

19 ES 21 22	11 NUMERO 277.088/1	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION 25-enero-1984	



ESPAÑA

RE: Case 549/83

**MODELO DE UTILIDAD**

**1- FEB. 1985**

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO 52 875-B/83	32 FECHA 26 de enero de 1983	33 PAIS ITALIA
---	---------------------------------	-------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL F16C 19/18, B60G 3/02
------------------------	---

54 TITULO DE LA INVENCIÓN "COJINETE DE SOPORTE PARA UNA RUEDA DE UN VEHICULO"
--

71 SOLICITANTE (S) RIV-SKF OFFICINE DI VILLAR PEROSA S.p.A.
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Via Mazzini, 53 10123 TORINO, Italia
--

72 INVENTOR (ES)
------------------

72 TITULAR (ES) La solicitante.
------------------------------------

74 REPRESENTANTE D. JULIO HERRERO ANTOLIN
--

### Resumen

El cojinete (7) es del tipo apropiado para ser montado en una suspensión (1) de un vehículo para conectar la rueda (2) al amortiguador (4). Está provisto de un anillo interior (8) equipado con una primera brida (24) de acoplamiento para la rueda (2) y de un anillo exterior (10), equipado en una pieza con una segunda brida (21) de acoplamiento, entre los cuales hay interpuestos cuerpos rodantes (12); la segunda brida (21) está provista, en voladizo, de un brazo integral (32) con ella y equipado con un alojamiento de acoplamiento (34) para un perno esférico (35) de un brazo oscilante (36) de la citada suspensión (1). (Figura 1)

---

La presente invención corresponde a un cojinete de soporte para una rueda de un vehículo, particularmente apropiado para ser montado en una suspensión del vehículo para conectar, de manera giratoria, la rueda al amortiguador de la propia suspensión.

Es conocida la exigencia de los constructores de reducir el número y/o simplificar la forma de los órganos que componen los diversos subgrupos del vehículo y, en particular, de los órganos de las suspensiones.

Las suspensiones de tipo más reciente están constituidas, casi exclusivamente, por las del tipo conocido como "Mac Pherson", y comprenden un amortiguador fijado a un montante provisto de los respectivos brazos de enganche para un tirante de dirección y para un brazo oscilante de unión entre las suspensiones del mismo puente, y un cojinete del tipo conocido como de "doble brida", es

decir, que comprende un anillo exterior provisto de una brida integral adecuada para ser fijada al montante de la suspensión, y de un anillo interior provisto de una brida integral opuesta a la precedente y apropiada para ser fijada directamente a la rueda ; entre los anillos exterior e interior hay interpuestos cuerpos rodantes, y en el caso de 5 ruedas motrices, el anillo interior está equipado con un acoplamiento acanalado para recibir el par por un perno de una junta homocinética. El anillo interior desarrolla, por lo tanto, las funciones de cubo y de eje, y lleva el disco (o el tambor) del freno, mientras que las pinzas del freno son soportadas, o directamente por el montante, o por un 10 elemento de chapa fijado al propio montante.

Las suspensiones del tipo descrito no están exentas de inconvenientes. En particular, la presencia del brazo de enganche para el perno esférico del brazo oscilante obliga a impartir al montante una forma de difícil realización mediante una sola operación de estampado 15 aumentando sus costes ; además, la presencia del brazo de enganche integral con el montante aumenta las sollicitaciones de carga del propio montante, que debe ser, por consiguiente, fabricado con chapas de espesor conveniente aumentando el peso del vehículo y, por lo tanto, el consumo de combustible. Finalmente, para modificar el "brazo a 20 tierra" de la suspensión a fin de que llegue a ser apropiada para ser empleada en diferentes tipos de vehículo, hay que sustituir todo el montante por otro provisto de un brazo de enganche de forma y/o posición diferente, lo que no permite realizar para tal elemento todas 25 las economías posibles para producciones de grandes series.

