

92318

Patente Española

# MEMORIA

descriptiva sobre "Un sistema de máquina para la aplicación automática de la soldadura de estano al borde superior de las cajas o latas de conservas alimenticias del tipo llamado "despegable"

POR

Emilien Bigeon

&

René Delalbie

DE

Burdeos

Francia



- 1 -

Desde hace muchísimo tiempo se viene empleando en la industria de conservas alimenticias un tipo de caja o bote de hoja de lata, de tapa fácilmente desmontable denominada "despegable".

El sistema consiste en el hecho de plegar hacia el interior y en determinada longitud, el borde superior del cuerpo de la caja, de manera que se le haga formar un ángulo de 90°.

Sobre dicho borde se hace que encaje la tapa que luego se fija al cuerpo por medio de soldadura de estaño. El destapado se lleva a cabo enrollando la tapa sobre una llavecilla especial que origina de ésta manera su separación o despegado del cuerpo, de donde se deriva el término empleado para designar éste género de apertura sencilla.

Al principio, la unión de la tapa con el cuerpo de la caja se efectuaba a mano por operarios especializados en éste trabajo, aplicando la soldadura de estaño, por medio de un hierro de soldar.

Andando el tiempo en razón al desarrollo que fué tomando la fabricación de éste género de cajas, la soldadura manual que suponía un trabajo demasiado largo y muy oneroso, fué reemplazado por la soldadura mecánica. Esta operación consiste en revestir exteriormente el reborde interior de la caja de una ligera capa de soldadura aplicada por una operaria por medio de una simple inmersión primero, en una solución de desoxidante, seguida, de otra inmersión en un baño de soldadura de estaño mantenido en fusión, por un aparato calentador.

El reborde interior, una vez estañado es de nuevo desoxidado, se unen el cuerpo y la tapa y se colocan en una



célula de una máquina circular para soldar donde se mantienen apretados y en contacto íntimo por medio de una placa de presión provista de un potente muelle.

La caja arrastrada por el movimiento circular de la máquina, pasa a un sector calentado, generalmente por gas de alumbrado, o por otro cualquier medio conveniente.

La soldadura depositada o aplicada previamente sobre el borde interior del cuerpo de la caja o bote; entra en fusión asegurando la unión perfecta de los dos elementos de la caja verificado lo cual, no queda ya más que hacerla pasar por un sector refrigerado y expulsarla automáticamente.

Ya se ha dicho que antes de efectuar la soldadura el reborde de la lata o bote se desoxidaba y se cubría mediante una sencilla inmersión a mano de una ligera capa de soldadura de estaño; ahora bien, este procedimiento presenta numerosos inconvenientes, a saber:

1º.- Extremada lentitud del trabajo;

2º.- Irregularidad en la cantidad de soldadura depositada sobre cada lata, por mucha que sea la destreza de la operaria, resultando dicha irregularidad de la inmersión más o menos profunda en el baño de estaño, así como de un escurrido variable, según el vigor o energía que emplee el operario en agitar la caja o lata, con objeto de hacer que escurra el exceso de soldadura.

3º.- Variación en la proporción de la aleación de plomo y de estaño por la tendencia de estos dos metales a separarse en el baño, en razón a la diferencia tan notable de sus respectivas densidades.

4º.- Pérdida sensible de soldadura por evaporación u oxidación de la amalgama en fusión.

5º.- Consumo elevado de gas de alumbrado o de



cualquier otro combustible empleado para mantener la soldadura en fusión.

6º.- Trabajo que resulta más bien tosco y burdo para el operario encargado de ejecutarle.

La máquina automática que constituye el objeto del presente invento suprime por completo todos estos inconvenientes

Las diferentes figuras de los adjuntos dibujos representan:

Las Figs. 1 y 1 bis, una vista longitudinal y en alzado de dicha máquina, seccionada por la representación gráfica según un plano x-y.

La Fig. 2 una vista en proyección posterior.

Las Figs. 3 y 3 bis, una vista de plano de las dos partes representadas en alzado por las Figs. 1 y 1 bis.

La Fig. 4 representa una vista por la otra cara de la maquina del dispositivo mecánico que produce la puesta en contacto de la caja o lata con el baño de estaño.

La Fig. 5 muestra esquemáticamente el movimiento de la máquina.

El conjunto del mecanismo de dicha máquina vá dispuesto sobre un bastidor A, a cada una de cuyas extremidades se hallan dos ruedas B-C sobre las cuales giran las dos cadenas articuladas y gemelas D, formadas por un doble eslabonado y destinadas a recibir los diferentes calibres de las cajas o latas.

