



268199

MEMORIA DESCRIPTIVA.

PATENTE DE INTRODUCCION.

268199

PAIS : ESPAÑA.

DURACION : 10 AÑOS.

OBJETO : "MEJORAS EN LAS JUNTAS ESFERICAS".

=====

A nombre de : GRANDI ANTONIO di Dante Grandi & C.

Residente en : Solbiate Arno (Varese) (Italia).

Nacionalidad : ITALIANA.



268199

La presente invención tiene por objeto una junta esférica que ha sido estudiada particularmente para la transmisión del movimiento en las instalaciones ferroviarias y que, a diferencia de las juntas que se emplean actualmente, ofrece una gran seguridad de acoplamiento y una duración prácticamente ilimitada, por cuanto el desgaste está reducido al mínimun por su especial conformación, adecuada para retener el lubricante introducido en la junta, siendo muy bajo su coste de fabricación.

- 5.-
- 10.-
- 15.-
- 20.-
- Esta junta, que puede ser de acero, aleaciones duras, resinas sintéticas y materias plásticas en general, se caracteriza fundamentalmente por estar constituida por dos únicos elementos, y precisamente una cabeza y su correspondiente asiento, directamente acoplables entre sí sin necesidad de elementos u órganos auxiliares. Según una forma de ejecución preferida, la cabeza está constituida por una parte de esfera que termina en un vástago, mientras que el asiento está constituido por un cuerpo con cavidad esférica accesible a través de una abertura estrictamente suficiente para dejar pasar, en posición obligada, la cabeza que queda aprisionada por rotación relativa con respecto al asiento, sobre el eje de su propio vástago, de un ángulo superior al de normal oscilación relativa, durante el funcionamiento, de los dos elementos de la junta, y preferiblemente de unos 90°.

Una junta de este tipo se presta perfectamente, además de para un empleo directo, para la formación de complejos sistemas



en el mismo cuerpo, dentro de los cuales se alojan otras tantas cabezas, o bien varias cabezas solidarias entre sí, que se aloja en asientos distintos; o, por fin, cuerpos constituidos por cuando menos un asiento y cuando menos una cabeza, que cooperan respectivamente con cabezas y asientos distintos.

30.- A título de simple ejemplo no limitativo, se describe a continuación la invención con referencia a los adjuntos dibujos que muestran una forma de ejecución preferida y algunas aplicaciones prácticas de la misma en sistemas complejos de bielas.

35.- En dichos dibujos:

La figura 1, es una vista de frente de la cabeza de una junta según la invención y del relativo soporte.

La figura 2, es una vista en planta del asiento de la misma junta.

40.- La figura 3, muestra, en alzado, la junta según la invención parcialmente en sección y antes del acoplamiento de los dos elementos que la componen.

La figura 4, es una vista análoga a la de la figura 3, después del acoplamiento de los dos elementos.

45.- La figura 5, es una vista en planta de la misma junta.

La figura 6, es una sección vertical, con algunas partes en vista de un grupo de juntas según las figuras 1 a 5.

La figura 7 muestra en planta un ejemplo de aplicación práctica de juntas según la invención en los sistemas de bielas de mando de cambios de ferrocarriles y tranvías.

50.- La figura 8, es una vista en alzado de tal aplicación desde el plano VIII-VIII de la figura 7.

La figura 9, es otro alzado visto desde el plano IX-IX de la figura 7.

55.- En todas las figuras, las partes iguales o correspondientes



están indicadas con las mismas referencias, y precisamente: 1 indica la cabeza de una junta elemental solidaria y pendiente de un soporte 2 mediante el vástago 3; 4 es el cuerpo donde está practicado el asiento hueco esférico 4' que desemboca en una
60.- abertura 5 para el paso de la cabeza 1 y solidario del extremo de un tirante 6.

La cabeza 1 (Fig. 1, 3) de la junta está constituida por un segmento esférico meridiano cuyo diámetro máximo 7 corresponde, excepto en las tolerancias de trabajo necesarias, al diámetro del asiento esférico 4' y cuyas caras planas contrapuestas
65.- se encuentran a una distancia recíproca que corresponde a la dimensión menor de la apertura 5, cuya otra dimensión corresponde precisamente al diámetro máximo anteriormente mencionado.

La abertura 5 (Fig. 2,3) es por tanto de una forma y dimensiones tales que permite la fácil introducción de la cabeza 1 dentro del asiento 4' y su extracción sólo cuando la cabeza y el asiento se encuentran en una posición relativa abligada con respecto al eje del vástago 3 correspondiente a la de las figuras 1,2, en la cual el tirante 6 resulta normal a las dos caras planas paralelas 8 de la cabeza 1 (Fig. 1); se obtiene una firme
70.- unión entre la cabeza 1, después de introducirla en el asiento 4', y el asiento mismo por rotación de 90° del tirante 6 (Figuras 4,5).

