

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 11971 de 29 de julio de 2025

Ref. Expediente N° NC2020/0015252

Señores
FK GROUP S.P.A.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “MÉTODO Y APARATO PARA ALINEAR UNA TRAYECTORIA DE CORTE”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/IB2019/056064

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 16 de julio de 2019.

PRIORIDAD: 25/07/2018, IT (ITALIA), 102018000007493

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. Modificaciones presentadas

Revisada la modificación a la solicitud objeto de estudio, la cual fue radicada el 9 de enero de 2024, bajo el número NC2024/0000104 y, teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, esta oficina acepta las modificaciones presentadas por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de suministrar con máquinas para cortar formas de un elemento plano, como una tela, un cuero, una lámina de vidrio, de madera.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un método y un aparato para alinear una trayectoria de corte con respecto a un patrón gráfico presente en dicho elemento plano.

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 9 de enero de 2024.

4. No es una invención

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

“No se consideran invenciones:

(...) d) los planes, reglas y métodos para el ejercicio de actividades intelectuales, juegos o actividades económico-comerciales; (...)”

(...) 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 1 a 4 no se consideran como una invención, toda vez que, se refiere a un método para el ejercicio de actividades intelectuales.

Oficio N° 11971 de 29 de julio de 2025

Ref. Expediente N° NC2020/0015252

Lo anterior se argumenta dado que la reivindicación independiente 1 recita: *“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)”*.

Sobre esta cláusula es posible detallar que se refieren a un conjunto de acciones llevadas a cabo por un ser humano con los conocimientos necesarios para alinear de una trayectoria de corte respecto a un patrón gráfico seleccionado y sus acciones conexas necesarias para llevar a cabo dicho proceso. De manera particular la reivindicación 1 incluye las etapas de proporcionar un archivo, colocar un elemento, proyectar sobre un elemento plano, encuadrar, visualizar y, mover una imagen, todas y cada una de ellas llevadas a cabo por el usuario que en el normal ejercicio de las actividades requiere de proyectores, mesas, monitores, pero que no constituye una invención toda vez que, se estaría protegiendo la habilidad de tener un usuario para la manipulación de proyectores, mesas, monitores para proporcionar un archivo, colocar un elemento, proyectar sobre un elemento plano, encuadrar, visualizar y, mover una imagen, es decir, corresponde netamente a una actividad propia del ejercicio intelectual.

Por lo tanto, la materia contenida en las reivindicaciones 1 a 4 no se considera como una invención.

5. De la solicitud de patente

5.1. 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 reivindicación 5 presenta errores de escritura al incluir “*unidadde*”, “*lamesa*”, se solicita la corrección y/o aclaración de dichos términos.

Oficio N° 11971 de 29 de julio de 2025

Ref. Expediente N° NC2020/0015252

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

6. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 25 de julio de 2018, 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 anticipa nel objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	US2002002416	“Method and apparatus for transforming a part periphery to be cut from a patterned sheet material”	3 de enero de 2002
D2	US2013177215	“Methods and computer program products for processing of coverings such as leather hides and fabrics for furniture and other products”	11 de julio de 2013

D1¹ divulga un método y aparato para cortar material laminar estampado para proporcionar una relación predeterminada entre una característica del patrón y la pieza a cortar. Se proyecta una posición estimada de una característica de patrón sobre el material laminar y se identifica una distancia entre la posición estimada y una posición real de la característica de patrón. Un programa de transformación calcula una posición para otras posiciones características del patrón y luego se crean y ejecutan instrucciones de corte (Resumen).

D2² divulga métodos y un programa informático para procesar revestimientos como cuero y telas. Un método para procesar revestimientos puede incluir colocar un revestimiento sobre una superficie de trabajo y proyectar una imagen capturada del revestimiento con un proyector. Mediante el controlador, se pueden registrar marcas virtuales de límites y defectos en el revestimiento sobre la imagen capturada. Se pueden anidar plantillas en la imagen capturada del revestimiento con las marcas virtuales, y las plantillas anidadas se almacenan como marcas virtuales con la imagen capturada del revestimiento. El revestimiento puede entonces marcarse, troquelarse o cortarse a lo largo de las marcas virtuales (Resumen).

