



251733

Memoria Descriptiva

para

una Patente de Invención
por veinte años en España

a favor de

la r.s. Gesellschaft für Linde's Eismaschinen Aktiengesellschaft
Zweigniederlassung Guldner Motoren Werke
(sociedad alemana)

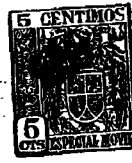
residente en

Aschaffenburg (Alemania)
Scheinheimer Str. 34

por:

"MAQUINA MOTRIZ DE COMBUSTION QUE TRABAJA CON AUTOENCENDIDO"

INVENTOR: Don Günther Leunig
(de nacionalidad alemana)



251733

Es conocida una máquina motriz de combustión que trabaja con autoencendido, en la que, de la cantidad de carburante adscrita para cada fase de trabajo del respectivo cilindro y antepuesta en la proximidad del espacio de combustión, una parte es arrastrada durante la carrera de compresión del pistón del motor por el aire que fluye desde el recinto principal de combustión en el cilindro a una cámara de combustión secundaria, por una perforación, se inflama en la cámara de combustión secundaria y comienza su combustión, mientras que la otra parte del carburante, en la corriente de retroceso de la mezcla en combustión de carburante-aire ocasionada por el aumento de presión en la cámara de combustión secundaria, se arrastra por un segundo orificio al recinto principal de combustión y allí se quema. Esta máquina, cuya cámara de combustión secundaria está constituida como antecámara con corriente no ordenada, si bien podían ponerse en marcha en ciertas condiciones, sin embargo, al arrancar y en el caso de condiciones de funcionamiento variables, resultó ser de poca confianza. El carburante tiene que aportarse en ello al recinto de reserva con sobrepresión por una válvula con mando obligado. Para el arranque requiere una ayuda de encendido.

En los últimos años, sin embargo, se han modificado las ideas sobre el curso del encendido y de la combustión en un motor Diesel. Las nuevas ideas han hallado entre tanto en varias construcciones su expresión y su confirmación. Según esto, considerando la marcha silenciosa, las bajas presiones de punta, la indiferencia hacia el carburante y el reducido consumo del mismo, es lo más favorable, si de la cantidad de carburante inyectada por cada fase de trabajo en el recinto de combustión, se inflama solamente una pequeña fracción por sí misma por el calor de la compresión. El volumen principal del carburante inyectado deberá quedar protegido de un autoencen-

251733



5 dido, y esto hasta que el carburante se haya evaporado. El vapor del carburante, a medida de su producción, es decir cada vez en cantidades pequeñas, se enciende de modo separado por la "llama de ignición", que se ha desarrollado de la pequeña cantidad de carburante sometida a autoencendido. Los procedimientos e instalaciones para la ejecución de estos procedimientos hasta ahora conocidos que hacen uso de los nuevos resultados de la investigación, sin embargo, no pueden salir adelante sin bomba de inyección y tobera inyectora.

10 En la máquina motriz de combustión según el invento, la cantidad de carburante necesaria para una carrera de trabajo, de manera conocida en sí, se antepone en la proximidad del recinto de combustión antes del comienzo de la carrera de compresión y la cantidad de carburante antepuesta se aspira por conductos desde el recinto de reserva durante la carrera de compresión por el aire que corre pasando desde el recinto principal de combustión a una cámara de combustión unida con éste por un canal de rebosamiento estrechado. A diferencia de la máquina conocida, en la que los conductos de comunicación desembocan brevemente por delante y por detrás del estrechamiento en el canal de rebosamiento, desemboca uno de estos conductos, el conducto de enjuague, en el objeto del invento en el recinto principal de combustión por encima de la posición superior de inversión del pistón, y otro, el conducto de transporte, aproximadamente en el lugar más estrecho del canal de rebosamiento. Además, la mezcla de carburante-aire - como es conocido en sí - se introduce tangencialmente en la cámara de conducción curvada continuamente en el contorno interior, en que el canal de rebosamiento y la cámara de combustión están constituidos y dimensionados de tal modo que la mezcla en la cámara de combustión obtenga una velocidad de rotación relativamente alta, de modo que las pesadas gotitas de carburante se lanzan hacia fuera sobre la pared de la cámara de combustión, que está refrigerada por

15

20

25



251733

medios, conocidos en sí, de tal modo que por una parte no pueda producirse ninguna descomposición del carburante, por otra se garantice una evaporación segura del carburante.

5 La disposición según el invento de los conductos de enlace entre el recinto de reserva y el recinto de combustión garantiza el efecto de succión más alto posible sobre el carburante que debe transportarse a la cámara de combustión durante la carrera de compresión, ya que sobre la desembocadura del conducto en el recinto de combustión principal (conducto de enjuague) actúa una presión que, con el reducido movimiento del aire en este sitio (transición de la corriente radial en el cilindro por encima del pistón del motor en una corriente aproximadamente axial por el canal de rebosamiento hacia la cámara de combustión), es prácticamente igual a la respectiva presión total, mientras que, por el contrario, se ejerce una presión sobre el conducto (conducto de transporte) que desemboca aproximadamente en el lugar más estrecho del canal de rebosamiento, que es menor que la presión total por el importe de la presión dinámica coordinada a la máxima velocidad en el canal de rebosamiento. La diferencia entre estas dos presiones está disponible para la aceleración y el transporte del carburante antepuesto. Este no se transporta - como en la máquina conocida - sólo parcialmente, sino aproximadamente en pleno volumen durante la carrera de compresión a la cámara de combustión. La disposición de los conductos según el invento tiene además durante la carrera de aspiración el efecto esencial, sin ayuda de una bomba transportadora o de presión estática, de que el carburante pueda suministrarse al recinto de reserva meramente por el efecto de aspiración del pistón del motor.

