

Aviso

La presente traducción ha sido generada por ordenador. No le podemos garantizar que sea comprensible, precisa, completa, fiable ni adecuada para fines específicos. Las decisiones cruciales, tales como las decisiones financieras o comercialmente relevantes, no se deberían basar en los resultados de traducciones generadas por ordenador.

DESCRIPCIÓN FR2989319

La invención se refiere a una unidad de acristalamiento que tiene medios de oscurecimiento en al menos una parte de su área. La invención se refiere más particularmente a una unidad de acristalamiento, en particular una unidad de acristalamiento de automóviles, que tiene medios de oscurecimiento capaces de oscurecerse bajo el efecto de un encendido eléctrico. La invención también se refiere a los procedimientos para fabricar tales acristalamientos, así como a vehículos con tales acristalamientos.

Se sabe que se coloca sobre el acristalamiento de vehículos, por ejemplo, dispositivos de protección solar para vehículos motorizados. Las ventanas de los pabellones (comúnmente llamados cielos) o techos de vidrio panorámicos generalmente tienen velos de ocultación para proteger a los ocupantes del vehículo de la radiación solar excesiva. De manera similar, los vehículos motorizados se proporcionan en los parasoles del parabrisas, formados por elementos internos que giran o se desplazan. En caso de que el sol obstaculice la visibilidad, el ocupante despliega manualmente el parasol. Las viseras también se pueden colocar en las ventanas laterales, especialmente para proteger a los niños. Estos diversos elementos (es decir, el oscurecimiento de un techo panorámico, un parasol asociado con el parabrisas, etc.) son elementos agregados que tienen un costo de fabricación y edición. Requieren una interfaz de fijación, tienen un cierto peso y reducen el volumen de habitabilidad del vehículo.

La acción manual del ocupante suele ser necesaria para desplazarlos. Se conoce por FR2690113, un parasol automático controlado por motores eléctricos controlados por células fotovoltaicas. El parasol es una pantalla que baja según la información proporcionada por una célula sensible al sol, y se levanta cuando no hay sol. Esta solución evita el accionamiento manual del parasol por parte del ocupante. Sin embargo, sigue siendo necesario montar las

sombrillas y su mecanismo de accionamiento además del acristalamiento con el que están asociados.

Por el documento US2007278815 se conoce un acristalamiento que tiene propiedades fotocromicas. Una película fotocromica está dispuesta entre el sustrato y el recubrimiento, de modo que la película se oscurece cuando todo el vidrio se expone a la luz ultravioleta. Tenga en cuenta que no es posible para el ocupante del vehículo elegir si ocultar el sol o no, ya que esta ocultación es automática. El documento FR2864473 describe un sistema antirreflejo que comprende un parabrisas que tiene medios de oscurecimiento. Estos medios pueden controlarse y extenderse sobre un área del parabrisas en una pieza ubicada en el costado de la posición de conducción. El grado de oscurecimiento es ajustable de acuerdo con una señal de un sensor de brillo interno. El documento WO9962732 describe un dispositivo antirreflejo para un vehículo provisto de una película de oscurecimiento. Incluye una unidad de control conectada a sensores que detectan un objeto deslumbrante y una cámara que detecta la posición ocular del ocupante del vehículo.

Uno de los problemas encontrados por tales dispositivos es que el control de la película de ocultación y / o su fuente de alimentación por un conjunto de cables eléctricos generalmente se disponen en el borde del acristalamiento y, por ejemplo, en su borde. Dichos dispositivos requieren que la persona experta maneje una conexión eléctrica en un área húmeda. La invención propone una solución para al menos una de las desventajas presentadas por la técnica anterior. En particular, la invención propone una solución para suministrar electricidad a una unidad de acristalamiento que tiene medios de oscurecimiento que no implica la gestión de las conexiones eléctricas en una zona húmeda. Para este fin, el objeto de la invención es una unidad de acristalamiento que comprende, en al menos una parte de su área, medios de oscurecimiento capaces de oscurecerse bajo la acción de una corriente eléctrica, y que además comprende al menos una fuente de alimentación conectada a dichos medios de oscurecimiento notables en el sentido de que al menos una fuente de alimentación es un dispositivo receptor de ondas adaptado para generar una corriente eléctrica a partir de las ondas recibidas.

