

375331

P.- 43.685

10. 439 er

375331

Memoria descriptiva

14 MAR



|                      |
|----------------------|
| SECCION TECNICA      |
| CLASIFICACION I.P.C. |
| CLASE <u>F-16</u>    |
| SUBCLASE <u>H</u>    |

para solicitar PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a nombre de RINGSPANN ALBRECHT MAURER KG

entidad / de nacionalidad alemana

con domicilio en Schaberweg 32-34, Bad Homburg v.d.H, República Federal Alemana

por: "UN DISPOSITIVO DE JAULA ARTICULADA DE METAL CON PIEZAS DE APRIETE INCORPORADAS DE MANERA IMPERDIBLE, PARA UN ACOPLAMIENTO DE RUEDA LIBRE"

(Clase Internacional F16h)



14 MAR 1970

5 El invento se refiere a una jaula articulada de metal con piezas de apriete montadas de manera imperdible para un acoplamiento de rueda libre, en el que mediante una superficie interior cilíndrica por fuera, y una superficie exterior cilíndrica por dentro y coaxial respecto a la primera, se forman superficies de apriete, presentando la jaula, dispuesta entre las superficies de apriete, nervios de guía para cada pieza de apriete que, al menos por medio de un muelle individual dispuesto junto a su lado frontal en forma de muelle arrollado, cuyo brazo de apoyo se apoya contra la jaula y cuyo brazo de carga lo hace contra la pieza de apriete, o bien por medio de un muelle tubular sin fin, común para todas las piezas de apriete e insertado en ranuras de las piezas de apriete, discurrentes en dirección periférica, son mantenidas oprimidas contra las superficies de apriete.

10 Por la DAS nº 1.600.042 es conocida ya una forma de construcción, en la que las piezas de apriete están insertadas en una jaula consistente en un anillo de jaula hecho de una sólo pieza y dotado de nervios de guía, y en un anillo de recubrimiento que, una vez insertadas las piezas de apriete, queda unido con los nervios de guía, presentando los nervios de guía superficies de soporte parcialmente cilíndricas para las partes de la superficie envolvente cilíndrica de las piezas de apriete, de modo que las piezas de apriete están sostenidas por la jaula, tanto en dirección axial, como también en dirección radial, o sea que, en estado montado, forman con la jaula un juego de piezas de apriete que no puede desunirse. Con ello queda eliminado el peligro de que se pierdan piezas sueltas del

372



juego de piezas de apriete (por ejemplo, durante el transporte), y asimismo se facilita sustancialmente el montaje del juego de piezas de apriete en el lugar convenido, o sea, entre las superficies de apriete.

5            Ahora bien, esta forma de construcción adolece del inconveniente de que para cada tamaño de acoplamiento, es decir, para diámetros medios distintos de los acoplamientos de rueda libre, hay que construir jaulas de las dimensiones correspondientes, lo que influye de manera notable en sus costes de fabricación, especialmente en tamaños menos corrientes de acoplamientos, debido a los dispositivos especiales precisos para la construcción de cada tamaño. Para tamaños excepcionales de acoplamientos, la adquisición necesaria por lo pronto de los dispositivos especiales, origina además un alargamiento intolerable del plazo de entrega.

10           Este inconveniente se orilla mediante una forma de construcción que fué dada a conocer por el Modelo de Utilidad alemán nº 1.995.290. Conforme a dicho Modelo de Utilidad la jaula consiste en una cadena de eslabones de jaula iguales, acoplados articuladamente en el plano radial del acoplamiento de rueda libre y en los que dos partes de pared están unidas entre sí por un nervio de guía formando una sola pieza, y acogen entre sí una pieza de apriete a cada lado del nervio. A partir de tales eslabones de jaula se pueden construir jaulas de tamaños distintos dentro de amplios límites, que no dependen en cuanto al escalonamiento de su periferia media de la longitud de los eslabones sueltos de la jaula, ya que existe sin más ni más la posibilidad de montar la jaula en forma abierta en

14 MAR



5 el acoplamiento de rueda libre, ya que sus eslabones no pueden soltarse ya unos de otros cuando la jaula está montada entre las superficies de apriete del acoplamiento de rueda libre, incluso cuando actúan fuerzas periféricas entre las piezas de apriete y la jaula.

10 Ahora bien, en esta forma de construcción resulta perjudicial el que los diversos eslabones de la jaula prácticamente pueden ser hechos únicamente de material sintético, ya que su fabricación a base de metal no puede realizarse de manera económica. De ello, no obstante, resulta una limitación notable del campo de aplicación de tales jaulas a base de eslabones de material sintético, ya que su utilización únicamente es posible a condición de que el calentamiento local máximo, resultante de la carga del acoplamiento y de otras condiciones del funcionamiento, permanezca por debajo de la temperatura de reblandecimiento del material sintético.

