Clase 79

UNA PATENTE DE INVENCION

Sres. D. Francisco BRASO Montoliu
Dª Mercedes Cortadellas Vda. Muñet
D. José Batlle Sanfeliu

MALA REPRODUCCION POR DEFECTO DEL ORIGINAL

154641 154641

D. Francisco B R A S O Montlin, español, residente en Barcelona, calle Marina nº 134 1º 2ª, Dª Mercedes CORTADELLAS Vda. Mulet, española, residente en Santa Coloma de Queralt (Prov. de Tarragona) Plaza Generalísimo Franco nº 12, y D. José BATLLE Sanfelin, español, residente en Barcelona, Avda. José Antonio Primo de Rivera nº 613 2º 2ª, solicita patente de invención por 20 años para España y sus Colonias por "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE BOMBAS PARA LA ALIMENTACION DE LAS CALDERAS DE VAPOR" Clase 79 Grupo 8º.-

INVENTOR: D. Salvador PERELLO Magriñá.-

5 CENTIMOS 1941

- - - - - - - - - - - - - - -

Uno de los elementos o accesorios más importantes de la instalación de calderas de vapor, es la bomba de alimentación del agua para la caldera.- De su funcionamiento regular y del mantenimiento de dicho servicio depende en gran parte la seguridad de la instalación y la regularidad de la producción de vapor.-

Las bombas de esta clase existentes en el mercado adolecen de varios defectos derivados de la deficiencia del engrase y de la falta de protección contra polvo y humedad.- El rendimiento de la mayoría de las bombas hasta ahora conocidas no es aceptable y para subsanar todos los defectos que dejamos apuntados se han ideado varios perfeccionamientos en el sistema de construcción de bombas para calderas, que constituyen el objeto de la presente solicitud de patente de invención.-

Las modificaciones introducidas en los tipos de bomba hasta ahora empleados son esencialmente los siguientes.-

a) Acoplamiento directo de la bomba al motor eléctrico, con objeto de reducir las transmisiones evitando roces y deslizamientos que disminuyen el rendimiento mecánico.-

b) Protección contra polvo y otras materias por medio de una coraza o tapa protectora.-

c) Sistema de accionamiento de la bomba mediante embolo doble dispuesto horizontalmente, con el fin de aumentar el rendimiento hidráulico de la bomba.-

d) Dispositivo de engrase especial y continuo, principalmente de las guias de los vástagos de los émbolos, provocando una circulación del aceite con recuperación del mismo una vez engrasadas las partes móviles.-

e) Dispositivo separador de aceite y agua, para evitar el contacto nocivo entre ambos líquidos.-

En los dibujos adjuntos que forman parte integrante de esta memoria se presenta a título de ejemplo algunos de los perfeccionamientos objeto del invento, representando.-

Figura 1.- Vista alzada del conjunto de la bomba y motor al cual se acopla.-

Figura 2.- Vista en planta de Figura 1.-

Figura 3.- Vista frontal de la biela y carter, parcialmente en corte.-

Figura 4.- Vista en planta de Figura 3.-

Figura 5.- Detalle de la forma especial de la biela.-

Figuras 6 y 7 representan dos posiciones de la biela durante el funcionamiento.-

Figura 8.- Vista en planta de figura 7.-

Figura 9.- Detalle del dispositivo separador de aceite y agua.-

Refiriendonos detalladamente a dichos dibujos pasamos a enumerar cada una de las partes que forman el dispositivo de engrase y las protecciones contra polvo y humedad, explicando simultaneamente el funcionamiento y ventajas que aportan al rendimiento y dura-

154641

ción de las bombas para alimentación de calderas.-

Según se muestra en Figuras 1 y 2, la bomba se acopla directamente al motor eléctrico -1-, mediante un reductor a tornillo sin fin -2-, suprimiendo de esta forma otros medios de transmisión que son siempre engorrosos de instalar y que producen inevitablemtente una reducción del rendimiento mecánico del motor, a causa de roces y deslizamientos de las correas y poleas.-

Para evitar que el polvo y otras suciedades se introduzcan en los órganos móviles de la bomba y del acoplamiento, se han protegido ambos con una coraza o tapa protectora 3 (Figura 1) que los cubre totalmente.-

Al objeto de aprovechar un máximo la potencia empleada para el funcionamiento de la bomba y aumentar el rendimiento hidráulico, la bomba se ha construído dotandola de doble émbolo -4- -4'- dispuesto horizontalmente.-

El más importante de los perfeccionamientos introducidos en la construcción de bombas para la alimentación de calderas consiste en el sistema de engrase especial y continuo de los organos móviles -5- mediante la circulación en circuito cerrado, de una pequeña cantidad de aceite contenido en un carter de forma apropiada. Fig. 3, 4 -5-6- 7 y 8.-

