

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

Numéro de dépôt: 87400997.0

Int. Cl.⁴: **B 65 H 75/22, B 65 D 85/672**

Date de dépôt: 29.04.87

Priorité: 06.05.86 FR 8606869

Demandeur: **S.A. JOLY & CIE, 26 rue Bernonville, F-59165 Auberchicourt (FR)**

Date de publication de la demande: 11.11.87
Bulletin 87/46

Inventeur: **Joly, Arthur, 17 avenue du 8 mai 1945, F-59165 Auberchicourt (FR)**

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

Mandataire: **Ecrepont, Robert, Cabinet Ecrepont 12 Place Simon Vollant (Porte de Paris), F-59800 Lille (FR)**

Procédé de conditionnement en bobines d'un matériau longiligne, moyens pour la mise en oeuvre du procédé et conditionnement ainsi réalisé.

L'invention se rapporte à un procédé de conditionnement en bobines d'un matériau longiligne.

Il est caractérisé en ce que, pour conditionner le produit longiligne:

— on réalise au moins une fausse bobine ce pourquoi, de manière démontable, on assemble deux flasques (5, 6) entre eux au moyen d'une série d'entretoises (10) dites internes, sensiblement uniformément réparties à la périphérie (14) de la découpe centrale (9) de chaque flasque (5, 6) pour y former un faux moyeu (7),

— on engage la fausse bobine (3) ainsi réalisée sur le mandrin (8) de diamètre compatible avec le diamètre intérieur du faux moyeu (7),

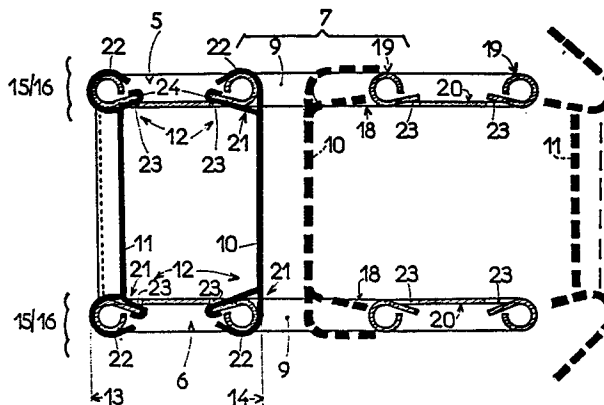
— on place contre les faces externes des flasques (5, 6) des moyens aptes à caler les dits flasques (5, 6) en position radiale et à les maintenir au bon écartement,

— on enroule le produit longiligne autour du faux moyeu (7) et donc entre les flasques (5, 6) puis, lorsque l'enroulement est réalisé,

— on relie entre eux les bords externes (14) des flasques (5, 6) au moyen d'une série d'entretoises (11) dites externes ce qui parfait le verrouillage de l'enroulement réalisé tant en maintenant l'écartement des flasques qu'en appuyant sur le produit et enfin,

— on libère du mandrin (8) le conditionnement ainsi constitué.

Application à l'industrie du conditionnement en bobines des cables, fils et produits en feuille.



PROCEDE DE CONDITIONNEMENT EN BOBINES D'UN MATERIAU LONGILIGNE,
MOYENS POUR LA MISE EN OEUVRE DU PROCEDE ET CONDITIONNEMENT
AINSI REALISE

L'invention se rapporte à un procédé de conditionnement en
5 bobines d'un matériau longiligne ainsi qu'aux moyens pour la
mise en oeuvre de ce procédé et aux conditionnements réalisés.
Notamment mais non exclusivement, l'invention s'applique au
conditionnement en bobines de produit filiforme.

Actuellement, dans le conditionnement de différents produits
10 (cable nu, cable isolé, cables spéciaux : fils d'acier, tube,
etc ...) il est utilisé des tourets en bois, plastique ou métal
et cela nécessite pour le déroulage, l'utilisation de dévidoir
motorisé.

Dans d'autres cas, il est utilisé des tourets démontables sur
15 lesquels on conditionne les produits ligaturés et repris sur
touret de reprise démontable.

Dans d'autres cas, le produit est déroulé par le centre avec des
appareils adaptés.

Dans ce domaine, on connaît également de nombreuses variantes de
20 bobines.

Généralement, ces bobines comportent chacune deux flasques
circulaires fixe à demeure à un moyeu destiné à recevoir
l'enroulement de produit longiligne tandis que les flasques le
maintiennent latéralement.

Ce type de conditionnement donne de bons résultats mais on lui reproche notamment d'être aussi encombrant vide que plein et de ne permettre le déroulement ultérieur que de l'extérieur de l'enroulement.

- 5 Pour remédier à cet inconvénient, il est connu (FR-A-2.084.705):
- d'enrouler le produit longiligne directement sur un mandrin d'enroulement qui, pendant l'enroulement, sert de moyeu puis,
 - d'extraire l'enroulement de ce mandrin et de le pincer entre deux flasques indépendants, de préférence chacun pourvu en leur
- 10 centre d'une collerette qui vient se centrer au bord du passage central de l'enroulement et enfin,
- de cercler l'ensemble formé par les flasques et l'enroulement au moyen de liens passés autour de la section torique de cet ensemble.

- 15 Ce procédé de conditionnement permet donc de mettre en oeuvre des moyens d'assemblage qui sont peu encombrants lorsque le produit longiligne a été débité.

