

3 ABR

**338841****memoria descriptiva**

CLASE DE REGISTRO Una PATENTE DE INVENCION, por veinte años en España

NOMBRE Y NACIONALIDAD DEL SOLICITANTE Peill & Putzler Glashüttenwerke G.m.b.H.
(sociedad alemana)

RESIDENCIA Y DOMICILIO Düren/Rheinland (Alemania)

OBJETO "DISPOSITIVO PARA FACILITAR LA MANIPULACION DE LA PIPA DE SOPLADOR DE VIDRIO EN LA FABRICACION DE VIDRIO HUECO SOPLADO CON LA BOCA"

PRIORIDAD: Patente alemana P 39583 Vib/32a, del 6 de Mayo de 1966 y 24 de Mayo de 1966.



3 APR 1967

338841

- 1 -

1 El invento se refiere a un dispositivo para
facilitar la manipulación de la pipa de soplador de vidrio en
la fabricación de vidrio hueco soplado con la boca y especial-
mente en la ejecución de fases especiales de trabajo como la
5 colocación del vástago y del fondo de copas o semejantes de vi-
drio.

En la ejecución del modo conocido de corres-
pondientes fases de trabajo se requiere toda una serie de tra-
bajos ejecutados a mano. Esto requiere un personal trabajador
10 especializado correspondientemente numeroso. En el ejemplo de
la colocación del vástago y del fondo de copas de vidrio puede
demostrarse esto. El confeccionador de la ampolla, prepara la
misma. El ayudante toma la ampolla, recoge vidrio y le sopla
introduciéndole en el molde. El ayudante transfiere la pipa con
15 el vidrio al introductor. El introductor enfría y gira la pipa.
El introductor entrega después la pipa al confeccionador de vi-
drio. El confeccionador de vidrio toma la pipa y confecciona
el vástago y el fondo y entrega la pipa de nuevo al introductor.
El introductor enfría el fondo. El introductor separa el vidrio
20 de la copa en una cavidad transportadora circular. El introduc-
tor entrega después de ello la pipa vacía al confeccionador de
ampollas. Ya se han dado a conocer máquinas sopladoras de bote-
llas, en las que las fases de trabajo consideradas se ejecutan
de un modo totalmente mecánico (compárese para ello y para lo
25 que sigue la enciclopedia "Der grosse Brockhaus", 1930, tomo 7,
página 395 columna derecha, último párrafo hasta página 396,
columna izquierda, último párrafo). Especialmente se ha dado a

30

338841

3



- 2 -

1 conocer la máquina sopladora de botellas de Owen, que es capaz
de soplar 2.500 botellas para cerveza por hora. La sustitución
de la fabricación a boca por la fabricación mediante máquinas
ha conducido a una racionalización muy fuerte. Por el contrario,
5 en la industria del vidrio soplado las industrias especiales,
que practican el soplado con la boca, han conseguido mantenerse
y desarrollarse, especialmente a causa de su fuerte división
en tareas especializadas. El invento se dirige especialmente a
la ejecución de tales tareas especiales.

10 El invento tiene como base el problema de
suprimir para el confeccionador de vidrio que tiene que ejecu-
tar sus trabajos manuales, respectivamente bucales, las fases
secundarias de trabajo, que consisten en la entrega de la pipa
con el vidrio y en la separación de la pipa alejándola después
15 etc., economizándose al mismo tiempo personal trabajador. Para
las fases secundarias de trabajo en lo posible no deberá emplearse
ninguna mano de obra. Además de ello el problema, que sirve
de base al invento, consiste en efectuar formas de ejecución y
desarrollos ulteriores, como los que se describen a continua-
ción, de tal modo que presenten ventajas especiales.

20 Para la solución de este problema, respec-
tivamente de estos problemas, el dispositivo según el invento
se caracteriza por una silla para el confeccionador de vidrio
y por sujeciones, apoyos o semejantes para la pipa, que ejecu-
tan movimientos automáticos dirigidos, que sirven para llevar
25 la pipa con la ampolla, con el vidrio soplado dentro o semejan-
tes de un modo listo para ser agarrado en el alcance para el
trabajo manual y/o de la boca del confeccionador de vidrio sen-

30



338841

- 3 -

1 tado en la silla y para alejarles de nuevo desde este alcance,
y de los que por lo menos uno de ellos coopera por lo menos con
un órgano, que sirve para iniciar y/o efectuar fases de trabajo
complementarias de curso automático.

5 La silla para el confeccionador de
vidrio trae consigo la comodidad hoy deseable para el lugar de
trabajo, que hace posible que el confeccionador de vidrio pueda
concentrarse totalmente en su verdadero trabajo. Las sujeciones,
10 apoyos o semejantes para la pipa, que ejecutan movimientos auto-
máticos dirigidos y que en ello o durante ello entregan la pipa
al confeccionador de vidrio y se la quitan de nuevo, ocasionan
que pueda suprimirse el empleo del arriba mencionado introduc-
tor, sin que el confeccionador de vidrio en lugar de ello tuviera
15 que ejecutar fases adicionales de trabajo. Para el mismo ob-
jeto sirve también la cooperación de por lo menos una de las su-
jeciones, o apoyos o semejantes con el órgano, que sirve para
iniciar y/o efectuar fases de trabajo complementarias de curso
automático. El dispositivo según el invento, por lo tanto, no
20 es ninguna máquina totalmente automática, sino un dispositivo,
que ejecuta fases de trabajo auxiliares muy especiales, mientras
que las fases de trabajo principales verdaderas se ejecutan por
el confeccionador de vidrio con la mano y/o con la boca, con lo
que se conserva la especialidad individual de estos trabajos,
25 pero el confeccionador de vidrio queda descargado de todos los
trabajos secundarios, economizándose en ello al mismo tiempo per-
sonal trabajador.

Un modo de ejecución adecuado del dis-
positivo según el invento se caracteriza porque por lo menos

30

3 ABR 1967



338841

- 4 -

1 una de las sujeciones o semejantes presenta por lo menos un ele-
mento de sujeción, formado preferentemente por tres rodillos.

5 Tal elemento de sujeción posibilita una aplicación fijamente definida para la pipa y al mismo tiempo da la posibilidad de que la pipa en su sujeción sea ligeramente giratoria alrededor de su eje longitudinal.

10 Otra ejecución ventajosa se caracteriza porque los rodillos, por lo menos de uno de los elementos de sujeción, están dispuestos rodeando la pipa sujeta y porque por lo menos uno de los rodillos está apoyado cediendo elásticamente para sujetar y/o para encajar y desencajar la pipa.

15 En este modo de ejecución la pipa no sólo tiene un lugar de apoyo perfectamente definido, sino un apoyo, que retiene con seguridad la pipa en todas las posiciones, que puede ocupar la sujeción y que, sin embargo, permite la fácil rotación de la pipa alrededor de su eje longitudinal.

20 Un modo de ejecución especialmente adecuado del dispositivo según el invento se caracteriza porque por lo menos uno de los rodillos, por lo menos de uno de los elementos de sujeción está impulsado giratoriamente para conferir a la pipa sujeta un movimiento de rotación alrededor de su eje longitudinal.

25 Este movimiento giratorio de la pipa hace que el vidrio en la pipa permanezca recto independientemente de si la pipa tiene una posición horizontal, vertical u oblicua. Este movimiento rotativo, según lo arriba expuesto, en el procedimiento manual conocido tiene que ejecutarse por el intro-

30



3

338841

- 5 -

1 ductor. La ejecución mecánica de estos movimientos de rotación
contribuye a economizar el empleo del obrero introductor y al
mismo tiempo da la garantía de que la rotación se ejecute muy
5 regular y cuidadosamente. Por esta razón también es indiferente
si la sujeción de la pipa en el dispositivo sujetador se efectúa
a través de un tiempo más breve o más prolongado, y el confec-
cionar de vidrio queda por ello totalmente libre para regirse
sin trastorno según la individualidad de su trabajo, sin que el
10 vidrio en la pipa experimenta deformaciones indeseadas.

Una forma de ejecución adecuada de este dispositivo se caracteriza porque el rodillo impulsado ro-
tativamente, está ejecutado como rodillo de fricción con una ca-
15 pa, que aumenta el rozamiento en el contorno.

Por ello se garantiza que a la pi-
20 pa sujeta se le confiere con seguridad una rotación regular.

Un modo de ejecución de este dispo-
sitivo según el invento se caracteriza porque la impulsión para
el rodillo movido giratoriamente, le mantiene constantemente en
rotación.

El rodillo impulsado giratoriamente,
mantenido constantemente en rotación garantiza un funcionamiento
especialmente seguro y ahorra instalaciones de conexión para co-
nectar y desconectar.

Otro modo de ejecución de este dis-
25 positivo según el invento se caracteriza por un órgano de manio-
bra, que rige la impulsión del rodillo impulsado giratoriamente,
que conecta automáticamente esta impulsión al encajar la pipa
y la desconecta al desencajar, automáticamente.

30



338841

1

Esta forma del dispositivo según el invento tiene la ventaja de que la impulsión, para producir el movimiento de rotación, sólo tiene que estar en funcionamiento cuando el movimiento giratorio sea necesario o deseable.

5

10

15

20

25

30

Un modo de ejecución especialmente adecuado del dispositivo según el invento, se caracteriza porque para introducir la pipa con vidrio en el alcance de trabajo más estrecho del confeccionador de vidrio y para alejar definitivamente la pipa vacía, sirve la misma sujeción o semejante, que está provista de dos grupos de elementos de sujeción, de los que el grupo actuante en la introducción comprende por lo menos un elemento de sujeción, formado por rodillos y que sirve para la sujeción rotativa de la pipa, mientras que el grupo actuante durante la separación definitiva, se compone adecuadamente de elementos de sujeción sin rodillos, y porque entre el alcance de trabajo más estrecho y la zona del alojamiento definitivo, están interpuestas varias sujeciones o semejantes que, por ejemplo, sirven para hacer avanzar la pipa con el vidrio desde la zona de trabajo más estrecha, para la sujeción giratoria de esta pipa durante el enfriamiento y triscado, que se efectúa de modo adecuado simultáneamente y para la separación del vidrio efectuada después, para colgar la pipa vacía en los elementos de sujeción sin rodillos para el alojamiento definitivo de la pipa vacía o semejante.

