



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 357 182**

51 Int. Cl.:  
**B60J 11/00** (2006.01)  
**E04H 6/04** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08016422 .1**

96 Fecha de presentación : **18.09.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2165870**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **24.03.2010**

54 Título: **Toldo de cubierta simple para coche permeable al aire.**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**19.04.2011**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**19.04.2011**

73 Titular/es: **SPORTSMAN CORPORATION**  
**No. 35, Zihciang Street Industrial Park**  
**Tucheng City T'Ai Pei County, TW**  
**I-Tung Chu**

72 Inventor/es: **Chu, I-Tung**

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 357 182 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

## ANTECEDENTES DE LA INVENCION

## Campo de la presente invención

5 La presente invención se refiere a un toldo de cubierta para coche y, más en particular, se refiere a un toldo de cubierta simple para coche permeable al aire adecuado para estacionar motocicletas de dos ruedas y el aire puede circular a través de una cubierta por la acción sincronizada de patas de soporte primera y segunda que sobresalen de la cubierta y una parte descendente conectada a la cubierta.

## Descripción de la Técnica Anterior

10 Las cubiertas convencionales para automóviles se extienden directamente sobre varios automóviles. Con el fin de impedir que las cubiertas salgan volando alejándose de los automóviles, algunas cubiertas cuentan con pequeños orificios cerca de la parte inferior de las mismas, a través de los cuales se pueden insertar unos cinturones o cables de sujeción y se sujetan a los neumáticos o a la parte inferior de los automóviles. Sin embargo, cuando los automóviles están protegidos por cubiertas y se encuentran aparcados bajo un sol ardiente, es fácil que el calor se transfiera a los automóviles a través de las cubiertas debido a que la distancia entre los automóviles y las cubiertas no es la suficiente para impedir la transferencia de calor. Además, las cubiertas pueden rozar fácilmente los automóviles situados bajo las cubiertas cuando las cubiertas se encuentran sometidas a un viento fuerte. Además, puede ser difícil el utilización de las cubiertas de automóvil cuando los automóviles están estacionados en el exterior en los días lluviosos o cuando los tubos de escape de los automóviles tienen todavía altas temperaturas.

20 Los problemas que se han mencionado más arriba también se pueden presentar en las motocicletas. Por lo tanto, se forma un toldo de cubierta simple para coche cubriendo con una cubierta exterior una pluralidad de soportes para solucionar los problemas de usar cubiertas convencionales para automóviles. Además, la cubierta exterior está provista de una ventana y el aire puede circular libremente a través de la cubierta. Sin embargo, la lluvia puede salpicar fácilmente en el interior de la cubierta exterior a través de la ventana, bajo una lluvia torrencial y por lo tanto no protege a una motocicleta que se encuentre cubierta por la misma. Además, incluso si el exterior no está provisto de ninguna ventana con el fin de superar el problema anterior, los compartimentos de una motocicleta cubierta con la cubierta exterior pueden ser dañados fácilmente y deteriorados en un día bochornoso.

25 Con el fin de solucionar los problemas que se han mencionado más arriba, se tiene la motivación de estudiar y desarrollar la presente invención después de una investigación difícil para proporcionar un toldo de cubierta simple para coche permeable al aire que es impermeable a la lluvia y que se puede plegar. Mediante el utilización del toldo de cubierta simple para coche, las temperaturas dentro y fuera de la cubierta del toldo de cubierta simple para coche se pueden regular eficazmente.

30 El documento WO 2008/012636 A desvela un toldo de cubierta para coche de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

## SUMARIO DE LA INVENCION

35 Un objeto de la presente invención es proporcionar un toldo de cubierta simple para coche permeable al aire por medio de una cubierta provista de una ventana para aire y dos patas de soporte. Al proporcionar dos patas de soporte que sobresalen desde el interior al exterior de la cubierta para sostener abierta una parte descendente, el aire pueda circular libremente a través de la cubierta para impedir las temperaturas elevadas dentro de la cubierta y en consecuencia, se puede prolongar la vida de una motocicleta aparcada en la misma.

40 Otro objeto de la presente invención es proporcionar un toldo de cubierta simple para coche permeable al aire, en la que una cubierta cubre una pluralidad de soportes que se pueden mover en relación con una base, de manera que la cubierta se pueda plegar fácilmente y sea conveniente para los usuarios.

45 Con el fin de alcanzar el objeto anterior, la presente invención proporciona un toldo de cubierta simple para coche permeable al aire que comprende una base, una pluralidad de soportes, una primera pata de soporte y una segunda pata de soporte, y una cubierta. La base incluye una primera placa lateral y una segunda placa que son paralelas. Cada soporte incluye una primera barra de soporte y una segunda barra de soporte que son paralelas. Las partes inferiores de las barras de soporte primera y segunda están conectadas de manera pivotante con las placas laterales primera y segunda, respectivamente. La parte inferior del primer soporte está conectada de manera pivotante a la primera placa lateral, mientras que la parte inferior del segundo soporte está conectada de manera pivotante a la segunda placa lateral. Un extremo de la cubierta está provisto de una parte descendente, dos orificios y al menos una ventana para aire. La parte superior de la parte descendente está conectada a la cubierta y las partes superiores de las patas de soporte primera y segunda se insertan a través de los orificios, respectivamente, y se conectan a la parte inferior de la parte descendente para sostener abierta la parte descendente y el aire pueda circular a través de la cubierta.

La siguiente descripción detallada, que se proporciona a título de ejemplos o realizaciones, se entenderá mejor en conjunto con los dibujos que se acompañan.

**BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

- 5 La figura 1 muestra una vista en perspectiva específica en despiece ordenado de una realización preferida de la presente invención.
- La figura 2 muestra otra vista en perspectiva específica en despiece ordenado de una realización preferida de la presente invención.
- 10 La figura 3 muestra un diagrama de estado de utilización que muestra una pata de soporte curvada de la presente invención, que corresponde a la primera y la segunda patas de soporte que se han extendido o acortado.
- La figura 4 muestra un diagrama de estado de utilización que muestra que cada soporte de la presente invención está doblado.
- 15 La figura 5 muestra un diagrama de estado de utilización que muestra que una motocicleta está aparcada en una cubierta de la presente invención.
- La figura 6 muestra una vista frontal de otra realización de la presente invención, en la que un tercer poste y un cuarto poste están conectados a una placa inferior y a un soporte.
- La figura 7 muestra una vista en perspectiva de otra realización de la presente invención, en la que se conecta un dispositivo de posicionamiento a una primera placa lateral.
- Las figuras 8 y 9 muestran otro diagrama de estado de utilización de la presente invención.

