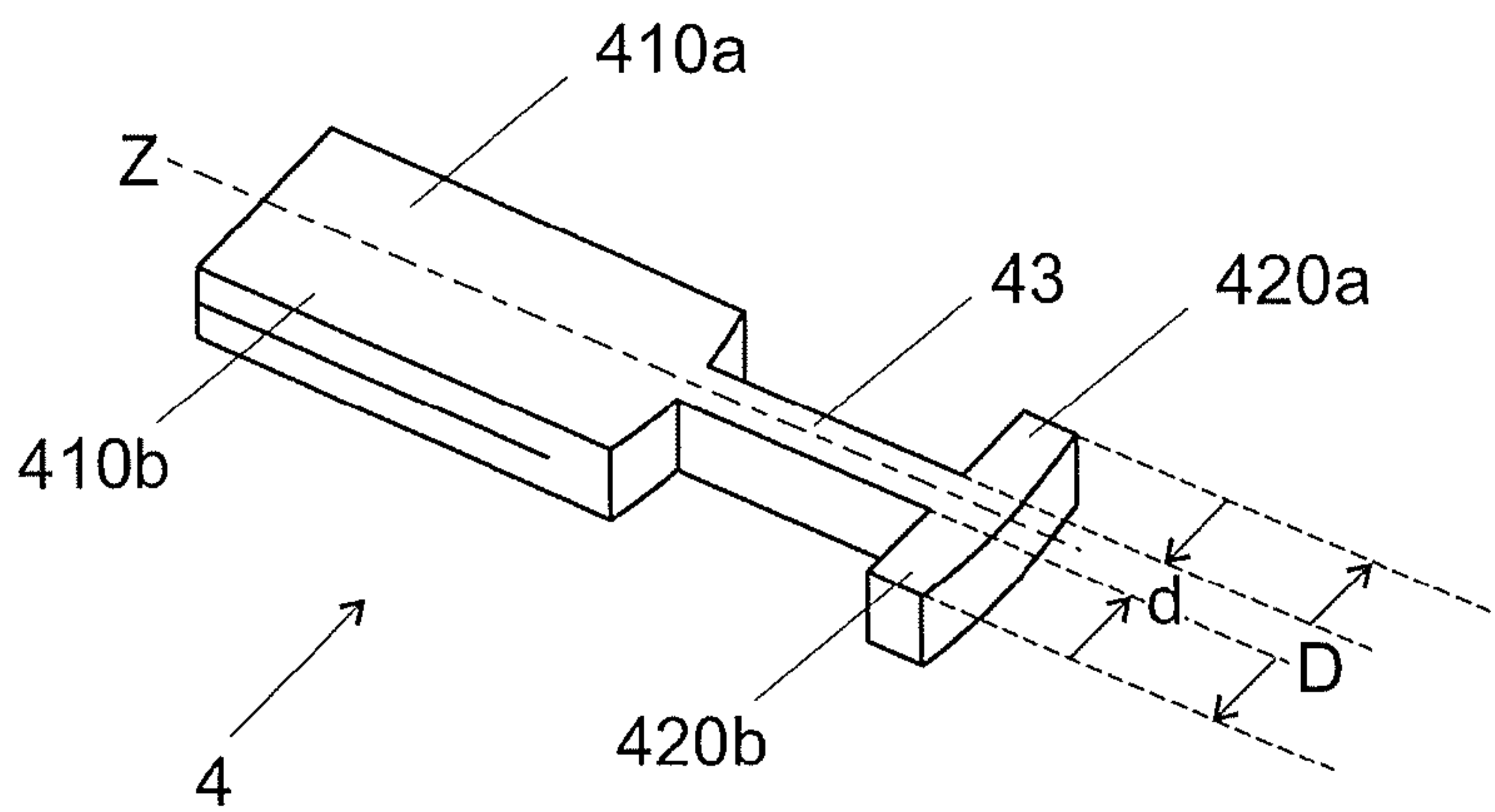


Fig. 6

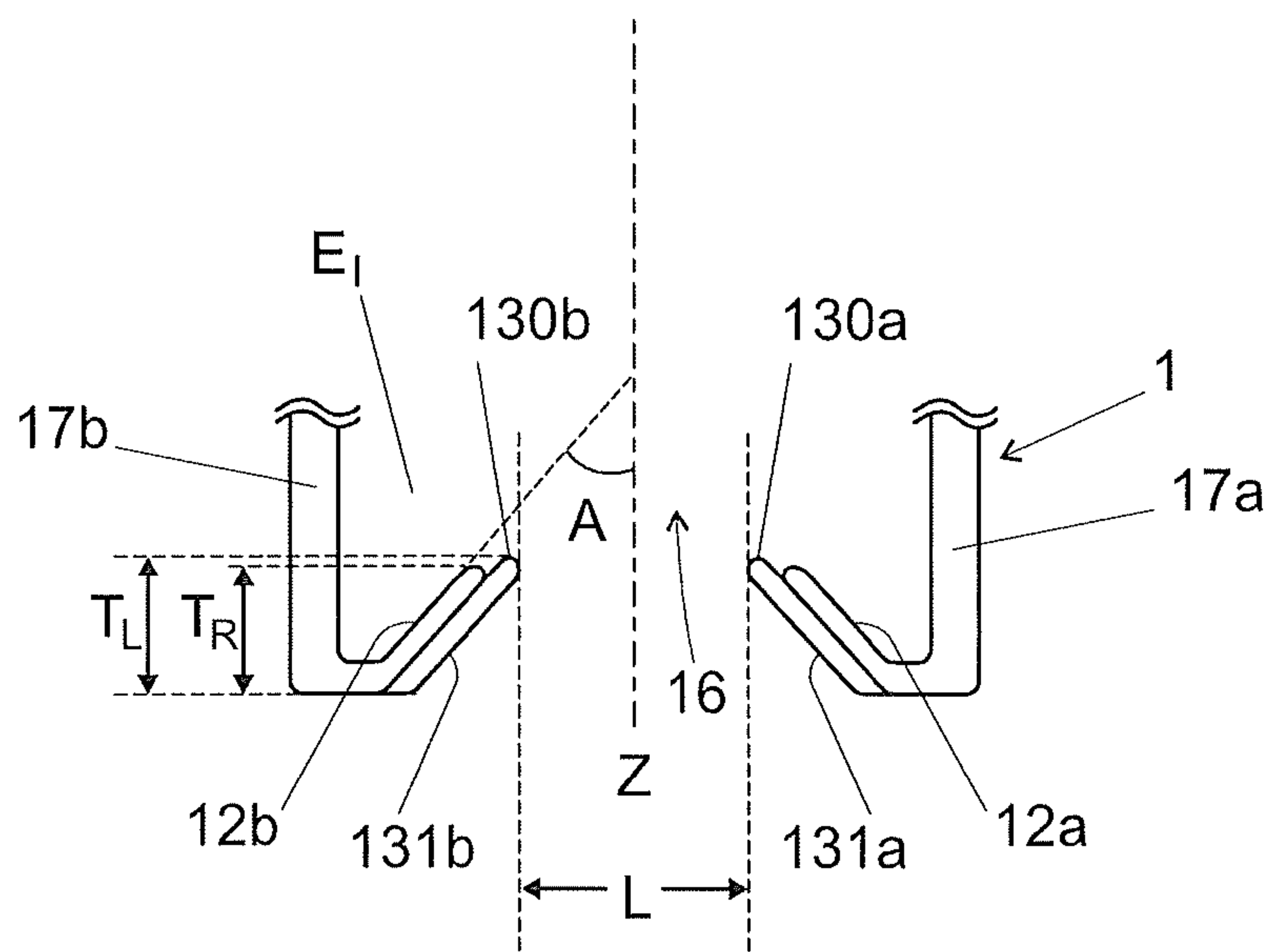


Fig. 7

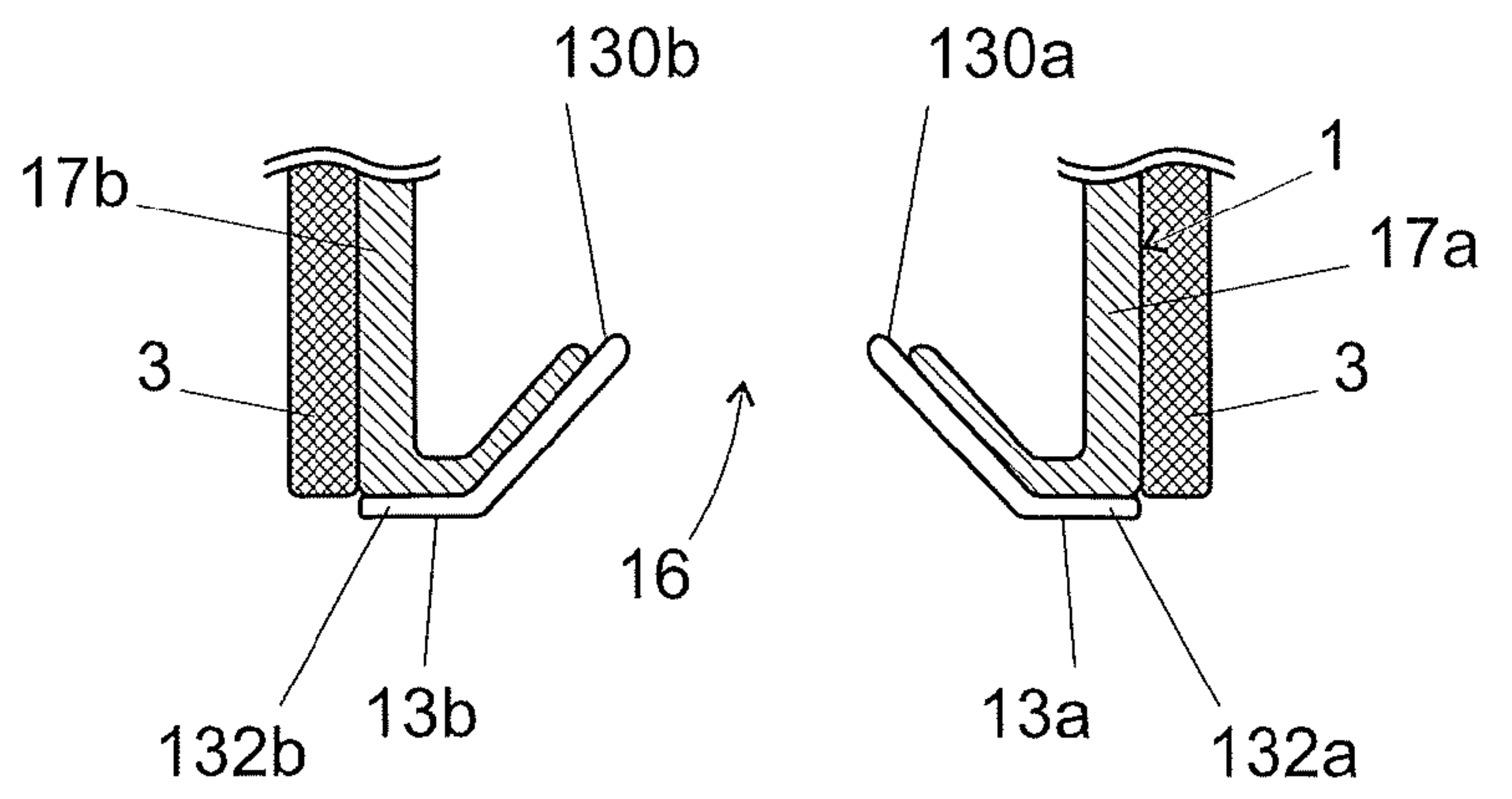


Fig. 8

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

RAPPORT DE RECHERCHE DE TYPE INTERNATIONAL

IDENTIFICATION DE LA DEMANDE INTERNATIONALE		COTE DU DOSSIER DU DEPOSANT OU DU MANDATAIRE	
		LAMEL-2-CH	
Demande nationale n°		Date du dépôt	
12632019		04-10-2019	
Pays du dépôt		Date de priorité revendiquée	
CH			
Déposant (Nom)			
LAMELCOLOR SA			
Date de la requête d'une recherche de type international		Numéro donné par l'administration chargée de la recherche internationale à la requête d'une recherche de type international	
03-12-2019		SN74965	
I. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE (en cas de plusieurs symboles de la classification, les indiquer tous)			
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB			
Voir rapport de recherche			
II. DOMAINES RECHERCHES			
Documentation minimale consultée			
Système de classification		Symboles de la classification	
IPC		Voir rapport de recherche	
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents font partie des domaines consultés			
