

**356388**

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

a favor de AUTOMOVILES UTILITARIOS, S. A., entidad española, domiciliada en Manresa (Barcelona), calle Mosén Jacinto Verdaguer, 9, por "MECANISMO HIDRAULICO PARA REALIZAR ACCIONAMIENTOS ALREDEDOR DE EJES DISTINTOS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un mecanismo hidráulico para realizar el accionamiento de distintos órganos maquinales alrededor de ejes diferentes.

- Son muchos los casos en que es necesario accionar por medios de fluido a presión dos o más partes de máquinas montadas una sobre la otra y que, por tanto, unas de ellas participan del movimiento de las otras. Por ejemplo, en el caso de los volquetes utilizados en la industria de la construcción, para transportar y depositar en las obras cargas de cemento, hormigón, arena, etc., la tolva está asociada
- 5.
- 10.



da a un mecanismo convencional que la hace oscilar para volcarla hasta producir su descarga, a su vez montado sobre una plataforma que es accionada en movimiento de orientación alrededor de un eje vertical, generalmente a mano.

5. Entre los principales inconvenientes que ofrecen estos mecanismos cabe destacar la pérdida de tiempo y la fatiga del obrero.

10. El nuevo mecanismo de accionamiento múltiple, aplicable, entre otros, para el mando de tales volquetones, objeto de la presente invención, viene a resolver satisfactoriamente estos inconvenientes como se detalla a continuación.

15. Se caracteriza esencialmente por el hecho de comprender una plataforma giratoria sobre la que está montado el órgano o parte de máquina oscilante verticalmente y conectado con un mecanismo basculador, estando la plataforma conectada con un motor accionado por fluido a presión y de paleta oscilante, cuyos dos recintos se hallan conectados con una fuente de fluido a presión a través de un dispositivo distribuidor, estando el mecanismo basculador del órgano oscilante verticalmente constituido por gatos de fluido a presión montados en la plataforma, que se extienden a lo largo del pivote de la misma y están unidos a la instalación exterior mediante juntas rotativas formadas en el cojinete de dicho pivote.

25. Dicho pivote de la plataforma está ajustado en un cojinete ciego y provisto de dos juntas anulares que ajustan con el pivote formado, entre ellas, un recinto anu-



lar en el que desembocan uno de los conductos de los gatos y uno de los tubos extremos, y entre una de ellas y el fondo del cojinete, un segundo recinto en el que desembocan los otros dos conducto y tubo.

5. Con el fin de permitir el empleo de una sola fuente de fluido a presión, los circuitos de alimentación de los gatos que trabajen a presiones menores pueden incluir dispositivos descargadores o limitadores de presión.

10. Los dibujos adjuntos muestran a título de ejemplo, no limitativo del alcance de la presente invención, un caso práctico de realización de la misma en representaciones semiesquemáticas y aplicado a una guía de pluma oscilante.

15. La figura 1 es una vista en alzado del conjunto de la guía y mecanismo oscilador en la que éste está parcialmente seccionado, y la figura 2 es una vista en sección del citado mecanismo por la línea II-II de la figura 1.

20. En líneas generales, el mecanismo de accionamiento a que hace referencia la presente invención se compone de un sistema giratorio, de referencia general -1-, y de un sistema basculante, de referencia general -2-, ambos independientes.

25. La pluma -3- cuyo extremo libre puede estar desarrollado en la forma más conveniente, tiene su extremo posterior -4- articulado mediante el eje -5- al pie -6-. Este pie está rígidamente unido a la plataforma -7-, la cual junto con su pivote o eje -8-, está animada de un movimiento de giro en virtud de un motor -9-, constituyendo ambos el citado sistema giratorio 1.



Este motor -9- es del tipo conocido accionado por un fluido a presión, aceite, y de paleta oscilante, Está formado por el cilindro -10- comprendido entre el pivote -8- y las paredes -11- y -12-, la paleta -13-, y el tabique separador -14-. La paleta -13- está fijada al pivote -8- y que ajusta por todo su contorno con las paredes internas del cilindro -10-. El tabique -14- está fijado en forma estanca con las paredes del cilindro y ajusta con el pivote de manera que ambos elementos determinan dos cámaras estancas -15- y -16-. Dos conducciones, preferentemente flexibles, para entrada -17-, y salida -18- del aceite desembocan en el cilindro -10- en la disposición indicada en la figura 2.

