

P-36226

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

Re: Expediente No. **NC2021/0011662**Solicitud de patente a nombre de **HEWLETT-PACKARD DEVELOPMENT COMPANY, L.P.**

Yo, CAROLINA DAZA MONTALVO identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la Carrera 11 No. 86-53, obrando como apoderada de la sociedad HEWLETT-PACKARD DEVELOPMENT COMPANY, L.P., domiciliada en Texas, Estados Unidos de América, solicitante de la patente de la referencia, en respuesta al oficio No. **74** notificado mediante comunicación electrónica el 9 de enero de 2024, relacionado con concepto técnico de fondo, atentamente me permito manifestar:

1. Modificaciones a las Reivindicaciones

Con fundamento en la facultad que confiere el artículo 34 de la Decisión 486 al solicitante para modificar la solicitud de patente en cualquier momento del trámite, presento junto con este memorial nuevo capítulo reivindicatorio, el cual consta de dieciséis (16) reivindicaciones y reemplaza completamente el capítulo presentado anteriormente. En el nuevo capítulo reivindicatorio se realizaron las siguientes modificaciones:

- 1.1** Se modificó la reivindicación 1, para ahora recitar en parte: "(...) y se carga en un segundo bloque de datos (1508) que corresponde a un segundo arreglo de accionadores fluídicos (626) en un borde de reloj descendente, con valores de bits de datos de carga sucesivos presentes en la almohadilla de datos cargados en el primer (1504) y segundo (1508) bloques de datos en los respectivos bordes ascendente y descendente del reloj, de modo que los bits de datos anteriores

almacenados en los bloques de datos primer (1504) y segundo (1508) se desplazan a los siguientes bloques de datos (1512, 1514) de la primera (1506) y segunda (1510) columnas de accionadores, y en donde los valores de bits de datos cargados en el primer (1504) y segundo (1508) bloques de datos comprenden datos de cabeza (1516) y datos de cola (1520), con datos de dirección divididos entre los datos de cabeza (1516) y los datos de cola (1518)”, y así dar mayor claridad a la materia reclamada de la invención, lo cual se encuentra debidamente soportado en la descripción original presentada, en particular en los párrafos [0091]-[0095].

- 1.2** De forma similar se modificó la antigua reivindicación 13, para ahora recitar en parte: “(...) e elevar un valor de bit en la almohadilla de reloj en el componente de cabezal de impresión de un nivel bajo a un nivel alto para cargar un primer valor de bit en un primer bloque de datos (1504) de una primera columna de accionadores (1506) de un almacén de datos (1308); (...) bajar al valor de bit en la almohadilla de reloj en el componente de cabezal de impresión del nivel alto al nivel bajo para cargar el otro valor de bit en un segundo bloque de datos (1508) de una segunda columna de accionadores (1510) de un almacén de datos (1308); y
cargar sucesivamente valores de bits adicionales colocados en la almohadilla de datos en el primer (1504) y segundo (1508) bloques de datos al aumentar y disminuir respectivamente el valor de bits en la almohadilla de reloj, de modo que los bits de datos anteriores almacenados en los bloques de datos primero (1504) y segundo (1508) se desplazan a los siguientes bloques de datos (1512,1514) de la primera (1506) y segunda (1510) columnas de accionadores, en donde los valores de bits cargados en el primer (1504) y segundo (1508) bloques de datos comprenden datos de cabeza (1516) y datos de cola (1520) con datos de dirección divididos entre los datos de cabeza (1516) y los datos de cola (1518)”, y así dar mayor claridad a la materia reclamada de la

invención, lo cual se encuentra debidamente soportado en la descripción original presentada, en particular en los párrafos [0091]-[0095].

- 1.3** En el capítulo reivindicatorio se han incluido 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.

En cuanto a estas modificaciones, me permito decir que las mismas no amplían de ninguna manera la materia objeto de la presente solicitud y se realizaron con el ánimo de superar las objeciones de claridad y patentabilidad planteadas por el examinador en su concepto técnico.

2. Pago de tasas

En relación con el número de reivindicaciones, atentamente nos permitimos decir que no se adjunta tasa por reivindicaciones adicionales, toda vez que el nuevo capítulo reivindicatorio contiene el mismo número de cláusulas que el presentado anteriormente para estudio y en esencia es el mismo objeto, pero definido con mayor claridad.

Por otra parte, el presente memorial de respuesta se presenta junto con modificaciones al capítulo reivindicatorio, por lo cual se adjunta recibo por concepto de la tasa por la modificación de la solicitud y pago de examen de patentabilidad, según lo establecido en la Resolución 59669 del 2020.

