

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 927 788**

21 Número de solicitud: 202130398

51 Int. Cl.:

B21D 1/14 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

05.05.2021

43 Fecha de publicación de la solicitud:

10.11.2022

71 Solicitantes:

**MARTECH GROUP EQUIPMENTS, S.L. (100.0%)
Parque Empresarial Campollano, Calle C Nº 50
02007 ALBACETE (Albacete) ES**

72 Inventor/es:

ALARCON PALACIOS, Victor

74 Agente/Representante:

CAPITAN GARCÍA, Nuria

54 Título: **SOPORTE PORTÁTIL PARA HERRAMIENTAS DE TIRO O TRACCIÓN**

57 Resumen:

Soporte portátil para herramientas de tiro o tracción, que comprende una base que se fija de manera amovible sobre una superficie de apoyo, y una columna fijada por un primer extremo a una primera superficie de la base, a la columna se le puede acoplar una herramienta de tiro o tracción, donde, además comprende un cerco perimetral flexible fijado y extendido desde una segunda superficie de la base, de tal forma que, en uso, dicho cerco perimetral flexible queda dispuesto entre la base y la superficie de apoyo conformando un espacio cerrado, y un medio generador de vacío en comunicación fluida con el espacio cerrado por medio de una línea o conducción de vacío que está conectada a un orificio de la base, de manera que, un vacío generado por el medio generador de vacío produce la fijación rígida de la base a la superficie de apoyo.

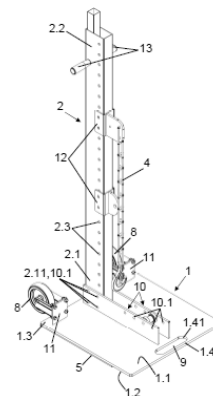


Fig.1

ES 2 927 788 A1

DESCRIPCIÓN

SOPORTE PORTÁTIL PARA HERRAMIENTAS DE TIRO O TRACCIÓN

5 CAMPO TÉCNICO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un dispositivo soporte para herramientas de tiro o tracción, por ejemplo, de las empleadas en talleres automotrices, el cual, se diseña de manera portátil o portable para su fácil desplazamiento y emplazamiento dentro del taller.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Son conocidos soportes para herramientas de tiro o tracción, de las empleadas, por ejemplo, en los talleres automotrices, que incluyen una base sobre la que está fijada una columna vertical en la que se acopla una herramienta de tiro o tracción a emplear. La base puede comprender uno o varios elementos pesados, los cuales, mantienen inmóvil el dispositivo soporte sobre una superficie de apoyo, por ejemplo, el piso de un taller, mientras la herramienta de tiro o tracción es accionada, por ejemplo, para tirar de una pieza o elemento pesado en dirección al dispositivo soporte.

Estos soportes conocidos tienen la desventaja que su desplazamiento para cambiar de emplazamiento resulta ser muy engorroso, debido a los elementos de gran peso de su base, los cuales, dificultan su traslado. Además, por otro lado, si se reduce el peso de dichos elementos para facilitar su desplazamiento, se limita el valor máximo de la fuerza de tracción a ejercer con la herramienta de tiro o tracción, reduciendo así, la capacidad de trabajo de dicha herramienta.

Por tanto, se requiere diseñar un soporte para herramientas de tiro o tracción que sea portátil, es decir, que pueda ser fácilmente desplazado y emplazado en diferentes lugares donde se requiere para el uso de una herramienta de tiro o tracción.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

35 La presente invención es un soporte portátil para herramientas de tiro o tracción.

El soporte móvil comprende:

- 5 - una base, adaptada para fijarse rígidamente y de manera amovible sobre una superficie de apoyo, y
- una columna, que está fijada por un primer extremo a una primera superficie de la base, donde, la columna está configurada de manera que se le puede acoplar una herramienta de tiro o tracción.

10 Además, el soporte comprende un cerco perimetral flexible fijado y extendido desde una segunda superficie de la base, de tal forma que, durante el uso del soporte, dicho cerco perimetral flexible queda dispuesto entre la base y la superficie de apoyo conformando un espacio cerrado. En otras palabras, la base queda apoyada sobre la superficie soporte, por ejemplo, el piso de un taller, por medio del cerco perimetral
15 flexible, el cual, actúa como un sello o junta entre la base y la superficie de apoyo conformando el espacio cerrado.

