

247950



1.-

247950

## *Memoria Descriptiva*

*para*

una Patente de Invención  
por veinte años en España  
*a favor de*

Don Jakob Dichter

- de nacionalidad alemana -

*residente en*

BERLIN - Schöneberg  
(Alemania) Sachsendamm 93

*por:*

" MAQUINA PARA LA APORTACION DE TUBOS DE VIDRIO "

---

Con la prioridad de solicitud patente alemana D 26964 IVc/32a  
del día 6 de Diciembre de 1957.

---



2.-

247950

El presente invento se refiere a la aportación automática de tubos de vidrio en los dispositivos sujetadores de máquinas para trabajar vidrio, en las que están dispuestos varios dispositivos sujetadores alrededor de un eje central, que se mueven alrededor del eje central avanzando  
5 delante de los distintos lugares de trabajo. Aquí se efectúa, con sujeción vertical de los tubos de vidrio, la elaboración y transformación que, comenzando en el extremo inferior se efectúa hacia el otro extremo, separándose el cuerpo terminado  
10 de formar del tubo de reserva y dicho tubo de reserva se corre después para la ulterior elaboración. Cuando el tubo de reserva está elaborado y el último extremo se ha quitado del mandril de sujeción, hasta ahora se introducía un nuevo tubo desde un almacén al dispositivo sujetador, bien sea a mano o  
15 por disposiciones mecánicas.

Se conocen instalaciones, en las que el dispositivo de introducción coopera con los dispositivos de apertura y de cierre de los mandriles de sujeción, de modo que se efectúa el abastecimiento cuando el mandril de sujeción  
20 está vacío. El control al tacto del mandril de sujeción vacío se efectúa de manera conocida lo mismo que el accionamiento de los dispositivos contadores para la comprobación de los rendimientos de la máquina.

Ya se ha propuesto dejar caer los tubos  
25 de vidrio primeramente a través de las cajas perforadas de los



3.-

247950

dispositivos sujetadores hasta las mordazas tensoras cerradas de los mismos y volverles a correr después en el lugar de trabajo, en el que el abastecimiento del tubo se efectuó, hasta una placa de choque.

5 Las cajas de los dispositivos sujetadores poseen una longitud considerable, de modo que la caída del tubo hasta las mordazas de apriete rígidas, situadas en el extremo inferior, conduce a considerables dificultades.

10 Como los extremos de los tubos de vidrio rara vez tienen bordes lisos, sino generalmente bordes con roturas, se puede producir rotura en la caída hasta las mordazas de apriete y se ocasionan considerables trastornos en el trabajo. Además, un tubo que solamente cae dentro de la caja hasta las mordazas de apriete, solamente metido en el dispositivo sujetador, es decir que no se halla en la zona de los  
15 mecheros calentadores, obtiene menos calor para la primera pieza de trabajo que las siguientes, a las que se transmite el calor del cuerpo anteriormente formado. La consecuencia es que la transformación resulta inexacta, respectivamente se produce  
20 una fase de trabajo en falso, lo que tiene por consecuencia rendimiento menores.

Estos inconvenientes se eliminan gracias al invento y además se consiguen todavía otras ventajas.

25 El invento consiste en una máquina, con la cual el tubo, de acuerdo con la forma del cuerpo a mol-



4.-

247950

dear, se lleva fuera de la máquina, de manera conocida, provisto de un fondo, lanza o un borde liso, verticalmente en el depósito de reserva provisto de alojamientos, se conectará para el suministro en coincidencia con las cajas de los dispositivos sujetadores, de modo que el tubo de vidrio caiga dentro, estando abiertas las mordazas de apriete de los dispositivos sujetadores, y el tubo de vidrio cae a través del dispositivo sujetador hasta un tope elástico dispuesto debajo de las mordazas de apriete, tope provisto de una articulación de freno, por la que la energía de caída del tubo no se almacena, sino que se destruye, de modo que se impide un rebote del tubo hacia arriba y un abastecimiento inexacto producido por ello.

