



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① Número de publicación: **2 362 020**

② Número de solicitud: 200802252

⑤ Int. Cl.:

**B65B 5/02** (2006.01)

**B65B 5/04** (2006.01)

**B65D 75/30** (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE PATENTE

A1

② Fecha de presentación: **23.07.2008**

④ Fecha de publicación de la solicitud: **27.06.2011**

④ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:  
**27.06.2011**

⑦ Solicitante/s: **José María Pastrana Rojas**  
**Camí del Cementiri, s/n - Nave 19**  
**Polígono Industrial Can Ribot**  
**08319 Dosrius, Barcelona, ES**

⑦ Inventor/es: **Pastrana Rojas, José María**

⑦ Agente: **Díaz Núñez, Joaquín**

⑤ Título: **Procedimiento para el envasado individual de toallitas húmedas en envasadoras verticales, dispositivo para su puesta en práctica y producto envasado obtenido.**

⑤ Resumen:

Procedimiento para el envasado individual de toallitas húmedas en envasadoras verticales, dispositivo para su puesta en práctica y producto envasado obtenido.

El procedimiento comprende: la introducción de una toallita (1) seca y compactada en un tubo de expansión (2), la aplicación sobre la toallita (1) de al menos un líquido (3, 4) para su empapado o mojado, y su expansión en el interior del tubo de expansión adoptando una configuración tridimensional alargada, el desplazamiento de la toallita (1) humedecida y expandida hacia un envase (5) tipo stick-pack en formación y el cierre final del envase. La invención incluye un dispositivo compuesto por una envasadora vertical (6) provista de alimentador (7) de toallitas humedecidas y el producto envasado obtenido.

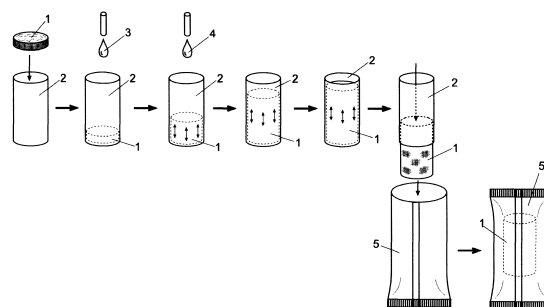


Fig. 1

ES 2 362 020 A1

## DESCRIPCIÓN

Procedimiento para el envasado individual de toallitas húmedas en envasadoras verticales, dispositivo para su puesta en práctica y producto envasado obtenido.

### Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un procedimiento para el envasado individual de toallitas húmedas, así como al dispositivo para la puesta en práctica de dicho procedimiento y al producto envasado obtenido, conteniendo una toallita húmeda.

### Antecedentes de la invención

Actualmente es ampliamente conocida la utilización de toallitas húmedas impregnadas o humedecidas con un producto generalmente de tipo higiénico.

Estas toallitas se presentan generalmente plegadas en plano y apiladas o adosadas lateralmente en el interior de un recipiente rígido provisto de una tapa o dispositivo de sellado.

Algunos envases de este tipo se encuentran descritos por ejemplo en la patente ES2266149T3 en el Modelo de Utilidad ES1017229U, la patente ES2297098T3, el modelo de utilidad ES1016493U o la patente de invención ES2181947T3.

En algunos casos también es conocida la patente ES2203526T3 referente a un envase para toallitas húmedas u otros artículos de consumo similares en las que una multitud de toallitas húmedas plegadas en plano y apiladas o adosadas lateralmente se introducen en un envoltorio flexible que presenta lateralmente un orificio o ventana con unos medios de apertura y cierre para la extracción de las sucesivas toallitas.

El envasado de múltiples toallitas plegadas en plano en un mismo envase, ya sea este rígido o flexible requiere una apertura inicial del envase, con lo que se pierde la estanqueidad proporcionada por el envase inicial y la posterior apertura y cierre del envase para la extracción de las toallitas húmedas de forma individual.

Esta operativa provoca que una vez realizada la apertura inicial del envase las toallitas restantes vayan secándose progresivamente lo que impide una adecuada utilización de las mismas especialmente cuando ha transcurrido un tiempo elevado desde la apertura inicial o no se ha cerrado convenientemente el envase con los medios previstos para ello que pueden tratarse de una tapa rígida en el caso de envases rígidos o de una lámina adhesivada en el caso de los envases flexibles.

Una solución a esta problemática consistiría en realizar el envasado individual de las toallitas en un envase estanco y mono-uso de forma que el usuario realizara la apertura del envase, utilizara la toallita y desechara posteriormente ambos elementos.

Esta solución presenta sin embargo unos serios problemas de realización ya que la manipulación individual de las toallitas para su introducción de forma unitaria en un envase resulta especialmente compleja, habiéndose conseguido únicamente hasta la fecha el envasado individual de toallitas en envasadoras horizontales que realizan el plegado de la lámina flexible a partir de la cual se conformará el envase y se introduce la toallita plegada en plano en el interior del envase mediante un espadín, realizándose la impregnación o mojado de la toallita con un líquido después de ser introducida en el envase.

