(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 726 529**

(21) Número de solicitud: 201830344

(51) Int. CI.:

A62C 3/04 (2006.01)
A62C 31/05 (2006.01)
A62C 31/22 (2006.01)
A62C 31/28 (2006.01)
A62C 33/04 (2006.01)

(12) SOLICITUD DE PATENTE A1

(22) Fecha de presentación:

06.04.2018

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

07.10.2019

(71) Solicitantes:

LOZANO RODRIGUEZ, Luis Manuel (100.0%)
Linaje,4
29001 Málaga ES

(72) Inventor/es:

LOZANO RODRIGUEZ, Luis Manuel

(74) Agente/Representante:

SEGURA MAC-LEAN, Mercedes

(54) Título: **SISTEMA DE EXTINCION DE INCENDIOS PARA CONTENEDORES DE MERCANCÍAS**

(57) Resumen:
Sistema de extincion de incendios para contenedores de mercancías.
La invención consiste una serie de racores (3), preferentemente cuatro, dispuestos a modo de pasamuros sobre al menos una de las caras del contenedor y que presentan una embocadura abocardada (6) destinada a recibir a la correspondiente manguera (7) impulsora del producto extintor de incendios más adecuado en cada caso. El sistema prevé medios de centrado automático de la manguera, materializados en elementos en forma de tronco de cono (15), una distancia acorde a la distancia de una serie de trinquetes (10) dispuestos sobre la periferia de la manguera que tienden a su bloqueo una vez han sobrepasado el tronco de cono (15), contando con un anillo (17) cuyo traccionado hacia atrás provoca el desbloqueo automático de la manguera. El sistema se puede complementar con una placa codificada (18) identificadora del tipo de fuego que podría producirse en el interior del contenedor.

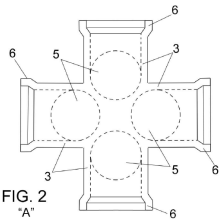

FIG. 2
"A"

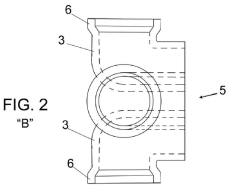

FIG. 2
"B"

ES 2 726 529 A1

D E S C R I P C I Ó N

SISTEMA DE EXTINCION DE INCENDIOS PARA CONTENEDORES DE MERCANCÍAS

OBJETO DE LA INVENCIÓN

La presente invención se refiere a un sistema de extinción de un posible incendio en el interior de un contenedor de mercancías estandarizado tipo TEU.

El objeto de la invención es proporcionar un contenedor con un sistema que permita un acoplamiento rápido, y a distancia, de la manguera o mangueras, que suministrarán el agente extintor, mediante el uso de una boquilla específica y el diseño del dispositivo en forma de guías cónicas para facilitar el acoplamiento.

Así pues, el objeto de la invención es reducir considerablemente el tiempo de respuesta ante un foco de fuego en el seno de un contenedor, facilitando la dispersión del fluido extintor en el interior del mismo.

Además, el dispositivo presenta un disco codificado con colores que permite identificar la clase de fuego potencial del interior del contenedor en función del tipo de mercancía almacenada en el mismo, facilitando la elección del mejor agente extintor a utilizar de un modo rápido e intuitivo.

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

No se conoce la existencia con anterioridad de dispositivos, integrados en el propio contenedor, que faciliten la dispersión en el interior de agentes extintores externos al mismo en caso de incendio de la mercancía.

Los métodos o procedimientos actuales requieren la perforación de alguna de las paredes del contenedor, ya sea con una pica especializada, o con una lanza de agua a alta presión.

Con el primer método se hace necesario golpear la pica mecánicamente hasta atravesar la pared del contenedor y una vez hecho apoyar una manguera para rociar el interior del mismo.

Con el segundo método se perfora la pared del contenedor mediante una lanza de alta presión de agua, y ya una vez perforada inyectar agua a presión en el interior.

