

(19)



(11)

**EP 1 492 933 B1**

(12)

**FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention  
de la délivrance du brevet:

**17.06.2015 Bulletin 2015/25**

(51) Int Cl.:

**E06B 9/06 (2006.01)**

(86) Numéro de dépôt international:

**PCT/FR2003/001102**

(21) Numéro de dépôt: **03745833.8**

(22) Date de dépôt: **08.04.2003**

(87) Numéro de publication internationale:

**WO 2003/085229 (16.10.2003 Gazette 2003/42)**

(54) **STRUCTURE DEPLOYABLE**

**AUSZIEHBARE KONSTRUKTION**

**EXTENSIBLE STRUCTURE**

(84) Etats contractants désignés:  
**DE ES FR GB IT**

(30) Priorité: **08.04.2002 FR 0204315**

(43) Date de publication de la demande:  
**05.01.2005 Bulletin 2005/01**

(73) Titulaire: **BUBENDORFF Société Anonyme**  
**68300 Saint-Louis (FR)**

(72) Inventeur: **VALEMBOIS, Guy**  
**F-31700 Blagnac (FR)**

(74) Mandataire: **Rhein, Alain et al**  
**CABINET BLEGER-RHEIN**  
**17, rue de la Forêt**  
**67550 Vendenheim (FR)**

(56) Documents cités:  
**BE-A- 503 221 US-B1- 6 339 905**

**EP 1 492 933 B1**

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

## Description

**[0001]** La présente invention concerne le domaine des structures déployables.

**[0002]** La présente invention s'applique notamment, mais non exclusivement, à la réalisation de volets type « volets roulants » destinés à l'occultation de fenêtres, portes ou équivalents.

**[0003]** De nombreuses structures de volets ou équivalents ont déjà été proposées.

**[0004]** A titre d'exemples non limitatifs, on pourra se référer utilement aux documents FR 2 769 040, FR 2 560 278, EP 321 799, GB 2 023 685, DE 535 570, US 5 957 185, US 4 643 081, FR 2 506 381 et FR 2 414 613.

**[0005]** On a décrit en particulier dans le document FR 2 414 613 une structure déployable comprenant des éléments en forme de lames indépendants les uns des autres et des moyens de guidage comprenant d'une part un coffre apte à recevoir les éléments en forme de lames dans une disposition empilée et d'autre part un guide qui débouche dans le coffre et qui est adapté pour recevoir les éléments en forme de lames dans une position juxtaposée, les éléments en forme de lames comprenant des moyens d'accrochage mutuel sur leurs bords transversaux à la direction de déplacement des éléments en forme de lames dans le guide.

**[0006]** La structure décrite dans ce document FR 2 414 613 ne donne pas totalement satisfaction. En particulier elle exige une structure d'entraînement complexe, qui nécessite notamment un contre-poids destiné à maintenir l'assemblage en tension et une tringlerie pour assurer les manoeuvres d'ouverture et de fermeture du volet.

**[0007]** Le brevet BE 503221 divulgue une structure déployable selon le préambule de la revendication 1.

**[0008]** La présente invention a maintenant pour but de proposer de nouveaux moyens présentant des performances supérieures à celles des dispositifs antérieurs.

**[0009]** Ce but est atteint dans le cadre de la présente invention, grâce à une structure du type précédemment évoquée comprenant des éléments déployables indépendants et des moyens de guidage comprenant d'une part un coffre apte à recevoir les éléments déployables dans une disposition empilée et d'autre part un guide qui débouche dans le coffre et qui est adapté pour recevoir les éléments déployables dans une position juxtaposée, les éléments déployables comprenant des moyens d'accrochage mutuel sur leurs tranches transversales à la direction de déplacement des éléments déployables dans le guide, caractérisée par le fait qu'elle comprend, d'une part, des moyens aptes à interdire un mouvement relatif entre les moyens d'accrochage de deux éléments déployables adjacents lorsque ceux-ci sont positionnés en dehors du coffre, quel que soit le sens de déplacement des éléments déployables dans le guide et, d'autre part, des éléments de guidage adaptés pour imposer aux éléments déployables, dans le coffre, un déplacement selon une direction ayant une composante transversale à la direction longitudinale du guide, ces éléments de guida-

ge étant formés par des moyens de guidage complémentaires prévus respectivement sur les flancs du coffre et sur les flancs en regard des lames.

**[0010]** D'autres caractéristiques, buts et avantages de la présente invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui va suivre et en regard des dessins annexés, donnés à titre d'exemples non limitatifs et sur lesquels :

- 10 - les figures 1, 2, 3 et 4a à 4f correspondent à un premier mode de réalisation ne faisant pas partie des modes de réalisation revendiqués et qui est seulement décrit ci-après à titre informatif, sachant que :
  - 15     ▪ la figure 1 représente une vue schématique en coupe, selon un plan de coupe passant par la direction de déplacement des éléments déployables,
  - 20     ▪ la figure 2 représente une vue similaire d'un élément déployable,
  - 25     ▪ la figure 3 représente une vue similaire des moyens de guidage,
  - les figures 4a à 4f représentent le positionnement des éléments déployables au cours d'étapes successives de leur déplacement,
- la figure 5 représente une vue en perspective d'une structure selon un deuxième mode de réalisation conforme à la présente invention,
- 30 - la figure 6 représente une vue en perspective d'un élément déployable conforme à ce deuxième mode de réalisation,
- la figure 7 représente une vue en perspective éclatée d'un élément déployable conforme à ce même deuxième mode de réalisation,
- 35 - la figure 8 représente une vue en perspective partielle des moyens de guidage conformes à ce deuxième mode de réalisation,
- les figures 9a à 9e représentent le positionnement des éléments déployables au cours d'étapes successives de leur déplacement, les figures 9a à 9e illustrant plus précisément la coopération entre les éléments déployables et les éléments de guidage oblique,
- 40 - les figures 10a à 10e représentent des vues respectivement similaires aux figures 9a à 9e, mais illustrent plus précisément, selon un plan de coupe différent, la coopération entre les moyens d'accrochage des éléments déployables au cours de ce déplacement,
- 45 - la figure 11 représente une vue en perspective éclatée d'un élément déployable conforme à un troisième mode de réalisation de la présente invention,
- la figure 12 représente une vue en coupe d'une structure conforme à un quatrième mode de réalisation de la présente invention, dans lequel l'immobilisation relative des éléments déployables, à l'extérieur du coffre, est réalisée à l'aide de verrous, selon un plan

- de coupe passant par la direction de déplacement des éléments déployables,
- la figure 13 représente une vue en perspective d'une structure conforme à ce quatrième mode de réalisation,
  - la figure 14 représente une vue en coupe d'une variante de ce quatrième mode de réalisation,
  - la figure 15 représente une vue en perspective éclatée de cette variante,
  - la figure 16 représente une vue en perspective d'un élément déployable conforme à cette variante,
  - la figure 17 représente une vue en perspective des moyens de guidage conformes à cette variante,
  - les figures 18 et 19 représentent respectivement une vue de l'extrémité d'un élément déployable conforme à cette variante en position déverrouillée du verrou pour la figure 18 et en position verrouillée du verrou pour la figure 19, et
  - les figures 20 et 21 représentent la coopération entre les extrémités adjacentes de deux éléments déployables conformes à cette variante, respectivement en position assemblée et verrouillée et en position assemblée et non verrouillée.
  - les figures 22a, 22b correspondent à une vue schématisée et en détail d'un premier mode de réalisation de moyens d'accrochage complémentaires définis au niveau des moyens d'accrochage, ceci dans une position, respectivement, de déblocage et de blocage des éléments déployables,
  - les figures 23a, 23b correspondent à une vue similaire aux figures 22a et 22b et sont relatives à un second mode de réalisation de moyens d'accrochage complémentaires définis au niveau des moyens d'accrochage, ceci dans une position, respectivement, de déblocage et de blocage des éléments déployables.

**[0011]** On va décrire dans un premier temps le premier mode de réalisation de la présente invention illustré sur les figures 1 à 3 et 4a à 4f, étant précisé que ce premier mode de réalisation ne fait pas partie des modes de réalisation revendiqués et est seulement décrit ci-après à titre informatif.

**[0012]** Comme indiqué précédemment la structure déployable conforme à la présente invention comprend essentiellement des moyens de guidage 100 et des éléments déployables 200. Elle comprend par ailleurs un système d'entraînement.

**[0013]** Les moyens de guidage 100 comprennent un coffre 110 et un guide 150.

**[0014]** Le guide 150 débouche dans le coffre 110.

**[0015]** Selon le mode de réalisation non revendiqué illustré sur les figures 1 à 4, le guide 150 est formé de deux glissières 152 parallèles et symétriques par rapport à un plan passant par la direction de déplacement des éléments 200 dans le guide. Ces glissières 152 sont conçues pour recevoir et guider respectivement les bords latéraux des éléments 200.

**[0016]** Cependant l'invention s'applique également à des variantes selon lesquelles la structure comprend une glissière unique 152 (disposée alors typiquement non pas sur un bord latéral des éléments 200 mais sur la partie médiane de ceux-ci), ou comprend un nombre de glissière 152 supérieur à deux, ou encore à des variantes selon lesquelles la glissière ou les glissières 152 reçoivent une partie des éléments 200 différente de leur bord latéral.

**[0017]** De préférence chaque glissière 152 comporte un canal rectiligne présentant une section droite de largeur constante.

**[0018]** En variante néanmoins, chaque glissière 152 peut présenter un profil non pas rectiligne, mais au moins légèrement incurvé.

**[0019]** La section droite 154 de chaque glissière 152, considérée transversalement à la direction de déplacement des éléments 200 est complémentaire de celle des éléments 200. Ainsi une fois les moyens d'accrochage 220 en prise, le guide 150 interdit tout déplacement relatif entre deux lames adjacentes 200 dans un sens transversal à la direction du guide. La liaison mécanique entre les lames adjacentes 200, dans le sens longitudinal du guide 150, est quant à elle assurée par les moyens d'accrochage 220 eux-mêmes.

**[0020]** Le coffre 110 définit un logement 112 qui s'étend essentiellement dans une direction transversale aux glissières 152.

**[0021]** Le guide 150 débouche dans le fond du coffre 110.

**[0022]** Typiquement une paroi 153 de chaque glissière prolonge ainsi la paroi de fond 114 du coffre 110.

**[0023]** Le coffre est délimité, outre la paroi de fond 114 précitée, par deux flancs 120 parallèles entre eux et parallèles à la direction de déplacement des éléments 200 à la fois dans le guide 150 et dans le coffre 110 (l'un de ces flancs 120 est visible sur les figures 1 et 3), par une paroi aval 122 transversale à la direction de déplacement des éléments 200 dans le guide 150 mais parallèle à la direction de déplacement des éléments 200 dans le coffre 110 et par une paroi amont 124 parallèle à la paroi aval 122.

**[0024]** Le guide 150 se raccorde sur la paroi amont 124. Bien évidemment celle-ci est ajourée en regard du guide 150 pour permettre à ce dernier de déboucher dans le coffre 110.

**[0025]** On notera que la zone de jonction entre le canal interne du guide 150 et cette paroi amont 124 présente de préférence un chanfrein 126

**[0026]** On a évoqué précédemment des éléments de guidage présentant une disposition oblique par rapport à la direction longitudinale du guide 150, adaptés pour imposer aux éléments déployables 200, dans le coffre 110, une composante transversale à la direction longitudinale du guide

**[0027]** Selon le mode de réalisation non revendiqué des figures 1 à 4, de tels éléments de guidage oblique sont formés par une inclinaison partielle de la surface

interne de la paroi de fond 114 du coffre 110. Plus précisément encore des tels éléments de guidage sont formés par un pan incliné 116. Celui-ci est de préférence plan. Il est formé sur la partie de la paroi de fond 114 la plus éloignée du guide 150. Le pan incliné 116 s'écarte de l'axe de la glissière 152 dans le sens d'un éloignement de cette dernière. L'inclinaison entre le pan 116 et l'axe de la glissière 152 est typiquement de quelques degrés.

**[0028]** En pratique la localisation, la longueur et l'inclinaison du pan incliné 116 sont adaptées de sorte que, comme on le voit sur la figure 4c, qui sera décrite plus en détail par la suite, lorsqu'une lame L2 repose intégralement sur le pan 116, sa structure d'accrochage amont 226 interfère légèrement avec la structure aval 226 complémentaire de la lame adjacente L3 située dans la glissière 150. Ces structures d'accrochage 226 sont portées en prise lorsque la lame L3 ou la lame L2 est sollicitée vers l'extérieur du coffre 110. Au contraire les structures d'accrochage 226 sont désengagées lorsque la lame L3 est sollicitée vers l'intérieur du coffre 110.

**[0029]** Selon le mode de réalisation non revendiqué illustré sur les figures 1 à 4 la longueur du guide 150 est adaptée pour recevoir intégralement les éléments 200 en position juxtaposée par leur tranche.

**[0030]** On verra cependant par la suite, notamment en regard des figures 12 à 21, que en variante le guide 150 peut posséder une longueur limitée, inférieure à l'amplitude déployée de l'ensemble des éléments 200 dès lors qu'il est prévu des moyens aptes à assurer une immobilisation relative des éléments 200 en dehors du coffre 110.

**[0031]** Ce dernier quant à lui est adapté pour recevoir l'ensemble des éléments 200 en position empilée dans laquelle les éléments 200 sont adjacents par leurs faces latérales principales.

**[0032]** On notera à l'examen des figures annexées, que de préférence il est prévu dans le coffre 110 des moyens élastiques 300 aptes à solliciter les éléments 200 empilés contre la paroi de fond 114.

**[0033]** Selon le mode de réalisation non revendiqué illustré sur les figures 1 à 4, les éléments déployables 200 sont formés de lames allongées dans une direction orthogonale à la direction de déplacement des éléments 200 dans le guide 150.

**[0034]** Néanmoins, on décrira par la suite, en regard des figures 12 et suivantes, une variante de réalisation selon laquelle les éléments 200 ont une extension limitée transversalement à la direction du guide 150 et possède au contraire une extension importante dans la direction de ce guide 150 pour former des structures de type antenne. Les caractéristiques des modes de réalisation correspondant à ces figures 12 et suivantes ne sont, pourtant, pas limitées à ce type de structure et peuvent, également, trouver une application dans les volets roulants ou autres dispositifs d'occultation, moyennant des aménagements appropriés susceptibles d'être apportés par l'homme du métier.

**[0035]** On a illustré sur la figure 2 une vue latérale d'un

tel élément 200 selon une vue orthogonale à sa direction de déplacement dans le guide 150.

**[0036]** De préférence tous les éléments 200 composant une même structure sont identiques. Cependant on peut envisager d'associer dans une même structure des éléments 200 différents, notamment quant à leurs dimensions et leurs fonctions.

**[0037]** Par ailleurs l'élément 200 le plus avant, dans le sens du déploiement, dans le guide 150 peut être différent des autres éléments 200 et constituer une pièce d'habillage, au moins du fait qu'il ne requiert des moyens d'accrochage mutuel avec un autre élément, que sur sa tranche aval.

**[0038]** Pour la réalisation de volets d'occultation, les éléments 200 sont formés de cloisons pleines et opaques. Cette disposition n'est cependant pas nécessaire pour toutes applications. On peut ainsi envisager dans le cadre de la présente invention de réaliser l'essentiel du corps des éléments 200 à l'aide de panneaux largement ajourés.

**[0039]** Selon le mode de réalisation non revendiqué illustré sur les figures 1 à 4, chaque élément 200 possède un corps central 210 délimité essentiellement par deux faces principales 212, 214 planes et parallèles entre elles.

**[0040]** Chaque élément 200 possède au niveau de chacune de ses tranches perpendiculaires à la direction de déplacement dans le guide 150, des moyens d'accrochage 220. Ces moyens 220 sont destinés à assurer un accrochage mutuel de chaque paire de deux éléments 200 lorsque ceux-ci sont disposés à l'extérieur du coffre 110.

**[0041]** De tels moyens d'accrochage 220 peuvent faire l'objet de nombreux modes de réalisation.

**[0042]** Ils peuvent être continus sur toute la longueur des lames 200 ou seulement partiels, limités à une partie de la longueur des lames 200.

**[0043]** De préférence les moyens d'accrochage 220 définissent deux rainures 222, 224 qui débouchent respectivement sur des faces opposées 212, 214 des éléments 200.

**[0044]** Plus précisément la rainure aval 222 (c'est à dire celle qui pénètre en premier dans le coffre 110) débouche sur la face 212 des lames 200 dirigées à l'opposée du pan incliné 116. Au contraire la rainure amont 224 (c'est à dire celle qui pénètre en dernier dans le coffre 110) débouche sur la face 214 des lames 200 dirigée vers le pan incliné 116.

**[0045]** Avantagusement ces rainures 222, 224 sont symétriques entre elles.

**[0046]** Selon le mode de réalisation particulier non revendiqué illustré sur les figures 1 à 4, chaque élément 200 comporte un tronçon 230 intermédiaire entre le corps central 210 à faces parallèles et les rainures 222, 224.

**[0047]** Chaque tronçon intermédiaire 230 est délimité d'une part par une facette 232 plane qui prolonge l'une des faces principales 212, respectivement 214 du corps 210, et un pan oblique 234. Ce dernier diverge par rapport à la face 212, 214 sur laquelle débouche la rainure

222,224 en rapprochement de celle-ci.

**[0048]** Les moyens d'accrochage constitués par les rainures 222, 224 définissent une liaison non parallèle à la direction longitudinale du guide 150, par exemple une liaison perpendiculaire ou oblique à cette direction.

**[0049]** Selon le mode de réalisation non revendiqué illustré sur les figures 1 à 4, chaque rainure 222,224 possède une section droite globalement en U. Elle est délimitée sur l'extérieur (qui correspond à la tranche des lames 200) par un muret 226 dont la hauteur (considérée dans une direction orthogonale aux faces 212,214) est supérieure à la hauteur correspondante de la paroi 228 des rainures adjacentes aux pans obliques 234. Cette disposition a pour but de garantir d'une part que les murets 226 échappent à la paroi en regard 228 des lames respectivement associées, grâce au pan incliné 116, lors de l'empilage dans le coffre 110, et d'autre part de garantir que les murets 226 de deux lames adjacentes viennent au contraire en prise, lors du déploiement dans le guide 150.

