



OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① Número de publicación: **2 259 873**

② Número de solicitud: 200401146

⑤ Int. Cl.:  
**F21L 19/00** (2006.01)  
**F21L 4/02** (2006.01)  
**F21L 4/08** (2006.01)

⑫

PATENTE DE INVENCION

B1

⑫ Fecha de presentación: **13.05.2004**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **16.10.2006**

Fecha de la concesión: **24.05.2007**

⑮ Fecha de anuncio de la concesión: **16.06.2007**

⑮ Fecha de publicación del folleto de la patente: **16.06.2007**

⑰ Titular/es: **ECOYMA, S.A.**  
**Dr. Ferrán, 11**  
**08339 Vilassar de Dalt, Barcelona, ES**

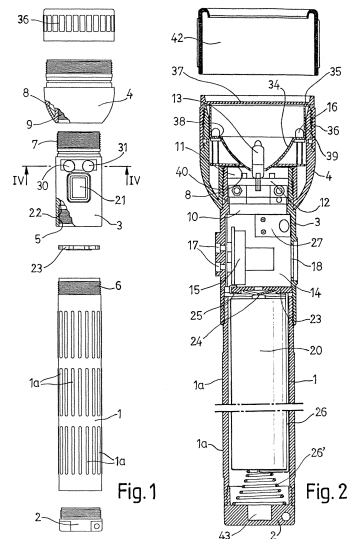
⑱ Inventor/es: **Vázquez Mata, Santiago**

⑳ Agente: **Pastells Teixido, Manuel**

⑳ Título: **Linterna.**

㉑ Resumen:

Linterna. Comprende un cuerpo cilíndrico, que aloja una batería recargable, y una cabeza, provista de un reflector parabólico y en la que se aloja una lámpara, que están unidos entre sí a través de un cuerpo tubular intermedio que comprende el interruptor de la linterna y los contactos para la carga de la batería en un soporte que recibe energía exterior. Esta linterna se caracteriza porque el cuerpo intermedio, además de comprender el soporte para la lámpara y el circuito para las conexiones, comprende la ubicación de un soporte con dos conmutadores cuyos mandos sobresalen al exterior del cuerpo intermedio, con los cuales se conectan una serie de leds de dos colores, siendo un mando para la selección del color, y el otro para la conexión fija o intermitente de los leds seleccionados, presentando el interruptor tres posiciones, una central de desconexión y otras dos extremas para la conexión de la lámpara y de los leds, respectivamente.



ES 2 259 873 B1

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

## DESCRIPCIÓN

Linterna.

### Objeto de la invención

Linterna.

### Campo de la invención

Esta linterna, aunque puede ser de uso general, está destinada a ser utilizada preferentemente por cuerpos de seguridad, como por ejemplo los funcionarios de policía que cumplen su servicio en automóvil.

### Antecedentes de la invención

Este tipo de linternas comprenden un cuerpo cilíndrico que se remata, por un extremo, con una cabeza en la que va alojada una lámpara, la cual es alimentada por una batería recargable alojada en dicho cuerpo cilíndrico mediante la actuación sobre un interruptor previsto en la linterna y que cierra el circuito de conexión entre dicha batería y la indicada lámpara.

La recarga de la batería se realiza con la sujeción amovible de la linterna a un soporte fijado en un lugar interior de la carrocería del automóvil y que comprende un circuito de control que recibe energía de una fuente exterior, por ejemplo conectándolo al terminal donde se activa el encendedor de cigarrillos.

Actualmente también son conocidas linternas en las que se viene utilizando un complemento luminoso formado por leds.

### Sumario de la invención

Es objeto de esta invención una linterna formada por tres piezas básicas, a saber un cuerpo cilíndrico donde se aloja la batería, una cabeza provista de un reflector parabólico y en la que se aloja axialmente una lámpara, y un cuerpo tubular intermedio mediante el que se unen entre sí dichos cuerpos y cabeza y que comprende el interruptor y los contactos para la carga de la batería.

A esta linterna se incorporan un conjunto de leds.

