

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 16332 de 9 de octubre de 2023

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 4 de diciembre de 2020 bajo el número NC2020/0015253, 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 (Pág. 1, líneas 8 a 10).

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 4 de diciembre de 2020.

4. No es una invención

En consideración con lo establecido en el literal d) y 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° 16332 de 9 de octubre de 2023

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 5 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 estas cláusulas 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 el proceso de corte como encuadrar y alinear, es decir, corresponde netamente a una actividad propia del ejercicio intelectual.

Adicionalmente, en la reivindicación independiente 1 no hay evidencia ni estructura de la forma en que dichas etapas sean ejecutadas por un elemento de hardware tal como un procesador, como es el caso de una invención implementada por computador.

Además de lo anterior, esta oficina determina que el objeto de la reivindicación 10 no se considera como una invención, toda vez que, se refiere a un programa de ordenador.

Lo anterior se argumenta dado que la reivindicación dependiente 10 recita: *“Un producto de software directamente cargable en la memoria de un procesador y que incluye partes de un código adecuadas para implementar el método de alineación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-4.”*

Sobre esta cláusula es posible detallar que ésta se refieren netamente a programa de ordenador.

Por lo tanto, la materia contenida en las reivindicaciones 1 a 4 y 10 no se consideran como una invención.

5. 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 encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

Oficio N° 16332 de 9 de octubre de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0015252

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

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).

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 5 (NC2020/0015253 del 4 de diciembre de 2020) refiere a: *“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. (...)”*. 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
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).
Una unidad de procesamiento (12).	El controlador (60) incluye una computadora (62) que tiene un procesador estándar (...) (Párr. 0027).
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).
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 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). (...) 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).

¹ <https://patentimages.storage.googleapis.com/68/f5/c5/30d88a3e86902c/US20020002416A1.pdf>



Oficio N° 16332 de 9 de octubre de 2023

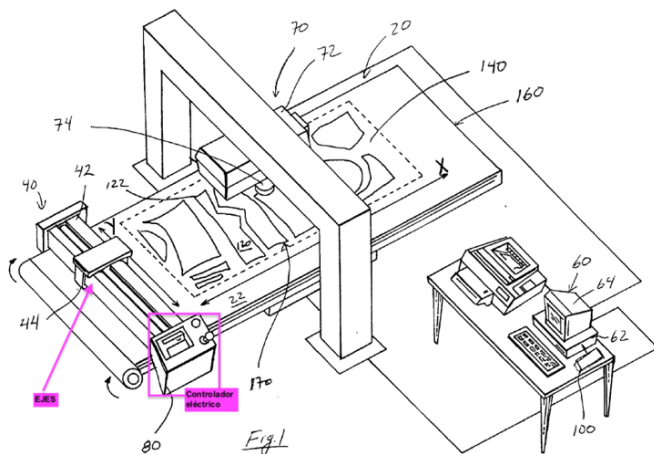
Ref. Expediente N° NC2020/0015252

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).
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 plano colocado en la mesa de apoyo.	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).
Y donde la cámara es adecuada para encuadrar al menos una parte del elemento plano, en donde la unidad de procesamiento está configurada para implementar el método de alineación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-4.	(...) Las plantillas de patrones se llaman desde una memoria y se superponen a la pieza de patrón capturada en la pantalla. Luego se forma un patrón de plantilla personalizado reorientando las piezas y las instrucciones de corte resultantes se envían a un cortador automático (...) (Párr. 0010).

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 5 no es nueva.

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



(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 (44) 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).

Oficio N° 16332 de 9 de octubre de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0015252

- 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 (44) 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.

Las reivindicaciones dependientes 6 a 9 tampoco cumplen con el requisito de novedad

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2002002416	5 a 9	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 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° 16332 de 9 de octubre de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0015252

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2020/0015252		1°	X	2°		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 y 10	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.					
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			X		
	US2013177215	11/07/2013	-	-			A		
	US2016031110	04/02/2016	-	-			A		
	EP3342568	04/07/2018	-	-			A		
Patbase	CN106584572	26/04/2017	-	-			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.					“X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.				
“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.					“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.				
“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.									



Oficio N° 16332 de 9 de octubre de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0015252

“P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.
Fecha del reporte de búsqueda: (26/09/2023)