



12 **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

21 Numéro de dépôt : **95400678.9**

51 Int. Cl.⁶ : **B65D 88/16, B31B 19/86**

22 Date de dépôt : **27.03.95**

30 Priorité : **31.03.94 FR 9403858**

43 Date de publication de la demande :
04.10.95 Bulletin 95/40

84 Etats contractants désignés :
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU NL
PT SE**

71 Demandeur : **VAN LEER MAXEMBALL**
8 rue Decomble
B.P. 507
F-55002 Chaumont Cédex (FR)

72 Inventeur : **Caer, Yves**
30, rue du Dr Chauffour
F-52210 Arc-en-Barrois (FR)
Inventeur : **Lamy, Laurent**
5, rue de l'Etang Bas
F-52000 Verbiesles (FR)

74 Mandataire : **Michelet, Alain**
Cabinet Harlé et Phelip
21 rue de la Rochefoucauld
F-75009 Paris (FR)

54 **Procédé de fabrication d'un conteneur souple de grande capacité, installation pour sa mise en oeuvre et conteneur ainsi obtenu.**

57 La présente invention concerne un procédé de fabrication d'un conteneur souple de grande capacité (1) comportant, à sa partie supérieure, au moins une poignée de levage (2) formée par plissage et rassemblement d'une nappe souple (3) contenant toutes les fibres longitudinales dudit conteneur.

Ce procédé comporte les étapes successives suivantes :

- dépose d'un élément de renfort (4) sur l'une des faces inférieure (3b) ou supérieure (3a) de la nappe souple (3) préalablement à son plissage,
- plissage simultané de la nappe souple (3) et de l'élément de renfort associé (4),
- rassemblement des plis (a à g) ainsi obtenus,
- maintien en place des plis (a à g).

L'invention concerne également une installation pour la mise en oeuvre de ce procédé et un conteneur obtenu selon un tel procédé.

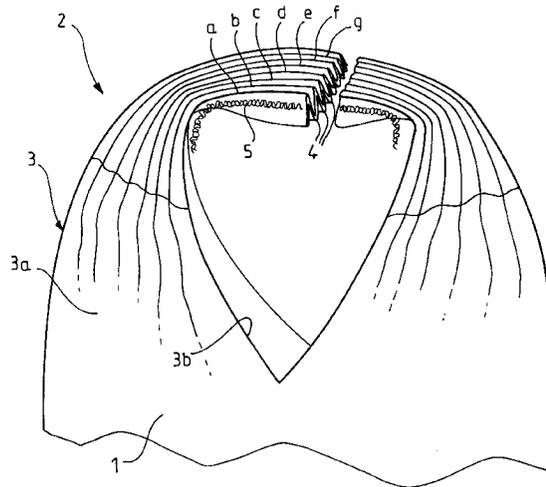


FIG. 1

La présente invention concerne un conteneur souple de grande capacité comportant, à sa partie supérieure, au moins une poignée de levage formée par plissage et rassemblement d'une nappe souple contenant toutes les fibres longitudinales dudit conteneur, ainsi que son procédé de fabrication et une installation pour sa mise en oeuvre.

Plus particulièrement, elle concerne la réalisation de la poignée de levage dont le rôle est d'une grande importance, entre autres lors de la suspension de la charge lorsque le conteneur est rempli de produits et que ceux-ci doivent être transportés d'un endroit à un autre.

Il pourra s'agir d'engrais, de ciment ou de tout autre produit en vrac. Il faut préciser ici que l'invention s'applique à des conteneurs destinés à la manutention de charges très importantes, de l'ordre de 500 kgs à 1 tonne.

Dans ce contexte, on connaît le brevet DE-A-37.36.859 qui décrit un conteneur souple de grande capacité.

Lors d'une opération de levage, les forces sont concentrées dans une zone étroite de la poignée correspondant à celle d'un crochet de suspension. Les frottements dont ladite zone est alors le siège, peuvent provoquer une usure rapide de celle-ci rendant rapidement le conteneur inutilisable pour des raisons de sécurité.

Pour remédier à cet inconvénient, il a déjà été imaginé de protéger les fibres des plis constituant la poignée de levage en rapportant, ultérieurement à l'opération de plissage, une pièce de protection sous ladite poignée ou encore autour de celle-ci à la manière d'un manchon.

Un procédé de ce type est décrit dans la demande de brevet français N° 2.675.736 dans laquelle est mise en oeuvre une pièce rectangulaire disposée sous la poignée de levage une fois formée, puis refermée sur elle-même pour constituer un manchon enveloppant obtenu par fermeture, par exemple par couture, de ses bords d'extrémités jointifs.

Une méthode de ce type est également décrite dans la demande de brevet européen N° 0.118.112 et dans la demande GB-A-2.555.072, présentant comme celle de la demande de brevet française précitée, l'inconvénient, consistant dans le fait que le manchon étant obligatoirement mis en place après l'opération de plissage, impose une opération de fabrication distincte, pénalisante et difficile à automatiser.

La présente invention a pour but de remédier à ces inconvénients en proposant un procédé de fabrication d'un conteneur souple ayant une très grande résistance, plus particulièrement au niveau de la poignée de levage, dont la mise en oeuvre est simple et facilement automatisable.

C'est encore un objectif de l'invention de donner à la poignée une certaine rigidité permettant d'éviter

son repliement sur le corps du sac et de faciliter sa préhension.

A cet effet, l'invention concerne un procédé de fabrication d'un conteneur souple de grande capacité comportant, à sa partie supérieure, au moins une poignée de levage formée par plissage et rassemblement d'une nappe souple contenant toutes les fibres longitudinales dudit conteneur.

Selon l'invention, il comporte les étapes successives suivantes :

- dépose d'un élément de renfort sur l'une des faces inférieure ou supérieure de la nappe souple préalablement à son plissage,
- plissage simultané de la nappe souple et de l'élément de renfort associé,
- rassemblement des plis ainsi obtenus,
- maintien en place des plis.

La présente invention concerne également les caractéristiques ci-après considérées isolément ou selon toutes leurs combinaisons techniquement possibles :

- l'élément de renfort est maintenu en place sur la nappe souple, préalablement à son plissage, par un moyen de fixation provisoire,
- la fixation provisoire de l'élément de renfort est effectuée par un collage préalable, au moins ponctuel,
- la fixation provisoire de l'élément de renfort est effectué par une couture légère,
- le maintien en place définitif des plis rassemblés formant la poignée de levage, ainsi que de l'élément de renfort associé, est assuré simultanément par l'intermédiaire d'une couture traversant ladite poignée de part en part,
- le maintien en place définitif des plis rassemblés formant la poignée de levage ainsi que de l'élément de renfort associé, est assuré simultanément par l'intermédiaire d'un liant interposé entre la nappe et la pièce de renfort d'une part et entre les plis d'autre part,
- le maintien en place définitif des plis rassemblés formant la poignée de levage ainsi que de l'élément de renfort associé, est assuré simultanément par soudure thermofusible.

L'invention concerne également un conteneur souple de grande capacité comportant, à sa partie supérieure, au moins une poignée de levage formée par plissage et rassemblement d'une nappe souple contenant toutes les fibres longitudinales dudit conteneur.

L'invention concerne également une installation permettant la mise en oeuvre dudit procédé pour l'obtention dudit conteneur.

La description qui va suivre mettra en évidence d'autres caractéristiques à considérer isolément ou selon toutes leurs combinaisons techniquement possibles et fera mieux comprendre comment l'invention peut être réalisée.

