

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 699 978**

51 Int. Cl.:

B65G 47/66 (2006.01)

B64F 1/36 (2007.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **17.12.2013 PCT/KR2013/011724**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **26.06.2014 WO14098442**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.12.2013 E 13866069 (1)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.09.2018 EP 2927164**

54 Título: **Dispositivo de cinta transportadora que incluye una estructura de prevención del atasco de equipaje**

30 Prioridad:

21.12.2012 KR 20120150728

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

13.02.2019

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**KIM, DONG SOO y
DO, GI YOUNG**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 699 978 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

Dispositivo de cinta transportadora que incluye una estructura de prevención del atasco de equipaje

Campo técnico

5 Las realizaciones descritas en la presente memoria forman parte, en general, de un dispositivo de cinta transportadora según el preámbulo de la reivindicación 1.

Antecedentes

10 En general, un sistema de cinta transportadora configurada para transportar equipaje incluye múltiples cintas transportadoras alineadas en serie. Se proporciona una polea motriz en un extremo delantero de una cinta transportadora y se proporciona una polea de retorno en un extremo trasero del mismo. Se proporciona una transmisión combinada con un dispositivo de rodillo en el centro de la cinta transportadora, de forma que la transmisión pueda recibir una fuerza motriz desde un motor. Además, se hace que una cinta proporcionada en la polea de retorno y en la polea motriz gire por la potencia del motor. El equipaje colocado sobre la cinta es transportado desde el extremo trasero en el que se proporciona la polea de retorno hasta el extremo delantero en el que se proporciona la polea motriz. Tras transportar el equipaje hasta el extremo delantero de la cinta transportadora, la cinta transportadora transfiere el equipaje en la cinta hasta otra cinta transportadora subsiguiente a la misma a una velocidad correspondiente a la velocidad de rotación de la cinta.

15 Sin embargo, en un sistema convencional de cinta transportadora, se alinean consecutivamente múltiples cintas transportadoras en serie. Por lo tanto, existe un hueco entre las múltiples cintas transportadoras, específicamente, entre una polea de retorno de una cinta transportadora colocada en la parte anterior y una polea motriz de una cinta transportadora colocada en la parte posterior. Así, se puede atascar el equipaje en el hueco.

20 Por ejemplo, cuando se transporta una bolsa, una correa de la bolsa puede atascarse en el hueco.

25 Si se atasca una correa de la bolsa en el hueco, se aplica primero una fuerza descendente de rozamiento a la correa de la bolsa mediante la rotación de una cinta de la cinta transportadora colocada en la última parte. Entonces, se transfiere la bolsa hasta una cinta de la cinta transportadora colocada en la parte anterior. Así, se aplican tanto una fuerza ascendente de rozamiento como una fuerza de tracción a la correa de la bolsa. En general, tal fuerza ascendente de rozamiento y fuerza de tracción permite que salga la correa de la bolsa del hueco antes de que se atasque la correa de la bolsa en el punto más estrecho del hueco.

30 Sin embargo, la correa de la bolsa puede descender hasta estar más baja que el punto más estrecho del hueco por la fuerza descendente de rozamiento antes de que se apliquen la fuerza ascendente de rozamiento y la fuerza de tracción a la correa de la bolsa. En este caso, se aplica la fuerza ascendente de rozamiento y la fuerza de tracción a la correa de la bolsa para traccionar hacia arriba la correa de la bolsa. Incluso cuando se aplican tales fuerzas, si la correa de la bolsa está retorcida con un cierto ángulo, la correa retorcida de la bolsa no puede atravesar el punto más estrecho del hueco y, así, se atasca a menudo en el mismo.

35 Como tal, una parte del equipaje puede atascarse en el hueco y, así, el equipaje no puede ser transportado. Por lo tanto, en lo referente a una cinta transportadora de aeropuerto, tal problema provoca retrasos en los vuelos. Además, si otro equipaje que sigue el equipaje atascado se queda atrapado y apilado, se puede interrumpir el transporte total del equipaje. Se puede aplicar todo el equipaje como una sobrecarga para un dispositivo motorizado y, así, puede averiarse el dispositivo motorizado. Por lo tanto, no se puede seguir usando todo el sistema de cinta transportadora.

40 El documento US 3.941.235 divulga un dispositivo de cinta transportadora según el preámbulo de la reivindicación 1.

Los documentos JP H09-290916 A y US 3.556.278 divulgan cada uno un dispositivo en el que se llena completamente un hueco entre dos dispositivos transportadores mediante las cerdas de un cepillo.

Divulgación de la invención

Problemas a resolver por la invención

45 La presente divulgación versa sobre un dispositivo de cinta transportadora según el preámbulo de la reivindicación 1 que comprende una estructura para suprimir un atasco de equipaje.

Medios para solucionar los problemas

La invención está definida según se indica en la reivindicación 1.

Efecto de la invención

Según una cualquiera de las realizaciones ejemplares descritas a continuación, es posible suprimir que se atasque el equipaje en el hueco entre la primera cinta transportadora y la segunda cinta transportadora con la unidad de supresión de atascos que está proporcionada para sobresalir hasta una posición más elevada que el punto del umbral de atasco en el que una parte del equipaje, o todo él, está atascado.

Breve descripción de los dibujos

La **FIG. 1** es una vista lateral esquemática de un dispositivo de cinta transportadora dotado de una estructura para suprimir un atasco de equipaje, según una realización ejemplar descrita en la presente memoria;
 la **FIG. 2** es un diagrama esquemático conceptual que ilustra un estado en el que se proporciona una estructura para suprimir un atasco de equipaje, según una realización ejemplar descrita en la presente memoria;
 la **FIG. 3** es una vista en sección transversal esquemática tomada a lo largo de una línea II-II de la **FIG. 1**;
 las **FIGURAS 4 y 5** son diagramas conceptuales proporcionados para explicar una operación de una estructura para suprimir un atasco de equipaje, según una realización ejemplar descrita en la presente memoria; y
 la **FIG. 6** es un diagrama conceptual proporcionado para explicar un hueco.

