

*T. G. Strip Following Runners.*

PATENTE ESPAÑOLA  
*de invención*

MEMORIA

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

POR

*Pilkington Brothers Limited*

DE

*Liverpool,*

*Condado de Lancaster*

*Inglaterra.*



PATENTE DE INVENCION.

T.G. STRIP FOLLOWING RUNNERS.

*Memoria descriptiva*

*sobre*

" Perfeccionamientos en la construcción de los  
" aparatos para fabricar hojas de vidrio  
debastadas y pulidas ".

=====

SOLICITANTES: PILKINGTON BROTHERS LIMITED, residentes en:  
277-283, Martins Bank Building, Water Street,  
Liverpool, Condado de Lancaster, Inglaterra.

=====

Este invento se refiere al desbastado y pulido  
simultáneo de las dos caras de una hoja continua de  
vidrio, y tiene por objeto un método y aparatos perfeccionados  
para mantener las herramientas de desbaste y pulimentación  
5. centradas con respecto a la hoja.

En el tipo de aparato a que este invento se  
refiere, las herramientas desbastadoras rotativas están  
provistas de ranuras por las cuales el "abrasivo" para desde  
el centro hacia la periferia, pero esta tiene la forma  
10. de una corona continua, toda ella en contacto con el vidrio;  
esta corona periférica impide el rápido escape del abrasivo  
bajo la acción de la fuerza centrífuga.

Se ha comprobado la imposibilidad de fabricar una  
hoja continua de vidrio de bordes tan rectos que permanezca  
15. centrada con respecto a las herramientas mientras se mueve



a través del aparato desbastador y pulimentador (constituido por un gran número de herramientas de desbaste y de pulimentación que actúan sobre las superficies superior e inferior de la hoja). Si, en cualquier punto, la hoja se desvía de la posición central más de una proporción determinada, la corona periférica antes citada sobresale del borde de aquella por un lado y nada impide entonces que el abrasivo que está en las ranuras sea despedido de estas. El resultado es que la herramienta está insuficientemente provista de abrasivo y cesa de trabajar eficientemente.

En el caso de herramientas pulidoras, que consisten generalmente en discos cubiertos de fieltro rotativamente montados en muchos puntos de un bastidor rotativo, los discos más exteriores han de sobresalir de los bordes de la hoja para que pueda obtenerse un pulido eficiente. No obstante, si la volada excede de una proporción determinada, los bordes del vidrio estropean las superficies de los discos que no conservan ya las condiciones en que producen un pulido eficiente.

Además, si la hoja se desvía de su posición central más de una proporción determinada, los discos, por un lado, sobresalen insuficientemente de los bordes y, por el otro, lo hacen demasiado, estropeándose del modo consiguiente.

En la solicitud de Patente que junto con ésta se presenta, se describe un dispositivo por medio del cual, cuando la hoja se desvía de su posición central, se le aplica fuerza para volverla de nuevo a la posición indicada. Este dispositivo se ha comprobado que es eficaz mientras las desviaciones de la hoja son pequeñas, pero, en la



práctica, las desviaciones son tales que, si se aplica a la hoja fuerza suficiente para centrarla, se la expone a que se rompa.

De acuerdo con este invento, las herramientas están montadas en bastidores preparados para deslizarse transversalmente a la hoja, y se disponen medios para moverlos a deslizamiento, de modo que las dos herramientas de un par se desplacen simultánea e igualmente en dirección transversal a la hoja. Con preferencia, los bastidores se mueven por medio de un motor, y un conmutador se actúa directa o indirectamente por un movimiento transversal de la hoja disponiéndose una "transmisión de busca" para mover dichos bastidores en la misma dirección del movimiento de la hoja y, aproximadamente, en cantidad igual.

60. En los dibujos adjuntos,

La fig. 1 es una vista en planta de una herramienta desbastadora de un aparato de desbaste, con su bastidor de montaje;

65. La fig. 2 es un corte vertical de la misma por la línea A-A de la fig. 1;

La fig. 3 es una vista tomada desde la izquierda de la fig. 1; y

La fig. 4 es una vista esquemática del circuito de un conmutador de acción gradual.

