

324965

324965



MEMORIA DESCRIPATIVA

Correspondiente a una PATENTE DE INVENCION por veinte años.

A favor de

Etablissements Charles NICOLLE, S.A., de nacionalidad francesa.

Residente en GENTILLY (Val de Marne). - 28, rue d'Arcueil.

p o r :

"MECANISMO PARA SELLADO Y DE RECORTE DE OPERCULOS PARA RECIPIENTES DIVERSOS".



- Ciertas conocidas herramientas de recorte comprenden un punzón y una matriz conducidos indiferentemente, el uno por el platillo fijo y la otra por la guía móvil de una prensa. Está prevista una holgura comprendida entre $1/10^a$ y $1/20^a$ del grueso
- 5.- de la hoja metálica u otra que se trata de recortar entre dicho punzón y dicha matriz que, por otra parte, quedan sujetos a unos comunes medios de guía. El recorte se realiza entonces durante el movimiento relativo de acercamiento del punzón y de la matriz, por corte de cizalla. El punzón queda dispuesto frente a un
- 10.- prensa-piezas llevado elásticamente, mediante muelles, por la matriz y de modo análogo, la matriz queda dispuesta frente a un prensa-piezas llevada elásticamente mediante muelles, por el punzón. Así pues, durante el corte, la parte central de la hoja queda perfectamente aplicada contra dicho punzón por el prensa-piezas
- 15.- y la parte periférica de dicha hoja contra dicha matriz por el prensa-piezas.

- Existen igualmente herramientas especializadas destinadas al sellado y al recorte de un opérculo para recipientes diversos. Una parte de estas herramientas es móvil mientras que la otra es
- 20.- fija y quedan sujetas al órgano de accionamiento de una prensa tendiendo a acercar y a alejarlas alternativamente. En la parte fija, se prevé generalmente un electrodo formado prensa-piezas y conteniendo un sistema de calentamiento. La parte móvil presenta entonces un alojamiento central para el recipiente que se tra-
- 25.- ta de opercular y en el borde de dicho alojamiento, un anillo fijo situado en frente del electrodo antedicho y destinado para servir de apoyo cuando la herramienta está cerrada para el collarín de dicho recipiente, una plancha fija estando además dispuesta cerca del fondo de este alojamiento con el fin de dejar descansar
- 30.- en ella, cuando la herramienta se encuentra abierta, el fondo del



recipiente considerado; así pues, para termosoldar un opérculo sobre el collarín de un recipiente la herramienta descrita aquí arrriba prensa estos últimos uno contra el otro y transmite el calor desprendido por el sistema de calentamiento a este conjunto que se va sellando. El opérculo puede además estar constituido, o sea en una materia plástica, o sea por un metal delgado tal como aluminio revestido por una capa de barniz, o sea por cualquier otra materia apropiada.

En la herramienta de sellado y de recorte considerado, se prevé también un órgano de corte que permite separar el opérculo propiamente dicho durante su termo-sellado de la hoja de la que procede normalmente. Dicho órgano de recorte procede por corte trinchado y no por corte de cizalla como es el caso para la herramienta de sellado y de recorte citado en primer lugar. En efecto, una de las partes de la herramienta de sellado y de recorte comprende una pieza en forma de cuchilla que, o bien coopera con una placa de caucho llevada por la otra parte de la herramienta, o bien está dispuesta en frente de un vacío previsto en esa otra parte.

Los medios de corte trinchado puestos en obra en la herramienta de sellado y de recorte no dan entera satisfacción al usuario y lo mismo pasaría si se aplicara a esta herramienta los medios de recorte utilizados en la primera herramienta considerada. En efecto, la temperatura de sellado que hay que obtener gracias al sistema de calentamiento es del orden de 160 a 200°C y de ello resulta una dilatación de la matriz de recorte. En consecuencia, la holgura prevista al principio entre el punzón y la matriz ($1/10^{\text{a}}$ a $1/20^{\text{a}}$ del grueso de la hoja que se trata de recortar) varía en una amplia medida y, por tanto, el recorte se realiza mal o no se realiza de ninguna manera. Es importante

324965



para convercerse de recordar que la hoja que hay que recortar presenta generalmente un grueso del orden de $4/100$ as de mm. lo que lleva a prever, entre el punzón y la matriz, una holgura debiendo permanecer entre 2 y 4 micrones.