7. 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.

7.1. 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 5 (NC2024/0000104 del 15 de enero de 2024) refiere a: “Un aparato para alinear una trayectoria de corte (2)

¹ <https://patentimages.storage.googleapis.com/68/f5/c5/30d88a3e86902c/US20020002416A1.pdf>
² <https://patentimages.storage.googleapis.com/b9/e6/62/4bfef396e5c1f8/US20130177215A1.pdf>



Oficio N° 11971 de 29 de julio de 2025

Ref. Expediente N° NC2020/0015252

de un elemento plano (3) con respecto a un patrón gráfico seleccionado (4) presente en dicho elemento plano, que comprende (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales con las del estado de la técnica.

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
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.	Método y aparato para transformar la periferia de una pieza a cortar a partir de un material laminar estampado (Título).	Métodos y productos de programas informáticos para el procesamiento de revestimientos tales como pieles y tejidos para muebles y otros productos (Título).
Una unidad de procesamiento (12).	El controlador (60) incluye una computadora (62) que tiene un procesador estándar (...) (Párr. 0027).	(...) un procesador, dispositivos lógicos programables y circuitos integrados específicos de la aplicación (...) (Párr. 0012).
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).	(...) La computadora (62) incluye, o está conectada a un dispositivo de almacenamiento para retener datos suficientes para formar el marcador (140) o la periferia de las piezas a cortar, así como los programas para el anidamiento preliminar y la generación de instrucciones de corte (Párr. 0027). (...) (a) una base de datos que contiene información de coordenadas de la periferia de la pieza (...) (d) un controlador conectado operativamente a la base de datos y al proyector para calcular una posición característica del patrón en respuesta a los datos de compensación (Reiv. 19).	(...) Los medios legibles por computadora no transitorios ejemplares adecuados para implementar el tema descrito en este documento incluyen dispositivos de memoria de chip o dispositivos de memoria de disco accesibles por un procesador, dispositivos lógicos programables y circuitos integrados específicos de la aplicación (...) (Párr. 0012). (...) el archivo de imagen se puede corregir utilizando la tabla de transformación de coordenadas de la cámara, por ejemplo, la primera tabla de transformación de coordenadas a la que se hace referencia aquí (...) (Párr. 0085). (...) Las plantillas elegidas entre las plantillas restantes de los patrones necesarios se ajustan a la segunda piel mediante un programa de anidamiento o manualmente por el operador (...) (Párr. 0050).
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.	(...) la tela escaneada y las periferias de la plantilla se muestran en un monitor para que un operador las gire y/o las traslade (Párr. 0007). (...) la computadora aplica el programa de anidamiento a un patrón de tela ideal. En desarrollos recientes, se escanea un patrón real de la tela en la computadora. La tela escaneada y las periferias de la plantilla luego se muestran en un monitor para que un operador las rote y/o traslade (Párr. 0007).	(...) El sistema también puede incluir un controlador en comunicación con el dispositivo de imágenes y el proyector. El controlador puede configurarse para rastrear los movimientos del dispositivo señalador, como un lápiz óptico o un lápiz infrarrojo, en las imágenes tomadas por el dispositivo. Al rastrear el movimiento del dispositivo señalador, el controlador puede registrar marcas virtuales de defectos en relación con la imagen de un recubrimiento, como una piel,



