

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 719 604**

51 Int. Cl.:

B64F 1/305 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **27.04.2015 PCT/KR2015/004146**

87 Fecha y número de publicación internacional: **05.11.2015 WO15167179**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.04.2015 E 15786721 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.03.2019 EP 3127820**

54 Título: **Receptor de agua de lluvia de pasarela de embarque móvil**

30 Prioridad:

30.04.2014 KR 20140052323

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

11.07.2019

73 Titular/es:

**KOREA AIRPORTS CORPORATION (100.0%)
Gwahae-dong 78 Haneul-gil Gangseo-gu
Seoul 157-711, KR**

72 Inventor/es:

**KIM, HAN SOO y
YANG, SEOK CHEOL**

74 Agente/Representante:

URÍZAR VILLATE, Ignacio

ES 2 719 604 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

Receptor de agua de lluvia de pasarela de embarque móvil

5 **Campo técnico**

La presente invención se refiere a un receptor de agua de lluvia de una pasarela de embarque móvil y, más en particular, a un receptor de agua de lluvia de una pasarela de embarque móvil configurado para separar una vía peatonal de túnel interior de un receptor de agua de lluvia para que el receptor de agua de lluvia sea invisible al observarse desde un túnel.

Técnica anterior

La publicación de patente japonesa abierta a inspección pública n.º 2005-193830 (21 de julio de 2005) se considera la técnica anterior más cercana y desvela una pasarela de embarque general que tiene una estructura de un túnel interior y túnel exterior solapados y receptores de agua de lluvia sobre cada lado de una vía peatonal para impedir que el agua de lluvia fluya a la vía peatonal del túnel interior cuando llueve.

Los receptores de agua de lluvia proporcionados sobre cada lado son poco atractivos porque están en contacto con motores de rodillos y, por tanto, se contaminan fácilmente con óxido, basura y combustible. En consecuencia, los receptores de agua de lluvia hacen que el entorno de la pasarela sea desagradable para los pasajeros. Además, una pasajera con tacones puede torcerse el tobillo debido a que la vía peatonal y los receptores de agua de lluvia están a diferentes niveles.

Otros ejemplos de la técnica anterior conocida se desvelan en el documento KR101020719 B.

Por lo tanto, existe una necesidad de desarrollar un aparato en el que no haya tal diferencia de nivel y el receptor de agua de lluvia del túnel exterior esté separado de la vía peatonal.

30 **Divulgación de la invención**

Objetivos técnicos

La presente invención proporciona un receptor de agua de lluvia de una pasarela de embarque móvil seguro y atractivo disponiendo el receptor de agua de lluvia sobre una estructura de suelo de un túnel interior.

Además, proporciona un receptor de agua de lluvia de una pasarela de embarque móvil sin diferencia de nivel.

Asimismo, se proporciona un receptor de agua de lluvia de una pasarela de embarque móvil para solucionar el problema de que una moqueta se contamine por el agua de lluvia que fluye desde un receptor de agua de lluvia cuando llueve.

Soluciones técnicas

Los objetivos mencionados anteriormente se alcanzan mediante una pasarela de embarque móvil de acuerdo con el capítulo de reivindicaciones adjunto.

Dicho receptor de agua de lluvia se dispone sobre una estructura de suelo del túnel exterior para que el receptor de agua de lluvia sea invisible para los pasajeros en un túnel, para solucionar el problema de que una moqueta de una vía peatonal se contamine y que una pasajera con tacones se tuerza el tobillo.

Efectos

De acuerdo con la presente invención, es posible proporcionar un receptor de agua de lluvia invisible para los pasajeros en un túnel exterior y separado de la vía peatonal de túnel exterior que no tenga diferencia de nivel, para solucionar el problema de que una pasajera se tuerza el tobillo debido a una diferencia de nivel.

Además, es posible proporcionar un receptor de agua de lluvia de una pasarela de embarque móvil para solucionar el problema de que una moqueta se contamine por el agua de lluvia que fluye desde el receptor de agua de lluvia cuando llueve.