El objeto de la presente invención es realizar un cojinete del tipo de "doble brida" para la suspensión de un vehículo que pueda resolver los inconvenientes antes descritos y, en particular, adecuado para permitir utilizar montantes de forma sencilla y de construcción económica, que no deban ser sustituidos para variar la disposición de la suspensión, o que permita eliminar precisamente el propio montante, reduciendo así drásticamente el número de los órganos que componen la suspensión.

El mencionado objeto es conseguido por la presente invención, ya que corresponde a un cojinete de soporte para una rueda de un vehículo, del tipo adecuado para ser montado en una suspensión del citado vehículo para conectar de manera giratoria dicha rueda a un amortiguador de la mencionada suspensión, comprendiendo el citado cojinete un anillo interior, provisto integral de una primera brida, y un anillo exterior, equipado integral de una segunda brida opuesta a la primera, entre los cuales hay interpuesta una pluralidad de cuerpos rodantes, siendo dichas bridas apropiadas para ser fijadas respectivamente a la rueda y al amortiguador, caracterizado por el hecho de que una de las mencionadas bridas está provista, en voladizo, de un brazo realizado en una pieza con la citada brida y equipado con un alojamiento de acoplamiento para un perno esférico de un brazo oscilante de dicha suspensión.

Para una mejor comprensión de la presente innovación se da ahora una descripción no limitativa de un ejemplo de realización con referencia al dibujo anexo, en el cual :

La figura 1 ilustra una vista seccionada de una porción inferior de

una suspensión de un vehículo que utiliza un cojinete realizado según los dictámenes de la presente invención, y

la figura 2 ilustra una vista en perspectiva despiezada de los elementos principales de la suspensión de la figura 1.

5 Con referencia a la figura 1, es indicada en su conjunto con 1 una suspensión para una rueda 2 (ilustrada sólo parcialmente) de un vehículo no ilustrado. La suspensión 1 es del tipo conocido como "Mac Pherson" y comprende un amortiguador 4 cuya extremidad superior no ilustrada está fijada, de manera conocida, a la carrocería del vehículo y una de  
10 sus extremidades inferiores 5 está fijada solidariamente dentro de una brida de horquilla 56 de manera que defina con ella un pie de enganche 50 a la rueda 2, y un cojinete 7 de soporte para la rueda 2, apropiado para conectar de modo giratorio esta última con el pie 50, y por lo tanto, con el amortiguador 4. El cojinete 7 comprende un anillo  
15 interno 8 provisto de pistas de rodadura 9, un anillo externo 10 provisto de las correspondientes pistas de rodadura 11 enfrentadas a las 9, una pluralidad de cuerpos rodantes 12 colocados entre los anillos 8 y 10 y apropiados para girar entre las pistas 9 y 11, y conjuntos de estanqueidad 13 ; en el ejemplo ilustrado el anillo interno 8  
20 está compuesto de dos elementos anulares acoplados 14 y 15 montados angularmente solidarios mediante un acoplamiento acanalado 16 y un perno 18 de una junta esférica (homocinética) 19 de tipo conocido conectada de manera conocida y no ilustrada con un semieje del vehículo, mientras que el anillo externo no está provisto en  
25 correspondencia de una extremidad 20, dirigida desde la parte del

elemento 15, de una brida de acoplamiento 21 apropiada para ser fijada solidaria con el pie 50. El anillo interno 8 está bloqueado axialmente sobre el perno 18 mediante un dado 23 y está provisto por la parte de la rueda 2 de una brida de acoplamiento 24 realizada integral en una pieza  
5 única con el elemento 14. La brida 24 y, por consiguiente, el anillo interno 8 en una pieza con ella, hace de cubo para la rueda 2, la cual está montada angularmente solidaria con la brida 24 junto con un disco 25 del freno mediante los respectivos tornillos 26.

