

REF 4 -1-

• 6 5634

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a

la solicitud de un

MODELO DE UTILIDAD, por VEINTE años en ESPAÑA, a favor de
DON JUAN OTENO BRAVO, de nacionalidad española, con resi-
dencia en Valencia, calle Actor Llorens, 17,

por

"DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA MOTORES DE COMBUSTION
INTERNA "

• 6 5634

La invención a que se refiere la presente Memoria constituye una novedad industrial con características y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explotación exclusiva, por ella solicitada, de acuerdo con las prescripciones del Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial de fecha 28 de Julio de 1929, texto refundido publicado, el 30 de Abril de 1930.

El Modelo de Utilidad que se solicita, según indica el enunciado, ha de proteger un dispositivo de seguridad para motores de combustión interna, que denuncia automáticamente cualquier avería producida en el sistema de lubricación y refrigeración.

Es conocido que las averías en el sistema de lubricación y refrigeración son catastróficas en la mayoría de los casos y de muy cara reparación, y el dispositivo que nos ocupa tiene como objeto prevenir los perjuicios que estas averías ocasionan. Al mismo tiempo evita la permanencia y vigilancia de personal especializado durante el funcionamiento de las máquinas.

El dispositivo que nos ocupa está constituido esencialmente por una palanca, cuyo brazo de potencia está equilibrado mediante un resorte de tracción y dos presostatos cuyos ámbolos actúan sobre dos brazos perpendiculares y solidarios de la palanca, en sentido inverso a la tracción del resorte. La posición estática de la palanca retiene una corredera solidaria de un resorte de tracción, que se apoya sobre un rodillo fijo al brazo de resistencia de la palanca, teniendo dicha corredera, en el extremo opuesto al muelle, un cable de conexión con el mecanismo de parada del motor de la máquina.

• 6 5634

Los émbolos de los presostatos, cada uno de los cuales corresponde a la bomba de aceite y agua de la máquina o motor, se mantienen en posición elevada, es decir con sus vástagos salientes, por la presión que efectúan las propias bombas.

El propio dispositivo tiene previsto un mecanismo de relojería mediante el cual se acciona un seguro de parada constituido por un vástago que comprime un resorte de expansión, cuyo vástago se halla retenido por un gatillo; encontrándose este dispositivo situado en un punto de la palanca principal, sobre el brazo de potencia, con cuyo accionamiento se vence la presión de los émbolos de los presostatos.

Cada uno de los mecanismos descritos pueden variar en sus formas de realización, ya que el accionamiento de los presostatos, por ejemplo, puede llegar hasta la palanca principal mediante dispositivos eléctricos en cuyo circuito se intercalen relés que efectúen el disparo de la palanca. Asimismo el mecanismo de relojería puede ser sustituido sin dificultad por un pequeño electromotor, accionado por pilas, que en un momento determinado libere el gatillo del seguro.

Como ejemplo de realización mecánica y sin que ello signifique límite alguno a su realización, tanto en lo que se refiere a su constitución mecánica, como a su combinación eléctrica o electromecánica, se han confeccionado unos dibujos que en lámina única se acompañan a la presente Memoria, en los que se representa el dispositivo en cuestión esquemáticamente.

La figura 1.^a representa una vista lateral del dispositivo, viéndose en la figura 2.^a una planta del mismo. Las figuras 3.^a y 4.^a son variantes de presostatos aplicables, el primero al circuito de refrigeración, y, el segundo

6 5634

tanto para el mismo caso como para la bomba de aceite.

La palanca -1- presenta un punto de apoyo -2- dispuesto sobre un soporte -3- solidario del chasis del dispositivo. El brazo de resistencia -4- está dotado de un rodillo -5- soportado por una pieza que tiene eje de giro sobre la palanca, en posición perpendicular al eje del rodillo. Una corredera -7- ve limitada su recorrida longitudinal por tracción de un resorte -8-, al interponerse en su parte anterior el rodillo de la palanca. De la parte posterior la corredera se hace solidaria de un cable -9- encañisado, que llega hasta el dispositivo de paro del motor de la máquina.

El brazo de potencia de la palanca tiene previstos elementos transversales -10- mediante los que es impulsada a la posición elevada por accionamientos de los émbolos -11- de los presostatos -12-, que en número de dos se hallan dispuestos en puntos apropiados del dispositivo, recibiendo cada uno de ellos respectivamente la presión de la bomba de agua y aceite del motor. En el punto más alejado del brazo de potencia se encuentra un resorte -13- que tiende a vencer la presión del émbolo de los presostatos. En la parte superior se encuentra el dispositivo de seguro de parada, constituido por un vástago -14- alojado entre unas guías -15- y en posición de comprimir un resorte -16-, al ser retenido por un gatillo -17- solidario mediante eje de giro de la propia guía del vástago y tenido su otro extremo unido mediante tuercas -18- a un espárrago roscado -19- solidario del mecanismo de relojería -20- que, en un momento previsto, dispara el mecanismo y hace parar el motor y máquina correspondientes.

