



325927

Nº. 325.927

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

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España, sus territorios y plazas de soberanía, a favor de:

SEAL-SPOUT CORPORATION

entidad norteamericana, domiciliada en 230 Sheffield Street, Mountainside, New Jersey, U.S.A., relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS DE MONTAR BOCAS DE DESCARGA EN RECIPIENTES".

=====

Inventores: Milton Harry Klausmann, Henry John Brucker y Anthony John O'Lenick.

Prioridad: Solicitud de patente en U.S.A. nº 524.028 de fecha 1 febrero 1966.



325927

MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta invención se refiere en general a máquinas del tipo descrito en las patentes norteamericanas nº 2.216.733 de fecha 8 de octubre de 1.940, nº 2.589.769 de fecha 18 de marzo de 1.952 y nº 3.025.813 de fecha 20 de marzo de 1962, para fijar una boca de descarga en un punto predeterminado, o en una parte previamente acondicionada de, por ejemplo, una pared de un recipiente de cartón. Más particularmente la invención se refiere a la parte de una máquina de dicho tipo que comprende el mecanismo para configurar las piezas de partida de las bocas y desplazarlas o transportarlas a un punto o situación dados en que pueden ser insertadas o montadas en los recipientes. - - - - -

En máquinas de este carácter, una banda de bocas parcialmente configuradas o de piezas de partida de las bocas es alimentada paso a paso, es decir una a una, a unas matrices en que las bocas son completamente configuradas y desde las cuales las bocas acabadas son movidas por un atacador y empujadas a través de la pared del recipiente; y se emplean partes móviles independientes para configurar las bocas en las matrices y para mover el atacador para transportar las bocas desde las matrices hasta el recipiente. Estas partes móviles independientes requieren también dispositivos accionadores independientes y hay que mover masas substanciales

325927



de metal durante el funcionamiento de la máquina, lo cual exige un gran gasto de energía así como de materiales. - -

5. Un propósito principal de la presente invención es proporcionar una máquina para la formación y montaje de bocas que sea de construcción y funcionamiento relativamente baratos, que incluya un número mínimo de piezas simples y en la que la matriz móvil y el atacador sean accionados simultáneamente por un solo dispositivo accionador. - - - - -

10. Otro propósito es proporcionar una máquina de este carácter en la que el dispositivo accionador deba mover un peso o masa de metal mínimos. - - - - -

15. Otro propósito es proporcionar una caja o soporte que pueda ser utilizado para diferentes matrices, y en la cual las matrices puedan ser quitadas de modo fácil y rápido para su reparación, recambio o intercambio. - - - - -

Otros propósitos, ventajas y resultados de la invención quedarán patentes por la siguiente descripción considerada junto con los planos anexos, en los cuales: - - - - -

20. La figura 1 es un alzado lateral de una máquina que realiza la invención; - - - - -

25. La figura 2 es una vista en planta por encima y ampliada de la parte de la máquina vista desde el plano de la línea 2-2 de la figura 1, inmediatamente antes de la fijación de la boca al recipiente como se indica en la figura 3, y en la que se han suprimido ciertas partes de la placa superior y mesa para claridad de la ilustración; - - - - -

325927



La figura 3 es una vista en sección vertical fragmentaria por el plano de la línea 3-3 de la figura 2, mostrando las matrices y el atacador en sus respectivas posiciones de formación de bocas y de inserción de bocas; - - - - -

5. La figura 4 es un alzado lateral fragmentario ampliado de las matrices, el atacador y los dispositivos accionadores de los mismos que muestran la matriz móvil y el atacador en posición retraída; - - - - -

10. La figura 5 es una vista en sección vertical aproximadamente por el plano de la línea 5-5 de la figura 3; - - -

La figura 6 es una vista en sección vertical transversal fragmentaria por el plano de la línea 6-6 de la figura 3; y - - - - -

15. La figura 7 es una vista en sección fragmentaria a través del recipiente y que muestra el atacador y el contraatacador en alzado por un extremo, mirando las piezas desde aproximadamente el plano de la línea 7-7 de la figura 1. - -

20. Describiendo específicamente la realización ilustrada de la invención, el carácter de referencia A designa en general el bastidor o caja de la máquina que posee una pared superior o mesa A' y en la que va montada de modo amovible la unidad B de formación y alimentación de bocas que está dotada de una placa principal B' a nivel con respecto a la parte superior de la mesa A'.
25. Montado sobre la parte superior de la mesa hay un sujetador o guía C de recipientes y un contraatacador D, combinados. La placa principal se mues

