

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 585 563**

51 Int. Cl.:

**F02M 27/04** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.09.2012** **E 12826667 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.04.2016** **EP 2895729**

54 Título: **Equipo para estructuración y polarización de combustible, mezcla de combustión o agua**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**06.10.2016**

73 Titular/es:  
**KUREGYAN, KAMO (100.0%)**  
**Krasnoslobodskaya str. 42a**  
**Pyatigorsk, RU**

72 Inventor/es:  
**KUREGYAN, KAMO**

74 Agente/Representante:  
**LAZCANO GAINZA, Jesús**

**ES 2 585 563 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

Equipo para estructuración y polarización de combustible, mezcla de combustión o agua

- 5 La invención se relaciona con ingeniería de propulsión, específicamente con equipo para procesar combustible o mezcla de combustión (combustible con aire) y se puede utilizar en sistemas de combustible de motor de combustión interna (ICE). También se puede utilizar la invención para procesamiento de agua potable y agua para irrigación de plantas.
- 10 Técnica antecedente
- 15 Se conoce un método de procesamiento de combustible diesel, llevado a cabo por el equipo para reducir la toxicidad de las emisiones [Descripción de invención de patente US6178954 del 06.12.1997, U.S.Cl.123-538, Pub. 30.01.2001]. El método implica el procesamiento de corriente de combustible por medio de un campo magnético, que hace que sea posible alinear las moléculas de hidrocarburos unipolarmente cargadas de tal manera que en una cámara de combustión tiene lugar su dispersión más completa y posteriormente quemado más completo. Por medio de esto se logra toxicidad reducida de emisiones.
- 20 El inconveniente de este método de procesamiento de combustible es que por medio de un campo magnético sólo una pequeña parte del volumen total de las fracciones de hidrocarburos presentada en el combustible se podría alinear, aunque incluso esta cantidad es suficiente para conseguir un efecto visible. Otro ejemplo de un dispositivo de procesamiento de combustible se muestra en el documento WO-2006/099657.
- 25 Se conocen numerosos métodos y diseños que emplean imanes permanentes para estructuración y/o polarización del combustible o de la mezcla de combustión (véase las patentes de la Federación Rusa sobre invenciones y modelos de utilidad No. RU2391551; RU2368796; RU2268388; RU2396454; RU2364792; RU2324838; RU2307258; RU2300008; RU2256815; RU2251018; RU2200246; RU2200245; RU2408792; RU2266427; RU59740; RU52942; solicitudes de la Federación Rusa sobre invenciones y modelos de utilidad No. RU2008100406; RU2004112248; RU2008134540; RU2006112414; RU2004124695; RU2004103245; RU2009140192; RU2009106937; RU2008100599; RU2008100406; RU2006111123; RU2005134706; RU97108172; RU971103743, también patente de Bélgica BG64926 y patente Estadounidense US5558765).
- 30 Los inconvenientes comunes de estos métodos y diseños son baja eficiencia, alto precio de potentes imanes de metales de tierras raras y su corto tiempo de vida (unos 6 meses), tan pronto como se desmagnetizan los imanes.
- 35 Se conoce un método de procesamiento con campo electrostático, en particular, de un combustible de motor [véase descripción de la patente británica GB2295421 de 22.11.1994, IPC<sup>6</sup> F02M 27/04 (GB Cl. FIB), Pub. 05.29.1996]. Con el fin de aumentar el nivel de los efectos del campo electrostático, el método comprende el procesamiento consecutivo de la corriente en dos etapas. Este gancho potencialmente permite el uso de esta solución de ingeniería sobre corrientes de alta velocidad.
- 40 Se conoce un método de efecto indirecto sobre el combustible con el fin de proporcionar características mejoradas de su quemado, realizado por medio de combustible de mezcla con aire procesado por campos magnéticos externos y electrostáticos internos [Véase la descripción de patente Alemana DE19681531 del 29.05.1996, IPC<sup>6</sup> F02M 27/04, Pub. 04.12.1997].
- 45 El procesamiento electromagnético de líquido supone un debilitamiento de las interacciones intermoleculares (enlaces) en su interior. Al mezclar dos fluidos - los procesados y no procesados - sucede homogeneización de la dispersión total de la mezcla. En el caso de la invención mencionada anteriormente, al mezclar aire procesado con el combustible, se obtiene una dispersión de mezcla de combustión que es considerablemente más alta que la dispersión de mezcla regular, que mejora de forma apreciable el rendimiento del motor. No obstante, dichas características, como por ejemplo integridad de combustión, todavía es ineficiente.
- 50 Se conoce un método llevado a cabo por un equipo de procesamiento de combustible, principalmente para motores de turbinas de gas, que comprende la destrucción de fracciones de hidrocarburos de combustible a causa de las fuerzas de debilitamiento de la interacción molecular bajo la influencia de campos electrostáticos y magnéticos creados simultáneamente en varios lugares de la sección transversal de corriente (véase descripción de patente Rusa RU2147075 de 19.05.1999, IPC<sup>7</sup> F02M 27/04, Pub. 27.03.2000., Bul. N°9).
- 55 A pesar de la alta eficiencia del procesamiento que proporciona dispersión del combustible en la cámara de combustión casi a nivel molecular, este método tiene productividad limitada sobre corrientes que fluyen rápido, cuando las fracciones de hidrocarburos polarizadas no se logran alinear en tiempo, pierden rápidamente su potencial.
- 60

