

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 368 604**

51 Int. Cl.:

B65D 1/02

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07754014 .4**

96 Fecha de presentación: **26.03.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **2015999**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **21.01.2009**

54 Título: **RECIPIENTE DE PLÁSTICO REVESTIDO DE UNA CAPA BASE.**

30 Prioridad:
09.05.2006 US 798900 P
09.03.2007 US 716447

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
18.11.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
18.11.2011

73 Titular/es:
PLASTIPAK PACKAGING, INC.
41605 ANN ARBOR ROAD
PLYMOUTH, MI 48170, US

72 Inventor/es:
UPTERGROVE, Ronald L.

74 Agente: **Arpe Fernández, Manuel**

ES 2 368 604 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Recipiente de plástico revestido de una capa base

5 El presente invento se refiere a un contenedor de plástico, el cual presenta una base o pintura de base, particularmente una capa de base impresa digitalmente.

Es altamente deseable proporcionar un contenedor de plástico con etiquetas ilustradas y/o de impresión que sean claras y definidas. Las técnicas convencionales para la impresión de contenedores de plástico, especialmente de contenedores que presentan superficies curvadas, están sujetas a importantes inconvenientes. Por ejemplo, es difícil obtener un registro adecuado entre colores, y el cambio de imágenes, diseños o escritura es altamente costoso en tiempo y dinero. La impresión por chorro de tinta con múltiples boquillas es útil en superficies lisas; sin embargo es difícil usar de forma satisfactoria las boquillas múltiples en las superficies curvadas.

15 La WO 2004/043702 A1 presenta un contenedor en concordancia con la introducción de la reivindicación 1 y describe un método y un aparato para producir y colocar con alta precisión una capa blanca que sirva como una pintura de base para el proceso de inyección de imágenes de colores en un sustrato, al inyectar con gran precisión un marco de poca resistencia sobre el sustrato, definiendo así el área en el que va a ser ilustrada, inyectada o pulverizada la capa blanca, en cuyo caso la capa blanca se encuentra solapando al menos parcialmente el marco y cubre el área definida por dicho marco.

20 Sería altamente deseable proporcionar un contenedor de plástico, especialmente en el caso de que posea una superficie curvada, con imágenes y/o ilustraciones bien impresas en el mismo, en cuyo caso el contenedor resultante tiene una calidad óptima de imagen y/o impresión. Sería además particularmente deseable que una imagen generada digitalmente pudiera ser impresa directamente en el contenedor de plástico, especialmente en el caso de un contenedor de plástico curvado, en cuyo caso la impresión pueda ser realizada a una velocidad razonable y con un costo adecuado.

RESUMEN DEL INVENTO

30 En conformidad con el presente invento los objetivos anteriores son fácilmente conseguidos.

El presente invento proporciona un contenedor de plástico, en particular un contenedor de plástico curvado, con una base o una pintura de base impresa digitalmente. Es deseable que los contenedores con la capa base impresa digitalmente estén provistos de una etiqueta exterior impresa sobre la capa base como, por ejemplo, una etiqueta revestida por inyección. La etiqueta o el área impresa sobre la capa base puede ser simplemente un componente gráfico o un producto o una marca registrada y consta preferiblemente de tinta impresa digitalmente o de una variedad de tinta de colores impresa digitalmente. La capa base puede ser o bien transparente o bien coloreada, como un color opaco. Es de desear que la capa base realce el aspecto de la etiqueta de la cubierta exterior al añadir efectos de estratificación cuando se varía el grosor de la tinta, lo que da lugar a un efecto tridimensional.

45 Por ello, en conformidad con el presente invento, el contenedor del presente invento consta de: un contenedor de plástico hueco que tiene una base de soporte inferior cerrada, una pared lateral que se extiende hacia arriba a continuación de la base cerrada; y un área superior con una apertura suministradora, la cual se extiende hacia arriba desde la pared lateral; y una capa base impresa digitalmente encima de la pared lateral, en cuyo caso la capa base presenta un grosor de entre 1 y 200 micras. Hay áreas de impresión en relieve impresas digitalmente encima de al menos porciones de dicha capa base, en cuyo caso las áreas de impresión en relieve dan lugar a un aspecto tridimensional característico y en cuyo caso la capa base presenta grosores variables con el fin de generar, al menos parcialmente, un aspecto más oscuro. En un ejemplo preferido de ejecución determinadas porciones de la pared lateral no han sido revestidas.

