



424144

CAS R. 36.474

F.E. 13-12-75

424144

Int. Cl. A61J//B08B

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

por "PERFECCIONAMIENTOS EN UNA MAQUINA DE LAVADO PARA VIALES O SIMILARES", a favor de D<sup>a</sup> Elisabetta CIONI, D<sup>a</sup> Lucia CIONI y D<sup>a</sup> Rovena ANICHINI viuda CIONI, todas ellas de nacionalidad italiana, residentes en Via di Marciano 22, SIENA, Italia.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente invento se refiere a una máquina automática para efectuar el lavado continuo de viales abiertos destinados al relleno.

5. La máquina incluye sustancialmente: medios para alimentar los viales unitariamente y transportarlos a pistas inclinadas en donde se deslizan hacia abajo y con la abertura proyectada hacia el frente y hacia abajo; un transportador continuo susceptible de avanzar por pasos

424144



- y dotado de una pluralidad de filas de asientos espaciados para recibir los viales procedentes de dichas pistas con la abertura dirigida hacia abajo y transportarlos a lo largo del tramo superior activo de dicha organización; un conjunto de filas de agujas dirigidas hacia arriba correspondientes con las aberturas dirigidas hacia abajo de los viales transportados y que se detienen en estaciones operativas respectivas, alimentándose prontamente este conjunto de agujas y elevándose cíclicamente para penetrar en los viales detenidos; medios de descarga de viales a lo largo de un arco de transmisión que inclina dichos asientos hacia abajo para permitir el deslizamiento de los viales elevados.
- 5.
- 10.

- Se proporcionan asimismo, de preferencia, medios para asegurar los viales contra la elevación por efecto de los fluidos en éstos inyectados; en correspondencia con la primera fila de viales, o sea, la primera estación operativa, se proporcionan medios que controlan el correcto posicionado de los viales, advirtiéndole su elevación por efecto de las agujas elevadoras cuando no son capaces de hallar el vial en la posición correcta con la abertura dirigida hacia abajo y centrada. Además se proporcionan medios para hacer vibrar los asientos inclinados hacia abajo en la disposición de descarga, de modo que se eliminen los eventuales fragmentos de viales rotos.
- 15.
- 20.
- 25.

Para la alimentación de viales puede proporcionarse un dispositivo, de por sí conocido, que alinee los viales dispuestos colindantes en canales deslizantes,



de los que, periódicamente, se eleva un vial extremo. En correspondencia con la trayectoria de los viales elevados, se proporcionan pistas arqueadas aptas para inclinar los viajes elevados y hacer, por tanto, que se deslicen hacia abajo para introducirlos en los contenedores detenidos en una estación de recepción de viales por encima de las estaciones operativas.

10. Las estaciones operativas incluyen una pluralidad de estaciones de lavado y, a continuación, por lo menos una estación de secado o de acabado del lavado con chorros de aire.

El invento se comprenderá mejor siguiendo la descripción y los dibujos que se acompañan que ilustran una realización no limitativa del mismo.

15. En los dibujos:

La figura 1 ilustra una vista lateral general simplificada.

La figura 2 ilustra una vista en planta a mayor escala que la figura 1.

20. La figura 3 muestra, con detalle, en una vista lateral opuesta a la figura 1, el dispositivo de alimentación de viales.

25. Las figuras 4 y 5 ilustran, particularmente, un asiento para el vial en el transportador sin fin, en sección longitudinal y en sección transversal tomada por la línea V-V de la figura 4.

La figura 6 ilustra un detalle, a mayor escala, en vista lateral opuesta a la que ofrece la figura 1, para mostrar el conjunto de estaciones operativas y el



dispositivo de recogida de viales lavados.

La figura 7 ilustra una sección local tomada por la línea VII-VII de la figura 6, mostrando las agujas de una estación de lavado y un asiento simple para el vial de dicha estación.

5. La figura 8 ilustra un esquema de los circuitos de fluido.

Según los dibujos que se acompañan, con 1 se indica, de forma general, el tanque de los viales que han de alimentarse, de un dispositivo que alimenta los viales a un transportador sin fin indicado, de forma general con 3. Este transportador sin fin 3 incluye dos cintas sin fin 7 dotadas de dientes o muescas apropiadas para empujar en perfiles correspondientes de los dos rotores 9 y 10 que sirven para la transmisión de las cintas 7 del transportador sin fin; las ruedas 9 y 10 están soportadas por los árboles 12 y 14 respectivamente.

10. El árbol 12, por lo menos, es impulsado, para el avance con movimientos angulares intermitentes, a partir de un punto de movimiento continuo (véase la figura 2) indicado con una polea 16. Esta polea actúa sobre un reductor

15. 18 que acciona un árbol 19 el cual comporta una rueda 20 con una espiga 20A para el accionado de una cruz de malta 21; esta última actúa, a través de los engranajes 22, sobre el árbol 12. Una eventual transmisión del árbol 12 al 14 puede accionar también este último. Las

20. dos cintas 7, realizadas de preferencia de forma que sean inextensibles y a modo de cinta dentada, se conectan entre sí por medio de travesaños 24; cada uno de dichos travesaños

25.



424144

saños comporta, a distancias predeterminadas, una serie de miembros 26 que constituyen asientos para los viales invertidos; estos miembros 26 (véase especialmente las figuras 4 y 5) presentan una cavidad y forman, de este modo, un asiento para acomodar el vial; dichos miembros 26 presentan, en el extremo inferior 26A, un ahusamiento del asiento hasta una abertura inferior 26B; los miembros 26 presentan el asiento abierto hacia arriba cuando están dispuestos a lo largo del tramo superior del transportador 3, para presentar los viales con la abertura proyectada hacia abajo.

El tanque 1 de los viales que han de alimentarse, comprende una superficie 1A inclinada hacia abajo y hacia el dispositivo de alimentación de viales a la máquina; la superficie 1A se forma, prácticamente, por una serie de varillas fijas 1B y una serie de varillas 1C movibles cíclicamente 1C; las varillas 1C pueden ser accionadas por medio de un árbol excéntrico 28 que, de una parte acciona con excéntricas directamente las varillas 1C y por otra parte, una biela 30, que hace oscilar en torno de un eje 32 una unidad con resortes laminares 34, que accionan el extremo inferior de las varillas 1C. Los viales son guiados según filas longitudinales regulares por medio de paletas 36 que son comportadas por dos deslizaderas 37, accionadas con movimiento alternativo ( y defasadas en oposición entre paletas contiguas) mediante brazos basculantes 38 articulados en 40 y accionados por un brazo de palanca 42, accionado a su vez por una leva de estrella 44. Esta leva - al igual



- que otras levas que han de describirse - se monta sobre el árbol 19 que gira con un movimiento continuo y que comporta el miembro 20 de cruz de malta. Con 45 se indica una leva adicional montada sobre el árbol
5. 19 y que actúa con fiador 47 sobre una palanca 49, articulada en 51 y destinada a accionar una deslizadera 53; esta deslizadera se desplaza sobre guías 55 paralelas 36; solidarios a esta deslizadera se encuentran elementos expulsores 57, que corresponden a las canales definidas entre las paletas 36 y que corresponden
10. en particular, a los primeros viales de la fila. Los miembros expulsores 57 están destinados a elevar periódicamente los viales dispuestos sobre un frente para enviarlos (tal como se representa para el vial indicador según F1) a lo largo de las canales 59 definidas por
15. un fondo y por bordes espaciados en relación con la dimensión del vial, estando arqueadas las canales 59 de modo que los viales - elevados con posición ligeramente inclinada con respecto a la vertical - se inclinan
20. cada vez mas pasando a través de la posición F1 y a la posición F2 para luego deslizarse hacia abajo hasta introducirse en el asiento correspondiente del miembro situado en la posición 26M (véanse las figuras 2 y 3) e inclinándose dicho asiento en cuanto que el miembro 26M
25. se situa a lo largo del arco de transmisión del transportador 3 en torno de las ruedas 9. Para cada avance intermitente del transportador 3 se presenta una fila subsiguiente de asientos 26 en la posición 26M y se ele-



van viales correspondientes y se descargan por los miembros expulsores 57.

