



ESPAÑA

PROCEDE DE LA PATENTE  
534.121/3 del 6.7.84

|       |    |                       |      |
|-------|----|-----------------------|------|
| 10 ES | 11 | NUMERO                | 10 Y |
|       | 12 | FECHA DE PRESENTACION |      |
|       |    | 289500                |      |
|       |    | 6 Julio 1.984/1       |      |

**MODELO DE UTILIDAD**

1 - MAR. 1986

|                 |          |                |
|-----------------|----------|----------------|
| 30 PRIORIDADES. | 32 FECHA | 33 PAIS        |
| 31 NUMERO       |          |                |
| 510.439         | 6.7.1983 | Estados Unidos |

|                        |                                  |
|------------------------|----------------------------------|
| 47 FECHA DE PUBLICIDAD | 81 CLASIFICACION INTERNACIONAL 4 |
|                        | B28D 1/24, 1/04                  |

|                                |
|--------------------------------|
| 34 TITULO DE LA INVENCIÓN      |
| DISCO DE CORTE, PERFECCIONADO. |

|                            |
|----------------------------|
| 71 SOLICITANTE (S)         |
| FEDERAL-MOGUL CORPORATION. |

|   |
|---|
| DOMICILIO DEL SOLICITANTE                                       |
| 26555 N.W. Highway, Southfield, MICHIGAN 48034, Estados Unidos. |

|  |
|--|
| 72 INVENTOR (ES)   |
| Carl F. Roemmele and Joseph D. Ekland, ambos de nacionalidad estadounidense. |

|                 |
|-----------------|
| 73 TITULAR (ES) |
|                 |

|                              |
|------------------------------|
| 74 REPRESENTANTE             |
| DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU. |

La presente invención se refiere a hojas de sierra o discos de corte por abrasión y, más particularmente, a hojas de sierra del tipo formado por un núcleo circular de accionamiento resistente, hecho de chapa metálica, que presenta uno o varios elementos de corte conteniendo una dispersión de polvo de diamante sujeta alrededor de su periferia por un ligante metálico y apropiado para aplicaciones industriales importantes.

De manera clásica las sierras abrasivas adiamantadas de la variedad obtenida por ligante metálico han sido divididas en tres grupos distintos, los cuales están todos perfectamente conocidos actualmente en la industria. El primero de estos grupos está representado por la hoja del tipo de borde dentado o provisto de muescas, que es antiguo en esta técnica y que es probablemente el concepto inicial del disco o de la sierra de corte adiamantada. Este tipo de hoja se fabrica realizando muescas o ranuras en un disco de acero o de cobre e introduciendo en estas finas ranuras una pasta de partícula de diamante y de un material de fijación como por ejemplo vaselina o, más recientemente, diversos polvos metálicos. El tipo de sierra con borde provisto de muescas tiene la ventaja de ser razonablemente indestructible, pero cortan

de manera tan defectuosa que no ha encontrado ninguna aceptación real en aplicaciones industriales importantes, aunque es satisfactoria en el caso de las hojas de presión más reducido que se utilizan en operaciones que se efectúan en casa, por ejemplo el corte de piedras preciosas.

El segundo grupo de hojas de sierra consiste en un disco de corte que presenta alrededor de su periferia un anillo continuo de polvo metálico comprimido y endurecido que contiene polvo de diamante. De manera tradicional, esta hoja se ha fabricado moldeando en frío el polvo metálico y el anillo de polvo de diamante alrededor de un cuerpo de acero y sinterizando o endureciendo de otra manera el anillo para que tenga una resistencia suficiente para mantener perfectamente el polvo de diamante y para que puedan cortar libremente. Este tipo de hoja es funcionalmente superior al grupo de hojas mencionado en primer lugar, pero, así igualmente no satisfactorio para aplicaciones industriales importantes puesto que presenta el inconveniente de ser físicamente frágil en razón de la naturaleza delicada de la unión entre el anillo y el núcleo. Varios dispositivos mecánicos han sido propuestos para mejorar la unión, pero, en general, en razón de los inconvenientes del método de fabricación, el

disco de corte así fabricado es frágil. Su utilización se limita en gran parte a operaciones de precisión tales como el corte del germanio, el corte del vidrio óptico, y otras utilizaciones finas que caen más o menos en la clase de fabricación de instrumentos.

