



23

412934

FILE 71-DOL-124

412934

F.c. 15-4-75

Int. Cl.: G05D//B6bH

P A T E N T E  
 D E  
 I N V E N C I O N

por "PERFECCIONAMIENTOS EN UN SISTEMA DE CONTROL DE TEMPERATURA" a favor de la firma estadounidense EATON CORPORATION, residente en 100 Erieview Plaza, Cleveland, Ohio 44114 (EE.UU.)

- 0 -

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente invento se refiere a un sistema de control de temperatura y a una válvula reguladora de vacío para este sistema.

- Mas concretamente el invento se refiere a un control automático acondicionador de aire controlado por vacío, para regular la temperatura del compartimiento de pasajeros de un vehículo automóvil en relación con la temperatura ambiente y la temperatura interna del automóvil en donde el vacío para los controles del sistema se equilibra proporcionalmente con el vacío requerido para disponer los
- 5.
  - 10.



29 MAR 1957  
controles de acuerdo con la temperatura preseleccionada.

#### DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

5. La figura 1 es una representación esquemática que ilustra los componentes principales de un sistema de acondicionamiento de aire construido según los principios del presente invento.

10. La figura 2 es una vista en planta por arriba de la válvula reguladora de vacío representada en la figura 1, donde se ha suprimido la pantalla y tapa que se extiende sobre el paso interior del automóvil hacia el alojamiento de válvula.

La figura 3 es una vista en sección transversal tomada sustancialmente por la línea III-III de la figura 2.

15. La figura 4 es una vista en planta por debajo que representa el tope de calibrado, y

las figuras 5, 6 y 7 son vistas esquemáticas que representan la válvula de control de vacío en sus diversas condiciones operativas.

#### DESCRIPCION DE LA REALIZACION PREFERIDA DEL INVENTO

20. En la figura 1 de los dibujos se representan de forma general los componentes esenciales de un sistema de acondicionamiento de aire para automóviles, excluyendo los controles eléctricos del sistema necesarios para que sea totalmente automático. En el sistema representado, un ventilador 10 fuerza el aire ambiente a través de un conducto de aire 11 conduciéndolo hacia el interior de un alojamiento 12 de una válvula reguladora de vacío 13. Se representa un elemento bimetálico 15 sensible a la temperatura ambiente extendido a lo largo de dicho conducto de aire que

25.

412934



- actúa según los cambios de temperatura del aire soplado desde el exterior del vehículo a lo largo del conducto de aire 11. El conducto de aire 11 converge, por su extremo de descarga, en el interior de dicho alojamiento, y termina formando un cuello de sección transversal reducida, que dirige aire a través de un conducto de aire 16 convergente y alineado axialmente, que converge desde la pared de dicho alojamiento hasta un conducto de aire de reducido diámetro.
5. El conducto de aire convergente 11 coopera con el conducto de aire convergente 16 para aspirar aire, a la temperatura del aire del interior del compartimiento de pasajeros, hacia el alojamiento 12, a lo largo de una lumbrera 17 y un elemento sensible a la temperatura interna del automóvil 19.
10. El elemento 15 sensible a la temperatura ambiente y el elemento 19 sensible a la temperatura interior del automóvil constituyen elementos sensibles a la temperatura de regulación que están conectados a una válvula de control de vacío 20 (figura 3) para equilibrar las fuerzas del vacío con el fin de proporcionar un vacío previamente seleccionado a un motor de vacío 21.
15. El motor de vacío 21 se representa conectado con una puerta o registro 22 de mezcla de aire a través de un resorte de adelantamiento 23, para controlar el volumen de aire que pasa a lo largo del evaporador de un acondicionador de aire y, por consiguiente, alimentar aire refrigerado al compartimiento de pasajeros del vehículo automóvil, con el fin de mantener una temperatura del aire preseleccionada en el compartimiento de pasajeros, detectada y seleccionada por la válvula reguladora de vacío 13 mediante el
- 20.
- 25.

412934

23 MAR.



cargado previo del elemento 15 bimetálico sensible a la temperatura ambiente. La válvula reguladora de vacío 13 se monta, por lo general, detrás del tablero de instrumentos del vehículo con el fin de que proporcione una exacta señal de salida proporcional a la temperatura interior del automóvil y la temperatura del aire ambiente, para establecer el vacío requerido que regule, adecuadamente, la posición de la puerta mezcladora 22 por medio del motor de vacío 21.