Es característico de esta linterna el hecho de que el cuerpo intermedio, además de comprender el soporte para la lámpara y el circuito para las conexiones comprende la ubicación de un soporte con dos conmutadores cuyos mandos sobresalen al exterior del cuerpo intermedio, con los cuales se conectan los leds que son de dos colores, uno de cuyos mandos selecciona el color, y el otro mando determina la conexión fija o intermitente de los leds seleccionados. El indicado interruptor es basculante y presenta tres posiciones, una central de desconexión, y otras dos extremas para la conexión de la lámpara y de los leds, respectivamente.

También es característico la constitución del reflector parabólico el cual presenta periféricamente en una zona intermedia un escalón exterior con orificios para los leds y que se remata cilíndricamente, estando los leds conectados a un circuito impreso formado por una arandela ensartada alrededor del reflector parabólico.

Otra característica viene dada por la constitución laminar semicilíndrica del soporte de los conmutadores para los leds, siendo la mitad de éstos de color rojo y la otra mitad de color ámbar.

El reflector parabólico presenta en su borde una pestaña periférica extrema que se apoya sobre el borde de la boca delantera de la cabeza de la linterna, donde es sujeta por el acoplamiento de una tapa de periferia opaca, que oculta lateralmente a los leds, y de frente transparente.

Estas y otras características se desprenderán mejor de la descripción detallada que sigue, para facilitar la

cual se acompaña de dos láminas de dibujos en la que se ha representado un caso práctico de realización que se cita solamente a título de ejemplo no limitativo del alcance de la presente invención.

### Descripción de los dibujos

En los dibujos:

Las figuras 1, 2 y 3 muestran la linterna objeto de la invención, vista en despiece de sus partes principales, en sección longitudinal, y exteriormente, respectivamente,

la figura 4 es una sección transversal del cuerpo intermedio por la línea IV-IV de la figura 1, y

la figura 5 representa en perspectiva el soporte donde se carga la batería de la linterna.

### Descripción de una realización preferente

De acuerdo con los dibujos, la linterna consta de un cuerpo cilíndrico (1) que presenta exteriormente amplias zonas anulares con relieves antideslizantes (1a) para la sujeción manual de la linterna y está cerrado con un tapón (2) amovible.

Sobre el extremo abierto de dicho cuerpo (1) va acoplado, por un extremo, un cuerpo tubular (3) intermedio asimismo cilíndrico, sobre cuyo otro extremo va acoplada una cabeza (4) a través de una de las dos bocas opuestas que presenta.

Este cuerpo tubular intermedio (3) presenta un roscado interior (5) en el extremo de acoplamiento al cuerpo cilíndrico (1), el cual, obviamente, comprende en su extremo abierto el correspondiente roscado exterior (6), presentando también el indicado cuerpo intermedio (3) un roscado exterior (7) en el otro extremo al que se acopla la cabeza (4), la cual conforma en la boca de acoplamiento un cuello hacia adentro (8) con un roscado interior (9) para hacer efectivo dicho acoplamiento.

El cuerpo intermedio (3) presenta, en una zona intermedia, un resalto anular (10) que le delimita dos alojamientos, uno (11) al que se accede por el extremo al que se le acopla la cabeza (4) y que comprende el soporte (12) donde se acopla la lámpara (13), y otro alojamiento (14) opuesto al (11) y que comprende el circuito para las conexiones, incluido el (15) correspondiente a las intermitencias de los leds (16).

El cuerpo intermedio (3) comprende asimismo, en zonas laterales opuestas y convenientemente regruesadas, las pertinentes aberturas (17) y (18) en donde se montan respectivamente los contactos (19) para la recarga de la batería (20) y el interruptor (21) para encender y apagar la linterna, conformándose también en dicho cuerpo intermedio (3) un escalón anular interior (22), entre el cual y el extremo abierto del cuerpo cilíndrico (1) va dispuesta una placa circular aislante (23) en la que se fijan el contacto central (24) y el periférico (25) con ramificación longitudinal (26) para la conexión de la batería (20), a lo que coadyuva la presencia de un muelle (26') aplicado al tapón (2).