El tercer grupo, relativamente reciente, de hojas de cierre es del tipo de borde discontinuo o segmentado. Este disco de corte se obtiene realizando una serie de cortos segmentos curvos que contienen polvo de diamante en un cuerpo metálico. Estos segmentos tienen generalmente una longitud de aproximadamente 50,8 mm (2 pulgadas) y generalmente están soldados con plata, soldados con soldadura fuerte o soldados eléctricamente en el borde de un núcleo de acero que ha sido dividido en secciones que tienen aproximadamente la longitud de los segmentos cortando o aserrando el borde en sentido radial. Sin estas discontinuidades, el disco de sierra no podría fabricarse fácilmente en razón de los esfuerzos importantes empleados en el disco en razón del calentamiento de sólo su periferia. La hoja segmentada ha sido aceptada en los campos de aplicación que son propensos a utilizar las hojas en condiciones duras, por ejemplo el aserrado del hormigón y el corte de elementos de mampostería

donde se realiza un corte tosco por abrasión.

En estas aplicaciones se suele inundar de manera continua la zona de corte, durante la operación de corte, con un refrigerante fluido para mantener la hoja lo más fría posible y para eliminar de esa zona el material rocoso flojo, el abrasivo gastado, etc. Todos estos elementos, en combinación con el mismo refrigerante, se designan de manera general en esta técnica y en la presente descripción de la presente invención por el término "barro". Aunque la construcción de este tipo de hoja se ha desarrollado hasta un elevado grado de perfección, sin embargo las hojas deben ser cambiadas corrientemente cada vez que el barro ha atacado el núcleo de accionamiento de acero en la unión de los elementos de corte con el núcleo, produciendo así el socavado de los elementos de corte y eventualmente la pérdida de los mismos. Esto ocurre en particular en ciertos tipos de operaciones de corte de hormigón. Antes de la invención de la aplicación mencionada más arriba, se había dado una importancia reducida o nula a la idea de utilizar la misma construcción de la hoja para crear un medio más eficaz para obtener una refrigeración más intensa del disco y para suministrar el refrigerante en la proximidad de la zona o del punto donde el disco está

efectuando el corte, con el fin de eliminar el barro de esta parte del corte o del surco cortado que está superpuesta a los lados del disco mientras se está efectuando el corte.

5                   Otra hoja u otro disco de corte segmentado recientemente desarrollado es el que se describe en la solicitud de Patente copendiente, a nombre del mismo solicitante que la presente, Nº 524.236, presentada el 28 de julio de 1983. Aunque este disco de corte segmentado representa un progreso importante en la técnica, la presente invención proporciona un medio todavía más eficaz para refrigerar el disco, para suministrar el refrigerante a la parte de corte del disco y para eliminar el barro de la parte del corte que está superpuesta a los lados del disco durante la operación de corte.

10

15

Por consiguiente, la finalidad principal de la invención consiste en proporcionar un disco de corte abrasivo nuevo y mejorado que proporciona un medio más eficaz para la circulación de un refrigerante fluido, de tal manera que se necesite una menor cantidad de material abrasivo en comparación con los discos de corte convencionales, conservando sin embargo velocidades de corte iguales por lo menos a las de los discos de tipo convencional.

20

25

Por consiguiente, la presente invención propo-  
ciona un disco de corte giratorio para cortar roca o  
material del tipo de roca, incluyendo dicho disco de  
corte: un núcleo de accionamiento circular en forma  
5 general de disco que presenta una pluralidad de super-  
ficies de soporte dispuestas circunferencialmente y se-  
paradas circunferencialmente, teniendo cada una de di-  
chas superficies de soporte, sujeto en ella sustancial-  
mente sobre la totalidad de su longitud circunferencial  
10 un material de corte abrasivo capaz de cortar una roca  
o un material parecido a la roca que puede ser cortado  
por abrasión; teniendo dicho núcleo una pluralidad de  
entalladuras en forma general de U, estando definida  
cada entalladura en forma de U por el espacio formado  
15 entre cada dos superficies de soporte adyacentes, ex-  
tendiéndose dicha entalladura en forma de U entre una  
extremidad de entalladura cerrada situada a una distan-  
cia radial sustancial por dentro de dichas superficies  
de soporte y una extremidad de entalladura abierta que  
20 comunica con el espacio formado entre dichas dos su-  
perficie de soporte adyacentes, extendiéndose la an-  
chura circunferencial de dicha extremidad abierta de  
entalladura de manera general sobre la totalidad de  
la longitud circunferencial de dicho espacio; estando  
25 incluida la relación entre dicha longitud circunferen-

