



324065

324065

P A T E N T E
D E
I N T R O D U C C I O N

por "MAQUINA PARA FIJAR UNA BOQUILLA DE VACIADO EN UNA PARED DE UN RECIPIENTE", a favor de la firma estadounidense SEAL-SPOUT CORPORATION, domiciliada en MOUNTAIN SIDE (New Jersey-EE.UU.).

- . -
MEMORIA DESCRIPTIVA

5. La invención se refiere a una máquina para sujetar una boquilla de vaciado en una cara de un recipiente o envase de papel, cartón o similares, en la cual la colocación de la boquilla se efectúa mediante una maza con movimiento alternativo de un mecanismo para emboquillar, en acción conjunta con un yunque dotado de un movimiento periódico.

324065



5. Según la invención, está previsto un dispositivo de transporte que, por el sistema ya conocido, va trasladando los envases en fila, a la zona de la estación de emboquillaje situada al borde de la banda de transporte, tras un momento de paro, los mueve transversalmente al dispositivo principal de transporte y por fin, continúa su movimiento en la misma dirección del dispositivo principal de transporte. Por otra parte, durante el paro del envase, el yunque se introduce dentro del mismo, siguiendo el ritmo de la maza, se coloca adosado a la cara del envase situada frente a la maza y, terminada la inserción de la boquilla, continúa su movimiento saliendo fuera del envase. En comparación con las máquinas conocidas que sirven para un trabajo análogo, el sistema según la invención da por resultado una máquina sencilla y por tanto, de construcción más barata y trabajo más seguro. La máquina correspondiente a la invención es apropiada y se destina especialmente a ser utilizada en combinación con los dispositivos generalmente en uso para la traslación de los recipientes para el envasado. En consecuencia, en la máquina han sido previstos mecanismos que, periódicamente, apartan los recipientes, del dispositivo usual de transporte, por ejemplo, una banda transportadora, insertan las boquillas en los envases y conducen de nuevo estos envases al dispositivo de transporte. El mecanismo de transporte de envases puede consistir, ventajosamente, en una banda sin fin de transporte en circulación continua y una mesa giratorio con intermitencias, provista de entalladuras proporcionadas al tamaño de los envases, debajo de la cual pasa, casi centrada, la cinta de transporte. Al lado de la cinta de transporte está prevista una mesa sobre la que descansan los envases para insertarles
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

= 3 =
324065



la boquilla. Tanto el dispositivo de emboquillaje como la mesa giratoria, conviene que estén dispuestos en un soporte común. Este soporte puede disponerse deslizable verticalmente, a lo largo de una columna provista de una plataforma de base, en la que puede fijarse a la altura deseada mediante un dispositivo de sujeción. Es conveniente, también, asentar en un mismo soporte el dispositivo para formar y guiar las boquillas terminadas. Debido a esta disposición se puede conseguir una adaptación a envases de distintas alturas, un ajuste de la altura a que se ha de insertar la boquilla en el recipiente, así como una acomodación a la altura del sistema de transporte que ha de ser utilizado junto con el dispositivo.

5.
10.
15. En el dibujo está representado un ejemplo de ejecución de una máquina relativa a la invención.

la figura 1, es una vista de frente de la máquina según la invención. Muestra una parte de la cinta transportadora de envases y envases que son conducidos al lugar de inserción de las boquillas y luego alejados con él. Para mayor claridad se han suprimido algunas piezas.

20.
25. la figura 2 es una vista lateral ampliada de la máquina correspondiente al invento en la que, el dispositivo transportador de envases está representado en sección transversal. En la estación de inserción de boquillas se puede ver un envase dibujado con línea de puntos.

la figura 3 es una vista parcial lateral, de una parte del bastidor del mecanismo de formación e inserción de boqui-

= 4 =

324065



llas, que muestran el medio para ajustar este mecanismo frente al transportador. Para mayor claridad varias piezas se han suprimido o se han dibujado en corte.

5. la figura 4 es una vista ampliada en planta, de la máquina vista desde la línea 4-4 de la figura 1.

10. la figura 5 es una vista parcial lateral, ampliada del mecanismo para formar e insertar las boquillas, del yunque, del dispositivo de impulsión del mismo y del dispositivo de transporte de envases. El dispositivo de transporte está representado en sección transversal.