Cette description qui n'est pas limitative est faite en référence aux dessins annexés, sur lesquels :

- la Figure 1 représente, en perspective, la partie supérieure d'un conteneur montrant plus particulièrement une poignée de levage selon l'invention, qui a été sectionnée transversalement ;
- les Figures 2A à 2I représentent schématiquement différentes variantes de réalisation possibles d'une poignée de conteneur selon l'invention,
- la Figure 3 représente une vue en plan de dessus de la partie supérieure de la nappe et avant plissage sous laquelle est disposé un élément de renfort ;
- la Figure 4 représente une vue de dessus selon la Figure 3 après plissage en accordéon ;
- la Figure 5 représente une vue en coupe transversale de la poignée selon la ligne VV de la Figure 4 ;
- les Figures 6A et 6B représentent chacune une variante de mise en forme de la poignée après un plissage conforme à la Figure 4 ;
- la Figure 7 représente une installation permettant la mise en oeuvre du procédé selon l'invention pour l'obtention d'une poignée de levage d'un conteneur ;
- la Figure 8 représente à plus grande échelle une partie de l'installation selon la Figure 7 constituant un mécanisme de plissage de la poignée de levage ;
- la Figure 9 représente, en perspective, un mécanisme de pliage selon la Figure 8 ;
- la Figure 10 représente un dispositif de maintien des plis de la poignée de levage en cours de couture ;
- les Figures 11 et 12 sont des exemples de réalisation de conteneurs obtenus selon l'invention.

Le conteneur souple 1, partiellement représenté sur la Figure 1, comporte, à sa partie supérieure, une poignée de levage 2, formée par plissage et rassemblement d'une nappe souple 3 contenant toutes les fibres longitudinales dudit conteneur 1, ce qui a pour effet de créer des plis a, b, c, d, e, f, g. Bien entendu, ceux-ci pourront être plus ou moins nombreux en fonction des dimensions du conteneur et des charges à supporter.

La nappe souple est soit une nappe continue, soit elle peut être formée par couture de deux panneaux opposés.

Selon l'invention, la poignée de levage 2 comporte au moins un élément de renfort 4 associé à au moins l'une des faces supérieure 3a ou inférieure 3b de la nappe souple 3 pour la doubler en épousant au moins l'un des plis a, b, c, d, e, f, g formant ladite poignée 2.

Selon la Figure 1, l'élément de renfort 4 est dis-

posé sur la face inférieure 3b de la nappe souple 3 et occupe toute sa largeur, et garnit ainsi la partie interne de tous les plis a à g.

Comme nous le verrons plus loin, bien d'autres dispositions sont envisageables.

Les plis a à g sont maintenus en place pour former la poignée 2 par l'intermédiaire d'une couture 5. Cette couture 5 est à points noués, ce qui offre l'avantage de la démarrer et de la stopper en pleine matière, ou peut être une couture à chaînette. Dans ce cas, la couture 5 s'étend en dehors de son support, en l'occurrence la poignée 2. La couture 5 peut aussi être une couture multiprogramme permettant la réalisation de motifs répétés.

Afin de donner une certaine liberté aux plis a à g des uns par rapport aux autres, la couture 5 est effectuée à points peu serrés, ou encore à l'aide d'un fil élastique.

Toujours selon l'exemple de la Figure 1, la couture 5 de maintien en place définitif des plis a à g formant la poignée 2 et du renfort associé 4 est dans le sens longitudinal de celle-ci. Néanmoins, on peut également prévoir que la couture 5 de maintien en place définitif des plis a à g formant la poignée 2 et du renfort associé 4 est en zigzag dans le sens transversal de celle-ci.

Dans ces deux cas, la couture 5 traverse la poignée 2 ainsi formée de part en part. Selon une variante de réalisation non représentée, le maintien en place définitif des plis rassemblés a à g formant la poignée de levage 2 ainsi que de l'élément de renfort associé 4 est assuré simultanément par l'intermédiaire d'un liant adhésif interposé entre la nappe 3 et la pièce de renfort 4 d'une part, et entre les plis a à g d'autre part. Dans ce dernier cas, le liant est déposé par immersion, enduction ou encore par pulvérisation. Selon une autre variante de réalisation non représentée, le maintien en place définitif des plis rassemblés a à g formant la poignée de levage 2 ainsi que de l'élément de renfort associé 4 est assuré simultanément par soudure thermofusible.

Selon l'exemple de réalisation représenté sur les Figures 1 à 5, la couture 5 traverse l'ensemble des plis a à g formant la poignée 2, ceux-ci étant droits dans l'axe vertical XX' dudit conteneur 1.

Par contre, selon les exemples représentés sur les Figures 6A et 6B, l'ensemble des plis a à f formant la poignée 2 est séparé en deux sous-ensembles A, B, approximativement de la même importance, chacun de ces sous-ensembles A, B étant repliés sur eux-mêmes vers l'extérieur sur un plan horizontal par rapport à l'axe vertical XX' dudit conteneur 1. Deux sous-ensembles de plis A et B sont ainsi formés.

Dans le mode de réalisation de la Figure 6A, le pli supérieur du sous-ensemble A est directement relié au pli inférieur du sous-ensemble B.

Au contraire, dans le mode de réalisation de la Figure 6B, le pli inférieur du sous-ensemble A est direc-

tement relié au pli inférieur du sous-ensemble B.

Le maintien en place des plis de chaque sous-ensemble A, B est assuré par couture. Eventuellement, telle que représentée sur la Figure 5, une couture 5A étant à cheval au moins ponctuellement sur les deux sous-ensembles A, B, les maintient jointifs.

Ceci offre l'avantage de faire porter la charge sur les flancs des plis a à f plutôt que sur leurs arêtes, comme dans l'exemple précédent.

De la même manière, la couture 5A traverse de part en part les plis a à f formant la poignée 2.

La Figure 2 montre de manière schématique un certain nombre non limitatif de déclinaisons possibles de la disposition de l'élément de renfort 4, celui-ci épousant au moins l'un des plis a à g.

C'est ainsi que selon la Figure 2A, le renfort 4A est disposé sur un seul pli b sur la face supérieure 3a de la nappe 3.

De même sur la Figure 2B, le renfort 4B a été disposé sur un seul pli b sur la face inférieure 3b de la nappe 3.

Sur la Figure 2C, les renforts 4A et 4B ont été disposés sur des plis c et e différents, respectivement sur les faces supérieure 3a et inférieure 3b de la nappe 3.

Par contre, sur la Figure 2D, les mêmes renforts 4A et 4B sont disposés de part et d'autre du même pli d.

Sur l'exemple de la Figure 2E, les renforts 4A et 4B épousent les plis d'extrémité a et g de part et d'autre des faces 3a, 3b de la nappe 3.

Selon une variante représentée sur la Figure 2F, les renforts 4C coiffent les plis d'extrémité a et g par repliement sur eux-mêmes.

Selon la Figure 2G, un renfort 4D recouvre la totalité des plis a à g, y compris ceux d'extrémité a et g, sur la face supérieure 3a de la nappe 3, mais on pourrait également envisager que le même renfort 4D recouvre les plis b à f, à l'exception donc de ceux d'extrémité a et g.

Selon l'exemple de la Figure 2H, celui-ci diffère essentiellement du précédent en ce qu'un renfort supplémentaire 4E est disposé sur la face inférieure 3b de la nappe 3.

