



MINISTRE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

NUMERO DE PUBLICATION : 1005075A3

NUMERO DE DEPOT : 09100663

Classif. Internat. : C09J E04D

Date de délivrance le : 13 Avril 1993

Le Ministre des Affaires Economiques,

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 12 Juillet 1991 à 15H10 à l'Office de la Propriété Industrielle

ARRETE:

ARTICLE 1.- Il est délivré à : DERBIT BELGIUM
Parc Industriel, B-1360 PERWEZ(BELGIQUE)

représenté(e)s par : VOSSWINKEL Philippe, BUREAU GEVERS S.A., Rue de Livourne 7 -
B 1050 BRUXELLES.

un brevet d'invention d'une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes
annuelles, pour : MEMBRANE D'ETANCHEITE BITUMINEUSE.

INVENTEUR(S) : Cogneau Patrick, rue des 3 Tilleuls 9, B-1457 Tourinnes-Saint-Lambert
(BE);Zwijssen Michel, Zavelstraat 183, B-1933 Sterrebeek (BE)

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) demandeurs(s).

Bruxelles, le 13 Avril 1993
PAR DELEGATION SPECIALE :

WUYTS L.
Directeur

"Membrane d'étanchéité bitumineuse"

L'invention concerne une membrane d'étanchéité bitumineuse pourvue d'un joint adhésif appliqué sur une surface de recouvrement de la membrane et d'une première bande adhésive longitudinale appliquée en bordure sur l'autre surface de la membrane.

5 Une telle membrane, parfois appelée membrane auto-adhésive, est connue et commercialisée sous la marque "Vedastar" par la société Vedag G.m.b.H. La surface de recouvrement, qui est la surface destinée à entrer en contact avec la surface à recouvrir telle que par exemple la surface d'une toiture, est pourvue d'un joint
10 adhésif. Suivant la membrane connue, le joint adhésif est formé par une colle appliquée dans la masse de la membrane et sur toute la surface de recouvrement. Lorsque la membrane connue est posée sur une surface à recouvrir, elle est collée à l'aide de sa surface collante sur ladite surface à recouvrir. La première bande adhésive sert à
15 former la liaison entre deux membranes ou parties de membranes juxtaposées. En effet, lors de la pose des membranes, on recouvrira la première bande adhésive par une membrane posée juste à côté, de telle sorte que la première bande adhésive entrera en contact avec le joint adhésif, ce qui permettra de coller en cet endroit deux
20 membranes juxtaposées l'une à l'autre. L'emploi de telles membranes offre l'avantage d'une plus grande sécurité lors de la pose car elles ne nécessitent plus l'utilisation d'une flamme de chalumeau pour réunir les membranes.

L'utilisation de telles membranes est toutefois soumise
25 à de fortes contraintes. Pour obtenir une bonne et durable adhérence de la membrane à la surface à recouvrir, il faut traiter la surface au préalable. Ceci implique qu'il faut la nettoyer, enlever les poussières et la sécher. Un mauvais traitement préalable de la surface causera une mauvaise adhérence de la membrane réduisant ainsi l'efficacité

de la membrane. De plus, on a constaté que la membrane collante dans la masse est plus vulnérable qu'une membrane non collante. Ceci impose donc une vigilance accrue lors de la pose de la membrane et constitue donc une technique plus onéreuse.

5 L'invention a pour but de réaliser une membrane d'étanchéité bitumineuse dont l'adhérence à la surface à recouvrir est sensiblement moins tributaire du traitement préalable de la surface à recouvrir et où les propriétés adhésives de la membrane n'entravent pas la qualité de la membrane.

10 A cette fin, une membrane suivant l'invention est caractérisée en ce que ledit joint adhésif est formé par une seconde bande adhésive longitudinale appliquée en bordure de la membrane, ladite seconde bande étant appliquée du côté opposé à celui où est appliquée la première bande, lesdites première et seconde bandes
15 étant formées par un adhésif appliqué en surface de la membrane.

Puisque l'adhésif n'est plus appliqué sur toute la surface de la membrane mais seulement par bandes situées en bordure de la membrane et qu'il est appliqué en surface de la membrane, l'adhésif n'est plus mélangé au bitume et n'entravera donc pas les propriétés de la membrane.
20 La surface de recouvrement n'étant plus adhésive que sur l'épaisseur de la seconde bande, il n'est plus indispensable de traiter préalablement la surface à recouvrir car de toute façon la seconde bande sera collée sur la première bande d'une membrane juxtaposée. En effet, il n'est plus indispensable de rendre la surface parfaitement propre pour que
25 la membrane puisse y adhérer convenablement.

