



ESPAÑA

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO 265484 (10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 26 MAYO 1982

16 DIC. 1982

MODELO DE UTILIDAD

(30) PRIORIDADES:	(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
-------------------	-------------	------------	-----------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL FORM 31/18
--------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

UN DISPOSITIVO GASIFICADOR PARA MULTIPLES COMBUSTIBLES, APLICABLE A VEHICULOS PROVISTOS DE MOTORES DE IGNICION POR CHISPA.

(71) SOLICITANTE (S)

HOW TONG INDUSTRIAL Co., Ltd.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

12th Fl., 167 Fu Hsing S. Rd., Sec. 2, Taipei, Taiwan, R.O.C.

(72) INVENTOR (ES)

Chou You-May, el cual ha cedido todos sus derechos a la entidad solicitante.

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

PASCUAL CIVANTO CANTO 218-6

El presente modelo de utilidad se refiere, conforme se desprende de la lectura de su enunciado a un dispositivo para gasificación de combustibles múltiples, aplicable a motores con chispa de ignición, el cual se ha concebido básicamente con la finalidad de conseguir un ahorro en el consumo de gasolina y para hacer posible el empleo de combustibles líquidos alternativos o mezclas de los mismos, utilizables en condiciones económicamente favorables para motores de encendido por chispa. El dispositivo integra un conjunto para gasificación que queda instalado entre un distribuidor de mezcla de combustible y un carburador, comprendiendo dicho gasificador medios aptos para el precalentamiento del combustible suministrado hacia dicho conjunto y otros medios para calentamiento de la mezcla de combustible y aire recibida desde el carburador, con el fin de gasificar de una forma muy efectiva a dicha mezcla antes de que acceda a través del citado distribuidor a la cámara de explosión, obteniendo ambos medios de calentamiento la energía calorífica a partir del gas de escape del motor.

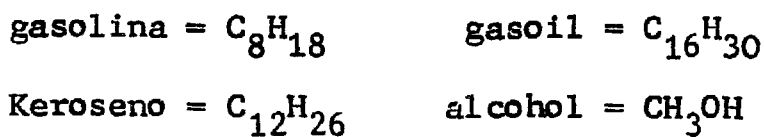
Los motores con chispa de ignición se utilizan por lo general para vehículos pequeños y es previsible que ello con-

5 tinue siendo así en el futuro inmediato. Asimismo dado que
 la crisis por escasez de energía se prevé vaya a continuar
 e incluso a incrementarse en el futuro, la manera de ahorrar
 combustible ha adquirido una gran importancia en la vida
 diaria. Por ello la necesidad de modificar los motores de
 ignición por chispa para aumentar su eficiencia y hacer adap-
 table su uso a mas de una clase de combustible, para ahorro
 de energía, ha llegado a ser mas significativa que nunca con
 anterioridad.

10 En la utilización de varios combustibles tales como Keroseno,
 gasoil, mezclas de petróleo o alcohol en un motor de encendi-
 do por chispa, el primer problema que se encuentra deriva del
 hecho de que la cantidad de aire que debe ser mezclado con
 cada clase de combustible es distinta, como consecuencia de
 15 los diferentes pesos moleculares. El segundo problema es debi-
 do a que las condiciones requeridas para superar los problemas
 de la detonación de la combustión (golpeo del motor, sonido y
 otros efectos asociados con el encendido y combustión rápida
 de la última parte de la carga a quemar, antes de que el fren-
 20 te de la llama la alcance, que determina un calentamiento del
 motor con pérdida de potencia y mayor gasto de combustible)
 no son las mismas para cada clase de combustible. El objetivo
 general del dispositivo al que se contrae la presente inven-
 ción es proporcionar un conjunto para gasificación de múlti-
 25 ples combustibles mediante el cual se superan eficientemente
 los dos problemas reseñados.

Para resolución del problema de diferente peso molecular de los distintos combustibles de hidrocarburos, y para evitar la detonación de la combustión generada por los mismos, el principal y mas eficaz método técnico consiste en evaporar el combustible atomizado procedente del carburador y en inflamarlo en una baja temperatura de vaporización, en otras palabras, la carga que penetra en el cilindro para su combustión debe hallarse en estado gaseoso. Desde un punto de vista de la combustión, un análisis y desarrollo explicativo por atomizado se dará a continuación:

Composición molecular:



Los principales datos se exponen en la tabla 1ª, cuya información ha sido obtenida de:

- 1.- Astm D-86 distillation curves.
- 2.- Daniels, Alberty; Physical Chemistry, 4th Edition (1976).
- 3.- Hermann Baumann; Who Translated Wanscheidt's (USSR).
Theorieder Diesel-motorem. 5th Edition.
- 4.- Keenan; Wood, Keinfelter, General Chemistry (1976).
5th Edition.
- 5.- "Petroleum Inspection Handbook" Kaohsiung Refinery
Chinese Petroleum Corp .

