

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 763 375**

21 Número de solicitud: 201831151

51 Int. Cl.:

**C09D 123/04** (2006.01)

**C09D 125/02** (2006.01)

12

## SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

**27.11.2018**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**28.05.2020**

71 Solicitantes:

**CONTRERAS GONZALEZ, Joao Misael (100.0%)**  
**Carrer Despuig 2 3ª**  
**07013 Palma de Mallorca (Illes Balears) ES**

72 Inventor/es:

**CONTRERAS GONZALEZ, Joao Misael**

74 Agente/Representante:

**CRESPO PIZARRO, Antonio**

54 Título: **VINILO LÍQUIDO NÁUTICO**

57 Resumen:

Vinilo líquido náutico, para embarcaciones, que comprende entre el 15 y el 35% de resina de vinilo, entre el 25 y el 45% de xileno, entre el 3 y el 15% de nafta (petróleo), donde la cantidad de nafta comprende menos del 0,1% en volumen de benceno y, entre el 10 y el 25% de acetato de n-butilo.

Procedimiento de aplicación sobre la superficie de una embarcación del vinilo líquido náutico, que comprende la preparación (1) de la superficie; agitado (2) del vinilo; pulverización (3) de una capa de imprimación; secado (4) de la misma un tiempo mínimo de 20 minutos; pulverización (5) de al menos cuatro capas de recubrimiento de dicho vinilo, con un secado entre capas de entre 10 y 30 minutos; secado (6) de las capas de recubrimiento un tiempo mínimo de 12 horas, y; aplicación (7) de una capa de acabado.

ES 2 763 375 A1

## DESCRIPCIÓN

Vinilo líquido náutico

### 5 Campo técnico de la invención

La presente invención corresponde al campo técnico de los productos para recubrimiento de superficies, en especial un producto vinílico líquido náutico, para empleo sobre superficies de embarcaciones, siendo estas superficies exteriores o interiores.

10

### Antecedentes de la Invención

Es conocida la existencia de productos a los que es necesario dotarles de una protección superficial a modo de pintura, para resguardarlos de los agentes externos, y al mismo tiempo para aportarles una estética más apropiada que la que ofrecen los materiales de fabricación.

15

Los automóviles son un claro ejemplo de estos productos, que presentan todos ellos una pintura en el momento de salida de fábrica. Según se van haciendo avances en el sector, se ha diversificado las posibles tonalidades disponibles así como los materiales, buscando una mejora en el comportamiento frente a rozaduras, desgastes, humedades...

20

En la actualidad la aparición del vinilo líquido ha aumentado las posibilidades de estética de muchos productos por las características protectoras que confiere el vinilo, así como por la facilidad que presenta para su colocación. En base a ello, en el sector automovilístico existe una tendencia creciente consistente en la utilización de vinilo líquido para aportar al automóvil de una estética personalizada a precios mucho más económicos. Esto no es posible con las pinturas tradicionales, pues resultan muy costosas y no son fácilmente retirables.

25

30

En principio el vinilo líquido resulta más fácil de retirar que las pinturas tradicionales, no obstante presenta el inconveniente de que quedan residuos sobre la superficie e incluso daños en la misma.

35

Existe otro sector como es el náutico que en la actualidad demanda las mismas condiciones de protección y cambios de estética a gusto del usuario, dado que las embarcaciones están

sometidas a un continuo efecto de los rayos UV, de la abrasión, de la humedad... y precisan de la aplicación sobre las mismas de una capa protectora que resguarde las superficies tanto de estos efectos externos, como de posibles arañazos, golpes...

- 5 Las pinturas tradicionales no consiguen una protección efectiva y en este caso la aplicación del vinilo líquido existente y que viene utilizándose en automóviles y otros productos, no resulta igualmente efectivo, pues plantea ciertos inconvenientes.

10 Así pues, en el caso de las embarcaciones, éstas suelen necesitar una nueva mano de pintura a menudo, para retocar posibles arañazos sufridos en amarres u otras operaciones, por lo que en muchas ocasiones al usuario le gustaría aprovechar para renovar la estética y apariencia de la embarcación, tanto en la superficie exterior como en la interior.

