

Int. Cl. B23D; B24D

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: ERNST WINTER & SOHN

RESIDENCIA: Osterstrasse 58, 2 Hamburg 19,

ALEMANIA FEDERAL

ENUNCIADO: "SIERRA CIRCULAR"

Prioridad: Patente alemana n.º P 24 36 del 31-7-74
860.3-14

1 El invento se refiere a una sierra circular, especial
mente con segmentos de diamantes dispuestos en la periferia.

5 Las sierras circulares guarnecidas con capas de diamantes
se emplean, entre otros fines, también para cortar materia
les sensibles al agua, como el cemento amianto, de forma que
la refrigeración acostumbrada de las herramientas no puede
realizarse con ayuda del agua. En tales casos, en sustitu
ción de la refrigeración por agua, muchas veces se emplea el
aire comprimido como medio refrigerador. Sin embargo, en la
10 práctica, no es deseable tal refrigeración por la molestia
que origina el ruido. Por otra parte, si no se hace uso de
dicha refrigeración, entonces se produce muchas veces el de
soldado de los segmentos de diamantes debido a que la refri
geración es insuficiente.

15 El objeto del invento es crear una sierra circular en
la cual, sin utilizar agua refrigeradora o aire comprimido,
se reduzca la temperatura en los segmentos de diamantes que
se encuentran en la parte exterior y en el ámbito del alma
de la hoja de sierra circular, de tal forma que desaparezca
20 el peligro del desoldado de los segmentos. A tal fin, según
el invento, se ha previsto que a ambos lados de la hoja de
sierra circular se coloque un rodete de ventilador, en forma
de disco, que va provisto de unas aberturas para la entrada
del aire, estructuradas en forma de carterá, y repartidas por
25 igual, por toda la periferia, así como de una salida de aire
por lo menos, en forma de ranura en el borde exterior del ro
dete del ventilador. En el caso de una disposición tal se
aporta aire de refrigeración adicional a la cámara sita en
tre un rodete de ventilador y la hoja de sierra circular,
30 producido por el gran número de aberturas para la entrada del

1 aire. Este aire refrigerador es arrastrado entonces en el
sentido giratorio de la hoja de sierra circular. Por ello
queda expuesto a las fuerzas centrífugas de tal manera que
5 sale hacia afuera a través de la salida de aire dispuesta en
el borde exterior y pasa rozando por encima del tramo exbe
rior de la hoja de sierra circular y, por ello, sobre los seg
mentos de diamantes dispuestos exteriormente, sometidos al
efecto refrigerador. Un efecto refrigerador de esta clase,
mejorado se obtiene ya simplemente si se ha previsto en uno
10 de los lados de la hoja de sierra circular un rodete de ven
tilador en forma de disco, con los orificios de entrada y de
salida antes citados. Sin embargo, una disposición tal no
conduciría a una refrigeración por igual de los dos lados de
la hoja de sierra circular, por lo que podría provocarse una
15 deformación de esta última. Por eso es más conveniente el
crear la disposición propuesta, a ambos lados de una sierra
circular.

Según un desarrollo ulterior del invento está previsto
que la parte exterior del rodete del ventilador está rebor
20 deado y separado de la parte exterior de la hoja de sierra.
Gracias a este rebordeamiento, por una parte, se mejora la
estabilidad de la forma del rodete del ventilador en su par
te exterior; por otra, es posible crear una ranura de salida
a lo largo de todo el perímetro, y cuya abertura por toda la
25 periferia es de igual o casi igual tamaño. Sin embargo, se
entiende que el rebordeamiento puede efectuarse en forma tan
amplia que el rodete del ventilador descansa con su margen
exterior sobre la parte exterior de la hoja de sierra circular
en cuyo caso, en el perímetro exterior del rodete del venti
30 lador, se dispondrían varias ranuras destinadas a la salida

1 de aire, una a continuación de la otra, es decir repartidas por la periferia.

5 Con el fin de aportar la mayor cantidad posible de aire refrigerador, a la hoja de sierra circular, los bordes de las aberturas para la entrada del aire se orientan en sentido radial.

10 Los rodetes de los ventiladores pueden estar unidos fijamente a la hoja de sierra circular. Sin embargo, es más conveniente unirlos a la hoja de sierra circular, en forma liberable mediante la utilización de una unión atornillada, pues si se establece una disposición de tal manera que en la parte central de la hoja de sierra circular se encuentre dispuesto un anillo distanciador entre la hoja de sierra circular y el rodete de ventilador, para la firme sujeción del rodete de ventilador, entonces, mediante una adecuada elección del tamaño de este anillo distanciador, se puede influir sobre el tamaño de la ranura para la salida de aire y, con ello sobre el efecto refrigerador.

