

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

ES

11

21

22

NUMERO

455-515

FECHA DE PRESENTACION

31-1-77

A3

PATENTE DE INTRODUCCION

A3 455.515

780201

B21D 53/06

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL F28F.
------------------------	---

64 TITULO DE LA INVENCIÓN  "PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE RADIADORES DE CALEFACCION".
---

66 PATENTE EXTRANJERA U OTRA FUENTE DE INFORMACION Zehnder Frères, S.A., Fabrique de Radiateurs, domiciliado en 5722 GRANICHEN- Suiza Tel. 064/331633 Telex 68280.
--

71 SOLICITANTE (S)  Caldereria SAVIR, S.A.
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE DOMINY (Gerona), Carretera de Tayala s/n (Junto Autopista A-17 Km.95) (Camp de la Creu).
--

72 INVENTOR (ES)  la propia solicitante
---

73 TITULAR (ES)
-----------------

74 REPRESENTANTE  DON MANUEL DE RAFAEL GARCIA
---

CONCEDIDA

18 NOV. 1977

MEMORIA DESCRIPTIVA

Se refiere el objeto de la patente a un procedimiento para construcción de radiadores metálicos de calefacción perfeccionados y, especialmente, para formar radiadores de calefacción tubulares formando paneles continuos que, al menos, presentan una superficie o cara vista uniforme.

Se refiere el procedimiento a una forma de construir radiadores tubulares de características planas montados sobre colectores, también tubulares, que tienen sección preferentemente cuadrada.

Una de las características del procedimiento es que se consiguen conjuntos de superficies planas y uniformes, sin relieves, salientes, complementos u otras partes que rompan la estética de los mismos.

Otro detalle es que la fabricación de los tubos colectores se construyen a partir de un perfil de características especiales que, al menos, cuenta con una parte abierta sobre la que, acondicionados y ajustados acceden tengencia, coinciden y fijan por soldadura, los tubos del radiador.

Otra de las características es que los extremos de dichos tubos del radiador, según el procedimiento, son sometidos a cortes o cizallados para lograr chafanes o biseles cuya cota equivale o supera la separación o zona abierta de los perfiles que forman

los conductos colectores.

Otra de las características es que la unión de los perfiles con los tubos del radiador se realizan tangentes formando un inglete de forma que la cara exterior de los tubos quedan a los haces con la zo  
5 na abierta del perfil y excentrico respecto de la sección transversal de éste.

Otra de las características del procedimiento es que la unión de los tubos-radiadores con los per  
10 files colectores se realizan mediante soldaduras exteriores perfectamente garantizables.

Otro detalle del procedimiento es que el dise  
ño del perfil del colector y los chaflanes o bise-  
les de los extremos de los tubos se complementan pa  
15 ra cerrar la sección tubular de los colectores.

Otra de las características es que el perfil está troquelado en forma de "U", irregular, que tie  
ne sus alas o laterales uno más corto que otro y el remate del más largo una pequeña pestaña doblada  
20 hacia dentro y a escuadra sobre la que accede el canto biselado más prominente de los extremos de dichos tubos radiadores.

Otro detalle según el procedimiento es que se preven placas de remate troqueladas con el mismo pe  
25 rímetro del colector e intersección con la confluen

cia del tubo radiador y que son fijadas por soldadura para cerrar los extremos de dichos colectores.

Otro detalle es que dichas placas troqueladas de remate, constan de agujeros para el montaje de manguitos interiormente roscados y que son soldados a dicha boca por la parte de fuera.

Otro detalle del procedimiento es que, en una variante de realización, dichas placas presentan ta ladros configurados por estampación generando interiormente un cuello también roscado para las tomas o salidas.

Otro detalle del procedimiento es que para la sustentación de los radiadores, están dotados de patillas soldadas en el centro aproximado de los elementos colectores que, debido a su montaje, establecen una distancia adecuada entre estas y los tubos del radiador para suspenderse en la pared.

Otro detalle del procedimiento es que el caracter excéntrico que se otorga al montaje de los tubos planos del radiador sobre los colectores que permite montar por detras las aletas deflectoras, apenas sin rebasar la sección total de los colectores, permitiendo un acoplamiento de los cuerpos a muy poca distancia de la pared.

