

197897

19



P.- 47.876

Case No SB

4818/4820

REHECHA I

197897

MEMORIA DESCRIPTIVA

Incl. Cl. B 66 C.....

para solicitar MODELO DE UTILIDAD en España por VEINTE años

a nombre de DUNLOP HOLDINGS LIMITED

entidad británica

con domicilio en Dunlop House, Ryder Street, St. James's,
Londres, Inglaterra.

por: "UNA DISPOSICION DE PASAMANOS PARA UN TRANSPORTADOR
DE VIAJEROS"
(Clase Internacional E04f)

27.2.74

- 1 -



197897

Esta invención se refiere a pasamanos para transportadores de pasajeros. Los transportadores pueden ser de varios tipos, por ejemplo, de cinta continua, de plataforma móvil o de escalera mecánica.

5 Los pasamanos convencionales están moldeados usualmente con una sección transversal en forma de C. Aunque han sido propuestas otras secciones. El pasamanos es ensamblado a partir de capas de elastómero y de varias capas de tejido de refuerzo, que se extienden en torno a la
10 sección en forma de C, y el conjunto es curado en una prensa caliente. El proceso es discontinuo. Además, el pasamanos requiere a veces recortar para eliminar las líneas de división de los bordes de cierre del molde.

15 Tales pasamanos están soportados, en uso, en un transportador por medio de guías, sobre las cuales desliza el pasamanos. Las guías pueden estar recubiertas con materiales de bajo coeficiente de fricción para reducir la energía de accionamiento requerida para una longitud de transporte dado, y el ramal de retorno está comunmente
20 soportado sobre una serie de rodillos espaciados para reducir la fricción en el ramal de retorno, pero la longitud de pasamanos que puede ser satisfactoriamente accionada es todavía limitada.

25 Es un objeto de la presente invención proporcionar un pasamanos mejorado, un método de fabricarlo y un trans-

1978

1978

197897



portador que lo incorpora.

De acuerdo con un aspecto de la presente invención, un pasamanos para un transportador de pasajeros comprende un trozo de material polímero flexible y una tira localizada, que se extiende longitudinalmente, de material de refuerzo, embebido dentro del trozo de material polímero.

El pasamanos es preferiblemente de sección transversal en forma de C y la tira embebida puede ser una cinta de acero.

De acuerdo con otro aspecto de la invención, la tira de acero embebida puede estar magnetizada o, alternativamente, una capa de elementos magnetizados puede estar prevista en la parte central de la superficie interior de la sección transversal en forma de C,

Todavía otro aspecto de la invención proporciona un método para la fabricación de un pasamanos en forma de C para un transportador, que comprende hacer pasar una tira de material de refuerzo a través de un orificio de matriz, extruir alrededor de dicha tira material polímero flexible y curar el citado material polímero.

Todavía otros aspectos más proporcionan métodos para magnetizar el conjunto por magnetización de la tira de acero antes de la extrusión del pasamanos o por inserción de elementos magnetizables.



5 La invención proporciona también un transportador de pasajeros, en el que el pasamanos es del tipo anterior. El transportador ha de estar provisto, preferiblemente, de unos medios de soporte magnetizados y/o una polea de accionamiento magnetizada para el pasamanos.

Otros aspectos de la invención resultarán evidentes de la siguiente descripción, a modo de ejemplo solamente, de algunas realizaciones esquemáticas, en los cuáles:

10 La figura 1 es una sección transversal del pasamanos;

La figura 2 es una sección transversal de un pasamanos alternativo;

La figura 3 muestra el aparato para fabricar el pasamanos;

La figura 4 muestra un aparato alternativo;

15 La figura 5 muestra el pasamanos y un soporte asociado;

La figura 6 muestra el soporte y los medios de accionamiento en una forma del transportador;

20 Las figuras 7 y 8 muestran unos medios de accionamiento alternativos para el pasamanos.

25 El pasamanos ilustrado en la figura 1 comprende un carril 1 que se extiende longitudinalmente, de sección transversal en forma de C, de material polímero flexible del tipo comercialmente conocido como "Hypalon". El carril comprende una parte central 2 sustancialmente plana, de



