INSTITUTO NACIONAL
DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

(11) Número de Publicação: **PT 1368799 E**

(51) Classificação Internacional:
G09F 13/20 (2006.01)

(12) **FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO**

(22) Data de pedido: **2002.02.20**

(30) Prioridade(s): **2001.02.23 SE 0100615**

(43) Data de publicação do pedido: **2003.12.10**

(45) Data e BPI da concessão: **2006.08.25**
011/2006

(73) Titular(es):
SYSTEM-TEXT AB
BOX 6012 200 11 MALMÖ **SE**

(72) Inventor(es):
SVEN THOLLIN **SE**

(74) Mandatário:
ANTÓNIO JOÃO COIMBRA DA CUNHA FERREIRA
R DAS FLORES 74 4 AND 1249-235 LISBOA **PT**

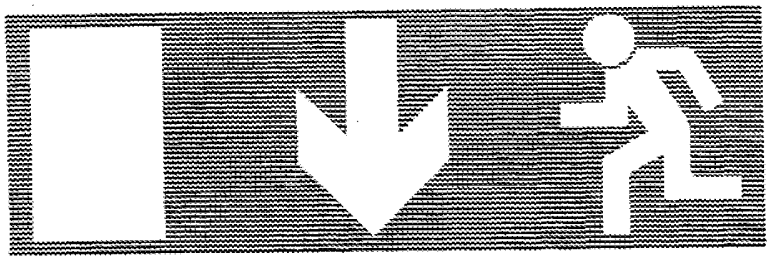
(54) Epígrafe: **SINAIS DE LUMINOSIDADE REMANESCENTE**

(57) Resumo:

RESUMO

"Sinais de luminosidade remanescente"

O presente invento refere-se a um sinal de luminosidade remanescente, impresso com pigmentos de luminosidade remanescente. O sinal está munido de, pelo menos parcialmente, um ecrã impresso utilizando tinta opaca ou transparente.



DESCRIÇÃO

"Sinais de luminosidade remanescente"

Campo do invento

O presente invento refere-se a um sinal impresso com pigmentos de luminosidade remanescente.

Técnica anterior

No caso de perigo, alarme, fogo, formação de fumo, ameaças, etc., a presença de sinais claramente visíveis em instalações é extremamente importante, por exemplo, para indicar o caminho de fuga mais próximo ou a localização de equipamento de extinção de incêndios.

De acordo com os requisitos de cor estipulados pela autoridade apropriada, os sinais devem ter um ou mais símbolos normalizados em fundo vermelho ou verde.

Alguns dos sinais de segurança de luminosidade remanescente existentes são usados, entre outros, para indicar e exibir caminhos de fuga e saídas de emergência, e para indicar a localização do equipamento de extinção de incêndios. No entanto, os pigmentos de luminosidade remanescente usados não existem nas tonalidades de cor necessárias para se obter uma reprodução de cor óptima, tanto de dia e, com a luminosidade remanescente, na escuridão. A solução para este problema tem sido até hoje aceitar que estes sinais mostram símbolos de luminosidade remanescente apenas no escuro, caso em que a sua cor de fundo é percebida como preta.

Em GB 2 109 606 é apresentado um dispositivo de exibição, o qual pode ser usado para, por exemplo, cartazes políticos, propaganda, decoração, compreendendo uma superfície e uma pluralidade componentes planos, que se prolongam perpendicularmente a partir das superfícies e dispostos ao longo dos bordos de uma grelha, que define as células individuais na superfície plana. A disposição é tal que, em uso, cada componente, quando iluminado ou visto a

partir de uma das primeira ou segunda direcções, respectivamente, desenha uma sombra, para fazer parte de uma face ou incluir uma face, a qual faz parte da respectiva primeira ou segunda imagem, mas quando iluminada a partir de outra das ditas primeira e segunda direcções não afecta substancialmente a segunda ou primeira imagem, respectivamente.

Em WO 97/12646 é apresentado um dispositivo para formar superfícies de sinalização com luminosidade remanescente e compreende uma parte de acomodação perfilada, a qual está aberta num lado e em cuja reentrância é introduzida uma tira de material de luminosidade remanescente. A tira é coberta com uma camada protectora, quando a peça de acomodação perfilada é disposta em áreas de chão. A parte de acomodação perfilada pode ser concebida de tal modo que é formada uma reentrância para acomodação de cabos e LED por detrás da tira.

