

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
5 août 2004 (05.08.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2004/065702 A1

- (51) Classification internationale des brevets⁷ : E03B 7/02
- (21) Numéro de la demande internationale :
PCT/DZ2004/000001
- (22) Date de dépôt international :
21 janvier 2004 (21.01.2004)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :
030028 22 janvier 2003 (22.01.2003) DZ
- (71) Déposant et
(72) Inventeur : **MEBERBECHE, Abdelkader** [DZ/DZ];
Rue 64 Villa 177 Alger-Plage, 16 Bordj El Bahri (DZ).
- (81) États désignés (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible*) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) États désignés (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible*) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- Déclarations en vertu de la règle 4.17 :**
- relative à l'identité de l'inventeur (règle 4.17.i) pour toutes les désignations
 - relative au droit du déposant de demander et d'obtenir un brevet (règle 4.17.ii) pour toutes les désignations
 - relative au droit du déposant de revendiquer la priorité de la demande antérieure (règle 4.17.iii) pour toutes les désignations
 - relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv) pour US seulement
- Publiée :**
- avec rapport de recherche internationale
- En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.*

(54) Title: SYSTEM FOR CONTROLLING DRINKING WATER DISTRIBUTION BY INJECTION

(54) Titre : SYSTEME DE GESTION DE LA DISTRIBUTION DE L'EAU POTABLE PAR INJECTION

(57) Abstract: The invention concerns a system based on six essential elements: 1) water tank; 2) pumping and surge station; 3) pipe systems; 4) mechanical injectors or injectors equipped with microprocessors; 5) pressure regulators; 6) valves and fittings. The assembly of said elements enable an amount of water (15) to be supplied at a specific pressure. Concerning the novel element: the injector, it enables reduction of the average flow rate of a hydraulic point of a diameter of 14 millimeters at a pressure of 12.78 m³/h to 1.02 m³/h as well as the control of said liquid so as to deliver to one or several consumers the same amount of water at the same pressure simultaneously.

(57) Abrégé : Le système repose sur six (06) éléments essentiels : 1/ Bâche à eau 2/ Station de pompage et de surpression 3/ Canalisations 4/ Injecteurs mécaniques ou équipés de micro-processeurs 5/ Régulateurs de pression 6/ Robinetterie. La réunion de ces éléments décrits ci-dessus permet de donner une quantité d'eau à (15) une pression déterminée. Quant au nouvel élément : l'injecteur, il permet de réduire le débit moyen d'un point hydraulique d'un diamètre de : 14 millimètres à une pression de 03 bars de : 12,78 m³/h à 1,02 m³/h ainsi que la régulation de ce liquide de manière à débiter chez un ou plusieurs consommateurs, la même quantité d'eau à la même pression et au même moment.

WO 2004/065702 A1

SYSTEME DE GESTION DE LA DISTRIBUTION DE L'EAU PAR INJECTION

Domaine technique auquel se rapporte l'invention

- 5 La présente invention se rapporte à l'économie de l'eau et l'énergie électrique ainsi qu'à la répartition équitable de la ressource hydrique (A.E.P, irrigation...)

Etat de la technique antérieur

Il existe deux systèmes de distribution de l'eau :

- 10 1/ Distribution par gravité

La distribution de l'eau par gravité, malgré ses nombreux avantages (économie d'énergie, faible nuisances sonores...) notamment au niveau des constructions présentant une faible hauteur mais, Les difficultés occasionnées par ce système et auxquelles sont confrontés les résidents des ensembles immobiliers notamment les habitants des constructions en étages sont :

15 - 1.1) que l'alimentation se fait par le bas du bâtiment, l'eau en vase communicant monte dans les colonnes de distribution jusqu'à la hauteur maximum par rapport au niveau d'eau du réservoir.

20 L'élévation des immeubles notamment ceux à grande hauteur (I.G.H) est souvent supérieure à celle des châteaux d'eau. Les occupants des étages supérieurs de ces immeubles se trouvent priver d'eau, ceci explique la prolifération de piquages illicites sur les réseaux publics de distribution de l'eau potable (installations incontrôlées de surpresseurs, citernes...), l'eau étant disponible au niveau des étages inférieurs, les occupants de ces étages jouissent sans modération de cette ressource et gaspillent des quantités importantes d'eau.

