

AÑO 1958

Expediente núm.



246816

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCIÓN

246816

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** INVENCIÓN por 20 años, en España

a favor de

P. PERKINS LIMITED, de nacionalidad

británica domiciliado en **PETERBOUGH (Northamptonshire)**

~~en~~ Inglaterra) **Eastfield Factory** núm.

por:

“Perfeccionamientos en los motores de combustión interna”.

Nº 11603

Agente Sr. **BOLIBAR**

ML/.



246816

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

a favor de

F. PERKINS LIMITED - de nacionalidad británica domiciliada en
PETERBOROUGH (Northamptonshire, Inglaterra) Eastfield Factory.

por:

"Perfeccionamientos en los motores de combustión interna".

---:oOo,---

M e m o r i a d e s c r i p t i v a

Este invento se refiere a motores de combustión interna y tiene por principal objeto proporcionar medios para que un motor de combustión interna funcione con diferentes clases de combustibles, por ejemplo desde gasolina a gasoil.

246816



El invento es particularmente aplicable a motores de combustión interna del tipo de encendido por compresión, en los que el combustible se inyecta por medio de una bomba de alimentación adecuada:, y consiste en disponer en un motor de combustión interna de este tipo, medios para variar el suministro de la bomba según la clase de combustible empleado.

De conformidad con la construcción preferida, el funcionamiento de la bomba de alimentación de combustible, está subordinado a una corredera activamente asociada con la mariposa de estrangulación u otro elemento regulador del motor, y se disponen medios para variar la carreta máxima de la corredera, a fin de proporcionar al motor la cantidad justa de combustible, según la clase de éste.

Con preferencia, también se disponen medios para evitar la vaporización de los combustibles, más volátiles en el sistema, hasta que se haya producido la inyección desde la bomba de combustión.

El invento se comprenderá mejor por la siguiente descripción detallada, referida a los dibujos adjuntos, en los cuales indican:

Las figuras 1 y 2 una planta y una elevación parte en sección, respectivamente, de un aparato regulador para uso con la bomba de inyección de combustible de un motor de encendido por compresión, a fin de variar la posición en que pueda moverse la corredera, de la bomba para alterar el suministro máximo según el combustible elegido,

La figura 3 el desarrollo de la una superficie lateral del casquillo graduable usado en el aparato de las figuras 1 y 2.

La figura 4 un esquema de un sistema de alimentación



246816

para evitar que se vaporicen los combustibles más volátiles;

Las figuras 5 y 6, en esquema, una disposición para suministrar aceite lubricante a la bomba de alimentación de combustible en la figura 5 se ve una bomba con el aceite proporcionado desde el motor y la figura 6 es una sección lateral de la propia bomba;

La figura 7 un detalle en sección por la línea A-A de la figura 6 y;

La figura 8 una sección lateral de la cámara de combustible de un motor de encendido por compresión, apropiada para el uso de combustibles múltiples.

En las figura 1, 2 y 3 de los planos, el aparato regulador del suministro máximo de una bomba de inyección de combustible comprende un manguito -1- con rosca interna en un extremo, para acoplarlo a la bomba de combustible -2-, y con rosca externa -3- en el otro extremo, para ajustar un tope para limitar la carrera de la corredera de la bomba. Un resorte plano -4- está fijado en una depresión -5- del manguito -1- y su extremo libre puede encajar en las muescas o ranuras -11- -12- y -13- de un casquillo -6- acoplado a rosca con el manguito -1- referido. El movimiento axial del casquillo -6- consigue a su rotación está limitación por una clavija -7- convenientemente dispuesta. El extremo cerrado -8- del casquillo tiene rosca en el centro, para recibir un tope de corredera -9- que se fija en determinada posición mediante una contratuerca -10- u otro medio apropiado, y regula el movimiento máximo de combustible inyectado. Al utilizar el aparato, esta posición se establece de antemano según la clase de combustible que interesa consumir, durante periodos de tiempo más o menos prolongados. El tope de corredera -9- se sujeta al casquillo -6- y se

