



278844

278844

P A T E N T E
D E
I N V E N C I Ó N

por "PROCEDIMIENTO CON SU DISPOSITIVO PARA LA FABRICACIÓN DE CIERRES MECÁNICOS PARA BOTELLAS", a favor de DON CLAUDIO PUJOL SABATES, de nacionalidad española, domiciliado en SAN FELIU DE CODINAS (Barcelona), Estricadors, nº 5.

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un procedimiento con su dispositivo para la fabricación de cierres mecánicos para botellas.

5. El objeto de la invención es fabricar el normal cierre mecánico para botellas, pero con la particularidad de lograr que la varilla utilizada en los cierres tenga una sección transversal adecuada para darle una mayor resistencia, con lo que se obtiene un ahorro considerable de material.

10.

En la actualidad dichos cierres se forman en las partes



278844

- del mismo correspondientes al tirante y a la grapilla de accionado a partir de un alambre cilíndrico, lo cual determina que éste sea de un espesor determinado de acuerdo con el trabajo que deba efectuar la parte que deba resistir un mayor esfuerzo.
5. Para evitar este inconveniente se ha modificado el procedimiento de fabricación de forma que sea posible lograr estas piezas en secciones transversales variables, en forma total o parcialmente a todo lo largo de la varilla, para lo cual se elabora ésta dentro de unas fases de prensado continuo, que determinan distintos perfiles en distintas zonas, de acuerdo con los esfuerzos de tracción a efectuar, con lo que se logra utilizar materiales más blandos y más baratos, o bien varilla de menor sección con el correspondiente ahorro de material que redundaría en el precio de coste.
- 10.
15. Con el fin de facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria una lámina de dibujos, en la que se ha representado un caso de realización, que se cita a título de ejemplo.
20. En el dibujo:
- la figura 1 muestra el cierre de presión con su tirante en la 1ª fase de fabricación.
- la figura 2 muestra el cierre de presión con su tirante en la 2ª fase de fabricación.
25. la figura 3 muestra la grapilla de accionado del cierre en la 1ª fase de fabricación.
- la figura 4 muestra la grapilla de accionado del cierre en la 2ª fase de fabricación.
30. la figura 5 muestra la grapilla de accionado del cierre en la 3ª fase de fabricación.
- la figura 6 muestra las distintas secciones obtenibles



278844

en los tirantes y grapillas al utilizar este proceso de fabricación.

5. la figura 7 muestra en sección y alzado el dispositivo formador para las fases de trabajo representadas en las figuras 1 y 3.

la figura 8 muestra en sección y alzado el dispositivo formador para las fases de trabajo representadas en las figuras 2 y 4.

10. la figura 9, muestra en planta el dispositivo formador para la fase de trabajo representada en la figura 5.

15. Haciendo referencia a las figuras, es de observar que en una primera fase de trabajo de constitución del tirante se utiliza una matriz de doble efecto, constituida por un molde 1 y punzón 2, que en un primer movimiento doblan la varilla 3, hasta la posición 4, por descenso del molde 1 sobre el punzón 2, y seguidamente, prosiguiendo el avance del molde 1, se vence el muelle 5, que actúa sobre el punzón 2, y este desciende con lo que los extremos 6 de la varilla 3, son doblados hacia adentro entre punzón 2, y contramolde 7.

20. Para dicha fabricación se ha previsto situar el contramolde sobre una mesa 8, que tiene además unos elementos de sostenimiento y guía 9 para los extremos de la varilla 3, y además se ha previsto en la mesa un paso para el punzón 2, a través del cual desplaza su vástago 10, debidamente guiado dentro de un tubo 11 inferior, comprendiendo este vástago un saliente 12, que limita por un extremo el muelle 5, limitado por su otro extremo en topes al efecto dispuestos en el tubo 11.

25. En el molde 1 y punzón 2 se han previsto, respectivamente, cavidades 13 y 14 para alojar el tapón de presión, cuando se utiliza el dispositivo para la formación del tirante.

30.



278844

Una vez constituido este elemento en la 1ª fase de fabricación, desplaza transversalmente para quedar alojado sobre un segundo punzón 15, en el que al descender el molde 16, se produce la forma definitiva del tirante 17 o grapilla de accionado 18.