El soporte adicionalmente comprende un medio generador de vacío en comunicación fluida con el espacio cerrado conformado, por medio de una línea o conducción de
20 vacío que está conectada a un orificio de la base, de manera que, un vacío o presión negativa generada por el medio generador de vacío crea tal depresión o reducción de presión al interior del espacio cerrado que produce una fijación rígida de la base a la superficie de apoyo, apta para el accionamiento de la herramienta de tiro o tracción acoplada a la columna del soporte.

25 Por ejemplo, el medio generador de vacío podría ser configurado para crear una presión de vacío de 88 kPa en el espacio cerrado conformado entre la base y la superficie de apoyo, de manera que la fijación alcanzada entre dichas base y superficie de apoyo soporte una fuerza de tracción máxima de la herramienta de tiro o
30 tracción de 2500 Kg, lográndose una capacidad de tracción más que suficiente para, por ejemplo, las tareas de reparación en un taller automotriz que lo requieran.

Así, se logra contar con un soporte portátil para herramientas de tiro o tracción, el cual, puede ser desplazado y emplazado fácilmente en el lugar que se requiera con el
35 simple accionamiento del medio generador de vacío, lo cual, permite que, con gran

facilidad, la base se fije rígidamente a la superficie de apoyo con el accionamiento del medio generador de vacío, o bien, dicha base pueda ser desacoplada fácilmente de la superficie de apoyo al dejar de accionar dicho medio generador de vacío, con vistas a desplazar y emplazar el soporte en otro lugar donde se requiera que el soporte sea
5 nuevamente emplazado.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

Se complementa la presente memoria descriptiva, con un juego de figuras, ilustrativas
10 del ejemplo preferente y nunca limitativo de la invención.

La Figura 1 representa una vista en perspectiva del soporte móvil para herramienta de tiro o tracción.

15 La Figura 2 representa una vista inferior en perspectiva de la base del soporte de la figura 1.

La Figura 3 representa un esquema de la instalación de un eyector de vacío como medio generador de vacío en el soporte de la figura 1.
20

EXPOSICIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

A la vista de lo anteriormente enunciado, la presente invención se refiere a un soporte portátil para herramientas de tiro o tracción, por ejemplo, de las empleadas en talleres
25 automotrices.

Como se muestra en la figura 1, el soporte comprende:

- una base (1), adaptada para fijarse rígidamente y de manera amovible sobre una superficie de apoyo (3), y
- 30 - una columna (2), que está fijada por un primer extremo (2.1) a una primera superficie (1.1) de la base (1).

Por ejemplo, dichas base (1) y columna (2) pueden estar fabricadas de aluminio o acero.
35

Preferiblemente, el primer extremo (2.1) de la columna (2) está fijado a la primera superficie (1.1) de la base (1) por medio de unas pletinas (10) fijadas longitudinalmente a la base (1). En dicha base (1), las pletinas (10) están dispuestas paralelas entre sí y extendidas de manera perpendicular a un plano longitudinal de la base (1), de manera
5 que la columna (2) está adaptada para encajar entre las pletinas (10) y ser fijada a las mismas a través de unos medios de fijación amovibles (no mostrados en las figuras) conocidos, tal como un conjunto tornillo-tuerca o similar, los cuales, están adaptados para atravesar sendos primeros orificios (10.1, 2.11) de las pletinas (10) y del primer extremo (2.1) de la columna (2) respectivamente. Adicionalmente, se prefiere que las
10 pletinas (10) comprendan sendas hileras de primeros orificios (10.1), de manera que una posición de fijación de la columna (2) puede ser variada respecto a la base (1), según se requiera.