325927



tra como fijada a, y soportada por, la mesa mediante tornillos 43 que pasan a través de la mesa y se atornillan en prolongaciones 44 de las barras R del bastidor. El sujetador C de los recipientes se muestra montado por un extremo en una base E y lleva en su otro extremo el contraatacador D, cuya superficie inferior 1 está espaciada de la superficie superior de la mesa de forma que puede hacerse deslizar un recipiente o caja de cartón F por encima del soporte C con una pared F' del mismo dispuesta entre la superficie 1 del contraatacador y la superficie superior de la mesa. - -

Por debajo de, y en alineación con, el contraatacador hay una abertura rectangular G en la placa principal B' de soporte y debajo de la placa principal de soporte y alineada con dicha abertura hay una matriz fija H y un atacador I que puede moverse en vaivén el cual, con la matriz móvil J está unido a, y movido por, un bloque de soporte N que puede moverse en vaivén sobre columnas de guía O y ser accionado por los rodillos N' del bloque de soporte que siguen una leva P montada sobre un eje de transmisión Q que gira en el bastidor A. Las columnas de guía O están fijadas en, y cuelgan de, unas barras de suspensión R que están fijadas a, y cuelgan de, la placa principal B'. - - - - -

Como se ilustra, preferiblemente la matriz fija H está formada en un extremo de una placa S que sirve también como pieza del mecanismo de alimentación de la banda de piezas de partida de las bocas, designado en general por L. Como se ilustra, la placa va fijada al lado inferior de la placa soporte principal por tornillos de cabeza 2 y prisioneros 3

325927



que sirven para situar y retener la placa contra el movimiento lateral mientras se introducen los tornillos. En un extremo de la placa S opuesto a la matriz fija H pivota, sobre un pasador 4, una placa extractora 5 que con la placa S proporciona una guía 5' para la banda de piezas de partida de las bocas y que está normalmente mantenida separada de la placa S y lleva un resorte de lámina 6 que sirve para presionar elásticamente la banda de piezas de partida contra el lado inferior de la placa S y para retener la banda contra el movimiento. Adyacente al extremo de la placa extractora opuesto a su pasador de pivote 4 hay un vástago 7 que está montado deslizante dentro de un alojamiento de guía 8 del bloque de matriz móvil y normalmente forzado contra la placa extractora por medio de un resorte de compresión 9 que es mantenido en su posición por una varilla de guía 10, un extremo de la cual está unido al vástago 7 mientras que el otro extremo está montado deslizante en el bloque soporte N. - - - - -

Durante el funcionamiento de la máquina, una banda M de piezas de partida de las bocas se alimenta paso a paso, desde un alimentador adecuado, como por ejemplo un carrete T montado con posibilidad de giro en el bastidor A, hacia las matrices y el atacador. Esta banda de piezas de partida de las bocas se ilustra incluyendo una pluralidad de piezas de partida M' unidas una a continuación de la otra, estando configurada cada una de las piezas de partida para proveer la parte de cuerpo a y alas laterales b de la boca acabada Z. La banda de piezas de partida se alimenta me-

325927



- diante un mecanismo que comprende una palanca U que pivota, en un punto 11 de entre sus extremos, sobre un brazo de soporte 12 que va unido por tornillos 13 a la barra R del bastidor, la cual está fijada a, y pende de, la parte inferior de la placa principal B'. Unidos pivotantemente al extremo superior de la palanca U, sobre un pasador de pivote común 15, hay un par de alimentadores 16 cuyos extremos superiores poseen unos dedos 17 vueltos hacia adentro para cooperar con la parte inferior de los bordes de las piezas de partida respectivas de la banda M de piezas de partida, estando dispuestos los alimentadores, normalmente, en relación de alimentación con la banda de piezas de partida, por un resorte de tracción 18, un extremo del cual está unido a un pasador 16' que une los alimentadores mientras que el otro extremo está unido a un tornillo 19 fijado a la palanca U. Preferiblemente un tornillo ajustable 20 de tope está atornillado en uno de los alimentadores para quedar en contacto con otro tornillo 21 coaxial con el tornillo 19 para limitar el movimiento de los alimentadores en una dirección, bajo la influencia del resorte 18. La palanca U es accionada por una leva de alimentación V ajustable sobre el eje de transmisión Q y seguida por un rodillo 22 seguidor de leva que gira en la palanca U. El rodillo 22 se mantiene normalmente en contacto con la leva mediante un resorte 23, uno de cuyos extremos está unido al tornillo 19 mientras que su otro extremo está unido a un brazo 24 rígidamente unido a la palanca U. -

El eje de transmisión Q es accionado por un conjunto de motor eléctrico y de engranajes reductores de velocidad, de-

325927

1. ABR



5. signado en general por W que es acoplado al eje por un embrague monorrevolución X activado eléctricamente, que incluye un tipo conocido de mecanismo interruptor Y, el cual controla la activación y desactivación del embrague de acuerdo con la rotación del eje. - - - - -

