

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 730 299**

51 Int. Cl.:

**B60J 9/00** (2006.01)

**B60J 5/04** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **01.04.2014 PCT/CN2014/074538**

87 Fecha y número de publicación internacional: **08.10.2015 WO15149278**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.04.2014 E 14887870 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.03.2019 EP 3127732**

54 Título: **Sistema de toldo para la lluvia y vehículo eléctrico que lo incorpora**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**11.11.2019**

73 Titular/es:

**GUANGDONG HUA'CHAN RESEARCH INSTITUTE  
OF INTELLIGENT TRANSPORTATION SYSTEM  
CO., LTD. (100.0%)  
Room C101-C-103, C-105, Xing'he Ming'Yuan C  
Building, Dong'tang Community, Sha'jing Street,  
Bao'an District, Shenzhen City  
Guangdong Province, CN**

72 Inventor/es:

**GONG, SHUGANG;  
ZHANG, WEN;  
GUO, YANAN;  
GUO, ZHILING y  
LIANG, XINGPING**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

ES 2 730 299 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**

Sistema de toldo para la lluvia y vehículo eléctrico que lo incorpora

**Campo técnico**

5 La presente solicitud se refiere al campo técnico de los sistemas antilluvia para vehículos, y más particularmente, se refiere a un sistema de toldo extensible para la lluvia y un vehículo eléctrico que lo tiene el.

**Antecedentes**

10 A medida que la crisis energética y los problemas ambientales se vuelven cada vez más graves, el uso de una fuente de energía limpia, no contaminante y sostenible para sustituir la fuente de energía tradicional del petróleo ya se ha convertido en una tendencia general; sin embargo, en cuanto a los medios de transporte (como aviones, barcos y vehículos) que consumen mucha fuente de energía de petróleo y generan mucha contaminación al medio ambiente, los investigadores siempre están comprometidos a realizar investigaciones sobre cómo mejorar los medios de transporte.

15 Con el fin de reducir la dependencia del recurso energético del petróleo, en la actualidad, han aparecido en el mercado vehículos eléctricos que utilizan la energía eléctrica como fuente de energía. En los vehículos eléctricos existentes, las puertas de algunos vehículos eléctricos se abren lateralmente, y las puertas de algunos otros vehículos eléctricos se abren hacia arriba y hacia fuera; cuando se abre una puerta de un vehículo eléctrico, todo el habitáculo del vehículo eléctrico queda directamente al descubierto y no está protegido. Con respecto al vehículo eléctrico que tiene la puerta abierta lateralmente, se puede usar una cubierta delantera del vehículo eléctrico para proporcionar una función antiviento y antilluvia; con respecto al vehículo que tiene la puerta abierta hacia arriba y hacia fuera, cuando se conduce normalmente, la puerta del vehículo puede proporcionar una función antilluvia; sin embargo, después de que la puerta se abra hacia arriba, la puerta no puede proporcionar la función antilluvia; el interior del vehículo es propenso a mojarse, lo que no es propicio para la conducción normal del vehículo eléctrico.

20 El documento US 7.086.684 da a conocer un toldo protector que incluye un bastidor base, que puede sujetarse a un vehículo, y una superficie protectora, que se puede mover entre la al menos una posición básica retraída y una posición terminal extendida mediante varillaje. El bastidor base está diseñado para colocarse en el interior del vehículo en la región del límite superior de una puerta, ventana o abertura abatible del vehículo, de modo que la superficie protectora pueda extenderse desde su posición básica a través de la puerta abierta, la ventana o abertura abatible a la posición terminal extendida.

25 Los documentos JPH0731447U, JP2002225567A, JP2004001622A y KR101347246B1 dan a conocer sistemas de toldos de lluvia de la técnica anterior.

**Problema técnico**

35 El objetivo de la presente invención es superar las deficiencias mencionadas en la técnica anterior y proporciona un sistema de toldo para la lluvia que puede extenderse rápidamente, proporciona un excelente efecto antilluvia y es fácil de manipular, asegurando con ello un uso normal de un vehículo eléctrico que tiene una puerta abierta hacia arriba y hacia fuera, aumentando la categoría del vehículo eléctrico, y haciendo que el vehículo eléctrico tenga más en cuenta a sus ocupantes.

**Solución técnica**

40 Una solución técnica de la presente invención es: un sistema de toldo para la lluvia configurado para proporcionar una función antilluvia cuando una puerta de un vehículo se abre hacia arriba, incluyendo el sistema de toldo para la lluvia un dispositivo de extensión y recogida del toldo montado en una viga transversal del bastidor, comprendiendo el dispositivo de extensión y recogida del toldo un rodillo, una tela de toldo enrollada alrededor del rodillo y un conjunto de accionamiento configurado para hacer que el rodillo gire; tanto el rodillo como el conjunto de accionamiento están fijos en la viga transversal delantera del bastidor, y la viga transversal delantera del bastidor está conectada a una placa de soporte; el sistema de toldo para la lluvia comprende, además, un dispositivo de accionamiento de la tela del toldo dispuesto en la placa de soporte y configurado para mover la tela del toldo enrollada alrededor del rodillo para que se extienda hacia fuera, y un conjunto de guía configurado para guiar el movimiento de la tela del toldo está dispuesto entre la tela de toldo y la puerta del vehículo.

El dispositivo de accionamiento de la tela del toldo comprende un conjunto de potencia y un conjunto de recogida, estando conectados a la placa de soporte tanto el conjunto de potencia como el conjunto de recogida.

50 El conjunto de potencia comprende un soplador y una manguera de aire, un extremo de la manguera de aire está conectado al soplador y el otro extremo de la manguera de aire está conectado con la tela del toldo; el soplador está conectado en serie con una válvula distribuidora de aire, la tela del toldo está provista en su interior con una pluralidad de tubos de conducción de gas y provista en la misma con una entrada de gas, y el otro extremo de la manguera de aire está conectado a la entrada de gas.

5 Específicamente, dos lados y una porción delantera de un extremo extendido de la tela del toldo están provistos de la pluralidad de tubos de conducción de gas, la pluralidad de tubos de conducción de gas se comunican entre sí; la entrada de gas está dispuesta en un punto central de uno de los tubos de conducción de gas dispuestos en el extremo extendido de la tela del toldo, la manguera de aire se extiende desde un extremo trasero de la tela del toldo hacia el extremo extendido de la tela del toldo a lo largo de una línea simétrica de la tela del toldo y se conecta con la entrada de gas.

10 Específicamente, el conjunto receptor comprende una base de fijación de la guía de la manguera de aire montada de manera fija en la placa de soporte, una base de extensión y retracción de la guía de la manguera de aire que puede deslizarse sobre la placa de soporte, y un conjunto de accionamiento de la manguera de aire fijo sobre la placa de soporte y configurado para accionar la base de extensión y retracción de la guía de la manguera de aire para deslizarla; la base de fijación de la guía de la manguera de aire y la base de extensión y retracción de la guía de la manguera de aire están provistas respectivamente de una pluralidad de ejes giratorios de guía de la manguera de aire, y la manguera de aire se enrolla alrededor de los ejes de guía de la manguera de aire formando un circuito.

15 Específicamente, el conjunto de accionamiento de la manguera de aire comprende una cuerda de tracción, una base de fijación de la rueda de guía y un motor de accionamiento de la manguera de aire, la base de fijación de la rueda de guía y el motor de accionamiento de la manguera de aire están dispuestos de forma opuesta en la placa de soporte, y tanto la base de fijación de la guía de la manguera de aire como la base de extensión y retracción de la guía de la manguera de aire están dispuestas entre la base de fijación de la rueda de guía y el motor de accionamiento de la manguera de aire; la base de fijación de la guía de la manguera de aire está conectada de forma fija con una placa de montaje, y la base de fijación de la guía de la manguera de aire está montada de forma fija sobre la placa de montaje; cada uno de la base de fijación de la rueda de guía y el motor de accionamiento de la manguera de aire está provisto de una pluralidad de ruedas de guía de la cuerda de tracción, respectivamente, la cuerda de tracción pasa por las ruedas de guía de la cuerda de tracción y ambos extremos de la cuerda de tracción están conectados con la base de extensión y retracción de la guía de la manguera de aire.

