



## MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención por veinte años por "Aparato para soplar cuerpos de vidrio huecos" a favor de la Razón Social Naamlooze Vennootschap International Octrooibureau, residente en Eindhoven (Países Bajos).

=\*==\*==\*== = =\*==\*==

El invento se refiere a un aparato para soplar cuerpos de vidrio huecos con ayuda de un molde de soplar, especialmente un aparato en el cual es utilizado un molde de soplar metálico.

Con objeto de conseguir una superficie pulimentada y sin costuras se hace girar en el molde en el soplado completo el cuerpo de vidrio que se ha de moldear y con el fin de evitar un enfriamiento demasiado grande del cuerpo de vidrio en la pared del molde y para facilitar el giro es recubierta la superficie interior del molde metálico de una capa de lubricante de moldes por ejemplo de una mezcla de aceite y carbón vegetal. Para hacer que el lubricante del molde no se caliente demasiado y que de esta manera se quemé o pierda su efecto lubricador, la capa debe ser mantenida regularmente fría y húmeda.

Se ha propuesto ya también sumergir las dos mitades del molde de soplar entre dos operaciones del soplado en un líquido enfriador, por



ejemplo en agua. Este procedimiento tiene la ventaja de que al mismo tiempo que se enfría la pared del molde es humedecida también la pared interior del mismo.

En las máquinas sopladoras de vidrio automáticas por ejemplo en las máquinas automáticas que trabajan constantemente para soplar ampollas de vidrio para lámparas eléctricas y analógicas se ha empleado el procedimiento mencionado; pero se produce la dificultad de que el aparato para sumergir las mitades del molde relativamente pesadas recibe dimensiones bastante grandes, en el cual caso la energía necesaria para sumergir los moldes de soplar forma una gran parte de la energía necesaria para mover todo el mecanismo del sople y exige tanto tiempo la inmersión que la duración del tiempo entre dos operaciones de sople sucesivas no puede ser acortada de tal manera como sería posible y bien de desear.

Con arreglo al invento son provistos medios tanto para enfriar la pared del molde de soplar con ayuda de un fluido que no humedezca la pared interior como también medios para humedecer la pared interior del molde de soplar.

El aparato según el invento asegura las mismas ventajas que el procedimiento conocido en el cual las mitades del molde de soplar son sumergidas en un líquido enfriador y elimina al mismo tiempo los inconvenientes de este procedimiento por que las mitades del molde de soplar solo necesitan ejecutar los movimientos que son necesarios para hacer posible la separación del cuerpo de vidrio del molde.

Se puede enfriar la pared del molde de soplar mediante una corriente de aire fría; con arreglo al invento la pared del molde de soplar es conveniente que tenga una abertura a través de la cual puede correr el líquido enfriador, por ejemplo agua.

Para humedecer la pared interior del molde de soplar puede ser provisto con arreglo al invento un aparato el cual, pueda introducir dentro del molde de soplar un líquido en estado de pulverización, por ejemplo una niebla de agua. Este aparato tiene la ventaja de que el agua se reparte homogéneamente sobre la pared del molde y que impi-



de la formación de grandes gotas las cuales al soplar compo esto enfrían localmente demasiado el vidrio muy caliente y de esta manera se producen tensiones en el vidrio.

Para la formación de una niebla de agua puede irriarse con un chorro de agua y un chorro de aire comprimido que rodee a aquel. Para evitar que corra al molde de soplar agua que no esté finamente dividida pueden ser provistos con arreglo al invento medios para que el chorro de aire comprimido empiece antes y dure más tiempo que el chorro de agua.

En el dibujo adjunto está representada una forma de ejecución de un aparato según el invento en el cual la pared del molde de soplar presenta una oquedad para la circulación del líquido enfriador y en la cual dentro del molde de soplar es formada una niebla de agua. El aparato representado puede ser empleado en una máquina de soplar automática para ampollas de vidrio; las partes de la máquina que no tienen importancia para el invento no han sido reproducidas en el dibujo.

En el dibujo la fig 1, representa una parte del aparato según el invento, o sea el molde de soplar con aparato enfriador y mecanismo del movimiento.

La fig 2 es una vista por encima de la mitad anterior del aparato representado en la fig 1.

La fig 3 es un corte por una de las mitades del molde de soplar según la línea III-III de la fig 2.