Dicha circulación de aceite -8- se provoca aprovechando el movimiento de la biela -6-, las cuales tienen una configuración especial que permite que unapequeña cantidad de aceite -8- sea recogida desde el carter -13- por una cavidad -7- prevista en el perfil de la biela, siendo arrastrada en el movimiento de ascenso de la biela hasta que esta ocupa la posición de máxima altura, en cuyo momento el aceite -8- contenido en la cavidad -7- se desliza por el plano inclinado formado por el brazo de la biela -6- iniciandose la circulación en el sentido indicado por las flechas -a-b-c-d-e-f-.-

El aceite pasa a través de una abertura -9-, existente en el pié -10- de la biela -6-, que a su vez comunica con el pasador de

unión de la cruceta (Fig. 8), lubrificando al pasar la unión entre ambas piezas.- Siguiendo su trayectoria de circulación el aceite sobrante pasa por el orificio lateral -11- (Fig. 7) desembocando en el canal -12- que ha de conducirlo finalmente hasta la guía -5- del vástago.-

Una vez engrasada dicha pieza, la cantidad de aceite restante pasa nuevamente al carter -13-, siguiendo el curso indicado por las flechas -d-e-f-, para ser recogido seguidamente por la biela que ha vuelto ha descender dentro del nivel del líquido -8-.-

Para evitar el contacto nocivo entre el aceite y el agua se ha dispuesto junto a la guía del vástago un anillo de fieltro -14- retenido por una brida de compresión (Fig. 9).-

La forma disposición y arreglo de los dispositivos descritos serán susceptibles de variaciones siempre que no se aparten de la función que les está encomendada.- Los materiales empleados en la fabricación de cada una de las piezas mencionadas serán los más adecuados a cada caso.-

## R E I V I N D I C A C I O N E S

1º.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE BOMBAS PARA LA ALIMENTACION DE LAS CALDERAS DE VAPOR" caracterizado por el hecho de que para facilitar la instalación y aumentar el rendimiento se acopla directamente la parte móvil de la bomba con el motor eléctrico que la acciona mediante un reductor o tornillo sin fin.-

2º.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE BOMBAS PARA LA ALIMENTACION DE LAS CALDERAS DE VAPOR" caracterizado por el hecho de que para evitar que los organos móviles de la bomba se ensucien con la introducción de polvo y otras impurezas, se protegen encerrandolos mediante una coraza o tapa que los cubre exteriormente.-

3º.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE BOMBAS PARA LA ALIMENTACION DE LAS CALDERAS DE VAPOR" caracterizado por el hecho de que con el fin de aprovechar el máximo rendimiento de la potencia aplicada por el accionamiento de la bomba, esta se construye con

154641

doble émbolo dispuestos en sentido horizontal.

4º.- PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE BOMBAS PARA LA ALIMENTACION DE LAS CALDERAS DE VAPOR" caracterizado por el hecho de que el engrase general y continuo de los órganos móviles esenciales, especialmente de las guias de los vástagos de los émbolos, se obtiene provocando una circulación de aceite, aprovechando para ello los movimientos de la biela, la cual tiene una forma especial que permite, al sumergirse la cabeza de la misma en un baño de aceite contenido en un carter adecuado, retirar una cierta cantidad de aceite, que al ocupar la biela la posición de máxima altura se desliza por el plano inclinado formado por el brazo de la biela, penetrando por un agujero provisto al efecto en el pié de la biela hasta el pasador de unión de la cruceta lubrificando dicha unión, pasando luego por un orificio de salida para desembocar en un canal que lo conduce hasta la gaía del vástago, de donde el aceite sobrante sale para ser recuperado en el carter, de donde es recogido nuevamente por la cabeza de la biela en sus movimientos de ascenso y descenso.-

5º.- PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE BOMBAS PARA LA ALIMENTACION DE CALDERAS DE VAPOR" caracterizado por el hecho de que para evitar el contacto nocivo del aceite con el agua, existe un dispositivo separador que consiste en un anillo de fieltro, que retiene el aceite al ser comprimido el fieltro por una brida de presión.-

6º.- PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE BOMBAS PARA LA ALIMENTACION DE CALDERAS DE VAPOR" Tal como se ha descrito y demostrado en los dibujos adjuntos.-

