

BREVET D'INVENTION**ROYAUME DE BELGIQUE****SPF ECONOMIE, P.M.E.,
CLASSES MOYENNES & ENERGIE****Office de la Propriété intellectuelle****NUMERO DE PUBLICATION : 1019652A3****NUMERO DE DEPOT : 2010/0701****Classif. Internat. : B67D G07F****Date de délivrance le : 04 Septembre 2012****Le Ministre de l'Economie,**

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d'invention, notamment l'article 22;

Vu l'arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d'invention, notamment l'article 28;

Vu le procès verbal dressé le 24 Novembre 2010 à 14H35 à l'Office de la Propriété Intellectuelle

ARRETE :

Article unique.-Il est délivré à : TOKHEIM HOLDING B.V.
Industrieweg 5, NL-5531 AD Bladel(PAYS-BAS)

représenté(e)s par : HERRBURGER Pierre, CABINET PIERRE HERRBURGER, Boulevard
Haussmann, 115 - F 75008 Paris FRANCE.

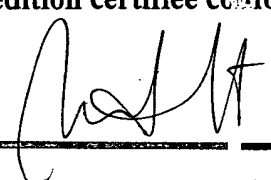
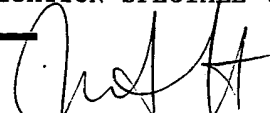
un brevet d'invention d'une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : PROCEDE DE PREDETERMINATION AUTOMATIQUE D'UN VOLUME DE CARBURANT CIBLE DEVANT ETRE LIVRE DANS LE RESERVOIR D'UN VEHICULE AUTOMOBILE ET D'OPTIMISATION ET DE REGLAGE DE CETTE LIVRAISON.

INVENTEUR(S) : Cloutier Philippe, 20 Cité des Jardins, FR-14320 May Sur Orne (FR)

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l'invention, sans garantie du mérite de l'invention ou de l'exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeurs(s).

Pour Expédition certifiée conforme

Bruxelles, le 04 Septembre 2012
PAR DELEGATION SPECIALE :


PETIT M.
Attaché
M. PETIT
Attaché**.be**

« Procédé de prédétermination automatique d'un volume de carburant cible devant être livré dans le réservoir d'un véhicule automobile et d'optimisation et de réglage de cette livraison. »

5 La présente invention a pour objet un procédé permettant de prédéterminer automatiquement un volume de carburant cible correspondant à un prix cible qu'un utilisateur désire livrer dans le réservoir de son véhicule automobile, et d'optimiser et de régler la livraison de ce volume cible par un appareil distributeur de carburant.

10 Les appareils distributeurs de carburant comportent classiquement un compartiment hydraulique et un compartiment électronique.

Le compartiment électronique est équipé d'un calculateur de gestion central ainsi que d'organes d'affichage, en particulier du volume et du prix du carburant distribué ou encore du prix d'un litre de carburant.

15 Le compartiment hydraulique renferme quant à lui divers éléments permettant la mise en circulation du carburant à distribuer entre un réservoir de stockage et un pistolet distributeur, en particulier une pompe de transfert et des électrovannes de réglage du débit, ainsi qu'un mesureur volumétrique donnant la mesure du volume de carburant délivré.

Le pistolet distributeur des appareils de distribution de carburant est équipé d'un levier de commande ayant pour fonction de permettre à un utilisateur de faire varier le débit du carburant distribué.

25 Au cours d'une opération de livraison, les éléments du compartiment hydraulique, en particulier les électrovannes de réglage du débit et la pompe de transfert, sont commandés par le calculateur de gestion de leur mise en marche à leur arrêt.

Il est essentiel pour les exploitants des stations-service, en particulier des stations-service ayant une activité importante, d'augmenter autant que possible le nombre de transactions c'est-à-dire d'opérations de remplissage du réservoir de véhicules automobiles par heure, ce qui a pour corollaire une réduction du temps nécessaire à un utilisateur pour faire un plein.

