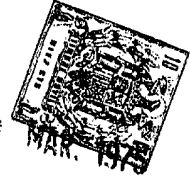


208255



BAD ORIGINAL

MODELO DE UTILIDAD

US 370.903

F. C. 15-6-1976

B23B

Memoria Descriptiva

sobre:

Troquel de Incisión.

.==.==.==.==.==.==.

Solicitante: CONTINENTAL CAN COMPANY INC., entidad norteamericana, residente en 7622 South Racine Avenue, Chicago, Illinois, 60620, EE.UU. de A.

.==.==.==.==.==.==.

El presente inventose refiere a un troquel, para formar una incisión rayado en chapa, que defina una línea de debilitamiento que se puede cortar con una fuerza mínima.

- 5. Las líneas de debilitamiento se emplean en reci



- 2 -

- pientes para definir una sección de panel separable en el panel de la tapa. Estas líneas de debilitamiento se forman en general rayando de tal manera que la chapa se aplasta hasta un espesor predeterminado. El espesor aplastado que queda se considera generalmente un residuo. Para abrir con facilidad estructuras de recipiente es esencial que el residuo se mantenga con un espesor mínimo para facilitar la apertura manual del recipiente. Al mismo tiempo, dicho residuo debe ser suficientemente fuerte para resistir la fractura durante el manejo normal de forma que el recipiente permanezca herméticamente cerrado hasta el momento de abrirlo.
- 5.
- 10.

Estas condiciones son difíciles de conseguir y, en particular cuando la tapa se fabrica de un material que no es relativamente dúctil como es el acero. No obstante se comprenderá que también se debe tener cuidado de evitar la fractura involuntaria cuando el material es aluminio.

15.

Se cree que la rotura durante el manejo normal se debe a esfuerzos de endurecimiento o tensiones similares creadas durante el rayado. Con anterioridad a este invento, la práctica común ha consistido en formar un rayado adicional de menor residuo que el rayado primario. Estos rayados residuales menores se conocen como rayados antirotura y no están concebidos para formar una línea de debilitación a lo largo de la cual pueda cortar el panel de la tapa. Los rayados antirotura se han situado concéntricamente manteniendo una relación de separación radial con la línea de rayado primario.

20.

25.

La separación radial del rayado antirotura a partir del rayado primario o debilitación no es siempre conveniente y frecuentemente estorba a otras estructuras que se pueden incorporar en la tapa.

30.



Gracias al presente invento se consigue un rayado primario que incorpora un dispositivo antifractura que no se sitúa manteniendo una relación de separación radial con el rayado primario. Esto se consigue gracias a un solo rayado que tiene una sección transversal que comprende un par de paredes inclinadas que se unen hacia una cara de rayado separada de una superficie de panel para formar un residuo que se puede cortar. Por lo menos una de las paredes inclinadas tiene dos secciones desplazadas unidas por un resalto o saliente separado verticalmente de la cara de rayado. La sección transversal del rayado descrita se consigue mediante una herramienta de rayar que tiene una forma generalmente complementaria a la del rayado.

Las características de la invención se comprenderán más fácilmente con la siguiente descripción, hecha con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales se muestra, a título de ejemplo no limitativo, de una forma preferida de realización, siendo en tales dibujos:

La figura 1 es una vista en sección, fragmentada, a mayor escala, de las herramientas de rayar y del rayado formado por las mismas.

La figura 2 es una vista en sección transversal fragmentada, a escala notablemente aumentada, de otra modalidad del invento.

Según se ilustra, la herramienta de rayar 10 del presente invento comprende una estampa 11 y un yunque 12. La estampa 11 comprende una nervadura saliente 13 que tiene lados inclinados equiláteros 14 y 16 en sección decreciente hacia una cara de rayado plana situada horizontalmente 17. La pared lateral inclinada 14 comprende un resalto o saliente horizontal 18 intermedio separado de la cara de rayado 17 y la base 19 de la



nervadura 13. El saliente 18 divide la pared lateral en dos secciones laterales desplazadas y paralelas 14a y 14b.