Por el hecho de que la misma sujeción sirve para introducir la pipa con el vidrio en el alcance más estrecho de trabajo del confeccionador de vidrio y para el alejamiento definitivo de la pipa vacía, se alcanza, respectiva-



3. RR. 1967

- 7 -

338841

1 mente se facilita que pueda efectuarse el enganche de la pipa
con el vidrio en esta sujeción y la extracción de la pipa vacía
desde esta sujeción por una misma persona sin cambio de lugar
de estancia. Por ejemplo, el confeccionador de ampollas o su ayu-
5 dante en una fase puede colgar una nueva pipa con vidrio en la
sujeción y puede extraer la pipa vacía precedente desde esta su-
jeción. Después de haber efectuado esto, la sujeción, por su mo-
vimiento automático dirigido, lleva la pipa con el vidrio al al-
cance de trabajo más estrecho del confeccionador de vidrio, que
10 entonces efectúa los demás trabajos en el vidrio, después de lo
cual finalmente la pipa vacía es alojada en los elementos de su-
jeción antes mencionados, preferentemente sin rodillos y se con-
duce hacia el confeccionador de ampollas o a su ayudante. La su-
jeción mencionada, por lo tanto, actúa como intermediaria entre
15 las fases de trabajo del confeccionador de ampollas o de su ayu-
dante y las fases de trabajo del confeccionador de vidrio, en
lo que está constituida y trabaja de tal modo, que ni una ni
otra parte tenga que ejecutar fases de trabajo secundarios, que
hacen perder tiempo. Al colgar la pipa con el vidrio por medio
20 del confeccionador de ampollas o de su ayudante en el elemento
de sujeción constituido por rodillos, la pipa no sólo se sujeta,
sino que también se gira constantemente. El confeccionador de
vidrio extrae la pipa de esta sujeción, ejecuta sus trabajos y
conduce la pipa después hacia otras sujeciones, que sirven pa-
25 ra la sujeción rotativa de la pipa mientras se enfría el vidrio,
adecuadamente al mismo tiempo se trisca y después se separa a
golpes. Finalmente, como ya se ha mencionado, la pipa vacía lle-
ga a los elementos sin rodillos de la sujeción, que sirve para

30



3 ABR 1967

338841

- 8 -

1 los dos fines mencionados, es decir al lado de la introducción
de la pipa con el vidrio dentro del alcance de trabajo más es-
trecho del confeccionador del vidrio, también para el alejamien-
to definitivo de la pipa vacía. El alejamiento definitivo de la
5 pipa vacía es equivalente a la aportación de esta pipa al lugar,
en que el confeccionador de ampolla o su ayudante puede extraer-
la, mientras que el mismo simultáneamente engancha una nueva pi-
pa con vidrio en los elementos de sujeción formados de rodillos.

10 Un modo de ejecución adecuado de es-
te dispositivo según el invento se caracteriza porque la suje-
ción o semejante para la introducción de la pipa con el vidrio
en el alcance de trabajo más estrecho y para el alejamiento de-
finitivo de la pipa vacía está constituida como brazo oscilante
15 apoyado de modo oscilante al lado de la silla del confecciona-
dor de vidrio, cuyo brazo puede hacerse oscilar desde una posi-
ción vertical a una posición horizontal, en cuya última se ex-
tiende transversalmente delante de la silla, y viceversa, en lo
que la posición vertical está prevista para que el confecciona-
dor de ampolla o su ayudante enganche una pipa con vidrio en el
20 brazo oscilante y extraiga otra pipa vacía del brazo oscilante,
mientras la posición horizontal está prevista para que el con-
feccionador de vidrio extraiga la pipa con el vidrio desde el
brazo oscilante y para que después de separar el vidrio golpean-
do, la pipa vacía se enganche en el brazo oscilante.

25 Tal ejecución, como brazo oscilante
es especialmente sencilla de un modo constructivo y, sin embar-
go, cumple todas las exigencias de una accesibilidad, que per-

30



3

338841

- 9 -

1 mita el agarre y esto, tanto respecto al confeccionador de vi-
2 drio, como también respecto al confeccionador de ampollas o a
3 su ayudante.

4 Otra ejecución adecuada de este disposi-
5 tivo se caracteriza porque el brazo oscilante presenta un con-
6 mutador, por cuyo accionamiento, por el apriete de introducción
7 de la pipa con el vidrio entre los rodillos, que sirven para
8 la sujeción rotativa de esta pipa, se conecta la impulsión pa-
9 ra la oscilación del brazo oscilante desde la posición vertical
10 a la horizontal.

11 En esta forma de ejecución el confeccio-
12 nador de ampolla o su ayudante sólo necesita colgar la pipa con
13 el vidrio, y el brazo oscilante hace bascular la pipa hasta el
14 alcance de trabajo más estrecho del confeccionador de vidrio
15 con simultánea rotación constante de la pipa.

16 Una ejecución adecuada de este dispositi-
17 vo según el invento se caracteriza por una instalación refrige-
18 radora, que trabaja preferentemente con agua, para el enfria-
19 miento de la parte de la pipa situada en la proximidad del vi-
20 drio, mientras ésta se sujeta giratoriamente en el brazo osci-
21 lante situado horizontalmente.

22 Este trabajo, según lo arriba expuesto,
23 tiene que efectuarse en la manipulación manual conocida descri-
24 ta por el operario introductor. En el dispositivo según el in-
25 vento, este proceso se efectúa automáticamente.

26 Una forma de ejecución adecuada del dis-
27 positivo según el invento se caracteriza, porque los elementos
28 de sujeción sin rodillos, actuantes en el alejamiento defini-
29 do

30



3

338841

- 10 -

1 tivo de la pipa vacía, estén constituidos como ganchos en el
brazo oscilante, que, en el brazo oscilante horizontal se ex-
tienden hacia abajo, y que en su extremo inferior presentan la
curvatura para formar el verdadero gancho, que está abierto ha-
5 cia arriba, de modo que la pipa vacía, por levantamiento diri-
gido, puede colocarse en el gancho.

Esta forma de ejecución de los elementos
de sujeción sin rodillos es especialmente sencilla en su cons-
trucción y al mismo tiempo extraordinariamente segura en su
10 funcionamiento.

En detalle el dispositivo según el invento
puede caracterizarse, porque para el movimiento de avance de
la pipa con el vidrio desde el alcance de trabajo más estrecho
sirven largueros de rodamiento inclinados, cuyo extremo supe-
rior vuelto hacia la silla del confeccionador de vidrio, sirve
15 para depositar y hacer rodar hacia delante la pipa con el vi-
drio por el confeccionador de vidrio, y cuyo extremo inferior
opuesto conduce hacia elementos de sujeción, que sirven para
sujetar rotativamente la pipa con el vidrio durante el enfria-
20 miento etc.

Los largueros de rodamiento inclinados son
muy sencillos en su construcción y tienen la ventaja de que en
todo tiempo están listos para funcionar sin consideración al
compás de trabajo dado por el confeccionador de vidrio.

25 Un modo de ejecución ventajoso del disposi-
tivo según el invento se caracteriza porque los elementos de
sujeción para sujetar rotativamente la pipa con el vidrio, des-
pués de terminar de rodar sobre los largueros de rodamiento en

30



3

338841

- 11 -

1 uno de los dos largueros de rodillos comprenden: un rodillo inferior, situado en una de las palancas, que al avanzar rodando la pipa, se encuentra debajo del canto superior del respectivo larguero de rodillos; un rodillo superior, que está montado tan
5 alto por encima del canto superior de este larguero de rodamiento, que la pipa pueda entrar rodando comodamente; un rodillo de fricción impulsado a motor, contra el que se adosa la pipa al avanzar rodando; una barrera de aire, barrera de luz o semejante, que se interrumpe al penetrar rodando la pipa y por
10 ello inicia el accionamiento de la palanca, que sirve para levantar el rodillo inferior y para la sujeción de mordaza de la pipa entre el rodillo inferior, el rodillo superior y el rodillo de fricción impulsado; eventualmente un enlace de la barrera mencionada con otros órganos, que sirven para otras funciones, e igualmente se ponen en accionamiento por la interrupción de la barrera.
15

Este tipo del dispositivo, según el invento, además se caracteriza adecuadamente porque los elementos de sujeción para sujetar rotativamente la pipa con el vidrio en el otro de ambos largueros de rodillos (lado del vidrio) comprenden dos rodillos de apoyo.
20

Por lo tanto, la pipa se sujeta en uno de los lados y se impulsa rotativamente y en el otro lado sólo se sujeta. Al mismo tiempo la mencionada barrera de aire, de luz o semejante ocasiona no sólo la sujeción de apriete de la
25 pipa, junto con la impulsión rotativa, sino eventualmente también la iniciación, respectivamente la puesta en acción de otros órganos diferentes, que sirven para funciones complementarias.
30



338841

1 tarias.

5 Un modo ventajoso de ejecución del dispositivo según el invento se caracteriza por un dispositivo refrigerador, que trabaja con un chorro de aire, para la refrigeración del vidrio.

10 También esta fase de trabajo, en el procedimiento manual, arriba descrito, tiene que efectuarse por el operario introductor. En el dispositivo según el invento la misma se efectúa automáticamente sin utilizar ninguna persona de servicio.

15 El dispositivo según el invento se caracteriza además por una tobera, que sirve para el triscado del vidrio, desde la que durante la refrigeración del vidrio gotea agua en cantidad regulable sobre el contacto del vidrio de la pipa.

Este triscado totalmente automático economiza también toda fase manual adicional de trabajo.

20 Otra ejecución adecuada del dispositivo según el invento se caracteriza por una instalación para separar golpeando el vidrio después de terminado el enfriamiento, que comprende una pesa accionada por un émbolo y un cilindro, que después de transcurrir el tiempo de refrigeración, golpea contra la pipa y hace que se desprenda cayendo el vidrio y eventualmente por medio de un plano inclinado conectado posteriormente y una cinta transportadora sirve para el transporte del vidrio hacia el camino de refrigeración.

25 La fase de trabajo del desprendimiento a golpes, según lo arriba expuesto en los procedimientos manuales

30



338841

1 conocidos también tiene que ejecutarse por el operario introdu-
tor. En el dispositivo según el invento se efectúa automática-
mente sin fase de trabajo manual adicional de ninguna clase.

