



ESPAÑA

(19) ES (21) (22)	(11) NUMERO 264.602	(10) Y
	(22) FECHA DE PRESENTACION 20-4-82	

MODELO DE UTILIDAD

1 DIC. 1982

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO 67.541-A/81	(32) FECHA 21-4-81	(33) PAIS Italia
---	-----------------------	---------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL F16 F 9/54
--------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

"UN MONTANTE DE SUSPENSION DE MIEMBRO TUBULAR PARA VEHICULOS AUTOMOVILES"

(71) SOLICITANTE (S)

SOCIETA IMPIANTI ELETTRICI TELEFONICI TELEGRAFICI E COSTRUZIONI EDILI, S.p.A.-S.U.E.T.T.E. (1529 SF/2A) (G. TRAVAGLIO-10)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Via Belfiore, 26, 50.144 Florencia, Italia

(72) INVENTOR (ES)

GIUSEPPE TRAVAGLIO

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ (MOD.- 5.539)

El presente invento se refiere a un montante de suspensión de miembro tubular para vehículos automóviles, del tipo de McPherson, el cual comprende un amortiguador hidráulico telescópico y un soporte de rueda formado por una caja de chapa que está unido a la parte inferior del amortiguador.

Ya fueron dados a conocer otros montantes de suspensión de este tipo por las solicitudes de patente italianas 68782-A/78 de 26 de Julio de 1978, 69761-A/78 de 1 de Diciembre de 1978 y 67524-A/79 de 13 de Marzo de 1979 del mismo autor.

En estos montantes ya conocidos el cilindro exterior de un amortiguador de doble tubo está constituido por un elemento tubular metálico. Este elemento tubular tiene una parte en su extremo inferior acoplada a unas aberturas debidamente alineadas de la parte superior de la caja, estando soldada al borde de por lo menos una de estas aberturas.

Dado que, cuando el amortiguador tiene que ser sustituido por su uso, el cilindro exterior del mismo no puede ser separado, se hace uso de un forro en cuyo interior hay insertado, como en un cartucho, un nuevo amortiguador completo. Así se tiene que el peso de la masa no suspendida de la suspensión aumenta desfavorablemente por la adición de un tercer elemento tubular.

El problema que constituye la base del presente invento es el de hacer posible la sustitución del amortiguador con facilidad, sin producir el aumento de la masa no suspendida.

El presente invento resuelve este problema

por medio de un montante de suspensión del tipo que ha sido mencionado al comienzo, caracterizado porque la parte superior del soporte de rueda comprende o al menos delimita una boquilla o manguito en cuyo interior está insertada con ajuste prieto y posibilidad de ser extraída la parte inferior del amortiguador y proveyéndose medios desmontables de fijación de la parte inferior del amortiguador en el manguito.

Con esta solución es posible emplear en la fabricación un amortiguador de dimensiones normales que, cuando haya que sustituirle por otro nuevo, éste será idéntico al anterior y sin que se altere el peso de la masa no suspendida. Además, la sustitución del amortiguador podrá ser hecha con facilidad, como se indica más adelante, con la simple extracción de la parte inferior del amortiguador gastado y la inserción en la pieza o piezas de la boquilla de la parte inferior del nuevo amortiguador.

El invento es dado a conocer con mayor detalle en la descripción que sigue, en la que se hace referencia a los dibujos que se acompañan de unos ejemplos en ningún caso limitativos, y en los que

- la Fig. 1 es un alzado de perfil de una primera realización de un montante de acuerdo con el invento, con su soporte de rueda visto en sección vertical;
- la Fig. 2 es un alzado de perfil del soporte de rueda visto según indica la flecha II de la Fig. 1;
- la Fig. 3 es una sección transversal por la línea III-III de la Fig. 1;
- la Fig. 4 es una vista en sección similar a la de la Fig. 1, que muestra un montante de acuerdo con otra realiza-

ción;

- la Fig. 5 es una sección transversal por la línea V-V de la Fig. 4;
- la Fig. 6 es una vista parcial en perspectiva según indica la flecha VI de la Fig. 4;
- la Fig. 7 es un alzado de perfil similar al de la Fig. 1 correspondiente a una tercera realización del montante;
- la Fig. 8 es una sección transversal por la línea VIII - VIII de la Fig. 7, y
- la Fig. 9 es una perspectiva en despiece ordenado de las piezas mostradas en sección en la Fig. 8.

En las Figs. 1 a 3 se muestra un montante para una suspensión del tipo de McPherson preferiblemente adaptado a una rueda de dirección.

