

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 9558 de 17 de junio de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0006647

Señores
BOREAL TECHNOLOGY & INVESTMENT S.L.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “DISPOSITIVO DE VIDEOJUEGO INTEGRADO EN UNA PRENDA DE VESTIR Y PROCEDIMIENTO ASOCIADO”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/EP2020/066246

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 11 de junio de 2020.

PRIORIDAD: 4/11/2019, EP (EUROP PATENT ORGANIZATION (EPO)), 19382962.9

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 que los dispositivos hápticos estaban, y siguen estándolo, basados principalmente en dispositivos vibratorios de base mecánica que generan una vibración por medio de un motor alimentado eléctricamente. Estos dispositivos no proporcionan una sensación o percepción real de la situación que se realiza en ese momento en el videojuego, dado que el motor háptico no solo estimula la parte externa del cuerpo; por lo tanto, cualquier acción más profunda no puede ser simulada de forma apropiada, es decir una puñalada en el estómago requiere una percepción más profunda más que una vibración o un impulso externo en el área abdominal que puede ser bien un puñetazo o solo una patada baja en el videojuego.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un dispositivo de videojuego integrado en una prenda de vestir que proporciona una retroalimentación física a un usuario desde una aplicación, en particular un videojuego de ordenador u otras aplicaciones de soporte lógico.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 19 de mayo de 2022.

3. No es una invención

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

“No se consideran invenciones:

(...) f) las formas de presentar información.”

Debido a lo anterior, esta oficina determina que el objeto de las reivindicaciones 7- 9 no se consideran como una invención, toda vez que, el procedimiento reivindicado se refiere a la generación de *sensaciones* en un usuario que interactúa con un videojuego mediante un dispositivo integrado en una prenda de vestir. Se evidencia que el procedimiento, tal

Oficio N° 9558 de 17 de junio de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0006647

como ha sido descrito, carece de carácter técnico suficiente, ya que se enfoca en un efecto subjetivo e inmaterial relacionado con la percepción del usuario (sensaciones), lo cual es una forma de presentación información a través del sentido del tacto, sin precisar de manera clara ni concreta un resultado técnico verificable más allá de la activación de impulsos eléctricos hacia electrodos.

Adicionalmente, según lo establecido, las formas de presentación de la información no son patentables debido a que aquellas invenciones cuya finalidad radica en generar reacciones, estímulos o efectos en el usuario basados en información o sensaciones subjetivas, sin vincularse a una solución técnica objetiva a un problema técnico determinado, no son consideradas invenciones.

En este sentido, el procedimiento descrito está orientado a provocar *sensaciones* en el usuario, lo cual constituye un resultado meramente perceptual y no técnico. Por tanto, el procedimiento carece de la *materia patentable* requerida, y no cumple con los requisitos establecidos para ser considerado una invención conforme al artículo 15, razón por la cual no será objeto de estudio en este examen de patentabilidad.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 4 de noviembre de 2019, 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	US10055949	“Adjustable haptic wearables”	21 de agosto de 2018
D2	US10318005	“Haptic feedback mechanism for an interactive garment”	11 de junio de 2019

D1¹ divulga (...) artículos vestibles, incluyendo trajes vestibles, etc., para proporcionar retroalimentación háptica al usuario. Estos artículos incluyen elementos de interacción ajustables que pueden conectarse fluidamente a un suministro de líquido o gas, y también pueden incluir un actuador háptico. Estos artículos vestibles son útiles en combinación con diversos dispositivos, incluyendo sistemas de juegos y sistemas de realidad virtual o aumentada (Resumen).

D2² divulga (...) técnicas que utilizan un mecanismo de retroalimentación háptica para una prenda interactiva y objetos que lo incorporan. Una prenda interactiva portátil (p. ej., una chaqueta, una camisa o un pantalón) puede incluir varios sensores que detectan las interacciones del usuario mediante entradas táctiles individuales o múltiples (p. ej., gestos). El mecanismo de retroalimentación háptica está integrado en la prenda interactiva e incluye una fuente de vibración (p. ej., un motor de vibración) y una estructura de transmisión acoplada a la fuente (Resumen).

