



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña

a la solicitud de

una patente de INVENCION por veinte años en España

a favor de:

Sr. D. MILFORD G. CHANDLER, subdito de los Estados Unidos con domicilio en el Nº 1637 Euclid Avenue, Flint, Michigan, E.U.A.

por:

UN DISPOSITIVO DE ADMISION DE COMBUSTIBLE PARA LOS MOTORES DE EXPLOSION.

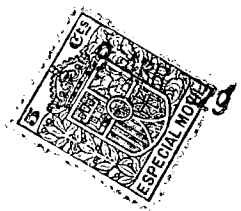
-----oO-----

En terminos generales, el objeto de la presente invencion es proveer unos perfeccionamientos en el dispositivo de admision de combustible para los motores de explosion con el fin de lograr una mayor economia de combustible estando en marcha el motor, asi como un radio mayor de potencia; y se puede conseguir que el funcionamiento del motor sea mucho mas perfecto.

Explicados con mas claridad, algunos de los objetos de la presente invencion son: proveer un medio de suministrar un exceso de aire en la carga parcial; aislar la carga de entrada del residuo de la carga de escape anterior; aumentar la economia e impedir la retropresion; impedir la acumulacion del combustible liquido en el tubo que suministra el cilindro; facilitar una atomizacion completa del combustible; facilitar la admision uniforme de una carga fria de combustible a todos los cilindros del motor; asegurar la maxima eficacia volumetrica del motor; y prevenir todas las variaciones sin aumentar la temperatura, aprovechando asi una densidad mayor de la carga, evitando el período de calentamiento prolongado, durante el cual se precisa una mezcla abnormally rica.

Refiriendose a los dibujos:

La fig. 1 es una vista en elevacion lateral de un motor de



explosion en el cual estan comprendidos los perfeccionamientos de la presente invencion.

La fig. 2 es una elevacion lateral con la omision de ciertas partes en corte y otras partes desprendidas representando el mecanismo de admision de combustible al motor.

La fig. 3 es un corte aumentado en detalle del tubo de admision del motor.

La Fig. 4 es un corte siguiendo las lineas 4-4 de la Fig. 8 y visto en la direccion de las flechas, representando esta vista el mecanismo de admision de combustible bajo presion en una posicion intermedia en la cual estan cerrados los orificios de la valvula giratoria que forma parte del mismo.

La fig. 5 es una vista aumentada en corte longitudinal y en detalle por la valvula giratoria del dispositivo.

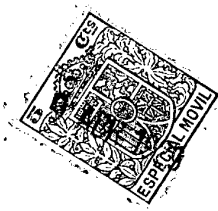
La fig. 6 es una vista similar.

La fig. 7 es un corte siguiendo la linea 7-7 de la fig. 4 y visto en la direccion de las flechas, ocupando la valvula giratoria una posicion en la cual una de las camaras de bombeamiento esta en comunicacion con el paso de entrada de la valvula.

La fig. 8 es un corte siguiendo la linea 8-8 de la fig. 4 y visto en la direccion de las flechas, pero con la valvula giratoria representada en la posicion que ocupa en la fig. 7.

La fig. 9 es un corte siguiendo la linea 9-9 de la fig. 4 y visto en la direccion de las flechas, representando esta vista las piezas del mecanismo para bombear en la posicion que ocupan cuando estan ajustadas para suministrar el combustible en toda la longitud de los recorridos de los pistones del motor.

La fig. 10 es una vista parecida a la de la fig. 9 de las piezas representadas en la misma, exceptuando que ciertas piezas o partes se representan desprendidas; representando dicha vista el mecanismo ajustado para suministrar el combustible a los cilindros del motor



durante solamente la mitad aproximadamente de los recorridos de los pistones; y

La fig. 11 es una vista en elevacion, desprendida en parte, representando ciertos detalles de la regulacion unitaria para la vavula de estrangulamiento del aire asi como el mecanismo para bombear.

En la realizacion de la presente invencion tal como se representa en los dibujos adjuntos, se ha indicado un motor de combustion interna o de explosion de un tipo muy conocido y corriente exceptuando que se ha eliminado el dispositivo de carburacion. El motor representando es el tipo de cuatro ciclos y cuatro cilindros con el tubo de admision 16 conectado en 17 que llega hasta los varios cilindros, respectivamente, del motor y provisto de un flotador de admision abierto en 18 al atmosfera y una valvula de estrangulamiento 19; estando representado en 20 el tubo de escape de un tipo bien conocido. Las conexiones 17 comunican con el tubo de admision del motor en el cual estan dispuestos los asientos de valvulas 21 con los cuales cooperan las valvulas de admision 22, siendo accionadas dichas valvulas, de conformidad con la practica corriente, desde el arbol ciguenal 23 del motor y en relacion de encendido con el mismo por medio del arbol de levas 24. Se representan las valvulas dispuestas en las partes 25 de las camaras de explosion del motor, y prolongandose lateralmente hasta mas alla de los pistones, no representados. Dispuestas en las camaras de explosion, por encima de las valvulas de admision, se encuentran las bujias 25a que pasan por orificios o taladros convenientes formados en las paredes superiores de las partes laterales 25 de las camaras de explosion.

La presente invencion comprende un dispositivo para llevar bajo presion y distribuir el combustible en el tubo de admision del motor, siendo lo siguiente una descripcion de los medios para lograr dicho fin:



El dispositivo de distribución y de admisión bajo presión referido comprende un eje 26 cuyo extremo descansa en cojinetes de un modo no representado y provisto de una rueda sin fin 27 que engrana con un sin fin 28 unido al árbol de levas 24, descansando el árbol 26 en cojinetes dispuestos en una envoltura 29 que lleva dicho árbol que va sujeto firmemente al carter del motor para que no pueda girar.

