

384557

P.- 46.022

6785- SP

RECCION TECNICA  
APLICACION  
CLASE B60  
SUBCLASE IV



**Memoria descriptiva**

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de THE GOODYEAR TIRE & RUBBER COMPANY

entidad / ~~de nacionalidad~~ norteamericana

con domicilio en 1144 East Market Street, Akron, Ohio, Estados Unidos de América

por: "UN DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA EL MONTAJE EN UNA ABERTURA, CON FINES DE PROTECCION", (Clase Internacional B60n)



La presente invención se relaciona en general con protectores para aberturas, y más específicamente, con un protector para la abertura del pasamanos de un transportador de pasajeros. Se provee pasamanos en transportadores de pasajeros del tipo a correa móvil para mayor seguridad y conveniencia de los pasajeros. En el extremo de salida del transportador, el pasamanos pasa sobre la balaustrada de soporte y a través de una abertura cercana al piso hacia las poleas y otros mecanismos impulsores que lo conducen hacia el extremo de entrada del transportador - donde es dirigido hacia afuera a través de una abertura similar cerca del piso y encima del extremo de entrada de la balaustrada hasta la posición operativa. Las aberturas para los pasamanos están dispuestas en un lugar donde los pasajeros normalmente no llevan sus manos en contacto con los pasamanos; sin embargo, se requiere dispositivos de seguridad en estas aberturas para impedir daños a niños pequeños u otras personas que podrían introducir sus dedos en una abertura de esta clase, y para impedir daños al equipo en el caso que se introdujeran en la abertura objetos extraños tales como sombrillas o bastones.

Se han utilizado diversos recursos para reducir la posibilidad de daños que podrían resultar de este uso equivocado del transportador. Por ejemplo, se ha montado collares de espuma de goma en las aberturas de modo de rodear al pasamanos con un material blando. También se ha montado dispositivos sobre el pasamanos y adyacentemente al mismo, antes de que penetre en la abertura, de modo de desviar artículos con respecto a la abertura y advertir a la gente que sus manos se aproximan a la aber-

384557



tura. Se ha montado también cepillos sobre resortes alrededor de la abertura con las cerdas extendidas hacia afuera, de modo que un objeto que tocara el extremo de las cerdas, desviará los resortes disparando un interruptor para  
5 detener al pasamanos. Este tipo de protector no presenta un buen aspecto, acumula suciedad y es tan sensible al contacto con cualquier objeto que interrumpe innecesariamente el funcionamiento del transportador.

Teniendo en cuenta lo precedente, una finalidad principal de la presente invención es proveer un protector que acolchone los bordes alrededor de la abertura de la balaustrada para impedir daños a la mano de una persona introducida en la abertura.

Otra finalidad de la presente invención es pro  
15 veer medios sensibles a la presión en todas las posiciones alrededor del pasamano móvil para detectar la presión de objetos contra los protectores y accionar el control del transportador de modo de detener el pasamanos cuando la presión indica que un objeto ha quedado atrapado o se  
20 mueve entre el pasamanos y la abertura.

Otra finalidad de la presente invención es uti  
lizar un tubo flexible que contiene fluido, llevado por el protector de modo de proveer un acolchado elástico de los bordes de la abertura de la balaustrada.

25 Otra finalidad de la presente invención es proveer un manguito alrededor del pasamanos para proteger el tubo de acolchado del protector con medios sensibles a la presión dentro del manguito de modo de accionar a los medios de control del transportador y detener el pa  
30 samanos si quedaran atrapados objetos entre el manguito

**384557**



y el pasamanos.

