



ESPAÑA

Case 862/15 700 SP

PATENTE DE INVENCION

ES	(10) NÚMERO	455267	(11) A I
	(22) FECHA DE PRESENTACION		

(30) PRIORIDADES	(31) NÚMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
	P 23 02 943.6	23 Enero 1976	Alemania

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	e03b	

(54) TITULO DE LA INVENCION
"PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS PARA FABRICAR RECIPIENTES DE MATERIAL TERMOPLASTICO"

(71) SOLICITANTE (S)
D. HANS-JOACHIM DICHTER

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Sachsendamm 93 1000 BERLIN 62 (Alemania)

(72) INVENTOR (ES)
el peticionario

(73) TITULAR (ES)
D. HANS-JOACHIM DICHTER

(74) REPRESENTANTE
D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial

**POOR
QUALITY**

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a una máquina para fabricar botellitas, ampollas o lo similar, de material termoplástico, en especial vidrio, con una pluralidad de mandriles de sujeción girables sobre su propio eje y sobre un eje central que tienen en común, los que están distribuidos en la circunferencia de la máquina y están soportados por un bastidor similar a un plato horizontal, cuyo eje de rotación forma el eje central.

Se conocen ya máquinas del susodicho tipo que en la región de su eje central presentan un árbol central con el cual está conectada fijamente al menos una corona, que lleva en su circunferencia los mandriles de sujeción (patente alemana nº 1.301.879). Dos coronas, conectadas entre sí por varillas de guiado, en las que está montada una parte de los mandriles, se emplean en máquinas con mandriles de sujeción superiores e inferiores, es decir máquinas que se prestan especialmente para fabricar ampollas (patente alemana 889.970)

Por varias razones las máquinas conocidas no son del todo satisfactorias. Una de estas razones es que los árboles centrales y las coronas deben tener una construcción pesada para garantizar un soporte suficientemente rígido de los mandriles de sujeción. Ello trae consigo un elevado peso de la máquina, que llega a alcanzar valores críticos sobre todo cuando las máquinas no pueden montarse en la planta baja de las fábricas. El problema del peso es especialmente serio cuando se trata de máquinas con gran cantidad de estaciones

de trabajo, es decir máquinas que tienen un gran diámetro exterior. Pero son precisamente estas máquinas las que, por la gran cantidad de unidades que pueden producir por unidad de tiempo, ofrecen la ventaja de economía y rentabilidad.

5. Otras razones son que en las máquinas conocidas, con mandriles de sujeción superiores e inferiores, el ajuste de los mismos durante el montaje ofrece dificultades, y que las sollicitaciones térmicas desparejas, que son inevitables en diversas porciones de las coronas de las máquinas conocidas, pueden causar indeseables tensiones y las consiguientes deformaciones en el bastidor de la máquina. Finalmente, la construcción de las máquinas conocidas impide un substancial empleo del sistema de montaje por unidades normalizadas.
- 10.

- La presente invención tiene la finalidad de proveer
15. una máquina del tipo descrito en la introducción de esta memoria descriptiva que, aun cuando cuenta con gran número de mandriles de sujeción distribuidos en su circunferencia, haga posible una construcción comparativamente liviana y un mayor empleo del sistema de montaje por unidades normalizadas.
- 20.

- De acuerdo con la invención esta finalidad se realiza, montando los mandriles de sujeción en soportes que tienen forma de segmentos y que, todos ellos, forman un cilindro, y asegurando los soportes en un aro de apoyo, formado o soportado por una de las partes de un rodamientos de bolas.
- 25.

La máquina de la presente invención ofrece la ventaja de poder montar primero los mandriles de sujeción en los soportes segmentales y asegurar entonces éstos en el aro de

apoyo. Según sean las dimensiones del aro de apoyo, el número de soportes que se podrá colocar en él será mayor o menor. Dado que la máquina carece de árbol central, su espacio interior, delimitado por los soportes, está desocupado y, de ser ello necesario, podrá aprovecharse para alojar grupos de control, ventiladores de enfriamiento, o lo similar.

5.

A continuación la invención se describirá más detalladamente con referencia a los gráficos adjuntos, en los cuales:

10.

La figura 1 es una vista esquemática en perspectiva, de una máquina, y para mayor claridad representa sólo tres soportes segmentales; y

La figura 2 es también una vista en perspectiva, en escala aumentada, de un solo soporte.

15.

En la figura 1, cuatro patas 11, de las cuales se ven tres, soportan un bastidor anular 12. En este bastidor se pueden montar los dispositivos de elaboración, no representados, conocidos en otras máquinas. En un zócalo anular 13, está asegurado el anillo exterior 14 de un rodamiento de bolillas, contra el cual se apoya por medio de bolillas 15 u

20.

otros elementos de rodamiento el anillo interior 16 del rodamiento de bolillas, el cual lleva a su vez un aro de apoyo 17.

