



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



① Número de publicación: **2 324 381**

② Número de solicitud: 200701072

⑤ Int. Cl.:

B28D 1/04 (2006.01)

B23Q 11/08 (2006.01)

F16P 1/02 (2006.01)

⑫

PATENTE DE INVENCION

B1

⑫ Fecha de presentación: **20.04.2007**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **05.08.2009**

Fecha de la concesión: **12.05.2010**

⑮ Fecha de anuncio de la concesión: **26.05.2010**

⑯ Fecha de publicación del folleto de la patente:
26.05.2010

⑰ Titular/es: **Raquel Durbán Asensio (1/3)**
Pablo Picasso, 12 - Polígono Las Heras
50420 Cadrete, Zaragoza, ES
Esther Durbán Asensio (1/3) y
Sara Durbán Asensio (1/3)

⑱ Inventor/es: **Durbán Asensio, Daniel**

⑳ Agente: **Ungría López, Javier**

⑳ Título: **Carcasa protectora de la herramienta de corte para máquinas cortadoras para la construcción.**

㉑ Resumen:

Carcasa protectora de la herramienta de corte para máquinas cortadoras para la construcción, de utilidad para su incorporación en aquellas máquinas que presentan una guía de montaje de una estructura que incorpora un motor y un disco de corte junto con otros componentes y cuya guía queda montada entre una pareja de soportes susceptibles de bascular, provocando el corte de la pieza en el desplazamiento guiado de la estructura que incorpora el motor y el disco de corte, presentando la carcasa (7) plástica una sección radial elíptica hueca con una amplitud ligeramente mayor a 180° con un pequeño saliente radial (8) con relación a uno de sus laterales libres, prolongado a ambos lados y con un faldón (9) axial.

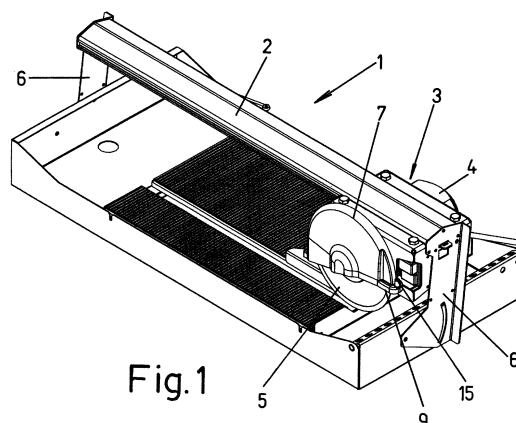


Fig.1

ES 2 324 381 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

DESCRIPCIÓN

Carcasa protectora de la herramienta de corte para máquinas cortadoras para la construcción.

Objeto de la invención

La siguiente invención, según se expresa en el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a una carcasa protectora de la herramienta de corte para máquinas cortadoras para la construcción, siendo de utilidad para su incorporación en aquellas máquinas que presentan una guía de montaje de una estructura que incorpora un motor y un disco de corte junto con otros componentes, cuya guía queda montada entre una pareja de soportes susceptibles de bascular, provocando el corte de la pieza en el desplazamiento guiado de la estructura que incorpora el motor y el disco de corte, teniendo como primer objeto aportar el agua de refrigeración de la herramienta de corte desde la propia carcasa de protección.

Un segundo objeto de la invención es facilitar el montaje de la carcasa de protección en el soporte del motor, permitiendo, además, su sencillo desmontaje.

Campo de aplicación

En la presente memoria se describe una carcasa protectora de la herramienta de corte para máquinas cortadoras para la construcción, siendo de aplicación en aquellas máquinas cortadoras que presentan una guía de montaje de una estructura que incorpora un motor y un disco de corte junto con otros componentes, cuya estructura desplazable, empujada por el operario, se desplaza por el elemento de guía en la ejecución del corte de la correspondiente pieza.

Antecedentes de la invención

Convencionalmente, las máquinas de corte incorporan unos medios para la refrigeración de la herramienta de corte, de manera que dichos medios se basan en el aporte de agua de refrigeración que incide sobre ambos lados de la herramienta sobre el filo de corte.

Así, el aporte de agua de refrigeración se lleva a cabo a través de un conducto desde la bomba al que se une un conector en "T" del cual nacen una pareja de conductos que son guiados hacia ambos lados de la herramienta, sobre el filo de corte, en sentido radial.

