

(10) ES (11) (21) (22)	NUMERO 284,571	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 5-12-83	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1- AGO. 1985

(30) PRIORIDADES (31) NUMERO P 33 00 288.6-21	(32) FECHA 7-1-1983	(33) PAIS Alemania
---	------------------------	-----------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL B62 D55/20
--------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN "JUNTA DE UNION PARA ARTICULACIONES DE CADENAS DE VEHICULOS. ORUGA"
--

(71) SOLICITANTE (SI) INTERTRACTOR VIEHMANN GMBH & CO.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE D-5820 GEVELSBERG (R.F.ALEMANA) - Hagener Strasse 325
--

(72) INVENTOR (ES) Hans Wilhelm Harms y Ditmar Reimann.
--

(73) TITULAR (ES) INTERTRACTOR VIEHMANN GMBH & CO.

(74) REPRESENTANTE M.V. DE LA TORRE 003(5).
--

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente invento parte de una junta de la clase indicada en el concepto principal de la reivindicación 1ª, la cual ha sido dada a conocer por medio de la Patente de los Estados Unidos núm. 41 70 130.

En el caso de la junta según la memoria de la Patente de los Estados Unidos núm. 41 79 130, el aro de presión, hecho de acero, está perfilado - al igual que el anillo obturador - en forma de ranura, y el primero queda introducido de tal modo por la ranura del anillo obturador que la desembocadura de la ranura va dirigida hacia el alma de este anillo obturador.

En este caso, además, las bridas del aro de presión se apoyan en las caras interiores de las bridas del anillo obturador. Por añadidura, esta junta se apoya, por la parte de la circunferencia, en la cara de circunferencia relativamente estrecha del aro de presión en la cara envolvente de la escotadura del eslabón.

Existe en este caso el pelibro de que durante la tensión axial previa de esta junta - y favorecido por los movimientos relativos entre la junta y el eslabón articulado durante la rotación de la cadena - la junta se ladee y tuerza, respectivamente, por el eje longitudinal del perfil, con lo que, a consecuencia de ello, el anillo obturador se eleva, por el lado de la circunferencia, por lo menos en una parte de la cara envolvente de la escotadura del eslabón, después de lo cual ya no existe ninguna estanqueización suficiente de la unión articulada. Asimismo resulta que el suplemento metálico y elástico de muelle, que constituye el aro de presión, es relativamente caro y propenso a la corrosión.

Ahora bien, el presente invento tiene por objeto mejo

rar de tal manera una junta de la clase indicada en el concepto principal de la reivindicación 1ª, que con el aumento en el recorrido de muelle, se consiga una disposición mucho más segura para el posicionamiento de la junta dentro de la escotadura del eslabón así como una seguridad de estancamiento que sea mucho mayor que la obtenida hasta el presente.



La consecución del objeto de la presente invención está caracterizada por los puntos siguientes:

10 a).- En las bridas del anillo obturador están dispuestas unas contracciones circulares que en dirección a la cara interior del anillo obturador están situadas aproximadamente al mismo nivel;



15 b).- El aro de presión hecho de un material elástico de goma, tiene en sus caras frontales unas concavidades circulares en forma de ranuras que con respecto a los peines de las faldas de obturación del anillo obturador están dispuestas aproximadamente al mismo nivel y las que constituyen unas cámaras de desviación para las partes de las bridas del anillo obturador; así como

20 c).- El aro de presión está dispuesto con una tensión axial previa tan grande, que la cara de la circunferencia del mismo, que es plana como tal, se contrae por el centro de su extensión axial y se apoya en la cara envolvente de la escotadura del eslabón con la formación simultánea de dos faldas de obturación circulares, en forma de nervios - que en dirección axial - están dispuestas a una determinada distancia entre si - casi en un contacto de líneas.

25 Gracias a las contracciones en las bridas del anillo obturador se favorece, durante una tensión axial previa de la junta, un giro de la brida del anillo obturador con relación al

30

alma del anillo obturador, sin por ello se pueda tener que el anillo obturador quede ladeado.

5 Además, también las partes libres del borde de este anillo obturador, las cuales se apoyan en la envolvente de la escotadura del eslabón, hacen difícil un ladeo y ellas constituyen, al mismo tiempo, unas superficies de estancamiento que actúan en conjunto con la cara envolvente de la escotadura del eslabón.

