

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 264 112**

51 Int. Cl.:

B64D 11/00 (2006.01)

G09F 13/20 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA MODIFICADA
TRAS OPOSICIÓN

T5

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.02.2004 E 04712533 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea modificada tras oposición: **20.01.2016 EP 1532046**

54

Título: **Iluminación de emergencia en un avión de varios pisos**

30

Prioridad:

25.02.2003 EP 03004089

45

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

27.04.2016

73

Titular/es:

**LUFTHANSA TECHNIK AG (100.0%)
WEG BEIM JÄGER 193
22335 HAMBURG, DE**

72

Inventor/es:

LIEROW, HANS-CHRISTIAN

74

Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 264 112 T5

DESCRIPCIÓN

Iluminación de emergencia en un avión de varios pisos

La invención se refiere a un avión con diversas cubiertas para pasajeros, carga y/o tripulación dispuestas una sobre otra y, al menos, una escalera que une las cubiertas según el preámbulo de la reivindicación 1.

5 En aviones se conoce disponer luces de forma lineal en los pasillos, que se conectan en caso de emergencia para mostrar a los pasajeros el camino hacia la salida de emergencia. Estos sistemas se alimentan desde una batería de corriente de emergencia separada, de forma que las señalizaciones funcionan incluso en caso de fallar el equipo eléctrico normal del avión. Pero el suministro de corriente de emergencia también puede averiarse, de forma que la señalización en caso de emergencia no puede conectarse. Secciones de las señalizaciones también pueden averiarse, lo que hace necesaria su sustitución antes de despegar el avión, y a su vez origina un retraso en el despegue y demoras.

10 Para evitar estas desventajas, se conoce colocar en el suelo lateralmente en los pasillos regletas o listones de luz con materiales fotoluminescentes, que en caso de emergencia, incluso en caso de fallar el equipo eléctrico del avión, pueden mostrar a los pasajeros el camino hacia la salida (documento EP0828657B1). Estos materiales fotoluminescentes tienen la propiedad de que iluminan incluso transcurrido un rato después de dejar de recibir luz.

15 Se conoce un avión con diversas cubiertas para pasajeros, carga y/o tripulación dispuestas una sobre otra y, al menos, una escalera que une las cubiertas, que está provista de señalizaciones fotoluminescentes en forma de regletas o listones, que están dispuestos en los escalones a ambos lados en sus extremos laterales (documento US-A-5775016).

20 La invención se basa en el objetivo de equipar un avión del tipo mencionado al principio de forma que todos los pasajeros/miembros de la tripulación, que se encuentran en las distintas cubiertas, encuentren de forma segura el camino hacia la salida de emergencia.

25 La solución según la invención se basa en que se disponen señalizaciones lineales básicamente ininterrumpidas visibles desde arriba lateralmente a los escalones siguiendo la inclinación de la escalera, que están conformadas como señalizaciones fotoluminescentes en forma de regleta colocadas sobre los bordes superiores de las paredes. Estas señalizaciones rectas inclinadas conducen a los pasajeros psicológicamente de forma especialmente agradable hacia la dirección correcta. Al mismo tiempo, también, los pasajeros en situaciones de emergencia y malas condiciones de visibilidad reconocen dos líneas o haces de líneas distintos que convergen, estando dispuestas formando ángulo entre sí las señalizaciones continuas y las dispuestas en los escalones, cuando se prevén tanto las señalizaciones en los extremos laterales de los escalones, como también las señalizaciones que siguen las pendientes de forma recta a los peldaños de la escalera. El pasajero reconoce de esta manera inmediatamente que se trata de una escalera y no de un pasillo. Esto puede ser muy importante cuando el avión tras un accidente ya no está orientado de forma horizontal.

30 En caso de producirse humo, incendio u otras situaciones que provocan pánico, naturalmente, puede resultar esencial que los pasajeros se dirijan a la salida de la forma más segura posible. Aquí, la medida que se desprende del estado de la técnica, que a primera vista quizás podría no apreciarse en su significado, puede ser de una importancia decisiva.

