

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6044 de 28 de abril de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0009440

Señores
ILLINOIS TOOL WORKS INC.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “PORTADORES DE VARIOS ENVASES BIODEGRADABLES”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2021/019157

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 23 de febrero de 2021.

PRIORIDAD: 15/02/2021, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 17/175,76928/02/2020, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/983,361

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 28 de febrero de 2025 bajo el radicado N° NC2025/0002408, 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 portadores de envases flexibles que sean biodegradables y/o compostables, al mismo tiempo que cumplan los requisitos de plástico estándar.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un portador de envases flexible biodegradable brinda flexibilidad, resistencia, capacidad de estiramiento y resiste la exposición rutinaria al agua y la humedad, con el beneficio adicional de la biodegradabilidad y método para fabricar dicho portador.

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 28 de febrero de 2025 bajo el radicado N° NC2025/0002408.

4. De la solicitud de patente

4.1. Título

De conformidad con el literal d) del artículo 27 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, el nombre de la invención de que se trata deberá reflejar el objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la misma y ser 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.

Analizado el título modificado en el escrito radicado bajo el N° NC2025/0002408 el 28 de febrero de 2025 y teniendo en cuenta el objeto de la solicitud, esta oficina acepta el

Oficio N° 6044 de 28 de abril de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0009440

siguiente título: “PORTADORES DE ENVASES FLEXIBLES DE BEBIDAS BIODEGRADABLE Y/O COMPOSTABLE Y MÉTODO PARA FABRICAR DICHO PORTADOR”.

4.2. 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, el capítulo reivindicatorio no es claro, toda vez que los elementos esenciales de la invención, que deberían ser parte de la reivindicación principal, se encuentran distribuidos en diferentes reivindicaciones. De acuerdo con lo anterior, se sugiere replantear el capítulo reivindicatorio, de manera que la reivindicación independiente incluya todas las características esenciales de la invención que se desea proteger.

Las características de las reivindicaciones 6, 7, 10 y 11 no se encuentran sustentadas en la descripción.

La reivindicación 17, refiere un método, sin embargo, no se identifica las etapas que se llevan a cabo para fabricar el producto en mención, por tanto, se le recuerda al solicitante que un método, se define mediante una secuencia lógica de etapas y/o mediante sus condiciones técnicas esenciales, se sugiere modificar dichas reivindicaciones para definir las etapas que caracterizan el procedimiento.

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

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 15 de febrero de 2021, 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	US2004192850	“Flexible carrier”	30 de septiembre de 2004
D3	US5091262	“Starch filled coextruded degradable polyethylene film”	25 de febrero de 1992

D1¹ divulga un portador flexible para contenedores, que tiene una recuperación mejorada después del estiramiento, un alargamiento mejorado en la rotura y es más resistente al desgarrar cuando se entalla o se raya. (Párr. 7)

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=2004192850A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20040930&DB=&locale=en_EP



Oficio N° 6044 de 28 de abril de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0009440

D3² divulga una película multicapa que comprende: una capa central coextruida con capas exteriores adyacentes, comprendiendo la capa central una mezcla de polietileno y almidón, comprendiendo las capas exteriores una mezcla de polietileno y al menos un prodegradante. (Reiv. 1).

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. 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 (NC2025/0002408 del 28 de febrero de 2025) refiere a: “Un portador de envase flexible biodegradable (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D3
Un portador de envases flexible biodegradable (10), caracterizado porque comprende:	Portador flexible para una pluralidad de contenedores (Reiv. 1)	Película de polietileno degradable coextruida rellena de almidón que comprende: (Columna 1, líneas 6 y 7)
una pluralidad de bandas flexibles (30) que definen una serie de aberturas para recibir envases de bebidas	Una lámina flexible y una pluralidad de aberturas primarias formadas en la lámina para recibir porciones de los contenedores (Reiv 1, Fig. 1 a 3)	--
en donde las bandas flexibles (30) están dispuestas en direcciones longitudinales y transversales y definen las aberturas entre ellas	En donde las bandas flexibles están dispuestas en direcciones longitudinales y transversales y definen las aberturas entre ellas (Reiv 1, Fig. 1 a 3)	--
en donde las bandas flexibles (30) comprenden un material plástico biodegradable y el material plástico biodegradable incluye una poliolefina combinada con al menos uno de los siguientes aditivos: a) un aditivo prodegradante que hace que la poliolefina sea biodegradable, y b) una co-resina biodegradable que hace que la poliolefina sea biodegradable	lámina flexible a base de un plástico (Reiv. 1) -- Polietileno de baja densidad (Párr. 17) --	Película de polietileno degradable multicapa que incluye Un aditivo prodegradante y un almidón (Columna 1, líneas 61 a 65)

