

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
COURBEVOIE

11 N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

3 148 611

21 N° d'enregistrement national : 23 04769

51 Int Cl<sup>8</sup> : E 03 F 5/02 (2023.01)

12

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 12.05.23.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 15.11.24 Bulletin 24/46.

56 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule*

60 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

Demande(s) d'extension :

71 Demandeur(s) : RODRIGUES-CLAUDIO Bastien —  
FR.

72 Inventeur(s) : poigt roland et RODRIGUES-CLAUDIO  
Bastien.

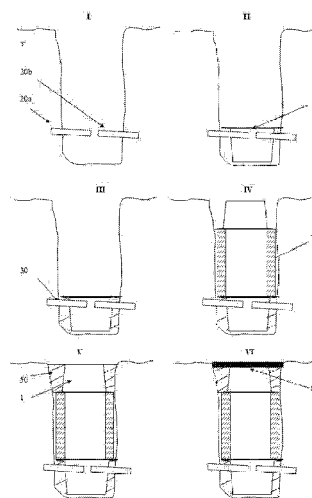
73 Titulaire(s) : RODRIGUES-CLAUDIO Bastien.

54 **Maquette de chapeau de haut et de bas de regard.**  
57 Procédé de fabrication de regard avec une feuille cha-  
peau de regard (1) comprenant une collerette (13) qui donne

sur l'ouverture d'un flan latéral (12) sensiblement de forme tronconique, qui se ferme sur un fond (11) caractérisé en ce

qu'il comprend les étapes successives suivantes I - creusé  
du trou de regard dans un diamètre sensiblement supérieur  
à celui de la collerette (13) de chapeau de regard (1) II - Dé-  
coupe de la feuille de regard pour s'adapter à l'arrivée des  
tuyaux et pose dans le fond du regard III - coulage du béton  
entre les parois du trou et les flans latéraux (12) du chapeau  
IV - superposition d'éléments béton préfabriqués sur la col-  
lerette (13) pour constituer le corps intermédiaire (40) du re-  
gard V - pose sur le corps intermédiaire (40) d'un chapeau  
(1), fond vers le haut, et coulage de béton entre les parois  
du trou et les flans latéraux (12) du chapeau VI - pose de la  
plaque de fermeture de voirie.

Figure à publier avec l'abrégié [Fig. 3



FR 3 148 611 - A1



## Description

### **Titre de l'invention : Feuille chapeau de haut et de bas de regard**

- [0001] La présente invention concerne une feuille chapeau de regard. Par regard, nous entendons un équipement de réseau de canalisations qui permet sur une intersection de circulation de fluides, une collecte ou une redirection localisée de fluides, eaux usées, eaux pluviales, résidus industriels. Couramment un regard est constitué par des éléments préfabriqués en béton formant un espace intérieur de regard sous le sol qui coopère astucieusement avec une fermeture supérieure au sol qui est souvent réalisée en fonte. L'invention qui est une dite feuille chapeau de regard est un ajout spécifique à un regard, qui se positionne spécifiquement soit en haut du regard, soit en bas du regard qui va faciliter le travail des opérateurs de pose ou d'entretien et qui va diminuer les coûts d'opérations.
- [0002] Les agents de voirie qui interviennent sur des regards à l'entretien ou à la pose sont soumis à de nombreuses difficultés.
- [0003] La première difficulté tient essentiellement dans le caractère disparate géométrique des situations que rencontrent les opérateurs, à savoir notamment le diamètre des trous de regards, la profondeur des regards, la profondeur des croisements de circulation de fluide dans le regard, les directions des différents tuyaux qui doivent être raccordés. Les regards béton sont mal adaptés à cette disparité. Pour s'adapter, les opérateurs doivent effectuer des opérations de reprises sur des éléments préfabriqués, ce qui nécessite souvent l'utilisation d'une scie circulaire qui par la découpe va conformer les éléments préfabriqués aux tailles adaptées. Cela présente de nombreux défauts et notamment d'être imprécis, d'être fastidieux, d'être couteux, et de nuire parfois même à la bonne fonction du regard.
- [0004] Parfois les interventions sont techniquement très difficiles et demandent une agilité et une précision qu'il est difficile de trouver chez un opérateur. Les interventions peuvent donc en pratique avec les moyens actuels comporter des entorses au code de bonne pose, voire même des malfaçons.
- [0005] Une autre difficulté tient dans le fait que les agents sont mal parfois protégés contre les remontées d'effluves sur les ouvertures de regard. Ceci est à la fois désagréable mais aussi et surtout dangereux pour la santé. En ce sens, la terminaison chapeau qui caractérise l'invention prend son sens puisque sur un regard traditionnellement ouvert en intervention, la présente invention protège maintenant des remontées d'effluves par le chapeau qui coiffe et ferme le regard.
- [0006] Enfin une dernière difficulté tient dans l'aspect fastidieux de la pose de chape de béton à la finition d'un regard. Parfois le béton peut tomber dans le regard, parfois le béton est mal posé, tout cela est laborieux, imprécis et malheureusement très aléatoire

