

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. _____ S. _____ D. _____

Re.: Expediente No. NC2020/0008219

Solicitud de Patente de Invención titulada: “PELÍCULA DE POLIÉSTER TERMORRETRÁCTIL”

Solicitante: ANHEUSER-BUSCH INBEV S.A.

Nuestra Ref.: P2020/000108

RESPUESTA AL OFICIO No. 13347, NOTIFICADO EL 26 DE AGOSTO DE 2022
(PRIMER EXAMEN DE FONDO)

CARLOS R. OLARTE, mayor de edad y vecino de Bogotá, identificado tal como aparece al pie de mi firma, en mi carácter de apoderado de la sociedad solicitante, me permito manifestar lo siguiente ante el auto emanado por ese Despacho, dentro del plazo legal previsto en el artículo 45 de la Decisión 486, en los siguientes términos:

1. En primer lugar, me permito adjuntar un **Capítulo Reivindicatorio Modificado**, que reemplaza en su totalidad al Capítulo Reivindicatorio presentado originalmente, el 01 de julio de 2020. Así entonces, el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto contiene los siguientes cambios:

- en la Reivindicación 1 se elimina el término "*una cantidad de*" en relación con el anhídrido maleico; y se elimina la característica opcional de "*una cantidad de glicol*" que ahora se reclama en la nueva Reivindicación 2;
- la nueva Reivindicación 3 es la antigua Reivindicación 9;
- la nueva Reivindicación 4 es la antigua Reivindicación 7, modificada para eliminar la característica "*preferible*";
- la nueva Reivindicación 5 define la característica preferible de la Antigua Reivindicación 7;
- la nueva Reivindicación 6 es la antigua Reivindicación 2, modificada para eliminar el término "preferentemente" y para cambiar "ácido tereftálico" por "tereftalato de polietileno", en consonancia con la Reivindicación 1;

- la nueva Reivindicación 7 es la antigua Reivindicación 3;
- la nueva Reivindicación 8 es la antigua Reivindicación 4;
- la nueva Reivindicación 9 es la antigua Reivindicación 5, modificada para eliminar la característica "*preferible*";
- la nueva Reivindicación 10 está basada en la característica preferible de la Antigua Reivindicación 5;
- la nueva Reivindicación 11 es la antigua Reivindicación 8;
- la nueva Reivindicación 12 es la antigua Reivindicación 10;
- la nueva Reivindicación 13 es la antigua Reivindicación 11;
- la nueva Reivindicación 14 es la antigua Reivindicación 12, modificada para eliminar el etilenglicol de la lista de glicoles adicionales;
- la nueva Reivindicación 15 es la antigua Reivindicación 13;
- la nueva Reivindicación 16 es la antigua Reivindicación 14, modificada para sustituir el término "*película de pet*" por "*película de poliéster*" en consonancia con la etapa a);
- la nueva Reivindicación 17 es la antigua Reivindicación 15;
- la nueva Reivindicación 18 es la antigua Reivindicación 16;
- la nueva Reivindicación 19 es la antigua Reivindicación 17, modificada para eliminar el término "*opcionalmente*";
- la nueva Reivindicación 20 es la antigua Reivindicación 18, modificada para eliminar la característica "*preferible*";
- la antigua Reivindicación 6 ha sido suprimida sin perjuicio de reclamar protección por la materia en ella definida;
- el preámbulo de las Reivindicaciones dependientes 10, 11, 12, 13 y 18 también ha sido modificado para ser coherente con las reivindicaciones independientes;

Valga anotar que las modificaciones efectuadas al Capítulo Reivindicatorio cumplen a cabalidad con lo estipulado en el Artículo 34 de la Decisión 486, ya que estas de ninguna manera implican una ampliación de la protección correspondiente a la divulgación contenida en la solicitud original.