25 Específicamente, un extremo de la cuerda de tracción está conectado a la base de extensión y retracción de la guía de la manguera de aire a través de un resorte.

Específicamente, cada una de la placa de montaje y la placa de soporte está provista de un riel guía, cada uno de un extremo superior y un extremo inferior de la base de extensión y retracción de la guía de la manguera de aire está provisto de una rueda giratoria, y cada rueda giratoria está dispuesta de manera correspondiente en el riel guía.

30 Específicamente, el conjunto de accionamiento comprende dos motores de accionamiento de rodillo dispuestos en dos extremos del rodillo, respectivamente, y una correa de transmisión configurada para conectar el rodillo con los motores de accionamiento del rodillo, estando dispuestos los motores de accionamiento del rodillo y el rodillo en paralelo en la viga transversal delantera del bastidor.

35 Específicamente, el conjunto de guía comprende dos guías deslizantes dispuestas en forma opuesta en la puerta del vehículo, y dos varillas de tracción del toldo, teniendo cada varilla de tracción del toldo un extremo conectado a la tela del toldo y otro extremo conectado a una de las guías deslizantes, y el extremo de cada varilla de tracción del toldo conectado a la correspondiente guía deslizante está provisto de una polea.

La presente invención proporciona además un vehículo eléctrico que comprende el sistema de toldo para la lluvia mencionado anteriormente.

40 En el sistema de toldo para la lluvia provisto por la presente invención, el dispositivo de accionamiento de la tela del toldo puede mover la tela de toldo enrollada alrededor del rodillo para que se extienda, implementando de este modo funciones antiviento y antilluvia; a la vez, al disponer el conjunto de accionamiento configurado para accionar el rodillo para que gire y al hacer que el conjunto de accionamiento y el dispositivo de accionamiento de la tela del toldo actúen de manera cooperativa, se implementa que la tela de toldo extendida se enrolle alrededor del rodillo; además, mediante la disposición del conjunto de guía configurado para proporcionar una función de guía para el movimiento de la tela del toldo, la tela del toldo se puede extender o enrollar de forma rápida y precisa, y se puede mejorar la fiabilidad operativa. Según esta disposición, el sistema de toldo para la lluvia puede proporcionar al conductor y al o a los pasajeros la conveniencia de protegerlos del viento y de la lluvia cuando se abre la puerta del vehículo, de manera que se mejora la comodidad de la conducción.

#### 50 **Efectos ventajosos de la presente invención**

55 En cuanto al vehículo eléctrico que adopta el sistema de toldo para la lluvia mencionado anteriormente, el sistema de toldo para la lluvia puede proporcionar de manera segura y fiable funciones antiviento y antilluvia, de modo que el vehículo eléctrico pueda ser conducido normalmente cuando llueve; mientras tanto, la disposición del sistema de toldo para la lluvia también ha promovido una configuración de todo el vehículo, y el vehículo eléctrico es de clase alta y tiene más en cuenta a sus ocupantes.

**Breve descripción de los dibujos**

la Figura 1 ilustra una vista esquemática completa en perspectiva de un sistema de toldo para la lluvia provisto por una realización de la presente invención en un estado retraído;

5 la Figura 2 ilustra una vista esquemática completa en perspectiva del sistema de toldo para la lluvia provisto por la realización de la presente invención en un estado extendido;

la Figura 3 ilustra una vista frontal del sistema de toldo para la lluvia provisto por la realización de la presente invención;

la Figura 4 ilustra una vista esquemática en sección transversal a lo largo de la línea C-C de la figura 3;

la Figura 5 ilustra una vista esquemática en sección transversal del sistema de toldo para la lluvia a lo largo de la línea D-D de la figura 4;

10 la Figura 6 ilustra una vista desde arriba del sistema de toldo para la lluvia provisto por la realización de la presente invención en el estado extendido;

la Figura 7 ilustra una vista esquemática parcialmente ampliada de la parte A de la figura 1;

la Figura 8 ilustra una vista esquemática parcialmente ampliada de la parte B de la figura 2.

**Descripción detallada de la realización preferida**

15 Con objeto de que los fines, las soluciones técnicas y las ventajas de la presente invención sean más claros y comprensibles, la presente invención se describirá más detalladamente a continuación con referencia a los dibujos y las realizaciones adjuntos. Debe entenderse que las realizaciones descritas en este documento solo pretenden ilustrar pero no limitar la presente invención.

20 Como se muestra en la figura 1, la figura 2 y la figura 7, la presente invención proporciona un sistema 8 de toldo para la lluvia configurado para proporcionar una función antilluvia cuando una puerta de un vehículo se abre hacia arriba, comprendiendo el sistema de toldo para la lluvia un dispositivo 81 de extensión y recogida del toldo montado en una viga transversal delantera del bastidor, comprendiendo el dispositivo 81 de extensión y recogida del toldo un rodillo 811, una tela 812 de toldo enrollada alrededor del rodillo y un conjunto 813 de accionamiento configurado para hacer que el rodillo 81 gire, y tanto el rodillo 811 como el conjunto 813 de accionamiento están fijos en la viga transversal delantera del bastidor. Debido a que el área que debe protegerse de la lluvia es grande, también se necesita un área grande de tela 812 de toldo extendida. Sin embargo, para reducir el área ocupada por la tela 812 del toldo y mejorar la belleza de todo el vehículo, la tela 812 del toldo está dispuesta de tal manera que la tela 812 del toldo pueda enrollarse cuando no es preciso que esté extendida, y se la puede extender para que se abra cuando sea necesario. Por lo tanto, el dispositivo 81 de extensión y recogida del toldo está configurado para comprender el rodillo 811, la tela 812 del toldo y el conjunto 813 de accionamiento configurado para hacer que el rodillo 811 gire; un extremo de la tela 812 del toldo está conectado de manera fija al rodillo 811, y otro extremo de la tela 812 de toldo es un extremo libre que puede extenderse libremente. De esta manera, el conjunto 81 de accionamiento acciona el rodillo 811 para que gire, de manera que se pueda implementar una función de enrollar o extender la tela 812 del toldo, y se pueda promover la compacidad de una estructura y aumentar la categoría del vehículo en su conjunto. La viga transversal delantera del bastidor está conectada con una placa 82 de soporte, el sistema 8 de toldo para la lluvia comprende, además, un dispositivo 83 de accionamiento de la tela del toldo montado en la placa 82 de soporte y configurado para mover la tela 812 de toldo enrollada alrededor del rodillo 811 para que se extienda; un conjunto 84 de guía configurado para guiar el movimiento de la tela 812 del toldo está dispuesto entre la tela 812 del toldo y la puerta del vehículo. El dispositivo 83 de accionamiento de la tela del toldo implementa la tracción de la tela 812 de toldo para que se extienda; el conjunto 813 de accionamiento dispuesto en la viga transversal delantera del bastidor puede proporcionar una función auxiliar para soltar la tela 812 del toldo enrollada cuando la tela 812 de toldo está extendida; el conjunto 813 de accionamiento implementa el enrollamiento de la tela 812 del toldo; en este momento, el conjunto 83 de accionamiento de la tela del toldo proporciona una función auxiliar de retroceso. Mientras tanto, cuando la tela 812 del toldo se extiende o se enrolla, el conjunto 84 de guía dispuesto entre la tela 812 del toldo y la puerta del vehículo puede proporcionar una función de guía para asegurar que la tela 812 del toldo se pueda extender o enrollar con éxito, y hacer que la tela 812 del toldo se extienda o se enrolle con una forma predeterminada para garantizar la fiabilidad operativa.

50 En el sistema 8 de toldo para la lluvia provisto por la presente invención, bajo una acción cooperativa del rodillo 811, el conjunto 813 de accionamiento acciona el rodillo 811 para que gire, y del dispositivo 83 de accionamiento de la tela del toldo, puede implementarse la extensión o el enrollamiento de la tela 812 del toldo, de modo que se pueda proporcionar al conductor las funciones antiviento y antilluvia, y se pueda garantizar la comodidad de la conducción. Mientras tanto, el conjunto 84 de guía está dispuesto entre la tela 812 del toldo y la puerta del vehículo, y puede proporcionar una función de guía cuando la tela 812 del toldo está extendida o enrollada, de modo que se pueda garantizar la fiabilidad de la extensión o el enrollamiento de la tela 812 del toldo. El dispositivo 83 de accionamiento de la tela del toldo tiene una función de estabilización y una rápida respuesta en el accionamiento de la tela 812 del

toldo para que se extienda, cumpliendo así el requisito de uso y garantizando la fiabilidad operativa de todo el sistema 3 de toldo para la lluvia.