70. Por pares de rodillos no representados se hace avanzar, a través del aparato, la hoja de vidrio 1 que se desbasta entre quince o veinte pares de herramientas desbastadoras 2, seguidos por un número mayor de herramientas pulidoras, cuando la hoja se pule en el mismo aparato. Los árboles 3 de las herramientas se hacen girar (por medios no representados),

75.



en cojinetes de sostén 4 preparados para deslizarse en bastidores 5. Se disponen medios, no representados, para el ascenso y descenso de las herramientas en los bastidores 5. De éstos, los superiores descansan en armazones rectangulares 6, 80. y los inferiores en armazones análogos 7.

La armadura de sostén del aparato consiste en columnas verticales huecas 8 que sostienen viguetas huecas transversales 9 y longitudinales 10. Las viguetas 10 que continúan hacia la izquierda de la fig. 1, se han omitido en el dibujo. 85. La viguetas transversales 9 llevan patines 11 sobre los cuales descansan y pueden deslizarse los armazones rectangulares 6; en los extremos inferiores de las columnas 8 están sujetos patines 12 sobre los cuales se apoyan y pueden resbalar los armazones rectangulares 7. Las herramientas 2, 90. por tanto, pueden moverse en sentido transversal a la hoja de vidrio 1, por deslizamiento de los armazones 6 y 7 sobre los patines 11 y 12.

Los medios para mover transversalmente las herramientas, son como sigue: al armazón 6 están sujetas dos tuercas 13, 95. una junto a cada extremo, y al armazón 7 están fijadas dos tuercas 14. En las tuercas 13 y 14 se roscan, respectivamente, los tornillos 15 y 16 provistos de ruedas cónicas dentadas 17 y 18 respectivamente. Las dos ruedas cónicas 17 están unidas entre sí por ruedas cónicas 19 de un árbol 20 de la 100. vigueta longitudinal 10. El árbol 20 lleva también ruedas cónicas 21 que engranan con ruedas cónicas 22 de dos árboles verticales 23 de las columnas 8. Los árboles verticales 23 llevan, en sus extremos inferiores, ruedas dentadas 24 que mueven las ruedas dentada 18 de los tornillos 105. 16 por medio de ruedas cónicas y de un árbol, análogos a las



ruedas cónicas 21 y 19 y al árbol 20. Por el tren de engranajes que acaba de describirse, se hacen girar simultáneamente los cuatro tornillos 15 y 16 al hacerlo el árbol 20 y, por tanto, los armazones 6 y 7, que llevan las herramientas 2, se mueven  
110. transversalmente a la vez y permanecen siempre coaxiales.

Los tornillos pueden hacerse girar por un volante de mano unido al árbol 20 pero, con preferencia, se hacen girar por un motor unido a un dispositivo automático. El motor 25 hace girar una rueda de husillo 26 de un árbol 27 que  
115. lleva una rueda cónica 28 que engrana con la rueda cónica 19. Cuando los bordes de la hoja se cortan antes de que esta penetre en el aparato desbastador, la colocación de aquella se descubre de modo conveniente por uno de sus bordes, y las figs. 1 a 3 representan un dispositivo por medio del cual el motor 25 se  
120. hace girar en una u otra dirección para mantener el eje de las herramientas 2 siempre a una distancia fija de un borde de la hoja. De este modo, cuando la hoja está cortada a un ancho constante, el eje de las herramientas puede mantenerse sobre la línea central de aquella cualquiera que sea la  
125. posición de la misma en dirección transversal.

Un rodillo 29 (figs. 2 y 3) del brazo 30 de una palanca pivotada en 31 a un soporte 32, es oprimido contra el borde de la hoja 1 por un muelle 33 unido al otro brazo 34 de la palanca. El brazo 34 está unido, por una varilla 35,  
130. el brazo 36 de una palanca pivotada en 37. El otro brazo 38 de esta palanca está bifurcado para alojar el brazo 39 de un relevador de conmutador de inversión 40 conectado con el motor 25 de modo tal que un movimiento del brazo 39 en una u otra dirección hace que el motor  
135. gire en uno u otro sentido.