Se pueden lograr éstas y otras finalidades de la presente invención mediante el protector de pasamanos de la presente invención, en que un tubo que contiene -  
5 fluido está montado alrededor de la abertura de la balaustrada y tiene un interruptor sensible a la presión que - está en comunicación con el fluido del tubo y que está conectado con el control del transportador y del pasamanos. Se ajusta el interruptor de modo de detener al trans-  
10 portador y al pasamanos cuando la presión alcanza un cierto nivel, el que indicaría una real necesidad de detener el funcionamiento; sin embargo, el interruptor no será - accionado por cambios menores de presión que podrían deberse a otras fuerzas y que podrían representar una molestia  
15 peligrosa si detuvieran al transportador y al pasamanos. El tubo que contiene fluido está además protegido - contra golpes de tipo molesto o influencias externas, mediante un manguito que se extiende hacia afuera desde la abertura y que contiene elementos sensibles a la presión  
20 que también son accionables solamente en el caso en que quedaran atrapados objetos en el espacio comprendido entre el manguito y el pasamanos.

Para lograr éstas y otras finalidades relacionadas, la presente invención comprende por lo tanto las  
25 particularidades a las cuales se describirá en detalle más adelante y que se destacan particularmente en las reivindicaciones, mientras que la siguiente descripción y el dibujo que se acompaña, ilustran en detalle una cierta forma de realización de la presente invención que sirve  
30 ve como ejemplo, aunque se comprenderá que representa so-

384557



lamente una de las varias maneras en las cuales se puede utilizar los principios de la presente invención.

En los dibujos que se acompaña,

La figura 1 es una vista en perspectiva de un transportador inclinado para pasajeros que muestra una balaustrada que está inclinada con un protector de pasamanos que incorpora la presente invención, estando las partes representadas en corte.

La figura 2 es una vista en planta y en corte de una porción de la balaustrada ilustrada en la figura 1, en la abertura del pasamanos, habiéndose representado ciertas partes en corte; y

La figura 3 es un corte transversal según la línea 3-3 de la figura 2, con ciertas partes representadas en corte.

Haciendo referencia ahora en detalle a los dibujos que se acompaña, y en primer término especialmente a la figura 1, se ilustra en ella una porción de un sistema transportador inclinado para pasajeros, que tiene una correa sin fin 2 para conducir pasajeros que puede estar inclinada según se ilustra en la figura 1, o que puede ser horizontal en el caso de un transportador plano. Se provee un pasamanos 4, bajo la forma de una correa estrecha flexible sin fin adyacentemente al costado de la correa 2 para que puedan tomarse del mismo los pasajeros. El pasamanos 4 tiene convenientemente en general forma de C en corte, para el soporte mediante un borde superior 5 de una balaustrada 6 adyacente a los costados de la correa 2 y este borde superior 5 lleva convenientemente un riel 7 con bordes redondeados 8 para el tramo superior 9

384557



del pasamanos 4 que es sustancialmente paralelo al tramo superior 10 de la correa 2. Los extremos de la balaustrada 6 están convenientemente redondeados para guiar al pasamanos 4 a través de un miembro de pared o placa terminal 12 de la balaustrada hacia el mecanismo guiador e impulsor que convenientemente está situado debajo de la balaustrada 6 de modo de permitir el uso de paneles transmisores de la luz o transparentes 13 para las balaustradas.

Según se puede ver mejor en las figuras 2 y 3, el pasamanos se mueve a través de la placa terminal 12 y el espacio libre o luz deja una abertura 14 entre los bordes 15 de la placa terminal y la superficie del pasamanos que es también alargado y en forma de C.

Para impedir daños por objetos introducidos en la abertura 14 por el pasamanos 4, se provee un miembro de seguridad o protector 16 en la abertura que incluye un cuerpo que contiene fluido, por ejemplo un tubo alargado 17, que de preferencia está hecho con un material elástico, tal como un material plástico de cloruro de polivinilo. El tubo 17 tiene una pared flexible 18 en la abertura 14 y una pestaña 19 que se extiende hacia afuera desde el pasamanos en relación traslapante con el borde 15 de la placa terminal 12.

Sobre la placa terminal 12 y rodeando al pasamanos 4, montados a una distancia de separación para proteger al tubo alargado 17, se encuentran medios proyectados que, en esta forma de construcción, consisten en un manguito 20 que tiene una sección transversal en forma de C. El manguito 20 puede estar montado sobre la placa terminal 12 con la pestaña del tubo 17 intercalada entre los

384557

mismos mientras que tornillos 21 se extienden a través de la placa terminal, pestaña 19 y dentro del manguito 20 para mantener en posición al manguito y al tubo.

