



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña

a la solicitud de

una patente de INVENCION por veinte años en España

a favor de

Don José de PAZ GARCIA, domiciliado en VALENCIA,

por

" UN MOTOR DE EXPLOSIÓN SIN BIELAS NI CILINDROS, QUE SE SUSTITUYEN POR CÁMARAS DE EXPLOSIÓN " .

!!

El motor que expongo en la presente memoria es un sistema de explosión que merced a un dispositivo de cámaras, no necesita de cilindros ni bielas para su funcionamiento, por lo que resulta de una simplicidad absoluta teniendo además la ventaja de necesitar muy poco aceite lubricante, para su engrase, y el desgaste de su mecanismo casi nulo en un número de horas considerable de trabajo.

El susodicho motor se compone de cuatro partes principales que numeraremos del modo siguiente : casco o parte estática del aparato, por lo que denominaremos estator nº 1, esta parte es la base donde descansan los dos caballetes que sostienen la rueda motriz o volante siendo uno de los caballetes fijo, que quiere decir fundido al estator, y el otro caballete movable para facilitar el montaje y desmontaje del mismo. Las partes nºs 2 y 3 la componen dos medias lunas que ajustan perfectamente a torno sobre la rueda motriz donde van las cámaras de explosión con la válvula de admisión y donde enroscan los tubos que dan



acceso a las cámaras conduciendo el uno esencia y el otro aire comprimido cuyos orificios de entrada quedan obturados por una misma válvula. Esas medias lunas van ajustadas a cola de milano sobre una superficie plana y ajustada en esa forma que al efecto lleva el estatór, pudiendo avanzar y retroceder sobre la rueda motriz, dichas medias lunas porta cámaras, merced a un tornillo que lleva un tetón en el testero de cada una de las medias lunas enroscado, dicho tornillo, en un diente del testatór. De esta forma queda demostrado de como avanzan y retroceden los porta cámaras sobre la rueda motriz. La otra parte principal la componen un volante o rueda motriz nº 4 en cuya llanta lleva seis cámaras, mejor dicho, seis medias cámaras que con las otras medias cámaras que llevan las medias lunas nºs 2 y 3 forman las cámaras de explosión que al unirse en todos sus lados es cuando ha de producirse la explosión haciendo rodar al volante nº 4, dando acceso la media cámara del volante a una perforación que a una distancia conveniente llevan las medias lunas porta cámaras por donde elimina los gases quemados. Además en la llanta de esa misma rueda motriz lleva unas cavidades que tienen por objeto alojar en su interior el vástago de la válvula de admisión, con un corte a fondo y otro en declive por donde expulsa al vástago quedando entonces la citada válvula de admitir gasolina y aire comprimido. Detalladas someramente las cuatro partes principales de que consta el aparato detallaremos ahora las partes accesorias, pues el conjunto queda descrito en las cuatro predichas partes como puede verse en la figura nº 1.

La figura nº 2 está representada por el estatór, con un caballete con su cojinete y una media luna porta cámaras. Pues bien en este caballete que se ve unido al estator ha de ir acoplada la bomba nº 5 de la figura nº 7 ; esa bomba tiene



por objeto fabricar aire comprimido que irá a un pequeño depósito y desde allí se graduará por medio de una válvula de mando que irá a parar al orificio de entrada nº 6 de la figura nº 5. El mismo estatór de la figura nº 2 presenta al porta cámaras nº 3 en la forma que ha de ir montado llevando en la pieza de ajuste a cola de milano un tornillo prisionero nº 7 que tiene por objeto aprisionar al porta cámaras una vez colocada dicha pieza a la distancia convenida por medio de los tornillos nº 8 figura primera.

En la figura en sección nº 7 se ve el estatór unido al caballete que sostiene a la bomba nº 15 con el pistón y biela nº 10 montado sobre el excéntrico nº 11 cuyo excéntrico vá ajustado sobre un pequeño volante nº 12 y este a la vez sobre el árbol de la rueda motriz nº 13 cuyo árbol descansa como puede verse en la citada figura nº 7 sobre los cojinetes de lubricación automática nº 14 y 15. Dicho árbol lleva además dos platinos nºs 16 y 17 con el fin de que el árbol no tenga juego lateral.