5

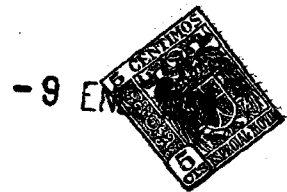
10

15

20

25

30



- 9

- 4 -

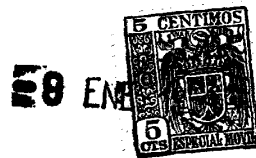
246816

asegura, y luego se obtiene el ajuste para utilizar otro combustible soltando el resorte plano -4- de la ranura -11- del casquillo -6- y haciendo girar este casquillo en dirección conveniente hasta alinearlo con otro ranura -12- ó -13-, correspondiente al combustible que interesa emplear, con lo que el resorte -4- sujeta de nuevo el tope de corredera en la nueva posición.

Si se quiere las diferentes clases de combustibles que se pueden usar, por ejemplo gasolina, avtag, queroseno o gas-oil, pueden marcarse en el casquillo -6- frente a las ranuras de situación -11-, -12- y -13- por las letras G, A, K y O, respectivamente.

Para que no se vaposiricen los combustibles más volátiles se emplea un sistema de recirculación, como muestra la figura -4-, en el que el combustible se toma de un depósito -14- por medio de una bomba elevadora -15- que lo hace pasar por un filtro -16- a la bomba de alimentación -17-. En el extremo de la bomba distante de la admisión se dispone una válvula de seguridad -18-, que se ajusta para mantener una presión de 703 g/cm² a 1,055 kg/cm², a fin de evitar que el vapor obstruya el sistema de alimentación. El combustible que pasa por la válvula de seguridad vuelve al depósito para circular de nuevo.

Se comprenderá que la carencia de propiedades lubricantes adecuadas en los combustibles más volátiles producirá desgaste en el mecanismo de inyección, y por eso es práctica corriente añadir una proporción de aceite lubricante a los mismos. Pero si un motor ha de estar en marcha durante lapsos prolongados con gasolina, es conveniente dotar la



246816

bomba de su propio sistema de lubricación, y con este fin se hace uso de una disposición como la representada en las figuras -5-, -6- y -7- donde una cantidad de aceite procedente del sistema de engrase del motor pasa por un tubo de alimentación -19- y un filtro de dos pisos -20- a una galería -21- incorporada al cuerpo de la bomba y en comunicación con cada uno de los elementos de bomba. El aceite sobrante se recoge en la caja de levas de la bomba, donde se mantiene un nivel constante devolviendo al motor el aceite en exceso. En actividad, cada elemento de bomba, se engrasa tomando aceite del conducto -21- y pasándolo por un orificio -22- a una cavidad -23- formada entre el latero hecho con un agujero -24- de la bomba y una superficie plana de la parte exterior de este cuerpo y desde este espacio, el aceite entra por un agujero -24- en el hueco del cuerpo -27-, para introducirse en el elemento -26- de la bomba, provisto de un surco -25- a fin de extender la película de aceite. Aunque en esta forma de realización sólo se necesita un agujero de alimentación para cada elemento -26-, debe entenderse que el número de agujeros puede aumentarse torneando un hueco en esta región del cuerpo para producir aceite alrededor de él, y perforando orificios hacia dentro desde el hueco.

Es preferible emplear un motor que tenga una cámara de combustible para cada cilindro, o sea motor de inyección combustible indirecta; pero se ha comprobado que una cámara apropiada cuando se utiliza gasoilno siempre conviene para el uso de combustibles mas ligeros, como gasolina, pues hay tendencia a la producción de golpes de combustible, a causa de alargarse la demora. Por consiguiente, se ha propuesto obviar tal dificultad aumentando en dos unidades la relación de compresión.



246816

5 y dando a un sistema de combustión conocido proporciones adecuadas para obtener una cámara adaptable a combustiones múltiples. Una construcción preferida de cámara que da este resultado se representa en la figura 8, que muestra en líneas de trazos la forma correinte, y en líneas continuas la forma preferida según el presente invento. Esta cámara perfeccionada se caracteriza por un gollete de entrada constituido por un radio -28- que conduce a un conducto cilíndrico inclinado -29-, el cual presenta en lo alto un corto conducto -30- de sección transversal reducida, que conduce a una cámara -31- de forma substancialmente esférica. El objeto de este conducto corto -30-, que puede tener una sección transversal de -12- a 15% menor que el conducto inclinado, es aumentar la velocidad del aire de combustión a su entrada en la cámara -31-, e intensificar así la rapidez del remolino de aire. Por conveniencia se dispone un inyector de combustible con dos agujeros, colocados de modo que se inyecta hacia abajo, un chorro de combustible por el conducto inclinado -29-, y otro en la cámara esférica -31-.