Modo de llevar a cabo la invención

En lo que sigue, se describirán realizaciones de la presente divulgación en detalle con referencia a los dibujos adjuntos, de forma que la presente divulgación pueda ser implementada fácilmente por los expertos en la técnica. Sin embargo, ha de hacerse notar que la presente divulgación no está limitada a las realizaciones, sino más bien, por el alcance de protección definido por las reivindicaciones. En los dibujos, se omiten partes irrelevantes a la descripción en aras de la simplicidad de la explicación, y los números similares de referencia denotan partes similares en todo el documento.

En todo el documento, la expresión “conectado con” o “acoplado con” que se usa para designar una conexión o un acoplamiento de un elemento con otro elemento incluye tanto un caso en el que un elemento está “directamente conectado o acoplado con” otro elemento como un caso en el que el elemento está “electrónicamente conectado o acoplado con” otro elemento mediante otro elemento adicional.

En todo el documento, el término “sobre” que es usado para designar una posición de un elemento con respecto a otro elemento incluye tanto un caso en el que un elemento se encuentra adyacente al otro elemento como un caso en el que existe cualquier otro elemento entre estos dos elementos.

Además, el término “comprende o incluye” y/o “comprendiendo o incluyendo” usado en el documento quiere decir que uno o más componentes, etapas, operaciones adicionales y/o la existencia o la adición de elementos no están excluidos además de los componentes, etapas, operaciones y/o elementos descritos, a no ser que el contexto dicte algo distinto. Se pretende que la expresión “alrededor de o aproximadamente” o “sustancialmente” tenga significados cercanos a los valores o intervalos numéricos especificados con un error admisible y se pretende que evite valores numéricos precisos o absolutos divulgados para que la comprensión de la presente divulgación sea usada ilegalmente o de manera desleal por terceros sin escrúpulos. En todo el documento, la expresión “etapa de” no quiere decir “etapa para”.

Como referencia, en la explicación de las realizaciones ejemplares, las expresiones (lado superior, lado ascendente, etc.) relacionadas con direcciones o posiciones están definidas con referencia a la disposición de componentes respectivos ilustrados en los dibujos. A modo de ejemplo, con referencia a la **FIG. 1** hasta la **FIG. 5**, en general, un lado orientado en una dirección ascendente puede ser un lado superior o un lado ascendente.

La presente divulgación versa sobre un dispositivo de cinta transportadora que comprende una estructura para suprimir un atasco de equipaje.

Sin embargo, la presente divulgación se aplica no solo a un sistema de transporte y de recepción de equipaje, sino también a un sistema de transporte y recepción para diversos artículos distintos de equipajes. Es decir, en la presente memoria, el término “equipaje” puede hacer referencia léxicamente a equipaje y también hace referencia a diversos artículos que necesitan ser transportados y recibidos.

En lo que sigue, se describirá una estructura 5 para suprimir un atasco de equipaje (en lo que sigue, denominado “la presente estructura para suprimir atascos de equipaje”) según una realización ejemplar de la presente divulgación.

La **FIG. 1** es una vista lateral esquemática de un dispositivo de cinta transportadora con una estructura para suprimir un atasco de equipaje, según la realización ejemplar descrita en la presente memoria. La **FIG. 2** es un diagrama esquemático conceptual que ilustra un estado en el que se proporciona una estructura para suprimir un atasco de equipaje, según la realización ejemplar descrita en la presente memoria. La **FIG. 3** es una vista esquemática en sección transversal tomada a lo largo de una línea II-II de la **FIG. 1**. Las **FIGURAS 4 y 5** son diagramas conceptuales proporcionados para explicar una operación de una estructura para suprimir un atasco de equipaje,

según la realización ejemplar descrita en la presente memoria. La **FIG. 6** es un diagrama conceptual proporcionado para explicar un hueco.

La presente estructura 5 de supresión de atascos de equipaje incluye una unidad 51 de supresión de atascos.

5 Con referencia a la **FIG. 1**, la **FIG. 4** y la **FIG. 5**, se proporciona la unidad 51 de supresión de atascos en un hueco entre una primera cinta transportadora 1 y una segunda cinta transportadora 3 para evitar que el equipaje 0 transferido desde la primera cinta transportadora 1 hasta la segunda cinta transportadora 3 se atasque en el hueco.

10 Según se ilustra en la **FIG. 2**, en la **FIG. 4** a la **FIG. 6**, el hueco se refiere a un hueco formado entre una polea motriz 11 de la primera cinta transportadora 1 y una polea 33 de retorno de la segunda polea 3. Según se ilustra en la **FIG. 6**, el hueco tiene una forma que tiene un espacio más estrecho a en una línea que conecta los centros de la polea motriz 11 y la polea 33 de retorno y una mayor anchura desde el espacio más estrecho a hacia un lado superior y un lado inferior.

15 Además, con referencia a la **FIG. 2**, a la **FIG. 4** a la **FIG. 6**, el equipaje 0 es transferido desde la primera cinta transportadora 1 hasta la segunda cinta transportadora 3. Así, en el hueco, la polea motriz 11 de la primera cinta transportadora 1 es girada hacia un lado inferior (girada en una dirección en el sentido de las agujas del reloj con referencia a la **FIG. 2**) y la polea 33 de retorno es girada hacia la segunda cinta transportadora 3 hacia un lado superior (girada en el sentido contrario de las agujas del reloj con referencia a la **FIG. 2**).

Convencionalmente, el equipaje 0 puede atascarse en el hueco.

20 Por ejemplo, se describirá con referencia con la **FIG. 6** un caso en el que el equipaje 0 es una bolsa con una correa. Cuando se transfiere la bolsa desde la primera cinta transportadora 1 hasta la segunda cinta transportadora 3, convencionalmente, la correa puede entrar en el hueco.

25 Si la correa entra en el hueco, se aplica una fuerza descendente de rozamiento a la correa mediante un contacto con una primera cinta 15. Entonces, cuando se transfiere la bolsa hasta una segunda cinta 35, se aplican a la correa una fuerza ascendente de rozamiento y una fuerza de tracción. La fuerza ascendente de rozamiento y la fuerza de tracción permiten que la correa de la bolsa salga del hueco antes de que la correa se atasque en el punto más estrecho, es decir, una porción que tiene el espacio más estrecho a.