cial de dicho par de superficies de soporte adyacentes y la longitud circunferencial de dicho espacio en la gama de aproximadamente 0,75 a 1,20, siendo la longitud circunferencial total de dichas superficies de soporte aproximadamente igual a la anchura circunferencial total de dichas entalladuras en forma de U en su extremidad abierta, y siendo la distancia radial entre las extremidades abierta y cerrada de cada entalladura en forma de U aproximadamente igual a la anchura circunferencial de dicha extremidad abierta de la entalladura; con lo cual cada entalladura en forma de U y su espacio respectivo entre superficies de soporte adyacentes cooperan para definir un paso de fluido que tiene una capacidad volumétrica sustancial y a través del cual un refrigerante fluido puede circular en cantidades sustanciales para llegar a la zona de corte, puede enfriar el núcleo de accionamiento en la zona inmediatamente adyacente al material de corte abrasivo, y puede eliminar de la misma el barro.

Las características y las ventajas de la invención se entenderán más claramente leyendo la siguiente descripción de un modo de realización preferido de la misma, tomada conjuntamente con los dibujos adjuntos en los cuales:

La fig. 1 es una vista parcial de frente de un

disco de corte de acuerdo con un ejemplo de la técnica anterior;

5 La fig. 2 es una vista de frente fragmentaria de un disco de corte de acuerdo con el modo de realización preferido de la invención;

La fig. 3 es una vista en sección transversal radial, fragmentaria, del disco de corte de la fig. 2, tomada aproximadamente a lo largo de la línea 3-3 de la misma, a través de una entalladura; y

10 La fig. 4 es una vista en perspectiva generalmente esquemática del sistema de corte de acuerdo con un modo de realización preferido de la invención.

15 La fig. 1 ilustra un disco o una hoja de corte abrasiva adiamantada designada de manera general por la referencia 1, que constituye un ejemplo de un disco de corte que incluye la invención de la solicitud de Patente mencionada más arriba a nombre del mismo solicitante que la presente. El ejemplo ilustrado de la invención de dicho disco de corte incluye generalmente  
20 un disco o núcleo de accionamiento central 10 de chapa metálica realizado con un metal forjado apropiado, preferentemente acero, y que está provisto de un dispositivo o agujero central 12 para el montaje de la hoja  
25 del núcleo está segmentada para formar una pluralidad

de segmentos de corte 14 y una entalladura 16 entre cada dos segmentos de corte adyacentes 14. Sobre una base o superficie de soporte situada en la extremidad radialmente más externa de cada segmento de corte 14 está unido un elemento de corte 18 que contiene diamante. Según se ve a partir de la superficie de la hoja de sierra de la fig. 1, los elementos de corte tienen una forma de arco, y las bases de los segmentos de corte son arcos circulares cuyos centros de curvatura están constituidos por el centro del núcleo.

En la fig. 1, las entalladuras del modo de realización que se ilustra a título de ejemplo de la realización anterior del solicitante de la presente patente, están limitados por las respectivas caras laterales 20 y 22 de cada dos segmentos de corte adyacentes 14. Cada par de caras laterales 20 y 22 forman una entalladura en el disco, la cual converge radialmente hacia el interior a partir de la base de su segmento de corte respectivo hacia un vértice. Preferentemente, la entalladura es simétrica alrededor de una línea r que sale del centro de la hoja a través del vértice de tal manera que el ángulo A entre una cara lateral 22 y la línea radial r sea igual a la mitad del ángulo incluido B entre cada dos caras laterales 20 y 22 que forman una entalladura respectiva. Es preferible que el ángu-

lo B sea de 70° aproximadamente pero sin embargo sería posible utilizar otros ángulos. Por ejemplo, se ha comprobado que el disco de corte 1 representado a título de ejemplo puede funcionar de manera satisfactoria con un ángulo B superior a 70°, con la condición de no llegar hasta el punto de que el disco "amartille" el material cortado. El "amartillado" es la acción de un disco de corte que rebota de manera repetida en la superficie del material en lugar de penetrar en este y de cortarlo. Un taladro 24 está realizado aproximadamente en el punto central del vértice de cada entalladura 16 con el fin de aliviar los esfuerzos que podrían ser creados en una unión brusca de las caras laterales 20 y 22.

