



M E M O R I A D E S C R I P T I V A

que se acompaña

a la solicitud de

una PATENTE DE INVENCION por veinte años en España

a favor del

Sr. Hermann WEBER, Constructor, residente en Villa Berta, SPIEZ

(Suiza)

por

” DISPOSITIVO PARA EL TRANSPORTE DE MEDIOS LIQUIDOS O GASIFORMES
” CON EMBOLO MOVIDO EN FORMA EXCÉNTRICA ”.



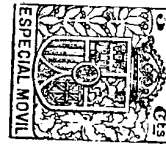
5 Este invento se refiere a dispositivos de transporte para
medios líquidos o gasiformes con émbolo movido en forma excén-
trica y con una o varias válvulas correderas con soporte de tope
fijadas en el émbolo y guiadas en el cilindro, para la formación
de espacios de trabajo. Las dificultades de éstos dispositivos
de transporte consisten especialmente en el aseguramiento de la
hermeticidad del émbolo en el cilindro, la cual se pierde al al-
terarse la forma del cilindro, y además, en el aseguramiento de
la válvula corredera con soporte de tope contra agarramiento en
10 su guía y carrera. Este soporte de tope debido al movimiento ro-
tativo del émbolo en el cilindro, tiene que ejecutar simultánea-
mente un movimiento de vaivén y de péndulo. Como éstas clases de



máquinas funcionan con un número muy grande de revoluciones (has-
ta 2.000 revoluciones y 20 atmósferas de exceso de presión en un
15 paso) resulta muy alto el desarrollo de calor, debido a la fric-
ción del soporte de tope o de los soportes de tope, de manera, que
sucede con frecuencia, que los soportes de tope se agarran. En la
compresión, se une al calor producido por la fricción, el calor
de compresión. Por eso los dispositivos de transporte con émbolo
20 movido en forma excéntrica, apesar de las ventajas que ofrece el
movimiento rotativo, no se han introducido nunca bien en el mer-
cado. Estas dificultades se presentan especialmente, cuando el
pivote de dirección del soporte está montado rígidamente en la
cámara y cuando el soporte de tope está guiado en el pivote de
25 dirección simultáneamente de manera desplazable. En éste caso, so-
brevienen acumulaciones esenciales de calor en el pivote de di-
rección, que únicamente pueden ser evitados, previniendo dimen-
siones debidamente grandes para los soportes, o disponiendo una
refrigeración especial para ellos. Estas acumulaciones de calor
30 son menores, si el pivote de dirección queda situado en el mismo
soporte de tope, y si éste queda apoyado en una válvula correde-
ra guiada en la cámara. Pues en éste caso, queda distribuido el
escape de calor sobre todo el largo de la carrera del distribui-
dor.

35 Hasta ahora el cojinete del pivote del soporte de tope, fué
hecho siempre sin división. Con ésta disposición la carrera para
el soporte dentro de la cámara, resulta relativamente larga, lo
cual, es de efecto desfavorable para la hermeticidad del émbolo
en relación con el cilindro. Cuanto más larga resulte la carrera,
40 con tanta mayor facilidad podrá alterar su forma el cilindro, al
aplicar altas presiones para el transporte, con lo cual, queda
otra vez influida de manera desfavorable la hermeticidad del ém-
bolo en la pared del cilindro y con ello el rendimiento de la
máquina. Además, queda dificultado el engrase del pivote de di-

1 1 8 3 8 1



45 rección, debido a que el aceite lubricante se endurece fácilmente bajo la influencia del calor. El soporte cerrado experimenta además, debido a su gran volumen una dilatación de calor relativamente grande, que fácilmente conduce a un agarramiento, si está ajustado en su dispositivo de guía. Para contrarrestar estas desventajas, se formará el cojinete para el pivote de dirección del soporte de tope o de los soportes de tope, por dos zapatas laterales, que carezcan de unión entre sí.

50

En el dibujo, está representado un ejemplo de ejecución de un dispositivo de transporte, según el invento, y así;

55

el dibujo 1, representa una sección vertical en relación con el eje del cilindro;

el dibujo 2, representa una sección vertical del eje del cilindro;

60

el dibujo 3, representa en escala mayor, una sección de forma mejorada del soporte de tope con cojinetes y

el dibujo 4, representa un alzado de la superficie plana del soporte de tope con cojinetes, según el dibujo 3.