El extremo exterior del árbol 26 lleva sujeto, por medio de un pasador 26a, un árbol de levas 30 con el cual dicho árbol puede girar debido a una válvula giratoria 31, mediante una junta universal desplazable 32, dicha junta universal estando representada con un tren desplazable 33 que se desliza en una ranura 30a en el extremo del árbol de levas 30 y en una ranura 34 dispuesta transversalmente en el extremo contiguo de la válvula 31. La válvula 31 que se representa como de una construcción cónica, puede girar en un bloque de válvulas cónicas 35, formando una envoltura de válvulas que va dispuesta en la envoltura 29 y sujeta firmemente en la misma. En su extremo pequeño, la válvula 31 contiene un orificio 36 que se prolonga hacia su centro en el cual va roscada una pieza tubular 37, estando chaflanado anularmente el extremo interior de la pieza 37 tal como se representa en 38 y ajustándose estrechamente contra una superficie abiselada similar provista en el taladro 36 en su parte más reducida.

Entre los extremos de la pieza 37, se encuentra una ranura anular 39 cuyo fin será descrito a continuación. El extremo exterior de la pieza 37 lleva una cabeza tal como se representa en 40 entre la cual y un anillo de empuje 41 que rodea la pieza 37 y que se apoya contra el extremo exterior del bloque 35, se interpone un resorte en espiral para <sup>o mantener</sup> sujetar/la válvula 31 en contacto apretado con el bloque 35. Un tubo 43 que va desde cualquier fuente conveniente de combustible, como, por ejemplo, el depósito de gaso-



lina 43', esta en comunicacion con el extremo abierto exterior de la pieza tubular 37 con el fin de suministrarle el combustible.

La pieza 31 de la valvula contiene un paso 44 que se prolonga longitudinalmente y que comunica con el extremo interior del paso en la pieza tubular 37 y con un paso transversal 45 que se prolonga hacia el centro por la pieza 31, estando ensanchados los extremos de este paso tal como se representa en 46 y 47, respectivamente, con el fin de formar bolsillos. La pieza 31 contiene asimismo orificios 48 y 49 opuestos diametricalmente dispuestos a un angulo de 90 grados con relacion al paso 45, prolongandose diagonalmente dichos orificios por la pieza 31 hasta tomar una posicion en la cual se ajustan con el canal 39 y a traves de los cuales se descarga el combustible suministrado por el dispositivo de valvulas a las camaras de la bomba a las cuales, a continuacion, se hara referencia y en las cuales dicho combustible queda sometido a la accion de los pistones de la bomba. La pieza 31 contiene tambien un orificio radial 50 adaptado para que pueda ponerse en comunicacion, sucesivamente, con los orificios <sup>radiales</sup> 51, 52, 53 y 54 equidistantemente espaciados entre si, dispuestos en el bloque de valvulas 35 y en la parte que rodea la envoltura 29 en la cual dicho bloque queda sujeto, comunicando respectivamente dichos orificios con los tubos 55, 56, 57 y 58. Estos tubos 55, 56, 57 y 58 comunican con surtidores que se abren en las ramificaciones, respectivamente, del tubo de admision, tal como se representan del surtidor 59 que comunica con el tubo 55, entendiendose que uno de los surtidores acompaña cada cilindro del motor.

Cada surtidor va provisto de una valvula de salida que se cierra por medio de un resorte cuya valvula queda normalmente cerrada hasta que se forme una presion en el tubo, levantandose unicamente el asiento cuando la presion exceda la fuerza del resorte de la valvula con el fin de suministrar una carga medida de



combustible al cilindro. De preferencia dichos surtidores estan dispuestos de tal manera, como lo representa el surtidor 59, que se inclinen hacia arriba y hacia atras con el fin de dirigir el combustible que descarguen (de la manera que a continuacion se describir a) en un sentido ascendiente, generalmente en la direccion de la corriente de aire por el paso de admision en la parte provista de un surtidor y, generalmente, por la parte del paso de admision que rodea el asiento de valvula 21.

El dispositivo de admision de combustible bajo presion comprende un par de embolos de piston 60 y 61 provistos de extremos interiores reducidos 62 y 63 respectivamente donde pueden desplazarse en los orificios 64 y 65 respectivamente, en los brazos ahuecados 29a y 29b formados en la envoltura 29 y en el bloque de valvulas 35, estando los embolos dispuestos con relacion entresi en un angulo de 90° en la construccion representada. Los extremos ensanchados exteriores 66 y 67 de los embolos pueden deslizarse en ranuras dispuestas en un sentido longitudinal 68 y 69 respectivamente, que pueden moverse longitudinalmente en las partes ensanchadas exteriores 64a y 65a de los orificios 64 y 65 respectivamente, y se les impide girar por medio de topes roscados en los pies de la envoltura 29, prolongandose sus extremos interiores hasta entrar en las ranuras en las envolturas tal como se representa por el tope 70a para la envoltura 70

Los orificios ensanchados 64a y 65a contienen prensas estopas 70 y 71 a traves de las cuales se prolongan respectivamente los extremos reducidos de los embolos, sirviendo los resortes 72 y 73 que rodean los extremos de las partes ensanchadas de los embolos y enterpuestos entre las prensas estopas 70 y 71 y los extremos interiores de la envoltura 68 y 69, para mantener bien cerradas las prensas estopas. Los brazos llevan casquillos en 74 y 75 y provistos de topes ajustables, representados como tornillos 76 y 77 que se enroscan en los casquillos y forman topes para las envolturas 68 y 69



En sus extremos exteriores, los embolos 66 y 67 estan provistos de cabezas 78 y 79 que se despbzan en y se prolongan exteriormente por las ranuras en las envolturas 68 y 69 y terminan en topes qui pivotean, como se ve en 80, en la cabeza 78, estando unidos a dichos topes y pudiendo girar con ellos, los extremos superiores de los eslabones 81 y 82. El extremo interior del eslabon 81 esta unido y puede girar con el extremo exterior del brazo 83 del eje de horquilla 84 pivoteado en su angulo 85 en la parte ciguenal de un eje ciguenal 87 dispuesto en un disco estacionario de la envoltura 89.

El eje de horquilla 84 lleva dos rodillos 89 y 90, apoyandose el rodillo 89 en cojinetes en el extremo exterior del otro brazo 91 del eje de horquilla 84, y el rodillo 90 se apoya en cojinetes en la conexion pivotante entre el eslabon 81 y el brazo 83. El extremo interior del eslabon 82 esta unido <sup>en 92</sup> y puede girar con el extremo exterior del brazo 93 de una palanca de horquilla 94 que puede girar en su angulo 95 sobre la parte ciguenal 96 de un arbol ciguenal 97 que se apoya en los cojinetes del disco 88. El eje de horquilla 94 lleva dos rodillos 98 y 99, apoyandose el rodillo 98 en cojinetes en el extremo exterior del otro brazo 100 del eje de horquilla 94, apoyandose el rodillo 99 en cojinetes en el pivote 92 que une el eslabon 82 con el eje de horquilla 94.

