

MG.

256873



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

a favor de

AMERICAN CAN COMPANY - de nacionalidad norteamericana -
domiciliada en Park Avenue, 100, NEW YORK

por:

" Perfeccionamientos en la fabricación de recipientes con
costura lateral ".

-----:oOo:-----

M e m o r i a D e s c r i p t i v a

La presente patente se refiere a la fabricación
de latas o recipientes de chapa metálica susceptibles de
cierre hermético, y atañe en particular a la disposición de



258873

una sección terminal superpuesta perfeccionada de la costura lateral del cuerpo de lata, para insertarla en la costura terminal doble que une la tapa a dicho cuerpo.

5 En la manufactura de latas o recipientes, los cuerpos se hacen generalmente de piezas planas, que se curvan en forma tubular, con sus bordes laterales unidos por costuras. Las porciones terminales de estas costuras suelen estar solapadas, para disponer de un número mínimo de capas o espesores de material en los extremos de estas costuras que deben fijarse a las tapas para cerrar los cuerpos.

10 Cuando las latas han de someterse a vacío o a presión, las secciones superpuestas o solapadas de las costuras finales se sueldan generalmente para obtener juntas herméticas y mantener el vacío o la presión dentro de la lata.

15 Al preparar la aplicación de las tapas a los cuerpos con costuras herméticas dobles, las porciones marginales de los extremos de los cuerpos se doblan hacia fuera, para constituir rebordes de costura, que luego se traban con otros rebordes cooperantes de las tapas, para obtener las

20 costuras dobles definitivas. Durante esta preparación de rebordear y doblar las costuras, es sabido que se produce cierto desajuste o retracción entre los dos espesores soldados de material en las secciones superpuestas de la costura lateral. Por lo regular, el soldante en la sección

25 solapada de la junta tiene suficiente espesor para ser maleable o flexible, y por ello permite el citado deslizamiento sin resquebrajarse o romperse, con lo que se mantiene la característica hermética de la costura doble.

30 Sin embargo, ocurre algunas veces, en ciertas condiciones, que el deslizamiento entre las solapas externa

256873



e interna durante la formación del reborde y de la doble
costura, rompe la unión con el soldante y permite que las
solapas se separen, de modo que la externa descende o queda
colgando por debajo del borde vivo de la pestaña. Esto
5 origina un bulto inclinado en la costura doble, y una porción
mal cerrada de la misma en la costura lateral del cuerpo de
lata. Una amplia labor de estudio y experimentación ha re-
velado que esta caída de la solapa externa produce escapes
diminutos a lo largo de la línea de curvatura del reborde
10 del cuerpo por los cantos de la porción solapada, y también
a lo largo del borde vivo caído de la pestaña por dichos can-
tos. Estos escapes diminutos no se descubren con facilidad,
y se substraen por ello a la inspección, pero son de magni-
tud suficiente para reducir en grado considerable el vacío
15 o la presión dentro de la lata durante un lapso prolongado.
Estos escapes eventuales reducen en consecuencia el periodo
útil de almacenaje comercial de las latas, y pueden dar oca-
sión a que el producto se estropee.

Un objeto de la presente patente es vencer este len-
20 to escape casual en la costura doble del extremo de la lata,
junto a la costura lateral del cuerpo, mediante una construc-
ción perfeccionada y precisa de la sección solapada que, du-
rante la formación del reborde y el arrollamiento de la costu-
ra doble del extremo, hace que una porción de la solapa in-
25 terna enganche y soporte un borde de la solapa externa, a fin
de mantener las solapas estrechamente unidas durante la cur-
vatura, pero permitiéndoles cierto deslizamiento, sin perjui-
cio de la unión con soldante ni descenso de la solapa externa

Otra finalidad es facilitar la sustentación de la
30 solapa externa de la sección superpuesta, a fin de evitar que



256873

las solapas se separen, mediante una construcción perfeccionada y precisa, apropiada para cooperar con el arrollamiento efectuado con objeto de producir la costura doble del extremo de modo que se mantengan las características herméticas de la misma junto a la costura lateral.