En funcionamiento, si la hoja 1 se mueve hacia la derecha (tal como se observa en la fig. 3) oprimiendo el rodillo 29 hacia la derecha, el brazo bifurcado 38 se mueve hacia la derecha; esto mueve el brazo 39 del conmutador 40

140. hacia la derecha, cerrando el circuito del motor para que éste gire de modo que los tornillos 15 y 16 giren "a derechas". Por lo tanto, los armazones 6 y 7 se mueven hacia la derecha y, dado que el primero lleva el conmutador 40, éste se mueve también hacia la derecha hasta que el brazo 39 corta el

145; circuito del motor. De este modo, las herramientas 2 sostenidas por los armazones 6 y 7 se ven obligadas a seguir el movimiento transversal de la hoja. El brazo 39 tiene un juego conveniente en la horquilla del brazo 38, para que puedan verificarse los pequeños movimientos sin importancia de la

150. hoja sin producir el de desplazamiento de las herramientas. La forma de dispositivo anterior se llama corrientemente "transmisión de busca" en la que un elemento se ve obligado a seguir todos los movimientos de otro. Otra forma se representa esquemáticamente en la fig. 4 en la que 41

155. y 42 son brazos interruptores impulsados por el movimiento de la hoja y del bastidor de la herramienta, respectivamente. Cada brazo interruptor tiene una serie de contactos, tal como a, b, c, A, B, C, conectados como se indica, y los dos brazos están conectados a los conductores principales a

160. través del inducido 43 del motor 25. En la posición representada, el circuito está abierto; si la hoja se mueve para hacer girar el brazo 41 de modo que forme contacto con B, el circuito se cierra y el motor gira para mover el bastidor de la herramienta, y el brazo 42 para que forme contacto con

165. b al romperse el circuito.



Análogamente, un movimiento ulterior del brazo 41 para formar contacto con C cierra el circuito que se abre de nuevo cuando el brazo 42 se mueve para ponerse en contacto con c. El brazo 42 sigue también al brazo 41 en la otra dirección, con tal de que el motor se invierta. Esto se realiza como sigue: un segundo brazo 44 se monta a fricción en el eje del brazo 41 y está preparado para formar contacto con uno de los dos contactos 45 conectados como se indica a las bobinas 46 del relevador de un conmutador inversor 47, dispuesto para invertir la corriente a través del inductor 48 del motor. De la posición representada, un movimiento hacia la izquierda del brazo interruptor 41 arrastra con él el brazo 44 para formar contacto con el contacto izquierdo 45, para invertir el inductor en shunt del motor. El brazo 44 permanece en esta posición durante todo movimiento posterior del brazo 41 en la misma dirección, pero invierte el campo del motor en un movimiento contrario del brazo 41.

En la solicitud de Patente antes mencionada, se describen dispositivos para averiguar la colocación de la hoja, con respecto a su línea central, cuando los bordes de la misma no están cortados y no pueden, por tanto, emplearse para determinar la posición de la hoja. Cualquiera de dichos dispositivos que se mueva de acuerdo con la línea central de la hoja, puede emplearse para mover el brazo interruptor 41 o el órgano adecuado de cualquier otra "transmisión de busca", en lugar del rodillo 29 apoyado contra el borde de la hoja.

N O T A.

=====

Habiendo ya descrito ampliamente la naturaleza del invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica



- se hace constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle, sin que se altere el principio fundamental del mismo. También
200. se hace constar que dicho invento se refiere a una Patente presentada en Inglaterra con fecha 1<sup>o</sup> de Marzo de 1937, bajo el número 7.100, acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia de dicho invento y por
205. lo que se solicita Patente de Invención por veinte años en España: " Perfeccionamientos en la construcción de los aparatos para fabricar hojas de vidrio desbastadas y pulidas "; caracterizándose por lo siguiente:
- 1<sup>o</sup>.- Un aparato para desbastar y/o pulir una hoja
210. continúa de vidrio en el que varios pares de herramientas actúan simultáneamente sobre las dos superficies de dicha hoja, con las dos herramientas de cada par situadas una frente a otra, caracterizado porque las herramientas están montadas en bastidores dispuestos para deslizarse
215. transversalmente a la hoja, y por medios para mover a deslizamiento los bastidores citados, de modo tal que las dos herramientas de un par se mueven simultánea e igualmente en dirección transversal a la hoja.
- 2<sup>o</sup>.- Un aparato, según lo especificado en la reivin-
220. dicación 1<sup>a</sup>, caracterizado por un motor dispuesto para mover los bastidores citados en sentido transversal a la hoja, en una u otra dirección, por un interruptor accionado directa o indirectamente por un movimiento transversal de la hoja y por una "transmisión de busca" que comprende el interruptor
225. citado dispuesto para accionar el motor a fin de que mueva los bastidores mencionados en dirección igual a la de movimiento de la hoja y en el mismo grado aproximadamente.



