

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 12089 de 11 de junio de 2026

Ref. Expediente N° NC2023/0013085

Señores
JK-HOLDING GMBH

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “DISPOSITIVO PARA LA ESTIMULACIÓN DE LA BIOSÍNTESIS DE LA VITAMINA D3”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/IB2022/053653

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 19 de abril de 2022

PRIORIDAD: 21/04/2021, CH (SUIZA), 00425/21

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de dispositivos que puedan estimular o contribuir en la biosíntesis de la vitamina D3 del propio cuerpo y que presenten la menor cantidad posible de efectos secundarios dañinos cuando se usan.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un dispositivo que comprende una fuente de iluminación configurada para emitir radiación en el rango de 280 nm a 315 nm, una unidad de sensor para detectar un área de irradiación, una unidad de alineación para alinear la fuente con dicha área y una unidad de control que identifica el área de irradiación y provoca la emisión de radiación UV-B por medio de la fuente de iluminación.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 29 de septiembre de 2023.

3. No es una invención

En consideración con lo establecido en el literal e) del artículo 15 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

“No se consideran invenciones:

(...) e) los programas de ordenadores o el soporte lógico, como tales; y, (...)”

Debido a lo anterior, esta oficina determina que el objeto de las reivindicaciones 15 a 23 no se considera como una invención, toda vez que, reclaman de manera explícita un producto de programa informático.

Oficio N° 12089 de 11 de junio de 2026

Ref. Expediente N° NC2023/0013085

4. De la solicitud de patente

4.1. Reivindicaciones

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

"Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. (...)"

Esta oficina informa que, la estructura de las reivindicaciones 9 y 12 no permite identificar con claridad el objeto a proteger y las características que lo definen, esto debido a que la reivindicación 9 depende de si misma y la reivindicación 12 depende de cualquier reivindicación. Se recomienda presentar cada reivindicación conservando la estructura: "Preámbulo - enlace gramatical - parte característica". El preámbulo indica cuál es el objeto de la invención, que suele coincidir con el título de la invención (aparato, proceso, composición, etc.) y las características técnicas conocidas en el estado de la técnica. De otro lado, la parte caracterizante comprende los elementos técnicos y/o procedimentales que en conjunto con el preámbulo se desean proteger y que distinguen la invención de las del estado de la técnica. Estas dos partes están separadas por el enlace gramatical "caracterizado por", "comprendido por", "que comprende", "que consiste" o "que contiene". Adicionalmente, se debe tener en cuenta que las reivindicaciones deben ir numeradas consecutivamente, preferiblemente por números arábigos.

Esta oficina informa que, los términos: *"debería"* (Reiv. 17), *"alineadas conjuntamente"* (Reiv. 11), mencionados en el capítulo reivindicatorio, son relativos por lo cual, no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por términos o rangos concretos.

Esta oficina informa que, en el capítulo reivindicatorio los términos: *"tan pronto"* (Reiv. 21), *"área de piel de una superficie de entre 40cm² y 900cm², en particular de entre 50cm² y 600cm², en particular del orden de 400cm²"* (Reiv. 13), *"adecuada"* (Reiv. 20) son imprecisos, por lo cual, no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por términos precisos o rangos concretos.

Esta oficina informa que, en el capítulo reivindicatorio, la expresión: *"en particular"* (Reiv. 2, 5, 6, 7, 12, 15, 20), precediendo una característica no es limitativa, porque hace opcional la característica y no limita el alcance de la reivindicación. Se sugiere incluir las características opcionales o preferentes en una reivindicación dependiente.

