



10	ES	11	NUMERO	46 3777	10	A1
		21				
		22	FECHA DE PRESENTACION			

**PATENTE DE INVENCION**

50	PRIORIDADES:	52	FECHA	53	PAIS
51	NUMERO				
	76 33259		4-11-76		FRANCIA

47	FECHA DE PUBLICIDAD	61	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			B 60 G 11/98, 1/58; F16C 11/98		

64	TITULO DE LA INVENCION
	"RODAMIENTO COMBINADO Y ARTICULACION MONTADA SOBRE TAL RO DAMIENTO".

71	SOLICITANTE (ES)
	La Sociedad Anónima Francesa: NADELLA

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	133/137 Hld. National - RUEIL MALMAISON (Francia).

72	INVENTOR (ES)
	Gerard Stephan.

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE	S/Ref.: ES/ChB 163 ES H/Ref.: O.G. 33-255/AV
	D. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO	

La presente invención se relaciona con un dispositivo de rodamiento combinado, del tipo que comprende una placa, una de cuyas caras sirve de camino de rodamiento a elementos de rodamiento cilíndricos, y que coopera con un manguito delgado destinado a constituir un cojinete radial.

Se conocen ya tales dispositivos destinados a sustentar cargas axiales y radiales y cuyo buen funcionamiento está subordinado, por una parte, al centrado satisfactorio de la placa sobre el manguito y por otra parte al enmangamiento apretado de éste último en un alojamiento susceptible de conferirle la geometría necesaria y más particularmente su redondeamiento.

Los dispositivos conocidos, aunque provistos de medios de centrado relativamente complicados, han visto estrictamente limitada su utilización a montajes provistos de un carácter destinado a recibir al manguito y que presentan además las cualidades requeridas, en lo que respecta a su geometría, su homogeneidad y su rigidez.

La presente invención tiene por objeto eliminar los inconvenientes citados, proponiendo un dispositivo de rodamiento combinado, provisto de medios que permiten extender su campo de aplicación, por una parte, a montajes no necesariamente provistos de alojamiento de recepción del manguito y, por otra parte, a montajes en los que tal alojamiento no presenta las características necesarias, asegurando, por la misma circunstancia, el centrado de la placa sobre dicho manguito.

El dispositivo según la invención se caracteriza porque la placa se centra sobre dicho manguito con ayuda de una pieza que comprende por lo menos una parte axial que se

apoya sobre una porción de la superficie exterior del manguito, situada sustancialmente a la altura del camino de rodamiento o de deslizamiento sostenido por aquél, para constituir su alojamiento.

5. Según una primera característica de la invención, la pieza de centrado forma parte integrante de la placa.

Según una primera variante de la invención, la pieza de centrado es distinta de la que forma la placa.

La invención se relaciona más particularmente con

10. la aplicación de un dispositivo del tipo citado a una articulación para vehículo de la clase que comprende una rueda montada sobre un soporte ligado a tal vehículo, por medio de un amortiguador que coopera con un resorte de suspensión que se apoya, mediante una copa, sobre la placa de un estribo de
15. elementos de rodamiento cilíndricos caracterizada porque dicho estribo forma la parte axial de un rodamiento combinado cuyo rodamiento radial está constituido por un manguito delgado - atravesado por el vástago del amortiguador y sobre el que se centra la referida placa merced a una pieza que comprende --
20. por lo menos una parte axial que se apoya por lo menos sobre una porción de la superficie exterior del citado manguito situada sustancialmente a la altura del camino de rodamiento o de deslizamiento sostenido sobre aquél para constituir su alojamiento.
25. Otras ventajas y características de la presente invención aparecerán más claramente en la siguiente descripción de algunos modos de realización preferidos, expuestos únicamente a título de ejemplos y representados en las adjuntas figuras, en las cuales:
30. La figura 1 representa en sección axial un modo de

realización preferido del dispositivo de rodamiento, con una variante representada en la parte del dibujo situada debajo del eje de aquél.

