



(12) FASCICULE DE BREVET

- (11) N° de publication : **MA 36852 A3** (51) Cl. internationale : **F16L 58/00; C02F 1/48**
- (43) Date de publication : **30.09.2016**

-
- (21) N° Dépôt : **36852**
- (22) Date de Dépôt : **28.03.2014**
- (71) Demandeur(s) : **BOUILLON CLAUDE FRANCIS, 115 AMRIA 14000 MEHDYA KENITRA (MA)**
- (72) Inventeur(s) : **BOUILLON CLAUDE FRANCIS**

-
- (54) Titre : **PROCEDE ET DISPOSITIF DE PROTECTION ANTITARTRE POUR CANALISATION**
- (57) Abrégé : L'invention concerne la prévention de la formation de tartre dans les circuits de fluides aqueux par voie électromagnétique, en visant particulièrement le cas de canalisation où circulent des solutions à fort débit, éventuellement à haute température et fortement chargées de sels incrustants. Un ensemble de circuits inductifs formés autour d'un tronçon de canalisation par enroulement d'une nappe de câblage informatique dont les fils sont reliés chacun à un générateur d'impulsion de tension à travers un transistor de type NPN. Les fils se terminent individuellement à l'autre extrémité de la nappe sur une carte de circuit passif qui est intégrée avec l'enroulement dans un boîtier de protection hermétique. L'enroulement est formé par-dessus une enveloppe d'isolation thermique transparente aux ondes magnétiques, faite de préférence d'un matériau cellulaire enfermant de l'air, tel que du carton ondulé

ROYAUME DU MAROC

OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIETE
INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE



المملكة المغربية

المكتب المغربي
للملكية الصناعية والتجارية

**RAPPORT DE RECHERCHE
AVEC OPINION SUR LA BREVETABILITE**
(Conformément aux articles 43 et 43.2 de la loi 17-97 relative à la
protection de la propriété industrielle)

Renseignements relatifs à la demande

N° de la demande : 36852

Date de dépôt : 28/03/2014

Déposant : BOUILLON CLAUDE FRANCIS

Intitulé de l'invention : PROCÉDE ET DISPOSITIF DE PROTECTION ANTITARTRE POUR
CANALISATION

Le présent document est le rapport de recherche avec opinion sur la brevetabilité établi par l'OMPIC conformément
aux articles 43 et 43.2, et notifié au déposant conformément à l'article 43.1 de la loi 17-97 relative à la protection de la
propriété industrielle telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.

Les documents cités par l'examineur dans la partie rapport de recherche sont joints au présent document

Le présent rapport contient des indications relatives aux éléments suivants :

Partie 1 : Considérations générales

- Cadre 1 : Base du présent rapport
- Cadre 2 : Priorité
- Cadre 3 : Titre et/ou Abrégé tel qu'ils sont définitivement arrêtés

Partie 2 : Rapport de recherche

Partie 3 : Opinion sur la brevetabilité

- Cadre 4 : Remarques de clarté
- Cadre 5 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle
- Cadre 6 : Observations à propos de certaines revendications dont aucune recherche significative n'a pu être effectuée
- Cadre 7 : Défaut d'unité d'invention

Examineur: BRINI Abdelaziz

Date d'établissement du rapport : 19/04/2016

Téléphone: 212 5 22 58 64 14/00

Partie 1 : Considérations générales*Cadre 1 : base du présent rapport*

Les pièces suivantes de la demande servent de base à l'établissement du présent rapport :

- Description
1-8 Pages
- Revendications
10
- Planches de dessin
1-2 Pages

Partie 2 : Rapport de recherche**Classement de l'objet de la demande :**

CIB : F16L58/00, C02F1/48

Bases de données électroniques consultées au cours de la recherche :

EPOQUE, Orbit

Catégorie*	Documents cités avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	N° des revendications visées
A	WO0034185; CALCLAIR [FR] ; 15-06-2000 Document en entier	1-10
A	DE4318429A1; TRACON TRADING & CONSULTING GMBH [DE]; 08-12-1994 Document en entier	1-10
A	FR2643063A1; GEN ELECTRONIQUE [FR] ; 17-08- 1990 Document en entier	1-10

