

Brevet N° **82969**  
 du 28 novembre 1980  
 Titre délivré : **25 Mars 1981**

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG



Monsieur le Ministre  
 de l'Économie et des Classes Moyennes  
 Service de la Propriété Intellectuelle  
 LUXEMBOURG

*Not cared*

## Demande de Brevet d'Invention

### I. Requête

Madame Maria Assunta GIUDICE, Largo Treves 2, 20121 Milano, Italie, représentée par Monsieur Charles Munchen, conseil en brevets à Luxembourg, agissant en qualité de mandataire (1)

dépose(nt) ce vingt-huit novembre 1980 quatre-vingts à 15.00 heures, au Ministère de l'Économie et des Classes Moyennes, à Luxembourg : (2)

1. la présente requête pour l'obtention d'un brevet d'invention concernant : "Produit solide incorporant des additifs pour carburants." (3)

2. la délégation de pouvoir, datée de Milano le 24 novembre 1980  
 3. la description en langue française de l'invention en deux exemplaires;  
 4. // planches de dessin, en deux exemplaires;  
 5. la quittance des taxes versées au Bureau de l'Enregistrement à Luxembourg, le 28 novembre 1980

déclare(nt) en assumant la responsabilité de cette déclaration, que l'(es) inventeur(s) est (sont) :

la déposante (5)

revendique(nt) pour la susdite demande de brevet la priorité d'une (des) demande(s) de (6) brevet d'invention déposée(s) en (7) Italie le 22 février 1980 sous le no 20113 A/80 (8)

au nom de la déposante (9)

élit(élisent) pour lui (elle) et, si désigné, pour son mandataire, à Luxembourg 11a, boulevard Prince-Henri (10)

solicite(nt) la délivrance d'un brevet d'invention pour l'objet décrit et représenté dans les annexes susmentionnées, — avec ajournement de cette délivrance à // mois. (11)

Le mandataire *Charles Munchen*

### II. Procès-verbal de Dépôt

La susdite demande de brevet d'invention a été déposée au Ministère de l'Économie et des Classes Moyennes, Service de la Propriété Intellectuelle à Luxembourg, en date du :

28 novembre 1980

à 15.00 heures



Pr. le Ministre  
 de l'Économie et des Classes Moyennes,  
 p. d.

Brevet N° **82969**  
 du 28 novembre 1980  
 Titre délivré : .....

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG



Monsieur le Ministre  
 de l'Économie et des Classes Moyennes  
 Service de la Propriété Intellectuelle  
 LUXEMBOURG

*Not concod.*

## Demande de Brevet d'Invention

### I. Requête

Madame Maria Assunta GIUDICE, Largo Treves 2, 20121  
 Milano, Italie, représentée par Monsieur Charles Munchen,  
 conseil en brevets à Luxembourg, agissant en qualité de  
 mandataire (1)

dépose(nt) ce vingt-huit novembre 1980 quatre-vingts  
 à 15.00 heures, au Ministère de l'Économie et des Classes Moyennes, à Luxembourg : (2)

1. la présente requête pour l'obtention d'un brevet d'invention concernant :  
 "Produit solide incorporant des additifs pour carburants." (4)

2. la délégation de pouvoir, datée de Milano le 24 novembre 1980  
 3. la description en langue française de l'invention en deux exemplaires;  
 4. // planches de dessin, en deux exemplaires;  
 5. la quittance des taxes versées au Bureau de l'Enregistrement à Luxembourg,  
 le 28 novembre 1980

déclare(nt) en assumant la responsabilité de cette déclaration, que l'(es) inventeur(s) est (sont) :  
 la déposante (5)

revendique(nt) pour la susdite demande de brevet la priorité d'une (des) demande(s) de  
 (6) brevet d'invention déposée(s) en (7) Italie  
 le 22 février 1980 sous le no 20113 A/80 (8)

au nom de la déposante (9)

élit(élient) pour lui (elle) et, si désigné, pour son mandataire, à Luxembourg  
 11a, boulevard Prince-Henri (10)

solicite(nt) la délivrance d'un brevet d'invention pour l'objet décrit et représenté dans les  
 annexes susmentionnées, — avec ajournement de cette délivrance à // mois. (11)

Le mandataire  
*Charles Munchen*

### II. Procès-verbal de Dépôt

La susdite demande de brevet d'invention a été déposée au Ministère de l'Économie et des  
 Classes Moyennes, Service de la Propriété Intellectuelle à Luxembourg, en date du :

28 novembre 1980

à 15.00 heures



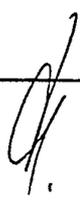
Pr. le Ministre  
 de l'Économie et des Classes Moyennes,  
 p. d.