50 Más ventajas y características del presente invento serán discutidas a continuación.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

55 Para una mejor comprensión del presente invento se incluyen las siguientes figuras ilustrativas, las cuales muestran en:

Figura 1 una vista en perspectiva del contenedor de plástico del presente invento con una capa base impresa digitalmente y un área impresa sobre la capa base impresa digitalmente;

60 Figura 2 una vista lateral de un ejemplo de ejecución alternativo de un contenedor de plástico del presente invento con una capa base impresa digitalmente;

Figura 3 una vista lateral de un contenedor de plástico como el que se muestra en la Figura 2 con una capa base impresa digitalmente con un mayor grosor; y

5 Figura 4 una vista lateral de un contenedor de plástico como el que se muestra en la Figura 3 con una capa base impresa digitalmente con un mayor grosor.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS EJEMPLOS DE EJECUCIÓN PREFERIDOS

10 Como se puede observar en la Figura 1, un contenedor de plástico 10 moldeado por soplado está provisto de una capa base 12, la cual ha sido impresa digitalmente. El proceso de impresión digital incluye preferiblemente agarrar el contenedor vacío y aplicar opcionalmente una presión interna hacia el interior del contenedor, como por ejemplo en un rango de presión que empieza en el vacío, e.g., de -0.07 a 0.35 bares (-1 psi a 5 psi). El contenedor presionado y agarrado es preferiblemente pre-tratado, ya sea por medio de un tratamiento de calor o de un tratamiento de corona, hasta alcanzar una energía superficial del contenedor suficiente como para asegurar la adhesión de la tinta al mismo. Esto puede ser un cabezal de impresión 'drop-on-demand' directo (descenso según la necesidad) o una almohadilla de impresión 'drop-on-demand' indirecta. Si se desea, el área impresa digitalmente puede ser serigrafiada o aplicada manualmente por medio de una herramienta de draw-down (para la aplicación de tinta a una superficie). La tinta U.V. puede ser aplicada directamente sobre la superficie del contenedor deseado en una sola pasada. El contenedor impreso de esta forma con una capa base será entonces tratado en una estación de endurecimiento para endurecer la capa base así aplicada.

25 Tal y como se muestra en la Figura 1, una capa base impresa digitalmente 12 es aplicada sobre la pared lateral 14 del contenedor 10, con un área base 16, un área en ojiva 18 y un cuello o área superior 20 con una apertura dispensadora 21, la cual no ha sido tratada. La capa base está preferiblemente prevista circunferencialmente en la mayor parte de toda la pared lateral, aunque se pueden dejar fácilmente áreas de la pared lateral sin tratar si así se desea. Además, en el ejemplo de ejecución mostrado en la Figura 1, un área de impresión inversa 22 identificada por la palabra etiqueta está sin recubrir; mientras que el área de impresión en relieve 24 identificada por la palabra muestra está impresa sobre la capa base y se puede detectar por tener una apariencia tridimensional característica.

30 Como se ha indicado anteriormente, la capa base puede presentar cualquier apariencia deseada, ya sea en color transparente u opaco. En el ejemplo de ejecución de la Figura 1 la capa base tiene un color translúcido. La capa base tiene la capacidad de realzar el aspecto de la etiqueta impresa o aplicada en ese sitio, al añadir los efectos de estratificación cuando se varía el grosor de la tinta, lo que proporciona un efecto tridimensional. La capa base puede ser aplicada de tal forma que se permita el color del sustrato, el color de la botella o lo que se quiera mostrar a través de la misma como parte del diseño gráfico de la etiqueta. Esto puede ser llevado a cabo de tal modo que se acentúen determinadas características del soplado del contenedor, tales como las letras que forman parte de un logo o detalles distintivos, como las gotas de agua que se muestran como ejemplo en las Figuras 2 a 4. La capa base también puede tener, al menos en parte, una apariencia texturizada o de relieve para realzar el aspecto, el tacto y/o la sujeción.

