

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 5831 de 22 de marzo de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0011673

Señores
HEWLETT-PACKARD DEVELOPMENT COMPANY, L.P.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “CIRCUITOS INTEGRADOS QUE INCLUYEN CELDAS DE MEMORIA”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2019/016732

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 6 de febrero de 2019.

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 transferir información desde una impresora a un troquel y viceversa.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea activar los dispositivos de actuación de fluido seleccionados o acceder a las celdas de memoria correspondientes a los dispositivos de actuación de fluido seleccionados basándose en un estado de la lógica de configuración.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 3 de septiembre de 2021.

3. De la solicitud de patente

3.1. 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, el capítulo reivindicatorio no es claro, toda vez que los elementos esenciales de la invención, que deberían ser parte de la reivindicación principal, se encuentran distribuidos en diferentes reivindicaciones. De acuerdo con lo anterior, se sugiere replantear el capítulo reivindicatorio, de manera que la reivindicación independiente incluya todas las características esenciales de la invención que se desea proteger.

Oficio N° 5831 de 22 de marzo de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0011673

Esta oficina informa que, el capítulo reivindicatorio no es claro, toda vez que la reivindicación 5, en su preámbulo hace referencia a *“cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4”*, define una particularidad para la lógica de configuración, sin embargo, la lógica de configuración solo se encuentra presente en la reivindicación independiente 1, si bien las reivindicaciones dependientes 2 a 4 dependen de la reivindicación independiente 1, no especifican alguna consideración particular de la lógica de configuración. Adicionalmente, la reivindicación 17 en su preámbulo hace referencia a la reivindicación 16, define una disposición únicamente para 3 celdas de memoria, sin embargo, la reivindicación 16 hace referencia a 6 celdas de memoria, por lo que no es claro a cuáles celdas de memoria se refiere en particular; adicionalmente, en el capítulo descriptivo se especifica que *“cada grupo 470 puede incluir seis celdas de memoria dispuestas en tres bancos 4821 a 4823. El primer banco 4821 incluye una primera celda de memoria 4721-0 y una segunda celda de memoria 4721-1. El segundo banco 4822 incluye una primera celda de memoria 4722-0 y una segunda celda de memoria 4722-1. El tercer banco 4823 incluye una primera celda de memoria 4723-0 y una segunda celda de memoria 4723-1”* (pág. 15, Lín. 10-17). Por lo anterior, no es claro a cuáles modalidades se refiere conforme a el capítulo reivindicatorio planteado. De acuerdo con lo anterior, se sugiere replantear el capítulo reivindicatorio, de manera que la reivindicación independiente incluya todas las características esenciales de la invención que se desea proteger y las modalidades a proteger se encuentren planteadas de manera razonable, clara y tengan sustento en las reivindicaciones independientes.

Esta oficina informa que, en la reivindicación 8, el término: “un grosor”, es impreciso, por lo cual, no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por términos precisos o rangos concretos.

Esta oficina informa que, el término *“separados entre sí”* (reiv. 12 y 16) no es claro, toda vez que dicha separación es relativa y no es posible identificar las características de dicha separación; pudiendo ser eléctrica, mecánica, espacial, entre otros; por lo cual, no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por un término o rango concreto.

Esta oficina informa que, las reivindicaciones 6, 9 a 11, 21, 22, 24, 27 y 28 no son concisas ya que se repite materia en reivindicaciones diferenciándose únicamente por el dispositivo que lo ejecuta, identificándose los siguientes grupos que comparten las mismas características técnicas: reiv. 6 y 24; reiv. 9, 10 y 11; reiv. 21 y 27; reiv. 22 y 28; comprendiendo un número muy extenso de alternativas, lo que impide establecer claramente el alcance de la protección. Por lo que se sugiere que, si es el dispositivo es lo que posiblemente sea el aporte técnico de dicha solicitud, debe ser la materia esencial o primaria que se debe reclamar y los demás dispositivos deberán depender de dicho dispositivo, o bien, agrupar dichas alternativas teniendo en cuenta que exista una razonable generalización y que cada una de dichas alternativas tenga soporte en la descripción.

Esta oficina informa que, Las características *“aparato de impresión anfitrión”* (reiv.25) y *“señal de incendio”* (reiv. 3 y 23), no se encuentran sustentadas en la descripción, por lo tanto, se sugiere incorporarlas en el capítulo descriptivo. Se advierte que dicha modificación no podrá suponer ampliación de la materia inicialmente divulgada.

