

224850



P A T E N T E
D E
I N T R O D U C C I Ó N

por "UN SISTEMA DE BASTIDOR PARA MONTAR Y EXPEDIR UNA UNIDAD REFRIGERANTE", a favor de DON ALFONSO Y DON LUIS BRU FENOSA, ambos de nacionalidad española, domiciliados en BARCELONA, calle de Montnegre, núms. 8-10.

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un sistema de bastidor para montar y expedir una unidad refrigerante, en el que los elementos de refrigeración son montados, confrontados, ensayados y expedidos a un destino desde el cual son devueltos los bastidores desarmados.

5.

Ha sido hasta ahora práctica en la manufactura de refrigeración emplear guías conductoras separadas en las que los elementos al ser reunidos en relación unitaria eran soportados cuando se aseguraban en relación operativa. Los elementos eran separados de las guías y montados en canastas de transporte separa-

10.

24850



das que eran usualmente de tipo expendible o gastable. Empleando el bastidor de la presente invención se economiza material, tiempo y dinero ya que funciona como una guía para situar los elementos de la unidad de refrigeración completa y para soportarlos en posición cuando los elementos son montados juntos. El bastidor soporta el elemento durante el tiempo en que la unidad completa es ensayada y forma la canasta de transporte para la unidad completa en ensayada y forma la canasta de transporte para la unidad que puede ser almacenada disponiendo una sobre otra dentro del furgón, truck u otro medio de transporte.

Los bastidores están contruidos de placas superior y de fondo que los acomodan mutuamente uno sobre otro en rápido almacenaje. Las placas están interconectadas por cuatro postes de esquina que son separables de suerte que las placas y los postes pueden ser devueltos en un conjunto compacto después que la unidad de refrigeración haya sido retirada en un punto de destino.

Los elementos de la unidad de refrigeración están soportados en el bastidor en la misma relación mutua que tendrán en la instalación de refrigeración de suerte que solo es necesario retirar la unidad del bastidor e insertarla en la instalación donde se la fija en posición lista para funcionar. Por tal procedimiento el fabricante de elementos puede montar y probar los elementos cuando los conecta juntos en relación operante en la misma posición que cuando están montados en la instalación de refrigeración. El fabricante de refrigeradores solo necesita proveer para la construcción de los estuches dado que la unidad operante completa suministrada en el bastidor puede ser colocada en él y fijada en posición con todas sus partes en permanente relación operante mutua.

224850



3.

- En consecuencia, los principales objetos de la invención son : proveer un bastidor de transporte constituido con un par de placas de extremo que están mantenidas en espaciada relación por cuatro postes de esquinas que son separablemente agregados al
5. mismo; proveer un bastidor de transporte con placas de parte superior y de fondo unidas por postes de esquina y así constricto permite al operador realizar todas las operaciones en los elementos para completar la unidad de refrigeración después de estar montados en el bastidor en predeterminada relación mutua; emplear
10. un bastidor de transporte como una guía en la cual los elementos de la unidad de refrigeración están montados en relación mutua predeterminada y conectados juntos en relación operativa y sopor tados durante las operaciones de prueba antes de que el marco y la unidad sean expedidos; proveer un bastidor para montar y expedir
15. una unidad de refrigeración completa teniendo unas placas de tope y fondo espaciadas a las que se aseguran los elementos de la unidad y que está formado de suerte que un bastidor puede ser montado sobre la parte superior de otro durante el transporte y almacenaje; y, en general proveer un bastidor de construcción sencilla que puede ser empleado como una guía, una instalación fija y un
20. bastidor de expedición, todo lo cual es económico de fabricar.

- Otros objetos y características de la invención serán especificadamente puesto de manifiesto o aparecerán evidentes cuando se haga referencia, para una mejor comprensión de la invención, a la descripción siguiente tomada en conjunción con los dibujos anexos, en los que:
- 25.