La figura 2 representa otras dos variantes del mismo dispositivo.

La figura 3 es una vista esquemática que representa la aplicación del dispositivo al montaje de una articulación superior de un vehículo automóvil.

La figura 4 representa en sección y a mayor escala el rodamiento combinado interpuesto entre el extremo del vástago del amortiguador y la copa de apoyo del resorte de suspensión de la figura 3.

La figura 5 es una variante del montaje de la figura 4.

La figura 1 representa en sección axial un modo de realización del dispositivo de rodamiento combinado según la invención, que comprende un rodamiento axial constituido por una jaula axial 1 de guía y de mantenimiento de los elementos de rodamiento cilíndricos 5, que ruedan sobre la cara plana de una primera placa de rodamiento 8 acoplada a una segunda placa 9 por medio de una virola 11 cuyo reborde radial 13 está provisto de un elemento de hermeticidad 15. Según el modo de realización representado en la parte del dibujo situada encima del eje 7, el borde interno de la placa 8 se prolonga mediante una parte axial 17 que forma la pieza de centrado y contra la cual se apoya por lo menos una porción 19 de la superficie cilíndrica exterior de un cojinete radial constituido por un manguito delgado 21 cuya superficie interna sirve, por lo menos a la altura de la porción 19, de camino de rodamiento a una hilera de elementos de rodamiento

cilíndricos 23 mantenidos en una jaula 25 y cuyo primer extremo está provisto de un reborde radial 27, mientras que el segundo extremo comprende un reborde radial 29 orientado hacia el exterior, que asegura la retención axial del manguito en su alojamiento 17 y contra el cual se apoya la placa 8, y — que se prolonga mediante una parte axial 31 destinada a asegurar el centrado de la jaula axial 1. El manguito comprende igualmente un anillo de hermeticidad interno 33 separado de la jaula por un estribo axial 35 solidarizado con la superficie interna del manguito. Finalmente, la pieza 3, que no forma parte integrante del rodamiento, se destina a esquematizar la aplicación de una carga.

Por la anterior descripción, es evidente que la parte axial 17, al asegurar el centrado de la placa sobre el manguito, permite conferir a éste último la geometría necesaria para su buen funcionamiento y más particularmente para su redondeamiento, sin que sea necesario montarlo en un soporte provisto de un alojamiento. Tal disposición presenta igualmente la ventaja de asegurar el centrado de la jaula 1 gracias a la existencia de la parte citada 31 y evitar su fricción contra la virola 11, que no podría resistirla.

La parte del dibujo situada debajo del eje 7 representa una variante según la cual la prolongación axial 17 — formadora del alojamiento constituye una parte de una pieza de centrado 18 en forma de L, apoyándose la placa 8 contra la parte radial 22 de ésta última y manteniéndose mediante el reborde radial 29 del manguito. Según esta variante, el elemento de hermeticidad 15 del estribo está constituido por un anillo situado entre las piezas 9 y 18.

La figura 2 representa, en su parte inferior, una

tercera variante según la cual la prolongación axial 17 que constituye el alojamiento forma parte de una pieza de centrado 18 en forma de L dispuesta sobre el borde interno 16 de la placa 8 y cuyo reborde radial 24 se dispone entre la placa 8 y el reborde 29 del manguito.

La parte superior del dibujo representa otra variante según la cual la pieza de centrado está constituida por un tensor 28 de forma general cilíndrica enmangado en el manguito 21 para constituir su alojamiento y uno de cuyos extremos 32 asegura, en cooperación con el reborde 29, el centrado de la placa 8. El cojinete radial está constituido por uno de deslizamiento que comprende preferentemente una anilla 37 de material sintético.

Naturalmente, la utilización de un cojinete radial de deslizamiento, con o sin anilla, no se limita a este último modo de realización de la invención.

Por otra parte, el estribo axial puede comprender solamente una placa 8, provista eventualmente de una virola de mantenimiento de la jaula 1.