TABLA 1a: DATOS DE COMBUSTIBLE

	Gasolina C ₈ H ₁₈	Keroseno C ₁₂ H ₂₆	Gasoil C ₁₆ H ₃₀	Alcohol CH ₃ OH
PESO MOLECULAR	114.2	170.3	215-225	32
GRAVEDAD ESPECIFICA 16/16°C	0.6836	0.7487	0.825-0.855	0.796
5 PUNTO DE EBULLICION A 1 ATMOSFERA	125,6°C	216°C	260°C	66°C
GASIFICACION E.A.D.	215°C	300°C	310-350°C	
GASIFICACION AIRE/COMBUSTIBLE = 16	54°C	137°C	137°C (2)	198,8°C
TEMPERATURA DE VAPO- RIZACION ASTM D92-52	-17°C	46°C	46°C (2)	16°C
RELACION DE COMPRESION DEL MOTOR (1)	8-8.5	(4.2)	(8.1)	(5.2)
10 PODER CALORICO (BAJO)	19,329	19,173	18,225	9,078
RELACION TEORICA DE AIRE/COMBUSTIBLE	15.19	15.07	14.58	6.49

Nota 1.- Salvo la gasolina todas las relaciones de compresión son críticas de su detonación de la combustión respectiva.

15 Nota 2.- Esta temperatura de vaporización, es de datos de Keroseno (USSR = 65°C)

Si la velocidad del motor es 3.600 r.p.m., el tiempo requerido para la carrera de ignición es no superior a 0'0074 segundos. Ha sido bien comprobado que durante este corto período de tiempo el combustible no está completamente evaporado desde su parcial estado atomizado; en consecuencia aquel combusti-

20

ble parcialmente atomizado es también comprimido brevemente en grandes partículas. Después de la ignición, la porción de combustible evaporada se enciende mas rapidamente que la parte atomizada que no ha prendido y por consiguiente, se produce una combustión incompleta y una detonación del motor. De acuerdo con los datos proporcionados por la tabla anterior, el combustible en su estado puro tiene el mas alto poder calorífico latente. Tras ser mezclado con un exceso de aire el calor requerido para una completa gasificación puede ser reducido notablemente. Utilizando, por ejemplo Keroseno, despues de que la mezcla de dicho combustible y aire pasa a través del carburador, calentándola a una temperatura de aproximadamente 137°C, la mezcla se convierte en un combustible gaseoso dispersado en el aire fresco.

Esta mezcla gaseosa o fase es mucho mas homogénea que la mezcla atomizada por el carburador. Por ello, al ser quemado el combustible en el cilindro en un estado gaseoso, debe precisarse que el motor se comportará como un motor de combustión de gas. Es perfectamente conocido que en un motor de combustión gaseosa, nadie se preocupa de los problemas inherentes a la detonación de la combustión. Por el contrario, el pre-encendido se convierte en un problema que debe ser abordado.

Por lo explicado, resulta comprensible de la detonación de la combustión puede minimizarse convirtiendo el combustible a estado gaseoso antes de que acceda al motor de gasolina. De hecho, los siguientes factores coadyuvan eficazmente

en minimizar la detonación de la combustión:

1.- Si el combustible está transformado completamente en estado gaseoso, su temperatura de ignición puede rebajarse hasta su temperatura de vaporización.

5 2.- Si la temperatura de la mezcla resulta incrementada.

3.- Si la carga se expande con facilidad.

La relación crítica de compresión de la detonación de la combustión en Keroseno es 4,2:1. La detonación de la combustión puede ser superada intercambiando la boquilla para incrementar la fracción del aire presente en la mezcla y por ajuste de la chispa (15-20) en relación al ángulo de calado. Como resultado de ensayos y de perfeccionamientos introducidos en dicha sección se ha comprobado que si se intercambia la boquilla de combustible con $\neq 120$ $\neq 125$, la mezcla de gasolina y Keroseno al 50-50 de base era explotable. En modo similar, los problemas de detonación de otras mezclas de combustibles pueden superarse por el mismo método mediante experimentación en cada caso.

Tomando en consideración lo anterior, es claro que una mezcla de gasolina u otros combustibles, puede ser utilizada en un motor de encendido por chispa, siempre que la misma esté completamente vaporizada. Si es preciso la boquilla deberá reemplazarse, o el tiempo de ignición ajustado, o aún adaptar algunos medios de control. El dispositivo gasificador para múltiples combustibles al que se contrae este modelo de utilidad, permite al motor operar con mas elevada eficiencia usan-

do gasolina y asimismo adaptarse al uso de otros combustibles.

Por medio de experiencias en conducción que se extienden sobre 120.000 Km., con siete clases de vehículos y empleando diferentes combustibles, tales como gasolina, una mezcla de gasolina y Keroseno, una mezcla de gasolina y gasoil, Keroseno, alcohol u otros, se ha confeccionado una tabla comparativa de economía en Km., al emplear un dispositivo gasificador para varios combustibles, según lo propuesto.