Para la realización de un sistema complejo de bielas puede servir un grupo de juntas como el representado en la Fig. 6, que
80.- comprende un balancín 9 de una sola pieza, en el cual se encuentran practicados los asientos 4', 4'', 4''' de una orientación adecuada para recibir las cabezas 1', 1'', 1''' en las posiciones de empleo requeridas por el soporte 2' y los tirantes
85.- 6' y 6''.

268199



La junta y el grupo de juntas que se acaban de describir pueden ventajosamente ser empleados en los mandos de los cambios de ferrocarriles y tranvías, como muestran las Figuras 7, 8, 9.

En este caso, en los asientos extremos del balancín 9 (Fig. 9) se

90.- alojan dos cabezas solidarias respectivamente de una de las dos agujas 10 del cambio y, a través del tirante 6* y de una junta sencilla 1, 2, de la otra aguja 11; en el asiento central del mismo balancín se aloja, por el contrario, la cabeza solidaria de la barra de maniobra 6*.

95.- El cuadrilátero articulado de mando del cambio está completado por el tirante de unión 6** (Fig. 7,8) que, a una distancia conveniente del tirante 6*, une las agujas 10 y 11 a través de juntas sencillas 1, 2. Las juntas anteriormente descritas permiten un desplazamiento angular relativo de los dos elementos

100.- de más de 45° en planta (Fig. 7) y de unos 20° en el plano de movimiento de los tirantes (Fig. 8,9), lo que es más que suficiente para el mando de cambios de cualquier tipo y ancho de vía.

Queda entendido que otras realizaciones prácticas de la junta según la invención y de sus aplicaciones podrán ser distintas

105.- de las que se han descrito, sin por ello rebasar el alcance de la invención.

N O T A.-

Los puntos de invención propia pero no nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Introducción en España por diez años, son los siguientes:

110.- 1.ª.- Mejoras en las juntas esféricas caracterizadas por estar constituidas por dos elementos solamente, y precisamente una cabeza y su asiento correspondiente, directamente susceptibles



de acoplamiento recíproco sin necesidad de elementos u órganos
115.- auxiliares.

2ª.- Mejoras según el punto 1ª, caracterizadas por el hecho de que su cabeza está constituida por una parte de esfera que termina en un vástago, mientras que el asiento está constituido por un cuerpo provisto en una cavidad esférica que desemboca en una abertura estrictamente suficiente para dejar pasar, en posición obligada, la cabeza que queda aprisionada en ella por rotación relativa con respecto al asiento, sobre el eje del propio vástago, de un ángulo superior al de oscilación relativa normal, durante el trabajo, de los dos elementos de la junta,
120.-
125.- preferiblemente de 90ª.

3ª.- Mejoras según punto 1ª, caracterizadas por el hecho de que su cabeza está constituida por un segmento esférico meridiano y el perfil en planta de la abertura del cuerpo del asiento corresponde prácticamente a la sección diametral de la cabeza perpendicular al eje del vástago, excepto las tolerancias de montaje.
130.-

4ª.- Mejoras según punto 3ª, caracterizadas por el hecho de que el diámetro máximo del segmento esférico meridiano que constituye la cabeza corresponde, excepto la tolerancia de elaboración,
135.- ción, al de la cavidad esférica que constituye su asiento.

5ª.- Mejoras según puntos 1ª a 4ª, caracterizadas por comprender la reunión de varias cabezas o varios asientos, o de cabezas y asientos al propio tiempo, en una sola pieza, para la constitución de sistemas complejos de bielas.
140.-

6ª.- «MEJORAS EN LAS JUNTAS ESFERICAS», todo tal y conforme se describe en la presente memoria, la cual consta de 142 líneas y a título de ejemplo se representa en los adjuntos dibujos.

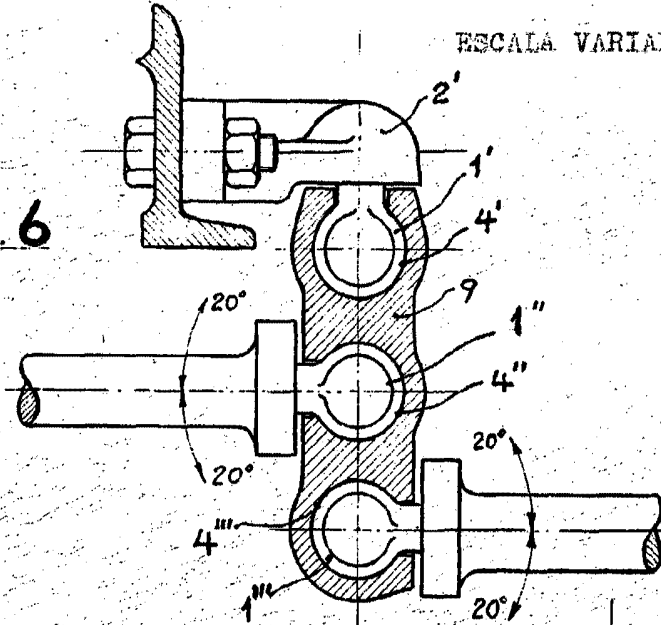
Madrid,

13 JUN. 1961

ESCALA VARIABLE.