**20 DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS REALIZACIONES PREFERIDAS**

25 Se hace referencia a las figuras 1 y 2 que muestran una realización preferida de un toldo de cubierta simple para coche permeable al aire de acuerdo con la presente invención. El toldo 1 de cubierta simple para coche permeable al aire comprende una base 2, una pluralidad de soportes 3, un primer poste de soporte 4 y un segundo poste de soporte 5, una pata de soporte curvada 6, una primera pata de soporte 7, una segunda pata de soporte 8, y una cubierta 9.

30 La base 2 incluye una primera placa lateral 21, una segunda placa lateral 22, una placa inferior 23, y un soporte trasero 25. Las placas laterales primera y segunda 21, 22 son placas paralelas largas y tienen en sección transversal una forma de L. La primera placa lateral 21 tiene una placa vertical 211 provista de una pluralidad de primeros orificios redondos 212 dispuestos horizontalmente, mientras que la segunda placa lateral 22 tiene una placa vertical 221 provista de una pluralidad de segundos orificios 222 que corresponden a los primeros orificios 212. La placa inferior 23 es una placa larga y tiene dos extremos conectados a los extremos traseros de las placas laterales primera y segunda 21, 22, respectivamente. Por lo tanto, la placa inferior 23, junto con las placas laterales primera y segunda 21, 22 forman una combinación en forma de U. El soporte trasero 25 tiene forma de U y está conectado a los extremos traseros de las placas laterales primera y segunda 21, 22.

35 En esta realización, hay cinco soportes 3 y cada soporte 3 incluye una primera barra de soporte 31, una segunda barra de soporte 32, y una barra de soporte curvada 33. La primera barra de soporte 31 y la segunda barra de soporte 32 son paralelas una con la otra y cada parte inferior de las mismas está provista de un orificio 311, 321. Un pivote es insertado a través de los orificios primero y segundo 212, 222 y de los orificios 311, 321 de las barras de soporte primera y segunda 31, 32. Como consecuencia, las barras de soporte primera y segunda 31, 32 son móviles en relación con las placas laterales primera y segunda 21, 22 de la base 2. Además, cada parte superior de las barras de soporte primera y segunda 31, 32 se forma con un tubo de contracción 312, 322 y cada tubo de contracción 312, 322 está provisto de un sujetador elástico 313, 323. La barra de soporte curvada 33 es en forma de U y se forma doblando un tubo redondo. Cada extremo de la barra de soporte curvada 33 está provisto de un orificio de posicionamiento 331, 332 para conectar dos extremos de la barra de soporte curvada 33 a los tubos de contracción 312, 322 de las barras de soporte primera y segunda 31, 32, en la que cada sujetador elástico 313, 323 está situado en cada orificio de posicionamiento 331, 332.

40 Los postes primero y segundo 4, 5 son tubos largos y las partes inferiores de los mismos está conectadas a las placas laterales primera y segunda 21, 22, respectivamente. Para soportar el soporte 3, las partes superiores de los postes primero y segundo 4, 5 están conectadas respectivamente a las barras de soporte primera y segunda 31, 32 del soporte 3 que es el más próximo entre los cinco soportes 3 a los extremos traseros de las placas laterales primera y segunda 21, 22.

45 La pata de soporte curvada 6 es un tubo redondo en forma de U invertida y dos pies extremos de la misma están provistos de un orificio de posicionamiento 61, 62, respectivamente. Las patas de soporte primera y segunda 7, 8 son tubos largos con un diámetro menor que el cada uno de los pies extremos y están provistas de un sujetador

elástico 71, 81, respectivamente. Cuando las patas de soporte primera y segunda 7, 8 se insertan en los dos pies de la pata de soporte curvada 6, respectivamente, cada sujetador elástico 71, 81 se encuentra situado en el orificio de posicionamiento 61, 62 de la pata de soporte curvada 6. Además, la parte inferior de la primera pata de soporte 7 está conectada de manera pivotante a la primera placa vertical 211 de la primera placa lateral 21 mientras que la parte inferior de la segunda pata de soporte 8 está conectada de manera pivotante a la placa vertical 221 de la segunda placa lateral 22.

La cubierta 9 se cose con tela tejida a prueba de agua y está provista de una parte descendente 91, dos orificios 92, 93, y dos ventanas para aire 94 en su extremo trasero. La parte descendente 91 es una pieza rectangular de tela y la parte superior de la misma se cose a la parte superior de la cubierta 9. La parte descendente 91 cuelga y cubre las dos ventanas para aire 94 y la parte inferior de la parte descendente 91 se conecta a la pata de soporte curvada 6. Además, los dos orificios 92, 93 se encuentran provistos, respectivamente, en los lados izquierdo y derecho de la parte trasera de la cubierta 9. Las patas de soporte primera y segunda 7, 8 se insertan a través de los orificios 92, 93 y a continuación se conectan a los dos pies de la pata de soporte curvada 6, respectivamente, de manera que la parte descendente 91 pueda ser sostenida abierta (como se muestra en la figura 3).

Se hace referencia a la figura 3 que muestra un diagrama de estado de utilización de la presente invención. Cuando dos pies de la pata de soporte curvada 6 se deslizan hacia arriba a lo largo de las patas de soporte primera y segunda 7, 8, la parte descendente 91 puede ser sostenida abierta por la acción de posicionamiento por medio de los sujetadores elásticos 71, 81 de las patas de soporte primera y segunda 7, 8. Como consecuencia, se puede formar un espacio más ancho entre la parte descendente 91 y el extremo trasero de la cubierta 9 y el aire puede circular libremente a través de las dos ventanas para aire 94 y del espacio. Cuando los sujetadores elásticos 71, 81 son liberados, la pata de soporte curvada 6 se deslizará hacia abajo debido al peso de la pata de soporte curvada 6 y de la parte descendente 91 y cubrirá las dos ventanas para aire 94.

Se hace referencia a la figura 4, que muestra que cada soporte 3 se dobla para la conveniencia de la entrada y la salida y de una motocicleta. Como se muestra en la figura 5, una motocicleta está aparcada en la cubierta 9. La estabilidad de la presente invención se puede mejorar debido a que los dos extremos de la placa inferior 23 están conectados a los extremos traseros de las placas laterales primera y segunda 21, 22, respectivamente, y el movimiento de las placas laterales primera y segunda 21, 22 puede mover otros compartimientos de la presente invención cuando la rueda delantera de la motocicleta se encuentra sobre la placa inferior 23 de la base 2.