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.

Oficio N° 5831 de 22 de marzo de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0011673

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

3.1. Descripción

Revisado el capítulo descriptivo de la solicitud, este no divulga la invención de manera suficientemente clara y completa, para que una persona capacitada en la materia pueda ejecutarla, incumpliendo de esta forma lo establecido en el artículo 28 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.

Siendo así, se sugiere que la descripción sea nuevamente presentada incluyendo la información establecida por el ya citado artículo de la norma comunitaria. Es decir:

“(...) a) el sector tecnológico donde se aplica la invención

b) la tecnología anterior que fuese útil para la comprensión y el examen de la invención y las referencias a los documentos y publicaciones anteriores relativas a dicha tecnología

c) incluye una descripción de la invención en términos que permitan la comprensión del problema técnico y de la solución aportada, exponiendo diferencias y eventuales ventajas con respecto a la tecnología anterior

d) una reseña a los dibujos (si es el caso)

e) se describe la mejor manera conocida para llevar a la práctica la invención, con ejemplos y referencias a los dibujos, de ser estos pertinentes

f) indica como la invención satisface la condición de ser susceptible de aplicación industrial, si ello no fuese evidente de la descripción o de la naturaleza de la invención.”

Se debe tener en cuenta que, de acuerdo con el artículo 34 de la citada Decisión, dicha modificación no podrá ampliar la divulgación inicial; por lo que, en caso de agregar nuevos elementos en la solicitud, la descripción modificada no será aceptada.

De conformidad con lo establecido por los artículos 28 y 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, las características relacionadas con el término “troquel” usado a lo largo de la memoria descriptiva es poco reconocido en el campo técnico, pareciendo corresponder a una traducción errónea del término “die”. Adicionalmente, los términos “aparato de impresión anfitrión” (reiv.25) y “señal de incendio” (reiv. 3 y 23) no se encuentran presentes en el capítulo descriptivo; por lo que la descripción no divulga las características de las reivindicaciones 3, 23 y 25; y, por tanto, no divulga la invención de manera suficientemente completa para que la persona normalmente versada en la materia técnica correspondiente pueda ejecutarla o reproducirla. Se sugiere definirlos correctamente, modificando el capítulo descriptivo de manera que divulgue con suficiencia la invención para que una persona normalmente versada en la materia pueda replicarla, advirtiendo que dicha modificación no podrá suponer ampliación de la materia inicialmente divulgada.

4. Unidad de invención

Conforme a lo establecido por el artículo 25 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la solicitud no cumple con el requisito de unidad de invención debido a que se refiere a 4 grupos inventivos.

Oficio N° 5831 de 22 de marzo de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0011673

Los grupos inventivos están definidos por las siguientes características esenciales:

Grupo inventivo 1: un circuito integrado con un circuito de selección, una lógica de configuración y una lógica de control, con el fin de resolver el problema objetivo de activar los dispositivos de actuación de fluido seleccionados o acceder a las celdas de memoria correspondientes a los dispositivos de accionamiento de fluido seleccionados basándose en un estado de la lógica de configuración (reivindicaciones 1 a 7).

Grupo inventivo 2: un circuito integrado con un sustrato alargado que tiene una longitud veinte veces mayor que el ancho, como se define en la reivindicación 8, para resolver el problema objetivo de reducir el ancho de un sustrato semiconductor (reivindicaciones 8 a 18).

Grupo inventivo 3: un circuito integrado con una interfaz única, un circuito de selección, un registro de configuración y una lógica de control, como se define en la reivindicación 19, para resolver el problema objetivo de conectarse a un único contacto de un aparato de impresión principal y de activar los dispositivos de actuación de fluido seleccionados o acceder a las celdas de memoria correspondientes a los dispositivos de actuación de fluido seleccionados en base a los datos almacenados en el registro de configuración. (reivindicaciones 19 a 22).

Grupo inventivo 4: un circuito integrado con un decodificador de direcciones, lógica de activación y lógica de configuración, para resolver el problema objetivo de seleccionar celdas de memoria en respuesta a una dirección y para activar celdas de memoria seleccionadas. basado en una señal de datos y una señal de incendio y para habilitar o deshabilitar el acceso a la pluralidad de celdas de memoria. (reivindicaciones 23 a 28).