Las figs. 2 y 3 ilustran un ejemplo de realización de una hoja o de un disco de corte mejorado de acuerdo con la presente invención. De la misma manera que el disco de corte 1 ilustrado en la fig. 1, el disco de corte 101 incluye de manera general un núcleo central de accionamiento 110 de chapa metálica, realizado con un metal forjado apropiado, preferentemente acero, y que está provisto de un dispositivo o agujero central 112 para el montaje de la hoja en un eje giratorio dispuesto axialmente. La periferia del núcleo está segmentada para formar una pluralidad de

segmentos de corte 114 y una entalladura 116 entre cada dos segmentos de corte adyacentes 114. Sobre una base o superficie de soporte situada en la extremidad radial de cada segmento de corte 114 está unido un elemento de corte 118 que contiene diamante.

Según se ve a partir de la cara de la hoja de sierra mirando en dirección axial, los elementos de corte tienen una forma de arco. Las bases de los segmentos de corte son arcos circulares cuyo centro de curvatura está constituido por el centro del núcleo de accionamiento. Los elementos de corte están hechos de partículas de diamante empotradas y dispersas en un material de matriz duro como por ejemplo una mezcla de bronce y hierro. La mezcla de metales particular que se menciona es la que se prefiere actualmente pero se entenderá que el alcance de la invención cubre cualesquiera partículas abrasivas duras apropiadas dispersas en cualquier mezcla de materiales duros apropiados. Como se ve en la fig. 2, los elementos de corte 118 tienen una sección transversal aproximadamente rectangular (según se ve en la dirección circunferencial), y tienen una anchura ligeramente superior en la dirección axial, respecto al núcleo 110 de modo que se extiendan en sentido axial hacia el exterior más allá de las superficies del núcleo 110 sobre una pequeña dis-

tancia en cada lado. Los elementos o las secciones  
118 que contienen diamante son más anchas que el cuer  
po del núcleo 110 para que se obtenga una cierta hol-  
gura durante el corte, actuando de la misma manera que  
5 el "triscado" en una hoja de sierra para cortar madera  
o metal.

Aunque esto no haya sido ilustrado, los elemen-  
tos de corte pueden superponerse al borde periférico  
del núcleo en los bordes inferiores de los surcos en  
10 la dirección orientada radialmente hacia el interior  
en un pequeño grado. Esta superposición contribuye a  
evitar el socavado durante el funcionamiento giratorio  
de la hoja de sierra. En el caso de utilización conti-  
nua de hojas de sierra del tipo general descrito aquí,  
15 se han presentado dificultades con el núcleo de accio-  
namiento que se desgasta en la región de la unión cur-  
va de los elementos de corte conteniendo diamante con  
el núcleo. Este desgaste es producido por el efecto  
abrasivo de las partículas abrasivas sueltas en el dis-  
20 co de corte giratorio en esta región que afila y adel-  
gaza el núcleo en esta zona periférica crítica. Este  
afilado y ese corte de la periferia metálica del nú-  
cleo puede debilitar la unión entre los elementos.

Las entalladuras están limitadas y definidas  
25 parcialmente por las respectivas caras laterales 120

y 122 de cada dos segmentos de corte adyacentes. Cada par de caras laterales 120 y 122 forma preferentemente una entalladura en forma general de U con una parte de cara 124 de radio semicircular o de otro radio curvo, en la extremidad cerrada de la entalladura. Preferentemente, la entalladura es simétrica alrededor de una línea r que sale del centro de la hoja a través de la entalladura de tal manera que la distancia D entre una cara lateral 120 y la línea radial R sea generalmente igual a la distancia entre la otra cara lateral 122 y la línea radial R. Es preferible que las caras laterales 120 y 122 sean generalmente líneas rectas generalmente paralelas a la línea de radio R y por tanto la una respecto a la otra. Igualmente es preferible que la profundidad d de la entalladura, que es la distancia radial entre las extremidades abierta y cerrada de la entalladura, sea aproximadamente igual a la longitud L' del arco de la entalladura. Sin embargo, se observará que pueden utilizarse igualmente entalladuras que tienen caras laterales un poco curvas, por ejemplo, que se unen con la parte interna 124 dotada de radio o de otra forma curva, para obtener una capacidad volumétrica sustancialmente importante de la entalladura, de acuerdo con los principios de la invención descrita aquí.

