

10 ES 11 21 22	NUMERO 282124	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION 19 OCT. 1984	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 - MAYO 1985

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO 83 17 576	32 FECHA 4 Noviembre 1983	33 PAIS Francia
---	------------------------------	--------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL F16 C 19/12, F16D 3/22
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCIÓN "Disposición cinemática de dos órganos con movimientos de deslizamiento alternativos"	
--	--

71 SOLICITANTE (S) GLAENZER SPICER	
---------------------------------------	--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE 10 Rue J.P. Timbaud, 78301 Poissy, Francia	
---	--

72 INVENTOR (ES) - - - - -	
-------------------------------	--

73 TITULAR (ES)	
-----------------	--

74 REPRESENTANTE M. Curell Suñol	
-------------------------------------	--

MODELO DE UTILIDAD

por VEINTE años

solicitado en España a favor de GLAENZER SPICER, de nacionalidad francesa, domiciliada en 10 Rue J.P. Timbaud, 78301 Poissy, Francia, por "Disposición cinemática de dos órganos con movimientos de deslizamiento alternativos", con prioridad de la solicitud francesa 83 17 576 de fecha 4 Noviembre 1983.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a las disposiciones de tipo en el cual dos órganos, entre los cuales están dispuestos unos elementos de rodadura sostenidos por una jaula, están animados el uno con respecto al otro de un movimiento alternativo. Los elementos de rodadura pueden ser 5 unas agujas y en este caso el conjunto constituido por las agujas y su jaula está designado por la expresión "plaqueta de agujas". Dichas plaquetas de agujas permiten ventajosamente suprimir el rozamiento y el desgaste y pueden funcionar sin juego. Las mismas son prácticamente indispensables 10 cuando se trata de transmitir unas cargas importantes a unas piezas en movimiento alternativo continuo rápido, como es el caso en las juntas deslizantes de trípode que trabajan bajo ángulo.

15 En dichas disposiciones, cuando los movimientos alternativos tienen una amplitud variable, se plantea el

problema del centraje del rosario de agujas, que en teoría se desplaza en una carrera igual a la mitad del desplazamiento relativo de los dos órganos. Este problema resulta del hecho de que, en funcionamiento, el rosario de agujas retenidas juntas por su jaula se descentra o se desplaza progresivamente en un sentido o en el otro, hasta alcanzar un límite de carrera en tope mecánico. En este instante interviene un choque y un deslizamiento bajo carga que son desde luego nefastos y que van en contra del objetivo buscado.

Se conoce también según la patente FR-2 176 361 una disposición en la cual la función de apoyo entre los dos elementos que pueden ser desplazados el uno respecto al otro, ejercida por unos elementos de rodadura retenidos por una jaula, y la función de relación de esta jaula, están aseguradas por unos medios diferentes. El retorno de la jaula está realizado por unos rodillos de diámetro sensiblemente superior al de los elementos de rodadura, que cooperan cada uno con dos paredes inclinadas previstas en los dos elementos enfrentados.

Esta disposición presenta serios inconvenientes: si el ángulo de inclinación de las paredes es pequeño (1° ó 2°), uno de los rodillos puede ser retenido por acúñado entre estas paredes y soportar por sí solo la totalidad de la carga con, por consecuencia, un deterioro de las superficies de rodadura.

Si, por el contrario, se incrementa la inclina-

ción de los planos inclinados hasta 15°, se reduce entonces considerablemente la carrera posible del dispositivo, a menos de utilizar unos rodillos de retorno de diámetro muy grande. Además, este dispositivo anterior es voluminoso, poco rendible y complicado de realizar. No podría por tanto de ninguna manera ser utilizado en una aplicación industrial tal como la prevista en la presente solicitud.

El objetivo de esta invención es por tanto proporcionar una disposición de retorno que sea pequeña, fácil de montar y que presente un volumen y un coste muy bajos. Más particularmente, en la aplicación a una junta homocinética deslizante, esta disposición de retorno no deberá comprometer el deslizamiento muy libre y la neutralidad de la junta.

A este fin, la invención tiene por objeto una disposición de dos órganos animados el uno con respecto al otro con movimientos de deslizamiento alternativos, entre los cuales están interpuestos unos elementos de rodadura retenidos por una jaula, estando previstos unos medios para retornar la jaula a una posición determinada con respecto a uno de dichos órganos, caracterizada porque dichos elementos de rodadura tienen unos diámetros respectivos que van creciendo progresivamente, a partir de por lo menos un elemento medio, en dirección a los elementos extremos y que constituyen así dichos medios de retorno.

