

AÑO 1.959

Expediente núm. ....



246324

# REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

**PATENTE DE** Invención.

## MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE Invención** por 20 años, en España

a favor de

Libeyy Ownes Ford Glass Co., de nacionalidad  
norteamericana. domiciliado en Toledo, Ohio  
calle de ..... núm. ....

por:

PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS MOLDES PARA COMBAR LAMINAS  
DE VIDRIO DOTADOS DE UN SOPORTE QUE OFRECE UNA VELOCIDAD DE CIERRE RE-  
GULABLE.

Nº 12141

Agente Sr. Francisco Javier Plaza.

246324



2 46324

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE UNA PATENTE DE INVENCION POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA A FAVOR DE LIBBEY OWENS FORD GLASS. CO., DE NACIONALIDAD NORTEAMERICANA, RESIDENTE EN TOLEDO, OHIO, U.S.A.

sobre:

PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS MOLDES PARA COMBAR LAMINAS DE VIDRIO, DOTADOS DE UN SOPORTE QUE OFRECE UNA VELOCIDAD DE CIERRE REGULABLE.



Esta invención, en general, está relacionada con el modo de combar y modular las láminas de vidrio para darles la configuración deseada, y más en particular con un molde para combar dotado de un soporte perfeccionado que ofrece una velocidad de cierre regulable.

5.-

En el pasado era costumbre emplear un molde de sección múltiple tipo de gozne o bisagra para combar láminas de vidrio, y soportar el molde en un armazón o bastidor que sujeta al molde mientras éste pasa por un horno para combar. El bastidor comprendía unos miembros que se extendían verticalmente o pilares de soporte colocados en cada una de las esquinas del bastidor, y el molde iba sujeto a estos pilares de soporte por medio de varillas de pivote que se extendían transversalmente y se colocaban por medio de eslabones o conexiones que se unían a los pilares de soporte

10.-

articuladamente. Este aparato empleado para combar tiene ciertas desventajas pues los pilares de soporte se extienden por encima del horno de configuración con lo que aumenta el peligro de rayar el vidrio al colocarlo y quitarlo del molde. Además la masa del metal calentado en los pilares de soporte se halla muy cerca de la lámina de vidrio lo que ocasiona una tensión desfavorable en las láminas.

15.-

20.-

La velocidad de cierre de ese molde quedaba fijada por la posición de las varillas de pivote o articuladas con relación a la secciones terminales del molde y no se podía regular con facilidad. Conforme se hacía más compleja la curvatura que se debía dar al vidrio, se iba haciendo más crítica la velocidad de cierre del molde. Se descubrió que si se cambia el espesor de la lámina de vidrio, hay que cambiar también la velocidad de cierre del molde para conseguir un producto exacta y debidamente curvado. Por ejemplo, si se aumenta el espesor de la lámina, hay que aumentar la velocidad de

25.-

30.-



2 46324

cierre del molde lo necesario para compensar por el aumento de rigidez de la lámina más gruesa.

5.- También se descubrió que si fuese graduable la velocidad de cierre del molde, éste podría adaptarse con facilidad para trabajar en unión de varios hornos para combar diferentes, cada uno de los cuales con características especiales de calentamiento. Asimismo si las secciones del molde giran sobre rodillos giratorios conforme se cierra el molde el efecto de las variaciones en la fricción entre diferentes rodillos puede ser compensado variando la velocidad de cierre. También el efecto del cambio de peso en las diversas secciones del molde sobre la velocidad de cierre, que se originó por añadir o quitar cubiertas protectoras de calor, podría reducirse a un mínimo suministrando medios para un facil ajuste o regulación de la velocidad de cierre del molde.

10.-

15.-

Otro problema que surgió con el empleo de moldes de tipo gozne para combar el vidrio fué el limitar la acción de cierre del molde en el punto donde la superficie configuradora de la sección del molde se conforma con la precisa curvatura de la vomba deseada. A menudo era necesario compensar por el desgaste en los goznes y puntos de articulación empleando calzos que se podían caer al abrir el molde.

20.-

Otro problema que surgía por el uso de moldes de tipo gozne era que tales moldes presentaban dificultades para desmontarlo cuando había que repararlo y ocupaban muchos espacio cuando estaban almacenados.

25.-

Por lo tanto, un fin importante del presente invento es ofrecer medios perfeccionados para soportar un molde para combar de sección múltiple.

30.- Otro proposito de la invención es proporcionar un aparato

-4-2 E. V. M.



2 463 24

perfeccionado para combar láminas de vidrio que puede desmontarse con facilidad para ser reparado y almacenado.

5.- Otro objeto del invento es presentar unos moldes de sección múltiple para combar vidrios en los que se puede cambiar fácilmente la velocidad de cierre sin alterar la masa de las secciones del aparato.