5 Otra ejecución adecuada del dispositivo
según el invento se caracteriza por un apoyo especial de una
parte de los rodillos más arriba mencionados, que después de
terminar de rodar sobre los largueros de rodamiento ocasionan
la sujeción rotativa de la pipa con el vidrio. El apoyo especial
consiste en que los rodillos correspondientes están apoyados
10 en una palanca oscilante, que sirve para levantar la pipa vacía
y para dejarla rodar hacia atrás en un trayecto, hasta que ha-
ya corrido sobre el gancho arriba mencionado en el brazo osci-
lante arriba citado.

15 En esta forma de ejecución, la pipa vacía,
después del desprendimiento a golpes del vidrio, se cuelga au-
tomaticamente en el mencionado brazo oscilante que después de
ello oscila desde su posición horizontal a su posición verti-
cal, de modo que el confeccionador de ampollas o su ayudante
puede extraer con facilidad de agarre la pipa vacía.

20 En conjunto, en comparación con el curso
de trabajo arriba descrito en el método manual conocido, resul-
ta el curso de trabajo siguiente en el dispositivo según el in-
vento, consiguiendo simultáneamente las ventajas descritas a
continuación el confeccionador de ampollas confecciona la ampo-
25 lla como en el procedimiento manual conocido. El ayudante toma
la ampolla, agarra el vidrio y le introduce soplándole en el
molde como en el procedimiento manual conocido. Sin embargo,
ahora el ayudante no entrega la pipa con el vidrio al operario

338841

3 ABR 1957



- 14 -

1 introdutor, que puede omitirse, sino que hace la entrega al
confeccionador de ampollas. En comparación con el procedimiento
manual conocido, esto se efectúa más rápidamente, ya que el a-
yudante está al lado del confeccionador de ampollas. El confec-
5 cionador de ampollas cuelga entonces la pipa con el vidrio en
el antes mencionado brazo oscilante. La pipa gira en el brazo
oscilante alrededor de su eje longitudinal, y el brazo oscilan-
te lleva la pipa a la posición horizontal. Al mismo tiempo se
enfria la pipa. Todo este curso de trabajo se efectúa automati-
10 camente y las actividades correspondientes del operario introduc-
tor se suprimen. Al mismo tiempo se suprime también la entrega
de la pipa al confeccionador del vidrio por el operario introduc-
tor. En lugar de ello, el confeccionador de vidrio, en el dispo-
sitivo según el invento, toma la pipa desde el brazo oscilante
15 y confecciona el vástago y el fondo. La transferencia subsiguien-
te de la pipa al operario introdutor se suprime de nuevo respec-
to al procedimiento manual conocido. En lugar de ello, el confec-
cionador de vidrio en el dispositivo según el invento hace rodar
la pipa sobre los largueros de rodamiento hasta la sujeción des-
20 crita, que mantiene la pipa en rotación alrededor de su eje lon-
gitudinal. Las demás fases de trabajo, que en el procedimiento
manual conocido deben ejecutarse por el operario introdutor, es
decir enfriamiento del fondo, desprendimiento a golpes del vi-
drio de la copa en una cavidad transportadora circular, la entrega
25 de la pipa vacía al confeccionador de ampollas, se suprimen
y se sustituyen en el dispositivo según el invento por las fases
de trabajo correspondientes de curso totalmente automático, tal
como se han descrito arriba. En lugar de la entrega de la pipa
30



338841

- 15 -

1 vacía por el operario introductor al confeccionador de ampollas,
en el dispositivo según el invento, la pipa vacía se cuelga auto-
máticamente en el brazo oscilante, y el mismo se lleva a la po-
sición vertical, y el confeccionador de ampollas extrae la pipa
5 vacía desde el brazo oscilante. Puede decirse, resumiendo las
ventajas del dispositivo según el invento, lo siguiente: Como
se observa claramente, se suprime la utilización de un operario
introdutor. Por medio del brazo oscilante se lleva la pipa siem-
pre correctamente al alcance óptimo de agarre del confeccionador
10 de vidrio, respectivamente del confeccionador de ampollas. El
curso regular (entrega, procesos de rotación, proceso de enfria-
miento) alcanzado por la maniobra automática, da por resultado
un empleo mínimo de tiempo, una calidad especialmente uniforme
y un aumento de producción sin mayor esfuerzo del confeccionador
15 de vidrio.

Un modo de ejecución ventajoso del dis-
positivo según el invento se caracteriza porque para la maniobra
del curso funcional están previstos interruptores terminales,
barreras de luz, barreras de chorro de aire o semejantes, que
20 se conmutan en cada caso por el enganche, la oscilación entrante,
la rotación de entrada o semejantes de la pipa, así como además
interruptores de tiempo, un mecanismo conmutador de programa
o semejantes.

En ello sirve de base el siguiente pun-
25 to de vista. Ciertas fases de funcionamiento tienen que estar
necesariamente armonizadas con el compás de trabajo del confec-
cionador de vidrio. Estos cursos de funcionamiento, por lo tanto,
se maniobran adecuadamente por los mencionados, interrup -

30

338841

3 APR 1957



- 16 -

1 tores terminales, barreras de luz etc. Otras fases de funciona-
miento dependen esencialmente del tiempo. Aquí debe mencionarse
especialmente el enfriamiento del vidrio. Para estos cursos
de funcionamiento, por lo tanto, es adecuada una maniobra de
5 tiempo.

Un modo de ejecución de este dispositivo según el invento puede caracterizarse entonces porque los
órganos conmutadores mencionados en segundo lugar, es decir los
órganos conmutadores dependientes del tiempo, trabajan independen-
10 dientemente de los órganos conmutadores mencionados en primer
lugar, es decir de las barreras de luz, etc.

Este modo de ejecución tiene la ventaja de que es especialmente sencillo en su construcción, ya que
no están previstos elementos especiales para el enlace funcio-
15 nal de unos órganos de maniobra con los otros. Sin embargo, en
circunstancias pueden ocurrir dificultades, cuando el ritmo de
trabajo del confeccionador de vidrio no sea suficientemente u-
niforme en trabajos difíciles.

Para eliminar esta dificultad, otra
20 forma de ejecución del dispositivo según el invento se caracte-
riza porque la conexión, por lo menos de uno de los mecanismos
de tiempo de los órganos conmutadores mencionados arriba en se-
gundo lugar, se efectúa por uno u otro de los órganos conmuta-
dores mencionados en primer lugar, es decir, por las barreras
25 de luz etc.

En esta forma de ejecución se alcanza
que también en ciertas irregularidades cronológicas en el rit-
mo de trabajo del confeccionador de vidrio, por ejemplo, el

30

338841

3 ABR. 1967



- 17 -

1 tiempo de enfriamiento previsto, se observe siempre con seguridad.

5 Muy en general, el dispositivo según el invento puede estar caracterizado, porque para la ejecución de las fases de movimiento, sirven órganos que trabajan de un modo mecánico, hidráulico, neumático, eléctrico, electroneumático, y/o de una manera semejante, y/o se maniobran de este modo y/o ocasionan maniobras.

10 Precisamente la combinación de órganos, que trabajan diferentemente, da por resultado frecuentemente la construcción óptima en cada caso.

15 En conjunto, un modo de ejecución conveniente del dispositivo según el invento puede caracterizarse por una reunión de todas las sujeciones, de todos los apoyos, órganos, elementos, etc. en una unidad de trabajo, respectivamente unidad de funcionamiento, coordinada al verdadero lugar de trabajo, respectivamente a la silla del confeccionador de vidrio, de una forma semejante a un lugar de trabajo.

20 Tal unidad tiene la ventaja de que puede colocarse en conjunto y que el lugar de colocación pueda variarse fácilmente de acuerdo con las circunstancias. Además tal unidad tiene la ventaja de que la disposición más favorable dada una vez tomando como base consideraciones cuidadosas, y las distancias más favorables dadas una vez, se conservan sin dificultad y por ello garantizan un transcurso óptimo del funcionamiento también duraderamente. Además, eventualmente existe también la ventaja de que todos los órganos están situados en el cómodo alcance de agarre del confeccionador de vidrio, de modo que éste,

30

338841



- 18 -

1 eventualmente todavía pueda intervenir a mano en el curso auto-
mático, si esto fuera alguna vez conveniente.

En el dibujo se representa un ejemplo de ejecución del invento. La descripción siguiente se refiere a este ejemplo de ejecución y contiene al mismo tiempo una explicación más amplia del invento. En el dibujo muestran:

La fig. 1 en representación en perspectiva, una vista oblicuamente desde delante y arriba del dispositivo completo, incluida la silla para el confeccionador de vidrio,

10 la fig. 2 a escala aumentada, dibujada con separación, una vista sobre una parte del brazo oscilante situado horizontalmente, con pipa introducida,

la fig. 3 una sección según la línea de corte III-III en la fig. 2,

15 la fig. 4, a la escala de las figs. 2 y 3, dibujada con fractura, una vista sobre otra parte del brazo oscilante, situado horizontalmente, con pipa inserta, así como una vista sobre la instalación refrigeradora para enfriar el extremo de la pipa situado en el lado del vidrio,

20 la fig. 5, una sección según la línea IV-IV en la fig. 4,

la fig. 6, a la escala de las figs. 2 a 5, una vista parcial observada en la fig. 1 desde la izquierda, del larguero de rodamiento derecho con la sujeción de rodillos,

25 la fig. 7, a la escala de las figs. 2 a 6, una vista parcial, observada desde delante en la fig. 1, del larguero de rodamiento izquierdo con instalación triscadora y de separación a golpes,

30

338841



- 19 -

1 la fig. 8, la escala de las figs. 2 a 7,
una vista parcial, observada desde la izquierda en la fig. 1,
del larguero de rodamiento derecho con una palanca oscilante,
que sirve para levantar la pipa vacía y para dejarla rodar ha-
5 cia atrás en un trozo,

la fig. 9 una vista sobre la parte según
la fig. 8, así como sobre otra palanca oscilante, que se encuen-
tra en la fig. 1 a alguna distancia a la izquierda de la palan-
ca oscilante según la fig. 8,

10 la fig. 10, a la escala de las figs. 2 a
9, una vista parcial, observada desde la derecha en la fig. 1,
del larguero de rodamiento derecho, con la barrera de aire, que
inicia determinadas maniobras.