**[0050]** La largeur de chaque rainure 222,224, considérée parallèlement à la direction de déplacement des lames 200 dans le guide 150, est typiquement complémentaire de la largeur des murets 226 de sorte que en position déployée dans le guide 150 chaque muret 226 d'une lame 200 puisse pénétrer dans la rainure complémentaire 222,224 d'une lame adjacente, sans jeu dans la direction du guide 150 en dehors du jeu fonctionnel nécessaire pour l'engagement des murets 226 dans les rainures 222,224 et nécessaire au déplacement de l'ensemble des lames 200 dans le guide 150.

**[0051]** On obtient ainsi une liaison mécanique, sans jeu, entre les lames 200, que ce soit à la traction, dans le sens d'un déploiement des lames 200 dans le guide 150, ou au contraire dans le sens d'une compression, dans le sens d'un repliement des lames 200 dans le coffre 110. Cette dernière caractéristique permet d'une part une grande résistance contre les tentatives d'intrusion puisqu'elle interdit un repliement forcé des lames 200. Elle permet d'autre part un entraînement simple des lames 200 puisqu'elle permet d'agir sur l'une seulement et quelque des lames 200 situées à l'extérieur du coffre 110 pour assurer le déploiement ou le repliement.

**[0052]** De même typiquement la somme de la hauteur d'un muret 226 et de l'épaisseur de la paroi de fond de rainure 222,224 est égale à l'épaisseur des lames 200.

**[0053]** Enfin on notera que de préférence, selon le mode de réalisation non revendiqué illustré sur les figures 1 à 4, chaque lame 200 possède un arrondi 229 sur son arête qui correspond à l'angle de la tranche opposé à la face sur laquelle débouchent les rainures 222,224.

**[0054]** Selon une autre caractéristique visible figures 22a, 22b, 23a, 23b, les lames 200 peuvent, encore, comporter au niveau desdits moyens d'accrochage 220, des moyens d'accrochage complémentaires 220A aptes à assurer une immobilisation entre deux éléments déployables adjacents 200, ceci dans un sens transversal à la direction du guide 150 et en position d'engagement

des moyens d'accrochage 220.

**[0055]** De tels moyens d'accrochage complémentaires 220A sont prévus avec un certain jeu J autorisant leur désengagement et celui des moyens d'accrochage 220 lors du repliement des lames 200 de la structure dans le coffre 110.

**[0056]** De tels moyens d'accrochage complémentaires 220A permettent, également, d'envisager leur activation (figures 22b, 23b) ou leur désactivation (figures 22a, 23a) en position déployée des éléments déployables 200, ceci en intervenant sur la position relative de ces éléments déployables 200 en évitant ou en assurant le jeu J.

**[0057]** Les lames 200 peuvent être formées de matériau plein possédant une section constante. Dans ce cas les lames 200 possèdent des structures de rainure 222,224 identiques à celles visibles sur la figure 2, sur toute leur longueur. En variante cependant les structures de rainure 222,224 peuvent être limitées à une partie de la longueur des lames 200. Dans ce cas des structures de rainure 222,224 sont alors prévues de préférence au voisinage de chacune des extrémités des lames 200 destinées à coopérer avec les guides 150.

**[0058]** Les lames 200 peuvent être formées d'élément massif monobloc.

**[0059]** Cependant les lames 200 peuvent être formées par assemblage de différents composants.

**[0060]** Il peut s'agir par exemple de l'assemblage d'un corps central 240, par exemple un corps réalisé par extrusion, et de deux embouts 242,244, sur les extrémités de celui-ci (du type illustré figures 7 et 11). Dans ce cas les moyens formant les rainures 222,224 peuvent être prévus soit sur le corps central 240 soit sur les embouts 242,244.

**[0061]** On peut ainsi réaliser le corps par extrusion avec plusieurs parois et alvéoles pour lui conférer une résistance à la flexion importante.

**[0062]** Il peut s'agir par exemple d'un corps central 240 formé par assemblage de deux panneaux latéraux sur des longerons définissant les structures de rainure 222, 224 avec interposition d'une lame d'air, voire d'un matériau présentant de bonnes propriétés d'isolation phonique et/ou thermique, entre les deux panneaux.

**[0063]** Elles peuvent être formées de tout matériau approprié, notamment en matière plastique et/ou en métal, par exemple en aluminium.

**[0064]** Les moyens d'entraînement des lames 200 peuvent faire l'objet de nombreux modes de réalisation. Il peut s'agir de moyens d'entraînement manuels ou motorisés. Ces moyens d'entraînement sont adaptés pour venir en prise avec l'une au moins des lames 200 en sortie du coffre 110 pour imposer à celle-ci un déplacement dans le guide 150, alternativement dans le sens d'un déploiement dans le guide 150 ou au contraire dans le sens d'un empilement dans le coffre 110.

**[0065]** En effet grâce à la structure proposée dans le cadre de la présente invention, qui impose une immobilisation relative entre les lames 200 à la sortie du coffre

110, il suffit d'entraîner l'une quelconque des lames 200 pour assurer simultanément l'entraînement de l'ensemble des lames.

**[0066]** En pratique les moyens d'entraînement peuvent comprendre un pignon entraîné à rotation autour de son axe fixe au niveau de la sortie du coffre 110 et apte à venir en prise (par l'intermédiaire d'une crémaillère prévue sur chaque lame 200) avec la lame 200 adjacente au fond du coffre 110. Dans ce cas on comprend que le pignon vient successivement en prise avec les différentes lames au fur et à mesure de leur avancement.

**[0067]** Selon une autre variante les moyens d'entraînement peuvent être adaptés pour venir en prise avec la lame 200 la plus externe, c'est à dire la lame la plus avant dans le sens du déploiement, dans le guide 150.

**[0068]** Le fonctionnement du dispositif non revendiqué illustré sur les figures 1 à 4 annexées est essentiellement le suivant.

**[0069]** La direction de translation des lames 200 dans le guide 150 est référencée T sur la figure 3.

**[0070]** Le gerbage ou empilement des lames 200 dans le coffre 110 à partir de la position illustrée sur la figure 4a est réalisé comme suit.

**[0071]** Sur cette figure 4a, une lame L1 est illustrée en position gerbée dans le coffre 110. La lame suivante L2 est en position longitudinale déployée, comme les lames suivantes L3, L4 et L5. La lame L2 est ainsi en prise par l'intermédiaire des moyens d'accrochage 226 avec les moyens complémentaires 222 de la lame L3. La lame L2 est placée dans une position intermédiaire entre le guide 150 et le fond du coffre 110.

**[0072]** La figure 4b montre que le déplacement longitudinal des lames 200, dans le sens de l'élongation du guide 150, associé à la présence du chanfrein 126, de l'arrondi 229 et du pan oblique 116 permet la rotation de la lame L2 lorsque celle-ci est sollicitée vers ce pan oblique 116 par le moyen de sollicitation 300.

**[0073]** La figure 4c montre la lame L2 en appui contre le pan oblique 116. Son mouvement longitudinal est bloqué par la paroi 122 du coffre. Le pivotement de la lame L2 assure le désengagement de son moyen d'accrochage 224 et du moyen d'accrochage complémentaire 222 de la lame adjacente L3. On notera que lors de l'inversion du mouvement et donc du déploiement, les murets 226 au contraire viennent en prise pour permettre l'accrochage des lames.

**[0074]** La figure 4d montre que le mouvement se poursuit par le soulèvement de la lame L2 par la lame L3 grâce au pan oblique 234, accompagné d'un mouvement relatif dans la direction de la glissière 152 entre les lames L2 et L3.

**[0075]** La figure 4e montre la lame L3 prenant position sous la lame L2.

**[0076]** La figure 4f montre que la lame L3 a pris la position initiale de la lame L2. Un cycle complet de gerbage d'une lame 200 est ainsi achevé.

**[0077]** Le dégerbage d'une lame 200 est opéré selon la cinématique inverse.

**[0078]** On remarquera que l'assemblage des lames 200 entre elles nécessite un déplacement relatif de leurs zones d'accrochage 222, 224 (de deux lames différentes) dans une direction perpendiculaire au sens longitudinal du déplacement dans les glissières 150.

**[0079]** La largeur du guide 150 étant complémentaire de l'épaisseur des lames 200 et la largeur des rainures 222, 224 étant complémentaire de la largeur des murets 226, tout mouvement relatif entre les moyens d'accrochage 222/224/226 de deux éléments déployables adjacents 200, est interdit, lorsque ceux-ci sont positionnés en dehors du coffre 110, quel que soit le sens de déplacement des éléments déployables dans le guide.

**[0080]** On va maintenant décrire le deuxième mode de réalisation illustré sur les figures 5 à 10 annexées et faisant parti de la présente invention.

**[0081]** On retrouve sur celles-ci des moyens de guidage 100 et des éléments déployables 200.

**[0082]** Les moyens constitutifs de ceux-ci identiques ou fonctionnellement équivalents aux moyens précédemment décrits en regard des figures 1 à 4 ne seront pas décrits dans le détail par la suite et porteront des références numériques identiques à celles utilisées sur les figures 1 à 4.

**[0083]** Le deuxième mode de réalisation illustré sur les figures 5 à 10 annexées, plus particulièrement conforme à l'invention, se distingue principalement de celui représenté sur les figures 1 à 4 par le fait que les éléments déployables 200 adoptent un mouvement de translation à l'intérieur du coffre 110, cette translation est due à des formes de guidage complémentaires prévues respectivement sur les flancs 120 du coffre 110 et sur les flancs en regard 250 des lames.

**[0084]** Ces formes de guidage complémentaires sont agencées pour conférer aux éléments déployables 200, dans le coffre 110, un déplacement selon une direction présentant une composante transversale à la direction longitudinale du guide 150.

**[0085]** En fait, de telles formes de guidage complémentaires sont, plus particulièrement, définies pour conférer auxdits éléments déployables 200 un mouvement de translation à l'intérieur du coffre 110, une telle translation comportant une composante selon une direction transversale à la direction longitudinale T du guide 150 (et par conséquent à la direction de déplacement des éléments déployables 200 dans ce guide 150).

**[0086]** A ce propos, on observera que, de manière additionnelle, de telles formes de guidage peuvent, encore, être définies pour conférer à un tel élément déployable 200, notamment lors de son entrée dans le coffre 110, un mouvement de translation comportant, outre une composante selon une direction transversale à la direction longitudinale T du guide 150, une composante selon cette direction longitudinale T du guide 150.

**[0087]** En fait, chaque flanc 120 du coffre 110 est muni d'au moins un guide 160, tel une nervure (figures 5 à 10) ou une rainure, susceptible de présenter une forme quelconque, adaptée pour conférer un mouvement sensible-

ment de translation selon une trajectoire définie à un élément déployable 200 destiné à être rangé, par empilement, à l'intérieur d'un coffre 110 ou à en être extrait.

**[0088]** Ainsi, cette trajectoire conférée à un élément déployable 200 peut se décomposer en une succession de tronçons rectilignes et/ou curvilignes.

**[0089]** Un mode de réalisation non limitatif de l'invention consiste en ce qu'une telle nervure est inclinée (voire perpendiculaire) par rapport à la direction longitudinale T du guide 150, voire encore rectiligne. Plus précisément et tel que visible sur les figures 5 à 10, chaque guide 160 diverge par rapport à la paroi de fond 114 du coffre 110, en éloignement du guide 150.

**[0090]** Un mode de réalisation particulier consiste en ce que les formes de guidage complémentaires sont obliques, par exemple à 45°, par rapport à la direction longitudinale T du guide 150.

**[0091]** Plus précisément encore, selon le mode de réalisation illustré sur les figures 5 à 10, il est prévu au moins deux guides 160, 162 sur chaque flanc 120 du coffre 110. Les guides 160, 162 sont répartis longitudinalement sur les flancs 120, selon une répartition dans une direction parallèle à la direction d'élongation T des guides 150.

**[0092]** Les guides 160, 162 sont, de préférence, parallèles entre eux.

**[0093]** Il est prévu par ailleurs des moyens assurant que lors de l'engagement des lames 200 dans le coffre 110, les guides 160, 162 viennent en prise avec des moyens complémentaires prévus sur les flancs 250 des lames.

**[0094]** Ainsi on notera que selon le mode de réalisation illustré sur les figures 5 à 10, les guides 160, 162 ont leur extrémité la plus proche de la paroi de fond 114 située à des distances différentes de celle-ci. Le guide 160 le plus éloigné de la glissière 152 est plus proche de la paroi de fond 114 que le guide 162 le plus proche de la glissière 152.

**[0095]** En revanche de préférence les extrémités des guides 160, 162 les plus éloignées de la paroi de fond 114 sont situées à des distances identiques de la paroi de fond 114.

**[0096]** Les lames 200 sont munies sur chacun de leurs flancs 250 de gorges 252, 254, complémentaires dans leurs orientations et dimensions des guides 160, 162.

**[0097]** On notera que pour permettre l'engagement respectivement de la gorge 252 sur le guide 160 et de la gorge 254 sur le guide 162, les entrées des gorges 252, 254 qui débouchent sur la face 212 des lames 200 dirigée à l'opposée du fond 114 du coffre 110 sont situées à des altitudes différentes par rapport cette face 212. Plus précisément pour cela il est prévu sur les flancs 250 des lames 200 deux lumières longitudinales 253, 255, parallèles à la face 212 et qui débouchent sur celle-ci. Les deux lumières ont des largeurs différentes. La lumière aval 253, en ce sens qu'elle est la plus proche de la paroi aval 122 du coffre 110, a la plus grande largeur. Elle débouche dans la gorge 252. Sa largeur est telle que l'épaisseur de toile restante sous la lumière 253 sur le

flanc 250 soit complémentaire de la distance séparant le guide 160 et la paroi de fond 114 du coffre 110. La lumière 255 prolonge la lumière 253 précitée. Elle débouche dans la gorge 254. Sa largeur est telle que l'épaisseur de toile sous jacente restante sous la lumière 255 soit complémentaire de la distance séparant le guide 162 et la paroi de fond 114 du coffre 110.

**[0098]** Les dispositions qui viennent d'être décrites permettent de garantir que les guides 160, 162 viennent en appui contre le bord d'entrée des gorges 252, 254 lorsque les lames 200 sont déplacées vers l'intérieur du coffre 110.

**[0099]** En pratique, selon le mode de réalisation illustré sur les figures 5 à 10, les gorges 252, 254 sont formées dans les embouts 242, 244.

**[0100]** Là encore il est prévu un moyen de sollicitation élastique 300 à l'intérieur du coffre 110.

**[0101]** On a décrit précédemment des formes de guidage en saillie sur les flancs du coffre 110 aptes à pénétrer dans des formes en creux complémentaires prévues sur les flancs 250 des lames. Bien entendu la disposition inverse peut être retenue. C'est à dire que les moyens de guidage prévus sur les flancs 120 du coffre 110 peuvent adopter une forme en creux (notamment en adoptant la forme d'une rainure ou analogue), tandis que les moyens complémentaires prévus sur les flancs des lames 200 seraient en saillie. A ce propos, on observera que de tels moyens en saillie peuvent se présenter sous la forme de galets, tétons ou analogue, chacun de longueur et/ou de section adaptée pour venir se déplacer dans une rainure ou analogue de profondeur et/ou de largeur correspondante. Un tel mode de réalisation permet, par exemple, d'affecter un élément en saillie spécifique à un élément en creux spécifique pour un guidage approprié.

**[0102]** Là encore, de tels moyens de guidage peuvent présenter une forme quelconque, adaptée pour conférer un mouvement sensiblement de translation selon une trajectoire définie à un élément déployable 200 destiné à être rangé, par empilement, à l'intérieur d'un coffre 110 ou à en être extrait.

**[0103]** Les figures 9 et 10 représentent de manière comparable à la figure 4 les étapes principales d'empilage/déploiement de lames 200.

**[0104]** La lame conforme au troisième mode de réalisation, illustrée sur la figure 11, se distingue de la lame 200 illustrée sur les figures 5 à 10 par le fait que les moyens d'accrochage 220, définis par des murets 226 et des rainures 222, 224 associées, ne sont plus orthogonaux aux faces principales 212 et 214 des lames mais sont inclinés par rapport à celles-ci, par exemple à 45°.

**[0105]** De préférence la tranche aval des lames 200 (c'est à dire celle qui pénètre en premier dans le coffre 110) diverge par rapport à la paroi de fond 114 du coffre 110 en rapprochement de la glissière 152. De même la tranche amont des lames 200 (c'est à dire celle qui pénètre en dernier dans le coffre 110) diverge par rapport à la paroi de fond 114 du coffre 110 en rapprochement

de la glissière 152.

**[0106]** Grâce à cette disposition, lors du déplacement des lames 200 dans le coffre 110, les efforts exercés entre les tranches de deux lames 200 participent au transfert des lames vers le volume interne du coffre 110 grâce à la composante transversale à la direction du guide 150 résultant du contact entre ces tranches inclinées.

**[0107]** Une autre caractéristique concerne le fait que les lames 200 illustrées figures 5 à 11 peuvent, encore, comporter au niveau des moyens d'accrochage 220, des moyens d'accrochage complémentaires 220A (tels que visibles figures 22a, 22b, 23a et 23b) aptes à assurer une immobilisation entre deux éléments déployables adjacents 200, ceci dans un sens transversal à la direction du guide 150 et en position d'engagement des moyens d'accrochage 220.

**[0108]** On va maintenant décrire le quatrième mode de réalisation conforme à la présente invention illustré sur les figures 12 et suivantes.

**[0109]** On retrouve sur celles-ci des moyens de guidage 100 et des éléments déployables 200.

**[0110]** Les moyens constitutifs de ceux-ci identiques ou fonctionnellement équivalents aux moyens précédemment décrits en regard des figures 1 à 11 ne seront pas décrits dans le détail par la suite et porteront des références numériques identiques à celles utilisées sur les figures 1 à 11.