La figura 3 representa la aplicación del dispositivo de rodamiento combinado según la invención al montaje de una articulación superior de un vehículo automóvil.

La articulación superior de un vehículo, por ser conocida de los expertos en la materia, será limitada en cuanto a su descripción ulterior detallada, a los dispositivos originales relacionados con la presente invención. El montaje representado comprende una cuna 39 a la que se fija la parte inferior de una chapa de carrocería 40 que, en su parte superior, comprende un soporte elástico 41 que sirve para el montaje del vástago 42 de un amortiguador cuyo cuerpo 43,

soldado en 44 a la corona de gorrón 45 de una rueda 50, constituye el pivote de gorrón, junto con una rótula inferior 46 ajustada en una caja 47 sostenida por el triángulo inferior 48, articulado en 49 sobre la cuna. Entre el extremo superior 5. del vástago del amortiguador y la copela de apoyo 51 del resorte de suspensión 52, se interpone un rodamiento combinado según la invención.

La figura 4 muestra en sección y a mayor escala -- esta disposición, según la cual el manguito 21 cubre la pro-  
 10. longación del extremo superior del vástago de amortiguador -- 42 que inmoviliza una tuerca 53 mediante apretado por medio de la pieza de apoyo 54 enlazada al soporte elástico 41 contra la placa 9, a su vez apoyada sobre un hombro 55 del vástago. La copela superior 51 de apoyo del resorte de suspen-  
 15. sión está provista de un hombro 56 mediante el cual se apoya sobre la placa 8 del estribo axial a la altura de la zona media de los elementos de rodamiento 5 y sobre la cual se centra mediante su extremo 57, que se sitúa contra la parte -- axial 17 dispuesta sobre la placa para asegurar el centrado  
 20. y formar el alojamiento del manguito 21 que constituye el rodamiento radial. Los otros elementos del rodamiento combinado han sido descritos ya con referencia a la figura 1.

Naturalmente, es posible utilizar, en la aplicación que acaba de describirse, cualquier otra variante del rodamiento combinado ilustrado en las figuras 1 ó 2, sin modificar por ello el montaje descrito; en efecto, el vástago se introduce en el cojinete radial, mientras que la copela del resorte se apoya, ya sea directamente o bien indirectamente y por medio de la parte radial 22 de la pieza 18, sobre la placa del estribo, siendo centrada sobre la pieza que forma el  
 25.  
 30.

alojamiento del manguito delgado.

La figura 5 representa una variante del montaje de la figura 3, que concierne principalmente a la parte superior de aquélla y según la cual la copela 51, que se apoya sobre un hombro 55 del vástago del amortiguador, es sometida a una carga, por medio de un resorte de suspensión o cualquier otro medio, que se transmite a través del soporte elástico 41 hasta la carrocería, merced al rodamiento combinado, que comprende una contraplaca 9 apoyada por una parte contra la copela 51 y por otra parte contra el extremo, provisto de un reborde radial 58, de la anilla interior 59 del rodamiento radial constituido por el manguito 21, cuyo otro extremo se dispone contra un estribo axial 65 que coopera con un manguito 60 atravesado por el vástago de amortiguador 42, cuyo extremo está inmovilizado por una tuerca 53 contra el citado manguito 60 con la interposición de una pieza intermedia 61.