Ampliando las características del párrafo ante-

rior, constataremos que el montaje ingletado de los tubos radiadores a los haces con uno de los lados de los tubos colectores, forman paneles de superficies planas y uniformes, implicando que el colector sobresalga por la cara posterior determinando un ángulo o sección excéntrica, dotando ventajosamente a dichos aparatos.

Una idea más amplia de las características del procedimiento la realizaremos a continuación al hacer referencia a la lámina de dibujos que a ésta memoria se acompaña de la que de manera un tanto esquemática y tan solo por vía de ejemplo se representan los detalles preferidos del invento.

En los dibujos:

La figura 1.- es una vista en sección transversal del perfil de uno de los tubos colectores.

La figura 2.- es una vista en alzado respecto de la anterior.

La figura 3.- es una vista en planta de uno de los tubos planos del radiador visto por un extremo.

La figura 4.- es un detalle en alzado respecto de la figura anterior y una sección transversal inscrita de dicho tubo.

La figura 5.- es una vista de perfil respecto de la figura 3.

La figura 6.- es una vista en planta de una de las placas troqueladas de cierre de los perfiles o colectores.

5 La figura 7.- es una vista de perfil, respecto de la figura anterior.

La figura 8.- es una vista seccionada longitudinalmente de la unión de un colector y un tubo radiador.

10 La figura 9.- es una vista en sección longitudinal de un radiador según el procedimiento.

La figura 10.- es una vista en alzado de un radiador según la figura anterior.

La figura 11.- es una vista igual a la 6ª de una placa con taladro normal.

15 La figura 12.- es una vista en sección vertical por la línea A de la figura 11.

La figura 13.- es un detalle en sección vertical del cierre y aplicación de dicha placa sobre un colector recibiendo un manguito para toma.

20 La figura 14.- es una vista en planta del conjunto anterior.

La figura 15.- es una vista igual a la figura 11, con taladro troquelado según un cuello interior.

25 La figura 16.- es un corte en sección vertical de la figura anterior según la línea B.

La figura 17.- es una vista igual a la 13 con la placa de las figuras 15 y 16.

Aludiendo a las referencias numéricas de dicha lámina de dibujos vemos que el colector o colectores del radiador se realizan según un perfil -1- que tiene sección en "U" de corte irregular al presentar un lateral -2- más corto que el otro -3- y éste último con un remate dotado de una corta pestaña -4- plegada hacia dentro y a escuadra con el costado -3-.

Dichos perfiles son cerrados por los tubos -5- de los radiadores constituirán los colectores del radiador propiamente dicho.

Los tubos del radiador vienen formados por elementos planos -5- de sección rectangular -5a- cuyos extremos -6- han sido cepillados mecánicamente formando unos biseles o chaflanes -7- cuya cota es suficiente para cubrir o cerrar la abertura relativa al perfil del colector.

Armado el radiador según se representa en las figuras 8 a 10 (a las que nos referimos) los colectores -1- se cierran adecuada y herméticamente por sus extremos.

Para ello se disponen de unas placas troqueladas que tienen configuración cuadrada -7- o equiva-

lente a la silueta formada por dichos perfiles -1- y la unión de los tubos -5- y, elementalmente, dotados de una orejeta -8- para compensar la unión o intersección de dichos tubos y perfiles.

5           Volviendo a las figuras 8 y 9, vemos que la intersección de los perfiles de los colectores -1- se realizan en la forma expresada en la figura -8-, de forma que los extremos del bisel o chaflan -7- de los tubos vienen a coincidir el canto -7a- sobre la  
10           pestaña -4- fijándose por soldadura -9- y el canto -7b- del bisel sobre el extremo del costado -2-, fijándose por una soldadura -10-, ambas exteriores, fijándolos rígida y herméticamente.

          Podemos ver en la figura -9- que el radiador  
15           construido de ésta manera presenta un panel frontal uniforme y continuo, presentando los colectores -1- una proyección excéntrica respecto de los mismos hacia la parte posterior o cara oculta de dichos radiadores, según el montaje de estos.

20           Las placas troqueladas -8- que cierran los colectores -1- (fig. 6 y 7), antes de montarse, son mecanizadas en la forma conveniente para recibir las tomas de entrada y salida y, al menos, constan de una pequeña orejeta -8a- para cubrir la intersección  
25           con el tubo -5-.

