

(19)



(11)

EP 2 345 762 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

20.07.2011 Bulletin 2011/29

(51) Int Cl.:

E01H 10/00 (2006.01)(21) Numéro de dépôt: **10382004.9**(22) Date de dépôt: **12.01.2010**

(84) Etats contractants désignés:

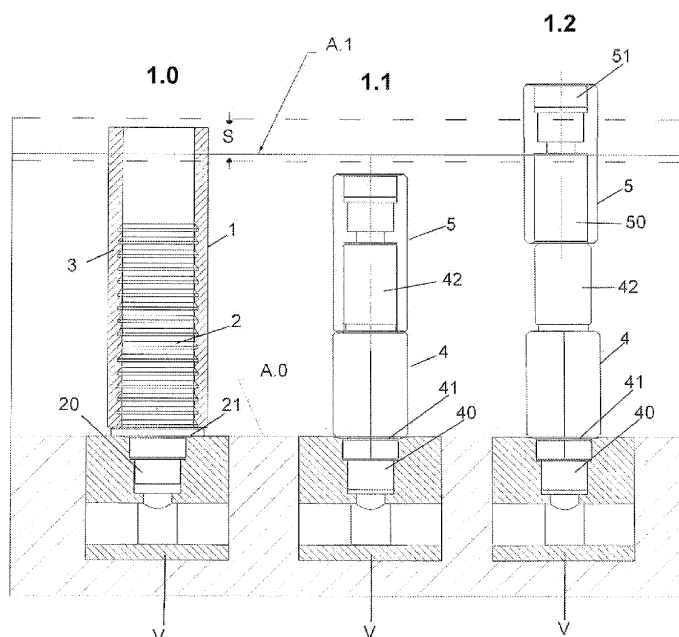
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL
PT RO SE SI SK SM TR**

Etats d'extension désignés:

AL BA RS(71) Demandeur: **Vyr-Valvuleria y Riegos por****Aspersión, S.A.****09001 Burgos (ES)**(72) Inventeur: **Rodriguez Fernandez, Pablo****09001 Burgos (ES)**(74) Mandataire: **Manzano Cantos, Gregorio et al****Cabinet Manzano****Embajadores, 55****28012 Madrid (ES)**(54) **Système et moyens pour remettre les irrigateurs antigel au niveau du revêtement de renforcement des routes**

(57) SYSTÈME ET MOYENS POUR REMETTRE LES IRRIGATEURS ANTIGEL AU NIVEAU DU REVÊTEMENT DE RENFORCEMENT DES ROUTES consistant à disposer de membres d'obturation de bouchage ou fermeture hermétique sur les soupapes d'irrigation de l'installation originelle en tirant profit du fait que ce sont des membres verticaux d'obturation qui ont une hauteur égale ou supérieure à celle du revêtement de renforce-

ment de l'asphalte et qui sont montés avant le début de l'opération de renforcement et qui ont un coefficient élastique suffisant pour supporter, sans se déformer, ni se casser, l'action des machines finisseuses, résistant les températures élevées et l'action des machines pilonneuses en demeurant enterré par le nouveau revêtement de renforcement, au niveau de la surface ou légèrement au-dessus de celle-ci, et avec des moyens propres pour sa récupération et réutilisation presque intégrale.

Fig. 1

Description

OBJET DE L'INVENTION

[0001] Comme l'indique le titre, l'objet de l'invention est un système avec les moyens nécessaires pour installer les irrigateurs antigel au niveau du revêtement de renforcement qui, périodiquement, est déposé sur l'asphalte vieilli ou usagé dans tout type de chaussée, spécialement des routes, autoroutes, etc., dans les quelles il y a déjà, ou on installe préalablement, une installation d'irrigation antigel, avantageusement, sans le besoin de démonter ladite installation, de ne pas en tirer profit ou l'abandonner, mais au contraire et également, de manière avantageuse, en tirant profit des propres éléments de l'installation, pour appliquer le système et les moyens de l'invention.

[0002] Périodiquement, il est nécessaire de déposer un revêtement de renforcement ou asphalter à nouveau les surfaces des chaussées vieilles ou usagées. Précisément, une zone desdites surfaces qui se détériore le plus sont celles exposées ou soumises aux rigueurs des basses températures et dans lesquelles, actuellement, depuis quelques années on est en train de monter des installations d'irrigation antigel qui évitent, en grande mesure, l'érosion de l'asphalte ou bitumineux à cause de la cristallisation du verglas qui casse la structure de celui-ci et le dépôt des couches glissantes, très dangereuses, pour la circulation de véhicules.

