

26 1885

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE

PATENTE DE INVENCION

EN

ESPAÑA

por veinte años

a favor de UNION DES VERRERIES MECANIKUES BELGES, Société  
Anonyme

con domicilio en 29, Quai de Brabant, CHARLEROI (Bélgica)

de nacionalidad Belga

por "APARATO PARA EL CORTE DE VIDRIO EN LAMINAS"

de la que es inventor, los Sres. Edgard BRICHARD, Michel CHARUE  
y Georges SIMON

Reivindicándose la prioridad de la Patente depositada  
en Bélgica el 13 de Noviembre de 1.959 bajo el nº 463694



261885

Se conocen diversos tipos de aparatos para el corte de vidrio en láminas u hojas sobre mesa, equipados de sistemas de corte manuales o semi-automáticos.

5           Estos aparatos llevan, generalmente, una herramienta de corte susceptible de desplazarse sobre la mesa según guías dispuestas paralelamente a los bordes de ésta, por lo general en direcciones perpendiculares entre ellas.

10           En el caso de accionamiento manual de la herramienta, el obrero tiene que coger ésta, generalmente, para bajarla sobre la lámina o plancha o para levantarla. A continuación debe seguirla durante todo el recorrido del trazo de corte.

15           Estas operaciones presentan grandes dificultades debido a las grandes dimensiones de las láminas de vidrio fabricadas actualmente.

          Efectivamente, el obrero tiene que subirse a la mesa y circular sobre el vidrio si la lámina es de  
20           dimensiones relativamente grandes. Esta operación es lenta y difícil y el obrero nunca llega a seguir a la herramienta en toda la longitud o la anchura de la lámina. Tiene que interrumpir el trazo de corte de distancia en distancia para volverla a coger tras  
25           haber cambiado de posición él mismo. Esto lleva aparejado el riesgo de obtener trazos de corte discontinuos o quebrados que dan lugar a la rotura de la lámina; el trabajo se retarda y se aumenta la fatiga del obrero.

30           El objeto principal de este invento consiste en



261885

el empleo de un mango de accionamiento y, ventajosamente, de un mecanismo que sirva para llevar la herramienta a la posición de trabajo, así como para retirarla de dicha posición, los cuales están combinados con el conjunto formado por la herramienta y el carro porta-herramienta, mediante un dispositivo de unión susceptible de desplazarse angularmente, con el mango y el mecanismo citados, en torno a la herramienta, con preferencia alrededor de todo el contorno de ésta, siguiendo por lo menos un plano transversal con relación a la dirección de acercamiento y de alejamiento de la herramienta relativamente a la lámina de vidrio.

El objeto de este invento consiste además en que el mango de accionamiento puede estar unido al dispositivo que sirve para poner la herramienta en posición de trabajo, o fuera de esta posición, por un acoplamiento ventajosamente elástico tal como, por ejemplo, un resorte o muelle.

El objeto de este invento ofrece la gran ventaja de permitir al obrero accionar igualmente bien la herramienta en el sentido horizontal como en el vertical, a partir de cualquier punto del contorno de la mesa.

La ventaja particular del acoplamiento elástico, por ejemplo por medio de muelle, del mango al dispositivo que sirve para colocar la herramienta en posición de trabajo o para separarla de dicha posición, consiste en que un acoplamiento tal posee una rigidez suficiente para asegurar, desde el comienzo de la



## 261885

operación, un arrastre angular inmediato del sistema desplazable angularmente en torno a la herramienta, y la posibilidad de un desplazamiento vertical fácil del mango, en todas las posiciones de este último.

Los dibujos adjuntos representan esquemáticamente, y a título de ejemplo, algunas formas de realización del aparato de corte objeto de este invento; en dichos dibujos,

La fig. 1 es una vista en perspectiva de una mesa de tipo conocido combinada con un dispositivo de accionamiento de la herramienta realizado de acuerdo con este invento.

Las figs. 2 á 5 son detalles del ejemplo de realización representado en la fig. 1, a saber:

La fig. 2 es una vista en alzado del carro portaherramienta con su dispositivo de accionamiento.

La fig. 3 es una vista en planta del objeto representado en la fig. 2.

La fig. 4 es una vista de frente del carro portaherramienta con su dispositivo de accionamiento, descansando sobre la guía desplazable sobre la mesa de corte.

