

Señora Directora

DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Expediente No. NC2017/0012392

Asunto: Solicitud de patente para: PAQUETE QUE COMPRENDE UNA PILA DE MATERIAL DE PAPEL TISÚ ABSORBENTE Y UNA ENVOLTURA

Solicitante: Essity Hygiene and Health Aktiebolag

Fecha de solicitud: 30 de noviembre de 2017

RESPUESTA A CUARTO EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Yo, ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI, identificado como aparece al pie de mi firma, en mi condición de apoderado de la sociedad solicitante de la patente de la referencia, doy respuesta al Oficio 980, notificado por fijación en lista el 02 de febrero de 2021.

I. MODIFICACIONES AL CAPÍTULO REIVINDICATORIO

En respuesta al examen de patentabilidad aportó un nuevo Capítulo Reivindicatorio conformado por 43 reivindicaciones, el cual reemplaza en su totalidad al Capítulo Reivindicatorio presentado el 11 de septiembre de 2020 en respuesta al tercer examen de patentabilidad, en donde se realizan los siguientes cambios:

- Se eliminan las Reivindicaciones 2 a 8 del Capítulo Reivindicatorio Modificado;
- Se realizan los siguientes cambios en la Reivindicación 1:
 - se elimina el rango de “0.20 a 0.65 kg/dm³”;
 - se elimina la expresión “al menos”;
 - se modifica el rango de densidad de la envoltura D0 a “> 0.20 y ≤ 0.65 kg/dm³”;
 - se incluye la característica de la compresión temporal a una altura H1 previa al empacado de la pila, esta modificación encuentra sustento en la página 19, líneas 8 a 18;

- se modifican los rangos de densidad de la envoltura D0 en las Reivindicaciones 4, 5 y 6, estas modificaciones encuentran sustento en la página 10, líneas 1 y 2 de la Descripción;
- se incluyen las Reivindicación 7, 9, 12, 14, 16, 19, 22 y 25, las cuales están basadas en las antiguas Reivindicaciones 1 a 8;
- todas las reivindicaciones, así como sus relaciones de dependencia, fueron reenumeradas de acuerdo con los cambios anteriormente mencionados.

Estas modificaciones se ajustan al Artículo 34 de la Decisión 486 de 2000, ya que no constituyen una ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud inicial.

II. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE CLARIDAD

En respuesta a las objeciones de la supuesta falta de claridad del Capítulo Reivindicatorio, me permito llamar la atención del Examinador al capítulo reivindicatorio modificado, con el cual considero se responde a estas objeciones.

En primer lugar, el Examinador menciona que las Reivindicaciones 1 a 8 y 11 a 13 no son claras ya que se mencionan rangos amplios de densidad seguidos de una selección de estos. En respuesta a esta objeción, siguiendo la amable sugerencia del Examinador, la Solicitante a decidido modificar el Capítulo Reivindicatorio de manera que ahora solo se incluye un rango de D0 dentro de la Reivindicación 1, y se han eliminado las Reivindicaciones 2 a 8. Respecto a las Reivindicaciones 11 a 13, llamo la atención del Examinador al Capítulo Reivindicatorio Modificado en el cual estos rangos han sido modificados de manera que se reclaman rangos más pequeños que los mencionados en la Reivindicación 1. En vista de las modificaciones anteriores, considero que las objeciones elevadas por el Examinador deben ser consideradas como superadas.

El Examinador además considera que el Capítulo Reivindicatorio no es conciso debido a que contiene un excesivo número de Reivindicaciones independientes. A este respecto, y con el fin de facilitar el trámite de la solicitud, tal como se observa en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto al presente memorial las Reivindicaciones 2 a 8 han sido eliminadas, de manera que ahora solo se incluye una Reivindicación independiente.

Finalmente, en relación con las expresiones consideradas relativas, quisiera señalar que es claro para la persona medianamente versada en la materia que estas hacen referencia a los requerimientos mínimos o máximos que se deben cumplir para que la invención sea reproducida y ejecutada. Más aún, me permito respetuosamente mencionar que un inventor está en el derecho de reclamar la totalidad del concepto inventivo desarrollado, sin importar la amplitud de éste, siempre y cuando se cumplan el requisito de unidad de invención, nivel inventivo y novedad. Por lo tanto, la solicitante se reserva el derecho de modificar estas expresiones.