Se conoce el equipo para el procesamiento de combustible, que comprende un cuerpo hueco con un canal para que fluya el combustible y dos electrodos tubulares concéntricamente anidados uno dentro del otro conectados a la fuente de potencia (Patente Estadounidense # 3805492, F 02M 27/04, prototipo Pub. 1974).

5 El dicho equipo para el procesamiento de combustible en el campo eléctrico conduce a la reducción de toxicidad del motor. El inconveniente de dicho equipo en primer lugar, es la baja eficiencia, ya que éste procesa la mezcla de combustión con vapor de agua, y en segundo lugar, porque el voltaje de campo es bajo debido a la gran área de electrodos, también el equipo es complicado para fabricación y operación

10 Se conoce un equipo para el procesamiento de combustible que comprende el cuerpo hueco con conexiones de admisión y escape, el electrodo positivo colocado en el eje del cuerpo y el electrodo negativo posicionado concéntricamente con el electrodo sobre la superficie externa del cuerpo en el área de conexión de escape. Ante esto, el cuerpo y la conexión de escape se elaboran de material electroaislante, pero el cuerpo del lado del electrodo positivo se suministra con inserción dieléctrica (certificado de Autor URSS SU 1671934, F 02M 27/04, Pub. 1989).

15 Los inconvenientes de esta invención consisten en la complejidad de su diseño debido a una gran cantidad de partes componentes, y en un rendimiento insuficiente debido al bajo voltaje del campo y la incapacidad de ajustar un espacio entre los electrodos, ya que en un pequeño espacio es alta la posibilidad de descarga en el cuerpo, pero en un espacio grande el campo eléctrico es inestable.

20 Se conoce el equipo para el procesamiento de combustible para automóviles que comprende el cuerpo hueco con conexiones de admisión y escape, el electrodo positivo montado en el eje longitudinal del cuerpo y el electrodo negativo posicionado concéntricamente hacia el positivo sobre la superficie externa del cuerpo en el área de conexión de admisión. Ante esto, el cuerpo y la conexión de admisión se elaboran de material electroaislante. El cuerpo del lado del electrodo positivo se suministra con una inserción dieléctrica, este electrodo negativo se monta sobre el cuerpo con la posibilidad de movimiento axial y se realiza en forma de un cubo (Patente de la Federación Rusa RU227293, F02M 27/04, Pub. 1996).

30 Los inconvenientes del último y los equipos anteriores consisten en la complejidad del diseño y bajo rendimiento debido a la uniformidad de la asignación del campo eléctrico a lo largo del eje longitudinal del cuerpo que es funcionalmente desfavorable y disminuye la polarización y la activación del combustible en proceso.

35 Se conocen numerosos métodos y equipos que afectan el combustible o mezcla de aire-combustible por medio de campo electromagnético o de cargas eléctricas también con imanes, mientras que pasa el combustible o la mezcla entre electrodos cargados con el fin de mejorar las cualidades de combustibilidad y ahorrar combustible debido a estructuración en el nivel molecular y polarización adicional. Después de estos procedimientos se alcanza combustión prácticamente completa del combustible en el motor, que aumenta la relación potencia a peso y lleva a cero las emisiones nocivas en la atmósfera (véase las patentes de la Federación Rusa sobre invenciones y diseños industriales ## RU2396454; RU2335652; RU2330984; RU2300008; RU2296238; RU2278989; RU2310769; RU2270355; RU2269025; RU2221153; RU2215172; RU18742; RU107292; RU100564; RU46310; RU80512; RU77356; RU52942; RU52116; RU44151; RU43922; RU76393; RU69575; RU69574, solicitudes sobre invenciones y diseños industriales ## RU2004124695; RU2010138760; RU2009140192; RU2008101844; RU2008100599; RU2007122073; RU2006100023; RU2010117738; RU93044659; RU92007417; RU92002011; RU92011766; RU97104985; RU97103235; RU97102417; RU96118123; RU96112333; RU95120426; RU95118617, también patente de China CN202091064 y solicitud sobre la patente CN101368531, solicitudes sobre la patente Estadounidense US2004238514, Alemana- DE333722 y Europea - EP1209346).