Para ello se precisa el conector en forma de "T", la pareja de conducciones que nacen de dicho conector y unos apliques para fijar ambas conducciones a ambos lados de la carcasa de protección de la herramienta, así como la necesaria mano de obra para llevar a cabo las conexiones y las fijaciones, lo cual representa un coste económico, tanto en materiales como en mano de obra.

Además, convencionalmente, la fijación de la carcasa protectora se viene llevando a cabo por medio de tornillos y correspondientes tuercas.

Descripción de la invención

En la presente memoria se describe una carcasa protectora de la herramienta de corte para máquinas cortadoras para la construcción, siendo de utilidad para su incorporación en aquellas máquinas que presentan una guía de montaje de una estructura que incorpora un motor y un disco de corte junto con otros componentes, cuya guía queda montada entre una pareja de soportes susceptibles de bascular, provocando el corte de la pieza en el desplazamiento guiado de la estructura que incorpora el motor y el disco de corte.

Así, la carcasa presenta una sección radial elíptica hueca con una amplitud ligeramente mayor a 180° con

un pequeño saliente radial con relación a uno de sus laterales libres, prolongado a ambos lados y con un faldón axial, definiendo en la parte interna un cajeadado en forma de "U" obturable por una tapa de cierre y con una abertura a cada lado interno en sentido radial hacia el interior, en tanto que el lado interno de la carcasa presenta unos medios de fijación al soporte del motor definidos por una pareja de salientes de sección en "T" y en posición central a ellos y sobre un plano horizontal elevado un pequeño saliente en forma de cuña.

Por otra parte, el conducto que conduce el agua de refrigeración queda conectado a un saliente tubular de la prolongación radial de la carcasa de protección y desde el cajeadado interno sale, por las aberturas de sus lados internos, hacia el filo de corte de la herramienta en sentido radial a ella.

De esta manera, se obtiene un importante ahorro en los materiales y en el tiempo de montaje relativos a los medios de refrigeración de la herramienta, ya que, únicamente se deberá montar la tapa de cierre del cajeadado en forma de "U" y conectar el conducto de aporte del agua.

El soporte del motor de fijación de la carcasa protectora de la herramienta de corte presenta una pareja de ventanas con un ranurado central inferior y un pequeño orificio central a ambas ventanas practicado en un plano más elevado.

De esta forma, en la fijación de la carcasa protectora al soporte del motor la pareja de salientes de sección en "T" de la carcasa protectora se encajan en la pareja de ventanas del soporte del motor y se desplazan por la ranura inferior encajando el pequeño saliente en forma de cuña de la carcasa protectora en el pequeño orificio del soporte del motor, obteniendo de esta manera un sencillo, rápido y económico montaje de la carcasa.

Además, la carcasa será fácilmente desmontable, ya que, bastará presionar sobre el lado interno de la carcasa para liberar el pequeño saliente en forma de cuña de su orificio de encaje y extraer la carcasa hacia arriba.

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar, y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, de un juego de planos, en cuyas figuras de forma ilustrativa y no limitativa, se representan los detalles más característicos de la invención.

Breve descripción de los diseños

Figura 1. Muestra una vista en perspectiva de una máquina cortadora para construcción, pudiendo observar como la carcasa que protege la herramienta de corte queda montada en una estructura que monta el motor.

Figura 2. Muestra una vista en detalle del montaje de la carcasa protectora de la herramienta de corte en la estructura que monta el motor y se fija a la guía, pudiendo observar como el montaje de la carcasa se materializa por simple encaje.

Figura 3. Muestra una vista en perspectiva del disco y la carcasa, pudiendo observar el saliente radial, con relación a uno de sus laterales libres, que con un faldón axial, define un cajeadado interno en forma de "U" obturable por una tapa de cierre y con una abertura a cada lado interno en sentido radial hacia el interior.

Figura 4. Muestra una primera vista en perspecti-

va de la carcasa, pudiendo observar el saliente radial, con relación a uno de sus laterales libres, que con un faldón axial, define un cajeadado interno en forma de "U" obturable por una tapa de cierre, así como el saliente tubular de la prolongación radial de la carcasa de protección en el que se conexiona el conducto del agua de refrigeración.

