

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

10	ES	11	NUMERO	10	A1
		21	<b>455266</b>		
		22	FECHA DE PRESENTACION		

(Case 862/15 703 SP)

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
P 26 02 946.9	23 Enero 1976	República Federal de Alemania

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	C03B ; B 65D	

54 TITULO DE LA INVENCION
"PERFECCIONAMIENTOS PARA LA FABRICACION DE ENVASES A PARTIR DE TUBOS DE VIDRIO"

71 SOLICITANTE (S)
Hans-Joachim DICHTER

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
1000 Berlin 62 (Alemania Federal) Sachsendamm 93

72 INVENTOR (ES)
el peticionario

73 TITULAR (ES)
Hans-Joachim DICHTER

74 REPRESENTANTE
D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial Propiedad Industrial

DESCRIPCIÓN

=====

Este invento se refiere a una máquina para la fabricación de envases a partir de tubos de vidrio, con una pluralidad de mandriles de sujeción giratorios en torno a un eje común, que se hacen pasar junto a varias estaciones

5. de trabajo y sobre los cuales están montados cargadores o almacenes, con varios tubos de vidrio, que se apoyan sobre un plato de asiento estacionario que tiene una abertura de caída encima del mandril de sujeción respectivo, y con un dispositivo conmutador por medio del cual es avanzable cada
10. vez un cargador cada vez en la distancia de dos tubos de vidrio, para trasladar un tubo de vidrio a la zona de la abertura de caída.

Conocida es una máquina del tipo que se ha descrito en la que la conmutación del cargador y la carga del mandril de sujeción con un nuevo tubo de vidrio se efectúan de una vez, es decir, en la que con el movimiento de conmutación se lleva un tubo de vidrio hasta encima de la abertura de caída, que está abierta, e inmediatamente el tubo cae dentro de un mandril de sujeción (DT-PS 1.293.971).

- 15.
20. Tal disposición no puede resultar plenamente satisfactoria porque el tiempo necesario para la conmutación y el llenado es comparativamente grande e impone límites a la rapidez de trabajo de la máquina conocida.

25. El invento que aquí se expone tiene por misión crear una máquina para trabajar el vidrio del tipo que se

ha descrito en la que la rapidez de trabajo o respectivamente el número de mandriles de la máquina pueda aumentarse sin que ello irroque perjuicio al proceso de llenado ni a la economía de la máquina.

5. El problema se resuelve según el invento haciendo que entre la abertura de caída de cada plato de asiento y el mandril de sujeción pertinente sea introdu-  
cible un retén que permita la nueva conmutación del carga-  
dor correspondiente antes de la operación de carga para el  
10. mandril y que una vez vacío el mandril sea movable de su posición de bloqueo a una posición de liberación.

- La máquina conforme a este invento ofrece la ventaja de que la conmutación de los cargadores puede pro-  
ducirse independientemente del llenado de los mandriles, y  
15. ello antes de la operación de llenado. El espacio disponible entre dos estaciones de trabajo para el llenado puede ser utilizado plenamente para cargar un mandril con un nuevo tubo de vidrio, pues éste se halla ya en posición de espera  
en la estación de llenado y para iniciar la operación de  
20. llenado únicamente debe ser trasladado el retén a su posición de liberación.

El invento se explica a continuación más detenidamente basándose en dos ejemplos de realización representados en el dibujo adjunto. Las figuras muestran:

25. Figura 1: La vista lateral de un mandril de una máquina para trabajar el vidrio con -n cargador de tubos de vidrio.

Figura 2: La planta de una parte de una máquina para trabajar el vidrio con un soporte para dos mandriles y dos cargadores de tubos de vidrio.

5. Figura 3: La posición de ciertas partes de los cargadores en diversas situaciones de conmutación y de llenado.

Figura 4: La vista lateral de un ejemplo de realización modificado.

Figura 5: Una planta de la figura 4.

10. Figura 6: Un cargador de la máquina según las figuras 4 y 5, en diversas posiciones importantes para la operación de conmutación y la de llenado.

15. En las figuras 1 y 2 se designa con 11 un soporte dispuesto sobre un círculo de asiento 12. En el extremo superior de dicho soporte están dispuestos dos mandriles de sujeción 13 y a cada uno de ellos pertenece un cargador 14 con nueve alojamientos 15 respectivos, dispuestos en círculo, para tubos de vidrio 16 (véase la figura 20. 3). Los tubos de vidrio 16 descansan por sus extremos inferiores sobre un plato de asiento 17, estacionario. El plato de asiento 17 presenta una abertura de caída 18 que está a ras del eje del mandril de sujeción 13 respectivo. Por 25. la abertura de caída un tubo de vidrio puede avanzar dentro del mandril.

Si el mandril de sujeción 13 está vacío, el estribo 19 del mandril se mueve hacia abajo. La consecuencia

es que un rodillo 20 unido a él hace bascular una palanca sensora 21 de modo que se accione un conmutador 22. Por obra del conmutador se excita un cilindro 23 con un medio de compresión. El émbolo 24 de este cilindro se halla unido a una palanca 25 de dos brazos, la cual está montada gíra-  
5. toriamente en un eje 26.

Cuando actúa la presión en el cilindro 23, éste hace girar la palanca 25 en sentido contrario al de las agujas de reloj hasta la posición representada en la  
10. figura 2. La nariz 27 de la palanca 25 aprieta entonces el brazo 29, provisto de una muesca de encastre 28, de una palanca 31 basculable en torno a un eje 30, hacia fuera, y precisamente contra la acción de un muelle 32. A causa de ello la muesca de encastre 28 deja libre una de las  
15. espigas de conmutación 33 dispuestas en la cara inferior del cargador.