De acuerdo con lo anterior, se sugiere presentar las solicitudes divisionales que considere necesarias, o limitar la solicitud inicial a una sola invención, eliminando de ella las otras invenciones. En este último caso, de seleccionar un grupo inventivo diferente al estudiado en este Oficio, se aclara al solicitante que debe realizar el pago del examen de patentabilidad.

Por consiguiente, la presente búsqueda del estado de la técnica y el examen de patentabilidad fueron realizados para el primer grupo inventivo citado.

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 06 de febrero 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	US20050157034	"Pagewidth printhead assembly having an improved ink distribution structure"	21 de julio de 2005

D1¹ divulga un conjunto de cabezal de impresión de ancho de página para una impresora de inyección de tinta que comprende: una porción de cuerpo para recibir tinta de una o más fuentes de tinta y que tiene uno o más canales formados en ella para distribuir la tinta sustancialmente a lo largo de la longitud del conjunto de cabezal de impresión; uno

¹<https://patents.google.com/patent/US20050157034A1>

Oficio N° 5831 de 22 de marzo de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0011673

o más circuitos integrados que se extienden sustancialmente a lo largo del conjunto de cabezal de impresión, teniendo el o cada circuito integrado una pluralidad de boquillas, estando dispuesta cada una de las boquillas en uso para suministrar la tinta sobre los medios de impresión que pasan; y un miembro de distribución de tinta sobre el cual se fija el o cada circuito integrado y que distribuye la tinta desde la porción del cuerpo a cada uno de los circuitos integrados; en el que el miembro de distribución de tinta es un elemento unitario que tiene una pluralidad de conductos formados a través del mismo, teniendo cada uno de los conductos una entrada que recibe tinta de uno de los canales de la porción de cuerpo y una salida que suministra la tinta a un número predeterminado de boquillas del uno o más circuitos integrados.. (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 (NC2021/0011673 del 3 de septiembre de 2021) refiere a: *“Un circuito integrado para accionar una pluralidad de dispositivos de accionamiento de fluido, caracterizado porque el circuito integrado 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
Un circuito integrado para accionar una pluralidad de dispositivos de accionamiento de fluido, caracterizado porque el circuito integrado comprende: (...)	(...) el núcleo del conjunto de boquillas 901 comprende un conjunto de columnas de boquillas 911. El conjunto incluye un registro de desplazamiento de disparo/selección 912 y hasta 6 canales de color, cada uno de los cuales está representado por un registro de desplazamiento de puntos correspondiente 913 (Párr. 537).
(...) una pluralidad de celdas de memoria, (...)	(...) Cada latch de punto y su valor de datos asociado forman una celda unitaria, tal como la celda unitaria 944 (Pár. 539).
(...) correspondiendo cada celda de memoria a un dispositivo de accionamiento de fluido; (...)	(...) combinando con el disparador la boquilla para expulsar un punto de tinta para cada latch 942 que contiene un 1 lógico (Párr. 541).
(...) un circuito de selección para seleccionar dispositivos de actuación de fluido y (...)	(...) como se muestra en la FIG. 57, el registro de desplazamiento de disparo/selección 912 incluye un registro de desplazamiento de disparo de trayectoria directa 930 (Párr. 536)
(...) celdas de memoria correspondientes a los dispositivos de actuación de fluido seleccionados; (...)	(...) combinando con el disparador la boquilla para expulsar un punto de tinta para cada latch 942 que contiene un 1 lógico (Párr. 541).
(...) lógica de configuración para habilitar o inhabilitar el acceso a la pluralidad de celdas de memoria; y (...)	(...) cada registro de desplazamiento de puntos 913 incluye un registro de desplazamiento de puntos impares 933 y un registro de desplazamiento de puntos pares 934. Los registros de desplazamiento de puntos pares e impares 933 y 934 están conectados en un extremo de manera que los datos se sincronizan a través del registro de desplazamiento impar 933 en una dirección, luego a través del registro de desplazamiento par 934 en dirección inversa (párr. 536)
(...) lógica de control para activar los dispositivos de actuación de fluido seleccionados (...)	(...) la salida del multiplexor 940 está controlada por el valor de selección 941 en el registro de



