

ROYAUME DE BELGIQUE

BREVET D'INVENTION



NUMERO DE PUBLICATION : 1002061A3

NUMERO DE DEPOT : 8701222

Classif. Internat.: B66D B65H

MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

Date de délivrance : 12 Juin 1990

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la Convention de Paris du 20 Mars 1883 pour la Protection de la propriété industrielle;

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d' invention, notamment l' article 22;

Vu l' arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d' invention, notamment l' article 28;

Vu le procès verbal dressé le 27 Octobre 1987 à 15h15
à l' Office de la Propriété Industrielle

ARRETE:

ARTICLE 1.- Il est délivré à : HATLAPA Uetersener Maschinenfabrik GmbH & CO.
Tornescher Weg 5-7, 2082 UETERSEN(REPUBLIQUE FEDERALE D'ALLEMAGNE)

représenté(e)(s) par : COLENS Alain, BUGNION S.A., Rue de Namur, 43 bte 3 -
1000 BRUXELLES.

un brevet d' invention d' une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : TAMBOUR A CABLE.

INVENTEUR(S) : Rothkehl Detlef, Gorch-Fock-Strasse 54, 2359 Henstedt-Ulzburg 3 (DE)

Priorité(s) 30.10.86 DE DEA 3636916

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l' invention, sans garantie du mérite de l' invention ou de l' exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeur(s).

Bruxelles, le 12 Juin 1990
PAR DELEGATION SPECIALE :


WILLYTS L.
Directeur.

- 1 -

Tambour à câble.

La présente invention concerne un tambour à câble, qui est destiné à l'enroulement ou bobinage de câbles, en particulier à l'enroulement ou bobinage de câbles en plusieurs couches, la surface du tambour étant creusée d'un rainurage ayant l'allure d'un filet.

10 Il est bien connu d'utiliser des tambours à câble rainurés lorsque ceux-ci doivent recevoir un enroulement de câble en plusieurs couches et qu'il faut par conséquent que la couche d'enroulement inférieure de câble prenne une position exacte et

15 précise. Il est toutefois également prévu un rainurage pour la pose d'une couche, avec une position exacte et précise des différentes spires d'enroulement, afin que le maintien du câble en bon état soit assuré.

20 En ce qui concerne l'enroulement ou bobinage de câbles en plusieurs couches, l'opération de bobinage est en règle générale avantageée grâce à l'emploi de dispositifs de bobinage. La qualité de

25 l'enroulement ou bobinage que l'on peut obtenir dépend de façon décisive de l'exécution du rainurage. Dans le cas d'un rainurage ayant l'allure d'un filet, la première couche d'enroulement se place directement dans les rainures. Lors de la

30 pose de la deuxième couche d'enroulement, il se présente des croisements des spires entre la première et la deuxième couche d'enroulement. Ceci

est également le cas en ce qui concerne les couches suivantes. Les emplacements des points de croisement sont dans ce cas mal définis et ils sont influencés par les conditions de frottement.

- 5 Afin que les spires d'enroulement d'une couche qui en suit une autre soient guidées de façon définie et en parallèle, il est, comme on le sait, prévu un décalage. Il s'agit dans ce cas du rainurage connu sous l'appellation de "Lebusrillung".

10

Dans le cas des systèmes connus de ce genre, le fond des rainures présente un profil en arc de cercle et le pas du rainurage est prévu légèrement supérieur au diamètre du câble.

15

L'inconvénient que présentent ces systèmes connus réside en ce que le rainurage doit être adapté de façon relativement précise au diamètre du câble, afin que les différentes spires d'enroulement

- 20 soient également guidées avec exactitude. S'il se présente un jeu trop important, les spires d'enroulement peuvent s'écarter latéralement en roulant et il peut apparaître le risque que le défaut s'amplifie en raison du jeu de plusieurs

- 25 spires du câble et que la spire superposée d'une couche qui en suit une autre tombe dans le creux qui s'est formé. Il survient de ce fait des modifications de hauteur et de position dans les différentes couches. Ces défauts d'enroulement prennent

- 30 en règle générale d'autant plus d'ampleur que le nombre de couches d'enroulement augmente et ils peuvent avoir pour effet de provoquer des endommagements du câble. Le défaut s'amplifie en

5 outre à mesure que le nombre de spires d'enroulement par couche augmente (câbles relativement minces pour la même longueur de tambour). Etant donné que les câbles sont sujets à certaines tolérances de fabrication et que, de plus, leur diamètre se modifie sous la charge, on doit toujours s'attendre à des défauts.

