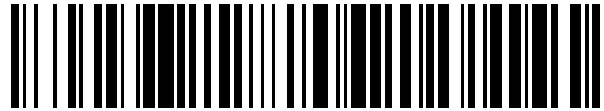


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 704 852**

51 Int. Cl.:

B62D 33/04 (2006.01)

B60Q 1/26 (2006.01)

B60Q 1/48 (2006.01)

F21S 4/00 (2006.01)

A62C 27/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.03.2013** **E 13161368 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.10.2018** **EP 2783953**

54 Título: **Perfil de borde para bordear una superestructura de un vehículo de rescate, en particular, un vehículo de extinción de incendios**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
20.03.2019

73 Titular/es:

IVECO MAGIRUS AG (100.0%)
Nicolaus-Otto-Strasse 27
89079 Ulm, DE

72 Inventor/es:

MÜHE-STURM, FRANK y
KRAEMER, JENS

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 704 852 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

Perfil de borde para bordear una superestructura de un vehículo de rescate, en particular, un vehículo de extinción de incendios.

5 La presente invención se refiere a un perfil de borde para bordear la superestructura de un vehículo de rescate, en particular, un vehículo de extinción de incendios.

10 Muchos vehículos aéreos, especialmente vehículos de extinción de incendios que están provistos de una escalera giratoria y extraíble, comprenden una cubierta para caminar a la que puede entrar un operario para acceder al asiento principal del operario en la torreta de la escalera. En una construcción muy habitual el área de cubierta está formada por una chapa de aluminio con una superficie antideslizante, que se une y se suelda a la parte superior del cuerpo del vehículo en sus bordes.

15 Se ha previsto formar la superestructura de dicho vehículo como un sistema modular de perfiles de aluminio extruido. Dicho sistema proporciona muchos beneficios en los aspectos de reducción de costes y flexibilidad. Sin embargo, hasta ahora no hay ningún modo de combinar las ventajas de dicha superestructura modular con un área de cubierta formada por chapas dobladas y soldadas, como se ha explicado anteriormente. Además, se desea proporcionar la superestructura del vehículo con características de seguridad adicionales, relacionadas especialmente con una iluminación de la cubierta, sus límites y su entorno para poder entrar a la cubierta de forma segura incluso en situaciones con poca visibilidad. Generalmente hay un deseo de una construcción de bordeado de la superestructura, especialmente para la cubierta de un vehículo de rescate, que cumpla todos estos requisitos.

20 Por lo tanto, un objeto de la presente invención es proporcionar un perfil de borde para bordear una superestructura de un vehículo de rescate, en particular, un vehículo de extinción de incendios, que cumpla todos los requisitos de proporcionar una conexión sencilla y segura, especialmente dentro de un sistema de construcción modular, para bordear la parte de cubierta superior del vehículo y la parte de pared lateral. Otro objeto es incorporar características de seguridad en este perfil para visualizar los límites de la parte de cubierta e iluminar el entorno del vehículo.

25 El documento US 5918962 A desvela un perfil de borde para iluminar escalones, y el documento DE 201 06 512 U1 desvela una banda reflectante para bordear superestructuras de vehículos de rescate.

Estos objetos se alcanzan mediante un perfil de borde que comprende las características de la reivindicación 1.

30 El perfil de borde de acuerdo con la presente invención comprende un cuerpo de perfil extruido con una sección transversal que comprende una parte central hueca y una primera ranura que se abre hacia el lateral superior del cuerpo del perfil en el que se dispone un primer dispositivo de iluminación en forma de tira, una segunda ranura que se abre lateralmente hacia el lateral inferior del cuerpo del perfil en el que se dispone un segundo dispositivo de iluminación en forma de tira, una primera parte transversal para acoplarse con un correspondiente saliente que se extiende longitudinalmente desde dicho cuerpo del vehículo para fijar el perfil de borde al cuerpo del vehículo, disponiéndose dicha primera parte transversal en una parte posterior del cuerpo del perfil que se orienta al cuerpo del vehículo, una parte de soporte superior plana encima de la primera parte transversal para soportar una placa superior de la superestructura, y una parte de pestaña en forma de placa que se extiende verticalmente en la parte inferior del cuerpo del perfil.

