

UNIDAD DE EMPAQUE PARA UN ARTÍCULO HIGIÉNICO DESECHABLE Y
MÉTODO DE FORMACIÓN DE LA UNIDAD DE EMPAQUE

CAMPO DE LA INVENCION

5 La presente invención se refiere a una unidad de empaque para artículos higiénicos desechables y a un método de formación de una unidad de empaque para artículos higiénicos desechables a partir de una lámina de material.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

10 Los artículos higiénicos desechables, tales como toallas sanitarias y panti-protectores, pueden empaquetarse de manera individual en una envoltura de material de película de plástico delgado. Los empaques individuales permiten el transporte higiénico de los artículos
15 higiénicos desechables, por ejemplo, en una bolsa o bolsillo. El empaque tiene un propósito de proteger de la contaminación al artículo higiénico desechable, pero puede tener también otras funciones. Por ejemplo, el empaque puede funcionar también para proteger un estrato adhesivo
20 que es necesario para sujetar el artículo a una prenda de vestir. El estrato de adhesivo se aplica sobre el lado de la prenda de vestir del artículo higiénico desechable. Cuando se abre el empaque y se retira la envoltura, el estrato de adhesivo se expone y el artículo se encuentra
25 listo para ser sujetado a una prenda de vestir. Una capa

antiadherente adicional puede anexarse a la envoltura de empaque, pero cuando se retire la envoltura, también se retira la capa antiadherente o la capa antiadherente puede retirarse por separado. Para mantener alejados, por ejemplo, a los contaminantes particulados, los bordes de los empaques individuales se sellan, por ejemplo, por medio de soldadura ultrasónica o calor.

La envoltura del empaque puede utilizarse tanto como un medio de empaque de un artículo no usado, como también para el desecho de un artículo usado. Es deseable que los artículos higiénicos desechables, usados, puedan desecharse de manera discreta e higiénica, especialmente cuando el usuario carece de la posibilidad de descartar inmediatamente el artículo usado, después de que se ha reemplazado el artículo usado. Puede haber un problema cuando, por ejemplo, no existe un cesto de basura disponible en el área de sanitario y el artículo desechable usado necesita colocarse inicialmente en una bolsa o bolsillo. En ese caso, se requiere que la envoltura selle de manera hermética el artículo desechable usado, con objeto de evitar manchas y olores.

Un tipo convencional de unidad de empaque propuesta para el empaque de artículos individuales comprende una lámina rectangular alargada de material que se dobla para formar un empaque similar a una bolsa con una

tapa de doblado, también llamada doblado en e. Estas unidades de empaque conocidas se sueldan a lo largo de los bordes, por medio de calor o ultrasonido, y se abren mediante desgarre a lo largo de las costuras soldadas en los bordes, a fin de que el empaque pueda desdoblarse para exponer el contenido del empaque. La principal desventaja con las unidades de empaque soldadas de este tipo es que no pueden utilizarse satisfactoriamente como bolsas de desecho, ya que una vez abiertas, los empaques no pueden volverse a sellar y, por consiguiente, no permiten que un artículo usado se empaque en una manera aceptable con respecto a la higiene. Además, la lámina de empaque desdoblada tiene una apariencia no estética, ya que las soldaduras rotas con frecuencia son disparejas y fruncidas.

En la técnica anterior ha habido varias sugerencias para el empaque de artículos higiénicos desechables en empaques individuales. Por ejemplo, la WO 88/10219 describe una unidad de empaque que se forma mediante doblado de una lámina alargada de material, proporcionada a lo largo de los bordes mutuamente paralelos de la misma con un revestimiento angosto, continuo o fracturado, de adhesivo sensible a la presión, por medio del cual se mantiene junta la parte de contenedor, con superficies de adhesivo que yacen contra y se unen a superficies de adhesivo. La unidad de empaque comprende

además una tapa cubierta al menos parcialmente con un adhesivo sensible a la presión, a fin de permitir que la tapa vuelva a sujetarse al exterior de la parte de contenedor. De este modo, tal unidad de empaque tiene

5 costuras laterales fuertemente selladas donde las superficies cubiertas de adhesivo se contactan entre sí, y una tapa resellable que proporciona un empaque de desecho, sellado herméticamente. Sin embargo, es difícil abrir el empaque, de tal manera que se proporcionen fuerzas iguales

10 sobre las costuras laterales selladas, donde puede existir el riesgo de que la envoltura se pegue al adhesivo y por lo tanto se romperá la envoltura. Esto disminuye el área para la colocación de un artículo usado, el cual tiene que insertarse así en la parte de contenedor un tanto limitada.

15 Esto puede ser una gran desventaja, ya que el artículo higiénico usado con frecuencia se hace más voluminoso que antes de su uso, haciéndose difícil de insertar en la parte de contenedor.

La US H1454 describe una lámina capaz de volverse

20 a cerrar para el empaque y desecho de artículos higiénicos. La lámina comprende bandas adhesivas de borde, colocadas de tal manera que cuando la lámina se dobla las áreas revestidas de adhesivo no entran en contacto entre sí. Con objeto de servir a este propósito, el doblado de la lámina

25 tiene que iniciarse a partir del borde transversal libre de

adhesivo de la lámina. Si el doblado se inicia a partir del borde transversal revestido de adhesivo, dos estratos de adhesivo se colocarán en sobreposición entre sí, y el borde transversal libre de adhesivo se colocará en la posición externa del empaque, es decir, el empaque no se sellará herméticamente.

Además, el documento WO2012/102071 A1 describe un empaque de artículo absorbente que es provisto con un artículo absorbente que tiene una lámina superficial permeable a líquidos, una lámina de soporte impermeable a líquidos, y un absorbente, y una lámina de envoltura que se dobla en la dirección longitudinal del artículo absorbente y envuelve de manera individual al artículo absorbente. Un material adhesivo se coloca en los dos bordes de la lámina de envoltura en la dirección de amplitud que es ortogonal a la dirección longitudinal. El material adhesivo pega la lámina de envoltura a sí misma donde la lámina de envoltura se coloca opuesta a sí misma cuando se dobla. Sin embargo, existe un riesgo de contaminación del artículo absorbente, ya que después de doblado el empaque, el extremo de abertura del empaque no se sella y el artículo absorbente se localiza en extrema proximidad al extremo de abertura. También, el extremo de abertura requiere de una saliente por separado para permitir la abertura del empaque. No se desean salientes por separado, ya que complican el proceso

de manufactura.

Por lo tanto, aunque existen soluciones en la técnica anterior para empaques individuales de artículos higiénicos desechables, existe aún la necesidad de una
5 unidad de empaque que pueda utilizarse tanto para empaque de un artículo higiénico nuevo como también para el mantenimiento y descarte higiénico del artículo higiénico usado, y que sea fácil de abrir y proteja de la contaminación al artículo higiénico.

10

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

El objeto de la presente invención es proporcionar una unidad de empaque que pueda utilizarse tanto para empaque de un artículo higiénico nuevo como también para el desecho seguro e higiénico del artículo
15 higiénico usado.

Especialmente, un objeto de la presente invención es proporcionar una unidad de empaque que sea fácil de abrir y menos complicada de producir que las unidades de empaque de la técnica anterior.

20

También un objeto de la presente invención es proporcionar una posibilidad de formar un empaque hermético tanto para artículos higiénicos nuevos como usados, manteniendo así al nuevo artículo, sanitario y limpio antes de usarse, y eliminando el riesgo de manchas y olores
25 cuando se empaque un artículo usado.

Además, un objeto de la invención es proporcionar una unidad de empaque que sea fácil de desdoblar y volver a sellar y de apariencia estética.

5 Los objetos anteriores se logran con una unidad de empaque para artículos higiénicos desechables y un método para la formación de una unidad de empaque de acuerdo con la invención y según se define en las reivindicaciones anexas.

