

187872



A615

M O D E L O
D E
U T I L I D A D

por "BOTELLA PARA LA ALIMENTACION INFANTIL", a favor de la firma estadounidense AMERICAN FLANGE & MANUFACTURING CO. INC., residente en 30 Rockefeller Plaza, NEW YORK 20, N.Y. (EE.UU.).

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

Envase de fórmula infantil autocontenida que comprende una botella que tiene fijado a ella una tetilla y un subconjunto de inserto, formando el inserto una barrera de fluido que aísla la tetilla de la fórmula durante el almacenaje. El envase está sellado con una cápsula sobreyacente que mantiene la tetilla en posición abatida de almacenado y se arranca fácilmente ocasionando el que la tetilla asuma automáticamente una posición erecta de alimentación.

La invención se dirige a botellas de autocontenido para alimentación infantil y concierne en particular a una construcción de cierre perfeccionada para tales botellas.

Una aplicación del concepto envase para la alimenta-

187072



5. ción infantil de uso fácil incorpora una botella de vidrio formada con un medio bocel que rodea su boca, apto para retener enclavadamente una tetilla de goma para la alimentación y un subconjunto de inserto de plástico. El inserto forma una barrera efectiva al fluido que aísla la tetilla de la fórmula durante el almacenado, actuando la tetilla e inserto conjuntamente como una válvula que permite el paso de la fórmula durante la alimentación. El remate de la botella está provisto además de un espaldón adicional de enclavamiento para recepción de una cápsula de metal de peso ligero que sella completamente el gollete de la botella y retiene la tetilla en posición bajada dentro del inserto en forma de vaso alojado en el gollete de la botella. La cápsula separable a mano es fácilmente desgarrada abriendo la válvula y permitiendo a la tetilla asumir una posición erecta de alimentación.
- 10.
- 15.

Hasta el presente el empeño sellante apropiado entre la cápsula sobreyacente y el gollete de la botella ha sido difícil de alcanzar. Esto ha sido debido principalmente a la resiliencia inherente de la tetilla y subconjunto de inserto que, particularmente durante el embarque y almacenado, ha ocasionado el movimiento axial relativo entre el faldón de la cápsula y el remate de botella subyacente que crea una trayectoria potencial de fuga. La botella para alimentación infantil aquí expuesta asegura contra la posibilidad de tal fuga a través de la provisión de un empeño de entrelazado positivo entre el faldón de la cápsula y el remate de la botella. Este empeño se forma en una manera tal como para prevenir que el borde inferior del faldón de la cápsula se mueva o hacia arriba o hacia abajo a lo largo del gollete de la botella en respuesta a variaciones verticales de carga de la parte superior

20.

25.

30.



de la cápsula.

5. Otro requerimiento importante en la función apropiada de envase de fórmula infantil arriba descrita es que la tetilla salta hacia arriba a la posición erecta de alimentación sin vacilación tras la separación de la cápsula sobreyacente. En efecto, el fallo de esta función esencial, que precisa el manipulado de la tetilla y consiguiente pérdida de esterilidad, destruye la utilidad del envase. La presente invención proporciona asimismo ventajosamente la salida de golpe inmediata de la tetilla sin fallo tras extraer la cápsula sobreyacente.

10. Por consiguiente, un objeto principal de esta invención es proporcionar una botella perfeccionada para alimentación infantil con autocontenido.

15. Un objeto ulterior es perfeccionar el sellado de tales botellas mediante enclave del faldón pendiente de una cápsula sobreyacente sobre el remate de la botella en una forma tal como para prevenir movimiento vertical entre ellas.

20. Otro objeto es proporcionar una construcción de cierre de botella para la alimentación que asegure la aparición súbita hacia arriba de la tetilla a la posición de alimentación erecta bajo desgarre de una cápsula sobreyacente.

25. Otros objetos y más detalles serán obvios en parte y se indicarán en parte cuando la descripción de la invención prosiga tomada en conjunción con el dibujo que se acompaña.

En el dibujo:

La figura 1 es una sección vertical de la botella para alimentación infantil de acuerdo con la invención.

30. La figura 2 es una vista en planta desde arriba de la botella de alimentación con porciones de la cápsula y tetilla



extirpadas para claridad.

La figura 3, es una vista, similar a la figura 1, pero con la cápsula separada y mostrando la acción de la tetilla cuando asume la posición erecta de alimentación.

5. La figura 4 es una vista en elevación del conjunto de cierre de botella para alimentación en partes arrancadas para claridad.