Así mismo, la columna (2) está configurada de manera que, en ella, se puede acoplar
15 una herramienta de tiro o tracción (4). Por ejemplo, la columna (2) podría comprender una hilera de segundos orificios (2.3) adaptados para ser atravesados por unos segundos medios de fijación (no mostrados en las figuras) de una pieza de acople (12) de la herramienta de tiro o tracción (4) a una altura determinada de la columna (2), conveniente para el correcto funcionamiento de la herramienta de tiro o tracción (4).
20 Los segundos medios de fijación podrían ser de los conocidos, por ejemplo, un conjunto tornillo-tuerca o similar.

Por otro lado, como se muestra en la figura 2, el soporte comprende un cerco perimetral flexible (5), por ejemplo, de goma o material similar, fijado y extendido
25 desde una segunda superficie (1.2) de la base (1). La primera y segunda superficie (1.1, 1.2) son las superficies opuestas de mayores dimensiones de la base (1). En uso del soporte, es decir, cuando se requiere fijar la base (1) a la superficie de apoyo (3), véase figura 3, dicho cerco perimetral flexible (5) queda dispuesto entre la base (1) y la superficie de apoyo (3), conformándose un espacio cerrado (6) entre dichos elementos
30 (1, 5, 3).

Preferiblemente, la superficie de apoyo (3) se trata de una superficie plana, sin ralladuras o grietas, así como, libre de suciedad y polvo. Por ejemplo, podría ser el piso de un taller que cumpla dichas condiciones.

Adicionalmente, el soporte comprende un medio generador de vacío (5), por ejemplo, como se muestra en la figura 3, un eyector de vacío (5.1), en comunicación fluida con el espacio cerrado (6) por medio de una línea o conducción de vacío (7) que está conectada a un orificio (1.3) de la base (1), de manera que, un vacío generado por el medio generador de vacío (5) produce la fijación rígida de la base (1) a la superficie de apoyo (3).

El eyector de vacío (5.1) es alimentado por una corriente de aire a presión (A), y a su salida, comprende un silenciador (14), de manera que dicha corriente de aire a presión (A), por el efecto de "Venturi" provocado al interior del eyector de vacío (5.1), crea tal depresión o presión de vacío en el espacio cerrado (6) que produce la fijación rígida de la base (1) a la superficie de apoyo (3).

El medio generador de vacío (5) podría estar fijado a la base (1) o a la columna (2).

Por ejemplo, en una realización preferida del soporte, este último, se diseña con un medio generador de vacío (5) adaptado para crear una presión de vacío de 88 kPa en el espacio cerrado (6), donde, dicho valor de presión de vacío corresponde a una fuerza de tracción máxima de la herramienta de tiro o tracción (4) de 2500 Kg, la cual, es más que suficiente, por ejemplo, para las labores de reparación que se efectúan en un taller automotriz que requieran el uso de una herramienta de tiro o tracción (4). Sin embargo, podrían diseñarse soportes según la presente invención con mayor capacidad para soportar fuerzas de tracción mayores.

Así, se tiene un soporte para herramientas de tiro o tracción (4) que es portátil, y tan eficaz como los soportes conocidos, los cuales, requieren mover grandes pesos para efectuar su desplazamiento. El soporte de la presente invención puede ser desplazado y emplazado fácilmente de un lugar a otro según se requiera. Su funcionamiento se basa en el simple accionamiento del medio generador de vacío (5) con la corriente de aire a presión (A), cuando se requiere que la base (1) se fije rígidamente a la superficie de apoyo (3), de tal forma que permita soportar la fuerza de tracción ejercida por la herramienta de tiro o tracción (4) durante su empleo; y luego, cuando se desee desplazar el soporte a otro lugar donde se requiera que sea nuevamente emplazado, la base (1) puede ser desacoplada fácilmente de la superficie de apoyo (3), simplemente, dejando de accionar el medio generador de vacío (5).

Para facilitar el desplazamiento del soporte de un lugar de emplazamiento a otro, o bien, su traslado para almacenamiento, el soporte puede comprender unas ruedas (8) dispuestas en un primer extremo (1.3) de la base (1). Como se muestra en la figura 1, se prefiere que las ruedas (8) estén dispuestas de manera perpendicular a un plano longitudinal de la base (1). Por ejemplo, las ruedas (8) podrían estar fijadas a la primera superficie (1.1) de la base (1) por medio de sendas placas (11) planas, o bien, de perfil en "L" (realización no mostrada en las figuras), por ejemplo, soldadas por uno de sus extremos a dicha primera superficie (1.1) de la base (1).

