



Ph. 287.

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención por veinte años, por = Proce -  
dimiento y aparato para separar por fusión un cuerpo hueco  
de vidrio de un cuerpo de vidrio de forma anular. = a favor  
de la Razón social Naamlooze Vennootschap Internationaal  
Octrooibureau. - con residencia en Eindhoven (Países Bajos)  
Eimasingel. 6.

-----

El invento se refiere a un procedimiento y un aparato  
para separar por fusión un cuerpo hueco de vidrio de un cuer  
po de vidrio de forma anular, especialmente la separación  
por fusión de cuerpos huecos de vidrio con fondo dirigido  
hacia abajo, por ejemplo ampollas para lámparas eléctricas.

Al soplar cuerpos huecos de vidrio bien que esto se ve -  
rifique a mano con ayuda de una caña de soplar, o mediante



2. =

una máquina de soplar automática, se forma en el lado del cuello del objeto soplado una parte tubular, llamada = collar = con la cual el objeto soplado estaba fijado al tubo de soplar y respectivamente al llamado molde de cabeza. Esta parte es por regla general necesario quitarla antes de que la elaboración pueda ser continuada.

Es conocido el quitar el collar haciendolo = saltar = y el borde afilado que se forma en virtud de esta elaboración perfeccionarlo después calentandolo con un mechero de gas por medio de lo cual al mismo tiempo son evitadas las tensiones producidas en el borde del vidrio.

También se ha propuesto ya quitar por fusión el collar del cuerpo hueco siendo dirigida desde afuera una llama contra la superficie de separación hasta que el vidrio se funde en este lugar después de lo cual los dos cuerpos son separados uno de otro por ejemplo cayendo el collar hacia abajo, bajo la influencia de la fuerza de la gravedad.

Este procedimiento garantiza buenos resultados al quitar por fusión cuerpos huecos de vidrio con fondo dirigido hacia arriba. Pero en la practica por ejemplo en las máquinas de soplar vidrio automáticas ocurre que los cuerpos huecos de vidrio deben ser sacados por fusión con fondo dirigido hacia abajo y en este caso el empleo del procedimiento mencionado tiene el inconveniente de que el borde del objeto soplado, en virtud de la presión de la llama de gas se dobla hacia adentro por lo cual el objeto en muchos casos se inutiliza.

En el procedimiento según el invento es dirigida contra la pared del cuerpo de vidrio hueco una llama desde adentro en la superficie de separación deseada, hasta que el vidrio se funde, después de lo cual ambos cuerpos de vidrio



son separados uno de otro. Es conveniente que los cuerpos de vidrio y la llama durante la operación de fusión se hagan girar uno con relación al otro. Además con arreglo al invento el cuerpo de vidrio anular es mantenido fijo en situación vertical, mientras que el cuerpo hueco de vidrio es movido hacia abajo con velocidad comprobada automáticamente.

El aparato para separar por fusión un cuerpo hueco de vidrio con fondo dirigido hacia abajo esta caracterizado por un aparato soporte para el cuerpo de vidrio de forma anular, por un mechero para calentar la pared de vidrio desde adentro en la superficie de separación deseada y por un aparato para llevar el objeto de vidrio y el mechero adentro o fuera de la situación eficaz uno con relación al otro.

En el procedimiento y el aparato según el invento la presión dirigida hacia afuera de las llamas de gas contribuye a que el borde del cuerpo separado por fusión no se doble hacia adentro.

Si por medio de la calefacción del mechero de gas se ablanda el vidrio puede separarse entre sí la parte de forma anular (por ejemplo el collar) y el cuerpo hueco de vidrio haciendo que el último descienda hacia abajo, bajo la influencia de la fuerza de la gravedad. Pero es preferible con arreglo al invento emplear un aparato para el apoyo del cuerpo hueco de vidrio, mientras que al mismo tiempo son provistos medios para mover el aparato de apoyo y el de soporte para el objeto de vidrio verticalmente uno con relación al otro de tal manera que después de la operación de separar por fusión el cuerpo hueco de vidrio pueda ser separado de la parte de forma anular.

Con arreglo al invento puede ser además colocado un aparato para quitar el objeto separado por fusión desde el



lado del aparato de apoyo.

