

406837



PATENTE DE INVENCION

406837

Int. Cl.: B 60 R

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE ESPEJOS  
RETROVISORES EXTERIORES PARA VEHICULOS".

-----

Solicitante: D. YORCK TALBOT, con domicilio en Ebersstrasse  
80 - 1 WEST-BERLIN 62, (Alemania).

-----

Inventor: El Solicitante, alemán.

-----

406837. 19



El Invento se refiere a perfeccionamientos en -  
la construcción de espejos retrovisores exteriores para -  
vehículos (denominados brevemente en lo que sigue "espe-  
jos exteriores"), compuesto de un zócalo atornillado con-  
5. la carrocería del vehículo, en especial con su puerta de-  
lantera, y de un brazo, unido con él de manera que se pue-  
de bascular hacia la carrocería alrededor de un eje bisagra y enclavable elásticamente en la posición de empleo, -  
que en su extremo libre soporta una cabeza con espejo que  
10. se puede desplazar de forma articulada.

Los espejos exteriores de este tipo están in- -  
ternacionalmente muy difundidos y dieron buen resultado -  
por el hecho de que la parte superior, que sobresale del-  
zócalo y compuesta por el brazo y por la cabeza con espe-  
15. jo móvil, puede separarse de su posición de empleo, en la  
que sobresale lateralmente del contorno del vehículo, y -  
bascular hasta quedar relativamente cerca de la pared lateral de la carrocería cuando se produce un choque, como-  
puede suceder por ejemplo al pasar una puerta estrecha, o  
20. en el caso de producirse una colisión con un peatón, con-  
un ciclista o análogo.

Siguiendo la tendencia internacional de incre- -  
mentar la seguridad pasiva en el tráfico no sólo por el -  
establecimiento por parte del legislador de perfecciona- -  
25. mientos técnicos de los vehículos mismos, sino también de  
sus elementos accesorios y de equipamiento, se aceptaron-  
recientemente nuevas normas en el sector de los espejos -  
retrovisores para vehículos, de momento sólo válidas para  
el ámbito de la Comunidad Económica Europea, que prescri-  
30. ben un ensayo especialmente riguroso, por ejemplo de los-

406837



espejos exteriores, por la autoridad técnica correspon-  
diente y, después de superar la homologación, la conce-  
sión de un sello de prueba de tipo especial para el espe-  
jo exterior en cuestión.

5. Dado que se presupone que las normas de ensayo-  
de la Comunidad Económica Europea para espejos retroviso-  
res son conocidas de los fabricantes y constructores de -  
estos espejos, sólo se expone aquí y con vistas al objeto  
del presente invento el llamado ensayo de "péndulo" para-  
espejos exteriores.

10. A la viga superior, soportada por dos pilares,-  
de un bastidor de ensayo se fija un péndulo basculante de  
1 m. de longitud a cuyo extremo inferior se fija una bola  
maciza forrada de caucho de unos 165 mm. de diámetro y --  
15. con un peso propio de unos 6 kg. El espejo a ensayar se -  
fija en su posición de empleo normal a la viga inferior o  
a la mesa del bastidor de ensayo, montándose a una altura  
tal que, hallándose el péndulo en su posición de reposo -  
vertical, el punto de la bola del péndulo más próximo al-  
20. espejo toca el vidrio del espejo en el punto de intersec-  
ción de las líneas centrales vertical y horizontal. Des-  
pués se separa el péndulo 60° con relación a la vertical-  
y golpea por caída libre contra el vidrio del espejo, des-  
pués de lo cual debe rebasar la posición vertical en al -  
25. menos 20°, de acuerdo con las normas del ensayo. Esta últi-  
ma condición sólo se puede satisfacer con un espejo exte-  
rior que pueda ser desplazado suficientemente por la bola  
en movimiento.

30. En los otros dos ensayos prescritos con la mis-  
ma desviación del péndulo de 60° + al menos 20°, la bola-

406837<sup>19</sup>



5. incide en uno de ellos, sobre el lado opuesto al del vidrio del espejo, es decir sobre su dorso, mientras que en el otro ensayo la bola incide bajo un ángulo de  $45^{\circ}$ , con relación al plano del vidrio del espejo, sobre el canto exterior vertical de la cabeza con espejo; para este ensayo se fija el espejo a la misma altura, pero hallándose el espejo exterior o su cabeza con espejo desplazado en el plano horizontal.

10. Estos tres ensayos de percusión con péndulo, que se prescriben, y que en todos los casos hacen actuar sobre el espejo exterior ensayado considerables fuerzas de percusión, también tienen que ser satisfechos por los espejos exteriores del tipo conocido descrito más arriba, en el sentido de que se considera cumplida la norma de ensayo cuando la parte superior del espejo exterior, compuesta por el brazo y por la cabeza con espejo, se separa de su zócalo bajo la acción del golpe del péndulo o cuando la parte superior del espejo se deforma de tal manera que el péndulo rebasa su posición vertical en al menos  $20^{\circ}$ . Sin embargo, en ambos casos el espejo exterior queda inutilizado después del ensayo del péndulo y tiene que ser sustituido por uno nuevo. Con este ensayo de percusión con péndulo se quiere garantizar que el espejo exterior, fijado posteriormente al vehículo, no puede producir lesiones peligrosas a una persona proyectada contra él durante un accidente.

El invento se plantea el problema de crear un espejo exterior para vehículos, que:

30. (1) Supere los tres ensayos de percusión con péndulo prescritos sin sufrir daño y sin quedar inutilizado.

406837



- (2) Durante el empleo en la práctica, es decir--  
fijado a la carrocería o a la puerta delantera del vehícu-  
lo, permanezca sin vibrar en la posición elegida por el --  
conductor, incluso con la velocidad máxima.
5. (3) Durante el empleo en la práctica, se despla-  
ce y se acerque lo más posible a la pared lateral de la --  
carrocería o a la cavidad formada por la ventanilla late--  
ral y el abombamiento lateral de la puerta delantera cuan-  
do se produce un choque por detrás, oblicuamente por un --  
lado o frontal, mientras que al reponerlo queda exactamen-  
10. te en la posición ajustada primitivamente.
- (4) Para obtener un coeficiente de resistencia --  
al aire lo más pequeño posible se puede proveer de un so--  
porte para el vidrio del espejo o de una carcasa lo más --  
15. alargada posible, a pesar de lo cual se puede eclipsar en-  
el contorno lateral de la carrocería del vehículo cuando --  
se produce un desplazamiento a causa de un choque.
- (5) En una forma de ejecución especial se pueda --  
emplear de forma igualmente ventajosa en una cantidad lo --  
20. más grande posible de carrocerías y puertas delanteras dis-  
tintas.
- Según el invento, el problema en el que se basa-  
el invento se soluciona por el hecho de que el eje central  
del taladro del zócalo atornillado a la carrocería o a la-  
25. puerta delantera y, por lo tanto, el eje bisagra del brazo,  
alojado de forma giratoria en este taladro, está inclinado  
hacia el interior hacia la carrocería o hacia la puerta --  
delantera, formando un ángulo agudo con la vertical que pa-  
sa por la articulación entre la cabeza con espejo y el ex-  
30. tremo superior del brazo.