2. a- El Despacho eleva las siguientes objeciones sobre el Capítulo Reivindicatorio:

- las expresiones "*opcionalmente*", "*preferentemente*", y "*generalmente*" de las Reivindicaciones 1, 2, 5, 7, 14, 17 y 18 impiden limitar el alcance reclamado;

- las expresiones *"una cantidad"*, *"superior al"*, *"aproximadamente"*, y *"suficientemente"* de las Reivindicaciones 1, 3 y 7 impiden distinguir la invención del arte previo;
- la Reivindicación 6 define la materia reclamada como *"en la que el material de poliéster tiene una temperatura de transición vítrea que es suficientemente alta para hacer que la película de polímero sea resistente a la contracción a temperaturas normalmente experimentadas durante el transporte"*, lo que corresponde a un resultado a alcanzar;
- el preámbulo de las Reivindicaciones dependientes 2 a 13 sea el mismo ya que se refieren a la película de poliéster termorretráctil reclamada en la Reivindicación 1;
- a lo largo del Capítulo Reivindicatorio se emplea de forma errónea las siglas "PET";
- la Reivindicación 12 no es clara puesto que menciona que puede incluir etilenglicol y un glicol adicional seleccionado del grupo que contiene etilenglicol;
- la Reivindicación 17 no es clara puesto que menciona el enlace gramatical *"que comprende"* dos veces;
- la Reivindicación 18 no tiene preámbulo,
- la Reivindicación 14 no es clara, porque reclama un método para producir una película en donde la etapa b corresponde una acción que permite el bloqueo en estado estirado de la película. Adicionalmente, no es concisa puesto que en la etapa a) presenta numerosos materiales que podrían servir para la formación de la película modificada, pero no se entiende cuáles son los componentes principales que se deben utilizar para dicha formación.

b- i) En respuesta, llamo respetuosamente la atención del Despacho sobre las modificaciones realizadas en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto, particularmente la eliminación de la Reivindicación 6 y la eliminación de los términos "opcionalmente", "preferiblemente" y "generalmente", "una cantidad", "mayor que", "aproximadamente" y "suficientemente". Adicionalmente, se ha eliminado el término "etilenglicol" de la lista de glicoles adicionales en la nueva Reivindicación 14 (antigua Reivindicación 12). Por lo que considero totalmente superada las objeciones relacionadas.

iii) En relación con la incoherencia entre el acrónimo "PET" en las Reivindicaciones originales 1 y 2, la nueva Reivindicación 6 (antigua Reivindicación 2), ha sido enmendada para definir polietileno tereftalato (PET) para asegurar que sea consistente con la Reivindicación 1.

De forma similar, la nueva Reivindicación 20 (antigua Reivindicación 18), la cual no incluía un preámbulo, se ha modificado para que incluya un preámbulo y sea dependiente de la nueva Reivindicación 19 (antigua Reivindicación 17).

iii) Con respecto, al término "*mayor que*" este se ha mantenido en las nuevas Reivindicaciones 7, 8 y 19. En este caso, el término se utiliza para especificar que la relación de contracción por calor supera un determinado valor establecido (es decir, el 20% o el 50%). Por lo tanto, el término se utiliza en relación con un parámetro medible bien conocido y, por lo tanto, permite la distinción con respecto a la técnica anterior. Por ejemplo, D1 revela claramente un valor para la contracción térmica de -0,5% a 6%. Puede determinarse fácilmente que este valor no supera el 20% y, por tanto, no entra en el ámbito de la reivindicación.

iv) En relación con la supuesta falta de claridad de la antigua Reivindicación 17 porque el término "que comprende" se utiliza dos veces. Me permito señalar que el primer término "*que comprende*" se refiere a los componentes que forman la película termorretráctil, y el segundo término "*que comprende*" se refiere a las partes de una composición que se utiliza para de uno de dichos componentes. Este tipo de descripción anidada es una práctica común en las reivindicaciones de patentes. Sin perjuicio de lo anterior, y para lograr una clara definición de la reivindicación, el primer "*que comprende*" ha sido reemplazado por la frase de transición "*caracterizada porque*".

v) El Despacho objeta la nueva Reivindicación 16 (antigua Reivindicación 14) porque la etapa b) no corresponde a un método de preparación de la película. Respetuosamente, difiero de lo anterior, en tanto, las reivindicaciones se dirigen a la producción de una película de poliéster termorretráctil (es decir, una película que presenta propiedades de termorretracción). Para obtener un material que presente un buen encogimiento por calor, el método desarrollado por los inventores requiere formar una película de poliéster como se describe en la parte a) y luego estirar térmicamente la película como se describe en la parte b).

