

(19) ES	(11) NUMERO	277596	(10) Y
(21)	(22) FECHA DE PRESENTACION	9 febrero 1984	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 JUL. 1984

(30) PRIORIDADES	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		
52929 B/83	11.2.83	ITALIA

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(61) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B60K 37/06

(64) TITULO DE LA INVENCIÓN
ACCIONADOR PARA CLIMATIZADORES DE VEHICULOS.

(71) SOLICITANTE (ES)
MES S. A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
6855 STABIO (Suiza), Strada Cantonale

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
D. Ignacio PONTI GRAU

La presente invención se refiere a un accionador especialmente adaptado para climatizadores de vehículos.

Como se sabe, los climatizadores de vehículos utilizan sistemas manuales de regulación basados en la parcialización o intercepción de los flujos de aire caliente y frío y/o del flujo de agua caliente alimentada en el termorradiador del aparato de climatización. La regulación y la mezcla de los flujos de aire es accionada generalmente mediante válvulas de mariposas gobernadas manualmente en abertura y cierre por tirantes flexibles preferentemente del tipo conocido "bowden" compuestos de un cable de acero deslizante en una funda inextensible. Dicho sistema de mando está sometido con el tiempo a endurecimientos que por un lado hacen más difícil la maniobra manual, y por otro lado excluyen la posibilidad de aplicación de accionadores telemandados y/o gobernables por mandos de regulación automática.

La presente invención tiene por objeto eliminar este inconveniente realizando un accionador electromecánico para instalar en sustitución de los mandos de tirante usuales y conducidos con el fin de facilitar la maniobra de regulación, en el caso del mando manual, y de permitir, si es preciso, la aplicación de sensores termostáticos asociados a servomandos de funcionamiento totalmente automático.

Dentro de esta finalidad más general, la invención tiene el objeto de realizar un accionador de máxima fiabilidad, de reducidas dimensiones y sobre todo adaptable a distintas modalidades de aplicación; en particular apto para producir el recorrido angular de la válvula de mariposa, ya sea por

medio de un mando giratorio (directo y no) del eje de la misma, ya sea por medio de un mando rectilíneo, mediante palancas, cuando ello es obligado por exigencias dimensionales o de reducción de los esfuerzos.

5 Otro objeto particular de la invención consiste en realizar un accionador cuyo funcionamiento esté sustancialmente exento de vibraciones con el fin de evitar la aparición de ruidos derivados de resonancias inducidas en la caja, y amplificadas por la misma, que oculta y protege el equipo de
10 climatización.

Para realizar los objetivos citados y otros que resultarán de la descripción detallada que sigue, la presente invención tiene por objeto un accionador que comprende un recinto de material polimérico provisto de un asiento en el
15 cual se aloja, con la interposición de casquetes antivibratorios elastoméricos, un pequeño motor eléctrico que acciona, mediante una transmisión de engranajes, a un eje exterior y/o un vástago con una cremallera que constituyen los medios de
20 mando positivo utilizables selectivamente para el desplazamiento directo o indirecto del órgano gobernado; siendo también dicho eje utilizado para mandar un órgano eléctrico de indicación de la posición angular del propio eje y apto para producir la acción programada, en relación con la longitud del desplazamiento realizado, por los citados medios de mando positivo, de un
25 medio genérico de control.

Si el accionador es simplemente telemandado, el órgano eléctrico citado anteriormente consiste esencialmente en un contacto de conmutación de escobillas giratorias que cooperan

con las pistas de un circuito impreso ya sea con el fin de
 activar una señalización óptica analógica que con el fin de
 interrumpir de modo programado la alimentación al motor de
 accionamiento. Si el accionador está sometido a un servoman-
 5 do automatizado, el órgano eléctrico de indicación del reco-
 rrido angular del eje exterior está formado por un potenció-
 metro giratorio cuya señal analógica se elabora con otras se-
 ñales termostáticas con el fin de aplicar, anular o invertir
 la polaridad del circuito de alimentación del citado motor
 10 de accionamiento.