Breve descripción de los dibujos

La Figura 1 es una vista que ilustra un receptor de agua de lluvia de una pasarela de embarque móvil de acuerdo con una realización.

La Figura 2 es una vista ampliada que ilustra una parte II correspondiente a un túnel interior ilustrado en la Figura

1 de acuerdo con una realización.

La Figura 3 es una vista ampliada que ilustra una parte III correspondiente a un túnel exterior ilustrado en la Figura 1 de acuerdo con una realización.

5 La Figura 4 es una vista transversal que ilustra una pasarela de embarque móvil que tiene un espacio entre un túnel interior y un túnel exterior de acuerdo con una realización.

Mejor modo de llevar a cabo la invención

10 La Figura 1 es una vista que ilustra un receptor de agua de lluvia de una pasarela de embarque móvil de acuerdo con una realización. En la pasarela de embarque móvil, se dispone un túnel interior 20 en un túnel exterior 30. En el presente documento, el túnel exterior 30 incluye una parte lateral exterior 31, un soporte lateral exterior 32, un soporte de armazón lateral exterior 33, y un armazón lateral exterior 34.

15 El túnel exterior 30 incluye el soporte lateral exterior 32 y la parte lateral exterior 31 dispuestos sobre un lado del túnel exterior 30, y una cubierta de seguridad 40 que tiene un ancho idéntico al de una parte lateral interior y la parte lateral exterior 31 de manera que la cubierta de seguridad 40 se conecta al soporte lateral exterior 32. Además, el túnel exterior 30 incluye el soporte de armazón lateral exterior 33 que es relativamente ancho de manera que puede soportar el soporte lateral exterior 32 y el armazón lateral exterior 34 dispuestos debajo del soporte de armazón lateral exterior 33.

20 En el presente documento, el armazón lateral exterior 34 se proporciona en un ángulo de 90 grados para formar una diferencia de nivel, de manera que el agua de lluvia caída sobre el armazón lateral exterior 34 fluye debajo del armazón lateral exterior 34. Un rodillo de soporte de armazón interior 25 puede soportarse para que el rodillo de soporte de armazón interior 25 no sea retirado hacia fuera debido a la diferencia de nivel.

25 El túnel interior 20 incluye una vía peatonal de túnel interior 22 y un soporte lateral interno 21. Una vía peatonal de túnel exterior 35 se proporciona en una forma multicapa, y se dispone debajo de la vía peatonal de túnel interior 22.

30 Además, una estructura de extensión horizontal de vía peatonal 23 permite que la vía peatonal de túnel interior 22 y un armazón lateral interior 24 estén separados y permite que la vía peatonal de túnel interior 22 y el armazón lateral interior 24 se dispongan en una forma multicapa. El rodillo de soporte de armazón interior 25 puede disponerse debajo del armazón lateral interior 24, y el armazón lateral interior 24 y el rodillo de soporte de armazón interior 25 pueden proporcionarse para distribuir un peso de la vía peatonal de túnel interior 22.

35 Además, la vía peatonal de túnel exterior 35 dispuesta debajo de la vía peatonal de túnel interior 22 se conecta a un soporte de refuerzo de vía peatonal de túnel exterior 36 y un rodillo de soporte de vía peatonal de túnel exterior 37, para que pueda reducirse el efecto del peso de un pasajero que pase por la vía peatonal de túnel exterior 35.

40 El túnel interior 20 incluye la vía peatonal de túnel interior 22 para el pasajero permitiendo que el pasajero utilice la pasarela de embarque, que el soporte lateral interno 21 soporte una pared lateral de la vía peatonal de túnel interior 22, que la estructura de extensión horizontal de vía peatonal 23 permita que la vía peatonal de túnel interior 22 y el armazón lateral interior 24 se dispongan separados, que el rodillo de soporte de armazón interior 25 debajo del armazón lateral interior 24 soporte el armazón lateral interior 24, y que un soporte 26 soporte y conecte cada lado de los armazones laterales interiores, por ejemplo, el armazón lateral interior 24. En el presente documento, la estructura de extensión horizontal de vía peatonal 23 se proporciona en forma de un rectángulo abierto. El túnel interior 20 se dispone en el túnel exterior 30, y un espacio entre el túnel interior 20 y el túnel exterior 30 puede tener un ancho aproximadamente 60 milímetros (mm). Para minimizar el espacio entre el túnel interior 20 y el túnel exterior 30, la estructura de extensión horizontal de vía peatonal 23 se forma de manera que sea relativamente ancha. Un espacio entre la vía peatonal de túnel exterior 35 y el soporte lateral exterior 32 puede minimizarse mediante la estructura de extensión horizontal de vía peatonal 23.