40 Este perfil de borde de acuerdo con la presente invención combina una cantidad de diferentes funciones. En primer lugar, el primer dispositivo de iluminación en forma de tira sirve para iluminar el límite de la placa superior de la superestructura, es decir, la cubierta en la parte superior del vehículo. La parte de soporte superior plana soporta el borde de esta cubierta. Dado que el perfil de borde encierra y soporta completamente la placa superior, no es necesario soldar en los bordes, y es posible combinar una placa superior de un material diferente con el actual perfil de borde. El entorno del vehículo es iluminado por el segundo dispositivo de iluminación en forma de tira que irradia luz en una dirección lateral hacia abajo para iluminar un suelo alrededor del vehículo. La primera parte transversal forma una parte de acoplamiento y fijación del perfil para acoplarse con un medio de fijación del cuerpo del vehículo que puede insertarse en la primera parte transversal. Finalmente, la parte de pestaña en forma de placa sirve para cubrir la parte superior de un compartimento de almacenamiento en el lateral del vehículo, especialmente para cubrir una persiana enrollable. Además, esta parte de pestaña puede sostener una señal visual que se extiende alrededor de la parte superior del vehículo.

50 De acuerdo con una realización preferida de la presente invención, al menos uno del primer y segundo dispositivo de iluminación en forma de tira es una barra de iluminación que se fija dentro de la respectiva primera o segunda ranura. Dicha barra de iluminación puede fabricarse de un material plástico transparente o traslúcido que aloje una cantidad de pequeñas fuentes de luz, por ejemplo, luces LED. Cada barra de iluminación puede fijarse en su respectiva ranura mediante cualquier medio adecuado, incluyendo también la opción de que la barra de iluminación se fije simplemente en la ranura a presión.

De acuerdo con la invención, la primera parte transversal para acoplarse con un medio de fijación comprende una tercera ranura que se abre hacia el lateral posterior del cuerpo del perfil. Esta tercera ranura puede alojar una lengüeta correspondiente u otro saliente fijado al cuerpo del vehículo.

5 De acuerdo con otra realización preferida de la presente invención, la sección transversal del cuerpo de perfil extruido también comprende una segunda parte transversal para acoplarse con un medio de fijación para fijar el perfil de borde al cuerpo del vehículo, comprendiendo dicha segunda parte transversal una cuarta ranura que se abre hacia el lateral inferior del cuerpo del perfil y que se dispone debajo de la primera parte transversal en la parte posterior del cuerpo del perfil. Esta segunda parte transversal proporciona otras opciones para fijar el perfil de borde al cuerpo del vehículo.

10 Estos y otros aspectos de la invención se pondrán de manifiesto y se aclararán con referencia a la realización descrita a continuación.

La Figura 1 es una sección transversal a lo largo de una realización de un cuerpo de perfil de borde de acuerdo con la presente invención; y

15 la Figura 2 es una vista en perspectiva del perfil de borde que comprende el cuerpo de perfil de borde de la Figura 1 en su posición montada fijado a la superestructura de un cuerpo del vehículo.

El cuerpo del perfil 10 en la Figura 1 es el principal componente estructural del perfil de borde 100 en la Figura 2 para bordear la superestructura de un vehículo de rescate, en particular, un vehículo de extinción de incendios. El cuerpo del perfil 10 es un perfil extruido formado de un metal como aluminio o una aleación de aluminio. La sección transversal de este cuerpo del perfil 10 extruido comprende un canal 12 central hueco que solo se abre a los extremos longitudinales del cuerpo del perfil 10. En la Figura 1, el lateral posterior del perfil de borde 100 (o el cuerpo del perfil 10) se encuentra en el lateral derecho de la sección transversal en la figura, que es el lateral del perfil de borde a fijar al cuerpo del vehículo. En la siguiente descripción el término "posterior" se refiere a la posición de montaje del perfil de borde propiamente dicha, orientándose su lateral posterior al vehículo, mientras que el término "lateral" se refiere a un lateral de la sección transversal del cuerpo del perfil 10, como se observa en la Figura 1. Esto significa que el lateral posterior y el lateral anterior del perfil de borde son cada uno de los lados laterales de la sección transversal en la perspectiva de la Figura 1.

