

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

MICROFILMADO
MICROFICHAS

1058

11	NUMERO	16 Y
21	244.720	
22	FECHA DE PRESENTACION	
	24-7-79	

MODELO DE UTILIDAD

16 FEB. 1981

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	68.782 A/78		26-7-78		Italia

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			B60G11/12

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	"UN MONTANTE MEJORADO PARA SUSPENSIONES EN AUTOMOCION"

71	SOLICITANTE (S)
	IAO INDUSTRIE RIUNITE, S.p.A. (G. TRAVAGLIO-3(A))

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	Via Torino, 73, Beinasco, Turin, Italia

72	INVENTOR (ES)
	Giuseppe Travaglio

73	TUL (S)

74	REPRESENTANTE
	DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ (MOD.- 3960)

El presente invento se refiere a un montante para las suspensiones del tipo de Mac Pherson en los vehículos automóviles, el cual comprende un elemento tubular superior fabricado de chapa que constituye el tubo exterior de un amortiguador de choques telescópico, un elemento de conexión fijado a la parte inferior del elemento tubular, el cual tiene una brida lateral de fijación para un soporte de cojinete y para la parte estática de un freno de rueda así como un orificio de conexión alineado al elemento tubular para la fijación de la junta articulada de rótula de una barra transversal de suspensión.

En los montantes ya conocidos de esta clase, el elemento de conexión mencionado está convencionalmente constituido por una pieza de acero forjado o de hierro fundido de una forma compleja y un peso considerable. Las piezas de este tipo tienen el inconveniente de resultar caras, no solamente debido al trabajo de forja o de fundición que es necesario para obtenerlas con la forma que tienen sin también, y principalmente, por el consiguiente mecanizado (mandrilados, refrentados, etc.) a que tienen que ser a continuación sometidas. Otro inconveniente es el de que el elemento de conexión así obtenido es una masa desprovista de elasticidad y de un considerable peso, condiciones éstas que, como es sabido, no son las deseadas en automoción.

En algunos montantes de tipo conocido, le es soldada al elemento tubular una abrazadera sobre la que es fijado con espárragos el elemento de conexión. En esta clase de realización la unión del elemento de conexión al elemento tubular ya es de por sí no muy rígida, teniendo además el peligro de que se aflojen los espárragos y que se

Suelto.

5 El objeto fundamental del presente invento es el de obtener un montante de la clase a que nos hemos referido en el preámbulo de esta memoria en el que el elemento de conexión sea a la vez económico y ligero, sin que por ello deje de ser tan robusto como los elementos de conexión de acero y de hierro fundido de la técnica precedente, así como que sea rigidamente fijado al elemento tubular.

10 De acuerdo con el presente invento este problema se resuelve por medio de un montante de la clase indicada al comienzo en el que el elemento de conexión lo constituye una cazoleta de una chapa fuerte embutida que tiene una pared superior en la que hay una abertura circular, una pared inferior que tiene un orificio circular que
15 constituye el orificio de conexión, una pared de límite lateral que tiene por lo menos una parte plana que forma la antes mencionada brida lateral y un par de bridas una frente a la otra; en el que dicha cazoleta tiene fijado por soldadura fuerte un elemento adicional de chapa para refuerzo
20 el cual tiene una abertura circular alineada con la abertura circular de la pared superior de la cazoleta y separada de la misma y en el que la parte inferior del elemento tubular está insertado con un ajuste de precisión en las dos aberturas alineadas antes mencionadas y fijado con soldadura
25 fuerte al borde de la última de estas aberturas.

30 Con esta solución se obtiene un montante de una gran ligereza debido al material empleado, que es chapa, y de una fabricación muy barata por el reducido coste de las operaciones del embutido y la soldadura en comparación con el de las operaciones de forjado y de fundición.