La fig 4 es una vista de una parte del aparato para la formación de la niebla de agua dentro del molde de soplar.

La fig 5 muestra un corte según la línea V-V de la fig 4.

La fig 6 es un dibujo, aparte de un aparato modificado en cierto modo para la formación de una niebla de agua.

El aparato representado en las figuras 1 y 2 consta de una placa 1 sobre la cual es montada una silla 2 con una columna vertical 3. Las dos mitades del molde 4 y 5 son fijadas en brazos 6 giratorios alrededor de la columna 3. El brazo 6 de la mitad de molde anterior es fija-



do en una pieza de unión vertical 7 en la cual son fijados anillos 8 y 9 giratorios sobre la columna 3. La pieza de unión vertical de la pieza de molde posterior está fijada en anillos 10 y 11 igualmente dispuestos giratoriamente alrededor de la columna 3. Un anillo de cierre 12 evita un movimiento de los anillos en dirección vertical.

Para abrir y cerrar las mitades del molde de soplar sirve una barra 14 la cual está fijada en un extremo de una palanca 15 giratoria alrededor de un árbol 16. Este último lleva en otro extremo un rodillo 17, el cual corre por encima de un anillo 18 desigual y fijado sobre un tambor giratorio. El tambor puede ser impulsado en cualquier forma apropiada por ejemplo por medio de un motor eléctrico. Al girar el anillo 18, el rodillo 17 y en su consecuencia la barra 14 es levantada y bajada. Esta última pone en movimiento de revolución a una manivela 19 unida firmemente con un árbol 20.

El árbol 20 está provisto de roscas dextrorsum y sinistrorsum y lleva un rodillo conductor 21 el cual puede moverse alternativamente entre superficies de marca 22 sobre la silla 2. Alrededor de las partes del árbol 20 provistas de roscas dextrorsum y sinistrorsum se encuentran bloques de rosca 23 los cuales son unidos por medio de pernos 24 y 25 con el brazo 6 y con los brazos 26 que resaltan igualmente de la pieza de unión vertical 7.

En el giro alternativo del árbol 20 se mueven los bloques de rosca 23 alejándose y acercándose y en su consecuencia las mitades del molde de soplar son abiertas y cerradas.

La mitad del molde 5 es fijada mediante una placa de pie 27 unida con pernos de ajuste 28 y 29 al brazo 6 y mediante un brazo 33 el cual por medio de un perno 32 está unido con un brazo 31 fijado sobre la columna 30 montada sobre el árbol 6.

La pared del molde tiene una abertura 37 a través de la cual puede correr un líquido por ejemplo agua. Las boquillas 38 y 39 sirven para el empalme del conducto de entrada y respectivamente de salida.

Pequeñas aberturas 40 en la pared del molde sirven para la evacuación del aire que en otro caso sería comprimido entre la pared del molde



y el vidrio soplado.

En el aparato representado es forzada por la irrigación con un chorro de agua finamente dividido una niebla de agua dentro del molde de soplar. La fina repartición del chorro es conseguida en forma conocida siendo irrigado al mismo tiempo que el chorro de agua un chorro de aire comprimido rodeando a este.

Para la entrada del agua y del aire en el espacio interior de las mitades del molde sirve un tubo de regadera 41 y un tubo de aire comprimido 42 colocado alrededor del mismo (figura 3).

El aparato para la introducción de agua y aire en los momentos deseados está representado en las figuras 4 y 5.

En una placa de marco 45 es fijado un cuerpo de válvula 47 mediante pernos 46. Las aberturas 48 y 49 sirven para la introducción de agua y aire comprimido. Para ambos medios es colocado un mecanismo de válvula cuya forma de construcción concuerda por completo en ambos casos de modo que basta la descripción de uno de los dos mecanismos representados en la figura 5.

La abertura 49 desemboca en una cámara 50 en la cual es alojado un muelle en espiral 51 el cual oprime una placa 52 contra un asiento de válvula correspondiente. Un casquillito de rosca 53 en el cual es dispuesto el asiento, cierra en forma hermetica la cámara 50 hacia arriba.

La válvula es abierta siendo oprimida hacia abajo una barra 54.