35 En caso de que la escalera presente un rellano, se prevén de forma conveniente también señalizaciones en la zona del rellano.

40 También puede resultar conveniente usar señalizaciones de distinto color y fuerza lumínica. Mediante estas señalizaciones de distinto tipo puede indicarse, por ejemplo, en particular, el inicio de la escalera, el final de la escalera o un rellano.

La invención puede usarse, como se ha mencionado, en caso de escaleras con o sin rellano.

45 En las señalizaciones se prevén de forma conveniente indicaciones como flechas, otros símbolos o rótulos como "SALIDA", "ESCALERAS" y similares.

La invención se describe, a modo de ejemplo, a continuación mediante formas de realización convenientes en referencia a los dibujos adjuntos. Se muestran:

Fig. 1 en vista en perspectiva una sección de una escalera dispuesta en un avión y

Fig. 2 otra forma de realización de una escalera de este tipo.

50 La escalera mostrada en la fig. 1, que une dos cubiertas identificadas con 7, presenta paredes laterales 1, entre las que están dispuestos los escalones 2 de la escalera. Las paredes 1, en la forma de realización mostrada en la figura 1, sobresalen por encima de los escalones 2. En estos están fijadas barandillas 3. En los bordes superiores

5 de las paredes 1 están aplicadas señalizaciones 4 fotoluminescentes en forma de regleta. Estas señalizaciones "se cargan" de luz durante el funcionamiento normal del avión, cuando la iluminación en el avión está conectada. Si se desconecta esta iluminación o se desaparece en caso de emergencia, las señalizaciones fotoluminescentes tiene la propiedad de seguir iluminando tras un cierto tiempo, de forma que pueden mostrar a los pasajeros el camino hacia la salida.

10 Las señalizaciones 4 no están previstas sólo en la paredes 1 sino también en los extremos laterales de los escalones 2. Estas señalizaciones están identificadas en la figura 1 con el número de referencia 5. Las señalizaciones 4 que caen de forma perpendicular discurriendo de forma rectilínea forman un ángulo con las señalizaciones 5 dispuestas en los escalones 2, de manera que el pasajero puede identificar rápidamente que se trata de una escalera.

15 En la forma de realización mostrada en la figura 2, la escalera presenta adicionalmente a los escalones 2 también un rellano 6. Tanto los escalones 2 como también el rellano 6 están identificados mediante señalizaciones 5 fotoluminescentes. Asimismo, las señalizaciones 5 en la zona del rellano 6 presentan otro color o fuerza lumínica, lo que está indicado en la figura 2 mediante un rayado. Con esta diferencia de color y/o fuerza lumínica, resulta más claro que aquí existe un rellano. En caso de emergencia con la situación condicionada por el estrés o incluso pánico esta característica puede resultar de especial importancia. Con el 8 se señalan indicaciones tales como flechas, rótulos o similares en las señalizaciones.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Avión con varias cubiertas (7) para pasajeros, carga y/o tripulación dispuestas una sobre otra y, al menos, una escalera (1, 2, 3) que une las cubiertas, con paredes laterales (1) que sobresalen hacia arriba por los escalones (2), sobre los cuales están fijados pasamanos (3), y entre los cuales están dispuestos los escalones (2) de la escalera, estando provista la escalera de señalizaciones (4, 5) fotoluminescentes en forma de regleta o listón, **caracterizado porque** las señalizaciones (4) básicamente ininterrumpidas visibles desde arriba están dispuestas a los lados de los escalones (2), siguiendo la inclinación de la escalera (1, 2, 3), que están conformadas como señalizaciones (4) fotoluminescentes en forma de regleta colocadas sobre los bordes superiores de las paredes (1).
- 10 2. Avión según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la escalera (1, 2, 3) presenta un rellano (6), y en la zona del rellano (6) están previstas señalizaciones (5).
3. Avión según una de las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizado porque** se usan señalizaciones (4, 5) de distintos colores y/o intensidad lumínica.
- 15 4. Avión según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** las señalizaciones (4, 5) presentan indicaciones como flechas, otros símbolos o rótulos.

