

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 580 103**

51 Int. Cl.:

G09F 13/20 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.02.2005 E 05711113 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.04.2016 EP 1741081**

54 Título: **Señal posluminescente**

30 Prioridad:

30.04.2004 SE 0401118

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

19.08.2016

73 Titular/es:

SYSTEM-TEXT AB (100.0%)

Box 6012

200 11 Malmö, SE

72 Inventor/es:

THOLLIN, SVEN

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 580 103 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Señal posluminescente

Campo de la invención

La presente invención se refiere a una señal posluminescente impresa con pigmentos posluminescentes.

5 Técnica anterior

En caso de peligro, alarma, fuego, formación de humo, riesgo, etc, la presencia de señales visibles claras bajo premisa resulta extremadamente importante, por ejemplo para indicar la ruta de escape más próxima o la ubicación de los equipos de extinción de incendios, botellas de gas y paradas de emergencia. De acuerdo con los requisitos de color estipulados por la autoridad competente, dichas señales de seguridad deberían tener uno o más símbolos estandarizados, blancos o negros sobre un fondo rojo, verde o amarillo.

10 Algunas señales de seguridad posluminescentes que existen en la actualidad se usan, entre otros, para indicar y mostrar rutas de escape y salidas de emergencia para indicar la ubicación del equipo de extinción de incendios. No obstante, los pigmentos posluminescentes usados no existen con las tonalidades de color que se requieren para obtener una reproducción óptima de color, en la impresión normal, tanto a la luz del día como, con posluminescencia coloreada, en la oscuridad. La solución a este problema ha sido, hasta la fecha, aceptar que estas señales muestran símbolos posluminescentes únicamente en la oscuridad, en cuyo caso su color de fondo se ha percibido como negro. De este modo, los requisitos de color para estas señales de seguridad posluminescentes se cumplen no solo a la luz del día sino también en espacios iluminados ya que los pigmentos posluminescentes disponibles no cumplen por completo los requisitos de los espacios a la luz del día/iluminados y en la oscuridad.

20 También se conoce a partir del documento SE 519 842 C2 el uso de señales posluminescentes impresas con pigmentos posluminescentes, que están revestidos con una impresión por serigrafía que usa una tinta opaca o transparente para proporcionar, por ejemplo, señales de seguridad que cumplen con los requisitos de color en espacios tanto a luz del día como iluminados y, con una posluminescencia coloreada, en la oscuridad. Cuando se echa un vistazo a estas señales, pueden causar una impresión molesta debido a la impresión por serigrafía, por ejemplo, una impresión visual rayada, a cuadros o punteada. Las señales con impresión por serigrafía también pueden proporcionar la impresión de una tonalidad de color ligeramente diferente en relación a las convencionales, debido al efecto del patrón de serigrafía sobre la impresión visual. Especialmente en el caso de las señales de seguridad en las cuales se usan superficies y tonalidades de color convencionales, de este modo, resulta deseable aproximarse, tanto como resulte posible, a una impresión coloreada de manera homogénea, y reproducir las tonalidades de color de la manera más correcta posible.

El documento GB 2147541 A divulga un artículo que comprende un revestimiento sobre el que se imprime una capa de material luminescente con un patrón o en forma de capa uniforme y se sobre-imprime con un material no luminescente.

35 El documento US 3591942 A divulga un procedimiento para reproducir figuras en el que se aplica una superficie luminescente tras un fondo de luz y una superficie no luminescente es aplica a continuación a la superficie luminescente.

Sumario de la invención

40 Un objeto de la presente invención es por tanto proporcionar una señal posluminescente que permita una reproducción óptima de color tanto a la luz del día como, con una posluminescencia coloreada, en la oscuridad. Este objetivo se lograr mediante las características de la reivindicación 1.

Dado que el color del sustrato brilla a través de la tinta posluminescente, se proporciona una reproducción de color correcta a la luz del día y en espacios iluminados. La tonalidad de la tinta posluminescente, con una posluminescencia coloreada en la oscuridad, también se ve afectada por el sustrato coloreado de manera que la tonalidad en la oscuridad sea más igual a la tonalidad a la luz del día o en espacios iluminados.

45 En una realización preferida de la señal, únicamente se han revestido las superficies con el color de fondo de la señal con una impresión de los pigmentos posluminescentes.

