



ESPAÑA

ES

11

NÚMERO

260.269

21

22

FECHA DE PRESENTACION

10-9-81

Y

MODELO DE UTILIDAD 16 ABR. 1982

<p>30 PRIORIDADES:</p> <p>31 NÚMERO</p>	<p>32 FECHA</p>	<p>33 PAIS</p>	
---	-----------------	----------------	--

<p>47 FECHA DE PUBLICIDAD</p>	<p>51 CLASIFICACION INTERNACIONAL</p> <p>B 6 0 K 11/00</p>	
-------------------------------	--	--

<p>54 TITULO DE LA INVENCIÓN</p> <p>FIJACION ELASTICA DE UN RADIADOR PARA MOTORES DE COMBUSTION INTERNA REFRIGERADOS POR LIQUIDO.</p>	
---	--

<p>71 SOLICITANTE (S)</p> <p>ADAM OPEL AC.</p>
--

<p>DOMICILIO DEL SOLICITANTE</p> <p>6090) RUSSELSHEIM, Alemania Federal</p>
---

<p>72 INVENTOR (ES)</p>
-------------------------

<p>73 TITULAR (ES)</p>
------------------------

<p>74 REPRESENTANTE</p> <p>D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU</p>
---

1 El invento se refiere a una fijación elástica de un  
radiador para motores de combustión interna refrigerados  
por líquido, especialmente en vehículos automóviles, estando  
el radiador sustentado en el lado inferior y lateralmente  
5 por elementos de fijación elásticos con relación a las pie-  
zas constructivas que soportan el motor o respectivamente  
lo circundan.

La problemática en disposiciones de radiadores para  
motores de combustión interna, en especial motores de ém-  
10 bolo, consiste, según es sabido, en que la fijación del ra-  
diador tiene que aguantar las vibraciones que inevitable-  
mente se producen entre el radiador y sus puntos de suspen-  
sión. Por otra parte debe el radiador poder ser montado de  
manera sencilla y rápida, sin que al mismo tiempo se produz-  
15 can arriostramientos defectuosos con los elementos cons-  
tructivos circundantes. Además no solo debe estar el radia-  
dor sujeto de manera uniforme, sino también de tal modo,  
que no pueda soltarse más tarde de su anclaje como conse-  
cuencia de las vibraciones actuantes durante el servicio.  
20 Fijaciones elásticas de radiadores del tipo designado al  
principio, han sido dadas a conocer ya por la patente alema-  
na nº 2.409.822 y las solicitudes de patentes alemanas pu-  
blicadas y examinadas nº 2.018.458 y 1.258.746. De acuerdo  
con la solicitud de patente alemana publicada y examinada  
25 nº 1.258.746 forma parte del estado actual de la técnica una  
suspensión del radiador en tres puntos, en la que en el la-  
do inferior del radiador está atornillado un elemento de  
caucho-metal que, mediante otra unión atornillada, está uni-  
do al chasis del vehículo automóvil, mientras que a los la-  
30 dos del radiador encajan amortiguadores de caucho en una

1 chapa de retención. Los amortiguadores de caucho están fija-  
dos a este respecto a manera de broches automáticos en el  
chasis. De ello resultan inconvenientes debidos a un posible  
apriete desigual de las uniones atornilladas. También el  
5 tiempo de montaje de esta fijación conocida del radiador  
es perjudicialmente largo. La solicitud de patente alemana  
examinada y publicada nº 1.258.746 sustenta a su vez la opi-  
ni3n de sustentar el radiador exclusivamente por medio de  
muelles sobre su soporte inferior de apoyo elástico. En cam-  
10 bio es evidente que, de manera perjudicial, no se ha previs-  
to aquí ninguna sujeción lateral del radiador. Además se  
precisan para la sujeción del radiador muelles relativamen-  
te fuertes, que unicamente pueden montarse con herramientas  
especiales, o sea, de manera no precisamente sencilla.

15 Una fijación del radiador relativamente complicada ha  
sido dada a conocer por la solicitud de patente alemana pu-  
blicada y examinada nº 2.018.458 ya mencionada. Sustancial-  
mente está caracterizada por el hecho de que las partes la-  
terales de la caja del bloque del radiador presentan sendos  
20 soportes de empuje, sobre cada uno de los cuales se apoya  
un brazo de sujeción articulado elasticamente de un estribo  
flexible, que mediante el otro brazo está enclado en el so-  
porte fijador contiguo. Se trata con ello de evitar los  
"saltos" del bloque del radiador, favorecidos por la elasti-  
25 cidad de las uniones de caucho.

