



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ Número de publicación: **2 295 784**

⑤① Int. Cl.:
B65D 47/08 (2006.01)
B65D 50/04 (2006.01)

⑫

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑧⑥ Número de solicitud europea: **04254531 .9**
⑧⑥ Fecha de presentación : **28.07.2004**
⑧⑦ Número de publicación de la solicitud: **1502871**
⑧⑦ Fecha de publicación de la solicitud: **02.02.2005**

⑤④ Título: **Cierre de distribución de tapa articulada resistente a los niños y envase correspondiente.**

③⑩ Prioridad: **28.07.2003 US 628521**

④⑤ Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.04.2008

④⑤ Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.04.2008

⑦③ Titular/es: **Owens-Illinois Closure, Inc.**
Three O-I Plaza, One Michael Owens Way
Perrysburg, Ohio 43551-2999, US

⑦② Inventor/es: **Keung, Wing-Kwong**

⑦④ Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

ES 2 295 784 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

Cierre de distribución de tapa articulada resistente a los niños y envase correspondiente.

La presente invención se refiere a cierres y envases de distribución de tapa articulada abatible y, más particularmente, a la provisión de una característica resistencia a los niños sobre un cierre y envase de este tipo.

Antecedentes y resumen de la invención

Las patentes de los Estados Unidos U. S. 4.638.916 y 5.489.035 describen cierres de distribución de construcción de plástico moldeados integralmente de una sola pieza. Estos cierres incluyen una base con un orificio de distribución y un borde roscado internamente para asegurarlo a un acabado de un envase. Una tapa está conectada integralmente por una bisagra a la periferia de la base. Un objeto general de la presente invención es proporcionar un cierre de distribución de este tipo que tiene una característica que resiste la apertura por un niño.

La patente de los Estados Unidos U. S. 5.356.017 describe un cierre de distribución que tiene las características indicadas en el preámbulo de la reivindicación 1.

Un cierre de distribución resistente a los niños de acuerdo con un primer aspecto de la presente invención incluye una base que tiene una cubierta con un orificio de distribución y un borde periférico. Una tapa está moldeada integralmente con la base y está acoplada por una bisagra a la base para ser pivotable entre las posiciones cerrada y abierta. Una de la base y la tapa tiene un brazo de enganche que se extiende elásticamente desde su periferia diametralmente opuesta a la bisagra. El brazo de enganche tiene una pareja de lengüetas que se extienden opuestas que están adyacentes a un extremo libre del brazo. La otra de la base y la tapa tiene un paso axial para recibir el brazo de enganche, y una pareja de rebordes espaciados lateralmente en el paso para acoplamiento por las lengüetas para bloquear la tapa en la posición cerrada. El brazo de enganche se puede acoplar manualmente directamente por un usuario desde una dirección radial externa al cierre para hacer pivotar el brazo de enganche radialmente hacia el interior dentro del paso y liberar las lengüetas desde los rebordes, para que la tapa pueda ser pivotada a la posición abierta.

Breve descripción de los dibujos

La invención, junto con objetos adicionales, características y ventajas de la misma, se comprenderá mejor a partir de la siguiente descripción, de las reivindicaciones anexas y de los dibujos que se acompañan, en los que:

La figura 1 es una vista en perspectiva fragmentaria de un cierre resistente a los niños y de un envase contenedor de acuerdo con una forma de realización actualmente preferida de la invención.

La figura 2 es una vista en perspectiva fragmentaria del cierre en el envase de la figura 1.

La figura 3 es una vista en planta superior del cierre en el envase de la figura 1.

La figura 4 es una vista en sección tomada substancialmente a lo largo de la línea 4-4 en la figura 3.

Las figuras 5 y 6 son vistas extremas en alzado del cierre tomadas desde las direcciones 5 y 6 respectivas en la figura 4.

La figura 7 es una vista en sección fragmentaria a una escala ampliada de la porción de la figura 4 dentro

de la zona 7.

La figura 8 es una ampliación de una porción de la figura 7.

La figura 9 es una vista en planta superior de un cierre de acuerdo con una forma de realización modificada de la invención.

Las figuras 10, 11 y 12 son vistas en sección tomadas substancialmente a lo largo de las líneas respectivas 10-10, 11-11 y 12-12 en la figura 9.

La figura 13 es una vista en sección fragmentaria a una escala ampliada de la porción de la figura 10 dentro de la zona 13.