10 De acuerdo con un primer aspecto, la unidad de empaque comprende:

- una lámina alargada de material de empaque que tiene una superficie interna y una superficie externa y comprendiendo la lámina alargada:

- 15 - una primera zona de extremo longitudinal y una segunda zona de extremo longitudinal, en donde las zonas de extremo longitudinales se extienden en una dirección transversal a una dirección longitudinal de la lámina alargada, y

- 20 - dos zonas de borde laterales que se extienden en la dirección longitudinal de la lámina alargada, y

- comprendiendo las zonas de borde laterales y la primera zona de extremo longitudinal un cordel de revestimiento adhesivo resellable, a través de la longitud de las zonas de borde laterales y la primera zona

25

de extremo longitudinal, respectivamente, y en donde

- la unidad comprende además un artículo higiénico, desechable, alargado, que se extiende en una dirección longitudinal de la lámina alargada, colocada en la superficie interna de la lámina, de tal manera que encaja dentro de un área limitada por las zonas de borde laterales y la primera zona de extremo longitudinal.

La unidad se forma mediante doblado de la lámina alargada y el artículo higiénico desechable, en donde la unidad tiene un primer eje de doblado y un segundo eje de doblado. Cada eje de doblado se extiende en una dirección transversal a la dirección longitudinal de la lámina alargada. El primer eje de doblado se coloca entre una tercera región en la unidad de empaque y una segunda región en la unidad de empaque y el segundo eje de doblado se coloca entre la segunda región y una primera región de la unidad de empaque. La primera región se coloca para formar una tapa para la unidad de empaque después del doblado. La primera zona de extremo longitudinal se comprende en la primera región y comprende al menos dos cordeles de revestimiento adhesivo, resellables, adyacentes, que se extienden a través de la longitud de la primera zona de extremo longitudinal y colocándose los cordeles de tal manera que se forme un área central, libre de adhesivo. Los dos cordeles de revestimiento adhesivo, resellables, son

adyacentes en la dirección transversal a la dirección longitudinal de la lámina alargada.

El área o región libre de adhesivo en la primera zona longitudinal forma un espacio de sujeción localizado al centro en la primera región, lo cual después del doblado forma una tapa para la unidad. De este modo, será fácil abrir la unidad de empaque ya que pueden aplicarse fuerzas de tracción iguales a los cordeles de revestimiento adhesivo, resellables, localizados en la primera zona de extremo y en las zonas de borde laterales, mediante lo cual se obtendrá la abertura pulcra del empaque. Por lo tanto, el material de empaque no se romperá debido a las fuerzas de tracción y, por consiguiente, será posible utilizar la lámina alargada para el descarte de un artículo higiénico usado. Debido a los cordeles de revestimiento adhesivo, resellables, será fácil obtener la descarga higiénica de un artículo usado. Además, ya que la primera zona de extremo incluye cordeles de revestimiento adhesivo, resellables, el producto higiénico desechable puede protegerse de la contaminación antes de usarse. Además, el área central libre de adhesivo junto con el adhesivo resellable elimina la necesidad de salientes o elementos adicionales en la unidad de empaque, lo cual complicaría el producto y el proceso de producción del mismo.

El artículo higiénico desechable se coloca

adecuadamente en la superficie interna de la lámina a una distancia predeterminada de los cordeles de revestimiento adhesivo, resellables, en la primera zona de extremo longitudinal, encontrándose la distancia predeterminada en la dirección de un eje central de la unidad. La distancia predeterminada debe ser suficiente para evitar que el artículo entre en contacto con los cordeles de revestimiento adhesivo, resellables. La distancia podría ser, por ejemplo, desde 0.5 mm hasta 50 mm, pero podría ser mayor o menor. Además de prevenir que el artículo entre en contacto con los cordeles de revestimiento adhesivo, resellables, el artículo puede protegerse de ser contaminado después del doblado de la unidad a mayor distancia de los cordeles de revestimiento adhesivo, resellables.

Preferentemente, el artículo tiene una porción de extremo que tiene una longitud predeterminada que se extiende más allá de la segunda zona de extremo longitudinal. La porción de extremo puede funcionar como una porción de sujeción cuando se desdobra el empaque. También, de este modo es posible incrementar aún más la distancia entre el artículo y los cordeles de revestimiento adhesivo, resellables, en la primera zona de extremo longitudinal, ya que el artículo puede colocarse más allá de la segunda zona de extremo longitudinal. De este modo,

puede disminuirse aún más el riesgo de contaminación del artículo.

De acuerdo con una modalidad, la unidad se adapta para doblarse a lo largo de un primer eje de doblado, de tal manera que la tercera región se presione contra la segunda región y la porción de extremo que se extiende más allá de la segunda zona de extremo longitudinal se presione contra la primera región. La unidad se adapta además para doblarse a lo largo de un segundo eje de doblado, de tal manera que la primera región, junto con la porción de extremo, se presionen contra la superficie externa de la lámina alargada en la tercera región, mediante lo cual la porción de extremo forma una porción de sujeción cuando se abre la unidad. Cuando se dobla también la porción de extremo, la función como una porción de sujeción se visualizará más y de este modo será más fácil que el usuario utilice la porción de extremo como una porción de sujeción.

La porción de extremo que forma una porción de sujeción hace a la unidad fácil de abrir ya que la porción de extremo se localiza al centro, sobre la lámina alargada, mediante lo cual, cuando se abre la unidad, pueden aplicarse fuerzas de tracción iguales en los cordeles de revestimiento adhesivo, resellables, localizados en las zonas de borde laterales. Por consiguiente, se obtendrá la

abertura pulcra del empaque y el material de empaque no se romperá debido a las fuerzas de tracción. Debido a las iguales fuerzas de tracción aplicadas sobre los cordeles o regiones de revestimiento adhesivo, resellables, será posible usar contacto adhesivo-con-adhesivo cuando se forma la unidad de empaque doblada. Esto es inesperado y no se ha sugerido en la técnica anterior, ya que ha sido difícil abrir unidades de empaque con soluciones estructurales de la técnica anterior. Sin embargo, al utilizar el producto higiénico en sí para proporcionar una saliente de sujeción, puede proporcionarse una estructura simple que permite una fácil abertura sin el uso de componentes o elementos adicionales. Esto es una gran ventaja y hace al producto fácil de elaborar y más amigable con el ambiente. También, debido a los cordeles de revestimiento adhesivo, resellables, será fácil obtener la descarga higiénica de un artículo usado.

La unidad de empaque que incluye, tanto los cordeles de revestimiento adhesivo, resellables, en la primera zona de extremo longitudinal, a fin de que exista un área central libre de adhesivo que forma una porción de sujeción, o espacio cuando la unidad se abre y la porción de extremo que forma una porción de sujeción cuando la unidad se abre, proporciona una unidad de empaque que es fácil de abrir. El espacio de sujeción localizado al

centro, en la tapa de la unidad, facilita la abertura de la unidad de empaque en una primera etapa de abertura. Pueden aplicarse fuerzas de tracción iguales en los cordeles de revestimiento adhesivo, resellables, localizados en la primera zona de extremo y en las zonas de borde laterales en todas las regiones de la unidad de empaque, mediante lo cual se obtendrá una abertura pulcra del empaque. También, ya que la primera zona de extremo incluye cordeles de revestimiento adhesivo, resellables, el producto higiénico desechable puede protegerse de la contaminación antes de usarse. Además, el área central libre de adhesivo, junto con el adhesivo resellable, elimina la necesidad de salientes o elementos adicionales en la unidad de empaque, lo cual complicaría al producto y el proceso de producción del mismo.

La porción de extremo comprende un segundo borde de extremo del artículo. El segundo borde de extremo es preferentemente redondo, es decir, tiene una forma redondeada. Esto facilitará aún más la sujeción de la porción de extremo cuando se abra la unidad mientras el artículo higiénico es cómodo de usar.