El sistema oscilador -2- asociado a la pluma -3- la hace oscilar alrededor del eje -5-. Consiste en un gato de fluido a presión -19- cuyo cilindro -20- está unido a la plataforma -7- en tanto que el extremo de su vástago -21- está articulado a la pluma por -22-. Sus tubos alimentadores -23- y -24- comportan unos tramos -25- y -26- preferentemente flexibles, exteriores al conjunto, prolongándose en otros -27- y -28- forjados en el interior del pivote -8-. Este pivote -8- que descansa en el cojinete ciego -29-, está ajustado hacia su base por dos juntas anulares -30- y -31-, los cuales forman entre ellas, un recinto anular -32- en el que desemboca el conjunto -27- y entre una de ellas y el fondo -33- del cojinete -29-, un segundo recinto -34- en el que desemboca otro conducto -28-. Ambos conductos se prolongan exteriormente en sendos tubos -35- y -36- que co-



munican con el suministrador general de aceite.

5. Los dos tubos -17- y -18- tienen sendas derivaciones -37- y -38- en las que se encuentran las válvulas de descarga -39- y -40- que desembocan en común en el conducto -41- unido con el depósito de reserva de aceite del sistema hidráulico. Estas válvulas son taradas a una presión menor que la suministrada por el alimentador hidráulico de los conductos -17- y -18-, y que vendrá determinada por la superficie de la paleta -13- y el esfuerzo que se desea realizar en el pivote -8-.

10. El funcionamiento del sistema giratorio -1- descrito es el siguiente. Supuesta como posición de partida la de la figura 2, al inyectar aceite por el conducto -17-, la presión de éste en la cámara -15- hace girar la paleta oscilante -13-, y con la misma el conjunto de pivote -8-, plataforma -7- y pluma -3-, mientras se desaloja por el conducto -18- al aceite existente en la cámara -16- de una vez anterior. Cuando se desee orientar la pluma -3- en sentido opuesto bastará invertir el sentido de circulación del aceite por los conductos y las cámaras con es fácil ver.

15. El funcionamiento del sistema basculador -2- descrito es el siguiente. Al inyectar el aceite por el tubo -34- este pasa por los conductos -28- y -26- y llega al cilindro -20- del gato -19- haciendo avanzar el émbolo -21- y produciendo la oscilación de la pluma -3- en el sentido seleccionado por el mando oportuno. Para retornar la pluma a su posición inicial, se procede invirtiendo el sentido del circuito del aceite, es decir inyectando por el tubo

20.

25.

13



-35- en lugar de por el -36-, con lo que el émbolo -12- retrocede. Si el peso de la pluma es suficiente basta unir el tubo -36a- a la descarga.

5. Una de las principales ventajas que presenta el mecanismo de la invención reside en haber formado la mayor parte del circuito alimentador del mecanismo oscilante -2- en el interior de un soporte rígido y fijo como es el pivote -8-. En efecto, en sistemas anteriores, en lo que los mismos conductos que consituyen este circuito van libres y en el interior, durante las constantes rotaciones de la pluma -3- se tuercen y doblan sufriendo, por consiguiente grandes desgastes. Este problema, como se comprende, ya no existe en el presente mecanismo.

10. Otra ventaja importante reside, como se explicó al principio de esta memoria, en el hecho de mecanizar la orientación de la pluma u otro elemento que en los sistemas conocidos se efectúa de forma manual.

15. Es evidente que el lugar de la pluma -3-, el mecanismo podría comprender cualquier otro órgano, como una tolva para el transporte de materiales a granel, una grúa para cámaras de televisión u otros dispositivos.

20. Serán independientes del alcance de la presente invención los detalles y características constructivas de los elementos empleados en su puesta en práctica y, en general, cuantos detalles accesorios puedan presentarse que no alteren el espíritu de las siguientes reivindicaciones.

N O T A

13



Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

5. 1. Mecanismo hidráulico para realizar accionamientos alrededor de ejes distintos, caracterizado por el hecho de comprender una plataforma giratoria sobre la cual está montado el órgano que se trata de mover independientemente respecto de aquélla y conectado con el mecanismo de accionamiento propio, estando dicha plataforma conectada con un motor accionado por fluido a presión y de paleta oscilante, cuyos dos recintos se hallan conectados con una

10. fuente de fluido a presión a través de un dispositivo distribuidor, estando el mecanismo de accionamiento del citado órgano constituido por gatos de fluido a presión cuyos tubos alimentadores están unidos a conductos formados en

15. la plataforma, que se extienden a lo largo del pivote de la misma y están unidos a la instalación exterior mediante juntas rotativas formadas en el cojinete de dicho pivote.

20. 2. Mecanismo hidráulico para realizar accionamientos alrededor del ejes distintos, de acuerdo con la reivindicación anterior, caracterizado por el hecho de estar el pivote de ka plataforma ajustado en un cojinete ciego y provisto de dos juntas anulares que ajustan con dicho pivote formado, entre ellas un recinto anular en el que desembocan uno de los conductos de los gatos y uno de los tu-

25.