Específicamente, como se muestra en la figura 1 y la figura 2, el dispositivo 83 de accionamiento del tejido del toldo comprende un conjunto 83 de potencia y un conjunto 832 de recogida, estando conectados a la placa 82 de soporte tanto el conjunto 831 de potencia como el conjunto 832 de recogida. La placa 82 de soporte está conectada perpendicularmente a la viga transversal delantera del bastidor, y tanto el conjunto 831 de potencia como el conjunto 832 de recogida dispuestos en el tablero 82 de soporte están ubicados en una posición del punto central del rodillo 811; de esta manera, es conveniente que el conjunto 831 de potencia experimente una fuerza uniforme y mantenga el equilibrio cuando mueve la tela 812 del toldo para extenderla, y no se producirá un atasco de la tela 812 del toldo. Por otro lado, para amoldarse al tipo de vehículo y cumplir con un requisito antilluvia, en un proceso de extensión, la trayectoria del movimiento de la tela 812 del toldo no es un movimiento lineal; de hecho, la trayectoria del movimiento es un movimiento curvilíneo con un cierto radio. Por lo tanto, el conjunto 831 de potencia puede ser un mecanismo de cadena y rueda de cadena o un mecanismo de cuerda de tracción y polea, y también puede ser un mecanismo que puede proporcionar recorridos de tracción variables, tales como un mecanismo de manguera de aire y soplador, etcétera. Sin embargo, en el proceso de tracción de la tela 812 del toldo para que se extienda, dado que la longitud de una pieza de tracción (por ejemplo, una cadena, una cuerda de tracción o una manguera de aire) es variable, independientemente de cuál de los mecanismos mencionados se adopte, es preciso proporcionar una pieza de tracción que tenga una longitud suficiente para cumplir con el requisito de uso. En esta realización, el conjunto 832 de recogida está dispuesto en la parte trasera del conjunto 831 de potencia y está configurado para recibir la pieza de tracción que tiene reservada una longitud suficiente, de modo que se pueda cumplir el requisito de la longitud de la pieza de tracción cuando la tela 812 de toldo sea traccionada para que se extienda; a la vez, también se puede garantizar la limpieza de todo el mecanismo, lo que es conveniente para que la pieza de tracción se retraiga o libere con éxito.

Específicamente, como se muestra en las figuras 1-6, el conjunto 831 de potencia comprende un soplador 8311 y una manguera 8312 de aire, un extremo de la manguera 8312 de aire está conectado al soplador 8311, y otro extremo de la manguera 8312 de aire está conectado con la tela 812 del toldo, el soplador 8311 está conectado en serie con una válvula distribuidora 8313 de gas, la tela 812 del toldo está provista en su interior de una pluralidad de tubos de conducción de gas y provista en la misma de una entrada 8314 de gas, y otro extremo de la manguera de aire está conectado a la entrada 8314 de gas. La tela 812 del toldo está hecha de un tejido impermeable de doble capa, y los tubos 8315 de conducción de gas están dispuestos entre las dos capas del tejido impermeable. En esta realización, tanto la manguera 8312 de aire como los tubos 8315 de conducción de gas son tuberías que tienen buena flexibilidad y pueden doblarse y curvarse plásticamente; de esta manera, es conveniente enrollar la tela 812 del toldo alrededor del rodillo 811 y también es conveniente enrollar la manguera 8312 de aire alrededor del conjunto 832 de recogida. Cuando la tela 812 del toldo deba extenderse, el soplador 8311 se pone en marcha y transmite gas a alta presión a través de la manguera 8312 de aire, el gas a alta presión es distribuido por la válvula distribuidora 8313 de gas y entra en los tubos 8315 de conducción de gas desde la entrada 8314 de gas. Cuando el gas a alta presión entra en la tela 812 del toldo, por la presión del gas de alta presión, se puede generar una fuerza de accionamiento que mueve la tela 812 del toldo en un estado enrollado para que se extienda; en este momento, el conjunto 813 de accionamiento y el conjunto 832 de recogida trabajan conjuntamente para liberar la tela 812 del toldo y la manguera 8312 de aire que están en estado enrollado; mediante tal acción combinada, puede lograrse la extensión hacia fuera y la extensión de la tela 812 del toldo, y se puede asegurar una superficie plana de la tela 812 del toldo. Cuando sea preciso enrollar la tela 812 del toldo, el soplador 8311 deja de suministrar gas, el conjunto 813 de accionamiento y el conjunto 832 de recogida trabajan conjuntamente, el conjunto 813 de accionamiento hace que el rodillo 811 gire en sentido inverso para enrollar la tela 812 del toldo, el gas a alta presión en los tubos 8315 de conducción de gas es expulsado a través de la válvula distribuidora 8313 de gas, y el conjunto 832 de recogida recibe una manguera redundante 8312 de aire, lo que garantiza un accionamiento y una extensión convenientes en el siguiente uso.

Específicamente, como se muestra en la figura 2 y la figura 6, ambos lados y una porción delantera de un extremo extendido de la tela 812 del toldo están provistos de tubos 8315 de conducción de gas, los tubos 8315 de conducción de gas se comunican entre sí, la entrada 8314 de gas está dispuesta en un punto central de uno de los tubos 8315 de conducción de gas que está dispuesto en el extremo extendido, la manguera 8312 de aire se extiende desde un extremo trasero de la tela 812 del toldo hacia el extremo extendido de la tela 812 del toldo a lo largo de una línea simétrica de la tela 812 del toldo, y está conectada a la entrada 8314 de gas. Por esta disposición, el gas de alta presión es introducido por la manguera 8312 de aire en la tela 812 del toldo, y es arrastrado y distribuido por los tubos de conducción de gas, por lo que la tela 812 del toldo enrollada alrededor del rodillo 811 inicialmente se puede extender de manera uniforme y rápida, logrando así la función antilluvia. Dado que tanto los dos lados como la parte delantera del extremo extendido de la tela 812 del toldo están provistos con los tubos 8315 de conducción de gas, por esta disposición simétrica, no solo se puede asegurar un equilibrio de la fuerza de accionamiento generada, sino que a la tela 812 del toldo también se le puede proporcionar suficiente fuerza motriz, garantizando así que la tela 812 del toldo se pueda extender con éxito.

Específicamente, como se muestra en las figuras 1-6, el conjunto 832 de recogida comprende una base 8321 de fijación de guía de manguera de aire, una base 8322 de extensión y retracción de la guía de la manguera de aire que puede deslizarse sobre la placa 82 de soporte, y un conjunto de accionamiento de la manguera de aire fijo en el placa 82 de soporte y configurado para accionar la base 8322 de extensión y retracción de la guía de la manguera de aire

para que se deslice; cada una de la base 8321 de fijación de la guía de la manguera de aire y la base 8322 de extensión y retracción de la guía de la manguera de aire está provista de una pluralidad de ejes 8324 de guía de la manguera de aire, y la manguera 8312 de aire está enrollada alrededor de los ejes 8324 de guía de la manguera de aire formando un circuito. Mediante esta disposición, bajo el accionamiento del conjunto de accionamiento de la manguera de aire, la base 8322 de extensión y retracción de la guía de la manguera de aire puede moverse hacia delante y hacia atrás en la placa 82 de soporte, y la manguera 8312 de aire puede enrollarse formando un circuito entre la base 8321 de fijación de la guía de la manguera de aire y la base 8322 de extensión y retracción de la guía de la manguera de aire puede extenderla o retraerla, de manera que se puedan cumplir diferentes requisitos de uso. Además, cada una de la base 8321 de fijación de la guía de la manguera de aire y la base 8322 de extensión y retracción de la guía de la manguera de aire está provista de la pluralidad de ejes giratorios 8324 de guía de la manguera de aire respectivamente, y la manguera 8312 de aire está enrollada alrededor de los ejes 8324 de guía de la manguera de aire formando un circuito. Los ejes giratorios 8324 de guía de la manguera de aire tienen resistencias de rozamiento más pequeñas; por lo tanto, los ejes 8324 de guía de la manguera de aire pueden proporcionar funciones de guía en el proceso de extensión o retracción de la manguera 8312 de aire, proporcionando así la conveniencia de que la manguera 8312 de aire se extienda o se retraiga.