15. Al trabajar la máquina correspondiente a la invención unas tiras de boquillas en bruto formadas por boquillas en bruto, planas, adheridas unas a otras por sus extremos, son conducidas paso a paso, con lo cual dichas boquillas en bruto, llegan una tras otra, a la posición correcta delante del punzón, el cual curva las aletas en forma de sector de cada pieza contra la parte del dorso de la boquilla y forma solapas en el dorso de la misma. Luego, la boquilla terminada que se encuentra en el extremo delantero de la tira de piezas en bruto, se introduce en el mecanismo insertor de boquillas, se separa de la tira y, empujada a través de la pared del envase, se sujeta a este con grapas. Mientras una boquilla es cortada y trasladada al envase, la boquilla en bruto que sigue a continuación, es curvada y punzonada simultáneamente. Los envases son conducidos, uno tras otro, mediante una cinta de transporte y desde esta son colocados mediante un dispositivo de traslación delante del mecanismo de inser-

20.

25.



- ción de boquillas. En este momento, el yunque es introducido en el envase que se encuentra delante del mecanismo de inserción de boquillas y, precisamente adosado a la pared del envase que está frente al mecanismo de inserción de boquillas, y entonces actuando conjuntamente con la maza de dicho mecanismo, empujan la boquilla a través de la pared del envase y las solapas de la boquilla se sujetan con grapas a la pared del envase. Durante la formación de la boquilla siguiente, el yunque retrocede del interior del envase. Después,
- 5.
- 10.
- el envase es colocado por el mecanismo de traslación encima de la cinta de transporte, mientras que, al mismo tiempo, otro envase es llevado al sitio de inserción de las boquillas.

- El mecanismo de conformación y aportación A, representado en las figuras 1 y 2, consta de un soporte principal
- 15.
- A', fijado a un bastidor central B, sobresaliente de este hacia abajo. El bastidor B, ajustable verticalmente, está sujeto a un contante-soporte C, cuya placa de base D es sostenida de la máquina sobre una superficie apropiada, tal como un pavimento, los recipientes E, tal como se indica, desde un
- 20.
- depósito apropiado, son conducidos por el ramal superior de una correa transportadora F. Esta banda de transporte F pasa por delante de una mesa porta-recipientes G, que está situada junto al borde de dicho ramal, debajo del mecanismo de inserción de la boquilla y está sostenida de modo adecuado, por ejemplo, por la ménsula H. Esta ménsula está sujeta al montante C y puede ajustarse por medio del conocido anillo ranurado de fijación I. La superficie de la mesa G se encuentra en el mismo plano que la superficie del ramal F de la banda transportadora y debajo del mecanismo de inserción de
- 25.

324065



- la boquilla. Sobre este ramal de la banda transportadora y de la mesa, está previsto un dispositivo de traslación giratorio de los recipientes, J. el cual lleva dos discos horizontales j, coaxiales superpuestos y distanciados uno de otro y giratorios alrededor de un eje vertical. Cada uno de estos discos tienen cuatro entalladuras j' dispuestas a igual separación mutua y en la misma alineación vertical que las entalladuras del otro disco. Como se ve mejor en las figuras 1 y 4, el primer recipiente que llega a la cinta transportadora se introduce en la entalladura situada en la alineación de dicha cinta. Los discos j están montados fijos en un árbol K que tiene sus apoyos en el bastidor B. Este eje K es impulsado con ritmo intermitente, por el conocido mecanismo de cruz de Malta L, que a su vez, es impulsado por un electromotor M sobre un mecanismo apropiado que se describirá después.

- La impulsión de la máquina actúa sobre los discos giratorios j dándoles giros intermitentes de 90°, mientras la cinta de transporte F, adelantando los envases de modo continuo, hace entrar uno de ellos en una de las entalladuras j'. Mientras dura el movimiento de los depósitos por los discos j. la cinta de transporte se desliza por debajo de ellos. A cada giro de los discos, un envase del transportador es desplazado sobre la mesa G, delante del mecanismo de formación e inserción de boquillas A. Acto seguido, un mecanismo impulsor introduce el yunque N por el extremo abierto del envase, rozando la cara del mismo que ha quedado situada frente al mecanismo de emboquillaje. El yunque sostiene esta cara y amortigua el golpe de la maza P para introducir la boquilla (figura ?), durante la inserción de ésta y de la fijación



324065

5. con grapas de sus lengüetas a la cara del envase. El yunque es retirado luego, por el mecanismo impulsor O. En el siguiente giro de los discos j, el envase, desde la mesa G, es desplazado de nuevo sobre la cinta de transporte F y, precisamente sobre el lado del mecanismo giratorio situado frente a aquél hacia el cual fueron dirigidos los envases. Estos envases son conducidos después por la cinta transportadora al sitio que se quiera, por ejemplo, a una máquina de llenar.

