

2 MAY. 1957



2 MAY. 1957

F.- 19.052

Rehecha I

254056

254056

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de SVENSKA ARMERINGSLAGET GASACCUMULATOR, entidad sueca, establecida en Estocolmo-Lidingö, Suecia, por:

"EL METODO DE FABRICAR RADIADORES DE CALEFACCION DE CLAPA".

La presente invención se refiere a un método y aparato para fabricar radiadores de calefacción a base de plancha metálica, dotados de conductos colectores y canales de circulación que unen dichos conductos para el paso de un medio de caldeo.

5 Ya se ha sugerido con anterioridad preparar unidades de conducción o circulación alargadas, por el método de practicar surcos laminados en planchas de metal, colocando luego ambas planchas una sobre otra y uniéndolas por una conexión de cierre hermético.

10 En la fabricación de radiadores de calefacción, los sur-

254056



cos adaptados para constituir los canales de circulación han de disponerse transversalmente en las planchas, puesto que se necesita permitir una variación de la longitud de los radiadores para obtener radiadores de diferentes tamaños, esto es, radiadores de distinto número de los llamados elementos.

La obtención de tales surcos laminados en sentido transverso implica un proceso relativamente laborioso y difícil, surriendo asimismo dificultades de un lado con el ensamble de las planchas finalmente tratadas, y por otro lado a causa de tener que unir los canales de circulación a los conductos colectores en la parte superior y en la inferior del radiador. Por consiguiente, hasta ahora, se hacían primero los canales de circulación que han de extenderse en esencia por entero en posición vertical en el radiador, y, a continuación, desde los bordes de la plancha y por métodos dificultosos, se arqueaban las planchas a lo largo de los costados hasta formar las mitades de dichos conductos colectores. En las operaciones de formar y soldar se invertía un considerable y costoso esfuerzo manual.

Ahora bien, los inconvenientes expuestos se eliminan con la invención, que se caracteriza esencialmente por la formación en prensa de surcos continuos equidistantes en dos planchas u hojas de chapa metálica, paralelos por una parte a los lados de la plancha y por otra parte formando ángulo con los mismos, y haciendo avanzar luego ambas planchas prensadas, alineadas correctamente con respecto al diseño de surcos hecho a prensa, en estrecho contacto, uniendo después por soldadura los trozos de plancha así reunidos, en la sucesión deseada para su sujeción y cierre hermético, y cortándolos utilizando métodos ya conocidos hasta obtener un cuerpo completo de radiador.

254056



La invención se caracteriza asimismo por una disposición para poner en práctica el método, disposición constituida por una herramienta de prensa que posee una matriz central de dos caras con dos punzones en cooperación con cada cara de dicha matriz.

5

En la continuación se describe el invento, a título de ejemplo, con referencia al dibujo adjunto, que representa esquemáticamente una forma preferida de ejecución de un aparato para poner en práctica el método preferido de fabricación de radiadores de calefacción conforme al invento.

10

En el dibujo, los números de referencia 1 y 2 designan dos hojas de metal en plancha separadas, que avanzan en el sentido de la flecha A, desde un lugar de suministro como, por ejemplo, rollos o similares, por entre dos rodillos de guía y/o transporte 3 y 4 que pueden ser movidos imperativamente.

15

Ambas planchas avanzan a la misma velocidad, en un movimiento intermitente de transporte, hasta una herramienta de prensa que comprende una matriz central 5 de dos caras que, aun cuando ello no se ilustra en el dibujo, está adaptada para ser fijada en el armazón o similar de una prensa. En cooperación con dicha matriz central de dos caras hay dos órganos de punzón o troquel 6 y 7 respectivamente movibles hacia y desde la matriz

