

Datos Bibliográficos

Documentos

2 Documento (s)

Número Doc	Fecha de documento	Fecha del Acto Administrativo	Documento	Fecha de envío	Partes	Fecha de notificación individual	Fecha de ejecutoria individual	Fecha de notificación del acto administrativo	Fecha de ejecutoria del acto administrativo
01-02	9 de enero de 2024		 Reivindicaciones						
01-01	9 de enero de 2024		 Evidencia						



Señora

Edna Marcela Ramírez Orozco

Directora de Nuevas Creaciones

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Solicitud de Patente de Invención PCT denominada
**“MÉTODO Y APARATO PARA ALINEAR UNA
TRAYECTORIA DE CORTE”**

Asunto: Respuesta al Oficio No. 16332 de 9 de octubre de 2023

Expediente No. NC2020/0015252

Juan Carlos Cuesta Quintero, mayor de edad, identificado como aparece al pie de mi firma, obrando en mi calidad de apoderado de **FK GROUP S.P.A.** doy respuesta al Oficio No. 16332 de 9 de octubre de 2023, bajo los siguientes términos:

1. No es una invención

En respuesta a las objeciones realizadas al capítulo reivindicatorio basadas en el artículo 15, donde se define lo que no es considerado una invención, se presentan los siguientes argumentos:



Las reivindicaciones 1 a 4 son consideradas patentables, en la medida que la reivindicación 1 no es un método puramente intelectual, pues es claro que este incluye pasos del método realizados por, o por medio de, dispositivos técnicos. En consecuencia, el método de las reivindicaciones 1 a 4 emplea, por ejemplo, pero sin limitarse a, un proyector que proyecta sobre el elemento plano la imagen de una figura de referencia; una cámara que encuadra el patrón gráfico en el elemento plano; y un monitor para visualizar la imagen encuadrada. Estos elementos no corresponden a un método puramente intelectual, ya que las acciones que en ellos se ejecutan con llevadas a cabo por una máquina.

2. De la solicitud de patente

2.1. Reivindicaciones

En lo que respecta a las objeciones allegadas en contra de las reivindicaciones 5 a 9, el solicitante con el fin de superar lo mencionado por el Examinador, ha modificado la reivindicación 5, de tal manera que ahora ésta incorpora las siguientes características que alejan la invención de lo divulgado en D1:

- La reivindicación 5 se ha modificado de tal manera que ahora especifica que el monitor visualiza adicionalmente los patrones gráficos adicionales (9), tal y como se deriva de lo divulgado del párrafo 49 de la invención y la figuras 3 a 3b.
- La reivindicación 5 ahora también incluye el paso de *visualizar en el monitor (8) el desplazamiento de la imagen de la trayectoria de corte (2') en la posición resultante del movimiento de la figura de referencia (6) respecto de la imagen de los patrones gráficos adicionales (9) después del paso de mover la imagen de la figura de referencia (6) o la imagen virtual del patrón gráfico seleccionado (4')*, lo cual también está soportado en los párrafos 45, 49 y la figura 3b.



De lo anterior, se confirma que no se ha incluido materia nueva y que las modificaciones están acorde a lo descrito en el documento inicialmente presentado.

3. Examen de patentabilidad

3.1. Novedad

En respuesta a las objeciones en contra de la novedad de la reivindicación 5, el solicitante ha incluido una serie de características en la reivindicación y que a la luz de la nueva reivindicación 5 modificada, la invención no es anticipada por D1, y la reivindicación es nueva.

Adicionalmente, es importante mencionar que la reivindicación 5 establece coordinadas no solo para el patrón gráfico seleccionado, sino que también para patrones gráficos adicionales (9), que es una característica que D1 no menciona y que por lo tanto esta invención se aleja de lo descrito por D1.

De hecho, la técnica anterior citada **no** describe o sugiere mostrar en el monitor el archivo de trabajo que incluya, más allá del patrón gráfico seleccionado, la trayectoria de corte asociada y otros patrones gráficos, en los que en la trayectoria de corte se pueden mover con respecto a los patrones gráficos adicionales y donde el desplazamiento se muestra para control por parte del usuario.

