

258961

1.- 19.052

PH. 15.775



NECESARIA

258961

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTI años

a nombre de N.V. PHILIPS' Gloeilampenfabrieken, entidad holandesa, establecida en Mamasingel 29, Eindhoven, Holanda, por:

"MÉTODO PARA LA PRODUCCION EN MASA DE OBJETOS huecos DE VIDRIO".

5 Son conocidos métodos para la producción en masa de objetos huecos de vidrio, tales como ampollas para lámparas eléctricas incandescentes, en que son cortadas porciones de una cantidad de vidrio que emerge de un alimentador, siendo suministradas estas porciones a portadores que tienen una abertura central en sus bases y, subsecuentemente son sometidas a un tratamiento de conformación, después que su parte central ha descendido a través de la abertura en la base de cada portador.



258961

En este método conocido, la corriente de vidrio que emerge del alimentador tiene una sección transversal circular de modo que las porciones de vidrio cortadas de la corriente de vidrio tienen igualmente una sección transversal más o menos circular, siendo los extremos de cada porción de una forma más o menos cónica y mostrando localmente una marca de corte. Es un hecho conocido que las marcas de corte en las porciones de vidrio se deben a que el vidrio es puesto en contacto con partes del mecanismo cortante. Estas partes tienen una temperatura inferior que la del vidrio que sale del alimentador y producen el enfriamiento en la periferia de la sección transversal de la corriente de vidrio en el área en que ellas se ponen en contacto con el vidrio. Una vez que han encontrado su camino en el producto que debe ser fabricado, tales marcas de corte pueden resultar en imperfecciones molestas. En métodos conocidos, la ubicación de tales marcas de corte en una porción de vidrio que ha encontrado su camino sobre un portador, puede ser difícilmente controlada o no controlada de ninguna manera, de modo que los productos fabricados por métodos conocidos pueden tener la desventaja de una calidad inferior.

Un objeto de la presente invención consiste en eliminar esta desventaja.

La invención se basa en el reconocimiento del hecho de que por medio de la conformación adecuada de la sección transversal de las porciones de vidrio y mediante la elección de una relación eficaz entre los movimientos del mecanismo cortante y de los portadores, es posible llegar a un método de fabricación de objetos huecos de vidrio en que por

258961



medio de un control grandemente mejorado del movimiento de las porciones de vidrio, las marcas de corte en estas porciones va a ubicarse en áreas tales en los portadores, que ellas no son molestas en el producto terminado.

5 De acuerdo con la invención, el método de la clase mencionada en el exordio se caracteriza por el hecho de que el hecho de que un alimentador que tiene una abertura de salida de una sección transversal alargada suministra a un mecanismo cortante una corriente de vidrio de sección transversal igualmente alargada, cuya dimensión longitudinal es transversal a la dirección del movimiento de los portadores por debajo y a lo largo del mecanismo cortante, mientras -
10 que el movimiento de corte está sincronizado con el movimiento de los portadores, de modo que las marcas de corte que se producen en las porciones de vidrio siempre están
15 ubicadas a los lados de la abertura en un portador.

Proveyendo la corriente de vidrio con la mencionada sección transversal alargada y orientando la dimensión longitudinal de la misma de la manera descriptiva con respecto
20 a la dirección de desplazamiento de los portadores, las porciones son entregadas como si tuvieran una dirección preferida cuando alcanzan los portadores. Además, la sincronización precedentemente mencionada de los movimientos de los portadores y del mecanismo de corte hace que las marcas de
25 corte se ubiquen en los portadores en áreas tales que ellas no son molestas en el producto terminado.

El suministro de vidrio que tiene una sección transversal alargada a mecanismos conformadores ya es conocido para la producción en masa de objetos huecos. Sin embargo, el
30 vidrio es luego suministrado a los portadores continuamente



258961

5 y en la forma de una cinta. Este método tiene la desventaja que, por razones prácticas, esta clase de máquinas está limitada a una producción mínima de vidrio que excede grandemente los actuales requerimientos, para una pluralidad de usos. El método de acuerdo con la presente invención provee la ventaja que la capacidad de producción puede ser considerablemente menor que la del mencionado método conocido, debido a la posibilidad de utilización de un alimentador adecuado tal como un alimentador de bombeo.