El montante comprende un amortiguador hidráulico telescópico 10, generalmente del tipo de doble tubo, con una parte inferior que tiene la referencia 12.

Un soporte de rueda, que en su conjunto tiene la referencia 14, está ensamblado a la parte inferior 12 del amortiguador. Dicho soporte de rueda comprende una caja 16 de una chapa de embutición profunda que tiene una cara plana lateral 18 formada con una gran abertura central 20 y unos agujeros 22. Los agujeros 22 sirven para la sujeción, en el caso de una rueda loca, de una brida de la mangueta o, en el caso de una rueda motriz, de una brida de la trompeta soporte. Los mismos agujeros 22 y quizá otros no mostrados, sirven también para fijar la parte estática (pinzas o tambor) de un freno.

La caja 16 incluye una pared superior 24 formada con una abertura delimitada por una pestaña vuelta

hacia arriba 26. Esta pestaña 26 forma una boquilla inferior en cuyo interior es acoplado con un ajuste fuerte el extremo de la parte inferior 12 del amortiguador 10.

5 Soldado a la pared superior 24 hay un manguito cónico 28 de una chapa robusta que en su parte superior termina en otra boquilla 30 que tiene una ranura longitudinal 32.

10 Como se muestra en la Fig. 3, la boquilla superior 30 es en su forma parcialmente cilíndrica, con una zona plana 34. La pestaña 26 tiene una forma similar a la de la boquilla 30.

15 La parte inferior 12 del amortiguador 10 es tá ensamblada con ajuste fuerte a la boquilla superior 30 y tiene una zona plana 36 que coincide con la zona plana 34 de la boquilla superior 30.

La parte inferior 12 del amortiguador 10 es tá delimitada en su parte superior por un saliente en forma de resalte periférico 38 que se apoya en el borde superior de la boquilla superior 30.

20 Un brazo de dirección, que en su conjunto se indica con la referencia 40, está conectado a la boquilla superior 30, viéndosele mejor en la Fig. 3. En el ejemplo mostrado el brazo 40 está hecho con unas piezas formadas de chapa fuerte si bien también puede tener piezas forjadas, fundidas o embutidas en frío.

25 El brazo 40 tiene un orificio 42 para alojar a la boquilla superior 30, con un corte o ranura lateral 44 que da origen a dos quijadas 46 que son aproximadas entre sí por un espárrago 48. El orificio 42 tiene también una parte plana 50 que coincide con la zona plana 34 de la

boquilla superior 30.

La conjunción de las tres zonas planas 36, 34 y 50 permite que haya una inmovilización angular, alrededor del eje del amortiguador 10, entre el amortiguador propiamente dicho, el soporte de rueda 14 y el brazo 40.

Al apretar la sujeción de las quijadas 46 por medio del espárrago 48 se impide que la parte inferior 12 del amortiguador 10 se salga por deslizamiento de la pestaña 26 y la boquilla superior 30.

En el caso de una rueda que no sea de dirección, el brazo 40 puede ser de un miembro de anclaje.

También puede existir la alternativa de prescindir del brazo 40 teniendo en su lugar una simple abrazadera que, cumpliendo el mismo cometido de las quijadas 46 y el espárrago 48, pueda estar sujeta a la boquilla superior 30.

Para reemplazar al amortiguador 10 basta con aflojar el espárrago 48, manteniendo el brazo 40 en posición pero soltado de la boquilla superior 30. En estas condiciones, al expansionarse la boquilla 30, puede ser sacada la parte inferior 12 del amortiguador 10 con relación al soporte de rueda. Con el proceso inverso puede ser montado un nuevo amortiguador 10, cuidando de que el resalte 38 haga tope en el borde superior de la boquilla superior 30. La resistencia al desplazamiento axial y la coincidencia de las zonas planas 34 y 36 aseguran la colocación relativa correcta entre el amortiguador 10, el soporte 14 y el brazo 40. El subsiguiente apretado de la abrazadera asegura la sujeción definitiva de las tres piezas 10, 14 y 40.

En las Figs. 4 a 6 se muestra una segunda

realización de montante de acuerdo con el invento. En estas figuras, las piezas que se corresponden con otras de las Figs. 1 a 3 llevan los mismos números de referencia, pero del orden de 100, y no son nuevamente descritas al menos que difieran en sus características a las de la primera realización.

En la segunda realización la parte inferior 112 del amortiguador 110 tiene un extremo inferior 160 con rosca exterior. Este extremo 160 sobresale de la pestaña inferior 126, es decir, sobresale por debajo de la pared superior 124 del soporte de rueda de chapa 114.