406837

1958



Otras características del invento se exponen en las reivindicaciones.

5. La figura 1, representa en una vista frontal, - parcialmente seccionada, desde el extremo delantero del - vehículo un ejemplo de ejecución del espejo exterior se-  
gún el invento que, en su posición de empleo, se fija ver-  
ticalmente a la pared lateral izquierda o a la puerta de-  
lantera izquierda de la carrocería, representándose de és-  
ta únicamente el contorno.

10. La figura 2, representa en una vista frontal -- análoga otro ejemplo de ejecución de un espejo exterior -- según el invento, habiéndose suprimido en ella la cabeza-  
con espejo.

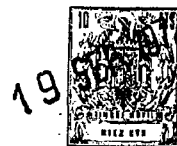
15. La figura 3, representa en una vista frontal -- análoga un tercer ejemplo de ejecución de un espejo exte-  
rior según el invento, igualmente sin la cabeza con espe-  
jo.

20. La figura 4, representa en una vista frontal -- análoga otro ejemplo de ejecución de un espejo exterior -- según el invento, habiéndose suprimido en la figura 4 tan-  
to la cabeza con espejo como el contorno que indica la pa-  
red lateral de la carrocería o de la puerta.

25. La figura 5, representa como detalle un brazo -- giratorio, compuesto de dos piezas y basculable alrededor de un eje bisagra especial.

30. La figura 6 representa en planta parcialmente - seccionada y a título de otro ejemplo de ejecución un es-  
pejo exterior, fijado a la puerta delantera izquierda de-  
un vehículo, con una carcasa especialmente aerodinámica, -  
que se compone de varias piezas.

406837



La figura 7, representa en una planta idéntica el mismo espejo exterior de la figura 6, pero con su parte superior girada en el sentido de las agujas del reloj, al mismo tiempo que las diferentes partes de la carcasa se han introducido una en otra.

En el ejemplo de ejecución del invento, según figura 1, se representa la pared lateral de la carrocería en forma de una puerta delantera 1 izquierda abombada hacia el lado exterior, en cuyo borde longitudinal superior apoya la ventanilla lateral 2 por medio de un perfil 20. En la proximidad del borde superior de la puerta 1 se fija el zócalo 3 del nuevo espejo exterior por medio de los elementos rosca- dos 4 usuales. Sobre la superficie inclinada del zócalo 3 se fija, de forma giratoria en ambos sentidos, el brazo 6, utilizando para ello un tornillo 5, que sirve de eje bisagra  $D-D_1$  y que pasa por el taladro del zócalo 3, al menos una arandela elástica 11 y una tuerca de ajuste 12 accesible desde el exterior, de manera que el brazo 6 queda retenido en su posición normal, aquí representada, de forma en sí conocida por al menos un trinquete 9, constituido en este caso por ejemplo por una bola, sometido a la fuerza de un resorte 10, encajando el trinquete en una cavidad plana correspondiente de la superficie del zócalo 3.

El extremo libre del brazo 6 tiene forma de ojo 13 en cuyo taladro se fija de forma desmontable y por medio de un tornillo 14 la articulación 7, que en este caso tiene por ejemplo la forma de un muñón esférico. Esta articulación 7 une la cabeza con espejo 8 con el brazo 6, siendo esta unión móvil venciendo una determinada resistencia de fricción que actúa en todas las direcciones. El punto de

406837 19



intersección de las líneas centrales horizontal y vertical de la cabeza con espejo se designa con M y coincide con el centro de la bola B, esquematizada aquí por medio de una--  
circunferencia de trazo discontinuo, que se halla en el ex-  
5. tremo inferior del péndulo del dispositivo de ensayo de --  
choque descrito más arriba. En el ejemplo de ejecución se-  
gún figura 1 se admite que el péndulo de percusión se halla  
todavía en su posición de reposo vertical y que el punto --  
más avanzado de la superficie exterior de la bola del péndulo  
10. toca ligeramente en el punto M la superficie frontal-  
opuesta al vidrio del espejo de la cabeza con espejo 8.

El espejo exterior según el invento está caracte-  
rizado por el hecho de que el eje central  $D-D_1$  del eje bi-  
sagra 5, que une de forma giratoria el brazo 6 con el zóca-  
15. lo 3, está inclinado hacia el interior en dirección hacia-  
la carrocería y la puerta delantera 1 y su ventanilla late-  
ral 2, formando al mismo tiempo un ángulo agudo  $\alpha$  con la-  
vertical  $V-V_1$  que pasa por la articulación 7 entre la cabe-  
za con espejo 8 y el extremo superior 13 del brazo 6. Esta  
20. posición inclinada del eje central  $D-D_1$  y del eje bisagra-  
5 da, según el invento, lugar a que la parte superior del-  
espejo exterior, compuesta por el brazo 6 y por la cabeza-  
con espejo 8, gire,, por ejemplo cuando se produce un cho-  
que frontal contra la superficie frontal de la cabeza con-  
espejo 8, en el sentido contrario al de las agujas del re-  
25. loj, al mismo tiempo que en el transcurso de este movimien-  
to de giro se inclina simultáneamente hacia el interior --  
contra la ventanilla lateral 2, de manera que prácticamen-  
te se eclipsa en la cavidad formada en el contorno lateral  
30. de la carrocería por la puerta delantera 1 y de la ventani

406837 195



5. lla lateral 2. Para exponer este ventajoso principio del -  
invento se esquematiza en la figura 1, por medio de una --  
línea de puntos, la cabeza con espejo 8' en aquella posi--  
ción que ocuparía por ejemplo en el caso de un choque fron  
te superior del espejo 90° hacia atrás.