25.

En el aro de apoyo 17 están asegurados lado a lado numerosos soportes segmentales 18. Tal como se desprende especialmente de la figura 2, cada soporte 18 está provisto de dos mandriles de sujeción superiores 19 y dos mandriles de sujeción inferiores 20. Dos varillas de guiado 21 y 22 guían los mandriles de sujeción 20 para movimiento ascendente y

descendente. Para iniciar los movimientos ascendentes y descendentes, cada mandril de sujeción está asociado a una biela de mando 23 que, por medio de al menos un rodillo 24, se apoya sobre una leva 25.

5. Cada soporte 18 tiene un cuerpo básico en forma de caja 26 con placas de guiado sobresalientes 27 y 28. En estas placas de guiado 27 y 28 están montadas las varillas de guiado 21 y 22. Las varillas de guiado 21 son girables; en sus extremos inferiores llevan ruedas dentadas para cadenas 29.
10. Además está montada en ellas una rueda dentada 30, axialmente desplazable juntamente con los mandriles de sujeción inferiores 20. Esta rueda dentada es arrastrada por un resorte que entra en una ranura 31. Finalmente, otra rueda dentada 32 está conectada fijamente con el extremo superior de la
15. varilla de guiado 21. Las ruedas dentadas 30 accionan, por medio de ruedas intermedias 33, una rueda dentada 34 conectada para rotación con los mandriles de sujeción inferiores 20. Las ruedas dentadas 32 engranan por medio de ruedas intermedias 35 con ruedas dentadas 36 para accionar los mandriles de sujeción superiores 19.
- 20.

25. La cadena 37, que acciona las ruedas para cadena 29, va desde un soporte 18, que en su lado posterior está provisto de ruedas para cadena 38 adicionales, a una rueda para cadena central 39. Por lo demás, engrana con todas las ruedas para cadena 29 de las varillas de guiado 21. Un motor reductor no representado, acciona la rueda para cadena 39.

El anillo interior 16 del rodamiento de bolillas está provisto de un dentado 40. Con este dentado engrana un

piñón de ataque 41, que también es accionado por un motor reductor, no representado.

5. De la precedente descripción se desprende con claridad que los soportes 18 individuales se pueden premontar y representar unidades operatorias enterizas. Según sea el diámetro del aro de apoyo 17, el número de soportes empleados podrá ser mayor o menor. Vale decir que el mismo tipo y modelo de soporte se puede utilizar en máquinas de diferentes tamaños. Eventuales deformaciones de un soporte por sollicitaciones térmicas especialmente elevadas no se transmiten
10. a los demás soportes, lo que aumenta la precisión de trabajo de la máquina.

15. La máquina de la presente invención funciona de la siguiente manera; por las aberturas 42 en cilindros de guiado 43 se empujan desde arriba tubos de vidrio contra los mandriles de sujeción superiores 19, y mediante estaciones de trabajo dispuestas en el bastidor 12 se calientan primero con quemadores. Después de haber pasado por algunas estaciones y haber sido provistos de un fondo, dichos tubos de
20. vidrio son agarrados por los elementos de agarre 44 de los mandriles inferiores 20, que mientras tanto se han movido hacia arriba. No bien agarrado un tubo de vidrio, los mandriles inferiores vuelven a bajar con continuo calentamiento del tubo de vidrio. En esta operación el tubo de vidrio
25. se alarga y se forma, por ejemplo, el gollete de una ampolla. Se vé, pues, que la máquina descrita trabaja de manera conocida, como otras máquinas que trabajan con vidrio, de modo que no es necesaria una explicación más detallada del funcionamiento.

N O T A

Descrito el objeto del presente invento se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones, con prioridad de la patente alemana P 23 02 943.6

5. el 23 de Enero de 1976.

10. 1.- Perfeccionamientos en máquinas para fabricar recipientes de material termoplástico, en especial vidrio, como botellitas, ampollas o similar, con una pluralidad de mandriles de sujeción girables sobre su propio eje y sobre un eje central que tiene en común, los que están distribuidos en la circunferencia de la máquina y están soportados por un bastidor similar a un plato horizontal, cuyo eje de rotación forma el eje central; caracterizados porque los mandriles de sujeción (19,20) están montados en soportes segmentales (18) que en su totalidad forman un cilindro, y los soportes (18) están asegurados en un arco de apoyo (17) que es llevado por una de las partes de un rodamiento de bolillitas (14), (16).

20. 2.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados porque el anillo interior (16) del rodamiento de bolillitas (14,16) o el arco de apoyo (17) está provisto de un dentado interior (40) con el cual engrana un piñón de ataque (41) para iniciar un movimiento de rotación del arco de apoyo.