La articulación de freno es regulable por ajuste de la presión de fricción de acuerdo con el respectivo peso del tubo y la placa de choque se limita en la posición terminal por un tornillo de ajuste, de modo que la caída se efectúa en una posición terminal exacta con respecto a los siguientes mecheros calentadores.

Esta posición se elige de tal modo que los mecheros calentadores solamente calientan el extremo del tubo tan fuertemente como lo experimentan los siguientes cuerpos sometidos a la transformación por la transmisión del calor en el tubo de vidrio.

El tope elástico se inclina por la caída



5.-

247950

del tubo hasta el tornillo de tope y después se devuelve forzosamente de nuevo vaciando la articulación de freno, hasta la posición de partida y se conduce fuera de la trayectoria del recorrido de los tubos de vidrio.

5 Cuando el proceso de conexión se efectúa para la caída sucesiva de un nuevo tubo, al mismo tiempo el tope elástico se conduce debajo de la abertura de las mordazas de apriete, de modo que el tubo de vidrio puede caer sobre éstas.

10 El invento se describe a continuación en un ejemplo de ejecución, a la vista de una máquina para la fabricación de ampollas.

La figura 1 muestra una vista lateral del dispositivo.

15 La figura 2 muestra una vista encima del dispositivo.

La figura 3 muestra en detalle el mecanismo del almacén de tambor.

20 La figura 4 muestra una vista sobre dicho mecanismo.

La disposición se compone del anillo soportador 2 del almacén, que se coloca sobre la estrella superior 1 de la máquina para la fabricación de ampollas, con brazos 27 soportadores fundidos adyacentes. Cada brazo tiene en su extremo un eje vertical 6, sobre el que para cada dispo-

25

**247950**

sitivo sujetador está dispuesto un almacén de tambor 4 con  
alojamientos 5 para los tubos. En cada alojamiento para tubos  
se encuentra colocado verticalmente un tubo de vidrio 35 que  
se mete a mano. En el borde inferior del almacén están fresa-  
5 das muescas 30 de apoyo, en las que engrana un brazo conmutador  
8 para el avance de la conmutación por una división. Al seguir  
conmutando el almacén avanzando por una división, el aloja-  
miento del tubo 5 se pone en coincidencia con la abertura del  
dispositivo sujetador.

10 Debajo del almacén está previsto un  
disco 3, que igualmente está enchufado sobre el eje 6 del al-  
macén, pero está asegurado contra rotación por medio de un  
pasador de ajuste 11. En el borde del disco 3 de deslizamiento  
se encuentra un orificio 36 que es aproximadamente igual a la  
15 abertura del mandril de sujeción y se encuentra en alineación  
con éste. Si ahora las cámaras del almacén están llenas de tu-  
bos de vidrio, éstos se encontrarán, con sus fondos anterior-  
mente estirados, sobre el disco 3. Si ahora se hace girar el  
almacén por una división, puede caer un tubo de vidrio a tra-  
20 vés del orificio 36 del disco 3 dentro del mandril de sujeción.  
La rotación del almacén 4 por una división se ejecuta por el  
brazo conmutador 8, engranando la espiga conmutadora 7, al  
pasar delante de los dispositivos sujetadores, en la muesca  
30 de apoyo y hace avanzar al almacén 4 por una división.

25 El tubo de vidrio a introducir cae como



7.-

**247950**

una lanza en la abertura del mandril de sujeción, abriéndose las mandíbulas del mandril por la curva abridora 18, rodillo 13 y estribo 12 del mandril. El tubo que cae es recogido entonces a una altura correspondiente por el brazo cogedor 23.

5 Para evitar el salto del tubo que cae, el brazo cogedor 23 está alojado en una articulación 34 de fricción, por lo que la energía de caída no se almacena, sino que se destruye. Poco antes de dejar el brazo recogedor 23, el tubo de vidrio introducido se aprieta por el mandril a consecuencia de abandonar

10 narse el rodillo 13 por la curva, y se conduce por delante de los siguientes lugares de trabajo.