Por otra parte, se puede proporcionar un tubo de extensión (que no se muestra en las figuras) entre las barras de soporte primera y segunda 31, 32 de cada soporte y dos extremos de la barra de soporte curvada 33 para los diversos tipos de motocicletas. En consecuencia, la longitud total de las barras de soporte primera y segunda 31, 32 puede ser extendida y el espacio interior de la cubierta 9 puede ser ampliado en consecuencia.

Como se muestra en la figura 6, con el fin de hacer que el soporte 3 sea más firme para evitar que el soporte 3 sea inclinado por el viento, un tercer poste 41 y un cuarto poste 51 se proporcionan adicionalmente en otra realización de acuerdo con la presente invención. Los postes tercero y cuarto 41, 51 son tubos largos. La parte superior del tercer poste 41 y el primer poste 4 están fijados a la misma primera barra de soporte 31. La parte superior del cuarto poste 51 y el segundo poste 5 están fijados a la misma segunda barra de soporte 32. La parte inferior del tercer poste 41 está fijada a la parte superior de un lado de la placa inferior 23, mientras que la parte inferior del cuarto poste 51 está fijada a la parte superior del otro lado de la placa inferior 23. De esta manera, las barras de soporte primera y segunda 31, 32 están soportadas hacia el exterior por los postes de soporte tercero y cuarto 41, 51. De esta manera, el soporte 3 puede ser soportado con firmeza.

Se hace referencia a la figura 7 que muestra otra realización de acuerdo con la presente invención. Además de la estructura que se muestra en la primera realización, la presente invención tiene un dispositivo de posicionamiento 10 que incluye un elemento deslizable 101, una pieza de tope 102, y un elemento elástico 103.

El elemento deslizable 101 tiene aproximadamente una forma de L invertida, e incluye una parte vertical 1011 y una parte transversal 1012. La parte inferior de la parte vertical 1011 está dispuesta contra el lado lateral de la primera placa lateral 21. La parte transversal 1012 está provista de una pista acanalada 1013 que está en conexión con la parte superior de la primera placa lateral 21, de manera que el elemento deslizable 101 pueda estar en conexión deslizable con la primera placa lateral 21.

La pieza de tope 102 está conectada de manera pivotante a la parte vertical 1011. Por otra parte, la pieza de tope 102 también se extiende a través de la parte vertical 1011, es decir, un extremo de la pieza de tope 102 sobresale del lado lateral de la parte vertical 1011, mientras que el otro extremo de la pieza de tope 102 sobresale del lado medial de la parte vertical 1011. Se puede utilizar un resorte como elemento elástico 103 y está dispuesto entre el extremo de la pieza de tope 102 que sobresale del lado medial de la parte vertical 1011 y el lado medial de la parte vertical 1011. Además, el elemento de tope 104 puede ser un tornillo y la primera barra de soporte 31 está conectada de manera pivotante a la primera placa lateral 21 por medio de un pivote que está formado por el tornillo.

Se hace referencia a la figura 8. Como se muestra en la figura 8, cuando la primera barra de soporte 31 de un soporte 3, el más cercano entre cinco soportes al extremo anterior de la primera placa lateral 21, es girada hacia

5 abajo sobre el suelo, los usuarios empujan el elemento deslizante 101 hacia delante para tener comprimido el elemento elástico 103 por otro extremo de la pieza de tope 102 y tener otro extremo de la pieza de tope 102 que pasa a través del elemento de tope 104. Como se muestra en la figura 9, cuando el elemento elástico 103 recupera su longitud original, otro extremo de la pieza de tope 102 puede estar limitado en el extremo anterior del elemento de tope 104. Como consecuencia, la parte transversal 1012 del elemento deslizante 101 se puede situar contra la parte superior de la primera barra de soporte 31, de manera que se pueda posicionar la primera barra de soporte 31. Cuando los usuarios empujan el extremo de la pieza de tope 102 que sobresale del lado lateral de la parte vertical 1011, el elemento elástico 104 será presionado otra vez por otro extremo de la pieza de tope 102, de manera que el elemento deslizante 101 se mueve hacia atrás y se libera la primera barra de soporte 31.

10 En la práctica, hay dos dispositivos de posicionamiento 10 que se utilizan para posicionar las barras de soporte primera y segunda 31, 32, respectivamente.

Por lo tanto, la presente invención tiene las siguientes ventajas:

15 1. Debido a que el aire puede circular libremente a través de la cubierta de acuerdo con la presente invención, el flujo de aire libre puede impedir la alta temperatura dentro de la cubierta y por lo tanto se puede aumentar la vida de una motocicleta aparcada en la cubierta.

2. Debido a que la extensión de la convección de aire entre el interior y el exterior de la cubierta se puede ajustar con flexibilidad de acuerdo con la presente invención, la ventana para aire se puede abrir en una extensión aproximada de manera general y se puede cerrar cuando es atacada por un tifón para evitar la lluvia o el viento que sopla.

20 3. El lado interior de la parte descendente está provisto de un circuito de circulación de aire y la parte descendente está diseñada para inclinarse hacia abajo. Como consecuencia, cuando los usuarios sostienen parte descendente y abren la ventana para aire, no es necesario preocuparse por el problema de que la lluvia pueda salpicar dentro de la cubierta cuando llueve fuertemente, y accidentalmente.

25 4. La cubierta de acuerdo con la presente invención se puede doblar hacia atrás con el movimiento de cada soporte y se puede operar sin tocar la motocicleta aparcada en la misma, de manera que sea conveniente de usar y pueda evitar que la cubierta roce contra la superficie de la motocicleta.

30 5. Debido a que la cubierta puede estar separada de la motocicleta aparcada en la misma una distancia suficiente de acuerdo con la presente invención, se soluciona el problema de que las cubiertas convencionales para automóviles no se pueden aplicar a los automóviles cuando los automóviles están estacionados en el exterior en días lluviosos o cuando los tubos de escape de los automóviles todavía se encuentran a altas temperaturas.

35 6. El dispositivo de posicionamiento de la presente invención se puede utilizar para posicionar la barra de soporte de un soporte y evitar el desplazamiento del soporte producido por el viento. De esta manera, la cubierta se puede mantener estable para proteger las motocicletas dispuestas en ella eficazmente.