Malheureusement, le cerclage est délicat et long à réaliser et de plus ce mode de conditionnement ne convient que pour un

20 produit longiligne se présentant en bande et qui est déroulé de l'extérieur.

En effet, l'absence de moyeu interdit le conditionnement de produit filiforme dont, avant cerclage, les spires pourraient se déplacer et s'enchevêtrer puis dont, en fin de déroulage, que ce

25 soit de l'intérieur ou de l'extérieur, faute de maintien, la dernière couche de spires s'écroulerait et les dites spires s'enchevêtreraient.

Un résultat que l'invention vise à obtenir est un procédé de conditionnement en bobines de produit longiligne qui convienne

30 aussi bien pour les produits filiformes que pour ceux se présentant en bande, qui permette un déroulement aussi bien de l'intérieur que de l'extérieur et qui ne nécessite aucun autre moyen de maintien même en fin de déroulage.

A cet effet, l'invention a pour objet un procédé du type précité

35 notamment caractérisé en ce que :

- on réalise au moins une fausse bobine ce pourquoi, de manière démontable, on assemble deux flasques entre eux au moyen d'une série d'entretoises dites internes, sensiblement uniformément réparties, à la périphérie de la découpe centrale de chaque 5 flasque pour y former un faux moyeu,
 - on engage la fausse bobine ainsi réalisée sur un mandrin de diamètre compatible avec le diamètre intérieur du faux moyeu,
 - on place contre les faces externes des flasques des moyens aptes à caler les dits flasques en position radiale et à les 10 maintenir au bon écartement,
 - on enroule le produit longiligne autour du faux moyeu et donc entre les flasques puis, lorsque l'enroulement est réalisé,
 - on relie entre eux les bords externes des flasques au moyen d'une série d'entretoises dites externes ce qui parfait le 15 verrouillage de l'enroulement réalisé tant en maintenant l'écartement des flasques qu'en appuyant sur le produit et enfin,
 - on libère du mandrin d'enroulement le conditionnement ainsi constitué.
- 20 Pour le déroulement, on déconnecte au moins à l'une de leurs extrémités, toutes les entretoises de la série située du côté où le déroulement doit s'opérer tandis qu'on laisse les autres en place à leurs deux extrémités pour qu'elles continuent d'assurer le maintien des flasques et du produit enroulé jusqu'à la fin du 25 déroulage.
- L'invention a également pour objet les moyens pour la mise en oeuvre du procédé, lesquels sont caractérisés en ce qu'ils comprennent, les moyens pour constituer la fausse bobine et notamment :
- 30 - dans des dimensions diamétrales en rapport avec celles de la dite fausse bobine à constituer, au moins deux flasques globalement circulaires et sensiblement identiques, comportant chacun une découpe centrale et circulaire,
 - une série d'entretoises dites internes qui sont rigides et de 35 longueurs sensiblement identiques, laquelle longueur est en rapport avec l'écartement désiré des flasques, et,

- pour permettre l'assemblage démontable des entretoises internes avec les flasques, des moyens complémentaires de connexion prévus les uns aux extrémités de chacune des dites entretoises internes, les autres à la périphérie de la découpe 5 centrale de chacun des flasques.

Ces moyens de mise en oeuvre comprennent en outre, une série d'entretoises dite externes qui sont rigides et de longueurs sensiblement identiques, laquelle longueur est en rapport avec 10 l'écartement désiré des flasques, et, pour permettre l'assemblage démontable de ces entretoises externes avec les flasques, des moyens complémentaires de connexion prévus les uns aux extrémités de chacune des dites entretoises externes, les autres à proximité du bord extérieur de chacun des flasques.

L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description 15 ci-après faite à titre d'exemple non limitatif, en regard du dessin ci-annexé qui représente schématiquement :

- figure 1 : vu en perspective, un enroulement de produit longiligne conditionné selon le procédé de l'invention,
- figure 2 : à plus petite échelle, une coupe axiale de 20 l'enroulement,
- figure 3 : une vue de dessus du conditionnement représenté en figure 1 mais qui, pour présenter certains détails, est partiellement et anormalement démonté,
- figure 4 : une vue en coupe axiale du conditionnement avec 25 deux des entretoises représentées en traits interrompus et séparées des flasques,
- figure 5 : une vue de face de l'extrémité d'une entretoise avant montage.

En se reportant au dessin, on voit que le conditionnement 1 30 s'applique aux enroulements de produits longilignes 2.

Il comprend une bobine 3 composée de deux flasques 5, 6 reliés par un moyeu 7 destiné à recevoir l'enroulement 4.

Un mandrin d'enroulement 8 est quant à lui destiné à supporter la bobine 3 pendant l'opération de conditionnement.

35 Sans pour autant que cela soit limitatif pour l'invention, le produit longiligne 2 représenté sur les dessins est de nature filiforme.