El artículo higiénico desechable puede comprender una capa antiadherente que se sujeta de manera liberable en un lado que se orienta hacia la prenda de vestir del artículo por medio de un adhesivo y en donde la capa

antiadherente se sujeta a la superficie interna de la lámina alargada por medio de adhesivo. La capa antiadherente protege a las regiones de adhesivo en el lado que se orienta hacia la prenda de vestir del artículo higiénico mientras proporciona también una estructura más fuerte a la unidad de empaque.

Preferentemente, la capa antiadherente se sujeta a la superficie interna de la lámina alargada por medio de regiones de adhesivo por separado, colocadas en la región, primera, segunda y tercera, respectivamente. De este modo, puede proporcionarse el fácil desecho de la capa antiadherente, ya que la capa antiadherente se mantendrá fácilmente sujeta a la lámina alargada cuando el artículo higiénico se retire para usarse.

Alternativamente, el artículo higiénico desechable puede sujetarse directamente a la superficie interna de la lámina alargada por medio de adhesivo. Por lo tanto, no se incluye capa antiadherente, y el peso y la estructura mecánica de la unidad de empaque se simplifican aún más. Sin embargo, en este caso, la superficie interna de la lámina alargada preferentemente se reviste con un revestimiento a base de silicona en las áreas donde se coloca el artículo higiénico y en donde las áreas donde se coloca el adhesivo resellable, como cordeles de revestimiento adhesivo, resellables, se encuentran libres

del revestimiento a base de silicona. El revestimiento a base de silicona mejora las propiedades mecánicas del material de empaque y hace fácil el retiro del artículo higiénico de la lámina alargada.

5 La lámina alargada tiene adecuadamente una forma rectangular. Por rectangular se entiende substancialmente rectangular con tolerancias de manufactura. La forma rectangular hace fácil de elaborar la unidad.

10 La lámina alargada de material de empaque puede ser una película de plástico, tal como una película de polietileno, material no tejido o laminado de plástico. Preferentemente, el peso base es desde 20 hasta 30 g/m². Por lo tanto, puede proporcionarse un producto de peso ligero con suficiente estabilidad.

15 La segunda zona de extremo longitudinal entre los cordeles de revestimiento adhesivo, resellables, en las zonas de borde laterales, se encuentra preferentemente libre de adhesivo. Por "entre los cordeles de revestimiento adhesivo, resellables, en las zonas de borde laterales", se
20 entiende que los cordeles de revestimiento adhesivo, resellables, en las zonas de borde laterales, pueden extenderse hasta la segunda zona de extremo longitudinal y todo el recorrido hasta el segundo borde de extremo, mediante lo cual existen porciones de adhesivo en la
25 segunda zona de extremo longitudinal, pero el área entre

estas porciones de adhesivo se encuentra libre de adhesivo. De este modo, la abertura de la unidad se facilita aún más, y es posible colocar el artículo higiénico desechable de tal manera que la porción de extremo se extienda más allá
5 de la segunda zona de extremo longitudinal.

Además, es ventajoso cuando se forma un espacio libre de adhesivo entre los cordeles de revestimiento adhesivo, resellables, que se extienden a lo largo de las zonas de borde laterales de la lámina y los cordeles de
10 revestimiento adhesivo, resellables, que se extienden a lo largo de la primera zona de borde longitudinal. Los espacios evitan que el adhesivo o pegamento se coloque en superposición entre los cordeles de revestimiento adhesivo, resellables, lo cual podría dar como resultado la necesidad
15 de una excesiva fuerza de abertura. De esta manera, se facilita aún más la abertura del producto y se permite la evacuación del aire proveniente del empaque, en una manera fácil.

El adhesivo resellable puede ser un adhesivo
20 fundido en caliente, sensible a la presión. Por consiguiente, la unidad puede volver a abrirse y cerrarse fácilmente.

La lámina puede ser opaca y/o comprender impresión. De este modo, es posible mejorar la apariencia
25 estética de la unidad y será posible ocultar al artículo

higiénico usado cuando se envuelva en la lámina después de usarse.

La presente invención se refiere también a un método de formación de una unidad de empaque para artículos
5 higiénicos desechables. La unidad comprende una lámina alargada de material de empaque y un artículo higiénico desechable.

El método de acuerdo con un primer aspecto comprende las etapas de:

10 - proporcionar una lámina alargada de material de empaque que tiene una superficie interna y una superficie externa, una primera zona de extremo longitudinal y una segunda zona de extremo longitudinal, en donde las zonas de extremo longitudinales se extienden en
15 una dirección transversal a una dirección longitudinal de la lámina alargada, y dos zonas de borde laterales que se extienden en la dirección longitudinal de la lámina alargada,

- sujetar un artículo higiénico, desechable,
20 alargado, que se extiende en la dirección longitudinal de la lámina alargada y colocar el artículo en la superficie interna de la lámina a fin de que encaje dentro del área limitada por las zonas de borde laterales y la primera zona de extremo longitudinal,

25 - revestir cordeles adhesivos, resellables, a

través de las longitudes de las zonas de borde laterales y la primera zona de extremo longitudinal, y formar un área central libre de adhesivo entre los cordeles de revestimiento adhesivo, resellables, en la primera zona de extremo longitudinal,

- proporcionar un primer eje de doblado y un segundo eje de doblado en una dirección transversal a la dirección longitudinal de la unidad, los cuales dividen la unidad en una primera región, segunda región y una tercera región,

- doblar la lámina alargada con el artículo higiénico desechable a lo largo del primer eje de doblado, hacia dentro, de tal manera que la superficie interna de la lámina alargada y los cordeles de revestimiento adhesivo, resellables, en la tercera región y la segunda región, se presionen entre sí,

- doblar la lámina alargada con el artículo higiénico desechable a lo largo de un segundo eje de doblado, hacia dentro, de tal manera que la superficie externa de la lámina en la tercera región se presione contra los cordeles de revestimiento adhesivo, resellables, en la primera región y la superficie interna de la lámina en la primera región, y

- cerrar la unidad de empaque mediante aplicación de presión.

De acuerdo con un aspecto adicional de la invención, en el método, cuando se dobla la lámina alargada del material de empaque y el artículo higiénico desechable a lo largo del primer eje de doblado, hacia dentro, de tal manera que la superficie interna de la lámina alargada y los cordeles de revestimiento adhesivo, resellables, en las zonas de borde laterales se presionen entre sí y, cuando la tercera región se presione contra la superficie externa de la lámina en la segunda región, una porción de extremo que se extiende más allá de una segunda zona de extremo de la lámina se presiona contra la primera región. Además, cuando se doble la lámina alargada con el artículo higiénico desechable a lo largo de un segundo eje de doblado, hacia dentro, de tal manera que la superficie externa de la lámina en la tercera región se presione contra los cordeles de revestimiento adhesivo, resellables, en la primera región y la superficie interna de la lámina en la primera región, la porción de extremo se presiona hacia el primer eje de doblado y, por consiguiente, forme la porción de sujeción cuando se abra la unidad.

El método puede comprender además sujetar una capa antiadherente al artículo higiénico desechable por medio de regiones de adhesivo, y mediante sujeción del artículo higiénico desechable a la lámina alargada por medio de regiones de adhesivo localizadas en la primera,

segunda y tercera región, respectivamente.

Las características y ventajas adicionales con la presente invención se definen en la siguiente descripción detallada con relación a las figuras anexas.

5

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

La Figura 1A muestra esquemáticamente una unidad de empaque de acuerdo con una modalidad de la presente invención, en un estado abierto, con un artículo higiénico desechable, no usado. La vista es directa desde arriba y los estratos y partes del producto que se localizan por debajo de la lámina superior se marcan con líneas punteadas.

