



ESPAÑA

29 OCT. 1977

**PATENTE DE INVENCION**

NUMERO	454394
FECHA DE PRESENTACION	18-12-76

10 A 1

60 PRIORIDADES: 61 NUMERO P 25 57 967.3	62 FECHA 22-Diciembre-75	63 PAIS Alemania.
---	-----------------------------	----------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	61 CLASIFICACION INTERNACIONAL B60K11/04; F16F15/04; F01P11/00	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	---	--------------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCION  
**"MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL SOPORTE DEL RADIADOR DE UN VEHICULO EN ESPECIAL DE UN VEHICULO AUTOMOVIL".**

71 SOLICITANTE (S)  
**DAIMLER-BENZ AKTIENGESELLSCHAFT.**

DOMICILIO DEL SOLICITANTE  
**STUTTGART (REP. FED. ALEMANA).**

72 INVENTOR (ES)  
**D. Hans Schaal, D. Wolf-Dieter Kurz y D. Ulrich Breitling.**

73 TITULAR (ES)  
**DAIMLER-BENZ AKTIENGESELLSCHAFT.**

74 REPRESENTANTE  
**M. V. DE LA TORRE.**

**POOR  
QUALITY**

### PATENTE DE INVENCION

que por veinte años para España, se solicita a favor de la firma DAIMLER-BENZ AKTIENGESELLSCHAFT, entidad alemana, residente en - STUTTGART (REPUBLICA FEDERAL DE ALEMANIA), por: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL SOPORTE DEL RADIADOR DE UN VEHICULO EN ESPECIAL, DE UN VEHICULO AUTOMOVIL".-

### MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a unas mejoras introducidas en el soporte del radiador de un vehículo, en especial de un vehículo automóvil, en que el radiador descansará a través de, al menos, un apoyo fijo al radiador cada vez sobre un apoyo correspondiente, fijo al vehículo, y que, al menos, un soporte, que va fijado a una parte unida rígidamente con el vehículo y coopera cada vez con un correspondiente contra-soporte fijado al radiador, impide el levantamiento del apoyo fijo al radiador del correspondiente apoyo que va fijo al vehículo, y en que el vuelco del radiador - por un eje de referencia paralelo al plano de la posición vertical de las ruedas es contrarrestado en una dirección circunferencial de dicho eje por, al menos, un tope que va fijado al vehículo y coopera cada vez con un contra-tope correspondiente fijado

15 al radiador, mientras que en la otra dirección circunferencial el vuelco es contrarrestado por, al menos un elemento de unión alé- tico, fijado al radiador y a una parte fija del vehículo.-

20 Soportes de radiadores de este tipo ya son conocidos (véase la patente alemana DT OS 2.035,306) y están caracterizados ante todo por la gran facilidad de montaje del radiador, por lo que que da simplificada la fabricación en serie de los vehículos.-

25 En el caso de un ya conocido montaje del radiador un amortiguador de caucho, fijado por un tornillo a un travesaño fijo al vehículo, actúa como soporte en conjunto con un contra-soporte en forma de media carcasa, fijada a la superficie colindante del radio-  
30 dor. El amortiguador de caucho sirve simultáneamente como tope para asegurar el radiador contra vuelco en una de las direcciones -- circunferenciales del eje de referencia. En la otra dirección circunferencial el radiador está asegurado contra el vuelco por un -- anillo de goma que sirve de elemento de unión y que va suspendido,  
35 en el lado del radiador, del tubo de carga y, en el lado del vehículo, de un pivote de fijación del travesaño.-

La invención tiene por objeto esencial mantener en un nivel más reducido la inversión constructiva de un soporte para el radiador según la clase mencionada al principio.-

35 De acuerdo con la presente invención y de una forma muy conveniente, este objeto se consigue por el hecho de que como soporte, un tramo central del elemento de unión está actuando, de una manera adicional, en conjunto con el contra-soporte.-

40 En el sistema de unión para el radiador conforme a la -- presente invención, la fijación del elemento de unión en la parte del vehículo actúa por el tramo central de éste último como soporte para el radiador, por lo que queda suprimida una pieza especial de construcción prevista como soporte.-

Mientras que en el ya conocido sistema de unión para el

45 radiador sirve como contra-soporte una media carcasa que se encuen-  
tra dispuesta de una forma constructivamente separada del tubo de  
llenado que sirve como la pieza de fijación para el elemento de -  
unión, según el sistema de unión para el radiador conforme a la -  
presente invención, un contra-soporte separado queda suprimido por  
50 el hecho de que un trazo central de este elemento de unión que sir-  
ve como soporte, actúa en conjunto con una pieza de unión, que es-  
tá fijada en el radiador, realizando la fijación de este elemento  
de unión, y que sirve de forma adicional, como contra-soporte.-

La inversión constructiva de acuerdo con el ya conocido  
55 sistema de soporte para los radiadores o sea, con, un amortiguador  
de caucho que sirve de tope para el radiador así como con un pivote  
especial de fijación para el anillo de goma, que está actuando  
como elemento de unión- es reducida en el sistema de unión para -  
el radiador conforme a la presente invención por el hecho de que -  
60 una pieza de fijación prevista para la sujeción del elemento de -  
unión y rígidamente fijada en el vehículo ha sido realizada, de -  
una forma adicional, como tope para impedir el vuelco del radiador.