Au lieu de réaliser l'enroulement 4 autour d'un simple mandrin 8 puis de rapporter les flasques 5, 6, ou d'utiliser une bobine 3 dont les flasques 5, 6 sont fixés à demeure à un moyeu 7, selon l'invention, pour conditionner le produit longiligne :

- 5 - on réalise au moins une fausse bobine ce pourquoi, de manière démontable, on assemble deux flasques 5, 6 entre eux au moyen d'une série d'entretoises 10 dites internes, sensiblement uniformément réparties à la périphérie 14 de la découpe centrale 9 de chaque flasque 5, 6 pour y former un faux moyeu 7,
 - 10 - on engage la fausse bobine 3 ainsi réalisée sur le mandrin 8 de diamètre compatible avec le diamètre intérieur du faux moyeu 7,
 - on place contre les faces externes des flasques 5, 6 des moyens aptes à caler les dits flasques 5, 6 en position radiale
 - 15 et à les maintenir au bon écartement,
 - on enroule le produit longiligne autour du faux moyeu 7 et donc entre les flasques 5, 6 puis, lorsque l'enroulement est réalisé,
 - on relie entre eux les bords externes 13 des flasques 5, 6 au
 - 20 moyen d'une série d'entretoises 11 dites externes ce qui parfait le verrouillage de l'enroulement réalisé tant en maintenant l'écartement des flasques qu'en appuyant sur le produit et enfin,
 - on libère du mandrin 8 le conditionnement ainsi constitué.
 - 25 Pour le déroulement, on déconnecte au moins à l'une de leurs extrémités, toutes les entretoises de la série située du côté où le déroulement doit s'opérer tandis qu'on laisse les autres en place à leurs deux extrémités pour qu'elles continuent d'assurer le maintien des flasques 5, 6 et du produit enroulé jusqu'à la
 - 30 fin du déroulage.
- De préférence, en cas de déroulement par l'extérieur, on déconnecte les deux extrémités des entretoises externes 11 tandis qu'en cas de déroulement par l'intérieur, on déconnecte seulement l'extrémité des entretoises internes 10 située du côté
- 35 où s'opère le tirage et on rassemble les entretoises par leurs extrémités déconnectées de manière à réaliser un cône de guidage des spires du fil déroulé.

Pour la mise en oeuvre de ce procédé, outre un mandrin 8 et des moyens de maintien des flasques, l'invention fait appel aux moyens notamment :

- pour constituer la fausse bobine 3 et notamment :

5 . dans des dimensions diamétrales en rapport avec celles de la bobine 3 à constituer, au moins deux flasques 5, 6 globalement circulaires et sensiblement identiques, comportant chacun une découpe 9 centrale et circulaire,

. une série d'entretoises 10 dites internes qui sont rigides et
10 de longueurs sensiblement identiques, laquelle longueur est en rapport avec l'écartement désiré des flasques 5, 6,

- pour permettre l'assemblage démontable des entretoises internes 10 avec les flasques 5, 6, des moyens complémentaires de connexion 15, 16 prévus les uns aux extrémités 12 de chacune
15 des entretoises 10, les autres à la périphérie de la découpe centrale 9 de chacun des flasques 5, 6.

Ces moyens de mise en oeuvre comprennent en outre, une série d'entretoises 11 dites externes qui sont rigides et de longueurs sensiblement identiques, laquelle longueur est en rapport avec
20 l'écartement désiré des flasques 5, 6 et, pour permettre l'assemblage démontable de ces entretoises externes 11, avec les flasques 5, 6, des moyens complémentaires de connexion 15, 16 prévus les uns aux extrémités de chacun des dites entretoises externes 11, les autres à proximité du bord extérieur, 13 de
25 chacun des flasques 5, 6.

Les entretoises internes 10 et externes 11 peuvent être identiques mais, dans un mode préféré de mise en oeuvre de l'invention :

- les entretoises internes 10 ont une section transversale leur
30 conférant une portée cylindrique concave de manière qu'elle épouse la convexité du mandrin d'enroulement 8 et ce, sans créer de surépaisseur,

- les entretoises externes 11 présentent sur leur corps 111 au moins un moyen de renforcement aux sollicitations de flexion
35 reçues de l'extérieur et/ou du produit sur lequel elles appuient.

Ces moyens de renforcement 17 consistent par exemple en au moins une nervure longitudinale emboutie dans l'entretoise.

Dans une forme également préférée de mise en oeuvre, les moyens complémentaires de connexion 15, 16 comprennent :

- d'une part, tant à la proximité du bord extérieur 13 de chaque flasque 5, 6 qu'à la périphérie 14 de sa découpe centrale 9, au moins une nervure d'ancrage 19 formant saillie sur la face externe 20 du flasque 5, 6 et,
- d'autre part, à chacune des extrémités 12 de chaque entretoise 10, 11 :
 - . tant une butée 21 tournée vers la face interne du flasque 5, 6 se connectant à la même extrémité et située par rapport à la butée de l'autre extrémité à une distance sensiblement égale à l'écartement entre les flasques 5, 6 de manière à coopérer avec la face interne 18 du flasque 5, 6,
 - . qu'au moins une patte 22 prolongeant chaque entretoise 10, 11 sur une longueur au moins suffisante pour venir contourner le profil de la nervure d'ancrage 19 et s'engager derrière celle-ci par pliage lorsque chaque entretoise 10, 11 est en contact, par ses butées 21, avec les flasques 5, 6.