**[0111]** En premier lieu on notera que, selon les figures 12 et suivantes, le déplacement transversal de lames 200 vers le volume interne du coffre 110 est assuré à l'aide de guides 160, 162 solidaires des flancs 120 de coffre de manière comparable aux figures 5 à 11. Cependant, selon les figures 12 et suivantes, ces guides 160, 162 ne sont pas formés de nervures continues, mais seulement de pions équivalents.

**[0112]** Par ailleurs selon la variante illustrée sur la figure 12, ces pions 160, 162 et les ouvertures de gorges associées 252, 254 ne sont pas étagés par rapport à la paroi de base 114 du coffre 110. Ainsi pour initier le mouvement transversal des lames 200 vers le volume interne du coffre et assurer l'engagement des pions 160, 162 dans les gorges 252, 254, le coffre possède dans sa zone de jonction entre la paroi de base 114 et la paroi transversale 122, un pan incliné 123 oblique par rapport à la direction longitudinale du guide 150. Ce pan incliné 123 diverge par rapport à la paroi de base 114 en éloignement du guide 150. Ainsi lorsqu'une lame 200 est déplacée vers l'intérieur du coffre 110 et qu'elle atteint ce pan incliné 123, elle est soulevée et écartée de la paroi de base 114, de sorte que les pions 160, 162 sont engagés dans les gorges 252, 254.

**[0113]** Selon le mode de réalisation illustré sur les figures 12 et suivantes, on notera par ailleurs que les lames 200 sont guidées à la fois au niveau de la paroi de fond du coffre 110 et au niveau du guide 150 par des galets 102.

**[0114]** On notera également que sur la figure 12 les moyens d'accrochage 220 sont formés d'un doigt 226 en

saillie sur une extrémité des lames 200 selon une orientation inclinée par rapport aux faces 212, 214 des lames, lequel doigt 226 est adapté d'une part pour venir en prise avec un barreau transversal 226bis prévu sur la seconde extrémité de la lame adjacente afin d'assurer une liaison mécanique entre les lames dans le sens longitudinal de la glissière 152, et est adapté d'autre part pour pénétrer dans un logement complémentaire 222 formé entre deux joues 223, sur la même seconde extrémité des lames afin d'assurer simultanément une liaison mécanique entre les lames dans un sens transversal à la fois à la direction longitudinale de la glissière et transversal à la direction d'engagement des moyens d'accrochage 220.

**[0115]** En variante selon les figures 13 et suivantes, la liaison entre les lames adjacentes 200 d'une part dans le sens longitudinal de la glissière 152, et d'autre part dans un sens transversal à la fois à la direction longitudinale de la glissière et transversal à la direction d'engagement des moyens d'accrochage 220 est assurée grâce à des structures complémentaires du type assemblage en queue d'aronde ou équivalent prévues respectivement sur les extrémités opposées des lames 200 (l'une des extrémités de chaque lame est équipée d'un élément mâle en saillie 2200 présentant une section droite en T s'appuyant sur des génératrices inclinées par rapport à la direction de déplacement des lames, tandis que l'autre extrémité de chaque lame 200 est munie d'une rainure femelle de section complémentaire 2202).

**[0116]** De plus, selon les modes de réalisation illustrés sur les figures 12 et suivantes, les moyens interdisant tout mouvement relatif entre les moyens d'accrochage 220 de deux éléments déployables adjacents 200 lorsque ceux-ci sont positionnés en dehors du coffre 110, quel que soit le sens de déplacement des éléments déployables 200 dans le guide 150, ne sont plus formés par le guide 150 lui-même, comme cela était le cas pour les modes de réalisation précédemment décrits.

**[0117]** Selon les figures 12 et suivantes, ces moyens sont formés de verrous 260.

**[0118]** Ces verrous 260 peuvent faire l'objet de nombreux modes de réalisation. Pour l'essentiel ils sont formés de moyens adaptés pour être déplacés entre une position de libération et une position de verrouillage. En position escamotée, les verrous 260 n'interfèrent pas avec les moyens d'accrochage 220 et permettent donc un libre engagement des murets 226 dans les rainures 222, 224 ou tous moyens d'accrochage équivalents et respectivement une libre séparation de ceux-ci. Au contraire en position de verrouillage, les verrous 260 interfèrent avec les moyens d'accrochage 220 pour interdire une libre séparation de ceux-ci.

**[0119]** De préférence cette disposition s'applique aux cas où, comme illustré sur les figures 12 et suivantes, les moyens d'accrochage 220 comprennent des structures dont l'orientation n'est pas orthogonale aux faces principales 212, 214 des lames. Ainsi les verrous 260 peuvent être formés de tourillons 262 montés à coulissement sur une extrémité des lames 200 dans une di-



rection perpendiculaire à la direction d'engagement réciproque de moyens d'accrochage 220. Les tourillons 262 sont sollicités élastiquement vers une position en saillie dans laquelle les tourillons 262 interfèrent avec le trajet d'engagement des moyens d'accrochage. Cependant les tourillons 262 sont solidaires de galets 264 ou tout autre moyen équivalent apte à être sollicité lors de l'entrée dans le coffre 110 pour escamoter l'élément de sollicitation élastique et le tourillon associé 262.

**[0120]** Selon la figure 12 les galets 264 sont sollicités en position escamotée par une roue 104 prévue au niveau du contour d'ouverture du coffre 110, c'est à dire au niveau de la zone de jonction entre le coffre 110 et le guide 150.

**[0121]** Selon la variante illustrée sur les figures 13 et suivantes les galets 264 sont sollicités en position escamotée par une cloison 106 prévue au niveau du contour d'ouverture du coffre 110, parallèlement à la direction d'elongation du guide 150, avec des chanfreins d'entrée 107 et de sortie 108 facilitant le passage des galets 264 sous la cloison 106.

**[0122]** De préférence chaque lame 200 est munie à son extrémité opposée à celle portant le verrou 260 d'un logement 261 complémentaire d'une partie du tourillon 262.

**[0123]** Le fonctionnement du dispositif reste globalement identique aux dispositions précédemment décrites.

**[0124]** Le dispositif conforme à la présente invention offre de nombreux avantages par rapport aux dispositions connues de la technique antérieure.

**[0125]** La présente invention permet notamment un encombrement global limité du fait qu'elle permet de limiter le volume du coffre 110 au volume total des lames 200.

**[0126]** La présente invention permet une épaisseur significative des lames. Elle permet ainsi notamment d'intégrer toute fonction souhaitable dans l'épaisseur des lames, par exemple de donner à celles-ci une fonction vitrine ou encore de leur intégrer des moyens actifs anti-intrusion. Elle permet également de réaliser aisément toute isolation phonique et/ou thermique recherchée et offre une grande résistance contre les tentatives d'intrusion.

**[0127]** La présente invention permet une bonne cohésion en traction (sens du déploiement) et en compression (sens du repliement) entre les lames 200.

**[0128]** La présente invention offre une grande simplicité de fonctionnement (absence de câble, chaîne ou contre-poids).

**[0129]** Elle permet de plus une fonctionnalité dans toutes les directions, c'est à dire qu'elle permet un déploiement des lames 200 dans toutes directions.

**[0130]** Bien entendu la présente invention n'est pas limitée aux modes de réalisation particuliers qui viennent d'être décrits, mais s'étend à toutes variantes de réalisation conformes à son esprit.

**[0131]** En particulier, la présente invention n'est pas limitée quant à ses applications. Elle englobe notamment

la réalisation de volets du type volets roulants. Cependant elle n'est aucunement limitée à cette application. La présente invention peut ainsi s'appliquer à toute structure déployable dans une direction verticale, horizontale, voire inclinée à la fois sur la verticale et sur l'horizontale, à toute structure ou paroi de grande dimension devant être stockée dans un volume restreint, et ainsi notamment à la réalisation de mats télescopiques, cloisons escamotables, planchers mobiles, fermetures, baies, etc...

**[0132]** Encore une application envisageable concerne celle d'une structure déployable constituant, sous sa forme déployée, un rail de sécurité défini par une pluralité d'éléments déployables aboutés, un tel rail de sécurité pouvant être déployé et replié de manière continue.

**[0133]** Finalement, l'invention peut encore concerner une structure complexe résultant de la juxtaposition ou de l'agencement d'au moins deux structures déployables du type susmentionné. Ainsi, un exemple de réalisation peut se présenter sous la forme de deux structures du type susmentionné et juxtaposées en sorte que les éléments déployables de ces structures puissent adopter un mouvement rectiligne et parallèle entre eux, une partie au moins des éléments déployables de l'une des structures étant raccordée, notamment par l'intermédiaire de moyens de liaison rigides ou semi-rigides, à une partie au moins des éléments déployables de l'autre structure.

**[0134]** Par ailleurs les variantes illustrées sur les figures annexées, et précédemment décrites, peuvent être complétées par toutes structures adaptées de galets prévus sur les lames 200 et/ou sur les moyens de guidage 100 pour faciliter le guidage et le déplacement des lames 200, au niveau de toutes surfaces en regard et susceptibles de déplacement relatif, par exemple au niveau des pions 160, 162.

## Revendications

1. Structure déployable du type comprenant des éléments déployables indépendants (200) et des moyens de guidage (100) comprenant d'une part un coffre (110) apte à recevoir les éléments déployables (200) dans une disposition empilée et d'autre part un guide (150) qui débouche dans le coffre (110) et qui est adapté pour recevoir les éléments déployables (200) dans une position juxtaposée, les éléments déployables (200) comprenant des moyens d'accrochage mutuel (220) sur leurs tranches transversales à la direction de déplacement des éléments déployables (200) dans le guide (150), elle comprend encore d'une part, des moyens (150 ; 260) aptes à interdire un mouvement relatif entre les moyens d'accrochage (220) de deux éléments déployables adjacents (200) lorsque ceux-ci sont positionnés en dehors du coffre (110), quel que soit le sens de déplacement des éléments déployables (200) dans le guide (150) et, d'autre part, des éléments de guidage (160, 162) adaptés pour imposer

- aux éléments déployables (200), dans le coffre (110), un déplacement selon une direction ayant une composante transversale à la direction longitudinale du guide (150), **caractérisée par le fait que** lesdits éléments de guidage sont formés par des moyens de guidage (160, 162 ; 252,254) complémentaires prévus respectivement sur les flancs (120) du coffre (110) et sur les flancs en regard (250) des lames.
2. Structure selon la revendication 1, **caractérisée par le fait que** les moyens de guidage (160, 162 ; 252,254) complémentaires sont définis pour conférer aux éléments déployables (200) un mouvement de translation à l'intérieur du coffre (110), une telle translation comportant une composante selon une direction transversale à la direction longitudinale (T) du guide (150).
  3. Structure selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisée par le fait que** chaque flanc (120) du coffre (110) est muni d'au moins un guide (160).
  4. Structure selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée par le fait que** chaque flanc (120) du coffre (110) est muni d'au moins deux guides (160,162), de préférence, parallèles entre eux.
  5. Structure selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisée par le fait que** les moyens de guidage (160,162) sont formés par des nervures.
  6. Structure selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisée par le fait que** les moyens de guidage (160,162) sont formés par des pions.
  7. Structure selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisée par le fait que** les moyens de guidage (160,162) adoptent une forme en creux, notamment en adoptant la forme d'une rainure ou analogue.
  8. Structure selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisée par le fait qu'elle** comprend des moyens assurant que lors de l'engagement des éléments (200) dans le coffre (110), les guides (160,162) viennent en prise avec des moyens complémentaires prévus sur les flancs des lames.
  9. Structure selon la revendication 8, **caractérisée par le fait que** les guides (160,162) ont leur extrémité la plus proche de la paroi de fond (114) du coffre située à des distances différentes de celle-ci.
  10. Structure selon la revendication 8, **caractérisée par le fait que** le coffre possède dans sa zone de jonction entre la paroi de base (114) et une paroi transversale (122) servant de butée aux éléments (200), un pan incliné (123) oblique par rapport à la direction longitudinale du guide (150).
  11. Structure selon l'une des revendications 1 à 10, **caractérisée par le fait que** la tranche aval des éléments (200) qui pénètre en premier dans le coffre (110) diverge par rapport à la paroi de fond (114) du coffre (110) en rapprochement du guide (150).
  12. Structure selon l'une des revendications 1 à 11, **caractérisée par le fait que** la section droite (154) du guide (150) considérée transversalement à la direction de déplacement des éléments (200) est complémentaire de celle des éléments (200) de sorte que le guide (150) interdit tout déplacement relatif entre deux lames adjacentes (200) dans un sens transversal à la direction du guide, lorsque les moyens d'accrochage (220) sont en prise.
  13. Structure selon l'une des revendications 1 à 11, **caractérisée par le fait que** les moyens (150 ; 260) aptes à interdire un mouvement relatif entre les moyens d'accrochage (220) de deux éléments déployables adjacents (200) lorsque ceux-ci sont positionnés en dehors du coffre (110) sont formés par un verrou (260).
  14. Structure selon la revendication 13, **caractérisée par le fait que** le verrou (260) est formé de moyens adaptés pour tre déplacés entre une position de libération escamotée dans laquelle les verrous (260) n'interfèrent pas avec les moyens d'accrochage (220) et permettent un libre engagement de ceux-ci et respectivement une libre séparation de ceux-ci et une position de verrouillage dans laquelle les verrous (260) interfèrent avec les moyens d'accrochage (220) pour interdire une libre séparation de ceux-ci.
  15. Structure selon l'une des revendications 13 ou 14, **caractérisée par le fait que** les verrous (260) sont formés de tourillons (262) montés à coulissement sur une extrémité des lames (200) dans une direction perpendiculaire à la direction d'engagement réciproque de moyens d'accrochage (220), les tourillons (262) étant sollicités élastiquement vers une position en saillie dans laquelle les tourillons (262) interfèrent avec le trajet d'engagement des moyens d'accrochage et les tourillons (262) étant solidaires de moyens aptes à être sollicités lors de l'entrée dans le coffre (110) pour escamoter l'élément de sollicitation élastique et le tourillon associé (262).
  16. Structure selon l'une des revendications 1 à 15, **caractérisée par le fait que** les moyens d'accrochage (220) assurent une liaison mécanique entre les éléments adjacents (200), dans le sens longitudinal du guide (150).
  17. Structure selon l'une des revendications 1 à 16, **caractérisée par le fait que** le coffre (110) loge des moyens élastiques (300) aptes à solliciter les éléments (200).

- ments (200) empilés contre la paroi de fond (114) du coffre.
18. Structure selon l'une des revendications 1 à 17, **caractérisée par le fait que** la longueur du guide (150) est adaptée pour recevoir intégralement les éléments (200) en position juxtaposée par leur tranche. 5
19. Structure selon l'une des revendications 1 à 17, **caractérisée par le fait que** le guide (150) possède une longueur inférieure à l'amplitude déployée de l'ensemble des éléments (200). 10
20. Structure selon l'une des revendications 1 à 19, **caractérisée par le fait que** les éléments déployables (200) sont formés de lames allongées dans une direction orthogonale à la direction de déplacement des éléments (200) dans le guide (150). 15
21. Structure selon l'une des revendications 1 à 19, **caractérisée par le fait que** les éléments déployables (200) ont une extension limitée transversalement à la direction du guide (150) et possède au contraire une extension importante dans la direction de ce guide (150). 20 25
22. Structure selon l'une des revendications 1 à 21, **caractérisée par le fait que** les éléments déployables (200) sont formés de cloisons pleines et opaques. 30
23. Structure selon l'une des revendications 1 à 22, **caractérisée par le fait que** les éléments déployables (200) sont formés par assemblage de différents composants. 35
24. Structure selon l'une des revendications 1 à 23, **caractérisée par le fait que** les éléments déployables (200) sont formés par assemblage d'un corps central (240), par exemple un corps réalisé par extrusion, et de deux embouts (242,244), sur les extrémités de celui-ci. 40
25. Structure selon l'une des revendications 1 à 24, **caractérisée par le fait que** les éléments déployables (200) comprennent un corps central (240) formé par assemblage de deux panneaux latéraux sur des longerons. 45
26. Structure selon l'une des revendications 1 à 25, **caractérisée par le fait que** les éléments d'accrochage (220) s'étendent sur toute la longueur des éléments déployables (200). 50
27. Structure selon l'une des revendications 1 à 25, **caractérisée par le fait que** les éléments d'accrochage (220) s'étendent sur une partie seulement de la longueur des éléments déployables (200). 55
28. Structure selon l'une des revendications 1 à 27, **caractérisée par le fait que** les moyens d'accrochage définissent une liaison non parallèle à la direction longitudinale du guide (150).
29. Structure selon l'une des revendications 1 à 28, **caractérisée par le fait que** les moyens d'accrochage définissent une liaison perpendiculaire à la direction longitudinale du guide (150).
30. Structure selon l'une des revendications 1 à 28, **caractérisée par le fait que** les moyens d'accrochage définissent une liaison oblique par rapport à la direction longitudinale du guide (150).
31. Structure selon l'une des revendications 1 à 30, **caractérisée par le fait que** les moyens d'accrochage (220) définissent deux rainures (222,224) qui débouchent respectivement sur des faces opposées (212,214) des éléments (200) et ce respectivement sur chaque extrémité des éléments (200).
32. Structure selon la revendication 31, **caractérisée par le fait que** chaque rainure (222, 224) possède une section droite globalement en U et est délimitée sur l'extérieur par un muret (226).
33. Structure selon l'une des revendications 1 à 30, **caractérisée par le fait que** les moyens d'accrochage (220) sont formés d'un doigt (226) en saillie sur une extrémité des lames (200) selon une orientation inclinée par rapport aux faces (212,214) des lames, lequel doigt (226) est adapté pour venir en prise avec un barreau transversal (226bis) prévu sur la seconde extrémité de la lame adjacente afin d'assurer une liaison mécanique entre les lames dans le sens longitudinal de la glissière (152).
34. Structure selon la revendication 33, **caractérisée par le fait que** le doigt (226) est adapté pour pénétrer dans un logement complémentaire (222) formé entre deux joues (223), sur la même seconde extrémité des lames afin d'assurer simultanément une liaison mécanique entre les lames dans un sens transversal à la fois à la direction longitudinale de la glissière et transversal à la direction d'engagement des moyens d'accrochage (220).
35. Structure selon l'une des revendications 1 à 30, **caractérisée par le fait que** les moyens d'accrochage (220) comprennent des moyens du type assemblage en queue d'aronde prévus respectivement sur les extrémités opposées des lames (200).
36. Structure selon l'une des revendications 1 à 35, **caractérisée par le fait qu'elle** comprend des moyens d'entraînement manuels des lames (200).