[0003] Cependant l'opération nécessaire de renforcer périodiquement les chaussées avec des revêtements renforcés entre 3 et 12 cm d'épaisseur oblige à ce que les installations antigel enterrées dans la chaussée sous l'asphalte usagé soient couvertes et se perdent avec le revêtement de renforcement. Cela implique l'impossibilité de tirer profit de l'installation en obligeant à réaliser une autre nouvelle sous le revêtement de renforcement avec un investissement équivalent à n'importe quelle nouvelle installation parce que, certainement, il serait plus cher de démonter l'ancienne pour en tirer profit d'une certaine manière et l'installer à nouveau que de la refaire à neuf. En outre, on améliore très largement l'impact visuel de l'installation du fait qu'il n'existe aucun type de marque d'excavation ou découpage sur la chaussée.

[0004] Il serait idéal que l'on puisse tirer intégralement profit de l'installation originelle, comme le propose l'invention, avec une solution efficiente, facile et beaucoup plus bon marché, en surmontant les opérations mécaniques de l'opération de renforcement du revêtement de l'asphalte selon la proposition avantageuse de l'invention.

ANTECEDENTS DE L'INVENTION

[0005] Ils sont nombreux les systèmes antigel consistant en une installation d'irrigation au moyen de la disposition d'une batterie d'irrigateurs enterrés sous l'asphalte avec la buse d'irrigation au ras de la surface parmi

lesquelles nous pouvons mentionner à titre d'exemple la voie BUS-VAO lors de son passage par Las Rozas (Madrid), mais l'invention ne concerne pas une installation de ce type, au contraire, ce que l'invention propose est, en partant desdites installations, de tirer profit de ladite installation lorsque l'on dépose un revêtement de renforcement sur la chaussée où est installée l'antérieure et, selon l'information obtenue dans le domaine de l'état de l'art, aucun système, ni procédé est en train d'être appliqué actuellement dans ce but et l'art antérieur ne récupère également aucun antécédent enregistré dans ce sens et pour ce même but.

DESCRIPTION DE L'INVENTION

[0006] Le système consiste à disposer des membres d'obturation de bouchage ou fermeture hermétique sur les asperseurs d'irrigation de l'installation originelle en tirant profit de l'embouchure filetée où est montée la buse irrigatrice. Un membre vertical d'obturation ayant une hauteur égale ou supérieure à celle du revêtement de renforcement d'asphalte, dont les obturateurs sont montés avant le début de l'opération de renforcement. Un membre d'obturation vertical ayant un coefficient élastique suffisant pour supporter, sans se déformer, sans se casser, l'action des machines finisseuses et l'action des machines pilonneuses, en demeurant enterré par le nouveau revêtement de renforcement, au niveau de la surface ou légèrement au-dessus de celle-ci, avec une hauteur très faible parce que, une fois dépassée une certaine limite, l'obturateur pourrait être coupé par l'action des machines, mais du fait d'être si court, quelques millimètres, de préférence entre 0-9 mm, il n'a pas suffisamment de hauteur pour être cisailé ou taillé par les machines.

[0007] Le membre d'obturation est constitué d'un noyau intérieur qui a des moyens pour se fixer à la buse de l'irrigateur et des moyens de fermeture étanche et d'autres moyens pour assurer à pression, fermement unie, une chemise tubulaire verticale, qui est l'organe élastique, connecté au noyau. Cette chemise ou gaine est fermée à l'extrémité supérieure ou entrée au moyen d'un bouchon à pression (qui peut être un fragment de la même matière que celle de la chemise ou gaine) qui peut être sorti à l'aide d'un simple outil, tourne-vis, poinçon, tire-bouchons ou d'autres, en laissant l'accès libre pour démonter l'ensemble d'obturation en dévissant le noyau, qui comporte une tête vis, pour pouvoir le sortir facilement. De la sorte on obtient un accès tubulaire communiquant avec la soupape de l'installation.

[0008] Un organe élastique de préférence fabriqué en une matière en silicone résistante à des températures supérieures à 200°C de préférence un caoutchouc de silicone (VMQ Vinyle Méthyle Siloxane) avec une épaisseur de: 1-6 mm, convenablement une épaisseur de 4 mm.

