

Castillo Grau & Asociados

ABOGADOS

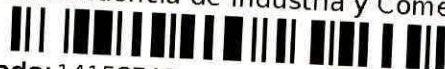
Señores

DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá, D.C.

Superintendencia de Industria y Comercio



Radicado: 14158749

Folios: 9

Dependencia: Desc Fecha: 2016-08-05 16:2:0

Tipo aplicación: Documentos independientes

XA

Re.: Código 011-378-444

Expediente No. 14-158.749

Fase nacional de Solicitud

de Patente PCT

ISOCLIMA S.P.A.

En relación con el expediente de la referencia y dando cumplimiento a la última providencia recaída sobre este asunto por medio del presente escrito me permito manifestarles lo siguiente:

1. Por expresas instrucciones de mi representada, adjunto a este escrito un nuevo capítulo reivindicatorio el cual ha sido debidamente revisado y corregido.
2. Con respecto a las razones del Examinador sobre supuesta falta de novedad y nivel inventivo de la materia reclamada, la sociedad solicitante presenta los siguientes argumentos:
 - En realidad, el documento D1 (=US 5.239.406) describe un acristalamiento vehicular conocido ultravioleta electrocrómico protegido como se muestra, por ejemplo, en la Fig. 37 de D1. El acristalamiento 200 comprende la capa 254 hecha de PVB plastificado transparente para proteger un medio electrocrómico 220 contra la radiación UV. De forma más detallada, la capa 254 puede ser de PVB plastificado con BUTACITA 14 NC-10 (véase la columna 32, líneas 41 a 49 de D1) para que absorba la radiación UV. Además, en las líneas 36 a 44, columna 20 de D1 se mencionan materiales reflectantes de la radiación UV. De acuerdo con lo anterior, en mi opinión, el documento D1 parece describir todas las características de reivindicación 1 tal como se encuentra actualmente en el expediente, con la excepción de la opción "panel de vidrio a prueba de balas". Dado que esta excepción

es apenas una característica opcional, el objeto de la reivindicación 1 carece de novedad sobre el documento D1. Además, en las líneas 36 a 44, columna 20 de D1, se mencionan materiales reflectantes de la radiación UV. En consecuencia, las características de la reivindicación 2 que obra actualmente en el expediente son conocidas en virtud de D1. Sin embargo, en ninguna parte D1 describe la capa colestérica para reflejar la radiación UV de la invención. Por consiguiente, el objeto de reivindicación 4 y de todas las demás reivindicaciones con respecto a una capa colestérica tiene novedad a la luz del contenido del documento D1.

- El documento D2 (= US2009/0115922 A1) describe un acristalamiento conmutable con una unidad de PDLC que comprende una capa de bloqueo UV 611 hecha de óxido de zinc con aditivo de bismuto, óxido de bismuto, o como alternativa óxido de plata (véase la página 7, columna izquierda, líneas 28 a 35 de D2) que son, en mi opinión, materiales que absorben la radiación UV. La capa de bloqueo UV opera de preferencia en la región entre 380 y 400 nm (véase la reivindicación 1 del documento D2). Nuevamente, soy de la opinión de que D2 tampoco describe la capa colestérica que refleja la radiación UV de la reivindicación 4 de la invención.
- El documento D3 (US 2003/0085380 A1 de BASF) describe materiales colestéricos en capas con una secuencia de capas A(1)/B/A(2), que se caracterizan porque A(1) y A(2) son capas colestéricas y B es una capa intermedia de adhesivo que puede contener materiales que absorben la radiación UV. Los laminados o películas que reflejan la radiación infrarroja pueden transferirse a hojas de vidrio (véanse los párrafos [0028] [0039] [0034] y [0037] de D3). En realidad, el párrafo [0147] de D3 menciona una mezcla colestérica compuesta por 96,2% de un componente nemático de fórmula (K) y 3,8% de un componente quiral de fórmula (D). Además, [0148] menciona que la capa colestérica refleja la luz con una máxima reflexión en una longitud de onda de 505 nm. Pero esta luz se encuentra dentro del intervalo de la luz visible por encima de 400 nm, y por tanto no está toda dentro de la región de la luz UV. Obviamente, la capa colestérica conocida no reflejan la radiación UV. En consecuencia, el documento D3 no muestra una capa colestérica que refleja la radiación UV como se requiere en la reivindicación 4 de la invención.