65.- Es evidente que, cualesquiera que sean las precauciones tomadas, es imposible respetar esta condición cuando la temperatura de sellado alcanza 160 a 200°, incluso si se prevé un cuidado aislamiento térmico entre el electrodo y la matriz.

70.- Se conocen, por fin, unas herramientas de recorte "al caucho" comprendiendo por una parte una placa llevando punzones de corte y, por otra parte, un cajero conteniendo caucho relativamente duro, siendo desplazables la placa y el cajero uno con respecto de la otra gracias al órgano de accionamiento de una prensa. El recorte se realiza entonces por tracción de la hoja metálica u

75.- otra que se rompe frente al borde de los punzones, pero esta tracción se ejerce por intermedio del caucho y en toda la extensión de la hoja que deberá constituir la caída. La presente invención tiene por objeto proporcionar una herramienta de termosellado y de recorte de un opérculo para recipientes diversos,

80.- combinando entre sí algunos de los medios puestos en obra en los dos tipos de herramientas conocidos y mencionados anteriormente. Pero, además de esta nueva combinación, el invento se caracteriza por el hecho de que una holgura importante, netamente superior a la décima parte del grueso de la hoja que ha de sellarse y recortarse,

85.- se prevé entre el punzón y la matriz, una arista rápida siendo prevista sobre aquel de estos últimos que corresponde a la parte (opérculo o caída) de dicha hoja debiendo presentar un borde de corte neto.

90.- Gracias a esta última característica, el calentamiento destinado al sellado no perturba el recorte puesto que éste último



se produce por tracción directa ejercida sobre la hoja entre dos zonas paralelas de punteado lo que engendra una ruptura frente a la arista viva del punzón o de la matriz.

Diversas características más del invento se hacen patentes 95.- por otra parte de la descripción detallada que sigue.

Una forma de realización y una variación se representan a título de ejemplos no limitativos sobre el plano adjunto.

En este plano:

La fig. 1ª, es un corte axial de la herramienta según el 100.- invento, representando la parte izquierda de dicho corte cuando esta herramienta se encuentra en posición de fin de carrera de abertura y la mitad derecha cuando dicha herramienta está en posición de fin de carrera de cierre.

La fig. 2ª, es una vista en sección parcial mostrando en 105.- detalle a mayor escala la parte de la herramienta que hace más particularmente el objeto de la invención, en el caso en el que el borde del opérculo debe ser nítido.

La fig. 3ª, es una vista análoga a la fig. 2ª pero en el 110.- caso en el que el borde de la caída de la hoja no ha de ser nítido.

(1) designa una hoja muy delgada de aluminio recubierta de una película de barniz termo-sellable, en su cara destinada a ser puesta en contacto con el collarín (2) de un recipiente para opercular (3).

115.- (4) designa un opérculo recortado en la hoja (1) y sellado sobre el collarín (2) de un recipiente para opercular (3).

La herramienta de la invención comprende un punzón (5) traído y fijado en una placa (6) solidaria de un tubo (7) permitiendo normalmente juntar este punzón con el corrón móvil de una 120.- prensa. El punzón (5) determina el límite de un alojamiento interno (8) para cada uno de los recipientes (3) que serán operculados en cada uno de los ciclos de funcionamiento de la herramienta.



En este alojamiento (8) se encuentra dispuesta una platina fija (9) soportada por el intermediario de una varilla (10) atravesando el tubo (7), por el armazón de la prensa.

125.- Cuando la herramienta se encuentra abierta (mitad izquierda de la figura 1ª), es decir, cuando el corrón de la prensa se encuentra en una de sus posiciones extremas, la platina fija (9) está situada ligeramente por encima del nivel de un anillo fijo superior (11) del punzón (5). Es fácil por consiguiente, en esta posición, colocar en su sitio dentro de la herramienta un recipiente (3) para opercular, colocando simplemente el fondo de este último sobre la platina fija (9).