15 La misión del presente invento es, por lo tanto, presentar una jaula articulada en piezas de apriete insertadas que pueda confeccionarse de manera fácil totalmente a base de metal, preferentemente de acero refinado, siendo capaz, por consiguiente, de aguantar máximos esfuerzos térmicos y mecánicos. Al mismo tiempo las piezas de apriete han de estar conducidas irreprochablemente en dirección 20 periférica y axial del acoplamiento de rueda libre, y ha de quedar asegurada una elasticidad suficiente de las piezas de apriete, para que cada una de ellas se apoye constantemente, tanto contra la superficie de apriete interior, como también contra la exterior. Asimismo el juego de piezas de apriete formado por los eslabones de la jaula 25 30



la, muelles y piezas de apriete, debe poder adaptarse, agregando o quitando eslabones sueltos de la jaula, a todos los momentos de giro que puedan presentarse, o bien a los diámetros medios de la jaula, y la jaula debe permitir diferencias, motivadas por inexactitudes de fabricación, en las vías de rodadura de las diversas piezas de apriete, para evitar roturas de la jaula. Finalmente deben las piezas sueltas de un juego de piezas de apriete estar unidas entre sí en forma que no puedan perderse, y el montaje del juego de piezas de apriete, o bien su ampliación o reducción, ha de poder realizarse con medios auxiliares sencillos, sin mecanización ninguna.

Partiendo de una jaula con piezas de apriete incorporadas del tipo descrito al principio, este problema ha sido resuelto conforme al invento, por el hecho de que los eslabones de la jaula están formados cada uno de ellos por dos bridas unidas fijamente entre sí por un mallete, porque junto a cada mallete están dispuestas dos espigas coaxiales entre sí y axialmente paralelas con respecto al acoplamiento, sirviendo como soporte de basculación para las piezas de apriete, porque las bridas pertenecientes a un eslabón de la jaula están unidas de manera soltable con el mallete o las espigas coaxiales del eslabón contiguo de la jaula y enclavadas de manera basculable radialmente con respecto al eje del acoplamiento, y porque las bridas de al menos cada segundo eslabón de la jaula están hechas de manera elástica en sentido periférico con relación a la separación entre los malletes o los pares de espigas.

En uno de estos juegos de piezas de apriete, las piezas de apriete están conducidas irreprochablemente en

375331

14 MAR 1970



la dirección axial del acoplamiento mediante sus espigas correspondientes y, en dirección periférica, por medio de los malletes, de modo que únicamente pueden bascular en el plano de basculación deseado, y su muelleo suficiente contra las superficies de apriete está asegurado por los muelles individuales correspondientes a cada pieza de apriete, o bien por el muelle tubular común a todas las piezas de apriete. Como además las bridas pertenecientes a un eslabón de la jaula están enclavadas de manera soltable con el mallete o las espigas coaxiales de los eslabones contiguos de la jaula y en forma basculable radialmente con respecto al eje del acoplamiento, o sea, que mediante la deformación de las correspondientes bridas o de las partes de las bridas en la zona de su elasticidad, están unidas entre sí con cierre de forma, es posible sin dificultades el acoplar un juego de piezas de apriete adaptado a todos los momentos de giro deseados, o bien a todos los tamaños de construcción.

Debido a la realización elástica en sentido periférico de las bridas de al menos cada segundo eslabón de la jaula, todo el juego de piezas de apriete puede ceder en la dirección periférica del acoplamiento de piñón libre, de modo que las diferencias originadas por inexactitudes de fabricación en las vías de rodadura de las diversas piezas de apriete no pueden provocar roturas de la jaula. Finalmente las piezas de apriete están sostenidas en la jaula de manera imperdible, debido a su soporte basculable sobre sus correspondientes espigas, y resulta posible acoplarlas para conseguir tamaños distintos de jaulas, sin necesidad de mecanización adicional, mediante el sen-



cillo enclavamiento entre sí del número correspondiente de eslabones.

5 La jaula conforme al invento, con piezas de apriete incorporadas, satisface por consiguiente todas las exigencias que le sean puestas, y además es capaz de aguantar esfuerzos térmicos y mecánicos elevados, ya que tanto las bridas, como también los malletes y asimismo las espigas, pueden fabricarse por lo pronto como piezas sueltas de acero refinado, uniéndose después, por ejemplo, mediante remachado, para formar eslabones de la jaula.

10 En una forma de construcción, las bridas de cada eslabón de la jaula pueden presentar junto al mallette, fijamente unido con ellas, un par de espigas, y estar enclavadas, junto al mallette o la espiga, con la espiga o el mallette del eslabón contiguo de la jaula. De este modo se obtienen eslabones de jaula iguales entre sí, uno de cuyos extremos de cada caso se enclava con el mallette o el par de espigas situados en el otro extremo del eslabón contiguo de la jaula.

20 En otra forma de construcción, no obstante, puede también cada segundo eslabón de la cadena presentar a ambos lados, junto al mallette, un par de espigas con las que están enclavadas las bridas de los eslabones contiguos de la jaula. En este caso se obtienen, por lo tanto, dos clases distintas de eslabones que, empleadas alternativamente, se acoplan para formar la jaula, presentando una de las clases de eslabones en el centro un mallette y, a ambos lados de éste, sendos pares de espigas, mientras que la otra clase de eslabones de la jaula presenta exclusivamente un mallette en el centro, mientras que a am-



5           bos lados del mallete se encuentran medios para el enclavamiento con los pares de espigas de los eslabones contiguos de la jaula.

