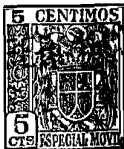


24



P A T E N T E

D E

255991

I N V E N C I O N

por "MAQUINA PARA LA FABRICACION DE ENVASES METALICOS DE SECCION POLIGONAL", a favor de la firma española FRANCISCO CLEMARES, S.L., domiciliada en Madrid, "Lopez de Gras, N.º 6".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

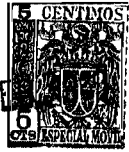
La presente invención se refiere a una máquina para la fabricación de envases metálicos de sección poligonal.

5. La finalidad de esta invención es la producción rápida de tales envases, de cualquier trazado poligonal en su sección recta, simplificando así los medios de fabricación actuales, y consiguiéndose la máxima perfección en la formación de la zona lateral de los mismos, facilitando con ello la ulterior adaptación de fondos y tapas, que se realiza por los medios habituales.

10. Aunque la máquina consigue obtener cualquier trazado poligonal, su principal aplicación es para los envases de sección rectangular o cuadrada, y a este aspecto nos referiremos en la presente memoria descriptiva.

15. El fundamento de la invención estriba en deformar un cilindro de sección recta circular, cuya área sea igual a

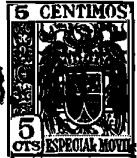
25599¹ 24 FEB 1961



la que se desea para el cuerpo rectangular o cuadrado, es decir, transformar una figura geométrica en otra equivalente pero de distinto trazado periférico.

5. Tal deformación se consigue en esta máquina obligando mediante una brusca impulsión, a dos matrices adecuadamente distanciadas, a aumentar su separación de suerte que al estar inicialmente comprendidas dentro del cuerpo cilíndrico de partida, lo estiran en la dirección conveniente para que tome la sección que se busca.
10. Estas matrices consisten en pletinas de plano vertical y paralelas entre sí con ancho igual al del lateral a formar/en el trazado a obtener, es decir, que sus aristas laterales verticales, ligeramente redondeadas para evitar aristas vivas en el envase futuro, queden perfectamente definidas en su separación.
15. Es evidente que si el aumento en la distancia entre matrices se produce en forma lenta se conseguiría el mismo resultado pero con el golpe instantáneo se ahorra tiempo, siempre que el material del cilindro de partida ofrezca las garantías de resistencia que requiere el esfuerzo a sufrir.
20. Se comprende la conveniencia de que el cilindro de partida envuelva a ambas matrices sin juego alguno, dentro de su posible colocación sin forzamiento alguno, puesto que así se aprovecha íntegramente la impulsión separadora de dichas matrices desde el mismo momento en que se las acciona.
25. Se comprende también que lo mismo que se escoge como trazado inicial a deformar el cilindro de sección circular, puede partirse de otro trazado cilíndrico de cualquier otra sección redondeada, tal como por ejemplo, de una sección recta elíptica u ovalada.
- 30.

255994 24 FEB



Suponiendo pués, como en lo sucesivo consideraremos, que se toma como elemento a deformar un cuerpo cilíndrico de sección circular, el ancho de matriz será cuerda de un arco de la misma, y por ello, ambas pletinas de matriz resultarán inicialmente diametralmente opuestas.

5.

La máquina objeto de esta invención, para llevar a cabo la deformación deseada en ritmo rápido y continuo, consta de los elementos y dispositivos siguientes: un mecanismo rotatorio accionado por motor eléctrico con adecuada demultiplicación para producir la rotación continua de un volante en cuyo eje está montada loca una excéntrica que por biela regulable en longitud y manivela produce el desplazamiento alternativo de un vástago verticalmente guiado, teniendo lugar un desplazamiento en subida y bajada, con un único recorrido,

10.

15.

cada vez que se solidariza la excéntrica con el árbol rotatorio; un dispositivo de embrague y trinquete accionado por pedal para conseguir que la solidaridad de excéntrica a árbol rotatorio solo ocurra durante una revolución por cada vez que se pise el pedal; dos matrices separables por el citado vástago en su recorrido descendente, de preferencia, y recuperando su posición inicial por medio elástico durante el recorrido del mencionado vástago en sentido contrario; medios para guiar el desplazamiento de las matrices conservando el paralelismo de sus planos; medios vinculados al vástago para provocar el aumento brusco de distancia entre matrices; medios vinculados a las matrices para recibir la acción distanciadora de los medios vinculados al vástago.