5. Seguidamente se eleva el molde expulsándose el elemento terminado por desplazamiento transversal.

Al terminar esta fase queda constituido el tapón con su tirante, pero en el caso de fabricarse la grapilla de accionado, todavía es necesario someterla a una última fase de fabricación para lograr su doblado final.

10.

Consiste este dispositivo en un alimentador 19, que manda las piezas 18, una por una hasta colocarlas en la zona de doblado, encima de las piezas 20, por los extremos de sus ramas, y retenidas por su fondo debajo de la pieza 21. Por la parte media de las ramas están aguantadas por las piezas 22, desplazables axialmente, por efecto de los resortes 23, limitados entre los portacojinetes 24 y las cabezas 25 extremas a las piezas-eje 22. Estos ejes 22 son desplazados, cuando la palanca 26 gira, por efecto de introducirse su extremo en el rebajo 27 de la excéntrica 28.

15.

20.

Este eje 22, que comporta las piezas 20 en su giro dobla la pieza 18 para darle la forma representada en la figura 5.

Este eje 22 es accionado a partir del motor 29, que a través de un engrane primario 30, acciona el eje 31 con embrague 32. Este eje 31 lleva en su extremo una excéntrica 33, que acciona la cremallera 34, la cual acciona un piñón 35 extremo del eje 36 que mediante el tren de engrane 37, actúa sobre el eje 22, que tiene la última rueda de engrane 38, montada sobre una colisa 39. Dicho mecanismo existe a ambos lados del dispositivo, y

25.

30.



276814

actúa de forma que una vez doblada la pieza 18, se separan los extremos de 22, cayendo la pieza doblada por el hueco 40, dispuesto al efecto.

5. La cremallera 34, termina en un vástago 41, guiado en uno de los soportes 24, que a su vez limita el muelle 42, montado sobre el eje para provocar la marcha en sentido inverso.

10. La invención, dentro de su esencialidad, puede ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo en la descripción. Podrá, pues, construirse en cualquier forma y tamaño, con los materiales más adecuados por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las reivindicaciones.



278844

N O T A

Hecha la descripción del presente invento, se declara de novedad y propia invención, las siguientes reivindicaciones:

5. 1. Procedimiento con su dispositivo para la fabricación de cierres mecánicos para botellas, y similares, caracterizado esencialmente por constituirse el tirante del tapón, así como la grapilla de accionado de una varilla que se moldea mediante troqueles con unos perfiles transversales de forma adecuada para darles mayor resistencia a la tracción por zonas de acuerdo con los esfuerzos a efectuar por el tirante o grapilla.
10. 2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que para la fabricación se somete la varilla, en una primera fase de fabricación a una elaboración de prensado entre un punzón y molde, cuyo punzón, actúa a doble efecto para que una vez iniciado el doblado descienda hasta someter las puntas de la varilla a la acción de un contramolde, que las dobla hacia adentro entre él y el fondo del punzón, comprendiendo punzón y molde unas cavidades enfrentadas para el alojamiento del tapón, cuando la varilla lo contenga, y actuando en la apertura del molde un elemento de expulsión lateral que manda la varilla medio doblada a un segundo dispositivo de prensado, donde se determina el doblado total.
- 15.
- 20.



278844

3. Procedimiento, en conformidad con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por el hecho de que en la segunda fase de elaboración se somete la varilla al doblado final para constituir por prensado la forma en U adecuada, quedando terminado el tirante, pero no la grapilla, y comprendiendo el molde y punzón, las cavidades necesarias para el alojamiento del tapón para cuando se prensen tirantes, y comprendiendo este segundo elemento de prensado unos expulsores en el sentido transversal para la salida de la pieza.
5. 10. 4. Procedimiento en conformidad con lo definido en las reivindicaciones 2 y 3, caracterizado esencialmente por el hecho de que los punzones, moldes y contramolde, tienen las regatas de alojamiento de varilla de forma transversal adecuada, para conferir a la varilla la forma de perfil requerido, según la resistencia que la misma deba poseer.
15. 5. Procedimiento, en conformidad con lo definido en las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado esencialmente porque en una tercera fase de trabajo se dobla la grapilla sobre sí misma al someterla a una operación de doblado del extremo de sus ramas, mediante un dispositivo donde se alimentan continuamente las grapillas, comprendiendo el dispositivo, un motor de accionado, un primer eje motor provisto de embrague y desde este a cada extremo respectivas excéntricas que actúan sobre palancas giratorias por su centro, comprendiendo además este eje una excéntrica, operativamente dispuesta para desplazar longitudinalmente una cremallera actuante en un piñón de un segundo eje, el cual a través de una transmisión constituido por un tren de ruedas acciona unos ejes que llevan en sus extremos respectivas piezas de doblado, en las cuales apoyan los extremos de las ramas de la grapilla, que a su vez es mantenida por la parte
20. 25. 30.