También es objeto de la patente disponer una zona lo mayor posible en el sitio preciso de la porción soldada del sector superpuesto, y la flexibilidad adecuada del soldante, sin rotura ni corte durante la curvatura de la sección superpuesta al hacer la doble costura del extremo, a fin de mantener las características herméticas de la junta.

Asimismo tiene por objeto producir una costura terminal más compacta por la sección solapada de la costura lateral, eliminando además presiones súbitas excesivas y saltos durante la formación de la costura doble, para lo cual se dispone en la sección solapada un número gradualmente mayor o menor de espesores o capas de material en la sección solapada, de manera que los rodillos utilizados para hacer la costura doble pasen suavemente por encima de la sección superpuesta,

Otras numerosas ventajas se apreciarán fácilmente por la siguiente descripción, que, en correspondencia con los dibujos adjuntos, expone una forma preferida de realización, En los planos indican:

La figura 1, una perspectiva de una lata cerrada, de acuerdo con la patente;

La figura 2, una planta ampliada de una pieza plana, de la cual se hace el cuerpo de lata de la figura 1;

Las figuras 3, 4 y 5, elevaciones laterales parciales ampliadas de las secciones superpuestas de los bordes



256873

de costura lateral de la pieza opuestas en la figura 3, antes de unir las en la costura; unidas antes de rebordearlas, en la figura 4, y despues de formar una costura doble terminal, en la figura 5;

5 La figura 6, una perspectiva parcial ampliada de la costura doble terminal de la lata representada en la figura 1, con porciones suprimidas o recortadas para ilustrar la situación exacta de las secciones solapadas en la costura;

La figura 7, una sección trazada substancialmente por la línea 7-7 en la figura 4;

La figura 8, una vista similar a la figura 7, que muestra la pestaña del cuerpo en la sección solapada;

15 Las figuras 9, 10, 11 y 12, secciones trazadas substancialmente a lo largo de los planos respectivos indicados por las líneas 9-9, 10-10, 11-11 y 12-12 en la figura 6;

La figura 13, una sección trazada substancialmente por la línea -13-13 de la figura 5; y

20 La figura 14, una sección de la costura doble terminal representada en la figura 6, con una porción de un rodillo de costura en posición adecuada para realizar ésta.

Con referencia a los planos, puede verse una lata de chapa metálica que consta de un cuerpo -21- (figuras 1 y 6) con tapa y fondo -22-23- sujetos al primero mediante costuras dobles terminales -24-25-, hechas de modo corriente con ayuda de rodillos especiales -26- (figura 14). El cuerpo -21- se hace preferentemente con una costura lateral -27- trabada y solapada ordinaria, en la que la mayor parte es una sección trabada o de enganche, y los extremos, secciones superpuestas e incluidas en las costuras dobles terminales.

30 El presente invento concierne en particular a la



256873

costura terminal -24- de la tapa, la cual se deja abierta al expedirla al cliente para que éste llene el envase.

Por este extremo de la lata, sobre todo, la sección solapada de la costura lateral, donde la solapa interna queda

5 debajo de la externa al incluirlas en la costura doble, como muestra la figura 6, presenta un resalto que se opone a la dirección habitual de marcha del rodillo costurero -26-,
10 indicado por la flecha en la figura 6, y por ello hace mayor o anormal la presión ejercida sobre esta porción de la costura cuando el rodillo pasa por encima de ella. Esta
15 presión es la que hace caer la solapa externa o inferior, y origina en consecuencia lentos escapes en esta porción de la costura doble, como antes se ha indicado. En el fondo de la
lata, el rodillo costurero suele abordar la costura lateral en la dirección contraria, por lo que baja el escalón en vez de subirlo, y no causa la dificultad referida.

Con objeto de superar este inconveniente en la costura doble terminal -24- de la tapa, el borde anterior de la solapa interna que presenta el resalto se hace de modo
20 que quede en posición diagonal a través de la costura terminal, en una dirección opuesta a la de marcha del rodillo costurero -26-, como se indica en la figura 6, con una porción de la solapa interna recogida o contraída debajo del borde exterior de la solapa externa (figura 8). Esta construcción
25 de la costura terminal permite que el rodillo -26- ruede fácilmente por encima de la sección solapada, y, lo que es más importante, sirve para sustentar la solapa externa y mantenerla bien apretada hacia arriba contra la solapa interna, por la línea de curvatura de la sección solapada, durante el
30 arrollamiento de la costura. Así se obtiene una costura



25

compacta por la sección solapada, y se suprimen los escapes lentos ya mencionados.