197897

aproximadamente 12,7 mm de espesor, y dos secciones laterales curvadas 3, que son de mayor espesor que la parte central 2 para proporcionar resistencia adicional a las secciones laterales. La parte central 2 tiene embebida una tira de acero 4, sustancialmente plana, que se extiende longitudinalmente, posicionada en, o cerca de, el eje neutro, que proporciona refuerzo para el carril 1. La superficie exterior 5 del carril está provista de diez nervios 6 que se extienden longitudinalmente, espaciados en torno a la superficie 5 para proporcionar un asidero mejorado para la mano.

El pasamanos 1 es fabricado por medio de extrusión. La tira de acero plana 4 es limpiada químicamente y después hecha pasar, a través de un cierre, dentro de la cámara de presión de una máquina de extrusión de cabeza en T, y es extruído material polímero en torno a la cinta de acero 4, a medida que sale a través del orificio de matriz. El orificio de matriz está configurado para formar la sección transversal en forma de C requerida y también los nervios que se extienden longitudinalmente 6. Se tira del pasamanos 1 por una unidad de arrastre y hecho pasar a través de un baño de sal caliente para curar el material polímero.

El pasamanos ilustrado en la figura 2 comprende un carril 1 en forma de C, de material polímero, y una tira

19:1:76 19:1:76

197897

19 ABR.



embebida de refuerzo de acero 4, como en la realización anterior. En la superficie interior del carril 1 en forma de C está formada una ranura que se extiende longitudinalmente 7. Esta ranura es llenada con una mezcla de aproximadamente el 95% de ferrita de bario en un material aglutinante polímero, tal como "Hypalon". La ferrita de bario es magnetizada para los fines que se explicarán.

El pasamanos de la figura 2 es fabricado como se muestra en la figura 3. Una tira de acero plana 4 es lámpiada químicamente y alimentada continuamente, a través de un cierre, dentro de la cabeza de una máquina de extrusión 9 de cabeza en T. La máquina 9 se alimenta mediante una tolva de entrada 11 con material polímero no curado, tal como "Hypalon", y el producto extruído 10 comprende una sección transversal en forma de C que tiene una tira de refuerzo embebida 4 y una ranura 7. El producto extruído es hecho pasar a través de una máquina 12 que coloca una tira de material polímero que contiene el 95% de ferrita de bario dentro de la ranura 7 para formar un pasamanos ensamblado 13 que es hecho pasar a través de un baño de sal caliente 14 para curar el material polímero y, subsiguientemente, a través de una bobina de magnetización 15 para magnetizar la ferrita de bario.

El aparato esquemáticamente mostrado en la figura 4 hace posible que el pasamanos de la figura 1 sea magne-

1978

197897

19 ABR.



5 tizado durante la extrusión. La tira de acero 4, que ha sido limpiada, es hecha pasar a través de una bobina de magnetización 16 de manera que es producida una tira previamente magnetizada 4A. Esta es entonces hecha pasar a través de una máquina de extrusión como antes.

Pueden ser utilizados otros materiales distintos del "Hypalon" como material polímero, siendo los principales requisitos la flexibilidad, tenacidad y resistencia al ozono o a la luz.

10 El espesor de la sección lateral le depende del material usado para dar al carril resistencia suficiente para resistir el agarre de una persona sin deformación demasiado grande. La posición de la tira de refuerzo puede ser modificada para reducir la cantidad de elastómero sometida a tensión cuando se curva el pasamanos.

15 La ferrita de bario puede ser sustituida por cualquier otro material granular que pueda ser magnetizado y que mantenga su magnetización. Alternativamente pueden ser utilizados una serie de imanes de barras adyacentes, estrechas, que se sitúa cada uno a través de la ranura, de manera que no perjudiquen la flexibilidad del pasamanos. El campo magnético puede estar dispuesto para correr de N a S a través de la ranura, en una dirección transversal a la línea central de la cinta o puede estar dispuesto para correr de N a través del espesor de la capa magnetiza-

194176 194176

197897



da 8. En este último caso, la tira embebida 4 puede estar situada junto a la capa 8 para vincular el campo.