La fig. 5 es una vista de frente, semejante a la de la fig. 4, mostrando una variante de realización del dispositivo de accionamiento.

Las figs. 6, 7 y 8, son otras tres variantes de realización del invento.

La mesa 1 lleva, en su borde anterior, una graduación 2. Sobre esta mesa va montado una guía o ca-

261885



rro en forma de regla 3, susceptible de desplazarse sobre la mesa 1, de uno al otro de los bordes laterales B de la misma. La gufa 3 lleva una graduación 4 y es recorrida en sentido longitudinal por un  
5 carro porta-herramienta 5. La conducción y la fijación de la gufa sobre la mesa y del carro porta-herramienta sobre la gufa, en los lugares deseados de las graduaciones respectivas, de acuerdo con las dimensiones a cortar, se aseguran, por ejemplo, por las  
10 ruedas de gufa y los tornillos de presión respectivos 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26 (ver figs. 1 y 4).

La herramienta de corte 6 está montada en el carro porta-herramienta 5 de forma desplazable en un sentido de alejamiento y de acercamiento con relación  
15 a la lámina de vidrio, y angularmente en torno al eje longitudinal de su vástago, llevándose a cabo su desplazamiento angular mediante la ayuda de un mango 7, solidario de un manguitocilíndrico 27 encajado a rozamiento suave sobre el vástago de la herramienta  
20 6 y susceptible de arrastrar a éste en sentido angular por el acoplamiento de caja y espige 28-29 que no impide sin embargo el desplazamiento axial de la herramienta por el interior del manguito 27 y en el carro porta-herramienta 5, sobre el cual puede descansar libremente el manguito citado. De esta forma, el  
25 mango 7 permite la orientación de la herramienta 6 en la dirección del trazo de corte a realizar, pudiendo fijarse en la dirección elegida el conjunto 6, 7, 27, 28, 29 por medios conocidos en sí, tales como, por  
30 ejemplo, topes con resortes 30, 31, o por rueda den-



261885

tada, etc.

Un muelle 42 (fig. 8) o un peso 16 (figs. 1 á 7) aseguran la presión de la herramienta sobre la lámina de vidrio.

5 De acuerdo con el ejemplo de realización del invento, representado en las figs. 1 á 5, el carro porta-herramienta 5 está unido a un mango 8 por ejemplo mediante un acoplamiento flexible, tal como un muelle helicoidal 9, que permite mandar los movimientos  
10 -del porta-herramienta sin necesidad de tener el mango 8 en la dirección del movimiento de traslación de la herramienta. El muelle de acoplamiento 9 permite especialmente desplazar el mango 8 angularmente tanto en dirección vertical como en dirección horizontal u oblicua durante el funcionamiento.  
15

El acoplamiento flexible 9 está fijo, por una parte, al extremo del mango 8, y por la otra, a un pivote 10 susceptible de pivotar en un soporte 11 montado en una plancha giratoria 12. Esta está constituida por una placa habierta en el centro, encajada a frotamiento suave sobre el manguito 27 y descansando sobre el carro-porta-herramienta 5, sobre el que puede girar libremente en torno al manguito 27.  
20

25 La placa giratoria 12 tiene a lo largo de su circunferencia, una abertura 13, formando un arco de círculo de 90°, y se mantiene sobre el carro 5 por medio del tornillo 14 que sirve al mismo tiempo de tope para los extremos de la abertura 13.

30 El pivote 10 es solidario de una leva 15 sobre



# 261885

la quereposa el peso 16, solidario a su vez del vástago 6 de la herramienta. El perfil de la leva 15 es tal que, cuando el peso 16 reposa sobre el extremo de radio mayor de la leva, la herramienta 6 se halla  
5 en posición de fuera de servicio.

Cuando, a partir de esta posición, se hace girar la leva 15 por medio del mango 8, ésta permite el descenso del peso 16 y de la herramienta 6, de forma que esta última pueda tomar contacto con el vidrio y que el peso, al no reposar ya sobre la leva, descansa por completo sobre la herramienta, ejerciendo así sobre esta última una presión que se regula  
10 variando el peso 16 por adición o retirada de pequeñas arandelas metálicas que componen, por lo menos, una parte del peso.  
15

Topes 17 y 18, fijos respectivamente al soporte 11 y al pivote 10 detienen a éste cuando la leva 15 se eleva de nuevo por medio de una rotación del mango 8.