En el ya conocido sistema de fijación para el radiador,  
un trazo de aquella superficie del radiador, la cual es colindante  
65 con el travesaño del vehículo, sirve como contra-tope para el amox-  
tiguador de caucho. Según el sistema de unión para el radiador de  
acuerdo con la presente invención, en cambio resulta conveniente -  
que el tope, que impide el vuelco del radiador, actúe en conjunto  
con una pieza de fijación que está rígidamente dispuesta en el ra-  
70 diador, que está prevista para la sujeción del elemento de unión y  
que ha sido realizada, de una manera adicional, como contra-tope.-

De acuerdo con el ya conocido sistema de fijación para -  
el radiador existe la posibilidad de que en el cuerpo del radiador  
se puedan producir unas deformaciones al no estar alineado ya el g  
75 jo de la media carcasa que actúa como el contra-soporte, con el -

eje del amortiguador cilíndrico de caucho que está actuando como soporte. Según el sistema de unión para el radiador conforme a la presente invención, estas dificultades quedan eliminadas por el hecho de que el soporte y el contra-soporte han sido realizados para la absorción tan sólo de aquellas fuerzas que esencialmente actúan en sentido del eje del apoyo.-

Las deformaciones en el cuerpo del radiador pueden originarse en el conocido sistema de unión del radiador también, cuando uno o ambos ejes de tubo de llenado y pivote de fijación no se encuentran en el plano de simetría de la media carcasa cilíndrica, que opera como contra-soporte plano de simetría que contiene al eje cilíndrico, o en un plano paralelo. En contra-posición a ello, el sistema de unión para el radiador conforme a la presente invención, ha sido concebido de una manera tal que por lo menos una de las dos sujeciones del elemento de unión permite que este elemento de unión efectúe un movimiento relativo a lo largo del eje de referencia y con respecto al radiador y al vehículo, respectivamente. De este modo queda impedido que aquellas fuerzas, que proceden de las fuerzas elásticas del elemento de unión, actúen sobre el radiador en los sentidos del eje de referencia.-

Por razones técnicas de fabricación no pueden ser suprimidas las tolerancias existentes en el radiador con respecto a la distancia entre el punto de apoyo y el contra-soporte ni tampoco en el vehículo con respecto a la distancia entre el punto de apoyo y el soporte. Estas tolerancias pueden constituir así mismo el motivo de aquellas fuerzas que proceden de la unión del radiador y que actúan sobre el cuerpo del mismo. Con el fin de suprimir tales fuerzas en el sistema de unión para el radiador conforme a la presente invención se ha previsto que la fijación del elemento de unión en el radiador permite que por éste último sean realizados unos movimientos relativos con respecto a este elemento de unión así como a lo

largo del eje del punto de apoyo.-

110 Según una conveniente forma de realización para el sistema de unión para un radiador de acuerdo con la presente invención, la cual está caracterizada ante todo por un fácil montaje del elemento de unión, se ha previsto que un soporte-fijador, rígidamente dispuesto en el vehículo, y un soporte fijador, rígidamente dispuesto en el radiador, se encuentre sujetos entre sí por medio de --  
115 los brazos de un zuncho de muelle, los cuales pueden ser abiertos en forma de resorte. En este caso y con el fin de conseguir el efecto de una sujeción, la disposición se ha realizado de una manera -- tal que los brazos se encuentran dispuestos esencialmente en paralelo con respecto al eje del punto de apoyo, habiendo sido fijado -- uno de los brazos en el soporte fijador rígidamente dispuesto en --  
120 el vehículo, mientras que el contra-soporte actúa en conjunto con el estribo del zuncho de muelle.-

Al ser empleados unos zunchos de muelle hechos de metal, para la obtención de un efecto amortiguador según el sistema de fijación para un radiador de acuerdo con la presente invención resulta conveniente que entre el soporte fijador, rígidamente dispuesto en el radiador, y los correspondientes brazos se tengan intercalados unos dispositivos elásticos de amortiguación.-  
125