10. El bastidor B abarca, como se ha indicado, dos placas de bastidor horizontales Q, que están unidas por el manguito R. Este manguito se asienta y desliza por el montante C. Para dar rigidez a la estructura, las placas Q están unidas por pernos de junta adecuados. El bastidor está mantenido sobre el montante C a la altura deseada, del modo normal, por medio

15. de un arco de sujeción con muelles, deslizante, U (figuras 1 y 3), sobre el cual descansa la placa inferior del bastidor. Este, además, está sostenido y es ajustable por medio del husillo V que atraviesa la placa superior Q del bastidor por un taladro roscado y se apoya con libre giro sobre una placa superior W. Esta placa testera está rígidamente unida al extremo superior del montante C. El husillo V lleva en su extremo un saliente r que se apoya sobre la cara de encima de la placa superior W. Aflojando el aro elástico de sujeción

20. U y haciendo girar el husillo V, se puede ajustar verticalmente frente a la cinta F el conjunto formado por el bastidor y el mecanismo A que forma y coloca las boquillas. De este modo se hace posible una adaptación a envases de distinta altura y un ajuste de la altura a la que se debe colocar la boquilla en el envase.

25.

324065



Sobre el soporte A' está prevista una guía para una serie de tiras X de piezas en bruto para boquillas (figura 2).

5. Estas tiras de piezas en bruto para boquillas comprenden numerosas piezas planas adheridas unas a otras por sus extremos. Cada pieza en bruto está dispuesta de tal modo, que de ella puede darse forma al dorso y al borde lateral de una boquilla terminada en el mecanismo de formación, aquí no descrito.

10. El paso siguiente es la separación de la boquilla terminada de la tira de boquillas en bruto. Ello se realiza durante la preparación de la boquilla siguiente.

15. La boquilla ya lista, separada, se empuja pues, a través de la cara del envase E. que se encuentra delante del mecanismo de configuración e introducción de boquillas. Este mecanismo tiene como se ha indicado, un porta boquillas 38, con un canal receptor de boquillas no representado. La sección transversal de este canal corresponde a la forma del dorso de la boquilla. El canal se estrecha, transversalmente y por encima de la superficie de conducción de las boquillas, que una vez listas pueden ser así recogidas, cuando se verifica el avance sucesivo de las tiras X. La maza P está dispuesta deslizable en el canal, de modo que puede empujar a la boquilla cortada y lista desde la vía de conducción 1, a través de la pared de envase. La maza tiene un bloque de testa 40 cuya sección transversal corresponde a la forma del canal. El bloque de testa está unido ajustable a una pieza de guía y accionamiento 41. El bloque de testa posee, como indica la figura , taladros alargados a través de los cuales se levantan tornillos de cabeza 43, que están atornilla-

20.

25.

30.

324065



dos a la pieza de accionamiento 41. Aflojando los tornillos 43, el bloque de testa puede ser desplazado a lo largo de la pieza de accionamiento 41, para regular la longitud de la pieza de empuje y garantizar un trabajo sincronizado de la maza con el yunque. Para poder ajustar el bloque de testa 40 de modo fácil y seguro, a un brazo lateral saliente 45 de la pieza de maniobra 41, está atornillado un tornillo regulador que topa contra el extremo exterior del bloque de testa 40.

Sobre el eje 17 están fijados dos discos de levas 45 y 46. Sobre uno de estos discos de levas se mueve un rodillo dorredizo 47 que se apoya contra la pieza de accionamiento 41, con objeto de mover la maza en una dirección, esto es, para retraerla a su posición inicial. Sobre el otro disco de levas se mueve un rodillo 48 que se apoya, así mismo, sobre la pieza de accionamiento 41, el cual mueve la maza en sentido opuesto al de introducción de la boquilla. Es conveniente, que los discos de levas estén conformados de tal manera que el disco de levas 46 acelere el movimiento de la maza, empezando un poco antes, durante la penetración de la boquilla en la pared del envase. Con ello se facilita la inserción de la misma.