37. Structure selon l'une des revendications 1 à 35, **caractérisée par le fait qu'**elle comprend des moyens d'entraînement motorisés des lames (200).
38. Structure selon l'une des revendications 1 à 37, **caractérisée par le fait qu'**elle comprend des moyens d'entraînement adaptés pour venir en prise avec l'une au moins des lames (200) en sortie du coffre (110) pour imposer à celle-ci un déplacement dans le guide (150), alternativement dans le sens d'un déploiement dans le guide (150) ou au contraire dans le sens d'un empilement dans le coffre (110).
39. Structure selon l'une des revendications 1 à 38, **caractérisée par le fait qu'**elle comprend des moyens d'entraînement aptes à venir en prise avec l'élément (200) adjacent au fond du coffre (110).
40. Structure selon l'une des revendications 1 à 38, **caractérisée par le fait qu'**elle comprend des moyens d'entraînement adaptés pour venir en prise avec l'élément (200) le plus externe.
41. Structure selon l'une des revendications 1 à 40, **caractérisée par le fait qu'**elle comprend des galets (102) adaptés pour assurer le guidage de composants susceptibles de déplacement.
42. Structure selon l'une des revendications 1 à 41, **caractérisée par le fait qu'**elle comporte, au niveau des moyens d'accrochage (220), des moyens d'accrochage complémentaires (220A) aptes à assurer une immobilisation entre deux éléments déployables adjacents (200), ceci dans un sens transversal à la direction du guide (150) et en position d'engagement des moyens d'accrochage (220).

#### Patentansprüche

1. Ausziehbare Struktur der Art umfassend selbständige ausziehbare Elemente (200) und Führungsmittel (100), umfassend einerseits einen Kasten (110), der geeignet ist, die ausziehbaren Elemente (200) in einer gestapelten Anordnung aufzunehmen, und, andererseits, eine Führung (150), die in den Kasten (110) ausmündet und die geeignet ist, die ausziehbaren Elemente (200) in einer aneinandergereihten Position aufzunehmen, wobei die ausziehbaren Elemente (200) gegenseitige Kupplungsmittel (220) an ihren Rändern quer zu der Richtung der Verschiebung der ausziehbaren Elemente (200) in der Führung (150) umfassen, wobei sie außerdem einerseits Mittel (150; 260), die geeignet sind, eine Relativbewegung zwischen den Kupplungsmittel (220) zweier benachbarten ausziehbaren Elemente (200) unabhängig von der Verschiebungsrichtung der ausziehbaren Elemente (200) in der Führung (150) zu ver-

hindern, wenn diese letzteren außerhalb des Kastens (110) positioniert sind, und andererseits Führungselemente (160, 162), die geeignet sind, um den ausziehbaren Elementen (200) in den Kasten (110) eine Verschiebung in einer Richtung mit einer Komponente quer zur Längsrichtung der Führung (150) aufzuzwingen, umfasst, **dadurch gekennzeichnet, dass** die besagten Führungselemente aus ergänzenden Führungsmitteln bestehen (160, 162; 252, 254), die jeweils an den Flanken (120) des Kastens (110) und an den, den Leisten gegenüberliegenden Flanken (250) der Leisten vorgesehen sind.

2. Struktur nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die ergänzenden Führungsmittel (160, 162; 252, 254) definiert sind, um den ausziehbaren Elementen (200) eine translatorische Bewegung im Inneren des Kastens (110) zu verleihen, wobei eine solche Translation eine Komponente in einer Richtung quer zur Längsrichtung (T) der Führung (150) umfasst.
3. Struktur nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Flanke (120) des Kastens (110) mit zumindest einer Führung (160) versehen ist.
4. Struktur nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Flanke (120) des Kastens (110) mit zumindest zwei, vorzugsweise parallel zueinander verlaufenden Führungen (160, 162) versehen ist.
5. Struktur nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsmittel (160, 162) aus Rippen bestehen.
6. Struktur nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsmittel (160, 162) aus Drehstiften bestehen.
7. Struktur nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsmittel (160, 162) eine Hohlform annehmen, insbesondere dadurch, dass sie die Form einer Nut oder dergleichen annehmen.
8. Struktur nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie Mittel umfasst, um sicherzustellen, dass bei dem Hineinfahren der Elemente (200) in den Kasten (110) die Führungen (160, 162) mit ergänzenden Mitteln im Eingriff kommen, die an den Flanken der Leisten vorgesehen sind.
9. Struktur nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungen (160, 162) ihr der Bodenwand (114) des Kastens am nächsten liegendes En-

de in unterschiedlichen Abständen dieser letzteren entfernt aufweisen.

10. Struktur nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kasten in seinem Verbindungsbereich zwischen der Bodenwand (114) und einer Querwand (122), die als Anschlag für die Elemente (200) dient, eine geneigte Fläche (123) schräg zu der Längsrichtung der Führung (150) aufweist. 5
11. Struktur nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der stromabwärtse Rand der Elemente (200), der am ersten in den Kasten (110) eindringt, von der Bodenwand (114) des Kastens (110) in Richtung auf die Führung (150) divergiert. 10
12. Struktur nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der gerade Abschnitt (154) der Führung (150), quer zur Verschiebungsrichtung der Elemente (200) gesehen, demjenigen der Elemente (200) ergänzend ist, so dass die Führung (150) jede Relativbewegung zwischen zwei benachbarten Leisten (200) in einer Richtung quer zur Richtung der Führung verhindert, wenn die Kupplungsmittel (220) mit einander im Eingriff stehen. 20
13. Struktur nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel (150; 260), die geeignet sind, um eine Relativbewegung zwischen den Kupplungsmitteln (220) zweier benachbarten ausziehbaren Elemente (200) zu verhindern, wenn diese letzteren außerhalb des Kastens (110) positioniert sind, aus einem Riegel (260) bestehen. 25
14. Struktur nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Riegel (260) aus Mitteln besteht, die geeignet sind, um zwischen einer zurückgezogenen Freigabeposition, in der die Riegel (260) nicht mit den Kupplungsmitteln (220) interferieren und einen freien Eingriff derselben und eine freie Loslösung derselben ermöglichen, und einer Verriegelungsposition, in der die Riegel (260) mit den Kupplungsmitteln (220) interferieren, um eine freie Loslösung derselben zu verhindern. 30
15. Struktur nach einem der Ansprüche 13 oder 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Riegel (260) aus Drehstiften (262) bestehen, die an einem Ende der Leisten (200) in einer Richtung senkrecht zur Richtung des Eingriffs mit einander der Kupplungsmittel (220) gleitend montiert sind, wobei die Drehstifte (262) elastisch in eine vorstehende Position gedrängt werden, in der die Drehstifte (262) fest mit Mitteln verbunden sind, die geeignet sind, beim Eintritt in den Kasten (110) vorgespannt zu werden, um das elastische Vorspannelement und den zugeordneten Drehstift (262) zurückzuziehen. 35
16. Struktur nach einem der Ansprüche 1 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kupplungsmittel (220) eine mechanische Verbindung zwischen den benachbarten Elementen (200) in der Längsrichtung der Führung (150) sichern. 40
17. Struktur nach einem der Ansprüche 1 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Kasten (110) elastische Mittel (300) untergebracht sind, die geeignet sind, die gegen die Bodenwand (114) des Kastens aufgestapelten Elemente (200) vorzuspannen. 45
18. Struktur nach einem der Ansprüche 1 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Länge der Führung (150) geeignet ist, um die Elemente (200) in einer mit ihrem Rand aneinandergereihter Position vollständig aufzunehmen.
19. Struktur nach einem der Ansprüche 1 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führung (150) eine Länge von weniger als die ausgezogene Größe der sämtlichen Elementen (200) aufweist.
20. Struktur nach einem der Ansprüche 1 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** die ausziehbaren Elemente (200) aus länglichen Leisten in einer Richtung senkrecht zur Verschiebungsrichtung der Elemente (200) in der Führung (150) bestehen.
21. Struktur nach einem der Ansprüche 1 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** die ausziehbaren Elemente (200) eine begrenzte Ausdehnung quer zur Richtung der Führung (150) und dagegen eine große Ausdehnung in der Richtung dieser Führung (150) haben.
22. Struktur nach einem der Ansprüche 1 bis 21, **dadurch gekennzeichnet, dass** die ausziehbaren Elemente (200) aus festen, lichtundurchlässigen Trennwänden bestehen.
23. Struktur nach einem der Ansprüche 1 bis 22, **dadurch gekennzeichnet, dass** die ausziehbaren Elemente (200) aus der Zusammenfügung verschiedener Bestandteile bestehen.
24. Struktur nach einem der Ansprüche 1 bis 23, **dadurch gekennzeichnet, dass** die ausziehbaren Elemente (200) aus der Zusammenfügung eines zentralen Körpers (240), beispielsweise eines durch Extrusion hergestellten Körpers, und zwei Endstücke (242, 244) an den Enden dieses letzteren bestehen.
25. Struktur nach einem der Ansprüche 1 bis 24, **dadurch gekennzeichnet, dass** die ausziehbaren Elemente (200) einen durch Zusammenfügen zweier Seitenplatten mit Längsbalken gebildeten zentra-

len Körper (240) umfassen.

26. Struktur nach einem der Ansprüche 1 bis 25, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Kupplungselemente (220) über die gesamte Länge der ausziehbaren Elemente (200) erstrecken. 5
27. Struktur nach einem der Ansprüche 1 bis 25, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Kupplungselemente (220) nur über einen Teil der Länge der ausziehbaren Elemente (200) erstrecken. 10
28. Struktur nach einem der Ansprüche 1 bis 27, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kupplungsmittel eine Verbindung definieren, die nicht parallel zur Längsrichtung der Führung (150) ist. 15
29. Struktur nach einem der Ansprüche 1 bis 28, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kupplungsmittel eine Verbindung definieren, die senkrecht zur Längsrichtung der Führung (150) ist. 20
30. Struktur nach einem der Ansprüche 1 bis 28, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kupplungsmittel eine Verbindung definieren, die schräg zu der Längsrichtung der Führung (150) ist. 25
31. Struktur nach einem der Ansprüche 1 bis 30, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kupplungsmittel (220) zwei Nuten (222, 224) aufweisen, die jeweils an gegenüberliegenden Flächen (212, 214) der Elemente (200), und zwar jeweils an jedem Ende der Elemente (200), enden. 30
32. Struktur nach Anspruch 31, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Nut (222, 224) einen allgemein U-förmigen geraden Querschnitt hat und auf der Außenseite durch eine Wand (226) begrenzt ist. 35
33. Struktur nach einem der Ansprüche 1 bis 30, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kupplungsmittel (220) aus einem an einem Ende der Leisten (200) in einer Orientierung geneigt relativ zu den Flächen (212, 214) der Leisten vorspringenden Finger (226) bestehen, welcher Finger (226) geeignet ist, um mit einer an dem zweiten Ende der benachbarten Leiste vorgesehenen Querstange (226bis) im Eingriff zu kommen, um eine mechanische Verbindung zwischen den Leisten in der Längsrichtung der Gleitschiene (152) zu sichern. 40 45 50
34. Struktur nach Anspruch 33, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Finger (226) geeignet ist, um in eine zwischen zwei Seitenplatten (223) gebildete ergänzende Aussparung (222) am selben zweiten Ende der Leisten einzugreifen, um gleichzeitig eine mechanische Verbindung zwischen den Leisten in einer Richtung sowohl quer zu der Längsrichtung der

Gleitschiene als auch quer zur Richtung des Eingriffs der Kupplungsmittel (220) zu sichern.

35. Struktur nach einem der Ansprüche 1 bis 30, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kupplungsmittel (220) Mittel der Art Schwalbenschwanz-Zusammenbau umfassen, die jeweils an den gegenüberliegenden Enden der Leisten (200) vorgesehen sind.
36. Struktur nach einem der Ansprüche 1 bis 35, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie handbetätigte Mittel zum Antrieb der Leisten (200) umfasst.
37. Struktur nach einem der Ansprüche 1 bis 35, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie motorisierte Mittel zum Antrieb der Leisten (200) umfasst.
38. Struktur nach einem der Ansprüche 1 bis 37, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie Antriebsmittel umfasst, die geeignet sind, um mit wenigstens einer der Leisten (200) beim Austritt aus dem Kasten (110) im Eingriff zu kommen, um dieser letzteren eine Verschiebung in der Führung (150), abwechselnd in der Richtung einer Verschiebung in der Führung (150) oder, im Gegenteil, in der Richtung einer Aufstapelung in den Kasten (110), aufzuzwingen.
39. Struktur nach einem der Ansprüche 1 bis 38, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie Antriebsmittel umfasst, die geeignet sind, um mit dem an den Boden des Kastens (110) angrenzenden Element (200) im Eingriff zu kommen.
40. Struktur nach einem der Ansprüche 1 bis 38, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie Antriebsmittel umfasst, die geeignet sind, um mit dem äußersten Element (200) im Eingriff zu kommen.
41. Struktur nach einem der Ansprüche 1 bis 40, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie Laufräder (102) umfasst, die geeignet sind, um die Führung von verschiebungsfähigen Elementen zu sichern.
42. Struktur nach einem der Ansprüche 1 bis 41, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie im Bereich der Kupplungsmittel (220) ergänzende Kupplungsmittel (220A) umfasst, die geeignet sind, eine Immobilisierung zwischen zwei benachbarten ausziehbaren Elementen (200) zu sichern, und zwar in einer Richtung quer zur Richtung der Führung (150) und in Eingriffsposition der Kupplungsmittel (220). 55

#### Claims

1. Extensible structure of the type comprising independent extensible elements (200) and guiding means (100) comprising, on the one hand, a box

- (110) capable of receiving the extensible elements (200) according to a stacked arrangement and, on the other hand, a guide (150) ending into the box (110) and which is adapted for receiving the extensible elements (200) in a juxtaposed position, the extensible elements (200) comprising mutual hooking means (220) on their edges transverse to the direction of displacement of the extensible elements (200) in the guide (150), it also comprises, on the one hand, means (150; 260) capable of preventing a relative movement between the hooking means (220) of two adjacent extensible elements (200) when the latter are positioned outside the box (110), regardless of the direction of displacement of the extensible elements (200) in the guide (150) and, on the other hand, guiding elements (160, 162) adapted for imposing to the extensible elements (200) in the box (110) a displacement in a direction having a component transverse to the longitudinal direction of the guide (150), wherein said guiding elements are formed of complementary guiding means (160, 162; 252, 254) provided for on the flanks (120) of the box (110) and on the flanks (250) facing the blades, respectively.
2. Structure according to claim 1, wherein the complementary guiding means (160, 162; 252, 254) are defined so as to provide the extensible elements (200) with a translational movement inside the box (110), such a translation including a component in a direction transverse to the longitudinal direction (T) of the guide (150).
  3. Structure according to one of claims 1 or 2, wherein each flank (120) of the box (110) is provided with at least one guide (160).
  4. Structure according to one of claims 1 to 3, wherein each flank (120) of the box (110) is provided with at least two guides (160, 162), preferably parallel to each other.
  5. Structure according to one of claims 1 to 4, wherein the guiding means (160, 162) are formed by ribs.
  6. Structure according to one of claims 1 to 4, wherein the guiding means (160, 162) are formed by pins.
  7. Structure according to one of claims 1 to 4, wherein the guiding means (160, 162) adopt a hollow shape, in particular by adopting the form of a groove or the like.
  8. Structure according to one of claims 1 to 7, wherein it comprises means ensuring that during the insertion of the elements (200) into the box (110) the guides (160, 162) engage with complementary means provided on the flanks of the blades.
  9. Structure according to claim 8, wherein the guides (160, 162) have their end closest to the bottom wall (114) of the case located at different distances from the latter.
  10. Structure according to claim 8, wherein the box has, in its junction area between the base wall (114) and a transverse wall (122) serving as a stop for the elements (200), an inclined section (123) oblique with respect to the longitudinal direction of the guide (150).
  11. Structure according to one of claims 1 to 10, wherein the downstream edge of the elements (200), which enters first into the box (110), diverges with respect to the bottom wall (114) of the box (110) toward the guide (150).
  12. Structure according to one of claims 1 to 11, wherein the straight section (154) of the guide (150), considered transversely to the direction of displacement of the elements (200), is complementary to that of the elements (200), so that the guide (150) impedes any relative movement between two adjacent blades (200) in a direction transverse to the direction of the guide when the hooking means (220) are engaged.
  13. Structure according to one of claims 1 to 11, wherein the means (150; 260) capable of preventing a relative movement between the hooking means (220) of two adjacent extensible elements (200) when the latter are positioned outside the box (110) are formed by a latch (260).
  14. Structure according to claim 13, wherein the latch (260) is formed of means adapted for being displaced between a retracted release position, in which the latches (260) do not interfere with the hooking means (220) and permit a free insertion of the latter and a free separation of the latter, respectively, and a locking position, in which the latches (260) interfere with the hooking means (220) for preventing a free separation of the latter.
  15. Structure according to one of claims 13 or 14, wherein the latches (260) are formed of pivot pins (262) slidably mounted on one end of the blades (200) in a direction perpendicular to the direction of mutual engagement of the hooking means (220), the pivot pins (262) being resiliently biased toward a projecting position, in which the pivot pins (262) interfere with the path of engagement of the hooking means and the pivot pins (262) being integral with means capable of being biased upon entering into the box (110) for retracting the resilient biasing element and the associated pivot pin (262).
  16. Structure according to one of claims 1 to 15, wherein

the hooking means (220) ensure a mechanical connection between the adjacent elements (200) in the longitudinal direction of the guide (150).

