

JE.

304477



304477

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

a favor de

D. PEDRO OLLER TINTORE, de nacionalidad española, domiciliado en BARCELONA, Ronda de San Pedro, nº 22, - - - -

por:

"Procedimiento para el corte transversal de tubos continuos de chapa metálica".

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

Gracias a recientes innovaciones habidas en la fabricación de botes para el envasado de conservas y productos diversos, se aumenta considerablemente la producción de los mismos partiendo de tubos continuos de hojalata o plancha delgada que luego son divididos en porciones de longitud correspondien



te a la altura del envase, pasando dichas porciones a ser objeto de un proceso de configuración de sus bordes y a la adaptación en ellos de los fondos y tapas apropiadas.

5 Sin embargo, las ventajas de este procedimiento quedan ofuscadas por las dificultades de la fase del corte transversal del tubo, por cuanto el empleo de cuchillas fijas o rotativas utilizables para tal menester sobre el tubo cilíndrico, puede dar lugar, con frecuencia, a la formación de barbas o arrugas que, además de embotar el filo de las cuchillas, es causa de deformaciones en los cuerpos de los botes, 10 inutilizando un tanto por ciento elevado.

Destinada a solucionar definitivamente el inconveniente citado, la presente patente de invención se refiere a un procedimiento de corte transversal de los tubos continuos, con cuya aplicación se consiguen dichos cortes en una 15 forma sumamente limpia y correcta, consistiendo en proceder a la ejecución de tres fases sucesivas, de las que la primera consiste en aplastar el tubo en toda su longitud, la segunda en cortarlo en tal condición aplastada en porciones 20 de longitud correspondiente a la altura que ha de tener el bote, y la tercera y última, en devolver de nuevo en forma cilíndrica primitiva a cada una de las porciones cortadas.

Este procedimiento, naturalmente, viene favorecido por el reducido espesor y la elevada maleabilidad del material integrante del tubo, cualidades que son de especial 25 importancia para obtener cortes limpios y sin formación de barbas, al propio tiempo que posibilitan la doble operación de aplastado y nuevo desarrollo de cada bote, sin que en ellos quede visible huella alguna de las deformaciones sufridas.



30457

Con objeto de que puedan apreciarse con todo detalle las particularidades propias del procedimiento que motiva este registro, a continuación se describe una forma preferida de aplicación la cual, a solo título de ejemplo no exclusivo ni limitativo, se relaciona con una hoja de dibujos que se acompaña y que comprende once figuras representativas de determinadas fases u operaciones que ilustran el procedimiento.

Con relación, pues, a dichas figuras, en la aplicación del presente procedimiento se parte de tubos continuos formados con chapa o flejes de espesor conveniente, que se configuran con superposición de sus bordes, según muestra la sección transversal representada en la figura 1, o bien por contacto a tope de los mismos bordes adyacentes, según refleja la figura 2. En ambos casos, el tubo -1- del que se representa una porción longitudinal en la figura 3, después del soldado o agrafado longitudinal -2- de sus bordes queda disponible en tramos de longitud indefinida para su división en las porciones que corresponda, realizándose dicha división, mediante el aplastado o laminado previo del tubo -1-, producido por la presión de los rodillos -3- (figuras 4 y 5) entre los que, el tubo -1- se deforma transversalmente adquiriendo una sección oblonga -1'- indicada en la figura 5 que representa una vista en corte por la línea V-V de la figura 4. Esta figura 4, a su vez representa una proyección longitudinal esquemática del citado proceso de aplastado del tubo -1-, en el que, los rodillos -3- quedan soportados en porción regulable dentro de ciertos límites, por el apoyo de sus ejes -4- sobre sendos cojinetes o asientos dispuestos en las placas gemelas -5-.

302277

22



Desde una de estas placas -5-, sobresalen los ejes
-4- con longitud suficiente para recibir la solidarización
de oportunos elementos de transmisión -6- por los que se ac-
ciona la rotación de dichos rodillos -3-, a velocidad conve-
5 niente, para que se produzca el avance progresivo del tubo
-1- que se lamina entre ellos.

Este mismo proceso de laminado puede también efectuar-
se sin que queden totalmente aplastados los bordes del tubo,
empleando para ello los rodillos -3'- con sus extremos ahu-
10 sados -7- (fig. 6), con lo que quedan relativamente sueltas
las inflexiones extremas -8- impidiéndose así que, a causa
de un excesivo espesor de la chapa, endurecimiento o ductibi-
lidad reducida, se produzcan rayas o grietas en las superfi-
cies exteriores de las zonas -8- donde la deformación alcanza
15 mayor intensidad.