Con base en todo lo anterior, considero que el Capítulo Reivindicatorio modificado adjunto cumple con todos los requisitos de claridad y concisión, ajustándose así a los lineamientos del Artículo 30 de la Decisión 486, ya que cualquier persona del oficio normalmente versada en la materia está en completa capacidad de reproducir la invención sin ambigüedad alguna.

III. ESTADO DE LA TÉCNICA

El Examinador considera los siguientes documentos como relevantes en la evaluación de patentabilidad de la presente invención:

No	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	US 2013/0269893	<i>"Stack of a plurality of cellulose-containing absorbent towels and a process for manufacturing the stack"</i>	Octubre 17 de 2013
D3	US 8,389,092	<i>"Stack of folded material"</i>	Marzo 5 de 2013

IV. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE NIVEL INVENTIVO

En relación con el nivel inventivo, respetuosamente difiero de la opinión del Examinador. Con el fin de demostrar el nivel inventivo de la presente invención, y basándome en la Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad (Guía de la SIC) sobre el método problema-solución, a continuación expongo cómo el arte previo citado por el Examinador no llevaría a la persona del oficio normalmente versada en la materia a la invención reclamada.

La presente invención se refiere a un paquete (100) de material de papel tisú absorbente que comprende una pila (10) de material de papel tisú absorbente y una envoltura (20), caracterizado por que, en dicha pila (10), el material de papel tisú absorbente forma paneles teniendo una longitud (L), y un ancho (W) perpendicular a dicha longitud (L), dichos paneles apilándose uno encima del otro para formar una altura (H) extendiéndose entre una primera superficie de extremo y una segunda superficie de extremo (11, 12) de la pila (10); el material de papel tisú absorbente comprendiendo un material de tejido estructurado, en donde el material de papel tisú absorbente tiene una densidad de 0.08 a 0.20 kg/dm³, la pila (10), cuando está en dicho paquete (100), teniendo una densidad de la envoltura D0, y ejerciendo una fuerza a lo largo de la altura (H) de dicha pila (10) hacia la envoltura (20), la envoltura (20) rodeando dicha pila (10) para mantener dicha pila en una condición comprimida con dicha densidad de la envoltura seleccionada D0, en donde dicha densidad de envoltura D0 siendo > 0.20 y ≤ 0.65 kg/dm³ y en donde cada porción de la pila se comprime previo al empaclado, en una dirección a lo largo de la altura para asumir una altura temporal H1 que es $c1 \times H$, donde c1 está entre 0,30 y 0,95.

D3, considerado como el arte previo más cercano a la invención divulga una pila que incluye uno o más materiales en forma de red, teniendo al menos uno de los materiales en forma de red un patrón visual, en el que un patrón similar se ve como un patrón de borde en un lado frontal de la pila. También se proporciona un método para producir tal pila.

Asimismo, D1 considerado como documento complementario en el análisis realizado, se refiere a una pila de una pluralidad de toallas absorbentes que contienen celulosa para un dispensador, siendo las toallas separables al dispensarlas. También se presenta un proceso para fabricar una pila de una pluralidad de toallas que contienen celulosa para un dispensador.

D3 difiere de la presente invención principalmente en que este arte previo no menciona la densidad de empaquetamiento D0 según las reivindicaciones independientes, ni la presión que ejerce la pila sobre el empaque, así mismo, no se menciona la compresión temporal hasta una altura H1 a la que se somete la pila.

Respecto al efecto técnico atribuible a dichas diferencias, en efecto los rangos de densidades divulgados permiten la reducción del volumen de una pila sin afectar las

propiedades deseadas como la absorbencia, separabilidad, y reexpansión. Además, la compresión temporal hasta una altura H1 previo al empacado de la pila le confiere las importantes propiedades de reexpansión que se demuestran a lo largo de la Descripción.

