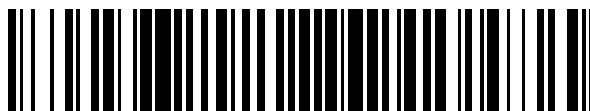


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 432 233**

51 Int. Cl.:

**B60J 1/12**

(2006.01)

12

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.04.2009** **E 09729807 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.08.2013** **EP 2167337**

54 Título: **Ventanas o puertas acristaladas de un vehículo de transporte colectivo**

30 Prioridad:

**11.04.2008 US 44296**

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

**02.12.2013**

73 Titular/es:

**WABTEC HOLDING CORP. (100.0%)  
1001 AIR BRAKE AVENUE  
WILMERDING, PA 15148, US**

72 Inventor/es:

**GRIFFIS, DAVID C. y  
HEIDRICH, PETER**

74 Agente/Representante:

**RODRÍGUEZ ÁLVAREZ, Francisco José**

ES 2 432 233 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**

Ventanas o puertas acristaladas de un vehículo de transporte colectivo.

## 5    **Antecedentes de la Invención**

### **Ámbito de la Invención**

10    Esta invención se refiere a las ventanas y puertas de un vehículo de transporte colectivo de viajeros que son fácilmente instaladas y sustituidas.

### **Descripción de la Técnica Relacionada**

15    Los vehículos modernos de transporte colectivo de viajeros tienen ventanas y puertas que coinciden con el exterior liso del vehículo. En otras palabras, las superficies exteriores de las puertas y las ventanas no están a un nivel mas interno de la pared exterior del vehículo. Típicamente, el acristalamiento es asegurado mediante adhesivos a un marco dentro de la abertura de la ventana o al panel de la puerta. Una técnica mantiene permanentemente la unión del acristalamiento en la abertura de la ventana o a los paneles de la puerta mediante adhesivos. Esto convierte la sustitución del acristalamiento en tiempo y trabajo intensivos porque debe permitirse que el adhesivo esté completamente secado antes de que el vehículo puede ponerse de nuevo en servicio.

20    Existen una serie de propuestas de técnicas de sustitución rápida para fijar el marco intermedio en el que el acristalamiento está asegurado dentro de las aberturas, incluyendo las bisagras y los pestillos. La patente US N° 6.412.225 titulada "Conjunto de ventana" divulga una técnica para ello. La patente US N° 6.312.043 titulada "Ventana empotrada sin marco para vehículo " divulga otro procedimiento. Un inconveniente de algunos sistemas es que los medios para asegurar el marco intermedio en el que es adherido el acristalamiento utilizan pestillos y otros complicados aparatos de fijación a la vista de los pasajeros y que invitan a la manipulación.

### **Resumen de la invención**

30    Es una ventaja de esta invención proporcionar un método y equipo de sustitución rápido para asegurar un marco intermedio en el que el acristalamiento se fija mediante adhesivos a la pared del marco o a un marco de panel de puerta mediante clips que se integran bien en el marco intermedio y la pared o el marco del panel de la puerta para ser incluso discretos y estéticamente agradables. Los clips pueden ser fácilmente instalados y eliminados en el garaje pero están sustancialmente herméticos para el público.

40    Brevemente, según una realización de esta invención, se proporciona un conjunto de acristalamiento para vehículos de transporte colectivo de pasajeros que comprende un primer marco, un segundo marco del tamaño adecuado para caber dentro del primer marco teniendo el panel de la ventana asegurado al mismo mediante adhesivos y un conjunto de clips con forma de U. El primer marco se extiende internamente desde la superficie interior del panel de la ventana y tiene una junta que se extiende en el espacio abierto dentro el marco. El segundo cuadro es fabricado a partir de un canal que tiene un primer y un segundo tramo tramos. Una tira elastomérica es introducida en el espacio entre el junta que se extiende desde el primer marco y una adyacente tramo del canal. El conjunto de los clips en forma de U es introducido con fuerza sobre el junta que se extiende desde el primer marco y un tramo del canal asegurando de esta forma el segundo marco al primer marco.