De acuerdo con lo divulgado en la descripción anterior y en los dibujos que se acompañan, la presente invención puede proporcionar un toldo de cubierta simple para coche permeable al aire que es impermeable al agua y plegable, y mediante la utilización del toldo de cubierta simple para coche, las temperaturas dentro y fuera del toldo de cubierta simple para coche se pueden regular con eficacia. Es nuevo y se puede poner en utilización industrial.

## REIVINDICACIONES

1. Un toldo de cubierta simple para coche permeable al aire, que comprende:
- 5 una base (2), que incluye una primera placa lateral (21) y una segunda placa (22) que son paralelas una con la otra;
- una pluralidad de soportes (3), en el que cada soporte incluye una primera barra de soporte (31) y una segunda barra de soporte (32) que son paralelas una con la otra, y las partes inferiores de las barras de soporte primera y segunda están conectados pivotantemente a las placas laterales primera y segunda (21, 22), respectivamente;
- 10 una primera pata de soporte (7) y una segunda pata de soporte (8), en el que la parte inferior del primer soporte está conectada de manera pivotante a la primera placa lateral, mientras que la parte inferior del segundo soporte está conectada de manera pivotante a la segunda placa lateral;
- 15 y una cubierta (9) para cubrir los soportes, que se caracteriza porque un extremo de la cubierta está provisto de una parte descendente (91), dos orificios (91, 92) y al menos una ventana para aire (94); la parte superior de la parte descendente está conectada a la cubierta y las partes superiores de las patas de soporte primera y segunda se insertan a través de los orificios (92, 93), respectivamente, y están conectadas a la parte inferior de la parte descendente para sostener abierta la parte descendente y el aire pueda circular a través de la cubierta.
- 20 2. El toldo de cubierta simple para coche permeable al aire como se reivindica en la reivindicación 1, en el que la primera placa lateral (21) de la base (2) está provista de una pluralidad de primeros orificios dispuestos horizontalmente, mientras que la segunda placa lateral (22) está provista de una pluralidad de segundos orificios dispuestos horizontalmente, y los orificios primeros y segundos son para la conexión de manera pivotante con las partes inferiores de las barras de soporte primera y segunda de cada soporte, respectivamente.
- 25 3. El toldo de cubierta simple para coche permeable al aire como se reivindica en la reivindicación 1, en el que la base incluye, además, una placa inferior (23) y dos extremos de la placa inferior se conectan con las placas laterales primera y segunda (21,22), respectivamente, teniendo cada una de las placas laterales primera y segunda una sección transversal en forma de L.
- 30 4. El toldo de cubierta simple para coche permeable al aire como se reivindica en la reivindicación 3, que incluye adicionalmente un primer poste, un segundo poste, un tercer poste, y un cuarto poste, en el que la parte superior del primer poste está conectada a una primera barra de soporte mientras que la parte inferior del mismo está conectada a la primera placa lateral (21); la parte superior del segundo poste está conectada a una segunda barra de soporte mientras que la parte inferior del mismo está conectada a la segunda placa lateral (22); la parte superior del tercer poste está conectada a una primera barra de soporte mientras que la parte inferior del mismo está conectada a la parte superior de un lado de la placa inferior, la parte superior del cuarto poste está conectada a una primera barra de soporte mientras que la parte inferior de la misma está conectada a la parte superior del otro lado de la placa inferior (23).
- 35 5. El toldo de cubierta simple para coche permeable al aire como se reivindica en la reivindicación 1, en el que el soporte incluye, además, una barra de soporte curvada (33) y un soporte trasero (25), en el que dos extremos de la barra de soporte están conectados en paralelo a las barras de soporte primera y segunda, respectivamente; la barra de soporte curvada tiene una forma de U invertida; el soporte trasero está conectado a la parte trasera de la base.
- 40 6. El toldo de cubierta simple para coche permeable al aire como se reivindica en la reivindicación 1, que incluye, además, una pata de soporte curvada (6) y dos extremos del mismo están en conexión telescópica con las patas de soporte primera y segunda (7,8), respectivamente.
- 45 7. El toldo de cubierta simple para coche permeable al aire como se reivindica en la reivindicación 1, que incluye, además, un dispositivo de posicionamiento para posicionar la primera barra de soporte.
- 50 8. El toldo de cubierta simple para coche permeable al aire como se reivindica en la reivindicación 7, en el que un elemento de tope está provisto en la primera placa lateral (21); el dispositivo de posicionamiento incluye un elemento deslizante (101), una pieza de tope (102), y un elemento elástico (103), en el que el elemento deslizante tiene una parte vertical y una parte transversal; la parte transversal está provista de una pista que está en conexión deslizante con la primera placa lateral (21), la pieza de tope está provista de manera pivotante en la parte vertical y uno de los extremos de la pieza de tope sobresale lateralmente desde la parte vertical, mientras que el otro extremo de la pieza de tope sobresale medialmente de la parte vertical; el elemento elástico está dispuesto entre el otro extremo de la pieza y el lado medial de la parte vertical .
- 55