Ulteriores características, finalidades y ventajas
 de la invención resultarán de la descripción detallada que
 sigue con referencia a los dibujos adjuntos en los cuales:

La figura 1 es una vista en alzado lateral del dispo-
 15 sitivo accionador desde el lado exterior del eje de mando; la
 figura 2 es una sección media longitudinal que muestra la dis-
 posición de algunos órganos en el interior del accionador; la
 figura 3 es también una sección longitudinal, paralela a la
 precedente, que muestra en detalle un órgano eléctrico sensi-
 20 ble a la posición angular del eje de mando; la figura 4 es un
 esquema de bloques que ilustra las modalidades de funcionamien-
 to de dicho órgano eléctrico; y la figura 5 es una sección pa-
 recida a la figura 3 que muestra en detalle otro órgano eléc-
 trico.

25 En los dibujos, -10- indica el accionador en su con-
 junto formado por un recinto o "cárter" exterior -11- que re-
 sulta de la yuxtaposición de dos caparazones de material po-
 limérico en los cuales están formados unos ojales de fijación

-12- provistos de casquillos -13- de material elastómero con el fin de amortiguar las vibraciones. Del recinto sobresalen un eje prismático -14- y/o un vástago deslizante -15-, el primero susceptible de realizar desplazamientos en sentidos opuestos. El eje y el vástago citados constituyen los medios de mando positivo accionados por el accionador y están previstos para mover, directamente o mediante palancas, el eje de una válvula de mariposa del climatizador, estando provisto el vástago de un ojal terminal de articulación, provisto también de un casquillo -16- de material elastómero.

En el interior del recinto -11- se encuentra un motor eléctrico de accionamiento -17-, el cual, a través de un par de engranajes de transmisión -18-, gobierna la rotación del eje -14- y/o el desplazamiento del vástago -15- dotado a tal fin de un dentado de cremallera -15a-. El motor -17- está alojado en un asiento de recinto -11- con la interposición de casquetes de material elastómero -19- con el fin de amortiguar las vibraciones, y transmite el movimiento a los engranajes -18- por medio de un tornillo sin fin -20-

Sobre los engranajes -18- está dispuesta una chapa de apoyo -21-, en la cual se ha practicado un soporte del eje -14-, el cual sobresale de la chapa. En la parte sobresaliente del eje, está ensamblado, con la interposición de un casquillo -21- de acoplamiento torsional, un órgano eléctrico -22- constituido por un contacto de conmutación de escobillas giratorias. Dicho órgano eléctrico coopera con las pistas de un circuito impreso superpuesto -23-, visto por la cara inferior en el detalle de la figura 4.

El circuito -23- comprende una pista continua de alimentación -24- y una serie de contactos -25- cerrados en sucesión de un contacto del órgano giratorio -22-. La serie de contactos -25- puede utilizarse de varios modos. La figura 4 muestran una disposición en circuito en la cual los contactos -25- se utilizan para activar en sucesión una serie correspondiente de fotodiodos -26- (Led) previstos para proporcionar una señalización luminosa analógica, bajo la forma de una línea luminosa más o menos larga, que corresponde al recorrido angular o rectilíneo de los medios de mando -14- y/o -15- y, por lo tanto, a la posición del obturador de la válvula gobernado. Los diodos $d_1 \dots d_6$ interpuestos son necesarios en este caso para mantener la excitación a los fotodiodos situados más arriba del contacto momentáneamente conectado por la escobilla giratoria.

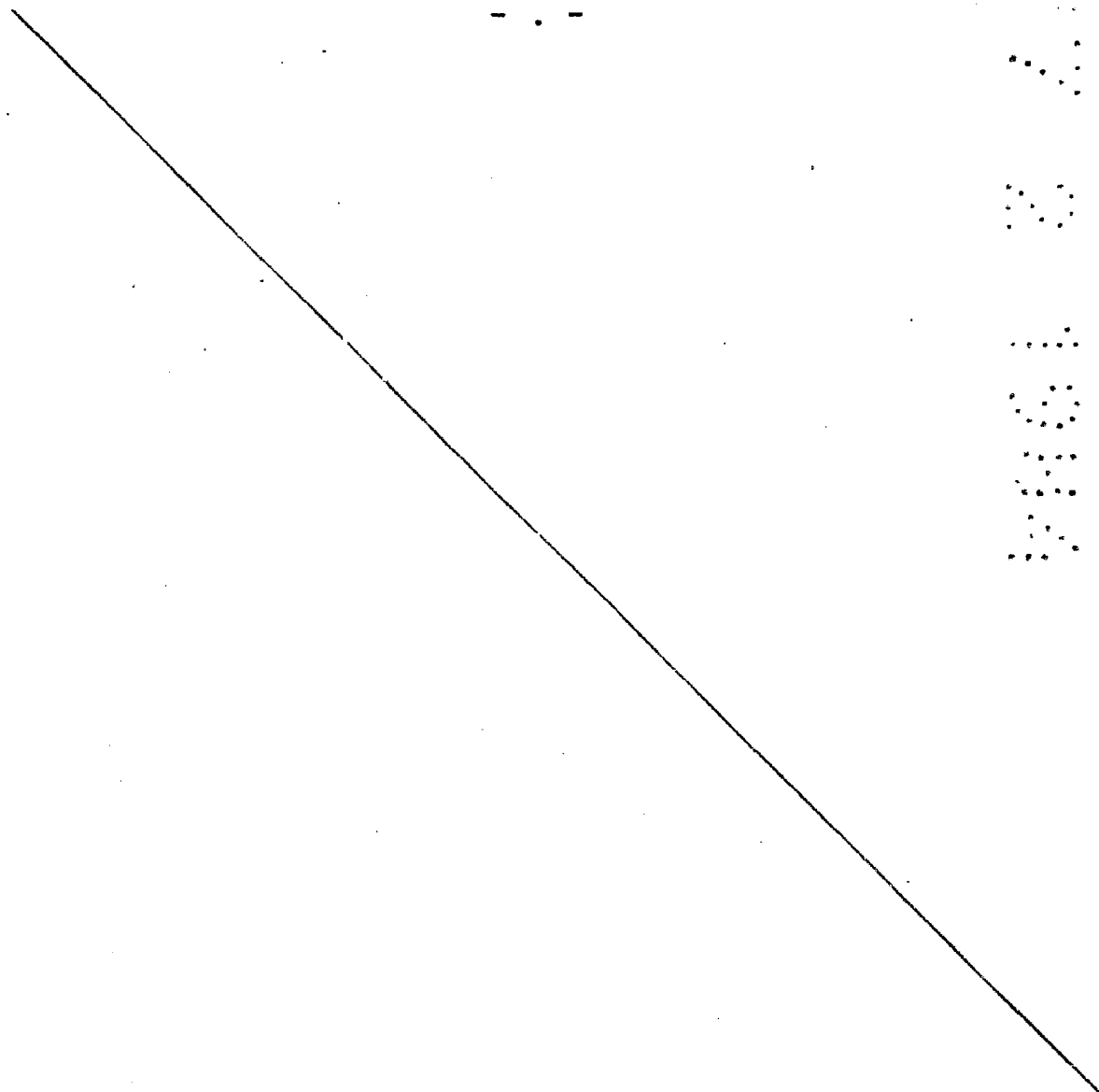
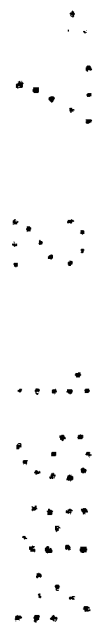
Otra disposición del circuito no representada preve en vez de los fotodiodos -26- la conexión de una pluralidad de interruptores cuyo cierre es gobernado por una manivela de programación. Dichos interruptores están conectados en paralelo en el circuito de alimentación del motor -17- de tal modo que, cuando el órgano provisto de escobilla giratoria -22- llega al primero de los interruptores abiertos, el motor se para, interrumpiendo la acción de mando producida por el accionador.

En la figura 5 se muestra una disposición en la cual el órgano provisto de escobilla -22- es sustituido por un potenciómetro de cursor giratorio -22a-, el cual puede emplearse ventajosamente en una disposición con servomando automáti-

co con predeterminación de la temperatura ambiente. En este caso, la señal del potenciómetro puede emplearse en combinación con las señales proporcionadas por un par de termostatos respectivamente de ambiente y del agua de calentamiento, y dichas señales, elaboradas por una central electrónica adecuada, proporcionan impulsos de autorización, discriminados en duración y polaridad, previstos para pilotar la alimentación automática y programada del motor -22-.

Naturalmente, los efectos del presente modelo se extienden a los modelos que consiguen una utilidad semejante, empleando el mismo concepto innovativo.

- . -



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

1. Accionador para climatizadores de vehículos, caracterizado por el hecho de que comprende un recinto de material polimérico provisto de un asiento en el cual se aloja, con la interposición de casquetes antivibratorios elastoméricos, un motor eléctrico que acciona, mediante una transmisión de engranajes, a un eje exterior y/o un vástago con cremallera que constituyen los medios de mando positivo utilizables selectivamente para el desplazamiento directo o indirecto del órgano gobernado; siendo también dicho eje utilizado para mandar un órgano eléctrico de indicación de la posición angular del propio eje y apto para producir la acción programada, en relación con la longitud del desplazamiento realizado por los citados medios de mando positivo, de un medio genérico de control.