Los presostatos que se representan en las figuras 3ª y 4ª son especiales y están destinados a sustituir al

6 5634

de émbolo por aventajar a este en su economía de fabricación. El correspondiente a la figura 3ª constituye en realidad una válvula de paso destinada a ser intercalada en el circuito de agua de refrigeración. Está constituida por un cuerpo valvular -21- soportado por un elemento cuyo eje de giro -22- está dotado de contactos eléctricos -23- que determinan la apertura y cierre del circuito eléctrico que ha de romper el equilibrio del dispositivo. El presostato que se vé en la figura 4ª lo constituye una membrana -24- que sustituye al émbolo del presostato normal y acciona al vástago -25- que actúa de conmutador-interruptor del circuito.

FUNCIONAMIENTO:

Supongamos el motor o máquina marchando normalmente. En este caso la presión suministrada por las bombas de aceite y agua se transmite por los correspondientes conductos a sus presostatos. Los émbolos de éstos suben y sus vástagos actúan sobre los brazos transversales -10- de la palanca -1-, manteniendo a esta elevada venciendo la tensión del resorte -13-, con lo que el rodillo -5- evita que la corredera -7- se vea arrastrada por su resorte -6-.

Si por cualquier circunstancia la presión en cualquiera de los presostatos disminuyese lo que indicaría anomalía en las bombas, el muelle antagonista -13-, roto el equilibrio del sistema, haría bajar el brazo de potencia de la palanca -1-, con lo que el rodillo -5- del brazo de resistencia, liberaría a la corredera -7-, que al ser arrastrada por su resorte -8- tiraría del cable -9- que accionaría a su vez el dispositivo de parada del motor o máquina.

Si la parada ha de efectuarse a una hora o tiempo determinado, se pone en marcha el dispositivo de relojería

75

80

85

90

95

100

• 6 5634

105 -20-, con indicación de la hora correspondiente, y en el momento oportuno será impulsado el espárrago -19- que obligará a la tuerca -15- a efectuar sobre el un recorrido que determinará el disparo del gatillo -17-, liberando el vistago -14- cuyo resorte -16- impulsará al mismo y éste al brazo de potencia de la palanca, obligando a una depresión en los presostatos, con lo que se rompe el equilibrio del sistema y se efectúa la parada del motor o máquina en la misma forma que anteriormente se ha descrito.

110 En el caso de aplicación del dispositivo a máquinas o motores cuya refrigeración sea en circuito cerrado, es decir que no tengan presión, los presostatos son sustituidos por válvulas eléctricas como la representada por ejemplo en la figura 4ª, o en la figura 3ª que es aplicable a la circulación del agua contenida en el refrigerador. Estas válvulas cierran y abren el circuito, estando accionadas por la corriente de fluido, ocasionando el movimiento de relés eléctricos de retención de la palanca en su brazo de potencia. Su funcionamiento sigue siendo exactamente el mismo descrito, ya que basta con la ruptura del circuito para que el relé deje en libertad a la palanca y actúen entonces los distintos elementos mecánicos que ocasionan la parada del motor o máquina.

115 En sustitución de las válvulas puede disponerse un manómetro, cuya aguja indicadora sirva de contactor para el cierre del circuito o apertura del mismo en casos de descender la presión de régimen.

120 Es natural que para el accionamiento eléctrico pueden utilizarse distintos elementos conocidos que, con derivaciones apropiadas, controlen en un mismo cuadro de

125

130

• 6 5634

mandos el funcionamiento de diversas máquinas y motores.

El propio dispositivo es de aplicación al accionamiento de aparatos de alarma que señalen cuando el motor presenta deficiencias de refrigeración o de lubricación, sin que pare el motor, siendo suficiente ésta alarma para conocer el estado del mismo.

155

Cualquiera de las variaciones mecánicas, eléctricas o electromecánicas adoptadas para el accionamiento de la palanca y corredera, han de considerarse protegidas en este Modelo de Utilidad, cuya esencialidad recae precisamente sobre la disposición de estos elementos en su aplicación al paro de máquinas y motores automáticamente, cuando se observa avería en su funcionamiento.

