

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: **80200869.8**

51 Int. Cl.³: **B 65 H 54/80**

22 Date de dépôt: **16.09.80**

30 Priorité: **17.09.79 NL 7906904**

43 Date de publication de la demande:
01.04.81 Bulletin 81/13

84 Etats Contractants Désignés:
AT CH DE FR GB IT LI NL SE

71 Demandeur: **N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken**
Pieter Zeemanstraat 6
NL-5621 CT Eindhoven(NL)

72 Inventeur: **van Gorp, Cornelis Johannes**
P/A INT. OCTROOIBUREAU B.V. Prof. Holstlaan 6
NL-4545 AA Eindhoven(NL)

74 Mandataire: **Grever, Frederik et al,**
INTERNATIONAAL OCTROOIBUREAU B.V. Prof.
Holstlaan 6
NL-5656 AA Eindhoven(NL)

54 Emballage contenant des fibres de verre et dispositif servant à l'emballage de fibres de verre.

57 Un emballage contenant des fibres de verre, constitué par deux plaques (20, 10) entre lesquelles se trouve la fibre de verre enroulé suivant une double hélice. Un tel emballage est compact et permet de dérouler les fibres de verre sans tensions.

L'invention est également relative à un dispositif permettant de réaliser un tel emballage.

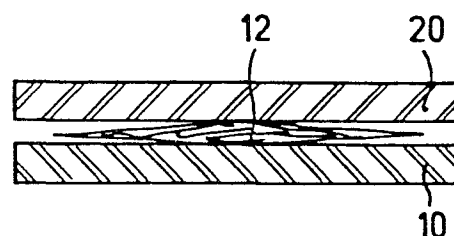


FIG. 1a

TITRE .

voir page de garde

L'invention concerne un emballage contenant des fibres de verre et un dispositif servant à l'emballage de fibres de verre.

Des emballages contenant des fibres de verre peuvent être utilisés comme produit intermédiaire pour la réalisation de câbles à partir de fibres de verre à conduction optique.

De la demande de brevet allemand N° 2.701.650 il est connu de dérouler des fibres de verre revêtues d'une couche protectrice à partir d'une bobine ou de les tirer d'un chargeur avant que la fibre de verre ne soit traitée davantage. Etant donné le noyau relativement grand, seule une petite quantité de fibres de verre peut être enroulée sur une bobine, comparativement au volume de cette dernière. L'introduction de la fibre de verre dans un chargeur et sa sortie aboutissent facilement à des contraintes de torsion et des flambages (coudes) de la fibre de verre. De tels flambages affectent notablement les propriétés optiques des fibres de verre.

L'invention fournit un emballage perfectionné contenant des fibres de verre, qui peut s'obtenir de façon simple immédiatement après l'étirage et/ou le revêtement de la fibre de verre avant que cette dernière ne soit utilisée pour la réalisation d'un câble.

L'emballage contenant des fibres de verre conformes à l'invention est caractérisé en ce qu'il est constitué par deux plaques entre lesquelles se trouvent les fibres de verre enroulées suivant une double hélice.

L'application d'un enroulement doublement hélicoïdal pour des fibres de textile est connue en soi du brevet des Etats-Unis d'Amérique N° 3.324.515.

Afin de fixer les fibres de verre plus ou moins dans l'emballage, il est préférable que, du côté opposé à la fibre de verre, au moins l'une des deux plaques soit munie d'une surface fibreuse. Pour assurer l'utilisation optimale de l'espace, les deux plaques sont de préférence de forme circulaire. Dans l'emballage conforme à l'invention, les hélices sont comprimées de façon que le pas soit pratiquement égal à

l'épaisseur de la fibre de verre. Le diamètre d'au moins l'une des hélices est de préférence supérieur à la moitié du diamètre du disque; dans cette forme de réalisation, le risque d'emmèlement des fibres de verre est pratiquement exclu. Selon une

5 forme de réalisation préférentielle de cette dernière forme de réalisation, au moins la plaque sur laquelle se trouvent les fibres devient plus mince à partir des bords vers le centre pour compenser la plus grande épaisseur, au centre, de l'accumulation de fibres de verre.

