



953216

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE

UNA PATENTE DE INVENCION, POR VEINTE AÑOS, EN ESPAÑA
A FAVOR DE LA COMPAGNIE DE SAINT GOBAIN, DE NACIONAL-
LIDAD FRANCESA, RESIDENTE EN PARIS (FRANCIA), 1-bis,
Place des Sausseales,

s o b r e :

"INSTALACION PARA SOPORTE DE UTILES PARA CONEAR VIDRIO"

2533 16



La presente invención, en la que ha colaborado el señor Robert ARNAUD se refiere a un soporte de útil de corte de vidrio que, convenientemente relacionado con un mando automático, permite asegurar con precisión todos los movimientos requeridos al útil de corte, es decir, su descenso sobre el vidrio, el trabajo de rayado para el corte bajo una presión determinada, y su retirada por encima del vidrio.

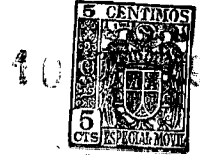
Se puede utilizar, para el rayado de una luna o de una superficie de vidrio, por encima del útil de corte, un resorte, de modo que se cree una cierta presión. La dificultad encontrada consiste entonces en la regulación del resorte y la necesidad de regular para cada problema de corte según las variaciones de espesor o de recocido del volumen. Igualmente se puede hacer intervenir para el rayado un amortiguador neumático o hidráulico que opera directamente sobre el útil de corte, pero en este caso las particularidades propias de los amortiguadores exigen utilizar éstos con presiones relativamente importantes, lo que excluye el empleo del diamante.

La presente invención elimina estas diversas dificultades y permite utilizar como útil de corte indiferentemente la moleta o el diamante. En su principio, consiste en transmitir al útil de corte la presión necesaria por la combinación de un amortiguador y de un resorte, operando este último como órgano intermedio amortiguador.

A continuación se describe un soporte con útil de corte equipado con un diamante, con referencia a los dibujos adjuntos que representan :

Fig. 1, una vista esquemática de los órganos que constituyen el soporte;

Fig., 2, una sección axial del soporte;



Figs. 3, 4 y 5, una vista en elevación de un útil de corte asociado al soporte según la invención, en tres posiciones de trabajo; el útil está provisto de un palpo que dirige los movimientos del soporte del útil.

5.- El soporte de útil, conforme a la invención, esquemáticamente representado en la Fig. 1, comprende por una parte un amortiguador constituido por un cilindro 1 y un pistón 2, y por otra, un resorte 3 interpuesto entre la espiga del pistón y el diamante 4. El cilindro 1 lleva en sus extremos unas aberturas 5 y 6 que unas tuberías conectan alternativamente bien con el aire libre, o bien con una fuente de fluido bajo presión.

10.- Si existe la misma posición en las aberturas 5 y 6 del cilindro, el pistón desciende por el hecho de que la cara del pistón que está provista de la espiga presenta a la presión una superficie menor que la otra cara. El resorte 3 transmite este movimiento y el diamante se aproxima al vidrio.

15.- Si, seguidamente, se admite el fluido a presión en el amortiguador por la abertura 5 dejando la abertura 6 al aire libre, el pistón 2 ejerce un esfuerzo sobre el resorte 3, que le transmite al diamante 4.

20.- La ventaja que procura el resorte interpuesto entre el amortiguador y el diamante se manifiesta cuando se admite en el amortiguador el fluido bajo presión. Es sabido, en efecto, que en el funcionamiento de un amortiguador existe siempre, en cierta medida, un efecto de pegado del pistón al cilindro y que es necesario ejercer sobre el pistón un esfuerzo inicial de despegado que puede ser superior al que se desee ejercer en régimen normal, y que puede, por consiguiente, provocar efectos perjudiciales; así pues, el resorte 3, interpuesto entre la espiga del amortiguador y el diamante, opera precisamente como

25.-
30.-



órgano amortiguador y permite trabajar con presiones de corte muy pequeñas.