5

10

15

20

25

T A B L A 2a

CLASES DE VEHICULOS USADOS PARA LA EXPERIENCIA	KMS.DE PRUEBA	COMBUSTIBLES USADOS	INCREMENTO EN KM. (%) USANDO GASOLINA
ISUZU	3.478 Km.	1. Alcohol 2. Gasolina y Keroseno 50%-50%	
INTERNATION	5.965 Km.	1. Alcohol 2. Keroseno	20% 13%
GMC	13.918 Km.	KEROSENO	
GMC	16.900 Km	1. Keroseno 2. Gasolina y Keroseno 50%-50% 3. Alcohol	
CAMION MILITAR DODGE	18.889 Km.	1. Keroseno 2. Gasolina y Keroseno 50%-50% 3. Alcohol	

T A B L A 2ª

CLASES DE VEHICULOS USADOS PARA LA EXPERIENCIA	KMS. DE PRUEBA	COMBUSTIBLES USADOS	INCREMENTO EN KM. (%) USANDO GASOLINA
5 YUE LOUNG (TAIWAN)	20.180 Km.	1. Gasolina	49%
		2. Gasolina y gasoil 50%-50%	43.5%
		3. Gasolina y Keroseno 50%-50%	21.0%
		4. Keroseno	7.5%
		5. Alcohol	35.0%
10 AUTOBUS CHEVROLET	22.865 Km.	Alcohol	

Los resultados mostrados en esta tabla representan tan solo una breve muestra de pruebas conduciendo a lo largo de carreteras y no resultan un test regular del motor. Sin embargo ha sido probado sobre el citado kilometraje que el gasificador para múltiples combustibles permite la consecución de una combustión mas perfecta que con anterioridad, al gasificar completamente el combustible antes que acceda a los cilindros del motor.

Otras características y ventajas así como las características estructurales y funcionales del objeto de este modelo de utilidad, aparecerán de una manera mas evidente con la lectura de la descripción detallada que sigue, de una forma de realización preferida, pero no exclusiva, de un dispositivo para gasificación de combustibles múltiples, aplicable a motores de ignición por chispa, ilustrada a título indicativo y no limitativo, con referencia a los dibujos anexos, en

los cuales:

La figura 1ª, muestra la configuración general de montaje del dispositivo de gasificación, concebido para adaptarse a una pluralidad de combustibles, así como los elementos coadyuvantes que incorpora.

La figura 2ª es una perspectiva parcialmente seccionada, para apreciar la constitución interna, del dispositivo de gasificación que se preconiza.

La figura 3ª, corresponde a una vista en sección de un conducto regulador calorífico que incorpora un elemento valvular, dispuesto en el circuito de conexión del dispositivo.

La figura 4ª, es una vista en sección de la válvula reguladora calorífica citada en la figura precedente.

En la figura 5ª, se grafica en perspectiva y seccionada una bomba de combustible manual, empleada para coadyuvar en el correcto funcionamiento del dispositivo que se propone, para determinadas condiciones del combustible a emplear.

La figura 6ª, muestra la constitución de la unidad para cambio de combustible.

Con referencia a estas figuras ,y en primer lugar a la figura 1ª puede verse un dispositivo -1-, para gasificación de combustibles múltiples, que va dispuesto entre la entrada -10-, de un distribuidor -22-, y la salida de un carburador -12-. Una disposición de junta de estanqueidad de asbesto y/o retén se emplea para tapado de poros de las conexiones o juntas entre las siguientes dos partes (figura 2ª) respecti-

vamente, por ejemplo la base superior -1-11-, del dispositivo de gasificación -1-, y la base del carburador -12-, el reborde basal inferior -1-12-, del dispositivo gasificador -1-, y la toma -10-, del distribuidor -22-, el reborde -1-13-, del dispositivo gasificador y la tubería -9- de calentamiento; y el reborde -1-14-, y la tubería de escape -19-, del circuito de caldeo.

Similares retenes existen en la junta rebordeada -2-2-, de la tubería -2-, de transferencia de calor y en la conexión -21-, de la tubería de escape; los dos bordes -3-5-, -3-9-, del regulador valvular -3-, y los dos rebordes -2-6-, -2-3-, de la tubería de transferencia de calor -2-. Un mango -17- del elemento valvular -3-, queda instalado en una posición conveniente en la cabina del conductor y por medio de un cable de acero va conectado a una palanca -37- para accionar el eje -3-2-, y a su través la placa para regulación de calor -3-1-, la cual tiene cinco posiciones de regulación desde una situación completamente abierta a la de cierre total, con el fin de variar la temperatura del dispositivo -1-, para gasificación de combustibles múltiples desde una temperatura T_1 a T_5 . Una bomba manual de combustible -7-, se halla instalada en una posición conveniente en la cabina del conductor y su toma de combustible -7-8-, está conectada al paso -5-8-, relacionado al ducto de circulación de combustible -5-, -7-, de la unidad -5-, de cambio de combustible, en tanto el otro extremo de la tubería -7-7-, está conectado al distribuidor

-22-, conectado al conducto principal de gas, suministrado por el gasificador -1-.

La unidad -5-, para cambio de combustible, está anclada en situación fija al cuerpo metálico en el lado izquierdo de la cámara del motor, y la empuñadura -23-, de la unidad -5-, para cambio de combustible está instalada en una situación conveniente en la parte frontal de la cabina del conductor, quedando conectada a una vara -5-7-, móvil, por medio de una varilla. La toma de carburante -5-2-, está conectada a la segunda cubeta con filtro -4-, la cual a su vez queda acoplada al segundo depósito de combustible -8-. A través de la primera cubeta con filtro -20-, el conducto -5-1-, queda acoplado al primer depósito de combustible -11-. El tubo -5-3-, está conectado a la toma de aspiración de la bomba -6-, de combustible del vehículo, y el conducto -5-4-, va acoplado al conducto de impulsión de la citada bomba -6-. El conducto -5-5-, va conectado a la toma del carburador -12-, a través de una junta -14-, conveniente, y el conducto -5-6-, va conectado a una tubuladura en espiral para precalentamiento, situada en el interior del gasificador, accediéndose a la misma a través de una junta -24-, el otro extremo o salida de la tubuladura en espiral citada, va conectado a un tubo de entrada que comunica a través de la junta -14-, al carburador -12-.