20.

25.

Todo ello quedará comprendido mediante la siguiente descripción dada con referencia a las figuras de las adjuntas láminas de dibujos, como ejemplo no limitativo.

30.



En los dibujos:

La fig. 1ª muestra la máquina objeto de la invención, en perspectiva, parcialmente rota para permitir ver los órganos del interior, retiradas asimismo las placas de cierre de su cabezal para ver las matrices dilatadoras y supuesta también retirada una de tales matrices, y

5.

La fig. 2ª muestra en detalle los medios realizadores de aumento de distancia de las matrices.

10.

La máquina consta de una base 1 cerrada, de cuya tapa superior sobresalen los elementos conformadores por deformación. Dentro de la caja base se aloja un motor eléctrico 2 cuyo eje transmite rotación demultiplicada, por 3 y 3', al árbol en que está montada la excéntrica 4 vinculada por botón de manivela y biela 5 regulable en longitud, al vástago 8 que por ello

15.

puede desplazarse en recorrido alternativo vertical adecuadamente guiado, que adquiere solamente cuando se solidariza la excéntrica 4 con el citado árbol de la polea 3' y para esto se dispone un embrague 7 accionado por pedal P y juego articulado de palancas, de suerte que al oprimir dicho pedal crea el vínculo zafando un fiador normalmente encajado en muesca de rueda interior, produciendo únicamente una revolución de la excéntrica 4 ya que en cuanto termina la referida revolución vuelve el fiador a introducirse en su muesca dejando de nuevo loca la excéntrica respecto a su eje hasta nueva presión

20.

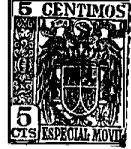
25.

sobre el pedal P en que se repite el ciclo, y como cada revolución así provocada origina una rápida traslación del vástago 8 en descenso, seguido de ascensión, tiene lugar la separación deformadora de las matrices, que mientras el vástago asciende recuperan su posición inicial y permiten, al alcanzar la misma, por medios elásticos, retirar el envase obtenido.

30.

255991

247



- El vástago 8 forma parte de un conjunto rígido al que pertenecen las piezas triangulares 9 y 9' (dos en este ejemplo) cuyos lados inclinados, al descender el núcleo 8, resbalan sobre los similarmente inclinados lados de las piezas 13 y 13' solidarias de las matrices 10 y 10' (retirada la 10') y obligan así a estas matrices a un brusco aumento de distancia conservando su paralelismo. Todo este conjunto desplazable del vástago 8 y piezas 9 y 9' resulta adecuadamente guiado por las columnas 11.
- 5.
10. Variando el trazado de flancos oblicuos de estas piezas triangulares se regula a voluntad la cuantía del aumento en la distancia entre matrices, que se combina con una regulación de la longitud de la biela 5 para actuar de acuerdo con la deformación necesaria en cada caso.
15. Las matrices 10 y 10' son reemplazables de acuerdo con las dimensiones del cuerpo cilíndrico de partida y perfil a obtener en el envase deformado al trazado de sección poligonal que se desee.
20. Además de la recuperación de posición de las matrices por medios elásticos, son asimismo elásticos los elementos de acción de los restantes elementos amovibles de la máquina, tal como el muelle 12 para el trinquete, y así el operador no tiene que preocuparse mas que de encajar un cuerpo cilíndrico de partida y oprimir el pedal, retirando dicho cuerpo para colocar el siguiente, ritmo que permite una alta cifra de producción con resultados perfectamente acabados para facilitar las restantes fases de la fabricación.
- 25.
30. Dentro de la esencialidad del invento son admisibles variantes de detalle asimismo objeto de la protección que se recaba. Podrá ser pues la máquina del tamaño que convenga, emplear



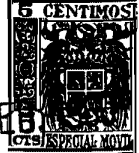
255991

- el trazado de matriz adecuado para cada caso con regulación de separación armonizada con el resultado a conseguir, emplear cualquier medio de embrague que de lugar a una sola revolución de la excéntrica en cada operación deformadora y en fin, utilizar los materiales mas apropiados para los distintos elementos de la máquina según su cometido.
- 5.