Esta oficina informa que, el pliego reivindicatorio no es claro, esto debido a que la reivindicación 21 determina que *"provocar la exposición de un área de irradiación a una radiación de luz que comprende las longitudes de onda en un rango de entre 280nm y 315nm tan pronto como una unidad de sensor detecte un área de irradiación excluida de la irradiación en el área de alcance de la fuente de iluminación"*. No obstante, dicha redacción resulta contradictoria con la reivindicación 20, que se refiere a *"buscar un área de irradiación adecuada que no esté excluida de la irradiación"*, y toda vez que la reivindicación 20 depende de la reivindicación 21, parece corresponder con un error material. En consecuencia, se solicita hacer las aclaraciones o correcciones correspondientes. También, la reivindicación 8 determina que *"la unidad de control está diseñada para identificar un rostro humano en un área de irradiación"*, sin embargo, de la descripción se desprende que, el área del rostro es un área a excluir de la irradiación,

Oficio N° 12089 de 11 de junio de 2026

Ref. Expediente N° NC2023/0013085

contrario al objeto reivindicado. Adicionalmente, el error material en la puntuación de la reivindicación 16 no permite identificar claramente el objeto a proteger.

Esta oficina informa que, el capítulo reivindicatorio se refiere a las siguientes frases: “*está diseñado para monitorizar o configurar la ejecución de un control de un dispositivo para la estimulación de la biosíntesis de la vitamina D3 en un dispositivo de terceros a través de una unidad de comunicación*” (Reiv. 22), “*para buscar un área de irradiación adecuada que no esté excluida de la irradiación*” (Reiv. 20), los cuales son resultados a alcanzar y no definen al método, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta en la solicitud, sino todas las alternativas presentes o futuras que permitan llegar a ese resultado. Se sugiere reemplazar por las características técnicas esenciales, estructurales o funcionales, que contribuyen a la obtención de ese efecto.

Esta oficina informa que, el capítulo reivindicatorio carece de números de referencia. Se sugiere incluir entre paréntesis () los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos, con el fin, de hacer más fácil la comprensión de la materia reivindicada.

En consecuencia, es necesario que allegue las aclaraciones o modificaciones correspondientes para dar cumplimiento a lo establecido en el citado artículo.

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 21 de abril de 2021, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	DE 102005010723	“UV irradiation device for acting upon biological cellular structures, especially the skin, for medical and therapeutic purposes, has means for matching UV exposure geometries to those areas requiring treatment”	31 de agosto de 2006
D2	US 2019/0030359	“System and method for providing light therapy to a user body”	31 de enero de 2019

D1¹ divulga un (...) dispositivo para la irradiación UV de estructuras celulares biológicas, especialmente células de la piel, que consta de una fuente de radiación, un dispositivo de iluminación y un dispositivo de ajuste. Además, dispone de medios para detectar las estructuras celulares que se van a irradiar y para ajustar la geometría de la irradiación a la geometría de las estructuras celulares detectadas, preferiblemente mediante un modulador de luz como un DMD o un LCD (Resumen).

D2² divulga un (...) dispositivo de fototerapia para brindar tratamiento terapéutico al cuerpo del usuario, ya sea una persona o un animal. El dispositivo utiliza un método de proyección de luz para tratar problemas corporales y/o afecciones de la piel. Además, cuenta con un conjunto giratorio que sigue automáticamente el movimiento de la zona del cuerpo que se desea tratar. El dispositivo emplea inteligencia artificial, aprendizaje automático, módulos de localización, detección de objetos, procesamiento de imágenes

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search?q=pn%3DDE102005010723A1>

²<https://worldwide.espacenet.com/patent/search?q=pn%3DUS2019030359A1>



Oficio N° 12089 de 11 de junio de 2026

Ref. Expediente N° NC2023/0013085

y mapeo 3D para identificar y tratar automáticamente la zona deseada. Asimismo, el usuario puede identificar, seleccionar y priorizar manualmente la zona de tratamiento deseada, así como seleccionar el tipo de tratamiento requerido (Resumen).

6. Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

6.1. Novedad

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2023/0013085 del 29 de septiembre de 2023) refiere a un: “Dispositivo para la estimulación de la biosíntesis de la vitamina D₃ que comprende: (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Dispositivo para la estimulación de la biosíntesis de la vitamina D ₃ que comprende:	(...) Dispositivo para la irradiación UV de una estructura celular biológica, en particular de células de la piel, que comprende una fuente de radiación UV, un dispositivo de exposición y un dispositivo de ajuste, y un método para tal fin (Párr. 1) (...) La irradiación de las células de psoriasis con luz UV-B de una longitud de onda de 290 a 315 nm, especialmente de 311 nm, resulta particularmente eficaz. En esta última longitud de onda, la síntesis de vitamina D3 en la piel sigue siendo posible, al tiempo que se reduce el riesgo de fotocarcinogenicidad, que aumenta a medida que disminuye la longitud de onda de la radiación UV (Párr. 2)
a. Al menos una primera fuente de iluminación para la emisión de radiación luminosa que comprende longitudes de onda en un rango de entre 280 y 315nm.	(...) El cabezal de exposición (4) contiene una fuente de radiación UV (5), una óptica (6), un DMD (7), un sensor de luz (8), una cámara óptica (9) y un sensor de distancia (10), que se muestran esquemáticamente en la Fig. 2. Se puede considerar cualquier fuente conocida de radiación UV, incluidos diodos, lámparas de destello, lámparas de onda continua, láseres, láseres de excímeros y otras fuentes de radiación UV conocidas por los expertos (Párr. 28) (...) La irradiación de las células de psoriasis con luz UV-B de una longitud de onda de 290 a 315 nm, especialmente de 311 nm, resulta particularmente eficaz (Párr. 2).
b. Una unidad de sensor para la detección de un área de irradiación.	(...) Se dispone que los medios para detectar las estructuras celulares que se van a irradiar comprenden al menos un detector, preferiblemente una cámara óptica, un ordenador de control con un programa de control y, si es necesario, un monitor, preferiblemente un dispositivo de entrada gráfica (...) El detector se utiliza para identificar un área de células enfermas basándose en la superficie escamosa diferente, el grado de enrojecimiento u otras características como valores de absorción o reflexión alterados o radiación térmica alterada (Párr. 10) (...) al menos un sensor es un sensor de luz y/o un sensor de distancia para la determinación sin contacto de la distancia entre la superficie de la estructura celular y el dispositivo de exposición, y dicho sensor está dispuesto en la trayectoria del haz de iluminación del dispositivo de exposición, los parámetros del dispositivo según la invención pueden adaptarse con precisión a cualquier posición espacial de la estructura celular, a sus propiedades individuales y a cualquier perfil de irradiación temporal deseado (Párr. 13).
c. Una unidad de alineación para alinear al menos una fuente de iluminación con el área de irradiación.	(...) En función de la geometría de irradiación transmitida por el ordenador de control, el modulador de radiación UV modifica la geometría de la radiación UV que sale del dispositivo. Esto garantiza que la radiación UV se dirija de forma precisa y exclusiva a la estructura celular enferma (Párr. 10).



Oficio N° 12089 de 11 de junio de 2026

Ref. Expediente N° NC2023/0013085

d. Una unidad de control que está diseñada para identificar el área de irradiación y provocar una emisión de radiación de luz que comprende longitudes de onda en un rango de entre 280 y 315nm por medio de la al menos una fuente de iluminación.	(...) El ordenador de control, con su programa de control, que también incluye un programa de reconocimiento de objetos, puede determinar ventajosamente una geometría de irradiación basada en los valores transmitidos por el detector, que se adapta con precisión a la zona de las células enfermas. En función de la geometría de irradiación transmitida por el ordenador de control, el modulador de radiación UV modifica la geometría de la radiación UV que sale del dispositivo. Esto garantiza que la radiación UV se dirija de forma precisa y exclusiva a la estructura celular enferma. Mediante el uso de programas de análisis de imágenes adecuados, no solo se puede calcular la geometría, sino también, tras la calibración apropiada, una dosis de terapia que corresponda al hallazgo patológico (Párr. 10) (...) La irradiación de las células de psoriasis con luz UV-B de una longitud de onda de 290 a 315 nm, especialmente de 311 nm, resulta particularmente eficaz. En esta última longitud de onda, la síntesis de vitamina D3 en la piel sigue siendo posible, al tiempo que se reduce el riesgo de fotocarcinogenicidad, que aumenta a medida que disminuye la longitud de onda de la radiación UV (Párr. 2).
---	---

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 1 no es nueva.