50 También se conocen equipos para procesar medios fluidos y/o gaseosos de acuerdo con la solicitud de patente de la Federación Rusa RU95114110. La última se denomina como un prototipo, ya que es la más cercana a la invención reivindicada de acuerdo con las características de diseño esenciales. El prototipo comprende un cuerpo hecho de material dieléctrico con conexiones de admisión y escape, la fuente de potencia de alto voltaje conectada con un electrodo positivo extendido colocado dentro del cuerpo y crea entre la superficie interna del cuerpo y el electrodo positivo una cavidad de procesamiento que se interconecta con conexiones de admisión y escape, y también comprende un electrodo negativo conectado a tierra y montado fuera del cuerpo opuesto a la cavidad de procesamiento. El electrodo positivo se realiza con ganchos, asignados a lo largo de toda la longitud del electrodo perpendicularmente a su eje.

60 Los métodos y equipos enumerados anteriormente, sin duda logran bastante activación de combustible, mejoran su capacidad para mezclarse con el oxígeno del aire y una mejor combustión de casi el 100%, como resultado de la estructuración sobre el nivel molecular y polarización de dipolos eléctricos de moléculas. Sin embargo, el inconveniente común de todos los métodos y equipos enumerados, incluido el prototipo, consiste en el consumo considerable de energía para estructuración y polarización de combustible. Por lo tanto, no se puede reconocer una economía de combustible importante, ya que en un automóvil, por ejemplo, esta energía se consume de la batería cargada del motor de combustión interna que consume el mismo combustible. Este inconveniente es provocado por la deficiencia de diseño. Teniendo en cuenta la descomposición entre electrodos, cámaras para procesar combustible que fluye en el equipo conocido de la técnica anterior se fabrican de tamaños significativos que

requieren aplicar más potencia para impregnarlos con el campo eléctrico. Por lo tanto, no se logra la principal ganancia - cualquier economía considerable de combustible.

Objeto de la invención

El objetivo de la invención reivindicada es proporcionar el equipo más barato y duradero para la economía de combustible, el aumento de energía y minimización de emisiones nocivas, mientras que se aplica en los motores de combustión interna, pero cuando se utiliza para mejora de la calidad de agua - para lograr una mayor eficiencia en el mínimo consumo de energía eléctrica.

Divulgación de la invención

El combustible de nivel molecular representa abundancia de agrupaciones en las que las moléculas se unen de una forma específica. Durante la combustión habitual solo el 50-60% de las moléculas en una agrupación se quema lo que reduce la eficiencia del combustible.

Como se sabe, en motores de combustión se puede lograr la economía de combustible debido a la estructuración de combustible sobre el nivel molecular. Dicho impacto proporciona un aumento de potencia del motor, economía de combustible, disminución del nivel tóxico de emisiones, y prolonga la vida del aceite y partes del motor.

Con el fin de lograr un quemado completo del combustible, es necesario romper estas agrupaciones y poner las moléculas en orden. Justo esto se puede lograr por medio de la estructuración de combustible.

Los hidrocarburos en el combustible tienen una estructura "similar a una jaula cerrada". Es por ello que la oxigenación de átomos de carbono internos es inaccesible para el proceso de combustión. También, sin importar donde se mantuvo, cualquier combustible experimenta constantemente cambio debido a la influencia de temperatura y humedad. Dicha influencia hace que el combustible se expanda y contraiga. En general, las moléculas de hidrocarburos comienzan a gravitar y de esta manera crean grupos de moléculas - "racimos de moléculas". Dichos "racimos" forman cadenas. El acceso de oxígeno dentro de las cadenas creadas se confina es decir una razón del quemado incompleta del combustible, independientemente de la cantidad de aire que fluye desde el colector. El quemado completo no se llevará a cabo incluso en caso de exceso de suministro. La razón es que el oxígeno no puede llegar a grupos de átomos dentro de la cadena. Para el quemado completo dicha cadena es necesaria, ya sea para proporcionar el acceso de oxígeno en su interior o para romper la cadena sobre moléculas separadas. Cuando el combustible de hidrocarburo se enciende, en primer lugar se oxida el átomo de hidrógeno (electrones externos), y sólo después de que se queman los átomos de carbono. Si el proceso de combustión interno es de paso rápido que necesita más tiempo para oxidar todos los átomos de hidrógeno, es decir, sólo se oxida una parte de carbono. Las moléculas de combustible incompletamente quemadas producen emisiones. El oxígeno agrega hidrógeno al instante, pero la reacción del oxígeno con carbono es menos vigorosa - debemos tener en cuenta que la valencia (estado de oxidación) del oxígeno es siempre menos dos. Por otro lado, la valencia (estado de oxidación) del carbono puede ser más o menos, dependiendo de la configuración de sus cuatro electrones en la cubierta externa que requiere ocho electrones para terminación. La variación del giro de la cubierta externa altera la actividad de combustible. El estado de giro más excitado de la molécula de hidrógeno aumenta significativamente la actividad que permite la atracción de oxígeno adicional. Los desarrolladores de sistemas de combustión enseñan que la saturación de oxígeno adicional de combustible aumenta la eficiencia de la combustión. Por lo tanto al alterar el estado de giro de molécula, que de esta manera aumenta su momento magnético aumentamos la actividad de hidrocarburos mejorando de esta manera la calidad del proceso de combustión de combustible. El equipo aplicado carga moléculas de combustible, que dispersa en los racimos creados de moléculas de combustible en moléculas separadas que aumentan significativamente la atracción de moléculas de oxígeno con carga negativa y facilita la combustión completa de combustible.