Como la máquina se mueve en dirección a la pieza 34, una espiga de conmutación 33 aprieta contra la nariz 27. Dado que la nariz 27 impide que la espiga conmutadora 33 pueda seguir el camino, esta espiga 33, junto  
20. con el cargador 14, gira hasta que está fuera del alcance de la nariz 27. Con la configuración de la nariz 27 y la posición de las espigas 33 se consigue que el cargador 14 avance cada vez en un paso. Al final de este paso la nariz  
25. ha dejado libre la palanca 31 hasta el punto de que el brazo 29 puede ser devuelto a su posición inicial por el muelle 32. La muesca de encastre 28 ciñe entonces la espiga de conmutación 33'.

Durante su giro el cargador hace bascular, con ayuda de una espiga de conmutación 33" que topa con un arrastrador 34, un retén 36 montado giratoriamente en un eje 35, llevándolo en dirección contraria a la de las agujas de reloj contra la acción de un muelle recuperador 37. El retén 36 llega así a una posición en la que cubre la abertura de caída 18, como está indicado en la parte superior de la figura 2. El eje 35 está formado por un cartucho dentro del cual está dispuesta una varilla de mando 38, desplazable hacia arriba y hacia abajo contra la acción de un muelle 39. En el extremo superior la varilla de mando tiene un elemento de enclavamiento 40 que puede encastrar en una muesca de encastre 41 del retén 36. Al final de la operación de conmutación, uno de los tubos de vidrio se apoya por su extremo inferior sobre el retén 36.

Si el mandril de sujeción 13 está vacío y ha de ser llenado, se lleva a la trayectoria del rodillo 20 una leva de mando 42. Esta leva de mando alza el estribo 19 del mandril y junto con éste una varilla botadora 43 que impulsa hacia arriba la varilla de mando 38 contra la acción del muelle 39. La consecuencia de ello es que el elemento de enclavamiento 40 puede ser sacado del agujero oblongo 41 y el muelle 37 devuelve el retén 36 a su posición inicial. En esta posición inicial puede caer sin obstáculos por la abertura de caída 18 un tubo de vidrio dentro del mandril vacío.

En la figura 3, la sección a) muestra la posición de las piezas determinantes según las figuras 1 y 2 durante el inicio de un movimiento de conmutación para el cargador 14.

5. En la sección b) se representan las circunstancias durante la operación de conmutación.

10. En la sección c) está indicado el soltamiento del mandril por la leva de mando 42. En esta posición, un tubo de vidrio 16 puede caer a través de un mandril sobre una chapa de tope 44, y ello estando abiertas las mordazas 45 del mandril. Tan pronto como el rodillo 20 deja la leva de mando 42, el estribo 19 del mandril desciende y las mordazas 45 sujetan firmemente el tubo de vidrio 16, como está indicado en la sección d) de la figura.

15. En la figura 2 la conmutación del cargador 14 y el soltamiento del retén 36 se efectúan junto a dos estaciones inmediatamente consecutivas. Esto no es necesario. La conmutación de avance del cargador puede efectuarse asimismo en cualquier lugar del perímetro de la máquina.

20. En el ejemplo de realización según las figuras 4 a 6 se han empleado para las piezas que corresponden a las del ejemplo de realización según las figuras 1 a 3 los mismos números de referencia.

25. También en la segunda solución es posible, cuando un tubo de vidrio está agotado y su extremo superior se halla por debajo del plato de asiento 17, conmutar el

cargador en cualquier lugar del perímetro de la máquina. Para iniciar la conmutación, un sensor 46, que puede estar constituido por una célula fotoeléctrica atacada por un foco luminoso 47, comprueba si debajo del plato de asiento 17 se halla todavía un tubo de vidrio (véase la figura 6, a). Si en el lugar examinado por el sensor 46 no se halla ya ningún tubo de vidrio, se acciona un conmutador 48. Este conmutador 48 gobierna un imán elevador 49, el cual acciona un émbolo 50. El émbolo 50 está a su vez en comunicación con la palanca 25, la cual hace bascular de manera conocida el brazo 29 hacia abajo, en la dirección de las agujas de reloj, y conmuta el cargador 14.

En el centro del cargador 14 está montado un retén 52, basculable contra la acción de un muelle recuperador 51. En la cara inferior de este retén está dispuesta, también basculablemente, una palanca 53 que en su extremo libre lleva un elemento de enclavamiento 54 que a su vez comunica por medio de un resorte 55 con un brazo 56 del retén 52 y además se proyecta dentro de un agujero longitudinal 57 de este brazo. El extremo superior del elemento de enclavamiento 54 incide además en un agujero longitudinal arqueado 58 del plato de asiento 17. Con el cargador 14 está unido sólidamente un casquillo 59 con levas conmutadoras 60 dirigidas hacia fuera.

Si ahora se conmuta el cargador 14 como en la modalidad de realización según las figuras 1 a 3, la leva conmutadora 60', por ejemplo, arrastra el elemento de

enclavamiento 54. Entonces el elemento de enclavamiento es impulsado de una parte en sentido contrario al de las agujas de reloj y de otra parte, a causa de la forma de la leva conmutadora 60, radialmente hacia fuera. La consecuencia de ello es que el elemento de enclavamiento es  
5. conducido a una parte de encastre del anillo longitudinal 58 y retenido allí por el muelle 55.