2. Accionador para climatizadores de vehículos, según la reivindicación 1, en el cual el citado órgano eléctrico de indicación está constituido por un contacto de conmutación de escobillas giratorias que cooperan con las pistas de un circuito impreso contenido en el interior del accionador, ya sea con el fin de activar una señalización óptica analógica, ya sea con el fin de interrumpir de modo programado la alimentación al motor de accionamiento.

3. Accionador para climatizadores de vehículos, según la reivindicación 1, en el cual el citado órgano de indicación está constituido por un potenciómetro de cursor giratorio, cuya señal analógica coopera con una central electrónica que ela-

bora ulteriores señales termostáticas con el fin de aplicar, anular o invertir automáticamente la polaridad del circuito de alimentación del motor de accionamiento.

5 4. Accionador para climatizadores de vehículos, según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual el recinto de material polimérico está dotado de ojales de fijación provistos de un casquillo de material elastomérico con el fin de amortiguar las vibraciones transmitidas por el motor y/o por los engranajes que cooperan con el mismo.

10 5. Accionador para climatizadores de vehículos.

La presente memoria descriptiva consta en conjunto de nueve hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 9 de febrero de 1984

MES S. A.

p.a.

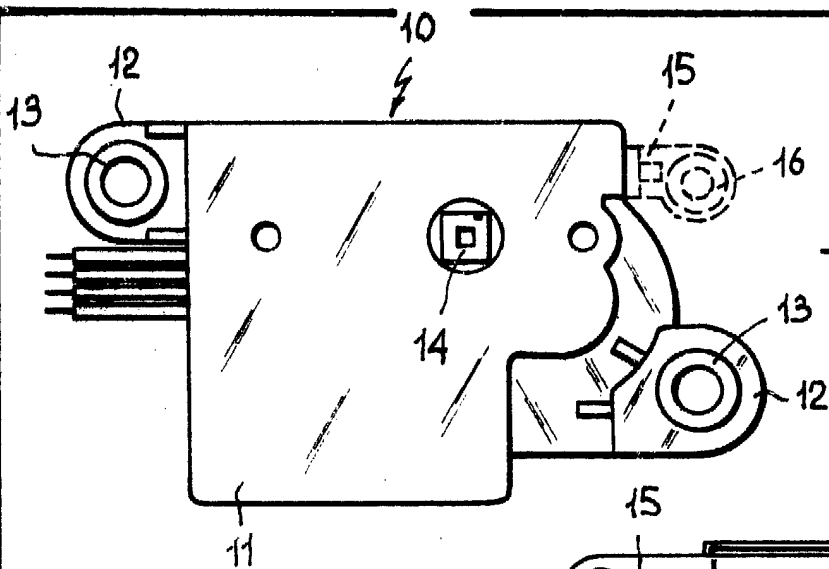


Fig. 1

277596

Fig. 2

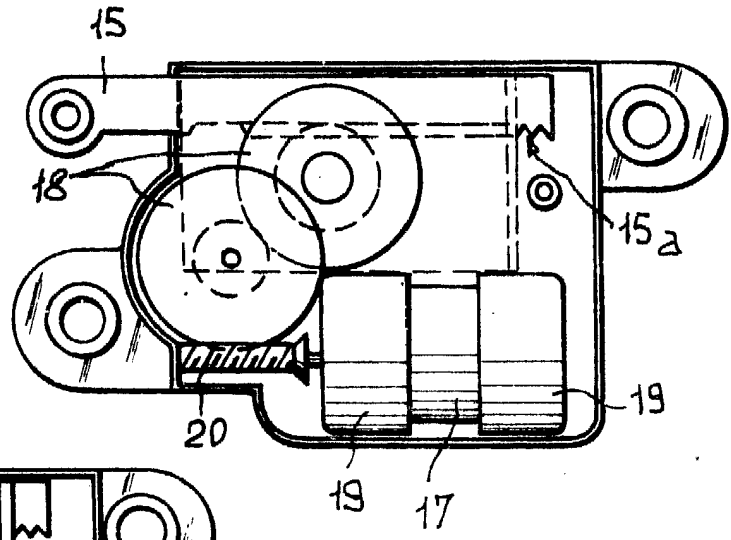


Fig. 3

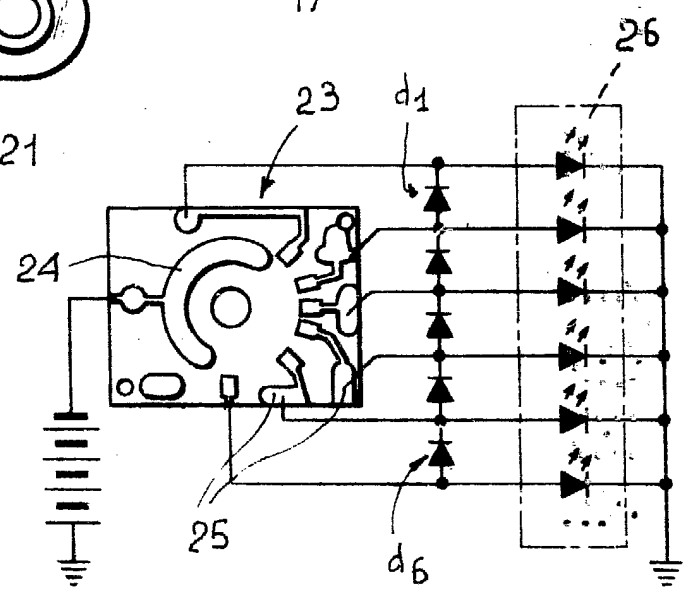
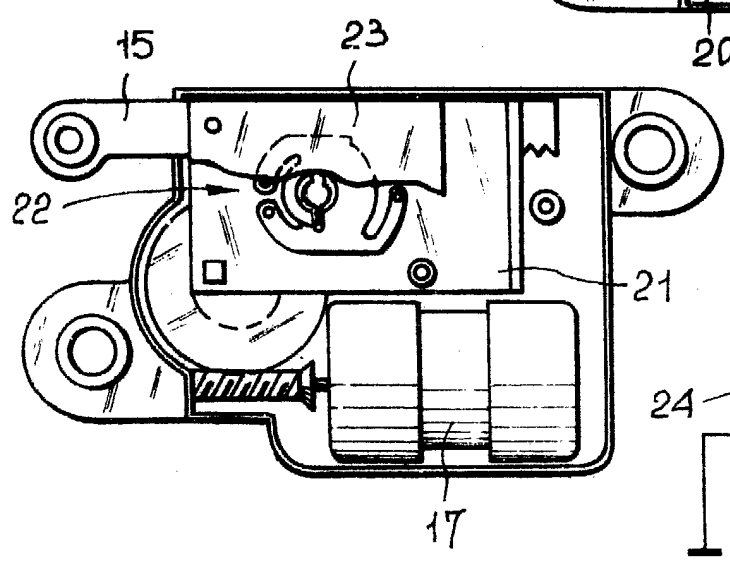
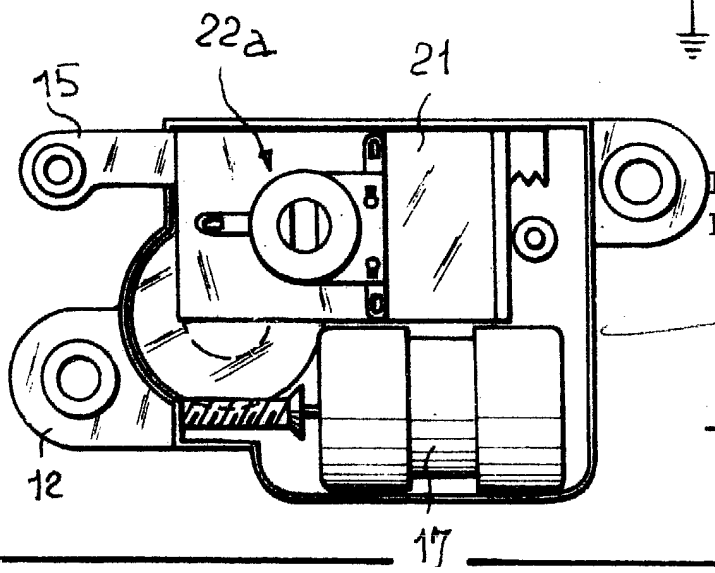


Fig. 4

Barcelona, 9 de febrero 1984
p.a.

Fig. 5



33286/1