

245260

P - 17.552



1900

245260

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de AKTIEBOLAGET GOTAVERKEN, entidad sueca, establecida en Göteborg, Suecia, por:

"DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA REGULACION DE MOTORES"

5 En una instalación grande de máquinas, como por ejemplo un buque, además de las máquinas principales hay un cierto número de motores auxiliares de diferentes clase y tamaño para accionamiento de generadores eléctricos, bombas y similares. Esos motores no están vigilados constantemente, sino que se regulan por medio de un regulador de velocidad o algún otro órgano semejante y sus condiciones de marcha son controladas intermitentemente por el personal de máquinas.

10 En tales motores es natural que pueda acontecer de pronto alguna perturbación que exija la toma inmediata de medidas para el caso, por ejemplo, el regulador se puede atascar en tal forma

245260



que la velocidad del motor aumenta hasta un valor prohibido o puede además suceder que la temperatura del agua de refrigeración suba demasiado o que la presión del aceite lubricante alcance un valor demasiado bajo. En caso de que algo semejante sucediera, se debe disminuir inmediatamente el suministro de combustible al motor, al mismo tiempo que un dispositivo de alarma se pone en funcionamiento llamando la atención del personal de máquinas.

Según la invención, existe para el caso un dispositivo de seguridad accionado a presión que está arreglado para poner fuera de funcionamiento al dispositivo normal de regulación de combustible y en el cual está incluido como excitador o transmisor de impulsos, un órgano sensible a la velocidad (RPM) y por lo menos un órgano accionado por uno de los estados interiores de marcha del motor (presión, temperatura) los cuales, además del regulador de combustible, también impulsan un dispositivo de alarma.

En el plano adjunto se presenta esquemáticamente una forma de ejecución de la invención. La figura 1 presenta un dispositivo de seguridad para regulación que comprende un excitador o transmisor de impulsos que es actuado por la velocidad, presión de aceite lubricante y temperatura del agua de refrigeración. La figura 2 presenta, en una escala mayor, una forma un tanto modificada de los detalles que entran en el mecanismo de accionamiento.

El órgano de alimentación de combustible del motor, que no aparece en la figura, se acciona normalmente con ayuda de un sistema de barras y eslabones que comprende las partes 1 y 2 de un regulador de velocidad, el que tampoco aparece en la figura. La barra 1 está conectada al regulador y la barra 2 al órgano de alimentación de combustible y el conjunto está arreglado en tal forma que un movimiento inclinado del sistema hacia abajo a la izquierda, en la dirección de la flecha 3, da lugar a un aumento de la cantidad de combustible.



245260

La barra 2 sostiene en su extremo un manguito 4 que encierra el extremo opuesto de la barra 1, la que está rematada por una brida 5, la que por medio del resorte 6 se mantiene normalmente presionada contra el fondo opuesto del manguito de la barra 2 en tal forma que las barras 1 y 2 puedan desplazarse conjuntamente bajo la acción del órgano ordinario de accionamiento. El manguito y, con éste, la barra 2, pueden también ser desplazados en dirección opuesta a la flecha 3 con ayuda de la palanca 7, la que está arreglada para moverse, en parte, bajo la acción del pistón 8, también accionado a presión y que forma parte del sistema de seguridad, y en parte accionado por el disco de leva 9 montado en el eje de maniobras 10 del motor.

Este eje está dotado, en una forma conocida y particular, del órgano esquematizado 11 para arranque y control manual de marcha del motor, hasta que este control se pueda dejar para ser regulado por el regulador. En este eje se monta en la actualidad la leva 9 en tal forma que es posible parar el motor subitamente o ponerlo a funcionar en vacío únicamente llevando el volante de maniobra a una cierta posición. Esto aparece en la figura 1. Cuando el eje se pone en posición de marcha, el pistón 8 baja a su posición inferior, por lo que cesa la acción de la palanca 7 sobre el manguito, siendo entonces regulado el motor por el regulador.