5 La figura 5 ilustra unos medios de soporte para el pasamanos. La balustrada del transportador 17 tiene una sección superior 18 de aluminio que tiene una sección transversal que es de una forma de C similar a la de el pasamanos, pero ligeramente menor. La sección superior 18 tiene mecanizada a lo largo del borde superior una ranura 19 similar a la ranura 7 del pasamanos. La ranura 19 está
10 llena con una tira magnetizada 20 que comprende ferrita de bario en material polímero, como en el caso del pasamanos. Las dos tiras 8 y 20 están polarizadas en el mismo sentido y así, cuando el pasamanos es montado sobre la región de borde 18, las tiras se repelen y al menos algo
15 del peso del pasamanos está soportado, con una consiguiente pérdida de retención está soportado, con una consiguiente pérdida de retención por fricción al movimiento del pasamanos en una dirección longitudinal.

20 El borde superior 18 está provisto de partes de carril 21 ligeramente salientes verticalmente, de acero inoxidable austenítico que endurece por trabajo para dar una superficie de baja fricción a ambos lados de la tira magnética, para proporcionar soporte mecánico para que el pasamanos absorba grandes cargas aplicadas, y siendo también
25 similares, en forma, las partes laterales 22 del

197897

19-AB



transportador para proporcionar posicionamiento lateral del pasamanos.

La figura 6 ilustra un sistema de accionamiento sencillo para un pasamanos de acuerdo con la invención. Un pasamanos 23 está soportado en una balaustrada 24 por medios magnéticos, según se ha descrito. Una rueda de remate o final 25 acciona el pasamanos por medio de contacto de fricción, y el pasamanos regresa soportado en una serie de poleas 26 provistas en la base de la balaustrada. Un bastidor de tensión 27 pivotablemente montado en 28, mantiene una tensión previamente fijada en el pasamanos, que es resistida por la tira de acero 4 del pasamanos, cuya curvatura sobre la rueda final es permitida por el curvado de la tira 4, que es sustancialmente plana. La periferia exterior de la rueda final está provista de una tira magnetizada 29, polarizada en el sentido opuesto con respecto a la tira 8 del pasamanos. Cuando las dos tiras se ponen muy cerca, al tocar el pasamanos 23, la rueda final 24, la atracción magnética aumenta la fuerza del contacto mecánico, y así, para un coeficiente de fricción dado, puede ser transmitida una fuerza de accionamiento mayor.

Una zapata de liberación 30, de sección generalmente triangular, magnetizada para repeler el pasamanos, está prevista junto a la periferia de la rueda final para ayu-



dar a la liberación del pasamanos 23 antes de su recorrido de retorno sobre las poleas 26.

La disposición mostrada en la figura 7 es apropiada para un transportador que tiene una balaustrada de vidrio. El pasamanos 23 pasa en torno a una serie de rodillos 31 situados en el extremo del transportador y, después, sobre un rodillo de tensión 32 antes de alcanzar una polea de accionamiento magnetizada 33. Estando situados el rodillo de tensión 32 y la polea de accionamiento 33 por debajo del nivel de la balaustrada de vidrio.

Como una alternativa para utilizar una polea de accionamiento separada para el pasamanos, con la consiguiente necesidad de sincronizar cuidadosamente su velocidad periférica con la de la polea de accionamiento para el transportador principal, el pasamanos puede tomar su accionamiento de una ranura 35 provista en el extremo de la polea de accionamiento 34 para la cinta principal, como se muestra en la figura 8. En la base de la ranura 35 está situada una tira de material magnetizado, como antes.

Pueden ser utilizadas otras disposiciones de poleas de accionamiento y tensión. El pasamanos es fácilmente curvado en torno a tales poleas, y puede ser también torcido alrededor de su eje longitudinal, lo que permite utilizar poleas desplazadas.