Según la Guía de la SIC, el problema técnico debería plantearse como: *“¿cómo modificar o adaptar el estado de la técnica cercano para obtener el efecto técnico que la invención proporciona?”*¹ En el presente caso, de acuerdo el análisis anterior el problema técnico debería ser: *“¿Cómo modificar el producto conocido en D3 con el fin de que las fibras de los papeles no se compriman de manera irreversible y se pueda mantener la absorbencia, separabilidad y reexpansión?”*

En esta etapa de la evaluación de nivel inventivo, la Guía de la SIC indica que se debe evaluar si la invención resulta obvia y que para ello el Examinador debe buscar si en el estado de la técnica en su conjunto existe alguna indicación que lleve a la persona medianamente versada en la materia a modificar o adaptar el estado de la técnica más cercano para resolver el problema técnico.²

Al analizar si una persona medianamente versada en la materia es capaz de resolver el problema técnico, de una manera obvia, basándose en lo revelado en el arte previo, considero que tal declaración es desacertada. Lo anterior a la luz de las enseñanzas específicas de D3 y D1.

En primer lugar, de acuerdo con lo mencionado en D1, este centra sus enseñanzas en la producción de pilas de toallas absorbentes que contienen celulosa muy comprimidas (párrafo [0057]), para reducir el volumen de pilas de toallas de mano que contienen celulosa (párrafos [0002] y [0008]). Es decir, D1 busca la producción de pilas con el menor volumen posible, considerando únicamente la separabilidad de las hojas. Es decir, una persona medianamente versada en la materia consideraría las enseñanzas de D1 en caso de querer producir pilas de papel de celulosa muy comprimidas, sin considerar de ninguna manera propiedades como la compresión irreversible, reexpansión o absorbencia. Por consiguiente, las enseñanzas de D1 para obtener pilas comprimidas se considera una solución que proporciona un resultado insuficiente en vista de las necesidades planteadas

¹ Superintendencia de Industria y Comercio, *Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad* (Bogotá, Colombia, 2014). Sección 2.13.5.1

² Oficina Internacional de la OMPI, *Manual para el Examen de Solicitudes de Patente de Invención en las Oficinas de Propiedad Industrial de los Países de la Comunidad Andina* (Quito, Ecuador, 2004).

por la presente invención, debido a que D1 propone una *“fuerte compresión de los productos”*, como se explica en el párrafo [0009] de D1.

Por consiguiente, siguiendo las enseñanzas de D1, en particular los valores de densidad que se refieren en dicho documento específicamente para un material producido con tecnología de deshidratación sin compresión (densidad de la pila (2) es de al menos 0.20 g/cm³ y preferiblemente superior a 0.25 g/cm³ y más preferiblemente superior a 0.32 g/cm³ (D1, párrafo [0015])), el experto en la técnica estaría motivado para proporcionar una pila que esté muy comprimida, lo que da como resultado una pila que ya no tendría las fuerzas de recuperación elástica ejercidas por la pila hacia la envoltura descrita en la presente invención.

Por el contrario, como se indica claramente en la reivindicación 1 de la presente invención, la pila está ejerciendo una fuerza a lo largo de la altura (H) de dicha pila hacia la envoltura. Si se aplicara una envoltura alrededor de una pila que ha sido muy comprimida como las pilas de D1, dicha envoltura no mantendría la pila en una condición comprimida ya que las pilas ya están muy comprimidas, es decir, no tienen fuerza de recuperación elástica. Envolver la pila de D1 tendría el único propósito de proteger la pila. De hecho, D1 no incluye entre sus características esenciales la inclusión de una envoltura, y la única referencia a este elemento en todo el documento se hace en el párrafo [0026], que describe el envoltorio como opcional.

En relación con lo anterior, D1 falla en anticipar las compresiones parciales que se mencionan en la Reivindicación 1 modificada, las cuales permiten comprimir la pila hasta una altura predefinida para luego proceder al empacado de la pila, sin perder las mencionadas propiedades de recuperación elástica. Por lo tanto, en caso de que se decida medir las cargas de impresión por pistón en las pilas de D1, lo más seguro es que no se encuentren los valores reportados por la presente invención, ya que una compresión simple hasta una densidad tan alta impediría las propiedades de reexpansión.