- 1.2) Que l'alimentation se fait par le point le plus haut du bâtiment les habitants des étages supérieurs se trouvent sous la clémence des occupants des étages inférieurs par :

- 1.3) Leurs robinets constamment ouverts

- 30 - 1.4) Par la gravité qui renforce l'écoulement de l'eau au point le plus bas.

Le système par gravité est utilisé essentiellement par les châteaux d'eau, citernes ou réservoirs surélevés (hauteur maximum limitée des réservoirs par rapport à la hauteur des immeubles, coûts financiers élevés, anarchie dans la distribution de l'eau).

2/ Distribution par surpression

La surpression à l'avantage d'utiliser la force des électropompes pour véhiculer l'eau sous pression et par conséquent ce système a corrigé les insuffisances de la distribution de l'eau par gravité, néanmoins, la surpression présente quelques
5 inconvénients :

- 2.1) une surconsommation d'énergie électrique
- 2.2) une déperdition importante de la quantité d'eau
- 2.3) occasionne des détériorations des réseaux de distribution de l'eau
- 2.4) accélère le développement de différentes pollutions (sonore, hydrique...).

10

Exemple de déperdition de l'eau potable : un point hydraulique d'un diamètre de : 14 millimètres à trois bars de pression donne un débit de : 213 l/minute, alors que les besoins en eau d'une personne sont de : 80 l/ par 24/h.

15

Nous constatons l'ampleur de la déperdition que l'utilisateur le plus consciencieux ne peut contrôler. En plus de cette déperdition, il y a les importantes fuites d'eau sur les réseaux de desserte conséquentes à la surpression.

Le vieillissement des canalisations et l'importance des fuites sont proportionnels à la pression de service :

20

Plus la pression dans les canalisations est forte plus le vieillissement de la tuyauterie est rapide plus les fuites sont importantes.

C'est aussi la surpression, quand elle est utilisée directement dans la distribution de l'eau qui occasionne la surconsommation de la ressource hydrique. Les retombées négatives de cette surconsommation se caractérisent notamment par l'épuisement des barrages et la surexploitation des eaux souterraines (nappes).

25

Ces deux systèmes ont montré leurs limites dans la gestion de la distribution de la ressource hydrique particulièrement dans les pays où il y a un manque de disponibilité d'eau (pays arides ou semi arides).

Origine de l'invention :

30

Depuis les temps les plus anciens, les habitants du sud Algérien utilisent les moyens les plus divers pour maîtriser les techniques de reconnaissance, de captage et de distribution de l'eau quelle soit : superficielle (oueds, sources...) ou souterraine (nappes...)

Le développement agricole et la fixation de populations entières dans certaines zones arides sont devenus possible grâce à la mise en place d'une technique qui était à son époque et qui reste d'une importance capitale pour l'irrigation de certains périmètres : La FOGARA.

5

Ce système fabuleux d'irrigation, permet par gravité de distribuer équitablement des quantités d'eau dans le périmètre en fonction des surfaces et des végétaux existants notamment des cultures vivrières (maraîchages, palmiers dattiers...) ainsi que l'entretien d'un microclimat équilibré.

10

Le but de l'invention

Le but de l'invention est d'introduire une nouvelle approche dans l'économie de la ressource hydrique notamment par une gestion rationnelle de la distribution de l'eau.

15

Présentation de l'essence de l'invention

Cette innovation fonctionne sur la base de six éléments essentiels :

- Bâche à eau ou réservoir de stockage
- Station de pompage
- Canalisations

20

- Injecteurs

- régulateurs de pression
- Robinetterie.

La réunion de ces éléments permet de maîtriser d'une manière efficace les pertes (déperdition, fuites, gaspillage...) et les maladies à transmission hydriques ainsi que de garantir à chaque consommateur la même quantité d'eau au même moment et la même pression quant à l'injecteur, il réduit la consommation moyenne d'un point hydraulique d'un diamètre de : 14 millimètres à une pression de trois bars de :12,78 m³/h à 1,02 m³/h

30

Mode de réalisation de l'invention

Cette nouvelle approche est basée sur :

1/ la séparation des réseaux d'alimentation et les réseaux de distribution de l'eau potable.

Le réseau public n'étant plus astreint à la fonction de la distribution, il servira uniquement au remplissage des bâches à eau et sera soumis à une très basse
5 pression. Cette basse pression arrêtera la dégradation rapide des canalisations et réduira considérablement les fuites sur les réseaux publics.