Ambos métodos se consideran peligrosos y poco prácticos operativamente hablando, ante contenedores incendiados que se encuentran estibados a una determinada altura, en tierra o en un buque portacontenedores, además de los riesgos que llevan asociados. Aparte de la dificultad para perforar el acero que conforma el contenedor, se hace necesario una cercanía al mismo para poder realizar la maniobra de perforación, aumentando el riesgo por parte de las personas encargadas de la extinción del fuego y la exposición a las altísimas temperaturas que pudieran generarse en interior de un contenedor metálico de este tipo.

Por otro lado, el riesgo puede aumentar considerablemente ante la posibilidad de avivar el incendio en el momento de perforar y facilitar una entrada de oxígeno en el interior del contenedor.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

El sistema de extinción de incendios para contenedores de mercancías que se preconiza resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, en base a una solución sencilla pero de gran eficacia, pudiendo ser incorporado en la construcción de nuevos contenedores o ser incluido en los existentes.

Para ello, el dispositivo de extinción de incendios se ubica preferentemente en las caras de menor superficie del contenedor, es decir, puerta y/o fondo del mismo.

Dicho dispositivo cuenta con unos racores cuádruples en forma de cruz a los que se podrán conectar mangueras para la inyección de un agente extintor en el interior del contenedor.

Estos racores conducirán el fluido hacia el interior del contenedor, pudiendo ser pulverizado

desde la cara interna del dispositivo o canalizado al interior del contenedor.

El dispositivo consta de unas guías, una para cada racor, en forma de cono truncado, que facilitan el acoplamiento del cabezal de la manguera al racor. Dicho acoplamiento es específico para este diseño y se fija al extremo de base menor del cono truncado mediante unos enganches extensibles, en la posición en las que el racor y el cabezal de la manguera se encuentran firmemente acoplados.

Además, el dispositivo presenta un disco codificado con colores que permite identificar la clase de fuego potencial del interior del contenedor en función del tipo de mercancía almacenada en el mismo, facilitando la elección del mejor agente extintor a utilizar de un modo rápido e intuitivo.

En dicho disco podrán seleccionarse fácilmente varios colores, uno cada vez, para identificar la mercancía portada por el contenedor en ese momento. Clasificando la mercancía como un potencial fuego (Clase A, B, C, D o F) asignando a cada clase uno de los colores seleccionables en el disco de identificación del dispositivo reivindicado.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y 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 acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de planos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figuras 1a y 1b.- Muestran sendas vistas en alzado anterior y posterior de un contenedor de mercancías dotado del sistema de extinción de incendios objeto de la presente invención.

Las figura 2a y 2b .- Muestran sendas vistas en sección en alzado frontal y de perfil de los racores en cruz que participan en el sistema de la invención.

Las figura 3a y 3b .- Muestran sendas vistas en alzado lateral del sistema de la invención a nivel de uno de sus racores junto al que aparece el cono de alineamiento la correspondiente manguera en situación previa de acoplamiento y una vez acoplada, respectivamente.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCIÓN

A la vista de las figuras reseñadas, puede observarse como el sistema de extinción de incendios se ubica preferentemente en una o ambas caras de menor superficie del contenedor, es decir, puerta (1) y/o fondo (2) del mismo, de manera que dicho sistema se materializa en una serie de racores múltiples (3) a modo de pasamuros que, en la realización preferente de la invención participan en número de cuatro, debidamente agrupados formando una salida conjunta (5) en la que se puede establecer un difusor, y que se acodan exteriormente de forma equiangularmente distribuidos, tal y como muestra la figura 2a.

Estos racores incorporarán una embocadura abocardada (6) destinada a recibir a la correspondiente manguera (7) impulsora del producto extintor de incendios mas adecuado en cada caso, contando con una pareja de juntas de estanqueidad (8) y (9) que eviten pérdidas en el acoplamiento.

En tal sentido, para facilitar sensiblemente las maniobras de acoplamiento de la correspondiente manguera (7), se ha previsto que en proximidad a la embocadura abocardada (6) de cada racor (3) se establezca un elemento en forma de tronco de cono (15) que quede centrado con el centro del orificio de dicha embocadura, y separado una determinada distancia para determinar los medios de enclavamiento de la manguera (7).