Según un modo de realización preferido, los elementos de rodadura son unas agujas.

Según otras características:

- la relación entre los diámetros de los elementos de rodadura varía entre 1 y 1,01 y preferentemente entre 1 y 1,005;

5 - la ley de variación de los diámetros es tal que la envolvente de los elementos de rodadura tiene una forma aproximadamente parabólica.

La invención se describirá ahora más en detalle con referencia al plano anexo dado únicamente a título de ejemplo y en el cual:

10

- la fig. 1 representa una disposición conocida de dos elementos que pueden estar animados el uno con respecto al otro con un movimiento de deslizamiento;

15

- la fig. 2 representa una disposición similar perfeccionada según la invención, estando las dimensiones considerablemente exageradas a fines de mayor claridad.

En el modo de realización elegido, se supone que la invención está aplicada a una junta homocinética deslizante del tipo de trípode.

20

En la fig. 1, la referencia 1 designa un gorrón de trípode, mientras que la referencia 2 designa un barrilete en el cual están delimitados unos caminos de rodadura planos tales como 3. Entre el gorrón y el camino de rodadura está interpuesta, por una parte, una deslizadera o cojinete 4 que presenta por un lado una superficie cóncava 5 destinada a cooperar con la superficie esférica convexa del gorrón y, por el otro lado, una superficie plana 6 dispues-

25

ta enfrentada al camino de rodadura 3. Entre esta superficie plana y el camino de rodadura están interpuestos unos elementos de rodadura 7, en el ejemplo unas agujas retenidas por una jaula o plaqueta 8 que delimita en sus extremos unos topes de paro 9.

Una carga F ejercida a partir del gorrón es transmitida por la deslizadera 4 y las agujas 7 al camino de rodadura 3. Cuando tiene lugar un movimiento alternativo de amplitud l de la deslizadera, la plaqueta o jaula 8 efectúa un movimiento alternativo de amplitud $\frac{1}{2} l$. Cuando la deslizadera está centrada con respecto al rosario de agujas las distancias d y d' entre los extremos de la deslizadera y las superficies de tope 9 son iguales y la libertad de desplazamiento por rodadura es igual a $2d$ hacia la derecha y $2d' = 2d$ hacia la izquierda. Por el contrario, si la plaqueta de agujas está descentrada o desplazada en una distancia a , la libertad de desplazamiento por rodadura está evidentemente reducida a una distancia $2a$. Si el descentrado alcanza $2d$, la libertad de desplazamiento por rodadura resulta nula, estando el borde de la deslizadera constantemente a tope contra una de las superficies de paro de la plaqueta.

Según la invención y como se ha representado en la fig. 2, las agujas 17 interpuestas entre las superficies enfrentadas 16, 13 de la deslizadera 14, y del camino de rodadura 12 no tienen todas el mismo diámetro, yendo este diámetro en aumento desde el elemento o los elementos medios, en dirección de los elementos extremos. Preferentemen

te, la ley de variación de este diámetro es aproximadamente parabólica de manera que asegure, bajo una fuerza nominal F una carga por aguja aproximadamente igual para todas las agujas, teniendo en cuenta la deformación de la deslizadera. Esta última está realizada de tal manera que se puede admitir como primera aproximación que su superficie plana se deforma bajo carga según una superficie cilíndrica de gran radio R y que las agujas permanecen, bajo carga, tangentes a esta superficie.

A título de ejemplo, para unas agujas de diámetro nominal igual a 3,5mm, las agujas de fila 1, 2, 3, 4 y 5 tendrán respectivamente por diámetro, partiendo de las agujas centrales: 3,500-3,502-3,505-3,510-3,516mm. De una manera más general se puede admitir que la relación de los diámetros, por lo menos en este tipo de aplicación, estará comprendida entre 1 y 1,01, preferentemente comprendida entre 1 y 1,005.

De esta manera, cuando la deslizadera está descentrada, recibe una pequeña sollicitación continua que tiende a reducir su descentrado y que es en la práctica suficiente para asegurar el recentrado casi inmediato del rosario de agujas con respecto a la deslizadera. Por ejemplo, si $F = 3.000$ N, esta sollicitación de recentrado puede estar comprendida entre 4 y 10 N. La misma es por tanto bastante pequeña para no tener ningún efecto indeseable sobre la libertad axial de deslizamiento de la junta, pero es sin embargo superior a las sollicitaciones secundarias que serían

susceptibles de provocar una conducción de descentrado de la deslizadera durante el movimiento alternativo continuo de la junta trabajando bajo ángulo.