Resumiendo el sistema elemental simple representado en forma esquemática, la señal de control para los cambios de temperatura se obtiene de las dos fuerzas independientemente variables del elemento 15 sensible a la temperatura ambiente y del elemento 19, sensible a la temperatura interior del automóvil, controladas por una tercera fuerza regulable para seleccionar la carga previa del elemento sensible a la temperatura ambiente y, por consiguiente, seleccionar el punto de control de la válvula.

La válvula de control de vacío 20 incluye un alojamiento de válvula 24 que ubica una cámara de vacío 25. El alojamiento de válvula 24 se obtiene de metal inalterable a las condiciones de temperatura promedio. Este alojamiento de válvula tiene un brazo 26 a modo de cruz abierta que forma un soporte para un tornillo de calibre 27 del elemento bimetálico del ambiente 15 y constituye, asimismo, un soporte para el elemento bimetálico 15 sensible a la temperatura ambiente en la posición intermedia a sus extremos, y un soporte para el elemento bimetálico 19 de interior del automóvil de la entrada para el aire del interior del automóvil hacia el alojamiento de válvula 12, según se apreciará

412934

23 MAR.



mas claramente a continuación a medida que prosiga esta descripción.

- En la carcasa 29 penetra un conducto de suministro de vacío 29, junto a su extremo inferior, y puede estar
5. conectado con una fuente de vacío, como es el colector de admisión del vehículo automóvil, a través de un acumulador de vacío apropiado (no representado), de modo bien conocido para los entendidos en el arte, por cuyo motivo no se representa o describe. Entre la cámara de vacío 25 y el con-
  10. ducto de suministro de vacío 29 se encuentra un miembro de asiento de válvula 30, asentado en dicha cámara de vacío junto a su extremo inferior y adecuadamente sellado a éste. El miembro de asiento de válvula 30 tiene un paso central
  15. 31 que se extiende axialmente y escalonado con su extremo de mayor diámetro enfrentado al extremo de la cámara de vacío 25 opuesto al conducto de suministro de vacío 29, para formar un asiento para una válvula de control de vacío 43. Una salida de vacío 32 conduce hacia la cámara de válvula 25, en el lateral opuesto del miembro de asiento de válvula 30,
  20. desde la entrada de vacío 29, y es apta para tener conexión con el motor de vacío 21, controlando la posición de la puerta mezcladora de aire 22 a través de un distribuidor de vacío apropiado (no representado) o mediante una conexión directa a través de un conducto de vacío apropiado (no re-
  25. presentado). Extendido axialmente a lo largo de la cámara de válvula 25 y montado en ésta para movimiento axial, se encuentra un miembro de ventilación de aire 33 que tiene una cámara de aire 35 extendida en sentido longitudinal y dotada de un orificio de ventilación 36 hacia el exterior de la cá-



412934

- mara de vacío 25 que ventila dicha cámara de vacío a la atmósfera para regular su vacío interno y efectuando, por tanto, un cambio de posición de la puerta mezcladora de aire 22 para que produzca un cambio de la temperatura del aire en
5. el compartimiento de los pasajeros. Un diafragma 37 se extiende en torno de la cámara de vacío 25 de forma hermética y está sellado y soporta el miembro de ventilación de aire 33 para el movimiento axial a lo largo de la cámara de vacío según las condiciones de la temperatura. Un retén 39, asentado en una superficie superior cóncava 40 del alojamiento de válvula 24, retiene la porción periférica de dicho diafragma, en empuje sellante con la cámara de vacío 25 y, así mismo, puede formar una guía para el miembro de ventilación de aire 33.
- 10.
15. La cámara de ventilación de aire 35 termina, por su extremo inferior, en un asiento para una válvula de ventilación de aire 41 que tiene conexión con la válvula de control de vacío 43, asentada en la porción ensanchada del paso de vacío 31, a través de un vástago 44.
20. Así pues, cuando el miembro de ventilación de aire 33 se desplaza alejándose del miembro de asiento de válvula 30, la válvula de ventilación de aire 41 apoya sobre su asiento y desplaza la válvula de control de vacío 43 separándola de su asiento para aumentar el vacío en la cámara 25 y ejercer una fuerza en el diafragma 37 contra las fuerzas independientes del elemento bimetálico 15 del ambiente y el elemento bimetálico 19, del interior del automóvil, en una dirección para que la válvula 43 se asiente de nuevo y abra la válvula de ventilación de aire 41 para
- 25.