La figura 5 es una vista en planta desde arriba fragmentaria del inserto de barrera de fluido.

10. La figura 6, es una vista, similar a la figura 1, que muestra una forma modificada del inserto.

En las figuras 1 y 2 se muestra una botella para alimentación infantil de autocontenido, sellada esteril que comprende una botella de vidrio 1 que tiene un gollete vertical 2 que termina en una abertura de dispensación dirigida hacia arriba. El remate de vidrio que rodea el extremo superior del gollete 2 está formado con un medio bocel que tiene una superficie superior plana 3, una superficie 4 que se extiende radialmente hacia afuera y hacia abajo y una superficie 5 separada encarada hacia abajo. El remate exterior del gollete se extiende entonces verticalmente durante una corta distancia, formando una porción cilíndrica 6. Un espaldón de enclavamiento que tiene una superficie inclinada 7 radialmente hacia afuera y hacia abajo desde el extremo inferior de la porción cilíndrica 6 a un punto radialmente hacia afuera de la superficie 4. El espaldón de enclavamiento continua luego verticalmente debajo de la superficie inclinada 7 como se indica en el número 8 y está provisto de una ranura anular 9 formada radialmente hacia adentro que tiene una pared superior 10 y una pared inferior 11.

15.

20.

25.

30.



Un miembro de inserto 20 en forma de vaso, moldeado de material plástico sintético, se aplica elásticamente sobre el remate de la botella y es de ver que comprende una pared de fondo plano 21 rodeada por una pared lateral 22 que se extiende radialmente hacia afuera y hacia arriba. Cuatro nervios radiales 23 formados integralmente están espaciados igualmente en torno de la superficie exterior de la pared lateral 22 para asistir en el posicionado del inserto dentro de la abertura del gollete. Un nervio radial único 24 se forma en el interior del inserto que une la pared lateral 22 a la base 21 que tiene una superficie de borde inclinada 25 que se encara radialmente hacia arriba. Un labio anular de sellado 26 se extiende radialmente hacia afuera desde el extremo superior de la pared lateral 22 y se forma en torno de su periferia con una serie de dedos 27 que se extienden radialmente hacia afuera y luego hacia abajo. Los dedos 27 terminan en sus extremos inferiores en una esquina en ángulo agudo 28 de la cual se extiende radialmente hacia adentro un par de dientes 29.

Una tetilla de caucho para la alimentación 30 se une al inserto 20 y se forma con una porción extrema redondeada 31 apropiadamente abierta en 32 para permitir el paso del líquido a su través. Un ala de enclavamiento 33 que se extiende radialmente hacia adentro se forma en la base de la tetilla para empeño con los dientes 29 de los dedos del inserto. Un labio de retención elástico 34 rodea la tetilla 30 en una posición espaciada en torno del ala 33.

La botella para la alimentación infantil recién descrita, está sellada con una cápsula 40 de metal de peso ligero que tiene un panel superior plano 41 rodeado por un faldón



pendiente 42. El faldón 42 une el panel superior 41 en una porción radialmente redondeada 43 y termina en un extremo libre más inferior 44. Una tira de desgarre 45 se forma en la cápsula 40 definida por un par de líneas de marca debilitada 46 que se extienden a través del faldón de la cápsula en relación substancialmente paralela y luego divergen hacia afuera, lejos entre sí en su extensión a través de la parte superior de la cápsula. La tira de desgarre 45 empieza en el borde libre del faldón 44 en un miembro de estirado 47 que se extiende lejos del faldón de la cápsula y termina en un anillo para una recepción de un dedo de persona.

Como se ve en la figura 4, el inserto 20, tetilla 30 y cápsula 40 se montan previamente como una unidad antes de la operación de capsulado. La tetilla de goma es presionada dentro de una posición almacenada en una pared del inserto 22 y el subconjunto de inserto de la tetilla es retenido estrechamente dentro de la cápsula 40 mediante la acción de agarre del labio de la tetilla 34 contra el interior del faldón de la cápsula.