5 Para favorecer la introducción de las agujas bajo la deslizadera, la superficie 16 de la deslizadera, que en estado libre es plana, presenta en sus extremos 16^a un inicio de radio r de gran curvatura, obtenido por abrasión en tambor o por cualquier otro procedimiento conocido.

10 Las ventajas de la disposición que acaba de ser descrita son las siguientes:

15 - esta disposición es eficaz para realizar un autocentrado del rosario de elementos de rodadura sin crear perturbación en el movimiento de libre deslizamiento de la junta homocinética u otro dispositivo al cual la invención esté aplicada;

- es robusta, muy simple y fiable;

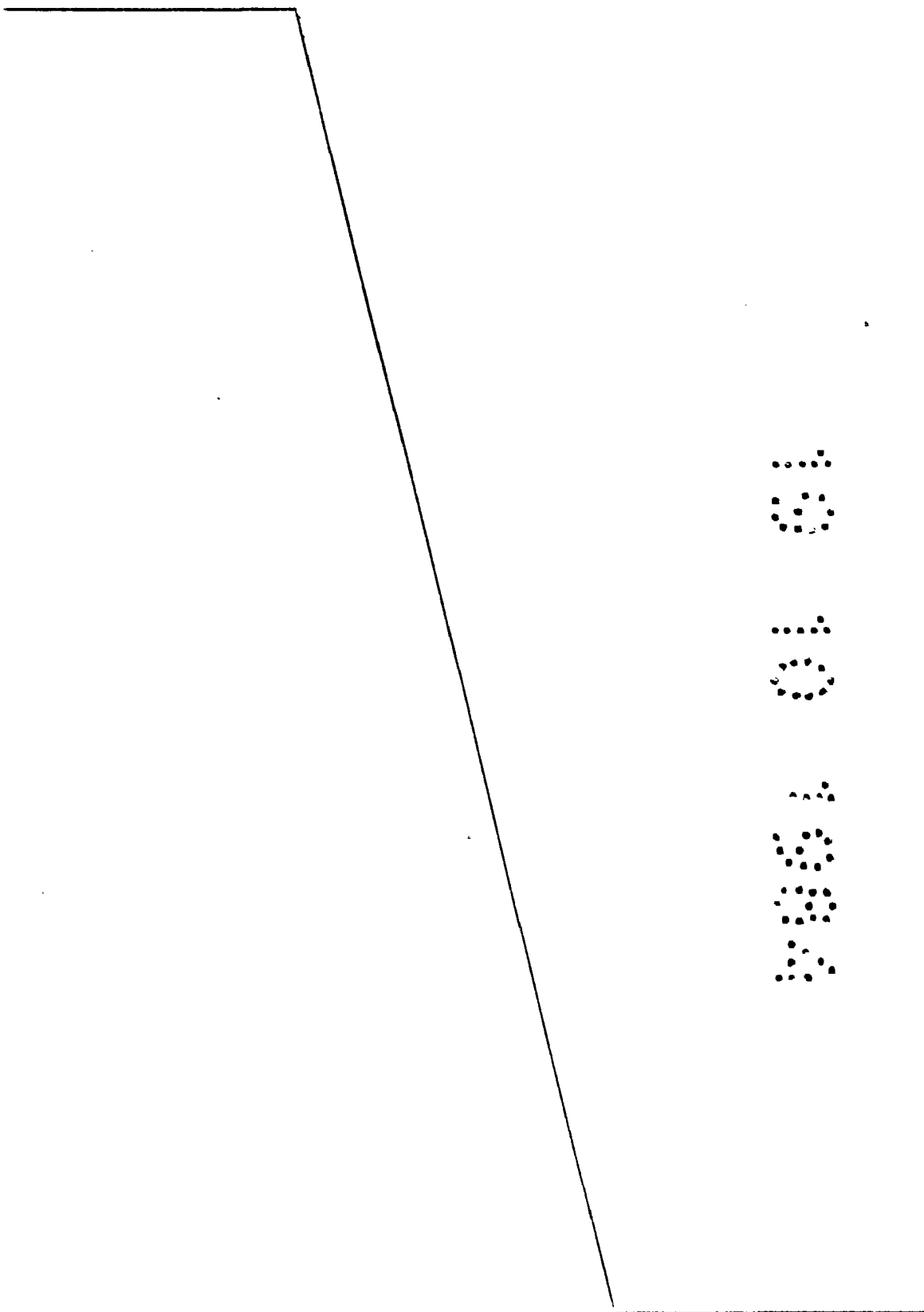
- su coste es prácticamente nulo, puesto que los diámetros diferenciales de las agujas se obtienen por selección automática por medio de instalaciones ya existentes;

