

255789

P. 19.309.-

n/h 2550 Sp

5/12/1960

255789



MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de THE ENGLISH ELECTRIC COMPANY LIMITED, entidad británica, establecida en Queens House 28, Kingsway, Londres, Inglaterra, por:

"UN DISPOSITIVO SERVO-MOTOR HIDRAULICO ROTATIVO"

El invento se refiere a dispositivos de cierre u obturadores y a la puesta a presión de los mismos en servo-motores hidráulicos rotatorios, por ejemplo, los servomotores de turbinas hidráulicas de alabes ajustables del tipo de flujo mixto radial y axial.

5

En los servo-motores rotatorios se presenta el problema de la obturación de los bordes de las paletas del rotor contra la caja y de los tabiques del estator contra el cubo del rotor, y este problema es particularmente serio en las esquinas entre los bordes longitudinales de las paletas del rotor que se doblan a lo lar-

10



255789

go de la circunferencia interna de la caja, y los bordes radiales de las paletas que deslizan a lo largo de las caras extremas internas de la caja.

5 Los obturadores perfilados de caucho se disponen debajo de tiras obturadoras radiales, longitudinales y anulares, en las caras del rotor en contacto con las caras circunferenciales y extremas de la caja del servo-motor, continuándose estos obturadores de caucho alrededor de las esquinas de las paletas del rotor y estando cargados por resorte desde el interior contra las citadas tiras obturadoras.

10

Según el presente invento unas válvulas libres de doble asiento montadas deslizablemente en las paletas establecen automáticamente comunicación entre el lado realmente puesto a presión del servo-motor y el espacio bajo los citados obturadores de caucho mientras que, al mismo tiempo, obturan el lado aliviado de presión del servomotor.

15

A fin de que el invento pueda ser claramente comprendido y fácilmente llevado a la práctica, se describirá ahora una realización del mismo a modo de ejemplo con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

20

La Fig. 1 es una sección diagramática longitudinal del servomotor rotatorio del rodete de una turbina hidráulica con alabes de rotor ajustables.

La Fig. 2 es una sección transversal diagramática por la línea 2-2 de la Fig. 1.

25

La Fig. 3 es un detalle de la Fig. 1.

La Fig. 4 es un detalle de la Fig. 2, y

La Fig. 5 es una sección por la línea 5-5 de la Fig. 3.

Las Figs. 3 a 5 están a escala mayor que las Figs. 1 y 2.

30 Con referencia primero a las Figs. 1 y 2, la caja cilíndri-



255789

ca 30 de un servomotor rotatorio tiene dos placas extremas 28 y 29. La superior, 28, contiene los conductos 36, 37 para el suministro y drenaje del fluido hidráulico, y en la inferior 29, está montado el árbol 114 del rotor 32 del servomotor. La caja 28, 5 29, 30 se mantiene unida por los tornillos 31.

El rotor 32 tiene las paletas 34, obturadas contra la circunferencia interna de la caja 30 por medio de los obturadores 35, y la caja 30 tiene paredes radiales de división 33 obturadas contra el cubo del rotor por medio de los obturadores 38.

10 Haciendo ahora referencia a las Figs. 3 a 5, en la paleta 34 del rotor hay colocada una tira obturadora 35 de metal de bajo coeficiente de fricción o de material sintético, con ajuste deslizable dentro de una ranura longitudinal 44 y cargada radialmente hacia fuera contra la superficie interna circunferencial de la caja 15 30 del estator por los resortes de compresión 42 introducidos dentro de las árnas 43 en el fondo de la garganta 44. La tira obturadora 35 está asegurada sobre la paleta 34 por las espigas 41 que pasan a través de taladros de holgura 40 en la tira obturadora 35 y están remachadas en las extremidades.

20 Similarmente, una tira obturadora 45 de material sólido de bajo coeficiente de fricción colocada radialmente sobre la cara extrema de la paleta 34 obtura la cara extrema de la cubierta 28. Las tiras obturadoras 35 y 45 están biseladas diagonalmente donde se encuentran mutuamente, con una holgura que se mantiene lo más 25 baja posible en el montaje. Las piezas de esquina 39 en forma de L están colocadas con juntas de mortaja de encaje deslizante dentro de las tiras obturadoras 35 y 45, como se muestra en la Fig. 5.