Si el primer depósito de combustible -11-, está lleno con carburante (gasolina), y el segundo depósito -8-, está lleno con un combustible de bajo índice de combustión, antes de po-

ner en marcha el motor, la empuñadura -23-, de la unidad -5-, para cambio de combustible, es empujada hacia su extremo, quedando tal como se muestra en la figura 6ª, entonces, la gasolina del primer depósito -11-, fluirá a través de la cubeta con filtro -20-, y accederá al conducto -5-1-, de la unidad de cambio de combustible -5-, desde la cual la gasolina circulará seguidamente a través del tubo -5-3-, la bomba -6-, la toma -5-4-, la boquilla de salida -5-5-, tubería -16-, junta -14-, y finalmente accederá al carburador -12-.

10 Tan pronto el motor ha arrancado, la mezcla fluyendo desde el carburador pasará sucesivamente a través de la toma de aire -1-16-, del primer recinto de vaporización, la pluralidad de pequeños orificios -1-17-, el estrato de gasificación -1-15-, el segundo recinto de vaporización -1-3-, el conducto de gasificación -17-, a elevada temperatura, y el conducto -15-, principal de suministro de gas accediendo finalmente al cilindro para su ignición y explosión pasando a través del distribuidor -22-. Cuando se utiliza gasolina como combustible con la finalidad de ahorrar consumo, el sistema de entrada de combustible es el mismo que se ha mencionado pero el dispositivo para gasificación -1-, debe ser calentado suficientemente inyectando a su través parte del calor de escape obtenido a través de la tobera de escape -2-1-, simultáneamente la empuñadura -17-, de la válvula de regulación calorífica debe ajustarse a una posición de $1/5 - 2/5$ ($T_1 - T_2 = 54^{\circ} C$); entonces el calor procedente de la tobera de escape -2-1-, se divide

una parte fluyendo a través del conducto de transferencia -2-, de calor, la placa de regulación -3-1-, de la válvula de control calorífugo -3-, y el resto a través del conducto de escape del vehículo. La parte de calor absorbida que pasa a través de la placa de regulación -3-1-, y que es absorbida por el conducto -9-, fluye al interior de un conducto acumulador -1-4-, del dispositivo de gasificación -1-, siendo finalmente expulsada al exterior a través del tubo de escape -19-. A partir del momento en que la pared del cabezal -1-8-, tiene un efecto de acumulación de calor, el cuerpo del gasificador -1-, alcanzará una temperatura requerida en aproximadamente unos tres minutos. Cuando la mezcla de gasolina llega pulverizada desde el carburador -12-, fluye seguidamente a través de la primera sección de vaporización -1-2-, la pluralidad de finos orificios -1-17-, desde donde la mezcla encuentra resistencia y es rociada, y la segunda zona de vaporización -1-3-. Entonces fluye a través del nivel de gasificación -1-15- y cruza el recinto de gasificación -1-7-, a elevada temperatura, a consecuencia de lo cual la mezcla se convierte completamente en gas, sin ninguna partícula de líquido, todo lo cual ocurre antes de que acceda a los cilindros para su combustión; por consiguiente el usuario puede obtener mediante este dispositivo un máximo de combustible apto para la combustión, consiguiendo así el objetivo de ahorrar carburante.

25 Cuando se usa alcohol como combustible, dicho producto es vertido en el primer depósito de combustible -11-, y la boqui-

lla del carburador es reemplazada por una que sea apropiada a la proporción ideal (AIRE/COMBUSTIBLE = 6.49) de la mezcla de alcohol. En este caso a través de la empuñadura -17-, de la válvula de control calorífico se ajusta dicho elemento en una

5 posición de 2/5 - 3/5 ($T_2 - T_3 = 198.8^{\circ}\text{C}$). El resto del ciclo funcional es el mismo que se ha descrito con anterioridad.

Quando se usa gasolina en el primer depósito -11-, para poner en marcha el vehículo, el motor gira durante aproximadamente tres minutos, posteriormente la empuñadura -23-, de la

10 unidad -5-, de cambio de combustible es traccionada y el combustible de bajo índice de combustión (keroseno, mezcla de gasolina y keroseno, y mezcla de gasolina y gasoil) dispuesto en el segundo depósito -8-, queda listo para ser usado. Dicho combustible de bajo índice de combustión fluye sucesivamente

15 a través de la segunda cubeta con filtro -4-, la boquilla de entrada -5-2-, el conducto -5-3-, de salida, la toma de la bomba de gasolina -6-, la boquilla -5-4-, conducto -5-6-, tubería -18-, y la junta -24-, de la tubería en espiral -11-, para precalentamiento. Finalmente dicho combustible entra en

20 dicha tubuladura para precalentamiento -1-1-, del dispositivo de gasificación -1-, cuando ya dicho conjunto ha sido calentado convenientemente y dicho conducto -1-1-, en espiral ha alcanzado una temperatura conveniente para producir un