Otro proposito de la invención es ofrecer un bastidor de soporte del molde que está libre de elementos de soporte que se extiendan por encima de la superficie configuradora del molde.

10.- En los dibujos adjuntos.

La Fig. 1ª., es una proyección horizontal de un molde para combar de sección múltiple diseñado de acuerdo con el invento y mostrado en posición cerrado.

15.- La Fig. 2ª., es una proyección vertical de un lado del molde que aparece en la Fig. 1ª., mientras está en posición cerrada.

La Fig. 3ª., es una vista transversal vertical tomada a lo largo de la línea 3-3 de la Fig. 2ª, y muestra una construcción detallada de los nuevos medios de soporte del nuevo molde.

20.- La Fig. 4ª., es una proyección vertical en sección tomada a lo largo de las líneas 4-4 de la Fig. 1ª.

25.- La Fig. 5ª., es una vista longitudinal en sección tomada a lo largo de la línea 5-5 de las Fig. 1ª y muestra al molde en la posición abierta con una lámina plana de vidrio montada sobre él.

La Fig. 6ª., es una vista ampliada del dispositivo preferente de sujeción del soporte ajustable de la sección terminal.

La Fig. 7ª., es una vista ampliada de un dispositivo modificado de sujeción del soporte ajustable de la sección terminal.

30.- La Fig. 8ª., es una vista ampliada que muestra los elemen-

2 ENE



2 46334

tos ajustables de tops.

La Fig. 9ª., es una vista en sección tomada a lo largo de las líneas 10-10 de la Fig. 2ª., y

La Fig. 10ª es una vista en sección tomada a lo largo de las líneas 10-10 de la Fig. 7ª.

5.-

De acuerdo con la presente invención, se ofrece un aparato para combar láminas de vidrio que comprende un molde para curvar perfiles que tiene unas superficies configuradoras formadas en el mismo y que incluye una sección del molde movible montada para un movimiento de rotación, caracterizado por el hecho de que el eje de rotación de la sección movible del molde va montado para deslizarse por una trayectoria substancialmente lineal.

10.-

El invento ofrece también un aparato para combar láminas de vidrio que comprende un molde para combar perfiles dotados de una sección de molde movil, un armazón para soportar el molde y un elemento de soporte del molde que va en dicho armazón y unido a la citada sección movil del molde para llevar al citado molde, caracterizado por el hecho de que el elemento de soporte está montado para realizar un movimiento en línea recta con relación al citado armazón y la sección movil del molde se une al elemento de soporte de modo que pueda ajustarse a regularse la conexión.

15.-

20.-

Ahora, con referencia a los dibujos y en particular a las Figs. 1ª y 2ª., haremos notar que en ellos se presenta un aparato para combar perfeccionado (20) que consta de un bastidor de soporte (21) y un molde para combar (22) incorporado en el anterior.

25.-

El bastidor (21) de figura rectangular consta de una base de raíles laterales longitudinales (23) distanciados, unidos firmemente entre sí en sus extremos opuestos por raíles terminales distanciados (24) que se extienden transversalmente. Para guiar el bastidor a través de los hornos para combar vidrio generalmente emplea

30.-



2 46324

dos, hay dos raíles guías (25) distanciados transversalmente que se aseguran en la parte inferior de los raíles laterales (23) y pueden recibirse dentro de bridas (no aparecen) asociadas con los rodillos de transporte usados en la mayor parte de los hornos para combar.

5.-

El molde para combar (22) es del tipo ordinario denominado comunmente molde de tipo de perfil o esqueleto y consta de una sección central móvil (26) enfrente van dispuestas una secciones terminales móviles (27) que se unen por modo movable en

10.-

sus extremos interiores con las secciones centrales (26) como se ilustra en las Figs. 1ª y 2ª. La sección central del molde (26) comprende unos raíles laterales distanciados (28 y 29) formados por secciones en forma de "T" invertida y que tienen sus superficies superiores acabadas para formar una superficie configuradora adaptada para recibir y formar una lámina de vidrio combada al ponerse en contacto con ella. En la proyección horizontal cada uno de los raíles laterales (28 y 29) van paralelas al eje longitudinal (X-X) del molde (22) para combar y están firmemente unidos entre sí gracias a varios travesaños (30).

15.-

Todas las secciones terminales (27) del molde tienen una forma idéntica y cada una de ellas consta de dos raíles (31 y 32) paralelos de forma cóncava unidos en los extremos por medio de un raíl terminal en posición transversal (33). Para evitar una deformación excesiva de la lámina de vidrio, van unos raíles diagonales (34 y 35) que unen respectivamente a los raíles de configuración (31 y 32) con el raíl terminal (33).

