

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 162 323 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
23.08.2006 Bulletin 2006/34

(51) Int Cl.:
E04B 1/344^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **01401466.6**

(22) Date de dépôt: **07.06.2001**

(54) **Conteneur déployable**

Entfaltbarer Behälter

Expandable container

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**

(30) Priorité: **08.06.2000 FR 0007320**

(43) Date de publication de la demande:
12.12.2001 Bulletin 2001/50

(73) Titulaire: **EURO-SHELTER
35043 Rennes Cedex (FR)**

(72) Inventeur: **Lucas, Didier
35310 Chavagne (FR)**

(74) Mandataire: **Célanie, Christian
Cabinet Célanie
5, avenue de Saint Cloud
BP 214
78002 Versailles Cedex (FR)**

(56) Documents cités:
**EP-A- 0 905 333 GB-A- 2 290 567
US-A- 2 886 856 US-A- 5 761 854**

EP 1 162 323 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] Le secteur technique de la présente invention est celui des conteneurs transportables de forme généralement parallélépipédique.

[0002] On connaît des conteneurs présentant un volume normalisé ISO 2438 x 2591 x 6058 ou plus et sont utilisés habituellement pour le transport de marchandises. Cependant, de plus en plus souvent, ces conteneurs sont utilisés pour la mise en place et la réalisation d'abris servant de zone de vie humaine. Malheureusement, l'espace intérieur de ces conteneurs est limité à leur largeur normalisé, c'est à dire 2438 millimètres. A ce jour, il existe plusieurs solutions connues pour augmenter le volume intérieur des conteneurs. Elles permettent au maximum de tripler ce volume, ceci

Le brevet EP-0371540 décrit un conteneur déployable jusqu'à six fois le volume intérieur de base. Malheureusement, une fois repliées et/ou démontées en configuration transport, les différentes extensions et les accessoires viennent remplir tout le volume intérieur du conteneur interdisant ainsi le rangement de matériels à l'intérieur de celui-ci.

Le brevet US-2886856 décrit un conteneur dont le volume utile peut être augmenté, afin de constituer un habitacle, en déployant de part et d'autre du conteneur des cadres en forme de U articulés par rapport à l'extrémité frontale du conteneur autour d'un axe vertical et supportant un plancher, un toit, des parois additionnelles. Les cadres en forme de U constituent également, lorsque l'habitable est en position repliée les parois latérales du conteneur. Une telle configuration impose l'utilisation de cadres rigides et suffisamment résistants pour maintenir les éléments constitutifs de l'habitable repliés à l'intérieur du conteneur et pour les soutenir.

Le but de la présente invention est donc de fournir un conteneur déployable en deux à cinq volumes, offrant en position repliée un espace interne libre de rangement nécessaire et suffisant à l'intégration de tout le matériel nécessaire au déploiement à l'intérieur de celui-ci.

[0003] L'invention a donc pour objet un conteneur parallélépipédique transportable dont les faces délimitent un plancher de base, un toit et des parois latérales externes, une au moins desdites deux parois latérales externes étant articulée par rapport au plancher suivant leur bord commun pour être déployée et servir de plancher pour une enceinte supplémentaire, caractérisé en ce que ladite paroi latérale externe est reliée à une paroi additionnelle par un moyen de déploiement articulé, ladite paroi latérale et la paroi additionnelle constituant en position déployée deux planchers supplémentaires prolongeant le plancher de base permettant de constituer ladite enceinte supplémentaire.

[0004] Selon une caractéristique de l'invention, le moyen de déploiement est constitué de deux articulations et d'une entretoise, une articulation étant interposée entre la paroi latérale et l'entretoise et l'autre entre la paroi additionnelle et l'entretoise.

[0005] Selon une autre caractéristique de l'invention, chaque articulation assure une rotation d'environ 90°.

[0006] Selon encore une autre caractéristique de l'invention, la largeur de l'entretoise est définie de façon à assurer en position repliée un espace entre la paroi additionnelle et la paroi latérale.

[0007] Selon encore une autre caractéristique de l'invention, les moyens constituant les parois latérales et le toit de l'enceinte additionnelle sont logés dans l'espace.

[0008] Selon encore une autre caractéristique de l'invention, les parois latérales et le toit de l'enceinte additionnelle sont constitués par une armature métallique démontable et par une bâche.

[0009] Selon encore une autre caractéristique de l'invention, les parois latérales et le toit de l'enceinte additionnelle sont constitués par des enveloppes gonflables.

[0010] Selon encore une autre caractéristique de l'invention, les moyens pour déployer et retenir les planchers supplémentaires sont manoeuvrables par un ensemble de câbles et de treuils.

[0011] Les moyens pour déployer et retenir la paroi additionnelle sont constitués par les enveloppes gonflables elles-mêmes.

[0012] Un tout premier avantage du conteneur selon l'invention réside dans la formation d'un espace libre à l'intérieur du conteneur en configuration transport.

[0013] Un autre avantage réside dans la possibilité de déployer une paroi équipée de sa paroi additionnelle afin de multiplier sensiblement le volume initial du conteneur.

[0014] Un autre avantage réside dans la possibilité de déployer deux parois opposées équipées respectivement de leurs parois additionnelles afin de multiplier par cinq le volume intérieur du conteneur.

[0015] Un autre avantage du conteneur selon l'invention réside dans le fait que les murs et le toit, qu'ils soient du type classique ou gonflable, sont intégrés dans l'espace disponible entre la paroi latérale et la paroi additionnelle.

[0016] Un autre avantage non négligeable du conteneur selon l'invention équipé de murs et de toit du type gonflable réside dans le fait qu'il n'y a aucun contact entre l'intérieur et l'extérieur du conteneur durant les phases de déploiement ou de repliement.