5           Para la realización del juego de piezas de apriete en forma elástica en la dirección periférica del acoplamiento de piñón libre, las bridas de los eslabones contiguos de la jaula, o sea, de los que poseen exclusivamente un mallete, pero ninguna espiga, pueden estar realizadas en forma de Z o de S situadas en la dirección radial del acoplamiento, cuyas ramas libres forman, junto con el  
10           puente que las une, una boca abierta en la dirección periférica y ensanchable elásticamente en la dirección radial, boca que está destinada al enclavamiento con las espigas, pudiendo estas bridas de forma de Z o de S estar  
15           enclavadas con las espigas dentro de las bridas de los eslabones contiguos de la jaula, que son las que están dotadas de espigas.

          Por el contrario, y para el mismo fin en la primera forma de realización, pueden las bridas de cada uno de  
20           los eslabones de la jaula estar hechas en forma de Z o de S situadas en la dirección periférica del acoplamiento.

          Para el caso de que a las piezas de apriete les estén asignados muelles individuales en forma de muelle arrollado, pueden éstos estar dispuestos sobre las espigas pertenecientes a las piezas de apriete.  
25           

          En el caso de las dos formas de construcción descritas, los malletes están hechos convenientemente en forma de pernos cilíndricos circulares y, sobre dichos pernos, están soportados dentro de las bridas y de manera giratoria cuerpos de rodadura cilíndricos huecos, de modo que  
30           

375331



entre las piezas de apriete y los malletes únicamente se produce una fricción de rodadura, con lo que las piezas de apriete apenas se vén estorbadas en su movimiento de basculación, puesto que los movimientos de basculación, dirigidos en el mismo sentido, de dos piezas de apriete contiguas ejercen sobre el cuerpo de rodadura del mallete situado entre ellas un momento de giro en el mismo sentido.

Finalmente la medida exterior de las bridas de al menos cada segundo eslabón de la jaula, medida en dirección radial, puede estar dimensionada tan sólo un poco menor que la distancia radial entre las superficies de apriete, con lo que vienen dadas una conducción concéntrica de la jaula entre las superficies de apriete y, con ello, condiciones de trabajo ampliamente iguales para todas las piezas de apriete.

Otras características, detalles y ventajas del invento se desprenden de la descripción siguiente del dibujo, en el que han sido representados ejemplos de realización para una jaula con piezas de apriete incorporadas. En las figuras muestran:

La fig. 1, una sección de un juego de piezas de apriete en una primera forma de realización, en estado montado y conforme a la línea de corte I-I en la fig. 2;

la fig. 2, una vista radial desde arriba sobre el juego de piezas de apriete conforme a la línea de corte II-II en la fig. 1;

la fig. 3, dos eslabones contiguos de la jaula conforme a la fig. 1, en representación individual;

la fig. 4, una brida de uno de los eslabones de la

375331

14 MAR 

jaula de la fig. 3;

la fig. 5, una brida del otro eslabón de la jaula de la fig. 3;

5 la fig. 6, una sección de un juego de piezas de apriete en una segunda forma de realización, en estado montado y conforme a la línea de corte VI-VI en la fig. 7;

10 la fig. 7, una vista radial desde arriba sobre el juego de piezas de apriete, conforme a la línea de corte VII-VII en la fig. 6;

la fig. 8, dos eslabones contiguos de la jaula conforme a la fig. 6, en representación individual;

la fig. 9, una brida de uno de los eslabones de la jaula en la fig. 8, y

15 la fig. 10, una vista radial desde arriba sobre las dos bridas de un eslabón de la jaula, conforme a la fig. 8.

En la fig. 1 están dispuestas entre la superficie de apriete interior 1, cilíndrica por fuera, y la superficie de apriete exterior 2, cilíndrica por dentro, pertenecientes a un acoplamiento de piñón libre y que pueden girar a velocidad angular igual o distinta, piezas de apriete 3, cuyas superficies laterales 4, dirigidas en sentido periférico, están hechas en forma parcialmente cilíndrica. Las piezas de apriete 3 son mantenidas separadas unas de otras a la altura de sus superficies laterales 4, mediante los malletes de una jaula compuesta por eslabones unidos articuladamente entre sí, malletes que están formados por pernos 5, 26 cilíndricos circulares, con cuerpos de rodadura 6 soportados sobre ellos de manera giratoria,

20  
25  
30



14

y asimismo cilíndricos circulares.

La estructura de la jaula, compuesta por eslabones y con piezas de apriete insertadas 3, se desprende de las figs. 1 a 5, según las cuales la jaula consiste en dos clases de eslabones de jaula distintas, encladas alternativamente entre sí.