30 Sin embargo, la correa de la bolsa puede descender hasta estar más baja que la porción que tiene el espacio más estrecho a en el hueco mediante la fuerza descendente de rozamiento antes de que se apliquen a la correa de la bolsa la fuerza ascendente de rozamiento y la fuerza de tracción. En este caso, se aplican la fuerza ascendente de rozamiento y la fuerza de tracción a la correa de la bolsa para traccionar hacia arriba la correa de la bolsa. Incluso cuando se aplican tales fuerzas, si la correa de la bolsa está retorcida con cierto ángulo, la correa retorcida de la bolsa no puede atravesar el punto más estrecho del hueco y, así, a menudo se atasca en el mismo. En particular, si la correa está dotada de un miembro duro, tal como una pieza de hierro, es más probable que se atasque.

35 Como tal, una parte del equipaje 0, tal como una bolsa, puede atascarse en el hueco y, así, el equipaje 0 no puede ser transportado. En particular, si se produce tal problema en una cinta transportadora de aeropuerto, se pueden retrasar los vuelos.

Además, en un estado en el que se atasca la bolsa y, así no se puede mover, la segunda cinta transportadora 3 tracciona la bolsa y, así, se aplica continuamente una fuerza de tracción al equipaje 0. Por lo tanto, la porción retorcida de la correa de la bolsa puede ser presionada adicionalmente y, así, atascarse más en la porción que tiene el espacio más estrecho a.

40 Sin embargo, la presente estructura 5 de supresión de atascos de equipaje impide que se atasque el equipaje 0 en el hueco con la unidad 51 de supresión de atascos proporcionada en el hueco. Se describirán a continuación detalles de la misma.

45 Según se ilustra en la **FIG. 1**, la **FIG. 4** a la **FIG. 6**, la polea motriz 11 está cubierta por la primera cinta 15 y la polea 33 de retorno está cubierta por la segunda cinta 35. Por lo tanto, el hueco puede referirse a un espacio entre la polea motriz 11 de la primera cinta transportadora 1 cubierta por la primera cinta 15 y la polea 33 de retorno de la segunda cinta transportadora 3 cubierta por la segunda cinta 35.

50 Como referencia, en la presente divulgación, la expresión "una parte o la totalidad del equipaje 0" significa que la presente divulgación puede aplicarse a todos los casos en los que el equipaje 0 es pequeño y, así, se atasca todo el equipaje 0 en el hueco y a un caso en el que una parte del equipaje 0 (por ejemplo, una correa de una bolsa) se atasca en el hueco. Sin embargo, generalmente, el equipaje 0 que es lo suficientemente pequeño como para atascarse totalmente en el hueco, no es transportado por una cinta transportadora. Por lo tanto, en lo que sigue, para la conveniencia en la explicación, se describirá solamente un caso en el que se atasca una parte del equipaje 0.

Se proporciona la unidad 51 de supresión de atascos para sobresalir hasta una posición más elevada que un punto del umbral de atasco. En la presente memoria, con referencia a la **FIG. 2** y a la **FIG. 6**, el punto del umbral de atasco hace referencia a la porción que tiene el espacio más estrecho a en el hueco.

5 En otras palabras, el punto del umbral de atasco hace referencia a un punto en el que una parte del equipaje 0 se atasca en el hueco.

Es decir, según se ilustra en la **FIG. 2**, se proporciona la presente estructura 5 de supresión de atascos de equipaje para sobresalir hasta la posición más elevada que el punto del umbral de atasco y, así, impide que una parte del equipaje 0 entre en el punto del umbral de atasco. Por lo tanto, el equipaje 0 no se atasca en el mismo y puede ser transferido a la segunda cinta transportadora 3 sin obstrucción alguna.

10 Además, con referencia a la **FIG. 2**, la **FIG. 4** y la **FIG. 5**, idealmente, la unidad 51 de supresión de atascos puede sobresalir hasta una posición más baja que una superficie de transporte sobre la que se transporta el equipaje 0 mediante la primera cinta transportadora 1 y la segunda cinta transportadora 3. En la presente memoria, la expresión "superficie de transporte" hace referencia a una superficie ascendente de una superficie de la cinta de la primera cinta 15 o una superficie de la cinta de la segunda cinta 35 sobre la que se coloca el equipaje 0. Esto se debe a que, si la unidad 51 de supresión de atascos sobresale hasta ser más alta que la superficie de transporte, el equipaje 0 puede quedar atrapado por la unidad 51 de supresión de atascos mientras está siendo transferido desde la primera cinta transportadora 1 hasta la segunda cinta transportadora 3, lo cual puede interrumpir el transporte.

Con referencia a las **FIGURAS 4 y 5**, se proporciona la unidad 51 de supresión de atascos en el hueco con un grosor menor que el espacio del punto del umbral de atasco.

20 El espacio del punto del umbral de atasco hace referencia al espacio más estrecho a en el hueco. Es decir, se proporciona la unidad 51 de supresión de atascos en el hueco con un grosor menor que el espacio más estrecho a.

Por lo tanto, es posible suprimir la interferencia con la unidad 51 de supresión de atascos en la primera cinta transportadora 1 y en la segunda cinta transportadora 3. Cada una de la primera cinta transportadora 1 y de la segunda cinta transportadora 3 es operada para transportar el equipaje 0. Por ejemplo, con referencia a la **FIG. 4** a la **FIG. 6**, la polea motriz 11 y una polea de retorno (no ilustrada en los dibujos) de la primera cinta transportadora 1 son giradas y operadas para hacer rotar la primera cinta 15. Una polea motriz (no ilustrada en los dibujos) y la polea 33 de retorno de la segunda cinta transportadora 3 son giradas y operadas para hacer rotar la segunda cinta 35. En la presente memoria, la unidad 51 de supresión de atascos considera las vibraciones provocadas por la rotación de la primera cinta 15 y la operación de la polea motriz 11 y de la polea de retorno (de la primera cinta transportadora 1). Además, la unidad 51 de supresión de atascos considera las vibraciones provocadas por la rotación de la segunda cinta 35 y la operación de la polea motriz y de la polea 33 de retorno (de la segunda cinta transportadora 3). Por lo tanto, la unidad 51 de supresión de atascos puede tener un grosor establecido para minimizar la interferencia en las cintas transportadoras primera y segunda 1 y 3.