El yunque 12 tiene una cara plana 22 situada opuesta a la estampa 11 y destinada a sostener la chapa que puede adoptar la forma de una tapa. La estampa 11 y el yunque 12 se montan en una prensa para moverse desplazándose entre sí entre una posición cerrada y una posición abierta.

Al desplazarse a la posición cerrada, la nervadura 13 penetra en la superficie de la chapa para rayar el material de la chapa aplastando y comprimiendo el material para formar una zona residual que tiene un espesor que se puede cortar mediante una fuerza de empuje o tracción aplicada por una lengüeta o medio similar. El contorno del rayado 135 que se forma gracias a la herramienta de rayar 10 tiene una forma generalmente complementaria al contorno de esta última.

Por conveniente, las paredes que definen el rayado 135 están indicadas por los mismos caracteres de referencia que en las paredes de la nervadura 13 pero con un subfijo S. El rayado 13S comprende lados convergentes 16S y 14aS-14bS de los cuales estos últimos están unidos por un saliente o resalto 18S. El fondo del rayado tiene una cara 17S.

Se observará que la "X" residual tiene una profundidad que se puede cortar con facilidad. Asimismo, el saliente 18S se separa a lo largo de la pared 14S de forma que la rotura no se produzca a lo largo de la línea.

En la forma preferible del invento, el ángulo comprendido a entre los lados 14 y 16 es de aproximadamente 30° a 90° preferiblemente 50°. La distancia z a través de la anchura de la parte plana 17 es preferiblemente de 0,050 mm y la distancia Y a partir de la cara de rayado o parte plana 17 es de apro-



ximadamente 0,076 mm. La anchura w del resalto o saliente 18 es de aproximadamente 0,152 mm.

5. La herramienta de rayar con las dimensiones anteriores se ha utilizado para rayar una chapa de acero continuo con un espesor de aproximadamente 0,024 mm. La chapa de acero se rayó con partes residuales de aproximadamente 0,0457 mm sin rotura.

10. Esto supone una mejora con relación a los rayados obtenidos con una herramienta de rayar clásica con un ángulo de 50° entre las paredes laterales. Dichas herramientas de rayar clásicas se han empleado con el mismo tipo de chapa de acero y se han producido roturas excesivas con partes residuales de aproximadamente 0,0711 mm. Esto es un aumento de aproximadamente 0,0254 mm de parte residual que puede afectar perjudicialmente las características de apertura del recipiente de apertura automática con el que se pretende emplear el rayado.

15. Refiriéndonos ahora a la figura 2 se ilustra otra modalidad del invento. Según se ilustra, la herramienta de rayar 110 comprende una estampa 111 y un yunque 112. Una nervadura de rayar 113 sale de la estampa 111. Un par de paredes laterales inclinadas 114 y 116, que tienen sección decreciente hacia una cara de rayado plana 117, se forma en cada una con un saliente o resalto 118. Los salientes o resaltos 118 dividen las paredes laterales respectivas 114 y 116 en secciones de pared lateral 116a-116b y 114a-114b que son paralelas entre sí.

20. La estampa 111 se fuerza en contacto con la chapa colocada sobre el yunque 112 de la misma manera que se ha descrito con relación a la modalidad de la figura 1. La nervadura 113 aplasta la superficie y forma un rayado 113S que comprende una parte plana inferior 117S y paredes laterales 114aS y 114bS

25. ...

30. ...



y 116aS y 116bS y salientes 118S. Los salientes o resaltos 118S sirven para desplazar material adicional por encima de la cara inferior del rayado durante la operación de rayado para desahogar aparentemente parte de la tensión asociada con la operación de rayar.

5.

N O T A

10. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental, siendo lo que constituye la esencia del referido invento, y por lo que se solicita Modelo de Utilidad por 20 años en España sobre: TROQUEL DE INCISION, caracterizándose por lo siguiente:

15.

1.- Troquel de Incisión, para formar una incisión o rayado en una chapa, caracterizado porque comprende una pared inferior y paredes laterales opuestas inclinadas hacia la pared inferior, teniendo por lo menos una de las paredes laterales un saliente intermedio en el sentido de su longitud, separado de la pared inferior.