Los embolos 60 y 61 estan equilibrados para poder alternar en sus recorridos de potencia por un mecanismo que comprende el eslabon y el eje de horquilla anteriormente descritos, y el arbol de levas 30 que es del tipo de saliente doble representado y en cuyo recorrido de movimiento <sup>se prolongan</sup> los rodillos, descritos a continuacion, engranandose las partes salientes con dichos rodillos en sucesion y produciendo reciprocaciones postivas de los embolos en ambos sentidos.

La disposicion de las palancas de horquilla tal como se repre-



senta permite que sean ajustadas con relacion al arbol de levas 30 haciendo girar los ejes ciguenales 87 y 97 en posiciones angulares diferentes alrededor de sus ejes, variar la longitud de los recorridos de los embolos y, para que las palancas de horquilla puedan ajustarse de esta manera, los ejes de ciguenal 87 y 97 estan provistos de brazos 101 y 102 respectivamente, fuertemente sujetos a aquellos y unidos para que puedan girar juntos en sus extremos exteriores, tal como se indica en I03 y I04, con un eslabon I05 con el fin de asegurar un movimiento simultaneo de los mismos, estando unido el brazo I01 en I03 para que pueda girar con una varilla I07 unida en I08 para que pueda girar con un brazo I09 de un balacin de varias ramas I10 unido en I11 para que pueda girar con la pieza I8 del tubo.

El brazo intermediario 112 de la pieza 110 es unido en 113 para que pueda girar con una varilla de regulacion manual 114 tal como el pedal acelerador de la maquina al cual va unido, y el otro brazo 115 se adapta para engranarse con un pasador 116 en un brazo ciguenal 117 sujeto a un estrangulador de mariposa regulacion por resorte 118 cuya valvula regula el paso de aire en el tubo de admision 16. La varilla 107 funciona asi, en todo tiempo, con relacion al movimiento de la varilla 114 mientras que la valvula 118 queda abierta en todo momento salvo cuando el movimiento de la varilla 107 llegue a una posicion en la cual los embolos 60 y 61 estan funcionando en sus recorridos minimos aproximadamente.

Se puede decir ahora que tal como se representa en el dibujo adjunto, la carrera del arbol 26 es tal que funciona en relacion exacta con el eje ciguenal del motor y a la mitad de la velocidad de este ultimo. De esta manera, cada embolo lleva una carga de combustible a un cilindro con cada revolucion del eje ciguenal, llevando asi cuatro cargas por cada dos revoluciones del eje ciguenal, estando las piezas construidas y dispuestas de tal manera



que cuando el mecanismo de ajuste del recorrido del embolo descrito anteriormente se regule para efectuar los recorridos maximos de los embolos, los embolos empiezan sus carreras para forzar el combustible al principio de los tiempos de aspiracion de los pistones del motor, estando previstos los ajustes de los embolos con el fin de variar el retraso al principio de sus recorridos.

Durante en funcionamiento del dispositivo de admision y distribucion de combustible tal como se representa, suponiendo que las piezas ocupen la posicion indicada en la fig. 7, en cuya posicion el embolo 60 se encuentra en su carrera de aspiracion y el embolo 61 en su carrera de compresion de combustible y el arbol de levas 30 que gira en la direccion de las flechas de las figuras 9 y 10 esta en contacto de accionamiento con los rodillos 90 y 98, la valvula 31 ocupa la posicion indicada en las figuras 5, 6 y 7 en la cual el paso 45 coincide con el taladro 64 y el paso 48 coincide con el taladro 65. Como el eje ciguenal del motor y el eje 26 continuan a mover el eje de horquilla 84 en la direccion contraria de las manecillas de un reloj (fig.9) y el eje de horquilla 95 en la direccion de las manecillas de un reloj, continuando asi el movimiento exterior del embolo 60 y el movimiento interior del embolo 61, resulta que el combustible sigue el movimiento de retirada del embolo 60 y el combustible que se encuentra delante del embolo 61 es llevado bajo presion por el orificio 48 hasta la cavidad 39 y el orificio 51 y fuera por el tubo 55 con el cual coincide y fuera por el surtidor o pulverizador en la toma de aire y de aqui hasta el cilindro del motor, estando el piston de este cilindro en su carrera de admision y, por lo tanto, ejerciendo una aspiracion en el tubo que admite el aire por su entrada 18, subiendo el aire delante del surtidor 59 y mezclandose con el combustible que aquel descargue.

Aunque se hayan descrito y representado los surtidores dispuestos en los tubos de admision del motor, se debe comprender que



podrian colocarse de tal manera que comuniquen directamente con los cilindros y por lo tanto no se debe limitarse a la posicion de los surtidores o a los detalles de su construccion, debiendose comprender que se puede hacer varios cambios en la construccion del dispositivo de admision de combustible tal como se representa y se describe en la presente memoria sin salirse del espiritu de la invencion.

N O T A.

La patente recaera sobre las reivindicaciones siguientes:

1. Un dispositivo de admision de combustible caracterizado por la combinacion con un motor de explosion y un dispositivo para llevar el combustible a cada cilindro del motor, de una bomba y distribuidor combinados accionados por el motor y dispuestos para llevar en orden de sucesion el combustible a dicho dispositivo.
2. Un dispositivo de admision de combustible caracterizado por la combinacion con el mecanismo para bombear y suministrar cargas medidas de combustible a los cilindros individuales de un motor, de medios ajustables regulados por una valvula de entrada de aire que coopera con dicho mecanismo con el fin de variar dichas cargas.
3. Un dispositivo de admision de combustible caracterizado por la combinacion con medios comprendiendo una bomba para llevar cargas de combustible a los cilindros individuales de un motor; de medios que cooperan con la bomba, con el fin de variar las cargas llevadas a los cilindros.
4. Un dispositivo de admision de combustible caracterizado por la combinacion de un motor de explosion de cilindros multiples, un conducto de combustible para cada cilindro del motor, una bomba y distribuidor combinados para llevar cargas medidas de combustible en orden de sucesion regular por dichos conductos y unos medios para cerrar normalmente dichos conductos.
5. Un dispositivo de admision de combustible caracterizado por



en un motor de explosion, conductos para llevar el combustible al motor, medios para empujar dicho combustible por dichos conductos en orden de sucesion regular y una valvula que cierra normalmente cada conducto, levantandose cada valvula bajo la presion ejercida en su conducto complementario.