Específicamente, como se muestra en las figuras 1-6, el conjunto de accionamiento de la manguera de aire puede ser un mecanismo de cadena y rueda de cadena, un mecanismo de piñón y cremallera o un mecanismo de tornillo de avance, y también puede ser un mecanismo de cuerda de tracción y polea. En esta realización, el conjunto de accionamiento de manguera de aire comprende una cuerda 83231 de tracción, una base 83232 de fijación de la rueda de guía y un motor 83233 de accionamiento de la manguera de aire, la base 83232 de fijación de la rueda de guía y el motor 83233 de accionamiento de la manguera de aire están dispuestos de forma opuesta sobre la placa 82 de soporte, y tanto la base 8321 de fijación de la guía de la manguera de aire como la base 8322 de extensión y retracción de la guía de la manguera de aire están dispuestas entre la base 83232 de fijación de la rueda de guía y el motor 83233 de accionamiento de la manguera de aire; la base 8321 de fijación de la guía de la manguera de aire está firmemente conectada con la placa 83234 de montaje, y la base 83232 de fijación de la rueda de guía está firmemente montada sobre la placa 83234 de montaje; cada uno de la base 83232 de fijación de la rueda de guía y el motor 83233 de accionamiento de la manguera de aire está provisto de una pluralidad de ruedas 83235 de guía de la cuerda de tracción; la cuerda 83231 de tracción pasa por las ruedas guía 83235 de la cuerda de tracción, y los dos extremos de la cuerda 83231 de tracción están conectados con la base 8322 de extensión y retracción de la guía de la manguera de aire. La base 8321 de fijación de la guía de la manguera de aire está firmemente montada en la placa 82 de soporte, y la placa 83234 de montaje está firmemente conectada con la placa 82 de soporte; la base 83232 de fijación de la rueda de guía se monta entonces de manera fija en un extremo de la placa 83234 de montaje, y el motor 83233 de accionamiento de la manguera de aire se monta en una posición de la placa 82 de soporte que corresponde a otro extremo de la placa 83234 de montaje; de esta manera, la base 8322 de extensión y retracción de la guía de la manguera de aire puede moverse hacia delante y hacia atrás entre la base 8321 de fijación de la guía de manguera de aire y el motor 83233 de accionamiento de la manguera de aire. Dado que ambos extremos de la cuerda 83231 de tracción están conectados a la base 8322 de extensión y retracción de la guía de la manguera de aire, con independencia de que el motor 83233 de accionamiento de la manguera de aire gire hacia delante o hacia atrás, el motor 83233 de accionamiento de la manguera de aire puede accionar la base 8322 de extensión y retracción de la guía de la manguera de aire para que se mueva con la ayuda de la tracción de la cuerda 83231 de tracción. Además, cada uno de la base 83232 de fijación de la rueda de guía y el motor 83233 de accionamiento de la manguera de aire está provisto de una pluralidad de ruedas 83235 de guía de la cuerda de tracción configuradas para proporcionar funciones de guía para el movimiento de la cuerda 83231 de tracción, facilitando así la tracción de la base 8322 de extensión y retracción de la guía de la manguera de aire y garantizando, además, que la tela 812 del toldo se pueda extender o enrollar con éxito.

Específicamente, como se muestra en la figura 1 y la figura 2, un extremo de la cuerda 83231 de tracción está conectado a la base 8322 de extensión y retracción de la guía de la manguera de aire a través de un resorte 83236. El motor 83233 de accionamiento de la manguera de aire acciona la base 8322 de extensión y retracción de la guía de la manguera de aire para que se mueva por medio de la cuerda 83231 de tracción. Para evitar un movimiento brusco causado porque el motor 83233 de accionamiento de la manguera de aire, al comenzar a girar, haga que la base 8322 de extensión y retracción de la guía de la manguera de aire se mueva bruscamente, uno de los dos extremos de la cuerda 83231 de tracción conectado a la base 8322 de extensión y retracción de la guía de la manguera de aire está provisto con el resorte 83236. De esta manera, el resorte 83236 puede proporcionar una función de amortiguación, permitiendo así que la base 8322 de extensión y retracción de la guía de la manguera de aire se mueva suavemente y no genere ningún movimiento brusco.

Específicamente, como se muestra en la figura 4 y la figura 5, cada una de la placa 83234 de montaje y la placa 82 de soporte está provista de un riel guía 834; cada uno de un extremo superior y un extremo inferior de la base 8322 de extensión y retracción de la guía de la manguera de aire está provisto de una rueda giratoria, y las ruedas giratorias 835 están conectadas correspondientemente con los rieles guía 834. Mediante esta disposición, la base 8322 de extensión y retracción de la guía de la manguera de aire se puede mover de manera suave y conveniente, y se garantiza la fiabilidad de la extensión o el enrollamiento de la tela 812 del toldo.

Específicamente, como se muestra en la figura 2 y la figura 7, el conjunto 813 de accionamiento comprende dos motores 8131 de accionamiento de rodillo dispuestos en dos extremos del rodillo 811, respectivamente y una correa

8132 de transmisión configurada para conectar el rodillo 811 con los motores 8131 de accionamiento del rodillo, y los motores 8131 de accionamiento del rodillo y el rodillo 811 están dispuestos en paralelo en la viga transversal delantera del bastidor. Dos extremos del rodillo 811 están provistos de dos motores 8131 de accionamiento del rodillo, respectivamente, de manera que el rodillo 811 tenga suficiente fuerza de giro para extender o enrollar la tela 812 del toldo, garantizando así que la tela 812 del toldo se pueda extender o enrollar con éxito, y garantizando, además, el equilibrio de la fuerza de giro. Al estar dispuestos en paralelo los motores 8131 de accionamiento del rodillo y el rodillo 811, no solo se puede realizar la transmisión convenientemente, sino que también la correa 8132 de transmisión puede proporcionar una función de amortiguación cuando el motor de accionamiento del rodillo 8131 gira bruscamente, garantizando así la suavidad del movimiento. Por supuesto, debe entenderse que, en la premisa de cumplir con los requisitos de uso, el motor 8131 de accionamiento del rodillo y el rodillo 811 también pueden estar dispuestos coaxialmente, y el motor 8131 de accionamiento del rodillo acciona directamente el rodillo 811 para que se mueva; en este momento, no hay necesidad alguna de disponer, además, la correa 8132 de transmisión para la transmisión, de modo que se ahorra el costo.

Específicamente, como se muestra en la figura 2 y la figura 8, el conjunto 84 de guía comprende dos guías deslizantes 841 dispuestas de manera opuesta en la puerta del vehículo y dos varillas 842 de tracción del toldo, teniendo cada una de las dos varillas 842 de tracción del toldo un extremo conectado a la tela 812 del toldo y otro extremo conectado a una de las guías deslizantes 841, y el extremo de cada toldo de tela 842 conectado a la correspondiente guía deslizante 841 está provisto de una polea 843. La sección transversal de la guía deslizante 841 muestra una forma circular con hendiduras. Al disponer la polea 843 en la guía deslizante 841, la polea 843 no solo puede moverse libremente a lo largo de la guía deslizante 841 para proporcionar una función de guía para extender o enrollar la tela 812 del toldo, sino que también la guía deslizante 841 que tiene la forma circular con hendiduras puede impedir que la polea 843 dispuesta en la misma se caiga; por esta razón, no hay necesidad alguna de limitar aún más la posición de la polea 843. La varilla 842 de tracción del toldo no solo puede proporcionar la función de guía de transmisión, sino también una función de mantenimiento de la forma extendida de la tela 812 del toldo después de que la tela 812 del toldo se extienda.