5 En esta lata perfeccionada, el cuerpo -21- se hace con preferencia de una pieza rectangular plana (figura 2), con bordes superior e inferior -31-32- y bordes laterales -33-34- de costura, estos últimos recortados y configurados para incluirlos en la costura lateral -27-. El borde marginal -33- presenta una porción de enganche -36-, y el otro borde marginal -34- se hace con otro gancho análogo -37-,
10 definido por cortes espaciados -38- que se internan desde el borde -34-. Estas porciones ganchosas -36-37- están recurvadas sobre la pieza, en forma de ganchos que, cuando la pieza se arrolla o incurva para darle forma de cuerpo de lata, se traban del modo habitual para constituir el enganche de
15 la costura lateral corriente -27-, que mantiene unido el cuerpo de modo permanente.

Junto a los extremos superior e inferior de los ganchos -36-37-, la pieza -30- tiene unas muescas -41-42- que se superponen al formar el cuerpo, y que constituyen las secciones solapadas de la costura lateral -27-. La porción recortada -41- constituye la solapa externa, y se aplica sobre
20 la porción recortada -42-, que constituye la solapa interna al insertarlas en la costura lateral, como indica la figura 4.

A lo largo del borde lateral -33- que forma el gancho externo -36-, las porciones superpuestas -41- se recortan o repliegan con preferencia a lo largo de una línea de separación definida por dos bordes de intersección -44-45- dispuestos angularmente, los cuales se encuentran en un vértice -26- a cierta distancia por dentro de los bordes adyacentes -31-33- y 32-33 de la pieza. A lo largo del borde opuesto -34-, que
25
30



25

forma el gancho interno de la pieza, la porción de solapa inferior -42- presenta una muesca de borde biselado que coopera con la porción de solapa opuesta -41-, a fin de constituir una sección solapada inferior corriente. En el borde superior -31- de la pieza, la porción de solapa superior -42- presenta una muesca angular -51- (figuras 2 y 3) definida en parte por un borde en ángulo -52- que pasa por debajo del borde superior o interno -31- de la pieza y forma a lo largo del mismo una zona triangular terminada en una punta aguda -53-. El borde angular -52-, una vez realzado, forma el resalto ya referido., Esta muesca -52- del borde angular, por dentro del borde -31- de la pieza, termina en un borde recortado -54- paralelo al borde -31-, y situado de manera que quede adyacente a la línea de plegadura del reborde del cuerpo, como indican las figuras 6 y 10.

Cuando la pieza -30- se configura como cuerpo de lata, según se expone en la figura 1, y sus bordes de enganche -36-37- están trabados para formar la costura lateral -27-, las secciones superiores de solapa -41-42- se superponen en la relación que muestran las figuras 4 y 7. La solapa externa -41- se halla montada sobre la solapa interna -42-, con la porción triangular de la pieza junto al borde recortado angular -52- inmediato y por encima del borde replegado -45- de la solapa externa -41-. La punta aguda -53- de la porción angular entrante se dispone a distancia de la intersección del borde replegado -45- con el borde superior -31- del cuerpo, a modo de "superposición negativa" (figura 4). La porción de enganche trabada de la costura lateral -27- retiene las porciones superpuestas en su sitio mientras se suelda la costura. Esta soldadura se hace como de ordinario



2 5 2 7 3

y deja permanentemente unidos los dos espesores de material del cuerpo en las secciones solapadas, así como las secciones de enganche trabadas de la costura lateral.