Así mismo, D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicación 2: (...) Se dispone que los medios para detectar las estructuras celulares que se van a irradiar comprenden al menos un detector, preferiblemente una cámara óptica, un ordenador de control con un programa de control y, si es necesario, un monitor, preferiblemente un dispositivo de entrada gráfica (Párr. 10).
- Reivindicación 3: (...) El ordenador de control, con su programa de control, que también incluye un programa de reconocimiento de objetos, puede determinar ventajosamente una geometría de irradiación basada en los valores transmitidos por el detector, que se adapta con precisión a la zona de las células enfermas. En función de la geometría de irradiación transmitida por el ordenador de control, el modulador de radiación UV modifica la geometría de la radiación UV que sale del dispositivo. Esto garantiza que la radiación UV se dirija de forma precisa y exclusiva a la estructura celular enferma (Párr. 10).
- Reivindicación 4: (...) El cabezal de exposición (4) contiene una fuente de radiación UV (5), una óptica (6), un DMD (7), un sensor de luz (8), una cámara óptica (9) y un sensor de distancia (10), que se muestran esquemáticamente en la Fig. 2 (Párr. 28).
- Reivindicación 5: (...) Se proporciona un sensor de distancia para la determinación sin contacto de la distancia entre la superficie de la estructura celular y el dispositivo de exposición y/o un sensor de enfoque, que preferiblemente tiene una conexión operativa al sistema de control, en particular con un circuito de control de enfoque, que está diseñado para ajustar automáticamente la distancia a un plano focal o la distancia focal de una óptica del dispositivo de exposición (Párr. 14) (...) ajustar la óptica de enfoque y/o la distancia para desplazar el plano focal hacia la estructura celular (Párr. 23) (...) Un dispositivo de microespejos digitales (DMD) y/o una pantalla LCD permiten determinar con precisión la geometría de irradiación (Párr. 11) (...) El cabezal de irradiación está diseñado para que se puedan tratar (13) enfermedades diferentes mediante el intercambio de las fuentes de luz ultravioleta, el control de la intensidad de las fuentes de luz ultravioleta y/o el uso de filtros adecuados (Párr. 30).
- Reivindicación 9: (...) Se proporciona un ordenador de control con el software de control (14) en conexión de datos y operativa con el cabezal de exposición. Este ordenador de



Oficio N° 12089 de 11 de junio de 2026

Ref. Expediente N° NC2023/0013085

control se utiliza para calcular, monitorizar y modificar manualmente la geometría de la irradiación. La geometría de la irradiación y la imagen de la cámara se superponen en el monitor (15). Tras poner el ordenador en modo de modificación, la geometría de irradiación también se puede especificar manualmente mediante el dispositivo de entrada gráfica (16). Esto se muestra esquemáticamente como una imagen de monitor en la Fig. 3. Las áreas de piel enfermas (19) en el torso (18) de un paciente están sombreadas. El dispositivo de entrada traza el borde (21) del área (20) que se va a irradiar, caracterizando así el objeto de irradiación. El tratamiento comienza una vez introducidos los parámetros terapéuticos (Párr. 29).

- Reivindicación 10: (...) Se proporciona un ordenador de control con el software de control (14) en conexión de datos y operativa con el cabezal de exposición (Párr. 29).

- Reivindicaciones 11 y 12: (...) El dispositivo (1) tiene un soporte (3), que permite un ajuste vertical, horizontal y giratorio del dispositivo de exposición (4). Por lo tanto, es posible realizar ajustes en las tres direcciones del espacio, así como alrededor de los ejes vertical y horizontal. El cabezal de exposición (4) contiene una fuente de radiación UV (5), una óptica (6), un DMD (7), un sensor de luz (8), una cámara óptica (9) y un sensor de distancia (10), que se muestran esquemáticamente en la Fig. 2 (Párr. 28).