En la misma figura nº 7 se ve el caballete móvil que está en esta disposición para facilitar el montaje como se indica con el nº 18 en cuyo caballete va una palomilla nº 12 sujeta por los tornillos nº 20 que sirve de base al magneto nº 21 cuyo magneto embragará con el árbol nº 13 en la forma más conveniente, quese rá por medio de una rueda dentada.

La figura nº 3 que representa a la rueda motriz de frente y de perfil además de las cavidades de las cámaras nº 22 que son las que transmiten la energía a la citada rueda, lleva las cavidades que tienen por objeto abrir y cerrar la válvula de admisión que reseñaremos en el nº 23. Además de lo expuesto lleva la citada rueda dos anillos circulares nº 24 que se ins-



crustan en los porta cámaras como puede en la figura nº 8 sobre unos surcos circulares que aparecen en la figura nº 4 nros 26 y 27. La citada rueda motriz lleva unas perforaciones nº 28, que atraviesan todo el espesor de la llanta con el fin de aligerar de peso dicha rueda y además facilitar la circulación del aire por dichos orificios con el fin de refrigerar durante la marcha dicha llanta de la rueda por medio del aire que durante la marcha produzca, cuya llanta numeraremos con el nº 29. En la figura nº 4 que aparece el porta cámaras en sección y de frente, cuya pieza lleva dos cámaras o mejor dicho dos medias cámaras que indicaremos también con el nº 22 para que coincidan con el de la rueda motriz cuyas medias cámaras al coincidir con las de las ruedas motriz producen la explosión en sentido alterno de dos en dos pasos cuyo efecto aparecen las medias cámaras de las porta cámaras nº 2 y 3 con una separación de 90 grados cada una y las medias cámaras de la rueda motriz con una separación de 60 grados, queda un pequeño espacio de punto muerto con esta distribución que vence la gravedad del volante motriz. También puede hacerse con la siguiente distribución, 45 grados de separación las cámaras de las piezas 2 y 3, y 30 grados de separación las de la rueda motriz ; con esta distribución no existe punto muerto pero al ser muchas las pulsaciones de este sistema, para una vuelta es necesario que las cámaras tengan mayor separación, siempre que se quiera que funcione dos o más cámaras a la vez pues para que funcionen una sola cámara cada vez pueden hacerse muchas distribuciones sin dar lugar a punto muerto hasta el mínimo de colocar en la rueda motriz una cámara cada 120 grados o sea con esa separación y los de las piezas nros 2 y 3 con una separación de 180 grados sin dar lugar, como digo, a punto muerto, y venciendo este la gravedad del volante



puede reducirse al mínimo de una cámara al volante motriz, y otra una sola pieza porta cámaras, queda pues demostrado que la distribución pueda hacerse de varias formas y ese es el principal objeto de patentar la idea general de este sistema llevado a la práctica en la forma descrita y dibujada. Como decíamos al principio de describir la figura nº 4 además de estas cámaras llevan dichas piezas 2 y 3 una cámara de salida nº 30 que tiene por objeto eliminar los gases quemados. En esta misma figura nº 4 se ve que la pieza nº 2 lleva el nervio de ajuste a cola de milano nº 25 como puede verse reseñado con ese número dicho, ajustan la figura nº 6 que representa el conjunto de la pieza nº 1 o sea el armazón y la pieza nº 2 o la tres, pues es igual vista en este sentido; enchufado en la forma ya descrita. Por un hueco que lleva la pieza nº 1 se ve la válvula de la cámara baja que reseñaremos con el nº 31 cuya descripción reseñaremos en la figura nº 5. Esta figura representa cámara de explosión después de haberse producido el efecto y terminando de eliminar los gases por la cámara de escape nº 30. La válvula que designaremos con el nº 31 se compone de siete piezas, una el vástago con la tapa o cierre de la válvula nº 32 que empalma con juego por medio de un bulón con el puente de juego nº 33 en cuyo centro lleva otro juego con otro bulón sobre un saliente que lleva al efecto y prendido de las piezas con la otra punta del puente nº 33 pasando por un orificio que lleva una pieza de bloc del porta cámaras que es paralela al puente nº 33 pasando también por otro orificio que lleva el porta cámaras hasta llegar su punta a la llanta del volante donde entra y sale en las cavidades reseñadas con el nº 23 de la rueda motriz figura nº 3, ese mismo vástago lleva un platillo en su parte interior donde se apoya u. extremo del muelle nº 35 cuyo mue-