Une première forme de réalisation préférentielle d'une membrane suivant l'invention est caractérisée en ce que les bandes adhésives ont une largeur située entre 8 et 20 cm, de préférence à peu près de 10 cm et une épaisseur située entre 0,1 à 2,5 mm.
30 On obtient ainsi une surface de contact suffisante entre deux membranes successives et on assure une bonne liaison entre deux membranes à juxtaposer.

Une deuxième forme de réalisation préférentielle d'une membrane suivant l'invention est caractérisée en ce que les
35 bandes adhésives sont formées par une couche de colle sensible à

la pression. La simple application d'une pression suffit alors pour faire adhérer entre elles les membranes juxtaposées.

L'invention concerne également un dispositif de fabrication d'une membrane d'étanchéité bitumineuse caractérisé en ce qu'il comprend une première respectivement une seconde station agencée pour appliquer une première respectivement une seconde bande adhésive longitudinale en bordure sur une surface de recouvrement respectivement exposée de la membrane, la première et la seconde stations étant agencées pour former ladite bande par application d'une couche adhésive sur ladite membrane, la première et la seconde bandes étant appliquées à des côtés opposés de la membrane.

Une forme préférentielle d'un dispositif suivant l'invention est caractérisée en ce qu'il comporte des moyens de guidage pour guider la membrane sensiblement suivant une trajectoire en forme de S inversé, la première respectivement la seconde station étant disposée à l'extérieur respectivement à l'intérieur dudit S inversé.

L'invention sera maintenant décrite plus en détail à l'aide des dessins illustrant des exemples de réalisation de l'invention. Dans les dessins :

La figure 1 représente un tronçon d'une membrane suivant l'invention.

La figure 2 montre une coupe suivant la ligne II-II' à travers la membrane reprise à la figure 1.

La figure 3 montre quelques détails d'une première bande adhésive.

La figure 4 illustre un procédé de placement de la membrane suivant l'invention.

La figure 5 illustre un exemple d'un dispositif servant à fabriquer une membrane suivant l'invention.

Dans les dessins, les mêmes références ont été attribuées aux mêmes éléments ou à des éléments analogues.

La membrane 1 d'étanchéité bitumineuse illustrée à la figure 1 est constituée d'une couche de bitume posée sur un ensemble constitué de nappes de fibres, fibres de verre et/ou d'un non-tissé, le cas échéant, pourvue d'une feuille de métal. La membrane 1 comporte deux faces : la face de recouvrement 5 destinée à entrer en contact

avec la surface à recouvrir, telle que, par exemple, la surface d'une toiture, et la face exposée 4 située de l'autre côté de la face de recouvrement. La face exposée est, le cas échéant, pourvue d'un surfaçage minéralisé.

5 La surface exposée 4 comporte une première bande 3 adhésive longitudinale appliquée sur cette surface et située en bordure de la membrane. Comme illustré à la figure 1, la première bande 3 adhésive s'étend sur sensiblement toute la longueur de la membrane.

10 Cette même membrane 1 comporte également une seconde bande 2 adhésive longitudinale appliquée en bordure de la membrane mais sur sa surface de recouvrement 5 et du côté opposé à celui où est appliquée la première bande. Comme illustré à la figure 2, la membrane suivant l'invention comporte sur chacun de ses bords latéraux une bande adhésive constituée d'une couche de matière adhésive appliquée
15 sur des faces opposées de la membrane. Lorsque la face exposée est pourvue d'un surfaçage minéralisé, celui-ci n'est pas présent à la hauteur de la première bande.

 La première et la seconde bande sont de dimensions comparables et ont, par exemple, une largeur située entre 8 et 20 cm,
20 de préférence de 10 cm, et une épaisseur située entre 0,1 et 2,5 mm. Les bandes adhésives sont de préférence formées par une couche de colle appliquée sur la surface et ayant une épaisseur située entre 0,1 et 2,5 mm. De préférence, les bandes comportent entre 50 et 700 g de colle par m² de bande. La colle utilisée est de préférence
25 une colle sensible à la pression (PSA Pressure Sensitive Adhesive) et du type "NOT MELT" comprenant de préférence du bitume, une résine adhésive, de l'huile ainsi que divers autres polymères ou antioxydants. Il va de soi que des colles non bitumineuses peuvent également être utilisées. Les colles utilisées seront toutefois des colles qui
30 ont une bonne résistance sous différentes conditions climatiques.

