

PATENTE ESPAÑOLA

MEMORIA

descriptiva sobre "Perfeccionamientos en los contadores de gas de
vasos oscilantes"

POR

HENRY HUBERT LAURENT JOSEPH BEDUWE

DE

Lisboa

Portugal

PATENTE DE INVENCION

Nº 1138

159936



MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Perfeccionamientos en los contadores de gas de vasos
"oscilantes".

Solicitante: HENRY HUBERT LAURENT JOSEPH BEDUWE, Ingeniero,
de nacionalidad belga, domiciliado en Rua Joao
de Deus, nº 15, Lisboa, Portugal.

Existen algunos modelos de contadores de gas
construidos sobre el mismo principio siguiente: se trata de
dos, cuatro o más vasos, oscilando vertical o circularmente
5. alrededor de un eje de simetría; estos vasos están colocados
en un cárter o en una caja cúbica o cilíndrica que contiene
un baño de aceite que solo sirve de junta líquida.

Los vasos constituyen ,pues, los émbolos de
uno, dos o más cuerpos de bomba y la distribución del
10. gas en las dos caras de los émbolos, o dos vasos, queda
asegurada por válvulas o por compuertas distribuidoras
maniobradas por medio de un eje motor. Este eje es accionado
por los vasos bajo la presión del gas.

159936



- 2 -

15. En todos estos contadores de aceite, este líquido solo sirve de junta hidráulica a los vasos.

20. En todos los contadores de este tipo la disposición de los vasos es siempre simétrica, lo cual por otra parte es indispensable a consecuencia del decalaje de las manivelas motrices en 90° o 180°. De ello resulta que hasta ahora era imposible realizar, dentro de la caja del contador, carreras de los vasos que sobrepasen 8 o 10 cm. o sea 30 a 50° en la circunferencia.

25. Esta pequeña carrera reducía la cilindrada, siendo lo esencial para la obtención de un gran caudal horario que el contador tenga que marchar a gran velocidad (40 a 60 vueltas por minuto). Esto constituyó un gran inconveniente por proyectarse el aceite con violencia dentro de la caja, llegando a obstruir poco a poco los sifones de entrada del gas.

30. De este hecho resultaba una pérdida de nivel y la parada del contador.

35. La novedad del presente invento consiste pues en la colocación de los dos vasos en paralelo, y no frente a frente, y en la colocación de la caja de distribución excéntrica dentro de la caja del contador.

40. De esta manera, la carrera de los vasos puede alcanzar 90° y aun 100° sobre la circunferencia; la cilindrada o el caudal son duplicados, pudiendo adoptarse una marcha lenta es decir, 10 a 20 vueltas por minuto, obteniéndose al mismo tiempo un elevado caudal.

La invención consiste, pues, en la aplicación a los contadores de gas, de dos vasos oscilantes en



159936

- 3 -

45. aceite o en otros líquidos, tal como antes quedó expuesto, de una caja de distribución colocada en el límite de la carrera de los vasos; esta caja es excéntrica con relación a la caja del contador .

50. Esta doble caja (5,5) está completamente montada con sus sifones (3 y 4) y las dos compuertas (6,6) antes de ser introducida lateralmente en la caja del contador por una abertura a, b, c, d (fig. 4).

Dicha disposición permite el fácil acceso a la caja de distribución para una regulación eventual de las compuertas o para la limpieza necesaria.

55. Descripción del dispositivo: (véanse también los adjuntos dibujos).

60. El contador consiste en una caja cilíndrica dividida en dos cuerpos por una divisoria vertical A que queda inmersa en el aceite con su parte inferior, según el nivel N-N. La divisoria A está atravesada por un eje fijo 15 que sirve de soporte a la rotación de los dos volantes o vasos 12 y 13. Estos vasos circulares están abiertos en su parte inferior con objeto de recibir el gas por los sifones de entrada 3 y 4, derivados de la caja gemela de distribución (5,5) .

65. La caja de distribución (5,5) está introducida en un cárter C soldado a la caja del contador; este cárter está cerrado por los dos lados.

70. El gas entra, pues, por el tubo 1 en el cárter C; la compuerta distribuidora que se encuentra a la derecha abre el orificio e por donde entra el gas en 3 al interior del volante, por encima del nivel N-N del aceite.