65

El cilindro de la máquina, consiste, en un cuerpo fundido 1, abierto en ambos extremos y cubierto por tapas laterales en las superficies frontales. Las piezas quedan unidas por medio de tornillos 4. En las tapas laterales 2 y 3, o sea en el eje del cilindro, queda apoyado un árbol 5, que es accionado por una polea 6. En el eje 3, hay una excéntrica 7, en la cual se apoya el émbolo cilíndrico 8, en forma giratoria. El émbolo ajusta herméticamente con las superficies frontales y con una línea de la camisa en las paredes del cilindro. En el émbolo, está fijado el soporte de tope 9, que entra en un dispositivo de guía 10, del cilindro y que ejecuta durante el movimiento rotativo del émbolo simultáneamente, un movimiento de vaivén y de péndulo. Durante el movimiento rotativo del émbolo se desliza la circunferencia del mismo sobre la pared interior del cilindro, de manera que los

75



huecos de forma de media luna 11 y 12, aumentan o disminuyen alternativamente. En la dirección rotativa del émbolo representada en el dibujo, 1, el hueco 11, significa el hueco de aspiración y el hueco 12, el hueco de impulsión. El hueco 11, está en comunicación por una canal 13, con la cámara de válvula 14, de la válvula de descarga 15, mientras que el hueco 12, está en comunicación por mediación de una canal 16, con la cámara de válvula 17, de la válvula de impulsión 18.

Segun el invento, el pivote de dirección 19, del soporte de tope 9, está ajustado herméticamente en dos zapatas de soporte 20, que se apoyan herméticamente con sus superficies planas, en el dispositivo de guía 10 de la caja. Por lo tanto, la parte del pivote de dirección, que se encuentra entre las zapatas, está destapada de manera tal, que el agujeto central de lubricación 21, no se obtura. La lubricación suficiente del soporte, está por lo tanto, asegurada. En vista de que el soporte de tope, con su movimiento de ascenso y descenso, obra en el dispositivo de guía 10 a guisa de bomba, resulta, que el aceite puede ser aspirado durante el ascenso y puede ser empujado hacia las superficies de los soportes, durante el descenso por medio de taladros adecuados en el pivote de dirección y en la aleta del émbolo. Además, va unida a ésta disposición la ventaja de poder ser prevista la guía del soporte muy baja. Se ha evitado por lo tanto, el dar dimensiones demasiado grandes a la caja, con relación a la carrera, de manera que las presiones altas para el transporte con tendencia de alterar la forma del cilindro, son acogidas favorablemente por la cámara.

Para disminuir la fricción de carga de las zapatas de patín, las superficies planas, segun dibujos 3 y 4, pueden ser dotadas de soportes a bolas o soportes de rodillos 22. Estos soportes, tienen que ser dispuestos de tal manera, que las superficies planas, tengan contacto con las bolas o rodillos. El diámetro de los

118381



110 rodillos, se elige de manera práctica, de tal forma, que la circunferencia resulte menor que el largo de la carrera de las zapatas, con el fin de evitar un desgaste desigual de los rodillos.

NOTA.

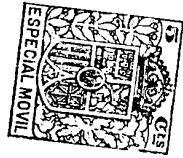
En resumen: La patente recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

115 1.- Dispositivo para el transporte de medios líquidos o gasiformes con émbolo movido en forma excéntrica y por lo menos con un distribuidor o una válvula corredera de soporte de tope fijado en el émbolo y guiado en el cilindro, caracterizado, por consistir el cojinete para el pivote de dirección del distribuidor o de la válvula corredera de soporte de tope: de 2 zapatas
120 que abrazan el pivote, solo lateralmente.

2.- Dispositivo, según la reivindicación 1, caracterizado, por ser dotadas las superficies planas de las zapatas de soporte, con soportes a bolas o soportes de rodillos.

125 3.- Se reivindica por último, como objeto sobre el cual, ha de recaer la patente de invención que se solicita por veinte años en España, por:

"DISPOSITIVO PARA EL TRANSPORTE DE MEDIOS LIQUIDOS O GASIFORMES
" CON EMBOLO MOVIDO EN FORMA EXCÉNTRICA ".



Todo conforme queda descrito en la presente Memoria que consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos que se acompañan.

Madrid 2 de Junio de 1.930.

Mugra

118381

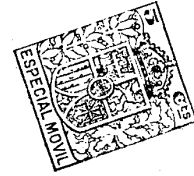


FIG. 1.