Para ello, en la periferia del borde libre y extremo de la manguera se ha previsto una boquilla específica en la que se distribuyen equiangularmente una serie de trinquetes (10), de longitud acorde a la distancia de separación entre embocadura y tronco de cono, articulados con respecto a un anillo perimetral (11) a través de respectivos ejes (12) y que tienden a una posición de bloqueo por medio de resortes (13) asociados a su extremidad libre (14).

De esta forma, y tal y como se muestra en las figuras 3a y 3b, al introducir la manguera por el tronco de cono (15) los trinquetes hacen de elementos auto-centrantes, de manera que una vez centrada la misma de forma totalmente automática, al continuar empujando dicha manguera los trinquetes se retraerán en contra de la tensión de los resortes (13) coincidiendo la posición de bloqueo de la manguera con el punto exacto en el que dichos trinquetes salen al exterior de la superficie en tronco de cono (15).

Para facilitar el desacoplamiento de la manguera, la cual quedará perfectamente estabilizada y con un acoplamiento estanco en la maniobra anteriormente descrita, se ha previsto que los trinquetes incluyan unos orificios rasgados diagonales (16) por los que es pasante un aro exterior (17), de manera que mediante traccionado hacia atrás del aro se provoca la retracción automática de los trinquetes, y consecuentemente el desbloqueo de la manguera, pudiendo ser esta recogida de forma sencilla.

Por último cabe decir que, tal y como se ha apuntado con anterioridad, sobre el dispositivo se podrá disponer un disco codificado (18) de identificación de la clase de fuego potencial del interior del contenedor en función del tipo de mercancía almacenada en el mismo, facilitando la elección del mejor agente extintor a utilizar de un modo rápido e intuitivo.

R E I V I N D I C A C I O N E S

1ª.- Sistema de extinción de incendios para contenedores de mercancías, caracterizado porque el mismo consiste en uno o más racores (3), preferentemente cuatro, dispuestos a modo de pasamuros sobre al menos una de las caras del contenedor, racores que presentan una embocadura abocardada (6) destinada a recibir a la correspondiente manguera (7) impulsora del producto extintor de incendios más adecuado en cada caso, habiéndose previsto que en proximidad a la embocadura abocardada (6) de cada racor (3) se establezca un elemento en forma de tronco de cono (15) como elemento de centrado de la manguera (7), ligeramente distanciado de dicha embocadura, con la particularidad de que en la periferia del borde libre y extremo de la manguera se ha previsto una boquilla específica en la que se distribuyen equiangularmente una serie de trinquetes (10) articulados con respecto a un anillo perimetral (11) a través de respectivos ejes (12) y que tienden a una posición de bloqueo por medio de resortes (13) asociados a su extremidad libre (14), trinquetes de longitud acorde a la distancia de separación entre embocadura y tronco de cono de centrado de la manguera.

2ª.- Sistema de extinción de incendios para contenedores de mercancías, según reivindicación 1ª, caracterizado porque los trinquetes incluyen unos orificios rasgados diagonales (16) por los que es pasante un aro exterior (17), como elemento de retracción y desbloqueo de los mismos.

3ª.- Sistema de extinción de incendios para contenedores de mercancías, según reivindicación 1ª, caracterizado porque la manguera incluye juntas de estanqueidad (8) y (9) para el acoplamiento con la embocadura abocardada.

4ª.- Sistema de extinción de incendios para contenedores de mercancías, según reivindicación 1ª, caracterizado porque sobre el conjunto se dispone un disco codificado (18) de identificación de la clase de fuego potencial del interior del contenedor en función del tipo de mercancía almacenada en el mismo.

