

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Resolución N° 12213

Ref. Expediente N° 16051268

Por la cual se otorga una Patente de Invención

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral
26 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 29 de febrero de 2016, con el N° 16051268, por BÜHLER ALZENAU GMBH, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “SISTEMA DE CAPAS DE UN SUSTRATO TRANSPARENTE Y MÉTODO PARA PRODUCIR UN SISTEMA DE CAPAS”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/EP2014/066307 del 29 de julio de 2014.

SEGUNDO: Que el extracto de esta solicitud fue publicado en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 774 el 21 de octubre de 2016, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 11580, notificado el 10 de agosto de 2017, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

CUARTO: Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° 16051268 el 21 de diciembre de 2017, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó nueva(s) reivindicación(es) 1 a 25 que reemplaza(n) las originalmente presentadas, atendiendo de esta manera las observaciones efectuadas en el examen de fondo. Se aceptó el nuevo capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 12213

Ref. Expediente N° 16051268

QUINTO: Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina *“Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial.”*

SEXTO: Que en el presente caso la(s) reivindicación(es) 1 a 25 incluida(s) en el radicado bajo el N° 16051268 del 21 de diciembre de 2017, cumple(n) los requisitos indicados en el considerando anterior y, en consecuencia, este Despacho encuentra procedente conceder para la(s) misma(s) la patente solicitada.

SÉPTIMO: Que de acuerdo con el objeto concedido, el título de la invención quedará de la siguiente manera: **“SISTEMA DE CAPAS DE UN SUSTRATO TRANSPARENTE CON BAJA EMISIVIDAD Y MÉTODO PARA PRODUCIR DICHO SISTEMA DE CAPAS”**.

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar patente de invención a la solicitud que entró en fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), para la creación titulada:

“SISTEMA DE CAPAS DE UN SUSTRATO TRANSPARENTE CON BAJA EMISIVIDAD Y MÉTODO PARA PRODUCIR DICHO SISTEMA DE CAPAS”

Clasificación IPC: C03C 17/22, C03C 17/36.

Reivindicación(es): 1 a 25 incluida(s) en el radicado bajo el No 16051268 del 21 de diciembre de 2017, de acuerdo al anexo 1.

Titular(es): BÜHLER ALZENAU GMBH.

Domicilio(s): Siemensstr. 88 63755, ALZENAU BAYERN, ALEMANIA.

Inventor(es): THOMAS KROYER, WOLFGANG GRAF, UDO SCHREIBER, GRABOSCH GÜNTER, GERD KLEIDEITER.



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 12213

Ref. Expediente N° 16051268

Prioridad(es) N° 30/07/2013, DE (ALEMANIA), 10 2013 012 571.5.
06/03/2014, DE (ALEMANIA), 10 2014 002 965.4.

Solicitud internacional N°: PCT/EP2014/066307 **Fecha:** 29 de julio de 2014.

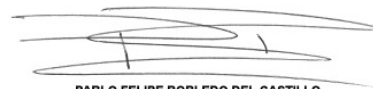
Vigente desde: 29 de julio de 2014 **Hasta:** 29 de julio de 2034.

ARTÍCULO SEGUNDO: La titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

ARTÍCULO TERCERO: Notificar el contenido de la presente resolución a BÜHLER ALZENAU GMBH, advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los 21 de febrero de 2018


PABLO FELIPE ROBLEDO DEL CASTILLO
Superintendente de Industria y Comercio

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 12213

Ref. Expediente N° 16051268



**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Resolución N° 12213

Ref. Expediente N° 16051268

ANEXO 1.