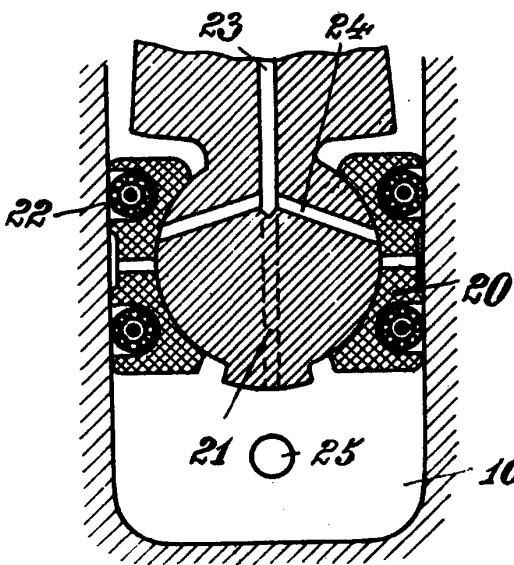
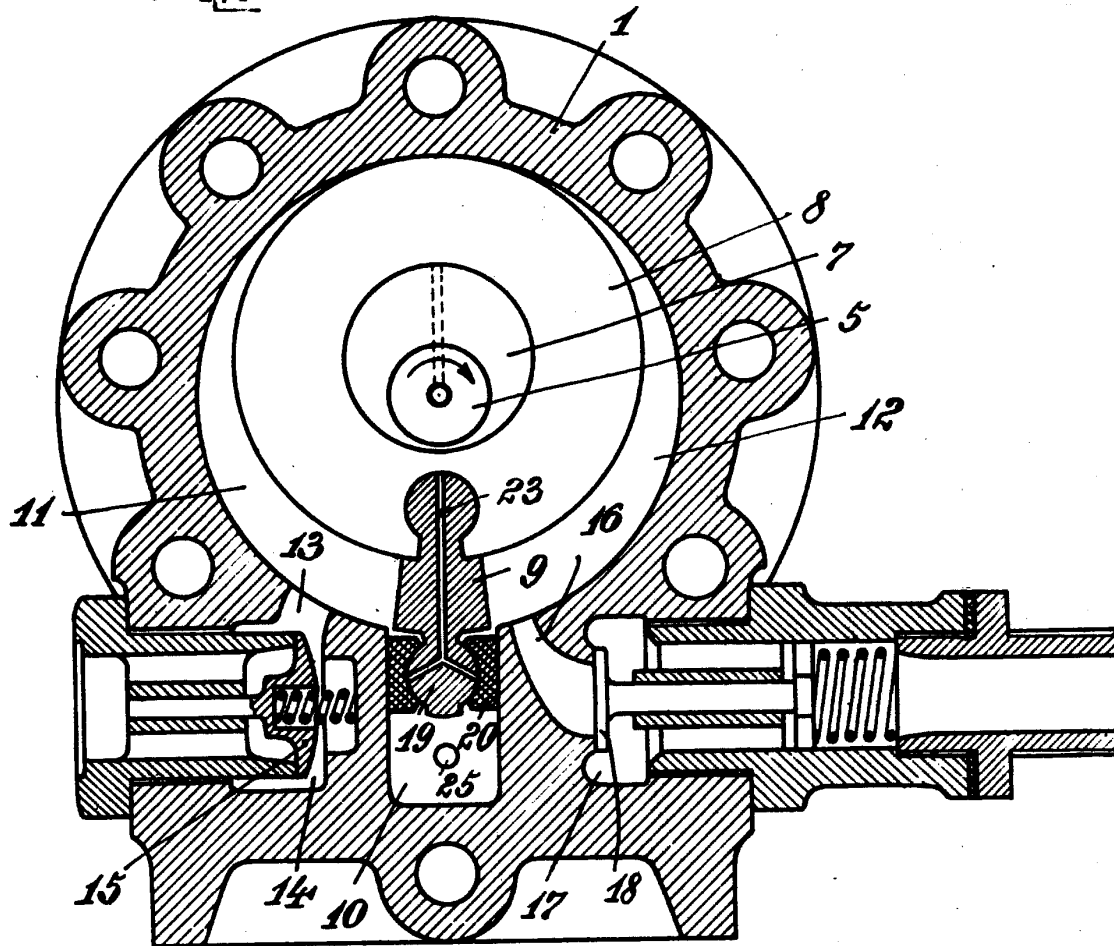
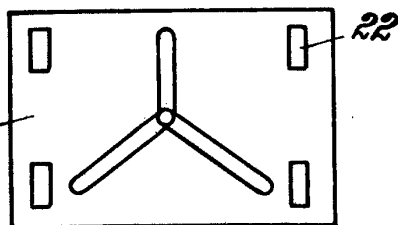


FIG. 3.