Para hacer girar el objeto de vidrio y la llama uno con relación a la otra puede montarse el primero fijo y el mechero giratorio; pero preferentemente pueden ser provistos medios para hacer girar el aparato soporte para el objeto de vidrio y el aparato de apoyo en la separación por fusión con igual velocidad periférica, en el cual caso el mechero estará parado. El aparato de apoyo puede estar provisto con arreglo al invento de un órgano giratorio el cual en el movimiento de descenso del aparato de apoyo es girado y en este caso el cuerpo de vidrio es retirado desde el lado del aparato de apoyo y en el movimiento ascendente retrocede automáticamente a la posición de reposo.

De la descripción que sigue edel invento podrán comprenderse algunas otras características del aparato según el mismo.

En el dibujo adjunto esta representada una forma de ejecución del aparato según el invento. El aparato representado puede formar parte de una máquina soplante de ampollas automática; las partes de la máquina que no son de importancia en relación al invento, están suprimidas en el dibujo.

La figura 1ª, muestra una vista total de un aparato según el invento.

La figura 2ª, es un corte según la línea II - II de la figura 1ª, con una vista de las partes situadas más abajo.

La figura 3ª, es una vista lateral de la parte inferior del aparato según la figura 1ª.

La figura 4ª, es un dibujo de detalle del aparato para mover arriba y abajo una palanca que acerca o separa al mechero de la situación eficaz con relación a la ampolla.



5. =

La figura 5<sup>a</sup>, muestra en escala aumentada un dibujo de detalle del molde de cabeza en el cual es suspendida la ampolla, y del mechero.

Las diferentes partes del aparato según el invento son fijadas en partes fijas /1/ unidas con el bastidor no dibujado de la máquina de soplar ampollas. Con la parte superior /1/ son unidas una columna o vertical 2 y un casquillo de conducción /3/ para una barra /4/ en la que es - ta fijado un mechero /5/ - figura 1<sup>a</sup> -. El mechero consta de un tubo hueco /5/ - figura 5<sup>a</sup> - en el cual es colocado un segundo tubo /8/. Conductos /6 y 7/ que están en comu - nicación con los tubos /5 y 8/ sirven respectivamente para introducir gas y aire u oxígeno bajo presión. El aire com - primido va a través de los tubos /9/ los cuales desembocan frente a aberturas /10/ colocadas por igual sobre la peri - feria en el extremo inferior del tubo, /5/. En la figura 5<sup>a</sup> estan representados el mechero en la situación eficaz con relación a la ampolla /49/, mientras que la situación más elevada esta indicada por algunas líneas de trazos.

La barra vertical /4/ en la que esta suspendido el mechero /5/ es movida arriba y abajo por medio de una pa - lanca /12/ giratoria alrededor de /13/ la cual bajo la in - fluencia de un muelle /14/ mantiene a la barra /4/ normal - mente en la posición más elevada. Contra la fuerza de ten - sión de este muelle es movida hacia abajo la palanca /12/ mediante un casquillo /15/ desplazable sobre la columna /2/ en el cual casquillo es fijada una barra /16/. Esta barra /16/ puede ser movida arriba y abajo en una forma cualquiera apropiada, por ejemplo mediante un disco de levas no repre - sentado. Un estribo /17/ es sujetado sobre el casquillo /15/ y lleva con los dos extremo un casquillo /18/ provisto por



dentro de paso de tornillos (vease las figuras 1<sup>a</sup> y 4<sup>a</sup>) en el cual puede moverse arriba y abajo un tornillo de ajuste /19/ con una mesa /20/.

Sobre esta mesa /20/ son colocados los brazos /22 y 23/. Palancas angulares /26 y 27/ giratorias alrededor de puntos fijos /24 y 25/ son provistas de extremos en forma de ganchos los cuales pueden encajar alrededor de levas /28/ de la palanca /12/.