Además de esto, las piezas forjadas y las fundidas necesitan ser posteriormente sometidas a un laborioso mecanizado para tener en ellas las aberturas y orificios circulares de las bridas de sujeción mientras que, con la estructura de acuerdo con el invento, estas aberturas y orificios pueden ser obtenidos por estampación con una precisión suficiente; además, con la clase de bridas que se ha mencionado se puede obtener a prensa o por estampación toda la variedad que se quiera de aberturas y orificios, de las dimensiones apetecidas, en operación muy simple. De este modo, el tipo de montante del invento puede ser apto para una gran variedad de uso y de aplicación para diferentes clases de soportes de cojinete y de piezas estáticas (como los soportes de zapata y otros elementos de los frenos de rueda).

Debido a que la parte inferior del elemento tubular está ajustado con precisión en las dos aberturas circulares sucesivas, entre el elemento tubular y la semicaja se tiene una unión bien acoplada y firme, con una buena distribución de los esfuerzos entre la pared superior y el elemento de refuerzo, produciéndose poca fatiga en la soldadura o soldaduras del borde de las aberturas circulares. La estructura con forma de cazoleta le proporciona al elemento de conexión y a su unión al elemento tubular por soldadura toda la resistencia requerida.

El invento será mejor comprendido con la lectura de la descripción detallada que sigue, en la que se hace referencia a los dibujos que se acompañan, en los que

- la Fig. 1 es una vista en alzado, parcialmente en sección, de una suspensión del tipo de Mac Pherson

correspondiente a una rueda directriz de un vehículo de motor, en la que hay incorporado un montante

- la Fig. 2 es una vista en alzado, ampliada, de únicamente el montante de la suspensión de la Fig. 1 vista desde el lado de la rueda;

- la Fig. 3 es una perspectiva, a la misma escala de la Fig. 2, del montante, visto por el lado opuesto;

- la Fig. 4 es una sección vertical, parcial, por la línea IV-IV de la Fig. 2

En la Fig. 1 se representa en su totalidad como 10 un montante de una suspensión del tipo Mac Pherson para una rueda delantera o de dirección 12 de un vehículo de motor. Dicho montante 10 comprende un elemento superior tubular de chapa 14 que constituye el tubo exterior de un amortiguador de choques hidráulico telescópico, cuyo vástago 16, pivota en la parte superior de un alojamiento 18 que hay en la carrocería del vehículo. Asociado al amortiguador hay el usual muelle helicoidal 20 que en su extremo inferior está sujetado por una arandela de chapa 22 soldada al elemento tubular 14.

La parte inferior del elemento tubular 14 está fija, del modo que más adelante se indicará, a un elemento de conexión 24 que, como se verá más adelante, está constituido por una cazoleta de una chapa fuerte embutida.

Al elemento de conexión 24 está fijado del modo que después se indicará un soporte de cojinete 26 en el que se apoyan el cojinete y las partes estáticas (soportes de zapatas, etc.) del correspondiente freno de la rueda 12. En el interior de dicho soporte de cojinete gira la

mangueta usual 28 de la rueda, la cual atraviesa el elemento de conexión 24 y está unida a un eje 30.

5 El elemento de conexión 24 tiene también en su extremo inferior una junta de rótula 32 en la que se articula el extremo de una barra transversal de la suspensión 34.

10 El elemento de conexión 24 está también provisto de un brazo de dirección 36, hecho del modo que se describirá más adelante, el cual tiene un orificio de conexión 38 en el que se fija un elemento de articulación y una barra de dirección 40.

15 Refiriéndonos ahora a las Figs. 2, 3 y 4 para describir el montante 10 en detalle vemos que en estas figuras las piezas que ya fueron descritas con referencia a la Fig. 1 se indican con los mismos números de referencia.

Como ya fué dicho, la cazoleta 24 es de una sola pieza de chapa fuerte embutida, por ejemplo de una chapa de acero de un espesor de unos 3 o 4 mm.

20 Dicha cazoleta 24 tiene una pared superior 42, una pared inferior 44, una pared de límite lateral 46 y un par de bridas opuestas formadas 48 y 50 que unen las anteriores paredes 42, 44 y 46.

