



140180

EB/. =

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

para una patente de invención, por veinte años, por: " Máquina para transformar en cuellos de botella los extremos de tubos de vidrio ajustados " a favor de Don Jacob DICTER; residente en Berlin - Schöneberg /Alemania/ Hauptstrasse, 8.

El presente invento está descrito aplicado a una máquina en la que, al pasar piezas ajustadas de tubo de vidrio en posición transversal por la misma, primero se forman cuellos de botella en ambos extremos y luego se divide la pieza de tubo de vidrio en dos partes iguales
5 al mismo tiempo que se constituyen los fondos de las botellas por la fusión. Pero el invento puede también aplicarse a otras transformaciones de los extremos de los tubos, las cuales pueden ser diferentes en los dos extremos, y no es preciso que después de la transformación de los extremos se divida el tubo transversalmente.

10 Hasta ahora se hicieron cuellos por los extremos de los tubos de vidrio formando en la máquina primero el cuello por un extremo, y en un segundo paso por la máquina el segundo cuello. También



existen máquinas en las que ambos extremos de los tubos de vidrio son provistos de cuellos en un solo paso por la máquina, en la que dos juegos de dispositivos formadores de cuellos están montados uno tras otro a lo largo del camino de los tubos, pero por distintos lados de sus extremos. En tales máquinas es posible realizar la transformación en un solo paso, pero se ofrecen dificultades primero con respecto a la construcción de la máquina y luego para su manejo.

Cuando los dos juegos de mecheros y dispositivos transformadores están montados por distintos lados de la máquina, el manejo de la misma por un solo operario y la vigilancia en la elaboración que sufren los tubos de vidrio, son relativamente difíciles, y la construcción de la máquina presenta dificultades y ésta adquiere bastante extensión, porque se precisan elementos de impulsión por separado para los dispositivos transformadores montados en ambos lados de la máquina.

Para vencer estas dificultades de un modo sencillo, se han construido máquinas de esta clase en forma tal que la transformación de los tubos de vidrio se haga en ambos extremos por el mismo lado de la máquina. Los tubos, después de transformados por un extremo, son girados en 180° , por un dispositivo de giro, dispuesto entre los dos sistemas de trabajo, para luego pasar de la misma manera por el segundo sistema de la máquina. Esta es la forma en que está dispuesta la presente máquina.

Esta disposición permite que todos los medios de impulsión de los distintos pares de rodillos actúen desde un solo lado; además todos los mecheros y dispositivos transformadores están colocados por el mismo lado, siendo fáciles de manejar por un operario. Para accionar el conjunto se precisa solamente un árbol de levas continuo, desde el que todos los dispositivos reciben su movimiento.

Pero, mientras en la máquina ya conocida los tubos de vidrio, durante su paso a través de la máquina, son sujetados por un



solo un extremo, en la máquina objeto de esta patente son sujetos por el dispositivo del avance, en forma en sí ya conocida, en dos puntos por lo menos, teniendo en todo caso los dos puntos de sostén situados más cerca del centro del tubo tal distancia entre sí que el dispositivo de giro pueda coger el tubo por la parte intermedia. Esta disposición ofrece la gran ventaja de poder asentar aun los tubos cortos tan seguramente durante la transformación de sus extremos que estos queden exactamente centrados con respecto a las herramientas transformadoras; mientras para conseguir un asiento tan seguro cuando los tubos son sujetos por un solo lado, es preciso que la parte cogida, y por lo tanto el volumen total, del tubo sea mayor en proporción. En cambio no es posible asegurar el asiento de los tubos cortos.

El invento está representado a título de ejemplo aplicado a una máquina en la que los tubos de vidrio, antes de llegar al punto de la transformación propia, pasan por varios puntos de trabajo para ser calentados y sufrir una formación preliminar, avanzando paso a paso de un punto de trabajo al siguiente por efecto de unos listones transportadores.

La fig. 1, del adjunto plano representa el dispositivo montado en una máquina y visto de frente.

La fig. 2, es una vista correspondiente a la fig. 1, tomada desde arriba.

La fig. 3, muestra el dispositivo visto por un lado.