10 Por añadidura, las concavidades dispuestas en las caras frontales del aro de presión permiten una desviación elástica de partes de las bridas del anillo obturador al interior de estas concavidades, con lo cual se pueden conseguir - en comparación con el estado actual de la técnica - unos recorridos de muelle mucho mayores, que también, en el caso de un desgaste relativamente importante de las faldas de obturación del anillo obturador, hacen posible una estancación fiable.

15 Además, debido a la forma de realización reivindicada y disposición del aro de presión también se consigue por el lado de la circunferencia un estancamiento considerablemente mejor y más seguro.

20 En este caso, con la finalidad de obtener unos recorridos de muelle aún mayores y de conseguir la disposición de un posicionamiento seguro del aro de presión con respecto al anillo obturador, resulta conveniente si un respectivo flanco de las concavidades concéntricas circulares en formas de ranuras, que están dispuestas en las caras frontales del aro de presión, constituye - en conjunto con el taladro del aro de presión - un borde circular, mientras que el respectivo otro flanco de la concavidad desemboca, a una determinada distancia de la cara de circunferencia del aro de presión en la cara frontal del anillo

25

30

obturador.

Con la finalidad de mejorar aún más la estabilidad de forma de la junta, en relación con un posible ladeo, una amplia
5 ción conveniente de la forma de realización del presente inven-
to está caracterizada por el hecho de que por la cara interior
del alma del anillo obturador está formado un nervio circular,
que se encuentra dispuesto en el centro de la extensión axial -
del anillo obturador y que sobresale al interior de la ranura -
del mismo; el aro de presión tiene, además, en frente del nervio
10 una ranura anular adaptada al perfil de este nervio y en la cual
entra el nervio del anillo obturador en arrastre de forma; como
asimismo está caracterizada por el hecho de que el aro de pre-
sión entre el arrastre de forma - con sus partes de borde; que
están dispuestas al lado de la ranura anular - en aquellos espa-
15 cios delimitados por la cara interior del alma del anillo obtu-
rador, por el nervio circular del anillo obturador y por las --
bridas de este anillo obturador.

En este caso, además, se ha mostrado como conveniente
si, en el objeto antes descrito, la ranura del anillo obturador
20 - que tiene el perfil en forma de "U" - es más ancha por la zo-
na de la desembocadura que por el fondo de la misma.

Otra ampliación, en la forma de realización, la cual
hace más fácil el montaje de la junta y que, además, también fa-
vorece una tensión previa más uniforme en la dirección axial, -
25 está caracterizada por el hecho de que el anillo obturador y el
aro de presión están perfilados de forma simétrica con respecto
al nervio circular que se encuentra dispuesto dentro de la ranu-
ra del anillo obturador.

Para el caso de que en la junta antes descrita resul-
30 te que los eslabones de cadena estén siendo mantenidos entre sí

a una determinada distancia por medio de un anillo distanciador que está dispuesto en una escotadura del eslabón y que circunda el muñón de cadena - aparte de atravesar la junta - es conveniente que el anillo obturador se encuentre dispuesto con cierta holgura de movimiento con respecto a este anillo distanciador.

De ello resulta que entre el anillo distanciador y el anillo obturador existe un depósito adicional para la materia lubricante.

Por añadidura, también se impide un calentamiento que pudiera ser producido por el anillo distanciador, el cual sería perjudicial para la junta.

Otras convenientes características adicionales de la junta antes descrita están indicadas en las reivindicaciones 7ª y 8ª.

A continuación se describe con más detalles un ejemplo para la realización del presente invento, el cual se centra en los planos adjuntos, en los que:

La Figura 1 muestra una vista frontal - parcialmente seccionada - de una parte de la cadena de vía de un vehículo sobre orugas;

La Figura 2 indica - a escala de aumento - el perfil de una junta antes de su montaje en la cadena de oruga; mientras que

La Figura 3 muestra - también a escala de aumento - la vista de una junta ya montada en la cadena de vía.

Esta cadena de vía para los vehículos sobre orugas ó cadena de orugas está compuesto por unas partes laterales de eslabón 1, por casquillos 2, por pernos 3 y por unas placas de fondo, que aquí no han sido indicadas y que deben ser fijadas en las partes laterales de eslabón 1, estando dispuestas todas es-

tas partes componentes por respectivas parejas; en este caso, -
los extremos de los casquillos 2 y las partes extremas de los -
pernos 3 están introducidos con un respectivo encaje a presión
por los taladros correspondientes de las partes laterales de es
5 labón 1.