CAPITULO REIVINDICATORIO CONCEDIDO

1. Un sistema de capas de baja emisividad de un sustrato transparente (100) que refleja radiación infrarroja, caracterizado por los elementos en el siguiente orden:
 - una primera capa dieléctrica (D1) dispuesta sobre el sustrato transparente (100),
 - una segunda capa dieléctrica (D2) dispuesta sobre la primera capa dieléctrica (D1),
 - un primer sistema de capas de metal (MS1) que comprende en este orden:
 - o una primera capa de metal (M1),
 - o una primera capa de bloqueo (B1), que comprende NiCrO_x , NiCr , TiO_x , Ti , ZnOx:Al u óxido de zinc dopado con aluminio;
 - un sistema de capas de recubrimiento de barrera dieléctrica (BDS) que comprende SiO_2 o Al_2O_3 ;en donde la primera capa dieléctrica (D1) consiste de SiO_2 y la segunda capa dieléctrica (D2) comprende TiO_2 , o en donde la primera capa dieléctrica (D1) comprende Al_2O_3 y la segunda capa dieléctrica (D2) comprende TiO_2 .
2. El sistema de capas de baja emisividad de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la primera capa de metal (M1) comprende plata (Ag).
3. El sistema de capas de baja emisividad de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la primera capa de metal (M1) adicionalmente está dispuesta sobre una primera capa de semilla (S1) que comprende NiCrO_x , NiCr , TiO_x , Ti , ZnOx:Al u óxido de zinc dopado con aluminio, que se proporciona entre la segunda capa dieléctrica (D2) y la primera capa de metal (M1).
4. El sistema de capas de baja emisividad de acuerdo con cualquiera de las



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 12213

Ref. Expediente N° 16051268

reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la primera capa de bloqueo (B1) está dispuesta sobre la primera capa de metal (M1).

5. El sistema de capas de baja emisividad de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el sistema de capas de recubrimiento de barrera dieléctrica (BDS) está dispuesto sobre la primera capa de bloqueo (B1).
6. El sistema de capas de baja emisividad de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque un segundo sistema de capas de metal (MS2) comprende, en este orden:
 - una tercera capa dieléctrica (D3),
 - una segunda capa de semilla (S2),
 - una segunda capa de metal (M2), preferentemente que consiste de o comprende Plata (Ag),
 - una segunda capa de bloqueo (B2)en donde el segundo sistema de capas de metal (MS2) está dispuesto entre la primera capa de bloqueo (B1) del primer sistema de capas de metal (MS1) y el sistema de capas de recubrimiento de barrera dieléctrica (BDS), es proporcionado.
7. El sistema de capas de baja emisividad de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado porque la segunda capa de metal (M2) está dispuesta sobre la segunda capa de semilla (S2) y la segunda capa de semilla (S2) está dispuesta sobre la tercera capa dieléctrica (D3).
8. El sistema de capas de baja emisividad de acuerdo con una de las reivindicaciones 6 o 7, caracterizado porque un tercer sistema de capas de metal (MS3) comprende, en este orden:
 - una cuarta capa dieléctrica (D4)

Página 6 de 10

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 12213

Ref. Expediente N° 16051268

- una tercera capa de semilla (S3),
- una tercera capa de metal (M3), preferentemente que consiste de o comprende Plata (Ag),
- una tercera capa de bloqueo (B3)

en donde el tercer sistema de capas de metal (MS3) está dispuesto entre la segunda capa de bloqueo (B2) y el sistema de capas de recubrimiento de barrera dieléctrica (BDS), es proporcionado.

9. El sistema de capas de baja emisividad de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado porque la tercera capa de metal (M3) está dispuesta sobre la tercera capa de semilla (S3) y la tercera capa de semilla (S3) está dispuesta sobre la cuarta capa dieléctrica (D4).
10. El sistema de capas de baja emisividad de acuerdo con una de las reivindicaciones 6 a 9, caracterizado porque la tercera capa dieléctrica (D3) o la cuarta capa dieléctrica (D4) consiste de o comprende TiO_2 , AlN , o Al_2O_3 .
11. El sistema de capas de baja emisividad de acuerdo con una de las reivindicaciones 6 a 10, caracterizado porque la segunda capa de semilla (S2) o la tercera capa de semilla (S3) consiste de o comprende óxido de zinc dopado con aluminio, NiCrO_x , TiO_x o Ti .
12. El sistema de capas de baja emisividad de acuerdo con una de las reivindicaciones 6 a 11, caracterizado porque la segunda capa de bloqueo (B2) o la tercera capa de bloqueo (B3) consiste de o comprende NiCrO_x , NiCr , TiO_x , Ti , $\text{ZnO}_x\text{:Al}$ u óxido de zinc dopado con aluminio.
13. El sistema de capas de baja emisividad de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el sistema de capas de recubrimiento de barrera dieléctrica comprende una capa de corrección de color



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 12213

Ref. Expediente N° 16051268

(FK) dieléctrica, que consiste de o comprende TiO_2 .