Si la barra /16/ y con ella también el casquillo /15/ el casquillo /18/ y la mesa /20/ son movidas hacia arriba el muelle /14/ tirara de la palanca /12/ hacia arriba de modo que también sera movido hacia arriba el mechero /5/. Pero si el casquillo /15/ se mueve hacia abajo, los extremos en forma de gancho de las palancas angulares /26 y 27/ tirarán hacia abajo de la palanca /12/ en las levas /28/, de modo que el mechero /5/ sera movido igualmente hacia abajo. En el caso sin embargo de que por cualquier motivo, por ejemplo, que se haya acumulado vidrio en la parte en forma de embudo de un molde de cabeza /11/ en el cual es suspendido el cuerpo de vidrio, el mechero /5/ al moverse hacia abajo chocará sobre resistencia considerable y los muelles de las palancas angulares /26 y 27/ serán estirados de modo que los extremos en forma de gancho de estas palancas saltaran afuera de las levas /28/ y la palanca no sera llevada hacia abajo.

Por medio de esta disposición se evita la ruptura o deterioro de las partes inferiores.

El molde cabeza /11/ - figuras 1<sup>a</sup> y 5<sup>a</sup> - en el cual es suspendido el cuerpo hueco de vidrio es soportado gíricamente sobre cojinetes de bolas /30/ en la parte /81/. El molde de cabeza es puesto en revolución durante la operación de separación por fusión mediante una rueda denta -



da /31/ la cual es impulsada por el arbol vertical /42/ soportado giratoriamente en la parte fija /1/ y en un casquillo /83/, con ayuda de ruedas dentadas 39, 40 y de una rueda dentada 41 soportada giratoriamente sobre el cojinetes de bolas 87. El arbol vertical 42 esta provisto de una rueda dónica 43 la cual es puesta en revolución por medio de una rueda conica 44 fijada sobre un arbol 45 impulsado por un motor eléctrico no representado.

Observemos que la columna 42 y la columna 2 con sus partes correspondientes que están representadas en la figura 1ª en el plano del dibujo son desplazadas generalmente una con relación a otra en un ángulo determinado por ejemplo de 90°.

La ampolla 49 cuelga con el borde superior del collar en una ranura circular 32 - figura 5 -, la cual es formada por el borde inferior de la parte en forma de embudo del molde de cabeza y por los bordes de dos partes 33 y 34 giratorias alrededor de 35 y 36 atraídas por medio de los muelles 37 y 38 contra el borde inferior de la parte en forma de embudo.

Con el fin de guiar la ampolla 49 acercandola o separandola de la situación eficaz, el molde de cabeza 11 puede ser cambiado totalmente de posición horizontalmente.

Con este fin, es colocado giratoriamente sobre cojinetes de bolas 85 y 86 sobre el casquillo 83, una columna hueca 82; sobre el extremo superior de esta columna es fijada la parte 81 en la cual esta soportado giratoriamente el molde de cabeza 11, de tal manera que en caso de que la columna 82 sea puesta en revolución a mano o automaticamente por medio de una serie de dientes 84, el molde de cabeza es oscilado horizontalmente.



Los aparatos para el apoyo centrado, y expulsión de la ampolla están representados en las figuras 1ª, 2ª y 3ª. El árbol vertical 42 está provisto de una rueda dentada 50 la cual impulsa mediante una rueda dentada 51 a un piñón 52. Este piñón pone en revolución a un árbol 53 que puede elevarse y descender en una silla 54. Sobre un asiento 55 viene a descansar el fondo de la ampolla y este asiento es - ta provisto de un perno fijado sueltamente en el árbol 53. Si el árbol 53 gira, el asiento 55 es arrastrado por fric - ción. Las relaciones de transmisión entre el árbol 42 y el molde de cabeza 11 y entre el árbol 42 y el árbol 53 con el asiento 55 son de tal manera que el molde de cabeza y el asiento giran prácticamente con igual velocidad periférica. Una mesa 56 puede girar alrededor del extremo superior del árbol 53. En esta mesa es fijada una barra 57 que va hacia abajo guiada perpendicularmente en la silla 54. La barra 57 está provista de levas 58 y 59 entre las cuales engrana el extremo de la palanca 60, el cual es fijado sobre un árbol 62 giratorio en una silla 63 (fig 3). Una palanca 61 cuyo extremo es movido alternativamente por medio de una barra 64, es fijado en el otro extremo del árbol 62 de modo que en el movimiento alternativo de la barra 64 son movi - dos alternativamente también la barra 57 con las partes con ella unidas. El movimiento alternativo de la barra 57 es transmitido por medio de un rodillo 88 de la mesa 56 la cual emcaja en una ranura anular 89, al árbol 53 y el asiento 55. El aparato es ejecutado de tal manera que la barra 57 se mueve hacia abajo cuando el vidrio ha sido suficientemente fundido en la superficie de separación deseada. Por medio del movimiento hacia abajo del asiento 55, la ampolla 49 que gira constantemente, es movida hacia abajo, por medio de lo cual es producida la separación del collar. precisa -



mente antes de separar la ampolla viene el asiento 55 a descansar sobre los pernos 90 y 91 fijamente unidos con la silla 54 por medio de lo cual cesa el movimiento de giro del asiento y en su consecuencia no es ya girada la ampolla al ser expulsada.