Con el fin de impedir que se produzcan deterioros en los dispositivos de amortiguación durante los movimientos relativos entre el radiador y el zuncho de muelle, así como para facilitar con ello, como medida, el montaje de este zuncho de muelle, en el sistema de unión para un radiador conforme a la presente invención resulta conveniente que el extremo libre del brazo que actúa en conjunto con el soporte fijador, rígidamente dispuesto en el radiador, --  
130 sea doblado en sentido opuesto al soporte fijador.-  
135

Además, para facilitar el montaje y el desmontaje del radiador, de acuerdo con el sistema de unión para el radiador según

la presente invención resulta ventajoso que el anclaje del brazo -  
que actúa en conjunto con el soporte fijador, rígidamente dispues-  
to en el vehículo, pueda ser anulado elásticamente.-  
140

Finalmente, en el sistema de unión para un radiador con-  
forme a la invención se ha previsto asimismo que uno de los dos --  
apoyos correspondientes entre sí posea, con el fin de impedir unos  
desplazamientos verticales con respecto al eje del punto de apoyo,  
un pivote de guía que actúe en conjunto con la correspondiente guía  
145 del pivote del otro punto de apoyo. Una tal forma de realización --  
en el sistema de unión para el radiador conforme a la presente in-  
vención es de gran ventaja, y esto ante todo en el caso de que el  
soporte permita que el radiador realice unos movimientos relativos  
150 en las direcciones del eje del punto de apoyo como compensación de  
las tolerancias.-

Los objetos de las reivindicaciones de patente número 14  
hasta 19 se refieren a un sistema de unión, conforme a la presente  
invención, para el radiador de un vehículo que puede ser equipado  
155 con unos motores de impulsión de potencia diferente y, por lo tanto  
con unos radiadores de tamaños de construcción distintos; en este  
caso, sin embargo, en lo que se refiere a la forma de realización  
de las características de la unión para un radiador conforme a la  
invención, por parte del vehículo no se exige ninguna variación --  
160 en la construcción del mismo soporte.-

En el caso de una forma de realización del sistema de --  
unión para un radiador conforme a la presente invención, en la que  
el elemento de unión está constituido por un zuncho de muelle, una  
superficie del soporte fijador, rígidamente dispuesto en el radia-  
165 dor, el cual se encuentra sujetado por el zuncho de muelle, actúa  
como el contra-tope mientras que otra superficie sirve como pieza  
de fijación para el zuncho de muelle, una tercera superficie actúa  
como contra-soporte. Con el fin de conseguir para las tres funcio-

170 nes de este soporte fijador una amortiguación elástica, en el sistema de fijación para el radiador conforme a la presente invención se ha finalmente previsto que el soporte fijador, que está rígidamente dispuesto en el radiador, se encuentre envuelto en un manguito elástico de amortiguación.-

175 Como un sistema de fijación para el radiador de acuerdo con la presente invención puede ser realizado, a título de ejemplo, se describe a continuación por medio de una forma de realización prevista para un automóvil, la cual está indicada en el plano adjunto, en el que:

180 - la figura 1 indica la vista frontal a una escala más reducida de un radiador que se encuentra colocado sobre el travesaño inferior de un automóvil que aquí no ha sido representado con más detalles; radiador éste que por un travesaño superior ha sido asegurado contra el vuelco;

185 - la figura 2 muestra la vista de sección a escala natural de la disposición de la figura 1 y de acuerdo con la línea II - II;

- la figura 3 indica una vista en planta a escala natural de uno de los dos puntos de unión para el radiador de la figura 1, visto en el sentido indicado por la flecha III.-

190 Un travesaño inferior 4 del automóvil está equipado con dos puntos de apoyo, 5 y 6, en los que se encuentra dispuesto un radiador 7 por medio de dos puntos de apoyo, 8 y 9, que se corresponden entre sí y que están rígidamente fijados en el radiador. - Entre cada dos puntos de apoyo 5 y 8, así como 6 y 9, respectivamente, que entre sí se corresponden, se ha intercalado un tope 195 elástico de forma anular 10. Con el fin de impedir que por los movimientos relativos entre travesaño 4 y el radiador 7, que se realizan en la dirección del respectivo eje del punto de apoyo, se produzcan desplazamientos de los dos puntos de apoyo que se corresponden entre sí, 5 y 8, así como 6 y 9, respectivamente, en el sentido