20.-

25.-

Como se ve en la Fig. 1ª., los extremos interiores de los raíles de configuración de sección terminal (31 y 32) están alineados con los extremos adyacentes de los raíles laterales de la sección central (28 y 29) y forman, cuando el molde se encuentra

30.-



en la posición cerrada de la Fig. 2ª., una superficie de configuración substancialmente formando una curva continua, para definir debidamente el contorno de la figura que se desee que forme la lámina de vidrio.

- 5.- A menudo es conveniente que se forme una faja de compresión periférica en la lámina de vidrio para permitir que la lámina se pule a lo largo de esta faja para lograr un borde exterior endurecido. A este fin, se sujetan a las secciones terminales del molde(27) unas varillas de tensión (36) formadas para el perfil
- 10.- definido por las secciones de raíl de configuración del molde, y están espaciadas hacia adentro de las secciones adyacentes de raíl de configuración como se muestra muy claramente en la Fig. 4ª. Cuando se curvan las láminas de vidrio en contacto con los raíles de configuración del molde y después se recuecen, las porciones de lámina comprendidas entre los raíles de configuración y las varillas de tensión se enfrían más desprisa con lo que se ponen en compresión pues las zonas adyacentes se enfrían más despacio debido
- 15.- al calor retenido en las varillas de tensión y en los raíles de configuración que afecta a las porciones de lámina cercanas.
- 20.- Para soportar una o dos láminas de vidrio (37), hay un dispositivo adecuado de soporte debidamente unido con las secciones del molde que soporta la lámina al mismo tiempo que la baja para ponerla en contacto con la superficie configuradora del molde. Como se ve en las Figs. 1ª y 5ª, el dispositivo de soporte de la lámina, designado en su totalidad por el número (38), va montado en
- 25.- el interior de los raíles de configuración de la sección central (28 y 29) y está colocado adyacente a los mismos para soportar porciones de superficie longitudinales y marginales de las láminas de vidrio. El dispositivo de soporte (38) consta de una varilla longitudinal (39) con una serie de bloques (40) receptores de las lámi-
- 30.-



nas resistentes al calor, colocados separadamente.

5.- Las varillas (39) espaciadas longitudinalmente soportan las láminas de cristal sobre el molde en la posición abierta como se ve en la Fig. 5ª., y en esta posición las varillas longitudinales (39) se elevan hasta su posición más elevada por medio de un mecanismo de palanca y varillas articuladas generalmente indicado como (41). Conforme se mueve un molde de su posición abierta, Fig. 5ª., a su posición cerrada, Fig. 2ª., el mecanismo de palanca articuladas (41) hace bajar las varillas longitudinales (39) hasta que el vidrio se pone en contacto con los raíles de configuración (28 y 29), y las varillas longitudinales (39) se hacen una parte integrante de las varillas de tensión de la sección central (42).

15.- Según el presente invento, el molde (22) está sostenido para su movimiento de rotación desde la posición abierta o de recepción de láminas de la Fig. 5ª hasta la posición cerrada de la Fig. 2ª., por medio de dos elementos de soporte del molde de forma cilíndrica sustancialmente rectos o barras de pivotes (43), cada una de las cuales se ajustan regularmente a la parte inferior de una sección terminal, del molde (27). La línea central de cada barra de pivote (43) forme el eje de rotación de las secciones terminales movibles (27). Los extremos opuestos de las barras de pivote (43) se extienden hacia afuera de las secciones terminales del molde en dirección transversal ligeramente más allá de los raíles laterales longitudinales (23)., y cada barra es transportada por estos raíles laterales. Es evidente que la distancia entre las dos barras de pivote (43) varía conforme pasa el molde de su posición cerrada de la Fig. 2ª., a la posición en que se halla para recibir las láminas de la Fig. 5ª. Por lo tanto, se

20.-

25.-

30.- deben tomar las medidas oportunas para que estas barras tengan



un movimiento longitudinal adecuado que concorra con el movimiento arqueado de las secciones terminales del molde (27).

- 5.- Con objeto de permitir que las barras de pivotes se muevan en mutua armonía cuando el molde va de su posición abierta de la Fig. 5ª, cada una de ellas arma dos rodillos cilíndricos (44) que giran libremente que van montados en ellas. Como se ve con toda claridad en la Fig. 3ª., un rodillo (44) va montado en cada extremo de la barra de pivote (43). Se mantienen la debida posición del molde (22) con relación al bastidor (21) por medio de piezas de retención de los rodillos(45) asegurados en cada uno de los terminales de los raíles laterales longitudinales (23)
- 10.- Como se muestra en las Figs. 2ª y 3ª., cada pieza de retención de los rodillos (45) comprende dos bielas (46) en posición vertical soldadas a la superficie superior de los raíles laterales longitudinales (23). Una porción de soporte que se extiende hacia arriba y que consta de una placa de soporte (47) rectangular en posición vertical, une las bielas (46) adyacentes a la superficie superior del bastidor (21) y el borde superior horizontal (48) de la placa (47) forma una superficie de soporte que se agarra al rodillo (44) con el fin de que cada barra de pivote pueda deslizarse longitudinalmente a lo largo de un trayecto lineal. El borde (48) queda substancialmente debajo de la superficie de configuración adyacente de la sección terminal (27) en la posición cerrada. Así la masa caliente de las piezas de retención (45) queda suficientemente distanciada de la superficie inferior de la lámina de vidrio para eliminar toda presión originada por un enfriamiento irregular debido a esta masa caliente porque el calor absorbido por las piezas de retención (45) se disipa por debajo de la lámina de vidrio.
- 15.-
- 20.-
- 25.-
- 30.- También es evidente que el borde (48) de la placa (47)