Después de laminado el tubo pasa éste a ser objeto
de su división en porciones, la cual se realiza sin dificul-
tad alguna entre las cuchillas -9- y -9'- de una cizalla ade-
cuada, pudiendo preverse un sistema de corte mecánico consis-
20 tente en introducir el extremo del tubo -1'- ó -1''- entre las
garras de una mordaza corredera -10- la cual, después de cada
uno de sus avances a la posición -11-, arrastra consigo a una
porción de tubo para que sobre el extremo posterior de la mis-
ma se desarrolle la acción cortante de las cuchillas aludidas
25 -9- y -9'-, las cuales se abren seguidamente para permitir un
retroceso de la mordaza -10- a la posición -12-, siendo auto-
máticamente expulsada la porción cortada -12'-.

A continuación, cada una de estas porciones -12'- pa-
sa a ser objeto de un proceso de conformación a través del



cual recupera su condición cilíndrica primitiva.

Este proceso, realizado manual o mecánicamente tiene como base, según se manifiesta en las figuras 8 a 11 la provisión de un punzón o mandril -13- que presenta una cabeza cilíndrica cuyo diámetro es coincidente con el interior inicial del tubo -1- y en él que, sobre uno de sus extremos, se aprecia un aguzado progresivo -14- cuya extensión queda limitada por un frente oblongo extremo -15- destinado a introducirse en el espacio -16- que media entre los paramentos mayores adyacentes del tubo aplastado, de manera que, mediante la introducción del punzón en cada una de las porciones (figuras 9 a 11), se comunica de nuevo al cuerpo del envase su condición cilíndrico-tubular primitiva.

Gracias a la aplicación del presente procedimiento en la forma que queda indicada, se consigue abreviar una de las fases de trabajo que absorben más tiempo en la fabricación de botes partiendo de tubos continuos, a la par que se eleva el índice de rendimiento de la producción al suprimir las pérdidas de material y de utilaje que se producen actualmente en el curso de la misma.

La descripción que antecede se refiere únicamente a una forma preferida de aplicación del procedimiento que motiva esta patente, debiendo comprenderse que del mismo son independientes las dimensiones de los botes obtenidos, calidad y dimensiones de las chapas y flejes utilizados como primera materia, y la condición manual o mecánica en que se realicen las tres fases que componen el procedimiento, siempre que permanezcan sin alteraciones sensibles la esencialidad y el alcance del presente registro.



N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

1) Procedimiento para el corte transversal de tubos continuos de chapa metálica que consiste esencialmente en aplastar el tubo continuo a su salida de la máquina configuradora, de manera que su forma cilíndrica inicial pase a tomar la forma oblonga correspondiente a un aplastado, cortar dicho tubo en su condición aplastada, en porciones de longitud correspondiente a la altura del cuerpo del envase, verificándose dicha operación mediante cizallas u otro sistema de corte adecuado, y finalmente, someter cada porción cortada a una operación de recuperación de forma, mediante la introducción entre las paredes de la porción aplastada, de un punzón o mandril cilíndrico adecuado, con lo que el cuerpo del envase adquiere de nuevo, su condición cilíndrica y tubular primitiva apta para recibir la aplicación, sobre sus extremos, del fondo y de la tapa por los métodos ya usuales.

2) Procedimiento, según la reivindicación anterior caracterizado por el hecho de que el aplastamiento de la sección cilíndrica inicial del tubo continuo, se desarrolla a través de su paso progresivo entre uno o más pares de rodillos que se encuentran animados de movimientos de rotación en sentidos inversos, producido por un sistema transmisor conjugado con los extremos de sus ejes, apreciándose que dichos rodillos son indistintamente cilíndricos en su total longitud, o bien están provistos de unos ahusados extremos que determinan una mayor anchura de la sección aplastada, en los extremos correspondientes a sus líneas de inflexión.

304477



3) Procedimiento para el corte transversal de tubos continuos de chapa metálica.

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

BARCELONA, 22 de Septiembre de 1964.

P. A.

Handwritten signature in cursive script.