10 En otra realización del método de acuerdo con la invención, durante el desplazamiento de un portador a lo largo del lado inferior del mecanismo cortante, el extremo inferior de la corriente de vidrio que aún no está interrumpida encuentra su camino sobre la superficie de soporte de este portador y, durante el restante movimiento de este portador por debajo y a lo largo del mecanismo cortante, la dirección principal de la corriente de vidrio es doblada, mientras que la porción de vidrio no es cortada de esta corriente de vidrio, hasta que ella substancialmente cubre la superficie de soporte del portador. Procediendo de esta manera, se obtiene la ventaja que la porción de vidrio que debe ser cortada en la corriente de vidrio que aún no está interrumpida, debido a la acción de la gravedad, posiblemente en combinación con la acción de freno y/o empuje del alimentador, es llevada sobre el área destinada para la porción en el portador que se está desplazando por debajo del mecanismo cortante de modo que la marca de corte inferior en la porción, viene a ubicarse en la vecindad de un borde del portador. Debido al hecho de que la porción no es cortada hasta que ella se ha asentado en la mayor parte sobre la superfi-

15

20

25

30

258961



5 cie de soporte del portador, la otra marca de corte viene a ubicarse en la vecindad del borde opuesto del portador que se está desplazando constantemente. Esta posibilidad permite limitar las dimensiones verticales de la máquina en que esta realización del método puede ser llevado a la práctica.

10 La presente invención también provee un dispositivo para llevar a la práctica el método de acuerdo con la invención. Este dispositivo se caracteriza porque comprende medios de suministrar una corriente de vidrio de sección alargada al mecanismo cortador de vidrio, estando sincronizado el mecanismo para impulsar los medios de corte y los portadores para las porciones cortadas de vidrio que deben ser sometidas a un tratamiento de conformación, de modo que
15 la parte central de una porción de vidrio separada de la corriente de vidrio por medio del mecanismo cortante, viene a ubicarse en el centro del portador.

20 En otra realización, los portadores están dispuestos por debajo del mecanismo cortante a una distancia tal, y los movimientos del mecanismo cortante y de los portadores están ajustados de una manera tal, que el extremo inferior de la corriente de vidrio que aún no está interrumpida, ha alcanzado la superficie de soporte de un portador antes que una porción de vidrio haya sido cortada de la corriente de
25 vidrio, no terminado su acción el mecanismo de corte hasta que el portador correspondiente ha realizado su restante desplazamiento.

30 La invención también provee medios mediante los cuales solamente la parte central de la porción de vidrio puesta sobre un portador puede ser hecha descender a través de la

258961



abertura provista en la base del portador.

El método de acuerdo con la invención, permite la -
producción en masa de objetos de vidrio de todo tipo de -
formas. El método de acuerdo con la invención es particu-
larmente adecuado para fabricar objetos de vidrio huecos,
tales como ampollas de lámparas incandescentes.

A fin de que la invención pueda ser fácilmente lleva-
da a la práctica, se describirán a continuación detallada-
mente, a título de ejemplo, varias realizaciones de la mie-
ma referencia a los dibujos esquemáticos acompañados, en
que:

La figura 1 muestra parte de un alimentador que con-
tiene una cantidad de vidrio fundido que puede dejar este
alimentador a través de una abertura de salida en la base,
en la forma de una corriente de vidrio y que puede ser su-
ministrada a un mecanismo cortador de vidrio y un portador
de acuerdo con la invención.

La figura 2 es una vista en elevación, tomada a lo
largo de la línea II-II de la fig. 1.

Las figuras 3 a 8 se refieren al desplazamiento de un
portador con respecto a la abertura de salida en la base del
alimentador, y muestran una vista en planta y una vista en
corte transversal de una pluralidad de posiciones secuenci-
adas de uno de los portadores que se está desplazando por de-
bajo del mecanismo cortante.

La figura 9 es una vista en planta de las partes ac-
tivas de las cuchillas cortantes de un mecanismo cortador
de vidrio.

Las figuras 10, 11 y 12 se refieren a variaciones que
ocurren en la forma de la porción de vidrio después del mo-



258961

viendo de corte.

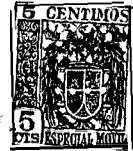
Las figuras 13 y 14 muestran otra realización de un mecanismo de acuerdo con la invención en que una parte de base que puede ser separada inclinándose, está provista debajo del portador.

La posición operativa de esta parte de base está mostrada en la fig. 13 y su posición no operativa es mostrada en la fig. 14.