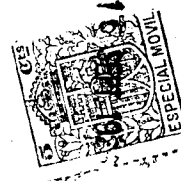
lle apoya el otro extremo en la pieza fundida que es paralela al puente citado nº 33 de forma que son, muelle, dos vástagos y el puente, más los tres bulones citados, total siete piezas. En esta misma figura nº 5 falta por reseñar el orificio de entrada de esencia que lo marcaremos con el nº 36 que irá un tubo desde el nº 36 al depósito de la gasolina, a cuyo depósito irá otro tubo que conducirá aire comprimido y desde el otro depósito del aire con el fin de que la gasolina tenga presión y se pulverice al salir para facilitar su gasificación, impidiendo por este medio que el aire comprimido al entrar en la cámara de explosión haga retroceder a la gasolina. En esta misma figura nº 5 se vé el dibujo de la bujía que da acceso la cámara de explosión que indicamos con el nº 37 para distinguir dicha bujía cuyo aparato toma masa del estatór y polo activo del magneto que transmite la corriente en el momento de estar cerrada la cámara nº 22, cuya corriente la toma por los bornes de la citada bujía. Queda, pues, demostrado, con lo expuesto, que no hace falta carburador para este sistema, sino dos mandos con válvula de paso para aire y gasolina para con estos dispositivos dar mas o menos marcha al aparato; para la puesta en marcha de este motor bastará sencillamente estirar de un brazo del volante motrix o sencillamente colocarle una manivela en la parte donde vá colocado el excéntrico de la bomba, de forma que al ponerse en marcha el aparato se desembrague la manivela, sistema que adoptan la mayor parte de los motores sino quieren usar el dispositivo del arranque eléctrico. Los anillos nºs 24 y 25 de la rueda motrix y los tornillos nº 8 del estatór tiene porexclusivo objeto impedir la fuga de gases al producirse la explosión, pues los anillos impiden que se marchen por los lados durante la marcha, y los tornillos nº 8 citados se pa-



ran incluso sobre la marcha si hubiese calentamiento y por consiguiente, dilatación, por el contrario si hubiese fuga de gases se puede aproximar por este procedimiento hasta obtener que no haya pérdida de gases, pero nunca se aproximarán tanto los porta cámaras que rocen fuerte sobre la llanta del volante motriz, porque se calentaría rápidamente. Los tornillos nº 8 serán de un paso muy fino para que sea tanto el avance como el retroceso de una manera muy lenta. Estos citados tornillos sirven también para separar las piezas nºs 2 y 3 del rotor y dejarlo así loco, y poder limpiar con holgura el interior de las cámaras de estas precipitadas piezas.

Este aparato descansa sobre unos zócalos de madera, hierro u otro de fábrica nº 58 sujetándose por medio de procedimientos adecuados según para lo que se pretenda dedicar el aparato, ha de construirse dicho estatór nº 1 con referencia a la parte que ha de ir sujeta ya sea en mampostería o hierro.

He de advertir que como en cada uno de los porta cámaras nºs 2 y 3 producen explosiones y solo hay una cámara de escape repetida en cada una, es por la razón que a una explosión es necesario darle salida por casi al centro de dichas piezas, pero la otra explosión que producen la eliminan al salir la cámara del volante fuera de los porta cámaras nºs 2 y 3, cuyos gases son recogidos por un tubo que tanto en la parte superior o en la inferior vá con el fin de cerrar la circunferencia de los porta cámaras, recoger esos gases é impedir que durante la marcha salpiquen fuera gotas de aceite. La bomba compresora nº 15 de la figura nº 7 aun cuando va la biela acoplada directamente al excéntrico del árbol motriz, si produce demasiado aire es propósito del exponente hacer uso de un reductor de velocidad para dicha bomba, por medio de ruedas dentadas con el