- Reivindicación 13: (...) Con un área de irradiación de aproximadamente 300 × 225 mm y una resolución XGA, un píxel corresponde a aproximadamente 0,3 mm (Párr. 11).

- Reivindicación 14: (...) Dado que los medios para ajustar la geometría de irradiación incluyen al menos un modulador de radiación UV, preferiblemente un DMD (dispositivo de microespejos digitales) o un LCD (matriz de diodos de cristal líquido), en el que el modulador de radiación tiene una conexión funcional con el ordenador de control, es posible elegir la geometría de irradiación de forma totalmente libre y arbitraria (Párr. 11) (...) El cabezal de exposición también incorpora un objetivo zoom (13) para conseguir diferentes tamaños de imagen (Párr. 28).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 5 y 9 a 14 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

6.2. Nivel Inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación dependiente 6 (NC2023/0013085 del 29 de septiembre de 2023) refiere a un: “Dispositivo de acuerdo con alguna de las reivindicaciones 1 a 5, que comprende (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

#R	CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
1	Dispositivo para la estimulación de la biosíntesis de la vitamina D ₃ que comprende:	(...) Dispositivo para la irradiación UV de una estructura celular biológica, en particular de células de la piel, que comprende una fuente de radiación UV, un dispositivo de exposición y un dispositivo de ajuste, y un método para tal fin (Párr. 1) (...) La irradiación de las células de psoriasis con luz UV-B de una longitud de onda de 290 a 315 nm, especialmente de 311 nm,	(...) Un dispositivo de fototerapia portátil y fácil de usar para que el usuario lo utilice para un tratamiento parcial o completo del cuerpo (Párr. 13).



Oficio N° 12089 de 11 de junio de 2026

Ref. Expediente N° NC2023/0013085

	resulta particularmente eficaz. En esta última longitud de onda, la síntesis de vitamina D3 en la piel sigue siendo posible, al tiempo que se reduce el riesgo de fotocarcinogenicidad, que aumenta a medida que disminuye la longitud de onda de la radiación UV (Párr. 2).	
a. Al menos una primera fuente de iluminación para la emisión de radiación luminosa que comprende longitudes de onda en un rango de entre 280 y 315nm.	(...) El cabezal de exposición (4) contiene una fuente de radiación UV (5), una óptica (6), un DMD (7), un sensor de luz (8), una cámara óptica (9) y un sensor de distancia (10), que se muestran esquemáticamente en la Fig. 2. Se puede considerar cualquier fuente conocida de radiación UV, incluidos diodos, lámparas de destello, lámparas de onda continua, láseres, láseres de excímeros y otras fuentes de radiación UV conocidas por los expertos (Párr. 28) (...) La irradiación de las células de psoriasis con luz UV-B de una longitud de onda de 290 a 315 nm, especialmente de 311 nm, resulta particularmente eficaz. En esta última longitud de onda, la síntesis de vitamina D3 en la piel sigue siendo posible, al tiempo que se reduce el riesgo de fotocarcinogenicidad, que aumenta a medida que disminuye la longitud de onda de la radiación UV (Párr. 2).	(...) La unidad de proyección de luz incluye un controlador de dirección de luz, un cabezal de luz y una fuente de luz, donde la fuente de luz puede ser un láser, LED, un producto químico fotorreactivo, fósforo o cualquier otra fuente de luz adecuada que genere luz con una longitud de onda comprendida entre 100 y 1600 nm (Párr. 19).
b. Una unidad de sensor para la detección de un área de irradiación.	(...) En una realización de la invención, se dispone que los medios para detectar las estructuras celulares que se van a irradiar comprenden al menos un detector, preferiblemente una cámara óptica, un ordenador de control con un programa de control y, si es necesario, un monitor, preferiblemente un dispositivo de entrada gráfica (...) El detector se utiliza para identificar un área de células enfermas basándose en la superficie escamosa diferente, el grado de enrojecimiento u otras características como valores de absorción o reflexión alterados o radiación térmica alterada (Párr. 10) (...) al menos un sensor es un sensor de luz y/o un sensor de distancia para la determinación sin contacto de la distancia entre la superficie de la estructura celular y el dispositivo de exposición, y dicho sensor está dispuesto en la trayectoria del haz de iluminación del dispositivo de exposición, los parámetros del dispositivo según la invención pueden adaptarse con precisión a cualquier posición	(...) La unidad de cámara escanea el cuerpo del usuario y captura imágenes de la zona a tratar. La unidad cuenta con sensores para recopilar diversos parámetros corporales, como la temperatura, el estado del cuerpo (externo o interno), el flujo sanguíneo y otros (Párr. 16).



