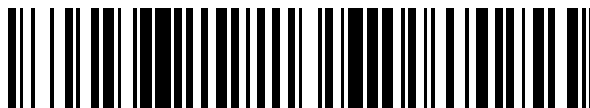


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 702 679**

21 Número de solicitud: 201700710

51 Int. Cl.:

B44C 5/04 (2006.01)

B44C 3/10 (2006.01)

B28D 1/30 (2006.01)

E04H 13/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

04.09.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

04.03.2019

71 Solicitantes:

MARMOLES IZQUIERDO S.L (100.0%)
Paseo Mártires, Nº 76
13630 Socuellamos (Ciudad Real) ES

72 Inventor/es:

IZQUIERDO NAVARRO, Victor

74 Agente/Representante:

GARDE PINAR, Francisco De Paula

54 Título: **Método de fabricación de moldura en material mineral**

57 Resumen:

Método de fabricación de moldura en material mineral.

Consiste en marcar y profundizar con la herramienta correspondiente un canal sin terminar de perforar completamente la piedra en su superficie junto a un segundo rebaje a modo de escalón, formando la figura geométrica que se desee y tomando como referencia dicho surco comenzar a mecanizar el diseño de moldura hacia su parte superior central, para una vez elaborada la figura de relieve diseñada, se proceda con un surco interno hasta el fondo liberando su cuerpo central. Por medio de una fresa o con la misma bailarina volteando la plancha, se proceda con el rebaje en escuadra de la arista en su base interna, para el acoplamiento o encastre de algún elemento embellecedor, finalmente la bailarina completará la perforación del surco inicial y así desprender la pieza o figura diseñada de la plancha de piedra.

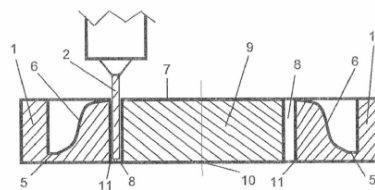


Fig. 3

DESCRIPCIÓN

Método de fabricación de moldura en material mineral.

5 Objeto de la invención

La presente memoria descriptiva se refiere a una Patente de invención relativa a un Método fabricación de moldura en material mineral, de especial aplicación en la industria de marcos, accesorios y embellecedores de sepulturas o complementos para las mismas y cuya evidente
10 finalidad es la de obtener un producto de una sola pieza de sencilla y económica fabricación en su mecanizado, con un resultado duradero, estético y un simple manejo del mismo para su posicionamiento.

15 Campo de la invención

Esta invención tiene su aplicación dentro de industria del arte funerario principalmente, así como para la industria de la construcción en general, para embellecedores y resaltes tanto en interiores como en exteriores de fachadas, así como la decoración de interiores y exteriores.

20 Descripción de la invención

El método de fabricación de moldura en material mineral para marcos y embellecedores, que la invención propone constituye, por sí solo, una evidente solución para la problemática existente en la actualidad en esta materia, al permitir un mecanizado sencillo del mismo, un proceso
25 seguro y un resultado estético, duradero, y una muy simple manipulación para la colocación en su interior de cualquier elemento como mosaicos y espejos o fotografía a visualizar dentro del mismo, sin merma de los posteriores resultados, y todo ello a partir de un producto sencillo y económico.

