



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

19	ES	11	NUMERO	260104	10	Y
		21				
		22	FECHA DE PRESENTACION			

16 MAR. 1982

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			B60R 1/06

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

"ESPEJO RETROVISOR ANTIVAHYO Y ANTILLUVIA DOTADO DE PLACA CALEFACTORA POR CALDEO DE ELEMENTOS ELECTRICOS NO LINEALES AUTORREGULADORES DE SU PROPIA TEMPERATURA".

71 SOLICITANTE (S)

D. SALVADOR MARTINEZ MUÑOZ

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Abrevadero, nº. 12
VILLAVICIOSA DE ODON (Madrid)

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

D. SALVADOR MARTINEZ MUÑOZ

74 REPRESENTANTE

D. JUAN DE RAFAEL MINGUELL

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

La presente solicitud de Modelo de Utilidad tiene por objeto la realización de un nuevo tipo de espejo retrovisor antivaho y antilluvia para uso dentro y fuera de toda clase de vehículos, dotado de placa calefactora por caldeo de elementos eléctricos no lineales autorreguladores de su propia temperatura.

Es sabido que, en tiempo húmedo o lluvioso, una de las principales dificultades de los conductores es poder advertir la proximidad de los vehículos que se aproximan circulando en su mismo sentido. Ello imposibilita, en muchos casos, las maniobras de adelantamiento, cambio de via de circulación, etc., y es causa de no pocos accidentes. Para resolver este problema, las experiencias realizadas hasta la actualidad ofrecían soluciones poco prácticas, simplistas, o bien obligaban a montajes extremadamente complicados y difícilmente implantables en la mayoría de los vehículos, a un precio razonable.

La mas utilizada consistía en la implantación de una resistencia en la parte posterior del espejo

retrovisor externo, que se conectaba a la tensión de la batería por acción de un conmutador situado en el tablero de amndos del conductor. Al circular una corriente por esta resistencia se producía en la misma, por efecto Joule, una elevación de temperatura que se transmitía, por radiación o conducción, a la parte posterior del espejo; al elevarse la temperatura del mismo, el vaho o agua de lluvia existente en su superficie tiende a evaporarse, con lo que se consigue la acción buscada.

Este método tiene el inconveniente de que obliga al conductor a vigilar con gran atención la acción de la resistencia, conectándola y desconectándola cada cierto tiempo. El problema radica en que si la resistencia calefactora continúa emitiendo calor una vez desempañado el espejo, comienza una acción de deterioro del mismo, ennegreciéndose el depósito de plata y desapareciendo la propiedad reflectora o especular.

En términos generales, puede decirse que el conductor debe desconectar la resistencia cada vez que advierta que se ha desempañado el 78'3 % de la superficie del espejo, pudiendo volver a co-

nectarla cuando se observa que la superficie útil se ha reducido, por efecto del vaho o del agua, al 43'2 %. Esta norma, por otra parte complicada, es la única que puede garantizar la continuidad de uso, sin daño, de un espejo retrovisor antivaho diseñado según la mencionada técnica.

Las pruebas realizadas en laboratorio demuestran que la máxima temperatura soportable por el depósito plateado de un espejo, para que no sufra daño, se encuentra entre 30º. C. y 70º. C., según la calidad y espesor del mismo. Ello ha llevado a la realización de complicados sistemas de regulación de temperatura, muy costosos y no siempre implantables en vehículos de serie. En particular, la incorporación de un elemento sensor de temperatura, seguido de un sistema de regulación proporcional, da lugar a un espejo retrovisor muy voluminoso, cuyo coste lo hace prohibitivo para la mayoría de los vehículos.

El continuo desarrollo de la técnica está dando lugar a una amplia variedad de nuevos componentes para los que, si bien su aplicación fundamental parece definida, existe un cierto número de

aplicaciones secundarias cuyo descubrimiento se realiza, "a posteriori", por los propios usuarios del producto.