17. Structure according to one of claims 1 to 16, wherein the case (110) accommodates the resilient means (300) capable of biasing the elements (200) stacked against the bottom wall (114) of the box.
18. Structure according to one of claims 1 to 17, wherein the length of the guide (150) is adapted for fully receiving the elements (200) in a position juxtaposed by their edge.
19. Structure according to one of claims 1 to 17, wherein the guide (150) has a length smaller than the extended magnitude of all the elements (200).
20. Structure according to one of claims 1 to 19, wherein the extensible elements (200) are formed of elongated blades in a direction orthogonal to the direction of displacement of the elements (200) in the guide (150).
21. Structure according to one of claims 1 to 19, wherein the extensible elements (200) have a limited extension transversely to the direction of the guide (150) and has, on the other hand, a significant extension in the direction of this guide (150).
22. Structure according to one of claims 1 to 21, wherein the extensible elements (200) are formed of solid, opaque partitions.
23. Structure according to one of claims 1 to 22, wherein the extensible elements (200) are formed by assembling various components.
24. Structure according to one of claims 1 to 23, wherein the extensible elements (200) are formed by assembling a central body (240), for example a body made by extrusion, and two ferrules (242, 244) on the ends the latter.
25. Structure according to one of claims 1 to 24, wherein the extensible elements (200) comprise a central body (240) formed by assembling two lateral panels with longitudinal beams.
26. Structure according to one of claims 1 to 25, wherein the hooking elements (220) extend over the entire length of the extensible elements (200).
27. Structure according to one of claims 1 to 25, wherein the hooking elements (220) extend over only part of the length of the extensible elements (200).
28. Structure according to one of claims 1 to 27, wherein

the hooking means define a connection that is not parallel to the longitudinal direction of the guide (150).

29. Structure according to one of claims 1 to 28, wherein the hooking means define a connection perpendicular to the longitudinal direction of the guide (150).
30. Structure according to one of claims 1 to 28, wherein the hooking means define a connection inclined with respect to the longitudinal direction of the guide (150).
31. Structure according to one of claims 1 to 30, wherein the hooking means (220) define two grooves (222, 224), which respectively end on opposite faces (212, 214) of the elements (200), on each end of the elements (200), respectively.
32. Structure according to claim 31, wherein each groove (222, 224) has a globally U-shaped straight cross-section and is delimited externally by a wall (226).
33. Structure according to one of claims 1 to 30, wherein the hooking means (220) are formed of a finger (226) projecting at one end of the blades (200) according to an orientation inclined with respect to the faces (212, 214) of the blades, which finger (226) is adapted for engaging with a transverse bar (226bis) provided on the second end of the adjacent blade, in order to ensure a mechanical connection between the blades in the longitudinal direction of the slide (152).
34. Structure according to claim 33, wherein the finger (226) is adapted for penetrating into a complementary recess (222) formed between two side plates (223), on the same second end of the blades. in order to simultaneously ensure a mechanical connection between the blades in a direction transverse to both the longitudinal direction of the slide and the direction of engagement of the hooking means (220).
35. Structure according to one of claims 1 to 30, wherein the hooking means (220) comprise means of the dovetail assembly type provided on the opposite ends of the blades (200), respectively.
36. Structure according to one of claims 1 to 35, wherein it comprises manual means for driving the blades (200).
37. Structure according to one of claims 1 to 35, wherein it includes motorized means for driving the blades (200).
38. Structure according to one of claims 1 to 37, wherein



it includes driving means adapted for engaging with at least one of the blades (200) at the exit of the box (110) in order to impose to the latter a displacement in the guide (150), alternately in the direction of unfolding in the guide (150) or, reversely, in the direction of a stacking in the box (110). 5

39. Structure according to one of claims 1 to 38, wherein it comprises driving means capable of engaging with the element (200) adjacent to the bottom of the box (110). 10

40. Structure according to one of claims 1 to 38, wherein it comprises driving means adapted for engaging with the outermost element (200). 15

41. Structure according to one of claims 1 to 40, wherein it comprises rollers (102) adapted for guiding the components likely to move. 20

42. Structure according to one of claims 1 to 41, wherein it includes, at the level of the hooking means (220), complementary hooking means (220A) capable of ensuring an immobilization between two adjacent extensible elements (200), in a direction transverse to the direction of the guide (150) and in the position of engagement of the hooking means (220). 25

30

35

40

45

50

55

FIG. 1

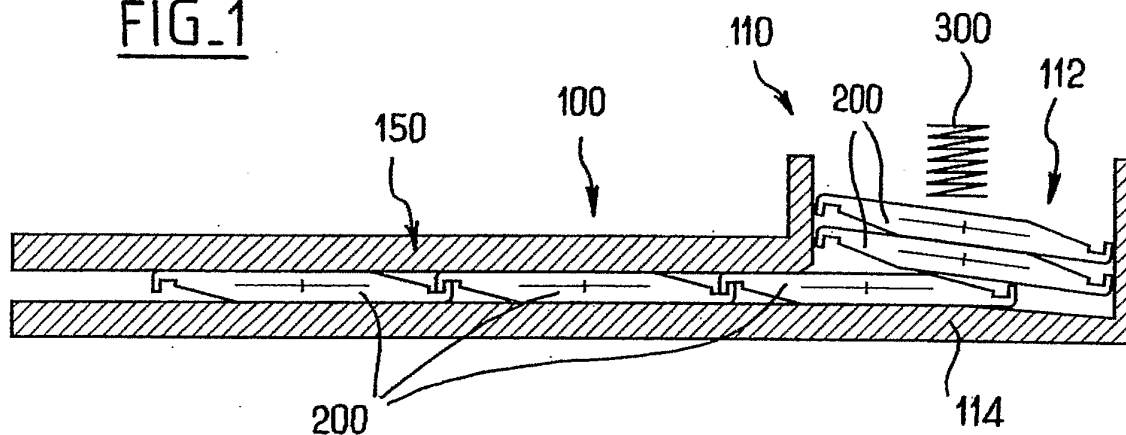


FIG. 2

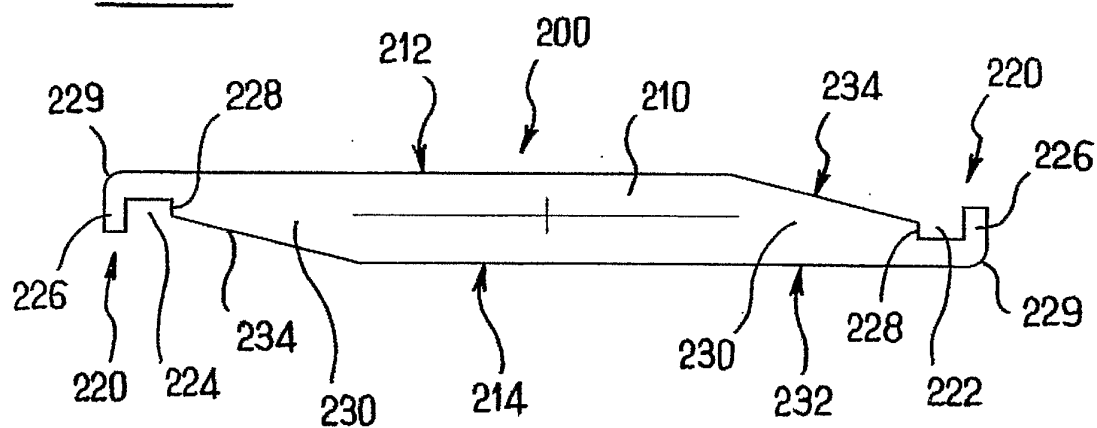


FIG. 3

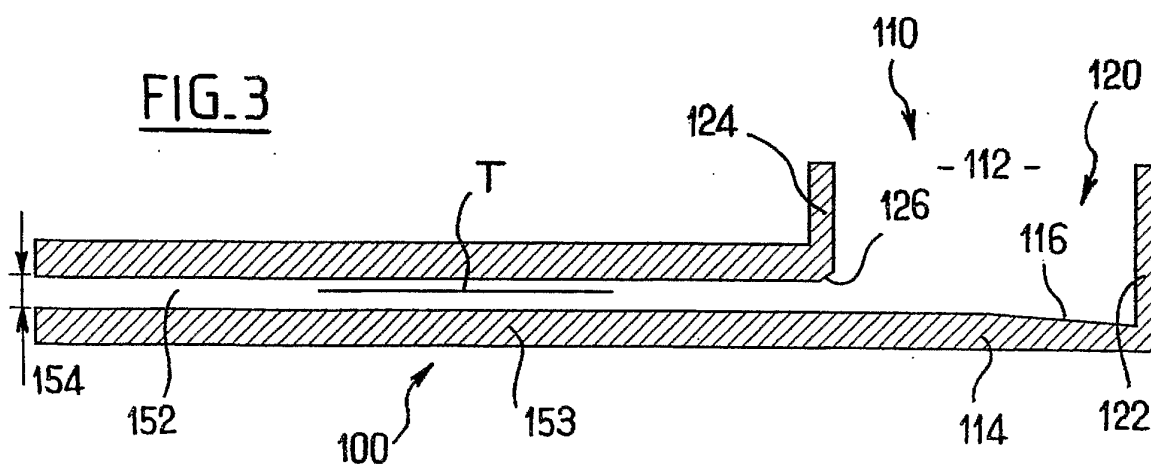


FIG. 4

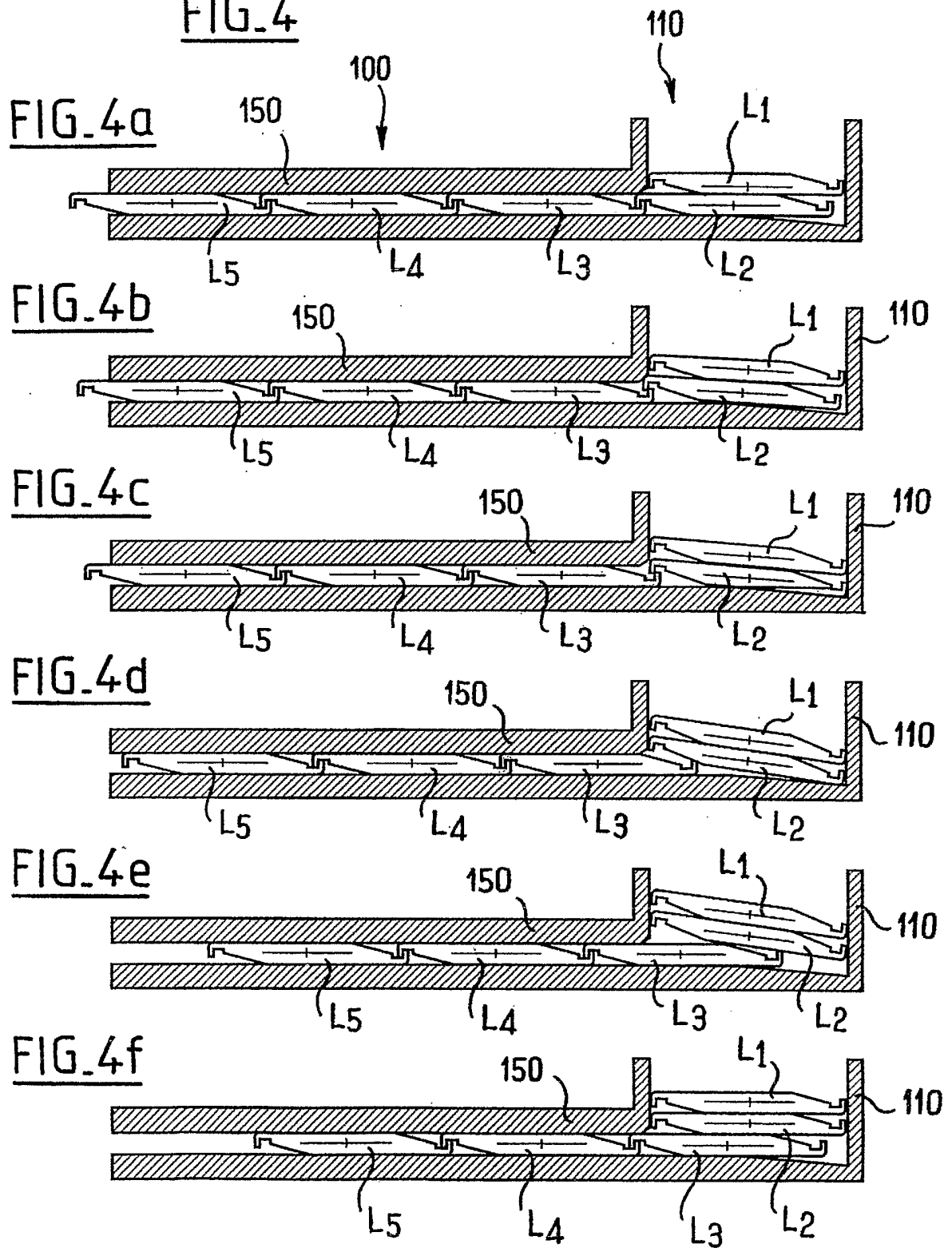
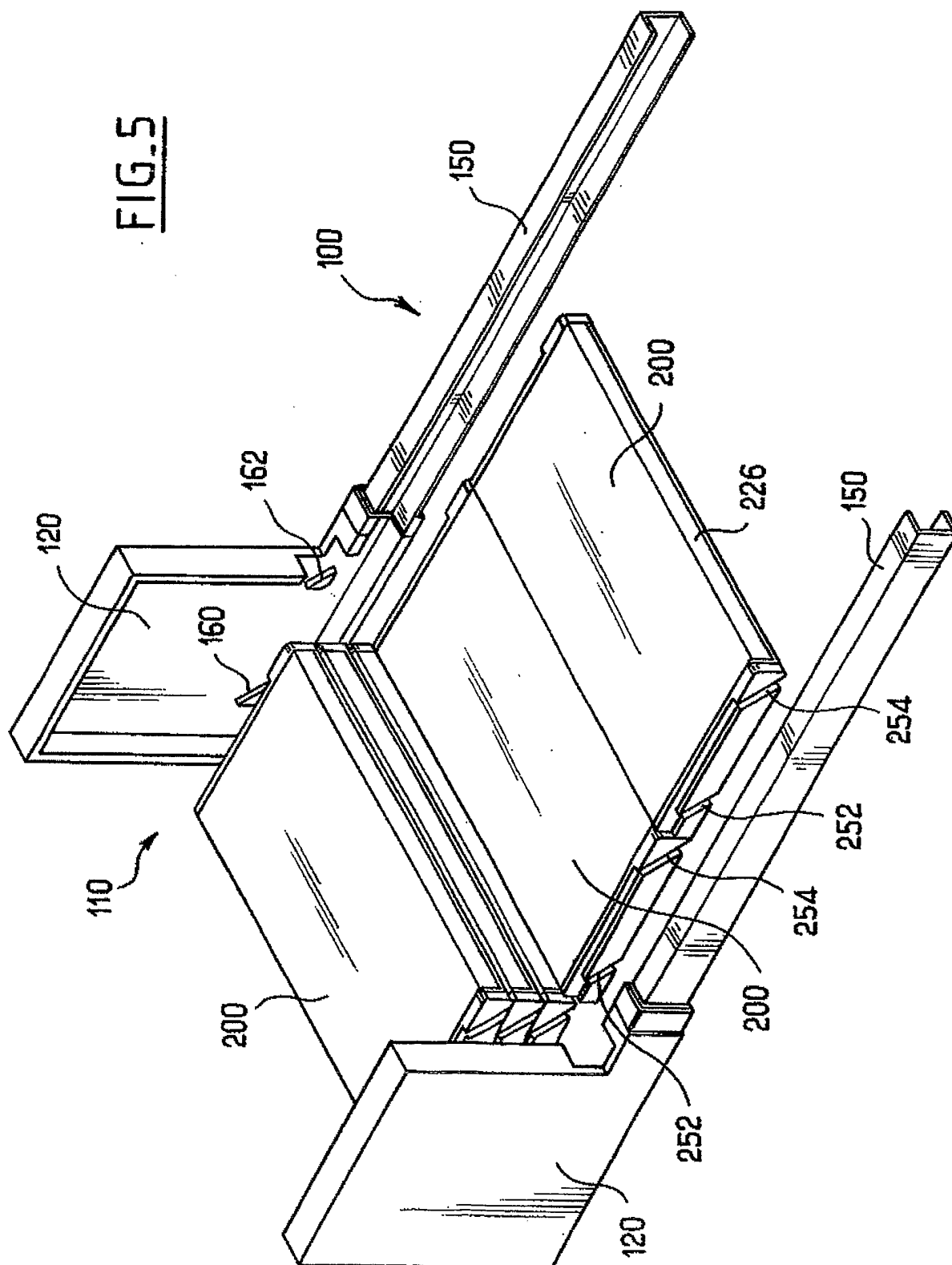
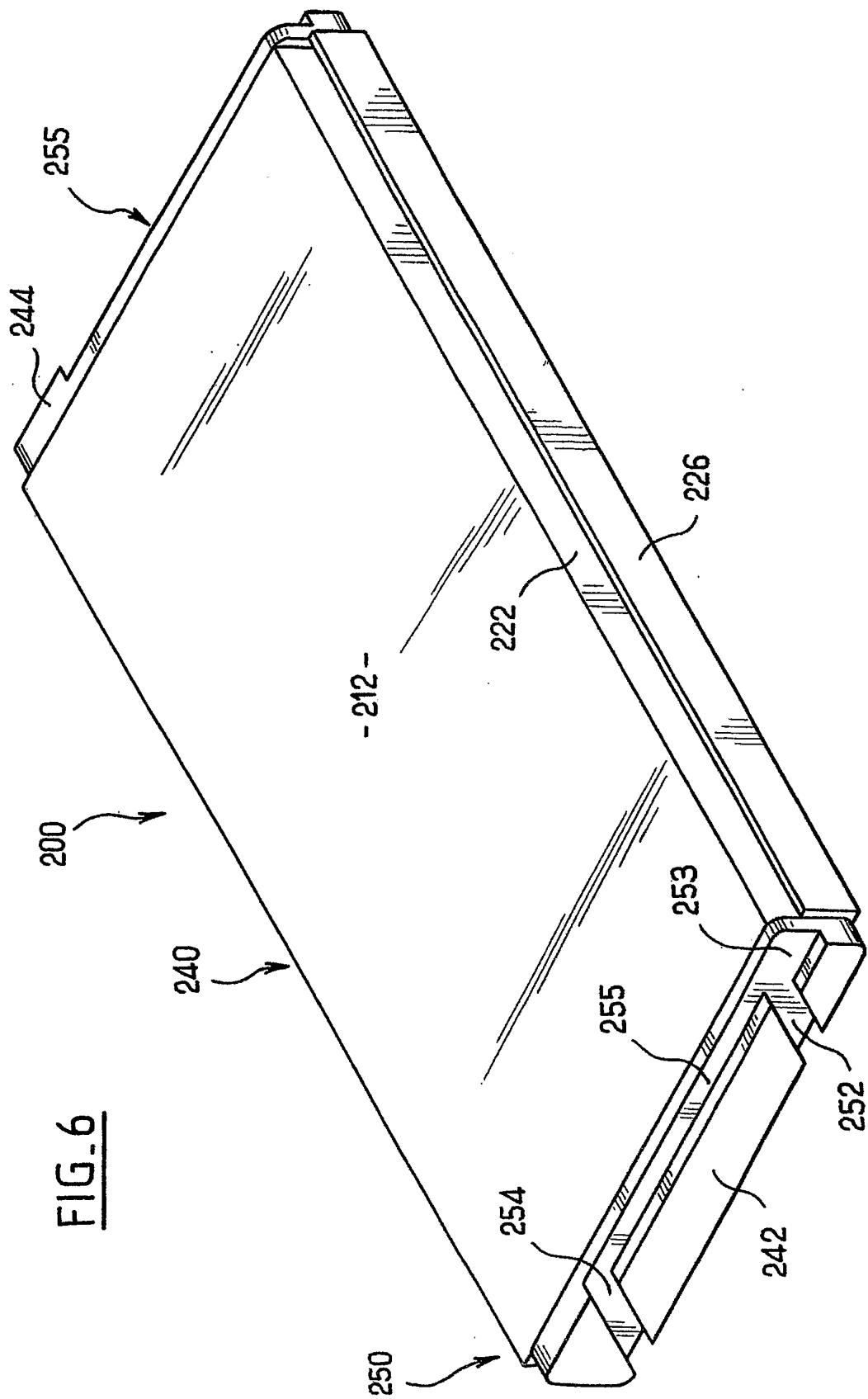