A 68007

(1) Nom, prénom, firme, adresse — (2) s'il a lieu «représenté par ...» agissant en qualité de mandataire — (3) date du dépôt  
 en toutes lettres — (4) titre de l'invention — (5) noms et adresses — (6) brevet, certificat d'addition, modèle d'utilité — (7)  
 pays — (8) date — (9) déposant originaire — (10) adresse — (11) 6, 12 ou 18 mois.

2.4403

Revendication d'une priorité  
de la demande correspondante  
déposée en Italie  
le 22 février 1980  
sous le no 20113A/80



M E M O I R E   D E S C R I P T I F  
déposé à l'appui d'une demande de  
B R E V E T   D ' I N V E N T I O N  
au Grand-Duché de LUXEMBOURG  
au nom de Maria Assunta GIUDICE  
pour: "Produit solide incorporant  
des additifs pour carburants".



La présente invention a pour objet un produit solide incorporant des additifs pour carburants, ce produit étant susceptible d'être dissous dans un carburant, directement par l'utilisateur.

5 On connaît déjà nombre d'additifs pour carburants, qu'il s'agisse de leur utilisation dans des moteurs à cycle Otto ou à cycle diesel.

10 Ces additifs sont appelés à remplir plusieurs fonctions dont on peut mentionner quelques unes à titre d'exemple non limitatif : accroître l'indice d'octane pour les essences, ou de cétane pour les carburants diesel ; inhiber la corrosion et conférer un pouvoir détergent ; inhiber l'oxydation et la formation de gommages et de laques ; réduire la fumée (dans les moteurs à cycle diesel). Les additifs sont souvent capables d'accomplir  
15 plusieurs fonctions telles que celles mentionnées ci-dessus et d'autres encore.

20 En vue de leur utilisation finale, les additifs doivent être solubles dans les hydrocarbures employés dans les moteurs à combustion interne, et ils se trouvent en phase liquide dans les conditions ambiantes. Du fait que l'on doit les ajouter au carburant selon des doses assez petites, les additifs sont habituellement livrés dans le commerce à l'état dilué dans des solvants et/ou des huiles minérales ou synthétiques, leur dosage sous cette forme étant rendu plus aisé.

25 Cependant, ce dosage présente certaines difficultés au consommateur direct. A titre d'exemple, un automobiliste (le consommateur type) désirant mettre dans le réservoir de son véhicule, une quantité variable d'additif liquide dépendant de la quantité de carburant existant dans le réservoir, peut facilement  
30 se tromper, par défaut ou par excès, quant à la dose à ajouter, lorsqu'il verse dans le réservoir le contenu d'une boîte d'additifs ou lorsqu'il se sert d'une mesure à cet effet. Les raffineries et les dépôts utilisent les additifs sous une forme plus concentrée permettant d'en effectuer plus facilement un dosage  
35 correct. Cependant, des raisons de prix conduisent souvent à livrer les carburants sans additifs ou avec une dose minimum d'additifs. Dans ces conditions, il est évident que la mise dans le commerce d'additifs pour carburants, permettant d'être utilisés  
40 directement par le consommateur, d'une manière facile et instantanée, sans entraîner des pertes ni la nécessité de dosages

compliquée, est une exigence pressante.

Pour répondre à cette exigence, la présente invention propose des additifs dosés sous une forme solide, préférablement sous la forme de pastilles, chaque pastille correspondant à la dose nécessaire pour un nombre déterminé de litres de carburant, par exemple, pour 10 litres de carburant.

Ainsi, l'utilisateur n'a qu'à introduire dans le réservoir, autant de pastilles qu'il y a de dizaines de litres de carburant.

Pour atteindre ce but, la présente invention propose un produit comprenant des additifs, caractérisé en ce que lesdits additifs sont dosés dans le produit solide et sont absorbés sur un support solide dans les conditions ambiantes et soluble dans les hydrocarbures liquides, ce support étant constitué par un hydrocarbure acyclique, alicyclique ou aromatique, de formule où le nombre minimum d'atomes de carbones est de 17 pour les acycliques, de 12 pour les alicycliques et de 10 pour les aromatiques.

D'une manière avantageuse, selon l'invention, on utilise comme support de la naphthaline.