278844

media apoyada sobre los ejes ultimamente citados y por su fondo de U debajo de una pieza inmóvil, de forma que al terminar de producirse el doblado desplazan hacia afuera estos ejes y la pieza terminada se desprende invirtiendo seguidamente su desplazamiento los ejes para soportar una segunda grapilla proveniente del alimentador, cuando las piezas de doblado lleguen a su posición de inicio del mismo.

5.

6. Procedimiento con su dispositivo para la fabricación de cierres mecánicos para botellas.

10.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de 8 hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, acompañadas de 2 láminas de dibujos.

Barcelona para Madrid, a 23 de Junio de 1962

CLAUDIO PUJOL SABATES

15.

p.a.

JAIME ISERN

279844

Fig. 1

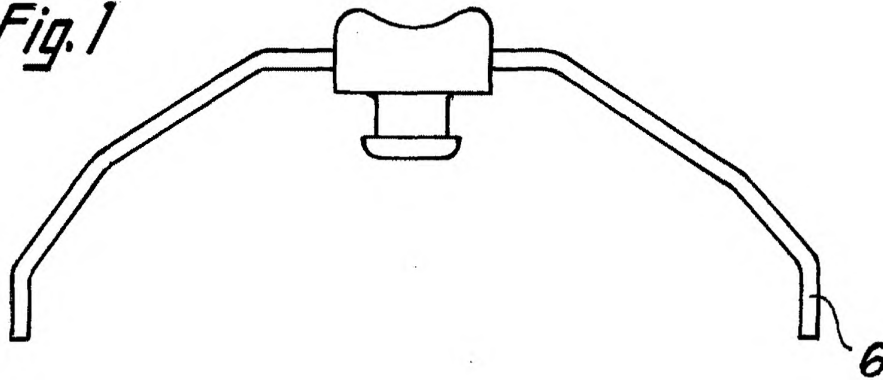


Fig. 3

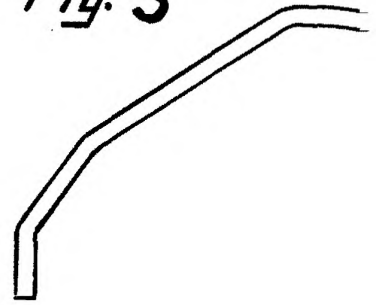


Fig. 5

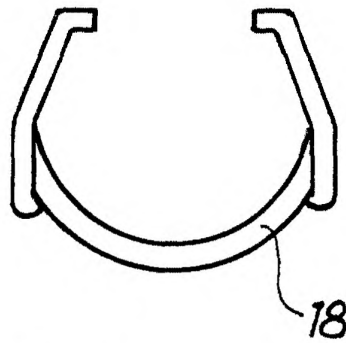
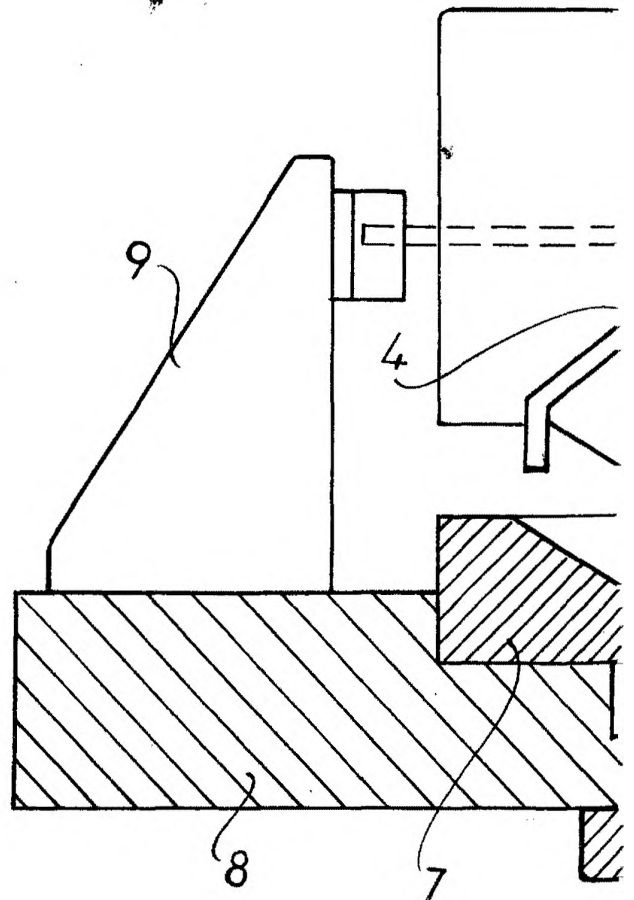
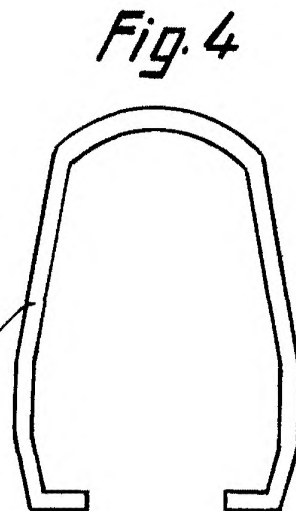
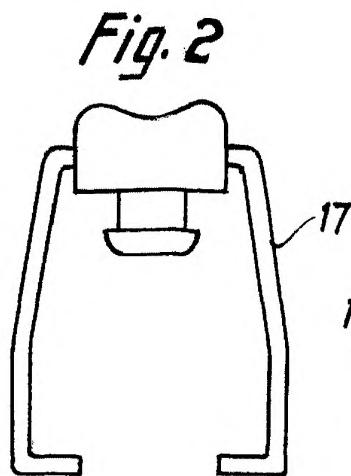
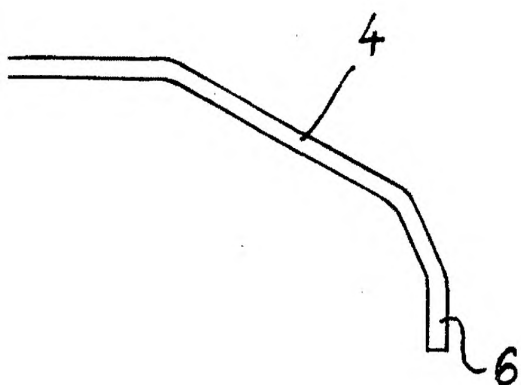