130.- Por el contrario, cuando la herramienta se encuentra cerrada (mitad derecha de la fig. 1ª), es decir, cuando el corrón de la prensa se encuentra en su otra posición extrema, la platina (9) se encuentra cerca del fondo del alojamiento (8).

135.- La profundidad de este último, más exactamente la carrera del corrón de la prensa es tal que el recipiente (3) ya no descansa sobre dicha platina (9) sino que se encuentra sostenido por su collarín (2), que se encuentra aplicado sobre el anillo fijo (11) del punzón (5). Este punzón está rodeado por una prensa-piezas tubular (12), unido a la placa (6) mediante varios tornillos (13) cuyos cuerpos constituyen un sistema de guía y cuyas cabezas forman unos topes de detención de fin de carrera. Unos muelles (14) se encuentran interpuestos entre el prensa-piezas (12) y la placa (6). Cuando las cabezas de los tornillos (13) chocan contra el fondo de los laminados (15) cavados en la placa (6) (mitad izquierda de la figura 1ª) la cara de apoyo (16) del prensa-piezas (12), se extiende sensiblemente en el mismo plano que el anillo fijo (11) del punzón (5). Este punzón coopera con una matriz (17) situada frente al prensa-piezas (12) y traída sobre una placa (18) embridada sobre una parte fija de la prensa, sobre el platillo por ejemplo. El punzón (5) está además situado

140.-

145.-

150.-

- 7 324965



- 155.- en frente de un prensa-piezas (19) formando electrodo y constituido para este efecto por una buena materia conductora del calor. El electrodo (19) está montado sobre una pieza (20) formando con esta una cavidad interna (21) en la que está situado un sistema de calentamiento como por ejemplo una resistencia eléctrica. La
- 160.- pieza (20) se une a la placa (18) mediante varios tornillos (21) y varios muelles (22). Cuando la cabeza de los tornillos (21) se encuentran retenidos contra el fondo de laminados (23) cavados en la placa (18), la cara prensadora y de calentamiento (24) del electrodo (19) está situada sensiblemente en el mismo plano que
- 165.- la cara de apoyo (25) de la matriz (17).

Quando la herramienta está abierta, como se representa en la mitad izquierda de la figura 1ª, un recipiente (3) está puesto en la platina (9) y la hoja (1) resulta desplazada por cualquier medio apropiado para recubrir la abertura de dicho recipiente.

- 170.- La prensa se pone en marcha entonces para provocar el desplazamiento del corrón en el sentido de la flecha (F) hasta que la herramienta quede cerrada según se representa en la mitad derecha de la figura 1ª. Durante esta carrera siguiendo la flecha (F) del corrón, el conjunto: punzón (5), prensa-piezas (12) se acerca del
- 175.- conjunto: matriz (17), electrodo prensa-piezas (19).

- Primero, el anillo fijo (11) del punzón (5) y la cara de apoyo (16) del prensa-piezas (12) se aplican debajo del collarín (2) del recipiente (3) y la hoja (1) respectivamente y levantan éstos hasta que la hoja (1) quede pegada contra la cara prensadora y calentadora (24) del electrodo prensa-piezas (19) y contra
- 180.- la cara de apoyo (25) de la matriz (17). Durante el fin de esta carrera, el punzón (5) hunde el electrodo (19), contra la acción de los resortes (22), hasta que la placa (20) tropiece contra la placa (18) y, en el mismo tiempo, el prensa-piezas (12) retenido
- 185.- por la matriz (17) queda en su sitio comprimiendo los muelles



(14). Entonces, durante este fin de carrera, dos fenómenos se producen. En primer lugar, el collarín (2) del recipiente (3) y la parte situada en frente de la hoja (1) son fuertemente prensados uno contra el otro (entre el punzón (5) y el electrodo (19)),
190.- luego se calientan lo cual engendra un termo-sellado del opérculo (4) sobre dicho collarín; en segundo lugar, el collarín (2) y el opérculo (4) son mantenidos firmemente entre el punzón (5) y el electrodo (19), mientras que la parte de la hoja (1) exterior a este opérculo se mantiene firmemente entre la matriz (17) y el
195.- prensa-piezas (12) y un desplazamiento relativo se produce entre el punzón (5) y la matriz (17), lo cual engendra el recorte de la hoja (1).