Fig. 6



258199

Fig. 4

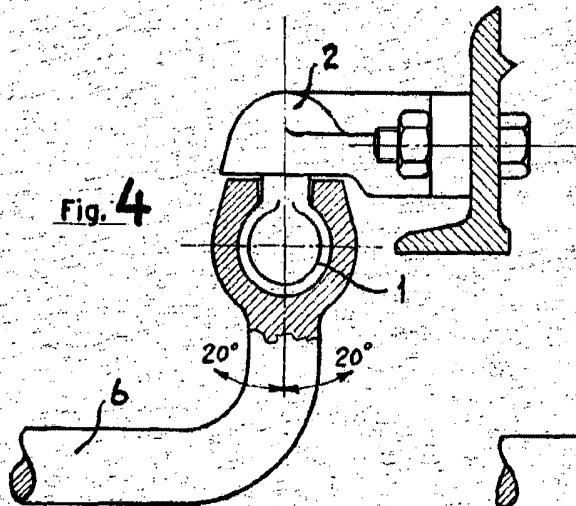


Fig. 3

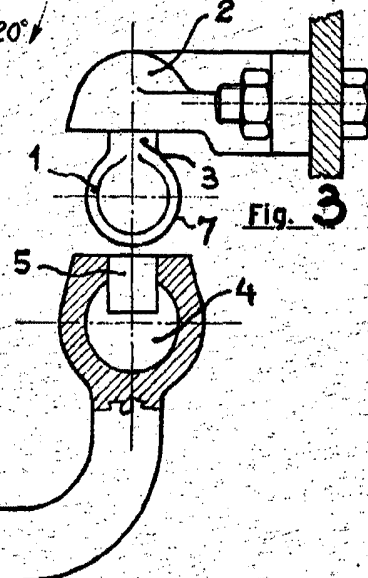


Fig. 5

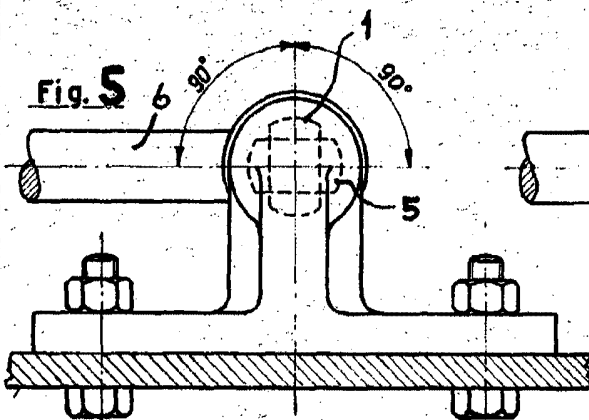


Fig. 2

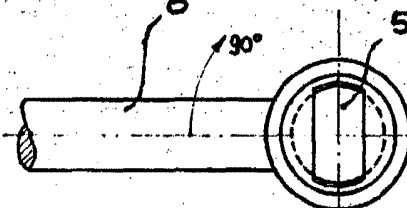
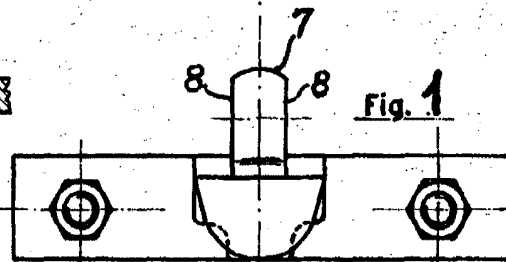


Fig. 1



Madrid, JUN 25 1881

ESCALA VARIABLE.