6. Un dispositivo de admision de combustible caracterizado por, en combinacion un motor de explosion de cilindros multiples, estando cada cilindro provisto de una entrada de aire, medios para llevar el aire a dichas entradas, un surtidor de combustible para cada entrada, conductos para dichos surtidores, **medios** para empujar el combustible, en orden sucesiva, por dichos conductos y surtidores, y una valvula que coopera con cada surtidor, cerrando normalmente cada una de dichas valvulas su surtidor respectivo, y levantandose bajo la presion dentro de su surtidor.

7. Un dispositivo de admision de combustible caracterizado por, en combinacion, un motor de cilindros multiples, una entrada de aire para cada cilindro del motor, medios para conducir el aire a dichas entradas, una valvula para regular el paso del aire por los medios ultimamente mencionados, un surtidor de combustible para cada **entrada**, un conducto para cada surtidor, medios para empujar el combustible, en orden sucesiva regular, por dichos conductos, y medios combinados con los ultimamente mencionados y con dicha valvula con el fin de variar la cantidad de combustible suministrado por los conductos cuando se muda dicha valvula.

8. Un dispositivo de admision de combustible caracterizado por: en combinacion un motor de cilindros multiples, medios para suministrar el aire a los cilindros del motor, una valvula de estrangulamiento para regular dichos medios, medios para suministrar el combustible, en orden sucesiva regular, a los cilindros del motor, y medios combinados con los ultimamente mencionados y que cooperan con la valvula de estrangulamiento con el fin de variar la cantidad de combustible suministrado a los cilindros a medida que se mueve la valvula de **estrangulamiento**.



9. Un dispositivo de admision de combustible caracterizado por en combinacion, un motor de cilindros multiples, medios para llevar el aire a los cilindros del motor, una valvula de estrangulamiento para regular dichos medios, un surtidor de combustible para cada cilindro del motor, medios de empuje para suministrar el combustible en debida orden sucesiva adichos surtidores, medios para variar el rendimiento de los medios para empujar el combustible, y conexiones entre los medios de variacion y la valvula de estrangulamiento para cambiar el rendimiento de la bomba cuando se muda la valvula de estrangulamiento.

10. Un dispositivo de admision de combustible caracterizado por: en los medios para suministrar el combustible a los motores de combustion interna, una pieza estacionaria provista de orificios de entrada y salida, una pieza giratoria combinada con la pieza estacionaria y comprendiendo una valvula provista de orificios que comunican intermitentemente con los orificios de la pieza estacionaria a medida que gira la pieza giratoria, embolos combinados con la pieza estacionaria para llevar el combustible por los orificios de la valvula, y medios elasticos para juntar bajo presion dichas piezas.

11. Un dispositivo de admision de combustible caracterizado por medios de suministrar el combustible a los motres de explosion, una pieza estacionaria provista de orificios de entrada y salida, una pieza giratoria comprendiendo una valvula con orificios que cooperan con los orificios de la pieza estacionaria, embolos combinados con la pieza estacionaria, y medios comprendiendo unos elementos elasticos para empaquetar dichos embolos.

12. Un dispositivo de admision de combustible caracterizado por en los medios de suministrar el combustible a los motores de explosion, un embolo equilibrado, una empaquetadura para dicho embolo un casquillo de guia en el cual una parte del embolo efectua un



movimiento de vaiven, y medios elasticos entre el casquillo y la empaquetadura con el fin de ejercer una presion sobre dicha empaquetadura.

13. Un dispositivo de admision de combustible caracterizado por la combinacion de un motor de explosion, de una bomba de embolo accionada en relacion calculada a dicho motor para suministrarle el combustible, un distribuidor por el cual pasa dicho combustible con el fin de facilitar en sucesion pasos para el combustible a los conductos individuales provistos de orificios dispuestos en sus extremos de carga, estando dispuestos dichos orificios juntos a las valvulas de entrada de los cilindros del motor.

14. Un dispositivo de admision de combustible caracterizado por la combinacion del cilindro de un motor de explosion, de una bomba de embolo y un distribuidor combinados y accionados en relacion exacta con el piston de dicho cilindro y adaptados para suministrar el combustible por un orificio dispuesto detras de la valvula de entrada de dicho cilindro.

15. Un dispositivo de admision de combustible caracterizado por la combinacion con un motor de explosion, de medios para medir mecanicamente la debida carga de combustible para cada entrada de un cilindro de dicho motor y medios para suministrar dicha carga durante cada admision en un punto anterior a la valvula de entrada de dicho motor.

16. Un dispositivo de admision de combustible caracterizado por: un motor de explosion, una bomba de combustible, medios de medicion de combustible accionados en relacion calculada con dicho motor y suministrando en el paso de entrada de dicho motor anterior a la valvula de entrada de dicho motor.

17. Un dispositivo de admision de combustible caracterizado por la combinacion con un motor de explosion, de un dispositivo de bomba combinado para suministrar y medir el combustible, estando



provisto dicho dispositivo de un pistón cuyo recorrido completo de descarga se calcula para coincidir con la totalidad o una parte del recorrido de admisión del pistón de dicho motor, siendo accionado positivamente el recorrido o carrera de dicho pistón en ambas direcciones y ajustable mientras que esté funcionando, medios para efectuar dicho ajuste y medios para llevar el combustible a un punto en la entrada de dicho motor barrido por el aire aspirado durante la aspiración de dicho motor.

18. Un dispositivo de admisión de combustible caracterizado por: la combinación de un motor de explosión, de un depósito de combustible, un dispositivo de alimentación por bomba accionado en relación calculada con dicho motor, extrayendo dicho dispositivo de alimentación el combustible de dicho depósito en cantidades suficientes para las cargas explosivas individuales del motor, y entregando dicho combustible a un punto en el motor en el cual el aire aspirado pasa delante y anterior a la válvula de entrada del motor.