35 Or, une telle optimisation de la gestion des stations-service n'est pas sans poser des problèmes.

En effet, lors d'une livraison, un utilisateur peut, en manoeuvrant le levier de commande du pistolet distributeur, choisir entre

deux modes de distribution, à savoir un mode continu dans lequel le débit du carburant livré est essentiellement égal au débit maximum possible, et un mode partiel dans lequel la livraison du carburant est effectuée à plus faible débit, et en règle générale de façon intermittente.

5 Lorsqu'il désire remplir la totalité du volume disponible dans le réservoir de son véhicule, un utilisateur choisit le mode continu.

 Le remplissage se termine automatiquement dès que le niveau de carburant maximum du réservoir du véhicule est atteint, ce grâce au déclenchement du système mécanique de fermeture du pistolet distributeur qui est bien connu de l'homme du métier.

10 Toutefois, et compte tenu du prix croissant des carburants, de nombreux utilisateurs souhaitent non pas poursuivre la livraison de carburant jusqu'au remplissage total du réservoir de leur véhicule, mais n'introduire dans ce réservoir qu'un volume prédéfini de carburant ou volume cible correspondant à un prix prédéfini ou prix cible.

15 Ce prix cible correspond en règle générale à un compte « rond », à titre d'exemple 20 ou 50 €.

 Dans ce cas, l'utilisateur qui surveille constamment les organes d'affichage de l'appareil distributeur, choisit le mode continu en début de livraison puis lorsque le prix affiché s'approche du montant qu'il s'est fixé passe en mode partiel pour réduire le débit de carburant de façon à pouvoir ajuster ce montant aussi exactement que possible.

20 Lors de la phase de la livraison effectuée en mode partiel, il est fréquent que l'utilisateur interrompe à plusieurs reprises la distribution du carburant du fait que les leviers de commande équipant actuellement les pistolets distributeurs ne sont que difficilement maniables et qu'il est donc difficile d'ajuster un débit et un volume donné de carburant.

25 Dans cette mesure, la phase finale de la livraison effectuée en mode partiel est comparativement très longue, et demande en moyenne 15 à 30 secondes supplémentaires pour chaque utilisateur.

30 On a pu établir que, dans un tel cas, la distribution du dernier litre de carburant peut demander jusqu'à 15 % de la durée totale de la livraison.

 Or, et en particulier dans le cas de stations-service ayant une forte activité, cette durée supplémentaire qui retarde le passage des utilisateurs suivants constitue un réel problème dans la mesure où elle fait chuter de façon non négligeable le nombre de transactions par heure.

La présente invention a pour objet de remédier à cet inconvénient en proposant un procédé de prédétermination automatique d'un volume de carburant cible correspondant à un prix cible qu'un utilisateur désire livrer dans le réservoir de son véhicule automobile et d'optimisation
5 et de réglage de cette livraison.

Le procédé conforme à l'invention permet ainsi de prédéterminer la volonté d'un utilisateur quant au prix du carburant qui doit être livré dans le réservoir de son véhicule automobile et d'assister cet utilisateur en fin de livraison de façon à en réduire la durée et à permettre
10 une rotation plus rapide des utilisateurs sur un même appareil distributeur d'une station-service.

Selon l'invention, ce procédé comporte essentiellement trois étapes.

Dans une première étape, on surveille constamment le débit
15 de carburant réglé par l'utilisateur de façon à déterminer s'il effectue la livraison selon un mode continu, ou selon un mode partiel, ce dans le but d'arrêter cette livraison après la distribution d'un volume cible correspondant à un prix cible PVC.

Dans une seconde étape, en présence de la reconnaissance
20 d'une livraison effectuée en mode partiel, on active le calculateur de gestion de façon à déterminer le prix cible PVC, statistiquement le plus probable.

Pour permettre une telle activation, il est nécessaire qu'un mode de prédétermination spécifique ait préalablement été programmé
25 dans le calculateur de gestion.

Enfin dans une troisième étape, on calcule le volume cible V correspondant au prix cible PVC et on poursuit la livraison de manière assistée jusqu'à la distribution de ce volume cible V.

La mise en œuvre de ces différentes étapes est bien entendu
30 commandée par le calculateur de gestion.

Selon une autre caractéristique de l'invention, on ne met en œuvre la première étape qu'après une temporisation T1 suivant le début de la livraison.