Una vez alcanzada esta posición del elemento de enclavamiento, el retén 52 se halla en una situación  
10. en la que cubre la abertura de caída 18 (véase la figura 6, b a d).

Cuando el mandril respectivo llega entonces a la estación de llenado, es examinado por un sensor 61 atacado por un foco luminoso 62, para comprobar si el  
15. mandril está vacío o no. Si el mandril está vacío, como se representa en d) de la figura 6, y las mordazas 45 han sido abiertas por la leva de mando 42, se cierra un conmutador 63, el cual acciona un electroimán 64. Este electroimán 64 lleva un émbolo impulsor 65 con el que es posible  
20. hacer bascular la palanca 25. A la palanca 25 está unida por medio de una guía 66 una palanca de mando 67. Esta palanca de mando aprieta contra el elemento de enclavamiento 54 y lo aparta, contra la acción del muelle 55, de la parte de encastre del agujero longitudinal 58 que  
25. tiene el plato de asiento 17. A causa de ello el retén 52 es devuelto por el muelle de recuperación 51 a su posición abierta y un tubo de vidrio 16 puede caer sobre la chapa de

tope 44 (véase la figura 6, d). Una vez el tubo de vidrio 16 ha avanzado, el rodillo 20 deja la leva de mando 42 y las mordazas se cierran (véase la figura 6, f).

- Las dos construcciones que se han descrito
5. permiten sin más dividir la conmutación del cargador y el llenado de los mandriles en dos sectores de función, de los cuales uno, la conmutación del cargador, puede efectuarse en cualquier lugar del perímetro de la máquina. El tiempo necesario para el llenado propiamente dicho puede
10. así reducirse considerablemente.

-..-

#### N O T A

Descrito el objeto del presente invento se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones con prioridad de la solicitud de patente alemana nº P 26 02 946.9 del 23 de Enero de 1976.

15. 1. Perfeccionamientos en máquinas para la fabricación de envases a partir de tubos de vidrio, con una pluralidad de mandriles de sujeción giratorios en torno a un eje común, que se hacen pasar junto a varias estaciones de trabajo y sobre los cuales están montados cargadores o almace-
20. nas, con varios tubos de vidrio, que descansan en un plato de asiento, estacionario, que tiene una abertura de caída encima del mandril de sujeción respectivo, y con un dispositivo conmutador por medio del cual es avanzable cada vez un cargador en la distancia de dos tubos de vidrio cada vez,

para trasladar un tubo de vidrio a la zona de la abertura de caída, caracterizados en que entre la abertura de caída (18) de cada plato de asiento (17) y el mandril de sujeción (13) pertinente es introducible un retén (36, 52) que permite la conmutación del cargador (14) correspondiente antes de la operación de carga para el mandril (13) y que una vez vacío éste es movable de su posición de bloqueo a una posición de liberación.

5. 2. Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados en que el retén (36, 52) está constituido por una palanca basculante que a cada movimiento de conmutación del cargador (14) es trasladable contra la acción de un muelle recuperador (37, 51) a la posición de bloqueo.

10. 3. Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizados en que el retén (36, 52) es afianzable en la posición de bloqueo por un elemento de enclavamiento (40, 54).

20. 4. Perfeccionamientos según las reivindicaciones 2 ó 3, caracterizados en que el elemento de enclavamiento (40, 54) es descerrajable por un órgano de desenclavamiento (38, 67) que reacciona ante un mandril (13) vacío.

5. Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados por estar dispuestos en el cargador (14) órganos de accionamientos por los cuales es trasladable el retén (36, 52) a la posición de bloqueo.

25. 6. Perfeccionamientos según la reivindicación 5, caracterizados en que los órganos de accionamientos están constituidos por espigas conmutadoras (33) para el avance del

cargador (14), a las que está supeditado en el retén (36) un arrastrador (34) que hace bascular cada vez una espiga conmutadora (33") apartándola de la trayectoria de movimiento de las espigas conmutadoras.

5. 7. Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizados en que el retén (36) está montado basculablemente en un eje (35) que encierra una varilla de mando (38) desplazable axialmente y en que la varilla de mando lleva en uno de sus extremos un elemento de enclavamiento (40) que en una de sus posiciones axiales engarza en una muesca de encastre (41) del retén (36), mientras que en otra de sus posiciones axiales se suelta de ella para desenclavar el retén (36).

10. 8. Perfeccionamientos según la reivindicación 7, caracterizados en que la varilla de mando (38) está a ras de una varilla botadora (43) aplicada a un estribo (19) de los manariles de sujeción (13).

20. 9. Perfeccionamientos según la reivindicación 5, caracterizados en que los órganos de accionamiento están constituidos por levas conmutadoras (60) dirigidas hacia fuera radialmente y dispuestas en un árbol portador del cargador (14), por medio de las cuales es trasladable a la posición de enclavamiento un elemento de enclavamiento (54) montado basculablemente en el retén (52).

25. 10. Perfeccionamientos según la reivindicación 9, caracterizados en que el elemento de enclavamiento (54) está guiado en un agujero longitudinal (57) del retén (52) y en

un agujero longitudinal (58) del plato de asiento (17) y en que el agujero longitudinal (58) del plato de asiento tiene forma de arco y está provisto de una cuña de encastramiento a la que es traído el elemento de encastramiento (54) por un muelle (55).