En este cuerpo intermedio (3) está instalado el soporte (27) (figura 4) con dos conmutadores (28) y (29) cuyos respectivos mandos (30) y (31) sobresalen al exterior por orificios (32) y (33) practicados en dicho cuerpo intermedio (3), y con ellos se conectan los leds (16) que son dieciocho, nueve de color rojo y nueve de color ámbar, obteniendo con el mando (31) la selección del color, y con el mando (30) la conexión fija o intermitente de los leds seleccionados.

El interruptor (21) es basculante y presenta tres posiciones, una central de desconexión y otras dos ex-

tremas para la conexión de la lámpara (13) y de los leds (16), respectivamente.

Dentro de la cabeza (4) va dispuesto un reflector parabólico (34) que presenta un pequeño reborde periférico (35) en su boca, por el cual lo sujeta, a la boca libre de la cabeza (4), una tapa (36) acoplada a rosca al contorno periférico exterior de dicha boca libre, cuya tapa presenta su periferia opaca ocultando lateralmente a los leds (16), y su frente (37) transparente.

Este reflector parabólico (34) presenta periféricamente en una zona intermedia un escalón exterior (38) con orificios para los leds (16) y que se remata cilíndricamente (39), estando conectados los leds a un circuito impreso formado por una arandela (40) ensartada alrededor del reflector parabólico (34).

El soporte (27) de los conmutadores (28) y (29) tiene una constitución laminar semicilíndrica y se sujeta a la pieza intermedia (3) mediante tornillos (41) (figura 4).

Se ha previsto alrededor de la tapa (36) una funda anular protectora (42), y en el tapón (2) se ha previsto un alojamiento interior (43) para una lámpara de recambio (figura 2).

El soporte (44) donde se carga la batería recargable (20) de la linterna está provisto de un circuito de control que recibe energía exterior y la transmite a la linterna a través de los indicados contactos (19), y presenta dos brazos articulados (45) y (46) para sujetarla.

Dicho soporte comprende en su interior medios elásticos que mantienen dichos brazos en una posición abierta pasiva, y, también, un dispositivo de blo-

queo y otro de desbloqueo de la posición de acercamiento de los brazos (45) y (46), bloqueo que se produce tras disponerse la linterna entre éstos y ser presionada contra las partes posteriores, y sobresalientes de la cara interna, de los mismos.

Con la referencia (47) se indica un piloto, correspondiente al circuito de control, que se enciende cuando la batería de la linterna está cargando, con las referencias (48) se indican los contactos de conexión con los (19) de la linterna, y con la referencia (49) se indica la palanca que, al ser accionada manualmente, desbloquea la posición de acoplamiento de los brazos (45) y (46) sobre la linterna.

La caja (50), mediante la que se fija el soporte (44) a la superficie pertinente, presenta inferiormente una prolongación (51) que forma frontalmente un saliente (52) determinando un entrante arqueado (53) donde se apoya la linterna por la parte media de su cuerpo (1) cuando está acoplada al soporte (44).

La invención, dentro de su esencialidad, puede ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran solo en detalle de la indicada únicamente a título de ejemplo, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, fabricarse esta linterna en cualquier forma y tamaño, con los medios y materiales más adecuados y con los accesorios más convenientes, pudiendo los elementos componentes ser sustituidos por otros técnicamente equivalentes, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las reivindicaciones.

35

40

45

50

55

60

65

## REIVINDICACIONES

1. Linterna, que comprende un cuerpo cilíndrico, que aloja una batería recargable, y una cabeza, provista de un reflector parabólico y en la que se aloja una lámpara, que están unidos entre sí a través de un cuerpo tubular intermedio que comprende el interruptor de la linterna y los contactos para la carga de la batería en un soporte que recibe energía exterior, **caracterizada** porque el cuerpo intermedio, además de comprender el soporte para la lámpara y el circuito para las conexiones, comprende la ubicación de un soporte con dos conmutadores cuyos mandos sobresalen al exterior del cuerpo intermedio, con los cuales se conectan una serie de leds de dos colores, siendo un mando para la selección del color, y el otro para la conexión fija o intermitente de los leds seleccionados, presentando el interruptor tres posiciones, una central de desconexión y otras dos extremas para la conexión de la lámpara y de los leds, respectivamente.