El cilindro exterior del amortiguador 110 tiene unos resaltes periféricos 138, 162 situados por encima de la parte inferior 112. Uno de estos resaltes periféricos 138 queda frente al borde superior de la boquilla superior 130, mientras que esta última, que se muestra mejor en la Fig. 5, tiene un rebaje interior 164 en el interior del cual se encaja a modo de una chaveta de sujeción angular el otro saliente periférico 162 del tubo exterior del amortiguador 110.

Como se ve mejor en la Fig. 6, la parte rosca cada 160 del amortiguador lleva aplicada una pieza anular con rosca interior 166. Esta pieza anular está hecha por embutición de una chapa robusta y comprende un casquillo 168 con rosca interior 170. En el fondo del casquillo 168 hay cortada una abertura en forma de cruz 172 para hacer girar a la pieza con rosca interior o tuerca 166 mediante el empleo de una herramienta adecuada. El borde del casquillo 168 tiene una pestaña radial 174 en la que hay una serie de dientes radiales deformables 176.

La pared superior 124 del soporte de rueda 114 tiene una muesca orientada de modo que pueda bajarse 178. Una vez que la tuerca 166 ha sido roscada en la parte con rosca 160, con los resaltes 138 y 162 acoplados a la boquilla superior 130, uno de los dientes 176 queda frente a la muesca 178, bastando entonces doblarle para que tome la posición con que se muestra en 176a, indicado a trazos en la Fig. 6, penetrando en la muesca 178, con lo que la tuerca quedará bloqueada contra cualquiera acción tendente a aflojarla que accidentalmente pudiera presentarse.

El amortiguador 110 puede ser reemplazado fácilmente doblando en sentido opuesto la aleta deformada 176a, aflojando la tuerca 166 y sacando hacia arriba el amortiguador 110 en relación con el soporte de rueda 114.

Con un proceso inverso puede adaptarse un nuevo amortiguador, cuidando de volver a encajar el resalte 162 en el rebaje 164 para asegurar la inmovilización angular.

En las Figs. 7 a 9 se muestra una tercera realización del montante. Las piezas de esta realización que se corresponden con otras de la primera realización se muestran con los mismos números de referencia, pero del orden de 200, y no son nuevamente descritas a menos que haya que llamar la atención sobre determinadas diferencias entre esta tercera realización y la primera.

En la tercera realización la parte inferior 212 del amortiguador 210 tiene una zona plana 236 que coincide con una zona plana 234 de la boquilla superior 230 del manguito cónico 228. La boquilla 230 está circundada por el orificio de un brazo de dirección o de anclaje 240

que, en este caso, está soldado al manguito cónico 228.

5 El manguito 228 tiene un par de aberturas laterales rectangulares opuestas, una mayor 260 y otra menor 262, alineadas entre sí. Estas aberturas 260 y 262 están en un nivel situado entre la pared superior 224 del soporte de rueda 214 y la boquilla superior 230. En las dos aberturas 260 y 262 hay acuñada una chaveta plana 264, uno de cuyos lados está a tope con la zona plana 236 de la parte inferior 212 del amortiguador 210, produciendo en el uso 10 la suficiente fricción para impedir que el amortiguador se deslice hacia arriba respecto al soporte de rueda 214. La chaveta 264 mantiene la posición angular del amortiguador 210 con el soporte de rueda 214.

15 Estando la chaveta acuñada, los dos extremos de dicha chaveta 264 sobresalen del manguito 228, habiendo en cada uno de estos extremos un orificio 266. Un resorte en forma de C 268, hecho, por ejemplo, con un alambre de acero resorte, está aplicado a la chaveta 264. Ambos extremos 270 del resorte en forma de C 268 están 20 doblados como se muestra, o de alguna otra forma, de modo que quede sujetado elásticamente en los orificios 266 de la chaveta 264 con el resorte 268 oprimido contra el manguito 228 y con la posibilidad de ser soltado cuando sea necesario.

25 Para reemplazar el amortiguador 210 se suelta el resorte 228 de la chaveta 264 y ésta es deslizada hacia afuera por las aberturas 260, 262, por ejemplo golpeando el extremo que sobresale de la abertura menor 262. Con ello se podrá deslizar la parte inferior 212 del amortiguador 210 hacia afuera de las dos sujeciones 246 y 230.

5 Para montar un nuevo amortiguador 210 se procederá del modo inverso, cuidando de que su zona plana 236 coincida con la zona plana 234 de la boquilla superior 230 y de que su resalte 238 se acople al borde superior de la boquilla 230.