La figura 14 es una vista en perspectiva de un cierre de distribución resistente a los niños de acuerdo con otra forma de realización de la invención; y

Las figuras 15 y 16 son vistas en perspectiva fragmentarias respectivas de las porciones de base y de tapa del cierre en la figura 14.

Descripción detallada de las formas de realización preferidas

La figura 1 ilustra un cierre resistente a los niños y un envase contenedor 20 de acuerdo con una forma de realización actualmente preferida de la invención, que comprende un envase 22 y un cierre de distribución 24 asegurado al acabado del envase. El envase 22 tiene un cuerpo 26 de construcción elástica flexible, con preferencia de construcción de plástico moldeado, que puede ser aplastada por un usuario para distribuir producto a través del cierre 24 desde el interior del envase. Con referencia a las figuras 1 a 8, el cierre 24 incluye una base 28 que tiene una cubierta 30 y un borde periférico 32. El borde 32 tiene una o más roscas o cordones internos 34 para seguridad sobre una o más roscas o cordones externos sobre el acabado del envase 22. Un orificio de descarga o distribución 36 está formado en la cubierta 30, con preferencia aunque no necesariamente por una pared anular que se extiende hacia arriba. (Las palabras de dirección tales como "hacia arriba" y "hacia abajo" se emplean a modo de descripción y no de limitación con respecto a la orientación vertical del envase y del cierre ilustrados, por ejemplo, en las figuras 1 - 2 y 4 - 6. Las palabras de dirección "radial", "axial" y "lateral" se emplean a modo de descripción y no de limitación con respecto al eje central del borde de cierre). Una cubierta o tapa 38 está acoplada a la base 30 por una articulación 40 que se extiende entre la tapa 38 y la base 28, con preferencia pero no necesariamente entre la periferia de la tapa 38 y la periferia de la base 28. El cierre 24, incluyendo la base 28 y la tapa 38, es con preferencia de construcción de plástico moldeado integralmente. En la forma de realización del cierre 24 ilustrado en las figuras 3 a 8, una pared anular 42 se extiende desde la pared de base 44 de la tapa 38 para acoplamiento de sellado con tapón dentro del orificio de distribución 32 en la posición cerrada de la tapa 38 solapando la cubierta 30 de la base 28.

En la forma de realización particular del cierre 24 ilustrado en las figuras 1 a 8, la tapa 38 tiene una pared de base 44 y un borde periférico 46. Un cordón 48 se extiende alrededor de la superficie interior del borde de la tapa 46 para acoplamiento de sellado con una superficie 50 dirigida radialmente hacia fuera sobre la base 28, que forma un reborde 52 dirigido axialmente rebajado debajo de la superficie superior de la cubierta 30. Existe con preferencia un cordón segmentado 53 (figuras 5 - 6) sobre la superficie 50 que coopera con el cordón 48 sobre la tapa 38 para retener la tapa

cerrada por encaje elástico, con el reborde axial del borde 36 a tope con el reborde 52. La bisagra 40 es con preferencia del tipo ilustrado en la patente de los Estados Unidos U. S. 6.041.477. De una manera alternativa, pero no preferida, la bisagra 40 puede ser del tipo ilustrado en las patentes de los Estados Unidos 4.638.916 y 5.489.035 indicadas anteriormente, o de cualquier otro tipo adecuado de elemento individual o de elementos múltiples. Una serie de dientes internos 41 con preferencia, aunque no necesariamente, se extiende alrededor del lado interior del borde 36 adyacente al extremo libre del borde para cooperación con dientes similares sobre el envase para hacer que el cierre no se pueda retirar.