5 Entre los componentes recientemente incorpo-
rados al mercado, cabe destacar uno realizado a
base de Titanato de Bario, que presenta propiedades
eléctricas muy interesantes. Si en dos caras opues-
tas de una pastilla del mencionado material se apli-
10 can sendos recubrimientos metálicos independientes,
se obtiene un elemento resistivo cuyas característi-
cas Resistencia-Temperatura se encuentran reflejadas
en la curva de la Figura 1. Si hacemos circular
una corriente de aire por el elemento así constituí-
15 do se produce, por efecto Joule, una elevación gra-
dual de temperatura, hasta alcanzar un punto en
el que se produce un rápido e importante incremento
de la resistencia. Por efecto del aumento de resis-
tencia tiene lugar (si el elemento se alimenta de
20 tensión constante) una brusca reducción de la co-
rriente circulante, con lo que disminuye el calor
radiado y, en consecuencia, la temperatura del ele-
mento. Como consecuencia de la disminución de tempe-
ratura tiene lugar una disminución de la resistencia
25 y un aumento de la corriente circulante, repitién-

dose el ciclo.

Recíprocamente, por acción de la temperatura externa (incremento o decremento de la misma) tiene lugar una variación de la resistencia del elemento que modifica la intensidad de la corriente circulante.

Ejerce pues el elemento una triple acción de calefacción, regulador de temperatura y de corriente que puede utilizarse en muchas mas aplicaciones que aquellas para las que ha sido originalmente diseñado.

La aplicación objeto de este Modelo de Utilidad es la realización de un espejo antivaho y anti-lluvia utilizable preferentemente como espejo retrovisor, ya sea de interior o exterior.

Las Figuras 2, 3 y 4 ilustran algunas posibilidades de montaje. El elemento de Titanato de Bario denominado comercialmente con el nombre generico de PTC o "Positive Temperature Coefficient Resistor" se monta sobre una placa metálica de material buen conductor del calor, cuya geometría no es crítica,

aún cuando es preferible adaptarla a la del espejo utilizado.

5 Así, en la Figura 2 representamos una realización de placa calefactora para un pequeño espejo retrovisor -1-, en la que la placa calefactora -2- adopta una forma que al calentarse por acción de un único elemento eléctrico no lineal -3- calienta la mayor parte del espejo al que es aplicada, y al lado un corte ideal donde -4- es el espejo, -5- la placa calefactora y conductora eléctrica, -6- la conexión de un polo de la fuente de energía eléctrica, -7- el elemento eléctrico no lineal que se calienta y -8- la conexión al otro polo de la fuente de alimentación.

10

15

Las Figuras 3 y 4 se explican por si solas, y corresponden a representaciones de realizaciones para espejos de mayor tamaño, pudiendo representarse seguidamente para otros tamaños aún mayores, disponiendo mas elementos calefactores sobre las placas mayores y de cualquier configuración, por lo que cualquier espejo dotado de placa calefactora realice con elementos eléctricos no lineales conculcará nuestros derechos prioritarios de propiedad exclusi-

20

25

va.

5 Por efecto de una corriente eléctrica, la PTC eleva su temperatura trnasmitiendo calor, a través de la placa metálica, a la parte posterior del espejo retrovisor, dando lugar al efecto de secado y desempañado del mismo.

10 Según el tipo de espejo, y en particular según sus dimensiones, se pueden disponer una, dos, tres o mas resistencias PTC, variando con ello la velocidad de desempañado. De los estudios realizados en diferentes condiciones ambientales puede deducir-
15 se que las prestaciones de un espejo retrovisor antivaho son satisfactorias cuando tras un minuto de conexión de la PTC, se obtiene un 40% de superficie útil y del 85% después de tres minutos. La Figura 5 muestra diferentes curvas de desempañamiento, obtenidas al aplicar el sistema sobre diferentes espejos
20 retrovisores actualmente en uso, en la que el eje de ordenadas representa la superficie desempañada y el de abscisas el tiempo en minutos que tardan en desempañarse.