2 46324

obra como superficie de leva para un impulsor de rodillo en la forma de rodillos (44), de este modo se le puede dar cualquier clase de movimiento al molde mecanizando el debido contorno en el borde (48). En la forma preferente de llevar a la práctica el

5.-

presente invento este borde es relativamente plano y sustancialmente paralelo al eje longitudinal del molde con lo que restringe el movimiento lineal del molde a un plano horizontal que es paralelo a la base del bastidor para reducir a un mínimo la posibilidad de que la lámina de vidrio (37) se desplace o resbale en el molde conforme éste se mueva a lo largo del conductor.

10.-

En los extremos superiores de las bielas (46) dispuestas verticalmente va unida una barra de sujeción (49) amovible por medio de pernos (50) u otros dispositivos adecuados que permiten un facil desmontaje del molde (22). El contorno de la parte (51) de la barra (49) coincide con el de la superficie de leva (48) para impedir que los rodillos (44) se muevan y pierdan el contacto con el borde (48). La superficie de leva o borde (48) de la placa (47) que lleva la barra de pivote (43) colocada transversalmente es relativamente suave para permitir que el rodillo (44) ruede

15.-

facilmente sobre la misma. Así mismo, el borde inferior (51) de la barra de soporte (49) que es paralelo a la superficie de leva (48) con la que está emparejado, es también relativamente suave, pero no está en contacto con el rodillo (44). Así, la barra de pivote (43) está soportada por modo movible para que pueda tener un

20.-

movimiento en línea recta entre la placa de soporte (47) y la barra de sujeción (49) para permitir un desplazamiento longitudinal de cada sección terminal (27) al mismo tiempo que mantienen los rodillos (44) en acoplamiento seguro con la superficie de leva (48) refrenando los rodillos para que no pierdan el contacto con la su-

25.-

perficie de leva.

30.-



- Para impedir que los rodillos (44) se deslicen a lo largo de la barra de pivote (43) en dirección transversal, sobre dicha barra (43) a ambos lados del rodillo (44) van montadas unas arandelas (52). Se mantienen una
- 5.- separación adecuada entre las arandelas (52) y los costados de la placa (47) y la barra (49) para permitir un movimiento angular al rodillo (44) y a la barra (43) originado por una torsión en el molde (22) cuando éste se cierra. El movimiento de las arandelas (52) a lo largo
  - 10.- de la barra (43) se impide por medio de una chaveta (53) o de otro medio adecuado de retención. Como se puede ver en la Fig. 3a., el diámetro de las arandelas (44) es mayor que la distancia que hay entre los bordes (48 y 51) de este modo se impide el movimiento transversal de la
  - 25.- barra de pivote (43) y del molde (22) con respecto al bastidor (21).

- Al montar las barras de pivote como se ha descrito aquí, es conveniente que la velocidad del movimiento de cierre del molde o la balanza del molde se pueda regular y ajustar para lograr los mejores resultados. La
- 20.- Fig. 6a., ilustra la forma preferida de llevar a la práctica la nueva estructura para permitir este ajuste en el que la barra de pivote (43) va unida, de modo que esta unión se pueda regular, a las secciones terminales del
  - 25.- molde por medio de un bloque de sujeción (54). Este bloque (54) comprende dos bielas (55) espaciadas, de forma rectangular y que se extienden hacia abajo aseguradas a los raíles de configuración (32 y 33). En estas bielas (55) que se extienden hacia abajo va asegurada una barr
  - 30.- de rodamiento (56) y está adaptada para estar en contacto con la barra de pivote (43) por medio de muescas arqueadas (57) formadas en la superficie inferior de la