### **Breve descripción de los dibujos**

50    Otras adicionales características y otros objetivos y ventajas se harán más evidentes gracias a la siguiente detallada descripción realizada con referencia a los dibujos en los que:

La Fig. 1 es un dibujo esquemático de la parte delantera de un autobús que muestra una ventana y una puerta acristaladas;

55    La Fig. 2 es un dibujo esquemático de un marco para ser fijado a un panel transparente;

La Fig.3 es un dibujo esquemático de un marco para ser colocado o suspendido en una abertura de ventana o de puerta;

60    La Fig. 4 es un dibujo esquemático del exterior de un conjunto de ventana montada o de conjunto de puerta según esta invención;

La Fig. 5 es un dibujo esquemático del interior de una ventana montada o del montaje de una puerta según esta invención; y

65

La Fig. 6 es una vista de sección tomada a lo largo de la línea 6-6 en la Fig. 5 a través del montaje del acristalamiento según esta invención.

### Descripción de las Realizaciones preferentes

Refiriéndose ahora a la Fig. 1, se muestra la parte delantera de un autobús 10 con una ventana acristalada 12 y una puerta con paneles acristalados 14 y 16. Aunque esta invención se aplica igualmente a paneles de ventanas y puertas, la realización preferente descrita, será explicada a continuación con referencia a un panel acristalado para puerta.

La Fig. 2 muestra un marco de puerta 18 para un panel de puerta para ser suspendido para apertura y cierre. La Fig. 3 muestra un pequeño marco oculto 20 para ser unido con adhesivo a un panel transparente para formar un panel de la puerta y para ser montado en el marco 18. La Fig. 4 muestra la vista exterior de una puerta acristalada según esta invención en la que puede verse el marco de puerta 18 y un marco más pequeño 20 a través del panel transparente 22. La Fig. 5 muestra la vista interior de una puerta acristalada según esta invención y la ubicación potencial de los clips 42 que aseguran el marco más pequeño 20 al marco de la puerta 18 para instalación y sustitución rápidas. La Fig. 2 no muestra todos los detalles pero se incluye con el fin de entender la disposición general de los elementos identificados.

La Fig. 6 es una vista de sección que ilustra los detalles de una realización de esta invención. El panel de ventana o panel transparente 22 tiene una superficie interior 24 y una superficie exterior 26. Un marco de puerta extruido con forma de caja rodea la abertura cubierta por el panel de la ventana y está fijo o suspendido para apertura o cierre. El marco de la puerta se extiende internamente desde la superficie interior de la ventana. El marco de la puerta tiene una junta 28 que se extiende en la abertura definida por el marco. El junta tiene un retén 30 cerca del extremo del junta que se encara desde el panel de la ventana.

Un segundo marco 20 tiene el tamaño adecuado año para caber dentro del espacio cerrado por el primer marco 18 y está fabricado a partir de un canal encarando la apertura. El segundo cuadro tiene un primer tramo de canal 32 asegurado el panel de la ventana mediante un adhesivo 52 y un segundo tramo de canal 36 separado y generalmente paralelo a la junta 28 extendiéndose desde el marco de la puerta. El primer tramo de canal 32 del primer marco adyacente al panel de la ventana tiene una superficie empotrada para recibir el adhesivo. El segundo tramo de canal 36 tiene un retén 34 cerca del final encarado por tanto hacia el panel de la ventana. El primer tramo de canal 32 del segundo marco es más largo que el segundo tramo de canal 36.

Una tira de espuma elastomérica 38 se coloca en el espacio entre la junta 28 extendiéndose desde el primer marco de la primera y el segundo tramo de canal 36 del segundo marco. Puede ser mantenida mediante el adhesivo igualmente en el primer marco o en el segundo. Otra tira de espuma elastomérica 40 está situada en el borde de la superficie interior 24 del panel 22 y el marco de la puerta 18.