13



5. bos externos, y entre una de ellas y el fondo del cojine-
te, un segundo recinto en el que desembocan los otros dos
conducto y tubo.

10. 3. Mecanismo hidráulico para realizar accionamien-
tos alrededor de ejes distintos, según la reivindicación
1, caracterizado por el hecho de que los conductos de ali-
mentación del motor de la plataforma se toman de la misma
alimentación del sistema, previéndose en el circuito de di-
cho motor medios reductores de la presión de esta alimenta-
ción general hasta la presión de trabajo del citado motor.

4. Mecanismo hidráulico para realizar acciona-
mientos alrededor de ejes distintos.

La presente memoria consta de ocho hojas foliadas
escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 13 de julio de 1968

AUTOMÓVILES UTILITARIOS, S. A.

P. a.

L. PONTI

P. P.

FIG. 1

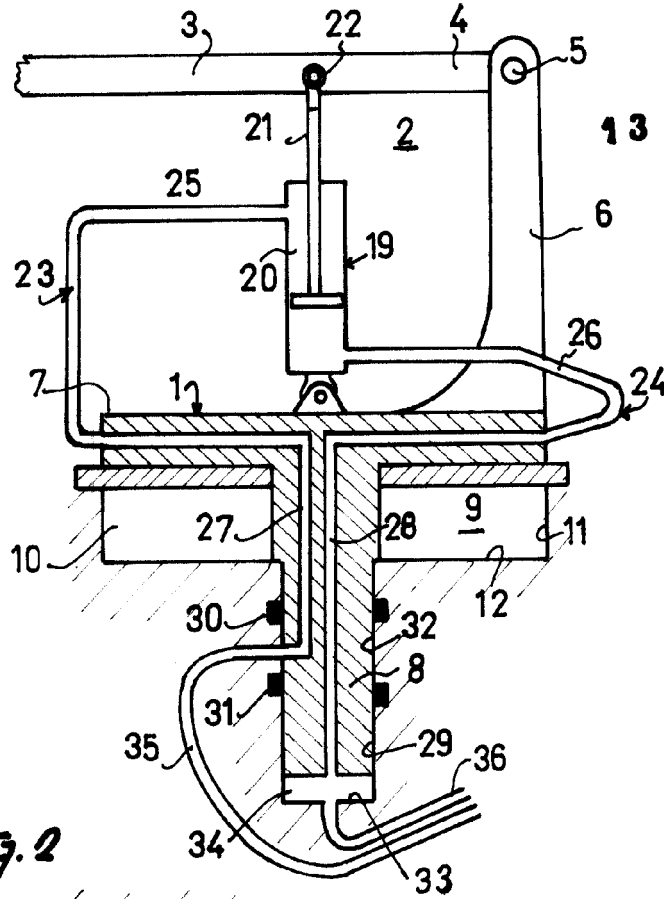
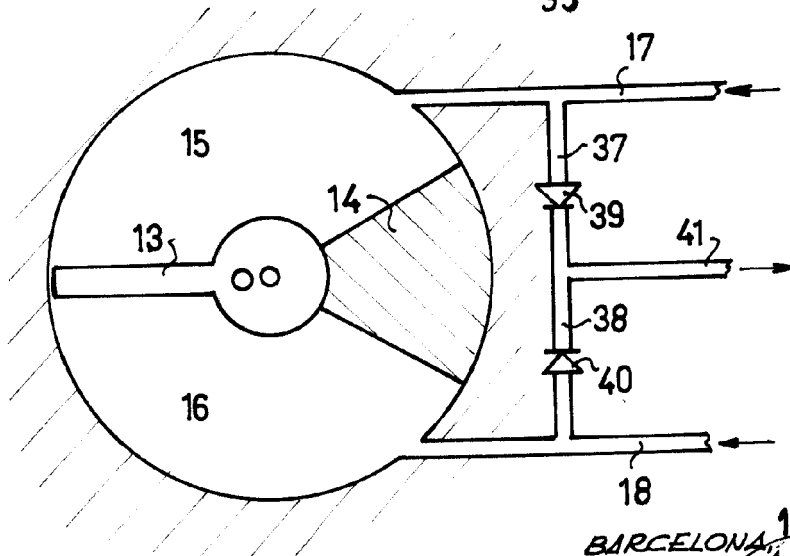


FIG. 2



BARCELONA, 13 JUL. 1968
AUTOMÓVILES UTILITARIOS, S.A.
P.A. *[Signature]*

16.114 / 1