- El documento D4 (=US 6.417.902 B1) describe un proceso de preparación de una película colestérica en múltiples capas. De acuerdo con el ejemplo 3, la longitud de onda de reflexión central de una película colestérica de una sola capa después del tratamiento con un solvente asciende a 386, 385, 380, 374, o 364 nm que se encuentran dentro del intervalo de la radiación UV (véase la columna 3, líneas 37 a 63). En consecuencia, las características de la reivindicación 4 son conocidas a la luz de D4. Sin embargo, el documento D4 no parece mostrar una capa colestérica con un máximo de reflexión de 350 nm como se requiere en la reivindicación 20 de la invención.
- El uso del máximo de reflexión UV de 350 nm como se hace en la invención ofrece la ventaja técnica sustancial de que la pendiente de la supresión UV puede ser restringida bruscamente hasta el intervalo entre la máxima reflexión UV de 350 nm y el comienzo del intervalo visible de la luz de 400 nm, evitando una supresión de la luz visible cerca de la frontera de 400 nm. Esto significa que la transmisión de la luz visible se aumenta porque la pendiente de supresión de la reflexión de la luz UV no queda dentro del intervalo visible. Estas enseñanzas y ventajas no se describen en absoluto en los documentos citados del estado de la técnica.

En consecuencia, el nuevo capítulo reivindicatorio ahora presentado es novedoso y posee suficiente nivel inventivo.

Acompaño el comprobante de pago por concepto del examen de patentabilidad del nuevo capítulo reivindicatorio por valor de \$ 1'120.000.00 , recibo No. 45,123

Acompaño el comprobante de pago por concepto del reivindicaciones adicionales por valor de \$ 200.000.00 , recibo No. 76467

Castillo Grau & Asociados
ABOGADOS

Renuncio al término faltante de traslado, y les solicito otorgar el privilegio de patente de invención aquí tramitado.

De Ustedes Atentamente,



LUIS FELIPE CASTILLO GIBSONE
T.P. No. 68.995 del C.S.J.

Reivindicaciones:

1. Panel de vidrio que tiene paneles (2, 4, 6) y capas (5, 7, 8) transparentes hechos de vidrio, cerámica o material sintético, conectados en forma de capas en un laminado, que se caracteriza por un filtro UV transparente (3, 3.5) el cual comprende una capa u hoja colestérica (3.2, 3.52, 3.54) con un máximo de reflexión a una longitud de onda ultravioleta (UV) de aproximadamente 350 nm.
2. Panel de vidrio de acuerdo con la reivindicación 1, que se caracteriza porque el panel de vidrio es un panel de vidrio a prueba de balas para un vehículo motorizado.
3. Panel de vidrio de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2 que se caracteriza porque la capa colestérica (3.2; 3.52; 3.54) contiene una mezcla de un componente quiral y un componente nemático, el cual componente quiral tiene una concentración de 0,031 de fracción molar y el componente nemático tiene una concentración de 0,969 de fracción molar.
4. Panel de vidrio de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que se caracteriza porque el filtro UV (3) tiene en un laminado una primera capa colestérica (3.52), una segunda capa colestérica (3.54), y una capa $\lambda/2$ u hoja $\lambda/2$ (3.53) dispuestas entre las dos capas colestéricas (3.52, 3.54), en donde la capa $\lambda/2$ (3.53) invierte la polarización circular de la radiación UV incidente y ambas capas colestéricas (3.52, 3.54) tienen inclinación igual o desigual y/o lateralidad igual o desigual o iguales lateralidad e inclinación.
5. Panel de vidrio de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que se caracteriza porque se proporciona un panel exterior (2) hecho de vidrio o vitrocerámica y el filtro UV (3; 3.5) está adherido al panel exterior (2).
6. Panel de vidrio de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que se caracteriza por un panel exterior (2) y un panel adicional (4) de vidrio, vitrocerámica, material sintético o policarbonato, en donde el filtro UV (3; 3.5) o la hoja de filtro de UV está dispuesto entre el panel exterior (2) y el panel adicional (4) en un laminado y se adhiere al mismo.
7. Panel de vidrio de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que se caracteriza porque el filtro UV (3; 3.5) es una hoja y se dispone entre un primer panel (2) o capa y un segundo panel (4) o capa de vidrio, vitrocerámica, material sintético o policarbonato.
8. Panel de vidrio de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que se caracteriza por una unidad de capa electrocrómica (5) controlable eléctricamente o conmutable que controla eléctricamente o conmuta la transparencia a la luz del panel de vidrio o del panel a prueba de balas (1; 1.1; 1.3).
9. Panel de vidrio de acuerdo con la reivindicación 8, que se caracteriza porque se proporciona la capa de filtro UV laminada transparente (3) que filtra la radiación ultravioleta (UV)