Figura 5. Muestra una segunda vista en perspectiva de la carcasa, pudiendo observar el saliente radial y el faldón axial que definen el cajeadado interno, así como el saliente tubular en el que se conexiona el conducto del agua de refrigeración.

Figura 6. Muestra una tercera vista en perspectiva de la carcasa, pudiendo observar el saliente radial y el faldón axial que definen el cajeadado interno, así como los medios de fijación de la carcasa al soporte del motor.

Descripción de una realización preferente

A la vista de las comentadas figuras y de acuerdo con la numeración adoptada podemos observar una máquina cortadora 1 para construcción del tipo de las que presentan una guía 2 de montaje de una estructura 3 que incorpora un motor 4 y una herramienta o disco de corte 5 junto con otros componentes, cuya guía 2 queda montada entre una pareja de soportes 6 susceptibles de bascular, provocando el corte de la pieza en el desplazamiento guiado de la estructura 3 que incorpora el motor y el disco de corte.

Así, partiendo de una máquina cortadora 1 de tipo convencional descrita se trata de incorporar una carcasa 7 plástica de protección de la herramienta de corte 5, cuya carcasa 7 plástica presenta una sección radial elíptica hueca con una amplitud ligeramente mayor a 180° y con un pequeño saliente 8 radial con relación a uno de sus laterales libres, prolongado a ambos lados y con un faldón 9 axial.

Internamente al citado faldón 9 axial y respecto de la cara interna de la prolongación 8 radial presenta un saliente 10 axial concéntrico, el cual se cierra por ambos lados internos, definiendo un cajeadado 11 en forma de "U" obturable por una tapa de cierre (no representada) y con una abertura 12 a cada lado del saliente 10 axial más interno en sentido radial hacia el interior.

Por otra parte, el conducto que conduce el agua de refrigeración queda conectado a un saliente tubular 15 de la prolongación radial 8 de la carcasa 7 de protección, de forma que el agua en su entrada se conduce por el cajeadado 11 en forma de "U" y sale por las aberturas 12, del saliente 10 concéntrico al faldón 9, hacia la herramienta, con objeto de que la salida del agua de refrigeración a presión por dichas aberturas 12 incida sobre la herramienta por las dos caras del filo de corte.

Así, en la figura 3 de los diseños se observa como el filo de corte de la herramienta 5 queda entre las aberturas 12 del saliente 10 interno al faldón 9, de manera que el agua de refrigeración incidirá contra él.

Por otra parte, el lado interno de la carcasa 7 protectora de fijación al soporte 3 presenta unos medios de fijación definidos por una pareja de salientes 13 de sección en "T" y en posición central a ellos y sobre un plano horizontal elevado un pequeño saliente 14 en forma de cuña.

El soporte 3 del motor de fijación de la carcasa 7 protectora presenta una pareja de ventanas 16 con un ranurado central inferior y un pequeño orificio 17 central a ambas ventanas practicado en un plano más elevado.

Así, en la fijación de la carcasa 7 protectora al soporte 3 del motor la pareja de salientes 13 en "T" de la carcasa 7 protectora se encajan en la pareja de ventanas 16 del soporte del motor y se desplazan por la ranura inferior encajando el pequeño saliente 14 en forma de cuña de la carcasa 7 protectora en el pequeño orificio 17 del soporte del motor.

En la figura 2 de los diseños puede observarse como la carcasa 7 protectora queda montada en el soporte 3 al haber introducido los salientes 13 en "T" en las ventanas 16 y descenderla para que su alma encaje en el ranurado central no representado y encajar el pequeño saliente 14 en forma de cuña en el orificio 17 del soporte 3.

De esta forma, se obtiene un sistema de refrigeración de una gran sencillez y fiabilidad, representando un ahorro económico, tanto por los componentes que lo forman como por su instalación.

Asimismo, el montaje de la carcasa 7 protectora es de una gran sencillez y rapidez de montaje, ya que, basta con encajar los medios de fijación de la carcasa (salientes 13 y 14) en los medios de anclaje del soporte 3 (ventanas 16 y orificio 17).

Igualmente, el desmontaje de la carcasa 7 protectora es de una gran sencillez, ya que, bastará presionar ligeramente la cara posterior de la carcasa 7 para desenganchar el saliente 14 a la vez que se eleva la misma.