La impulsión se verifica mediante el electro-motor M que va montado encima del bastidor y que, por medio de la correa 60, está unido al eje impulsor de un mecanismo 61 estando asentado dicho eje impulsor 62 en la placa superior Q del bastidor B. Este eje 62 lleva un piñón 63 que engrana con una rueda intermedia 64 giratoria en un pivote 65 y mon-

324065



tada en la cara inferior de la placa del bastidor antes citado. La rueda intermedia 64 engrana a su vez, con un pistón 66 fijado al eje 17 (fig. 2, 4 y 5). La palanca impulsora 67 del mecanismo de cruz de Malta está montada sobre el eje 62, mientras que el elemento impulsado o rueda estrella 68 de dichos mecanismos es solidario del eje K, sobre el cual van montados los discos j del dispositivo de traslación J.

La impulsión para el yunque comprende, en el ejemplo de ejecución, una curva de mando 69 montada sobre el eje 17.

10. En el canal de esta curva de mando 69, se desliza un rodillo móvil 70 que apoya en un extremo de una palanca 71. Esta palanca 71, en el punto 72, se apoya giratoria, sobre un brazo 73 fijado a la placa de fondo Q (figura 5). El otro extremo de la palanca 71 lleva una entalla por la que pasa una espiga 74. La espiga 74 está fijada a una pieza 75 que actúa de yunque y se desliza por una guía 76. La guía 76 está sujeta a la placa inferior del bastidor. La pieza yunque 75 se mueve verticalmente a través de un orificio de la placa del bastidor y lleva en su extremo inferior un bloque-yunque 78. La cara

20. frontal de este yunque corresponde, en forma y tamaño, al dorso de la boquilla y tiene unas cavidades 79 apropiadas para doblar las solapas de la boquilla y facilitar el fijado con grapas de la misma, cuando los rebordes de las boquillas son empujadas a través de la pared del envase. Entre los discos

25. j del dispositivo de traslación están previstos, convenientemente curvas de guía 80 y 81 (figura 1, 4 y 5), para evitar que los envases resbalen hacia fuera de las entalladuras y de los discos j, cuando los envases son trasladados desde la

324065



- cinta de transporte hasta el mecanismo de emboquillaje y trasladados nuevamente, desde el mecanismo de emboquillaje, retornándolos a la cinta de transporte. Estas curvas de guía en ejemplo de ejecución, están formadas por varillas curvadas que se fijan a la placa inferior Q del bastidor por medio de vástagos 83. Estos vástagos 83 se estrechan a través de las placas del bastidor y se sujetan a este, ajustándolos con los tornillos de fijación 84. Otra guía 85 ajustable, se fija de modo análogo a esta placa del bastidor. Esta guía 85
5. lleva una pieza que aprieta sobre el borde superior del envase, cuando este se encuentra antes del mecanismo de emboquillaje, para sostener el envase y apretarlo contra la mesa G. De este modo se garantiza una posición segura del envase frente al mecanismo de emboquillaje.
- 10.

324065



N O T A

Descrito el objeto de la invención, se declara como no divulgado ni practicado en España, comprende las siguientes reivindicaciones:

1. Máquina para fijar una boquilla de vaciado en una
5. pared de un recipiente, abierto por arriba, de papel, cartón, o similares en el cual la inserción de la boquilla se realiza mediante una maza con movimiento de vaivén, de un dispositivo de emboquillaje, en acción conjunta con un yunque movido periódicamente, caracterizado porque está previsto un
10. dispositivo de transporte (F, J) que va moviendo los envases (E) con el conocido movimiento transportador, uno tras otro, hacia la zona de emboquillaje (A) en sentido transversal al del dispositivo principal de transporte y cerca de este y, después de un momento de paro, continúa pasando transversal-
15. mente a la dirección principal del movimiento y, finalmente, en la misma dirección del movimiento y, entonces, el yunque (N) durante el paso de los envases, en ritmo con la maza (P) se introduce en el envase (E), adosado a la pared de este situada enfrente de la maza (P) y una vez terminada la
20. inserción de la boquilla, está dispuesta su salida fuera del envase.