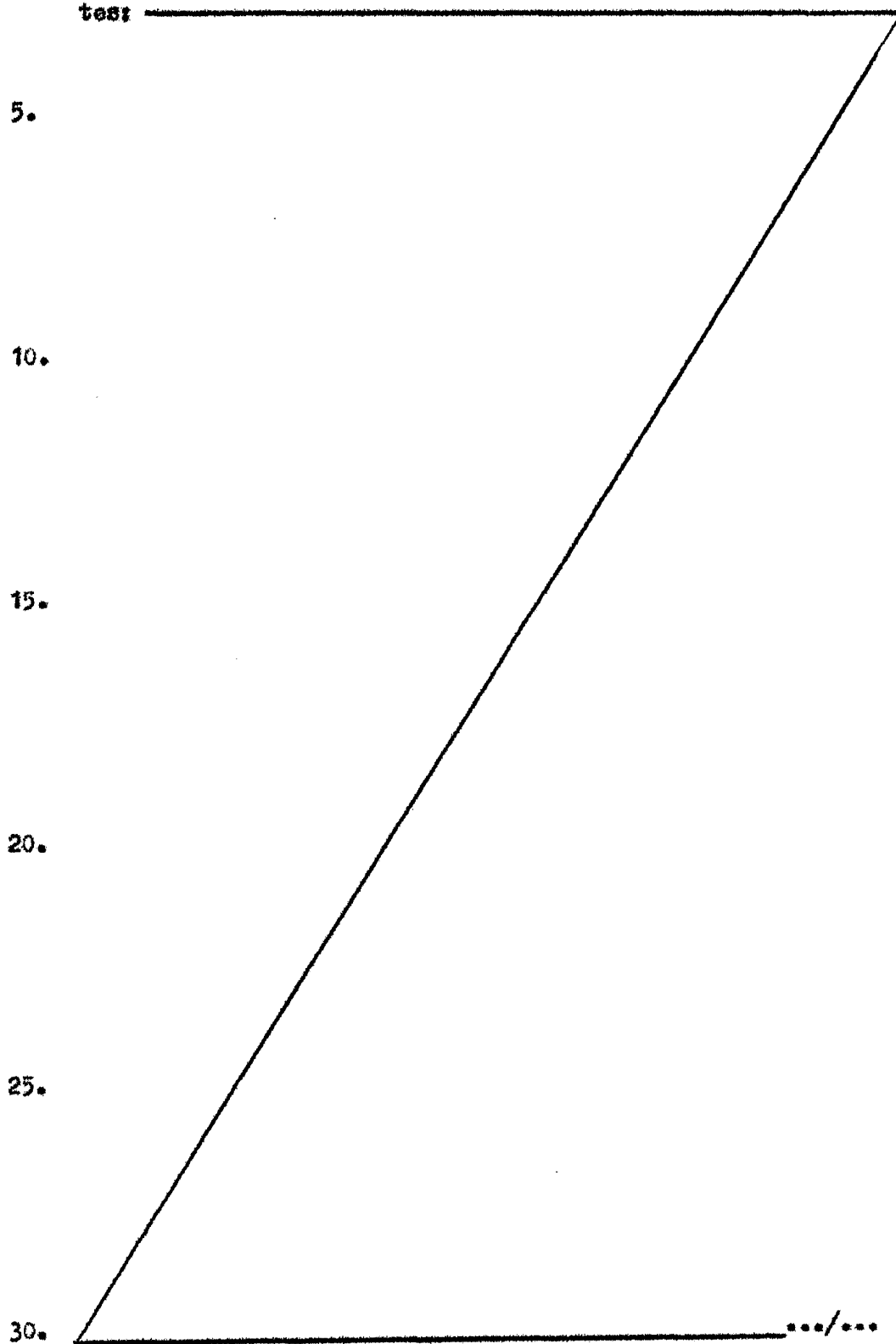
El rodamiento combinado utilizado en este montaje es idéntico al descrito y representado en la parte inferior de la figura 1 contra la pieza 18 que apoya el extremo 63 en forma de U de la envoltura 62 del soporte elástico 41. Es evidente, según la disposición representada, que el contraestribo queda retenido entre las piezas 63 y 65.

Naturalmente, la invención no se limita en modo alguno a los modos de realización descritos y representado, que sólo se han expuesto a título de ejemplos.