FIG. 5





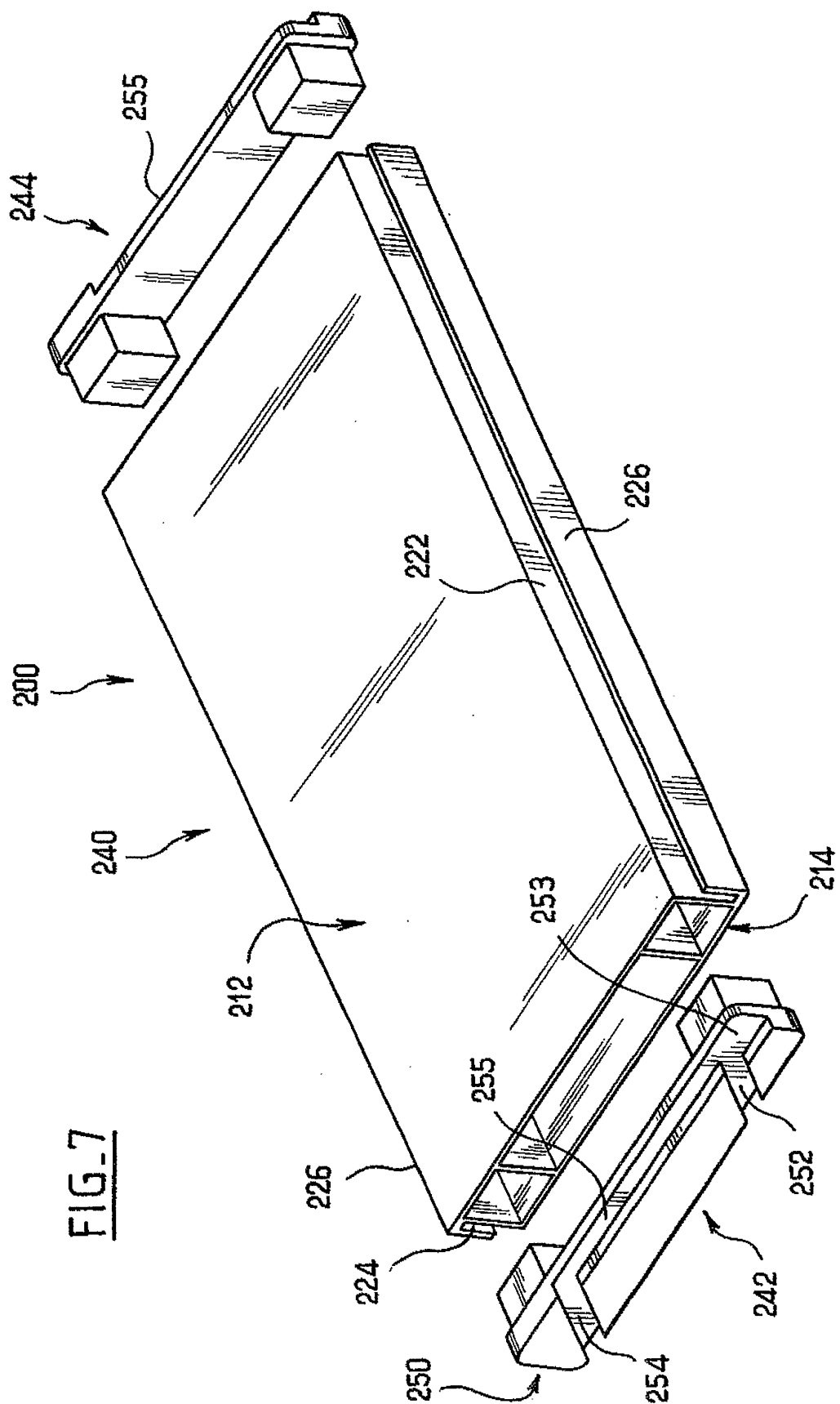


FIG. 8

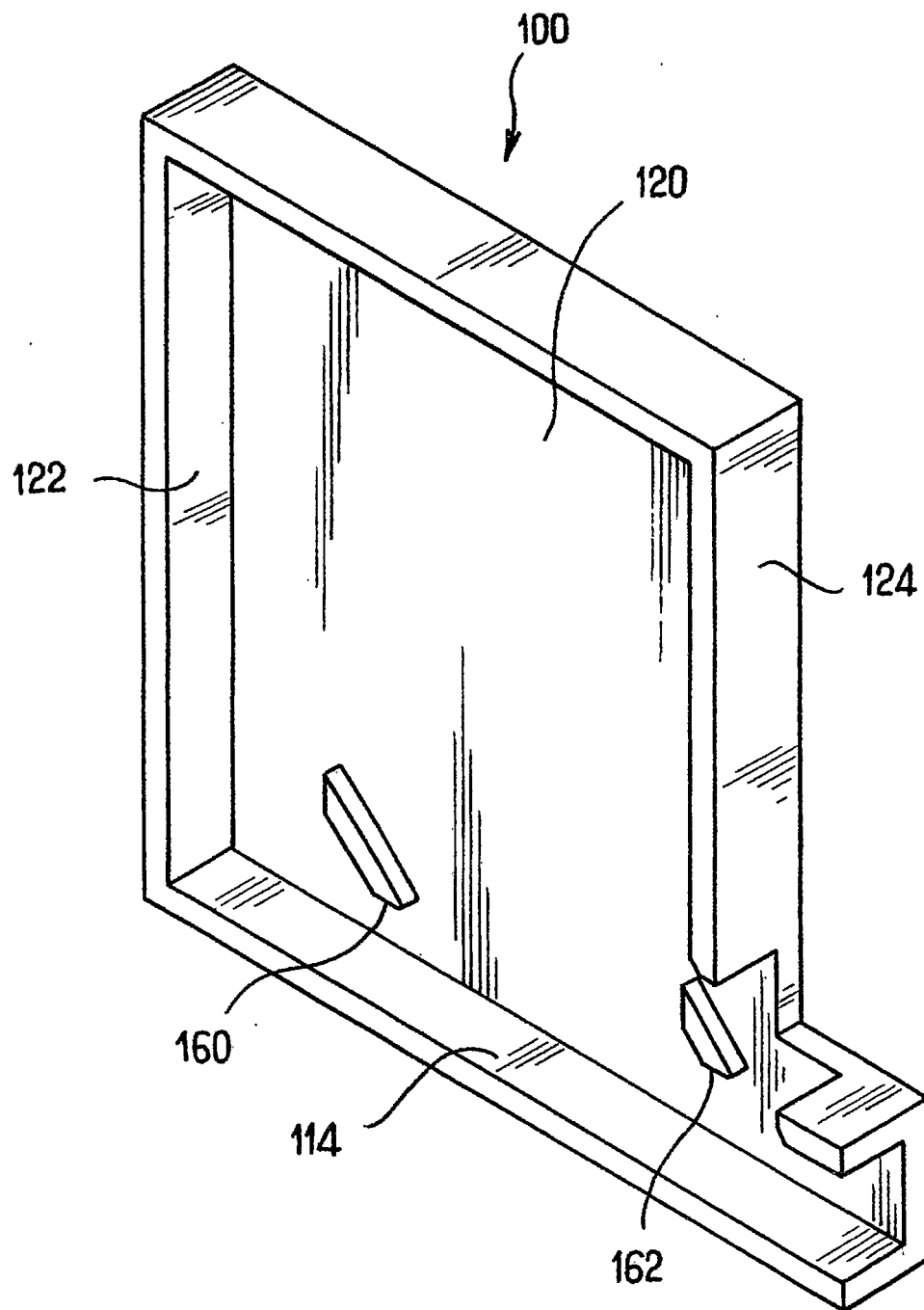


FIG. 9a

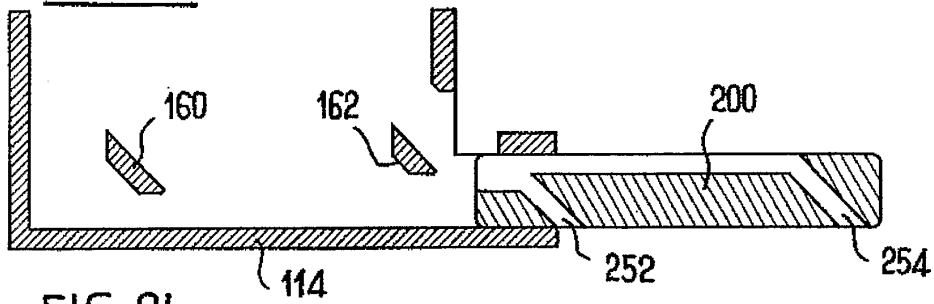


FIG. 9b

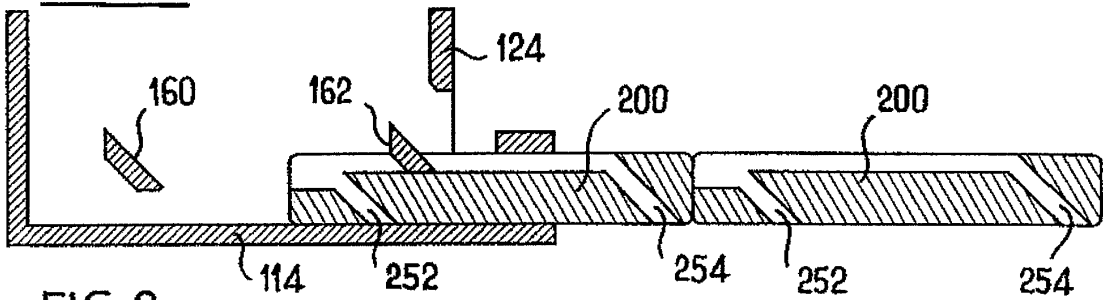


FIG. 9c

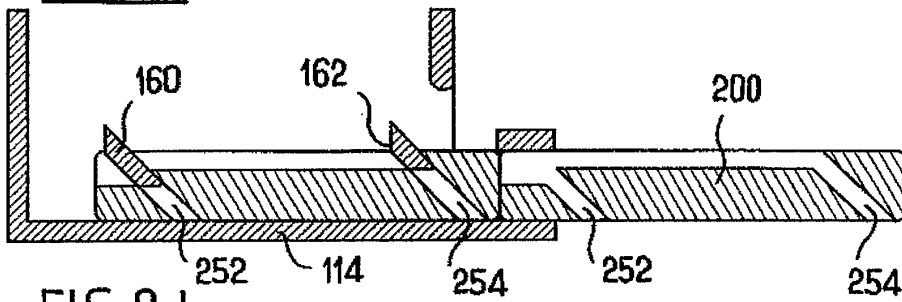


FIG. 9d

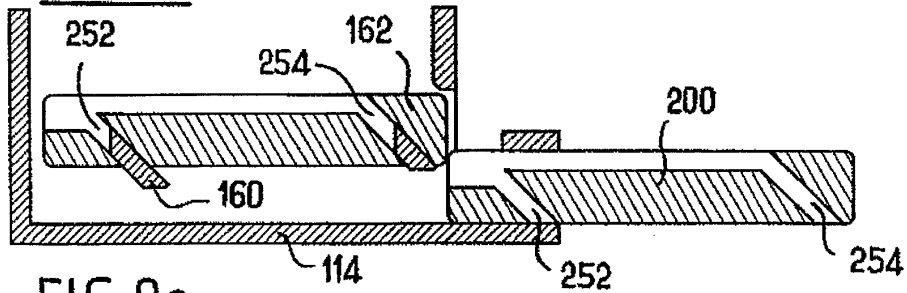
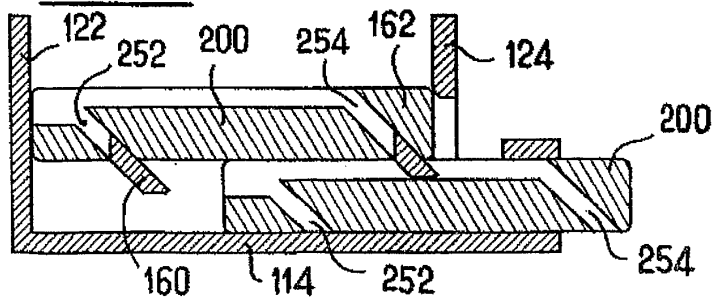