50 Cuando el túnel interior 20 se dispone en el túnel exterior 30, la cubierta de seguridad 40 puede proporcionarse en el espacio entre el túnel interior 20 y el túnel exterior 30 para que un receptor de agua de lluvia 50 sea invisible. La cubierta de seguridad 40 puede proporcionarse sobre el soporte lateral exterior 32 sobre el lado del túnel exterior 30, y la cubierta de seguridad 40 puede ser una pluralidad de cepillos. La cubierta de seguridad 40 puede fijarse sobre el lado del túnel interior 20, para que el receptor de agua de lluvia 50 sea invisible desde la vía peatonal de túnel interior 22. La cubierta de seguridad 40 puede ser desmontable. Un tablero ciego puede proporcionarse sobre la cubierta de seguridad 40, y la cubierta de seguridad 40 puede estar cubierta por un cepillo.

60 El receptor de agua de lluvia 50 se dispone debajo de la vía peatonal de túnel exterior 35.

Tal y como se ilustra en la Figura 1, el receptor de agua de lluvia 50 puede disponerse sobre el lado del armazón lateral exterior 34 del túnel exterior 30 y debajo del rodillo de soporte de armazón interior 25.

65 El armazón lateral exterior 34 puede proporcionarse en forma de L para formar la diferencia de nivel, para que el agua de lluvia caiga hacia abajo. El receptor de agua de lluvia 50 puede recoger el agua de lluvia que caiga hacia

abajo.

El receptor de agua de lluvia 50 puede ser desmontable, y puede proporcionarse una abertura en forma de U o de rectángulo en la parte superior del receptor de agua de lluvia 50.

5 El receptor de agua de lluvia 50 puede recoger el agua de lluvia en el túnel exterior 30 que fluye a la cubierta de seguridad 40 y después al espacio entre el túnel interior 20 y el túnel exterior 30. El agua de lluvia puede fluir debajo de la vía peatonal de túnel interior 22, y el receptor de agua de lluvia 50 es invisible desde la vía peatonal de túnel interior 22. En consecuencia, la vía peatonal de túnel interior 22 puede ser más atractiva.

10 La Figura 2 es una vista ampliada que ilustra una parte II correspondiente al túnel interior 20 ilustrado en la Figura 1 de acuerdo con una realización. Las descripciones se facilitan a continuación. El túnel interior 20 incluye la vía peatonal de túnel interior 22, el soporte lateral interno 21, el armazón lateral interior 24, la estructura de extensión horizontal de vía peatonal 23, y el rodillo de soporte de armazón interior 25.

15 El túnel interior 20 incluye la vía peatonal de túnel interior 22 dispuesta sobre un suelo de una vía peatonal utilizada por un pasajero, el soporte lateral interno 21 para soportar una pared lateral de la vía peatonal de túnel interior 22, el armazón lateral interior 24 dispuesto debajo de la vía peatonal de túnel interior 22, la estructura de extensión horizontal de vía peatonal 23 para permitir que la vía peatonal de túnel interior 22 y el armazón lateral interior 24 se dispongan en una forma multicapa, y el rodillo de soporte de armazón interior 25 debajo del armazón lateral interior 24 para soportar el armazón lateral interior 24.