En esta misma línea, quisiera hacer una respetuosa aclaración en relación con la comparación realizada por el Examinador de la característica de la *“fuerza [ejercida] a lo largo de la altura (H) de dicha pila (10) hacia la envoltura (20)”*, la cual es comparada por el Examinador con la divulgación de D3 que menciona que *“La compresión se realiza en la dirección de la altura h de la pila.”* (D3 Col.10, líneas 31 a 39) ya que D3 se refiere a la

compresión que se le aplica a la pila de papel, y no a la fuerza que ejerce la pila debido a la fuerza de recuperación hacia el empaque, que es a lo que se refiere la Reivindicación de la presente invención.

Por otro lado, en efecto D3 menciona que las pilas de papel pueden ser comprimidas y empacadas, permitiendo además que al retirarse el empaque la pila tenga cierta fuerza de recuperación por medio de la cual la pila se expanda nuevamente (D3 Col.10, líneas 31 a 39). Lo anterior es cierto en pilas de papel que tienen densidades relativamente bajas, sin embargo, D3 no menciona de ninguna manera porqué sería una ventaja la producción de pilas de papel que tengan cierta fuerza de recuperación.

En consecuencia, una persona medianamente versada en la materia comenzando desde las pilas de densidad relativamente baja que proporcionan una fuerza de recuperación elástica divulgadas en D3, se daría cuenta de la lectura de los párrafos [0008] y [0009] de D1 que la característica de la envoltura que actúa para comprimir la pila es abandonada por la solución propuesta en D1.

Por esta razón, el experto en la técnica no consideraría la obtención de una pila que tenga las altas densidades propuestas en D1 y las propiedades de recuperación elástica que sugiere en D3. Por el contrario, el experto en la técnica entendería que estas dos propiedades están en contraste entre sí. La fuerte compresión que propone D1, convencionalmente da como resultado que las pilas muestren ninguna o relativamente pequeña recuperación elástica.

Sin embargo, y asumiendo que por alguna razón la persona experta en la técnica realmente considerase combinar las propiedades "*alta densidad*" y "*recuperación elástica*", ni D1 ni D3 proporcionan información suficiente sobre cómo lograr este resultado.

En este sentido, quiero aclarar que la presente invención incluye una descripción de un método específico, que implica una sobrecompresión momentánea de la pila a una densidad mayor que la densidad final deseada de la pila. Se explica en la solicitud cómo este paso de sobrecompresión da como resultado una pila que muestra una recuperación elástica sorprendentemente alta a densidades relativamente altas. En contraste, D1 no

identifica tal método, sino que simplemente considera comprimir fuertemente la pila para reducir su tamaño tanto como sea posible, y D2 no menciona nada al respecto.

En conclusión, cualquier afirmación de que una pila fabricada como lo muestra D1 exhibiría fuerzas de recuperación elástica definidas por los parámetros de impresión en la aplicación es, por lo tanto, pura especulación. La obtención de pilas con compresiones altas y fuerzas de recuperación considerables implica una serie de consideraciones importantes que no están incluidas en ninguno de los documentos citados. A este respecto quisiera llamar la atención del Examinador una vez más a las dos declaraciones presentadas junto con la respuesta al tercer examen de patentabilidad de la invención.

En la primera declaración se describe el comportamiento del pañuelo doblado cuando se forma la pila. La compresión de la pila describe 3 fases, en donde la primera fase de compresión es una fase elástica durante la cual solo aire se retira de la pila y las líneas de pliegue producen formas de U. La segunda fase de compresión genera protuberancias en el pañuelo para ser empujados entre ellos y más aire se comprime fuera del papel. Los bordes doblados cambian de formas de U a formas de V en esta segunda fase que también es elástica. La compresión adicional comprime las láminas entre sí y reduce el grosor de las láminas en una fase elástica y plástica para luego continuar a una fase plástica de mayor compresión. El resultado es que la pila de material tisú estructurado se encuentra permanentemente deformada. En esta fase, el papel puede perder sus propiedades absorbentes, puede ser inseparable de las otras láminas y/o la fuerza de resorte puede ser reducida a 0.

