



277900

P A T E N T E  
D E  
I N T R O D U C C I O N

a favor de OTTO MULLER, MASCHINENFABRIK, entidad alemana, domiciliada en Flochingen (Neckar, Alemania), por "TALADRADORA RADIAL".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

- La taladradora radial de acuerdo con la invención se caracteriza por una nueva disposición de la columna, de su brazo y del husillo, concepción nueva que simplifica considerablemente su manejo y le permite
5. realizar muy rápidamente los movimientos que entran en consideración. Gracias al montaje apropiado de interruptores de fin de carrera y de topes, los movimientos ejecutados por la columna de la taladradora son delimitados automáticamente. Además, el movimiento hacia
10. abajo y hacia arriba, ejecutado por la columna, puede



28707  
277900

- se regulado desde el punto de vista del recorrido. En caso de necesidad, este movimiento puede ser realizado sin interrupción y automáticamente. Además, por medio de un relevador temporizado resulta posible detener
5. los movimientos al término de períodos de tiempo fijados de antemano. Finalmente, todos los órganos que sirven para el mando de la taladradora están agrupados de manera que puedan ser accionados utilizando una sola empuñadura.
10. Gracias a este tipo de construcción, la taladradora radial según la invención puede servir, además de para taladrar, igualmente y con la misma eficacia, para el barrenado, fresado y rectificación de superficies y como máquina de roscar. De esta manera, la taladradora radial según la invención constituye una máquina útil que se presta a múltiples aplicaciones.
15. Todos los detalles complementarios que concierne a la invención aparecerán de la descripción que sigue, en combinación con el dibujo, que representa esquemáticamente un modelo de ejecución.
20. En dicho dibujo:
- La figura 1 representa, en sección parcial, una vista lateral de la taladradora radial; la figura 2 representa una vista frontal de una parte del husillo; la figura 3 representa, a escala ampliada, una sección transversal a través del brazo, y la figura 4 representa una sección de la columna de guía.
- 25.

Dentro de la bancada -1- que lleva la mesa de



24.

277900

- trabajo se hallan alojados, dentro de una columna de gufa -4-, la columna -2- de la taladradora, así como un tubo de gufa -3- que está guiado paralelamente con respecto de la columna -2- de la taladradora. Los movimientos verticales hacia abajo y hacia arriba de la columna -2- y del tubo de gufa -3- son provocados por un árbol fileteado y de ajuste -6-, dispuesto en el interior de la columna y accionado por un motor -5- que se halla alojado dentro de la bancada -1-. La rosca del árbol -6- se acopla con una tuerca de fijación -7-, alojada dentro de la columna -3- de la taladradora y unida rígidamente al tubo de gufa -3-. Este ejecuta, pues, los movimientos hacia abajo y hacia arriba, pero no los movimientos de pivotamiento de la columna -2-.
15. El tubo de gufa -3- encierra y protege los conductores -9- de alimentación de corriente eléctrica, los cuales son invisibles desde el exterior. Además, sobre la columna de gufa -4- se encuentra montada una palanca de fijación -8- que mantiene con seguridad la columna -3- en cualquier posición, y que puede ser maniobrada de una manera cualquiera, por ejemplo mediante un electroimán u otros.
20. En el extremo superior del tubo de gufa -3- se hallan dispuestos los polos opuestos -10-, a los cuales están unidos los conductores -9-. Además, en este lugar se encuentra fijado un anillo de recubrimiento -11-, atravesado por la columna -2- y que está conectado por su extremo superior a la caja de rodillos -12-, dentro
- 25.



277900

de la cual se encuentra alojado el anillo -13- receptor de corriente, multiplicar y dentro del cual está guiado y alojado, por otra parte, el brazo -14-. Los conductores -15- parten del anillo -13- receptor de corriente y terminan, describiendo un bucle, en el cuerpo -18- del husillo.