35 Por otro lado, el grosor de la unidad 51 de supresión de atascos provoca que se forme un primer hueco 10 entre la unidad 51 de supresión de atascos y la primera cinta transportadora 1 y que se forme un segundo hueco 30 entre la unidad 51 de supresión de atascos y la segunda cinta transportadora 3, según se ilustra en la **FIG. 3**. Es posible suprimir que una parte del equipaje 0 se atasque en el primer hueco 10 y en el segundo hueco 30, según se describe a continuación.

40 La unidad 51 de supresión de atascos puede extender el tiempo para que una parte del equipaje 0 o la totalidad del mismo alcance el punto del umbral de atasco con el primer hueco 10 formado entre la unidad 51 de supresión de atascos y la primera cinta transportadora 1 o con el segundo hueco 30 formado entre la unidad 51 de supresión de atascos y la segunda cinta transportadora 3.

45 En concreto, si una parte del equipaje 0 o la totalidad del mismo se encuentra en contacto con un extremo superior de la unidad 51 de supresión de atascos, la unidad 51 de supresión de atascos se flexiona y, así, puede garantizar una fuerza de restauración provocada por la flexión elástica.

Con referencia a las **FIGURAS 4 y 5**, cuando la unidad 51 de supresión de atascos es flexionada por un contacto con el equipaje 0, la fuerza de restauración provocada por la flexión elástica puede ser una fuerza aplicada al equipaje 0 en la dirección opuesta a la flexión de la unidad 51 de supresión de atascos para devolver la unidad 51 de supresión de atascos a su posición original. Es decir, según se ilustra en las **FIGURAS 4 y 5**, la unidad 51 de supresión de atascos retrasa la entrada de una parte del equipaje 0 en contacto con la unidad 51 de supresión de atascos en el primer hueco 10 o el segundo hueco 30 mediante el uso de la fuerza de restauración. Por lo tanto, es posible extender el tiempo para que una parte del equipaje 0 alcance el punto del umbral de atasco.

55 En este momento, la polea 33 de retorno de la segunda cinta transportadora 3 es operada, de forma que una parte del equipaje 0 o la totalidad del mismo puede salir del hueco en el tiempo extendido de llegada.

Es decir, mientras se extiende el tiempo de llegada, una parte del equipaje 0 puede atravesar el primer hueco 10 y el segundo hueco 30 puede ser transferido sobre la segunda cinta transportadora 3 mediante una fuerza ascendente de rozamiento provocada por una rotación ascendente de la segunda cinta 35 y una fuerza ascendente de tracción provocada por una operación de la segunda cinta transportadora 3.

- 5 En concreto, según se ilustra en la **FIG. 4**, si una parte del equipaje 0 entra en el primer hueco 10, se aplica una fuerza descendente de rozamiento provocada por la primera cinta 15 a la parte del equipaje 0 que entra en el primer hueco 10. La entrada de la parte del equipaje 0 en el primer hueco 10 puede ser acelerada por la fuerza descendente de rozamiento. Sin embargo, en el momento de la entrada de la parte del equipaje 0, se hace que la parte del equipaje 0 haga contacto con un extremo superior de la unidad 51 de supresión de atascos. La unidad 51 de supresión de atascos es flexionada por el contacto y retrasa la entrada de la parte del equipaje 0 en el primer hueco 10 usando una fuerza de restauración provocada por la flexión elástica.

Al mismo tiempo, se transfiere una parte del equipaje 0 sobre la segunda cinta 35. La parte del equipaje 0 es transportada ascendentemente por una fuerza de tracción. Por lo tanto, la presente estructura 5 de supresión de atascos puede suprimir que se atasque el equipaje 0 mediante la interacción con la segunda cinta transportadora 3.

- 15 Por otro lado, según se ilustra en la **FIG. 4**, una dirección en la que la unidad 51 de supresión de atascos es flexionada cuando se encuentra en contacto con el equipaje 0 que entra en el primer hueco 10 puede ser una dirección de transporte del equipaje 0, pero puede no estar limitada a la misma. La unidad 51 de supresión de atascos puede flexionarse en la dirección opuesta a una dirección de transporte del equipaje 0 dependiendo de un estado de contacto con el equipaje 0.

- 20 Además, según se ilustra en la **FIG. 5**, si una parte del equipaje 0 entra en el segundo hueco 30, la parte del equipaje 0 puede ser transportada de manera ascendente mediante una fuerza ascendente de rozamiento y una fuerza de tracción. En la presente memoria, la fuerza ascendente de rozamiento hace referencia a una fuerza de rozamiento aplicada en una dirección ascendente entre la parte del equipaje 0 y la segunda correa 35 de la segunda cinta transportadora 3 cuya entrada es bloqueada por la flexión elástica de la unidad 51 de supresión de atascos y la cual es girada en una dirección contraria al sentido de las agujas del reloj. La fuerza de tracción hace referencia a una fuerza de tracción aplicada cuando se transfiere el equipaje 0 sobre la segunda cinta transportadora 3.

- 25 Es decir, la unidad 51 de supresión de atascos impide la entrada de una parte del equipaje 0 o de la totalidad del mismo en el punto del umbral de atasco o extiende el tiempo de llegada al punto del umbral de atasco. Por lo tanto, el equipaje 0 puede ser transferido desde la primera cinta transportadora 1 hasta la segunda cinta transportadora 3 mediante la interacción entre la primera cinta transportadora 1 y la segunda cinta transportadora 3.

La unidad 51 de supresión de atascos tiene una propiedad la flexión elástica.

- 35 Con referencia a la descripción anterior, cuando la unidad 51 de supresión de atascos es flexionada por un contacto con el equipaje 0, la propiedad de flexión elástica puede ser una propiedad para devolver la unidad 51 de supresión de atascos a su posición original. Con referencia a las **FIGURAS 4 y 5**, la propiedad de flexión elástica permite que la unidad 51 de supresión de atascos garantice una fuerza de restauración para soportar o empujar hacia arriba el equipaje 0 cuando se encuentra en contacto con el equipaje 0.