10. La inclinación, según el invento, del eje bisaa--  
gra 5 y del eje D-D<sub>1</sub> hacia el interior con un ángulo  $\alpha$  con  
relación a la vertical V-V<sub>1</sub> no sólo se manifiesta de forma-  
15. ventajosa en la forma descrita durante el uso práctico, es-  
decir cuando el espejo exterior está montado de forma fija  
en la carrocería, sino que esta inclinación de  $\alpha$  grados -  
se manifiesta de una forma al menos igualmente ventajosa -  
cuando el espejo exterior según el invento se debe someter  
a los tres ensayos de percusión con péndulo distintos, des-  
critos ya más arriba.

20. Para una mayor facilidad de comprensión se repre-  
senta también en la figura, por medio de una línea de tra-  
zo discontinuo, la cabeza con espejo 8" en la posición que  
ocuparía en el caso de un choque frontal y de un giro de -  
la totalidad de la parte superior del espejo de, por ejem-  
plo, 180° hacia atrás, es decir contrariamente al sentido-  
de las agujas del reloj. Como se aprecia, el brazo 6" y la  
cabeza con espejo 8" soportada por él se hallan entonces -  
25. a una distancia suficiente de la bola B del péndulo, que -  
puede pasar por su lado libremente.

301 Al mismo tiempo, la fuerza, con la que la bola -  
B del péndulo golpea en cada uno de los tres ensayos de --  
percusión con péndulo prescritos contra la parte superior-  
del espejo, es absorbida ampliamente por la cinemática pro

406837

1958



5. pia del espejo exterior según el invento, ya que la bola B del péndulo en movimiento, que rebasa su posición vertical, describe una trayectoria circular ascendente, mientras que la parte superior del espejo exterior, que es girada por la bola B incidente alrededor de su eje central D-D<sub>1</sub>, inclinado según el invento, hacia el zócalo 3, describe una trayectoria circular descendente. Esta cinemática favorable obtenida con el invento permite por ello también someter los trinquetes 9, que fijan el brazo 6 con relación al zócalo 3 en la posición de uso, a la acción de resortes 10 relativamente fuertes y/o establecer en la tuerca 12, entre el zócalo 3 y el brazo 6, una fricción tan grande que la parte superior del espejo no gire por sí sola y permanezca libre de vibraciones con velocidades de 15. 200 km/h y más.

20. El otro ejemplo de ejecución del invento, según figura 2, representa un espejo exterior que, merced a su menor coste constructivo, se presta especialmente para su empleo en vehículos fabricados en serie con una categoría de preciso baja y media.

25. En lugar de un zócalo 3 especial para el brazo 6 (como el previsto en la figura 1) se fija por presión sobre el borde longitudinal superior de la puerta delantera una superficie 15, inclinada con relación a la horizontal, que se provee de un taladro para el eje bisagra 5 del brazo 6, así como de una muesca radial o de cualquier otra cavidad, que sirve de enganche para el trinquete 9 que sobresale del eje bisagra 5. Para proteger la pintura de la puerta delantera se prevé entre ésta y la superficie de base rebajada del brazo 6 una junta anular 26 ancha. En el 30.

406837 19



lado interior de la superficie inclinada 15 se presiona una arandela 18 grande con pestafia por medio de un resorte de presión 10, cuyo tensado se puede regular con una tuerca 12. La tuerca 12 se asegura contra aflojamiento por medio de una arandela 19 que pasa por encima del extremo roscado, correspondientemente achaflanado, del eje bisagra 5. A causa de la inclinación de la superficie 15 de la puerta delantera 1 hacia el interior, el eje central D-D<sub>1</sub> del eje bisagra 5 y la vertical V-V<sub>1</sub>, que pasa por la articulación 7 de la cabeza con espejo, forman igualmente en el ejemplo de ejecución del invento según figura 2 un ángulo agudo  $\alpha$ , de lo que resulta un funcionamiento en principio idéntico al del espejo exterior según figura 1.

Los espejos exteriores de los ejemplos de ejecución del invento representados en las figuras 1 y 2 están adaptados individualmente a una carrocería determinada y a la puerta delantera 1 de un determinado modelo de vehículo, mientras que la figura 3 representa un espejo exterior según el invento, que se presta por ejemplo para el equipamiento en serie de varios modelos una determinada fábrica de vehículos.

Para poder utilizar uno y el mismo espejo exterior según figura 3 para varios modelos de vehículos es únicamente necesario prever en la carrocería o en la puerta de lantera 1 de todos los modelos análogos de la fábrica de vehículos en cuestión una garganta cóncava 16 con un orificio rasgado transversal a su eje longitudinal, en la que el zócalo 3, con forma convexa correspondiente en su lado inferior, se fija, por medio de al menos un elemento roscado, 4 y de una arandela cóncava 17, de tal manera que el zócalo

406837

19



- 3 se puede girar y orientar un ángulo B en ambos sentidos - dentro de la garganta 16 de la carrocería o de la puerta -- delantera 1, de forma que el eje central de la articulación 7 y el taladro del ojo 13 del brazo coincidan con la vertical V-V<sub>1</sub>. Apretando fuertemente los elementos roscados 4 se
5. fija después la totalidad del espejo exterior de forma inamovible en su posición de montaje correcta, desde el punto de vista del invento. Para facilitar la orientación del espejo exterior durante el montaje en serie se puede prever -
10. en un punto apropiado del brazo 6, por ejemplo en su ojo -- 13, una marca 27 de orientación a la que pueda aplicar el -- montador un nivel de agua u otra galga cualquiera. En lugar de una garganta 16 cóncava también es posible proveer la -- puerta delantera 1 de un nervio convexo, en cuyo caso el --
15. zócalo 3 recibe en su parte inferior una garganta cóncava - correspondiente.

Finalmente, la figura 4 muestra a título de ejemplo de otra forma de construcción del espejo exterior según el invento un espejo exterior de aplicación universal y que

20. por lo tanto se presta para el montaje posterior en carrocerías y puertas delanteras 1 fundamentalmente distintas.

Para mayor sencillez se ha representado el espejo exterior sin la cabeza con espejo soportada de forma móvil - por la articulación 7, no habiéndose representado tampoco -

25. la carrocería o la puerta delantera 1 del vehículo.