La primera clase de los eslabones de la jaula (fig. 5) presenta dos bridas estrechas 7, que se extienden en la dirección periférica del acoplamiento de piñón libre y que, en un taladro 8, situado en el centro de su largo, están remachadas con sus correspondientes pernos 26. Por sus dos extremos, las bridas 7 están remachadas a través de taladros 9 con espigas 10, de las que dos en cada caso están alineadas entre sí en la dirección axial del acoplamiento de piñón libre, enfrentadas una a la otra. Las espigas 10 presentan en su extremo libre un saliente cilíndrico 11, que encaja en ranuras 12 de las piezas de apriete 3, que se extienden sustancialmente en la dirección periférica del acoplamiento de piñón libre, de modo que las piezas de apriete 3 están soportadas por las espigas 10 de manera basculable con holgura, y están sostenidas en dirección radial.

Cada espiga 10 lleva además un muelle arrollado 13, que con su brazo de sustentación 14 se apoya sobre el perno contiguo 5, mientras que su brazo de carga 15 ataca, con una prolongación 16 dirigida en el sentido axial del acoplamiento libre, a la correspondiente pieza de apriete 3 y trata de hacer bascular a la pieza de apriete en el sentido del acoplamiento.

En la segunda clase de los eslabones de la jaula

375331



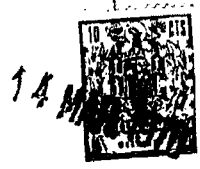
(fig. 4), las bridas 17 están hechas en forma de Z o de S situadas en la dirección radial del acoplamiento de piñón libre, y las bridas pertenecientes a un eslabón de la jaula están remachadas con el perno 5 de un malleta a través de un taladro 18, en el que está insertado el puente 20 que une las dos ramas libres 19.

Las ramas 19 forman con el puente 20 una boca 21 abierta en la dirección periférica del acoplamiento de piñón libre, ensanchable elásticamente en la dirección radial, a través de la cual se pueden enclavar las bridas 17 con la espiga 10 de los eslabones contiguos en cada caso de la jaula.

Para conducir la jaula concéntricamente entre las superficies de apriete 1 y 2, y a efectos de evitar un ensanchamiento de las bocas 21 al estar montado el juego de piezas de apriete entre las superficies de apriete y, con ello, que se deshaga la jaula, están las bridas 17 provistas, dentro y fuera en la dirección radial del acoplamiento de piñón libre, de dedos 22 y 23, de tal modo que su medida exterior es tan sólo un poco menor que la separación radial entre las superficies de apriete 1 y 2.

El montaje de la jaula con las piezas de apriete incorporadas conforme a las figs. 1 a 5, se lleva a cabo a partir de eslabones terminados de la jaula, de la primera y segunda clase, así como de los muelles arrollados 13 y de las piezas de apriete 3, de la manera siguiente con relación a la representación del dibujo:

Primeramente se coloca un muelle arrollado 13, en un eslabón de jaula de la primera clase, sobre cada espiga 10 de la pareja de espigas de la izquierda, y seguida-



mente se enchufa una pieza de apriete 3 sobre los salientes 11, para lo cual es preciso que los brazos de carga 15 de los muelles arrollados 13 sean doblados algo hacia un lado, para que la pieza de apriete 3 pueda ser introducida por entre las prolongaciones 16 de los muelles arrollados 13. A continuación se levantan los brazos de sustentación 14 de los muelles arrollados 13, y la boca derecha 21 de un eslabón de jaula de la segunda clase se enclava con las espigas 10, entre las que está insertada ya una pieza de apriete.

Después de esto se vuelven a colocar sobre las espigas derechas de otro eslabón de la jaula, de la primera clase, nuevamente por lo pronto muelles arrollados 13, y entre éstos, o bien sobre los salientes 11, se enchufa entonces una pieza de apriete 13, enclavándose seguidamente la boca izquierda 21 del eslabón de jaula de la segunda clase ya empleado, con el par de espigas del segundo eslabón de jaula de la primera clase.

A partir de aquí se repite el proceso de montaje de la manera anteriormente descrita, comenzando con el extremo izquierdo del segundo eslabón de jaula de la primera clase.

Tal como se aprecia en las figs. 1 a 5, las bridas 17 están en cada caso enclavadas con las espigas 10 dentro de las bridas 7, para proporcionar a la jaula compuesta por los eslabones una estabilidad lateral, es decir, una resistencia mecánica suficiente contra deformaciones en la dirección paralela al eje del acoplamiento.

La jaula con piezas de apriete insertadas, insertada conforme a las figs. 6 a 10 entre las superficies de

375331



14 MAR 1970

apriete 30 y 31 de un acoplamiento de piñón libre, se com-  
pone de eslabones de jaula iguales entre sí. Consisten  
éstos en dos bridas 33 hechas en forma de Z o de S situa-  
das en la dirección periférica del acoplamiento de piñón  
5 libre (fig. 9), y que en los extremos libres de sus ramas  
34, así como en el centro del puente 35 que une las ramas  
34, están provistas de taladros ciegos 36, 37 y 38. En  
los taladros 38 de dos bridas 33 correspondientes entre  
sí, están remachados los extremos de un perno cilíndrico  
10 circular 39 que, junto con un cuerpo de rodadura 40 cilín-  
drico hueco soportado de manera giratoria sobre él, forma  
un mallete para guía de las piezas de apriete contiguas  
32 en la dirección periférica del acoplamiento de piñón  
libre, y que sujeta a sus dos bridas 33 correspondientes  
15 en la posición deseada.