Lo que los inventores han descubierto, es un rango óptimo de compresión y de densidad de empaque entre la fase elástica y la fase plástica. En este rango, las fibras de los papeles no se comprimen de manera irreversible y se pueden mantener la absorbencia, la separabilidad y la fuerza de recuperación elástica. Este rango optimo no era previamente conocido en el estado del arte. Tampoco es un conocimiento obvio para una persona medianamente versada en la materia y permite la formación de pilas densas que mantienen sus propiedades deseadas.

La segunda declaración del inventor presenta aclaraciones relacionadas a la fuerza de resorte y el grado de compresión de las pilas. De manera ejemplar, las Figuras 9b y 9c de la presente solicitud muestran que las cargas de impresión a IM10 se incrementan de

manera constante con el incremento de la densidad de la pila, indicando un empaquetamiento más denso. Sin embargo, la carga de impresión a IM3 se mantiene de manera relativamente baja con el incremento de la densidad de la pila. Esto significa que la fuerza necesaria para comprimir los 3mm más cercanos a la superficie del paquete es relativamente baja, lo cual indica una fuerza de resorte baja.

Finalmente, quisiera señalar que los argumentos en los que se basa el Examinador muestran lo que podría llamarse un análisis en retrospectiva o “*análisis hindsight*” porque aunque D1 menciona algunas características, D3 no revela ninguna de las características esenciales reivindicadas ni hay ninguna enseñanza particular en D1 o D3 que motive a la persona medianamente versada en la materia a realizar las modificaciones particulares. En otras palabras, el Examinador combinó las características estructurales mostradas anteriormente de D3 y D1, sin considerar las enseñanzas específicas de dicho arte previo y las diferencias con la presente invención. Las objeciones del Examinador intentan encontrar las características esenciales de la invención reivindicada en porciones dispersas del arte previo, como un rompecabezas. En el presente caso, la mención simple y no relacionada de algunas características en el arte previo, no orienta inmediatamente a la persona medianamente versada en la materia a obtener la invención con los efectos específicos conseguidos.

Por lo tanto, es evidente que las características técnicas esenciales de la invención no se podían prever a partir de las enseñanzas del arte previo citado por el Examinador sin llevar a cabo una actividad inventiva. En el presente caso, nada en D1 o D3 hubiese llevado a la persona normalmente versada en la materia a la obtención de pilas de papel con los valores de densidad mostrado en la Reivindicación independiente, y que además tengan la considerable fuerza de recuperación mostradas.

Así las cosas, la Guía de la SIC establece que las invenciones carecen de nivel inventivo cuando

“(...) en el estado de la técnica en su conjunto hay un segundo documento que contiene una enseñanza que indicaría (no sólo que podría indicar, sino que indicaría) a la persona medianamente versada en la materia, enfrentada al problema técnico, cómo modificar o adaptar el estado de la

técnica más cercano para resolver el problema, de la forma reivindicada, sin realizar una actividad inventiva”.³

En el presente caso, es evidente que las características técnicas esenciales de la invención no se podían prever a partir de las enseñanzas del arte previo citado por el Examinador sin llevar a cabo una actividad inventiva.

V. PETICIÓN

1. Puesto que se ha dado respuesta a todas las objeciones formuladas por la Dirección de Nuevas Creaciones, solicito proceder al otorgamiento de la solicitud de patente.

³ Superintendencia de Industria y Comercio, *Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad* (Bogotá, Colombia, 2014). Sección 2.13.5.1

ANEXOS

1. Capítulo Reivindicatorio Modificado conformado por **43** reivindicaciones;
2. Comprobante de pago de tasa por modificaciones voluntarias;
3. Comprobante de pago de tasa por 1 reivindicación adicional;
4. Comprobante de pago de tasa por examen de patentabilidad adicional.

Señora Directora,

ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI

C.C. 79.780.910 de Bogotá

T.P. 114.908