5

10

15

20

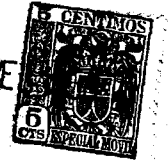
N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

1.- Perfeccionamientos en los motores de combustión interna del tipo de encendido por compresión y con inyección del combustible en el motor por medio de una bomba, caracterizados por la disposición de medios para variar la cantidad de combustible suministrado por la bomba, según la clase de combustible empleado.

25

30

**246816**

2.- Perfeccionamientos en los motores de combustion interna según la reivindicacion 1, caracterizados porque el funcionamiento de la bomba de alimentacion de combustible se regula por medio de una corredera asociada a la mariposa u otro organo de regulacion del motor, en combinacion con medios para variar el ajuste de dicha corredera, de modo que pase al motor la cantidad justa de combustible, según la clase de combustible empleado.

3.- Perfeccionamientos en los motores de combustion interna según la reivindicación 2, caracterizados porque la carrera maxima de la corredera viene determinada por un tope unido a un organo de posicion regulable, cuya posicion puede variarse para regular la posicion del mencionado tope según la clase de combustible empleado.

4.- Perfeccionamientos en los motores de combustion interna según la reivindicación 3, caracterizados porque, el organo ajustable que lleva el tope, comprende un casquillo cerrado por la parte que lleva fijado el tope, cuya casquillo se resca sobre un manguito fijo que rodea la corredera, de tal manera que la rotación del casquillo, hace variar la posición del tope de limita la carrera de la corredera.

5.- Perfeccionamientos en los motores de combustion interna según la reivindicacion 4, caracterizados por la disposicion de organos elasticos que fijan el casquillo en cada una de sus posiciones deteminadas.

6.- Perfeccionamientos en los motores de combustion interna según cualquiera de las reivindicaciones prececentes caracterizados por la disposicion de medios para evitar que se vaporicen los combustibles mas volátiles antes de que se prroduzca efectivamente la inyeccion de combustible por la



246816

bomba alimentadora.

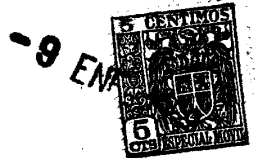
5 7.- Perfeccionamientos en los motores de combustión interna según la reivindicación 6ª, caracterizados porque dichos medios comprenden un sistema de recirculación dispuesto de modo que el combustible se toma de un depósito con ayuda de una bomba elevadora que lo impulsa a través de un filtro hasta la bomba de alimentación en combinación con una válvula de seguridad dispuesto en el extremo de la bomba distante del extremo de admisión y ajustada para mantener una presión determinada de antemano, a propósito para impedir que el vapor obstruya el sistema de alimentación, y elementos para lograr que todo el combustible que atraviesa la válvula de seguridad vuelva al depósito para circular de nuevo.

15 8.- Perfeccionamientos en los motores de combustión interna según cualquiera de las reivindicaciones precedentes caracterizados por la disposición de medios para proporcionar automáticamente a la bomba de alimentación aceite lubricante, desde el sistema de engrase del motor.

20 9.- Perfeccionamientos en los motores de combustión interna según la reivindicación 8ª caracterizados porque dichos medios comprenden un sistema de suministro de aceite por medio del cual se hace pasar aceite del motor a través de un filtro, a un conducto practicado en el cuerpo de la bomba de alimentación y se distribuye a cada elemento de bomba.

25 10.- Perfeccionamientos en los motores de combustión interna según la reivindicación 9ª caracterizados porque la disposición de medios para recoger el aceite sobrante en la caja de levas de la bomba y para devolverlo al motor con lo que se mantiene siempre en la caja de levas un nivel constante de aceite.

