

229408

22 JUN



PATENTE DE INVENCION

Ref. 6465/mp.

229408

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Perfeccionamientos en la construcción de ejes para
"material ferroviario u otros vehículos".

SOLICITANTE: Gaston, Georges, Eugène, AUGEREAU, de nacionalidad
francesa, domiciliada en 106, Rue Cardinet, PARIS,
Francia.

La presente invención se relaciona con los
soportes denominados "cajas de ejes", en particular para
material ferroviario, del tipo que comprende una especie
de soporte interior en el que gira el eje y un cuerpo
5. exterior en el que vá montado el expresado soporte, yendo
a su vez dicho cuerpo unido al chasis del vehículo.

Las cajas de ejes de material ferroviario, en
particular, están sometidas a una carga notable consti-
tuida por el peso del vehículo y a choques o a
10. esfuerzos que dén componentes radiales, axiales y oblicuas

22 JUN 1961



229408

con frecuencia muy importantes.

5. La presente invención tiene por objeto la construcción de una caja de eje, en la que se intercala un anillo de material elástico de sección longitudinal oblonga entre el soporte interior y el cuerpo exterior de la caja, yendo adheridas las dos superficies de contacto del anillo.

10. Esta disposición permite al conjunto absorber los choques y empujes considerables en todas las direcciones y, particularmente, los empujes axiales por la resistencia al cizallamiento que ofrece el anillo adherido sobre sus dos superficies. Además, el anillo deja al eje cierta libertad de deslizamiento angular en el cuerpo de cajas por efecto de rótula gracias a su elasticidad.

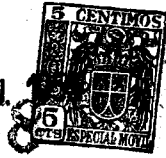
15. También hay previsto según la presente invención, combinar el anillo elástico precitado con los medios de tope axial positivo clásicos, que dejan al eje un juego axial bien definido con relación al soporte interior.

20. Según una forma de ejecución del invento, se pueden intercalar entre el eje y el soporte interior, unos dispositivos de tope axial elásticos que absorben una parte de los esfuerzos axiales en cooperación con el anillo elástico antedicho.

25. De acuerdo con un modo de ejecución preferente, los dispositivos de tope axial elásticos anteriormente mencionados, están constituidos por un disco de material elástico comprimido entre dos discos metálicos a los que vá adherido colocado enfrente del extremo del eje.

30.

22 JUN 1966



Eventualmente se intercalan en el anillo elástico adherido una o varias armaduras metálicas, por ejemplo, en forma de anillo hendido, para aumentar particularmente su resistencia al aplastamiento.

5. La invención podrá comprenderse con más facilidad mediante la lectura de la descripción detallada que sigue y del examen de los dibujos adjuntos, que representan, a título de ejemplos no limitativos, algunos modos de ejecución del invento.

10. En dichos dibujos :

La fig. 1 es una vista parcialmente en corte longitudinal y parcialmente en alzado de una caja de eje según el invento, y de un eje giratorio en dicha caja.

15. La fig. 2 es una vista análoga a la de la fig. 1 de una variante que comprende a la vez un anillo elástico como en la fig. 1 y un tope elástico axial.

La fig. 3 representa una variante en la disposición de las armaduras del anillo.

20. La fig. 4 representa un semi-corte transversal de la fig. 2 y una media vista en extremo del eje, con la tapa quitada.

La fig. 5 es un semi-corte longitudinal parcial según la línea 5-5 de la fig. 4, y

25. La fig. 6 es un semi-corte longitudinal de una variante del dispositivo representado en la fig. 5.

En la fig. 1 se vé en 1 un eje ,por ejemplo de vagón de ferrocarril en el que el gorrón 2 gira en el soporte interior 3 de una caja de eje cuyo cuerpo exterior vá indicado en 4.

30.