19. Un dispositivo de admisión de combustible caracterizado por la combinación de un motor de explosión de cilindros múltiples, un depósito de combustible, un dispositivo de alimentación accionado en relación calculada con los pistones de dicho motor con el fin de extraer el combustible de dicho depósito, medios para llevar el combustible desde dicho dispositivo de alimentación de combustible por una multiplicidad de conductos que llegan a puntos en los cuales los varios cilindros se alimentan con combustible en un tiempo anterior al recorrido de potencia del pistón de dicho motor.

20. Un dispositivo de admisión de combustible caracterizado por: en combinación con un motor de explosión, un dispositivo de alimentación y medición de combustible provisto de un pistón de un diámetro y recorrido tales que se adapte para suministrar una cantidad de combustible en debida proporción con la cantidad de aire desplazado por el pistón del motor, medios de accionamiento adaptados para que dicho pistón pueda recorrer su carrera de carga en el momento en que



el piston del motor efectua su recorrido de aspiracion y para que dicho piston de bomba pueda terminar su recorrido cerca de la terminacion de la carrera de dicho piston-motor, medios ajustables para interrumpir la parte principiante del movimiento de dicho piston de bomba sin afectar el grado de movimiento de la parte restante de su carrera, y medios para accionar positivamente dicha piston de bomba en ambos sentidos.

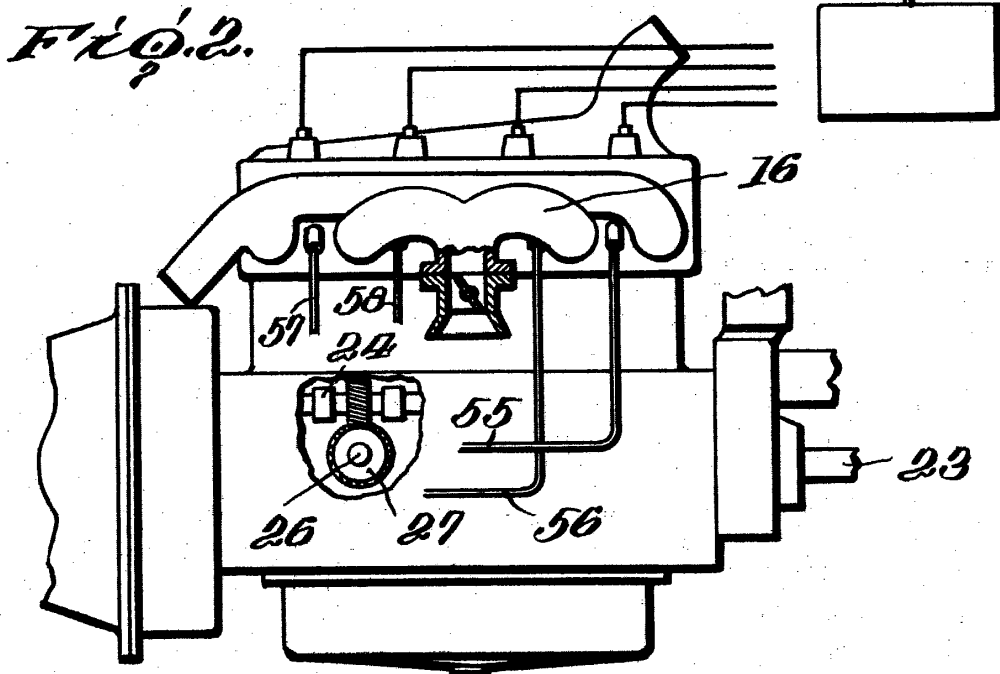
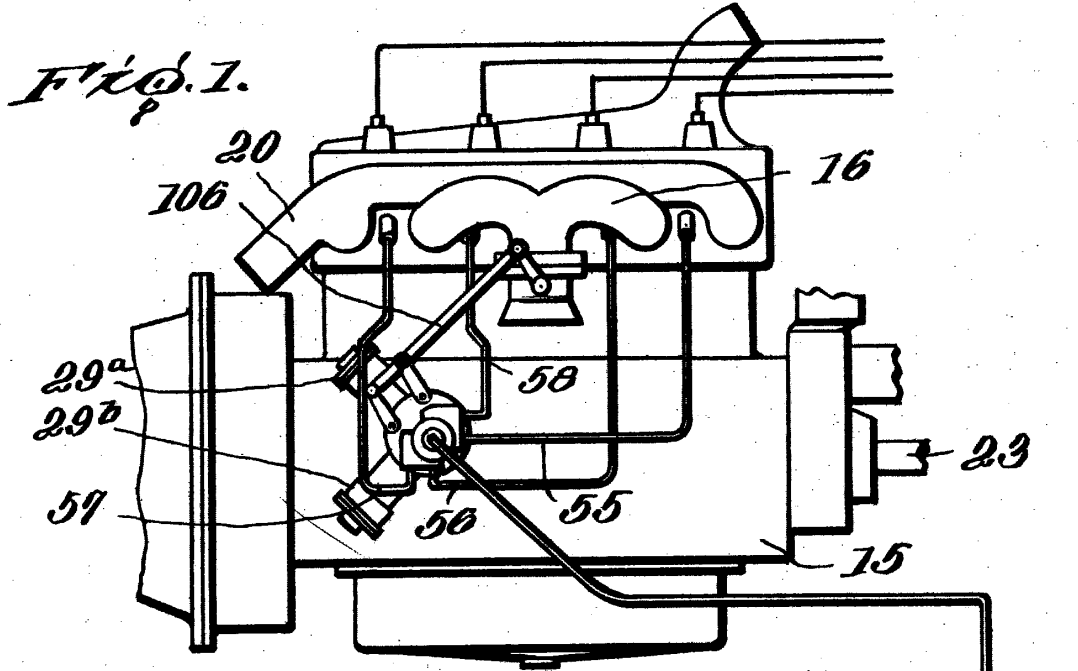
21. Un dispositivo de admision de combustible caracterizado por la combinacion con un mecanismo para bombear y suministrar cargas frias medidas de combustible a los cilindros individuales de un motor, de una valvula de entrada de aire para dicho motor, medios ajustables que cooperan con dicho mecanismo con el fin de variar tales cargas y medios regulados a mano usuales en dicha valvula de entrada de aire y dichosmedios ajustables.