20

5. Como se desprende del dibujo, la matriz 5 de dos caras presenta unos elementos de matriz salientes o en relieve, designados por 8 y 9. Es de notar que los elementos de matriz 8 se extienden formando ángulo recto con los lados de la plancha, mientras que los elementos de matriz 9 se extienden paralelamente a dichos lados. Para dar forma al material sobrante de un modo regular se disponen en ambos elementos de matriz 9 unos elementos de matriz adicionales 10 salientes o en relieve. Los

25

30

254056



5
10
15
20
25
30

órganos de punzón 6 van provistos de elementos de matriz correspondientes, designados con los números 11, 12 y 13. Los elementos de matriz 8, 9, así como los elementos de matriz 11, 12, presentan una formación continua de forma de I. Aun cuando en el dibujo sólo se representa una herramienta de prensa dotada, de un diseño en forma de I, se sobrentiende que puede componerse una pluralidad de tales secciones de forma de I en un diseño a modo de cerca o vallado, conforme a esta invención. Es posible, por medio de los elementos de matriz, dotar a las planchas de unas depresiones o acanaladuras continuas, paralelas por una parte a los lados de la plancha, y por otra parte extendiéndose sensiblemente en ángulo recto con los mismos. Debido al uso de herramientas de prensa que funcionan intermitentemente, el movimiento de transporte de ambas planchas habrá de producirse igualmente en coordinación con los movimientos de la prensa. Ambas planchas salen de la herramienta de prensa con unas partes onduladas o acanaladas 14, 15 y 16 que representan, respectivamente, las mitades de los conductos colectores y ondulaciones adicionales para recibir el exceso de material, que se presenta debido al brusco doblamiento de la plancha en los puntos contiguos de las partes acanaladas u onduladas. Las partes de las planchas así prensadas o estampadas tienen bordes 17 planos, semejantes a aletas, que no se deforman en modo alguno y pasan por entre unos rodillos de guía 18, soportados a rotación en unos bloques independientes 19 que juntan las planchas corriendo a lo largo de las aletas. Ambas planchas avanzan en estrecha relación de contigüidad una con otra, de manera que los diseños simétricos correspondientes cooperan formando canales completos de circulación y conductos colectores, en la operación de unión. Con el auxilio de un aparato de soldar por puntos, designado en

254056



general con el número 20 y dotado de una pluralidad de electro-
dos 21 en cooperación con unos órganos antagonistas (no repre-
sentados) colocados en los lados opuestos de dichas planchas,
se sueldan por puntos ambas planchas, una con otra, por entre
5 las partes acanaladas de las mismas, obteniéndose así una firme
unión entre ellas. Simultáneamente, se aprietan o unen a pre-
sión entre sí ambos bordes de aleta 17 por medio de una herra-
mienta de soldar del tipo de rodillo. Tales herramientas de soldar
se indican esquemáticamente en 22, y comprenden un bloque
10 con rodillos 23 sostenidos a rotación en el mismo, y un rodillo
cooperativo 24 que actúa en el lado opuesto de las planchas,
sirviendo de electrodo. Los movimientos de dichas disposiciones
de soldadura se coordinan automáticamente con los movimientos
de la herramienta de prensa.

15 De las planchas unidas de esta manera pueden cortarse
trozos de longitud deseada, por medio de sopletes de soldadura
o dispositivos eléctricos para soldar (no representados), que
cortan transversalmente en línea recta las planchas soldando
al propio tiempo entre sí los bordes de las partes o trozos
20 hasta formar un radiador completo. Esta fase puede coordinarse
con los movimientos de la herramienta de prensa y el avance,
y realizarse así automáticamente, o en forma manual, en los
momentos deseados.

Conforme a una modificación del invento, es posible es-
25 tampar en prensa sólo una plancha, dejando la otra sin tratar.

Conforme a otra modificación del invento, en lugar de
dos planchas metálicas sólo necesita emplearse una plancha de
anchura doble, obteniéndose en la prensa dos diseños de acana-
ladura simétricos, de frente, y plegando después la doble plan-
30 cha por su eje o línea central de simetría, tratándola por lo



254056

demás conforme a la invención.