Otra ventaja suministrada por este resorte se manifiesta igualmente en el curso del trazado de la marca. En efecto, la superficie del vidrio permite presentar diferencias de nivel que serían perjudiciales a la regularidad de la marca si el resorte no interviniese para absorberlas.

La regulación del resorte no es necesaria como ocurre cuando se utiliza solo un resorte para comunicar una presión dada al útil de corte. En el dispositivo de la invención, el esfuerzo ejercido por el diamante puede ser modificado en todo instante por simple variación de la presión del fluido en el amortiguador: de él se sigue que el esfuerzo comunicado puede ser preciso y fiel.

Finalmente, el esfuerzo comunicado al diamante bajo el efecto de la presión, del fluido es independiente de la distancia del amortiguador de la superficie de la luna en los límites compatibles con el curso del amortiguador. Este punto es muy importante puesto que es difícil de obtener una separación rigurosamente constante entre la superficie de la luna y el soporte del útil de corte. En los casos en que el útil es empujado por un resorte, la fuerza impresa depende precisamente de la distancia entre la superficie y el porta-útil.

Sobre la Fig. 2, se vuelven a encontrar los elementos constitutivos del porta-útil según la Fig. 1, pero adaptados a una forma de ejecución industrial.

El cilindro 1 es un cuerpo tubular que lleva, en la proximidad de sus extremos, unos huecos 7 y 8 sobre los que son sujetadas, mediante tornillos, unas placas 9 y 10 que lleven las aberturas laterales 5 y 6 en las que se atornillan las tuberías, no representadas, de entrada de aire libre o bajo presión.



La espiga del pistón está constituida en esta realización por un tubo 11 que coaxial al cilindro 1, es guiado en sus desplazamientos por cuatro poleas de garganta, 12, montadas sobre las placas 9 y 10.

5.- La estanqueidad del cuerpo de cilindro 1 con el tubo 11 es realizada por una junta inferior 13 y una junta superior 14 alojadas respectivamente en las placas 9 y 10.

En su parte media, el tubo 11 lleva dos resaltes anulares 15 y 16 que le sirven de tope respectivamente a la subida y a la bajada.

10.-

El pistón 2 se encuentra en la parte media del tubo 11 entre estos resaltes. Su diámetro corresponde al del cilindro 1; está provisto de anillos apropiados 17.

Las superficies superior 18, e inferior 19, de este pistón son desiguales, lo que es obtenido dando al tubo 11 un diámetro exterior mayor en su parte situada por debajo del pistón que en su parte situada por encima.

15.-

El extremo inferior del tubo 11 es introducido en un anillo de apriete 20 cuyo papel se describirá más adelante.

20.-

En el interior del tubo 11 se desliza libremente una espiga 21 fija por su parte superior a una barra 22. Sobre esta barra 22 es igualmente fijada una segunda espiga 23, paralela a la espiga 21, y que puede deslizarse a frotamiento suave en un cilindro 24 practicando en la placa 10, provisto de un forro apropiado 25.

25.-

En su parte inferior, la espiga 21 se desliza a frotamiento suave en un anillo 26, retenido por el anillo 20 en el orificio del tubo 11 y se termina por una cabeza 27, provista de un orificio para el enchavetado del útil de corte, que será descrito más adelante con su palpo.

20

El resorte 3 es coaxial a la espiga 21? Es mantenido entre

2533 16



el anillo de srieete 20, solidario del tubo 11 y una arandela 22 que hace apoyo sobre un resalte 29 de la cabeza 27.

El amortiguador está montado sobre un carrito 30 que asegura su desplazamiento durante el corte.

5.- Con referencias a las figuras 3 a 5, se describe ahora el mecanismo palpo que dirige las admisiones de aire en el amortiguador. Este mecanismo soporta en el extremo de la espiga 21 el diamante 4 y su montura 31.