Esta solución permite unas velocidades de producción muy limitadas y un problema adicional consistente en la necesidad de humedecer la toallita una vez introducida en el envase, con el consiguiente riesgo de que se produzca un cierre defectuoso del envase por la existencia de líquido entre las zonas de la lámina a termosoldar.

Una solución a los problemas mencionados sería el envasado individual de toallitas húmedas en envasadoras verticales, de las empleadas habitualmente para envasar otros productos en un envase del tipo denominado "stick-pack", lo que no ha sido resuelto hasta la fecha debido a la imposibilidad de introducir la toallita húmeda a través del tubo formador empleado en las envasadoras verticales para conformar, a partir de una lámina flexible de material termosoldable, el cuerpo tubular del mencionado envase stick-pack.

### Descripción de la invención

El procedimiento para el envasado individual de toallitas húmedas en envasadoras verticales presenta unas características técnicas que permiten introducir automáticamente las toallitas humedecidas previamente y de forma individual en un envase del tipo stick-pack conformado en una envasadora vertical, lo que proporciona diferentes ventajas, entre las que cabe destacar la elevada velocidad de producción que permiten este tipo de envasadoras verticales y eliminar la necesidad de realizar la aplicación de líquido en el interior del envase para humedecer la toallita introducida previamente en el mismo.

En esta invención también se incluye un dispositivo para la puesta en práctica de dicho procedimiento y el producto envasado obtenido finalmente.

El procedimiento para el envasado individual de toallitas húmedas en envasadoras verticales comprende, de acuerdo con la invención, las fases o pasos siguientes:

- la introducción de una toallita seca y compactada en un tubo de expansión,
- la aplicación sobre la toallita seca contenida en el tubo de expansión de al menos un líquido para su empapado o mojado,
- el mantenimiento de la toallita en el interior del tubo de expansión durante el tiempo necesario para la absorción del líquido por parte de la toallita, la expansión de la toallita en el interior del tubo, y la adopción por parte de la toallita una configuración tridimensional alargada de sección análoga a la sección interior del tubo de expansión,
- el desplazamiento de la toallita humedecida desde el interior del tubo de expansión hasta el interior de un envase tipo stick-pack en formación, cuando dicho envase se encuentra cerrado longitudinalmente y por uno de sus extremos y, finalmente,
- el cerrado del otro extremo del envase conteniendo la toallita previamente humedecida.

La aplicación de líquido sobre la toallita seca y compactada introducida previamente en el interior del tubo de expansión permite que dicha toallita se expanda libremente adoptando una configuración tridimensional alargada de una sección análoga a la sección interior del tubo de expansión, con lo que se consigue que la toallita ya humedecida presente unas dimensio-

nes adecuadas, especialmente en lo que se refiere a su sección, adecuada para realizar su alimentación a una envasadora vertical convencional, cayendo la toallita humedecida por gravedad en el interior del envase en formación que es cerrado finalmente por su extremo posterior garantizando la estanqueidad del envase.

Tal como se ha mencionado anteriormente en esta invención también se incluye un dispositivo para la puesta en práctica del procedimiento de la reivindicación anterior, siendo dicho dispositivo utilizable en combinación con una envasadora vertical convencional, del tipo de las que disponen de un tubo formador para la conformación del cuerpo tubular de envases stick-pack a partir de una lámina termosoldable, al menos un soldador vertical para el cierre por termosoldadura de los bordes longitudinales enfrentados de los sucesivos envases y un soldador cortador para el cierre simultáneo y la separación por corte de los extremos superior e inferior de envases stick-pack consecutivos.

De acuerdo con la invención el mencionado dispositivo está constituido por un alimentador de toallitas húmedas que comprende los elementos siguientes:

- un soporte portador de varios tubos de expansión distribuidos regularmente en disposición circular,
- un dosificador para el suministro individualizado a los sucesivos tubos de la correspondiente toallita seca y compactada,
- al menos un dosificador de líquido que suministra a los sucesivos tubos de expansión portadores de una toallita seca una cantidad preestablecida de líquido impregnador,
- al menos un empujador-expulsor enfrentado con un tubo formador de la envasadora vertical y que describe un movimiento longitudinal desplazando la toallita húmeda contenida en los sucesivos tubos de expansión, por el interior del tubo formador, hacia un envase stick-pack en formación y,
- unos medios para el accionamiento giratorio intermitente del plato y el enfrentamiento sucesivo de los tubos formadores con el dosificador de toallitas secas compactadas, con el dosificador de líquido, o los sucesivos dosificadores de líquido, y con el empujador-expulsor.

De acuerdo con la invención los tubos de expansión del dispositivo presentan una sección interior menor que la del tubo formador de la envasadora vertical lo que determina que la sección del cuerpo conformado por la toallita una vez humedecida y expandida en el interior de los tubos de expansión pueda caer libremente por el interior del tubo formador de la envasadora vertical hasta el interior del envase stick-pack en formación cuando la toallita es expulsada del correspondiente tubo de expansión por el empujador-expulsor enfrentado con el tubo formador de la envasadora vertical.