2/ la mise en place au niveau de chaque ensemble immobilier ou groupement d'habitations d'une bâche à eau qui servira d'intermédiaire entre le réseau principal et le site à desservir.

10 3/ l'équipement de cette bâche à eau par une station de pompage et refoulement réalisé conformément à l'importance du site.

4/ réalisation d'un réseau secondaire maillé et équilibré

Dans notre méthode nous considérons que le potentiel zéro se trouve au plus haut point à desservir d'où une remontée forcée des eaux et pour ce, l'utilisation d'injecteurs
15 calibrés selon la table des débits, ceci permet :

- 4.1) l'équilibre du réseau

- 4.2) une distribution équitable et contrôlée de l'eau

- 4.3) une stabilisation de la pression du réseau secondaire et servira d'interface entre la pression totale en charge et la pression domestique (pression au niveau du robinet)

20 - 4.4) de donner un débit moyen pour l'ensemble des points hydrauliques à une pression constante de trois bars de : 213 l/minute à 17 l/minute.

Par cette économie de l'eau (de 213 l/min à 17 l/min), tous les consommateurs seront égaux devant le débit, la pression ainsi que la quantité de l'eau.

Aussi la disponibilité sera constante et ceci, quelle que soit la hauteur des bâtiments ou
25 la configuration des sols.

Cette disponibilité va agir sur la psychose de la pénurie qui à son tour agira sur le stockage anarchique de l'eau à son arrivée et le rejet à l'égout des quantités stockées et non utilisées. (le rejet à l'égout de ces eaux non utilisées gonflera les eaux usées et leurs effets pervers sur l'environnement)

30

Réseaux de distribution/

Les canalisations utilisées doivent être d'une bonne étanchéité, forte résistance mécanique, haute résistance à la corrosion, l'acier galvanisé tarif III ou la fonte ductile répondent parfaitement à la conception de l'I.P.E. système.

L'installation doit être réalisée par des professionnels qui respectent la particularité de ces matériaux notamment l'acier galvanisé.

L'injecteur/

- 5 Le diamètre de l'injection est déterminé par la hauteur maximum du point à desservir, du débit désiré ainsi que la pression d'utilisation

Exemple de deux cas réels de gestion/

Cas N°1/ gestion par surpression :

- 10 Nombre de personnes : 115

Un volume d'eau de 12,83 m³/j était nécessaire pour satisfaire les besoins de cette population (111,56 l/j par personne pour une consommation d'hiver).

Consommation électrique : 135 KW/j

- 15 Cas N°2/ gestion par l'I.P.E. système :

Pour le même nombre de personnes (115) les besoins de cette population ont été satisfaits avec un volume d'eau de 9,34 m³/j (81,23 l/j par personne consommation d'été).

Consommation électrique : 5,939 KW/j

- 20 Le site sélectionné pour cette expérience se caractérise par une dénivellation importante ainsi qu'une hauteur irrégulière des immeubles.

Système par gravité/

- 25 Le système par gravité ne pouvant répondre aux critères des différentes pressions (HMT limitée) a été exclu de cette expérience.

A la lecture de ces chiffres, nous constatons toute l'importance de l'I.P.E système dans la gestion future des ressources hydriques et la répercussion de cette économie sur l'énergie électrique qui est un élément essentiel dans la production de l'eau ainsi que l'impact positif sur la protection de l'environnement et le développement durable.

REVENDEICATIONS

1. Système de gestion de la distribution de l'eau par injection (eau potable, d'irrigation agricole ou industrielle). Le système repose essentiellement sur six (06) éléments :

5 Bâche à eau ou réservoir de stockage, station de pompage, canalisations, régulateurs de pression, injecteurs et robinetterie.

La réunion des éléments décrits ci-dessus permet de donner une quantité d'eau. Quant au nouvel élément : l'injecteur, il réduit le débit moyen d'un point hydraulique d'un diamètre de : 14 millimètres à une pression de : 03 bars de 12,78 m³/h à 1,02 m³/h
10 ainsi que la régulation de ce liquide de manière à débiter chez un ou plusieurs consommateurs la même quantité d'eau à la même pression et au même moment.

2. Selon la revendication 1 le système permet le remplacement du système par gravité (château d'eau) et de compléter la surpression, il peut fonctionner en automate.