[0017] D'autres caractéristiques, détails et avantages de l'invention ressortiront plus clairement de la description donnée ci-après à titre indicatif en relation avec des dessins dans lesquels :

- la figure 1 représente une vue en perspective d'un conteneur fermé,
- la figure 2 est une vue en perspective d'un conteneur en position déployée sur deux parois opposées,
- la figure 3 est une vue de face du conteneur,
- les figures 4 à 9 illustrent le processus de déploiement d'une paroi d'un conteneur selon l'invention,
- les figures 10 et 11 illustrent le processus de repliement de deux parois opposées d'un conteneur selon l'invention.

[0018] Sur la figure 1, on a représenté un conteneur 1 normalisé ISO de dimension standard constitué d'un plancher 1a, d'un toit 1b et de faces latérales 1c-1f. La face 1d ou 1f peut recevoir des portes permettant l'accès à l'intérieur du conteneur. Les faces latérales 1c et 1e, les plus grandes, placées en vis-à-vis, peuvent être rendues déployables par rapport au conteneur de manière connue et être équipée de parois additionnelles pour constituer une ou deux enceintes supplémentaires. Une articulation est prévue entre chaque paroi latérale et le plancher 1a du conteneur. L'invention vise à augmenter le volume initial d'un tel conteneur en adjoignant des enceintes supplémentaires de façon à réaliser une intégration du matériel nécessaire et des matériels de service liés à l'utilisation du conteneur.

[0019] La figure 2 représente une vue en perspective du conteneur 1 fournissant après déploiement cinq volumes utiles. A cette fin, les parois 1c et 1f articulées le long du bord 2 du plancher 1a du conteneur pour passer d'une position repliée et verticale à une position déployée sensiblement horizontale. Pour obtenir les cinq volumes, les parois 1c et 1e sont prolongées par deux parois additionnelles 3 et 4 constituant des planchers représentés ici déployés en position sensiblement horizontale. Ces parois 3 et 4 sont reliées aux parois 1c et 1e par l'intermédiaire d'un moyen de déploiement 5 qui sera décrit ultérieurement.

[0020] Dans un premier mode de réalisation, les surfaces délimitées par les parois 1c et 1f et les planchers 3 et 4 sont surmontées d'une protection 6 constituée d'une armature métallique démontable et d'une bâche (non représenté ici). Dans un second mode préférentiel de réalisation, cette protection 6 sera avantageusement constituée par des parois latérales et un toit réalisés à partir d'éléments gonflables tels que décrit dans le brevet antérieur FR-A-2 757 200 du demandeur auquel on pourra se référer.

[0021] Comme cela se pratique couramment, le conteneur comprend deux portes 7 et 8 intégrées dans la face 1f pour le charger et le décharger.

[0022] La figure 3 montre en vue de face la multiplication de la surface au sol consécutivement aux différents déploiements. La surface initiale 9, représentant la position repliée, est tout d'abord augmentée par les surfaces 10 et 11 (déploiement des parois 1c et 3) pour constituer un ensemble à trois volumes, puis par les surfaces 12 et 13 (déploiement des parois 1f et 4) pour constituer un ensemble à cinq volumes. La surface finale correspond donc sensiblement à trois fois ou cinq fois la surface initiale.

[0023] La figure 4 schématise le conteneur 1 dans lequel la paroi additionnelle 3 est en position repliée selon l'invention, la paroi additionnelle 4 non représentée occupant une position similaire. La paroi 3 jouant le rôle de plancher est reliée à la paroi 1c par l'intermédiaire du moyen de déploiement 5. Celui-ci est constitué d'une entretoise 13 reliée à la paroi 1c par l'articulation 14 et à la paroi 3 par l'articulation 15. On constate que la paroi 3 est sensiblement parallèle à la paroi 1c séparée par une distance (d1) sensiblement équivalente à la largeur de l'entretoise 13 délimitant un espace 16. Cette distance (d1) permet de ranger les moyens constitutifs 6 des parois latérales et du toit de l'enceinte additionnelle. On notera en particulier que dans le second mode de réalisation à parois gonflables, celles-ci se replient sans difficulté pour être logées dans ledit espace 16. La disponibilité intérieure 17 du conteneur selon l'invention est dans ce cas de l'ordre de 1900 millimètres et on peut alors loger le matériel de servitude tel les meubles et les appareils électroniques habituels dans ce genre d'installation. Enfin, l'articulation 14 ou 15 est réalisée classiquement, par exemple du type à charnière, et n'a pas besoin d'être décrite dans le détail. Ainsi, on peut prévoir une articulation comprenant une chape, un plat et un axe d'articulation.

[0024] La figure 5 montre la première étape du déploiement de la paroi 1c qui passe d'une position verticale à une position horizontale en entraînant la paroi 3. Cette paroi est reliée au bord inférieur 2 du plancher 1a par l'intermédiaire d'une articulation 18 de type connu. Ce déploiement s'effectue, soit à l'aide d'un dispositif mécanique du type treuil et câble, soit à l'aide d'un dispositif hydraulique du type vérins (non représenté ici).

[0025] La figure 6 montre la paroi 1c placée en position horizontale. Elle peut être soutenue de manière connue par l'intermédiaire d'une cale 19, par étais ou par haubanage (non représenté). Le moyen de déploiement 5 comprend les deux articulations 14 et 15 verrouillées par rapport à l'entretoise et les parois. On a prévu que les deux articulations autorisent chacune une rotation de l'ordre de quatre-vingt dix degrés.