Con referencia a la **FIG. 3**, la unidad 51 de supresión de atascos puede ser un cepillo.

Según se ilustra en la **FIG. 3**, la unidad 51 de supresión de atascos puede ser un cepillo que incluye múltiples pelos. En la presente memoria, los pelos pueden tener una propiedad de flexión elástica.

- 40 La unidad 51 de supresión de atascos puede formarse de un material que incluye uno o más de PVC y Tetron. Si la unidad 51 de supresión de atascos es un cepillo, cada uno de los pelos incluidos en el cepillo puede tener una propiedad de flexión elástica y puede estar formado de un material que incluye uno o más de PVC y Tetron.

- 45 Si no, aunque no se ilustre en los dibujos, la unidad 51 de supresión de atascos puede tener una forma de placa interpuesta entre la primera cinta transportadora 1 y la segunda cinta transportadora 3. Aunque la unidad 51 de supresión de atascos tenga una forma de placa, la unidad 51 de supresión de atascos puede tener una propiedad de flexión elástica y puede estar formada de un material que incluye uno o más de PVC y Tetron.

Además, con referencia a la **FIG. 1** hasta la **FIG. 5**, la presente estructura 5 de supresión de atascos de equipaje puede incluir una unidad 53 de montaje en la que se fija la unidad 51 de supresión de atascos.

- 50 Con referencia a la **FIG. 1**, la presente estructura 5 de supresión de atascos de equipaje puede proporcionarse entre la primera cinta transportadora 1 y la segunda cinta transportadora 3 dado la unidad 53 de montaje está fijada a uno o más de un primer bastidor vertical 19 configurado para soportar desde el suelo un primer bastidor 17 de cinta transportadora, en el que se proporciona la primera cinta transportadora 1, y un segundo bastidor vertical 39 configurado para soportar desde el suelo un segundo bastidor 37 de cinta transportadora, en el que se proporciona la segunda cinta transportadora 3.

Sin embargo, idealmente, la unidad 53 de montaje puede fijarse a una de la primera cinta transportadora 1 y de la segunda cinta transportadora 3 para suprimir la interferencia mutua entre la primera cinta transportadora 1 y la segunda cinta transportadora 3. Por otro lado, la **FIG. 1** de la presente divulgación ilustra que la unidad 53 de montaje está fijada al segundo bastidor vertical 39.

- 5 Además, con referencia a la **FIG. 1**, la unidad 53 de montaje puede fijarse a uno o más del primer bastidor vertical 19 y del segundo bastidor vertical 39 mediante un miembro auxiliar 59. Por ejemplo, según se ilustra en la **FIG. 1**, la unidad 53 de montaje puede fijarse al segundo bastidor vertical 39 mediante el miembro auxiliar 59.

Según se ilustra en la **FIG. 3**, la unidad 53 de montaje puede incluir un soporte 531 conectado con la unidad 51 de supresión de atascos.

- 10 Además, con referencia a la **FIG. 1** hasta la **FIG. 5**, la presente estructura 5 de supresión de atascos de equipaje puede incluir una parte 533 de montaje a la que se acopla el soporte 531 de manera separable.

Por ejemplo, el soporte 531 puede acoplarse con la parte 533 de montaje y desacoplarse de la misma mediante un movimiento deslizando en una dirección transversal.

- 15 Con referencia a la **FIG. 3**, la dirección transversal se refiere a las direcciones izquierda y derecha. Como referencia, en la **FIG. 3**, la dirección de las 9 en punto es la dirección izquierda y la dirección de las 3 en punto es la dirección derecha.

- Así, por ejemplo, con referencia a la **FIG. 3**, el soporte 531 puede deslizarse desde un extremo izquierdo de la parte 533 de montaje hacia la dirección derecha a lo largo de la dirección transversal de la parte 533 de montaje y, así, puede acoplarse con la parte 533 de montaje. Si no, el soporte 531 puede deslizarse desde un extremo derecho de la parte 533 de montaje hacia la dirección izquierda a lo largo de la dirección transversal de la parte 533 de montaje y, así, acoplarse con la parte 533 de montaje.

- Para implementar tal movimiento deslizando, por ejemplo, con referencia a la **FIG. 1**, a la **FIG. 4** y a la **FIG. 5**, uno cualquiera del soporte 531 y de la parte 533 de montaje incluye un surco 5311 en una superficie de contacto a lo largo de la dirección transversal. El otro puede incluir un saliente 5331 acoplado con el surco mediante el movimiento deslizando.

- Como tal, el soporte 531 está acoplado con la parte 533 de montaje mediante un movimiento deslizando en la dirección transversal, mientras que el equipaje 0 aplica principalmente una fuerza de accionamiento a la unidad 51 de supresión de atascos en una dirección (direcciones izquierda y derecha en las **FIGURAS 4 y 5**) ortogonal a la dirección transversal mientras está siendo transportado en la dirección ortogonal a la dirección transversal. Es decir, el soporte 531 es acoplado por un movimiento deslizando en una dirección transversal ortogonal a la dirección de transporte del equipaje 0. Por lo tanto, el soporte 531 puede fijarse firmemente entre la primera cinta transportadora 1 y la segunda cinta transportadora 3 sin una desviación provocada por una fuerza de accionamiento aplicada cuando se transporta el equipaje 0.

- Por otro lado, el surco 5311 puede tener una forma para suprimir la desviación ascendente del soporte 531 con respecto a la parte 533 de montaje.

- Por ejemplo, según se ilustra en las **FIGURAS 4 y 5**, el surco 5311 puede tener una abertura más estrecha que su espacio interno. Dado que el surco 5311 tiene una abertura más estrecha que el espacio interno, el soporte 531 y la parte 533 de montaje pueden liberarse el uno de la otra solamente mediante un movimiento deslizando en la dirección transversal. Por lo tanto, la presente estructura 5 de supresión de atascos de equipaje puede ser proporcionada firmemente entre la primera cinta transportadora 1 y la segunda cinta transportadora 3.