Dans une forme avantageuse de l'invention, les moyens de connexion 15, 16 comprennent des éléments de verrouillage 23, 24 qui consistent :

- d'une part, sur chaque flasque 5, 6, en une pluralité de découpes 23 réalisées au droit des nervures d'ancrage 19 et,
- d'autre part, sur les extrémités 12 des entretoises 10, 11, en au moins une patte 24 prolongeant chaque extrémité sur une longueur au moins suffisante pour pouvoir, au montage des entretoises sur les flasques, être pliée environ à angle droit pour venir sensiblement dans le plan de la face interne 18 du flasque 5, 6 au droit duquel elle se situe, puis rabattue à nouveau pour être engagée dans l'une des découpes 23 et enfin repliée vers l'extrémité de la traverse, de préférence jusqu'à s'appliquer sur la face externe 20 du flasque 5, 6 de manière à verrouiller la connexion.

Tel que le prévoit l'invention, chacune des extrémités 12 d'une entretoise 10, 11 est prolongée par trois pattes 22, 24 parallèles dont une patte médiane 24, globalement centrée sur l'axe longitudinal de l'entretoise, constitue l'élément de verrouillage du moyen de connexion 15 de chaque extrémité d'une entretoise sur l'un des flasques 5, 6, et deux autres pattes 22

disposées de part et d'autre de la précédente et qui constituent le dit moyen de connexion 15 de chaque extrémité d'une entretoise sur l'un des flasques 5, 6.

Les moyens en vue de maintenir fermement les flasques 5, 6 pendant l'enroulement du produit consistent en des faux flasques 51, 61 rapportés sur le mandrin d'enroulement 8.

L'homme de l'art est à même de déterminer le nombre optimal d'entretoises 10, 11 dont doit être équipé le dispositif de conditionnement pour parvenir à un excellent maintien.

10 A titre indicatif, pour un diamètre de flasque de mille deux cents millimètres et un diamètre de découpe centrale de six cents millimètres, on a obtenu de bons résultats en équipant le bord extérieur du flasque de six entretoises réparties tous les soixante degrés et en équipant la périphérie de la découpe 15 centrale de quatre entretoises, quant à elles réparties tous les quatre vingt dix degrés.

Afin de relier le début d'une nouvelle bobine, avant la fin d'une bobine précédente, au moins l'une des extrémités de l'enroulement d'au moins l'un des flasques peut comprendre une 20 empreinte 25 dégageant le passage pour l'extrémité correspondante.

Le procédé de l'invention a l'avantage d'utiliser des flasques métalliques et un système d'entretoises, permettant d'assembler rapidement des flasques que l'on peut positionner sur un mandrin 25 rétractable muni de deux faux flasques de maintenance.

Le produit étant enroulé, il suffit de positionner des entretoises sur l'extérieur et tant de verrouiller les deux flasques que maintenir le produit en lui servant de protection.

Le produit étant conditionné, il ne reste qu'à démonter le 30 mandrin rétractable pour l'extraire et le placer sur un basculeur sur lequel on aura posé le produit dans une position permettant de dérouler par l'intérieur à la verticale ou, éventuellement horizontale si on le désire et toujours en position statique.

35 Une empreinte étant prévue sur les flasques pour ce genre de dévidage, si on veut le faire en continu, il suffit de reprendre le départ d'un autre paquet ou couronne et de relier au bout extérieur de la couronne à dévidage et cela sans arrêt.

Le dévidage terminé, on peut récupérer les flasques et éventuellement, les entretoises que l'on peut facilement remettre sur palette et cela représente un faible volume.

REVENDEICATIONS

1. Procédé de conditionnement en bobine de produit longiligne (2) par enroulement sur un conditionnement (1) au moyen d'une part, d'une bobine (3) composée de deux flasques (5, 6) reliés par un moyeu (7) destiné à recevoir l'enroulement (4) et, d'autre part, un mandrin d'enroulement (8) quant à lui destiné à supporter la bobine (3) pendant l'opération de conditionnement, ce procédé étant **CARACTERISE** en ce que, pour conditionner le produit longiligne :
- 10 - on réalise au moins une fausse bobine ce pourquoi, de manière démontable, on assemble deux flasques (5, 6) entre eux au moyen d'une série d'entretoises (10) dites internes, sensiblement uniformément réparties à la périphérie (14) de la découpe centrale (9) de chaque flasque (5, 6) pour y former un faux
- 15 moyeu (7),
- on engage la fausse bobine (3) ainsi réalisée sur le mandrin (8) de diamètre compatible avec le diamètre intérieur du faux moyeu (7),
 - on place contre les faces externes des flasques (5, 6) des
- 20 moyens aptes à caler les dits flasques (5, 6) en position radiale et à les maintenir au bon écartement,
- on enroule le produit longiligne autour du faux moyeu (7) et donc entre les flasques (5, 6) puis, lorsque l'enroulement est réalisé,
- 25 - on relie entre eux les bords externes (13) des flasques (5, 6) au moyen d'une série d'entretoises (11) dites externes ce qui parfait le verrouillage de l'enroulement réalisé tant en maintenant l'écartement des flasques qu'en appuyant sur le produit et enfin,
- 30 - on libère du mandrin (8) le conditionnement ainsi constitué.
2. Procédé selon la revendication 1 caractérisé en ce que, pour le déroulement, on déconnecte au moins à l'une de leurs extrémités, toutes les entretoises (10, 11) de la série située du côté où le déroulement doit s'opérer tandis qu'on laisse les
- 35 autres en place à leurs deux extrémités pour qu'elles continuent d'assurer le maintien des flasques (5, 6) et du produit enroulé jusqu'à la fin du déroulage.

