

AÑO 1957

Expediente núm.



REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

937997

237997

PATENTE DE INVENCION

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE INVENCION** por **VEINTE** años, en España

a favor de **WORTHINGTON CORPORATION**,

de nacionalidad

norteamericana domiciliado en Harrison, Nueva Jersey, E.U.A.

calle de núm.

por:

UN DISPOSITIVO VALVULAR"

Nº 3938

Agente Sr. Elzaburu

- 8 OCT. 1957

P - 16.086

237997



237997

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de WORTHINGTON CORPORATION, entidad norteamericana, establecida en Harrison, Nueva Jersey, Estados Unidos de América, por:

"UN DISPOSITIVO VALVULAR"

5 La presente invención se refiere a una válvula asociada con un mecanismo de embrague utilizada, por ejemplo para transmitir energía desde un motor a un compresor. Más particularmente la válvula está provista de un medio de seguridad nuevo que impide el desenganche del mecanismo de embrague durante el funcionamiento del motor.

10 De acuerdo con la presente invención se prevé un dispositivo de seguridad para una válvula que está asociada con el mecanismo de embrague de un compresor de motor para impedir el aflojamiento o desenganche del embrague hasta que el motor se para.

237997



La invención se comprenderá mejor mediante la descripción que sigue, considerada en unión del dibujo que se acompaña formando parte de la misma, y en el cual:

5 La figura 1 es una vista esquemática de un grupo motocompresor representado con fines puramente ilustrativos incorporando el dispositivo de seguridad de mecanismo de embrague conforme a la presente invención; y

10 la figura 2 es una vista en sección del dispositivo de seguridad para mecanismo de embrague, conforme a la presente invención.

Con referencia al dibujo, el número de referencia 10 señala un motor de combustión interna unido a un compresor 11 por medio de un embrague 12 para la transmisión de energía del motor al compresor. El motor 10 va provisto de un ariete o bomba hidráulica 13 conectada mediante una tubería 14 de conducción de fluido a un actuador 15 u órgano de puesta en acción del embrague. El actuador 15 está conectado de modo operativo a un órgano de enlace 15a unido al embrague 12 para enganchar y desenganchar el embrague en respuesta a la presión de fluido en la tubería 14.

20 La bomba 13 comprende una caja 16 con un depósito de fluido 17 en la parte superior de la misma. En el depósito 17 va dispuesto un cilindro 18 esencialmente vertical provisto en su interior de un émbolo 19. El extremo superior del émbolo 19 está adaptado para ser articulado o conectado de modo giratorio a un elemento de enlace 19'. El elemento 19' está conectado de modo giratorio a un soporte 20 sujeto a la caja 16 y se halla provisto de un mango 21. El movimiento del mango 21 hacia arriba y hacia abajo hace moverse al enlace 19' alrededor del soporte 20 y el émbolo 19 hacia arriba y hacia abajo en el cilindro 18 por medio del enlace. El extremo inferior del cilindro 18 comunica

25

30

237997



5 con la tubería de fluido 14 a través de un pasaje de fluido 22 que se extiende verticalmente y tiene en su interior una válvula de retención de bola 23. Debajo de la bola 23 hay situado un muelle de compresión 24 que normalmente mantiene a la bola asentada en posición de cierre. Hay un pasaje 25 en forma de L en comunicación con la parte inferior del depósito 17 y con la parte superior del pasaje 22. En dicho pasaje 25 está colocada una válvula de retención de bola 26 con un muelle 27 situado contra la válvula 26 para mantenerla asentada con objeto de cerrar la comunicación del depósito 17 con el pasaje 22 cuando la bomba 13 no está en funcionamiento, como luego se describirá. En la parte inferior de la caja está dispuesto un pasaje de derivación de fluido 28 que comunica por su extremo inferior con el pasaje 22 y por su extremo superior con el pasaje 25.

