

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de la publication:

0 169 499
A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 85108963.1

(51) Int. Cl.⁴: B65B 7/20, B65D 5/10

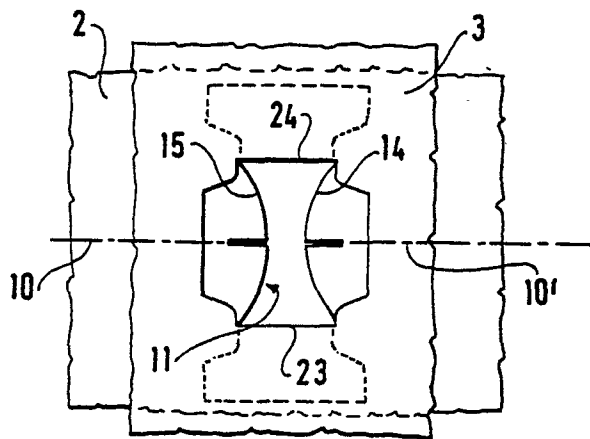
(22) Date de dépôt 18.07.85

(30) Priorité: 20.07.84 FR 8411576

(43) Date de publication de la demande:
29.01.86 Bulletin 86/05(84) Etats contractants désignés:
BE DE FR GB IT NL SE(71) Demandeur: LES CABLES DE LYON Société ano-
nyme dite:
170 quai de Clichy
F-92111 Clichy Cedex(FR)(72) Inventeur: Reybet, Manuel
Appt. 48 - Tour Y1 Avenue de la République
F-71400 Autun(FR)
Inventeur: Richard, Pierre
La Porte d'Autun St. Forgeot
F-71400 Autun(FR)(74) Mandataire: Weinmiller, Jürgen et al
Zeppelinstrasse 63
D-8000 München 80(DE)

(54) Procédé de fermeture d'un cartonnage, dispositif pour la mise en oeuvre du procédé et cartonnage obtenu.

(57) L'invention concerne un procédé de fermeture d'un cartonnage au niveau d'un rabat intérieur (2) et d'un rabat extérieur (3) superposés. On prévoit des ouvertures (11) dans le rabat intérieur (2) et des languettes (21, 22) dans le rabat extérieur (3) susceptibles de coopérer avec lesdites ouvertures de manière à y être très efficacement immobilisées.



EP 0 169 499 A1

Procédé de fermeture d'un cartonnage, dispositif pour la mise en oeuvre du procédé et cartonnage obtenu

La présente invention concerne un procédé de fermeture d'un cartonnage, un dispositif pour la mise en oeuvre de ce procédé, et un cartonnage obtenu par ce procédé.

Elle se rapporte notamment à des emballages en carton destinés à contenir des objets lourds tels que, par exemple, des couronnes de câble électrique.

On connaît divers procédés pour solidariser le rabat intérieur et le rabat extérieur d'un cartonnage. Ainsi, on utilise couramment des cavaliers adhésifs, qui présentent l'inconvénient de réaliser une fermeture peu rigide et à l'inviolabilité incertaine. On peut également appliquer un Hot-Melt entre les deux rabats, ce qui implique une installation industrielle complexe, nécessitant une maintenance importante; de plus ce procédé présente un certain danger pour le personnel à cause des risques de brûlures.

La présente invention a pour but d'éviter ces inconvénients et de réaliser une fermeture efficace sans ajout de matière supplémentaire.

La présente invention a pour objet un procédé de fermeture d'un cartonnage au niveau d'un rabat intérieur et d'un rabat extérieur superposés.

Selon ce procédé on prévoit dans le rabat intérieur une ouverture sensiblement en forme de deux trapèzes tête-bêche, ayant comme axe de symétrie la petite base commune à ces deux trapèzes. On prévoit par ailleurs dans la zone du rabat extérieur superposée à ladite ouverture une découpe définissant deux languettes symétriques par rapport audit axe de symétrie, dont les segments d'attache, situés respectivement au droit des deux grandes bases desdits trapèzes, présentent une largeur de l'ordre de celle de ces bases; chaque languette présente parallèlement audit axe de symétrie une zone de largeur supérieure à celle desdites grandes bases.

Pour obtenir la fermeture, on rabat les deux languettes autour des grandes bases de l'ouverture vers la face interne du rabat intérieur. Ces deux languettes se trouvent bloquées par la présence des deux lèvres du rabat intérieur adjacentes à l'ouverture et situées entre les deux grandes bases.