3. Procédé selon la revendication 1 ou 2 caractérisé en ce qu'en cas de déroulement par l'intérieur, on déconnecte seulement l'extrémité des entretoises internes (10) située du côté où s'opère le tirage et on rassemble les entretoises par leurs 5 extrémités déconnectées de manière à réaliser un cône de guidage des spires du fil déroulé.

4. Moyens en vue de la mise en oeuvre du procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 3 caractérisés en ce que, outre un mandrin (8) et des moyens de maintien des flasques (5, 10 6), ils comprennent :

- pour constituer la fausse bobine (3) et notamment :
 - . dans des dimensions diamétrales en rapport avec celles de la bobine (3) à constituer, au moins deux flasques (5, 6) globalement circulaires et sensiblement identiques, comportant 15 chacun une découpe (9) centrale et circulaire,
 - . une série d'entretoises (10) dites internes qui sont rigides et de longueurs sensiblement identiques, laquelle longueur est en rapport avec l'écartement désiré des flasques (5, 6),
- pour permettre l'assemblage démontable des entretoises 20 internes (10) avec les flasques (5, 6), des moyens complémentaires de connexion (15, 16) prévus les uns aux extrémités (12) de chacune des entretoises (10), les autres à la périphérie de la découpe centrale (9) de chacun des flasques (5, 6).

25 5. Moyens selon la revendication 4 caractérisés en ce qu'ils comprennent en outre, une série d'entretoises (11) dites externes qui sont rigides et de longueurs sensiblement identiques, laquelle longueur est en rapport avec l'écartement désiré des flasques (5, 6) et, pour permettre l'assemblage 30 démontable de ces entretoises externes (11), avec les flasques (5, 6), des moyens complémentaires de connexion (15, 16) prévus les uns aux extrémités de chacun des dites entretoises externes (11), les autres à proximité du bord extérieur (13) de chacun des flasques (5, 6).

35 6. Moyens selon la revendication 4 ou 5 caractérisés en ce que les entretoises internes (10) ont une section transversale leur conférant une portée cylindrique concave de manière qu'elle épouse la convexité du mandrin d'enroulement (8) et ce, sans créer de surépaisseur.

7. Moyens selon l'une quelconque des revendications 4 à 6 caractérisés en ce que les entretoises externes (11) présentent sur leur corps (111) au moins un moyen de renforcement aux sollicitations de flexion tant de l'extérieur que du produit sur lequel elles appuient.

8. Moyens selon l'une quelconque des revendications 4 à 7 caractérisés en ce que les moyens complémentaires de connexion (15, 16) comprennent :

- d'une part, tant à la proximité du bord extérieur (13) de chaque flasque (5, 6) qu'à la périphérie (14) de sa découpe centrale (9), au moins une nervure d'ancrage (19) formant saillie sur la face externe (20) du flasque (5, 6) et,

- d'autre part, à chacune des extrémités (12) de chaque entretoise (10, 11) :

15 . tant une butée (21) tournée vers la face interne du flasque (5, 6) se connectant à la même extrémité et située par rapport à la butée de l'autre extrémité à une distance sensiblement égale à l'écartement entre les flasques (5, 6) de manière à coopérer avec la face interne (18) du flasque (5, 6),

20 . qu'au moins une patte (22) prolongeant chaque entretoise (10, 11) sur une longueur au moins suffisante pour venir contourner le profil de la nervure d'ancrage (19) et s'engager derrière celle-ci par pliage lorsque chaque entretoise (10, 11) est en contact, par ses butées (21), avec les flasques (5, 6).

25 9. Moyens selon l'une quelconque des revendications 4 à 8 caractérisés en ce que les moyens de connexion (15, 16) comprennent des éléments de verrouillage (23, 24) qui consistent:

- d'une part, sur chaque flasque (5, 6), en une pluralité de découpes (23) réalisées au droit des nervures d'ancrage (19) et,

- d'autre part, sur les extrémités (12) des entretoises (10, 11), en au moins une patte (24) prolongeant chaque extrémité sur une longueur au moins suffisante pour pouvoir, au montage des entretoises sur les flasques, être pliée environ à angle droit pour venir sensiblement dans le plan de la face interne (18) du flasque (5, 6) au droit duquel elle se situe, puis rabattue à nouveau pour être engagée dans l'une des découpes (23) et enfin

repliée vers l'extrémité de la traverse, de préférence jusqu'à s'appliquer sur la face externe (20) du flasque (5, 6) de manière à verrouiller la connexion.

10. Conditionnement obtenu selon le procédé objet des 5 revendications 1 à 3.

Fig. 2.