30



246816

5 11.- Perfeccionamientos en los motores de combustión interna según cualquiera de las reivindicaciones precedentes caracterizados porque cada cilindro tiene una cámara de combustión sustancialmente esférica, provista de un gollete cilíndrico inclinado de entrada, que conduce a la cámara de combustión por un corto conducto de menor sección transversal, con lo que se obtiene una mayor velocidad de entrada de aire de combustión en la cámara, con aceleración consiguiente del remolino de aire.

10 12.- Perfeccionamientos en los motores de combustión interna según la reivindicación 11, caracterizados porque cada cilindro está provisto de un inyector de combustible con dos agujeros dispuestos para dirigir un chorro de aceite por el gollete o conducto inclinado y otro chorro hacia el interior de la cámara esférica de combustión.

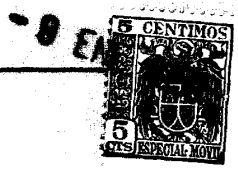
15

13.- Perfeccionamientos en los motores de combustión interna.

Esta memoria consta de nueve páginas escritas por una sola cara.

BARCELONA, 29 ENF. 1959

P.A.
 JOSÉ M. ESTEBAN



248810

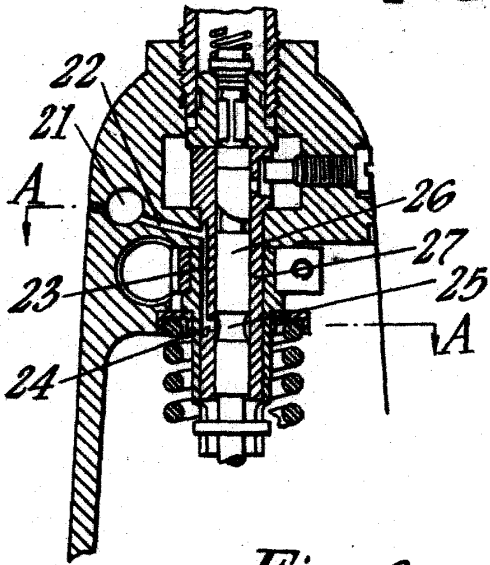


Fig. 6.

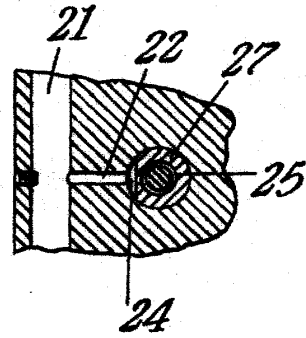


Fig. 7.