[0026] La figure 7 illustre le début du déploiement de la paroi 3. L'articulation 14 étant verrouillée, la paroi 3 passe de la position horizontale à la position verticale en tournant autour de l'articulation 15 selon un angle représenté par la référence 23. Pour se faire, on utilise par exemple les enveloppes gonflables 6 des parois latérales et du toit.

[0027] La figure 8 représente la fin du déploiement de la paroi 3. L'articulation 14 étant bloquée automatiquement quand la paroi 3 est en position verticale, on déverrouille alors l'articulation 15 pour permettre la rotation de la paroi 3 jusqu'à la position horizontale déployée selon un angle 24. Dans le premier mode de réalisation, la descente de la paroi 3 est assistée par un dispositif mécanique ou hydraulique cité précédemment. Dans le second mode préférentiel de

réalisation, la paroi 3 est retenue par la rigidité des enveloppes gonflables des parois latérales et du toit. Ces dernières sont disposées de manière à ce que le déploiement intervienne alors sans aucun contact entre l'intérieur et l'extérieur du conteneur 1 assurant ainsi l'isolement indispensable dans le cas de matériels médicaux (hôpitaux de campagne) ou dans le cas de systèmes militaires de protection biologique ou chimique.

[0028] La figure 9 représente le conteneur 1 dans sa phase finale de déploiement. En effet, la paroi 3 est en position horizontale déployée et elle est maintenue par rapport au sol par des cales 19 ou par des étais (non représenté).

[0029] On peut voir à la figure 10 un conteneur 1 selon l'invention équipé de deux parois latérales 1c et le auxquelles sont reliées respectivement deux parois additionnelles 3 et 4 par l'intermédiaire de moyens de déploiement 5. L'espace 16 sépare les parois additionnelles 3 et 4 des parois respectives 1c et 1e pour ranger les enveloppes gonflables 6 des parois et des toits. La disponibilité intérieure 26 du conteneur selon l'invention est dans ce cas de l'ordre de 1400 millimètres.

[0030] La figure 11 illustre le déploiement complet des deux parois 1c et le fondées sur un principe identique aux phases décrites en relation avec les figures 4-9.

[0031] Le repliement des parois additionnelles 3 et 4 s'effectue classiquement à l'aide d'un dispositif mécanique du type treuil et câble après avoir verrouillé l'articulation 15. Lorsque la paroi 3 arrive en position verticale, l'articulation 15 est alors déverrouillée et l'articulation 14 verrouillée pour permettre à la paroi 3 de redescendre en position horizontale repliée. Dans le second mode de réalisation, cette descente est assistée par le dégonflage des enveloppes gonflables des parois et du toit 10. La paroi 1c est ramenée de façon classique, par câble et treuil, dans sa position initiale. Les parois 4 et 1e sont ramenées de manière identique. On notera que le processus décrit présente un très grand intérêt dans le rangement des moyens 6. En effet, lorsque la paroi 3 est en position verticale et la paroi 1c en position horizontale on dispose d'un espace appréciable pour procéder au rangement des différents éléments et manoeuvrer tous les accessoires utilisés. C'est donc avec une très grande facilité que l'on peut aménager le conteneur 1 puisque ces éléments 6 ne viennent pas interférer avec les équipements présents. C'est donc un avantage certain. De plus, on notera que les parois 3 et 4 en position repliée constituent un moyen très efficace de protection et d'isolation des matériels d'intégration.

Revendications

1. Conteneur parallélépipédique transportable (1) dont les faces délimitent un plancher de base (1a), un toit (1b) et des parois latérales externes (1c-1f), une au moins desdites parois latérales étant articulée par rapport au plancher (1a) suivant leur bord commun (2) pour être déployée et servir de plancher pour une enceinte supplémentaire, **caractérisé en ce que** ladite paroi latérale externe (1c) est reliée à une paroi additionnelle (3) par un moyen de déploiement articulé (12), ladite paroi latérale externe et la paroi additionnelle constituant en position déployée deux planchers supplémentaires prolongeant le plancher de base permettant de constituer ladite enceinte supplémentaire.
2. Conteneur parallélépipédique transportable (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le moyen de déploiement (12) est constitué de deux articulations (14, 15) et d'une entretoise (13), une articulation (14) étant interposée entre la paroi latérale (1c) et l'entretoise (13) et l'autre articulation (15) entre la paroi additionnelle (3) et l'entretoise (13).
3. Conteneur parallélépipédique transportable (1) selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** chaque articulation (14, 15) assure une rotation d'environ 90°.
4. Conteneur parallélépipédique transportable (1) selon la revendication 2 ou 3, **caractérisé en ce que** la largeur de l'entretoise (13) est définie de façon à assurer en position repliée un espace (16) entre la paroi additionnelle (3) et la paroi latérale (1c).
5. Conteneur parallélépipédique transportable (1) selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** les moyens (6) constituant les parois latérales et le toit de l'enceinte additionnelle sont logés dans l'espace (16).
6. Conteneur parallélépipédique transportable (1) selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** les moyens (6) constituant les parois latérales et le toit de l'enceinte additionnelle sont constitués par une armature métallique démontable et par une bâche.
7. Conteneur parallélépipédique transportable (1) selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** les moyens (6) constituant les parois latérales et le toit de l'enceinte additionnelle sont constitués par des enveloppes gonflables.
8. Conteneur parallélépipédique transportable (1) selon la revendication 1 à 6, **caractérisé en ce que** les moyens

pour déployer et retenir le plancher supplémentaire sont manoeuvrables par un ensemble de câbles et de treuils.