El dispositivo completo, representado en
15 la fig. 1, comprende la silla 1 para el confeccionador de vi-
drio y una serie de sujeciones, apoyos o semejantes para la pi-
pa 2, cuya función individual se describirá a continuación. Por
el confeccionador de ampollas o su ayudante se engancha la pi-
pa 2 con vidrio 3 en el brazo oscilante 4, que se encuentra en
20 ello en la fig. 1 en la posición vertical representada con lí-
neas totalmente trazadas. En su posición horizontal, el brazo
oscilante 4^r está indicado por líneas rayadas.

En lo que sigue deben observarse también
las figs. 2 y 3. El enganche de la pipa 2 se efectúa de un mo-
do natural de tal modo que primero se engancha el extremo supe-
25 rior y después el extremo inferior de la pipa 2. Al enganchar
el extremo superior de la pipa 2, este extremo se encaja entre

30

338841

3



- 20 -

1 los rodillos 6, 6' y 11. El rodillo 6 está apoyado en una palan-
ca oscilante 14, sobre la que actúa una fuerza de muelle, de mo-
do que el rodillo 6, después de enganchar el extremo superior
de la pipa empuja constantemente sobre este extremo de la pipa.

5 Las distancias mutuas de los rodillos y respecto al diámetro de
la pipa están elegidas de tal modo que la pipa 2 con su extremo
superior, después de su encaje, esté sujeta muelleando. El rodi-
llo 11 está constantemente impulsado rotativamente, de modo que
la pipa 2, después de su encaje, ejecuta constantes revolucio-
10 nes alrededor de su eje longitudinal. Para mejorar la transmi-
sión de las fuerzas de rotación, el rodillo 11 en su contorno
está provisto de un revestimiento, que aumenta la fricción. La
impulsión del rodillo 11 se efectúa con interconexión de un me-
canismo secundario 17 mediante el motor 10, que adecuadamente
15 está constituido como motor eléctrico. Para la fijación de toda
la instalación en la sujeción 4 sirve la placa de base 5. Des-
pués de haberse enganchado el extremo superior de la pipa 2, se
efectúa inmediatamente a continuación, prácticamente en una fa-
se, el enganche de la parte situada más abajo de la pipa 2, en-
20 tre los rodillos 7, 8 y 12. Respecto al encaje de la pipa 2 y
a la sujeción muelleante, estos rodillos tienen la función co-
rrespondiente a la de los rodillos antes descritos 6, 6' y 11.
Para la sujeción muelleante, el rodillo 7 está apoyado en una
palanca oscilante 13, sobre la que actúa una fuerza de muelle,
25 que es análoga a la fuerza de muelle actuante sobre la palanca
14 arriba descrita. En contraposición al rodillo 11, el rodi-
llo 12, sin embargo, no está impulsado y tampoco tiene ningún

30

338841



- 21 -

1 revestimiento incrementador de la fricción en su contorno. El
rodillo 12 gira en su rotación de la pipa 2 alrededor de su eje
longitudinal simultáneamente de un modo loco, igualmente que
los rodillos 7 y 8 y finalmente también los rodillos 6 y 6'. Al
5 encajar la pipa 2 entre los rodillos 7, 8 y 12 la palanca 16
conectadora de rodillos del conmutador 15 se acciona. Por ello
se hace que el émbolo en el cilindro 18, y por ello también la
biela 19 (véase para ello también en lo que sigue especialmente
la fig. 1) se pone en acción, de modo que el brazo oscilante 4
10 se oscila desde su posición vertical a la posición horizontal
4'. El brazo oscilante 4 está apoyado oscilablemente para ello
mediante el eje 20 en caballetes de cojinete. Los mencionados
caballetes de cojinete están fijados sobre consolas 22. El bra-
zo oscilante 4 está reforzado en su extremo de cojinete por un
15 refuerzo rígido 21. La chapa de base 9 sirve para la sujeción
de las partes de cojinete para los rodillos 7, 8 y 12 y del con-
mutador 15. Por el hecho de que el encaje de la pipa 2 en los
elementos de sujeción de rodillos 7, 8, 12 se efectúa de un mo-
do natural algo más tarde que el encaje en los elementos sujeta-
20 dores de rodillos 6, 6', 11 se alcanza con seguridad que el con-
mutador 15 se accione y el movimiento descendente del brazo os-
cilante 4 se efectúe solo cuando la pipa 2, con sus dos lugares
de sujeción, está encajada en los elementos de sujeción, del
brazo oscilante 4. El conmutador 15, por ejemplo, puede ser un
25 conmutador eléctrico. Ha demostrado ser práctica una ejecución
como conmutador neumático, que entonces adecuadamente no ocasio-
na inmediatamente el accionamiento de la biela de pistón 19, si-
no con interposición de una corredera de maniobra previa. Por

338841

3 438 1967



- 22 -

1 esta se alcanza, que el conmutador 15 pueda trabajar con baja
presión de aire secundario, mientras que el cilindro 18 se car-
ga con alta presión de aire primario.

5 Después de la oscilación del brazo os-
cilante 4 a la posición horizontal 4', la pipa 2, que ahora tam-
bién se encuentra horizontalmente, se encuentra como antes, en-
cajada en los mencionados elementos de sujeción de rodillos,
ejecutando constantemente revoluciones alrededor de su eje lon-
gitudinal por medio del rodillo 11 constantemente impulsado en
10 rotación. El vidrio 3 se encuentra en ello en el lado derecho,
visto por el confeccionador de vidrio sentado sobre la silla 1.
Este lado está a la izquierda en la figura 1, y la pipa con el
vidrio no está representada en esta posición horizontal en la
fig. 1 para tener la imagen más clara.

15 En esta posición horizontal, la pipa 2,
con su extremo vuelto hacia el vidrio 3, se encuentra en el al-
cance de influencia de la instalación refrigeradora 23, debién-
dose comparar para ello además de la fig. 1, también las figs.
4 y 5. La instalación refrigeradora 23 se compone de un tubo
20 con aberturas de salida de agua, de las que salen chorros de
agua 25, y recubren con agua la parte de la pipa 2, situada en
el alcance de acción. El agua, que sale, se recoge en la cavidad
24. De los conductos 26 uno de ellos sirve para suministrar
agua al tubo 23, y el otro para hacer desaguar el agua desde
25 la cavidad 24. El suministro de agua al tubo 23 se conecta au-
tomaticamente, cuando el brazo oscilante 4 alcanza la posición
horizontal 4'. La conexión se efectúa por un interruptor ter-
minal accionado por el brazo oscilante (no representado en el

30

3 ADR 1967



338841

- 23 -

1 dibujo). Este interruptor terminal es un interruptor eléctrico
y acciona una válvula magnética (tampoco representada en el di-
bajo) que abre el suministro de agua hacia el tubo 23. La nueva
desconexión del suministro de agua se efectúa después de un tiem-
5 po previamente ajustado, mediante un interruptor de levas accio-
nado en dependencia del tiempo (tampoco representado en el dibu-
jo). Este tiempo previamente regulado, corresponde aproximada-
mente al tiempo después de hacer oscilar hacia abajo el brazo
oscilante 4 a la posición 4', hasta que el confectionador de
10 vidrio saque la pipa del brazo oscilante para ejecutar sus tra-
bajos, por ejemplo, la aplicación del vástago y del fondo a un
vidrio de cáliz.

Después de efectuar estos trabajos, el
confectionador de vidrio hace rodar la pipa 2 con el vidrio 3
15 sobre los largueros de rodamiento 27 y 28, debiéndose comparar
para ello, además de la fig. 1, también las figs. 6, 7, 8, 9 y
10. El larguero de rodamiento 28, de manera conocida en sí, en
su cara superior, presenta un revestimiento de rodamiento ade-
cuadamente provisto de cuero, que sirve para evitar un resbala-
20 miento de la pipa en el movimiento de rotación de vaivén por el
confectionador de vidrio durante su trabajo, y para garantizar
un rodamiento perfecto.

Para lo que sigue debe compararse, ade-
más de la fig. 1, especialmente también las figs. 6 y 10. En el
25 extremo inferior de los largueros de rodamiento 27 y 28 se en-
cuentran elementos de sujeción de rodillos para la pipa 2. En
el extremo inferior del larguero de rodamiento 27, estos son sen-
cillos rodillos de sujeción 30 y 31. En el extremo inferior del

30

3

ABR



338841

- 24 -

1 larguero de rodamiento 28 son estos los rodillos de sujeción 32,
33 y 34. El rodillo 32 está situado tan alto por encima del can-
to superior del larguero de rodamiento 28, que la pipa 2 pueda
5 correr sin obtáculo hasta el final, respectivamente contra el
rodillo 34. El rodillo 33, primeramente con su punto más alto,
está más bajo que el canto superior del larguero de rodamiento
28. Al subir la pipa 2 hasta esta posición descrita, la pipa 2
interrumpe la corriente de aire de la barrera de aire represen-
10 tada en la fig. 10. Esta barrera de aire no está representada
en la fig. 1. Allí debe uno figurarse dicha barrera colocada en
cualquier lugar deseado practicamente entre los dos largueros
de rodamiento 27 y 28. La barrera de aire se compone principal-
mente del tubo de suministro de aire 35 y del tubo de recepción
15 36. Si en el espacio libre entre estos dos tubos no se encuen-
tra ningún obstáculo, la corriente de aire, que sale del tubo
35, produce en la membrana medidora, conectada al tubo 36 (no
dibujada en el dibujo) una flexión a consecuencia de la peque-
ña sobrepresión establecida estacionariamente delante de esta
20 membrana. En el instante, en que la pipa 2 interrumpe la corrien-
te de aire, disminuye esta pequeña sobrepresión, y se efectúa
un movimiento de la mencionada membrana, por lo que se acciona
un interruptor, que eventualmente con interposición de relés,
mecanismos conectadores de programa dependientes de tiempo o se-
25 mejantes, ocasiona otras maniobras, respectivamente el disparo
inicial de funciones de curso automático.

