

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 15031 de 27 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0008580

Señores
OFFICINE MACCAFERRI S.P.A.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: ***“MÁQUINA Y PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN DE UNA RED REFORZADA Y RED REFORZADA”***

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/IB2017/050700

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 9 de febrero de 2017.

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

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 10 del radicado N° NC2019/0008581 del 6 de agosto de 2019.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar una máquina para producir una red hexagonal de malla que tiene elementos de refuerzo longitudinales adicionales, en el que dichos elementos de refuerzo son alambres de alta resistencia, cables o cuerdas.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona una máquina para la fabricación de una red reforzada que tiene mallas hexagonales que comprenden una pluralidad de alambres deformables de manera permanente y al menos un elemento de refuerzo, comprende un mecanismo para el bobinado recíproco de los primeros alambres y los segundos alambres en grupos de dos, dicho mecanismo está provisto de pasajes para los elementos de refuerzo, y un sistema de alimentación para los primeros alambres, alimentados a partir de una pluralidad de recipientes que están montados a bordo de la máquina y provistos de manera interna de una longitud predeterminada de dichos primeros alambres, por parte de los segundos alambres, alimentados de manera alternada con los primeros alambres, de manera tal que se entretejan con los mismos en grupos de dos en el mecanismo de bobinado, y para los elementos de refuerzo, alimentados a la máquina, en la que, para todos los elementos de refuerzo, se proporciona un receptáculo de alambre para uno de dichos segundos alambres, el receptáculo de alambre puede girar alrededor del elemento de refuerzo..

2. De la solicitud de patente

2.1. Título

El nombre de la invención de que se trata en el artículo 27 literal d) de la Decisión 486 deberá reflejar el objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la misma y ser



Oficio N° 15031 de 27 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0008580

concordante con la materia descrita y las reivindicaciones de la solicitud. El nombre no podrá referirse a nombres personales, marcas de productos o nombres de fantasía.

El solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2019/0008580 del 06 de agosto de 2019, tituló la invención como: “MÁQUINA Y PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN DE UNA RED REFORZADA Y RED REFORZADA”. Este título se presenta de forma redundante, por lo cual se sugiere el título siguiente: “MÁQUINA Y PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN DE UNA RED REFORZADA”.

2.2. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- Los términos: *“longitud predeterminada”* (Reiv. 1); *“más estrechos que”* (Reiv. 2); *“ligeramente mayor”* (Reiv. 4); *“mayor que aproximadamente”* (Reiv. 5 y 10), son imprecisos, por lo cual, no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por un término preciso o un rango concreto.
- El fragmento: *“(…) parte de los segundos alambres (3), alimentados de manera alternada con los primeros alambres de manera tal que se entretrejan con los mismos en grupos de dos en el mecanismo de bobinado”*, en la reivindicación 1, está definido mediante su proceso de fabricación; pero un producto solo puede definirse de esta manera cuando es nuevo e inventivo y no puede definirse mediante sus características técnicas esenciales. Dado que este no es el caso, se sugiere definirlo por las características que definen al producto.
- La reivindicación 2 en la expresión: *“(…) que están más cerca, durante su uso, al elemento de refuerzo (5) son más estrechos que los otros.”* Sugiere el uso que puede darse al producto reivindicado, el cual no es una característica técnica que defina a la invención. Se sugiere eliminarlo.
- La reivindicación 3 presenta como características técnicas esenciales de la invención ventajas técnicas: *“(…) es capaz de ser acoplado en grupos de dos y puede girar en pares, con el fin de formar porciones trenzadas (7, 7') de la red”* (Reiv. 3), las cuales no se aceptan como características técnicas ya que no definen específicamente la estructura de la invención. Las reivindicaciones deben caracterizar un producto por su forma o constitución y las partes que lo componen, y el procedimiento por la secuencia de etapas técnicas que inciden sobre una materia que se encaminan a la obtención de una cosa o resultado.
- Las reivindicaciones 6 y 8 no son concisas porque ambas se refieren a la incorporación de un elemento de cable de alta resistencia. Se sugiere eliminar una de ellas.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 9 de febrero de 2017, que corresponde a la fecha de presentación internacional.