La fig. 1 es una vista partida en elevación de un bastidor comprendiendo características de la invención;

- la fig. 2 es una vista en planta de la placa superior del
30. bastidor ilustrado en la fig. 1 según la línea 2-2 de la misma;

la fig. 3 es una vista en planta de la placa de fondo ilustrada en la fig. 1, tal como se vé desde el lado de fondo

224850



4.

de la misma;

la fig. 4 es una vista seccional en mayor escala de la estructura ilustrada en la fig. 3 dada según la línea 4-4 de la misma;

5. la fig. 5 es una vista seccional ampliada de la estructura ilustrada en la fig. 3, dada según la línea 5-5 de la misma;

la fig. 6 es una vista seccional ampliada de la estructura ilustrada en la fig. 1, dada según la línea 6-6 de la misma;

10. la fig. 7 es una vista del bastidor ilustrado en la fig. 1 dada según la línea 7-7 de la misma;

la fig. 8 es una vista de la estructura ilustrada en la fig. 7 con un condensador allí agregado;

la fig. 9 es una vista de la estructura ilustrada en la fig. 8 con un evaporador allí agregado;

15. la fig. 10 es una vista de la estructura ilustrada en la fig. 9, con el compresor, el condensador y el evaporador conectados por conductos para proveer una unidad de refrigeración operable completa con los elementos de la misma dispuestos en la misma relación que tendrán montados en el estuche de refrigeración;

20. La fig. 11 es una vista perspectiva del bastidor ilustrado en la fig. 1 con la unidad de refrigeración completa montada en él;

25. la fig. 12 es una vista seccional de un furgon ferroviario ilustrando una pluralidad de bastidores conteniendo las unidades refrigerantes apiladas en él unas sobre otras y unas al lado de otras; y

30. la fig. 13 es una vista seccional de un estuche de refrigeración con los elementos de la unidad de refrigeración montados en él en la misma relación mutua que tenían en el bastidor de

224850



5.

montaje y expedición ilustrado en la fig. 1.

5. Refiriéndonos a las figuras 1 a 5 inclusive, el bastidor de transporte o expedición 15 comprende una placa superior 16 y una placa de fondo 17 interconectadas por postes de esquina 18. La placa superior 16, como se ilustra en la fig. 2, tiene pestañas laterales 19 que divergen hacia fuera desde la parte de pletina 21. La parte de pletina 21 tiene salientes cuya proyección está taladrada en aberturas y situados cerca de las esquinas de la misma para el fin de soportar el evaporador de la unidad refrigerante. La placa de fondo, 17, como se ilustra en la fig. 3, comprende una parte en pletina 23 que tiene una pestaña 24 lateral divergiendo hacia arriba que es capaz de adaptarse a la pestaña 19 sw placa superior 16 de suerte que un bastidor 15 puede ser apilado sobre otro durante almacenaje y transporte. Salientes taladrados 25 se proyectan extendiéndose hacia arriba desde la parte en pletina 23, formando soportes para el elemento base 26 de una unidad compresor herméticamente obturado 27. Anaqueles 28 están formados en las esquinas de la placa de fondo 17 y las partes 23 de pletina están alanceadas y proyectadas hacia arriba en el plano del anaquel 28 para formar anaqueles adicionales 29 para proveer superficies de unión para los postes de esquina 18.

10. Los postes de esquina 18 comprenden angulares 31 a los que se fija en cada extremo por medios adecuados elementos de esquina 32 angularmente conformados y que aquí se ilustra esa sujeción mediante remaches 33. Se entenderá que los elementos 32 son exactamente iguales de suerte que pueden ser conectados a uno u otro extremo a las placas de tope o fondo 16 o 17 en cualquiera de las esquinas de las mismas.

15.

20.

25.

30.

224850



5. Los extremos de los angulares 32 están dotados de pestaña hacia dentro en 34, como se ilustra en la fig. 6, teniendo aberturas en ellas en los que se roscan tuercas 35 fijadas y dispuestas para ser alineadas con aberturas 36 en los anaqueles 28 y 29 y con las aberturas 37 en la pletina 21 de la placa superior 16. Los salientes 25, como se ilustra en la fig. 5, tienen dos aberturas conteniendo tuercas fileteadas 38 similares a las tuercas 35 que están fijadas en posición por un extremo estampado de manera convencional.