- Los miembros 26, que forman los asientos, se conducen a continuación, mediante un avance por pasos subsiguiente del transportador 3, a una pluralidad de estaciones operativas que en los dibujos se representan en número de ocho. En correspondencia de cada estación operativa se proporciona una fila de agujas con un número de agujas coincidente con el número de asientos para los viales comportados por cada travesañ 24.
5. En la práctica se proporcionan colectores 61 que se extienden por una estructura 63 solidaria a una deslizadera 65, la cual es deslizable en una columna 67 de guía vertical. La deslizadera 65 y, por consiguiente, el conjunto de colectores suspendidos 61 son accionados con movimiento alternativo mediante un brazo basculante 69 que puede ser accionado por una leva 71 comportada por el propio árbol 19 antes citado. Los colectores 71, con este movimiento alternativo, pueden desplazarse desde una posición distanciada a una posición próxima por debajo de los travesañs 24 y asientos 26. Los colectores 61 son alimentados por medio de respectivos enlaces 73 con los fluidos operativos en la forma antes descrita, para alimentar cada uno una fila de agujas 75;
10. las agujas 75 corresponden a las aberturas 26B de los asientos formados por los miembros 26 que se sitúan cada vez en las posiciones operativas; por consiguiente el movimiento de elevación y descenso de los colectores
- 15.
- 20.
- 25.

424144



- 61 determina la inserción y salida de las agujas con respecto a los asientos para los viales, a través de los orificios 26A. Cuando las agujas se encuentran en la posición elevada, éstas penetran en los viales
5. invertidos en la posición F5 y determinan la operación de lavado interior. En caso de que una aguja de la primera fila de agujas, indicada con 75A, del primer travesaño indicado con 61A, en vez de insertarse en el vial, interfiera con éste - ya sea debido a que el
10. vial se encuentre en una posición irregular o esté todavía invertido con la abertura hacia arriba - dicha aguja eleva el vial; esto es detectado por una paleta móvil 81 (véase la figura 6) que está articulada, por ejemplo, en 83 y está destinada a generar una señal,
15. por ejemplo una señal eléctrica, mediante la acción de un interruptor 85, para hacer que se detenga la máquina, señalando, respectivamente, la irregularidad. Sobre los asientos formados por los miembros 26 en las siete posiciones operativas adicionales donde se disponen las filas
20. de las agujas 75, se proporciona una estructura 87 que impide la elevación y la salida de los viales en la posición F5 de las estaciones operativas, aún cuando los chorros de los fluidos de lavado, alimentados a través de las agujas 75, sean relativamente violentos.
25. Con los enlaces 73 se combinan conductos flexibles que provienen por orden de los filtros 91, 92, 93, 94 y 95. En particular, los filtros 91, 92, 93 alimentan agua caliente a las tres estaciones, procediendo dicha agua caliente de una bomba 97; del filtro 94 se suministra



- agua fría a dos estaciones operativas, procediendo el agua de una bomba 98; el filtro 95 suministra aire a presión a las tres estaciones, procediendo el aire de una unidad 100, 102, formada por un compresor, que
5. funciona sin lubricación, del tipo seco, y por un pulmón de recogida del aire comprimido, o por una fuente externa, siendo controlado por una válvula 103. Una derivación 105 del conducto de aire es controlada por una válvula 107 para alimentar de forma súbita una unidad
10. cilindro-pistón 109, para los fines que se describen mas adelante. Los contactos 110 y 112 son accionados como las válvulas 103 y 107 por una unidad de leva 114, que son comportados por el árbol 19; los contactos 110, 112 sirven para el control de la rápida alimentación
15. de agua fría y agua caliente a las agujas. La máquina puede ordenarse de modo que efectúe lavados con secuencias diferentes, por ejemplo, primero con agua caliente, luego con aire, luego con agua fría y a continuación de nuevo con aire; pueden establecerse otras ordenaciones y
20. secuencias; aún puede preverse el modificar el tipo de fluido, por ejemplo utilizando vapor, agua destilada o similares. En la figura 1, con 116 se indica el tanque para el agua caliente, calentando con una resistencia y controlado por un termostato y mediante un miembro
25. de control de nivel. Puede resultar ventajoso el equipar la máquina para que se obtenga el secado del interior de los viales antes que los miembros 26 que forman los asientos de los asientos alcancen las ruedas impulsoras 10.

En la figura 6 se representa, en particular,

424144



- el sistema de descarga de los viales. Con 118 se indica la superficie sobre la que deben deslizar los viales dispuestos colindantes para ser recogidos en un recipiente de recepción. Con 120 se indican las canales que corresponden a los asientos inclinados hacia abajo 26Y para permitir la descarga de los viales; en el interior de las canales 20 se desplazan paredes oscilantes 122, móviles en torno de un eje 124 y accionadas (directamente o a través de medios elásticos que proporcionan cesiones por razones de seguridad) por medio de una palanca 126 y una varilla 128; ésta es accionada a su vez a través de un brazo basculante 130 por medio de una leva 132, sincronizada con los otros movimientos para determinar las oscilaciones de las paredes 122. Con 134 se indica una pared deslizante fija o solidaria a las paredes 122, que puede recibir los viales que caen de los asientos 26Y, presentándose dichos viales tal como se representa en FY para alcanzar cada uno, a lo largo de las paredes 122, el fondo configurado de la canal 120; la pared 122, que se desplaza desde la disposición representada en la figura 6 según la flecha f5, dispone los viales cada vez en una posición enderezada con lo que se disponen colindantes en una ordenación mostrada en FZ; el conjunto de viales dispuestos en sentido vertical y hacia arriba avanzan sobre el plano 118, en donde puede situarse el recipiente para el recogida.
- 5.
  - 10.
  - 15.
  - 20.
  - 25.

Los miembros 26 que se encuentran en la posición 26Y en donde los viales caen de los asientos, pueden someterse a vibración o a una serie de impactos por medio



424144

- de un martillo 136 oscilante, el cual percutiendo los asientos determine la salida de trozos de vidrio eventuales, los cuales pueden estar contenidos en los mismos asientos en la posición 26Y. El martillo 136 puede ser accionado por la unidad ya indicada 109.
- 5.

- Debe entenderse que los dibujos ilustran únicamente una realización que se ofrece tan solo como una demostración práctica del invento, pudiendo variarse dicho invento por lo que respecta a forma y disposición sin por ello apartarse del alcance del concepto del propio invento.
- 10.

= . =

REIVINDICACIONES

- Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones, con prioridad de la solicitud de patente italiana nº 9374/73 del 12.3.73.
- 15.

- 1.- Perfeccionamientos en una máquina de lavado para viales o similares, caracterizados porque incluyen: medios para alimentar los viales unitariamente y transportarlos a pistas inclinadas en donde se deslizan hacia abajo y con la abertura proyectada hacia el frente y hacia abajo; un transportador continuo susceptible de avanzar por pasos y dotado de una pluralidad de filas de asientos espaciados para recibir los viales, procedentes de dichas pistas, con la abertura dirigida hacia abajo y transportarlos a lo largo del tramo superior activo de dicha organización; un conjunto de filas de agujas dirigidas hacia arriba correspondientes con las aberturas dirigidas hacia abajo de los
- 20.
- 25.



424144



viales transportados y que se detienen en estaciones operativas respectivas, alimentándose prontamente este conjunto de agujas y elevándose cíclicamente para penetrar en los viales detenidos; medios de descarga de viales a lo largo de un arco de transmisión que inclina dichos asientos hacia abajo para permitir el deslizamiento de los viales elevados.

5. 2.- Perfeccionamientos, de conformidad con la reivindicación precedente, caracterizados porque incluyen: medios para asegurar los viales contra la elevación por efecto de los fluidos inyectados; en correspondencia de la primera estación operativa, medios para el control de la posición correcta de los viales, advirtiéndolo su elevación, por efecto de las agujas elevadoras, cuando no encuentran un vial en la posición correcta con la abertura proyectada hacia abajo y centrada.