El uso del soporte magnético reduce la resistencia de

19-1-76

19-1-76

197897 19 ABR.



fricción al movimiento del pasamanos y el accionamiento magnéticamente ayudado aumenta la fuerza que puede ser aplicada al pasamanos, con el resultado de que o bien puede ser utilizado un motor de accionamiento menor que el usado hasta ahora, o bien puede ser accionado un ramal único más largo del pasamanos.

La tira de refuerzo puede ser de cualquier material que sea suficientemente flexible para permitir el curvado del pasamanos en torno a las poleas. Otros materiales apropiados diferentes del acero son las fibras de vidrio o las fibras de carbón.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Gran Bretaña el 16 de Mayo de 1970, bajo el Número 23.812/70 y 16 de Mayo de 1970, bajo el Núm. 23.813/70, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- REIVINDICACIONES -

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España por VEINTE años, son los que

27.2.74

- 11 -



197897

se recogen en las reivindicaciones siguientes:

- 5 1ª.- Una disposición de pasamanos para un transportador de viajeros que comprende un tramo de material polímero flexible y una tira localizada, que se extiende longitudinalmente, de material de refuerzo, embebida dentro del tramo del material polímero.
- 2ª.- Una disposición según la reivindicación 1ª, en la que la tira embebida comprende una tira de material sustancialmente plana.
- 10 3ª.- Una disposición según las reivindicaciones 1ª ó 2ª, que tiene una sección transversal que es sensiblemente de forma de C, que comprende una parte central sustancialmente plana, en la que está embebida la tira y dos secciones curvadas, una a cada lado de la parte central.
- 15 4ª.- Una disposición según la reivindicación 3ª, en la que las secciones curvadas son de espesor mayor que la parte central.
- 5ª.- Una disposición según las reivindicaciones 3ª ó 4ª, en la que la tira embebida comprende una cinta de acero.
- 20 6ª.- Una disposición según las reivindicaciones 3ª ó 4ª, en la que la tira embebida comprende fibras de carbón.
- 7ª.- Una disposición según las reivindicaciones 3ª ó 4ª, en la que la tira embebida comprende fibras de vidrio.
- 25



197897

19 AB

8a.- Una disposición según la reivindicación 5a, en la que la cinta de acero está magnetizada.

5 9a.- Una disposición según la reivindicación 5a, en que comprende una capa de elementos magnetizados dispuesta en la superficie interior de la superficie en forma de C, en la parte central.

10 10a.- Una disposición según la reivindicación 9a, en la que la capa de elementos magnetizados comprende una serie de imanes embebidos.

11a.- Una disposición según la reivindicación 9a, en la que la capa de elementos magnetizados comprende una tira de material que comprende partículas de ferrita de bario embebidas en material polímero.

15 12a.- Una disposición según cualquiera de las reivindicaciones 9a a 11a, en la que la cinta de acero embebida está junto a la capa de elementos magnetizados, de tal manera que la tira vincula magnéticamente el campo de los elementos magnetizados para aumentar la resistencia del campo magnético exteriormente a la superficie del pasamanos.

20

13a.- Una disposición de pasamanos para un transportador de viajeros.

25 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

19-1-76 19-1-76

197897



Esta memoria consta de catorce hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

P.A.

19 AB. 1974

SECRETARÍA DE ESTADO
POLÍTICA
[Signature]