9. Conteneur parallélépipédique transportable (1) selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** les moyens pour déployer et retenir la paroi additionnelle (3) sont constitués par les enveloppes gonflables elles-mêmes.

Claims

1. A transportable parallelepipedic container (1) whose faces delimit a base floor (1a), a roof (1b) and external side walls (1c-1f), one or two of said external side walls being hinged with respect to the floor (1a) along their shared edge (2) to be deployed and used as a floor for an additional enclosure, **wherein** said external side wall (1c) is connected to an additional wall (3) by hinged deployment means (12), said side wall and the additional wall constituting two additional floors, in their deployed position, extending the base floor and enabling the constitution of said additional enclosure.
2. A transportable parallelepipedic container (1) according to Claim 1, wherein the deployment means (12) are constituted by two hinges (14, 15) and a brace (13), one hinge (14) being placed between the side wall (1c) and the brace (13) and the other hinge (15) between the additional wall (3) and the brace (13).
3. A transportable parallelepipedic container (1) according to Claim 2, wherein each hinge (14, 15) enables a rotation of approximately 90°.
4. A transportable parallelepipedic container (1) according to Claim 2 or 3, wherein the width of the brace (13) is defined so as to ensure a space (16), in its folded position, between the additional wall (3) and the side wall (1c).
5. A transportable parallelepipedic container (1) according to Claim 4, wherein the means (6) constituting the side walls and the roof of the additional enclosure are housed in this space (16).
6. A transportable parallelepipedic container (1) according to Claim 5, wherein the means (6) constituting the side walls and roof of the additional enclosure are constituted by a dismountable metallic frame and by an awning.
7. A transportable parallelepipedic container (1) according to Claim 5, wherein the means (6) constituting the side walls and roof of the additional enclosure are constituted by inflatable envelopes.
8. A transportable parallelepipedic container (1) according to Claim 1 to 6, wherein the means to deploy and retain the additional floors are manoeuvred by a set of cables and winches.
9. A transportable parallelepipedic container (1) according to Claim 7, wherein the means to deploy and retain the additional wall (3) are constituted by the inflatable envelopes themselves.

Patentansprüche

1. Parallelepipedischer, transportabler Container (1), dessen Frontseiten eine Grundplatte (1a), ein Dach (1b) und seitliche äußere Wände (1c-1f) begrenzen, wobei wenigstens eine der seitlichen Wände bezüglich der Platte (1a) entlang ihrer gemeinsamen Kante (2) angelenkt ist, um entfaltet zu werden und als Platte für einen zusätzlichen Raum zu dienen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die sogenannte seitliche äußere Wand (1c) mit einer zusätzlichen Wand (3) durch ein ausschwenkbares Mittel zum Entfalten (12) verbunden ist, wobei die seitliche äußere Wand und die zusätzliche Wand in entfalteter Position zwei zusätzliche Platten bilden, die die Grundplatte verlängern und es ermöglichen, den zusätzlichen Raum zu bilden.
2. Parallelepipedischer, transportabler Container (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Mittel zum Entfalten (12) von zwei Gelenken (14, 15) und einem Steg (13) gebildet wird, wobei ein Gelenk (14) zwischen die seitliche Wand (1c) und den Steg (13) und das andere Gelenk (15) zwischen die zusätzliche Wand (3) und den Steg (13) eingefügt sind.
3. Parallelepipedischer, transportabler Container (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes Gelenk (14, 15) eine Drehung von ungefähr 90° gewährleistet.

EP 1 162 323 B1

4. Parallelepipedischer, transportabler Container (1) nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Breite des Steges (13) so definiert ist, dass in zusammengefalteter Position ein Zwischenraum (16) zwischen der zusätzlichen Wand (3) und der seitlichen Wand (1c) gewährleistet wird.
5. Parallelepipedischer, transportabler Container (1) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel (6), welche die seitlichen Wände und das Dach des zusätzlichen Raumes bilden, in dem Zwischenraum (16) angeordnet sind.
6. Parallelepipedischer, transportabler Container (1) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel (6), welche die seitlichen Wände und das Dach des zusätzlichen Raumes bilden, von einer demontierbaren, metallischen Bewährung und von einer Abdeckplane gebildet werden.
7. Parallelepipedischer, transportabler Container (1) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel (6), welche die seitlichen Wände und das Dach des zusätzlichen Raumes bilden, von aufblasbaren Hüllen gebildet werden.
8. Parallelepipedischer, transportabler Container (1) nach Anspruch 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel, um die zusätzliche Platte zu entfalten und festzuhalten, von einem Satz von Kabeln und Winden betätigbar sind.
9. Parallelepipedischer, transportabler Container (1) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel, um die zusätzliche Wand (3) zu entfalten und festzuhalten, von den aufblasbaren Hüllen selbst gebildet werden.

