

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

19 ES	21	NUMERO	476.615	20 A1
	22	FECHA DE PRESENTACION		
			5-1-79.	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
P 28 00 378.3	5 de Enero de 1.978	República Federal Alemana.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
		B23D / B27B

64 TITULO DE LA INVENCION
Perfeccionamientos en sierras circulares a mano.

71 SOLICITANTE (S)
ROBERT BOSCH GMBH.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
7000 Stuttgart 1, República Federal Alemana.

72 INVENTOR (ES)
Gerhard Armbruster, Ing. Albert Kleider, Ing.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. Jose Miguel Gómez-Acebo y Pombo.

La presente invención parte de una sierra circular a mano de la clase de la reivindicación principal. En las sierras circulares a mano conocidas hasta ahora la guía auxiliar está desarrollada bien como una muesca o como dos muescas en un canto de la placa guía, debiendo caracterizar la situación de la hoja de sierra al cortarse verticalmente una de las muescas, o bien la primera, y al cortarse con una inclinación de 45° la otra muesca. En otras conocidas sierras circulares a mano la guía auxiliar está desarrollada como un canto o como dos cantos de la placa guía, que tienen la misma finalidad y que respecto al desarrollo de la guía auxiliar anteriormente citado tiene la ventaja de que el canto o los cantos debe o bien deben indicar no solo la situación sino también la dirección de la hoja de sierra. Ya que sin embargo la situación de la hoja de sierra en su eje no está inequívocamente determinada, las guías auxiliares conocidas no son suficientemente precisas para un trabajo perfecto.

La sierra circular a mano según la invención con las características de la reivindicación principal, tiene por el contrario la ventaja de que la guía auxiliar debido a su posible regulabilidad en todas direcciones en el plano de la placa guía, puede alinearse primeramente en la hoja de sierra y luego adelantarse en dirección de corte, de tal manera que se posibilite un preciso serrado a lo largo de un carril guía tendido sobre el trazo, o también solo a lo largo del trazo.

Mediante las medidas formuladas en las reivindicaciones secundarias son posibles ventajosos perfeccionamientos y mejoras de la aplicación y la guía de la guía auxiliar. La aplicación y la guía de la guía auxiliar son especialmente sencillas si la sierra circular tiene un tope de paralelismo guiado regulable en la placa guía, sobre cuyo carril guía puede enchufarse y desplazarse

la guía auxiliar. Si como es el caso en la mayoría de las sierras circulares a mano, el tope de paralelismo es insertable en su guía en dos situaciones angulares que difieren entre sí 180° , la guía auxiliar se enchufa convenientemente en el carril guía dirigido hacia arriba cuando el tope de paralelismo está en la situación angular que difiere 180° de la situación normal.

5.

En el dibujo se representa algunos ejemplos del estado de la técnica y un ejemplo de ejecución de la invención, que se aclaran en la siguiente descripción.

10.

La figura 1 muestra una sierra circular a mano conocida, con dos muescas como guía auxiliar, en vista de planta.

La figura la muestra el tope de paralelismo de la figura 1 en planta.

La figura 1b muestra el tope de paralelismo en alzado.

15.

La figura 2 muestra una sierra circular a mano conocida, con un canto guía como guía auxiliar, en planta.

La figura 3 muestra una sierra circular a mano conocida, con dos cantos guía como guía auxiliar, en planta.

20.

La figura 4 muestra una sierra circular a mano según la invención, en planta.

La figura 5 muestra la guía auxiliar y el tope de paralelismo de la sierra circular de la figura 4, en alzado y seccionada.

25.

En lo sucesivo se entiende por "arriba" la dirección al motor de accionamiento de la sierra circular, por "abajo" la dirección contraria; por "delante" la dirección en que se corta y por "atrás" la dirección contraria.

30.

Las sierras circulares a mano de las figuras 1 a 4 tienen un motor de accionamiento 1 eléctrico, una hoja de sierra 2, una caperuza de protección 3 y una placa guía 4 que puede girar-

- se alrededor de un eje que se halla en el plano de la hoja de sierra, hasta 45° respecto al grupo constructivo formado por el motor, la hoja de sierra y la caperuza de protección, además un tope de paralelismo 5. Este tope consta de un carril guía 6 cuyos extremos están ligéramente doblados, y de un carril de enchufe 7 dispuestos perpendicularmente a él. El tope de paralelismo 5 está guía con el carril de enchufe 7 desplazable en dispositivos de guía 8 de la placa guía 4 y es inmovilizable con un tornillo de apriete 9. En las figuras 1, 2 y 3 el tope de paralelismo está representado en su situación normal, en la que el carril guía 6 se encuentra por debajo del carril de enchufe 7 y por debajo de la placa guía 4. Los extremos doblados del carril guía se apartan de la hoja de sierra. En esta situación normal el tope de paralelismo sirve para arrimarlo a un canto o cara lateral de la pieza de trabajo y guiar la sierra circular al serrarse, de tal manera que se produzca un corte paralelo al canto lateral o a la cara lateral.