Los obturadores de caucho 46 de perfil en U están colocados 30 entre las tiras obturadoras 35 y 45 y la paleta 34, y continúan alrededor de las esquinas de la paleta bajo las piezas de esquina

255789



39. Las tiras de respaldo 48 están interpuestas entre las extremidades externas de los resortes de compresión 42 y los obturadores 46 de perfil en U.

A lo largo de la circunferencia del cubo de rotor 32 hay
5 dispuestas tiras obturadoras arqueadas 50 de material sólido de bajo coeficiente de fricción, que están provistas de obturadores circunferenciales de caucho 56 de perfil en U provistos de tiras de respaldo 58, y que están de manera similar cargadas por resortes de compresión 42 en las ánimas 43 del rotor 32. Las tiras obturadoras 50 están aseguradas en posición contra rotación por medio de
10 las ménsulas 51, fijadas al rotor 32 por medio de los tornillos 54 y de los tacos 55. Estas ménsulas se aplican con los muelles 52 - también dentro de rebajos 53 en las extremidades internas de las tiras obturadoras radiales 45, y retienen a estas tiras 45 contra
15 su movimiento radialmente hacia fuera.

En las ánimas transversales 60 de la paleta 34 hay dispuestas libremente deslizables, válvulas 61 de doble asiento, cuyas extremidades cónicas cooperan alternativamente con asientos de bronce 62 soportados por casquillos 63 atornillados y calafateados a
20 la paleta 34. El interior de las ánimas 60 está en comunicación con el espacio de debajo de los obturadores de caucho 46 y 56 por medio de ánimas ciegas longitudinales 64.

Dependiendo del lado de la paleta 34 que esté expuesto a fluido a presión hidráulica las válvulas 61 son enjugadas contra
25 el asiento de bronce opuesto 62 mientras que permiten que esta presión hidráulica se propague a través de las ánimas 60 y 64 bajo los obturadores de caucho 46 y 56, proporcionando a los mismos presión de obturación.

Una disposición correspondiente (que no se muestra) está hecha en la placa extrema de fondo 29 (Fig. 1) de la caja del servo-

30

255789



motor y donde los tabiques 33 de la misma obturan la circunferencia del rotor 32.

Por lo tanto se establece una buena obturación por completo entre las caras de contacto del rotor y de la caja del servomotor, sin que importe el sentido en que se aplique a él la presión hidráulica.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Gran Bretaña el 10 de Marzo de 1959, bajo el Número 8214/59, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

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

1ª.- Un dispositivo servo-motor hidráulico rotativo que tiene cierres hinchables a lo largo de los bordes de sus paletas, que los obturan con respecto a la caja del servo-motor, en el cual unas válvulas libres de doble asiento montadas a deslizamiento en las paletas; establecen automáticamente comunicación entre el lado, que está realmente a presión, del servo-motor, y el espacio que está debajo de los cierres de caucho, mientras que, al mismo tiempo, obturan contra el lado del servo-motor en el cual está aliviada la presión.

2ª.- Un dispositivo servo-motor hidráulico rotativo.

tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

255789



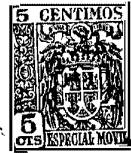
Esta Memoria consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

5 Nov. 1960

P.A.