Fig. 6

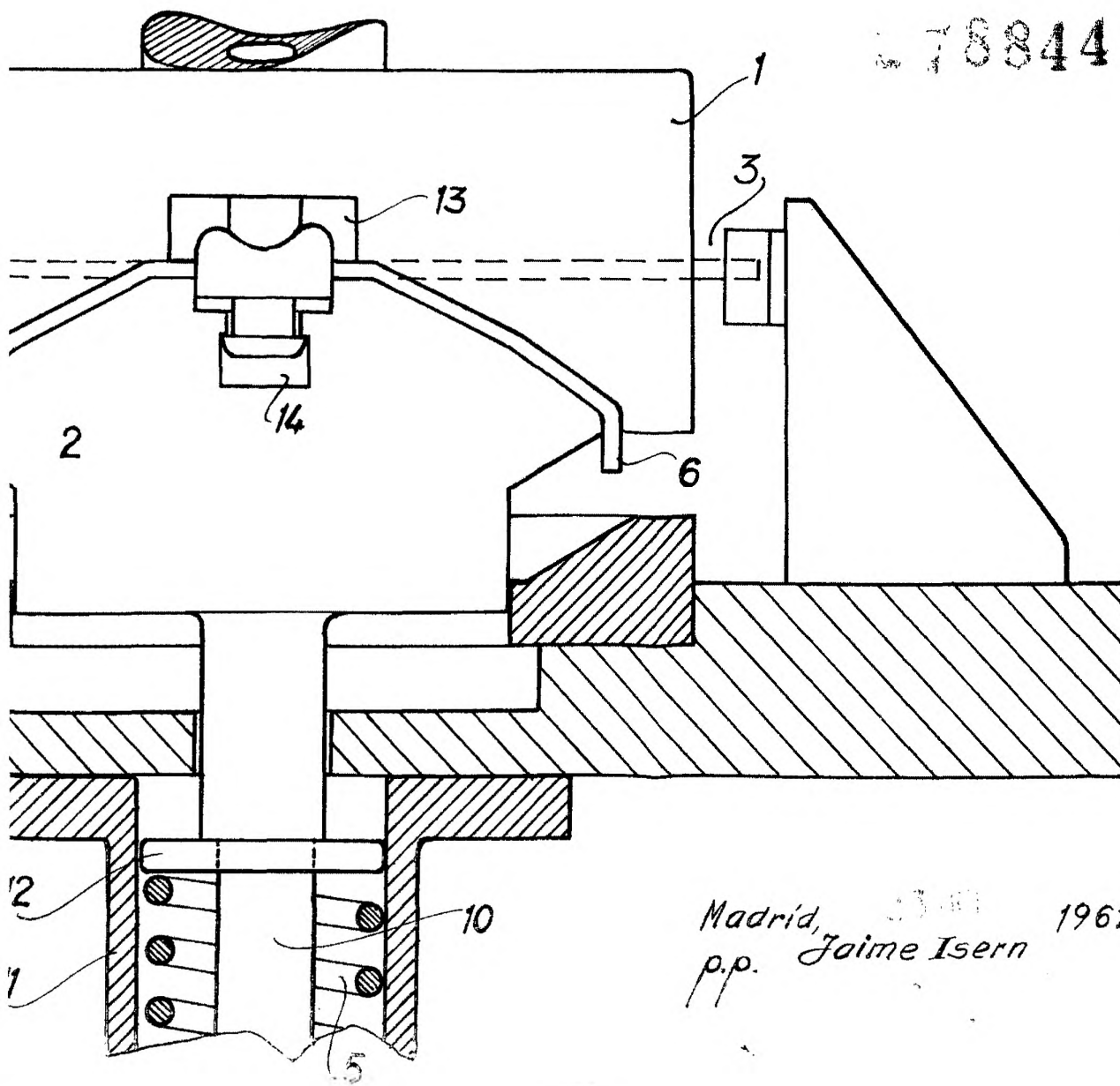


Fig. 7





18844



Madrid, 1962
 p.p. Jaime Isern