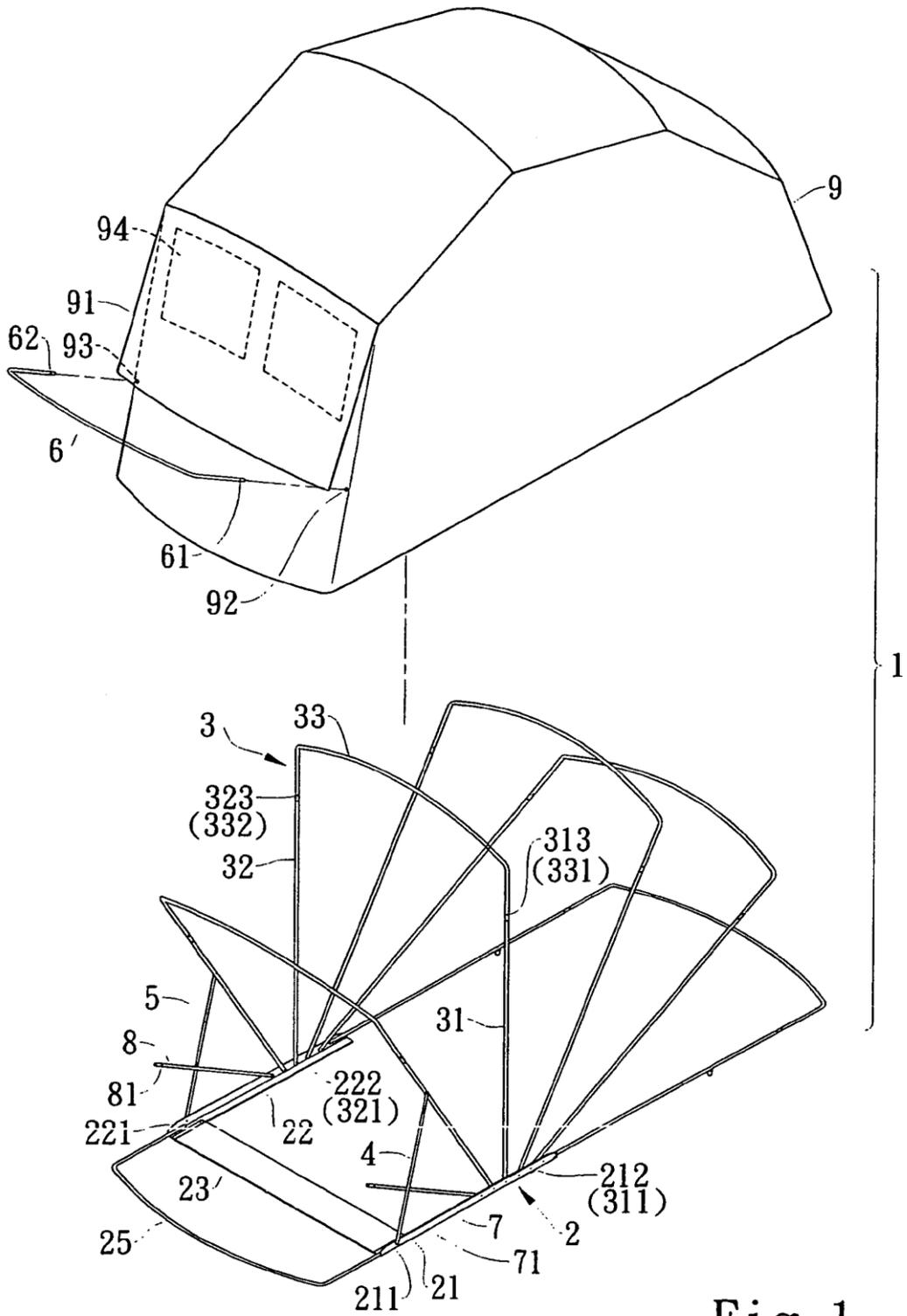


Fig. 1

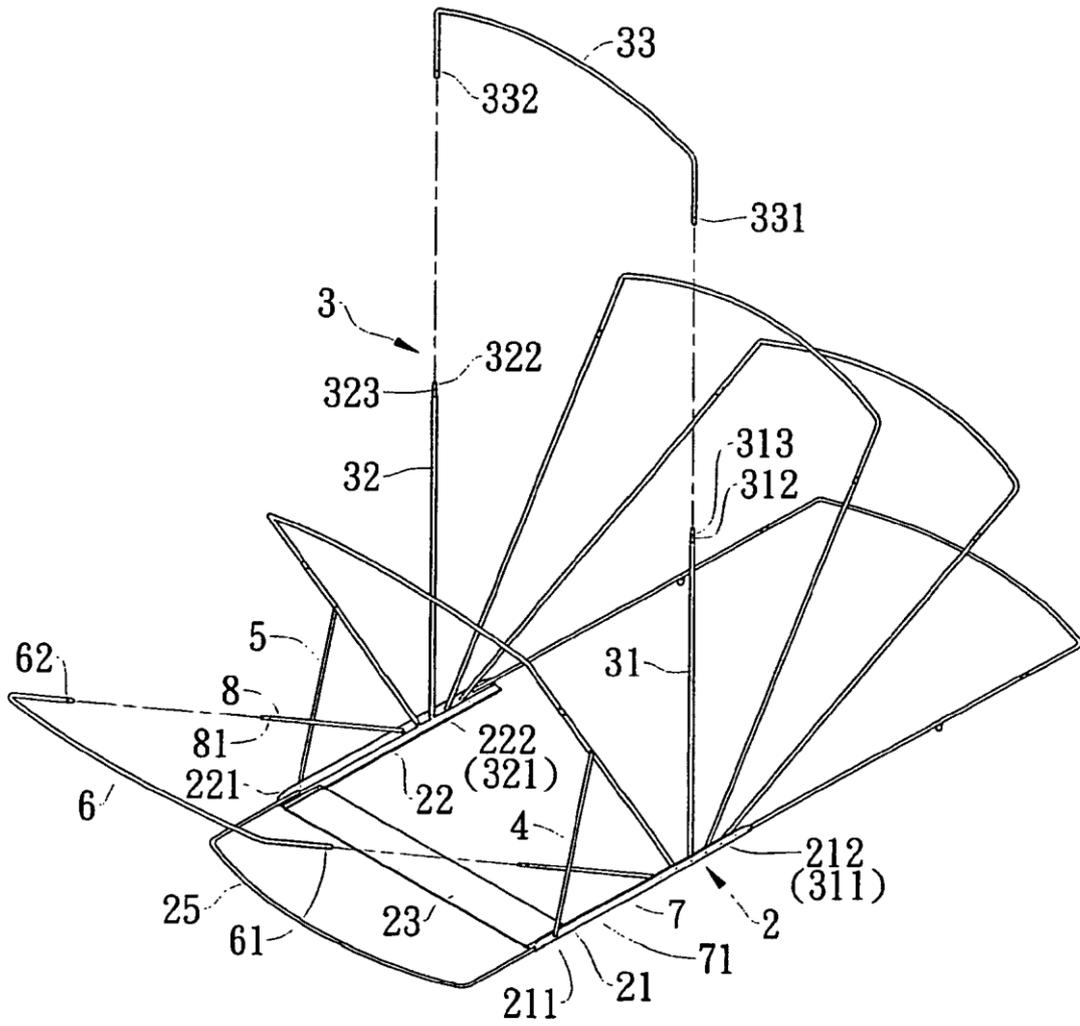


Fig. 2