10 La présente invention a pour but d'apporter un perfectionnement à un tambour à câble du genre dont il est question dans ce mémoire et de proposer l'exécution d'un rainurage qui, quelles que soient la tolérance de fabrication du câble et la modification de celui-ci, permette d'obtenir une position
15 de centrage du câble déterminée au préalable.

Le but qui vient d'être énoncé est atteint suivant la présente invention par le fait que, selon une particularité de réalisation du tambour à câble
20 faisant l'objet de cette invention, particularité de réalisation qui constitue une première caractéristique de celle-ci, le rainurage est prévu à profil triangulaire, à la manière d'un filet triangulaire, et présente donc des sommets de triangles.

25 De cette manière, il sera obtenu que les spires de la première couche d'enroulement ne se déplaceront pas dans le sens axial par rapport au tambour à câble et que les spires de la couche d'enroulement
30 suivante se placeront de façon exacte et précise dans les intervalles. De plus, toute adaptation particulière du rainurage aux tolérances de fabrication des câbles sera superflue. Il ne sera pas

non plus nécessaire de prévoir un nouveau rainurage dans le cas de livraisons de remplacement de câbles de fabrication s'écartant légèrement de celle des câbles fournis antérieurement.

5

Selon une autre particularité avantageuse de réalisation du tambour à câble faisant l'objet de la présente invention, particularité de réalisation qui représente également une caractéristique de
10 cette invention, il est prévu que le pas du rainurage corresponde approximativement au diamètre du câble.

Il est également proposé, suivant une autre particularité encore de réalisation du tambour à câble
15 faisant l'objet de la présente invention, particularité de réalisation qui représente, elle aussi, une caractéristique de cette invention, que, pour qu'un rainurage puisse être utilisé pour des diamètres de câbles qui varient, le pas du rainurage
20 soit nettement supérieur au diamètre du câble.

De plus, selon une autre particularité avantageuse encore de réalisation du tambour à câble faisant
25 l'objet de cette invention, particularité de réalisation constituant encore une autre caractéristique de l'invention, il est prévu que le profil triangulaire du rainurage présente un angle d'ouverture de 90° pour recevoir la spire d'enroulement du câble.
30

Il est aussi prévu, suivant une autre particularité encore de réalisation du tambour à câble

- 5 -

faisant l'objet de la présente invention, particularité de réalisation qui constitue, elle aussi, une caractéristique de cette invention, que, pour que tout endommagement du câble puisse être évité, au moins les zones de transition externes entre les triangles que forme le rainurage soient arrondies.

Enfin, il est encore prévu, selon une particularité de réalisation reprise d'une forme d'exécution connue du tambour à câble et adoptée dans le cadre de la présente invention, que le rainurage, jusqu'à l'endroit de deux zones prévues décalées de 180° l'une par rapport à l'autre de la périphérie, suive une allure parallèle par rapport à la joue à rebord du tambour à câble et qu'il se présente un décalage de 50 % du pas du rainurage, de telle façon qu'il y ait une transition définie forcée dans la spire d'enroulement suivante.

On donnera ci-après la description d'exemples de réalisation de tambours à câbles faisant l'objet de la présente invention, exemples de réalisation qui sont illustrés par les dessins schématiques annexés à ce mémoire.

Dans ces dessins,

la figure 1 représente, par une vue en coupe, plusieurs couches d'enroulement de câble dont la pose n'est pas complètement achevée, ainsi qu'un rainurage de tambour à câble, le pas du rainurage et le diamètre du câble, dans le cas de l'exemple de réa-

- 6 -

lisation en question, correspondant approximativement l'un à l'autre;

5 la figure 2 illustre, par une représentation analogue à celle de la figure 1, un exemple de réalisation dans le cas duquel le diamètre du câble est inférieur au pas du rainurage et dans le cas duquel il se présente des diamètres différents du câble, et

10 la figure 3 illustre, également par une représentation qui correspond à celle de la figure 1, un exemple de réalisation dans le cas duquel le diamètre du câble est nettement inférieur au pas du rainurage.

