(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
19 septembre 2002 (19.09.2002)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 02/072377 A3

(51) Classification internationale des brevets[7] :
B60K 15/035

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP02/02358

(22) Date de dépôt international : 4 mars 2002 (04.03.2002)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
01/03192 7 mars 2001 (07.03.2001) FR

(71) Déposant *(pour tous les États désignés sauf US)* : **INERGY AUTOMOTIVE SYSTEMS RESEARCH (SOCIÉTÉ ANONYME)** [BE/BE]; Rue de Ransbeek, 310, B-1120 Bruxelles (BE).

(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant *(pour US seulement)* : **GANACHAUD, Patrick** [FR/FR]; Chemin Sainte-Hélène, 90, F-53000 Laval (FR).

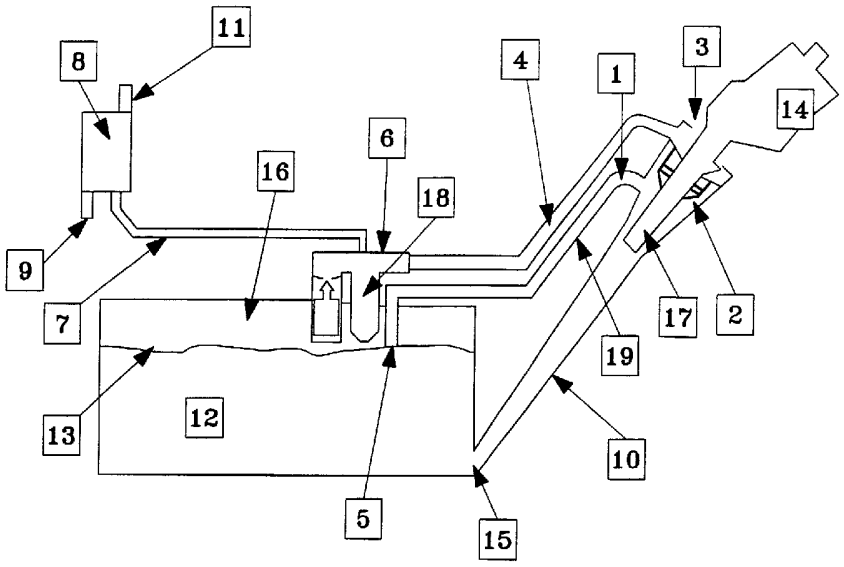
(74) Mandataires : **DECAMPS, Alain** etc.; SOLVAY (Société Anonyme), Département de la Propriété Intellectuelle, Rue de Ransbeek, 310, B-1120 Bruxelles (BE).

(81) États désignés *(national)* : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, 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, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[Suite sur la page suivante]

(54) **Title:** SAFETY SYSTEM FOR A LIQUID FUEL TANK

(54) **Titre :** SYSTEME DE SECURITE POUR RESERVOIR A CARBURANT LIQUIDE



(57) **Abstract:** The invention relates to a plastic fuel safety system comprising (i) a liquid fuel tank (12) which is fitted with a filler pipe (10) that is equipped with a guide for a supply gun (14) comprising a sealing device (2), (ii) a float valve (16), which is normally open, for the degassing and venting of the tank and (iii) a pipe for channelling the vapours (19) and for fixing the maximum level of the liquid in the tank, said pipe (19) connecting the upper part of the tank (12) with an area located downstream of the sealing device (2). The invention also relates to a tank (12) for a vehicle which is fitted with one such safety system and to an end plug (24) for the filler pipe which, when in closed position, isolates the tank degassing and venting circuits.

[Suite sur la page suivante]

WO 02/072377 A3

(84) États désignés *(régional)* **:** brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), brevet 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 au droit du déposant de demander et d'obtenir un brevet (règle 4.17.ii)) pour les désignations suivantes AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, 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, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW, brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)*

— *relative au droit du déposant de revendiquer la priorité de la demande antérieure (règle 4.17.iii)) pour la désignation suivante US*

— *relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv)) pour US seulement*

Publiée :

— *avec rapport de recherche internationale*

(88) Date de publication du rapport de recherche internationale: 20 mars 2003

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.