15 El dispositivo de seguridad de embrague 29 de la presente invención comprende una caja roscada en la parte inferior de la caja 16 justo al extremo inferior del pasaje de derivación 28, y tiene una varilla o vástago 30 que la atraviesa y penetra en el pasaje de derivación 28 hasta hacer contacto con una válvula de retención de bola 31 situada en él. El extremo inferior de la varilla 30 está recodado en la superficie interna del dispositivo de seguridad en tanto que el extremo exterior de la misma está provisto de un puño o asidero moleteado 32. La válvula 31 se mantiene normalmente asentada para cerrar la comunicación del pasaje 22 con el pasaje 25 a través del pasaje de derivación haciendo girar el puño 32 para enroscar la varilla 30 hacia la parte interior del dispositivo 29 hasta que la válvula 31 hace asiento. En el extremo exterior del dispositivo 29 hay un cilindro 33 provisto de un émbolo 34 dispuesto para deslizarse por el interior del mismo. El émbolo 34 está dispuesto de modo suelto sobre la parte de varilla 30 que atra-

237997



1957

viesa el cilindro 33, y tiene un entrante 35 en su parte externa. El entrante 35 es de tamaño suficiente para permitir que el puño 32 ajuste en él, como luego se describe. El émbolo 34 se mantiene normalmente en su posición más baja en el cilindro 33 mediante un muelle de compresión 37 dispuesto sobre la varilla 30 en el extremo 35. El dispositivo 29 está provisto de una tubería de alimentación de fluido 39 en comunicación con la parte inferior del cilindro 33. El extremo opuesto de la tubería 39 está conectado a una bomba 40 dispuesta sobre el motor 10 y que sirve para activar al sistema de lubricación por aceite de dicho motor.

En funcionamiento, cuando se desea mover el compresor 11 mediante el motor 10 a través del embrague 12 conectado entre ambos se le dan vueltas primero al puño moleteado 32 del dispositivo de seguridad 29 para enroscar la varilla 30 hacia el interior del dispositivo hasta hacer contacto con la válvula 31 de modo que ésta se mantenga cerrada cortando la comunicación del pasaje 22 con el pasaje 25 a través del pasaje de derivación 28. A continuación, se pone en marcha el motor 10, que mueve la bomba de lubricación 40 conectada al mismo. Cuando la bomba 40 hace aumentar la presión del aceite lubricante que circula por el motor más allá de un valor predeterminado, por ejemplo, de 30 libras por pulgada cuadrada ($2,11 \text{ kg/cm}^2$), una parte del aceite circula por la tubería 39 entrando en la parte inferior del cilindro 33 y venciendo la fuerza del muelle 37 que mantiene al émbolo 34 en su posición más baja dentro del cilindro 33 del dispositivo 29, con lo que el émbolo 34 se moverá hacia arriba en el cilindro hasta que el puño moleteado 32 está situado completamente en el interior del entrante 35 del émbolo. A continuación se actúa a mano sobre el mango 21 de la bomba subiéndolo hasta su posición más elevada y arrastrando hacia arriba el émbolo 1° en el interior del cilindro 18, lo que crea un

237997



5 vacío dentro de éste. La presión del fluido existente en el depósito 17 levanta entonces de su asiento a la válvula de bola 26 que hay en el pasaje 25, entrando así fluido, a través del pasaje 25, en el pasaje 22 y en la parte inferior del cilindro 18. Entonces se mueve hacia abajo el mango 21 obligando al fluido a salir de la parte inferior del cilindro y a entrar en el pasaje 22. La presión del fluido cierra la válvula 26 que hay en el pasaje 25 y obliga a la válvula 23 del pasaje 22 a abrirse. Con ello, el fluido pasa a través de la tubería 14 hasta el actuador u órgano de puesta en acción 15 del embrague. Entonces se bombea con el mango 21 hasta que haya presión suficiente en el actuador 15 para mover el órgano de enlace 15a del embrague y enganchar al embrague 12 de modo que se mueva al compresor 11 conectado al mismo.