10

Para el mismo fin, adicionalmente, un segundo extremo (2.2) de la columna (2) podría comprender unas empuñaduras (13), por ejemplo, dispuestas en sendos laterales de la columna (2).

15 De manera que, un usuario que desea desplazar el soporte de un lugar de emplazamiento a otro, simplemente, se posiciona frente al soporte, del lado del primer extremo (1.3) de su base (1), y tira de las empuñaduras (13) hacia sí, de manera que hace pivotar la base (1) del soporte sobre las ruedas (8), y con ello, el soporte queda libre para su fácil desplazamiento.

20

Adicionalmente, un segundo extremo (1.4) de la base (1) podría diseñarse comprendiendo un orificio oblongo (1.41) a modo de asa (9), de manera que, tirando de dicha asa (9), el usuario puede fácilmente desacoplar la base (1) respecto a la superficie de apoyo (3), cuando se deja de accionar el medio generador de vacío (5), por ejemplo, para luego tirar de las empuñaduras (13) con menor esfuerzo, y lograr el desplazamiento del soporte.

25

REIVINDICACIONES

- 1.- Soporte portátil para herramientas de tiro o tracción, que comprende:
- una base (1), adaptada para fijarse rígidamente y de manera amovible sobre una superficie de apoyo (3), y
 - una columna (2), que está fijada por un primer extremo (2.1) a una primera superficie (1.1) de la base (1), donde, la columna (2) está configurada de manera que se le puede acoplar una herramienta de tiro o tracción (4),
- caracterizado por** que comprende un cerco perimetral flexible (5) fijado y extendido desde una segunda superficie (1.2) de la base (1), de tal forma que, en uso, dicho cerco perimetral flexible (5) queda dispuesto entre la base (1) y la superficie de apoyo (3) conformando un espacio cerrado (6), y un medio generador de vacío (5) en comunicación fluida con el espacio cerrado (6) por medio de una línea o conducción de vacío (7) que está conectada a un orificio (1.3) de la base (1), de manera que, un vacío generado por el medio generador de vacío (5) produce la fijación rígida de la base (1) a la superficie de apoyo (3).
- 2.- Soporte según la reivindicación 1, en el que el medio generador de vacío (5) es apto para crear una presión de vacío de 88 kPa en el espacio cerrado (6), que corresponde a una fuerza de tracción máxima de la herramienta de tiro o tracción (4) de 2500 Kg.
- 3.- Soporte según las reivindicaciones 1 ó 2, en el que el medio generador de vacío (5) es un eyector de vacío (5.1).
- 4.- Soporte según la reivindicación 1, comprende unas ruedas (8) dispuestas en un primer extremo (1.3) de la base (1), de manera perpendicular a un plano longitudinal de la base (1).
- 5.- Soporte según la reivindicación 1, en el que un segundo extremo (1.4) de la base (1) comprende un orificio oblongo (1.41) a modo de asa (9).
- 6.- Soporte según la reivindicación 1, en el que el primer extremo (2.1) de la columna (2) está fijado a la primera superficie (1.1) de la base (1) por medio de unas pletinas (10) fijadas longitudinalmente a la base (1), donde, las pletinas (10) están dispuestas

paralelas entre sí y extendidas de manera perpendicular a un plano longitudinal de la base (1), de manera que la columna (2) está adaptada para encajar entre las pletinas (10) y ser fijada a dichas pletinas (10) a través de unos medios de fijación amovibles que están adaptados para atravesar sendos primeros orificios (10.1, 2.11) de las pletinas (10) y del primer extremo (2.1) de la columna (2) respectivamente.

7.- Soporte según la reivindicación 5, en el que las pletinas (10) comprenden sendas hileras de primeros orificios (10.1), de manera que una posición de fijación de la columna (2) puede ser variada respecto a la base (1).

10

8.- Soporte según la reivindicación 1, en el que la columna (2) comprende una hilera de segundos orificios (2.3) adaptados para ser atravesados por unos segundos medios de fijación de una pieza de acople (12) de la herramienta de tiro o tracción (4) a una altura determinada de la columna (2).

