

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

ES
20 ENERO 1977

NUMERO	470680	10 A1
FECHA DE PRESENTACION		

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
77-17487	8.6.1977	FRANCIA
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	F16D	
64 TITULO DE LA INVENCION		
"DISPOSITIVO DE ACOPLAMIENTO DE RUEDA LIBRE"		
71 SOLICITANTE (S)		
La Sociedad Anónima francesa: NADELLA		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
133/137, boulevard National 92505 RUEIL MALMAISON (Francia)		
72 INVENTOR (ES)		
Pierre Janssen, francés.		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO		S/REF: ES/CMB 169 ES N/REF: O.G. 34005/AS

La presente invención es relativa a un dispositivo de acoplamiento de rueda libre.

Se conoce ya tales dispositivos del tipo que comprende una jaula de mantenimiento de una pluralidad de elementos de enclavamiento destinados a ser interpuestos entre un anillo exterior y un anillo interior uno de los cuales está provisto de una serie circular de rampas, estando previstos unos medios elásticos, constituidos generalmente por una serie de muelles unidos a los alvéolos de la jaula para asegurar el enclavamiento de los mencionados elementos para un sentido de rotación relativo dado de los anillos.

Las ruedas libres ya conocidas y de funcionamiento seguro son generalmente de un precio de coste elevado debido principalmente a la complejidad de la jaula empleada y a la multiplicidad de elementos que las constituyen.

Por el contrario, las soluciones menos onerosas que utilizan un solo órgano para la sollicitación en bloqueo del conjunto de los elementos de enclavamiento presentan al menos uno de los siguientes inconvenientes:

20. - necesitar el empleo de piezas y sobre todo de jaulas especiales.

- ser poco fiables al nivel de los medios elásticos de sollicitación en posición de bloqueo de los elementos de enclavamiento.

25. - los medios elásticos de sollicitación exigen, debido a su forma y a su disposición, la utilización de arandelas de tope en dirección axial de la jaula provocando en consecuencia un aumento del número de piezas y de las operaciones de montaje.

30. - su inaptitud para transmitir empujes axiales.

- El fin de la presente invención es pues remediar - los inconvenientes antes citados proponiendo un dispositivo simple, pero fiable, realizado principalmente a partir de - piezas de rodamiento standard, estando caracterizado dicho
5. acoplamiento del tipo que comprende una jaula de guiado de una pluralidad de elementos de enclavamiento dispuestos entre un camino cilíndrico y un anillo provisto de una serie de rampas contra las que son solicitados los elementos de - enclavamiento en posición de bloqueo por medio de una unión
10. elástica entre la jaula y el anillo portador de las rampas porque dicha unión está constituida por al menos una porción radial de dicha jaula que se apoya de manera elástica directa o indirectamente contra la pared de por lo menos - una depresión practicada sobre el anillo provisto de rampas.
15. Según una primera característica de la invención, la mencionada depresión está constituida por una ranura, - alojamiento o respaldo sensiblemente axial.
- Según un primer modo de ejecución de la invención, la porción radial antes citada de la jaula coopera con un -
20. órgano elástico para asegurar el apoyo elástico.
- Otras ventajas y características de la presente invención aparecerán más claramente en la continuación de la descripción que va a seguir de algunos modos de ejecución - dados únicamente a título de ejemplos y representados en -
25. los dibujos anexos, en los que:
- La figura 1 representa en corte radial un primer modo de ejecución de un dispositivo de acoplamiento de rueda libre según la invención.
- La figura 2 representa un corte según la línea II-
30. II de la figura 1.

La figura 3 representa un corte según la línea III-III de la figura 2.

La figura 4 representa la jaula de acoplamiento.

La figura 5 representa una vista parcial de un segundo modo de ejecución de la invención.

El dispositivo de acoplamiento representado en las figuras 1 a 3 está constituido por una jaula convencional 1 con alvéolos 2 de mantenimiento y/o de guiado de una pluralidad de elementos de enclavamiento cilíndricos 3 formados por rodillos o agujas y dispuestos entre un anillo interior 5 - provisto de respaldos radiales 6 de guiado axial de los elementos 3 y de eventual transmisión de empujes axiales por medio de las caras radiales 4 de estos últimos y un anillo exterior 7 provisto de respaldos de guiado postizos 8 solidarizados con este último por una serie de remaches 10 o por cualquier otro medio tal como pernos por ejemplo, presentando dicho anillo una pista 9 postiza o no, que lleva una serie circular de rampas de enclavamiento 11.