En la figura 1 se aplica el conjunto de cierre a la botella 1 con los dientes de inserto 29, parcialmente confinados por un ala de enclavamiento de tetilla 33, fijado elásticamente bajo la superficie socavada 5 del medio bocel. Cuando se inicia la operación sellante, se aplica una fuerza dirigida hacia abajo al panel superior de la cápsula 41 que presiona el labio del inserto 26 en empeño sellante con la superficie superior del gollete 3. Al propio tiempo, los dientes del inserto 19 se mueven hacia abajo lejos de la superficie 5 socavada del gollete que comprende el ala de enclavamiento de la tetilla 33 contra la superficie inclinada hacia abajo 7. La porción infe-



rior del faldón de la cápsula se forma entonces radialmente hacia adentro en empuje estrecho con la ranura del remate del gollete 9, que resulta en una configuración en forma de canal 48 que tiene una pared superior 49 que se extiende radialmente hacia adentro y hacia abajo con respecto a la porción de no deformada del faldón 42 y una pared inferior 50 que se extiende radialmente hacia adentro y hacia abajo y que termina en el extremo libre 44. El empuje de entrelazado del canal del faldón 48 en la ranura del gollete 9 permanece efectiva a pasar de las variaciones de carga verticales en el panel superior de la cápsula. Debido a la naturaleza elástica de la tetilla y los componentes de inserto interpuestos entre la cápsula y el remate rígido de la botella, existe una tendencia hacia el desplazamiento axial entre el faldón de la cápsula y el gollete subyacente que, a menos que se verifique, destruye el sello estéril. En la construcción expuesta se previene el movimiento hacia arriba del faldón de la cápsula mediante la pared superior del canal del faldón 24 que apoya contra la pared superior 10 de la ranura del gollete mientras que el movimiento hacia abajo del faldón se previene mediante la pared inferior del canal del faldón 50 que apoya contra la pared inferior 11 de la ranura del gollete. Por consiguiente, el movimiento vertical del faldón de la cápsula a lo largo del gollete de la botella en una u otra dirección se previene y se hacen inofensivas las variaciones de carga en el panel superior de la cápsula que ocasionan una flexión de la tetilla subyacente y miembro de inserto.

Todo lo que se precisa para preparar la botella de alimentación para uso es estirar hacia afuera y arriba el anillo 47 que separa la tira de desgarre 45 del panel superior de la



5. cápsula 41 a lo largo de las líneas amuestradas 46 y efectuar la separación completa de la cápsula de la botella al final del desgarre en un movimiento único continuo. Trás separación de la cápsula 40, la tetilla de goma 30, debido a su resiliencia inherente, salta automáticamente a una posición vertical de alimentación como se muestra en línea de trazos y puntos en la figura 3. Si la tetilla falla en saltar hacia arriba instantáneamente tras la separación de la cápsula precisamente precisando tocar por ejemplo la tetilla, se pierde la condición estéril de la tetilla y la utilidad del envase es seriamente dañada sino completamente destruida. El fallo de la tetilla en saltar hacia arriba bajo separación de la cápsula se ha encontrado que hasta ahora ocurría en ciertos casos debido a la tendencia de la tetilla a asumir una posición fija cuando es empujada hacia abajo a una posición de almacenado perfectamente concéntrica. En otras palabras, se alcanza un punto de equilibrio entre las fuerzas que tienden a elevar la tetilla a la posición vertical y las fuerzas que procuran volver la tetilla al revés. El nervio 24 está previsto en el inserto 20 para asegurar el funcionamiento apropiado de la tetilla a este respecto. Como se ve en las figuras 1 y 2, la tetilla, en posición almacenada, contacta la superficie 25 del nervio presentada hacia arriba ocasionando a la pared de la tetilla plegarse sobre el nervio 24 y forzar el extremo de la tetilla 31 a una posición fuera de centro. Por consiguiente, cuando se separa la cápsula, la tetilla salta espontáneamente hacia arriba sin fallo y, a pesar de hacer eso se inclina momentáneamente en ángulo como se ilustra en la figura 3, asegurándose en cada instante la posición apropiada vertical de alimentación.

30 Al asumir la posición vertical de alimentación, el ala



23 de la tetilla retorna a su posición previa relajada, alzando los dientes de inserto 29 en empeño con la superficie socavada 5 y moviendo el labio de inserto 26 hacia arriba fuera de la superficie superior de gollete 3 de forma que los contenidos líquidos pueden fluir a través del inserto entre los dedos 27 y dentro de la tetilla 40. Los dientes de inserto 24 y particularmente las esquinas ahusadas 28 sirven asimismo para la función de retener herméticamente la tetilla en posición sobre la botella a pesar de los rigores de alimentación. Una lumbrera de entrada de aire (no mostrada) se prevé en el ala 33 para permitir al aire entrar en la botella cuando se extrae la fórmula.