Sobre el lateral superior del cuerpo del perfil 10, su sección transversal comprende una primera ranura 14 que se abre hacia el lateral superior del cuerpo del perfil 10. Esta primera ranura 14 tiene una sección transversal rectangular, y la parte inferior 16 horizontal plana de esta primera ranura 14 está definida por una parte de pared horizontal que separa el espacio dentro de la primera ranura 14 desde el canal 12 central hueco dentro del cuerpo del perfil 10. Las paredes de esta ranura 14 están ligeramente inclinadas unas hacia otras para oprimir la sección transversal libre de la ranura 14 hacia su parte inferior 16. Justo encima de la parte inferior 16 de la ranura 14, se forma una oquedad 17.

En una parte inferior lateral de la sección transversal del cuerpo del perfil 10, se encuentra una segunda ranura 18 que también tiene una sección transversal principalmente rectangular con una parte inferior 10 plana que delimita el espacio dentro de la segunda ranura 18 desde el canal 12 hueco. Aunque la sección transversal y la forma tanto de la primera ranura como de la segunda 14, 18 es aproximadamente la misma, incluida la sección transversal limitadora libre de la segunda ranura 18 y la oquedad en su parte inferior 20, la parte inferior 20 de la segunda ranura 18 está inclinada alrededor de un ángulo de aproximadamente 45 grados con respecto al eje vertical. Mediante esta disposición, la sección transversal de la segunda ranura 18 se abre lateralmente hacia abajo hacia el lateral inferior del cuerpo del perfil 10.

En el lateral anterior del cuerpo del perfil 10, el canal 12 central hueco se cierra mediante una pared delantera 22 que conecta el borde delantero 24 de la segunda ranura 18 con el borde delantero 26 de la primera ranura 14, estando esta pared delantera 22 ligeramente doblada y teniendo una sección transversal aproximadamente vertical en su parte inferior.

Tanto la primera ranura como la segunda 14, 18 se proporcionan para recibir un dispositivo de iluminación en forma de tira, como el que se muestra en la Figura 2. En la realización descrita en este documento, este dispositivo de iluminación en forma de tira es una barra de iluminación 28, 30 que se fija dentro de la respectiva primera o segunda ranura 14, 18. Esta barra de iluminación puede fabricarse de un material plástico transparente o traslúcido, con una cantidad de fuentes de luz dispuestas dentro de la barra de iluminación. Cualquier medio de suministro eléctrico como un cable, puede alojarse también dentro de la barra de iluminación 28, 30 o dentro de un espacio debajo de la respectiva barra de iluminación 28, 30 y la parte inferior 16, 20 de la respectiva primera o segunda ranura 14, 18. En el caso de la primera ranura 14, la barra de iluminación 28 sirve para iluminar el espacio encima del perfil de borde 100 y para marcar una línea límite que rodea la superestructura del vehículo, especialmente una placa superior 32 que forma una cubierta del vehículo. Una persona que esté encima de esta cubierta 32 puede identificar fácilmente

los límites de la placa superior, que son visualizados por el primer dispositivo de iluminación en forma de tira en forma de una barra de iluminación 28 recibida dentro de la primera ranura 14.

Una segunda barra de iluminación 30 forma un segundo dispositivo de iluminación en forma de tira que está comprendido dentro de la segunda ranura 18. La forma y la sección transversal de esta segunda barra de iluminación 30 pueden ser las mismas que las de la primera barra de iluminación 28, comprendiendo también una cantidad de fuentes de luz alojadas dentro de la segunda barra de iluminación 30 hueca. Debido a la inclinación de la segunda barra de iluminación 30 que está dispuesta dentro de la segunda ranura 18 que se abre lateralmente hacia el lateral inferior del cuerpo del perfil 10, la dirección de irradiación principal de la segunda barra de iluminación 30 se inclina hacia abajo en una dirección lejos del cuerpo del vehículo para iluminar el área de suelo alrededor del vehículo.

El lateral posterior del canal 12 central hueco está formado por una pared posterior 34 que aparece dentro de una parte de pestaña 36 en forma de placa vertical que sobresale hacia abajo en la parte inferior del cuerpo del perfil 10 extruido. El lateral anterior 38 plano de esta parte de pestaña se extiende desde el borde inferior (interno) de la segunda ranura 18 hacia el extremo inferior 42 del cuerpo del perfil 10. Esta superficie anterior 38 plana puede actuar como un área para aplicar una señal de contorno para mejorar la visibilidad de la superestructura del vehículo. Como función adicional, la parte de pestaña 36 puede cubrir la parte superior de un compartimento de vehículo para almacenar dispositivos que son necesarios en una situación de rescate. En particular, la parte de pestaña 36 puede cubrir la parte superior de una persiana enrollable integrada de dicho compartimento.