L'exemple selon la Figure 2I représente un renfort 4 disposé en recouvrement de tous les plis a à g à la partie inférieure 3b de la nappe 3. Cet exemple sera celui repris dans la suite de la description à venir en ce qui concerne l'installation.

On notera que dans les exemples selon les Figures 2E à 2I, au moins l'un des plis d'extrémité a et/ou g est protégé par un renfort.

De plus, selon les exemples des Figures 2G à 2I, on remarquera que le renfort est prévu dépassant des derniers plis a et g.

Dans le cas où la nappe souple est formée par couture de deux panneaux opposés, ceux-ci peuvent être partiellement superposés de manière à obtenir

une double épaisseur sur une largeur déterminée formant le renfort.

Le renfort peut encore être réalisé par repliement longitudinal de la nappe souple sur elle-même.

Selon une variante de réalisation non représentée, l'élément de renfort de la poignée 2 est constitué par une surépaisseur d'un matériau souple déposé pour y adhérer, sur une zone déterminée de la nappe 3 avant plissage.

Ce matériau pourra être déposé par enduction, pulvérisation ou immersion.

La mise en oeuvre du procédé pour l'obtention d'un conteneur 1 et plus précisément de sa poignée de levage 2, telle qu'elle vient d'être décrite, est la suivante :

- dépose d'un élément de renfort 4 sur l'une des faces inférieure 3b ou supérieure 3a de la nappe souple 3 préalablement à son plissage,
- plissage simultané de la nappe souple 3 et de l'élément de renfort associé 4,
- rassemblement des plis a à g ainsi obtenus,
- maintien en place des plis a à g.

Préférentiellement, l'élément de renfort 4 est maintenu en place sur la nappe souple 3, préalablement à son plissage, par tout moyen de fixation provisoire.

Ce maintien est effectué par collage ou soudure au moins ponctuel, ou encore par une couture légère.

L'installation pour la mise en oeuvre du procédé d'obtention d'un conteneur selon l'invention, et plus particulièrement sa poignée de levage, est représentée sur les Figures 7 à 10.

En se référant à la Figure 7, une bobine de toile 10 destinée à constituer la nappe 3, est dévidée par l'intermédiaire d'organes de tension 11 pour être amenée sur un plan horizontal 12, sur lequel est amené simultanément le renfort 4 issu d'une bobine 13 et préalablement sectionné à dimension par un organe de coupe 14.

La toile est ici toute nappe souple offrant une résistance suffisante pour le conteneur à fabriquer et permettant le plissage nécessaire à la réalisation de la poignée.

Le renfort 4 ainsi amené est encollé par points 15 ou traits interrompus ou ininterrompus en vue d'être maintenu provisoirement sur la toile 10 destinée à constituer la nappe 3 dans la zone de la poignée 2 à réaliser.

La toile 10 est ensuite sectionnée aux dimensions correspondantes à celles du conteneur par un second organe de coupe 16.

La chaîne de fabrication se prolonge ensuite par un mécanisme de plissage 17 qui est constitué par un ensemble de plaques métalliques 18 en nombre égal aux plis à obtenir et parallèles entre elles. Ces plaques 18 sont actionnées par un vérin 19 en direction de la nappe 3 garnie du renfort 4, à l'encontre d'un support rigide 20 revêtu d'un élément souple 21, lui-

même muni d'un élément glissant 22 contre lequel sont mis en application l'ensemble nappe 3 et renfort 4, par l'intermédiaire des plaques 18 actionnées par le vérin 19.

A ce moment là, deux actions latérales conjointes sont exercées sur lesdites plaques métalliques 18 grâce à deux vérins 22 et 23 agissant en direction l'un de l'autre, ayant pour effet de provoquer le plissement des matériaux, en fait la nappe 3 et le renfort 4 par resserrage des plaques 18 entre elles et grâce aussi au glissement sur l'élément glissant 22 précité.

Une fois l'opération de plissage effectuée, les plis a à g sont maintenus par des mâchoires 24 et 25 à chacune de leurs extrémités pendant une opération de couture (voir Figure 10) reliant entre eux lesdits plis, ainsi que l'élément de renfort 4 constituant définitivement la poignée 2.

Comme évoqué précédemment, l'assemblage définitif pourra être effectué par tout autre moyen que par la couture 5, mais le mécanisme de plissage 17 demeurera le même.

Enfin, comme le montre la Figure 12, le conteneur 1 est constitué de quatre nappes 3 assemblées entre elles pour multiplier d'autant sa capacité, chacune de ces nappes 3 définissant à leur partie supérieure une poignée 2 formée par des parois adjacentes d'une nappe 3, les poignées 2 ainsi formées étant susceptibles d'être appréhendées simultanément par un organe de levage unique.

La Figure 13 montre un conteneur 11 dans lequel a été incorporé un sac interne 26 en plastique étanche, de manière à rendre ledit conteneur apte à y maintenir un taux d'humidité sensiblement constant.

Les signes de référence insérés après les caractéristiques techniques mentionnées dans les revendications, ont pour seul but de faciliter la compréhension de ces dernières, et n'en limitent aucunement la portée.

Revendications

1. Procédé de fabrication d'un conteneur souple de grande capacité (1) comportant, à sa partie supérieure, au moins une poignée de levage (2) formée par plissage et rassemblement d'une nappe souple (3) contenant toutes les fibres longitudinales dudit conteneur, caractérisé en ce qu'il comporte les étapes successives suivantes :
 - dépose d'un élément de renfort (4) sur l'une des faces inférieure (3b) ou supérieure (3a) de la nappe souple (3) préalablement à son plissage,
 - plissage simultané de la nappe souple (3) et de l'élément de renfort associé (4),
 - rassemblement des plis (a à g) ainsi obtenus,

- maintien en place des plis (a à g).

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément de renfort (4) est maintenu en place sur la nappe souple (3), préalablement à son plissage, par un moyen de fixation provisoire.
3. Procédé selon la revendication 2, caractérisé en ce que la fixation provisoire de l'élément de renfort (4) est effectué par collage préalable, au moins ponctuel.
4. Procédé selon la revendication 2, caractérisé en ce que la fixation provisoire de l'élément de renfort (4) est effectué par une couture légère.
5. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le maintien en place définitif des plis rassemblés (a à g) formant la poignée de levage (2) ainsi que de l'élément de renfort associé (4), est assuré simultanément par l'intermédiaire d'une couture (5) traversant ladite poignée (2) de part en part.
6. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le maintien en place définitif des plis rassemblés (a à g) formant la poignée de levage (2) ainsi que de l'élément de renfort associé (4), est assuré simultanément par l'intermédiaire d'un liant adhésif interposé entre la nappe (3) et la pièce de renfort (4) d'une part, et entre les plis (a à g) d'autre part.
7. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le maintien en place définitif des plis rassemblés (a à g) formant la poignée de levage (2) ainsi que de l'élément de renfort associé (4), est assuré simultanément par soudure thermofusible.
8. Conteneur souple de grande capacité (1) comportant, à sa partie supérieure, au moins une poignée de levage (2) formée par plissage et rassemblement d'une nappe souple (3) contenant toutes les fibres longitudinales dudit conteneur (1), caractérisé en ce que la poignée de levage (2) comporte au moins un élément de renfort associé (4) à au moins l'une des faces supérieure (3a) ou inférieure (3b) de la nappe souple (3), pour la doubler en épousant au moins l'un des plis (a, b, c, d, e, f, g) formant ladite poignée (2).
9. Conteneur selon la revendication 8, caractérisé en ce que la poignée de levage (2) comporte une couture (5) de maintien en place définitif des plis la formant.