N O T A

Hecha la descripción del presente invento se declaran como nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes:

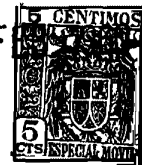
10. 1.- Máquina para la fabricación de envases metálicos de sección poligonal, principal, pero no exclusivamente, aplicable, a la formación de envases de sección recta rectangular o cuadrada, partiendo, de preferencia, de cuerpos de envase cilíndricos de sección recta circular, c a r a c t e r i z a -
15. d a por constar de, dos matrices deformadoras susceptibles de desplazarse paralelamente a sí mismas, órganos electro-mecánicos para provocar la separación de dichas matrices en desplazamiento instantáneo, dispositivo de embrague con fiador para asegurar una separación deformadora única regulable
20. para cada envase a obtener y medios elásticos de recuperación de posición inicial para cada uno de los elementos desplazables.
25. 2.- Máquina, según la reivindicación 1, caracterizada porque las dos matrices tienen trazado simétrico respecto al plano medio de separación en reposo de las mismas, cuyo trazado consiste en una delimitación de determinada anchura



- dar por los bordes longitudinales verticales de una pletina de piano sensiblemente vertical y paralela a la otra pletina que forma la matriz opuesta, estando los citados bordes ligeramente redondeados y con separación, en cada matriz, igual
5. al ancho del lateral correspondiente del futuro envase poligonal, rectangular o cuadrado de preferencia, siendo la distancia entre sus planos tal que queden inscritas como cuerdas diametralmente opuestas, las secciones transversales de las mismas, en la sección recta de un cuerpo de envase cilíndrico
10. de directriz circunferencial, resultando por consiguiente el citado cuerpo abarcando a las referidas matrices en contacto suave con los bordes verticales de las mismas al disponerlo como envase de partida que ha de sufrir la deformación necesaria para obtenerlo con trazado poligonal.
15. 3.- Máquina, según la reivindicación 2, caracterizada por que ambas matrices poseen medios para deslizamiento paralelo que asegura su guiaje en la fase de aumento de distancia en su separación deformadora de envase y en la de recuperación de posición inicial valiéndose de medios elásticos.
20. 4.- Máquina, según la reivindicación 1, caracterizada por que los órganos electromecánicos que provocan la brusca separación de matrices incrementando su mútua distancia en reposo, consisten en un motor eléctrico dispuesto en la base de la máquina que, por una demultiplicación adecuada, da lugar a la
25. rotación continua de un árbol en el que está enmangada una excéntrica vinculada por botón de manivela y biela a un vástago susceptible de desplazarse guiado en recorrido alternativo vertical.
30. 5.- Máquina, según la reivindicación 4, caracterizada por que hay dispuesto un embrague a pedal que, complementado por

255991

24 F



fiador actuante sobre muestra practicada en la periferia de una rueda solidaria de la excéntrica, permite una sola revolución de dicha excéntrica por cada presión del pedal de embrague, con el consiguiente recorrido único en descenso y ascensión del ci-

5. tado vástago, llevando este vástago apareadas a ambos lados piezas sensiblemente triangulares que al ser arrastradas hacia abajo en el descenso del vástago deslizan su lado oblicuo sobre lados similarmente inclinado de otras piezas solidarias de una y otra matriz, provocando así su aumento de distancia inicial y con ello la consiguiente deformación del envase circular de partida, mientras que al ascender el referido vástago las matrices recuperan su posición distanciada inicial y hacen posible la retirada del envase deformado y la colocación del circular a deformar a continuación.
- 10.

15. 6.- Máquina para la fabricación de envases metálicos de sección poligonal.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de ocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de dos láminas de dibujos.