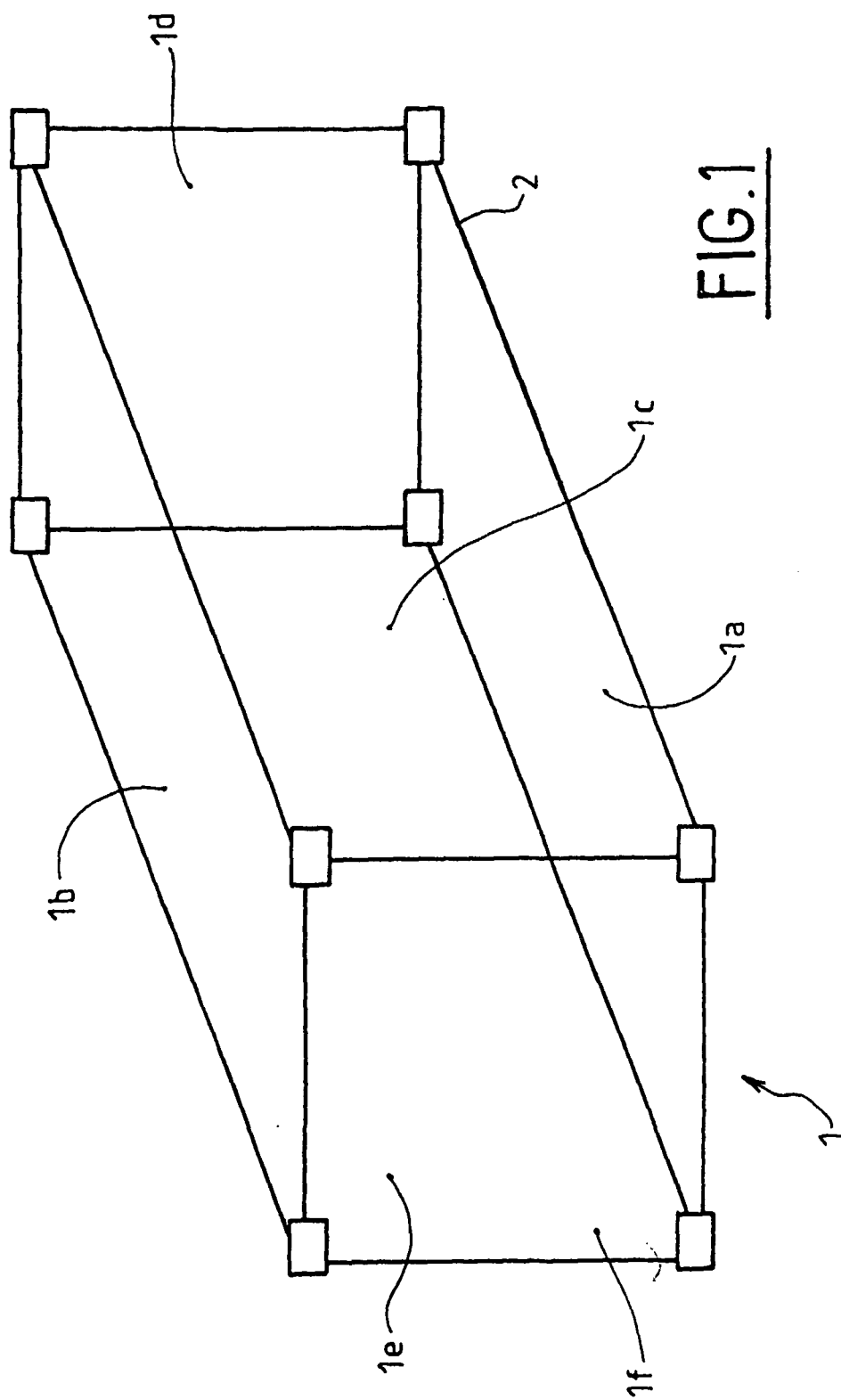


FIG. 1

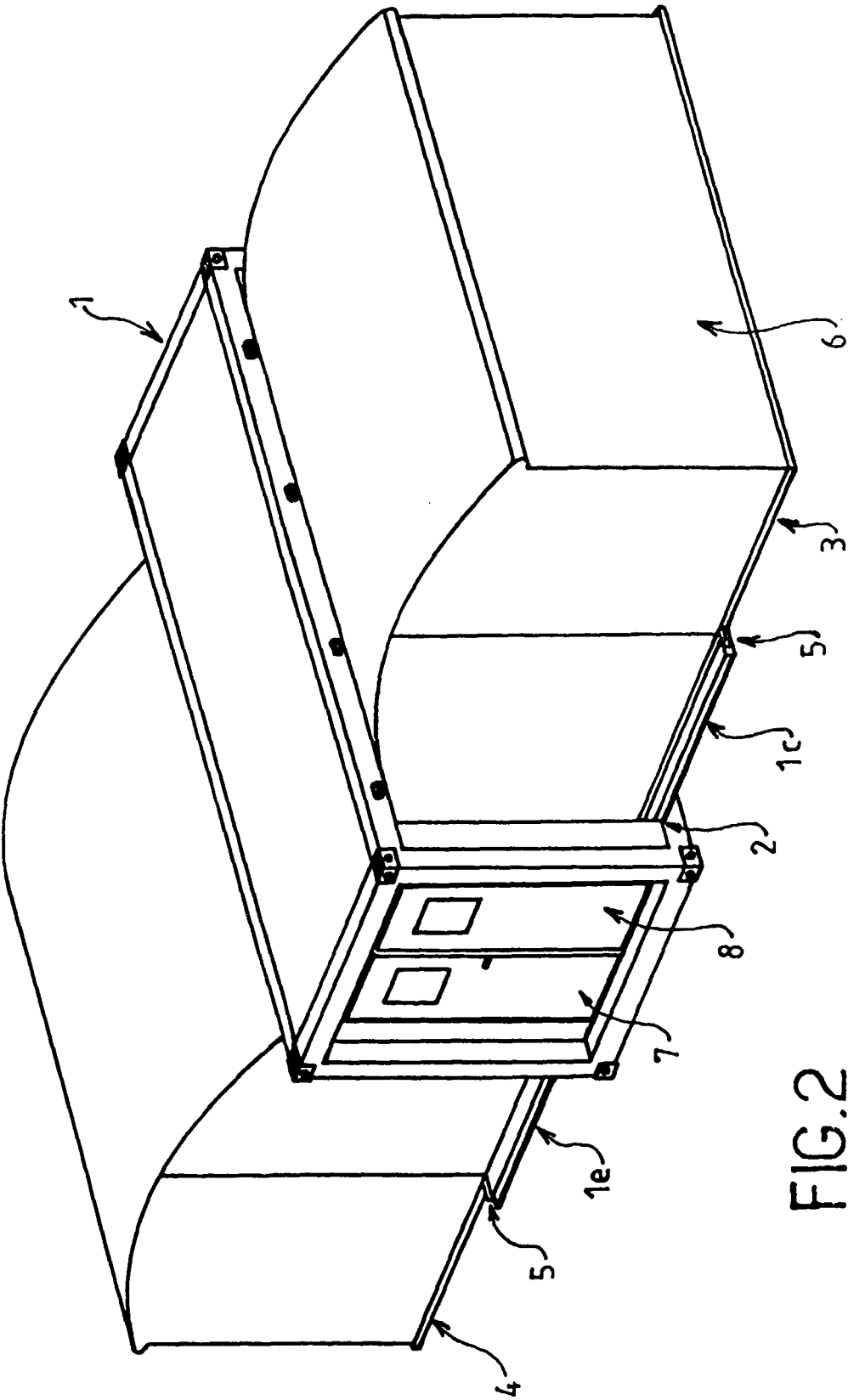


FIG. 2

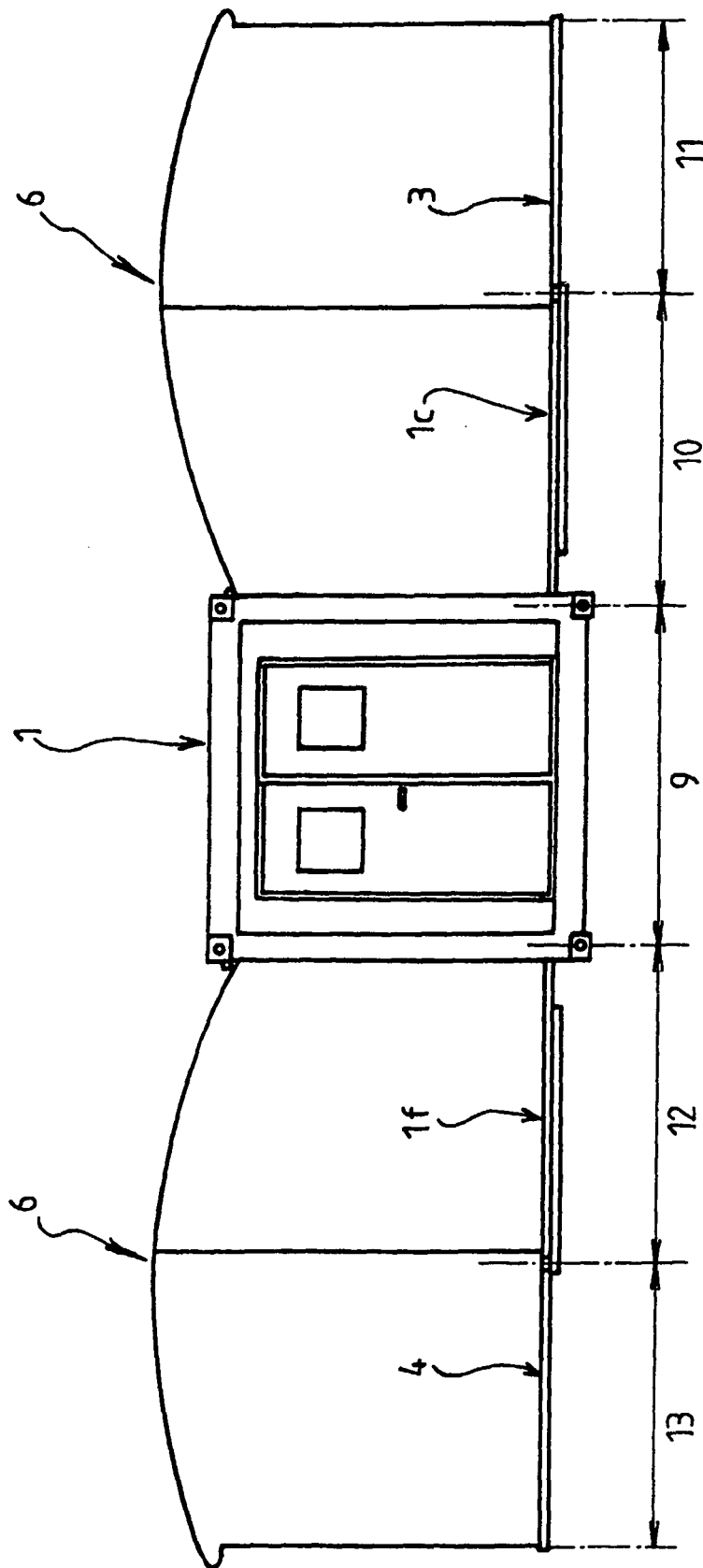