REIVINDICACIONES

1. Carcasa protectora de la herramienta de corte para máquinas cortadoras para la construcción, siendo de utilidad para su incorporación en aquellas máquinas que presentan una guía de montaje de una estructura que incorpora un motor y un disco de corte junto con otros componentes, cuya guía queda montada entre una pareja de soportes susceptibles de bascular, provocando el corte de la pieza en el desplazamiento guiado de la estructura que incorpora el motor y el disco de corte, **caracterizada** porque la carcasa (7) plástica presenta una sección radial elíptica hueca con una amplitud ligeramente mayor a 180° con un pequeño saliente radial (8) con relación a uno de sus laterales libres, prolongado a ambos lados y con un faldón (9) axial, presentando internamente a dicho faldón (9) un saliente (10) axial concéntrico que se cierra por ambos lados internos, definiendo un cajeadado (11) en forma de "U" obturable por una tapa de cierre y con una abertura (12) a cada lado del saliente (10) axial más interno en sentido radial hacia el interior, en tanto que el lado interno de la carcasa (7) presenta unos medios de fijación al soporte (3) del motor definidos por una pareja de salientes (13) de sección en "T" y

en posición central a ellos y sobre un plano horizontal elevado un pequeño saliente (14) en forma de cuña.

2. Carcasa protectora de la herramienta de corte para máquinas cortadoras para la construcción, según reivindicación 1ª, **caracterizada** porque el conducto que conduce el agua de refrigeración queda conectado al saliente tubular (15) de la prolongación radial (8) de la (7) de protección.

3. Carcasa protectora de la herramienta de corte para máquinas cortadoras para la construcción, según reivindicación 1ª, **caracterizada** porque el soporte (3) del motor de fijación de la carcasa (7) protectora presenta una pareja de ventanas (16) con un ranurado central inferior y un pequeño orificio (17) central a ambas ventanas practicado en un plano más elevado.

4. Carcasa protectora de la herramienta de corte para máquinas cortadoras para la construcción, según reivindicaciones 1ª y 3ª, **caracterizada** porque en la fijación de la carcasa (7) protectora al soporte (3) del motor la pareja de salientes (13) en "T" de la carcasa (7) protectora se encajan en la pareja de ventanas (16) del soporte (3) del motor y se desplazan por la ranura inferior encajando el pequeño saliente (14) en forma de cuña de la (7) protectora en el pequeño orificio (17) del soporte (3) del motor.