10. El bastidor de transporte 15 es montado mediante pernos 39 insertados a través de las aberturas 36 en los anaqueles 28 y 29 de la placa de fondo 17 y atornillándolos en las tuercas 35 en el elemento angular 32 en los extremos de los postes de esquina 18. Similares pernos son insertados a través de las aberturas 37 en la pletina 21 de la placa superior 16 y atornillados en las tuercas 35 en los elementos 32 en los extremos opuestos de los postes de esquina 18. Después de asegurar dos postes de esquina 18 a las placas superior y de fondo en las esquinas 41 de las mismas correspondientes a la pared posterior del refrigerador, el conjunto es empleado como un medio estable para soportar los elementos de las unidades de refrigeración conforme son montados en él.

20. Cuando el bastidor es empleado como un conjunto inamovible es colocado en un transportador sin fin que es avanzado a lo largo de varios puestos para tener los elementos de la máquina refrigerante montados en él. En el primer puesto ilustrado en la fig. 7, la unidad compresor 27 es fijado al conjunto inamovible del bastidor uniendo la base del mismo 26 a las protuberancias 25 en la pletina 23 de la placa base 17. La base 26 es fijada en posición por una pluralidad de pernos 39 que se ex-



tienden hacia abajo a través del interior de las tuercas 38 en las protuberancias 25.

5. La fig. 8 es una vista de la estructura de la fig. 7 después que ha sido avanzada al puesto sucesivo inmediato en el que el condensador 43 es unido por brazos 44 a la unidad compresor 27 mediante tornillos 40.

10. La fig. 9 es una vista de la estructura de la fig. 8 después que ha sido avanzada al puesto sucesivo inmediato en el que el evaporador 45 es fijado a la placa superior 16 por pernos que se extienden a través de las aberturas de las protuberancias 22 en la pletina 21 de la placa.

15. La fig. 10 es una vista de la estructura de la fig. 9 después que ha sido avanzada al puesto sucesivo inmediato en cuyo punto el tubo conductor 46 y el tubo capilar 47 son unidos al evaporador 45, al compresor 27 y al condensador 43, respectivamente. El tubo conductor 46 y el tubo capilar 47 son soldados juntos en mutua relación de conducción de calor antes de montarlos en la estructura inamovible. Una gran abertura 48 está provista en la parte de la placa superior 16 para facilitar la soldadura de los extremos de los tubos 46 y 47 al evaporador cuando están montados en la estructura.

20. Se notará en las figuras 9 y 10 que están insertados bloques de aislamiento 49 entre el evaporador 45 y la placa superior 16 para aislar al evaporador del metal del bastidor de suerte que pueda ser hecha una prueba exacta en la unidad después del montaje cuando se opera bajo condiciones normales en el cuarto de pruebas. Los pernos se extienden a través de las aberturas en las abultadas partes 22 de la placa superior pudiendo ser aislados de dicha placa por arandelas aislantes dispuestas a cada lado de la placa para evitar al perno conductibilidad

25.

30.

224850



8.

con la placa. Estos elementos aislantes pueden ser retirados antes de que la unidad sea expedida con los pernos soportando directamente al evaporador 45 contra la cara de fondo de la placa superior 16.

5. La unidad es mantenida en la estructura cuando se hace la prueba bajo el agua para filtraciones y cuando se dispone dentro del horno de secado para deshidratar el interior de la unidad antes de ser llenada con un lubricante y un refrigerante. La unidad y la estructura son entonces colocadas en un cuarto de prueba donde son accionadas bajo condiciones normales para comprobar su satisfactorio funcionamiento. Después de probada se unen los dos postes 18 adicionales a las esquinas no soportadas de las placas superior y de fondo y queda entonces el bastidor lo suficientemente fuerte para soportar las unidades para transporte en mutua situación de apilado.
- 10.
- 15.