La fig. 4, es una vista desde arriba correspondiente a la fig. 3, y

la fig. 5, es una vista lateral de la instalación transportadora en posición oblicua.

Procedentes del recipiente -1-, los tubos de vidrio -2- son colocados por los listones transportadores -3- sobre los rodillos giratorios -4-, avanzando paso por paso de un soporte de rodillo a otro.



En los puntos de trabajo I, II, III, IV, y V, las herramientas -5 y 5'- dan al tubo de vidrio, ablandado por el calor, la forma deseada, encogiéndose por ejemplo en el punto III, la parte ablandada y formándose en el punto IV, el borde o imprimiéndose una rosca, con lo que queda acabado el cuello de botella liso o roscado. Uno o dos más puntos de trabajo sirven para refrigerar el vidrio.

Para formar el tubo -2- de la misma manera por el lado opuesto todavía sin elaborar, se ha previsto un dispositivo de giro, que consiste en una canal 6, que puede moverse hacia arriba y abajo y girarse en 180° . La canal 6, está montada en el eje 7, que va guiado en el soporte 8.

El soporte 8, puede desplazarse transversalmente al dispositivo transportador de la máquina dentro de la ranura 9, abierta en el cabezal 10, sujetado a la placa de mesa 11. En la rueda dentada 12, montada en el eje 7, engrana la cremallera 13, llevada en el cabezal 10, y guiada por el listón 14, que sirve también para impedir el desplazamiento de la rueda 12.

Debajo de la mesa 11, está sujetado al eje 7, el platillo 15, apoyándose en el rodillo 16, de la palanca 17, que está articulada con el soporte 18, y cuyo rodillo 19, se desliza sobre la excéntrica 20. Esta excéntrica 20, está fijada al eje transversal 21, que está en comunicación, mediante el par de ruedas cónicas 22, con el árbol de accionamiento 23. Este árbol 23, lleva la excéntrica 24, por la que la palanca 25, fijada en el soporte 26, mueve la cremallera 13, mediante la biela 27. El muelle 28, mantiene esta palanca contra la excéntrica. El eje 7, lleva la ranura 29, en la que se guía la chaveta de la rueda dentada 12. Por ambos lados de la canal 6, están dispuestos los listones de depósito 30, que pueden separarse más o menos y que llevan los tubos en la parte de su camino en la que no existen soportes de rodillo.

El funcionamiento es el siguiente:

Los listones transportadores ejecutan un movimiento doble,



primero hacia arriba y adelante, y luego hacia abajo y atrás, cuyos movimientos son efectuados en forma ya conocida por la excéntrica 31, (y las palancas 31), y las palancas dobles 32 y 33. De esta manera, el tubo de vidrio 2, es levantado de un punto de trabajo a otro hasta
5 quedar depositado en los listones 30, y situarse encima de la canal 6. Durante el retroceso del transportador 3, o mientras actúen las herramientas 5 y 5', la palanca 17, hace subir la canal 6, con lo que ésta levanta el tubo de su asiento y luego es girada en 180°, por la rueda dentada 12, y la cremallera 13, al ser tirada esta por la bie -
10 la 27, y la palanca 25; inmediatamente después baja la canal 6, para depositar el tubo 2, en los listones 30, con lo que el extremo termi - nado del tubo queda pasado al lado opuesto de la máquina. Siguiendo el movimiento del transportador 3, el tubo 2, pasa por los demás pun - tos de trabajo I' a V'. Estos están dotados de las mismas herramien -
15 tas 5', que los puntos I a V, repitiéndose la transformación del tubo 2, y quedando éste provisto por ambos lados de los mismos cuellos, roscas o formaciones análogas después de pasar por la máquina en una sola dirección. El transportador 3, lleva los tubos de vidrio, una vez acabados, al plano inclinado 35, por el que bajan rodando al re -
20 cipiente 36.