Este recorte se obtiene gracias a la puesta en obra de los medios que hacen mas particularmente el objeto de la invención.
200.- En efecto, una holgura "j" relativamente importante se prevé entre el punzón (5) y la matriz (17) (figuras 2ª y 3ª); esta holgura es muy superior a la holgura máxima admisible para un recorte clásico por cizalla, es decir, que es muy superior a 1/10ª del grueso de la hoja (1). De ello resulta que, durante el desplazamiento relativo axial del punzón (5) y de la matriz (17), una
205.- tracción se ejerce en la parte libre (25) de la hoja (1) encontrándose entre los conjuntos (5, 19) y (17, 12) que prensan y mantienen firmemente dicha hoja (1) según dos zonas concéntricas apartadas una de la otra. Basta pues que la tracción ejercida
210.- sobre la parte (25) sea superior al límite de ruptura para que esta parte se rasgue.

Con el único fin de localizar bien la zona de ruptura de la parte (25) de la hoja (1), se prevé en uno de los elementos (punzón o matriz) una arista viva y sobre el otro elemento un redondeado.
215.- En estas condiciones, se tiene la seguridad de que la rup-



tura se producirá en frente de la citada arista viva.

En el caso en que el opérculo (4) deba presentar un borde de corte neto, es el punzón (5) el que comporta una arista viva (26) y la matriz (17) la que tiene un redondeado (27) (fig. 2ª).

220.- Por el contrario, en el caso en que es la caída de la hoja (1) la que ha de tener un borde de corte neto, la arista viva (28) se prevé en la matriz (17) y el redondeado de enlace (19) está formado en el punzón (5) (fig. 3ª).

225.- Otras modificaciones pueden por otra parte aportarse en las formas de realización presentadas y descritas con detalle sin salir del marco de esta invención.

R E I V I N D I C A C I O N E S

1ª).-"MECANISMO PARA SELLADO Y DE RECORTE DE OPERCULOS PARA RECIPIENTES DIVERSOS" que se caracteriza porque comprende dos elementos cooperantes: un punzón y una matriz dispuestos enfrente de dos otros elementos: un prensa-piezas y un aprieta-piezas conducidos elásticamente por la matriz y el punzón respectivamente, el conjunto: punzón, aprieta-piezas y el conjunto: matriz, prensa-piezas sujetándose al órgano de accionamiento de una prensa; tendiendo a desplazarlos relativamente uno al otro, uno de los elementos centrales; presentando además una cavidad para el alojamiento del recipiente para opercular y un anillo fijo para el apoyo del collarín de este último mientras que el otro elemento central situado enfrente está asociado con un sistema de calentamiento para constituir un electrodo de sellado.

230.-

235.-

240.-

2ª).-"MECANISMO PARA SELLADO Y DE RECORTE DE OPERCULOS PARA RECIPIENTES DIVERSOS" según la anterior reivindicación, que se caracteriza por el hecho de que en combinación con los medios definidos, una holgura importante, netamente superior a la décima parte del grueso de la hoja que ha de sellarse y cortarse, se prevé entre

245.-

324965



el punzón y la matriz, una arista viva siendo prevista sobre aquel de estos últimos que corresponda a la parte, opérculo o caída, de dicha hoja debiendo presentar un borde de corte limpio.

3ª).- "MECANISMO PARA SELLADO Y DE RECORTE DE OPERCULOS PARA
250.- RECIPIENTES DIVERSOS".

La presente memoria descriptiva consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, componiendo un total de doscientas cincuenta y tres líneas, incluidas éstas.

Madrid, 31 de Marzo de 1.966.-

ANTONIO DE OLIVERA
E.P.

