



M E M O R I A D E S C R I P T I V A

que se acompaña

a la solicitud de

una PATENTE DE INVENCION por veinte años en España

a favor de

Edward Francis MATTHEWS, residente en Elm Cottage, Watford Road, SUDBURY, Middlesex (Inglaterra)

por

• DISPOSITIVO PARA LA SUJECION DE ORGANOS DE SEGURIDAD DE MUÑONES DE EJE EN SOPORTES DE EJE, PARTICULARMENTE PARA VEHICULOS SOBRE CARRILES •.

Los dispositivos para la sujeción de los órganos de seguridad de muñones de eje en cojinetes o soportes de eje, especialmente para vehículos sobre carriles, han sido construidos hasta ahora siempre con empleo de superficies de presión en forma de cuña, bien sea que hayan sido aplicadas estas superficies de presión en forma de cuña en piezas de esta forma, o bien en pasos de rosca, casquillos con soporte excéntrico o pernos, etc. Tantas ventajas como ofrece la sujeción en forma de cuña para la carga estática, otros tantos inconvenientes pre-



125279

10

15

20

25

30

35

senta allí donde, como sucede en la sujeción de los órganos de seguridad en los muñones de los ejes, se trata de absorber esfuerzos desarrollados por sacudidas y que cambian el trayecto de las líneas de fuerza. Es cierto que se han aplicado en las mismas superficies en forma de cuña dispositivos de seguridad; pero se ha visto que los esfuerzos han obrado sobre los medios de seguridad con intensidad tan grande que el medio de seguridad fué destruido después de poco tiempo o que por lo menos quedó anulado el efecto de seguridad. Así por ejemplo, se cortan pasadores para asegurar las uniones de tornillos después de poco tiempo de tal manera que se produce un desligamiento completo de la unión de tornillos. El presente invento tiene por fin la construcción de un dispositivo para la sujeción de los órganos de seguridad de los muñones de eje en soportes de eje, especialmente para vehículos sobre carriles, tales como han sido propuestos, por ejemplo en forma de casquillos amortiguadores de choques, cojinetes, dispositivos en los cuales queda eliminada cualquier superficie de presión en forma de cuña y por lo tanto, todos los medios de seguridad que tiendan a conservar dicha presión. El problema planteado queda resuelto, según la presente invención, por la disposición de topes móviles, desplazables en el órgano de seguridad dentro y fuera del campo de acción de los cojinetes de resistencia fijos, disposición en la cual los cojinetes de resistencia conveniente y simultáneamente pueden servir para la fijación del órgano de seguridad en la dirección de desplazamiento vertical hacia la primera. El principio de esta invención



1 2 5 2 7 9

40

45

50

55

abarca el hecho de que puede ser aplicada la inversión cinética, es decir, que los cojinetes de resistencia están dispuestos en el órgano de seguridad, mientras que los topes móviles, desplazables dentro y fuera del campo de acción del cojinete de resistencia fijo están sujetos en la caja o demás piezas fijas del soporte del eje. En este dispositivo queda eliminada cualquier superficie en forma de ouña y, por lo tanto, todo medio de seguridad, al cual podrían ser transmitidos parcialmente los esfuerzos que deben ser amortiguados por el órgano de seguridad, aunque estos órganos de seguridad no sean adecuados para la amortiguación de estos esfuerzos. Los topes móviles pueden estar constituidos por ejemplo por los codos de un cuerpo rígido en forma de U, cuya parte central reposa de modo amovible en la entalladura de un órgano de seguridad. En el caso de que este cuerpo tenga la sección en forma de polígono, se obtiene la ventaja de que pueda ser asegurado contra torsión en sus superficies con fines, si es apoyado en piezas rellenas, órganos elásticos o similares, pero sin que se ejerzan esfuerzos sobre estas piezas rellenas, órganos elásticos, etc., para cuyo amortiguamiento solo es adecuado el mismo órgano de seguridad.

