

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 819 016**

51 Int. Cl.:

B65D 6/34 (2006.01)

B65D 43/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.03.2016** E 19174339 (2)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.07.2020** EP 3543157

54 Título: **Latas de metal sin anilla**

30 Prioridad:

11.03.2015 GB 201504128

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

14.04.2021

73 Titular/es:

**CROWN PACKAGING TECHNOLOGY, INC.
(100.0%)
11535 S. Central Avenue
Alsip, IL 60803-2599, US**

72 Inventor/es:

**COMBE, FLORIAN CHRISTIAN GREGORY;
OSBORN, STEPHEN JOHN y
WINSTANLEY, LUCY MICHELLE**

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo

ES 2 819 016 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

Latas de metal sin anilla

Campo técnico

La presente invención se refiere a latas de metal sin anilla adecuadas para uso con tapas reemplazables.

5 **Antecedentes**

10 Las latas o recipientes metálicos convencionales para uso con tapas reemplazables, en particular latas de pintura y similares, típicamente tienen un cuerpo cilíndrico formado por el enrollamiento de una chapa metálica plana en un cilindro y la formación de una costura a lo largo de la unión, por ejemplo, mediante soldadura. Un extremo es cosido a una abertura inferior de la lata para proporcionar un fondo de lata. Para proporcionar un medio que permita fijar una tapa de manera reemplazable a una abertura superior de la lata de manera tal de cerrar la lata y evitar así las fugas, una anilla es cosida de manera no desmontable alrededor de la abertura superior. La anilla típicamente está fabricada por estampado de un molde de una chapa plana y posterior formación del molde de modo que tenga una forma transversal adecuada.

15 La Figura 1 es una vista en perspectiva de una lata convencional 1 con cuerpo de lata 2 y que está proporcionada con una anilla 3 para ubicar y sellar una tapa 4 en su lugar. La Figura 2 muestra un detalle de la lata, tomada como una sección transversal axial. La anilla 3 está asegurada a la región superior periférica del borde de la lata 1 por el enrollamiento de la anilla 3 alrededor del borde según lo mostrado en la región A de la Figura. La anilla 3 además está formada en su región más interna de modo de proporcionar una superficie de sellado plana, orientada hacia adentro, sustancialmente circular 5. La forma transversal de la anilla 3 define además un espacio anular o hueco 6 que se abre en el espacio por encima de la lata, entre los bordes interiores y exteriores de la anilla. La tapa 4 está formada con un panel circular generalmente plano 7 que está rodeado por una perla profunda en forma de U 8 que termina en su borde periférico con un rizo 9. La perla 8 proporciona una superficie de sellado plana y circular 10 que está orientada hacia afuera para colindar con la superficie de sellado 5 presentada por la anilla 3. En las Figuras se aprecia que puede ser introducida una palanca, tal como un destornillador, en el hueco 6 para permitir que la tapa 4 se levante desde la parte superior de la lata 1.

20 Si bien el uso de una anilla proporciona una mayor rigidez y proporciona excelentes propiedades de sellado, aumenta la cantidad de metal total requerida para fabricar una lata y por lo tanto encarece los costos de fabricación. Por lo tanto, ha sido reconocido que una lata sin anilla es deseable. El documento US5316169 describe una lata sin anilla en la que son proporcionan perlas alrededor de la abertura superior del cuerpo de lata para aumentar la rigidez de esta región y proporcionar una superficie de sellado para la tapa. La tapa tiene una ranura de sellado anular formada alrededor de su periferia, con la ranura encajada sobre el borde superior de la abertura de la lata. Un inconveniente de este diseño es que, si bien se puede introducir una palanca en un hueco bajo la tapa y aplicar una fuerza entre la parte inferior de la ranura y la superficie exterior de la lata, tal acción puede dañar la estructura de la tapa y/o de la lata, impidiendo así que la tapa vuelva a ser fijada con un sellado lo suficientemente bueno. Además, el diseño del documento US5316169 requiere un diseño de tapa completamente nuevo y el cuerpo de lata no puede ser usado con las tapas de latas convencionales, es decir, para su uso con tapas diseñadas para su uso con latas que tengan una anilla. Además, la estructura del cuerpo de lata del documento US5316169 y de diseños similares de cuerpos de lata requiere un proceso de formación de cuerpo de lata relativamente complejo que implica múltiples perlas. Es generalmente aceptado que cuanto más desviada esté una estructura de las estructuras convencionales, mayores serán los costos de fabricación (principalmente derivados del aumento de los gastos de capital para instalar nuevos equipos de fabricación).

40 El documento WO96/07593 describe un recipiente de apertura fácil en el que la pared lateral de un cuerpo de lata, de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 adjunta, tiene una porción desmontable definida por una línea punteada revestida por una banda de material polimérico, de manera tal que la línea punteada pueda romperse a través de la ruptura del sello hermético.