El agua o el aire comprimido llega a través de la cámara 50 a una cámara 55 y corre luego a través de un tubo de salida 56 y una manga flexible 57 al tubo de regadera 41 y respectivamente al tubo de aire comprimido 42. Las mangas flexibles 57 permiten un movimiento de las mitades de molde de soplar con relación al aparato de válvula.

La barra 54 es movida a arriba y abajo mediante una barra vertical 58 la cual es fijada con el extremo de una palanca 59 giratoria alrededor de un perno 60 fijado en un estribo 61. En el otro extremo lleva la palanca 59 un rodillo 62 que corre sobre una vía desigual en su superficie 64 sobre un tambor 63. El tambor 63 puede ser puesto en



revolución en una forma apropiada cualquiera, por ejemplo mediante un motor eléctrico.

La barra 58 lleva en el extremo superior una barra transversal 65 que se extiende por encima de pernos 66 y 67. Si la barra 58 es movida hacia abajo los pernos 66 y 67 serán movidos hacia abajo por medio de la barra transversal 65 contra la tensión de los muelles 68 y 69 de modo que los extremos de los pernos 66 y 67 guiados en tapas 70 y 71 oprimen una membrana hacia abajo. Esta membrana cierra la cámara 55 en forma hermetica al aire y al agua y lleva en el lado inferior un soporte 73 que abraza el extremo superior de la barra 54. En el movimiento de descenso de los pernos 66 y 67 son por consiguiente oprimidas hacia abajo también las barras 54 y abiertas las válvulas 52. En el movimiento ascensional de la barra 58 vuelven a ser cerradas las válvulas por la acción de los muelles 51, 68 y 69.

En la figura 6 está representada una parte de un aparato en la cual son provistos medios para que el corro de aire comprimido empiece antes y dure mas tiempo que el corro de agua.

En el puente 65 son colocados con este fin los pernos de ajuste 75 y 76 para oprimir hacia abajo a los pernos 66 y 67. Si a través de las aberturas 48 y 49 del aparato se introduce agua y respectivamente aire comprimido se conseguirá, ajustando el perno 76 mas profundo que el perno 75 que la válvula 52 para el aire comprimido sea abierta antes y cerrada después de la válvula del agua.

#### N O T A

Descrito suficientemente el presente invento lo que se declara como una novedad e invención propia con la prioridad de la solicitud de la patente holandesa del día 20 de agosto de 1924 son las siguientes reivindicaciones:

1. - Aparato para soplar cuerpos de vidrio huecos con ayuda de un molde de soplar, caracterizado porque son provistos tanto medios para enfriar las paredes del molde de soplar por un medio que fluye



pero que no humedece, la pared interior así como medios para humedecer la pared interior del molde de soplar.

2ª - Aparato según la conclusión 1, caracterizado porque la pared del molde de soplar presenta una abertura a través de la cual puede fluir un líquido enfriador.

3ª - Aparato según las conclusiones 1 o 2 caracterizado porque es provisto un aparato con objeto de introducir un líquido en estado de pulverización extremadamente fina dentro del molde de soplar.

4ª - Aparato según la conclusión 3, caracterizado porque es colocado un aparato para la formación de una niebla de agua formada por medio de irrigación con un chorro de agua y otro de aire comprimido en el cual aparato son provistos medios de modo que el chorro de aire comprimido empiece antes y dure más tiempo que el chorro de agua.

5ª - Aparato para soplar cuerpos de vidrio huecos, tal y como se describe y se reivindica en la presente memoria y se ilustra con los dibujos adjuntos.

Consta esta memoria de siete páginas foliadas y escritas por una sola cara.

Madrid 16 de mayo de 1925.

Leocadio López.

P.P.