***Catégories spéciales de documents cités :**

-« 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

-« A » document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

-« P » documents intercalaires ; Les documents dont la date de publication est située entre la date de dépôt de la demande examinée et la date de priorité revendiquée ou la priorité la plus ancienne s'il y en a plusieurs

-« E » Éventuelles demandes de brevet interférentes. Tout document de brevet ayant une date de dépôt ou de priorité antérieure à la date de dépôt de la demande faisant l'objet de la recherche (et non à la date de priorité), mais publié postérieurement à cette date et dont le contenu constituerait un état de la technique pertinent pour la nouveauté

Partie 3 : Opinion sur la brevetabilité

Cadre 5 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle

Nouveauté (N)	Revendications 1-10 Revendications aucune	Oui Non
Activité inventive (AI)	Revendications 1-10 Revendications aucune	Oui Non
Possibilité d'application Industrielle (PAI)	Revendications 1-10 Revendications aucune	Oui Non

Il est fait référence aux documents suivants. Les numéros d'ordre qui leur sont attribués ci-après seront utilisés dans toute la suite de la procédure

- D1 : WO0034185
- D2 : DE4318429A1
- D3 : FR2643063A1

1. Nouveauté (N) :

Aucun des documents susmentionnés ne divulgue les mêmes caractéristiques techniques telles que décrites dans les revendications 1-10, d'où celles-ci sont nouvelles conformément à l'article 26 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.

2. Activité inventive (AI) :

Le document D1 qui est considéré comme étant l'état de la technique le plus proche de l'objet de la revendication 1 divulgue un dispositif antitartre électromagnétique, permettant détruire les dépôts incrustants dans les circuits d'installations industrielles ayant à guider des milieux aqueux et dans les conduites d'alimentation en eau de consommation utilitaire ou domestique, ainsi que de prévenir la formation de tels dépôts. Le document D1 se rapporte au dispositif antitartre qui comprend sur la face externe d'une paroi de conduite une bobine d'induction électromagnétique faite d'une pluralité de fils conducteurs formant des enroulements multi-spires dont les spires successives respectives sont parallèles et imbriquées pour couvrir une zone de ladite paroi qui leur est commune, et qui, à l'une des extrémités de l'ensemble, reçoivent individuellement, en circuit ouvert, des impulsions de tension électrique décalées dans le temps, des moyens générateurs de signaux de tension fournissant une pluralité de signaux périodiques de tension.

L'objet de la revendication 1 diffère de document D1 en ce qu'il comprend un transistor de type NPN, une enveloppe interne et une enveloppe externe.

L'effet technique causé par cette différence c'est que l'utilisation du transistor NPN augmente la puissance utile en maîtrisant les problèmes d'échauffement. De plus l'utilisation d'une enveloppe interne pour des fins d'isolations thermiques et au même temps transparent aux ondes électromagnétiques.

Le problème que la présente demande se propose de résoudre peut être considéré comme étant la fourniture d'un dispositif de protection antitartre pour une canalisation traversée par un fluide fortement chargé en sels incrustants et/ou circulant sous fort débits.

La solution ne semble pas être évidente car aucun il n'y a aucune incitation dans les documents de l'art antérieur à concevoir un dispositif de protection antitartre tel que décrit dans la présente demande.

Par conséquent, l'objet de la revendication 1 implique une activité inventive conformément à l'article 26 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.

La revendication 7 est une revendication correspondante à la revendication 1 dans d'autre catégorie. Par conséquent, l'objet de la revendication 7 implique une activité inventive conformément à l'article 26 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.

Les revendications dépendantes 2-6 et 8-10 satisfont donc en tant que telles aux exigences de l'activité inventive conformément à l'article 28 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.

3. Possibilité d'application industrielle (PAI) :

L'objet de la présente invention est susceptible d'application industrielle au sens de l'article 29 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13, parce qu'il présente une utilité déterminée, probante et crédible.