La eficiencia de combustión óptima alcanzada por medio de la invención reivindicada se caracteriza por el aumento de emisión de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) que se puede medir por el equipo de control de emisiones (analizador de gas). Simultáneamente a la reducción de emisión de CO, HC y NO<sub>x</sub>, aumenta la eficiencia de combustión del combustible. La reducción de emisiones de CO, HC y NO<sub>x</sub> tiene lugar inmediatamente después de la instalación del equipo. Uno puede asegurarse al medir las emisiones nocivas por medio del analizador de gases. Se alcanza eficiencia de combustión máxima al conseguir finalmente CO<sub>2</sub> (dióxido de carbono), ya que el CO<sub>2</sub> no se puede oxidar adicionalmente.

La posibilidad de mejora de los fluidos de combustión por medio del procesamiento eléctrico y físico de estos procesos eléctricos se conoce desde hace mucho tiempo. La clase completa se dedica a ellos en la Clasificación Internacional de Patentes y existen numerosos métodos y diseños, por ejemplo, enumerados en la técnica antecedente. Bibliografía científica sobre este tema: - Ref: Scientific American – by Neil Gershenfeld Ph.D. and Lsaac L. Chuang Ph.D. June 98;

- Lectura adicional: The hydrogen atom in a uniform magnetic field: An example of chaos/resonance. Harald Friedrich and Dieter Wintgen in Physics Reports, Vol. 183, No. 2, pages 37-79 November 1989;

- Bulk Spin Resonance N.A. Gershenfeld and I.L.Chuang in Science, Vol.275, pages 350-356; January 17, 1997;

- Principles of Magnetic Resonance. Third edition. Charles P. Slichter. Springer - Verlag, 1992.

5

Con respecto a la conductividad eléctrica se sabe que la resistividad eléctrica de los fluidos inflamables es tan alta que todos los materiales inflamables de fluidos sin excepción, son excelentes aislantes eléctricos, es decir, no pasa corriente y por lo tanto son eléctricamente no procesables, pero electropolarizables. Las propiedades de electropolarización de materiales dependen del momento dipolar eléctrico de los materiales y todos los fluidos inflamables son materiales polarizables en el campo magnético. Lo mismo es el agua. Las propiedades de electropolarización de fluidos dependen de la estructura de sus moléculas, cada una de ellas es una especie de micro-electro-dipolo.

10

La meta objetivo en el equipo para estructuración y polarización comprende canales de suministro y descarga, un cuerpo en una forma de un cilindro hueco, y una varilla montada en el cuerpo centralmente y enderezada por medio de un separador de aislamiento a prueba de fuga, donde tanto el cuerpo como la varilla se elaboran de materiales electroconductores, y con un medio para conexión al circuito eléctrico, se logra debido a la presencia de las siguientes características distintivas de acuerdo con la invención reivindicada:

15

- el equipo se suministra con una batería de discos que conducen corriente intercalados con discos aislantes, posicionados estrechamente sobre la varilla, en donde, junto con la forma de las partes superiores de los discos es similar a la forma de la superficie interna del cuerpo, pero es menor en dimensiones, así como también son la forma y las dimensiones de los discos de aislamiento en comparación con los discos que conducen corriente, el tamaño de un espacio de trabajo para pasar combustible, la mezcla de combustión o agua, creada entre la parte superior de cualquier disco que conduce corriente y la superficie interna del cuerpo no excede 1/10 del tamaño promedio de la superficie de trabajo del cuerpo en la sección transversal dada y al mismo tiempo no excede la diferencia entre las partes superiores de los discos de aislamiento adjuntos y que conducen corriente dada, medidos en la misma dirección radial de la misma sección transversal, pero el grosor de cualquier disco que conduce corriente es menor que el grosor del adjunto al disco de aislamiento;

20

25

- el cuerpo en la calidad de cátodo se conecta a la carga negativa, pero la varilla con la batería de discos que conducen corriente en la calidad de ánodo – a la carga positiva del circuito de corriente;

30

- el cuerpo y la varilla con el reborde se elaboran de aleación de duraluminio, los discos que conducen corriente de aluminio, pero los discos de aislamiento de material dieléctrico resistente contra aceite y gasolina;

35

- el espacio de trabajo entre la superficie interna del cuerpo y las partes superiores de los discos que conducen corriente se realiza en el rango de 1-50 mm, el grosor de los discos que conducen corriente - en el rango de 0.01-3 mm, el grosor de los discos de aislamiento - en el rango de 0.05-100 mm, pero la diferencia entre las dimensiones de las partes superiores de los discos que conducen corriente y de aislamiento se realiza en el rango de 1-50 mm;

40

- las superficies planas de los discos que conducen corriente se realizan con cubierta de electroaislamiento, sin cubrir las partes superiores de los discos.