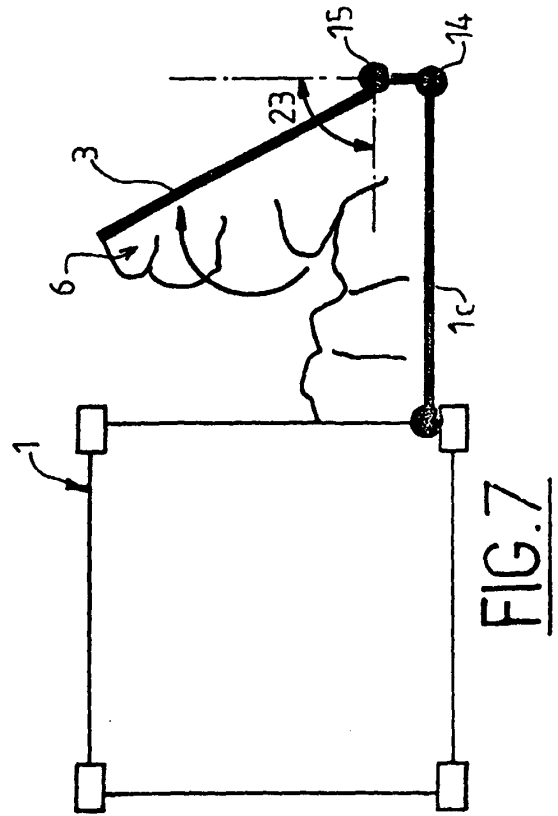
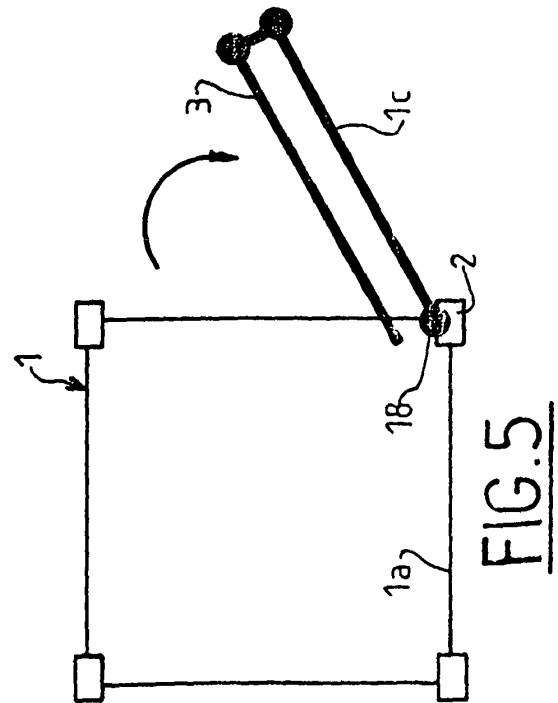
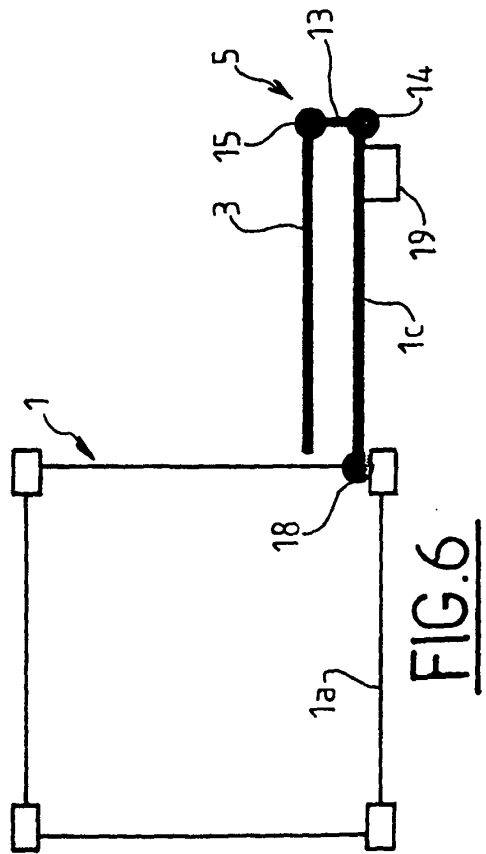