30

35

40

45

50

55

60

65

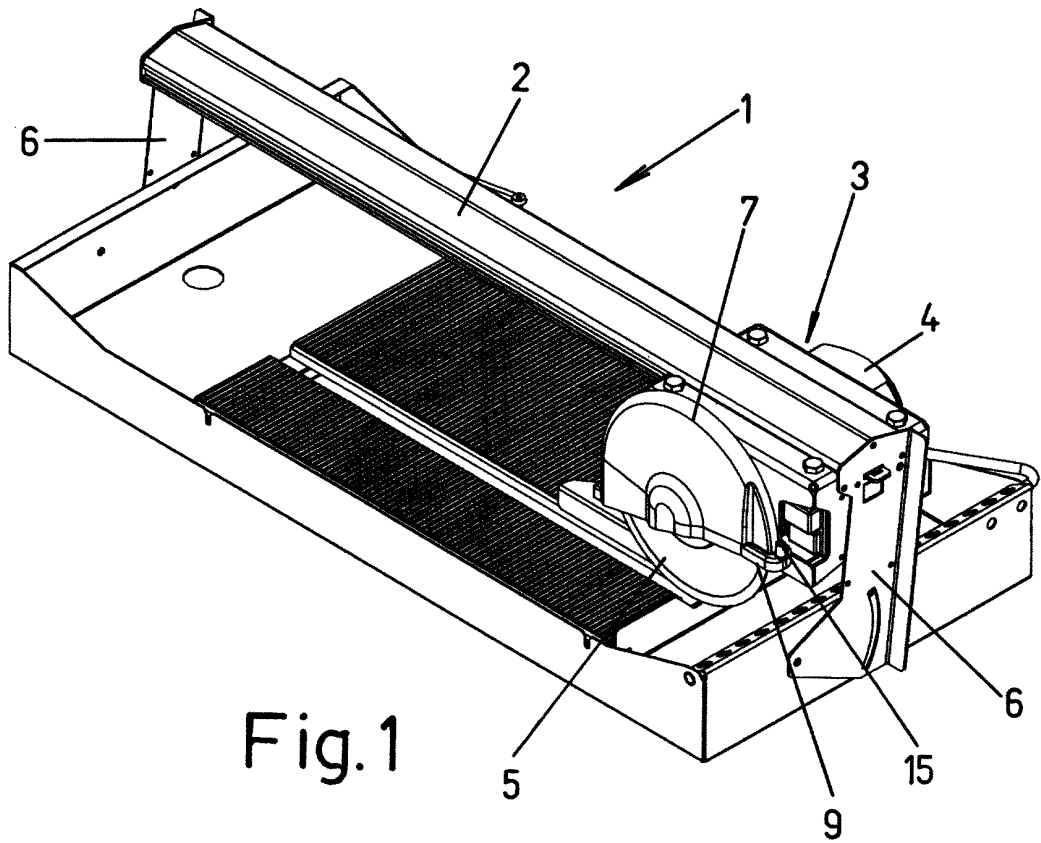


Fig. 1

