

AÑO _____

Expediente núm. _____



245425

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE *Invencción*

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una PATENTE DE *Invencción* por *20* años, en España

a favor de

Commer Engineering Corporation, de nacionalidad
domiciliado en *Saubery (E.E.U.U.)*
calle de _____ núm. _____

por:

*Valvulas Reguladora doble para
aire acondicionado*

Nº 11328

Agente Sr.

J. Cabreño

245425

PATENTE DE INVENCIÓN

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

Y

PLANOS



18 A

2 45425

PATENTE DE INVENCION

=====

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

S o b r e :

" VALVULAS REGULADORAS DOBLES PARA AIRE ACONDICIONADO "

- - - - -

Solicitante: CONNOR ENGINEERING CORPORATION, organizada bajo las Leyes del Estado de Nueva-York, domiciliada en DANBURY (Connecticut) Estados Unidos.

Inventores: Peter A. Argentieri y Thomas L. Day, ambos de nacionalidad norteamericana, residentes en DANBURY (Connecticut).

- - - - -

El presente invento se refiere a sistemas de aire acondicionado y particularmente a válvulas reguladoras de dos conductos, y el principal objeto de la presente patente con-

2 45425



5. siste en suministrar medios exactos y sencillos para controlar el flujo y la temperatura desde tales dispositivos.

10. Un regulador de válvula doble tiene como primera función recibir aire caliente desde su conducto y aire frío desde otro conducto y mezclar los dos flujos de aire para obtener la temperatura requerida de aire en las propias condiciones del espacio para el cual ha de servir. Por éste motivo el dispositivo de regulación del aire caliente y del aire frío de dicha válvula doble debe operar en oposición, en tal forma que un cierre de válvula reduce la cantidad de aire admitido por su correspondiente conducto y el otro contrario aumenta la cantidad que entra por el segundo conducto. De esta forma la temperatura de la mezcla se puede variar en cualquier escala entre la temperatura del aire caliente y del aire frío. Además, los dos cierres de las dos válvulas deben estar en condiciones para un ajuste simultáneo para restringir el volumen total de aire tratado por el conjunto del dispositivo. De esta forma el dispositivo se podrá ajustar para admitir la cantidad necesaria o deseada correspondiente al espacio a que ha de servir. Cuando las dos válvulas esten ajustadas para un volumen total, el manejo de los elementos de control que opera los cierres en posición para la modulación de la temperatura debe ser constante. Además la presión estática a la entrada a una válvula doble varia cuando los cierres cambian de posición con el fin de cambiar la proporción entre aire caliente y frío y por éste motivo es conveniente tener un dispositivo capaz de compensar éstas variaciones en la presión del aire a su entrada.

30. Es uno de los objetos de la presente invención crear medios de control para válvulas de doble conducto que deben satisfacer todas las condiciones inconvenientes arriba mencionadas en una manera mucho mas sencilla y sin embargo más

2 45425 18



35. efectiva que lo que hasta la fecha ha sido posible.

Especialmente el invento consiste en la creación de una cámara de mezcla a la cual entran los conductos con el aire de diferentes temperaturas. A la entrada de estos conduc-

40. compuestos por resortes en espiral que se pueden comprimir o extender. Se comprende fácilmente que tales compresiones o exten-
siones de un resorte en espiral varían el espacio libre entre cada espira regulando, en consecuencia, la cantidad de aire que
45. al penetrar en la cámara de mezcla tiene que pasar precisamen-
te por entre las espiras de los resortes mencionados.

Otro objeto del invento consiste en sencillos me-
dios de control y mando para el manejo adecuado de las válvulas
en espiral y éste control consiste en un simple arreglo de po-
leas acanaladas con cables unidos por sus extremos a una senci-
50. lla pieza de enlace basculante.

Con éstas y otras novedades que se darán a conocer
a continuación, yo he diseñado el conjunto de partes que se des-
cribirán y que especialmente se determinarán en las reivindica-
ciones al final de ésta memoria.

55. En los dibujos adjuntos se ilustran varios ejem-
plos que servirán para la perfecta comprensión del invento.

Figura 1 representa el mecanismo perfeccionado de
válvulas dobles con sus partes en posición tal y una de tales
válvulas está completamente abierta y la otra completamente ce-
60. rrada, estando ajustadas para el máximo del volumen total de
aire.

La figura 2 es una vista similar, pero demonstan-
do ambas válvulas parcialmente abiertas.

Figura 3 es similar a la figura 1, pero con las
65. válvulas en posición opuesta a la enseñada en la figura 1.



2 45425 18

Figura 4 demuestra la posición del mecanismo con una válvula parcialmente abierta y la segunda completamente cerrada, o sea para un paso de aire menor del volumen total.

70. Figura 5 es similar a la figura 4 pero enseñando las válvulas opuestas parcialmente abiertas y completamente cerradas.

Figura 6 es una vista parecida a la figura 4, pero demostrando las válvulas opuestas totalmente abiertas y totalmente cerradas.

75. Figura 7 representa una ligera modificación.

Figura 8 es un detalle que enseña una de las válvulas de admisión en mayor escala y el montaje del casquillo de admisión del aire y la figura 9 representa una construcción modificada..