Estas cadenas son arrastradas por las ruedas B y mantenidas en su posición horizontal por medio de las ruedas del mismo diámetro C; dichas ruedas son guiadas por medio de los hierros angulares o de escuadra E.

En un determinado punto de su carrera se halla dispuesto un soporte F que recibe un árbol el cual gobierna a su vez



una palanca G la cual acciona una varilla H que sustenta los platillos I, destinados a poner, por su presión sobre la cadena, el cuerpo de la caja en contacto con el baño de estaño.

Este movimiento se obtiene por el intermedio de la leva J impelida por el piñón K y la rueda L. Esta leva, al ejercer presión sobre el galete que lleva la caja fijada en la extremidad de la biela M hará que se levante el brazo grande de la palanca G cuya otra extremidad al bajar ocasionará el descenso de los platillos X.

En este momento y a final de carrera, los platillos I, ejercen una presión sobre los eslabones de las cadenas de derecha e izquierda, hasta que el cuerpo de las cajas se pone en contacto con el baño de estaño que contiene la cubeta rotatoria N.

La acción de la rueda de trinquete O es entonces contrarrestada por el trinquete P, resultando el movimiento de las cadenas neutralizado por completo.

Esta parada está subordinada al funcionamiento de la leva J, pero cuando esta haya cesado de ejercer su acción de elevación, sobre la biela M esta última será solicitada por un muelle Q y entonces el mecanismo volverá a su lugar primitivo.

Inmediatamente la biela R que gobierna la rueda de trinquete O es arrastrada por el piñón S para transmitir un quinto de revolución a la rueda de trinquete, y provocar un avance de las cadenas, avance que será proporcionado al número de compartimientos de las cadenas.

Un segundo piñón T accionado por el intermedio de la bielecilla U de los golpeteadores V cuya misión es igualar la capa de estaño sobre el borde de las latas, quedando



asegurada la homogeneidad de la amalgama por medio del mezclador X.

Los ejes de las ruedas dentadas C son móviles, con objeto de permitir el descenso de una parte de las cadenas al punto de apoyo de los platillos. Cuando estas cadenas se aflojan el eje de las ruedas vuelve a su posición normal por el contrapeso Y .

Dos galletes o rodillitos Z constantemente impregnados de una composición desoxidante se mantienen en contacto con los rebordes o rebabas del cuerpo de las latas que han de ser sumergidas en el baño de estaño.

Por último, los puenteCILLOS a tienen por objeto volver a poner los eslabones de las cadenas en su posición horizontal, después de la acción de los platillos de apoyo produciéndose este levantamiento por la acción de los muelles antagonistas b .

Utilizando ésta máquina un solo obrero puede desempeñar sin fatiga de ningún género <sup>el trabajo</sup> de cuatro, ejecutado por el procedimiento usual. Basta con disponer simplemente las latas o cajas en los eslabones de las dos cadenas sin fin, de marcha paralela verificándose luego todas las operaciones automáticamente.

El peso de soldadura es practicamente igual en cada recipiente, permaneciendo los bordes constantemente bañados a una misma profundidad en un baño mantenido a un nivel constante. El escurrido se lleva a cabo tambien por medio automático puesto que la caja sale del baño golpeada con energía por medio de pequeños martillos alternativos, y pierde toda cantidad excedente de soldadura.

La homogeneidad de la amalgama se mantiene por medio de un aparato de movimiento alternativo, provisto de paletas



de rampas helicoidales que aseguran la mezcla o batido de los dos metales amalgamados.

La pérdida de soldadura por evaporación u oxidación se reduce al minimum, siendo suficiente un solo baño para efectuar un trabajo igual al que se haría con cuatro, usando los antiguos procedimientos.

Atendiendo a la misma razón es por lo que el consumo o gasto de combustible, empleado para mantener la amalgama en fusión, se reduce en un 75%.

El operario que trabaja en condiciones de perfecto aseo y esmero, evita la necesidad por medio del desoxidado del contacto de los dedos con la solución desoxidante. Por otra parte, el obrero se coloca a una distancia suficiente del baño de estaño para evitar de este modo la necesidad de respirar las emanaciones de gases quemados, vapor de plomo, etc..

Es preciso hacer notar que dicha máquina es universal en el sentido de que es aplicable al trabajo de todos los tamaños corrientes de cajas o latas redondas, rectangulares u ovaladas.