El sistema de seguridad del motor, el que está diseñado para accionar la alimentación de combustible del motor por medio del pistón 8, emplea el aire de arranque del motor como medio de trabajo. El aire a presión se alimenta por medio de la tubería 12, la que se cierra con tres válvulas 13, 14 y 15 respectivamente. La primera de éstas, se puede abrir accionada por el regulador de embalaje 16, el que a su vez es accionado por el



1958

245260

motor; este regulador está ajustado para actuar cuando la velocidad del motor se eleva sobre un cierto valor permitido. La segunda válvula puede ser abierta por un transmisor de impulsos o excitador que contiene al pistón 17, el que se encuentra bajo la acción de la presión de aceite lubricante. La tercera válvula es accionada finalmente por un órgano 18 sensible a la temperatura, el que está montado en un sitio adecuado de la cámara de refrigeración del motor. Si cualquiera de las tres unidades, velocidad, presión o temperatura, cambia en un valor prohibido, se abre la válvula respectiva y el aire a presión fluye a través de las tuberías 19, 20 ó 21 hasta el silbato de alarma 22 y al mismo tiempo también a través de la tubería 23 hasta la parte inferior del pistón 3, el cual es inmediatamente disparado a su posición superior desplazando al manguito 4, por lo que la alimentación de combustible disminuye, por ejemplo, hasta un valor que corresponde a la marcha en vacío o eventualmente a la parada completa del motor.

Dependiendo del tipo de motor y de los aparatos guiados por el mismo, se puede hacer el órgano de accionamiento en tal forma que permita al dispositivo de alimentación de combustible volver a su posición inicial en caso de que el estado de alarma (velocidad, presión, temperatura) se interrumpiera prontamente. En la mayoría de los casos debería ser necesario un cierto control del motor, por lo que puede ser viable disponer algún dispositivo de bloqueo que mantenga el motor en posición parada o en marcha en vacío hasta que la causa de la alarma haya sido constatada.

Un bloqueo de este tipo se puede muy bien disponer en la conexión a la palanca 7 y puede consistir de un pasador 25 accionado por un resorte 24. La palanca está dotada de un gancho 26



12A
245260

5
del que uno de sus lados está formado para conducir el pasador cuando la palanca se mueva hacia arriba. Cuando ésta haya alcanzado su posición final, se dispara el pasador hasta situarse bajo el gancho, deteniendo así a la palanca aunque los impulsos de accionamiento paren.

10
15
La forma de ejecución arriba descrita es solamente un ejemplo de la invención, cuyos detalles pueden variar en muchas formas dentro de la extensión comprendida por la siguiente solicitud de patente. El sistema de seguridad se puede conectar a cualquier manantial de un medio a presión que sea accesible en la cámara de máquinas, aun cuando también se puede diseñar como un sistema eléctrico en el cual los diferentes transmisores de impulso actúan sobre conmutadores. Los órganos sensibles a la presión y a la temperatura, en un número razonable, se pueden montar en lugares adecuados y naturalmente que también se pueden instalar dependiendo de otras funciones diferentes a las aquí mencionadas, por ejemplo, la temperatura del material especialmente en alguna pieza montada en el motor.

20
La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Suecia el día 22 de Enero de 1958, bajo el número 569/1958, se acoge al artículo 51 del vigente Estatuto-Ley sobre Propiedad Industrial.

25
N O T A

Los puntos de invención, propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

30
1.º. - Dispositivo de seguridad para regulación de motores de marcha continua, especialmente aquellos destinados para im-

245260



pulsar generadores eléctricos, bombas o similares y cuya potencia se regula normalmente por medio de un regulador de velocidad (Revs.) o por algún otro dispositivo similar, caracterizado por el hecho de que el órgano normal de alimentación de combustible está arreglado para ser puesto fuera de función por un dispositivo adecuado de regulación accionado por un medio a presión, en el cual entra como transmisor de impulsos un órgano sensible a la velocidad (16) y por lo menos un órgano (17, 18) accionado por alguna de las condiciones interiores (presión, temperatura) de marcha del motor, dichos órganos, además de influir en la alimentación de combustible, también accionan al dispositivo de alarma (22).

22. - Dispositivo de seguridad conforme a la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que como transmisor de impulsos entra, tanto un órgano sensible a la velocidad (16) como uno a la presión (17) y otro a la temperatura (18).

32. - Dispositivo de seguridad de regulación según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de estar arreglado para ser accionado por aire a presión y porque el dispositivo de alarma está constituido por un silbato.

42. - Dispositivo de seguridad de regulación según alguna de las anteriores reivindicaciones de la solicitud de patente, caracterizado por el hecho de que éste, preferiblemente en la conexión al órgano (7) que sirve para conducir el impulso de cierre al mecanismo normal de control de combustible, está provisto con un dispositivo de bloqueo (25, 26) que detiene la vuelta automática del mecanismo de control a la posición que ocupaba cuando el dispositivo de seguridad entró en acción, en caso de que el impulso de cierre se detuviera súbitamente.

52. - Dispositivo de seguridad para regulación de motores.