Una de estas funciones es el accionamiento del émbolo en el cilindro 37, por el que, por medio de la

30



3 ABR 1967

338841

- 25 -

1 palanca acodada 38, se levanta el rodillo 33 por encima del can-
to superior del larguero de rodamiento 28 y se empuja contra la
pipa 2, por lo que la pipa 2 al mismo tiempo también se compri-
me contra los rodillos 32 y 34. La disposición de todos los ro-
5 dillos 32, 33 y 34 está elegida de tal modo que en ello se suje-
ta la pipa 2 apretada entre los rodillos. El rodillo 34 está
constantemente impulsado en rotación y ocasiona una rotación
constante de la pipa 2 sujeta, alrededor de su eje longitudinal,
10 Para la mejor transmisión de las fuerzas de rotación, el rodi-
llo 34 tiene en su contorno un revestimiento, que aumenta la
fricción. Para la constante impulsión de rotación del rodillo
34, funciona el motor eléctrico 39 de marcha permanente.

15 En la posición de sujeción descrita
entre los rodillos 32, 33 y 34, por una parte, y superpuesta so-
bre los rodillos 30 y 31, por otra parte, la pipa con el vidrio
está situada horizontalmente y se gira constantemente alrededor
de su eje longitudinal. Esta posición de sujeción debe ocupar-
se por la pipa 2 sólo durante cierto tiempo. La duración de
20 tiempo para ello resulta por ajuste previo del arriba menciona-
do mecanismo conmutador de programa, dependiente del tiempo
(no dibujado). En un modo de ejecución adecuado, este mecanis-
mo conmutador de programa se pone en accionamiento por interrup-
ción de la barrera de aire según la fig. 10 y ocasiona por su
25 parte todas las demás conmutaciones de maniobra. Una de estas
maniobras es la antes descrita iniciación del accionamiento del
émbolo en el cilindro 37 según la fig. 6. Otra maniobra se efec-
túa después de la terminación del tiempo de refrigeración pre-
viamente dado para el vidrio. La instalación refrigeradora es-

30

338841

3 ABR 1967



- 26 -

1 tá representada esquemáticamente en la fig. 1. Para la refrige-
ración sirve la tobera de aire 40, que sopla sobre el fondo del
vidrio 3. Eventualmente también pueden estar previstas varias
toberas. La corriente de aire, que sale de las toberas, sopla
5 de un modo constante adecuadamente.

En lo que sigue deberán observarse, ade-
más de la figura 1, también la figura 7. Durante la refrigera-
ción gotea desde el grifo 41 del dispositivo trincador según la
fig. 7 agua sobre la unión de vidrio, para preparar el vidrio
10 3 para la subsiguiente separación a golpes. La separación a gol-
pes se inicia por el mencionado mecanismo conmutador de progra-
ma después de haber transcurrido el tiempo de refrigeración pre-
viamente dado en este mecanismo de conmutación. Para la separa-
ción a golpes sirve el separador-golpeador 42. Este es una pesa
15 en el extremo superior de la biela 43, que se acciona por el ci-
lindro 44 y por el émbolo situado en el interior del mismo. Des-
pués de transcurrido el tiempo de refrigeración, se inicia por
el mecanismo conmutador de programa, el accionamiento del émbolo
en el cilindro 44, y el desprendedor-golpeador 42 golpea con-
20 tra un punto de la pipa 2, que se encuentra en la proximidad
del extremo del vidrio, y por ello el cristal triscado por la
acción de las gotas de agua del grifo 41, se hace saltar en la
unión del vidrio. El cristal separado a golpes rueda sobre el
plano inclinado 45 hasta la cinta transportadora 46, por la que,
25 por ejemplo, se transporta hasta el trayecto de refrigeración.
El plano inclinado 45, en su parte derecha representada en la
fig. 1, se compone de varias varillas, para que las gotas del
grifo 41 puedan pasar. Además deberán pasar pequeñas esquiras

30

338841



- 27 -

1 de cristal que se producen en el desprendimiento al saltar, pa-
ra evitar atascos de los cristales que bajan rodando. La parte
izquierda del plano inclinado 45 se compone adecuadamente de
una placa de chapa con revestimiento de amianto. La cinta trans-
5 portadora 46, por ejemplo, puede marchar continuamente. Sin em-
bargo, para fines especiales también puede estar prevista la
marcha intermitente por el mecanismo conmutador de programa.

Después de la separación a golpes del
vidrio 3, el mecanismo conmutador de programa conmuta en lo po-
10 sible inmediatamente después de ello, la función siguiente; de-
biéndose observar, además de la fig. 1, especialmente también
las figs. 8 y 9. El rodillo 32 (véase fig. 6) que sirve de ele-
mento de sujeción amordazador según las figs. 8 y 9 está situa-
do en el estribo 47, que por su parte está sujeto rígidamente
15 en la palanca oscilante 48. Una palanca oscilante correspondien-
te es la palanca 51. Por medio del eje de rotación 52 se accio-
nan siempre las dos palancas 48 y 51 conjuntamente. Cuando el
mecanismo conmutador de programa inicia la mencionada función,
se acciona el émbolo en el cilindro 49 y transmite su movimiento
20 a la piedra 50 por lo que las palancas 48 y 51 se oscilan hacia
arriba. En la palanca 48, al mismo tiempo se mueven hacia arri-
ba el estribo 47 y el rodillo 52. El movimiento dirigido hacia
arriba del rodillo 32 sirve para liberar la pipa desde la suje-
ción de rodillos que aprieta (véase para ello fig. 6). El movi-
25 miento ascendente de las palancas 48 y 51 sirve para levantar la
pipa por encima de los cantos superiores de los largueros de ro-
damiento 28 y 27 y para engancharles en los elementos de suje-
ción sin rodillos 53, 54 en el brazo 4. Durante esta fase, el

30



338841

- 28 -

1 brazo 4 marcha todavía horizontalmente en la posición 4'. Debe mencionarse que en este proceso de movimiento se trata de un movimiento de la pipa vacía.

5 Después de haberse enganchado la pipa vacía en los elementos de sujeción 53 y 54, el mecanismo conmutador de programa maniobra el movimiento del brazo oscilante 4 devolviéndole desde la posición horizontal 4' a la posición vertical. Un anillo, no representado, sobre el vástago de la pipa, que, después del enganche y de la oscilación ascendente del brazo
10 oscilante 4, por ejemplo, se encuentra por encima del elemento de sujeción 53, cuida de que la pipa no caiga fuera de los elementos de sujeción 53 y 54, tampoco en la posición vertical del brazo oscilante 4. Eventualmente pueden estar previstos también elementos de sujeción complementarios en forma de gancho
15 o en forma semejante en el brazo oscilante 4, que representan un seguro adicional contra la caída de la pipa en el movimiento ascendente del brazo oscilante 4 y/o en el caso del brazo oscilante 4 colocado verticalmente.

20 Respecto al compás de trabajo del dispositivo según el invento se indicará a continuación un ejemplo que no debe limitar el alcance de la protección del invento.

Al comienzo del trabajo, el brazo oscilante 4 se encuentra en la posición horizontal 4'. Al conectar el aire comprimido, el émbolo del cilindro 18 levanta sin ulteriores medidas el brazo oscilante 4 a la posición vertical, que
25 había ocupado como última a la terminación del trabajo el día anterior. En este estado, en el brazo oscilante 4 todavía no se encuentra ninguna pipa vacía, y el confeccionador de las arpe-

30



3

338841

- 29 -

1 llas o su ayudante, después de un correspondiente tiempo desde
el comienzo de trabajo, engancha una pipa con vidrio en el bra-
zo oscilante 4. El brazo oscilante 4 se mueve entonces en la po-
sición horizontal 4' y permanece en ésta hasta nueva orden. Pa-
5 ra el mejor aprovechamiento de las posibilidades de trabajo del
dispositivo según el invento, ahora el confeccionador de vidrio
deja rodar una pipa vacía, mantenida preparada adicionalmente,
por encima de los largueros de rodamiento 27 y 28, para que és-
ta ya inicie la maniobra de la barrera de aire, respectivamente
10 ponga en accionamiento el mecanismo conmutador de programa. El
descenso del brazo oscilante 4 a la posición 4' ha requerido a-
proximadamente 2 segundos. El rodamiento de la pipa vacía sobre
los largueros de rodamiento 27 y 28 también ha requerido apro-
ximadamente 2 segundos. El mecanismo conmutador de programa de-
15 ja pasar ahora un tiempo de refrigeración, que transcurre en
vacío, de aproximadamente 16 a 24 segundos. Al final de este
tiempo de refrigeración se efectúa el desprendimiento a golpes,
que transcurre en vacío. Después sigue el levantamiento de in-
troducción de la pipa vacía en los ganchos 53 y 54. Esto dura
20 aproximadamente 1 segundo. Después se levanta el brazo oscilan-
te 4 a la posición vertical. Esto dura de nuevo aproximadamente
2 segundos. Por lo tanto, en el tiempo intermedio ha transcurri-
do en total un tiempo de aproximadamente 23 a 31 segundos. Te-
niendo en cuenta ciertos tiempos adicionales de reserva, el
25 transcurso de tiempo para las fases anteriores dura aproxima-
damente como máximo 36 segundos. El confeccionador de vidrio re-
quiere para su trabajo de la aplicación del vástago y del fon-
do a un cristal de cáliz, de 70 a 80 segundos. Cuando el confec-

30



338841

1 cionador de ampollas o su ayudante engancha en el brazo 4, de
nuevo oscilado verticalmente, sin pérdida de tiempo, una nueva
pipa con vidrio, el brazo 4 oscila renovadamente hasta la posi-
ción horizontal 4', mientras el confeccionador de vidrio toda-
5 vía está ocupado con su trabajo precedente. Otras funciones, sin
embargo, sólo se efectúan cuando el confeccionador de vidrio de-
ja rodar la pipa con el cristal trabajado por el mismo. El con-
feccionador de vidrio, por lo tanto, puede acabar en todo caso
sus trabajos, aún cuando por cualquier razón este trabajo dura-
10 se alguna vez más tiempo del usual como promedio. Sólo cuando
el confeccionador de vidrio deja rodar la correspondiente pipa,
por la interrupción de la barrera de aire se inician, respecti-
vamente se accionan las demás funciones por medio del mecanis-
mo conmutador de programas.

15 En conjunto el trabajo de aportación por
el confeccionador de ampollas o su ayudante y la ulterior fun-
ción del dispositivo según el invento se efectúan aproximada-
mente al mismo compás que el modo de trabajo del confeccionador
de vidrio se lo condiciona. Por la mencionada diferencia de tiem-
20 po, sin embargo, se procura que el confeccionador de vidrio ten-
ga constantemente a su disposición una pipa con vidrio, sin que
en este lugar se produzcan tiempos muertos.