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un portador flexible para contenedores, que tiene una recuperación mejorada después del estiramiento, un alargamiento mejorado en la rotura y es más resistente al desgarrar cuando se entalla o se raya. (Párr. 7)

²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=5091262A&KC=A&FT=D&ND=3&date=19920225&DB=&locale=en_EP



Oficio N° 6044 de 28 de abril de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0009440

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el producto divulgado en D1, consiste en el material plástico biodegradable incluye una poliolefina combinada con al menos uno de los siguientes aditivos: a) un aditivo prodegradante que hace que la poliolefina sea biodegradable, y b) una co-resina biodegradable que hace que la poliolefina sea biodegradable.

El efecto que se logra al incluir específicamente que el material plástico biodegradable incluye una poliolefina combinada con al menos uno de los siguientes aditivos: a) un aditivo prodegradante que hace que la poliolefina sea biodegradable, y b) una co-resina biodegradable que hace que la poliolefina sea biodegradable es que asegura la degradación bajo condiciones ambientales razonables y mantiene las propiedades mecánicas esenciales (resistencia, flexibilidad y capacidad de estiramiento)

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar producto divulgado en D1 para proporcionar un producto con biodegradación y que mantenga las propiedades mecánicas?

Sin embargo, el incluir el material plástico biodegradable incluye una poliolefina combinada con al menos uno de los siguientes aditivos: a) un aditivo prodegradante que hace que la poliolefina sea biodegradable, y b) una co-resina biodegradable que hace que la poliolefina sea biodegradable, ya está divulgado en D3 que se refiere a una película de polietileno degradable multicapa coextruida rellena de almidón. Una capa interna rellena de almidón se coloca entre dos capas externas que contienen un prodegradante. La capa interna llena de almidón proporciona una fuente de nutrientes para los microorganismos. Las capas exteriores de la película, que no contienen almidón, permiten que la película conserve las propiedades físicas deseadas, de forma similar a la película de polietileno convencional. Cuando se desecha la película, el prodegradante hace que las capas externas de la película se degraden exponiendo la capa interna llena de almidón. El almidón de la capa interna puede entonces actuar como fuente de nutrientes para los microorganismos que consumen el almidón dejando una estructura porosa que es vulnerable a la oxidación, hidrólisis, acción enzimática directa o combinaciones de estos procesos. (RESUMEN)

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir que el material plástico biodegradable incluye una poliolefina combinada con al menos uno de los siguientes aditivos: a) un aditivo prodegradante que hace que la poliolefina sea biodegradable, y b) una co-resina biodegradable que hace que la poliolefina sea biodegradable del D3 en el producto de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D1 menciona que el portador flexible está formado por una mezcla de polímeros que incluye entre un 50 y un 99 % en peso de un polímero de polietileno de baja densidad que incluye entre un 80 y un 100 % en peso de etileno y entre un 0 y un 20 % en peso de un comonomero de monóxido de carbono (Párr. 8) La lámina flexible 20 utilizada para formar el portador flexible 10 es preferiblemente una película de plástico, que puede formarse mediante un proceso de extrusión y luego cortarse para formar el portador flexible (Párr. 16)

Así mismo, D3 divulga una película de polietileno multicapa producida con procesos de coextrusión convencionales. El término "polietileno" tal como se utiliza en este documento se refiere a polietilenos de baja, media y alta densidad y mezclas de los mismos, incluidos el polietileno de baja densidad (LDPE), el polietileno lineal de baja densidad (LLDPE), el polietileno de densidad ultrabaja (ULDPE), los copolímeros de etileno y mezclas de polietileno y otros polímeros adecuados para la fabricación de películas y láminas. la