Podemos comprobar en las figuras 11 a 17, que una placa troquelada -8b- ha sido dotada de un taladro -11- sobre el que se dispone un manguito -13- interiormente roscado que es soldado por un cordón de soldadura -14-.

La tapa -8b- se fija al cuerpo del colector mediante soldadura -12-, todo ello queda adecuadamente disimulado o camuflado para no romper la estética exterior de los radiadores.

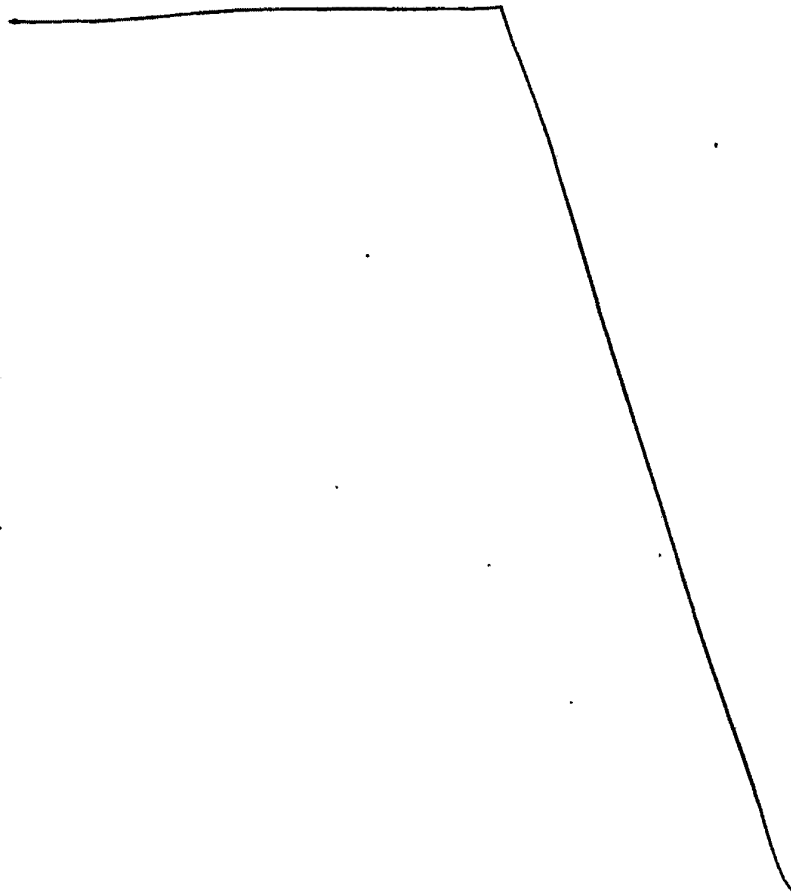
En una variante de realización una placa troquelada -8c- ha sido dotada de un agujero -11- que en este caso ha sido troquelado hacia dentro generando un cuello -15- que interiormente ha sido roscado. Podemos comprobar que el montaje se realiza sobre el colector en las mismas condiciones y sobre el cuello -15-, directamente, se montan los racores -16- de las tomas de entrada o salida.

La excentricidad de los colectores respecto de los tubos radiadores -1-, permiten aplicar un sencillo y elemental medio de sustentación. Sobre dichos colectores se disponen patillas planas -17- simplemente fijadas por soldadura -18- que permiten sustentarla por anclajes fijados en la pared.

Esta misma excentricidad permite disponer en la parte posterior del radiador las aletas deflec-

toras -19- sobresaliendo apenas de la cota relativa a los colectores precisando de muy poca separación con respecto de la pared.

5 Una vez descrita convenientemente la naturaleza del procedimiento se hace constar a los efectos oportunos que él mismo no queda limitado a los detalles exactos de esta exposición sino que, por el contrario, en él se introducirán las modificaciones que se consideren oportunas, siempre que no se alteren las características esenciales del mismo que  
10 se reivindican a continuación.