En los taladros 36 de las bridas 33 están inserta-  
das espigas 41 desde dentro de la jaula articulada, de  
tal modo que sobresalen por fuera de las bridas 33 con  
una prolongación cilíndrica 42 en una magnitud que se co-  
20 rresponde al menos con el grueso de pared de las bridas  
33.

En su lado interior presentan las espigas 41 un sa-  
liente 43, que está alineado con el saliente 43 de la es-  
piga 41 situada enfrente en la dirección axial del aco-  
25 plamiento de piñón libre. Los salientes 43 de un par de  
espigas, alineados entre sí, encajan en ranuras 44, que  
se extienden sustancialmente en la dirección periférica  
del acoplamiento de piñón libre, de una pieza de apriete  
32 insertada entre ellos, de modo que esta pieza de aprie-  
30 te está soportada por las espigas 41 de manera basculable

375331



con holgura en la jaula, y está sostenida en su posición, tanto en la dirección axial, como también en la radial.

5 Sobre las espigas 41 están puestos, dentro de las bridas 33, asimismo muelles arrollados 45 que, con su brazo de sustentación, se apoyan sobre el perno 39 contiguo, mientras que su brazo de carga 47 ataca con una prolongación 48, que se extiende en la dirección axial del acoplamiento de piñón libre, a la pieza de apriete 32 correspondiente, tratando de hacerla bascular en el sentido de  
10 acoplamiento.

Las espigas 41 pueden estar introducidas a presión con su prolongación 42 en el taladro 36 de la brida 33 correspondiente, para así facilitar el montaje de la jaula y que no puedan salirse de los taladros 36. Ahora bien,  
15 fundamentalmente no es esto preciso, ya que estando montada la jaula, con las piezas de apriete incorporadas, ya no es posible que se salgan las espigas 41.

La jaula, con las piezas incorporadas conforme a las fig. 6 a 10, se monta de la manera siguiente, a partir  
20 de eslabones de jaula terminados, de muelles arrollados 45 y de piezas de apriete 32.

Por lo pronto se enchufa sobre cada espiga 41 de un eslabón de la jaula un muelle arrollado 45, y su brazo de sustentación 46 se apoya sobre el perno 39 del eslabón de  
25 la jaula. Entonces se enchufa sobre las espigas 43 una pieza de apriete 32 hasta que hace contacto con el cuerpo de rodadura 40 del perno 39, con lo que los brazos de carga 47 de los muelles arrollados son apresados por la pieza de apriete en sus prolongaciones 48, tensando a los  
30 muelles arrollados 45 al ser enchufada la pieza de aprie-

14  
10 25 311  
10 25 311

te. Seguidamente se enclavan los taladros 37 de las bridas del eslabón contiguo sobre la parte sobresaliente 42 de las espigas 41, para lo cual hay que separar algo las ramas 34 que contienen los taladros 37. Con objeto de que estas ramas no estén ladeadas en especial en la zona de los taladros 37 con relación a las bridas 33 de los eslabones siguientes de la jaula, se hallan, tal como se aprecia mejor en la fig. 10, acodadas de tal modo entre el taladro 37 y el 38, que el taladro 37 está corrido hacia afuera frente al taladro 38, en la magnitud del grueso de pared de la brida 33. La pieza de apriete 31, una vez que ha sido encastrado el eslabón contiguo, esta sostenida de manera segura por el cuerpo de rodadura 40 de éste, asentado sobre su perno de unión 39.

También las bridas 33 pueden estar provistas de dedos 49, de tal modo que su medida exterior, medida radialmente con respecto al eje del piñón libre, es tan sólo un poco menor que la separación radial entre las superficies de apriete 30 y 31.

Los ejemplos de realización representados en las figs. 1 a 10 pueden ser modificados de muchas maneras, en adaptación a necesidades distintas. Así, por ejemplo, se pueden remachar malletes con las bridas 7, 17 ó 33 que, tal como puede verse en particular en la DAS alemana nº 1.600.042 o en el Modelo de Utilidad alemán nº 1.995.290, presentan superficies de soporte parcialmente cilíndricas, que circundan las superficies laterales cilíndricas 4 ó 52 de las piezas de apriete 3 ó 32, de tal modo que dichas piezas de apriete están sostenidas por los malletes en la jaula en forma que no pueden perderse, con lo que

375331



se puede prescindir de los salientes 11 ó 43 de las espigas 10 ó 41, así como de las ranuras 12 ó 44 de las piezas de apriete 3 ó 32.