Pour faciliter l'introduction des languettes dans l'ouverture, il est avantageux de pratiquer une légère découpe des deux lèvres du rabat intérieur suivant l'axe de symétrie.

Les languettes peuvent présenter des formes arrondies ou polygonales. De même l'ouverture peut présenter la section longitudinale d'un diabol.

La présente invention a également pour objet un dispositif pour la mise en oeuvre du procédé précité. Il comporte essentiellement un outil ayant une section transversale analogue à l'ouverture prévue dans le rabat intérieur, des moyens pour immobiliser le cartonnage de manière que l'outil se trouve au droit de ladite ouverture, des moyens pour descendre ledit outil à travers les deux rabats et des moyens pour remonter ledit outil.

De préférence ledit outil présente dans sa partie inférieure et suivant le petit axe de sa section transversale deux ergots symétriques destinés à relever, au cours de l'opération de remontée de l'outil, les deux lèvres latérales du rabat intérieur qui auraient pu se trouver enfoncées en même temps que les languettes du rabat extérieur.

Des moyens d'immobilisation, du genre vérin par exemple, sont prévus sur la partie supérieure du rabat extérieur pour maintenir la superposition des rabats.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront au cours de la description suivante d'un mode de réalisation donné à titre illustratif mais nullement limitatif.

5 Dans le dessin annexé :

- la figure 1 est une vue partielle très schématique en perspective d'un cartonnage destiné à être fermé par le procédé selon l'invention,

10 - la figure 2 montre une ouverture du rabat intérieur du cartonnage de la figure 1,

15 - la figure 3 montre une découpe présentée par le rabat extérieur du cartonnage de la figure 1,

- la figure 4 montre les rabats des figures 2 et 3 après assemblage,

20 - la figure 5 montre une variante d'ouverture de la figure 2,

- la figure 6 montre une variante de découpe de la figure 3,

25 - la figure 7 est un schéma du dispositif pour la mise en oeuvre du procédé selon l'invention,

- la figure 8 est une vue schématique en coupe selon la ligne VIII-VIII de la figure 7,

30 - la figure 9 est une vue schématique en coupe selon la ligne IX de la figure 7.

On voit dans la figure 1 un cartonnage 1 dont le couvercle est constitué d'un rabat intérieur 2 et d'un rabat extérieur 3 destinés à être superposés. Les moyens de solidarisation 4, 5, 6 et 7 de ces deux rabats vont être explicités ci-après.

40 Dans le rabat intérieur 2 (voir figure 2) on prévoit une ou plusieurs ouvertures 11 présentant sensiblement la forme de deux trapèzes tête-bêche, plus précisément la section longitudinale d'un diabol dans le cas de la figure 2. Cette ouverture a un axe de symétrie 10 coïncidant avec la petite base commune aux deux trapèzes dont les grandes bases sont référencées 12 et 13. L'ouverture 11 est bordée de deux lèvres latérales 14 et 15 qui sont avantageusement découpées respectivement en 16 et 17 suivant l'axe 10.

45 Par ailleurs le rabat supérieur 3 (voir figure 3) est prédécoupé de manière à comporter deux languettes 21 et 22 symétriques par rapport à un axe 10' qui coïncidera avec l'axe 10 lorsque les rabats 2 et 3 seront superposés. Les segments d'attache 24 et 23 des languettes 21 et 22 sont destinés à venir au droit des grandes bases 12 et 13 lorsque les rabats 2 et 3 sont superposés. La largeur de ces segments est sensiblement la même que celle de ces grandes bases.

50 Les deux languettes 21 et 22 s'élargissent à partir de leurs segments d'attache.

On a illustré schématiquement dans la figure 4, la superposition des rabats 2 et 3 après introduction des languettes 21 et 22 dans l'ouverture 11. Ces languettes sont rabattues et immobilisées grâce à la présence des deux lèvres 14 et 15. On obtient une solidarisation extrêmement efficace des deux rabats et un verrouillage qui se maintient, même si l'on tire sur le rabat extérieur dans

65

une direction quelconque. En effet, le repli des deux languettes dans des sens opposés réalise un placage des deux rabats l'un contre l'autre et s'oppose à leur glissement l'un sur l'autre.

La figure 5 montre une variante de forme d'ouverture 31 du rabat 2 qui correspond plus précisément à un double trapèze d'axe de symétrie 30 et bordé de deux lèvres latérales 34 et 35. Cette ouverture est susceptible de coopérer avec deux languettes trapézoïdales 32 et 33 du rabat 3, dont l'axe de symétrie 30' est destiné à coïncider avec l'axe 30. Dans tous les cas la découpe des ouvertures et des languettes est effectuée par le façonnier du carton-nage pour un coût négligeable.