El brazo 6 posee en su extremo inferior una ramura 23 cóncava, semicircular en la que penetran, por un lado, - el dorso convexo del zócalo 3 y, por otro, la superficie interior convexa de una abrazadera de presión 22 adicional. La

30. abrazadera de presión 22 se une con el zócalo 3 de tal mane

406837 19



- ra que pueda girar un ángulo agudo B, utilizándose para la unión dos tornillos rebajados que pasan de un lado a otro de la ranura 23 semicircular del brazo 6 sin holgura y que, a través de los orificios rasgados radiales del zócalo 3, se
5. roscan en una placa roscada 25 convexa hasta que los tornillos 24 apoyan con su rebaje en el dorso convexo del zócalo 3. La abrazadera de presión 22 posee entre sus taladros para los dos tornillos rebajados 24 otro taladro ciego para un resorte de presión 10 y un trinquete 9, en forma de bola,
10. que penetra en un orificio ciego poco profundo de la ranura semicircular 23 del brazo 6, fijando así el brazo 6 en su posición de uso normal, es decir en su posición perpendicular con relación al zócalo 3. Para garantizar siempre una fricción suficiente y una guía sin juego de la ranura semicircular del brazo entre el zócalo 3 y la abrazadera de presión 22, tanto cuando el brazo seguirá alrededor de su eje central  $D-D_1$  sobre el zócalo 3 como cuando se gira el ángulo B con relación al zócalo 3, se somete la abrazadera de presión continuamente a la presión de resortes o de anillos
15. de caucho 21 que, por un lado, apoyan en la cabeza de los tornillos rebajados 24 y, por otro, en los taladros avellanados para los tornillos de la abrazadera de presión 22. La fuerza de presión de los dos resortes o de los dos anillos--
20. de caucho 21 debe ser convenientemente superior a la de los resortes 10 del trinquete. Además, para evitar cualquier --
25. agarrotamiento indeseado del brazo 6 con relación al zócalo 3 y a la abrazadera de presión 22 cuando se gira el brazo 6 alrededor de su eje central  $D-D_1$  es conveniente configurar la superficie interior convexa de la abrazadera de presión--
30. 22 en forma de U, es decir con una forma tal que su superfi

406837



5. cie interior convexa apoye en la ranura 23 del brazo 6 en -  
al menos una semicircunferencia, al mismo tiempo que la - -  
abrazadera de presión 22 aloja los vástagos de los tornillos  
rebajados 24 de forma invisible desde el exterior. Para guiar  
adicionalmente el brazo 6 giratorio con relación al zócalo-  
3 se pueden prever dos nervios o cantos radiales, que se ele  
van del dorso convexo del zócalo 3 y que encierran entre sí  
la ranura 23 del brazo 6. Con el fin de poder utilizar uno-  
y el mismo zócalo 3 para los más variados perfiles de carro  
10. cería o de puerta delantera se puede proveer también la su-  
perficie inferior del zócalo 3 de una ranura longitudinal -  
prismática en si conocida.

15. El espejo exterior de la figura 4 se puede orien-  
tar fácilmente de tal manera que el eje central de la arti-  
culación 7 coincida, como ya se ha descrito, con la vertical  
V-V<sub>1</sub>, utilizando para ello, después de la fijación de su --  
zócalo 3 por medio de los elementos roscados 4 en el punto-  
más conveniente de la carrocería o de la puerta delantera 1,  
la marca 27 del ojo 13 del brazo 6. Una vez establecida es-  
20. ta posición correcta se fija el espejo exterior de forma --  
inamovible apretando fuertemente los tornillos rebajados --  
24, mientras que su parte superior, compuesta por el brazo-  
6 y la cabeza con espejo 8, puede ser girada después por --  
un choque en ambos sentidos, es decir separándola de la po-  
25. sición de empleo determinada por el trinquete -9,10, como -  
ya se expuso al describir los otros ejemplos de ejecución.

30. En todos los ejemplos de ejecución del espejo ex-  
terior según el invento, representados en las figuras 1,2,-  
3 y 4 del dibujo, el ángulo  $\alpha$ , formado por el eje de la -  
bisagra o central D-D<sub>1</sub> y la vertical V-V<sub>1</sub>, es siempre el --

406837



19 SEP 1952

5. mismo para mayor sencillez. En realidad, este ángulo se puede elegir sin inconveniente más grande o más pequeño, al mismo tiempo que la magnitud del ángulo  $\alpha$  depende -- fundamentalmente del tamaño y de la forma de la cabeza -- con espejo, así como de su posición y altura con rela- -- ción al brazo 6.

10. Sin embargo, el invento también brinda la posibilidad de prever un ángulo  $\alpha$  variable con el fin de poder adaptar el espejo exterior de forma óptima a las diferentes condiciones constructivas. Así, por ejemplo, la figura 5 del dibujo representa como detalle y a escala -- ligeramente reducida un brazo que se compone de un elemento de brazo 6a inferior, en el que se halla el eje -- bisagra 5, y de un elemento de brazo 6b superior en el -- que se halla la articulación 7. Los elementos de brazo -- 15. 6a y 6b se pueden mover a modo de compás alrededor de -- otro eje bisagra 39, perpendicular al eje bisagra 5, lo que permite variar en la forma deseada el ángulo agudo --  $\alpha$  formado por el eje central D-D<sub>1</sub> del eje bisagra 5 -- 20. y la vertical V-V<sub>1</sub> que pasa por la articulación 7.

El eje bisagra 39 adicional se construirá ventajosamente en forma de elemento roscado que, por medio de un apriete fuerte, fija los elementos de brazo 6a y 6b de forma inamovible en la posición angular deseada.

25. El espejo exterior completo representado en la figura 1 como ejemplo de ejecución del invento posee una cabeza con espejo 8 en forma de pisa embutida o inyectada con una profundidad relativamente pequeña, cuya fabricación es relativamente barata. Cuando la parte superior 30. de este espejo exterior, compuesta por la cabeza con es-

406837

1982



pejo 8 y el brazo 6, se gira, con relación a su zócalo 3 -  
alrededor del eje central D-D<sub>1</sub>, por ejemplo 90° en el sen-  
tido contrario al de las agujas del reloj hasta llevarla-  
a la posición que se representa en la figura 1 por medio-  
5. de las posturas 6', 13' del brazo y 8' de la cabeza con -  
espejo, dibujadas con trazo discontinuo, la cabeza con es-  
pejo 8' relativamente plana se eclipsa casi totalmente, co-  
mo se aprecia en la figura, en el hueco formado en el con-  
torno lateral de la carrocería por la puerta delantera 1-  
10. abombada hacia el exterior y la ventanilla lateral 2 incli-  
nada oblicuamente hacia el interior.