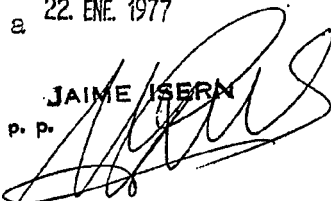
11. Perfeccionamientos según la reivindicación 10, caracterizados en que el elemento de enclavamiento (54) es desenclavable por una palanca de mando (67) accionable mediante un electroimán (64).

10. 12. Perfeccionamientos para la fabricación de envases a partir de tubos de vidrio.

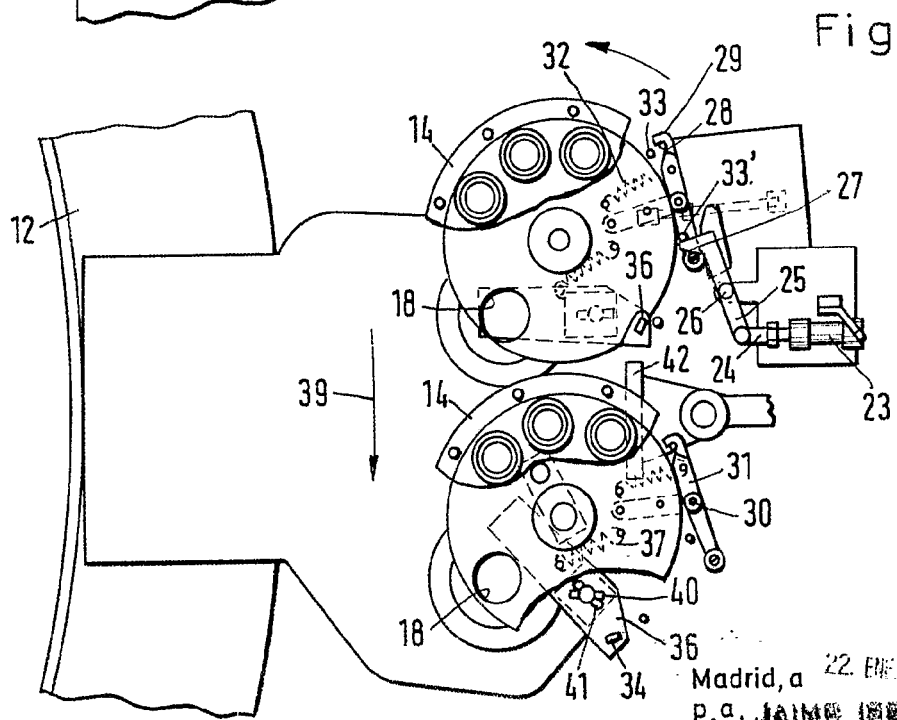
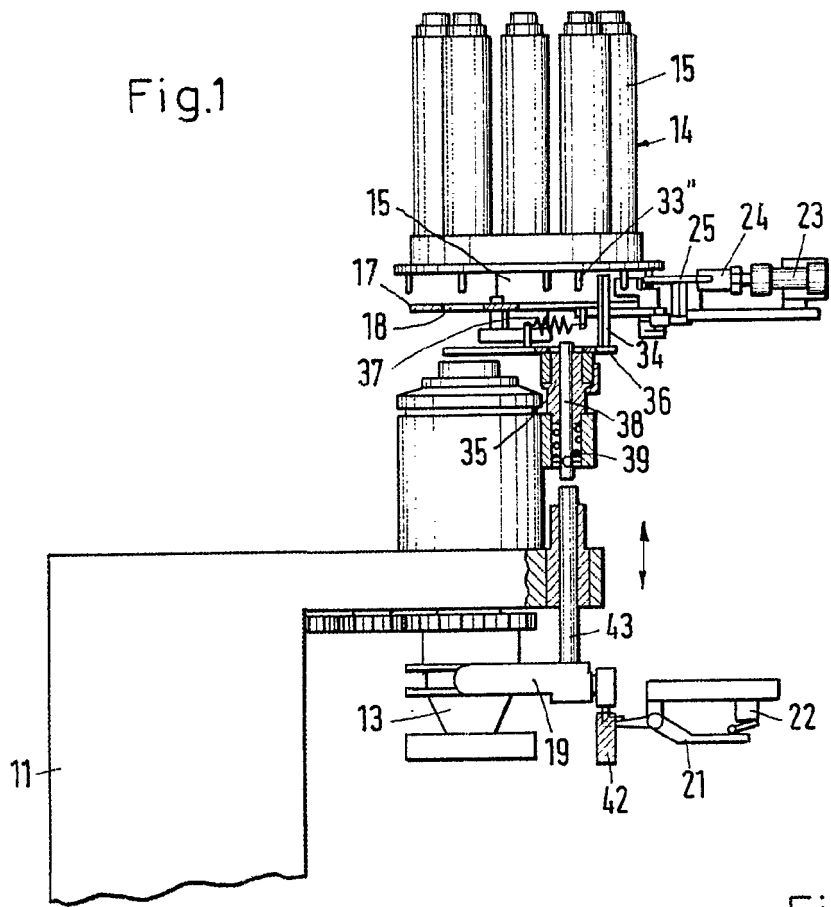
Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 13 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 22. ENE. 1977

p.a.