en fonction de la disposition de l'opérateur en intervention. L'invention guide l'opérateur et lui donne un coffrage précis qui par des astuces techniques d'une collerette lui permet de couler le béton pour former sur place un élément de regard qui reprend facilement toutes les particularités techniques de la disposition particulière du regard. En d'autres termes, plutôt que dans l'art antérieur découper des éléments pré-fabriqués, l'invention permet ici de réaliser facilement un élément béton qui se conforme à la disposition du regard et aux positions et directions des tuyaux, des ouvertures et des fonds de regard à raccorder.

- [0007] Un objet principal de l'invention est donc de faciliter le travail des opérateurs sur regard.
- [0008] Un objet de l'invention est de protéger les opérateurs des effluves lors de leur intervention sur un regard.
- [0009] Un objet de l'invention est d'améliorer la finition du travail et de garantir la bonne étanchéité.
- [0010] Un objet de l'invention est de diminuer les coûts d'invention.
- [0011] Un objet de l'invention est d'offrir à une équipe en itinérance une disponibilité de solution maximum sur site pour un volume nécessaire utile dans le camion qui soit minimisé. L'invention permet avec quelques pièces, légères et empilables, de résoudre une multitude de problèmes. L'invention prend donc peu de place, coûte peu cher, et résout une multitude de problèmes.
- [0012] Dans un aspect principal, l'invention propose une feuille dite chapeau de regard. Par feuille, il s'entend un matériau qui est le plus souvent du plastique moulé, qui soit rigide mais qui soit fin de façon à pouvoir être découpé au moyen d'un couteau spécialisé comme un cutter ou un ciseau. Par chapeau il s'entend un modèle de forme bien spécifique ultérieurement décrit. Cette forme permettant plusieurs fonctions et notamment celles de 1 – boucher un trou en pose haute de regard afin d'éviter les effluves. 2 – constituer une bassine basse pour créer un espace de raccordement en bas de regard 3 – de servir de paroi de coffrage pour couler du béton qui se conforme à la forme du chapeau 4 – de s'adapter par le caractère découpable de la feuille à différentes situations pour laisser passer des tuyaux, ou adopter une hauteur de paroi particulière
- [0013] Dans un aspect, l'invention propose une forme standard dite en chapeau avec une collerette, des parois latérales sensiblement un cylindre ou un cône tronqué, et un fond. Cette forme se déclinant suivant différentes dimensions ou différentes particularités de pente et d'angles.
- [0014] Dans un aspect, l'invention propose une feuille chapeau dont les parois sont sensiblement coniques pour être empilables et prendre le minimum de place dans le camion de transport