Al objeto de conseguir el apoyo uniforme de los tubos de vidrio, contra el tope 37, se prevé el sostenimiento oblicuo de los tubos sobre los rodillos motores 4, para que se deslicen contra di - cho tope. A esta disposición puede adaptarse, en su caso, el disposi -
25 tivo de giro. La posición inclinada de los tubos puede conseguirse sea inclinando el eje de los rodillos de igual tamaño, sea haciendo los rodillos de diferente tamaño; los tubos pueden también quedar sos - tenidos horizontalmente y ser empujados por un dispositivo ad hoc con - tra el tope 37. El soporte 8, del eje 7, se ajustará según el tamaño
30 de cada tubo de manera que el eje de giro del dispositivo girador pase por enmedio de la longitud del tubo cuando el extremo del mismo que no esté elaborándose apoya contra el tope 37.

N O T A.

Descrito suficientemente el presente invento lo que se declara como de novedad é invención propia, son las siguientes reivindicaciones:

5 1. - Máquina para transformar los extremos de tubos de vidrio ajustados por la que los tubos pasan en posición transversal, siendo transformados primero en un extremo por dispositivos montados por un lado de su camino, luego girados en 180° y después transformados en el otro extremo por los demás dispositivos montados por
10 el mismo lado del camino, caracterizada por la combinación de un sistema de avance que sujeta los tubos por lo menos en dos puntos convenientemente distanciados entre sí y que deja la parte intermedia de los tubos libre, con un dispositivo de giro, dispuesto entre la serie de puntos de sostén y que coge el tubo por dicha parte inter-
15 media.

2. - Máquina conforme al punto 1, caracterizada porque el dispositivo girador tiene su eje de giro situado transversalmente a la dirección de avance de los tubos de distinta longitud, y al girarlos por enmedio de su longitud, puede presentar los extremos a
20 elaborar en su debida posición a los dispositivos transformadores, montados en sucesión por un solo lado de la máquina.

3. - Máquina conforme a los puntos 1 y 2, caracterizada por un tope para los extremos de los tubos que no estén elaborándose, cuyo tope puede ajustarse transversalmente a la dirección de avance
25 de los tubos de tal modo que, después de girar los tubos y empujar dichos extremos contra el tope, los otros extremos ocupen la debida posición con respecto a los dispositivos transformadores.

4. - Máquina conforme al punto 3, caracterizada porque, al objeto de establecer el contacto de los tubos girados con el tope,
30 existe un dispositivo que los empuje o se disponen los puntos de sos-



tén de los tubos en línea tan inclinada que los tubos se deslicen automáticamente hasta el tope.

5 b. - " Máquina para transformar en cuellos de botella los extremos de tubos de vidrio ajustados " según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva y se ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

Consta esta descripción de siete hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 15 de Noviembre 1935.

A handwritten signature in dark ink, appearing to be 'M. S. S.', written over a horizontal line.