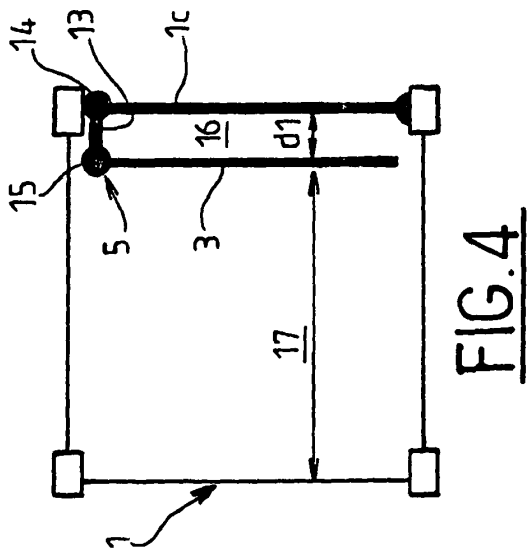
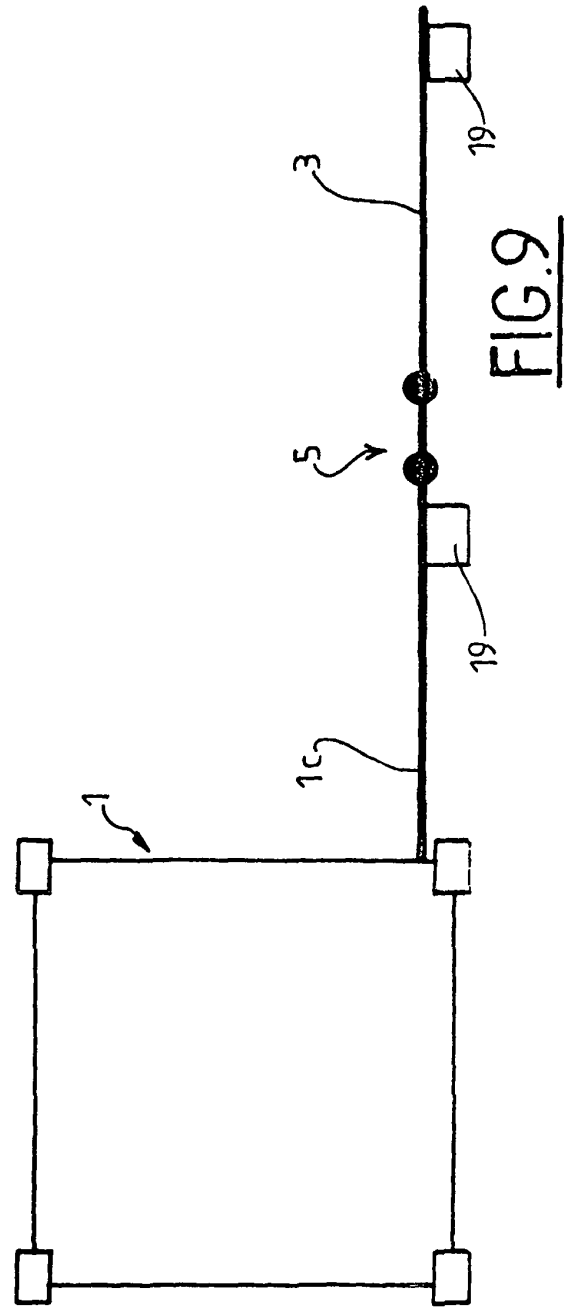
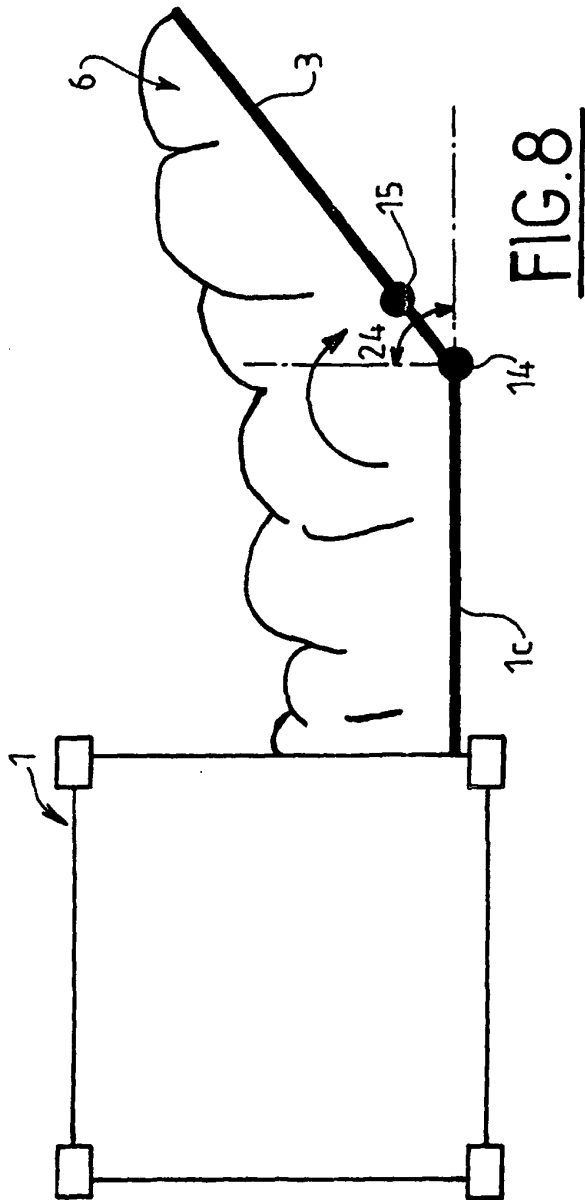