También la patente alemana nº 2.409.822 ya mencionada  
da a conocer una suspensión elástica en tres puntos para el  
radiador de un vehículo automóvil. La finalidad de esta sus-  
pensión conocida es una estructura sencilla y el empleo de  
30 elementos constructivos sencillos, así como un montaje fácil

1 y rápido del radiador, al mismo tiempo que una suspensión fuerte y segura.

La misión del presente invento consiste en hallar una solución todavía mejor del problema mencionado anteriormente. Especial atención se concede a este respecto a una configuración y disposición constructivamente sencilla de los elementos de sujeción, así como a un montaje rápido del radiador. Otra finalidad especial del invento es asimismo llevar a cabo la mejora pretendida de la suspensión del radiador mediante la conformación correspondiente de la fijación lateral del radiador.

El invento consiste sustancialmente en que para el sostén lateral del radiador sirven, de la manera conocida, topes de caucho que están enchufados sobre espigas fijadas en el lado del radiador, y en que desde arriba encajan en asientos metálicos, que están asignados a las piezas constructivas que rodean al motor o respectivamente al radiador, así como en que, una vez montado el radiador, los topes de caucho están asegurados en los asientos metálicos por medio de sendas abrazaderas de un material elástico.

Mientras en las fijaciones conocidas de radiadores resulta posible un montaje del radiador sobre los soportes de empuje inferiores, asentándolo para ello, pero en cambio son necesarias operaciones adicionales y ulteriores para su apuntalamiento lateral, , permiten las características de acuerdo con el invento montar el radiador mediante asentamiento, tanto sobre sus soportes de empuje inferiores, como también sobre sus puntos de apoyo laterales. A continuación basta con enchufar las abrazaderas elásticas, para asegurar los topes de goma en sus asientos.

1 Otra característica del invento consiste en que el diámetro interior del asiento mecánico es menor que el grueso del tope de caucho , de modo que éste encaja con tensión  
5 tica provoca ya un asiento fijo del radiador directamente después de insertado éste en los soportes fijadores laterales. La abrazadera sirve entonces ya solamente para asegurarlo hacia arriba. Para la puesta en práctica del invento es conveniente que los topos de caucho estén conformados  
10 aproximadamente a manera de paralelepípedos, y que los asientos metálicos tengan una sección transversal de forma de U, estando abiertos hacia arriba.

15 El invento ha sido ilustrado ahora en el dibujo a base de un ejemplo de realización, y será explicado a continuación con más detalle, mostrando:

La fig. 1, un radiador de vehículo automóvil en alzado lateral;

la fig. 2, el objeto de la fig. 1, visto en la dirección de una flecha A;

20 la fig. 3, un asiento metálico de acuerdo con el invento, visto en la dirección de la flecha B (fig. 2), y

las figs. 4a y respectivamente 4b, una abrazadera de seguro conforme al invento, vista desde arriba (dirección de la flecha C en la fig. 4b, y respectivamente de frente.

25 En el dibujo, especialmente en la fig. 1, se aprecia el contorno designado con 10 del capó de un coche turismo. La rejilla del radiador, que forma el cierre delantero, ha sido marcado con 11. El contorno del parachoques delantero lleva el signo de referencia 12 y ha sido representado es-

1 delantero del capó 10, cuyas características constructivas  
no forman parte del invento aquí discutido, de modo que  
son innecesarias explicaciones más detalladas.

5 La posición del cigüeñal del motor, que no ha sido re-  
presentado, ha sido indicada por una línea 14 de trazos y  
puntos. En el extremo delantero del cigüeñal 14 se encuen-  
tran varias poleas 15 para correas trapezoidales que, de la  
manera usual, sirven para el accionamiento de grupos auxi-  
10 liares del motor. Uno de estos grupos auxiliares, a saber,  
la paleta del ventilador, se aprecia en las figs. 1 y 2.  
En la fig. 1 se han designado con 16 y respectivamente 16a  
dos formas de realización del ventilador -cada vez la mitad  
del mismo- que difieren insignificamente una de la otra.  
Para el accionamiento del ventilador 16 ó 16a sirve una po-  
15 lea para correa trapezoidal, que desde otra polea para co-  
rrea trapezoidal 15, asentada sobre el cigüeñal, es impulsa-  
da por una correa trapezoidal, que no ha sido representada.