Por tanto, el usuario puede realizar el alineamiento de la imagen del patrón gráfico seleccionado con la imagen real correspondiente y, al mismo tiempo, comprobar cómo impacta este alineamiento en el resto de los elementos gráficos. De hecho, en algunos casos, no se puede obtener una alineación perfecta ya que la trayectoria de corte se desplaza para acercarse a otros patrones gráficos. En estos casos, se puede encontrar el



mejor ajuste gracias al método y al aparato reivindicados.

Este problema no se menciona ni se aborda en el documento D1 citados. Por lo tanto, un experto no habría encontrado nada en D1, solo o en combinación, para modificar el aparato y método de alineación descrito para llegar a lo propuesto en la presente invención.

Conclusiones

Con las enmiendas realizadas a las reivindicaciones y los argumentos proporcionados anteriormente, el solicitante considera subsanadas las objeciones del examinador.

En consecuencia y luego de haber presentado los argumentos necesarios y haber realizado las modificaciones pertinentes en el capítulo reivindicatorio de la presente invención, queda evidenciado que la invención cumple con los requisitos de patentabilidad definidos en la Decisión 486 de 2000.

Cordialmente,

Juan Carlos Cuesta Quintero

C.C. 79.339.809 de Bogotá

T.P. 43.273 del C.S. de la J.

Anexos: Comprobante de pago por modificación de la solicitud.
Capítulo reivindicatorio modificado en limpio.



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

Radicado: NC2024/0000104
Recibo: 24-797
Fecha: 09/01/2024

JUAN CARLOS CUESTA QUINTERO
CC: 79.339.809
Pago PSE No: 917782
CUS: 386422803

NC Modificación a las reivindicaciones
Request on Patente PCT NC2020/0015252

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	\$ 215,000	\$ 215,000
TOTAL					\$ 215,000

REIVINDICACIONES MODIFICADAS

1. Un método de alineación de una trayectoria de corte (2) de un elemento plano (3) con respecto a un patrón gráfico seleccionado (4) en dicho elemento plano, que comprende los pasos de:

- proporcionar un archivo de trabajo donde se almacenan las coordenadas espaciales iniciales de la trayectoria que define la trayectoria de corte (2') con respecto a un sistema de referencia, las coordenadas del patrón gráfico (4') que definen la posición de dicho patrón gráfico seleccionado con respecto a la trayectoria de corte, y las coordenadas del patrón gráfico que definen la posición de patrones gráficos adicionales (9);
- colocar el elemento plano que se va a cortar sobre una mesa de apoyo (10);
- proyectar sobre el elemento plano, mediante un proyector (22), la imagen de una figura de referencia (6) asociada de forma única a las coordenadas de la trayectoria de corte y/o a las coordenadas relativas al patrón gráfico seleccionado;
- encuadrar, por medio de una cámara (24), al menos una parte del elemento plano en donde hay presente al menos una parte del patrón gráfico seleccionado (4) y al menos una parte de dicha imagen de la figura de referencia (6);
- visualizar en un monitor la imagen (8) encuadrada por la cámara y una imagen virtual del patrón gráfico seleccionado (4') y de los patrones gráficos adicionales (9) definidos por las coordenadas relativas a los respectivos patrones gráficos;
- mover la imagen de la figura de referencia (6) o la

imagen virtual del patrón gráfico seleccionado (4') hasta que una parte de dicha imagen virtual del patrón gráfico seleccionado coincida con la imagen real correspondiente del patrón gráfico tomada por la cámara;

- visualizar en el monitor (8) el desplazamiento de la imagen de trayectoria de corte (2') en la posición que resulta de mover la figura de referencia (6) con respecto a la imagen de los patrones gráficos adicionales (9).

2. El método de acuerdo con la reivindicación 1, donde dicha figura de referencia (6) es la imagen virtual del patrón gráfico seleccionado (4') y/o la imagen de la trayectoria de corte (2').