10.- Un cubo 32 es introducido sobre la cabeza 27 de la espiga 21 y enchavetado sobre ésta. Una barra transversal 32a-32b, con perfil en escuadra y solidaria del cubo, lleva en su extremo libre 32a, un tornillo 34 provisto de tuercas 35.

15.- Una segunda barra 36 posee una extremidad ahorquillada en el interior de la cual se introduce la rama, 33b, y lleva un eje de giro 37. La posición de esta barra 36 es determinada por el tornillo 34. La montura 31 del diamante 4 está enchavetada sobre la barra 36.

20.- El mecanismo de palpo comprende también un primer elemento 38, montado sobre la barra 36, que oscila en torno de un eje 39 y un segundo elemento 40, montado sobre el primero y que oscila en torno de un eje 41.

25.- Estos elementos llevan cada uno unas poleas 42-43 que puede rodar sobre la hoja de vidrio 44. Son equipados con un micro-ruptor 45, con un dedo 46 y dos resortes 47a, 47b; el primero hace apoyo sobre el soporte 36 y opera sobre el elemento 38 tendiendo a hacerle bascular, en sentido inverso a las agujas del reloj, hasta que encuentra un tope 52, el segundo resorte 47b hace apoyo sobre el elemento 38 y opera sobre el elemento 40 tendiendo a empujar el dedo 46 contra el micro-ruptor 45.

30.- El panel del amortiguador 1-2 y del resorte 3 ha sido

2533 16



explicado con ocasión de la representación esquemática de la Fig. 1. El accionamiento de una operación de corte supone en principio el descenso del útil sobre el vidrio; a este efecto, bajo la acción de un ciclo automático que no puede iniciarse sino cuando el carrito porta-útil está bloqueado en posición de partida y la hoja de vidrio correctamente colocada por medios apropiados; las electr-válvulas que desembocan en las aberturas 5 y 6 son abiertas simultáneamente a una misma presión: el pistón desciende. En el curso de su descenso, el pistón arrastra la espiga 21, la cual es guiada por la espiga 23 que la impide girar sobre sí misma. El palpo con sus poleas 42 y 43 es el primero que entra en contacto con el vidrio.

El giro de los elementos 38-40 ha provocado la separación de los elementos 45-46 del micro-ruptor y, por consiguiente, ha accionado la conexión de un circuito eléctrico apropiado que lleva en particular unas electro-válvulas. En tal momento el orificio 6 se cierra, lo que tiene por efecto el bloqueo del amortiguador. El diamante se encuentra entonces a pequeña altura por encima del vidrio. Entonces por un ciclo automático el aire comprimido que ha servido para el descenso del útil es evacuado, el orificio 6 es puesto en comunicación con el aire libre en tanto que el orificio 5 recibe aire comprimido a la presión de corte. El diamante desciende sobre la hoja de vidrio.

La Fig. 4 corresponde al instante en que a su vez el diamante 4 entra en contacto con la hoja de vidrio 44.

La presión así ejercida sobre el pistón es transmitida al diamante 4 por el tubo 11 y el resorte 3.

El desplazamiento del carrito de arrastre 30 permite entonces trazar una marca de corte.

La Fig. 5 ilustra el final del trazado de esta marca. La



5.- polea 42 gira bajo el efecto del resorte 47a, de suerte que los elementos 45-46 del micro-ruptor entran de nuevo en contacto, lo que tiene por efecto operar sobre el ciclo automático en particular invirtiendo la alimentación del amortiguador, es decir poniendo al aire libre la abertura 5 y admitiendo aire comprimido por la abertura 6. El pistón se levanta arrastrando el útil.

10.- Estas operaciones, aunque muy rápidas, no son sin embargo instantáneas. Por consiguiente, la velocidad del carrito de arrastre 30 debe ser adaptada a la constante de tiempo de funcionamiento del micro-ruptor para que la marca de corte se prosiga en la posición 50 del diamante hasta la posición 51, próxima al borde de la hoja de vidrio.

15.- Otra solución consiste en detener el carrito de corte cuando la polea 42 gira y seguidamente volver a levantar el útil. Cuando éste es levantado, el carrito vuelve a partir hacia su posición de partida.

20.- Hay que señalar, finalmente, que la utilización del resorte como órgano intermedio, entre el amortiguador y el útil de corte, permite no solamente hacer variar a voluntad la presión de corte, sino también proveerla de medios de accionamiento automático en el momento de un cambio de características del vidrio (cambio de espesor, de las cualidades de recocido, del estado de superficie) y esto sin la intervención manual.

N O T A

En resumen, esta patente de invención se contraerá a las siguientes reivindicaciones :

30.- 1a.- Instalación para soporte de útiles para cortar



- 9 -

2533 16

vidrio, caracterizada porque está constituida, en combinación por un amortiguador, en particular a baja presión y un resorte que transmite al citado útil de corte la presión ejercida por el amortiguador, que opera sin embargo como tal.

- 5.- 2ª.- Instalación, según la reivindicación 1ª, caracterizada porque el útil de corte de que se ha hecho mérito es soportado por el extremo de una espiga coaxial interiormente a la espiga del pistón del amortiguador y que recibe de esta última la presión de trabajo por medio de un resorte interpuesto entre unas piezas terminales de estas dos espigas.

- 10.- 3ª.- Instalación, según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizada porque consta de un palpo, con micro-ruptor que, asociado a un ciclo automático que lleva unas electro-válvulas interviene en el accionamiento de los movimientos de dicho útil después que el comienzo de la operación de corte ha tenido lugar : puesta en contacto del útil de corte con el vidrio, envío de una presión de corte, puesta en marcha de la marca de corte.

- 20.- 4ª.- Instalación, según las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizada porque dicho palpo acciona preferentemente al término de la marca de corte la detención del carrito de corte y el levantamiento del útil;

- 25.- 5ª.- Instalación, según las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizada porque el término de la operación de corte el palpo citado detecta el borde de la hoja de vidrio y provoca el nuevo levantamiento del útil cuando este se encuentra a una distancia muy pequeña predeterminada de este borde.

6ª.- INSTALACION PARA SOPORTE DE UTILES PARA CORTAR

- 10 -

2533 16



memoria y nota reivindicatoria, que constan de 10 páginas
mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 10 NOV 1953

COMPAGNIE DE SAINT-GOBAIN,

Escala variable

COMPAGNIE DE SAINT-GOBAIN

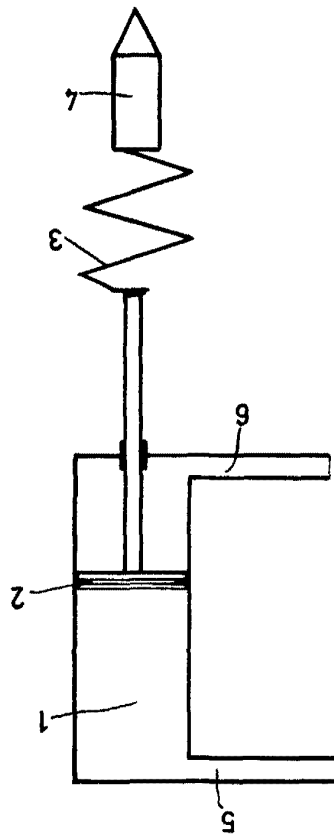


Fig. 1.



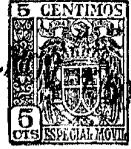
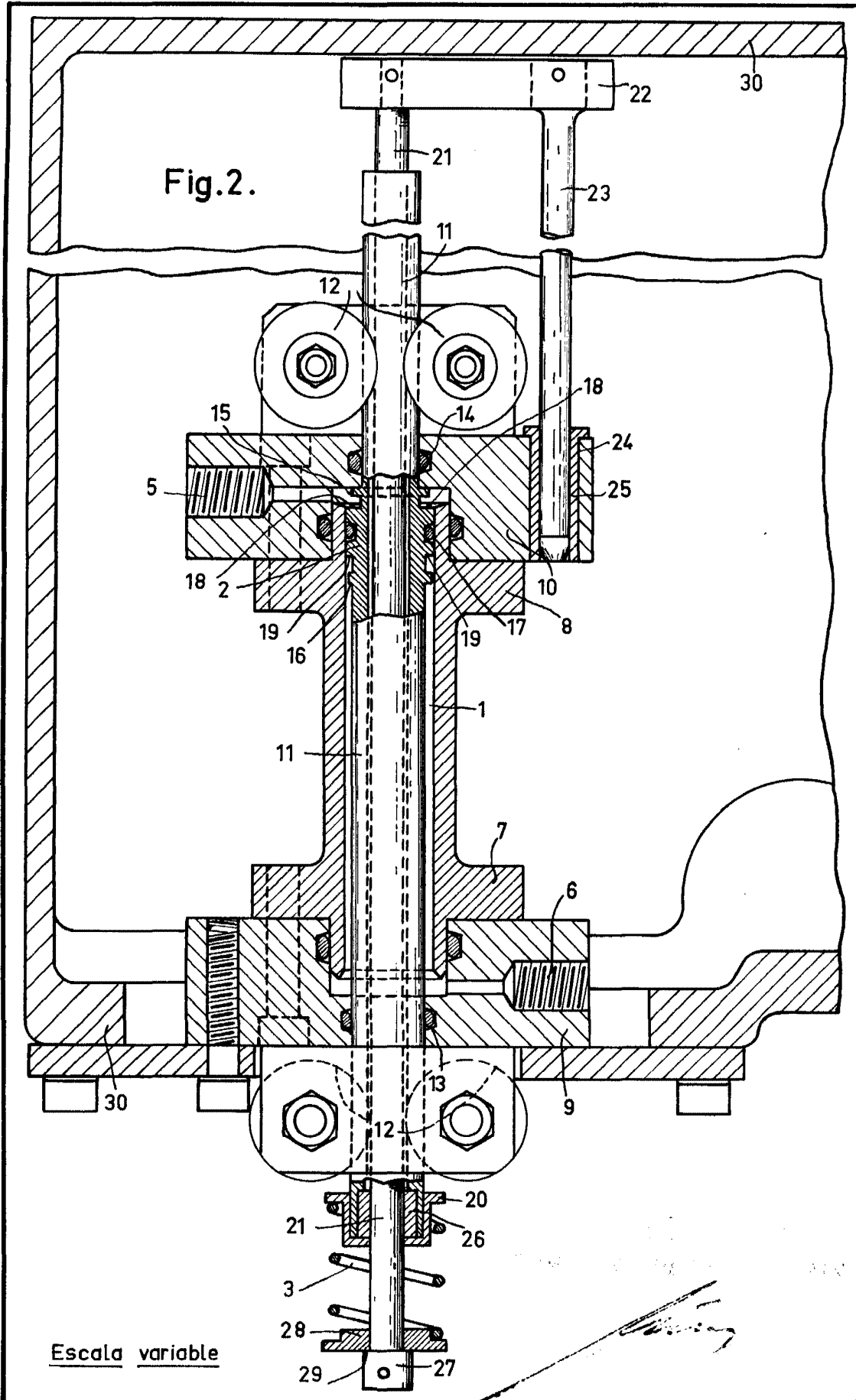


Fig.2.