10. Conteneur selon la revendication 9, caractérisé en ce que la couture (5) de maintien en place définitif des plis (a à g) formant la poignée (2) et du renfort associé (4) est dans le sens longitudinal de celle-ci. 5
11. Conteneur selon la revendication 9, caractérisé en ce que la couture (5) de maintien en place définitif des plis (a à g) formant la poignée (2) et du renfort associé (4) est en zigzag dans le sens transversal de celle-ci. 10
12. Conteneur selon l'une des revendications 9 à 11, caractérisé en ce que la couture (5) traverse l'ensemble des plis (a à g) formant la poignée (2), ceux-ci étant droits dans l'axe vertical (XX') dudit conteneur (1). 15
13. Conteneur selon l'une des revendications 9 à 11, caractérisé en ce qu'une couture (5A) traverse l'ensemble des plis (a à g) formant la poignée (2), ceux-ci étant séparés en deux sous-ensembles (A, B), approximativement de la même importance, chacun de ces sous-ensembles (A, B) étant repliés sur eux-mêmes vers l'extérieur sur un plan horizontal par rapport à l'axe vertical (XX') dudit conteneur (1) et la couture (5A) étant à cheval au moins ponctuellement sur les deux sous-ensembles (A, B) jointifs. 20 25 30
14. Conteneur selon l'une des revendications 8 à 13, caractérisé en ce qu'au moins un élément de renfort (4) épouse au moins l'un des plis d'extrémité (a ou g) des plis formant la poignée de levage (2). 35
15. Conteneur selon l'une des revendications 8 à 13, caractérisé en ce qu'au moins un élément de renfort (4) épouse tous les plis formant la poignée de levage (2) à l'exception de ceux d'extrémité (a et g). 40
16. Conteneur selon l'une des revendications 8 à 13, caractérisé en ce qu'au moins un élément de renfort (4) épouse tous les plis (a à g) formant la poignée de levage (2) y compris ceux d'extrémité (a et g). 45
17. Conteneur selon l'une quelconque des revendications 8 à 16, caractérisé en ce que l'élément de renfort (4) épouse au moins partiellement les faces supérieure (3a) et inférieure (3b) de la nappe (3) destinée à être plissée pour constituer la poignée de levage (2). 50
18. Conteneur selon la revendication 17, caractérisé en ce que l'élément de renfort (4) de la poignée (2) est dédoublé pour être rapporté de part et d'autre de la nappe (3), préalablement à son plissage. 55
19. Conteneur selon l'une des revendications 8 et 14 à 18, caractérisé en ce que l'élément de renfort (4) de la poignée (2) est constitué par une surépaisseur d'un matériau souple déposé pour y adhérer, sur une zone déterminée de la nappe (3) avant plissage.
20. Installation de fabrication d'un conteneur souple (1) de grande capacité comportant, à sa partie supérieure, au moins une poignée de levage (2) formée par plissage et rassemblement d'une nappe souple (3) contenant toutes les fibres longitudinales dudit conteneur, caractérisée en ce qu'elle comprend :
- des moyens de dévidement d'une toile (10) destinée à constituer la nappe (3),
 - des moyens de dévidement (13) de l'élément de renfort (4),
 - des moyens de sectionnement (14) de l'élément de renfort (4),
 - des moyens de maintien provisoire (15) de l'élément de renfort (4) sur la nappe (3),
 - des moyens de sectionnement (15) de la toile (10) en vue de constituer la nappe (3),
 - un mécanisme de pliage (17) constitué de plaques métalliques mobiles (18),
 - des moyens d'actionnement (19) desdites plaques métalliques (18) agissant en direction de la nappe (3) garnie du renfort (4),
 - des moyens d'actionnement (22, 23) desdites plaques métalliques (18) agissant latéralement en direction l'un de l'autre en vue de créer les plis (a à g),
 - des moyens de maintien (24 et 25) des plis (a à g) pendant la réalisation de la couture (5).