5. 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

¹<https://patents.google.com/patent/US10055949B2/en?q=US10055949>

²<https://patents.google.com/patent/US10318005B2/en?q=us10318005B2>



Oficio N° 9558 de 17 de junio de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0006647

de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

5.1. 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 independiente 1 (NC2022/0006647 del 19 de mayo de 2022) refiere a: “Un dispositivo (1) de videojuego integrado en una prenda de vestir 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	DY (US2008153590 D2 US10318005B2
Un dispositivo (1) de videojuego integrado en una prenda de vestir que comprende una prenda de vestir.	Esta divulgación se refiere a artículos vestibles (...) Estos artículos vestibles son útiles en combinación con diversos dispositivos, incluyendo sistemas de juegos y sistemas de realidad virtual o aumentada. (Resumen).	Una prenda interactiva que comprende un mecanismo de retroalimentación háptica integrado dentro de la prenda interactiva (Col. 14, reiv. 1). (...) puede implementarse mediante uno o más dispositivos informáticos, que pueden configurarse de diversas maneras (...) recursos completos y considerables recursos de memoria y procesador (p. ej., computadoras personales, consolas de videojuegos) (Col. 4, líneas 40 a 49).
(...) al menos un electrodo (2) conectado por medio de un cable (3) a una unidad (4) de control.	(...) Como se describe aquí con mayor detalle, la activación de señal (150) proviene apropiadamente de un sistema de juego o de realidad virtual (arribita de este) (Col. 10, líneas 4 a 6). (...) el controlador puede estar en un dispositivo independiente del material estructural, pero se conecta adecuadamente mediante una señal cableada o, más convenientemente, inalámbrica, para proporcionar activación de señal (150) a los diversos componentes de los sistemas aquí descritos (Col. 10, líneas 59 a 67). el campo eléctrico aplicado entre los dos electrodos da como resultado una retroalimentación háptica (Col. 12, reiv. 1).	(...) Se pueden utilizar diversos tipos de vibración para proporcionar retroalimentación háptica. Además, esta retroalimentación puede proporcionarse por diversos motivos (...) para proporcionar retroalimentación realista para usos en realidad virtual o aumentada, etc (Col. 10, líneas 39 a 46). (...) un controlador configurado para controlar el mecanismo de retroalimentación háptica para proporcionar retroalimentación háptica haciendo que la fuente de vibración distribuya la vibración a lo largo del cable de transmisión a múltiples puntos de vibración (Col. 14, reiv. 1).
(...) estando dispuesto dicho electrodo (2) en la prenda de vestir de tal forma que al menos un músculo de un usuario que lleve puesta la prenda de vestir sea estimulado cuando el electrodo (2) genera un impulso eléctrico	(...) El dispositivo (120) se puede expandir o contraer para proporcionar un ajuste cómodo al cuerpo del usuario. Esto puede hacerse sobre la ropa o directamente sobre la piel (Col. 3, líneas 43 a 47).	(...) La prenda interactiva comprende una camisa o chaqueta que puede usar un usuario (Col. 14, reiv. 8). (...) Un controlador está configurado para controlar el mecanismo de retroalimentación



Oficio N° 9558 de 17 de junio de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0006647

gobernado por la unidad de control.		háptica y proporcionar retroalimentación háptica (Resumen).
(...) caracterizado el dispositivo (1) integrado en una prenda de vestir porque: a. el electrodo (2) comprende: • una capa eléctricamente conductora (22) fabricada de material conductor.	(...) Los electrodos (322) y (324) pueden aplicarse sobre la superficie del material deformable o añadirse como recubrimientos, capas, películas pulverizadas, etc. Entre los materiales que se pueden usar como electrodos en este documento se incluyen, por ejemplo, plata, oro u otros metales o polímeros conductores (Col. 5, líneas 59 a 63).	No menciona
(...) una capa eléctricamente conductora (21) de gel dispuesta encima de la capa eléctricamente conductora (22) y (...)	(...) Otras realizaciones pueden utilizar un hidrogel inteligente, capaz de cambiar de volumen y forma en respuesta a cambios en diferentes factores externos, como actuador háptico (Col. 8, líneas 7 a 9). (...) Algunos ejemplos de hidrogeles incluyen polielectrolitos como el poliacrilato de sodio (pNaAc), como se describe en Palteau et al., «Reversible patterning and actuation of hydrogels by electrically assisted ionoprinting», <i>Nature Communications</i> 4:2257 (2013), cuya descripción se incorpora por referencia en su totalidad al presente documento (Col. 8, líneas 18 a 23).	No menciona
(...) el cable (3) que está bordado en la prenda de vestir comprende (...)	No menciona	El mecanismo de retroalimentación háptica está integrado en la prenda interactiva (Col. 1, línea. 37 y 38). (...) la fuente de vibración está acoplada a un cable de transmisión (...) El cable de transmisión está conectado a la prenda interactiva en múltiples puntos de fijación (Col. 3, líneas 1 a 5). (...) En algunos casos, en lugar de tejer hilos conductores (202) con hilos no conductores (302), los hilos conductores pueden bordarse sobre el tejido interactivo (102) (Col. 6, líneas 46 a 49).
(...) una estructura externa eléctricamente aislante (33), y (...)	(...) un aislante colocado alrededor del electrodo externo para crear un actuador de material inteligente que puede deformarse en respuesta a un campo eléctrico aplicado entre los dos electrodos, en donde el campo eléctrico aplicado entre	No menciona