3. Claridad y Concisión de las Reivindicaciones

Respecto a las objeciones de claridad, el solicitante manifiesta que mediante las modificaciones realizadas en el nuevo pliego reivindicatorio quedan subsanadas la totalidad de las objeciones, de modo tal que las nuevas reivindicaciones proporcionan claridad y concisión a la invención descrita.

Haciendo referencia a las expresiones "*más grande*" y "*más pequeño*" de la antigua reivindicación 9, es deseo del solicitante manifestar que dichas expresiones son claras y precisas de acuerdo con la descripción de la invención en el párrafo [0061], en donde se hace referencia a la ubicación de los

accionadores fluídicos 502 en relación con la región de alimentación de fluido central 506 depende del diseño de la boquilla, como se describe en las siguientes figuras. En un ejemplo, una boquilla negra 302 tiene accionadores fluídicos escalonados en cada lado del orificio de alimentación de fluido, en donde los accionadores fluídicos escalonados son del mismo tamaño. En otro ejemplo, una boquilla de color 304 tiene una línea de accionadores fluídicos abajo de la boquilla, en donde el tamaño de los accionadores fluídicos en la línea de los accionadores fluídicos alterna entre accionadores fluídicos más grandes y accionadores fluídicos más pequeños.

Por tal razón, se solicita amablemente tener en cuenta dichas expresiones para su estudio.

Considerando todos los anteriores argumentos y explicaciones, se considera que se ha respondido a las observaciones hechas por el examinador en este respecto, por tanto, se superan las objeciones planteadas y, en consecuencia, las nuevas reivindicaciones 1 a 16 se ajustan a las disposiciones de la Decisión 486/00.

4. Novedad/Nivel inventivo

El examinador establece en su concepto técnico la falta de novedad de las antiguas reivindicaciones 1 a 3 y 10 a 12, a la luz de las enseñanzas técnicas descritas en el documento D1 (WO2016130157A1).

A este respecto, me permito decir que el artículo 16 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina establece que la invención se considera nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica. Si de acuerdo con el espíritu de la norma legal indicada, la invención no se considera como nueva si está "comprendida" en el estado de la técnica, dicha norma se está refiriendo, naturalmente, a la totalidad del invento y no a alguno o a algunos de los componentes.

Aplicando lo anterior al caso concreto, para que las razones que aduce ese Despacho para desvirtuar la novedad fuesen ciertas, sería forzoso que se demostrara que la invención de mi mandante esté comprendida en el estado de

la técnica, específicamente en el documento D1, de forma TOTAL, lo cual no sucede con la materia reclamada en el nuevo capítulo reivindicatorio.

Considerando las anteriores definiciones y teniendo en cuenta las modificaciones realizadas al capítulo reivindicatorio, es deseo del solicitante manifestar su desacuerdo con dichas objeciones y presentar argumentos que demuestran la novedad de la invención que se reclama en las nuevas reivindicaciones 1 a 16.

En primer lugar, se llama la atención al examinador sobre las nuevas modificaciones realizadas al capítulo reivindicatorio adjunto con este memorial.

El documento D1 falla en enseñar o divulgar las nuevas reivindicaciones independientes modificadas 1 y 13 como se reclaman por las razones aquí expuestas.

Al respecto, el solicitante indica que la materia objeto de las reivindicaciones independientes 1 y 13 es novedosa e inventiva respecto del estado de la técnica, específicamente con el documento D1, y para comparar adecuadamente el citado documento del estado de la técnica con la presente invención, se debe juzgar y/o analizar por la función de cada una de las características divulgadas en el estado de la técnica, si la misma es comparable a una característica de la presente invención.

La reivindicación independiente 1 de la presente solicitud define las características *"en donde los bloques de datos están configurados para que un valor de bits de datos presente en la almohadilla de datos se cargue en un primer bloque de datos que corresponde a un primer arreglo de accionadores fluídicos en un borde de reloj ascendente y se carga en un segundo bloque de datos que corresponde a un segundo arreglo de accionadores fluídicos en un borde de reloj descendente"*, y estas características no se describen en D1.