Oficio N° 11971 de 29 de julio de 2025

Ref. Expediente N° NC2020/0015252

	(...) La computadora (62) incluye, o está conectada a un dispositivo de almacenamiento para retener datos suficientes para formar el marcador (140) o la periferia de las piezas a cortar, así como los programas para el anidamiento preliminar y la generación de instrucciones de corte (Párr. 0027).	para su correcta colocación e identificación. (...) Además, puede configurarse para permitir la visualización de marcas virtuales en el recubrimiento colocado sobre la superficie de la mesa de trabajo mediante una imagen proyectada por el proyector (Párr. 0043).
Una mesa de apoyo (10) adecuada para recibir el elemento plano.	(...) la FIG. 1, el presente sistema incluye un conjunto de mesa de corte (20) (...) (Párr. 0022).	(...) una mesa de trabajo del sistema (...) (Párr. 0016).
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.	El conjunto de mesa de corte (20) incluye una superficie de soporte (22) sobre la cual se extiende el material laminar (160). La superficie de soporte (22) puede tener la forma de un transportador o una mesa plana alargada que proporciona preferiblemente una multiplicidad de estaciones de trabajo, tales como una estación de proyección/identificación, una estación de corte y una estación de recogida (...) (Párr. 0025). (...) una cámara de vídeo para capturar la imagen de una tela impresa y mostrar la imagen capturada en una pantalla de computadora (...) (Párr. 0010).	(...) una mesa de trabajo del sistema (...) (Párr. 0016). El controlador también se puede configurar para utilizar información proporcionada por dispositivos señadores adicionales, como un mouse de computadora, para crear marcas virtuales que se pueden proyectar como una imagen desde el proyector sobre una cubierta en la superficie de la mesa de trabajo (Párr. 0044). (...) El controlador puede configurarse para corregir las imágenes captadas por la cámara mediante una primera tabla de transformación de coordenadas, creada mediante la comparación de las dimensiones del sujeto conocido con las dimensiones de la imagen capturada. Además, puede configurarse para corregir las imágenes proyectadas desde el proyector mediante un proceso que incluye la proyección de una imagen de un sujeto conocido con características dimensionales conocidas (...) (Párr. 0046).
en donde la unidad de procesamiento está configurada para.	El controlador (60) incluye una computadora (62) que tiene un procesador estándar (...) (Párr. 0027).	(...) un procesador, dispositivos lógicos programables y circuitos integrados específicos de la aplicación (...) (Párr. 0012).
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.	(...) (c) identificar una diferencia entre la primera imagen de referencia en el material laminar en la primera posición estimada y la posición correspondiente de la primera característica del patrón; (d) proyectar una segunda imagen de referencia sobre el material laminar, que incluye una segunda posición estimada de la característica del patrón; (d) inspeccionar	(...) El sistema también puede incluir un controlador en comunicación con el dispositivo de imágenes y el proyector. El controlador puede configurarse para rastrear los movimientos del dispositivo señalador, como un lápiz óptico o un lápiz infrarrojo, en las imágenes tomadas por el dispositivo. Al rastrear el movimiento del dispositivo señalador, el