La figura 1 ilustra una forma modificada de la invención, en donde el inserto 20 está provisto de dedos 27a, que abarcan estrechamente tanto la superficie superior 3 como la superficie socavada 5 del medio bocel del gollete de forma que el labio de inserto 26 permanece en empeño con la botella incluso durante la alimentación. Una disposición de válvula alternada se emplea a través de la provisión de una lumbrera de salida 22a en la pared lateral 22 cerrada por una porción sobreyacente de la pared de la tetilla indicada por el número 35, que es atraída dentro de la lumbrera 22a, por la presión de vacío creada en la botella durante el proceso. Tan pronto como el vacío es descargado por la eliminación de la cápsula, se abre la lumbrera de salida 22a permitiendo a los contenidos de fluido entrar en la tetilla.

REIVINDICACIONES

Descrito el objeto del presente invento, se declaran



nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones con prioridad de la solicitud de patente estadounidense serial nº 823.863 del 12 de mayo de 1.969.

5. 1ª.- Botella para la alimentación infantil que comprende un gollete que se extiende hacia arriba, que termina en un extremo abierto, un medio bocel que rodea el citado extremo abierto, una tetilla de alimentación formada de material elástico blando asegurado sobre el citado medio bocel, una cápsula sellante de metal de peso ligero que incluye un panel superior rodeado por una porción de junta redondeada, un faldón que pende de la citada porción de junta redondeada y que termina en un extremo libre más inferior, una tira de desgarre formada en la citada cápsula que se inicia en una oreja de desgarre que se extiende hacia afuera desde el citado extremo libre, caracterizada por un espaldón de enclavamiento en el citado gollete que sobresale radialmente hacia afuera del citado medio bocel, descansando la citada cápsula sellante (40) sobre la citada tetilla de alimentación (30) en empeño de junta con ella, teniendo el citado faldón de cápsula (42) una porción inferior empeñada selladamente con el citado espaldón de enclavamiento para prevenir el movimiento hacia arriba y hacia abajo del citado faldón de cápsula (42) con respecto al citado gollete (2) en respuesta a variaciones de carga verticales en el citado panel superior de cápsula.

25. 2ª.- Botella, según la reivindicación 1, en la que el citado faldón de enclavamiento comprende una pared superior (10) y una pared inferior (11) espaciada verticalmente de la citada pared superior (10) para recibir la porción inferior del citado faldón (42) para prevenir el movimiento del faldón hacia arriba y hacia abajo.

30.



5. 3ª.- Botella, según la reivindicación 1, en la que la citada porción inferior del faldón está formada de una configuración (48) en forma de canal que se encara exteriormente, adyacente circularmente al borde inferior (44) del citado faldón (42).

4ª.- Botella, según la reivindicación 1, en la que el citado espaldón de enclavamiento se forma con una ranura circular (9) que se encara exteriormente.

10. 5ª.- Botella, según la reivindicación 1, caracterizada porque incluye un miembro de inserto (20) que descansa sobre el citado extremo abierto del gollete dentro de la citada tetilla (30), restringiendo la citada cápsula (40), a la citada tetilla (30) a la posición vertical de alimentación bajo separación de la citada cápsula (40).

15. 6ª.- Botella, según la reivindicación 1, caracterizada por comprende un miembro de inserto (20) que descansa sobre el citado extremo abierto del gollete dentro de la citada tetilla (30) y en empeño de agarre con el citado gollete (2), proporcionando el citado miembro de inserto (20) una barrera para el líquido mientras la citada tetilla (30) se mantiene en posición almacenada y que incluye medios de paso de fluido asociados operativamente con la citada tetilla para permitir el flujo de líquido dentro de la citada tetilla (30) bajo remoción de la citada cápsula (40).

20. 7ª.- Botella, según la reivindicación 5, en la que los citados medios deformadores de tetilla (24) sitúan excéntricamente la citada tetilla (30) en posición almacenada dentro del citado inserto (20).

25. 8ª.- Botella, según la reivindicación 5, caracterizada por tener el citado inserto (20) una pared lateral (22) que se

30.



extiende dentro del citado gollote que termina en una pared inferior (21), presionándose estrechamente la citada tetilla (30) dentro de la citada pared lateral (22) mediante la citada cápsula (40) en posición almacenada y medios deformadores (24) de la citada tetilla que se proyectan radialmente hacia adentro de la citada pared lateral (22).

5.