412934



23 MAR. 1973

ventilar la cámara de vacío 25 y reducir el vacío en ésta existente.

- El elemento bimetálico 15 sensible a la temperatura ambiente pivota transversalmente en posición intermedia a sus extremos sobre una espiga de pivote 45 que se extiende a través de un resalto 46 que se prolonga sobre la superficie superior del elemento bimetálico 15 del ambiente y está adecuadamente montado sobre ésta. La espiga de pivote 45 se extiende a través del conducto 11 de admisión del aire ambiente, por laterales enfrentados de dicho conducto y está montada por sus extremos opuestos sobre brazos verticales 47 que forman parte integrante con el brazo 26 en forma de cruz y que se extienden superiormente a lo largo de laterales enfrentados de dicho conducto de admisión de aire ambiente.
- 5.
- 10.
- 15.

- En alineación axial con una espiga de control 48, extendida superiormente al miembro de aire 33, y formando parte de éste, se encuentra una porción cóncava 49 en forma de "V", generalmente abierta hacia la parte inferior, del elemento sensible a la temperatura 15 asentada sobre un extremo ahusado 50, extendido hacia arriba, de la espiga de control 48. El extremo superior del extremo ahusado 50 puede estar redondeado para proporcionar un área de apoyo uniforme para la porción cóncava en forma de "V" 49 del elemento bimetálico 15 del ambiente.
- 20.
- 25.

En el extremo del elemento bimetálico 15, opuesto a la espiga de control 48, se encuentra el tornillo de ajuste 27 que empuja la cara inferior de dicho elemento bimetálico y carga dicho elemento bimetálico, regulado por el ele

412934



- mento bimetálico 19, para equilibrar el vacío en la cámara 25 según el vacío requerido para proporcionar una temperatura de aire seleccionada en el compartimiento de pasajeros del vehículo automóvil. El tornillo de ajuste 27 tiene un
5. extremo superior ahusado, esférico en su cúspide, para proporcionar una superficie de empuje de apoyo uniforme con el elemento bimetálico 15. Este tornillo de ajuste tiene una porción intermedia de mayor diámetro 51 que se representa fileteada y que puede ser una rosca de doble paso. La porción intermedia está roscada en un resalto 53 que forma parte integrante del brazo en forma de cruz 26. Por debajo de la porción ensanchada 51 del tornillo de ajuste 27 se encuentra un reborde radial 54 que forma un espaldón 55 para un disco de ajuste 56, retenido, por ejemplo, mediante un anillo de retención 57. El extremo inferior del tornillo de ajuste 27 está ranurado para facilitar el giro del tornillo por medio de un destornillador que se realiza para calibrar inicialmente dicho tornillo y el elemento bimetálico 15, antes de fijar el disco 56. Una espiga 59 se proyecta hacia
10. abajo del brazo en forma de cruz 56 incidiendo en una ranura arqueada 60 formada en el disco 56. La espiga se representa en las figuras 3 y 4 con un miembro de tope 61 pivotablemente montado sobre ésta, el cual puede ser retenido para el movimiento pivotante de forma apropiada. El miembro de tope 61 tiene un diente de engrane 62 que forma parte integrante de éste y que se extiende en el interior de una cavidad de diente 63 comunicante con la ranura 60 y extendida radialmente a partir del centro transversal central de dicha ranura. El miembro de tope 61 comprende también una ore
- 15.
- 20.
- 25.

412934



jeta 64 prolongada radialmente en el interior de una muesca 65 que desemboca en la ranura 60 y diametralmente opuesta a la cavidad de diente 63.

- Cuando el diente 62 engrana en la cavidad de diente 63 y la orejeta 69 se encuentra en empeño con la ranura 69 deberá calibrarse el tornillo de ajuste 27 y el disco 56 podrá disponerse de forma fija con respecto a éste. El disco 56 tiene un brazo de accionamiento 66 prolongado radialmente con una porción extrema externa 67 apta para conectarse con un botón de mando o un mando movable deslizablemente en el tablero de instrumentos (no representado) a través de un cable Bowden y similar (no representado) para cargar el elemento bimetálico 15 del ambiente de conformidad con las exigencias de la temperatura. Cuando el disco 56 se ajusta inicialmente después del calibrado del tornillo de ajuste, para obtener una temperatura seleccionada, dicho disco girará en el sentido de las agujas del reloj o en sentido contrario a partir de su posición representada en la figura 4. Durante el ajuste de dicho disco, la cavidad en forma de diente 63 pivotará el miembro de tope 61 en torno de su eje y cortará la oreja 64 al desplazarse dicho miembro de tope hacia la posición del diente de engrane 62 dentro de la ranura 63. Este diente de engrane en una de sus posiciones extremas puede moverse hacia uno cualquiera de los dos extremos a modo de dientes convergentes 69 de la ranura 60, según sea la dirección del movimiento de giro de dicho disco 56. Según se representa, el disco 56 puede desplazarse 45° hacia cada lado del centro de la ranura arqueada 60 para llevar a cabo el ajuste de temperatura requerido.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

412934

23 MAR.



5. En caso de que fuera necesario calibrar de nuevo el elemento térmicamente sensible, el disco 56 puede separarse del tornillo de ajuste 27. Cuando se calibra el elemento térmicamente sensible, el miembro de tope 61 se encontrará en posición coincidente con la cavidad a modo de diente 63, volviéndose a disponer el disco sobre el tornillo de ajuste.

10. El elemento bimetálico 19 de la temperatura interior del automóvil adopta la forma de un tirante relativamente ancho que se extiende sobre la mayor parte de un área en sección transversal de la entrada de aire 17 en el interior del automóvil, como se representa en la figura 2. El soporte para el elemento bimetálico del interior del automóvil, comprende un par de brazos paralelos 70 alineados, que se extienden superiormente de la superficie del alojamiento 15. 24 junto a sus laterales enfrentados y forman un montaje para un asiento en forma de "U" u horquilla 71 generalmente hacia arriba. Esta horquilla está montada por su base sobre los extremos de los brazos 70, por medio de tornillos 72 que se extienden a través de la base de dicho asiento y se roscan en los brazos 70. El asiento 71 tiene patas espaciadas 20. paralelas 73 y relativamente anchas que se extienden hacia arriba a partir de su base. Las patas 73 son relativamente anchas y tienen porciones rebajadas 74 abiertas hacia arriba y ensanchadas, cuyas superficies superiores forman soportes 25. de filo de cuchillo para los laterales opuestos del elemento bimetálico 19.

Según se representa en la figura 3, los laterales opuestos del elemento bimetálico 19 están embutidos hacia

412934



arriba para formar cavidades en forma de "V" 75 abiertas hacia abajo que empuñan los soportes de borde de cuchillo entre los márgenes de las porciones rebajadas 74 de las patas verticales 73.

5. El elemento bimetálico 19 interior del automóvil, tiene, asimismo, una cavidad central 77 sustancialmente en forma de "V" embutida hacia abajo y con la abertura hacia arriba extendiéndose su ángulo transversalmente para empuñar un pasador transversal 79. Este pasador es introducido por sus extremos opuestos en aberturas generalmente triangulares 80 en las patas verticales 81 de un asiento 82 de abertura hacia arriba. Las patas 81 se extienden libremente a través de ranuras 83 del elemento bimetálico 19. Las aberturas 80 de las patas verticales 81 tienen sus ángulos superiores que se adaptan sustancialmente a la forma del pasador 79 y forman superficies de apoyo para dicho pasador 79, para acomodar una cantidad limitada de movimiento relativo del asiento 82 con respecto al pasador 79 y el elemento térmicamente sensible 19. El elemento térmicamente sensible 19 se representa ligeramente arqueado en dirección hacia arriba a cada lado del pasador 79, cuando dicho elemento se encuentra en una condición normal, con las porciones arqueadas extendidas a partir de laterales opuestos de la cavidad en forma de "V" 77, abierta hacia arriba hacia las cavidades 75 abiertas hacia abajo de dicho elemento. La base de la horquilla 82 se representa en la figura 3 de forma acanalada y está montada por su centro sobre la espiga de accionamiento 48, para elevar y descender dicha espiga independientemente del elemento bimetálico 15 del ambiente con

412934



23 MAR. 19

cambios en las condiciones de temperatura, precisando o bien calor o refrigeración.

- La horquilla 71 y sus patas verticales y la horquilla 82 y sus patas verticales paralelas son, de preferencia, de acero inoxidable e igual grosor que el elemento bimetálico 19, para evitar la transferencia de calor en el interior del alojamiento 12 hacia el elemento bimetálico 19 a través de sus soportes. El elemento bimetálico 19 con los dos lados arqueados hacia arriba se representa a modo de viga y tiene, asimismo, un mínimo grosor para la rápida detección de los cambios de temperatura. El espesor del elemento bimetálico 19 puede ser, por ejemplo, de 0,005 a 0,006 pulgadas de espesor, mientras que las patas verticales 73 y 81 pueden tener, sustancialmente, el mismo grosor. El elemento bimetálico 15 del ambiente puede, asimismo, ser de grosor igual o ligeramente superior al del elemento 19, según sea la sensibilidad y actividad térmica requerida para dicho elemento bimetálico para cooperar con el elemento bimetálico 19 con el fin de equilibrar el vacío en la cámara de vacío 25, determinado por la carga previa del elemento bimetálico 15.

- Haciendo ahora referencia a las figuras 5, 6 y 7 de los dibujos, que muestran la válvula de control de vacío en sus posiciones para mantener una temperatura predeterminada en el interior del compartimiento de pasajeros del vehículo y en sus posiciones de demanda de calor o refrigeración, para hacer que el compartimiento de pasajeros del vehículo alcance la temperatura deseada, en la figura 5 de los dibujos se considera que el vacío suministrado al motor

412934

23



de vacío 21 es tal que desplaza la puerta de mezcla de aire 22 en posición de obtener una temperatura seleccionada para el interior del automóvil. En esta condición, la válvula de control de vacío y la válvula de ventilación de aire están en condición equilibrada y ambas se encuentran cerradas. Así

5. pues, la fuerza bimetálica de los elementos del ambiente y del interior del automóvil equilibra el vacío en la cámara de vacío 25. La puerta de mezcla de aire 22 permanecerá en su posición seleccionada hasta que las condiciones térmicas

10. exijan un cambio en la posición de dicha puerta.

Quando el automóvil se enfría hasta un punto que se produzca demanda de calor, las fuerzas de los dos elementos bimetálicos 15 y 19 actuarán para abrir la válvula de ventilación de aire y acomodarán el cierre de la válvula de vacío, ventilando la cámara 25 a la atmósfera. Luego la puerta de ventilación de aire se desplazará hacia una posición de cierre para adoptar una posición de suministro de calor y permanecerá en esta posición hasta que exista demanda de refrigeración. Cuando exista demanda de refrigeración, la fuerza bimetálica

15. de los elementos bimetálicos del interior del automóvil y del ambiente actuarán sobre la espiga 48 para cerrar la válvula de ventilación de aire y abrir la válvula de vacío, conectando la cámara de vacío 25 con una fuente de vacío hasta que se alcance una condición en la que el vacío requerido en la cámara

20. de vacío 25, actúe sobre el diafragma 37 equilibrando las fuerzas bimetálicas de los elementos bimetálicos 15 y 19 y el vacío en el motor de vacío 21 sea suficiente para mantener la puerta de mezcla de aire 22 en una posición elegida.

De cuanto antecede se desprenderá claramente que



23 ME


- cuando el motor de vacío 21 es alimentado con vacío suficiente para mantener la puerta de mezcla 22 en una posición requerida, las fuerzas bimetalicas equilibrarán el vacío en la cámara de vacío 25 actuando sobre el diafragma 37, y permanecerán equilibradas hasta que se alcance una condición
5. térmica en la que el compartimiento de los pasajeros demande calor o refrigeración, en cuyo caso se desequilibrará la fuerza bimetalica hasta que se alcance la temperatura deseada. Luego la fuerza bimetalica equilibrará el vacío
10. en la cámara de vacío y permanecerá en su condición equilibrada mientras que la temperatura del vehículo permanezca a un valor relativamente constante preseleccionado.

- Así pues, los elementos bimetalicos proporcionan dos fuerzas sensibles a la temperatura que actúan para obtener un vacío equilibrado y una condición equilibrada de las válvulas 41 y 43 en la cámara de vacío 25, mientras que el tornillo de ajuste 27 cargando previamente el elemento bimetalico del ambiente, proporciona una tercera fuerza que asegura el equilibrio del vacío y de las válvulas 43 y 41
15. por medio de los elementos bimetalicos en la medida requerida para mantener una condición de temperatura previamente seleccionada.
- 20.

- En estas figuras 5, 6 y 7, A significa fuerza del bimetalo; B significa temperatura del bimetalo satisfecha;
25. C, demanda de calor; D demanda de refrigeración; E ventilación; F control y G suministro de vacío.

#### REIVINDICACIONES

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivin-



412934

23 MAR. 1972



dicaciones con prioridad de la solicitud de patente U.S.A. serial nº 237.766 del 24 de marzo de 1972.

- 1.- Perfeccionamientos en un sistema de control de temperatura, que incluye una válvula reguladora, particularmente apto para sistemas de acondicionamiento de aire para controlar la temperatura del compartimiento de pasajeros de un vehículo automóvil, y en combinación con una puerta de mezcla de aire, y un motor de vacío regulador de la posición de la puerta de mezcla de aire y el flujo de aire de refrigeración en el compartimiento de pasajeros, y un ventilador que fuerza aire en el compartimiento de pasajeros, caracterizados porque comprenden:
- 5. una carcasa,
  - 10. un conducto de entrada de aire ambiente, que desemboca en dicha carcasa, en el que alimenta aire ambiente dicho ventilador,
  - 15. un conducto de salida de aire que emerge de dicha carcasa y dotado de una admisión apartada de dicho conducto de entrada de aire ambiente y una alineación axial con éste,
  - 20. una entrada de aire para el interior del automóvil que desemboca en dicha carcasa, cooperando dicho conducto de entrada de aire ambiente con dicho conducto de aire de salida para introducir, en dicha cámara, aire a la temperatura del interior del automóvil,
  - 25. un elemento bimetálico sensible a la temperatura ambiente en dicho conducto de entrada de aire ambiente,

A large, stylized handwritten mark or signature, possibly a cursive letter 'C' or a similar symbol, located in the bottom left corner of the page.

412934



- un elemento bimetálico sensible a la temperatura interior del automóvil en dicha entrada de aire del interior del automóvil,
5. una caja de válvula asociada con dicha carcasa y dotada de una cámara de vacío;
- un miembro de ventilación de aire que se conduce al interior de dicha cámara de vacío y montado para desplazamiento axial con respecto a éste,
10. un suministro de vacío que desemboca en dicha cámara de vacío,
- un conducto de control de vacío que sale de dicha cámara de vacío y está adaptado para conectar dicho motor de vacío a una fuente de vacío,
15. medios valvulares dispuestos entre dicho miembro de ventilación de aire y dicho conducto de control de vacío, que controlan el suministro de vacío a dicha cámara a través de dicho conducto de suministro de vacío y de ventilación de dicha cámara,
20. ejerciendo dichos elementos bimetálicos del ambiente y del interior del automóvil fuerzas sobre dichos medios valvulares para equilibrar la fuerza bimetálica ejercida por el vacío en dicha cámara, obteniéndose un vacío preselccionado en dicha cámara y la regulación de dicho motor de vacío y puerta mezcladora de aire para
25. proporcionar una temperatura deseada.

2.- Perfeccionamientos, de conformidad con la reivindicación 1, caracterizados porque incluyen medios de

412934

- 17 -

23M



- montaje de dicho elemento bimetálico del ambiente en posición intermedia a sus extremos para el movimiento pivotante en torno de un eje transversal para actuar por un extremo sobre dichos medios de válvula y medios para precargar dicho elemento bimetálico por su extremo opuesto a dichos medios de válvula, con el fin de ajustar el vacío en dicha cámara de vacío.
- 5.
- 3.- Perfeccionamientos, de conformidad con las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la válvula reguladora de vacío sensible a la temperatura, apta para sistemas de acondicionamiento de aire para automóviles, incluye:
10. un alojamiento de válvula que comprende una cámara de vacío,
15. un conducto de suministro de vacío que conecta dicha cámara de vacío con una fuente de vacío,
- un conducto de control de vacío a lo largo de dicha cámara separado del conducto de suministro citado,
20. un asiento de válvula en dicha cámara dispuesto entre dicho conducto de suministro y dicho conducto de control de vacío,
- un miembro de ventilación de aire extendido en dicha cámara de vacío y dotado de una cámara de ventilación de aire,
25. un diafragma flexible que obtura dicha cámara de vacío a lo largo de su periferia y que tiene un empuje sellante con dicho miembro de ventilación de aire, moviendo el miembro de ventilación

A

412934



23 MAR

- de aire citado hacia dentro a lo largo de dicha cámara de vacío con el aumento del vacío, comprendiendo el citado miembro de ventilación de aire un miembro de control proyectado hacia el exterior y una abertura de admisión de aire en el exterior de dicha cámara de vacío que desemboca en dicha cámara de ventilación de aire, un asiento de válvula en dicha cámara de ventilación de aire alineado axialmente con dicho asiento de válvula de la cámara de vacío citada, válvulas de ventilación de aire y de control de vacío asentadas, respectivamente, en dicho asiento de válvula de ventilación de aire y dicho asiento de válvula de vacío y conectadas para movimiento conjunto,
- 5.
- 10.
- 15.
- y
- medios equilibradores de vacío en dicha cámara de vacío y que producen el cierre de dichas válvulas de ventilación de aire y del control de vacío en relación con las condiciones térmicas, que comprenden
- 20.
- elementos independientes bimetálicos del ambiente y del interior del automóvil sujetos a las temperaturas del aire ambiente y del aire interior del automóvil y operativamente conectados con dicho miembro de control para producir el movimiento de dicho miembro de ventilación de aire a lo largo de dicha cámara de vacío con el fin de equilibrar las fuerzas de vacío que
- 25.

1,

412934

23 MAR.



actúan sobre dicho diafragma en relación con las exigencias de la temperatura.

5. 4.- Perfeccionamientos, de conformidad con la reivindicación 3, caracterizados porque comprende medios selectores del grado de vacío en dicha cámara, presentando medios para precargar dicho elemento himetálico del ambiente.

5.- Perfeccionamientos de un sistema de control de temperatura.

10. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de 19 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara acompañada de los dibujos reglamentarios.

Madrid, a 23 de Marzo 1973

15.

p. a. JAIME ISERN  
p. p.

~~\_\_\_\_\_~~  
~~\_\_\_\_\_~~  
Firmado: JOSE F. NIETO

MLA

412934

412934



Fig. 1

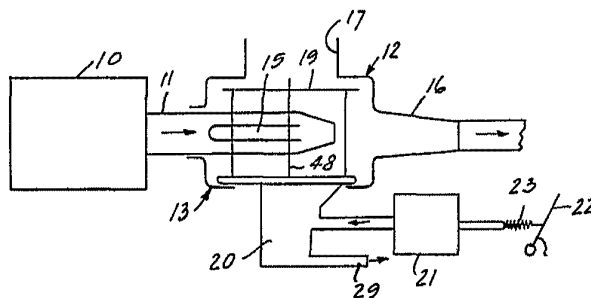
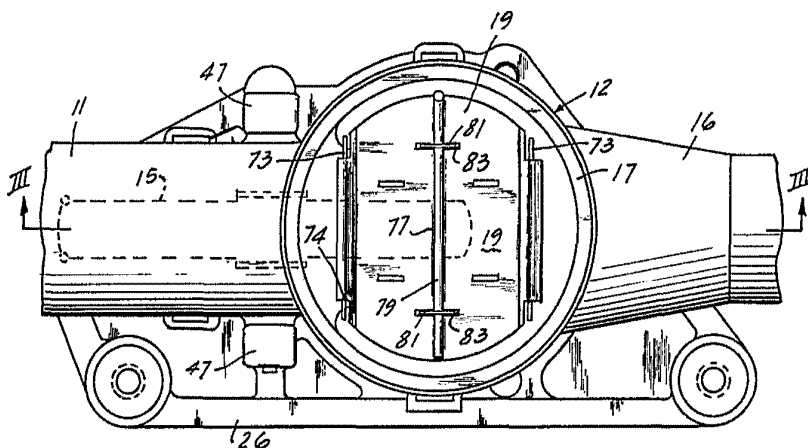


