

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE PROPIEDAD INDUSTRIAL



(19) ES	(11) NUMERO <b>448513</b>	(10) A1
(21)	(22) FECHA DE PRESENTACION 3-6-1976	

PATENTE DE INVENCION P.- 62.990  
379-8-28

Int. Cl. **F24F 13/06**

(30) PRIORIDADES	(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
	585.558	10-6-75	E. U. A.
	585.560	10-6-75	

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL <b>F25F</b>	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
--------------------------	---	--

(54) TITULO DE LA INVENCION  
"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN TERMINAL DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE"

(71) SOLICITANTE (S)  
CARRIER CORPORATION

DOMICILIO DEL SOLICITANTE  
Carrier Tower, P.O. Box 1000, Syracuse, Nueva York 13201, Estados Unidos de América

(72) INVENTOR (ES)  
Carl Chester Herb y Kenneth Kanar Cunningham

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE  
DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ

1           La presente invención se refiere a terminales de  
acondicionamiento de aire que tienen una pluralidad de pa-  
sos de corriente de aire, y en particular a un terminal  
ideado y construido para limitar la turbulencia producida  
5 como resultado de la entremezcla de las corrientes de aire  
que circulan por los diversos pasos de aire. Además, la  
disposición de piezas del terminal da por resultado una li-  
mitación de la generación de ruido indeseable.

10           La utilización de terminales de acondicionamien-  
to de aire para suministrar aire acondicionado desde una  
fuente central de suministro del mismo a oficinas, aulas  
y otros espacios similares en edificios de muchas habita-  
ciones, se va haciendo cada vez más frecuente. Tales termi-  
nales van típicamente alojados en el techo o cielorraso de  
15 las habitaciones que se quieren acondicionar, o bien sobre  
el suelo de las mismas, junto a las ventanas. El uso de ta-  
les terminales en habitaciones normalmente ocupadas por per-  
sonas hace necesario que el aire acondicionado salga por  
los terminales lo más silenciosamente posible. Es decir,  
20 que se mantenga al mínimo el ruido engendrado por el funcio-  
namiento del terminal.

25           Un terminal que viene disfrutando de amplio éxito  
comercial es el que incluye una disposición de conjunto  
para regular la cantidad de aire acondicionado descargada  
en el local o espacio que se esté acondicionando, de acuer-  
do con los requisitos de temperatura de los ocupantes del  
mismo. Dicho conjunto regulador de aire incluye un fuelle  
inflable, variando la magnitud en que se infla el fuelle  
inversamente con la cantidad de aire acondicionado que sale  
30 descargado del terminal.

1 El aire acondicionado se suministra a cada uno de  
los terminales desde una máquina de refrigeración de la es-  
tación central, por medio de unos conductos apropiados. Ca-  
da terminal incluye una parte o sección de cámara impelente  
5 en comunicación con un conducto de alimentación. Un terminal  
incluye además una cámara de distribución que lleva dispues-  
to en su interior un conjunto regulador de aire. Entre la par-  
te de cámara impelente y la cámara de distribución hay inter-  
puesta una placa dotada de una pluralidad de aberturas.

10 En los terminales de la técnica ya conocida, se  
definían esencialmente dos corrientes de aire separables en  
el terminal. Las corrientes separadas fluían por el termi-  
nal en sentido descendente, y salían de la unidad por dos  
hendiduras o aberturas de descarga separadas.

15 En aparatos terminales más modernos, se viene con-  
siderando conveniente aumentar la cantidad de aire acondi-  
cionado que sale descargado de los mismos, para satisfacer  
los requisitos de ciertas aplicaciones. Ha sido necesario  
disponer un segundo conjunto regulador de aire, en los ter-  
20 minales más modernos del tipo descrito, para dar acomodo a  
la mayor cantidad de aire que circula por el aparato. Este  
segundo conjunto define un par de trayectos o caminos de  
circulación de aire, paralelos a los definidos por el pri-  
mer conjunto. El aire que pasa por la abertura regulado por  
25 el fuelle inflable sufre una disminución de presión, o pér-  
dida de carga. Según se cree, la diferencia de presión que  
así actúa sobre los conjuntos reguladores de aire producen  
un movimiento vibratorio. Cuando los terminales sólo  
contenían un único conjunto regulador de aire, no se no-  
30 taba ruido engendrado a consecuencia del movimiento vibra-

1 torio.