El estiramiento térmico es claramente una parte clave del proceso y se discute en detalle en las páginas 12 a 14 del Capítulo Descriptivo. Además, el estiramiento está claramente incluido en el ejemplo de las páginas 13 a 15 del Capítulo Descriptivo (véase además el paso 5 de "Preparación de la película de PET termorretráctil", que describe cómo se calienta y se estira una película con un espesor de 0,1 para obtener la película de PET termorretráctil con un espesor de 0,05 mm.

Sin embargo, para mejorar la claridad de dicha reivindicación se ha introducido la frase "*para dar una película de poliéster termorretráctil*" al final del paso (c) para que el método global produzca lo que se especifica en el preámbulo de la reivindicación.

Adicionalmente, el Despacho señala que la nueva Reivindicación 16 (antigua Reivindicación 14) no es concisa porque el paso a) presenta numerosos materiales que podrían utilizarse. Respetuosamente nuevamente difiero de lo anterior, en tanto la Reivindicación 16 requiere la policondensación de un glicol y un ácido carboxílico, y el uso de anhídrido maleico como agente de reticulación.

El ácido carboxílico puede elegirse entre el ácido tereftálico, el ácido naftalendicarboxílico, el ácido 1,4-ciclohexano-dicarboxílico y el ácido isoftálico. Como resultado, a la persona medianamente versada sólo se le presentan cuatro opciones para el ácido carboxílico, que son todas bastante similares en cuanto a la naturaleza química. No es una cantidad excesiva de opciones y no haría que la reivindicación fuera poco clara para dicha persona. Tampoco está claro cómo el Solicitante podría reivindicar la invención de otra manera que no sea utilizando múltiples reivindicaciones independientes, o ampliando el ámbito de aplicación.

Así las cosas, considero que el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto cumple con los requisitos de claridad y concisión establecidos en la Decisión 486, y a la luz del Manual Andino de Patentes (MAP) y la Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad de la SIC (en adelante, Guía de la SIC), permitiéndole a la persona medianamente versada en la materia comprender inequívocamente el alcance de la materia reclamada, pues notaría que éste se encuentra dentro de la materia divulgada en el Capítulo Descriptivo y sería capaz de reproducir la materia reclamada sin acudir a experimentación adicional excesiva.

3. a- El Despacho considera que todas las características esenciales reclamadas en la Reivindicación 1 se encuentran anticipadas por D1 y por lo tanto la presente invención no cumplen con el requisito de novedad.

Adicionalmente, el Despacho señala que D1 menciona que la presencia de Tereftalato de polietileno (PET) (Ejemplo 1, 7, 11); (...) contracción térmica en al menos una dirección a 150°C de 0% a 1,5% (Reiv. 1); (...) El grosor de la película de poliéster utilizada según la presente invención es generalmente de 3 a 1000 µm, preferiblemente de 3 a 100 µm, más preferiblemente de 5 a 70 µm, particularmente preferiblemente de 8 a 30 µm. (Párr. 0017);

(...) La temperatura de transición vítrea del copolímero de injerto de poliéster no es superior a 30°C, preferiblemente no superior a 10°C. El uso de un copolímero de injertode poliéster que tiene una temperatura de transición vítrea de no más de 30°C para la capa que contiene el copolímero de injerto proporciona una película de poliéster superior en adhesividad (Párr. 0064); (...) un punto de fusión no inferior a 200°C (Párr. 0033); (...) Después de la disolución completa de las resinas, se añadió anhídrido maleico (15 partes) a la solución de poliéster. (Párr. 0120); (...) Tereftalato de dimetilo (345 partes), 1,4- butanodiol (211 partes), etilenglicol (270 partes) y titanato de tetra-n-butilo (0,5 partes) (Párr. 0019); (...) etilenglicol, propilenglicol, trimetilolpropano, glicerol, sorbitol, etilendiamina, monoetanolamina, dietanolamina, trietanolamina, etc. (Párr. 0061); (...) Siempre que la resistencia al calor y otras propiedades (cristalinidad, etc.) no se vean afectadas, puede ser un copolímero de poliéster en el que no se copolimeriza más del 20 % en moles, preferiblemente 0,1 - 10 % en moles, de un componente ácido diferente o un componente de glicol (