245260^{12M}



Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de siete hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

12 NOV. 1956

Madrid,

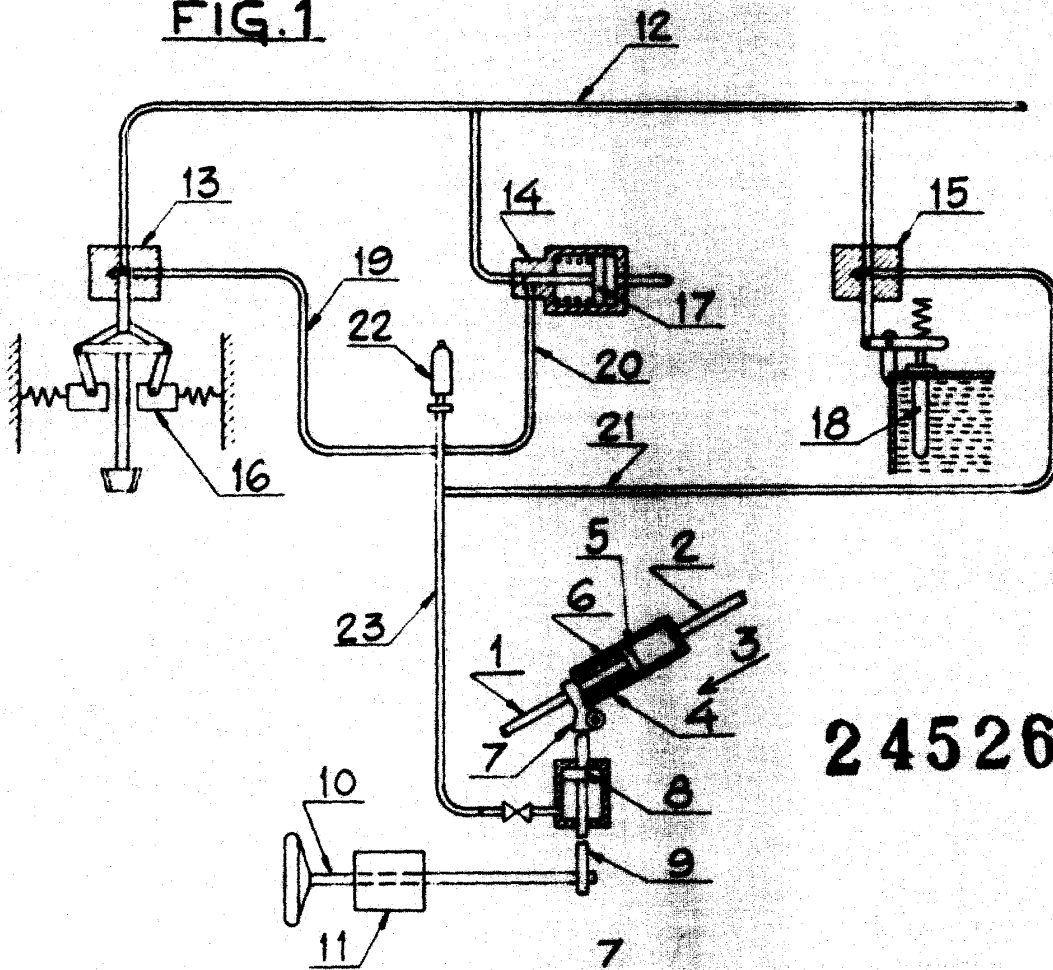
P. A.



12 NOV 1955

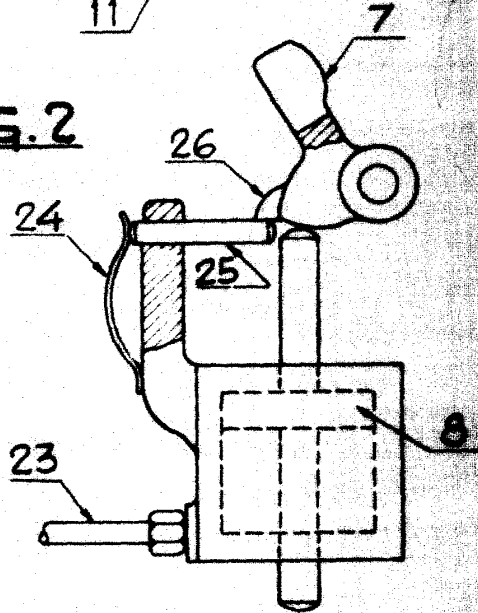


FIG. 1



245260

FIG. 2



Carte