



(43) Date de la publication internationale
24 novembre 2016 (24.11.2016)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2016/185152 A3

(51) Classification internationale des brevets :
F17C 1/00 (2006.01) F17C 13/08 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2016/051209

(22) Date de dépôt international :
20 mai 2016 (20.05.2016)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
1554537 20 mai 2015 (20.05.2015) FR

(71) Déposant : ENGIE [FR/FR]; 1 Place Samuel de Champlain, 92400 Courbevoie (FR).

(72) Inventeurs : MONTERO, Micheline; 6 rue des Champs, 78570 Chanteloup les Vignes (FR). COLLING, Gérard; 421 Résidence du Parc de Cassan, 95290 l'Isle Adam (FR). BORDELANNE, Olivier; 13 rue de la Mairie, 60520 La Chapelle en Serval (FR). LIEGEOIS, Philippe; 83 rue d'Achères, 78600 Maisons-Laffitte (FR). SUBREVILLE, Patrick; 5 allée de Barville, 27190 Ferrières Haut Clocher (FR).

(74) Mandataire : NOVAGRAAF TECHNOLOGIES; 2 rue Sarah Bernhardt, CS90017, 92665 Asnières-sur-Seine Cedex (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

- avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues (règle 48.2.h))

[Suite sur la page suivante]

(54) Title : GAS CARTRIDGE, ADAPTOR KIT, AND MOTOR VEHICLE COMPRISING SAID GAS CARTRIDGE

(54) Titre : CARTOUCHE DE GAZ, KIT D'ADAPTATION ET VEHICULE AUTOMOBILE LA COMPORTANT

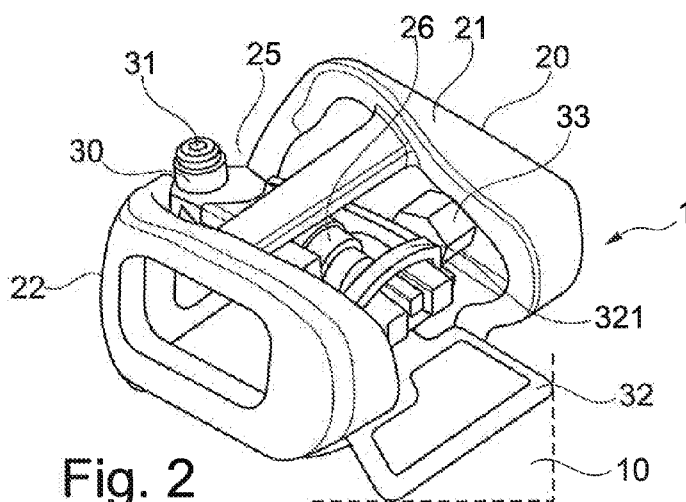


Fig. 2

(57) Abstract : The invention relates to a gas cartridge (1) comprising a closed chamber (10) for containing a pressurized gas, a dispensing nozzle (11) mounted on a neck (12) of the chamber, a secure connection plug (30) mounted on the dispensing nozzle, and a mechanical protective cover (20) mounted on the neck of the chamber and surrounding the secure connection plug. The mechanical protective cover comprises an opening (25) for accessing the secure connection plug. Said gas cartridge (1) is characterized in that it comprises a gas supply solenoid valve that is built into the secure connection plug or offset with respect thereto. The invention also relates to an adaptor kit and to a motor vehicle comprising the gas cartridge.

(57) Abrégé :

[Suite sur la page suivante]



(88) Date de publication du rapport de recherche internationale :

5 janvier 2017

L'invention porte sur une cartouche de gaz (1) comportant une enceinte fermée (10) destinée à contenir un gaz sous pression, un embout de distribution (11) monté sur un col (12) de l'enceinte, une prise de connexion sécurisée (30) montée sur l'embout de distribution et une coiffe de protection mécanique (20) montée sur le col de l'enceinte et entourant la prise de connexion sécurisée, la coiffe de protection mécanique comportant une ouverture d'accès (25) à la prise de connexion sécurisée, caractérisée en ce que la cartouche (1) comporte une électrovanne de délivrance de gaz intégrée à la prise de connexion sécurisée ou déportée. Elle porte également sur un kit d'adaptation et un véhicule automobile comportant la cartouche de gaz.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2016/051209

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. F17C1/00 F17C13/08
ADD.

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)
F17C

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 practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2013/060957 A1 (PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA [FR]) 2 May 2013 (2013-05-02)	1-3,5-11
Y	pages 4-7; figures 1-14 -----	4
X	US 2014/196788 A1 (TAFT DALLAS [US]) 17 July 2014 (2014-07-17)	1-3,5
Y	paragraphs [0025] - [0035]; figures 1-9 -----	4
X	EP 1 620 314 A2 (LINDE AG [DE]) 1 February 2006 (2006-02-01)	1-3,5
Y	paragraphs [0018] - [0028], [0044] - [0056]; figures 1-9 -----	4
X,P	WO 2015/197946 A1 (AIR LIQUIDE [FR]) 30 December 2015 (2015-12-30) page 6 - page 12; figures 1-5 ----- -/-	1-3,5



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family 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 application or patent 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

7 September 2016

Date of mailing of the international search report

18/11/2016

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Nicol, Boris

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2016/051209

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 2004/076912 A1 (WOOSUNG R & G CO LTD [KR]; CHOI BONG-CHOL [KR]; MIN BYENG-DON [KR]) 10 September 2004 (2004-09-10) figures 1-4 -----	4
A	CH 278 282 A (OERTLE JAKOB [CH]) 15 October 1951 (1951-10-15) page 1; figure 1 -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2016/051209

