

Declaración

Yo, el infrascripto, Corentin MONMEYRAN declaro:

- Soy actualmente un Ingeniero y Gerente en el grupo de Procesos y Revestimientos de Exterior en el departamento de Películas Delgadas en Saint-Gobain Research París, en Aubervilliers, Francia.
- Como tal, tengo muchos años de experiencia en la formación y deposición de capas delgadas sobre revestimientos vidriados con propiedades de control solar.
- En el marco de mis funciones, he adquirido especial experiencia en el campo de las películas delgadas multicapa depositadas sobre un sustrato vítreo.

A mi mejor saber y entender, yo certifico lo siguiente:

Se me ha requerido, en el contexto del examen de solicitudes de patente en fase nacional originadas en la solicitud PCT/FR2019/053151 (publicada bajo No. WO2020/128327), de la cual soy inventor, que evalúe las propiedades ópticas de varias pilas de capas delgadas cuya capa funcional es nitruro de titanio, depositadas sobre un sustrato de vidrio transparente de 4 mm, y mencionadas como relevantes en el informe de búsqueda internacional.

Estas simulaciones son comunes actualmente en el campo de pilas de capas delgadas depositadas sobre un sustrato vítreo y están fundadas en una base de datos compilada por la empresa Saint-Gobain y en un programa de simulación ya probado por años por su confiabilidad, de modo que los resultados de los parámetros previos obtenidos en base a tal simulación e informados a continuación pueden considerarse tan próximos como serían los resultados experimentales que pudieran haberse encontrado para el vidrio en cuestión, a mi mejor saber y entender.

Simulación 1 (a partir del ejemplo citado en D2: US5091244):

Para esta simulación, usé los datos de la tabla 10 y simulé las propiedades ópticas pertinentes de la pila descrita, a saber:

Glass/SnO₂ (10nm)/TiN (22nm)/ SnO₂ (50nm)/TiN (12nm)/SiO₂(75nm)

Simulación 2 (a partir del ejemplo citado en D2: US5091244):

Para esta simulación, usé los datos de la tabla 10 y simulé las propiedades ópticas pertinentes de la pila descrita, pero reemplazando los dieléctricos de óxido con nitruro de silicio, tal como se enseña en la columna 14 de esta publicación.

La pila simulada es, por tanto:

Glass / Si₃N₄ (10nm) / TiN (22nm) / Si₃N₄ (50nm) /TiN (12nm) / Si₃N₄ (75nm)

Simulación 3 (a partir del ejemplo citado en D3: US5216542):

Para esta simulación, usé los datos de D2 mencionados en la Opinión Internacional sobre Patentabilidad y simulé las propiedades ópticas pertinentes de la pila descrita, a saber:

Glass / SnO₂ (17nm) / TiN (19nm) / SnO₂ (50nm) / TiN (13nm) / Al₂O₃(73nm)

Simulación 4 (a partir del ejemplo citado en D3: US5216542):

Para esta simulación, usé los mismos datos que para la simulación 3 y simulé las propiedades ópticas pertinentes de la misma pila, pero reemplazando los dieléctricos de óxido con nitruro de silicio, tal como se enseña en la columna 14 del documento D2 publicado.

La pila simulada es, por tanto:

Glass / Si₃N₄ (17nm) / TiN (19nm) / Si₃N₄ (50nm) / TiN (13nm) / Si₃N₄ (73nm)

Los resultados de mis simulaciones se brindan en las tabla a continuación:

Pila	TL	RLc	TL- RLc
Simulación 1	40.1	0.6	39.5
Simulación 2	27.8	14.3	13.5
Simulación 3	42.6	2.7	39.9
Simulación 4	30.6	13.4	17.2

París, 31 de enero de 2022.

[Sigue firma ilegible]

Corentin MONMEYRAN