45 Por ello la Figura 2 muestra un ejemplo de ejecución alternativo de un contenedor de plástico moldeado por soplado 30, el cual presenta una base 32, una pared lateral 34, una sección en ojiva 36 y un cuello o sección superior 38 con una apertura dispensadora 39 en el mismo, el cual es similar al contenedor que se muestra en la Figura 1. La sección de la pared lateral 34 está provista de una capa base 40 impresa digitalmente, al igual que la capa base 12 de la Figura 1, la sección en ojiva 36, el cuello o la sección superior 38 y la base 32 no están recubiertas. Sin embargo el soplado en forma de gotas de agua 42 no tiene capa base en esa zona. Por ello cuando un área de etiqueta es impresa sobre la capa base como en la Figura 1 y no sobre las configuraciones en forma de gotas de agua, la pared lateral distintiva del contenedor tendrá un aspecto bastante impactante con las gotas de agua 42 que no presentan ni impresión ni recubrimiento sobre las mismas.

50 El contenedor 50 de la Figura 3, similar al contenedor 40, presenta una capa base impresa digitalmente 52 y gotas de agua 54 que no han sido recubiertas. Sin embargo la capa base 52 es más gruesa que la capa base 40 y las secciones de mayor grosor tienen un aspecto más oscuro. De forma similar, el contenedor 60 de la Figura 4, similar al contenedor 40, tiene una capa base 62 impresa digitalmente y gotas de agua 64, las cuales no han sido revestidas. Sin embargo la capa base 62 es más gruesa que la capa base 52 y tiene una apariencia todavía más oscura. Por ello, cuando un área de etiqueta es impresa sobre las capas base en las Figuras 3 y 4 del mismo modo que en la Figura 1 y no sobre las configuraciones en forma de gotas de agua, la pared lateral distintiva del contenedor será bastante impactante, tal y como ocurría en la Figura 2. En consonancia con el invento las secciones más gruesas de la capa base están provistas únicamente sobre secciones de la pared lateral para dar una mejor distribución de color oscuro-claro o una variación en la apariencia del color.

5 El contenedor del presente invento con una capa base impresa digitalmente presenta ventajas significativas. La capa base, la cual puede ser blanca, opaca o de cualquier color que se desee, permite un mejor manejo del color típico de los procesos de inyección. La capa base proporciona una superficie consistente y uniforme, la cual puede recibir de forma conveniente gráficos multicolor por medio de un proceso de inyección. Además, la capa base impresa digitalmente proporciona la energía superficial adecuada (dinas por centímetro cuadrado) que es necesaria para conseguir una calidad óptima de imagen/impresión.

10 El grosor de la capa base está entre 1 y 200 micras, preferiblemente entre 3 y 100 micras, y óptimamente entre 15 y 50 micras de grosor. La capa base presenta características deseables, ya que por lo general es químicamente resistente, además de ser resistente a los arañazos o a las marcas, y puede ser a base de solventes, en base acuosa o resistente a la radiación. Además, puede ser usada una amplia variedad de colores de capa base, preferiblemente transparentes u opacos. La capa base puede proporcionar una barrera para la permeabilidad reducida de la superficie en la que es aplicada. La gravedad específica de la capa base debe ser al menos uno, y debe estar preferiblemente entre 1.25 y 1.5. Además, puede ser usada una amplia variedad de métodos de aplicación y los detalles o diseños distintivos pueden ser fácilmente impresos o aplicados.

15 Se debe dar por supuesto que el invento no está limitado a los dibujos descritos y mostrados aquí, cuya función es ser simplemente ilustrativos de los mejores modos de llevar a cabo el invento, y los cuales son susceptibles de modificación en su forma, tamaño, disposición de las partes y detalles de la operación. El invento está pensado para abarcar todas las modificaciones que se encuentran dentro del ámbito definido por las reivindicaciones.

