

T. G. Edge Determining

PATENTE ESPAÑOLA
de invención

MEMORIA

descriptiva sobre *"Perfeccionamientos en la construcción de los
aparatos para fabricar vidrio desbastado y pulido
en hojas."*

POR

Pilkington Brothers Limited

DE

Liverpool,

Condado de Lancaster,

Inglaterza

PATENTE DE INVENCION

=====

T.G. Edge Determining.=

=====



Memoria descriptiva

sobre

"Perfeccionamientos en la construcción de los aparatos
"para fabricar vidrio desbastado y pulido, en hojas".

=====

Solicitantes: Pilkington Brothers Limited, residentes en
277-283 Martins Bank Building, Water Street,
Liverpool, Condado de Lancaster, Inglaterra.

=====

Este invento se refiere a la fabricación en una sola operación, de una hoja de vidrio desbastada y pulida, partiendo del vidrio en fusión, y tiene por objeto un método y aparatos perfeccionados para mantener la hoja centrada en el aparato desbastador y pulidor.

5.

Este invento es aplicable al tipo de aparatos en que se lamina y temple una hoja continua de vidrio que luego se desbasta y pule simultáneamente por las dos caras y que no está sostenida en el aparato desbastador y pulidor mas que por las herramientas de desbaste y de pulimentación.

10.

Estos aparatos comprenden: un alimentador de vidrio fundido, una estufa de temple y un aparato desbastador, generalmente seguido por un aparato pulimentador.

La hoja, en su trayectoria hacia el aparato desbastador, está expuesta a desviarse de la posición centrada

15.



y, cuando esto ocurre, o hay que obligar a la hoja a que recupere su posición primitiva, o deben desplazarse las herramientas para que ocupen una posición central con respecto a la hoja.

20. Sin embargo, se tropieza con dificultades para determinar la posición de la hoja, dado que ésta varía de anchura y tiene bordes que, generalmente, no son rectilíneos, Así, pues, la posición de la hoja no puede determinarse por la de su borde.

25. De acuerdo con este invento, en un punto del aparato desbastador, o próximo a éste, se disponen medios para indicar la posición de la línea central de la hoja cuando ésta es de anchura variable, colocando medios dependientes de las indicaciones a fin de hacer coincidir, aproximadamente, la línea central de la hoja y los centros de las herramientas.

30. Los medios indicadores pueden consistir en una estría que se forma en la hoja, cerca del aparato de preparación, donde dicha hoja es plástica, o pueden ser una o dos fajas de pintura opaca o material análogo dispuestas sobre la hoja cuando esta ocupa todavía una posición predeterminada, o dos rodillos o análogos, gobernados por los dos bordes de la hoja, respectivamente, enlazados a una barra pivotada. Los medios para

35. hacer coincidir la línea central de la hoja y los centros de las herramientas, pueden ser medios accionados por los de indicación y preparados para oprimir la hoja lateralmente.

En los dibujos adjuntos:

40. La Fig. 1 es una vista lateral esquemática de un aparato para fabricar una hoja de vidrio desbastada y pulida; la parte inferior A de la figura es una continuación de la parte superior A.

45. La Fig. 2 es un corte por la línea B-B de la Fig. 1.

La Fig. 3 es una vista anterior de un mecanismo para accionar un dispositivo de presión, con una parte de la hoja en corte;

50. La Fig. 4 es una vista en planta de un dispositivo de presión.



La Fig. 5 es una vista esquemática de un mecanismo ligero y sensible para accionar un dispositivo de presión, y

La Fig. 6 es una vista en planta de un mecanismo para indicar la posición de la línea central de la hoja y para accionar un dispositivo de presión.