La presente invención proporciona además un vehículo eléctrico que comprende el mencionado sistema 8 de toldo para la lluvia. El sistema 8 de toldo para la lluvia puede realizar las acciones de extensión o retracción rápidamente y es de uso fiable. El vehículo eléctrico que adopta el mencionado sistema 8 de toldo para la lluvia puede proporcionar al conductor las funciones antiviento y antilluvia cuando llueve y la puerta del vehículo está abierta, tiene muy en cuenta a sus ocupantes y, por lo tanto, se garantiza que el vehículo eléctrico se puede utilizar normalmente cuando llueve. A la vez, mediante la disposición del sistema 8 de tela de toldo antilluvia, se puede aumentar la categoría del vehículo en su conjunto.

**REIVINDICACIONES**

1. Un sistema (8) de toldo para la lluvia configurado para proporcionar una función antilluvia cuando una puerta de un vehículo se abre hacia arriba, incluyendo el sistema (8) de toldo para la lluvia: un dispositivo (81) de extensión y recogida del toldo montado en una viga transversal delantera del bastidor, comprendiendo el dispositivo (81) de extensión y recogida del toldo un rodillo (811), una tela (812) de toldo enrollada alrededor del rodillo (811) y un conjunto (813) de accionamiento configurado para hacer que el rodillo (811) gire; tanto el rodillo (811) como el conjunto (813) de accionamiento están fijos en la viga transversal delantera del bastidor, y la viga transversal delantera del bastidor está conectada a una placa (82) de soporte; el sistema (8) de toldo para la lluvia comprende, además, un dispositivo (83) de accionamiento de la tela del toldo dispuesto en la placa (82) de soporte y configurado para mover la tela (812) del toldo enrollada alrededor del rodillo (811) para que se extienda hacia fuera, y un conjunto (84) de guía configurado para guiar el movimiento de la tela (812) del toldo está configurado para estar dispuesto entre la tela (812) del toldo y la puerta del vehículo;

el dispositivo de accionamiento de la tela (812) del toldo comprende un conjunto (831) de potencia y un conjunto (832) de recogida, estando conectados a la placa (82) de soporte tanto el conjunto (831) de potencia como el conjunto (832) de recogida;

el sistema de toldo para la lluvia se caracteriza por que: el conjunto (831) de potencia comprende un soplador (8311) y una manguera (8312) de aire, un extremo de la manguera (8312) de aire está conectado al soplador (8311) y el otro extremo de la manguera (8312) de aire está conectado con la tela (812) del toldo; el soplador (8311) está conectado en serie con una válvula distribuidora (8313) de aire, la tela (812) del toldo está provista en su interior con una pluralidad de tubos (8315) de conducción de gas y provista en la misma con una entrada (8314) de gas, y el otro extremo de la manguera (8312) de aire está conectado a la entrada (8314) de gas.

2. El sistema (8) de toldo para la lluvia según la reivindicación 1 que se caracteriza por que: dos lados y una porción delantera de un extremo extendido de la tela (812) del toldo están provistos de la pluralidad de tubos (8315) de conducción de gas, la pluralidad de tubos (8315) de conducción de gas se comunican entre sí; la entrada (8314) de gas está dispuesta en un punto central de uno de los tubos (8315) de conducción de gas dispuestos en el extremo extendido de la tela (812) del toldo, la manguera (8312) de aire se extiende desde un extremo trasero de la tela (812) del hacia el extremo extendido de la tela (812) del toldo a lo largo de una línea simétrica de la tela (812) del toldo y está conectado con la entrada (8314) de gas.

3. El sistema (8) de toldo para la lluvia según la reivindicación 1 que se caracteriza por que: el conjunto (832) de recogida comprende una base (8321) de fijación de la guía de la manguera de aire montada firmemente en la placa (82) de soporte, una base (8322) de extensión y retracción de la guía de la manguera de aire que puede deslizarse sobre la placa (82) de soporte, y un conjunto de accionamiento de la manguera de aire fijo en la placa (82) de soporte y configurado para accionar la base (8322) de extensión y retracción de la guía de la manguera de aire para deslizarla; la base (8321) de fijación de la guía de la manguera de aire y la base (8322) de extensión y retracción de la guía de la manguera de aire están provistas respectivamente de una pluralidad de ejes giratorios (8324) de guía de la manguera de aire, y la manguera (8312) de aire se enrolla alrededor de los ejes (8324) de guía de la manguera de aire formando un circuito.

4. El sistema (8) de toldo para la lluvia según la reivindicación 1 que se caracteriza por que: el conjunto de accionamiento de la manguera de aire comprende una cuerda (83231) de tracción, una base (83232) de fijación de la rueda de guía y un motor (83233) de accionamiento de la manguera de aire, la base (83232) de fijación de la rueda de guía y el motor (83233) de accionamiento de la manguera de aire están dispuestos de forma opuesta en la placa (82) de soporte, y tanto la base (8321) de fijación de la guía de la manguera de aire como la base (8322) de extensión y retracción de la guía de la manguera de aire están dispuestas entre la base (83232) de fijación de la rueda de guía y el motor (83233) de accionamiento de la manguera de aire; la base (83233) de fijación de la guía de la manguera de aire está conectada de manera fija con una placa (83234) de montaje, y la base (83232) de fijación de la guía de la manguera de aire está montada de manera fija en la placa (83234) de montaje, cada uno de la base (83232) de fijación de la rueda de guía y el motor (83233) de accionamiento de la manguera de aire está provisto de una pluralidad de ruedas (83235) de guía de la cuerda de tracción, la cuerda (83231) de tracción pasa por las ruedas (83235) de guía de la cuerda de tracción, y ambos extremos de la cuerda (83231) de tracción están conectados con la base (8322) de extensión y retracción de la guía de la manguera de aire.

5. El sistema (8) de toldo para la lluvia según la reivindicación 4 que se caracteriza por que: un extremo de la cuerda (83231) de tracción está conectado a la base (8322) de extensión y retracción de la guía de la manguera de aire a través de un resorte (83236).

6. El sistema (8) de toldo para la lluvia según la reivindicación 4 que se caracteriza por que: cada una de la placa (83234) de montaje y la placa (82) de soporte está provista de un riel guía (834), cada uno de un extremo superior y un extremo inferior de la base (8322) de extensión y retracción de la guía de la manguera de aire está provisto de una rueda giratoria (835), y cada rueda giratoria (835) está dispuesta de manera correspondiente en el riel guía (834).



- 5 7. El sistema (8) de toldo para la lluvia según una cualquiera de las reivindicaciones 1-6, que se caracteriza por que: el conjunto de accionamiento comprende dos motores (8131) de accionamiento de rodillo dispuestos en dos extremos del rodillo (811), respectivamente, y una correa (8132) de transmisión configurada para conectar el rodillo (811) con los motores (8131) de accionamiento del rodillo, estando dispuestos los motores (8131) de accionamiento del rodillo y el rodillo (811) en paralelo en la viga transversal delantera del bastidor.
- 10 8. El sistema (8) de toldo para la lluvia según una cualquiera de las reivindicaciones 1-6, que se caracteriza por que: el conjunto (84) de guía consta de dos guías deslizantes (841) dispuestas en forma opuesta en la puerta del vehículo, y dos varillas (842) de tracción del toldo, teniendo cada varilla (842) de tracción del toldo un extremo conectado a la tela (812) del toldo y otro extremo conectado a una de las guías deslizantes (841), y el extremo de la varilla de tracción del toldo (842) conectado a la correspondiente guía deslizante (841) está provisto de una polea (843).
9. Un vehículo eléctrico, caracterizándose el vehículo eléctrico por que comprende el sistema (8) de toldo para la lluvia según una cualquiera de las reivindicaciones 1-8.