20

REIVINDICACIONES

1. Recipiente, que consiste o contiene:
- un recipiente de plástico hueco (10, 30, 50, 60) con una base de soporte inferior cerrada (16, 32), una pared lateral (14, 34), la cual se extiende hacia arriba a continuación de la base cerrada (16, 32), y un área superior (20, 38) con una apertura suministradora (21, 39), la cual se extiende hacia arriba desde la pared lateral (14, 34);
 - una capa base (12, 40) impresa digitalmente encima de la pared lateral (14, 34), en cuyo caso la capa base presenta un grosor de entre 1 y 200 micras; y
 - áreas de impresión en relieve impresas digitalmente (24) encima de al menos porciones de dicha capa de base (12, 40), en cuyo caso las áreas de impresión en relieve (24) dan lugar a un aspecto tridimensional característico; Caracterizado en que
- La capa de base (12, 40) presenta grosores variables con el fin de generar, al menos parcialmente, un aspecto más oscuro.
2. Recipiente conforme a la reivindicación 1, incluyendo secciones de la pared lateral (14, 34) que no han sido recubiertas.
3. Recipiente conforme a la reivindicación 1, en cuyo caso la pared lateral (14, 34) presenta una superficie exterior curvada.
4. Recipiente conforme a la reivindicación 1, en cuyo caso la capa de base (12, 40) es incoloro o de color.
5. Recipiente conforme a la reivindicación 1, en cuyo caso la capa de base (12, 40) incluye tinta ultravioleta.
6. Recipiente conforme a la reivindicación 1, en cuyo caso el recipiente (10, 30, 50, 60), antes de aplicar la capa de base (12, 40), será tratado por medio de un tratamiento de calor o un tratamiento de corona.
7. Recipiente conforme a la reivindicación 1, en cuyo caso la capa de base (12, 40) impresa digitalmente será endurecida después de la aplicación de la capa de base (12, 40).
8. Recipiente conforme a la reivindicación 1, en cuyo caso la capa de base (12, 40) tiene un grosor de entre 3 y 100 micras.
9. Recipiente conforme a la reivindicación 1, en cuyo caso la densidad de la capa de base (12, 40) puede llegar a ser al menos 1.
10. Recipiente conforme a la reivindicación 9, en cuyo caso la densidad de la capa de base (12, 40) llega a ser entre 1,25 y 1,5.
11. Recipiente conforme a la reivindicación 1, en cuyo caso las áreas de impresión (24) encima de la capa de base (12, 40) incluyen una etiqueta impresa.
12. Recipiente conforme a la reivindicación 1, en cuyo caso la capa de base (12, 40) está colocada circundante alrededor de prácticamente toda la pared lateral (14, 34).
13. Recipiente conforme a la reivindicación 1, en cuyo caso el recipiente es un recipiente de plástico (10, 30, 50, 60) moldeado por soplado, y entre la pared lateral (14, 34) y el área superior (20, 38) se encuentra un área de hombro (18, 36) dirigido hacia el interior, en cuyo caso dicho área de hombro (18, 36) está libre de la capa de base (12, 40), y en cuyo caso la pared lateral (34) incluye áreas dirigidas hacia el exterior, las cuales no están recubiertas y presentan una configuración en gotas de agua (42, 54, 64).
14. Recipiente conforme a la reivindicación 2, en cuyo caso las áreas de la pared lateral que no están cubiertas presentan un aspecto tridimensional.