Con referencia a la figura 1, el vidrio 1 del depósito 2 pasa al aparato laminador 3 que forma la hoja 4, que está sostenida por un lecho de rodillos 5 y penetra en la estufa 6 desde la cual pasa por entre las herramientas discoidales de desbaste 7 y de pulido 8. La hoja 4 es impulsada entre las herramientas por pares de rodillos 9. El aparato 3 forma la hoja en una posición predeterminada con referencia al mismo, pero es de anchura variable; ésta depende de varios factores, tales como la altura y la temperatura del vidrio 1, que no pueden mantenerse absolutamente constantes. La hoja conserva su posición predeterminada durante alguna distancia a contar de la estufa, pero a causa de pequeñas diferencias en las proporciones de enfriamiento de los dos costados, puede curvarse lateralmente. Una curvatura lateral extremadamente pequeña en un punto de la estufa, por ejemplo a la mitad o a los dos tercios del trayecto, es suficiente para desviar algunas pulgadas la posición de la hoja en el aparato de desbaste y pulido en un punto separado por algunos centenares de piés y para colocarla en posición inadecuada con respecto a las herramientas.

Con referencia a la Fig. 2, se emplea un rodillo 10 para practicar una estría 11 en V en la hoja 4 mientras está plástica todavía. El rodillo 10 puede estar en la posición representada en la Fig. 1, sobre uno de los rodillos 5 del lecho por éstos formado. En este punto, la hoja ocupa la posición determinada por el aparato formador 3 y, por tanto, la estría en V preparada a una distancia fija de la línea central de dicha hoja sirve como indicador de la línea central. Como variante, la estría en V puede obtenerse por medio de una nervadura en V dispuesta en uno de los rodillos del



aparato 3.

La Fig. 3 representa el dispositivo colocado en cualquier punto conveniente del aparato desbastador o pulidor, o inmediatamente antes del aparato desbastador, para indicar la posición de la línea central de la hoja en dicho punto.

90. En la estría 11 de la hoja 4 se ajusta un rodillo 12 del extremo de un brazo 13 de una palanca articulada en 14 a un brazo 15 pivotado en un soporte fijo 16. El otro brazo 17 de la palanca se ajusta en 18 al brazo de actuación 19 de una caja de válvulas 20. Un muelle 21 mantiene el rodillo 12 ajustado con la estría 11. Dado que la estría en V indica la posición de la línea central de la hoja 4, el brazo 19 se desplaza hacia la derecha o hacia la izquierda de su posición central cuando la hoja se desvía hacia la derecha o hacia la izquierda de la línea que pasa por los centros de las herramientas. Los movimientos del brazo 19 se aprovechan para accionar un dispositivo a fin de hacer coincidir la línea central de la hoja y los centros de las herramientas.

100. En la Fig. 4 se representa una forma de este dispositivo que consiste en un cilindro 22, hidráulico, neumático o de vapor, el vástago 23 del émbolo del cual lleva un rodillo 24 dispuesto para oprimirse contra el borde de la hoja. Un cilindro análogo, colocado al otro lado de la hoja 4, está preparado para oprimirse contra el otro borde. A la caja de válvulas 20, por el tubo 25, se le suministra fluido a presión que es transportado, por los tubos 26, a los dos cilindros 22; el fluido se dirige al cilindro representado, cuando el brazo 19 se inclina hacia la izquierda, y al otro cilindro en el caso contrario. Los cilindros 22 pueden estar colocados junto al dispositivo de la Fig. 3, o en un punto de la hoja más próximo a la estufa. La presión del fluido suministrado a los cilindros se gradúa a un valor que impide que la del rodillo 24 sobre el borde de la hoja llegue a ser suficiente para romper ésta. Por este medio, al

110. desplazarse lateralmente de su posición central en el aparato

120.



la línea central de la hoja, se aplica presión en el borde de ésta tendiendo a hacerla retroceder a su posición central normal.