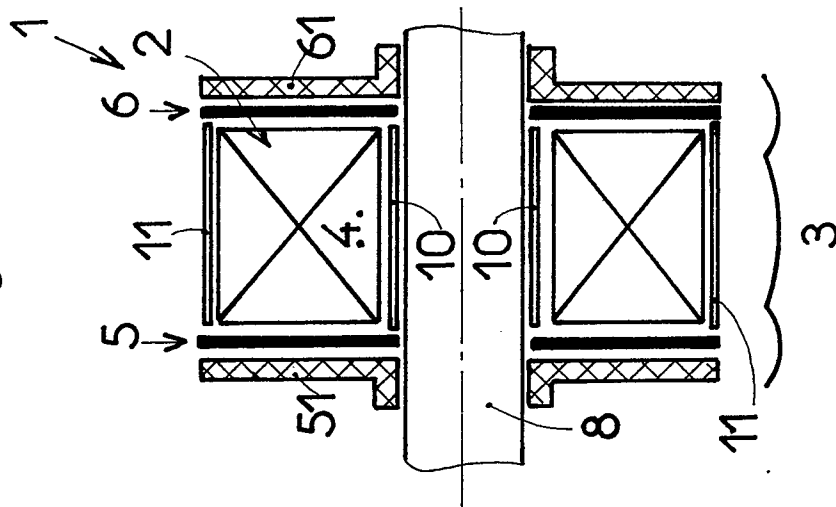
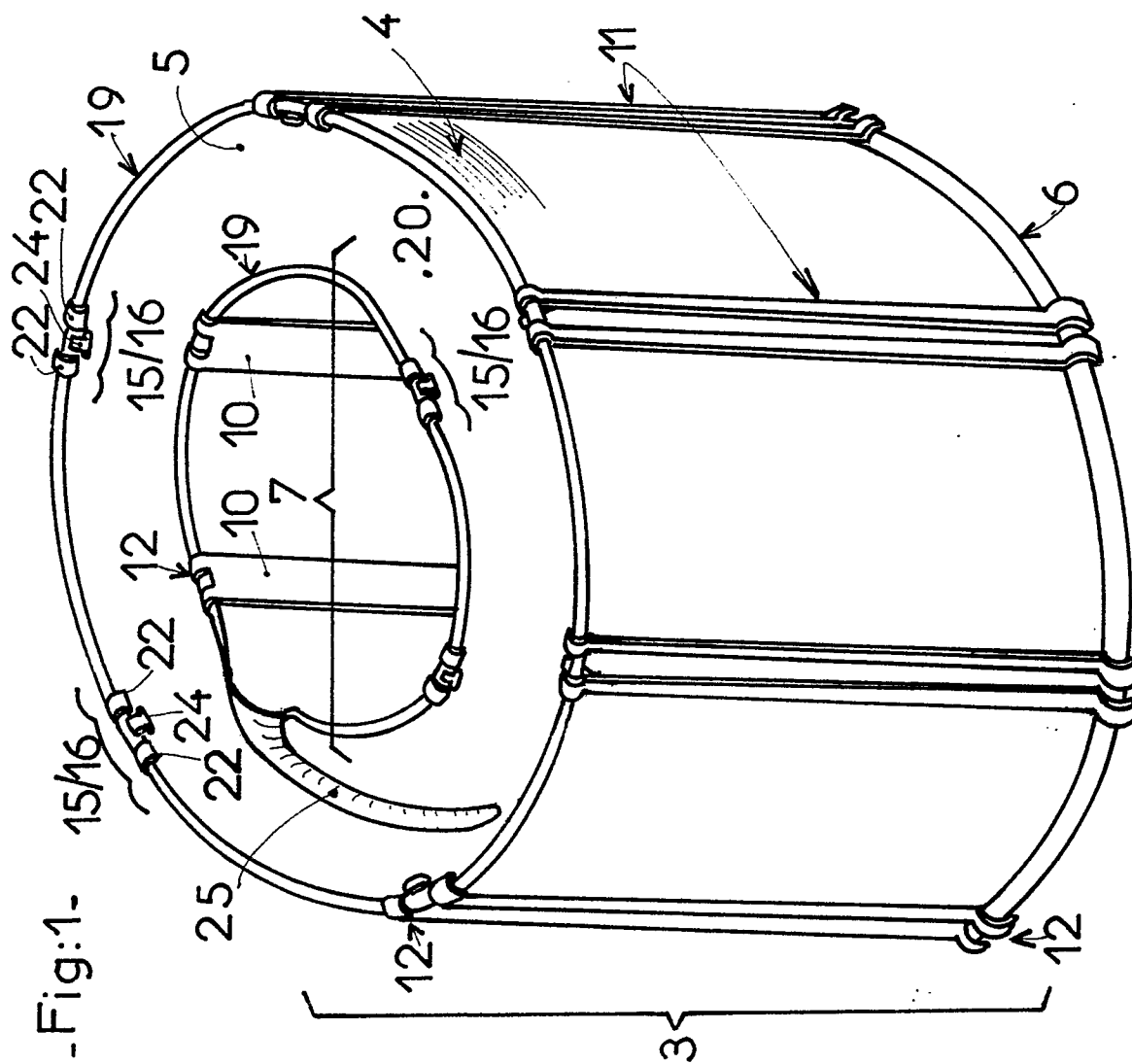