En los extremos respectivos de las partes laterales de
eslabón 1, en los cuales son alojadas las partes extremas de los
pernos, están dispuestas unas escotaduras cilíndricas 4, en las
que se encuentran dispuestos un respectivo anillo distanciador
10 5 - que es atravesado por un respectivo perno 3 - así como una
junta 6. Esta última está constituida por un anillo obturador 7
hecho de una materia plástica flexible y altamente resistente al
desgaste y el cual tiene un perfil en forma de ranura, así como
por un aro de presión 8 introducido en la ranura de este anillo
15 obturador 7 y el cual está hecho de goma elásticamente flexible;
aro de presión éste que empuja a las bridas 9 del anillo obtura-
dor 7 contra la respectiva cara frontal del casquillo 2, la que
está situada en frente y respectivamente contra el fondo de la -
escotadura 4.

20 En las caras frontales exteriores de las bridas 9 del
anillo obturador están formadas unas fladas de obturación circu-
lares 10 cuyos flancos convergentes 10' están dirigidos hacia --
las partes libres del borde de las bridas 9 del anillo obturador
y hacia el alma 11 de este anillo obturador 7. Además, las bri-
25 das 9 del anillo obturador se extienden hasta la cara envolvente
de la escotadura y se encuentran dispuestas a tope en esta últi-
ma, de forma hermética tal, que se mantiene la posibilidad de e-
fectuar un ligero movimiento de las piezas entre sí.

30 En las bridas 9 del anillo obturador están formadas -
en disposición hacia la cara exterior del alma 11 del anillo ob

turador y prácticamente al mismo nivel - unas contracciones materiales 12 concéntricamente circulares cuyos espesores también - son más reducidos que el espesor del alma 11.

5 Por el lado interior de este alma 11 del anillo obturador está formado en el centro de la extensión axial del mismo un nervio 13 concéntricamente circular y que entra en la ranura del anillo obturador 7. En frente de este nervio está dispuesta, en el aro de presión 8, una ranura anular 14 que es en forma correspondiente al nervio 13 y en la cual entra el nervio 13 con arrastre de forma.

10 Además, en cada una de las dos caras frontales del aro de presión 8 está dispuesta una respectiva concavidad 15 en forma de ranura, la cual es concéntricamente circular; en este caso un respectivo flanco 16 de la concavidad 15 constituye en conjunto con el taladro de aro de presión 8 - un borde circular redondeado 17 que entre el arrastre de forma por la esquina colindante de la ranura del anillo obturador.

15 En cambio el otro flanco 18 de esta concavidad 15, desemboca a una determinada distancia respecto el lado de circunferencia 19 del aro de presión - en la cara frontal colindante, de modo que el aro de presión 8 tiene un perfil esencialmente en forma de "X".

20 La cara de circunferencia 19 de este aro de presión 8 tiene en las partes de borde unos biselados 20.

25 Tal como esto se desprende de la Figura 3, al encontrarse la junta montada, la misma recibe una tensión previa axial tal, que la cara de circunferencia 19 se contrae en el centro de su extensión axial, de modo que por ambos lados de esta contracción 21 se constituyen unas faldas de obturación circulares 22 que se apoyan de forma hermética prácticamente en contac-

30

to de línea - en la superficie envolvente de la escotadura 4.

A fin de impedir la transmisión del calor de frotamiento desde el anillo distanciador 5 a la junta 6, el anillo obturador 7 se encuentra dispuesto en toda su circunferencia a una determinada distancia de este anillo distanciador 5.

Las concavidades 15 permiten durante la tensión previa de la junta 6 en el sentido axial, que las partes de las bridas 9 del anillo obturador puedan desviarse, de forma elástica, al interior de las concavidades 15 sin para ello apoyarse en el anillo de presión 8.

De ello se derivan unos grandes recorridos de muelle - que hasta la presente no se habían conseguido y los cuales también pueden evitar un gran desgaste del anillo obturador dentro de la zona de las faldas de obturación 10 en las caras frontales.

El conjunto de la junta 6 está perfilado de forma simétrica con respecto al nervio 13, de modo que en caso de un aumento en el desgaste de la falda de obturación 10, que está apoyada en la cara frontal del casquillo 2, toda la junta 6 - por lo menos en el caso de una emergencia - puede ser introducida de nuevo en la escotadura 4 del eslabón de cadena, de tal modo que la falda de obturación 10 gasada sea ahora puesta a tope con el fondo de la escotadura 4, a fin de prolongar con ello, al menos provisionalmente, la vida de uso de la junta.