2. Máquina según la reivindicación 1, caracterizada porque el dispositivo y transporte consta de una cinta sin



324065

- fin de transporte continuo (F) y una mesa giratoria (J) que trabaja de modo intermitente, provista de entalladuras (j') adecuadas al tamaño del envase y debajo de la cual está dispuesta casi centrada, la cinta de transporte, así como, al
5. lado de esta cinta de transporte, está prevista una mesa (G) sobre la cual descansan los envases durante la inserción de las boquillas.
3. Máquina según las reivindicaciones 1 o 2, caracterizada porque el dispositivo de inserción de boquillas (A) y la mesa giratoria (J) están dispuestos en un soporte común (B).
- 10.
4. Máquina según la reivindicación 3, caracterizada porque el soporte común es guiado deslizando por una columna (C) provista de una placa de base (D) y ajustable en la posición deseada por medio de un dispositivo de sujeción (U).
- 15.
5. Máquina según una de las reivindicaciones 1 a 5 caracterizada porque en el soporte común (B) está dispuesto también el dispositivo para preparar y aportar las boquillas acabadas.
- 20.
6. Máquina para fijar una boquilla de vaciado en una pared de un recipiente.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de 13 hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, acompañadas de los dibujos reglamentarios.

25.

Madrid, a 1 MAR. 1966

p.a.