160

Hacia la descripción precedente es necesario añadir que los detalles de realización de la idea expuesta pueden variar, sin que por ello cambie la esencia de la invención, que es la que se desprende de los párrafos que anteceden y lo que se reivindica en la siguiente

165

NOTA

En resumen: El Modelo de Utilidad que se solicita, ha de recaer sobre las reivindicaciones siguientes:

180

1ª.- DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA MOTORES DE COMBUSTION INTERNA, que se caracteriza esencialmente por estar constituido de una palanca de primer orden, cuyo brazo de potencia es mantenido en equilibrio entre un resorte de tracción y mecanismos de impulsión accionados por las propias bombas de refrigeración y lubricación del motor, hallándose previsto en el brazo de resistencia un rodillo articulado en un punto de giro transversal solidario de su soporte, siendo

185

190

• 6 5634

este rodillo tope de retención de una corredera deslizando en dirección perpendicular a la palanca, atraída por un resorte de tracción previsto en uno de sus extremos, mientras que en el otro se hace solidaria de un cable que acciona el mecanismo de paro del motor, o dispositivo de alarma que denuncie la deficiencia.

165

2°. DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA, caracterizado por el hecho de que los mecanismos de impulsión lo forman presostatos que están constituidos fundamentalmente por una cámara de presión estática cuyo émbolo presenta vástago saliente, con la variante de que el émbolo estará constituido por una membrana deformable por la presión del líquido que ocupa la cámara; y caracterizado además por el hecho de sustituir el presostato correspondiente a la bomba de refrigeración por una válvula, dispuesta en el paso de líquido, que, eléctricamente, señala las deficiencias del funcionamiento.

170

175

3°. DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA, según la anterior reivindicación, caracterizado por tener previsto un dispositivo eventual de paro a voluntad, accionado por un mecanismo de relojería, constituido por un vástago que comprime a un resorte de expansión y se encuentra alojado en guías solidarias del chasis, cuyo vástago está retenido por un gatillo de palanca solidario por su otro extremo de una tuerca roscada a un espárrago giratorio comprendido en el mecanismo de relojería, que determina en su giro el disparo del vástago para que éste se apoye sobre el brazo de potencia de la palanca y rompa el equilibrio del mecanismo para efectuar la parada del motor o dispositivo de alarma de acuerdo con los restantes dispo-

180

185

190

• 6 5634

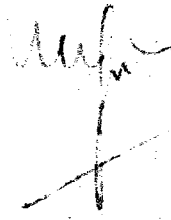
sitivos.

4º. Se reivindica por dltimo, como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita, "DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA MOTORES DE COMBUSTION INTERNA".

Todo tal y como queda descrito y reivindicado en la presente Memoria que consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos que se acompañan.

Madrid 22 de Abril de 1958

ALFONSO UNGRIA.



LOS

LOS

LOS

6 5634

D. JUAN OTERO BRAVO

6 5634

FIG. 1: 19 10 17

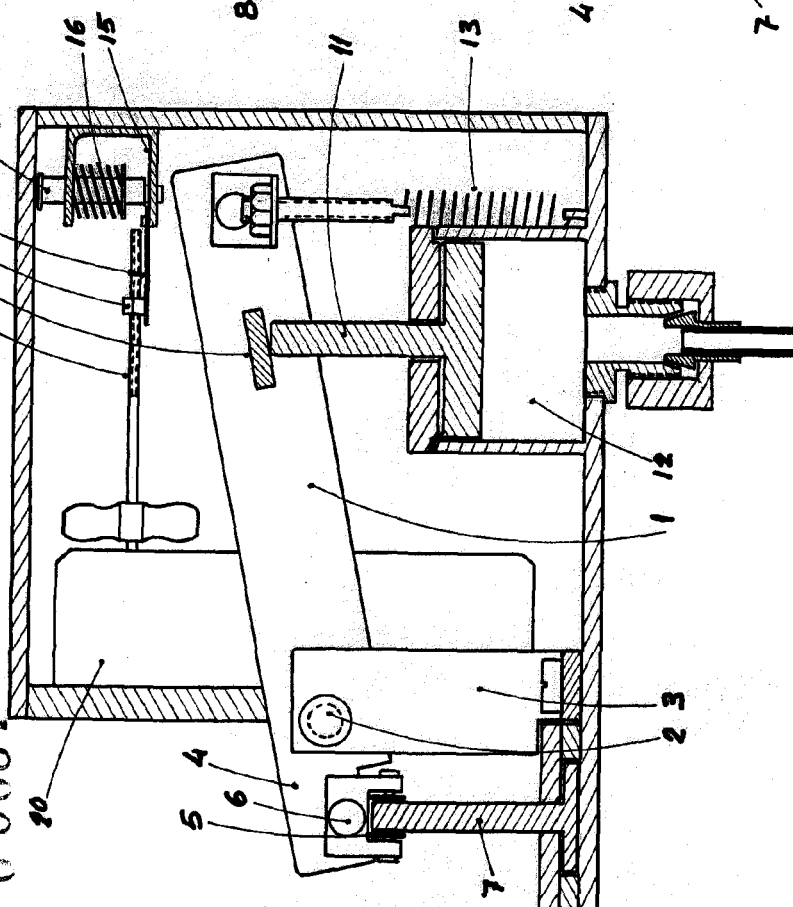


FIG. 2:

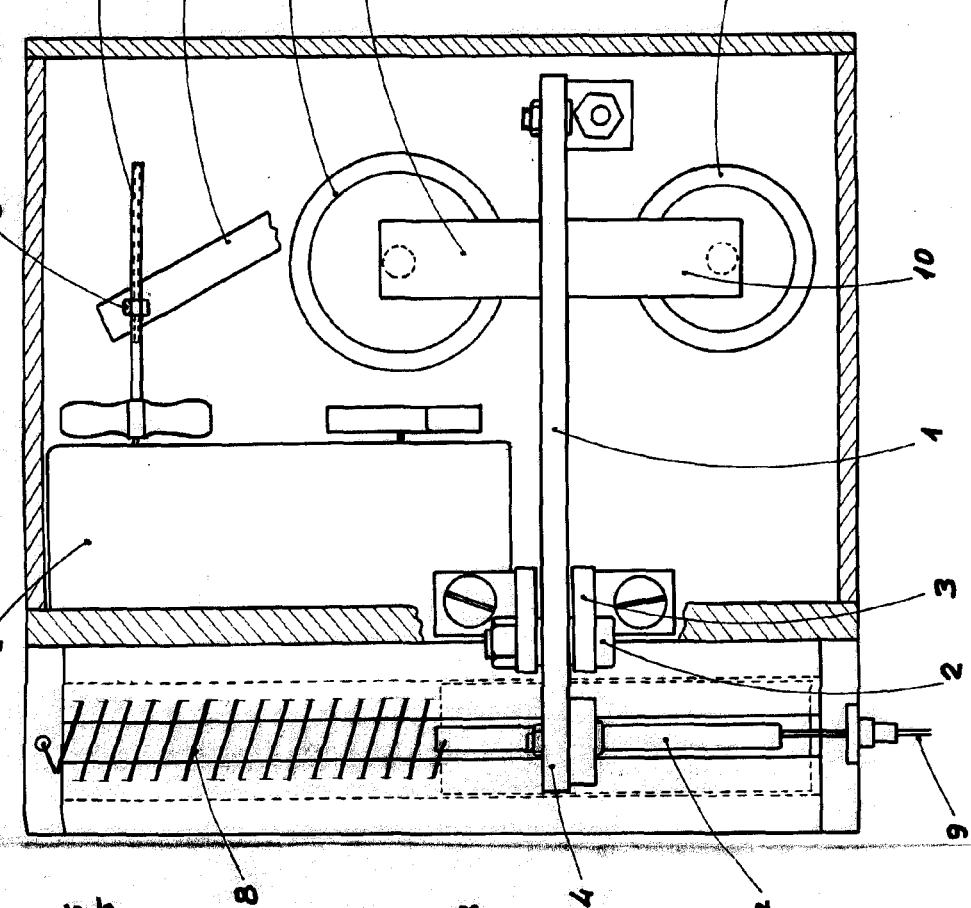
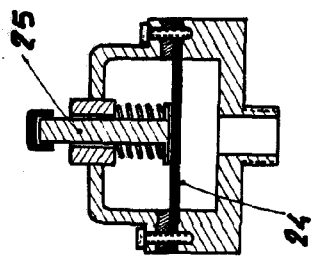


FIG. 4:



6 5684

Fig. 2:

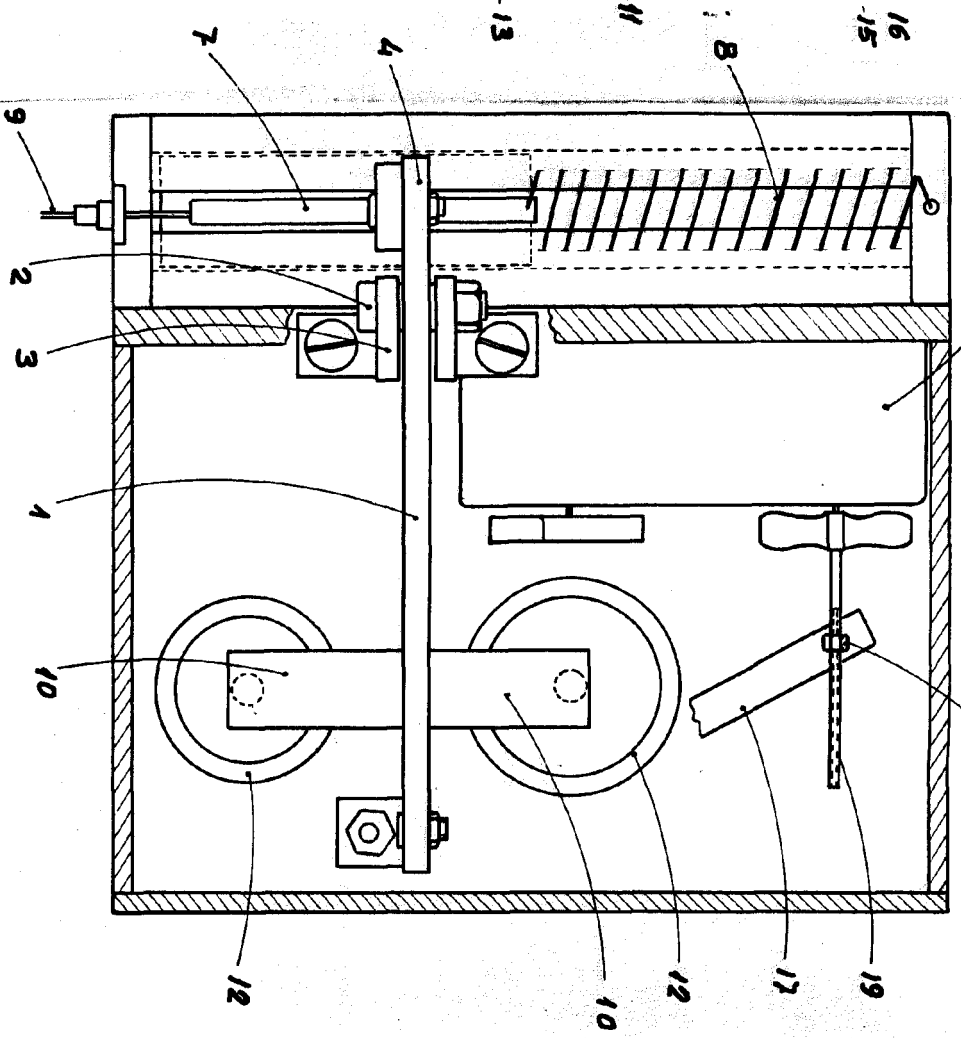
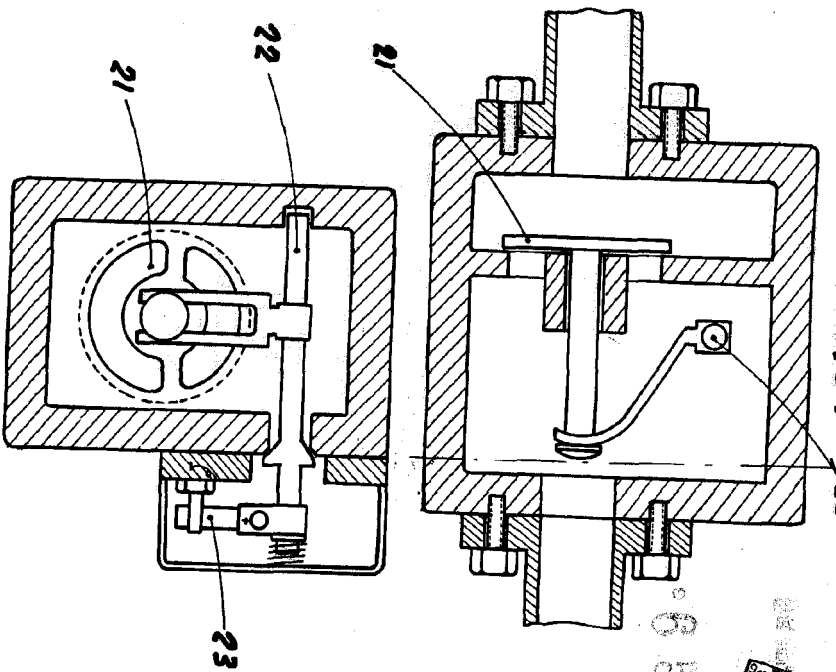


Fig. 3:



ESCALA VARIABLE
 MADRID, 22 DE ABRIL DE 1968
 FERRAZ Y HEREDIA

HOJA ÚNICA

6 5684