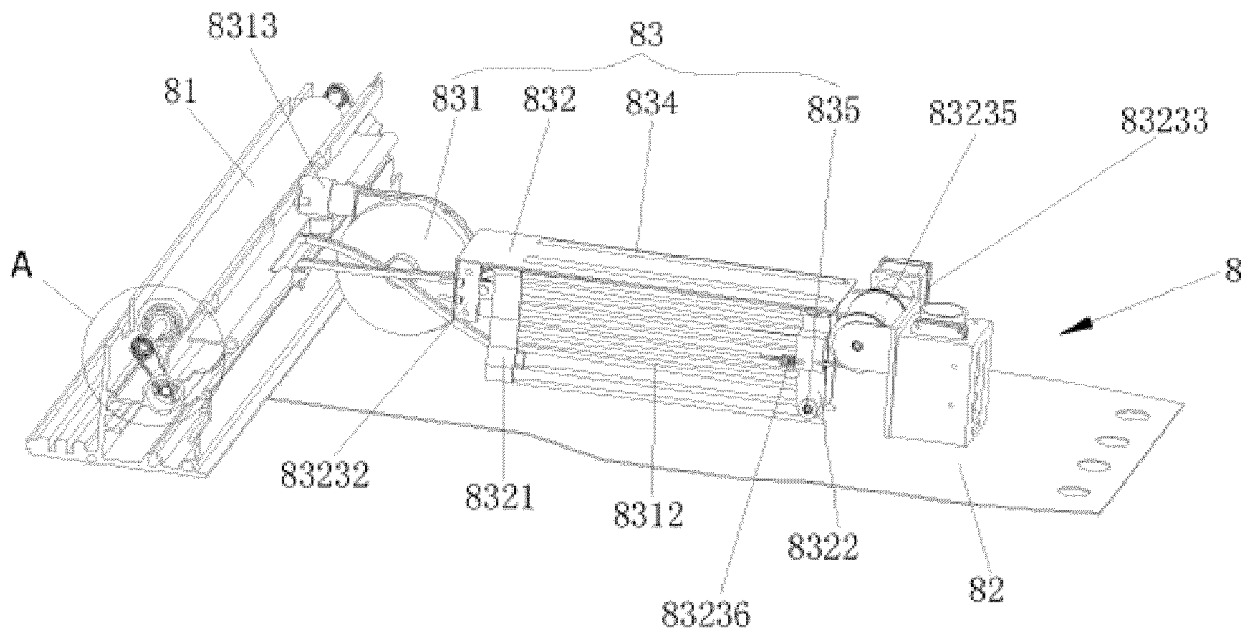


FIG. 1

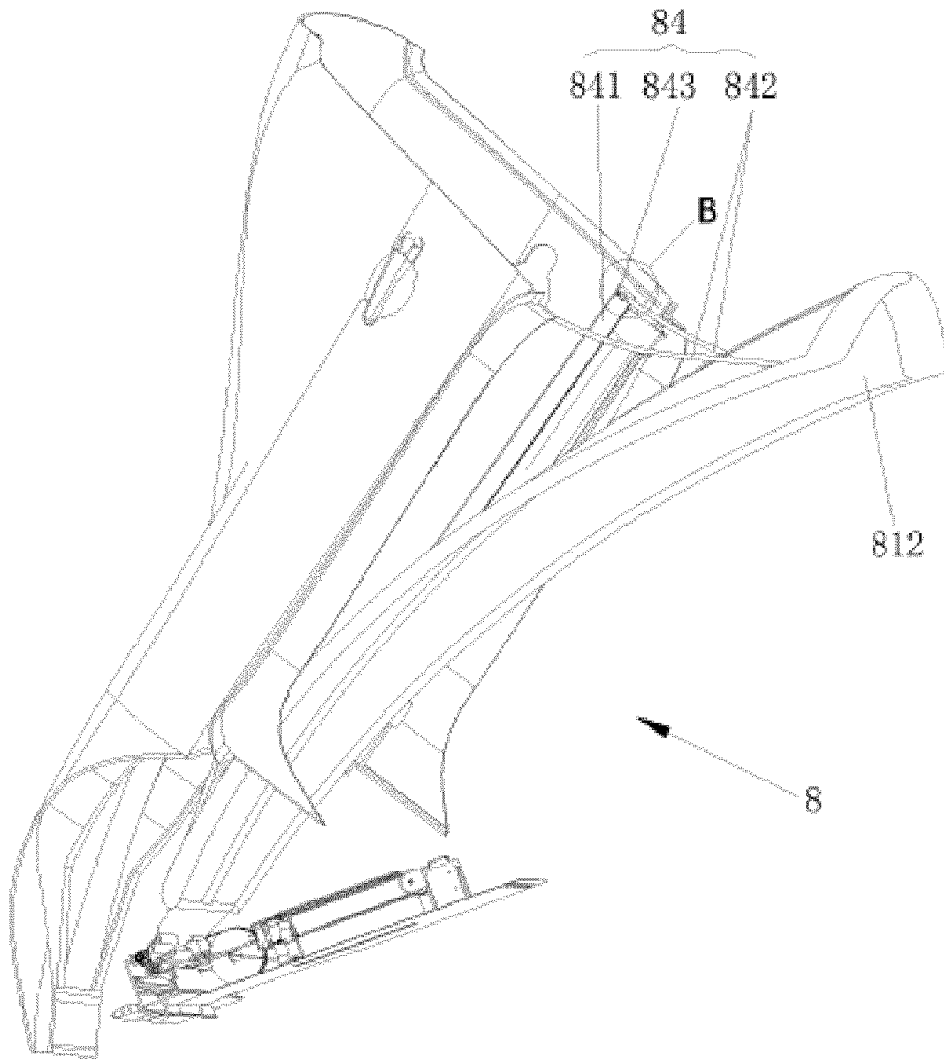


FIG. 2

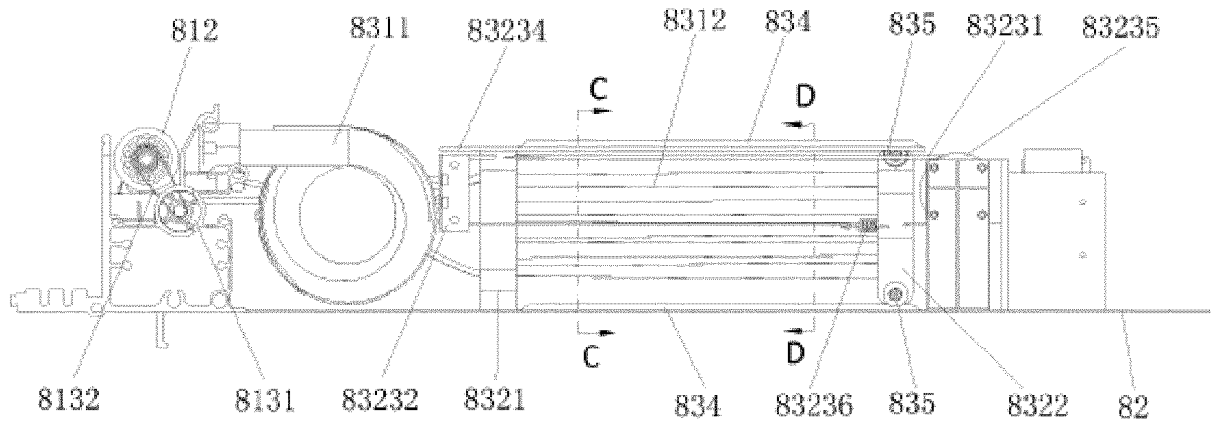