Em GB 2 034 503 é apresentado um sinal de fuga para indicar um caminho de fuga para fora de, por exemplo, um hotel, um restaurante, um local publico, etc., em que é proporcionado um material de plástico fluorescente em forma de disco num lado plano com uma marca de direcção não fluorescente, tal como uma seta.

Em DE 296 10 580 são apresentados sinais, em particular, sinais de aviso, produzidos por técnicas de impressão convencionais e feitos de um material que pode ser revestido. Os símbolos e ou uma régua de bordo são impressos depois com pigmentos de luminosidade remanescente. Apenas os símbolos e/ou a régua de bordo podem ser vistos na escuridão, enquanto o fundo é percebido como preto por um observador.

Um sinal semelhante é apresentado em DE 295 02 699 U1, o qual é também impresso por técnicas convencionais e no qual os símbolos, os quais são reentrâncias ou saliências na placa de base do sinal, estão munidas de material de luminosidade remanescente. Também neste sinal, apenas os símbolos podem ser vistos na escuridão, enquanto o fundo é percebido como preto para um observador.

Assim, os requisitos de cor para estes sinais de segurança de luminosidade remanescente são satisfeitos apenas à luz do dia e em locais iluminados, uma vez que os pigmentos de luminosidade remanescente disponíveis não preenchem completamente os requisitos tanto nos espaços à luz do dia/iluminados como na escuridão.

Sumário do Invento

É, por conseguinte, um objecto do presente invento proporcionar um sinal de luminosidade remanescente, o qual consegue um reprodução de cor óptima tanto à luz do dia e, com uma luminosidade remanescente colorida, na escuridão. Este objecto é conseguido por um sinal de luminosidade remanescente, o qual é impresso com pigmentos de luminosidade remanescente, sobre o qual os pigmentos de luminosidade remanescente são suplementados por, pelo menos, uma impressão de ecrã parcial, que usa tinta opaca ou transparente.

Numa concretização preferida do presente invento, é proporcionada uma reentrância de contorno na superfície de fundo em torno dos símbolos impressos no sinal a fim de aumentar o contraste entre os símbolo e o fundo na escuridão.

Numa preferida concretização adicional, os pigmentos de luminosidade remanescente são branco/amarelo esbranquiçado, vermelho e/ou verde.

Ainda numa concretização, a impressão de ecrã é como um ecrã linear ou um ecrã de pontos.

Numa concretização, os pigmentos de luminosidade remanescente são impressos como superfícies completas, na forma de ecrãs, ou incorporados no material do sinal.

Numa concretização, o sinal é feito em metal, plástico ou compósito e, numa outra concretização, o mesmo é feito em material transparente ou translúcido.

Breve descrição dos desenhos

O invento será descrito com mais pormenor no que se segue por meio de uma concretização preferida e com referencia aos desenhos juntos, nos quais:

a Fig. 1 é uma vista de um sinal de acordo com o invento, sendo usado um ecrã de linhas, quando se adiciona a tinta suplementar opaca ou, em alternativa, transparente;

a Fig. 2 é uma vista de um sinal de acordo com o invento, sendo usado um ecrã de pontos, quando se adiciona a tinta suplementar opaca ou, em alternativa, transparente; e

a Fig. 3 é uma vista esquemática de um sinal de acordo com o invento, no qual está formada uma reentrância de contorno na superfície de fundo de luminosidade remanescente em torno dos símbolos.

Descrição de uma concretização preferida

A Fig. 1 e a Fig. 2 ilustram dois sinais preferidos (1) de acordo com o presente invento. A Fig. 1 mostra um sinal de caminho de fuga, o qual, de acordo com a norma, tem um fundo verde e símbolos branco e régua de bordo. A Fig. 2 mostra um sinal para indicação da localização de equipamento de extinção de incêndios, o qual, de acordo com a norma, tem um fundo vermelho e um símbolo branco e régua de bordo.