25 La principal ventaja de la PTC estriba en

el hecho de que, una vez alcanzada la temperatura
óptima de acción antivaho, el elemento alcanza su
temperatura de trnsición, cesando el calentamiento
del espejo automáticamente y, sin que sea precisa
5 una nueva intervención del conductor del vehículo,
el elemento se conectará, manteniendo el espejo
retrovisor libre de vaho o agua.

10 Por otra parte, y dado que la acción de la
PTC es también en función de la temperatura exterior
el sistema tiene en cuenta factores tales como velo-
cidad del vehículo, temperatura ambiente, etc.

15 Descrito ampliamente este nuevo y ventajoso
modelo de espejo retrovisor antivaho y antilluvia
dotado de placa calefactora por caldeo mediante
elementos eléctricos no lineales autorreguladores
de su propia temperatura, solicitamos su propiedad
exclusiva con arreglo a la legislación en vigor
20 sobre Propiedad Industrial y de acuerdo con sus
esencialidades protegibles que recogemos en las
siguientes notas reivindicatorias.

R E I V I N D I C A C I O N E S

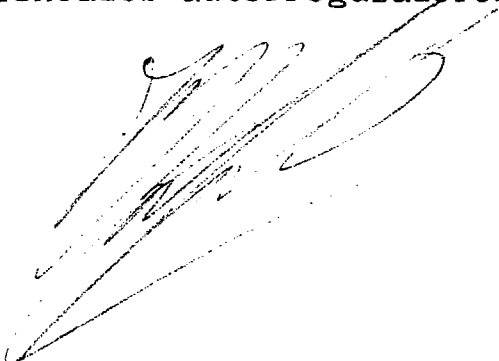
5 1ª.- Espejo retrovisor antivaho y antilluvia
dotado de placa calefactora, caracterizado porque
como elemento o elementos calefactores se aplican
elementos eléctricos no lineales resistencia-tempe-
ratura que actúan como calefactores y reguladores
de la temperatura de la placa.

10 2ª.- Espejo retrovisor antivaho y antilluvia
dotado de placa calefactora caracterizado, según
reivindicación anterior, porque la placa calefactora
adopta la disposición de un circuito eléctrico y
término autorregulado que transmite una temperatura
15 entre valores prefijados en el o los elementos eléc-
tricos no lineales para cada aplicación práctica,
en la que la propia placa calefactora es conductora
de la corriente eléctrica de alimentación.

20 3ª.- Espejo retrovisor antivaho y antilluvia
dotado de placa calefactora caracterizado, según
reivindicaciones anteriores, porque la placa cale-
factora se aplica a la parte posterior de un espejo
retrovisor cualquiera caldeándolo ligeramente para
25 eliminar el vaho o gotas depositadas.

4ª.- Espejo retrovisor antivaho y antilluvia
dotado de placa calefactora caracterizado, según
reivindicaciones 1 a 3, porque la placa calefactora
adopta la configuración adecuada a cada tipo de
5 espejo, ya sea doméstico en cuartos de baño, retro-
sores interiores y exteriores de vehículos y simila-
res.

5ª.- Espejo retrovisor antivaho y antilluvia
10 dotado de placa calefactora por caldeo de elementos
eléctricos no lineales autorreguladores de su propia
temperatura.