45

Existe una relación causa-efecto entre las características distintivas de la invención reivindicada y los resultados obtenidos.

En el equipo reivindicado existe un sistema de electrodos que crea un campo eléctrico heterogéneo casi constante que proporciona:

50

1) alta intensidad de campo eléctrico en el espacio entre los electrodos sin pérdida;

2) fuerte heterogeneidad de campo eléctrico entre los electrodos que tienen tendencia de crecimiento de un electrodo a otro;

55

3) suficiente duración de permanencia entre electrodos (empezando desde el momento de que ingresa el fluido en la esfera de acción del campo eléctrico y hasta la salida del equipo) para cada porción de líquido inflamable;

4) posibilidad de instalación adicional de reguladores de voltaje y carga de corriente (para motores que consumen una gran cantidad de combustible) de la cadena eléctrica.

60

Además de esto, en el equipo reivindicado:

1. Se elige dicha relación de espacios entre el cátodo (superficie interna del cuerpo) y el ánodo (partes superiores de los discos que conducen corriente) hacia a sus dimensiones, esa influencia del campo eléctrico de fluido sobre el fluido pasante es más intensa en gasto de energía mínimo;

65

2. La influencia tiene lugar etapa por etapa y repetidamente debido a la presencia de la batería de discos que conducen corriente;

5 3. después de pasar cada disco, en las cavidades tiene lugar el efecto de ondulación", surge la turbulencia de corriente y la convección eléctrica forzada del fluido. Debido a la diferencia entre los diámetros de disco de aluminio de ánodo y de aislamiento de ánodo aparece la ondulación de fluido que conduce a estructuración y preparación para polarización por el campo eléctrico;

10 4. los anillos de energía se irradian desde cortes de discos de aluminio hacia el cátodo, la estructura fluye y polariza sus moléculas;

15 5. tiene lugar un "efecto de punta de aguja" - que pasa sobre la superficie de los cortes afilados de discos de aluminio, las moléculas de fluido se rompen en átomos.

20 Todas estas medidas en el diseño de los equipos para procesamiento de combustible para motor de combustión interna proporcionan grado razonable de isométricos de combustible, es decir, de la ramificación del sistema de átomo-molécula de hidrocarburo, el fluido estructurado y polarizado se vuelve más activo, como "vivo", concibe mejor el oxígeno y se quema completamente lo que sí necesitamos.

25 La agregación reivindicada de las características conocidas y distintivas de acuerdo con las fuentes conocidas por el solicitante aún no se conoce de la técnica. También las características de diseño distintivas difieren de las características del equipo conocido tanto que en el concepto del autor no se siguen claramente a partir de la técnica antecedente. Por lo tanto, de acuerdo con el autor el equipo reivindicado satisface los criterios de novedad y nivel inventivo.

#### Ejemplos de Realizaciones de la Invención (Aplicabilidad Industrial)

30 El equipo comprende el cuerpo 1 (cátodo) que representa un tubo cilíndrico hueco con una superficie 2 interna lisa de cilindro elaborado completamente de metal. En la parte posterior, el tubo cilíndrico pasa a la parte inferior moldeada con conexión 3 de escape El cuerpo 1 se produce de aleación de duraluminio bajo alta presión y después de que se procesa sobre máquinas con programa de control numérico. El cuerpo 1 se podría realizar no necesariamente con una sección transversal redonda, sino, por ejemplo, con forma ovalada o prismática, pero dichas realizaciones son menos procesables. En la parte de cara de corte del cuerpo 1 se han adherido puntos y colocados para el separador 4 de aislamiento. El cuerpo 1 también desempeña la función de blindaje electromagnético para aislamiento y protección de otros equipos de las perturbaciones electromagnéticas.

35 40 El ánodo del equipo se realiza en una forma de una varilla 5 en donde alternativamente se montan los discos 6 de aluminio conductores de corriente con un grosor "t" de 1.10 a 3 mm (dependiendo de la capacidad del motor y del equipo), y también discos 7 aislantes dieléctricos con un grosor "t" de 0.05 a 100 mm (dependiendo de la capacidad del motor y del equipo).