La introducción del segundo conjunto intensifica el ruido generado a consecuencia del movimiento vibratorio o relativo de cada conjunto. Según se cree, tal generación de sonido intensificada viene producida por resonancia entre los dos conjuntos reguladores.

Por consiguiente, todo ruido resultante del movimiento vibratorio de uno u otro de los conjuntos dará origen a un ruido indeseable en el local o espacio que se esté acondicionando. Por lo tanto, es esencial que se elimine el movimiento vibratorio de los conjuntos.

Asimismo, como dentro del terminal se definen cuatro corrientes de aire por separado, y el terminal sigue teniendo sólo dos hendiduras de descarga o salida, es necesario que las corrientes de aire separadas se combinen "aguas arriba" de las hendiduras de descarga. Como el aire se está moviendo a una velocidad considerable, la acción de entremezcla incontrolada de las corrientes produciría turbulencia, reduciéndose así la eficacia (el rendimiento) de trabajo del terminal, y produciéndose también posiblemente por ello la generación de ruido indeseable.

Los objetos de la presente invención se logran en un terminal de acondicionamiento de aire previsto para descargar aire acondicionado en un espacio. El terminal incluye unos conjuntos primero y segundo de registro o regulador de paso. Hay un miembro conectado a los conjuntos de registro y a una parte no móvil del terminal, para prevenir el movimiento relativo o vibratorio entre los conjuntos y dicha parte no móvil. La pared exterior de cada conjunto está separada a cierta distancia de una pared exterior del

1 terminal, definiendo unos pasos de aire primero y segundo.  
Una pared interior de cada conjunto está separada a cierta  
distancia de una pared del terminal, situada en posición  
central y que se extiende verticalmente, definiendo unos  
5 pasos de aire tercero y cuarto, hallándose los pasos terce-  
ro y cuarto dispuestos radialmente hacia dentro respecto a  
los pasos de aire primero y segundo. El terminal incluye  
además una parte o sección de difusores, que comprende unos  
miembros difusores laterales primero y segundo, teniendo  
10 un tercer miembro difusor interpuesto entre ambos para de-  
finir unas aberturas primera y segunda de salida o descar-  
ga de aire. Los miembros difusores primero y segundo inclu-  
yen una parte que tiene una superficie curva separada a  
cierta distancia de los lados inferiores de la pared que se  
15 extiende verticalmente del terminal, definiendo entre ellos  
un tramo o sección para dar forma aerodinámica al flujo de  
aire que circula saliendo de los pasos de aire primero y  
tercero hacia el aire que circula saliendo desde los pasos  
de aire segundo y cuarto. La pared que se extiende vertical-  
20 mente incluye un deflector, para dirigir las corrientes  
de aire hacia abajo antes de que se entremezclen.

En los dibujos adjuntos:

- la figura 1 es una ilustración, en cierto modo  
esquemática y en sección, de un terminal de acondicionamien-  
25 to de aire que incluye la presente invención; y  
- la figura 2 es una vista en cierto modo esque-  
mática, en sección y ampliada, de parte del terminal de acondi-  
cionamiento de aire ilustrado en la fig. 1.

30 Con referencia ahora a los dibujos, se represen-  
ta en ellos un terminal de acondicionamiento de aire que sir-

1 ve de ejemplo de una forma preferida de realización del  
presente invento. Al hacerse referencia a las diversas fi-  
guras de los dibujos, se designarán con los mismos números  
las partes semejantes. El terminal 10 es representativo de  
5 los terminales de acondicionamiento de aire ideados para  
ser montados en el techo de los locales o espacios que se  
vayan a acondicionar. El terminal 10 se prevé como forman-  
do parte de un sistema de acondicionamiento de aire que  
incluye en general un aparato acondicionador de aire situa-  
10 do en posición central, que puede comprender un filtro,  
un serpentín de preenfriamiento, unos medios de atomiza-  
ción, un serpentín de enfriamiento, un serpentín de cale-  
facción y un ventilador para calentar, enfriar, deshumidi-  
ficar, humidificar y filtrar el aire, según convenga. Se  
15 prevé un ventilador para distribuir el aire acondicionado  
a través de unos conductos de aire dispuestos para sumi-  
nistrar el aire acondicionado a los terminales de acondi-  
cionamiento colocados por todo el edificio.

