



ESPAÑA

19	ES	11	<b>223844</b>	10	Y
		21			
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			18 OCT. 1976		

MODELO DE UTILIDAD

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	P 25 47 459.3		23-10-75		Alemania

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			B 26 F

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	"DISPOSITIVO PERFECCIONADO PARA LA MECANIZACION DE RANURAS O DE ESCOTADURAS"

71	SOLICITANTE (S)
	EUGEN LUTZ GMBH & CO MASCHINENFABRIK
	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	MUHLACKER-LOMERSHEIM (REP. FED. ALEMANA) Pinacher Strasse.

72	INVENTOR (ES)
	Otto Bergler y Eugen Lutz.

73	TITULAR (ES)
	EUGEN LUTZ GMBH & CO MACHINENFABRIK

74	REPRESENTANTE
	M.V. DE LA TORRE.

### MODELO DE UTILIDAD

que por veinte años para España, se solicita a favor de la Firma EUGEN LUTZ GMBH & CO.MASCHINENFABRIK, entidad alemana, residente en MÜHLACKER-LOMERSHEIM (REPUBLICA FEDERAL DE ALEMANIA), Pinacher Strasse. por: "DISPOSITIVO PERFECCIONADO PARA LA MECANIZACION DE RANURAS O DE ESCOTADURAS".-

### MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un dispositivo para la mecanización de ranuras ó de escotaduras, compuesto por un grupo propulsor con un motor eléctrico, el cual puede ser guiado a mano, y con una herramienta de mecanización en forma de disco cuyo eje de giro está dispuesto de forma vertical con respecto al eje del motor eléctrico y que puede ser desplazada, por medio del grupo propulsor, venciendo la fuerza de un resorte y con respecto a una superficie de tope para la pieza de trabajo, la cual constituye una parte del bastidor de guía para el grupo propulsor.-

10 Ya son conocidos dispositivos de esta clase (véase la patente alemana núm. DT-PS 1.911.531), en los que el bastidor de guía está compuesto por una placa con unas ranuras paralelas de guía en las que el grupo propulsor está dispuesto de forma desplazable; en este caso, la herramienta de mecanización, que ha sido  
15 realizada en forma de fresa discoidal, puede ser introducida a pre

sión en la pieza de trabajo hasta más allá de la superficie de tope de la pieza de trabajo, que con su cara frontal linda con las ranuras de guía. Esta forma de construcción tiene, por un lado, el inconveniente de que la guía en paralelo se eneució con gran facilidad debido a los procesos de trabajo que con un desprendimiento de virutas se han de llevar a cabo, por lo que hace falta efectuar con relativa frecuencia una limpieza que puede conducir a interrupciones en el trabajo. Otro inconveniente consiste en el hecho de que al ser efectuado el fresado de las ranuras y hendiduras desde la cara frontal, la distancia de estas ranuras ó bien hendiduras desde la cara superior ó bien desde la cara inferior de la pieza de trabajo tan sólo puede ser variada por el hecho de tener que emplear en la mecanización unas piezas suplementarias de base ó bien unas arandelas. Para el caso de tener que realizar las ranuras en unas superficies planas y mayores de la pieza a trabajar, el ya conocido dispositivo tiene el inconveniente de que la guía puede ser efectuada tan sólo por la cara frontal relativamente pequeña del bastidor de guía, de modo que por lo general han de ser empleados adicionalmente unos medios auxiliares para conseguir una guía o conducción segura. Como añadidura, este ya conocido dispositivo puede ser utilizado para el fresado de solamente unas escotaduras semi-circulares, sin permitir una aplicación más amplia.-

Por este motivo, la presente invención tiene por objeto mejorar de tal manera el dispositivo de la clase mencionada al principio, para que siempre se dispongan de las suficientes superficies de guía; para que, además pueda ser regulada sin el empleo adicional de unos medios auxiliares la distancia de las ranuras ó bien de las rendijas desde la superficie superior ó bien de inferior de una pieza de trabajo que ha de ser mecanizada por su cara frontal y para que, finalmente, exista también la posibilidad de prever otro tipo de utilización como, por ejemplo, el empleo en la forma

de una sierra circular a mano.-

En un dispositivo de la clase mencionada al principio, la invención consiste en el hecho de que el bastidor de guía ha sido  
50 realizado en forma de mesa angular con una rendija dispuesta en una pared de guía en la zona del borde angular y a través de las que - la herramienta puede ser introducida a presión en la pieza de trabajo, así como por el hecho de que el grupo propulsor está alojado de una manera giratoria en un eje de giro que entre las paredes de  
55 guía, que una por encima de la otra están dispuestas en el sentido vertical, se encuentra situado en forma paralela con respecto a la pared de guía que lleva la rendija.-

Gracias a esta forma de realización se consigue la gran ventaja de que ya no existe ninguna guía ó conducción en paralela  
60 que durante el proceso de la mecanización pueda ser ensuciada ó bien deteriorada y de que por el movimiento giratorio del grupo propulsor queda facilitada la posibilidad de efectuar un accionamiento - manejable que también permite realizar un avance muy preciso y exento de tirones. Como añadidura, se disponen de unas grandes superficies da guía. Otra ventaja consiste en el hecho de que el nuevo dispositivo asimismo puede ser empleado como una sierra circular a ma  
65 no como, por ejemplo, para cortar las juntas sombreadas, por lo -- que el campo de aplicación de un aparato de mecanización manual ha sido muy ampliado.-

70 En la forma de construcción de las sierras circulares a mano, por cierto, ya es conocido prever como guía una mesa angular (Véase el modelo de utilidad alemán Núm. DT-Gmb 1.775.013). Sin embargo, dado que en aquel caso, el grupo propulsor se encuentra dispuesto en conjunto con la hoja de sierra por fuera de la mesa angular,  
75 lar, no existe, por un lado la suficiente protección para la hoja de sierra descubierta, mientras que, por el otro lado, la ya conocida disposición de la sierra tampoco sirve para solucionar los pro-

blemas que aquí interesan, ya que no es posible efectuar ni esto -  
tampoco es pretendido el movimiento de avance como en el grupo men-  
80 cionado al principio y en la disposición que propone la presente -  
invención.-

La presente invención, en cambio, ofrece unas ventajas y posibilidades de combinación y facilita ya desde un principio cierta protección para la herramienta giratoria que se encuentra dis-  
85 puesta en la cara interior de la mesa angular. Esta protección y -  
las posibilidades de guía del nuevo conjunto pueden ser mejoradas todavía considerablemente si las dos paredes de guía son aproximadamente del mismo tamaño y si aquella pared, que no está equipada con la rendija, tiene una parte adicional de pared paralela que en  
90 conjunto con la pared de guía constituye una cámara en la que la -  
herramienta puede ser desplazada. Gracias a esta forma de realización es creada una cubierta protectora para las herramientas, que permite de una manera conveniente una fácil accesibilidad, si por lo menos una parte de la pared de guía, que en conjunto con la par-  
95 te adicional de pared forma la cámara, ha sido realizada en forma de tapa de tipo desmontable o abatible. Por esta forma de realización se puede prescindir de la disposición de una cubierta protectora separada que sea giratoria, dado que en este caso sirve ya --  
una parte de la mesa angular como tal cubierta protectora. Se puede conseguir una forma de realización que necesita muy poco espacio si el eje de giro se dispone lo más cerca posible de la pared  
100 de guía que está equipada con la rendija y entre el eje de la herramienta y el centro de gravedad del grupo propulsor. Esta forma de realización tiene asimismo la gran ventaja de que la manipulación  
105 resulta muy sencilla si el grupo propulsor bajo un ángulo agudo, -  
con preferencia de menos de 20 hasta 25° está inclinado hacia la -  
superficie de guía que no tiene la rendija y si en este caso, al -  
ser necesario desconectar el conjunto de mecanización entre los di

ferentes procesos de trabajo, la herramienta es girada, por medio  
110 de la fuerza gravitatoria del grupo propulsor, hacia el interior -  
de la cámara de la cubierta de protección, de modo que se pueden -  
prescindir de unos fuertes resortes de recuperación cuya coloca-  
ción conduciría a unas dificultades en cuanto al espacio y que po-  
drían obstaculizar el fácil movimiento de avance. Gracias a esta -  
115 disposición existe también la posibilidad de efectuar con la herra-  
mienta unos recorridos especialmente reducidos desde una pared ó -  
bien de la superficie de guía, lo cual satisface las exigencias ge-  
nerales de unas fugas sombreadas para la arquitectura interior, que  
sean lo más estrechas posibles. La componente de fuerza del filo -  
120 principal, la que en la introducción actúa preferentemente de for-  
ma tangencial con respecto al círculo de giro de la herramienta, -  
también es absorbida debido a esta disposición del cuerpo del mo-  
tor que es cogido por la mano - en un ángulo agudo con respecto a  
la superficie de la pieza de trabajo, es decir prácticamente en -  
125 contra de la dirección de las fuerzas de corte, de la forma más se-  
gura por la mano (el brazo de palanca más corto).-

De acuerdo con la presente invención, la forma de reali-  
zación con una parte de pared de guía como una tapa ofrece también  
la gran ventaja de que la rendija de paso dispuesta en la pared de  
130 guía para la herramienta puede ser también una rendija cerrada por  
todos los lados, la cual permite aumentar la seguridad de la mani-  
pulación.-

Se puede conseguir una forma de realización especialmente  
ventajosa si la cámara, que constituye la cubierta de protección,  
135 rodea la herramienta por ambos lados de una determinada distancia  
y si el grupo propulsor se encuentra dispuesto de una manera despla-  
zable en dirección hacia el eje de giro. Gracias a esta forma de -  
construcción, la distancia del plano de mecanización, en el que gi-  
ra la herramienta, puede ser modificada con respecto a la superfi-

140 cie de guía exterior de la pared de guía por la posibilidad de efectuar un desplazamiento axial del grupo propulsor en conjunto con la herramienta, de modo que los inconvenientes de los ya conocidos aparatos de mecanización mencionados al principio pueden ser salvados en la mecanización de la pieza de trabajo, inconvenientes éstos

145 que fundamentalmente consisten en el hecho de que en determinados procesos de mecanización han de ser previstas arandelas ó bien unos objetos similares. El grupo propulsor asimismo puede estar alojado, de una manera conveniente, sobre una palanca de alojamiento que es giratoria por el eje de giro y que, a su vez, se encuentra dispuesta

150 ta de una forma rígida sobre este eje de giro que está fijado con un extremo de una forma desplazable sobre un cojinete de deslizamiento fijado en el bastidor de guía y que con el otro extremo está dispuesto en un casquillo giratorio de alojamiento que con respecto al bastidor de guía, sin embargo, no puede ser desplazado; casquillo éste en el que el eje de giro está cogido en su posición axial que es regulable por medio de una rosca. Esta forma de realización permite variar, de una manera relativamente sencilla, la distancia del plano de mecanización con respecto al plano de guía; en este caso resulta muy conveniente disponer la rosca de regulación en

155 una tuerca moleteada que ha de ser accionada a mano y que por medio de un saliente se encuentra cogida de una manera axialmente indeplazable con respecto al bastidor de guía. Según esta forma de realización, el saliente de la tuerca moleteada puede estar sostenido, de un modo conveniente, dentro de la ranura de un casquillo de seguridad que está dispuesto de una manera giratoria en el bastidor de

160 guía y que está equipado con un tornillo prisionero que entra por la ranura axial dispuesta en el eje de giro y que une este último de una manera antigiratoria con el casquillo de seguridad. Esta forma de realización asegura que al efectuarse un movimiento giratorio del grupo con la palanca soporte también sea girado el casqui-

165

170

llo de seguridad, de modo que entre la tuerca moleteada, que sirve para asegurar la posición axial del eje de giro, y el casquillo de seguridad no se puede producir ningún movimiento giratorio. De esta manera queda impedida una variación posterior de la posición axial del eje de giro. De una forma conveniente, el casquillo de seguridad puede estar fijado, a su vez, con un saliente dispuesto dentro de una ranura de un casquillo de fijación que rígidamente está sujetado en una parte del bastidor de guía, en la que entra asimismo el extremo de un resorte de recuperación previsto para la palanca de alojamiento, el cual rodea el eje de giro. Gracias a esta forma de realización se puede efectuar un montaje sencillo que todavía puede ser simplificado por el hecho de que el casquillo de seguridad y el casquillo de fijación poseen unas ranuras de guía que hacia un lado están abiertas, que se extienden en el sentido vertical con respecto al eje de giro y que sirven para la introducción de los salientes de la tuerca moleteada y del casquillo de seguridad, respectivamente. La regulabilidad axial del eje de giro, y por consiguiente, el ajuste en la distancia del plano de mecanización con respecto al plano de guía pueden de este modo ser realizados de una manera segura y a la par sencilla.-

Una forma de realización especialmente conveniente puede ser conseguida por el hecho de que el grupo propulsor está sujetado en conjunto con un forro de fijación que rodea el eje de accionamiento para la herramienta de mecanización dentro de un manguito de sujeción de la palanca de alojamiento y si, en este caso, el manguito de sujeción y el casquillo de fijación pueden ser girados entre si para ser fijados por medio de unos dispositivos de sujeción. Por esta forma de realización existe concretamente la posibilidad de girar el grupo propulsor, que al mismo tiempo sirve como elemento de ataque, en relación con la superficie de guía si se ha de trabajar, por ejemplo, en aquellos lugares en que el grupo pro-

pulsor, el estar el mismo en una determinada posición, estorbaría ó bien no podría ser cogido. De esta manera puede ser conseguido que el grupo propulsor, cuanto éste se encuentra dispuesto en su posición de salida, está situado ó aproximadamente en el sentido vertical - con respecto a una superficie de la mesa angular ó bien conforme a las necesidades tan sólo en un ángulo de unos 20°, según sean las circunstancias del trabajo. En tal caso, el dispositivo de sujeción puede estar constituido, de una manera muy sencilla, por un tornillo prisionero que se extiende de forma paralela al eje del forro; tornillo prisionero éste que por un extremo posee una tuerca de ajuste y que por el otro extremo está equipado con un gancho que entra en una ranura dispuesta en el manguito de sujeción.-

Finalmente existe también la posibilidad de que la palanca de alojamiento esté equipada con un tope regulable previsto tanto para la limitación del camino de giro de la misma como también para la limitación de la profundidad de corte; tope éste que en una forma de realización más sencilla puede estar constituido por un tornillo de regulación que está dispuesto en un resalte del manguito de sujeción. Por el hecho de equipar la mesa angular asimismo con unos taladros para la guía de unas barras de fijación previstas para una regleta de tope es también posible prever para unos determinados procesos de mecanización una variación mucho más amplia de la regulación de la distancia entre la superficie de mecanización y la superficie de guía, la cual puede ser muy conveniente.-

En el plano adjunto, la presente invención ha sido representada por medio de un ejemplo para la realización de un dispositivo de serrar y de fresar de una nueva combinación, el cual se explica en la descripción relacionada a continuación. En el ejemplo de realización se han indicado asimismo algunos casos de aplicación con los cuales se pretende poner de manifiesto las ventajosas posibilidades de empleo. En este plano,

- 235 - la figura 1 muestra la vista en planta de un dispositivo de acuerdo con la invención, el cual se compone de un grupo propulsor que con un disco fresador puede ser girado de forma manual con respecto a una mesa angular;
- la figura 2 indica la vista lateral, parcialmente cortada, de la forma de realización según la figura 1;
- 240 - la figura 3 muestra la sección de la figura 2 a lo largo de la línea III - III;
- la figura 4 indica una sección parcial de la forma de realización según la figura 2; sección ésta que ha sido efectuada a lo largo de la línea IV - IV,
- 245 - la figura 5 muestra el conjunto de mecanización de la nueva combinación durante el fresado de una ranura de forma circular en la superficie frontal de una pieza de trabajo;
- la figura 6 indica el aparato de la figura 5, pero ahora en la mecanización de unas ranuras en la superficie de una pieza de trabajo en la zona de los bordes de la misma;
- 250 - la figura 7 muestra el aparato de la figura 5, pero ahora durante el fresado de unas ranuras en la cara frontal de una pieza de trabajo que en conjunto con otra pieza ha sido cortada en sesgadura;
- la figura 8 indica el empleo del dispositivo de la figura 5 como una sierra de mano durante el aserrado de las llamadas fugas sombreadas en el techo de una habitación ó bien en unas superficies -
- 255 similares, mientras que
- la figura 9 indica una vista del dispositivo conforme a la figura 8, visto ahora en la dirección de la flecha IX indicada en la misma figura 8, pero ahora con una posición del grupo propulsor que ha sido variada con respecto a la mesa angular.-
- 260

En las figuras 1 hasta 3 ha sido representado un grupo propulsor de una forma alargada 1 previsto para un disco de fresado 2 ó bien para una hoja de sierra circular, grupo propulsor éste que

265 por su parte interior está equipado con un motor eléctrico que por medio de un engranaje cónico impulsa el eje de accionamiento para el disco fresador 2 ó bien para una correspondiente hoja de sierra circular; este eje de accionamiento está dispuesto en ángulo recto con respecto al eje de giro del grupo propulsor. Gracias a su forma alargada, el grupo propulsor 1 sirve al mismo tiempo como mango pa  
270 ra el operario. Adicionalmente ha sido previsto otro mango 5. El grupo propulsor equipado de este modo que se encuentra alojado, a través de una brida de fijación 4, dentro de un manguito de sujeción 5 de una palanca de alojamiento, que con su parte 7 está fijada de una forma rígida en un eje de giro 8. En el presente ejemplo  
275 de realización, esto se ha conseguido por el hecho de que la parte anular 7 se encuentra unida por medio de un pasador 9 con el eje de giro 8. El eje de giro 8, a su vez, está cogido, de una manera axialmente desplazable por su extremo inferior, dentro de un cojinete de deslizamiento 10, que se encuentra dispuesto fijamente en  
280 una parte saliente 11 de un bastidor de guía que ha sido realizado en la forma de una mesa angular que se compone de las dos paredes de guía, 12 y 13, que entre si han sido dispuestas en ángulo recto con las respectivas superficies de guía 15 y 14. En este caso, la parte de pared 12 con la superficie de guía 14 posee en la zona del  
285 borde angular 16, que se puede observar en las figuras 2 y 3, una rendija 17 por la que puede ser pasado el disco de fresado 2, de modo que éste último sobresale de la superficie de guía 14 por aquella parte que corresponde a la profundidad de corte y que en la figura 3 ha sido indicada por unas líneas de trazos y con la referen  
290 cia 2a. Esta parte de la herramienta de mecanización 2 solamente pasa en aquél momento por esta rendija cuando el grupo propulsor es girado por el eje de giro 8 y con relación a la mesa angular, 13 y 12, de modo que la herramienta es guiada a través de la rendija. Entonces, la misma adopta la posición que en la figura 1 ha sido in

295 dicada por unas líneas continuas, mientras que en el caso en que el grupo propulsor 1 no está siendo girado a mano alrededor del eje, la mesa angular, 12 y 13, adopta la posición que en la figura 1 ha sido indicada con unas líneas de trazos y puntos, es decir, posición en la que la herramienta de mecanización 2 no sobresale de la superficie de guía 14.-

300

Esta posición básica se consigue, por una parte por el hecho de que en el eje de giro 8 se encuentra dispuesto un resorte de recuperación 18 del que un extremo tal como se puede observar por la figura 3 está cogido en la parte 7 de la palanca portadora 6, mientras que el otro extremo de este resorte está fijado en un casquillo de fijación 19 que de una forma rígida se encuentra dispuesto en un saliente 20 de la pared 12. Por otra parte, la posición básica se consigue asimismo por el hecho de que el eje de giro 8 se encuentra dispuesto entre el eje de accionamiento 2b para la herramienta 2 y el punto de gravedad 5 del grupo propulsor. Si el grupo propulsor es depositado sobre la superficie de guía 14, la herramienta 2 es retirada por medio de las fuerzas gravitatorias hacia detrás de la rendija 17. En tal caso, la herramienta 2 es introducida hacia el interior de una cámara 17a que constituye una cubierta de protección y que es formada por la pared de guía 13 que está provista de la superficie de guía 15 y por otra parte de pared adicional 13a que se extiende de forma paralela con la pared de guía 13. Esta parte de pared 13a está unida de una forma rígida con las partes de la mesa angular y la misma pasa a ser, tal como se puede observar por la figura 2, la parte saliente 11 prevista para la cogida del cojinete de deslizamiento 10 para el eje de giro 8. En el ejemplo de realización aquí representado, la pared de guía 13 ha sido realizada en la forma de una tapadera que puede ser desmontada de la parte de pared 13a y de la mesa angular. Con ello queda facilitada una forma sencilla de intercambiar la herra-

305

310

315

320

325

mienta 2. La cámara 17a, dispuesta entre la pared de guía 13 que ha sido sobrepuesta como una tapa y la parte de pared 13a, posee una abertura de expulsión de virutas 17b, ya conocida como tal. La pared de guía 13 y la pared de guía 12 son aproximadamente del mismo tamaño, de modo que la cámara 17a tiene las dimensiones suficientes para admitir también las hojas de sierra. La cámara rodea la herramienta en los dos lados con una determinada distancia, con el fin de que la posición de la herramienta 2 dentro de la cámara también pueda ser variada en la dirección del eje de giro 8. La rendija 17 tiene aproximadamente la anchura de la cámara 17a.-

En la parte de pared 13a se ha dispuesto una escotadura ovalada 13b (véase la figura 2), por la que puede ser pasado al eje de accionamiento 2b para la herramienta 2, en conjunto con los elementos para su fijación.-

Con el fin de poder variar la posición del eje de giro 8 y, por lo tanto, la posición de la cara frontal inferior 21 de la herramienta con respecto a la pared de guía 13 con su superficie de guía 15, así como para asegurar esta posición, el eje de giro 8 tiene por su extremo superior una rosca, y el mismo está sujetado por una tuerca moleteada 22. Esta tuerca moleteada posee, a su vez en su extremo inferior un saliente 23 que de forma axial se encuentra sujetado dentro de la ranura 24 de un casquillo de seguridad 25. Dentro de este casquillo de seguridad 25 se encuentra atornillado un tornillo prisionero 26 que con su extremo delantero 27 entra en una ranura 28 que por el eje de giro 8 se extiende de forma axial. El casquillo de seguridad 25 posee, a su vez, por su extremo inferior un saliente 29 que está cogido dentro de una ranura 30 dispuesta en el casquillo de fijación 19. Tanto la ranura 24 como asimismo la ranura 30 están abiertas hacia su lado izquierdo, de modo que para efectuar el montaje, la tuerca moleteada 22 puede ser introducida por la ranura 24 desde un lado, mientras que el

casquillo de seguridad 25 es introducido desde un lado por la ranura 30, antes de ser pasado el eje de giro 8.-

360 Esta forma de realización ofrece la gran ventaja de que para efectuar la regulación de la distancia entre la superficie frontal 21 de la herramienta 2 y la superficie de guía 15, una vez aflojado el tornillo aprisionador 26 puede ser girada la tuerca moleteada 22 hasta que quede ajustada la distancia deseada. A continuación el tornillo prisionero 26 es apretado otra vez, por lo que queda -  
365 establecida una unión anti-giratoria entre el eje de giro 8 y el casquillo de seguridad 25. Por lo tanto, el movimiento giratorio durante el giro del grupo propulsor 1 y de la herramienta 2 se realiza tan sólo entre el saliente 29 y la ranura de guía 30, por lo que solamente aquí han de ser cumplidas unas tolerancias estrechas, lo  
370 cual es factible. Entre la tuerca moleteada 22 y el casquillo de seguridad 25, en cambio, no tiene lugar ningún movimiento giratorio, de modo que durante el giro no se puede producir tampoco ningún aflojamiento de la tuerca moleteada 22 y, por consiguiente, tampoco ninguna variación en la distancia.-

375 El grupo propulsor 1 se encuentra cogido con la brida de fijación 4, que por su parte inferior ha sido pasado por la escotadura 13b, dentro del manguito de sujeción 5 de la palanca portadora 6, siendo en este caso el forro 4 giratorio con respecto al manguito de sujeción 5. Por lo tanto, el grupo propulsor 1 puede adoptar las dos posiciones extremas 1 y 1a (esta última ha sido indicada con unas líneas de trazos y puntos) representadas en la figura 1, así como todas las posiciones intermedias entre las mismas según sea girado el grupo propulsor con respecto a la palanca portadora 6. Saliendo de esta posición básica, el movimiento giratorio por -  
380 el eje de giro 8 puede ser iniciado a través de la palanca portadora 6. Esta forma de realización tiene la ventaja de que el grupo -  
385 1, que al mismo tiempo sirve de mango, y la correspondiente palan-

ca de mano 3 pueden ser puestos en la respectiva posición que para el proceso de mecanización sea la más idónea. Para efectuar la fijación de la respectiva posición, se ha dispuesto en el grupo propulsor y en el manguito de sujeción 5 un tornillo prisionero 31 que se puede ver claramente en la figura 4. Este tornillo prisionero 31 vá provisto por su extremo superior de una rosca así como de una tuerca moleteada 32, y el mismo tiene en su extremo inferior un gancho 33 que entra en una ranura 34 dispuesta en el manguito de sujeción 5. En este caso, la ranura 34 se extiende solamente por una zona de aproximadamente 60° que al mismo tiempo corresponde a la zona de regulación entre el grupo propulsor 1 y el manguito de sujeción 5. Por el giro de la tuerca moleteada 32, la brida de fijación 4 y el manguito de sujeción 5 son sujetados entre sí, por lo que ya no es posible efectuar un giro del grupo propulsor 1 con respecto al manguito de sujeción 5 de la palanca portadora 6. Ahora se puede iniciar el proceso de la mecanización. Para su manejo más fácil y para una mejor guía se ha dispuesto en la mesa angular concretamente en la pared de guía 12, un mango adicional 12a.-

Como asimismo se puede desprender de las figuras 1 y 2, el manguito de sujeción 5 de la palanca portadora 6 ha sido equipado con un resalte 35 en el que ha sido introducido un tornillo de tope 36 con el cual queda delimitado el recorrido de giro para el grupo propulsor 1 y, por lo tanto, también la profundidad de corte que corresponde a la parte 2a de la herramienta, la cual ha sido indicada en la figura 3 y que sobresale de la superficie de guía 14. En la mesa angular y en una de las dos paredes, 12 ó bien 13, respectivamente se han dispuesto unos taladros para la guía de unas barras de fijación previstas para una regleta de tope 37; la distancia de ésta última con respecto a la superficie de guía 15 puede ser regulada. Lo que con ello se puede conseguir en concreto se puede desprender de las figuras 5 hasta 8, en las cuales se han

indicado algunos ejemplos para su aplicación.-

420                   Según la figura 5, la mesa angular es puesta sobre la su-  
perficie de guía 15, de modo que la superficie de guía 14 se encuen-  
tra a tope con la cara frontal de la pieza de trabajo 38. En este  
caso, por la cara frontal de la pieza de trabajo 38 se pueden fre-  
sar, por ejemplo, en algunos lugares unas ranuras de forma circu-  
425                   lar si como herramienta se ha previsto un disco de fresado y si des-  
pués de poner a tope las dos superficies de guía, 14 y 15, el gru-  
po propulsor 1 es girado por el eje de giro 8 en la manera que an-  
teriormente se ha indicado. Entonces la herramienta entra con su -  
parte 2a por la pieza de trabajo 38.-

430                   Según la figura 6 se han de fresar unas ranuras en la su-  
perficie de la pieza de trabajo 38. En este caso, el tope 37 es --  
puesto de una forma enrasada con la superficie de guía 15, y la me-  
sa angular es puesta con la superficie de guía 14 sobre la super-  
ficie de la pieza de trabajo 38. A continuación, el grupo propulsor  
435                   es girado por el eje de giro 8, de modo que de acuerdo con el ajug-  
te para la profundidad de corte, la herramienta entra con su parte  
2a por la pieza de trabajo 38. Una variación en la distancia "a" -  
de las ranuras con respecto a la superficie frontal de la pieza de  
trabajo puede ser efectuada de una manera muy sencilla por el aflo-  
440                   jamiento del tornillo prisionero 26 y por el ajuste de la tuerca -  
moleteada 22.-

                    La figura 7 muestra el fresado de unas ranuras en las ca-  
ras frontales de dos piezas de trabajo, 38 y 38a, que han sido cor-  
tadas con sesgadura. También en este caso se ha empleado el tope -  
445                   37, pero el mismo ahora no se encuentra puesto de una forma enrasa-  
da con la superficie de guía 15, sino está puesto a una determina-  
da distancia de ésta, por lo que de este modo es posible efectuar  
un ajuste previo de la distancia en la dirección de las flechas 39.  
En este caso, la distancia "b" es ajustada previamente por la regu-

450 lación de la regleta de tope 37, mientras que la distancia "a" puede ser ajustada por una regulación exacta a través de la tuerca moleteada 22, que permite efectuar un ajuste de la herramienta en el sentido de las flechas 40. De este modo se puede obtener una correcta puesta a tope del grupo propulsor. La profundidad de corte se consigue tal como anteriormente indicado por el ajuste del tornillo de tope en el manguito de sujeción 5.-

Las figuras 8 y 9 muestran finalmente el empleo del nuevo dispositivo combinado para el aserrado de las fugas sombreadas en los techos de las habitaciones ó bien en unos objetos similares. 460 En este caso, la herramienta de mecanización ha sido sustituida por una hoja de sierra circular. La superficie de guía 14 es puesta en la cara inferior del techo. La superficie de guía 14 es puesta en la cara inferior del techo. La superficie de guía 15 puede ser colocada en la pared si para ello es suficiente la distancia "a" que con respecto a la pared ha de ser ajustada. Si esto no es posible, 465 la distancia "a" puede ser adicionalmente aumentada por la distancia "b", que de una forma adicional se obtiene por el ajuste de la regleta de tope 37. La regulación exacta se realiza siempre por medio de la tuerca moleteada 22 y en el sentido indicado por las flechas 40. En todos los casos es posible ajustar la posición de ataque, que para la mano del operario sea la más idónea, en el grupo propulsor y tal como anteriormente descrito por el giro del mismo grupo propulsor con respecto a la palanca de alojamiento 6.-

Tal como se puede observar por la figura 9, en el aserrado de las llamadas fugas sombreadas, la posición del grupo propulsor 1 en un ángulo de 20 hasta 25° con respecto a la superficie de mecanización, es decir, en relación con la pared de guía 13, trae consigo la gran ventaja de que la fuerza de avance, que ha de ser efectuada con la mano, en unión con la fuerza de apriete, que es 475 realizada en el sentido indicado por la flecha 41 fuerzas éstas que

a través del alojamiento giratorio 22 y del tornillo de tope 36 son transmitidas sobre la superficie de guía 14 aseguran una perfecta -  
puesta a tope de la mesa angular en el techo que ha de ser mecaniza  
do. Si entre los procesos de la mecanización el conjunto de mecani-  
485 zación es colocado en esta posición sobre la superficie de la pared  
de guía 14, se consigue la gran ventaja de que la herramienta debido  
al peso del grupo propulsor es girada hacia el interior de la cáma-  
ra protectora que queda constituida por la pared de guía 15 y por -  
la correspondiente parte de pared, sin que para ello haga falta em-  
490 plear unas fuerzas grandes de un resorte de recuperación. Esta ven-  
taja se basa en la disposición del eje de giro 8 entre el eje 26 de  
la herramienta y el punto de gravedad 5 del grupo propulsor.-

#### REIVINDICACIONES

1ª.- Dispositivo perfeccionado para la mecanización de ranuras ó -  
495 de escotaduras; compuesto por un grupo propulsor con un motor eléc-  
trico, el cual puede ser guiado a mano, y con una herramienta de me-  
canización en forma de disco cuyo eje de giro está dispuesto de for-  
ma vertical con respecto al eje del motor eléctrico y que puede ser  
desplazada, por medio del grupo propulsor, en contra de la fuerza -  
500 de un resorte y con respecto a una superficie de tope para la pieza  
de trabajo, la cual constituye una parte integrante del bastidor de  
guía previsto para el grupo propulsor caracterizado porque el basti-  
dor de guía ha sido realizado en forma de una mesa angular con una  
rendija situada en una pared de guía por la zona del borde angular  
505 y a través de la cual la herramienta puede ser introducida a pre-  
sión en la pieza de trabajo, y porque el grupo propulsor está monta-  
do de forma giratoria sobre un eje de giro que está situado por de-  
bajo del grupo propulsor y que entre las paredes de guía, situadas  
verticalmente superpuestas y dotadas de superficies de guía, está  
510 dispuesto paralelo a la pared de guía dotada de la rendija.-

2ª.- Dispositivo; según reivindicación 1ª, caracterizados porque las

515 dos paredes de guía, situadas por debajo de la herramienta, son --  
aproximadamente del mismo tamaño y que la pared, que no está equipa  
da con la rendija, tiene una parte adicional de pared paralela que  
en conjunto con la pared de guía constituye una cámara en la que la  
herramienta puede ser desplazada.-

3ª.- Dispositivo; según reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque  
la parte adicional de la pared vá provista de una escotadura para -  
realizar el accionamiento de la herramienta.-

520 4ª.- Dispositivo; según las reivindicaciones 1 hasta 3, caracterizado  
porque por lo menos una parte de la pared de guía, que en conjunto  
con la parte adicional de pared forma la cámara, ha sido realizada  
en forma de tapadera de tipo desmontable.-

525 5ª.- Dispositivo; según reivindicación 1, caracterizado porque el -  
eje de giro está dispuesto lo más cerca posible de la pared de guía  
dotada de la rendija y entre el eje de la herramienta y el punto de  
gravedad del grupo propulsor.-

530 6ª.- Dispositivo; según la reivindicación 5, caracterizado porque -  
el eje del grupo propulsor está inclinado en un ángulo agudo de --  
aproximadamente 20 hasta 25º con respecto al plano de la superficie  
de guía.-

535 7ª.- Dispositivo; según las reivindicaciones 1 hasta 5, caracteriza  
do porque la cámara rodea la herramienta por ambos lados con una de  
terminada distancia y porque el grupo propulsor se encuentra dispues  
to desplazable en dirección hacia el eje de giro.-

8ª.- Dispositivo; según las reivindicaciones 1 hasta 7, caracteri  
zado porque el grupo propulsor está montado sobre una palanca sopor  
te gisatoria por el eje de giro.-

540 9ª.- Dispositivo; según reivindicación 8, caracterizado porque la -  
palanca soporte está dispuesta fija sobre el eje de giro que con un  
extremo está montado desplazable en un cojinete de deslizamiento fi  
jado a la mesa angular mientras que con el otro extremo el mismo es

tá situado en un casquillo de cojinete giratorio que con respecto a la mesa angular, sin embargo, no puede ser desplazado, axialmente, casquillo de cojinete éste en el que el eje de giro está alojado regulable en su posición axial mediante una rosca.-

10ª.- Dispositivo; según reivindicaciones 8 y 9, caracterizado por que la rosca está dispuesta en una tuerca moleteada accionada a mano que por medio de un saliente se encuentra retenida de una manera axialmente indesplazable con respecto a la mesa angular.-

11ª.- Dispositivo; según reivindicaciones 9 y 10, caracterizado por que el saliente de la tuerca moleteada se encuentra retenido dentro de una ranura de este casquillo de seguridad que está dispuesto giratorio en la mesa angular y que está dotado de un tornillo prisionero que entra en una ranura axial practicada en el eje de giro que une este último de una manera anti-giratoria con el casquillo de seguridad.-

12ª.- Dispositivo; según las reivindicaciones 9 hasta 11, caracterizado porque el casquillo de seguridad está fijado con un saliente dispuesto dentro de una ranura de un casquillo de fijación sujetado fijo en una parte de una pared de la mesa angular, en la que entra asimismo un extremo de un resorte de recuperación que rodea el eje de giro y acciona la palanca de soporte.-

13ª.- Dispositivo; según las reivindicaciones 9 hasta 12), caracterizado porque por motivos de montaje, el casquillo de seguridad y el casquillo de fijación poseen unas ranuras de guía que están - - abiertas hacia un lado y se extienden en sentido vertical con respecto al eje de giro, ranuras éstas que sirven para la introducción de los salientes de la tuerca moleteada y del casquillo de seguridad, respectivamente.-

14ª.- Dispositivo; según reivindicaciones 1 hasta 4 y 8, caracterizado porque el grupo propulsor está sujetado y en conjunto con una brida de fijación que rodea el eje de accionamiento para la herra-

575 mienta de mecanización dentro de un manguito de sujeción de la palanca soporte.-

15ª.- Dispositivo; según reivindicación 14, caracterizado porque el manguito de sujeción y el casquillo de fijación pueden ser girados entre sí y fijados por medio de unos dispositivos de sujeción.-

580 16ª.- Dispositivo; según las reivindicaciones 14 y 15, caracterizado porque el dispositivo de sujeción ha sido constituido por un tornillo prisionero que se extiende de forma paralela al eje del frotto; tornillo prisionero éste que por un extremo posee una tuerca de ajuste y que por el otro extremo está equipado con un gancho que entra por una ranura dispuesta en el manguito de sujeción.-

585 17ª.- Dispositivo; según reivindicación 16, caracterizado porque la ranura se extiende tan sólo por aquella parte de la circunferencia del manguito de sujeción, que corresponde a la zona de regulación entre el manguito de sujeción y la brida de fijación.-

590 18ª.- Dispositivo; según reivindicación 17, caracterizado porque la zona de regulación es de aproximadamente 60ª.-

19ª.- Dispositivo; según las reivindicaciones 1 hasta 4 y 8, caracterizado porque la palanca soporte está dotada de un tope regulable tanto para la limitación del recorrido de giro de la misma como para la limitación de la profundidad de corte.-

595 20ª.- Dispositivo; según reivindicación 19, caracterizado porque el tope regulable ha sido realizado en forma de un tornillo de regulación que está dispuesto en un resalte del manguito de sujeción.-

600 21ª.- Dispositivo; según reivindicación 1, caracterizado porque la mesa angular está dotada de taladros para la guía de barras de fijación ó análogo para una regleta de tope.-

22ª.- "DISPOSITIVO PERFECCIONADO PARA LA MECANIZACION DE RANURAS O DE ESCOTADURAS".-

Consta la presente memoria descriptiva de veintiuna hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara, a las que se les acompañan seis planos para su mejor comprensión.-

Madrid, 18 OCT. 1976

M. V. DE LA TORRE  
P. E.  
Emilia García Arteaga



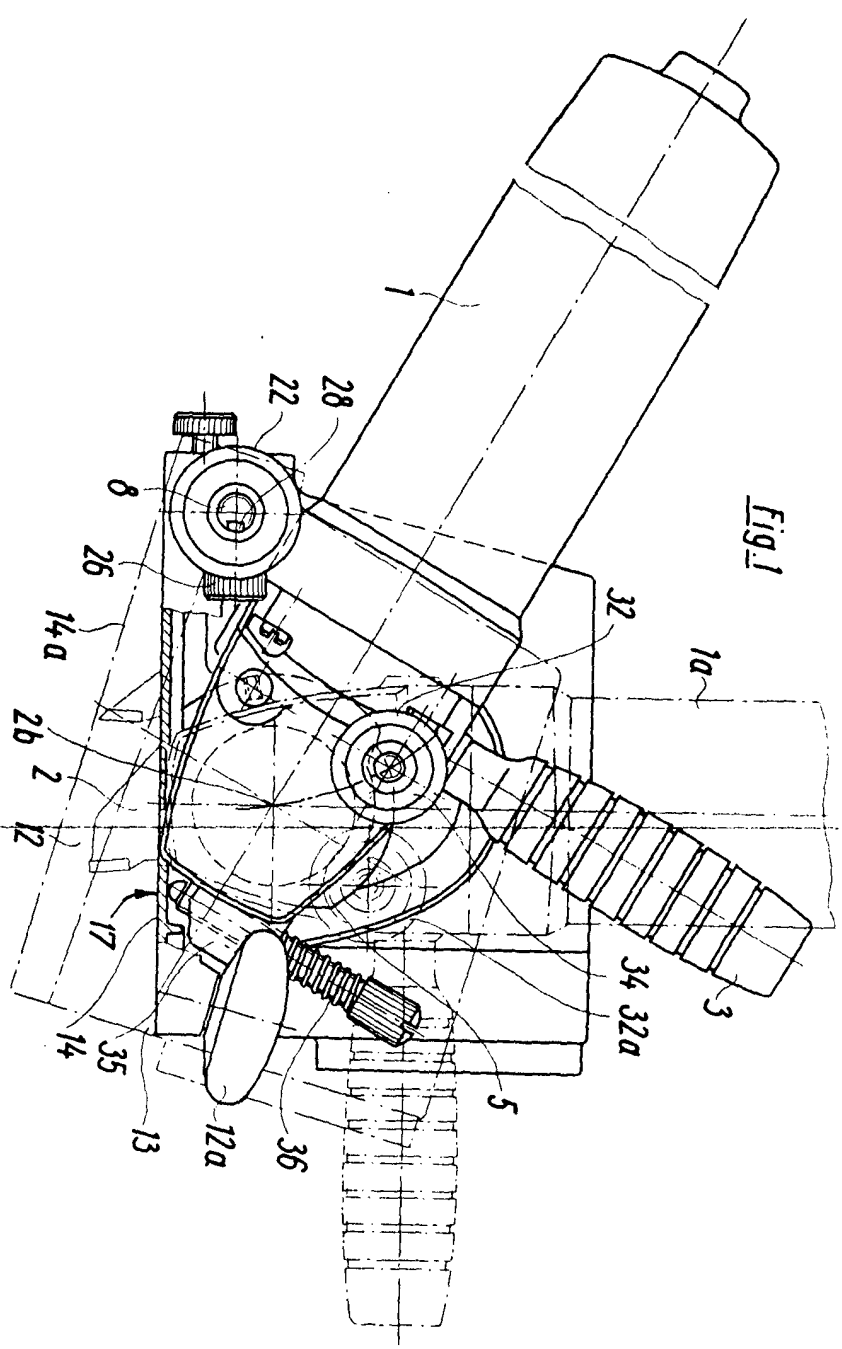


Fig. 1

18 OCT 1976

ESCALA VARIAS

M. J. TORRES

Emilia Naranjo Alvarado



Fig. 3

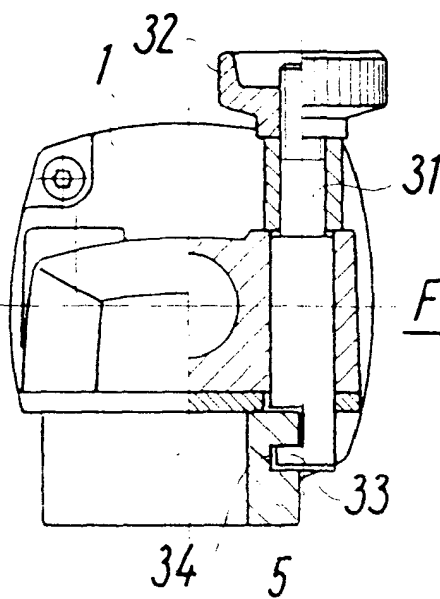
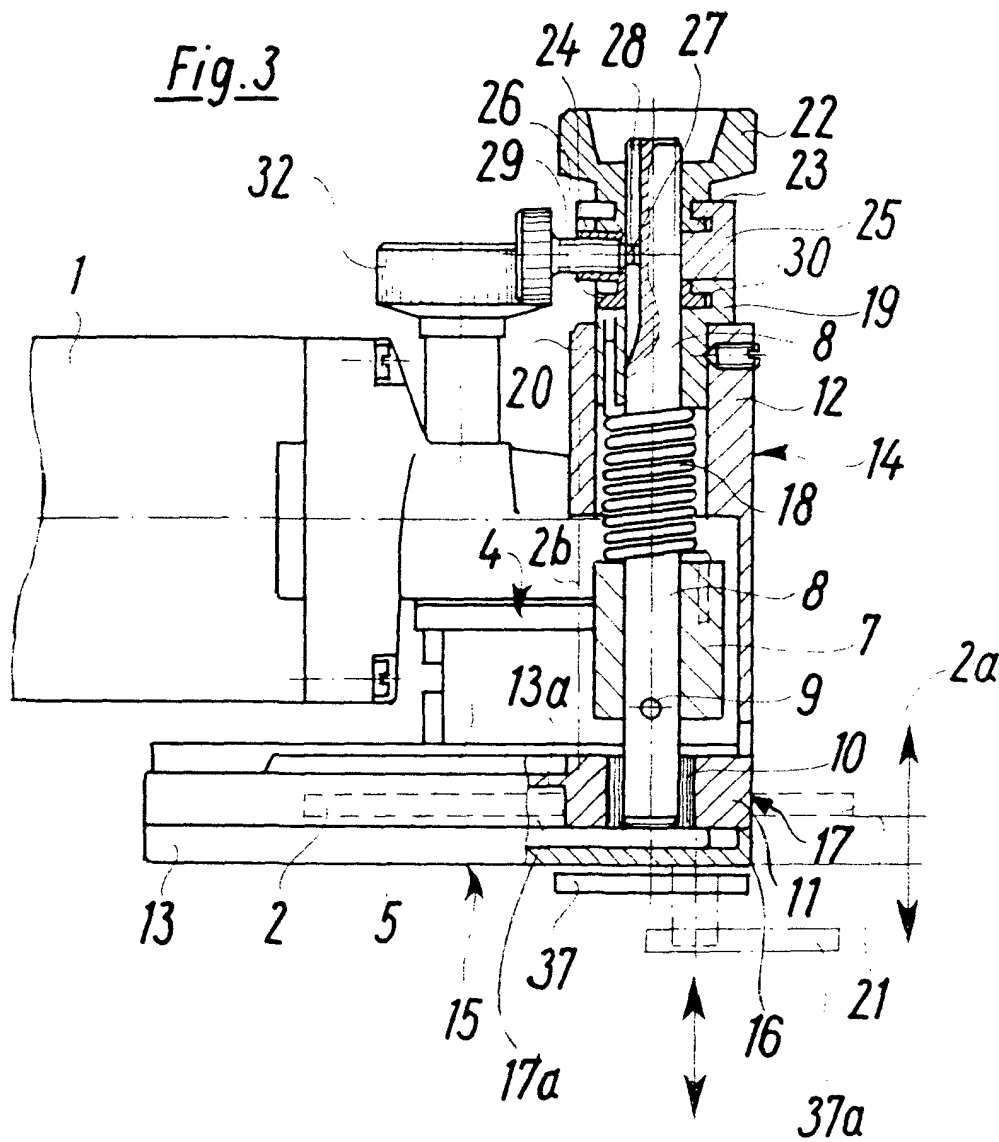