#### N O T A

La Patente de Invención que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "RODAMIENTO COMBINADO Y ARTICULACION MONTADA SOBRE TAL RODAMIENTO", con Prioridad de la solicitud de

Patente en Francia nº 76 33259 de fecha 4 de Noviembre de —  
1.976, según las características esenciales de las siguien—  
tes:



REIVINDICACIONES

- 10.- Articulación para vehículo del tipo que comprende una rueda montada sobre un soporte enlazado a dicho vehículo por medio de un amortiguador que coopera con un resorte de suspensión que se apoya, mediante una copela, sobre la placa de un estribo de elementos de rodamiento cilíndricos, caracterizada porque el citado estribo forma la parte axial de un rodamiento combinado cuyo rodamiento radial está constituido por un manguito delgado atravesado por el vástago de amortiguador y sobre el cual se centra dicha placa mediante una pieza que comprende por lo menos una parte axial que se apoya por lo menos sobre una porción de la superficie exterior del referido manguito, sustancialmente a la altura del camino de rodamiento o de deslizamiento sostenido por aquél para constituir su alojamiento.

25.- Articulación según la reivindicación 1, caracterizado porque la superficie cilíndrica del manguito se prolonga por un lado mediante un reborde radial que se extiende hacia el exterior.

20. 3ª.- Articulación según la reivindicación 2, caracterizada porque el reborde radial citado del manguito termina con una parte axial que asegura el centrado de la jaula del estribo axial.

25. 4ª.- Articulación según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque el cojinete radial se continúa con un cojinete de rodamiento de cuerpos de rodamiento cilíndricos.

30. 5ª.- Articulación según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque el cojinete radial es de deslizamiento.

6a.- Articulación según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 5, caracterizada porque la pieza de centrado se solidariza con el borde interior de la placa.

5. 7a.- Articulación según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 6, caracterizada porque la placa queda retenida entre la pieza de centrado y el reborde radial citado del manguito.

10. 8a.- Articulación según la reivindicación 7, caracterizada porque la parte axial de la pieza de centrado se prolonga por una parte radial contra la que se apoya la placa del estribo.

9a.- Articulación según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque la pieza de centrado citada forma parte integrante de la placa.

15. 10a.- Articulación según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizada porque el rotamiento axial comprende una segunda placa provista de una virola de ensamblaje con la referida placa, con interposición de medios de hermeticidad.

20. 11a.- Articulación según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizada porque la copala de apoyo sobre el estribo se centra sobre la parte axial de la pieza de centrado.

25. X 12a.- Dispositivo de rodamiento combinado del tipo que comprende un rodamiento axial dotado de una placa, una de cuyas caras sirve de camino de rodamiento a elementos de rodamiento cilíndricos y que coopera con un manguito delgado destinado a constituir un cojinete radial, caracterizado por que dicha placa se centra sobre dicho manguito con ayuda de  
30. una pieza que comprende por lo menos una parte axial que se

apoya sobre una porción de la superficie exterior de dicho -  
manguito, situada sustancialmente a la altura del camino de  
rodamiento o de deslizamiento sostenido por aquél para cons-  
tituir su alojamiento.

5. 13A.- "RODAMIENTO COMBINADO Y ARTICULACION MONTADA  
SOBRE TAL RODAMIENTO".

Según queda sustancialmente descrito en la presen-  
te memoria que consta de once hojas, escritas a máquina por  
una sola cara y acompañada de dibujos.

10.

Madrid, 2 NOV. 1977

NADELLA.

P.P. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P.P.