Para vehículos especialmente rápidos y deporti-  
vos en los que interesan coeficientes de resistencia al -  
aire lo más pequeños posibles, tanto de la carrocería co-  
15. mo del espejo exterior fijada a ella, es ventajoso dar a -  
la cabeza con espejo 8 soportada por el brazo 6 una forma  
lo más alargada posible y puntiaguda en el sentido de mar-  
cha, es decir prever una carcasa aerodinámica en forma de  
torpedo. Una carcasa de este tipo, especialmente profunda,  
20. que en su orificio posterior aloja el vidrio del espejo -  
y que se une de forma móvil con el brazo 6 por medio de -  
una articulación 7, que debe poseer en lo posible un dis-  
positivo de bloqueo, sobresaldría, sin embargo, excesiva-  
mente del contorno de la carrocería cuando la totalidad -  
25. de la parte superior del espejo girara con relación al zó-  
calo 3, 90° o en el sentido opuesto al de las agujas del-  
reloj.

Para satisfacer estos requerimientos diametral-  
mente opuestos de la aerodinámica, por un lado, y de la -  
30. seguridad, por otro, así como para superar los tres ensa-  
yos por choque de péndulo prescritos, prevé el invento que

406837



5. esta carcasa aerodinámica relativamente profunda, que sustituye la cabeza con espejo relativamente plana, se componga de varios elementos en forma de sector, que se unen entre sí por medio de un eje bisagra común, de tal manera que, venciendo la resistencia de un elemento elástico dispuesto en su interior, se pueden plegar uno contra otro a modo de un abanico.

10. Las figuras 6 y 7 del dibujo representan en planta y como otro ejemplo de ejecución del invento un espejo exterior con una carcasa de varias piezas y plegable de este tipo.

15. Sobre la carrocería, en este caso por ejemplo sobre su puerta delantera 1 izquierda, se atornilla un zócalo 3 en el que el brazo 6 puede girar en ambas direcciones alrededor de un eje bisagra 5, inclinado el ángulo  $\alpha$  hacia el interior, como ya se ha descrito. Con el extremo libre del brazo 6 se une, preferentemente por medio de una articulación 7 bloqueable, un elemento de carcasa 8a, con forma aproximada de sector, en cuyo orificio posterior, provisto de un borde de apoyo 28, se fijan, por medio de un anillo elástico 37, una chapa 29 y el vidrio 38 del espejo. Por medio de un eje bisagra común M, dispuesto en este caso en el canto interior vertical del elemento de carcasa 8a posterior, se une éste con otros elementos de carcasa 8b y 8c a modo de abanico, de modo que el elemento de carcasa 8c delantero, que avanza con su punta 38 en el sentido de marcha, se puede colocar encima del elemento de carcasa 8b que se halla detrás y éste, a su vez, sobre el elemento de carcasa 8a que se halla detrás de él, hasta que los tres elementos de carcasa quedan con

20.

25.

30.

406837 19



pletamente encajados uno en otro (figura 7). Los elementos de carcasa 8a, 8b, 8c se bloquean en su posición de empleo desplegada (figura 6) por un resorte de presión --  
5. dispuesto en su interior, y que en este caso está formada por ejemplo por la pieza de relleno 36 de material esponjado altamente elástico. La pieza de relleno 36 ejerce -- una tensión permanente sobre un elemento de tracción 33, en este caso por ejemplo un hilo de material plástico altamente flexible, uno de cuyos extremos se une con la --  
10. punta 38 del elemento de carcasa 8c delantero o con un tope de caucho 34 alojado en él, mientras que el otro extremo de este elemento de tracción 34 se une por medio -- del tornillo de presión 32 y de forma desplazable en longitud con el rebaje 31 de la chapa 29. La longitud del --  
15. elemento de tracción 33 se dimensiona de tal manera que, en la carcasa desplegada en la posición de empleo, el elemento de carcasa 8c delantero solapa ligeramente con su -- borde posterior 35 el elemento de carcasa 8b que se halla detrás de él y que se fija en su posición por medio de un  
20. elemento de arrastre 40, al mismo tiempo que el elemento de carcasa 8b solapa ligeramente con su borde 35' el elemento de carcasa 8a posterior de manera que los tres elementos de carcasa se guían en todos los casos con seguridad uno dentro del otro, al mismo tiempo que el aire producido por la marcha puede resbalar sin impedimento por --  
25. encima de ellos.

La representación del espejo exterior de la figura 7 parte del supuesto de que, procedente de atrás y -- en la dirección de la flecha negra S, actuó sobre la parte superior de este espejo exterior, compuesta por la car  
30.

406837



5. casa 8a, 8b, 8c y el brazo 6, un golpe que giró esta parte superior en el sentido de las agujas del reloj alrededor del eje bisagra 5, hasta que el tope de goma 34 apoya en un punto P en la ventanilla lateral 2 de la puerta delantera 1. El elemento de carcasa 8a penetra, contra la resistencia elástica de la pieza de relleno 36, en el elemento de carcasa 8b y éste en el elemento de carcasa 8c - hasta que la carcasa adopta la forma más plana posible, representada en la figura 7. La carcasa también puede - -
10. adoptar esta forma lo más plana posible en el caso de que el choque actue sobre la punta 38 del elemento de carcasa delantero 8c, es decir cuando el golpe procede desde la parte delantera en sentido opuesto al de la flecha S. En este caso el choque haría girar la parte superior del espejo alrededor del eje bisagra 5 en el sentido contrario-
15. a las agujas del reloj con relación al zócalo, hasta que el elemento de carcasa 8a posterior apoyara con su anillo elástico 37, que sobresale de él, en la ventana lateral - 2. En todos los casos, la carcasa de varias piezas, especialmente profunda, según figuras 6 y 7, se puede plegar-
20. de tal manera que se pueda eclipsar, igual que la cabeza con espejo 8 plana, en el entrante del contorno lateral del vehículo formado por la puerta delantera 1 y la ventanilla lateral 2.
25. Una carcasa plegable de este tipo para un espejo exterior según el invento se puede componer de más de tres elementos de carcasa, como se representa en las figuras 6 y 7, pero al menos tiene que estar constituida por dos - -
30. elementos de carcasa. En este último caso, el elemento de carcasa 8a posterior con el vidrio 30 del espejo y el elemento de carcasa 8c delantero con la punta 38 y el tope de

406837 19



goma 34 se tendrían que construir algo más profundas. Además, sin perjudicar el funcionamiento fundamental de una carcasa plegable de dos piezas de este tipo es posible prever la articulación 7 bien en el elemento de carcasa 8a posterior, bien en el elemento de carcasa 8c delantero, pero en cualquier caso se tiene que fijar de tal manera que no obstaculice el plegado de los elementos de carcasa contra la resistencia ofrecida por el elemento elástico 36.