2 46324

- misma. Para guardar la barra de pivote (43) en su propia muesca (57), en las extremidades exteriores de las bielas (55) que se extienden hacia abajo va una barra de sujeción (58) asegurada por medio de pernos (59). La
- 5.- barra de sujeción (58) impide que la barra de pivote (43) salte de una muesca (57) a otra ejerciendo cierta presión sobre la parte inferior de la barra de pivote (43) que la urge a ponerse en contacto con el bloque de rodamiento (56).
- 10.- Con el fin de limitar el movimiento de abertura y cierre del molde, que varía según sea el ajuste de los bloques de sujeción (54), se coloca un dispositivo regulable de tope junto a los goznes que trabajan en unión con los bloques (54) de sujeción regulables como se muestra en la Fig. 8ª. Los raíles de configuración de las
- 15.- secciones terminales (27) están alineados y unidos por medio de goznes a los raíles de configuración de la sección central (26) por medio de un pasador de gozne (60) que se extiende a través de una horquilla (61) asegurada
- 20.- al raíl de configuración de la sección terminal y de un aro alineado (62) asegurado al raíl de configuración de la sección central. El pasador de gozne (60) se mantiene en su sitio por medio de unos pasadores doblados (63
- 25.- Con el fin de limitar el movimiento de abertura del molde se coloca un tope (64) de abertura ajustable que comprende una oreja o saliente angular con una rama (65) asegurada en la parte inferior del raíl de configuración de sección central y la otra rama (66) que se extiende hacia abajo separada del pasador de gozne
- 30.- (60). La rama (66) tiene un agujero prácticamente en el centro adaptado para recibir el cuerpo de un perno (67) Soldada a la rama (66) y en alineación con la línea cen

-13  
12 DE



2 46324

5.- tral del agujero del perno va una tuerca (68), que también está adaptada para recibir el perno (66) que, a su vez, se extiende a través del agujero y de la tuerca (68). Para manetener al perno (67) en su debido sitio, hay una tuerca (69) que, al ser apretada contra la tuerca (68), impide que gire el perno (67). Cuando el molde está abierto como se muestra en la Fig. 5a., el borde que da hacia dentro o superficie de apoyo (70) del raíl de configuración de la sección terminal (27) se encuentra contiguo a la parte superior de la cabeza del perno (67).

10.- Para limitar el movimiento de cierre del molde hay un tope de cierre que se extiende desde los lados que dan hacia afuera de los raíles de configuración de la sección central (26) y de las secciones terminales (27), como se puede ver en la Fig. 8a. El tope de cierre (71) consta de una placa (72) rectangular adjunta al raíl de configuración de la sección central y se extiende hacia afuera en un plano practicamente paralelo a la línea central del pasador de gozne (60). Dos chapas (73) de forma triangular aseguradas a la superficie interior de la placa (72) mantienen firmemente la placa paralela al pasador de gozne (60). Un bloque de forma rectangular (74) va anexo a una superficie externa de la placa (72), y el bloque así como las chapas (73) están perforados y debidamente roscados en su interior para recibir el cuerpo del perno (75). Para fijar al perno en su posición debida se le arrosca una tuerca (76) que al ser apretada contra el bloque (74) impide que gire el perno (75). El movimiento de cierre del molde está limitado por el acoplamiento de la parte superior de la cabeza del perno (75) con la super

15.-

20.-

25.-

30.-



ficie de apoyo (77) de una proyección (78) que va unida al raíl de configuración de la sección terminal (27). La superficie de apoyo (77) de la proyección en forma de pirámide (78) es prácticamente paralela a la placa (72).

- 5.- En el funcionamiento los bloques de sujeción (54) están debidamente ajustados en contacto con las barras de pivote (43) en cada una de las secciones terminales (27) del molde (22) para lograr el movimiento de cierre deseado del molde. Esto se consigue moviendo cada barra de pivote (43) por las diversas muescas (77) en la barra de rodamiento (56) hasta que se consigue la posición precisa en la que el molde se cierra a la velocidad deseada. Es evidente que cuando las varillas de pivote se van moviendo más estrechamente unidas se conseguirá un retraso mayor antes de que el molde empiece a cerrarse pues sale del centro de rotación una porción mayor de peso de las secciones terminales lo que tiende a contrarrestar el peso de la sección central del molde. También lo inverso de esto es verdad, esto es, conforme las barras de pivote se van moviendo hacia afuera distancian- dose de la línea central transversal y-y del molde, ést se irá cerrando más **aprisa**. Cuando se consigue el balance del molde deseado, la posición de cada barra de pivote (43) con respecto a la barra de rodamiento (56) se asegura o fija por medio de una barra de sujeción (58).
- 10.-
- 15.-
- 20.-
- 25.-

Después de haber equilibrado debidamente el molde el tope regulable (59) se ajusta debidamente para limitar el movimiento del molde para la posición abierta, y también se ajustan debidamente los topes regulables (71) para limitar el movimiento del molde para la posición cerrada. Si se desea que el molde pueda abrirse más con el fin de que el vidrio pueda ir bien soportado por el

30.-



dispositivo de soporte de la lámina (39) y por las porciones más externas de las secciones terminales (27), se hace girar más al perno (67) para que entre en la oreja (66) y en la tuerca (68) lo que permitirá al molde abrirse más antes de que la superficie (70) entre en contacto con el perno (67). Entonces se aprieta la tuerca (69) contra la (68) que sujeta al perno (67) en su debida posición. Es evidente que si se quiere limitar el movimiento del molde para la posición abierta el perno (67) se debe girar hacia la superficie (70).