Puede suceder que, tras un cambio de orientación de la herramienta de corte en el sentido indicado por la flecha X de la fig. 5, la rotación del peso 16 arrastre la leva 15 y provoque así la caída intempestiva y brusca de la herramienta sobre el vidrio.  
20

Para evitar este inconveniente, resulta ventajoso disponer los topes 17 y 18 como se representa en la fig. 5, es decir, de forma tal que cuando la leva 15 está en posición levantada, su extremo de radio mayor sobrepasa la vertical, de forma que la leva  
25 se mantiene así automáticamente en esta posición le-  
30



261885

vantada por la presión del peso 16.

Estando situada la lámina de vidrio sobre la mesa, y ocupando la herramienta de corte su posición alzada, el aparato se utiliza de la forma siguiente:

5           Para cortar la lámina a lo largo, es decir, para trazar la o las líneas de corte paralelamente al borde A (fig. 1) de la mesa, el obrero lleva, por medio del mango 8, la guía 3 con el carro porta-herramienta 5 al borde B de la mesa, cosa fácil, cualquiera que sea su posición, dado que el mango 8 está unido al carro porta-herramienta 5 por la placa giratoria 12 susceptible de girar en torno a la herramienta, estando acoplado a la placa giratoria citada por medio de la articulación flexible 9. Después hace girar la herramienta 6 fácilmente en la dirección de corte longitudinal, por medio del mango 7, fija el carro porta-herramienta 5 sobre la guía 3 con la ayuda de los tornillos de presión 25, 26, frente a la graduación de la guía 3 correspondiente a la dimensión a  
10  
15  
20   cortar.

Siempre mediante el mango 8, empuja a continuación la guía 3 con el carro porta-herramienta hacia el borde de la lámina opuesto al borde B, gira el mango un cuarto de vuelta para hacer descender la herramienta sobre el vidrio y traza la línea de corte llevando el conjunto, guía y carro, con la ayuda del mango 8, hacia el borde B, cosa que puede hacer cualquiera que sea su posición, compatible con la suma de los ángulos correspondiente, por una parte, al eje abarcado por la abertura 13 de la placa giratoria 12 y, por  
25  
30



261885

otra parte, al desplazamiento lateral de la herramienta admitido por el muelle de acoplamiento 9, así como con la posición del mango 7.

5 A continuación vuelve a levantar la herramienta haciendo girar el mango 8 en sentido inverso y fija el carro 5 eventualmente frente a otra graduación de la guía 3, si la lámina ha de cortarse en varias bandas longitudinales.

10 Para cortar la lámina en sentido transversal paralelamente al borde B, el obrero lleva el portaherramienta 5 al extremo de la guía 3, en el borde A de la mesa y gira la herramienta por medio del mango 7, en la dirección transversal.

15 Después coloca la guía 3 frente a la graduación de la escala 2 correspondiente a la dimensión a cortar y la fija sobre la mesa 1 en dicha posición mediante los tornillos de presión 21, 22. A continuación empuja el portaherramienta 5 hasta el borde opuesto de la lámina, hace descender la herramienta 6  
20 sobre el vidrio con un cuarto de vuelta del mango 8, hacia el borde A. La operación puede volverse a empezar enseguida en otra graduación.

Las figs. 6 y 7 representan otros dos ejemplos de realización del invento, en los cuales el mango  
25 8, el acoplamiento suave 9 que le une al pivote 10 de la leva 15, así como estos últimos y su soporte, son susceptibles de girar sin límite en torno a la herramienta 6.

De acuerdo con el modo de realización representado en la fig. 6, una arandela de retención 32, so-  
30

261885



lidaria del eje 6, mantiene contra la cara inferior del peso 16 una manguito 33 susceptible de girar libremente en torno al eje 6, pero impide el deslizamiento axial sobre este último por la arandela de retención 32 y por el disco inferior 16a, que lleva el peso 16, y se convierte en axialmente solidario de éste último.

Fijos al manguito 33 están los soportes 34 y 35 que aguantan el pivote 10 de la leva 15, unido al mango 8 por la articulación flexible 9.

La placa giratoria 12 descrita anteriormente se suprime y, en este caso, el manguito 27 tiene la forma de un disco 27a cuya cara superior 36 se prolonga por debajo de la leva 15.