Consta de cinco hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.-

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

Barcelona 13 de Septiembre de 1941.-

Juan E. Reuter Riduura

Francisco Brasó Montoliu
Mercedes Cortadellas Vda. Mulet
José Batlle Sanfeliu



154641

Fig.1

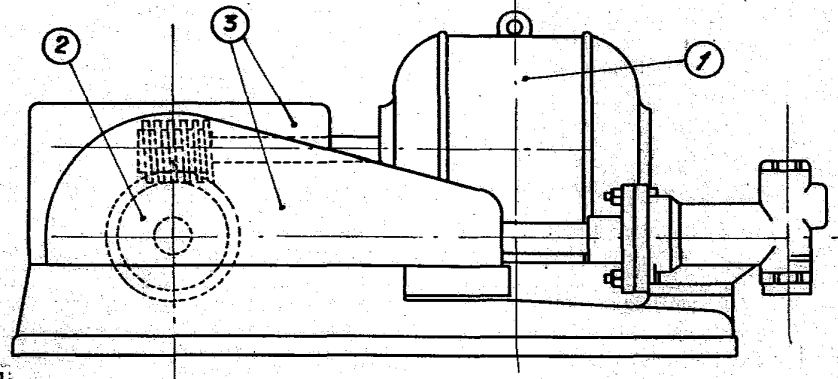
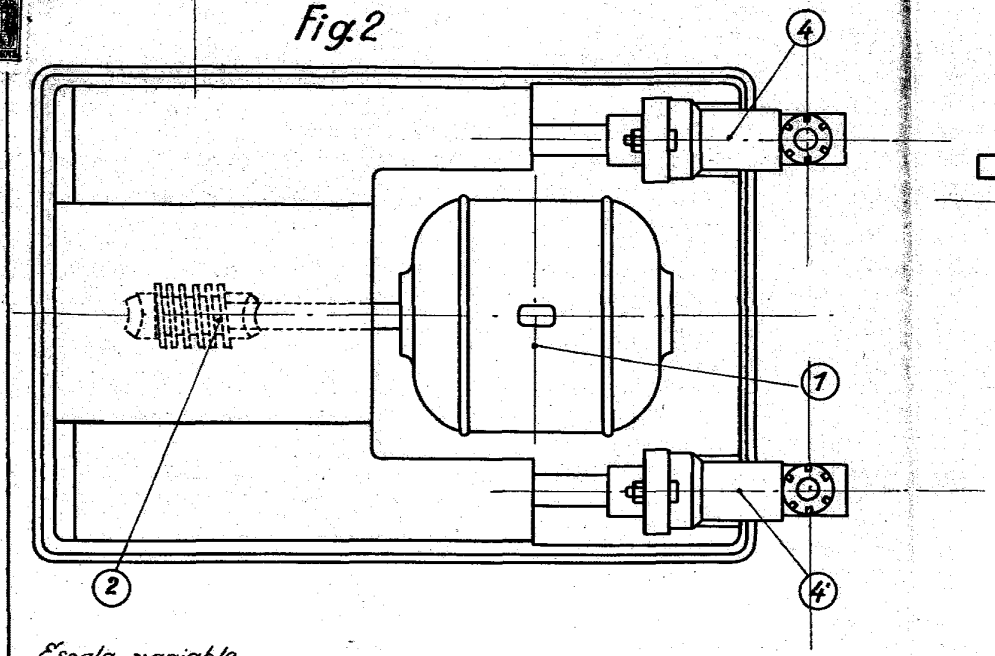



Fig.2




Escala variable

Fig.3

154641

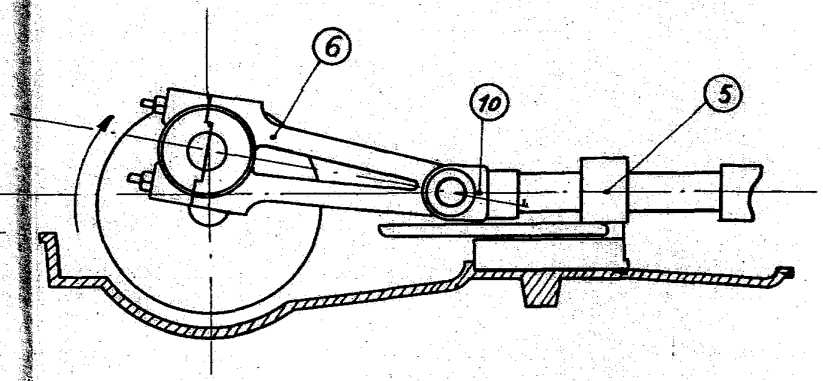
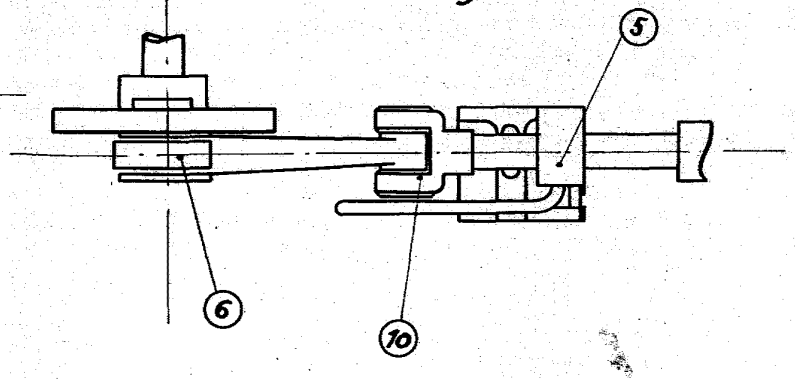