Con referencia también a la figura 2 la brida 21 está realizada  
10 integral en una sola pieza con el anillo externo 10, es opuesta a la brida 24, y preferiblemente presenta forma circular o cuadrada ; según la innovación, la brida 21 está provista, en voladizo, de un elemento de enganche 54 para el pie 50 realizado integral en una pieza única con la misma y con forma, preferiblemente, de S ; el elemento 54 está provisto  
15 de agujeros transversales 55 y es adecuado para acoplarse con el estribo de horquilla 56 estando realizado en correspondencia de un borde superior rectilíneo 47 de la brida 21 ; esta última está provista también lateralmente en voladizo, según la innovación, de las respectivas orejas 30 de acoplamiento para pinzas de freno conocidas y no ilustradas apropiadas  
20 para cooperar con el disco 25 para bloquear el giro de la rueda 2.

Las orejas 30 están realizadas integrales con la brida 21 y están situadas, preferiblemente, en correspondencia con el borde superior 47 y con el respectivo borde inferior 31 de la brida 21.

El borde 31, según la innovación, está provisto, en voladizo, de un  
25 brazo 32, realizado integral en una sola pieza con la brida 21 y el anillo

externo 10, está equipado en correspondencia de una de sus extremidades 33, de un alojamiento 34 de acoplamiento para un perno esférico 35 (figura 1) de un brazo oscilante 36 de la suspensión 1, conectado de modo conocido y no ilustrado a la carrocería del vehículo y con una barra de torsión que une entre sí las suspensiones 1 sobre cada eje del propio vehículo ; el alojamiento 34 tiene forma de horquilla y está provisto de un agujero 37 para un órgano de bloqueo 38 adecuado para asegurar el perno 35 del alojamiento 34. El brazo 32 presenta forma conocida, está realizado en la parte media del borde 31 y se extiende por la parte inferior de la brida 21, desde la cual se separa en dirección opuesta a la rueda 2, o sea, desde la parte opuesta a la dirigida hacia la brida 24.

De tal manera, según la innovación, el cojinete 7 está en condiciones, no sólo de definir el cubo de rueda y el eje de la suspensión 1, sino también de definir el montante de la misma que, en efecto, según la innovación, está ausente como elemento que esté de por sí en la suspensión 1. En tal caso, el girado de la rueda 2 es efectuado mediante un brazo lateral de acoplamiento 39 de tipo conocido para un tirante no ilustrado de la dirección del vehículo, el cual brazo 39, en vez de estar realizado de modo conocido en una pieza con el montante, ausente, está hecho integral con el pie 50 y se extiende en voladizo, lateralmente, desde el amortiguador 4 ; como alternativa, el brazo 39 puede estar fijado, de cualquier modo conveniente, directamente al amortiguador 4.

De cuanto se ha descrito resultan evidentes las ventajas del cojinete de la innovación. En el caso en que esté presente el solo brazo 32,

permite ya simplificar la forma de los montantes de las suspensiones bajando su coste y peso, y simplifica el montaje de la propia suspensión ; permite también adaptar, de manera sencilla y económica, la suspensión 1 a cualquier tipo de vehículo sustituyendo simplemente el cojinete (cosa que, de todos modos, sería necesaria al pasar de un vehículo a otro de peso o potencia mayor) por otro provisto de un brazo 32 de forma distinta adecuado así para variar el "brazo a tierra" y la disposición de la suspensión 1. Finalmente, el cojinete de la innovación, cuando esté provisto también de los enganches de pinza de freno 30, y del enganche superior 54 es apropiado para ser utilizado también como montante de la suspensión y permite, por lo tanto, realizar suspensiones 1 exentas del tradicional montante de chapa con grandes ahorros de peso y una notable simplificación de la suspensión.

De cuanto se ha descrito resulta también claro que pueden ser aportadas variantes y modificaciones al cojinete de la innovación sin salir del ámbito de la propia innovación.