 Suivant une autre forme de réalisation, la colle utilisée pour former les bandes adhésives est une colle comprenant une poudre métallique qui, lors de la pose des membranes, est activée par exemple à l'aide de micro-ondes. Cette forme de réalisation
35 n'exige pas de forte pression sur les bandes adhésives. Suivant une

autre alternative encore, la colle utilisée est thermo-soudable et la membrane est pourvue de résistances électriques à hauteur des bandes. Lors de la pose des membranes, on fait alors circuler un courant électrique dans ces résistances afin de chauffer la colle. A l'état fondu, les colles de la première et de la seconde bande se mélangeront mieux pour former ainsi une bonne adhérence entre les bandes.

Les bandes adhésives suivant l'invention s'appliquent sur tout type de membrane d'étanchéité bitumineuse, tel que par exemple, une membrane en bitume modifié de type APP (Polypropylène atactique), SBS (Styrène Butadiène Styrène), des membranes élastomères, plastomères ou élastomère et plastomères. Pour une membrane du type APP, il n'est pas possible d'introduire une colle dans la masse bitumineuse, mais puisque suivant l'invention les bandes adhésives sont obtenues en appliquant une couche adhésive sur la surface de la membrane, ce problème ne se pose plus. Les couches adhésives étant appliquées sur la surface de la membrane, elles n'entraveront pas la constitution même de la membrane. De plus, en appliquant une couche sur la membrane, celle-ci épousera la surface de la membrane et toute géométrie qui lui est donnée lorsqu'elle est posée sur une surface à recouvrir. En appliquant des bandes adhésives sur des membranes de type APP, on parvient donc à réunir les propriétés avantageuses d'une telle membrane avec l'avantage d'une matière adhésive sans porter atteinte à la qualité de la membrane même.

Pour protéger les bandes adhésives 2, 3 de la membrane durant la fabrication, le stockage ou le transport de celle-ci, ces bandes sont recouvertes d'une feuille 7 de papier siliconé, de polyéthylène siliconé ou d'une autre feuille protectrice, comme illustré à la figure 3.

Un procédé de recouvrement d'une surface 16 à l'aide d'une membrane suivant l'invention est illustré à la figure 4. La membrane, généralement livrée en rouleau, est coupée ou non en parties 1-1, 1-2 et 1-3 suivant les dimensions de la surface 16 à recouvrir. Les différents rouleaux déroulés ou partie de rouleau sont posés les uns à côté des autres. La seconde 2 bande adhésive

du rouleau 1-2 respectivement 1-3 est collée sur la première 3 bande adhésive du rouleau 1-1 respectivement 1-2 après avoir ôté les feuilles protectrices, 7. Lorsqu'une colle sensible à la pression est utilisée, on applique une pression, par exemple à l'aide d'un poids, sur les bandes adhésives superposées afin de convenablement coller entre elles les bandes superposées. Préalablement à la pose de la membrane, une couche de colle est de préférence appliquée sur la surface 16 à recouvrir. La première bande du rouleau 1-1 est collée directement sur la surface 16. Un relevé 23 est de préférence appliqué aux bords de la surface 16.

Comme illustré à la figure 4, les membranes sont collées entre elles à l'aide de leurs bandes adhésives 2,3, ce qui assure une excellente étanchéité à hauteur des joints entre les différentes membranes. La membrane n'étant pas adhésive sur l'ensemble de sa surface de recouvrement, il n'est plus indispensable de soigneusement nettoyer au préalable la surface 16. Un simple dépoussiérage de celle-ci suffit avant de poser la membrane.

La figure 5 illustre un exemple d'un dispositif de fabrication d'une membrane suivant l'invention. La membrane 1 est guidée sensiblement suivant une trajectoire en forme de S inversé. A cette fin, le dispositif comporte des moyens de guidage qui, dans l'exemple de réalisation, sont formés par des cylindres 10, 11 et 12, entraînés en rotation par exemple à l'aide d'un moteur (non illustré). Les cylindres sont disposés aux coins d'un triangle 18 afin de permettre le guidage de la membrane suivant la trajectoire en forme de S inversé.