22

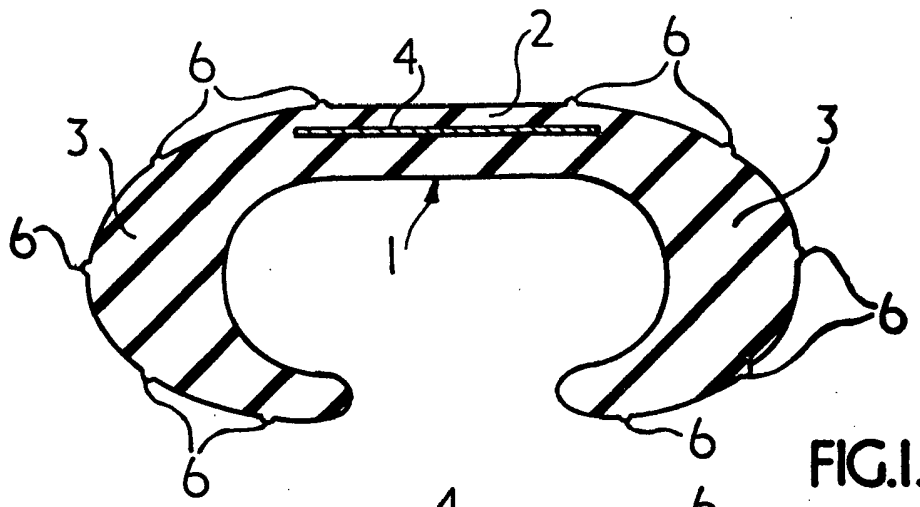


FIG. 1.

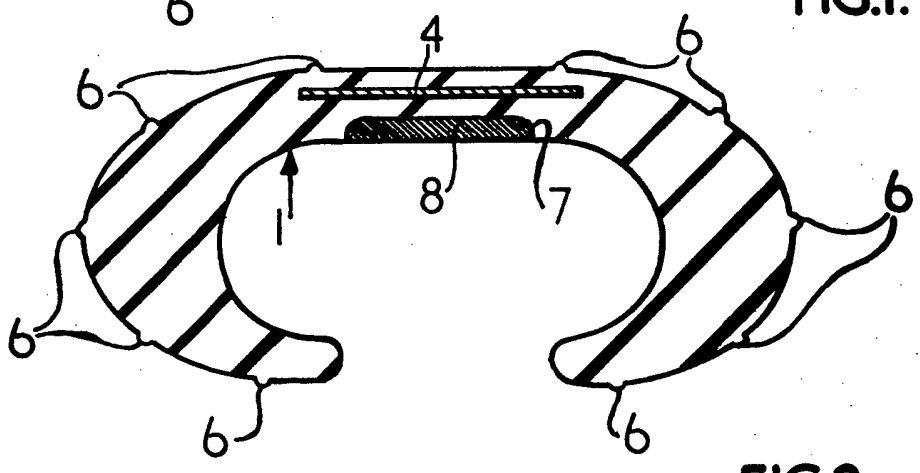


FIG. 2.

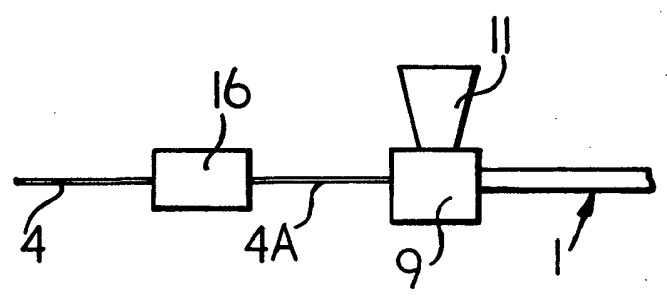


FIG. 4.

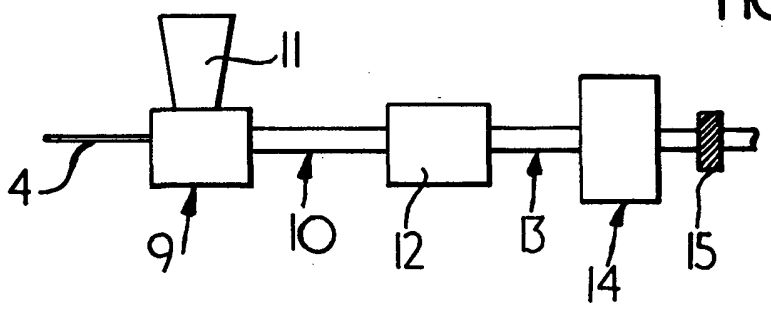


FIG. 3.