En el plano adjunto se representa un ejemplo de construcción, según la presente invención; en este plano:

60

Las figuras 1 y 2 muestran secciones longitudinales y transversales verticales de un soporte del eje, en el cual están dispuestos órganos elásticos de seguridad contra la torsión. Por el contrario, en el ejemplo de construcción, según la figura 3, está prevista una pieza o núcleo de la pasta como seguro



1 2 5 2 7 9

65

contra la torsión.

70

75

80

85

90

En las figuras 1 y 2, 1 designa el órgano de seguridad construido en forma de casquillo amortiguador de choques. Este casquillo 1 tiene que estar asegurado en tres direcciones. El seguro en el sentido horizontal, pero vertical con relación al eje del soporte del eje, y el seguro en el sentido vertical no ofrecen dificultades. El seguro en dirección horizontal se efectúa, por ejemplo disponiendo lateralmente superficies ajustadas 2 en el amortiguador, que se apoyan contra superficies correspondientes 3 de las paredes de la caja del eje 4. El seguro en dirección vertical se obtiene, colocando el casquillo amortiguador de choques entre los contracojinetes fijos 5 formados por la pared de la caja del eje 4. Según la invención, el seguro en esta última dirección, es decir, en la horizontal en dirección del eje de la caja del eje debe estar construido sin emplear superficies de presión en forma de cuña. Según la invención, para este fin están previstos en el órgano de seguridad topes móviles, desplazables dentro y fuera del campo de acción de los cojinetes de resistencia o contracojinetes fijos. Estos topes están formados por los codos libres de un cuerpo rígido en forma de U, cuya pieza central 7 tiene su soporte en una entalladura 8 del órgano de seguridad 1, pudiendo moverse en él. El cuerpo rígido consiste, en su forma más sencilla de ejecución, en un hierro cuadrado. Las superficies con fines formadas de estas manera pueden servir en esta disposición en la forma más variada para la sujeción del cuerpo 6, 7. Así por ejemplo, está dispuesto en el modo de construcción según las figuras 1 y 2 un resorte de lámina 9, que



125279

95

100

105

110

115

120

se apoya, por un lado en el respaldo del casquillo amortiguador de choques, y por otro lado en las superficies limítrofes superiores de la pieza central del cuerpo rígido 7. Debido a ello, se previene una torsión impeditiva del cuerpo rígido. El montaje y desmontaje del órgano de seguridad se hace en la forma siguiente: antes de colocar el órgano de seguridad 1 se giran los codos libres 6 del cuerpo 6,7 que sirven de topes móviles, en la horizontal contra el efecto del resorte 9 de tal manera que los dos codos se coloquen frente a frente. Después se introduce el casquillo amortiguador de choques 1, pasando por el anillo de los muñones del eje, a la caja del soporte de eje y apoyándose su superficie exterior en la superficie superior del muñon del eje, se coloca en la posición representada, mediante el desplazamiento axial. Después son desplazados los codos libres del cuerpo rígido 6,7 en el campo de acción de los cojinetes de resistencia o contracojinetes fijos, siendo girados hacia abajo en 90°. Con ello queda el órgano de seguridad sujeto perfectamente en todas las direcciones. Para suprimir completamente un desplazamiento impeditivo de los topes móviles fuera del alcance de los cojinetes de resistencia o contracojinetes fijos, puede adoptarse la disposición que se muestra en la fig. 3 que indica las piezas importantes en perspectiva. La entalladura 8 del órgano de seguridad 1 tiene una forma paralelepipedométrica, de manera que admite además de la pieza central 7 la colocación de otra pieza o núcleo de relleno 10. Esta pieza de relleno 10 tiene una entalladura torneada 11, en la cual puede ser asentado el resorte de lámina 9.

