

336029

24 EN



# MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

## PATENTE DE INVENCION

Don FRANCISCO LAFUENTE SALVADOR y  
SOLICITANTE: Don JUAN BRONCHAL FAURA, ambos de  
nacionalidad española

RESIDENCIA: VALENCIA, Calle Pedro III el Grande

22

ENUNCIADO: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA

FABRICACION DE APARATOS CALEFACTORES

POR CORRIENTES DE CONVECCION "

Inventor: Los solicitantes  
gl/me.

Prioridad: Patente ..... n.º ..... del .....

336029



1

La invención a que se refiere la presente Memoria constituye una novedad industrial con características y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explotación exclusiva que por ella se solicita, de acuerdo con las prescripciones del Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial de fecha 26 de julio de 1.929, texto refundido publicado el 30 de abril de 1.930.

5

10

La manera en que las moléculas de un liquido o de un gas se transportan desde las regiones mas calientes a las mas frias es llamada, como ya es sabido, convección. En efecto cuando se calienta un gas por ejemplo el aire contenido en un recipiente por su parte inferior, el calor se propaga principalmente por medio de las corrientes ascendentes y descendentes que se originan en su masa. Dichas corrientes ascendentes se producen debidas a la dilatación de los cuerpos inferiores que, haciendose menos densas suben a las regiones altas reemplazando a los cuerpos que aqui se encuentran, los cuales, por estar mas frios son mas densos y, consiguientemente, descienden.

15

20

La invención proporciona unos perfeccionamientos introducidos en la fabricación de aparatos calefactores por corrientes de convección para el aprovechamiento de estas corrientes como calefacción doméstica. El aparato convector que se obtiene por medio del invento resulta de un proceso fabril cuya precisión de fases operativas alcanza un desarrollo simplificado, presentando además una actuación funcional por la cual se consigue un alto rendimiento en la formación de corrientes calefactoras.

25

30

En tal sentido los perfeccionamientos que se proponen vienen caracterizados esencialmente porque consisten en

336029

24 E



1 constituir el sistema calefactor del aparato mediante una  
disposición de tubos paralelos en los cuales se sitúan alo-  
jados sendos núcleos de naturaleza refractaria que compor-  
tan una correspondiente resistencia eléctrica, disponien-  
5 do los citados tubos en posición sustancialmente flotante  
en la zona inferior de una carcasa prismática rectangular  
abierta por su base la cual presenta anclada sobre los es-  
tremos de esta última sendas cartelas angulares que actúan  
como sostén de los citados tubos con auxilio de un puente  
10 superior de compresión que se ancla a cada cartela a través  
de órganos de aprieto.

Otro objeto de los perfeccionamientos consisten en  
producir una serie de aletas rectangulares en cuya superfi-  
cie se troquelan sendos taladros, a partir de los cuales -  
15 las citadas aletas se disponen incorporadas en sentido ver-  
tical a los tubos portadores de las resistencias eléctricas  
intercalando entre cada dos aletas un casquillo acoplado a  
cada tubo que impone a las mismas una separación adecuada a  
efectos de que el aire que penetra por la base de la carca-  
20 sa circule entre dichas aletas, recibiendo su influencia ca-  
lórica, con la particularidad de que el anclaje final de estas  
últimas queda establecido en función de elementos de tuerca  
que se disponen incorporados a la extremidad roscada al e-  
fecto de los tubos que las soportan.

25 Una nueva característica de los perfeccionamientos  
consiste en constituir la carcasa del aparato calefactor me-  
diante una plancha vertical delantera que presenta su zona  
superior doblada según un plano horizontal a partir del que  
se forma el techo eventualmente prolongado en una extensión  
30 vertical trasera, completando la construcción de dicha car-

336029

24 ENE



1 casa con una plancha posterior de cierre en la cual se pro-  
duce un dobléz que determina la penetración de la zona supe-  
rior de dicha plancha hasta el ángulo superior de la plan-  
5 cha delantera actuando dicho sector doblado como un plano  
deflector del aire calorificado hacia las ranuras de salida  
practicadas en esta última, con la particularidad de que la  
extensión vertical trasera en que se prolongue el techo de  
la carcasa puede ser sustituida por una lamina independiente  
de cierre auxiliar sustancialmente anclada entre el ángulo  
10 de la plancha posterior y el citado techo.