[0009] A travers ledit accès on monte un complément d'irrigation qui consiste en un élément tubulaire avec deux parties, une inférieure, intérieure, avec des moyens

pour se fixer (se visser) de manière étanche dans l'embouchure de la buse de l'irrigateur originel et, par ailleurs, coaxiale, également tubulaire, qui est monté de manière réglable dans la partie fixe inférieure, intérieure pour la situer à la hauteur préférée, au niveau ou à ras du revêtement de renforcement de l'asphalte et pourvue, logiquement de l'embouchure pour le montage de la buse irrigatrice, qui peut être la même que celle qui a été démontée de l'installation originelle, en tirant profit positivement du matériel.

[0010] De la sorte, l'installation est prête et complète comme l'originelle et pleinement performante selon il a été constaté lors des essais préalables réalisés dans les deux installations montées à Alar del Rey (Palencia) et Pancorbo (Burgos) en janvier et juillet 2009 respectivement avec la particularité avantageuse ajoutée que les moyens obturateurs préalables, peuvent être récupérés presque intégralement pour les réutiliser dans d'autres installations, excepté les bouchons qui possiblement sont déformés lors du démontages. Cela ayant évidemment un moindre coût.

DANS LES DESSINS

[0011]

La figure 1 est une vue en projection partiellement en section avec trois représentations montrant: 1.0 l'ensemble obturateur ou cale monté dans la soupape originelle en section verticale axiale; 1.1 la partie fixe et réglable ou prolongateur monté en position escamotée du complément tubulaire monté dans la soupape originelle; 1.2 le complément tubulaire complet avec la partie fixe et la partie réglable ou adaptateur en position étendue.

La figure 2 est une vue en projection frontale asymétrique de l'obturateur ou cale strié.

La figure 3 est une vue en section axiale de l'organe élastique de silicone et en projection du bouchon de celui-ci.

La figure 4 est une vue avec trois représentations de la partie fixe du prolongateur: 4.0 vue en projection latérale; 4.1 vue avant et 4.2 vue en section axiale.

La figure 5 est une vue avec trois représentations de la partie réglable ou adaptateur du prolongateur: 5.0 est une vue en section axiale; 5.1 est une vue avant et 5.2 est une vue en projection latérale intérieure.

MISE EN OEUVRE PRÉFÉRÉE DE L'INVENTION

[0012] La mise en oeuvre préférée de l'invention est particularisée par les représentations antérieures dans

lesquelles, la surface d'asphalte vieilli avec l'installation originelle est (A.0) où se trouvent les asperseurs enterrés (V) et le revêtement de renforcement de l'asphalte (A.1) étant marqué par le niveau de celle-ci, et ou est noyé l'ensemble obturateur (1) vertical qui dépasse d'une très faible hauteur (S) le niveau du revêtement de renforcement de l'asphalte (A.1), dont l'ensemble comprend l'obturateur ou cale strié (2) pourvu d'une broche filetée (20) et un joint torique (21) fixé au corps de soupape (V) fermant de manière étanche et une chemise ou gaine tubulaire élastique (3) connectée dans l'obturateur ou cale (2) qui se ferme par l'extrémité ou embouchure supérieure par le bouchon montré dans la figure 3.

[0013] La partie fixe du prolongateur (4) et la partie réglable ou adaptateur (5) dudit prolongateur sont montées en position escamotée dans la représentation 1.1. de la figure 1. La partie fixe (4) est un corps ayant une broche (40) qui est montée dans l'asperseur ou soupape originelle (V) et un joint torique (41) pour la fermer hermétiquement et un col fileté supérieur (42) dans lequel est monté, en fonction déplaçable, l'adaptateur réglable (5).

[0014] Cet adaptateur (5) a un passage axial fileté (50) pour régler sa hauteur sur la broche filetée (42) et comporte un logement (51) à l'extrémité supérieure pour localiser la buse irrigatrice (non représentée) qui peut être montée avant ou après avoir situé au même niveau l'adaptateur (5) mentionné qui a une version extérieure hexagonale ou cylindrique avec des plans pour desserrer/serrer avec l'outil approprié, dans la forme d'un écrou (52), pour la déplacer avec l'outil approprié.