25 efecto de conducción calorífica. Cuando el combustible ha alcanzado la temperatura requerida, circula hacia el otro extremo de la tubería en espiral, y accede a través de la cone-

xión -14-, al carburador -12-, entrando finalmente en el mismo. Aunque el punto de combustión del combustible de bajo índice empleado en este caso es alto, ahora ha sido previamente precalentado a una deseada temperatura y por ello cuando es suministrado desde el carburador por medio de una tobera de dimensiones convenientes a una proporción adecuada a las características del combustible, circula a través del primer nivel de vaporización -1-2-, los orificios -1-17-, siendo rociado a su través en la zona de vaporización -1-3-. Posteriormente fluye hacia el recinto de gasificación -1-15- y la elevada temperatura de la cámara de gasificación -1-7-, gasifica por completo a dicho combustible, antes de que acceda a los cilindros del motor. Por medio de la disposición explicada, un combustible con una baja temperatura de ignición, puede ser utilizado asimismo en el motor de gasolina, operando al igual que con la gasolina, dado que el Keroseno o el gasoil tienen una muy baja volatibilidad, la tubería en espiral para precalentamiento debe instalarse para dichos combustibles, pero sin embargo puede eludirse dicho conducto en espiral de precalentamiento cuando el combustible es alcohol. Con la finalidad de prevenir que resten cualquier clase de partículas de combustible grandes sin ser gasificadas, desde la tobera de salida -1-10-, de retención, del conjunto, se ha previsto un orificio -1-9-, de retorno, el cual queda conectado a una cubeta transparente de acumulación, de manera que el usuario puede controlar fácilmente la cantidad de combustible acumulada en

cualquier momento. El alto nivel térmico del conducto de gasificación a elevada temperatura -1-7-, se obtiene desde el escape de gas del recinto de acumulación -1-4-; parte de dicho gas entra a la cámara de conducción a elevada temperatura -1-6-, desde la entrada practicada en la base -1-5-, del acumulador -1-4-, después dicho fluido caliente accede a esta cámara -1-6-, a través de dos orificios y es expulsado hacia el exterior por el paso -1-19-. De esta manera el recinto de gasificación -1-7-, alcanza una muy elevada temperatura.

10 Cuando se usa keroseno como combustible, si el motor es reencendido, se utiliza la bomba manual -7-. Dado que la tubuladura -7-8-, de dicha bomba manual -7-, está conectada al paso de combustible -5-8-, de la unidad de cambio de combustible, puede absorber directamente la gasolina desde el primer depósito -11-, el combustible circulará a través de la toma valvular -7-9-, de la bomba manual para ser aplicado con una adecuada presión, pasando a través de la válvula -7-6-, y a través de la salida -7-7-, el conducto de combustible -15-, y el tubo receptor de gas principal del distribuidor -22-,
15 entrando finalmente en el cilindro para permitir un fácil arranque. Mediante experiencias llevadas a cabo se ha comprobado que tanto la mezcla de gasolina y Keroseno, como la mezcla de gasolina y gasoil pueden ser usadas para arrancar directamente al motor. En el caso de una detención accidental del motor,
20 tor, puede ser aún puesto en marcha fácilmente, utilizando gasolina sin cambiar el combustible o por medio del uso de la
25

bomba manual para inyectar la gasolina.

5 Cuando se utiliza gasolina o alcohol con la única finalidad de ahorrar combustible, algunos de los accesorios asociados al dispositivo que se propone pueden ser evitados. Así la unidad -5-, de cambio de combustible, la empuñadura -23-, de la unidad de cambio de combustible -5-, la bomba manual de combustible -7-, el segundo depósito -8-, la segunda cubeta con filtro -4-, los conductos -15- y -18-, la conducción en espiral -1-1-, de precalentamiento, y las juntas o conexiones -14- y -24-. En consecuencia, los componentes y los medios de control resultan mucho mas simples que cuando se utilizan combustibles de bajo índice de combustión.

10 La carcasa exterior -1-18-, del dispositivo para gasificación de combustibles múltiples y el cabezal de acumulación de calor -1-4-, están estrechamente hermetizados para prevenir la fuga de combustible y para mantener su espacio interior en un estado de completo vacío. Los filtros de combustible -4- y -20-, y la bomba de combustible -6-, son todos ellos componentes básicos del vehículo. Asimismo las conexiones -14-, 15 y -24-, son totalmente convencionales, de las usadas corrientemente para vehículos.

20 Teniendo en cuenta todo lo expuesto, es claro que la estructura del dispositivo para gasificación de combustibles múltiples a la que se contrae este modelo de utilidad, no es solamente nueva, sino práctica y segura, e incluso poseyendo 25 la característica singular de poder emplear diferentes clases

de combustibles; adicionalmente, permite ahorrar una cantidad de combustible importante, minimizando la polución atmosférica y tratándose de un conjunto extremadamente simple y de muy fácil instalación. Muchos vehículos utilizando un motor de gasolina, pueden ser equipados con el citado dispositivo dadas sus características de utilidad, economía, y novedad.