Oficio N° 12089 de 11 de junio de 2026

Ref. Expediente N° NC2023/0013085

		espacial de la estructura celular, a sus propiedades individuales y a cualquier perfil de irradiación temporal deseado (Párr. 13).	
	c. Una unidad de alineación para alinear al menos una fuente de iluminación con el área de irradiación.	(...) En función de la geometría de irradiación transmitida por el ordenador de control, el modulador de radiación UV modifica la geometría de la radiación UV que sale del dispositivo. Esto garantiza que la radiación UV se dirija de forma precisa y exclusiva a la estructura celular enferma (Párr. 10).	(...) Basándose en las coordenadas 3D, el controlador de dirección de luz (112) proyecta la luz (114) sobre la zona de tratamiento y sigue el movimiento de dicha zona del usuario hasta una distancia predefinida (Párr. 86).
	d. Una unidad de control que está diseñada para identificar el área de irradiación y provocar una emisión de radiación de luz que comprende longitudes de onda en un rango de entre 280 y 315nm por medio de la al menos una fuente de iluminación.	(...) El ordenador de control, con su programa de control, que también incluye un programa de reconocimiento de objetos, puede determinar ventajosamente una geometría de irradiación basada en los valores transmitidos por el detector, que se adapta con precisión a la zona de las células enfermas. En función de la geometría de irradiación transmitida por el ordenador de control, el modulador de radiación UV modifica la geometría de la radiación UV que sale del dispositivo. Esto garantiza que la radiación UV se dirija de forma precisa y exclusiva a la estructura celular enferma. Mediante el uso de programas de análisis de imágenes adecuados, no solo se puede calcular la geometría, sino también, tras la calibración apropiada, una dosis de terapia que corresponda al hallazgo patológico. (Párr. 10) (...) La irradiación de las células de psoriasis con luz UV-B de una longitud de onda de 290 a 315 nm, especialmente de 311 nm, resulta particularmente eficaz. En esta última longitud de onda, la síntesis de vitamina D3 en la piel sigue siendo posible, al tiempo que se reduce el riesgo de fotocarcinogenicidad, que aumenta a medida que disminuye la longitud de onda de la radiación UV (Párr. 2).	(...) La unidad de control utiliza un módulo de inteligencia artificial, un módulo de localización, un módulo de procesamiento de imágenes y un módulo de detección de objetos para identificar los datos de imagen y los parámetros corporales del usuario (Párr. 16).
6	Dispositivo de acuerdo con alguna de las reivindicaciones 1 a (5), que comprende una segunda fuente de iluminación para emitir una radiación de luz que comprende longitudes de onda en un rango visible, en particular, que comprende un rango	No menciona.	(...) La unidad de proyección de luz incluye un controlador de dirección de luz, un cabezal de luz y una fuente de luz, donde la fuente de luz puede ser un láser, LED, un producto químico fotorreactivo, fósforo o cualquier otra fuente de luz adecuada que genere luz con una longitud de onda comprendida entre 100 y 1600 nm (Párr. 19) (...) El dispositivo proporciona un tratamiento con luz pulsada intensa (IPL). Este tratamiento utiliza un pulso de luz visible de amplio