- En la fig. 11 el bastidor está ilustrado con cuatro postes de esquina 18 unidos a las placas superior y de fondo con una unidad de refrigeración completa montada en él para transporte. Los bastidores y las unidades montadas pueden ser cargadas en un furgón de transporte 51 ilustrado en la fig. 12. Los bastidores 15 están montados de cuatro en fondo cruzando el furgón con los bastidores descansando sobre el piso soportando una fila de bastidores encima. Los bastidores son auto-soportes y no requieren cremalleras o embalajes para mantener rígidamente todos los bastidores dentro del vehículo contra cualquier posible daño a las unidades contenidas en ellos eliminando a la vez cualquier desaprovechamiento de espacio en el área utilizable del carruaje.
- 20.
- 25.

- En la fig. 13 un estuche refrigerador 52 está ilustrado en el cual la unidad refrigerante expedida en el bastidor 15
- 30.

224850

5



9.

5. ha sido montada. Es solo necesario retirar los dos postes de esquina del frente del bastidor con objeto de separar del mismo la unidad de refrigeración. La unidad conjunta es entonces insertada en el estuche 52 donde el evaporador 45 y la base del compresor 27 son fijadas en posición permanente. El refrigerador queda entonces completamente montado listo para expedición y uso comercial.

10. Los postes de esquina 18 en la trasera del bastidor son entonces separados de las placas superior y de fondo y luego son apiladas las placas en acoplada relación mútua y con las placas de otros bastidores que fueros desarmados de manera similar. Las acopladas placas y los postes de esquina 18 son devueltos a la fábrica de unidades de refrigeración en condición desarmada con lo que ocupan un mínimo espacio en el medio de transporte.

15. De esta manera el bastidor transportador funciona como una estructura rígida en la que los elementos de la unidad de refrigeración son montados conforme el mueble avanza a lo largo de la línea de montaje. El bastidor soporta la unidad conjunta durante las diversas pruebas hechas a la misma después del montaje. Los postes de esquina adicionales proveen rigidez al bastidor de expedición resultante que pueden ser apilados unos sobre otro cuando se reunen en un transportador. Después que la unidad de refrigeración es retirada del bastidor expedidor y situada en el estuche refrigerador, el bastidor es desarmado y devuelto al fabricante donde es vuelto a emplear como una guía y mueble o estructura para montar en él unidades adicionales.

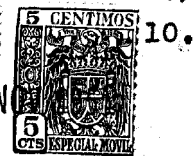
20. La invención dentro de su esencialidad puede llevarse a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo a las cuales alcanzará

25.

30.

224850

- 5 N



igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, utilizarse en ella los medios más apropiados, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.

- . -

N O T A

5. Descrito el objeto de la invención, lo que se declara como no divulgado ni practicado en España comprende las siguientes reivindicaciones.
10. 1. Un sistema de bastidor para montar y expedir una unidad refrigerante, cuyos elementos están unidos en relación unitaria comprendiendo elementos de parte superior y de fondo que tienen pestaña que se proyectan hacia arriba y hacia fuera desde los bordes en relación tal unas de otras que el elemento de fondo puede acoplarse dentro del elemento de parte superior, habiendo cuatro postes de esquina de caras planas en los extremos despuetas normales a la longitud del poste y desprendibles contactando en caras enfrentadas las cuatro esquinas de los elementos de parte superior y de fondo para espaciarlos en separación apartados a predeterminada distancia, y pernos para asegurar dichos postes a los citados elementos.
15. 2. Un sistema de bastidor para montar y expedir unidades de refrigeración incluyendo, en combinación, una placa superior y de fondo teniendo pestañas de borde de tal forma que la placa de fondo descansa dentro de la placa superior, estando provistas las esquinas de dichas placas con medios para unir postes de esquina, cuatro postes de esquina para dichas placas unidos desprendiblemente a los citados medios de unión, medios en la placa de fondo a los que puede ser asegurado un compresor en posición fi-
- 20.
- 25.



ja, y medios en la placa superior por los cuales puede ser soportado un evaporador a una distancia predeterminada sobre el compresor.