En el modo de realización preferido de la presente invención, las caras laterales 120 y 122 son sustancialmente lineales y de configuración recta como se ha indicado más arriba. Igualmente es preferible que por lo menos en sus intersecciones con las partes de superficie curva preferentemente semicirculares 124, las caras laterales 120 y 122 sean sustancialmente colineales con líneas tangentes en los lados respectivos de la parte de superficie 124. Por tanto, en este modo de realización preferido, así como en otros modos de realización, es conveniente que las superficies del núcleo de accionamiento que definen la abertura de la entalladura (por ejemplo las superficies laterales 120 y 122, y la parte de superficie curva 124) sean sustancialmente continuas la una con la otra y se unan conjuntamente para formar una superficie de entalladura continua y relativamente lisa para minimizar sustancialmente las concentraciones de esfuerzos en el núcleo de accionamiento durante la operación de corte.

Además de la forma geométrica de la entalladura, otro factor importante para el rendimiento eficaz de la presente invención consiste en que la longitud periférica o circunferencial total del material que contiene diamante, es decir la longitud circunferencial total de todos los elementos 118, debe ser aproximada-



Número de elementos de corte: 19 (equidistantes)

Longitud de arco del elemento

de corte (L): Aprox. 5,1 cm (2,0  
pulgadas)

5           Número de entalladuras: 19

Longitud de arco de la en-

talladura (L') :   Aprox. 5,1 cm (2,0 pulg.).

Esta dimensión exacta se  
determina por medio de los  
10           otros parámetros indicados  
en este ejemplo.

Profundidad de la

entalladura :   Aprox. 5,1 cm (2,0 pulgadas).

El resultado final de la comprobación de una ho-  
15           ja construida como se ha descrito más arriba de acuerdo  
con el modo de realización preferido es una hoja en la  
cual la entalladura (i) proporciona un volumen sustan-  
cialmente importante de retención de refrigerante. Flui-  
do en el plano de la hoja; (ii) bombea o hace circular  
20           el refrigerante fluido hasta y a partir de la zona de  
corte; (iii) pone en contacto una superficie sustancial  
del núcleo con el refrigerante; (iv) elimina el barro  
de la zona de corte cada vez que pasa a través del cor-  
te; obteniéndose además una hoja que tiene otras carac-  
25           terísticas de funcionamiento superiores no previstas.

Durante su utilización, como se representa en la fig. 4, el disco de corte 101 de acuerdo con la presente invención está montado en el eje de accionamiento de una sierra 50. La sierra incluye un motor representado generalmente en 52 para accionar un eje 54 y por tanto la hoja 101. Incluye también un dispositivo ilustrado esquemáticamente en 56 para suministrar de manera continua un refrigerante fluido bajo presión constante a la zona de corte de la hoja por medio de un tubo flexible 58 que conduce al carter 60 de la hoja. La sierra 50 propiamente dicha que se ilustra y que se describe es de construcción normalizada y no forma parte de la presente invención. Sin embargo, en razón de la estructura especial del disco o de la hoja de corte 101, cuando se suministra el refrigerante a la zona de corte durante la operación de corte de un material del tipo de roca que puede ser cortado por abrasión, cada entalladura 116 realiza efectivamente un efecto de circulación del refrigerante en la zona de corte de la manera descrita aquí. Este efecto de circulación incluye la retención de una cantidad sustancial de refrigerante fluido en cada entalladura cuando cada una de ellas penetra en la zona próxima al corte (es decir la extremidad delantera del surco que se está cortando), y el desplazamiento del refrigerante a partir de la superficie del

material hasta esta zona. A continuación, cada entalla  
dura, durante su paso a partir de la extremidad delan-  
tera del surco que se está cortando retiene una canti-  
dad sustancial de barro y lo arrastra a partir de esta  
5 zona. En ciertas aplicaciones por lo menos, se conside-  
ra que el refrigerante y/o el barro puede ser obligado  
a circular en sentido radial hacia el interior en una  
entalladura correspondiente, manteniendo así el corte  
o el surco exento de partículas de material formadas  
10 por abrasión y aplicando un efecto de refrigeración  
más eficaz al núcleo de los elementos de corte que  
contienen diamante.

Se entenderá que el modo de realización prefe-  
rido descrito en lo que antecede no tiene ningún ca-  
15 rácter limitativo sino que sirve simplemente para ilus-  
trar la invención, y que los expertos en la materia po-  
drán introducir en él varias modificaciones sin ale-  
jarse del alcance de la invención.