Si, partiendo de la posición representada en la fig. 6, se hace girar el mango 8, la leva 15 empujada sobre la superficie 36 provoca la elevación de la herramienta 6 debido al empuje ejercido por el manguito 33 sobre el disco inferior 16a del peso 16, solidario de la herramienta 6.

De acuerdo con la fig. 7, el soporte 37 que aguantan al pivote 10 y, por lo tanto, al conjunto constituido por la leva 15, la articulación 9 y el mango 8, se halla fijo directamente al disco inferior 38 que lleva el peso 16. En este caso, es necesario que el disco inferior 38 pueda girar libremente, con el conjunto 8, 9, 10, 15, 37, 16, en torno al eje vertical 6 de la herramienta sin arrastrar angularmente a este último puesto que la herramienta debe permanecer en la dirección de corte elegida. Por esta razón, el dis-



# 261885

co inferior 38, que puede por lo demás formar un solo bloque con el peso, 16, o ser distinto de éste último, como se representa, si el peso está formado por arandelas apiladas que permiten hacer variar la presión ejercida sobre la herramienta 6, está constituido por una corona horizontal centrada sobre el eje 6 y retenida axialmente sobre éste por medio de un cojinete 39.

El soporte 37, que aguanta al pivote 10, está fijo a la cara inferior de la corona 38. La leva 15, solidaria del pivote 10, está situada, como en el caso de la fig. 6, por encima de la cara superior 36 del disco 27.

La cara superior de la corona 38 sobrepasa ligeramente el rodamiento 39 de forma que el peso 16, o las arandelas que lo componen, apoyadas sobre la corona 38, no puedan entrar en contacto con la parte central fija del cojinete 39.

Además, con el fin de que el peso o las arandelas 16 queden bien centradas y que no rocen contra el eje 6, llevan sobre su cara inferior resaltos o espigas 40 que penetran en cavidades 41 practicadas en su cara superior y en la de la corona 38.

En los dos modos de realización de acuerdo con las figs. 6 y 7, como en los de las figs. 2 ó 5, se prevén topes 17 y 18 para detener al pivote 10 cuando la herramienta 6 está en la posición levantada.

La presión de la herramienta sobre el vidrio, en lugar de asegurarse de la forma descrita anteriormente, se puede asegurar de acuerdo con el invento



261885

por un muelle tensado entre la parte superior del eje 6 y el carro 5 o el manguito 27.

5 La fig. 8 muestra una forma de ejecución adaptada a los ejemplos de realización del invento según las figs. 2 á 5.

10 De acuerdo con la fig. 8, un muelle de tracción 42, dispuesto en torno al eje 6, está fijo, por una parte, al manguito 27 y, por la otra parte, a una arandela 43 fija, convenientemente por medio de un perno, a la parte superior del eje 6. En este ejemplo de realización, el manguito 27 está retenido axialmente sobre el carro 5, por ejemplo por el hecho de estar dotado de un pie en forma de brida 44 retenida por un anillo 45 situado en un alojamiento adecuado 46 practicado en la cara superior del carro porta-herramienta 5.

20 Las graduaciones tales como 2 y 4, en lugar de estar previstas sobre uno de los bordes de la mesa 1 y del carro-guía 3, pueden naturalmente disponerse en ambos bordes opuestos respectivos de la mesa y del carro-guía, de forma que permitan al obrero fijar las posiciones respectivas del carro-guía sobre la mesa y del carro-portal-herramienta sobre el carro-guía colocándose a voluntad, en uno de los cuatro bordes de la mesa y ejecutando el corte en el sentido deseado, gracias al hecho de que puede desplazar el mango libremente en torno por completo a la herramienta.

25 Este invento no se limita a los ejemplos de realización de su objeto descritos anteriormente y representados en los dibujos adjuntos, sino que su ob-  
30



261885

objeto se presta a numerosas variaciones de realización que están todas dentro de los límites del invento.