El tope de cierre (71) se ajusta igualmente para limitar la acción de cierre del molde para compensar por el desgaste. Si es preciso hacer que el molde se cierre más, se hace girar al perno (75) para que entre más en el bloque (74) con lo que se retrasa el contacto de la proyección (78) con el perno (75), y esta posición se fija por medio de la tuerca (76). De igual modo el inverso de esto es verdad, cuando el perno (75) gira y se aparta del bloque (74), la proyección (78) se pondrá en contacto con la cabeza del perno (77) más rápidamente y así se reprime la acción de cierre del molde.

Se ve claramente por las Figs. 1ª, 2ª y 3ª., que si el molde (22) estuviese completamente libre para desviarse hacia atrás y hacia adelante mientras los rodillo (44) se moviesen entre las bielas (46), sería difícil colocarlos en su debida posición al recibir las láminas de vidrio (37) y de ahí se seguiría la posibilidad de que la lámina de vidrio (37) se moviese y desviase en el horno para combar. Por lo tanto, como se indica en las Figs. 2ª y 9ª., se asegura una faja de retención (79) vertical a la superficie externa de uno de los retentores de rodillo (45) por medio de pernos de trabante (80), que se fijan a rosca a la placa soporte (27) y a la barra de



-16-ENE

2 46324

sujeción (49). La barra de pivote (43) pasa a través de una abertura adecuada que hay en la faja (79) y se deja una separación adecuada alrededor de la barra de pivote (43) para permitirle un ligero movimiento longitudinal.

- 5.- La faja (79) se usa por lo regular en unión de solo uno de los retentores de rodillo (45) porque en la mayoría de los casos las líneas centrales de los dos pasadores de gozne (60) colocados en cada uno de los extremos de la sección central (21) del molde en los lados longitudinalmente opuestos no son coaxiales, y muchas veces ni siquiera son paralelas. Por lo tanto, un lado de la barra de pivote (43) se mueve más que el otro, y se mantiene una separación adecuada entre el rodillo (44) y el retén del rodillo (45) para permitir cualquier movimiento arqueado de la barra de pivote (43) en su respectivo plano. Con todo, si los contornos de ambos lados de la lámina de vidrio (37) que ha de combarse fueran los mismos en la forma final combada, los pasadores de gozne que hay en cada extremo de la sección central (26) podrían tener las mismas líneas centrales coaxiales y una de las barras de pivote (43) podría permanecer inmovil.
- 10.-
- 15.-
- 20.-

- 25.- En las Figs. 7ª y 10ª., se presenta una segunda forma de llevar a la práctica el bloque de sujeción (54). En este caso la barra de rodamiento (56) y la barra de sujeción de la Fig. 6ª., han sido sustituidas por una barra de retención de forma triangular (81) que tiene unos agujeros espaciados (82) adaptados para recibir la barra de pivote (43). Se quita uno de los rodillos (44) de la barra de pivote (43) y después de retirar la barra de pivote (43) de la barra de retención (81), la velocidad de cierre se modifica introduciendo la barra de pivote (43) en un agujero diferente (82). En otras
- 30.-



palabras, la barra de pivote (43) se pasa de un orificio a otro de la barra de retención (81) para cambiar el equilibrio del molde.

- 5.- Para impedir que se desvíe el molde (22) en una dirección transversal a lo largo de la barra de pivote (43) la rama de la barra de retención (81) que está dispuesta paralela a la barra de pivote (43) está adaptada para recibir a rosca los pernos de trabante de cierre (83) que están dispuestos para agarrarse a la barra de pivote (43). La tuerca de seguridad (84) se aprita contra la barra de retención (81) para mantener al es
- 10.- párrago de cierre (83) apretados contra la barra de pivote (43). Como se ve en la Fig. 10a., la barra de retención (81) está firmemente asegurada a las bielas (55)
- 15.- que se muestran debidamente separadas para permitir que pase la barra de pivote (43) a través de los orificios terminales (82). Como se ve con mayor claridad en la Fig. 7a., las líneas centrales de los orificios con rosca en la rama que se extiende transversalmente de la barra de retención (81) están dispuestas perpendicularmente a la línea central del orificio respectivo (82) en la rama que se extiende hacia abajo de la barra de retención (81).

NOTA

- 25.- En resumen, la presente solicitud recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:
- 1a.- Perfeccionamientos introducidos en los moldes para combar láminas de vidrio, dotado de un soporte que ofrece una velocidad de cierre regulable, caracterizados porque tiene unas superficies configuradoras formadas en él, y una sección de molde móvil montada para moverse giratoriamente, estando el eje de rotación de la sección móvil del molde montado para deslizarse
- 2a.-



por una trayectoria practicamente lineal.