El producto envasado obtenido, siendo del tipo de los que comprenden una toallita húmeda conformada por un tejido, tejido o no tejido, y un envase exterior, presenta la particularidad de que la toallita húmeda se encuentra plegada en plano formando una tira alargada y enrollada sobre sí misma, adoptando una configuración tridimensional alargada a modo de

rollo o bovina y el envase exterior está conformado por una única lámina de material termosoldable que define una configuración tubular cerrada por una soldadura longitudinal y por dos soldaduras transversales extremas, encontrándose dispuesto el rollo definido por la toallita húmeda orientado longitudinalmente respecto al cuerpo tubular del envase.

#### Descripción de las figuras

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar la comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva un juego de dibujos en los que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

- La figura 1 muestra una vista esquemática de los sucesivos pasos y un ejemplo de realización del procedimiento para el envasado individual de toallitas húmedas en envasadoras verticales.

- La figura 2 muestra una vista en planta superior de un ejemplo de realización del dispositivo para la puesta en práctica del procedimiento mencionado y en la que se han representado con línea de trazos el dosificador de toallitas secas, los dosificadores de líquido y el empujador-expulsor dispuestos sobre las zonas de paso de los tubos de expansión del dispositivo alimentador.

- La figura 3 muestra una vista esquemática en alzado del dispositivo de la figura anterior dispuesto sobre una envasadora vertical en sí conocida.

- La figura 4 muestra una vista en alzado del producto envasado obtenido.

- La figura 5 muestra sucesivas vistas de la toallita húmeda durante su despliegado, después de ser extraída del envase.

#### Realización preferente de la invención

Tal como se representa esquemáticamente en la figura 1, el procedimiento para el envasado individual de toallitas húmedas en envasadoras verticales comprende inicialmente la introducción de una toallita (1) seca y compactada en un tubo de expansión, realizándose posteriormente la aplicación sobre la toallita (1) seca introducida en el tubo de expansión (2), la aplicación de un líquido (3) que es absorbido por la toallita (1) que se expande en el interior del tubo de apertura y de cierre adoptando en este caso concreto una configuración alargada cilíndrica acorde con la sección interior del tubo de expansión (2).

Tal como se puede observar en la figura 1, en una fase posterior se puede aplicar sobre la toallita (2) un segundo líquido (4) con propiedades iguales o diferentes a las del líquido (3) en función del uso al que vaya destinado la toallita húmeda (2).

La toallita (1) se mantiene en el interior del tubo de expansión (2) hasta que absorba el agua y se expanda adoptando la configuración tridimensional alargada mencionada anteriormente, siendo finalmente desplazada desde el interior del tubo de expansión (2) hasta el interior de un envase (5) del tipo stick-pack en formación siendo cerrado finalmente el mencionado envase (5) con la toallita (1) ya humedecida en su interior.

El dispositivo empleado para la puesta en práctica de este procedimiento, y utilizable en combinación con una envasadora vertical (6), en sí conocida, está constituido tal como se muestra en las figuras 2 y 3 por un alimentador (7) de toallitas húmedas dispuesto sobre la envasadora vertical (6) y que comprende un soporte (71) portador de varios tubos de expansión (2)

distribuidos regularmente en posición circular; estando dicho soporte (71) relacionado con unos medios de accionamiento (72) que provocan su giro intermitente, de forma sincronizada con el funcionamiento de la envasadora vertical, y el paso de cada uno de los tubos de expansión (2) por una serie de estaciones o zonas de trabajo.

Dicho alimentador (7) comprende en una primera estación un dosificador (73) encargado de suministrar una toallita (1) seca y compactada a los sucesivos tubos de expansión (2), en las dos estaciones siguientes sendos dosificadores (74) de los líquidos (3 y 4) respectivamente, dos estaciones siguientes sin ningún dosificador, y en las que las toallitas (1) tienen un tiempo suficiente para absorber los líquidos (3 y 4) y expandirse en el interior de los respectivos tubos de expansión (2) y finalmente una estación provista de un empujador expulsor que es el encargado de desplazar la toallita (1) humedecida y expandida desde el interior del tubo de expansión (2) hacia el interior de un envase (5) stick-pack en formación, pasando dicha toallita ya humedecida y expandida por el interior del tubo formador (61) hasta el interior del mencionado envase en formación.

Esta envasadora vertical comprende como es habitual un tubo formador (61) para conformar el cuerpo tubular del envase (5) a partir de una lámina de material termosoldable (51), disponiendo adicionalmente dicha envasadora de un soldador vertical para el cierre longitudinal del envase y de un soldador transversal (64) para el cierre de los extremos opuestos del mencionado envase (5).

Como se puede observar en la figura 3, la toallita (1) ya humedecida y expandida se introduce en el envase en formación cuando éste está cerrado longitudinalmente mediante una soldadura (52) y por su extremo inferior mediante una soldadura (53) transversal, realizándose posteriormente el cierre del extremo superior del envase mediante una soldadura (54) transversal.

Los tubos de expansión (2) del alimentador de toallitas húmedas presenta una sección interior menor que la del tubo formador (61) de la envasadora vertical lo que permite que la toallita (1) humedecida y expandida pueda pasar holgadamente y por gravedad a través del tubo (61) hasta el envase (5) en formación.