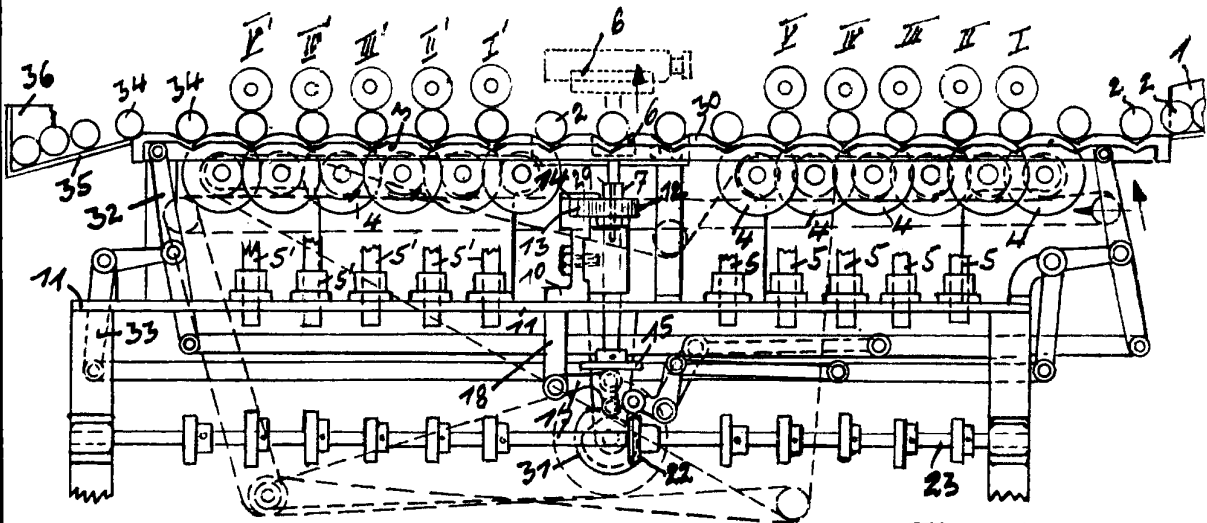


Fig. 1

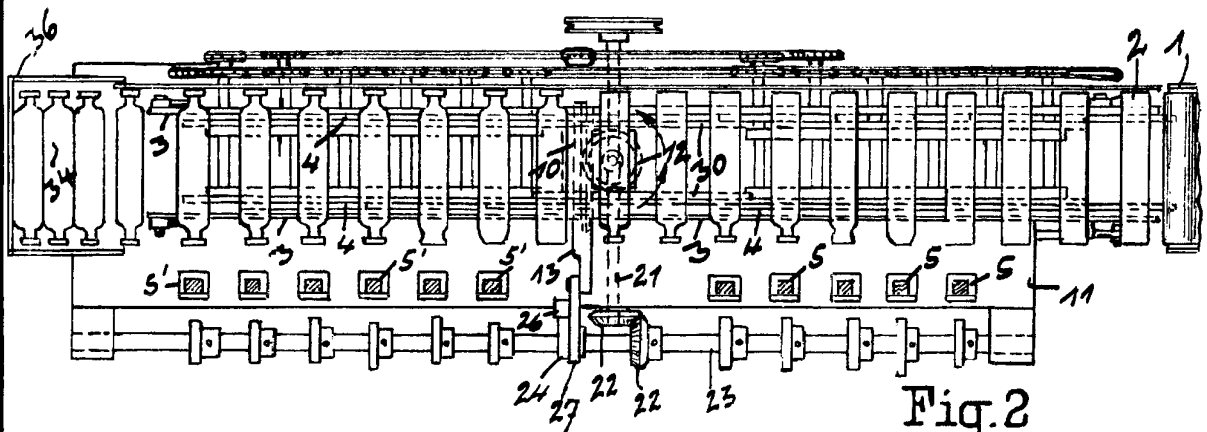


Fig. 2

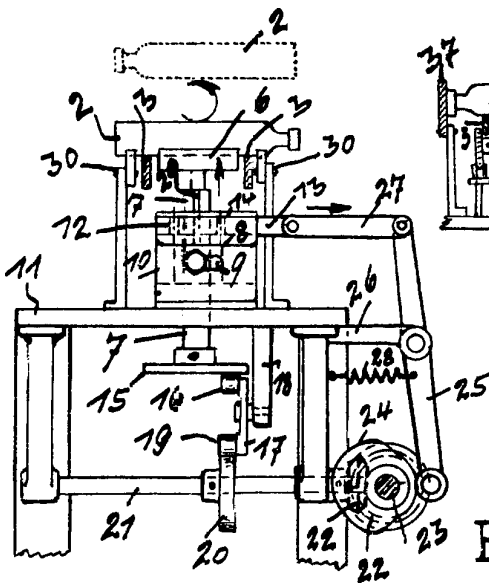


Fig. 3

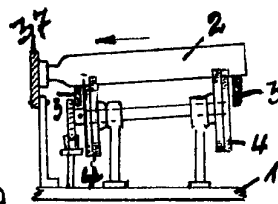


Fig. 5

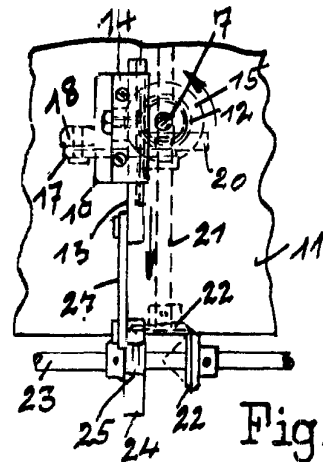


Fig. 4

ESCALA MOVIL

Escalador