Firmado: M.<sup>a</sup> Dolores Jerquera

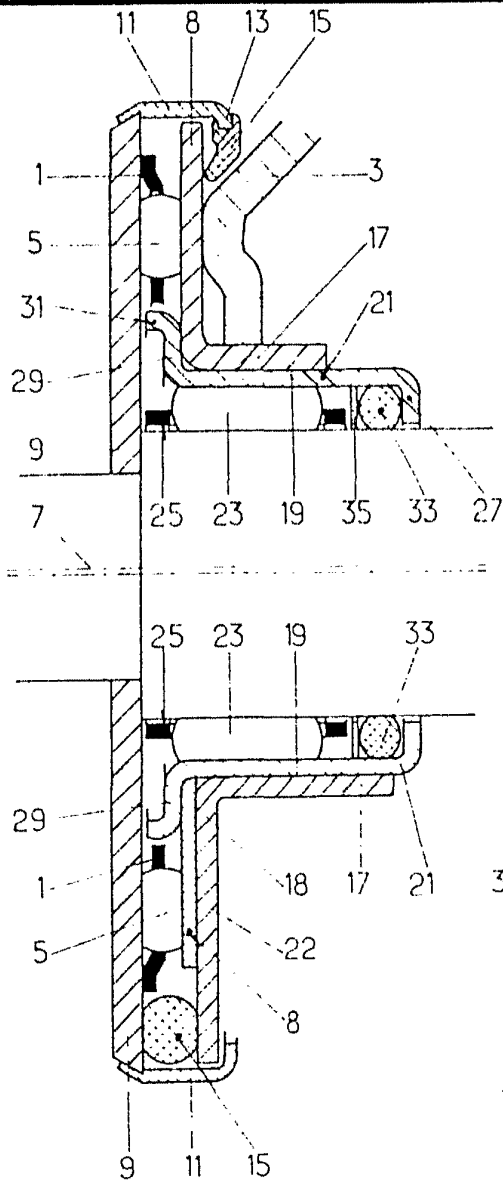


Fig. 1

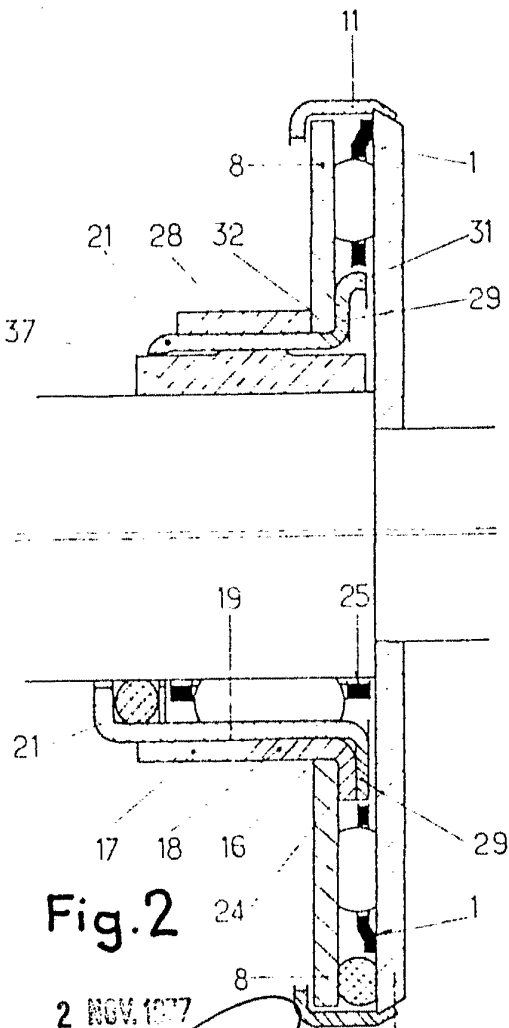