[0015] L'obturateur ou cale (2) a une tête de vis (22) pour pouvoir le monter et le démonter dans l'asperseur ou la soupape (V) (fig. 2) avec l'outil approprié (un tournevis) et la chemise ou gaine élastique (3) a un bouchon (30) (qui peut être un fragment de la même matière que la chemise ou gaine), qui se ferme contre l'embouchure ou extrémité supérieure à pression pour éviter son remplissage ou la chute de résidus lors de l'opération d'asphaltage, pour qu'une fois le travail terminé, on puisse démonter ledit bouchon à l'aide d'un simple outil, pour démonter la cale (2) et démonter également cette chemise ou gaine élastique (3) pour ensuite mettre en place le prolongateur (4) et l'adaptateur (5) pour la nouvelle buse irrigatrice ou même pour la buse originelle démontée qui peut être réutilisée dans cet autre niveau du revêtement de renforcement (1.1). De même, on peut réutiliser dans d'autres installations l'ensemble obturateur (2) et (3) étant donné que l'opération d'asphaltage ne l'endommage ni le détruit en pouvant le récupérer pratiquement entier, sauf le bouchon (30) qui peut ne pas être réutilisable, cela entraîne des frais d'investissement réduits.

Revendications

1. SYSTÈME ET MOYENS POUR REMETTRE LES

IRRIGATEURS ANTIGEL AU NIVEAU DU REVÊTEMENT DE RENFORCEMENT DES ROUTES dans lequel le système se **CARACTÉRISE en ce qu'il** consiste à disposer des membres d'obturation de bouchage ou fermeture hermétique (1) sur les asperseurs ou soupapes d'irrigation (V) de l'installation originelle en tirant profit de l'embouchure filetée où est montée la buse irrigatrice; un membre vertical d'obturation (1) ayant une hauteur égale ou supérieure à celle du revêtement de renforcement d'asphalte (1.1), dont les obturateurs (1) sont montés avant le début de l'opération de renforcement d'asphalte et ont un coefficient élastique suffisant pour supporter, sans se déformer, ni se casser, l'action des machines finisseuses et l'action des machines pilonneuses, en demeurant enterré par le nouveau revêtement de renforcement (1.1), au niveau de la surface ou légèrement au-dessus de celle-ci, avec une hauteur très faible (S) de préférence entre 0 et 9 mm, avec des moyens propres pour sa récupération et réutilisation presque intégrale..

2. MOYENS POUR REMETTRE LES IRRIGATEURS ANTIGEL AU NIVEAU DU REVÊTEMENT DE RENFORCEMENT DES ROUTES, dans lesquels les moyens pour remettre les irrigateurs se **CARACTÉRISENT** en ce qu'ils comprennent un obturateur ou cale strié (2) pourvu d'une broche filetée (20) et un joint torique (21) fixé au corps de l'asperseur ou soupape (V) que le ferme de manière étanche et une chemise ou gaine tubulaire élastique (3) connectée à l'obturateur ou cale (2) qui se ferme par l'extrémité ou embouchure supérieure par le bouchon (30); et un élément prolongateur ayant une partie fixe (4) et une partie réglable ou adaptateur (5). 25 30 35
3. MOYENS POUR REMETTRE LES IRRIGATEURS ANTIGEL AU NIVEAU DU REVÊTEMENT DE RENFORCEMENT DES ROUTES selon la revendication 2, la partie fixe (4) de l'élément prolongateur se **CARACTÉRISE en ce qu'elle** est un corps ayant une broche (40) qui est montée dans l'asperseur ou soupape originelle (V) et un joint torique (41) pour fermer hermétiquement celle-ci et un col fileté supérieur (42) dans lequel est monté, en fonction déplaçable, l'adaptateur réglable (5). 40 45
4. MOYENS POUR REMETTRE LES IRRIGATEURS ANTIGEL AU NIVEAU DU REVÊTEMENT DE RENFORCEMENT DES ROUTES selon la revendication 2, dans lesquels l'adaptateur réglable (5) se **CARACTÉRISE en ce qu'il** a un passage axial fileté (50) pour régler sa hauteur sur la broche filetée (42) et comporte un logement (51) à l'extrémité supérieure pour localiser la buse irrigatrice et il a une version extérieure hexagonale ou cylindrique, dans la forme d'un écrou (52), pour la déplacer avec l'outil approprié. 50 55