22 JUN.



- 4 -

229408

- Según el presente invento un anillo de material elástico 5 vá intercalado entre el soporte interior 3 y el cuerpo exterior 4. En el modo de ejecución representado en la fig. 1, unos manguitos 6 y 7 el primero enzunchado a fuerza en el soporte 3 y el otro sólidamente fijo, por ejemplo por unos remaches 8 en el cuerpo de la caja 4, ván previstos a uno y otro lado del anillo elástico 5. El conjunto elástico 5, 6 y 7, así definido a la vez que absorbe los esfuerzos oblicuos, radiales y axiales, constituye una verdadera rótula elástica que permite al eje provisto de sus cajas oscilar a uno y otro lado de una posición media, según se indica en la fig. 1, en 9, por unos ejes en trazos mixtos, sin que sea su acción perturbada por los esfuerzos radiales y axiales.
5. En las figuras 1, 2 y 4, el anillo 5 comprende en la mitad de su espesor una armadura 10, en forma de segmento, que garantiza una mayor resistencia a la compresión radial.
10. En la variante de ejecución representada en la fig. 3, el anillo elástico 5 vá provisto de tres armaduras, constituidas, por ejemplo, por unas arandelas metálicas 26, 27 y 28. La arandela mediana 27 vá parcialmente engastada en el manguito exterior 7, según se indica en 29, mientras que las dos arandelas extremas 26 y 28 ván parcialmente engastadas en el manguito interior 6, según se indica en 30 y 31.
15. Además, en la fig. 1, el soporte interior 3 tiene unas arandelas metálicas de tope axial positivo 11-12 para limitar el juego axial del eje 1-2. Una tapa 14 vá vuelta sobre el extremo del soporte interior 3;
- 20.
- 25.
- 30.

22 JUN. 1956



- 5 -

223408

su hermeticidad está garantizada por la arandela 15. Esta
tapa tiene un tapón de llenado 16. Al otro extremo
del soporte 3 hay previsto un obturador 17, por ejemplo del
tipo descrito en las patentes francesas Nos. 954.479 y
5. 1.119.318 de 3 de abril de 1956 a nombre de Gaston ,
Georges, Eugene, AUGEREAU.

En la variante representada en la fig. 2, los
topes axiales positivos 11 y 12 ván reemplazados por un
tope elástico dispuesto en el extremo del eje. Este tope
10. axial elástico, según se representa con más claridad
en la fig. 5, está constituido por un disco de material
elástico 18 dispuesto entre dos discos metálicos 24 y
19 y adherido a estos últimos. El disco metálico 19
vá sujeto por unos remaches 20 sobre un estribo 21
15. que se apoya sobre unos escalones 22 del soporte
interior 3. Sobre su superficie destinada a ponerse en
contacto con el extremo del gorrón 2, el disco metálico 24
vá revestido de una capa de una aleación de rozamiento.

La fig. 6 es una variante de la fig. 5, en
20. la que se utiliza la tapa 23 para fijar el tope elástico
18 del extremo del árbol. Dicho tope vá intercalado, como
anteriormente, entre dos arandelas metálicas 19 y 24,
siendo la primera de mayor espesor de modo que pueda
recibir unas espigas 25 del sombrerete 23 que evitan la
25. rotación del tope. La colocación se facilita mediante
un realce anular 26 de la tapa, en el que viene a alojarse
el tope.

Las combinaciones descritas anteriormente
demuestran que el dispositivo según la presente
30. invención, constituye un amortiguador de choques en

22 JUN. 1958



- 6 -

229408

- todas las direcciones y con ello una caja flotante en particular gracias al anillo elástico (5-6-7) (eventualmente en cooperación con el tope axial elástico 18 si los esfuerzos axiales son relativamente limitados). Este
5. anillo elástico (5-6-7) realiza así una verdadera rótula elástica que permite al conjunto del eje y de su soporte interior las libertades de orientación con relación a la caja y por consiguiente al chasis del vehículo necesarias en cada caso particular.
10. Por último, se vé en 32 un vaciado inferior del soporte 3 en el que van alojadas unas mechas 33 de un tampón o engrasador auxiliar, mientras que el engrasado normal se efectúa por baño de aceite, según se ha descrito en la patente francesa nº 1.081.818.
15. En la fig. 4 se observará la configuración segmentaria de los portadores del soporte 3, según la construcción descrita en la solicitud de patente depositada por el solicitante, en Francia, el 29 de Noviembre de 1955, por "Caja de ejes de engrasado hidrodinámico automático".
20. N O T A
- Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle,
25. en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el objeto sobre el que ha de recaer la patente de Invención, que se solicita por 20 años en España, está constituido, por : "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE CAJAS DE EJES PARA MATERIAL FERROVIARIO U OTROS
30. VEHICULOS"; caracterizándose por lo siguiente:

22 JUN.



- 7 -

229408

- 12.- Perfeccionamientos en la construcción de cajas de ejes para material ferroviario u otros vehículos, caracterizándose porque comprende, en combinación, un soporte interior en el que gira el gorrón de eje y un
5. cuerpo exterior en unión con el chasis del vehículo entre los cuales vá encajado a fuerza un anillo de material elástico de sección longitudinal oblonga, de modo que, por una parte, esta caja absorbe, por resistencia a la compresión, las componentes radiales de los esfuerzos
10. y de los choques a los que está sometido el gorrón de eje y por resistencia al cizallamiento, las componentes axiales de los esfuerzos o de los choques, mientras que, por otra parte, constituye una verdadera rótula que permite al conjunto del eje y de su soporte interior
15. cierta libertad de orientación con relación al cuerpo exterior de la caja, y, por consiguiente, con relación al chasis del vehículo.
20. 2º.- Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª, caracterizándose porque las dos superficies cilíndricas del anillo, se hacen solidarias, por una parte, del soporte interior y, por otra parte del cuerpo exterior de la caja por adherencia.
25. 3º.- Perfeccionamientos, según reivindicación 2ª, caracterizándose porque el anillo se adhiere por sus dos superficies cilíndricas a dos manguitos, de los cuales uno, interior al otro, vá enzunchado a fuerza sobre el soporte interior, mientras que el otro se hace solidario del cuerpo exterior de la caja por un ^{cubo, o} medio apropiado.
30. 4º.- Perfeccionamientos, según reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizándose porque al anillo elástico ván

22 JUN.



-8 -

229408

incorporadas una o varias armaduras metálicas.

5. 5^a.- Perfeccionamientos, según reivindicaciones 1^a a 4^a, caracterizándose porque hay previstos además unos dispositivos de tope axiales elásticos solidarios del soporte interior y dispuestos enfrente del extremo del eje.

10. 6^a.- Perfeccionamientos, según reivindicación 5^a, caracterizándose porque los topes elásticos están constituidos por un disco de material elástico montado entre dos discos metálicos y adherido a estos últimos, yendo provista la materia elástica misma de una o varias armaduras metálicas.

15. 7^a.- Perfeccionamientos en la construcción de cajas de ejes para material ferroviario u otros vehículos; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, e ilustrado en los adjuntos dibujos.

Esta memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

22 JUN. 1956

Madrid,

Gaston, Georges, Eugene, AUGEREAU.

J. GOMEZ ACEBO Y MOUDET
P.P.

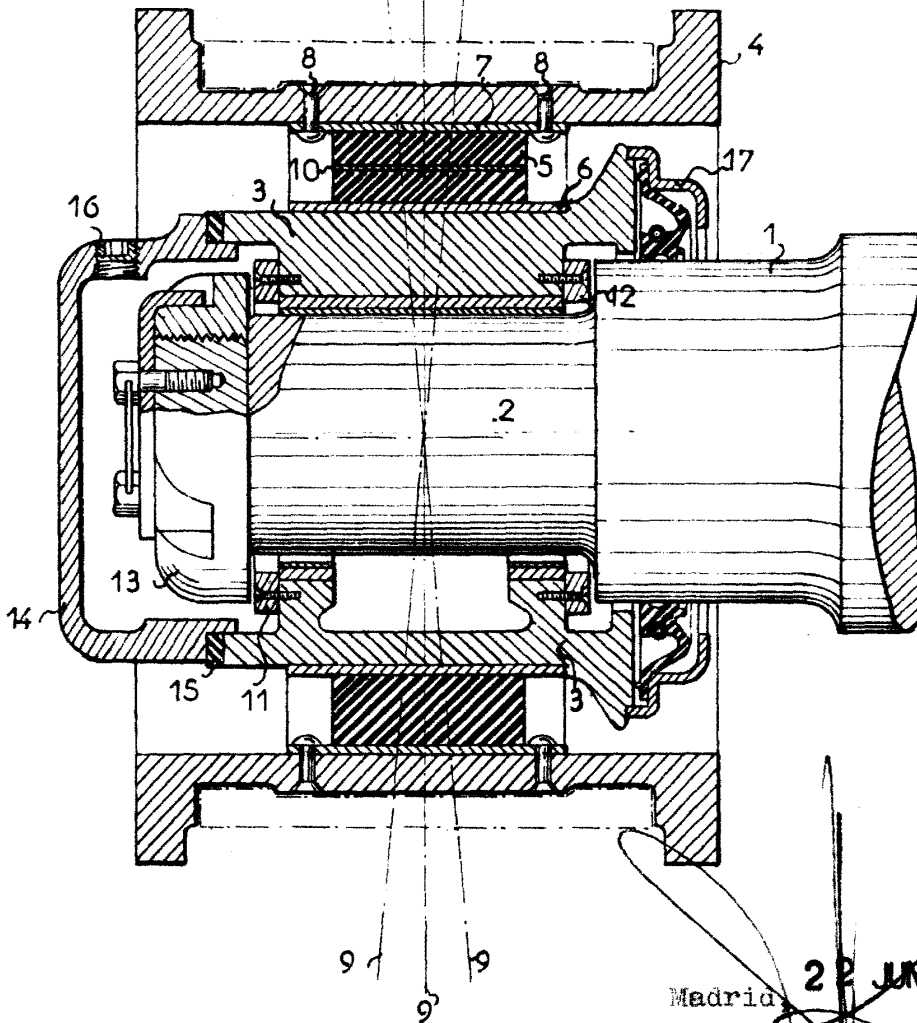
ESCALA VARIABLE.