Fig. 2

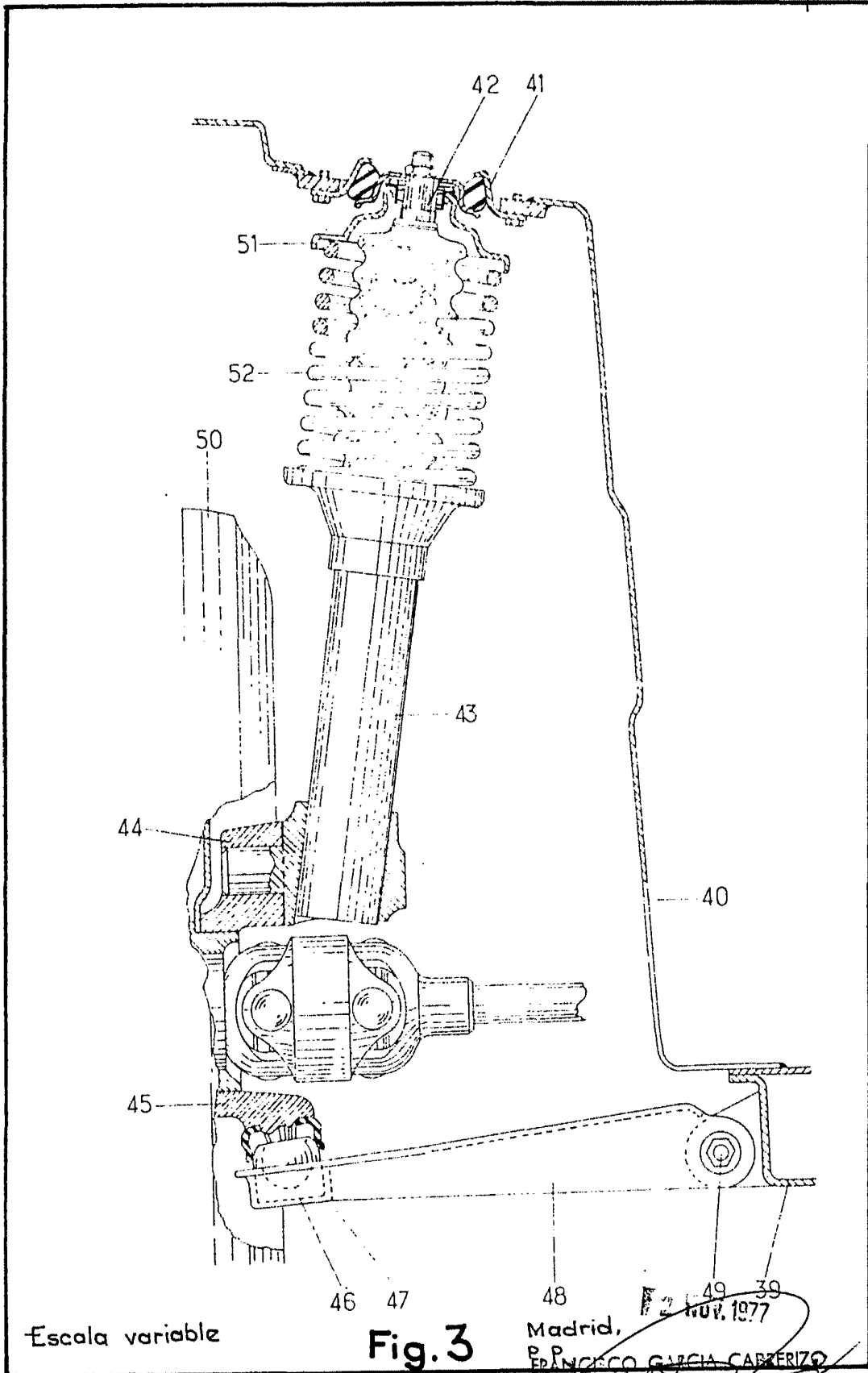
2 NOV. 1937

Madrid, P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO P. P.