De acuerdo con la forma de realización de la invención ilustrada en las figuras 1 a 8, un brazo de enganche 56 se extiende desde la periferia de la tapa 38 en una posición diametralmente opuesta a la bisagra 40. El brazo de enganche 56 está configurado con preferencia en forma de T como se ve desde la dirección radial (figura 6), que tiene una pata central 58 acoplada y que se extiende axialmente desde el reborde libre del borde de la tapa 46 en esta forma de realización, y que tiene una pareja de lengüetas 60, 62 que se extienden lateralmente desde el extremo libre de la tapa 58. Las lengüetas 60, 62 están formadas en la forma de realización ilustrada en extremos opuestos de una barra 64 que se extiende a través del extremo libre de la pata de enganche 58 en una dirección paralela a la pared de base de la tapa 44. Las lengüetas 60, 62 pueden extenderse de una manera alternativa desde los rebordes laterales de la tapa 58, aunque se prefiere el uso de una barra espesada 64 para reforzar el extremo del brazo de enganche. El brazo de enganche 56 está acoplado de forma flexible y elástica a la tapa 38 por la razón de la flexibilidad del reborde de la tapa 46. Un cordón exterior 66 (figuras 3, 6 y 8) se extiende a través de la pata 58 del brazo de enganche 56 adyacente al reborde del borde 46 en las formas de realización preferidas de la invención para acoplamiento por el dedo pulgar de un usuario para abrir el cierre, como se describirá a continuación. Como se ve mejor en la figura 3, el brazo de enganche 56, incluyendo la pata 57 y la barra 64, están arqueados como se ve desde la dirección axial en esta forma de realización de la invención, siguiendo el contorno periférico de la tapa 38. Las lengüetas 60, 62 se extienden, por lo tanto, circunferencialmente en esta forma de realización de la invención, en cuyas base 28 y tapa 38 tienen geometrías circulares. La base 28 y la tapa 38 pueden tener otras geometrías periféricas, tales como ovalada o poligonal. Una nervadura 67 se extiende con preferencia axialmente a lo largo de la superficie interior del reborde de la tapa 46 y de la pata del brazo de enganche 58, centrada circunferencialmente sobre el brazo 56, como se ve mejor en la figura 3, para reforzar el acoplamiento elástico del brazo de enganche a la tapa.

Un paso axial 68 se extiende a lo largo de la superficie exterior del borde de base 32 en una posición diametralmente opuesta a la bisagra 40. El paso 68 se abre a la cubierta 30 en su extremo superior y se abre a la superficie exterior radial del borde 32. El paso 68 comprende esencialmente de esta manera una bolsa o receso en la superficie exterior del borde 32 en esta forma de realización de la invención, que se abre en su extremo superior a la cubierta 30 de la base 28. Como se ve mejor en la figura 3, el paso 68 está arqueado

como se ve desde la dirección axial, estando perfilado para recibir el brazo de enganche 56 como se describirá a continuación. Una pareja de rebordes espaciados lateralmente 70, 72 están previstos en los rebordes de paso 68 lateral y circunferencialmente opuestos. Cada reborde 70, 72 tiene una superficie inferior plana 71, 73 asociada y una superficie radialmente externa que se inclina en pendiente radialmente hacia fuera y axialmente hacia abajo en la orientación de las figuras 4 - 5. El paso 68 está abierto detrás de los rebordes 70, 72 para permitir el paso del brazo de enganche 56, como se describirá a continuación.

Cuando la tapa 38 es pivotada alrededor de la bisagra 40 desde la posición abierta ilustrada en las figuras 3 a 6 hacia la posición cerrada ilustrada en las figuras 1 - 2, las lengüetas 60, 62 del brazo de enganche 56 se acoplan y se deslizan a lo largo de las superficies dirigidas radialmente hacia fuera de los rebordes 70, 72. Estas superficies exteriores, que están anguladas con respecto al eje del borde de cierre, articulan el extremo libre del brazo de enganche radialmente hacia fuera a medida que se cierra la tapa, flexionando elásticamente el brazo de enganche 56 radialmente hacia fuera con respecto al cuerpo de la tapa 38. Cuando las lengüetas 60, 62 alcanzan los extremos inferiores de los rebordes 70, 72, la elasticidad del brazo de enganche y de la conexión de la tapa encaja elásticamente las lengüetas 60, 62 radialmente hacia dentro debajo de las superficies inferiores 71, 73 de los rebordes 70, 72 hasta la posición totalmente cerrada de la tapa ilustrada en las figuras 1 y 2. En esta posición, la pata 58 del brazo de enganche 56 es recibida entre los rebordes 70, 72 en el paso 68, y las lengüetas 60, 62 son capturadas entre los rebordes 70, 72. La tapa 38 no puede ser abierta por simple tracción hacia arriba sobre la tapa debido a que las lengüetas 60, 62 del brazo de enganche 56 cooperan con los rebordes 70, 72 en el paso 68 para bloquear la tapa en la posición cerrada. Una nervadura 74 está prevista con preferencia, aunque no necesariamente, sobre la superficie exterior del reborde 32 inmediatamente debajo del paso 68 para ayudar a prevenir la apertura del cierre por medio de la inserción de una herramienta de palanca, tal como un destornillador, debajo del brazo de enganche 56.