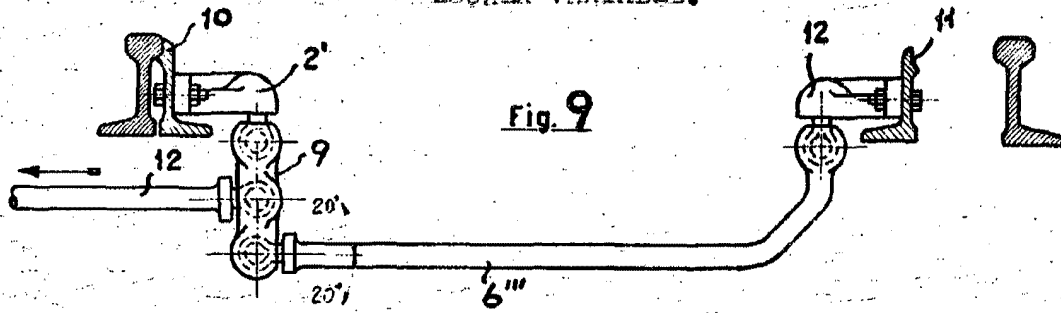


Fig. 9

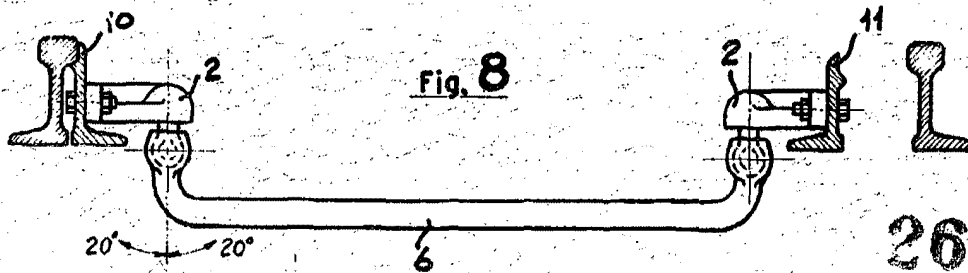


Fig. 8

268199

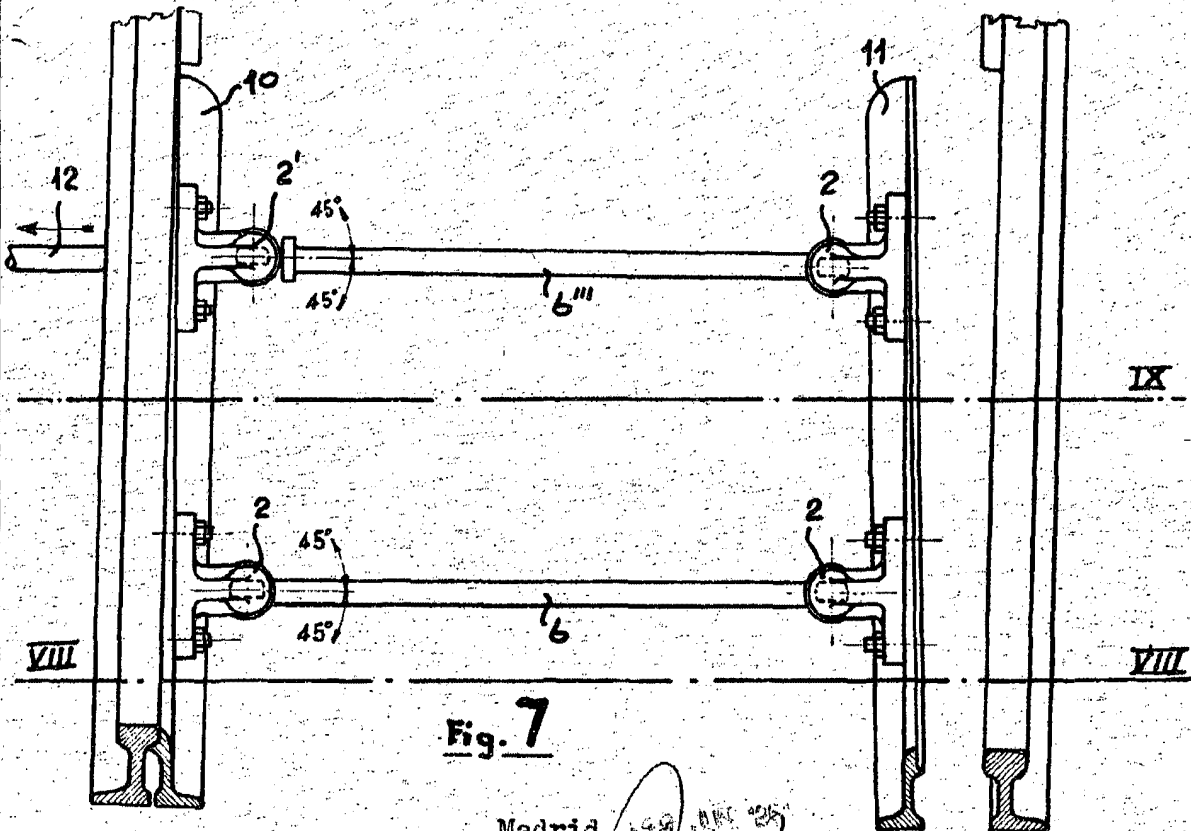


Fig. 7

Madrid, 1908

F. A.
[Handwritten signature]