10 L'invention est également relative à un dispositif d'emballage de fibres de verre permettant d'obtenir un emballage du genre mentionné ci-dessus. Ce dispositif est muni d'un organe d'amenée pour les fibres de verre, qui est appliqué de façon à pouvoir tourner autour d'un premier arbre, ce

15 premier arbre est appliqué, éventuellement de façon à pouvoir tourner autour d'un deuxième arbre et est muni d'un support pour une plaque, support qui, en tout cas en l'absence du deuxième arbre, est appliquée de façon à pouvoir tourner d'un troisième arbre, tous les arbres étant disposés de façon verticale et le premier arbre n'étant pas coaxial par rapport au

20 deuxième arbre ou au troisième arbre. L'organe d'amenée peut être constitué par une paire de rouleaux. Les deuxième et troisième arbres peuvent être coaxiaux.

La présente invention basée sur l'idée qu'un

25 emballage contenant des fibres de verre posées entre deux plaques suivant une configuration régulière peut facilement être déroulé sans qu'il ne se produise de tensions dans la fibre de verre et qu'il peut s'obtenir de façon simple. De plus, un tel emballage réduit l'encombrement. Un avantage secondaire

30 est que, dans l'emballage et lors du déroulement, la fibre de verre peut facilement être soumise à des mesures de contrôle. Dans le cas d'un emballage en vrac dans un chargeur, une telle mesure est impossible, ceci à cause des flambages qui se produisent.

35 La description ci-après, en se référant au dessin annexé, le tout donné à titre d'exemple non limitatif, fera bien comprendre comment l'invention peut être réalisée.

La figure 1a représente en coupe schématique une forme de réalisation de l'emballage conforme à l'invention.

La figure 1b représente en coupe schématique une deuxième forme de réalisation de l'emballage conforme à l'invention.

La figure 2 représente en coupe schématique un dispositif conforme à l'invention, et

la figure 3 montre en vue en plan de la plaque 10 sur la figure 2.

Sur les figures 1a et 1b, le chiffre de référence 12 désigne une accumulation de fibres de verre, qui sont enroulées suivant une double hélice. Les fibres de verre 12 sont appliquées entre deux plaques 10 et 20. La figure 1b représente une forme de réalisation spéciale et pour la clarté du dessin, on a indiqué, d'une façon fortement exagérée, que les plaques 10 et 20 deviennent plus minces depuis leur bord vers le centre, ceci pour compenser la plus grande épaisseur, au centre, de l'accumulation de fibres de verre 12.

Le dispositif selon la figure 2 est composé d'un châssis 1 auquel est fixé un premier arbre 2 par l'intermédiaire d'un bras 6. Un organe d'amenée 9 pour les fibres de verre est fixé à l'arbre 2, par l'intermédiaire d'un bras 5. Dans la forme de réalisation représentée sur le dessin, l'organe d'amenée 9 est constitué par une paire de rouleaux. Les pointillées 5' et 9' désignent la position de 5 et de 9 après une rotation de 180° autour de 2. De plus, il est possible de relier l'arbre 2 au châssis (indiqué en pointillées sur le dessin) par l'intermédiaire d'un bras 12, d'un deuxième arbre 3 et d'un bras 8. Dans ce cas, le bras 6 peut être omis. Puis, au châssis est fixé un troisième arbre 4 sur lequel est fixé un support 7 pour la plaque 10. Lors de la pose de la fibre 11 sur la plaque 10, on obtient, en plan, l'image représentée sur la figure 3.

Dans le cas d'application du dispositif selon la figure 2, on fait tourner l'organe d'amenée 9 autour de l'arbre 2, tout en amenant simultanément la fibre de verre 11. Simultanément, l'arbre 2 tourne autour de l'arbre 3 et/ou la

5 plaque 10 tourne sur l'arbre 4. Lorsqu'on a posé suffisamment de fibre de verre sur la plaque 10, cette dernière est enlevée du support et sur l'accumulation de fibres de verre 12 est posée une seconde plaque 20, par exemple une plaque en caoutchouc mousse.