FIG. 4.

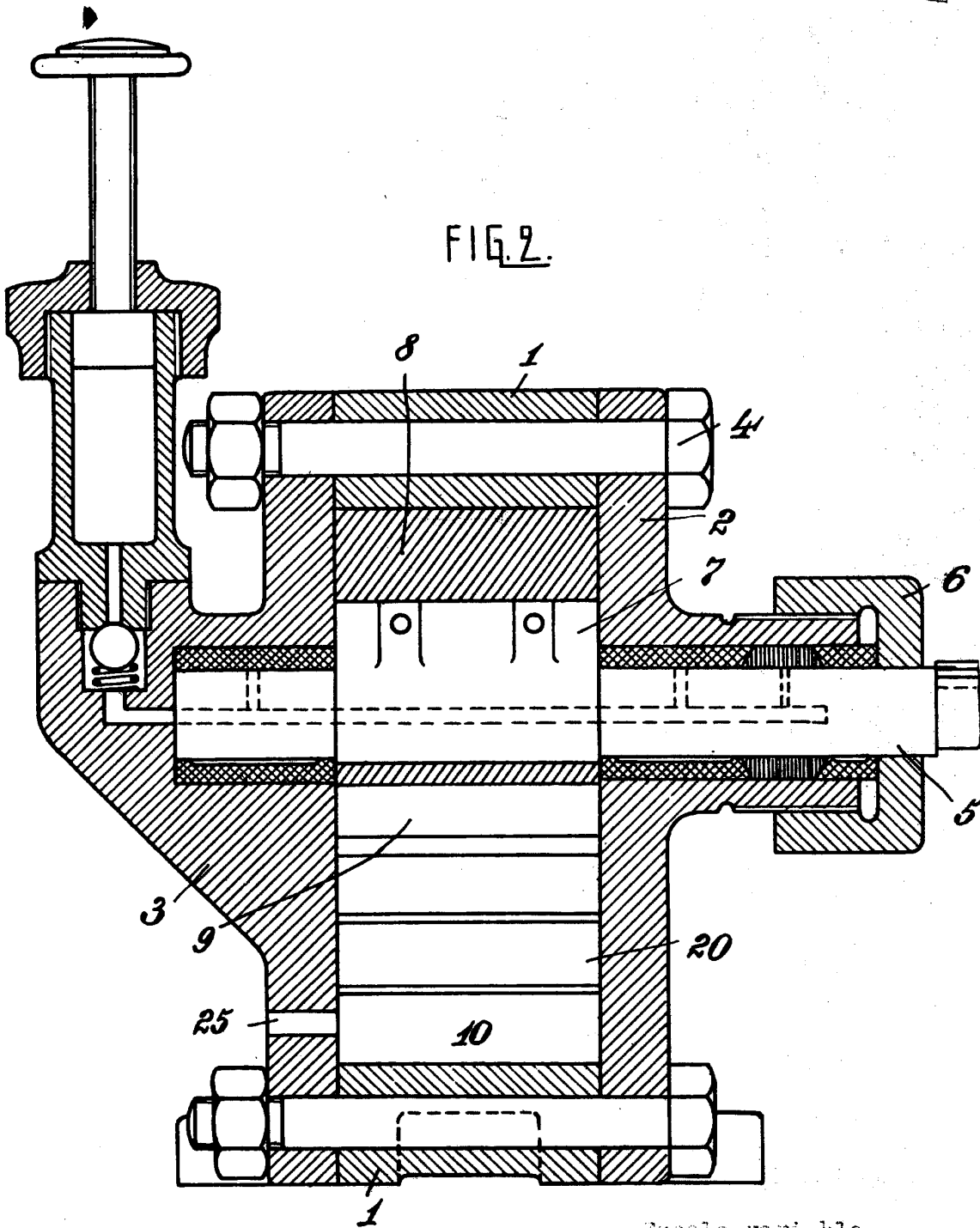


Escuela variable
Madrid 2 de Junio de 1930

Mugos



FIG. 2.



Escala variable
Madrid 8 de Junio de 1930

Alvarez