Oficio N° 6044 de 28 de abril de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0009440

película de la presente invención contiene entre aproximadamente un 3% y aproximadamente un 40% de almidón. (Columna 2 líneas 11 a 22) proporciona un prodegradante en las capas externas para facilitar la degradación de las capas externas dando como resultado la exposición de la capa interna llena de almidón. Los componentes funcionales del prodegradante son: (1) un metal de transición tal como manganeso o hierro y sales de los mismos; y, (2) una cantidad de un polímero insaturado tal como aceites vegetales, grasas, ácidos grasos, copolímero de bloque de estireno-butadieno-estireno u otros polímeros insaturados de una amplia variedad (Columna 2, líneas 47 a 54) Los peróxidos e hidroperóxidos inician luego reacciones en cadena de radicales libres y la oxidación final de la película de polietileno, las capas externas de la película de la presente invención se degradan por oxidación y exponen la capa interna rellena de almidón. La capa interna rellena de almidón también puede contener prodegradante para aumentar la tasa de degradación (Columna 2, líneas 61 a 68)

Las reivindicaciones dependientes 2 a 11 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporten nivel inventivo al producto de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carecen de 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 12 (NC2025/0002408 del 28 de febrero de 2025) refiere a: “Un portador de envase flexible biodegradable (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D3
Un portador de envases flexible biodegradable (10), caracterizado porque comprende:	Portador flexible para una pluralidad de contenedores, que comprende: (Reiv. 1)	Película de polietileno degradable coextruida rellena de almidón que comprende: (Columna 1, líneas 6 y 7)
Una hoja flexible biodegradable (20) que incluye un material plástico biodegradable y que define una serie de aberturas (25) para recibir envases de bebidas	Una lámina flexible y una pluralidad de aberturas primarias formadas en la lámina para recibir porciones de los contenedores (Reiv 1, Fig. 1 a 3)	--
en donde el material plástico biodegradable comprende al menos uno de a) una poliolefina mezclada con un aditivo prodegradante, y b) una poliolefina extruida con una co-resina biodegradable	-- Polietileno de baja densidad (Párr. 17) --	Película de polietileno degradable multicapa que incluye Un aditivo prodegradante y un almidón (Columna 1, líneas 61 a 65)

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 12, ya que divulga un portador flexible para contenedores, que tiene una recuperación mejorada después del estiramiento, un alargamiento mejorado en la rotura y es más resistente al desgarrar cuando se entalla o se raya. (Párr. 7)

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 12 y el producto divulgado en D1, consiste en el material plástico biodegradable incluye una poliolefina combinada con al menos uno de los siguientes aditivos: a) un aditivo prodegradante que hace que la poliolefina sea biodegradable, y b) una co-resina biodegradable que hace que la poliolefina sea biodegradable.

El efecto que se logra al incluir específicamente que el material plástico biodegradable incluye una poliolefina combinada con al menos uno de los siguientes aditivos: a) un



Oficio N° 6044 de 28 de abril de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0009440

aditivo prodegradante que hace que la poliolefina sea biodegradable, y b) una co-resina biodegradable que hace que la poliolefina sea biodegradable es que asegura la degradación bajo condiciones ambientales razonables y mantiene las propiedades mecánicas esenciales (resistencia, flexibilidad y capacidad de estiramiento)

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar producto divulgado en D1 para proporcionar un producto con biodegradación y que mantenga las propiedades mecánicas?

Sin embargo, el incluir el material plástico biodegradable incluye una poliolefina combinada con al menos uno de los siguientes aditivos: a) un aditivo prodegradante que hace que la poliolefina sea biodegradable, y b) una co-resina biodegradable que hace que la poliolefina sea biodegradable, ya está divulgado en D3 que se refiere a una película de polietileno degradable multicapa coextruida rellena de almidón. Una capa interna rellena de almidón se coloca entre dos capas externas que contienen un prodegradante. La capa interna llena de almidón proporciona una fuente de nutrientes para los microorganismos. Las capas exteriores de la película, que no contienen almidón, permiten que la película conserve las propiedades físicas deseadas, de forma similar a la película de polietileno convencional. Cuando se desecha la película, el prodegradante hace que las capas externas de la película se degraden exponiendo la capa interna llena de almidón. El almidón de la capa interna puede entonces actuar como fuente de nutrientes para los microorganismos que consumen el almidón dejando una estructura porosa que es vulnerable a la oxidación, hidrólisis, acción enzimática directa o combinaciones de estos procesos. (RESUMEN)