- [0015] Dans un aspect, l'invention comprend des points de repères moulées et/ou dessinées sur la feuille afin de donner des indications de distance et de position pour faciliter une découpe précise.
- [0016] L'invention sera mieux comprise à la lecture des figures associées sur lesquelles
- [0017] [Fig.1] représente une feuille chapeau de regard en vue de côté
- [0018] [Fig.2] représente une feuille chapeau de regard en vue de dessus
- [0019] [Fig.3] représente l'exemple de la construction d'un regard complet selon l'invention au moyen d'une feuille chapeau basse puis d'une feuille chapeau haute.
- [0020] [Fig.1] représente une feuille chapeau de regard (1) en vue de côté. Préférentiellement elle est réalisée par injection, mais peut aussi être réalisée par d'autres moyens comme le roto moulage. Préférentiellement, le matériau qui la constitue est du plastique. Cette pièce est donc fabriquée en série. Elle consiste en une fine feuille, typiquement de l'ordre du centimètre d'épaisseur, soit préférentiellement entre 0,3 mm et 2 mm d'épaisseur. Cette feuille adopte la forme générale d'un chapeau, avec une collerette (13) sensiblement horizontale, qui donne sur l'ouverture d'un flan latéral (12) sensiblement de forme tronconique, qui se ferme sur un fond (11). L'épaisseur de la feuille étant définie 1 – suffisamment épaisse pour résister aux efforts de compression du béton qui sera coulé sur une largeur de plusieurs centimètres, car comme nous le verrons, le chapeau aura aussi pour fonction celle de plaque de coffrage 2 – pas trop épaisse pour pouvoir facilement être découpée par un opérateur au moyen d'un cutter professionnel dédié..
- [0021] [Fig.2] représente une feuille chapeau de regard en vue de dessus avec successivement visible de façon concentrique la collerette (13) formant un anneau sensiblement circulaire, les flans latéraux (12) formant un anneau sensiblement circulaire, et le fond (11) sensiblement circulaire.
- [0022] [Fig.3] représente l'exemple de la construction d'un regard complet selon l'invention au moyen d'une feuille chapeau basse puis d'une feuille chapeau haute. Cette situation étant ici pour illustrer les potentialités de l'invention et les moyens de la mettre en œuvre. Cet exemple illustre une possibilité offerte par la présente invention sachant que l'imagination étant sans limites en la matière d'autres formes respectant le même principe, et d'autres schémas de raccordement pourront aussi bien être utilisés sans pour autant sortir du cadre de la présente. Dans le cas ici présenté, se trouve au fond d'un trou, deux tuyaux non jointifs (20a, 20b) qui doivent être raccordés. On pourra imaginer nombreuses autres situations, avec des regards pour les eaux usées, pour les eaux pluviales, pour les boues industrielles, avec des raccordements différents, et des moyens de fermeture de regards différents qui répondront à la présente.
- [0023] Etape I – les tuyaux ne sont pas jointifs, et le trou a été creusé dans un diamètre sensiblement supérieur à celui de la collerette (13) de chapeau centrée sur l'extrémité des

deux tuyaux qui auront été tronquée pour les besoins du raccordement.