Cette temporisation T1 est préalablement enregistrée dans
35 le calculateur de gestion qui la décompte à partir de l'instant auquel l'utilisateur actionne le levier de commande du pistolet distributeur pour déclencher la livraison de carburant.

Cette temporisation qui correspond à une durée initiale « morte » du procédé conforme à l'invention peut également être basée sur la livraison d'un volume VMIN lui aussi préalablement enregistré dans le calculateur de gestion.

5 Selon une caractéristique préférentielle de l'invention, lors de la première étape :

- on détermine le nombre N de plages de livraison ayant une durée minimum T2 prédéfinie dans lesquelles le débit de carburant est inférieur à une valeur minimum LFL prédéfinie et on détermine la durée de cha-
10 cune de ces plages de livraison,
- on calcule par addition la durée totale T de ces plages de livraison où le débit de carburant est inférieur à LFL pendant au moins une durée T2, et
- lorsque le nombre N est supérieur à une valeur de seuil NS prédéfinie
15 ou que la durée totale T est supérieure à une valeur de seuil TS prédéfinie, on reconnaît la présence d'une livraison effectuée en mode partiel.

Les paramètres T2, LFL, NS et TS sont bien entendu préalablement enregistrés dans le calculateur de gestion.

Cette première étape du procédé conforme à l'invention est
20 basée sur le fait qu'un utilisateur qui veut livrer dans le réservoir de son véhicule automobile un volume cible de carburant correspondant à un prix cible prédéfini, réduit toujours au maximum le débit de carburant un peu avant d'avoir atteint ce volume cible en surveillant constamment les organes d'affichage de l'appareil distributeur, ce dans le but de pouvoir
25 ajuster le prix cible avec une plus grande précision.

Cette réduction du débit peut être effectuée soit de manière continue soit par intermittence.

Par suite, l'observation de la répétition de plages dans lesquelles le débit est réduit à une valeur inférieure à la valeur minimum LFL
30 ou de la prolongation sur une grande durée d'une plage dans laquelle le débit est ainsi réduit est représentative de la volonté de l'utilisateur de limiter le volume de carburant livré à un volume fixe correspondant à un prix prédéfini.

Lorsque la présence d'une livraison effectuée en mode partiel a ainsi été reconnue, on peut activer le mode de prédétermination spécifique du calculateur de gestion de façon à permettre ensuite de
35 poursuivre la livraison de manière assistée pour régler automatiquement au plus juste le volume livré, ce le plus rapidement possible.

Selon une autre caractéristique de l'invention, lors de la seconde étape :

- on détermine le volume de carburant délivré à l'instant auquel N est égal à la valeur de seuil NS, c'est-à-dire à l'instant auquel l'utilisateur a utilisé pour la NS^{ième} fois, un débit inférieur à la valeur minimum LFL ou à l'instant auquel T est égal à la valeur de seuil TS, et on calcule le prix PVD du volume ainsi délivré, et
- on analyse ce prix PVD de façon à en déduire par un calcul préalablement programmé dans le calculateur de gestion, le prix cible PVC qui correspond à une valeur arrondie strictement supérieure.

Le calcul de cette valeur arrondie peut en particulier être effectué selon deux variantes.

Selon la première de ces variantes, le prix cible PVC est le multiple de 5 ou de 10 immédiatement supérieur au prix PVD.

Le prix cible le plus fréquemment choisi est en effet un nombre entier d'euros multiple de 5 ou de 10.

A titre d'exemple, si le prix PVD est égal à 43,09 €, le prix cible est égal à 45 € si le multiple de 5 correspond au choix retenu et à 50 € si le multiple de 10 correspond au choix retenu.

On a pu établir que cette première variante de calcul du prix cible conduit à un résultat correct dans 70 % des cas.

Selon la seconde variante de calcul du prix cible :

- on enregistre dans le calculateur de gestion une valeur NU qui correspond à la différence statistiquement la plus probable entre le prix cible PVC et le prix affiché par les organes d'affichage du pistolet distributeur à partir duquel un utilisateur abaisse le débit de carburant délivré à une valeur inférieure à la valeur minimum LFL, ainsi qu'un paramètre VU correspondant à une approximation permettant d'obtenir un prix arrondi, et
- on calcule la somme PVD + NU et on détermine le nombre entier le plus proche de cette somme, au paramètre VU près, qui correspond au prix cible PVC.