El terminal 10 incluye una parte 12 de cámara pri-  
20 maria o impelente 12, forrada de un material 14 absorbente  
del sonido, tal como una manta de fibra de vidrio. La par-  
te de cámara impelente está ordinariamente abierta por am-  
bos extremos, para conectar una serie de terminales extre-  
mo con extremo hasta realizar un sistema completo de dis-  
25 tribución de aire. Para tapar los terminales de extremidad  
de una serie se utilizan unas piezas de extremidad adecua-  
das, no representadas en los dibujos. Se prevé una placa  
de distribución 16 de alimentación o suministro de aire, do-  
tada de una pluralidad de aberturas 18, con el fin de dis-  
30 tribuir el aire de alimentación desde la parte de cámara

1 impelente 12 hasta una cámara de distribución 22 definida por las paredes superior y lateral de la placa de distribución 16.

5 La parte inferior o de fondo de la cámara de distribución 22 incluye unas placas de corte o disyunción 24 alineadas. Las placas cooperan con unos fuelles o vejigas selectivamente inflables, 26 y 28, formando un par de conjuntos de registro o regulación de aire. Las vejigas 26 y 28, cuando están completamente infladas, adquieren típicamente una configuración de forma de pera. Cada una de las 10 vejigas va montada con adhesivo en un conjunto divisorio central compuesto de unas placas convexas 30 y 31, opuestas en general. Estas placas llevan practicado un entrante de forma de V, de modo que las vejigas, cuando están desinfladas quedan completamente retraídas dentro de las placas. Es- 15 to proporciona una gran área entre las paredes activas 32 de las vejigas y las placas de corte, para un máximo paso o flujo de aire entre ellas. Además, la vejiga retraída o en entrante proporciona a lo largo de las placas 30 y 31 20 una superficie lisa que reduce al mínimo la turbulencia del aire. Las paredes 32 de las vejigas son normalmente cóncavas. Por lo tanto, cuando las vejigas están completamente desinfladas, las paredes activas de las vejigas están fuera de la corriente de aire, reduciéndose al mínimo la posibi- 25 lidad de que las vejigas vibren. Mediante el recurso de retraer o alojar en entrante las vejigas dentro de las placas 30 y 31, y de dotar a las vejigas de unas paredes cóncavas 32, se aumenta la distancia entre las placas de corte y la pared 32 de las vejigas. Esto proporciona una mayor abertu- 30 ra entre las vejigas y las placas de corte cuando las vejigas

1 están completamente desinfladas, para un máximo flujo de  
paso de aire por entre ellas. Además, sin estirar el mate-  
rial de las vejigas, puede obtenerse un amplio movimiento  
de la pared 32 desde la posición cóncava hasta una posición  
5 convexa. Las placas 30 y 31 incluyen unas aberturas ranura-  
das 35 para recibir unos medios adecuados, tales como tor-  
nillos o pernos, que conecten las placas a unas placas ex-  
tremas no representadas.

Un conjunto de salida comprende unos miembros di-  
10 fusores laterales 36 que llevan una parte inferior 38 abier-  
ta con divergencia hacia fuera y un miembro difusor central  
40. Los miembros difusores van adecuadamente conectados a un  
miembro 42 que desempeña las funciones de una pieza de cone-  
xión, uniendo en un subconjunto los tres miembros difusores.  
15 De preferencia, el terminal incluye además un material ab-  
sorbente del sonido, tal como unas mantas 41 de fibra de  
vidrio dispuestas "aguas abajo" de los conjuntos regulado-  
res de aire. Las mantas 41 definen las paredes exteriores  
del terminal. Estas mantas de fibras absorben las ondas só-  
20 nicas de frecuencia media y elevada. Las mantas no son efec-  
tivas para atenuar el ruido o sonido en la gama de frecuen-  
cias bajas.

Esencialmente, el terminal de acondicionamiento  
de aire para montaje en techos, hasta ahora descrito, es de  
25 una forma de construcción usual. La distinción entre el ter-  
minal arriba descrito y el terminal de la técnica ya conoci-  
da está en la presente adición de un segundo conjunto regu-  
lador de aire. Según se ha visto, con el fin de satisfacer  
los requisitos de muchas aplicaciones, viene siendo neces-  
30 ario aumentar la cantidad de aire acondicionado que el termi-

1 nal es capaz de suministrar. Hasta ahora, la máxima canti-  
dad de aire que las unidades del tipo descrito vienen sien-  
do capaces de suministrar ha sido de aproximadamente unos  
5650 litros por minuto.