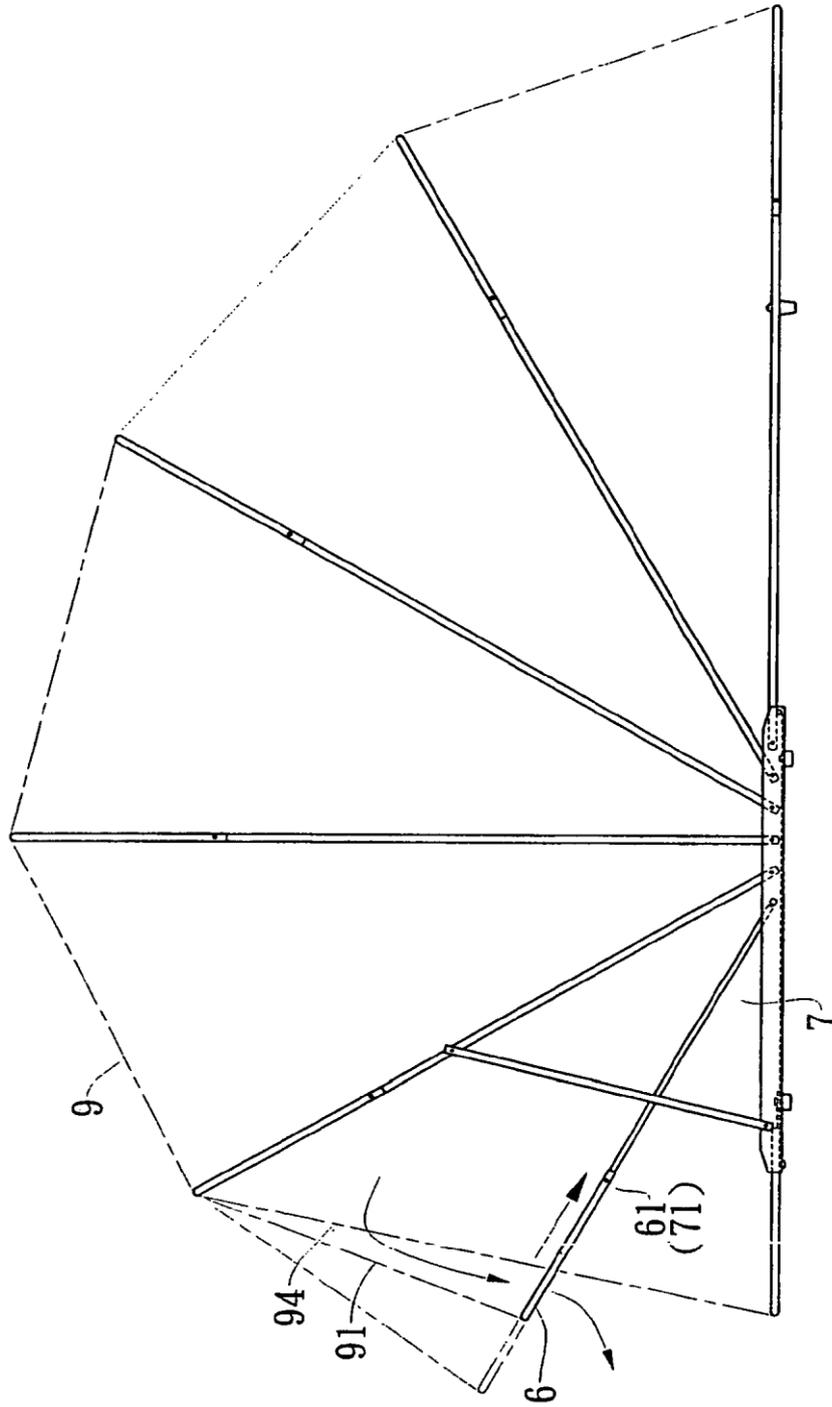


Fig. 3

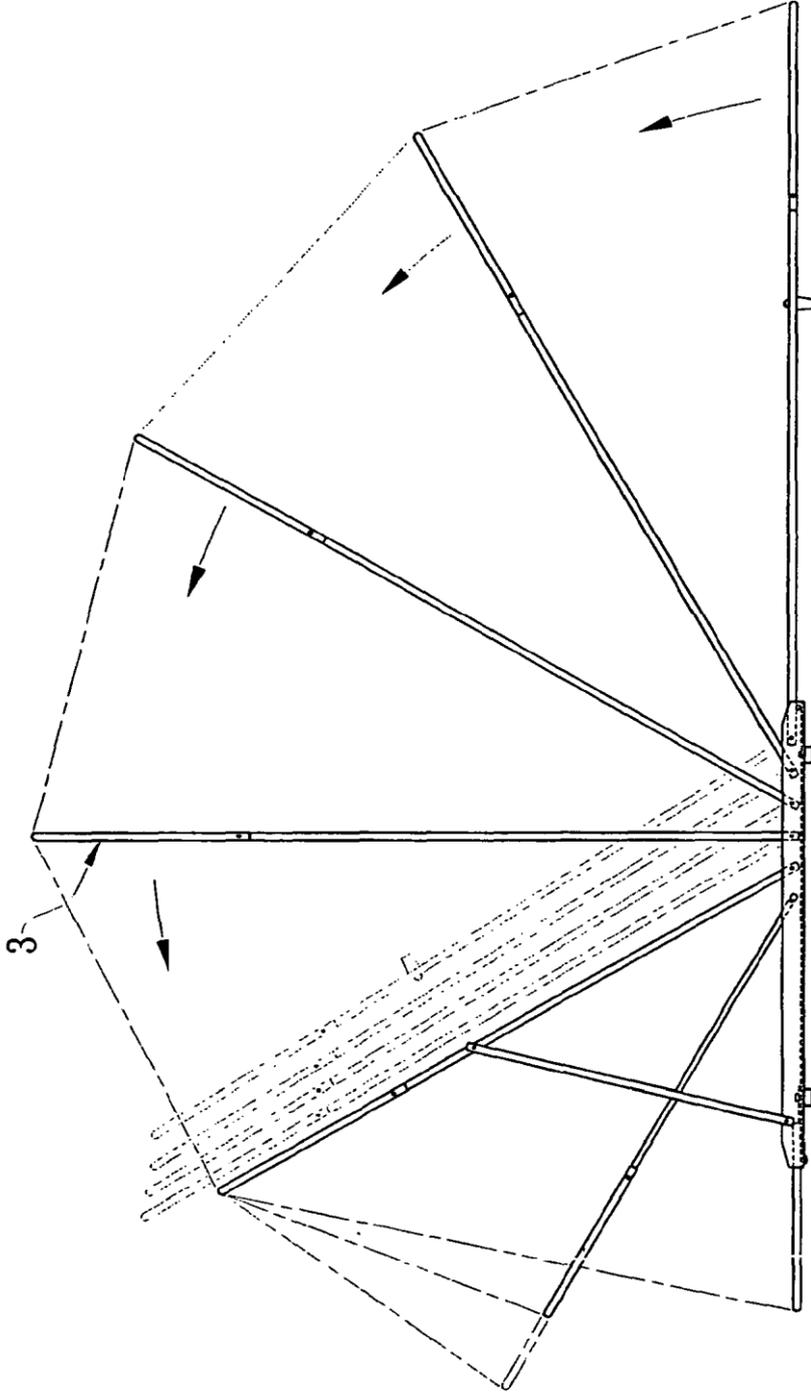


Fig. 4

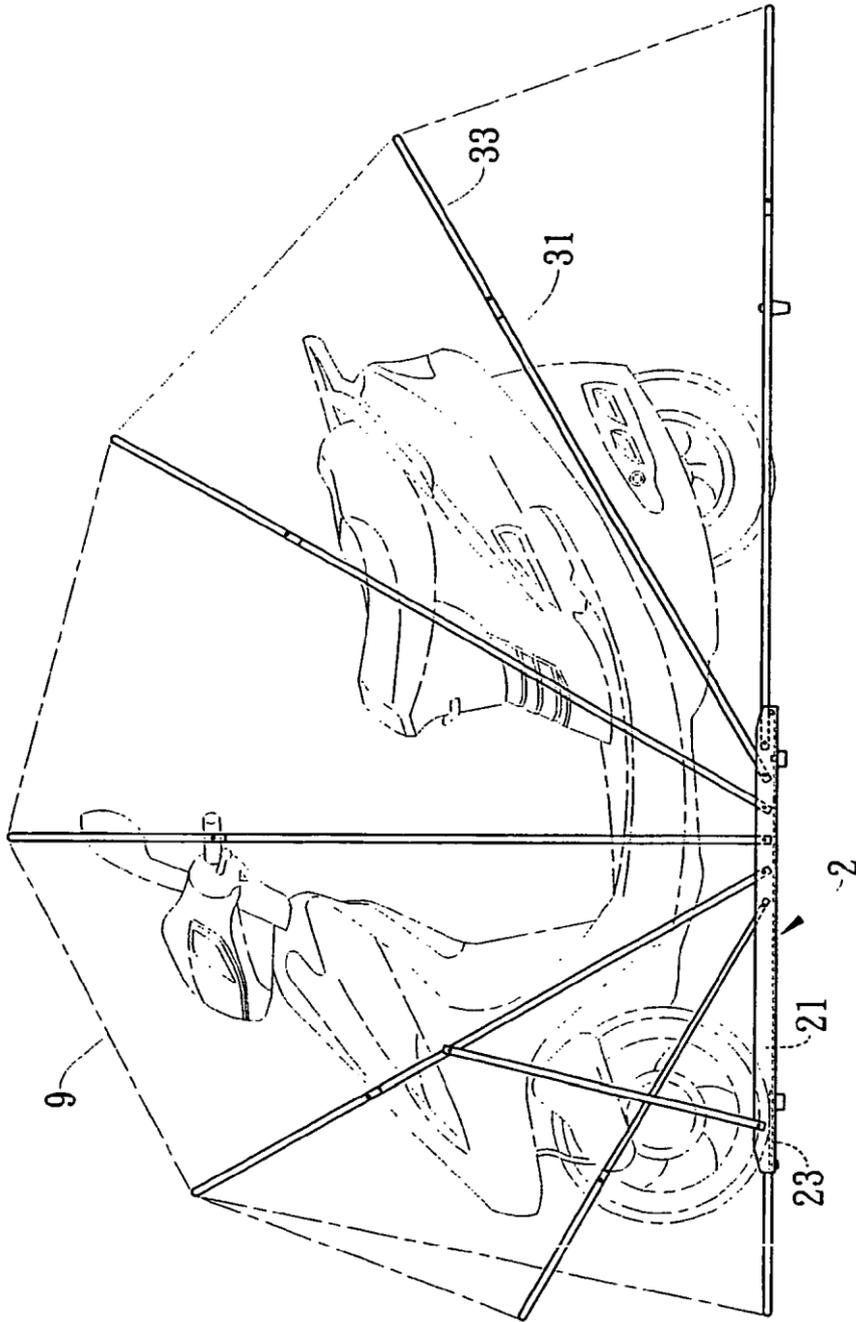