N O T A

- 5           Se reivindicán como propios y nuevos para que sean objeto de una Patente de Invención en España, por veinte años, reivindicándose la prioridad de la Patente depositada en Bélgica bajo el nº 463.694 con fecha 13 de Noviembre de 1.959, los puntos siguientes:
- 10
- 1.- Aparato para el corte de vidrio en láminas, que comprende una herramienta de corte montada sobre un carro desplazable sobre un carril, desplazable a su vez sobre una mesa de corte, a lo largo de guías de guía paralelas a los bordes de la mesa, estando la herramienta montada sobre el carro de forma desplazable en un sentido de acercamiento, de alejamiento, y de orientación angular de su punta de corte, con relación a la lámina de vidrio que descansa sobre la mesa,
- 15
- 20           estando combinado el carro porta-herramienta con un dispositivo u órgano de accionamiento a distancia, por ejemplo un mango por medio del cual el carro citado puede ser desplazado a distancia en las direcciones deseadas sobre la mesa de corte, tanto para
- 25           llevarle, sin corte, a un punto deseado de la superficie de la mesa, con respecto a la lámina de vidrio, como para trazar líneas de corte desde y hasta uno o varios puntos determinados deseados sobre la lámina de vidrio; dicho aparato se caracteriza porque el
- 30           mango de accionamiento está combinado con el conjun-



261885

to formado por la herramienta y el carro que la lleva, por medio de un dispositivo de unión susceptible de desplazarse angularmente, con el mango, en torno a la herramienta de corte según, por lo menos, un plano transversal con relación a la dirección de acercamiento y de alejamiento de la herramienta con respecto a la lámina de vidrio.

2.- Aparato para el corte de vidrio en láminas, según la reivindicación 1, caracterizado porque el citado dispositivo de unión es susceptible de desplazarse con el mango de accionamiento alrededor de todo el contorno de la herramienta de corte, según un ángulo de 360° o ilimitado.

3.- Aparato para el corte de vidrio en láminas, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el dispositivo citado de unión está combinado con el mango de accionamiento por medio de un mecanismo de situación de la herramienta en posición de corte y fuera de esta posición, de forma tal que la herramienta se pueda situar en una u otra de dichas posiciones, cualquiera que sea la posición ocupada por el dispositivo de unión y el mango en torno a la herramienta.

4.- Aparato para el corte de vidrio en láminas, según la reivindicación 3, caracterizado porque el dispositivo mencionado de unión, así como el mango de accionamiento y el mecanismo de situación de la herramienta en posición de trabajo o en posición inactiva, están combinados, con relación al conjunto constituido por la herramienta de corte y el carro porta-



261885

herramienta, de forma que puedan desplazarse además en direcciones correspondientes a las de situación de la herramienta en posición de trabajo y en posición inactiva.

5           5.- Aparato para el corte de vidrio en láminas, según una u otra de las reivindicaciones 1 á 3, caracterizado porque el citado dispositivo de unión está constituido por una placa giratoria que descansa sobre el carro porta-herramienta de forma rotativa  
10 en torno al eje o vástago de la herramienta, por ejemplo en torno al manguito de regulación de la posición angular de la herramienta en el sentido del corte, llevando esta placa giratoria un pivote con leva que sirve para desplazar la herramienta en el sentido de  
15 descenso o elevación de la misma, y estando dicho pivote ligado al mango de accionamiento por un acoplamiento flexible tal como, por ejemplo, un muelle.

20           6.- Aparato para el corte de vidrio en láminas, según la reivindicación 5, caracterizado porque la placa giratoria es retenida sobre el carro porta-herramienta por un elemento de retención fijo al carro-  
25 porta-herramienta y que se extiende a través de una abertura arqueada practicada en la placa giratoria y que abarca un ángulo apropiado deseado.

30           7.- Aparato para el corte de vidrio en láminas, según la reivindicación 4, caracterizado porque el mencionado dispositivo de unión está montado sobre el vástago o eje de la herramienta de forma que pueda girar en torno a este último, al tiempo que es solidario del mismo en sentido axial; este dispositivo



261885

de unión soporta un pivote con leva de descenso y elevación de la herramienta, estando unido dicho pivote al mango de accionamiento por medio de un acoplamiento flexible, por ejemplo, un muelle, mientras que la  
5 leva citada es susceptible de apoyarse sobre el carro porta-herramienta, o sobre un órgano que repose sobre el carro citado, y de provocar de esta forma la elevación y el descenso de la herramienta en función del sentido de rotación impuesto al mango de accionamiento.  
10

8.- Aparato para el corte de vidrio en láminas, según la reivindicación 7, caracterizado porque el dispositivo de unión citado está constituido por un manguito montado sobre el vástago de la herramienta,  
15 entre un resalto de detención previsto sobre dicho vástago y la cara inferior de un elemento solidario del vástago en sentido axial, y que puede soportar el o los pesos que presionan a la herramienta en posición de trabajo.