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir que el material plástico biodegradable incluye una poliolefina combinada con al menos uno de los siguientes aditivos: a) un aditivo prodegradante que hace que la poliolefina sea biodegradable, y b) una co-resina biodegradable que hace que la poliolefina sea biodegradable del D3 en el producto de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 12. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D1 menciona que el portador flexible está formado por una mezcla de polímeros que incluye entre un 50 y un 99 % en peso de un polímero de polietileno de baja densidad que incluye entre un 80 y un 100 % en peso de etileno y entre un 0 y un 20 % en peso de un comonomero de monóxido de carbono (Párr. 8) La lámina flexible 20 utilizada para formar el portador flexible 10 es preferiblemente una película de plástico, que puede formarse mediante un proceso de extrusión y luego cortarse para formar el portador flexible (Párr. 16)

Así mismo, D3 divulga una película de polietileno multicapa producida con procesos de coextrusión convencionales, el término "polietileno" tal como se utiliza en este documento se refiere a polietilenos de baja, media y alta densidad y mezclas de los mismos, incluidos el polietileno de baja densidad (LDPE), el polietileno lineal de baja densidad (LLDPE), el polietileno de densidad ultrabaja (ULDPE), los copolímeros de etileno y mezclas de polietileno y otros polímeros adecuados para la fabricación de películas y láminas. la película de la presente invención contiene entre aproximadamente un 3% y aproximadamente un 40% de almidón. (Columna 2 líneas 11 a 22) proporciona un prodegradante en las capas externas para facilitar la degradación de las capas externas dando como resultado la exposición de la capa interna llena de almidón. Los componentes funcionales del prodegradante son: (1) un metal de transición tal como manganeso o hierro y sales de los mismos; y, (2) una cantidad de un polímero insaturado tal como aceites vegetales, grasas, ácidos grasos, copolímero de bloque de estireno-butadieno-estireno u otros polímeros insaturados de una amplia variedad (Columna 2,

Oficio N° 6044 de 28 de abril de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0009440

líneas 47 a 54) Los peróxidos e hidroperóxidos inician luego reacciones en cadena de radicales libres y la oxidación final de la película de polietileno, las capas externas de la película de la presente invención se degradan por oxidación y exponen la capa interna rellena de almidón. La capa interna rellena de almidón también puede contener prodegradante para aumentar la tasa de degradación (Columna 2, líneas 61 a 68)

Las reivindicaciones dependientes 13 a 16 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporten nivel inventivo al producto de la reivindicación 12, por lo cual se considera que carecen de 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 17 (NC2025/0002408 del 28 de febrero de 2025) refiere a: “Un método para fabricar un portador de envase flexible biodegradable (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D3
Un método para fabricar un portador de envases flexible biodegradable (10), caracterizado porque comprende:	Método para producir un portador flexible para una pluralidad de contenedores (Párr. 16)	Procedimiento para fabricar una película de polietileno degradable coextruida rellena de almidón que comprende: (Columna 1, líneas 6 y 7)
formar una pluralidad de bandas flexibles (30) que definan una serie de aberturas (25) para recibir envases de bebidas usando un material plástico biodegradable	Formar una lámina flexible y una pluralidad de aberturas primarias formadas en la lámina para recibir porciones de los contenedores (Párr. 16, Fig. 1 a 3)	--
en donde las bandas flexibles (30) están dispuestas en direcciones longitudinales y transversales y definen las aberturas (25) entre las mismas	En donde las bandas flexibles están dispuestas en direcciones longitudinales y transversales y definen las aberturas entre ellas (Reiv 1, Fig. 1 a 3)	--
en donde el material plástico biodegradable comprende uno o más de a) una poliolefina mezclada con un aditivo prodegradante, y b) una poliolefina extruida con una co-resina biodegradable	-- Polietileno de baja densidad (Párr. 17) --	Película de polietileno degradable multicapa que incluye Un aditivo prodegradante y un almidón (Columna 1, líneas 61 a 65)

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 17, ya que divulga un portador flexible para contenedores, que tiene una recuperación mejorada después del estiramiento, un alargamiento mejorado en la rotura y es más resistente al desgarrar cuando se entalla o se raya. (Párr. 7)

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 17 y el método divulgado en D1consiste en el material plástico biodegradable incluye una poliolefina combinada con al menos uno de los siguientes aditivos: a) un aditivo prodegradante que hace que la poliolefina sea biodegradable, y b) una co-resina biodegradable que hace que la poliolefina sea biodegradable.