Fig. 4

BOYLE & PAPEL  
F. L. LUTZ  
EUGEN LUTZ GMBH & CO  
MASCHINENFABRIK

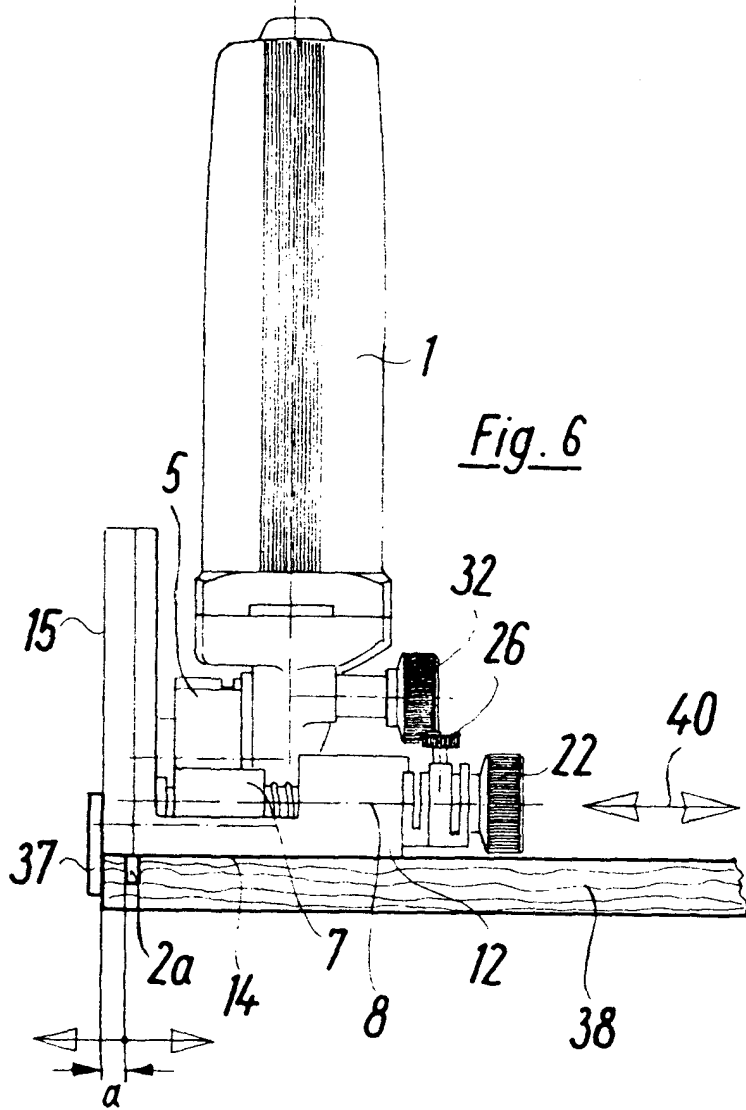


Fig. 6

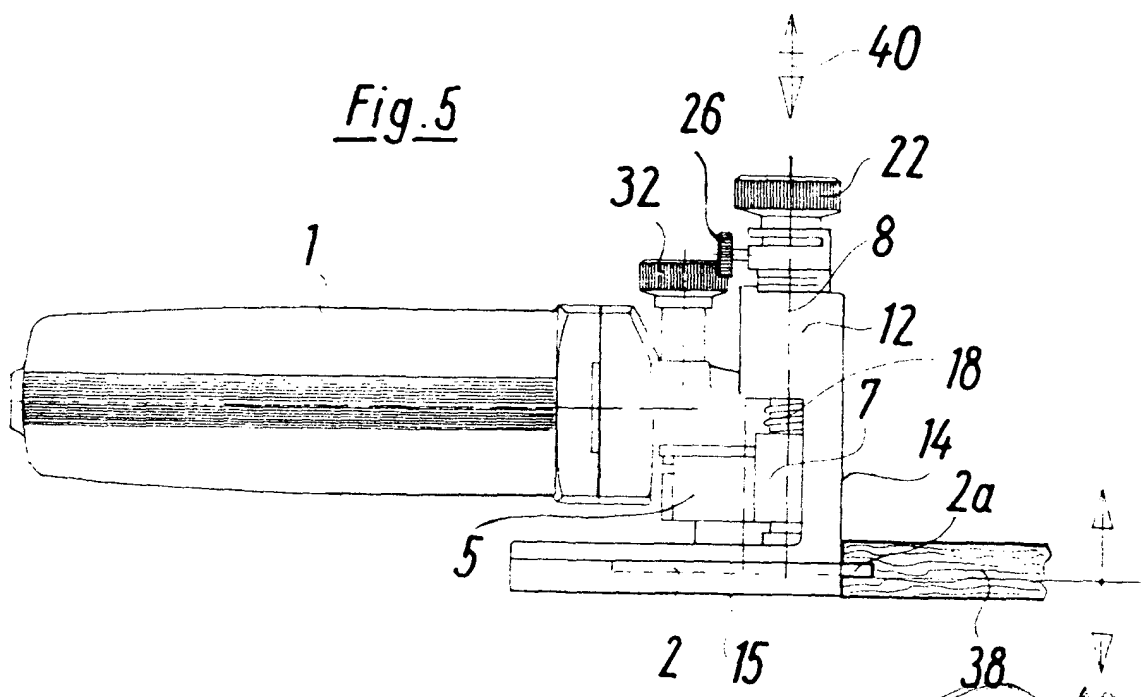


Fig. 5

ESCALA VARIABLE  
M. V. DE LA TORRE

Emilio