20 La vía peatonal de túnel interior 22 se conecta al armazón lateral interior 24 de manera que cada uno esté separado por una distancia predeterminada, y la estructura de extensión horizontal de vía peatonal 23 puede proporcionarse en forma de un rectángulo abierto. Por lo tanto, cuando el túnel interior 20 se dispone en el túnel exterior 30, el ancho del túnel interior 20 puede ser relativamente ancho para minimizar un espacio entre la vía peatonal de túnel interior 22 y el armazón lateral interior 24.

25 El armazón lateral interior 24 puede proporcionarse en forma de L, y el rodillo de soporte de armazón interior 25 que soporta un armazón se dispone debajo del armazón lateral interior 24, de manera que la vía peatonal de túnel interior 22 pueda soportarse firmemente.

30 La Figura 3 es una vista ampliada que ilustra una parte III correspondiente al túnel exterior 30 ilustrado en la Figura 1 de acuerdo con una realización. Las descripciones se facilitan a continuación. El túnel exterior 30 incluye la parte lateral exterior 31, el soporte lateral exterior 32, el soporte de armazón lateral exterior 33, y el armazón lateral exterior 34.

35 La parte lateral exterior 31 y el soporte lateral exterior 32 para soportar el lado del túnel exterior 30 se conectan y disponen encima del soporte de armazón lateral exterior 33 que es relativamente ancho. El soporte de armazón lateral exterior 33 es relativamente ancho para que el soporte de armazón lateral exterior 33 pueda soportar la parte lateral exterior 31. El armazón lateral exterior 34 para cambiar un flujo de agua de lluvia se dispone debajo del soporte de armazón lateral exterior 33, y el armazón lateral exterior 34 se proporciona para permitir que el agua de lluvia caída sobre el armazón lateral exterior 34 fluya hacia abajo formando una diferencia de nivel.

40 En el presente documento, el armazón lateral exterior 34 puede ser más ancho que el soporte de armazón lateral exterior 33, y el armazón lateral exterior 34 puede proporcionarse en forma de L. Por lo tanto, el armazón lateral exterior 34 puede extenderse hacia el fondo de la vía peatonal de túnel interior 22, para que el agua de lluvia fluya debajo del túnel interior 20.

45 El soporte lateral exterior 32 puede incluir un anillo de conexión, un tornillo y una sujeción para que el soporte lateral exterior 32 se conecte a la cubierta de seguridad 40. La cubierta de seguridad 40 y el soporte lateral exterior 32 pueden proporcionarse para conectar la cubierta de seguridad 40 al túnel exterior 30 utilizando el anillo de conexión o el tornillo.

50 La Figura 4 es una vista transversal que ilustra una pasarela de embarque móvil que tiene un espacio entre un túnel interior 20 y un túnel exterior 30 de acuerdo con una realización. Las descripciones repetidas de una configuración del túnel exterior 30 y una configuración del túnel interior 20 se omitirán para dar mayor claridad y concisión, ya que las descripciones facilitadas con referencia a las Figuras 2 y 3 también pueden aplicarse a la Figura 4. La vía peatonal de túnel exterior 35 se dispone debajo de la vía peatonal de túnel interior 22, una vía peatonal de túnel se proporciona, en una forma multicapa, sobre una estructura de suelo (la estructura de extensión horizontal de vía peatonal 23, el soporte de refuerzo de vía peatonal de túnel exterior 36, el rodillo de soporte de vía peatonal de túnel exterior 37, el armazón lateral interior 24, y el rodillo de soporte de armazón interior 25), y la vía peatonal de túnel y el receptor de agua de lluvia 50 se disponen para estar separados. Por lo tanto, el receptor de agua de lluvia 50 es invisible para los pasajeros en la vía peatonal de túnel exterior 35.

55 En la pasarela de embarque móvil, el agua de lluvia en el túnel interior 20 puede fluir debajo de la cubierta de seguridad 40 por una tubería de guía de agua de lluvia debido al espacio de 60 mm entre el túnel interior 20 y el

túnel exterior 30, para que el agua de lluvia pueda fluir entre el túnel interior 20 y el túnel exterior 30 y después fluir hacia el armazón lateral exterior 34. Cuando el agua de lluvia cae sobre el armazón lateral exterior 34, el agua de lluvia puede fluir al receptor de agua de lluvia 50 dispuesto sobre el lado del armazón lateral exterior 34 y después el receptor de agua de lluvia 50 puede recoger el agua de lluvia.