25 Como se ilustra especialmente en la fig.
1, el mencionado dispositivo, según el invento, está reunido en
una unidad. Esta unidad comprende un marco de base 55 que ade-
cuadamente es transportable y está provisto de husillos de fi-
jación no dibujados. Sobre este marco de base se encuentran con-
solas 56, así como las consolas 22 ya mencionadas anteriormen-

3 ABR 1967



338841

- 31 -

1 te. En el extremo superior de las consolas se encuentran los dife-
ferentes elementos soportadores para las partes descritas del
dispositivo. Además de estas partes del dispositivo, la unidad
puede comprender todavía una caja de herramientas 57 y una base
5 de colocación de herramientas 58. Toda la unidad puede transpor-
tarse como unidad cerrada y puede disponerse en un lugar adecua-
do. La unidad completa, con todas las partes del dispositivo y
con la silla, puede designarse en su conjunto como "silla de
confeccionador de vidrio".

10 Todas las características, que se han men-
cionado en la descripción precedente, y/o se han ilustrado en
el dibujo, en tanto el estado conocido de la técnica lo permi-
ta, deberán considerarse como esenciales para el invento por sí
solos o en cualquier clase de combinaciones totales o parciales,
15 aun cuando no estén contenidas en las reivindicaciones.

N O T A
=====

20 La presente patente de invención, compren-
de las siguientes reivindicaciones:

1.- Dispositivo para facilitar la manipu-
lación de la pipa de soplador de vidrio en la fabricación de
vidrio hueco soplado con la boca, y esto especialmente en la
ejecución de fases de trabajo especiales como la aplicación del
25 vástago y del fondo en cristales de cáliz o semejantes, carac-
terizado por una silla para el confeccionador de vidrio y por
sujeciones, bases de depósito o semejantes para la pipa que eje-
cutan movimientos automáticos dirigidos, que sirven para llevar

30

338841



- 32 -

1 la pipa con la ampolla, con vidrio introducido por soplado o se-
mejante, de modo preparado para ser recogido en la zona para
el trabajo manual y/o con la boca del confeccionador de vidrio,
situado sobre el asiento y para alejarle de nuevo desde este
5 alcance, y de los que por lo menos uno de ellos coopera como
mínimo con un órgano, que sirve para la iniciación y/o acciona-
miento de fases de trabajo complementarias de curso automático.

2.- Dispositivo según la reivindicación 1,
caracterizado porque por lo menos una de las sujeciones o seme-
10 jante presenta un elemento de sujeción formado preferentemente
por tres rodillos.

3.- Dispositivo según la reivindicación 2,
caracterizado porque los rodillos, por lo menos de uno de los
elementos de sujeción, están dispuestos rodeando la pipa suje-
15 ta y porque por lo menos uno de los rodillos está apoyado ce-
dindo elásticamente para retener y/o para enganchar y desengan-
char la pipa.

4.- Dispositivo por lo menos según una de
las reivindicaciones 2 y 3, caracterizado porque por lo menos
20 uno de los rodillos como mínimo de uno de los elementos de su-
jeción está impulsado en rotación, para conferir a la pipa su-
jeta un movimiento rotativo alrededor de su eje longitudinal.

5.- Dispositivo según la reivindicación 4,
caracterizado porque el rodillo impulsado rotativamente está
25 constituido como rodillos de fricción con una capa elevadora
de la fricción en el contorno.

6.- Dispositivo según por lo menos una de
las reivindicaciones 4 y 5, caracterizado porque la impulsión
30

338841

3



- 33 -

1 para el rodillo movido rotativamente, le mantiene constantemen-
te en rotación.

5 7.- Dispositivo por lo menos según una de
las reivindicaciones 3 a 5, caracterizado por un órgano conmu-
tador, que maniobra la impulsión del rodillo movido rotativa-
mente, que conecta esta impulsión automáticamente al enganchar
la pipa y la desconecta automáticamente al desenganchar.

10 8.- Dispositivo por lo menos según una de
las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado, porque para la in-
troducción de la pipa con el vidrio en el alcance más estrecho
del trabajo del confeccionador de vidrio y para el alejamiento
definitivo de la pipa vacía, sirve la misma sujeción o semejan-
te, que está provista de dos grupos de elementos sujetadores,
15 de los que el grupo actuante en la introducción comprende por
lo menos un elemento de sujeción formado por rodillos y que
sirve para la sujeción rotativa de la pipa, mientras que el
grupo actuante en el alojamiento definitivo, se compone adecua-
damente de elementos sujetadores sin rodillos, y porque adecua-
damente entre el alcance de trabajo más estrecho y el alcance
20 del alejamiento definitivo, están interconectadas otras suje-
ciones o semejantes, que sirven, por ejemplo para el avance de
la pipa con el vidrio para alejarla del alcance más estrecho
de trabajo, para la sujeción rotativa de esta pipa durante el
enfriamiento y del triscado efectuado adecuadamente al mismo
25 tiempo y de la separación a golpes del vidrio realizada después,
para el enganche de la pipa vacía en los elementos de sujeción
sin rodillos, para el alejamiento definitivo de la pipa vacía,
o semejantes.

30

338841



- 34 -

1 9.- Dispositivo según la reivindicación 8,
caracterizado porque la sujeción o semejante para la introduc-
ción de la pipa con el vidrio en el alcance de trabajo más es-
trecho y para el alejamiento definitivo de la pipa vacía, está
5 constituida como brazo oscilante apoyado oscilablemente al la-
do de la silla del confectionador de vidrio, cuyo brazo, desde
una posición vertical es oscilable a una posición horizontal,
en la que este último se extiende transversalmente delante de
la silla, y viceversa, en lo que la posición vertical está pre-
10 vista para que el confectionador de ampollas o su ayudante en-
ganche una pipa con vidrio en el brazo oscilante y extraiga o-
tra pipa vacía del brazo oscilante, mientras la posición hori-
zontal está prevista para que el confectionador de vidrio ex-
traiga la pipa con el vidrio desde el brazo oscilante y para
15 que después de desprender a golpes el vidrio, se enganche la
pipa vacía en el brazo oscilante.

 10.- Dispositivo según las reivindicaciones
8 y 9, caracterizado porque el brazo oscilante presenta un con-
mutador, por cuyo accionamiento, por la introducción de la pipa
20 con el vidrio, a presión entre los rodillos, que sirven para la
sujeción rotativa de esta pipa, se conecte la impulsión para la
oscilación del brazo oscilante desde la posición vertical a la
horizontal.

 11.- Dispositivo según la reivindicación 8
25 y eventualmente 9 y/o 10, caracterizado por una instalación re-
frigeradora, que trabaja preferentemente con agua, para el en-
friamiento de la parte de la pipa situada en la proximidad del
vidrio, mientras ésta se sujeta rotativamente en el brazo osci-

30

338841

3



- 35 -

1 lante colocado horizontalmente.

12.- Dispositivo según la reivindicación
8 y eventualmente según una o varias de las reivindicaciones
9 a 11, caracterizado porque los elementos de sujeción sin ro-
5 dillos, actuantes en el alejamiento definitivo de la pipa va-
cía, están constituidos como ganchos en el brazo oscilante, que
en el brazo oscilante horizontal se extienden hacia abajo y que
en su extremo inferior presentan la curvatura para formar el
verdadero gancho, que está abierto hacia arriba, de modo que
10 la pipa vacía, por levantamiento maniobrado, puede colocarse
en los ganchos.

13.- Dispositivo según la reivindicación
8, caracterizado porque para alejar la pipa con el vidrio des-
de el alcance de trabajo más estrecho, sirven largueros incli-
15 nados de rodamiento, cuyo extremo superior, vuelto hacia la si-
lla del confeccionador del vidrio, sirve para depositar y hacer
rodar previamente la pipa con el vidrio por el confeccionador
de vidrio, y cuyo extremo inferior opuesto conduce hacia los
elementos de sujeción, que sirven para la sujeción rotativa de
20 la pipa con el vidrio durante el enfriamiento etc..

14.- Dispositivo según las reivindicacio-
nes 8 y 13, caracterizado porque los elementos de sujeción pa-
ra sujetar rotativamente la pipa con el vidrio después de ale-
jarse rodando sobre los largueros de rodamiento en uno de am-
25 bos largueros de rodamiento, comprenden: un rodillo inferior
situado en una palanca, que al rodar hacia delante la pipa, se
encuentra por debajo del canto superior del respectivo largue-
ro de rodamiento; un rodillo superior, que está dispuesto tan

30

338841



- 36 -

1 alto por encima del canto superior de este larguero de rodamien-
to, que la pipa pueda entrar rodando bien; un rodillo de fric-
ción impulsado a motor, contra el que tropieza la pipa al avan-
zar rodando; una barrera de aire, barrera de luz o semejante,
5 que se interrumpe al penetrar rodando la pipa y por ello dispa-
ra el accionamiento de la palanca, que sirve para elevar el ro-
dillo inferior y para la sujeción apretada de la pipa entre el
rodillo inferior, el rodillo superior y el rodillo de fricción
impulsado; eventualmente un enlace de la barrera mencionada con
10 otros órganos que sirven para otras funciones y que igualmente
se pone en acción por la interrupción de la barrera.

15 15.- Dispositivo según las reivindicaciones 8, 13 y 14, caracterizado porque los elementos de suje-
ción para sujetar rotativamente la pipa con el vidrio, en el
otro de ambos largueros de rodamiento (lado del vidrio) compren-
den dos rodillos de apoyo.

20 16.- Dispositivo según la reivindicación 8 y por lo menos una de las reivindicaciones 13 a 15, caracte-
rizado por una instalación refrigeradora, que preferentemente
trabaja con un chorro de aire, para el enfriamiento del vidrio.

25 17.- Dispositivo según la reivindica-
ción 8 y por lo menos una de las reivindicaciones 13 a 16, ca-
racterizado por una tobera, que sirve para el triscado del vi-
drio, desde la que, durante el enfriamiento del vidrio, gotea
agua en cantidad regulable sobre la unión del vidrio con la pi-
pa.

30 18.- Dispositivo según la reivindica -



338841

1 ción 8 y por lo menos una de las reivindicaciones 13 a 17, ca-
racterizado por una instalación para desprender el vidrio gol-
peando, después de finalizado el enfriamiento, que comprende u-
na pesa accionada por un émbolo y cilindro, que después de trans-
5 currir el tiempo de enfriamiento golpea contra la pipa y hace
que caiga el vidrio desprendiéndose, y eventualmente por un pla-
no inclinado conectado posteriormente y una cinta transportado-
ra para el traslado del vidrio a la trayectoria de enfriamiento.