FIG. 3

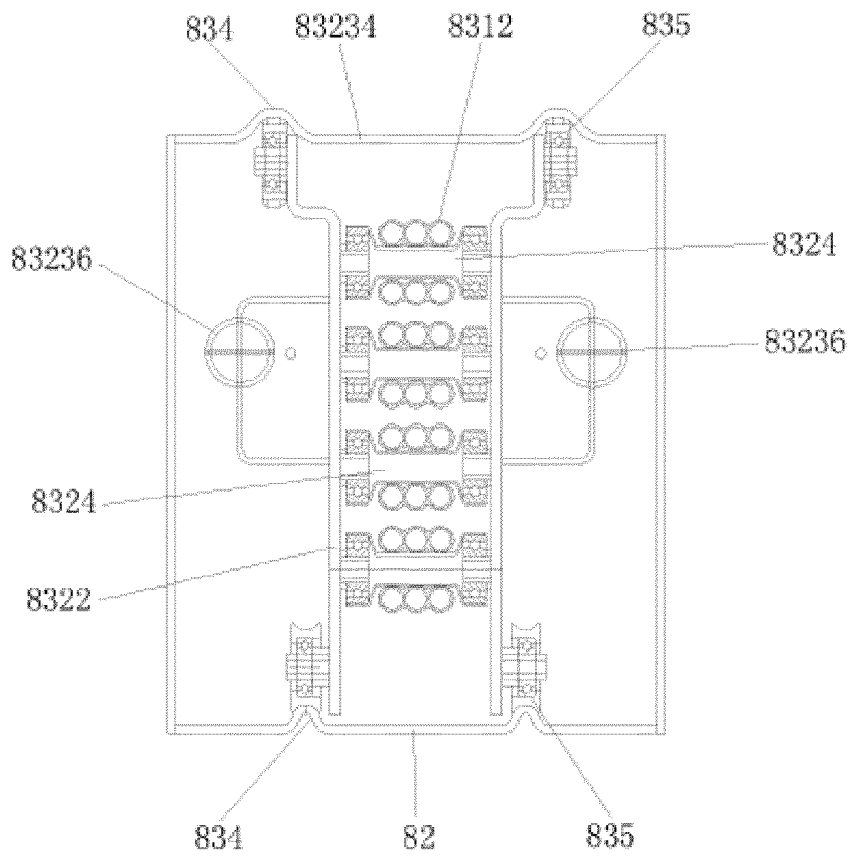


FIG. 4

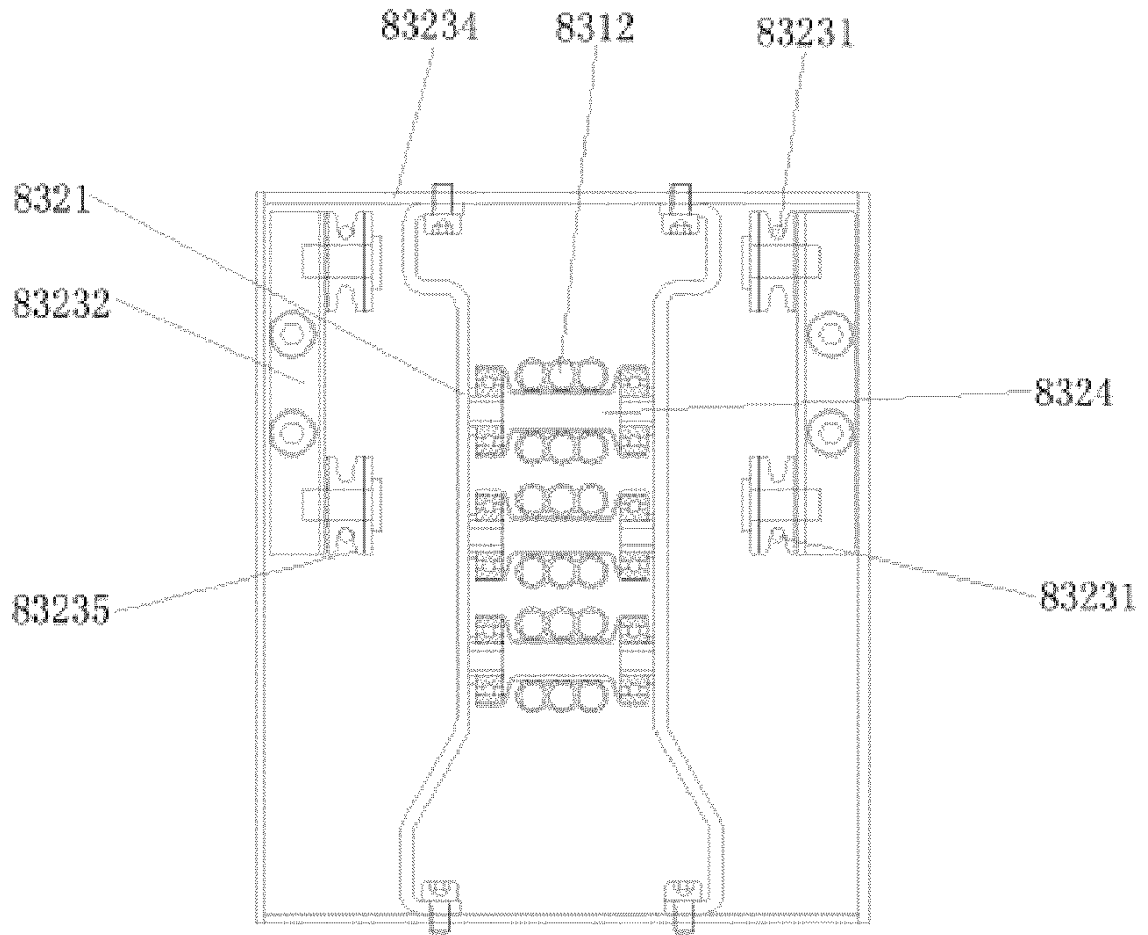


FIG. 5