En el método de acuerdo con la invención, la corriente de vidrio de la que son cortadas porciones por medio de un mecanismo cortante, tiene una sección transversal alargada. Como un ejemplo de la forma en que tal sección transversal alargada puede ser obtenida, un alimentador 1 de tipo conocido es mostrado en la fig. 1. Una porción de base 2 de este alimentador está provista con un pasaje 3 y además están provistos un perno verticalmente deslizable 4 y un tubo 5 que usualmente puede girar alrededor de su línea central. La abertura de salida a través de la cual una cantidad de vidrio fundido 8 puede salir del alimentador como una corriente de vidrio 9, está indicada por la referencia 6. Proveyendo la abertura de salida 6 en la parte de base 7 con una sección transversal alargada, puede lograrse que la corriente de vidrio 9 tenga igualmente una sección transversal alargada. Esta sección transversal está indicada por la referencia 10 en la fig. 2.

La corriente de vidrio 9 que emerge del alimentador es suministrada ahora a un par de cortadores 11 a un portador 15 montado debajo del mecanismo cortador de vidrio en la fig. 1. En el método de acuerdo con la invención, el portador 15, que tiene una abertura central 23 en su base, puede

258961



Desplazarse por debajo y a lo largo del eje de la corriente
de vidrio 11 en la dirección indicada por la flecha 16. Se
15 da una muestra que la dirección longitudinal de la sección
transversal 13 de la corriente de vidrio 9 es transversal
a la dirección de movimiento 16 del portador 15, debiendo
ser ajustado el movimiento del portador 15 de modo que el
portador ocupa exactamente la posición mostrada en la fi-
gura 1 en el momento en que el extremo 17 de la corriente
de vidrio 9 que aún se está interrumpida se ha puesto en
20 en contacto con la superficie de soporte 18 del portador 15.
con una elección adecuada del movimiento restante del por-
taedor 15 en la dirección indicada por la flecha 16, la di-
rección principal de la corriente de vidrio 9 que emerge
del alimentador, es doblada por este portador y una por-
ción de esta corriente de vidrio puede luego extenderse por
15 sí misma sobre la superficie de soporte 13 y ocupar sobre
esta superficie una posición como la mostrada en la figu-
ra 3. En la vista en planta (fig. 4) que corresponde a es-
ta figura, la porción de la superficie de soporte 13 ocupa
20 por la parte horizontal de la corriente de vidrio está in-
dicada por la referencia 12. En el momento en que el porta-
dor 15 constantemente en movimiento, ocupa una posición en
que la corriente de vidrio subsecuentemente al haberse la
superficie de soporte 13 del portador 15, puede realizarse
25 un movimiento de corte por medio de las cuchillas cortadoras
del mecanismo cortador de vidrio (fig. 5). Después que el
portador 15 se ha desplazado más, el extremo 24 de la por-
ción de vidrio 23 que entretanto ha sido cortada puede ex-
tenderse por sí misma sobre la superficie de soporte 18 de
30 la manera mostrada en las figs. 7 y 8. Ahora, la parte con-

258961



En la parte 22, se depositó el vidrio 21, deslizando a través de la abertura 23 de la base del portador 15 de una manera constructiva, por ejemplo en la figura 10.

5 Será evidente que el movimiento de corte debe estar sincronizado con el movimiento del portador de modo que la porción de vidrio, después de haber sido cortada de la corriente de vidrio, queda ubicada completamente extendida sobre la superficie de soporte 13 del portador 15.

10 Para realizar el movimiento cortante, puede utilizarse ventajosamente un par de cortadores convencionales, cuyas cuchillas cortantes 25 y 26 están mostradas en parte en la fig. 9. En esta figura, los bordes de los bordes de estas indicaciones por 27 y 28 respectivamente y la corriente de vidrio que debe ser cortada transversalmente está indicada por 29. Los bordes 27 y 28 pueden estar provistos, si fuera deseable, con dientes tal como se indica, por ejemplo, con la referencia 30 en la figura.

Debido a que las cuchillas cortantes comparativamente frías se ponen en contacto, durante el corte, con la corriente de vidrio 9, posteriormente se producen marcas de corte en la porción cortada en estas áreas de contacto (41 y 42) en las figura 7 y 8. Será evidente que, en el método descrito precedentemente, tales marcas de corte siempre quedan ubicadas a los costados de la abertura central 23 en la base de un portador. Además, la parte de la porción de vidrio que deslizando a través de esta abertura y de la cual pueden ser sopladados objetos de vidrio huecos, no se pone en contacto con partes igualmente comparativamente frías del portador.