Os sinais são feitos em alumínio ou plástico e são impressos por serigrafia. Pode ser usado qualquer tipo de pigmentos de luminosidade remanescente; os preferidos pigmentos preferidos mas não limitativos são $Mo.Al_2O_3$, dopado com Eu, como o pigmento branco/amarelado-branco de luminosidade remanescente, (CaO,8 Sr0,2)S - CaS como pigmento vermelho de luminosidade remanescente, e $Mo.Al_2O_3$, dopado com Eu, mais pigmento verde fluorescente como pigmento de luminosidade remanescente verde.

A escolha do pigmento de luminosidade remanescente ou tinta de luminosidade remanescente não é decisiva. Assim, o efeito técnico não está dependente do pigmento ou da tinta,

usada para obter a impressão com luminosidade remanescente, se o sinal estiver munido de um ecrã de tinta opaca ou transparente.

Primeiro, os pigmentos com luminosidade remanescente são impressos no sinal quer como superfícies completas quer como uma impressão de ecrã (2). Uma reentrância de contorno (4) em torno dos símbolos (3) e a régua de bordo, com uma largura de cerca de 1,5 a 3 mm, pode também ser feita (ver Fig. 3), quando se imprimir a superfície de fundo com luminosidade remanescente, a fim de aumentar o contraste entre o fundo e os símbolos/régua de bordo na escuridão.

As superfícies impressas, respectivamente, com pigmentos de luminosidade remanescente vermelho e verde, isto é, o fundo, são suplementados por um ecrã de linhas (5) (Fig. 1) ou, em alternativa, um ecrã de pontos (6) (Fig. 2) de tinta opaca ou transparente. De preferência, o ecrã é impresso com, respectivamente, tinta opaca vermelha e verde para suplementar o fundo com luminosidade remanescente vermelha ou verde.

Deverá ser apreciado que são possíveis modificações das concretizações preferidas acima descritas dentro do âmbito do invento, como definido pelas reivindicações anexas. Por exemplo, o sinal de luminosidade remanescente (1) não tem de ser um sinal de caminho de fuga ou um sinal (1), que indica a localização de equipamento de extinção de incêndios, mas pode ser de qualquer outro tipo, por exemplo um sinal (1) para fins publicitários.

Lisboa,

REIVINDICAÇÕES

1 - Sinal de luminosidade remanescente (1) impresso com pigmentos de luminosidade remanescente, caracterizado por os pigmentos de luminosidade remanescente serem suplementados por, pelo menos, uma impressão de ecrã parcial (2), usando tinta opaca ou transparente.

2 - Sinal de luminosidade remanescente (1) de acordo com a reivindicação 1, em que uma reentrância de contorno (4) é formada na superfície de fundo de luminosidade remanescente em torno dos símbolos (3) impressas no sinal.

3 - Sinal de luminosidade remanescente (1) de acordo com a reivindicação 1 ou 2, em que os pigmentos de luminosidade remanescente são branco/ amarelado-branco, vermelho e/ou verde.

4 - Sinal de luminosidade remanescente (1) de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 3, em que a impressão de ecrã é de ecrã de linhas (5) ou do tipo ecrã de pontos (6).

5 - Sinal de luminosidade remanescente (1) de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 4, em que os pigmentos de luminosidade remanescente são impressos como superfícies completas, em forma de ecrãs, ou estão incorporados no material do sinal (1).

6 - Sinal de luminosidade remanescente (1) de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 5, em que o sinal (1) é feito em metal, plástico ou compósito.

7 - Sinal de luminosidade remanescente (1) de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 5, em que o sinal (1) é feito em material transparente ou translúcido.