5. MOYENS POUR REMETTRE LES IRRIGATEURS ANTIGEL AU NIVEAU DU REVÊTEMENT DE RENFORCEMENT DES ROUTES selon la revendication 2, dans lesquels l'obturateur ou cale (2) se **CARACTÉRISE en ce qu'il** a une tête de vis (22) pour pouvoir le monter et le démonter dans la soupape (V) avec l'outil approprié. 5
6. MOYENS POUR REMETTRE LES IRRIGATEURS ANTIGEL AU NIVEAU DU REVÊTEMENT DE RENFORCEMENT DES ROUTES selon la revendication 2, dans lesquels la chemise ou gaine élastique (3) se **CARACTÉRISE en ce qu'elle** a un bouchon (30) qui se ferme contre l'embouchure ou extrémité supérieure à pression de ladite chemise ou gaine (3). 10 15
7. MOYENS POUR REMETTRE LES IRRIGATEURS ANTIGEL AU NIVEAU DU REVÊTEMENT DE RENFORCEMENT DES ROUTES selon la revendication 2 dans lesquels la chemise ou gaine élastique (3) se **CARACTÉRISE en ce qu'elle** est fabriquée en une matière de silicone, de préférence une silicone résistante à des températures supérieures à 200 °C comme le caoutchouc de silicone (VMQ Vinyle Méthyle Siloxane) avec une épaisseur de 1 à 6 mm et convenablement de 4 mm. 20 25 30 35