10 En vue de fixer les fibres de verre sur la plaque 10, la surface supérieure de la plaque 10 présente de préférence une surface fibreuse. La plaque 10 peut être réalisée en tout matériau, comme du bois, de la matière synthétique et du métal. Un matériau approprié est le caoutchouc mousse.

15 Lorsque la fibre de verre doit être traitée ultérieurement, la plaque 20 est d'abord enlevée de l'emballage. Puis, la fibre de verre est tirée de l'accumulation 12. Ainsi, la fibre de verre est exempte de tensions et de flambages (coudes).

20 Dans le cas d'application d'une plaque circulaire 10 d'un diamètre de 1 m, il est possible de poser des fibres de verre d'une longueur de 5 km (épaisseur 100 μ m) dans une épaisseur de couche de 1 mm. La position de la fibre de verre n'est pas sujette à des variations dans le cas de fluctuations de la température.

REVENDEICATIONS:

1. Emballage contenant des fibres de verre, caracté-
térisé en ce qu'il est constitué par deux plaques entre les-
quelles se trouvent les fibres de verre enroulées suivant une
5 double hélice.
2. Emballage selon la revendication 1, caracté-
risé en ce que du côté opposé à la fibre de verre, au moins
l'une des deux plaques est munie d'une surface fibreuse.
3. Emballage selon les revendications 1, 2, ca-
10 ractérisé en ce que le pas des hélices est égal à l'épaisseur
de la fibre de verre.
4. Emballage selon les revendications 1 à 3, ca-
ractérisé en ce que les plaques sont en forme de disque.
5. Emballage selon la revendication 4, caracté-
15 risé en ce que le diamètre d'au moins l'une des hélices est
supérieur à la moitié du diamètre du disque.
6. Emballage selon la revendication 5, caracté-
risé en ce qu'au moins la plaque sur laquelle se trouvent les
fibres devient plus mince depuis les bords vers le centre.
- 20 7. Dispositif servant à l'emballage de fibres de
verre, caractérisé en ce que le dispositif est muni d'un or-
gane d'amenée pour les fibres de verre, qui est appliqué de
façon à pouvoir tourner autour d'un premier arbre, ce premier
arbre est appliqué, éventuellement de façon à pouvoir tourner
25 autour d'un deuxième arbre et est muni d'un support pour une
plaque, support aui, en tout cas en l'absence du deuxième arbre,
est appliquée de façon à pouvoir tourner autour d'un troisième
arbre, tous les arbres étant disposés de façon verticale et le
premier arbre n'étant pas coaxial par rapport au deuxième
30 arbre ou au troisième arbre.
8. Dispositif selon la revendication 7, caracté-
risé en ce que l'organe d'amenée est constitué par une paire
de rouleaux.
9. Dispositif selon les revendications 7, 8, ca-
35 ractérisé en ce que les deuxième et troisième arbres sont
coaxiaux.