JAIMESERN

Firmado: LUIS REY PADILLA
 p.p. Jaime Isem
 Madrid, 19 MAR 1966

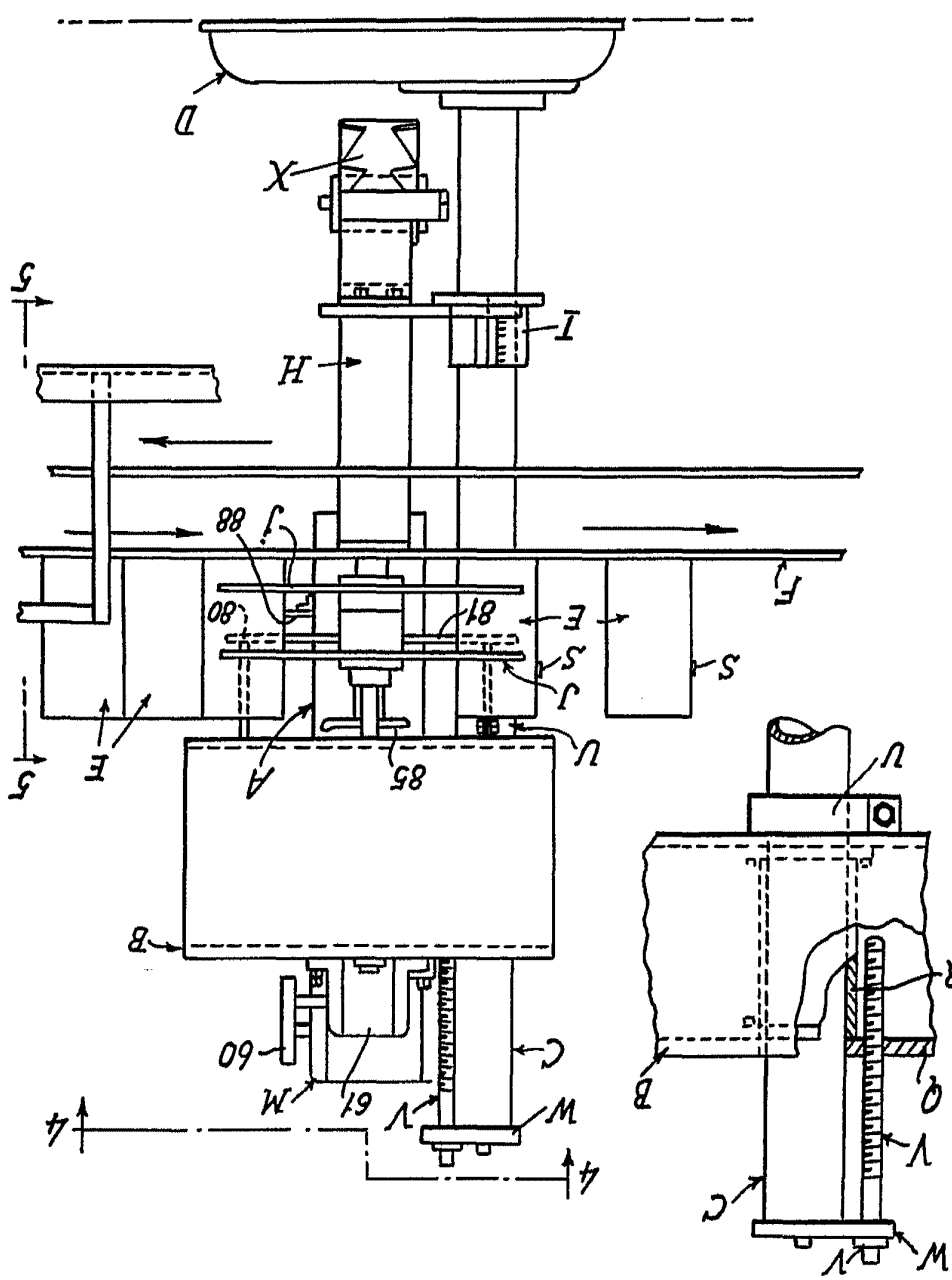


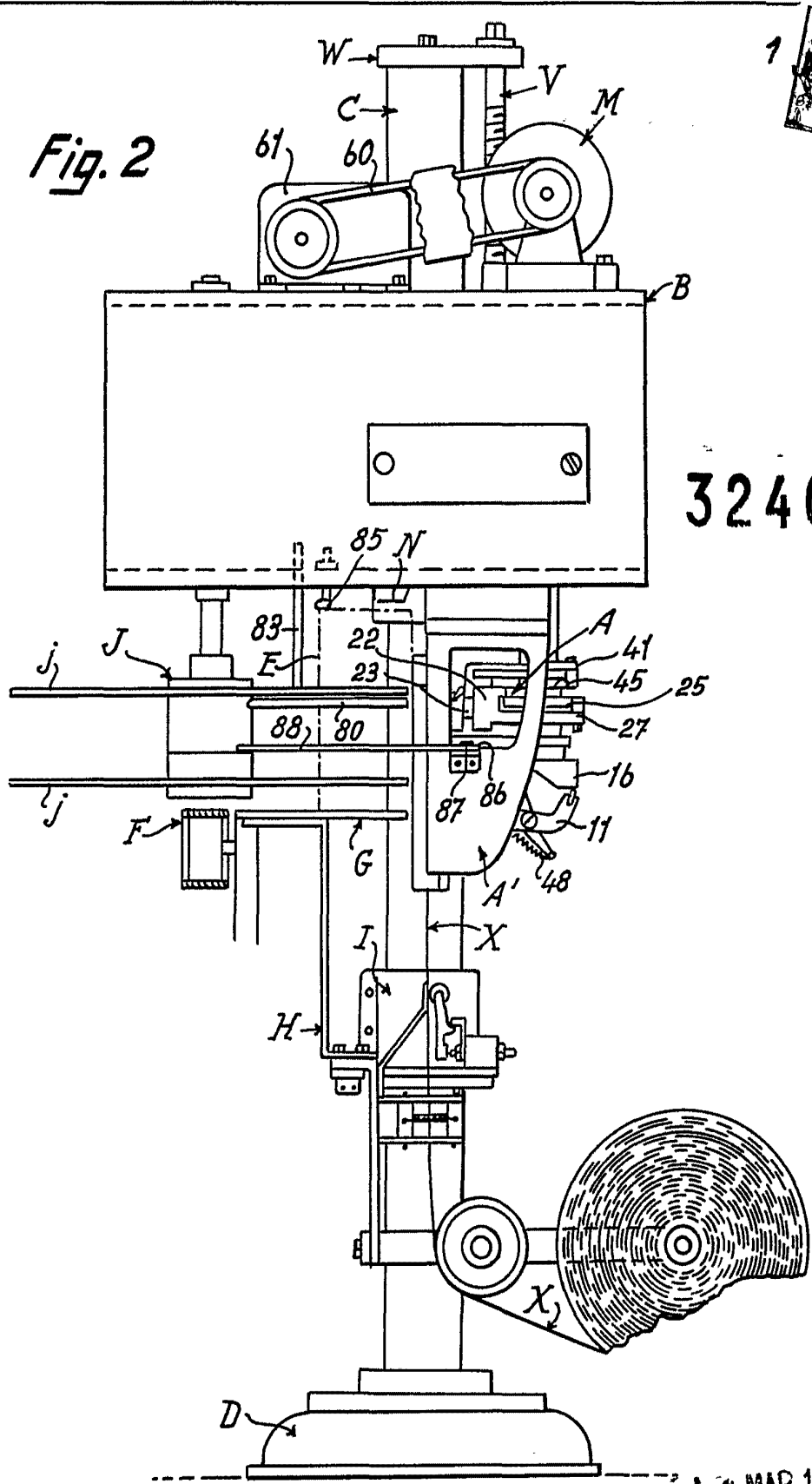
Fig. 1