Ce calcul est basé sur le fait que l'on a pu observer que lors d'une livraison, les utilisateurs abaissent, dans la grande majorité des cas, le débit de carburant à une valeur inférieure à LFL, environ NU € (par exemple 2 €) avant d'avoir atteint le prix cible.

De plus, les utilisateurs qui décident de payer un prix cible de carburant choisissent toujours un montant « rond » dans lequel la valeur des centimes est égale à 0.

Par suite, le prix cible PVC choisi est égal à la valeur arrondie à VU près de PVD + NU.

A titre d'exemple, si le prix PVD est égal à 43,09 € et NU égal 2 €, le calculateur de gestion détermine comme valeur cible du prix 43,09 € + 2 €, c'est-à-dire 45,09 €.

Si VU est égal 1, le prix cible PCV est ainsi égal à la valeur arrondie de 45,09 € à l'unité près, soit à 45 €.

On a pu établir que cette seconde variante de calcul du prix cible conduit à un résultat correct dans 90 % des cas.

Selon une autre caractéristique de l'invention, lors de la troisième étape, on délivre le carburant au débit maximum possible jusqu'à un volume V2 correspondant au volume cible V diminué d'un volume de sécurité V3 prédéfini préalablement enregistré dans le calculateur de gestion, puis on diminue le débit jusqu'à l'obtention du volume cible V.

Ce réglage est basé sur le fait que lorsque le débit est maximum, le temps de réponse de la pompe de transfert et/ou des électrovannes de réglage équipant l'appareil distributeur de carburant peut être trop long pour permettre un ajustement suffisamment précis du volume cible.

Le dernier volume de sécurité V3 qui est livré à faible débit permet de garantir que le volume de carburant effectivement livré ne soit pas supérieur au volume cible V.

Pour livrer ce dernier volume V3, le calculateur de gestion commande plus précisément la pompe de transfert et/ou les électrovannes de réglage de façon à réduire suffisamment le débit pour permettre de s'approcher le plus précisément possible de la valeur cible.

Dès que le volume livré dans le réservoir du véhicule est égal au volume cible V, et que le montant du prix à payer est égal au prix cible PVC, la livraison de carburant est terminée et le calculateur de gestion arrête automatiquement la pompe de transfert et/ou les électrovannes de réglage.

Si l'utilisateur ne désire pas poursuivre la livraison de carburant, ce qui est le cas en règle générale, il peut raccrocher le pistolet distributeur sur l'appareil distributeur.

Au contraire, si l'utilisateur désire poursuivre la livraison de carburant au-delà du prix cible PVC, le calculateur de gestion peut commander le réactionnement de la pompe de transfert et la réouverture des électrovannes de réglage après écoulement d'un temps T3 préalablement enregistré après la fin initiale de la livraison.

L'utilisateur peut alors poursuivre la livraison en actionnant à nouveau le levier de commande du pistolet distributeur.

RE V E N D I C A T I O N S

1°) Procédé de prédétermination automatique d'un volume de carburant cible correspondant à un prix cible qu'un utilisateur désire livrer dans le réservoir de son véhicule automobile et d'optimisation et de réglage de la livraison de ce volume cible par un appareil distributeur de carburant comportant un calculateur de gestion coopérant avec un pistolet distributeur équipé d'un levier de commande permettant à l'utilisateur de faire varier le débit du carburant distribué, ainsi qu'avec des organes d'affichage du volume et du prix de ce carburant, caractérisé par la succession des étapes suivantes :

- dans une première étape :

- on détermine le nombre N de plages de livraison ayant une durée minimum T2 prédéfinie dans lesquelles le débit de carburant est inférieur à une valeur minimum LFL prédéfinie et on détermine la durée de chacune de ces plages de livraison,
- on calcule par addition la durée totale T de ces plages de livraison où le débit de carburant est inférieur à LFL pendant au moins une durée T2, et
- lorsque le nombre N est supérieur à une valeur de seuil NS prédéfinie ou que la durée totale T est supérieure à une valeur de seuil TS prédéfinie on reconnaît la présence d'une livraison effectuée en mode partiel dans laquelle l'utilisateur a décidé d'arrêter cette livraison après la distribution d'un volume cible correspondant à un prix cible,
- les paramètres T2, LFL, NS et TS étant préalablement enregistrés dans le calculateur de gestion,

