

(19)



(11)

EP 2 075 219 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

01.07.2009 Bulletin 2009/27

(51) Int Cl.:

B67D 5/37 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **08171790.2**

(22) Date de dépôt: **16.12.2008**

(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 MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**

Etats d'extension désignés:

AL BA MK RS

(30) Priorité: **21.12.2007 FR 0709018**

(71) Demandeur: **TOTAL RAFFINAGE MARKETING
92800 Puteaux (FR)**

(72) Inventeurs:

- **Fauve, Hervé
89710 Senan (FR)**
- **Alford, Martin
83400 Hyères (FR)**

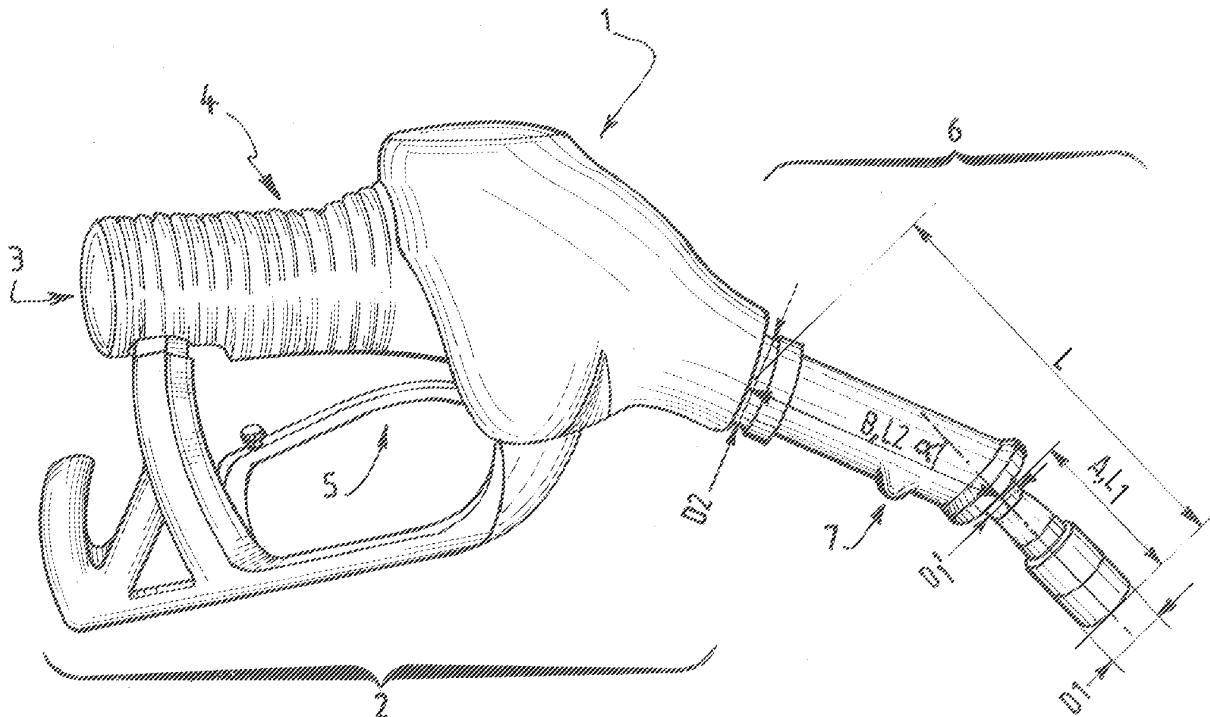
(74) Mandataire: **Roger, Walter et al**

**Cabinet Jolly
54, rue de Clichy
75009 Paris (FR)**

(54) Pistolet pour la distribution de carburant

(57) L'invention concerne un pistolet pour la distribution (1) de liquide comprenant une arrivée de liquide (3) reliée à un flexible d'alimentation, une poignée de préhension (4) et un bec verseur (6), ledit bec verseur (6) comprenant deux portions (A,B), une portion (B) reliée au corps du pistolet et une portion (A) présentant une extrémité libre, ces deux portions (A,B) présentant un

angle de cintrage (α) allant de 22,5 à 90 degrés, ladite portion (A) présentant une extrémité libre ayant une longueur (L1) allant de 40 à 60 mm, en particulier compris entre 45 et 55 mm. Le pistolet de distribution selon l'invention peut être utilisé pour le ravitaillement en carburant des véhicules routiers dont le réservoir ne possède pas de goulotte de remplissage. L'invention concerne encore l'utilisation de ce pistolet de distribution.