20 El radiador del vehículo automóvil, relacionado direc-  
tamente con el presente invento, ha sido designado en las  
figs. 1 y 2 en general con 18. En el ejemplo de realización  
representado se trata de un así llamado radiador de corrien-  
te transversal. Ahora bien, el invento no está limitado en  
modo alguno a tales radiadores, sino que por el contrario  
es aplicable también en otras clases de radiadores, por ejem-  
25 plo, en un radiador de flujo descendente.

El tubo de introducción para el agua de refrigeración  
del radiador ha sido designado con 19. Está cerrado por una  
tapa 20. Las conducciones de tubo flexible que de la manera  
conocida conducen el agua de refrigeración al motor y, des-  
de éste, de nuevo de vuelta al radiador, han sido enumerado

1 con 21, 22 y 23. Desde el radiador 18 conduce otra conduc-  
ción de tubo flexible 24 a un depósito de compensación 25.

5 Tal como ilustra en especial la fig. 2, está el radia-  
dor sustentado en cuatro puntos de las partes de la carroce-  
ría del vehículo automóvil que le rodean. El radiador 18 re-  
posa a este respecto por un lado sobre dos soportes de empu-  
je inferiores 26, 27, cada uno de los cuales consiste sus-  
tancialmente en un tope de caucho 29 sostenido en un asiento  
10 metálico 28, y en los que el radiador encaja desde arriba con  
sendos pivotes 30. Los puntos laterales de apoyo del radia-  
dor 18, que representan lo esencial del presente invento,  
han sido designados en general con 31 y respectivamente 32.  
Están formados por asientos metálicos 33 de sección trans-  
versal de forma de U (fig. 3), que están conformados de ma-  
15 nera abierta hacia arriba y en dirección del radiador 18.  
En los asientos metálicos 33 encajan topes de caucho 34, que  
tienen forma de paralelepípedos. Los topes de caucho 34 están  
enchufados sobre espigas 35 que, por medio de piezas de cha-  
pa 36 de forma de U, están fijadas lateralmente en el radia-  
20 dor 18, con preferencia soldadas a él.

En el montaje encaja el radiador 18, con los topes de  
caucho 33 enchufados sobre las espigas 35, desde arriba en  
los asientos metálicos 33, que están abiertos hacia arriba.  
El diámetro interior "a" de los asientos metálicos 33 es a  
25 este respecto algo menor que el ancho correspondiente de los  
topes de caucho 34, de modo que estos últimos únicamente  
pueden ser insertados en los asientos 33 mediante compre-  
sión elástica. De ello resulta ya una cierta sujeción del  
radiador 18 en los soportes de empuje laterales 31, 32. Aho

1 en las figs. 1 y 2, se asegura todavía adicionalmente por  
arriba. Para ello sirven abrazaderas 37 conformadas simetri-  
camente. Para cada uno de los puntos de apoyo laterales 31  
y respectivamente 32 está prevista en cada caso una abrazade-  
5 ra 37. Las abrazaderas 37 consistenten en un material elás-  
tico, con preferencia chapa de acero. Ahora bien, pueden es-  
tar hechas también de un material plástico.

Tal como muestra el dibujo, las abrazaderas 37. Consis-  
ten cada una de ellas en una parte central de estribo 38 de  
10 forma de U, de cuyos extremos inferiores sobresalen hacia  
abajo sendas prolongaciones laterales 40. Las prolongacio-  
nes laterales 40 están al mismo tiempo curvadas hacia arriba  
a partir de los extremos inferiores 39 de la parte de estri-  
bo 38 de forma de U, de modo que en los puntos 39 se forman  
15 sendos puntos de apoyo, con los que la abrazadera 37 presio-  
na sobre los topes de caucho 34. La presión precisa se ge-  
nera por el hecho de que la abrazadera 37 se inserta con sus  
dos prolongaciones laterales 40 pretensados, en ranuras la-  
terales 41 de los asientos metálicos 33. De este modo viene  
20 dado un seguro irreprochable superior para la suspensión del  
radiador, seguro que puede ser soltado fácilmente en caso  
necesario.