15 Dans le cas de la représentation schématique des dessins ci-annexés, la surface du tambour à câble, désignée par le nombre de référence 1, est creusée d'un rainurage 2 ayant l'allure d'un filet, le rainurage, selon chacun des exemples de réalisation
20 considérés, présentant un profil triangulaire et l'angle d'ouverture du triangle destiné à recevoir une spire du câble étant dans ce cas d'environ 90°. Il est dans ce cas prévu un pas de rainurage 3 correspondant.

25 Lors de l'opération d'enroulement ou bobinage, un câble, désigné par le nombre de référence 5, est posé dans le rainurage 2 et chaque spire d'enroulement du câble est centrée par rapport à une ligne verticale 4, qui est indiquée par un trait
30 interrompu dans les dessins, et qui passe par le milieu d'une rainure du rainurage 2, pour occuper par son milieu une position bien définie dans le

- 7 -

profil triangulaire. Dans ce cas, les spires d'enroulement de la première couche de câble ne peuvent pas se déplacer dans le sens axial à la surface du tambour à câble. Ceci a pour effet que les spires
5 de la couche de câble suivante se poseront de façon précise dans les intervalles.

Revendications.

1. Tambour à câble, qui est destiné à l'enroulement
ou bobinage de câbles, en particulier à l'enroule-
5 ment ou bobinage de câbles en plusieurs couches, la
surface du tambour étant creusée d'un rainurage
ayant l'allure d'un filet, le tambour à câble étant
caractérisé en ce que le rainurage (2) est prévu à
profil triangulaire, à la manière d'un filet trian-
10 gulaire.
2. Tambour à câble suivant la revendication 1, ca-
ractérisé en ce que le pas (3) du rainurage (2)
correspond approximativement au diamètre du câble.
15
3. Tambour à câble suivant la revendication 1, ca-
ractérisé en ce que le pas (3) du rainurage (2)
est nettement supérieur au diamètre du câble.
- 20 4. Tambour à câble suivant l'une quelconque des
revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le
profil triangulaire du rainurage (2) présente un
angle d'ouverture de 90° pour recevoir la spire
d'enroulement du câble.
- 25 5. Tambour à câble suivant l'une quelconque des
revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'au
moins les zones de transition externes entre les
triangles que forme le rainurage (2) sont arron-
30 dies.
6. Tambour à câble suivant l'une quelconque des
revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le

- rainurage (2), jusqu'à l'endroit de deux zones prévues décalées de 180° l'une par rapport à l'autre de la périphérie, suit une allure parallèle par rapport à la joue à rebord du tambour à câble et
- 5 qu'il se présente un décalage de 50 % du pas (3) du rainurage, de telle façon qu'il y ait une transition définie forcée dans la spire d'enroulement suivante.

