

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1147 de 24 de enero de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0001041

Señores
LONATI S.P.A.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “DISPOSITIVO DE RETIRADA PARA RETIRAR UN PRODUCTO TUBULAR TRICOTADO DE UNA MÁQUINA DE TRICOTADO CIRCULAR PARA CALCETERÍA O SIMILAR”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/EP2020/084545

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 3 de diciembre de 2020.

PRIORIDAD: 10/12/2019, IT (ITALIA), 102019000023433

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de proporcionar un dispositivo de retirada para retirar un producto tricotado tubular de una máquina de tricotado circular para calcetería o similar que sea altamente fiable, relativamente fácil de proporcionar y a costes competitivos, además de que pueda eliminar los errores de posición radial de las agujas de la máquina utilizada para producir el producto y presentar un volumen radial particularmente bajo.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un dispositivo de retirada para retirar un producto tubular tricotado de una máquina de tricotado circular para calcetería o similar que comprende un cuerpo de retirada anular que soporta una pluralidad de miembros de retirada dispuestos alrededor del eje de dicho cuerpo de retirada. Estando dicho cuerpo de retirada configurado para estar dispuesto de manera coaxial alrededor del cilindro de agujas de una máquina de tricotado circular para calcetería o similar con cada uno de dichos miembros de retirada dispuestos para corresponder a una respectiva aguja de la máquina.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 1 de febrero de 2022.

3. De la solicitud de patente

3.1. Reivindicaciones

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

"Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. (...)"

Oficio N° 1147 de 24 de enero de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0001041

Esta oficina informa que, en las reivindicaciones 1, 4, 8 no son claras, dado que el término: “sustancialmente”, el cual es impreciso, por lo cual, no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por términos precisos o eliminarlo.

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

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 10 de diciembre de 2019, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	US2016024695	“Method and machine for knitting tubular knitted articles”	28 de enero de 2016
D2	US2006144095	“Method and apparatus for joining the edges of a tubular knitted article”	6 de julio de 2006

D1¹ divulga un miembro de recogida para el artículo tejido tubular (M) coaxialmente con el cilindro de aguja, cuando se ha completado el tejido. El elemento de recogida (23) está provisto de una pluralidad de ganchos de recogida (25A, 25B) dispuestos según un anillo circular subdividido en dos semianillos circulares que pueden volcarse uno sobre otro (Resumen).

D2² divulga un aparato para unir los bordes de un artículo tejido tubular, tal como una media, una vez finalizado este último en una máquina circular; el aparato comprende un soporte móvil que puede asociarse con un cabezal de tejido de una máquina circular, y dicho soporte soporta medios para la eliminación de puntadas de la última fila tejida, en el que los medios operan la eliminación de una semifila, que es, de la mitad de los puntos de dicha última hilera tejida, y los medios operan la retirada de la otra semihilera; estando provisto el transportador móvil de medios de accionamiento y medios de transferencia capaces de mover las puntadas de una semifila sobre los medios que retiran la otra semifila (Resumen).

5. 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.

5.1. 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 1 (NC2022/0001041 del 1 de febrero de 2022)) refiere a: “Dispositivo de retirada para retirar un producto tubular tricotado (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=2016024695A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20160128&D=B=&locale=en_EP

²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=2006144095A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20060706&D=B=&locale=en_EP

Oficio N° 1147 de 24 de enero de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0001041