Descrito convenientemente el objeto al que se contrae este modelo de utilidad para que sea comprensible por un técnico en la materia, se hace constar a los efectos oportunos, que su objeto no queda limitado a las particularidades o condiciones exactas de esta exposición, sino que por el contrario en él se introducirán aquellas modificaciones de detalle que las circunstancias y la práctica pudieran aconsejar, siempre y cuando no se alteren o modifiquen las características esenciales del mismo, que se resumen en las siguientes reivindicaciones que extractan, resumen y complementan a la memoria descriptiva que antecede.

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

1ª.- Un dispositivo gasificador para múltiples combustibles, aplicable a vehículos provistos de motores de ignición por chispa, caracterizado esencialmente por comprender un gasificador instalado entre la entrada de un distribuidor de mezcla combustible y un carburador, disponiendo el gasificador de medios para precalentamiento del combustible líquido suministrado a dicho conjunto y otros medios para calentamiento de la mezcla combustible-aire, recibida desde el carburador, con el fin de gasificar de un modo perfecto dicha mezcla antes de que acceda al citado distribuidor, obteniendo ambos medios de calentamiento su energía a partir de la tobera de escape del motor.

2ª.- Un dispositivo gasificador para múltiples combustibles, aplicable a vehículos provistos de motores de ignición por chispa, según la anterior reivindicación y porque comprende una tobera o circuito de distribución, conectado entre el tubo de escape del motor y el gasificador, con el fin de obligar a dicho gas de escape a pasar a través de una cámara de acumulación de calor establecida en dicho gasificador, comprendiendo dicha tobera de distribución una válvula que tiene una pluralidad de posiciones ajustables por medios de control manual, para regular el volumen de gas de escape que acceda al gasificador, logrando de este modo un control de la temperatura de la cámara de acumulación de calor del gasificador

conteniendo dicha cámara una pluralidad de placas conectadas a un conducto de gasificación con la finalidad de absorber eficazmente a su través el calor de dicha corriente de fluido caliente de escape.

5 3a.- Un dispositivo gasificador para múltiples combustibles, aplicable a vehículos provistos de motores de ignición por chispa, según las anteriores reivindicaciones y porque incluye una tubería o conducción para precalentamiento del combustible, la cual atraviesa la cámara de acumulación de calor
10 definida en el gasificador, para absorber el calor de dicho recinto y transferirlo directamente al carburador.

 4a.- Un dispositivo gasificador para múltiples combustibles, aplicable a vehículos provistos de motores de ignición por chispa, según las anteriores reivindicaciones y porque el
15 gasificador incluye un primer recinto de vaporización con una pluralidad de pequeños orificios en su base, un segundo recinto de vaporización inmediato y una cámara de gasificación, siendo la disposición relativa de dichas zonas tal que la mezcla de combustible procedente del carburador, atraviesa en
20 primer lugar los orificios de la placa que limita el primer recinto de vaporización, aflorando rociada al segundo nivel de vaporización, accediendo posteriormente a la cámara de gasificación a elevada temperatura donde es gasificada por completo y finalmente llega en estado gaseoso a la toma del
25 distribuidor de combustible a los cilindros.

5a.- Un dispositivo gasificador para múltiples combusti-

bles, aplicable a vehículos provistos de motores de ignición por chispa, según las anteriores reivindicaciones y porque incorpora una tobera que está conectada a la toma de combustible quedando conexionada a su vez a un primer depósito de combustible, y controlada directamente por una bomba manual para abastecimiento de combustible.

5
6ª.- Un dispositivo gasificador para múltiples combustibles, aplicable a vehículos provistos de motores de ignición por chispa, según las anteriores reivindicaciones y porque incluye una válvula manual de combustible adaptada para comunicar selectivamente con un primero o un segundo depósito de combustible, para control del combustible que se desea llegar al gasificador.

10
15
7ª.- Un dispositivo gasificador para múltiples combustibles, aplicable a vehículos provistos de motores de ignición por chispa, según todas las anteriores reivindicaciones y porque incluye medios para regulación de la proporción del gas de escape caliente que llega al gasificador.

20
8ª.- UN DISPOSITIVO GASIFICADOR PARA MULTIPLES COMBUSTIBLES, APLICABLE A VEHICULOS PROVISTOS DE MOTORES DE IGNICION POR CHISPA.

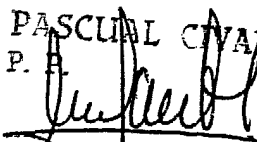
La presente memoria consta de veintidos hojas foliadas y

mecanografiadas por una de sus caras y se ilustra en los planos que a la misma se acompañan.