200 tido vertical con respecto al eje 11 del punto de apoyo, en el punto de apoyo 8 y 9, respectivamente, que están rígidamente dispuestos en el radiador, se ha dispuesto un pivote de guía 12 que coopere con una guía de pivote 13 del punto de apoyo, 5 y 6, respectivamente, rígidamente dispuesto en el vehículo, con la interposición  
205 de una parte anular 14 del tope anular 10. El pivote de guía 12 - también podría estar dispuesto por una inversión cinemática en el punto de apoyo, 5 y 6, respectivamente, rígidamente fijado en el - vehículo, mientras que la guía de pivote 13 podría estar dispuesta en el punto de apoyo 8 y 9, respectivamente, que está fijado rígidamente en el radiador.-  
210

El radiador 7 como tal se encuentra dispuesto de forma - basculante por un eje teórico de referencia 15, en el que están situados los centros de alojamiento de las parejas de puntos de apoyo, 5,8, así como 6, 9, y el cual se extiende, por lo tanto, esencialmente de forma paralela con el plano de posición vertical de -  
215 las ruedas del vehículo.-

Contra el vuelco por el eje de referencia 15, el radiador 7 se encuentra asegurado por medio de dos puntos superiores de fijación, 16 y 17 que han sido realizados de una manera idéntica en un travesaño superior 18 que está rígidamente fijado al vehículo.-  
220

Los puntos de fijación, 16 y 17, respectivamente, han sido realizados de la siguiente manera:

En una superficie frontal 19, colindante con el travesaño superior 18, el radiador 7 ha sido equipado con un soporte fijador que tiene la forma de estribo 20, una superficie 21 del mismo sirve como contra-tope para una superficie 22 del travesaño 18, la cual actúa en un sentido de circunferencia del eje de referencia -  
225 15 como tope para impedir los movimientos de vuelco del radiador 7.-

El soporte fijador 20 se encuentra envuelto en un manguito elástico de amortiguación 23, de modo que entre las superficies 21  
230

y 22 está intercalado un tope elástico de amortiguación. La superficie 22 está dispuesta en un brazo 24 del travesaño 18 que hacia abajo tiene la forma de un perfil en "U".-

235 Los superficies 25 y 26 del brazo 24 y del soporte fijador 20, que son opuestas entre sí, sirven para la sujeción de los dos brazos, 27 y 28, que se pueden abrir en forma de resorte y que forman parte de un zuncho de muelle 29 que aprieta el soporte fijador 20 que está rígidamente fijado en el radiador, contra el brazo 24, que actúa como soporte fijador dispuesto en el vehículo, con -  
240 el fin de asegurar el radiador 7 contra el vuelco por el otro sentido circunferencial del eje de referencia 15.-

A fin de dar al zuncho de muelle 29 una función de sujeción, el brazo 27 del mismo se encuentra anclado, por medio de una dobladura 30, en el borde 31 del brazo 24 del travesaño 18. Aquí -  
245 tramo de brazo, que se encuentra dispuesto entre la dobladura 30 y el extremo del brazo 27, ha sido realizado en forma de una empulladura de manipulación 32 para realizar la anulación intencionada del enclaje 30, 31.-

El brazo 27, que está rígidamente fijado por el lado del  
250 vehículo, atraviesa una abertura 33 dispuesta en el alma 34 del travesaño 18, y el mismo pasa a ser aquí tramo central 35, que tiene la forma de estribo y que como un soporte actúa en conjunto en el soporte fijador 20 rígidamente dispuesto en el radiador con una superficie 36 que sirve como contra-soporte, con el fin de impedir -  
255 el el levantamiento del punto de apoyo, 8 y 9, respectivamente, rígidamente fijados en el radiador, del correspondiente punto de apoyo 5 y 6, respectivamente, que están rígidamente fijados en el vehículo. Entre el tramo central 35 y la superficie 36 se ha dispuesto la escotadura 37 de un volumen relativamente grande del manguito de amortiguación 23, con el fin de crear entre las piezas metálicas, 35 y 20, un tope elástico de amortiguación y de facilitar, no  
260

obstanto, unos movimientos relativos hacia el eje 11 del punto de apoyo, entre el vehículo y el radiador, con el fin de compensar las tolerancias de la fabricación.-

265 El extremo libre 30 del brazo 28 del zuncho de muelle 29, el cual actúa en conjunto con el soporte fijador 20, rigidamente fijado en el radiador,- ha sido doblado en sentido opuesto hacia el soporte fijador 20. De este modo se facilita tanto los movimientos relativos mencionados más arriba, como asimismo queda simplificado el montaje del zuncho de muelle, siendo impedidas al mismo tiempo unas posibles deterioros en el manguito de amortiguación 23.-

270 Debido a que el brazo 28 del zuncho de muelle 29 entra tan sólo en contacto deslizante con el soporte fijador 20, rigidamente fijado en el radiador, es posible que sean realizados los movimientos relativos hacia el eje 11 del punto de apoyo, entre la superficie de sujeción 26 y el brazo 28.-