El gas obliga al volante 12 a recorrer



159936

- 4 -

75. aproximadamente 90° de circunferencia hasta su posición límite, a la derecha, sobre el cárter (fig. 1). En este momento, el mecanismo 10 cierra lentamente el orificio e ; se abre lentamente el orificio f para introducir el gas en la otra cara del volante, en el espacio libre del contador (M). A dicha altura el volante 12 recorre en sentido contrario su carrera de 90° para volver a su posición límite sobre el nivel de aceite N-N (fig. 2).

Durante esta carrera, el gas contenido en el vaso se escapa por el mismo sifón 3, por el interior de la compuerta 6, hacia el canal de salida 2 (fig. 2).

Conviene hacer constar que las cámaras M están alimentadas por dos pequeños sifones 19 fijados sobre las válvulas f y que salen por debajo del cárter C.

El conjunto de la caja de distribución independiente

90. comprende por lo tanto;

Una doble caja (5,5) provista de dos compuertas distribuidoras (6,6) maniobradas por un mecanismo (18-10 y un eje motor 17 sin ningún muelle en el piñón. El eje motor atraviesa el cárter C, por dos cajas

95. de empaquetadura. El eje motor acciona las dos compuertas distribuidoras 6 mediante la acción de las horquillas 10 que oscilan sobre el eje fijo 18, paralelo al eje motor 17.

El eje motor es accionado por dos manivelas 7 y dos bielas 8, ajustadas a 90° con objeto de obtener una rotación continua bajo la acción combinada de los vasos 100. 12 y 13.

El conjunto de doble caja de distribución (5,5), de los cuatro sifones (3,4) y (19,19) unidos a estas cajas, del mecanismo 17-18, las dos compuertas (6,6) las horquillas (10,10) y las guías, se introduce en forma comple-



159936

- 5 -

tamente montado, por la abertura de la caja a b c d, en el cárter C (fig. 4).

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del

110. invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no altere su principio fundamental. También se hace constar que dicho invento corresponde a una patente
115. presentada en Portugal con fecha 23 de junio de 1942, señalada con el nº 21294, acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita patente de invención, por veinte años en
120. España: "Perfeccionamientos en los contadores de gas de vasos oscilantes"; caracterizándose por lo siguiente:

125. 1ª.- Perfeccionamientos en los contadores de gas de vasos oscilantes, caracterizados porque consisten en la colocación de una doble caja de distribución por compuertas, en la aplicación a dos o más vasos oscilantes en aceite, porque se monta la caja en una posición excéntrica en relación con el eje central (15) del contador, y porque comprende asimismo un cárter (C), cerrado y soldado a la caja del contador.

130. 2ª.- Perfeccionamientos según reivindicación 1ª caracterizados porque se introduce la doble caja de distribución (5,5) por una abertura a b c d en el cárter.

135. 3ª.- Perfeccionamientos según reivindicaciones 1 y 2, caracterizadas porque el cárter C y la doble caja (5,5) se colocan en el límite de carrera (90-100°) de los vasos



159936

oscilantes (12 y 13).

140. 4ª.- Perfeccionamientos segun reivindicaciones 1-3, caracterizados porque se pueden aplicar a los contadores vulgarmente conocidos (contadores de dos o más vasos en aceite), habiéndose descrito su movimiento combinado.

5ª.- Perfeccionamientos segun reivindicaciones 1-4, caracterizados porque permiten la construcción de un pequeño contador de caudal horario con vasos de gran capacidad.

145. 6ª.- Perfeccionamientos segun reivindicaciones 1-5, caracterizados porque hacen posible, para un caudal elevado, una velocidad de rotación reducida a 10 o 20 vueltas por minuto, gracias a las carreras circulares prolongadas a 90º.

150. 7ª.- Perfeccionamientos segun reivindicaciones 1-6, caracterizados porque en los ensayos se pudieron determinar caudales elevados combinados con un mínimo de pérdidas de presión, es decir resistencias pasivas muy reducidas.