En el trayecto desde la caída del almacén hasta la segunda caída para la elaboración, el extremo del tubo se encuentra algo por encima del mechero calentador para

15 fundir el fondo, de modo que se calienta previamente por el calor irradiado. La brida del mandril 24 de la estación siguiente presiona ahora contra el brazo de contacto 21 del dispositivo conmutador y tira, por medio de la articulación 32 y la palanca empujadora 17, haciendo retroceder a la corredera

20 25 en la guía 26. La leva de apoyo 29 de la corredera 25 marcha en ello detrás del estribo de cierre con la tecla 15 del dispositivo conmutador y sujeta a la corredera 25 durante tanto tiempo en la posición de reposo, hasta que un nuevo impulso, ocasionado por un mandril vacío, dispara al estribo

25 de cierre 15 mediante el rodillo abridor 13 situado más bajo.



# 247950

Este disparo, sin embargo, solamente puede efectuarse cuando pasa un mandril vacío, ya que solamente éste tiene un rodillo abridor situado más bajo. Los mandriles todavía llenos, por lo tanto, no pueden disparar el proceso de carga.

5                    Cuando un mandril vacío, por el rodillo 13, situado más bajo, levanta al estribo 15 de cierre, y por ello deja libre a la leva de apoyo 29, se lleva la corredera 25 por el muelle 28 de tracción, y por ello el brazo cogedor 23, debajo de la abertura del mandril de sujeción, y la curva de  
10    apertura 18, debajo del rodillo 13 situado en el estribo 12 del mandril, de modo que encima de la trayectoria ascendente de la curva 18 se abren las mordazas de apriete por la rotación de los dispositivos sujetadores.

15                    Como sobre la corredera 25 está fijado el soporte 10 del brazo conmutador con la palanca conmutadora 8, ésta es llevada a engranar con la mesca 30 de apoyo con el avance de la corredera 25, de modo que, por la rotación de la máquina, el almacén 4 con los tubos de vidrio 35 es llevado  
20    encima del orificio de la caja del mandril de sujeción y puede caer dentro un tubo de vidrio a través de la perforación 36 del disco 3 de piezas.

25                    Después de haber sido tensado el tubo 35 por las mordazas de apriete, por medio de la trayectoria descendente de la curva 18, la corredera 25 y por ello el brazo cogedor 23 y el brazo conmutador 8 y la curva 18 se mueven



9.-

247950

hacia la derecha fuera de la trayectoria del tubo de vidrio y del dispositivo de sujeción, y permanecen en esta posición, hasta que por un mandril vacío se dispara un nuevo proceso de conmutación.

5

El pestillo 14 sirve para fijar la curva 15 en la posición terminal correcta.

Si se fabrican ampollas de dos puntas, en el extremo inferior del tubo de reserva, en lugar de fondo redondo o plano, se estira una punta. En este caso obtiene el brazo de recepción de caída 23a una hendidura que está abierta hacia el lado de salida. Esta hendidura está dimensionada de tal modo que el extremo de la punta cae dentro de ésta con el espaldón.

10

-----



10.-

N O T A

**247950**

La presente patente de invención consta de las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Máquina para la aportación de tubos de vidrio, caracterizada porque la articulación de freno posee un embrague de fricción regulable, por el que es regulable la elasticidad al caer encima el tubo de acuerdo con el peso del tubo.

10 2.- Máquina según la reivindicación 1, caracterizada porque la elasticidad de la articulación en la posición terminal vertical está limitada por un tornillo de ajuste.

15 3.- Máquina según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque el brazo cogedor elástico en el extremo de incidencia se compone de una placa a modo de segmentos.

4.- Máquina según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque esta placa está provista de una hendidura abierta hacia la dirección de rotación de la máquina.

20 5.- Máquina según las reivindicaciones



11.-

247950

1 a 4, caracterizada porque el otro extremo de palanca del brazo cogedor está en comunicación con la leva ajustadora, sujeta en la corredera la que lleva a la posición alta al extremo de incidencia, cuando la corredera es movida en la dirección del eje de la máquina.

6.- Máquina según las reivindicaciones

1 a 5, caracterizada porque a cada paso de un dispositivo sujetador, la corredera es movida tanto hacia fuera, que se afloja el estribo de cierre y por ello la articulación a modo de segmentos del estribo de cierre, por medio del rodillo montado en el estribo de la abertura del mandril sujetador, oscila alrededor del punto de giro y levanta al estribo de cierre.