En resumen, el Modelo de Utilidad que se solicita debe-  
rá recaer sobre las siguientes:

25

#### REIVINDICACIONES

1. Fijación elástica de un radiador para motores de  
combustión interna refrigerados por líquido, especialmente  
en vehículos automóviles, estando el radiador sustentado en  
el lado inferior y lateralmente por elementos de fijación

30

1

tan el motor o respectivamente lo circundan, caracterizada porque para el sostén lateral (31, 32) del radiador sirven, de la manera en sí conocida, topes de caucho (34) que están enchufados sobre espigas (35) fijadas en el lado del radiador, y que desde arriba encajan en asientos metálicos (33), que están asignados a las piezas constructivas que circundan al motor o respectivamente al radiador (18), y porque los topes de caucho (34), una vez montado el radiador (18), están asegurados en los asientos metálicos (33) por medio de sendas abrazaderas (37) de un material elástico.

5

10

2. Fijación de radiador de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque los topes de caucho (34) están conformados aproximadamente a manera de paralelepípedos, y los asientos metálicos (33) presentan una sección transversal en forma de U y están abiertos hacia arriba.

15

3. Fijación de radiador de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque el diámetro interior (a) del asiento metálico (33) es menor que el grueso del tope de caucho (34), de tal modo que éste encaja con tensión previa en el asiento (33).

20

4. Fijación de radiador de acuerdo con las reivindicaciones 1, 2 ó 3, caracterizado porque la abrazadera (37) es de forma simétrica, presentando una parte central de estribo (38) de forma de U, y dos prolongaciones laterales (40) que parten de los extremos (39) de la misma.

25

5. Fijación de radiador de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizada porque, en los extremos de la parte de estribo (38) de forma de U, la abrazadera (37) forma dos superficies de apoyo (39) para los topes de caucho (34).

30

1 las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque, con  
sus prolongaciones laterales (40), la abrazadera (37) enca-  
ja en ranuras-guía (41) existentes en el asiento metálico  
(33) del tope de caucho (34), de tal modo que las prolonga-  
5 ciones laterales (40) son oprimidas hacia abajo, siendo com-  
primida la parte de estribo central (38) de forma de U.

7. Fijación de radiador de acuerdo con una o varias de  
las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque la  
abrazadera (37) consiste en chapa de acero.

10 8. Fijación de radiador de acuerdo con una o varias de  
las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque la  
abrazadera (37) consiste en un material plástico.

9. Fijación de radiador de acuerdo con una o varias de  
las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque los  
15 asientos metálicos (33) para los topes de caucho (34) están  
fijados en la pared lateral de la carrocería.

10. Fijación de radiador de acuerdo con una o varias  
de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque  
las espigas (35) que encajan en los topes de caucho (34)  
20 están soldadas cada una de ellas a una pieza de chapa (36)  
de sección transversal de forma de U, que a su vez están fi-  
jadas al radiador (18), con preferencia soldadas a él con  
estaño.

11. Fijación de radiador de acuerdo con una o varias  
25 de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque  
además de un sostén (26, 27) para el lado inferior del ra-  
diador (18), están previstos a los lados en la parte de arri-  
ba sendos soportes fijadores elásticos (31, 32) para el ra-  
diador.

1 ción 11, para radiadores de corriente transversal, caracte-  
rizada porque el radiador (18) está soportado elásticamente,  
de manera conocida, en su lado inferior y en dos puntos (26,  
27).

5 13. Fijación de radiador de acuerdo con la reivindica-  
ción 11, para radiadores de flujo descendente, caracterizada  
porque el radiador está soportado elásticamente de manera  
conocida, en su lado inferior y en un punto.

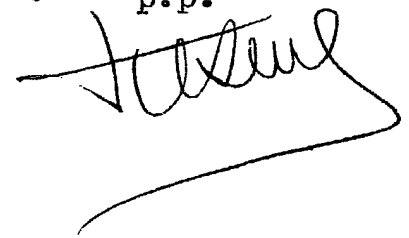
10 14. Se reivindica por último como objeto sobre el que  
ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita: FIJA-  
CION ELASTICA DE UN RADIADOR PARA MOTORES DE COMBUSTION IN-  
TERNA REFRIGERADOS POR LIQUIDO.

15 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la pre-  
sente memoria descriptiva que consta de once páginas mecano-  
grafiadas y dibujos adjuntos.

Madrid 10 septiembre 1.981

BERNARDO UNGRIA

p.p.