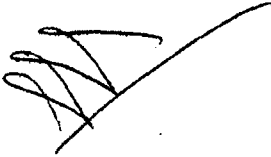


REIVINDICACIONES

1.- Procedimiento de fabricación de radiadores de calefacción, para construir radiadores de calefacción en chapa y tubos planos preferentemente se caracteriza porque para la formación de los tubos colectores se establecen perfiles de sección irregular sobre los que, excéntricos o a haces con el borde abierto que delimita el perfil, se montan tubos planos de preferente sección rectangular, acondicionados en sus extremos, que son unidos con dichos perfiles por soldadura formando cuerpos cuya sección transversal no es superior a la sección transversal del perfil que, cerrado por sus extremos constituyen los elementos tubulares colectores; dotados de medios de toma y salida así como de los medios de anclaje y sustentación y de las aletas o medios difusores apropiados.

2.- Procedimiento de fabricación de radiadores de calefacción, porque la unión de los perfiles y tubos se caracteriza porque van montados excéntricos de forma que el plano exterior de los tubos queda a los haces del borde abierto mas saliente del perfil, formando una superficie uniforme continua en todo su plano frontal o cara vista.

3.- Procedimiento de fabricación de radiadores de calefacción, conforme la reivindicación 1ª, dicho perfil se caracteriza porque tiene sección en "U" irre



gular, presentando una de sus alas más corta que la otra la primera rematada en una corta pestaña doblada hacia dentro a escuadra con ésta, de modo que los bordes de cada una se sueldan por cordón exterior de soldadura con los bordes adyacentes, situados de canto, de los elementos tubulares haciéndolos coincidir por ingletado.

4.- Procedimiento de fabricación de radiadores de calefacción, conforme las reivindicaciones 1 y 3 por que a los dos extremos de cada tubo se les ha dotado de un chaflán o bisel hacia dentro formando un inglete cuya cota es igual o menor a la distancia entre los cantos de las alas o costados del perfil.

5.- Procedimiento de fabricación de radiadores de calefacción, conforme las reivindicaciones 1 y 3, los perfiles se caracterizan porque van cerrados en cada extremo por pletinas o planos troquelados que tienen una superficie cuadrada y una orejeta a escuadra y a haces con una de sus esquinas, delimitando su área que equivale a la sección transversal normal de los tubos colectores y que se unen por soldadura.

6.- Procedimiento de fabricación de radiadores de calefacción, conforme la reivindicación 1, para el montaje de las tomas y salidas del radiador se ca



racteriza porque las plaquetas troqueladas constan de un taladro prensado generando una pestaña hacia dentro que posteriormente es aterrajada o roscada para recibir el racord.

5 7.- Procedimiento de fabricación de radiadores de calefacción, en una variante de realización para el montaje de las tomas y salidas, se caracteriza por que se efectua un taladro donde se monta un manguito interiormente roscado para soldarlo por fuera, alrededor del mismo.

10 8.- Procedimiento de fabricación de radiadores de calefacción, conforme la reivindicación 1, los medios de anclaje se caracterizan porque sobre la arista interior de los colectores se monta una pletina rígida soldada a haces con este, voladiza y pa  
15 ralela al plano posterior de la batería de tubos radiadores.

20 9.- Procedimiento de fabricación de radiadores de calefacción, conforme la reivindicación 1, los medios colectores se caracterizan porque van montados por la superficie posterior de la batería de tubos, salvando los anclajes y ocupando parcialmente cada tubo o la batería completa y sobresaliendo en muy poca porción respecto de los tubos colectores.

25 10.- "PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE RADIADORES DE CALEFACCION".



Todo conforme queda descrito en la presente memoria que consta de trece hojas mecanografiadas por una sola cara, foliadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 31 ENE. 1977