Despues de soldar la costura lateral -27-, los extremos del cuerpo -21- se doblan hacia fuera para formar pestañas -56- (figura 8) que cooperan con otra similar -57- de la tapa -22-, al constituir la costura doble -24- de ésta (figura 6). Cuando se hace la pestaña -56- de la costura superior en el cuerpo, el borde externo -31- de éste, por la porción angular entrante de la solapa interna que comienza en la punta aguda -53- y la comprende, se dobla o contrae por encima del borde replegado -45- de la solapa externa -41-, como muestra la figura 8. Durante esta operación de rebordear se desajustan algo las solapas externa -41- e interna -42-, y ésta se encoge o contrae con relación a la primera, sin romper ni cortar el fundente que las une. Al producirse este deslizamiento o retroceso, la porción triangular de la solapa interna adyacente al ángulo entrante -51-, redoblado por encima del borde replegado -45-, tiende a atraer la solapa externa hacia dentro contra la solapa interna -42-, cuando ésta retrocede. Esta tendencia de sustentación o tracción mantiene estrechamente unidas las solapas -41-42- al producirse el retroceso, permite que el soldante situado entre las solapas resista bien sin romperse ni cortarse durante el mismo, y mantiene así las características herméticas del soldante en la junta.

Este deslizamiento o retroceso continua durante la ejecución de la doble costura que une de modo permanente la tapa -22- al cuerpo rebordado -21-. En esta operación, efectuada como de costumbre por el rodillo -26-, las porcio-



nes de solapa externa e interna -41-42- de la pestaña -56- del cuerpo se siguen doblando de la posición indicada en la figura 8 a la que se representa en las figuras 11 y 12.

Mientras se hace esta costura, el rodillo avanza en torno del cuerpo de lata en la dirección corriente, hacia la derecha en la figura 6, y al hacerlo, dobla la pestaña -57- de la tapa -22- hacia abajo y dentro, por debajo de la pestaña -56- del cuerpo, para producir la doble costura corriente -24- (figura 6). En la pestaña -56- del cuerpo, por la sección solapada, el borde limitante -52- de la muesca angular entrante -51- de la solapa interna se extiende diagonalmente a través de la solapa externa de la pestaña -56- del cuerpo, con la punta aguda -53- en una dirección contraria a la de aplicación del rodillo -26-, como se ve en las figuras 5 y 6.

Por tanto, cuando el rodillo -26- pasa por encima de esta sección solapada de la costura lateral, dobla la pestaña -57- de la tapa -22- hacia dentro, contra la punta aguda -53- de la muesca angular entrante -51-, y cabalga progresivamente por el borde diagonal -52- de la muesca, con lo que sigue doblando o recogiendo gradualmente el borde externo -31- de la solapa interna del cuerpo debajo del borde replegado -45- de la solapa externa -41-, al doblar cada vez más ambas solapas hacia abajo para incluirlas en la doble costura, y la solapa interna -42- sigue retrocediendo sobre la externa -41- durante la plegadura. De este modo, se mantiene una constante presión de sustentación sobre el borde replegado -45- mientras se está formando la costura doble, con el resultado de que la solapa externa se aprieta constantemente contra la solapa interna -42- durante la plegadura, a fin de evitar que se rompa la conexión flexible de soldante. Esta presión sobre el borde replegado

16 MAR 1956
6 CENTIMOS
ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO

243373

-45- sostiene tambien la solapa externa -41- para que no se incline o caiga debajo del borde inferior recto de la pestaña del cuerpo en la costura doble, y proporciona así un estrecho contacto entre las solapas externa e interna a lo largo de la línea de plegadura de la pestaña -56- del cuerpo por el borde superior de la costura doble y el borde inferior de la misma, donde el borde -31- de la pestaña se recoge o retrae debajo del borde replegado -45- de la solapa externa -41-. Así se obtiene una doble costura compacta por las secciones superpuestas de la costura lateral, y se evitan los escapes lentos ya mencionados.

La muesca angular entrante -51- hace tambien más suave el funcionamiento del rodillo costurero -26- por encima de la sección solapada de la costura doble, ya que el número de espesores o capas del material del cuerpo aumenta progresivamente, y disminuye luego, al acercarse el rodillo a las secciones solapadas o retirarse de ellas.