10. 3.- Perfeccionamientos, de conformidad con las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque incluyen medios para hacer vibrar los asientos inclinados hacia abajo en la descarga para eliminar trozos eventuales de viales rotos.

15. 4.- Perfeccionamientos, de conformidad con las reivindicaciones precedentes que comprenden, para la alimentación de viales, un dispositivo de por sí conocido que alinea los viales colindantes en canales deslizantes de los que se eleva un vial extremo periódicamente, caracterizados porque en correspondencia de la trayectoria de los viales elevados se disponen pistas arqueadas y, por consiguiente orientadas hacia abajo, capaces de inclinar y así deslizar los viales elevados hacia el fondo para introducirlos en los contenedores



424144



detenidos en una estación de recepción de viales, por encima de las estaciones operativas.

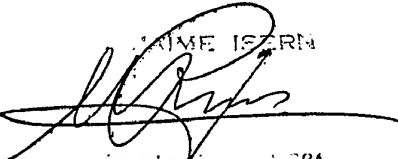
- 5.- Perfeccionamientos, de conformidad con las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque las estaciones operativas incluyen una pluralidad de estaciones de lavado con agua caliente y/o fría, y/o vapor, y/o, por lo menos, una estación con chorros de aire.
5.      Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 13 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

6.- Perfeccionamientos en una máquina de lavado para viales o similares.

10.      Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 13 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 11 MAR. 1974

p.a.