El producto obtenido con el procedimiento y el dispositivo mencionados anteriormente está constituido por una toallita húmeda (1) que, como se puede observar en la figura 4, presenta una configuración cilíndrica encontrándose dicha toallita cilíndrica (1) plegada en plano, enrollada sobre sí misma y orientada longitudinalmente en el interior del envase (5).

Como se puede observar en la figura 5 para utilizar la toallita basta con extraerla del envase (5), desenrollarla y posteriormente desplegarla en plano.

Una vez descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como un ejemplo de realización preferente, se hace constar a los efectos oportunos que los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos descritos podrán ser modificados, siempre y cuando ello no suponga una alteración de las características esenciales de la invención que se reivindican a continuación.

## REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para el envasado individual de toallitas húmedas en envasadoras verticales; **caracterizado** porque comprende: - la introducción de una toallita (1) seca y compactada en un tubo de expansión (2), - la aplicación sobre la toallita (1) seca, contenida en el tubo de expansión (2), de al menos un líquido (3, 4) para su empapado o mojado, - el mantenimiento de la toallita (1) en el interior del tubo de expansión durante el tiempo necesario para la absorción del líquido (3, 4) por parte de la mencionada toallita (1), la expansión de la toallita (1) en el interior del tubo, y la adopción por parte de la toallita (1) de una configuración tridimensional alargada, de sección análoga a la sección interior del tubo de expansión (2), - el desplazamiento de la toallita (1) humedecida desde el interior del tubo de expansión (2) hasta el interior de un envase (5) tipo stick-pack en formación, cuando dicho envase (5) se encuentra cerrado longitudinalmente y por uno de sus extremos y, finalmente, - el cerrado del otro extremo del envase (5) conteniendo la toallita (1) previamente humedecida.

2. Dispositivo para la puesta en práctica del procedimiento de la reivindicación 1; del tipo de los que comprenden una envasadora vertical (6) provista de un tubo formador (61) para la conformación del cuerpo tubular de envases (5) stick-pack a partir de una lámina termosoldable (51), al menos un soldador vertical (63) para el cierre por termosoldadura de los bordes longitudinales enfrentados de los sucesivos envases (5) y un soldador cortador (64) para el cierre simultáneo y la separación por corte de los extremos superior e inferior de envases (5) stick-pack consecutivos; **caracterizado** porque comprende superiormente un alimentador (7) de toallitas húmedas que incluye:

- un soporte (71) portador de varios tubos de expansión (2) distribuidos regularmente en disposición circular,
- un dosificador (73) para el suministro indivi-

dualizado a los sucesivos tubos de expansión (2) de la correspondiente toallita (1) seca y compactada,

- al menos un dosificador (74) de líquido que suministra a los sucesivos tubos de expansión (2), portadores de una toallita (1) seca, una cantidad preestablecida de líquido (3, 4) impregnador,
- al menos un empujador-expulsor (75) enfrentado con el tubo formador (61) de la envasadora vertical y que describe un movimiento longitudinal, desplazando la toallita (1) húmeda contenida en los sucesivos tubos de expansión (2), por el interior del tubo formador (61), hacia un envase (5) stick-pack en formación y,
- unos medios (72) para el accionamiento giratorio intermitente del soporte (71) y el enfrentamiento de los sucesivos tubos formadores (2) con el dosificador (73) de toallitas secas compactadas, con los sucesivos dosificadores (74) de líquido, y con el empujador-expulsor (75).

3. Dispositivo según la reivindicación 2, **caracterizado** porque los tubos de expansión (2) presentan una sección interior menor que la sección interior del tubo formador (61) de la envasadora vertical (6).

4. Producto envasado; del tipo los que comprenden una toallita (1) húmeda conformada por un tejido, tejido o no tejido, y un envase exterior (5); **caracterizado** porque la toallita (1) húmeda se encuentra plegada en plano conformando una tira alargada y enrollada sobre sí misma, adoptando una configuración tridimensional alargada a modo de rollo; porque el envase exterior (5) está conformado por una única lámina termosoldable (51) que define una configuración tubular, cerrada por una soldadura longitudinal (52) y por dos soldaduras transversales (53, 54) extremas, y porque el rollo definido por la toallita (1) húmeda está orientado longitudinalmente respecto al cuerpo tubular del envase (5).