125. En la solicitud de Patente que se presenta con esta misma fecha, se describe un dispositivo por medio del cual las herramientas del aparato desbastador y pulimentador pueden moverse transversalmente a la hoja. Cuando se emplea este dispositivo, las herramientas se desplazan de modo tal que sus centros siguen cualquier movimiento de la línea
130. central de la hoja y luego, en lugar de la caja de válvulas 20, el brazo 17 actúa un relevador de un conmutador de inversión del circuito del motor preparado para mover las herramientas. En este caso, como se detalla en la solicitud mencionada, se emplea un dispositivo "de busca" para abrir el circuito del
135. motor cuando los centros de las herramientas coinciden con la línea central de la hoja. Por ejemplo, el relevador del conmutador de inversión puede moverse de modo que se corresponda con el movimiento de las herramientas, para volverlo de nuevo a la posición normal, con respecto al brazo 17 cuando el
140. centro de éstas coincida con la línea central de la hoja. En lugar de marcas ésta con una estría en V como indicador de la posición de su línea central, pueden trazarse en dicha hoja dos fajas de pintura opaca o material análogo. Estas fajas pueden pintarse en cualquier punto de la estufa en que la hoja con-
145. serve aún su posición central, de modo que la faja sirve como indicador de la línea central de la hoja. La Fig. 5 representa un dispositivo por medio del cual un movimiento lateral de la hoja hace que una célula fotoeléctrica actúe un dispositivo para hacer coincidir la línea central de aquella y los centros
150. de las herramientas. En 27 se representa la faja opaca pintada sobre la hoja 4, cerca de su borde; por encima de ésta se dispone una célula fotoeléctrica 28 y, por debajo, un foco de luz 29; cuando la hoja está centrada, la faja 27 resguarda la célula 28 del foco de luz 29. La célula está
155. conectada a un amplificador o relevador principal 30 adecuado



- para accionar un relevador 31 dispuesto para cerrar el circuito de un solenoide 32 cuyo núcleo 33 está preparado para actuar el brazo 19 de la caja de válvulas 20. Si la hoja se mueve hacia la derecha, de modo que la faja 27 no resguarde ya la célula de la luz, el brazo 19 es accionado para hacer que el cilindro 22 del otro lado de la hoja empuje a ésta hacia la izquierda. Cerca del otro borde de la hoja se dispone una faja análoga y un dispositivo semejante constituido por célula, foco de luz, relevadores, solenoide y caja de válvulas, que sirve para hacer que la hoja sea empujada hacia la derecha si se desplaza hacia la izquierda. La estría en V tiene, sobre la faja 27, la ventaja de que sirve como indicador de la línea central de la hoja en cualquier punto del aparato de desbastado y pulido, mientras que la faja es arrancada por la primera herramienta desbastadora y solo puede servir como indicador hasta llegar a ésta.

- La Fig. 6 representa esquemáticamente un dispositivo para indicar la posición de la línea central de la hoja en cualquier punto, sin marcar esta cerca del de su formación. Contra los dos bordes de la hoja 4 y por medio de muelles 37, se oprimen dos rodillos 34 sostenidos en brazos 35 que oscilan en pivotes fijos 36. Los brazos 35, por tirantes 38, están unidos a los dos extremos 39 de una palanca pivotada en 40 a un brazo 41 pivotado en 42 a un soporte fijo y que se ajusta en 43 al brazo 19 de la caja de válvulas 20. Por este medio cualquier punto del brazo 41 se mueve proporcionalmente al desplazamiento de la línea central de la hoja, y toda variación en el ancho de ésta, sin movimiento de aquella, hace que la palanca 39,39 gire alrededor de su pivote 40 sin hacer girar el brazo 41. Los dispositivos representados en las Figs. 5 y 6 pueden emplearse para accionar mecanismos distintos de la caja de válvulas 20, como se explicó en relación con el dispositivo de la figura 3.

N O T A

190. Descrita suficientemente la naturaleza del



- invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas, son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren el principio fundamental. También se hace constar
195. que dicho invento corresponde a una patente presentada en Inglaterra, con fecha 10 de marzo de 1937, bajo el número 7.099, acogiéndose, por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, y siendo lo que constituye la esencia del referido invento, y por lo que se solicita
200. patente de invención, por veinte años en España: " Perfeccionamientos en la construcción de los aparatos para fabricar vidrio desbastado y pulido, en hojas"; caracterizándose por lo siguiente:
205. 1º.= Un aparato para fabricar una hoja continua de vidrio desbastada o desbastada y pulida, que comprende: un alimentador de vidrio fundido; un aparato productor de la hoja; una estufa de temple, y un aparato desbastador o desbastador y pulidor en el que varios pares de herramientas discoidales trabajan simultáneamente sobre ambas superficies
210. de la hoja, caracterizado por medios para indicar la posición de la línea central de la hoja en un punto del aparato desbastador o próximo al mismo, cuando la hoja es de ancho variable, y por medios dependientes de las indicaciones para hacer coincidir aproximadamente la línea central de la hoja y los
215. centros de las herramientas .
220. 2º.= Un aparato, según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizado porque los medios indicadores consisten en una estría formada en la hoja cerca del aparato productor donde la hoja es plástica y ocupa una posición predeterminada.
225. 3º.= Un aparato, según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizado por dos rodillos o análogos mantenidos en posición por los dos bordes de la hoja respectivamente, y por conexiones entre los rodillos y una barra pivotada, por cuyo medio el pivote de la barra permanece