Pour réaliser automatiquement l'opération de fermeture, on peut mettre en oeuvre un dispositif tel que celui qui apparaît très schématiquement dans la figure 7. Un convoyeur non illustré amène et immobilise le cartonnage 1 en regard d'un outil 40 susceptible d'un mouvement de montée et de descente grâce à l'action d'un organe de commande 52. Un patin 50 animé également d'un mouvement de montée et de descente grâce à un organe de commande 53 permet le maintien de la superposition des rabats 2 et 3 au cours de l'opération de fermeture. L'outil 40 présente une section transversale visible dans la figure 8 et qui a sensiblement la forme de l'ouverture du rabat intérieur 2. La partie inférieure 41 de l'outil 40 comporte deux ergots transversaux 42 et 43 dont le rôle va être explicité ci-dessous.

Au cours de sa descente, l'outil 40, dont la grande dimension est orientée perpendiculairement aux axes 10 et 10' rencontre les deux languettes 22 et 23 qu'il introduit dans l'ouverture qui présente sensiblement la même forme que lui. Les découpes 16 et 17 facilitent ce passage et évitent une déchirure des lèvres latérales 14 et 15. Ces dernières peuvent avoir tendance à rentrer également vers l'intérieur du cartonnage, mais les deux ergots 42 et 43 les redressent au cours de la remontée de l'outil 40.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux variantes qui viennent d'être décrites. On pourra notamment, sans sortir du cadre de l'invention, modifier la forme des ouvertures et des languettes associées et utiliser d'autres outils de mise en oeuvre. Ces outils peuvent être articulés ou non, à action verticale ou oblique, comporter ou non des moyens pour remonter les lèvres latérales intérieures. Le procédé selon l'invention peut être appliqué aussi bien aux cartons compacts qu'aux cartons ondulés.

Revendications

1/ Procédé de fermeture d'un cartonnage au niveau d'un rabat intérieur (2) et d'un rabat extérieur (3) superposés, caractérisé par le fait

- qu'on prévoit dans le rabat intérieur (2) au moins une ouverture (11) sensiblement en forme de deux trapèzes tête-bêche, ayant comme axe de symétrie (10) la petite base commune à ces deux trapèzes,

- qu'on prévoit par ailleurs dans la zone du rabat extérieur (3) superposée à ladite ouverture (11) une découpe définissant deux languettes (21, 22) symétriques par rapport audit axe de symétrie, dont les segments d'attache (24, 23), situés respectivement au droit des deux grandes bases (12, 13) desdits trapèzes, présentent une largeur de l'ordre de celle de ces bases, chaque languette présentant parallèlement audit axe de symétrie une zone de largeur

supérieure à celle desdites grandes bases,

- et qu'on rabat lesdites deux languettes (21, 22) autour des grandes bases (12, 13) de ladite ouverture (11) vers la face interne dudit rabat intérieur (2).

2/ Procédé de fermeture selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'on pratique dans chaque lèvre (14, 15) bordant ladite ouverture (11) du rabat intérieur (2) une découpe linéaire (16, 17) suivant ledit axe de symétrie (10).

3/ Dispositif pour la mise en oeuvre du procédé selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé par le fait qu'il comporte un outil (40) ayant une section transversale analogue à l'ouverture prévue dans le rabat intérieur, des moyens pour immobiliser le cartonnage de manière que l'outil se trouve au droit de ladite ouverture, des moyens pour descendre ledit outil à travers les deux rabats et des moyens pour remonter ledit outil.

4/ Dispositif selon la revendication 3, caractérisé par le fait qu'il comporte en outre des moyens (50) pour maintenir la superposition du rabat extérieur (3) et du rabat intérieur (2).

5/ Dispositif selon l'une des revendications 3 et 4, caractérisé par le fait que ledit outil présente dans sa partie inférieure (41), et suivant le petit axe de sa section transversale deux ergots symétriques (42, 43) pour coopérer respectivement avec les deux lèvres bordant ladite ouverture du rabat intérieur.