20

25

30

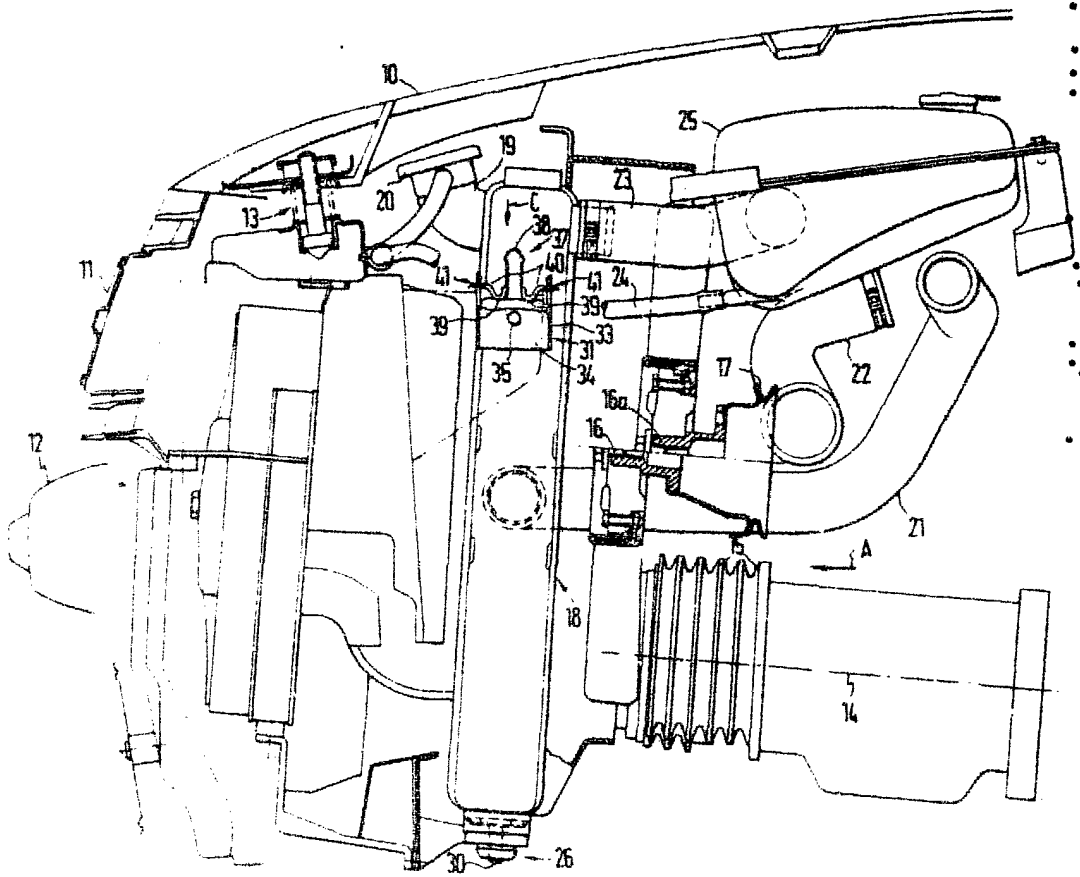


FIG.-1

ESCALA VARIABLE

Madrid, de de 197

BERNARDO UNGRIA

P. P.

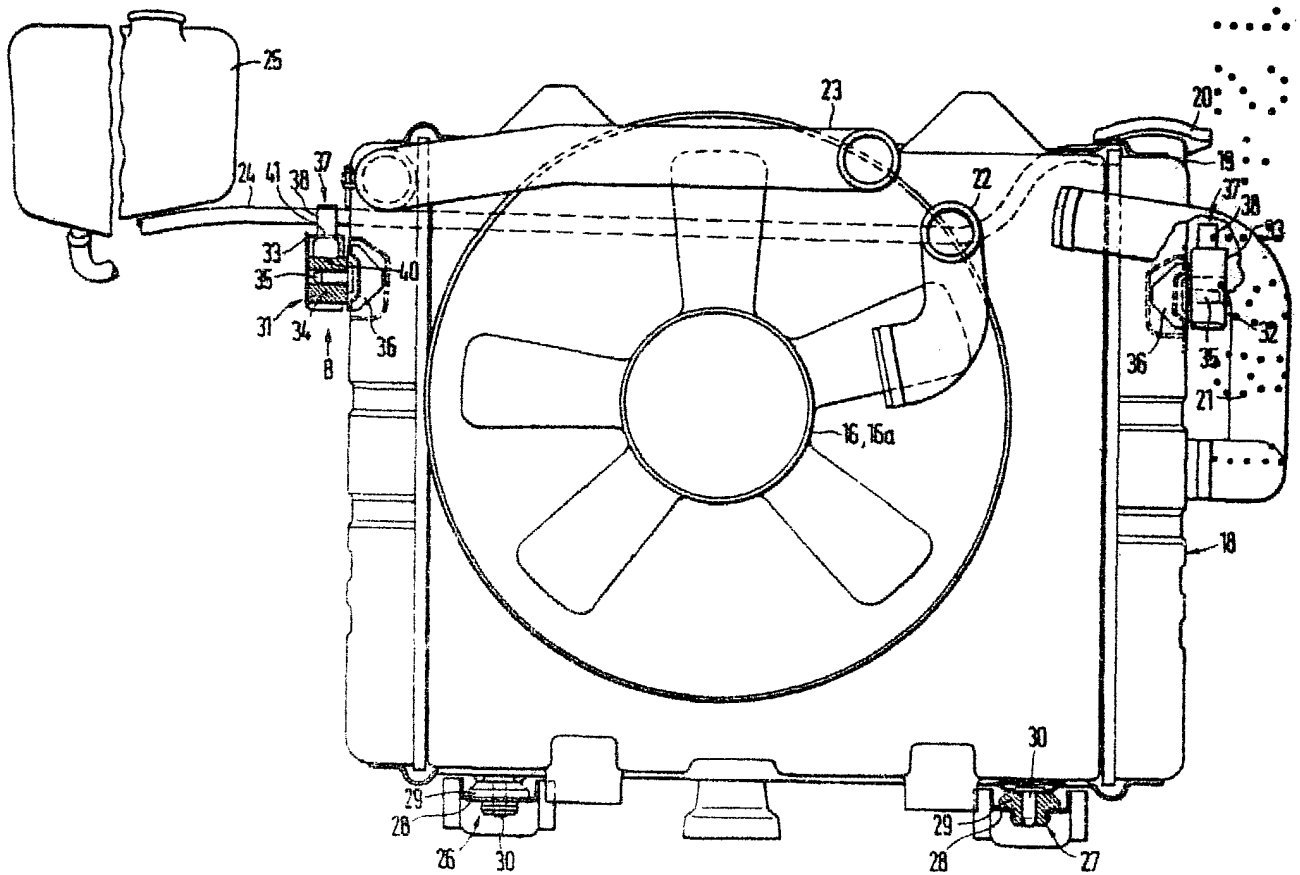


FIG.-2

ESCALA VARIABLE

Madrid, de de 19

BERNARDO UNGRIA

F.P.  