En resumen, el presente Modelo de Utilidad  
20 que se solicita deberá recaer en las siguientes:

---

REIVINDICACIONES

1.) Disco de corte, perfeccionado que incluye:

5 un núcleo de accionamiento circular (110) en forma general de disco que tiene un cierto número de superficies de soporte dispuestas circunferencialmente y separadas circunferencialmente (114), teniendo cada una de dichas superficies de soporte (114) unos medios de corte (118) sujetos en ella,

10 teniendo dicho núcleo (10) una pluralidad de entalladuras (116), estando definida cada entalladura en cuestión (116) por el espacio entre cada dos superficies de soporte adyacentes (114), comunicando dicha entalladura (116) que se extiende entre una extremidad cerrada de entalladura situada a una distancia radial sustancial por dentro de dichas superficies de soporte (114) y una extremidad abierta de entalladura, con el espacio formado entre dichas dos superficies de soporte adyacentes (114), teniendo generalmente la anchura circunferencial de dicha extremidad abierta de la entalladura la misma extensión que la longitud circunferencial de dicho espacio,

15 estando incluida la relación entre la longitud circunferencial de cada dos superficies de soporte adyacentes (114) y la longitud circunferencial de dicho espacio, en la gama de aproximadamente 0,75 a 1,20, siendo la lon-

(

gitud circunferencial total de dichas superficies de soporte (114) aproximadamente igual a la anchura circunferencial total de dichas entalladuras (116) en su extremidad abierta, y siendo la distancial radial entre las extremidades abierta y cerrada de cada entalladura (116) aproximadamente igual a la anchura circunferencial de cada extremidad abierta de entalladura, caracterizada porque cada una de dichas entalladuras (116) está definida por un par de caras laterales separadas (120, 122) en los lados opuestos de dicho espacio entre dichas dos superficies de soporte adyacentes (114), estando orientadas dichas caras laterales (120, 122) en direcciones generalmente circunferenciales la una hacia la otra y estando interconectadas en dicha extremidad cerrada de la entalladura por una parte de cara curva (124) de modo que las caras laterales (120, 122) conjuntamente con dicha parte de cara curva (124) formen una cara de entalladura en forma de U sustancialmente continua, para minimizar sustancialmente las concentraciones de esfuerzos en dicho núcleo de accionamiento (110) durante el corte, proporcionando al mismo tiempo un paso de fluido dotado de una capacidad volumétrica sustancial, a través del cual es posible hacer circular un refrigerante fluido en cantidades sustanciales hasta la zona de corte para enfriar el núcleo de accionamiento (110) en la zona inmediatamente adyacente al medio de material abrasivo de corte y para alejar del mismo los residuos.

1                    2.) Disco de corte, perfeccionado, según la reivin-  
dicación 1, caracterizado porque cada entalladura en forma de  
U (116) es sustancialmente simétrica respecto a una línea que  
sale radialmente a partir del centro de dicho núcleo (110) a  
5                    través de dicha entalladura en forma de U (116) siendo dicha  
línea generalmente equidistante de dichas dos caras laterales  
(120, 122).

                  3.) Disco de corte, perfeccionado, según la reivindi-  
cación 1 ó 2, caracterizado porque dichas caras laterales (120,  
10                    122) son sustancialmente lineales y sustancialmente colineales  
con líneas respectivas que son tangentes a los lados respecti-  
vos de dicha parte de cada curva (12).

                  4.) Disco de corte, perfeccionado, según la reivindi-  
cación 3, caracterizado porque dichas caras laterales lineales  
15                    (120, 122) son sustancialmente paralelas la una a la otra y sus-  
tancialmente paralelas a una línea de radio equidistante de di-  
chas caras lineales (120, 122) y que sale radialmente a partir  
del centro de dicho núcleo (110) a través de dicha entalladura  
en forma de U (116).

20                    5.) Disco de corte, perfeccionado, según la reivindi-  
cación 1 ó 2, caracterizado porque por lo menos una parte de  
cada una de dichas caras laterales (120, 122) tiene una confi-  
guración curva, siendo dicha entalladura en forma general de U  
25                    (116) sustancialmente simétrica respecto a una línea que sale  
radialmente del centro de dicho núcleo (110) a través de dicha

1 entalladura en forma de U (116) siendo dicha línea generalmen-  
te equidistante de emplazamiento radiales correspondientes en  
dichas caras laterales (120, 122).