10. Por otra parte, el eje bisagra 5 común a los diferentes elementos de carcasa se puede prever tanto en el canto vertical interior, como se representa en las figuras 6 y 7, como en el canto vertical exterior de los elementos de carcasa o, configurando correspondientemente los elementos de carcasa, incluso en el canto horizontal inferior o superior.

15. Finalmente, en el caso de la carcasa compuesta de tres piezas es posible apoyar el elemento de carcasa 8b central por medio de la articulación 7 en el brazo 6, al mismo tiempo que el elemento elástico 36 solo actúa entre este elemento de carcasa 8b central y el elemento de carcasa 8c delantero mientras que el elemento de carcasa 8a posterior se puede extraer del elemento de carcasa 8b central girándolo alrededor del eje bisagra común M de acuerdo con el ángulo visual deseado, a modo de un portapejos independiente, desplazable contra una fuerza de fricción pero que en caso de un choque se puede eclipsar en el elemento de carcasa 8b central.

20. En los ejemplos de ejecución del invento representados en el dibujo se supone que el espejo exterior se monta en la puerta delantera l izquierda de una carrocería

406837 19 SEP



de vehículo, es decir en el lugar empleado actualmente de una forma casi general para los espejos exteriores fabricados en serie. Sin embargo, los espejos exteriores según el invento también se pueden montar de forma igualmente ventajosa en cualquier otro punto apropiado de la carrocería, - como por ejemplo en la aleta delantera izquierda o derecha o en la puerta delantera derecha sin que su funcionamiento fundamental, en el sentido del invento, sufra merma alguna. Además, los zócalos 3 y los brazos 6 representados en el dibujo son piezas simétricas que se pueden emplear tanto para el lado izquierdo como para el lado derecho del vehículo, mientras que una cabeza con espejo 8, según figura 1, y una carcasa de varias piezas, según figuras 6 y 7, sólo son utilizables en el lado izquierdo, siendo necesario construirlas de forma simétrica con respecto a un plano cuando se deben montar en el lado derecho. Cuando la articulación 7 se monta centralmente en la cabeza con espejo 8, según figura 1, es decir cuando se dispone de tal manera que el eje central  $V-V_1$  de la articulación 7 pasa por el centro M de la cabeza con espejo 8 y cuando se alarga correspondientemente la extensión lateral del brazo 6, es posible emplear este espejo exterior tanto para el lado izquierdo como para el lado derecho del vehículo, sin que su funcionamiento en el sentido del invento sufra modificación alguna.

25. N O T A

La Patente de Invención que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE ESPEJOS RETROVISORES EXTERIORES PARA VEHICULOS", según -

406837



las características esenciales de las siguientes:

REIVINDICACIONES

- 1<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos en la construcción de espejos retrovisores exteriores para vehículos, compuestos de
5. un zócalo atornillado con la carrocería del vehículo, en especial con su puerta delantera, y de un brazo, unido con él de manera que se puede bascular hacia la carrocería alrededor de un eje bisagra y enclavable elásticamente en su posición de empleo, que en su extremo libre soporta una cabeza con espejo que se puede desplazar de forma articulada, que se caracterizan por el hecho de que el eje central del taladro del zócalo atornillado con la carrocería o con la puerta delantera, y, por lo tanto, el eje bisagra del brazo, alojado de forma giratoria en este taladro, está inclinado
10. hacia el interior hacia la carrocería o hacia la puerta delantera, formando un ángulo agudo con la vertical que pasa por la articulación entre la cabeza con espejo y el extremo superior del brazo.

- 2<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos en la construcción de espejos retrovisores exteriores para vehículos, según la reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizados por el hecho de que la superficie inferior del zócalo posee un abombado convexo, mientras que una garganta de la carrocería o de la puerta delantera posee un abombado cóncavo correspondiente y por el
20. hecho de que el zócalo se une con la garganta de la carrocería o de la puerta delantera por medio de al menos un elemento roscado y de una arandela o listón cóncavos, de tal manera que se puede desplazar independientemente otro ángulo
30. agudo.

- 3<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos en la construcción de es-

406837 19



5. pejos retrovisores exteriores para vehículos, según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizados por el hecho de que la superficie inferior del zócalo posee un abombado cóncavo, mientras que la garganta de la carrocería o de la puerta de lantera, así como la arandela o el listón poseen una abombado convexo.

10. 4ª.- Perfeccionamientos en la construcción de espejos retrovisores exteriores para vehículos, según la reivindicación 1ª, caracterizados por el hecho de que el brazo apoya con su eje bisagra directamente y de forma giratoria en una superficie de la carrocería o de la puerta delantera taladrada e inclinada el ángulo hacia el lado interior y que sirve de zócalo y por el hecho de que el trinquete, que fija el brazo en su posición de empleo y sometido al resorte, penetra directamente en una cavidad correspondiente de la superficie de la carrocería o de la puerta delantera.

15.

20. 5ª.- Perfeccionamientos en la construcción de espejos retrovisores exteriores para vehículos, según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizados por el hecho de que el brazo se provee de una ranura semicircular concéntrica con su eje central y por el hecho de que se fija, entre el dorso convexo del zócalo y una abrazadera de presión convexa en su superficie interior y en forma de U, por medio de dos tornillos rebajados y de al menos una placa roscada convexa, de tal manera que el brazo se puede girar, con relación al zócalo y apartándolo de su posición de uso fijada por dispositivos de enclavamiento, alrededor de su eje central, al mismo tiempo que también es posible bascularlo un ángulo con relación al zócalo.

25.