18 00 1970

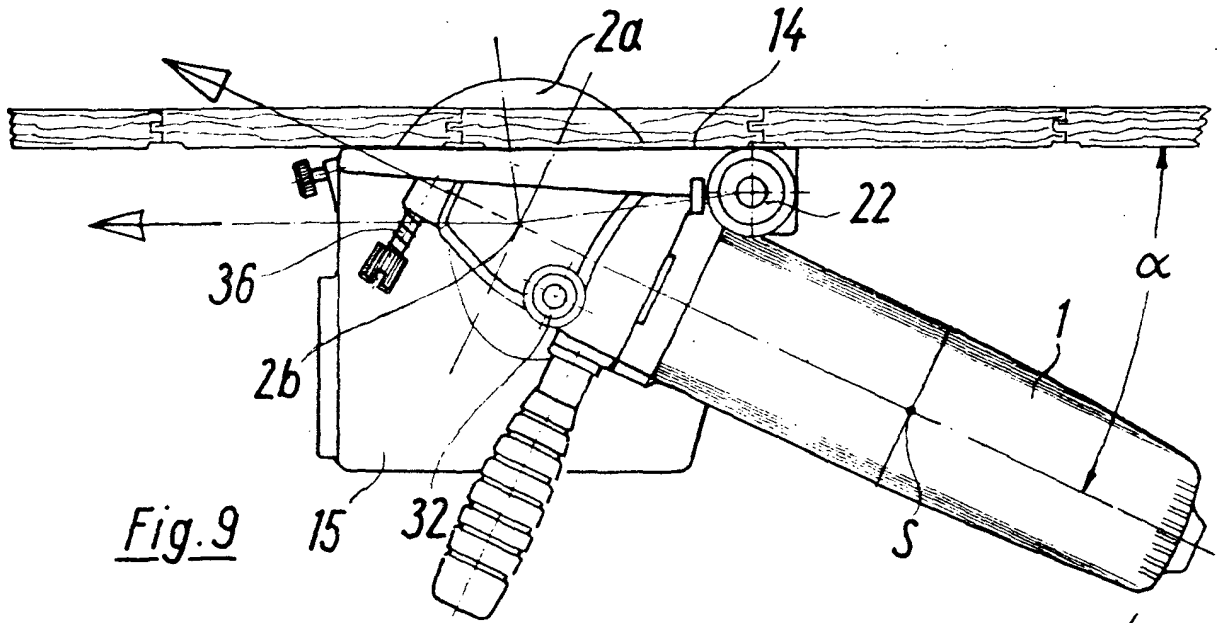


Fig. 9

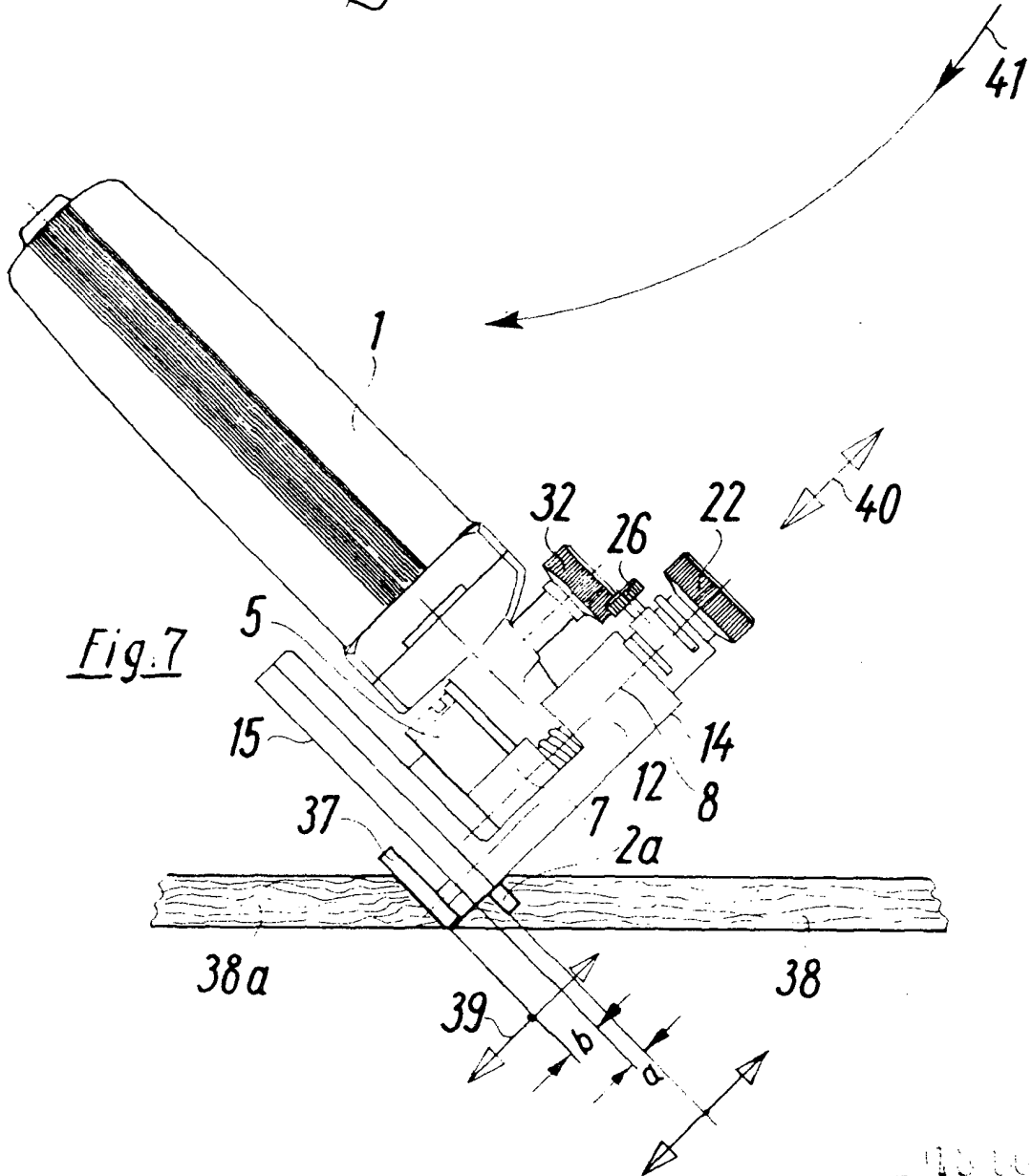
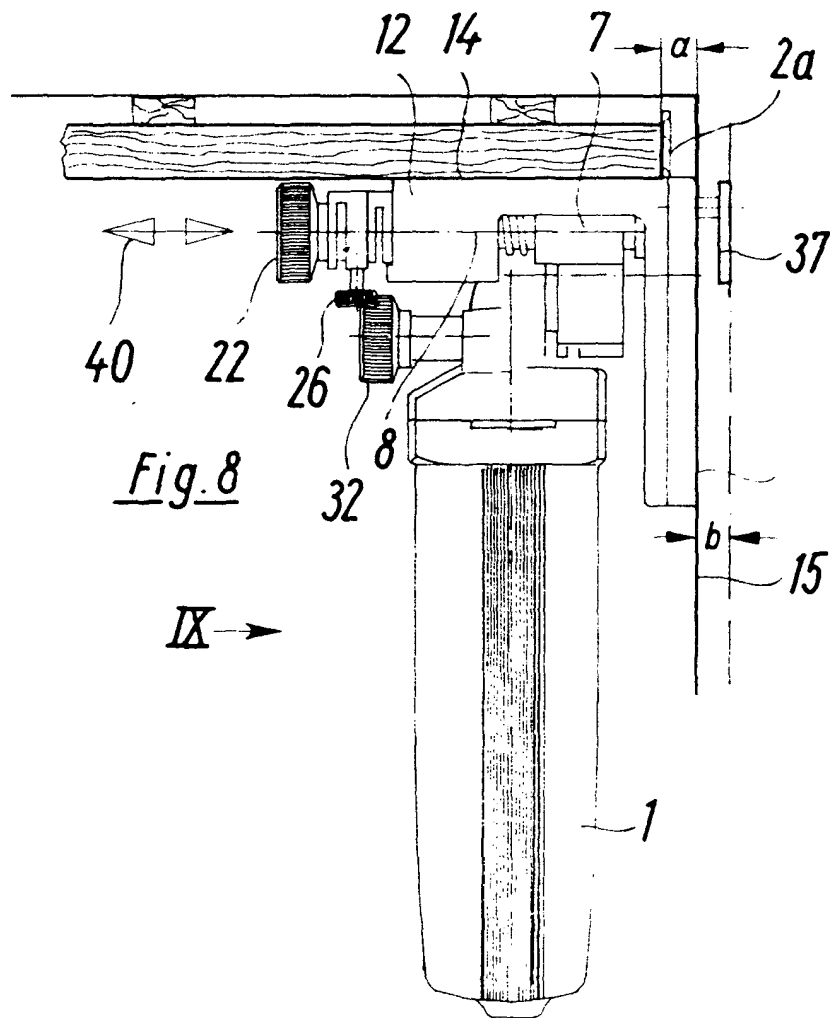


Fig. 7

ESCALA 1:100

M. V. DE LA RIVERA





ESCALA VARIABLE

*[Handwritten signature]*