Fig. 8

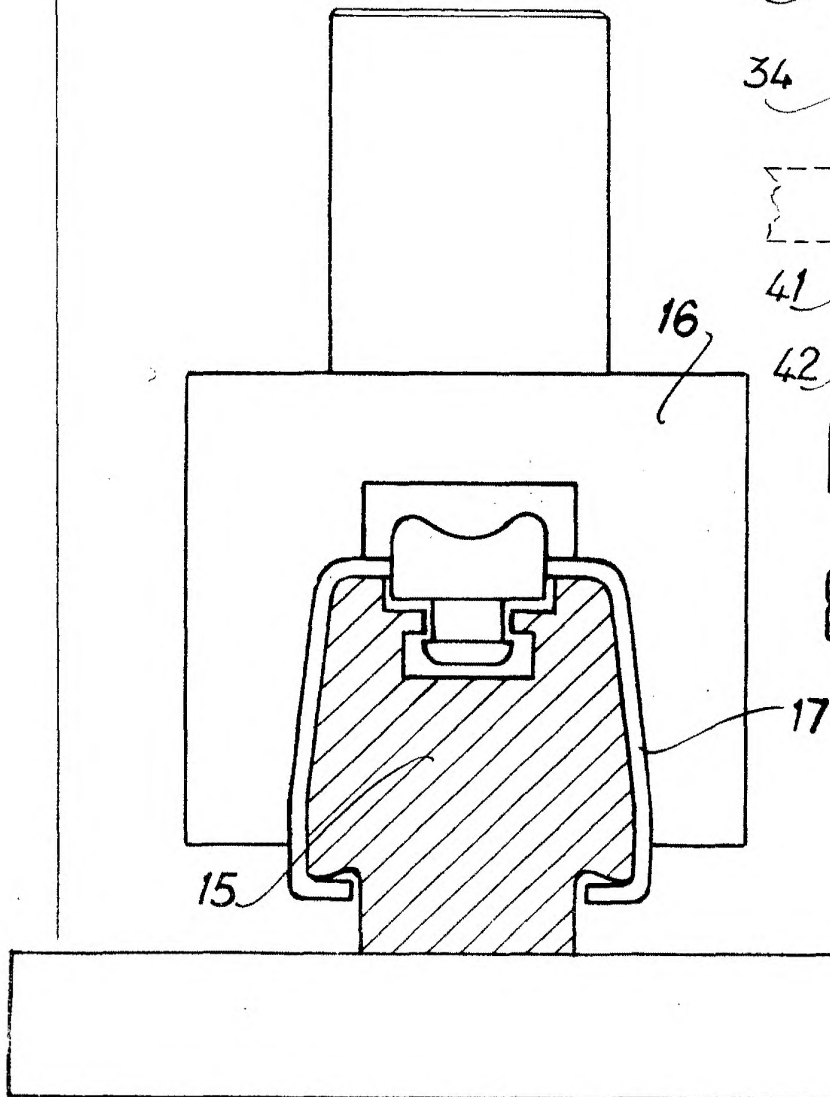
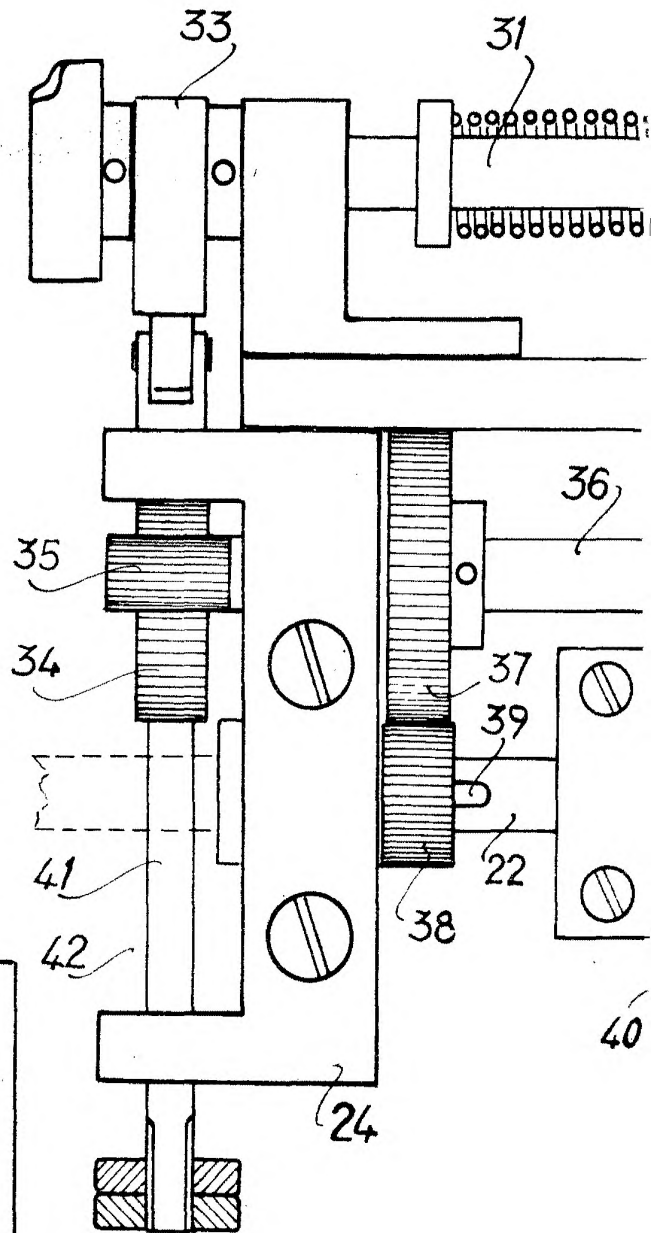