155. "Perfeccionamientos en los contadores de gas de vasos oscilantes"; segun queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

160. Esta memoria consta de seis hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 8 de enero de 1943.

HENRY HUBERT LAURENT JOSEPH BÉDUWE

Por Poder de J. GÓMEZ ACEBO

159088

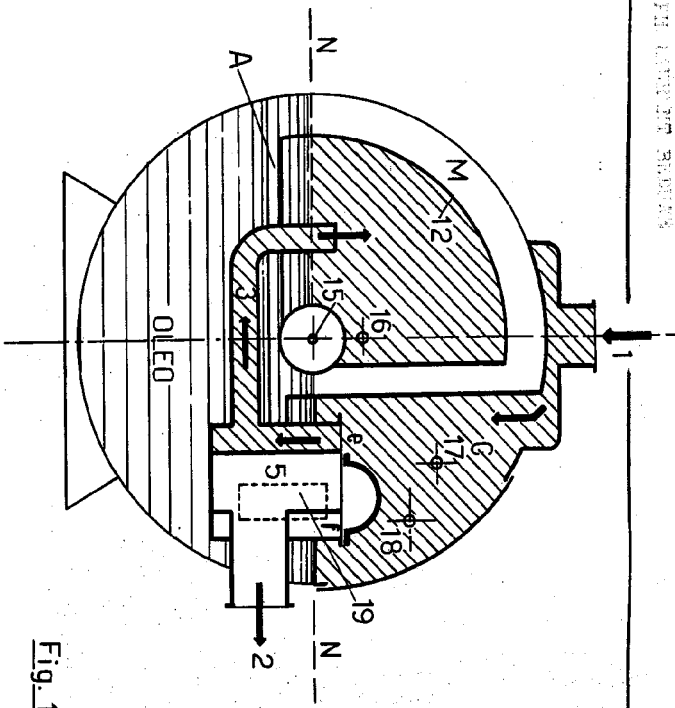


Fig. 1

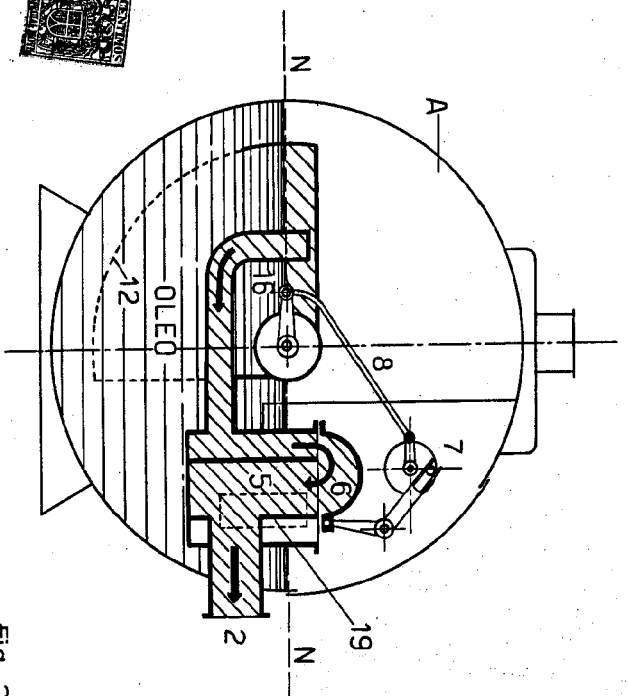
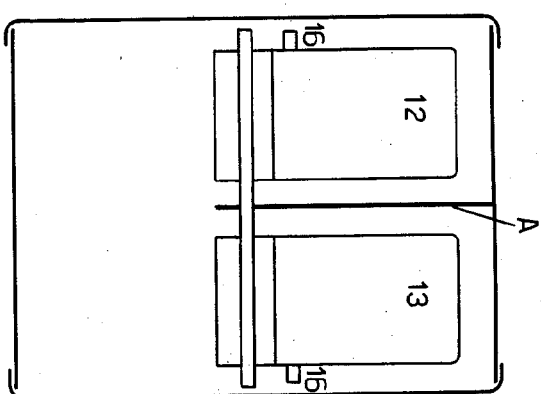
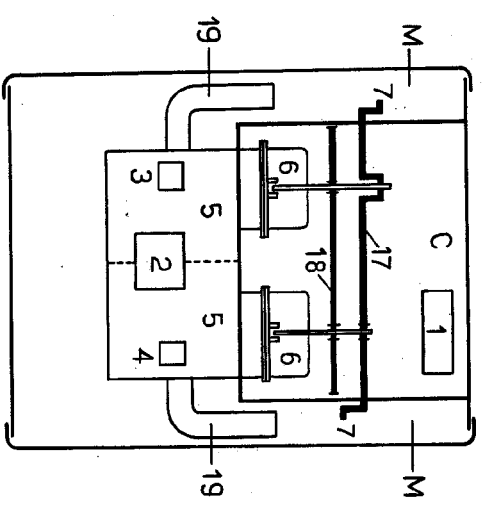