Descrito el objeto de la presente invención, se declara que lo que constituye la esencialidad de la misma es lo que se concreta en las siguientes :

REIVINDICACIONES

1. Cojinete (7) de soporte para una rueda (2) de un vehículo, del tipo apropiado para ser montado en una suspensión (1) del citado vehículo para conectar de manera giratoria dicha rueda (2) a un amortiguador (4) de la mencionada suspensión, comprendiendo el cojinete (7) un anillo interno (8) provisto, en una pieza, de una primera brida (24) y un anillo externo (10) equipado, en una pieza, de una segunda brida (21) opuesta a la primera, entre los cuales hay interpuestos una pluralidad de cuerpos rodantes (12), siendo dichas bridas (24, 21) adecuadas para ser fijadas, respectivamente, a la citada rueda (2) y a dicho amortiguador (4), caracterizado por el hecho de que una de las mencionadas bridas (21) está provista, en voladizo, de un brazo (32) realizado integral con la citada brida (21) y equipado con un alojamiento de acoplamiento (34) para un perno esférico (35) de un brazo oscilante (36) de dicha suspensión (1).
2. Cojinete (7) según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la mencionada brida (21) provista del citado brazo en voladizo (32) está equipada con un par de orejas de acoplamiento (30) para las respectivas pinzas de freno para dicha rueda (2).
3. Cojinete (7) según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado por el hecho de que la citada brida (21) provista de dicho brazo en voladizo (32) es adecuada para ser fijada solidaria directamente a un pie de enganche (50) de dicho amortiguador, mediante medios desmontables de conexión, de manera que es adecuada para ser utilizada como montante de la suspensión (1).

4. Cojinete (7) según la reivindicación 3, caracterizado por el hecho de que la brida (21) provista del brazo en voladizo (32) está equipada integral con un elemento de enganche (54) para el pie (50) del citado amortiguador (4), siendo dicho elemento de enganche (54) adecuado para acoplarse con, al menos, un estribo de enganche (56) solidario con el amortiguador (4). . . . .
5. Cojinete (7) según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que el brazo en voladizo (32) es integral, en una pieza única, con la citada segunda brida (21), la cual está realizada integral con una extremidad (20) del anillo externo (10) dirigida desde la parte opuesta a la mencionada rueda (2). . . . .
6. Cojinete (7) según una de las reivindicaciones 2 a 5, caracterizado por el hecho de que las citadas orejas de enganche (49) para dichas pinzas de freno son integrales con la segunda brida (21) y se extienden en voladizo lateralmente desde la misma. . . . .
7. Cojinete (7) según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que el brazo en voladizo (32) se extiende por la parte inferior de la segunda brida (21) y está dirigido desde la parte opuesta a la mencionada rueda (2).
8. Cojinete (7) según una de las reivindicaciones 4 a 7, caracterizado por el hecho de que el elemento de enganche (54) para el pie (50) del amortiguador (4) está realizado en voladizo en correspondencia de un borde superior (47) de la segunda brida (21), estando un borde inferior (31) de la misma provisto del brazo en voladizo (32).
9. Suspensión (1) para una rueda (2) de un vehículo, caracterizada por el

hecho de que comprende un cojinete (7) según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, estando un amortiguador (4) de la citada suspensión (1) provisto lateralmente de una palanca de enganche (39) para un tirante de la dirección del vehículo y de un pie inferior de enganche (50) con una forma tal que sea apropiado para ser fijado directamente solidario con la segunda brida (21) de dicho cojinete (7).

5

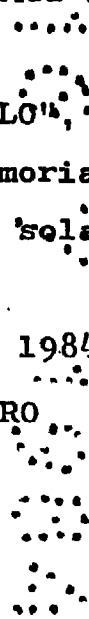
10. "COJINETE DE SOPORTE PARA UNA RUEDA DE UN VEHICULO", según queda sustancialmente descrito en la presente memoria que consta de once hojas, escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

10

Madrid, 25 de enero de 1984

EL AGENTE: JULIO HERRERO

P.P.