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2013060957 A1	02-05-2013	EP 2771552 A1 FR 2981984 A1 WO 2013060957 A1	03-09-2014 03-05-2013 02-05-2013
US 2014196788 A1	17-07-2014	NONE	
EP 1620314 A2	01-02-2006	AU 2004219656 A1 BR PI0408162 A DK 1620314 T3 EP 1620314 A2 ES 2402685 T3 US 2004221919 A1 WO 2004081422 A2	23-09-2004 21-03-2006 15-04-2013 01-02-2006 07-05-2013 11-11-2004 23-09-2004
WO 2015197946 A1	30-12-2015	FR 3022972 A1 WO 2015197946 A1	01-01-2016 30-12-2015
WO 2004076912 A1	10-09-2004	AU 2003273073 A1 WO 2004076912 A1	17-09-2004 10-09-2004
CH 278282 A	15-10-1951	NONE	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2016/051209

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. F17C1/00 F17C13/08 ADD.		
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) F17C		
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 cela est réalisable, termes de recherche utilisés) EPO-Internal, WPI Data		
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 2013/060957 A1 (PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA [FR]) 2 mai 2013 (2013-05-02) pages 4-7; figures 1-14 -----	1-3,5-11
Y	US 2014/196788 A1 (TAFT DALLAS [US]) 17 juillet 2014 (2014-07-17) alinéas [0025] - [0035]; figures 1-9 -----	4
X	EP 1 620 314 A2 (LINDE AG [DE]) 1 février 2006 (2006-02-01) alinéas [0018] - [0028], [0044] - [0056]; figures 1-9 -----	1-3,5
Y	WO 2015/197946 A1 (AIR LIQUIDE [FR]) 30 décembre 2015 (2015-12-30) page 6 - page 12; figures 1-5 -----	4
X,P	----- -/-	1-3,5
☒ 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 "&" document qui fait partie de la même famille de brevets		
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée 7 septembre 2016		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 18/11/2016
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, Fax: (+31-70) 340-3016		Fonctionnaire autorisé Nicol, Boris

Cadre n° 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)

Le rapport de recherche internationale n'a pas été établi en ce qui concerne certaines revendications conformément à l'article 17.2)a) pour les raisons suivantes :

1. ☐ Les revendications n^{os} se rapportent à un objet à l'égard duquel l'administration chargée de la recherche internationale n'est pas tenue de procéder à la recherche, à savoir :
2. ☐ Les revendications n^{os} parce qu'elles 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} parce qu'elles 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 n° 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:

voir feuille supplémentaire

1. ☐ Comme toutes les taxes additionnelles exigées 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 revendications qui se prêtent à la recherche ont pu faire l'objet de cette recherche sans effort particulier justifiant des taxes additionnelles, l'administration chargée de la recherche internationale n'a sollicité le paiement d'aucunes taxes 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 taxes additionnelles demandées n'ont été payées 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 - 11

Remarque quant à la réserve

- ☐ Les taxes additionnelles étaient accompagnées d'une réserve de la part du déposant et, le cas échéant, du paiement de la taxe de réserve.
- ☐ Les taxes additionnelles étaient accompagnées d'une réserve de la part du déposant mais la taxe de réserve n'a pas été payée dans le délai prescrit dans l'invitation.
- ☐ Le paiement des taxes additionnelles n'était assorti d'aucune réserve.

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	WO 2004/076912 A1 (WOOSUNG R & G CO LTD [KR]; CHOI BONG-CHOL [KR]; MIN BYENG-DON [KR]) 10 septembre 2004 (2004-09-10) figures 1-4	4
A	CH 278 282 A (OERTLE JAKOB [CH]) 15 octobre 1951 (1951-10-15) page 1; figure 1	1

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2016/051209

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 2013060957	A1	02-05-2013	EP 2771552 A1	03-09-2014
			FR 2981984 A1	03-05-2013
			WO 2013060957 A1	02-05-2013

US 2014196788	A1	17-07-2014	AUCUN	

EP 1620314	A2	01-02-2006	AU 2004219656 A1	23-09-2004
			BR PI0408162 A	21-03-2006
			DK 1620314 T3	15-04-2013
			EP 1620314 A2	01-02-2006
			ES 2402685 T3	07-05-2013
			US 2004221919 A1	11-11-2004
			WO 2004081422 A2	23-09-2004

WO 2015197946	A1	30-12-2015	FR 3022972 A1	01-01-2016
			WO 2015197946 A1	30-12-2015

WO 2004076912	A1	10-09-2004	AU 2003273073 A1	17-09-2004
			WO 2004076912 A1	10-09-2004

CH 278282	A	15-10-1951	AUCUN	

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: 1-11

Cartouche de gaz comportant notamment un embout de distribution, une prise de connexion sécurisée, une coiffe de protection mécanique, la coiffe de protection mécanique comportant une ouverture d'accès à la prise de connexion sécurisée, et kit d'adaptation comportant une telle cartouche de gaz.

2. revendications: 12-16

Véhicule automobile léger comportant un moteur thermique à allumage commandé, comportant une pipe d'injection moteur spécifique intégrée au moteur thermique, un logement agencée de sorte à recevoir de manière sécurisé et amovible une cartouche, et un circuit d'alimentation comprenant, à une première extrémité, un connecteur agencé de sorte à venir en connexion avec la prise de connexion sécurisée de la cartouche, le circuit d'alimentation étant relié fluidiquement à la pipe d'injection moteur, via un injecteur de gaz, au niveau d'une deuxième extrémité.

3. revendication: 17

Dispositif stationnaire léger de fourniture d'énergie alimenté en énergie gaz comportant un logement agencée de sorte à recevoir de manière sécurisé et amovible une cartouche, un circuit d'alimentation comprenant, à une première extrémité, un connecteur agencé de sorte à venir en connexion avec la prise de connexion sécurisée de la cartouche.