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Dispositivo de retirada (1) para retirar un producto (20) tubular tricotado de una máquina de tricotado circular para calcetería o similar.	Máquina para producir artículos de punto tubulares, tales como calcetines y medias. (Fig. 5; Pág. 1, Párr. 1).	Aparato para unir los bordes de un artículo tejido tubular, tal como una media, una vez completado este último en una máquina circular (Fig. 4; Pág. 1, Párr. 1).
Comprende un cuerpo de retirada (2) anular que soporta una pluralidad de miembros de retirada (3) dispuestos alrededor del eje (2a) de dicho cuerpo de retirada (2).	El miembro de recogida 23 comprende un anillo de ganchos de recogida 25A, 25B (Fig. 5; Pág. 6, Párr. 117).	Un aparato según la invención comprende un soporte móvil 300 que se acerca y se aleja de un cabezal de tejido 100, y también se puede girar y desplazar verticalmente (Fig. 4; Pág. 3, Párr. 67).
Estando dicho cuerpo de retirada (2) configurado para estar dispuesto de manera coaxial alrededor del cilindro de agujas (42) de una máquina de tricotado circular para calcetería o similar con cada uno de dichos miembros de retirada (3) (...).	No menciona.	Cada miembro de extracción 26 de la primera semifila se encuentra en correspondencia de un miembro de remoción 25 de la segunda semifila, con los respectivos extremos libres cerca uno del otro en una configuración similar a la descrita (...) (Fig. 4; Pág. 5, Párr. 84).
Caracterizado por que dichos miembros de retirada (3) están soportados por una primera parte anular y una segunda parte anular (2b, 2c) que pueden girar una con respecto a la otra alrededor de un eje de oscilación (100) (...)	Los ganchos de recogida 25A, 25B pueden estar conectados de forma pivotante a dos soportes semicirculares 27A, 27A, 27B articulados alrededor de un eje B-B sustancialmente horizontal (Fig. 5; Pág. 6, Párr. 117).	Los miembros de extracción 26 de la primera semifila están dispuestos sobre una semimicrograna 21 sostenida por un sector semicircular 22 articulado a la porción inferior 11 del cuerpo 11 en correspondencia de dos bisagras 23 diametralmente opuestas (Fig. 13; Pág. 4, Párr. 74).
En el que están dispuestos de manera que formen una circunferencia que es coaxial con el eje del dispositivo de retirada (2a).	No menciona.	Las espinas de enganche 40 se mueven cerca de los miembros de extracción 25 que, como ya se mencionó, soportan las dos semifilas superpuestas del artículo; después, debido al empuje dirigido hacia abajo de una semicorona 27 que empuja las puntadas coaxiales a la circunferencia formada por los miembros de extracción 25, (...) (Fig. 15; Pág. 5, Párr. 88).
Un estado de costura, en el que dichas partes anulares (2b, 2c) están dispuestas para estar enfrentadas entre sí, soportando dicha primera parte anular (2b) una pluralidad de primeros miembros de retirada (3a).	Para coser o unir la puntera, el medio anillo de ganchos de recogida 25B ahora se gira 180° girando el soporte 27B con respecto al soporte 27A alrededor del eje B-B, (...) (Fig. 16; Col. 14, Líneas. 10 a 13).	No menciona.
Estando cada uno de los cuales provisto de un primer y segundo elemento de retirada (13a, 13b) que están dispuestos uno al lado del otro y están diseñados, durante la retirada del respectivo bucle de tricotado de la aguja (44) correspondiente, (...).	De esta manera se forman dos semianillos de ganchos de recogida 25A, 25B, que pueden estar dispuestos coplanarmente para formar un anillo circular de ganchos de recogida 25A, 25B y que pueden volcarse uno sobre otro para acercar la ganzúa (...) (Fig. 7; Col. 11, Líneas. 26 y 30).	El soporte móvil 300 presenta un cuerpo de soporte 11 sobre el cual se fijan los correspondientes ganchos 14 y están destinados a mover las puntadas durante la retirada de las agujas 2 del cabezal de tejido 100 (Fig. 19; Pág. 4, Párr. 70).
Formando dicho primer y segundo elementos de retirada (13a, 13b) un cabezal de retirada	Un pestillo de cierre 29A, 29B está asociado con cada gancho de recogida 25A, 25B. Cada	Los ganchos 14 se insertan en un número correspondiente de ranuras 130 dispuestas



Oficio N° 1147 de 24 de enero de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0001041