22. Se reivindica, por ultimo, como objeto sobre el que ha de recaer la patente de invencion que se solicita por veinte anos en Espana:

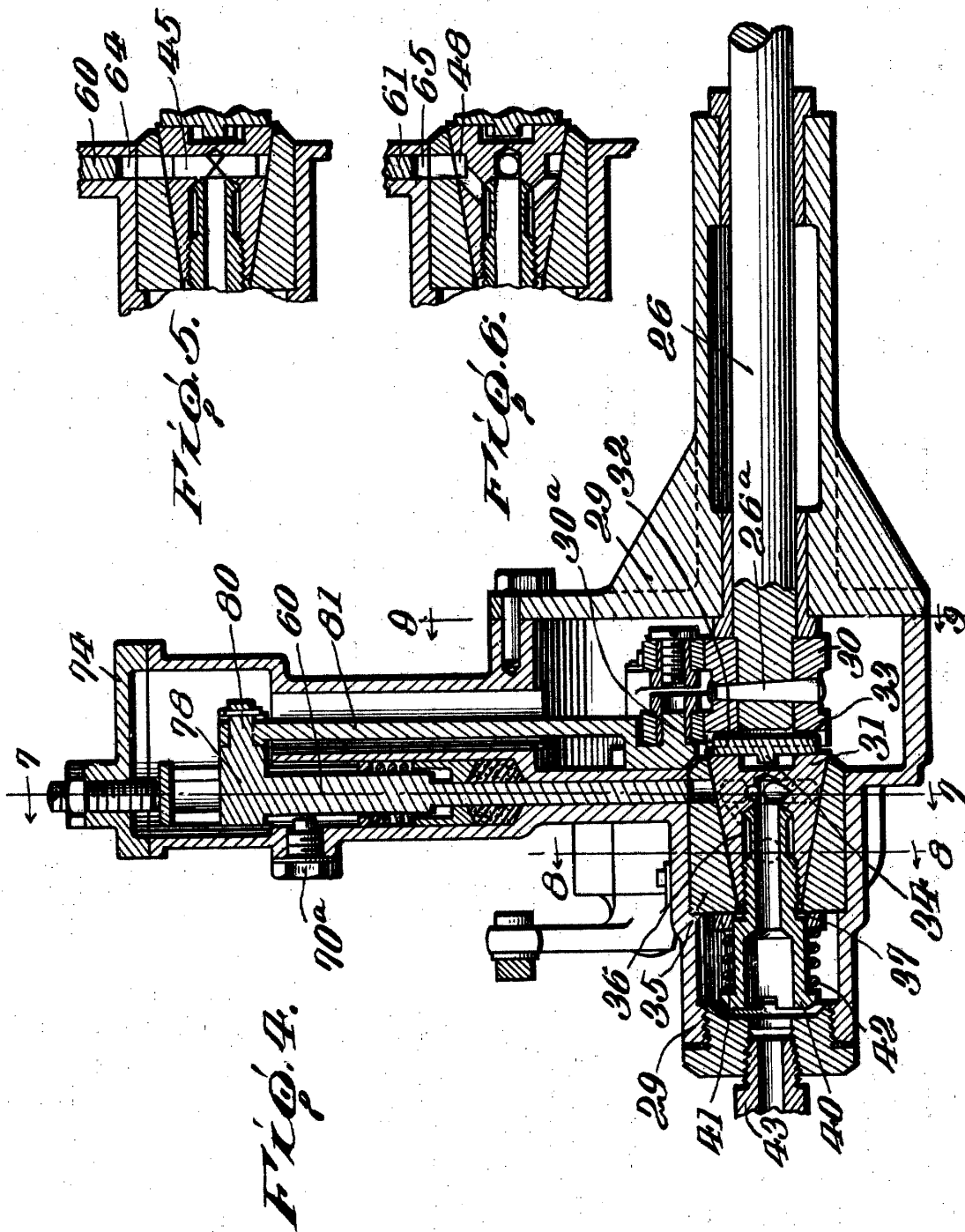
UN DISPOSITIVO DE ADMISION DE COMBUSTIBLE PARA LOS MOTORES  
DE EXPLOSION.

Todo conforme queda expresado en esta memoria que consta de catorce hojas escritas a maquina por una sola cara y planos que la acompanan.

MADRID 9 de ABRIL DE 1929.



*Sigurd Lager*



*Siguel hugn*

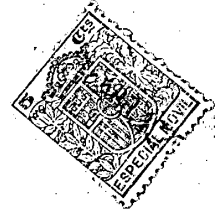


FIG. 8.