25 En la cazoleta 24 hay aplicado un elemento adicional de refuerzo constituido por una pared intermedia embutida con la misma clase de chapa. Esta pared intermedia 52 es prácticamente paralela a la pared superior 42 y tiene un borde periférico o brida 54 con el que está soldado a la pared de límite lateral 46 y a las dos bridas 48 y 50.

30 De una sola pieza con la pared intermedia 52 hay formado por embutición un brazo de dirección 36 que tie

5 He un orificio de conexión 38 para su conexión a la barra de dirección. Como puede verse, dicho brazo de dirección es un apéndice formado de la pared intermedia 52 que sale de la cara abierta de la cazoleta y que está curvado hacia su extremo libre en el que tiene el orificio 38, constituyendo un brazo lateral destinado a la conexión con el orificio 38 de la barra de dirección 40 (Fig. 1). Incluso en el caso de que la rueda no sea directriz, dicho brazo 36 puede ser útil para la conexión a una barra de anclaje. También, si se desea, dicho brazo 36 puede tener una estructura de caja, para que tenga una resistencia mayor.

10 La realización mostrada es la que corresponde al montante para una rueda directriz de la derecha; para una rueda directriz de la izquierda el brazo 36 tendría la forma invertida o "de espejo".

15 En la pared superior 42 de la cazoleta 24 hay una abertura circular con bordes 58 en la cual está introducida con ajuste fuerte la parte inferior 60 del elemento tubular 14. La pared intermedia 52 tiene también una abertura circular con bordes 62, alineada a la anterior, y en la que está ajustado el extremo de abajo de la parte inferior 60 del elemento tubular 14. Este extremo de abajo está fijado al borde elevado de la abertura 62 por medio de soldadura fuerte, preferiblemente por un cordón continuo de soldadura. La parte inferior 60 del elemento tubular 20 14 tiene un diámetro ligeramente menor que el del resto de dicho elemento, formándose así en el borde de la abertura 58 un borde anular de apoyo 64.

25 Como se comprenderá, la pared intermedia 52, a la vez que permite la incorporación del brazo o apéndice

36, constituye un medio de refuerzo de la cazoleta 24. Aparte de esto, debido a su acoplamiento a las dos aberturas 58 y 62, la parte inferior 60 del elemento tubular 14 está bien fijada a la cazoleta 24, no siendo necesario soldar el elemento tubular 14 a la cazoleta en los bordes de su abertura 58. La existencia del resalte anular 64 impide que el elemento tubular 14 "se hunda" en la cazoleta 24 mientras que la soldadura en el borde de la abertura 64 le impide a dicho elemento tubular 14 deslizarse fuera de dicha cazoleta 24.

La pared de límite lateral 46 tiene una parte inferior plana 66 con una gran abertura circular 68 rodeada por una fila circular de orificios 70. La abertura 68 y los orificios 70 son preferiblemente hechos a prensa por punzonado o estampación. De este modo la parte plana 66 constituye una brida que sirve para acoplar el soporte de cojinete 26 de la Fig. 1, la fijación del cual a dicha brida es efectuada por medio de unos tornillos pasantes que atraviesan los orificios 70. La abertura 68 sirve para el centrado del soporte de cojinete 26 y, por supuesto, para el del eje 28 de rueda que pasa por él. Los orificios 70 sirven también para la fijación de las partes estáticas del freno de rueda.

Por último, en la pared inferior 44 hay un orificio circular 72 con bordes que sirve para la fijación de la junta de rótula 32 de la Fig. 1.

Este invento corresponde a una solicitud de patente formulada en Italia el día 26 de Julio de 1978, señalada con el Nº 68732 A/78 y se acoge, por tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes

tes.