Un conjunto de clips en forma de U, enfrentados a retenes 44, 46 42 están introducidos con fuerza sobre la junta 28 extendiéndose desde el primer marco del primer y el segundo tramo de canal 36 del segundo marco y aseguran el segundo marco al primer marco. El clip en forma de U tiene dos patas generalmente paralelas 48, 50 de diferentes longitudes, siendo la pata más alargada colocada más lejos de panel de ventana y teniendo un final colindante al primer marco.

Con el fin de mejorar la apariencia exterior, se aplica cerámica vidriada negra a la superficie interior del panel de vidrio transparente en una banda de ancho suficiente para evitar que el segundo marco escondido y el marco de la puerta sean visibles desde el exterior del vehículo.

Durante la instalación, el conjunto integrado por el segundo marco 20 y el panel transparente 22 se insertan en la apertura creada por el marco de la puerta 18. La instalación posterior de los clips 42 diseña el conjunto más cerca al marco de la puerta 18 comprimiendo las tiras de espuma elastomérica 8 y 40. Los clips son retenidos por la interacción de los retenes 30, 34, 44, y 46. La resistencia a la compresión de las tiras de espuma elastomérica 38 mantienen los retenes aplicados previniendo la fácil sustitución de los clips.

Un revestimiento anti-grafiti opcional 54 puede ser instalado y retenido gracias a la apertura rectangular creada por la instalación de los clips 42. Se instala doblándola ligeramente (pero no permanentemente) para que quepa en la abertura dentro de los marcos. Unos burletes de sellado para el clima 56 aplican presión al revestimiento para evitar vibraciones. El anti-revestimiento anti-grafiti 54 está concebido para una parte sacrificada en el intento de vandalismo del panel de vidrio.

## REIVINDICACIONES

1. Un conjunto de acristalamiento para un vehículo de transporte colectivo de viajeros que comprende:

- 5           Un panel de ventana (22) que tiene una superficie interior y una superficie exterior (24 y 26);  
  
Un primer marco en forma de caja (18) que rodea la abertura cubierta por el panel de la ventana (22) y que está fijado o suspendido para abrirse o cerrarse, el primer marco (18) extendiéndose internamente desde la superficie interior (24) del panel de ventana (22) y teniendo una junta (28) que se extiende dentro del espacio de apertura del panel de la ventana (22) y teniendo dicho junta (28) un retén (30) cerca del final del junta (28) hacia el panel de la ventana (22);
- 10           Un segundo marco (20) con el tamaño adecuado para ser colocado dentro del espacio interior del primer marco (18) fabricado con un canal encarando la apertura, teniendo el mencionado segundo marco (20) un primer tramo (32) asegurado al panel de la ventana (22) mediante un adhesivo (52) y un segundo tramo del canal (36) separado y generalmente paralela a la junta (28) que se extiende desde el primer marco (18), teniendo el mencionado segundo tramo (36) un retén (34) cerca del extremo y por tanto encarado hacia el panel de la ventana (22);
- 15           Una tira elastomérica (38) situada en el espacio entre la junta (28) extendiéndose desde el primer marco (18) y el segundo tramo de canal (36) del segundo marco (20); y  
  
Un conjunto de clips con forma de U (42) oponiéndose a los retenes (46, 44) y apretados con fuerza sobre la junta (28) extendiéndose desde el primer marco (18) y el segundo tramo de canal (36) del segundo marco (20) y asegurando el segundo marco (20) al primer marco (18).
- 20           2. El conjunto de acristalamiento según la reivindicación 1 donde el primer tramo de canal (32) del primer marco (18) adyacente al panel de la ventana (22) tiene una superficie empotrada para recibir el adhesivo (52).
- 25           3. El conjunto de acristalamiento según la reivindicación 1 donde el primer tramo de canal (32) del primer marco (18) es más largo que el segundo tramo (36).
- 30           4. El conjunto de acristalamiento según la reivindicación 1 donde el clip en forma de U (42) tiene dos patas generalmente paralelas de diferentes longitudes, donde la pata más larga está situada más lejos del panel de la ventana (22) y tiene un final colindante con el primer marco (18).
- 35           5. El conjunto de acristalamiento según la reivindicación 4 donde la pata más corta del clip (42) está separada y generalmente paralela con el primer tramo de canal (32) del segundo marco (20) permitiendo la captura del revestimiento anti-grafiti (54).
- 40           6. El conjunto de acristalamiento según la reivindicación 5 donde la pata más corta del clip (42) tiene un hueco para capturar un sello elastomérico (56).