Oficio N° 9558 de 17 de junio de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0006647

	los dos electrodos da como resultado una retroalimentación háptica proporcionada por el elemento de interacción ajustable (Col. 13, reiv. 10).	
(...) fibras elásticas conductoras (31) que comprenden, a su vez	(...) Los métodos para preparar polímeros electroactivos son conocidos en la técnica y pueden incluir (Col. 5, líneas 31 y 32). (...) el polímero puede estirarse o someterse a técnicas de hilado de fibras para prepararlo como filamento o fibra (Col. 5, líneas 35 y 37).	Este hilo incluye un alambre conductor (306) retorcido, trenzado o envuelto con un hilo flexible (308). Al torcer el alambre conductor (306) con el hilo flexible (308), el hilo conductor (202) se vuelve flexible y elástico, lo que permite tejerlo fácilmente con hilos no conductores (302) para formar la tela interactiva (102) o bordarla sobre ella (Col. 6, líneas 53 a 57).
(...) una estructura elástica (312) cubierta con una capa 15 conductora (311) en contacto eléctrico con la capa eléctricamente conductora (22) del electrodo (2).	(...) El dispositivo (202) puede estar hecho de un material electroactivo, incluyendo, por ejemplo, un polímero dieléctrico o un elastómero dieléctrico (Col. 5, líneas 6 a 9).	No menciona

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga artículos vestibles, incluyendo trajes vestibles, etc., para proporcionar retroalimentación háptica al usuario (Resumen).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el dispositivo divulgado en D1, consiste en el cable (3) que está bordado en la prenda de vestir.

No hay evidencia de que el incluir específicamente el cable (3) que está bordado en la prenda de vestir proporcione un dispositivo con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto que este se refiere a un artículo que puede ser usado por un usuario e incluye, por ejemplo, diversas prendas de vestir como una camisa, una blusa (Col. 2, líneas 33 a 36) (...) para proporcionar retroalimentación háptica, que comprende un textil, un elemento de interacción ajustable compuesto de un material deformable (Col. 1, líneas 45 a 47), lo cual ya había sido previsto en dicho documento debido a que estos elementos involucran bordado para integrar los elementos electrónicos que lo componen.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el dispositivo conocido en D1 con el fin de integrar los elementos electrónicos para proporcionar otro dispositivo alternativo?

Sin embargo, el incluir un cable (3) que está bordado en la prenda de vestir para permitir un movimiento libre debido a su elasticidad, ya está divulgado en D2 que se refiere a que el mecanismo de retroalimentación háptica está integrado en la prenda interactiva (Col. 1, línea. 37 y 38) (...) la tela interactiva 102 se ilustra integrada en una chaqueta, cabe destacar que puede integrarse en cualquier tipo de objeto flexible de tela o material similar, como prendas de vestir (...). La tela interactiva 102 puede integrarse en la prenda interactiva 104 de diversas maneras, como tejer, coser, pegar, etc (Col. 3, líneas 26 a 35) y además el cable de transmisión está conectado a la prenda interactiva en múltiples puntos de fijación (Col. 3, líneas 3).

Oficio N° 9558 de 17 de junio de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0006647

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir el mecanismo de retroalimentación háptica integrado en la prenda interactiva del D2 en el dispositivo de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

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

- Reivindicación 3: (...) Entre los ejemplos de materiales deformables se incluyen diversos polímeros o cauchos, como siliconas, fluoropolímeros, cauchos naturales y elastómeros acrílicos y de uretano. Las propiedades mecánicas de los polímeros y cauchos también pueden ajustarse mediante diversas técnicas de curado para crear el material deformable con la flexibilidad y las características de deformación deseadas (Col. 3, líneas 17 a 23).

- Reivindicación 4: (...) El resultado actuador de material inteligente (320) puede deformarse en respuesta a un campo eléctrico aplicado entre los dos electrodos, lo que resulta en movimiento o deformación de material deformable (202), que proporciona retroalimentación háptica al usuario (Col. 5, líneas 52 a 57).

- Reivindicación 5 y 6: la implementación de puentes H en un sistema de control electrónico es un concepto ampliamente conocido dentro del campo del control de señales eléctricas, por ende, una persona medianamente versada en la materia sabría el principio de funcionamiento de estos circuitos y su aplicación en la regulación de señales de salida así como su implementación con modulación de ancho de pulso (PWM) para el control de la cantidad de energía entregada.

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

- Reivindicación 2: En (304), se ilustra una vista ampliada del hilo conductor (202). Este hilo incluye un alambre conductor (306) retorcido, trenzado o envuelto con un hilo flexible (308). Al torcer el alambre conductor (306) con el hilo flexible (308), el hilo conductor (202) se vuelve flexible y elástico, lo que permite tejerlo fácilmente con hilos no conductores (302) para formar la tela interactiva (102) o bordarla sobre ella (Col. 6, líneas 51 a 57).