Según realizaciones particulares, el conjunto puede comprender una o más de las siguientes características de forma aislada o en cualquier combinación técnicamente posible: el acristalamiento está aislado eléctricamente. al menos una fuente de alimentación está aislada eléctricamente del entorno exterior del acristalamiento. Preferiblemente, todas las fuentes de suministro de electricidad están aisladas eléctricamente del entorno externo del acristalamiento. Preferiblemente, los medios de oscurecimiento también están aislados eléctricamente del entorno externo del acristalamiento. el acristalamiento está laminado y comprende al menos dos hojas de vidrio separadas por al menos una capa intermedia de laminación, y los medios de

oscurecimiento y al menos una fuente de alimentación se insertan entre dos hojas de vidrio de la unidad de acristalamiento laminado. al menos una fuente de energía es una célula fotovoltaica capaz de recibir una onda de luz y generar una corriente eléctrica. al menos una fuente de alimentación es una bobina receptora de un equipo de fuente de alimentación que opera por inducción mutua, pudiendo dicha bobina receptora recibir una onda magnética y generar una corriente eléctrica. el acristalamiento comprende además un equipo de suministro de energía que funciona por inducción mutua con una bobina transmisora energizada eléctricamente y adaptada para generar ondas magnéticas bajo el efecto de una corriente eléctrica, y medios para controlar el suministro de electricidad a dicho bobina transmisora, preferiblemente los medios comprenden: al menos un control manual en forma de un interruptor o un atenuador; y / o - al menos un medio de conexión y / o control electrónico por cable o inalámbrico a una red multiplexada; y / o - medios de control táctiles dispuestos en el acristalamiento. el acristalamiento comprende además al menos un sensor de brillo que determina el nivel de brillo en un lado del acristalamiento y medios para controlar el suministro de electricidad a la bobina del transmisor dependiendo del resultado.

Cuando el acristalamiento está incrustado en un vehículo, el sensor de brillo determina preferentemente el nivel de brillo en la cara del acristalamiento dispuesto fuera del vehículo. los medios de oscurecimiento están configurados para tener varios grados de oscurecimiento en proporción a su fuente de alimentación. los medios de oscurecimiento comprenden al menos dos películas y / o pantallas de oscurecimiento, preferiblemente las al menos dos películas y / o pantallas: - forman bandas dispuestas consecutivamente una tras otra de acuerdo con el ancho y / o la longitud del acristalamiento y / o - están conectados a fuentes de alimentación separadas; y / o - tener medios de activación individuales para poder ser activados por una corriente eléctrica independientemente una de otra.

La invención también se refiere a un vehículo notable porque tiene un acristalamiento como se define anteriormente. Como se entenderá al leer la definición que se acaba de dar, la invención consiste en un primer aspecto para suministrar los medios de oscurecimiento de una unidad de acristalamiento mediante un dispositivo capaz de recibir ondas. Luz (en el rango visible o ultravioleta) o campos magnéticos para generar una corriente eléctrica a partir de las ondas recibidas. La persona experta en la técnica ya no tiene que administrar una conexión eléctrica en una zona húmeda, ya que no tiene que suministrar energía a los medios de oscurecimiento a través de un haz de cables eléctricos.

El invento es notable porque el acristalamiento se suministra con electricidad mientras está aislado eléctricamente de su entorno externo. Los medios de oscurecimiento son transparentes cuando no reciben suministro de electricidad y se oscurecen cuando reciben suministro de electricidad.

La invención se entenderá claramente y otros aspectos y ventajas se aclararán al leer la siguiente descripción dada con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que: La figura 1 es una vista en sección de una primera realización ejemplar de la fig. la invencion La figura 2 es una vista similar de una segunda realización de la invención; La figura 3 es una vista de un parabrisas formado por un acristalamiento según la invención. En las diversas figuras, las mismas referencias designan elementos idénticos o similares.