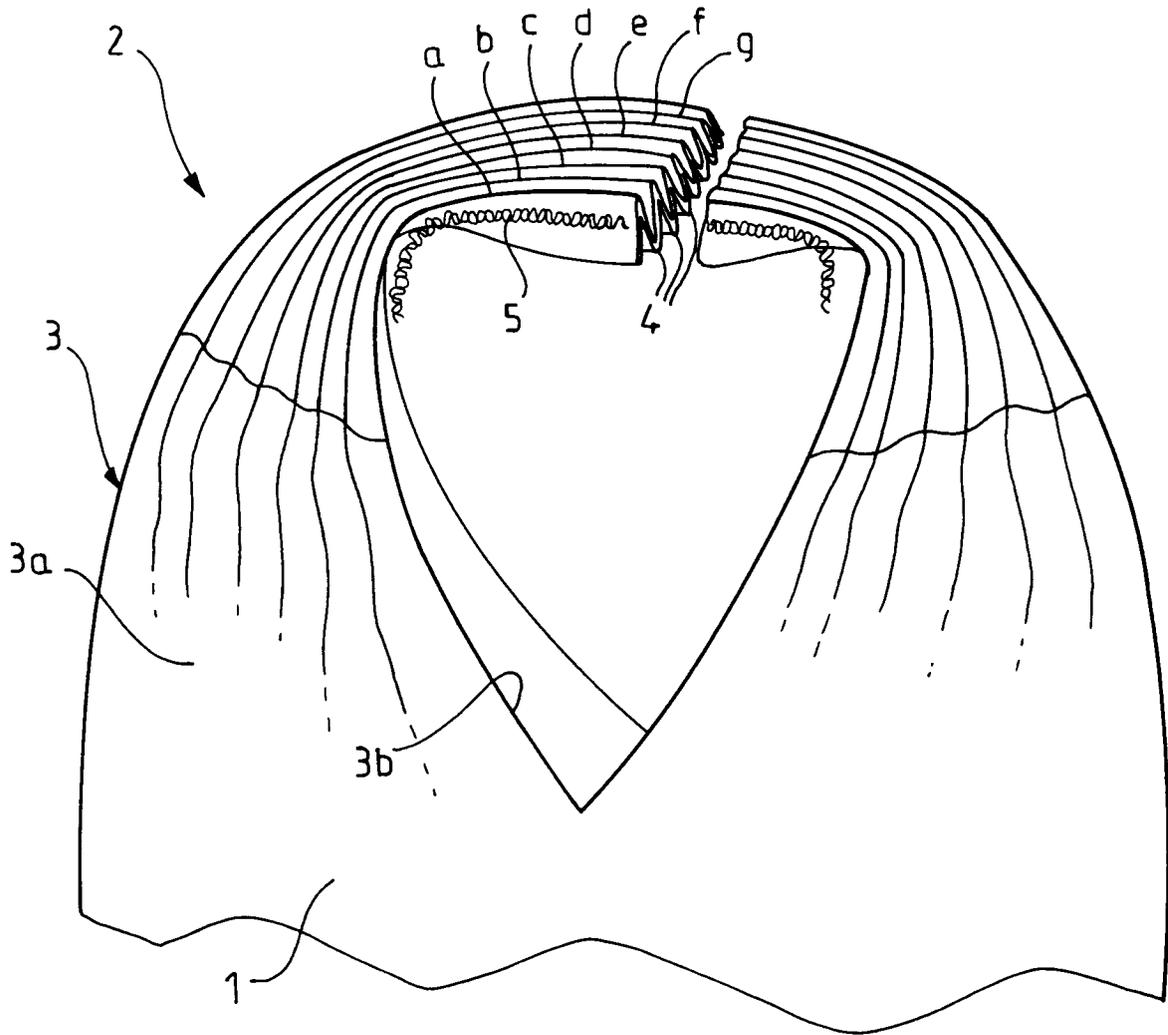


FIG. 1

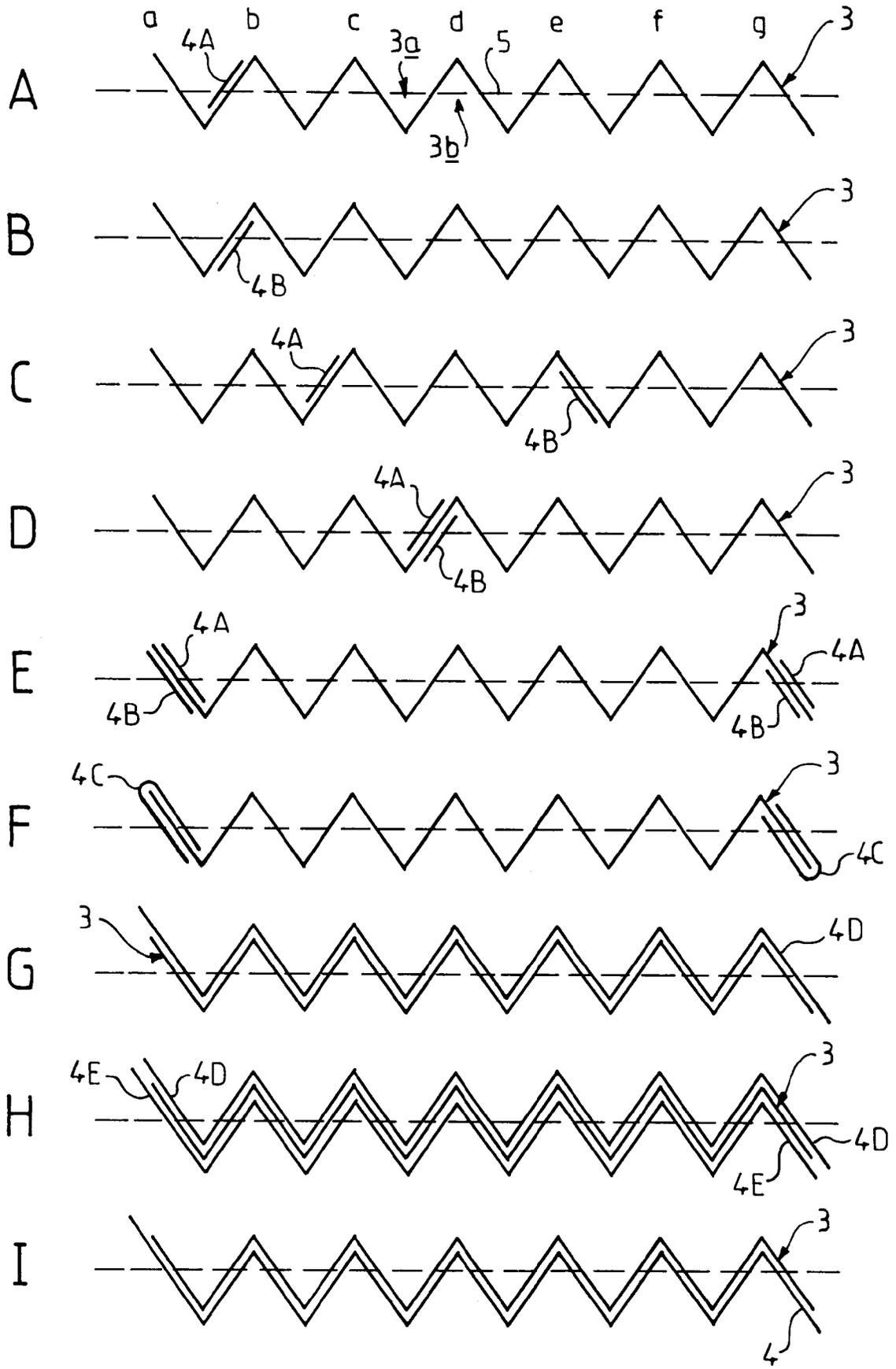


FIG. 2

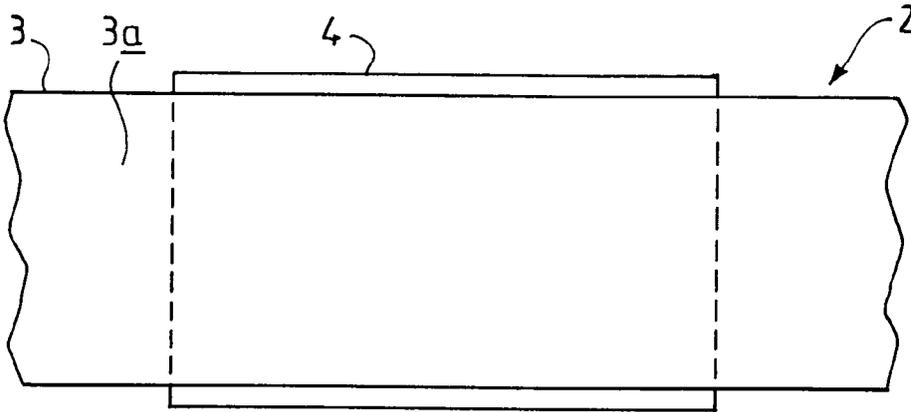


FIG. 3

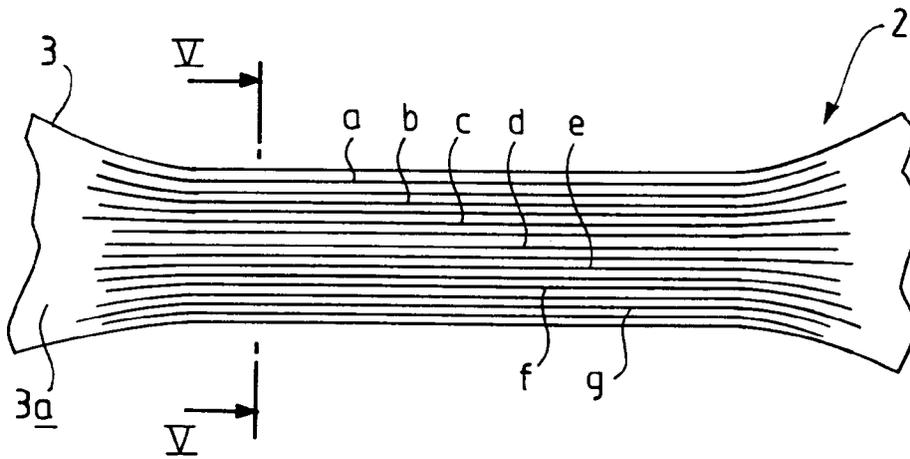


FIG. 4

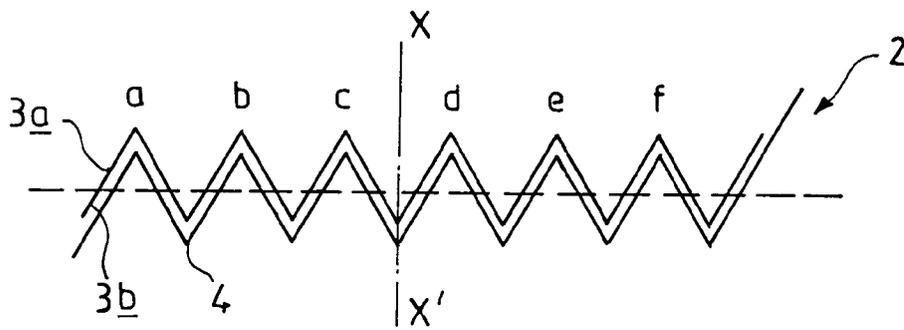


FIG. 5

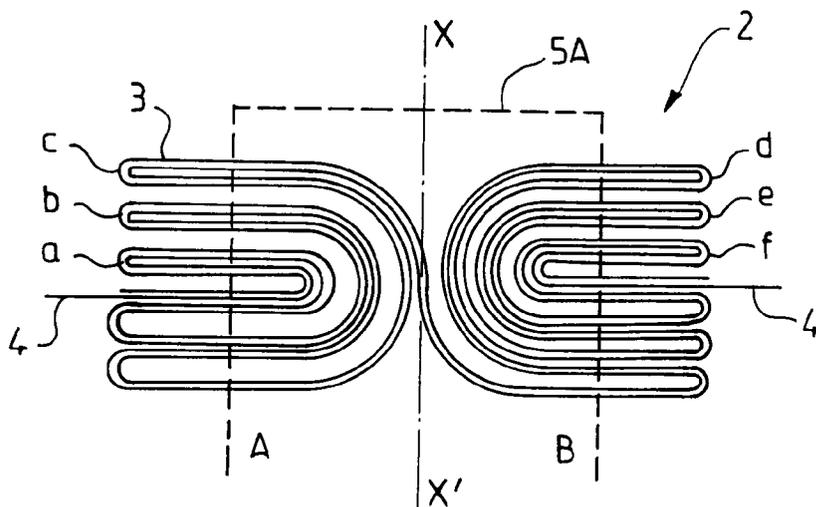


FIG. 6A

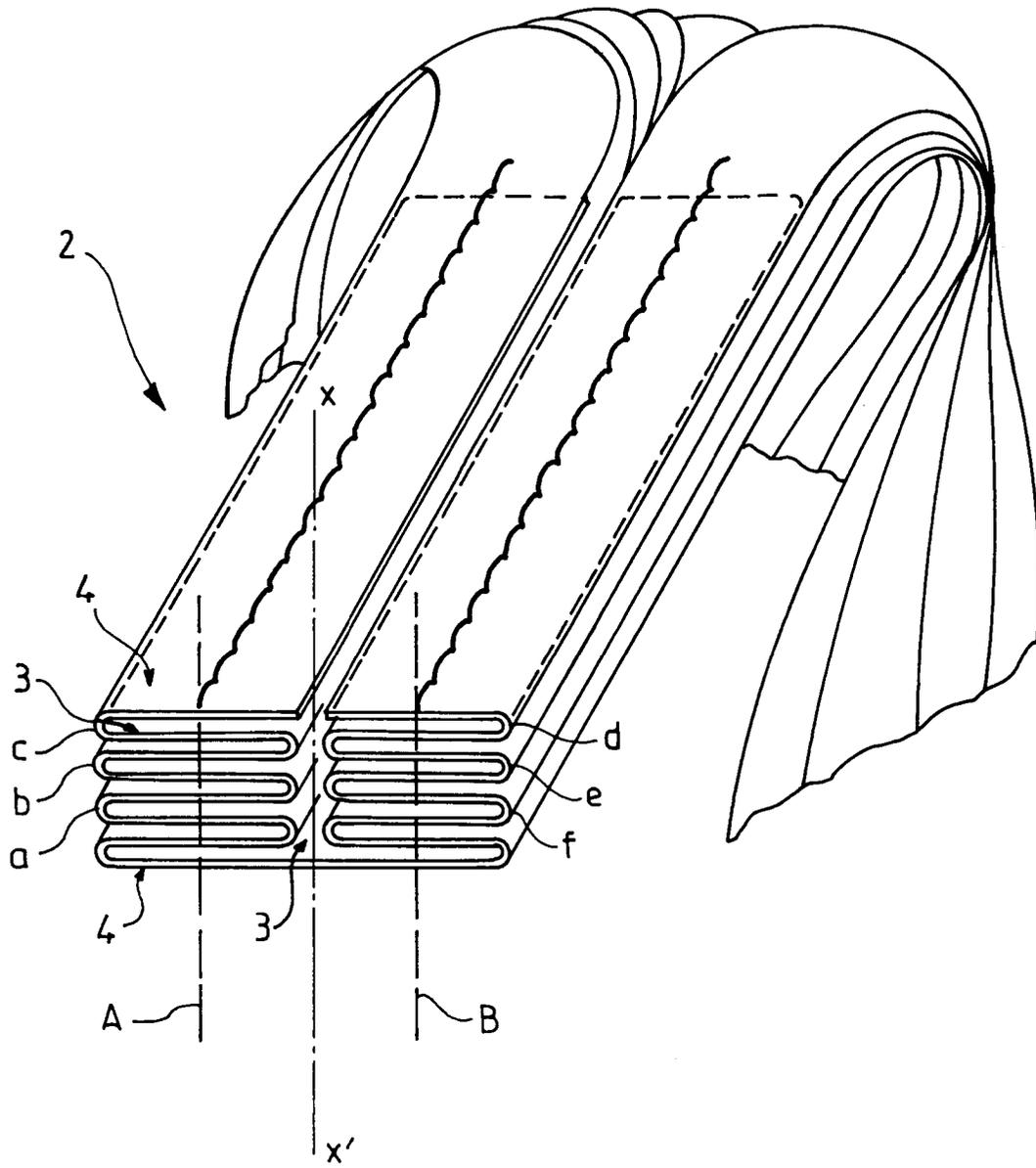