- Por otro lado, en el dispositivo de cinta transportadora según una realización ejemplar de la presente divulgación, se alinean en serie múltiples cintas transportadoras para transportar equipaje. En la presente memoria, cuando se alinean en serie las múltiples cintas transportadoras, no se encuentran necesariamente alineadas a lo largo de un recorrido lineal, sino que pueden alinearse a lo largo de un recorrido curvado o pueden alinearse a lo largo de una combinación de un recorrido lineal y un recorrido curvado. Además, las múltiples cintas transportadoras pueden alinearse en serie para tener un gradiente de inclinación cambiado a lo largo de un recorrido.

- El dispositivo de cinta transportadora según una realización ejemplar de la presente divulgación incluye la presente estructura de supresión de atascos de equipaje descrita anteriormente. En concreto, según la anterior descripción en la que la estructura de supresión de atascos de equipaje está dispuesta en el hueco entre la primera cinta transportadora 1 y la segunda cinta transportadora 3, se puede proporcionar la presente estructura de supresión de atascos de equipaje en uno o más huecos entre las cintas transportadoras incluidos en el dispositivo de cinta transportadora según una realización ejemplar de la presente divulgación. Idealmente, la presente estructura de supresión de atascos de equipaje puede proporcionarse en cada hueco entre múltiples cintas transportadoras.

- Se proporciona la descripción anterior de la presente divulgación con fines de ilustración, y los expertos en la técnica entenderán que se pueden realizar diversos cambios y modificaciones sin cambiar la concepción técnica ni las

características esenciales de la presente divulgación. Así, es evidente que las realizaciones descritas anteriormente son ilustrativas en todos los aspectos y no limitan la presente divulgación. Por ejemplo, cada componente al que se describe como que es de un único tipo puede ser implementado de una manera distribuida. Asimismo, los componentes descritos como que son distribuidos pueden ser implementados de una manera combinada.

- 5 El alcance de la presente divulgación está definido por las siguientes reivindicaciones, no por la descripción detallada de la realización.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un dispositivo de cinta transportadora, que comprende:
una estructura (5) para suprimir un atasco de equipaje, que es aplicada al dispositivo de cinta transportadora en el que se alinean múltiples cintas transportadoras para transportar equipaje (0), comprendiendo la estructura (5):
- 10 una unidad (51) de supresión de atascos que está proporcionada en un hueco entre una primera cinta transportadora (1) y una segunda cinta transportadora (3) para suprimir que el equipaje (0) transferido desde la primera cinta transportadora (1) hasta la segunda cinta transportadora (3) se atasque en el hueco, en el que la unidad (51) de supresión de atascos está proporcionada para que sobresalga hasta una posición más elevada que el punto del umbral de atasco que tiene el espacio más estrecho (a) en el hueco y hasta una posición más baja que una superficie de transporte sobre la que se transporta el equipaje (0) por medio de las cintas transportadoras primera y segunda (1, 3), y tiene una forma de cepillo o una forma de placa,
- 15 en el que la unidad (51) de supresión de atascos con forma de cepillo o con forma de placa tiene un grosor que es menor que el espacio (a) del punto del umbral de atasco, provocando que se forme un primer hueco (10) entre la unidad (51) de supresión de atascos y la primera cinta transportadora (1) y provocando que se forme un segundo hueco (30) entre la unidad (51) de supresión de atascos y la segunda cinta transportadora (3), respectivamente, en dicho punto del umbral de atasco,
- 20 **caracterizado porque**
la unidad (51) de supresión de atascos tiene una propiedad de flexión elástica configurada para devolver la unidad (51) de supresión de atascos a su posición original después de ser doblada por un contacto con el equipaje (0) y la propiedad de flexión elástica permite que la unidad (51) de supresión de atascos garantice una fuerza de restauración para soportar o empujar hacia arriba el equipaje (0) cuando la unidad (51) de supresión de atascos se encuentra en contacto con el equipaje (0).
- 25 2. El dispositivo de cinta transportadora de la reivindicación 1, en el que la unidad (51) de supresión de atascos está formada de un material que incluye uno o más de PVC y Teton.
- 30 3. El dispositivo de cinta transportadora de la reivindicación 1, que comprende, además: una unidad (53) de montaje en la que se fija la unidad (51) de supresión de atascos.
- 35 4. El dispositivo de cinta transportadora de la reivindicación 3, en el que la unidad de montaje incluye:
un soporte (531) conectado con la unidad (51) de supresión de atascos; y
una parte (533) de montaje a la que se acopla el soporte (531) de manera separable.
- 40 5. El dispositivo de cinta transportadora de la reivindicación 4, en el que el soporte (531) se acopla con la parte (533) de montaje y se separa de la misma mediante un movimiento deslizante en una dirección transversal.
6. El dispositivo de cinta transportadora de la reivindicación 5, en el que uno cualquiera del soporte (531) y de la parte (533) de montaje incluye un surco (5311) en una superficie de contacto a lo largo de la dirección transversal, y el otro incluye un saliente (5331) acoplado con el surco (5311) mediante el movimiento deslizante.
7. El dispositivo de cinta transportadora de la reivindicación 6, en el que el surco (5311) tiene una forma para suprimir la desviación ascendente del soporte (531) con respecto a la parte (533) de montaje.
8. El dispositivo de cinta transportadora de la reivindicación 7, en el que el surco (5311) tiene una abertura más estrecha que su hueco interno.