El efecto que se logra al incluir específicamente que el material plástico biodegradable incluye una poliolefina combinada con al menos uno de los siguientes aditivos: a) un aditivo prodegradante que hace que la poliolefina sea biodegradable, y b) una co-resina biodegradable que hace que la poliolefina sea biodegradable es que asegura la



Oficio N° 6044 de 28 de abril de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0009440

degradación bajo condiciones ambientales razonables y mantiene las propiedades mecánicas esenciales (resistencia, flexibilidad y capacidad de estiramiento)

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar método divulgado en D1 para proporcionar un producto con biodegradación y que mantenga las propiedades mecánicas?

Sin embargo, el incluir el material plástico biodegradable incluye una poliolefina combinada con al menos uno de los siguientes aditivos: a) un aditivo prodegradante que hace que la poliolefina sea biodegradable, y b) una co-resina biodegradable que hace que la poliolefina sea biodegradable, ya está divulgado en D3 que se refiere a una película de polietileno degradable multicapa coextruida rellena de almidón. Una capa interna rellena de almidón se coloca entre dos capas externas que contienen un prodegradante. La capa interna llena de almidón proporciona una fuente de nutrientes para los microorganismos. Las capas exteriores de la película, que no contienen almidón, permiten que la película conserve las propiedades físicas deseadas, de forma similar a la película de polietileno convencional. Cuando se desecha la película, el prodegradante hace que las capas externas de la película se degraden exponiendo la capa interna llena de almidón. El almidón de la capa interna puede entonces actuar como fuente de nutrientes para los microorganismos que consumen el almidón dejando una estructura porosa que es vulnerable a la oxidación, hidrólisis, acción enzimática directa o combinaciones de estos procesos. (RESUMEN)

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir que el material plástico biodegradable incluye una poliolefina combinada con al menos uno de los siguientes aditivos: a) un aditivo prodegradante que hace que la poliolefina sea biodegradable, y b) una co-resina biodegradable que hace que la poliolefina sea biodegradable del D3 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 17. Por lo cual se considera obvia.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2004192850	1 a 17	Nivel inventivo
D3	US5091262	1 a 17	Nivel inventivo

8. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos de claridad

En lo referente a los argumentos del solicitante con relación a la claridad del capítulo reivindicatorio de la solicitud bajo estudio en donde manifestó:

“En cuanto a las objeciones de claridad del Capítulo Reivindicatorio, siguiendo las amables sugerencias del Examinador, la Reivindicación 1 ahora hace referencia a las características técnicas esenciales del material plástico biodegradable el cual incluye una poliolefina combinada con al menos uno de los siguientes aditivos: a) un aditivo prodegradante que hace que la poliolefina sea biodegradable, y b) una co-resina biodegradable que hace que la poliolefina sea biodegradable. De acuerdo con lo anterior, esta objeción debe darse por superada”



Oficio N° 6044 de 28 de abril de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0009440

De lo anterior, esta Oficina se permite indicar que se aceptan las modificaciones realizadas a la reivindicación 1 para solucionar la objeción presentada por esta Dirección, sin embargo se percibe que aun existen elementos esenciales de la invención, que deberían ser parte de la reivindicación principal y se encuentran distribuidos en diferentes reivindicaciones. Por tanto, dicha objeción se entiende por no superada.

Así mismo, el solicitante menciona:

“En cuanto a las expresiones “aproximadamente”, y “al menos”. Siguiendo las amables sugerencias del Examinador se han retirado del alcance de la invención. En este sentido, dichas objeciones también deben darse por superadas. Del mismo modo, el error tipográfico de la Reivindicación 23, (nueva Reivindicación 16), es corregido para indicar claramente “a la serie”.

Ahora bien, una vez analizados los documentos y argumentos presentados por el solicitante en su respuesta, esta Dirección encuentra que la falta de claridad respecto a los términos imprecisos y error tipográfico se entiende por superada, dadas las modificaciones realizadas al capítulo reivindicatorio.