15

3. Le démarrage de la station de pompage et refoulement est commandé par l'ouverture d'un point hydraulique (robinet ou vanne) sur le réseau de distribution (démarrage crée par une dépression sur le réseau de distribution).

L'arrêt de la station de pompage et de refoulement est ordonné par la fermeture du
20 même point hydraulique (robinet ou vanne).

Cet équilibre reste maintenu par la régulation hydroélectrique.

4. Le diamètre intérieur de l'injecteur peut être de 0 à un diamètre déterminé par une note de calcul hydraulique.

25

5. Les injecteurs peuvent avoir différentes épaisseurs et formes géométriques (polygones, rondes, conique...) sur les plans intérieur et extérieur.

6. Les injecteurs peuvent être installés au niveau des différents points du réseau de
30 distribution (régulateurs, filtres, compteurs, robinets...)

7. Selon la revendication n°2 : dans le cas où le système est installé sur un terrain accidenté (différence de dénivellement), la note de calcul hydraulique doit inclure cette différence même légère de dénivellement et d'introduire des régulateurs de pression
35 aux points les plus hauts et les points intermédiaires pour corriger cette différence de

dénivellement par rapport aux points les plus bas de façon à obtenir les trois (03) bars de pression nécessaire au bon fonctionnement du système.

- 5 8. La protection des injecteurs doit être assurée contre les impuretés véhiculées par l'eau. La mise en place de filtres au niveau du point de la jonction principale de l'unité à desservir (unité individuelle ou collective...).
9. Le calibrage de chaque injecteur doit être réalisé conformément à la table des débits (voir annexe I) ceci est indispensable pour le bon fonctionnement du système l'I.P.E.
- 10 10. L'alimentation des unités à desservir (unité individuelle ou collective) doit se faire par le point le plus haut de manière à ce que le potentiel zéro soit obtenu au point le plus défavorisé (point le plus haut sur le réseau). La distribution aux consommateurs doit se faire sur la canalisation secondaire (c'est à dire sur la colonne descendante).
- 15 11. Les matières utilisées pour la fabrication de l'injecteur doivent avoir une bonne résistance mécanique anti-corrosive (bronze, cuivre, acier, galvanisé ou autres matières de synthèse...).
- 20 12. Les injecteurs peuvent être équipés de microprocesseurs (puces électroniques) ou de tout système permettant une commande à distance (Signal électrique...) pour un contrôle de débit d'eau (ouverture ou fermeture des injecteurs à distance).
- 25 13. une commande centralisée à partir d'un point de supervision pouvant agir sur un ou plusieurs injecteurs (contrôle de débit) grâce à un signal ou raccordement électrique.
- 30 14. Bien entendu, l'ensemble de ces revendications ne reste pas restrictif à la présente description, il va de soi que l'invention peut être mise en œuvre suivant d'autres variantes, sans que l'on sorte de son cadre.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/DZ2004/000001

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 E03B7/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 E03B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 96/17190 A (IDEAL STANDARD ;LEO WALTER (DE)) 6 June 1996 (1996-06-06) page 1 page 3, paragraph 4 -page 4, paragraph 1 -----	1
X	US 4 469 596 A (KANTOR FREDERICK W) 4 September 1984 (1984-09-04) abstract -----	1

Further documents are listed in the continuation of box C. Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	*T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
E earlier document but published on or after the international filing date	*X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	*Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	*Z* document member of the same patent family
P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 5 May 2004	Date of mailing of the international search report 12/05/2004
---	--

Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Flygare, E
--	--------------------------------------

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/DZ2004/000001

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9617190	A	06-06-1996	AT 402416 B AT 224294 A AU 4299396 A DE 19581753 D2 WO 9617190 A1	26-05-1997 15-09-1996 19-06-1996 16-10-1997 06-06-1996
US 4469596	A	04-09-1984	NONE	

Continuation of Box II.2

Claim no.: 14

Dependent claim 14 does not disclose clear features enabling a reasonable search to be carried out.

The applicant's attention is drawn to the fact that claims or parts of claims relating to inventions in respect of which no international search report has been established need not be the subject of an international preliminary examination (PCT Rule 66.1(e)). The applicant is advised that the EPO policy when acting as an International Preliminary Examining Authority is normally not to carry out a preliminary examination on matter which has not been searched. This is the case irrespective of whether or not the claims are amended following receipt of the search report or during any Chapter II procedure.