10. Durante el funcionamiento de la máquina, el recipiente F es deslizado sobre el conjunto sujetador de recipiente y contraatacador, y la palanca U es accionada por la leva V para dar movimiento de vaivén a los alimentadores 16 y alimentar la banda M de piezas de partida paso a paso, de forma que al fin de cada paso quede colocada una pieza de partida en posición entre las matrices H y J para completar la formación de la boca, y quede situada una boca completada Z, del extremo delantero de la banda, entre el atacador I y el

15. contraatacador. Mientras la pieza de partida de las bocas está en reposo, la leva P eleva el bloque de soporte N para mover la matriz inferior J en relación de cooperación con la matriz superior H como se indica en la figura 3 para acabar la boca doblando las alas b hacia arriba desde la parte

20. de cuerpo a y formando unos dientes c para fijar la boca a la pared del recipiente. En la matriz inferior hay formado un canal 28 que coopera con un bloque formador 29 de la matriz superior para realizar las alas, y los dientes c se forman mediante punzones 25, fijados a la matriz inferior,

25. que pasan libremente a través de las aberturas 26 de la placa extractora 5 y por los orificios 27 de la matriz superior. El bloque de soporte N es luego bajado por la leva P, de forma que los punzones 25 son sacados de la pieza de par-



325927

14

tida de la boca y de la placa extractora que extrae la boca de los punzones, y así se permite que las bandas M de las piezas de partida puedan oscilar hacia afuera de la matriz superior como se indica en la figura 4. - - - - -

- 5. Simultáneamente con la formación de una boca, el atacador I es elevado y la boca inmediatamente precedente, es decir, la boca que se halla en el extremo delantero de la banda, es cortada de la banda entre los filos 30 y 31, respectivamente, del atacador y de la matriz superior. Después
- 10. de la separación de la boca respecto a la banda, el atacador empuja la boca hacia arriba a través de un canal de guía formado por la matriz fija y las superficies extremas 40 distanciadas entre sí de los bloques de guía 41 que están fijados amoviblemente a y entre las barras de soporte R median-
- 15. te tornillos 42. El atacador empuja las alas y los dientes de la boca a través de la pared F' del recipiente el cual es presionado contra el contraatacador y normalmente se halla ya hendido para facilitar la penetración de las alas en la pared, teniendo la cara del contraatacador, preferente-
- 20. mente, unas depresiones 32 para desviar y rebatir los dientes. El contraatacador tiene, desde luego, unas muescas 33 para proporcionar espacio para rebordes cuando éstos penetran en la pared del recipiente de cartón. Una vez que se ha insertado la boca y se ha fijado al recipiente de car-
- 25. tón, el recipiente de cartón, es separado del contraatacador y sacado de la máquina de cualquier modo adecuado y hacia cualquier punto deseado. - - - - -

Es de desear que se dispongan medios para poner en mar-

325927

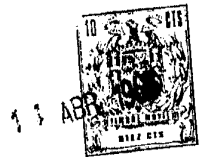


cha automáticamente el motor en el momento en que el recipiente de cartón es aplicado al contraatacador y, para ello, puede montarse un microrreductor, designado en general por 34, sobre la placa principal B' para que sea contactado y accionado por el extremo delantero del recipiente de cartón, en el momento en que éste es deslizado en el contraatacador (ver figura 1), de modo que origine la activación del circuito que pone en marcha el motor. - - - - -

Con vistas a una simplicidad de construcción de las piezas, la matriz inferior se representa fijada al bloque de soporte N mediante tornillos de cabeza 35, y el atacador está fijado al bloque de matriz por medio de tornillos de cabeza 36. - - - - -

Con objeto de ajustar el punto en que la boca terminada es cortada de la banda de piezas de partida, la leva V está montada preferiblemente de modo que pueda deslizar longitudinalmente sobre el eje Q de modo que su superficie de leva pueda ser ajustada, con relación a su rodillo seguidor 22 montado en la palanca U. Como se indica, la leva tiene una ranura longitudinal 37 a través de la cual pasa un tornillo prisionero 38 que va atornillado al eje, el cual tornillo mantiene normalmente la leva de modo rígido sobre el eje, pero permite que la leva se deslice en el sentido longitudinal del eje, cuando es aflojado, de modo que pueden moverse las partes de la banda de piezas de partida con respecto a los filos cortantes 30 y 31 y de modo que los alimentadores puedan situarse de la forma adecuada con respec-