Adicionalmente, el Despacho señala que si bien D1 no menciona de forma específica la medición del valor de la contracción térmica en el rango específico mencionado por el solicitante, se esperaría que dicho valor fuera el mismo puesto que ambos productos presentan las mismas características técnicas esenciales. En consecuencia, las Reivindicaciones dependientes 2 a 13, 18 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

b- i) Al respecto, me permito señalar que D1 divulga una película de poliéster superior en cuanto a resistencia al calor, resistencia química, propiedad aislante y estabilidad dimensional térmica, y adecuada para su aplicación en campos asociados con el tratamiento de ebullición o de retorta, que requieren tenacidad, resistencia a los agujeros de alfiler, resistencia a la flexión, resistencia a la rotura de la bolsa al caer, resistencia al impacto y similares, campos que requieren el termoformado o el conformado al vacío, y diversos usos como bolsas de embalaje para alimentos que contienen agua, productos farmacéuticos y similares (resumen de D1).

La película de poliéster de D1 está hecha preferentemente de una composición de resina de poliéster que contiene 10 - 90 % en peso de resina de tereftalato de polietileno A, y 90 - 10 % en peso de una resina de tereftalato de polibutileno y/o resina de tereftalato de politrimetileno B (D1 Apartado 27). La película puede tener una capa de recubrimiento fácilmente adhesiva que comprende un aglutinante C y un endurecedor D (D1 párrafo 53 y Reivindicación 8.

El Despacho señala el ejemplo 11 de D1, que considera que contiene todas las características de la presente invención, incluido el uso de anhídrido maleico. Sin embargo, el copolímero de injerto de poliéster autorreticulable descrito en el ejemplo 11 no es una película de poliéster termorretráctil per se. En cambio, como se describe en el párrafo 128, se utiliza como parte de una solución de recubrimiento que se aplica a las películas de poliéster de D1 (es decir, los componentes C y D). Por lo tanto, el ejemplo no anticipa la invención.

Además, aunque el anhídrido maleico se añade en el proceso, no se revela que actúe como agente de reticulación. De hecho, dado que el estireno y el azobisdimetilvaleronitrilo (un imitador de radicales) se añaden gota a gota a la solución, sería más razonable concluir que esos componentes son responsables de la reticulación (por ejemplo, reaccionando con las partes de ácido fumárico del copolímero).

En consecuencia, no se ha divulgado el uso de anhídrido maleico como agente de reticulación para una película termorretráctil como se reclama en la actual Reivindicación 1.

ii) Sumado a lo anterior, y en aras de facilitar el trámite, me permito realizar un análisis sobre el nivel inventivo de la presente solicitud. Particularmente, D1 no proporciona ninguna motivación para incorporar un agente reticulante en la composición polimérica de la película de poliéster *per se*.

Se observa que en los párrafos 30 y 31 se discuten realizaciones en las que la resina de tereftalato de polietileno A de la película de poliéster real es un copolímero, y en dichas realizaciones se puede seleccionar un ácido dicarboxílico utilizable para la copolimerización de una larga lista de posibles "*ácidos dicarboxílicos*", uno de los cuales es el anhídrido maleico.

Sin embargo, no se menciona la reticulación en relación con estos párrafos. La reticulación sólo se asocia a la capa de recubrimiento.

Incluso si la persona medianamente versada en la materia considerara añadir un agente de reticulación, no habría ninguna motivación para elegir el anhídrido maleico en lugar de otros posibles agentes de reticulación. La mera mención del anhídrido maleico como uno de los muchos componentes posibles del copolímero no motivaría al experto a utilizarlo como reticulante tal como se reivindica actualmente. El uso del anhídrido maleico en la preparación de la solución de recubrimiento tampoco motivaría al experto a considerar su

uso en la película principal. Las soluciones de recubrimiento requieren claramente propiedades muy diferentes a las de la película principal.