45 Las superficies de planicie de los discos 6 de aluminio se cubren con cubierta electroaislante. Los cortes de las partes 8 superiores de discos 6 de aluminio tienen un circuito uniforme y corriente de conducto.

50 La abertura interna del disco 6 de aluminio tiene un diámetro 0.01-0.05 mm menor que el diámetro de la varilla 5 de ánodo. Es necesario para adjuntar estrechamente el área de contacto del disco 6 y la varilla 5.

55 La abertura interna del disco 7 de aislamiento tiene un diámetro más grande que la varilla para ensamblar de forma manual con separación de trabajos.

60 El espacio "a" entre las partes 8 superiores de discos 6 de aluminio y la superficie 2 interna (cátodo) del cuerpo 1 tiene un tamaño de 1 a 50 mm (dependiendo de la capacidad del equipo). Ante esto, dicho espacio no es menor de 10 veces más pequeño que el tamaño "D" (diámetro o distancia entre facetas internas del prisma) de la superficie 2 interna del cuerpo 1.

65 El radio de la parte 8 superior del disco 6 de aluminio excede el radio de las partes 9 superiores del disco 7 de aislamiento de caída "A" igual a 1-50 mm (dependiendo de la capacidad del equipo). Se hace una rosca en la varilla para apretar los discos 6 de ánodo y discos 7 de aislamiento.

En la varilla 5 existe una saliente con puertos para pasar combustible. La varilla 5, su saliente y el reborde 10 lateral se moldean de una aleación de duraluminio bajo alta presión y después se procesan en máquinas con control de programa numérico. En la parte 10 de reborde de la varilla se dispone una conexión 11 para el suministro de fluido de procesamiento.

La varilla 5 por su parte 10 de reborde se une a través del separador del cuerpo 1.

## ES 2 585 563 T3

El separador 4 entre el cuerpo 1 y el reborde 10 de la varilla 5 se elaboran de Paronita resistente a aceite y gasolina dieléctrica que tiene un grosor de 2 a 10 mm.

5 Los agujeros para fijar el cuerpo 1 al reborde 10 se suministran con tapones dieléctricos (de kaprolon) que tienen extremo plano para su aislamiento desde el anillo de fijación hasta el tornillo y perno.

Sobre el cuerpo 1 y reborde 10 de la varilla 5 se instalan terminales 12 y se conectan a la fuente de potencia.

10 Los tapones 13 de centrado sirven para el centrado exacto de la varilla 5 en el cuerpo 1 que se va a ensamblar.

La cantidad de discos 6 de ánodo que conducen corriente depende del consumo de combustible y el motor y puede variar de 5 a 1000 piezas y más.

15 El voltaje de operación del equipo puede variar de 12 a 500 V, pero la carga de corriente varía de 1 a 200A.

El equipo para estructuración y polarización de fluido (combustible, mezcla de combustión o agua) opera de la siguiente manera.

20 El fluido (o la mezcla de combustión) de manera forzada (a presión o por gravedad) entra en el equipo a través de la conexión 11 de admisión y el puerto en la varilla 5. Luego fluye a través del espacio circular entre la superficie 2 interna del cuerpo 1 y los discos 6 que conducen corriente hacia la conexión 3 de escape y deja el equipo para uso posterior. Ante esto, el cuerpo 1 y los discos 6 están bajo voltaje – el cuerpo 1 bajo carga negativa, pero los discos 6 bajo carga positiva. En dicho espacio de separación entre las partes 8 superiores de los discos 6 y el cuerpo 1 actúa el campo eléctrico, que afecta la corriente de paso de fluido o de mezcla. Pasando en dicho campo, el fluido (o mezcla) experimenta repetidamente lo siguiente:

25 - mientras que pasa sobre cada parte superior de los discos 6 la corriente se ondula mecánicamente, se pone turbulencia que promueve una mejor estructuración y polarización de molécula;

30 - bajo la influencia del campo eléctrico la corriente que pasa a través de las líneas de campo eléctrico dirigida desde la parte 8 superior de los discos 6 hacia el cuerpo 1, se hace más y más estructurada y polarizada. De esta manera, la estructura de la molécula se vuelve más homogénea para una mejor "asimilación" de oxígeno adicional (para su mejor acceso a los átomos de hidrógeno y carbono comprendidos en el combustible) durante detonación y quemado. Ante esto, mientras que pasan las partes superiores de los discos cargados, los giros de átomos están más y más alineados en la dirección ordenada, es decir, se polarizan. Dicha disposición de giros es antinatural y los átomos tratan de retornar en el estado original, lo que hace al combustible o la mezcla (o agua) más activo para una mejor combustión o para el empleo efectivo (por ejemplo de agua para riego o para beber).

35 - Como resultado del quemado completo, se logran la reducción de las emisiones nocivas, el aumento de la eficiencia del motor de combustión interna y ahorro de consumo de combustible. El agua se vuelve más saludable.