325927



to a la banda de piezas de partida. - - - - -

Con esta construcción se verá que el mecanismo de alimentación de bocas, las dos matrices, el atacador y el bloque soporte, montados sobre la placa principal B constituyen una unidad, todas las piezas de la cual pueden manipularse y transportarse a un tiempo para colocarlas en el bastidor u otro soporte adecuado. Las piezas individuales son simples y pueden montarse y desmontarse fácilmente, lo cual es particularmente ventajoso para el cambio o sustitución de distintas matrices para bocas de distinta forma, etc. El dispositivo accionador es simple y eficaz, por estar accionados, tanto la matriz móvil J como el atacador I, por una sola leva P a través del bloque de soporte común N. - - - -

Los expertos en la materia comprenderán que pueden introducirse modificaciones y cambios en los detalles de construcción de la máquina dentro del marco de la invención. - -

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

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

1.- Perfeccionamientos en las máquinas de montar bocas de descarga en recipientes, del tipo de máquina que comprende una placa principal de soporte que tiene una guía para una banda de piezas planas de partida para la realización de

325927 14



las bocas, medios para alimentar dicha banda, paso a paso, a través de dicha guía, un bloque de matriz fijado sobre dicho soporte en un lado de dicha guía y dicha banda, un bloque complementario de matriz y un bloque de soporte para el mismo llevado por dicha placa principal de soporte en el otro lado de dicha guía para moverse en vaivén hacia y desde dicha matriz fija, estando configurados dichos bloques de matriz para doblar simultáneamente la pieza de partida para formar una parte de cuerpo y alas laterales para una boca y para troquelar dicha parte de cuerpo al final de una etapa de movimiento de la banda con el movimiento de dicha matriz que se mueve en vaivén hacia el bloque fijo de matriz; medios para mover en vaivén dicho bloque de soporte en relación sincronizada con la alimentación paso a paso de dicha banda, un canal de guía en el cual se introduce una boca acabada en cada etapa de movimiento, caracterizados porque la máquina comprende medios que incluyen un atacador montado en dicho bloque de soporte y móvil con el mismo y que capaces, con el movimiento de dicho bloque de soporte, dicho bloque móvil de matriz y dicho atacador hacia dicho bloque fijo de matriz, de cortar dicha boca acabada de la banda en dicho canal y enviar la boca de dicho canal a un punto predeterminado. - - - - -

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dicho canal de guía comprende la cara lateral de dicha matriz fija y dos bloques de guía llevados de forma amovible por dicha placa principal de soporte, uno a cada lado de dicha matriz fija con su cara extrema separada de la cara extrema del otro bloque de guía y extendiéndose



325927

se más allá de dicha cara lateral de la matriz fija. - - - -

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por la provisión de un bastidor que tiene una mesa provista de una abertura, estando dispuesta dicha placa principal de soporte en dicha abertura y estando fijada de forma amovible a dicha mesa. - - - - -

4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque el mecanismo de alimentación de la banda de piezas de partida comprende una palanca fijada de forma pivotante en un punto de entre sus extremos y que sobresale de dicha placa principal de soporte y que tiene alimentadores en un extremo para acoplarse con las piezas de partida de las bocas en dicha guía, y un eje de transmisión que gira en dicho bastidor y que tiene una leva en él que coopera con el otro extremo de dicha palanca para hacer oscilar la palanca. - - - - -

5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque la cara lateral de dicha matriz fija y el extremo delantero de dicho atacador tienen bordes cortantes que cooperan para cortar la boca acabada de la banda. - -

6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque dicha leva tiene una superficie extrema de leva y puede ajustarse longitudinalmente respecto a dicho eje para ajustar la posición de dichos topes de alimentación respecto a la banda de piezas de partida. - - - - -

7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, ca-

325927

14



racterizados porque los medios para accionar dicho bloque de soporte comprenden un eje rotativo de transmisión que tiene una leva, y un par de rodillos seguidores de leva que giran en dicho bloque de soporte y que se acoplan con dicha

5. leva en puntos diametralmente opuestos. - - - - -

8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados por la provisión de un sujetador de recipientes montado sobre dicha mesa y que tiene un contraatacador encima y alineado con dicho canal de guía para soportar una

10. pared de un recipiente en el lado del mismo opuesto a dicho atacador cuando las alas de una boca son impelidas por el atacador a través de dicha pared del recipiente. - - - - -

9.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS DE MONTAR BOCAS DE DESCARGA EN RECIPIENTES". - - - - -

15. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de catorce hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de cinco láminas de dibujos que la ilustran.