Madrid, 26 MAYO 1982

PASCUAL CIVANTO

P. A.



Firmado: Miguel A. Santos Gironés



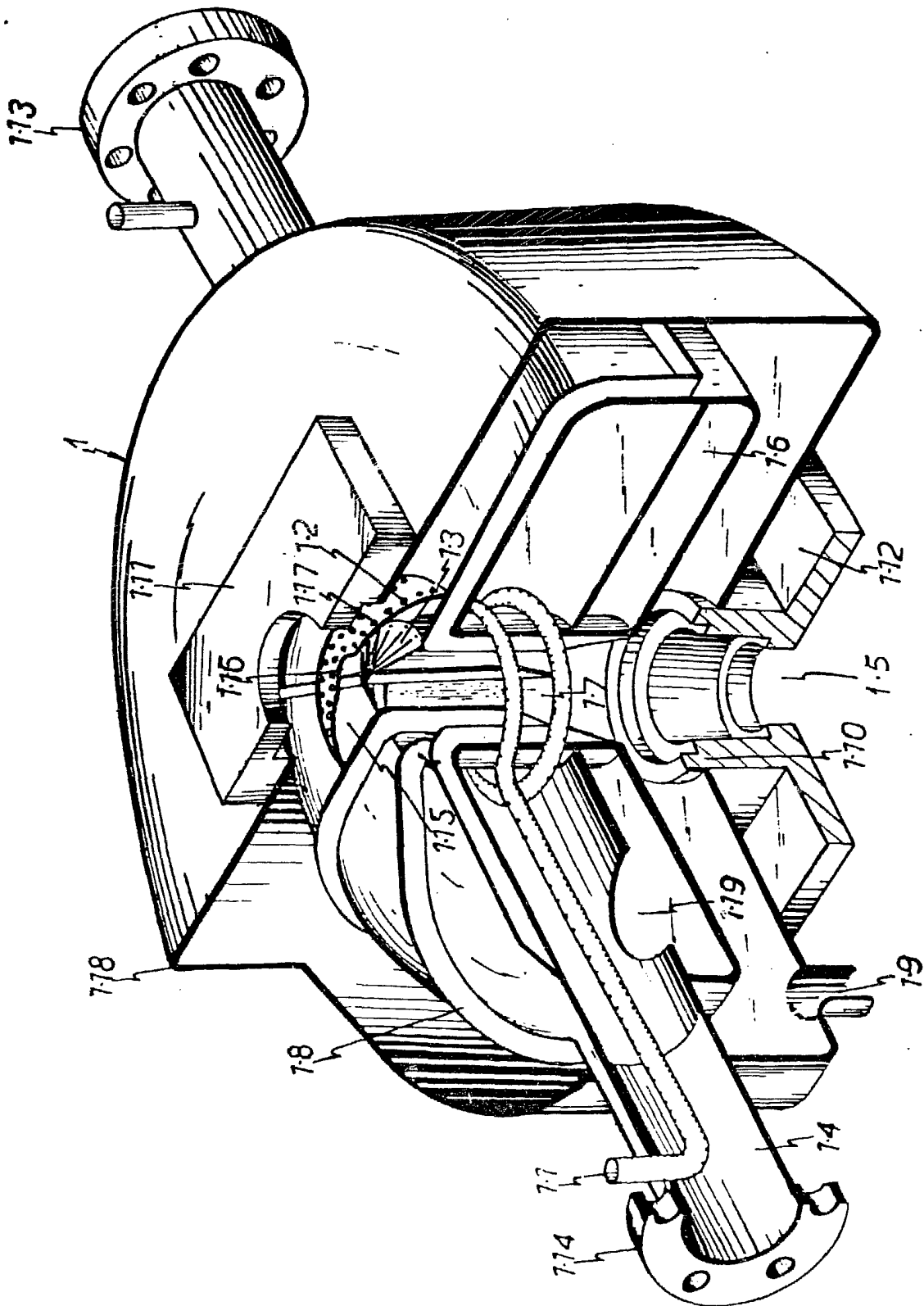


FIG. 2.

Escala convencional

Madrid 26 MAR 1982
PASCUAL CIVANTO
P. P.