JAIME ISERN  
  
Arquitecto



*Dña. Elisabetta CIONI; Dña. Lucia CIONI;  
Dña. Rossina ANCHINI y dea CIONI*

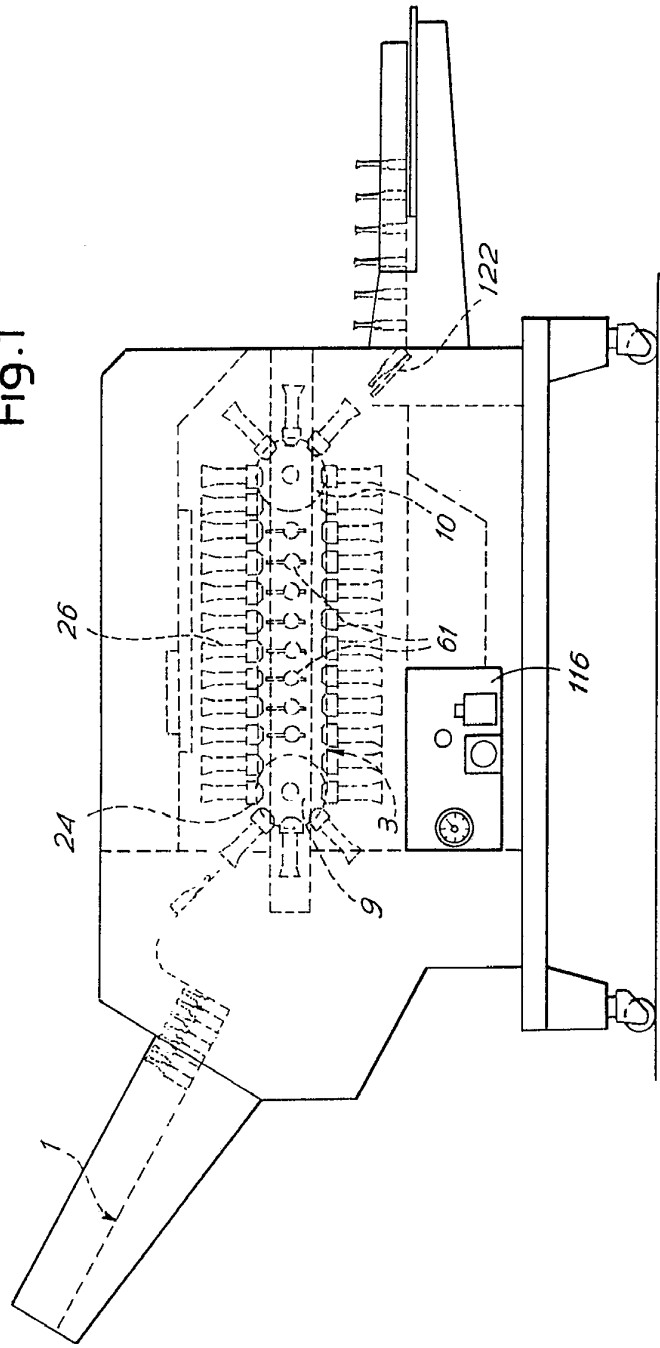
*5 Hojas - Hoja 1*

424144

424144



Fig.1

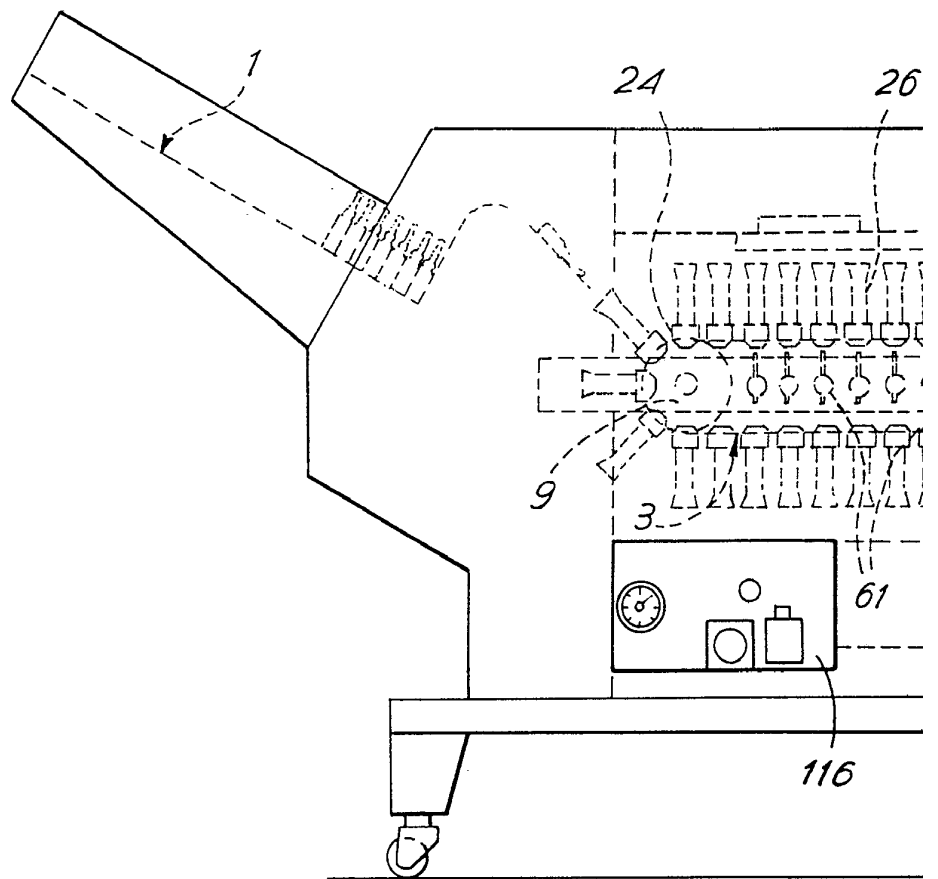


*Madrid, 12 MAR. 1974*  
*P.A. ANCHINI*  
*[Signature]*

Firmado: JCSE L. MORA

*Dña. Elisabetta CIONI; Dña. Lucia CIONI;  