5 Asimismo pueden los eslabones de la jaula conforme a las figs. 6 a 10 estar estructurados fundamentalmente de tal modo, que el mallete esté remachado con las bridas 33 a través de los taladros 36 ó 37, recibiendo entonces los taladros 38 a las espigas 41.

10 Normalmente las piezas de apriete 3 ó 32 están hechas, de la manera en sí conocida, de tal forma, que independientemente de su posición de basculación, no experimentan por las fuerzas centrífugas que se producen en su giro en torno del eje del piñón libre ningún momento de giro, ni en el sentido de ser oprimidas contra la superficie de apriete 1 ó 30, ni en el sentido de ser separadas de ella.

15 Ahora bien, si en acoplamiento de piñón libre cuya superficie de apriete exterior 2 ó 31 alcanza en la marcha libre velocidades periféricas muy altas en relación con la superficie de apriete exterior 1 ó 30, se desea evitar un rozamiento de las piezas de apriete 3 ó 32 sobre las superficies de apriete y, con ello, un desgaste aumentado, entonces se puede conseguir esto de manera sencilla, montando para ello la jaula de eslabones abierta y con curvatura en sentido opuesto entre las superficies de apriete 1 y 2 ó 30 y 31, respectivamente. Entonces los cuerpos de apriete, bajo la acción de la fuerza centrífuga, se apoyan con su superficie exterior 24 ó 50 contra las superficies de apriete exterior 2 ó 31 y, bajo la acción de la fuerza centrífuga, basculan en el sentido de

375331

14 MAR 1970



separar su superficie interior 25 ó 51 de las superficies de apriete interior 1 ó 30, de modo que tiene lugar una marcha libre exenta de contacto.

5 La presente solicitud que corresponde a la presentada en la República Federal Alemana, con fecha 25 de Marzo de 1.969, bajo el Nº P 19 15 099.3, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

#### REIVINDICACIONES

10 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

15 1.- Un dispositivo de jaula articulada de metal con piezas de apriete incorporadas de manera imperdible, para un acoplamiento de rueda libre en la que por una superficie interior cilíndrica por fuera y una superficie exterior cilíndrica por dentro y coaxial respecto a la primera, están formadas superficies de apriete, presentando  
20 la jaula, dispuesta entre las superficies de apriete, nervios de guía para cada una de las piezas de apriete, que están sostenidas contra las superficies de apriete por medio de al menos un muelle individual en forma de muelle arrollado, dispuesto junto a su lado frontal y cuyo brazo  
25 de sustentación se apoya contra la jaula, mientras que su brazo de carga lo hace contra la pieza de apriete, o



bien por medio de un muelle tubular sin fin común a todas las piezas de apriete, que está insertado en ranuras, dis-  
currentes en la dirección periférica, de las piezas de  
apriete, caracterizado porque los eslabones de la jaula  
5 están formados cada uno de ellos por dos bridas unidas fi-  
jamente entre sí por medio de un mallette, porque junto  
a cada mallette están dispuestas dos espigas coaxiales en-  
tre sí y axialmente paralelas con respecto al acoplamien-  
to, que sirven como soportes de basculación para las pie-  
zas de apriete, porque las bridas correspondientes a un  
10 eslabón de la jaula están enclavadas con el mallette o las  
espigas coaxiales del eslabón contiguo de la jaula de ma-  
nera soltable y basculable radialmente con relación al  
eje del acoplamiento, y porque las bridas de al menos ca-  
da segundo eslabón de la jaula están hechas de manera  
15 elástica en la dirección periférica con respecto a la se-  
paración existente entre los malletes.

2.- Un dispositivo de jaula con piezas de apriete  
incorporadas, de acuerdo con la reivindicación 1, carac-  
20 terizado porque las bridas de cada eslabón de la jaula  
presentan, junto con el mallette unido fijamente con ellas,  
un par de espigas y están enclavadas, junto al mallette o  
las espigas, con las espigas o el mallette del eslabón con-  
tiguo de la jaula.

3.- Un dispositivo de jaula con piezas de apriete  
incorporadas, de acuerdo con la reivindicación 1, caracte-  
25 rizado porque cada segundo eslabón de la jaula presenta,  
a ambos lados junto al mallette, un par de espigas con las  
que están enclavadas las bridas de los eslabones contiguos  
de la jaula.  
30

375331



4.- Un dispositivo de jaula con piezas de apriete incorporadas, de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque las bridas de los eslabones contiguos de la jaula están hechas en forma de Z o de S dirigidas en el sentido radial del acoplamiento, y porque sus ramas libres forman, junto con el puente que las une entre sí, una boca abierta en dirección periférica y ensanchable elásticamente en dirección radial, destinadas a ser enclavadas con las espigas.

5.- Un dispositivo de jaula con piezas de apriete incorporadas, de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado porque las bridas de forma de Z o de S pueden ser enclavadas, dentro de las bridas dotadas de las espigas, con dichas espigas.

6.- Un dispositivo de jaula con piezas de apriete incorporadas, de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque las bridas de cada uno de los eslabones de la jaula están hechas en forma de Z ó de S, dirigidas en el sentido periférico del acoplamiento.