FIG. 3





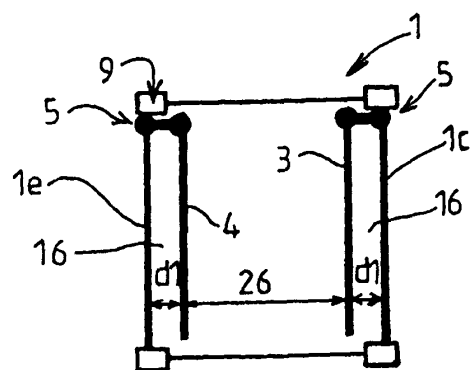


FIG. 10

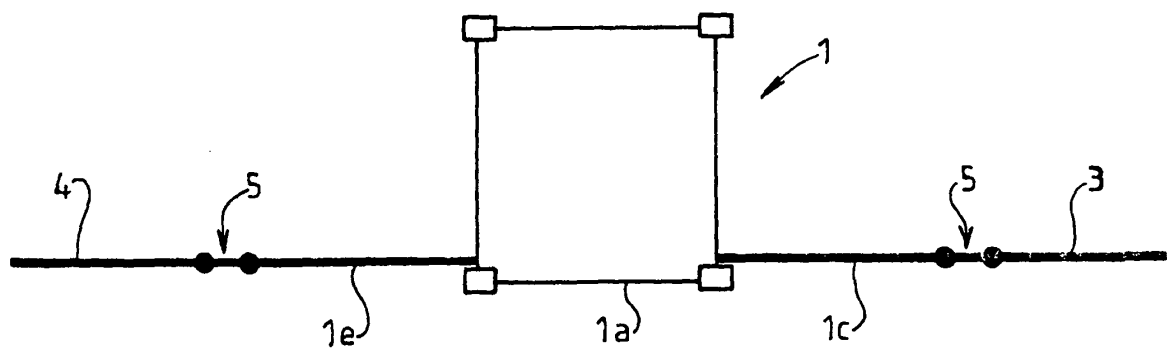


FIG. 11