Fig. 3

324065



Fig. 2



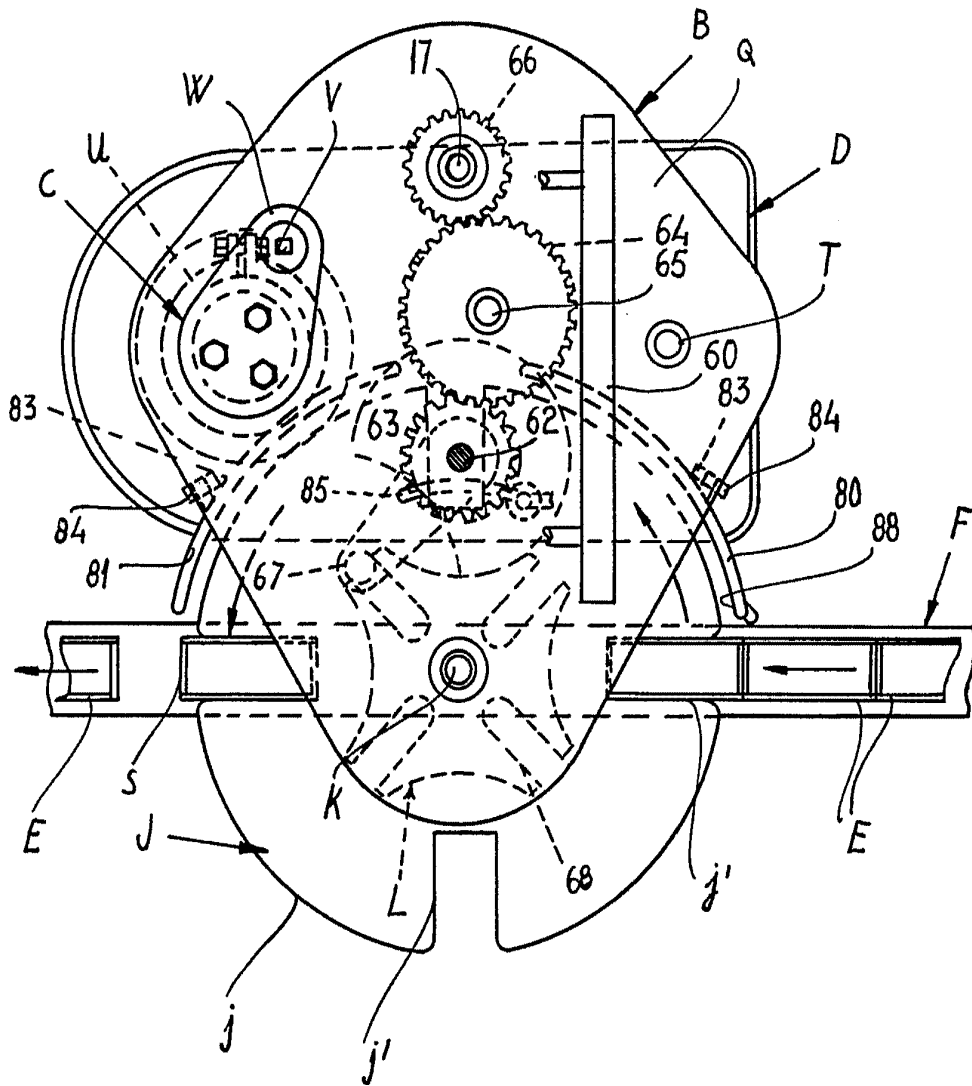
324085

Madrid, 4 MAR. 1966
p.p. Jaime Isern

324065



Fig. 4



Madrid, 9 MAR. 1966