- dans une seconde étape, en présence de la reconnaissance d'une livraison effectuée en mode partiel, on active le calculateur de gestion de façon à déterminer le prix cible PVC statistiquement le plus probable, et

- dans une troisième étape, on calcule le volume cible V correspondant au prix cible PVC et on délivre le carburant au débit maximum possible jusqu'à un volume V2 correspondant à ce volume cible V diminué d'un volume de sécurité V3 prédéfini préalablement enregistré dans le calculateur de gestion, puis on diminue le débit jusqu'à obtention du volume cible V.

2°) Procédé selon la revendication 1,

caractérisé en ce que

l'on ne met en œuvre la première étape qu'après une temporisation T1 suivant le début de la livraison.

5 3°) Procédé selon la revendication 1,

caractérisé en ce que

lors de la seconde étape :

- on détermine le volume de carburant délivré à l'instant auquel N est égal à la valeur de seuil NS, c'est-à-dire à l'instant auquel l'utilisateur a
10 utilisé pour la NS^{ième} fois, un débit inférieur à la valeur minimum LFL ou à l'instant auquel T est égal à la valeur de seuil TS, et on calcule le prix PVD du volume ainsi délivré, et
- on analyse ce prix PVD de façon à en déduire par un calcul préalablement programmé dans le calculateur de gestion, le prix cible PVC qui
15 correspond à une valeur arrondie strictement supérieure.

4°) Procédé selon la revendication 3,

caractérisé en ce que

- le prix cible PVC est le multiple de 5 ou de 10 immédiatement supérieur
20 au prix PVD.

5°) Procédé selon la revendication 3,

caractérisé en ce que

- on enregistre dans le calculateur de gestion une valeur NU qui corres-
25 pond à la différence statistiquement la plus probable entre le prix cible PVC et le prix affiché par les organes d'affichage du pistolet distributeur à partir duquel un utilisateur abaisse le débit de carburant délivré à une valeur inférieure à la valeur minimum LFL, ainsi qu'un paramètre VU correspondant à une approximation permettant d'obtenir un prix
30 arrondi, et
- on calcule la somme PVD + NU et on détermine le nombre entier le plus proche de cette somme, au paramètre VU près, qui correspond au prix cible PVC.

BE 250/0701

10.

ABREGE DESCRIPTIF

« Procédé de prédétermination automatique d'un volume de carburant cible devant être livré dans le réservoir d'un véhicule automobile et d'optimisation et de réglage de cette livraison »

Procédé caractérisé en ce que :

- on surveille le débit de carburant réglé par l'utilisateur de façon à déterminer s'il a décidé d'effectuer la livraison selon un mode continu, ou selon un mode partiel pour arrêter cette livraison après la distribution d'un volume correspondant à un prix cible, en présence de la reconnaissance d'une livraison en mode partiel, on active un calculateur de gestion de façon à déterminer le prix cible le plus probable et on calcule le volume correspondant au prix cible et on poursuit la livraison de manière assistée jusqu'à la distribution de ce volume.



Numero de la demande
nationale

RAPPORT DE RECHERCHE
établi en vertu de l'article 21 § 1 et 2
de la loi belge sur les brevets d'invention
du 28 mars 1984