- [0024] Etape II- L'opérateur prend ses mesures au fond du trou et la feuille chapeau est découpée par l'opérateur qui opère des trous à un diamètre sensiblement supérieur à celui de l'extrémité des tuyaux pour que le chapeau (1) placé au fond du trou, fond (11) en bas, les extrémités de ces tuyaux passent par les trous percés. Le fond du chapeau peut lui même aussi être percé, pour des raisons de décantation par exemple, de façon à ce que le contact avec la terre du fond ne soit pas hermétique. Selon un autre mode de réalisation, l'opérateur peut aussi utiliser l'espace protégé par le chapeau (1) pour venir raccorder les tuyaux. Tout cela est à l'appréciation de l'opérateur selon la nature de la situation à traiter. Le chapeau constituant au fond du trou, une forme de bassine avec une circulation raccordée entre les deux tuyaux dans cette bassine.
- [0025] Etape III – L'opérateur agit maintenant à l'extérieur du chapeau et va couler du béton entre les parois du trou et les flans latéraux (12) du chapeau. Les flans latéraux du chapeau constituent ainsi un coffrage à béton. L'ensemble coulé constituera une fois séché, une forme sensiblement en anneau qui constituera le bas du regard (30).
- [0026] Etape IV : le béton est suffisamment sec, il devient possible de superposer dessus des éléments béton préfabriqués pour constituer le corps intermédiaire (40) du regard. A noter que les bétons préfabriqués reposent sur la collerette (13) qui a une certaine rigidité, ce qui permet d'accélérer le passage entre l'étape IV et l'étape V.
- [0027] Etape V : le corps intermédiaire (40) du regard constitué, il est possible de venir terminer le travail en haut de regard et notamment en posant sur le corps intermédiaire (40) un chapeau (1), fond vers le haut. L'opérateur va alors pouvoir couler du béton entre les parois du trou et les flans latéraux (12) du chapeau. Les flans latéraux du chapeau constituent ainsi un coffrage à béton. L'ensemble coulé constituera une fois séché, une forme sensiblement en anneau qui constituera le haut du regard (50). A noter que pendant cette étape, si les fluides circulent dans le regard, le fond du chapeau (11) qui est positionné en haut bouche la remontée des effluves du regard et l'opérateur est donc protégé.
- [0028] Etape VI : le travail sur le béton est terminé. L'opérateur peut poser la plaque de fermeture de voirie. L'ensemble du regard est fonctionnel ; La présente invention a permis 1 – de raccorder des tuyaux non jointifs 2 – de coffrer les parois du trou 3 – d'utiliser des pièces standards 4 – de protéger l'opérateur contre les effluves.
- [0029] La présente invention concerne donc un procédé de fabrication de regard avec une feuille chapeau de regard (1) comprenant une collerette (13) qui donne sur l'ouverture d'un flan latéral (12) sensiblement de forme tronconique, qui se ferme sur un fond (11) caractérisé en ce qu'il comprend les étapes successives suivantes I - creusé du trou de regard dans un diamètre sensiblement supérieur à celui de la collerette (13) de chapeau

de regard (1) II – Découpe de la feuille de regard pour s'adapter à l'arrivée des tuyaux et pose dans le fond du regard III – coulage du béton entre les parois du trou et les flans latéraux (12) du chapeau (1) IV - superposition d'éléments béton préfabriqués sur la collerette (13) pour constituer le corps intermédiaire (40) du regard V - pose sur le corps intermédiaire (40) d'un chapeau (1), fond vers le haut, et coulage de béton entre les parois du trou et les flans latéraux (12) du chapeau VI – pose de la plaque de fermeture de voirie.

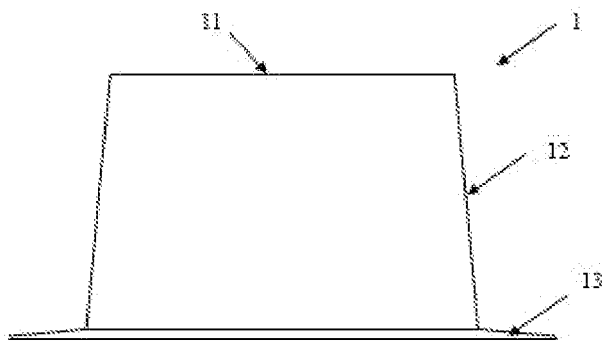
[0030] La présente invention concerne donc un chapeau (1) de protection contre les remontées d'effluves d'un regard ouvert comprenant une structure béton de corps intermédiaire (40) pour protéger un opérateur en intervention pour intervention caractérisé en ce qu'il est constitué une collerette (13) circulaire qui donne sur l'ouverture d'un flan latéral (12) sensiblement de forme tronconique, qui se ferme sur un fond (11), la collerette repose sur le corps intermédiaire (40) de regard et vient boucher les remontées d'effluves

[0031] On verra qu'il est possible d'apporter des variantes à la présente description sans pour autant sortir du cadre de la présente invention.