22

FIG. 1

229408

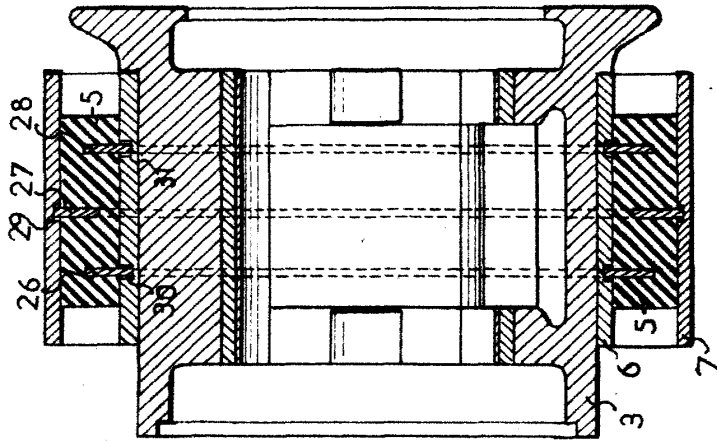


Madrid 22 JUN. 1956

J. GOMEZ ACEBO MOYET
P.P.

ESCALA VARIABLE.

FIG.3

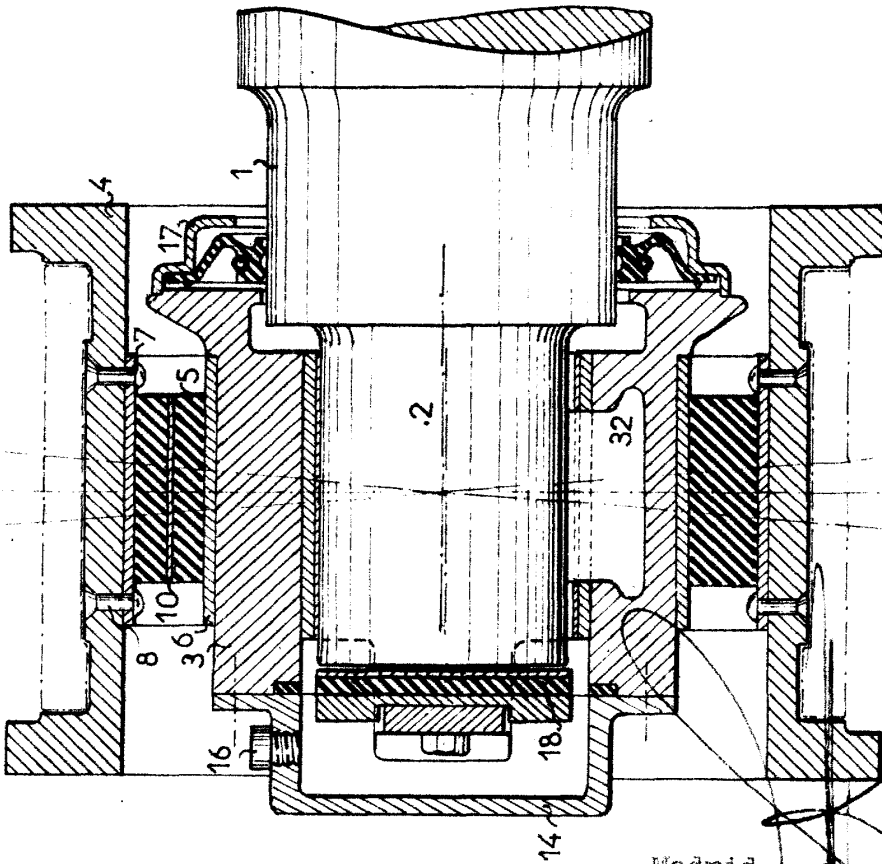


22 JUN 1936



229408

FIG.2



Madrid, 22 JUN. 1936

J. GOMEZ ACEBO Y MODET
P. R.

ESCALA VARIABLE.