Cuando se desea abrir la tapa, un usuario presiona radialmente hacia dentro contra la superficie exterior del brazo de enganche 56, que se extiende entre los rebordes 70, 72 del paso 68. Se pueden prever unos indicios sobre el cierre para asistir al usuario, como se muestra en las figuras 1, 2 y 6. Se pueden prever indicios de cabeza de flecha sobre la superficie superior de la tapa 38, como se muestra en la figura 1, para dirigir a un usuario al brazo de enganche. Cuando el brazo de enganche 58 es empujado radialmente hacia dentro en el paso 68 hasta una extensión suficiente que las lengüetas 60, 62 dejan libres las superficies inferiores 71, 72 de los rebordes 70, 72, la tapa puede ser empujada y pivotada hacia arriba alrededor de la bisagra 40 para abrir el cierre para distribuir producto. Las superficies traseras o radialmente internas de los rebordes 70, 72 están espaciadas de la pared trasera o radialmente interna del paso 68 para permitir el paso axial libre de las lengüetas del brazo de enganche 60, 62. La liberación del mecanismo de enganche y el movimiento de pivote de la tapa en esta forma de realización es un movimiento continuo que facilita el uso por una persona que comprende el funcionamiento del mecanismo, pero resiste la apertura por un niño.

El cordón 66 sobre la superficie exterior del brazo de enganche 56 facilita el empuje hacia arriba sobre la tapa cuando se abate el brazo de enganche 56.

Las figuras 9 a 13 ilustran un cierre de distribución 76 resistente a los niños de acuerdo con una forma de realización modificada de la invención. Los elementos de las figuras 9 a 13 (y de las figuras 14 a 16), que son identificados por números de referencia idénticos a los empleados en las figuras 1 a 8, indican componentes idénticos o similares, y los componentes relacionados están designados con una letra sufijo. La base del cierre 28a de las figuras 9 a 13 incluye una nervadura elevada 84 adyacente a la bisagra 40 para ayudar a prevenir la entrada de humedad entre la base 28a y la tapa 38a en la posición cerrada de la tapa. Una abertura de distribución 36a en las figuras 8 a 13 está formada por una pared anular que tiene un reborde superior angular que ayuda a controlar la distribución de producto líquido desde el interior del envase. Un cordón 53a (figuras 9 y 12) se extiende parcialmente alrededor de la pared 50 de la base 28 y coopera con el cordón 48 sobre el borde 46 de la tapa 38a para cerrar elásticamente la tapa 38a en la posición cerrada sobre la base 28a.

Las figuras 13 a 16 ilustran un cierre de distribución 90 resistente a los niños de una sola pieza de acuerdo con otra forma de realización de la invención, que incluye una base 28b moldeada integralmente y conectada a una tapa 38b por medio de una bisagra 40. Un brazo de enganche 56b en esta forma de realización está acoplado elásticamente al borde 32b de la base 28b adyacente al extremo libre del borde 32b. El brazo de enganche 56b está configurado de nuevo en forma de T, con una pata 58b acoplada al borde 32b, y una pareja de lengüetas 60b, 62b que se extienden lateralmente, formadas por una barra 64b que se extiende a través del borde libre de la pata 58b. Un paso 68b se extiende axialmente a través de la periferia de la tapa 38b en una posición diametralmente opuesta a la bisagra 40. El paso 68b tiene una pareja de rebordes 70b, 72b para acoplamiento por lengüetas 60b, 62b del brazo de enganche 56b. El paso 68b en la tapa

38b está rodeado radialmente hacia fuera por el borde 46b de la tapa 38b y está rodeado radialmente hacia dentro por una pared 96 que limita el movimiento hacia dentro del brazo de enganche 56b. La superficie dirigida radialmente hacia fuera de la barra del brazo de enganche 64b en la forma de realización de las figuras 14-16 está dispuesta en un ángulo con respecto al eje de la base de cierre. De la misma manera, las superficies dirigidas axialmente de los rebordes 70b, 72b están dispuestas en un ángulo para cooperar con la superficie angular de la barra del brazo de enganche 64b elásticamente para levantar el brazo de enganche radialmente hacia dentro cuando se cierra la tapa 38b sobre la base 28b. Cuando las lengüetas 60b, 62b dejan libres los rebordes 70b, 72b, la conexión elástica entre el brazo de enganche 56b y el reborde 32b encaja elásticamente el brazo de enganche radialmente hacia fuera, de manera que las lengüetas 60b, 62b solapan unas superficies superiores planas opuestas sobre los rebordes 70b, 72b para bloquear la tapa en la posición cerrada. Para abrir la tapa, el brazo de enganche 56b es empujado radialmente hacia dentro hasta que las lengüetas 60b, 62b dejan libres los rebordes 70b, 72b, en cuyo punto la tapa 38b puede ser pivotada desde la posición cerrada hacia la posición abierta para distribuir producto desde el interior del envase. El borde de la base 32b tiene una bolsa abierta 98 detrás del brazo de enganche 56b para permitir tal flexión hacia dentro del brazo de enganche.