15 No obstante, cuando en la actualidad se plantea un cambio de color o diseño completo mediante pinturas tradicionales, el usuario se encuentra con elevados costes y tiempo de aplicación, y en el caso de aplicar vinilo líquido como el existente en la actualidad, aunque resulta más sencillo de retirar, como ya se ha indicado, deja residuos en la superficie en la que estaba colocado, quedando ésta dañada, por lo que tampoco resulta una solución adecuada, pues va a generar problemas que repercuten en aumento de los tiempos y  
20 mayores costes.

No se ha encontrado en el estado de la técnica la existencia de un vinilo líquido adaptado al sector náutico, que consiga una protección de las embarcaciones y permita al mismo tiempo una completa retirada del mismo sin que se generen residuos ni daños en la superficie.

25

### **Descripción de la invención**

El vinilo líquido náutico, para embarcaciones que aquí se presenta, comprende resina de vinilo en un porcentaje comprendido entre el 15 y el 35%, xileno en un porcentaje  
30 comprendido entre el 25 y el 45%, nafta (petróleo) en un porcentaje comprendido entre el 3 y el 15%, donde la cantidad de nafta aportada comprende una proporción menor del 0,1% en volumen de benceno y, acetato de n-butilo en un porcentaje comprendido entre el 10 y el 25%.

Se propone a su vez en esta memoria un procedimiento de aplicación sobre la superficie de una embarcación de un vinilo líquido náutico para embarcaciones como el definido previamente, que comprende las siguientes fases:

- 5 Una primera fase de preparación de la superficie de la embarcación mediante una limpieza y secado de la misma.

Una segunda fase de agitado del vinilo líquido náutico.

- 10 A continuación, tiene lugar una tercera fase de pulverización de una capa de imprimación mediante vinilo líquido náutico.

La cuarta fase consiste en el secado de la capa de imprimación durante un tiempo mínimo de 20 minutos.

15

Seguidamente, la quinta fase está formada por la pulverización de al menos cuatro capas de recubrimiento consecutivas mediante vinilo líquido náutico, con un tiempo de secado entre la pulverización de una capa y la siguiente, comprendido entre 10 y 30 minutos.

- 20 Una condición a tener en cuenta es que la capa de imprimación presenta un espesor menor que el espesor de cada una de dichas al menos cuatro capas de recubrimiento.

Una vez terminada la pulverización de las capas de recubrimiento, se realiza una sexta fase de secado del conjunto de dichas capas de recubrimiento durante un tiempo mínimo de 12

25 horas.

Este conjunto formado por la capa de imprimación y las al menos cuatro capas de recubrimiento tiene un espesor mínimo de 0,75mm.

- 30 Finalmente se realiza una séptima fase de aplicación de una capa de acabado.

Con el vinilo líquido náutico que aquí se propone se obtiene una mejora significativa del estado de la técnica.

Esto es así pues se consigue un producto de recubrimiento de superficies, tanto interiores como exteriores, de embarcaciones, que protegen las mismas frente a daños tales como arañazos, impactos a velocidad, abrasión, humedad, el efecto de los rayos UV...

- 5 Además, este vinilo líquido náutico es muy fácilmente retirable, no dañando la superficie original, ni dejando ningún tipo de residuo en la superficie sobre la que se aplica.

Es posible disponer de este producto en una amplia gama de colores, disponibles listos para su utilización, sin necesidad de emplear diluyentes adicionales y ofrece la posibilidad de  
10 múltiples acabados.

Este vinilo líquido náutico resulta muy sencillo de aplicar, y mediante el procedimiento presentado en esta memoria se obtienen unos perfectos resultados, con un muy buen acabado, duración y adhesión. Además la retirada del mismo es muy sencilla, pues consiste  
15 simplemente en tirar de la capa protectora formada, con lo que queda al descubierto la superficie sobre la que se ha aplicado perfectamente intacta y conservada.

Con este procedimiento se consigue una optimización del producto, un ahorro en capas y tiempo y un mejor acabado dado que existe suficiente espesor del mismo para que trabajen  
20 los aditivos de superficie, como por ejemplo aditivos autonivelantes.