Le dispositif comporte une première station 19 disposée à l'extérieur de la trajectoire et une seconde station 20 disposée à l'intérieur de cette même trajectoire. Chacune des stations est agencée pour appliquer la bande adhésive sur la membrane. En mettant la première respectivement la seconde station à l'extérieur respectivement à l'intérieur de la trajectoire, on obtient que la bande adhésive soit appliquée sur la face de recouvrement respectivement sur la face exposée de la membrane par simple gravitation.

Chaque station comporte un élément de chauffage 8, 15, par exemple une source d'air chaud ou de chalumeau, agencé

- 7 -

pour chauffer un rouleau (non repris dans le dessin), qui, à son tour, est agencé pour rouler sur la membrane. En roulant sur la bordure de la membrane, le rouleau chauffe localement la membrane sur une largeur correspondant à celle de la bande à appliquer. Le chauffage de la membrane à hauteur de la bande adhésive à appliquer permet également de mélanger dans la masse la couche de talc généralement appliquée sur la membrane. En aval de l'élément de chauffage est disposé un injecteur 9, 14 agencé pour injecter de la colle sur la membrane et ainsi former les bandes adhésives 2, 3. En aval de l'injecteur est disposé un applicateur agencé pour appliquer une feuille protectrice 7, 13 sur la bande adhésive. L'applicateur comporte un rouleau presseur 21, 22 qui égalise la colle appliquée sur la bande en bordure de la membrane.

Les stations 19 et 20 sont chacune montées sur un cadre alignateur (non représenté) qui suit un mouvement de la membrane relatif aux rouleaux 10, 11 et 12. A cette fin, des cellules sont montées le long de la trajectoire, à hauteur des bords de la membrane. Lorsqu'une des cellules constate un glissement de la membrane par rapport au rouleau, cette information est transmise à une unité d'alignement qui déplacera ensuite le cadre alignateur. On obtient ainsi un excellent alignement des stations par rapport à la membrane et donc une application bien définie des bandes adhésives en bordure de la membrane.

REVENDEICATIONS

1. Membrane d'étanchéité bitumineuse pourvue d'un joint adhésif appliqué sur une surface de recouvrement de la membrane et d'une première bande adhésive longitudinale appliquée en bordure sur l'autre surface de la membrane, caractérisée en ce que ledit joint adhésif est formé par une seconde bande adhésive longitudinale appliquée en bordure de la membrane, ladite seconde bande étant appliquée du côté opposé à celui où est appliquée la première bande, lesdites première et seconde bandes étant formées par un adhésif appliqué en surface de la membrane.
5
2. Membrane suivant la revendication 1, caractérisée en ce que les bandes adhésives ont une largeur située entre 8 et 20 cm, de préférence à peu près de 10 cm et une épaisseur située entre 0,1 et 2,5 mm.
10
3. Membrane suivant la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que les bandes adhésives comportent entre 50 et 700 g de colle par m² de bande.
15
4. Membrane suivant l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que les bandes adhésives sont formées par une couche de colle sensible à la pression.
20
5. Membrane suivant l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que la membrane est une membrane en bitume modifié, de type polypropylène atactique.
6. Membrane suivant l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que la membrane est une membrane élastomère.
25
7. Membrane suivant l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que la membrane est une membrane plastomère.
8. Membrane suivant l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que la membrane est une membrane élastomère plastomère.
30
9. Dispositif de fabrication d'une membrane d'étanchéité bitumineuse, caractérisé en ce qu'il comprend une première respectivement une seconde station agencée pour appliquer une première respectivement une seconde bande adhésive longitudinale en bordure sur une surface de recouvrement respectivement d'une surface exposée
35