Por lo tanto, se ha descrito un cierre resistente a los niños y un cierre resistente a los niños y un envase contenedor que cumplen totalmente todos los objetos y fines establecidos anteriormente. El cierre ha sido descrito en conexión con tres formas de realización preferidas actualmente del mismo y se han descrito una pluralidad de modificaciones y variaciones. Otras modificaciones y variaciones serán sugeridas por sí mismas a los técnicos ordinarios en la materia. La invención está destinada a comprender todas estas modificaciones y variaciones que caen dentro del alcance de las reivindicaciones anexas.

REIVINDICACIONES

1. Un cierre de distribución resistente a los niños, que incluye: una base (28) que tiene una cubierta (30) con un orificio de distribución (36) y un borde periférico (32) que se extiende desde dicha cubierta, una tapa (38) moldeada integralmente con dicha base y acoplada por una bisagra a dicha base para ser pivotable alrededor de dicha bisagra (40) entre una posición cerrada que solapa dicha cubierta y una posición abierta espaciada desde dicha cubierta, teniendo una de dicha base y dicha cubierta un brazo de enganche (56) que se extiende elásticamente desde una periferia de la misma diametralmente opuesta a dicha bisagra, teniendo la otra de dicha base y dicha tapa un paso axial (68) para recibir dicho brazo de enganche, **caracterizado** porque dicho brazo de enganche tiene una pareja de lengüetas (60, 62) que se extienden opuestas, adyacentes a un extremo libre (58) del mismo, teniendo la otra de dicha base y dicha tapa una pareja de rebordes (70, 72) espaciados lateralmente en dicho paso para acoplamiento por dichas lengüetas para bloquear dicha tapa en dicha posición cerrada, siendo directamente acoplable dicho brazo de enganche (56) manualmente por un usuario desde una dirección radial externa a dicho cierre para hacer pivotar dicho brazo de enganche radialmente hacia dentro de dicho paso (68) y para liberar dichas lengüetas (60, 62) desde dichos rebordes (70, 72) para que dicha tapa pueda ser pivotada a dicha posición abierta.

2. El cierre de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicho brazo de enganche (56) se extiende elásticamente desde una periferia de dicha tapa diametralmente opuesta a dicha bisagra (40) y en el que dicho paso en dicha base está radialmente abierto en dicho borde.

3. El cierre de acuerdo con la reivindicación 2, en el que dichos rebordes (70, 72) en dicho paso se abren radialmente en dicho borde, de tal manera que dicho brazo de enganche (56) se puede extender hacia fuera de dicho borde a medida que dicha tapa se mueve hacia dicha posición cerrada y luego encaja elásticamente radialmente dentro debajo de dichos rebordes debido a la elasticidad de dicho brazo de enganche y a la conexión entre dicho brazo de enganche y dicha tapa.

4. El cierre de acuerdo con la reivindicación 3, que incluye, además, superficies de levas sobre dichos rebordes (70, 72) adyacentes a dicho paso abierto en dicho borde para acoplamiento por dichas lengüetas (60, 62) sobre dicho brazo de enganche para articu-

lar dicho brazo de enganche radialmente hacia fuera cuando dicha tapa se mueve hacia dicha posición cerrada.

5. El cierre de acuerdo con la reivindicación 3, en el que dicha tapa (38) incluye una nervadura interna (67) sobre dicho brazo de enganche para reforzar el acoplamiento elástico de dicho brazo de enganche a dicha tapa.

6. El cierre de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicho brazo de enganche (56) se extiende elásticamente desde dicha base en una posición diametralmente opuesta a dicha bisagra (40).

7. El cierre de acuerdo con la reivindicación 6, en el que dicho brazo de enganche está acoplado elásticamente a dicho borde (32) en una posición espaciada de dicha cubierta, teniendo dicha base una bolsa abierta (98) en dicho borde detrás de dicho brazo de enganche para alojar el movimiento de pivote de dicho brazo de enganche para liberar dicha tapa.