El tubo 17 tiene un extremo cerrado 23 en proximidad cercana a uno de los lados de la balaustrada 6 y un extremo abierto 24 para contacto de cierre hermético sobre un niple 24 de medios interruptores sensibles a la presión tales como el interruptor 26 adyacentemente al otro lado de la balaustrada. El interruptor a presión 26 está conectado mediante conductores 27 y 28 a un relevador, no ilustrado, que interrumpe la alimentación de potencia al motor impulsor del pasamanos y correa al ser accionado por el interruptor 26.

De preferencia el tubo 17 está llenado con un fluido a base de siliconas, que es sustancialmente incompresible de modo que las fuerzas que actúan sobre la pared flexible 18 en el tubo, serán conducidas hacia el interruptor sensible a la presión 26. El interruptor 26 es convenientemente de un tipo al cual se puede ajustar de modo que pequeñas desviaciones de la pared flexible 18 no accionarán al interruptor y por lo tanto serán filtradas las señales molestas. En esta forma de realización, la elasticidad de la pared flexible 18 absorbe también una parte de estas desviaciones pequeñas del tubo, de modo que el interruptor 26 solamente accionará cuando una señal sustancial, causada por un objeto que es arrastrado a través de la abertura 14 por el pasamanos 4, es transmitida al interruptor por el fluido 30. Se comprenderá que en otras formas de realización de la presente invención, se puede sustituir el fluido incompresible por aire, en cuyo caso

**384557**

75 OCT



el tubo 17 puede ser de material flexible que no es elástico, puesto que el aire proveerá la amortiguación.

Se puede fijar también medios sensibles a la presión, tales como la cinta 31, a una pared interna 32 del manguito 20 en el caso de que un objeto, que tenga un espesor que es sustancialmente igual a la distancia comprendida entre la pared interna 32 y la superficie del pasamanos 4, es arrastrado dentro de este espacio. La cinta de presión 31 tiene un extremo libre 33 adyacente a uno de los lados de la balaustrada 6, y un extremo conectado 36, adyacentemente al otro lado de la balaustrada, con conductores 37 y 38 que se extienden desde este extremo a través de un miembro acanalado 39 que está fijado a la pared interna 32 del manguito 20 y entre el interruptor 26 y el borde de la placa terminal 15 hacia un relevador que es capaz de interrumpir la aplicación de potencia a los motores impulsores del pasamanos y de la correa. La cinta sensible a la presión 31 es de un tipo comercialmente disponible que puede accionar un relevador en respuesta a la aplicación de presión sobre la superficie de la cinta. Se puede calibrar estas cintas de modo que trabajen solamente cuando se aplica presiones de magnitud significativas, y en la presente forma de realización se logra esto convenientemente de modo de filtrar las vibraciones y fuerzas molestas a las cuales se ve sometido el manguito.

En los dibujos que se acompaña y especialmente según se puede apreciar en la figura 1, se ilustra el protector del pasamanos 16 montado sobre el extremo de salida del sistema transportador 1, moviéndose el pasamanos 4 en la dirección indicada por la flecha sobre -

384557



la balaustrada 6 y a través de la placa terminal 12. Mu-  
chos transportadores para pasajeros, de este tipo, son re-  
versibles y se comprenderá que el protector del pasamanos  
6, aquí descrito e ilustrado, puede ser instalado en el  
5 otro extremo de la balaustrada de modo de proveer la pro-  
tección cuando este extremo constituye el extremo de sali-  
da del transportador.

De acuerdo con lo precedente, se puede ver  
que el protector del pasamanos 16 de la presente invención,  
10 permite acolchar eficazmente el borde 15 de la placa ter-  
minal 12 alrededor del pasamanos 4 mientras provee medios  
interruptores sensibles a la presión 26 para detener el pa-  
samanos y la correa 2 cuando se introducen objetos extra-  
ños en la abertura. Al mismo tiempo, los impulsos transmi-  
15 tidos a los medios interruptores, son eficazmente filtra-  
dos por esta forma de construcción de modo de impedir el  
accionamiento del interruptor por impulsos molestos peque-  
ños, originados por otras fuentes.