La Figura 1B muestra esquemáticamente una unidad de empaque de acuerdo con una segunda modalidad de la presente invención, en un estado abierto, con un artículo higiénico desechable, no usado. La vista es directa desde arriba y los estratos y partes del producto que se localizan por debajo de la lámina superior se marcan con líneas punteadas.

La Figura 2 muestra un producto parcialmente doblado de la Figura 1B, en vista en perspectiva.

Las Figuras 3A a 3C muestran esquemáticamente el procedimiento de doblado para la unidad de empaque mostrada en la Figura 1A desde una vista lateral.

Las Figuras 4A a 4E muestran esquemáticamente el

procedimiento de doblado para la unidad de empaque mostrada en la Figura 1B desde una vista lateral.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

Como se menciona arriba, las características de la unidad de empaque para artículos higiénicos desechables, de acuerdo con la presente invención, facilitan la abertura de la unidad de empaque. Al tener una estructura en la cual pueden aplicarse fuerzas iguales a los cordeles de revestimiento adhesivo, resellables, de manera simultánea, puede proporcionarse una abertura pulcra sin romper la unidad de empaque. Esto es una gran ventaja en comparación con soluciones de la técnica anterior en las cuales se han utilizado patrones complicados de cordel adhesivo a fin de evitar que el adhesivo se adhiera a superficies de contacto o en las cuales se han utilizado parches u otros elementos por separado para permitir la abertura pulcra de la unidad de empaque. En la siguiente descripción, se describen con mayor detalle los componentes de la unidad de empaque.

El artículo higiénico desechable puede ser, por ejemplo, una toalla sanitaria o un panti-protector. Tales productos son muy conocidos en la materia y, por consiguiente, no se describen con mayor detalle en la presente. Podría utilizarse cualquier artículo higiénico desechable en la unidad de empaque de la presente invención.

La lámina alargada del material de empaque usado en una unidad de empaque de acuerdo con la presente invención, puede ser un material laminado o de un solo pliegue. Por el término "un solo pliegue" se entiende una
5 unidad de empaque que comprende un solo pliegue de un material coherente. Los ejemplos de una unidad de empaque de un solo pliegue pueden ser una película de plástico, tal como una película de polietileno, un material no tejido, una hoja metálica o lo similar. Un material de un solo
10 pliegue puede ser un material no homogéneo, tal como un material de película de plástico que comprende estratos integrados, o un material no tejido que tiene composición de fibra variante en diferentes partes del material. Según se utiliza en la presente, un material de un solo pliegue no
15 comprende materiales que tienen estratos separables. El material de un solo pliegue puede ser de poliolefina que puede comprender o basarse en polietileno y/o polipropileno. El material de polietileno y/o polipropileno puede tener un peso base de 14 a 30 g/m², adecuadamente de 20-30 g/m².

20 Por el término "laminado" se entiende un material que comprende al menos dos pliegues separables unidos de material que puede ser el mismo o diferente. En el contexto de la presente invención, el laminado puede constituirse, por ejemplo, de dos pliegues separables de película de
25 plástico, una película y material no tejido, dos pliegues

de material no tejido o lo similar.

La película de plástico en el laminado o pliegue individual puede ser a base de olefina, tal como película de polietileno o polipropileno, o puede ser cualquier otro
5 material de película de empaque, de plástico, conocida en el mercado, tal como a base de poliéster, nylon, cloruro de polivinilo, plástico biodegradable, etc.

La lámina del material de empaque tiene una forma alargada y tiene una superficie interna y una superficie
10 externa. La forma geométrica de la lámina puede variar dependiendo del tipo de artículo higiénico a empaquetarse. La lámina puede ser circular, triangular, cuadrada, rectangular o cualquier otra forma adecuada para el artículo higiénico por empaquetarse. Sin embargo, es
15 deseable que la lámina tenga al menos un eje de simetría. La lámina es adecuadamente rectangular, lo que significa que tiene cuatro lados y los lados opuestos tienen substancialmente igual longitud. También, el rectángulo es adecuadamente equiangular, siendo cada ángulo de 90°.

20 Los lados de la lámina tienen zonas de borde. Por el término "zona de borde" se entiende la porción de la lámina/unidad de empaque adyacente a los bordes de la unidad de empaque. La amplitud de una zona de borde puede variar. Las zonas de borde pueden revestirse o cubrirse al
25 menos parcialmente con revestimiento adhesivo. Con objeto

de evitar que los bordes de la lámina se enrollen o arruguen cuando se abra la unidad de empaque, los cordeles de revestimiento adhesivo, resellables, proporcionados en las porciones de borde externas, pueden colocarse a una distancia de los bordes longitudinales. Esta distancia puede encontrarse entre 0.5-10 mm, preferentemente entre 2-5 mm. De este modo, la zona de borde puede tener, por ejemplo, una amplitud que varía desde 1.5-20 mm.

La lámina alargada tiene una superficie interna y una superficie externa. Según se utiliza en la presente, el término "superficie interna" se refiere a la superficie de la lámina que se orienta hacia el producto colocado dentro de la unidad de empaque, y el término "superficie externa" se refiere a la superficie opuesta a la superficie interna, es decir, la superficie de frente al ambiente.

La lámina alargada puede tener una longitud que corresponde a la longitud del artículo higiénico desechable o puede ser más corta y más larga, preferentemente desde aproximadamente 0-15% más corta o más larga en comparación con el artículo higiénico desechable, por ejemplo, 0-15 mm más corta o más larga. La lámina alargada es más ancha que el artículo higiénico desechable y puede ser desde aproximadamente 20-70% más ancha que el artículo higiénico desechable, por ejemplo, 10-50 mm más ancha. Por ejemplo, si el artículo higiénico desechable es una toalla sanitaria

que tiene una longitud de 230 mm, la lámina alargada puede tener una longitud en una dirección longitudinal L de la unidad de desde 190 hasta 265 mm, adecuadamente, por ejemplo, 230 mm. Si la amplitud de la misma toalla sanitaria, medida en una dirección perpendicular a la dirección longitudinal de la unidad es de 75 mm, la amplitud de la lámina alargada puede ser desde 90 hasta 128 mm, adecuadamente, por ejemplo, 115 mm.

El artículo higiénico desechable se coloca preferentemente en la superficie interna de la lámina alargada, a una distancia predeterminada de los cordeles de revestimiento adhesivo, resellables, en la primera zona longitudinal. Esta distancia puede ser, por ejemplo, desde 0.5 hasta 20% la longitud de la lámina alargada, tal como desde 0.5 mm hasta 50 mm, dependiendo de las dimensiones de la lámina alargada y el artículo higiénico desechable.

Además, el artículo higiénico desechable se coloca preferentemente en la superficie interna de la lámina alargada, de tal manera que una porción de extremo que tiene una longitud predeterminada se extiende más allá del segundo borde longitudinal. La porción de extremo puede tener una forma redondeada en el segundo borde de extremo. La extensión o longitud más larga de la longitud predeterminada que se extiende más allá del segundo borde longitudinal puede corresponder a la distancia en la que se

coloca el artículo higiénico desechable a partir de los
cordeles de revestimiento adhesivo, resellables, en la
primera zona longitudinal, o la longitud más larga puede
ser más corta o más larga. La longitud más larga o máxima
5 de la porción de extremo en la dirección longitudinal puede
ser, por ejemplo, desde 0.5 hasta 20% la longitud de la
lámina alargada, tal como desde 0.5 mm hasta 50 mm,
dependiendo de las dimensiones de la lámina alargada y el
artículo higiénico desechable.