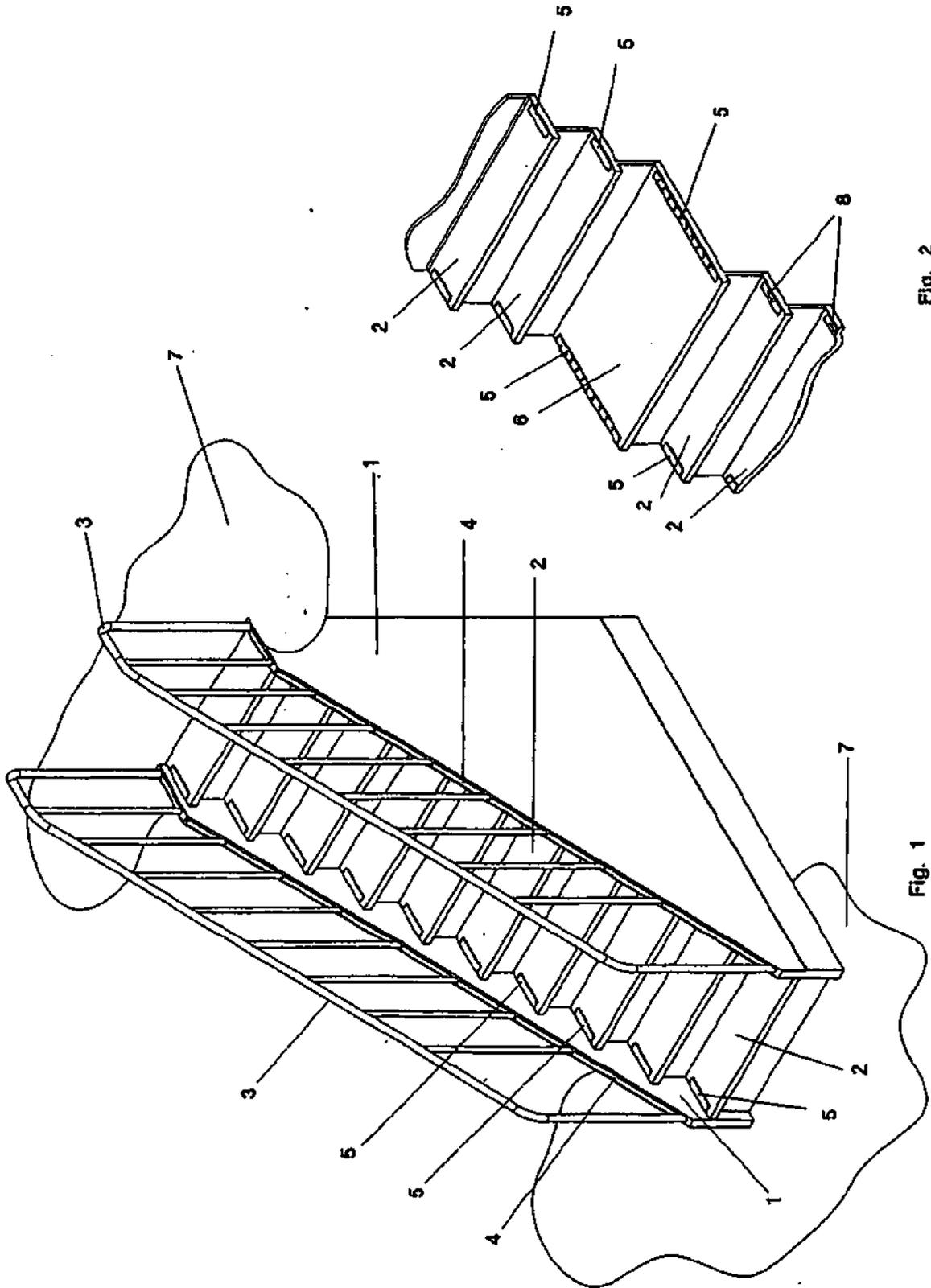


Fig. 1

Fig. 2