La parte de cubierta superior del cuerpo de perfil 19 extruido también comprende una primera parte transversal 44 que se orienta al cuerpo del vehículo. Esta primera parte transversal 44 comprende una ranura principalmente rectangular (también denominada tercera ranura) que se abre hacia la parte posterior del cuerpo del perfil 10, en donde la parte inferior 46 de esta tercera ranura está formada por una parte de pared vertical superior posterior del canal 12 central hueco. Las paredes 48 de esta ranura también comprenden crestas 50 con forma de cola de pato que sobresalen de estas paredes laterales 48. Estas crestas 50 se extienden en la dirección longitudinal del cuerpo del perfil 10 de manera que se forma una parte de oquedad 52 entre las crestas 50 y la parte inferior 46 de la ranura de la primera parte transversal 44. La forma de la primera parte transversal 44 es tal que puede acoplarse con un correspondiente saliente, que se extiende en la dirección longitudinal dentro de los extremos abiertos opuestos de la primera parte transversal 44 para acoplarse con las crestas 50 con forma de cola de pato o dentro de la parte de oquedad 52 para evitar que el perfil de borde 100 se arranque del cuerpo del vehículo. La forma de la primera parte transversal 44 puede ser tal que encaje con medios de fijación de un sistema modular para construir la superestructura del vehículo de rescate.

El lateral superior de la parte de pared lateral 48 superior de la primera parte transversal 44 forma una parte de soporte superior plana 54 encima de la primera parte transversal 44 para soportar la placa superior 32 que forma la cubierta de la superestructura, como se muestra en la Figura 2. Esto significa que esta parte de pared 48 tiene las funciones de delimitar la primera parte transversal 44 hacia el lateral superior del cuerpo del perfil 10, por un lado, y de soportar el borde de la placa superior 32, por el otro. Hacia el lateral anterior del cuerpo del perfil 10, la parte de soporte superior plana 54 está delimitada por una cresta 56 que separa la parte de soporte superior plana 54 de la primera ranura 14.

Debajo de la primera parte transversal 44, se proporciona una segunda parte transversal 58 que tiene generalmente la misma forma en sección transversal que la primera parte transversal 44. Esto significa que una segunda parte transversal 58 comprende una ranura (también denominada cuarta ranura) con una forma principalmente rectangular, con una parte inferior 46 plana (que en este documento está dispuesta en el lateral superior de la segunda parte transversal 58) y partes de paredes laterales 48 verticales con crestas 50 que tienen forma de cola de pato, formando una oquedad 52 entre las crestas 50 y la parte inferior 46 de la segunda parte transversal 58. La segunda parte transversal 58 se gira 90° con respecto a la primera parte transversal 44 de manera que la cuarta ranura se abre hacia el lateral inferior del cuerpo del perfil 10. La segunda parte transversal 58 también se proporciona para acoplarse con un medio de fijación (no mostrado) para fijar el perfil de borde 100 al cuerpo del vehículo, por ejemplo, un saliente con una forma complementaria que se acopla en los extremos abiertos opuestos de la segunda parte transversal 48 para que sea posible levantar el perfil de borde 100 desde su posición montada.