Firmado: Miguel A. Santos Girona

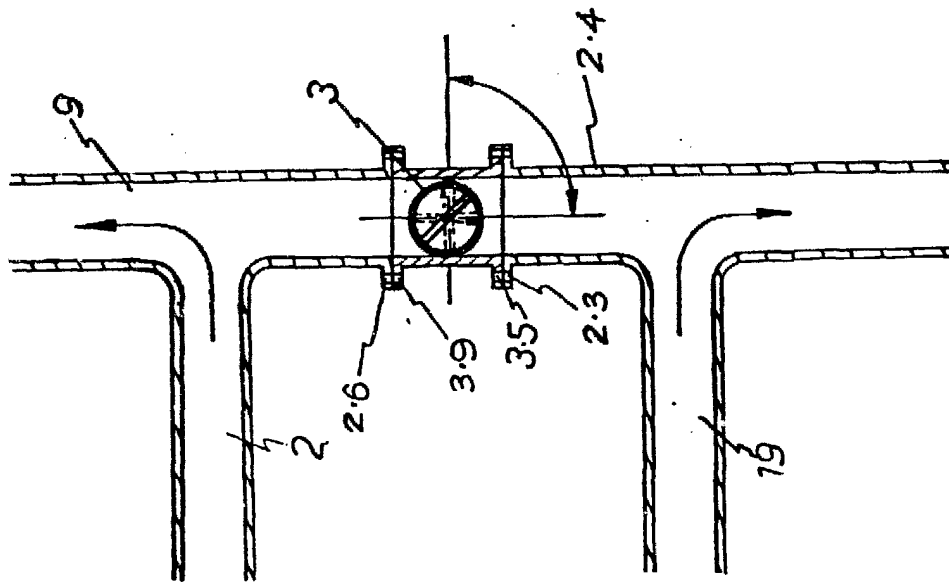


FIG. 3

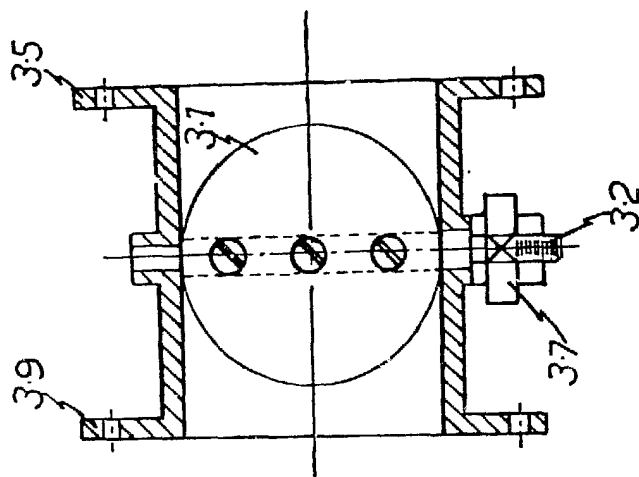


FIG. 4.

Escala convencional

Madrid 26 MAYO 1982

PASCUAL CIVANTO
P. P.

Firmado: Miguel A. Santos Gironés

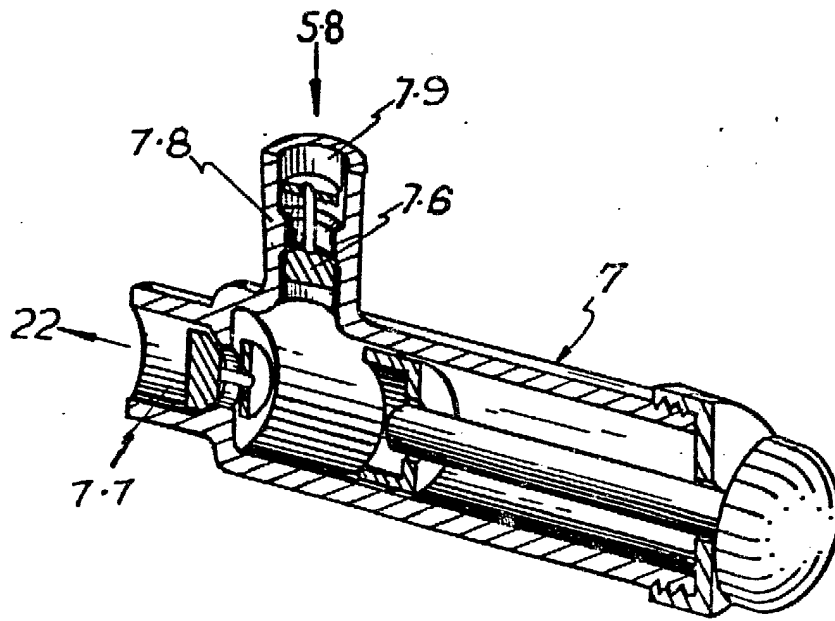


FIG 5.

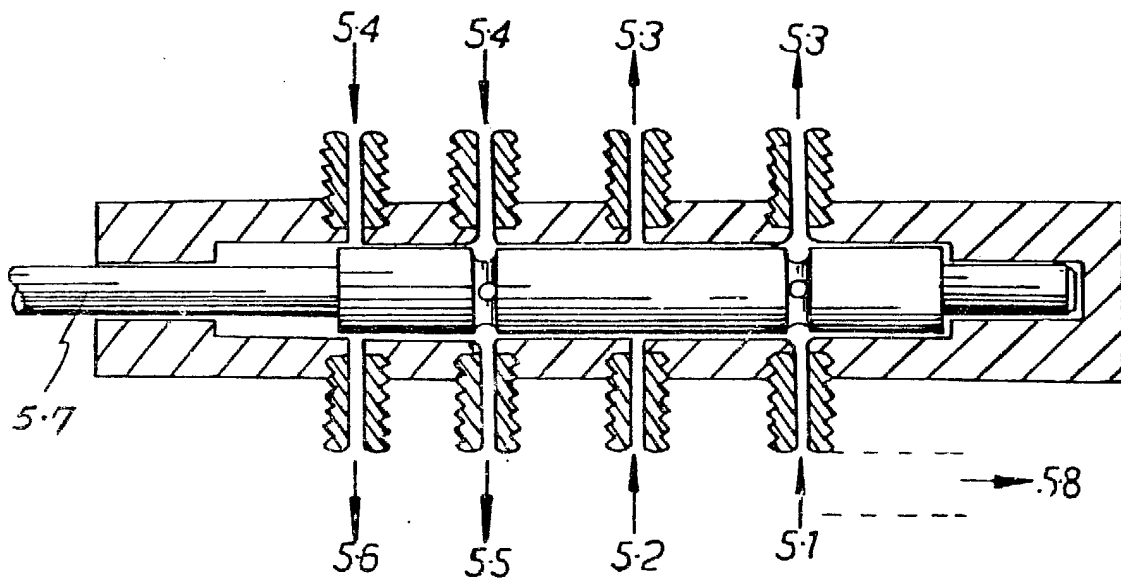


FIG 6.

Madrid 26 MAYO 1982

PASCUAL CIVENTO
P. P.

Firmado: Miguel A. Santos Girona

Escala convencional