25 En el conducto de suministro para el carburante que conduce hacia el recinto de reserva están insertas válvulas para evitar un reflujo o un retroceso de golpe de gas durante la carrera de trabajo, así como una válvula



251733

estranguladora, con la que se regula la cantidad de carburante y por ello la potencia del motor. Para mantener la uniformidad de la presión en el conducto de carburante puede estar inserto en éste adecuadamente un depósito intermedio, cuyo nivel de líquido se mantiene igual, por ejemplo, por una instalación de flotador. El nivel de líquido que deba observarse, se hace adecuadamente regulable.

5

Por la constitución de la cámara de combustión como cámara de lanzamiento o de centrifugación se alcanza que incida una mayor parte del carburante en forma líquida sobre la pared de la cámara de combustión, el que con una temperatura adecuada de la pared se evapora paulatinamente entrando en el interior del rodillo de mezcla rotativo. Gotitas de carburante relativamente finas llegan, a consecuencia de su reducida masa, al interior del rodillo, donde primeramente se inflaman y actúan como llama inflamadora para las gotas más gruesas lanzadas a la pared y que se evaporan paulatinamente.

10

Durante el funcionamiento se mantiene la pared de la cámara de combustión, por medidas conocidas en sí, por ejemplo, refrigeración con aire o agua, a una temperatura que excluye la descomposición prematura del carburante.

15

Especialmente para garantizar el arranque de la máquina fría sin medios auxiliares, con dimensiones constructivas relativamente pequeñas, y para obtener una mejora adicional de la combustión, es conveniente que el carburante, que llega en estado líquido a la pared periférica de la cámara, el que, condicionado por las influencias de inercia y fricción, circula con menor velocidad que el rodillo de aire-vapor de carburante, se pulveriza en el interior de la cámara, donde reinan temperaturas considerablemente más altas y existe un excedente de aire mayor, que en la pared de la cámara.

20

25

La mejora de la combustión puede explicarse del siguiente modo:



251733

En su movimiento de rotación alcanza el anillo de carburante-líquido - hasta donde no se ha evaporado - con su onda delantera también la embocadura del canal de comunicación hacia el recinto del cilindro. En ello el mismo es recogido y pulverizado por el aire que fluye de nuevo a través del canal con alta velocidad durante la duración de la carrera de compresión. Las gotas que entonces se forman, que son relativamente gruesas, llegan previamente - antes de que caminen por la pared periférica de la cámara bajo el efecto de su inercia de masa - al borde interno del rodillo. Como los componentes del carburante, que se evaporan con más dificultad, en general son los más dispuestos a inflamarse, en este lugar se les dá la oportunidad para el autoencendido. Como durante el breve tiempo, en el que las gotitas después de abandonar el canto de ruptura se mantienen en suspensión, su temperatura superficial permanece demasiado baja frecuentemente para la constitución de una envuelta de vapor, en la que pueda iniciarse la inflamación, según el invento se prolonga el camino que tienen que recorrer las gotitas al saltar sobre la desembocadura del canal y este camino se desplaza además hacia la zona de temperaturas más elevadas, estando constituida, por ejemplo, la cámara de combustión en forma de disco en su contorno, no en forma de circunferencia, sino en forma de una espiral o de una curva análoga adecuada para su fin y en un lugar adecuado se ha creado un canto de trabajo para el anillo de líquido.

Es conveniente también, que la pared interna de una cámara de combustión simétrica por rotación en la dirección del movimiento de avance de la mezcla de carburante-aire que corre entrando en un lado de modo oblicuo-tangencial (aproximadamente en forma de línea helicoidal) termina aproximadamente en lado opuesto en una punta o en un canto agudo dirigido hacia dentro.

Especialmente con la máquina motriz de combustión en estado ca



251733

liente y a plena carga, así como con número bajo de revoluciones y carburante finamente fluido, puede ocurrir que el carburante durante la carrera de aspiración no sólo llegue hasta el recinto de reserva, sino que en una parte esencial se aspire a través de éste por el conducto de enjuague al cilindro. Como la cantidad parcial del carburante, que ha pasado al cilindro, se calienta más prolongada y fuertemente que la cantidad parcial restante en el recinto de reserva, la misma puede inflamarse prematuramente y perturbar el curso previsto de la combustión.