En la presente realización el perfil de borde 100 de acuerdo con la presente invención combina diferentes ventajas, a saber, la integración de un sistema de iluminación para visualizar los límites de la placa superior 32 que forma la cubierta de la superestructura, la integración de un sistema de iluminación para iluminar el área de suelo alrededor del vehículo, un área para aplicar una señal visual, y una estructura de cierre para cerrar la parte superior de un compartimento de vehículo debajo y detrás del perfil de borde 100. Además, este perfil de borde 100 puede montarse fácilmente como parte de un sistema modular por medio de una primera y segunda sección transversal 44 y 58 para acoplarse con un correspondiente medio de fijación de este sistema. Asimismo, cabe señalar que el canal 12 central hueco puede utilizarse para guiar medios de suministro como cables eléctricos o mangueras hidráulicas. La cantidad de piezas necesarias para montar el perfil de borde 100 se reduce, lo cual se aplica también a los gastos de montaje.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Perfil de borde (100) para bordear la superestructura de un vehículo de rescate, en particular, un vehículo de extinción de incendios, que comprende un cuerpo del perfil (10) extruido hueco con una sección transversal que comprende una parte de canal (12) central hueca, una primera ranura (14) que se abre hacia el lateral superior del cuerpo del perfil (10) en la que se dispone un primer dispositivo de iluminación en forma de tira (28), una segunda ranura (18) que se abre lateralmente hacia el lateral inferior del cuerpo del perfil (10) en el que se dispone un segundo dispositivo de iluminación en forma de tira (30), en donde dicho perfil de borde (100) comprende una primera parte transversal (44) que comprende una tercera ranura que se abre hacia el lateral posterior del cuerpo del perfil (10) y que tiene una forma para acoplarse con un correspondiente saliente que se extiende longitudinalmente desde dicho cuerpo del vehículo para fijar dicho perfil de borde (10) al cuerpo del vehículo, disponiéndose dicha primera parte transversal (44) en una parte posterior del cuerpo del perfil (10) que se orienta al cuerpo del vehículo, una parte de soporte superior plana (54) encima de la primera parte transversal (44) para soportar una placa superior (32) de la superestructura, y una parte de pestaña (36) en forma de placa que se extiende verticalmente en la parte inferior del cuerpo del perfil (10), teniendo cada una de dichas primera y segunda ranuras (14, 18) una sección transversal rectangular que comprende una parte inferior (16, 20) y un par de paredes laterales, inclinándose dichas paredes laterales unas hacia otras para oprimir la sección transversal de la respectiva ranura (14, 18) hacia su parte inferior (16, 20).
- 15 2. Perfil de borde de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** cada una de dichas primera y segunda ranuras (14, 18) comprende una quedad (17) situada en su respectiva parte inferior (16, 20).
- 20 3. Perfil de borde de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, **caracterizado por que** al menos uno del primer y segundo dispositivos de iluminación en forma de tira (28,30) es una barra de iluminación que se fija dentro de la respectiva primera o segunda ranura (14, 18).
- 25 4. Perfil de borde de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la sección transversal del cuerpo de perfil (10) extruido también comprende una segunda parte transversal (58) para acoplarse con un medio de fijación para fijar el perfil de borde a un cuerpo del vehículo, comprendiendo dicha segunda parte transversal (58) una cuarta ranura que se abre hacia el lateral inferior del cuerpo del perfil (10) y disponiéndose debajo de la primera parte transversal (44) en la parte posterior del cuerpo del perfil (10).