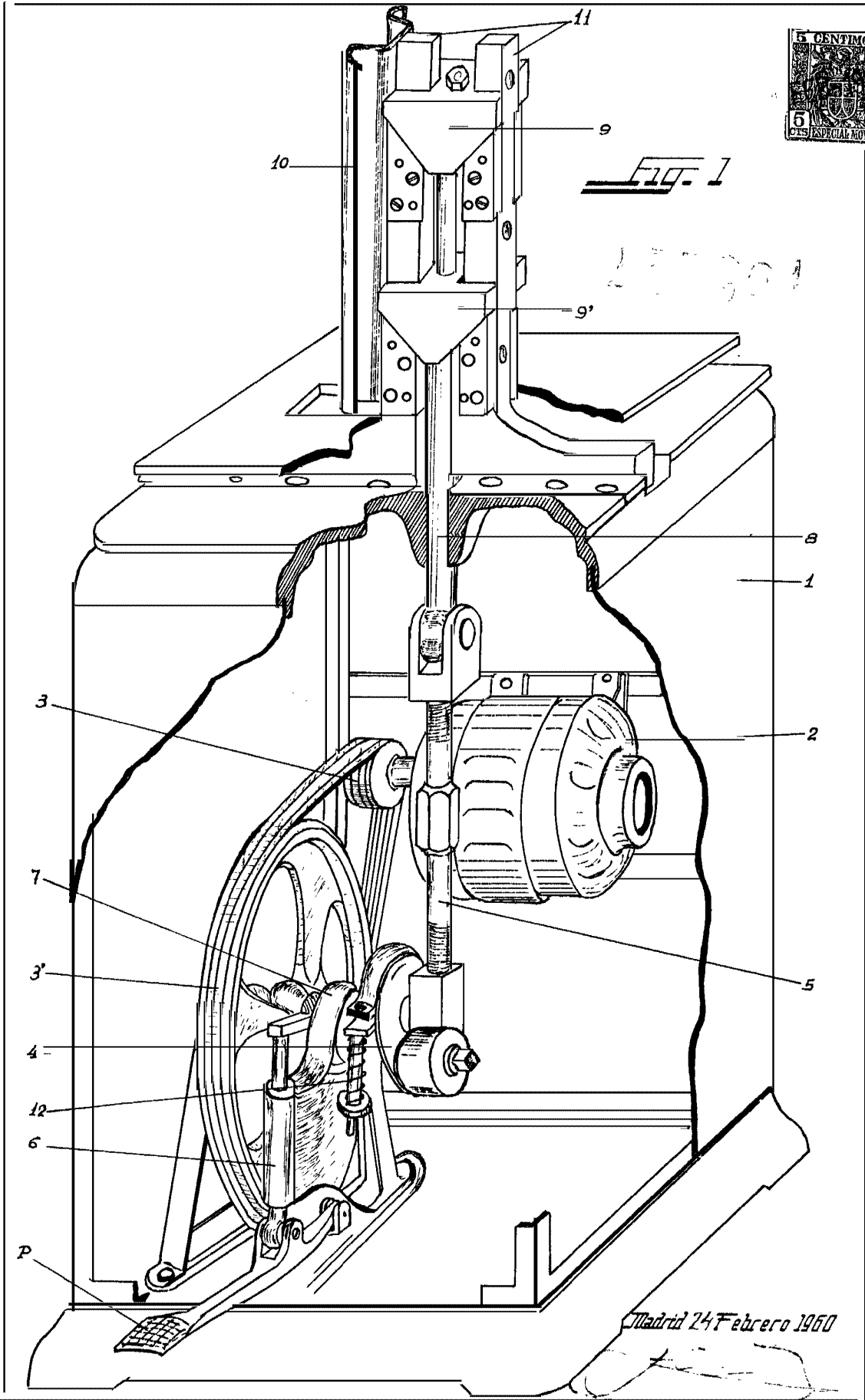
Madrid, a 24 de Febrero de 1960.

FRANCISCO CLEMARÉS, S. L.

p. a.