Este inconveniente se evita, si se constituye el recinto de reserva como estrangulador de paso de corriente, en que la inercia del carburante que penetra durante la carrera de aspiración en el recinto de reserva, actúa en contraposición a una inmediata continuación del flujo en la dirección de la caída de presión, es decir en la dirección del conducto de enjuague. Una ejecución especial prevé la ejecución de la pared interior del recinto de reserva como superficie guadora del carburante de modo curvado continuamente según una curva plana o del espacio, desembocando el conducto de entrada del carburante de modo aproximadamente tangencial a la curvatura, mientras que el conducto de enjuague y de transporte desembocan aproximadamente en el eje de la curvatura en el recinto de reserva. La curvatura puede estar ejecutada, por ejemplo, según una línea circular o helicoidal o según una línea espiral plana o en el espacio.

También es conveniente que el conducto de entrada de carburante desemboque opuestamente a la dirección de la caída de presión, como se procura durante la carrera de aspiración del pistón por el conducto de enjuague en el recinto de reserva.

El aflujo del carburante hacia el recinto de reserva - análogamente al caso de los carburadores de los motores Otto - puede adaptarse a las correspondientes exigencias del funcionamiento por medio de toberas de



251733

diferentes secciones transversales, que se insertan en el conducto de entrada; en el conducto de enjuague y/o en el conducto de transporte.

En lugar de estar previsto en cada caso un conducto de enjuague y de transporte pueden estar previstos también dos o más de ellos, que desembocan en el recinto principal de combustión, respectivamente en el canal de rebosamiento en lugares aproximadamente desviados entre sí.

Los ejemplos de ejecución del objeto del invento están ilustrados en las figuras y se describen a continuación, estando designadas las partes iguales o correspondientes sucesivamente con iguales signos de referencia.

La figura 1 muestra esquemáticamente una sección por el recinto de combustión de una máquina motriz de combustión según el invento. En un cilindro 1 se encuentra un pistón 2, que está dibujado en una posición por debajo del punto muerto superior. El recinto principal de combustión entre el pistón 2 y la tapa 3 del cilindro está unido con una cámara de combustión 5 mediante un canal 4 de rebosamiento, estrechándose el canal de rebosamiento 4 hacia la cámara de combustión 5 y desembocando en ésta tangencialmente. Desde un depósito de carburante 6 conduce una tubería de alimentación 7 por una válvula de estrangulación 8 y una válvula de retroceso 9, a un recinto de reserva 10, uno de cuyos lados está en comunicación mediante un conducto de enjuague 11 con el recinto principal de combustión por encima de la posición de punto muerto superior del pistón, y cuyo otro extremo está unido mediante un conducto de transporte 12 aproximadamente con el lugar más estrecho del canal de rebosamiento 4.

Durante la carrera de aspiración del pistón fluye carburante desde el depósito de carburante 6, a través del conducto de alimentación 7, la válvula estranguladora 8 y la válvula de retroceso 9 hacia el recinto de reserva 10, donde se antepone almacenado previamente. Durante la carrera de compresión, el aire que pasa fluyendo desde el recinto principal de combus-



251733

5
10
15
20
25

ción sobre el pistón por el canal de rebosamiento 4 en la cámara de combustión 5, constituida en forma de disco circular o esférica, arrastra al carburante desde el recinto de reserva 10 por el conducto de transporte 12 y le lanza después durante la formación de un rodillo rotativo en la cámara de combustión 5, por efecto de inercia, parcialmente sobre la pared de la cámara. En ello están constituidos y dimensionados el canal de rebosamiento 4 y la cámara de combustión 5 de tal modo que la mezcla en la cámara de combustión obtenga una velocidad de rotación relativamente alta, de modo que las gotitas pesadas de carburante se lancen sobre la pared de la cámara de combustión, que, por medios conocidos en sí, está refrigerada de tal modo que, por una parte, no pueda producirse ninguna descomposición del carburante, por otra parte se garantice una evaporación segura del carburante.

La figura 2 muestra otro dispositivo para la anteposición del carburante en el recinto de reserva 10. En ello llega el carburante, a través de un conducto de suministro 21, a un depósito de flotador 22 que está inserto como depósito intermedio de carburante. En este depósito de flotador 22 se encuentra un flotador 23, cuya aguja 24 en estado levantado por el carburante del flotador, obtura la desembocadura 25 del conducto de entrada 21. Desde el depósito de flotador 22 llega el carburante, pasando por la válvula estranguladora 8 y la válvula de retroceso 9, al recinto de reserva 10. El dimensionamiento y la disposición del recinto de reserva 10, de los conductos 11 y 12 y la disposición del depósito de flotador 22 como depósitos intermedios de carburante son medios para igualar en equilibrio la influencia del número de revoluciones del motor sobre el flujo de carburante hacia el recinto de reserva 10 y sobre el efecto de aspiración del aire que corre a través del canal de rebosamiento 4 sobre el carburante antepuesto en el recinto de reserva 10. Para la regulación del nivel de carburante en el depósito de flotador 22 sirve un mecanismo de regulación que está indicado por el tornillo regulador 26 y el órgano regulador 27, con cuya



251733

ayuda es regulable en su altura la desembocadura 25 del conducto de alimentación de carburante 21.