En primer lugar, se hará referencia a la figura 1 que muestra una primera realización de la invención. El acristalamiento (1) es un acristalamiento laminado utilizado convencionalmente para la fabricación de un parabrisas. La unidad de acristalamiento (1) está compuesta de al menos dos láminas de vidrio superpuestas (3, 5) entre las cuales se coloca al menos una capa intermedia de laminación (7) de material plástico. La capa intermedia (7) de laminación es, por ejemplo, una lámina de material polimérico que comprende polivinil butiral (PVB) o un copolímero de etileno / acetato de vinilo (EVA). Las láminas (3, 5) hechas de vidrio son láminas de vidrio mineral y / o vidrio orgánico. El vidrio orgánico puede estar compuesto de policarbonato, polimetilmetacrilato, poliamida o cualquier otro material conocido por los expertos en la técnica para tal aplicación. Las diferentes láminas de vidrio (3, 5) utilizadas pueden tener composiciones idénticas o diferentes. Por ejemplo, una de las láminas puede consistir en un vidrio mineral y la otra en un vidrio orgánico.

Una pantalla de serigrafía negra (9) se coloca opcionalmente en su periferia delimitando un vidrio transparente.

Los medios de oscurecimiento (11) están dispuestos en la laminación del acristalamiento (1) localmente en lugar de la capa intermedia (7) para la laminación. Alternativamente, los medios de oscurecimiento (11) pueden disponerse en el acristalamiento o en la laminación entre una lámina (3, 5) de vidrio y la laminación entre capas (7).

Los medios de oscurecimiento (11) comprenden al menos una película o pantalla de ocultación, y son conocidos por los expertos en la materia. Por ejemplo, la película de ocultación puede ser una película de cristal líquido o cualquier otra película que tenga la capacidad de oscurecerse bajo el efecto de una corriente eléctrica. Una pantalla oscura que se puede usar en el contexto de la invención es, por ejemplo, una pantalla electrocrómica. La película (11) o la pantalla de oscurecimiento, por lo tanto, tiene la capacidad de oscurecerse o aclararse según la fuente de alimentación en sus terminales. Es ventajosamente transparente cuando no se suministra con

electricidad y se oscurece cuando se suministra con electricidad.

Preferiblemente, los medios de oscurecimiento (11) pueden oscurecerse en diferentes grados hasta la opacidad en proporción a la intensidad de la corriente eléctrica distribuida en sus terminales. Los medios de oscurecimiento (11) están conectados mediante una conexión eléctrica (13) a al menos una fuente de energía (15) también dispuesta en el laminado del acristalamiento (1) localmente en lugar del intermedio de laminación. Tenga en cuenta que la fuente (15) de la fuente de alimentación está dispuesta al mismo nivel que el oscurecimiento de los medios (11) en la laminación del acristalamiento. Por lo tanto, la fuente de energía puede disponerse alternativamente en el acristalamiento o en la laminación entre una lámina de vidrio o plástico y la capa intermedia de laminación. La invención es notable porque la fuente (15) y los medios de oscurecimiento (11) están aislados eléctricamente del entorno externo del acristalamiento.

Para suministrar electricidad a los medios de oscurecimiento (11), la fuente (15) es entonces un dispositivo receptor de ondas capaz de generar una corriente eléctrica a partir de las ondas recibidas. De acuerdo con la primera realización de la invención ilustrada en la Figura 1, la fuente de energía (15) en electricidad es una célula fotovoltaica. Las células fotovoltaicas son componentes electrónicos que, cuando se exponen a la luz (es decir, las ondas de luz), producen electricidad. La célula (15) está conectada a los medios de oscurecimiento (11) mediante una conexión eléctrica (13). El invento es notable porque el acristalamiento (1) produce la electricidad necesaria para la activación de los medios de oscurecimiento (11). Esta electricidad se genera automáticamente cuando la célula fotovoltaica (15) detecta la luz desde el exterior del vehículo. Opcionalmente, cuando se solicita poder controlar la activación o la intensidad de activación de los medios de oscurecimiento (11), un experto en la técnica puede considerar agregar a la unidad de acristalamiento (1) un dispositivo de ocultamiento de la una o más células fotovoltaicas (15) que se pueden controlar de forma manual o electrónica.

Con una relación de proporcionalidad, bajo el efecto eléctrico, los medios de oscurecimiento (11) se oscurecen y el ocupante no se ve obstruido por la luz externa. Cuando disminuye el brillo, la corriente eléctrica de la célula fotovoltaica (15) disminuye y los medios de oscurecimiento (11) se vuelven más claros. El ocupante vuelve a aprovechar al máximo el cristal transparente.

