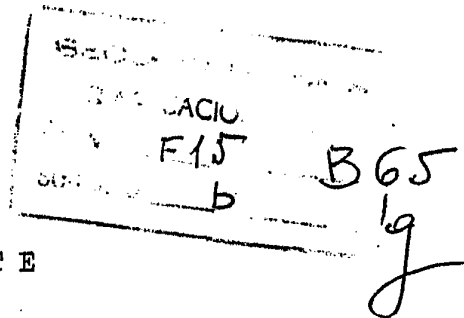


38373



P A T E N T E
D E
I N V E N C I Ó N

a favor de CARRETILLAS MECÁNICAS, S. A., entidad española, domiciliada en Martorellas (Barcelona), Avenida Piera, s/n, por "PERFECCIONAMIENTOS EN MECANISMOS DE UNIÓN ROTATIVA PARA CONDUCTOS DE FLUÍDOS A PRESIÓN".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos aplicables a los mecanismos de unión entre tramos de conductos que llevan fluidos a presión y se hallan ubicados en dos órganos maquinales que han de realizar giros de más de una vuelta el uno con respecto del otro.

Los mecanismos de esta clase, provistos de una o más estopadas rotativas y concéntricas son bien conocidos y encuentran gran diversidad de empleos en la construcción de maquinaria. Cuando se ha tratado de

381123

9



5. aplicarlos en carretillas de manutención, con rueda directriz de pivote, a través del cual han de pasar los conductos en cuestión se experimentan problemas ya que, además de las diferentes transmisiones de fluido es necesario prever diversos mandos mecánicos a través de la unión, ya que entonces es prácticamente imposible el empleo de las estopadas concéntricas, a menos de incurrir en los conocidos inconvenientes de las estopadas de gran diámetro.

10. El objeto de la presente invención es el perfeccionar los mecanismos de unión rotativa de la clase indicada, en el sentido de que los mismos resulten sencillos de fabricación y no presenten limitaciones en cuanto al número de circuitos de fluido conducidos ni del espacio necesario para transmisiones mecánicas que deban pasar por su interior.

15. De acuerdo con los perfeccionamientos se constituye el mecanismo de unión por un órgano interno provisto de medios de fijación a uno de los elementos mecánicos que se trata de conectar, y un elemento exterior conectable con el tramo de conducto correspondiente al otro elemento, estando ambos órganos asociados en rotación mediante una intercara que forma superficie de revolución cilíndrica con el eje de giro de la unión mecánica, en cuya intercara se forma una garganta anular separada con respecto del exterior mediante juntas labiadas que ajustan contra una de las superficies de la intercara y centran el elemento u órganos provistos

20.

25.

381123⁹



de conductos que se comunican a través de dicha garganta y se extienden hasta puntos de conexión para las conducciones externas de la instalación de fluido.

5. En la realización preferida de los perfeccionamientos, la garganta de comunicación hidráulica está formada en el órgano externo y a ambos lados de la misma se encuentran sendas gargantas de sección transversal rectangular, en el fondo de cada una de las cuales se halla aplicado un aro elastomérico de sección asimismo rectangular y altura inferior a la profundidad de la garganta, de cuya superficie libre sobresale un labio orientado axialmente hacia la garganta de comunicación y que se aplica contra la superficie de intercara del órgano interno de la unión.
- 10.
15. Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativo de la presente invención y en representaciones esquemáticas, una forma preferida de llevarla a la práctica.
20. En dichos dibujos: La figura 1 es una vista en sección axial de un pivote de dirección de carretilla elevadora, en el cual se ha incorporado los perfeccionamientos de acuerdo con la invención, y la figura 2 es una vista en planta inferior del pivote representado en la figura anterior.
25. El pivote representado comprende, utilizando la misma terminología empleada en la introducción, un órgano externo -1- y un órgano interior -2- que se hallan unidos mutuamente rotativos alrededor del eje -ZZ- del

381123

=9 JUN



conjunto.

5. El órgano interior -2- comprende un plato o platina inferior -3-, con un escalón intermedio -4- que forma asiento -5- para su montaje a la parte correspondiente de la carretilla mediante tornillos que han de pasar por los orificios -6-.

10. El cuerpo -2- se extiende hacia arriba, a partir de la platina -3-, formando una superficie cilíndrica -7- acabada con una mecanización de calidad suficiente para ajustar en rotación con los elementos que se describirá más adelante. Un escalón -8- en que termina esta superficie, determina un cuello reducido -9- susceptible de recibir otros elementos de la carretilla, que serán fijados mediante una tuerca no representada, acoplada en la rosca terminal -10-, por ejemplo.

20. El propio cuerpo -2- está atravesado longitudinalmente por orificios -11-, -12-, -13- y -14-, destinados al paso de diversos mandos mecánicos propios de la carretilla, y, además, por un conducto longitudinal -15- que parte de la base -16- de la platina y llega hasta media altura de la superficie cilíndrica de revolución -7-, en la que desemboca mediante un conducto radial no visible. La entrada de este conducto longitudinal -15- se realiza por un conducto transversal -17- que desemboca en el canto de la platina -3- y está provisto de una rosca -18- receptora del dispositivo de conexión correspondiente. El extremo inferior

25.