Alberto de Elzaburo
Pagan



255789

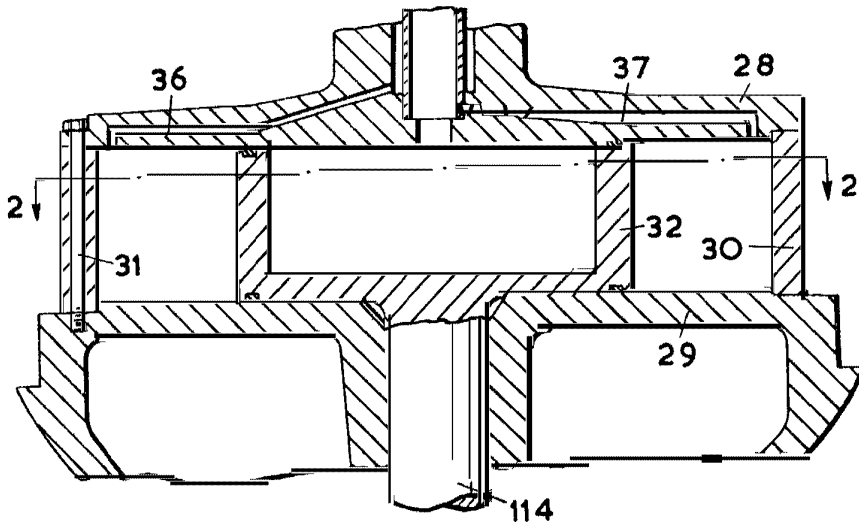


FIG. 1

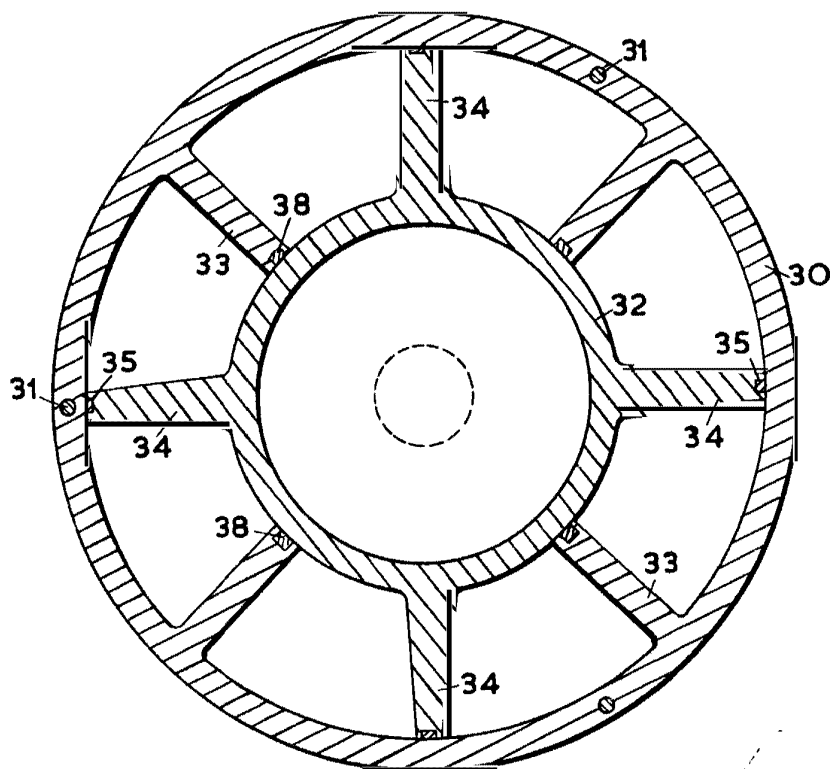


FIG. 2

Handwritten signature or initials

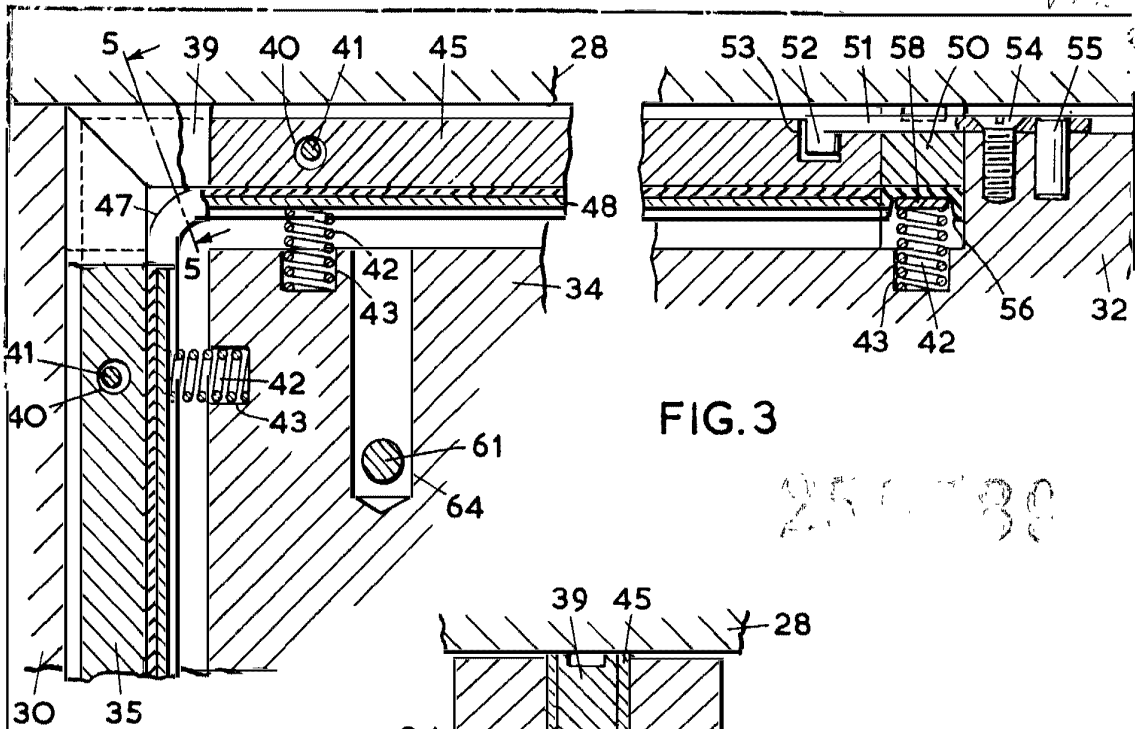