FIG. 1

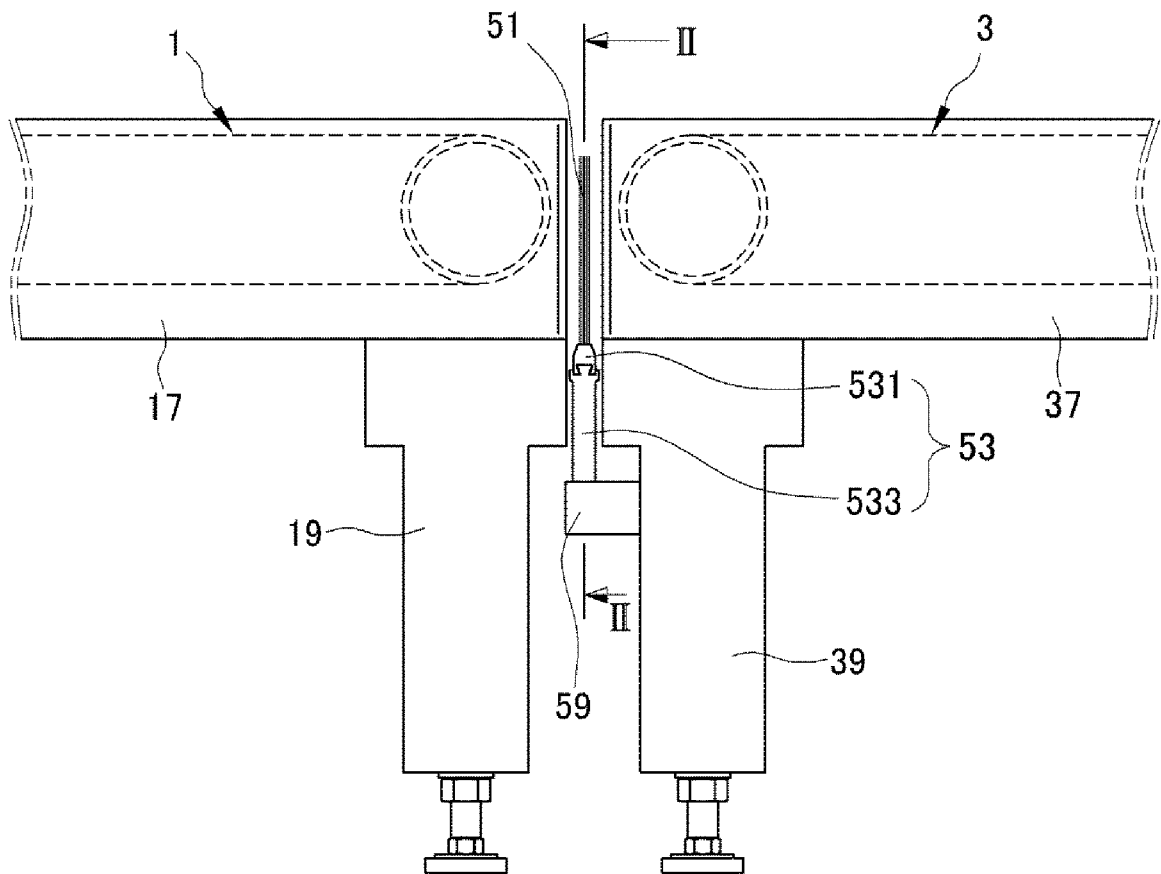


FIG. 2

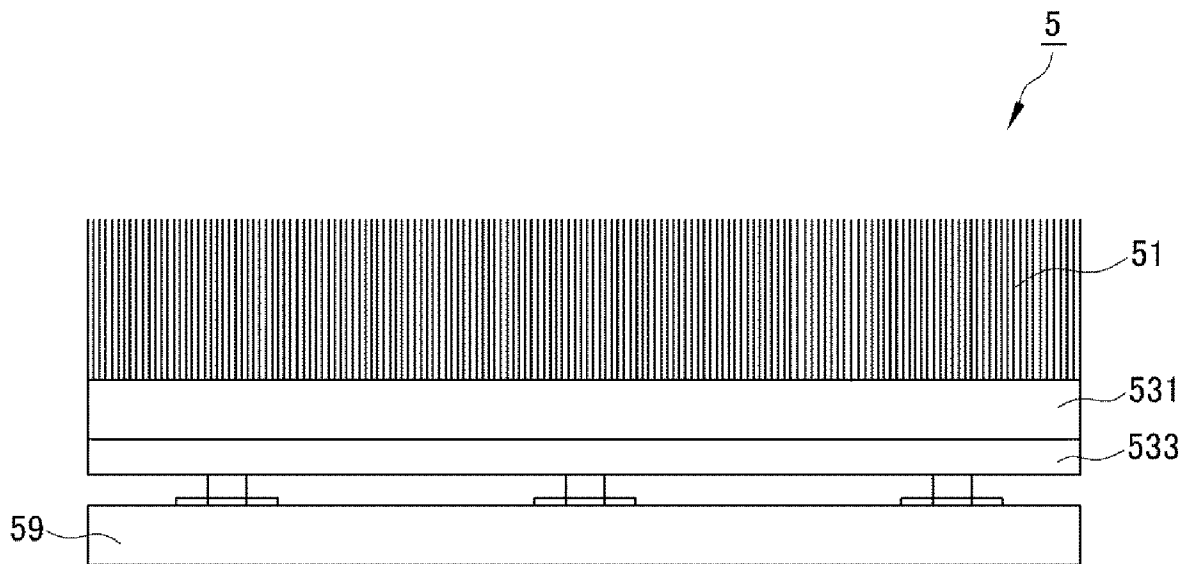


FIG. 3

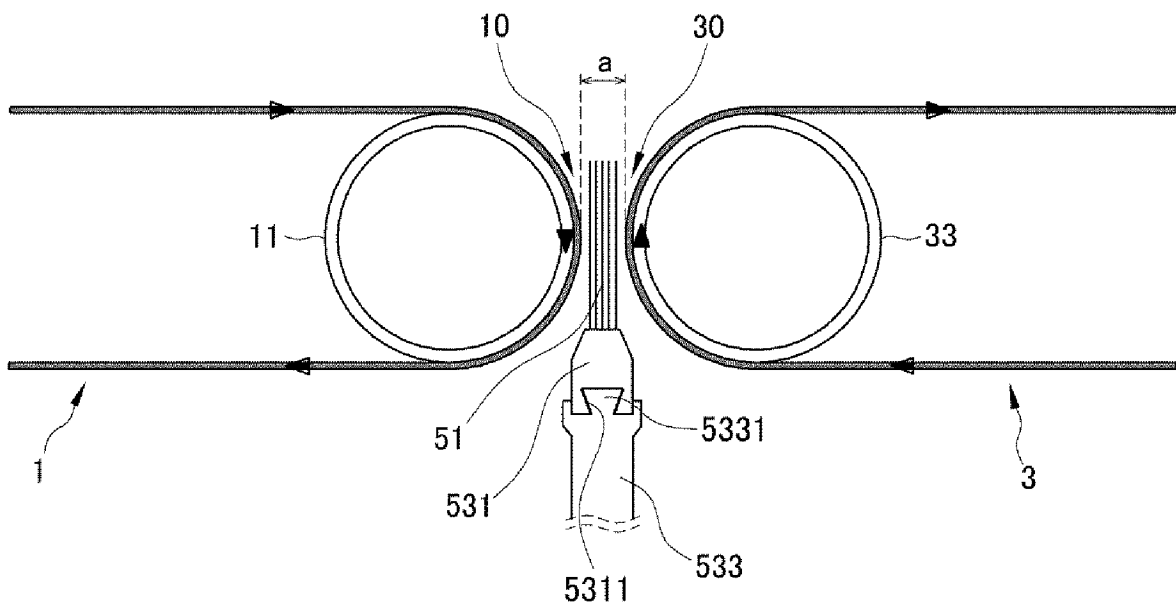