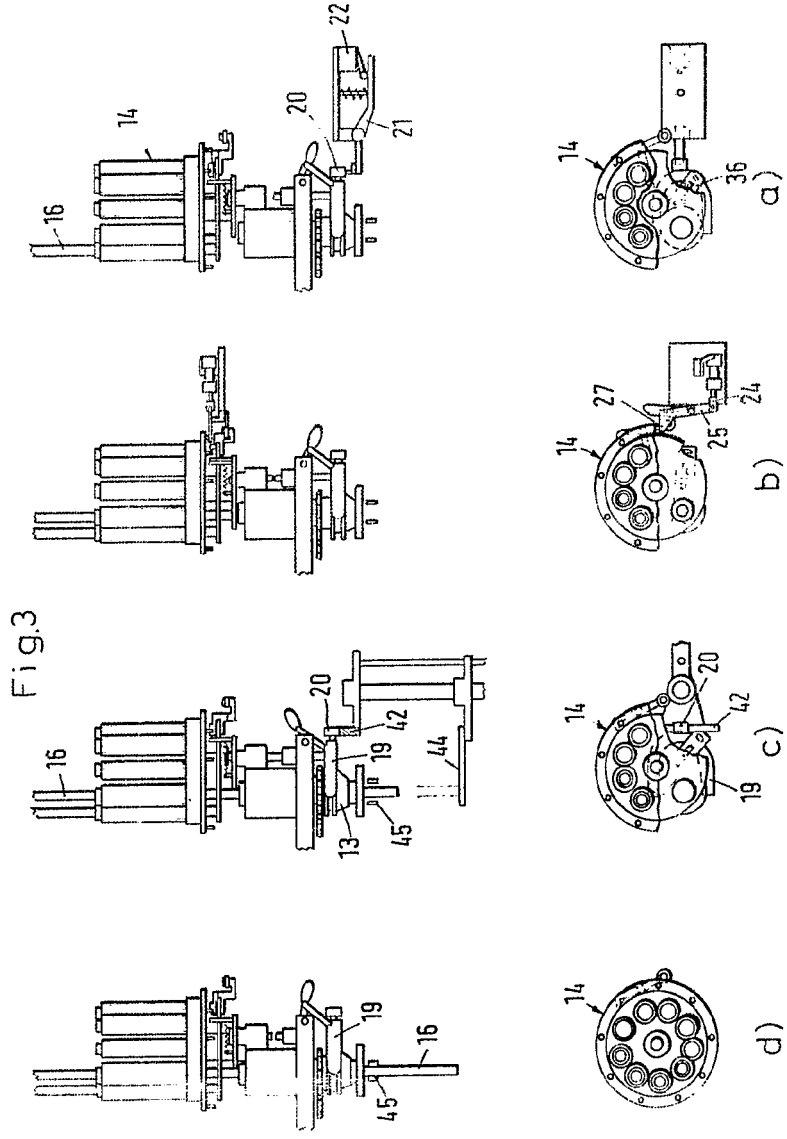
JAIME ISERN  
p. p.  
  