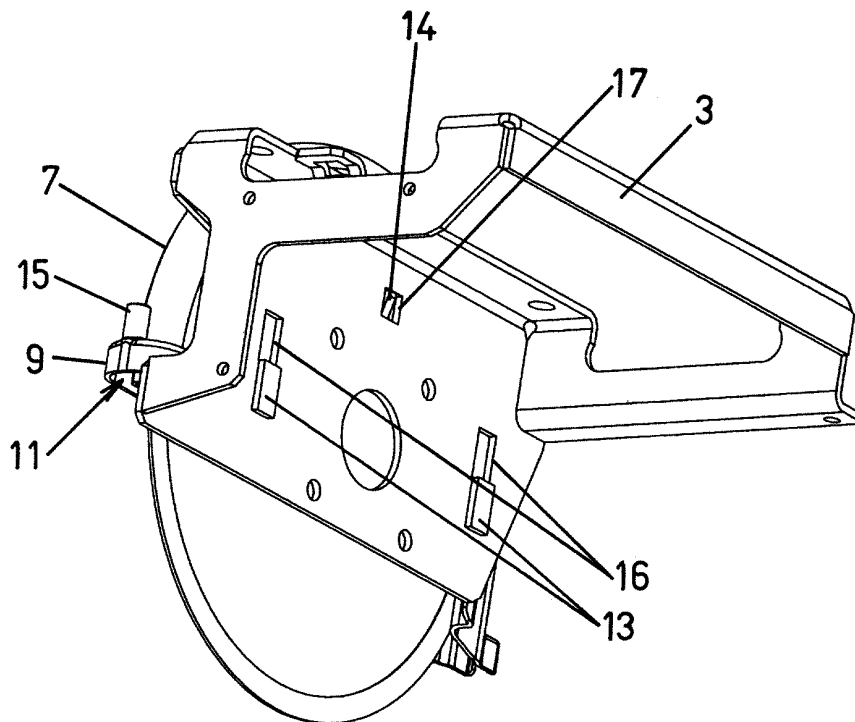
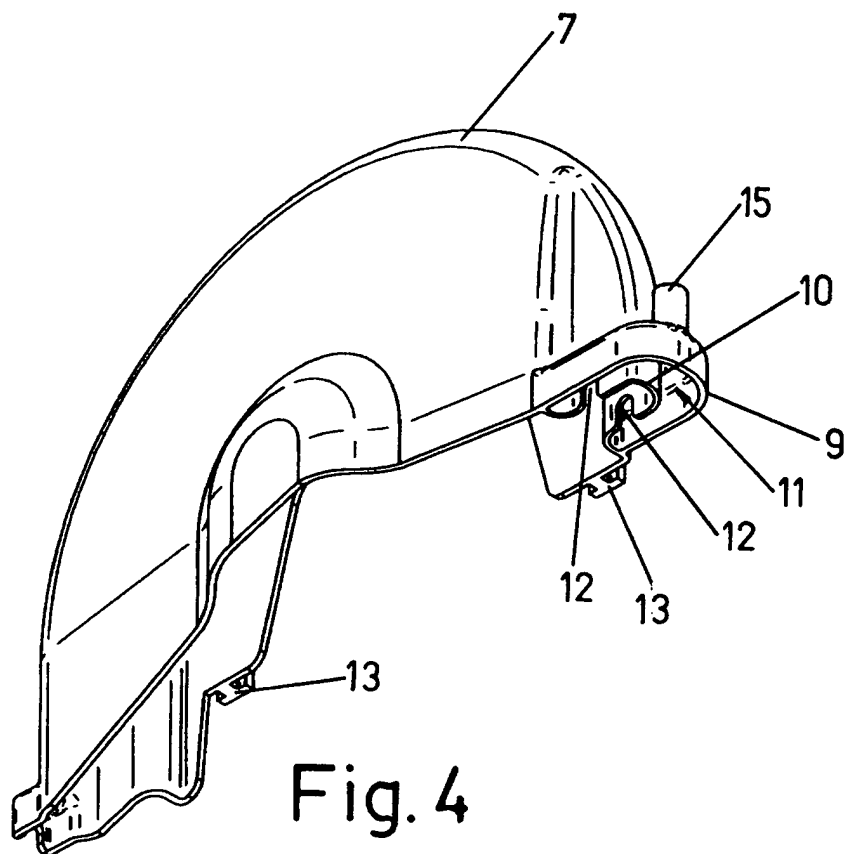
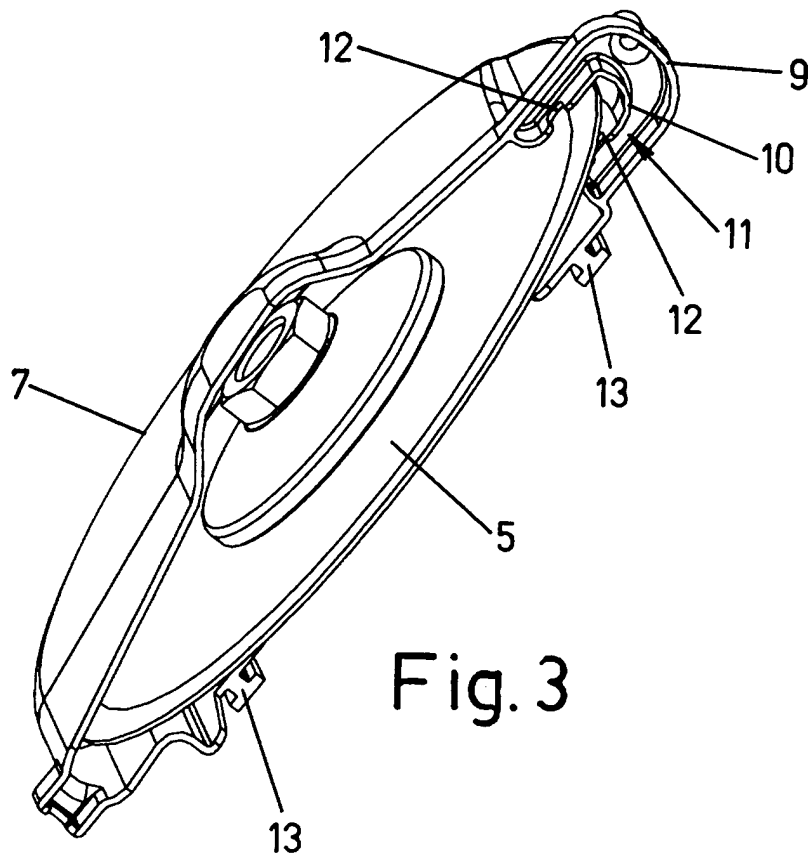