Por tanto, se obtiene un vinilo líquido náutico y un procedimiento de aplicación que resultan muy efectivos, siendo un producto muy resistente que permite la aplicación del mismo rápida y sencilla, de igual manera que la posterior retirada, ahorrando tiempos y costes y  
25 permitiendo la aplicación de este tipo de producto tantas veces como sea deseado para cambiar la apariencia de la embarcación, dado que la superficie sobre la que se aplica queda protegida y no se daña con la retirada del producto.

### **Breve descripción de los dibujos**

30

Con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se aporta como parte integrante de dicha descripción, una serie de dibujos donde, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

35

La Figura 1.- Muestra un diagrama de bloques del procedimiento de aplicación sobre la superficie de una embarcación de un vinilo líquido náutico, para un modo de realización preferente de la invención.

## 5 Descripción detallada de un modo de realización preferente de la invención

El vinilo líquido náutico, para embarcaciones, que aquí se propone, comprende resina de vinilo en un porcentaje comprendido entre el 15 y el 35%, xileno en un porcentaje comprendido entre el 25 y el 45%, nafta (petróleo) en un porcentaje comprendido entre el 3 y el 15%, donde la cantidad de nafta aportada comprende una proporción menor del 0,1% en volumen de benceno y, acetato de n-butilo en un porcentaje comprendido entre el 10 y el 25%.

En este modo de realización preferente de la invención, el vinilo líquido náutico comprende en concreto un 25% de resina de vinilo, un porcentaje del 35% de xileno, nafta (petróleo) en un porcentaje del 7% y acetato de n-butilo en un 16%.

Además, en este modo de realización preferente, el vinilo líquido náutico comprende un porcentaje del 7% de aditivos de superficie.

Con estos aditivos de superficie se consigue una dispersión perfecta de los pigmentos, evitando defectos como cambios de color, sedimentación, pérdida de brillo u otros defectos superficiales.

En esta memoria se presenta así mismo un procedimiento de aplicación sobre la superficie de una embarcación de un vinilo líquido náutico, como el definido previamente.

A la vista de la figura 1 aportada, puede observarse cómo en un modo de realización preferente de la invención dicho procedimiento comprende las fases siguientes:

Una primera fase de preparación (1) de la superficie de la embarcación mediante una limpieza y secado de la misma. La superficie debe estar completamente limpia, seca y exenta de cualquier sustancia que pueda ser susceptible de causar defectos de adhesión, como pueden ser ceras, limpiadores..., pues la grasa, la suciedad y las ceras impiden una completa adhesión del producto. Tampoco puede existir ningún resto de agua y la pintura debe estar al natural.

Se ha de tener especial cuidado de desengrasar y limpiar muy bien las zonas poco habituales como escotillas, imbornales, pasacascos...

- 5 A continuación una segunda fase de agitado (2) del vinilo líquido náutico.

En este modo de realización preferente de la invención, antes de continuar con la aplicación del vinilo líquido náutico se realiza una prueba (P) de tolerancia. Este producto es apto para su aplicación sobre cualquier superficie como metales, plásticos, cristal, metacrilatos, madera, etc, no obstante, es recomendable realizar una pequeña prueba previa en una parte de la superficie poco visible de la superficie.

La tercera fase consiste en la pulverización (3) de una capa de imprimación mediante vinilo líquido náutico. Esta primera capa es una capa ligera, encargada de actuar como nexo de unión entre la superficie de la embarcación y el vinilo líquido náutico.

La siguiente fase es la de secado (4) de dicha capa de imprimación durante un tiempo mínimo de 20 minutos.

La quinta fase consiste en la pulverización (5) de al menos cuatro capas de recubrimiento consecutivas mediante vinilo líquido náutico, con un tiempo de secado entre la pulverización de una capa y la siguiente, comprendido entre 10 y 30 minutos. En este modo de realización preferente de la invención se pulverizan un total de seis capas de recubrimiento, con un tiempo de secado de 30 minutos entre cada capa y la siguiente.

La pulverización (3, 5) tanto de la capa de imprimación como de las capas de recubrimiento se realiza mediante una pistola eléctrica o mediante una pistola convencional y un compresor, en concreto en este caso se utiliza una pistola conocida como airless, a una distancia de la superficie de entre 20 y 25cm y con pasadas paralelas a la superficie. Cuantas más capas de recubrimiento se realicen más resistente resulta la protección y se utiliza menos tiempo luego en la fase de retirada del producto.