10 El invento no se limita a las realizaciones que han sido mostradas y descritas, y así, una de las boquillas puede ser reemplazada por un simple manguito que sea de una pieza con la parte superior del soporte de rueda o caja, o bien estar insertado en esta parte superior y fijado a la misma por soldadura.

15 De este modo se tiene que una de las dos boquillas alineadas puede estar formada en la pared superior de la caja al modo de las pestañas 26, 126 y 226 y la otra puede estar formada en un elemento de refuerzo que sea insertado en la caja y soldado a las paredes de ésta por debajo de la boquilla de la pared superior. Este elemento de refuerzo puede también estar formado por un brazo de dirección o de anclaje, del modo que se describe en la solicitud de patente del mismo autor N.º 68782-A/78.

20

REIVINDICACIONES

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

1<sup>a</sup>.- Un montante de suspensión de miembro tubular para vehículos automóviles, del tipo de MacPherson, el cual comprende un amortiguador hidráulico telescópico y un soporte de rueda formado por una caja de chapa que está unido a la parte inferior del amortiguador, caracterizado porque la parte superior de la caja comprende o al menos delimita una boquilla o manguito en cuyo interior está insertada con ajuste prieto y posibilidad de ser extraída la parte inferior del amortiguador y proveyéndose medios desmontables de fijación de la parte inferior del amortiguador en el manguito.

15

20

2<sup>a</sup>.- Un montante de acuerdo con la reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizado porque la parte superior de la caja comprende dos piezas superpuestas de chapa fijadas una a otra y en las que están formadas las correspondientes boquillas alineadas inferior y superior en el interior de las cuales está acoplada con ajuste prieto la parte inferior del amortiguador.

25

3<sup>a</sup>.- Un montante de acuerdo con la reivindicación 2<sup>a</sup>, caracterizado porque la caja tiene una pared su

perior con una abertura delimitada por una boquilla inferior, y porque a la pared superior hay soldado un manguito de chapa con conicidad en disminución hacia arriba y que termina en su parte superior en la boquilla superior.

5                   4a.- Un montante de acuerdo con la reivindicación 2a o 3a, caracterizado porque la parte inferior del amortiguador tiene por lo menos un resalte periférico superior en que hace tope el extremo superior de la boquilla superior.

10                   5a.- Un montante de acuerdo con la reivindicación 3a o 4a, caracterizado porque la boquilla superior tiene una ranura longitudinal y los miembros desmontables de fijación comprenden una garra que abarca a la boquilla superior y que al ser apretada sujeta a la parte inferior del amortiguador en la boquilla superior por la contracción de esta última, lo cual es facilitado por la existencia de la ranura longitudinal.

15                   6a.- Un montante de acuerdo con la reivindicación 5a, caracterizado porque la garra forma parte de un brazo de dirección o de un brazo de anclaje del montante.

20                   7a.- Un montante de acuerdo con la reivindicación 6a, caracterizado porque el brazo de dirección o de anclaje tiene para alojar a la boquilla superior un orificio con un corte de costado por lo que se forman dos quijadas que son llevadas una contra otra por un espárrago.

25                   8a.- Un montante de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 3a a 7a, caracterizado porque la parte inferior del amortiguador, la boquilla superior y la garra tienen unas zonas planas que se acoplan entre sí para la fijación con el adecuado ángulo.

P-

5 9<sup>a</sup>.- Un montante de acuerdo con la reivindicación 2<sup>a</sup> o 3<sup>a</sup>, caracterizado porque el amortiguador tiene su extremo inferior con rosca exterior sobresaliendo por debajo de una pared en la que está formada la boquilla inferior y por lo menos un resalte periférico en el que hace tope el extremo superior de la boquilla superior y porque la zona roscada en el extremo inferior tiene acoplada una pieza anular con rosca interior que hace tope en la pared.

10 10<sup>a</sup>.- Un montante de acuerdo con la reivindicación 9<sup>a</sup>, caracterizado porque la pared que tiene fijada la boquilla inferior tiene una muesca y la pieza anular roscada está formada por una pieza de chapa que tiene un anillo periférico de dientes radialmente deformables de los cuales uno es insertado en la muesca mediante deformación para así impedir que se afloje.

15 11<sup>a</sup>.- Un montante de acuerdo con la reivindicación 9<sup>a</sup>, caracterizado porque la boquilla superior tiene un rebaje interior en el cual es acoplado como en un chavetero angular un saliente o uno de los salientes periféricos del amortiguador.

20 12<sup>a</sup>.- Un montante de acuerdo con la reivindicación 4<sup>a</sup>, caracterizado porque el manguito cónico tiene un par de aberturas rectangulares opuestas, una de ellas mayor y la otra menor, alineadas entre sí y situadas a un nivel entre la pared superior de la caja y la boquilla superior, teniendo el amortiguador un resalte periférico en el que hace tope el extremo superior de la boquilla superior y una zona plana situada en dicho nivel en el interior del manguito, y porque acoplada al manguito hay una chaveta acuñable con posibilidad de ser desmontada en las dos

25

aberturas laterales y la cual tiene uno de sus lados en contacto con la zona plana del amortiguador.

5 13ª.- Un montante de acuerdo con la reivindicación 12ª, caracterizado porque la chaveta tiene dos extremos que cuando está acuñada sobresalen del manguito y en cada uno de los cuales hay un orificio, y porque acoplado a la chaveta hay un resorte en forma de C que rodea al manguito y cuyos extremos tienen un perfil tal que se mantienen sujetos elásticamente en los orificios de la chaveta impidiendo que dicha chaveta se deslice hacia afuera.

10

14ª.- "UN MONTANTE DE SUSPENSION DE MIEMBRO TUBULAR PARA VEHICULOS AUTOMOVILES".

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

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

Madrid,

P. A.

3 JUN 1982  
Fernando de Elzaburu  
Por Poder.

FIG. 1

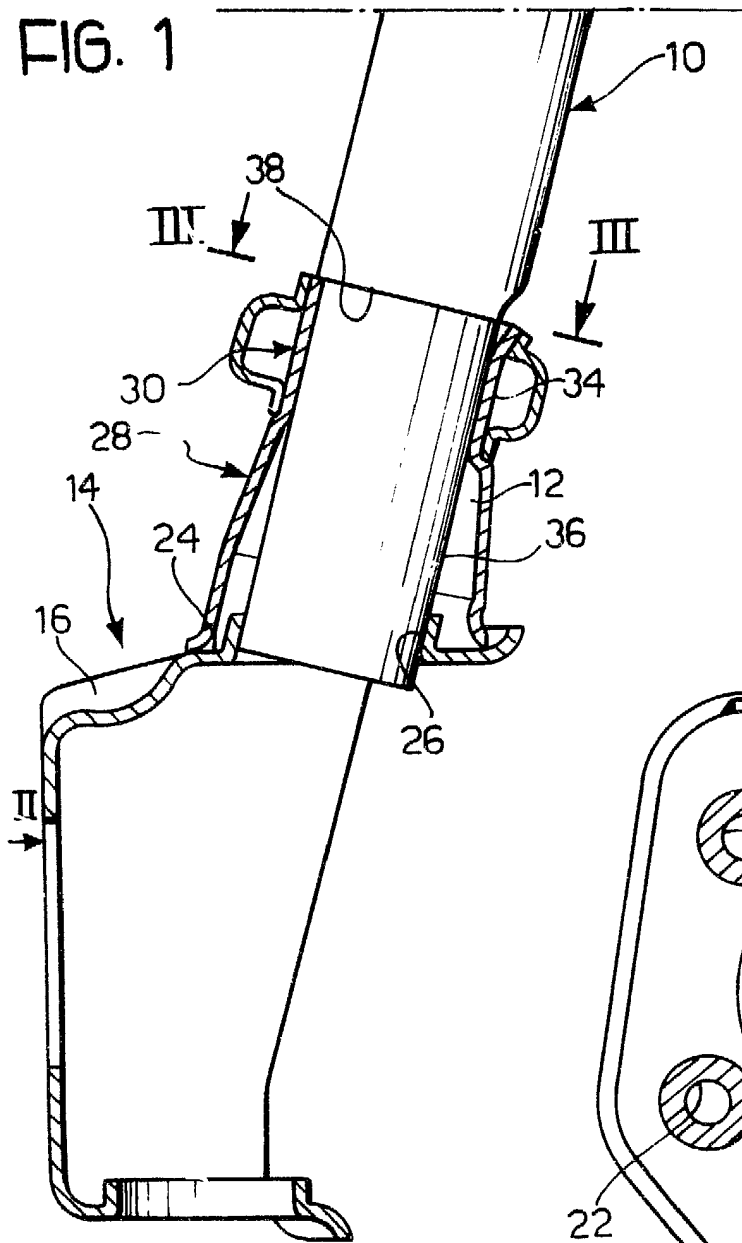


FIG. 2

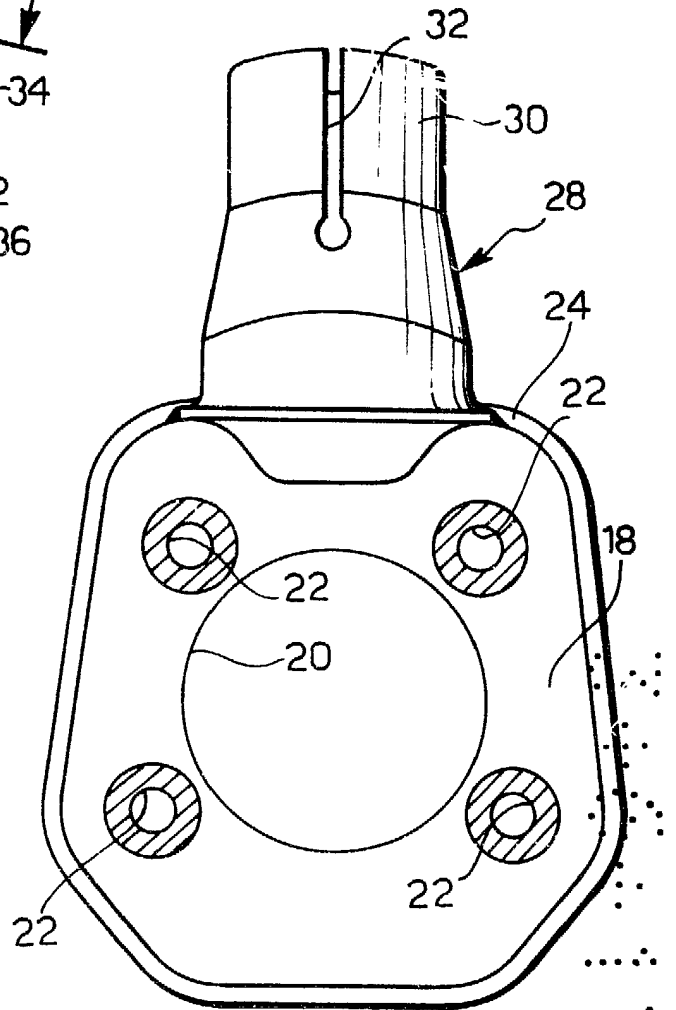


FIG. 3

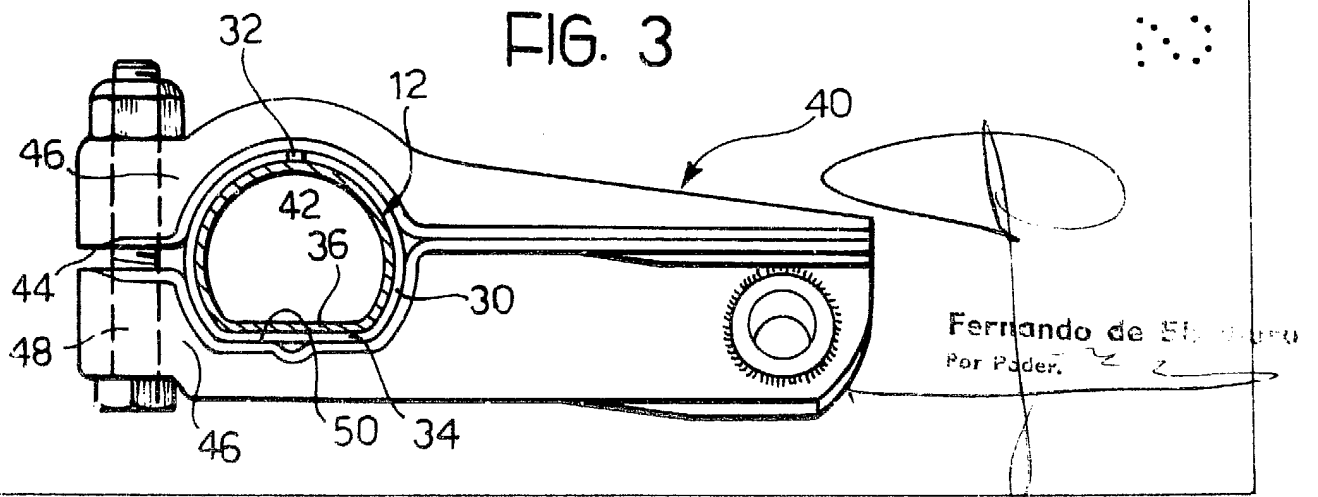


FIG. 4

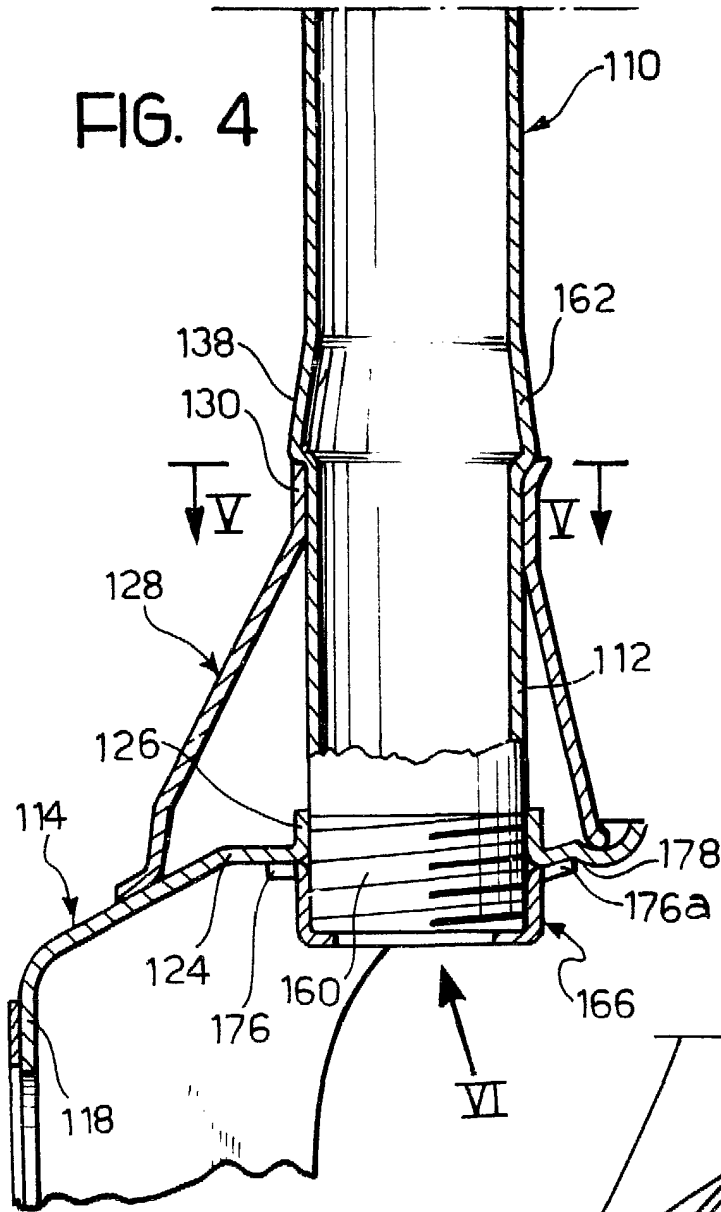


FIG. 5