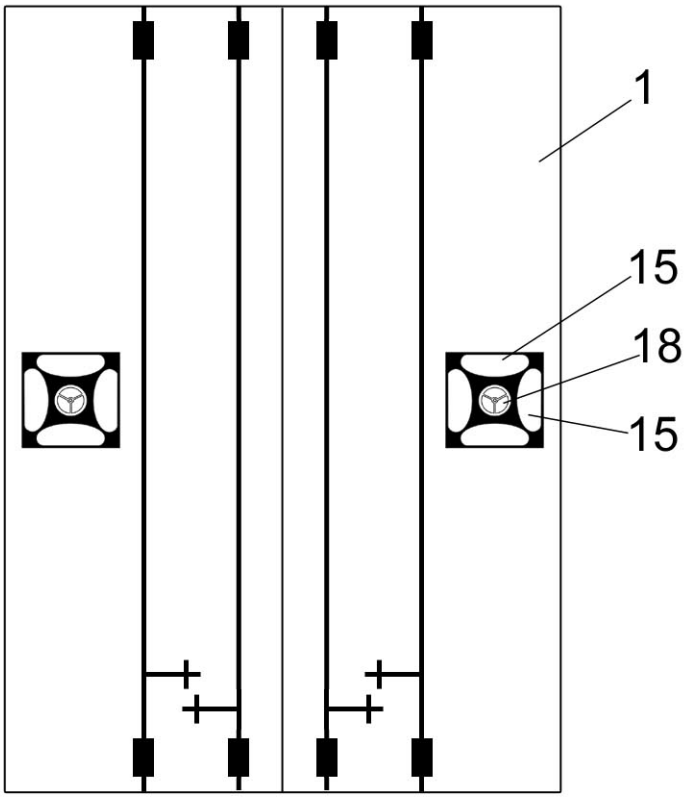

FIG. 1
"A"

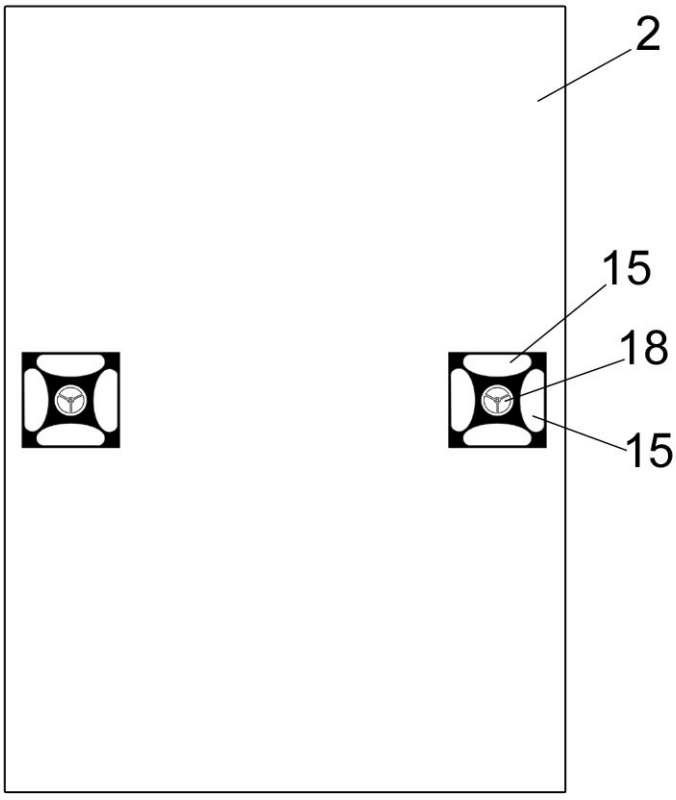

FIG. 1
"B"