Estas seis capas de recubrimiento presentan cada una de ellas un aporte abundante de producto, a diferencia de la primera capa de imprimación, que es más ligera y presenta un espesor menor que el espesor de cada una de estas seis capas de recubrimiento. El

espesor total del conjunto de la capa de imprimación y las seis capas de recubrimiento posteriores tiene un espesor mínimo de 0,75mm.

5 La capa de imprimación favorece un buen anclaje de las capas de recubrimiento posteriores, evitando descuelgues.

Gracias a que las capas de recubrimiento están bien cargadas de producto, se consigue evitar la pérdida de producto por generación de polvo durante la pulverización, una optimización de la pintura y un ahorro en capas y tiempo. Además el acabado es mejor  
10 gracias a que las capas de recubrimiento tienen suficiente espesor para que trabajen los aditivos de superficie, en concreto los autonivelantes.

Seguidamente se realiza una sexta fase de secado (6) del conjunto de capas de recubrimiento, durante un tiempo mínimo de 12 horas. El curado total se consigue pasadas  
15 48 horas, pero puede considerarse curado tras dichas 12 horas.

En este modo de realización preferente de la invención, tanto la fase de pulverización (3) de la capa de imprimación, como la de pulverización (5) de las seis capas de recubrimiento y las fases de secado (4, 6) de todas ellas, se realizan en ausencia de la actuación directa del  
20 sol sobre dichas capas.

Finalmente, se realiza la fase de aplicación (7) de una capa de acabado. En este modo de realización preferente de la invención la capa de acabado está formada por un barniz de acabado satinado (S), pero en otros modos de realización puede estar formada por un  
25 barniz de acabado brillo (B) o mate (M).

Así mismo, como se muestra en la Figura 1, dado que la superficie de la embarcación presentaba desgastes y varios colores, el procedimiento comprende una fase de homogeneización (8) de la superficie, previa a la fase de pulverización (3) de la capa de  
30 imprimación, consistente en la pulverización de una capa inicial de vinilo líquido náutico de color blanco o negro. En este caso se utiliza un color blanco dado que el color final elegido del vinilo líquido náutico es de una tonalidad suave.

Por otra parte, en este modo de realización preferente de la invención, el procedimiento de  
35 aplicación sobre la superficie de una embarcación de un vinilo líquido náutico comprende una fase de protección (9) de las zonas colindantes a la superficie a pintar, posterior a la

fase de preparación (1) de la superficie, en la que se realiza la colocación de protecciones formadas por papel y cinta de carroceros en dichas zonas colindantes.

5 Como se muestra en la Figura 1, el procedimiento comprende además una fase de retirada (10) de las protecciones de las zonas colindantes posterior a la pulverización (5) de las seis capas de recubrimiento mediante vinilo líquido náutico.

10 La forma de realización descrita constituye únicamente un ejemplo de la presente invención, por tanto, los detalles, términos y frases específicos utilizados en la presente memoria no se han de considerar como limitativos, sino que han de entenderse únicamente como una base para las reivindicaciones y como una base representativa que proporcione una descripción comprensible así como la información suficiente al experto en la materia para aplicar la presente invención.