25. 3.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizados porque en la región del eje central de la máquina está dispuesta una rueda de cadena (39) capaz de accionar una cadena (37), la que a su vez acciona ruedas de cadena (29) montadas en los soportes (18), a fin

de poner los mandriles de sujeción (19,20) en rotación sobre sus propios ejes.

5. 4.- Perfeccionamientos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque en cada soporte están montados dos mandriles de sujeción superiores (19) y dos mandriles de sujeción inferiores (20).

10. 5.- Perfeccionamientos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados porque al menos parte de los mandriles de sujeción (19,20) es guiada en dirección de su eje de rotación, en los soportes (18) para movimiento ascendente y descendente.

15. 6.- Perfeccionamientos de acuerdo con las reivindicaciones 4 y 5, caracterizados porque los mandriles de sujeción inferiores (20) son móviles en dirección ascendente y descendente.

20. 7.- Perfeccionamientos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizados porque los soportes (18) forman un cuerpo básico (26) en forma de caja con placas de guiado sobresalientes (27,28) destinadas al montaje de los mandriles de sujeción (19,20).

25. 8.- Perfeccionamientos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 3 a 7, caracterizados porque las ruedas de cadena (29) en los soportes (18) están aseguradas en varillas de guiado girables (21), las que llevan ruedas dentadas (30,32) destinadas a accionar los mandriles de sujeción (19,20) que están provistos de ruedas dentadas (34,36).

9.- Perfeccionamientos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizados porque en el

espacio interior, encerrado por los soportes, está dispuesto un ventilador de enfriamiento.

10.- Perfeccionamientos en máquinas para fabricar recipientes de material termoplástico.

5. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 9 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, acompañadas de los dibujos reglamentarios.

Madrid, a 22. ENE. 1977

10.

p.a.

JAIME ISERN

p. p.

Firmado por JOSE L. MORA

dv.