(57) Abrégé : Système de sécurité à carburant, en matière plastique, comprenant un réservoir à carburant (12) liquide, équipé d'une tubulure de remplissage (10) munie d'un guide pour pistolet d'approvisionnement (14) comportant un dispositif d'étanchéité (2), un clapet à flotteur (16), normalement ouvert, pour le dégazage et la mise à l'air du réservoir et une canalisation de respiration des vapeurs (19) et de fixation du niveau maximum du liquide dans le réservoir, la canalisation (19) reliant la partie haute de ce réservoir (12) à un endroit situé en aval du dispositif d'étanchéité (2). Réservoir (12) pour véhicule muni d'un tel système de sécurité. Bouchon (24) de tubulure de remplissage isolant en position fermée les circuits de dégazage et de mise à l'air du réservoir.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 02/02358

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 B60K15/035

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 B60K

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.
Y	EP 0 921 026 A (SOLVAY) 9 June 1999 (1999-06-09) column 4, line 11 - line 14 ---	1-6,9
Y	US 5 183 087 A (GIMBY DAVID R ET AL) 2 February 1993 (1993-02-02) cited in the application column 3, line 15 - line 17 column 4, line 3 - line 9 ---	1-6,9
A	US 5 524 662 A (VILLEMURE MATTHEW ET AL) 11 June 1996 (1996-06-11) column 3, line 41 - line 49 ---	1,9
A	US 5 282 497 A (ALLISON ALLEN) 1 February 1994 (1994-02-01) column 4, line 10 - line 15 --- -/--	1,9

[X] Further documents are listed in the continuation of box C.

[X] 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

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"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)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"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

"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

"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.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
14 August 2002	20. 11. 2002

Name and mailing address of the ISA	Authorized officer
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	Tamme, H-M

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 02/02358

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	GB 2 254 846 A (FORD MOTOR CO) 21 October 1992 (1992-10-21) page 4, line 15 - line 19 -----	1,9

Form PCT/ISA/210 (continuation of second sheet) (July 1992)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/EP 02/02358

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

See supplementary sheet

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.

2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.

3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☒ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:
1,3-9

Remark on Protest

☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.

☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/EP 02/02358

The International Searching Authority has determined that the present international application contains more than one invention or group of inventions, namely:

1. Claims: 1. 3-9

   Security system for a liquid fuel tank.

2. Claim: 2

   Sealing device for a liquid fuel tank.

3. Claims: 10

   Filler neck cap for a liquid fuel tank.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Int onal Application No
PCT/EP 02/02358

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0921026 A	09-06-1999	FR 2771971 A1	11-06-1999
		BR 9805248 A	16-11-1999
		EP 0921026 A1	09-06-1999
		US 6269832 B1	07-08-2001
US 5183087 A	02-02-1993	NONE	
US 5524662 A	11-06-1996	US 5215110 A	01-06-1993
		US 5054508 A	08-10-1991
US 5282497 A	01-02-1994	NONE	
GB 2254846 A	21-10-1992	NONE	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No
PCT/EP 02/02358

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 B60K15/035

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 B60K

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
Y	EP 0 921 026 A (SOLVAY) 9 juin 1999 (1999-06-09) colonne 4, ligne 11 - ligne 14 ---	1-6,9
Y	US 5 183 087 A (GIMBY DAVID R ET AL) 2 février 1993 (1993-02-02) cité dans la demande colonne 3, ligne 15 - ligne 17 colonne 4, ligne 3 - ligne 9 ---	1-6,9
A	US 5 524 662 A (VILLEMURE MATTHEW ET AL) 11 juin 1996 (1996-06-11) colonne 3, ligne 41 - ligne 49 ---	1,9
A	US 5 282 497 A (ALLISON ALLEN) 1 février 1994 (1994-02-01) colonne 4, ligne 10 - ligne 15 --- -/--	1,9

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

[X] 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'appartenenant 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

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale
14 août 2002	20 11. 2002

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale	Fonctionnaire autorisé
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	Tamme, H-M

Formulaire PCT/ISA/210 (deuxième feuille) (juillet 1992)

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

De[illegible]de Internationale No
PCT/EP 02/02358

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	GB 2 254 846 A (FORD MOTOR CO) 21 octobre 1992 (1992-10-21) page 4, ligne 15 - ligne 19	1,9

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n° PCT/EP 02/02358

Cadre I Observations - lorsqu'il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche (suite du point 1 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} 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:

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 II Observations - lorsqu'il y a absence d'unité de l'invention (suite du point 2 de la première feuille)

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

voir feuille supplémentaire

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}
1,3-9

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.

SUITE DES RENSEIGNEMENTS INDIQUES SUR PCT/ISA/ 210

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

1. revendications: 1, 3-9

   Système de sécurité pour réservoir à carburant liquide.

2. revendication : 2

   Dispositif d'étanchéité pour un réservoir à carburant liquide.

3. revendication : 10

   Bouchon de tubulure de remplissage pour réservoir à carburant liquide.

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande Internationale No
PCT/EP 02/02358

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0921026 A	09-06-1999	FR 2771971 A1	11-06-1999
		BR 9805248 A	16-11-1999
		EP 0921026 A1	09-06-1999
		US 6269832 B1	07-08-2001
US 5183087 A	02-02-1993	AUCUN	
US 5524662 A	11-06-1996	US 5215110 A	01-06-1993
		US 5054508 A	08-10-1991
US 5282497 A	01-02-1994	AUCUN	
GB 2254846 A	21-10-1992	AUCUN	