7.- Máquina según las reivindicaciones

1 a 6, caracterizada por una leva de apoyo dispuesta en la corredera, que es movida con la corredera hasta que la leva llegue a la derecha del estribo de cierre y evite un movimiento hacia dentro de la corredera hasta que se levante el estribo.

8.- Máquina según las reivindicaciones

1 a 7, caracterizada porque sobre la corredera está dispuesta una pieza de curva ascendente para la apertura del dispositivo tensor y un brazo conmutador para seguir conmutando al almacén junto con el brazo cogedor, y se mueve entrando en la trayectoria de rotación y saliendo de ésta.

9.- Máquina para la aportación de tubos

de vidrio.



12.-

247950

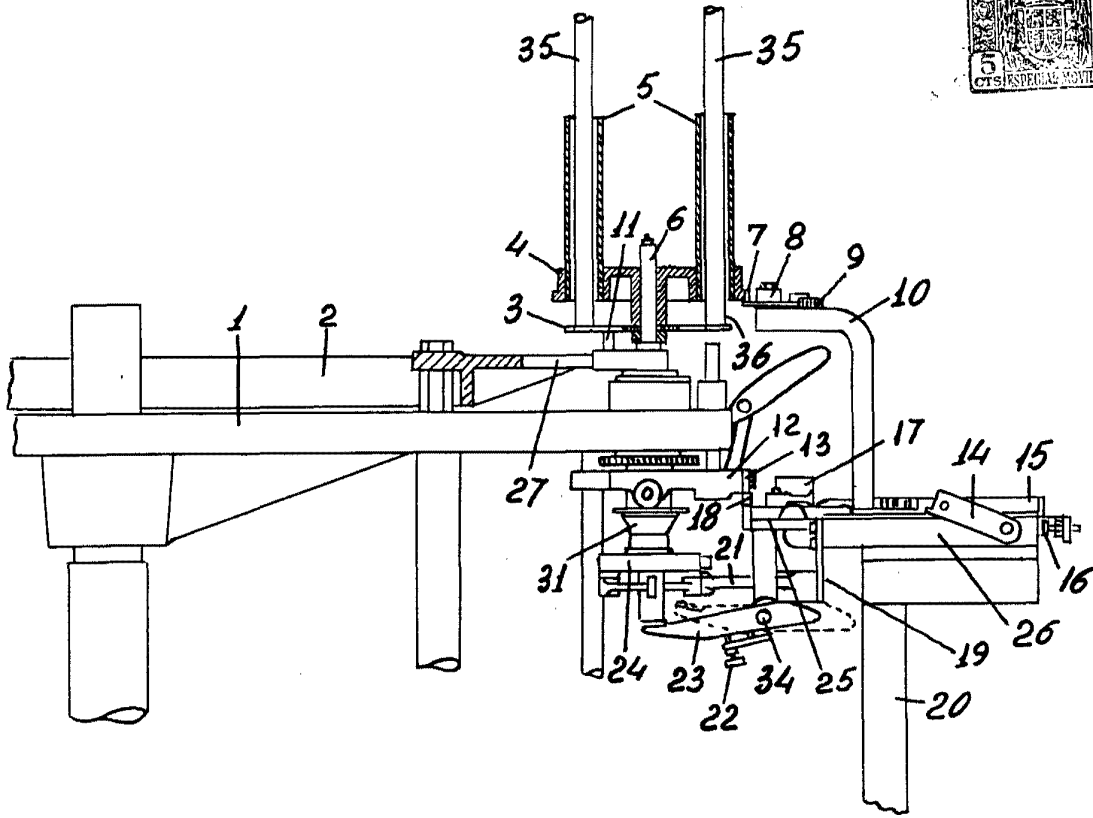
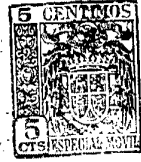
Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de doce hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