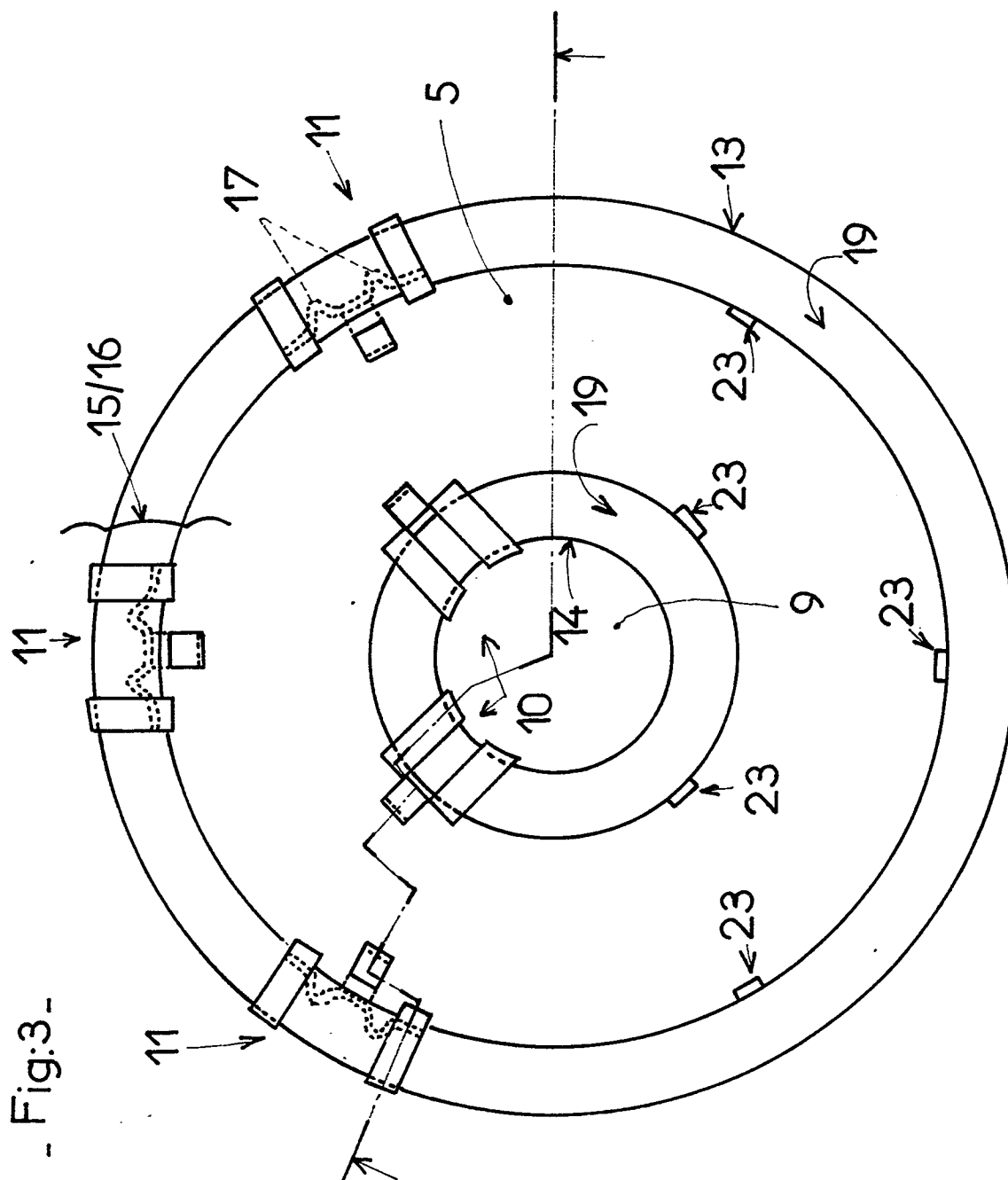
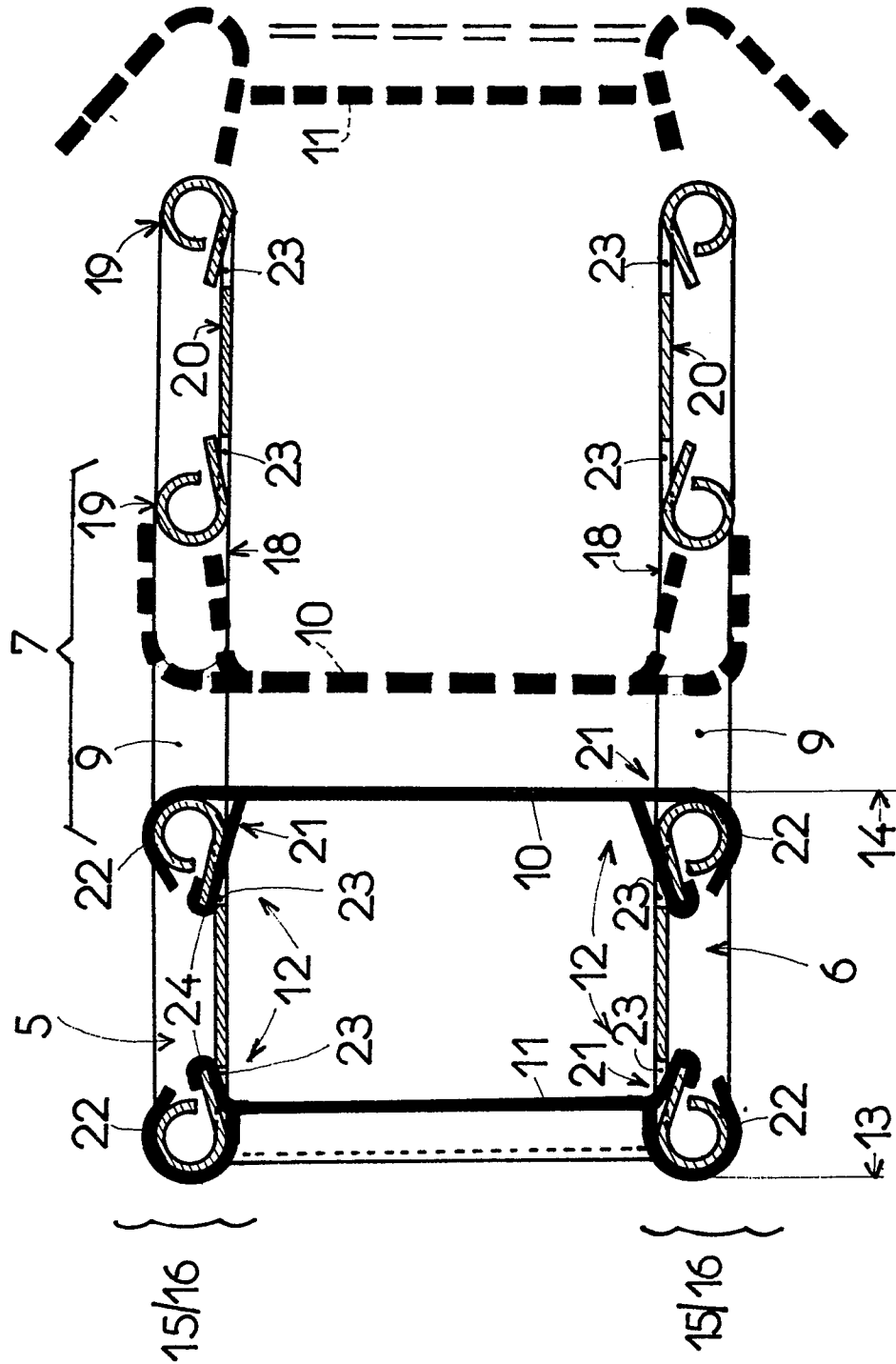