Como muestran las figuras 9 y 13, el rodillo -26-, al acercarse a la sección solapada, carga unicamente sobre dos espesores del material del cuerpo (se han omitido las tres capas del material de la tapa indicadas en la figura 6, para simplificar). El rodillo aprieta luego la porción que comprende la solapa interna -42- junto a la muesca angular entrante -51-, según se expone en las figuras 10 y 13, y así aumenta a tres las capas. Comenzando en la punta -53-, hay cuatro capas, y solo tres inmediatamente por encima de la punta. Al pasar el rodillo a lo largo del borde diagonal -52-, aumenta la zona de cuatro capas, y disminuye la de tres, hasta que según se ve en las figuras 11 y 13, más allá de la muesca entrante, son cuatro las capas o espesores. Más lejos,



250875

en la costura, el número de espesores disminuye gradualmente de cuatro y tres a tres solo, y luego a dos, como al principio.

5 Las ventajas inherentes a este proceso podrán comprenderse por la descripción que precede, y es evidente que puedan introducirse diversos cambios en la forma, la construcción y la disposición de las partes, sin salirse del espíritu y alcance del invento, ni sacrificar todas sus ventajas materiales, ya que la forma aquí descrita constituye
10 simplemente una de las preferidas de ejecución del mismo.



N O T A

256873

Se reivindica como objeto de esta patente:

1.- Perfeccionamientos en la fabricación de recipientes con costura lateral, que consisten en la disposición de un cuerpo tubular de chapa metálica con fondo y tapa hermeticamente adheridos al mismo mediante costuras terminales dobles arrolladas presentando dicho cuerpo una costura lateral trabada y solapada, sujeta con soldante, con las secciones de solapas superpuestas en sus extremos, insertas en las costuras terminales y comprendiendo, la porción solapada de la costura lateral una solapa interna provista de una muesca angular en el extremo del cuerpo, con un borde inclinado que termina en una punta aguda incluida en una de las costuras terminales, y otra solapa provista de un borde convexo multilateral replegado en ángulo, en el extremo del cuerpo, situada debajo de la solapa interna y su muesca; el borde multilateral queda abrazado por la solapa interna, con su punta aguda inserta a través de ella en la costura terminal, de modo que el borde inclinado de la muesca cruza uno de los lados del referido borde multilateral y situa la punta aguda por encima en conexión de enganche con éste, a fin de evitar que se separen las solapas y se rompa el soldante al retraerse la solapa interna sobre la externa, por efecto del reborde saliente del cuerpo tubular y de la costura doble de la tapa o del fondo.

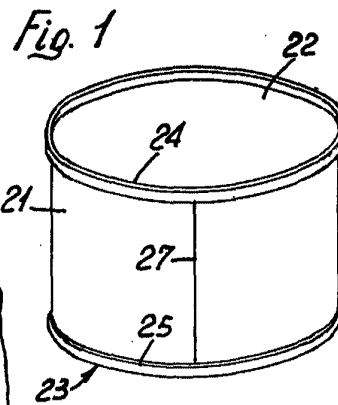
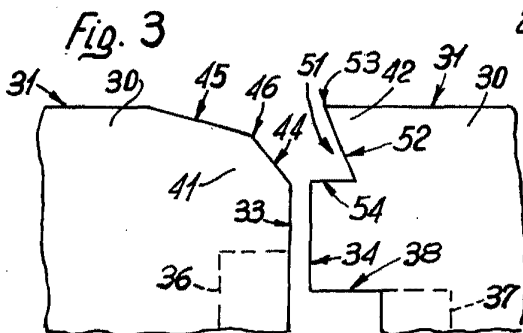
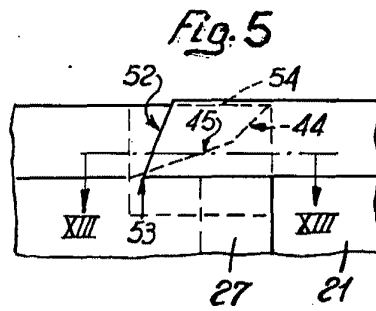
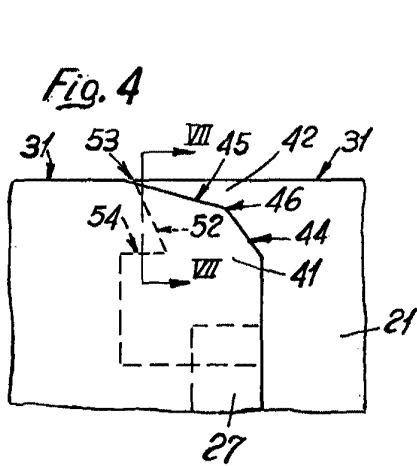
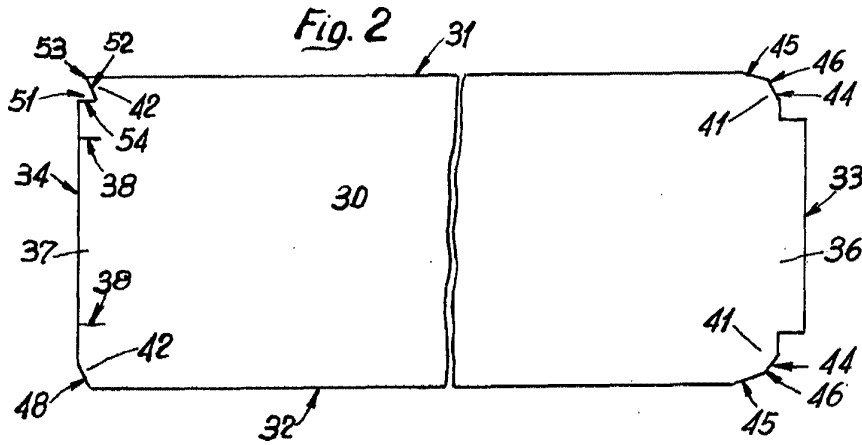
2.- Perfeccionamientos en la fabricación de recipientes con costura lateral.