20 A continuación, se explica un ejemplo de ejecución del invento con referencia a un dibujo. En el dibujo, muestra: la figura 1: la vista en planta de una sierra circular y un rodete de ventilador, y

la figura 2: una sección según la línea II-II de la figura 1

25 La sierra circular reproducida en el dibujo presenta un disco 1 que en su periferia lleva segmentos de diamante 2 repartidos por igual.

30 A ambos lados del disco 1 queda un rodete de ventilador 3 ó 3'. Ambos rodetes de ventilador 3 y 3' están estructurados en la misma forma. Cada uno de ellos presenta una gran cantidad de aberturas para la entrada de aire 4, estructura

1 dos en forma de carterera, cuyos bordes están moldeados en forma saliente por encima del plano del rodete de ventilador 3 ó 3'. Los bordes 5 se extienden en sentido radial.

5 El margen exterior de los rodetes de ventilador 3 y 3', según la figura 2, están provistos de un rebordeado 6, que está producido de tal forma que entre el borde más extremo de los rodetes de ventilador 3 y 3', y la parte exterior del disco 1 queda una ranura para la salida del aire 7. A través de esta ranura para la salida de aire, sale hacia fuera, 10 en sentido casi radial y a lo largo del disco 1, el aire refrigerador que había penetrado a través de las aberturas 4, al girar el disco.

15 Para la sujeción del disco 1 y la de los rodetes de ventiladores 3 y 3', así como para la formación de la ranura de salida de aire 7, se ha previsto un buje 8 sobre el cual se fija en forma liberable el disco 1, mediante un tornillo 9. A ambos lados del disco 1 se encuentra en cada caso un anillo 10 distanciador 10 que mantiene la parte central de los dos rodetes de ventiladores 3 y 3', separadas del disco 1, y en 20 una acción mancomunada con las bridas 11, proporciona una fuerte sujeción de los rodetes de ventiladores 3 y 3' así como del disco 1, al mismo tiempo que procura mantener la ranura de salida 7.

Reivindicaciones

25 1. Sierra circular, especialmente con segmentos de diamantes dispuestos en la periferia, caracterizada porque a ambos lados de la hoja de sierra circular (1) está dispuesto un rodete de ventilador en forma de disco (3, 3'), que va provisto de aberturas para la entrada de aire (4) estructuradas en forma de carterera y repartidas por igual por la pe 30

1 rifieria, así como, por lo menos, una salida de aire (7) en forma de ranura, en el borde exterior del rodete de ventilador (3, 3').

5 2. Sierra circular según reivindicación 1, caracterizada porque el borde exterior (6) del rodete de ventilador (3, 3') está rebordeado y separado (7) con respecto a la parte exterior de la hoja de sierra (1).

10 3. Sierra circular según una o las dos reivindicaciones anteriores, caracterizada porque los bordes (5) de las aberturas para la entrada del aire (4) están orientadas en sentido radial.

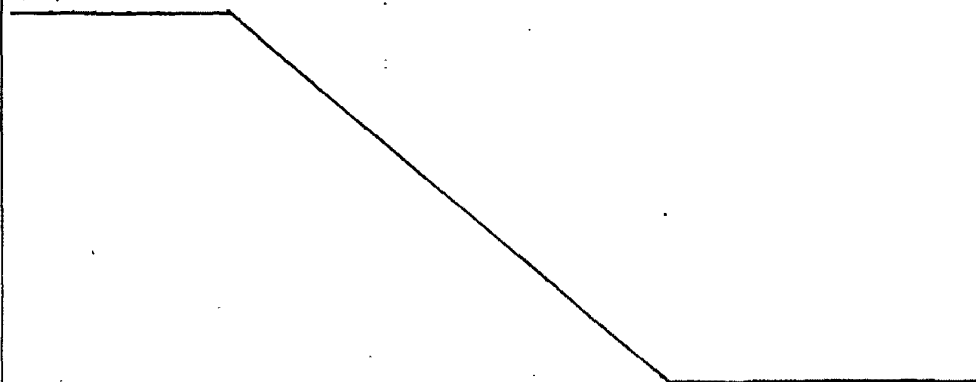
15 4. Sierra circular según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque los rodetes de ventilador (3, 3') están unidos en forma liberable, mediante una unión atornillada (8, 9) con la hoja de sierra circular (1).

20 5. Sierra circular según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque en la parte central de la hoja de sierra circular (1) se encuentra dispuesto un anillo distanciador (10) entre la hoja de sierra circular (1) y el rodete de ventilador (3, 3')

6. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita por: "SIERRA CIRCULAR".

25

30



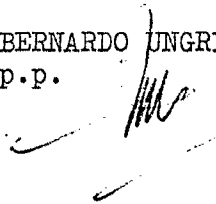
1

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de siete páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

5

Madrid, 2 de Julio de 1.975

BERNARDO JUNGRIA
p.p.