Por otro lado, indica:

“Con respecto a la objeción vinculada a la Reivindicación 24 (actualmente Reivindicación 17), es fundamental señalar que, en el ámbito de la propiedad industrial, se establece que un inventor tiene el derecho a reivindicar protección para el conjunto completo del concepto inventivo desarrollado, en este caso, un método, sin importar las especificidades de cada uno de sus pasos. Asimismo, no es imperativo divulgar los elementos no esenciales de la invención; lo que se requiere es la presentación de aquellos rasgos y características que la diferencian del estado de la técnica. La inclusión de detalles adicionales podría limitar indebidamente el alcance de la protección conferida por la patente, restringiendo así los derechos equitativos del solicitante”

De lo anterior, esta Oficina se permite indicar que la falta claridad sobre la reivindicación 17 modificada, la cual refiere un método, aún persiste en la medida que no se identifica de manera clara las etapas que se llevan a cabo para fabricar el producto en mención, por tanto, se le recuerda al solicitante que un método, se define mediante una secuencia lógica de etapas y/o mediante sus condiciones técnicas esenciales, por lo cual, se sugiere modificar dichas reivindicaciones para definir las etapas que caracterizan el método, por lo mismo tales argumentos serán Despachados negativamente.

Por último, manifiesta:

“Finalmente, se incluyen los números de referencia para identificar fácilmente los elementos de la invención. Esto se hace siguiendo las amables sugerencias del Examinador”

Dadas las modificaciones realizadas al capítulo reivindicatorio presentado en el cual se incluyen los números de referencia, dicha objeción se entiende por superada.

Finalmente, se menciona que las características de las reivindicaciones 6, 7, 10 y 11 no se encuentran sustentadas en la descripción.

Argumentos de nivel inventivo

Oficio N° 6044 de 28 de abril de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0009440

En lo referente a los argumentos del solicitante con relación al nivel inventivo del capítulo reivindicatorio de la solicitud bajo estudio en donde manifestó:

“(…) La diferencia técnica fundamental entre D1 y la presente invención radica en los materiales utilizados y sus respectivos propósitos. D1 emplea materiales como el LDPE y los copolímeros etileno- α -olefina, diseñados específicamente para optimizar propiedades mecánicas como la capacidad de estiramiento, recuperación después de la deformación y resistencia al daño mecánico. Sin embargo, no aborda ni considera la necesidad de biodegradabilidad. En contraste, la presente invención introduce materiales plásticos biodegradables, en donde una poliolefina está combinada con al menos uno de los siguientes aditivos: a) un aditivo prodegradante que hace que la poliolefina sea biodegradable, y b) una co-resina biodegradable que hace que la poliolefina sea biodegradable, con el objetivo de mantener las propiedades mecánicas esenciales (resistencia, flexibilidad y capacidad de estiramiento) al tiempo que asegura la degradación bajo condiciones ambientales razonables.

En cuanto a D2 como documento complementario, este no supe las deficiencias de D1. D2 describe composiciones de polímeros degradables que incluyen mezclas de polietileno con copolímeros de etileno-monóxido de carbono y, en algunos casos, polipropileno o polietileno de baja densidad lineal. Estas composiciones son adecuadas para la fabricación de bolsas, contenedores y portadores rígidos, ofreciendo un equilibrio entre las propiedades mecánicas y la degradación controlada bajo exposición a luz ultravioleta. Sin embargo, D2 no ofrece soluciones técnicas para aplicaciones que requieran alta flexibilidad o capacidad de estiramiento, aspectos críticos para los portadores flexibles tal como se describe en la presente invención.

(…) Así las cosas, las diferencias estructurales entre D1, D2 y la presente invención muestran que no sería obvio para una persona experta combinar los materiales biodegradables de D2 con el portador de contenedores de D1. D1 se centra exclusivamente en las propiedades mecánicas, y D2 no aborda la flexibilidad extrema ni las características específicas necesarias para un portador flexible. Adicionalmente, ni D1 ni D2 describen los mismos materiales aquí reclamados del material plástico biodegradable. Por lo tanto, no existe una motivación técnica para realizar tal combinación”