En una realización adicional de la señal, las superficies con el color de fondo de la señal se han revestido con una impresión de un pigmento posluminescente de un color y se han revestido los símbolos y los rebordes con un pigmento posluminescente de otro color.

50 En otra realización preferida de la señal, las superficies con el color de fondo de la señal y los símbolos y rebordes se han revestido con el mismo pigmento posluminescente.

En otra realización preferida de la señal, se han aplicado los símbolos y rebordes a la impresión con un pigmento posluminescente, de manera que los símbolos y rebordes se han revestido a su vez con una impresión

posluminiscente.

En otra realización preferida de la señal, los pigmentos posluminiscentes usados en la impresión sobre el color de fondo son blancos/blanco-amarillentos, amarillos, rojos y/o verdes.

5 En otra realización preferida de la señal, los pigmentos posluminiscentes usados en la impresión sobre el color de fondo son blancos/blanco-amarillentos.

En otra realización preferida de la señal, los símbolos y los rebordes se imprimen con una tinta opaca negra sobre la superficie de la señal coloreada con pigmento posluminiscente.

La señal está formada por metal, plástico o material compuesto en una realización, y por un material traslúcido o transparente coloreado en otra realización.

10 En otra realización preferida de la señal, la superficie coloreada del material de la señal tiene la misma tonalidad que el pigmento posluminiscente usado.

En otra realización preferida de la señal, se forma un rebaje coloreado en la superficie de fondo posluminiscente alrededor de los símbolos y/o reborde impreso sobre la señal, para aumentar el contraste entre los símbolos y el fondo en la oscuridad.

15 **Breve descripción de los dibujos**

Ahora se describe la invención con más detalle mediante las realizaciones preferidas y con referencia a los dibujos adjuntos.

20 La Figura 1 ilustra una señal de acuerdo con la invención, estando el botón verde revestido con una impresión posluminiscente coloreada y estando los símbolos y rebordes impresos con una tinta opaca blanca con una impresión posluminiscente blanca/blanco-amarillenta.

La Figura 2 es una señal de acuerdo con la invención, estando el botón verde revestido con una impresión posluminiscente coloreada y estando los símbolos y rebordes impresos con una tinta opaca negra.

La Figura 3 es una vista esquemática de una señal de acuerdo con la invención, en la que se forma un rebaje de contorno en la superficie posluminiscente que rodea a los símbolos.

25 **Descripción de las realizaciones preferidas**

Las Figuras 1 y 2 ilustran dos señales preferidas de acuerdo con la presente invención. La Figura 1 muestra una señal de ruta de escape que, de acuerdo con una norma, tiene un fondo verde y símbolos y reborde en blanco. La Figura 2 ilustra una señal de aviso para botellas de gas que, de acuerdo con una norma, tiene un fondo amarillo y un símbolo y reborde en negro.

30 Una realización para la Figura 1 es imprimir una señal con una superficie verde revestida con una impresión posluminiscente verde sobre toda la superficie. En esta, se han impreso los símbolos y un reborde con una tinta opaca blanca, que posteriormente se revisten a su vez con una impresión posluminiscente blanca/blanco-amarillenta.

35 Otra realización para la Figura 1 es imprimir sobre un material de señal una tinta verde opaca sobre las superficies que están en el fondo y una tinta blanca opaca para los símbolos y el reborde. La superficie con una tinta opaca verde se reviste con una impresión posluminiscente verde y los símbolos y el reborde se revisten después con una impresión posluminiscente blanca/blanco-amarillenta. También es posible usar uno y el mismo pigmento posluminiscente sobre la superficie que se pretende sea posluminiscente, es decir, tanto el fondo como los símbolos así como el reborde; dado que el color brilla a través del mismo, la señal se somete a experimento para que sus colores sean correctos.

40 Otra realización de la Figura 1 es imprimir una tinta verde opaca sobre un material blanco con rebajes para los símbolos y el reborde. La superficie con una tinta verde opaca se reviste con una impresión posluminiscente verde. Los símbolos y el reborde se revisten a su vez después con una impresión posluminiscente blanca/blanco-amarillenta.

45 La Figura 2 ilustra una señal con una superficie amarilla revestida con una impresión blanca/blanco-amarillenta sobre toda la superficie. Después de ello se imprimen los símbolos y el reborde con tinta opaca negra sobre esta superficie.