10 19.- Dispositivo según la reivindicación 8 y
por lo menos una de las reivindicaciones 1, 2 a 18, caracteriza-
do por el apoyo de una parte de los rodillos, indicados en la
reivindicación 14, en una palanca oscilante, que sirve para le-
vantar la pipa vacía y para dejarla rodar hacia atrás en un tra-
yecto, hasta que haya subido sobre los ganchos indicados en la
15 reivindicación 12.

20 20.- Dispositivo por lo menos según una de
las reivindicaciones 1 a 19, caracterizado porque para la manio-
bra del transcurso de las funciones están previstos interrupto-
res terminales, barreras de luz, barreras de aire o semejantes,
que en cada caso por el enganche, oscilación hacia dentro, ro-
damiento de entrada o semejante de la pipa se conectan, así co-
mo además conmutadores de tiempo, un mecanismo conmutador de
programa o semejantes.

25 21.- Dispositivo según la reivindicación 20,
caracterizado porque los órganos conmutadores, mencionados en
segundo lugar, trabajan independientemente de los órganos con-
mutadores mencionados en segundo lugar.

30 22.- Dispositivo según la reivindicación 20,



338841

- 38 -

1 caracterizado porque la conexión por lo menos de uno de los me-
canismos de tiempo de los órganos conmutadores mencionados en
segundo lugar, se efectúa por uno u otro de los órganos conmuta-
dores mencionados en primer lugar.

5 23.- Dispositivo por lo menos según una de las rei-
vindicações 1 a 22, caracterizado porque para la ejecución de
los procesos de movimiento sirven órganos que trabajan y/o se
maniobran y/u ocasionan maniobras de manera mecánica, hidráuli-
ca, neumática, eléctrica, electroneumática, y/o de manera seme-
jante.

10 24.- Dispositivo por lo menos según una de las rei-
vindicações 1 a 22, caracterizado por una reunión de todas
las sujeciones, bases de depósito, órganos, elementos, etc. en
una unidad de trabajo, respectivamente de actividad, en forma
15 análoga a un lugar de trabajo, coordinada al verdadero lugar de
trabajo, respectivamente a la silla del confeccionador de vidrio.

25.- Dispositivo para facilitar la manipulación de
la pipa de soplador de vidrio en la fabricación de vidrio hueco
soplado con la boca.

20 Según se describe y reivindica en la presente memo-
ria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se
acompaña.

Consta esta patente de treinta y ocho hojas foliadas
y escritas a máquina por una sola de sus caras.

25

Madrid 3 ABR. 1967
CARLOS ROEB

30

338841

338.841

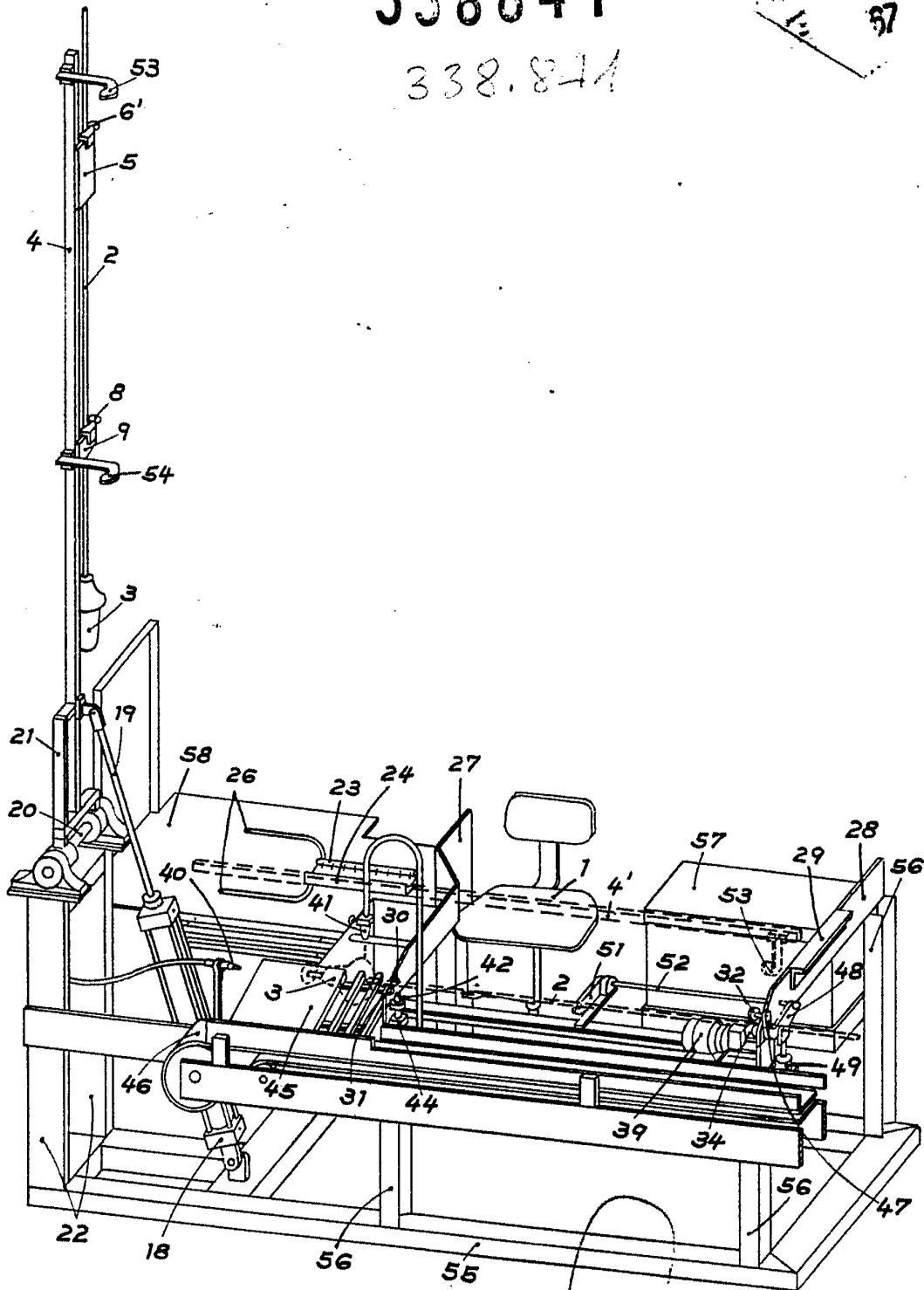


Fig. 1

PROPIEDAD VARIABLE

CARLOS ROEB

P.R.