277088

RIV-SKF OFFICINE DI VILLAR PEROSA, S.p.A. 2 HOJAS/1

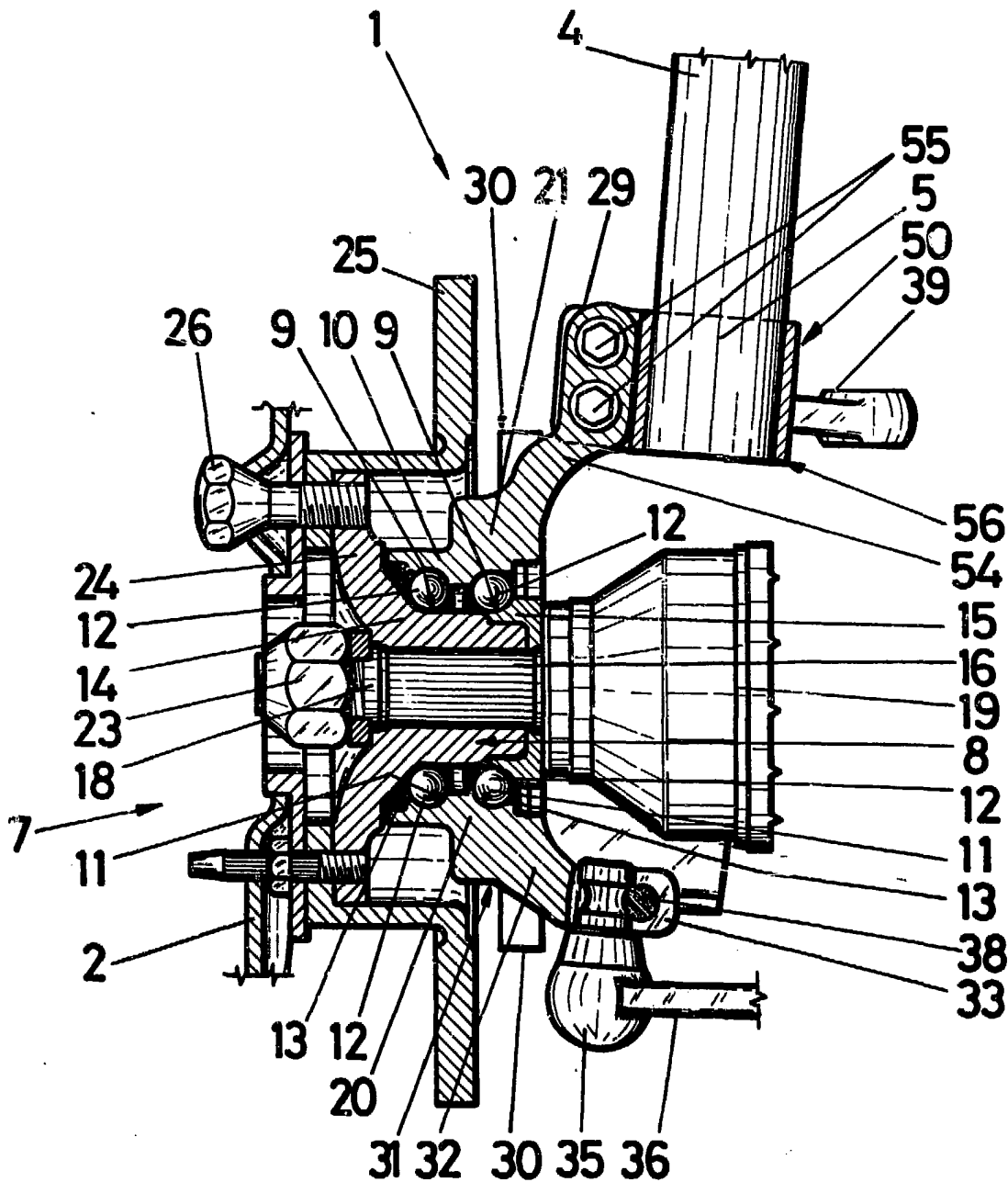


FIG.-1

MADRID 25 ENE. 1984

Julio Herrero  
P. P.