a una distancia fija de la línea central de la hoja.

230. 4º.= Un aparato, según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizado por una o dos fajas de pintura opaca o material análogo dispuestas sobre la hoja a ^{una} distancia fija de su línea central en un punto de la longitud de la hoja en que esta ocupa todavía una posición predeterminada, con objeto de indicar la posición de la línea central de la hoja cerca del aparato desbastador, pero antes del mismo.

235. 5º.= Un aparato, según lo especificado en la reivindicación 2ª, caracterizado por un rodillo o análogo dispuesto para ajustarse en la estría en el aparato desbastador o pulidor, o cerca de él, y por medios accionados por un movimiento lateral del rodillo y adecuados para empujar la hoja lateralmente en dirección opuesta a la del movimiento lateral.

240. 6º.= Un aparato, según lo especificado en la reivindicación 3ª, caracterizado por medios, accionados por un movimiento lateral del pivote de la barra, adecuados para empujar la hoja lateralmente en una dirección que tienda a restablecer el pivote en su posición primitiva.

245. 7º.= Un aparato, según lo especificado en la reivindicación 4ª, caracterizado por dos células fotoeléctricas y dos luces; las células están normalmente resguardadas de las luces por la faja o fajas; y por medios, accionados por una corriente de cada una de las células preparados para empujar lateralmente la hoja en una dirección que tienda a volver a colocar la faja en la posición en que resguarda la célula citada de la luz.

250. 8º.= Un aparato, según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizado por dos cilindros, de fluido a presión, con émbolos dispuestos para ajustarse, respectivamente, en los dos bordes de la hoja; uno u otro de los cilindros es accionado para empujar la hoja lateralmente por medios dependientes de las indicaciones de los medios indicadores.

260.



265.

9º.= Un aparato, según lo especificado en la reivindicación 5ª, caracterizado por dos cilindros, de fluido a presión, con émbolos dispuestos para ajustarse, respectivamente, en los dos bordes de la hoja; uno u otro de los cilindros es accionado para empujar la hoja lateralmente por el suministro de fluido a presión desde una válvula controlada por el movimiento lateral del rodillo.

270.

10º.= Un aparato, según lo especificado en la reivindicación 6ª, caracterizado por dos cilindros, de fluido a presión, con émbolos dispuestos para ajustarse, respectivamente, en los dos bordes de la hoja; uno u otro de los cilindros es accionado para empujar la hoja lateralmente por el suministro de fluido a presión desde una válvula controlada por el movimiento lateral del pivote de la barra.

275.

"Perfeccionamientos en la construcción de los aparatos para fabricar vidrio desbastado y pulido, en hojas"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

Esta memoria consta de nueve hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 7 de marzo de 1938.

PILKINGTON BROTHERS LIMITED.
P.P.