10 Con el dispositivo de seguridad de la presente invención, una vez enganchado el embrague 12 no puede soltarse o desengancharse hasta que se pare el motor 10, y la presión de aceite del motor que mantiene al émbolo 34 en su posición más alta dentro del cilindro 30 es disminuida o reducida. Esto es así porque el puño moleteado 32 se halla completamente encerrado en el entrante 35 en ese momento y, por tanto, no se le puede hacer girar o dar vuelta para desenroscar la varilla 30 sacándola del dispositivo de seguridad 29 de modo que se abra la válvula 31. La apertura de la válvula 31 permite al aceite de la tubería 14 entrar a través del pasaje de derivación 28 en el depósito 17, y hace disminuir la presión en el actuador 15 por bajo de la necesaria para hacer funcionar el mecanismo de embrague 15a del embrague.

20 Al pararse el motor 10, la bomba 40 cesa con él de trabajar y la presión de aceite en la tubería 39 disminuye. La fuerza del muelle 37 obliga entonces al émbolo 34 a moverse hacia abajo hasta su posición más baja dentro del cilindro 30. Esto hace que el puño moleteado 32 asome por el extremo del entrante 35 del émbolo



237997

5 pudiéndose entonces dar vuelta al puño a mano para desenroscar la varilla sacándola del dispositivo 29 en una corta distancia que permite a la válvula 31 levantarse de su asiento. Como consecuencia, una parte del aceite de la tubería 14 pasa a través del pasaje de derivación 28 hasta entrar en el depósito, disminuyendo así la presión de aceite que mantiene al actuador 15 del embrague en contacto con el órgano de enlace 15a, desenganchándose o soltándose el embrague 12.

10 Se comprenderá que es posible efectuar cambios en la forma, situación y materiales utilizados en la construcción y disposición de las diversas partes del aparato expuesto en cuanto antecede, sin separarse por ello de los principios de la invención que no han de ser limitados sino por el alcance de las siguientes reivindicaciones.

15 N O T A

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

25 1º. - Un dispositivo valvular que tiene una caja con un vástago de válvula atravesando la caja y conectado a rosca con la misma; un mango o asidero en el extremo de dicho vástago; un cilindro hecho en la caja junto al mango; un émbolo dispuesto sobre dicho vástago de modo que pueda deslizarse en dicho cilindro, teniendo el émbolo un entrante adaptado para recibir dicho mango; medios de resorte sobre dicho vástago entre el émbolo y el mango para mantener dicho émbolo alejado de contacto con el mango; y
30 medios de suministro de fluido en comunicación con dicho cilindro, para suministrar al mismo fluido a presión con objeto de mover di-

237997

-9



cho émbolo en el cilindro de modo que dicho mango quede dentro de dicho entrante del émbolo.

5 2º. - Un dispositivo valvular que tiene una caja con un vástago de válvula atravesando la caja y conectado a rosca a la parte inferior de la misma; un mango o asidero en el extremo superior de dicho vástago; un cilindro hecho en la caja junto al mango; un émbolo dispuesto sobre dicho vástago de modo que pueda deslizarse en dicho cilindro, teniendo el émbolo un entrante adaptado para recibir dicho mango; medios de resorte sobre dicho vástago entre 10 el émbolo y el mango para mantener dicho émbolo alejado de contacto con el mango; y medios de suministro de fluido en comunicación con la parte de dicho cilindro dispuesta del lado opuesto a dicho mango, para suministrar a la misma fluido a presión con objeto de mover dicho émbolo en el cilindro de modo que dicho mango quede 15 dentro del entrante del émbolo.

20 3º. - Un dispositivo valvular que tiene un caja con un vástago de válvula atravesando la caja y conectado a rosca a la misma; un mango o asidero en el extremo de dicho vástago; un cilindro hecho en la caja; un émbolo dispuesto sobre dicho vástago de modo que puede deslizarse en dicho cilindro, teniendo el émbolo un entrante adaptado para recibir dicho mango, medios de tensión para mantener dicho émbolo alejado de contacto con el mango; y 25 medios de suministro de fluido en comunicación con dicho cilindro para suministrar el mismo fluido a presión con objeto de mover dicho émbolo en el cilindro de modo que dicho mango quede dentro del entrante del émbolo.