III. ☐ IL A ETE ESTIME QUE CERTAINES REVENDEICATIONS			
NE POUVAIENT FAIRE L'OBJET D'UNE RECHERCHE (Observations sur la feuille supplémentaire)			
IV. ☐ ABSENCE D'UNITE DE L'INVENTION (Observations sur la feuille supplémentaire)			

Form PCT/ISA 291 A (11/2000)

RAPPORT DE RECHERCHE DE TYPE INTERNATIONAL

Demande de recherche No

CH 12632019

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. E06B9/327 ADD.		
Selon la classification internationale des brevets (CIS) ou à la fois selon la classification nationale et la CIS		
B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE Documentation minimale consultée (système de classification ainsi que des symboles de classement) E06B		
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche		
Bases de données électroniques consultées au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, formes de recherche utilisées) EPO-internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie *	Document cité, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	WO 2014/122594 A1 (PLASTEX SA [CH]) 14 août 2014 (2014-08-14) * figures 2,4 *	1-4,6-10 5
A	* page 9, ligne 13 - ligne 26 * * page 10, ligne 1 - ligne 5 * * page 11, ligne 5 - ligne 10 * * page 12, ligne 8 - ligne 22 *	
E	EP 3 578 748 A1 (LIPPUNER ENERGIE UND METALLBAUTECHNIK AG [CH]) 11 décembre 2019 (2019-12-11) * figures 2,4 * * alinéas [0024], [0025], [0026], [0028] * ----- -/-	1,2,6,7, 9,10
☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents ☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe		
* Catégories spéciales de documents cités:		
"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou être pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée) "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens "P" document publié avant la date de dépôt, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée "T" document ultérieur publié après la date de dépôt ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est exposé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier "Z" document qui fait partie de la même famille de brevets		
Date à laquelle la recherche de type international a été effectivement achevée 3 mars 2020		Date d'expédition du rapport de recherche de type international 10-03-2020
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentplan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tél. (+31-70) 340-2040, Fax (+31-70) 340-3016		Fonctionnaire autorisé Tänzler, Ansgar

Formulaire PCT/ISA/226* (modèles fournis) (Janvier 2004)

RAPPORT DE RECHERCHE DE TYPE INTERNATIONAL

Demande de recherche No
CH 12632019

D.(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie *	Documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	DE 10 2012 013490 A1 (ROMA KG [DE]) 9 janvier 2014 (2014-01-09) * figures 1,2 * * alinéas [0002], [0019], [0023], [0024], [0026] * *****	1,6,7

Recherche PCT/ISA/221 (suite de la dernière feuille) (Janvier 2009)

RAPPORT DE RECHERCHE DE TYPE INTERNATIONAL

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande de recherche n
CH 12632019

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication	
WO 2014122504	A1	14-08-2014	DE 112013006631 T5	22-10-2015
		WO 2014122504 A1		14-08-2014

EP 3578748	A1	11-12-2019	AUCUN	

DE 102012013490 A1	09-01-2014	AT 13723 U1		15-07-2014
		DE 102012013490 A1		09-01-2014