La figura 3 muestra esquemáticamente una sección por el recinto de combustión con una cámara de combustión 5 que, según la línea de rayado, tiene una sección circular, y en cada caso una forma de cámara de combustión 31 y 32 según la línea de rayas y puntos y la línea trazada plenamente, que reproducen en cada caso una forma de sección transversal según una espiral arquimédica. Estas formas de cámaras según la espiral arquimédica terminan en 33, respectivamente 34 en un canto de ruptura. Por ello se alcanza, que el carburante, que llega a la pared de la cámara de combustión en estado líquido, se pulverice hacia el interior del recinto de combustión, por lo que se facilita considerablemente el encendido al arrancar y en el caso de cargas bajas y se mejora el aprovechamiento de aire. La cámara de combustión 31 según la forma de sección transversal dibujada con rayas y puntos se basa en un parámetro en la ecuación polar $r = (r_0/2\pi) \cdot \gamma$ que está multiplicado con un factor menor de 1. Por ello se impide que por prolongación del camino que tienen que recorrer las gotitas de carburante a través de la zona caliente de la cámara de combustión, una parte del carburante se descomponga prematuramente, respectivamente que llegue a inflamarse de una vez una cantidad de carburante demasiado grande. Además se facilita por ello la ejecución constructiva y se reduce la zona muerta detrás del canto de ruptura.

Las figuras 4 y 5 muestran en sección transversal y en una sección según I-II una cámara de combustión 41 en forma de cuerpo de rotación, que esta constituida de tal modo que la corriente de aire cargada con carburante penetre fluyendo de modo aproximadamente oblicuo-tangencial, en lo que las partículas de carburante se lanzan parcialmente sobre la pared de la cámara de combustión, de modo que se forma una cinta de carburante que es arrastrada por la corriente de aire que gira en forma de línea helicoidal y a modo



251733

de un torbellino potencial se pone en rotación cada vez más rápida hasta que se rasga en una forma 42 constituida como punta o filo y se pulveriza hacia el interior de la cámara. Las gotitas pulverizadas de carburante llegan así a la zona de la máxima temperatura y del máximo excedente de aire.

5

Las figuras 6 y 7 muestran en alzado y en planta la constitución de un recinto de reserva para el carburante antepuesto con pared curvada circularmente en un plano, en representación esquemática. El carburante penetra a través del conducto de entrada 51 tangencialmente a la pared interior curvada continuamente en el recinto de reserva 52. El conducto de enjuague 11 y el conducto de transporte 12 desembocan perpendicularmente al plano de la curvatura en superficies frontales opuestas en el recinto de reserva 52. Tal recinto de reserva 52 tiene el efecto de un estrangulador de paso de corriente. El carburante que penetra tangencialmente en el recinto de reserva 52 es obligado a ejecutar un movimiento de rotación circular por la pared interior curvada continuamente. Las distintas partículas de carburante experimentan en ello el efecto de una fuerza centrífuga que les impulsa en el sentido hacia la pared periférica. Esta fuerza centrífuga al acercarse al eje del movimiento circular crece con la tercera potencia del valor inverso del radio y por ello impide que lleguen cantidades apreciables de carburante en el conducto de barrido 11 durante la carrera de aspiración del pistón. También impide el ulterior suministro de carburante a través del conducto de suministro 51 en la medida de la formación de un anillo rotativo de líquido. Durante la carrera de compresión del pistón fluye aire comprimido por el camino 11 - 52 - 12 a través del recinto de reserva 52. El movimiento giratorio del carburante como ya no obtiene ningún impulso más desde el conducto de suministro 51, la rotación se hace más lenta y el carburante se acumula en la parte de la cámara vuelta hacia el conducto transportador 12, el que, como indica la línea rayada 53, para este fin también puede es-

10

15

20

25



251733

tar conformada en forma de embudo, así como en el conducto de transporte 12 mismo. Aquí es arrastrado por la corriente de aire y se transporta hacia el canal de rebosamiento 4 y a la cámara de combustión 5. Para que la corriente de aire rellene el espacio de reserva 52 en lo posible sin torbellinos y para que arrastre totalmente al carburante allí acumulado previamente también puede estar constituida la embocadura del conducto de barrido 11 en el recinto de reserva 52, como se indica con líneas rayadas 54, de modo cónico como un difusor.

Las figuras 8 y 9 muestran en alzado y planta esquemáticamente que la desembocadura del conducto de barrido 11 penetra en el interior del recinto de reserva 72 en forma de una tubuladura de tubo, por lo que durante la carrera de aspiración del pistón se dificulta ulteriormente un paso de carburante al conducto de barrido 11. La tubuladura saliente, tal como se indica por la línea rayada 73 en forma, puede estar ejecutada también curvada o con un suplemento interior para proporcionar rotación, para que se confiera un movimiento de rotación al aire que corre durante la carrera de compresión del pistón a través del conducto de barrido 11 al recinto de reserva 72, de modo que se arrastre el carburante situado en el recinto de reserva 72 por la corriente de aire en rotación. El conducto de entrada 71 desemboca también aquí tangencialmente en el recinto de reserva 72, en lo que con el fin de un mejor paso del carburante desde el conducto de entrada 71 hacia la pared interior curvada continuamente de la cámara de reserva 72, ésta puede estar constituida en sección radial también en forma de semicírculo y curvada de cualquier manera.