fin de que no vaya tan deprisa la bomba y pueda calentarse la única biela que dispone este motor. Asi pues, quedamos que lo que se pretende patentar es la idea general expuesta en estas líneas y llevada a la práctica según se vé en los planos. Para la puesta en marcha de este motor por primera vez, cuando el depósito de aire comprimido se halla vacío y como sería penoso el producirlo habiendo funcionar la bomba y por consiguiente el motor a mano hasta que el manómetro que ha de ir en el depósito de aire indique que hay presión en dichos recipientes, se dispondrá de una botella de aire comprimido de las que en la actualidad usa la industria generalmente, cuya llave de dicha botella se empalmará con el depósito de aire o bien directamente al tubo conductor de este ajuste, antes de la válvula de mando y paso de aire, haciendo uso de una pequeña bomba de mano para poner a presión conveniente el depósito de la gasolina que lo indicará otro pequeño manómetro de que irá provisto dicho depósito. Estas medidas son para cuando no haya, como dijimos antes, aire en el depósito, que la bomba compresora durante la marcha ha de llenar, de donde partirá un tubo hasta la válvula de paso y mando de aire, saliendo de este último dispositivo cuatro tubos, uno a cada cámara que la válvula de admisión se encargará de darle paso a la cámara compuesta por la rueda motriz y las piezas porta cámaras. Dicho depósito de aire llevará una válvulita de seguridad calculada a las atmosferas que trabaje el motor para que el aire que produzca en ocasiones mayores al consumo, escape por dicha válvula evitando así también por este medio que pueda aumentar mucho la presión y dar ocasión a que se revienten los tubos o juntas de los mismos.

En resumen, se piden las reivindicaciones de la



siguiente

- N O T A -

1ª. = Un sistema de motor de explosión sin bielas ni cilindros en cuya sustitución funcionan cámaras de explosión.

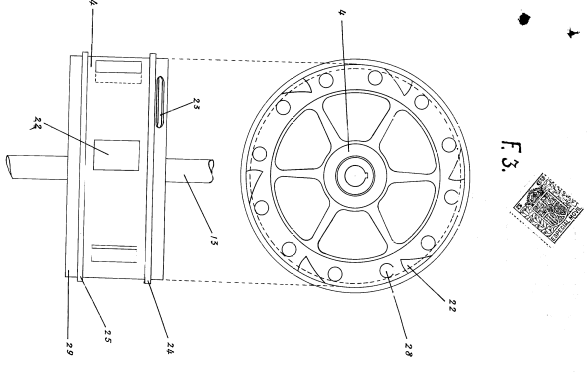
2ª. = Se reivindica el estatór pieza nº 1 que se compone de un semicírculo de cuyo centro se eleva el caballete fundido al semicírculo y en cuyo caballete descansa el árbol de la rueda motriz sobre el cojinete que ya aparece reseñado en la figura nº 7 con el nº 15, este cojinete es de lubricación automática. En la terminación del semicírculo, cuya recta pasa por su centro, lleva dos salientes, que con unas ranuras practicadas "a cola de milano" es donde ajustan los porta cámaras nºs 2 y 3, donde termina dicho ajuste, hay un corte rectangular que llega hasta la línea inferior del precitado ajuste, donde queda un hueco para que pueda llegar hasta este recorrido el testero de la pieza de ajuste a los porta cámaras, quedando en dichos salientes un diente en cuyo centro del mismo tiene un orificio a rosca donde enroscan los tornillos nº 8 de la figura nº 1.

3ª. = Se reivindican los porta cámaras nºs 2 y 3, estas piezas se componen de una sola pieza fundida a cada una teniendo una parte curva que es la que ajusta al volante motriz en cuyo interior de la parte curva lleva dos cámaras o medias cámaras que al unirse las otras de la rueda motriz, es cuando quedan completas. Estas cámaras de los nºs 2 y 3, son de forma triangular con dos lados rectos y otro curvo, a cuyas cámaras entran cuatro orificios, uno para la bujía de ignición, otro para gasolina, otro para aire comprimido, y otra que da acceso para