15

9.- Soporte según la reivindicación 1, en el que un segundo extremo (2.2) de la columna (2) comprende unas empuñaduras (13).

10.- Soporte según la reivindicación 1, en el que la base (1) y la columna (2) están fabricadas de aluminio o acero.

20

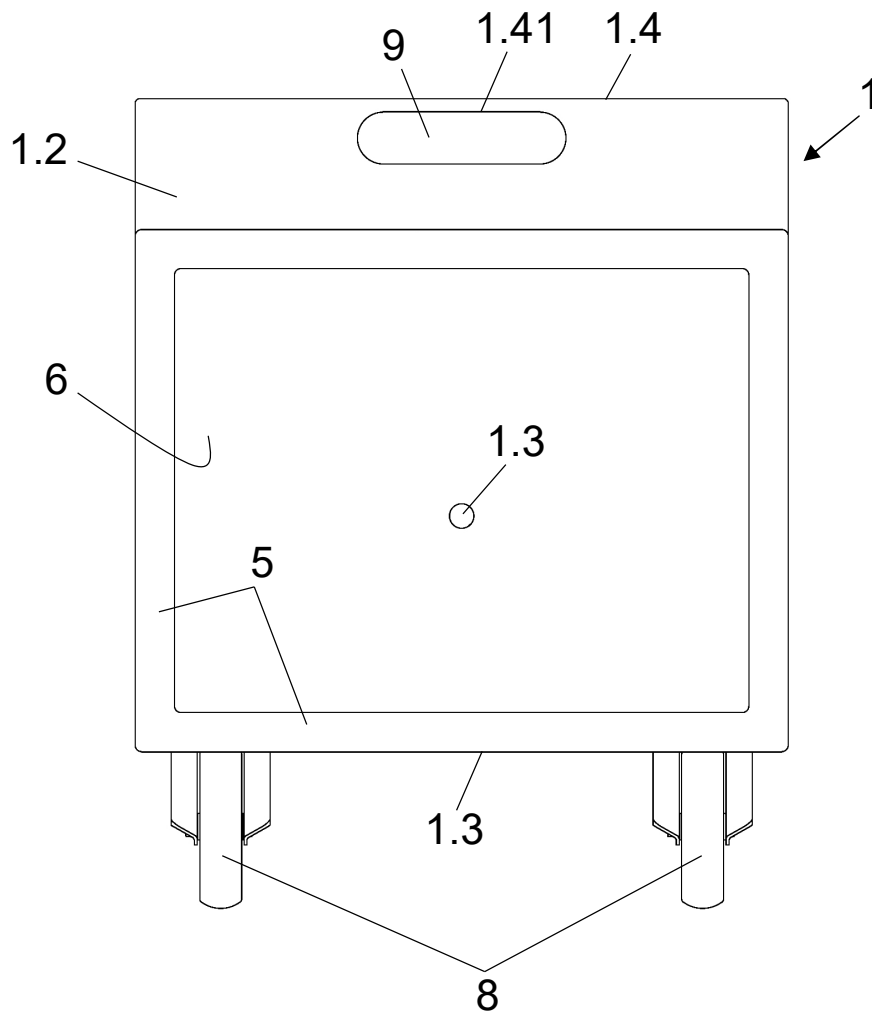


Fig.2

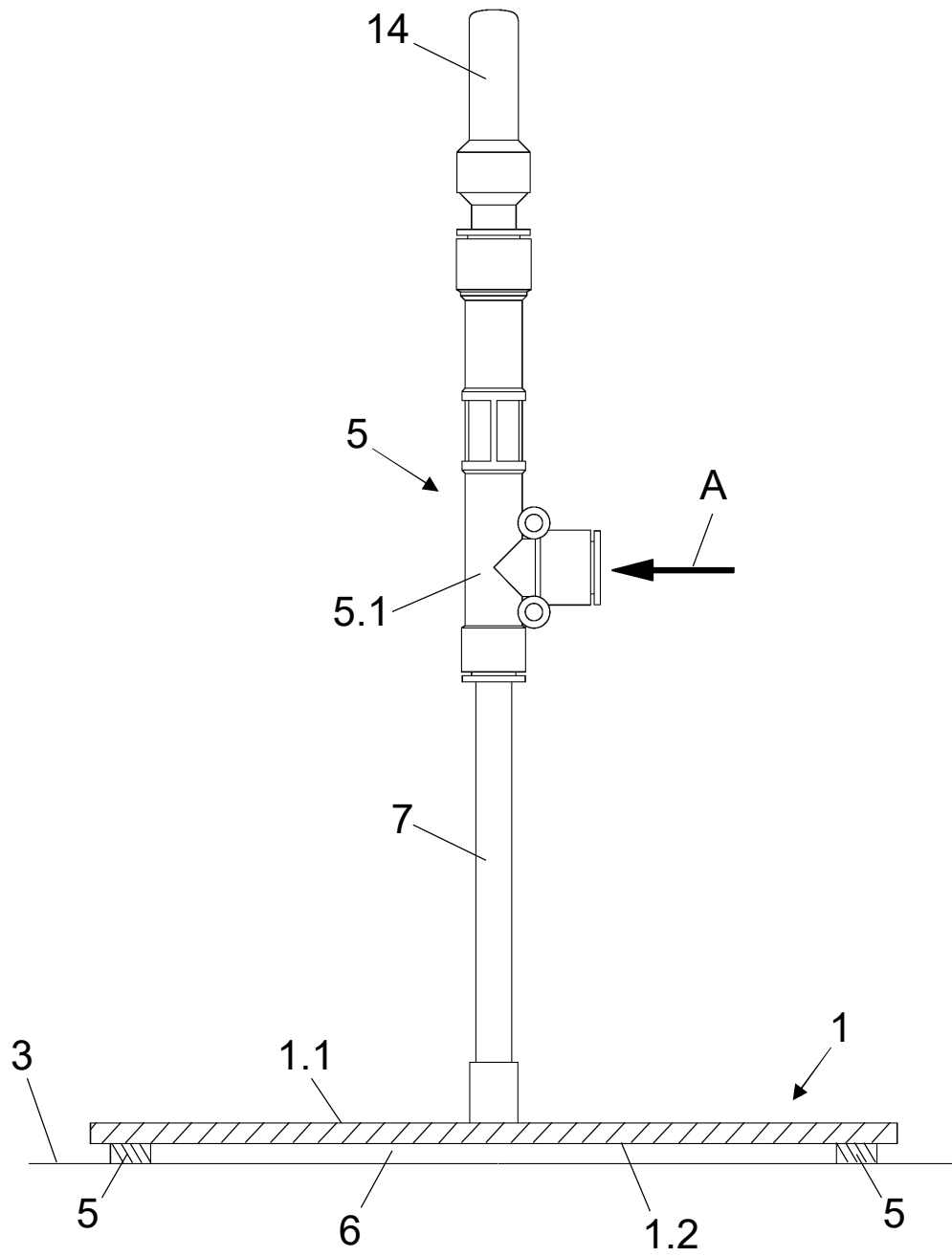


Fig.3



- ②¹ N.º solicitud: 202130398
②² Fecha de presentación de la solicitud: 05.05.2021
③² Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤¹ Int. Cl.: **B21D1/14** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤ ⁶ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	US 4475716 A (JARMIN et al.) 09/10/1984, Resumen; figuras	1 - 10
A	US 4658628 A (GRACE) 21/04/1987, Resumen; figuras	1 - 10
A	US 4720991 A (KUHN) 26/01/1988, Resumen; figuras	1 - 10
A	US 4748842 A (DINGMAN) 07/06/1988, Resumen; figuras	1 - 10
A	EP 0328469 A1 (SEFAC) 16/08/1989, Resumen; figuras	1 - 10
A	US 7269990 B1 (ESPINOSA) 18/09/2007, Resumen; figuras	1 - 10
A	WO 2017171711 A1 (CEBALLOS) 05/10/2017, Resumen; figuras	1 - 10

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
10.12.2021

Examinador
F. Monge Zamorano

Página
1/2

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

B21D

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

INVENES, EPODOC