Resulta además, conveniente que la suma de las secciones transversales del material de la junta 6, de las cuales se dispone, sea prácticamente igual por toda la altura del perfil.

Son consideradas como esenciales para el presente invento todas las nuevas características individuales y de combinación reveladas en la memoria descriptiva y/o en los planos adjuntos.

REIVINDICACIONES

1a.- Junta de unión para articulaciones de cadenas de vehículos oruga, en las que la junta de forma anular, que es atravesada - por un perno de la cadena, está introducida dentro de una escotata dura de un primer eslabón de cadena, la cual está dispuesta concéntricamente al perno de la cadena, para quedar apoyada en la cara envolvente de la escotadura del eslabón de cadena, de tal manera que la junta se apoya en dirección axial, por un lado, en el fondo del lado frontal de la escotadura y, por otro lado, en la cara frontal colindante de un segundo eslabón de cadena articulado con una tensión previa elástica y de forma hermética; en este caso, la junta está constituida, además, por un anillo obturador que por el lado de la circunferencia se encuentra puesto a tope en la escotadura del eslabón de cadena y el cual, que está hecho de un material elástico de goma, es de un perfil en forma de ranura, así como constituida por un arco de presión que está introducido en la ranura del anillo obturador - la cual está abierta hacia fuera - y el que de forma elástica apoyan en el sentido axial, las bridas de la ranura de este anillo obturador; en tal caso, en las caras frontales del anillo obturador están formadas unas faldas de obturación, circulares y protuberantes, que se apoyan con un contacto de línea, faldas de obturación éstas - cuyos flancos convergentes están dirigidos en dirección hacia los bordes libres de las bridas y hacia el alma de este anillo - obturador, caracterizada porque:

25 a).- En las bridas (9) del anillo obturador (7) están dispuestas unas contracciones materiales circulares (12) que en dirección a la cara interior del anillo obturador (7) se encuentran situadas aproximadamente al mismo nivel;

30 b).- El aro de presión (8) hecho de un material elástico de goma,

tiene en sus caras frontales unas concavidades circulares (15) - en forma de ranuras que con respecto a los peines de las faldas de obturación (10) del anillo obturador (7) están dispuestas a--
 5 proximalmente al mismo nivel y las cuales constituyen unas cáma-
 ras de desviación para las partes de las bridas (9) del anillo -
 obturador; así como porque

c).- El aro de presión (8) está dispuesto con una tensión axial
 previa tal que la cara de circunferencia (19) del mismo, que es
 plana en si, se contrae por el centro de su extensión axial y se
 10 apoya en la cara envolvente de la escotadura (4) del eslabón de
 cadena, con la formación simultánea de dos faldas de obturación
 circulares (22) en forma de nervios - que en dirección axial es-
 tán dispuestas a una determinada distancia entre sí - casi en un
 contacto de líneas.

2ª.- Junta, conforme a la reivindicación 1ª, caracterizada por--
 15 que un respectivo flanco (16) de las concavidades concéntricamen-
 te circulares (15) en forma de ranuras, las cuales están dispues-
 tas por las caras frontales del aro de presión (8), constituye -
 en conjunto con el taladro de este aro de presión (8) - un borde
 20 circular (17), mientras que el respectivo otro flanco (18) de la
 concavidad (15) desemboca, a una determinada distancia de la ca-
 ra de circunferencia (19) del aro de presión (8), en la cara --
 frontal del anillo obturador.

3ª.- Junta conforme a la reivindicación 1ª ó 2ª, caracterizada -
 25 porque en la cara interior del alma (11) del anillo obturador (7)
 está formado un nervio circular (13) que se encuentra dispuesto
 por el centro de la extensión axial del anillo obturador (7) y -
 que sobresale por el interior de la ranura del mismo; el aro de
 presión (8) tiene, además, dispuesta en frente del nervio (13),
 30 una ranura anular (14) adaptada al perfil de este nervio y en la

cual entra el nervio (13) del anillo obturador (7) en arrastre de forma; así como porque el aro de presión (8) entra en arrastre de forma - con sus partes de borde, dispuestas al lado de la ranura anular (15) en aquellos espacios que están delimitados por la cara interior del alma (11) del anillo obturador, por el nervio circular (13) del anillo obturador y por las bridas (9) de este anillo obturador.

5

10

4ª.- Junta conforme a las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizada porque la ranura del anillo obturador (7) - la que tiene un perfil en forma de "U" - es más ancha por la zona de la desembocadura que por el fondo de la ranura.