*[Handwritten signature]*

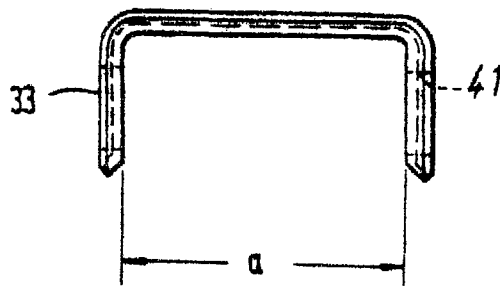


FIG. - 3

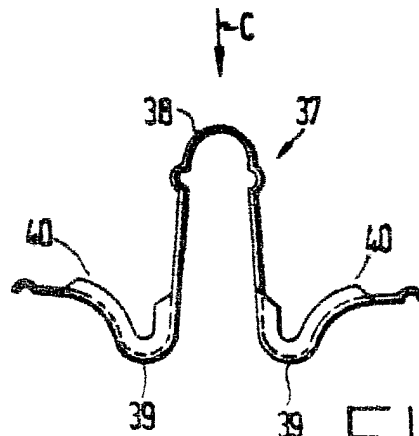


FIG. - 4b

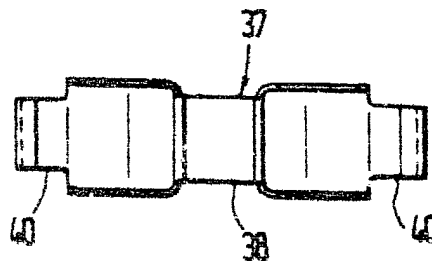


FIG. - 4a

ESCALA VARIABLE

Madrid,

de

de 19...

BERNARDO UNGRIA

p. p.