BO 10089
BE 201000701

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	US 5 971 042 A (HARTSELL JR HAL C [US]) 26 octobre 1999 (1999-10-26) * colonne 2, ligne 22-29 * * colonne 4, ligne 24-46 * * colonne 5, ligne 2-8 * * colonne 10, ligne 23-44 * * colonne 12, ligne 27-57; figures * -----	1	INV. B67D7/28 B67D7/30 G07F13/02
A	US 3 916 961 A (DILGER LAWRENCE) 4 novembre 1975 (1975-11-04) * colonne 1, ligne 44-63; figures * -----	1	
A	GB 2 170 782 A (TOKICO LTD) 13 août 1986 (1986-08-13) * page 1, ligne 13-47; figures * -----	1	
A	US 4 637 525 A (MIURA YUKIO [JP] ET AL) 20 janvier 1987 (1987-01-20) * colonne 2, ligne 35-59; revendication 1; figures * -----	1	
A	WO 97/44718 A1 (GILBARCO LTD [GB]) 27 novembre 1997 (1997-11-27) * page 3, ligne 5-23; figures * -----	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) B67D G07F G01F
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
21 juillet 2011		Müller, Claus	
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	

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

BO 10089
BE 201000701

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche 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.

21-07-2011

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5971042	A	26-10-1999	DE 69806038 D1	18-07-2002
			DE 69806038 T2	30-01-2003
			EP 1025037 A1	09-08-2000
			WO 9839248 A1	11-09-1998
			US 5868179 A	09-02-1999
US 3916961	A	04-11-1975	GB 1457884 A	08-12-1976
GB 2170782	A	13-08-1986	AU 569818 B2	18-02-1988
			AU 5331186 A	21-08-1986
			CN 86101251 A	15-10-1986
			JP 1906932 C	24-02-1995
			JP 6037235 B	18-05-1994
			JP 61190494 A	25-08-1986
US 4637525	A	20-01-1987	JP 1756962 C	23-04-1993
			JP 4042274 B	10-07-1992
			JP 59195715 A	06-11-1984
WO 9744718	A1	27-11-1997	DE 69702518 D1	17-08-2000
			DE 69702518 T2	08-03-2001
			EP 0898738 A1	03-03-1999
			US 5794667 A	18-08-1998



OPINION ÉCRITE

Dossier N° BO10089	Date du dépôt(jour/mois/année) 24.11.2010	Date de priorité (jour/mois/année)	Demande n° BE201000701
Classification internationale des brevets (CIB) INV. B67D7/28 B67D7/30 G07F13/02			
Déposant TOKHEIM HOLDING BV			

La présente opinion contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants :

- ☒ Cadre n° I Base de l'opinion
- ☐ Cadre n° II Priorité
- ☐ Cadre n° III Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
- ☐ Cadre n° IV Absence d'unité de l'invention
- ☒ Cadre n° V Déclaration motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
- ☐ Cadre n° VI Certains documents cités
- ☐ Cadre n° VII Irrégularités dans la demande
- ☒ Cadre n° VIII Observations relatives à la demande

	Examineur Müller, Claus
--	----------------------------

OPINION ÉCRITE

Demande n°
BE201000701

Cadre n°1 Base de l'opinion

1. Cette opinion a été établie sur la base des revendications déposées avant le commencement de la recherche.
2. En ce qui concerne **la ou les séquences de nucléotides ou d'acides aminés** divulguées dans la demande, le cas échéant, cette opinion a été effectuée sur la base des éléments suivants :
 - a. Nature de l'élément:
 - ☐ un listage de la ou des séquences
 - ☐ un ou des tableaux relatifs au listage de la ou des séquences
 - b. Type de support:
 - ☐ sur papier
 - ☐ sous forme électronique
 - c. Moment du dépôt ou de la remise:
 - ☐ contenu(s) dans la demande telle que déposée
 - ☐ déposé(s) avec la demande, sous forme électronique
 - ☐ remis ultérieurement
3. ☐ De plus, lorsque plus d'une version ou d'une copie d'un listage des séquences ou d'un ou plusieurs tableaux y relatifs a été déposée, les déclarations requises selon lesquelles les informations fournies ultérieurement ou au titre de copies supplémentaires sont identiques à celles initialement fournies et ne vont pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée initialement, selon le cas, ont été remises.
4. Commentaires complémentaires :

Cadre n° V Opinion motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1. Déclaration

Nouveauté	Oui :	Revendications	1-5
	Non :	Revendications	
Activité inventive	Oui :	Revendications	1-5
	Non :	Revendications	
Possibilité d'application industrielle	Oui :	Revendications	1-5
	Non :	Revendications	