8. El cierre de acuerdo con la reivindicación 7, en el que dichos bordes (70, 72) sobre dicha tapa, o dichas lengüetas (60, 62) sobre dicho brazo de enganche, o ambas, tienen superficies de leva para articular dicho brazo de enganche radialmente dentro de dicha bolsa (38) cuando dicha tapa se mueve hacia dicha posición cerrada.

9. El cierre de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que incluye, además, superficies de leva sobre dichos rebordes (70, 72), dichas lengüetas (60, 62) sobre dicho brazo de enganche, o ambas, para flexionar dicho brazo de enganche elástico para encajar elásticamente dichas lengüetas sobre dichos rebordes cuando dicha tapa se mueve hacia dicha posición cerrada.

10. El cierre de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho brazo de enganche está configurado en forma de T, con una tapa central (58) acoplada a dicha tapa o a dicha base y una pareja de lengüetas (60, 62) que se extienden lateralmente opuestas desde un extremo libre de dicha pata (58) para acoplamiento debajo de dichos rebordes (70, 72).

11. Un cierre resistencia a los niños y un envase contenedor que incluyen un contenedor y un cierre de distribución como se indica en cualquier reivindicación precedente.

12. Un método de fabricación de un cierre de distribución a prueba de niños, que incluye moldear integralmente un cierre como se indica en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10.