- La hoja de sierra 2 pasa por una ranura de la placa guía 4 no representada en el dibujo. Alineada con esta ranura y por lo tanto con la hoja de sierra, está prevista en la figura 1, en el canto delantero de la placa guía, una primera muesca 10 que debe facilitar al usuario el posicionamiento de la sierra circular. Una segunda muesca 11 junto a la primera, tiene el mismo cometido al estar girada 45° la placa guía.

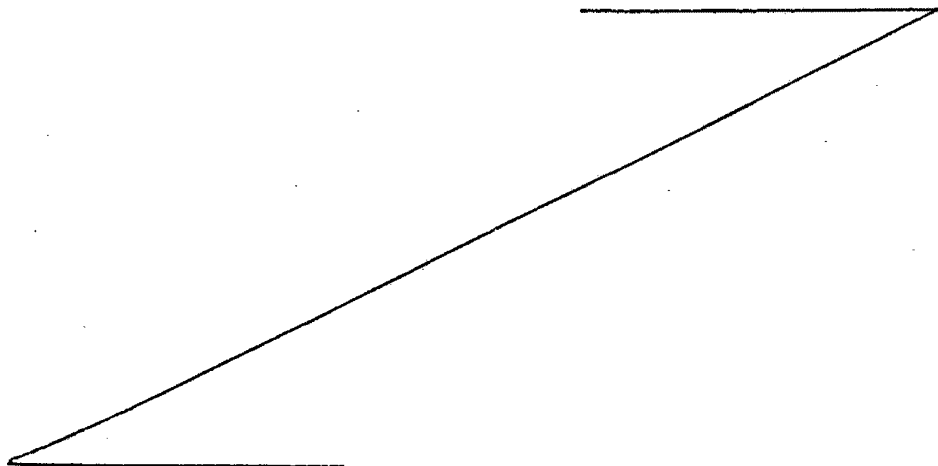
- La sierra circular a mano de la figura 2 coincide con la primera excepto en la configuración de la placa guía que no presenta muescas, sino un canto de alineación 12 que tiene el mismo cometido que la primera muesca 10 de la sierra circular de la figura 1. La sierra circular a mano de la figura 3 tampoco tiene muescas, sino un primer canto de alineación 13 y un segun-

do canto de alineación 14 que están desarrollados como los cantos delimitadores derecho e izquierdo de una abertura pasante de la placa guía.

5. Las muescas y cantos de alineación de las sierras circulares a mano conocidas de las figuras 1, 2 y 3 ofrecen solo una ayuda aproximada al posicionarse la hoja de sierra respecto al corte. Como guía auxiliar solo puede actuar en medida limitada la ejecución de la figura 2, cuando la sierra circular a mano se desplaza mediante el canto de alineación 12 a lo largo de un carril puesto sobre el trazo. Sin tener en cuenta de que el canto de alineación 12 es muy corto, su situación tampoco coincide realmente siempre con la de la hoja de sierra, ya que la situación de la hoja de sierra sobre el árbol accionador no es inequívoca.
10. La sierra circular a mano según la invención, que está equipada con la guía auxiliar 15 según la invención, viene en ayuda de este inconveniente. En las figuras 4 y 5 están representadas la sierra circular a mano y la guía auxiliar 15.
15. La guía auxiliar 15 consta de una pieza 16 a modo de regla de aproximadamente 90 mm de longitud, dotada de una subdivisión de mm y que está unida con un soporte 18 a través de una pieza intermedia 17 trapezoidal. En la parte de abajo del soporte 18 hay una ranura 19 con un dispositivo de inmovilización desarrollado como tornillo de apriete 20. La guía auxiliar 15 está metida con su ranura 19 sobre el carril guía 6 del tope de paralelismo 5, que para este fin está girado 180° respecto a la situación normal, de manera que el carril guía 6 queda hacia arriba.
20. Con la sierra circular a mano con guía auxiliar se trabaja del siguiente modo: El tope de paralelismo se saca un poco
- 25.
- 30.