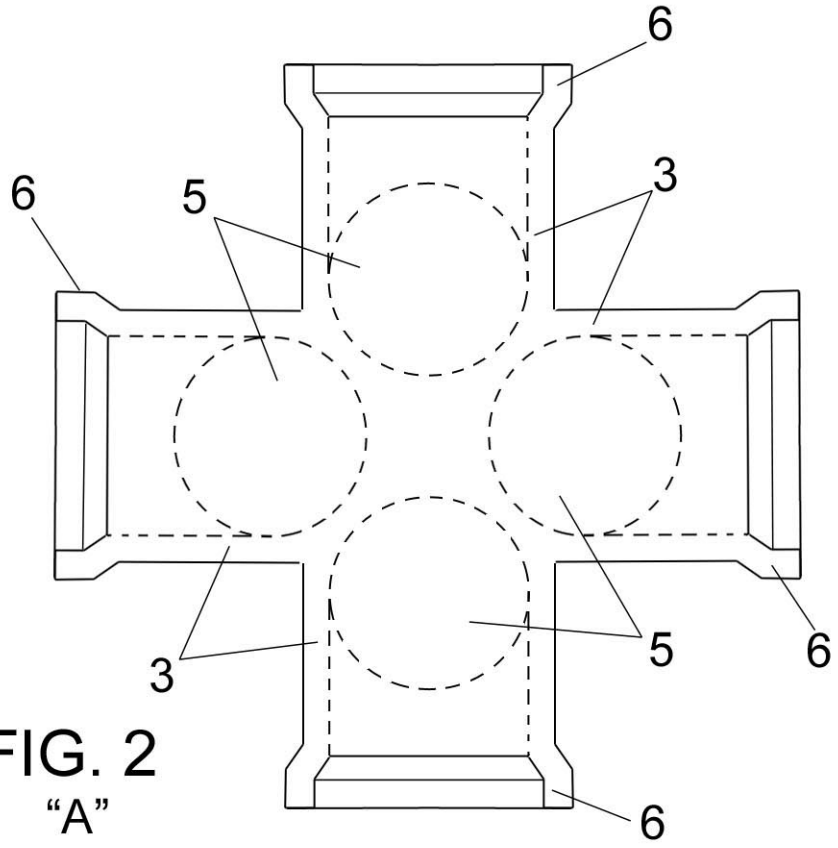

FIG. 2
"A"

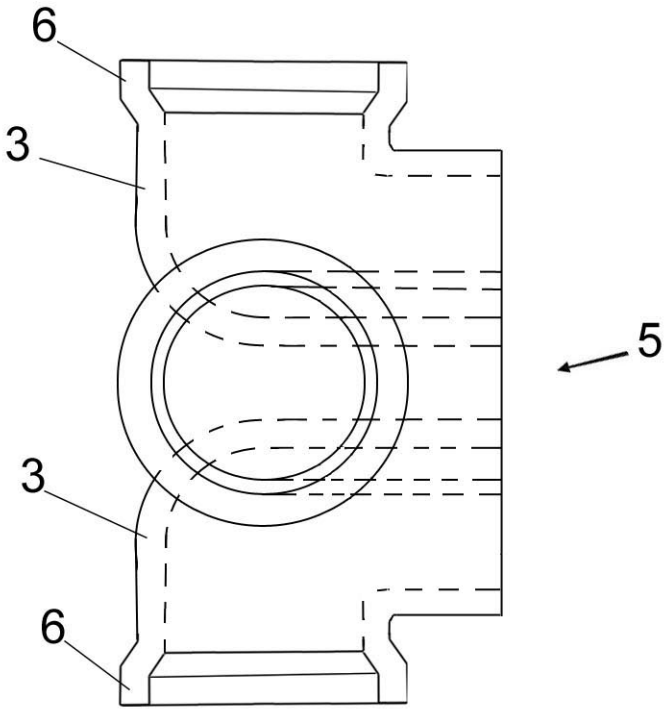

FIG. 2
"B"