Oficio N° 12089 de 11 de junio de 2026

Ref. Expediente N° NC2023/0013085

	de entre 380nm y 720nm.		espectro, de alta potencia y controlado por ordenador, generalmente en el rango espectral visible de 400 a 1200 nm (Párr. 107).
--	-------------------------	--	---

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 6, ya que divulga un (...) dispositivo para la irradiación UV de estructuras celulares biológicas, especialmente células de la piel, que cuenta con una fuente de radiación, un dispositivo de iluminación y un dispositivo de ajuste. Además, dispone de medios para detectar las estructuras celulares que se van a irradiar y para adaptar la geometría de la irradiación a la geometría de las estructuras celulares detectadas (Resumen).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 6 y el dispositivo divulgado en D1, consiste en una segunda fuente de iluminación para emitir una radiación de luz que comprende longitudes de onda en un rango visible, en particular, que comprende un rango de entre 380nm y 720nm.

El efecto que se logra al incluir específicamente una segunda fuente de iluminación para emitir una radiación de luz que comprende longitudes de onda en un rango visible, en particular, que comprende un rango de entre 380nm y 720nm es que, irradiando la misma área en un rango visible, una persona puede visualizar el área de tratamiento.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el dispositivo divulgado en D1 para proporcionar una irradiación de la misma área en un rango visible para que una persona pueda visualizar el área de tratamiento?

Sin embargo, el incluir una segunda fuente de iluminación para emitir una radiación de luz que comprende longitudes de onda en un rango visible para que una persona pueda visualizar el área de tratamiento, ya está divulgado en D2 que se refiere a que (...) la unidad de proyección de luz incluye un controlador de dirección de luz, un cabezal de luz y una fuente de luz, donde la fuente de luz puede ser un láser, LED, un producto químico fotorreactivo, fósforo o cualquier otra fuente de luz adecuada que genere luz con una longitud de onda comprendida entre 100 y 1600 nm (Párr. 19) (...) El dispositivo proporciona un tratamiento con luz pulsada intensa (IPL). Este tratamiento utiliza un pulso de luz visible de amplio espectro, de alta potencia y controlado por ordenador, generalmente en el rango espectral visible de 400 a 1200 nm (Párr. 107).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir la unidad de proyección de luz con longitudes de onda comprendidas entre 100 y 1600 nm del D2 en el dispositivo de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 6. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, aunque D2 no menciona expresamente la biosíntesis de vitamina D3, dicho documento resulta relevante para el campo técnico, pues se refiere a un dispositivo de fototerapia corporal con una unidad de proyección de luz controlada, cuya fuente puede generar radiación “con una longitud de onda comprendida entre 100 y 1600 nm” (Párr. 19), incluyendo el rango visible. A su vez, D1 enseña que la irradiación UV-B de “La irradiación de las células de psoriasis con luz UV-B de una longitud de onda de 290 a 315 nm, especialmente de 311 nm, resulta particularmente eficaz. En esta última longitud de onda, la síntesis de vitamina D3 en la piel sigue siendo posible, al tiempo que se reduce el riesgo de fotocarcinogenicidad, que aumenta a medida que disminuye la



Oficio N° 12089 de 11 de junio de 2026

Ref. Expediente N° NC2023/0013085

longitud de onda de la radiación UV” (Párr. 2). Por ello, la persona versada en la materia, partiendo de D1, consideraría técnicamente incorporar la fuente visible de D2 para permitir el seguimiento visual del área irradiada.