Las figuras 10 y 11 muestran en alzado y planta esquemáticamente un conducto de entrada 91 para el carburante, un conducto de barrido 11, un conducto de transporte 12 y un recinto de reserva 92, cuya pared interior está curvada según una línea helicoidal y esto de tal modo que el radio de



251733

curvatura, partiendo de un valor máximo en la embocadura tangencial del con-
ducto de entrada 91, decrece a un valor mínimo, que corresponde aproxima-
damente al radio del conducto de transporte 12. Por este curso de la pared se
introduce el carburante aspirado forzosamente en el conducto de transporte
5 12 y desde aquí se transporta durante la carrera de compresión del pistón
al canal de rebosamiento 4 y a la cámara de combustión 5. Las líneas raya-
das 93 muestran que la sección transversal de pared en el plano radial tam-
bién puede estar ejecutada curvada.

Las figuras 12 y 13 muestran en alzado y planta un conducto de
10 suministro de carburante 111 que penetra en forma de tubuladura en un recin-
to de reserva 12 cilíndrico. Desde el recinto de reserva 112 conducen en sus
extremos opuestos un conducto de barrido 11 hacia el recinto principal de
combustión y un conducto de transporte 12 hacia el canal de rebosamiento 4
de la máquina motriz de combustión, y esto de tal modo que el conducto de
15 transporte 12 está dispuesto en la dirección del carburante que penetra flu-
yendo a través del conducto de entrada 111. Se impide la penetración inde-
seada de carburante en el recinto principal de combustión durante la carre-
ra de aspiración del pistón en esta ejecución porque el carburante en el re-
cinto de reserva 112 tendría que experimentar primero una inversión, antes
20 de llegar al conducto de barrido 11, para lo que generalmente no es suficien-
te el tiempo disponible. Este modo de anteposición del carburante en el re-
cinto de reserva 112 se efectúa sin resistencia de corriente adicional. Tam-
bién es muy posible intercambiar entre sí el conducto de barrido 11 y el con-
ducto de suministro de carburante 111, en lo que el conducto de suministro
25 111 para la reducción de la resistencia al flujo de entrada también pueda
estar ejecutado suavemente curvado.

La ejecución del recinto de reserva 52, 72, 92 ó 112 represen-
tada en los ejemplos de ejecución con el efecto de un estrangulador de paso



251733

de corriente corresponde también a los diferentes estados en el caso de la máquina motriz de combustión fría y caliente por el funcionamiento, porque en tanto el motor esté caliente, el carburante también queda frío y por ello tenas, de modo que en el caso dado de caída de presión penetra en el recinto de reserva con velocidad relativamente pequeña, por lo que el mismo experimenta un efecto de inercia correspondientemente reducido. En ello es pequeño el efecto de estrangulación. Pero como la fricción interna del carburante es relativamente grande, se impide que pueda penetrar carburante a través del conducto de barrido II. En la medida en que crece el calentamiento del carburante y por ello disminuye su tenacidad, crece su velocidad de penetración y por ello el efecto del estrangulador de paso de corriente. La influencia de la temperatura sobre el suministro de carburante y su anteposición se equilibran en su mayor parte, por lo tanto. El eje del recinto de reserva 52, 72, 92, 112 no necesita estar, como se ha dibujado, forzosamente vertical, sino que según los requisitos constructivos puede adoptar cualquier posición. Debe mencionarse todavía, que pueden combinarse entre sí las distintas medidas descritas.

La aplicación de la idea del invento no se limita a motores de combustión con encendido por compresión. La disposición puede aplicarse con ventaja también en motores de combustión con encendido independiente, y esto especialmente cuando éstos deben trabajar con carburantes de punto de ebullición alto. La misma es adecuada para motores de cuatro y dos tiempos

=====

=====



251733

N O T A

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones.

5 1.- Máquina motriz de combustión que trabaja con autoencendido, en la que la cantidad de carburante necesaria para una carrera de trabajo se sitúa previamente en la proximidad del recinto de combustión antes del comienzo de la carrera de compresión y la cantidad de carburante, colocada delante, se aspira desde el recinto de reserva durante la carrera de compresión, por medio de conductos, por el aire que pasa fluyendo desde el recinto principal de combustión a una cámara de combustión unida con aquel por un canal de rebosamiento estrechado, caracterizada porque uno de estos conductos, el conducto de barrido, desemboca en el recinto principal de combustión por encima de la posición superior de inversión del pistón, y otro, el conducto de transporte, desemboca aproximadamente en el lugar más estrecho del canal de rebosamiento, y la mezcla de carburante-aire - como es conocido en sí - se introduce tangencialmente en la cámara de combustión curvada constantemente en el contorno interior, estando conformados y dimensionados la cámara de combustión y el canal de rebosamiento de tal modo, que la mezcla en la cámara de combustión obtenga una velocidad de rotación relativamente alta, de modo que las pesadas gotitas de carburante se lancen hacia fuera sobre la pared de la cámara de combustión, que está refrigerada por medios conocidos en sí, de tal modo que, por una parte, no pueda producirse ninguna descomposición del carburante, y por otra se garantice una evaporación segura del carburante.