338841

338.841 3 ABE 1987

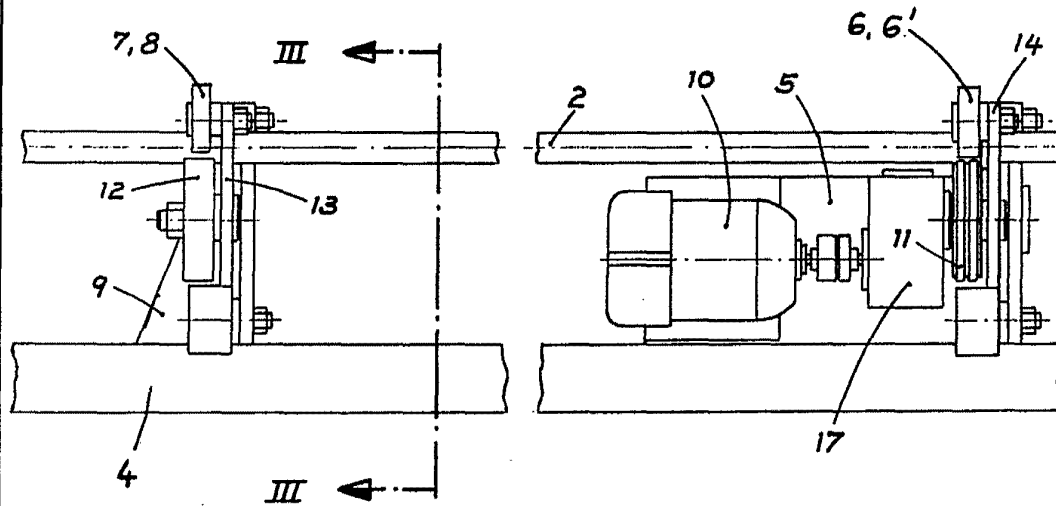


Fig. 2

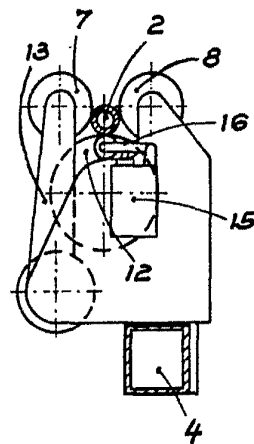


Fig. 3

ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB

338.841
338841

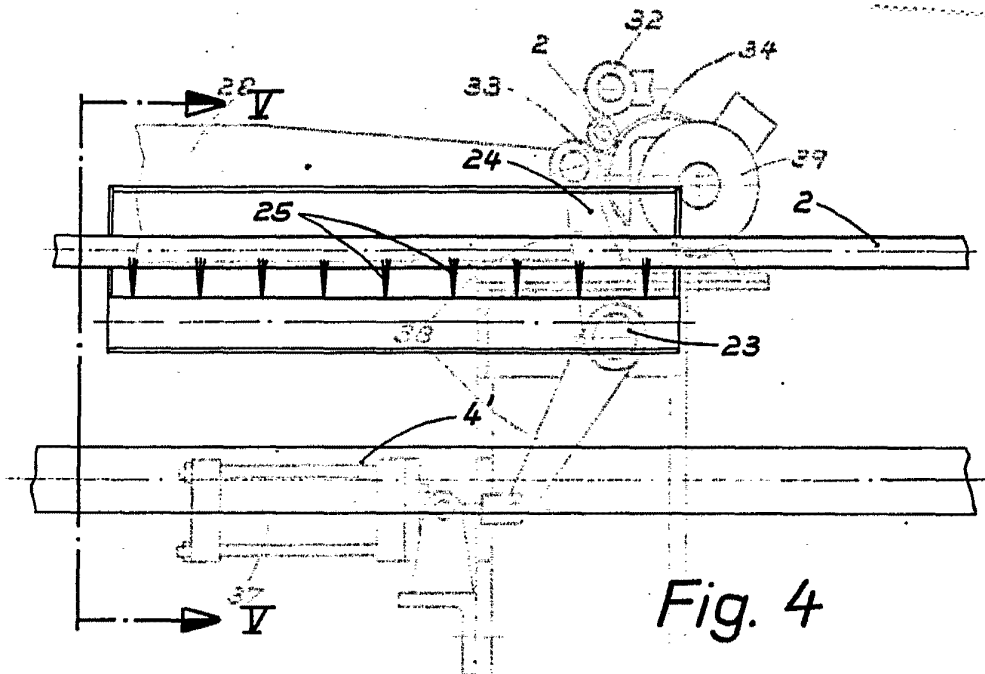


Fig. 4

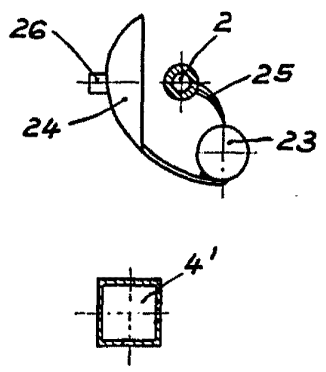


Fig. 5

Fig. 6

ESCALA VARIABLE
DE LOS ROEB

1.1.113

338.841

338841

3

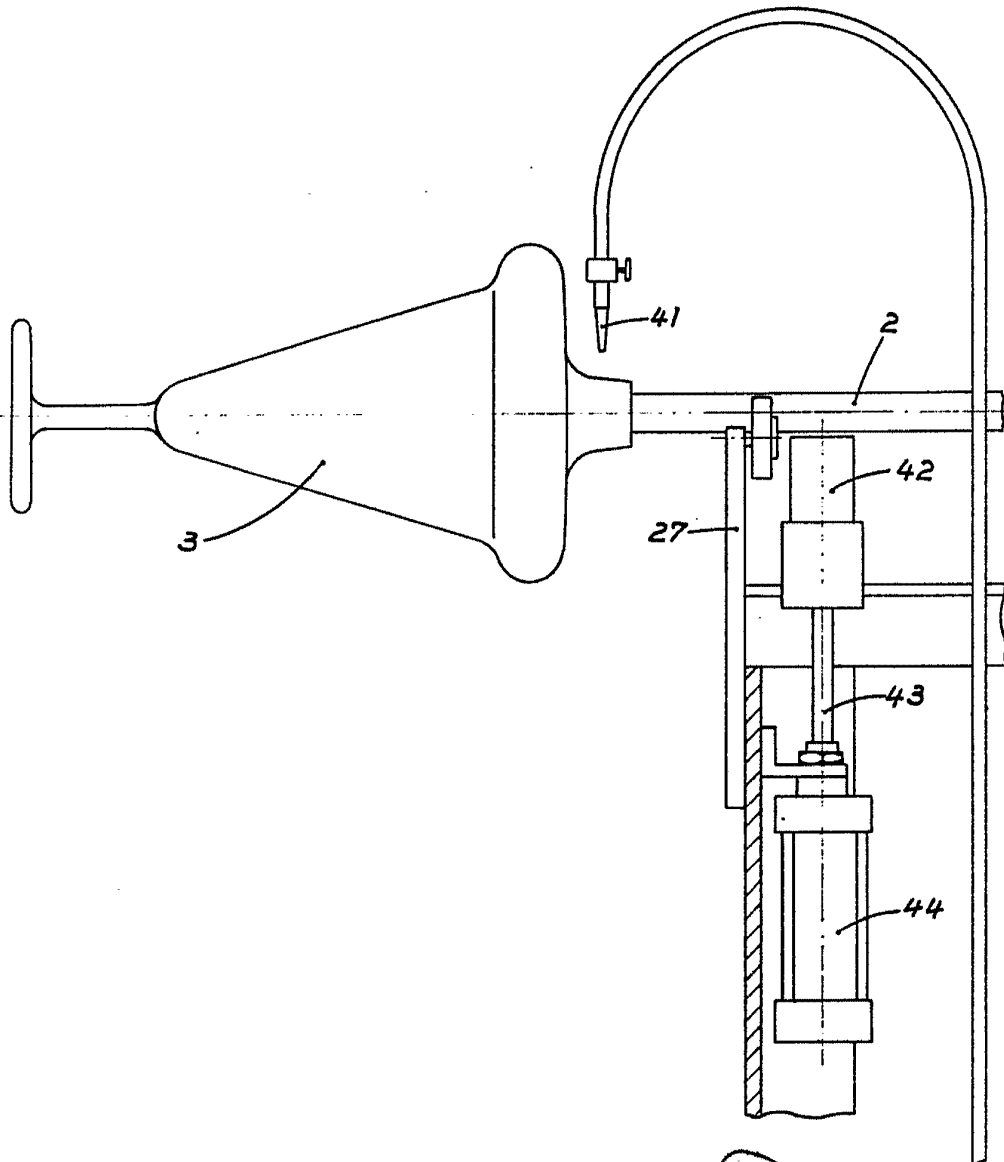


Fig. 7

ESCALA VARIABLE
CARLOS ROEB

[Handwritten signature]

3 ABR 1967
10
BREVET
Nº 338841

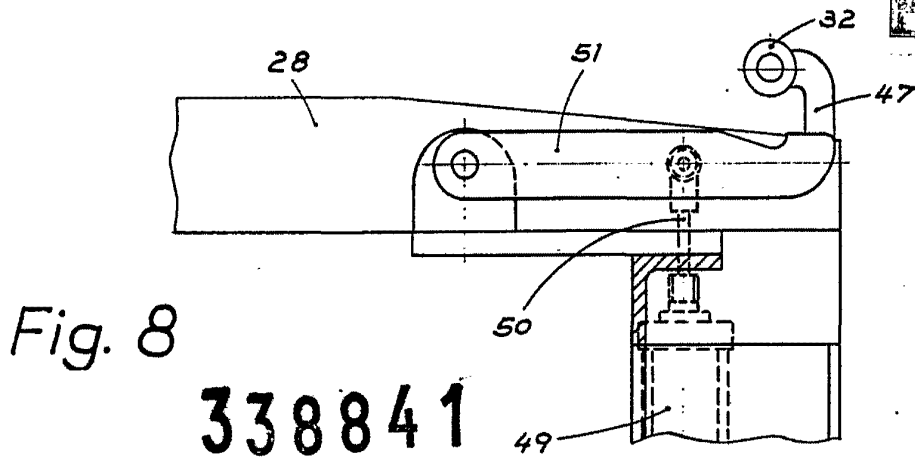


Fig. 8

338841

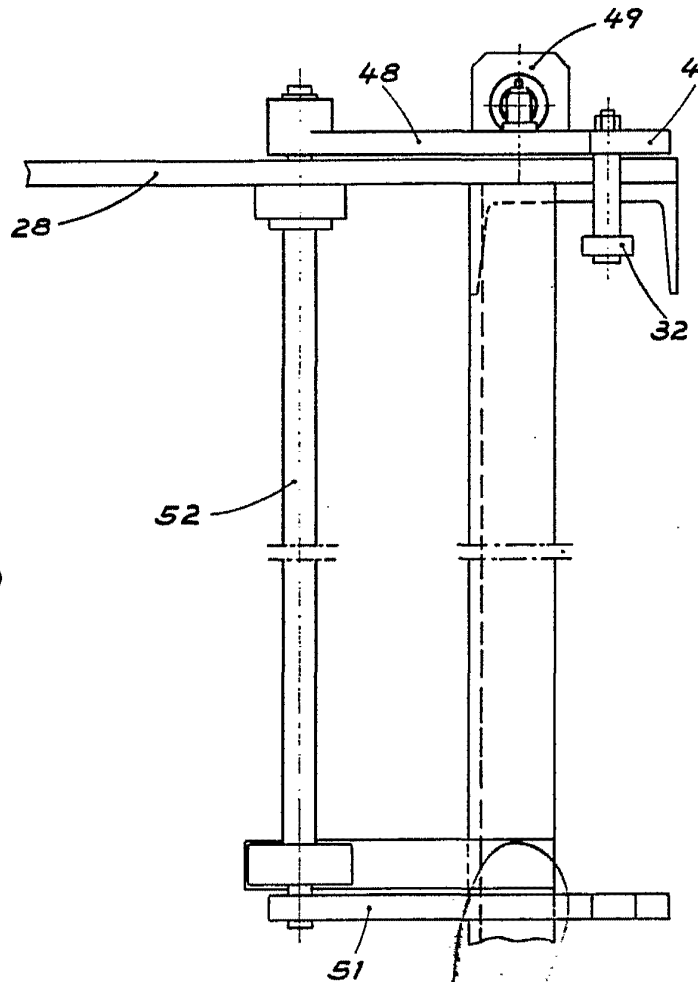


Fig. 9

ESCALA VARIABLE
CARLOS PEER

1115

338841



338841

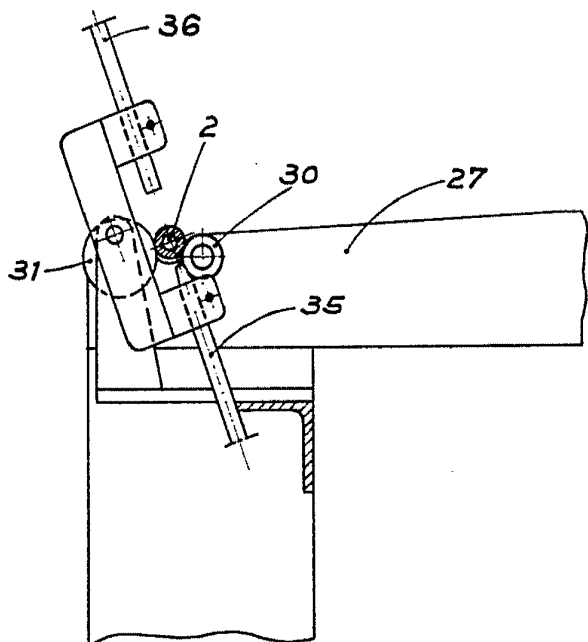


Fig. 10

ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB