

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 470 679**

51 Int. Cl.:

B65D 23/10 (2006.01)
B29C 45/14 (2006.01)
B29C 45/16 (2006.01)
B29B 11/14 (2006.01)
B29B 11/08 (2006.01)
B29C 49/06 (2006.01)
B29C 49/22 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.04.2009 E 09729349 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.04.2014 EP 2288553**

54 Título: **Envases sobremoldeados con agarre mejorado y método de fabricación de los mismos**

30 Prioridad:

08.04.2008 US 99404

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

24.06.2014

73 Titular/es:

**COLGATE-PALMOLIVE COMPANY (100.0%)
300 Park Avenue
New York, NY 10022, US**

72 Inventor/es:

SHI, YU

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 470 679 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

Envases sobremoldeados con agarre mejorado y método de fabricación de los mismos

5 **Antecedentes de la invención**

Esta invención se refiere en general a envases poliméricos moldeados, y más en concreto a métodos para hacer envases sobremoldeados, que mejoran el agarre de los envases.

10 Se han usado ampliamente poliésteres a base de tereftalato de polietileno (PET) como materiales de envases a causa de sus buenas propiedades mecánicas y propiedades de barrera. Sin embargo, los envases hechos de PET suelen tener superficies duras y lisas. Estas superficies son difíciles de agarrar, y los envases pueden deslizar de la mano del consumidor, haciendo que el contenido del envase se derrame. Esta pérdida de agarre se exacerba a menudo cuando se saca un envase lleno (por ejemplo, un envase conteniendo una bebida) que ha sido almacenado a baja temperatura (por ejemplo, en un frigorífico) para uso a temperatura ambiente de tal manera que se condensa agua sobre el exterior del envase. Esta pérdida de agarre también está presente en envases que se usan en un entorno húmedo, tal como envases de productos orales y de cuidado personal tales como colutorios, champú, acondicionadores, geles de ducha y productos de lavado del cuerpo. Además, los envases que se usan para productos de limpieza del hogar pierden parte de su agarrabilidad cuando las manos de una persona están húmedas. Tales envases incluyen los usados para detergentes de vajilla y para la limpieza de azulejos, bañeras, duchas y otras superficies duras. Por lo tanto, sería altamente deseable mejorar la agarrabilidad de los envases de PET, así como de otros envases poliméricos termoplásticos, especialmente de envases de producto que se utilizan frecuentemente en condiciones en las que el exterior de los envases y/o las manos de una persona están húmedos antes o durante el uso. En el sentido en que se usa aquí, los términos “agarrable” y “agarrabilidad” se refieren a la característica de una superficie de un envase que se puede sujetar firmemente, sin que resbale del agarre.

El sobremoldeo o moldeo multi-componente se ha usado ampliamente en la industria del moldeo por inyección. El sobremoldeo se define esencialmente como un proceso que produce componentes acabados con dos o más resinas a base de termoplástico por medio de moldeo por inyección. Cuando hay dos componentes de sobremoldeo, la técnica también se conoce como moldeo bi-inyección. El sobremoldeo se ha usado en la industria del cable durante muchos años, y ha hallado creciente interés en las industrias de artículos industriales y de consumo. En estas industrias, muchas aplicaciones combinan un material de tacto blando con partes rígidas. Los materiales de tacto blando proporcionan mejor estética, mejores propiedades táctiles, y mejor agarrabilidad. El método más ampliamente usado de combinar un material blando y otro rígido es por sobremoldeo sobre la superficie de un producto acabado tal como un envase. Tradicionalmente, el sobremoldeo del material blando directamente sobre el material rígido crea la parte acabada del producto. Sería deseable proporcionar técnicas para aplicar materiales de tacto blando sobre envases rígidos al tiempo en que se produce el envase. Ésta es una parte de la presente invención. Se aplican capas sobremoldeadas a preformas de envase, lo que da lugar a que la capa sobremoldeada sea una parte del exterior del envase después del moldeo por soplado.

Se puede lograr una mejora significativa de la agarrabilidad en una combinación de diseños de agarre mejorados en el envase y un sobremoldeo de las zonas de estos diseños de agarre para mejorar el agarre del envase. El objetivo es aumentar el agarre de un envase mejorando los agarres formados en el envase como una parte integral del envase. Esto es especialmente importante con respecto a envases para productos de cuidado personal, donde además de que los envases y las manos de una persona están húmedos, la superficie exterior del envase y las manos de una persona pueden tener una capa de jabón. Los jabones son lubricantes conocidos. La formación de agarres en un envase y el sobremoldeo de los agarres de un envase reducirán de forma significativa la caída de envases que se usan en entornos húmedos. Éste es un efecto de la combinación de los agarres en el envase y el material sobremoldeado.

Por lo tanto, la industria de envases tiene que crear un envase con funciones de agarre mejoradas y/u otras funciones, y lograr estas características de diseño sin impactar negativamente en el flujo de reciclado de PET u otro termoplástico. Además, la industria de envases tiene que crear dicho envase mediante un proceso de costo razonable.

El documento de la técnica anterior más próxima US-A2006/0210746 describe envases sobremoldeados y métodos de fabricarlos y usarlos. GB-A2.328.926 describe un envase de dispensación adecuado para uso por niños y adultos. WO-A-2005/075308 describe un envase que tiene un agarre helicoidal.

60 **Resumen de la invención**

La presente invención proporciona un envase moldeado por soplado con agarres mejorados según la reivindicación 1, y un método según la reivindicación 4 de hacer un envase moldeado por soplado con agarre mejorado. Se definen características preferidas en las reivindicaciones dependientes.

Se facilitan métodos para hacer envases sobremoldeados. Los envases sobremoldeados proporcionan

ventajosamente mejor agarrabilidad así como características visuales y táctiles, que permiten diseños de envase innovadores. Los métodos de fabricación logran estas ventajas de envase a un costo razonable, sin impactar o con mínimo impacto en los flujos de reciclado de materiales.

5 En un aspecto, el método de hacer el envase incluye los pasos de proporcionar una preforma para un envase, incluyendo la preforma un polímero termoplástico; sobremoldear un material de sobremoldeo elastomérico sobre al menos una porción de la preforma que haya de contener agarres; orientar la preforma en el molde de modo que las secciones sobremoldeadas estén adyacentes a las zonas de agarre de molde; y moldear por soplado la preforma sobremoldeada para formar un envase sobremoldeado con los agarres de envase sobremoldeados con el material
10 elastomérico. En una realización preferida, el envase sobremoldeo es un envase de bebida. En otra realización preferida, el envase es alguno de un envase de producto de higiene bucal, producto de higiene corporal, gel de ducha, champú o detergente de vajilla.

15 La preforma se puede hacer de varios polímeros termoplásticos. En una realización, el polímero termoplástico incluye uno o más poliésteres. En una realización preferida, el polímero termoplástico es, o incluye, un copolímero de tereftalato de polietileno.

20 El material de sobremoldeo se selecciona de manera que se pueda procesar a temperaturas y presiones compatibles con el proceso de moldeo por soplado, de modo que el material sobremoldeado sea capaz de estiramiento conformable, con la preforma, y tomar la forma del envase moldeado por soplado resultante. En una realización, el material sobremoldeado incluye un elastómero termoplástico. Los ejemplos de materiales de sobremoldeo adecuados incluyen elastómeros de poliolefina, plastómeros de poliolefina, elastómeros de poliolefina modificada, plastómeros de poliolefina modificada, elastómeros de uretano termoplástico, copolímeros bloque, mezclas de elastómeros y sus combinaciones. Los copolímeros bloque incluyen mezclas estirénicas, de copoliéster, poliuretano, poliamida, poliolefina y aleaciones de poliolefina.
25

30 En un modo, el material de sobremoldeo tiene una densidad inferior a 1,00 g/cc, lo que puede facilitar el reciclado último del polímero termoplástico, por ejemplo, por una operación de inmersión acuosa-flotación que se basa en las diferencias de densidad entre el polímero termoplástico y el material de sobremoldeo.

El material de sobremoldeo puede incluir opcionalmente uno o más aditivos. Los ejemplos de posibles aditivos incluyen colorantes, bloqueadores de UV, lubricantes, agentes de deslizamiento, adyuvantes de procesado, estabilizadores oxidativos, estabilizadores térmicos, y sus combinaciones.

35 En una realización, el envase incluye un cuerpo de envase que tiene una superficie exterior con agarres integrales y un espacio interior, donde el cuerpo de envase se forma moldeando por soplado una preforma de polímero termoplástico; y una capa sobremoldeada fijada de forma conformable a al menos una porción de la superficie exterior del cuerpo de envase que haya de incluir los agarres.

40 En otra realización, el envase es cilíndrico e incluye uno o varios agarres de mano como una parte integral del envase. La capa sobremoldeada incluye un material de sobremoldeo que cubre los agarres de mano que son una parte integral del envase. En otra realización, la capa sobremoldeada cubre los agarres integrales y una parte de las otras zonas de pared del envase.

45 En otra realización, el envase es un envase no cilíndrico, tal como un envase oval, y está provisto de agarres integrales que tienen una capa sobremoldeada. La capa sobremoldeada es una capa polimérica que tiene un coeficiente de rozamiento mayor que el de la superficie del envase moldeado por soplado. Eso incluye, entre otras cosas, un envase moldeado por soplado, preferiblemente formado a partir de un copolímero PET; una capa sobremoldeada incluyendo una resina de etileno alfa-olefina u otro elastómero de poliolefina o plastómero, donde la
50 capa sobremoldeada se fija con conformación a al menos una porción de la superficie exterior del envase incluyendo los agarres de envase.

Breve descripción de las figuras

55 La figura 1 es una vista en alzado de una preforma que tiene una capa sobremoldeada en una porción de la preforma.

La figura 2 es una vista en alzado de un envase con una capa sobremoldeada en los agarres producidos a partir de la preforma de la figura 1.

60 La figura 3 es una vista en alzado de una preforma que tiene una capa sobremoldeada en una parte superior de la preforma.

65 La figura 4A es una vista en alzado de la parte delantera del envase (no según la presente invención) con una capa sobremoldeada en los agarres en una parte superior de un envase producido a partir de la preforma de la figura 3.

La figura 4B es una vista en alzado de la parte trasera del envase (no según la presente invención) con una capa sobremoldeada en los agarres en una parte superior de un envase producido a partir de la preforma de la figura 3.

5 La figura 5 es una vista en alzado de una preforma que tiene una capa sobremoldeada en una parte inferior de la preforma.

La figura 6 es una vista en alzado del envase (no según la presente invención) con una capa sobremoldeada en los agarres en una parte inferior de un envase producido a partir de la preforma de la figura 5.

10 La figura 7 es una vista en alzado de un envase circular con una capa sobremoldeada en los agarres de un envase producido a partir de la preforma de la figura 1.

La figura 8 es una vista en sección transversal del envase de la figura 7 a lo largo de la línea 8-8.

15 Descripción detallada de la invención

La invención se describirá con más detalle en sus realizaciones preferidas con referencia a los dibujos. La invención puede ser modificada, pero permanecerá dentro del concepto novedoso de la presente invención.

20 La figura 1 representa una preforma 10 que tiene una porción inferior extendida 18 y una porción superior 12 con roscas 14. En la porción superior hay también una pestaña de sellado de tapón 15 y una pestaña de transporte 16 que soporta la preforma a través de una zona de precalentamiento y cuando es transportada al molde. La parte inferior 18 de la preforma tiene capas sobremoldeadas 20(a) y 20(b) que tienen forma de U en la preforma 10. Las capas sobremoldeadas 20(a) y 20(b) tienen un grosor de aproximadamente 0,05 mm a aproximadamente 5 mm, y preferiblemente de aproximadamente 0,1 a aproximadamente 3 mm. La anchura de una parte sobremoldeada se determinará por la zona de los agarres que se haya de cubrir en el envase moldeado por soplado completado. La capa sobremoldeada tendrá forma de U, quitándose del envase moldeado por soplado el material excedente en la parte inferior del envase soplado de la preforma. El envase moldeado por soplado 22 (según la presente invención) formado a partir de dicha preforma se representa en la figura 2. La parte superior del envase 22 es la misma que la preforma. Allí está el cuello 12 con roscas 14, la pestaña de sellado de tapón 15 y la pestaña de transporte 16. El envase 22 tiene un hombro 21 y un cuerpo de envase 28. El cuerpo de envase tiene una superficie inferior 29 y superficies laterales 24 y 25, teniendo cada una de estas superficies laterales una pluralidad de agarres. La superficie lateral 24 tiene agarres 26(a), 26(b), 26(c) y 26(d) y la superficie lateral 25 tiene agarres 27(a), 27(b), 27(c) y 27(d). Los agarres 26(a), 26(b), 26(c) y 26(d) están cubiertos con la capa sobremoldeada 20(a) y los agarres 27(a), 27(b), 27(c) y 27(d) están cubiertos con la capa sobremoldeada 20(b). La capa sobremoldeada está solamente en los agarres dejando todas las superficies delantera y trasera del envase libres para una etiqueta y para información acerca del producto, de lo que parte es legalmente preceptivo en el envase.

40 La figura 3 es una preforma a usar para proporcionar un agarre en la superficie delantera y las superficies laterales de un envase (dicho envase no es según la presente invención). La preforma tiene una porción superior 32 y una porción inferior 38. La porción superior tiene roscas 34, una pestaña de sellado de tapón 35 y una pestaña de transporte 36. Hay una capa sobremoldeada 40 en la preforma. Dicha preforma se moldea por soplado para formar el envase 42 de la figura 4A. La vista frontal del envase se representa en la figura 4A. Este envase tiene un cuello 32 con roscas 34, pestaña de sellado de tapón 35 y pestaña de transporte 36. El cuerpo de envase 37 tiene una superficie inferior 49 y una superficie delantera 39(a) con una zona de etiqueta 41(a). La parte superior del cuerpo de envase tiene una capa sobremoldeada 40 y una zona rebajada de agarre 45(a) en la superficie delantera del envase 39(a). También hay rebajes de agarre 47 y 48 en las paredes laterales 44 y 46, respectivamente. El grosor de la capa sobremoldeada será el mismo que para la preforma de la figura 1. Sin embargo, en esta realización, la capa sobremoldeada cubrirá la zona superior de la porción inferior 38 de la preforma. Cuando el envase se forme moldeando por soplado la capa sobremoldeada 40 cubrirá una parte superior de la superficie delantera del envase 39(a). La figura 4B representa una vista posterior del envase de la figura 4A. Hay una superficie trasera 39(b) del envase con zona de etiqueta 41 (b) y una zona de agarre rebajada 45(b). Por lo demás, la vista posterior del envase es esencialmente la misma que la vista frontal de la figura 4A.

55 La figura 5 representa una preforma 50 con una porción superior 52 con roscas 54, pestaña de tapón 55 y pestaña de transporte 56. La porción inferior 58 de la preforma tiene una capa sobremoldeada 60. Esta capa sobremoldeada tendrá un grosor similar al de la capa sobremoldeada de la figura 1. La porción inferior de la cubierta de envase tendrá que ser de un grosor suficiente cuando la preforma se moldee por soplado para formar el envase. El envase moldeado por soplado de dicha preforma 50 se representa en la figura 6 (el envase no es según la presente invención). El envase moldeado por soplado 62 tiene un hombro 63 y un cuello 52. El cuello 52 tiene roscas 54, pestaña de tapón 55 y pestaña de transporte 56. El cuerpo de envase 57 del envase 62 tiene una superficie delantera 69 y una superficie inferior 67. La porción superior de la superficie de envase 69 tiene una zona para etiqueta 59. La porción inferior de cuerpo de envase 57 tiene agarres laterales 64(a), 64(b) y 64(c) en la superficie lateral 66 y agarres laterales 65(a), 65(b) y 65(c) en la superficie lateral 68. También hay una zona de agarre rebajada 70 en la superficie delantera 57. Este envase se agarrará en una parte inferior del envase durante la dispensación del contenido de la botella.

La figura 7 representa un envase 72 según la presente invención que tiene una sección transversal circular. Este envase se moldea por soplado usando la preforma de la figura 1. La preforma se coloca en un molde que tiene una cavidad de molde con una superficie circular interior en sección transversal que es la estructura negativa del envase de esta figura 7. Este envase tiene un hombro 74, cuello 12 con roscas 14, pestaña de tapón 15 y pestaña de transporte 16. El envase tiene un cuerpo 75, una superficie de cuerpo 76 y una superficie inferior 78. Los agarres 71(a)/71(b) y 73(a)/73(b) están separados aproximadamente 180 grados. Los agarres 71(a)/71(b) tienen una capa de cubierta de sobremoldeo 20(a) y los agarres 73(a)/73(b) tienen una capa de cubierta de sobremoldeo 20(b). La figura 8 es una vista en sección transversal del envase de la figura 7 a lo largo de la línea 8-8 del cuerpo de envase 75 mirando hacia la parte inferior 78 del envase. Se representa la superficie circular 76 del cuerpo con las capas de cubierta de sobremoldeo 20(a) y 20(b). Esencialmente solamente los agarres tienen una capa sobremoldeada, estando disponible el resto del envase para etiquetado. Cuando el envase esté siendo sujetado, y en particular cuando se esté dispensando un producto del envase, una persona agarrará el envase usando estos agarres sobremoldeados.

Esencialmente cualquier envase conformado que haya de tener agarres integralmente moldeados se puede hacer usando los procesos de la presente invención. Los procesos no se limitan a envases de ninguna forma concreta. Estos pueden ser de ovales a poligonales, de triangulares a octagonales, y otros. Además, cuando son poligonales, los lados no tienen que ser de igual longitud ni el envase tiene que ser simétrico.

El proceso para hacer la preforma sobremoldeada se describe en la Solicitud de Estados Unidos número 11/307.700. En primer lugar, se facilita una preforma adecuada capaz de ser sobremoldeada. A continuación, la preforma es sobremoldeada con el material elastomérico, por ejemplo usando técnicas conocidas de moldeo por inyección, formando así el material de sobremoldeo elastomérico moldeado por inyección sobre la superficie de la preforma la preforma sobremoldeada. A continuación, se moldea por soplado la preforma sobremoldeada, por ejemplo usando moldeo por soplado y estiramiento. La superficie no sobremoldeada de la preforma y del envase moldeado por soplado tendrá un coeficiente de rozamiento (CDR) inferior a 1, y generalmente de aproximadamente 0,2 a 0,8. Las superficies sobremoldeadas de la preforma y del envase tendrán un CDR superior a 1 y generalmente superior a 1,5.

La preforma se puede hacer a partir de varios polímeros termoplásticos. En una realización, el polímero termoplástico incluye uno o más poliésteres. En una realización, el polímero termoplástico incluye un polipropileno. En una realización preferida, el polímero termoplástico es o incluye un copolímero de tereftalato de polietileno. Los poliésteres adecuados incluyen copolímeros PET, naftalato de polietileno (PEN), isoftalato de polietileno, copolímero PET glicol modificado amorfo, (comercialmente conocido como PETG), PET amorfo diácido modificado, y análogos. Los copolímeros de PET son especialmente útiles porque se usan en muchas aplicaciones de envases. En el sentido en que se usa aquí, "copolímeros PET" se refiere a aquellas composiciones que incluyen un componente diol que tiene unidades de repetición de etilen glicol y un componente diácido que tiene unidades de repetición de ácido tereftálico. Deseablemente, en algunas realizaciones, el copolímero PET tiene menos de 20% de componente diácido modificación y/o menos que 10% de modificación de componente diol, en base a 100 mol % de componente diácido y 100 mol % de componente diol. Tales copolímeros PET son conocidos.

Opcionalmente, se puede usar una preforma multicapa. Por ejemplo, la preforma podría incluir una estructura de 3 o 5 capas, como es conocido en la técnica. En una realización de una estructura de preforma de 3 capas, la capa media es una capa barrera, la capa de contacto con el producto y la capa externa son capas de poliéster. En una realización de una estructura de preforma de 5 capas, las capas interior y exterior son capas de poliéster virgen, las capas segunda y cuarta son capas de PET reciclado, y la tercera capa es una capa barrera.

La cantidad de superficie de la preforma cubierta por el material de sobremoldeo puede variar, dependiendo, por ejemplo, del diseño concreto del envase que se haga y del tamaño, el número y la colocación de los agarres. Un objetivo es sobremoldear las zonas de agarre y dejar todo el espacio posible disponible para etiquetado y la decoración del envase.

El término "elastómero termoplástico" incluye elastómeros, plastómeros, elastómeros modificados, y plastómeros modificados, copolímeros bloque, mezclas y aleaciones conocidas en la técnica. Los ejemplos representativos de elastómeros termoplásticos adecuados, que pueden ser usados con equipo convencional de moldeo por inyección, incluyen elastómeros de poliolefina (tal como cauchos de etileno-propileno), plastómeros de poliolefina, elastómeros de poliolefina modificada (tal como terpolímeros de etileno, propileno y estireno), plastómeros de poliolefina modificada, elastómeros de uretano termoplástico, elastómeros de copolímero acrílico-olefina, elastómeros de poliéster, y sus combinaciones. Ejemplos específicos, aunque no limitativos, de materiales de sobremoldeo comercialmente disponibles incluyen plastómero VERSIFY™ y elastómeros Affinity™ de Dow Chemical Company; Sarlink™ y Versalloy™ de DSM; Dynaflex™, Kraton™, y Versaflex™ de GLS Corporation; Santoprene™ de Exxon Mobil; Uniprene; Tekbond; Elevar; Monprene; Tekron de Teknor Apex; y análogos. Algunos de estos materiales se describen mejor en Batistini, Macromol. Symp. 100:137-42 (1995).

El elastómero termoplástico tiene deseablemente una densidad inferior a 1,00 g/cc. Esto puede facilitar la

separación y el reciclado del polímero termoplástico y/o del material de sobremoldeo. La capa de material sobremoldeado en el envase sobremoldeado tiene un grosor de aproximadamente 0,05 mm a aproximadamente 5 mm, preferiblemente de aproximadamente 0,1 mm a aproximadamente 3 mm. El elastómero termoplástico tiene deseablemente una suavidad/dureza inferior a Shore D 45, preferiblemente inferior a Shore D 30.

5 El material de sobremoldeo puede incluir uno o más aditivos. Los ejemplos de aditivos posibles incluyen pigmentos y otros colorantes, bloqueadores de UV, lubricantes o agentes de deslizamiento, adyuvantes de procesado, antioxidantes, aditivos antimicrobianos, y estabilizadores térmicos, conocidos en la técnica, así como sus combinaciones. En una realización, se añade un agente de deslizamiento para mejorar el rozamiento de un envase con otro que tiene lugar en una línea de proceso de fabricación (por ejemplo, en un transportador neumático). En otra realización, el material de sobremoldeo puede incluir compuestos que tengan grupos funcionales para mejorar la adhesión, si se desea, entre la capa de sobremoldeo y la capa termoplástica subyacente.

15 En general, las realizaciones de esta invención se pueden hacer con moldeo por soplado. Los varios métodos de moldeo por soplado son conocidos. En una realización preferida, el proceso de moldeo por soplado incluye un proceso de moldeo por soplado, estiramiento y recalentamiento de preforma, como es bien conocido en la técnica. Tal proceso incluye proporcionar una preforma que tiene una capa de elastómero selectivamente en la preforma para conformación a al menos una zona de agarre del envase moldeado por soplado deseado, calentar dicha preforma para ablandar el termoplástico de la preforma, proporcionar un molde con una cavidad de molde que tiene en su superficie interior el negativo de la al menos única zona de agarre en la superficie interior de la cavidad de molde, orientar la preforma en la cavidad de molde de modo que la capa de elastómero esté adyacente al negativo de la al menos única zona de agarre, inyectar un gas a la preforma para soplar la pared de la preforma a la superficie de la cavidad de molde por lo que la capa de elastómero de la preforma contactará el negativo de la al menos única zona de agarre en la superficie de la cavidad de molde para formar un envase moldeado por soplado con la zona de agarre conteniendo una capa del elastómero. Hay equipo disponible en el mercado para moldear envases por soplado.

25 Se puede hacer una amplia variedad de envases moldeados por soplado sobremoldeados. El envase sobremoldeado puede ser usado esencialmente para cualquier alimento, bebida, cuidado personal, cuidado del hogar o producto farmacéutico. Los ejemplos representativos de tipos de envases sobremoldeados adecuados incluyen envases, jarras, tambores, garrafas, refrigeradores, y análogos.

REIVINDICACIONES

1. Un envase moldeado por soplado (22) con agarres mejorados incluyendo un envase moldeado por soplado (22) que tiene un cuerpo de envase (28) y una salida de dispensación de envase, teniendo el cuerpo de envase (28) una superficie delantera, una superficie trasera y una superficie lateral derecha y una superficie lateral izquierda que conectan la superficie delantera a la superficie trasera, **caracterizado** porque al menos una de la superficie lateral derecha y la superficie lateral izquierda tiene una zona de agarre (26(a), 26(b), 26(c), 26(d), 27(a), 27(b), 27(c), 27(d)), sobremoldeada la zona de agarre (26(a), 26(b), 26(c), 26(d), 27(a), 27(b), 27(c) con un elastómero para formar un envase moldeado por soplado (22), conteniendo la zona de agarre (26(a), 26(b), 26(c), 26(d), 27(a), 27(b), 27(c), 27(d)) una capa (20(a), 20(b)) de dicho elastómero, teniendo el elastómero un coeficiente de rozamiento más grande que el coeficiente de rozamiento de la superficie de dicho envase (22), donde toda la zona de agarre (26(a), 26(b), 26(c), 26(d), 27(a), 27(b), 27(c), 27(d)) tiene una capa (20(a), 20(b)) de dicho elastómero, y la capa (20(a), 20(b)) de elastómero está solamente en la zona de agarre (26(a), 26(b), 26(c), 26(d), 27(a), 27(b), 27(c), 27(d)), dejando las superficies delantera y trasera del envase (22) libres de elastómero.
2. Un envase moldeado por soplado según la reivindicación 1, donde cada una de la superficie lateral derecha y la superficie lateral izquierda tiene una zona de agarre (26(a), 26(b), 26(c), 26(d), 27(a), 27(b), 27(c), 27(d)), teniendo toda la zona de agarre (26(a), 26(b), 26(c), 26(d), 27(a), 27(b), 27(c), 27(d)) una capa (20(a), 20(b)) de dicho elastómero.
3. Un envase moldeado por soplado según la reivindicación 1, donde el envase (22) es cilíndrico.
4. Un método de hacer un envase moldeado por soplado (22) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3 con agarre mejorado, teniendo el envase (22) un cuerpo de envase (28) y una salida de dispensación de envase, teniendo el cuerpo de envase (28) una superficie delantera, una superficie trasera y una superficie lateral derecha y una superficie lateral izquierda que conectan la superficie delantera a la superficie trasera, donde al menos una de la superficie lateral derecha y la superficie lateral izquierda tiene una zona de agarre (26(a), 26(b), 26(c), 26(d), 27(a), 27(b), 27(c), 27(d)), sobremoldeada la zona de agarre (26(a), 26(b), 26(c), 26(d), 27(a), 27(b), 27(c), 27(d)) con un elastómero, incluyendo el método proporcionar una preforma (10) que tiene una capa de elastómero (20(a), 20(b)) selectivamente sobre la preforma (10) para conformación a la zona de agarre (26(a), 26(b), 26(c), 26(d), 27(a), 27(b), 27(c), 27(d)) del envase moldeado por soplado (22), proporcionar un molde con una cavidad de molde que tiene en su superficie interior el negativo de la zona de agarre (26(a), 26(b), 26(c), 26(d), 27(a), 27(b), 27(c), 27(d)) en la superficie interior de la cavidad de molde; orientar la preforma (10) en la cavidad de molde de modo que la capa de elastómero (20(a), 20(b)) esté adyacente al negativo de la zona de agarre (26(a), 26(b), 26(c), 26(d), 27(a), 27(b), 27(c), 27(d)); inyectar un gas a la preforma (10) para soplar la pared de preforma (10) a la superficie de la cavidad de molde, por lo que la capa de elastómero (20(a), 20(b)) de la preforma (10) contactará el negativo de la zona de agarre (26(a), 26(b), 26(c), 26(d), 27(a), 27(b), 27(c), 27(d)) en la superficie de la cavidad de molde para formar un envase moldeado por soplado (22), conteniendo la zona de agarre (26(a), 26(b), 26(c), 26(d), 27(a), 27(b), 27(c), 27(d)) una capa (20(a), 20(b)) de dicho elastómero, teniendo dicho elastómero un coeficiente de rozamiento más grande que la superficie del envase (22), donde toda la zona de agarre (26(a), 26(b), 26(c), 26(d), 27(a), 27(b), 27(c), 27(d)) tiene una capa (20(a), 20(b)) de dicho elastómero, y la capa (20(a), 20(b)) de elastómero solamente está en la zona de agarre (26(a), 26(b), 26(c), 26(d), 27(a), 27(b), 27(c), 27(d)) del envase (22), dejando las superficies delantera y trasera del envase (22) libres de elastómero.
5. Un método de hacer un envase moldeado por soplado (22) según la reivindicación 4, donde cada una de la superficie lateral derecha y la superficie lateral izquierda tiene una zona de agarre (26(a), 26(b), 26(c), 26(d), 27(a), 27(b), 27(c), 27(d)), teniendo toda la zona de agarre (26(a), 26(b), 26(c), 26(d), 27(a), 27(b), 27(c), 27(d)) una capa (20(a), 20(b)) de dicho elastómero.
6. Un método de hacer un envase moldeado por soplado según cualquiera de las reivindicaciones 4 o 5, donde el envase (22) tiene una sección transversal cilíndrica.

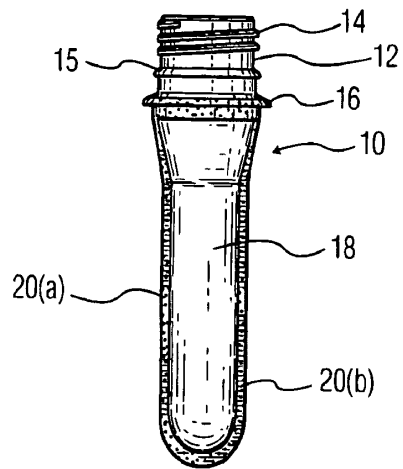


FIG. 1

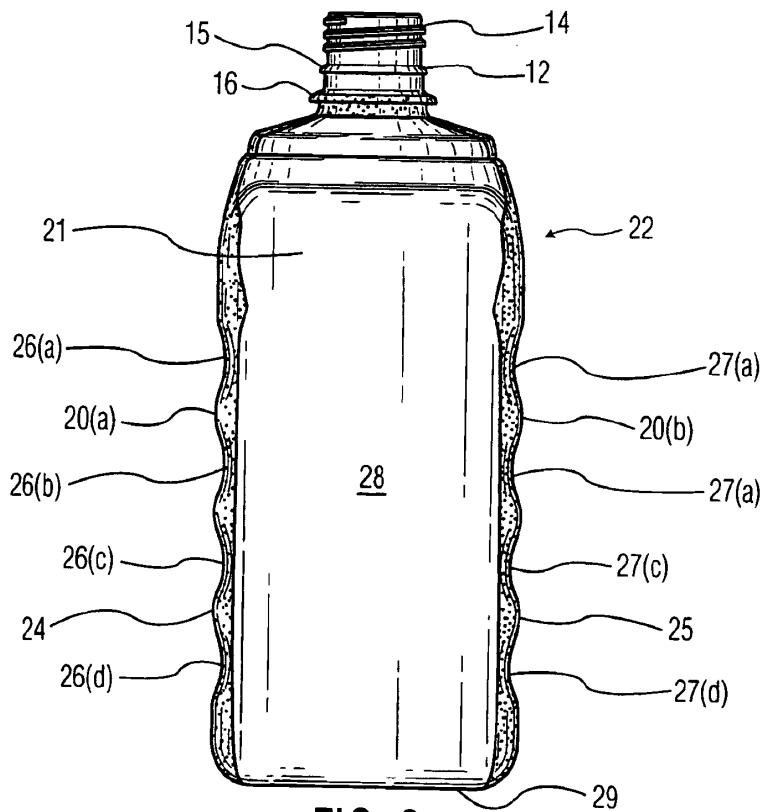


FIG. 2

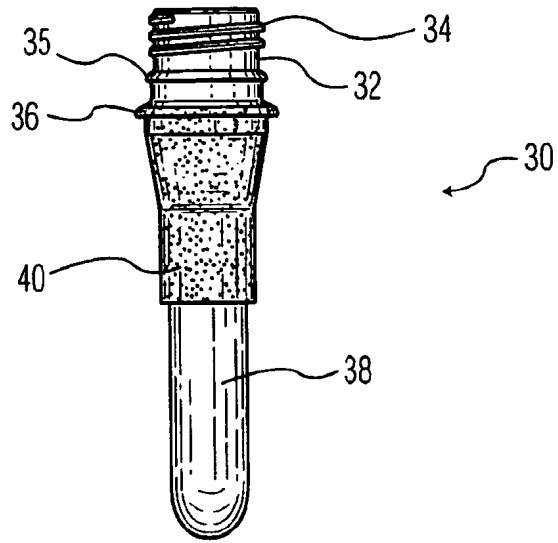


FIG. 3

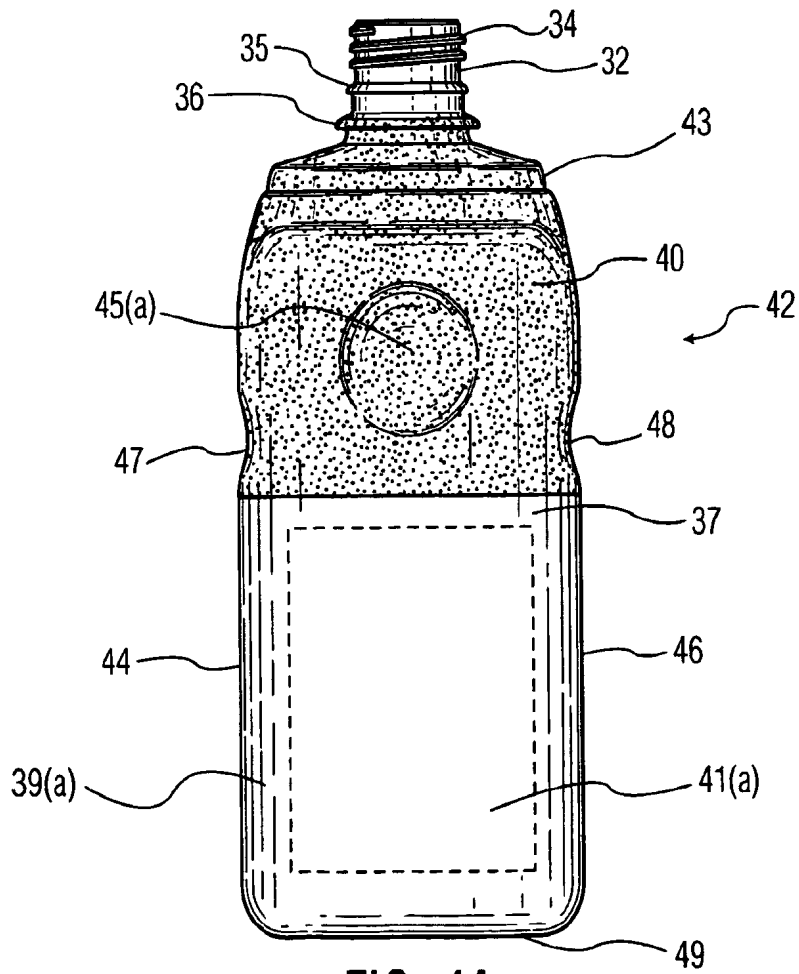


FIG. 4A

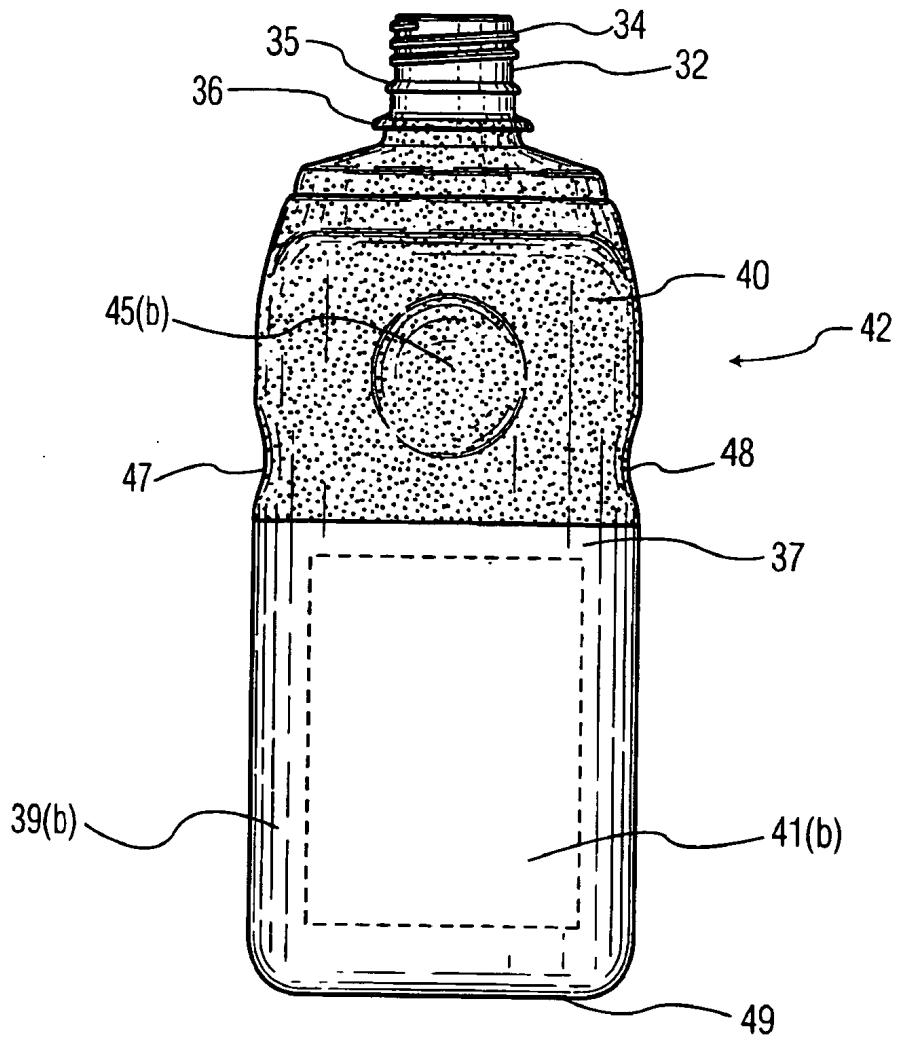


FIG. 4B

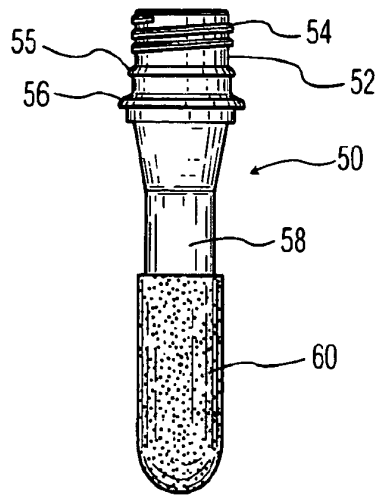


FIG. 5

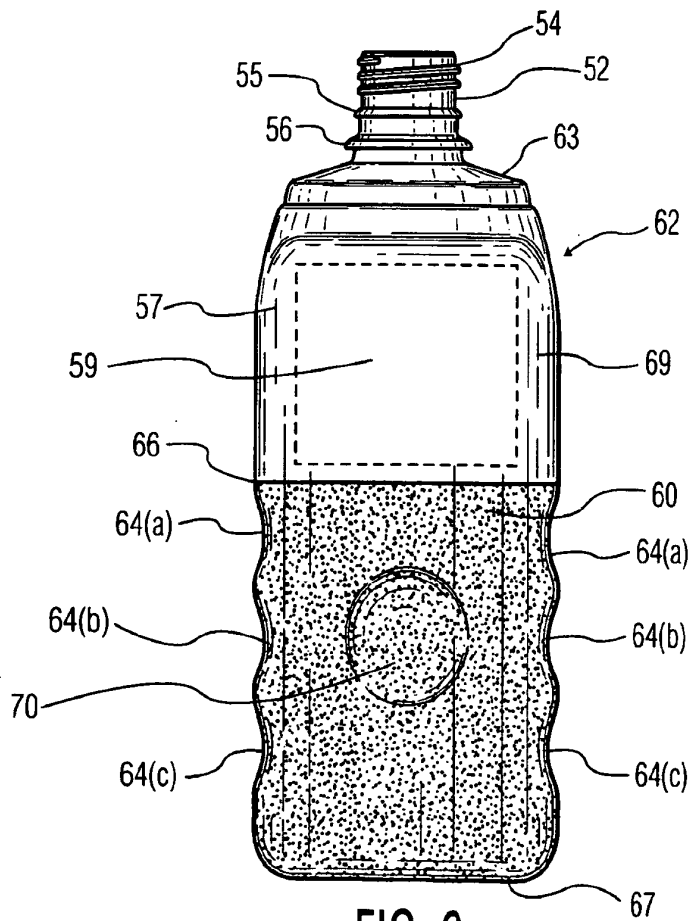


FIG. 6

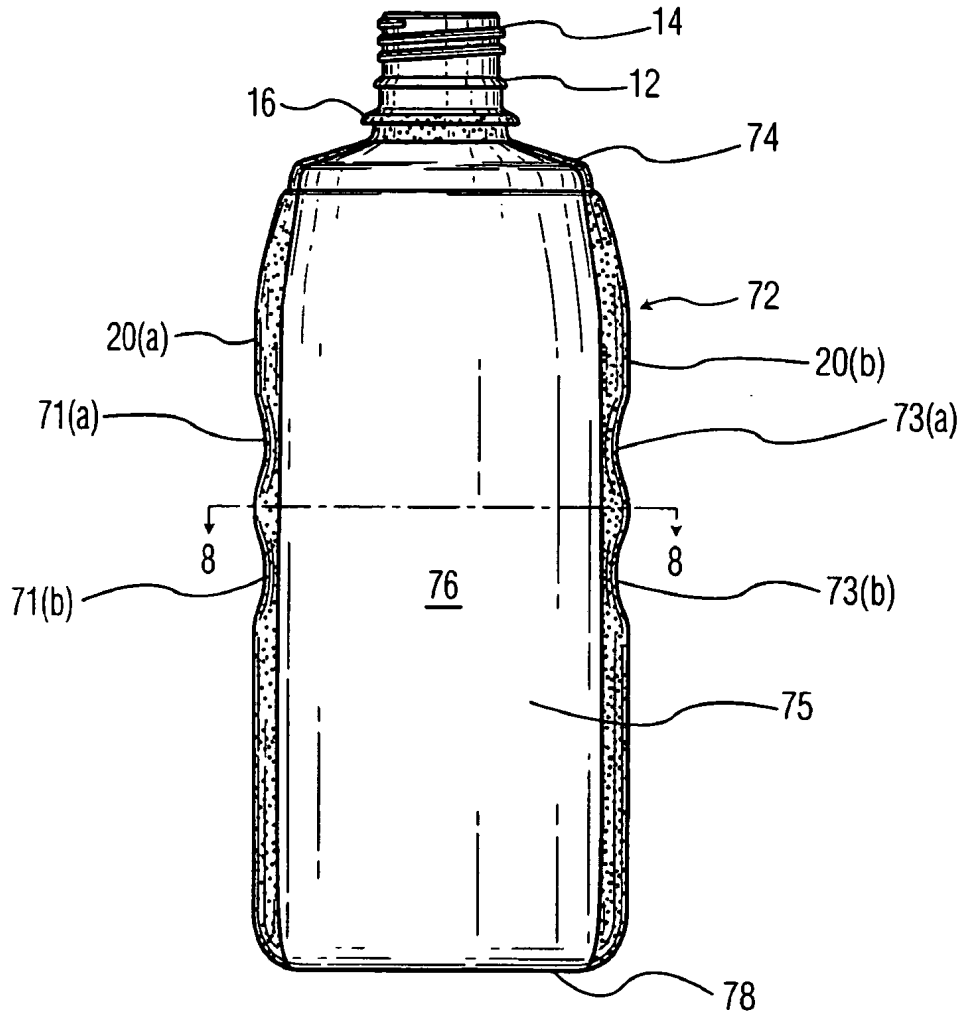


FIG. 7

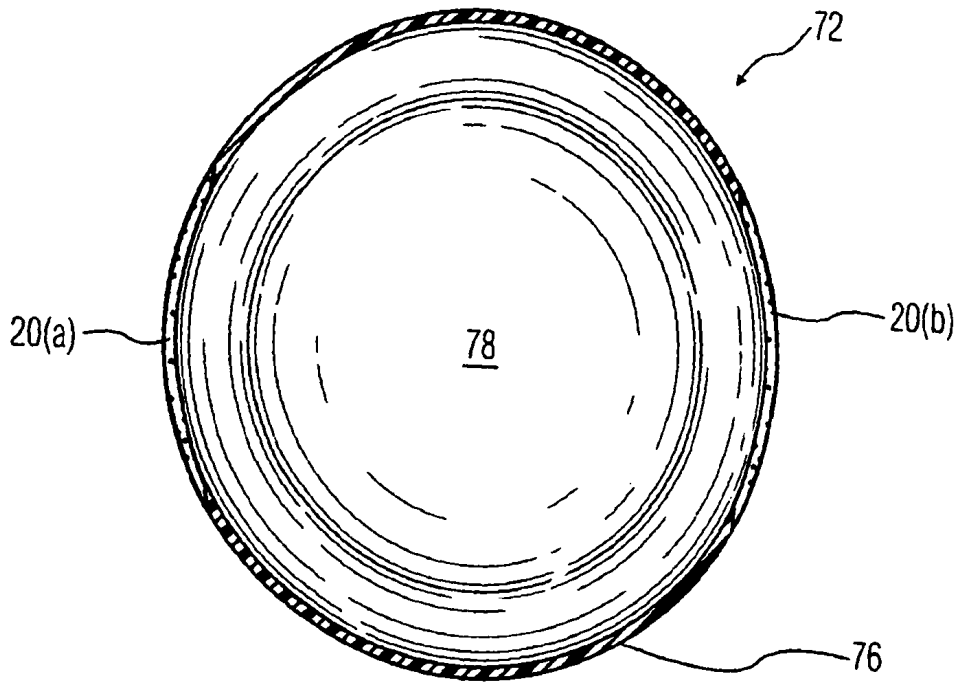


FIG. 8