852,105 700 SP

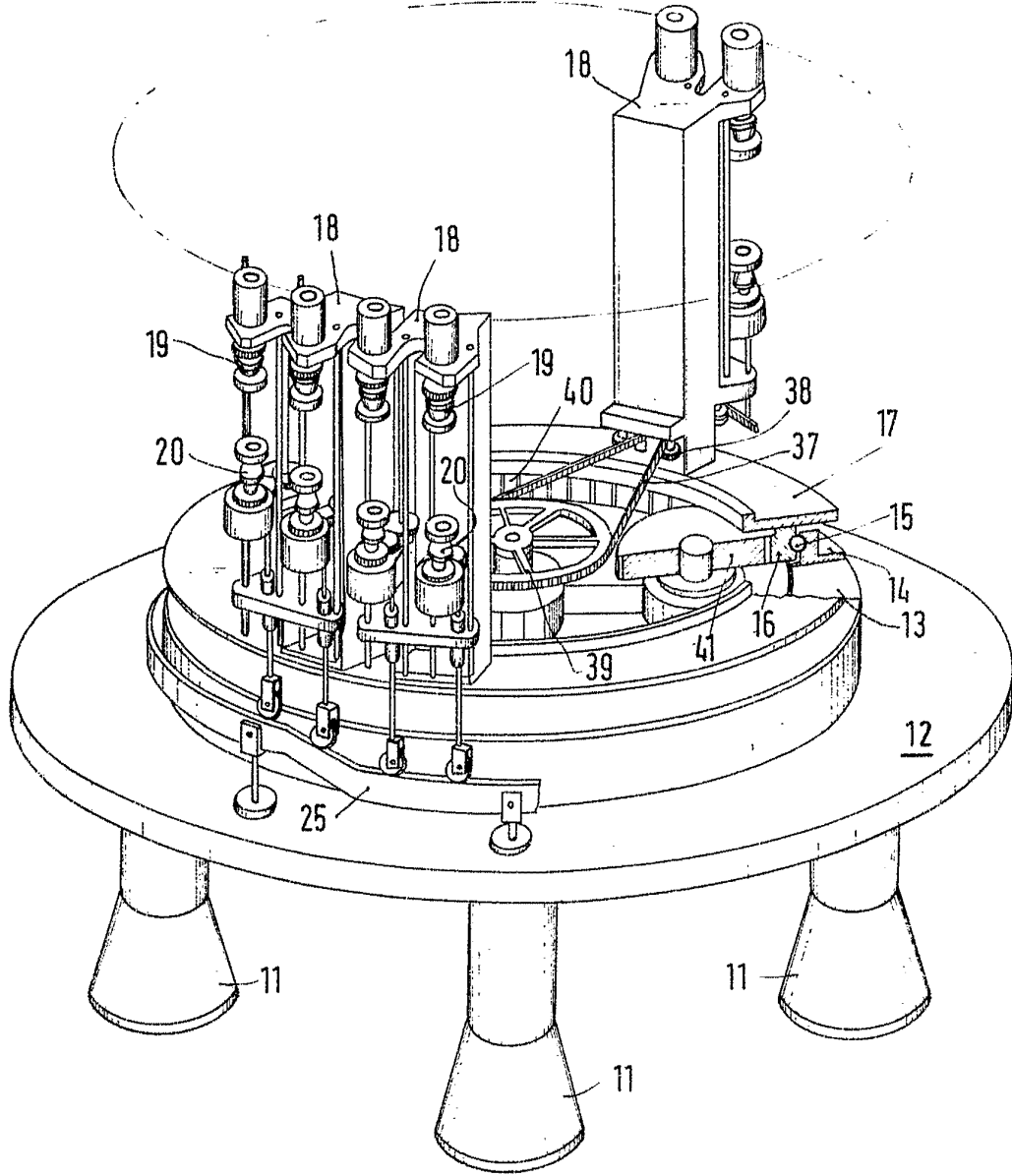


Fig. 1

Madrid, a 22. FEB 1917

p. a.

JAIMI IBERN

1917

Madrid, 22 de Feb. 1917

700 S.P.

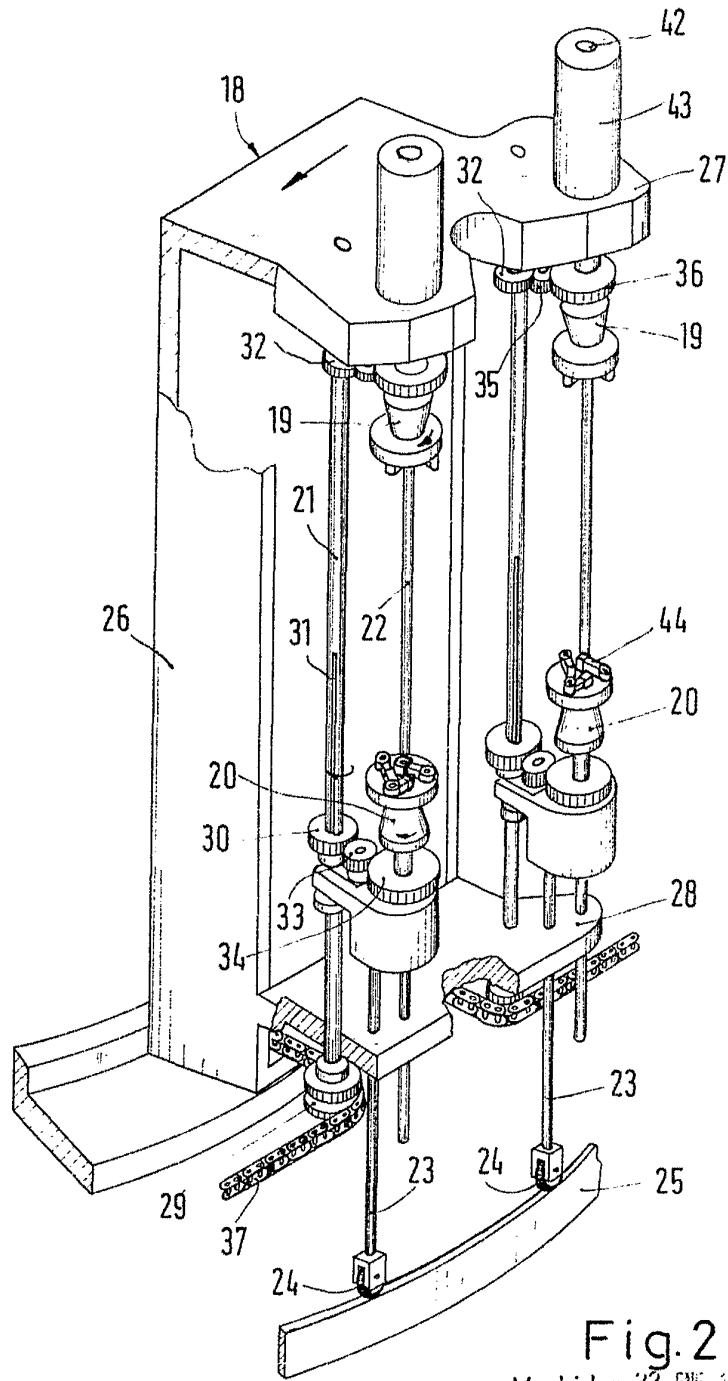


Fig. 2

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

JANOS J. BERNI

FIG. 2