9ª.- Botella para la alimentación infantil.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de doce hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, acompañadas de los dibujos reglamentarios.

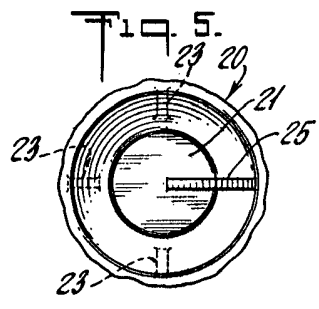
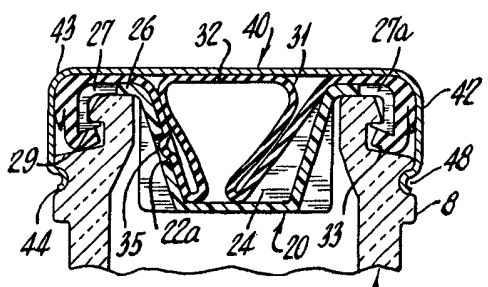
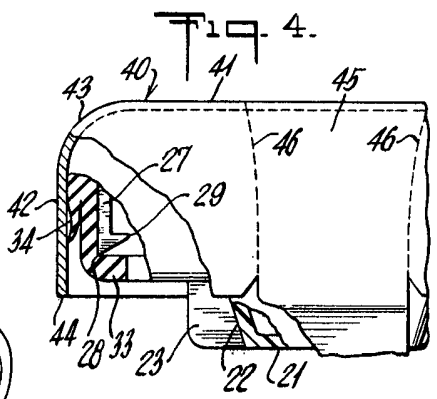
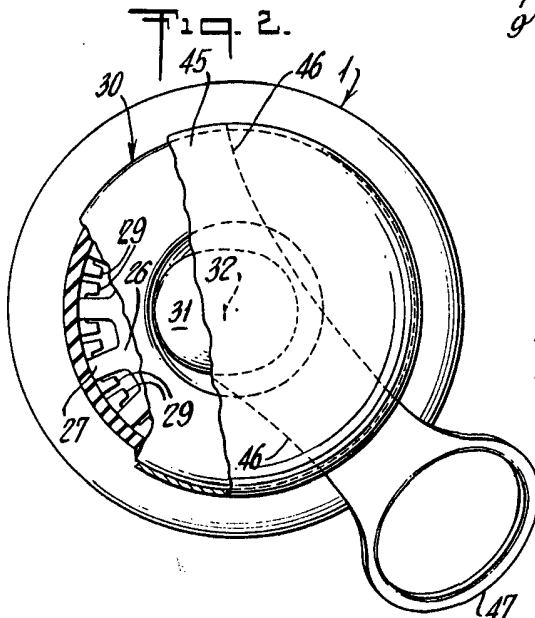
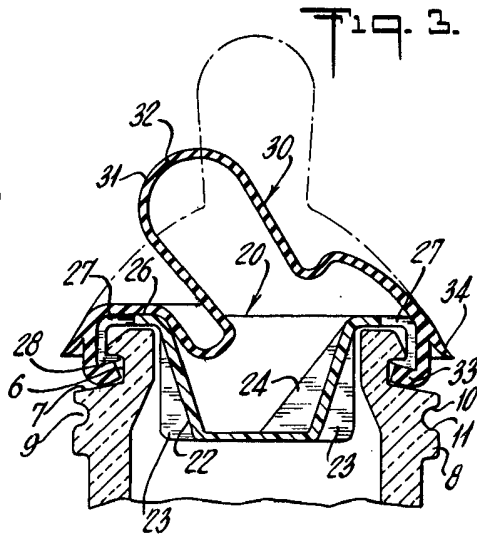
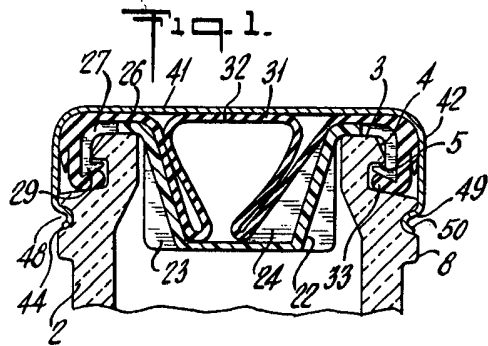
10.

Madrid, a 6 MAYO 1970

p. a.

JAIME ISERN

P. P.



Madrid, a - 6 MAYO 1970

p.o.

Firmado: LUIS REY PADILLA