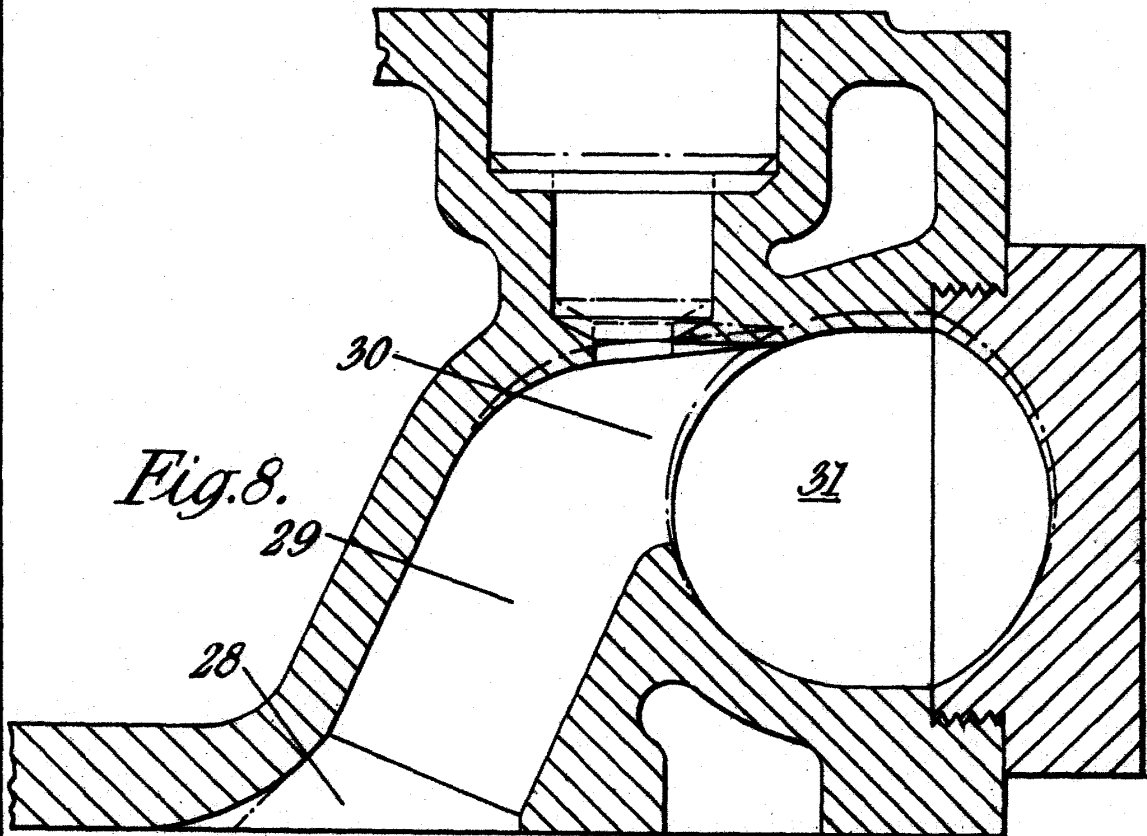
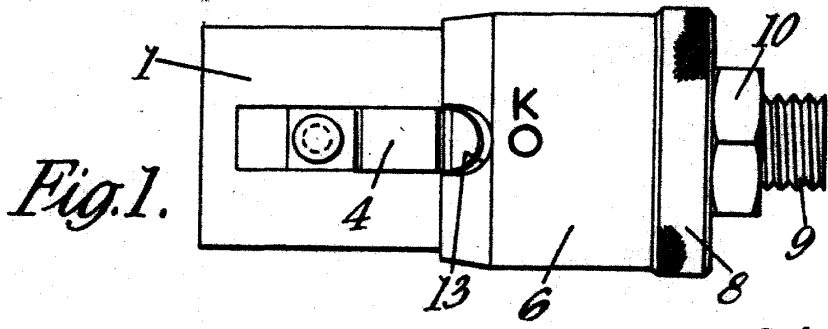