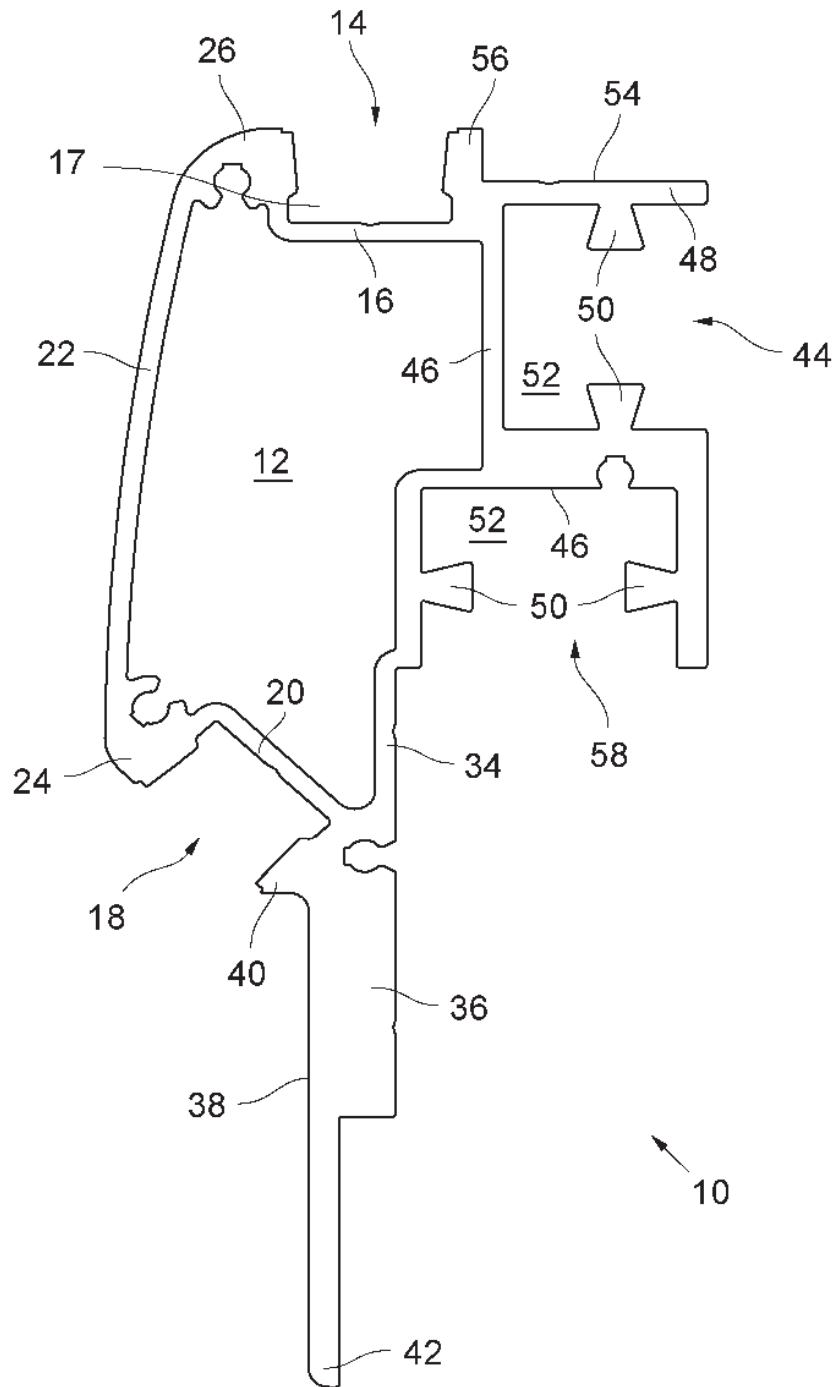


Fig. 1

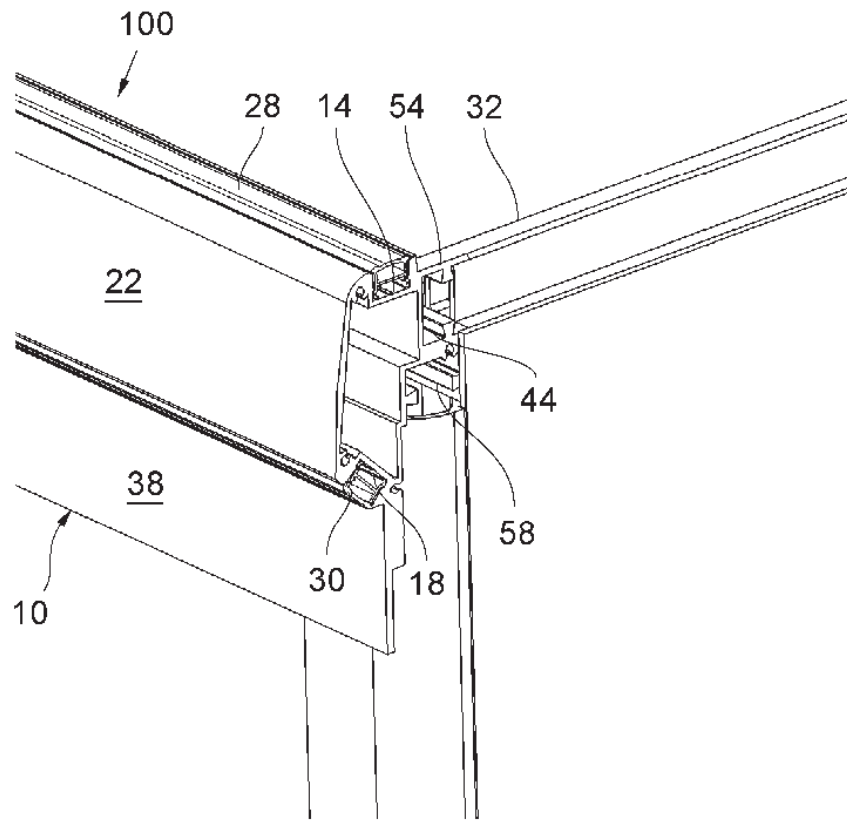


Fig. 2