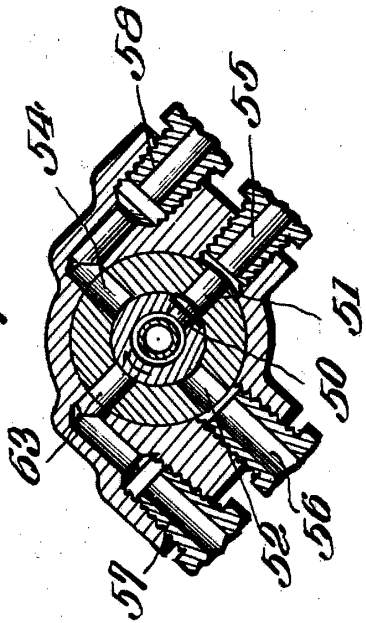
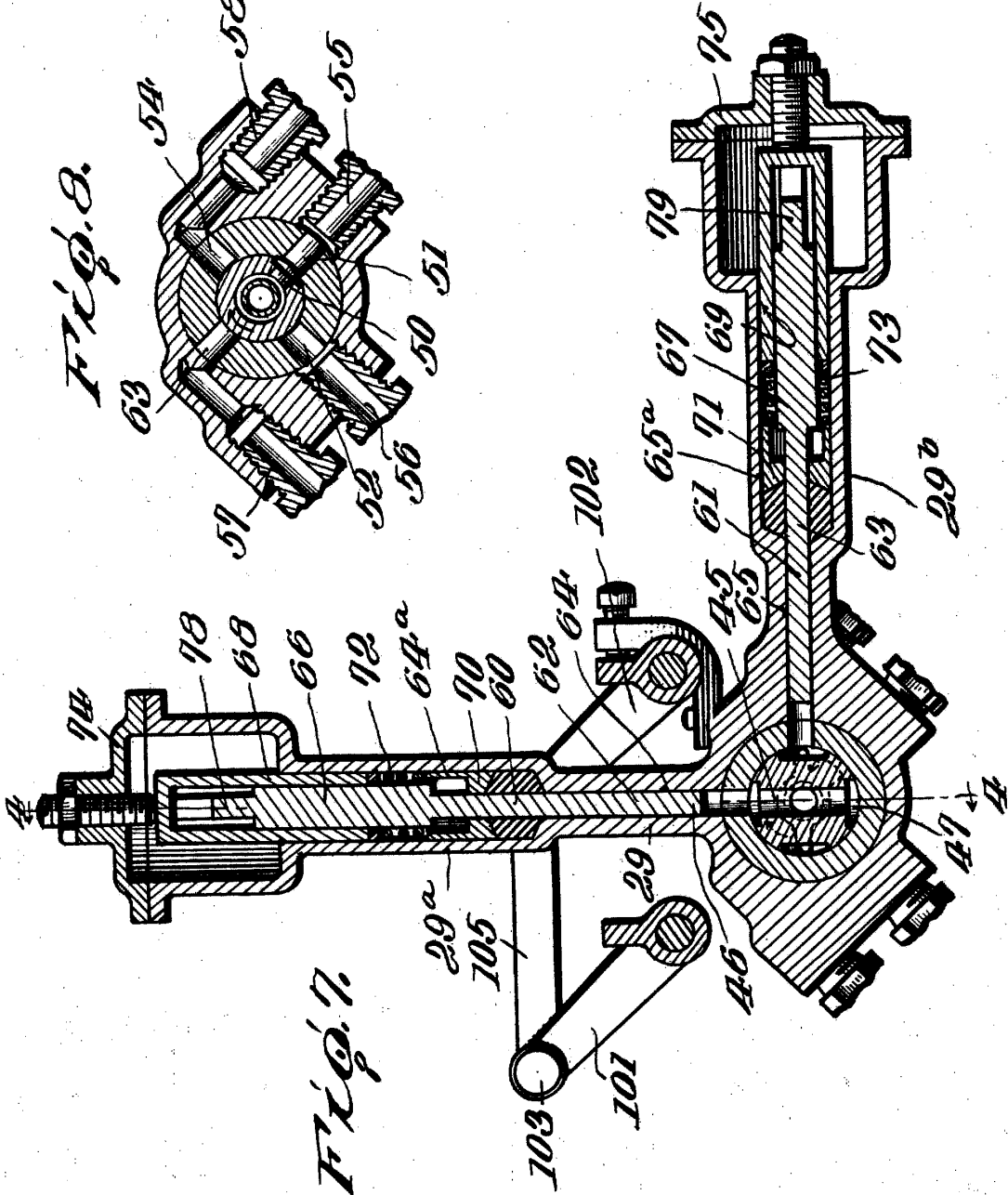
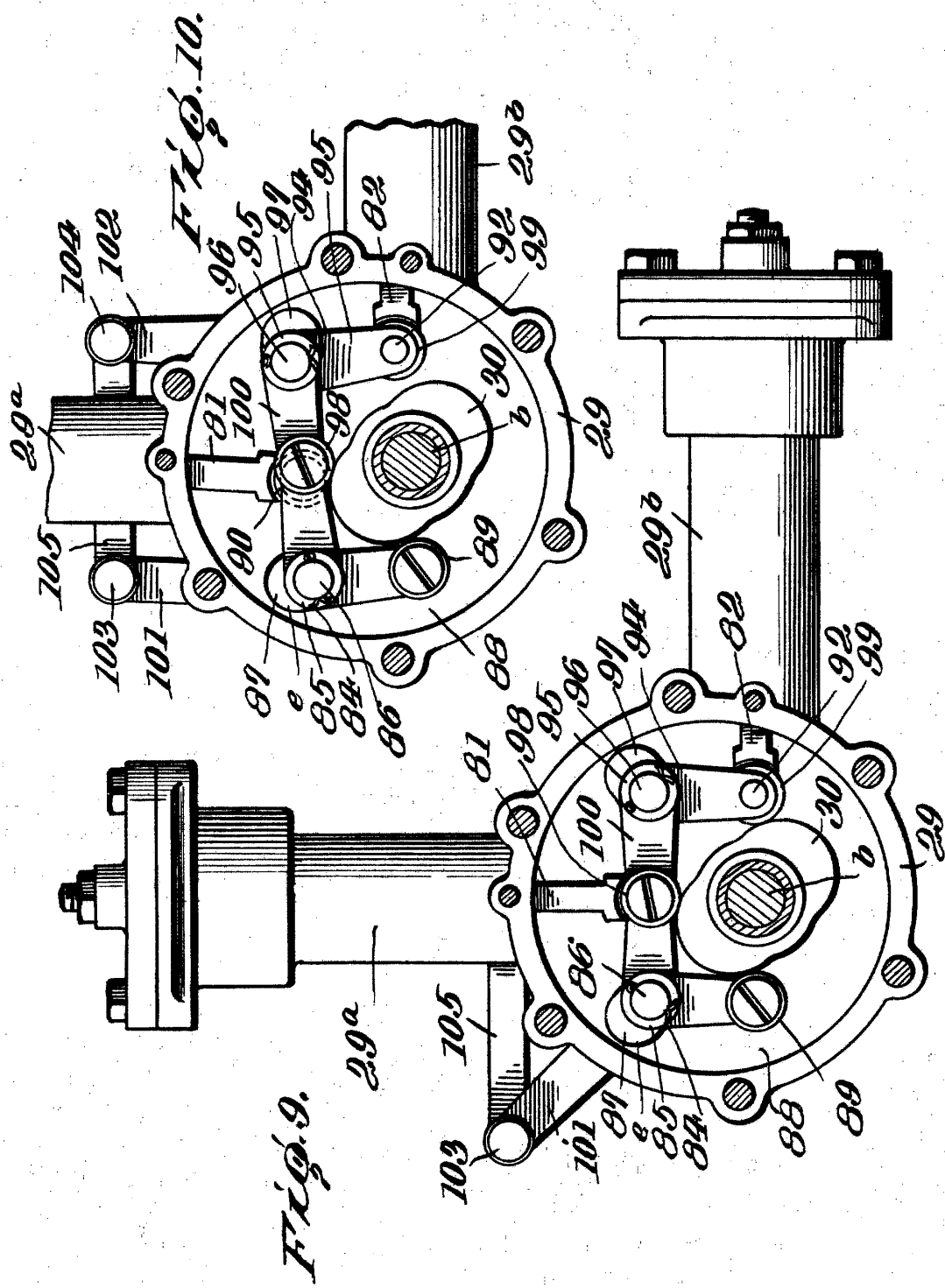
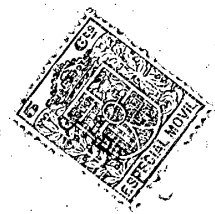