5 Con el fin de controlar eficazmente la salida o  
descarga de una cantida mayor de aire acondicionado, se ha  
hecho necesario disponer unos segundos conjuntos de regis-  
tro o regulación de aire. El segundo conjunto regulador de  
aire define unos trayectos de circulación tercero y cuarto  
10 paralelos a los trayectos de paso o circulación de aire acondi-  
cionado definidos por el primer conjunto de regulación de  
aire. Como se ha hecho notar anteriormente, el segundo con-  
junto incluye un par adicional de placas de corte, vejigas  
y un conjunto divisorio que comprende un par de placas con-  
15 vexas.

En las unidades de acondicionamiento de aire del  
tipo descrito, es esencial que el ruido engendrado por las  
mismas se mantenga a un nivel mínimo, puesto que las unida-  
des se emplean típicamente para proporcionar aire acondicio-  
20 nado en espacios ocupados por personas. Hasta ahora, en las  
unidades en las que se emplea un solo conjunto regulador de  
aire, cualquier ligero movimiento vibratorio del conjunto,  
por el cual pudiera generarse un ruido de baja frecuencia,  
o no se ha llegado a notar o ha sido tolerado, por estar  
25 el ruido a un nivel mínimo. El movimiento vibratorio de los  
conjuntos reguladores de aire viene siendo producido por la  
diferencia de presión establecida a consecuencia del paso de  
aire por las aberturas definidas entre las placas 24 y las  
vejigas 26,28. Ahora bien, la introducción de un segundo con-  
30 junto ha intensificado el ruido de baja frecuencia engendra-

1 do como resultado del movimiento vibratorio de cada uno  
de los conjuntos. Según se cree, la generación de ruido  
intensificado viene resultando de la resonancia entre los  
dos conjuntos. Por consiguiente, es esencial reducir o eli-  
5 minar el movimiento vibratorio de los conjuntos, resultan-  
te del paso de aire por entre ellos.

Con el fin de lograr lo indicado, se dispone  
un miembro restrictivo o de contención 70 conectado a los  
conjuntos reguladores de aire y a una parte no móvil del  
10 terminal de aire: por ejemplo, la brida o pestaña 72. El  
miembro restrictivo 70 se ilustra como formado de un mate-  
rial de tipo de resorte en general. El miembro restrictivo  
se aplica a unos brazos verticales o erguidos 74 de las  
placas convexas de cada uno de los conjuntos y, además, se  
15 aplica firmemente a la parte de pestaña 72. El miembro  
restrictivo está en contacto directo con las superficies  
exteriores de los brazos 74 y con la superficie exterior  
de la pestaña 72, impidiendo todo movimiento de los con-  
juntos en un plano horizontal. Según se ha observado, el  
20 movimiento no deseado de los conjuntos se produce esencial-  
mente por entero en el plano horizontal. Al mantenerse en  
tensión los conjuntos reguladores de aire, de la manera  
arriba indicada, se impide que los conjuntos se muevan res-  
pecto a las partes estacionarias del terminal. La elimina-  
25 ción del movimiento vibratorio de los conjuntos trae consi-  
go la eliminación del ruido de baja frecuencia generado por  
aquél.

El terminal aquí expuesto incluye una pared 43  
que se extiende verticalmente, dispuesta esencialmente  
30 según el eje vertical del terminal. Esta pared separa las

1 dos corrientes de aire radialmente internas que fluyen por  
los pasos 50 y 52. De preferencia, la pared 43 está hecha  
de un material absorbente del sonido, de modo que se atenúen  
las dos corrientes de aire que circulan hacia abajo a lo  
5 largo de las superficies exteriores de aquella.

En esencia, dentro de la unidad y aguas abajo de  
los registros reguladores de aire se habilitan cuatro co-  
rrientes de aire por separado. Es necesario que tales co-  
rrientes de aire se combinen para su descarga o salida apro-  
10 piada a través de las hendiduras o aberturas de salida de  
aire definidas entre los miembros difusores laterales y el  
miembro difusor interior o central. Con el fin de prevenir  
la pérdida de rendimiento y, además, impedir la generación  
de ruido, la entremezcla de tales corrientes de aire debe  
15 efectuarse sin crear una turbulencia indebida.