Dña. Rouena ANCHINI Viuda CIONI*

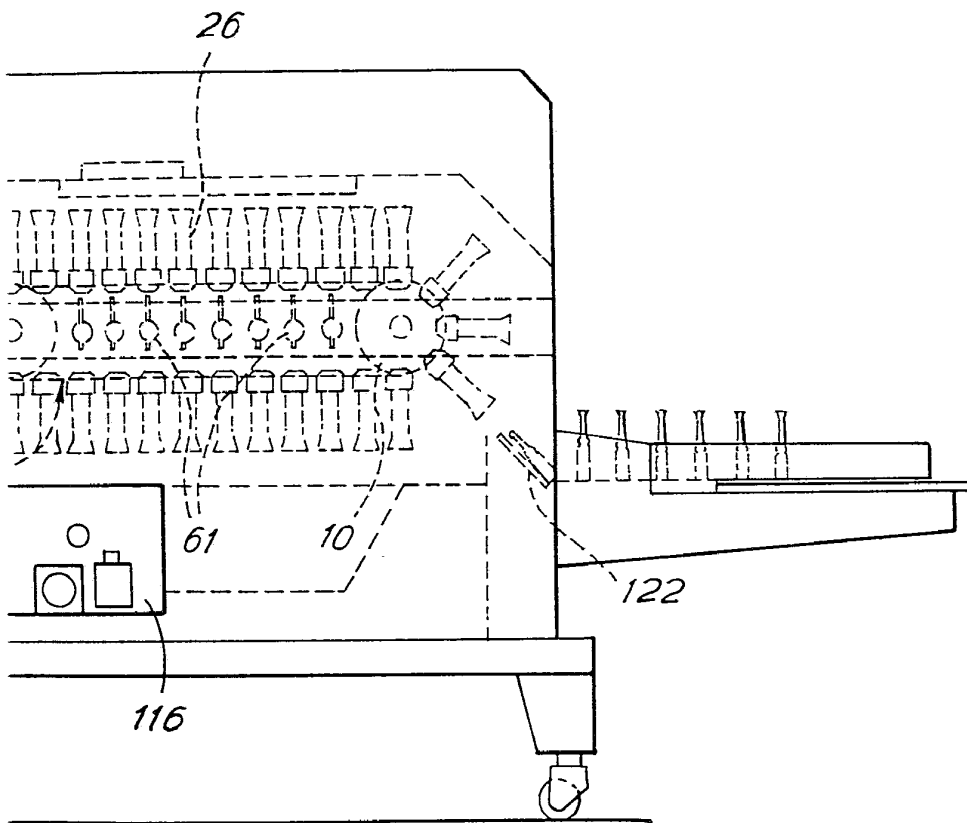
**424144**



424144



Fig.1



Madrid, a 1 MAR. 1974  
p.a. DAIME IBERN  
*[Signature]*

Firmado: JCSE L. MORA

*Dr. Elisabetta CIONI - Dr. Lucia CIONI -  
Dr. Rovena ANICHINI - Dr. Paola CIONI.*

5 Hojas - Hoja 2

424144

424144

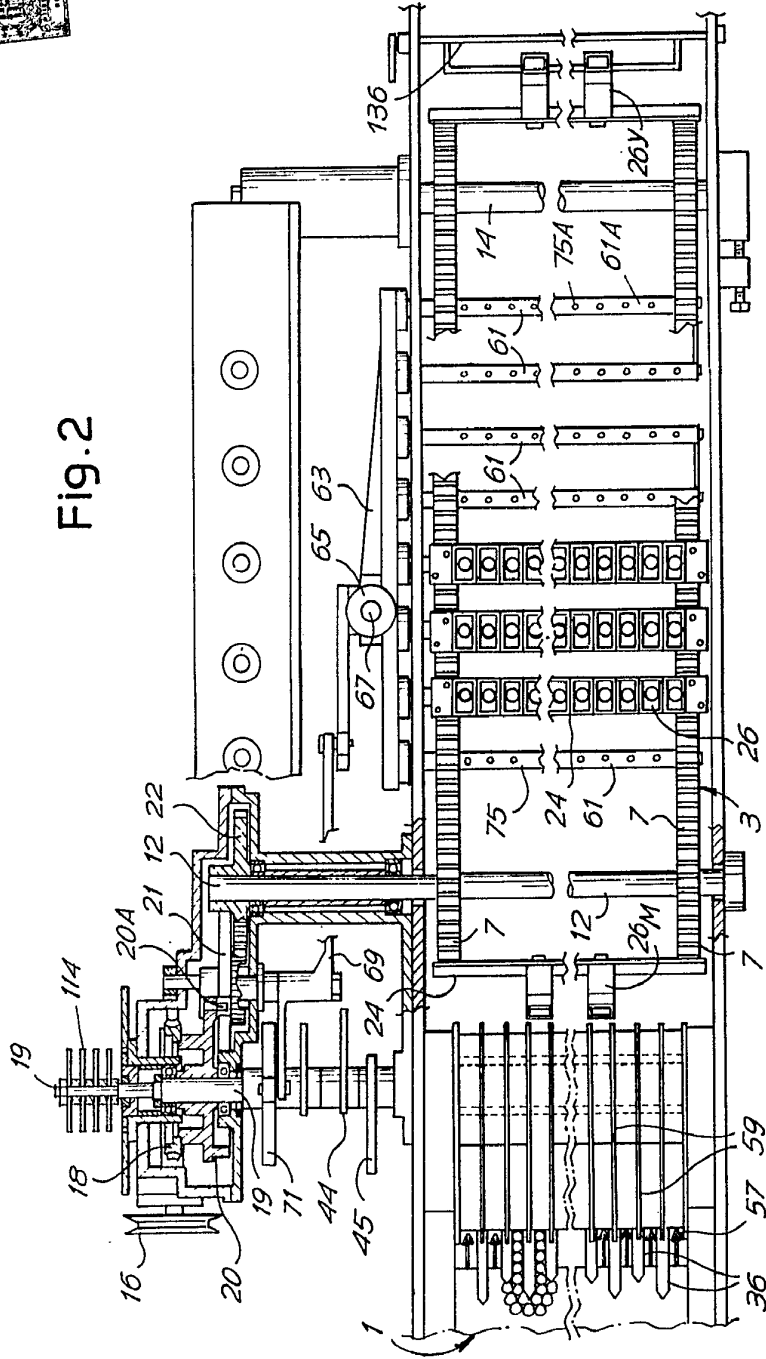
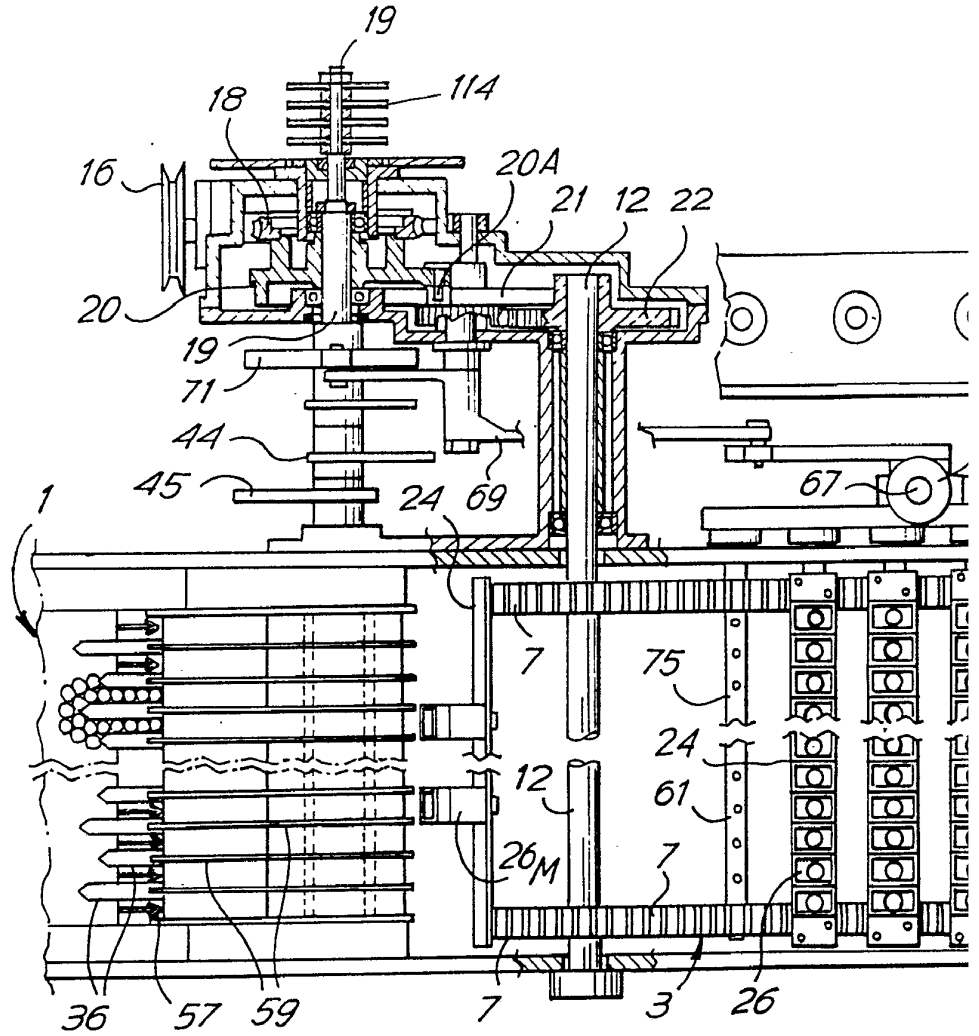