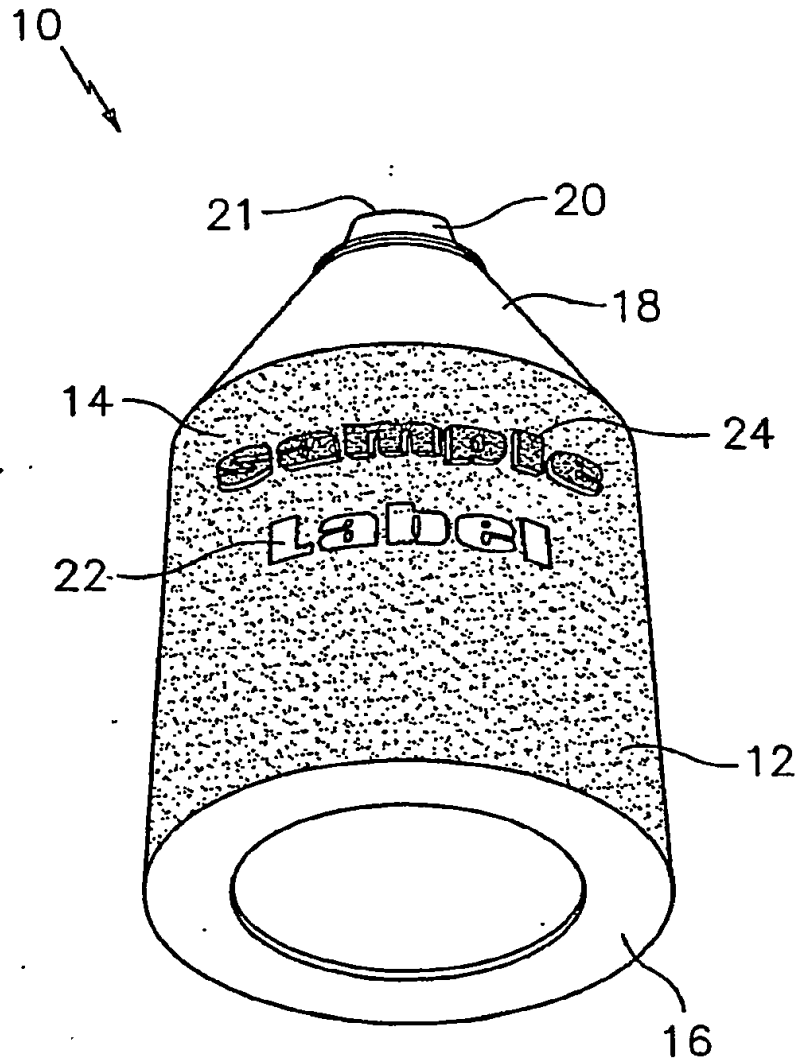


FIG. 1

Leyenda: Sample: Muestra; Label: Etiqueta

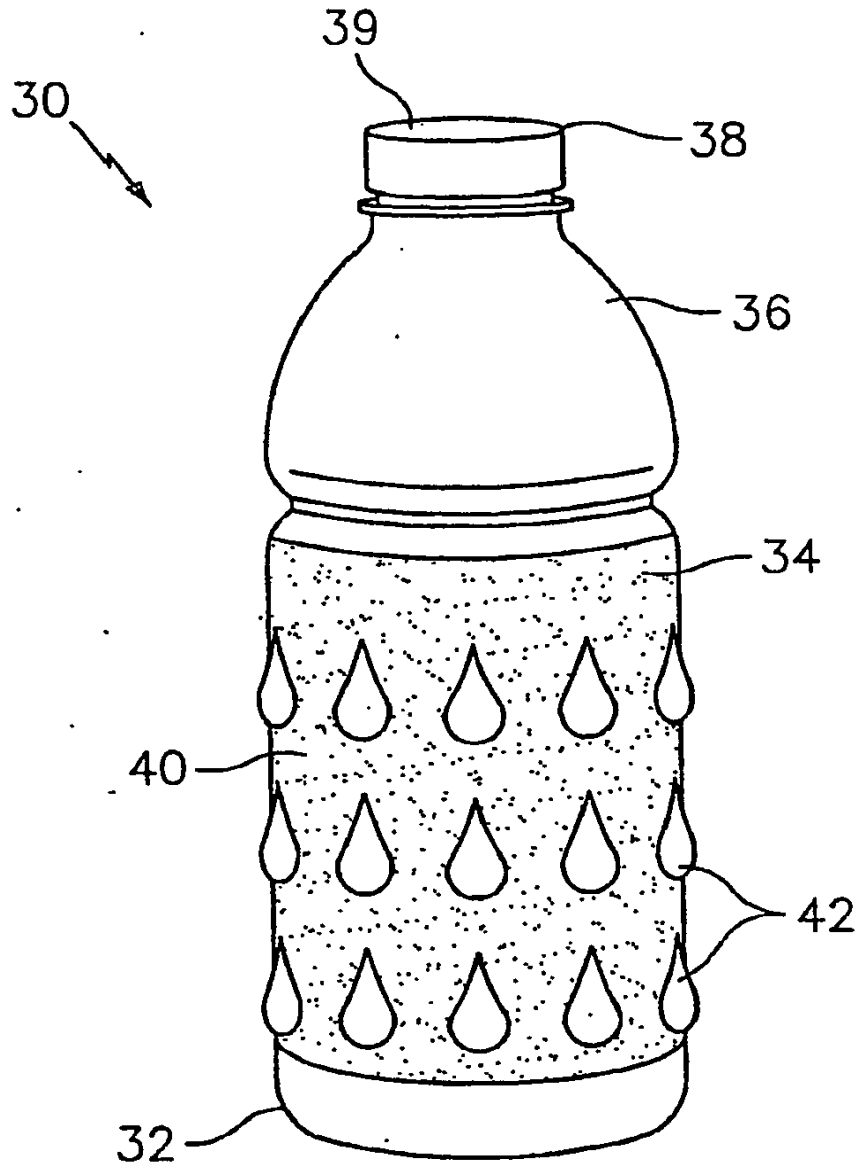


FIG. 2

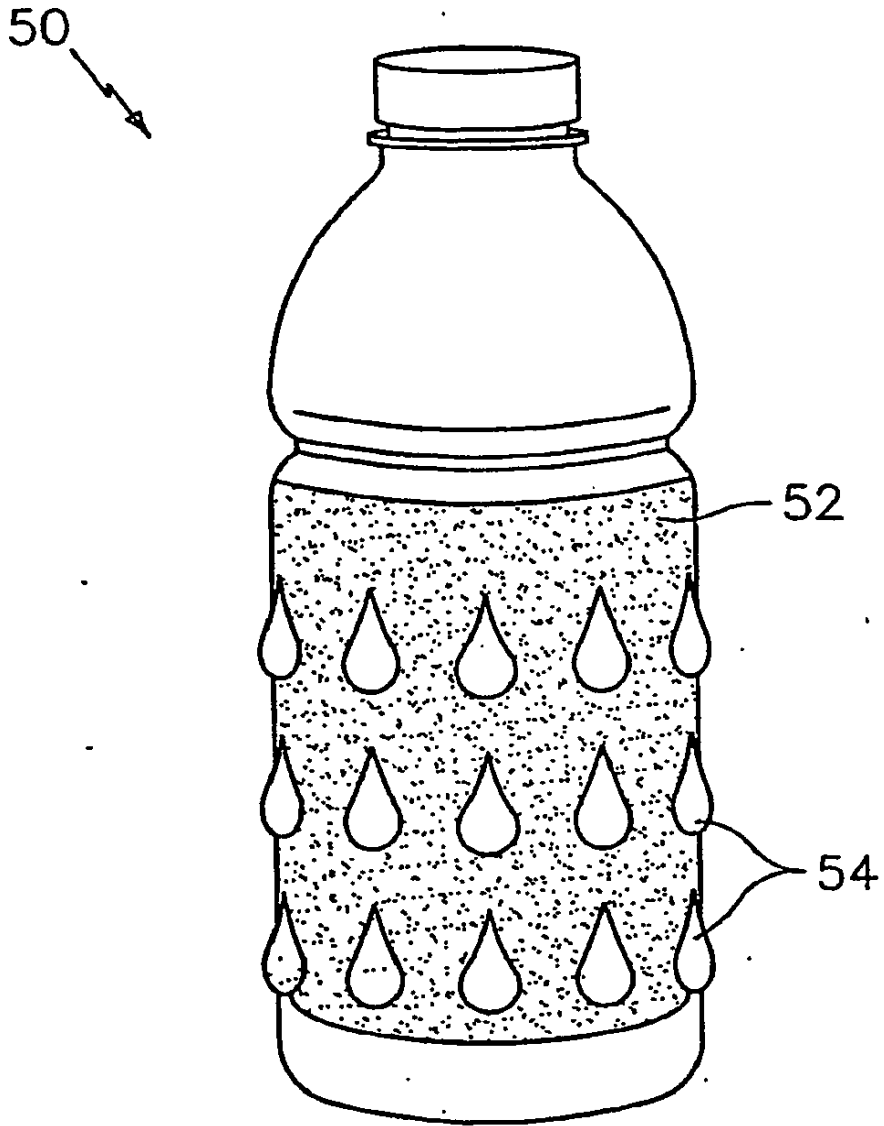


FIG. 3

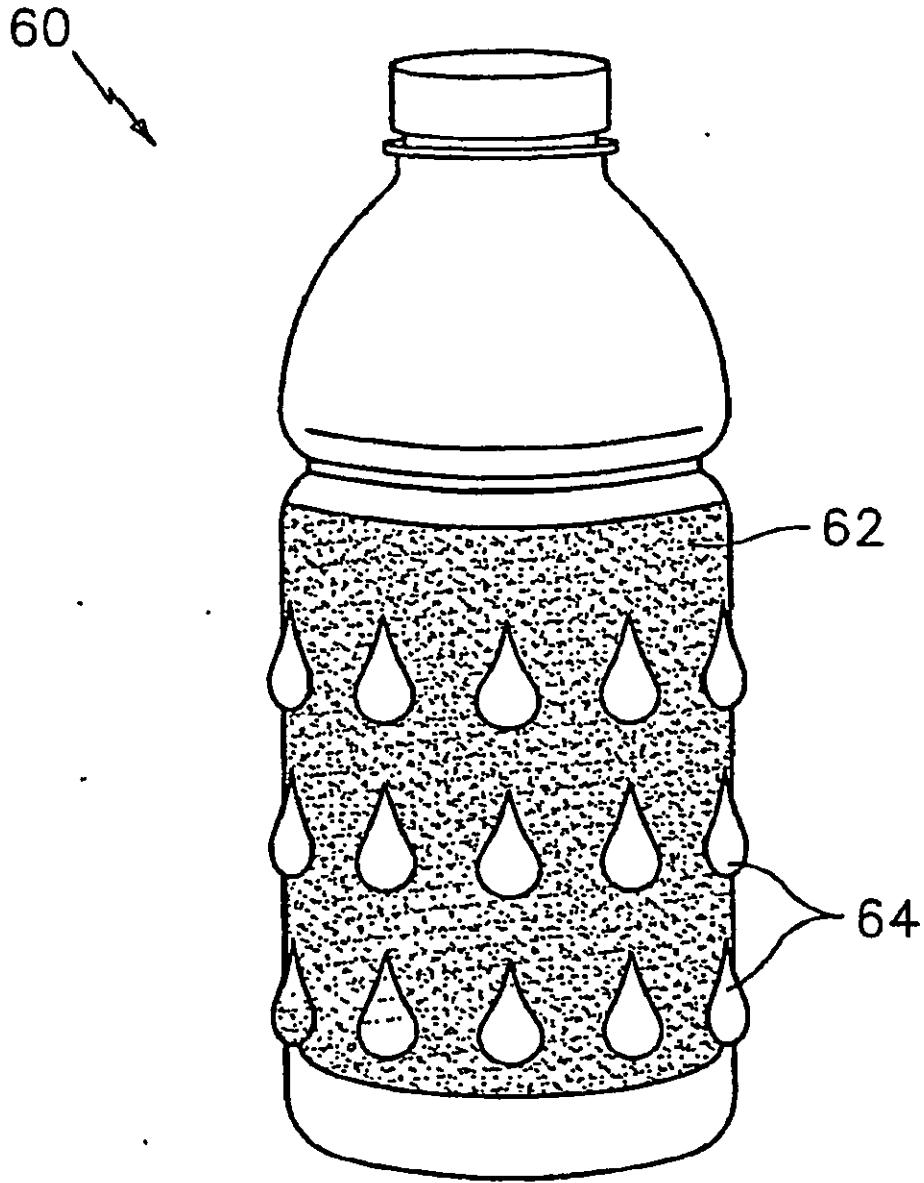


FIG. 4

REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN

5 La lista de referencias citada por el solicitante lo es solamente para utilidad del lector, no formando parte de los documentos de patente europeos. Aún cuando las referencias han sido cuidadosamente recopiladas, no pueden excluirse errores u omisiones y la OEP rechaza toda responsabilidad a este respecto.

Documentos de patente citados en la descripción

- **WO 2004043702 A1 [0003]**