50 Una realización de la Figura 3 es imprimir el reborde y los símbolos con una impresión posluminiscente sobre las superficies blancas. Para un mejor contraste, se deja un contorno blanco, sin una impresión posluminiscente, que en la oscuridad rodea los símbolos con un reborde negro ya que el contorno no es posluminiscente.

Las señales están formadas por aluminio o plástico y están serigrafiadas sobre seda. Se puede usar cualquier tipo de pigmento posluminiscente; los pigmentos preferidos pero no limitantes son Mo.Al₂O₃ impurificado con Eu como

pigmento posluminescente blanco/blanco-amarillento, $(Ca_{0,8}Sr_{0,2})S-CaS$ como pigmento posluminescente rojo y $MoAl_2O_3$ impurificado con Eu más pigmento verde posluminescente como pigmento posluminescente verde.

5 La elección del pigmento posluminescente o la tinta posluminescente no es decisiva, pero la tinta posluminescente en combinación con la tinta superficial de la señal deberían proporcionar a la señal completa un color de fondo que fuera el mismo en espacios a la luz del día/iluminados y, con una posluminescencia coloreada, en la oscuridad. El efecto técnico, de este modo, no depende solo del pigmento o la tinta usados para obtener la impresión posluminescente, con la condición de que la tinta posluminescente se imprima sobre una superficie coloreada que permita el paso de la tonalidad a través suya.

10 Los pigmentos posluminescentes se imprimen sobre la señal que tiene un fondo coloreado. El fondo coloreado puede ser, por ejemplo, verde, rojo o amarillo. Para los pigmentos posluminescentes, preferentemente se usa el mismo color para el sustrato, por ejemplo rojo o verde, pero por ejemplo un pigmento blanco/blanco-amarillento puede tener un efecto similar debido a la combinación. También se puede preparar un rebaje de contorno alrededor de los símbolos y el reborde, con una anchura de aproximadamente 1,5-3 mm (véase la Figura 3) cuando se imprime la superficie de fondo posluminescente con el fin de aumentar el contraste entre el fondo y los símbolos/reborde en la oscuridad.

15 La señal que se muestra en la Figura 1, que está impresa con una tinta posluminescente verde sobre un fondo verde, tiene un color de fondo verde uniforme en espacios a la luz del día/iluminados, al tiempo que mantiene este color verde con una posluminescencia coloreada en la oscuridad debido a la combinación de sustrato de señal verde y pigmento posluminescente verde.

20 Se apreciará que son posibles modificaciones de las realizaciones preferidas descritas anteriormente dentro del alcance de la invención, como se define en las reivindicaciones adjuntas. Por ejemplo, la señal posluminescente no tiene que ser una señal de ruta de escape o una señal que indica la ubicación de un equipo de extinción de incendios, sino que puede ser de algún otro tipo, por ejemplo una señal usada con fines informativos.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Una señal posluminescente con un material de señal que tiene una superficie coloreada, **caracterizada porque** la superficie coloreada de la señal se proporciona mediante impresión con tinta opaca sobre el material de señal, donde se proporciona un color de fondo de la señal mediante impresión de una tinta opaca y símbolos y rebordes mediante impresión de otra tinta opaca sobre el material de señal, y donde la tinta opaca del color de fondo y la otra tinta opaca de los símbolos y rebordes son no posluminescentes, en la que la señal posluminescente también comprende una impresión transparente de pigmentos posluminescentes y en la que la superficie de la señal brilla a través de la impresión transparente con pigmentos posluminescentes.
- 10 2. Una señal posluminescente de acuerdo con la reivindicación 1, en la que únicamente las superficie con el color de fondo de la señal se han revestido con una impresión de pigmentos posluminescentes.
3. Una señal posluminescente de acuerdo con la reivindicación 1, en la que las superficies con el color de fondo de la señal se han revestido con una impresión de pigmento posluminescente de un color y los símbolos y rebordes se han revestido con un pigmento posluminescente de otro color.
- 15 4. Una señal posluminescente de acuerdo con la reivindicación 1, en la que las superficies con el color de fondo de la señal y los símbolos y rebordes se han revestido con el mismo pigmento posluminescente.
5. Una señal posluminescente de acuerdo con la reivindicación 1, en la que las impresiones de símbolos y rebordes se han aplicado a la impresión con un pigmento posluminescente, de manera que los símbolos y rebordes, a su vez, se han revestido con una impresión posluminescente.
- 20 6. Una señal posluminescente de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1-5, en la que los pigmentos posluminescentes usados en la impresión sobre el color de fondo son blanco/blanco-amarillento, amarillo, rojo y/o verde.
7. Una señal posluminescente de acuerdo con la reivindicación 6, en la que los pigmentos posluminescentes usados en la impresión sobre el color de fondo son blanco/blanco-amarillento.
- 25 8. Una señal posluminescente de acuerdo con la reivindicación 1, en la que los símbolos y los rebordes se imprimen con una tinta opaca negra sobre la superficie de la señal coloreada con pigmento posluminescente.
9. Una señal posluminescente de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1-8, en la que la señal está formada por metal, plástico o material compuesto.
- 30 10. Una señal posluminescente de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1-9, en la que la señal está formada por un material traslúcido o transparente coloreado.
11. Una señal posluminescente de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1-10, en la que la superficie coloreada del material de señal tiene la misma tonalidad que el pigmento posluminescente usado.
12. Una señal posluminescente de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1-11, en la que el rebaje de contorno se forma en la superficie del fondo posluminescente alrededor de los símbolos y/o el reborde impreso sobre la señal.
- 35 13. Una señal posluminescente de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1-11, en la que el contorno se ha creado, dispuesto en símbolos y/o sobre el reborde, mediante impresión de una tinta opaca o evitando la impresión de una tinta posluminescente sobre el área del contorno.