EP 2 075 219 A1

Description

[0001] La présente invention concerne un pistolet pour la distribution de liquides et plus particulièrement de carburants dans une capacité ne possédant pas de goulotte de remplissage externe. Plus précisément, l'invention s'applique à la distribution de carburant dans les stations services et concerne un dispositif de distribution de carburant pour véhicules équipés de réservoirs ne possédant pas de goulottes de remplissage externe c'est-à-dire pour des véhicules autres que les automobiles, les bus et les camions.

[0002] Par la suite le terme « carburant » sera employé pour couvrir l'ensemble des familles de carburants tels que l'essence, l'essence sans plomb, le gazole, les biocarburants seuls ou en mélange nécessaires au ravitaillement de véhicule à moteur thermique.

Le terme « moto » sera employé pour couvrir l'ensemble des véhicules à moteur thermique dont le réservoir de carburant ne possède pas de goulotte de remplissage externe tels que les véhicules de type deux roues, moto, mobylette, scooter, mini moto, moto pour enfant, moto à trois roues, moto à quatre roues de type quad ou kart.

Le terme « capacité » sera employé pour couvrir l'ensemble des récipients, bidons, jerricans, réservoirs capables de contenir un liquide, de préférence un carburant.

[0003] Dans les stations-service, les pistolets distributeurs pour véhicules automobiles sont reliés par une conduite flexible à une borne de distribution principalement constituée d'un automate de comptage volumétrique et d'une pompe volumétrique reliée à des réservoirs enterrés. D'une manière générale et simplifiée, les pistolets de distribution sont constitués d'une poignée de préhension et d'une tubulure de remplissage appelée par la suite bec verseur. La distribution de carburant est obtenue par l'ouverture d'un clapet obturateur actionné par commande manuelle d'une gâchette située dans la poignée du pistolet. En général, le bec verseur renferme un tuyau de détection de trop plein de faible diamètre qui, dès qu'il se remplit de carburant, provoque le verrouillage de la gâchette.

[0004] Actuellement, les pistolets pour la distribution de carburant répondent aux normes et dimensions prévues pour l'industrie automobile. Les pistolets pour la distribution de carburant sont notamment adaptés à la contenance et à la forme des réservoirs des automobiles :

- la contenance varie fortement en fonction du modèle et peut ainsi aller de 8 Litres pour une voiture sans permis jusqu'à plus de 100 Litres, avec une moyenne qui peut être située aux alentours de 60 Litres, et
- la forme se caractérise par la présence d'une tubulure appelée goulotte de remplissage cylindrique qui prolonge vers l'extérieur l'ouverture du réservoir et dans laquelle le bec verseur est introduit lors du ravitaillement en carburant, la longueur de cette goulotte étant supérieure à celle du bec verseur.

[0005] Ainsi, pour les automobiles, la norme française NF ISO 9159 et la norme internationale ISO 9159 :1988 réglementent les dimensions et débits des pistolets pour la distribution d'essence au plomb et de diesel tandis que la norme NF ISO 9158 et la norme internationale ISO 9158 :1988 réglementent les pistolets pour la distribution d'essence sans plomb. Dans ce dernier cas, le débit du pistolet doit être inférieur à 50 Litres par minute, la longueur du bec verseur, définie comme étant le jeu entre l'extrémité libre d'écoulement du carburant et le corps du pistolet, doit être de 165 mm au minimum et l'angle de cintrage α u bec de $21 \text{ degrés} \pm 1,5 \text{ degrés}$.

[0006] Lorsqu'on utilise ces pistolets pour le ravitaillement de véhicules à moteur thermique dont le réservoir ne possède pas de goulotte de remplissage, on observe des difficultés à les remplir complètement. En effet, par l'absence de goulotte de remplissage, le bec verseur plonge directement dans le réservoir et très rapidement le carburant chargé entre en contact avec l'extrémité du tuyau de détection de trop plein contenu dans le bec verseur. Cela a pour effet de stopper automatiquement la distribution du carburant alors même que le réservoir est loin d'être totalement rempli. La suite du chargement ne peut alors se faire qu'en remontant le pistolet afin que le bec ne touche plus le carburant. Ce retrait partiel du bec verseur permet également à l'utilisateur de visualiser le niveau de chargement de son réservoir et d'effectuer, en conséquence, une distribution de carburant au compte-gouttes.

Cette évaluation approximative du niveau de chargement doublée d'un débit trop important du pistolet (environ 40 Litres/min) a pour effet d'augmenter les risques de projection et de débordement par moussage du carburant sur le véhicule, l'utilisateur et/ou le sol. Ces problèmes de remplissage sont d'autant plus présents que la contenance du réservoir est faible, comme c'est le cas pour les véhicules de type motos, en particulier lorsqu'elle est inférieure à 25 Litres.

[0007] Les motos présentent d'autres particularités qui ajoutent à la complexité de l'opération de ravitaillement avec, d'une part, un chargement du réservoir par le haut et d'autre part, un réservoir situé au dessus du moteur dont de nombreuses parties ne sont pas protégées par des éléments de carrosserie. Dans cette configuration, l'épandage de carburant sur le moteur chaud du véhicule peut être à l'origine d'incendies. Par ailleurs, le déversement de carburant sur le sol a pour effet de polluer l'environnement et de rendre les pistes glissantes. Le retrait du pistolet a également pour effet de rendre inefficace les dispositifs de récupération des vapeurs de carburant habituellement incorporés. Ceci favorise donc la propagation des vapeurs dans l'atmosphère et vers l'utilisateur. Enfin, la longueur trop importante du bec verseur ne facilite pas le maintien du pistolet dans le réservoir. De même elle contribue à endommager le réservoir

par rayures et bosses. Les hydrocarbures peuvent alors s'infiltrer sous la peinture du réservoir et l'écailler de façon importante.

[0008] En conclusion, il ressort que les pistolets pour la distribution de carburant pour automobile ne sont pas parfaitement adaptés, voire présentent des problèmes, aux véhicules dont le réservoir n'est pas équipé de goulotte de remplissage externe, en particulier aux réservoirs de motos.

[0009] La présente invention vise à résoudre les problèmes rencontrés et exposés ci-dessus. La présente invention propose donc un dispositif pour la distribution de liquide, capable de remplir en toute sécurité des capacités directement ouvertes à l'atmosphère, c'est-à-dire dont l'ouverture n'est pas prolongée par une goulotte de remplissage externe.

[0010] L'invention concerne donc un pistolet pour la distribution de liquide, de préférence un carburant, comprenant une arrivée de liquide reliée à un flexible d'alimentation, une poignée de préhension et un bec verseur, ledit bec verseur comprenant deux portions, une portion reliée au corps du pistolet et une portion présentant une extrémité libre, ces deux portions présentant un angle de cintrage allant de 22,5 à 90 degrés, ladite portion présentant une extrémité libre d'écoulement du carburant ayant une longueur allant de 40 à 60 mm, en particulier compris entre 45 à 55 mm.

L'angle de cintrage peut aller de 22,5 à 40 degrés, notamment de 25 à 35 degrés, voire être égale à environ 25 degrés. Le pistolet peut avoir une longueur (L) d'au plus 155 mm, de préférence comprise entre 120 et 150 mm, de préférence encore compris entre 130 et 140 mm.

Cette longueur (L) peut être définie comme étant le jeu entre l'extrémité libre d'écoulement du carburant et le corps du pistolet, en particulier la distance entre le plan passant par le plan de l'orifice de l'extrémité libre et le plan parallèle passant par le centre de la jonction entre le corps du pistolet et le bec verseur.

[0011] Par « compris(e) entre X et Y », on entend au sens de la présente invention, sauf indication contraire, un intervalle dans lequel les bornes X et Y sont incluses.

[0012] L'angle de cintrage α dudit bec verseur peut être disposé à des distances L2 de la poignée, plus précisément du corps du pistolet et L1 de l'extrémité libre d'écoulement du carburant dudit bec verseur telles que le rapport L2/L1 varie de 0,5 à 2, de préférence de 1 à 2, de préférence encore de 1,5 à 2.

[0013] Le bec verseur peut également être équipé :

- d'au moins une butée de calage, de préférence une butée de calage, s'étendant de la poignée du pistolet, plus précisément du corps du pistolet, jusqu'à l'amorçage de l'angle rentrant ou obtu de courbure du bec verseur, de préférence jusqu'à l'amorçage de l'angle obtu de courbure du bec verseur,
- d'un dispositif de récupération de vapeurs émises par le liquide, en particulier situé au niveau de la partie de jonction entre la portion (A) ayant une extrémité libre et la portion (B) reliée au corps du pistolet,
 - d'un embout de protection à son extrémité libre, et/ou
 - d'un dispositif anti-gouttes.

[0014] La distribution du liquide est obtenue par commande manuelle d'une gâchette située dans la poignée de préhension du pistolet pour la distribution de liquide

L'invention concerne encore l'utilisation dudit pistolet pour la distribution de liquide pour le remplissage de capacité ne possédant pas de goulotte de remplissage externe. De préférence, l'invention concerne l'utilisation dudit pistolet pour le ravitaillement en carburant d'un véhicule dont le réservoir ne possède pas de goulotte de remplissage externe.

[0015] Enfin, ledit pistolet peut être utilisé pour la distribution de liquide dont le débit à la pompe est compris entre 30 et 35 Litres par minute, de préférence entre 30 et 33 Litres par minute.

[0016] La figure ci-après n'a aucun caractère limitatif. Elle présente un mode de réalisation de bec verseur selon l'invention à partir d'un pistolet ZVA de la société ELAFLEX -HIBY Tanktechnik GmbH.

La figure est une représentation de profil de l'ensemble du pistolet de distribution 1. Celui-ci est constitué d'un corps 2 comportant une arrivée de liquide 3, une poignée de préhension 4 avec gâchette 5 et d'un bec verseur 6. Les paramètres du bec verseur 6 sont les suivants :

- L : Longueur du bec verseur, définie comme étant la distance ou jeu entre l'extrémité libre d'écoulement du carburant et le corps 2 du pistolet,
- A : Portion du bec verseur possédant une extrémité libre, c'est-à-dire portion s'étendant de l'extrémité libre d'écoulement du carburant du bec verseur jusqu'à la courbure du bec verseur,
- L1 : Longueur de la portion A,
- D1 : Diamètre à l'extrémité libre d'écoulement du carburant de la portion A,
- D1' : Diamètre de la portion A à la jonction avec la portion B,
- B : Portion du bec verseur reliée au corps 2 du pistolet, c'est à dire portion s'étendant de la courbure du bec verseur au corps 2 du pistolet,
- L2 : Longueur de la portion B,

- D2 : Diamètre de la portion B reliée au corps 2 du pistolet,
- α : Angle de cintrage formé entre les parties ou portions A et B
- L' : Longueur du bec verseur correspondant à la somme des longueurs L1 de la portion A et L2 de la portion B.

[0017] Conformément à l'invention, le pistolet pour la distribution de liquide 1 est essentiellement constitué d'une arrivée de liquide 3, d'une poignée de préhension 4 et d'un bec verseur 6 constitué en tout type de matériau(x) conducteur (s) résistant(s) aux hydrocarbures tels que les métaux.

[0018] Dans le but de faciliter l'introduction du bec verseur 6 dans le réservoir ainsi que son accrochage au réservoir tout en améliorant la détection de trop plein, l'invention propose de réduire la longueur du bec verseur et d'accentuer son angle de courbure. La longueur L du bec verseur s'étendant de l'extrémité libre d'écoulement du carburant au corps 2 du pistolet doit ainsi être de 155 mm au plus et l'angle de cintrage α compris entre 22,5 et 90 degrés. De préférence, la longueur du bec L est comprise entre 120 et 150 mm. De préférence encore, la longueur du bec L est comprise entre 130 et 140 mm. L'angle de cintrage (α) formé par les portions A et B est de préférence compris entre 22,5 et 40 degrés. De préférence encore, l'angle de cintrage (α) est compris entre 25 et 35 degrés, de préférence l'angle de cintrage (α) est égal à environ 25 degrés.

[0019] Dans le but de faciliter l'accrochage du bec verseur au réservoir et de le stabiliser, le bec verseur peut être équipé d'au moins une saillie formant arrêt appelée ergot ou butée de calage 7. De préférence le bec verseur 6 est équipé d'une seule butée de calage 7. Ladite (lesdites) butée(s) de calage 7 est (sont) positionnée(s) sur la portion B du bec verseur s'étendant de la poignée, plus précisément du corps 2 du pistolet jusqu'à l'amorçage de l'angle rentrant ou obtu de courbure du bec verseur, de préférence jusqu'à l'amorçage de l'angle obtu de courbure du bec verseur.

[0020] Dans le but de limiter la propagation des vapeurs émises, au cours de l'opération de ravitaillement, par le liquide, en particulier par le carburant, le bec verseur 6 peut être équipé d'un dispositif de récupération de ces vapeurs. En effet, il ressort que la réduction des dimensions du bec verseur et la stabilisation de celui-ci sur le bord du réservoir par l'intermédiaire d'une butée de calage améliore l'efficacité des dispositifs habituellement employés pour aspirer les vapeurs. La partie de jonction entre les portions A et B, dans laquelle peut se situer le dispositif de récupération des vapeurs, peut également constituer, en elle-même, une butée de calage.

[0021] Dans le but d'éviter l'endommagement du réservoir par chocs et/ou rayures, l'extrémité libre du bec verseur 6 peut être équipée d'un embout de protection. L'embout de protection peut être une bague de protection qui vient enserrer une partie de l'extrémité libre de la portion A du bec verseur 6. Ledit embout de protection est réalisée en tout type de matériau synthétique conducteur de l'électricité et capable de résister aux produits chimiques corrosifs et en particulier aux carburants.

Le positionnement dudit embout de protection sur le bec verseur peut être effectué par un emboîtement à force, par collage, par vissage ou par tout autre procédé adéquat. De préférence, le positionnement de l'embout de protection est effectué par clipsage sur l'extrémité libre du bec verseur rainurée à cet effet.

[0022] Dans le but de limiter les risques de débordement et d'épandage du fluide liquide, le débit en fluide liquide en amont du bec verseur 6 peut être diminué. Les essais sur prototype montrent que la longueur du bec verseur influence le réglage du débit. Ceci est dû au fait que la réduction de la longueur du bec a pour action de limiter les turbulences de carburant dans le réservoir. Ainsi pour une longueur L d'au plus 155 mm du bec verseur, de préférence de 120 à 150 mm, de préférence encore de 130 à 140, correspond un débit optimal à la pompe de 30 à 35 Litres par minute, de préférence de 30 à 33 Litres par minute.

[0023] Enfin, la réduction des dimensions du bec verseur 6 combinée à l'optimisation du débit a un effet positif sur le stockage de carburant dans le bec verseur après interruption du débit en le limitant fortement. De ce fait, le bec verseur ne goutte plus de façon intempestive. La constitution des pistolets distributeurs s'en trouve simplifiée puisqu'il n'est plus forcément nécessaire d'équiper les pistolets de dispositif anti-gouttes. Cette amélioration n'empêche cependant pas d'équiper le bec verseur d'un dispositif anti-gouttes. Ledit dispositif pourra être réalisé conformément aux dispositifs décrits dans le brevet FR2731690 de TOTAL RAFFINAGE DISTRIBUTION ou dans le brevet FR2714900 de ELF ANTAR France et EQUIPEMENT INDUSTRIEL NORMAND.

[0024] Le pistolet de distribution selon l'invention est particulièrement adapté aux réservoirs de véhicules routiers ne possédant pas de goulotte de remplissage et de préférence dont la contenance est faible, en particulier inférieure à 25 Litres. Il peut cependant être utilisé pour remplir des capacités équipées de goulotte de remplissage et de toute contenance.

De même, le pistolet de distribution selon l'invention est particulièrement adapté à la distribution de carburant mais peut tout aussi bien distribuer d'autres types de liquides seuls ou en mélange tel que des huiles ou encore des alcools.

EXEMPLE

[0025] L'exemple suivant illustre les avantages de l'invention. Le tableau 1 présente les dimensions générales et préférées du bec verseur 6 du pistolet de distribution 1.

EP 2 075 219 A1

TABLEAU 1 : Dimensions du bec verseur

	Dimensions générales	Dimensions préférées
L	120 à 150 mm	130 mm à 140 mm
A		
L1	40 à 60 mm	45 à 55 mm
D1	21,3 mm max.	
D1'	16 mm	
B		
L2	70 à 90	75 à 90 mm
D2	25 à 30 mm	
α	22,5 à 90 degrés	22,5 à 40 degrés, notamment de 25 à 35 degrés, voire environ égal à 25 degrés

[0026] Des essais de ravitaillement en carburant d'un réservoir ont été réalisés. L'équipement utilisé pour ces essais est composé d'une pompe essence reliée à un pistolet de distribution ainsi qu'un réservoir de faible contenance non équipé d'une goulotte de remplissage (réservoir moto DUCATI 9 Litres). Ce dispositif présente deux caractéristiques principales :

- le raccordement pompe-pistolet permet de changer de type de pistolet et de passer ainsi facilement d'un pistolet auto standard à un pistolet équipé d'un bec verseur selon l'invention, et
- le carburant déversé dans le réservoir peut être directement renvoyé dans le circuit d'essence de la pompe, ce qui permet au réservoir d'être vidé rapidement puis rempli de nouveau lors d'un autre test.

[0027] Les essais ont consisté à mesurer, pour chaque type de pistolet et à débits variables, le temps T1 écoulé entre le début du ravitaillement du réservoir vide et le premier arrêt imposé par la détection de refoulement ainsi que le temps T2 écoulé pour remplir complètement le réservoir.

Le tableau 2 présente les résultats de ces essais.

TABLEAU 2 : Essais réalisés sur un réservoir DUCATI 9 Litres

	Pistolet Auto standard			Pistolet Moto selon l'invention		
Débit à la pompe (L./min.)	T1 (sec.)	T2 (sec.)	T2-T1 (sec.)	T1 (sec.)	T2 (sec.)	T2-T1 (sec.)
20	28	58	30	35	46	11
30	19	32	13	20	28	8
40	16	31	15	21	31	10

[0028] On constate d'après ces résultats qu'un pistolet auto standard utilisé dans les conditions habituelles de débit à la pompe de 40 Litres/minute (soit un débit au pistolet d'environ 20 Litres/minute) n'est pas adapté au ravitaillement d'un réservoir de petite contenance non équipé d'une goulotte de remplissage tel qu'un réservoir moto DUCATI de 9 Litres.

[0029] Lorsqu'un pistolet auto standard est utilisé avec un débit à la pompe de 40 litres/minute, la détection de refoulement est obtenue après seulement 16 secondes de chargement (T1). En effet, par l'absence de goulotte de remplissage, le bec verseur plonge directement dans le réservoir. Très rapidement le carburant chargé entre en contact avec l'extrémité du tuyau de détection de trop plein contenu dans le bec verseur de trop grandes dimensions. Cela a pour effet de stopper automatiquement la distribution du carburant alors même que le réservoir est loin d'être totalement rempli. Pour obtenir le plein complet du réservoir il est ensuite nécessaire d'effectuer le retrait partiel du bec verseur afin d'évaluer approximativement le niveau de chargement puis de distribuer le reste de carburant au compte-gouttes (T2 = 31 secondes). Ces opérations de fin de plein n'empêchent pas les débordements. La diminution du débit à 30 L/min ou 20 L/min ne permet pas d'optimiser totalement ces temps d'opération.

[0030] L'utilisation d'un pistolet conçu suivant les dimensions du tableau 1 quelque soit le débit à la pompe, met en

évidence les évolutions suivantes :

- La détection du premier refoulement (T1) est retardée puisque les dimensions du pistolet selon l'invention sont moindres et de ce fait, la quantité de carburant chargée jusqu'au premier arrêt est plus importante.
- La durée jusqu'à l'obtention du plein complet est écourtée (T2) et en plus la formation de mousse comme les risques de débordement sont réduits.
- L'écart (T2-T1) est fortement diminué preuve qu'au moment du premier arrêt (à T1) le réservoir est presque totalement rempli et que l'ajustement final jusqu'au plein complet est simplifié. La réduction de (T2-T1) présente également l'avantage de limiter les émissions de vapeurs durant cet intervalle, même si le pistolet n'est pas équipé d'un dispositif de récupération de vapeurs.

[0031] L'utilisation d'un pistolet selon l'invention combinée à un débit à la pompe de 30 L/min révèle des temps d'opération particulièrement optimisés par rapport à ceux obtenus en conditions normales d'utilisation en station service (débit à la pompe de 40 L/min et utilisation d'un pistolet auto standard). En particulier, on constate une diminution de près de 10 % de T2 obtenue grâce aux conditions particulières de l'invention par rapport au T2 obtenu aux conditions habituelles d'utilisation.

Revendications

1. Pistolet pour la distribution (1) de liquide comprenant une arrivée de liquide (3) reliée à un flexible d'alimentation, une poignée de préhension (4) et un bec verseur (6), ledit bec verseur (6) comprenant deux portions (A,B), une portion (B) reliée au corps du pistolet et une portion (A) présentant une extrémité libre, ces deux portions (A,B) présentant un angle de cintrage (α) allant de 22,5 à 90 degrés, ladite portion (A) présentant une extrémité libre ayant une longueur (L1) allant de 40 à 60 mm, en particulier compris entre 45 et 55 mm.
2. Pistolet pour la distribution (1) de liquide selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ledit bec verseur (6) a une longueur (L) d'au plus 155 mm, notamment comprise entre 120 et 150 mm et en particulier comprise entre 130 et 140 mm.
3. Pistolet pour la distribution de liquide selon l'une quelconque des revendications 1 à 2, **caractérisé en ce que** ledit bec verseur a un angle de cintrage (α) allant de 22,5 à 40 degrés, notamment de 25 à 35 degrés, voire est égale à environ 25 degrés.
4. Pistolet pour la distribution de liquide selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** l'angle (α) est disposé à une distance L2 du corps du pistolet et à une distance L1 de l'extrémité libre d'écoulement du carburant dudit bec verseur (6) telles que le rapport L2/L1 varie de 0,5 à 2, notamment varie de 1 à 2 et en particulier varie de 1,5 à 2.
5. Pistolet pour la distribution de liquide selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** le bec verseur est équipé d'au moins une butée de calage (7) ou **en ce que** la butée de calage est constituée la partie de jonction entre la portion (A) ayant une extrémité libre et la portion (B) reliée au corps du pistolet.
6. Pistolet pour la distribution de liquide selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** la butée de calage (7) est située sur la portion (B) du bec verseur s'étendant du corps (2) du pistolet jusqu'à l'amorçage de l'angle rentrant ou obtu de courbure du bec, de préférence obtu.
7. Pistolet pour la distribution (1) de liquide selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** le bec verseur (6) est équipé d'un dispositif de récupération de vapeurs émises par le liquide, en particulier situé au niveau de la partie de jonction entre la portion (A) ayant une extrémité libre et la portion (B) reliée au corps (2) du pistolet.
8. Pistolet pour la distribution de liquide selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** le bec verseur est équipé d'un embout de protection à son extrémité libre.
9. Pistolet pour la distribution de liquide selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** le bec verseur est équipé d'un dispositif anti-gouttes.

EP 2 075 219 A1

10. Pistolet pour la distribution de liquide selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** la distribution du liquide est obtenue par commande manuelle d'une gâchette (5) située dans la poignée de préhension (4).

5 11. Pistolet pour la distribution de liquide selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** le liquide est un carburant.

12. Utilisation d'un pistolet pour la distribution de liquide selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, pour le remplissage d'une capacité ne possédant pas de goulotte de remplissage externe.

10 13. Utilisation d'un pistolet pour la distribution de liquide selon la revendication 12 pour la distribution de liquide dont le débit est compris entre 30 et 35 Litres par minute, notamment entre 30 et 33 Litres par minute.

15

20

25

30

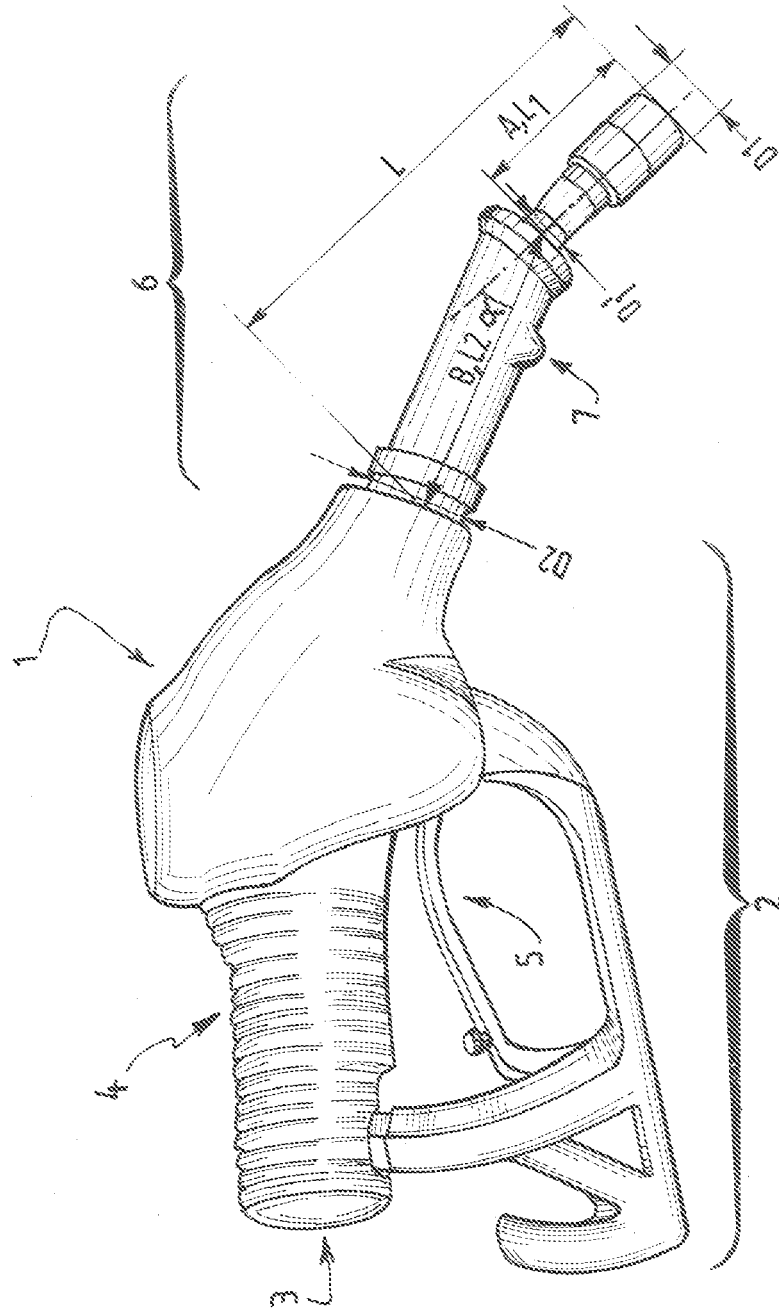
35

40

45

50

55





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 08 17 1790

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	US 2 087 139 A (CAMERON WILLIAM P) 13 juillet 1937 (1937-07-13) * page 1, colonne 1, ligne 1 - ligne 51; figure 1 *	1-5,8-13	INV. B67D5/37
Y	----- US 2 209 219 A (BENSON JEWELL R.) 23 juillet 1940 (1940-07-23) * abrégé *	7	
Y	----- US 2 290 040 A (FULTON DAVID N) 14 juillet 1942 (1942-07-14) * figure 1 *	7	
X	----- EP 0 747 317 A (DOVER CORP [US]) 11 décembre 1996 (1996-12-11) * figure 3 *	1,2,10, 11	
X	----- EP 0 747 317 A (DOVER CORP [US]) 11 décembre 1996 (1996-12-11) * figure 3 *	1,2,9, 11-13	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B67D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 8 mai 2009	Examineur Desittere, Michiel
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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		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	

EPO FORM 1503 03/82 (P04C02)

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

EP 08 17 1790

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.

08-05-2009

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2087139	A	13-07-1937	AUCUN	
US 2209219	A	23-07-1940	AUCUN	
US 2290040	A	14-07-1942	AUCUN	
EP 0747317	A	11-12-1996	AUCUN	

EPO FORM P0460

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

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- FR 2731690 [0023]
- FR 2714900 [0023]