Se provee protección adicional mediante el  
20 manguito 20 que se extiende hacia afuera desde la placa  
terminal 12 y que está equipado con medios de cinta sen-  
sible a la presión 31 para impedir lesiones o daños que  
podrían ser el resultado de la introducción de un objeto  
en el espacio comprendido entre el pasamanos y el mangui-  
25 to 20 y que tenga un espesor sustancialmente igual a la  
distancia comprendida entre el pasamanos y la pared in-  
terna 32 del manguito.

Aunque se ha descrito o ilustrado ciertas  
formas representativas de realización y ciertos detalles  
30 para explicar mejor la presente invención, resultará evi-

**384557**

15.00



dente para los entendidos en esta materia que es posible introducir en ella diversos cambios y modificaciones sin apartarse por ello del principio o alcance de la invención.

La presente solicitud que corresponde a la  
5 presentada en Estados Unidos de América, el 3 de Noviembre de 1.969, bajo el número 873.542, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de la Propiedad Industrial.

### REIVINDICACIONES

10 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

15 1.- Un dispositivo de seguridad para el montaje en una abertura, que comprende un cuerpo que contiene fluido que tiene una pared flexible, medios interruptores sensibles a la presión en comunicación con el fluido contenido en dicho cuerpo y sensibles a aumentos de la  
20 presión del fluido a causa de fuerzas ejercidas sobre dicha pared flexible por objetos introducidos en dicha abertura.

2.- Un dispositivo de seguridad de acuerdo

**384557**

con la reivindicación 1, en que dicha pared flexible consiste en material elástico y dicho fluido es sustancialmente incompresible de modo que quedan amortiguados los objetos dirigidos contra dicha pared.

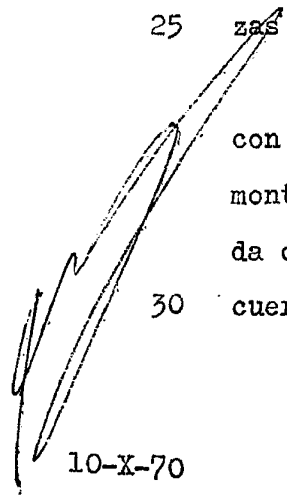
5                   3.- Un dispositivo de seguridad de acuerdo con la reivindicación 1, en que dicho cuerpo es un tubo alargado para el montaje en una abertura alargada.

                  4.- Un dispositivo de seguridad de acuerdo con la reivindicación 3, en que una pestaña se extiende  
10 hacia afuera desde dicho tubo alargado para sujetar dicho cuerpo a un borde de la abertura.

                  5.- Un dispositivo de seguridad de acuerdo con la reivindicación 3, en que dicha abertura es el espacio comprendido entre un pasamanos y el borde de un miembro de pared de una balaustrada para transportador de pasajeros, y dichos medios interruptores sensibles a la presión están conectados a los medios de control del transportador y del pasamanos para detener al transportador y pasamanos en respuesta al accionamiento de dichos medios interruptores sensibles a la presión.  
15  
20

                  6.- Un dispositivo de seguridad de acuerdo con la reivindicación 1, en que medios proyectados se extienden hacia afuera desde la abertura para proteger a dicho cuerpo que contiene fluido contra los efectos de fuerzas exteriores a dicha abertura.  
25

                  7.- Un dispositivo de seguridad de acuerdo con la reivindicación 5, en que medios proyectados están montados sobre dicha balaustrada en una posición espaciada con respecto al pasamanos de modo de proteger a dicho cuerpo, que contiene fluido, contra fuerzas externas.  
30



10-X-70

384557



8.- Un dispositivo de seguridad de acuerdo con la reivindicación 7, en que dichos medios proyectados comprenden un manguito que se extiende alrededor del pasamanos y hacia afuera desde dicha balaustrada.