1/1

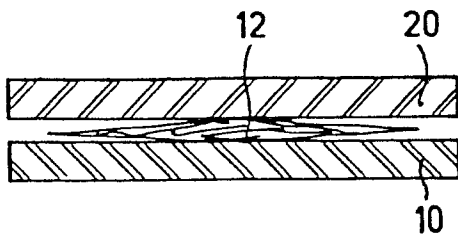


FIG. 1a

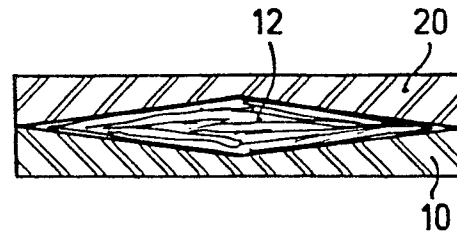


FIG. 1b

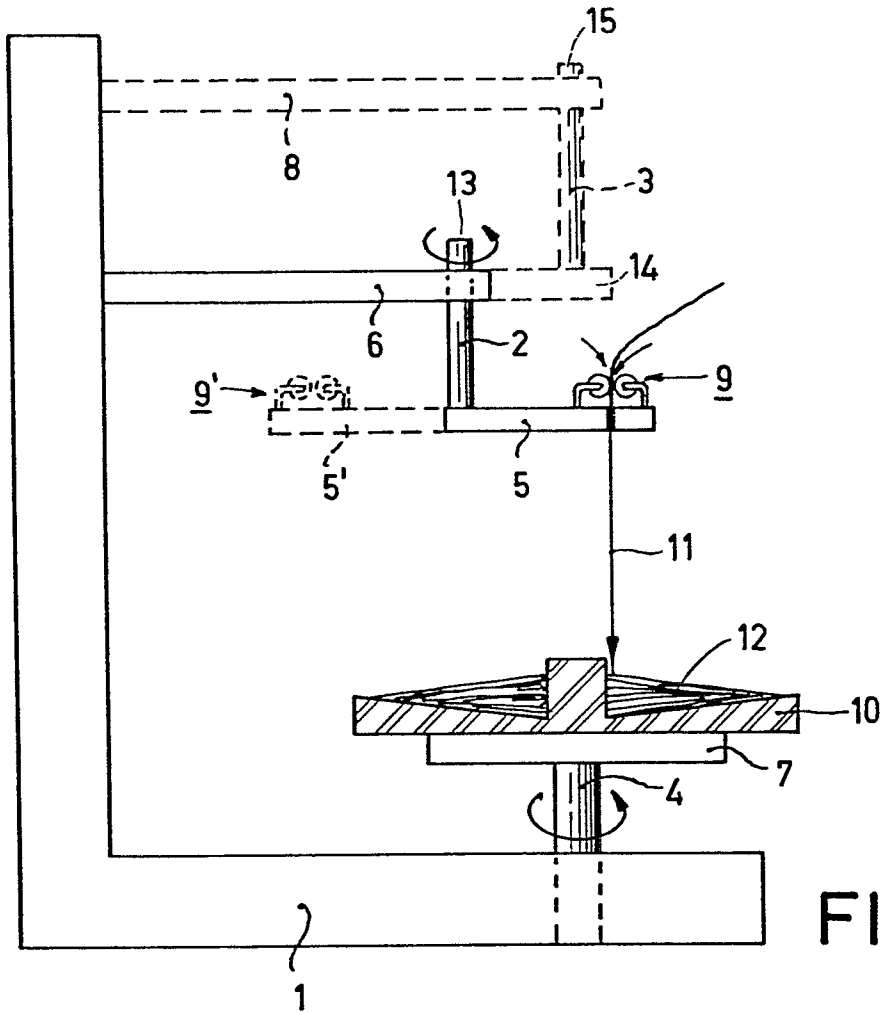


FIG. 2

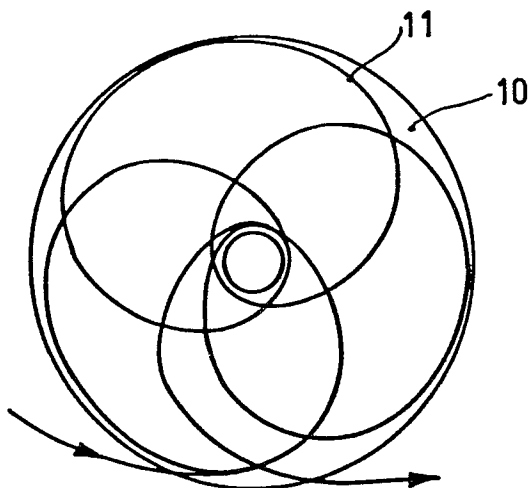


FIG. 3



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0026019

Numero de la demande

EP 80 20 0869

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 3)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
A	US - A - 3 014 262 (A.R. MORGAN) * En totalité * --	1,6	B 65 H 54/80
	FR - A - 463 780 (V. DEVALLEE) * En totalité * --	5,7,8	
	US - A - 1 955 719 (T. MALKOMES) * En totalité * --	5,7	
	US - A - 4 033 741 (P.P.G. INDUSTRIES) * En totalité * ----		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3)
			CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES
			X: particulièrement pertinent A: arrière-plan technologique O: divulgation non-écrite P: document intercalaire T: théorie ou principe à la base de l'invention E: demande faisant interférence D: document cité dans la demande L: document cité pour d'autres raisons
			&: membre de la même famille, document correspondant
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examineur	
La Haye	19-12-1980	DEPRUN	