5. Los movimientos de vaivén del brazo -14- son bloqueados en cada posición ajustada previamente, por medio de una palanca de fijación -16- que puede ser accionada de la misma manera que la palanca de fijación -8-. En el borde inferior -17- de la caja de rodillos -12-, frente del aro de recubrimiento -11-, se puede prever igualmente un dispositivo de fijación, accionado manualmente o que funcione automáticamente (dispositivo esbozado en el dibujo) de manera que, si la caja de rodillos -12- es bloqueada, el ajuste lateral (pivotamiento) del brazo -14- pueda ser mantenido, jugando el árbol fileteado y de ajuste -6- el papel de dispositivo de avance. Por otra parte, se puede prever las cosas de manera que la palanca de detención -16- ejerza un efecto doble, a saber, el bloqueo de la caja de rodillos -12- contra el tubo de gufa -3- y el bloqueo del brazo -14-.

10. En el extremo delantero del brazo -14- se encuentra, fijado rígidamente o no, el cuerpo -18- del husillo, con la mecha -20- de la taladradora, la palanca de avance -21-, el cuerpo de mecanismos -22- y el motor de accionamiento -23-. Entre la caja de rodillos



277900

-12- y el cuerpo -18- del husillo se puede prever órganos que sirvan para proteger contra las impurezas la deslizadera del brazo -14-, por ejemplo un fuelle -19-, rascadores u otros.

5. Dotando al cuerpo del husillo de paredes dobles se forma un espacio intermedio -24- dentro del que se puede alojar, por ejemplo, contactores-interruptores u otros. Además, en el lado frontal del cuerpo de husillo -18- se encuentran dispuestos unos botones-pulsadores -25-, y al lado un interruptor giratorio -26- de empuñadura (ver también la figura 2). De esta manera se lleva a cabo una conmutación y un mando central de los movimientos y bloqueos de la taladradora racial. Los botones-pulsadores -25- sirven, por ejemplo, para el accionamiento del motor -5- y de las palancas -8- y -16-, mientras que el interruptor giratorio -26- cierra y abre el circuito de corriente del motor de mando -23-, modifica el sentido de giro, y, si se trata de un motor de polos conmutables, igualmente el número de revoluciones. Aliendo la empuñadura del interruptor rotativo -26- se hace ejecutar, además, los movimientos de pivotación al brazo -14- y a la columna -2-, así como el movimiento de vaivén al brazo -14-.
- 10.
- 15.
- 20.
25. Este brazo -14- está constituido por un brazo perfilado y hueco, de perfil ovalado, redondo o en forma de losange en su sección transversal, y resistente a la torsión. De esta manera y a pesar de su peso



277900

- poco elevado, el brazo -14- no se dobla más que en un grado extremadamente reducido, incluso en el caso de hallarse sometido a fuertes sacudidas. Un factor de una importancia muy grande reside en el hecho de que
5. el brazo -14- se halla alojado y guiado dentro de la caja de rodillos -12- sin juego alguno. Este objeto es conseguido disponiendo los rodillos de gufa a pares en diversos puntos por encima y por debajo del brazo -14- (ver la figura 3).
10. Sobre los ejes transversales -27-, alojados por ejemplo mediante rodillos -28- dentro de la caja -12-, se halla situados, a cada lado del brazo -14-, unos rodillos de gufa -29-. Por medio de cubetas fileteadas -30-, dispuestas dentro de la caja de rodillos
15. -12-, los anillos externos de los rodamientos -28- pueden ser decalados longitudinalmente y de forma independiente el uno con respecto del otro, y ser ajustados de manera que el alojamiento y la gufa del brazo -14- no tengan ningún juego. Además, se puede realizar un
20. reajuste en cualquier momento. Se evita una torsión accidental de las cubetas fileteadas -30-, por medio de pasadores de fijación -31-, dispuestos especialmente a este fin. El ajuste de los rodamientos -28- puede ser
25. llevado a cabo igualmente por medio de cualesquiera órganos de ajuste conocidos, tales como excéntricas u otros. Cuando el movimiento de la columna deba ser realizado automáticamente, se dispone en el aro de recubrimiento -11- un tope -40-, ajustable en altura (ver



277900

la figura 4). La columna de guía -4- está provista de un interruptor de fin de carrera -41-. Ello se hace de la misma manera en la parte inferior de la columna de guía -4-, de manera que los movimientos de la columna se efectúan en sentido inverso a partir del momento en que los topes ajustables -40- accionan los interruptores de fin de carrera -41-.