Como las hendiduras de descarga están sensible-  
mente en línea con la pared divisoria central 43, es nece-  
sario que las corrientes de aire que circulan por los pa-  
sos de aire exteriores 46 y 48 se dirijan radialmente hacia  
20 dentro, combinándose con las corrientes de aire que circu-  
lan por los pasajes de aire interiores 50 y 52. Los miem-  
bros difusores laterales 36 se abren o divergen por su ex-  
tremidad superior 37 con el fin de dirigir adecuadamente  
las corrientes de aire, radialmente hacia dentro. Abriendo  
25 los miembros difusores laterales de la manera indicada, se  
hace que a las corrientes de aire se les enfrente una su-  
perficie curva que gradualmente dirige el aire en la direc-  
ción deseada.

Además, la pared interior 43 incluye un miembro  
30 54 fijado a su superficie inferior. El miembro 54 incluye

1 unos costados 56 y 58 separados a cierta distancia por encima de la superficie interna superior de los difusores laterales, definiendo entre ellos unos tramos o secciones que dan características aerodinámicas a las corrientes de  
5 aire que pasen por ellos, y que dirigen el aire, en una trayectoria a  $45^\circ$  en general, hacia el espacio de mezcla 60. Mediante la acción de modificar gradualmente la dirección de las corrientes de aire que entran en el espacio 60, se mantiene al mínimo la turbulencia creada como resultado de la entremezcla.

10 El miembro 54 está conformado en general de modo que define un triángulo isósceles, con los lados 56 y 58 de la misma longitud. Los lados o costados 56 y 58 se extienden en general paralelamente a la parte curva de la  
15 superficie de los difusores laterales, a cierta distancia de separación inmediatamente por debajo de ellos. Los costados 56 y 58, en combinación con las porciones curvas de los difusores laterales, dirigen gradualmente las corrientes de aire hacia abajo, en dirección a la hendidura de  
20 descarga, con el fin de limitar la turbulencia que de otro modo se generaría si las corrientes de aire se dirigiesen bruscamente en distinta dirección. Aun cuando en la figura se representa un miembro 54 por separado, se sobrentiende que la superficie inferior del miembro 43 puede modificarse  
25 adecuadamente para proporcionar los necesarios costados paralelos 56 y 58.

30 Según se ha descubierto, con el fin de obtener un flujo de paso de aire sensiblemente uniforme desde las dos hendiduras de descarga, las diversas corrientes de aire creadas en el terminal han de entremezclarse "aguas arriba"

1 de tales hendiduras.

Para limitar aún más la turbulencia creada como resultado de la acción de entremezclar las diversas corrientes de aire, el miembro 54 incluye además un miembro deflector vertical 62 que se extiende hacia abajo desde el punto más bajo del miembro 54 hasta entrar en el espacio de mezcla 60. El miembro deflector 62 dirige la porción de las corrientes de aire que inciden sobre él llevándolas a una trayectoria de flujo vertical en general. Así, las corrientes de aire que fluyen saliendo de los pasos 46 y 52 se dirigen paralelamente a las corrientes de aire que fluyen saliendo de los pasos 48 y 50, al entrar las corrientes de aire en el espacio de mezcla 60. El miembro deflector 62, de preferencia, está hecho de un material absorbente del sonido. Mediante el recurso de dirigir las corrientes de aire en trayectos de flujo paralelos al entrar las corrientes en el espacio 60, se limitará aún más la turbulencia generada como resultado de la acción de entremezclar tales corrientes.

20 Ha de entenderse que la presente invención contempla la adición de otros conjuntos de registro o reguladores, con las corrientes de aire reguladas por ellos dirigidas hacia un solo espacio de mezcla 60. Asimismo, aunque sólo se ha ilustrado una determinada forma de medios restrictivos, pueden emplearse otros medios para impedir el movimiento relativo de los conjuntos.

25 La estructura indicada en lo que antecede permite entremezclar cuatro o más corrientes de aire separadas, sin crear turbulencia indebida.