7.- Un dispositivo de jaula con piezas de apriete incorporadas, de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque tratandose de muelles individuales previstos para las piezas de apriete, éstos están dispuestos sobre las espigas.

8.- Un dispositivo de jaula con piezas de apriete incorporadas, de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque los malletes están hechos en forma de pernos cilíndricos circulares, con cuerpos de rodadura cilíndricos huecos soportados sobre ellos de manera giratoria, dentro de las bridas.



9.- Un dispositivo de jaula con piezas de apriete incorporadas, de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque las espigas están unidas fijamente con las bridas.

5 10.- Un dispositivo de jaula con piezas de apriete incorporadas, de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque las espigas encajan en ranuras de las piezas de apriete, que están dirigidas sustancialmente en el sentido periférico del acoplamiento.

10

11.- Un dispositivo de jaula con piezas de apriete incorporadas, de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque las partes de las bridas de un eslabón de la jaula enclavadas con el mallette o las espigas del eslabón siguiente de la jaula, están acodadas de tal modo con respecto al plano de las bridas, que vienen a caer junto a las partes de brida contiguas del eslabón de la jaula que presenta el mallette o las espigas.

15

12.- Un dispositivo de jaula con piezas de apriete incorporadas, de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la medida exterior de las bridas de al menos cada segundo eslabón de la jaula, medida en dirección radial, es tan sólo un poco menor que la separación radial entre las superficies de apriete.

20

25

13.- Un dispositivo de jaula con piezas de apriete incorporadas, de acuerdo con las reivindicaciones 4 y 12, caracterizado porque la medida exterior de las bridas de forma de Z o de S es insignificamente menor que la se-

30

375331



paración radial entre las superficies de apriete.

14.- Un dispositivo de jaula articulada de metal con piezas de apriete incorporadas de manera imperdible, para un acoplamiento de rueda libre.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

La presente Memoria consta de veintidos hojas, escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid,