3. El método de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en donde el paso de mover la imagen de la figura de referencia comprende los sub-pasos de:

- seleccionar, por medio de una interfaz de usuario, la imagen virtual del patrón gráfico seleccionado o la imagen de la figura de referencia;
- mover dicha imagen virtual del patrón gráfico seleccionado o de la figura de referencia;
- actualizar las coordenadas de la figura de referencia en consecuencia;
- controlar los medios motorizados del dispositivo proyector responsable de la colocación espacial de la imagen de la figura de referencia en el elemento plano, basándose en las coordenadas actualizadas de la figura de referencia.

4. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde, cuando la imagen virtual del patrón gráfico seleccionado se superpone a la imagen real

del patrón gráfico seleccionado, las coordenadas finales de la trayectoria de corte se guardan en el archivo de trabajo.

5. Un aparato para alinear una trayectoria de corte (2) de un elemento plano (3) con respecto a un patrón gráfico seleccionado (4) presente en dicho elemento plano, que comprende:

- una unidad de procesamiento (12);
- un medio de almacenamiento accesible desde la unidad de procesamiento y adecuado para almacenar un archivo de trabajo en el que se almacenan las coordenadas espaciales iniciales de la trayectoria que definen la trayectoria de corte con respecto a un sistema de referencia, las coordenadas relativas al patrón gráfico seleccionado que define la posición de dicho patrón gráfico con respecto a la trayectoria de corte, y las coordenadas de patrón gráfico que definen la posición de patrones gráficos adicionales (9);
- una interfaz de usuario (14), que comprende un dispositivo de visualización (16) y un medio de control (18) mediante el cual un operador puede acceder al archivo de trabajo y visualizar una imagen del elemento plano y la trayectoria de corte en el dispositivo de visualización;
- una mesa de apoyo (10) adecuada para recibir el elemento plano;
- encima de la mesa de apoyo, un marco (20) que soporta al menos un dispositivo proyector (22) y al menos una cámara (24) conectada operativamente a la unidad de procesamiento, donde el dispositivo proyector está configurado para proyectar una imagen sobre el elemento colocado en la mesa de apoyo, y

donde la cámara es adecuada para encuadrar al menos una parte del elemento plano,

en donde la unidad de procesamiento está configurada para

- controlar el dispositivo proyector (22) para proyectar sobre el elemento plano la imagen de una figura de referencia (6) asociada únicamente con las coordenadas de la trayectoria de corte y/o las coordenadas relativas al patrón gráfico seleccionado;
- controlar la cámara (24) para encuadrar al menos una parte del elemento plano en el que está presente al menos una parte del patrón gráfico seleccionado (4) y al menos una parte de dicha imagen de la figura de referencia (6);
- visualizar en un monitor la imagen (8) enmarcada por la cámara y una imagen virtual del patrón gráfico seleccionado (4') y de los patrones gráficos adicionales (9) definidos por las coordenadas relativas a los respectivos patrones gráficos;
- mover la imagen de la figura de referencia (6) o la imagen virtual del patrón gráfico seleccionado (4') hasta que una porción de dicha imagen virtual del patrón gráfico seleccionado coincida con la correspondiente imagen real del patrón gráfico seleccionado tomada por la Cámara;
- visualizar en el monitor (8) el desplazamiento de la imagen de la trayectoria de corte (2') en la posición resultante del movimiento de la figura de referencia (6) respecto de la imagen de los patrones gráficos adicionales (9).

6. El aparato de acuerdo con la reivindicación anterior, en donde el proyector está equipado con ejes eléctricos

controlados por la unidad de procesamiento para ser colocado en una posición adecuada sobre el elemento plano.

7. El aparato de acuerdo con la reivindicación 5 o 6, en donde el dispositivo proyector utiliza tecnología láser para proyectar una imagen a través de un sistema de lentes.

8. El aparato de acuerdo con la reivindicación anterior, en donde el sistema de lentes es controlado por motores eléctricos conectados operativamente a la unidad de procesamiento y adecuado para orientar las lentes del sistema de lentes para trasladar la imagen de la figura de referencia proyectada sobre el elemento plano.

9. El aparato de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 5-8, que comprende, sobre la mesa de apoyo, un soporte rígido adecuado para recibir el elemento plano y para que quede totalmente unido al mismo.