Fig 1

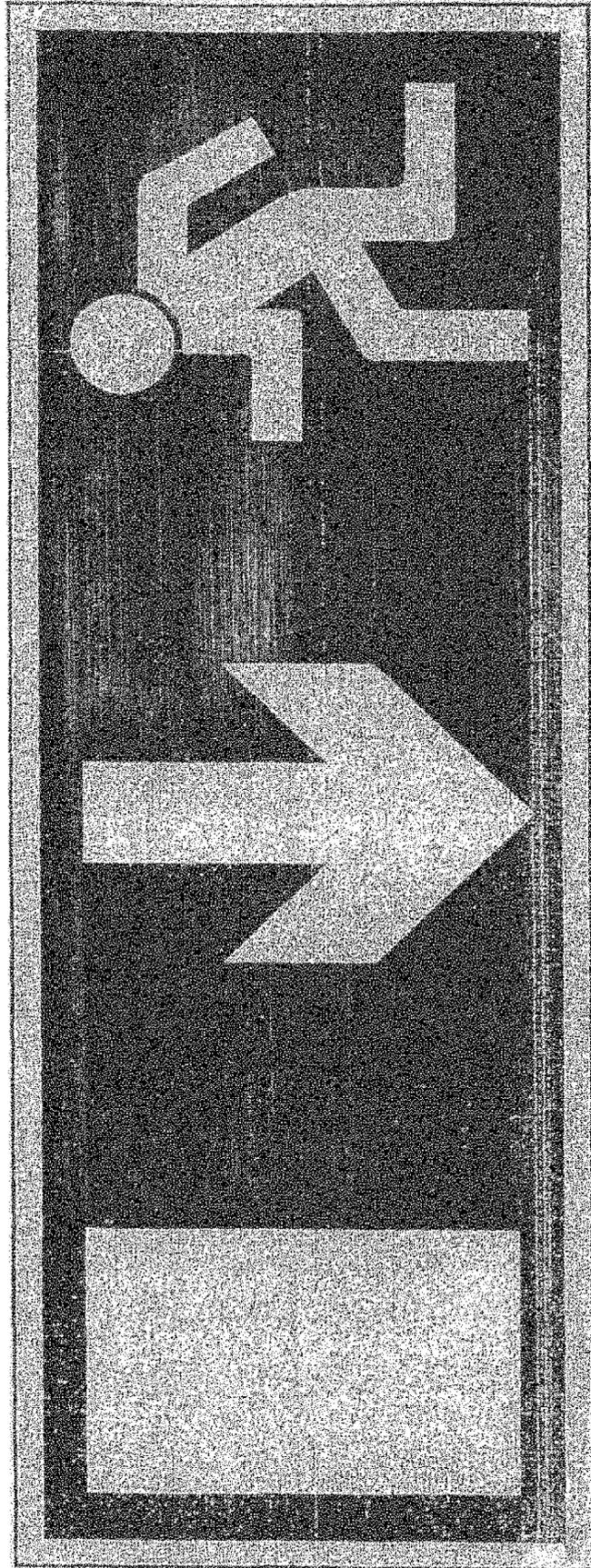