P. A.

14 MAR 1970

Alberto de la Cruz  
Por Poder

375331

375331

14 MAR 1970

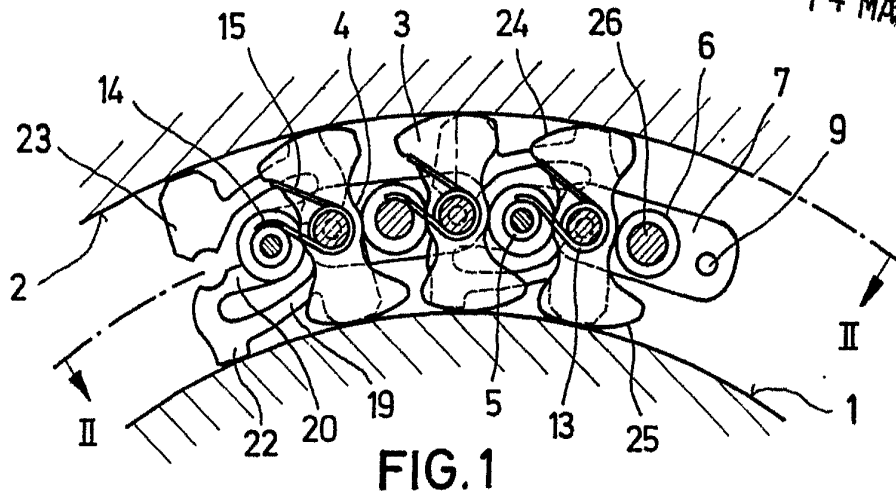


FIG. 1

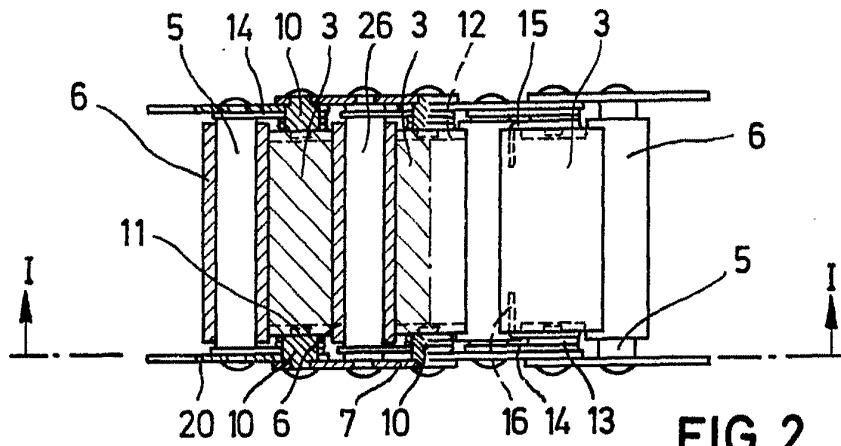


FIG. 2

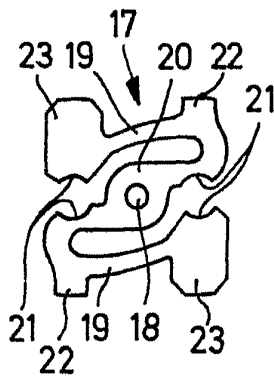


FIG. 4

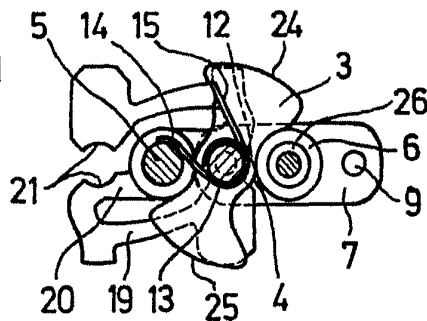


FIG. 3

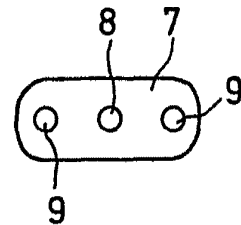


FIG. 5

Erfinder: Albert Scheurer  
für Podszus

375331

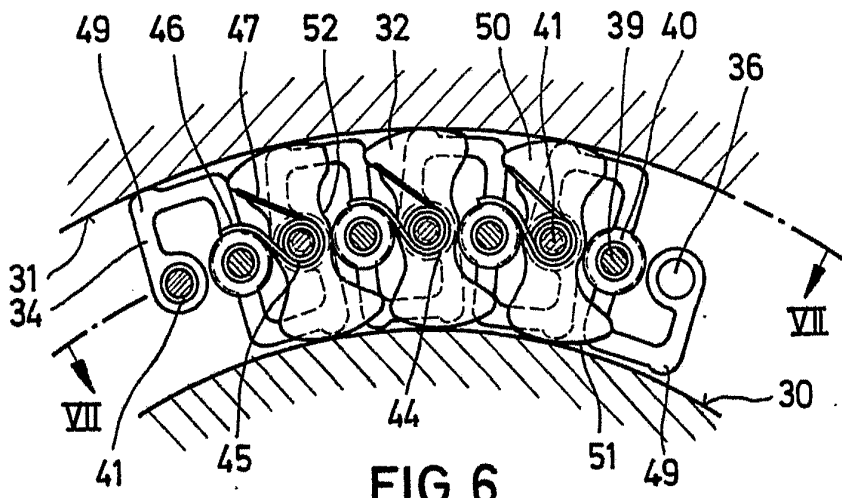
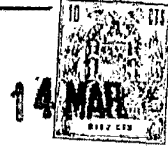


FIG. 6

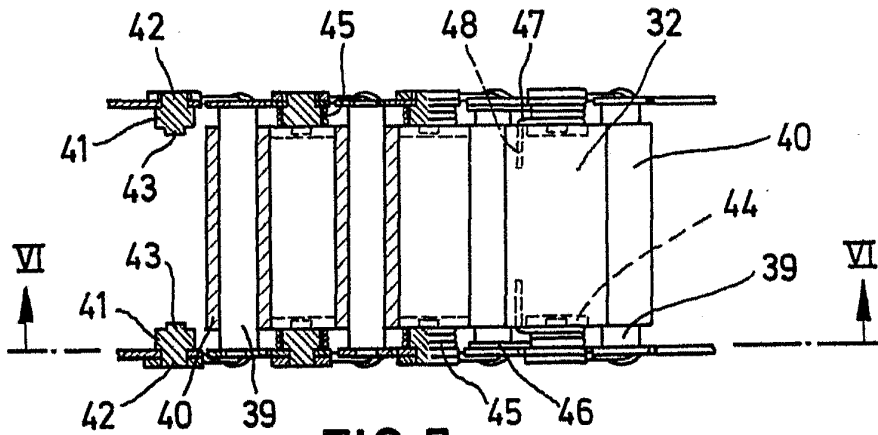


FIG. 7

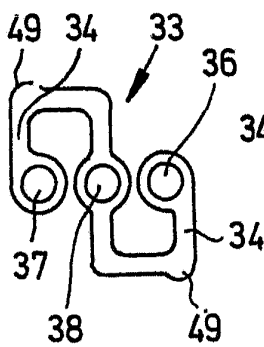


FIG. 9

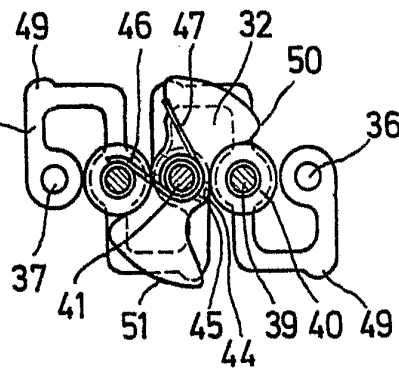


FIG. 8

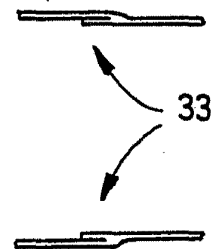


FIG. 10

ALBRECHT MAURER KG  
Für Patent