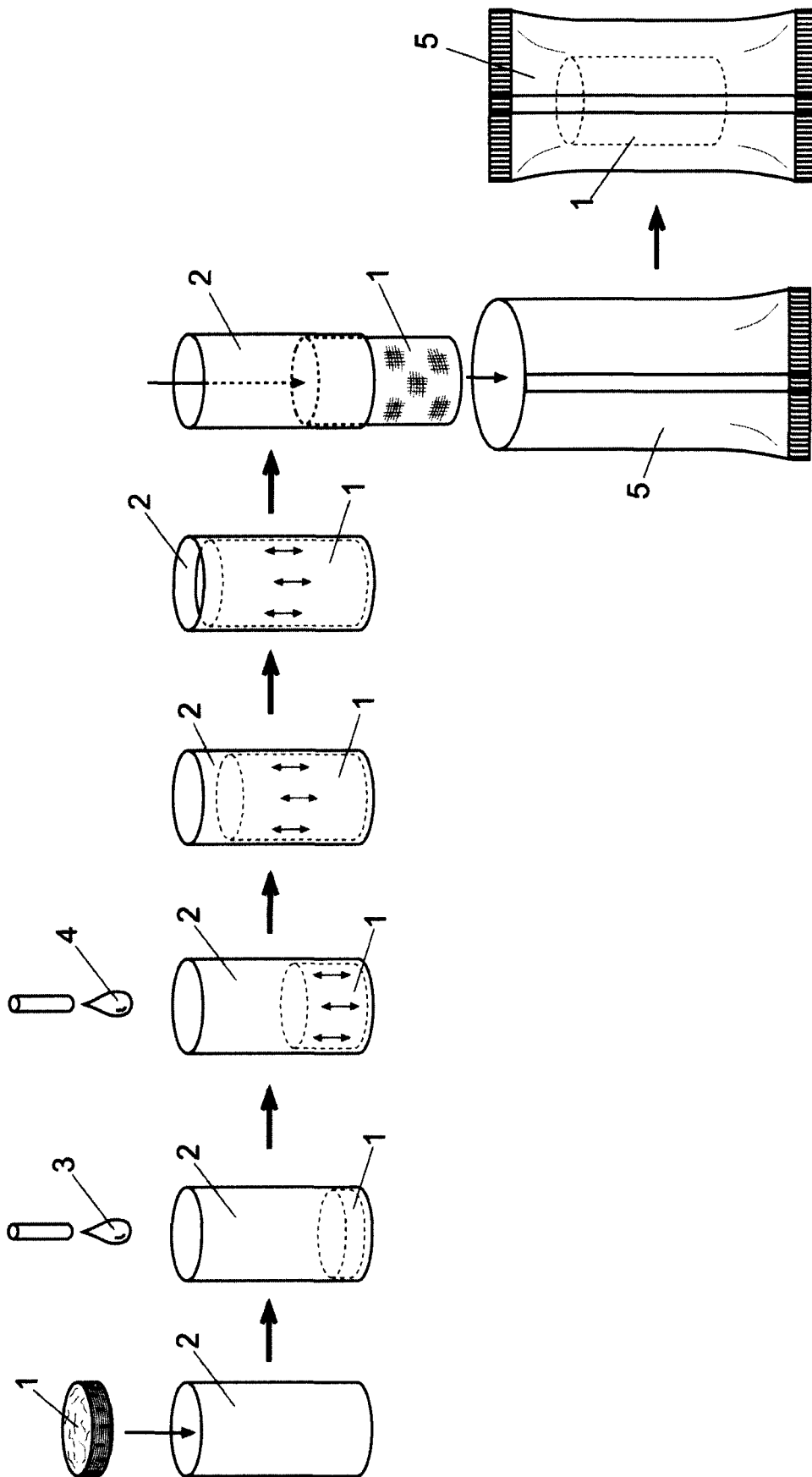


Fig. 1

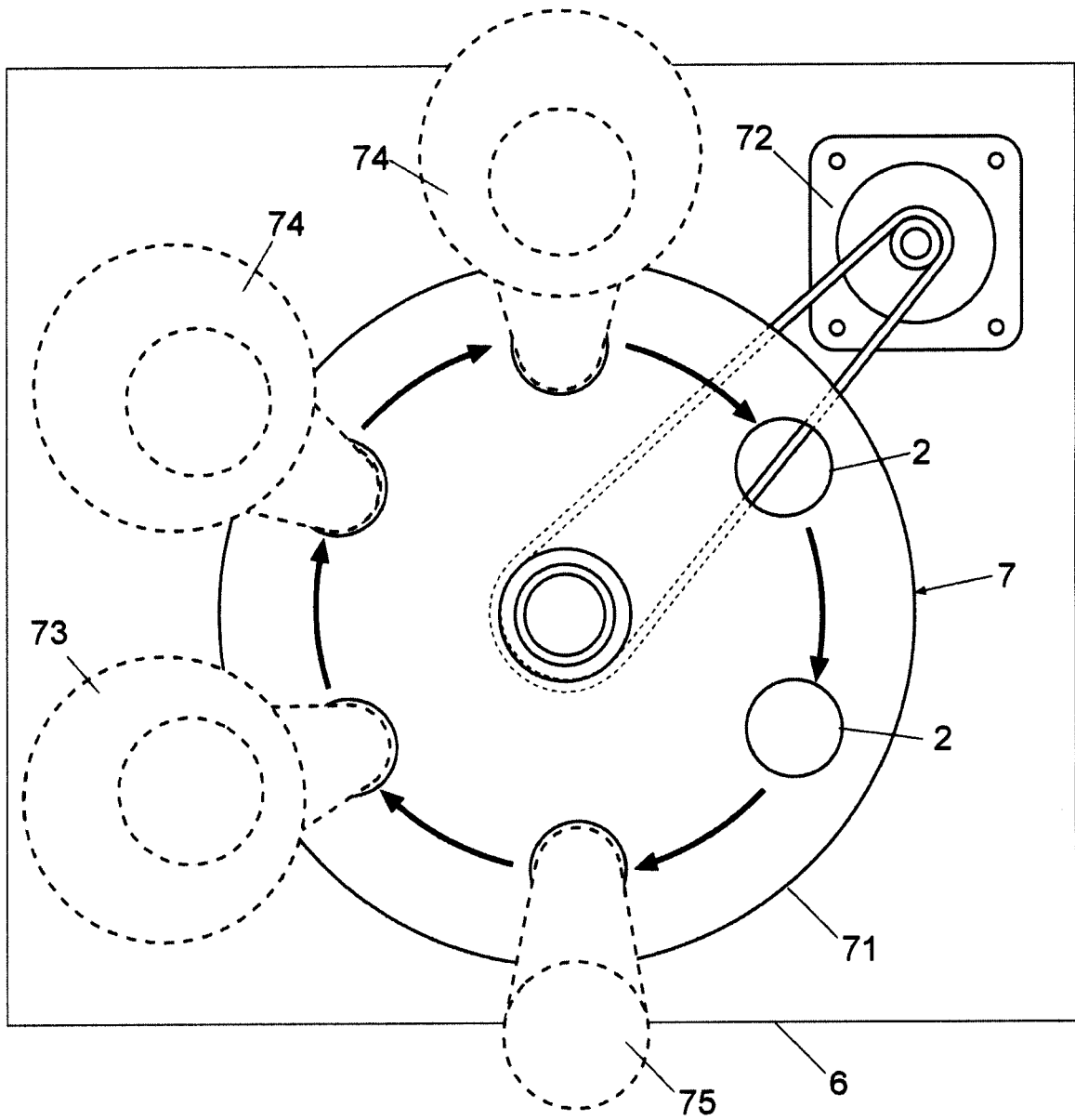


Fig. 2

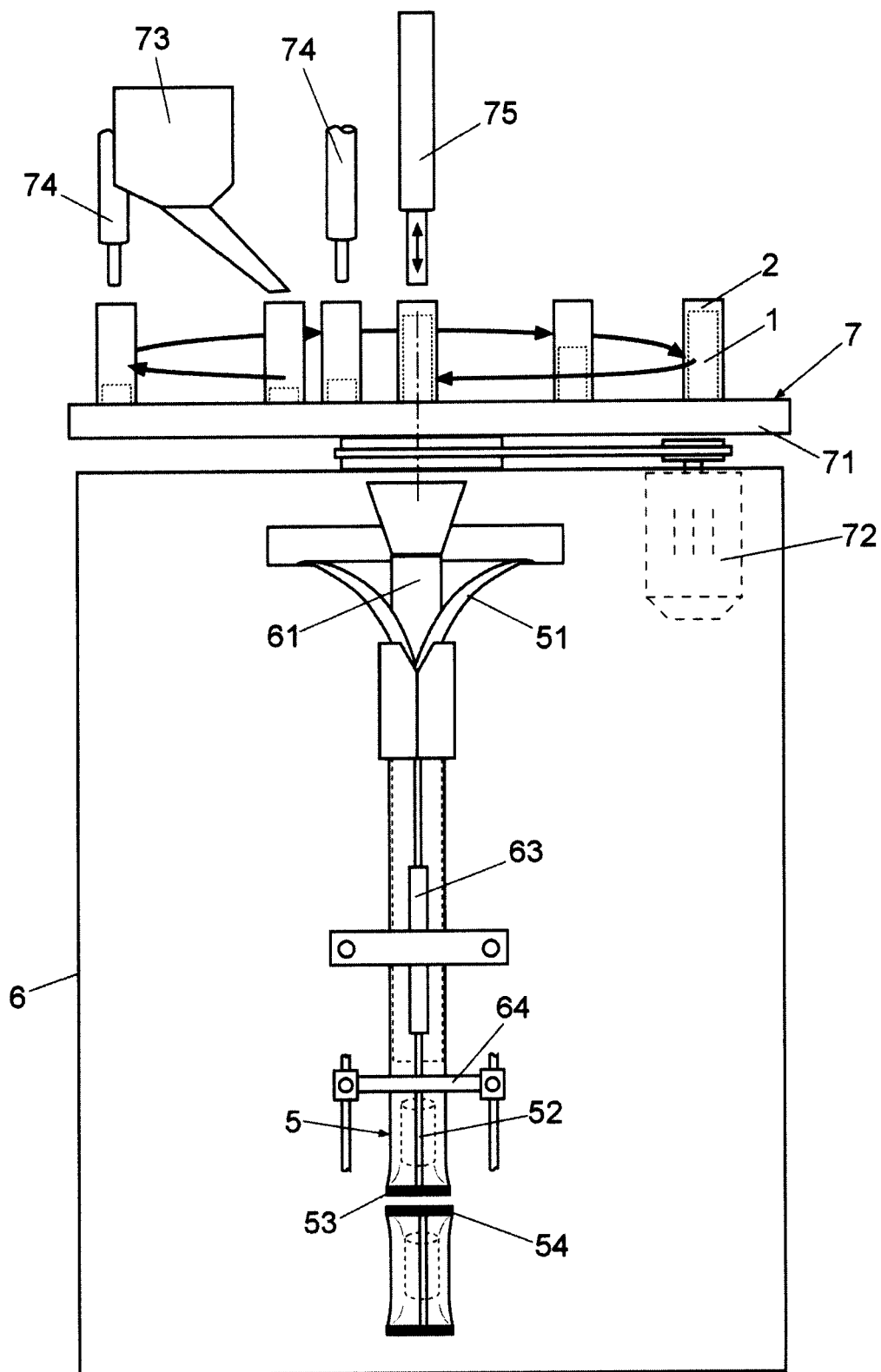


Fig. 3



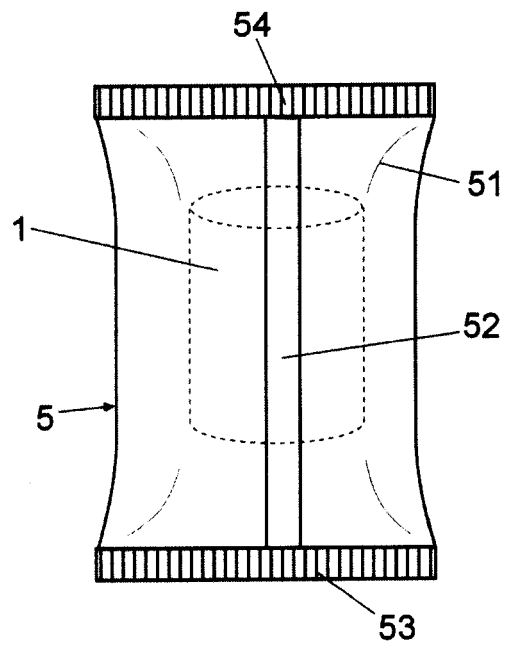


Fig. 4

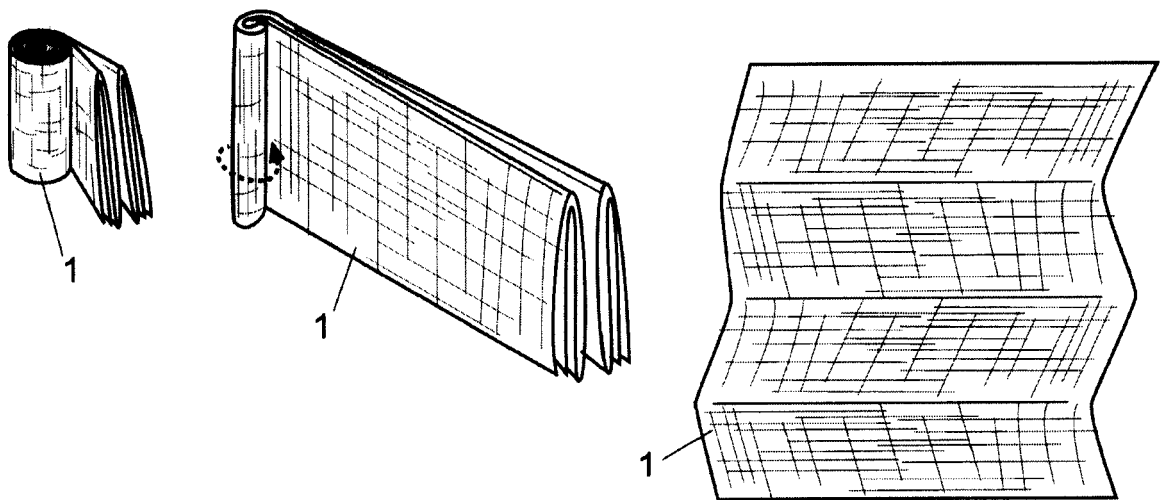


Fig. 5



②① N.º solicitud: 200802252

②② Fecha de presentación de la solicitud: 23.07.2008

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 3978636 A (COLGATE PALMOLIVE CO) 07.09.1976, columna 1, líneas 53-58; columna 2, línea 16 – columna 3, línea 63; figura 1.	1
Y		4
A		2
Y	US 2005167315 A1 (KREY) 04.08.2005, párrafo 38; figuras 8,10.	4
A	JP 58149208 A (HAKKO SHOKAI KK) 05.09.1983, figuras; AN - JP-3004082-A.	2
A	ES 1064070 U (PASTRANA ROJAS) 01.02.2007, columna 2, línea 48 – columna 4, línea 3, figuras.	2
A	JP 4154506 A (KEE SHII SHII KK; HIRAE HIDETOSHI) 27.05.1992, figura 1 & Resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado de EPOQUE; AN JP-28032690-A.	2
A	US 2002197359 A1 (KIM) 26.12.2002, resumen; figura 4.	4