9.- Aparato para el corte de vidrio en láminas, según la reivindicación 7, caracterizado porque el dispositivo de unión mencionado está constituido por un disco montado de forma giratoria sobre el vástago citado en el sentido axial del mismo; el disco citado  
25 forma parte de, o sirve para soportar el peso que impulsa hacia abajo a la herramienta y está retenido sobre el vástago de forma que pueda girar libremente sobre el mismo.

10.- Aparato para el corte de vidrio en láminas,  
30 según la reivindicación 9, caracterizado porque el

261885



5 peso está constituido por piezas centradas las unas con relación a las otras y con relación al disco que las soporta y que constituye el dispositivo de unión citado, de forma que el conjunto pueda girar libremente sobre el vástago de la herramienta.

10 11.- Aparato para el corte de vidrio en láminas, según una u otra de las reivindicaciones 1 á 3, 5 y 6, caracterizado porque el vástago de la herramienta es solicitado hacia el vidrio por un muelle, de tracción por ejemplo, uno de cuyos extremos está unido a un disco que es solidario del vástago citado y coopera a su vez con la leva, mientras que el otro extremo del muelle mencionado está unido al carro portaherramienta o a un órgano apropiado montado sobre el  
15 carro citado.

20 12.- Aparato para el corte de vidrio en láminas, según una u otra de las reivindicaciones 3, 5 y 7, caracterizado porque los órganos de detención que sirven para limitar el desplazamiento angular del pivote de la leva por el mango de accionamiento están dispuestos de forma que al fin de la carrera de separación de la herramienta con relación a la lámina de vidrio, la leva ocupa una posición más allá de su posición de fin de carrera, en el mismo sentido, y asegura así un auto-bloqueo de la herramienta en la posición  
25 separada de la lámina de vidrio.

30 13.- Aparato para el corte de vidrio en láminas, según la reivindicación 3, caracterizado porque el mango de accionamiento está acoplado al mecanismo que sirve para llevar a la herramienta a la posición de tra-



261885

bajo y a la posición Inactiva, por medio de una articulación de tipo cardan.

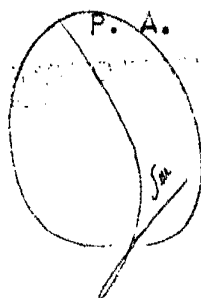
14.- APARATO PARA EL CORTE DE VIDRIO EN LAMINAS.

5 Todo conforme se describe en la memoria que antecede, se ilustra como ejemplo de ejecución en los planos unidos a ella y se reivindica en su Nota.

Esta memoria consta de dieciocho hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara y planos que la acompañan.

Madrid, 21 de Octubre de 1.960

UNION DES VERRERIES MECANIKES BELGES, S.A.



P. A.

MONTROYA



Fig. 1.