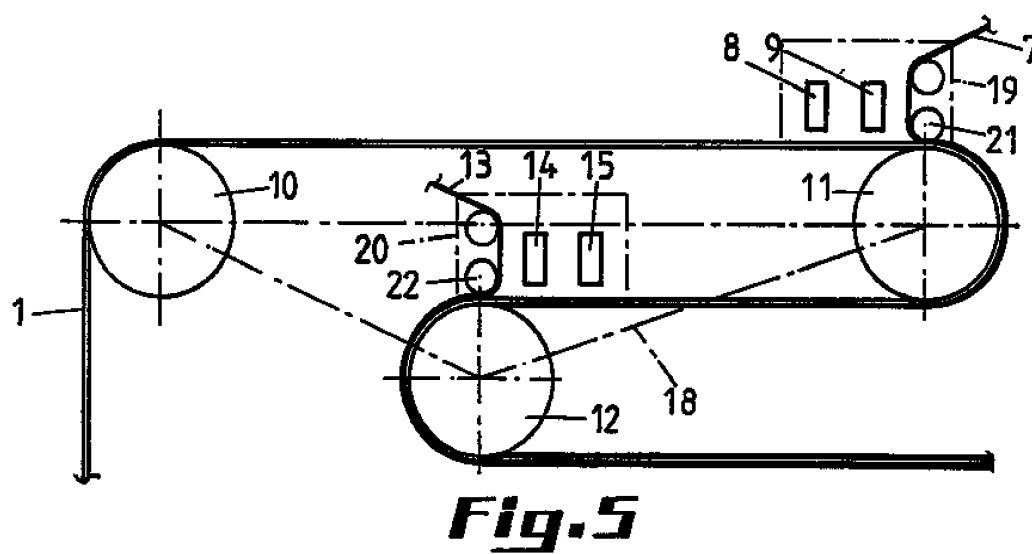
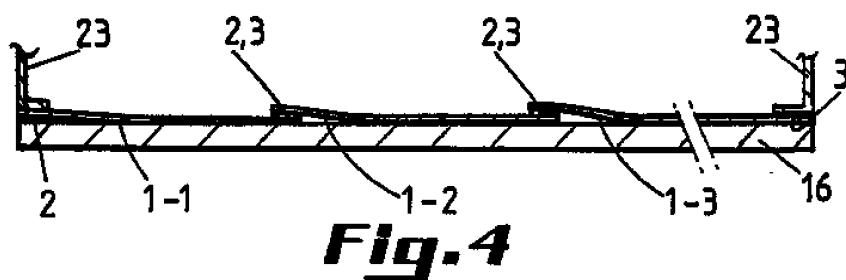
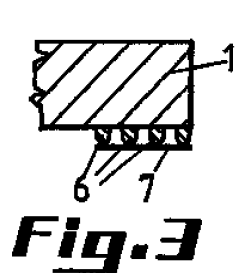
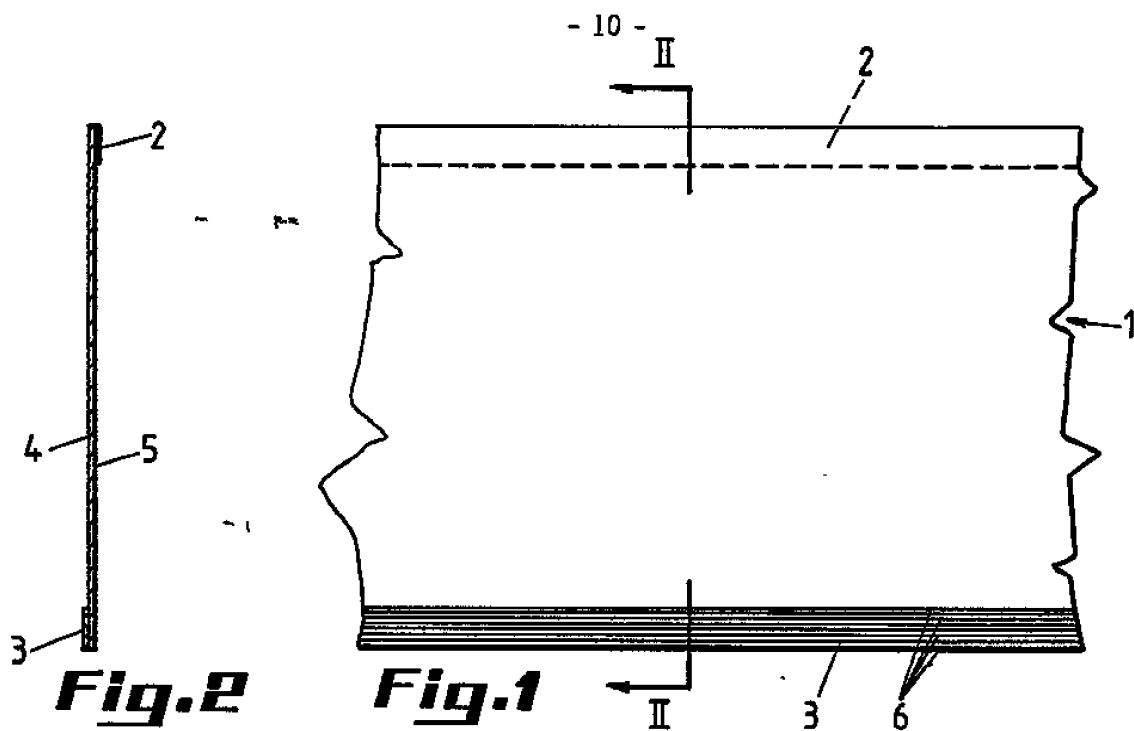
- 9 -

de la membrane, la première et la seconde stations étant agencées pour former à des côtés opposés de la membrane lesdites bandes par application d'une couche adhésive sur ladite membrane.