55

60

65

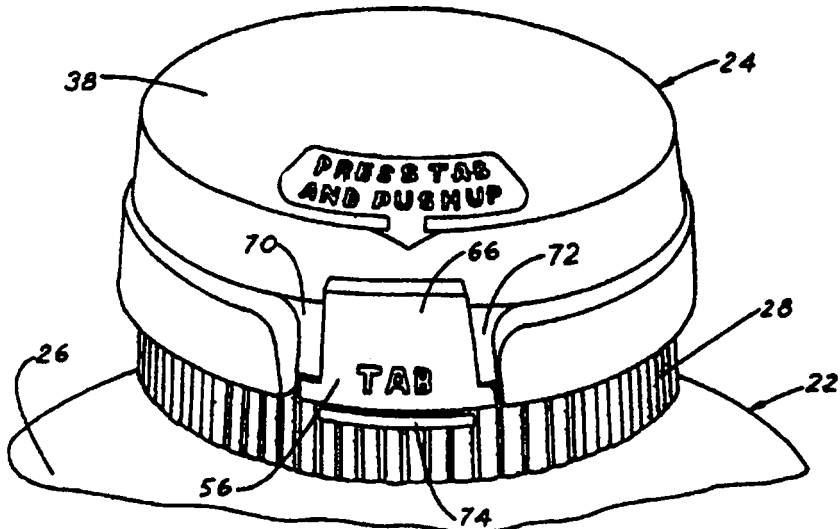


FIG. 1

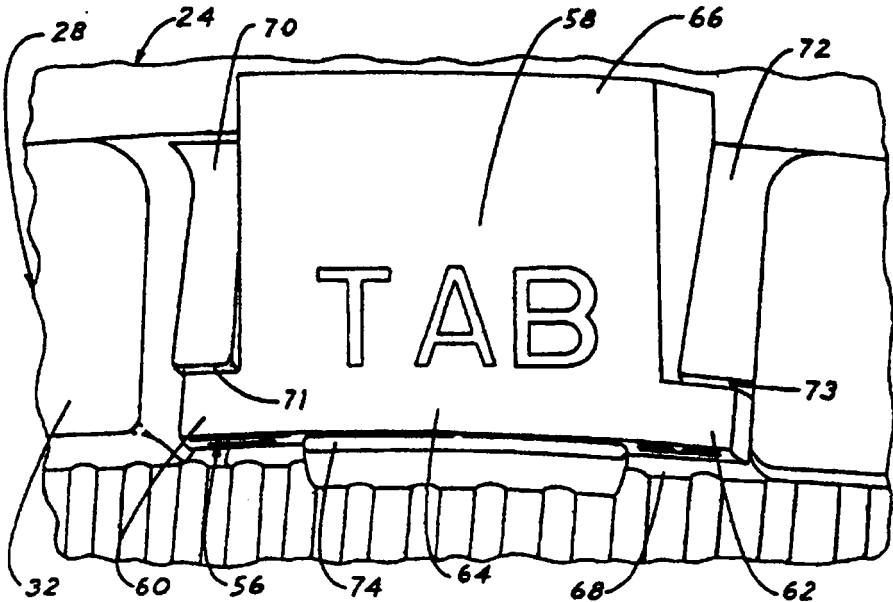


FIG. 2

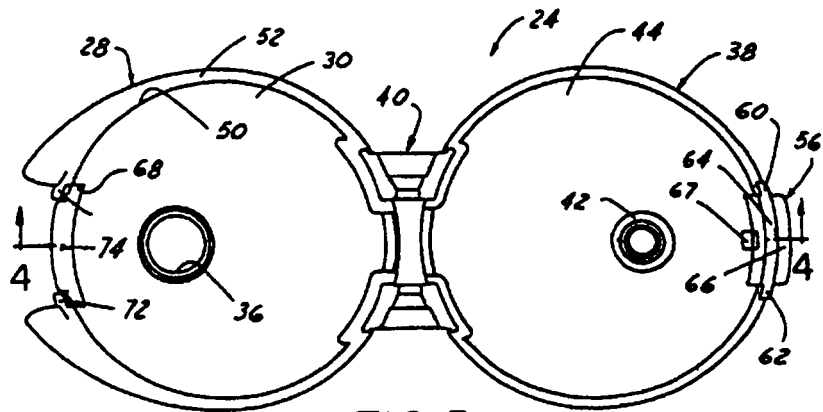


FIG. 3

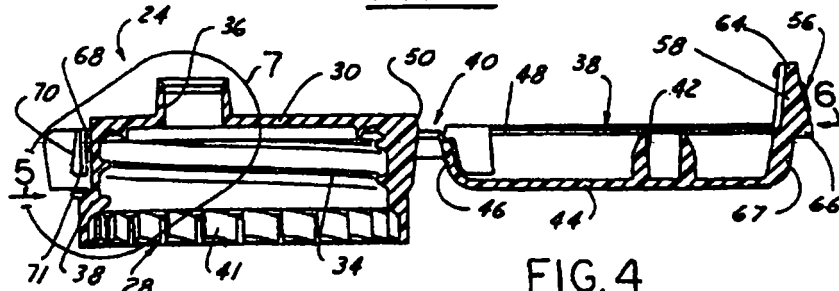


FIG. 4

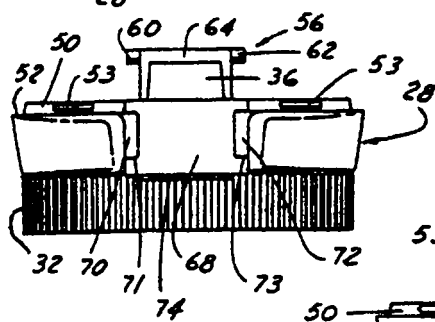
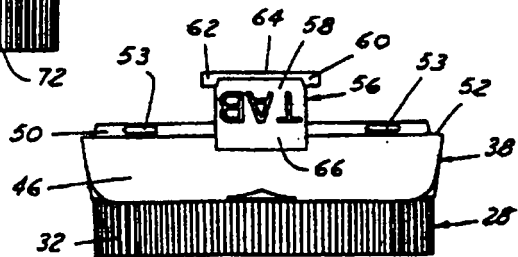
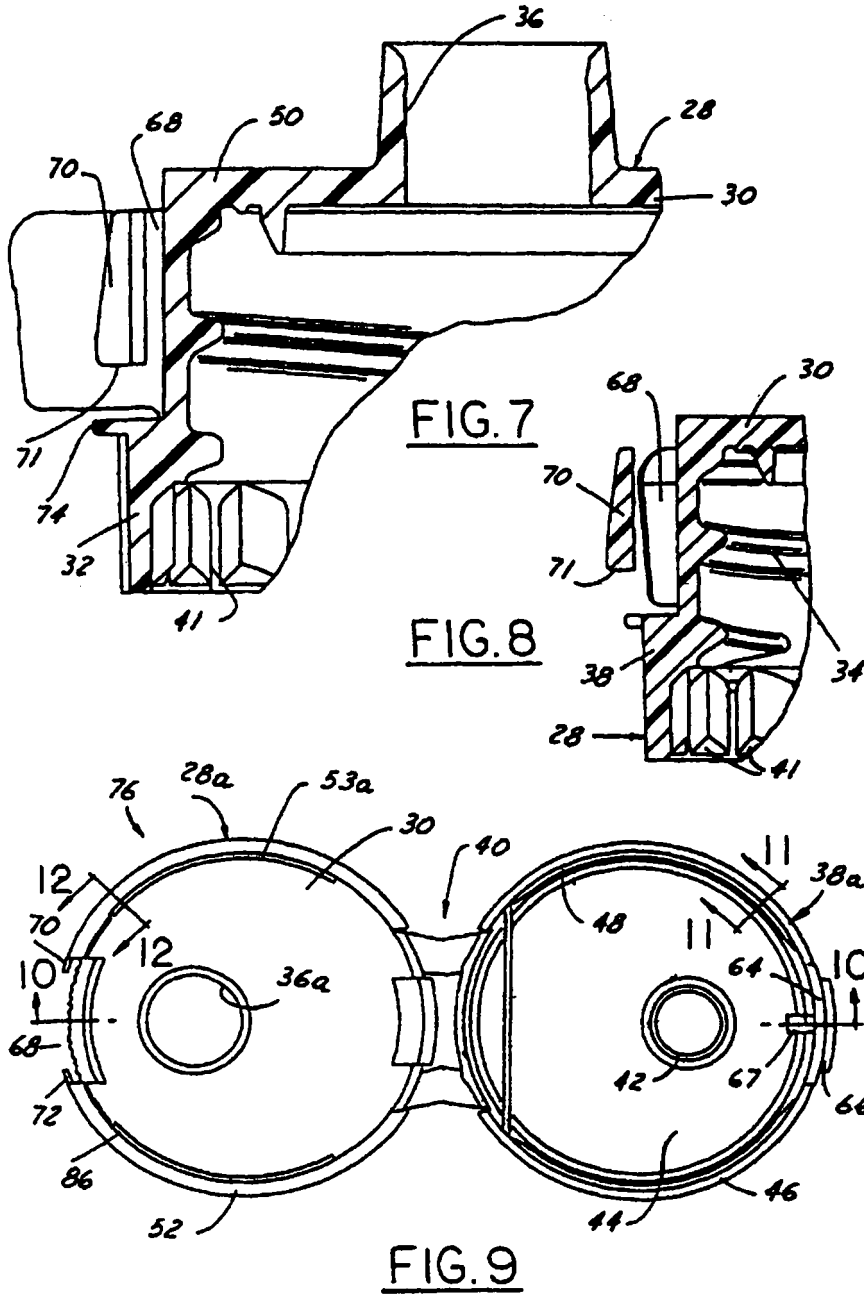