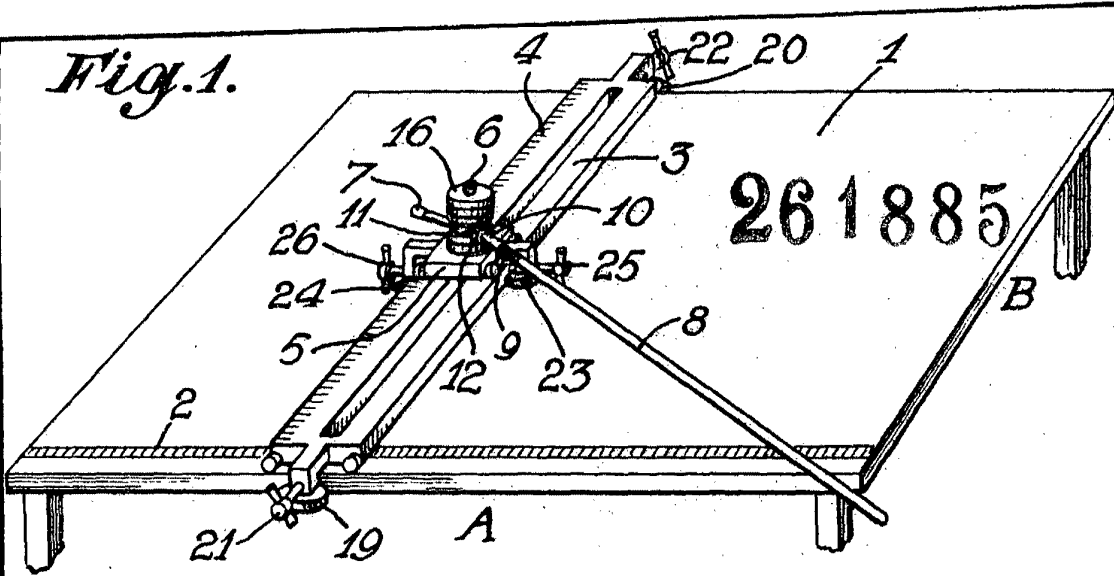


Fig. 2.

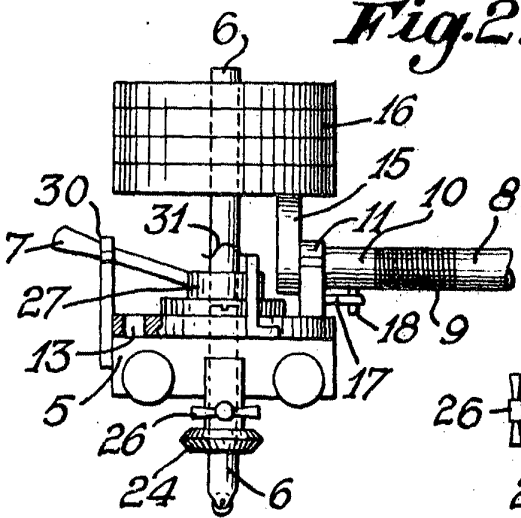


Fig. 4.

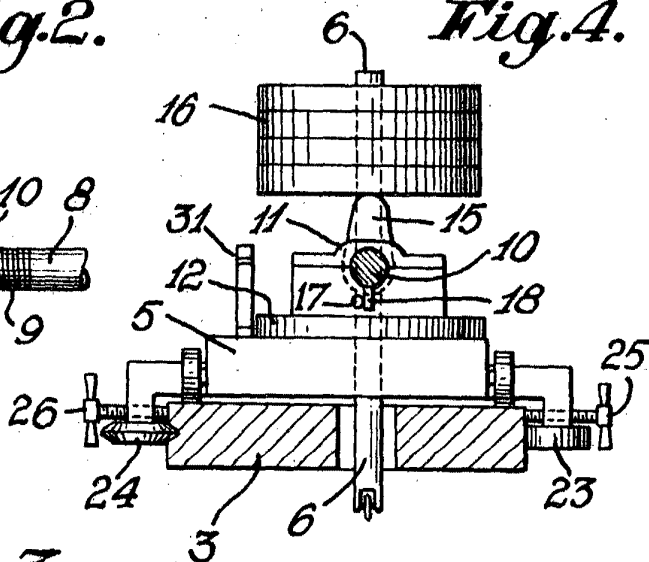


Fig. 3.

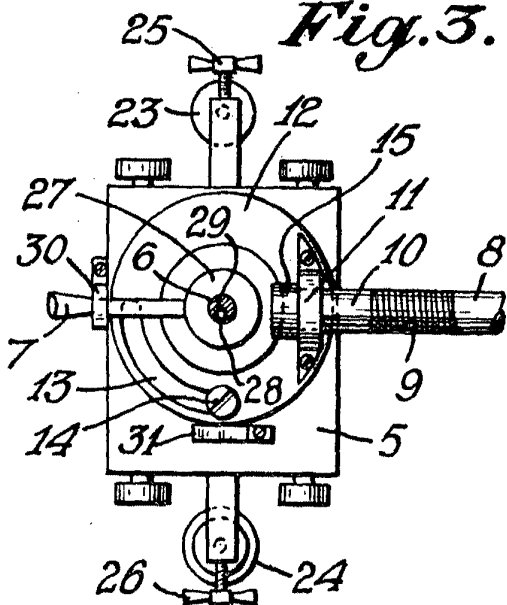


Fig. 5.