5 10. Dispositif suivant la revendication 9, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens de guidage pour guider la membrane sensiblement suivant une trajectoire en forme de S inversé, la première respectivement la seconde station étant disposée à l'extérieur respectivement à l'intérieur dudit S inversé.

10 11. Dispositif suivant la revendication 10, caractérisé en ce que les stations sont montées sur un cadre alignateur agencé pour suivre les mouvements de la membrane relatifs aux moyens de guidage.

15



TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

Rapport de recherche de type international
 établi en vertu de l'article 21 § 9
 de la loi belge sur les brevets d'invention
 du 28 mars 1984

IDENTIFICATION DE LA DEMANDE INTERNATIONALE		RÉFÉRENCE DU DÉPOSANT OU DU MANDATAIRE V 332.885	
Demande nationale belge n° 9100663		Date du dépôt 12 juillet 1991	
		Date de priorité revendiquée	
Déposant (nom) la société dite: DERBIT BELGIUM			
Date de requête de la recherche de type international 17 septembre 1991		Numéro attribué par l'administration chargée de la recherche internationale. SN 18612 BE	
I, CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE(en cas de plusieurs symboles de la classification , les indiquer tous)			
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB Int.Cl. ⁵ C 09 J 7/02, E 04 D 5/12			
II, DOMAINES RECHERCHES			
Documentation minimale consultée			
Système de classification		Symboles de la classification	
Int.Cl. ⁵		C 09 J, E 04 D	
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents font partie des domaines consultés			
III, ☐ IL A ÉTÉ ESTIMÉ QUE CERTAINES REVENDICATIONS NE POUVAIENT FAIRE L'OBJET D'UNE RECHERCHE (Observations sur la feuille supplémentaire)			
IV, ☐ ABSENCE D'UNITÉ DE L'INVENTION ET/OU CONSTATATION RELATIVE A L'ETENDUE DE LA RECHERCHE (Observations sur la feuille supplémentaire)			

V. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENT ¹⁰

Catégorie ¹¹	Citation du document, ¹² avec indication, si nécessaire, des passages pertinents ¹³	No. des revendications visées ¹⁴
A	EP,A,0 059 405 (TEROSON) 8 Septembre 1982 voir revendications 1-6; figures 1-2 ----	1,8
A	DE,A,3 316 301 (METZELER KAUTSCHUK) 15 Novembre 1984 voir abrégé; revendication 8; figures 3,4 ----	1,6
A	US,A,4 735 838 (MICHAEL G. ROBERTS) 5 Avril 1988 ----	

¹⁵ Catégories spéciales de documents cités :

"A" document définissant l'état général de la technique non considéré comme particulièrement pertinent.

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date.

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée).

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens.

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieur à la date de priorité revendiquée.

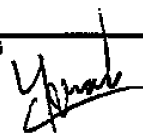
"T" document ultérieur publié après la date de dépôt internationale ou à la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention.

"X" document particulièrement pertinent : l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive.

"Y" document particulièrement pertinent : l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de la même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier.

"Z" document qui fait partie de la même famille de brevets.

VI. CERTIFICATION

1	Date d'achèvement effectif de la recherche de type international ² 17 MARS 1992	Date d'expédition du rapport de recherche de type international ²
	Administration chargée de la recherche internationale ¹ OFFICE EUROPEEN DES BREVETS Département de la Haye	Signature d'un fonctionnaire autorisé ¹⁶ GIRARD Y.A. 

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE DE TYPE INTERNATIONAL
RELATIF A LA DEMANDE NO.**

BE 9100663
SN 18612

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche de type internationale visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets. 17/03/92

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP-A-0059405	08-09-82	CA-A- 1178525 US-A- 4421807	27-11-84 20-12-83
DE-A-3316301	15-11-84	Aucun	
US-A-4735838	05-04-88	Aucun	