Si bien D1 analiza, por ejemplo en el párrafo [0039], que *"La porción 216 de datos de impresión incluye bits de datos para las primitivas $P(1)$ a $P(M)$, con los bits de datos para las primitivas $P(1)$ a $P(M-1)$ del grupo primitivo derecho $PG(R)$ que se lee en la memoria intermedia de datos 194 en el borde ascendente del reloj MCLK y los bits de datos para las primitivas $P(2)$ a $P(M)$ del grupo primitivo izquierdo que se leen en la memoria intermedia de datos 194 en el borde descendente del reloj MCLK"*, **no hay ninguna** divulgación clara e inequívoca en D1 de cada uno de una pluralidad de arreglos de accionadores fluídicos que tienen

un bloque de datos correspondiente, y cargar datos en un primer bloque de datos correspondiente a un primer arreglo de accionadores fluídicos en un borde de reloj ascendente y cargar datos en un segundo bloque de datos correspondiente a un segundo arreglo de accionadores fluídicos en un borde de reloj descendente.

Además, D1 **no proporciona ninguna enseñanza** ni guía que llevaría a un experto en la técnica a modificar la disposición de D1 para llegar a las nuevas características mencionadas anteriormente.

La reivindicación independiente 1 modificada de la presente solicitud es novedosa e inventiva respecto a D1, y comentarios similares se aplican a la reivindicación independiente 13 modificada de la presente solicitud.

Además de lo anterior, las reivindicaciones independientes 1 y 13 se han modificado de forma similar para ahora definir *"valores de bits de datos de carga sucesivos presentes en la almohadilla de datos cargados en el primer y segundo bloques de datos en los respectivos bordes ascendente y descendente del reloj, de modo que los bits de datos anteriores almacenados en los bloques de datos primer y segundo se desplazan a los siguientes bloques de datos de la primera y segunda columnas de accionadores, y en donde los valores de bits de datos cargados en el primer y segundo bloques de datos comprenden datos de cabeza y datos de cola, con datos de dirección divididos entre los datos de cabeza y los datos de cola"*.

Dividir los datos de dirección entre los datos de cabeza y cola puede permitir que el circuito de direccionamiento se divida entre el control digital norte y el control digital sur, lo que puede permitir que el circuito se extienda en la boquilla, y al incluir la información de control en tanto la cabeza como la cola, los circuitos de boquilla que leen la información de cabeza y cola se pueden segmentar para permitir que los circuitos se separen, que, para ciertos ejemplos, puede ayudar a lograr un espacio ocupado de la boquilla relativamente angosto (ver el párrafo [0093] de la solicitud de la presente invención).

Por lo tanto, se puede considerar que el problema técnico objetivo a resolver es lograr reducir el espacio ocupado de la boquilla relativamente angosto de la disposición de D1.

Luego, D1 no proporciona ninguna enseñanza ni orientación sobre cómo dividir los datos de dirección entre los datos de cabeza y cola para abordar un problema técnico tan objetivo.

Las reivindicaciones independientes modificadas 1 y 13 se consideran inventivas con respecto a D1.

En la acción oficial de la oficina se reconoce que la antigua reivindicación independiente 10 no fue objetada con la técnica anterior citada como D1.

Por lo tanto, afirmamos respetuosamente que las reivindicaciones independientes 1, 10 y 13 son novedosas y poseen actividad inventiva y, a la luz de los comentarios anteriores, solicitamos una concesión de la presente solicitud que sea positiva con respecto a la novedad y actividad inventiva de todas las reivindicaciones 1 a 16.

Así, claramente existe al menos una diferencia entre la presente invención tal como se define en las reivindicaciones independientes y el documento D1, por lo que se ajusta a la definición de novedad, tal como se indicó anteriormente, por lo que dicho estado de la técnica no desvirtúa dicho requisito de manera completa.

De acuerdo con lo anterior, es claro que las nuevas reivindicaciones 1 a 16 cumplen con los requisitos de novedad y nivel inventivo, tal como se define en los artículos 16 y 18 de la Decisión 486 y como se explica detalladamente en el Manual Andino y la Guía para Examinadores de la Superintendencia de Industria y Comercio.

5. Conclusión

Con las modificaciones introducidas y los argumentos presentados puede concluirse que:

- i) La presente solicitud es clara, concisa y está debidamente soportada en la descripción, cumpliendo así con los requerimientos del Artículo 30 de la Decisión 486; y
- ii) Las reivindicaciones 1 a 16 son patentables sobre D1, cumpliendo así con los requerimientos de los Artículos 16 y 18 de la Decisión 486.