Fig. 2



Madrid 8 enero 1943
 Por Poder de J. GOMEZ ACEBO

159936

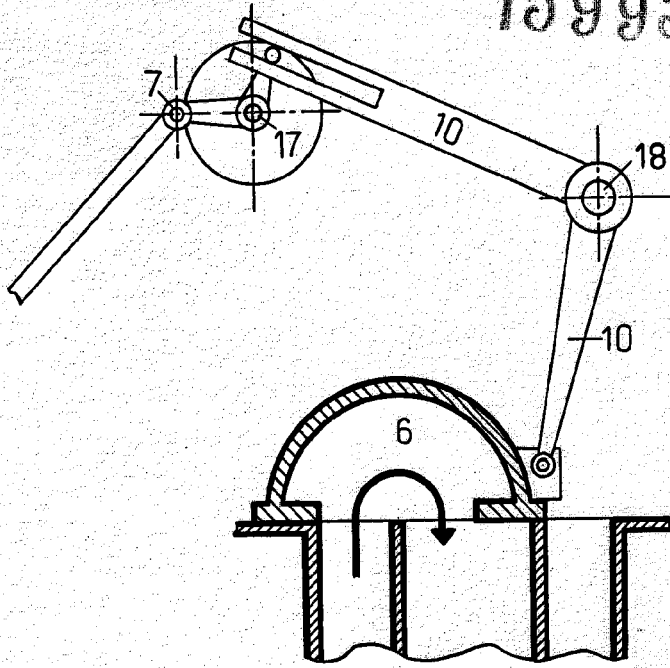


Fig. 3

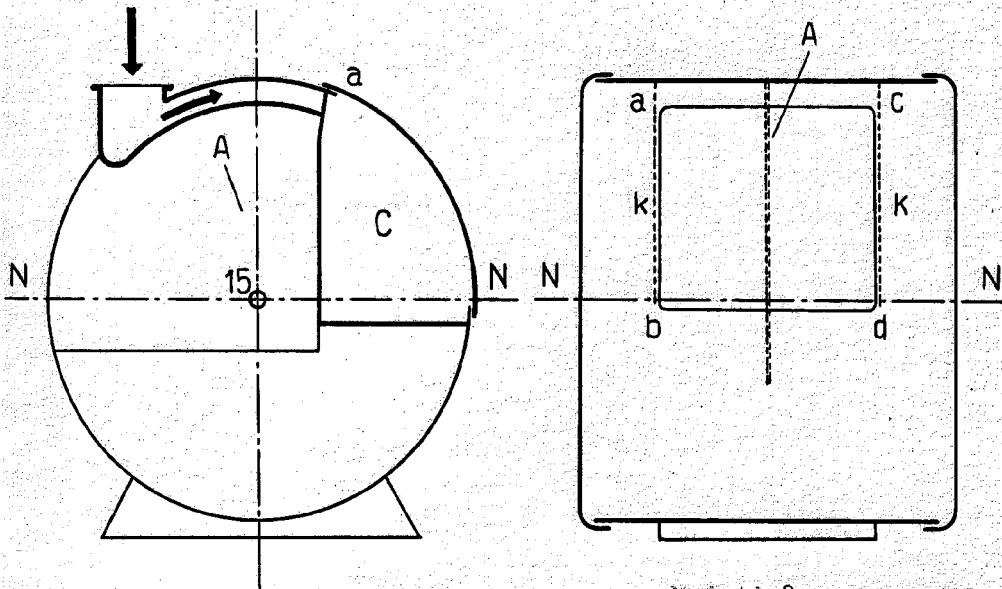


Fig. 4

Madrid 8 enero 1943

Por Peter de J. GÓMEZ ACEGO