Esta inversión automática puede ser realizada igualmente fijando topes ajustables -42- sobre el tubo de guía -3-, y disponiendo interruptores de fin de carrera -43- horizontalmente sobre la columna de guía -4- y sobre el aro de recubrimiento -11-. Cada vez que uno de los topes regulables acciona el interruptor de fin de carrera, el movimiento de la columna se efectúa en sentido inverso. Es evidente que en caso de necesidad se puede realizar, de la misma manera, la detención automática de la columna. Esta detención puede ser realizada al término de un período de tiempo regulado de antemano, si se monta un relevador temporizado en el circuito de corriente de los interruptores de fin de carrera.

Serán independientes del objeto de la invención los detalles y características constructivas empleadas en la puesta en práctica de la misma, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.



277900

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

5. 1. Taladradora radial, que comprende columna, brazo y husillo, caracterizada porque los movimientos hacia abajo y hacia arriba de la columna son provocados por un árbol fileteado y de ajuste alojado en el interior de la columna y accionado por un motor, estando dispuesta dentro de una columna de gúfa una palanca de fijación que mantiene con seguridad la columna de
10. la taladradora en cualquier posición de ajuste y que está accionado electromagnéticamente o por medios electrohidráulicos, siendo los movimientos hacia abajo y hacia arriba de la columna de la taladradora delimitados por interruptores de fin de carrera.
15. 2. Taladradora radial, según la reivindicación 1, caracterizada porque un tubo de gúfa dispuesto paralelamente a la columna de la taladradora pero independiente de ella realiza los movimientos hacia abajo y hacia arriba de dicha columna pero no sus movimientos
20. de pivotamiento, estando el extremo inferior del tubo de gúfa conectado a una tuerca de fijación para el árbol fileteado y de ajuste, alojada dentro de la columna de la taladradora, cuyo tubo encierra y protege los conductores de alimentación de corriente eléctrica.
25. 3. Taladradora radial, según las reivindicaciones



277900

ciones 1 y 2, caracterizada porque en el estremo superior del tubo de guía se halla fijado un aro de recubrimiento atravesado por la columna de la taladradora.

5. 4. Taladradora radial, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque en el tubo de guía se hallan dispuestos los polos opuestos a los que están conectados los conductores de corriente eléctrica, de una caja de rodamientos dentro de la que se halla alojado un anillo multipolar receptor de corriente y en la
10. que está igualmente alojado y guiado el brazo de la taladradora, partiendo dichos conductores del anillo receptor de corriente y terminando, a través de un bucle, en el cuerpo del husillo.

15. 5. Taladradora radial, según la reivindicación 1, caracterizada porque el brazo de la taladradora consiste en un brazo perfilado y hueco, resistente a la torsión, que comprende una palanca de bloqueo de accionamiento electromagnético, electrohidráulico o de transmisión por palanca.

20. 6. Taladradora radial, según la reivindicación 1, caracterizada porque el cuerpo del husillo, dispuesto de manera rígida o pivotable sobre el brazo de la taladradora es de paredes dobles, y en el espacio intermedio formado entre ellas se hallan alojados unos
25. contactores-interruptores u otros, en tanto que en el lado frontal de dicho cuerpo se hallan dispuestos unos botones pulsadores, y al lado un interruptor giratorio de empuñadura, de modo que se realiza una conmuta-

277900



- ción y mando centrales de los movimientos y bloqueos de la máquina, sirviendo los botones-pulsadores para el accionamiento del motor de ajuste, de la palanca de bloqueo de la columna y de la palanca de bloqueo del brazo, mientras que el interruptor giratorio cierra y abre el circuito de corriente del motor de accionamiento, modifica, el sentido de rotación y, si se trata de un motor de polos cambiables, igualmente el número de revoluciones.
- 5.
10.           7. Taladradora radial, según la reivindicación 1, caracterizada porque el brazo tiene sección transversal hueca, de perfil ovalado, redondo o en losange, alojado y guiado sin juego dentro de la caja de rodamientos por medio de rodillos de gufa dispuestos a pares en diversos puntos por encima y por debajo del brazo, siendo los pares de rodillos de gufa coaxiales ajustables independientemente.
- 15.
8. Taladradora radial, según la reivindicación 1, caracterizada porque entre la caja de rodamientos y el cuerpo del husillo se encuentran órganos protectores de la deslizadera del brazo contra las impurezas.
- 20.
9. Taladradora radial, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque entre el anillo de recubrimiento del extremo superior del tubo de gufa y la caja de rodamientos se halla dispuesto un dispositivo de bloqueo, por medio del cual se puede impedir los movimientos de pivotamiento de la columna, de la caja de rodamientos y del brazo sin interrumpir los movi-
- 25.