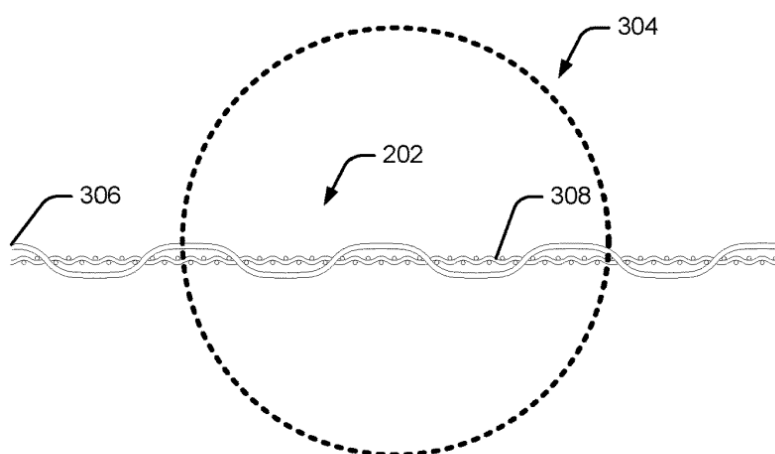


Fig. 3

La figura 3 ilustra un ejemplo del tejido interactivo de acuerdo con una o más implementaciones.

Oficio N° 9558 de 17 de junio de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0006647

- Reivindicación 4: (...) Figura 1es una ilustración de un entorno de ejemplo (100) en el que se puede implementar un mecanismo de retroalimentación háptica para una prenda interactiva. Ambiente (100) incluye un tejido interactivo (102), que se muestra como integrado dentro de una prenda interactiva (104), que en este ejemplo se ilustra como una chaqueta (Col. 3, líneas 12 a 18).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 6 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.

6. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US10055949	1 a 6	Nivel inventivo
D2	US10318005	1 a 6	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.

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



Oficio N° 9558 de 17 de junio de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0006647

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2022/0006647		1°	X	2°	-	3°	-	Revoca	-
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/EP2020/066246		11 de junio de 2020							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
04/11/2019				X		-			
Solicitante									
BOREAL TECHNOLOGY & INVESTMENT S.L.									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	7 a 9	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	
CRITERIOS DE BÚSQUEDA									
Reivindicaciones objeto de búsqueda				1 a 6					
Palabras clave utilizadas				Haptic, suit, vest, gamer, gaming, video, game, control, electrode, fiber, elastic, conductive, gel, garment, insulator, insulating, h bridge					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	A63F 13/285, A63F 13/50, A63F 13/24, A61N 1/00, G06F 1/16, G06F 3/01				
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 e-estado de la técnica			Categoría del documento citado ⁽²⁾		
SIPI	NC2021/0015580	19/11/2021	-	-			A		
ISA	JPH11309219	9/11/1999	-	-			A		
	EP1533678	25/05/2005	-	-			A		
	US2019217078	18/07/2019	-	-			A		
USPTO	US2019265796	29/08/2019	-	-			A		
	US2012144551	14/06/2012	-	-			A		
	US2014135593	15/05/2014	-	-			A		
CNIPA	WO2018013153	18/01/2018	-	-			A		
	CN108209913	29/06/2018	-	-			A		
Orbit	US20180028810	18/09/2019	-	-			A		
	US7967679	28/06/2011	-	-			A		
Patbase	US10055949	21/08/2018	1 a 6	(Resumen) (Col. 1, líneas 45 a 47) (Col. 2, líneas 33 a 36) (Col. 3, líneas 17 a 23) (Col. 3, líneas 43 a 47) (Col. 5, líneas 6 a 9) (Col. 5, líneas 31 y 32) (Col. 5, líneas 35 y 37) (Col. 5, líneas 52 a 57) (Col. 5, líneas 59 a 63) (Col. 8, líneas 18 a 23) (Col. 10, líneas 4 a 6) (Col. 10, líneas 59 a 67)			Y		

Oficio N° 9558 de 17 de junio de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0006647

				(Col. 12, reiv. 1) (Col. 13, reiv. 10)	
	US10318005	11/06/2019	1 a 6	(Resumen) (Col. 3, líneas 1 a 5) (Col. 1, líneas 37 y 38) (Col. 3, líneas 26 a 35) (Col. 3, líneas 3) (Col. 3, líneas 12 a 18) (Col. 4, líneas 40 a 49) (Col. 6, líneas 53 a 57) (Col. 6, líneas 51 a 57) (Col. 10, líneas 39 a 46) (Col. 14, reiv. 1)	Y
	US2015105129	16/04/2015	-	-	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: (10/06/2025)					