20 - esta disposición no provoca ningún volumen suplementario;

25 - la repartición de la presión es aproximadamente equivalente en todas las agujas. Resulta de ello una capacidad máxima de transferencia de carga para el rosario de agujas y una capacidad también máxima para la junta así equipada.

A los efectos consiguientes se declaran de nove-

dad, propiedad y utilidad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las reivindicaciones que siguen.



REIVINDICACIONES

1.- Disposición cinemática de dos órganos con movimientos de deslizamiento alternativos, particularmente de dos órganos (2, 4; 12, 14) animados el uno con respecto al otro de movimientos de deslizamiento alternativos, entre los cuales están interpuestos unos elementos de rodadura (7; 17) retenidos por una jaula (8; 18), estando previstos unos medios para devolver la jaula a una posición determinada con respecto a uno de dichos órganos, caracterizada porque dichos elementos de rodadura (7, 17) tienen unos diámetros respectivos que van creciendo progresivamente, a partir de por lo menos un elemento medio, en dirección a los elementos extremos y constituyen así dichos medios de retorno.

2.- Disposición según la reivindicación 1, caracterizada porque los elementos de rodadura son unas agujas.

3.- Disposición según la reivindicación 1, caracterizada porque la relación entre los diámetros de los elementos de rodadura varía entre 1 y 1,01 y preferentemente entre 1 y 1,005.

4.- Disposición según la reivindicación 1, caracterizada porque la ley de variación de los diámetros es tal que la envolvente de los elementos de rodadura tiene una forma aproximadamente parabólica.

5.- Disposición según la reivindicación 1, caracterizada porque uno (4; 14) de los dos elementos es deformable elásticamente, bajo carga, para permanecer en contacto

con los elementos de rodadura de diámetros diferentes.

5 6.- Disposición según la reivindicación 5, caracterizada porque dicho órgano (4; 14) tiene, en estado libre, una superficie (6; 16) aproximadamente plana, en contacto con los elementos de rodadura y comprende a lo largo de sus bordes opuestos dos porciones convexas (16^a).

10 7.- Disposición según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada porque equipa una junta homocinética deslizante del tipo de trípode, en la cual los dos órganos son, respectivamente, una deslizadera (4; 14) que coopera con un gorrón (1; 11) del trípode y un barrilete (2; 12) que delimita unos caminos de rodadura (3; 13).