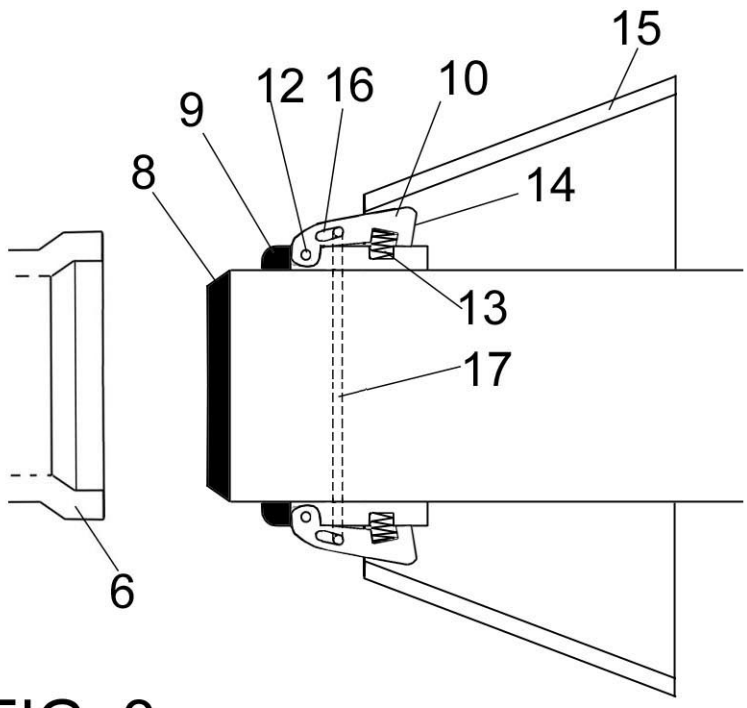

FIG. 3
"A"

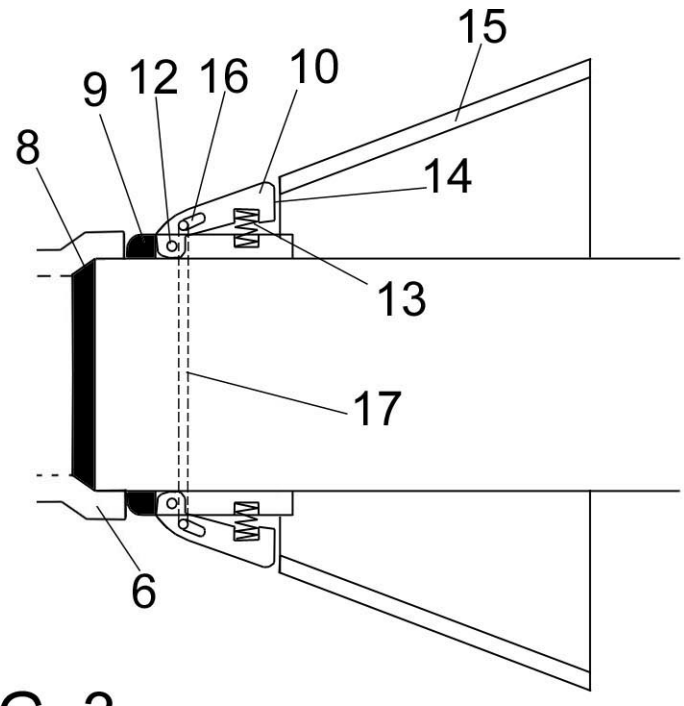

FIG. 3
"B"

OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(21) N.º solicitud: 201830344

(22) Fecha de presentación de la solicitud: 06.04.2018

(32) Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

(51) **Int. Cl. :** Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	(56) **Documentos citados**	**Reivindicaciones afectadas**
A	WO 0021614 A1 (WILLIAMS FIRE & HAZARD CONTROL et al.) 20/04/2000, Páginas 3-4; figuras 1-4	1
A	WO 2009013378 A2 (AYKAN XXI S L et al.) 29/01/2009, Páginas 4-6; figuras 1-5	1
A	ES 1141666U U (RESIDUOS Y GAS SYSTEMS S L) 22/07/2015, Páginas 4-5; figuras 1-3	1
A	JP 2005205111 A (TOYO DENKI IND CO LTD) 04/08/2005, Figuras & resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado en EPOQUE; AN- JP-2004039082-A	1
A	CN 204106896U U (GANSU LANPEC TECHNOLOGIES CO) 21/01/2015, Figuras & resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado en EPOQUE; AN-CN-201420533842-U	1
A	CN 201808837U U (CHENGUIHUA) 27/04/2011, Figuras & resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado en EPOQUE; AN-CN-201020542253-U	1

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	**Examinador**	**Página**
21.12.2018	J. Hernández Cerdán	1/2

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

A62C3/04 (2006.01)
A62C31/05 (2006.01)
A62C31/22 (2006.01)
A62C31/28 (2006.01)
A62C33/04 (2006.01)

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

A62C

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

INVENES, EPODOC