Fig. 2

Madrid, 1 MAR. 1974  
P. O. *[Signature]*  
*[Signature]*

*Dña. Elisabetta CIONI - Dña. Lucia CIONI -  
Dña. Rovena ANICHINI Viuda CIONI.*

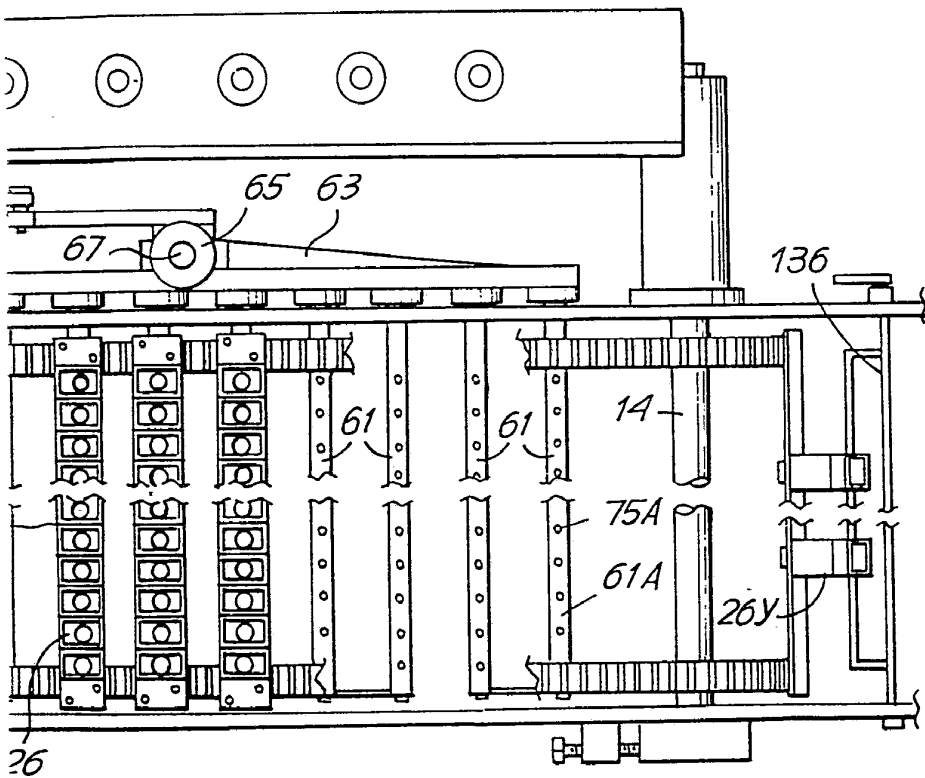
424144



424144



Fig.2



Madrid, a 1 MAR. 1974

p.a. Jaime Sainza

SIEMENS S.A. S. L. MUNA

424144

424144



Fig. 3

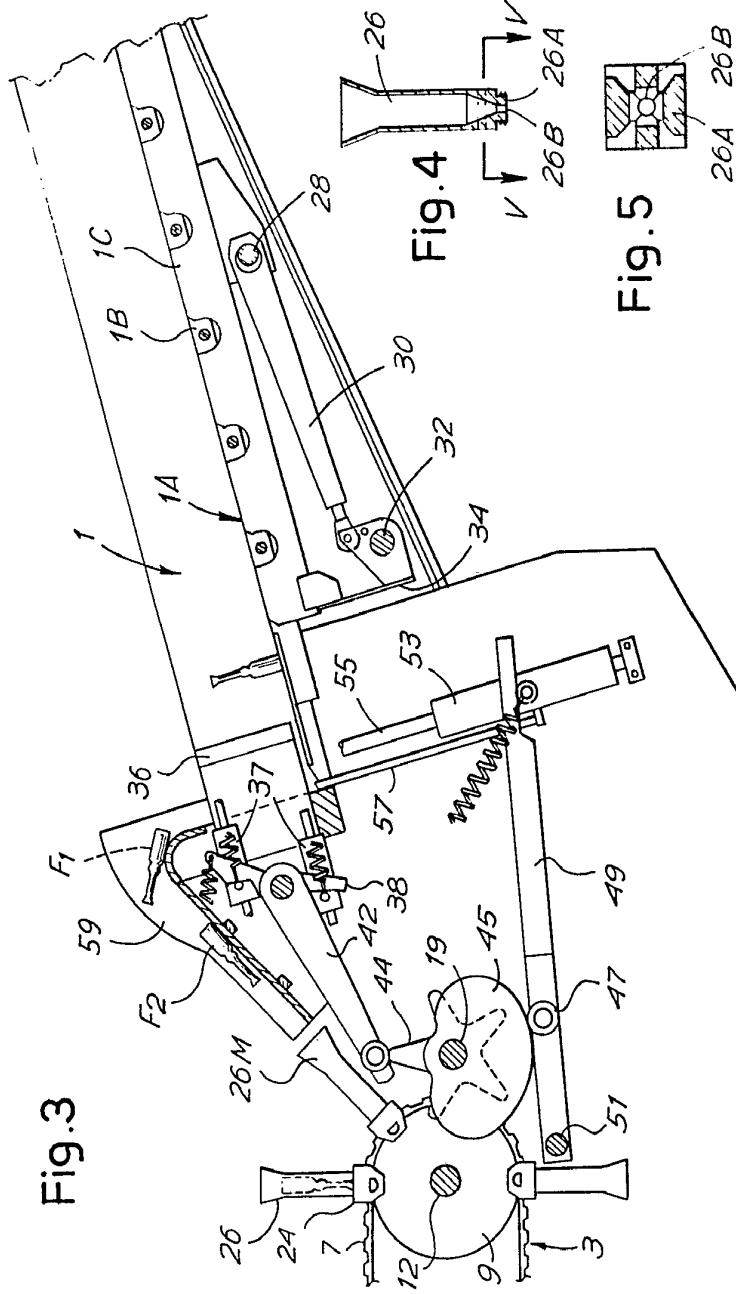


Fig. 4

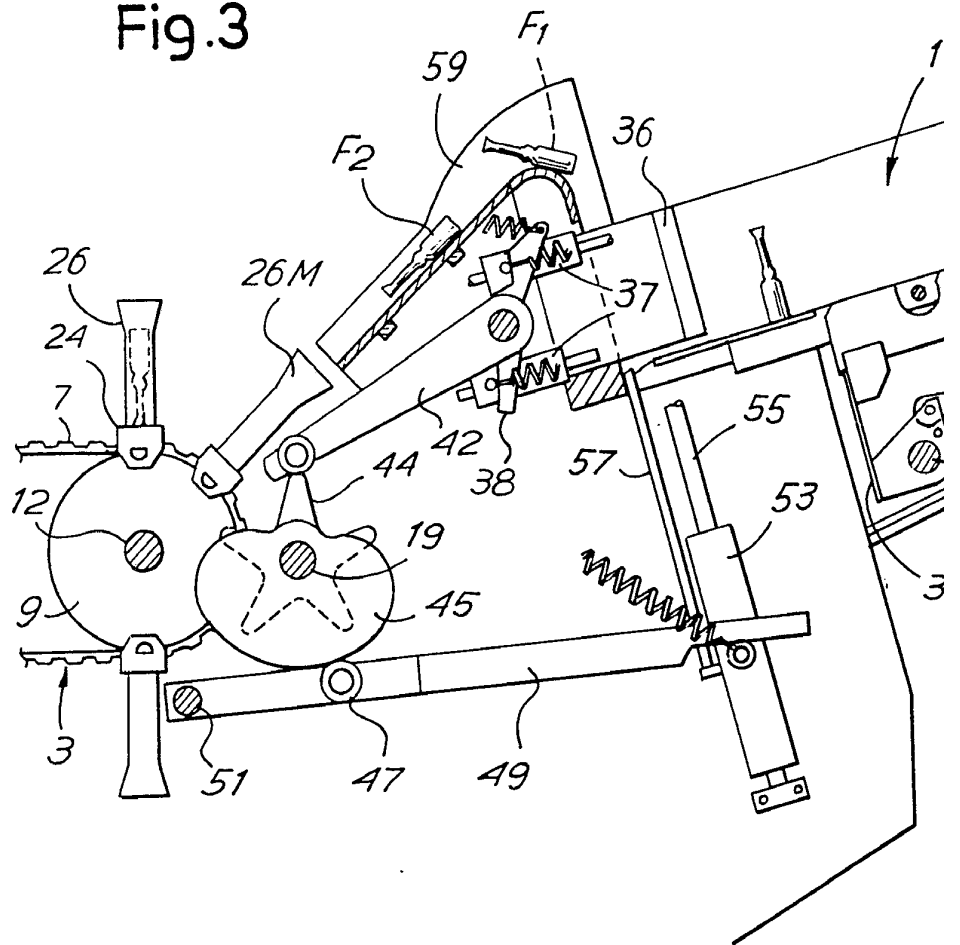
Fig. 5

11 MAR. 1974  
*[Signature]*

*Dña. Elisabetta CIONI; Dña. Lucia CIONI;  
Dña. Rovera ANICHINI Viuda CIONI.*