FIG. 1

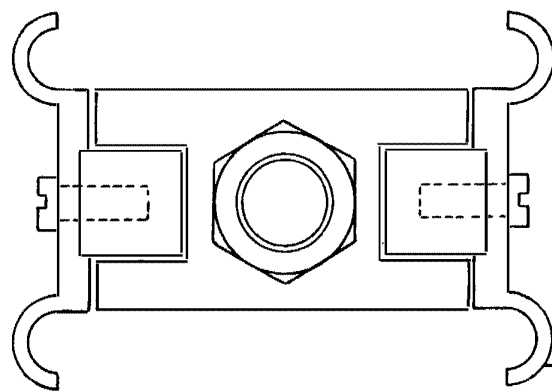
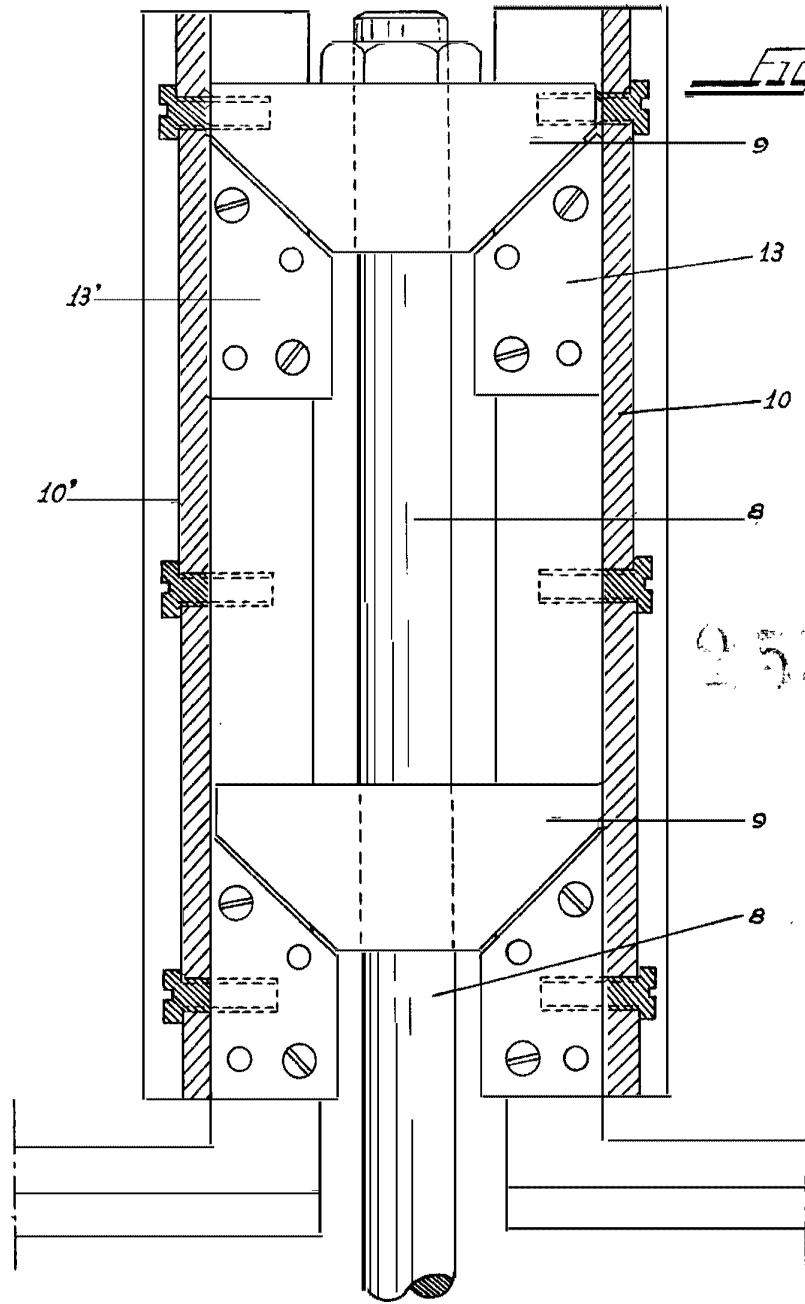


Madrid 24 Febrero 1960

Escala Variable



FIG. 2



Madrid 24 Febrero 1960

Escala Variable