381123-9



del conducto -15-, necesario por razones de fabricación, puede ser cerrado mediante un tapón no representado.

5. El cuerpo exterior -1- está formado por un manguito -19- provisto de una expansión radial -20- que está atravesada por un orificio roscado -21- para el otro dispositivo de conexión del circuito hidráulico y que se extiende hasta una garganta -22- formada en la superficie interior -23- del manguito a la altura donde desemboca la lumbrera o extremo superior del conducto longitudinal -15-.

10. Por encima y por debajo de la garganta -22-, el manguito -19- tiene otras dos gargantas internas -24- y -25-, ambas de sección transversal rectangular, más largas en la dirección longitudinal que en la radial.

15. En cada una de estas gargantas se encuentra ajustada una pieza anular indicada con la referencia general -26- y formada por un cuerpo de sección transversal rectangular -27-, dimensionado de manera que ajusta a presión contra el fondo de la garganta respectiva, sin llegar a aflorar a la superficie -23- del interior del manguito; para ello este cuerpo puede estar constituido por algún material elastomérico apropiado, por ejemplo caucho sintético. De la superficie libre, interior, de cada uno de los cuerpos -27- sobresale hacia dentro, pero oblicuamente y dirigido hacia la garganta -22-, un labio -28- integral con el cuerpo y de diámetro interno menor que el de la superficie -23-, de forma que en la posición de funcionamiento se aplica con cierta pre-

20.

25.



sión contra ella. De esta manera se consigue al mismo tiempo la estanqueidad del circuito hidráulico en el mecanismo de unión y el centraje del cuerpo -1- sobre el -2-.

5. Se aprecia que el mecanismo de unión descrito admite el giro relativo de sus dos partes principales en más de una vuelta. Al mismo tiempo, la presión de fluido que en el funcionamiento se presenta dentro de la garganta -22-, se reparte en componentes iguales y de sentidos contrarios contra las dos juntas -26-, de forma que no se produce ninguna reacción axial entre ambos elementos u órganos y no es necesario prever dispositivos especiales para absorberla, como ocurre con otros dispositivos conocidos.
- 10.
15. Serán independientes del alcance de la presente invención los detalles accesorios y demás características constructivas empleadas en la puesta en práctica de la misma y que no afecten a su esencialidad, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.
- 20.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

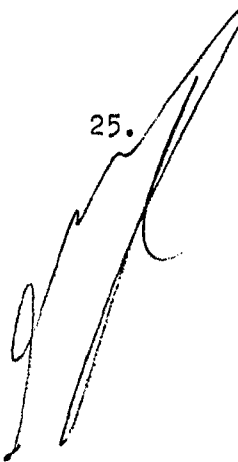
1. Perfeccionamientos en mecanismos de unión



381123

- rotativa para conductos de fluidos a presión, caracterizados esencialmente por el hecho de disponer un órgano interno, provisto de medios de fijación a uno de los elementos mecánicos que se trata de conectar, asociado
5. en rotación dentro de un órgano exterior, conectable con el tramo de conducto correspondiente al otro elemento, mediante una intercara que forma superficie de revolución cilíndrica con el eje de giro de la unión mecánica, en cuya intercara se forma una garganta anular,
10. separada con respecto del exterior mediante juntas labiadas que ajustan contra una de las superficies de la misma y central el elemento externo con respecto del interior, estando ambos órganos provistos de conductos que se comunican a través de la garganta y se extienden hasta
15. puntos de conexión para las conducciones externas de la instalación de fluido.

2. Perfeccionamientos en mecanismos de unión rotativa para conductos de fluidos a presión, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados esencialmente
20. por el hecho de que la garganta de comunicación hidráulica está formada en la superficie interior del órgano externo, y a ambos lados de la misma se encuentran sendas gargantas de sección transversal rectangular, en el fondo de cada una de las cuales se encuentra aplicado un aro elastomérico de sección asimismo rectangular y altura
25. menor que la profundidad de la garganta, de cuya superficie libre parte un labio orientado axialmente hacia la garganta de comunicación y que se aplica contra la



381123

=9



superficie de intercara del órgano interior de la unión.

3. Perfeccionamientos en mecanismos de unión rotativa para conductos de fluidos a presión.

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

5.

Barcelona, 9 junio de 1970.

CARRETELLAS MECÁNICAS, S. A.

p.a.