Habiendo atendido cabalmente las objeciones presentadas por ese despacho, atentamente solicitamos se conceda el privilegio de patente de invención a la solicitud en estudio o si el señor Examinador considera que subsisten razones para objetar la presente invención, rogamos expedir otro examen de fondo con los debidos motivos y razones que sustenten su objeción con el fin de que nuestro mandante tenga la posibilidad de exponer sus argumentos con base en la interpretación de los artículos 45 de la Decisión 486 -el cual otorga la facultad al Examinador para emitir los exámenes de fondo- y 42 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo que señala que: *"habiéndose dado oportunidad a los interesados para expresar sus opiniones, y con base en las pruebas e informes disponibles, se tomará la decisión, que será motivada. La decisión resolverá todas las peticiones que hayan sido oportunamente planteadas dentro de la actuación por el peticionario y por los terceros reconocidos"*, (el subrayado es nuestro).

En consecuencia, solicitamos a ese Despacho pronunciarse en relación con todos los argumentos presentados en este memorial dando estricta aplicación al principio del debido proceso consagrado en el artículo 29 de la Constitución Nacional.

6. Anexos

- Nuevo capítulo reivindicatorio que incluye dieciséis (16) reivindicaciones.
- Recibo por concepto de modificación de la solicitud.
- Recibo por concepto de examen de patentabilidad.

Señora Directora,



CAROLINA DAZA MONTALVO

C.C. 66.783.790 de Palmira Valle

TP-141563 CSJ

notificaciones@clarkemodet.com.co

REIVINDICACIONES

1. Una boquilla para un cabezal de impresión, que comprende:

una pluralidad de arreglos de accionadores fluídicos (622,626);

un bloque de datos (1504,1508) asociado con cada uno de la pluralidad de arreglos accionadores fluídicos; y una interfaz que comprende una almohadilla de datos y una almohadilla de reloj, en donde los bloques de datos están configurados para que un valor de bits de datos presente en la almohadilla de datos se cargue en un primer bloque de datos (1504) que corresponde a un primer arreglo de accionadores fluídicos (1508) en un borde de reloj ascendente y se carga en un segundo bloque de datos (1508) que corresponde a un segundo arreglo de accionadores fluídicos (626) en un borde de reloj descendente; con valores de bits de datos de carga sucesivos presentes en la almohadilla de datos cargados en el primer (1504) y segundo (1508) bloques de datos en los respectivos bordes ascendente y descendente del reloj, de modo que los bits de datos anteriores almacenados en los bloques de datos primer (1504) y segundo (1508) se desplazan a los siguientes bloques de datos (1512, 1514) de la primera (1506) y segunda (1510) columnas de accionadores, y en donde los valores de bits de datos cargados en el primer (1504) y segundo (1508) bloques de datos comprenden datos de cabeza (1516) y datos de cola (1520), con datos de dirección divididos entre los datos de cabeza (1516) y los datos de cola (1518).

2. La boquilla de la reivindicación 1, que comprende bits de dirección, en donde la pluralidad de bits de dirección selecciona que accionador fluídico en un arreglo de accionadores fluídicos se va a disparar.

3. La boquilla de cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, en donde la interfaz comprende una almohadilla de disparo, en donde un valor de bit de disparo en la primera almohadilla permite un accionador fluídico en un arreglo accionadores fluídicos (622,626).

4. La boquilla de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, que comprende una pluralidad de bits de memoria, en donde cada uno de la pluralidad de bits de memoria comparte una dirección con un bloque de datos para el primer arreglo de accionadores fluídicos (622).

5. La boquilla de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en donde la interfaz comprende una almohadilla de modo, en donde un valor de bit de modo en la almohadilla de modo controla un modo de acceso de memoria.

6. La boquilla de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, que comprende un registrador de configuración, en donde el registrador de configuración se escribe cuando el valor de bit de modo es alto.

7. La boquilla de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, que comprende un registrador de configuración de memoria, en donde el registrador de configuración de memoria se escribe cuando un valor de bit almacenado en el registro de configuración es alto.

8. La boquilla de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en donde el primer arreglo de accionadores fluídicos (622) se coloca a lo largo de un primer lado de una pluralidad de orificios de alimentación de fluido (IFHs) (604) y el segundo arreglo de accionadores fluídicos (626) se coloca a lo largo de un segundo lado de la pluralidad de los orificios de alimentación de fluido (604), y en donde el segundo arreglo de accionadores fluídicos (626) se coloca para que cada accionador fluídico se coloque para imprimir entre un par de accionadores fluídicos en el primer arreglo de accionadores fluídicos (622).