Lisboa,

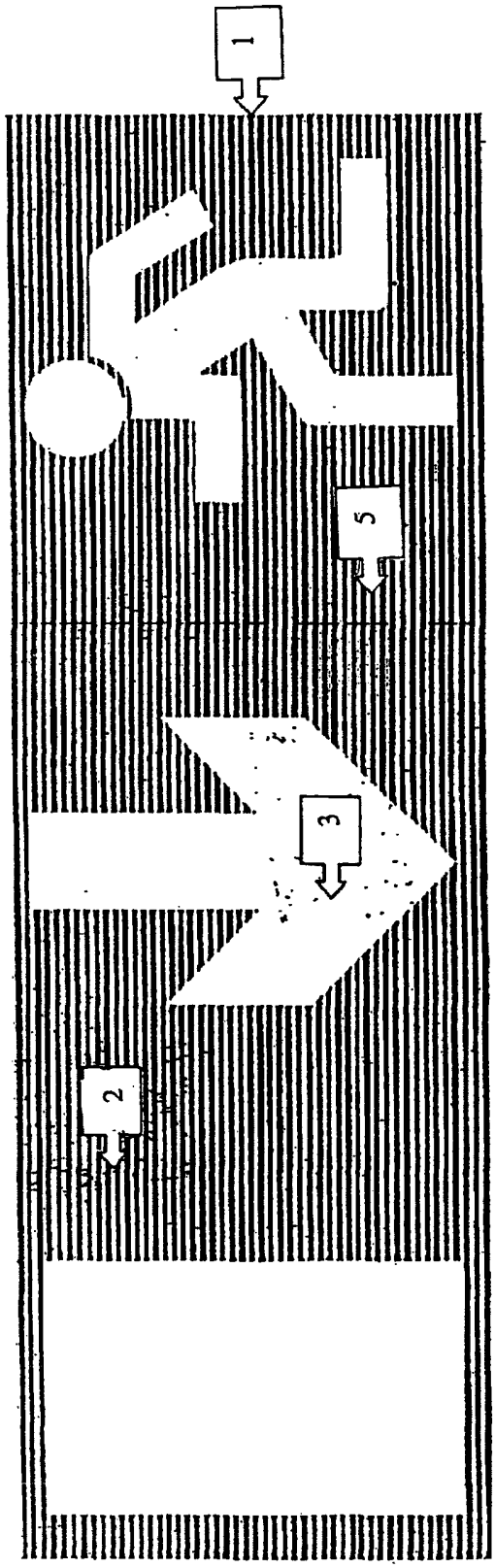


Fig. 1