FIG. 4

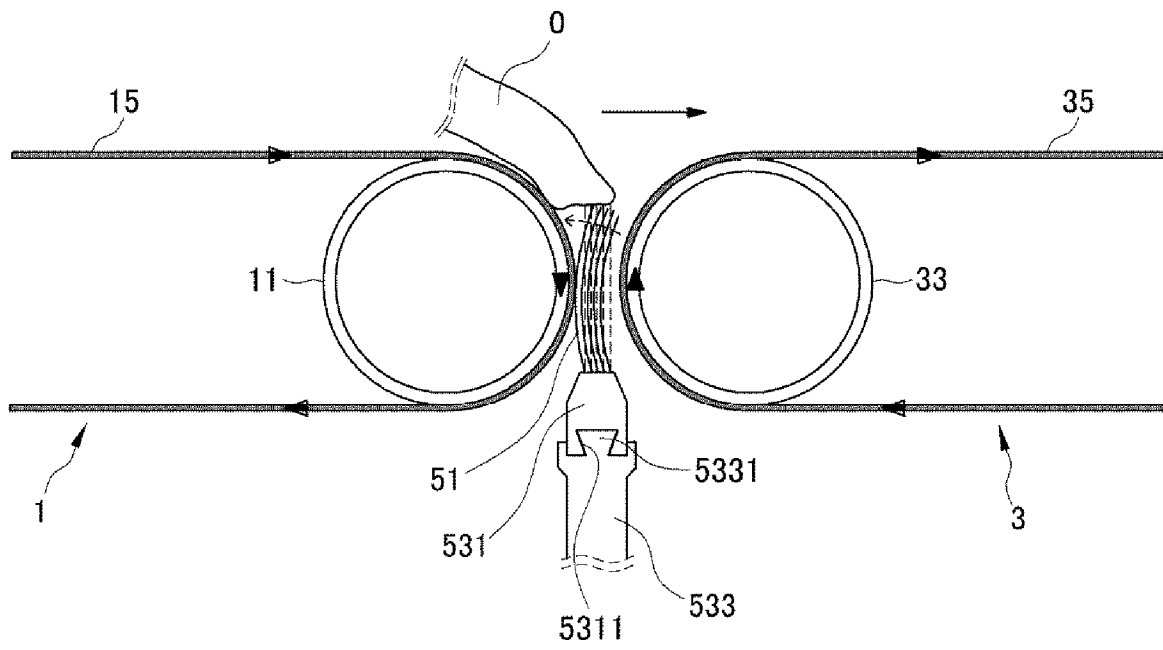


FIG. 5

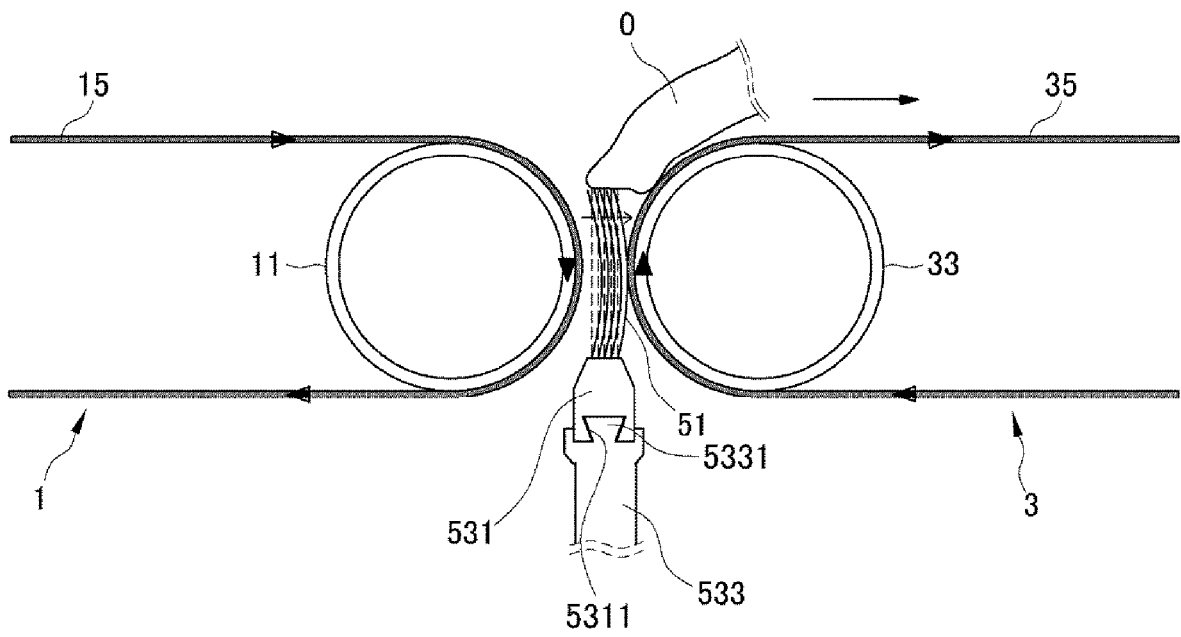


FIG. 6