230. "Perfeccionamientos en la construcción de los aparatos para fabricar hojas de vidrio desbastadas y pulidas"; 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.  
FILKINGTON BROTHERS LIMITED.

P.P.

FIG. 1.

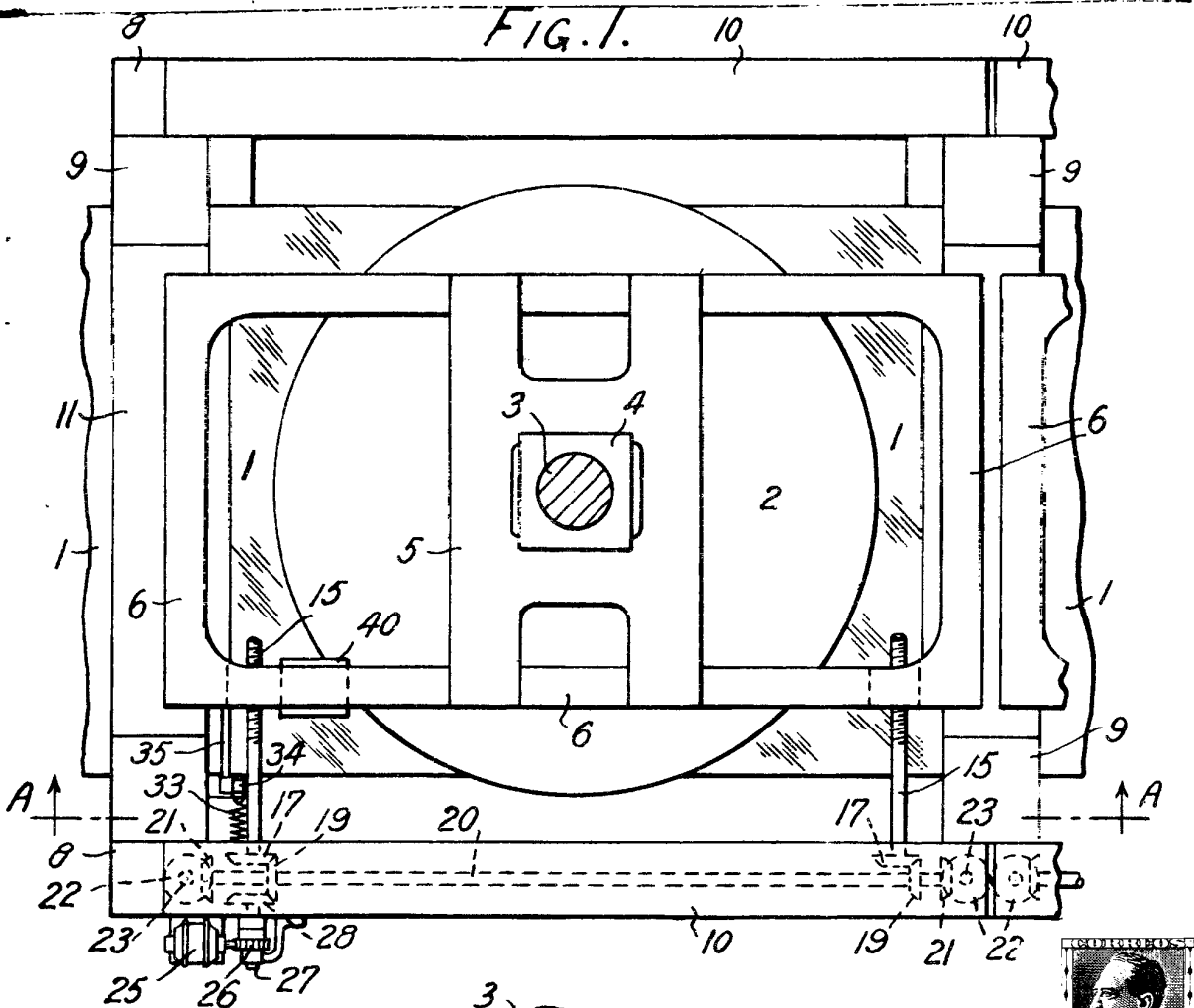
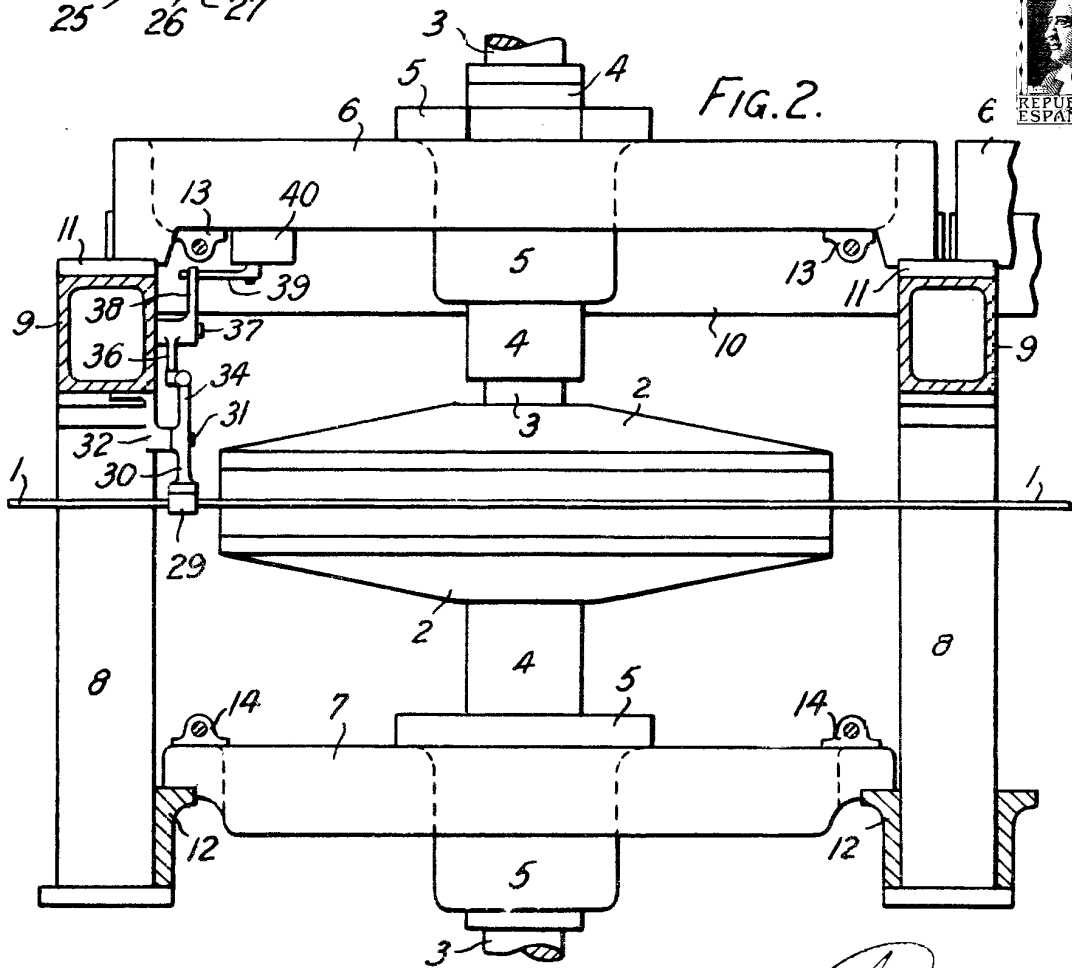


FIG. 2.



*Garra*

144055

FIG. 3.