Oficio N° 11971 de 29 de julio de 2025

Ref. Expediente N° NC2020/0015252

	visualmente el material laminar y la segunda imagen de referencia proyectada para identificar la segunda posición real correspondiente de la característica del patrón; (e) identificar una diferencia entre la segunda imagen de referencia en el material laminar en la segunda posición estimada y la posición correspondiente de la segunda característica del patrón (...) (Reiv. 1).	controlador puede registrar marcas virtuales de defectos en relación con la imagen de un recubrimiento, como una piel, para su correcta colocación e identificación. (...) Además, puede configurarse para permitir la visualización de marcas virtuales en el recubrimiento colocado sobre la superficie de la mesa de trabajo mediante una imagen proyectada por el proyector (Párr. 0043).
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).	(...) una cámara de vídeo para capturar la imagen de una tela impresa y mostrar la imagen capturada en una pantalla de computadora (...) (Párr. 0010).	(...) El controlador puede configurarse para corregir las imágenes captadas por la cámara mediante una primera tabla de transformación de coordenadas, creada mediante la comparación de las dimensiones del sujeto conocido con las dimensiones de la imagen capturada. Además, puede configurarse para corregir las imágenes proyectadas desde el proyector mediante un proceso que incluye la proyección de una imagen de un sujeto conocido con características dimensionales conocidas (...) (Párr. 0046).
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.	(...) la tela escaneada y las periferias de la plantilla se muestran en un monitor para que un operador las gire y/o las traslade (Párr. 0007). (...) (c) identificar una diferencia entre la primera imagen de referencia en el material laminar en la primera posición estimada y la posición correspondiente de la primera característica del patrón; (d) proyectar una segunda imagen de referencia sobre el material laminar, que incluye una segunda posición estimada de la característica del patrón; (d) inspeccionar visualmente el material laminar y la segunda imagen de referencia proyectada para identificar la segunda posición real correspondiente de la característica del patrón; (e) identificar una diferencia entre la segunda imagen de referencia en el material laminar en la segunda posición estimada y la posición correspondiente de la segunda característica del patrón (...) (Reiv. 1).	(...) computadora 32 puede ejecutar programas adecuados que permiten que el dispositivo señalador 34 actúe como marcador virtual. La computadora proyecta las marcas virtuales dibujadas por el dispositivo señalador 34 a través del proyector, teniendo en cuenta las correcciones necesarias. Con el dispositivo señalador 34 y el proyector 14, el usuario dibuja alrededor de los defectos en la piel AH como si dibujara líneas en la pantalla de una computadora (...) (Párr. 0080). (...) El patrón de plantilla adecuado para el tejido que se va a anidar se puede obtener y visualizar en una pantalla (...) (Párr. 0018).
Mover la imagen de la figura de referencia (6) o la imagen virtual	No menciona.	El término "marcas virtuales", en el sentido aquí empleado, se



Oficio N° 11971 de 29 de julio de 2025

Ref. Expediente N° NC2020/0015252

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.		refiere a líneas y figuras generadas por computadora que se pueden visualizar en la salida de una computadora. Estas líneas y figuras incluyen, entre otras, líneas dibujadas con un dispositivo señalador como un ratón, plantillas, patrones o similares. Las marcas virtuales pueden crearse y visualizarse en una imagen proyectada sobre un objeto o revestimiento, como cuero o tela (Párr. 0038). (...) A continuación, las plantillas seleccionadas de entre las plantillas restantes de los patrones necesarios se ajustan en la segunda piel mediante un programa de anidamiento o manualmente por el operador. La segunda piel se marca y/o corta según la colocación de las plantillas seleccionadas (Párr. 0050).
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).	El controlador 60 incluye una computadora 62 con un procesador estándar y puede incluir una pantalla 64 para mostrar la imagen en un CRT o LCD. La computadora 62 incluye o está conectada a un dispositivo de almacenamiento para almacenar datos suficientes para formar el marcador 140 o la periferia de las piezas a cortar, así como los programas para el anidamiento preliminar y la generación de instrucciones de corte (Párr. 0027).	(...) computadora 32 puede ejecutar programas adecuados que permiten que el dispositivo señalador 34 actúe como marcador virtual. La computadora proyecta las marcas virtuales dibujadas por el dispositivo señalador 34 a través del proyector, teniendo en cuenta las correcciones necesarias. Con el dispositivo señalador 34 y el proyector 14, el usuario dibuja alrededor de los defectos en la piel AH como si dibujara líneas en la pantalla de una computadora (...) (Párr. 0080). (...) El patrón de plantilla adecuado para el tejido que se va a anidar se puede obtener y visualizar en una pantalla (...) (Párr. 0018).

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un método y aparato para transformar la periferia de una pieza que se va a cortar a partir de un material laminar estampado (Título).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el aparato divulgado en D1, consiste en que la solicitud incluye la etapa de mover la imagen de la figura de referencia 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.

El efecto que se logra al incluir la etapa de mover la imagen de la figura de referencia 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



Oficio N° 11971 de 29 de julio de 2025

Ref. Expediente N° NC2020/0015252

es trasladar la imagen virtual del patrón gráfico hasta que se superpone a la imagen real del patrón gráfico encuadrado por la cámara para garantizar la máxima precisión posible en el corte de una forma del elemento plano.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar aparato divulgado en D1 para trasladar la imagen virtual del patrón gráfico hasta que se superpone a la imagen real del patrón gráfico encuadrado por la cámara para garantizar la máxima precisión posible en el corte de una forma del elemento plano?