424144

Fig.3



424144

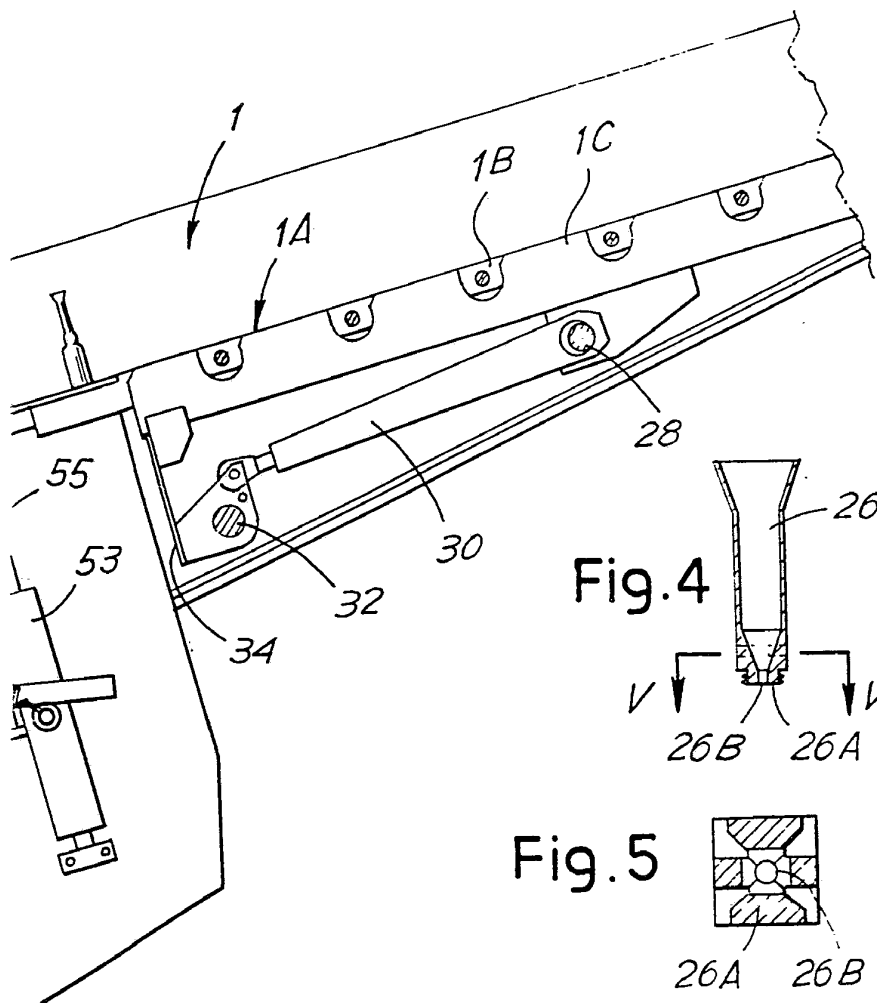


Fig. 4

Fig. 5

Madrid, a 1 MAR. 1974

*[Handwritten signature]*

Patente 424144 L. 1974

424144

424144

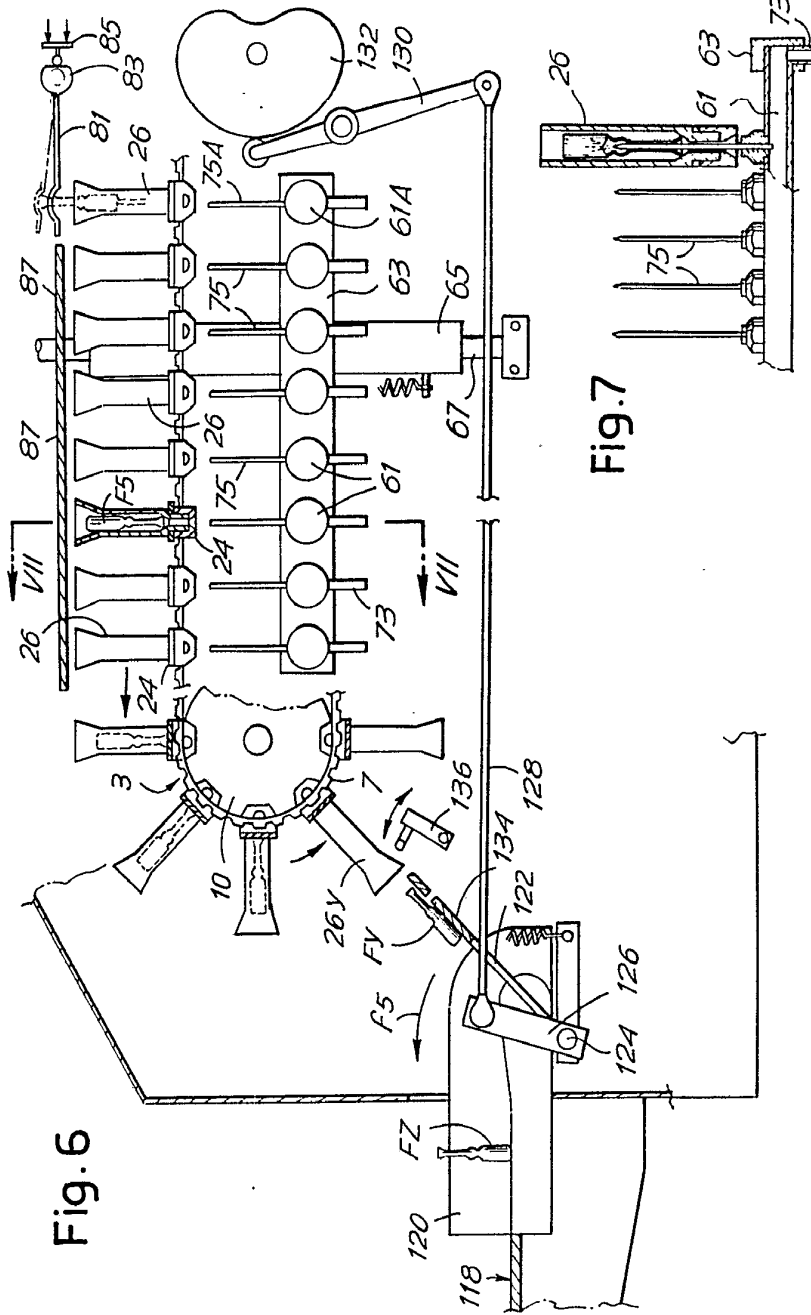


Fig. 6

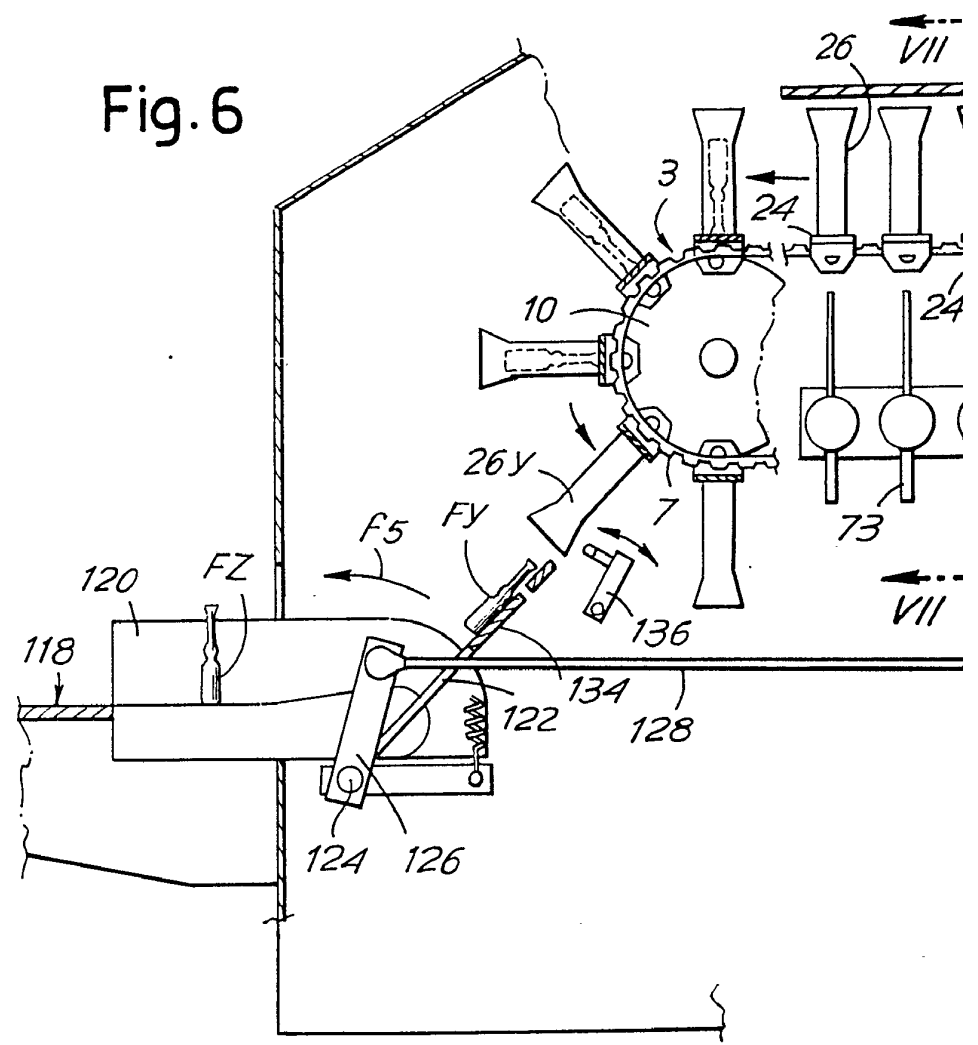
Fig. 7

Mach. n. 11 MAR. 1974  
Pia. D. Cioni

*Dña. Elisabetta CIONI - Dña. Lucia CIONI -  
Dña. Rovera ANICHINI Viuda CIONI.*

424144

Fig. 6



# 424144

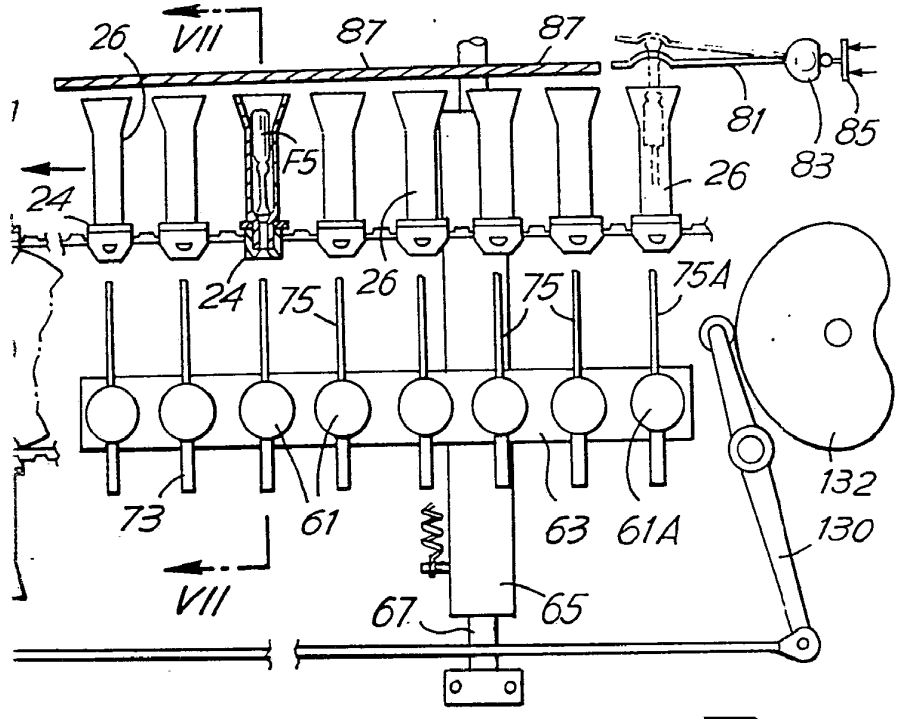
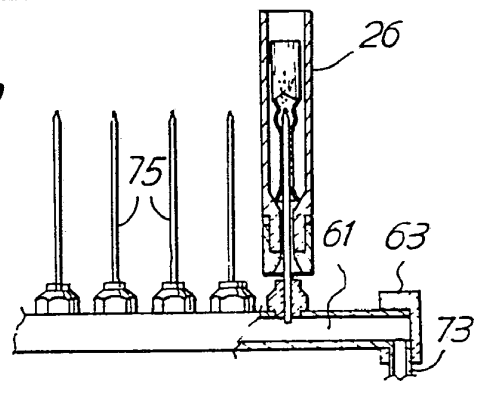