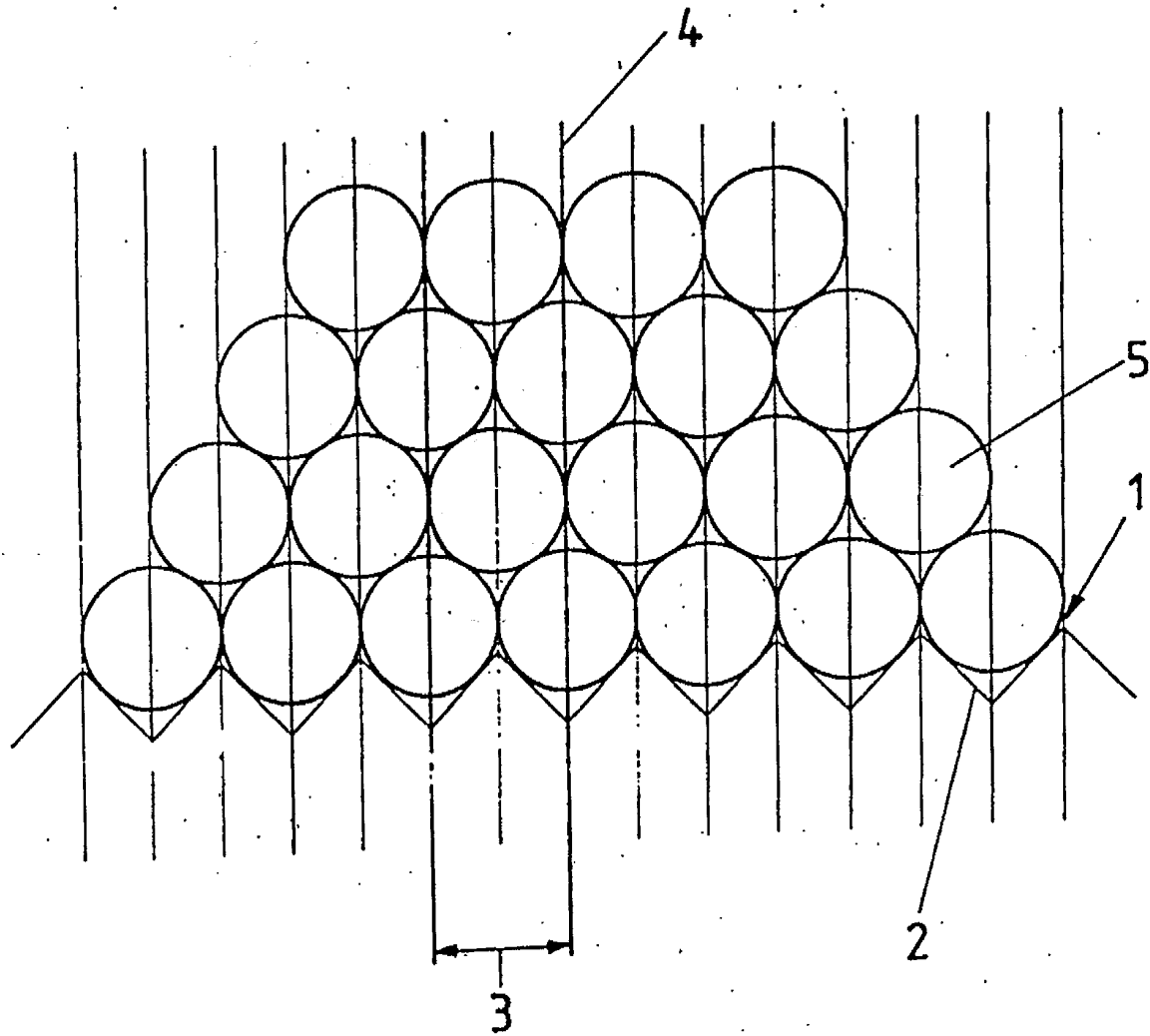


FIG.1

- II -

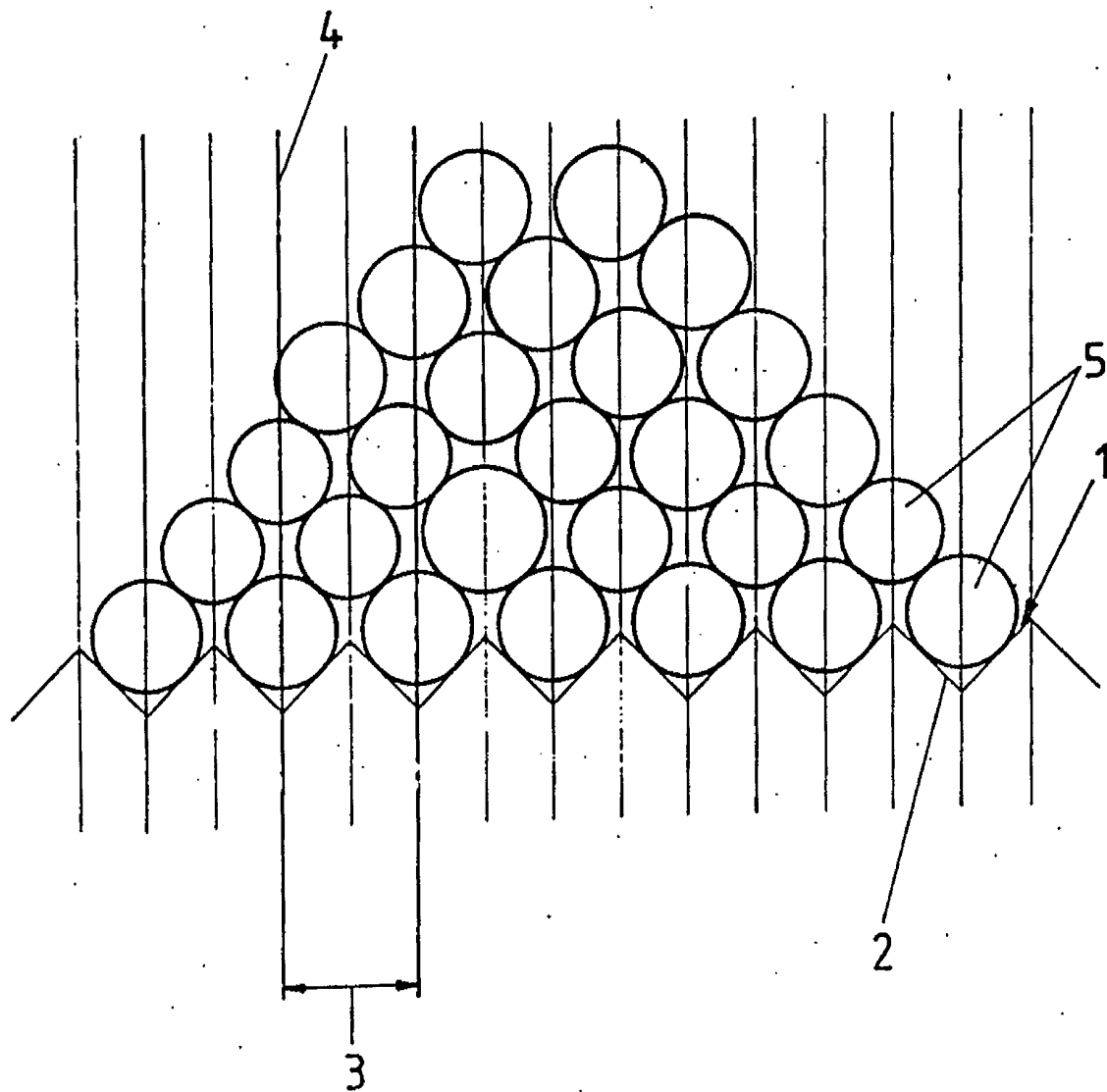


FIG. 2

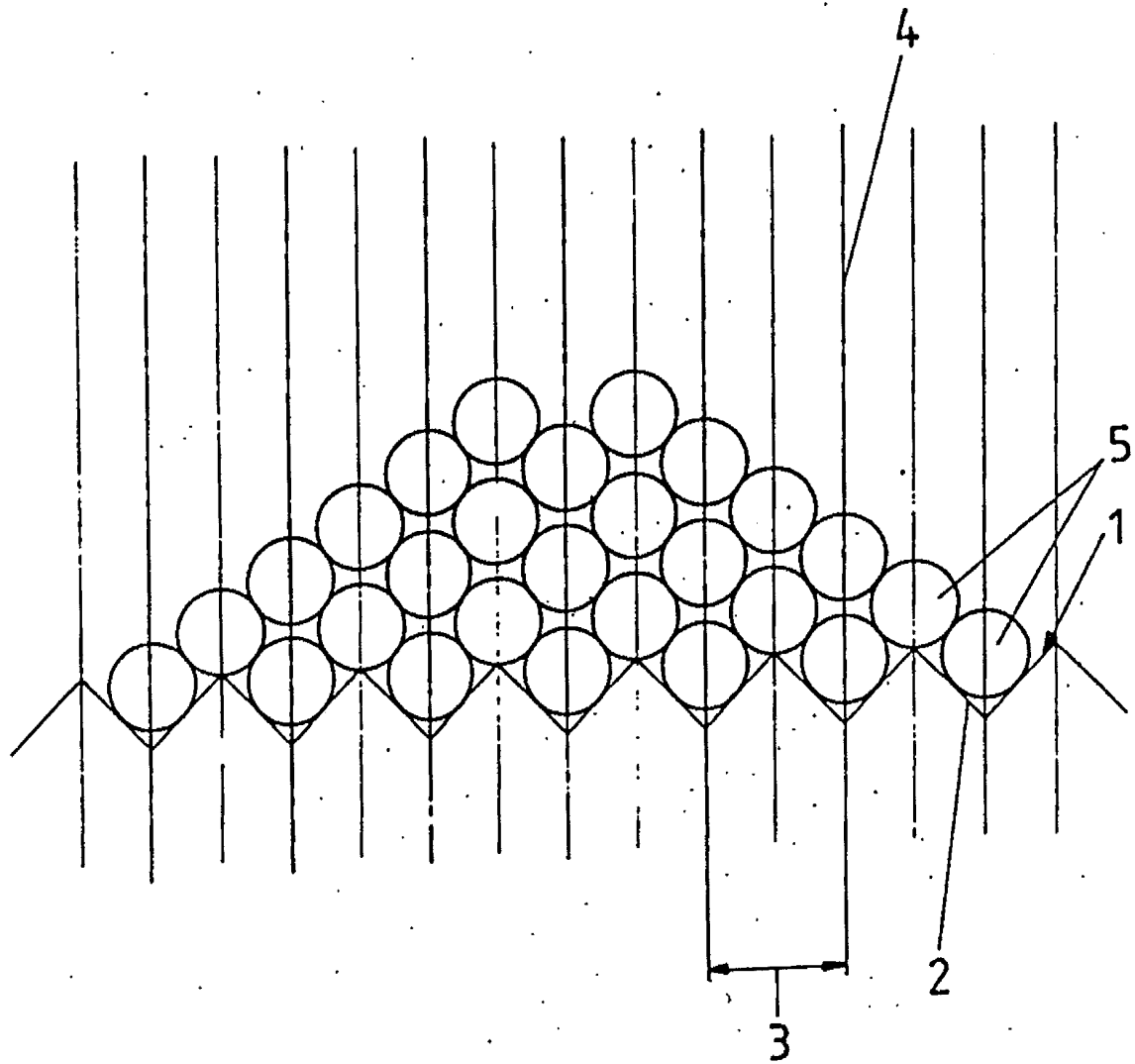


FIG. 3



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE
établi en vertu de l'article 21 § 1 et 2
de la loi belge sur les brevets d'invention
du 28 mars 1984

Numero de la demande
nationale

BE 8701222
BO 823

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)
X	US-A-3 272 454 (H.R. LANE et al.) * Colonne 3, lignes 42-55; colonne 4, lignes 45-51 *	1,2,4	B 66 D 1/30 B 65 H 75/26
Y	---	5	