Conforme a la invención, es posible disponer dos trayectos de circulación, formando ángulo entre sí en el radiador terminado, sólo en una operación. Al mismo tiempo se obtendrá por este método la ventaja de que las láminas, al avanzar en relación de uniformidad y no apiladas, pueden unirse de manera exacta en un proceso continuo, lo que reducirá los gastos de fabricación de tales radiadores.

Conforme a una modificación del método, de acuerdo con la invención, pueden unirse por soldadura más de dos planchas metálicas, por ejemplo, para obtener unos elementos que se extiendan superficialmente en el radiador. A estas planchas adicionales se les pueden dar entonces formas distintas de las conferidas a las dos planchas que constituyen el cuerpo del radiador propiamente dicho.

Pueden hacerse diferentes modificaciones de la invención definida en las reivindicaciones que siguen.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Suecia, el 9 de Diciembre de 1.958, bajo el número 11405/58, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

E C T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1º.- Un método de fabricar radiadores de calefacción de chapa metálica y que tienen conductos colectores y conductos de paso que conectan dichos conductos para un agente de caldeo,



254056

caracterizado por la estampación de ranuras continuas a espacios iguales de separación en dos hojas de chapa metálica, por una parte paralelas con los lados de la hoja y por otra parte formando ángulo con ellos, y hacer avanzar luego las dos hojas estampadas en alineación correcta con respecto al modelo de ranuras estampadas en íntimo contacto, después de lo cual se unen por soldadura longitudes de las hojas así reunidas, en una sucesión deseada, para anclaje y cierre y se cortan utilizando métodos conocidos para formar un cuerpo de radiador completo.

2^a.-- Un método según el punto 1^a, caracterizado porque sólo se estampa una hoja de chapa y la otra se deja plana.

3^a.-- Un método según los puntos 1^a o 2^a, caracterizado porque se estampa una sólo hoja de chapa metálica de doble anchura para obtener dos diseños simétricos adyacentes de ranuras y la doble hoja se pliega luego sobre sí misma en torno de su línea central.

4^a.-- Un método según el punto 1^a, caracterizado porque las dos chapas se hacen avanzar a distancia entre sí con movimiento uniforme en pasos predeterminados a través de un útil formador del tipo estampador que está sincronizado con el movimiento de avance, y luego se reúnen y se sueldan, también en pasos determinados, en relación sincrónica con el movimiento de avance y se cortan periódicamente, bien de un modo automático, después de transcurrir un número predeterminado de pasos de avance o a mano después de transcurrir un número deseado de pasos de avance.

5^a.-- Un método según el punto 4^a, caracterizado porque la operación de corte realizada por medios soldadores, tales como electrodos de soldar, une las dos hojas en la dirección transversal de ellas en la misma operación que la de cierre.

254056



6^a.- Un método según cualquiera de los puntos 1^a, 4^a y 5^a, caracterizado porque los bordes longitudinales de las hojas se sueldan con costura de cierre antes de la operación de corte.

5 7^a.- Un método según cualquiera de los puntos 1^a, 4^a, 5^a y 6^a, caracterizado porque se sueldan entre sí más de dos hojas de chapa metálica, por ejemplo para obtener elementos que se extienden superficialmente en el radiador.

8^a.- Un método según cualquiera de los puntos 1^a, 4^a, 5^a, 6^a y 7^a, caracterizado porque las hojas de chapa metálica, en cada paso de estampación, se proveen de ranuras en forma de I, estando los lados más cortos de dichas ranuras dispuestos paralelos a los lados de las hojas con el fin de formar partes de los conductos colectores horizontales presentes en radiadores.