5. con la guía auxiliar que ajusta sobre el carril guía, y la guía auxiliar se empuja completamente hacia atrás sobre el carril guía, de manera que quede delante de la hoja de sierra. El tope de paralelismo se empuja hacia adentro hasta que la guía auxiliar toca en la hoja de sierra. En esta posición se aprisiona con el tornillo de apriete 9 el carril de enchufe 7 del tope de paralelismo. Luego se empuja completamente hacia adelante y se fija allí la guía auxiliar 15 sobre el carril guía 6 del tope de paralelismo 5. Este indica ahora, prolongado hacia adelante,
10. la situación real de la hoja de sierra y además exáctamente su dirección. La sierra circular puede adosarse según la guía auxiliar y empujarse hacia adelante cortando, deslizándose la guía auxiliar ejecutado correspondientemente larga, guiando, en una regla puesta sobre el trazo y asegurarse la dirección de corte
15. mediante su longitud suficientemente dimensionada. También es posible el empleo de la guía auxiliar sin regla de deslizamiento, ofreciendo ventajas similares.

20. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.



REIVINDICACIONES

5. 1.- Perfeccionamientos en sierras circulares a mano, con una guía auxiliar y una placa guía que presenta una ranura para la hoja de sierra, caracterizados porque la guía auxiliar presenta una regla que está desarrollada regulable e inmovilizable en la dirección de la ranura y en la dirección del eje de la hoja de sierra.

10. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque cuando presenta un tope de paralelismo con un carril guía, guiado regulable en la placa guía, la guía auxiliar está desarrollada encajable sobre el carril guía, regulable sobre el carril guía en la dirección de la ranura y con el tope de paralelismo en la dirección del eje de la hoja de sierra.

15. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque cuando el tope de paralelismo es insertable en su guía en dos situaciones angulares que difieren entre sí 180° , la guía auxiliar en la situación angular del tope de paralelismo que difiere 180° de la situación normal, está desarrollada encajable sobre el carril guía dirigido hacia arriba.

20. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque la regla tiene por lo menos 80 mm de longitud.

25. 5.- Perfeccionamientos en sierras circulares a mano, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los dibujos adjuntos.