FIG.1

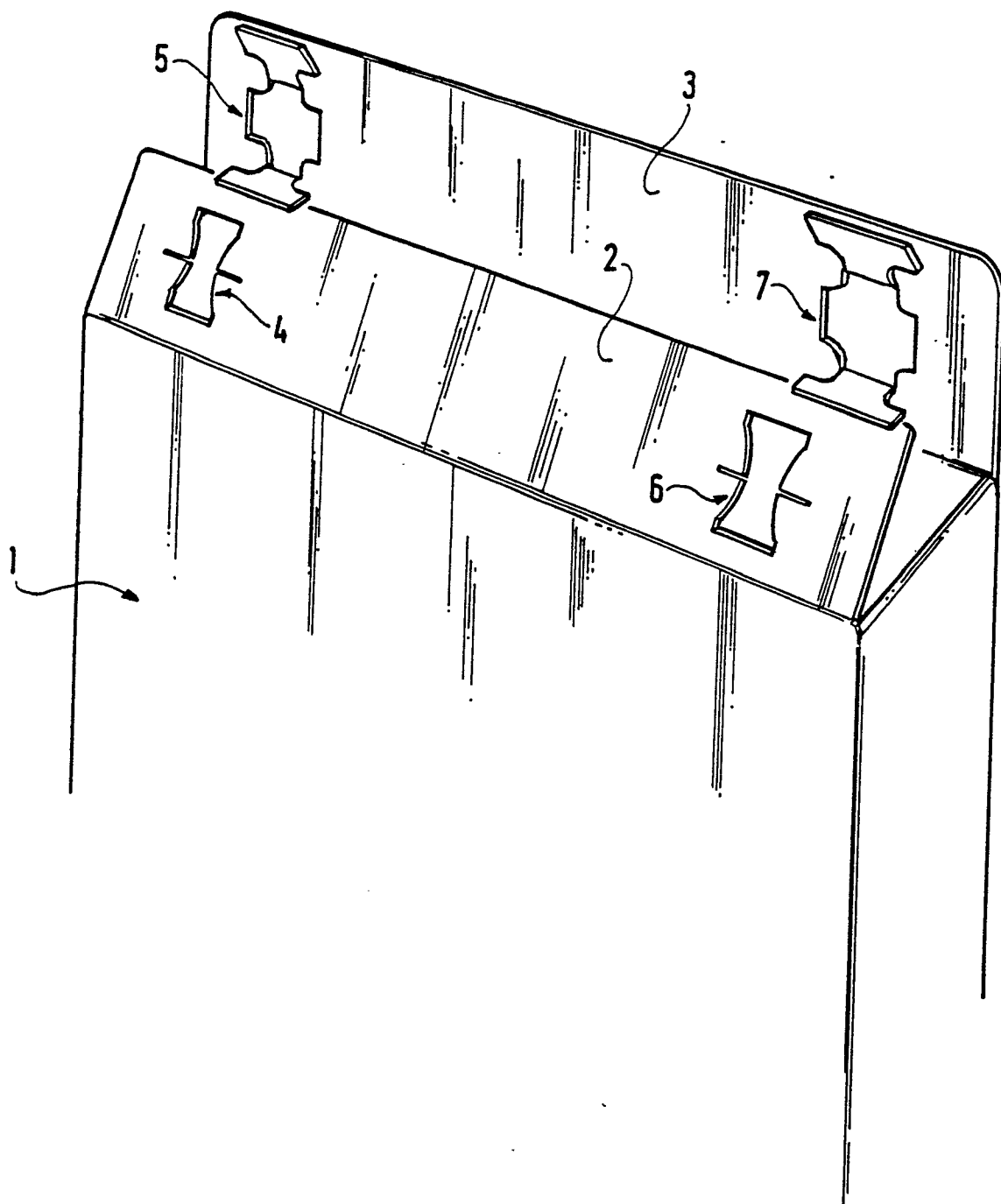


FIG. 2

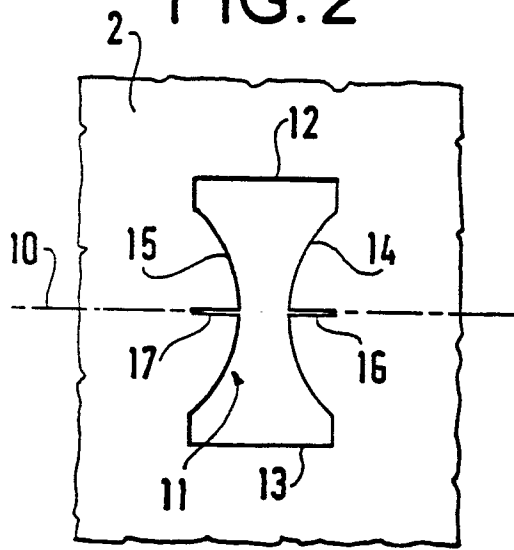


FIG. 3

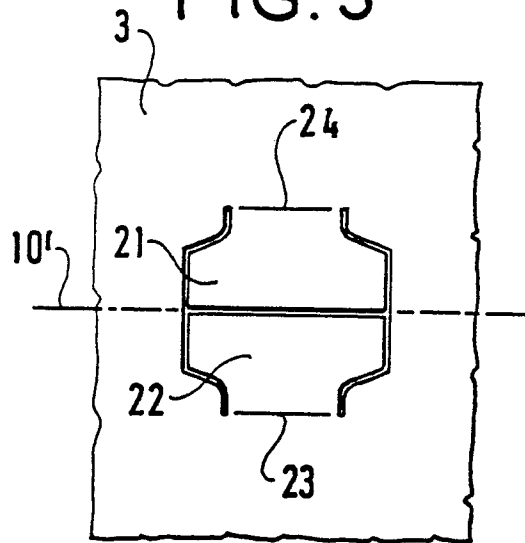


FIG. 4

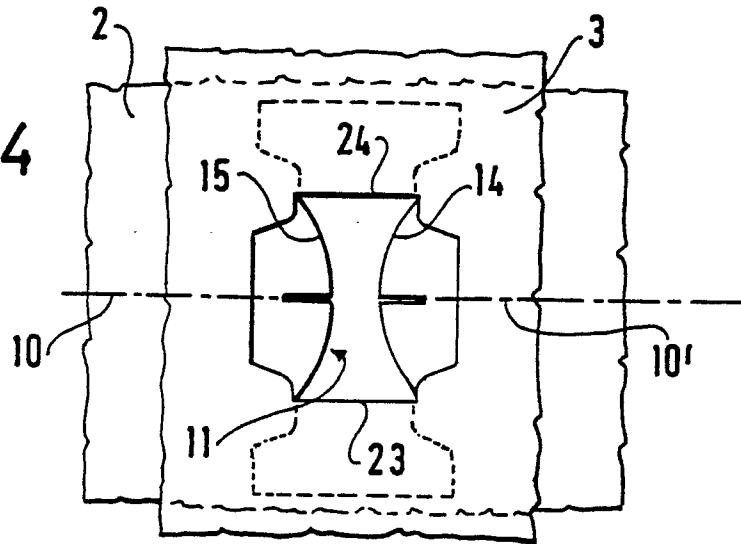


FIG. 5

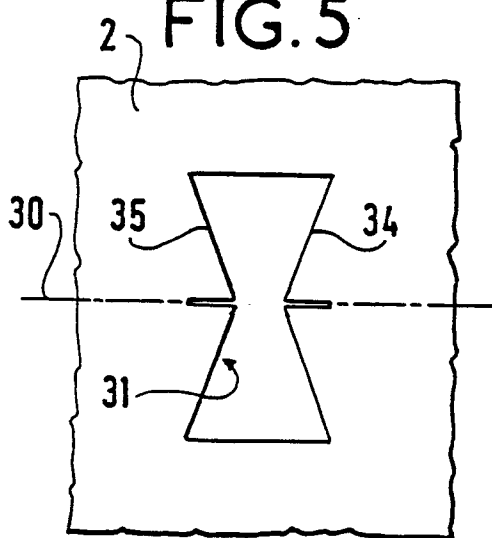


FIG. 6

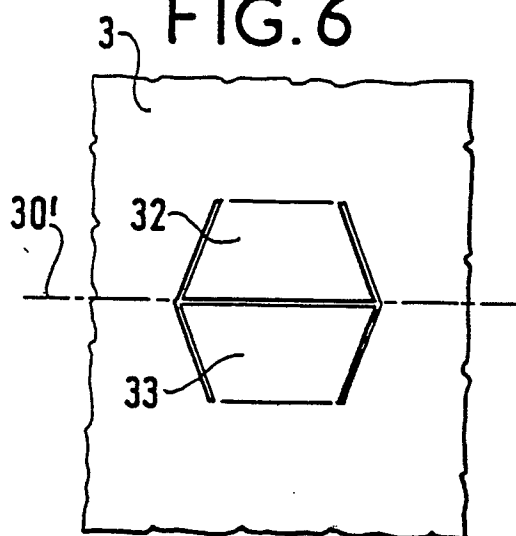


FIG. 7

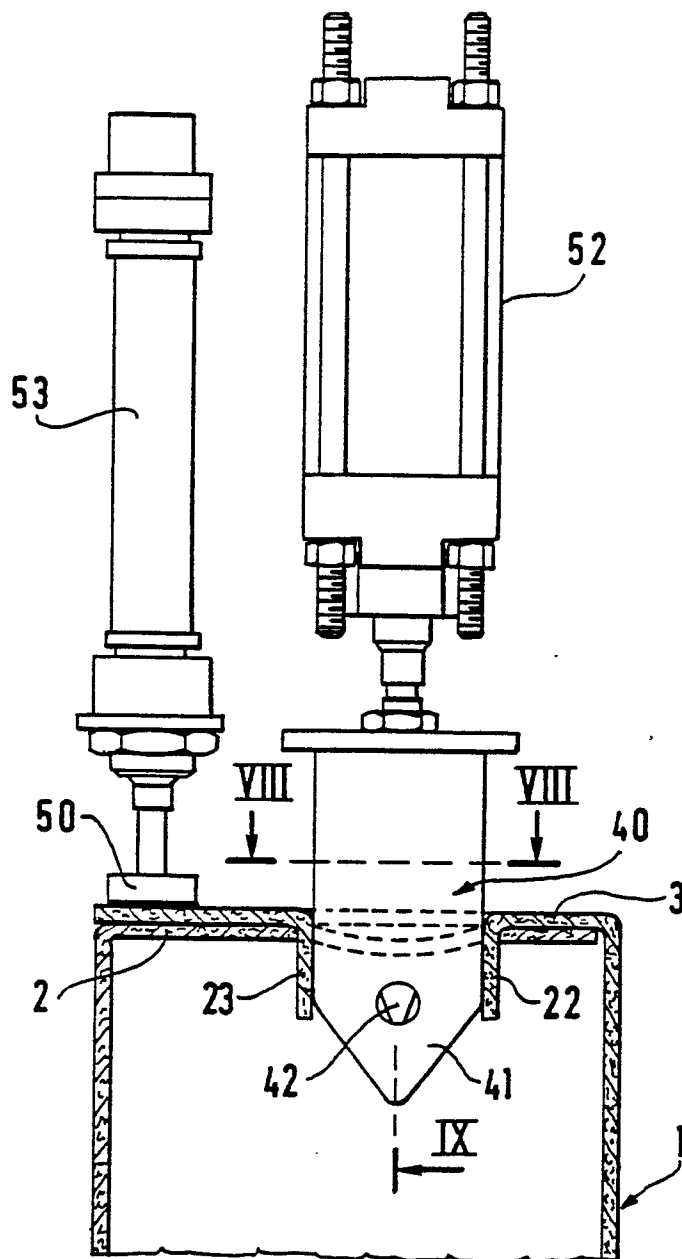