Fig:1-

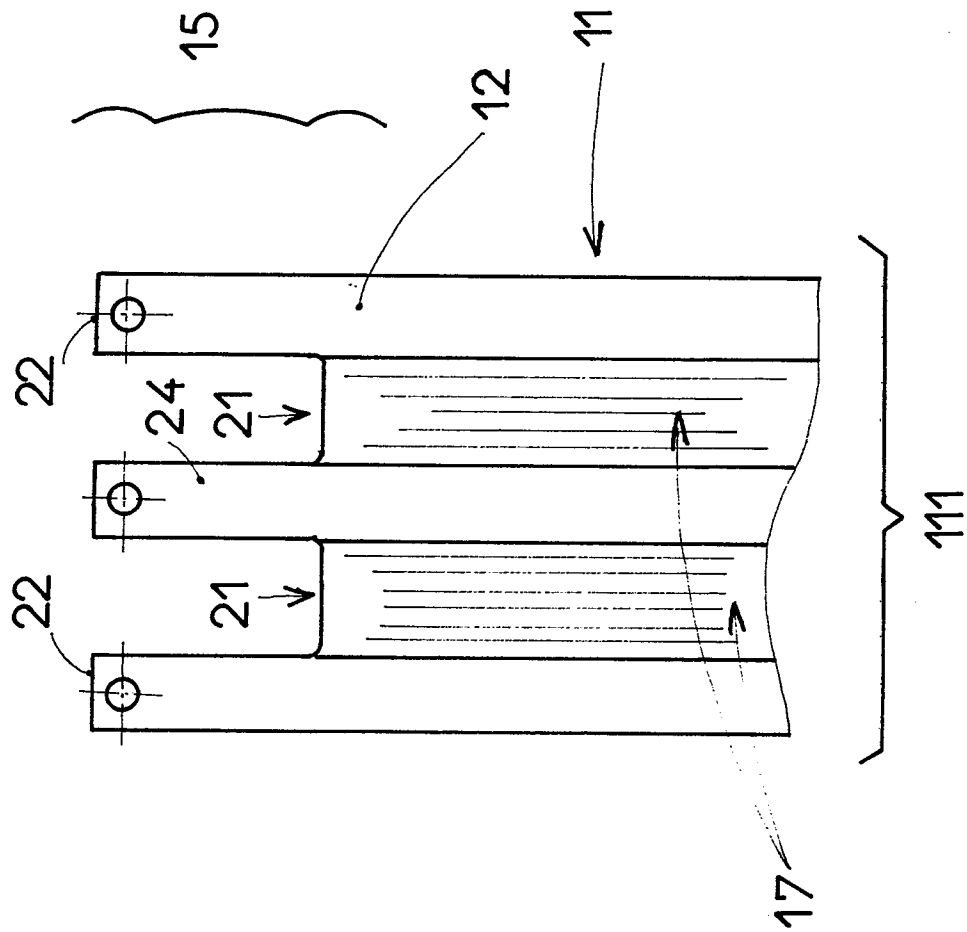




- Fig:4 -



- Fig.5 -



0245162



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 87 40 0997

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.4)
A	GB-A- 209 229 (J. CHAMBERLAIN) * Revendications 1-3; figures 1-3 *	1, 4, 10	B 65 H 75/22 B 65 D 85/672
A	US-A-3 160 275 (L. BERQUIST) * Revendication 1; colonne 6, lignes 35-45; figures 1,2,8 * -----	1, 3, 4, 10	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4) B 65 D B 65 H
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 20-07-1987	Examineur NEWELL P.G.
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			