9^a.- Un método de fabricar radiadores de calefacción de chapa.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

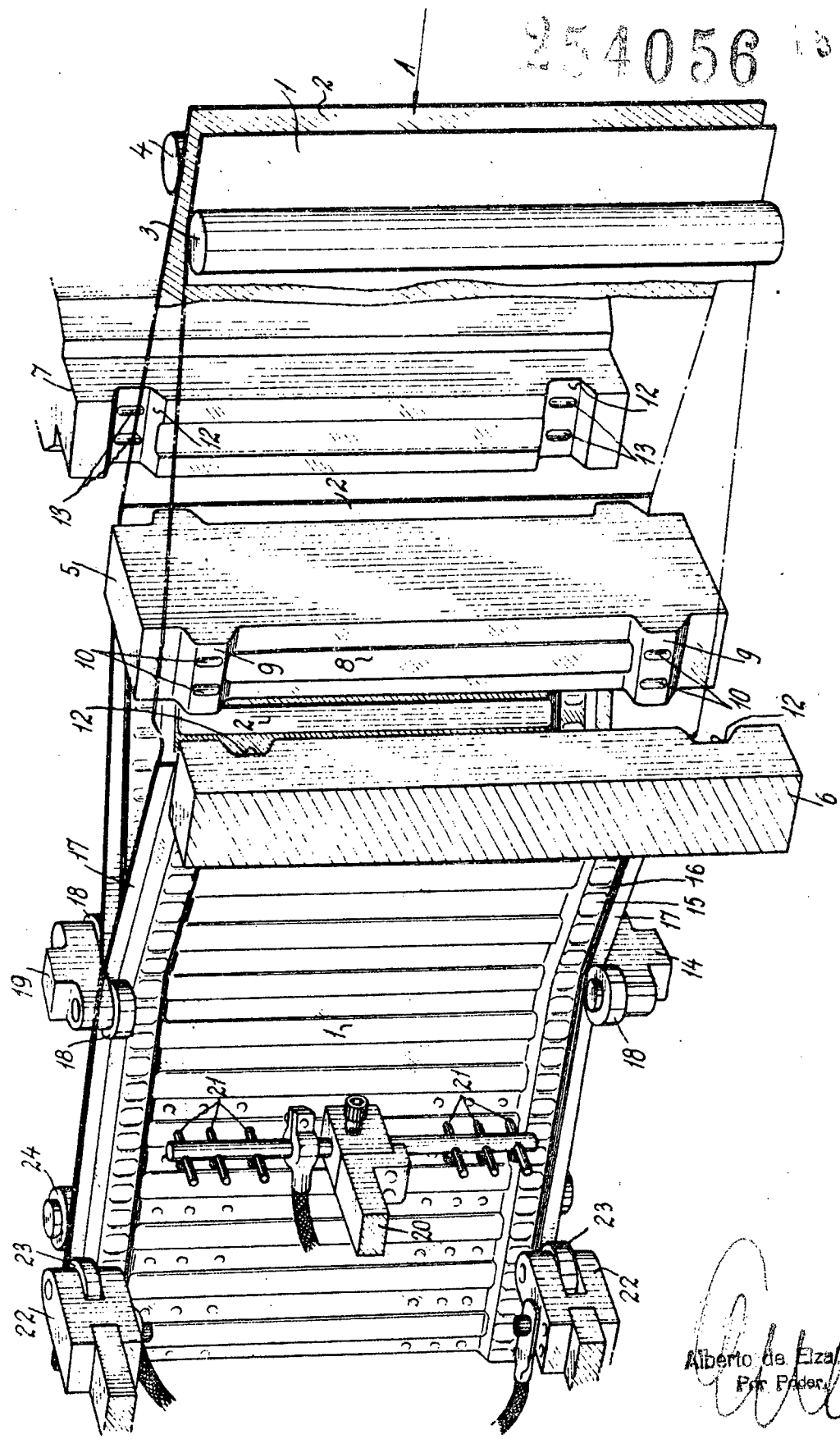
Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

- 2 MAY. 1960

P.A.

254056 13 FEB 1902



Alberto de Elazar
Por Poder