La ampolla que queda libre despues de la separación por fusión es mantenida fija por medio de tres rodillos fijados giratoriamente en los extremos de las palancas angulares 67 y 68 y de una barra 71. Las palancas angulares 67 y 68 son giratorias sobre el extremo superior de dos apoyos 66 montados sobre la mesa 56, mientras que los muelles 69 y 70 mantienen oprimidos los rodillos contra la pared de la ampolla. La barra 71 es fijada sobre un apoyo 80 montado igualmente sobre la mesa 56.

Un expulsor ahorquillado en su extremo 73 es colocado giratoriamente sobre un perno 74 fijado en la mesa 56. El expulsor 73 es unido por medio de un muelle 72 con una palanca angular 76 la cual igualmente es giratoria alrededor del perno 74 y esta provista de dos levas 77 y 78 en un extremo.

En el otro movimiento de descenso de la mesa 56 la leva 77 choca contra el rodillo 79 el cual esta unido fijamente en la silla 54. De esta manera la palanca angular y despues de la tensión del muelle 72 también la palanca angular 73 es girada y la ampolla es retirada por el costado del aparato de apoyo contra la fuerza de tensión de los muelles 69 y 70. En el movimiento hacia arriba de la mesa 56 choca la leva 78 contra el rodillo 79 y el expulsor 73 es retrocedido de nuevo a la situación de reposo.

El modo de acción del aparato según el dibujo se describira brevemente para mayor claridad.

Cuando el mechero se encuentra en la situación mas



elevada representada en la figura 5, el molde de cabeza 11 con un cuerpo de vidrio que es suspendido del mismo en una forma cualquiera es movido a traves por debajo del me chero hasta que el mechero y el molde de cabeza son colo cados conaxialmente en relación uno del otro. El mechero 5 se mueve ahora hacia abajo a la posición eficaz dibuja - da en las figuras 1 y 5, y el cuerpo de vidrio es girado en la forma ya mencionada. El asiento 55 es entretanto lle - vado hacia arriba hasta tanto que se encuentra precisamente debajo del fondo del cuerpo de vidrio.

Las llamas de gas calientan desde adentro la pared del cuerpo de vidrio y cuando el vidrio es suficientemente calen tado en la superficie de separac ón se mueve el asiento 58 con las partes correspondientes hacia abajo de modo que en su consecuencia la anpolla es amparada del collar y despues es retirada desde el costado del aparato de apoyo.

El collar que ha quedado en el molde de cabeza debe ser retirado. si el mechero 5 se ha movido de nuevo hacia arriba, el molde de cabeza 11 puede ser pasado a traves por debajo del mechero 5 y el collar puede ahora ser retirado con la mano o automaticamente siendo ejercida una presión sobre el borde superior del vidrio de tal modo que las mi tades giratorias 33 y 34 sean oprimidas separandose contra la acción de los muelles 37 y 38 hasta que el collar puede caer hacia abajo.

N O T A. -  
- - - - -

Descrito suficientemente l presente invento lo que se declara como de novedad e invención propia, son las siguien tes reivindicaciones:

1. - Procedimiento para separar por fusión un cuerpo hueco de vidrio dirigido con el fondo hacia abajo, de un



cuerpo de vidrio de forma anular caracterizado porque una llama es dirigida desde dentro en la superficie de separación deseada contra la pared del cuerpo hueco de vidrio hasta que el vidrio se funde después de lo cual los dos cuerpos de vidrio son separados uno del otro.

2. - Procedimiento según la conclusión 1, caracterizado porque el cuerpo de vidrio y la llama son girados en relación uno del otro durante la operación de la separación por fusión.