Pour réaliser le complexe solide selon l'invention, on peut procéder de diverses manières dont les suivantes sont citées de préférence, mais non limitativement.

On peut, selon une première méthode, procéder à chaud. Dans ce cas, on fait fondre le support ; on dissout les additifs dans le support à l'état fondu ; à partir du mélange fluide ainsi obtenu, on réalise, par refroidissement, des pastilles contenant les additifs dans les doses recherchées.

Selon une seconde méthode, on peut procéder à froid. Le support ayant été broyé jusqu'à la granulométrie désirée, on y fait absorber les additifs sous agitation continue ; à partir de la masse ainsi obtenue, on forme par pression, des pastilles selon le dosage voulu.

Les exemples suivants permettront de mieux comprendre l'invention.

Exemple 1 - On prépare un additif multifonctionnel pour essences, par le procédé à chaud. Dans un récipient en acier inoxydable de 2000 litres de capacité, on introduit 838 kilogrammes de naphthaline techniquement pure. Après chauffage, on amène la masse fondue à 82 degrés centigrades, la maintenant sous agitation. On y ajoute 159,5 Kilogrammes d'un additif polyvalent connu dans le

commerce sous la marque "Lubrizol 8101", produit par The Lubrizol Corporation, U.S.A. ; on mélange en continu pendant l'addition. Après refroidissement de la masse jusqu'à 20 degrés centigrades, on obtient, par des moyens connus, environ 142500 pastilles dont  
5 chacune contient 5,88 grammes en support et 1,12 grammes en additif, ces pastilles pouvant être utilisées dans la proportion d'une pastille par 10 litres d'essence.

Exemple 2 - On prépare un additif multifonctionnel pour essence par le procédé à froid. Dans un broyeur à boulets, on broie 1000  
10 kilogrammes de naphthaline techniquement pure, puis on passe le broyé à travers un tamis de 800 mailles par centimètre carré. On obtient 986 kilogrammes de produit broyé. On introduit ce produit broyé dans un récipient en acier inoxydable et, en maintenant le contenu du récipient sous agitation, on y verse 134 kilogrammes  
15 d'un additif connu sous la dénomination commerciale A-577 de production Amoco International S.A., Suisse. Après 20 minutes, l'additif étant complètement absorbé dans la masse, on forme dans une machine à fabriquer des pastilles, environ 160000 pastilles dont chacune a un contenu en support de 6,16 grammes et en additif  
20 de 0,84 grammes, ces pastilles pouvant être employées dans la proportion d'une pastille pour 15 litres d'essence.

Exemple 3 - On prépare un additif multifonctionnel pour gasoil par le procédé à froid. Dans un broyeur à boulets, on broie 812  
25 kilogrammes de naphthaline techniquement pure que l'on passe ensuite à travers un tamis de 800 mailles par centimètre carré. On introduit le produit broyé, 800 kilogrammes, ainsi obtenu, dans un récipient en acier inoxydable dans lequel on verse, tout en maintenant le contenu sous agitation, 200 kilogrammes d'un mélange  
30 d'additifs connu sous la dénomination commerciale MPA-D et D112, de production Ethyl Corporation, U.S.A., le rapport MPA-D/D112 étant variable dans les proportions suivantes 55 pour cent à 35 pour cent, et 45 pour cent à 65 pour cent, respectivement. Après 25 minutes, l'additif se trouve complètement absorbé dans  
35 la masse et, sur une machine à fabriquer des pastilles, on forme à partir de cette masse, environ 80000 pastilles contenant chacune 10 grammes de support et 2,5 grammes d'additifs selon le rapport choisi. Ces pastilles peuvent être utilisées dans la proportion d'une pastille tous les 5 litres de gasoil.

On a obtenu ainsi des pastilles solides pouvant être  
40 utilisées directement par le consommateur.

Le produit possède les caractéristiques et avantages suivants :

- il est facile à utiliser par le consommateur direct. Chaque pastille constituant une dose pour un nombre déterminé de litres de carburant, l'adjonction ne demandant aucun mesurage.
- il est facile à stocker. Il n'y a aucun danger pendant la conservation du produit.
- sa composition particulière (poids spécifique supérieur à celui des carburants du commerce) permet à la pastille de descendre jusqu'au fond du réservoir, selon un processus de dissolution graduelle dans le temps, et permet d'obtenir au fond du réservoir, zone d'où le carburant est prélevé, une plus grande concentration de substances actives capables d'exercer une action chimique vigoureuse en rapport avec les caractéristiques desdites substances.