La figura 2 muestra una segunda realización de la invención en la que la electricidad necesaria para la activación de los medios de oscurecimiento (11) proviene preferentemente de una fuente de alimentación externa. La invención es entonces notable porque la fuente de energía es una bobina receptora (19) de un equipo de suministro de energía que opera por inducción mutua. Las ondas recibidas y utilizadas para generar electricidad son ondas magnéticas. Los medios de

oscurecimiento (11) están conectados eléctricamente a la bobina del receptor (19) que también está dispuesta en el laminado del acristalamiento (17) localmente en lugar del intermedio de laminación. Como en el ejemplo anterior, la fuente de energía eléctrica (19) está dispuesta al mismo nivel que los medios de oscurecimiento (11) en la laminación del acristalamiento. La bobina receptora (19) puede tener, por ejemplo, la forma de un alambre metálico integrado en la capa intermedia (7), laminar y doblar, por ejemplo, en zig-zag, para tener una función de inducción.

También puede tener la forma de una serigrafía conductiva depositada en la cara interna (en contacto con la capa intermedia de laminación) de una (5) de las dos hojas de vidrio. El equipo de suministro de energía comprende además una bobina emisora (21) que está alineada con la bobina receptora (19), una encima de la otra, y separada por al menos una hoja (5) de vidrio. Las bobinas del transmisor (21) y del receptor (19) están aisladas eléctricamente entre sí, pero acopladas magnéticamente. La bobina de transmisión (21) está conectada a una batería eléctrica u otra fuente de energía eléctrica. Cuando es atravesada por una corriente eléctrica que generará un campo magnético, es recogida por la bobina del receptor (19) que la convertirá en electricidad. La corriente eléctrica inducida generada en la bobina del receptor (19) se utiliza para suministrar energía al medio de oscurecimiento (11).

La transmisión de energía es por inducción. Cabe señalar que esta realización no implica que el experto en la materia tenga que gestionar una conexión eléctrica en una zona húmeda, ya que la bobina de transmisión se coloca contra la cara interna del acristalamiento, es decir, en una zona seca. Ventajosamente, el acristalamiento (17) comprende además un sensor de brillo (23) o una cámara que permite determinar el nivel de luminosidad en una de las caras del acristalamiento (17) y medios para controlar el grado de oscurecimiento de los medios de iluminación.

Oscurecimiento (11) en función del resultado. Por ejemplo, la variación del grado de oscurecimiento se realiza variando la fuente de alimentación de la bobina de transmisión (21). Por lo tanto, es posible controlar automáticamente o en respuesta a un oscurecimiento de la configuración anterior adaptado a las condiciones de luz ambiental y / o la sensibilidad del usuario. Preferiblemente, el sensor de brillo (23) está dispuesto en la cara del acristalamiento (17) no sujeto a la intemperie, y captura el brillo en el otro lado, a través del acristalamiento (17).

Cuando el sensor (23) está dispuesto en la pantalla de contorno (9) tiene una zona de paso (25) para la luz.

En una aplicación de parabrisas, el equipo de suministro de energía está dispuesto ventajosamente al nivel del pie (27) del espejo retrovisor. La bobina de transmisión (21) está

conectada mediante una conexión eléctrica (29) a un generador eléctrico, por ejemplo, la batería eléctrica del vehículo. Está claro que, en tal caso, la conexión eléctrica del conjunto se encuentra en la zona seca.

Alternativamente (no se muestra), la persona experta puede tener una célula fotovoltaica en lugar del sensor de brillo. Dicha célula fotovoltaica suministra electricidad a la bobina del transmisor. Como en la realización anterior, el acristalamiento puede producir la electricidad necesaria para la activación de sus medios de oscurecimiento. También es posible controlar la activación de los medios de oscurecimiento (11) mediante los medios de control de la fuente de alimentación de la bobina de transmisión (21). El usuario puede así elegir si activar o no los medios de oscurecimiento (11) y, si es necesario, el grado de oscurecimiento elegido. Los medios de control comprenden, por ejemplo, un control manual (31) en forma de un interruptor o un regulador de luz dispuesto en la unidad de acristalamiento en el equipo de suministro de energía. Los medios de control también pueden incluir un control electrónico con o sin un cable que se puede activar de forma remota.