Las cadenas se han previsto para poder usarlas en el modelo de mayor tamaño, pero las intermedias tambien pueden ser colocadas retiradas a mano para el estampado de los modelos más pequeños.

Siendo esta máquina de doble cadena, puede ser empleada con una de las cadenas para trabajar cajas o latas de un modelo determinado, y con la otra para cajas de modelo diferente.



N O T A .

Habiendo ya descrito y detallado con toda amplitud la naturaleza de nuestro invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, debemos hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones en sus dimensiones y detalles, sin que por ello se altere el principio fundamental del invento, y lo que constituye la esencia del mismo y por lo que solicitamos patente de invención por veinte años en España es por: "Un sistema de máquina para la aplicación automática de la soldadura de estaño al borde superior de las cajas o latas de conservas alimenticias, del tipo llamado "despegable"; caracterizándose por el hecho de que en dicha máquina las cajas son colocadas en los eslabones de dos cadenas sin fin, horizontales, pasando la cadena superior por encima de la cubeta o recipiente que contiene el baño de estaño; en el momento en que llega una caja o lata por encima del baño el movimiento de las cadenas se suspende automáticamente, mientras que unos platillos se apoyan sobre las cadenas, originando la flexión de éstas últimas y por lo tanto la inmersión del borde de la caja en el baño; después de ésta inmersión unos martillos que golpetean la lata, hacen que escurra de ella todo exceso de soldadura y acto seguido las cadenas vuelvan a tomar su marcha para la inmersión de la caja o lata siguiente.

"Un sistema de máquina para la aplicación automática de la soldadura de estaño al borde superior de las cajas o latas de conservas alimenticias del tipo llamado "despegable" tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

26



Esta memoria consta de ocho hojas escritas  
por una sola cara.

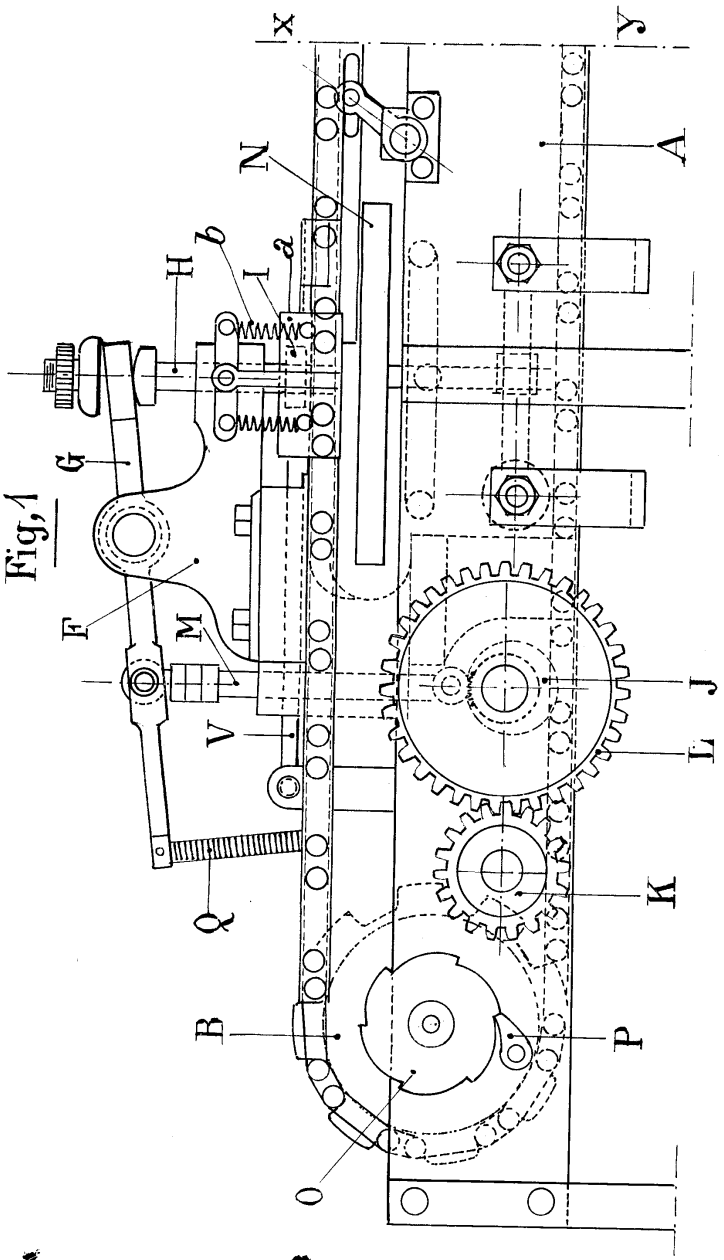
Madrid, 26 de Enero de 1925.