3. - Procedimiento según las conclusiones 1 o 2, caracterizado porque el cuerpo de vidrio de forma anular es mantenido fijo en situación vertical y el cuerpo hueco de vidrio es movido hacia abajo con velocidad comprobada automáticamente.

4. - Aparato para separar por fusión un cuerpo hueco de vidrio con el fondo dirigido hacia abajo de un cuerpo de vidrio de forma anular, caracterizado porque son provistos, un aparato soporte para el cuerpo de vidrio de forma anular, un mechero para calentar desde dentro la pared de vidrio en la superficie de separación deseada y un aparato para acercar y alejar de la posición eficaz con relación uno al otro, el cuerpo de vidrio del mechero.

5. - Aparato según la conclusión 4, caracterizado porque son provistos, un aparato para el apoyo del fondo del cuerpo hueco de vidrio y medios para mover verticalmente en relación uno del otro el aparato de apoyo y el aparato soporte para la parte de forma anular.

6. - Aparato según las conclusiones 4 o 5, caracterizado porque son provistos medios para hacer girar el aparato para el cuerpo de forma anular y el aparato de apoyo con igual velocidad periférica en la separación por fusión.



12. =

7. - Aparato según la conclusión 5, caracterizado porque son provistos medios para retirar el cuerpo separado por fusión desde el lado del aparato de apoyo.

8. - Aparato según la conclusión 7, caracterizado porque con el aparato de apoyo es unido un órgano giratorio el cual en el movimiento de descenso del aparato de apoyo es girado y en este caso retirado el cuerpo de vidrio, mientras que en el movimiento hacia arriba vuelve el órgano automáticamente a la posición de reposo.

9. - Aparato según la conclusión 5, caracterizado porque con el aparato de apoyo son unidos medios para centrar el cuerpo hueco de vidrio.

10. - Aparato según la conclusión 4, caracterizado porque el aparato soporte para el cuerpo de forma anular no es movable verticalmente y porque son provistos medios los cuales mueven al mechero verticalmente acercándolo y separándolo de la situación eficaz con respecto al cuerpo de vidrio, mientras que estos medios suspenden automáticamente el trabajo en caso de que el mechero choque en una resistencia en el movimiento de descenso.

11. - Aparato según las conclusiones 4 o 10, caracterizado porque el mechero es movable verticalmente y en su situación mas elevada el aparato soporte para el cuerpo de forma anular puede pasar a traves por debajo del mechero.

12. - Procedimiento y aparato para separar por fusión un cuerpo hueco de vidrio de un cuerpo de vidrio de forma anular. - según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria descriptiva de treseehojas folia