30 Es deseable que aproximadamente la misma parte central

25 896 1



de cada porción de vidrio que debe ser llevada sobre el -
portador 15, desciende a través de la abertura central 23
de este portador. Para un entendimiento adecuado de la so-
lución prevista para esto por la invención, se muestra una
5 realización en las figuras 10 y 11. Cuando el portador 15 se
ha desplazado por debajo del mecanismo de corte y una por-
ción plana de vidrio 21 ha encontrado su camino en una posi-
ción extendida sobre la superficie de soporte 18, un arma-
zón de prensa 40 es llevado sobre el portador de la direc-
10 ción indicada por flechas 39 en la fig. 10, de modo que las
partes de la porción de vidrio que rodea la abertura de sa-
lida 23 son empujadas contra el perfil interno de los bor-
dos rectos 37 y solamente la parte central de esta porción
de vidrio puede descender a través de la abertura 23. En
15 una realización particular mostrada en la figura 11, el ar-
mazón de prensa movable 40 está provisto con un borde sa-
liente 37, lo que resulta en un control aún mejor de la ma-
nobra en que las partes de la porción de vidrio que rodea
la abertura 23 son empujadas contra los bordes 37.

20 A fin de trabajar una porción de vidrio en un objeto
de vidrio hueco, puede utilizarse una estructura como la
mostrada en la fig. 12. Esta estructura comprende una placa
43 en que un anillo 45 provisto con un borde dentado 44 es
giratorio por medio de bolillas 46. El anillo 45 tiene una
25 cavidad cuadrada en que puede ser centrado un portador 15.
También está provisto un mandril 48 que muestra un orifi-
cio 47 y que puede desplazarse en sentido vertical con res-
pecto a la placa 43. El funcionamiento es el siguiente: Un
portador 15 provisto con una porción de vidrio y un armazón
30 de prensa 40 es ubicado en la abertura cuadrada del anillo

258961



49 de una manera no mostrada. Luego el mandril es hecho -
descender y, en su posición inferior presiona sobre la por-
ción de vidrio, de la manera mostrada en la figura 12, por-
ción de vidrio que así es dividida como si hubiera una por-
ción por debajo de la superficie 49 y una porción por enci-
ma de la superficie 49. La porción de vidrio es presionada
en el portador de modo que substancialmente el mismo volu-
men de vidrio de cada porción de vidrio ubicada sobre un
portador 15, puede descender a través de la abertura 23.
Esta parte descendiente de la porción, puede ser confor-
mada de la manera usual en un hueco de vidrio 36, si fuera
deseable mientras se lo hace rigar y con suministro de ca-
lor 50, junto con el suministro de aire a través del ori-
ficio 47 del mandril 48. La manera en el que el hueco de
vidrio 36 es finalmente conformado en un objeto hueco de
vidrio no será discentida en esta descripción, dado que los
métodos usados para esto son generalmente conocidos.

En la realización mostrada en la figura 12, se supo-
ne que el portador 15, junto con una porción de vidrio y
el armazón de prensa 40, está ubicado en la cavidad del -
anillo 45. Será evidente que el resultado final, como al-
ternativa, puede ser obtenido haciendo el armazón de prensa
40 y el mandril 48 desplazables en sentido vertical en la
disposición de la figura 12. En este caso, el portador 15
provisto con solamente una porción de vidrio es colocado
en el anillo 45, después de lo cual el armazón de prensa
40 es primero presionado sobre la porción y, subsecuente-
mente, el mandril 48 es hecho descender.

En vista de su facilidad de trabajo para ciertos vi-
drios la temperatura de la corriente de vidrio que emerge

258961



5 del alimentador es tan elevada que una porción de vidrio cortada de la corriente de vidrio ya desciende a través de la abertura central 23 en el portador 15 antes, por ejemplo, que el movimiento de corte sea completado. En este caso, -
10 puede utilizarse en las figs. 13 y 14 una parte de base 56 que puede ser separada por inclinación alrededor de un eje 55. El eje 55 está acoplado de una manera no mostrada a un cuerpo 57 que contiene el portador 15 hasta el momento en que es llevado a la cavidad cuadrada del anillo 45 (fig. 12).
15 La parte de base 56 puede ser empujada contra el lado inferior del portador 15 de una manera no mostrada hasta que la porción de vidrio ha sido cortada por lo menos completamente de la corriente de vidrio.