0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

REIVINDICACIONES

1

5 Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Un montante mejorado para suspensiones en automoción, el cual comprende un elemento tubular superior fabricado de chapa que constituye el tubo exterior de un amortiguador de choques telescópico, un elemento de conexión fijado a la parte inferior del elemento tubular, el cual tiene una brida lateral de fijación para un soporte de cojinete y para la parte estática de un freno de rueda así como un orificio de conexión alineado al elemento tubular para la fijación de la junta articulada de rótula de una barra transversal de suspensión, caracterizado porque el elemento de conexión le constituye una cazoleta (24;) de una chapa fuerte embutida que tiene una pared superior (42;) en la que hay una abertura circular (58;), una pared inferior (44;) que tiene un orificio circular (72;) que constituye el orificio inferior de conexión, una pared de límite lateral (46;) que tiene por lo menos una parte plana (66;) que forma la antes mencionada brida lateral y un par de bridas una frente a otra (48, 50;); porque dicha cazoleta tiene fijado por soldadura fuerte un elemento adicional de chapa para refuerzo (52;) el cual tiene una abertura circular (62;) alineada con la abertura circular de la pared superior (42;) de la cazoleta (24;) y separada

15

20

25

30

1 de la misma y en el que la parte inferior (60;) del ele-
mento tubular (14;) está insertada con un ajuste de pre-
5 cisión en las dos aberturas alineadas (58, 62;) antes men-
cionadas y fijado con soldadura fuerte al borde de la úl-
tima de estas aberturas.

2ª.- Un montante de acuerdo con la reivindi-
cación 1, caracterizado porque el elemento tubular (14;)
tiene un resalte (64;) que hace tope por afuera con el bor-
do de la abertura circular (58;) que sobresale respecto a
10 la cazoleta (24;) y porque este elemento tubular (14;) es-
tá soldado en su extremo inferior al borde de la abertura
circular (62;) que sobresale respecto a la cazoleta.

3ª.- Un montante de acuerdo con la reivindi-
cación 1 ó 2, caracterizado porque el elemento de refuerzo
15 adicional está constituido por una pared intermedia (52)
de chapa embutida situada dentro de la cazoleta (24) prác-
ticamente paralela a la pared superior (42) y que tiene la
abertura circular más al interior (62), estando la mencio-
nada pared intermedia (52) fijada a la pared de límite la-
20 teral (46) por soldadura fuerte así como a las bridas (48,
50) de la cazoleta (24).

4ª.- Un montante de acuerdo con la reivindi-
cación 3, caracterizado porque la pared intermedia (52) tie-
ne más o menos en su mismo plano un apéndice (36) con for-
25 ma, el cual sale de la cara abierta de la cazoleta (24) y
en el extremo libre está curvado quedando al lado de dicha
cazoleta (24) y constituyendo dicho apéndice (36) un brazo
de dirección o un brazo de anclaje o arriostramiento.

5ª.- Un montante de acuerdo con la reivindi-
cación 1, caracterizado porque la parte plana (66,) que

constituye la brida lateral tiene una amplia abertura circular (68;) para centrar un soporte de cojinete y un cierto número de orificios (70;) para la fijación de la parte estática de un freno de rueda, estando hechos dicha abertura y dichos orificios por punzonado o cortado a prensa de la chapa.

5

6ª.- Un montante de acuerdo con la reivindicación 1 el cual comprende un elemento tubular superior fabricado de chapa que constituye el tubo exterior de un amortiguador de choques telescópico, un elemento de conexión fijado a la parte inferior del elemento tubular, el cual tiene una brida lateral de fijación para un soporte de cojinete y para la parte estática de un freno de rueda así como un orificio de conexión alineado al elemento tubular para la fijación de la junta articulada de rótula de una barra transversal de suspensión y también un apéndice lateral constituyendo un brazo de dirección o un brazo de enlace, caracterizado porque el elemento de conexión le constituye una cazoleta (24) de una chapa fuerte embutida que tiene una pared superior (42) en la que hay una abertura circular (58) una pared inferior (44) que tiene un orificio circular (72) que constituye el orificio inferior de conexión, una pared de límite lateral (46) que tiene por lo menos una parte plana (66) que forma la antes mencionada brida lateral, y un par de bridas una frente a otra (48,50), en el interior de la cazoleta (24) situadas y fijadas por soldadura a la pared de límite lateral (46) y a las bridas (48,50) y una pared intermedia de refuerzo (52) de una chapa fuerte embutida practicamente paralela a la pared superior (42), teniendo dicha pared intermedia (52)