## REIVINDICACIONES

- 1- Vinilo líquido náutico, para embarcaciones, **caracterizado por que** comprende resina de vinilo en un porcentaje comprendido entre el 15 y el 35%, xileno en un porcentaje  
5 comprendido entre el 25 y el 45%, nafta (petróleo) en un porcentaje comprendido entre el 3 y el 15%, donde la cantidad de nafta aportada comprende una proporción menor del 0,1% en volumen de benceno y, acetato de n-butilo en un porcentaje comprendido entre el 10 y el 25%.
- 10 2- Vinilo líquido náutico, según la reivindicación 1, **caracterizado por que** comprende un porcentaje comprendido entre el 3 y el 15% de aditivos de superficie.
- 15 3- Procedimiento de aplicación sobre la superficie de una embarcación de un vinilo líquido náutico, como el definido en cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado por que** comprende las fases siguientes:
  - preparación (1) de la superficie de la embarcación mediante una limpieza y secado de la misma;
  - agitado (2) del vinilo líquido náutico;
  - pulverización (3) de una capa de imprimación mediante vinilo líquido náutico;
  - 20 - secado (4) de la capa de imprimación durante un tiempo mínimo de 20 minutos;
  - pulverización (5) de al menos cuatro capas de recubrimiento consecutivas, mediante vinilo líquido náutico, con un tiempo de secado entre la pulverización de una capa y la siguiente, comprendido entre 10 y 30 minutos;
  - donde la capa de imprimación presenta un espesor menor que el espesor de cada  
25 una de dichas al menos cuatro capas de recubrimiento;
  - secado (6) del conjunto de capas de recubrimiento durante un tiempo mínimo de 12 horas;
  - donde el conjunto de la capa de imprimación y las al menos cuatro capas de recubrimiento tiene un espesor mínimo de 0,75mm, y;
  - 30 - aplicación (7) de una capa de acabado.
- 35 4- Procedimiento de aplicación sobre la superficie de una embarcación de un vinilo líquido náutico, según la reivindicación 3, **caracterizado por que** comprende una fase de homogeneización (8) de la superficie, previa a la fase de pulverización (3) de la capa de imprimación, consistente en la pulverización de una capa inicial de vinilo líquido náutico de color blanco o negro.

- 5- Procedimiento de aplicación sobre la superficie de una embarcación de un vinilo líquido náutico, según cualquiera de las reivindicaciones 3 y 4, **caracterizado por que** comprende una fase de protección (9) de las zonas colindantes a la superficie a pintar, posterior a la fase de preparación (1) de la superficie, en la que se realiza la colocación de protecciones formadas por papel y cinta de carroceros en dichas zonas colindantes.
- 6- Procedimiento de aplicación sobre la superficie de una embarcación de un vinilo líquido náutico, según la reivindicación 5, **caracterizado por que** comprende una fase de retirada (10) de las protecciones de las zonas colindantes posterior a la pulverización (5) de las al menos cuatro capas de recubrimiento.
- 7- Procedimiento de aplicación sobre la superficie de una embarcación de un vinilo líquido náutico, según cualquiera de las reivindicaciones 3 a 6, **caracterizado por que** la capa de acabado está formada por un barniz de acabado mate (M).
- 8- Procedimiento de aplicación sobre la superficie de una embarcación de un vinilo líquido náutico, según cualquiera de las reivindicaciones 3 a 6, **caracterizado por que** la capa de acabado está formada por un barniz de acabado brillo (B).
- 9- Procedimiento de aplicación sobre la superficie de una embarcación de un vinilo líquido náutico, según cualquiera de las reivindicaciones 3 a 6, **caracterizado por que** la capa de acabado está formada por un barniz de acabado satinado (S).
- 10- Procedimiento de aplicación sobre la superficie de una embarcación de un vinilo líquido náutico, según cualquiera de las reivindicaciones 3 a 9, **caracterizado por que** las fases de pulverización (3, 6) de la capa de imprimación y de las al menos cuatro capas de recubrimiento y la fase de secado (4, 6) de todas ellas se realizan en ausencia de la actuación directa del sol sobre dichas capas.