5.- 2ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1ª., caracterizados por el hecho de que el eje del movimiento giratorio de la sección móvil del molde se extendiendo transversalmente con respecto al molde.

10.- 3ª.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores caracterizados por el hecho de que el eje de rotación de la sección móvil del molde está montado para adoptar un movimiento practicamente paralelo al eje longitudinal del molde.

15.- 4ª.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1ª, 2ª y 3ª., caracterizados porque la sección móvil del molde está dispuesta para adoptar un movimiento giratorio alrededor de un elemento de soporte que va unido de forma regulable a la sección móvil del molde y de fine al eje de rotación de la sección móvil del molde.

20.- 5ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 4ª caracterizados porque el citado elemento de soporte del molde está unido de forma regulable a la sección móvil del molde intermedio de sus extremos.

25.- 6ª.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 4ª ó 5ª., caracterizados por el hecho de que el tal aparato incluye un armazón y un rodillo que va conectado con el elemento de soporte del molde y se ajusta a una porción del citado armazón.

30.- 7ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 6ª caracterizados porque el armazón lleva unas porciones de soporte que se extienden hacia arriba y que terminan debajo de las superficies configuradoras del molde, y el soporte del molde va montado sobre las citadas porciones de soporte para que se mueva sobre un plano dado.



- 5.- 8ª.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 6ª o 7ª., caracterizados porque lleva unas superficies de leva adyacentes a las superficie de configuración y debajo de las mismas para montar el molde sobre el armazón para un movimiento adecuado al dicho armazón.
- 10.- 9ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 8ª., caracterizados porque el elemento de soporte se extiende transversalmente al armazón, y unos rodillos arman el citado elemento y están en contacto con la superficie de leva.
- 15.- 10ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 9ª., caracterizados porque lleva un dispositivo para refrenar los rodillos con el fin de que no pierdan el contacto con la superficie de leva.
- 20.- 11ª.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 6ª a la 10ª., caracterizados porque el armazón lleva una pluralidad de porciones de soporte en cada esquina de la misma adyacentes a las superficies de configuración, las extremidades superiores de estas porciones de soporte están sustancialmente debajo de la dicha superficie con lo que el calor absorbido por el molde al pasar a través de un horno para combar, se disipa por debajo de la superficie de la lámina de vidrio combada.
- 25.- 12ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 4ª., caracterizados porque tiene una abrazadera firmemente asegurada a la sección móvil del molde para recibir de forma regulable el elemento de soporte del molde.
- 30.- 13ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 12ª., caracterizados por el hecho de que la abrazadera está dispuesta para agarrarse con seguridad al elemento de soporte del molde.



2 46324

5.- 14a.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 12a ó 13a., caracterizados porque el elemento de soporte del molde se mueve a elección con relación a la abrazadera para modificar el centro de rotación de la sección móvil del molde con lo que se cambia la velocidad de cierre de dicho molde.

10.- 15a.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 12a a la 14a., caracterizados porque el elemento de soporte del molde se extiende transversalmente a través del molde a lo largo del centro de rotación de la sección móvil del molde, y hay unas abrazaderas para unir de forma regulable dicha sección móvil del molde al referido elemento de soporte, este elemento de soporte se puede mover en ángulo rectos con relación a las citadas abrazaderas para modificar la posición de dicha sección móvil del molde con lo que se altera la velocidad de cierre del molde.

15.- 16a.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS MOLDES PARA COMBAR LAMINAS DE VIDRIO, DOTADO DE UN SOPORTE QUE OFRECE UNA VELOCIDAD DE CIERRE REGULABLE.

20.-

Según se describe en la presente memoria que consta de veinte hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos adjuntos.