El montaje y desmontaje del dispositivo de fijación se



125279

125

efectúa entonces de la forma siguiente: primeramente se introduce el órgano de seguridad 1 en los cuerpos rígidos en forma de U 6,7, pero sin las piezas de relleno 10, en la forma propuesta según las figuras 1 y 2; los codos libres ocupan la posición igual a la que se indica en el primer ejemplo de construcción. Pero después del montaje son girados para ocupar la posición representada, en la cual se apoyan en ambos lados del contracojinete fijo. Después se introducen las piezas de relleno 10, levantando algo los extremos libres del resorte 2, hasta que las extremidades del resorte encajen en las entalladuras 11; de este modo la solución de esfuerzo de las figuras 1 y 2 ha sido sustituida por una solución de formas que evita cualquier alteración impedita de la posición de los topes 6.

130

135

La invención abarca el hecho de que pueden adaptarse diversas modificaciones sin salirse del principio que rige la misma. Así por ejemplo, los cojinetes de resistencia o contracojinetes 5 pueden estar dispuestos fuera de los topes 6 en lugar de estarlo entre ellos. El resorte 2 puede ser sustituido por cualquier medio de idéntico efecto.

N O T A.

140

En resumen: La PATENTE DE INVENCION recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

145

1A.- Dispositivo para la sujeción de los órganos de seguridad de los muelles del eje en los soportes del eje, especialmente para vehículos sobre carriles, caracterizado por la disposición de topes móviles, desplazables dentro y fuera del campo de acción de cojinetes de resistencia o contracojinetes



125279

150 fijos, disposición, en la cual los cojinetes de resistencia o contracojinetes pueden servir simultáneamente para la sujeción del órgano de seguridad en dirección del desplazamiento vertical con relación a la primera.

2ª.- Dispositivo, según la reivindicación 1ª, caracterizado, porque los topes están formados por los codos libres de un cuerpo rígido en forma de U, cuya pieza central reposa en forma móvil en una entalladura del órgano de seguridad.

155 3ª.- Dispositivo, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado, porque el cuerpo en forma de U tiene una sección en forma de polígono, de manera que las superficies limitrofes, apoyándose en piezas de relleno y órganos elásticos, pueden servir de dispositivo de seguridad contra torsión.

160 4ª.- Se reivindica, por último, como objeto sobre el que ha de recaer la PATENTE DE INVENCION que se solicita por veinte años en España:

165 • DISPOSITIVO PARA LA SUJECION DE ORGANOS DE SEGURIDAD DE MUNONES DE EJE EN SOPORTES DE EJE, PARTICULARMENTE PARA VEHICULOS SOBRE CARRILES •.

Todo conforme queda expresado en la presente Memoria que consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara y planos que se acompañan.

Madrid a 11 de Enero de 1932.

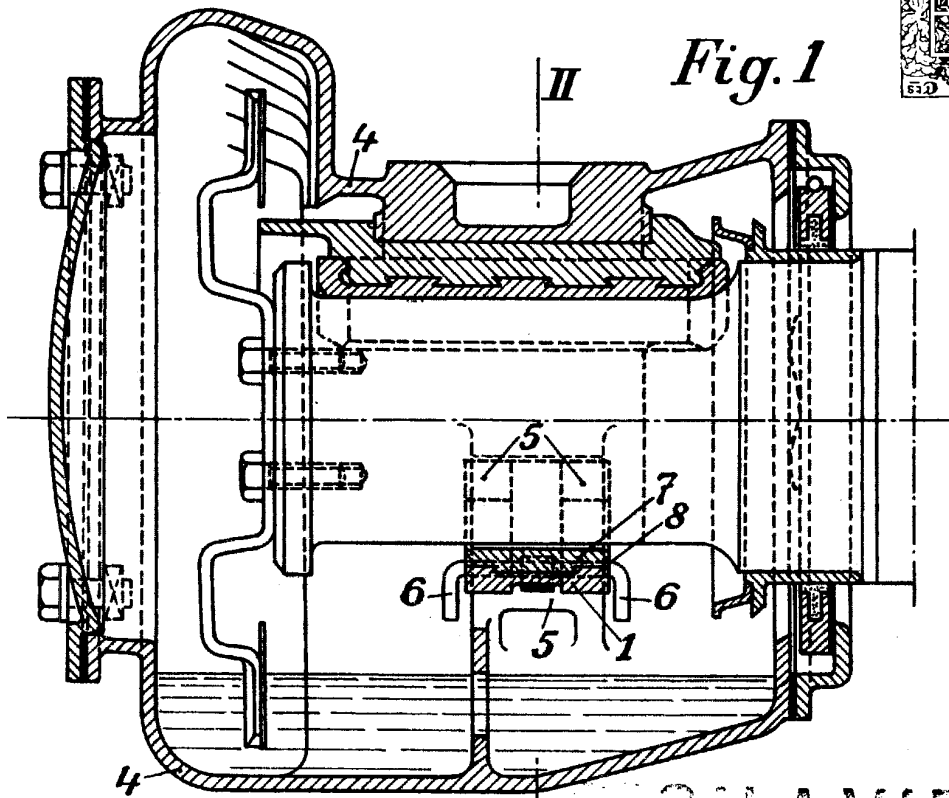
ALFONSO UNGRIA

P. P. *Alfonso Ungria*

125279



Fig. 1



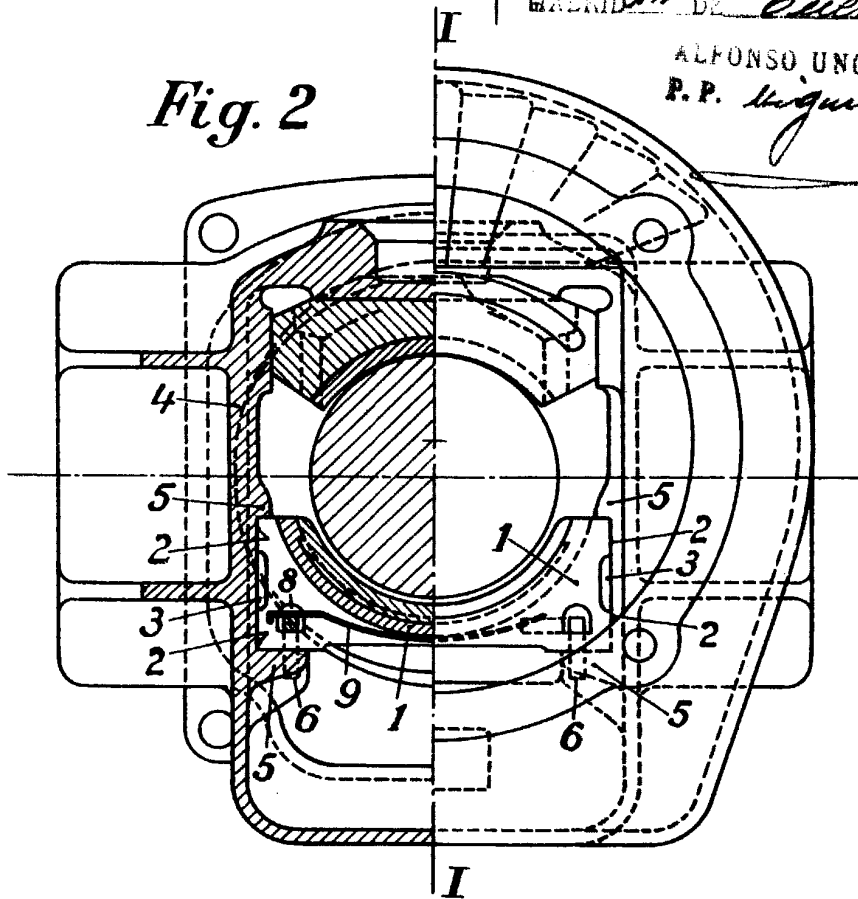
ESCALA VARIABLE

MADRID II DE Enero DE 1882