FIG. 8

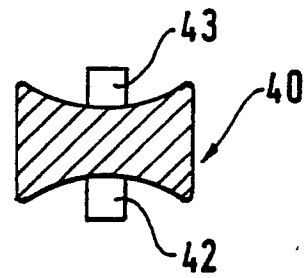
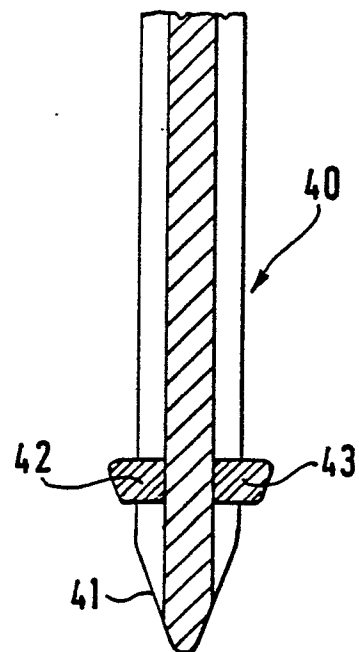


FIG. 9





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 85 10 8963

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	NL-A-8 100 949 (JOHMA HOLDING) * Page 3, lignes 6-33; figures 1,2 * ---	1	B 65 B 7/20 B 65 D 5/10
A	FR-A-1 435 905 (DEVOISSELLE) ---		
A	US-A-3 272 421 (PERRY) -----		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 4)
			B 65 B B 65 D B 31 B
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE	Date d'achèvement de la recherche 09-10-1985	Examinateur CLAEYS H.C.M.	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			