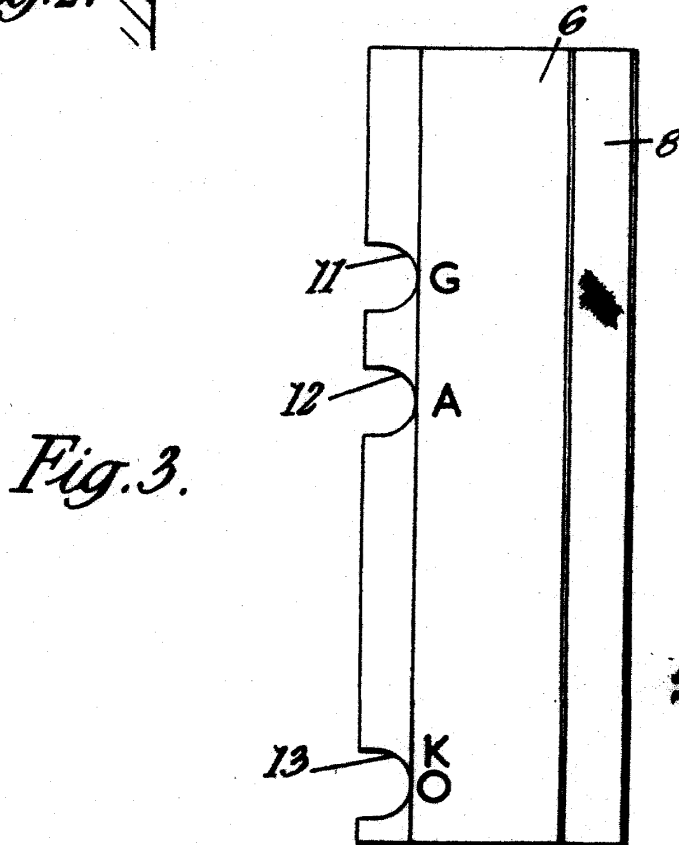
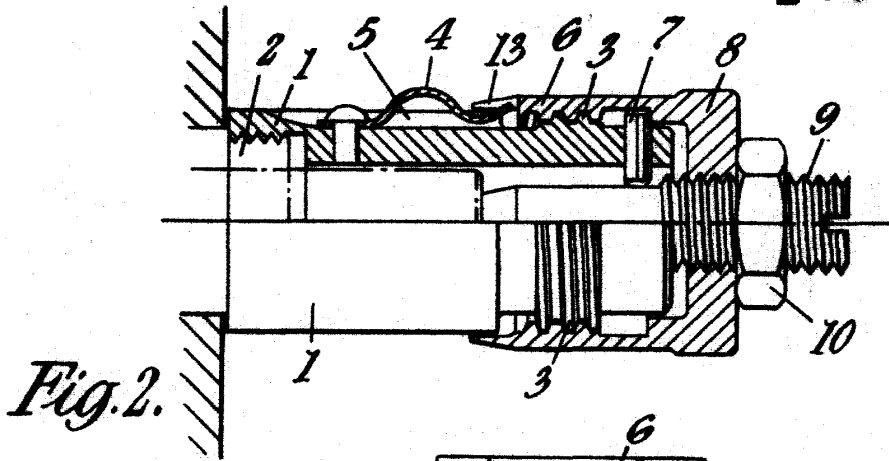