BARCELONA, 14 ABR. 1966

P. A. M. CURELL SUÑOL

Por Poder
Firmado: J. Carbonell

325927

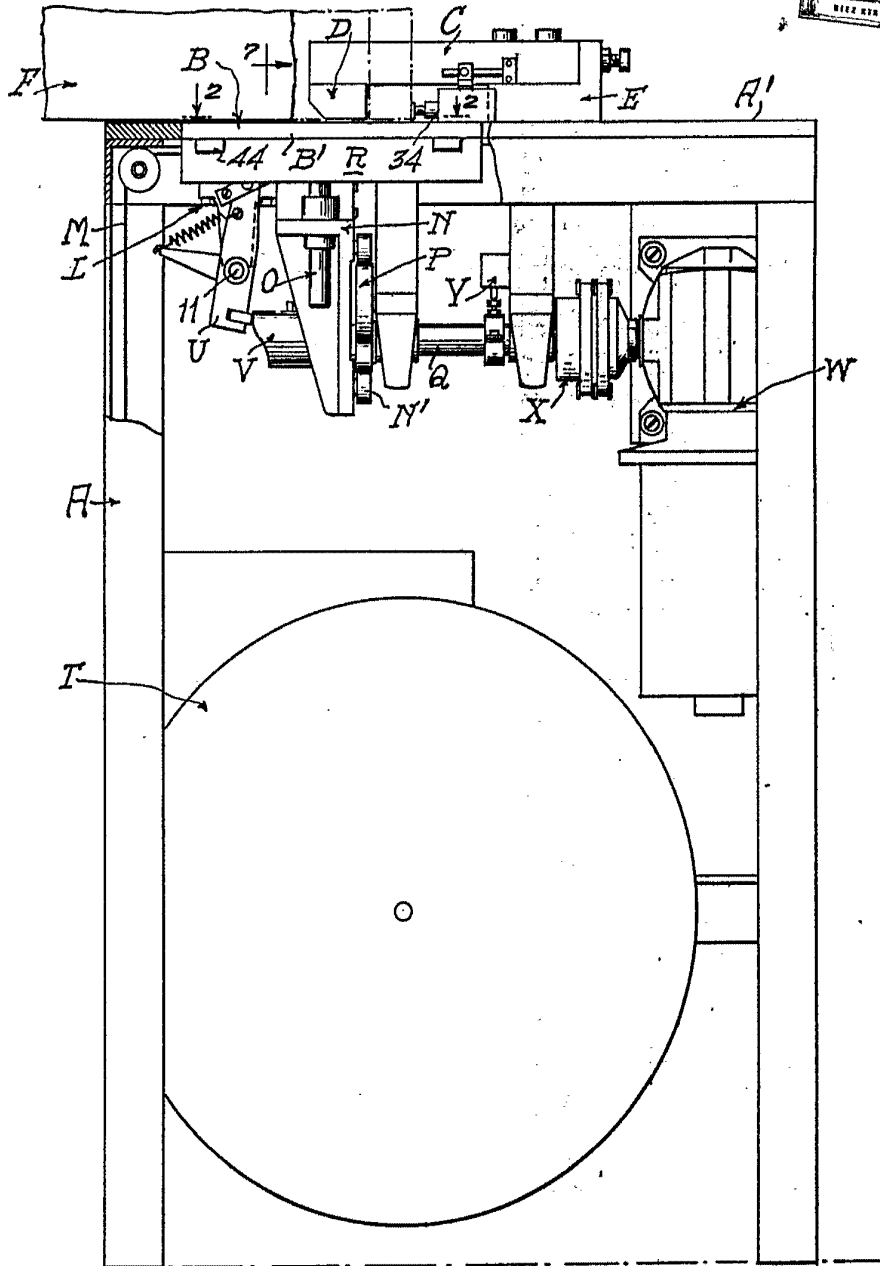


Fig. 1.