277908

mientos hacia abajo y hacia arriba, provocados por el árbol fileteado y de ajuste.

5. 10. Taladradora radial, según las reivindicaciones 1, 2 y 9, caracterizada porque la palanca de bloqueo del brazo en la caja de rodamientos está dispuesta para ejercer un doble efecto, bloqueando igualmente la caja de rodamientos contra el tubo de guía.

10. 11. Taladradora radial, según la reivindicación 1, caracterizada porque comprende uno o varios interruptores de fin de carrera y uno o varios topes ajustables, de modo que es susceptible de interrumpir los movimientos hacia arriba y hacia abajo de la columna y regular automáticamente estos movimientos desde el punto de vista recorrido.

15. 12. Taladradora radial, según la reivindicación 1, caracterizada porque comprende un relevador temporizado mediante el cual la interrupción de los movimientos de la columna se produce al cabo de un lapso de tiempo determinada de antemano.

20. 13. Taladradora radial.

La presente memoria descriptiva consta de once hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

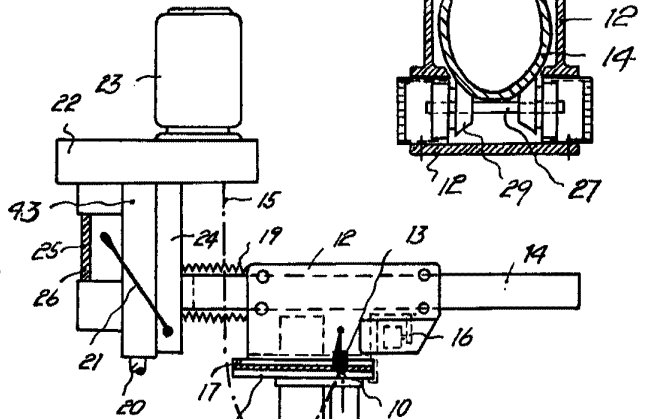
Barcelona, 24 de mayo de 1962.

OTTO MULLER, MASCHINENFABRIK  
p.a.

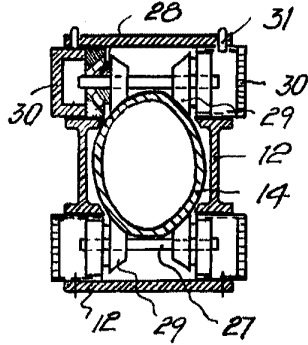
277900



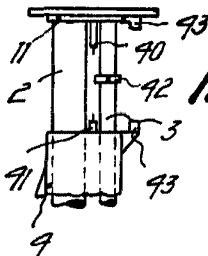
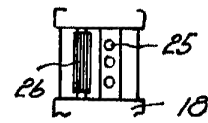
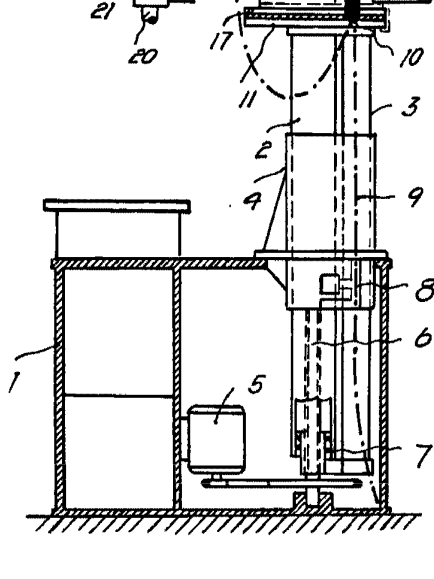
**Fig. 1**



**Fig. 3**



**Fig. 2**



**Fig. 4**

Barcelona, 24 Mayo 1962  
Otto Müller, Maschinenfabrik  
p.a.

2006