10 La amplitud de los cordeles de revestimiento
adhesivo, resellables, o porciones de borde, puede variar
dependiendo de la fuerza adhesiva deseada. Por amplitud se
entiende la extensión del cordel en una dirección
perpendicular a la extensión longitudinal del cordel, por
15 ejemplo, en caso de un cordel que se extiende a través de
la longitud de una zona de borde lateral, la amplitud se
mide en la dirección perpendicular a la extensión a través
de la longitud de la zona de borde lateral. Mientras más
ancho es el cordel, más fuerte es el sellado. La amplitud
20 de los cordeles puede ser igual o diferente en las
diferentes regiones. Por ejemplo, la amplitud del cordel o
cordeles de revestimiento adhesivo, resellables, en la
primera zona de extremo longitudinal y las zonas de borde
laterales, puede ser desde 1-15 mm. Adecuadamente, los
25 cordeles de revestimiento adhesivo, resellables, son más

angostos en la primera zona de extremo longitudinal en comparación con las zonas de extremo laterales, mediante lo cual, se facilita aún más la abertura de la tapa del empaque. Por ejemplo, la amplitud de los cordeles de revestimiento adhesivo, resellables, en la primera zona de extremo longitudinal, puede ser desde 1-3 mm, preferentemente desde 1.5-2.5 mm. La amplitud de los cordeles de revestimiento adhesivo, resellables, en las zonas de borde laterales, puede ser desde 2-10 mm, preferentemente 6-8 mm.

La longitud de los cordeles de revestimiento adhesivo, resellables, en cada zona de borde, puede ser igual a la longitud de cada zona de borde, o puede ser más corta en comparación con la longitud de cada zona de borde. La longitud se mide en la dirección de la extensión longitudinal de cada zona de borde.

Uno de los patrones de doblado más comunes para productos higiénicos envueltos de forma individual es el así llamado doblado en e. En este caso, la lámina tiene dos ejes de doblado, dividiendo la lámina en una primera región, una segunda región y una tercera región. La unidad de empaque puede formarse entonces, en donde la lámina se dobla a lo largo de los ejes de doblado con las regiones, primera, segunda y tercera, en una configuración de sobreposición. El procedimiento de doblado se ilustra a

continuación en relación a las figuras anexas.

Si se desea, la lámina para formar una unidad de empaque de acuerdo con la presente invención puede ser opaca con objeto de ocultar el contenido de la unidad de empaque, lo cual es particularmente importante si el artículo usado, envuelto en la unidad de empaque de la presente invención, no puede desecharse inmediatamente después del reemplazo. Además, la lámina puede comprender una impresión, lo cual puede ser benéfico para atraer la atención del usuario.

La lámina de material que forma una unidad de empaque de acuerdo con la presente invención puede comprender una sustancia inhibidora de olores o neutralizadora de olores. Tal sustancia puede aplicarse de cualquier manera adecuada conocida por la persona experta en la materia, por ejemplo, como revestimiento, micro-cápsulas activables, parches impregnados o lo similar.

Es concebible que la lámina para formar una unidad de empaque de acuerdo con la presente invención puede ser elástica o expandible, lo cual puede ser ventajoso si el artículo higiénico se deforma enormemente durante su uso, y puede ser así difícil de envolver sin deformar la unidad de empaque.

Un adhesivo adecuado para utilizarse con la unidad de empaque de la presente invención es adhesivo

resellable. Según se utiliza en la presente, por "adhesivo resellable" se entiende adhesivo que proporciona que un objeto pueda sujetarse a una superficie que utiliza tal adhesivo y desprenderse posteriormente de esa superficie, provocando alteraciones menores o nulas del objeto y la superficie. Además, un objeto que se ha desprendido también puede volver a sujetarse en una superficie.

Un adhesivo adecuado puede ser un adhesivo fundido en caliente, sensible a la presión, que tiene un tiempo abierto ilimitado, lo que significa que el adhesivo puede unirse a otro sustrato en cualquier momento. El adhesivo sensible a presión, usado con la unidad de empaque, es uno que tiene una auto-adhesión muy elevada, pero que puede separarse o liberarse fácilmente de otros materiales, tal como materiales de plástico o papel que se han tratado con un agente de liberación. Una ventaja principal de la unidad de empaque de acuerdo con la presente invención es que puede desdoblarse por completo cuando está por extraerse un nuevo artículo higiénico. En contraste a lo mismo, los empaques de la técnica anterior que tienen bordes sellados de manera adhesiva con porciones de borde revestidas de adhesivo que se encuentran en contacto entre sí tienen una fuerza adhesiva demasiado elevada de los bordes sellados de manera adhesiva, y cualquier intento por desdoblar completamente el empaque

conduciría al desgarre y rotura de la unidad de empaque, haciéndola inútil para el desecho discreto e higiénico del artículo usado.

El adhesivo usado en la presente invención puede ser un adhesivo fundido en caliente, sensible a la presión, tal como Lunatack*D656 BD 19 disponible en H.B. Fuller.

La unidad de empaque puede incluir una capa antiadherente que tiene una superficie que se orienta hacia la lámina y una superficie que se orienta hacia el artículo higiénico desechable. El propósito de la capa antiadherente es cubrir regiones de adhesivo provistas en un lado que se orienta hacia la prenda de vestir del artículo higiénico desechable, que se utilizan para sujetar el artículo higiénico desechable a una prenda de vestir del usuario. La superficie interna de la lámina alargada se encuentra en contacto con la capa antiadherente que se sujeta de manera permanente o liberable a la superficie interna de la lámina de empaque. Preferentemente, la capa antiadherente se trata con un revestimiento de silicona en la superficie que se orienta hacia el artículo higiénico desechable, a fin de que pueda separarse fácilmente de las regiones de adhesivo proporcionadas en la superficie que se orienta hacia la prenda de vestir del artículo higiénico desechable.

La capa antiadherente puede tener una forma que sea substancialmente la misma que la forma del artículo

higiénico desechable dentro de la unidad de empaque o puede tener una forma que sea diferente de la forma del artículo higiénico desechable, siempre y cuando pueda proteger y cubrir las regiones de adhesivo proporcionadas en la superficie que se orienta hacia la prenda de vestir del artículo higiénico desechable. Por lo tanto, el tamaño y la forma de la capa antiadherente pueden variar, pero corresponden adecuadamente a por lo menos el tamaño y forma que son suficientes para cubrir límites externos de las regiones de adhesivo proporcionadas en la superficie que se orienta hacia la prenda de vestir del artículo higiénico desechable. De manera adecuada, la extensión longitudinal de la capa antiadherente es 60-95% de la extensión longitudinal de la lámina de empaque y la extensión transversal puede ser desde 30-90% de la extensión transversal de la lámina de empaque.

La capa antiadherente puede elaborarse a partir de cualquier material adecuado, conocido en la materia, tal como papel, material no tejido, material de película de plástico, y puede ser un material de un solo pliegue o laminado. La capa antiadherente puede comprender un índice impreso, texto, color o combinación de los mismos, y puede colocarse en cualquier cara de la lámina o superficie que se oriente hacia el artículo de higiene desechable de la capa antiadherente.

La capa antiadherente puede sujetarse a la superficie interna de la lámina de empaque por medio de al menos una región de adhesivo. La región de adhesivo se coloca adecuadamente de manera simétrica para sujetar la

5 capa antiadherente en una manera uniforme y la región de adhesivo puede extenderse a través de la longitud total de la capa antiadherente. De manera alternativa, puede haber varias regiones de adhesivo, tal como desde 2-8, preferentemente 2-5, tal como 3 regiones de adhesivo que se

10 separan, preferentemente a igual distancia, a través de la dirección longitudinal de la capa antiadherente. De manera adecuada, la capa antiadherente se sujeta de manera permanente a la lámina de empaque por medio de un segundo adhesivo. El segundo adhesivo puede ser de cualquier tipo

15 conocido en la materia, y puede ser, por ejemplo, un adhesivo de construcción.