Fig. 5

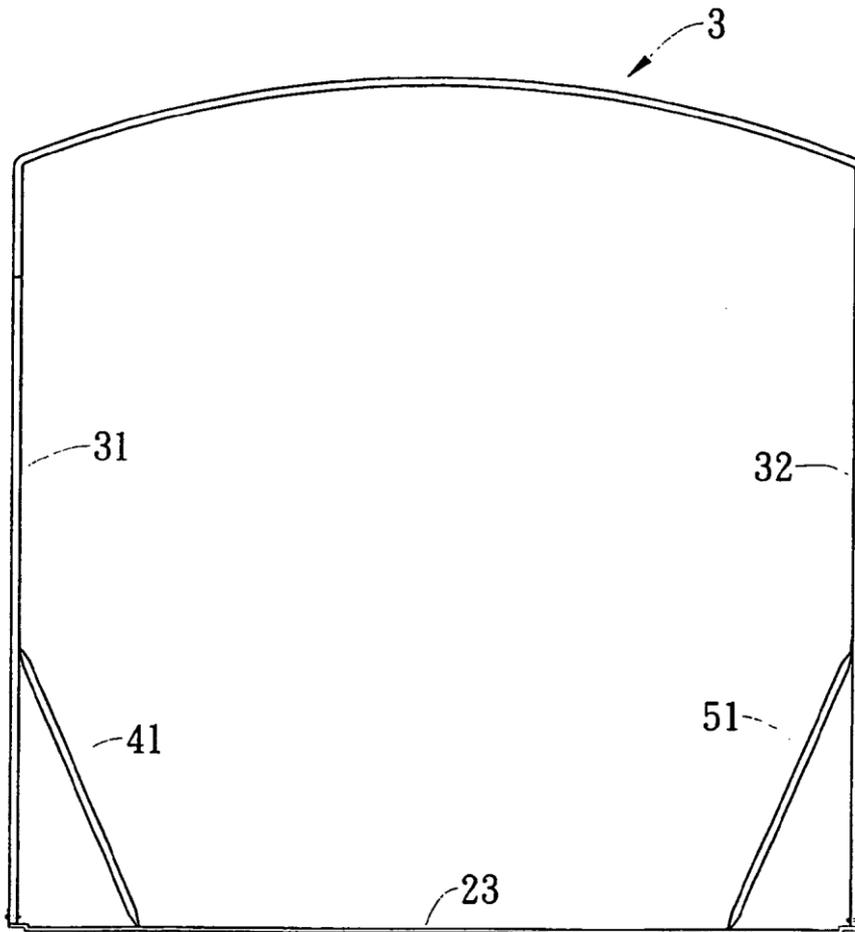


Fig. 6

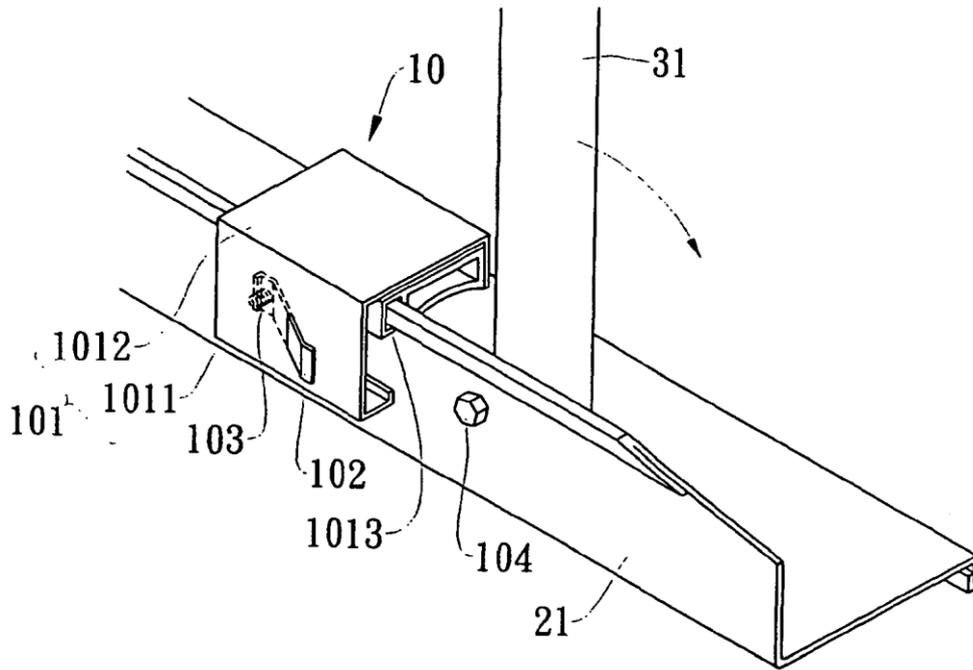