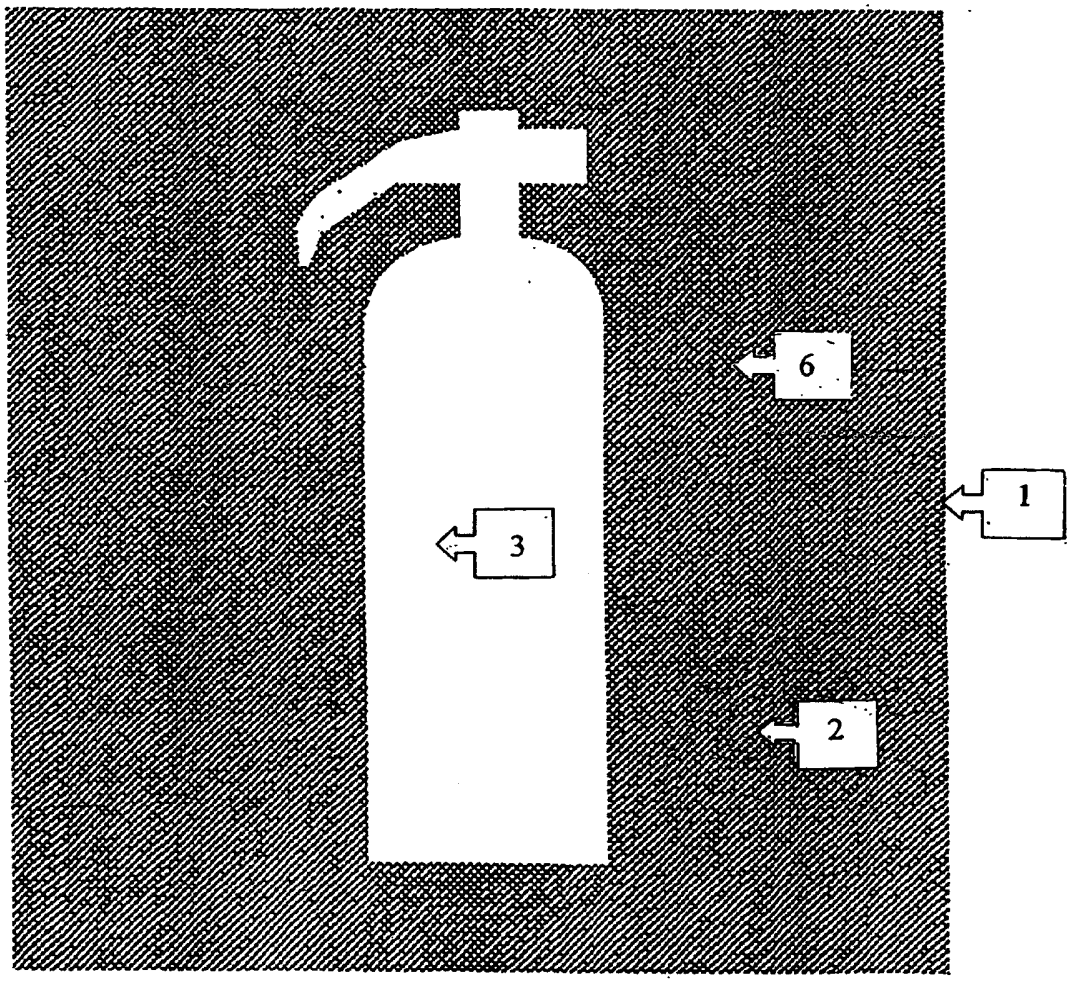


Fig. 2

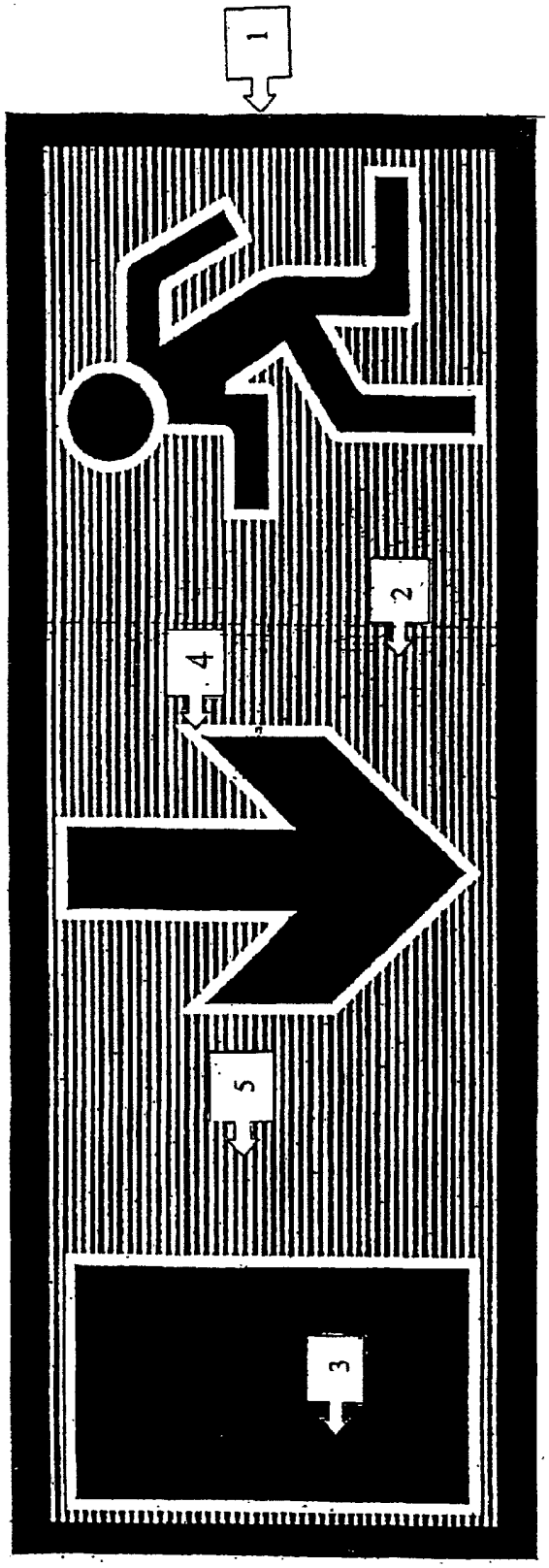


Fig. 3