Escala variable

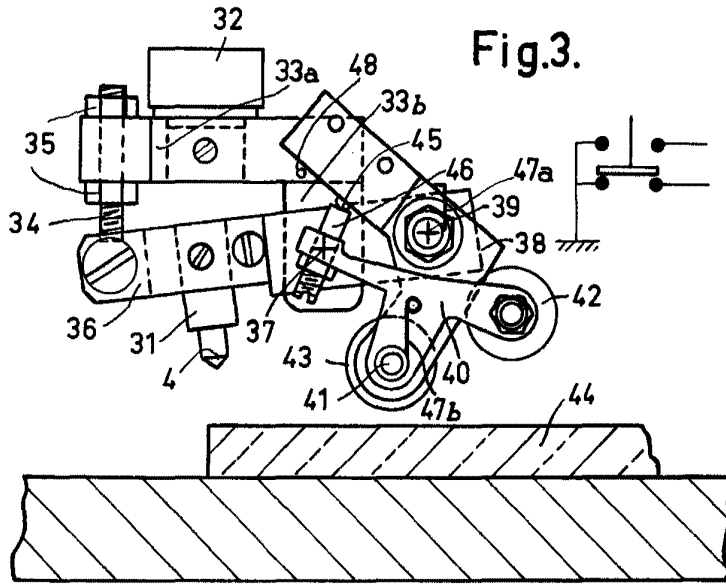


Fig. 3.

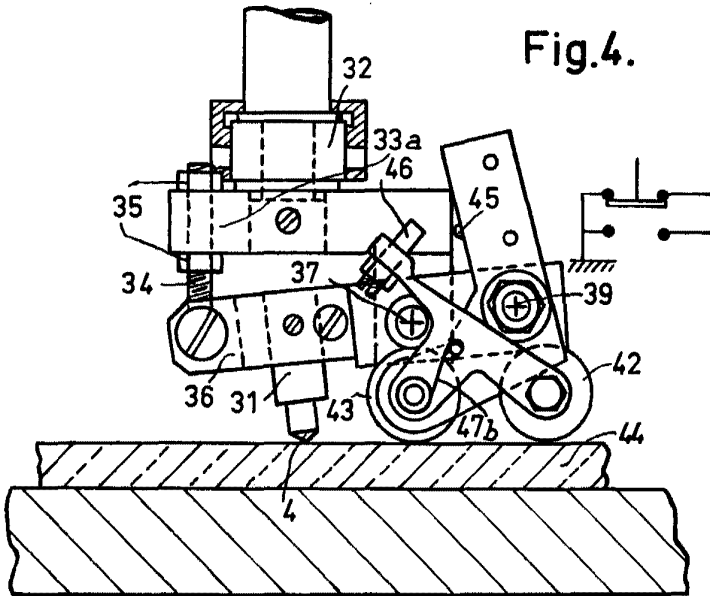


Fig. 4.

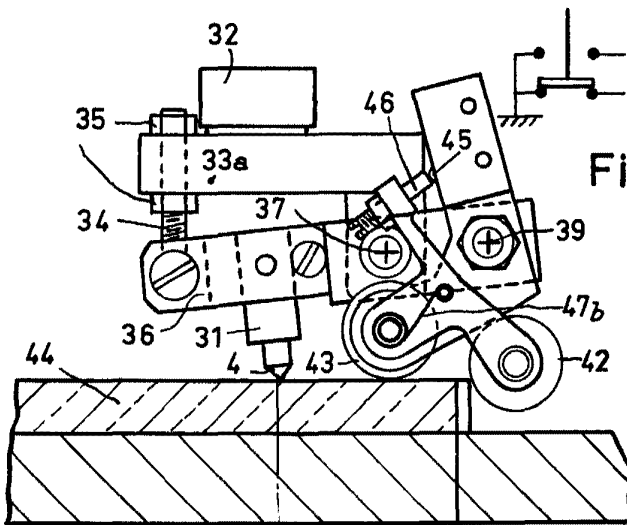


Fig. 5.

Escala variable

50

51