144056

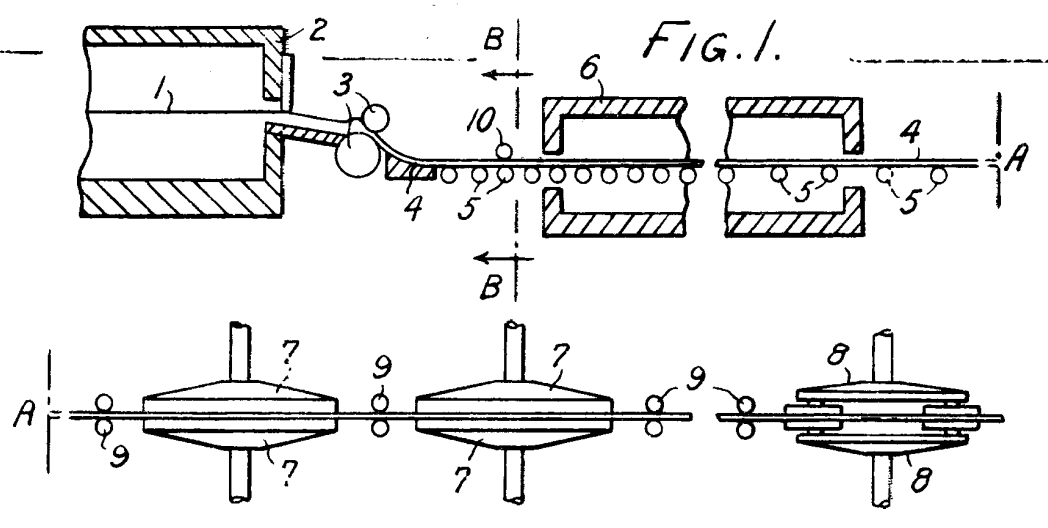


FIG. 1.

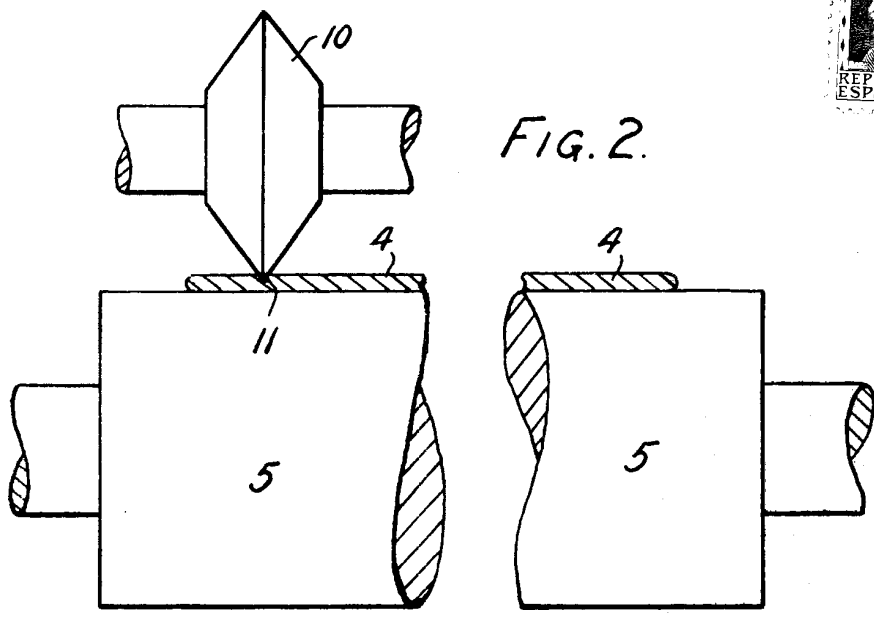


FIG. 2.

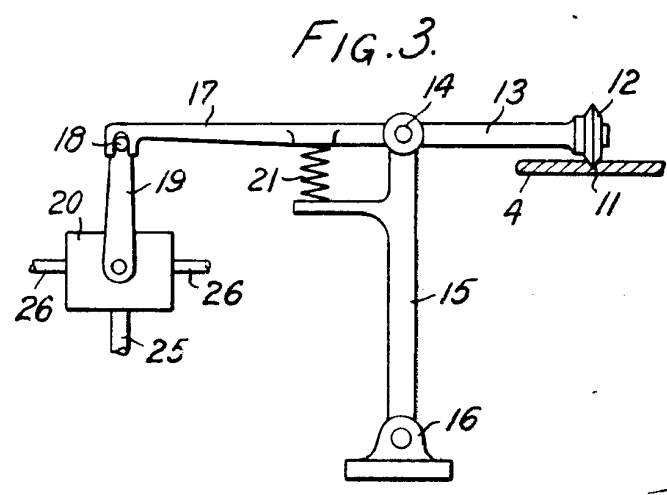


FIG. 3.