Por último, **D1 no está interesado en optimizar la contracción por calor**. De hecho, D1 pretende minimizar la contracción térmica, especificando que la contracción debe ser de -0,5% a 6% en una dirección y el valor absoluto de la diferencia de la contracción térmica entre la dirección longitudinal y la dirección transversal no debe ser superior al 1,1%. Esto es muy diferente a la presente invención, donde los ejemplos muestran una contracción del 55%. Por lo tanto, D1 no está relacionado con las películas retráctiles y no proporciona ninguna motivación para que el experto llegue a la presente invención. Por lo tanto, las reivindicaciones son inventivas con respecto a D1.

Además, la nueva Reivindicación 19 también se considera novedosa e inventiva por analogía con la Reivindicación 1. También se distingue porque el ejemplo 11 utiliza 1,4-butanediol en lugar de etilenglicol. En lo que respecta a la nueva Reivindicación 16, como se ha comentado para la Reivindicación 1, la referencia D1 no divulga la formación de una película de poliéster utilizando anhídrido maleico como agente de reticulación. Enseña la formación de una solución de recubrimiento para su aplicación a una película de poliéster. Por lo tanto, la Reivindicación 16 también se considera novedosa e inventiva por analogía con los argumentos presentados para la Reivindicación 1.

iii) Sumado a los argumentos antes señalados, y en vista que el Despacho señala que las reivindicaciones dependientes tampoco cumplen el requisito de novedad, me permito señalar que:

- La nueva Reivindicación 3 requiere que el agente de reticulación esté presente en una proporción de 1 a 40 moles. Esta característica no se describe claramente en la reivindicación de D1. Como se ha mencionado anteriormente, el copolímero de injerto de poliéster sólo se utiliza como solución de recubrimiento. El anhídrido maleico forma un pequeño porcentaje de la resina de injerto, y la resina se mezcla con más poliéster y se diluye antes de aplicarse a la película de poliéster. Como resultado, la cantidad de anhídrido maleico que estaría presente en una película recubierta final sería significativamente inferior al 1% de la película recubierta. No habría ninguna motivación en D1 para aumentar esto, dado que requeriría aumentar el grosor del recubrimiento, lo que podría cambiar las propiedades de la película principal.
- Las nuevas Reivindicaciones 4 y 5 requieren una temperatura de transición vítrea de 30oC a 85oC y de 50oC a 65oC, respectivamente. En cambio, la resina producida en

el ejemplo 11 tiene una Tg de -10oC. Como se explica en la página 11 del Capítulo Descriptivo, la temperatura de transición vítrea es importante para obtener un producto utilizable. Si la Tg es demasiado baja, el poliéster puede volverse pegajoso. No habría ninguna motivación para cambiar la Tg de la resina descrita en el ejemplo 11, dado que no está diseñada para ser una película termorretráctil, sino para ser una capa de recubrimiento fácilmente adhesiva.

- Las nuevas Reivindicaciones 9 y 10 requieren un espesor de película determinado. Esto no se conseguiría en el Ejemplo 11, dado que la resina está diseñada para ser una capa de recubrimiento muy fina.

De tal manera que en vista de que no existe en el estado de la técnica alguna indicación para modificar o adaptar la solución más cercana a fin de llegar a la invención reivindicada, la invención no es obvia y por ende el nivel inventivo de la misma también debe ser reconocido.

4. Por todo lo anterior, considero que la presente solicitud cumple con los requisitos de patentabilidad establecidos por la Decisión 486 y por consiguiente solicito respetuosamente que el Despacho proceda con la concesión de la patente.

Atentamente,



CARLOS R. OLARTE

C.C. No. 79.782.747 de Bogotá

T.P. 74.295

Anexos:

- Capítulo Reivindicatorio Modificado;
- Recibo de pago por concepto de modificaciones;
- Recibo de pago por concepto de dos (2) modificaciones adicionales.