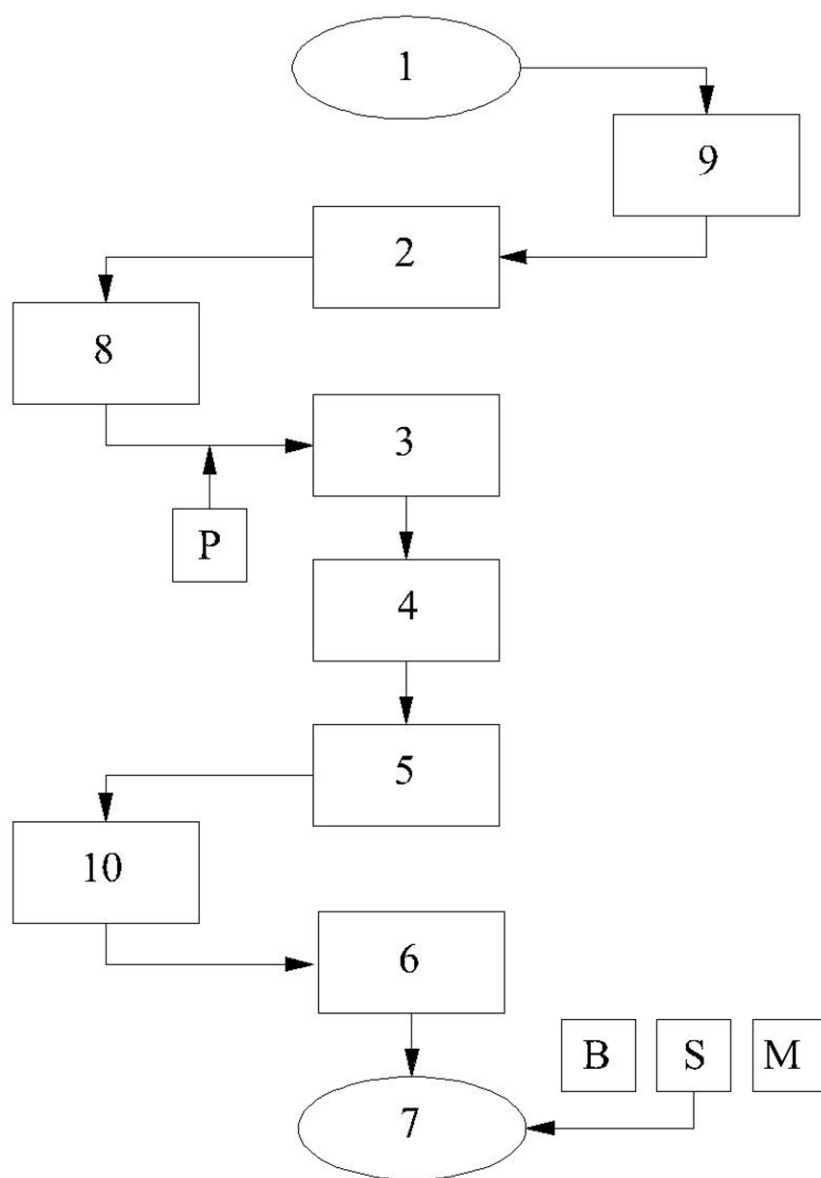


Fig. 1



- ②① N.º solicitud: 201831151  
②② Fecha de presentación de la solicitud: 27.11.2018  
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **C09D123/04** (2006.01)  
**C09D125/02** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

| Categoría | ⑤⑥ Documentos citados                                                                                                                                                                               | Reivindicaciones afectadas |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| X         | CN 103450756 A (TEDA BO XING HIGH TECHNOLOGY CORP CNPC et al.) 18/12/2013, BASE DE DATOS WPI EN EPOQUE, AN 2014-D21104, CN103450756 (CHINA PETROLEUM GRUPO NAT OFFSHORE OIL C), 18.12.2013, resumen | 1                          |
| X         | CN 106221440 A (XIAMEN SUNRUI SHIP COATINGS CO LTD) 14/12/2016, BASE DE DATOS WPI EN EPOQUE, AN 2016-802553, CN106221440 (XIAMEN SUNRUI SHIP COATING CO LTD), 14.12.2016, resumen                   | 1                          |
| A         | CN 105238149 A (ANHUI WANDONG CHEMICAL CO LTD) 13/01/2016, BASE DE DATOS WPI EN EPOQUE, AN 2016-05554U, CN105238149 (ANHUI WANDONG CHEM CO LTD), 13.01.2016, resumen                                | 1-10                       |
| A         | JP S5356231 A (HITACHI CHEMICAL CO LTD) 22/05/1978, BASE DE DATOS WPI EN EPOQUE, AN 1978-46714A, JPS5356231 (HITACHI CHEM COL LTD), 22.05.1978, resumen                                             | 1-10                       |
| A         | US 2009226729 A1 (NIIMOTO JYUNJI et al.) 10/09/2009, párrafo [17]; reivindicación 1,                                                                                                                | 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  
23.07.2019

Examinador  
J. García Cernuda Gallardo

Página  
1/2

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

C09D

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

INVENES, WPI, EPODOC, XPESP