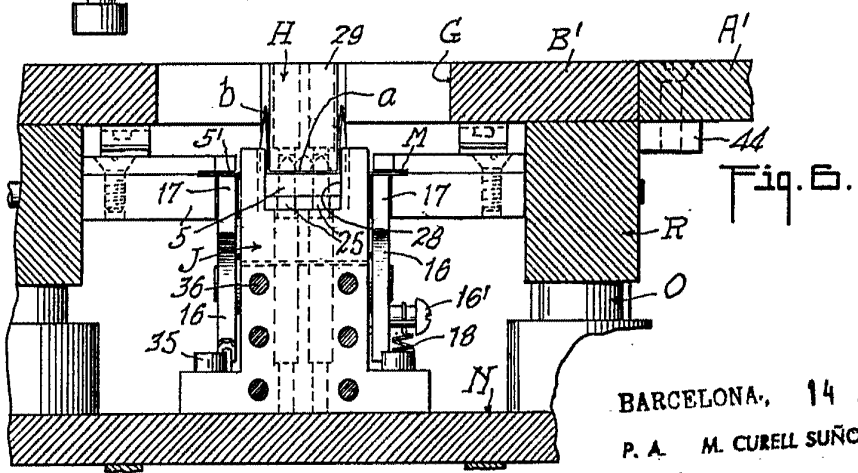
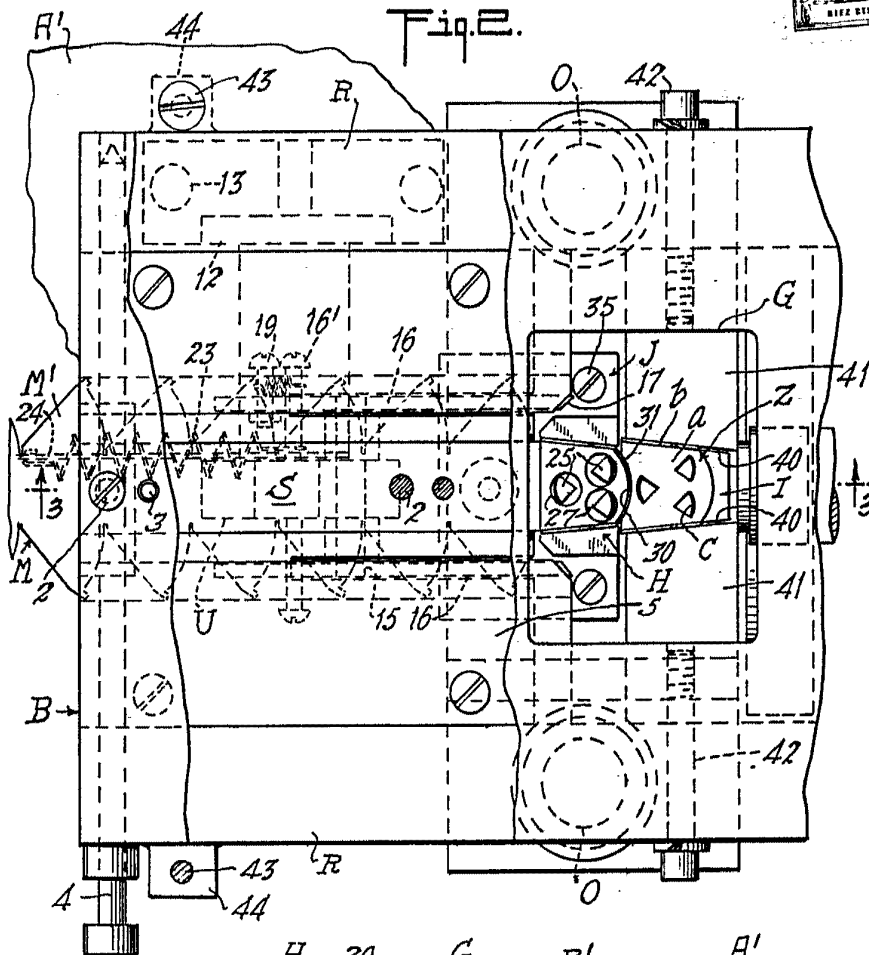
BARCELONA, 14 ABR. 1966