El artículo higiénico desechable se sujeta de manera liberable a la capa antiadherente en la superficie que se orienta hacia el artículo higiénico desechable de la

20 capa antiadherente. La sujeción puede obtenerse mediante el uso de un adhesivo liberable o mediante cualquier otro medio de sujeción adecuado, conocido en la materia, por ejemplo, por medio de un medio de sujeción de velcro. El adhesivo liberable para sujetar el artículo higiénico

25 desechable a la capa antiadherente puede ser el mismo

utilizado para los cordeles de revestimiento liberables sobre la lámina de empaque o puede ser otro tipo de adhesivo. De manera adecuada, se utiliza otro tipo de adhesivo ya que el adhesivo no tiene que ser resellable y
5 necesita ser adecuado para utilizarse en contacto con diferentes prendas de vestir sin dañar el material de la prenda de vestir.

El artículo higiénico desechable puede sujetarse de manera liberable a la capa antiadherente, después de que
10 la capa antiadherente se ha sujetado a la superficie interna de la lámina de empaque, mediante lo cual el producto absorbente se sujeta de manera liberable a la unidad de empaque. De manera alternativa, el artículo higiénico desechable puede sujetarse primero de manera
15 liberable a la capa antiadherente y posteriormente la capa antiadherente con el producto absorbente se sujeta a la lámina de empaque.

Se describen ahora características adicionales de la invención con relación a las figuras anexas, las cuales
20 se presentan en la presente para proporcionar un ejemplo de una unidad de empaque pero no deben considerarse como limitantes al alcance de la invención de manera alguna.

La Figura 1A muestra una unidad de empaque de acuerdo con una modalidad de la presente invención desde
25 arriba. La Figura 1B muestra una unidad de empaque de

acuerdo con otra modalidad de la presente invención desde arriba y la Figura 2 muestra la unidad parcialmente doblada en una vista en perspectiva. Se hace referencia por igual a todas las figuras, pero se indican las diferencias entre las modalidades en las Figuras 1A y 1B. Las Figuras 1A, 5 Figura 1B y Figura 2 muestran de este modo una unidad de empaque 1 que comprende una lámina alargada 4 de material de empaque que tiene una superficie interna 3a y una superficie externa 3b. La lámina puede ser, por ejemplo, 10 material de película a base de polietileno y el peso base del material de lámina puede ser desde aproximadamente 20 hasta 30 g/m², adecuadamente desde aproximadamente 22-28 g/m². La lámina alargada 4 tiene una forma rectangular y las dimensiones de la lámina pueden variar dependiendo de 15 las dimensiones de un artículo higiénico desechable 2, colocado en la lámina. La lámina alargada 4 comprende una primera zona de extremo longitudinal 6 que se extiende desde el primer borde de extremo 7 de la lámina 4, hacia dentro, es decir, hacia el interior de la lámina 4. La zona 20 de extremo 6 incluye una región para cordeles adhesivos, resellables, revestidos, 17a, 17b. La primera zona de extremo longitudinal 6 incluye la amplitud de los cordeles adhesivos resellables 17a, 17b, y una distancia entre el borde 7 de la lámina y los cordeles adhesivos resellables 25 17a, 17b. La primera zona de extremo longitudinal 6 puede

extenderse hacia dentro desde el borde 7 de la lámina, por ejemplo, aproximadamente 1.5-20 mm, y de este modo la zona de extremo 6 tiene una amplitud desde 1.5-20 mm, incluso sería posible una zona de extremo más amplia. La unidad de
5 empaque comprende además una segunda zona de extremo longitudinal 8, que incluye un segundo borde de extremo 9 de la lámina 4, el cual puede extenderse hacia dentro, desde el segundo borde de extremo 9 de la lámina 4, desde 1.5 hasta 20 mm. Las zonas de extremo longitudinales 6, 8
10 se extienden en una dirección transversal (T) respecto a una dirección longitudinal (L) de la lámina alargada 4.

En las Figuras 1A y 1B se muestran también dos zonas de borde laterales 10 y 12, las cuales se extienden en la dirección longitudinal (L) de la lámina alargada 4.
15 En una manera similar a la primera zona de extremo 6, las zonas de borde laterales 10, 12 se extienden desde el borde respectivo 11, 13 de la lámina 4 hacia dentro, es decir, hacia el interior de la lámina 4. La primera zona de extremo longitudinal 6 y las zonas de borde laterales 10 y
20 12 incluyen una región respectiva para cordeles adhesivos, resellables, revestidos, 17a, 17b y 14, 16. Por ejemplo, las zonas de borde laterales 10, 12 pueden extenderse hacia dentro a partir del borde respectivo 11, 13 de la lámina 4 aproximadamente 1.5-20 mm, y de este modo las zonas de
25 borde laterales 10, 12 tienen una amplitud desde 1.5-20 mm.

Las zonas de borde laterales también podrían ser más amplias.

Como se mencionó, las zonas de borde laterales 10, 12 y la primera zona de extremo longitudinal 6 comprenden, cada una, cordeles de revestimiento adhesivo, resellables, 14, 16 y 17a, 17b que se extienden a través de la longitud de las zonas de borde laterales 10, 12 y la primera zona de extremo longitudinal 6 (cordeles 17a y 17b), respectivamente.

La longitud del respectivo cordel adhesivo resellable, revestido, 14, 16 y 17a, 17b puede ser desde 80-99% de la longitud de la zona respectiva. Las zonas de borde laterales tienen una longitud en la dirección longitudinal de la lámina y la primera zona de extremo tiene una longitud en la dirección transversal (T) respecto a la dirección longitudinal (L) de la lámina.

La amplitud del respectivo cordel adhesivo, resellable, revestido, 14, 16 y 17a, 17b en una dirección hacia dentro de la lámina puede ser, por ejemplo, desde 1-15 mm, pero serían posibles otras dimensiones de amplitud.

Como se muestra en las Figuras 1A, 1B y 2, los cordeles de revestimiento adhesivo, resellables, 14, 16 y 17a, 17b pueden colocarse de tal manera que exista un área de borde libre de adhesivo, que se extiende desde el borde de la lámina 4 hacia dentro y a través de la longitud de

las zonas de borde laterales 10, 12 y la primera zona de extremo longitudinal 6, respectivamente. El área libre de adhesivo puede tener una amplitud que corresponde a la amplitud de los cordeles adhesivos 14, 16 y 17a, 17b o puede ser de menor o mayor tamaño. De manera adecuada, la amplitud del área libre de adhesivo es desde 0.5-10 mm, pero no se limita a ello.

En la Figura 1B se muestra una modalidad en la cual, con objeto de evacuar el aire proveniente de la unidad de empaque cuando se dobla, se forma un área o espacio libre de adhesivo 33 y/o 35 entre los cordeles de revestimiento adhesivo, resellables 14, 16 y 17a, 17b que se extienden a lo largo de las zonas de borde laterales 10, 12 y el cordel de revestimiento adhesivo resellable 17a o 17b que se extiende a lo largo de la primera zona de borde longitudinal 6 en una primera área de esquina 32 y una segunda área de esquina 34, respectivamente. Por lo tanto, el cordel adhesivo resellable 14, 16 y 17a, 17b se coloca de tal manera que al menos una de las áreas de esquina 32, 34 de la unidad de empaque tenga un área o espacio libre de adhesivo 33, 35, que puede servir como una abertura de evacuación de aire cuando se sella la unidad de empaque. Los espacios 33 y 35 también evitan que el adhesivo o pegamento se coloque en superposición entre los cordeles de revestimiento adhesivo, lo que pudiera dar como resultado

la necesidad de una excesiva fuerza de abertura. Preferentemente, también hay áreas o espacios libres de adhesivo 36 y 38 entre el borde 9 de la segunda zona de extremo 8 y los cordeles adhesivos resellables 14 y 16 que se extienden a lo largo de las zonas de borde laterales 10, 12. Los espacios 36 y 38 garantizan que ningún adhesivo o pegamento caiga fuera de la lámina 4, lo cual contaminaría los elementos de la máquina. Los espacios libres de adhesivo 33, 35, 36 y 38 facilitan también la abertura del producto.