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No
PCT/DZ2004/000001

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 E03B7/02

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
CIB 7 E03B

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	WO 96/17190 A (IDEAL STANDARD ;LEO WALTER (DE)) 6 juin 1996 (1996-06-06) page 1 page 3, alinéa 4 -page 4, alinéa 1 -----	1
X	US 4 469 596 A (KANTOR FREDERICK W) 4 septembre 1984 (1984-09-04) abrégé -----	1

Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

° 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 postérieurement à la date de priorité revendiquée

- *T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou 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 par rapport au document considéré isolément
- *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 même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- *Z* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

5 mai 2004

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

12/05/2004

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Flygare, E

SUITE DES RENSEIGNEMENTS INDIQUES SUR PCT/ISA/ 210

Suite du cadre II.2

Revendications nos.: 14

La revendication dépendante 14 ne divulgue pas les caractéristiques claires qui rendent possible une recherche raisonnable

L'attention du déposant est attirée sur le fait que les revendications, ou des parties de revendications, ayant trait aux inventions pour lesquelles aucun rapport de recherche n'a été établi ne peuvent faire obligatoirement l'objet d'un rapport préliminaire d'examen (Règle 66.1(e) PCT). Le déposant est averti que la ligne de conduite adoptée par l'OEB agissant en qualité d'administration chargée de l'examen préliminaire international est, normalement, de ne pas procéder à un examen préliminaire sur un sujet n'ayant pas fait l'objet d'une recherche. Cette attitude restera inchangée, indépendamment du fait que les revendications aient ou n'aient pas été modifiées, soit après la réception du rapport de recherche, soit pendant une quelconque procédure sous le Chapitre II.

Cadre II Observations – lorsqu'il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche (suite du point 2 de la première feuille)

Conformément à l'article 17.2)a), certaines revendications n'ont pas fait l'objet d'une recherche pour les motifs suivants:

1. Les revendications n^{os} se rapportent à un objet à l'égard duquel l'administration n'est pas tenue de procéder à la recherche, à savoir:

2. Les revendications n^{os} 14 se rapportent à des parties de la demande internationale qui ne remplissent pas suffisamment les conditions prescrites pour qu'une recherche significative puisse être effectuée, en particulier:
voir feuille supplémentaire SUITE DES RENSEIGNEMENTS PCT/ISA/210

3. Les revendications n^{os} sont des revendications dépendantes et ne sont pas rédigées conformément aux dispositions de la deuxième et de la troisième phrases de la règle 6.4.a).

Cadre III Observations – lorsqu'il y a absence d'unité de l'invention (suite du point 3 de la première feuille)

L'administration chargée de la recherche internationale a trouvé plusieurs inventions dans la demande internationale, à savoir:

1. Comme toutes les taxes additionnelles ont été payées dans les délais par le déposant, le présent rapport de recherche internationale porte sur toutes les revendications pouvant faire l'objet d'une recherche.

2. Comme toutes les recherches portant sur les revendications qui s'y prêtaient ont pu être effectuées sans effort particulier justifiant une taxe additionnelle, l'administration n'a sollicité le paiement d'aucune taxe de cette nature.

3. Comme une partie seulement des taxes additionnelles demandées a été payée dans les délais par le déposant, le présent rapport de recherche internationale ne porte que sur les revendications pour lesquelles les taxes ont été payées, à savoir les revendications n^{os}

4. Aucune taxe additionnelle demandée n'a été payée dans les délais par le déposant. En conséquence, le présent rapport de recherche internationale ne porte que sur l'invention mentionnée en premier lieu dans les revendications; elle est couverte par les revendications n^{os}

Remarque quant à la réserve

- Les taxes additionnelles étaient accompagnées d'une réserve de la part du déposant
- Le paiement des taxes additionnelles n'était assorti d'aucune réserve.

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande Internationale No

PCT/DZ2004/000001

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
WO 9617190	A	06-06-1996	AT	402416 B	26-05-1997
			AT	224294 A	15-09-1996
			AU	4299396 A	19-06-1996
			DE	19581753 D2	16-10-1997
			WO	9617190 A1	06-06-1996
<hr/>					
US 4469596	A	04-09-1984	AUCUN		
<hr/>					