P. A. M. CURELL SUÑOL

Carbonell

Por Poder
Francisco J. Carbonell

325927



BARCELONA, 14 ABR. 1966

P. A. M. CURELL SUÑOL

Carbonell

Barcelona
España

325927

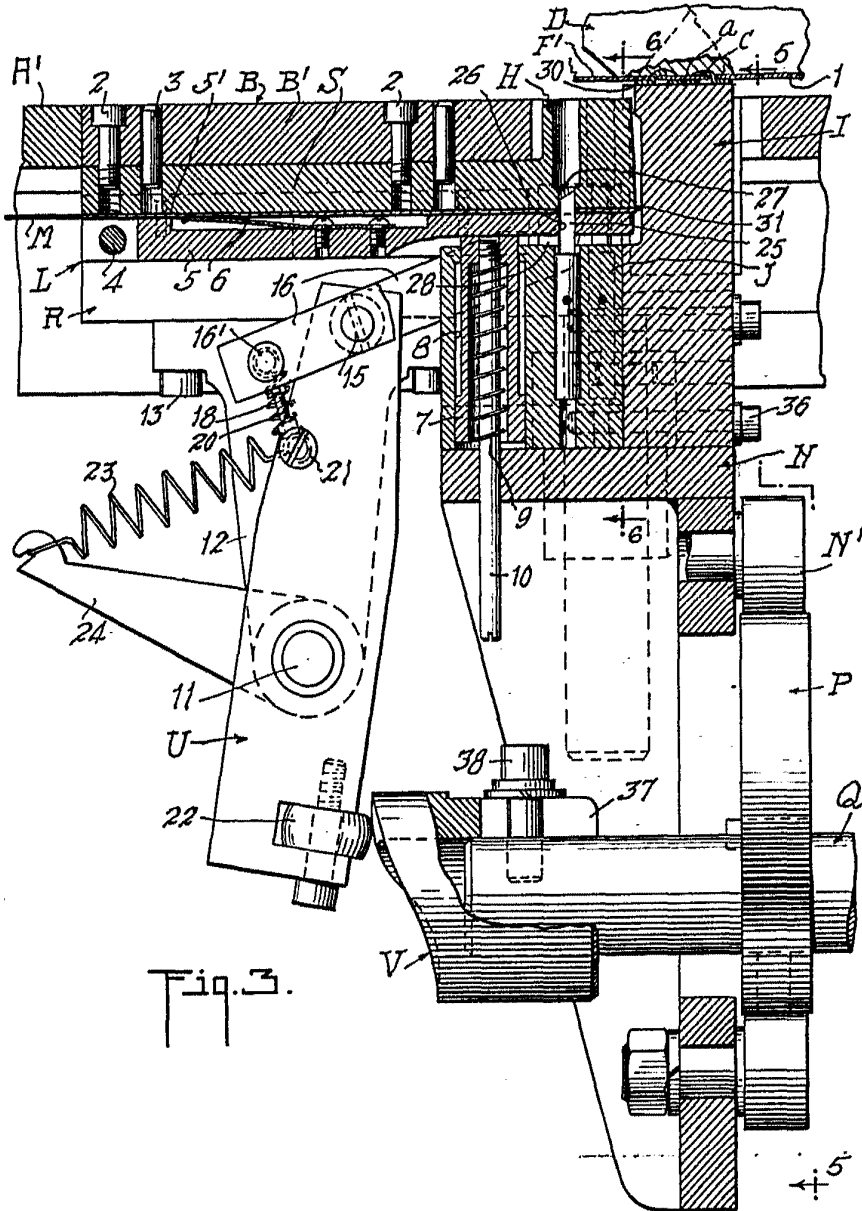


Fig. 3.