Firmado: JOSE L. MORA

Con 862/15 703 SP



Madrid, a 22. DIE. 1977  
P. a. JAIMÉ

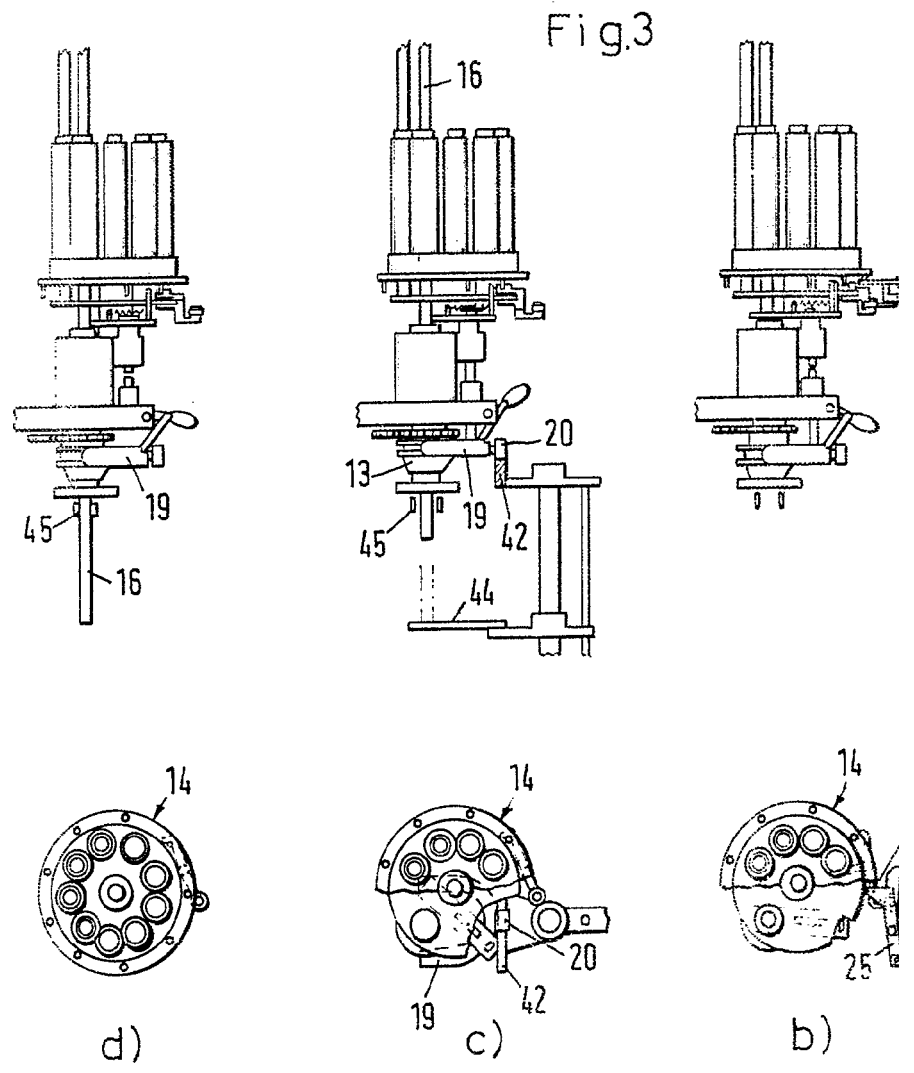
Pat. No. 1000000

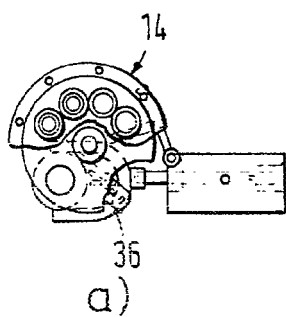
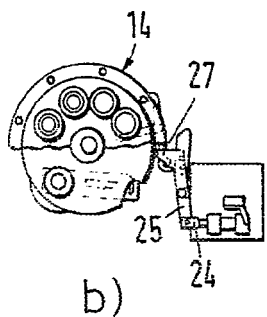
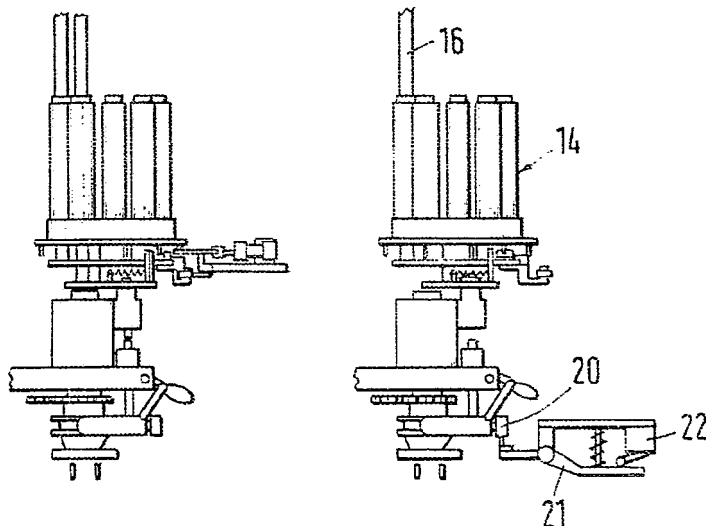


Madrid, a 22. FEB. 1977  
P. a.  
JAIME YERREN  
Ingeniero Industrial  
N.º 10.111

124 862/18 10.5.52

# DON HANS-JOACHIM DICHTER





Madrid, a 22. FEB. 1977  
p. a.

JAIMÉ IBERN

14 14

Madrid, a 22. FEB. 1977

Car 862/15 703 S.P.