Alberto de Lizasoain
 Por Poder



22 JUL 1951

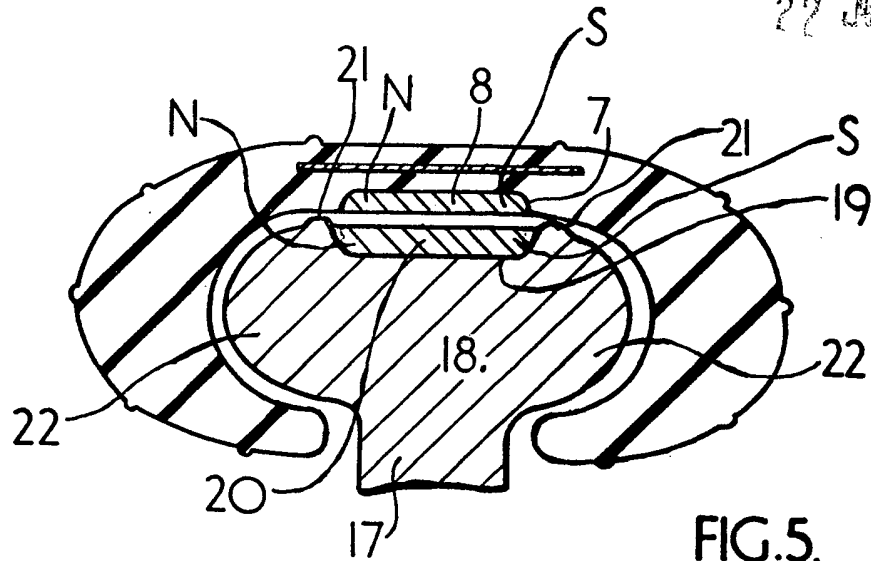


FIG. 5.

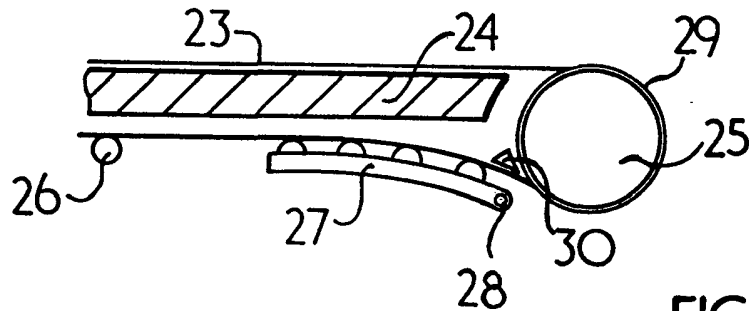


FIG. 6.

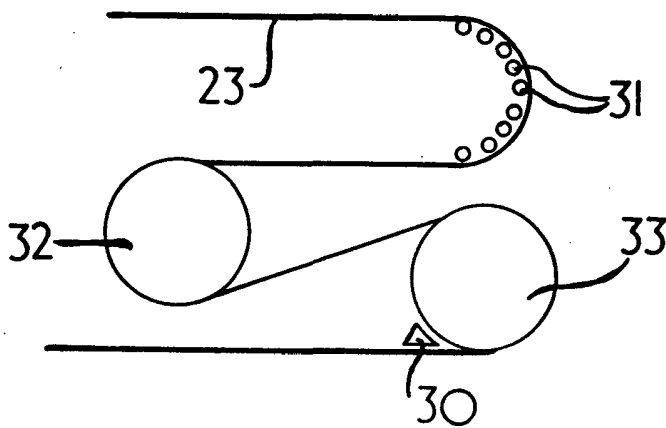


FIG. 7.

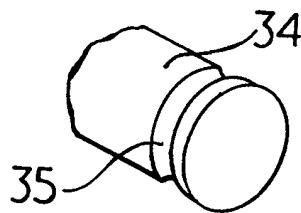


FIG. 8.

Albert...
Per Fee...