20 El portador 15 descrito en lo que antecede, puede - formar parte por ejemplo, de una serie de portadores que pueden ser desplazados en sucesión por debajo y a lo largo de la abertura de salida 6 en la base del alimentador y a lo largo del mecanismo de corte. En este caso, los desplazamientos de los portadores deben ser sincronizados de modo que una porción cortada de vidrio queda ubicada sobre cada portador de la misma manera, tal como se ha descrito precedentemente para el portador 15 con referencia a las figuras 3, 5 y 7.

25 Esta solicitud que corresponde a la presentada en - Holanda el 19 de Junio de 1.959, bajo el número 240.425, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

258961

- N O T A -



5 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

10 1º. - Método para la producción en masa de objetos huecos de vidrio, tales como ampollas para lámparas eléctricas incandescentes, en que son cortadas porciones de una cantidad de vidrio que sale de un alimentador y son suministradas a portadores provistos con una abertura central en sus bases, siendo sometidas estas porciones, después que su parte central ha descendido a través de la abertura en la base de cada portador, a un tratamiento de conformación, 15 caracterizado porque un alimentador que tiene una abertura de salida de una sección transversal alargada suministran al mecanismo de corte una corriente de vidrio, igualmente de sección transversal alargada, cuya dimensión longitudinal es transversal a la dirección de desplazamiento de los portadores por debajo y a lo largo del mecanismo cortador, 20 estando sincronizado el movimiento cortador con el movimiento de los portadores de modo que las marcas de corte que se producen en las porciones de vidrio, siempre quedan ubicadas a los costados de la abertura en un portador.

25 2º. - Método de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque durante el desplazamiento de un portador a lo largo del lado inferior del mecanismo cortador, el extremo inferior de la corriente de vidrio, que aún no está interrumpida, encuentra su camino sobre la superficie de soporte de este portador y, debido al restante movimiento 30

258961



de este portador por debajo y a lo largo del mecanismo de
corte, la dirección principal de la corriente de vidrio es
doblada, no siendo cortada la porción de la corriente de
vidrio hasta que cubre la mayor parte de la superficie de
5 soporte del portador.

3º. - Método para la producción en masa de objetos
huecos de vidrio.

El y como se ha descrito en la Memoria que antecede,
representado en los dibujos que se acompañan y con los fi-
10 nes que se han especificado.

Esta Memoria consta de catorce hojas escritas a má-
quina por una sola de sus caras.