Fig.4

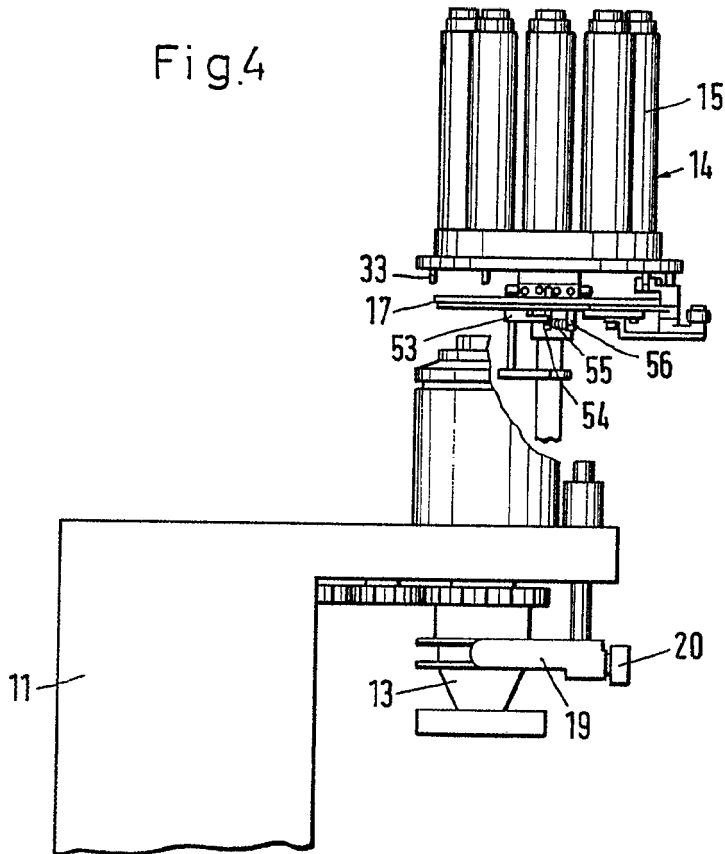
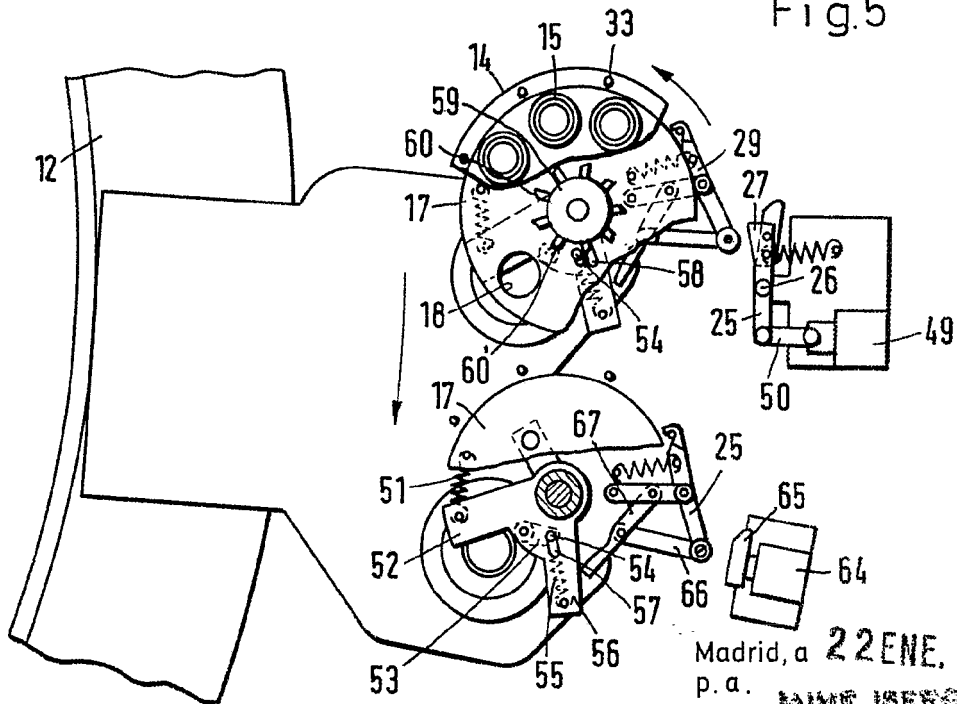
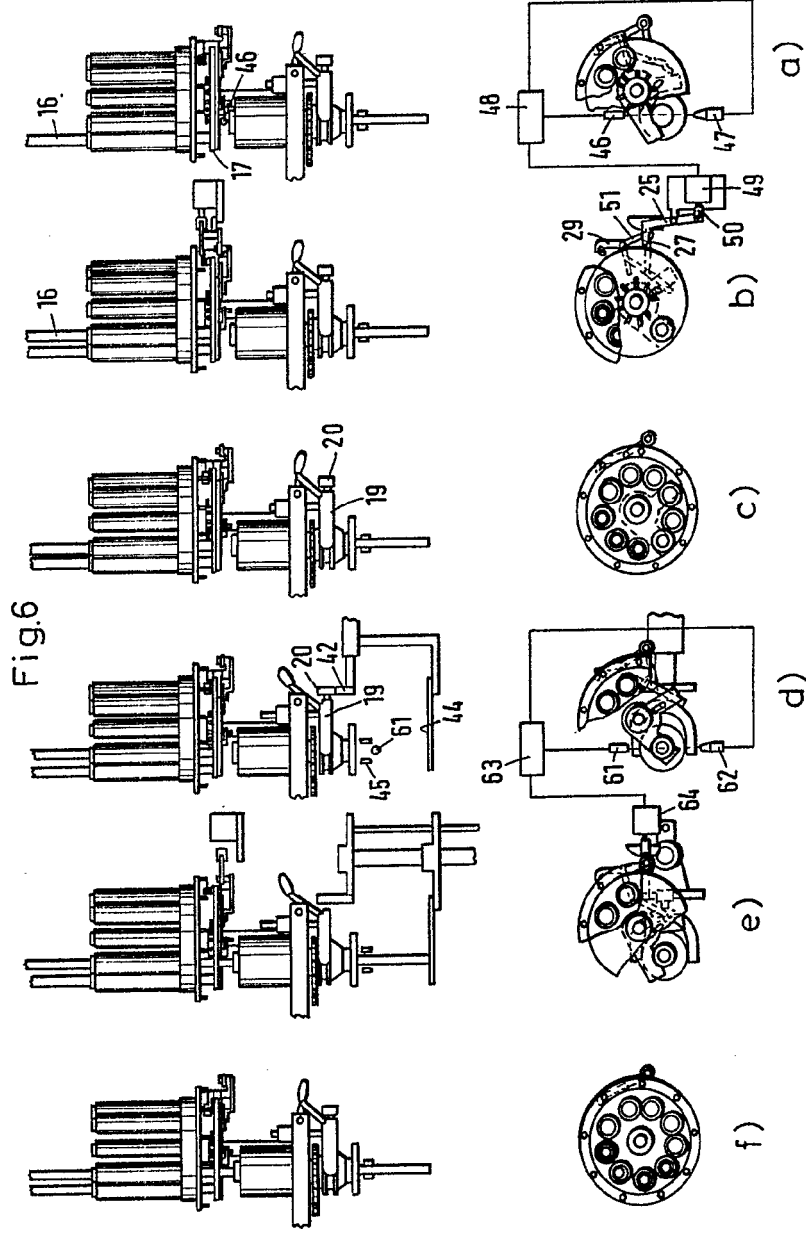