FIG. 9e





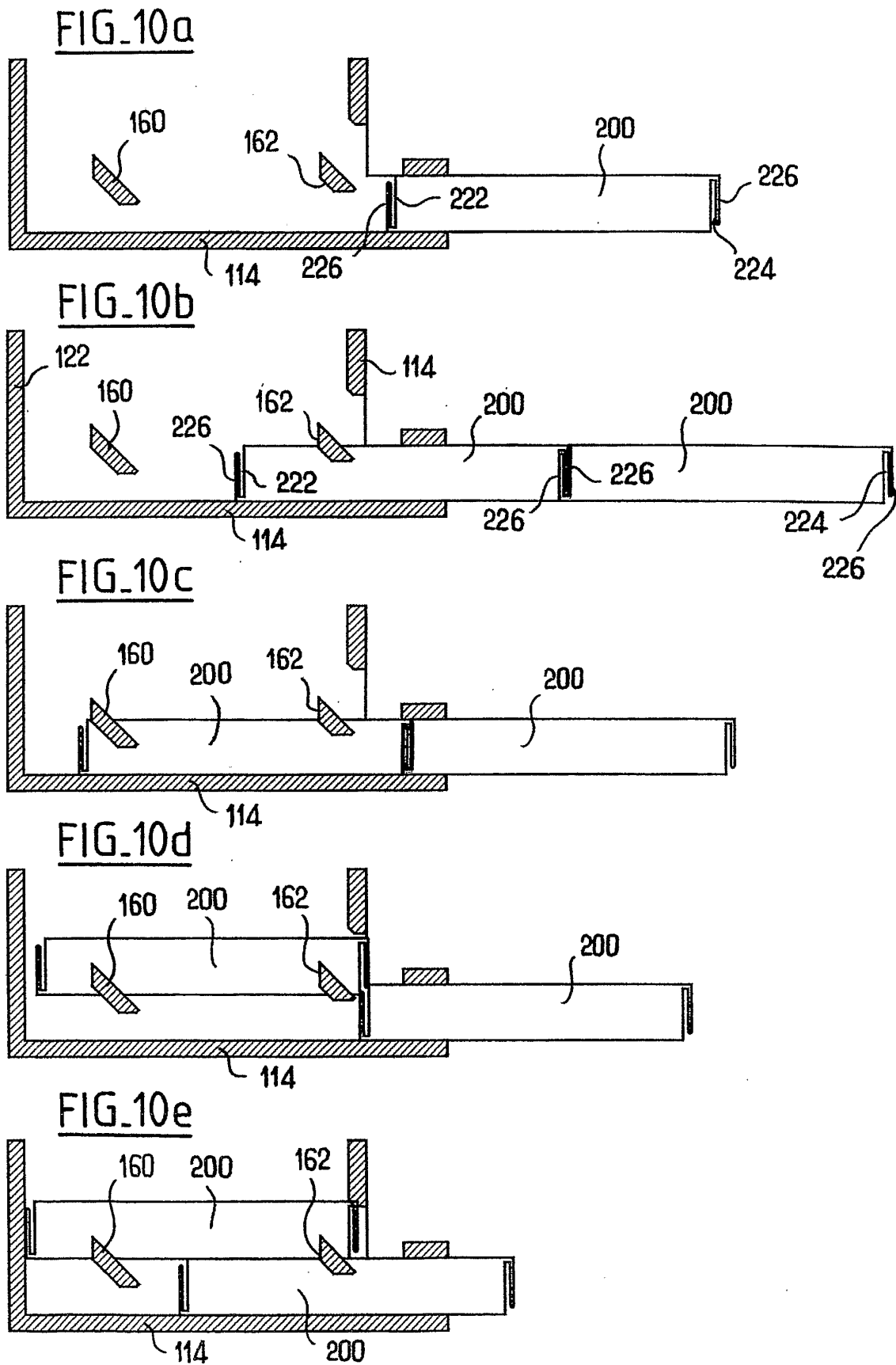


FIG. 11

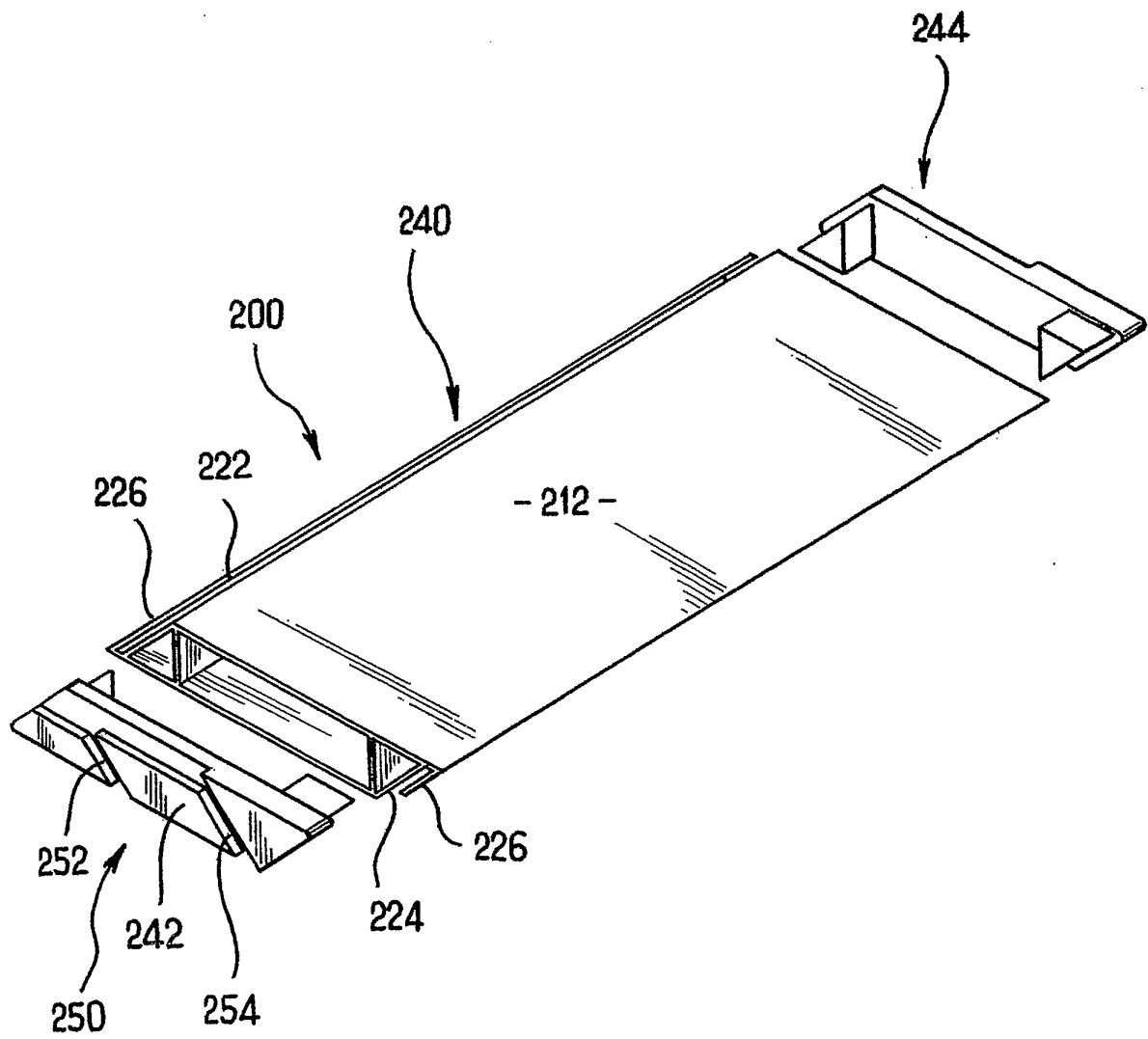
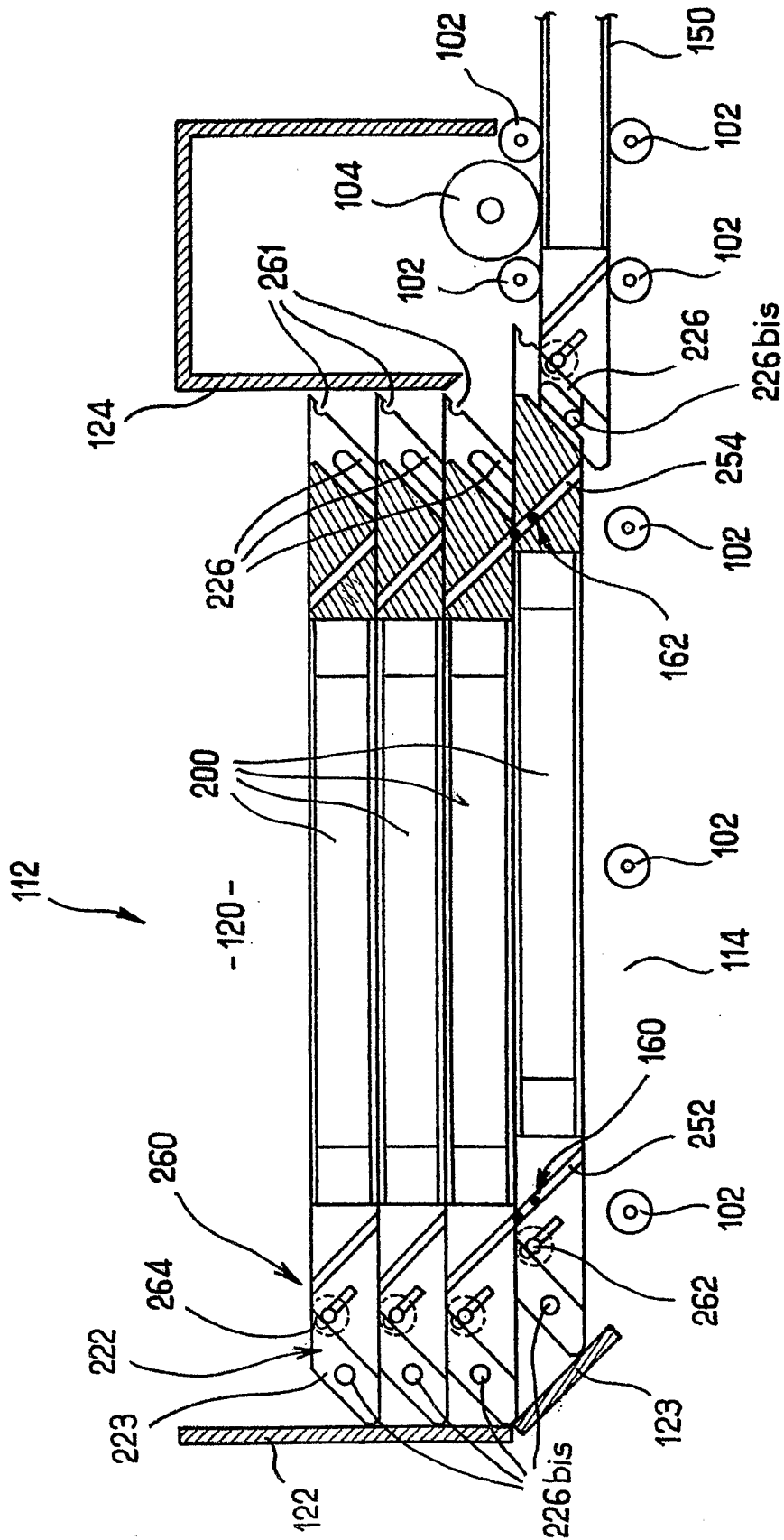


FIG. 12



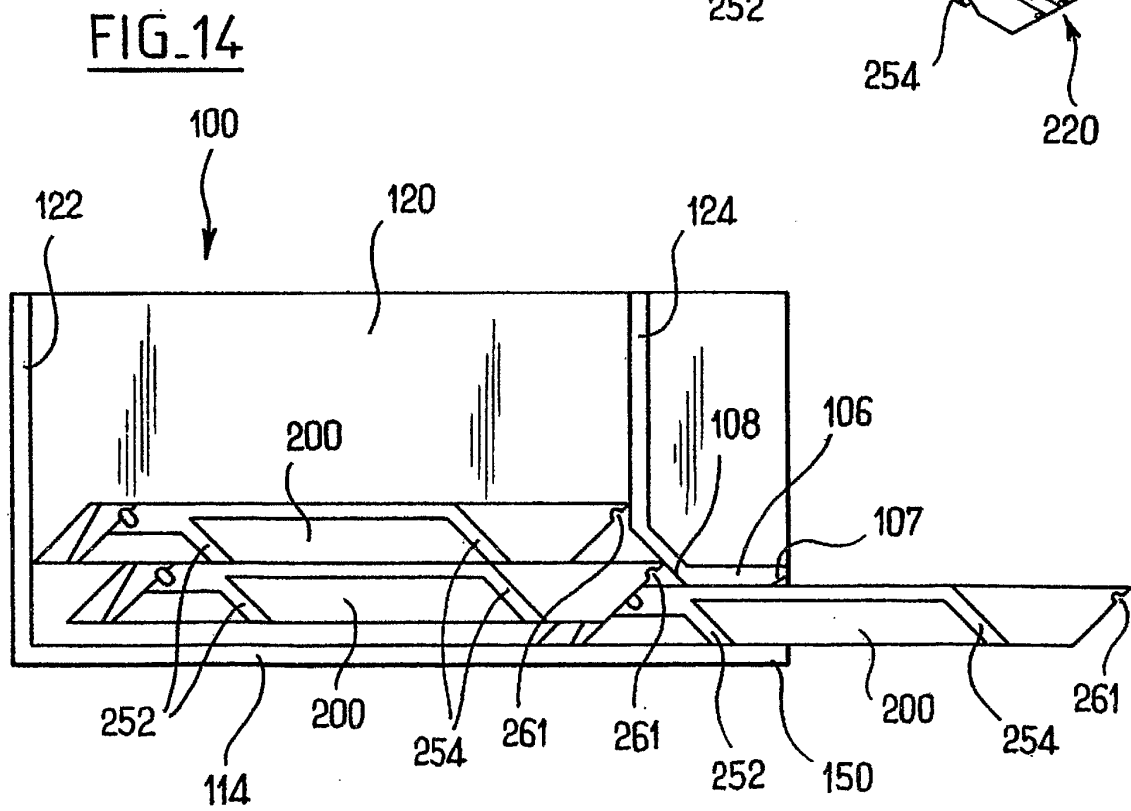
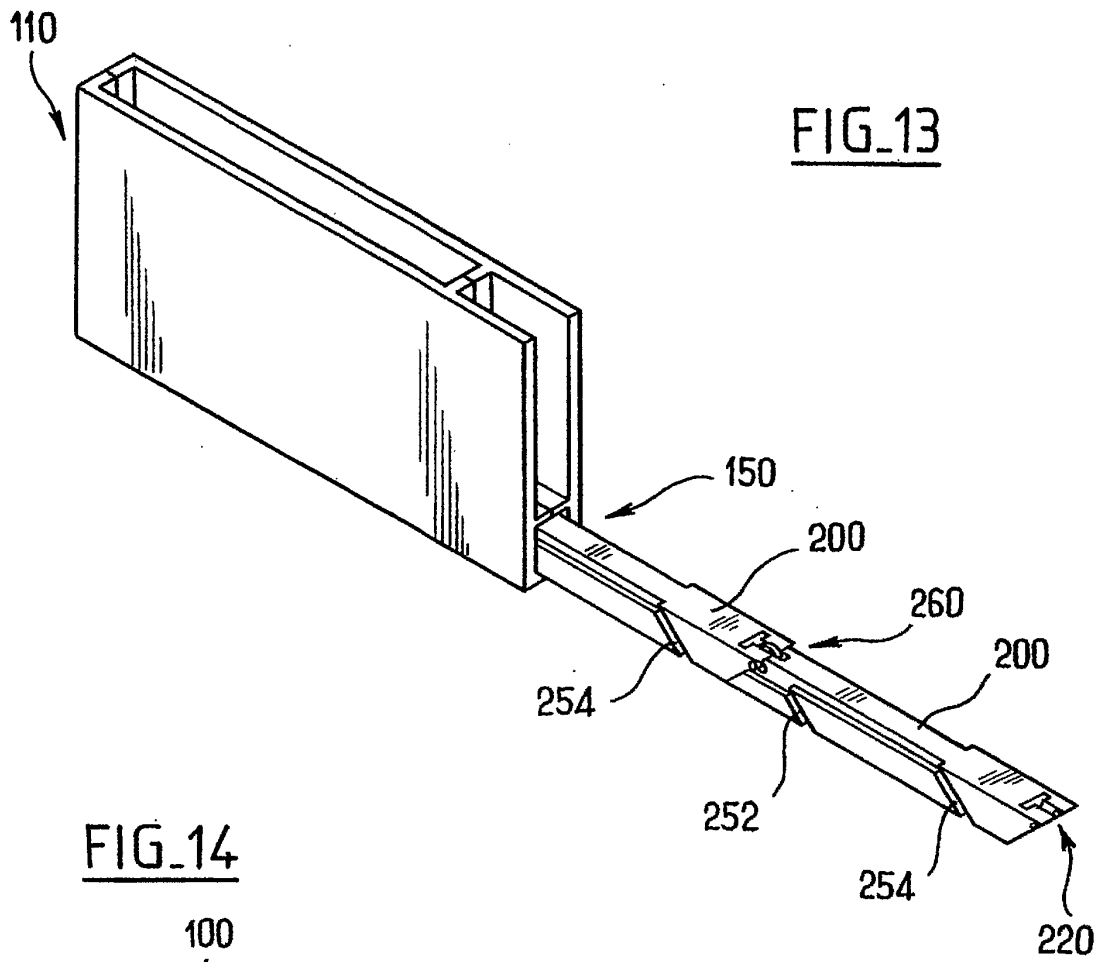