Fig. 8.

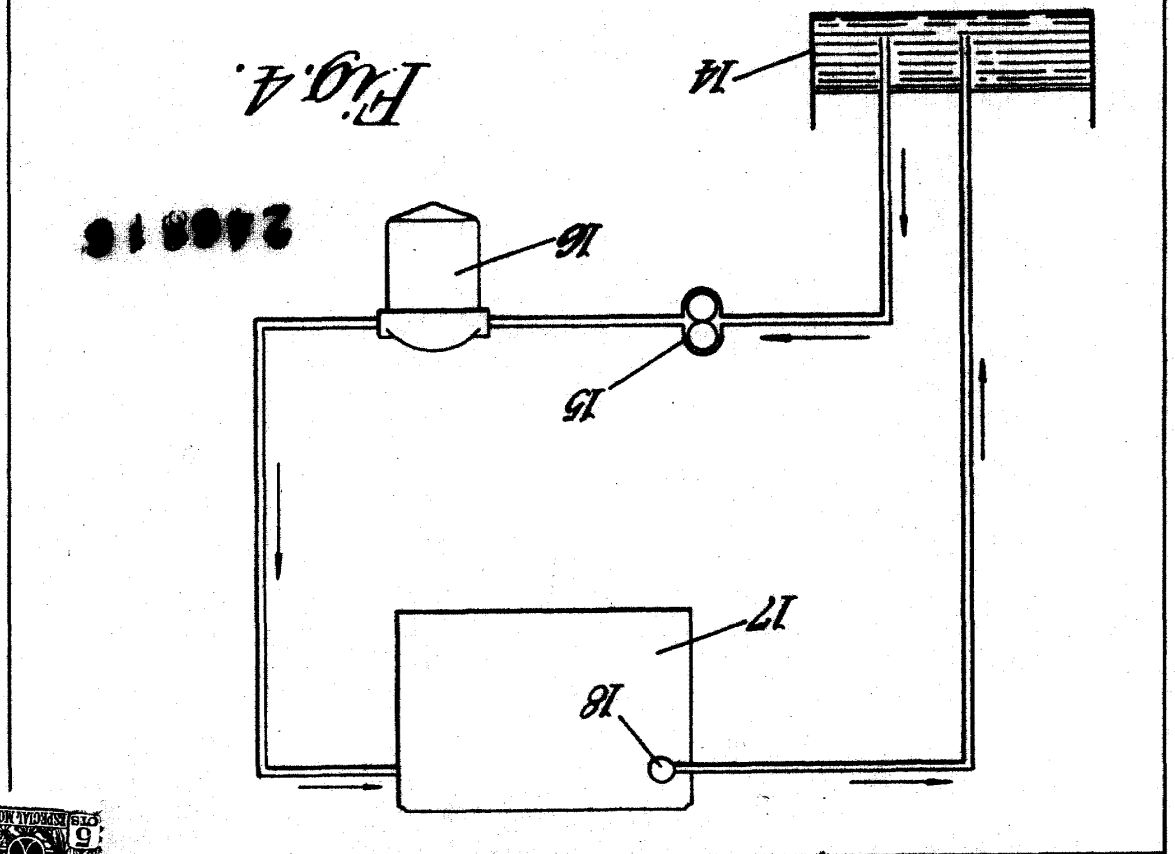
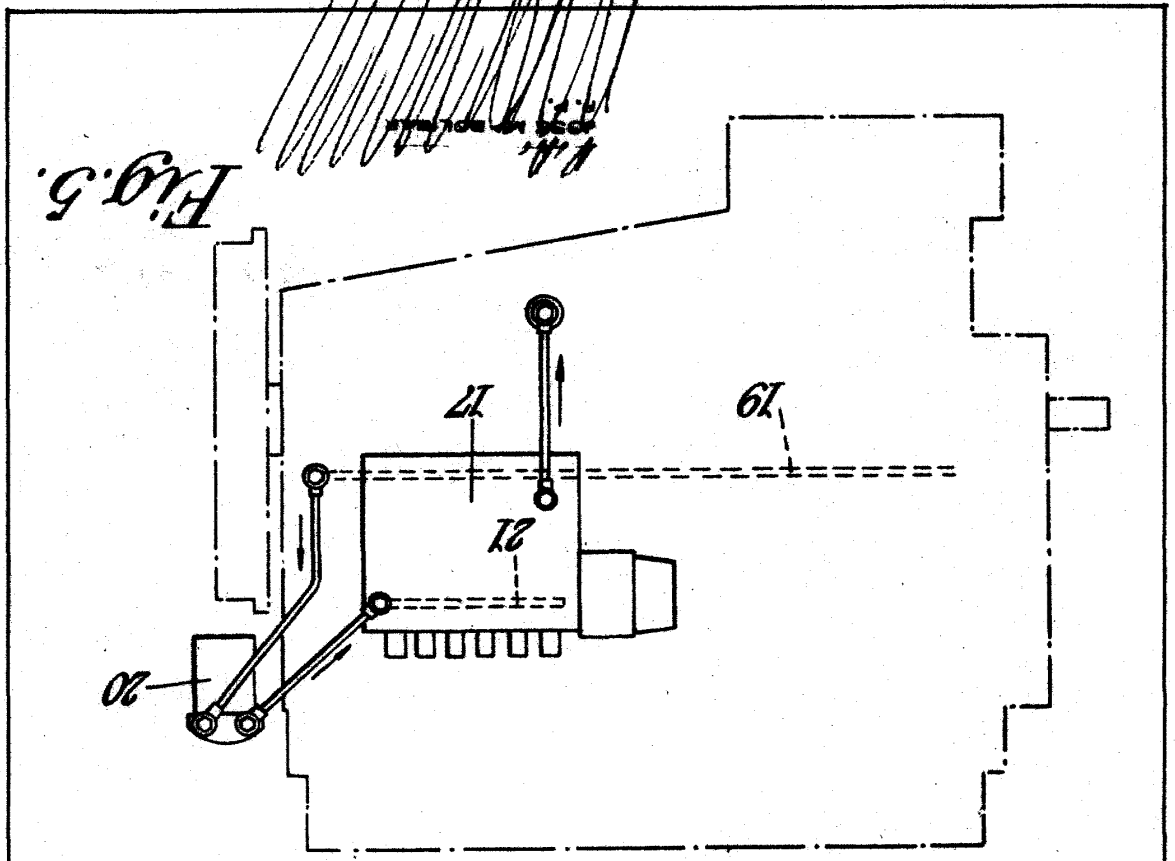
Handwritten signature and scribbles.



246816



P.A.
DISEÑO DE PERKINS
P. P.



Hold no. 2

3 holes

P. PERKINS LIMITED

240816