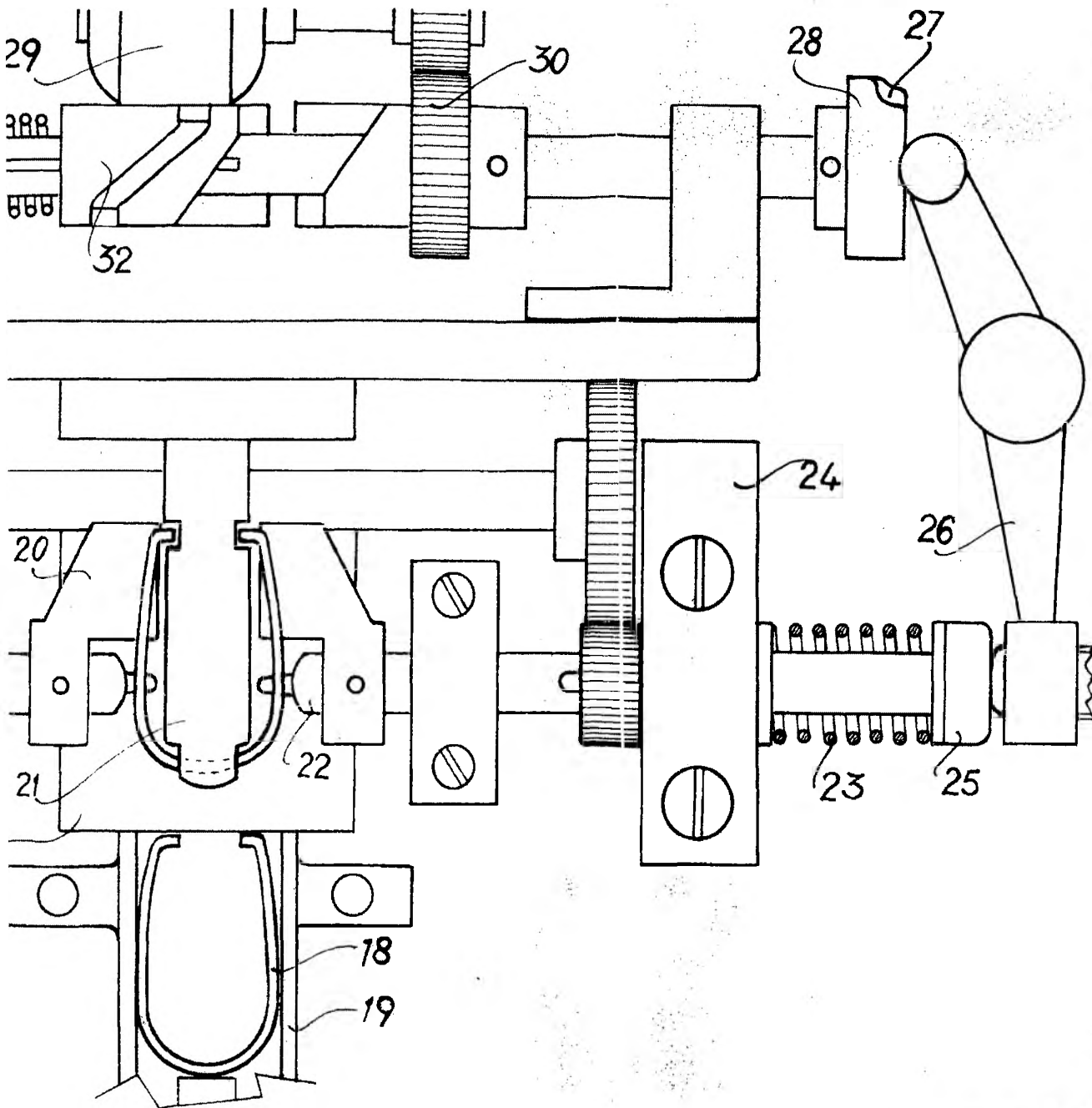


Fig. 9





Madrid, 27 JUN 1962
p.p. Jaime Isern