FIG. 7.



*August Meyer*



*Richard Hughes*

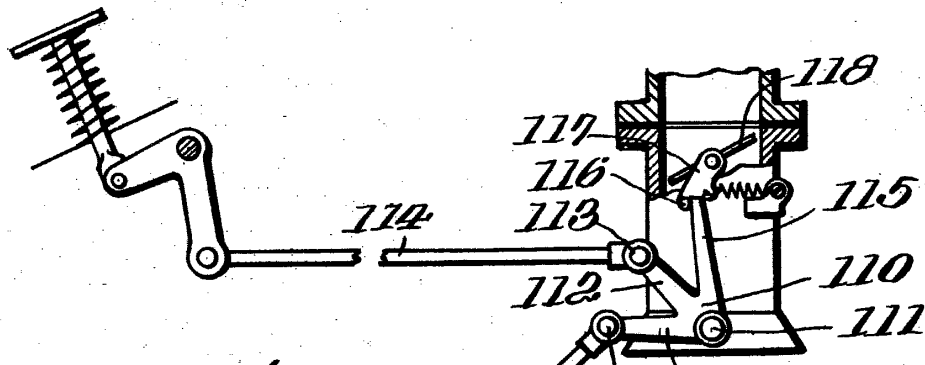


Fig. 11.

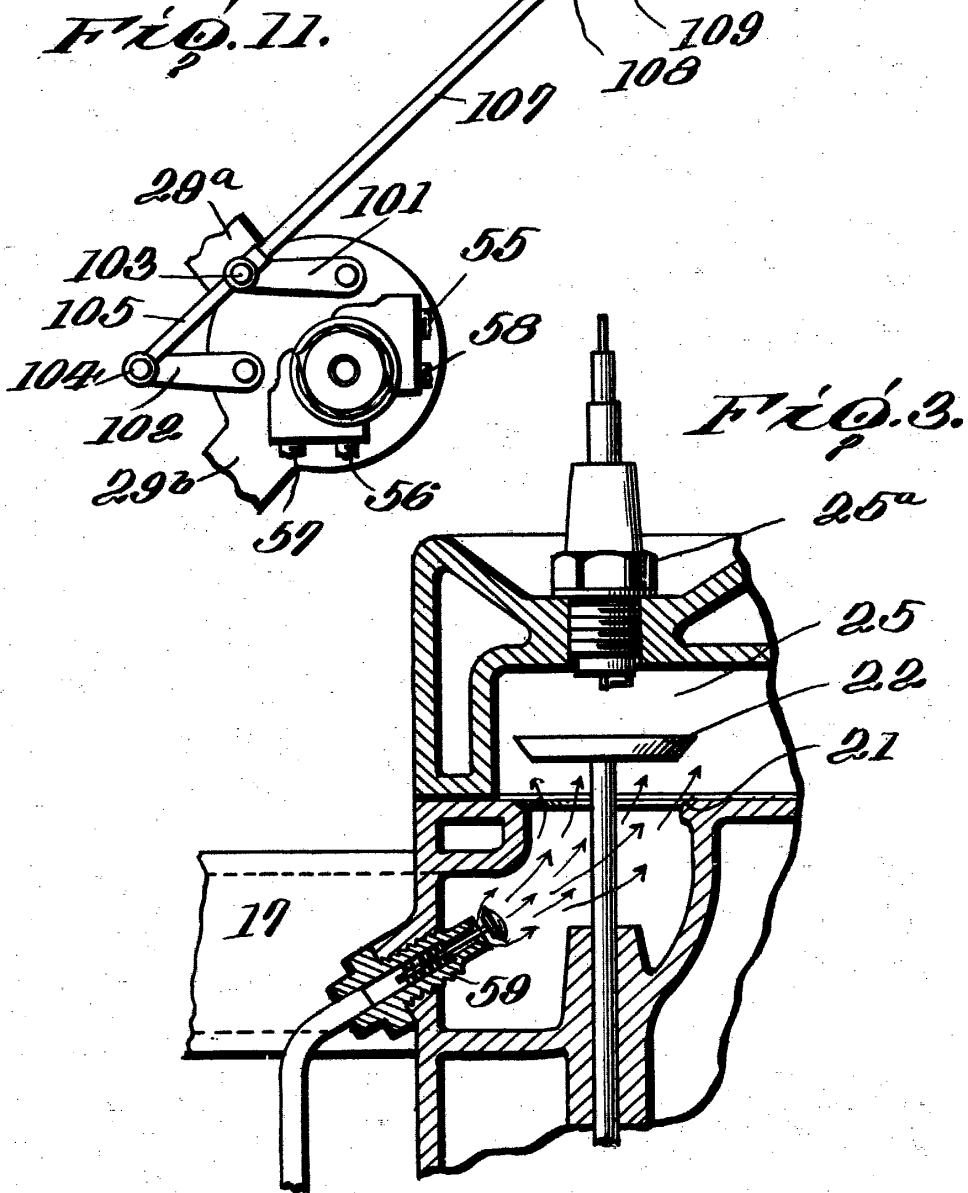


Fig. 3.

*Richard Kugler*