La jaula 1 representada en perspectiva en la figura 4 y que puede ser metálica o de materia sintética, comprende una porción radial 13, curva con preferencia, constituida, - en el caso de una jaula metálica, por el plegado hacia el exterior de la jaula y con preferencia por una ligera curvatura hacia el interior, de una lengüeta en "T" o de cualquier otra forma, obtenida por corte de los tres lados de un alvéolo 2', que estará con preferencia desprovisto de elemento de enclavamiento, estando destinada dicha porción a apoyarse - elásticamente por medio de un órgano elástico constituido - por un muelle 17 por ejemplo, contra la pared 18 de una de-- presión generalmente axial 21 formada por una ranura por -

ejemplo practicada en el anillo provisto de rampas y en la - que se inserta al menos parcialmente dicho muelle.

El corte de la figura 3 muestra la ensambladura o - la cooperación del muelle 17 que presenta una forma general 5. en "sombbrero" y de la porción 13 de la jaula que se apoya sobre la parte central convexa 19 de este último para asegurar la función de sollicitación en posición de bloqueo de los elementos de enclavamiento 3.

Como es sabido, el dispositivo según la invención - 10. está destinado a asegurar el arrastre por un árbol conductor solidarizado, por cualquier medio, con el anillo 5, de un - árbol o cualquier otro órgano conducido, solidarizado con el anillo exterior y ello para un sentido de rotación dado del árbol conductor.

15. En efecto, la rotación en un sentido opuesto al de las agujas de un reloj del anillo interior 5 asegura gracias a la cooperación de la jaula 1 y del muelle 17, el enclavamiento contra las rampas 11 de los elementos 3 y por consi- guiente el arrastre del anillo exterior 7.

20. La rotación en sentido opuesto del anillo 5 rechaza, hacia el fondo 22 de las rampas, los elementos de enclavamiento que no aseguran ya la transmisión del movimiento hacia el anillo exterior.

Para obtener un mejor equilibrado del dispositivo, 25. se puede prever el empleo de una jaula con ciertos alvéolos vacíos, por ejemplo tres alvéolos desplazados 120° de los que uno por lo menos asegura la obtención por corte y plegado, - como se ha descrito más arriba, de la lengüeta "T" que constituye la porción 13.

30. La figura 5 representa una vista parcial de una va-

riante según la cual la jaula es realizada en una materia - que presente la flexibilidad necesaria que permita a la porción radial 13, o a la extremidad de la jaula, en caso de - utilización de una jaula abierta, desempeñar igualmente la

5. función del muelle 17.

En efecto, esta figura representa una porción 13 - flexible (dibujada por trazos de puntos en la figura 1) de forma general curva o con facetas que presenta una zona de contactos 23 y con preferencia dos con la pared radial 18 de la depresión o de la ranura 21 en la que está inserta. Tal - disposición proporciona un apoyo elástico directo de la jaula en el alojamiento que asegura la sollicitación en posición de bloqueo de los elementos de enclavamiento 3 sin la utilización de un muelle.

10.

Es igualmente posible prever una jaula provista de dos o más porciones radiales 13 según un reparto regular o no cooperante respectivamente con depresiones o eventualmente con órganos elásticos (según se trate de la variante de la figura 1 o de la variante de la figura 5) insertos en - unas depresiones que - presentan el mismo reparto sobre el anillo portador de las rampas. En el límite se pueden prever tantos pares - porción 13, depresión - o - porción 13, muelle 17 inserto en la depresión - como alvéolos presente la jaula.

15.

20.

Por último, las depresiones pueden estar constituidas por respaldos que separan las rampas sucesivas, en cuyo caso la jaula podría estar enteramente guarnecida de elementos de enclavamiento.

25.

En los ejemplos descritos, la porción 13 que forma parte integrante de la jaula, puede estar constituida por -

30.

una parte cualquiera de esta última tal como una barrita, orilla o incluso una extremidad en caso de utilización de una jaula abierta.