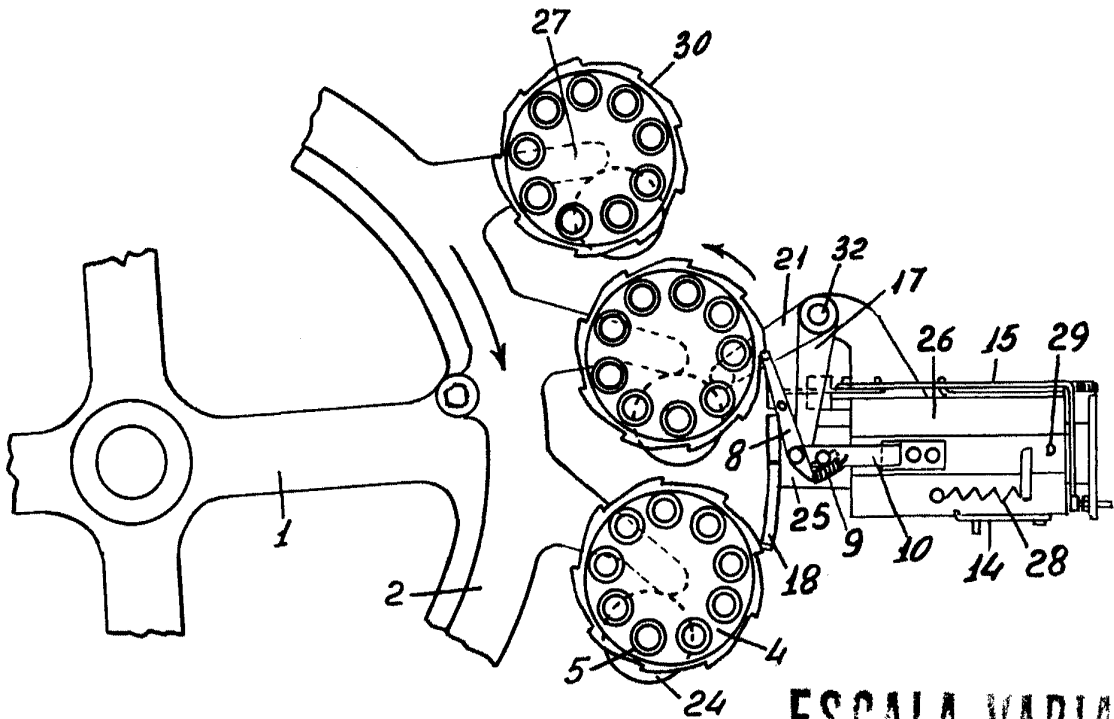
Madrid, a 16 de Marzo de 1959.

SUILLERMO ROEB  
P. A.

# Fig. 1. 247950



# Fig. 2.

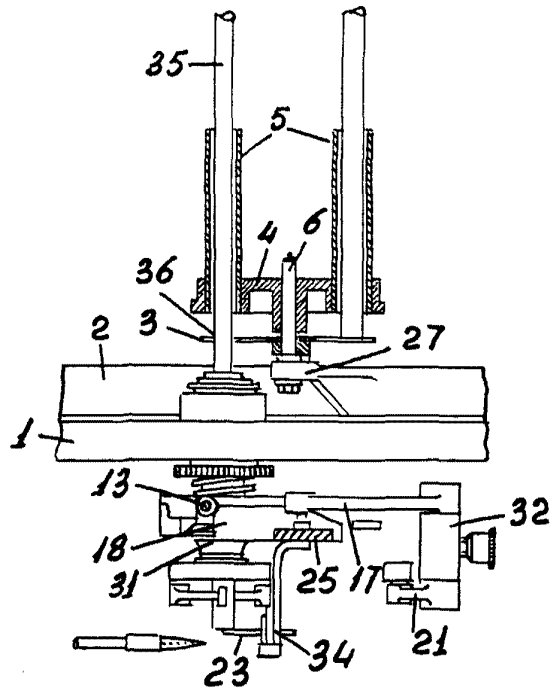
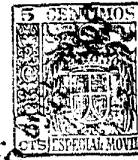


## ESCALA VARIABLE

GUILLEMO ROME

*Handwritten signature*

# Fig. 3. 247950



# Fig. 4.