De lo anterior esta Dirección le asiste la razón al solicitante respecto a que D1 en combinación con D2 no permitiría a la persona versada en la materia llegar al producto reivindicado en la solicitud, sin embargo, a la luz de D1 y D3, teniendo en cuenta la diferencia de que el material plástico biodegradable incluye una poliolefina combinada con al menos uno de los siguientes aditivos: a) un aditivo prodegradante que hace que la poliolefina sea biodegradable, y b) una co-resina biodegradable que hace que la poliolefina sea biodegradable asociado al efecto de asegurar la degradación bajo condiciones ambientales razonables y mantiene las propiedades mecánicas esenciales, no obstante, D3 que se refiere a una película de polietileno degradable multicapa coextruida rellena de almidón. Una capa interna rellena de almidón se coloca entre dos capas externas que contienen un prodegradante. La capa interna llena de almidón proporciona una fuente de nutrientes para los microorganismos. Las capas exteriores de la película, que no contienen almidón, permiten que la película conserve las propiedades físicas deseadas, de forma similar a la película de polietileno convencional. Cuando se desecha la película, el prodegradante hace que las capas externas de la película se

Oficio N° 6044 de 28 de abril de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0009440

degraden exponiendo la capa interna llena de almidón. El almidón de la capa interna puede entonces actuar como fuente de nutrientes para los microorganismos que consumen el almidón dejando una estructura porosa que es vulnerable a la oxidación, hidrólisis, acción enzimática directa o combinaciones de estos procesos. (RESUMEN), logrando el efecto de lograr la degradación y mantener las propiedades mecánicas del polietileno, se considera obvio y la persona normalmente versada en la materia se vería motivada a incluir las características del producto de D3 en el producto de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1.

Ahora bien, para las reivindicaciones independientes 12 y aplica el mismo análisis de la reivindicación 1, dado que se encuentra la misma diferencia con D1 y en combinación de D3, se considera obvio y la persona normalmente versada en la materia se vería motivada a incluir las características del producto y método de D3 en el producto y método de D1, para así llegar al objeto de las reivindicaciones 12 y 17. Por lo cual se considera que la objeción de nivel inventivo persiste

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.



Sandra Isabel Calderon Rodriguez
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 6044 de 28 de abril de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0009440

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2022/0009440		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2021/019157		23 de febrero de 2021							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
15/02/2021				X					
Solicitante									
ILLINOIS TOOL WORKS INC.									
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 17	
Palabras clave utilizadas	Product and process or method and manufacture and carrier or flexible carrier or can holder and multi-ring and polyolefin and biodegradable and PD<=(20210215) and CI=(C08L 23/02 or B65D 1/24)	
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP:	C08L 23/02, B65D 1/24

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	NC2021/0007071	14/01/2020	-	-	A
	NC2022/0008173	08/01/2021	-	-	A
	NC2023/0000602	15/07/2021	-	-	E
	NC2024/0005094	07/11/2022	-	-	E
	NC2024/0014185	05/06/2023	-	-	E
ISA	US4985024	15/01/1991	-	-	A
	US20030236371	25/12/2003	-	-	A
	WO2009016083	05/02/2009	-	-	A
	US20120130331	24/05/2012	-	-	A
CN	US2004192850	30/09/2004	1 a 17	Todo el documento	Y
	CN101784460	21/07/2010	-	-	A
	WO2019209834	31/10/2019	-	-	A
	CN110719932	21/01/2020	-	-	A
USPTO	US5441147	15/08/1995	-	-	A
	US5759569	02/06/1998	-	-	A
	US6182821	06/02/2001	-	-	A
	US6482872	19/11/2002	-	-	A
Patbase	US2018111735	26/04/2018	-	-	A
	US5186321	16/02/1993	-	-	A
	USD854424	23/07/2019	-	-	A
	US2004147679	29/07/2004	-	-	A
	US6006902	28/12/1999	-	-	A
	US2006118432	08/06/2006	-	-	A
Orbit	US20015284133	08/10/2015	-	-	A
	WO2013101778	04/07/2013	-	-	A
	WO2020204688	08/10/2020	-	-	A
	US20140300026	09/10/2014	-	-	A
Espacenet	US2012227361	23/11/2009	-	-	A
	WO2017132742	10/08/2017	-	-	A
	US4709808	01/12/1987	-	-	A
	US5091262	25/02/1992	1 a 17	Todo el documento	Y
Googlepatent	US5133755	28/07/1992	-	-	A
	US5119955	09/06/1992	-	-	A



Oficio N° 6044 de 28 de abril de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0009440

	US5216043 US10683399	01/06/1993 16/06/2020	- -	- -	A A
(¹) Cita completa literatura no patente (LNP) Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. <i>Nombre de la revista. Volumen</i>(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. “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. “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. “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 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: (24/04/2025)					