(13) que puede moverse con respecto a la respectiva aguja (44) a lo largo de una dirección de movimiento que es sustancialmente paralela al eje (2a) de dicho cuerpo de retirada (2).	pestillo de cierre se puede controlar, de la manera que se describe a continuación, para acoplar al gancho respectivo una puntada (...) (Fig. 5; Pág. 6, Párr. 120).	verticalmente y presentadas por una corona de soporte de ganchos 13 ubicada externa y coaxialmente al cuerpo 11 que soporta el soporte móvil 300 (Fig. 19; Pág. 4, Párr. 70).
Formando dicho primer elemento de retirada (13a), en dicho cabezal de retirada (13), una parte en forma de gancho (13c) diseñada para engancharse con y retener el bucle de tricotado en enganche con la aguja (44) correspondiente (...)	Los dos semianillos de los ganchos de recogida 25A, 25B están configurados para acoplarse a una primera y una segunda porción de borde del borde final del artículo tejido tubular, de modo que cuando los dos semianillos se giran uno sobre el otro en una relación cara a cara, (...) (Fig. 7; Pág. 8, Párr. 142).	No menciona.
Comprendiendo cada primer miembro de retirada (3a) por lo menos un elemento de transferencia (14) que puede moverse con respecto a dicho cabezal de retirada (13) (...).	Los ganchos de recogida 25B se abren gradualmente haciendo pivotar los ganchos de recogida 25B alrededor de los ejes C-C por medio de una leva fija 42, mientras que el miembro de recogida 23 (...) (Fig. 19; Pág. 8, Párr. 138).	No menciona.

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga una máquina para producir artículos de punto tubulares, tales como calcetines y medias (Fig. 5; Pág. 1, Párr. 1).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y la máquina para producir artículos de punto tubulares, tales como calcetines y medias divulgado de D1 consiste en la implementación de una disposición de un cuerpo de retirada que está configurado para estar de manera coaxial alrededor de un cilindro de agujas de la máquina de tricotado circular en donde unos miembros de retirada están dispuestos para corresponder con cada respectiva aguja de la máquina.

El efecto que se logra al incluir una disposición de un cuerpo de retirada que está configurado para estar de manera coaxial alrededor de un cilindro de agujas de la máquina de tricotado circular en donde unos miembros de retirada están dispuestos para corresponder con cada respectiva aguja de la máquina es poder transferir los bucles de tricortado desde las agujas hasta los miembros de retirada, realizando la inserción en la cabeza de aguja en un asiento formado en el extremo del miembro de retiro, con el fin de poder cerrar la costura en el dedo del pie del artículo de calcetería en la estación para trabajo adicional mientras se utiliza la máquina para la producción de otro artículo de calcetería.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar la máquina para producir artículos de punto tubulares, tales como calcetines y medias conocido en D1 con el fin de poder cerrar la costura en el dedo del pie del artículo de calcetería en una estación de trabajo adicional mientras se utiliza la máquina para la producción de otro artículo de calcetería?

Sin embargo, el incluir una disposición de un cuerpo de retirada que está configurado para estar de manera coaxial alrededor de un cilindro de agujas de la máquina de tricotado circular en donde unos miembros de retirada están dispuestos para corresponder con cada respectiva aguja de la máquina para poder cerrar la costura en el dedo del pie del artículo de calcetería en una estación de trabajo adicional mientras se



Oficio N° 1147 de 24 de enero de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0001041

utiliza la máquina para la producción de otro artículo de calcetería, ya está divulgado en el documento D1 que se refiere a un aparato para unir los bordes de un artículo tejido tubular el cual comprende un miembro de extracción 26 en una primera semifila de agujas que se encuentra en correspondencia de un miembro de remoción 25 de la segunda semifila de agujas, con los respectivos extremos libres cerca uno del otro, en donde cada puntada de la primera semipasada resulta yuxtapuesta y coaxial a la puntada correspondiente de la segunda semipasada (Fig. 4; Pág. 5, Párr. 84).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir un miembro de extracción en una primera semifila de agujas que se encuentra en correspondencia de un miembro de remoción de la segunda semifila de agujas, con los respectivos extremos libres cerca uno del otro, en donde cada puntada de la primera semipasada resulta yuxtapuesta y coaxial a la puntada correspondiente de la segunda semipasada del documento D2 en la máquina para producir artículos de punto tubulares, tales como calcetines y medias 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 2: Para coser o unir la puntera, el medio anillo de ganchos de recogida 25B ahora se gira 180° girando el soporte 27B con respecto al soporte 27A alrededor del eje B-B, de modo que quede enfrentado al medio anillo de recogida. ganchos 25A (Fig. 16; Col. 14, Líneas. 10 a 13).