20 2.- Máquina motriz de combustión según la reivindicación 1, caracterizada porque en el conducto que lleva el carburante hacia el recinto de reserva, es decir en el conducto de entrada de suministro, están insertas



251733

una válvula de estrangulación y una válvula de retroceso, y porque delante de la válvula de estrangulación está dispuesto un depósito intermedio de carburante, cuyo nivel de líquido se mantiene constante, por ejemplo, por una instalación de flotador y es regulable en su altura.

3.- Máquina matriz de combustión según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque el carburante, que llega en estado líquido a la pared de la cámara de combustión, se pulveriza hacia el interior de la cámara de combustión.

4.- Máquina matriz de combustión según las reivindicaciones 1, 2 y 3, caracterizada porque la pared periférica de una cámara de combustión en forma de disco, partiendo de la pared del canal de reboseamiento, está constituida en forma de una espiral o de una curva adecuada análoga, que también puede componerse de secciones de curvas, en que la rama interior de la curva termina con un canto de ruptura.

5.- Máquina matriz de combustión según las reivindicaciones 1 - 3, caracterizada porque la pared interior de una cámara de combustión simétrica de rotación, en la dirección de avance de la mezcla de carburante-aire, que penetra fluyendo durante la carrera de compresión en un lado de modo tangencial oblicuamente (aproximadamente en forma de línea helicoidal), termina aproximadamente en el lado opuesto en una punta o en un canto agudo dirigido hacia dentro.

6.- Máquina matriz de combustión según las reivindicaciones 1 - 5, caracterizada porque el recinto de reserva está constituido como estrangulador de flujo de paso actuando la inercia del carburante, que penetra en el recinto de reserva durante la carrera de aspiración, contrarestando una inmediata continuación del flujo en la dirección de la caída de presión.

7.- Máquina matriz de combustión según las reivindicaciones 1 - 6, caracterizada porque la pared interior de la cámara de reserva está



251733

constituida, como superficie guiadora del carburante entrante, curvada constantemente según una curva plana o del espacio, embocando el conducto de entrada de modo aproximadamente tangencial a la curvatura, mientras que el conducto de barrido y el conducto de transporte embocan aproximadamente en el eje de la curvatura en el recinto de reserva.

8.- Máquina motriz de combustión según las reivindicaciones 1 - 6, caracterizada porque el conducto de entrada emboca en el recinto de reserva en dirección contraria a la caída de presión, tal como se procura durante la carrera de aspiración por el conducto de barrido.

9.- Máquina motriz de combustión que trabaja con autoencendido.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los planos reglamentarios que a la misma se acompañan.

Consta la presente memoria de diecisiete hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 27 de agosto de 1939.