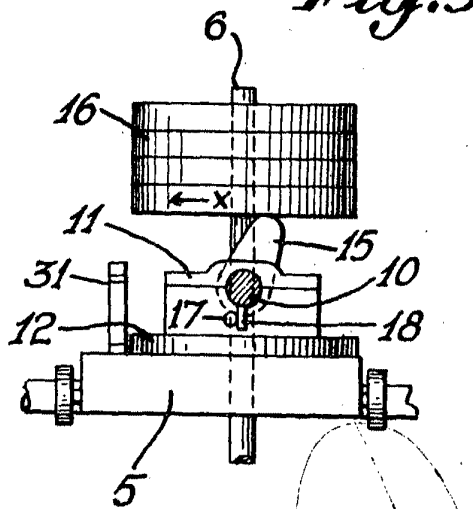




Fig. 6.  
261885

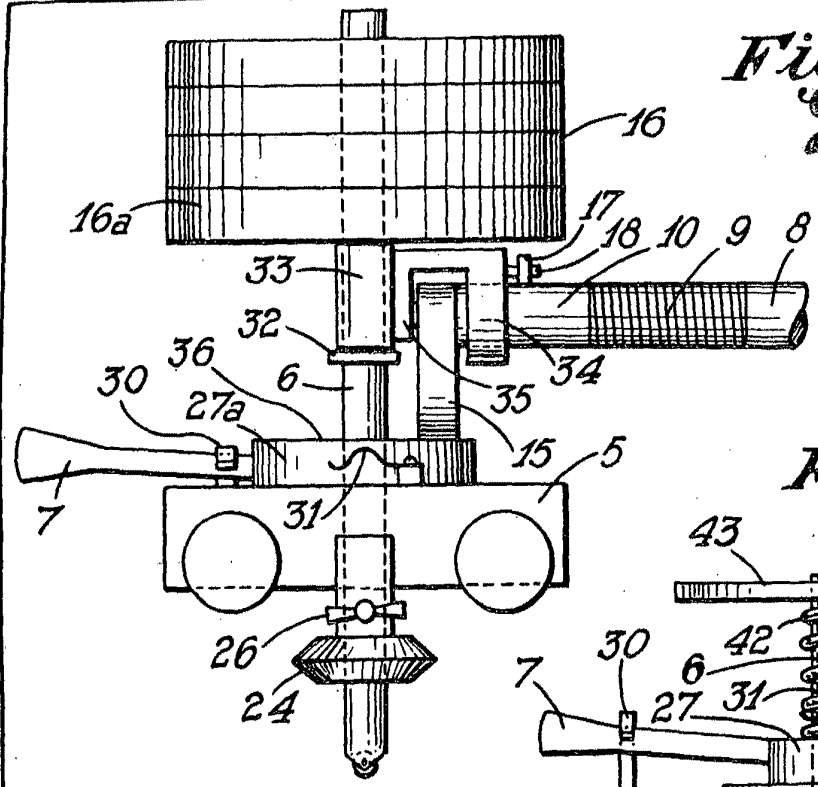


Fig. 8.

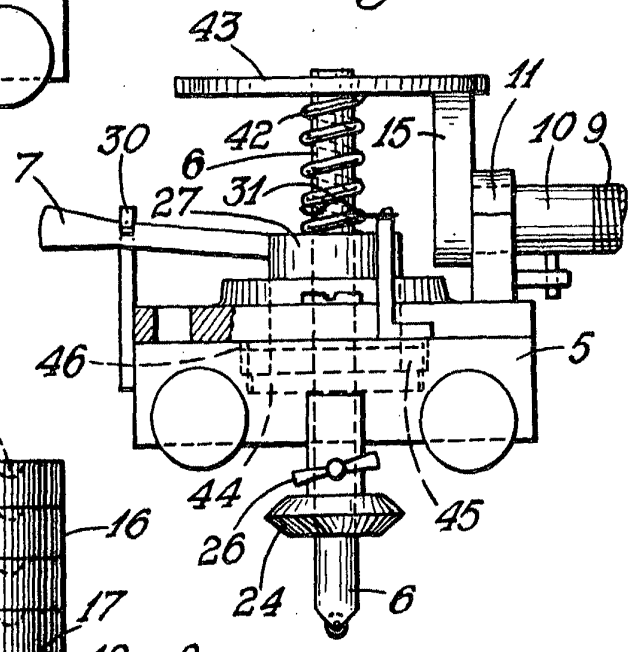


Fig. 7.