Es de todos conocido el problema actual, derivados de la fabricación o mecanizado de marcos principalmente, en granito o mármol con molduras de diferentes formas y tamaños, por su fragilidad en el manipulado o mecanizado por lo que, por regla general en el trabajo o elaboración y mecanizado normal y habitual se termina cortando las piezas que sean
30 necesarias con sección rectangular y si es necesario con su correspondiente corte a inglete para formar un marco cuadrado y posteriormente ensamblar entre si y en el caso de pretender dar forma a los laterales, se suelen emplear en la mayoría de los casos piezas similares, sobre puestas unas a otras y a las que con anterioridad se ha mecanizado la superficie dando
35 diferentes aspectos de sección como por ejemplo una que suele ser muy habitual, la sección de media caña, siendo esta adjuntada y pegada sobre una sección rectangular, de igual forma se procede cuando se trata de preparar una figura ovalada que con varios tramos curvos se van seccionando y pegando entre si hasta conseguir la forma más o menos ovalada. Y es de esta manera como actualmente se fabrican los contornos de cualquier marco o perfil embellecedor, siempre de forma individual sus elementos, lo cual conlleva mayor tiempo de
40 mecanizado y manipulación con la particularidad añadida de tener mayor posibilidad de quebrarse la pieza, por una rotura o descascarillado de algún perfil o arista.

Como se puede uno imaginar, hay diversas formas de proceder con los perfiles, sobre todo con los perfiles embellecedores dentro del sector de la construcción en general, pero la más habitual es la forma descrita con anterioridad, y no es otra que la de mecanizar diferentes
50 formas de sección y de manera independiente para posteriormente ir uniéndolas o ensamblándolas entre sí dando las formas necesarias.

Toda la problemática citada se resuelve satisfactoriamente con el sistema que se preconiza, el cual consiste en preparar sobre una cortadora de un tablero o plancha de granito, mármol o

cualquier material mineral con las dimensiones necesarias para la pieza o diseño que se pretende sacar de una sola pieza como marco, procediendo al trazo y vaciado del perímetro exterior de la figura como por ejemplo un óvalo con una profundidad preestablecida sin llegar a perforar completamente su grosos comenzando a perfilar el trazado y bajando paulatinamente en cada vuelta hasta la profundidad establecida y repitiendo el mismo mecanizado con un rebaje o escalos en su lado interno para que, cuando la herramienta esté mecanizando el perfil del marco, no encuentre un frente de ataque de gran envergadura y fuerce el avance, lo cual puede provocar el deterioro más rápido de la herramienta, llegando a la rotura de la misma. De esta forma el avance en el mecanizado se hace de forma suave, subiendo en cada vuelta de forma paulatina con las herramientas necesarias, ya sea bailarina o fresa, desde el bajo exterior hasta la parte alta del interior, este mecanizado puede ser también a la inversa, todo dependiendo de las formas o secciones que se pretendan diseñar, quitando a su vez el sobrante de la plancha de granito o mármol en el rebaje para evitar la rotura de la herramienta, de esta forma quedará la sección de la figura de moldura diseñada previamente, una vez obtenida la figura sobre la plancha de granito o mármol, se procederá con la perforación perimetral total del interior del marco, por lo cual se desprenderá el cuerpo interior de la plancha, quedando completamente vacío en su interior y de la mecanización solo terminar con la perforación completa hasta el fondo, del semi-vaciado perimetral efectuado al inicio de la mecanización para desprender totalmente el marco de la plancha de granito o mármol.

Posteriormente, solo quedará el desbaste manual o mecanizado para quitar las estrías o rebabas, producto de las herramientas de corte que se han utilizado con la máquina, una vez limpio el marco se procederá con el pulido y abrillantado con muelas diamantadas y dar fin al proceso de fabricación. En el caso de composiciones minerales como por ejemplo el cuarzo compacto, al no ser posible un acabado pulido y brillante en su totalidad, se procederá al cepillado con lijas de diferentes granos para dar una textura porosa y uniforme conocida como piel de naranja. De igual forma y en cualquiera de los casos, de preparar un marco para porta fotos, espejos o elemento decorativo similares, de procederá a mecanizar la parte interna inferior, bien con una fresa dispuesta en el extremo del cabezal de la máquina o volteando la plancha de piedra y mecanizando directamente con una bailarina un surco perimetral, rebajando en forma de escalón el perímetro interior para encastrar el elemento embellecedor.

Las ventajas y efectos que se derivan del Modelo que se reivindica son las siguientes:

- Por su posibilidad de fabricar en serie y con cualquier tipo de material mineral de forma económicas, siendo el coste del producto muy reducido.