En la modalidad mostrada en la Figura 1A, no hay espacios en las áreas de esquina 32, 34 entre los cordeles de revestimiento adhesivo, resellables, 17a y/o 17b, en la primera zona de borde longitudinal 6 y los cordeles de revestimiento adhesivo, resellables, 14, 16 que se extienden a lo largo de las zonas de borde laterales 10, 12. Además, los cordeles de revestimiento adhesivo, resellables, 14, 16 que se extienden a lo largo de las zonas de borde laterales 10, 12 se extienden todo el recorrido hacia el segundo borde de extremo 9. De este modo, puede proporcionarse un proceso de producción simple.

Como se muestra en las Figuras 1A, 1B y 2, la unidad de empaque 1 comprende además un artículo higiénico desechable, alargado, 2 que se extiende en una dirección longitudinal (L) de la lámina alargada 4 y se coloca en la

superficie interna 3a de la lámina 4 a fin de que encaje dentro del área limitada por las zonas de borde laterales 10, 12 y la primera zona de extremo longitudinal 6. Es importante que el artículo higiénico desechable 2 no se extienda dentro de las zonas de borde laterales 10, 12 y la primera zona de extremo longitudinal 6, a fin de que no entre en contacto con los cordeles de revestimiento adhesivo, resellables, 14, 16 y 17a, 17b. Además, el artículo higiénico desechable 2 se coloca preferentemente en la lámina 4 de tal manera que un primer borde 42 del artículo (partes frontales) sea adyacente a la primera zona de extremo longitudinal 6, y un segundo borde de extremo 44 del artículo (parte posterior) sea adyacente a la segunda zona de extremo longitudinal 8. El artículo higiénico desechable 2 se coloca también a una distancia de los cordeles de revestimiento adhesivo, resellables, 17a, 17b. En la modalidad mostrada en la Figura 1B, la segunda zona de extremo longitudinal 8 se encuentra libre de adhesivo. En la modalidad mostrada en la Figura 1A, la segunda zona de extremo longitudinal 8 se encuentra libre de adhesivo entre los cordeles adhesivos resellables 14, 16 en las zonas de borde laterales 10, 12.

El artículo higiénico desechable tiene un lado que se orienta hacia el usuario 20 y un lado que se orienta hacia la prenda de vestir 21. El lado que se orienta hacia

la prenda de vestir se cubre parcialmente por regiones de adhesivo 22 y 24 a las cuales se sujeta de manera liberable una capa antiadherente 26. El propósito de la capa antiadherente 26 es proteger las regiones de adhesivo 22 y 24 que se utilizan para sujetar el artículo higiénico desechable 2 a una prenda de vestir de un usuario. En la modalidad ejemplar mostrada en las figuras, la capa antiadherente 26 se sujeta a la superficie interna 3a de la lámina de empaque 4 por medio de adhesivo. Como se muestra en las Figuras 1A y 1B, existen tres regiones de adhesivo colocadas de manera central y adecuadamente separadas a igual distancia 28a, 28b y 28c, colocadas para sujetar la capa antiadherente 26 a la lámina de empaque 4. Por colocadas al centro se entiende que las regiones de adhesivo se localizan al menos parcialmente en el área de un eje longitudinal central (A-A).

Como puede observarse mejor en las Figuras 1A y 1B, la unidad de empaque 1 comprende además un primer eje de doblado 18 y un segundo eje de doblado 19, extendiéndose cada eje de doblado en una dirección transversal a la dirección longitudinal (L) de la lámina alargada 4. El primer eje de doblado 18 se coloca entre una tercera región 50 en la unidad de empaque 1 y una segunda región 40 en la unidad de empaque 1. El segundo eje de doblado 19 se coloca entre la segunda región 40 y una primera región de la

unidad de empaque 30. La unidad de empaque 1 se forma mediante doblado de la lámina alargada 4, a la cual se sujeta el artículo higiénico desechable, a lo largo del primer eje de doblado 18 y posteriormente a lo largo del
5 segundo eje de doblado 19.

Como se muestra en las Figuras 1A y 1B, la capa antiadherente 26 se sujeta a la superficie interna 3a de la lámina de empaque alargada 4 por medio de las regiones de adhesivo por separado 28a, 28b y 28c, las cuales se colocan
10 adecuadamente en la región, primera, segunda y tercera, respectivamente. El artículo higiénico desechable también podría sujetarse directamente a la lámina alargada por medio de adhesivo, el cual se proporciona para utilizarse como un sujetador hacia la prenda de vestir del usuario,
15 tal como una pantaleta (no mostrada). En ese caso, la superficie interna 3a, de la lámina de empaque alargada 4 se reviste preferentemente con un revestimiento a base de silicona en las áreas donde se coloca el artículo higiénico y en donde las áreas donde se reviste el adhesivo
20 resellable, se encuentran libres del revestimiento a base de silicona.

La primera zona de extremo longitudinal 6 está comprendida en la primera región 30. La primera región 30 forma una tapa para la unidad de empaque 1 después del
25 doblado. La primera zona de extremo longitudinal 6

comprende al menos dos cordeles de revestimiento adhesivo, resellables, adyacentes, 17a, 17b que se extienden a través de la longitud de la primera zona de extremo longitudinal 6. Los cordeles de revestimiento adhesivo, resellables, 17a, 17b se colocan de tal manera que se forme un área central libre de adhesivo 29 en la primera zona de extremo longitudinal 6. Esta área central libre de adhesivo 29 forma un espacio central, lo cual facilita la abertura de la unidad de empaque. El área central libre de adhesivo 29 se coloca adecuadamente de manera simétrica en relación al eje central longitudinal (A-A), mediante lo cual pueden obtenerse las fuerzas de tracción distribuidas por igual, que actúan sobre los cordeles de revestimiento adhesivo, resellables 14, 16 en la respectiva zona de borde lateral 10, 12. La amplitud del área libre de adhesivo 29 puede ser, por ejemplo, de 10-50 mm, adecuadamente de 20-30 mm, a fin de que el pulgar de un usuario normal encaje en la abertura para facilitar la abertura del producto.

Haciendo ahora especialmente referencia a las Figuras 1B y 2, las cuales muestran una modalidad de la invención en la cual el artículo higiénico desechable alargado 2 se extiende en una dirección longitudinal (L) de la lámina alargada 4 y se coloca en la superficie interna 3a de la lámina 4, de tal manera que encaje dentro del área limitada por las zonas de borde laterales 10, 12 y la

primera zona de extremo longitudinal 6, y tiene una porción de extremo 43 que tiene una longitud predeterminada que se extiende más allá de la segunda zona de extremo longitudinal 8 en la dirección longitudinal (L). La porción de extremo 43 tiene preferentemente un borde redondeado 44 y se muestra en ambas, las Figuras 1A y 1B. La porción de extremo 43 es preferentemente una porción posterior del artículo higiénico desechable 2. La unidad 1 en las Figuras 1B y 2 se adapta para doblarse a lo largo del primer eje de doblado 18, de tal manera que la tercera región 50 se presione contra la segunda región 40. Al menos parte de la porción de extremo 43 que se extiende más allá de la segunda zona de extremo longitudinal 8 se presiona contra la primera región 30, ya que la longitud de la segunda región en la dirección longitudinal de la unidad es más corta en comparación con la longitud total de la tercera región y la porción de extremo 43. Cuando se dobla la unidad 1 para formar un producto final, la unidad se adapta además para doblarse a lo largo del segundo eje de doblado 19, de tal manera que la primera región 30 junto con la porción de extremo 43 que se extiende más allá de la segunda zona de extremo longitudinal 8, se presionen contra la superficie externa 21 de la lámina alargada 4 en la tercera región 50. De este modo, la porción de extremo 43 forma una porción de sujeción cuando se abre la unidad. La