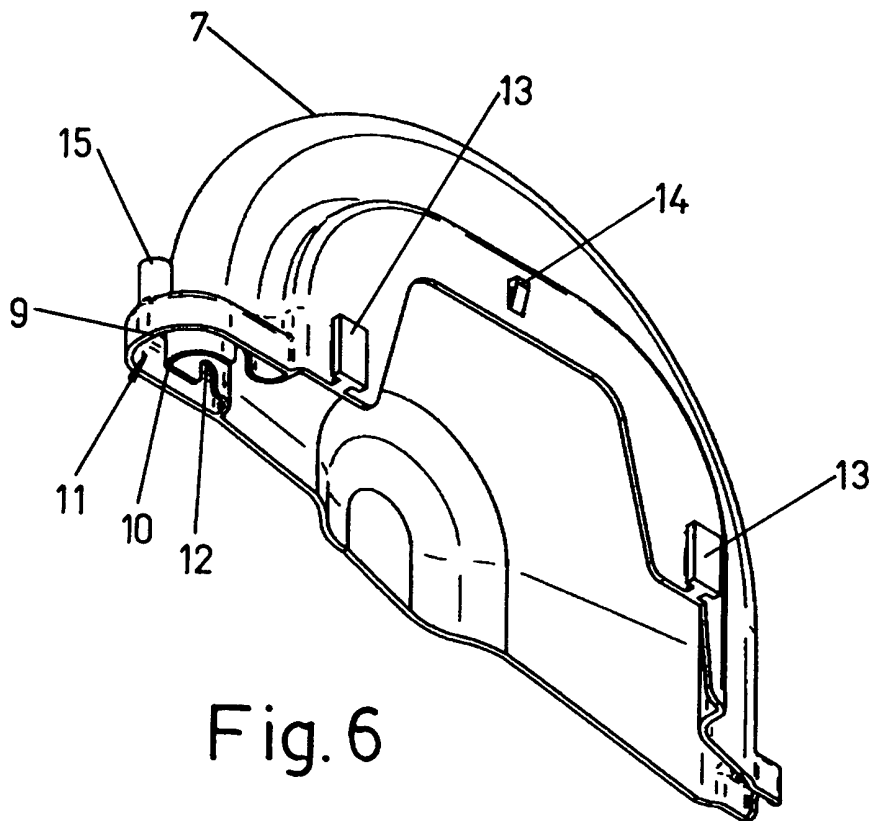
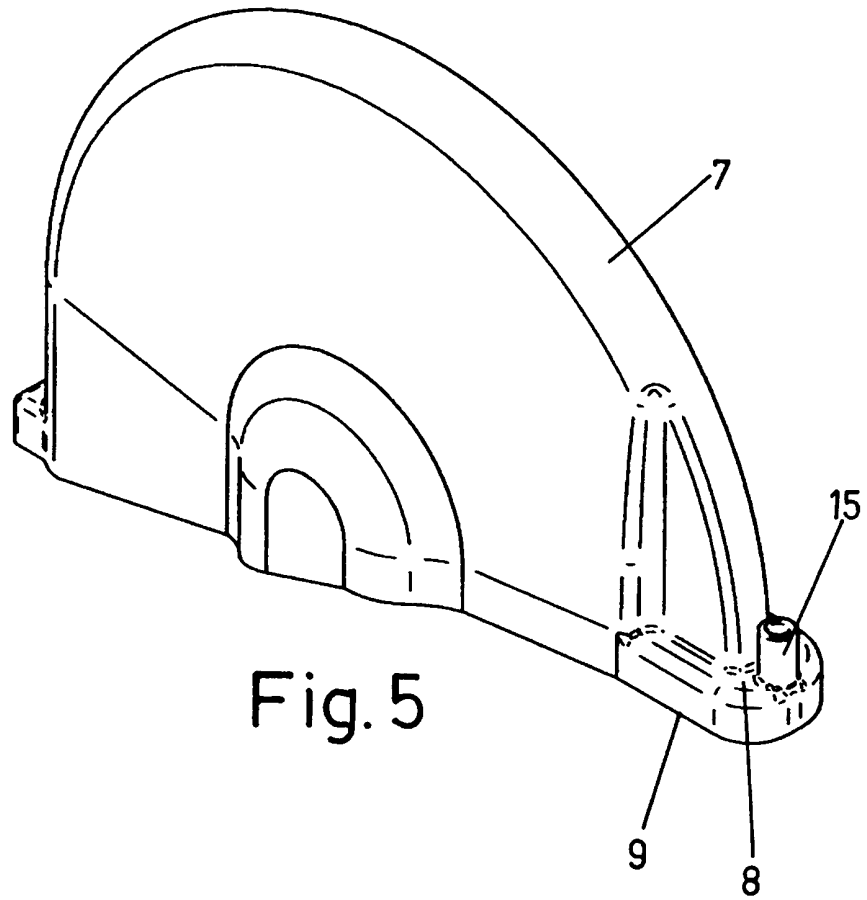