20.

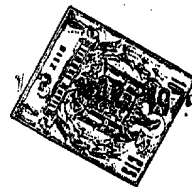
2.- Troquel según la reivindicación 1, caracterizado porque las paredes laterales forman un ángulo comprendido entre aproximadamente, 30° a 90° .

25.

3.- Troquel según la reivindicación 2, caracterizado porque el ángulo comprendido es de aproximadamente 50° .

4.- Troquel según la reivindicación 3, caracterizado porque la pared inferior tiene una anchura de aproximadamente 0,50 mm.

30.



5.- Troquel según la reivindicación 1, caracterizado porque se forma un saliente en cada una de las paredes, intermedio a sus longitudes y separado de la pared inferior.

5. 6.- Troquel según la reivindicación 1 y 5, caracterizado porque los salientes se separan verticalmente de la pared inferior una distancia de aproximadamente 0,76 mm.

7.- Troquel según la reivindicación 1 y 5, caracterizado porque los salientes tienen una anchura de aproximadamente 0,152 mm.

10. 8.- Troquel según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el rayado formado en la chapa, comprende una pared inferior un par de paredes inclinadas saliendo de la pared inferior, y un saliente intermedio a la longitud de por lo menos una de las dichas paredes laterales.

15. 9.- Troquel, según la reivindicación 8, caracterizado porque el saliente se encuentra en cada una de las paredes laterales.

20. 10.- Troquel de incisión, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, y en los dibujos adjuntos.

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

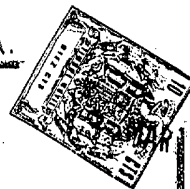
13 MAR. 1975

Madrid,

CONTINENTAL CAN COMPANY INC,

Y. GONZALEZ FERNANDEZ Y ASOCIADOS
P. P. Firmador: L. Costa Fontanilles

20 35



1075

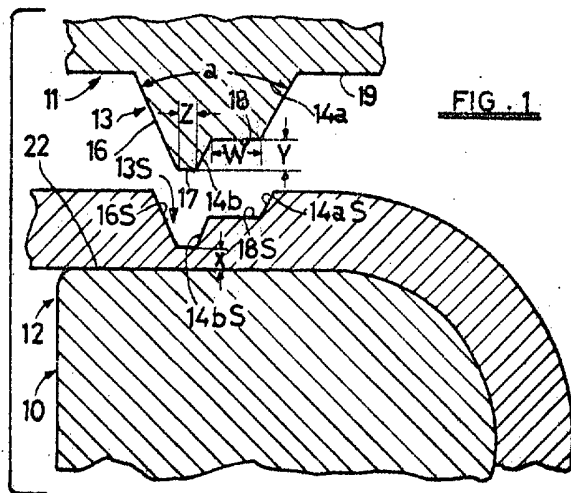


FIG. 1

ESCALA VARIABLE

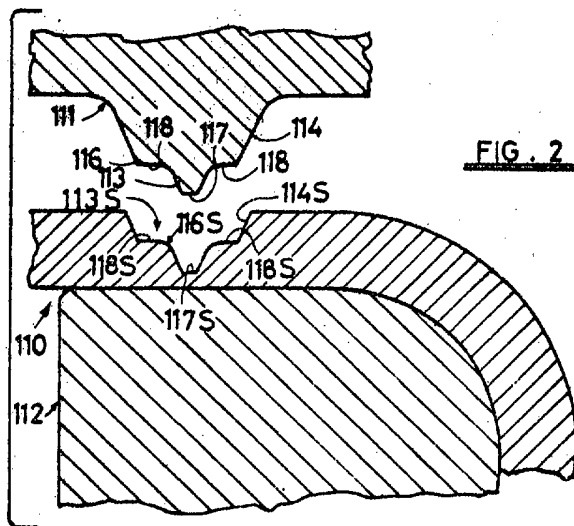


FIG. 2

13 MAR. 1975

Madrid

J. GOMEZ VILLAS Y MOLINA
p. p. Firmador: L. Costa Fernández

ESCALA VARIABLE.