- Por su posibilidad de ser un elemento decorativo, puede utilizarse en la construcción en general, decoración de interiores y exteriores.

- La manipulación y sujeción de los marcos se hace de forma sencilla y sujetando y adhiriendo una sola pieza y no varias como actualmente.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando, y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña a la presente descriptiva, como parte integrante de la misma, unas hojas de planos en las cuales, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura número 1.- Muestra la vista en alzado seccionado, donde se puede apreciar la herramienta con parte de su cabezal sobre el surco del perímetro exterior sin llegar a la base y el rebaje a modo de escalón lateral interno.

La figura número 2.- Muestra la vista en planta con el canal del perímetro exterior del óvalo ya mecanizado y el rebaje lateral interno.

5 La figura número 3.- Muestra la vista en alzado seccionado, donde se puede apreciar la herramienta emergente del cabezal, perforando el perímetro interior para vaciar el centro, así como la sección del marco ovalado mecanizado.

10 La figura número 4.- Muestra la vista en planta del marco ovalado totalmente terminado con todos los pliegues y rebajes.

La figura número 5.- Muestra la vista en alzado seccionado del marco terminado con todos los pliegues y rebajes.

Realización preferente de la invención

15 A la vista de las figuras representadas, puede observarse que se trata de una plancha de piedra (1), la cual se mecaniza con una herramienta (2) efectuando un surco ciego (3) de forma ovalada en planta y junto a él, otro rebaje interno (4) a modo de escalón para facilitar desde el fondo (5) del surco (3), la subida de la herramienta (2) y según su programación pueda ir
20 desbastando el lateral interior (6) emergiendo hasta la superficie (7) para volver a profundizar con un nuevo surco (8), siendo esta vez perforada la plancha de piedra (1) hasta el fondo y dejando liberado el cuerpo central (9), dando en este momento la vuelta a la plancha de piedra (1) para con la base (10) enfrentada a la herramienta (2) a la arista interna (11) proceda con un rebaje en escuadra (12), por último, se volteando nuevamente la plancha (1) para posicionar la
25 herramienta (2) en el surco (3) y proceder con la perforación total del fondo (5) hasta la base (10) completando así su fabricación.

30 No se considera necesario hacer más extensa esta descripción para que cualquier experto en la materia comprenda el alcance de la invención y las ventajas que de la misma se derivan.

Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación, siempre y cuando ello no suponga una alteración a la esencialidad del invento, así como la maquinaria que se utilice para tal fin.

35 Los términos en que se ha descrito esta memoria deberán ser tomados siempre con carácter amplio y no limitativo.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Método de fabricación de moldura en material mineral, de especial aplicación en la industria del arte funerario, así como en la industria de la construcción en general, caracterizado por marcar un surco perimetral externo sin traspasar la plancha de piedra.
- 10 2. Método de fabricación de moldura en material mineral, de especial aplicación en la industria del arte funerario, así como en la industria de la construcción en general, según la primera reivindicación, caracterizado por contar con un segundo rebaje a modo de escalón interno.
- 15 3. Método de fabricación de moldura en material mineral, de especial aplicación en la industria del arte funerario, así como en la industria de la construcción en general, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por contar con un rebaje perimetral interno que libera el cuerpo central.
- 20 4. Método de fabricación de moldura en material mineral, de especial aplicación en la industria del arte funerario, así como en la industria de la construcción en general, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por mecanizar el diseño de la piedra sobre la propia plancha sin desprender la moldura de la misma.
- 25 5. Método de fabricación de moldura en material mineral, de especial aplicación en la industria del arte funerario, así como en la industria de la construcción en general, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado por mecanizar un rebaje a escuadra en la parte inferior o trasera de la moldura, en todo su perímetro interno.
6. Método de fabricación de moldura en material mineral, de especial aplicación en la industria del arte funerario, así como en la industria de la construcción en general, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado por pulir con diferentes lijas de granos la superficie de las composiciones minerales.