5. 3. Un sistema de bastidor de metal para montar y expedir unidades de refrigeración incluyendo, en combinación, una placa superior y de fondo que tienen pestañas de tal forma que la placa de fondo se acopla dentro de la placa superior, estando provistas las esquinas de dichas placas con medios de unión de postes de esquina, cuatro postes de esquina para las citadas placas desprendiblemente unidos a los mencionados medios de unión
10. medios en la placa de fondo a los cuales puede ser asegurado una unidad compresor en posición fija con un condensador montado sobre la unidad compresor, medios en la placa superior para soportar un evaporador a una predeterminada distancia sobre el compresor y condensador, conteniendo dicha placa superior una abertura para facilitar el empalme de tubos al evaporador que están conectados en relación operante al compresor y condensador, y medios para aislar el citado evaporador del metal del referido bastidor.
15. 4. Un sistema de bastidor para expedir una unidad de refrigeración incluyendo, en combinación, un elemento de parte superior y de fondo poligonal teniendo pestañas periféricas inclinadas hacia arriba extendiéndose hacia fuera con el elemento de fondo capaz de acoplarse dentro del elemento de parte superior, una pluralidad de postes, uno por cada esquina de los mencionados elementos, teniendo estos postes extremos provistos con caras planas dispuestas normales a la longitud de los postes para contactar la superficie de los elementos en las esquinas de los mismos, teniendo las esquinas de dichos elementos y las caras planas de los citados postes aberturas alineadas a
- 20.
- 25.
- 30.

224850

5



12.

través de las cuales se extienden pernos para asegurar desprendiblemente los postes a los elementos y para espaciar los elementos apartándolos a predeterminada distancia,.

5. Un sistema de bastidor para expedición de unidades de refrigeración incluyendo, en combinación, un elemento de parte superior y de fondo de forma poligonal que tienen periféricas inclinadas hacia arriba extendiéndose hacia fuera con el elemento de fondo capaz de acoplarse dentro del elemento de parte superior, una pluralidad de postes, uno por cada esquina de dichos elementos, teniendo estos postes extremos provistos con caras planas dispuestas normales a la longitud de los postes para conectar la superficie de los elementos en las esquinas de los mismos, teniendo las esquinas de los citados elementos y las caras planas de los mencionados postes aberturas alineadas a través de las cuales se extienden pernos para asegurar desprendiblemente los postes a los elementos y para espaciar los elementos apartándolos a una predeterminada distancia, teniendo los referidos elementos aberturas adicionales a cuyo través pasan pernos para asegurar una unidad de refrigeración como unidad entre los mencionados elementos.

6. En un sistema de bastidor, una unidad de elemento de parte superior, una unidad de elemento de fondo, pestañas de borde extendiéndose hacia arriba desde dichos elementos y conformadas para permitir al elementos de fondo acoplarse dentro del elemento de parte superior, postes de esquina para espaciar a los mencionados elementos comprendiendo cada uno una sección central angular y elementos similares asegurados a los extremos de los mismos, teniendo los referidos elementos pestañas de extremo dispuestas normales a la parte central para contactar la cara del lado de fondo del citado elemento de parte superior

224850

-5



13.

y la cara superior del mencionado elemento de fondo, cuyas pestañas y elementos tienen aberturas alineadas para recibir pernos que aseguran las pestañas a los elementos en relación fija desprendible mútua.

5. 7. Un sistema de bastidor para montar y expedir una unidad refrigerante.

Según se describe y reivindica, en la presente memoria descriptiva que consta de trece hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de tres láminas de dibujos.

10.

Madrid, a 5 de Noviembre de 1.955

ALFONDO Y LUIS BRU FENOSA.

p.a.

JAIME ISERN MIRALLES

P.P.

R.tp.

Fig. 1

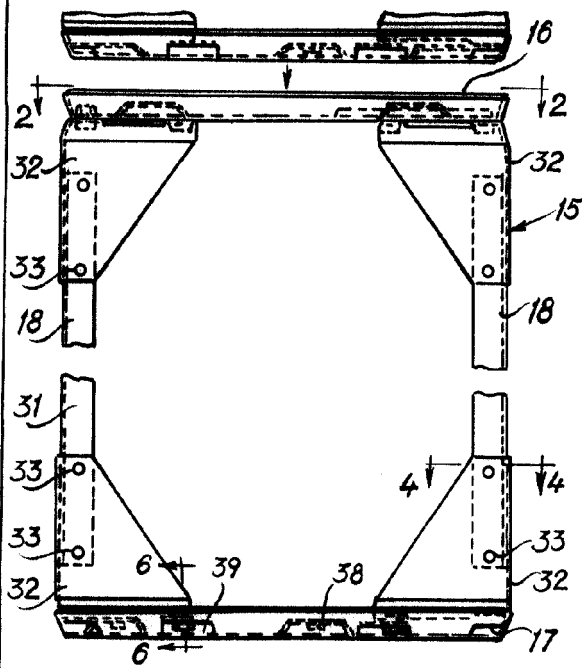


Fig. 2

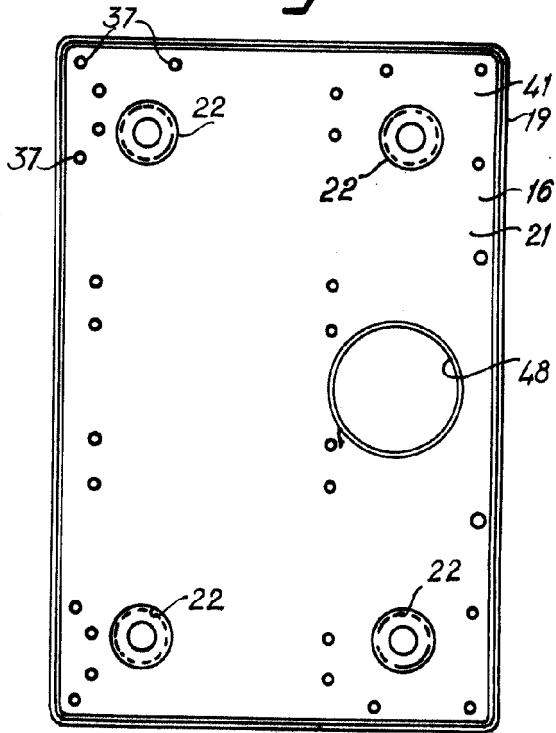
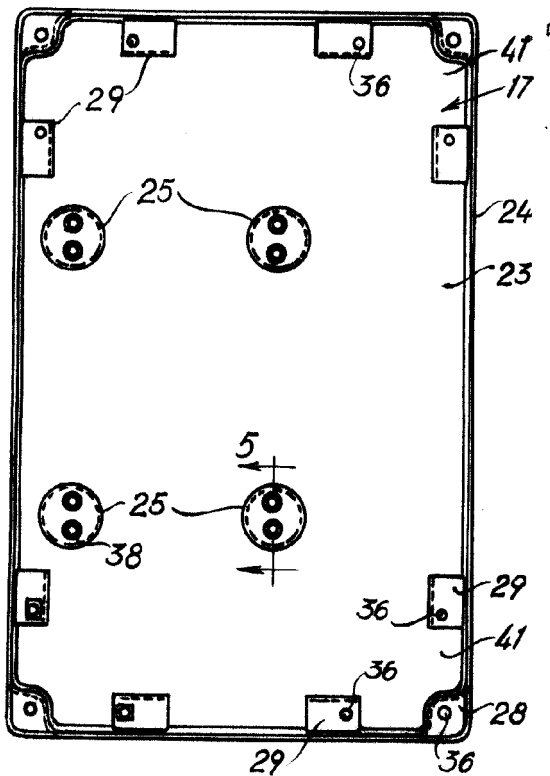


Fig. 3



224850

Fig. 4

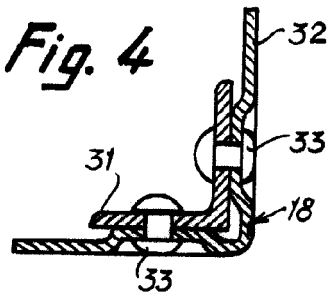


Fig. 5

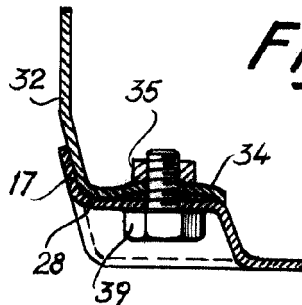
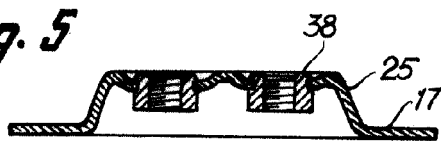


Fig. 5



Madrid, 5 NOV. 1955

pp.

Jaime Isern

[Handwritten signature]

Fig. 7

22485

Fig. 8

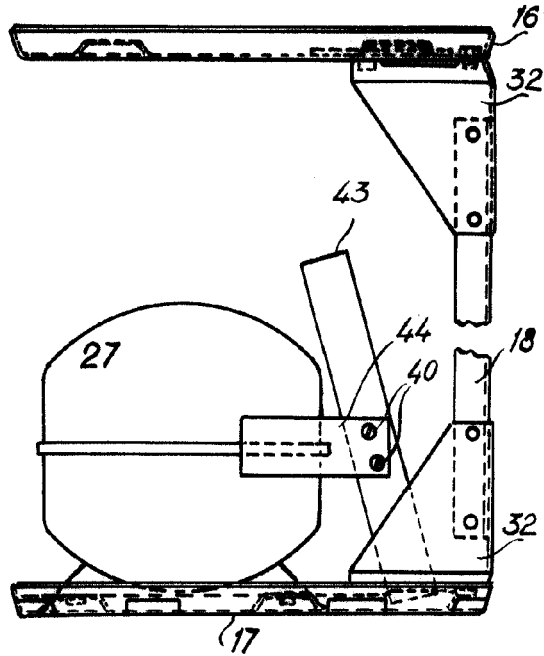
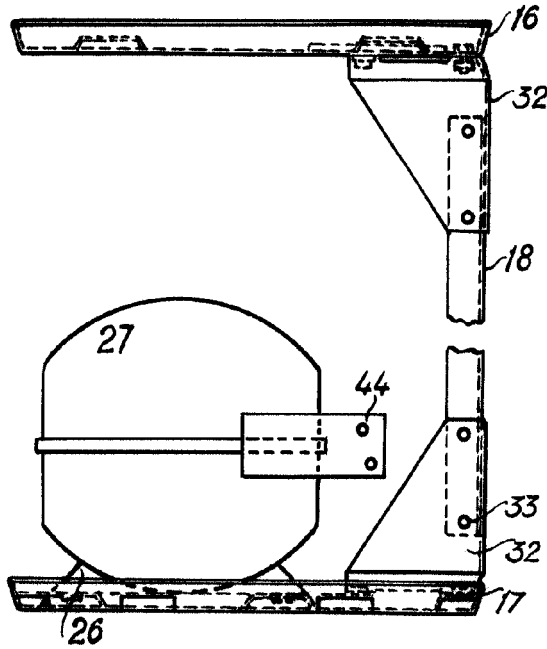


Fig. 9

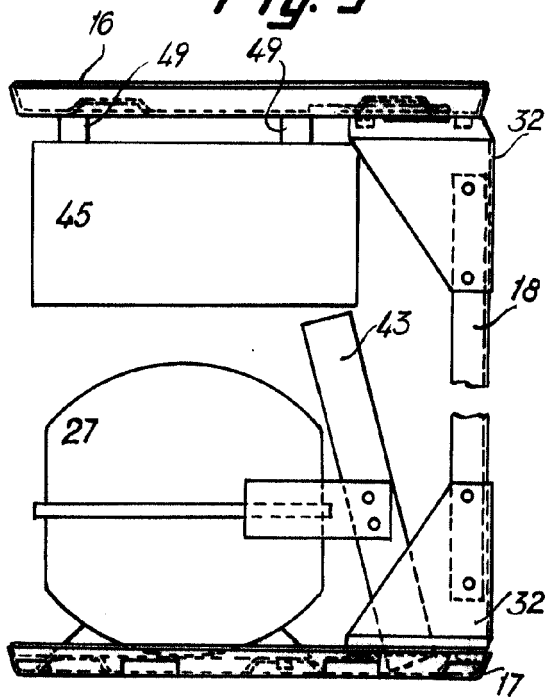
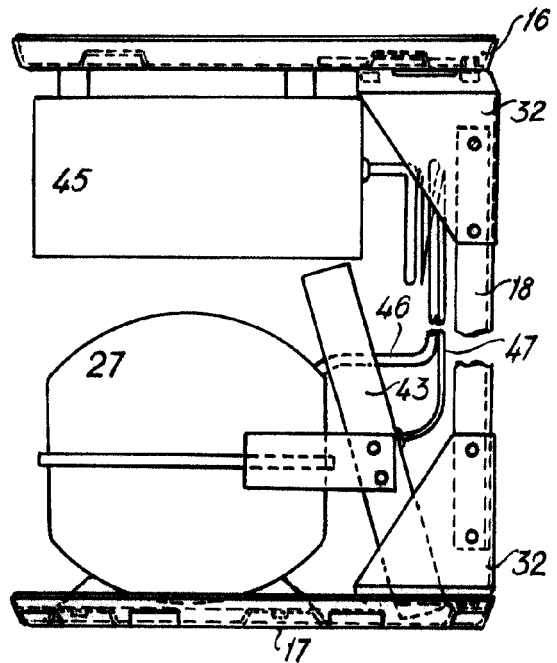


Fig. 10



Madrid, 5 NOV. 1955
Jaime Isern

pp.

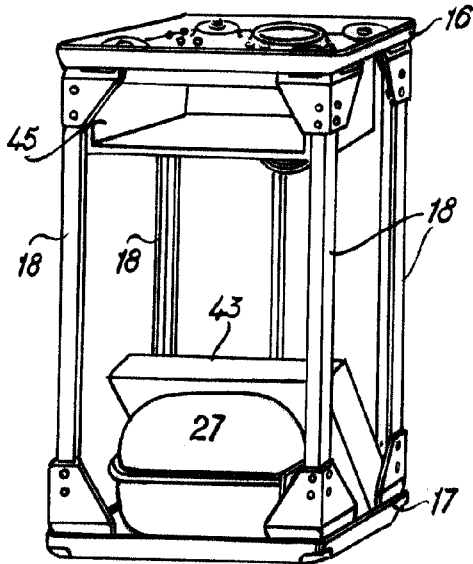


Fig. 11

224850

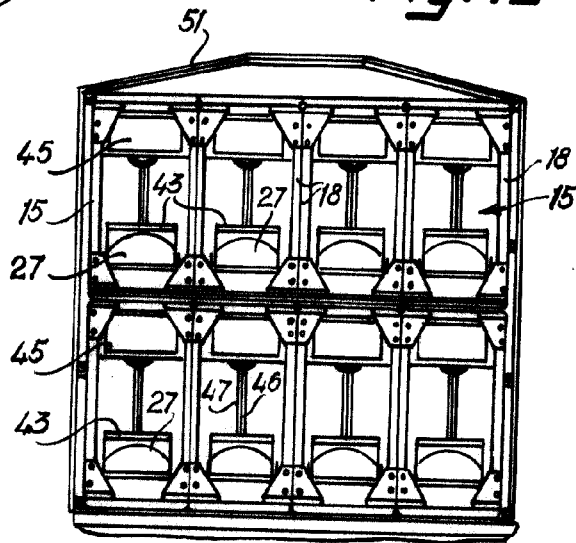
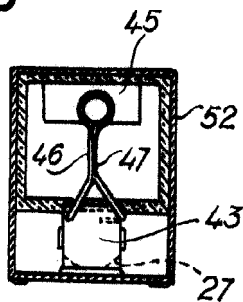


Fig. 12

Fig. 13



Madrid, 5 NOV. 1955
Jaime Iperri

p.p. *[Signature]*