280 Tal como muy claramente se puede desprender esto de las figuras 2 y 3, entre el tramo central 35 en la forma de una lámina de resorte y la escotadura 35 no se puede producir aparte de una fuerza de fricción ninguna fuerza que esté actuando hacia el eje de referencia 15, de modo que en el radiador quedan impedidas las deformaciones cuando los soportes fijadores 20 no se encuentran a consecuencia de las tolerancias en la fabricación en su posición correcta con respecto a la dirección del eje de referencia 15.-

290 Tanto el brazo 27 como el brazo 28 del zuncho de muelle 29 son en dirección del eje de referencia 15 relativamente móviles con respecto a la correspondiente pieza de fijación, es decir, en relación con las superficies 25 y 26. Por este motivo, ninguna fuerza que proceda de la tensión de resorte del zuncho de muelle y que esté actuando en dirección del eje de referencia 15, podrá ser transmitida al radiador 7.-

De una manera ventajosa, el manguito de amortiguación 23 constituye asimismo un tope elástico de amortiguación entre el soporte fijador 20, que está rígidamente fijado en el radiador, y el brazo correspondiente 28 del zuncho de muelle 29.-  
295

Cuando para los radiadores con unas dimensiones diferentes se preve en la dirección del eje de referencia 15 la misma distancia para los puntos de apoyo, 8 y 9, éstos mismos pueden ser empleados sin ninguna modificación en el travesaño inferior 4 del mismo tipo de vehículo.-  
300

De igual modo resulta conveniente que en los radiadores con unas dimensiones diferentes en la dirección del eje de referencia 15 sea mantenida invariada la distancia 40 para los soportes fijadores 20, de manera que la superficie 36, que actúa como contra soporte, y la superficie 21, que sirve como contra-tope, así como la superficie 26 de los radiadores, la cual sirve para la sujeción del zuncho de muelle 29, se encuentren siempre dispuestas en la posición exacta con respecto al lugar de fijación, 16 y 17, respectivamente, por lo que estos radiadores pueden ser montados en el mismo tipo de vehículo sin necesidad de realizar ninguna modificación en sus dispositivos de fijación.-  
305  
310

Finalmente resulta conveniente que los dos lados del radiador sean mantenidos libres de cualquier dispositivo de fijación, es decir, que las distancias, 39 y 40, sean mantenidas más reducidas que el largo de construcción para el mismo radiador.-  
315

La presente invención puede ser empleada también para los llamados sistemas de fijación de tres puntos para los radiadores, en los que se prevé ó solamente un punto de apoyo ó bien tan sólo un punto superior de fijación, 16 y 17, respectivamente.-  
320

#### REIVINDICACIONES

1ª.- Mejoras introducidas en el soporte del radiador de un vehículo en especial, de un vehículo automóvil; en que el radiador descansa

sa a través de, al menos, un apoyo, fijo al radiador, sobre un apoyo correspondiente, fijado a su vez al vehículo, y que, al menos,  
325 un soporte, que va fijamente unido a una parte fija del vehículo y que mediante un contra-soporte correspondiente coopera con un contra-soporte correspondiente fijo al radiador, impide el levantamiento del apoyo, fijo al radiador, de su apoyo que va fijo al vehículo, y en que el vuelco del radiador por un eje de referencia, situado  
330 de paralelo al plano de posición vertical de las ruedas, es contrarrestado en una dirección circunferencial de dicho eje por, al menos un tope que va fijo al vehículo y coopera cada vez con un contratope correspondiente, fijado al radiador, mientras que en la otra dirección circunferencial al vuelco es contrarrestado por, al menos,  
335 un elemento de unión elástico fijado al radiador y a una parte fija del vehículo, caracterizadas porque como soporte coopera un tramo central del elemento de unión adicionalmente con el contra-soporte.-

2ª.- Mejoras; según reivindicación 1, caracterizadas porque el tramo central del elemento de unión, que sirve de sujetador, actúa en  
340 conjunto con una pieza de fijación que a su vez va fijo al radiador, realiza la fijación de este elemento de unión y sirve adicionalmente de contra-soporte.-

3ª.- Mejoras; según una de las reivindicaciones 1, y 2 caracterizadas porque una pieza de fijación prevista para la sujeción del elemento de unión y rígidamente unida con el vehículo, está realizada  
345 adicionalmente como tope para impedir el vuelco del radiador.-

4ª.- Mejoras; según una o varias de las reivindicaciones 1, hasta 3, caracterizadas porque el tope, que impide el vuelco del radiador,  
350 actúa en conjunto con una pieza de fijación que va unida rígidamente con el radiador y está prevista para la sujeción del elemento de unión estando realizada adicionalmente como contratope.-