ESCALA VARIABLE

277088

RIV-SKF OFFICINE DI VILLAR PEROSA, S.p.A. 2 HOJAS/2

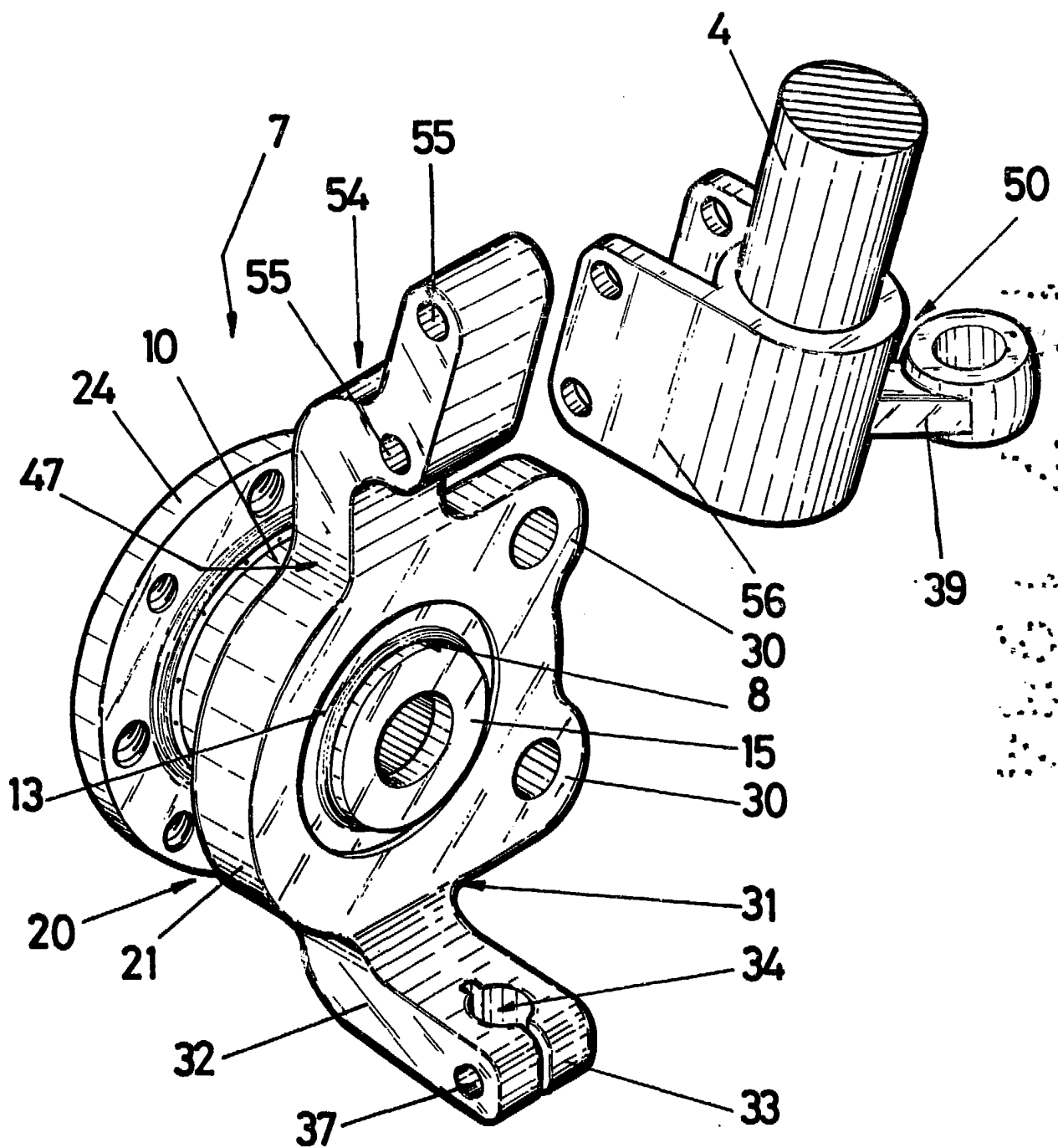


FIG.-2

ESCALA VARIABLE

MADRID

Julio Herrero  
P. P.

25 ENE. 1984