15

5ª.- Junta conforme a las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizada porque el anillo obturador (7) y el aro de presión (8) están perfilados de forma simétrica con respecto al nervio circular (13) que se encuentra dispuesto dentro de la ranura de este anillo obturador (7).

20

6ª.- Junta conforme a las reivindicaciones 1ª a 5ª, en la que los eslabones de cadena están mantenidos entre sí a una determinada distancia por medio de un anillo distanciador dispuesto dentro de la escotadura del eslabón y que circunda el muñón de cadena, atravesando la junta; caracterizada porque el anillo obturador (7) se encuentra dispuesto con una determinada holgura de movimiento con respecto al anillo distanciador (5).

25

7ª.- Junta conforme a las reivindicaciones 1ª a 6ª, caracterizada porque el anillo obturador (7) está hecho de una materia plástica resistente al desgaste,

8ª.- Junta, conforme a las reivindicaciones 1ª a 7ª, caracterizada porque el aro de presión (8) está hecho de goma.

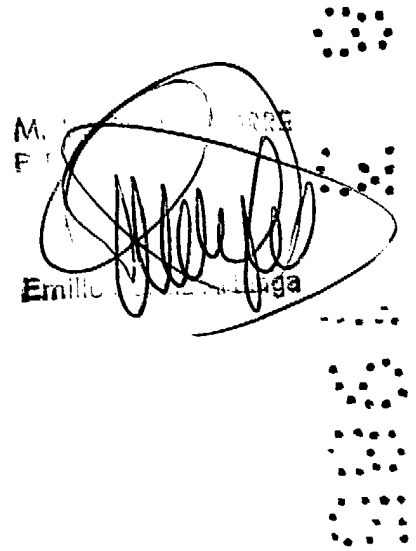
30

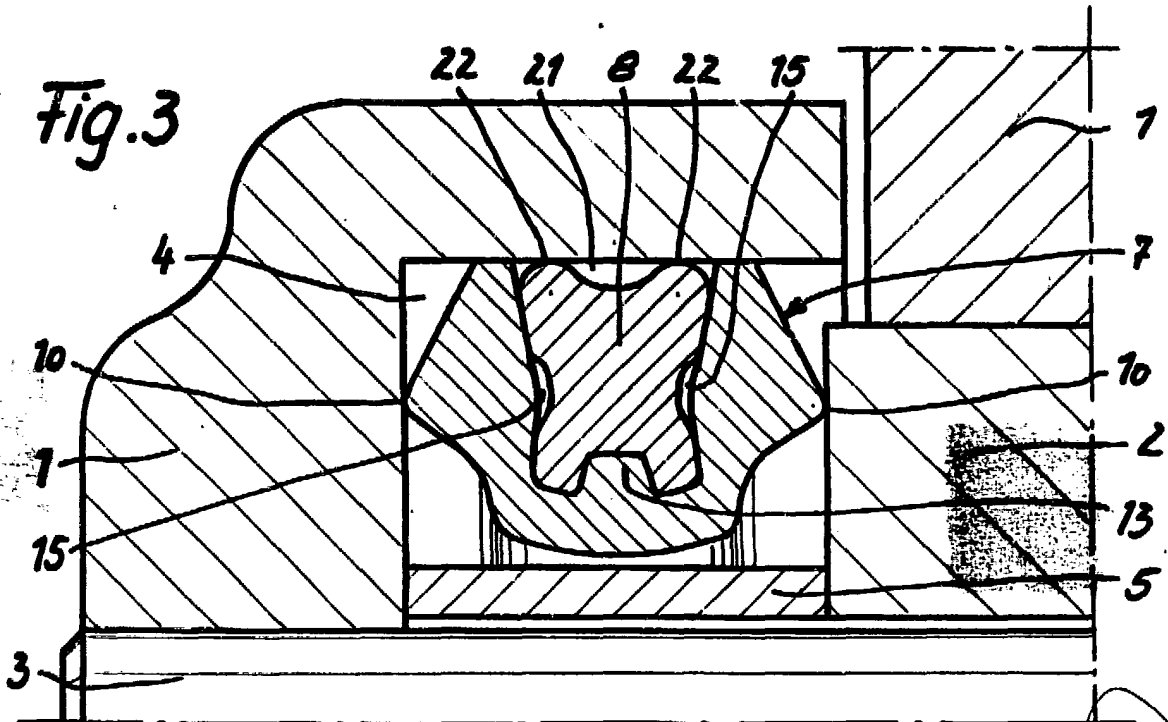
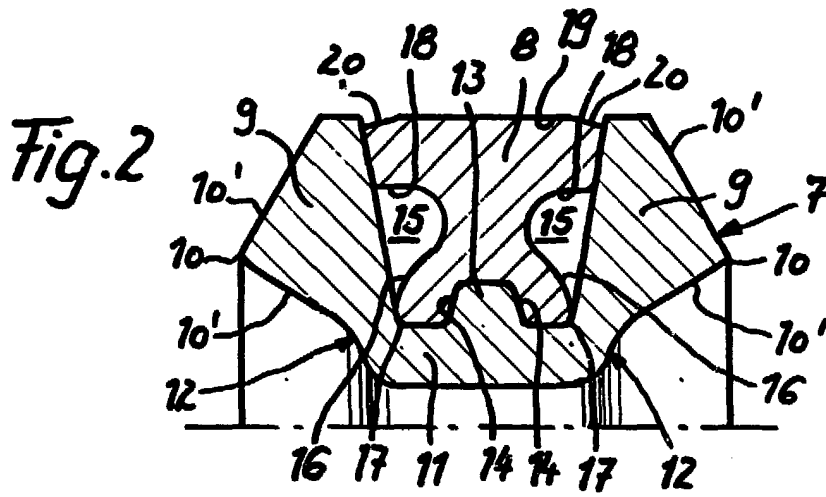
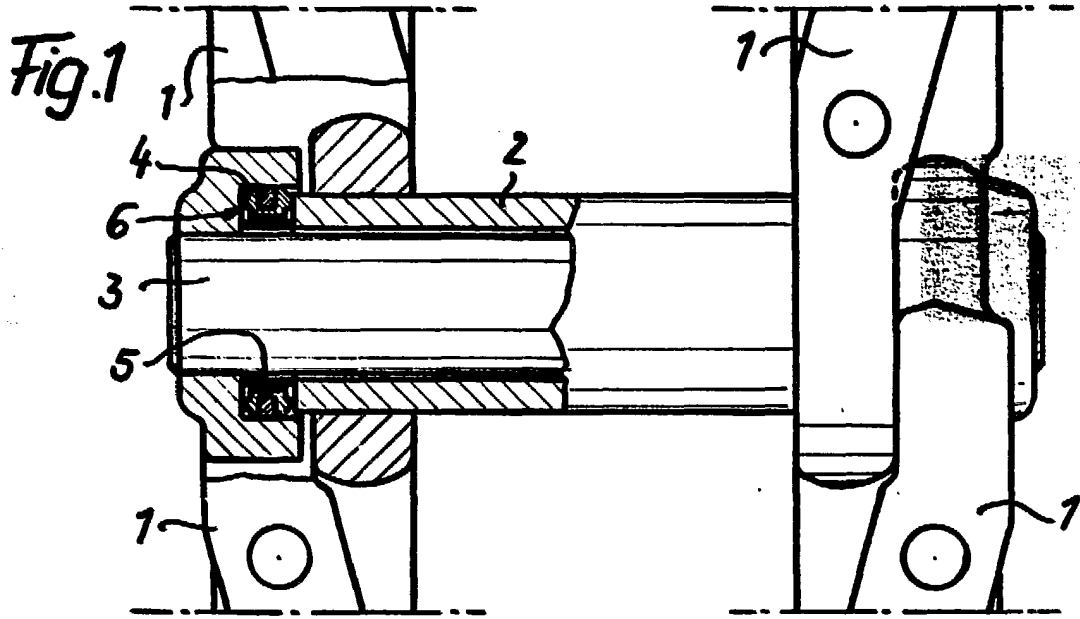
9ª.- "JUNTA DE UNION PARA ARTICULACIONES DE CADENAS DE VEHICULOS ORUGA".-

Consta la presente memoria de trece hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara, a la que se acompaña un plano para su mejor comprensión,

Madrid, 5-Diciembre-1.983.

M. I. ...
F. I. ...
Emilio ...
ga

A handwritten signature in black ink is written over a circular stamp. The signature is cursive and appears to read 'Emilio ...'. The stamp contains the letters 'M. I.' and 'F. I.' on the left side and 'ga' at the bottom. To the right of the signature, there are several rows of small black dots, possibly representing a barcode or a specific stamp.



ESCALA VARIABLE
Madrid,