9. La boquilla de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en donde el primer arreglo de accionadores fluídicos (622) comprende una pluralidad de accionadores fluídicos más grandes y el segundo arreglo de accionadores fluídicos (626) comprende una pluralidad de accionadores fluídicos más pequeños, en donde un accionador fluídico más grande se coloca entre par de los accionadores fluídicos más pequeños.

10. Un cabezal de impresión, que comprende:

una pluralidad de arreglos de accionadores fluídicos (622,626),

un elemento de memoria asociado con cada uno de la pluralidad de arreglos de accionadores fluídicos (622,626); y

una interfaz que comprende una almohadilla de datos y una almohadilla de reloj, en donde un valor de bits presente en la almohadilla de datos se carga en un elemento de memoria que corresponde a un primer arreglo de accionadores fluídicos (622 en un borde de reloj ascendente y se sitúa en un elemento de memoria que corresponde a un segundo arreglo de accionadores fluídicos (626) en un borde de reloj descendente.

11. El cabezal de impresión de la reivindicación 10, que comprende una pluralidad de orificios de alimentación de fluido (604) próximos a la pluralidad de arreglos de accionadores fluídico (622,626), en donde el cabezal de impresión comprende un montaje polimérico que comprende una ranura configurada para acoplar fluidamente un depósito de tinta, y en donde la pluralidad de orificios de alimentación de fluido (604) se acopla fluídicamente la pluralidad de arreglos de accionadores fluídicos (622,626) al depósito de tinta.

12. El cabezal de impresión de la reivindicación 10, que comprende un bus acoplado a la boquilla y a una pluralidad de almohadillas de interfaz en un cartucho de impresora

13. Un método para operar una boquilla para un cabezal de impresión, que comprende:

colocar un valor de bit en una almohadilla de datos en el componente de cabezal de impresión;

eleva un valor de bit en la almohadilla de reloj en el componente de cabezal de impresión de un nivel bajo a un nivel alto para cargar un primer valor de bit en un primer bloque de datos (1504) de una primera columna de accionadores (1506) de un almacén de datos (1308);

colocar otro valor de bit en la almohadilla de datos en el componente de cabeza de impresión;

baja al valor de bit en la almohadilla de reloj en el componente de cabezal de impresión del nivel alto al nivel bajo para cargar el otro valor de bit en un segundo bloque de datos (1508) de una segunda columna de accionadores (1510) de un almacén de datos (1308); y

cargar sucesivamente valores de bits adicionales colocados en la almohadilla de datos en el primer (1504) y segundo (1508) bloques de datos al aumentar y disminuir respectivamente el valor de bits en la almohadilla de reloj, de modo que los bits de datos anteriores almacenados en los bloques de datos primero (1504) y segundo (1508) se desplazan a los siguientes bloques de datos (1512,1514) de la primera (1506) y segunda (1510) columnas de accionadores, en donde los valores de bits cargados en el primer (1504) y segundo (1508) bloques de datos comprenden datos de cabeza (1516) y datos de cola (1520) con datos de dirección divididos entre los datos de cabeza (1516) y los datos de cola (1518).

14. El método de la reivindicación 13, que comprende:

colocar un valor de dirección en una línea de dirección asociada con un bloque de dirección; y

identificar un accionador fluídico en un arreglo de accionador fluídico (622,626) basado, al menos en parte, en el valor de dirección.

15. El método de cualquiera de las reivindicaciones 13 o 14, que comprende:

colocar un valor de disparo en una almohadilla de disparo en el componente del cabezal de impresión; y

disparar un accionador fluídico en un arreglo de accionadores fluídicos (622,626) basado, al menos en parte, en el valor de bit en un arreglo de memoria, y el valor de la dirección.

16. El método de cualquiera de las reivindicaciones 13 a 15, que comprende:

colocar un valor de modo en una almohadilla de modo en el componente de cabezal de impresión; y cargar el primer valor de bit en un registrador de configuración basado, al menos en parte, en el valor de modo.



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

Radicado: NC2021/0011662
Recibo: 24-23743
Fecha: 02/04/2024

CAROLINA MERCEDES DAZA MONTALVO
CC: 66.783.790
Pago PSE No: 948389
CUS: 550241949

Patente PCT
DADO PARA UN CABEZAL DE IMPRESIÓN

Detalle del pago

Id.	Rentístico	Concepto y Servicio	Cant.	Val. Unit.	Subtotal
1	50005-01-03	Modificaciones / Correcciones al registro Patente PCT (DESCUENTO INTERNET)	1	\$ 214,000	\$ 214,000
TOTAL					\$ 214,000