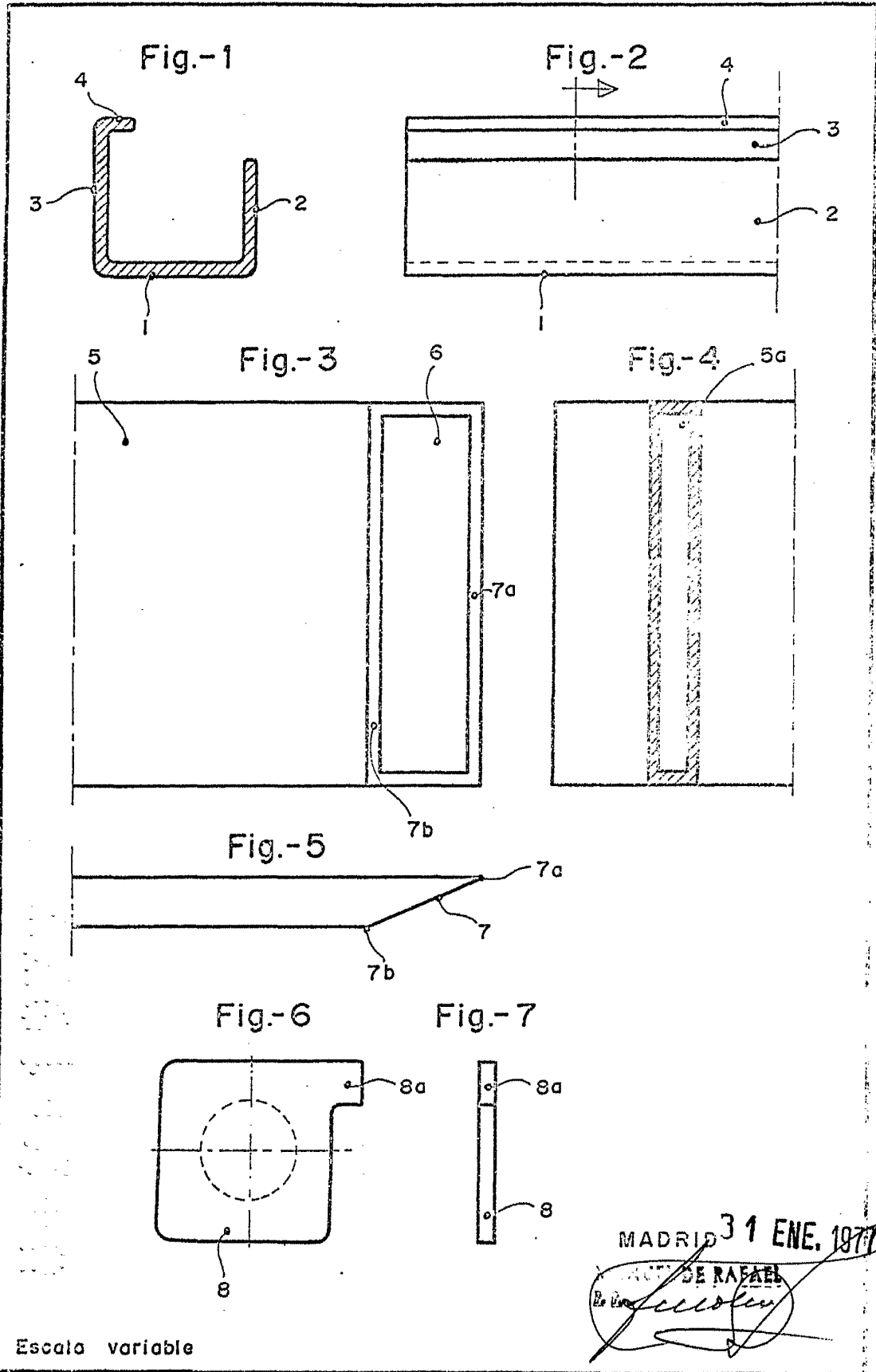
Calderería SAVIR, S.A.