Fig.5





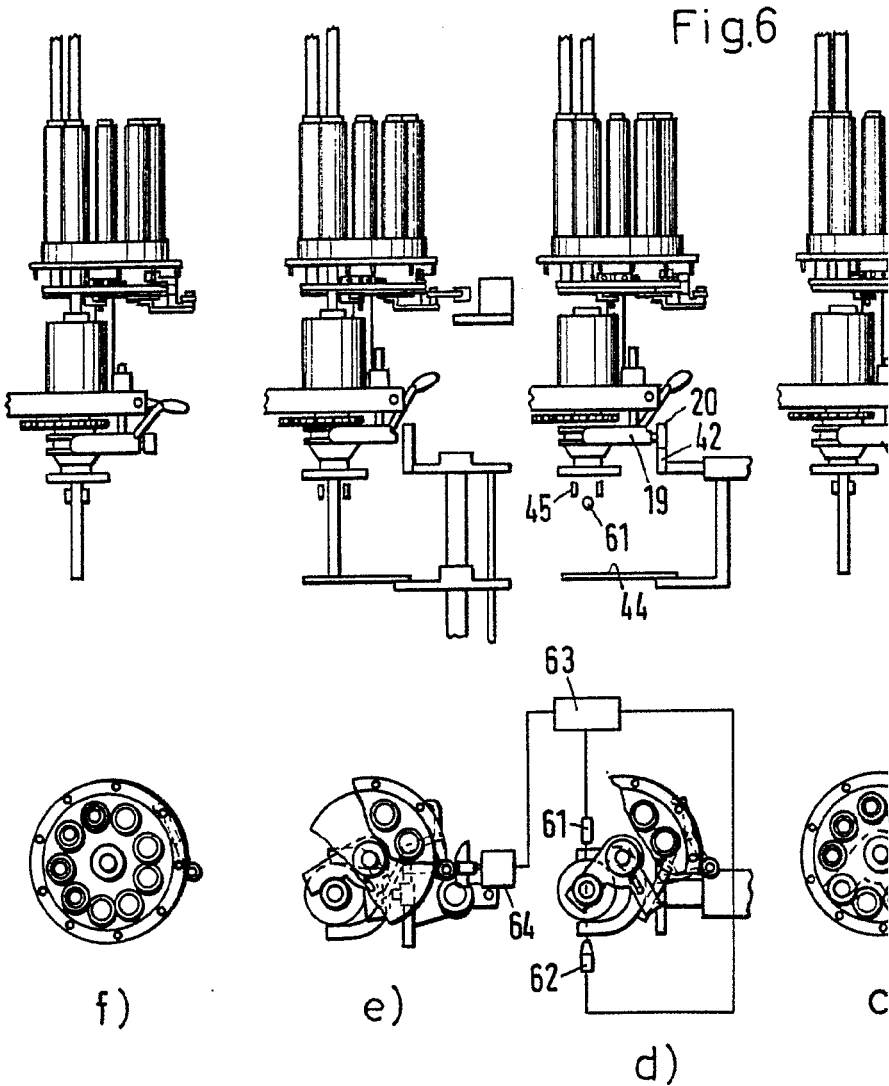
Madrid, a 22 ENE. 1977  
P. a. JAIME ISERRA

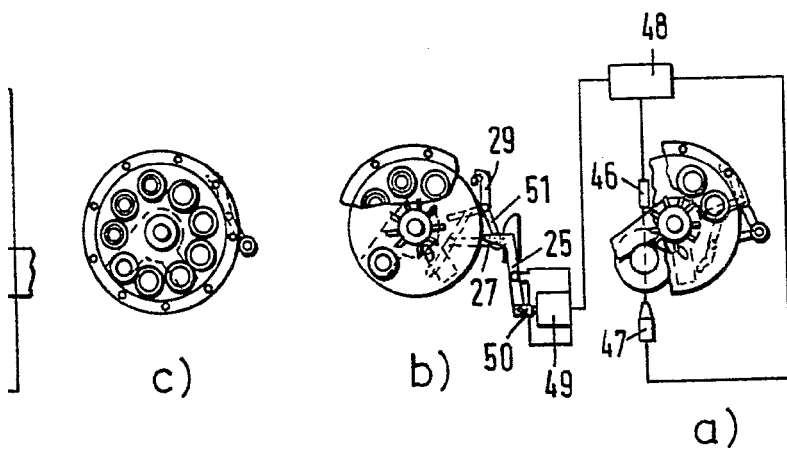
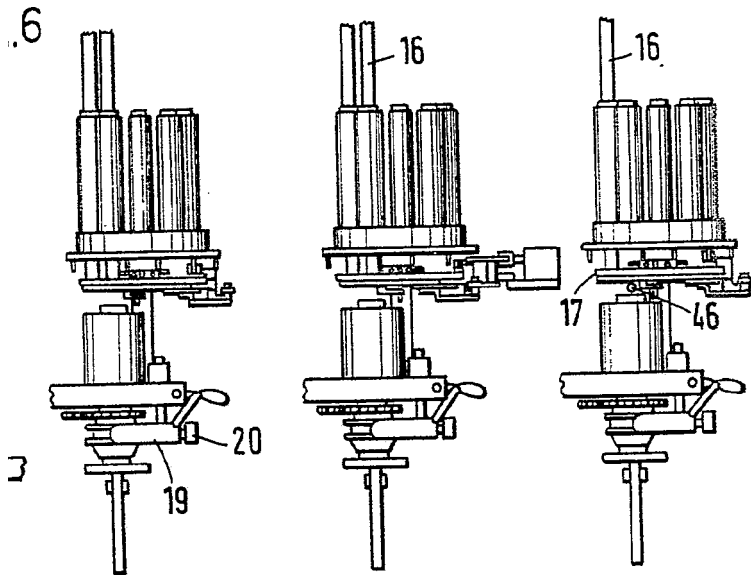
JAIME ISERRA

Patente de invención

DON HANS-JOACHIM DICHTER

Pat. 862/15 703 SP





Madrid, a 22 ENE. 1977  
P. a.

JAVIER IBARRA

P. a.

1000 - 1000