Escala variable

Firmado: M. Delibes Jorquera



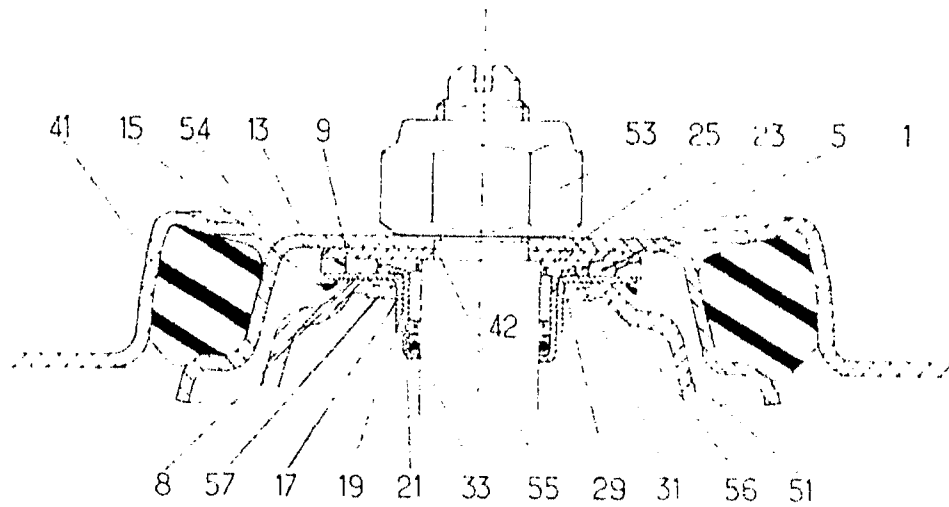


Fig. 4

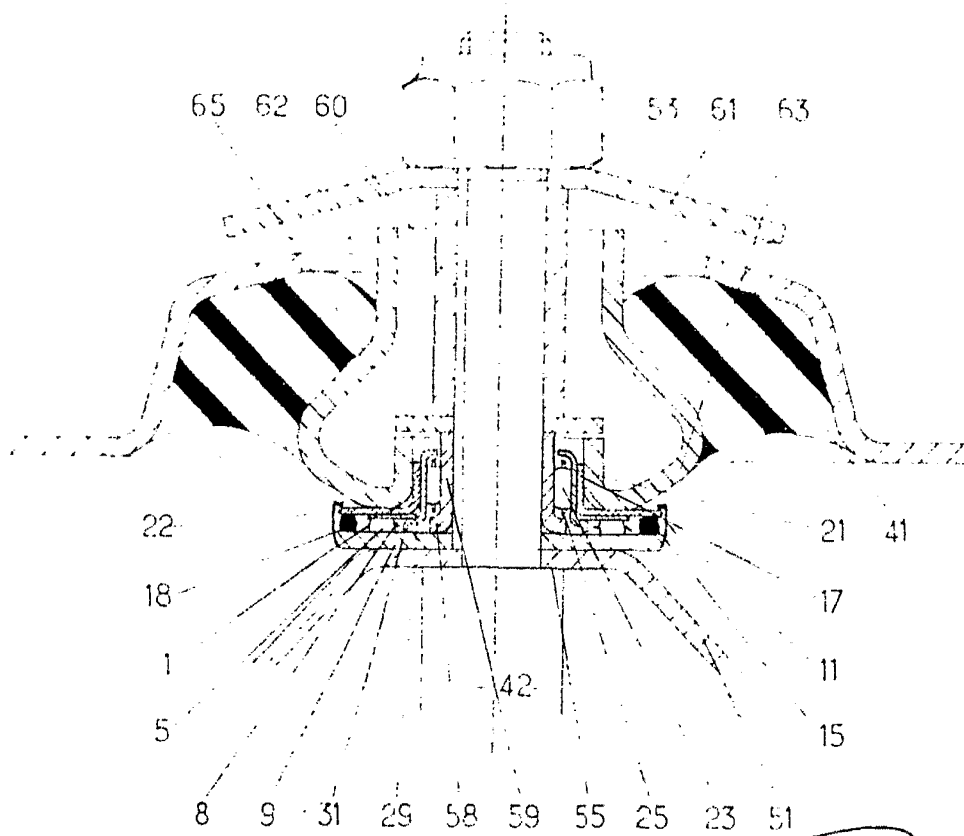


Fig. 5

Escala variable

Madrid, 2 NOV. 1977  
P. P.  
FRANCISCO GARCIA CABREIZO  
P. P.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera

POOR  
QUALITY