Madrid, 1901

P. A.

15

2/21 1933

258961

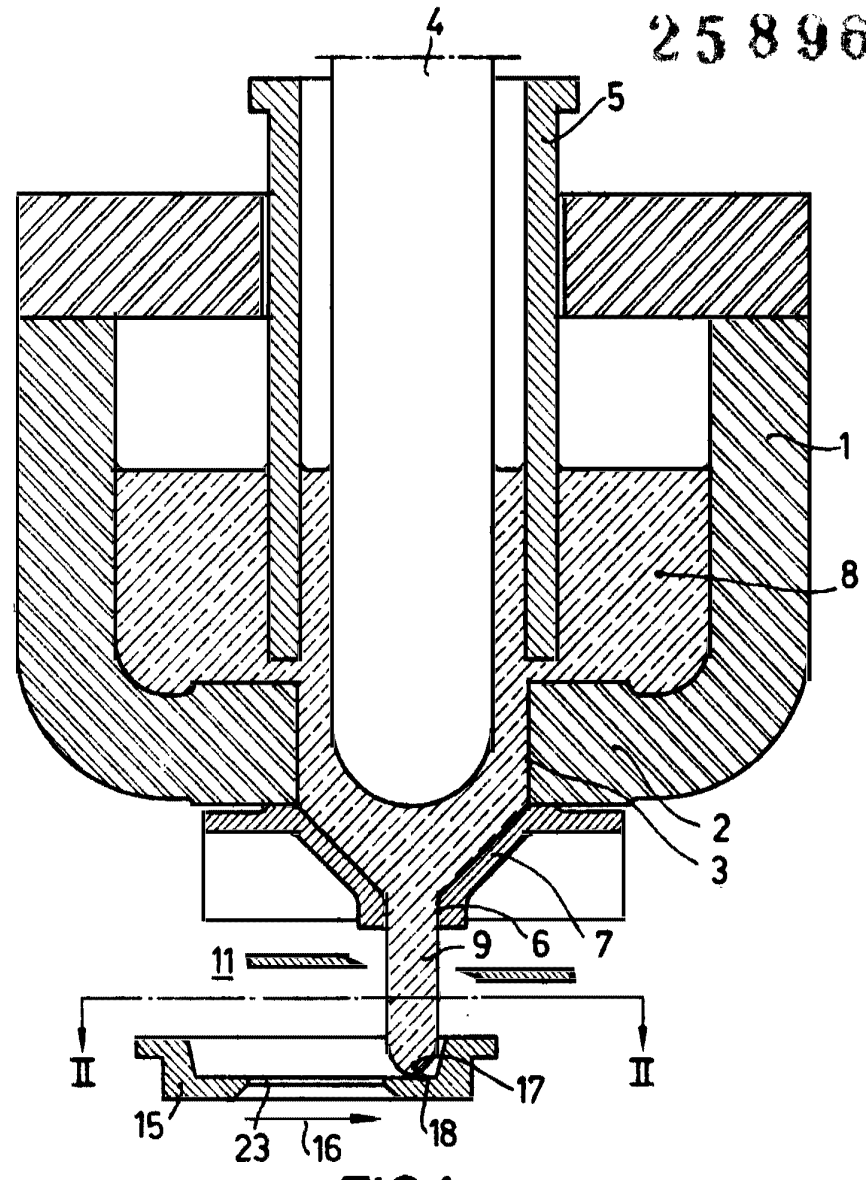


FIG. 1

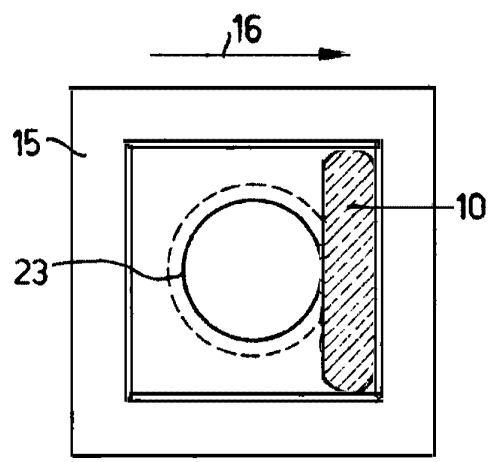


FIG. 2

258961

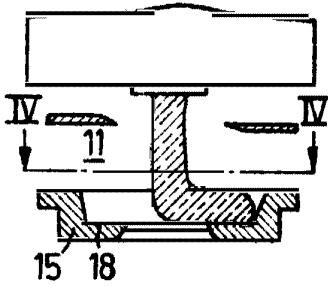


FIG. 3

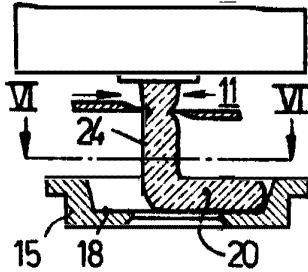


FIG. 5

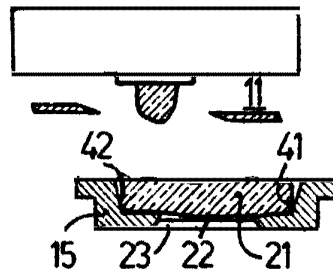


FIG. 7

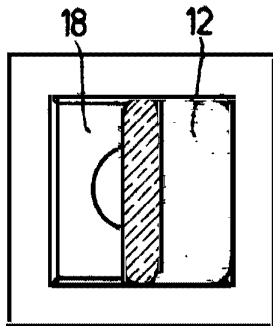


FIG. 4

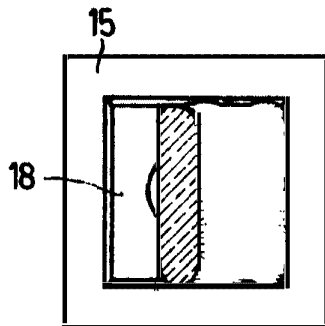