5ª.- Mejoras; según una o varias de las reivindicaciones 1ª hasta

- 355 4, caracterizadas porque el soporte y el contra-soporte están realizadas para la absorción de tan sólo aquellas fuerzas que actúan esencialmente en dirección del eje de los apoyos.-
- 360 6ª.- Mejoras; según una o varias de las reivindicaciones 1, hasta 5, caracterizadas porque por lo menos, una de las uniones del elemento de unión admite movimientos relativos del elemento de unión a lo largo del eje de referencia y con respecto al radiador o, respectivamente, al vehículo.-
- 365 7ª.- Mejoras; según una o varias de las reivindicaciones 1ª hasta 6ª, caracterizadas porque la fijación del elemento de unión al radiador admite movimientos relativos del radiador con respecto al elemento de unión a lo largo del eje de los apoyos.-
- 370 8ª.- Mejoras; según una o varias de las reivindicaciones 1, hasta 7, caracterizadas porque un soporte fijador rígidamente unido con el vehículo, y un soporte fijador, rígidamente unido con el radiador, se encuentran sujetados entre sí por medio de los brazos elásticamente expansibles de un zuncho de muelle.-
- 375 9ª.- Mejoras; según una o varias de las reivindicaciones 1, hasta 8, caracterizadas porque los brazos están dispuestos esencialmente paralelos al eje de los apoyos, estando fijado uno de los brazos al soporte fijador que a su vez vá unido rígidamente al vehículo, mientras que el contra-soporte actúa en conjunto con el estribo del zuncho de muelle.-
- 380 10ª.- Mejoras; según una o varias de las reivindicaciones 1, hasta 9, caracterizadas porque entre el soporte fijador, rígidamente unido con el radiador, y los correspondientes brazos están intercalados unos dispositivos elásticos de amortiguación.-
- 11ª.- Mejoras; según una o varias de las reivindicaciones 1, hasta 10, caracterizadas porque el extremo libre del brazo que actúa en conjunto con el soporte fijador, unido rígidamente con el radiador, está doblado en sentido opuesto al soporte fijador.-

305 12<sup>a</sup>.- Mejoras; según una o varias de las reivindicaciones 1, hasta 11, caracterizadas porque el anclaje del brazo que actúa en conjunto con el soporte fijador, que vá rígidamente unido con el vehículo, puede ser anulado elásticamente.-

390 13<sup>a</sup>.- Mejoras; según una o varias de las reivindicaciones 1, hasta 12, caracterizadas porque uno de los apoyos correspondientes entre sí, posee con el fin de impedir unos desplazamientos en sentido vertical al eje de los apoyos, un pivote de guía que actúa en conjunto con la correspondiente guía de pivote del otro apoyo.-

395 14<sup>a</sup>.- Mejoras; según una o varias de las reivindicaciones 1, hasta 13, caracterizadas por el empleo de radiadores, de los que cada uno posee dimensiones de construcción, que en la dirección del eje de referencia son distintas pero idénticas en lo que se refiere a las distancias que sus apoyos mantienen en estas direcciones.-

400 15<sup>a</sup>.- Mejoras; según una o varias de las reivindicaciones 1, hasta 14, caracterizadas por el empleo de radiadores, de los que cada uno posee unas dimensiones de construcción que en la dirección del eje de referencia son distintas, pero que son idénticas, en lo que se refiere a las distancias que sus contra-soportes mantienen en estas direcciones.-

405 16<sup>a</sup>.- Mejoras; según una o varias de las reivindicaciones 1, hasta 15, caracterizadas por el empleo de radiadores de los que cada uno posee unas dimensiones de construcción que en la dirección del eje de referencia son distintas, pero que son idénticas, en lo que se refiere a las distancias que sus contratopos mantienen en estas direcciones.-

410 17<sup>a</sup>.- Mejoras; según una o varias de las reivindicaciones 1, hasta 16, caracterizadas por el empleo de radiadores, de los que cada uno posee unas dimensiones de construcción que en la dirección del eje de referencia son distintas, pero que son idénticas, en lo que se refiere a las distancias que sus piezas de fijación para los elemen-

415

tos de unión mantienen en estas direcciones.-

189.- Mejoras; según una o varias de las reivindicaciones 1, hasta 17, caracterizadas porque las distancias idénticas son cada vez más reducidas que la longitud de construcción del radiador.-

420 190.- Mejoras; según una o varias de las reivindicaciones 1, hasta 18, caracterizadas porque la pieza de fijación, unida rígidamente con el radiador y prevista para el elemento de unión, está dispuesta en la superficie frontal del radiador, situada opuesta al topo.

425 200.- Mejoras; según una o varias de las reivindicaciones 18, hasta 190, caracterizadas porque el soporte fijador, que vá fijado al radiador, está envuelto en un manguito elástico de amortiguación.-

210.- "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL SOPORTE DEL RADIADOR DE UN VEHICULO EN ESPECIAL, DE UN VEHICULO AUTOMOVIL".-

Consta la presente memoria descriptiva - de quince hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara, a las que se les acompañan dos planos para su mejor comprensión.-

Madrid, 18 DIC. 1976

M. V. DE LA TORRE  
P. P.

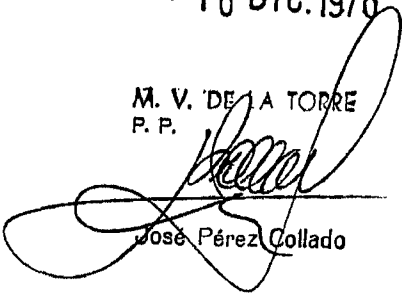
  
José Pérez Collado

Fig. 1

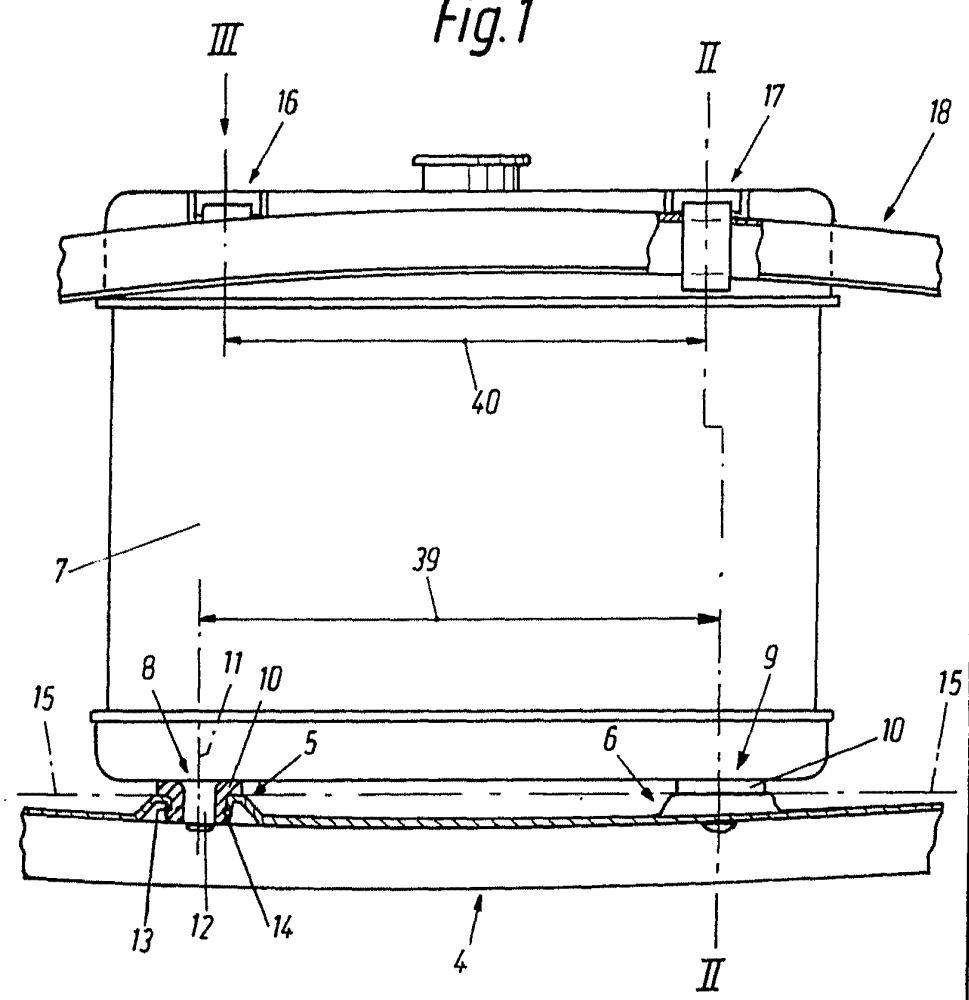
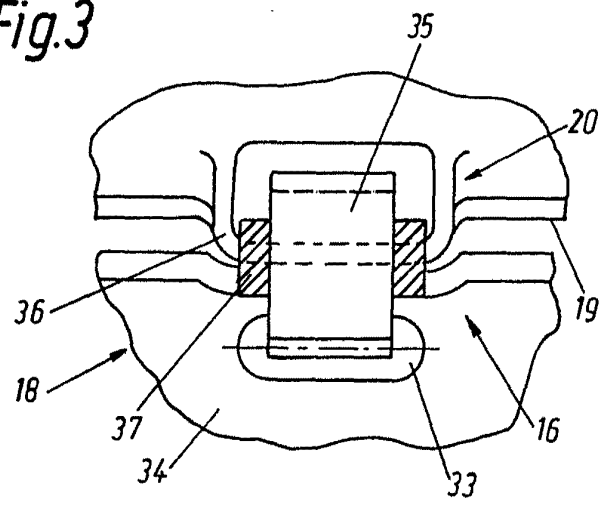


Fig. 3

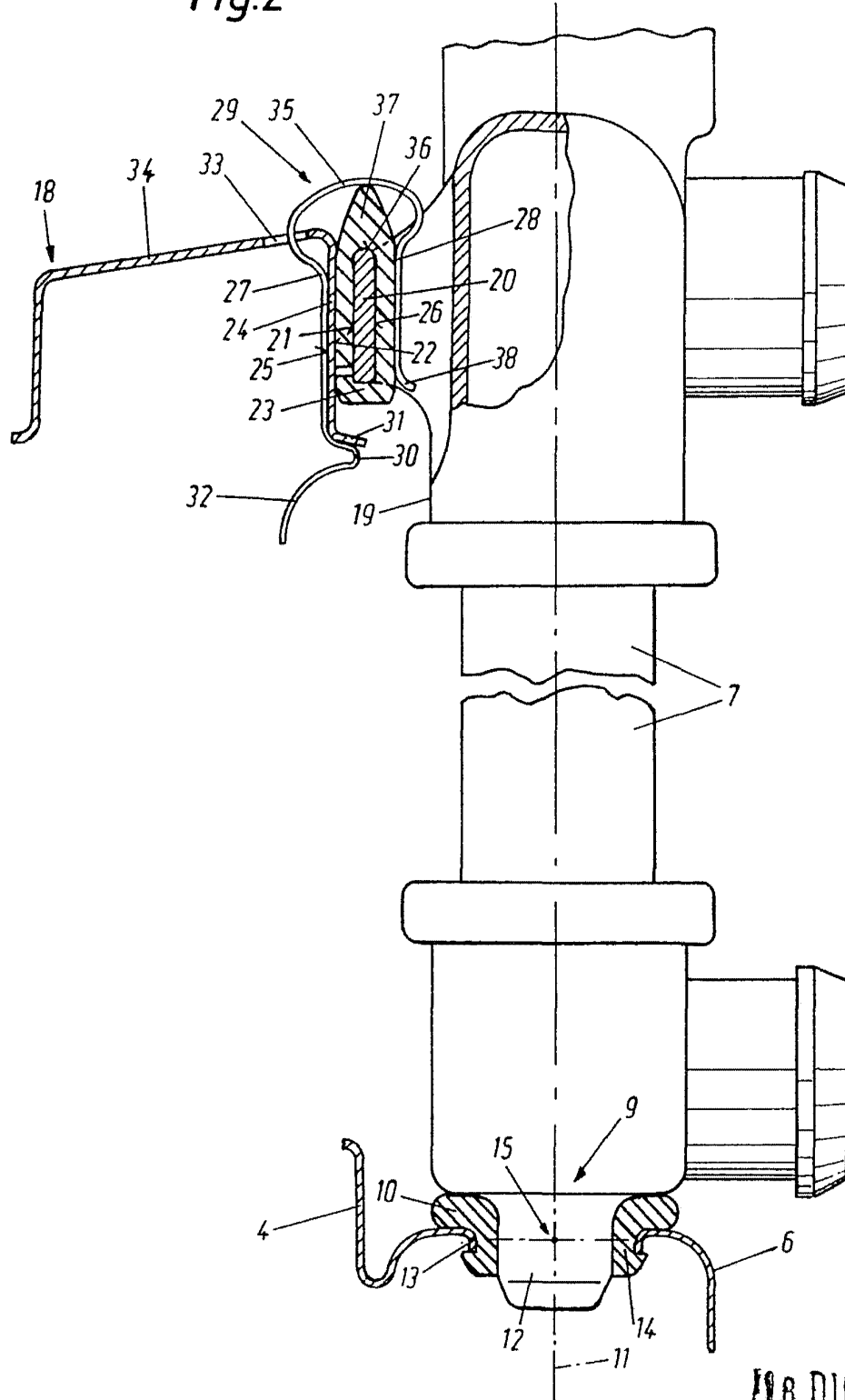


18 DIC. 1956

M. V. DE LA TORRE  
P. P.

*Jose Pérez Collado*  
José Pérez Collado

Fig.2



198 DIC. 1976

M. V. DE LA TORRE  
P. P.

*[Handwritten Signature]*  
 José Pérez Collado