FIG. 4

22 JUN 1956



229408

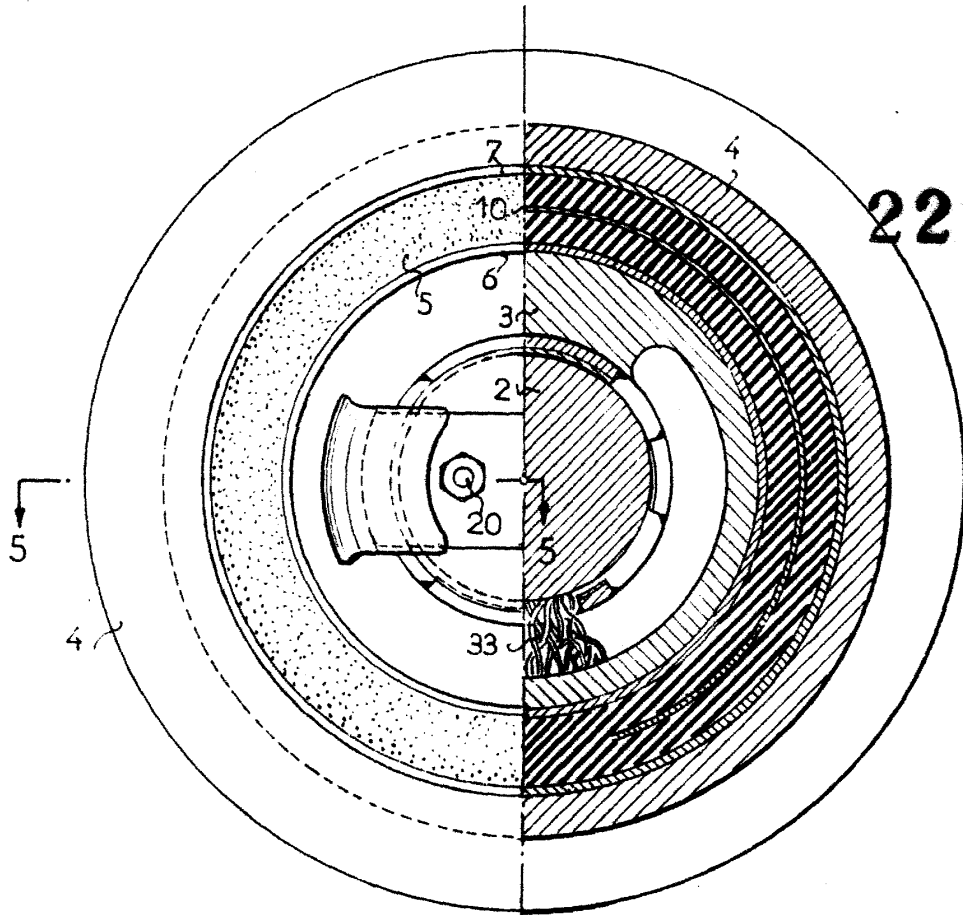


FIG. 5

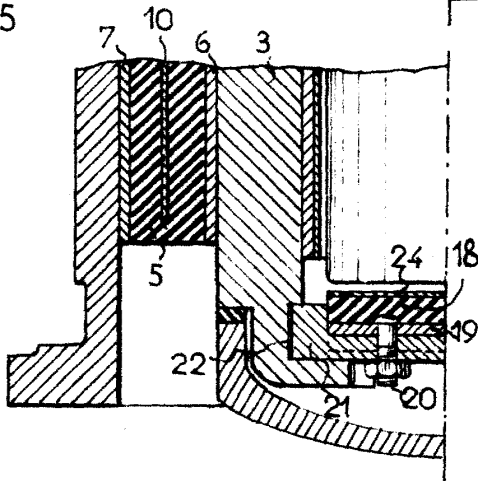
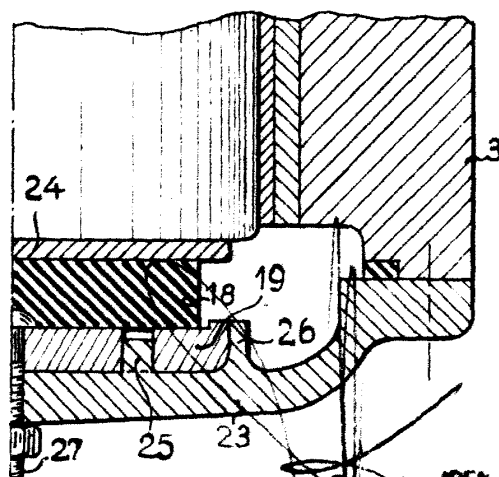


FIG. 6



Madrid, 22 JUN. 1956

J. GÓMEZ ACEBO Y MOGEL
P. P.