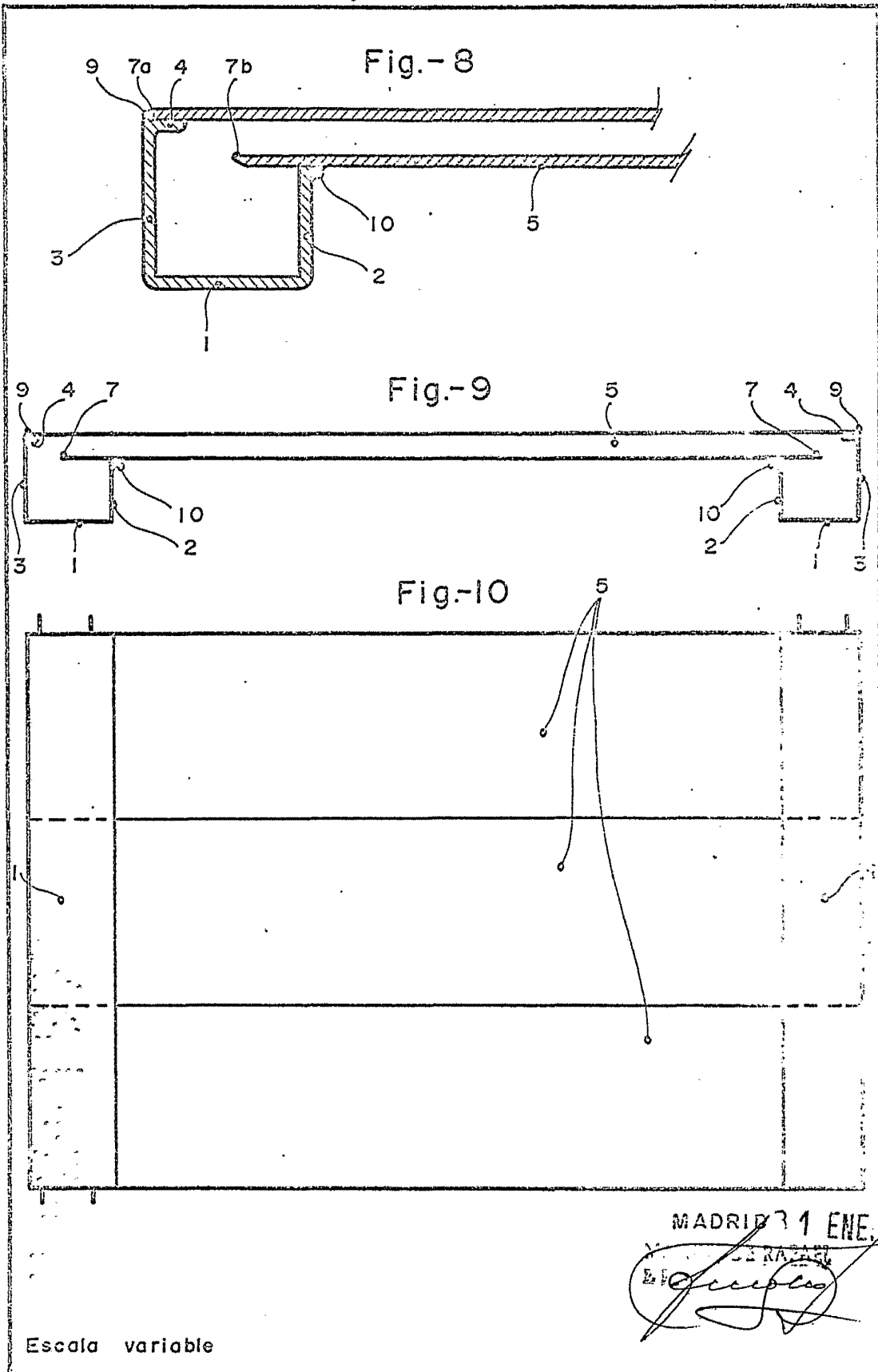
p.a.