La porción 13 puede estar constituida igualmente por
5. una pieza añadida por soldadura por ejemplo sobre la jaula.

Los anillos son con preferencia mecanizados o fritos pero es igualmente posible prever el empleo de por lo menos un anillo y más particularmente de una pista de rampas obtenida por un procedimiento de deformación en frío tal como
10. embutición por ejemplo.

La rueda libre según la presente invención puede ser montada sobre elementos de enclavamiento constituidos por bolas.

Por último, los montajes descritos pueden ser invertidos utilizando un anillo interior provisto de rampas de enclavamiento y de por lo menos una depresión cooperante con una jaula provista de una legüeta doblada hacia el eje del dispositivo.
15.

Evidentemente, la invención no se limita en manera alguna a los modos de ejecución descritos o representados, sino que cubre todos los equivalentes técnicos de los medios divulgados.
20.

N O T A

La Patente de Invención que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "DISPOSITIVO DE ACOPLAMIENTO DE RUEDA LIBRE" con Prioridad de la Demanda de Patente en Francia número 77-17487 de fecha 8 de Junio de 1977, según las características esenciales de las siguientes:
25.

30.

. . . / . . .

REIVINDICACIONES

1.- Dispositivo de acoplamiento de rueda libre del tipo que comprende una jaula de guiado de una pluralidad de elementos de enclavamiento dispuestos entre un camino cilíndrico y un anillo provisto de una serie de rampas contra las que son solicitados los elementos de enclavamiento en posición de bloqueo por medio de una unión elástica entre la jaula y el anillo portador de las rampas, caracterizado porque dicha unión está constituida por al menos una porción radial de dicha jaula que se apoya de manera elástica directa o indirectamente contra la pared de por lo menos una depresión practicada en el anillo provisto de rampas.

2.- Dispositivo de acoplamiento de rueda libre según la reivindicación 1, caracterizado porque la porción antes citada forma parte integrante de la jaula.

3.- Dispositivo de acoplamiento de rueda libre según la reivindicación 1, caracterizado porque la mencionada porción está constituida por una pieza postiza solidarizada con la jaula.

4.- Dispositivo de acoplamiento de rueda libre según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el anillo provisto de rampas constituye ya sea el anillo interior o bien el anillo exterior.

5.- Dispositivo de acoplamiento de rueda libre según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque al menos uno de los anillos comprende rebordes radiales no añadidos que realizan unos respaldos para los elementos de enclavamiento.

6.- Dispositivo de acoplamiento de rueda libre según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque

al menos uno de los anillos está provisto de respaldos radiales añadidos.

- 7.- Dispositivo de acoplamiento de rueda libre según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque
5. la porción radial antes citada de la jaula posee al menos una zona de contacto directo con la pared radial de la depresión para asegurar directamente, y debido a su flexibilidad, el apoyo elástico antes citado.

- 8.- Dispositivo de acoplamiento de rueda libre según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque
10. la porción antes citada de la jaula coopera con un órgano elástico para asegurar el apoyo elástico antes citado.

- 9.- Dispositivo de acoplamiento de rueda libre según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque
15. la depresión antes mencionada está constituida por una ranura o respaldo sensiblemente axial.

- 10.- Dispositivo de acoplamiento de rueda libre según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado porque los elementos de enclavamiento están constituidos por bolas, rodillos o agujas.
- 20.

- 11.- "DISPOSITIVO DE ACOPLAMIENTO DE RUEDA LIBRE". -
Según queda sustancialmente descrito en la pre-

25.

. . . / . . .

30.

sente memoria que consta de nueve hojas escritas a máquina,
por una sola cara, y acompañada de dibujos.

Madrid, = 8 JUN. 1978

NADELLA

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P.P.

Firmado: M.^a Dolores Jorquera

5.