Fig. 7

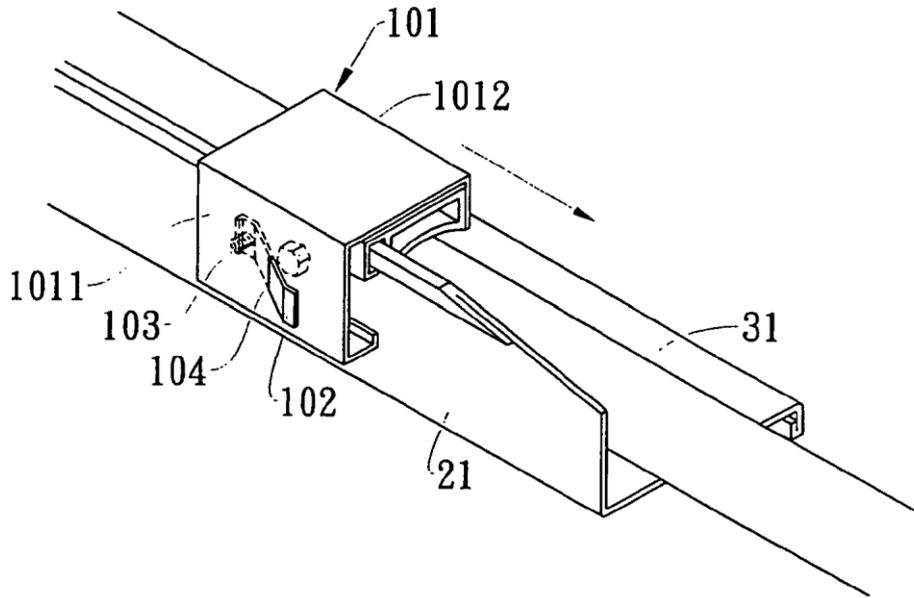


Fig. 8

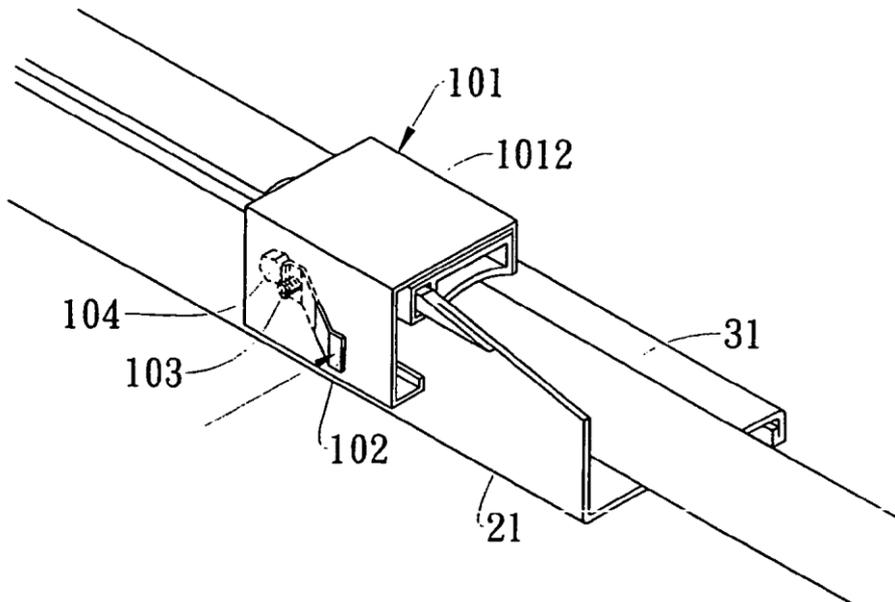


Fig. 9