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	IT1050936	“Macchina per la fabbricazione di una rete a maglie esagonali provvista di almeno un filo di rinforzo longitudinale”	20 de marzo de 1981



Oficio N° 15031 de 27 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0008580

El documento D1¹ se refiere a una máquina para la fabricación de una red de malla hexagonal a partir de una pluralidad de alambres permanentemente deformables, del tipo que comprende: un tambor animado de rotación continua provisto en su periferia cilíndrica de una pluralidad de salientes radiales ordenados según filas axiales dispuestas a intervalos angulares igual. (Reiv. 1)

4. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

4.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: *“Máquina para la fabricación de una red reforzada (1, 10) que tiene mallas hexagonales que comprenden una pluralidad de alambres (...)”* (Radicado N° NC2019/0008581 del 6 de agosto de 2019).

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

Características Esenciales	D1
Máquina para la fabricación de una red reforzada (1, 10) que tiene mallas hexagonales que comprenden una pluralidad de alambres deformables de manera permanente (2, 2', 3, 3') y al menos un elemento de refuerzo (5),	Máquina para la fabricación de una red de malla hexagonal a partir de una pluralidad de alambres permanentemente deformables, del tipo que comprende. (Reiv. 1)
La máquina comprende un mecanismo de bobinado recíproco de primeros alambres (2, 2') y segundos alambres (3, 3') en grupos de dos, dicho mecanismo está provisto de pasajes para los elementos de refuerzo (5), y un sistema de alimentación para:	Comprende además un mecanismo para la torsión recíproca y para controlar las evoluciones de los diversos hilos; este mecanismo incluye una primera serie de pares de miembros guía todos iguales entre sí espaciados y coaxiales en cada par, para una primera serie de alambres, dispuestos en filas paralelas al eje del tambor en un lado de un plano de simetría tangente a la periferia forma cilíndrica del propio tambor. (Reiv. 1)
- los primeros alambres (2, 2'), alimentados a partir de una pluralidad de recipientes (90, 90') que están montados a bordo de la máquina y provistos de manera interna de una longitud determinada de dichos primeros alambres (2, 2').	Dado que los hilos 27 y 34 alimentados a través de los cuerpos semicilíndricos 25a, 25'a y 30a respectivamente, además de estar retorcidos entre sí también deben retorcerse, el primero con el hilo 34 alimentado desde el carrete insertado en el recipiente 33 soportado por los cuerpos semicilíndricos 30b y 30'b coaxiales entre sí que se encuentran cuando las placas ocupan la primera posición operativa. (Pág. 23; Ver figura 3)
- los elementos de refuerzo (5), alimentados a la máquina, en la que, para cada elemento de refuerzo (5), se proporciona un carrete (202) para alimentar uno de dichos segundos alambres (3') restantes, el carrete puede girar alrededor del elemento de refuerzo.	Comprendiendo dicho dispositivo un carrete para alimentar el hilo de refuerzo situado aguas abajo de dicho mecanismo de control y que comprende miembros guía adaptados para hacer girar el hilo alimentado a dicho par de dichos miembros impulsores y guiar la primera serie alrededor de dicho carrete, de tal manera que se evite el retorcimiento de dicho hilo alrededor del hilo de refuerzo en la zona situada aguas abajo de dicho mecanismo de control (Reiv. 1; Ver figura 3)

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales de la máquina de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=19810320&CC=IT&NR=1050936B&KC=B

Oficio N° 15031 de 27 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0008580

4.2. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 5 consiste en: “Red de múltiples trenzados (1, 10) que tiene mallas hexagonales que comprenden una pluralidad de alambres (...)” (Radicado N° NC2019/0008581 del 6 de agosto de 2019).

Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características Esenciales	D1
Red de múltiples trenzados (1, 10) que tiene mallas hexagonales que comprenden una pluralidad de alambres (2, 3, 25 2', 3')	Máquina para la fabricación de una red de malla hexagonal a partir de una pluralidad de alambres permanentemente deformables, del tipo que comprende. (Reiv. 1)
y al menos un elemento de refuerzo (5),	El icono 1 indica un hilo de refuerzo longitudinal insertado en los tramos 2 mutuamente alineados para torcer dos alambres que delimitan dos mallas hexagonales de la red separadas por dichos tramos y pertenecientes a las filas alternas de la propia red. (Pág. 12)
los alambres están enrollados juntos en grupos de dos en porciones trenzadas primarias (7, 7''), en las que los dos alambres están enrollados juntos en la misma dirección de trenzado, y porciones trenzadas secundarias (7').	La porción de la red ilustrada en la Figura 1 tiene filas alternas de mallas hexagonales que se extienden en la dirección del ancho de la red y que están desplazadas entre sí por medio paso y el Icono 1 indica un hilo de refuerzo longitudinal insertado en tramos 2 alineados entre sí para retorcer dos hilos que delimitan dos mallas hexagonales de la red separadas por dichos tramos y pertenecientes a las filas alternas de la propia red. (Pág. 12; Ver figura 1)
En las que los alambres están enrollados juntos y alrededor del elemento de refuerzo.	Comprendiendo dicho dispositivo un carrete para alimentar el hilo de refuerzo situado aguas abajo de dicho mecanismo de control y que comprende miembros guía adaptados para hacer girar el hilo alimentado a dicho par de dichos miembros impulsores y guiar la primera serie alrededor de dicho carrete, de tal manera que se evite el retorcimiento de dicho hilo alrededor del hilo de refuerzo en la zona situada aguas abajo de dicho mecanismo de control (Reiv. 1; Ver figura 3)
en la que dicho elemento de refuerzo tiene una mayor resistencia que la resistencia de los alambres y tiene una resistencia mayor que aproximadamente 500 kg/mm2.	No menciona.

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 5 porque divulga una máquina para la fabricación de una red de malla hexagonal a partir de una pluralidad de alambres permanentemente deformables (Reiv. 1).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 5 y la máquina divulgada de D1 consiste en la incorporación de elemento de refuerzo tiene una mayor resistencia que la resistencia de los alambres y tiene una resistencia mayor que aproximadamente 500 kg/mm2.

No se evidencia un efecto asociado al incluir un elemento de refuerzo tiene una mayor resistencia que la resistencia de los alambres y tiene una resistencia mayor que aproximadamente 500 kg/mm2.

Oficio N° 15031 de 27 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0008580

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar la máquina de trenzado de red de malla conocida en D1 con el fin de obtener una malla de alambre alternativa?

Sin embargo, el incluir elemento de refuerzo que tiene una mayor resistencia que la resistencia de los alambres, mayor que aproximadamente 500 kg/mm2, para obtener la malla alternativa, ya es un elemento que hace parte del conocimiento del técnico medio, como, por ejemplo, en: “Alambre Galvanizado Recubierto PVC, pág. 9”².

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir el alambre con una resistencia de 500 kg/mm2 conocido previamente, para así llegar al objeto de la reivindicación 5. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación 10 consiste en: “Procedimiento de producción de una red de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 5 a 9 (...)” (Radicado N° NC2019/0008580 del 6 de agosto de 2019).