- 5 Dado que el receptor de agua de lluvia 50 se dispone debajo de la vía peatonal de túnel exterior 35 por la que pasa el pasajero, el receptor de agua de lluvia 50 es invisible para el pasajero sobre la vía peatonal de túnel exterior 35. Por lo tanto, la vía peatonal de túnel exterior 35 puede ser más atractiva.
- 10 Aunque se han mostrado y descrito algunas realizaciones de la presente invención, la presente invención no se limita a las realizaciones descritas. Por el contrario, los expertos en la materia entenderían que pueden realizarse cambios en estas realizaciones sin apartarse del alcance definido en el capítulo de reivindicaciones adjunto.

REIVINDICACIONES

1. Una pasarela de embarque móvil que comprende:

5 un túnel exterior (30);
un túnel interior (20) dispuesto en el túnel exterior (30),

10 estando la pasarela de embarque móvil **caracterizada por que** dicho túnel interior (20) comprende un armazón lateral interior (24) configurado para soportar una vía peatonal de túnel interior (22), estando el armazón lateral interior (24) dispuesto debajo de la vía peatonal de túnel interior (22); y una estructura de extensión horizontal de vía peatonal (23) configurada para permitir que la vía peatonal de túnel interior (22) y el armazón lateral interior (24) estén separados y para permitir que la vía peatonal de túnel interior (22) y el armazón lateral interior (24) se dispongan en la forma multicapa,

15 una vía peatonal de túnel exterior (35) proporcionada en una forma multicapa, la vía peatonal de túnel exterior dispuesta debajo de la vía peatonal de túnel interior (22); y un receptor de agua de lluvia (50) dispuesto debajo de la vía peatonal de túnel exterior (35), en donde la vía peatonal de túnel exterior (35) por la que pasa el pasajero y el receptor de agua de lluvia (50) están separados para que el receptor de agua de lluvia (50) sea invisible desde la vía peatonal de túnel exterior.

20 2. La pasarela de embarque de la reivindicación 1, en donde la estructura de extensión horizontal de vía peatonal (23) se proporciona en forma de un rectángulo abierto.

25 3. La pasarela de embarque de la reivindicación 1, en donde una cubierta de seguridad (40) se proporciona en un espacio formado entre el túnel exterior (30) y el túnel interior (20).

4. La pasarela de embarque de la reivindicación 3, en donde la cubierta de seguridad (40) es un cepillo.

30 5. La pasarela de embarque de la reivindicación 3, en donde la cubierta de seguridad (40) es desmontable.

6. La pasarela de embarque de la reivindicación 1, que comprende además: un armazón lateral exterior (34) configurado para formar una diferencia de nivel en el túnel exterior (30) y cambiar un flujo de fluido de agua de lluvia (50).

35 7. La pasarela de embarque de la reivindicación 6, en donde el armazón lateral exterior (34) se proporciona en forma de L.