De igual manera, D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 7: (...) el dispositivo de fototerapia utiliza una cámara termográfica. Esta cámara forma una imagen mediante radiación infrarroja, de forma similar a una cámara convencional que utiliza luz visible. A diferencia del rango de 400 a 700 nanómetros de las cámaras de luz visible, las cámaras infrarrojas operan en longitudes de onda de hasta 1600 nm. Una lente especial enfoca la luz infrarroja emitida por todos los objetos en el campo de visión (Párr. 127).
- Reivindicación 8: (...) La parte del cuerpo del usuario que se somete a tratamiento incluye la cara, la mano, la cabeza, la zona genital, el cuerpo entero y cualquier parte específica del cuerpo que tenga al menos una afección corporal externa y/o al menos una afección corporal interna (Párr. 25) (...) La unidad de escaneo (120) comienza a escanear al menos una parte del cuerpo del usuario en el paso (310). Esta parte del cuerpo puede incluir la cara, la mano, la cabeza, la pierna, el pecho, el estómago, la zona genital, etc., o el cuerpo completo. La unidad de cámara (120), que cuenta con la cámara (121), está adaptada para capturar datos de imagen de dicha parte del cuerpo. El sensor (122) de la unidad de cámara (120) recopila al menos un parámetro corporal relacionado con los datos de imagen, como la frecuencia cardíaca, el flujo sanguíneo, la temperatura y otros parámetros. En el paso (320), la unidad de memoria (140) recibe los datos de imagen y el parámetro corporal relacionado (Párr. 72).

Las reivindicaciones dependientes 6 a 8 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al dispositivo de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

7. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	DE 102005010723	1 a 5 y 9 a 14	Novedad
		6 a 8	Nivel inventivo
D2	US 2019/0030359	6 a 8	Nivel inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.



Oficio N° 12089 de 11 de junio de 2026

Ref. Expediente N° NC2023/0013085

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Sandra Isabel Calderon Rodriguez
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES (E)

Oficio N° 12089 de 11 de junio de 2026

Ref. Expediente N° NC2023/0013085

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2023/0013085		1°	X	2°	-	3°	-	Revoca	-
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/IB2022/053653		19 de abril de 2022							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
21/04/2021				X		-			
Solicitante									
JK-HOLDING GMBH									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	15 a 23	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1 a 14
Palabras clave utilizadas	vitamin D3 synthesis, cholecalciferol biosynthesis, UVB irradiation, narrowband UVB, 280-315 nm, skin phototherapy, ultraviolet treatment device, irradiation area detection, optical sensor, camera-based skin detection, alignment unit, beam collimation, visible guide light, near infrared irradiation
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: A61N 5/06

DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)					
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica	Categoría del documento citado ⁽²⁾
SIPI	NC2022/0015185	25/10/2022	-	-	A
	NC2022/0006053	10/05/2022	-	-	A
ISA / EPO	KR20150124016	05/11/2015	-	-	A
	US2017348543	07/12/2017	-	-	A
EPO	WO2017/180054	19/10/2017	-	-	A
USPTO	US2019/0030359	31/01/2019	6 a 8	Resumen, Párrs. 13, 16, 19, 25, 72, 86, 107, 127.	Y
JPO	US2003/0045916	06/03/2003	-	-	A
Patbase	US6436127	20/08/2002	-	-	A
	DE102005010723	31/08/2006	1 a 5 y 9 a 14	Resumen, Párrs. 1, 2, 10, 11, 13, 14, 23, 28, 29, 30.	X
			6 a 8		Y
	GB2531907	04/05/2016	-	-	A
	US10226641	12/03/2019	-	-	A
	RU2730551	24/08/2020	-	-	A
Origin	WO2013012176	24/01/2013	-	-	A
	US20180133503	17/05/2018	-	-	A
	KR20170121890	03/11/2017	-	-	A
	KR101831367	22/02/2018	-	-	A
	WO2018105947	14/06/2018	-	-	A



Oficio N° 12089 de 11 de junio de 2026

Ref. Expediente N° NC2023/0013085

	CN103814426 A	21/05/2014	-	-	A
Orbit	US20160089548	31/03/2016	-	-	A
	WO2020031130	13/02/2020	-	-	A
(1) Cita completa literatura no patente (LNP)					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.					
O					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.					
(2) Categorías de documentos citados					
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada. “T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.					
Fecha del reporte de búsqueda: (15/05/2026)					