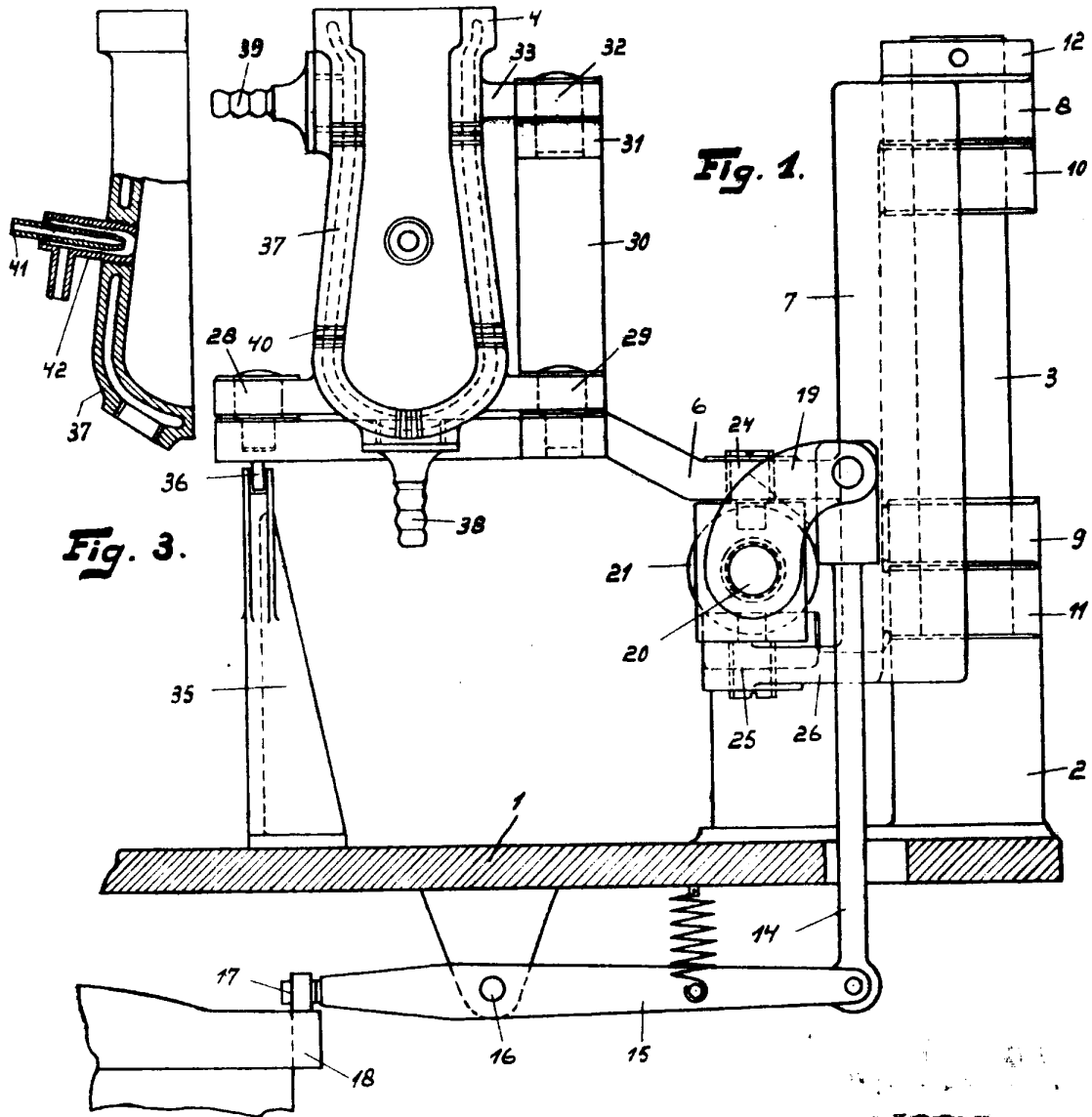


Fig. 3.

Fig. 1.



*Approved*

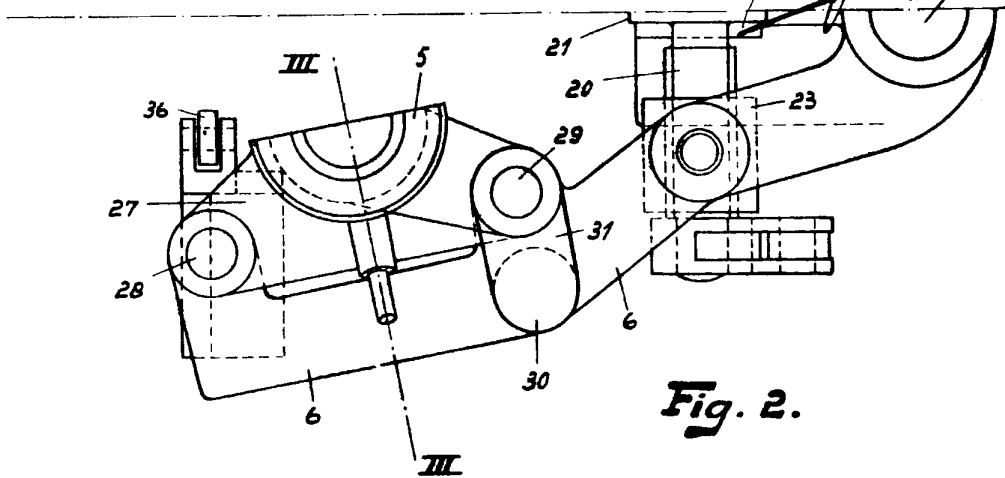


Fig. 2.