FIG. 3

250730

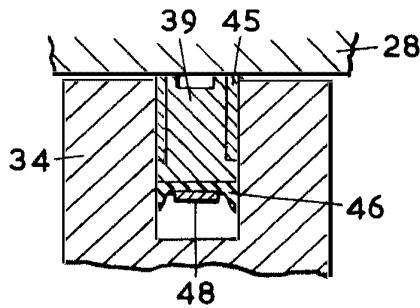


FIG. 5

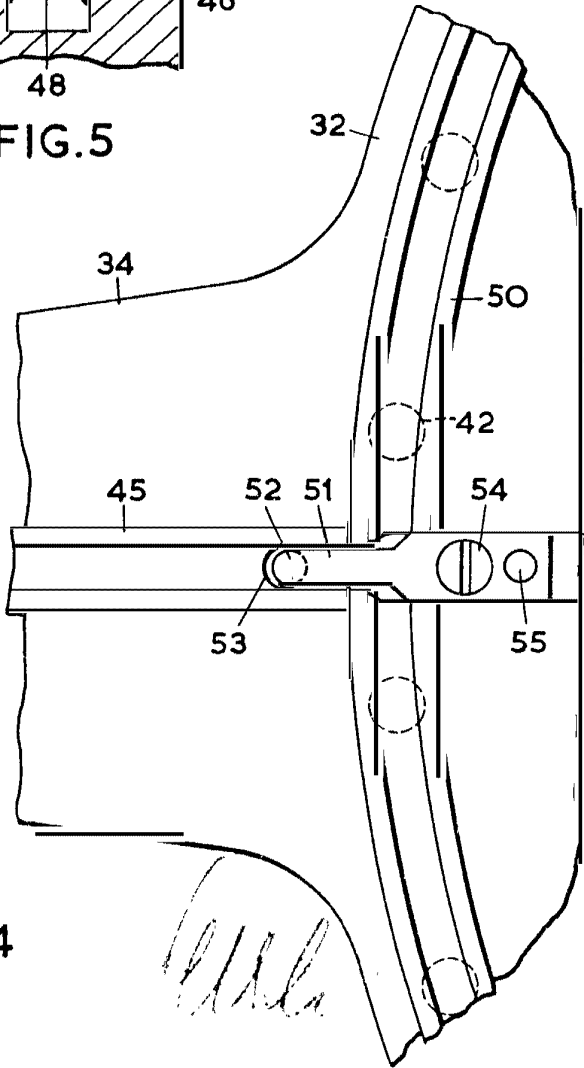
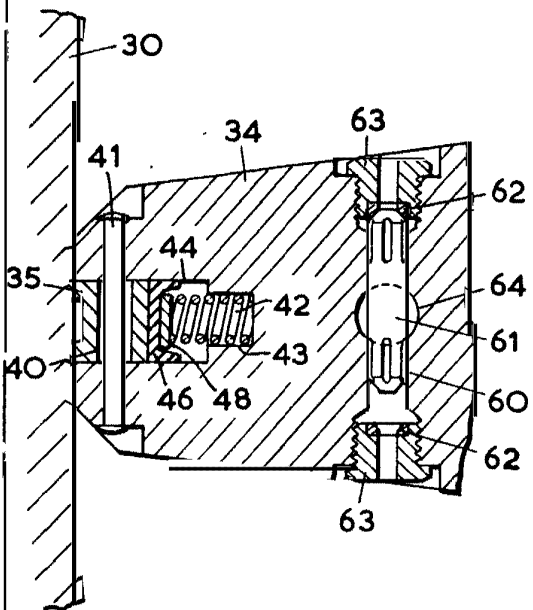


FIG. 4

Handwritten signature or initials.