En relation avec le produit employé, les effets suivants sont obtenus :

1°) sur un moteur à cycle Otto : - propreté du carburant (effet détergent) ; - amélioration en propreté de tout le moteur, en particulier de la soupape P.V.C. (pouvoir dispersant) ; - réduction de la formation de glace dans le carburant ; - réduction des dépôts sur les soupapes d'admission ; - protection antirouille et anticorrosion du réservoir et du tuyau d'arrivée d'essence ; - réduction d'émission de produits polluants tels qu'oxyde de carbone et hydrocarbures imbrûlés.

2°) sur un moteur à cycle diesel : - accroissement de l'indice de cétane ; - réduction de la fumée ; - détergence des injecteurs ; - effets anticorrosion et antirouille dans le réservoir et sur tout le circuit d'arrivée de gasoil ; - prolongement de l'intervalle entre les contrôles du système d'injection ; - amélioration de la performance du moteur ; - facilité de démarrage même pour départ à froid.

Les produits sous forme de pastilles, peuvent être livrés sous enveloppe thermosoudée qui assure la stabilité dans le temps et la manipulation aisée, les enveloppes étant renfermées dans des boîtes ou autre type approprié de conditionnement.

L'invention ne se limite aucunement à celui de ces modes d'application, non plus qu'à ceux des modes de réalisation de ces diverses parties ayant plus spécialement été indiqués ; elle en embrasse au contraire toutes les variantes.

- ) -

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

5 -1- Produit à base d'additifs pour carburants employés dans les moteurs à combustion interne, caractérisé en ce que les additifs, connus en soi, sont opportunément dosés sur un support solide dans les conditions ambiantes, le produit étant soluble dans les hydrocarbures liquides, le support étant constitué par un hydrocarbure ;

10 -2- Produit selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit hydrocarbure est choisi parmi les hydrocarbures acycliques de formule où le nombre minimum d'atomes de carbone est de 17 (dix sept) ;

-3- Produit selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit hydrocarbure est choisi parmi les hydrocarbures alicycliques de formule où le nombre minimum d'atomes de carbone est de 12 (douze) ;

15 -4- Produit selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit hydrocarbure est choisi parmi les hydrocarbures aromatiques de formule où le nombre minimum d'atomes de carbones est de 10 (dix) ;

20 -5- Produit selon la revendication 4, caractérisé en ce que le support est constitué par de la naphtaline ;

-6- Produit selon l'une quelconque des revendications 1, 2, 3, 4 et 5, caractérisé en ce qu'il est mis sous la forme de pastilles ;

25 -7- Produit selon les revendications 1, 2, 3, 4, 5 et 6, caractérisé en ce qu'il se compose d'additifs pour carburants, ces additifs connus en soi, étant absorbés sur un support, puis mis sous la forme de pastilles ;

30 -8- Produit selon la revendication 7, caractérisé en ce que l'on procède à chaud en faisant fondre le support, puis on dissout les additifs à l'état fondu ; à partir du mélange fluide ainsi obtenu, on réalise par refroidissement, des pastilles

contenant les additifs dans les doses recherchées ;

5 -9- Produit selon la revendication 7, caractérisé en ce que l'on procède à froid ; le support ayant été broyé jusqu'à la granulométrie désirée, on y fait absorber les additifs sous agitation continue ; à partir de la masse obtenue, on forme par pression, des pastilles selon le dosage voulu.

Dessins : 1 planches

8 pages dont 1 page de garde

4 pages de description

2 pages de revendication

1 abrégé descriptif

Luxembourg, le 28 NOV 1980

Le mandataire :

*Charles Munchen*

Charles Munchen

B R E V E T   D ' I N V E N T I O N

Produit solide incorporant des additifs pour carburants.

Au nom de       :   GIUDICE Maria Assunta

Priorité d'une Demandé de Brevet en Italie n° 20113A/80  
du 22 février 1980.

ABREGE DESCRIPTIF

L'invention a pour objet un produit solide incorporant des additifs pour carburants.

Produits à base d'additifs pour carburants employés dans les moteurs à combustion interne, caractérisé en ce que les additifs, connus en soi, sont opportunément dosés sur un support solide dans les conditions ambiantes, le produit étant soluble dans les hydrocarbures liquides, le support étant constitué par un hydrocarbure.