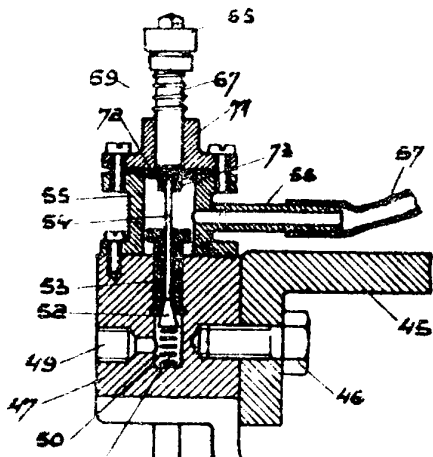


Fig. 5.

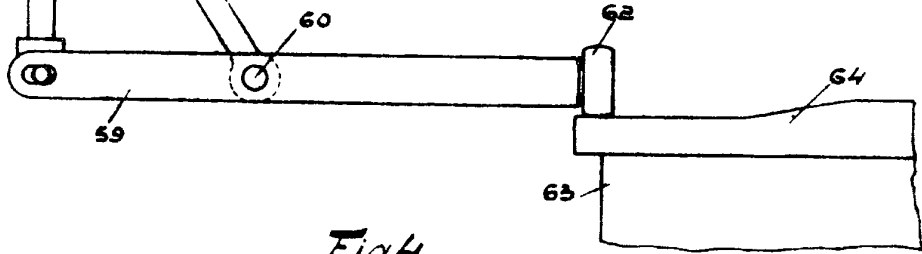


Fig. 4.

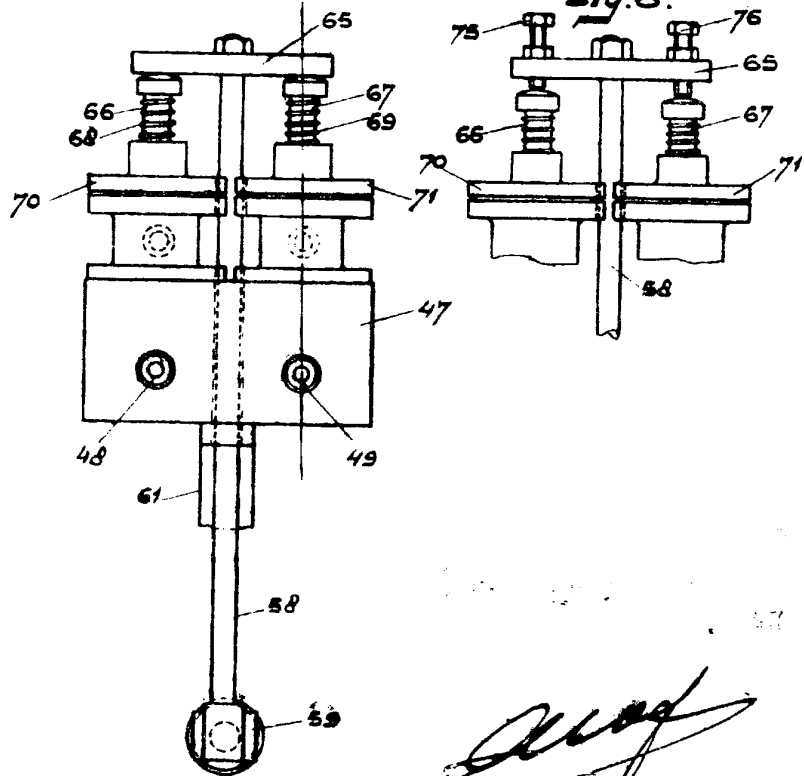


Fig. 6.

*Handwritten signature*