El autor ha producido y probado varios tamaños estándar de las muestras experimentales de los equipos reivindicados.

45 Muestra 1. Equipo para automóviles que consumen gasolina. Número de discos de ánodo de aluminio - 14 ps. con espacio inter-disco de 3.5 mm y espacio entre el cuerpo y las partes superiores de los discos - 2 mm. A voltaje de 12 V, carga de corriente 20 A y flujo de presión de 3 atm, el consumo de combustible en el automóvil con este equipo se redujo en un 17.5% (confirmado por examen independiente).

50 Muestra 2. Equipo para automóviles que consumen gasolina. Número de discos de ánodo de aluminio - 15 ps. con espacio inter-disco de 3.5 mm y espacio entre el cuerpo y las partes superiores de los discos - 2 mm. A Voltaje 12 V, corriente de carga 20 A y presión de corriente de 3 atm, consumo de combustible en el automóvil con este equipo se redujo al 16% (confirmado por examen independiente).

55 Muestra 3. Equipo para automóviles que consumen gasolina. Número de discos de ánodo de aluminio - 16 ps. con espacio inter-disco de 3.5 mm y espacio entre el cuerpo y las partes superiores de los discos - 2 mm. A voltaje de 12 V, carga de corriente 20 A y presión de corriente de 3 atm, el consumo de combustible en el automóvil con este equipo se redujo en un 14.5% (confirmado por examen independiente).

60 Muestra 4. Equipo para automóviles que consumen gasolina. Número de discos de ánodo de aluminio - 18 ps. con espacio inter-disco de 3.5 mm y espacio entre el cuerpo y las partes superiores de los discos - 2 mm. A voltaje de 12 V, carga de corriente 20 A y presión de corriente de 3 atm, el consumo de combustible en el automóvil con este equipo se redujo en un 12.5% (confirmado por examen independiente).

65

## ES 2 585 563 T3

Muestra 5. Equipo para automóviles que consumen gasolina. Número de discos de ánodo de aluminio - 20 ps. con espacio inter-disco de 3.5 mm y espacio entre el cuerpo y las partes superiores de los discos - 2 mm. A voltaje de 12 V, carga de corriente 20 A y presión de corriente de 3 atm, el consumo de combustible en el automóvil con este equipo se redujo en un 10.5% (confirmado por examen independiente).

5

Muestra 6. Equipo de para automóviles que consumen gasolina. Número de discos de ánodo de aluminio - 24 ps. con espacio inter-disco de 3.5 mm y espacio entre el cuerpo y las partes superiores de los discos - 2 mm. A voltaje de 12 V, carga de corriente 20 A y presión de corriente de 3 atm, el consumo de combustible en el automóvil con este equipo se redujo en un 8.5% (confirmado por examen independiente).

10

Muestra 7. Equipo para automóviles que consumen gasolina. Número de discos de ánodo de aluminio - 24 ps. con espacio inter-disco de 3.5 mm y espacio entre el cuerpo y las partes superiores de los discos - 2 mm. A voltaje de 24 V, corriente de carga 60A y corriente de presión de 3 atm, el consumo de combustible en el automóvil con este equipo se redujo en un 17.5% (confirmado por examen independiente).

15

Los ejemplos enumerados permiten concluir que el aumento del número de discos que dan efecto sólo proporciona un aumento de voltaje y también carga corriente de objeto principal.

El valor máximo alcanzable de la economía de combustible podría llegar a 25-30%. En este 25-45% (dependiendo del tipo de motor) se consigue reducción de emisiones nocivas en la atmósfera y se presenta mejora de la capacidad del motor.

20

El equipo es procesable, de fácil producción en serie y puede ser de bajo coste. La vida útil del equipo es prácticamente ilimitada, raramente puede necesitar solo lavado.