Per
Camacho

FIG. 4.

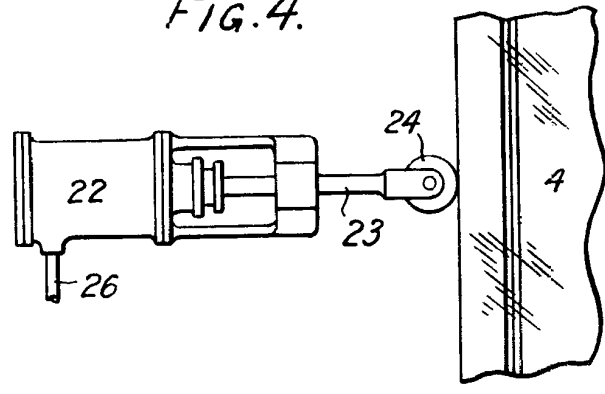


FIG. 5.

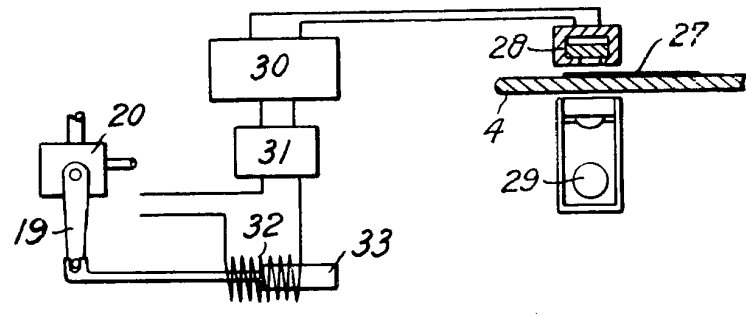
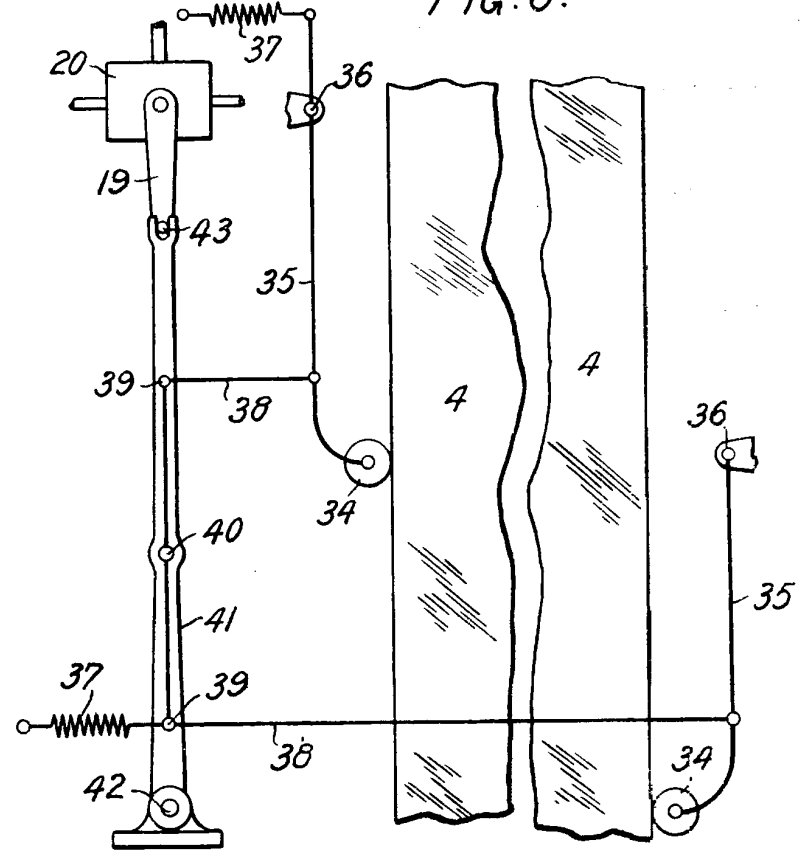


FIG. 6.



Handwritten signature or mark at the bottom right of the page.