Esta memoria consta de trece páginas escritas por una sola cara.

BARCELONA 16 MAR 1960



256873



M. Miller



256873

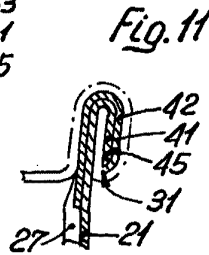
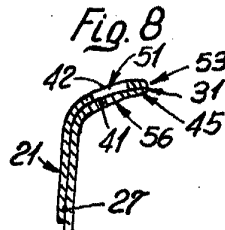
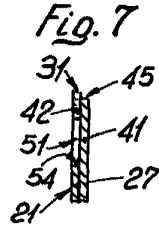
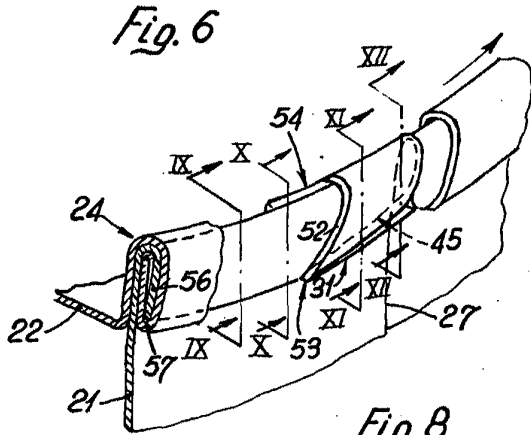


Fig. 9

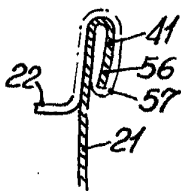


Fig. 10

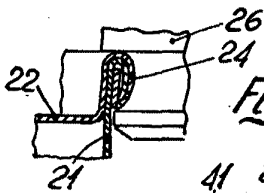
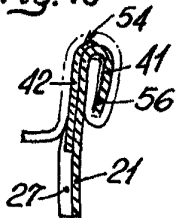


Fig. 13

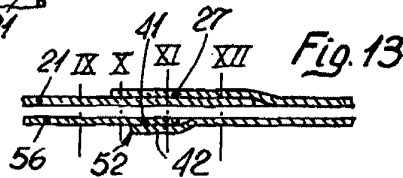
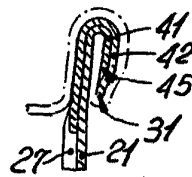


Fig. 12



Handwritten signature or name, possibly 'M. M. ...'