10

15

20

25

30

1 una abertura circular (62) alineada con la abertura circu-
lar (58) de la pared superior (42), en que la parte infe-
rior (60) del elemento tubular (14) está insertada con un
5 ajuste de precisión a las dos aberturas alineadas (58,62)
y está fijada por soldadura al borde de por lo menos una
de esas aberturas (62) y en que dicho apéndice (36) esta
hecho de una sola pieza con la pared intermedia (52) y for-
mando parte de ella, la cual se proyecta desde la cara
abierta de la cazoleta (24).

10 7ª.- Un montante de acuerdo con la reivin-
dicación 6 y caracterizado porque el elemento tubular (14)
tiene un resalte (64) que hace tope por su exterior con el
borde de la abertura circular (58) de la pared superior
(42) y está soldado a su parte más baja al borde de la abe-
15 tura circular (62) de la pared intermedia (52).

8ª.- "UN MONTANTE MEJORADO PARA SUSPENSI-
ONES EN AUTOMOCION".

Tal y como se ha descrito en la Memoria que
antecede, representado en los dibujos que se acompañan y
20 para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de doce hojas escritas
a máquina por una sola cara.

Madrid, 22. SET. 1980

P.A.

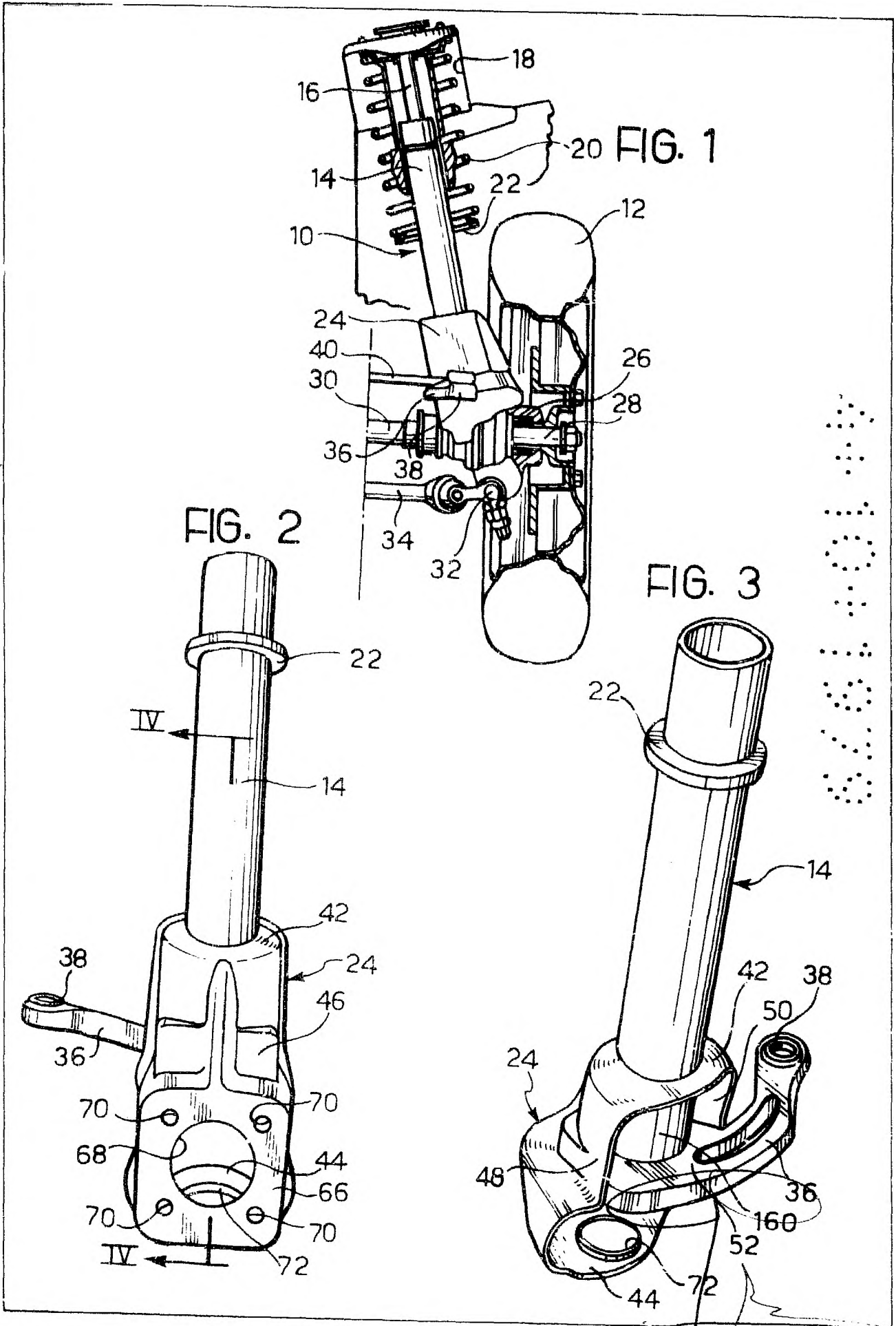
Fernando de Elizaburu
Por Poder

25

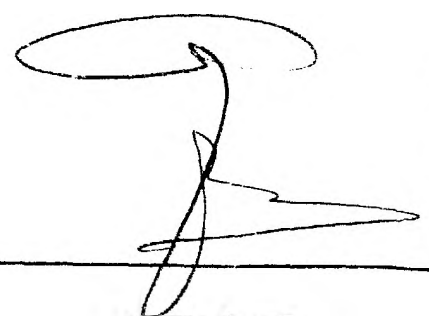
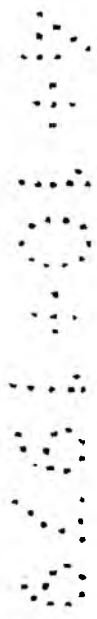
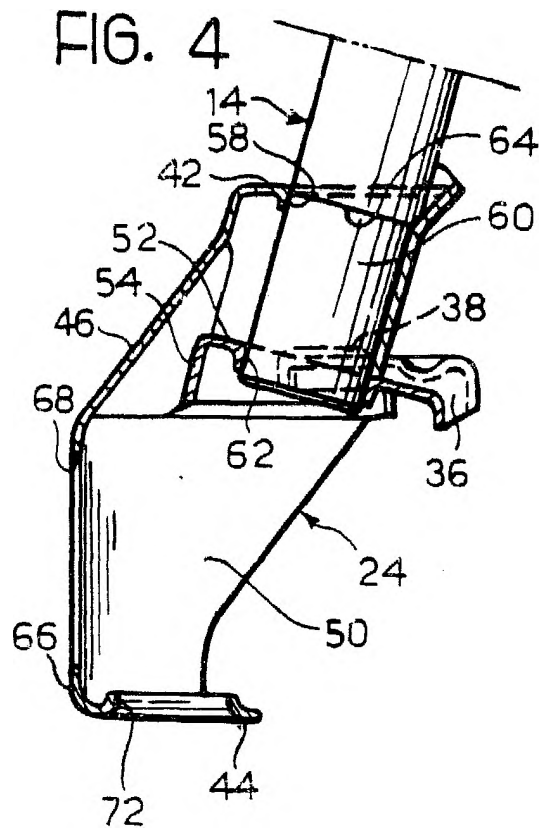
30

130980

1ga.



Fernando de Elzaburu
Por Foder.



Fernando de Elizaburo