4º. - Un dispositivo valvular.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujos que se acompaña y para los fines que se

han especificado.

237997



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

Madrid, - 8 OCT. 1957

P. A.

Alfredo Sánchez

2164

237997

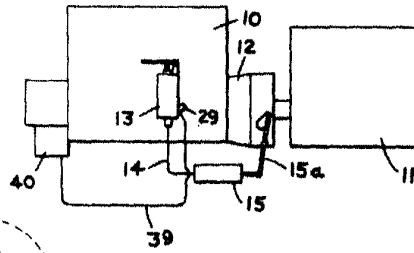


FIG. 1

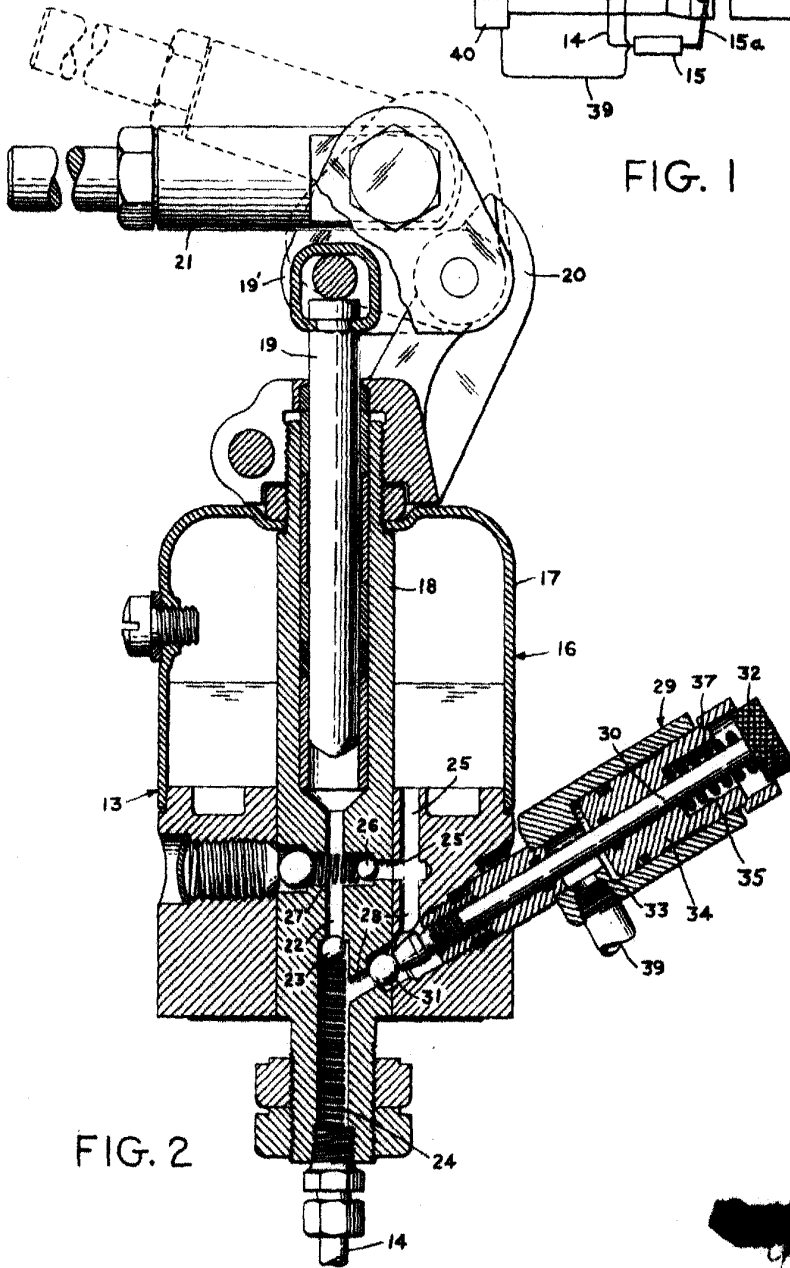


FIG. 2

[Handwritten signature]
A. Trabun
Inventor