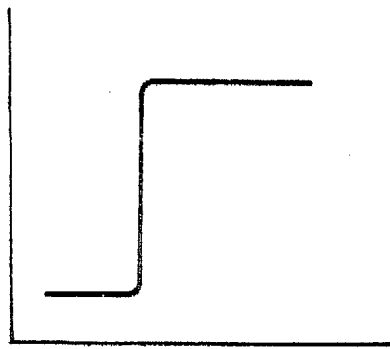


FIG. 1

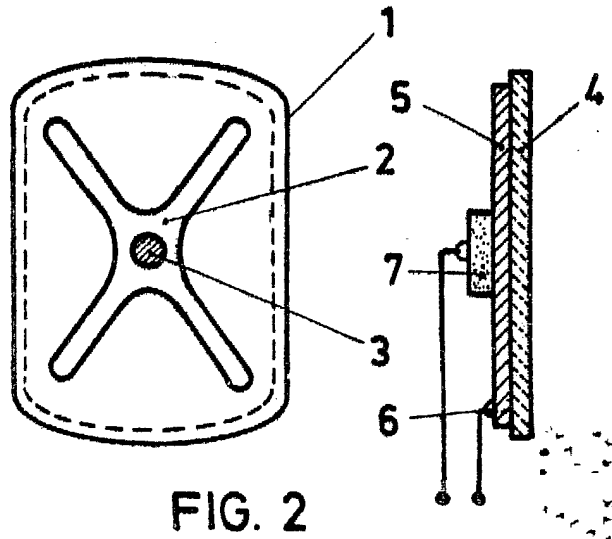


FIG. 2

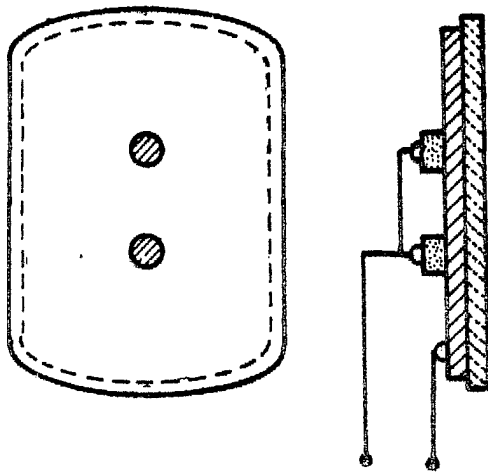


FIG. 3

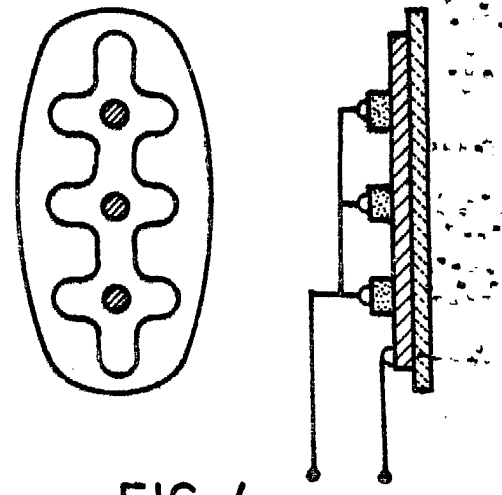


FIG. 4

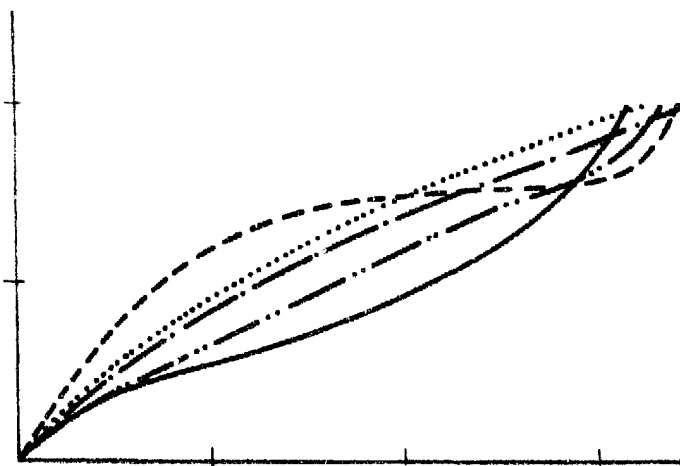


FIG. 5

ESCALA VARIABLE