FIG. 6 B

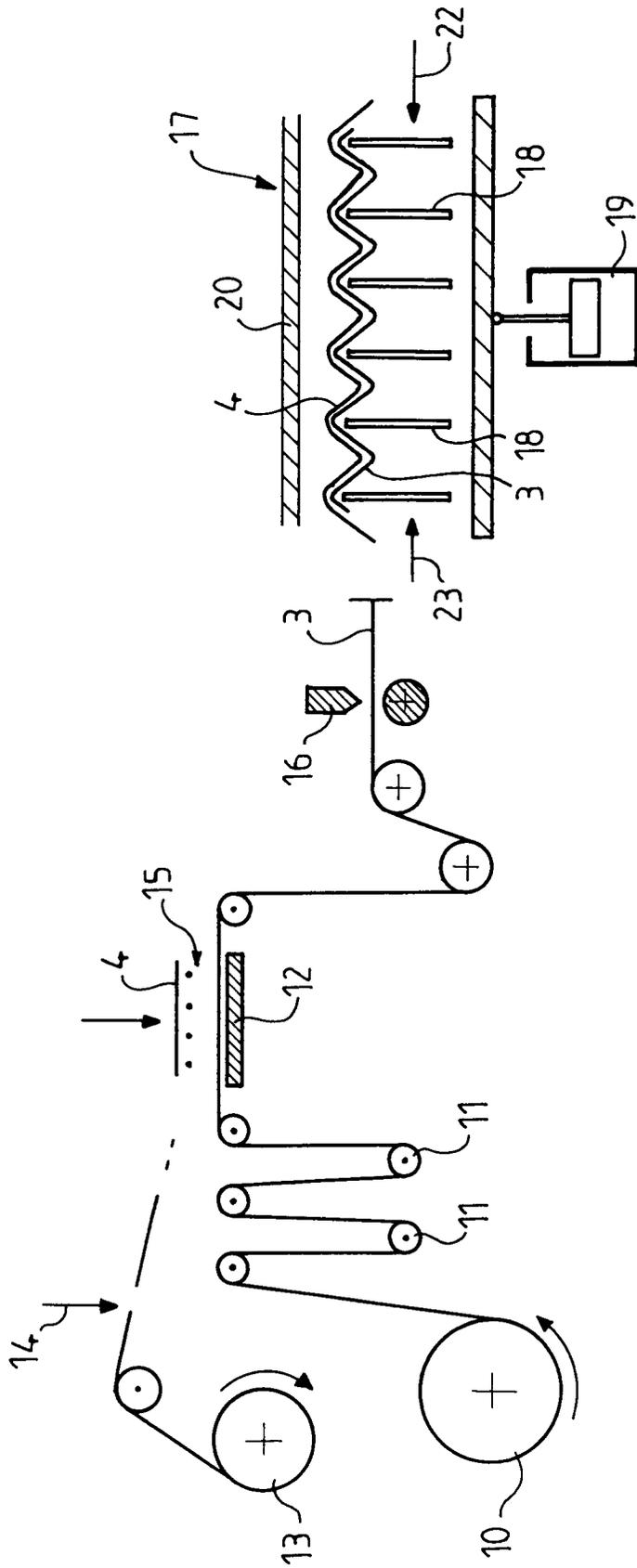


FIG. 7

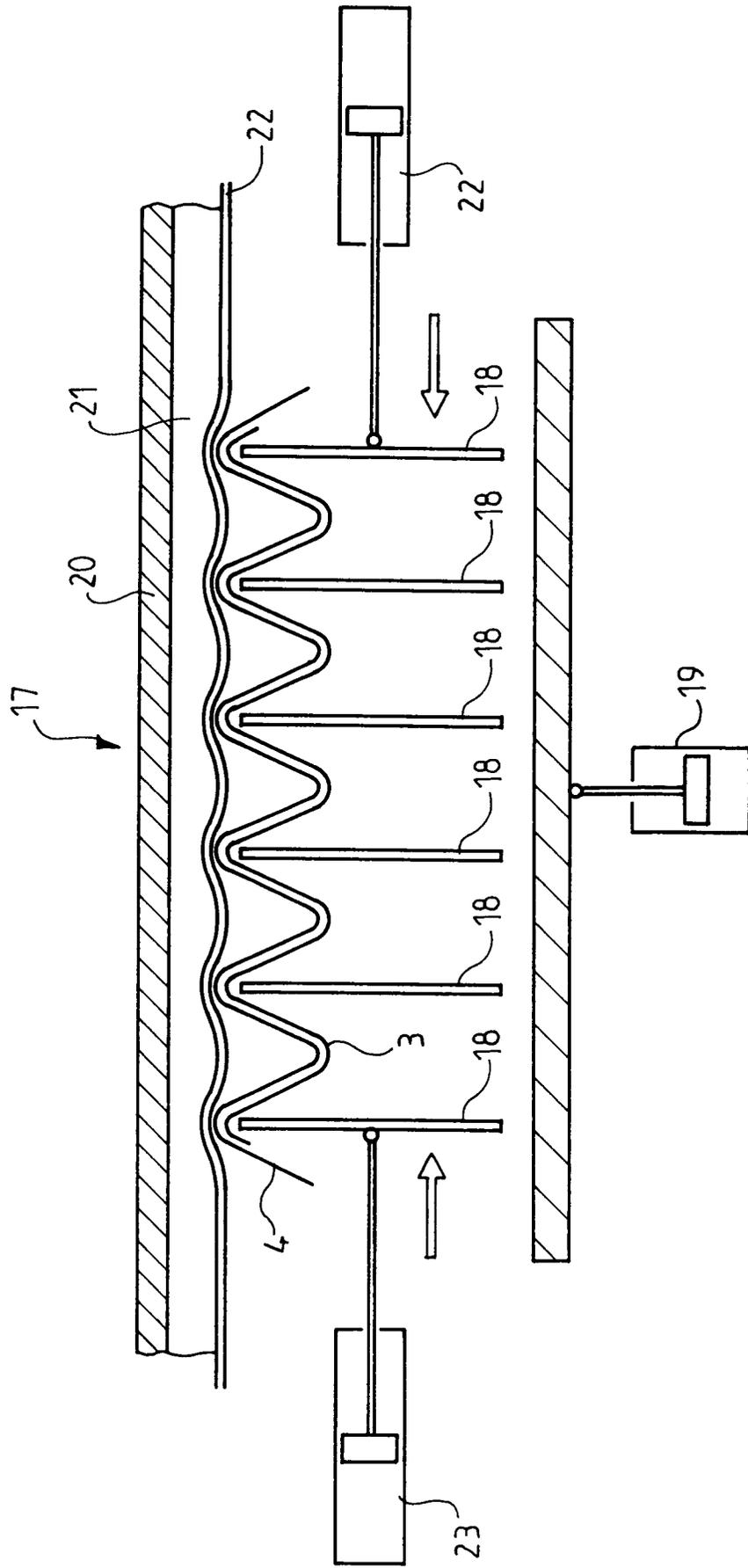


FIG. 8

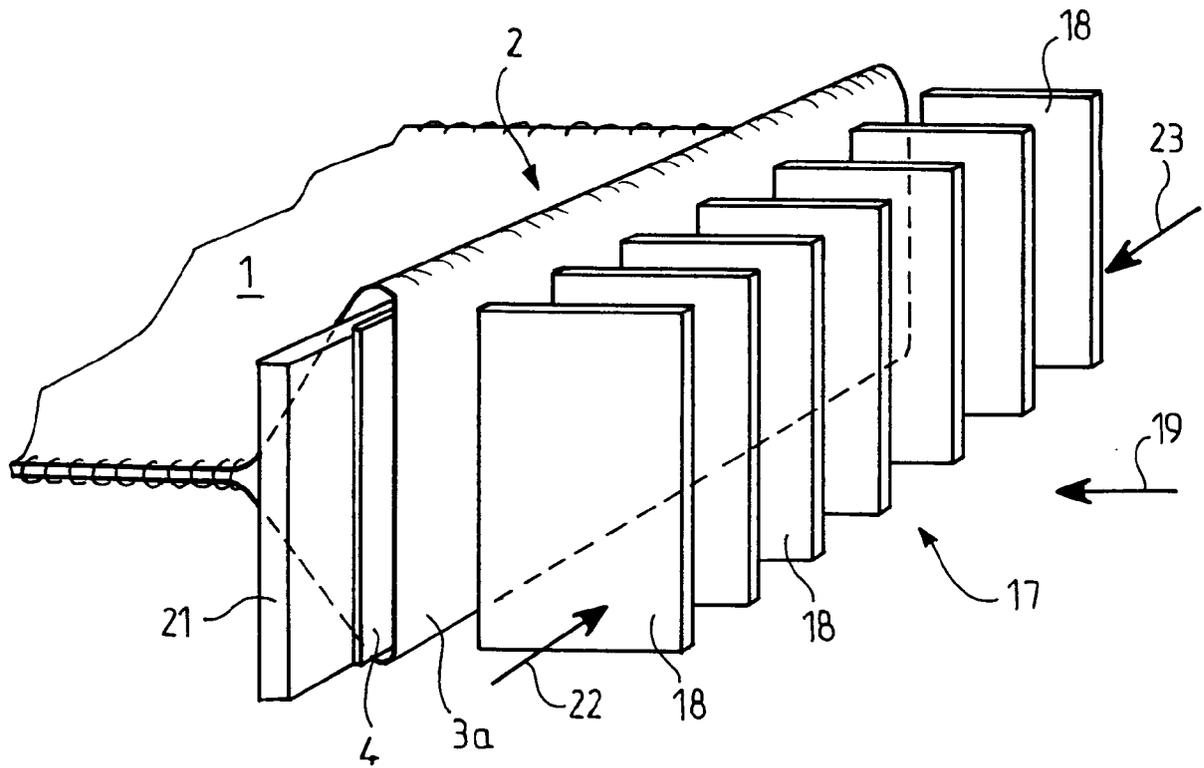


FIG. 9

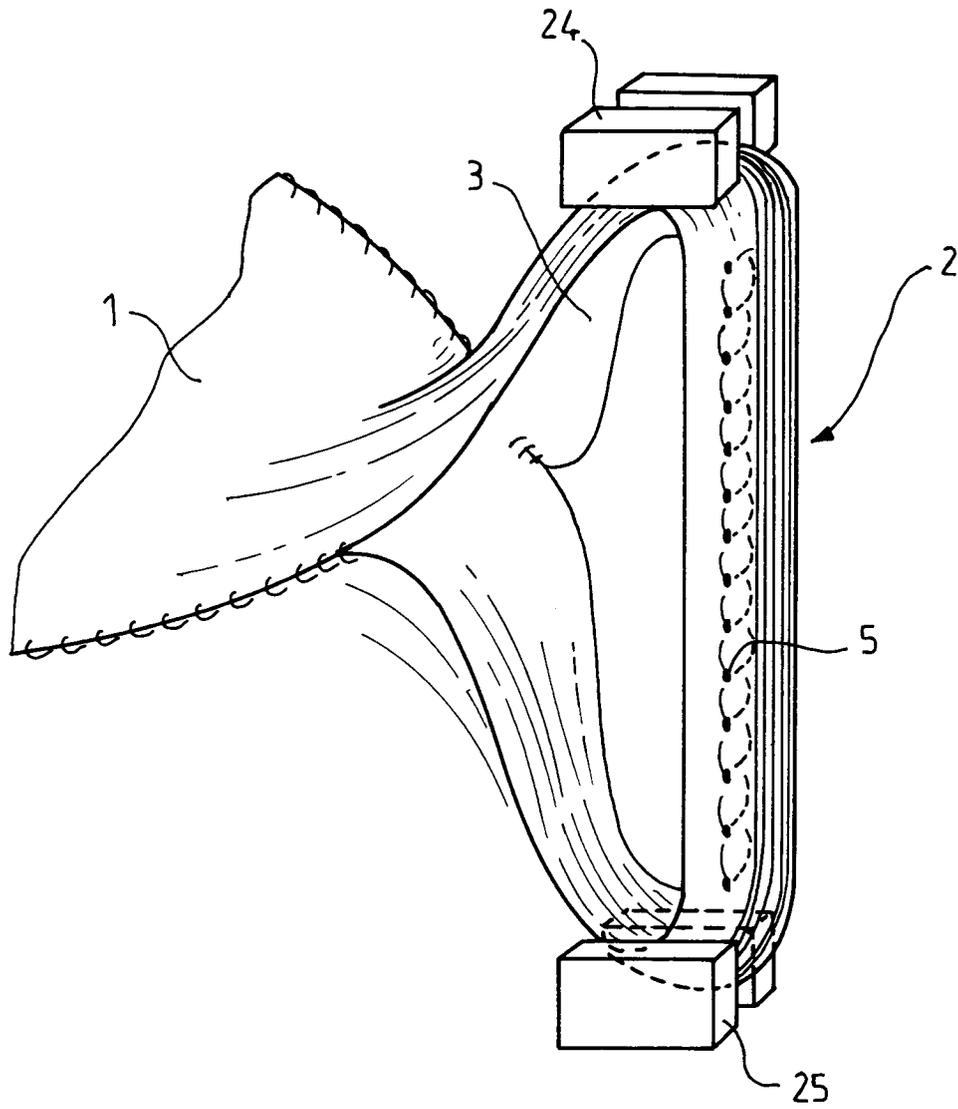


FIG.10

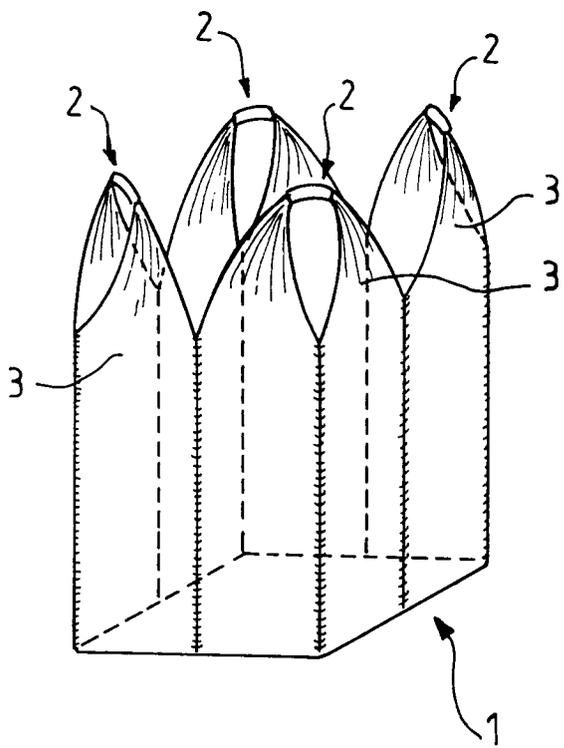


FIG. 11

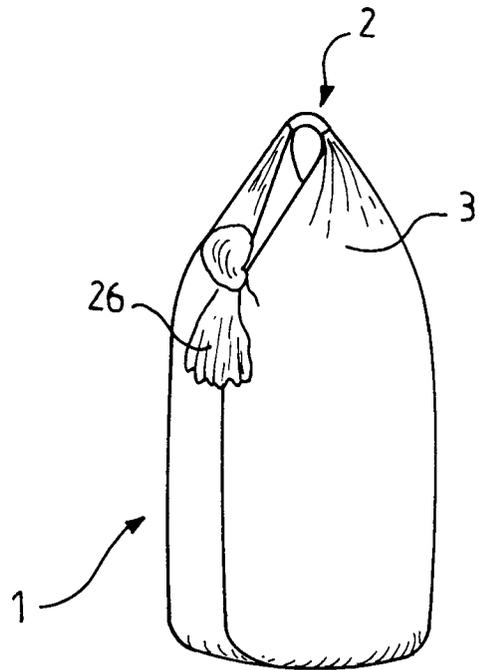


FIG. 12



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 95 40 0678

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
D,A	DE-A-37 36 859 (KIELBASSA H.) * colonne 2, ligne 6 - ligne 67; revendications; figures * ---	1	B65D88/16 B31B19/86
D,A	GB-A-2 255 072 (CONDEPOLS S.A.) * le document en entier * ---	1	
A	WO-A-89 00957 (CARLSSON S.) * abrégé; figures * ---	1	
D,A	FR-A-2 164 047 (ÉTABLISSEMENTS MONIN) * revendications; figures * -----	10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			B65D B31B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 31 Mai 1995	Examineur Van Rollegem, F
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 01.82 (P04C02)