MANUEL DE RAFAEL

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten mark]*





POOR  
QUALITY

Fig.-II

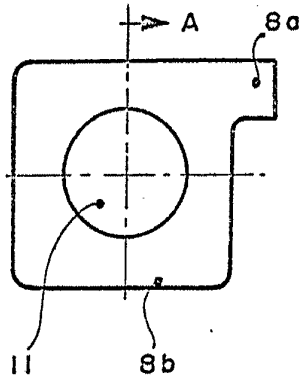


Fig.-12

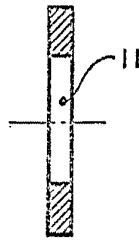


Fig.-13

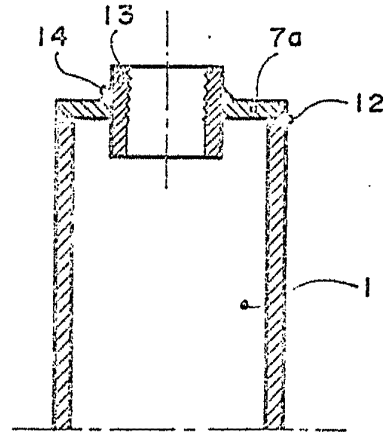


Fig.-15

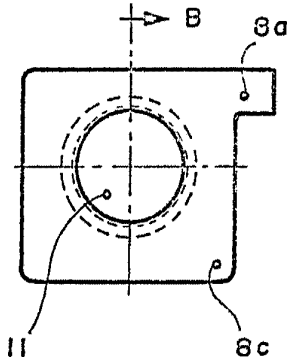


Fig.-16

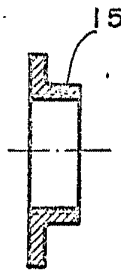


Fig.-14

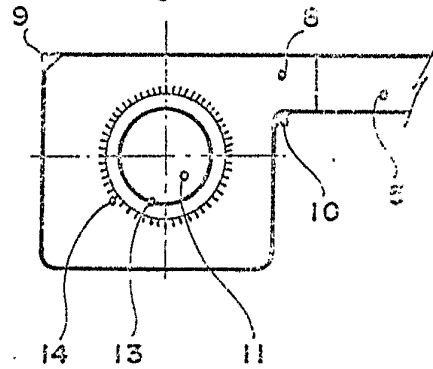
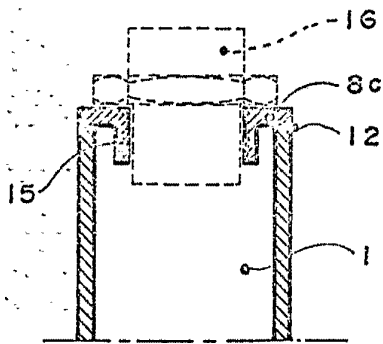
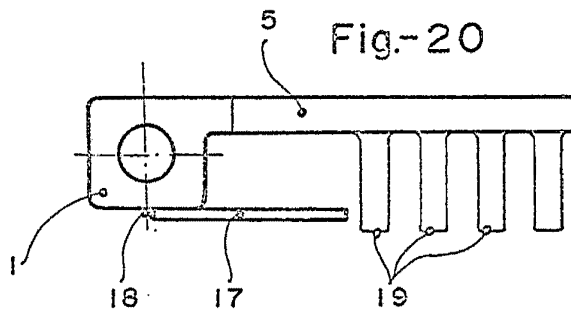
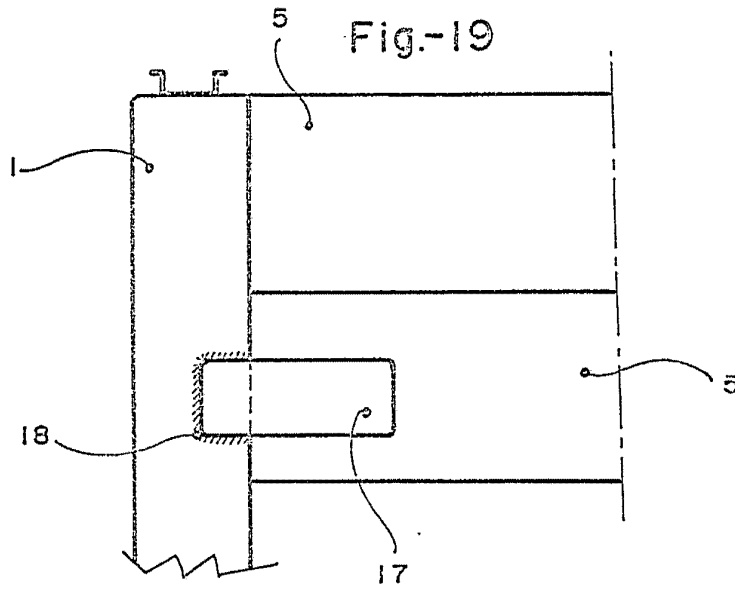
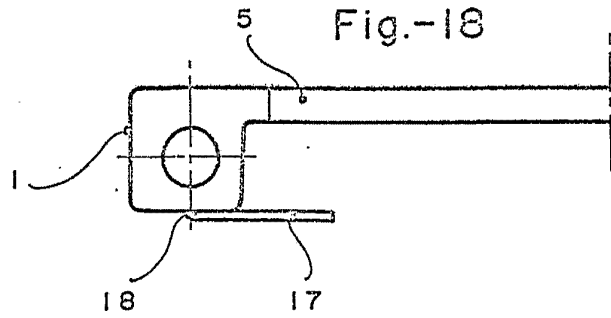


Fig.-17



MADRID 31 ENE. 1977  
MANUEL DE RAFAEL  
*[Signature]*

Escala variable



Escala variable

MADRID 71 ENE 1977  
MANUEL DE RAFAEL  
P. B. *[Signature]*