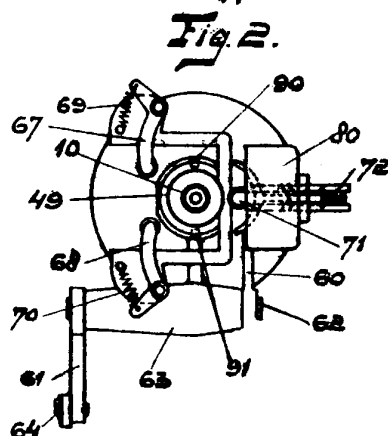
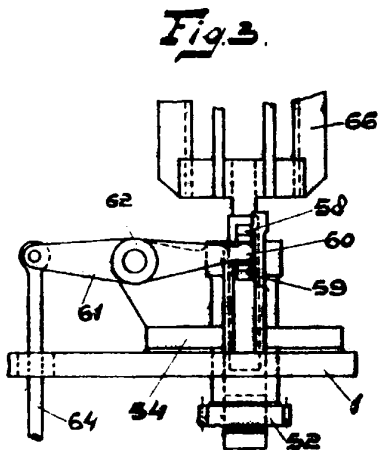
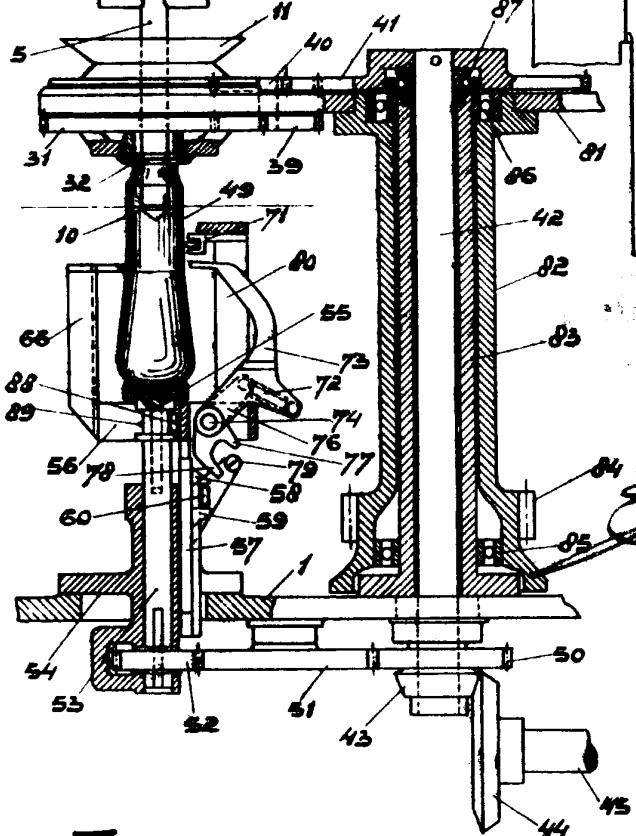
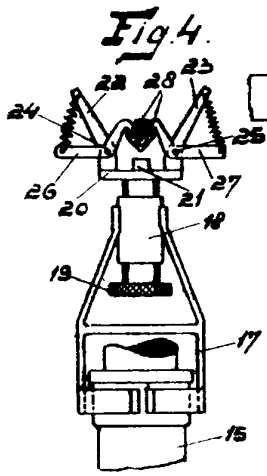
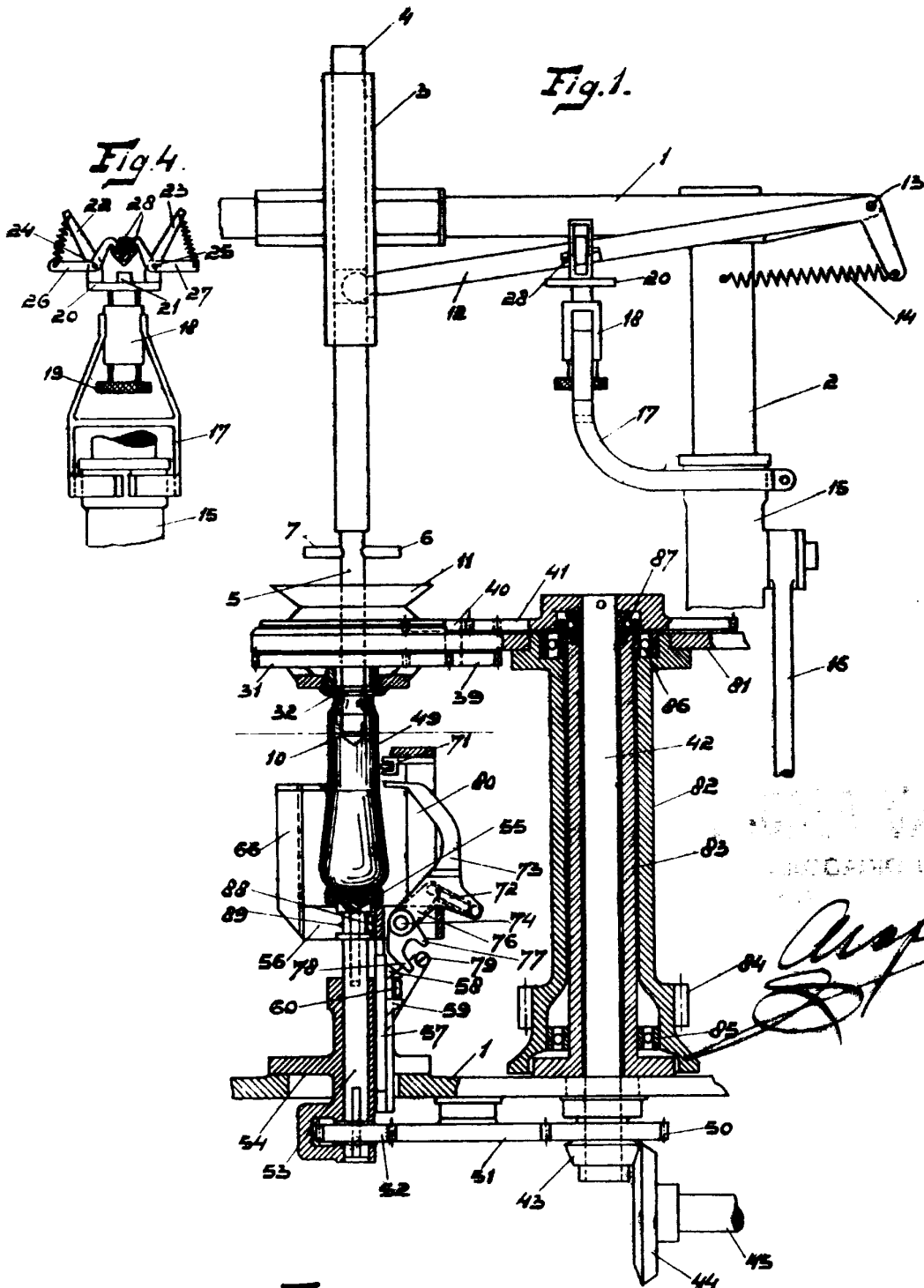
13. -