251733

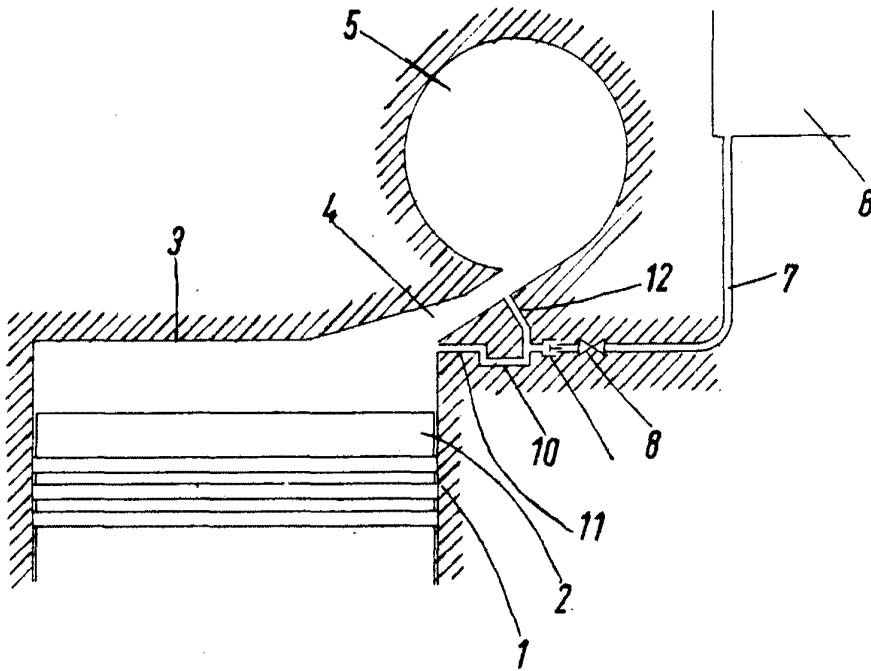


Fig. 1

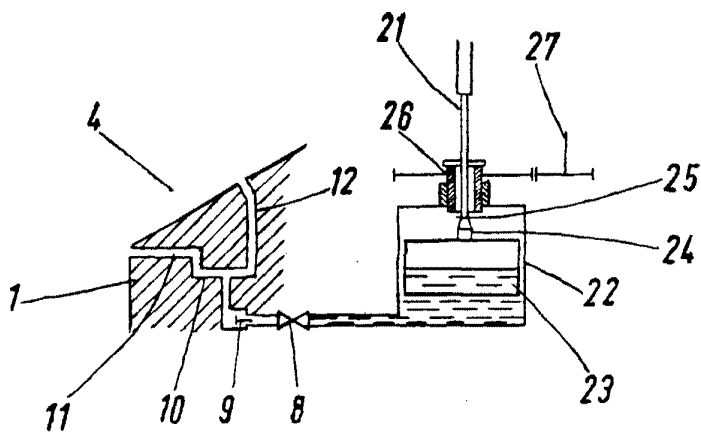


Fig. 2

ESCALA VARIABLE

251733

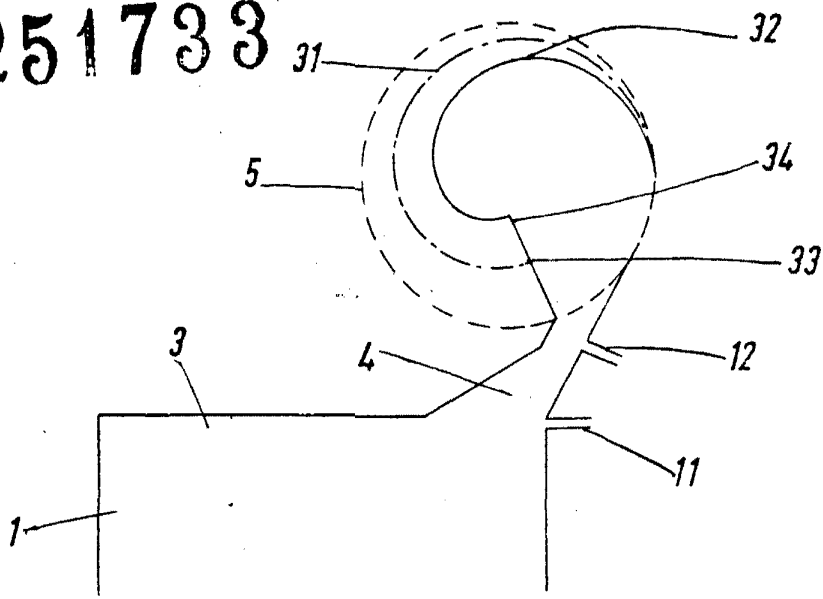


Fig. 3

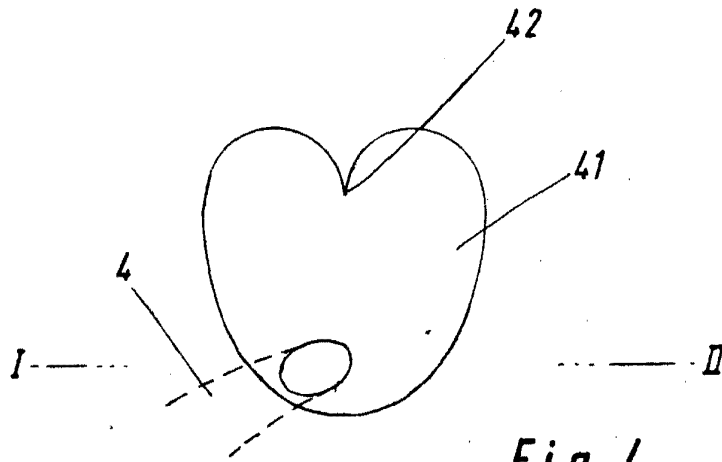


Fig. 4

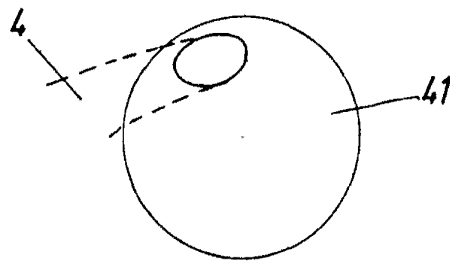


Fig. 5

ESCALA VARIABLE

Clubs

ESCALA VARIABLE
Wass

Fig. 7

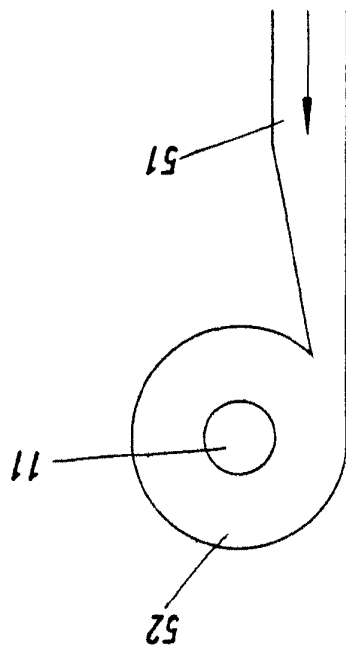


Fig. 9