45

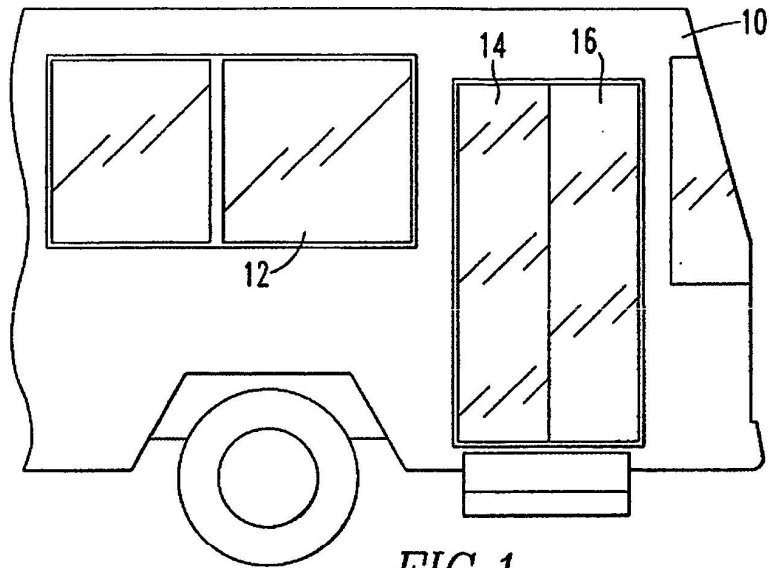


FIG. 1

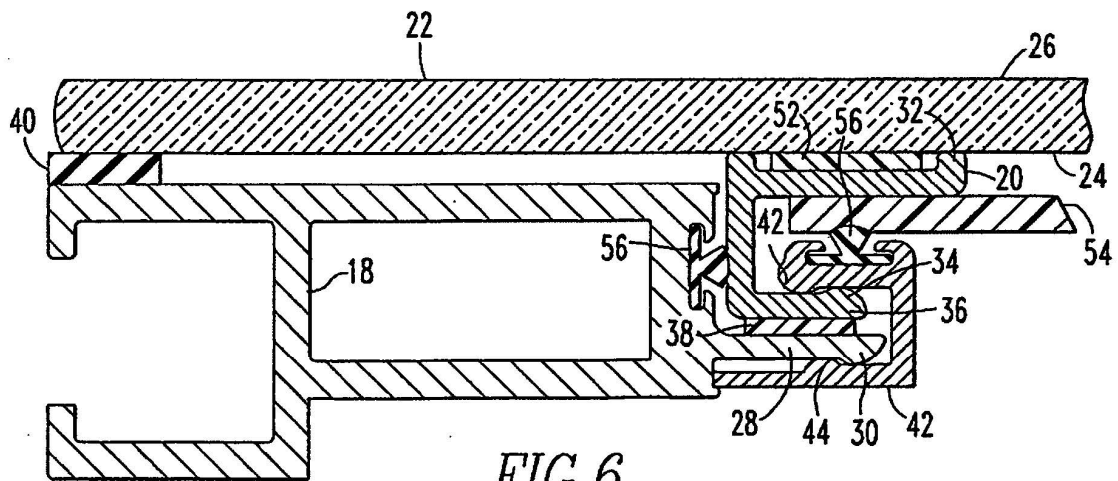


FIG. 6