FIG. 5

FIG. 6





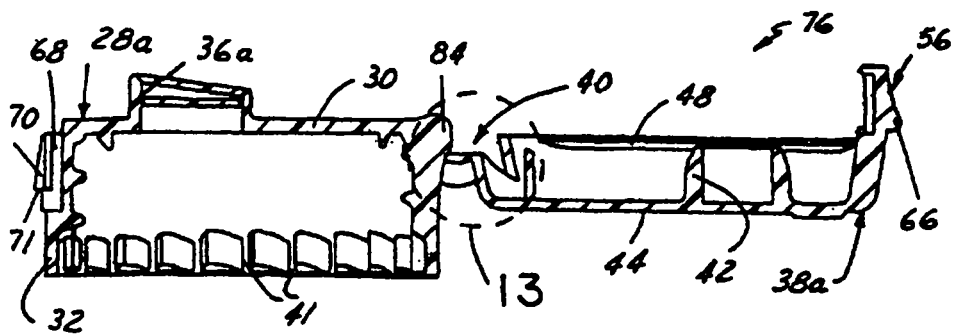


FIG. 10

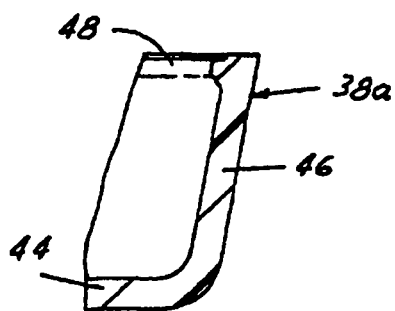


FIG. 11

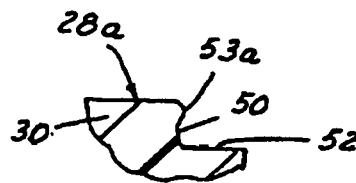


FIG. 12

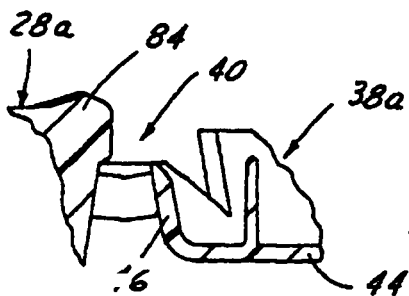


FIG. 13