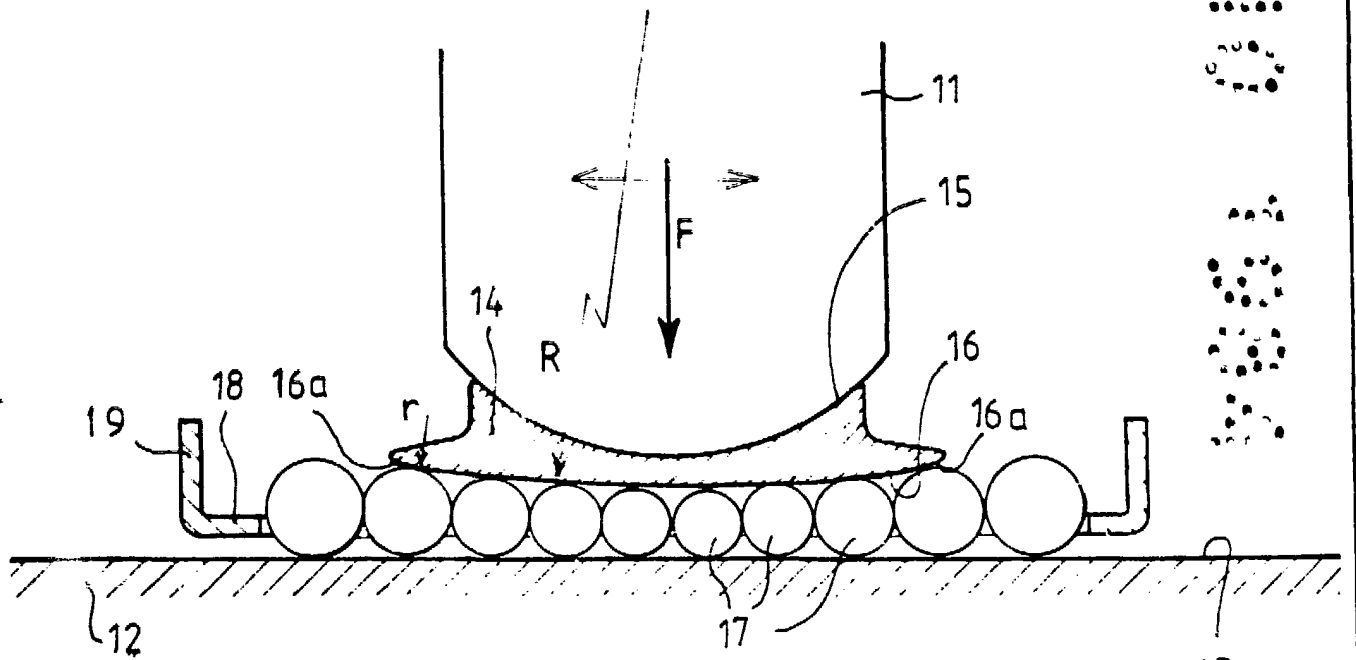
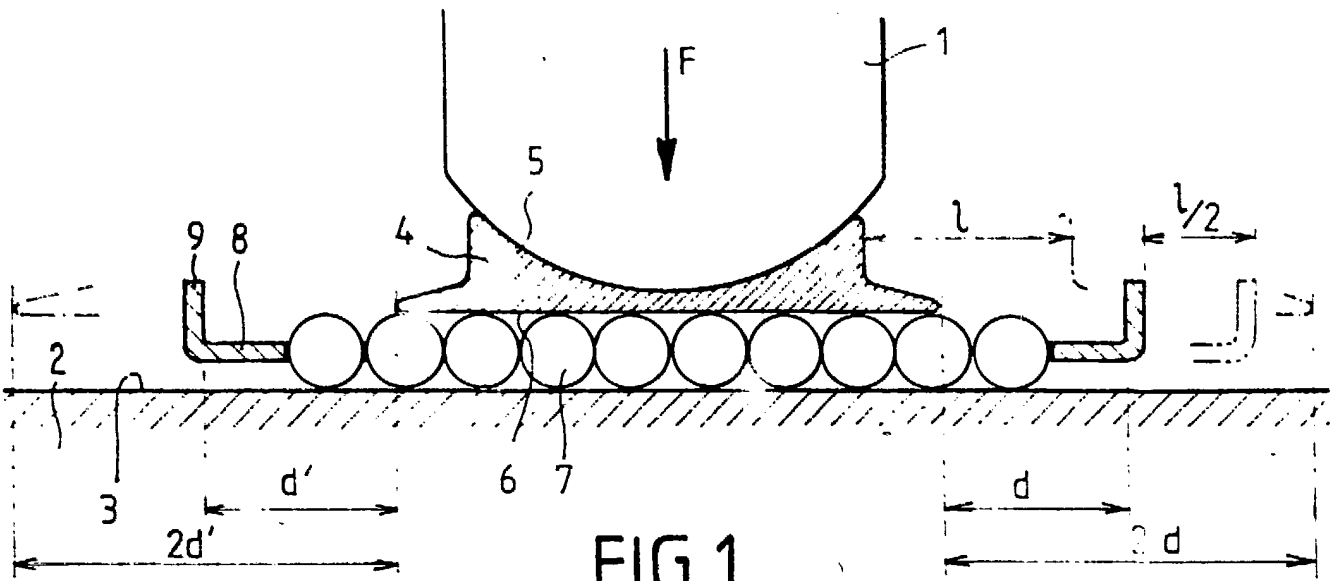
3.- "DISPOSICION CINEMATICA DE DOS ORGANOS CON MOVIMIENTOS DE DESLIZAMIENTO ALTERNATIVOS".

15 Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de una lámina de dibujos que la ilustran.

MADRID 19 OCT. 1984

P.A. M. CURELL SUÑOL





MADRID 19 OCT. 1934

B. A. M. CURELL SURGE