Fig.7



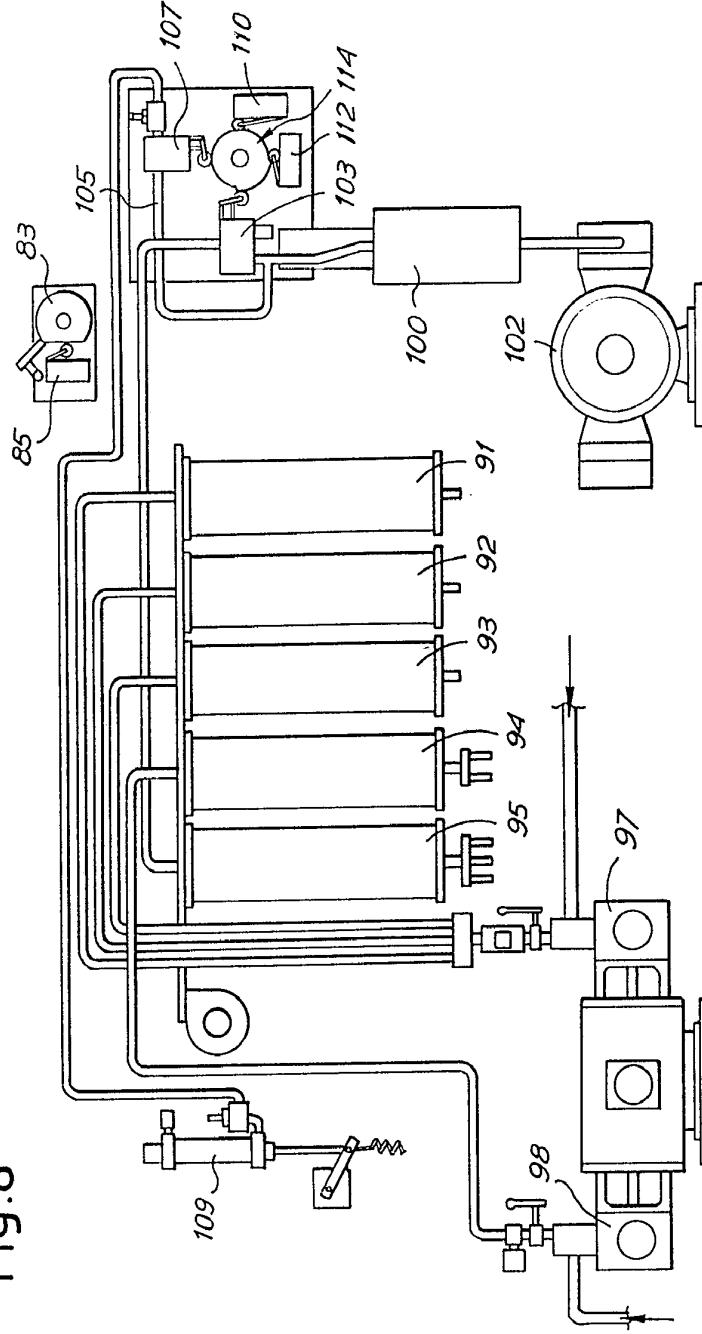
Madrid, a 11 MAR. 1974  
p.a.  
*[Signature]*

424144

424144



Fig.8

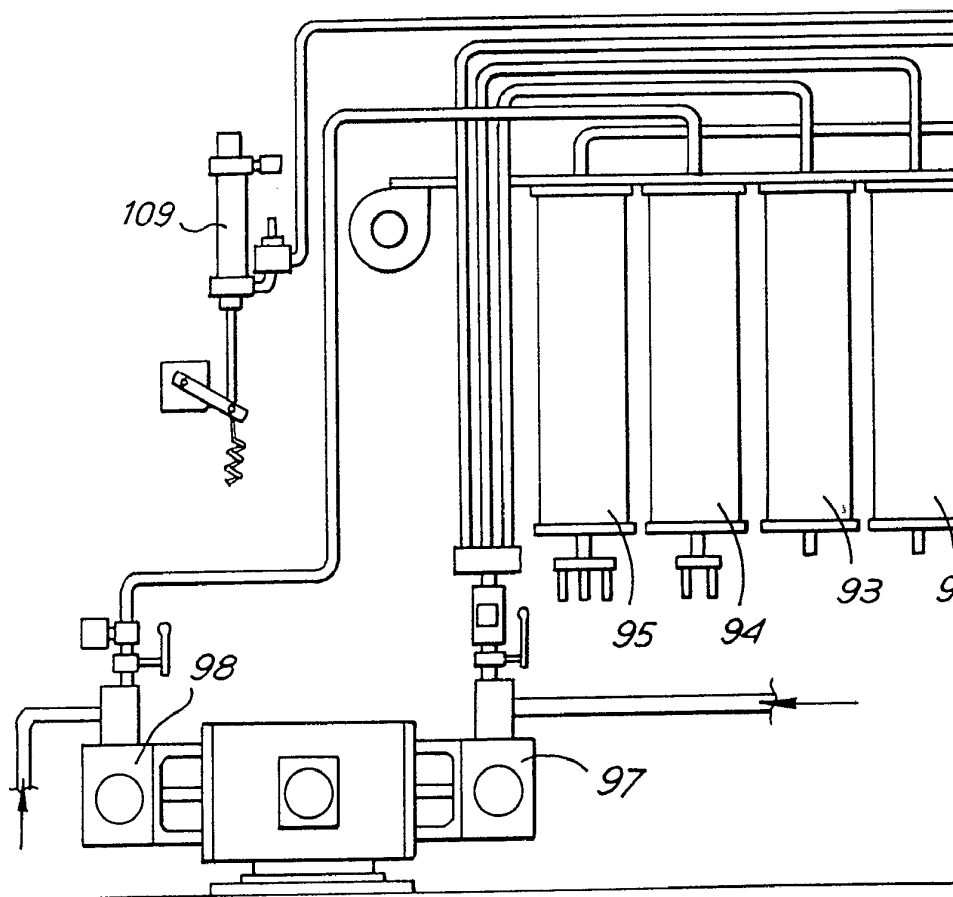


Matrícula 1 MAR. 1974  
Ing. *[Signature]*

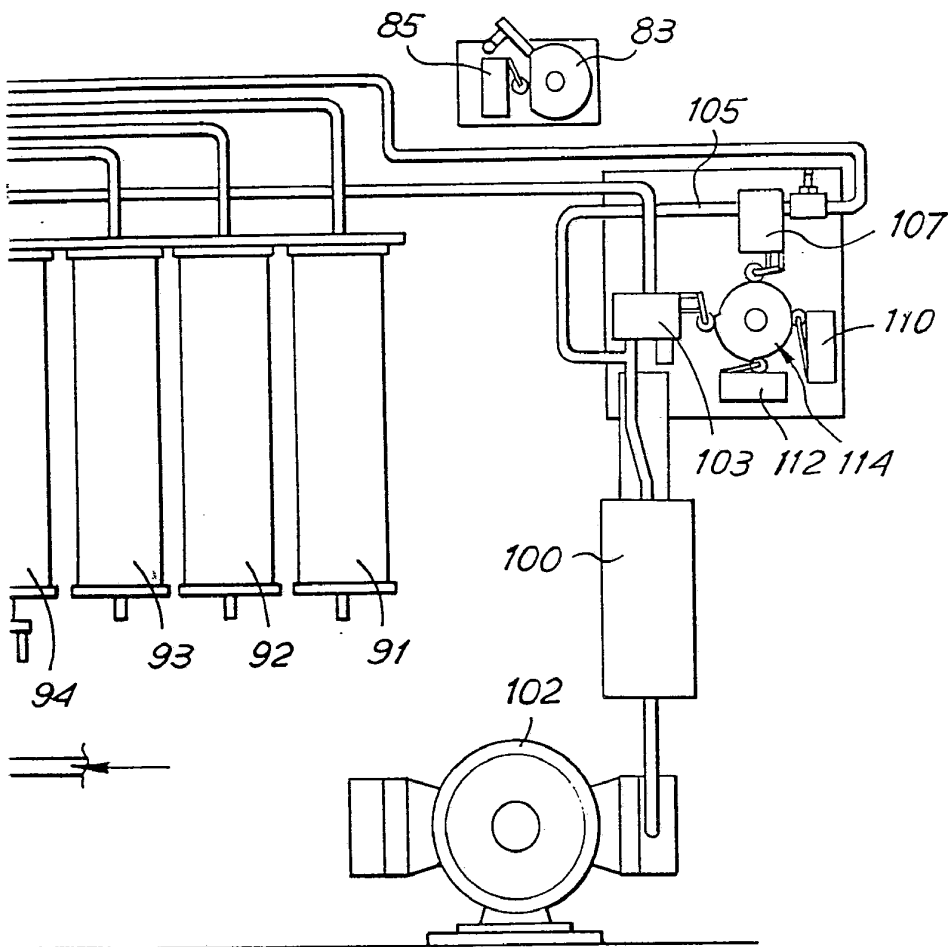
*Dña. Elisabetta DIONI; Dña. Lucia DIONI;  
Dña. ROVENA ANICHINI Viuda DIONI.*

424144

Fig.8



424144



Madrid, a 1 MAR. 1974  
p.a.  
*[Signature]*