324965

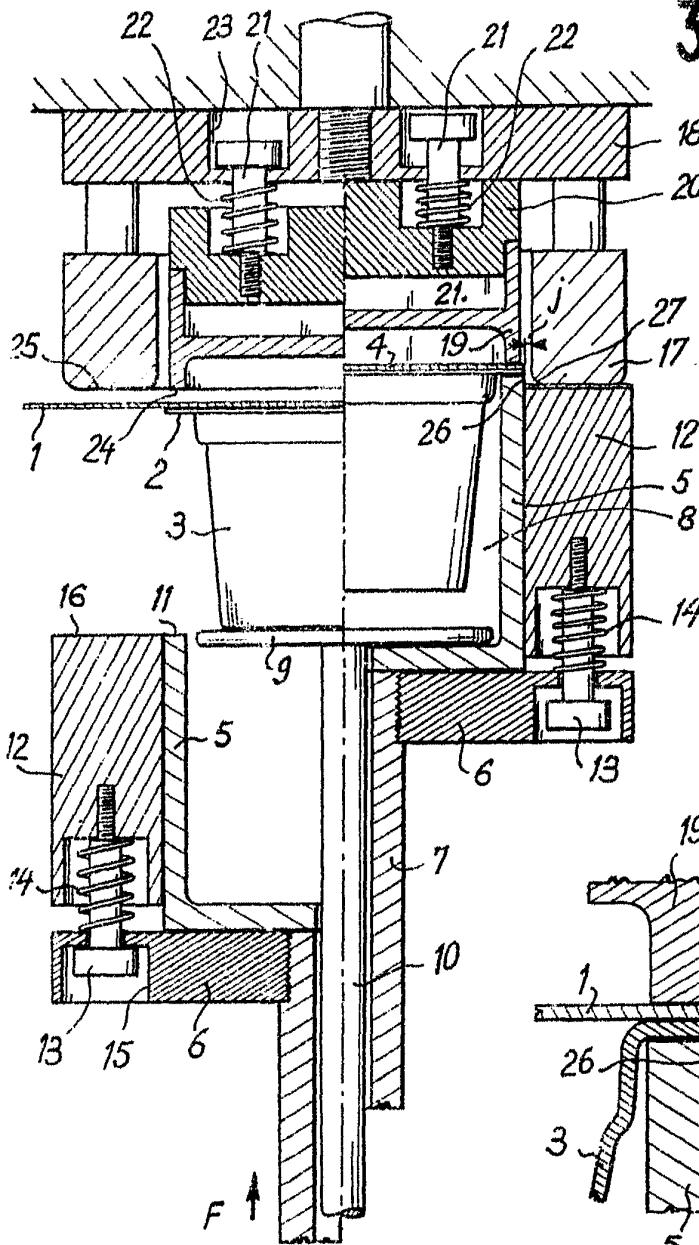


Fig. 1

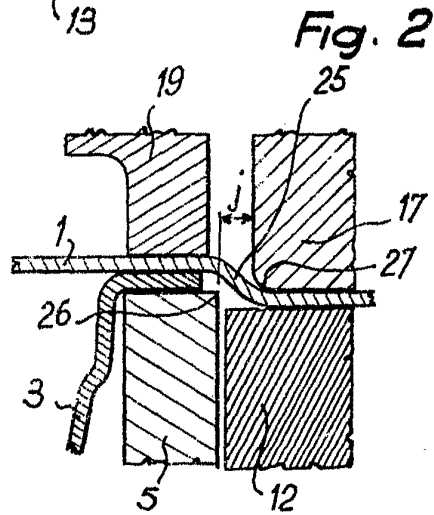


Fig. 2

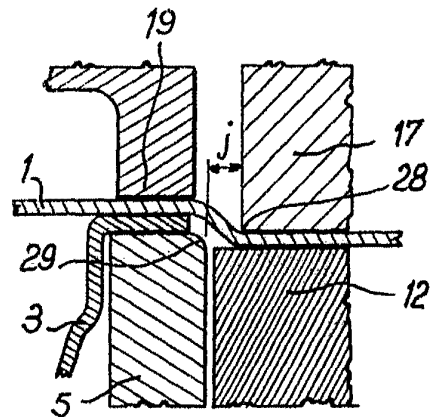


Fig. 3

Madrid, 31 Marzo 1.966

P.A. ANTONIO FERRIVA
P. 27

Escala variable