FIG. 6

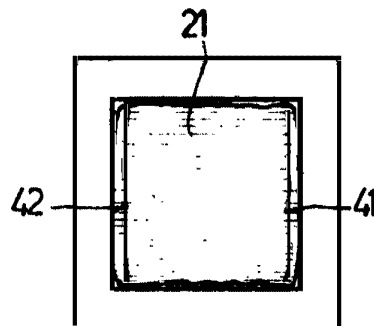


FIG. 8

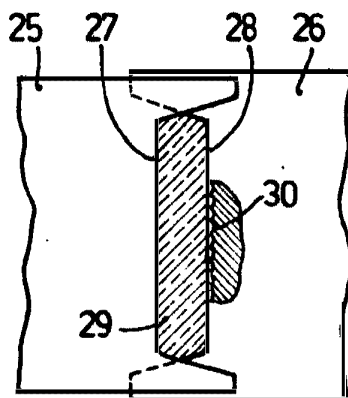


FIG. 9

258961

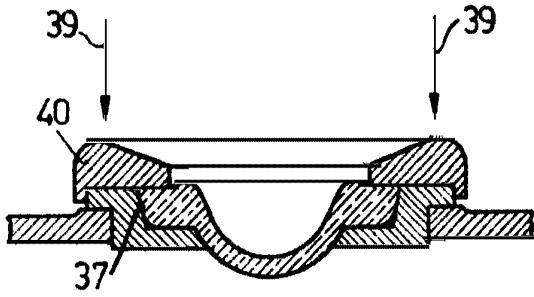


FIG. 10

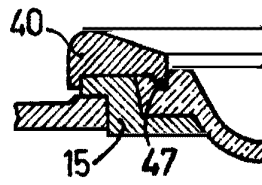


FIG. 11

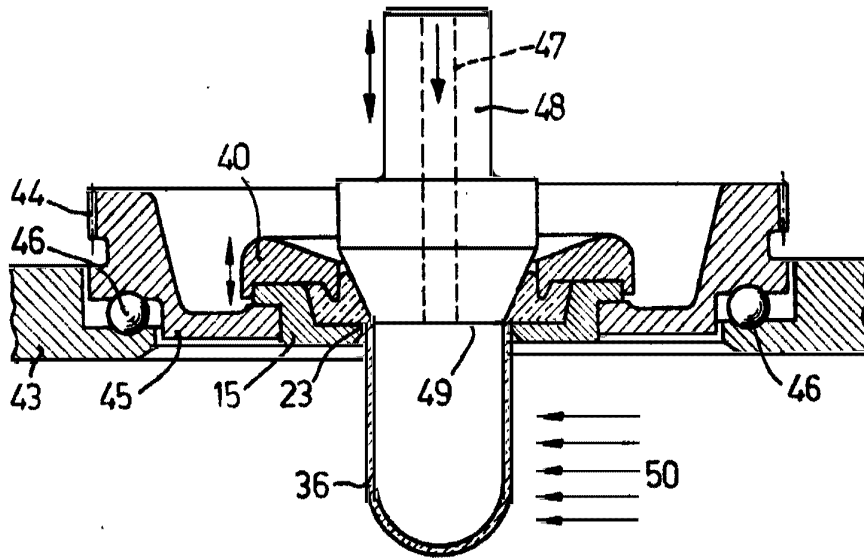


FIG. 12

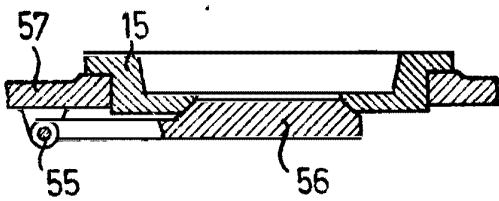


FIG. 13

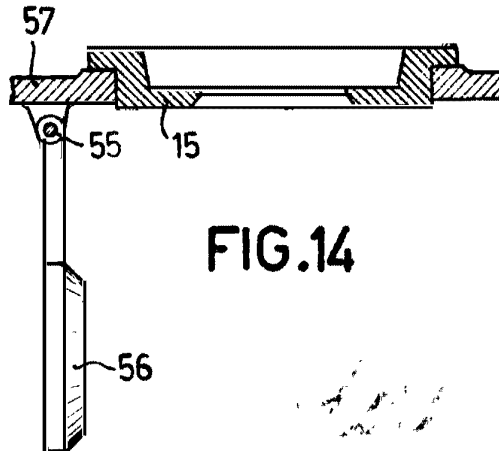


FIG. 14