80. Refiriéndonos a los dibujos número 1 de la figura 1, indica una carcasa o una cámara de mezcla de aire a la cual entran dos tubos de entrada indicados respectivamente con 2 y 3, y que están dispuestos para su conexión con los conductos del aire, y a dicha cámara de mezcla entra la corriente de aire de diferentes temperaturas para su mezcla en su interior para la salida a través de una abertura apropiada que se encuentra en la misma cámara. Por la entrada 3 entra el aire frío tal como se indica con la letra G, mientras por la entrada 2 entra el aire caliente tal como queda indicado con la letra H.

85. La carcasa puede estar construida por hojas de metal y está recubierta preferentemente con una capa aislante de una materia absorbente del sonido, tal como está indicado con 5 en la figura 8.

90. Cada una de las tubuladuras 2 y 3 está unida a resortes en espiral 6 y 6a, cuyos miembros constituyen válvulas que se pueden ajustar como se demuestra en el lado derecho de

95.

2 45425



la figura 1 por ejemplo, para permitir el pasaje del aire entre sus espiras y al interior de la cámara de mezcla nº 1. Según el grado de la separación de las espiras se determina la masa de aire que puede pasar al interior de la cámara de mezcla dentro de un periodo determinado. Cuando las espiras del resorte en espiral se encuentran en íntimo contacto, tal como está dibujado en 6a de la figura 1, la entrada 3 está cerrada, puesto que no puede pasar aire entre las espiras y, el final de éste miembro en espiral 6 ó 6a está cerrado por un disco (figura 8). La tapa enseñada en 7 cierra el extremo de la entrada 2, mientras la que está enseñada en 7a cierra la entrada 3. Cada una de las tapas 7 y 7a está montada en un pivote 8a mediante una tuerca 9 en tal forma que un movimiento longitudinal de éste pivote 8a puede ejercer un empuje sobre la tapa 7 ó 7a y comprimir las espiras del resorte espiral.

En la punta del pivote 8a se encuentra un clavito o pasador en el cual está fijado el extremo del cable flexible 11. Este cable 11 pasa alrededor de una polea 12 montada en un eje fijo 14 y después el cable pasa alrededor de una polea 13 que también puede rodar alrededor de un eje fijo. La posición de la polea 12 permite la tensión del cable 11 para cerrar la válvula 6. El cable 11 después pasa por una polea 15 giratoria en su eje 16 montado en un brazo movable y ajustable 17. Después de pasar por la polea 15, el cable 11 está fijado en uno de los brazos 18 de la palanca 20 tal como indicado en 19.

El pivote 8a unido al disco de cierre 8 tiene un pasador 22 montado cerca de su extremo libre y en dicho pasador está montado un extremo de un cable 23 que pasa alrededor de una polea 26 giratoria sobre un eje fijo 27. El cable 23, pasa también alrededor de una polea guía 24 sobre un eje fijo 27a y entonces se extiende y llega a la polea 25 montada en un



2 45425

130.

eje 28, en el brazo 17. El segundo extremo del cable 23 está montado en 29 sobre el segundo brazo, en el sitio indicado con 30 sobre la palanca 20.

135.

La palanca 20 está montada para balancear en 31 sobre un elemento fijo en la carcasa 1 y puede cambiar de posición sobre su eje 31 para abrir o cerrar o parcialmente abrir o cerrar los miembros en espiral o válvulas 6 y 6a en una manera que se describirá a continuación. Para mover la balanza 20 se ha montado un miembro 22 en articulación en el sitio designado con 33 excéntricamente con relación al eje 31 en tal forma que cualquier movimiento hacia adelante y hacia atrás del elemento 22 servirá para mover la balanza y provocará el cierre de las válvulas mediante los cables 11 y 23 en forma que se describirá.

140.

145.

El grado hasta el cual las espiras de los resortes 6 ó 6a se pueden abrir con el fin de permitir el paso de aire al interior de la carcasa 1 se determina por el largo efectivo de los cables 11 y 23 y éste largo se regula por la posición del brazo 17 que lleva las poleas 15 y 25. El brazo 17 podrá moverse con medios de rosca y un extremo roscado 34 que puede girar dentro de una tuerca 35. Este ajuste se puede hacer desde fuera de la cámara de mezcla 1 en cualquier forma deseada mediante un cable flexible atado a la barra 34. Es evidente que al girar la barra 34 el brazo 17 con las poleas 15 y 25 está movido al mismo tiempo y se sube o se baja según el movimiento de giro de la barra 34, y el largo efectivo de los cables 11 y 23 se acorta o se alarga en consecuencia.

150.

155.

Con referencia a las figuras 1 a 6 inclusive el funcionamiento del aparato descrito se comprende fácilmente. En la figura 1 que puede considerarse como la posición de iniciación de los movimientos, la entrada 2 tiene su válvula o



2 45425

160. miembro espiral 6 en una posición completamente abierta de manera que, el aire caliente puede fluir fácilmente entre las espiras del resorte 6 y entrar a la cámara de mezcla 1. Al mismo tiempo el resorte espiral o válvula 6a, está completamente cerrado, de manera que no pueda entrar aire frío al interior de la cámara de mezcla. El brazo 17 se encuentra en su posición inferior en tal forma que también las poleas 15 y 25 se encuentran en posición inferior.

170. En la figura 2, la balanza 20 ha cambiado a una posición central, con el resultado que, ambos miembros 6 y 6a están abiertos en igual grado y que ninguna de las válvulas está enteramente abierta. Al mismo tiempo puede entrar en consecuencia un volumen igual de aire caliente y frío a la cámara de mezcla. Se observa que el brazo 17 y en consecuencia, la poleas 15 y 25, se encuentran todavía en posición baja. Cuando ambas válvulas están solo parcialmente abiertas como se enseña en la figura 2, el incremento en volumen de aire que se originaría si ambas válvulas estuvieran totalmente abiertas, se contrarresta. Cuando ambas válvulas 6 y 6a solo están parcialmente abiertas, no solamente se interviene la temperatura del aire sino también su volumen.

180. En la figura 3 la balanza 20 ha girado hacia la izquierda hasta el límite posible en esta dirección y provocando la abertura total de la válvula en espiral 6a mientras que la válvula 6 está completamente cerrada. En esta posición se admite aire frío a la cámara de mezcla, mientras el flujo del aire caliente está totalmente interrumpido.

185. Refiriéndonos ahora a la figura 4, se observa que la balanza 20 ha sido girada hacia atrás a la posición igual que en la figura 1 pero en la figura 4 el brazo 17 y las poleas 15 y 25 se han elevado. Sin embargo, aunque las partes dibuja-

2 45425



190. das esten substancialmente en la misma posición que en la figura 1 con admisión de aire caliente y cierra para el aire frío, debido a la posición elevada de las poleas 15 y 25, los miembros en espiral o válvulas 6 se han abierto en un grado menor que enseñado en figura 1, en tal forma que tambien se admite una menor cantidad de aire caliente al interior de la cámara de mezcla.
- 195.

- En la figura 5 se enseña una vista similar a la figura 2, con excepción de que en figura 5 el brazo 17 tambien se encuentra en posición elevada, con el resultado que, ambas válvulas en espiral 6 y 6a se encuentran abiertas, pero en grado menor que el enseñado en la figura 2,. Figura 6 es similar a la figura 3, pero como el brazo 17 se encuentra en su posición elevada, la válvula de aire frío 6a está menos abierta que en la figura 3. Debe quedar bien entendido que cuando no se ejerce tracción sobre los cables 11 y 23, la elasticidad de los resortes 6 y 6a provoca la abertura de las dos válvulas ayudada por la fuerza que ejerce el aire en su flujo.
- 200.
- 205.

- Según lo que se ha descrito hasta aquí queda perfectamente claro que se puede ejercer un control sobre las válvulas en tal forma que puede entrar aire caliente o aire frío, o los dos aires al mismo tiempo a la cámara de mezcla, regulando además la cantidad de aire mediante el movimiento del brazo 17.
- 210.

- En la realización del invento enseñado en la figura 7, se ve una estructura similar en muchos puntos a lo que se ha enseñado en las Figuras 1 a 6 inclusive. En la figura 7 se encuentra un brazo 40 articulado en uno de sus extremos tal como indicado en 41 y en este brazo estan montadas las dos poleas 15 y 25 en el otro extremo. El brazo 40 es en este caso equivalente al brazo 17. En esta realización del invento, la
- 215.
- 220.

2 45425



225. balanza 20 está unida en articulación a una barra 42 de un motor hidráulico o neumático 43 cuya operación se controla mediante medios termostáticos 44 y que está en condiciones de mover la barra 42 en ambas direcciones, para provocar el movimiento de los cables 11 y 23 para abrir y cerrar las válvulas 6 y 6a tal como ya se ha descrito en otra realización del invento. La palanca 40 está conectada en articulación a una pieza móvil 45 que está montada como una tuerca sobre la barra rosca-
230. da 46 que por su parte está conectada a un cable flexible 36 que puede terminar en el exterior de la carcasa formando un tirador.

235. Se puede preveer un mecanismo de conexión para operar en tal forma que el area total abierta de las dos válvulas quede constante independientemente del grado de abertura de cada una de las válvulas. Cuando ésto se hace, el volumen de aire que pasa por ambas válvulas quedará constante siempre en cuanto la presión estática de entrada quede constante. Sin embargo, en realidad, éste no es el caso. Como se demostrará más adelante, las presiones estáticas de entrada son siempre
240. mas elevadas cuando las válvulas se encuentren en su posición media que cuando una válvula está completamente abierta, de manera que su funcionamiento es continuo. Debido a ello la construcción del conjunto está prevista en tal forma que el area total abierta de las válvulas sea menor en la posición
245. media con el fin de compensar las variaciones en la presión estática.

Se comprende por la descripción anterior que la operación de las válvulas está controlada por cables flexibles tensados.

250. Al tensar cada cable se comienza con el cierre de su correspondiente válvula, hasta un punto de completo cie-

2 45425

18 NOV



rre. Al aflojar el cable la válvula se abre. Debido a la conexión directa mediante los cables, el movimiento de las válvulas es exactamente igual al movimiento lineal del cable.

255.

El efecto del movimiento de la válvula o el grado de abertura de la válvula se aproxima a una relación de línea recta, que se llama "Registro lineal", tal como los estados de comprobación demuestran. Esto es que, si una válvula deja pasar el 100% de aire cuando está completamente abierta, de-

260.

ja pasar el 50% cuando está media abierta y el 25% cuando está un cuarto abierta, etc., siempre y cuando las presiones estáticas de entrada sean constantes. En consecuencia, el efecto combinado es un registro aproximadamente lineal, en relación al movimiento lineal del cable. Debe quedar entendido que, para

265.

combinar operaciones de las dos válvulas con el fin de mezclar aire frío y caliente, el volumen del total será substancialmente constante, mientras la proporción de la mezcla se puede variar desde aire caliente hasta aire frío.

270.

Se supone que las válvulas están conectadas en oposición en forma lineal y como condición típica el aire en el conducto principal tiene una presión de 2" de columna de agua. La presión perdida debido a la fricción de entrada desde el conducto principal a la válvula de mezcla, varía con el cuadro de la velocidad del aire. Mientras el trabajo del conduc-

275.

to de conexión no cambia, la fricción de entrada varía también con el cuadro del volumen del aire. Supongamos una pérdida por fricción de 1" de columna de agua en condiciones extremas de todo el aire que fluye a través de un lado, y entonces a continuación veremos una tabla en cinco diferentes condiciones de mezcla.



2 45425 18

280.	<u>CARACTERISTICAS</u>	<u>II</u>	<u>III</u>	<u>IV</u>	<u>V</u>
	Conducto principal presión.	2.0	2.0	2.0	2.0
	Válvula caliente posición	Totalmente abierto	Abierto 3/4	Abierto 1/2	Abierto 1/4 Cerrado
285.	Entrada caliente pérdida por fricción.	1.0	.72	.40	.12 0
	Válvula aire caliente presión.	1.0	1.28	1.60	1.82 2.0
290.	Aire caliente volumen.	100%	85%	63%	34% 0
	Válvula fría posición	Cerrado	Abierto 1/4	Abierto 1/2	Abierto 3/4 Totalmente abierto
	Entrada fría pérdida por fricción	0	.12	.40	.72 1.0
295.	Aire frío, válvula presión.	2.0	1.88	1.60	1.28 1.0
	Aire frío, volumen.	0	34%	63%	85% 100%
	Aire total, volumen.	100%	119%	126%	119% 100%
300.	Resultado: Un aumento del 26% del volumen de la posición media de mezcla. Se puede ver que un enlace, de acuerdo con la invención, ajusta las válvulas en tal forma que se requiere aproximadamente un 30% más de presión estática en la posición media que la necesaria para el flujo del mismo volumen,				
305.	cuando una válvula está completamente abierta y la otra completamente cerrada. En consecuencia según el ejemplo de las tablas se requiere una presión estática de aproximadamente 1,3" para lograr 100% de volumen en la posición media, en lugar de solamente 1" como se ve en el enlace lineal, entonces el aumento				
310.	en volumen de aire, se reducirá a 11%, en lugar del 26% de aumento, según se demuestra en la tabla. Esto se puede tolerar				

2 45425



puesto que los ejemplos enseñados en la tabla se refieren a condiciones extremas. Del estudio de la tabla anterior se comprende además que el invento puede cumplir con las siguientes exigencias:

315.

1º.- Se puede pasar de la posición de la válvula caliente cerrada mientras la válvula de aire frío está abierta a la posición opuesta con la válvula fría cerrada, mientras la válvula de aire caliente está abierta. Entonces mediante un movimiento de un motor controlado con medios termoestáticos, el enlace se puede operar en límites desde la posición de una válvula cerrada hasta la posición de la otra válvula cerrada, sin tener en cuenta el grado de abertura de las válvulas necesario para el volumen deseado.

320.

325.

2º.- El ajuste del volumen o los medios para regular el grado de abertura de la válvula, no afecta a la posibilidad de cada válvula de llegar a una posición completamente cerrada en el extremo del movimiento.

330.

3º.- La fricción del movimiento de operación se mantiene extremadamente baja, así que, el enlace responde incluso a muy pequeños cambios en la presión del motor del elemento modulador termoestático, y el movimiento está ayudado por la acción de palanca acodada T en las posiciones de cierre de las válvulas.

335.

4º. La respuesta característica de los enlaces no es lineal, pero suministrará una abertura total de las válvulas en las posiciones medias de mezcla que en cada uno de los extremos de movimiento. De ésta forma el incremento del volumen del aire en la posición media mencionada arriba será contrarrestado.

340.

De lo que antecede resulta claro que la invención comprende medios sencillos para ajustar las válvulas tanto a

2 45425



345. modo opuesto como a modo simultaneo. El ajuste de las válvulas a modo simultaneo resulta en la reducción del volumen total del aire, al mismo tiempo que existe una relación mecánica entre el movimiento de las válvulas y el movimiento del miembro en T en una proporción exacta de manera que el miembro en T opera siempre a través de la misma distancia independiente de la abertura máxima de las válvulas.

350. En la realización del invento mostrada en la figura 9, se emplean dos motores 50 y 51. El motor 50 está unido al miembro en T y el motor 51 ajusta el volumen del aire y está controlado por un dispositivo que responde a la presión y que regula el volumen del aire que fluye al interior de la cámara.

355. De esta forma el control de volumen se realiza independiente de la fricción estática.

360. En esta realización el motor 51 está conectado en articulación en 53 mediante una pieza 52 a la pieza triangular 54, y otro ángulo de ésta pieza está unido en articulación en 55 al brazo central de la balanza T.

365. El tercer ángulo de la pieza triangular está conectado en 57 a la pieza 58 cuyo extremo inferior está unido en articulación en 59 a la palanca 40a, fijada en articulación en un extremo, como indicado en 60 a un soporte fijo 61. La palanca 40a lleva las poleas 24a y 13a, por las cuales pasan los cables 23 y 11, atados a los extremos de los dos brazos de la pieza T. Mediante ésta combinación, el motor 51 puede provocar que la palanca 40a suba o baje, y éste responde automáticamente con ayuda de un dispositivo sensible a las presiones en forma ya conocida conectado al motor 51.

370.

Queda entendido que la descripción que antecede representa un ejemplo de realización del invento pero de ninguna manera una limitación del mismo. Además el invento conduce por



2 45425

375. sí solo a una variedad de realizaciones dentro del enfoque de las siguientes reivindicaciones.

N O T A

380. La Patente de Invención, que se solicita por veinte años en España y sus Colonias, con prioridad de la Solicitud de Patente en EE. UU. de América nº 687.705, de fecha 20 de Noviembre de 1957, deberá recaer sobre: " VALVULAS REGULADORAS DOBLES PARA AIRE ACONDICIONADO ", según las siguientes:

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

385. 1ª.- Válvulas reguladoras dobles para aire acondicionado, caracterizadas por una carcasa en la cual se encuentran los terminales de dos conductos de aire, cada terminal comprende válvulas bajo presión de resortes situados dentro de la carcasa y ajustadas para variar la abertura entre la tapa de la válvula y el conducto, teniendo cables flexibles unidos a tales tapas de válvulas, un dispositivo de palancas para mover los cables en sentido opuesto para provocar la abertura de una 390. válvula y el cierre de la otra, estando previsto que el dispositivo de palancas sirve también para mover los cables simultáneamente en tal forma que se abran o cierren las válvulas simultáneamente.

395. 2ª.- Válvulas reguladoras dobles para aire acondicionado, según primera, caracterizadas porque las válvulas comprenden resortes en espiral, ajustadas para la variación de la distancia entre sus espigas, medios para cerrar las válvulas y cables flexibles atados a dichos medios de cierre.

400. 3ª.- Válvulas reguladoras dobles para aire acondicionado, según primera y segunda, caracterizadas por una carcasa en la cual se encuentran los terminales de dos conductos de aire, cada terminal comprende válvulas bajo presión de resortes situados dentro de la carcasa y ajustadas para variar

2 45425

18 NOV



405. la abertura entre la tapa de la válvula y el conducto, cables flexibles unidos a tales válvulas, un dispositivo de palancas para mover los cables en sentido opuesto para causar la abertura de una válvula y el cierre de la otra, éste dispositivo de palancas comprende un elemento articulable en forma de T,
410. los cables estan unidos a los brazos del elemento en T, en tal forma que el basculamiento del elemento en T tira de un cable por un determinado largo permitiendo que el otro cable sea movido en dirección opuesta, y medios para poder mover los cables en dirección hacia el centro de basculamiento del miembro en T,
415. así que los cables reducen simultaneamente el grado máximo de abertura de las válvulas y la distancia del movimiento de las válvulas en relación con el movimiento del elemento en T.

420. 2ª.- Válvulas reguladoras dobles para aire acondicionado, según reivindicación segunda, caracterizadas porque los medios para mover los cables hacia el centro de basculamiento del miembro en T consisten en una pluralidad de poleas desplazables en relación con el centro de basculamiento.

425. 5ª.- Válvulas reguladoras dobles para aire acondicionado, según reivindicación 2ª, caracterizadas porque los medios para acercar los cables al centro del basculamiento del miembro en T, consisten en dos poleas por donde pasan los cables, un elemento ajustable en el cual las poleas estan montadas y medios para mover dicho elemento para trasladar las poleas simultaneamente en la misma distancia.

430. 6ª.- Válvulas reguladoras dobles para aire acondicionado, según reivindicación segunda, caracterizadas por una carcasa en la cual existen los terminales de dos conductos de aire, cada terminal comprende una válvula bajo presión de un resorte situada dentro de la carcasa y ajustada para poder variar el area de abertura entre dicha valvula y el conducto de
- 435.

2 45425



440.

aire, cables flexibles unidos a dichos medios de cierre que estan unidos a un mecanismo ajustable de palancas, que comprenden un elemento articulado teniendo brazos a los cuales un extremo de cada cable está atado, medios para poder bascular dicho elemento basculante, poleas situadas entre dichos elementos movibles y sobre los cuales pasan los cables, y medios por los cuales una polea para cada cable se puede aproximar o alejar del elemento basculante, acortando o alargando el largo efectivo de los cables.

445.

7ª.- Válvulas reguladoras dobles para aire acondicionado, según reivindicaciones anteriores, caracterizadas por una carcasa con un par de terminales de conductos de aire, cada terminal comprende una válvula situada dentro de la carcasa ajustable para variar el espacio entre la válvula y su conducto de aire, medios de palancas para mover los cables de manera opuesta para causar la abertura de una válvula y el cierre de la otra, estos medios de palanca comprenden un elemento en T

450.

basculante, los cables estan atados a los brazos del elemento T, así que un basculamiento del elemento-T tira de un cable por una distancia predeterminada mientras que permite que el otro cable sea empujado en la dirección contraria simultaneamente, medios para desplazar los cables hacia el centro de basculamiento del miembro-T, así que los cables reducen simultaneamente el grado máximo de abertura de las válvulas y el grado de recorrido de las válvulas en relación al movimiento del elemento T, teniendo dicho miembro T tales proporciones que, cuando los cables y las válvulas se encuentran en posición media, el grado total de abertura de las válvulas sea inferior al grado total de abertura cuando una de las válvulas está completamente abierta y la otra completamente cerrada.

455.

8ª.- Válvulas reguladoras dobles para aire acondicionado, según reivindicaciones anteriores, caracterizadas por

460.

8ª.- Válvulas reguladoras dobles para aire acondicionado, según reivindicaciones anteriores, caracterizadas por

465.

8ª.- Válvulas reguladoras dobles para aire acondicionado, según reivindicaciones anteriores, caracterizadas por

2 45425



470.

una carcasa, un par de conductos que entran a la misma, medios para controlar el flujo del aire desde cada conducto que comprenden una válvula capaz para ser abierta o cerrada para controlar el paso del aire a la carcasa, un miembro controlado por medios termoestáticos, cables flexibles extendidos entre dicho miembro y las válvulas para causar una tracción sobre una u otra válvula para moverlas a una posición de abierta o de cerrada.

475.

9ª.- Válvulas reguladoras dobles para aire acondicionado, según reivindicaciones anteriores, caracterizadas por una carcasa y un par de conductos separados el uno del otro que comunican con el interior de la carcasa, cada conducto tiene una válvula de resorte en espiral construida para que el aire pase entre sus espiras y teniendo una tapa o disco, un cable atado a cada extremo de tal tapa, una pluralidad de poleas sobre las cuales van los cables guiados, algunas de dichas poleas pueden girar sobre ejes fijos y otras poleas sobre ejes giratorios, el desplazamiento de éstos últimos ejes origina el alargamiento o el acortamiento del largo efectivo de los cables, una pieza basculante montada a distancia y cada uno de sus brazos está unido al extremo de un cable, medios para mover la pieza basculante y causar el alargamiento o el acortamiento de los resortes en espiral dando paso por sus espiras al aire.

480.

485.

490.

10ª.- VALVULAS REGULADORAS DOBLES PARA AIRE ACONDICIONADO.

495.

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria descriptiva que consta de diecisiete hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos que la ilustran.

Madrid, 18 de Noviembre de 1958
CONNOR ENGINEERING CORPORATION

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

cu: L. Jorquera



2 45425

FIG. 1.

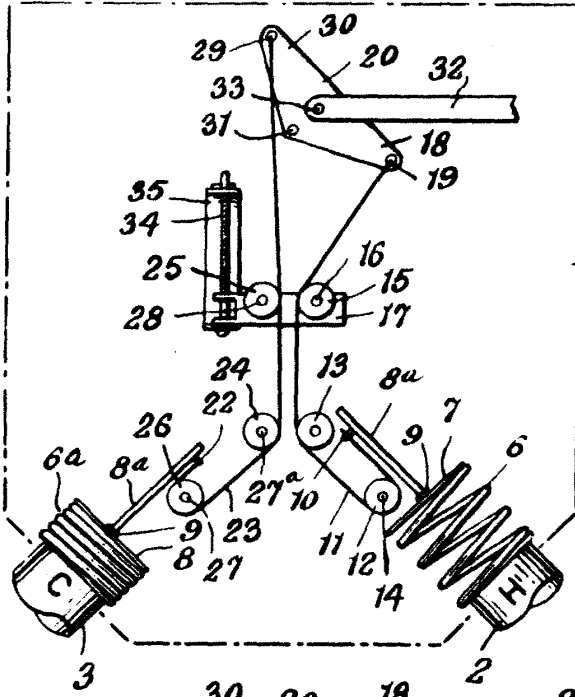


FIG. 3.

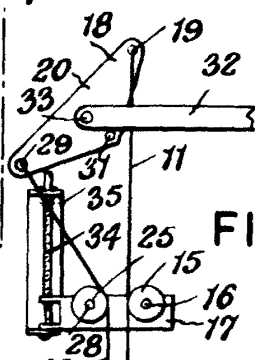
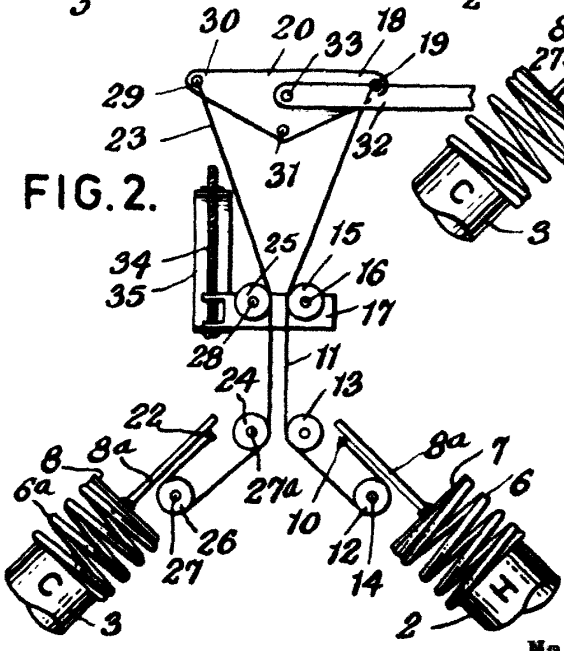


FIG. 2.

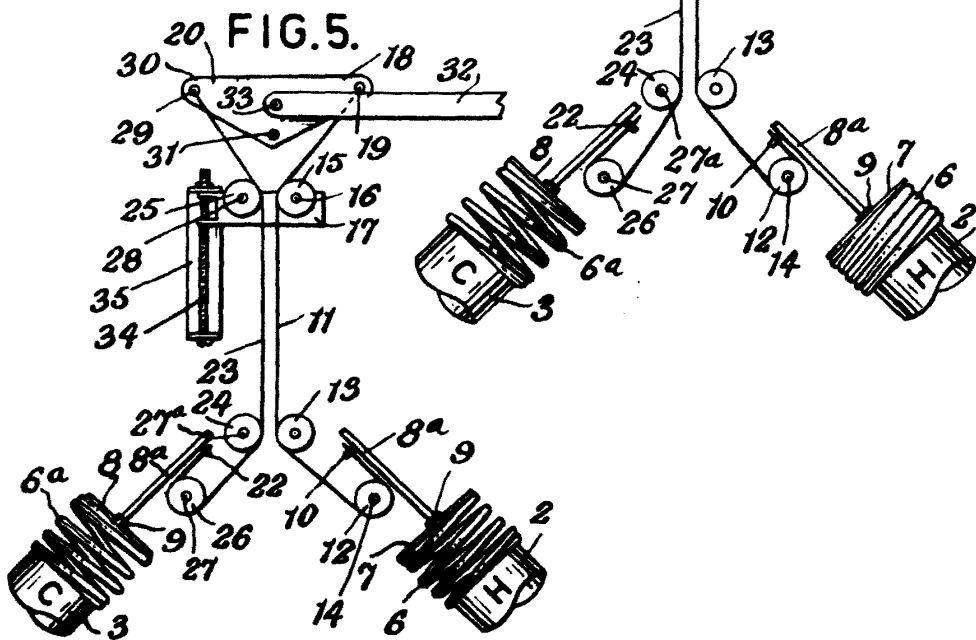
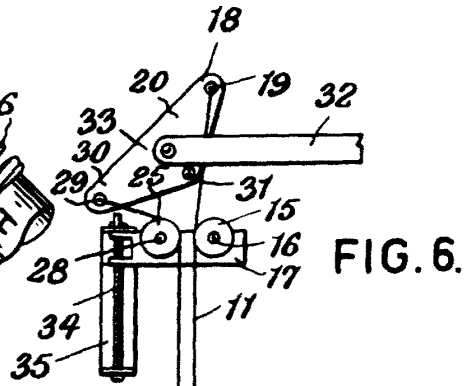
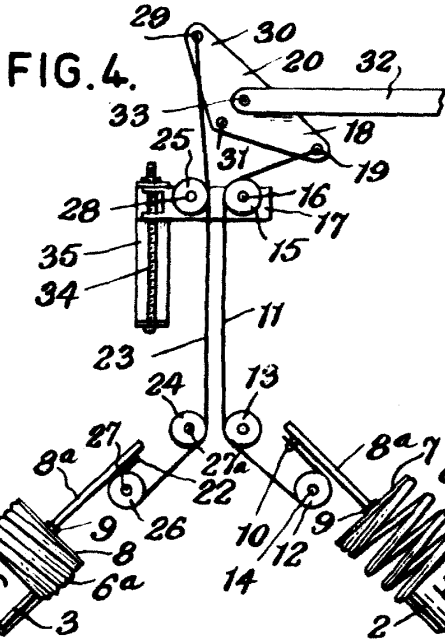


Madrid, 18 de Noviembre de 1958
CONNOR ENGINEERING CORPORATION
E. P.

M. B. Jaquez



2 45425



Madrid, 18 de Noviembre de 1958
 CONNOR ENGINEERING CORPORATION
 P.F.

M. D. Ferguson



2 45425

FIG. 7.

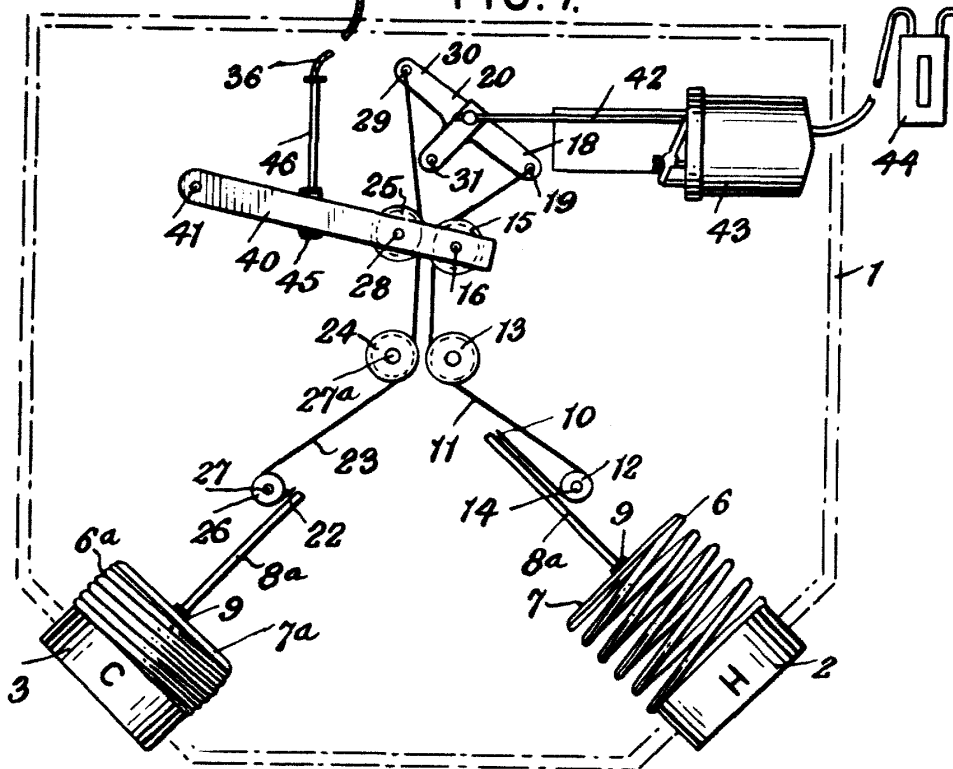
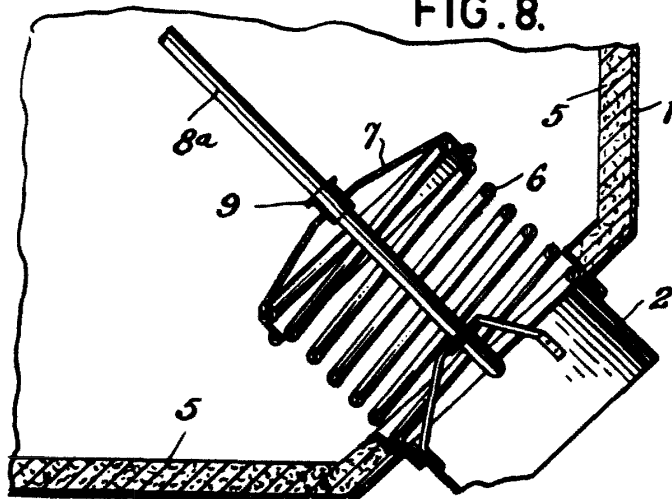


FIG. 8.

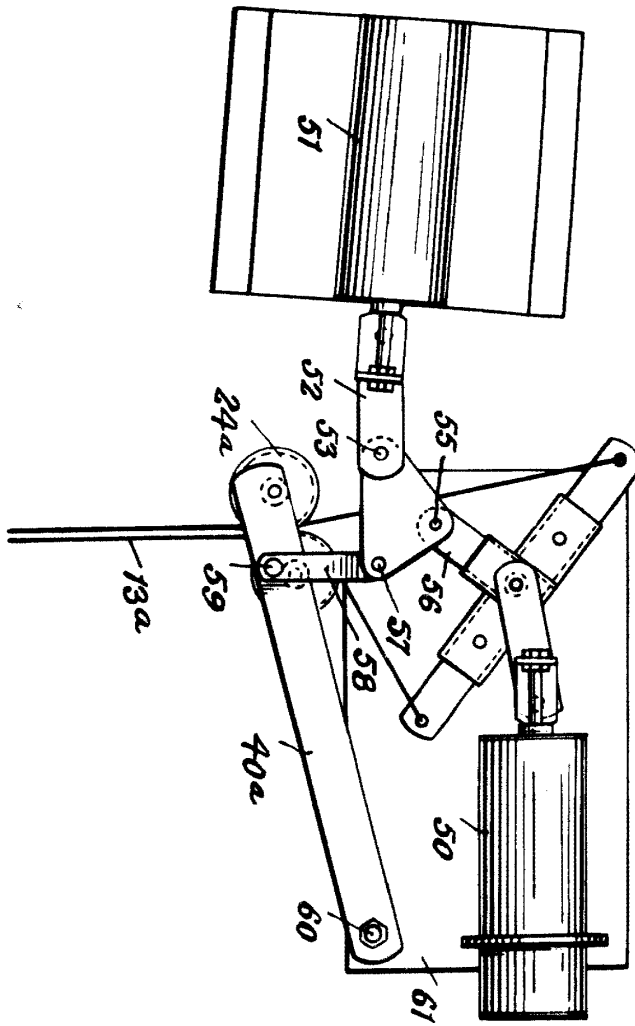


Madrid, 18 de Noviembre de 1958
CONNOR ENGINEERING CORPORATION
P.F.



FIG. 9.

2 45425



Madrid, 18 de Noviembre de 1958
CONNOR ENGINEERING CORPORATION
P.P.

Alfonso Jorquera