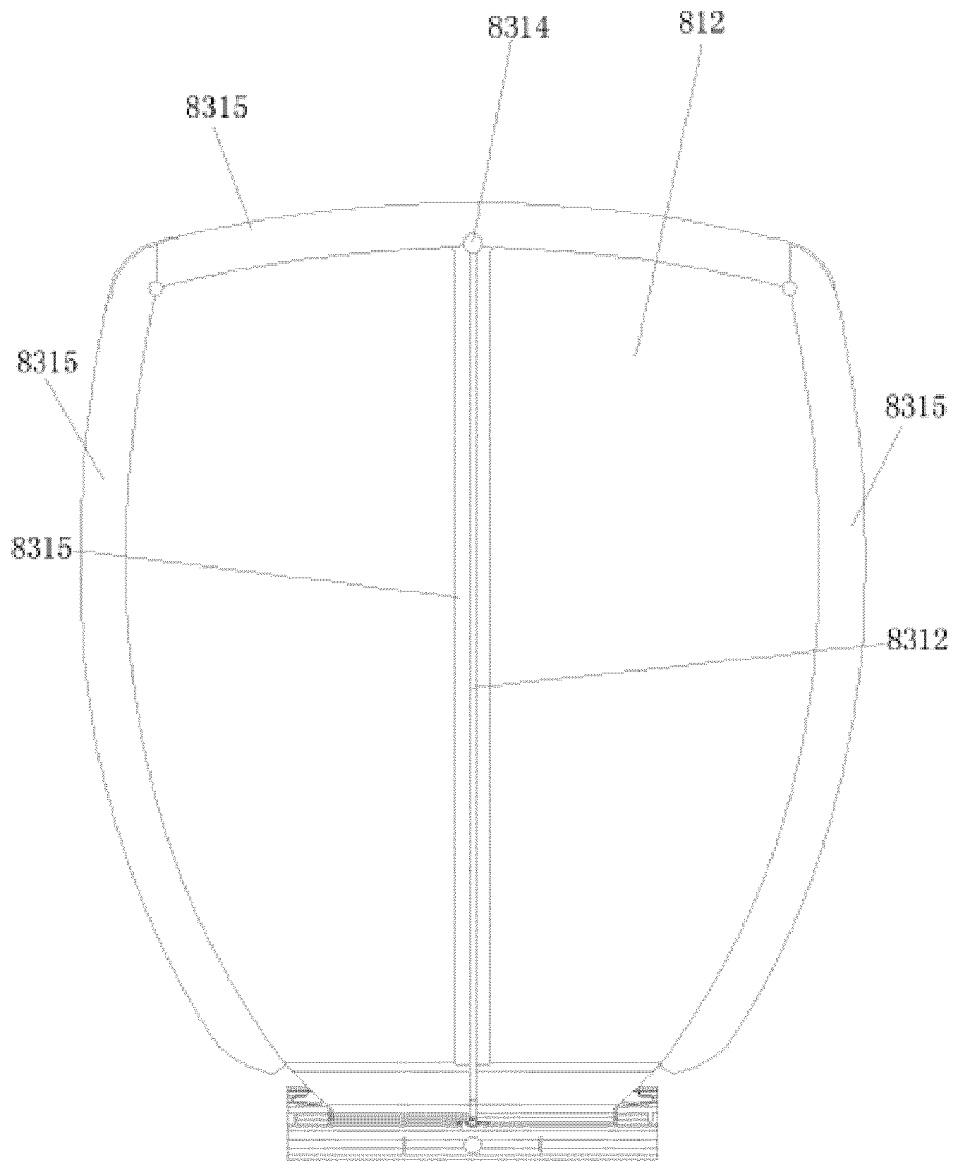


FIG. 6

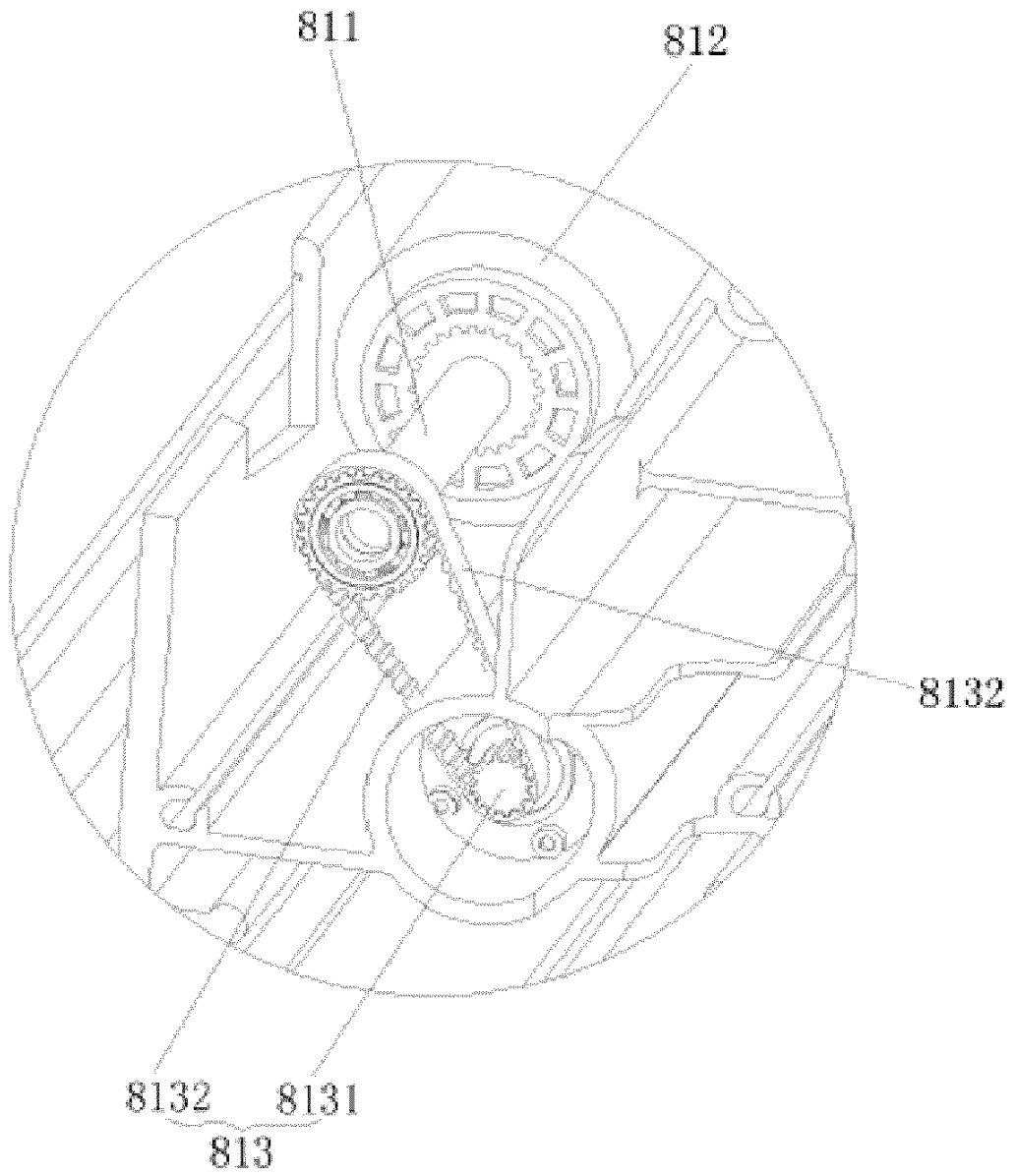


FIG. 7

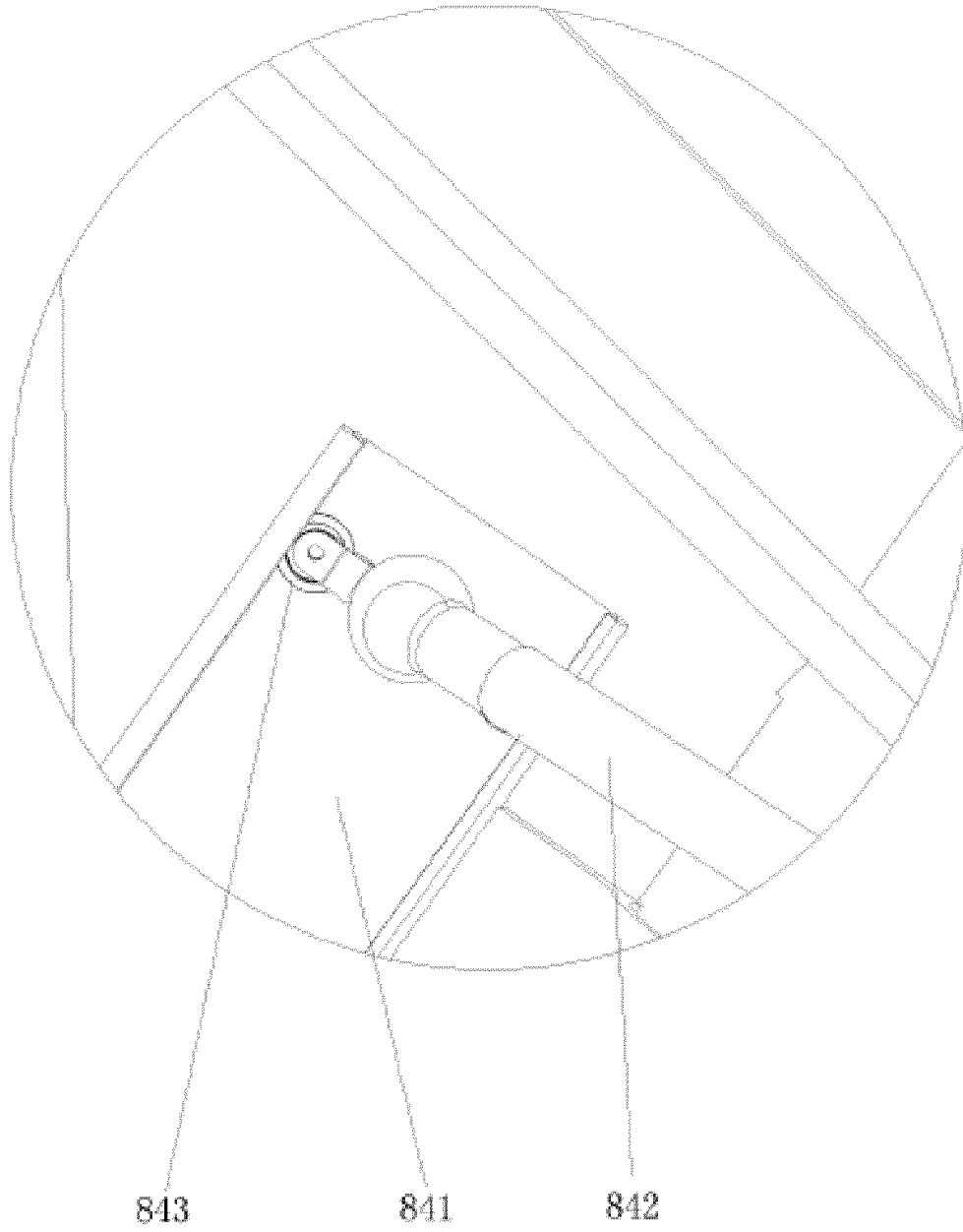


FIG. 8