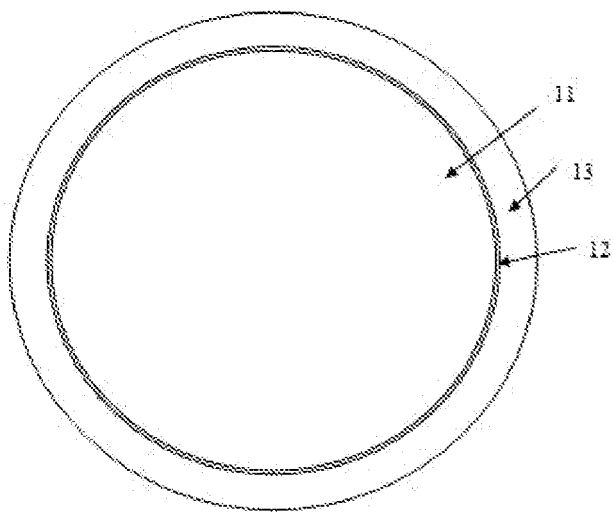
## Revendications

- [Revendication 1] Procédé de fabrication de regard avec une feuille chapeau de regard (1) comprenant une collerette (13) qui donne sur l'ouverture d'un flan latéral (12) sensiblement de forme tronconique, qui se ferme sur un fond (11) caractérisé en ce qu'il comprend les étapes successives suivantes I - creusé du trou de regard dans un diamètre sensiblement supérieur à celui de la collerette (13) de chapeau de regard (1) II – Découpe de la feuille de regard pour s'adapter à l'arrivée des tuyaux et pose dans le fond du regard III – coulage du béton entre les parois du trou et les flans latéraux (12) du chapeau (1) IV - superposition d'éléments béton préfabriqués sur la collerette (13) pour constituer le corps intermédiaire (40) du regard V - pose sur le corps intermédiaire (40) d'un chapeau (1), fond (11) vers le haut, et coulage de béton entre les parois du trou et les flans latéraux (12) du chapeau (1) VI – pose de la plaque de fermeture de voirie.
- [Revendication 2] Chapeau (1) de protection contre les remontées d'effluves d'un regard ouvert comprenant une structure béton de corps intermédiaire (40) pour protéger un opérateur en intervention pour intervention selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'il est constitué une collerette (13) circulaire qui donne sur l'ouverture d'un flan latéral (12) sensiblement de forme tronconique, qui se ferme sur un fond (11), la collerette repose sur le corps intermédiaire (40) de regard et vient boucher les remontées d'effluves.

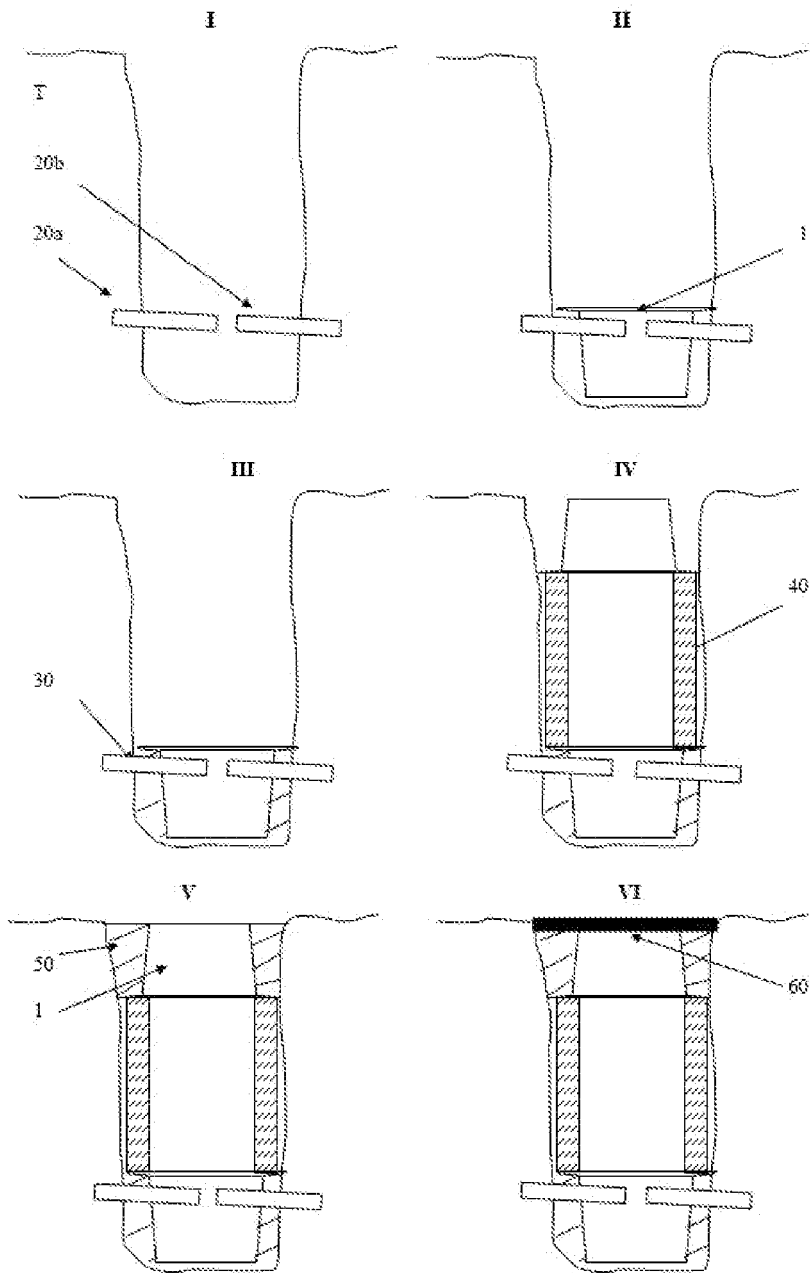
[Fig. 1]