Oficio N° 5831 de 22 de marzo de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0011673

	desplazamiento de selección 932. Cuando el valor de selección es cero, se emite el valor de disparo impar, y cuando el valor de selección es uno, se emite el valor de disparo par. (Párr. 537) (...) una vez que los datos se cargan en el latch 942, las señales de activación de disparo Fr y perfil de pulso Pr se aplican a la compuerta AND 945, combinando con el disparador la boquilla para expulsar un punto de tinta para cada latch 942 que contiene una lógica (párr. 541)
(...) o acceder a las celdas de memoria correspondientes a los dispositivos de actuación de fluido seleccionados en función de un estado de la lógica de configuración.	(...) cada latch de punto y su valor de datos asociado forman una celda unitaria, tal como la celda unitaria 944. Una celda unitaria se muestra con más detalle en la FIG. 58. El latch de punto 942 es un flip-flop de tipo D que acepta la salida del valor de datos 936, que se mantiene mediante un flip-flop de tipo D 944 que forma un elemento del registro de desplazamiento de punto impar 933. (Párr. 536)

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:

- Reivindicaciones 2 a 6: Los datos de puntos de 5 canales de dos niveles resultantes (normalmente CMYK, infrarrojos) se almacenan en un búfer y se escriben en un conjunto de búferes de línea almacenados en DRAM a través de una unidad de escritura de línea de puntos (DWU) (Párr. 392) (...) La lógica de control de boquillas 902 está configurada para enviar datos en serie al núcleo del conjunto de boquillas para imprimir, a través de un enlace 907, que puede tener la forma de un conector eléctrico. El estado y otra información operativa sobre el núcleo del conjunto de boquillas 901 se comunican a la lógica de control de boquillas 902 a través de otro enlace 908, que también puede proporcionarse en el conector eléctrico (Párr. 0534) (...) el núcleo 901 del conjunto de boquillas se muestra con más detalle en las FIGS. 56 y 57. En la FIG. 56, se verá que el núcleo del conjunto de boquillas 901 comprende un conjunto de columnas de boquillas 911. El conjunto incluye un registro de desplazamiento de disparo/selección 912 y hasta 6 canales de color, cada uno de los cuales está representado por un registro de desplazamiento de puntos correspondiente 913 (Párr. 0535).

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US20050157034	1 a 6	Novedad

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



Oficio N° 5831 de 22 de marzo de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0011673

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.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 5831 de 22 de marzo de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0011673

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2021/0011673		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2019/016732		6 de febrero de 2019							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
06/02/2019				X					
Solicitante									
HEWLETT-PACKARD DEVELOPMENT COMPANY, L.P.									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		8-28-	
CRITERIOS DE BÚSQUEDA									
Reivindicaciones objeto de búsqueda				1-7					
Palabras clave utilizadas				Memory, cell, register, actuation, nozzle, die, fluid ejection,					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	B41J 2/045, B41J 2/14, B41J2/01, B41J2/04, B41J2/05, B41J2/145, B41J29/38, B41J29/393, G06F17/00				
				CPC:	B41J2/04528, B41J2/04563, B41J2/0458, B41J2/04588, B41J2/04591, B41J2/04598, B41J2/145, B41J2202/20				
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	NC2021/0011674	20/07/2021	-	-				A	
USPTO	US7448712	28/06/2006	-	-				A	
	US20180236445	23/08//2018	-	-				A	
	US6685289	03/02/2004	-	-				A	
EPO / ISA	US2010/302293	02/12/2010	-	-				A	
	US2014/320558	30/10/2014	-	-				A	
	US2008/055366	06/03/2008	-	-				A	
Patbase	US20030151637	05/09/2006	-	-				A	
	US2005157034	21/07/2005	1 a 6	Párr. 392, 535, 536, 537, 539, 541, Figs. 55 a 58				X	
	US8007087	30/08/2008	-	-				A	
	US8070266	06/12/2011	-	-				A	
	US7145592	05/12/2006	-	-				A	
	US20160339695	24/11/2016	-	-				A	
	US20170334211	23/11/2017	-	-				A	
EP2613944	17/07/2013	-	-				A		
Espacenet	US20110096930	28/04/2011	-	-				A	
	WO2019017867	24/01/2019	-	-				A	
	EP1537996	08/06/2005	-	-				A	



Oficio N° 5831 de 22 de marzo de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0011673

(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: (15/03/2024)	