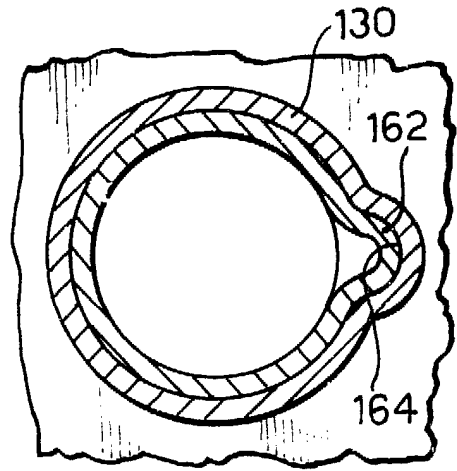


FIG. 6

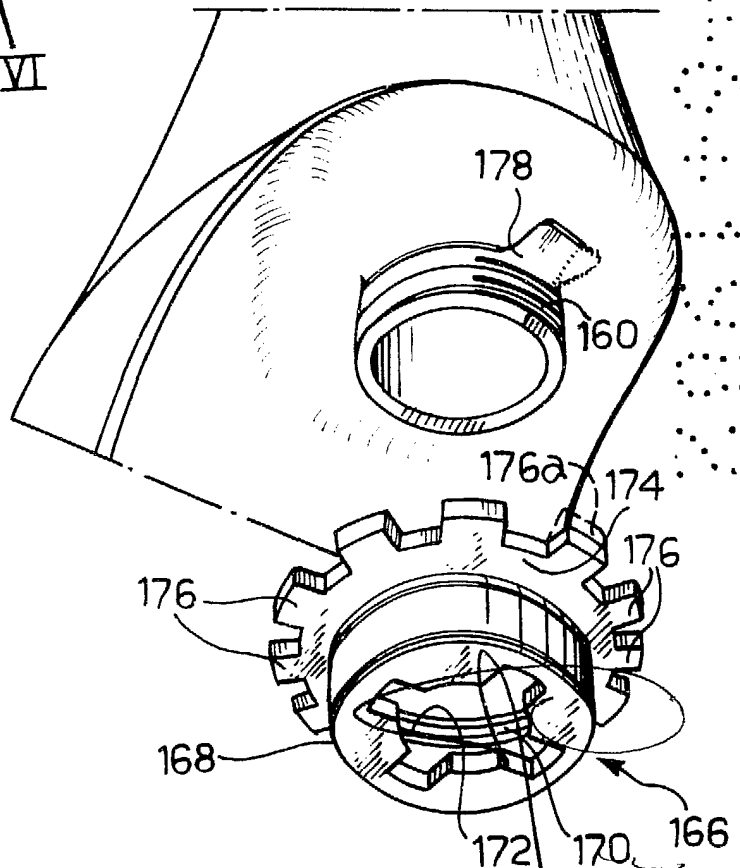


FIG. 7

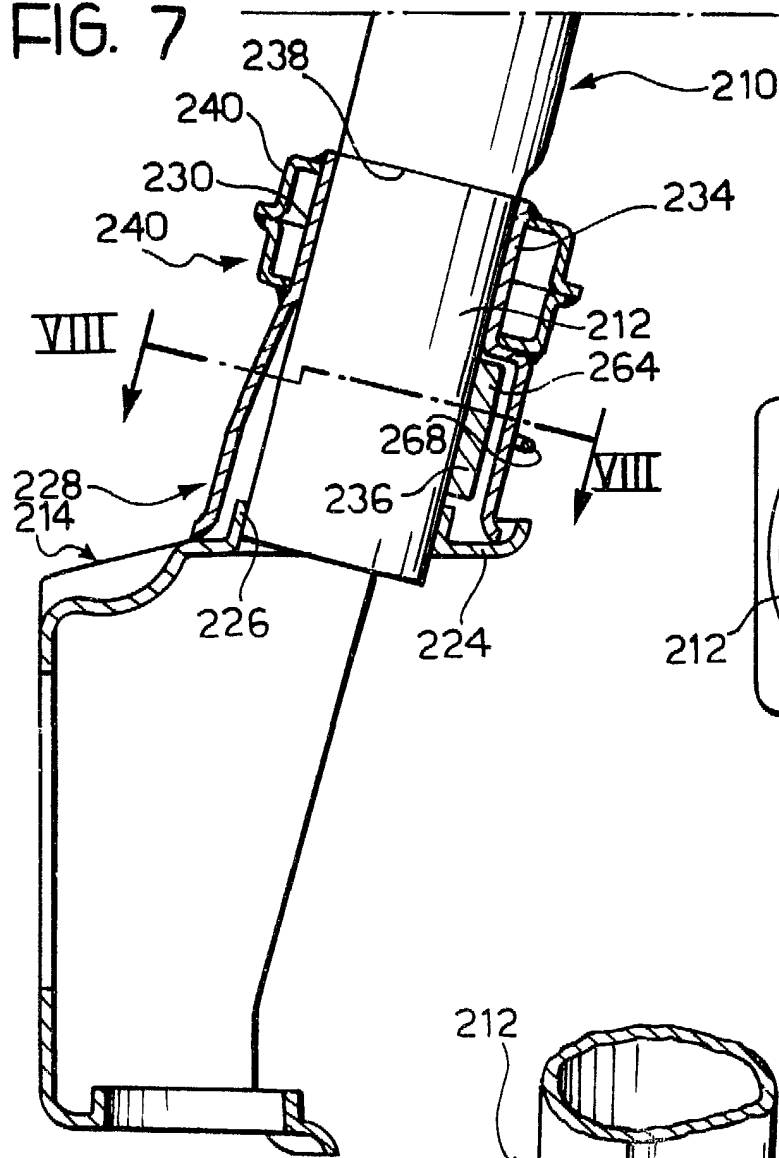


FIG. 8

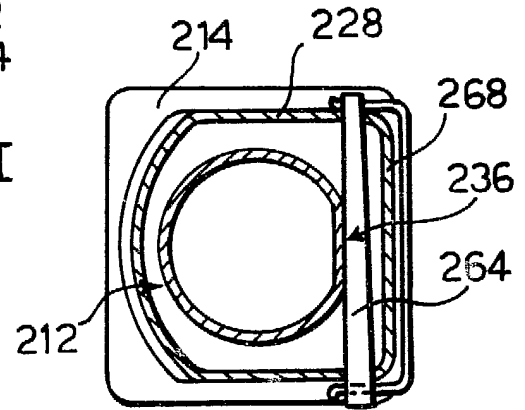


FIG. 9