- Reivindicación 3: El miembro de recogida 23 comprende un anillo de ganchos de recogida 25A, 25B. Los ganchos de recogida 25A, 25B pueden estar conectados de forma pivotante a dos soportes semicirculares 27A, 27A, 27B articulados alrededor de un eje B-B sustancialmente horizontal (Fig. 5; Col. 11, Líneas. 22 y 25).

- Reivindicaciones 4 y 8: Los ganchos de recogida están situados, con respecto al eje A-A del cilindro 3 de las agujas 5, casi a la misma distancia que los vástagos de las agujas 5, por debajo del plano de formación de bucles y del último recorrido MR del tejido tubular (Fig. 7; Col. 12, Líneas. 43 y 47).

- Reivindicaciones 5 y 6: Los ganchos de recogida 25B se abren gradualmente haciendo pivotar los ganchos de recogida 25B alrededor de los ejes C-C por medio de una leva fija 42, mientras que el miembro de recogida 23 gira alrededor de su propio eje para permitir coser o unir a lo largo del arco definido por las medias anillas de los ganchos de recogida y los pestillos de cierre (Fig. 19; Col. 14, Líneas. 30 y 35).

- Reivindicación 7: El movimiento de pivote de los ganchos de recogida 25A, 25B se controla, por ejemplo, mediante una leva anular 26 que tiene un perfil frontal y controlado por un actuador 28, ambos llevados por el miembro de recogida 23 (Fig. 7; Col. 12, Líneas. 47 y 50).

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

- Reivindicación 3: El soporte móvil 300 presenta un cuerpo de soporte 11 sobre el cual se fijan los correspondientes ganchos 14 y están destinados a mover las puntadas durante la retirada de las agujas 2 del cabezal de tejido 100 (Fig. 19; Pág. 4, Párr. 70).

- Reivindicación 4: Los ganchos 14 se insertan en un número correspondiente de ranuras 130 dispuestas verticalmente y presentadas por una corona de soporte de ganchos 13

Oficio N° 1147 de 24 de enero de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0001041

ubicada externa y coaxialmente al cuerpo 11 que soporta el soporte móvil 300 (Fig. 19; Pág. 4, Párr. 70).

- Reivindicación 8: Las espinas de enganche 40 se mueven cerca de los miembros de extracción 25 que, como ya se mencionó, soportan las dos semifilas superpuestas del artículo; después, debido al empuje dirigido hacia abajo de una semicorona 27 que empuja las puntadas coaxiales a la circunferencia formada por los miembros de extracción 25, las puntadas se transfieren a las espinas 40 (Fig. 15; Pág. 5, Párr. 88).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 8 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo a la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

6. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2016024695	1 a 8	Nivel inventivo
D2	US2006144095	1, 3, 4 y 8	Nivel inventivo

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° 1147 de 24 de enero de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0001041

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2022/0001041		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No. /		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/EP2020/084545		3/12/2020							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
10/12/2019				X					
Solicitante									
LONATI S.P.A.									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	
CRITERIOS DE BÚSQUEDA									
Reivindicaciones objeto de búsqueda				1 a 8					
Palabras clave utilizadas				Tubular, knitted, article, manufacturing, apparatus, hosiery machine					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	D04B 15/02, D04B 9/40, D04B 9/56, D04B 1/26				
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	NC2017/0008195	31/10/2017	-	-				A	
ISA	US2016024695	28/01/2016	1 a 8	Fig. 5; Col. 11, Líneas. 22 y 25				Y	
	US2006144095	06/07/2006	1, 3, 4 y 8	Fig. 4; Pág. 5, Párr. 84				Y	
	US2003074929	24/04/2003	-	-				A	
	EP1127971	29/08/2001	-	-				A	
	US2895317	21/07/1959	-	-				A	
Patbase	US4250723	17/02/1981	-	-				A	
	US4116021	26/09/1978	-	-				A	
Espacenet	EP0942086	15/09/1999	-	-				A	
	US10145043	24/08/2017	-	-				A	
Google patents	CN108350630	31/07/2018	-	-				A	
	CN102046873	04/05/2011	-	-				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° 1147 de 24 de enero de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0001041

“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: (12/12/2023)	