Fig. 1

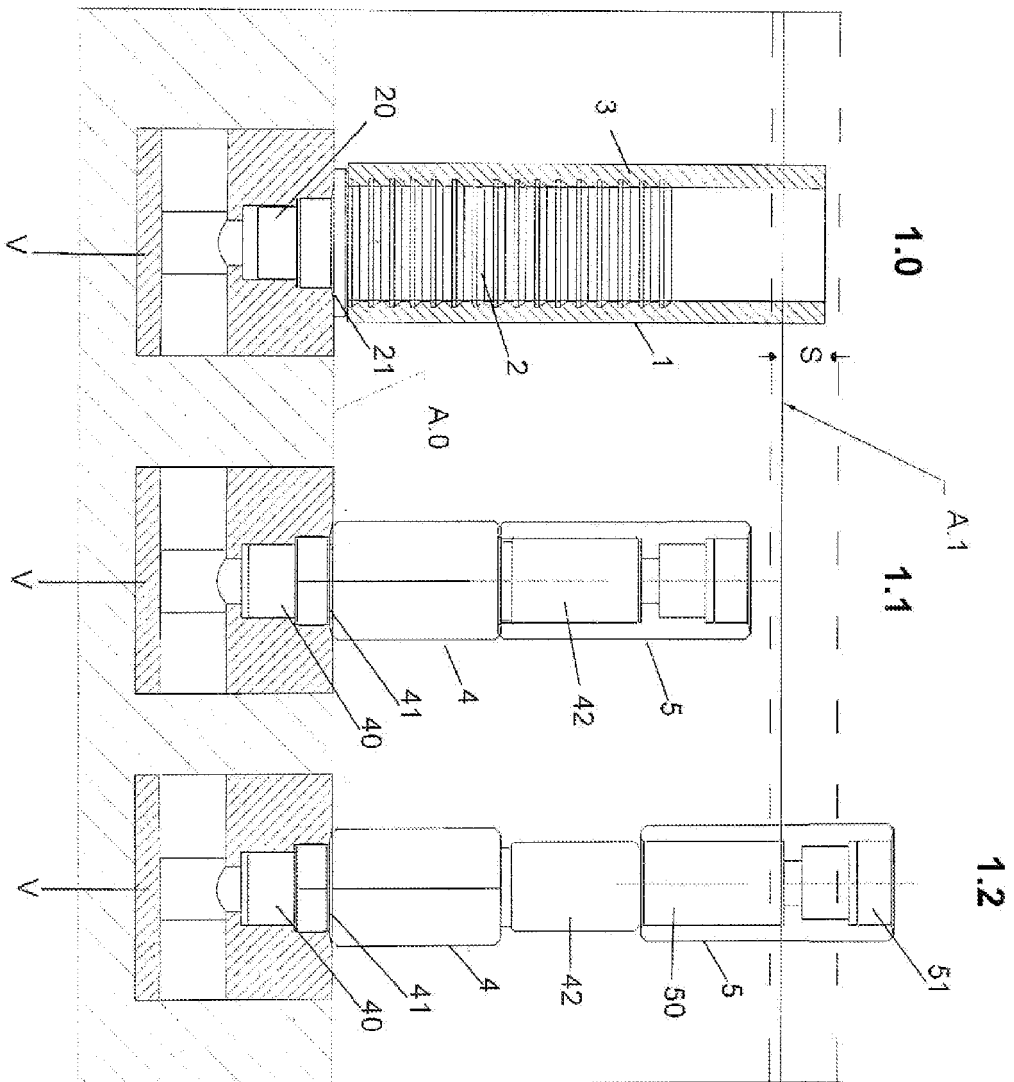


Fig. 2

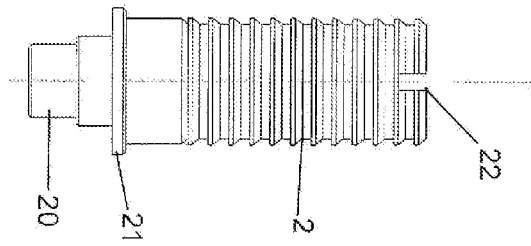
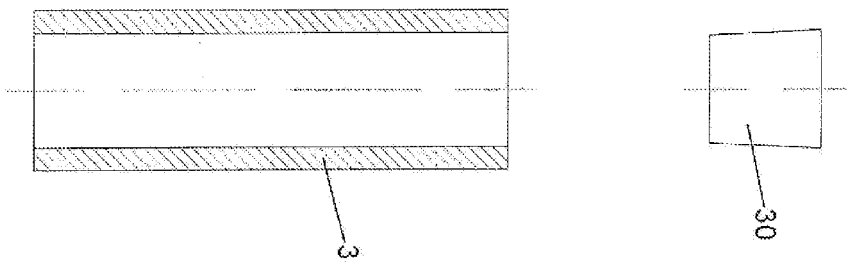
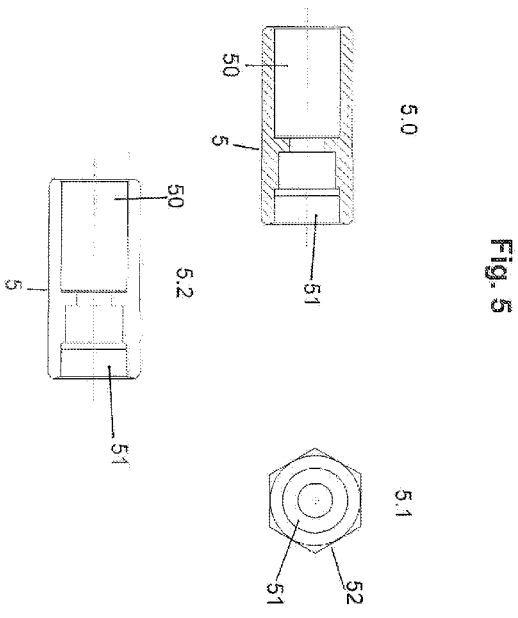
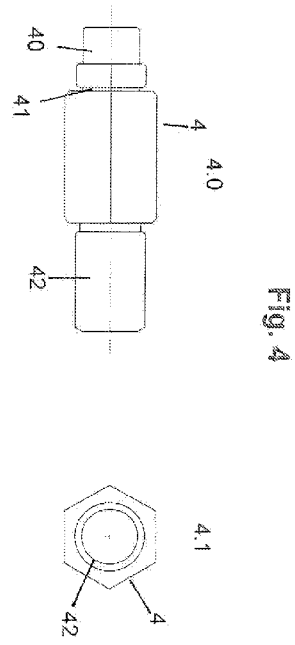


Fig. 3







RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 10 38 2004

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	DE 103 15 099 A1 (EVERTZ HYDROTECHNIK GMBH & CO [DE]) 14 octobre 2004 (2004-10-14)	1	INV. E01H10/00
A	* alinéas [0004], [0005], [0015] - [0017]; figures 1-3 *	2-7	
A	US 6 102 306 A (ASK BERNARD J [US] ET AL) 15 août 2000 (2000-08-15) * colonne 1, ligne 18-26 * * colonne 4, ligne 38-41; figures 2,4 *	1-7	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E01H
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		17 juin 2010	Gallego, Adoración
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			

 2
EPO FORM 1503 (03.02) (P04C02)

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

EP 10 38 2004

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne 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.

17-06-2010

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 10315099 A1	14-10-2004	WO 2004088043 A1	14-10-2004
US 6102306 A	15-08-2000	AUCUN	

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82