porción de sujeción 43 también se distinguirá cuando se abra la unidad, ya que no se sujeta a la superficie externa 21 de la lámina en la primera región 30. En otra variante, el segundo eje de doblado 19 se coloca de tal manera que cuando se doble la unidad, la porción de extremo 43 no se presionará contra la superficie externa 21 de la lámina alargada 4 en la tercera región 50 y por lo tanto no se distinguirá. En cualquier caso, la porción de extremo 43 puede utilizarse como una porción de sujeción. También, ya que la porción de extremo 43 se colocará de manera central y tiene preferentemente una forma de borde redondeada, es fácil sujetar la porción de extremo en una ubicación central, mediante lo cual las fuerzas de tracción se distribuyen por igual en ambas zonas de borde laterales y los cordeles de revestimiento adhesivo, resellables, de las mismas, cuando se abre la unidad 1. De este modo puede obtenerse una abertura pulcra de la unidad de empaque. Así, además del área libre de adhesivo 29 que forma un espacio central en la tapa, es decir, en la primera región 30 de la unidad de empaque, las fuerzas de tracción también pueden distribuirse por igual cuando se abre la unidad de empaque doblada y la sujeción entre la tercera región 50 y la segunda región 40 por medio de la porción de extremo 43.

El procedimiento de doblado de la modalidad en la cual la porción de extremo 43 no se presiona contra la

superficie externa 21 de la lámina alargada 4 en la tercera región 50, se muestra esquemáticamente en las Figuras 3A a 3C. La unidad de empaque 1 se muestra desde el lado y para distinguir las diferentes regiones 30, 40 y 50 y la porción de extremo 43, las regiones se ilustran ya sea con líneas punteadas o líneas continuas. En la Figura 3A, la unidad se muestra en un estado desdoblado. La Figura 3B muestra las diferentes regiones 30, 40 y 50 y la porción de extremo 43 en un estado parcialmente doblado para ilustrar el eje de doblado de la unidad. En la Figura 3C, se muestra que la tercera región 50 se dobla hacia la segunda región 40. Puede observarse que la porción de extremo 43 se encuentra en línea con la tercera región 50.

El procedimiento de doblado de la modalidad en la cual la porción de extremo 43 se presiona contra la superficie externa 21 de la lámina alargada 4 en la tercera región 50, se muestra esquemáticamente en las Figuras 4A a 4E. La unidad de empaque 1 se muestra desde el lado y para distinguir las diferentes regiones 30, 40 y 50 y la porción de extremo 43, las regiones se ilustran ya sea con líneas punteadas o líneas continuas. En la Figura 4A, la unidad se muestra en un estado desdoblado. La Figura 4B muestra las diferentes regiones 30, 40 y 50 y la porción de extremo 43 en un estado parcialmente doblado para ilustrar el eje de doblado de la unidad. En la Figura 4C, se muestra que la

tercera región 50 se dobla hacia la segunda región 40. Puede observarse que la porción de extremo 43 se distingue ya que la longitud total de la tercera porción 50 y la porción de extremo 43 es mayor que la longitud de la segunda región. Como puede observarse, la porción de extremo es fácil de sujetar. En las Figuras 4D y 4E, se muestra una unidad casi completamente doblada antes de la aplicación de presión.

La presente invención se refiere también a un método de formación de una unidad de empaque 1 para artículos higiénicos desechables. La unidad 1 comprende una lámina alargada de material de empaque y un artículo higiénico desechable.

El método de acuerdo con un primer aspecto comprende las etapas de:

- proporcionar una lámina alargada 4 de material de empaque que tiene una superficie interna 3a y una superficie externa 3b, una primera zona de extremo longitudinal 6 y una segunda zona de extremo longitudinal 8, en donde las zonas de extremo longitudinales 6, 8 se extienden en una dirección transversal (T) respecto a una dirección longitudinal (L) de la lámina alargada 4, y dos zonas de borde laterales 10, 12 que se extienden en la dirección longitudinal (L) de la lámina alargada 4,
- sujetar un artículo higiénico desechable,

alargado, 2 que se extiende en la dirección longitudinal (L) de la lámina alargada 4 y colocar el artículo 2 sobre la superficie interna 3a de la lámina 4, a fin de que encaje dentro del área limitada por las zonas de borde laterales 10, 12 y la primera zona de extremo longitudinal 6,

- revestir cordeles adhesivos resellables 14, 16, 17a, 17b a través de las longitudes de las zonas de borde laterales 10, 12 y la primera zona de extremo longitudinal 6, y formar un área central libre de adhesivo 29 entre los cordeles adhesivos 17a, 17b en la primera zona de extremo longitudinal 6,

- proporcionar un primer eje de doblado 18 y un segundo eje de doblado 19 en una dirección transversal (T) respecto a la dirección longitudinal (L) de la unidad 1, los cuales dividen la unidad 1 en una primera región 30, segunda región 40 y una tercera región 50,

- doblar la lámina alargada 4 con el artículo higiénico desechable 2 a lo largo del primer eje de doblado 18, hacia dentro, de tal manera que la superficie interna 3a de la lámina alargada 4 y los cordeles de revestimiento adhesivo, resellables, 14, 16 en la tercera región 50 y la segunda región 40, se presionen entre sí,

- doblar la lámina alargada 4 con el artículo higiénico desechable 2 a lo largo del segundo eje de doblado 19, hacia dentro, de tal manera que la superficie

externa 3b de la lámina en la tercera región 50 se presione contra los cordeles de revestimiento adhesivo, resellables, 14, 16, 17a y 17b, en la primera región 30 y la superficie interna 3a de la lámina 4 en la primera región 30, y

- 5 - cerrar la unidad de empaque mediante aplicación de presión.

En el método, cuando se dobla la lámina alargada 4 del material de empaque y el artículo higiénico desechable 2 a lo largo del primer eje de doblado 19, hacia dentro, de tal manera que la superficie interna 3a de la lámina alargada 4 y los cordeles de revestimiento adhesivo, resellables, 14, 16 en las zonas de borde laterales, 10, 12 se presionan entre sí, y la tercera región 50 se presiona contra la superficie externa 3b de la lámina 4 en la segunda región 40, la porción de extremo 43, o al menos parte de la porción de extremo 43, se presiona preferentemente contra la primera región. Además, cuando se dobla la lámina alargada 4 con el artículo higiénico desechable 2 a lo largo de un segundo eje de doblado 19, hacia dentro, de tal manera que la superficie externa 3b de la lámina en la tercera región 50 se presione contra los cordeles de revestimiento adhesivo, resellables, 14, 16, 17a y 17b en la primera región 30 y la superficie interna 3a de la lámina 4 en la primera región 30, la porción de extremo 43, o al menos parte de la porción de extremo 43,

se presiona hacia el primer eje de doblado 18 y, por consiguiente, forma la porción de sujeción cuando se abre la unidad.

El método puede comprender además la sujeción de una capa antiadherente al artículo higiénico desechable 2 por medio de regiones de adhesivo 22, 24, y mediante sujeción del artículo higiénico desechable 2 que incluye la capa antiadherente 26 a la lámina alargada por medio de regiones de adhesivo 28a, 28b y 28c, localizadas en la región, primera 30, segunda 40 y tercera 50, respectivamente.

Debe observarse que, cuando la unidad de empaque de acuerdo con la presente invención se utiliza para desecho, el usuario puede elegir enrollar la unidad de empaque y el artículo sucio colocado en ella en lugar de doblarlo.

Aunque la presente invención se ha descrito en relación a diversas modalidades, aquellos expertos en la materia reconocerán que pueden hacerse cambios sin apartarse del alcance de la invención. Se pretende que la descripción detallada se considere como ilustrativa y que las reivindicaciones anexas que incluyen todas las equivalencias se pretende definan el alcance de la invención.