BARCELONA, 14 ABR. 1966

P. A. M. CURELL SUÑOL

Carlson

Barcelona

325927

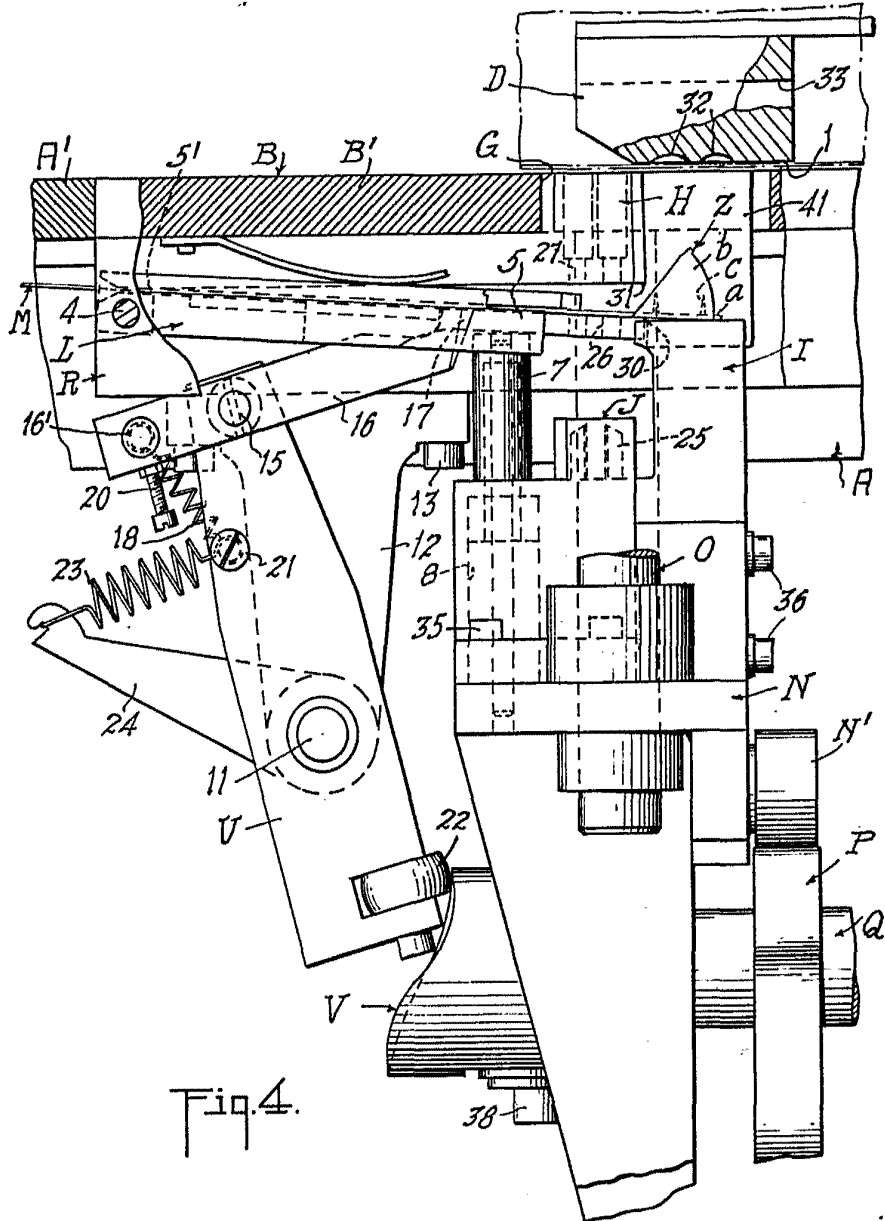


Fig. 4.

BARCELONA, 14 ABR. 1966

P. A. M. CURELL SUÑOL

Carloneu

REPRODUCED FROM THE ORIGINAL DRAWING

325927



Fig. 5.

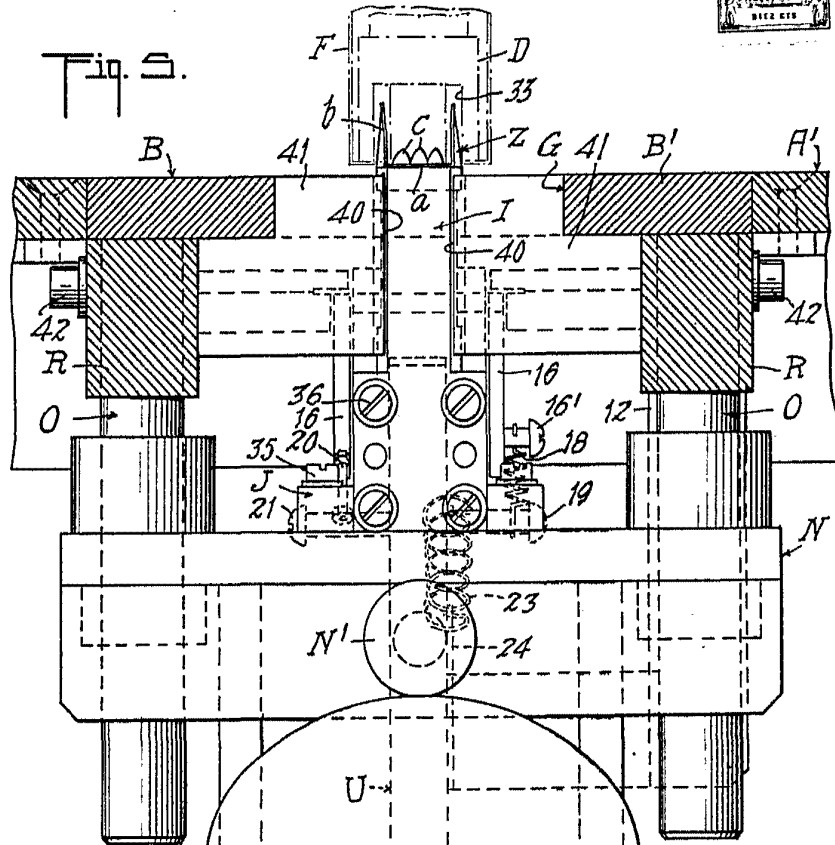
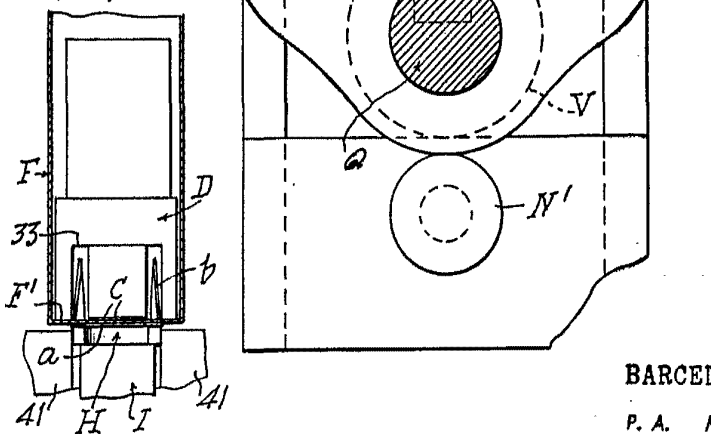


Fig. 7.



BARCELONA, 14 ABR. 1966

P. A. M. CURELL SUÑOL

Clatoner

Patented in Spain
Patented in the U.S.A.