25

Reivindicaciones

- 5 1. Equipo para estructuración y polarización de combustible, mezcla de combustión o agua, que comprende canales (11) de suministro y descarga, un cuerpo (1) en una forma de un cilindro hueco, por ejemplo, con una sección transversal redonda, o un prisma, o un tronco de pirámide, o un vidrio, con una superficie interna lisa, y una varilla (5) montada en el cuerpo de forma equidistante o central y enderezada con un reborde (13) por medio de un separador de aislamiento a prueba de fuga, donde el cuerpo (1) y la varilla (5) son hechos de materiales electroconductores y son conectables al circuito eléctrico, caracterizado porque el equipo se suministra con una batería de discos (6) que conducen corriente intercalados con discos (7) de aislamiento, que se posicionan estrechamente en la varilla, en donde, junto con la forma de las partes superiores de los discos (8, 9) es similar a la forma de la superficie (2) interna del cuerpo (1), pero es menor en dimensiones, así como también son la forma y las dimensiones de los discos (7) de aislamiento en comparación con los discos (6) que conducen corriente, el tamaño de un espacio de trabajo (a) para pasar combustible, la mezcla de combustión o agua, creada entre la parte superior de cualquier disco (6) que conduce corriente y la superficie interna del cuerpo no excede 1/10 del tamaño promedio de la superficie de trabajo del cuerpo en la sección transversal dada y al mismo tiempo no excede la diferencia entre las partes superiores de los discos de aislamiento que conducen corriente dada y adyacentes, medidos en la misma dirección radial de la misma sección transversal, pero el grosor (t) de cualquier disco (6) que conduce corriente es menor que el grosor (T) del adyacente para aislar otro (7);
- 10
- 15
- 20 2. El equipo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el cuerpo en la calidad de cátodo se conecta a la carga negativa, pero la varilla con la batería de discos que conducen corriente en la calidad de ánodo a la carga positiva del circuito de corriente;
- 25 3. El equipo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el cuerpo y la varilla con el reborde se elaboran de aleación de duraluminio, los discos que conducen corriente de aluminio, pero los discos de aislamiento de material dieléctrico resistente contra aceite y gasolina;
- 30 4. El equipo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el espacio de trabajo entre la superficie interna del cuerpo y las partes superiores de los discos que conducen corriente se realiza en el rango de 1-50 mm, el grosor de los discos que conducen corriente - en el rango de 0.01-3 mm, el grosor de los discos de aislamiento - en el rango de 0.05-100 mm, pero la diferencia entre las dimensiones de las partes superiores de los discos que conducen corriente y de aislamiento se realiza en el rango de 1-50 mm;
- 35 5. El equipo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque las superficies planas de los discos que conducen corriente se realizan con cubierta de electroaislamiento, sin cubrir las partes superiores de los discos.

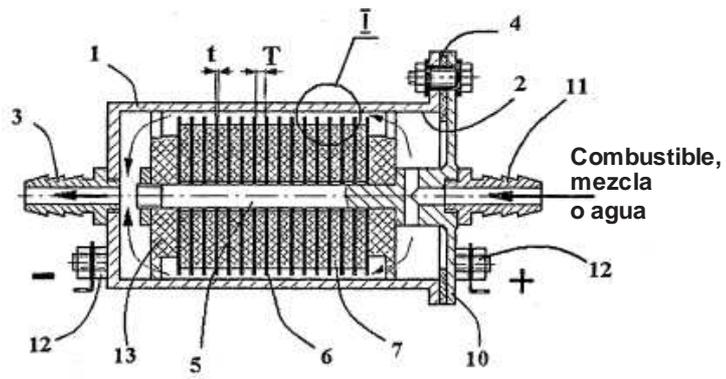


Fig.1

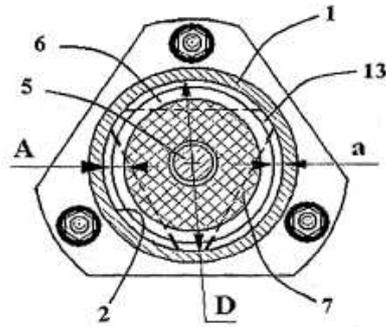


Fig.2

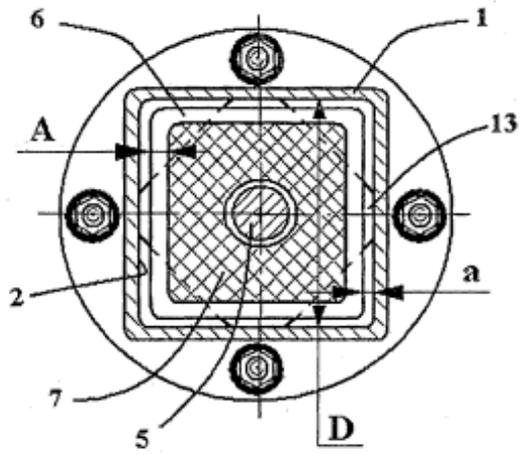


Fig.3

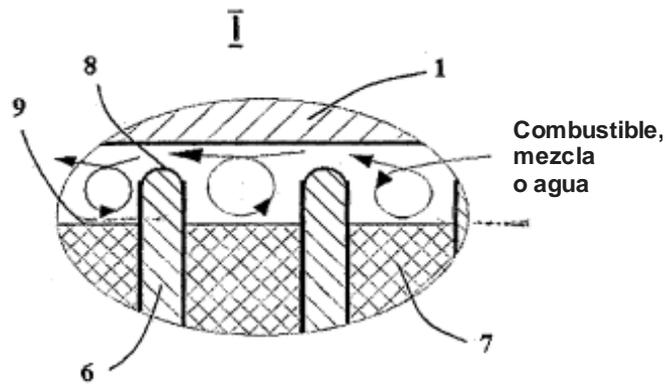


Fig.4