FIG. 15

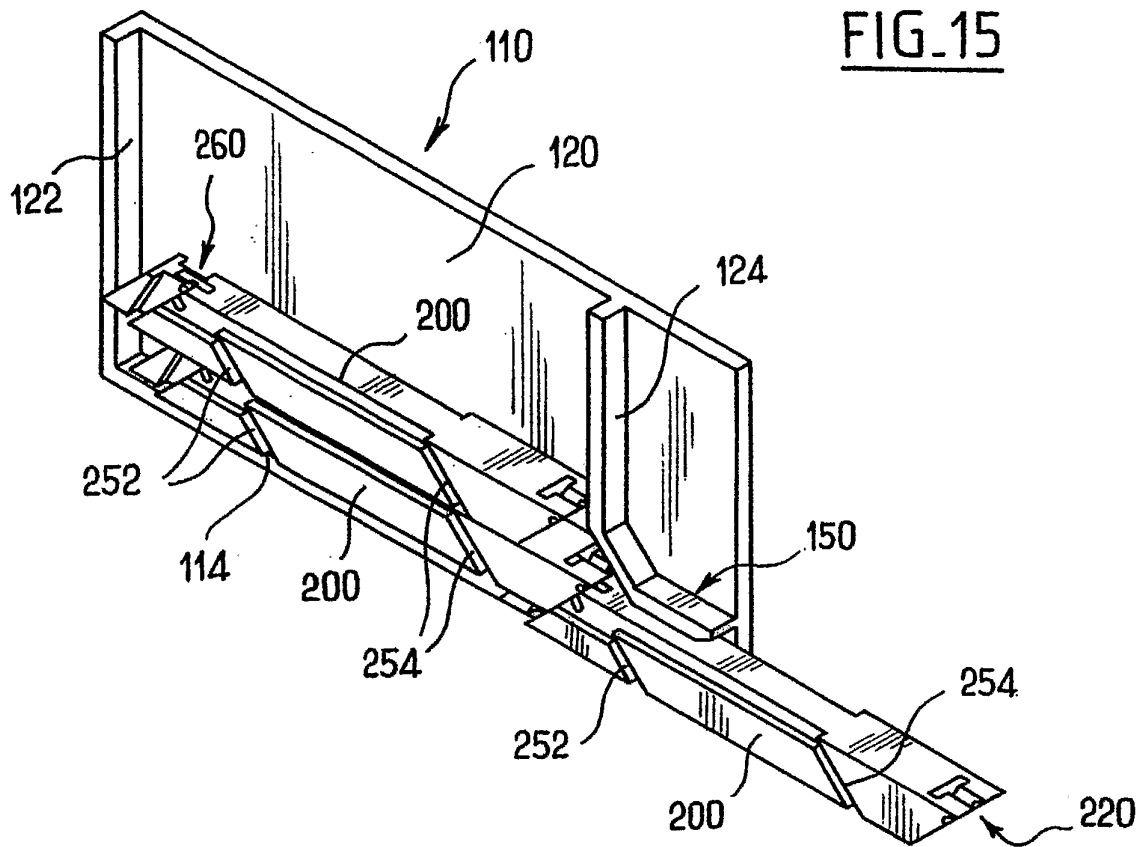


FIG. 16

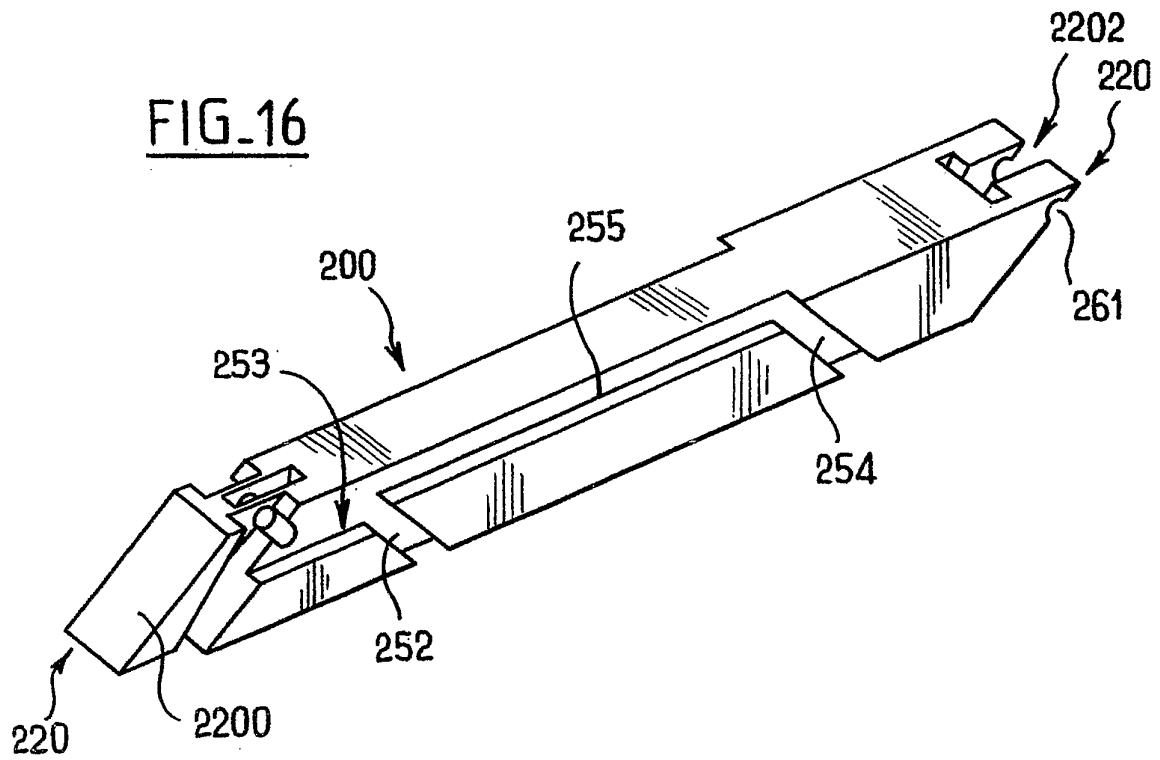


FIG. 17

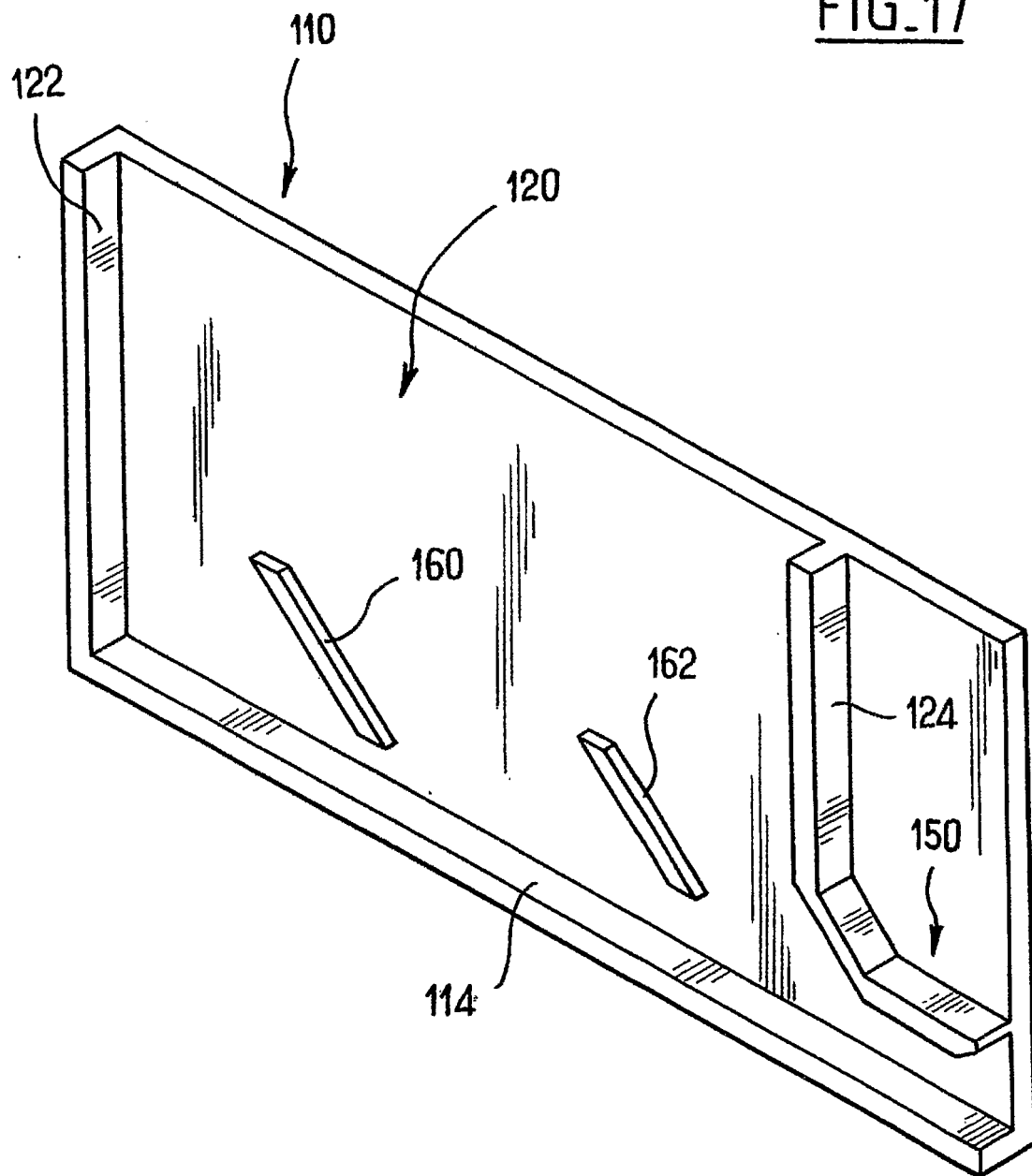


FIG. 18

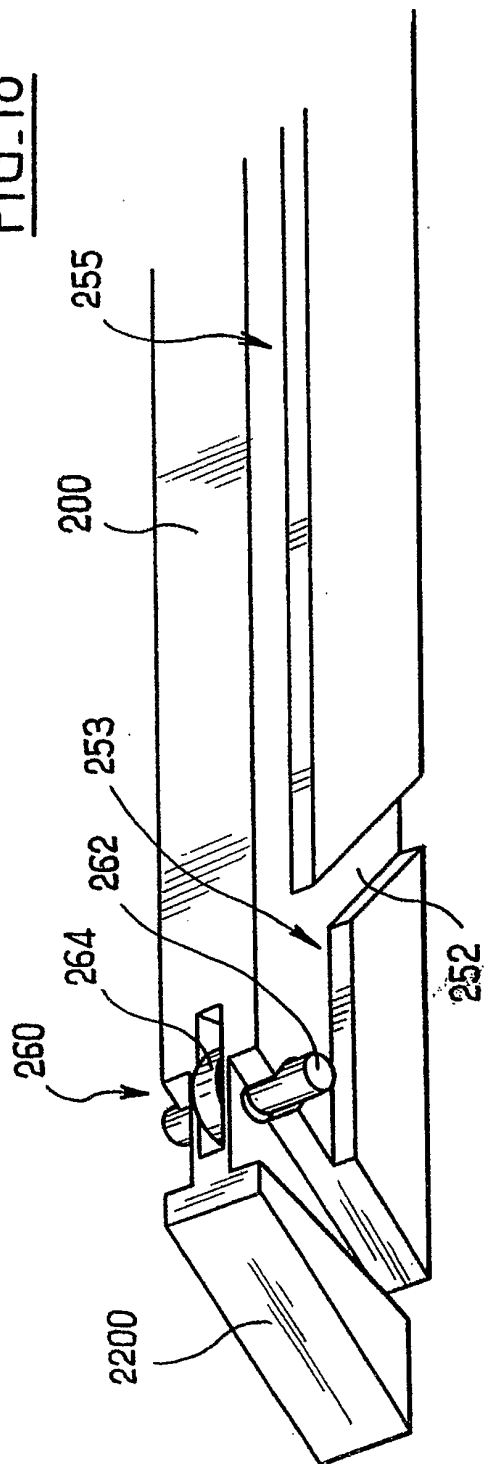
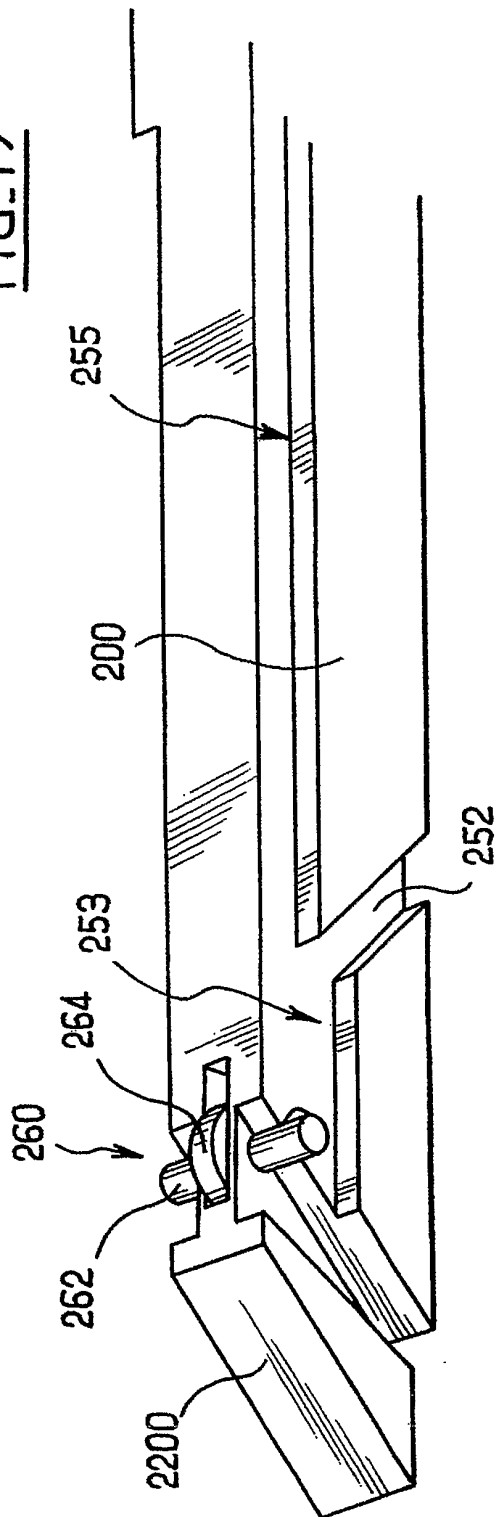
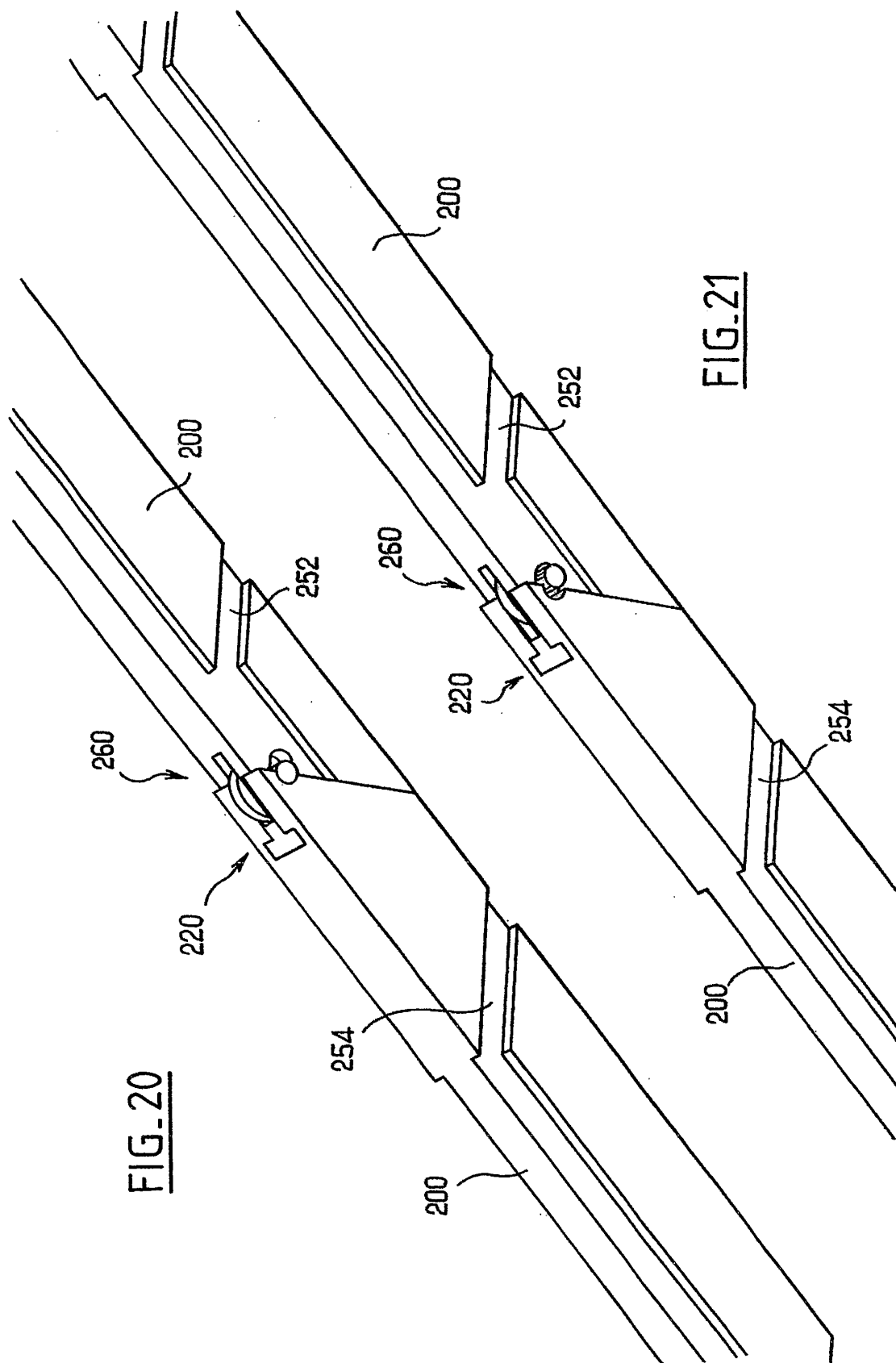
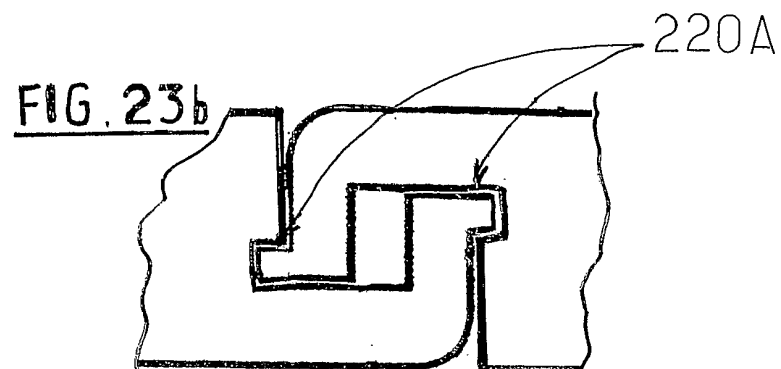
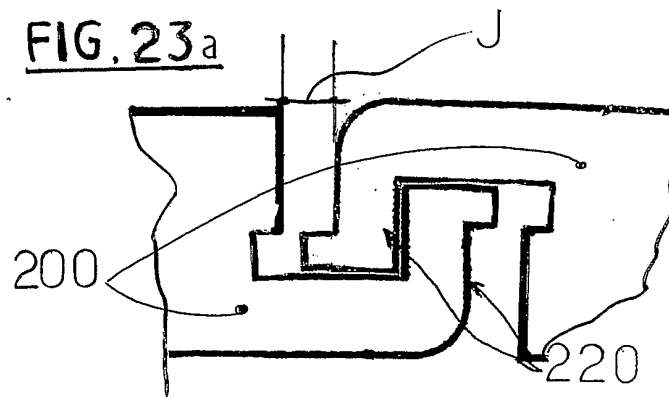
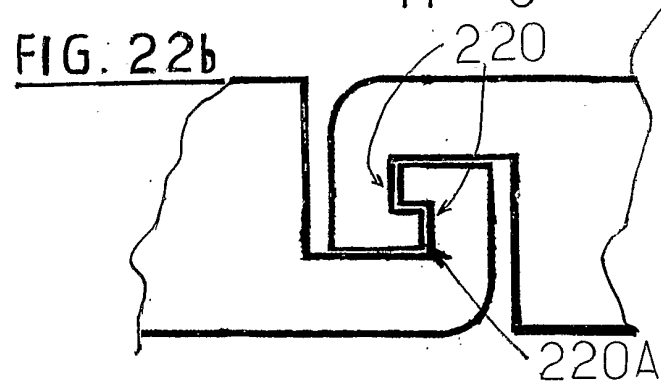
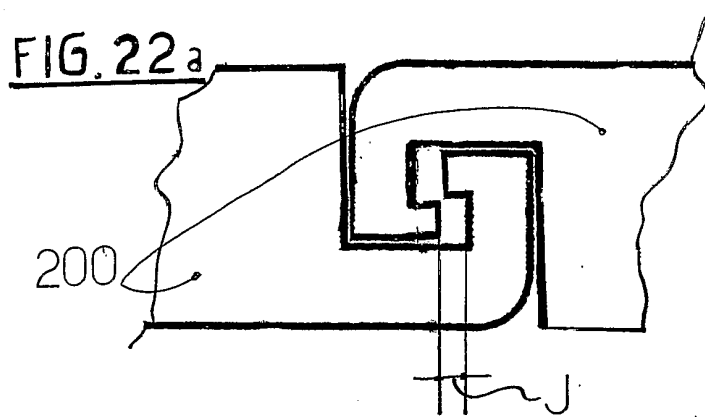


FIG. 19









**RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION**

*Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.*

**Documents brevets cités dans la description**

- FR 2769040 [0004]
- FR 2560278 [0004]
- EP 321799 A [0004]
- GB 2023685 A [0004]
- DE 535570 [0004]
- US 5957185 A [0004]
- US 4643081 A [0004]
- FR 2506381 [0004]
- FR 2414613 [0004] [0005] [0006]
- BE 503221 [0007]