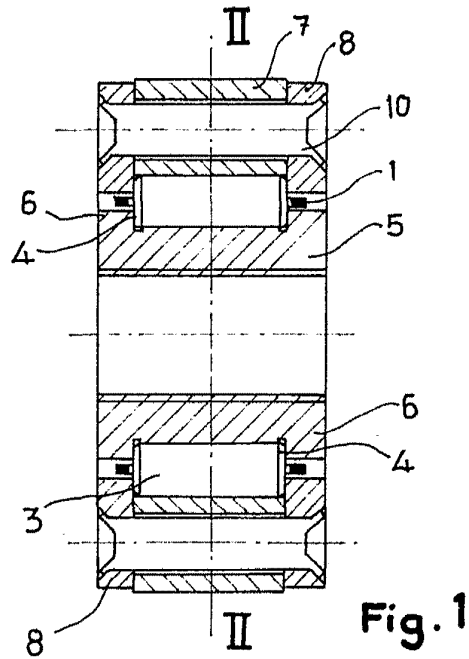


Fig. 1

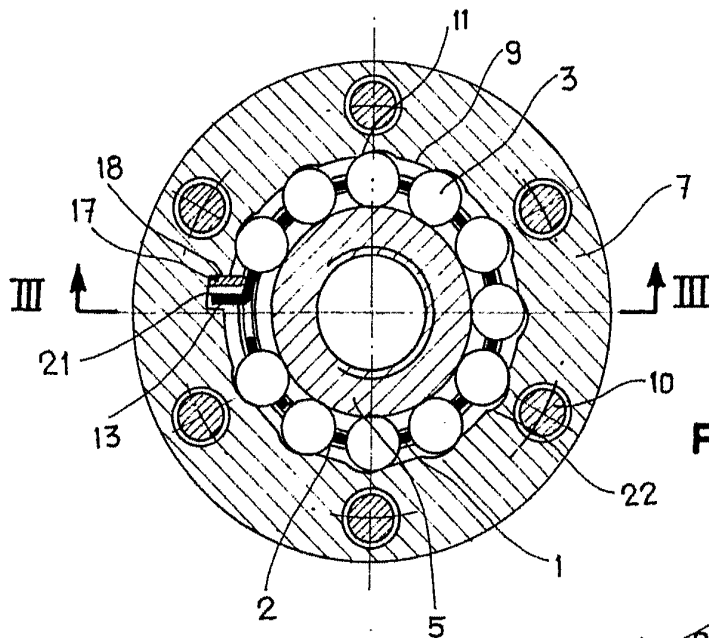


Fig. 2

Escala variable

Madrid, 8 JUN. 1978
R. RISCO GARCIA CABREIZO
P. P.

Firmado: M. Dolores Jorquera

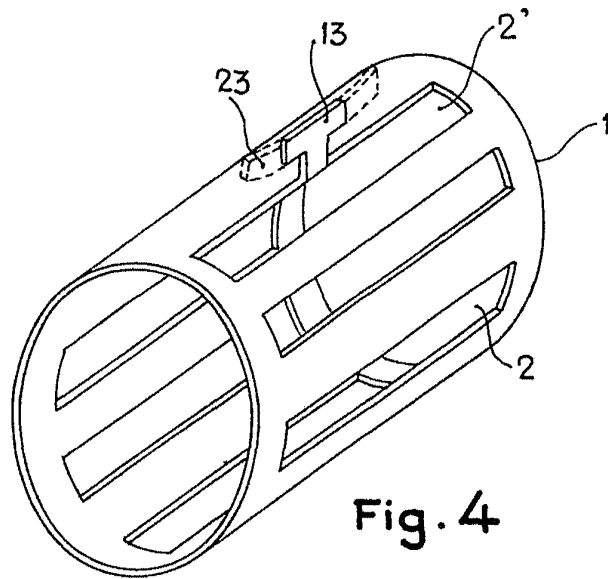


Fig. 4

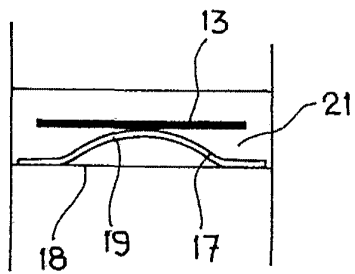


Fig. 3

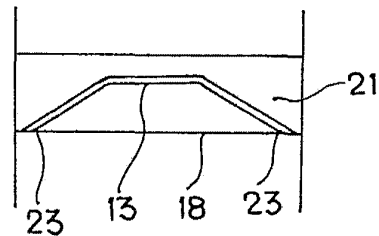


Fig. 5

Escala variable

Madrid, 8 JUN. 1978
P. P.
FRANCISCO GARCIA CABRERIZO.
P. P.

Firmado: M. J. [Signature]