Fig. 2



MADRID, a 23 MAR. 1973

p. d. JAIME ISERN

P. P.

Procurador: JOSE F. NIETO

412934

412934



Fig. 3

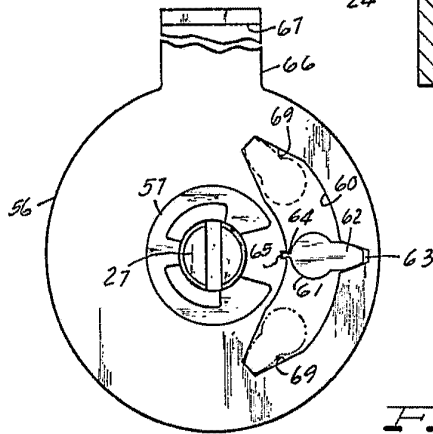
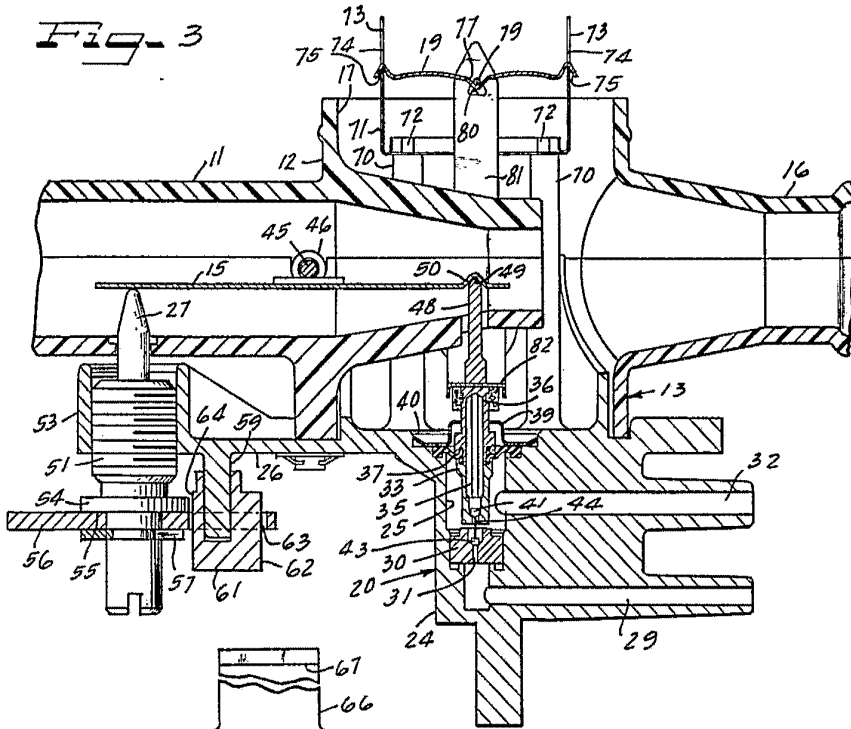


Fig. 4

MADRID, d 23 MAR. 1973

p.d.

JAIME ISERN

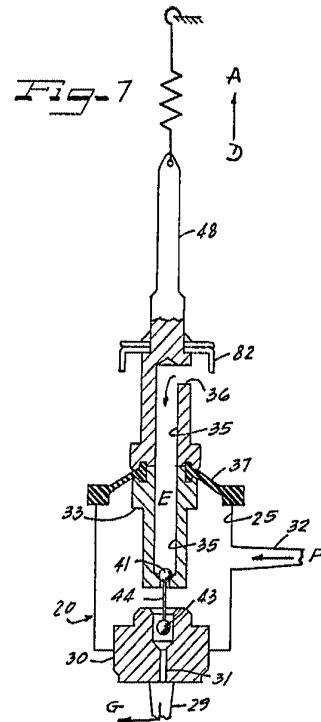
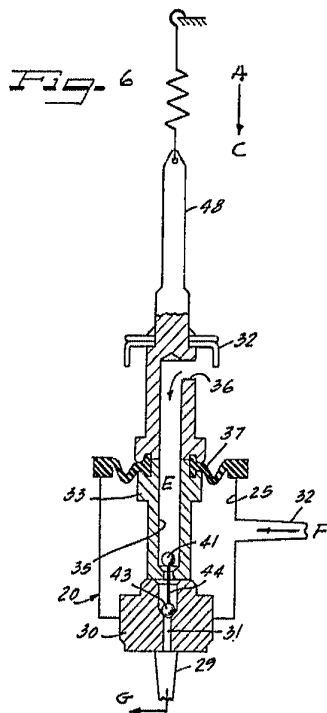
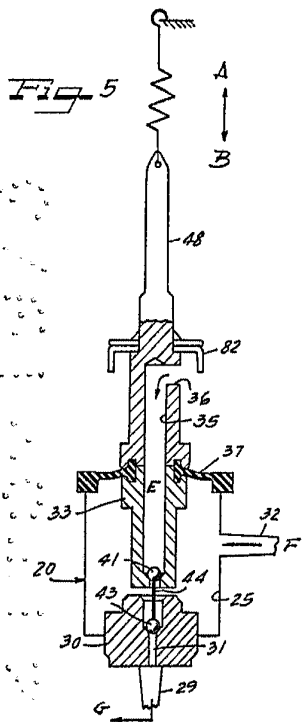
p.p.

*[Handwritten signature]*

firmado: JOSE F. NIETO

412934

412934



MADRID, a 23 MAR. 1973

JAIME ISERN

p. p.

*[Handwritten signature]*

firmado: JOSE F. NIETO