5 9.- Un dispositivo de seguridad de acuerdo con la reivindicación 7, en que medios sensibles a la presión están dispuestos en el espacio comprendido entre el pasamanos y dichos medios proyectados para el accionamiento mediante objetos que tienen sustancialmente el mismo -  
10 espesor que la distancia comprendida entre el pasamanos y dichos medios proyectados.

10.- Un dispositivo de seguridad de acuerdo con la reivindicación 9, en que dichos medios sensibles a la presión comprenden una cinta sensible a la presión que  
15 está montada sobre dichos medios proyectados y dicha cinta está conectada a los medios de control del transportador y del pasamanos para detener al transportador en respuesta a la aplicación de presión contra dicha cinta.

20 11.- Un dispositivo de seguridad para el montaje en una abertura, con fines de protección.

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

25 Esta Memoria consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 15 OCT. 1970

P.A.

Albergo de Madrid  
Por Poder

384557

SPAIN

THE GOODYEAR TIRE & RUBBER COMPANY

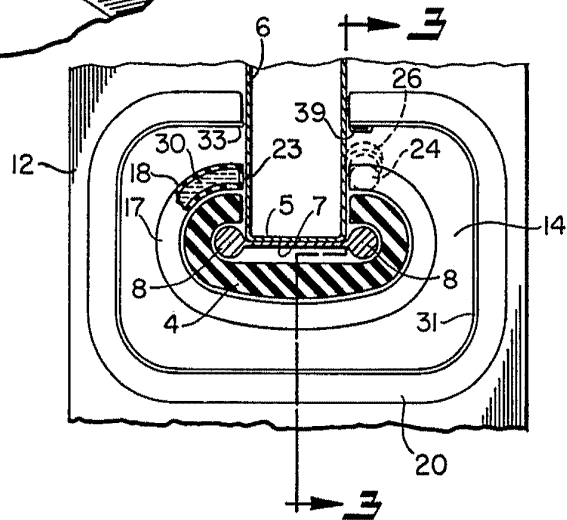
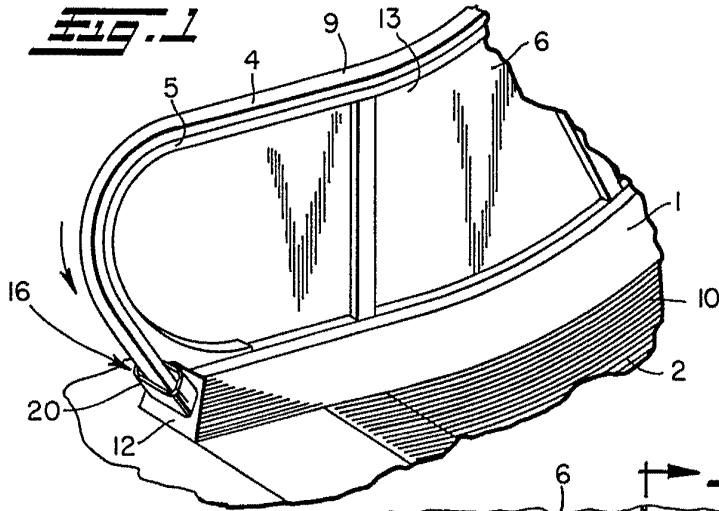
460291

384557

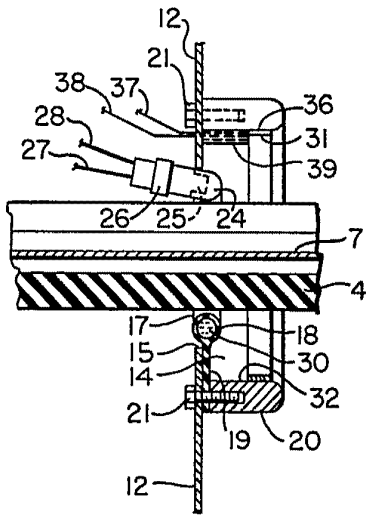
15 OCT. 1970



**FIG. 1**



**FIG. 2**



**FIG. 3**

Albergo de Eiz...  
Por Podesy