das y escritas por una sola cara.

Madrid, a 16 de Mayo de 1925. =

Leocadio López y López.

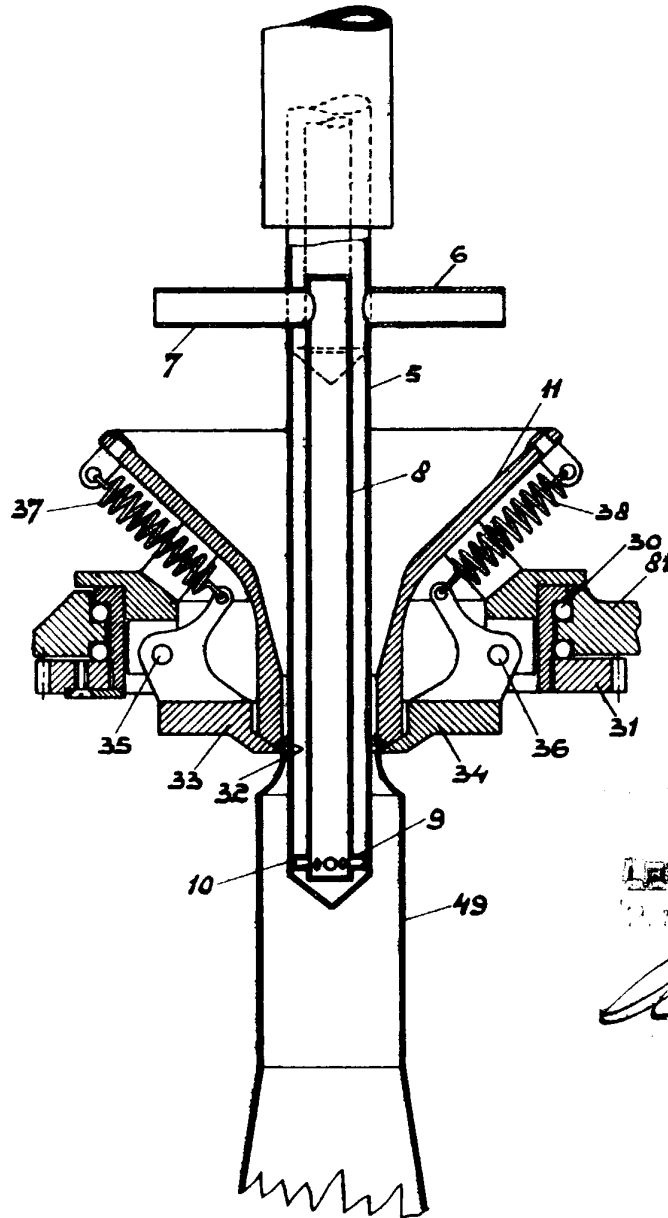
P.p.=



DEPOSITO LEGAL  
 DE LA BIBLIOTECA NACIONAL  
 DE ESPAÑA

*Alfonso Lopez*

Fig. 5.



LEONARDO LÓPEZ

*[Handwritten signature]*