[Fig. 2]



[Fig. 3]





**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRÉLIMINAIRE PARTIEL**

établi sur la base des dernières revendications déposées avant le commencement de la recherche

voir FEUILLE(S) SUPPLÉMENTAIRE(S)

N° d'enregistrement national

**FA 920092**

**FR 2304769**

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendications concernées	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
<b>A</b>	<b>KR 200 411 568 Y1 (SUGIHAKA KATSUMI) 15 mars 2006 (2006-03-15) * alinéa [0021] - alinéa [0023]; figures 3, 4b *</b> -----	<b>1</b>	<b>E03F 5/02</b>
<b>A</b>	<b>WO 90/02847 A1 (ACTION PRODUCTS MARKETING CORP [US]) 22 mars 1990 (1990-03-22) * le document en entier *</b> -----	<b>1</b>	<b>DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)  E02D</b>
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
<b>20 février 2024</b>		<b>Geiger, Harald</b>	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
X : particulièrement pertinent à lui seul		E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie		D : cité dans la demande	
A : arrière-plan technologique		L : cité pour d'autres raisons	
O : divulgation non-écrite		.....	
P : document intercalaire		& : membre de la même famille, document correspondant	

**ABSENCE D'UNITÉ D'INVENTION  
FEUILLE SUPPLÉMENTAIRE B**

Numéro de la demande

**FA 920092  
FR 2304769**

La division de la recherche estime que la présente demande de brevet ne satisfait pas à l'exigence relative à l'unité d'invention et concerne plusieurs inventions ou pluralités d'inventions, à savoir :

**1. revendication: 1**

**Procédé de fabrication de regard avec une feuille chapeau de regard**

---

**2. revendication: 2**

**Chapeau de protection contre les remontées d'effluves d'un regard ouvert comprenant une structure béton de corps intermédiaire pour protéger un opérateur**

---

**La première invention a été recherchée.**

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 2304769 FA 920092**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.  
Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **20-02-2024**  
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
<b>KR 200411568</b>	<b>Y1</b>	<b>15-03-2006</b>	<b>AUCUN</b>	
-----				
<b>WO 9002847</b>	<b>A1</b>	<b>22-03-1990</b>	<b>AU 622718 B2</b>	<b>16-04-1992</b>
			<b>CA 1328731 C</b>	<b>26-04-1994</b>
			<b>DK 96490 A</b>	<b>06-06-1990</b>
			<b>EP 0419580 A1</b>	<b>03-04-1991</b>
			<b>JP H03501041 A</b>	<b>07-03-1991</b>
			<b>WO 9002847 A1</b>	<b>22-03-1990</b>
-----				