Fig. 4



Francisco Brasó Montoliu
Mercedes Cortadellas Vda. Mulet
José Batlle Sanfeliu



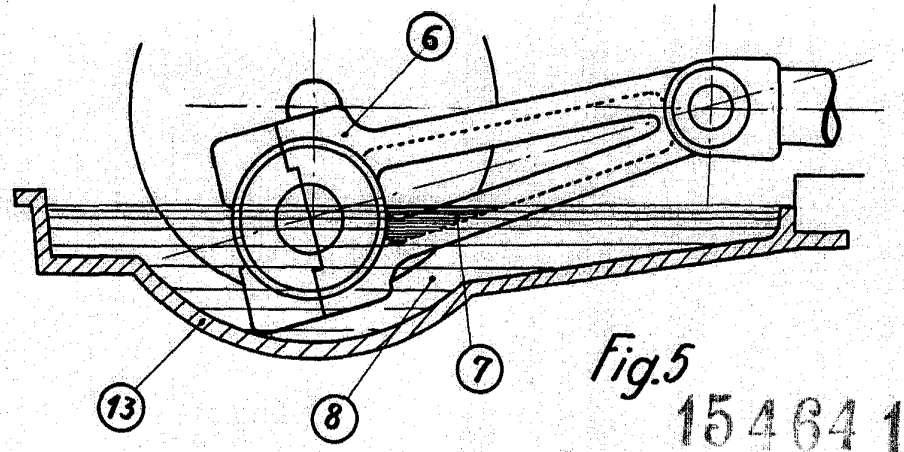



Fig.5

154641

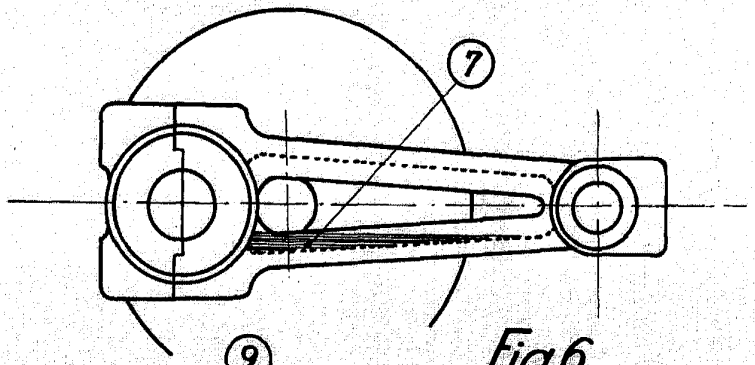



Fig.6

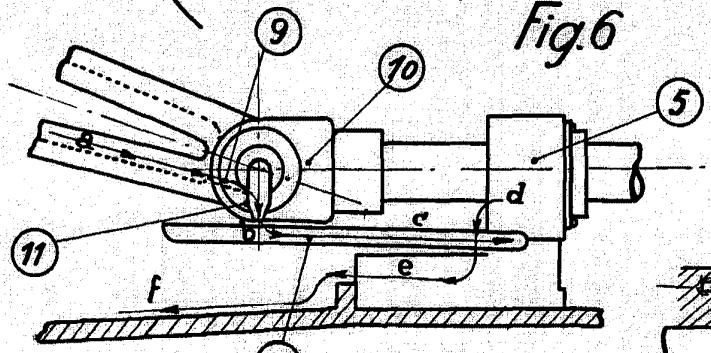



Fig.7

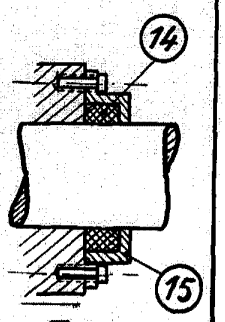



Fig.9

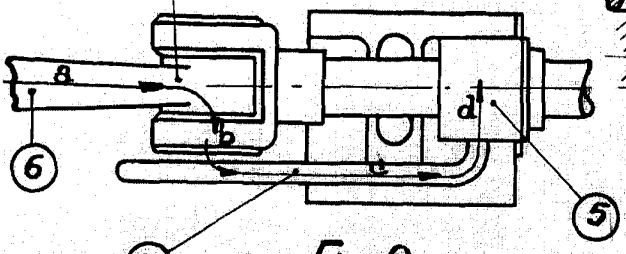



Fig.8

Escala variable