Madrid a 2 de enero de 1959



246324

ASSOCIAZIONE VARIANTE  
N. 2 E.F. 1938

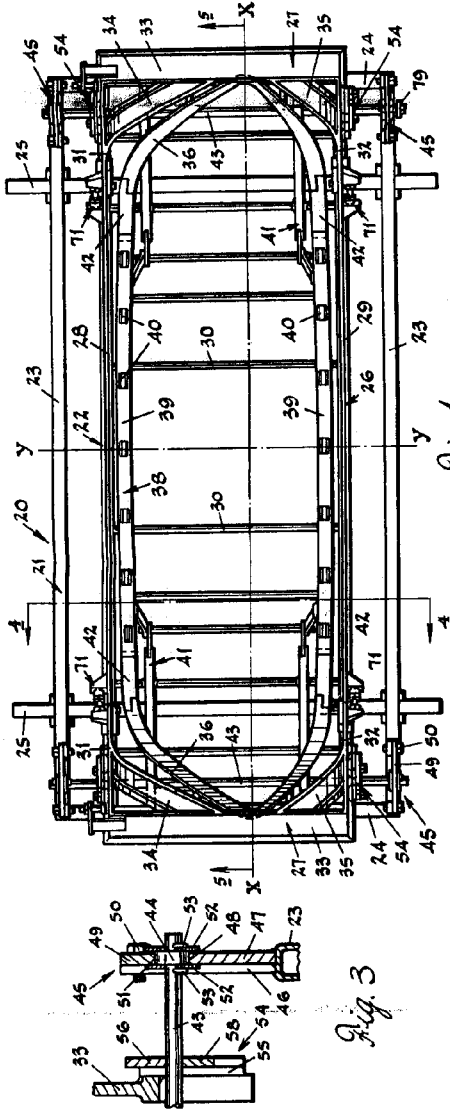


Fig. 1

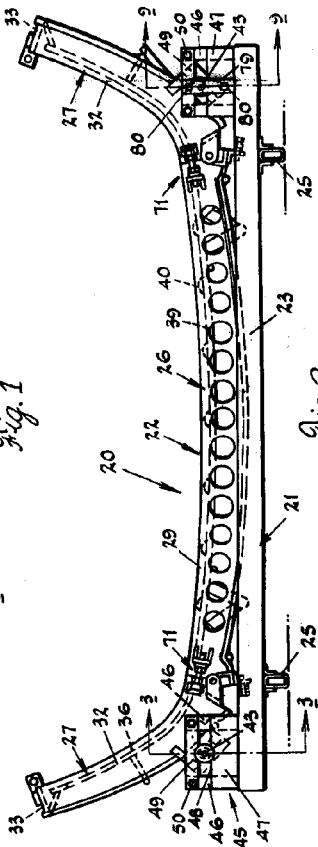


Fig. 2

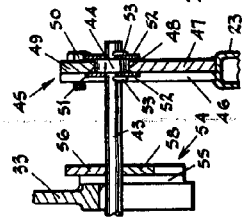
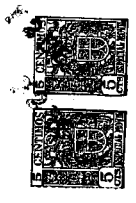


Fig. 3



2 46324

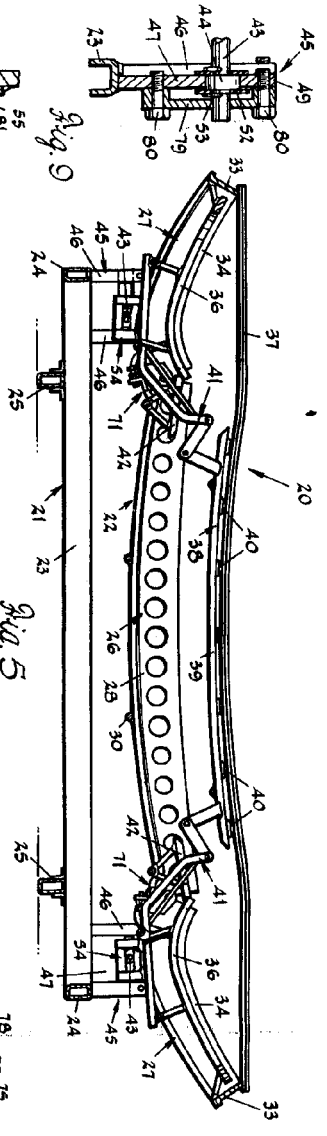


Fig. 9

Fig. 10

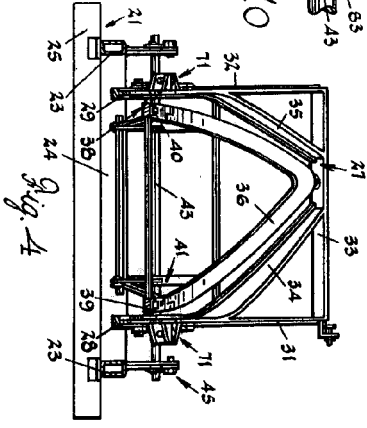


Fig. 4

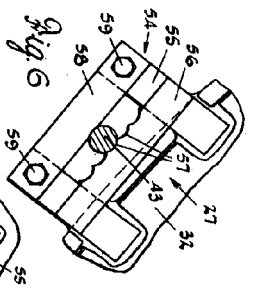


Fig. 6

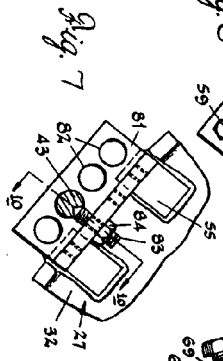


Fig. 7

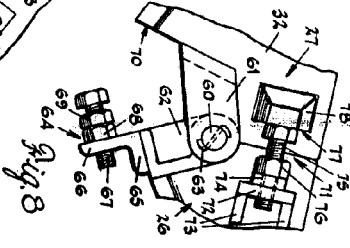


Fig. 8

2 46324