30

REIVINDICACIONES

5

Los puntos de Invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención, en España, son los que se recogen en las  
10 reivindicaciones siguientes:

1ª.- Perfeccionamientos introducidos en un terminal de acondicionamiento de aire previsto para descargar aire acondicionado en un espacio, caracterizados porque el terminal incluye: unos conjuntos primero y segundo de registro o regulación, con una pared exterior de cada conjunto separada a cierta distancia de unas paredes primera y segunda que se extienden verticalmente, definiendo unos pasos de aire primero y segundo, y una pared interior de cada conjunto separada a cierta distancia de una tercera pared que se extiende verticalmente definiendo unos pasos de aire  
15 tercero y cuarto, hallándose los citados pasos tercero y cuarto dispuestos radialmente hacia dentro respecto a dichos pasos de aire primero y segundo, y estando dicha tercera pared, que se extiende verticalmente, dispuesta esencialmente  
20 según el eje vertical de dicho terminal; y una parte o sección de difusores que comprende unos miembros difusores laterales primero y segundo y tiene un tercer miembro difusor interpuesto entre ambos para definir unas aberturas primera y segunda de salida o descarga de aire, esencialmente en  
25 alineación vertical con dicha tercera pared, incluyendo dichos  
30

1 miembros difusores laterales una porción que tiene una su-  
perficie curva separada a cierta distancia de los lados de  
dicha tercera pared, definiendo entre ellos unos tramos o  
secciones en los que el aire que se mueve recorriendo di-  
5 chos pasos de aire primero, segundo, tercero y cuarto es  
dirigido gradualmente hacia un espacio de mezcla dispuesto  
entre la superficie inferior de dicha tercera pared y di-  
chas aberturas de descarga primera y segunda.

2ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivin-  
10 dicación 1ª, según los cuales el terminal incluye además  
unos medios restrictivos conectados a dichos conjuntos de  
registro o regulación y a una parte no móvil del citado ter-  
minal, con el fin de impedir el movimiento relativo entre  
dichos conjuntos de registro y dicha parte no móvil, en  
15 cualquier sentido de por lo menos un plano, con lo cual se  
previene la generación de ruido por efecto del movimiento  
relativo de dichos conjuntos.

3ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivin-  
dicación 2ª, según los cuales dicha tercera pared tiene un  
20 miembro triangular de forma esencialmente isósceles fijado  
a la superficie inferior de aquella, estando los lados o  
costados de dicho miembro triangular separados a cierta dis-  
tancia de la superficie curva de dichos difusores laterales.

4ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivin-  
25 dicación 2ª, según los cuales dichos medios restrictivos  
incluyen un miembro hecho de un material de tipo elástico  
o de resorte.

5ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con las reivin-  
dicaciones 1, 2, 3 o 4, según los cuales dicha tercera pared  
30 incluye un miembro deflector vertical que se extiende pene-

1 trando en dicho espacio de mezcla, siendo las corrientes de  
aire que inciden en él dirigidas a dicho espacio de mezcla  
según una trayectoria de flujo o circulación vertical en ge  
neral, con el fin de reducir al mínimo la turbulencia al  
5 entremezclarse las corrientes de aire antes de salir del  
terminal por las aberturas de descarga.

6ª.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN TERMI  
NAL DE ACCNDICIONAMIENTO DE AIRE.

10 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede,  
representado en los dibujos que se acompañan y para los  
fines que se han especificado.

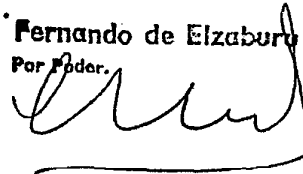
Esta Memoria consta de dieciseis hojas escritas a  
máquina por una sola cara.