Fig. 2







OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 324 381

② Nº de solicitud: 200701072

③ Fecha de presentación de la solicitud: 20.04.2007

④ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl.: Ver hoja adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	US 2972344 A (BERGEN) 21.02.1961, columna 3, línea 60 - columna 4, línea 35; figuras 1,2,8-13.	1-4
Y	GB 2221006 A (ROTO RAKE MANUFACTURING LIMITE) 24.01.1990, páginas 6-10; figuras 1-3.	1-4
A	ES 2234181 T3 (SKC DI TONDINI CLAUDIO) 16.06.2005, columna 2, línea 50 - columna 4, línea 46; figuras 1-7.	1,2
A	ES 2264751 T3 (BLACK & DECKER INC) 16.01.2007, columna 18, línea 47 - columna 20, línea 52; figuras 1,2,13,17-23.	1,2
A	US 4414783 A (VINCENT) 15.11.1983, columna 2, línea 13 - columna 4, línea 20; figuras 1-8.	1,2
A	US 4406274 A (OGYU) 27.09.1983, columna 2, línea 5 - columna 3, línea 15; figuras 1-4.	1,2
A	US 2492684 A (CLAIR) 27.12.1949, columna 3, líneas 8-74; figuras 1,8,9.	1,2
A	US 3896783 A (MANNING et al.) 29.07.1975, todo el documento.	1,2

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe

21.07.2009

Examinador

A. Andreu Cordero

Página

1/4

CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

B28D 1/04 (2006.01)

B23Q 11/08 (2006.01)

F16P 1/02 (2006.01)

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

B28D, B23Q, F16P

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 21.07.2009

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-4	SÍ
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	SÍ
	Reivindicaciones 1-4	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de **aplicación industrial**. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión:

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como ha sido publicada.

1. Documentos considerados:

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	US 2972344 A	21.02.1961
D02	GB 2221006 A	24.01.1990

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

La invención hace referencia a una carcasa protectora de la herramienta de corte para máquinas cortadoras para la construcción. La carcasa protectora, tal y como se reivindica, supone una yuxtaposición de características técnicas, en la que la definición detallada de las mismas presenta fundamentalmente características de diseño técnico o industrial.

Así, la reivindicación 1 se centra por un lado en la definición geométrica de la carcasa en uno de sus extremos para aportar el refrigerante y por otro lado, en los medios de sujeción de la misma al soporte del motor.

El documento D01 divulga una carcasa protectora (76) de sección radial elíptica hueca de un disco de corte que en uno de sus laterales libres presenta una tapa (89) que cierra el espacio abierto (90) de la carcasa protectora (76) (ver figuras 8 y 9). La tapa (89), articulada en un pequeño saliente radial de uno de los extremos de dicha carcasa (76), tiene forma de U, definida por una ranura central (91) que permite el paso de la hoja de corte (37). Asimismo, presenta un cajeadado también con forma de U, definido por las paredes (92,94), con aberturas (95) en cada una de las paredes internas, en sentido radial hacia el interior de la carcasa (ver figuras 11 y 12). La invención definida en la primera reivindicación, en lo referente a la definición geométrica de uno de los extremos de la carcasa, difiere de la técnica conocida descrita en el documento D01, en que el cajeadado no se ha realizado en la carcasa, sino que se presenta en la propia tapa. Sin embargo, no estamos ante una diferencia esencial, pues se trata simplemente de una de las varias opciones de diseño evidentes que un experto en la materia seleccionaría, sin el ejercicio de actividad inventiva.

El documento D02 divulga unos medios de fijación de una carcasa de protección (10) de un disco de corte (16) al soporte (22) del motor, definidos por una pareja de salientes (24, 24') en forma de L y en posición central a ellos y sobre un plano horizontal elevado un saliente (28) de forma cilíndrica.

A la vista de los documentos D01 y D02 que forman parte del estado de la técnica conocido, el experto en la materia podría combinar ambos documentos para obtener las características de la reivindicación 1.

Por consiguiente, la invención según la reivindicación 1 carece de actividad inventiva según el artículo 8.1 de la Ley 11/1986 de patentes.

Las reivindicaciones dependientes 2-4 hacen referencia a una serie de características constructivas de diseño, que resultan ser cuestiones prácticas, las cuales son conocidas de los documentos citados o son obvias para un experto en la materia.

Por lo tanto, el objeto de las reivindicaciones dependientes 2-4 no implica actividad inventiva (artículo 8.1 de la Ley 11/1986 de patentes).