

Bogotá, D.C., 19 de marzo de 2026

Señora
Directora de Nuevas Creaciones
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

Referencia: Modificación voluntaria de las Reivindicaciones –
Respuesta a Oficio de Fondo No. 23028, notificado
el 23 de diciembre de 2025
Expediente: NC2023/0013940
Patente: PROCEDIMIENTO Y APARATO DE
SEGUIMIENTO, DISPOSITIVO ELECTRÓNICO
Y MEDIO DE ALMACENAMIENTO
Solicitante: TRINA SOLAR CO., LTD

ADRIANA PAOLA PEÑARANDA URBINA, identificada como aparece al pie de mi firma, obrando en mi condición de apoderada de **TRINA SOLAR CO., LTD**, me permito dar respuesta al Oficio de Fondo No. 23028, notificado el 23 de diciembre de 2025, para lo cual respetuosamente solicito a su Despacho tener en cuenta lo siguiente:

1. Modificación voluntaria de las reivindicaciones

Comedidamente manifiesto a su Despacho que, con el fin de superar las objeciones, el Solicitante ha presentado por separado una solicitud de modificación voluntaria de las reivindicaciones, tal como consta en el expediente **NC2026/0003422**, así como en los adjuntos.

A continuación, exponemos cómo se ha dado solución a las objeciones del Examinador con respecto a las reivindicaciones:

1. Con respecto a la objeción por falta de Números de Referencia (Objeción 1): En respuesta a la solicitud del Examinador, el Solicitante ha modificado el pliego reivindicatorio para incluir los números de referencia correspondientes entre paréntesis, con el fin de mejorar la claridad y cumplir con la práctica local colombiana.
2. En lo concerniente a la objeción por falta de Concisión y Redundancia (Objeción 2 - Reivindicaciones 12-14): El Solicitante ha aceptado la sugerencia del Examinador en cuanto a la redundancia de las reivindicaciones de aparato, dispositivo y medio de almacenamiento. En consecuencia, ha reformulado las reivindicaciones 11 a 13 (anteriormente 12 a 14) para que hagan referencia directa al procedimiento de las reivindicaciones 1 a 10.

Cabe destacar que los cambios se han realizado para aumentar la claridad y precisión de las reivindicaciones y no han supuesto la adición de materia sobre las reivindicaciones anteriormente presentadas.

2. Examen de Patentabilidad: Actividad Inventiva

Para superar el rechazo de novedad frente al documento D1 (WO 2020/047167 A1), el Solicitante ha realizado una modificación sustancial al pliego reivindicatorio y, respetuosamente, presenta los siguientes argumentos:

A. Modificaciones realizadas

Se han realizado modificaciones sobre la reivindicación independiente 1, incorporando las características técnicas de la reivindicación 6 original. Con esta enmienda, la reivindicación 1 ahora define un procedimiento que integra dos fases de control distintas: la fase de seguimiento astronómico y la fase de seguimiento inverso (*backtracking*).

B. Argumentos de Novedad y Altura Inventiva del Cliente

Resulta fundamental tener en consideración que la reivindicación 1 modificada es nueva y posee altura inventiva sobre D1 por las siguientes razones:

1. D1 no divulga la lógica específica para determinar el segundo ángulo de seguimiento objetivo:

- El Solicitante pide a su Despacho tener en cuenta que, si bien D1 menciona un "modo de retroceso" (párrafo [0031]), su lógica se limita a evitar sombras mediante cálculos geométricos y no enseña a combinar directamente "datos meteorológicos históricos" con parámetros geométricos para calcular el ángulo objetivo en esta fase.
- Por su parte, el Solicitante pide a su Despacho considerar que en D1 los datos históricos se usan para el entrenamiento del modelo (párrafo [0020]), no como un parámetro de entrada en tiempo real para el cálculo del ángulo de seguimiento inverso, como lo hace su invención.
- A la luz de lo expuesto, el Solicitante concluye que D1 no divulga la determinación del ángulo basándose en la combinación simultánea de los tres parámetros específicos de la invención: (1) información básica, (2) la segunda diferencia de altura y (3) los datos meteorológicos históricos.

2. La reivindicación 1 modificada posee Altura Inventiva (Arquitecturas de Control Distintas):

- De manera respetuosa, el Solicitante manifiesta a su Despacho que el problema técnico que resuelve su invención es optimizar la generación de energía en ángulos solares bajos en terrenos complejos, utilizando una lógica de control desacoplada.
- Por otra parte, es importante considerar que D1 emplea un "Modelo de Rendimiento Global" unificado que solo corrige un ángulo base, mientras que la invención del Solicitante construye dos lógicas de algoritmo independientes para dos problemas distintos:
 - Fase 1 (Seguimiento Astronómico): Enfocada en la "Adaptabilidad Climática".
 - Fase 2 (Seguimiento Inverso): Enfocada en la "Combinación de Geometría del Terreno y Patrones Históricos", calculando una nueva solución óptima desde cero.

- Además, el Solicitante pide a su Despacho tener presente que un experto, partiendo de D1, no tendría motivación para abandonar el modelo unificado y diseñar un segundo algoritmo completamente independiente como el propuesto.

3. Contribución Específica de los Datos Meteorológicos Históricos en el Seguimiento Inverso:

El Solicitante destaca que introducir los "datos meteorológicos históricos" como entrada directa en la fase de seguimiento inverso es una contribución única de su invención, ya que permite una optimización basada en patrones históricos de distribución de luz, superando la simple evasión geométrica de sombras que se podría derivar de D1.

4. Ventajas Técnicas:

Finalmente, el Solicitante pide a su Despacho tener en cuenta que su arquitectura de "Doble Algoritmo Independiente" ofrece ventajas de optimización desacoplada y robustez, proporcionando una estrategia de seguimiento superior a la de D1, especialmente en condiciones de luz fluctuante o insuficiente.

Por todas estas razones, esperamos que ahora la solicitud esté en condiciones de ser concedida.

3. Conclusión

En resumen, el Solicitante considera que la reivindicación 1 modificada define una solución técnica sustancialmente diferente a la de D1, que cumple con los requisitos de novedad y altura inventiva. Por extensión, las reivindicaciones dependientes también los cumplen.

Como consecuencia de las modificaciones de las Reivindicaciones descritas y a los argumentos expuestos, se ven superadas las objeciones del Examinador. Por tal razón, el Solicitante pide respetuosamente la reconsideración y la concesión de las Reivindicaciones adjuntas.

4. Anexos

Con respecto a la solicitud de modificación voluntaria de las Reivindicaciones, rogamos a su Despacho remitirse a los documentos adjuntos, en donde consta el pago efectuado y los cambios hechos.

5. Notificaciones

Recibiré notificaciones en la Carrera 10A No. 121-48, Apto. 102, Edificio Pacandé, Bogotá, D.C., Colombia o en el correo electrónico info@herrero.com.co

Atentamente,


ADRIANA PAOLA PENARANDA URBINA
C.C 53.120.683 de Bogotá
T.P. 162.606 del C. S de la J.