5 6.) Disco de corte, perfeccionado, según una cual-  
quiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por-  
que el medio de corte incluye un cierto número de segmentos de  
corte (118) hechos preferentemente de partículas de diamante,  
mantenidas y dispersas a través de un material matriz, y por-  
que la longitud circunferencial de cada uno de dichos segmentos  
10 de corte está incluida en la gama de aproximadamente 3,18 cm  
(1,25 pulgadas) y aproximadamente 6,35 cm (2,5 pulgadas) y su  
anchura axial es ligeramente superior a la de dicho núcleo de  
accionamiento (110) en dichas superficies de soporte (114),  
teniendo preferentemente cada una de dichas superficies de so-  
15 porte una longitud circunferencial de aproximadamente 5,1 cm  
(2 pulgadas), estando centrado axialmente cada segmento de cor-  
te (118) en una superficie de soporte respectiva (114) para que  
se extienda en sentido axial hacia el exterior más allá de las  
superficies de dicho núcleo de accionamiento (110) en un grado  
20 sustancialmente igual en cada uno de sus lados.

25 7.) Disco de corte, perfeccionado, según una cual-  
quiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque  
es una máquina de cortar que incluye un dispositivo para hacer  
girar el disco de corte (101) alrededor de un eje y un disposi-  
tivo (56, 58, 60) para suministrar un refrigerante líquido a

1 dicho corte (101) con el fin de enfiar el disco de corte (101)  
y alejar los residuos de material de roca de sus bordes de cor-  
te.

5 8.) Se reivindica por último como objeto sobre el que  
ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita: DISCO DE  
CORTE, PERFECCIONADO.

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la  
presente memoria descriptiva que consta de veinticuatro pági-  
nas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

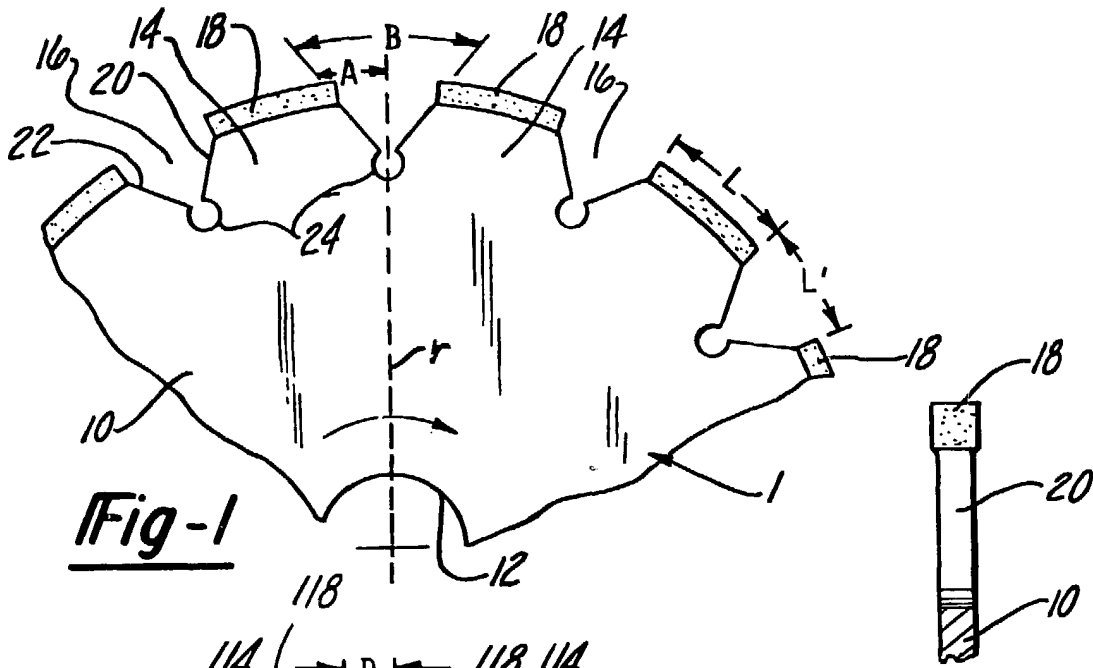
10

Madrid, 6 Julio 1.984  
BERNARDO UNGRIA  
P.P.