En una ulterior característica de los perfecciona-  
mientos se provee en la cara delantera de la carcasa del apa-  
rato calefactor una plancha provista de ranuras, la cual -  
forma con dicha cara de carcasa una cámara auxiliar de con-  
15 vección destinada a mantener la temperatura de dicha cara  
delantera dentro de límites adecuados.

Para ayudar a la comprensión de la idea expuesta  
se ha confeccionado a título explicativo y sin caracter res-  
-trictivo alguno una lámina triple de dibujos. Ilustra la -  
20 presente Memoria como un ejemplo de realización del objeto  
que nos nos ocupa.

La figura 1ª corresponde a una sección vertical es-  
quemática de un aparato calefactor por corrientes de con-  
vección hecho según el invento. Como puede observarse el sis-  
25 tema calefactor del aparato se constituye mediante una dis-  
posición de tubos -1- en los cuales se sitúan alojados nu-  
cleos de naturaleza refractaria que comportan una correspon-  
diente resistencia eléctrica, estando los tubos -1-, dispuestos  
en posición flotante en la zona inferior de una carcasa -  
30 prismática rectangular -2- abierta por su base -3-. Esta



336029

1 carcasa presenta ancladas sobre los extremos -4- de la ci-  
tada base sendas cartelas angulares -5- que actúan como sos-  
tén de los tubos -1- con auxilio de un puente superior de  
compresión -6- que se ancla a cada cartela -5- a través  
5 de órganos de aprieto marcados con -7-.

Por otra parte se produce una serie de aletas rec-  
tangulares -8- en cuya superficie se troquelan sendos tala-  
dros a partir de los cuales las citadas aletas -8- se dispo-  
nen incorporadas en sentido vertical a los tubos -1- porta-  
10 dores de las resistencias eléctricas, intercalando entre -  
cada dos aletas -8- un casquillo -9- acoplado a cada tubo,  
que impone a las mismas una separación adecuada a efectos -  
de que el aire que penetra por la base -3- de la carcasa -  
circule entre dichas aletas recibiendo su influencia caló-  
15 rica. El detalle a) correspondiente a esta misma figura nos  
permite comprobar la disposición de acoplamiento de las ale-  
tas -8- sobre los tubos -1- con la interposición de los --  
casquillos -9- que actúan sustancialmente como elementos --  
de separación entre las citadas aletas.

20 La figura 2ª nos ofrece una sección vertical esque-  
mática de los elementos que integran la carcasa del aparato  
calefactor en posición de montaje. En efecto dicha carcasa  
se constituye mediante una plancha vertical delantera -2- --  
que presenta una zona superior doblada según un plano hori-  
25 zontal -10- a partir del que se forma el techo eventualmen-  
te prolongado en una extensión vertical trasera -11- comple-  
tando la construcción de dicha carcasa con una plancha pos-  
terior de cierre -12- en la cual se produce una doblez -13-  
que determina la penetración de la zona superior -14- de di-  
30 cha plancha -12- hasta el ángulo superior -15- de la plan-

336029



1 cha delantera -2- actuando dicho sector doblado -14- como -  
un plano deflector del aire calorificado hacia las ranuras  
-16- de salida practicadas en la repetida plancha delantera.

5 Eventualmente la extensión vertical trasera -11- en que se  
prolongue el techo -10- de la carcasa puede ser sustituida  
por una lámina independiente -17- de cierre auxiliar destina  
da a ser anclada entre el ángulo -13- de la plancha poste -  
rior y el borde trasero del techo -10-. Además se ha previs-  
to la disposición en la cara delantera -2- de la carcasa de  
10 una plancha supletoria -18- prevista de ranuras -19- con -  
cuya plancha se forma una cámara auxiliar de convección -  
-20- destinada a mantener la temperatura de la cara delan-  
tera -2- de la carcasa dentro de límites adecuados.

15 Finalmente la figura 3ª corresponde a una sección -  
vertical del aparato convector definitivamente montado como  
puede apreciarse, al producir el acoplamiento de los distin-  
tos componentes de la carcasa, La plancha posterior -12- de  
cierre penetra por su sector doblado -14- en la cavidad de  
la carcasa misma llegando dicha zona penetrante hasta el án-  
gulo -15- para formar un plano respecto del aire calorifica-  
do por las aletas -8- que asciende hacia las ranuras de sa-  
lida -16-. En dicho montaje, la posición definitiva de an-  
claje de las aletas -8- sobre los tubos -1- en disposición  
paralela se complementa con la provisión de elementos de --  
20 aprieto o tuercas -21- que se sujetan incorporados a las --  
extremidades -22- de dichos tubos, a cuyo efecto en dichas  
extremidades se proveen pasos de roscas destinados a reci -  
bir a las tuercas -21-. Asimismo la incorporación de la -  
25 plancha supletoria -18- que forma la cámara auxiliar de con-  
vección -20- se llevará a cabo con auxilio de órganos de -  
30