30. 6ª.- Perfeccionamientos en la construcción de es-

406837 19



5. pejos retrovisores exteriores para vehículos, según la reivindicación 1ª y una o varias de las reivindicaciones 2ª a 5ª, caracterizado por el hecho de que el brazo que soporta la cabeza con espejo está subdividido en un elemento de brazo inferior, que aloja el eje bisagra, y en un elemento de brazo superior, que soporta en su extremo libre la articulación y por el hecho de que los dos elementos de brazo se unen de forma basculable entre sí por medio de un segundo eje bisagra perpendicular al eje bisagra del elemento de brazo inferior, de tal manera que el ángulo agudo, formado por el eje central del eje bisagra del elemento de brazo inferior y por el eje central de la articulación en el elemento de brazo superior, es variable.

15. 7ª.- Perfeccionamientos en la construcción de espejos retrovisores exteriores para vehículos, según la reivindicación 1ª y una o varias de las reivindicaciones 2ª a 6ª, caracterizado por el hecho de que la cabeza con espejo, unida con el extremo libre del brazo preferentemente por medio de una articulación bloqueable, se construye en forma de una carcasa aerodinámica alargada en el sentido de la marcha, que se compone de al menos dos elementos de carcasa en forma de sector, que, por medio de un eje central común se unen entre sí de forma basculable y plegable uno dentro del otro.

25. 8ª.- Perfeccionamientos en la construcción de espejos retrovisores exteriores para vehículos, según las reivindicaciones 1ª a 7ª, caracterizado por el hecho de que los elementos de carcasa, que se solapan ligeramente con sus bordes en la posición de uso desplegada, están sometidos a la fuerza de un elemento elástico o pieza de relleno de material

30.

406837, 19 S



esponjado altamente elástico, dispuesto en su interior, y - por el hecho de que el elemento de carcasa que avanza con - su punta en el sentido de marcha, está unido con el elemento de carcasa, que se halla detrás de él, y éste con el elemento de carcasa posterior, que aloja el vidrio del espejo por medio de un elemento de tracción elástico, que pasa por elementos de arrastre y que fija los distintos elementos de -- carcasa en su posición de uso desplegado.

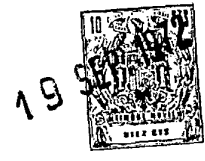
9ª.- Perfeccionamientos en la construcción de espejos retrovisores exteriores para vehículos, según las reividicaciones 1ª a 8ª, caracterizado por el hecho de que el elemento de tracción, tensado por el elemento elástico une - el elemento de carcasa delantero con el penúltimo elemento de carcasa, que se halla detrás de él, mientras que el elemento de carcasa posterior sirve de soporte, independiente - y basculable alrededor del eje central común, para el vidrio del espejo.

10ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE ESPEJOS RETROVISORES EXTERIORES PARA VEHICULOS".

Según queda sustancialmente descrito en la presente Memoria Descriptiva, que consta de veintiseis hojas, - --

...../.....

406837



escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

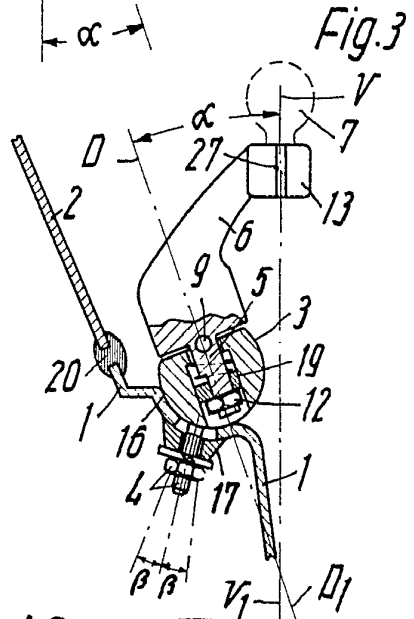
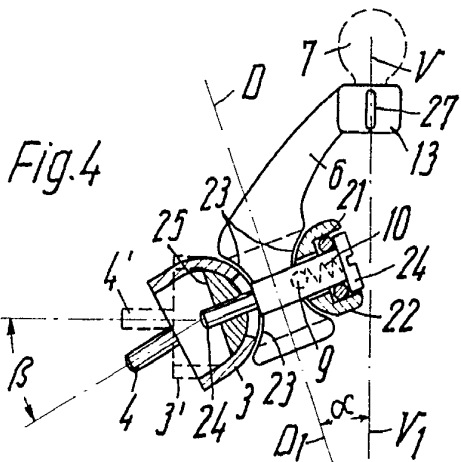
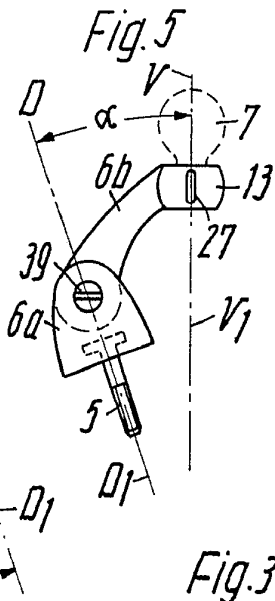
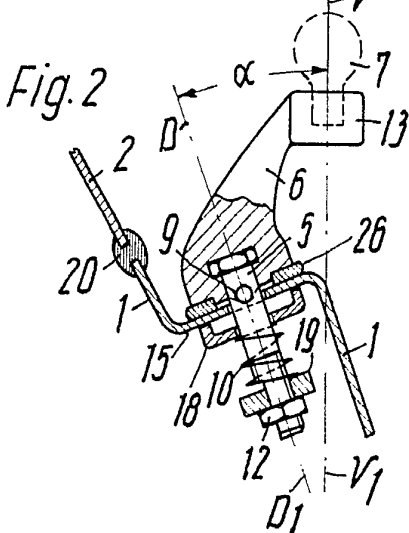
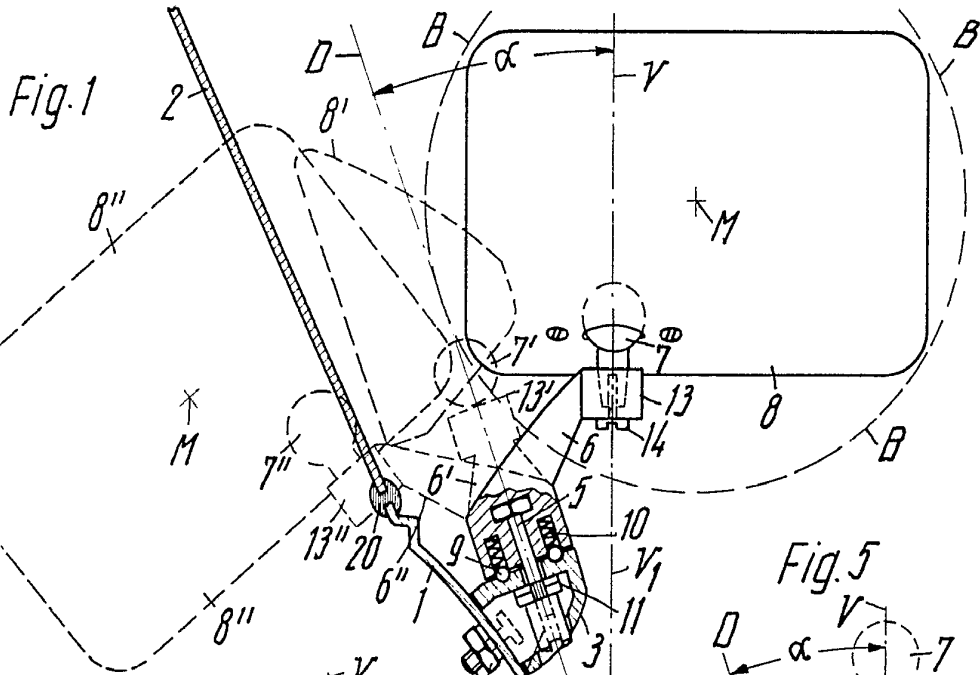
Madrid, 19 SEP. 1972