14. El sistema de capas de baja emisividad de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las capas individuales son libres de nitrógeno o tienen menos de 5% en nitrógeno.
15. El sistema de capas de baja emisividad de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el sistema de capas de recubrimiento de barrera dieléctrica (BDS) comprende en este orden:
 - una primera subcapa dieléctrica (BD1), dispuesta sobre la capa de corrección de color dieléctrica, que consiste de o comprende Al_2O_3 ,
 - una segunda subcapa dieléctrica (BD2), dispuesta sobre la primera subcapa dieléctrica, que consiste de o comprende SiO_2 .
16. El sistema de capas de baja emisividad de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, caracterizado porque el sistema de capas de recubrimiento de barrera dieléctrica (BDS) comprende, en este orden:
 - una primera subcapa dieléctrica (BD1), dispuesta sobre la capa de corrección de color dieléctrica, que consiste de o comprende Al_2O_3 ,
 - una segunda subcapa dieléctrica (BD2), dispuesta sobre la primera subcapa dieléctrica, que consiste de o comprende AlN o AlON .
17. El sistema de capas de baja emisividad de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el sustrato transparente consiste de un material de vidrio.
18. El sistema de capas de baja emisividad de acuerdo con la reivindicación 17, caracterizado porque el material de vidrio consiste de vidrio flotado.
19. Un método para producir un sistema de capas de baja emisividad reflectante de



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 12213

Ref. Expediente N° 16051268

infrarrojos sobre un sustrato transparente proporcionado (100) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por las etapas en el siguiente orden:

- aplicar una primera capa dieléctrica la cual está dispuesta sobre el sustrato transparente y está configurada como capa de barrera de difusión,
 - aplicar una segunda capa dieléctrica,
 - aplicar un primer sistema de capas de metal que comprende en este orden:
 - o una primera capa de metal que consiste o comprende Plata (Ag),
 - o una primera capa de bloqueo,
 - aplicar un sistema de capas de recubrimiento de barrera dieléctrica;
- en donde la primera capa dieléctrica consiste de SiO_2 y la segunda capa dieléctrica consiste de TiO_2 o Al_2O_3 , o en donde la primera capa dieléctrica consiste de Al_2O_3 y la segunda capa dieléctrica consiste de TiO_2 .

20. Un método para producir un sistema de capas de baja emisividad reflectante de infrarrojos sobre un sustrato transparente proporcionado (100) de acuerdo con la reivindicación 19, caracterizado porque una o más de las capas individuales aplicadas se aplica por pulverización catódica de un objetivo cerámico.

21. Un método para producir un sistema de capas de baja emisividad reflectante de infrarrojos sobre un sustrato transparente proporcionado (100) de acuerdo con la reivindicación 19, caracterizado porque una o más de las capas individuales aplicadas se aplica por pulverización catódica reactiva.

22. Un método para producir un sistema de capas de baja emisividad reflectante de infrarrojos sobre un sustrato transparente proporcionado (100) de acuerdo con la reivindicación 19, caracterizado porque una o más de las capas individuales aplicadas se aplica por pulverización catódica de frecuencia media.

23. Un método para producir un sistema de capas de baja emisividad reflectante de



**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Resolución N° 12213

Ref. Expediente N° 16051268

infrarrojos sobre un sustrato transparente proporcionado (100) de acuerdo con la reivindicación 19, caracterizado porque una o más de las capas individuales aplicadas se aplica por pulverización catódica de DC.

24. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 21 a 23, caracterizado porque el proceso es llevado a cabo usando gases de proceso libres de nitrógeno para las capas individuales libres de nitrógeno.

25. El método de acuerdo con la reivindicación 24, caracterizado porque una o más de las capas aplicadas se aplica por pulverización catódica de un objetivo cerámico que comprende nitrógeno.