Madrid, 15 JUN 1977

15

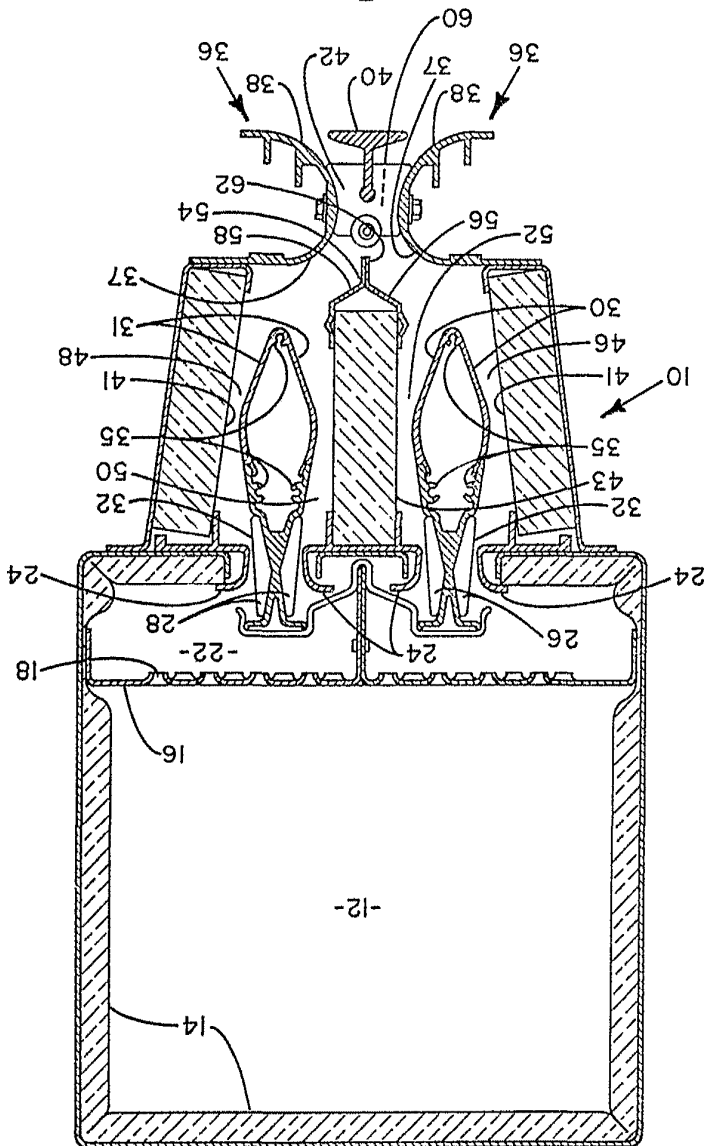
P.A.

Fernando de Elzaburo  
Por Poder.



Fernando de Elizaburu  
Por Poder

FIG. 1



448,513

I/II

CARRIER CONFORMATION

202300

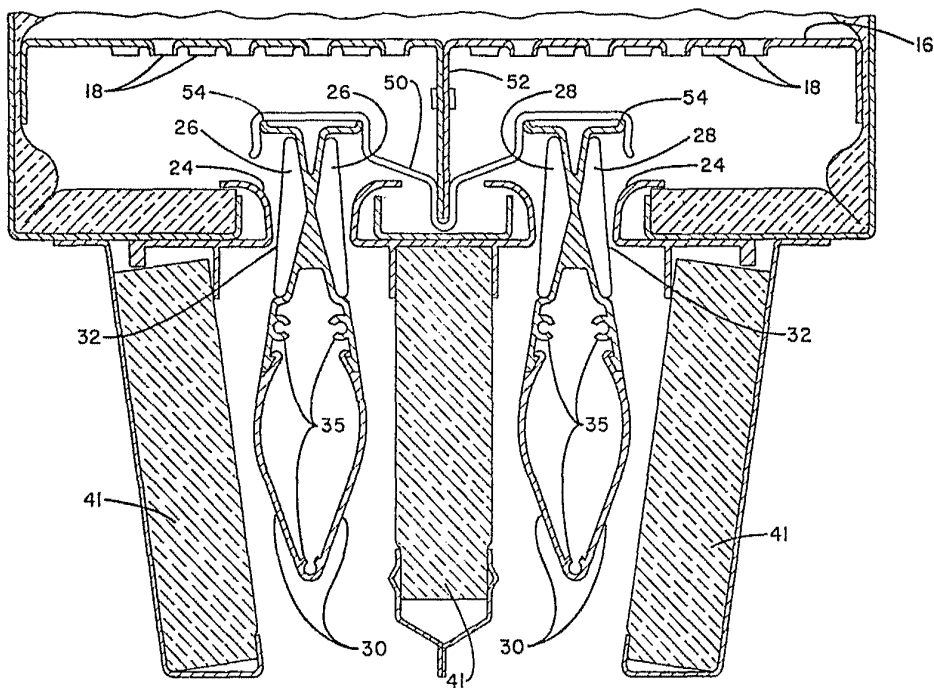


FIG. 2

Fernando de Elizaburu  
Por Poder.  
*[Signature]*