Sin embargo, el incluir la etapa de mover la imagen de la figura de referencia 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 para trasladar la imagen virtual del patrón gráfico hasta que se superpone a la imagen real del patrón gráfico encuadrado por la cámara para garantizar la máxima precisión posible en el corte de una forma del elemento plano, ya está divulgado en D2 que se refiere a: El término "marcas virtuales", en el sentido aquí empleado, se refiere a líneas y figuras generadas por computadora que se pueden visualizar en la salida de una computadora. Estas líneas y figuras incluyen, entre otras, líneas dibujadas con un dispositivo señalador como un ratón, plantillas, patrones o similares. Las marcas virtuales pueden crearse y visualizarse en una imagen proyectada sobre un objeto o revestimiento, como cuero o tela (Párr. 0038). (...) A continuación, las plantillas seleccionadas de entre las plantillas restantes de los patrones necesarios se ajustan en la segunda piel mediante un programa de anidamiento o manualmente por el operador. La segunda piel se marca y/o corta según la colocación de las plantillas seleccionadas (Párr. 0050).

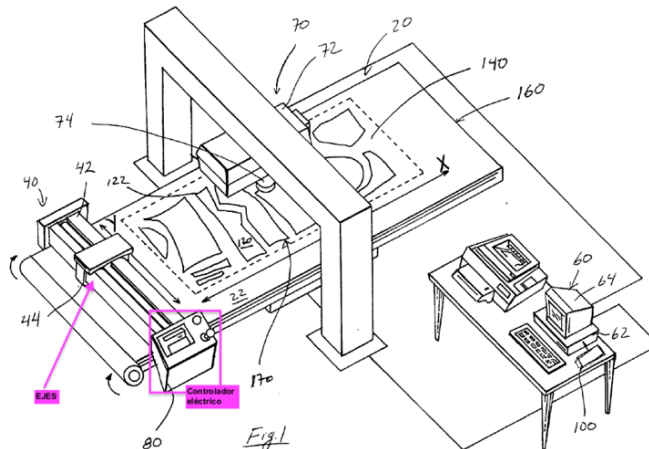
En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia al verse enfrentada al problema objetivo de trasladar la imagen virtual del patrón gráfico hasta que se superpone a la imagen real del patrón gráfico encuadrado por la cámara para garantizar la máxima precisión posible en el corte de una forma del elemento plano estaría motivada a incluir la etapa de mover la imagen de la figura de referencia 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 del D2 en el aparato 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 6: Las piezas (120) que se van a cortar del material laminar estampado (160) se digitalizan en la memoria del ordenador. Si se van a cortar múltiples partes (120), las partes pueden disponerse entre sí y formar un patrón de tela ideal para formar un anidamiento preliminar. Esta operación se conoce generalmente como marcado y puede ser totalmente automática o interactiva, con la ayuda de programas integrados. Si bien un objetivo del procedimiento de anidamiento es minimizar la cantidad de tela requerida para cortar todas las piezas (120), el anidamiento debe acomodar cualquier punto de coincidencia requerido. Las características ideales del patrón de tela son aquellas frecuencias de repetición (154) y posiciones características del patrón que ocurrirían en una pieza de tela perfectamente formada (Párr. 0036). A continuación se muestran los ejes y su controlador

Oficio N° 11971 de 29 de julio de 2025

Ref. Expediente N° NC2020/0015252



(Pág. 1, Fig. 1)

- Reivindicación 7: El cortador automatizado (40) incluye un carro (44) o pórtico móvil con respecto a la superficie de soporte (22) para transportar un instrumento de corte (42) tal como un láser, una cuchilla, un chorro de agua, una cuchilla o un cortador de ruedas. El carro (42) y el instrumento de corte (44) están controlados por señales procedentes del controlador (60) para cortar el material laminar (160) retenido sobre la superficie de soporte (22) (Párr. 0026).