Para este propósito, el equipo de suministro de energía tiene ventajosamente una conexión (33) a la red multiplexada del vehículo, para ser controlado por la computadora a bordo de dicho vehículo. Según una variante de la invención, los medios de control pueden comprender medios de control de contacto dispuestos en la superficie del acristalamiento. Opcionalmente, los medios de control también pueden incluir medios para recibir y procesar información proporcionada por una red autónoma, como, por ejemplo, información relacionada con la posición del sol a través de las coordenadas GPS, etc. Para este propósito, los medios de control comprenden ventajosamente una computadora (35) o un relé para modular la fuente de alimentación de la bobina transmisora (21) de acuerdo con la información recibida a través de la red del vehículo o cualquier otra red. También es concebible en el contexto de la invención, y como se ilustra en la Figura 3, que los medios de oscurecimiento (11) del acristalamiento (17) comprenden al menos dos, y preferiblemente una pluralidad, de películas y / o de pantallas (11).

Las películas y / o pantallas (11) forman diferentes áreas de oscurecimiento distintas. Es posible que estén en forma de tiras (11) dispuestas consecutivamente una tras otra de acuerdo con el ancho y / o la longitud del acristalamiento. Ventajosamente, están conectados a fuentes de alimentación separadas y / o pueden activarse (es decir, ocultarse) de forma independiente entre sí.

En nuestro ejemplo, el acristalamiento (17) tiene en una parte de su área tres películas oscuras (11) que forman tiras dispuestas consecutivamente una detrás de la otra a lo largo del

acristalamiento. Las tres películas (11) están conectadas a tres bobinas receptoras diferentes (19). Entonces es posible obtener un efecto de gradiente variando el grado de oscurecimiento de las distintas películas (11). También es posible cambiar la extensión de la superficie oscura activando selectivamente algunas películas (11) y no las otras. Por ejemplo, un dispositivo de control táctil (37) le permite al usuario activar su parasol manualmente deslizando su dedo en él hasta que obtenga la superficie de oscurecimiento deseada. También es posible, por ejemplo, en el caso de una aplicación de la invención a un techo panorámico del vehículo, el área del acristalamiento está completamente cubierta con medios de oscurecimiento.

Preferiblemente, el área del acristalamiento está completamente cubierta por una pluralidad de películas oscuras que forman tiras dispuestas consecutivamente una detrás de la otra, por ejemplo, de acuerdo con la longitud del acristalamiento. También es posible que el control de un oscurecimiento de todo el acristalamiento esté acompañado por una animación en la que las películas se oscurecen sucesivamente una tras otra en la forma de un velo que se tira. También es posible que una sola película cubra todo el acristalamiento y que también tenga medios táctiles en su superficie para variar el grado de oscurecimiento. Cualquiera que sea la realización considerada, se observará que una de las ventajas de la invención es que, cuando se pretende que el acristalamiento tenga al menos una de sus caras expuestas a los elementos, sus medios de suministro de electricidad y control significa oscurecimiento significa permanecer siempre en zona seca.

La invención es notable porque al aislar eléctricamente la fuente de alimentación de la película y / o la pantalla que oculta el entorno externo del acristalamiento, evita tener que gestionar una conexión eléctrica en un área húmeda. La invención se aplica a todos los tipos de acristalamiento laminado, tales como ventanas de parabrisas, ventanas traseras, ventanas laterales y / o techos panorámicos de acristalamiento de vehículos tales como vehículos motorizados.

Cuando el acristalamiento es un parabrisas de un vehículo, los expertos en la técnica se beneficiarán de colocar la fuente de energía al nivel de la impresión de pantalla de contorno o al pie del espejo retrovisor. En general, en la aplicación de la invención a vehículos, los medios de activación de la película o películas y / o pantallas oscuras están dispuestos directamente sobre el acristalamiento y / o accesibles mediante un control ubicado en el tablero de instrumentos. .

La invención también se puede aplicar al vidrio de edificios, cuando están compuestos de vidrios laminados. También es concebible aplicar la invención a los acristalamientos compuestos de un vidrio de monofilamento. La (s) película (s) y / o escudo (s) oscurecedores y su (s) fuente (s) de suministro de electricidad se colocan en la superficie del vidrio y se aíslan eléctricamente del

exterior del acristalamiento mediante la adición de una capa protectora, por ejemplo un barniz transparente. Lo importante que entendemos es mantener el aislamiento eléctrico de la fuente de alimentación. Este no está conectado a ningún haz de cables eléctricos para su suministro de electricidad, sino que produce electricidad por inducción o bajo la acción de los rayos de luz (en el espectro de lo visible o ultravioleta).