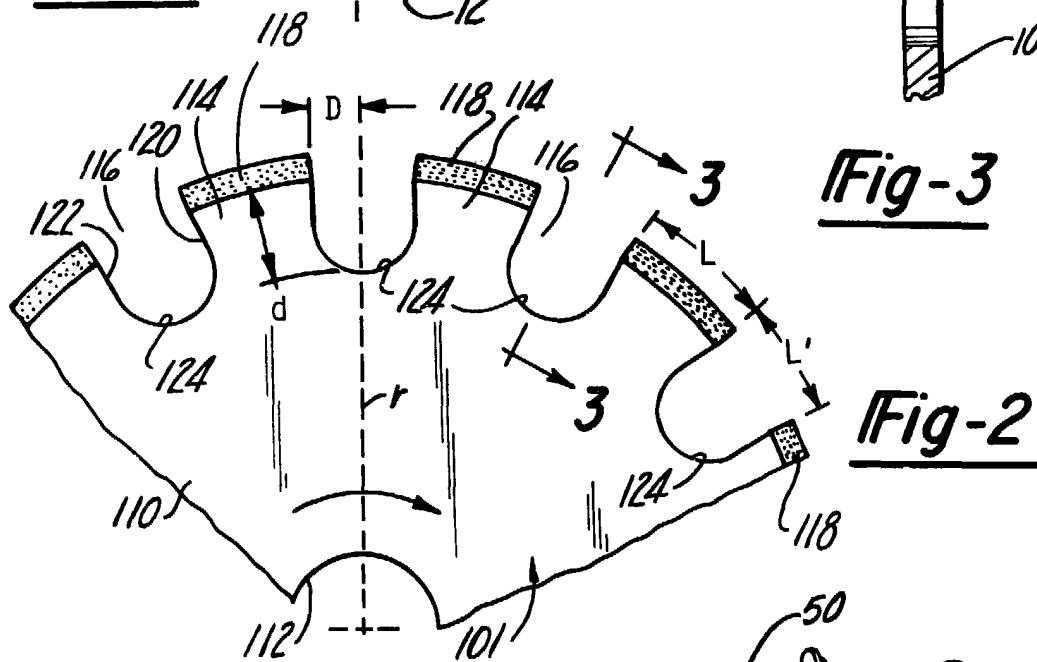
15

20

25

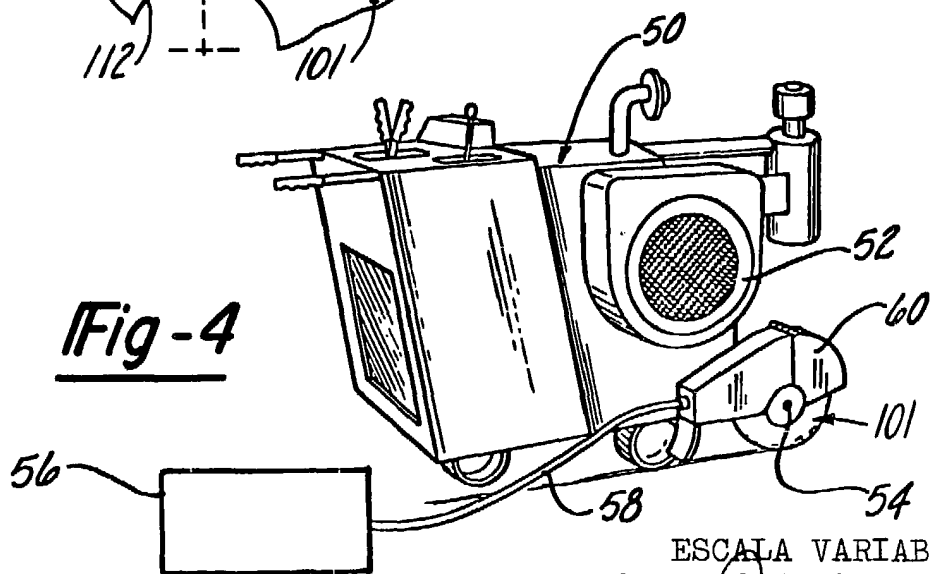


**Fig-1**



**Fig-3**

**Fig-2**



**Fig-4**

ESCALA VARIABLE  
 Madrid, 6 julio 1.984  
 BERNARDO UNGRIA  
 P.P.