- Reivindicación 8: Como se muestra en la FIG. 1, el presente sistema incluye un conjunto de mesa de corte (20), un cortador automatizado (40), un controlador (60), un sistema de proyección (70), un dispositivo de entrada del operador (80) y un programa de transformación (100) (Párr. 0022).

- Reivindicación 9: El cortador automatizado (40) incluye un carro (44) o pórtico móvil con respecto a la superficie de soporte (22) para transportar un instrumento de corte (42) tal como un láser, una cuchilla, un chorro de agua, una cuchilla o un cortador de ruedas. El carro (42) y el instrumento de corte (44) están controlados por señales procedentes del controlador (60) para cortar el material laminar (160) retenido sobre la superficie de soporte (22) (Párr. 0026). En el estado de la técnica es ampliamente conocido que para otorgar movimiento al carro (44) o pórtico móvil se hace uso de motores eléctricos.

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

- Reivindicación 6: (...) El marcado electrónico puede ocurrir mediante un programa de software en el controlador (100) que utiliza un sistema de coordenadas para marcar los límites de la tela F en una imagen digital corregida de la tela F y el movimiento del dispositivo(s) señalador(es) en relación con esos límites y guardando esa información para uso futuro (Párr. 0113).

- Reivindicación 7: (...) En otros casos, la piel se marca digitalmente con un puntero láser, un digitalizador sónico o una tableta digitalizadora debajo de la superficie de corte de la máquina (...) (Párr. 0007).

- Reivindicación 8: (...) La imagen de la cámara incluye imperfecciones que pueden ser causadas por imperfecciones en la superficie de la mesa, la alineación de la cámara, errores inherentes en la cámara 12 y la lente de la cámara 12 (...) (Párr. 0076).

- Reivindicación 9: La FIG. 2 ilustra una vista en perspectiva de la realización del sistema mostrado en la FIG. 1 con una piel de cuero sobre una mesa de trabajo del sistema (Párr.

Oficio N° 11971 de 29 de julio de 2025

Ref. Expediente N° NC2020/0015252

0016). En la siguiente figura se muestra el soporte rígido (mesa de trabajo (20)) adecuado para recibir el elemento plano (AH).

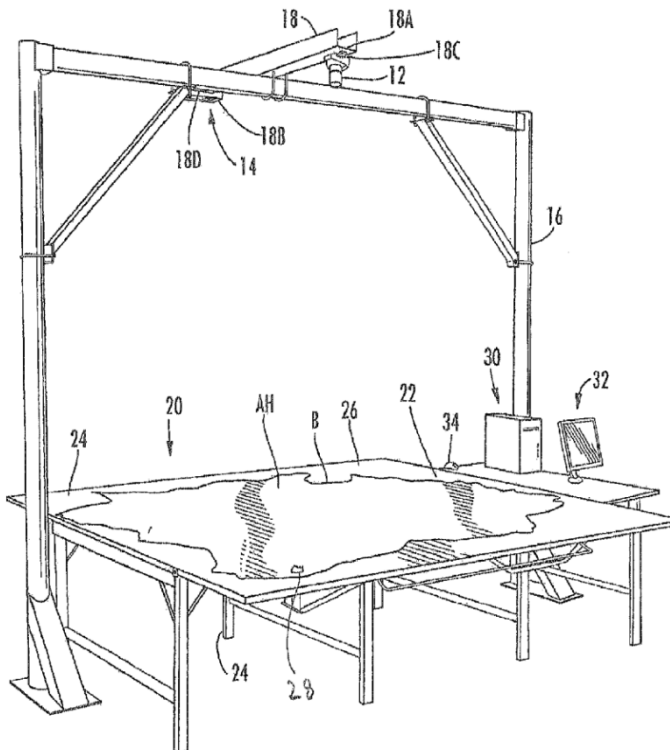


FIG. 2

(Pág. 3, Fig. 2)

Las reivindicaciones dependientes 6 a 9 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al aparato de la reivindicación 5, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

8. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2002002416	5 a 9	Nivel inventivo
D2	US2013177215	5 a 9	Nivel inventivo

9. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos relacionados con el artículo 15

El solicitante indica que “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

Oficio N° 11971 de 29 de julio de 2025

Ref. Expediente N° NC2020/0015252

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”.