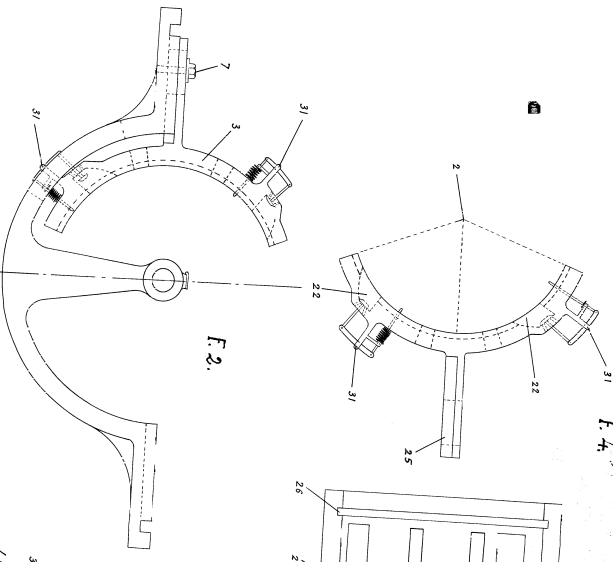


la válvula que obtiene la entrada de aire y gasolina. Cada pieza (pues son de la misma forma las dos que la tres) lleva dos cámaras de la forma descrita, y otras dos cámaras de escape que son sencillamente dos perforaciones para eliminar los gases quemados, y el ser dos, es por sí al eliminar en la primera, queda algo en la cámara del volante lo elimine en la segunda, además lleva dos ranuras reseñadas con los n^{os} 26 y 27. Descrita la parte curva, lo haremos de la otra parte que es recta y nace del centro de esa curva, esta parte es rectangular en cuyo centro y desde arriba abajo tiene una perforación alargada por donde entra el tornillo prisionero reseñado con el n^o 7 en los lados exteriores de esta parte lleva el ajuste a "cola de milano" que como dijimos antes enchufa en los salientes del estatór. En el testero de esta pieza se incrusta un tetón de los tornillos n^o 8 para que por ese medio pueda arrastrar sobre su ajuste a las citadas piezas n^{os} 2 y 3.

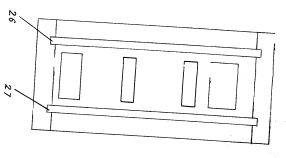
4^a. = Reivindicación de la pieza n^o 4. Esta pieza la compone una rueda motriz que es donde actúa la presión de las cámaras. Se compone de un cubo con su orificio en el centro para dar paso al eje donde lleva una ranura que da paso a una chaveta para aprisionar la rueda al eje de cuyo cubo parten los radios que va a unirse con la llanta en su parte interior, en la parte exterior de dicha llanta, llevan seis cavidades triangulares con sus lados algo curvos que se denominan cámaras de explosión. Estas cámaras al unirse en todas sus partes con los de las piezas 2 y 3 son las que al producirse la explosión reciben el impulso y hacen girar la rueda motriz. En la misma llanta lleva dos anillos circulares, uno a cada la-



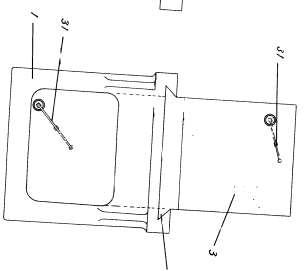
F.3.



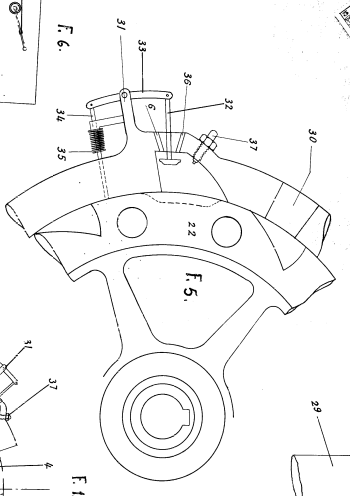
F.2.



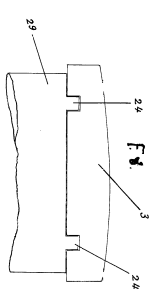
F.4.



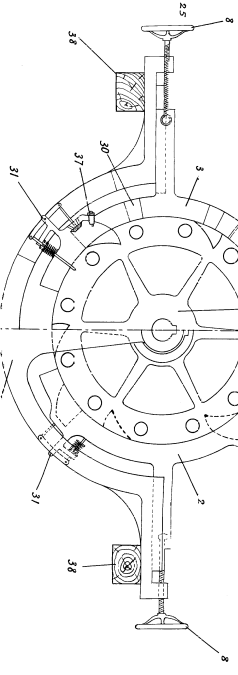
F.6.



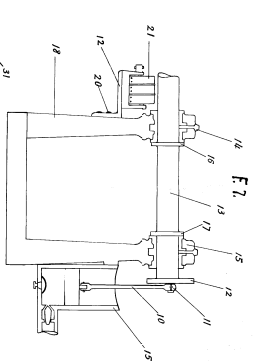
F.5.



F.8.



F.1.



F.7.

Escala Variable
 Referencia a 3 de Septiembre de 1937

Alfonso C. Laguarda