Fig. 1 **Fig. 2**

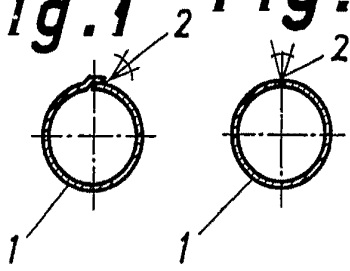


Fig. 3

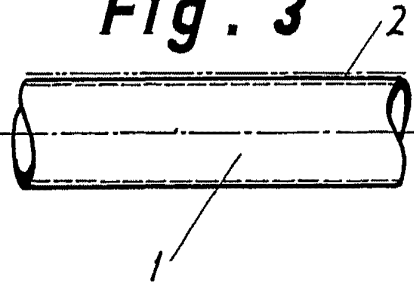


Fig. 4

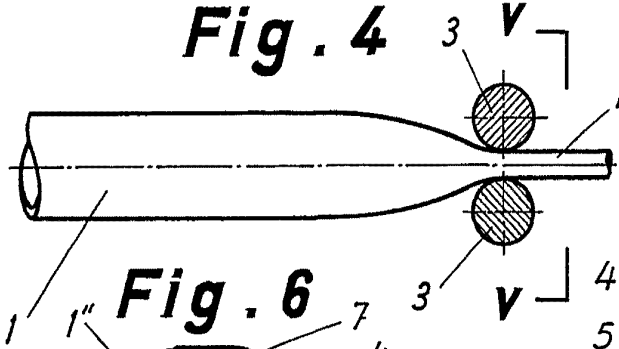


Fig. 5

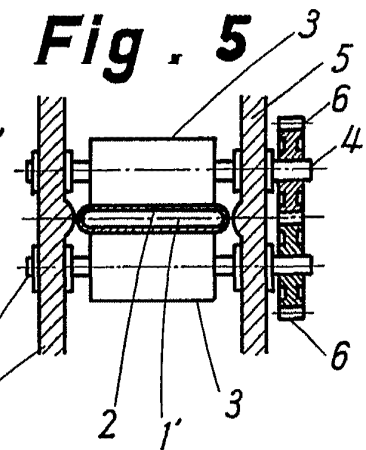


Fig. 6

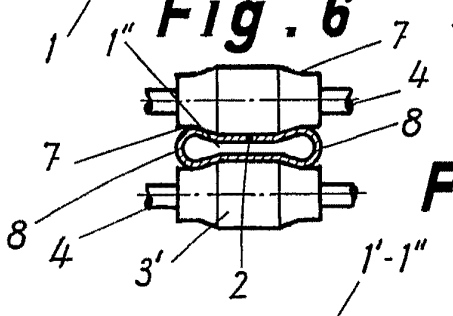


Fig. 7

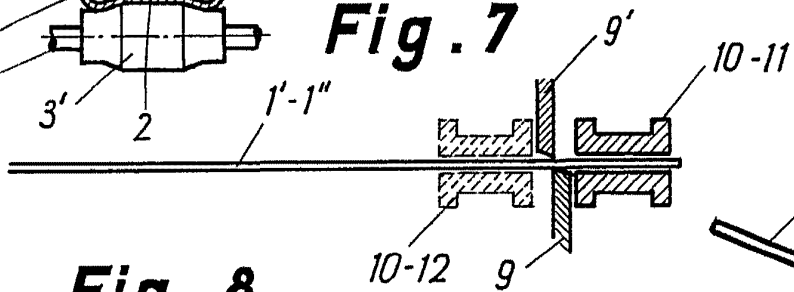


Fig. 8

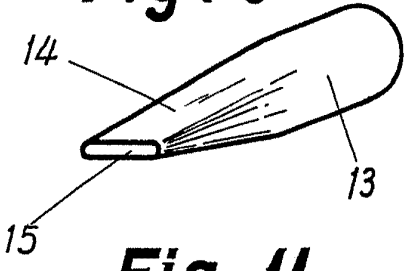


Fig. 9

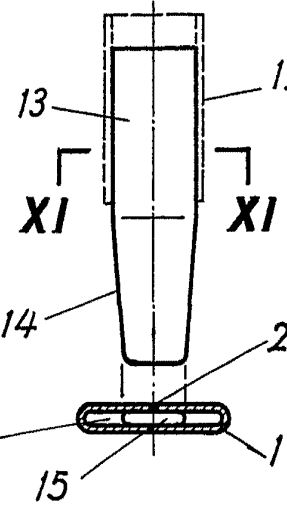


Fig. 10

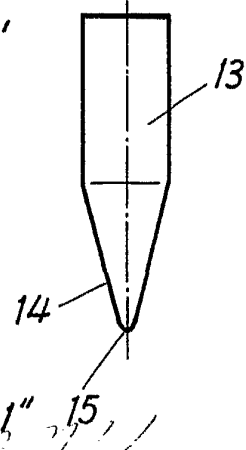


Fig. 11