Con respecto a lo anterior, es importante indicar que, las reivindicaciones 1 a 4 no son objeto de estudio ya que no cumplen con el artículo 15 de la decisión 486. En este punto es importante indicar que, si bien en la reivindicación se evidencian elementos tangibles como una cámara, una mesa, un monitor y un proyector, el objeto técnico planteado en dicha reivindicación no corresponde a acciones o etapas ejecutadas por dichos elementos. Por el contrario, lo que en la reivindicación se reclama se centra en el conjunto de acciones que realiza un operario con los conocimientos pertinentes para operar la cámara, la mesa, el proyector y el monitor con el objetivo de realizar una actividad propia de su ejercicio como lo es proporcionar un archivo, colocar un elemento, proyectar sobre un elemento plano, encuadrar, visualizar y, mover una imagen. Por lo tanto, la reivindicación independiente 1 esta orientada a las acciones que ejecuta un operario y no a aquellas que realizan los elementos tangibles, por lo tanto, la protección que recaería sobre esta clausula no corresponde con lo exigido por la decisión 486, ya que se estaría protegiendo la habilidad de un usuario para llevar a cabo una tarea. Teniendo en cuenta las anteriores consideraciones, el argumento no es procedente y se mantiene la objeción de no patentabilidad por artículo 15.

Argumentos relacionados con la novedad

*El solicitante indica que “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.”*

Con respecto a lo anterior, es importante indicar que, los argumentos respecto de la novedad de la solicitud son procedentes. Lo anterior se debe a que D1 no logra sugerir todas y cada una de las características incluidas en la modificación presentada por el señor solicitante. Sin embargo, se ha realizado una nueva búsqueda en la cual se encuentra el nuevo documento D2 que, junto con las divulgaciones del documento D1, sugieren la actividad inventiva de la solicitud, tal y como se muestra en la sección 7 del presente oficio.

El solicitante indica que “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”

Con respecto a lo anterior, resulta importante indicar que las características técnicas sobre las cuales el solicitante basa su argumento hacen parte de la reivindicación 1, la cual no cumple con los requisitos de patentabilidad toda vez que se refiere a un método producto del ejercicio de actividades intelectuales, por lo tanto, el argumento no es procedente y se trasladan nuevas objeciones de patentabilidad.

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

Oficio N° 11971 de 29 de julio de 2025

Ref. Expediente N° NC2020/0015252

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° 11971 de 29 de julio de 2025

Ref. Expediente N° NC2020/0015252

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2020/0015252		1°	-	2°	X	3°	-	Revoca	-
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/IB2019/056064		16 de julio de 2019							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
25/07/2018				X		-			
Solicitante									
FK GROUP S.P.A.									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	1 a 4	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	
CRITERIOS DE BÚSQUEDA									
Reivindicaciones objeto de búsqueda				5 a 9					
Palabras clave utilizadas				Method, device, cut, laser, lens sheet, table, CAD, 3D, cutter, projector, camera, methods, computer program, processing, coverings, leather hides, fabrics, work surface, projecting, captured image, projector, virtual markings, boundary lines, defects, controller, nesting, templates, stored, marked, die pressed, cut					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP: B26D 5/00, G05B 19/00					
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	14148009	31/10/2014	-	-				A	
WO	US5172326	15/12/1996	-	-				A	
	US2002002416	03/01/2002	5 a 9	Todo el documento				Y	
	US2013177215	11/07/2013	5 a 9	Todo el documento				Y	
	US2016031110	04/02/2016	-	-				A	
	EP3342568	04/07/2018	-	-				A	
Patbase	US2019337177	07/11/2019	-	-				A	
	US10210607	19/02/2019	-	-				A	
Orbit	US9697424	04/07/2017	-	-				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.					“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.				
“E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.									



Oficio N° 11971 de 29 de julio de 2025

Ref. Expediente N° NC2020/0015252

“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.	“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: (28/07/2025)	