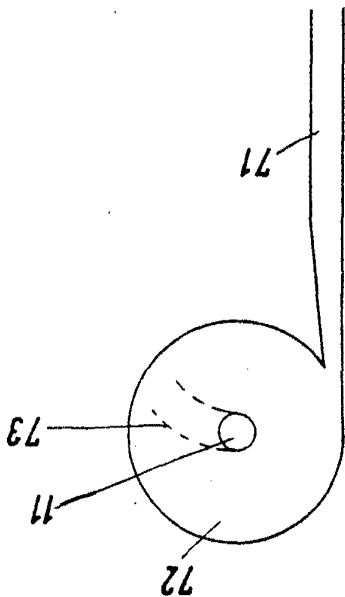


Fig. 6

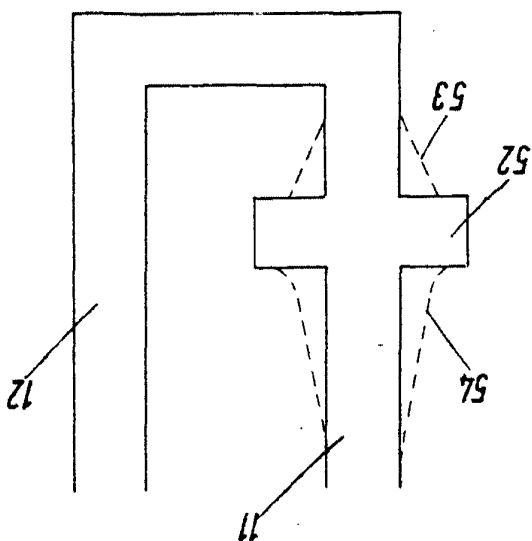
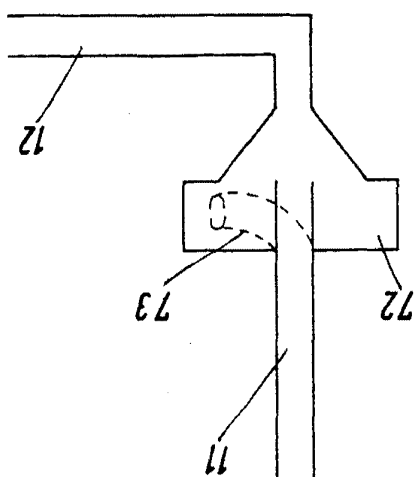


Fig. 8



251783



251735

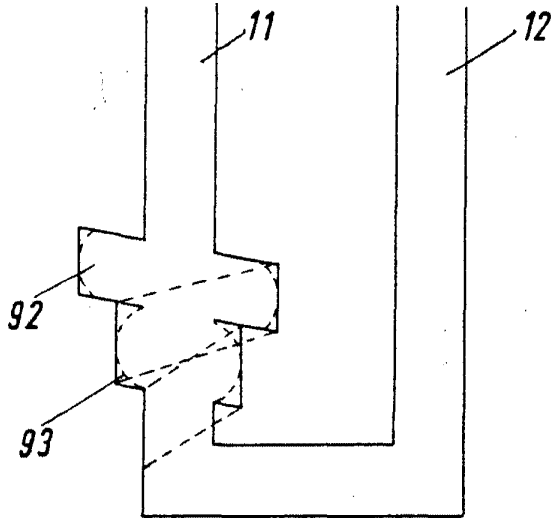


Fig. 10

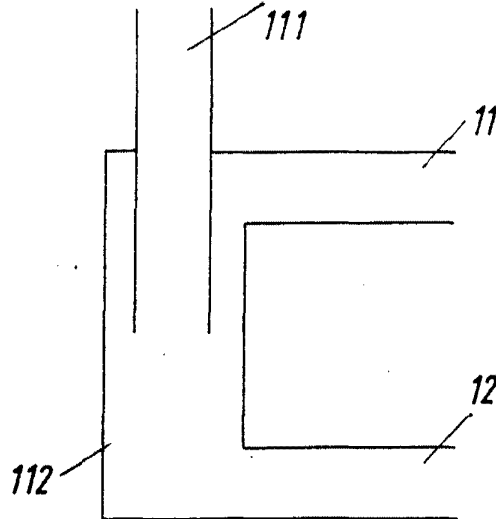


Fig. 12

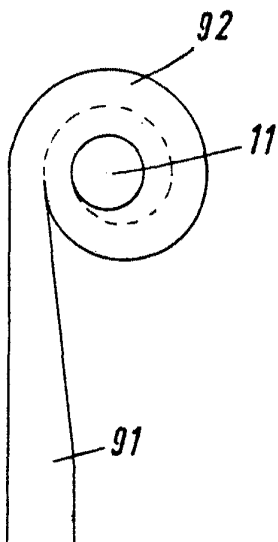


Fig. 11

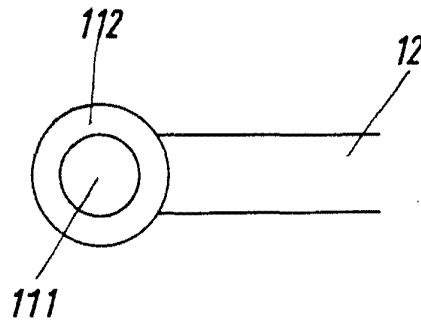


Fig. 13

ESCALA VARIABLE
Lucas