D. YORCK TALBOT

5.

P.P. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P. P.

Firmado: M.<sup>a</sup> Dolores Jorquera



Escala variable

Madrid, 19 SEP. 1972

D. YORCK TALBOT

P. FRANCESCO, INGENIERO DE OFICINA

P. F.

Firma: [Signature]



Fig. 6

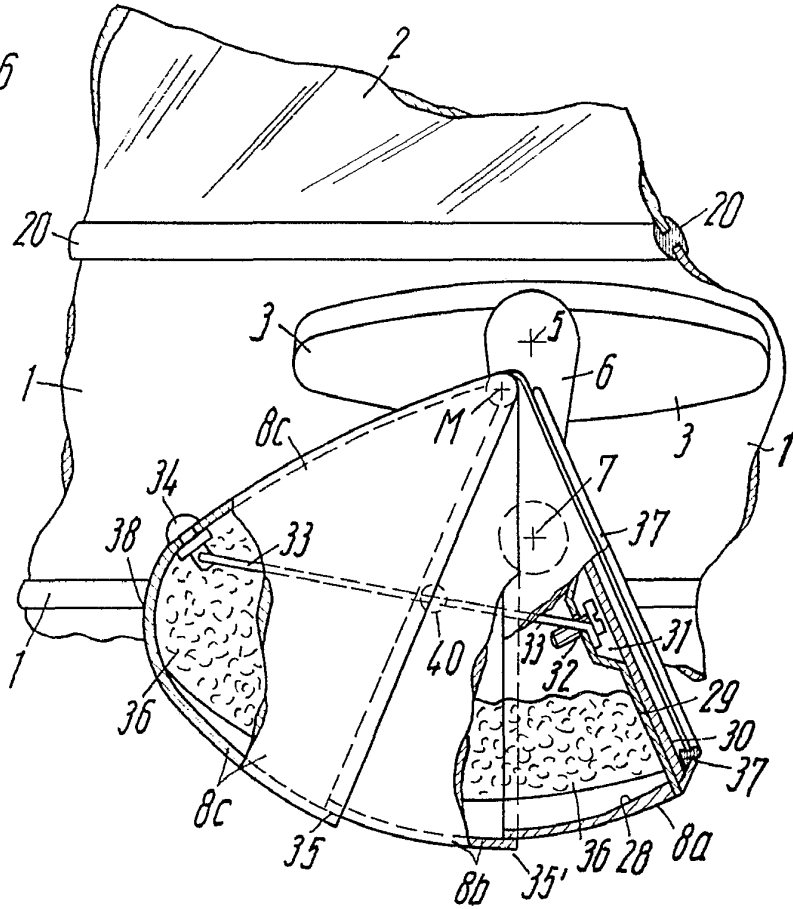
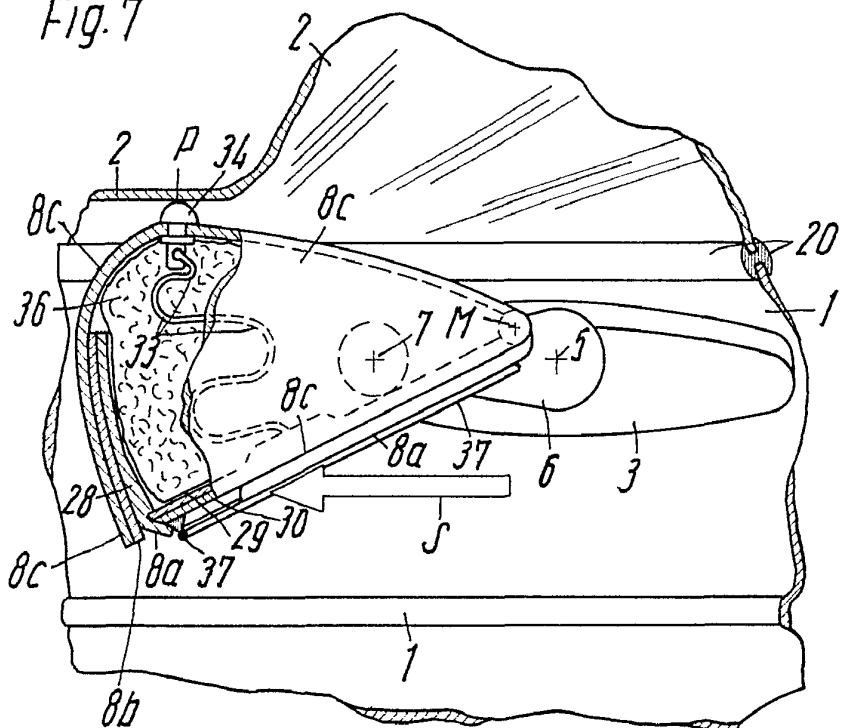


Fig. 7



Madrid, 10 de Julio, 1972

D. YORCK TALBOT

P. FRANCISCO GARCIA CADRIZO

*[Handwritten signature]*

Firmado en Madrid a 10 de Julio de 1972

Escala variable