10

15

20

25

30

Fig.1

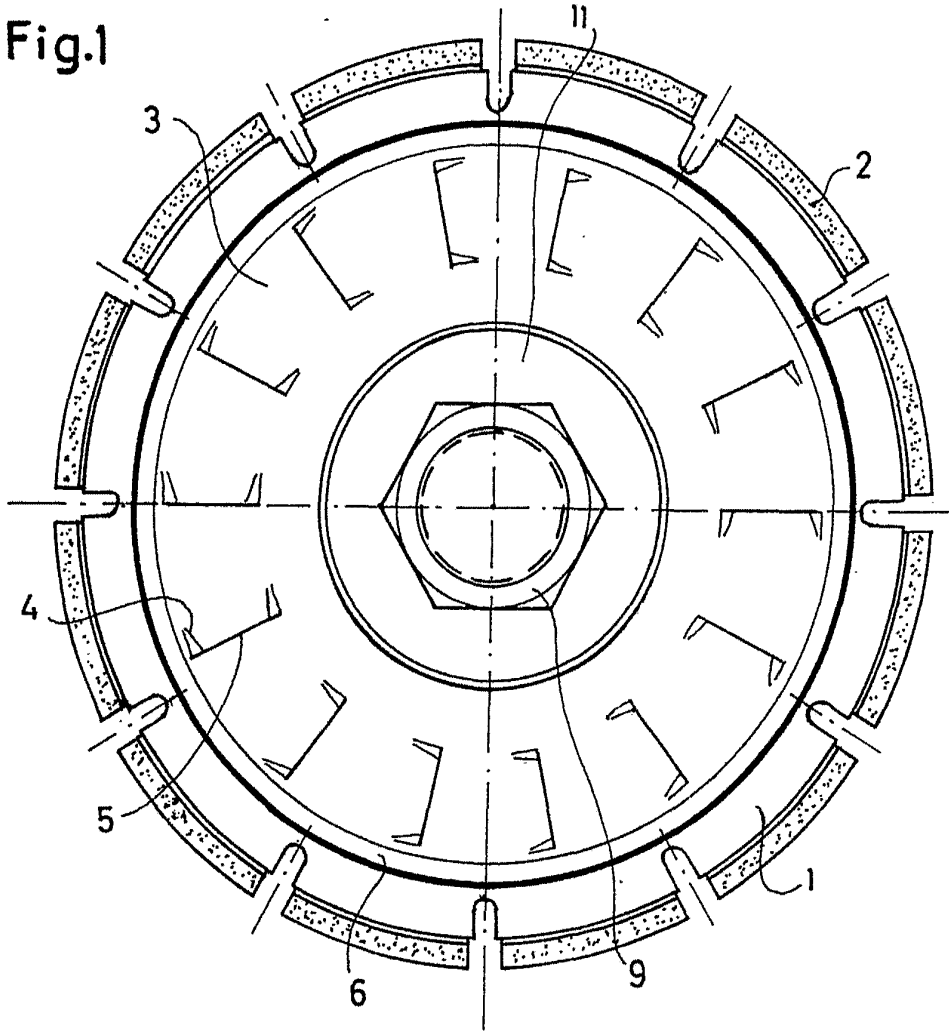
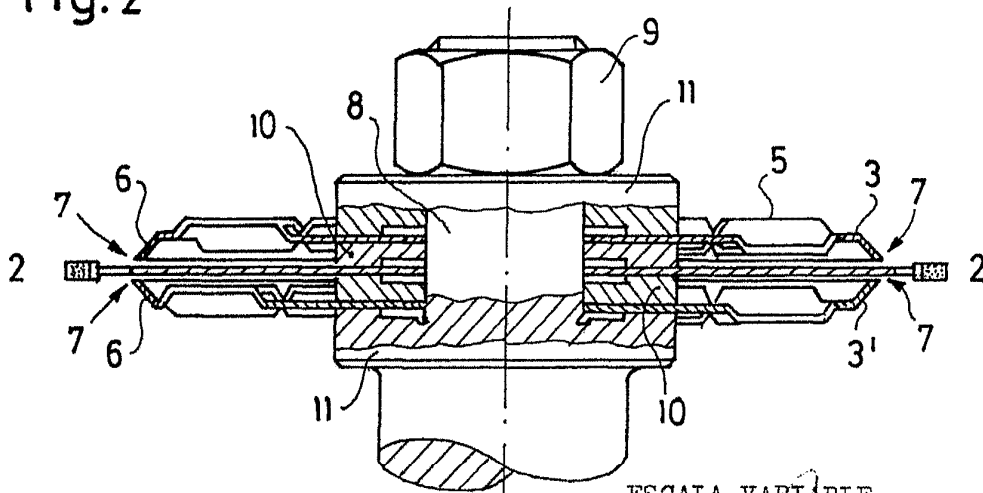


Fig. 2



ESCALA VARIABLE
Madrid, 2 de Julio de 1.975
BERNARDO UNGHIA
P.P.