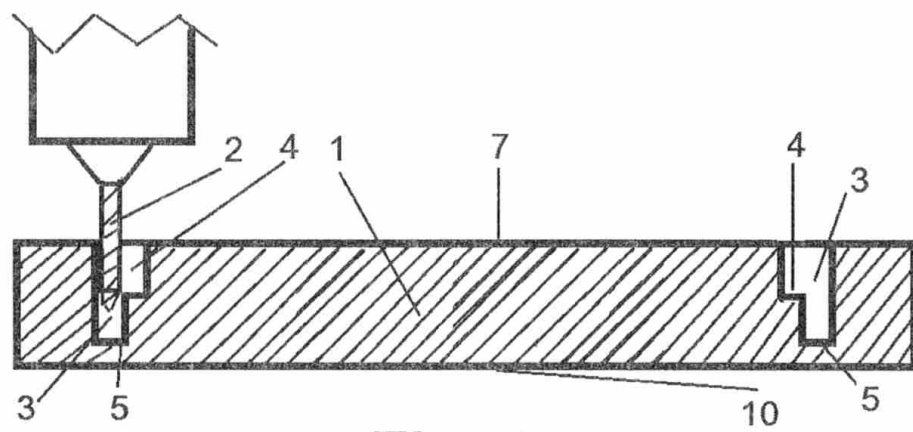


Fig. 1

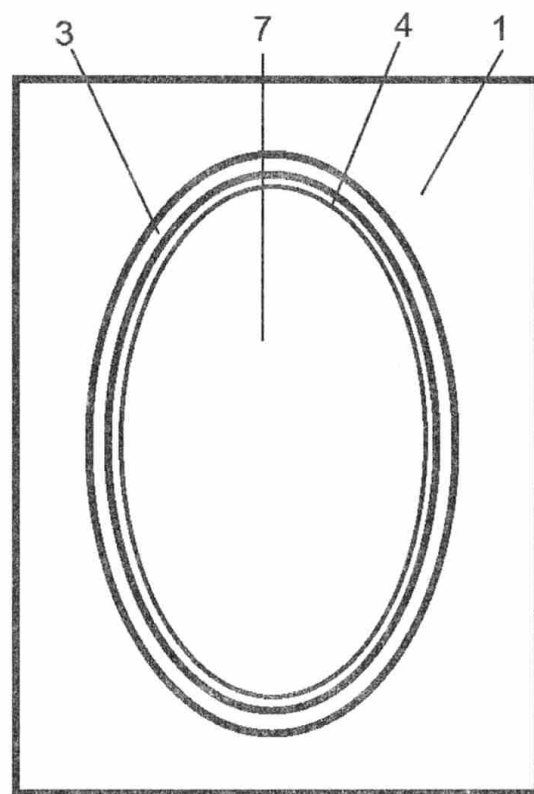


Fig. 2

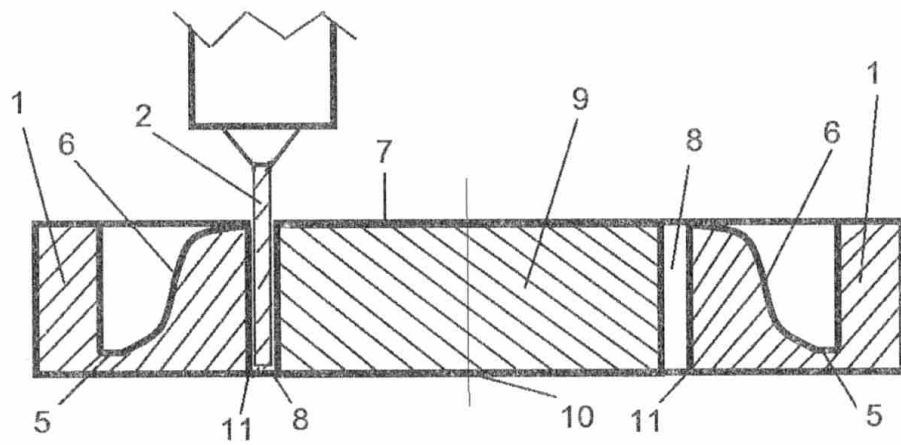


Fig. 3

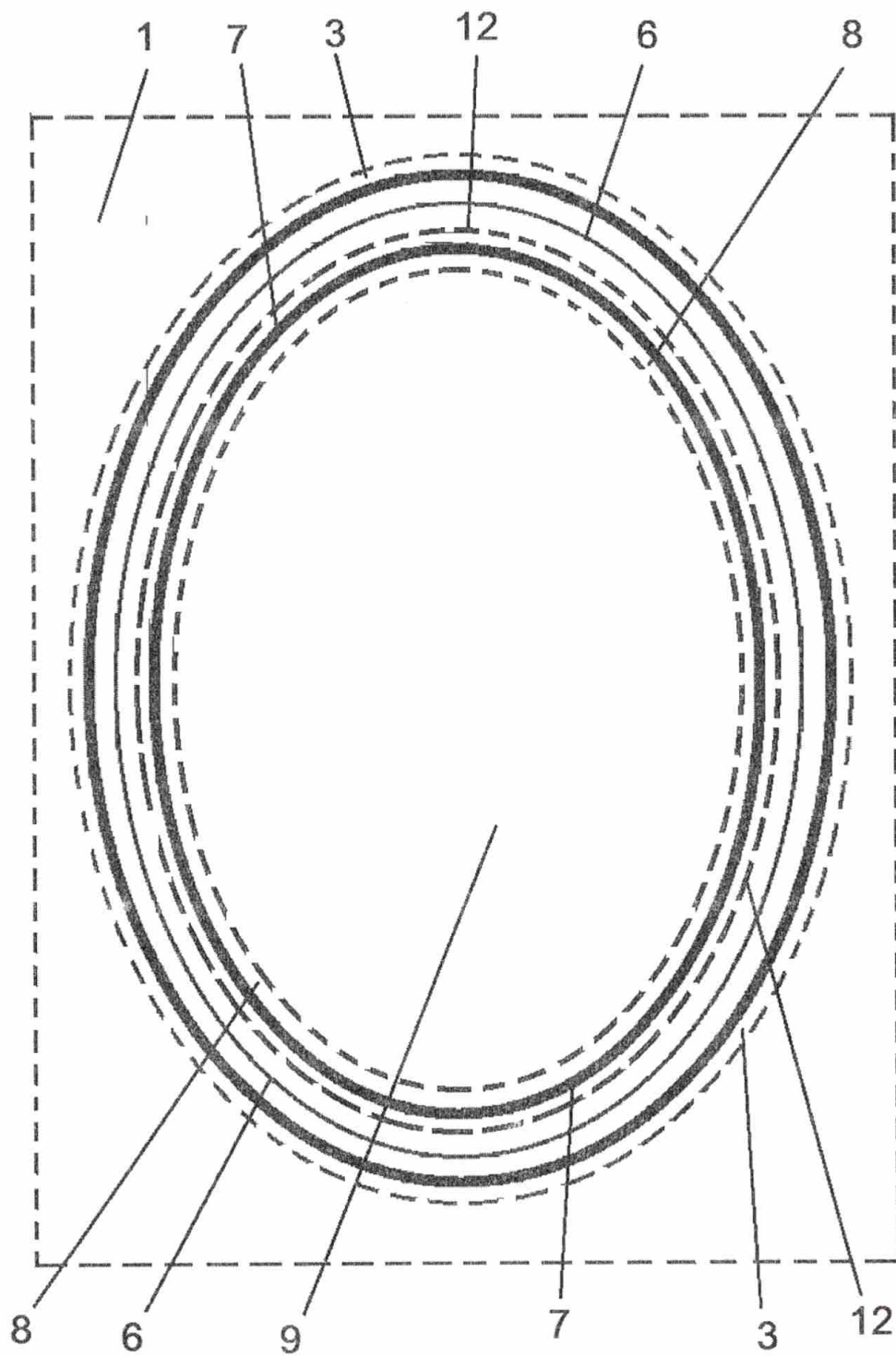


FIG. 4

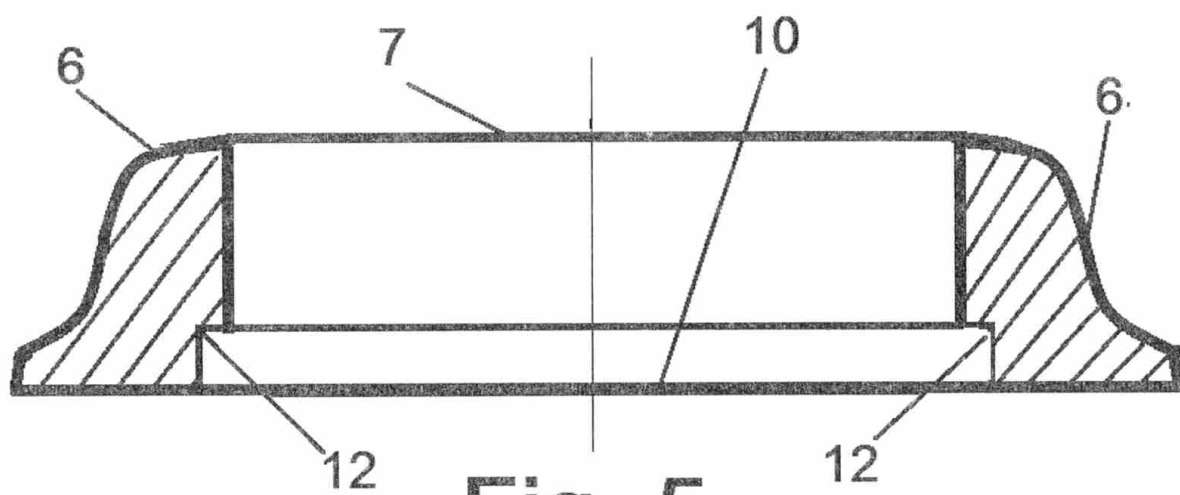


Fig. 5



- ②① N.º solicitud: 201700710
②② Fecha de presentación de la solicitud: 04.09.2017
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	ES 2118025 A1 (NOVOGRANIT S L) 01/09/1998, Página 2; figuras 1-4	1-6
Y	ES 2022779 A6 (TELLO GRACIA MARIA JESUS) 01/12/1991, Columnas 1-4; figuras 1-3	1-6
Y	ES 2384098T T3 (MONTRESOR & C SRL) 29/06/2012, Página 5; figuras 1-5	1-6
Y	ES 2076877 A2 (MARMOLES ARTISTICOS F J PARDO) 01/11/1995, Columnas 2-4; figuras 1-6	1-6
Y	ES 2265303 A1 (DISCOS RODER S L) 01/02/2007, Páginas 2-3; figuras 1-4	1-6
A	DE 3912663 A1 (ENGEL STEINBEARBEITUNGSMASCHIN) 25/10/1990, Columnas 5-6; figuras 1-3	1, 2
A	FR 2818999 A1 (DUVAL CHRISTIAN) 05/07/2002, Páginas 9-10; figuras 1-5	1, 3

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
24.04.2018

Examinador
J. Hernández Cerdán

Página
1/2

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

B44C5/04 (2006.01)

B44C3/10 (2006.01)

B28D1/30 (2006.01)

E04H13/00 (2006.01)

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

B44C, B28D, E04H

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

INVENES, EPODOC