2. Linterna, según reivindicación 1, **caracterizada** porque el reflector parabólico, presenta periférica-

mente en una zona intermedia un escalón exterior con orificios para los leds y que se remata cilíndricamente, estando los leds conectados a un circuito impreso formado por una arandela ensartada alrededor del reflector parabólico.

3. Linterna, según reivindicación 1, **caracterizada** porque el soporte de los conmutadores para los leds tiene una constitución laminar semicilíndrica.

4. Linterna, según reivindicaciones 1 y 2, **caracterizada** porque el reflector parabólico presenta en su borde una pestaña periférica extrema que se apoya sobre el borde de la boca delantera de la cabeza de la linterna, donde es sujeta por el acoplamiento de una tapa de periferia opaca, que oculta lateralmente a los leds, y de frente transparente.

5. Linterna, según reivindicación 1, **caracterizada** porque los leds son dieciocho, nueve de color rojo y nueve de color ámbar.

6. Linterna, según reivindicación 1, **caracterizada** porque el cuerpo intermedio se cierra posteriormente con una placa aislante en la que se fijan los contactos para la conexión de la batería.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

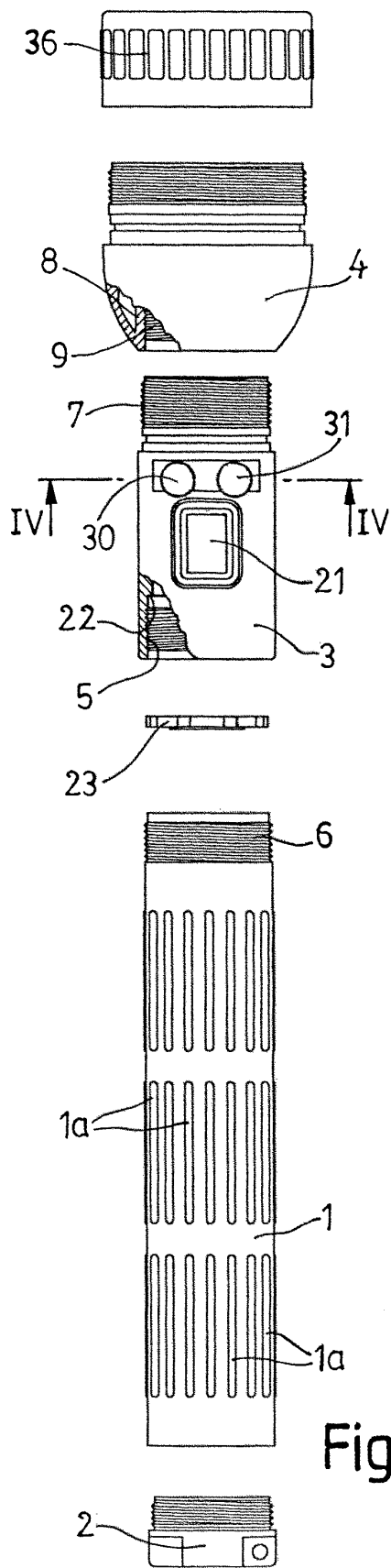


Fig. 1

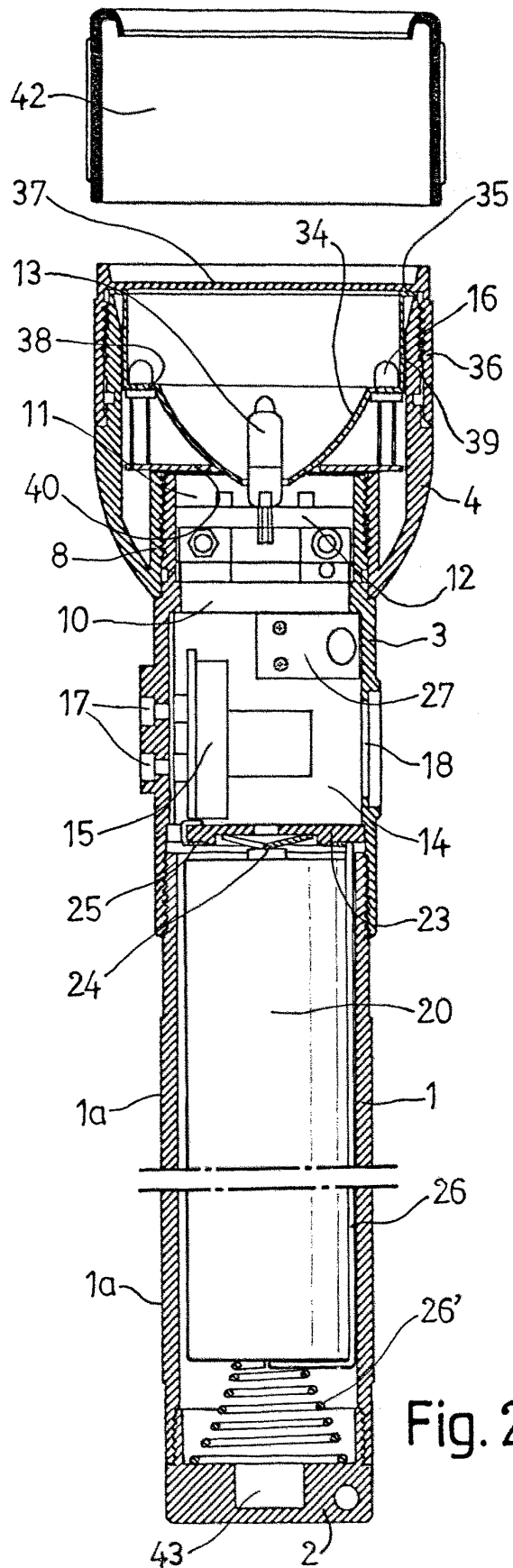


Fig. 2

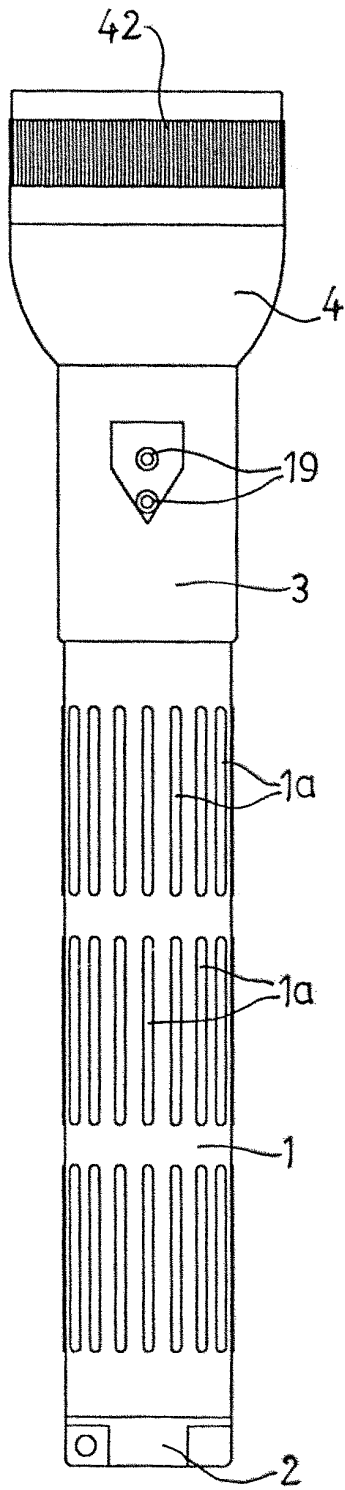


Fig. 3

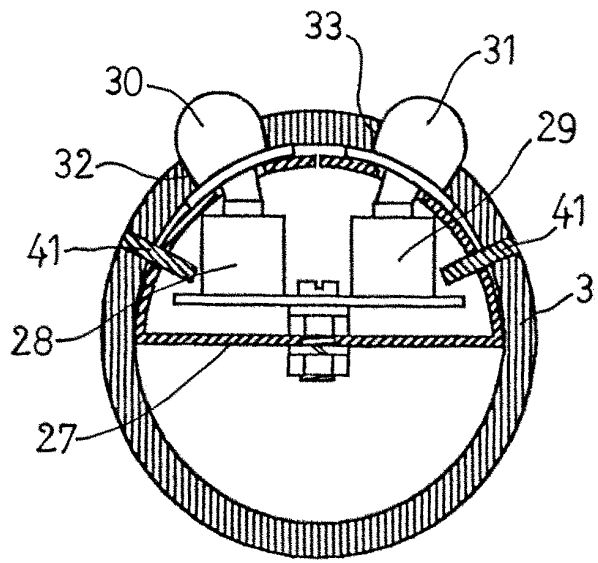


Fig. 4

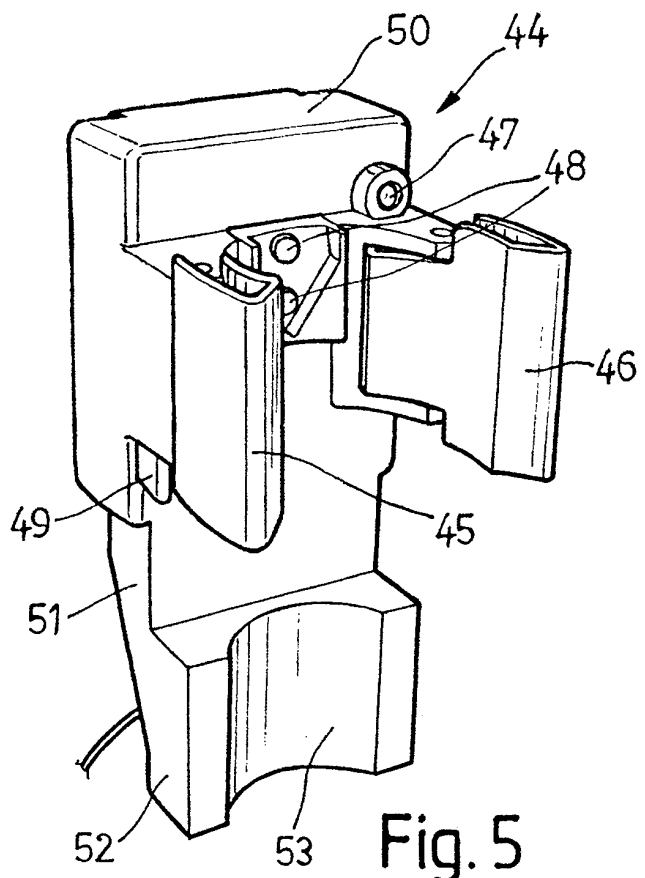


Fig. 5



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 259 873

② Nº de solicitud: 200401146

③ Fecha de presentación de la solicitud: **13.05.2004**

④ Fecha de prioridad:

## INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ **Int. Cl.:** Ver hoja adicional

### DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	ES 1053828 U (LUZNOR DESARROLLOS ELECTRONICO) 16.05.2003, columna 2, líneas 19-59; columna 3, líneas 44-53; figuras.	1,6
Y	ES 1046008 U (ECOYMA S A) 01.11.2000, columna 1, líneas 40-68; columna 2, línea 19-columna 4, línea 8; figuras.	1,6
A	JP 2004031125 A (ACE GIKEN KK) 29.01.2004, (resumen) Recuperado de: EPO PAJ & JP 2004031125 A (ACE GIKEN KK) 29.01.2004, Todo e documento.	1
A	ES 1055913 U (FED SIGNAL VAMA S A) 01.02.2004, todo el documento.	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

27.09.2006

Examinador

M<sup>a</sup> A. López Carretero

Página

1/2

CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

**F21L 19/00** (2006.01)

**F21L 4/02** (2006.01)

**F21L 4/08** (2006.01)