6

de la luz solar natural, de manera que nada o apenas una parte de la radiación UV pasa a la unidad de la capa electrocrómica (5).

10. Panel de vidrio de acuerdo con la reivindicación 9, que se caracteriza porque el filtro UV (3) opera en un intervalo de longitud de onda de la radiación UV electromagnética entre 300 nm y 400 nm.

11. Panel de vidrio de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que se caracteriza porque el filtro UV (3) comprende una capa colestérica curada (3.2) la cual contiene un compuesto colestérico o una mezcla de compuestos colestéricos que se seleccionan de entre:

monómero colestérico polimerizable;

monómero nemático aquiral polimerizable y un compuesto quiraral;

polímero colestérico polimerizable;

polímero colestérico en un diluyente polimerizable;

polímero colestérico cuya faz colestérica puede ser congelada por enfriamiento rápido por debajo de la temperatura de transición del vidrio; y/o

polímero líquido cristalino aquiral capaz de establecer enlaces cruzados y un compuesto quiraral.

12. Panel de vidrio de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que se caracteriza por una secuencia de capas que tienen un filtro UV (3,63) y una unidad electrocrómica (5,65).

13. Panel de vidrio de acuerdo con la reivindicación 11, que se caracteriza porque la secuencia de capas en el laminado hecho con el filtro UV (3,63) y la unidad electrocrómica (5,65) contiene una capa colestérica (3,62), una capa termoplástica (9), una primera capa de electrodo (5,61), una capa electrocrómica (5,62), y una segunda capa de electrodo (5,64).

14. Panel de vidrio de acuerdo con la reivindicación 13, que se caracteriza porque la secuencia de capas del laminado compuesto por el filtro UV y la unidad electrocrómica comprende una primera capa colestérica, una capa $\lambda/2$ u hoja $\lambda/2$, una segunda capa colestérica, una capa termoplástica, una primera capa de electrodo, una capa electrocrómica, y una segunda capa de electrodos, en donde la capa $\lambda/2$ invierte la polarización circular de la radiación UV incidente y las dos capas colestéricas tienen inclinación igual o desigual y/o lateralidad igual o desigual o iguales lateralidad e inclinación.

15. Panel de vidrio de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que se caracteriza porque las capas de sustrato (5.1, 5.5) y las capas termoplásticas (9) están compuestas respectivamente por un material termoplástico o material en hoja como tereftalato

4
7

de polietileno (PET), metacrilato de polimetilo (PMMA), policarbonato (PC), polivinilbutiral (PVB) o acetato de etileno-vinilo (EVA) o preferiblemente poliuretano (PU).