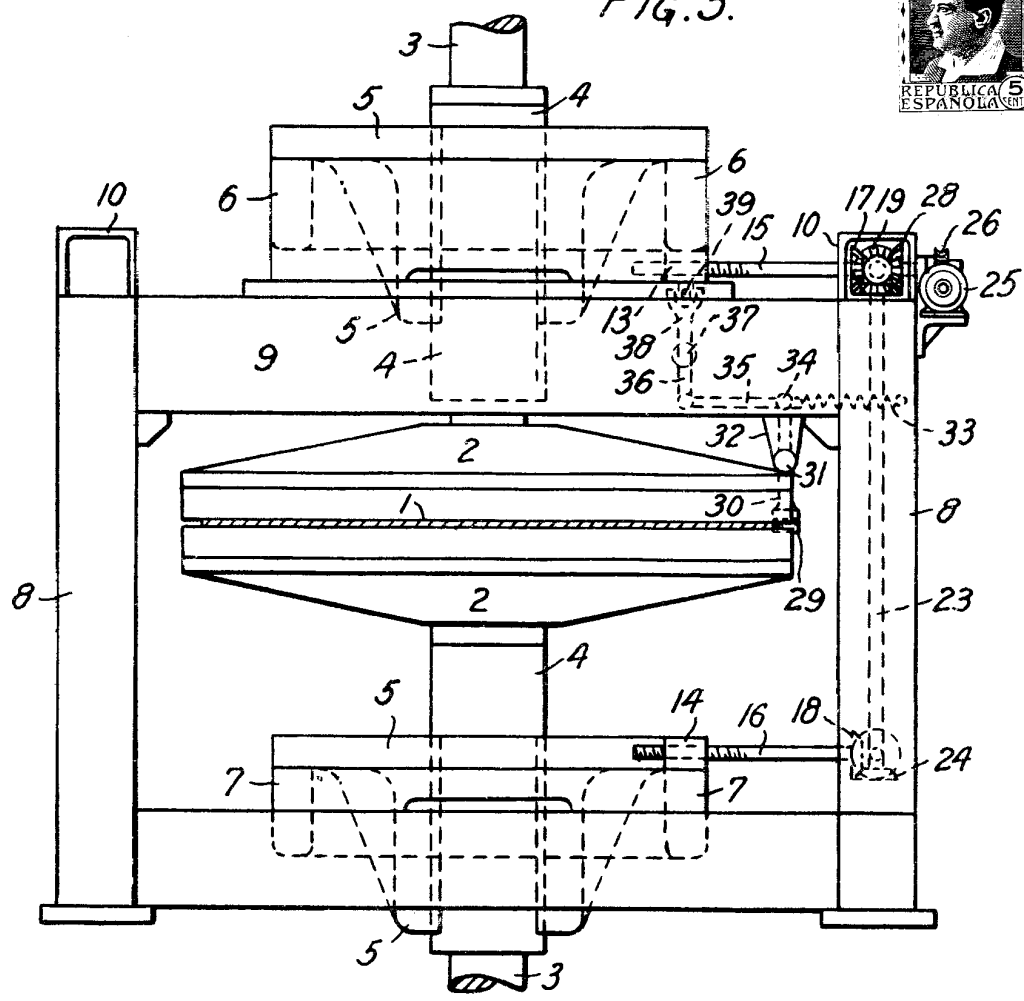
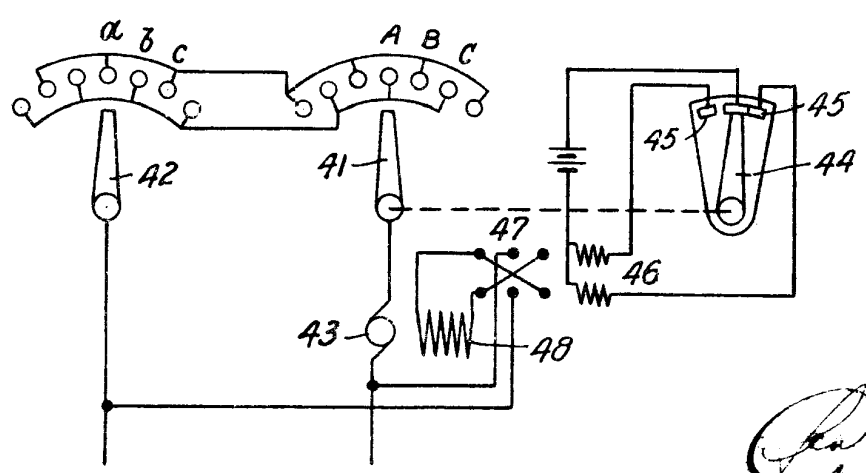


FIG. 4.



*Carrión López*