2. Citations et explications**voir feuille séparée**

Cadre n° VIII Observations relatives à la demande

voir feuille séparée

Ad point V

Déclaration motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle ; citations et explications à l'appui de cette déclaration

Il est fait référence au document suivant :

D1 US 5 971 042 A (HARTSELL JR HAL C [US]) 26 octobre 1999
(1999-10-26)

1 Le document D1 est considéré comme l'état de la technique le plus proche de l'objet de la revendication 1.

1.1 Le document D1 divulgue:

Procédé de prédétermination automatique d'un volume de carburant cible correspondant à un prix cible qu'un utilisateur désire livrer dans le réservoir de son véhicule automobile et d'optimisation et de réglage de la livraison de ce volume cible (col. 1 lignes 22-30) par un appareil distributeur de carburant (10) comportant un calculateur de gestion (26) coopérant avec un pistolet distributeur (4), équipé d'un levier de commande permettant à l'utilisateur de faire varier le débit du carburant distribué, ainsi qu'avec des organes d'affichage du volume et du prix de ce carburant.

1.2 Par conséquent, l'objet de la revendication 1 diffère de cet état de la technique connu en ce que les facteurs réglant le débit sont déterminés d'une manière différente. En détail:

dans une première étape, on détermine le nombre N de plages de livraison ayant une durée minimum T2 prédéfinie dans lesquelles le débit de carburant est inférieur à une valeur minimum LFL prédéfinie et on détermine la durée de chacune de ces plages de livraison, ensuite on calcule par addition la durée totale T de ces plages de livraison où le débit de carburant est inférieur à LFL pendant au moins une durée T2, et, lorsque le nombre N est supérieur à une valeur de seuil NS prédéfinie ou lorsque la durée totale T est supérieure à une valeur de seuil TS prédéfinie on reconnaît la présence d'une livraison effectuée en mode partiel dans laquelle l'utilisateur a décidé d'arrêter cette livraison après la distribution d'un volume cible correspondant à un prix cible, dans une seconde étape, en présence de la reconnaissance d'une livraison effectuée en mode partiel, on active le calculateur de gestion de façon à déterminer le prix cible PVC statistiquement le plus probable, et

dans une troisième étape, on calcule le volume cible V correspondant au prix cible PVC et on délivre le carburant au débit maximum possible jusqu'à un volume V2 correspondant à ce volume cible V diminué d'un volume de sécurité V3 prédéfini préalablement enregistré dans le calculateur de gestion, puis on diminue le débit jusqu'à obtention du volume cible V.

- 1.3 Le problème que la présente invention se propose de résoudre peut être considéré comme d'augmenter autant que possible le nombre d'opérations de remplissage du réservoir de véhicules par heure en étant capable de réagir dynamiquement aux désirs de la clientèle. C'est-à-dire: même si le client n'a pas choisi le montant du prix pour lequel il veut acheter de l'essence en indiquant le montant correspondant à la pompe, l'installation est capable de déterminer le montant probable et d'accélérer le procédé de remplissage automatiquement jusqu'au montant cible.
- 1.4 La solution à ce problème, proposée dans la revendication 1 de la présente demande, est considérée comme impliquant une activité inventive car l'homme du métier ayant connaissance du contenu du document D1 n'arriverait pas à la solution de la revendication 1 sans l'exercice d'une activité inventive. Le document D1 ne divulgue en effet pas l'adaptation dynamique du débit en fonction du prix cible probable.

Ad point VIII

Certaines observations relatives à la demande

- 1 La revendication 1 n'est pas claire. Selon l'idée de l'invention ainsi que l'exposé relatif à la fonction de reconnaissance de la présence d'une livraison de carburant effectuée en mode partiel, les paramètres T2, LFL, NS et TS, préalablement enregistrés dans le calculateur de gestion, sont des paramètres essentiels. La détermination de ces paramètres est donc cruciale pour le fonctionnement du procédé. Or, la valeur de ces paramètres n'est pas indiquée et n'est pas évidente pour l'homme du métier.
- 2 Il n'est pas clair non plus d'où vient le nombre N de plages de livraison. S'agit-il des livraisons antérieures dont leurs données ont été exploitées?