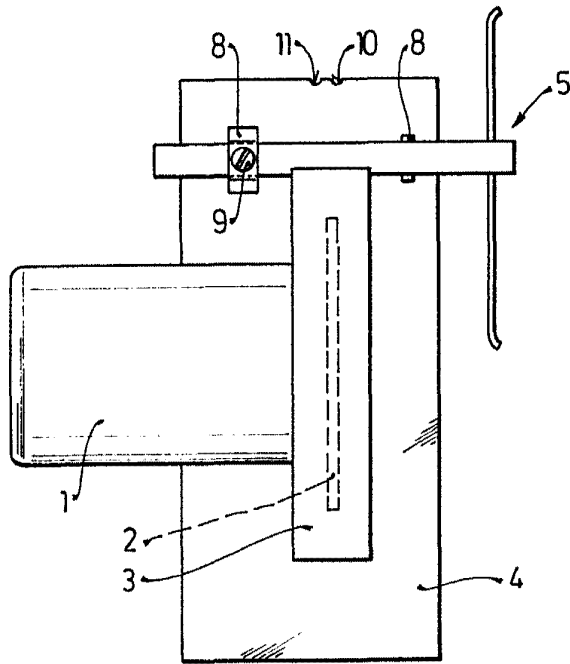


Fig. 1

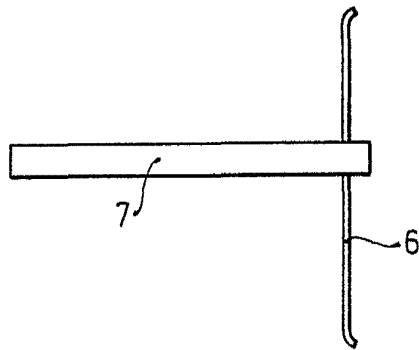


Fig. 1a

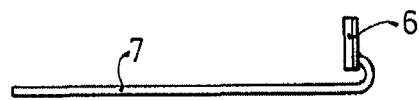


Fig. 1b

REVISTA DE LA
INDUSTRIA

REVISTA DE LA INGENIERIA
D. M. GONZALEZ Y COMPA
p. A. Filmedor y Compañía

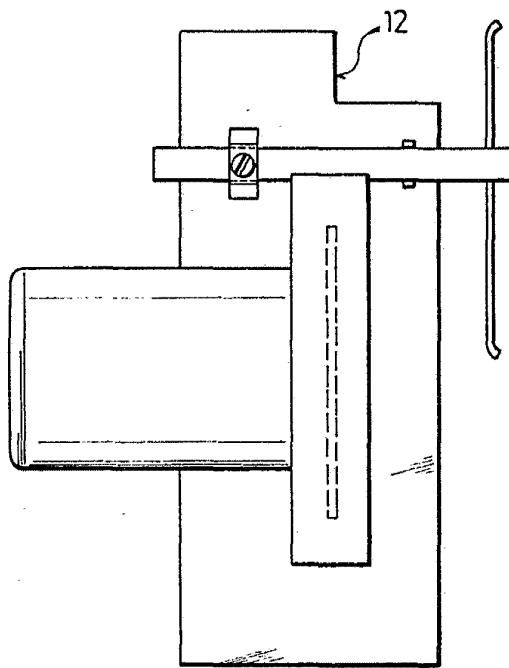


Fig. 2

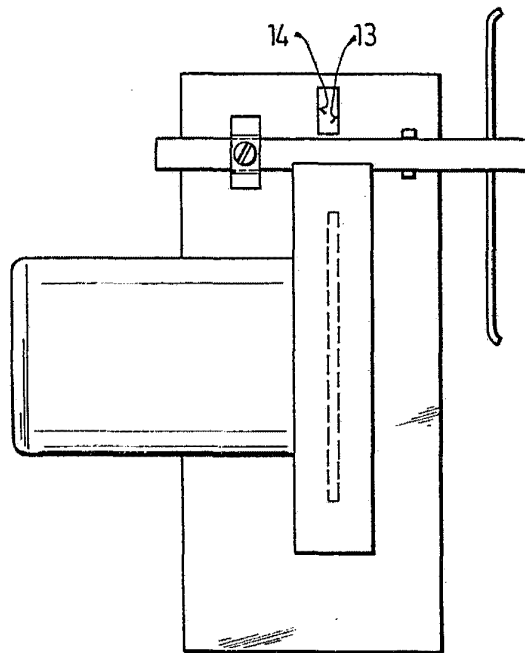


Fig. 3

ESCALA
VARIABLE

Madrid 24 ENE 1935
J. M. GONZALEZ ACEDO Y FUNDOS
p. p. Firmado J. Suarez Diaz

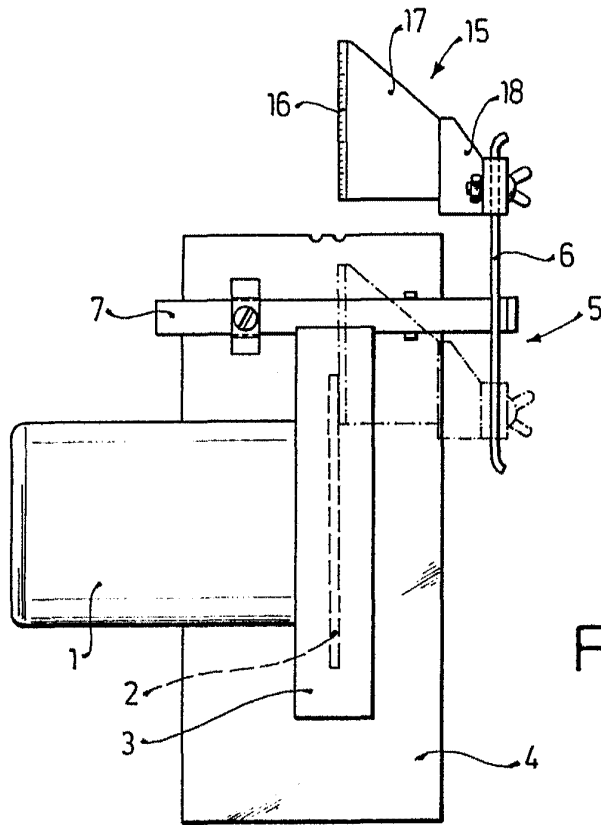


Fig. 4

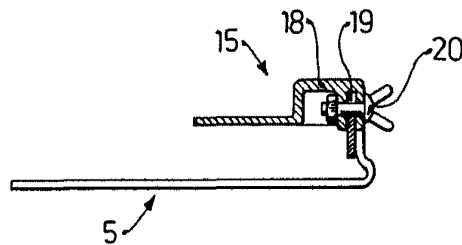


Fig. 5

ESCALA
VARIABLE

RECIBIDO 24 ENE. 1978
J. M. GÓMEZ AGUDO Y PÉREZ
por el Firmador J. Suarez Diaz