Fig 2

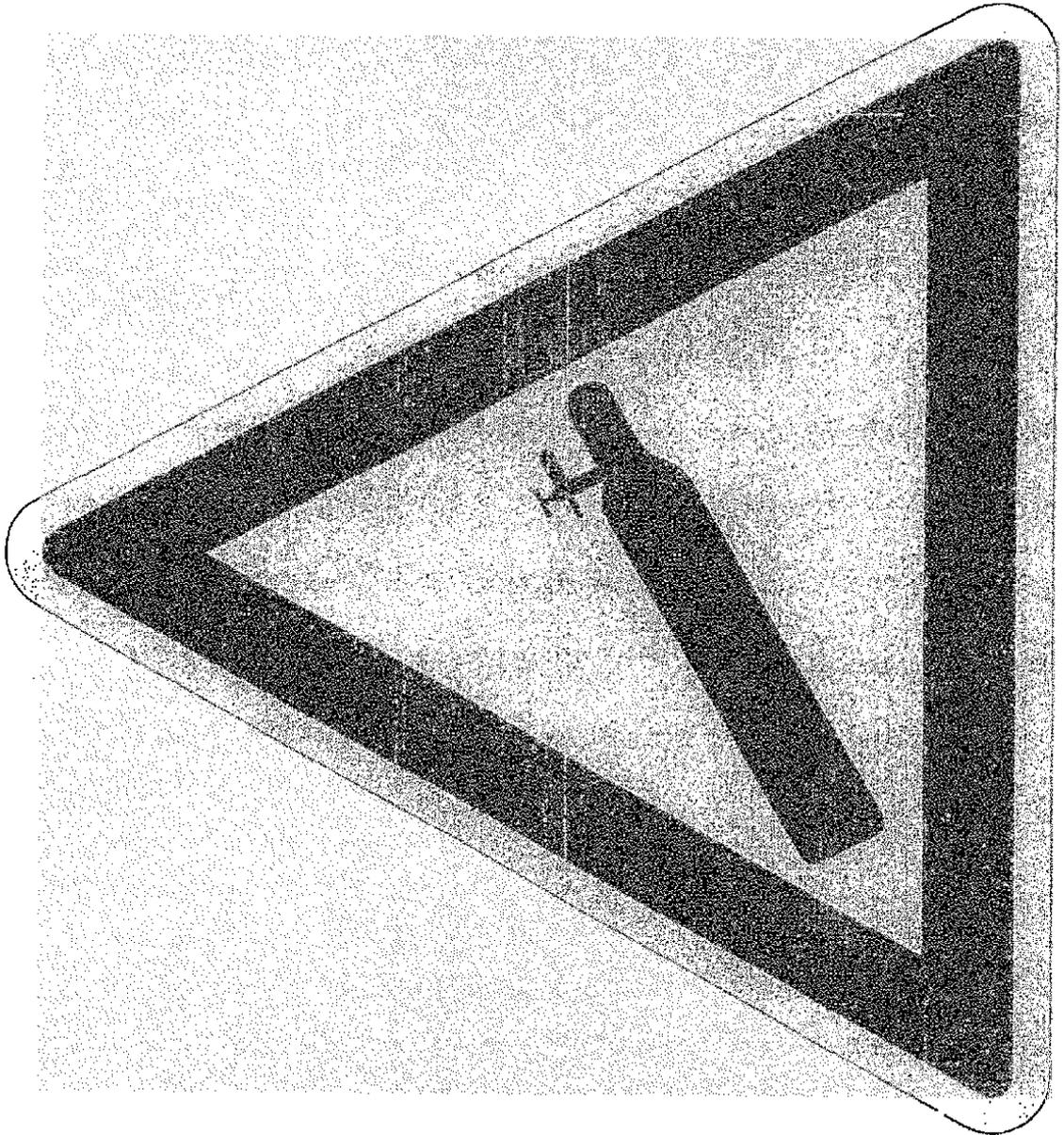


Fig 3