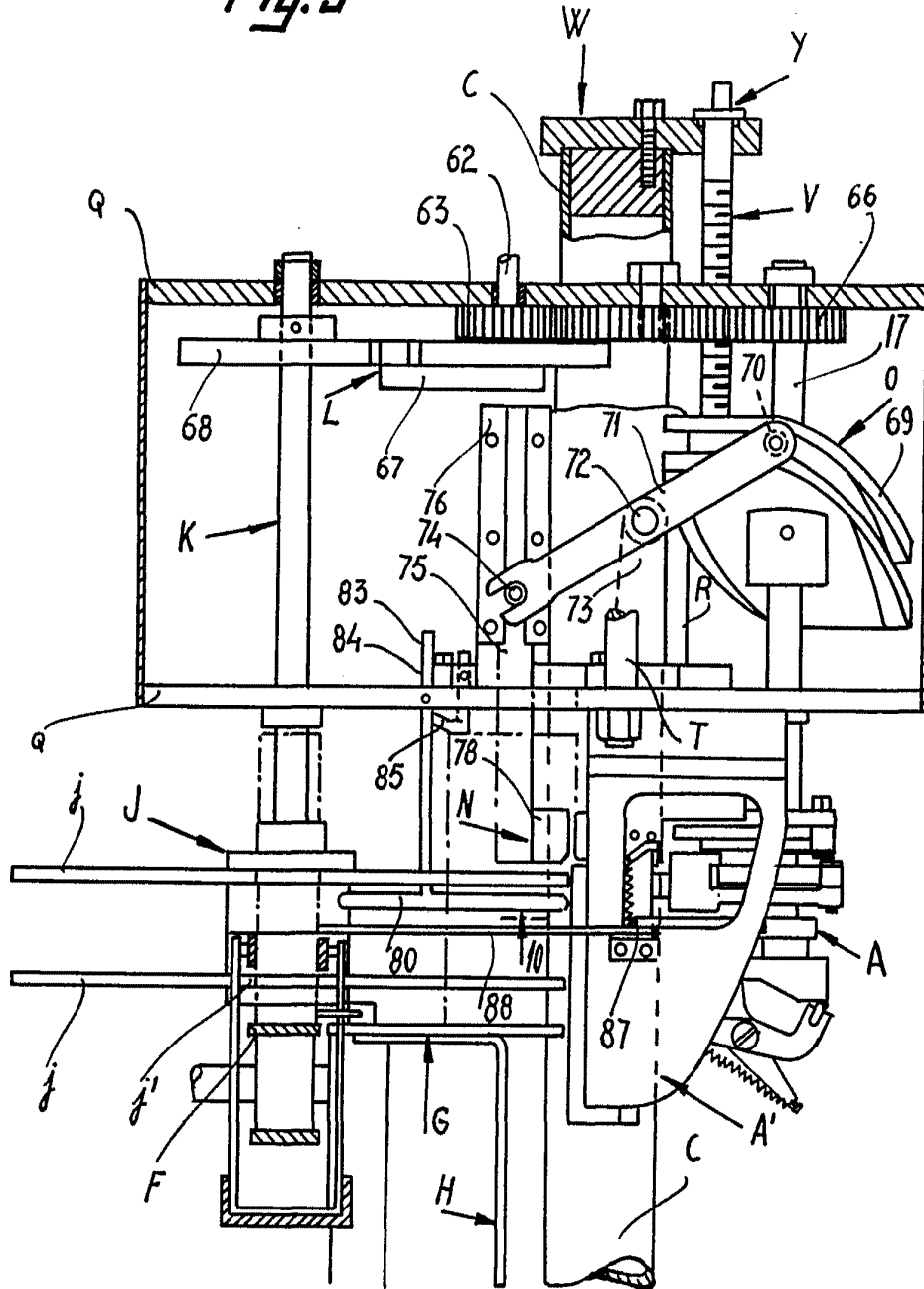
p.p. Jaime Isern

ENCUENTRO DEL REY MADRILLA

324065



Fig. 5



Madrid, 9 MAR. 1966
p.p. Jaime Isern

Firmado: LUIS REY PADILLA