Emilien Bignon y René Delalbre.

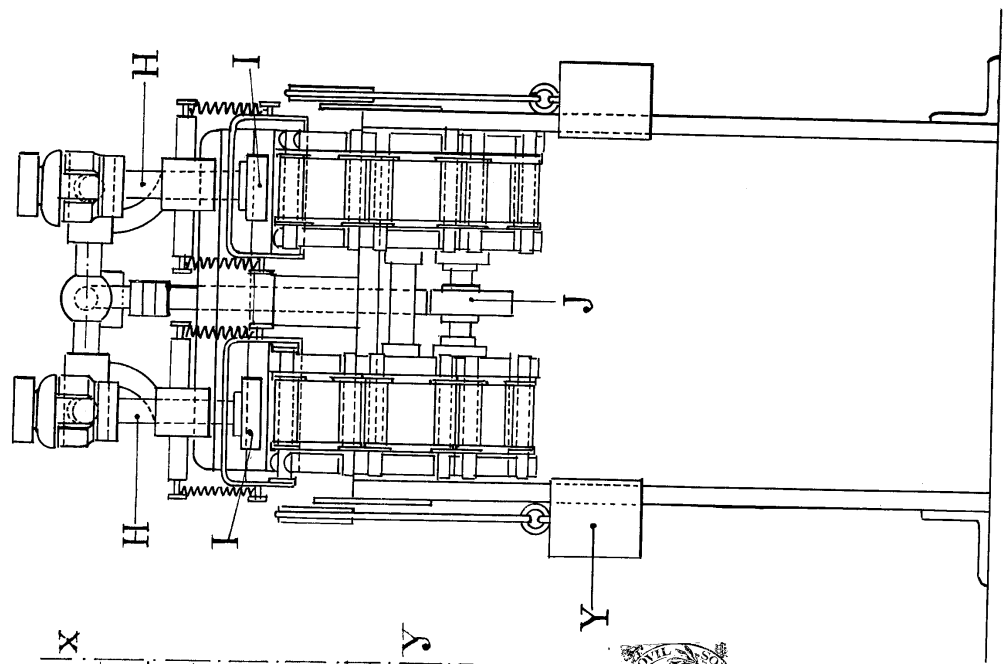
P.P.

Por Poder  
de SANTOS L. GARCIA

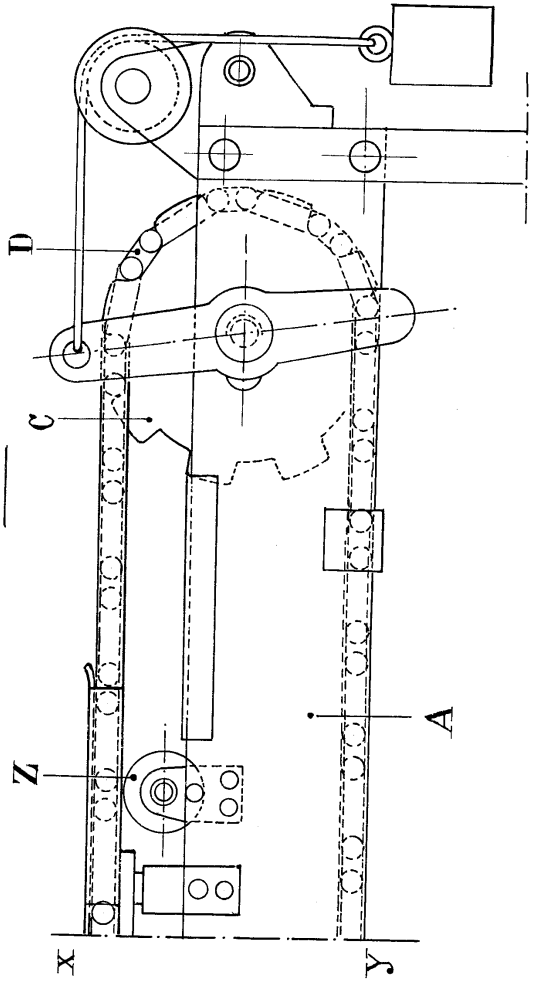
Fig, 1



Fig, 2



Fig, 1bis



Madrid 26 Enero 1935.  
*(Signature)*