Y	US-A-3 150 844 (F.L. LE BUS, Sr.) * Colonne 3, lignes 44-51 *	5	
X	US-A-2 204 938 (G.F. LE BUS) * En entier *	1,3	
X	FR-A-1 408 092 (INTERNATIONALE LASPRODUKTEN HANDELMAATSCHAPPIJ) * Page 1, colonne de gauche, paragraphes 1-3; figure 2 *	1,2	
X	GB-A- 11 451 (DEWHURST)(A.D. 1915) * Page 2, lignes 25-31 *	1	
X	GB-A- 747 428 (SAUNDERS-ROE) * Page 2, lignes 57-60 *	1	
A	FR-A-2 293 394 (TAX) ---		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
A	FR-A- 525 918 (ATELIERS OTIS-PIFRE) ---		B 66 D B 65 H
A	FR-A- 744 238 (DONANDT) -----		
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
04-10-1989		VAN DEN BERGHE E.J.J.	
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			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET BELGE NO.**

BE 8701222
BO 823

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 16/10/89
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US-A- 3272454		Aucun	
US-A- 3150844		Aucun	
US-A- 2204938		Aucun	
FR-A- 1408092		DE-B- 1262717 GB-A- 1077045 NL-A- 298206	
GB-A- 11451		Aucun	
GB-A- 747428		Aucun	
FR-A- 2293394	02-07-76	DE-A, C 2457864 US-A- 3994401	16-06-76 30-11-76
FR-A- 525918		Aucun	
FR-A- 744238		Aucun	