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

**El presente informe ha sido realizado**

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe  
28.04.2011

Examinador  
F. Riesco Ruiz

Página  
1/4

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

**B65B5/02** (2006.01)

**B65B5/04** (2006.01)

**B65D75/30** (2006.01)

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

B65B, B65D

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 28.04.2011

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-4	<b>SI</b>
	Reivindicaciones	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones 2,3	<b>SI</b>
	Reivindicaciones 1,4	<b>NO</b>

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

**Base de la Opinión.-**

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

**Consideraciones:**

**1. Documentos considerados.-**

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	US 3978636 A (COLGATE PALMOLIVE CO)	07.09.1976
D02	US 2005167315 A1 (KREY)	04.08.2005

**2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración**

El objeto de la invención, según la reivindicación independiente 1, es un procedimiento para el envasado individual de toallitas húmedas en envasadoras verticales, que comprende: la introducción de la toallita seca y compactada en un tubo de expansión, la aplicación sobre la toallita de un líquido para su mojado, el mantenimiento de la toallita en el tubo para la absorción y expansión, el desplazamiento de la toallita desde el tubo de expansión hasta el envase "stick-pack" en formación, cuando éste está cerrado longitudinalmente y por un extremo; y el cerrado del otro extremo del envase, conteniendo la toallita.

Con este procedimiento se minimiza la existencia de líquido entre las zonas a termosoldar.

Es también objeto de la invención, según la reivindicación independiente 2, un dispositivo para la puesta en práctica del procedimiento anterior, que comprende una envasadora vertical, con un tubo formador de cuerpo tubular, de envases "stick-pack", a partir de una lámina termosoldable, un soldador vertical para termosoldadura de los bordes longitudinales enfrentados, y, un soldador cortador para cierre simultáneo y separación por corte de los extremos de los envases. La envasadora vertical superiormente presenta un alimentador de toallitas húmedas, que comprende: un soporte portador de varios tubos de expansión, distribuidos regularmente en forma circular, un dosificador para el suministro a los tubos de expansión de una toallita seca y compactada, un dosificador de líquido a los tubos de expansión, un empujador-expulsor, enfrentado al tubo formador de la envasadora, que describe un movimiento longitudinal, desplazando la toallita desde el tubo de expansión al envase en formación, y, medios para el accionamiento giratorio intermitente del soporte y el enfrentamiento de los tubos de expansión a los otros elementos.

Asimismo es objeto de la invención, según la reivindicación independiente 4, un producto envasado que comprende una toallita húmeda de tejido y un envase exterior. La toallita está plegada en plano y enrollada sobre sí misma, adoptando una configuración alargada a modo de rollo; el envase se conforma por una lámina termosoldable en configuración tubular, cerrada por una soldadura longitudinal y dos soldaduras transversales extremas, estando el rollo de la toallita orientado longitudinalmente respecto al cuerpo tubular del envase.

El documento D1 divulga un procedimiento para el envasado individual de toallitas húmedas en envasadoras verticales, que comprende: la introducción de la toallita seca y compactada en un envase "stick-pack" en formación, cuando éste está cerrado longitudinalmente y por un extremo; la aplicación sobre la toallita de una primera cantidad de líquido para su mojado, el mantenimiento de la toallita en el envase abierto para la absorción y expansión, la introducción de una segunda cantidad de líquido de compensación; y el cerrado del otro extremo del envase, conteniendo la toallita. El envase empleado se conforma por una lámina termosoldable, cerrada por una soldadura longitudinal y dos soldaduras transversales extremas (ver columna 1, líneas 53-58; columna 2, línea 16 - columna 3, línea 63; figura 1).

El hecho de introducir primeramente la toallita en un tubo de expansión y dejarla absorber el líquido en él en vez de hacerlo directamente en el envase y esperar un tiempo para su absorción, se considera una alternativa que tiene el mismo efecto técnico: minimizar la existencia de líquido entre las zonas a termosoldar en el cierre final; y que, por tanto, se considera evidente para el experto en la materia.

Por consiguiente, la invención según la reivindicación 1 no se considera que implique actividad inventiva en base a lo divulgado en el documento D1 (Art. 8 LP).

En relación con la reivindicación independiente 4, la diferencia entre D1 y la materia técnica de la reivindicación 4 radica en que la toallita está plegada y enrollada sobre sí misma, en dirección longitudinal respecto del cuerpo del envase.

El problema técnico que subyace por lo tanto se puede establecer como la provisión de una alternativa en cuanto a la configuración en el envasado de la toallita.

Este problema y su solución se encuentran ya recogidos en el documento D2, que divulga una toallita húmeda envasada individualmente en un envase flexible, estando enrollada sobre sí misma, en dirección longitudinal respecto del cuerpo del envase (ver párrafo 38; figuras 8,10). El hecho de que además esté plegada, previamente al enrollado, se considera conocimiento común en el estado de la técnica.

Para un experto en la materia resultaría obvia la utilización de esta configuración enrollada en el envasado, divulgada en el documento D2, para la toallita envasada descrita en el documento D1, dando como resultado el objeto técnico recogido en la reivindicación 4 de la solicitud.

Por tanto, la reivindicación 4 carece de actividad inventiva con relación a lo divulgado en los documentos D1 y D2 (Art. 8 LP).