24



336029

1 aprieto -23-, con objeto de establecer un rápido desacopla-  
miento de dicha plancha en el caso de que fuera necesario-

5 En resumen, el aire que penetra en la carcasa es  
calorificado por las aletas radiantes -8- experimentando -  
una corriente ascendente hasta el deflector -14- que la -  
conduce a las ranuras de salida -16-. En el intervalo, en  
la cámara -20- se produce una corriente auxiliar de con --  
vección que circula entre las ranuras -19- practicadas en -  
la plancha -18- de modo que dicha corriente auxiliar de con  
10 vección mantiene la temperatura de la cara delantera -2- de  
la carcasa dentro de límites adecuados.

15 De lo expuesto se deduce que los resultados prác-  
ticos de los perfeccionamientos descritos son decididamen-  
te ventajosos puesto que la elaboración del aparato calefac-  
tor que se propone se desarrolla bajo un proceso fabril que  
requiere costos asequibles de producción en su generalidad,  
combinado con una actuación funcional que puede considerar-  
se perfecta para la producción de corrientes de convección  
empleadas con fines de calefacción doméstica, por lo que el  
20 objeto de la invención constituye un auténtico perfecciona-  
miento destinado a mejorar las condiciones esenciales de --  
los procedimientos conocidos en el campo de la calefacción  
por corrientes de aire.

25 Hecha la descripción precedente es necesario aña-  
dir que los detalles de realización de la idea expuesta pue-  
den variar sin que por ello cambie la esencia de la inven-  
ción, que es la que se desprende de los párrafos que ante-  
ceden y lo que se reivindica en la siguiente

N O T A

30 En resumen: La Patente de Invención que se solicita

336029



1 ha de recaer sobre las reivindicaciones siguientes:

5 1a.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA FABRICACION DE APARATOS CALEFACTORES POR CORRIENTES DE CONVECCION caracterizados esencialmente porque consisten en constituir el sistema calefactor del aparato mediante una disposición de tubos paralelos en los cuales se sitúan alojados sendos núcleos de naturaleza refractaria que comportan una correspondiente resistencia eléctrica, disponiendo los citados tubos en posición sustancialmente flotante en la zona inferior de una carcasa prismática rectangular abierta por su base la cual presenta ancladas sobre los extremos de esta última sendas cartelas angulares que actúan como sostén de los citados tubos con auxilio de un puente superior de compresión que se ancla a cada cartela a través de órganos de aprieto.

15 2a.- PERFECCIONAMIENTOS, según reivindicación primera caracterizados esencialmente porque consisten en producir una serie de aletas rectangulares en cuya superficie se troquelan sendos taladros, a partir de los cuales las citadas aletas se disponen incorporadas en sentido vertical a los tubos portadores de las resistencias eléctricas intercalando entre cada dos aletas un casquillo acoplado a cada tubo que impone a las mismas una separación adecuada a efectos de que el aire que penetra por la base de la carcasa circule entre dichas aletas, recibiendo su influencia calorífica, con la particularidad de que el anclaje final de estas últimas queda establecido en función de elementos de tuerca que se disponen incorporados a la extremidad roscada al efecto de los tubos que las soportan.

30 3a.-PERFECCIONAMIENTOS, según anteriores reivin -

336029



24 FEB 1910

1

5

10

15

20

25

30

dicaciones caracterizados esencialmente porque consisten en constituir la carcasa del aparato calefactor mediante una plancha vertical delantera que presenta su zona superior doblada según un plano horizontal a partir del que se forma el techo eventualmente prolongado en una extensión vertical trasera, completando la construcción de dicha carcasa con una plancha posterior de cierre en la cual se produce un dobléz que determina la penetración de la zona superior de dicha plancha hasta el ángulo superior de la plancha delantera actuando dicho sector doblado como un plano deflector del aire calorificado hacia las ranuras de salida practicadas en esta última, con la particularidad de que la extensión vertical trasera en que se prolongue el techo de la carcasa puede ser sustituida por una lámina independiente de cierre auxiliar sustancialmente anclada entre el ángulo de la plancha posterior y el citado techo.

4a.- PERFECCIONAMIENTOS, según reivindicaciones anteriores caracterizados esencialmente por el hecho de proveer en la cara delantera de la carcasa del aparato calefactor una plancha provista de ranuras, la cual forma con dicha cara de carcasa una cámara auxiliar de convección destinada a mantener la temperatura de dicha cara delantera dentro de límites adecuados.

5a.- Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA FABRICACION DE APARATOS CALEFACTORES POR CORRIENTES DE CONVECCION".

Todo tal y como queda descrito y reivindicado en



336029

1 la presente Memoria que consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos que se acompañan.

Madrid, 24 de Enero de 1.967

BERNARDO UNGRIA  
p.p.

*[Handwritten signature]*

5

10

15

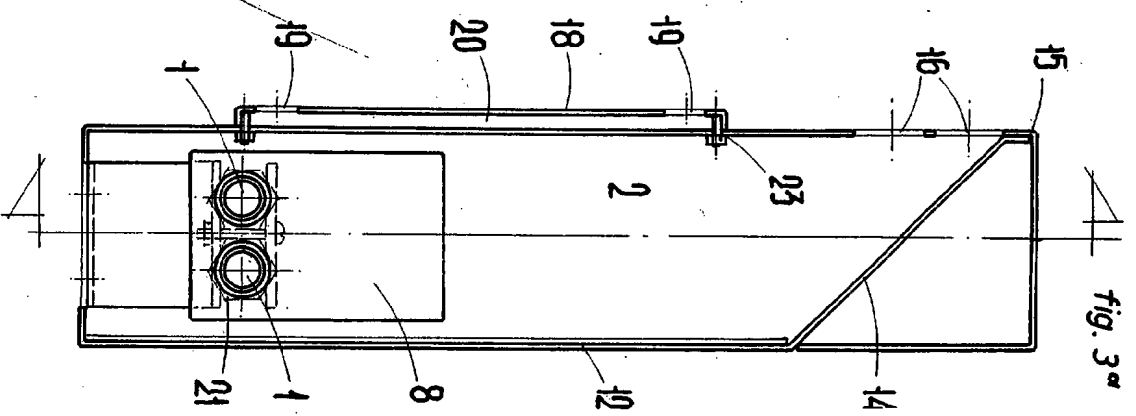
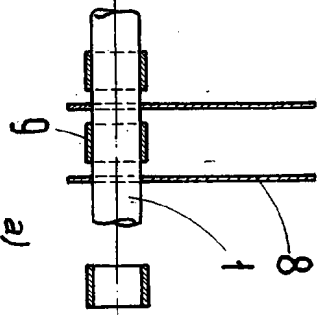
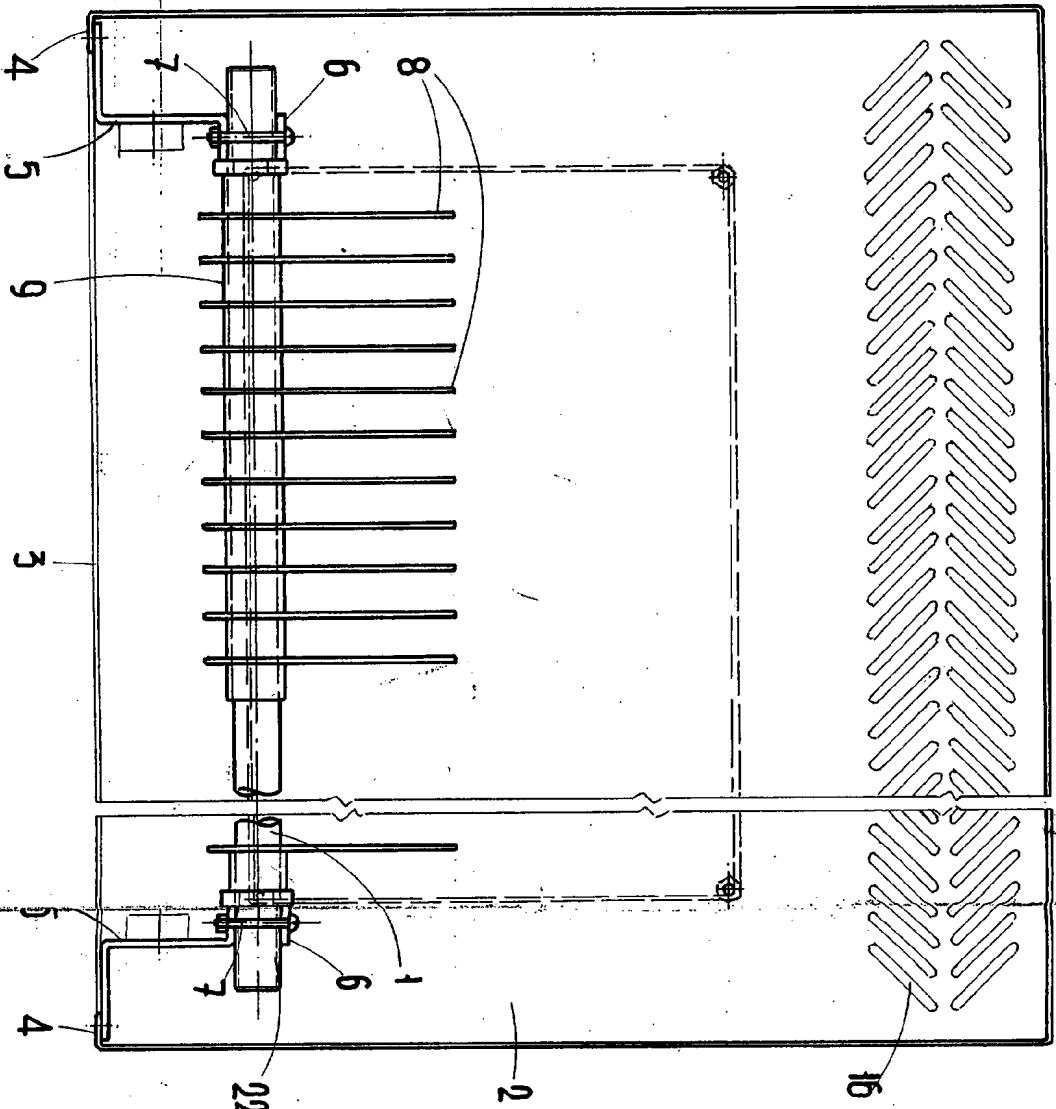
20

25

30

336029

fig. 1ª



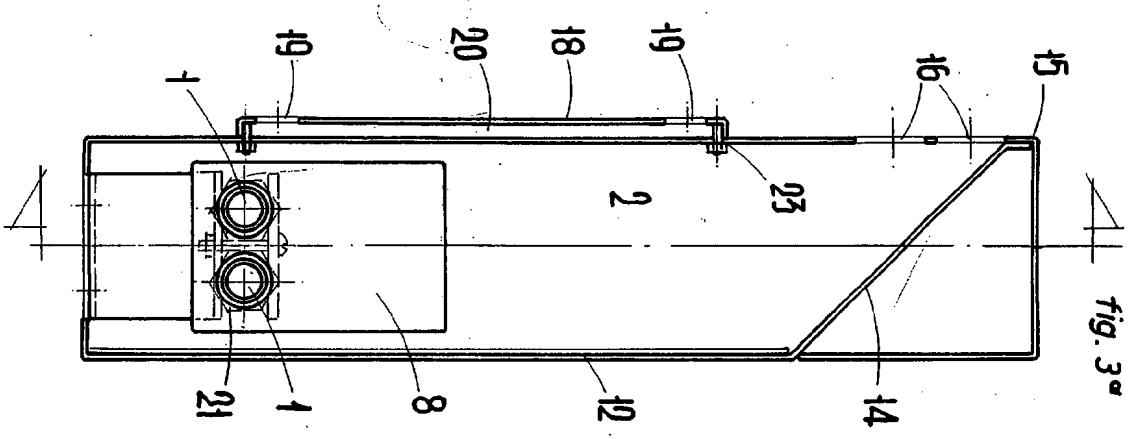
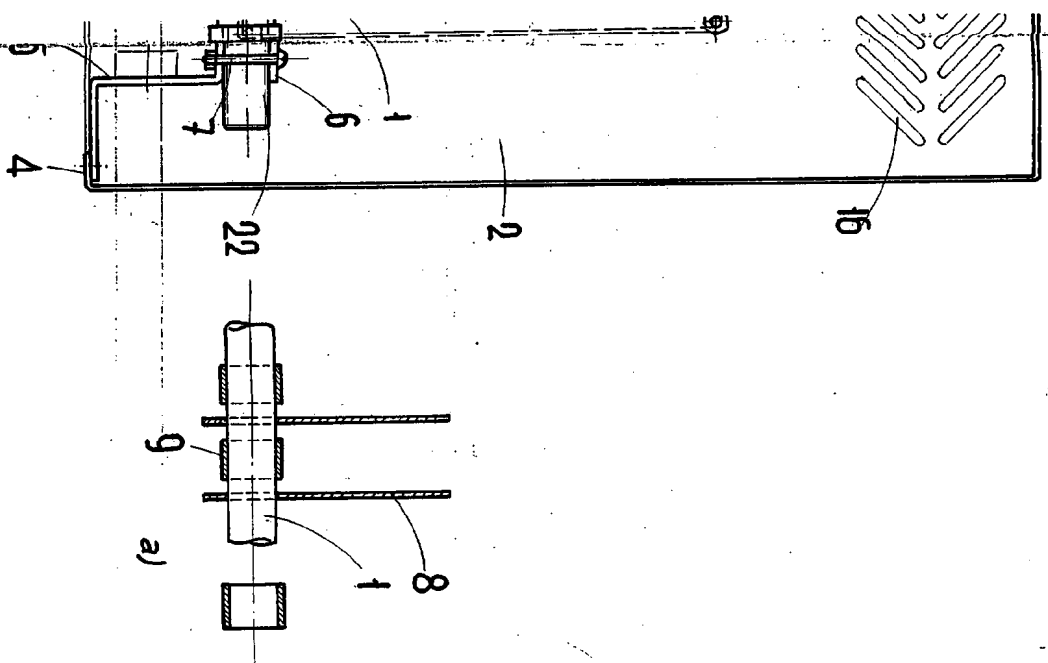


fig. 3º

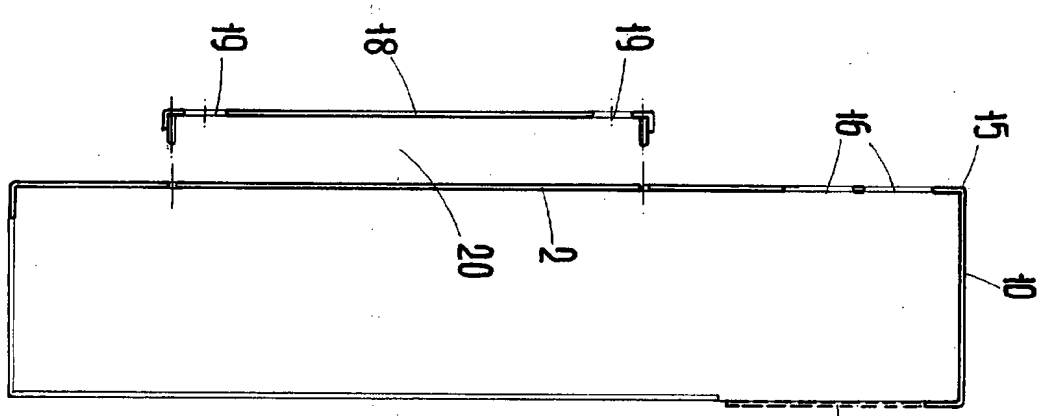
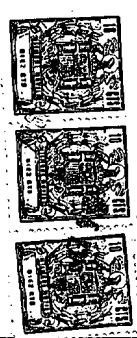
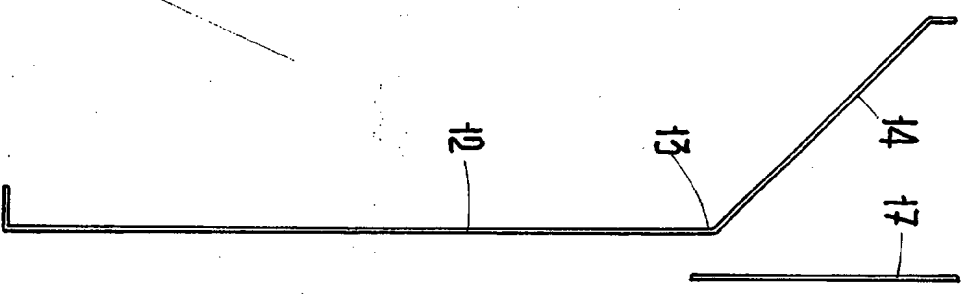


fig. 2º



ESCALA VARIADA.  
 MADRID, 24 DE Enero DE 1967.  
 BERNARDO UGARTE  
 P. E.