FIG. 1

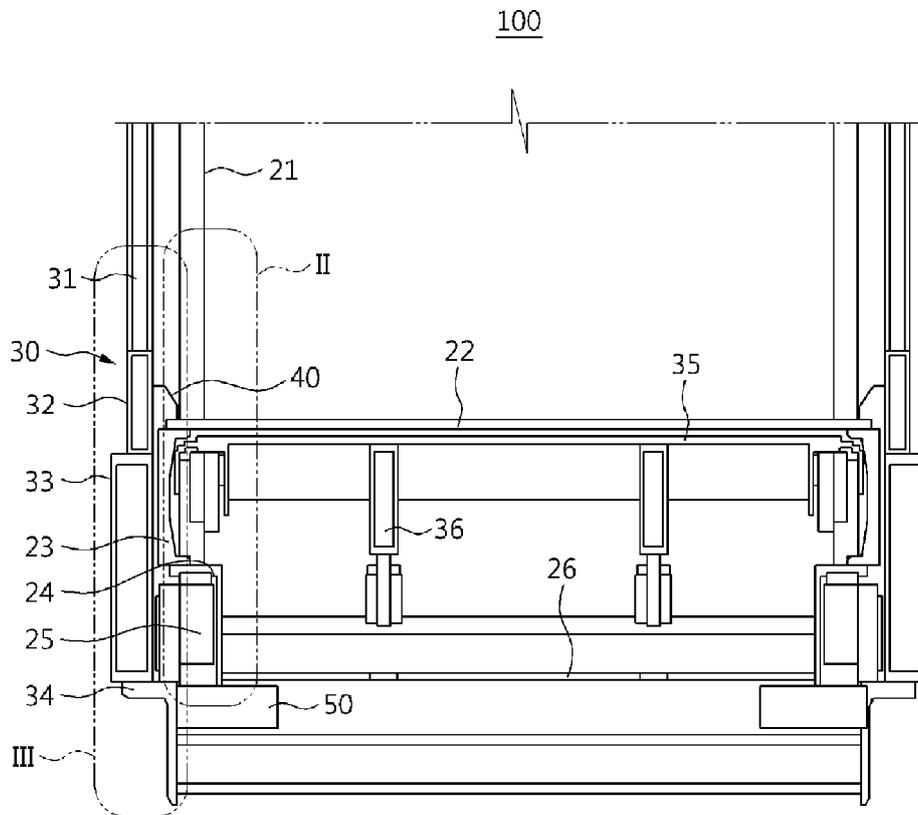


FIG. 2

20

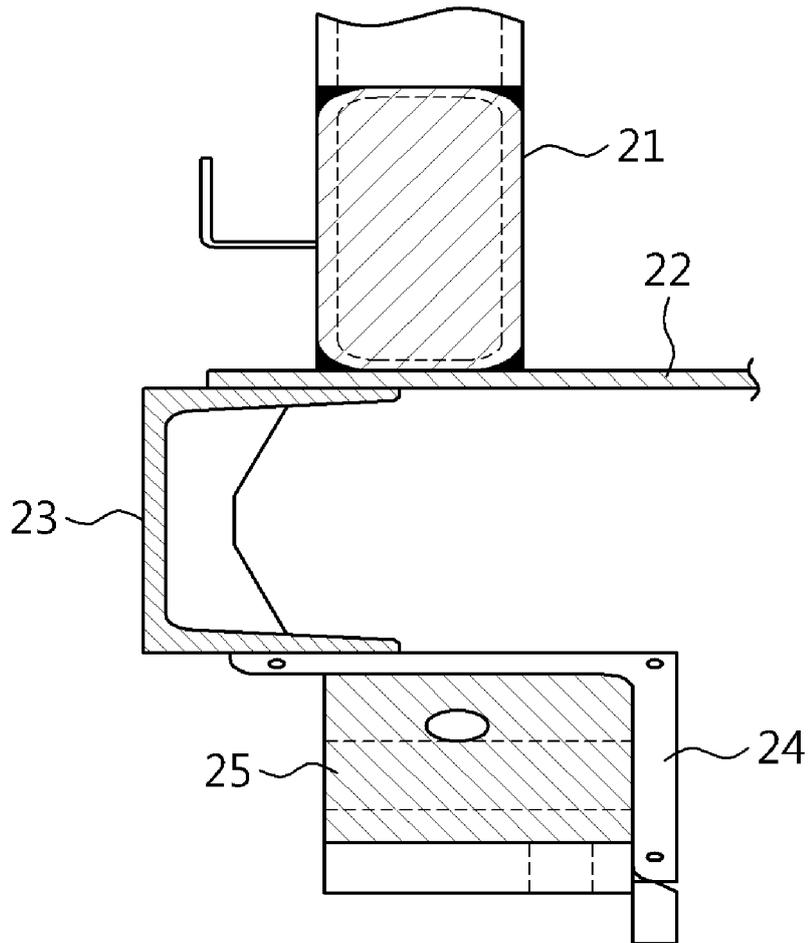


FIG. 3