Tabla 3. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características Esenciales	D1
Procedimiento de producción de una red de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 5 a 9, que comprende las etapas de:	Máquina para la fabricación de una red de malla hexagonal a partir de una pluralidad de alambres permanentemente deformables, del tipo que comprende. (Reiv. 1)
- proporcionar una pluralidad de alambres (2, 2', 3, 3'),	Cada uno de los pares de pasadores 31 y 32 alineados entre sí sirve, para el montaje de un recipiente cilíndrico 33 que contiene un carrete de hilo 34 que sobresale, en la dirección de la parte de la malla hexagonal ya formada y soportada por el tambor 8 mediante. (Pág. 17)
- proporcionar al menos un elemento de refuerzo (5) que tiene una mayor resistencia que la resistencia de los alambres y una resistencia mayor que aproximadamente 500 kg/mm2.	No menciona.
- bobinar alambres adyacentes (2, 2', 3, 3') en la misma dirección de trenzado en porciones trenzadas primarias (7, 7"),	La parte de la red ilustrada en la Figura 1 tiene filas alternas de mallas hexagonales que se extienden en la dirección del ancho de la red en sí y que están desplazadas por medio paso entre sí y el Icono 1 indica un hilo de refuerzo longitudinal insertado en los tramos 2 mutuamente alineados para torcer dos hilos que delimitan dos mallas hexagonales de la red separadas por dichos tramos y pertenecientes a las filas alternas de la propia red. (Pág. 14)
en las que sólo dos alambres están enrollados juntos, y porciones trenzadas secundarias (7'), en las que dos alambres están enrollados juntos y alrededor del elemento de refuerzo.	

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 10 porque divulga una máquina para la fabricación de una red de malla hexagonal a partir de una pluralidad de alambres permanentemente deformables (Reiv. 1).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 10 y la máquina divulgada de D1 consiste en la incorporación de elemento de refuerzo tiene una mayor resistencia que la resistencia de los alambres y tiene una resistencia mayor que aproximadamente 500 kg/mm2.

² <https://almasa.com.co/FichasTecnicas/construccion.pdf>

Oficio N° 15031 de 27 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0008580

No se evidencia un efecto asociado al incluir un elemento de refuerzo tiene una mayor resistencia que la resistencia de los alambres y tiene una resistencia mayor que aproximadamente 500 kg/mm².

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar la máquina de trenzado de red de malla conocida en D1 con el fin de obtener una malla de alambre alternativa?

Sin embargo, proporcionar un elemento de refuerzo que tiene una mayor resistencia que la resistencia de los alambres, mayor que aproximadamente 500 kg/mm², para obtener la malla alternativa, ya es un elemento que hace parte del conocimiento del técnico medio, como, por ejemplo, en: “Alambre Galvanizado Recubierto PVC, pág. 9”³.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir el alambre con una resistencia de 500 kg/mm² conocido previamente, para así llegar al objeto de la reivindicación 10. Por lo cual se considera obvia.

1. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	IT050936	1 5 y 10	Novedad 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: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presenta un nuevo 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 y la Dirección de Nuevas Creaciones seguirá el procedimiento descrito en el numeral 1.2.2.5.1.

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

³ <https://almasa.com.co/FichasTecnicas/construccion.pdf>

Oficio N° 15031 de 27 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0008580

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2019/0008580		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/IB2017/050700		9/02/2017							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
9/02/2017						X			
Solicitante									
OFFICINE MACCAFERRI 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 10
Palabras clave utilizadas	TAC=(hexagonal and wire and mesh and net) and IC=(b21f)
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: B21F 27/06, E04C 5/04

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⁾
Patbase	JP2006026739	02/02/2006	-	-	A
	US2010224736	08/09/2010	-	-	A
CNIPA	IT050936	20/03/1981	1 5 y 10	Pág. 12 a 17	X Y
	US2007079985	12/04/2007	-	-	A
Epoquenet	KR20040070416	09/08/2004	-	-	A
SIPI	CO97059668	10/10/1997	-	-	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.		Almaza, la evolución del acero. Alambre galvanizado recubierto. Febrero 5 de 2016. Recuperado de: https://almasa.com.co/FichasTecnicas/construccion.pdf			
⁽²⁾ Categorías de documentos citados					
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “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.			“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. “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		

Oficio N° 15031 de 27 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0008580

“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.	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: (16/09/2020)	
Examinador: DANIEL FERNANDO PULIDO VARGAS	