ALFONSO UNGRIA

R.P. Miguel Beng

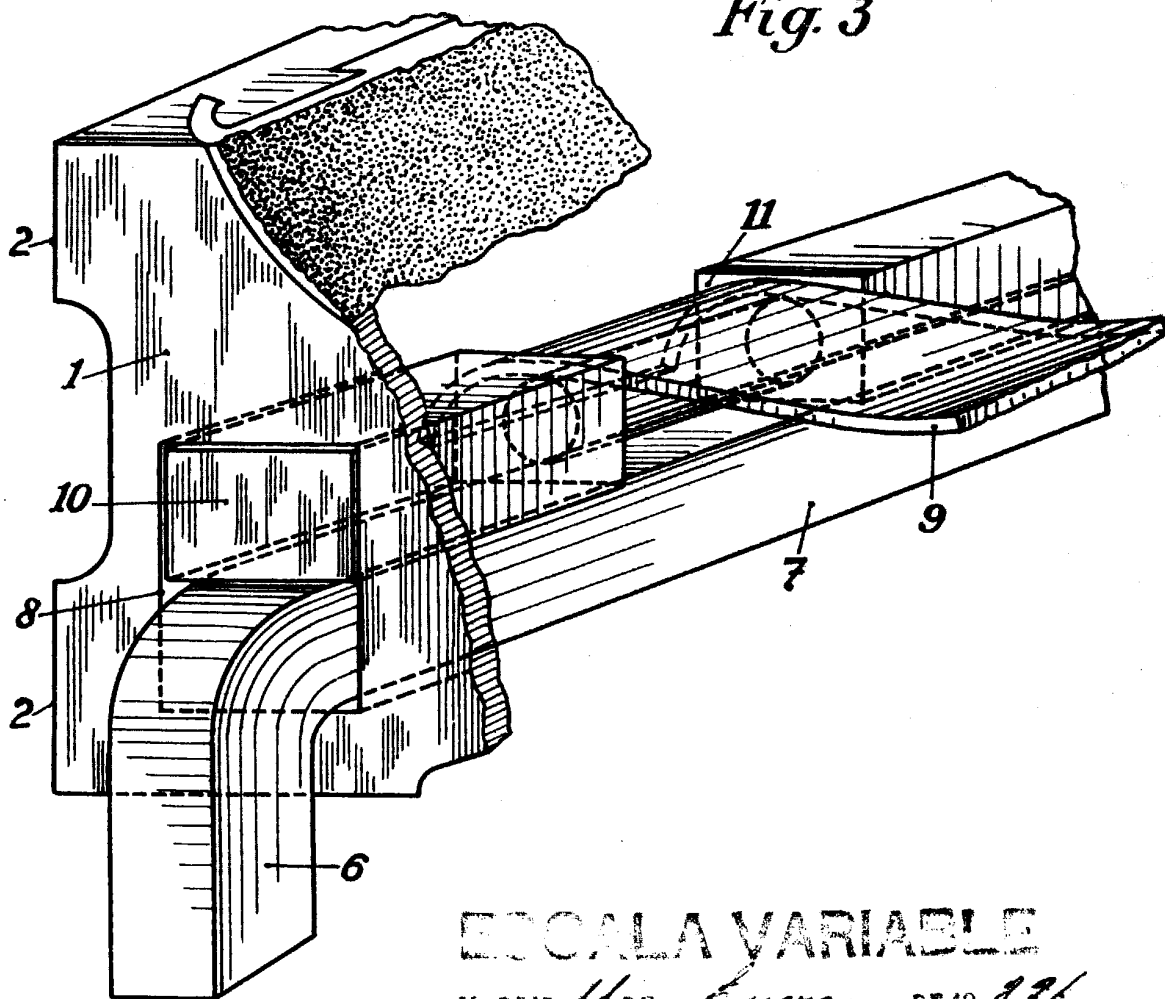
Fig. 2



125279



Fig. 3



ESCALA VARIABLE

MADRID 14 DE Enero DE 19 22

ALFONSO UNGRIA

P. P. *Alfonso Ungria*