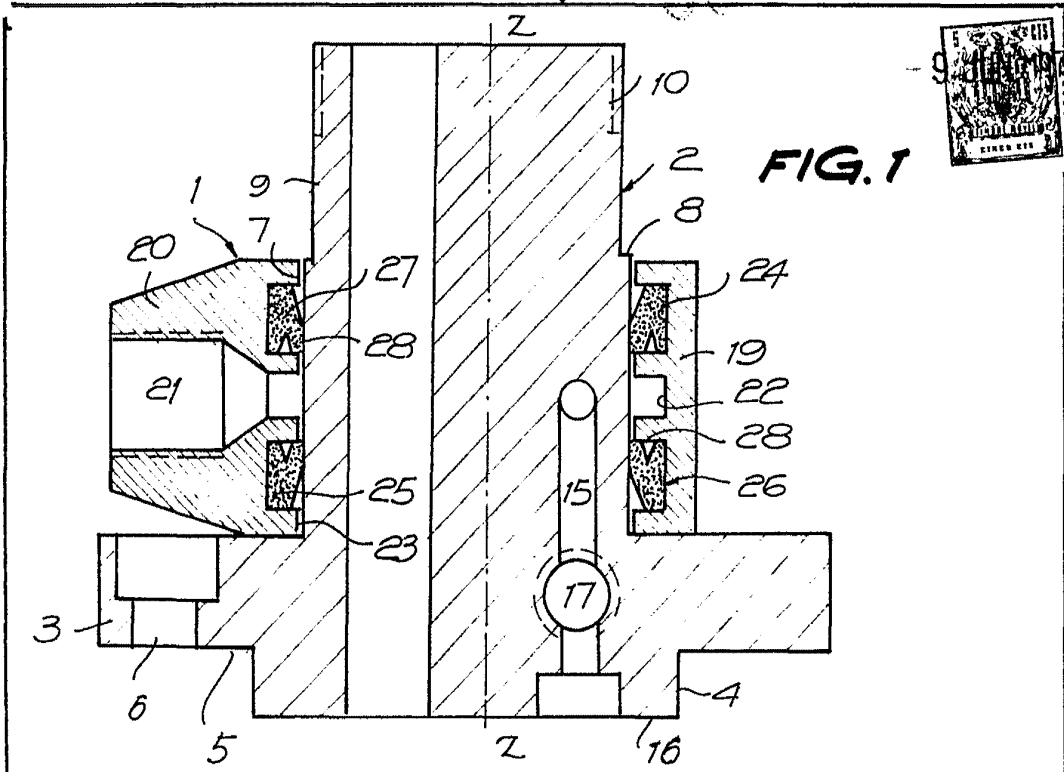


FIG. 1

1/5668/1

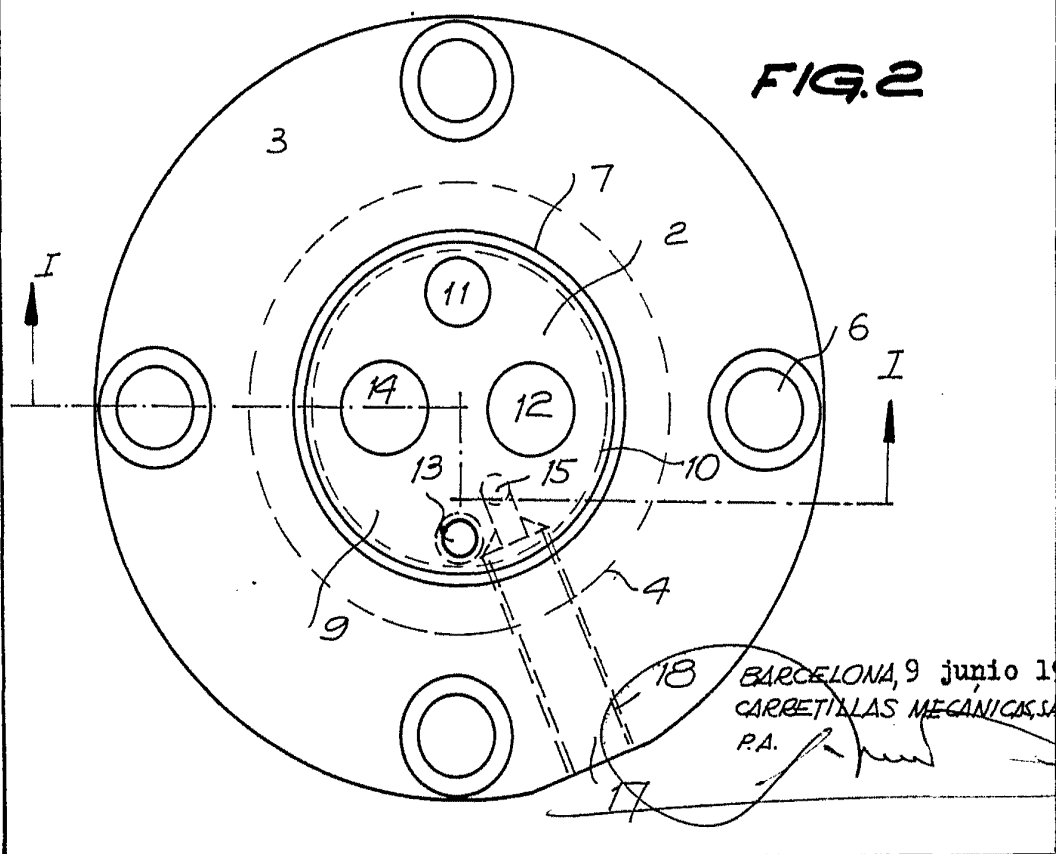


FIG. 2

18 BARCELONA, 9 junio 1970
 CARRETILLAS MECÁNICAS, S.A.
 P.A.