Sumario

50 Es descrita en la presente memoria una lata que comprende un cuerpo de lata, que comprende únicamente una sola pieza homogénea de material y que tiene un borde que define una abertura superior en el cuerpo. El cuerpo de lata además comprende una perla dirigida hacia adentro prensada en y extendiéndose alrededor del cuerpo adyacente a dicho borde, y define una superficie de sellado orientada hacia adentro. El cuerpo de lata además comprende una tapa que define una superficie de sellado dirigida hacia afuera. Esta superficie colinda con la superficie de sellado dirigida hacia adentro presentada por la perla para sellar la tapa al cuerpo de lata.

55 En ciertos ejemplos de la lata, el borde que define la abertura superior en el cuerpo es un borde rizado. La superficie de sellado de la perla dirigida hacia adentro puede superponerse al menos parcialmente con el borde rizado en dirección axial.

En algunos ejemplos, la superficie de sellado orientada hacia adentro definida por la perla tiene una dimensión transversal sustancialmente constante a lo largo de una extensión axial.

5 En algunos ejemplos adicionales, la región radialmente más exterior de la perla dirigida hacia adentro está plegada en la dirección axial para cerrar sustancialmente la perla a un área alrededor del cuerpo de lata, y la perla resultante tiene una forma de sección transversal axial que es sustancialmente triangular. En particular, la forma de sección transversal es sustancialmente la de un triángulo isósceles, que tiene una línea central que se extiende radialmente y está sustancialmente en alineación axial con la región cerrada de la perla.

10 En algunos ejemplos adicionales, una superficie o superficies de la perla dirigida hacia arriba definen, junto con el borde que define la apertura superior en el cuerpo, una artesa anular situada radialmente dentro del borde. La tapa está configurada para permitir el acceso a la artesa mediante una herramienta de extracción de tapa.

En algunos ejemplos, la perla dirigida hacia adentro tiene una profundidad radial que oscila de 2 mm a 10 mm o, preferentemente, de 2 mm a 5 mm. En otros ejemplos, la superficie de sellado de la perla dirigida hacia adentro tiene una extensión axial entre 2 mm y 10 mm o, más preferentemente, entre 2 mm y 6 mm.

15 En algunos ejemplos, el cuerpo de lata es metálico. En otros ejemplos, el cuerpo de lata y la tapa están configurados de manera tal que, cuando la tapa esté sellada al cuerpo de lata, una superficie superior de la tapa esté por encima del borde del cuerpo de lata. En otros ejemplos adicionales, la lata comprende un extremo fijado al cuerpo de lata para cerrar una abertura inferior del cuerpo de lata.

20 En algunos ejemplos, la tapa comprende un panel sustancialmente plano que tiene una perla en forma de U definida alrededor de su periferia, con una superficie exterior radial de la perla en forma de U que proporciona la superficie de sellado dirigida hacia afuera. La tapa puede comprender además un borde periférico rizado, con una superficie inferior de ese borde rizado que colinda con una superficie superior de la perla dirigida hacia adentro.

25 También es descrito un cuerpo de lata con un borde rizado que define una abertura superior en el cuerpo de lata. El cuerpo de lata comprende además una perla dirigida hacia adentro prensada en y extendiéndose alrededor del cuerpo y que es sustancialmente adyacente al borde rizado. La perla presenta una superficie de sellado dirigida hacia adentro de una dimensión transversal sustancialmente constante a lo largo de una extensión axial.

30 Es descrito además un procedimiento de procesamiento de un cuerpo de lata tubular. El procedimiento comprende las etapas de: proporcionar un cuerpo de lata tubular; prensar una perla dirigida hacia adentro, que se extiende alrededor del cuerpo de lata, dentro del cuerpo de lata; y plegar la perla alrededor de su periferia. El pliegue de la perla cierra la perla sustancialmente al área que rodea el cuerpo de lata, al tiempo que proporciona una superficie de sellado dirigida hacia adentro que tiene una dimensión transversal sustancialmente constante a lo largo de una extensión axial.

El procedimiento puede consistir en las etapas de prensar y plegar la perla dirigida hacia adentro, proporcionando a la perla una superficie de sellado superpuesta, al menos parcialmente, con un borde rizado del cuerpo de lata en una dirección axial.

35 El procedimiento puede además implicar que la etapa de pliegue comprenda aplicar herramientas de compresión opuestas a las superficies superiores e inferiores de la perla dirigida hacia adentro, con las superficies opuestas de las herramientas de compresión en ángulo con respecto a la dirección transversal, a fin de comprimir la perla de manera que adopte una forma de sección transversal que sea sustancialmente triangular.

40 De acuerdo con un aspecto de la presente invención, es proporcionado un cuerpo de lata de una sola pieza homogénea de material. El cuerpo de lata comprende un borde que define una abertura superior en el cuerpo; una perla dirigida hacia adentro pinzada o plegada prensada en y extendiéndose alrededor del cuerpo de lata adyacente a dicho borde, definiendo la perla pinzada o plegada que define un brida que proporciona una superficie de sellado orientada hacia arriba; y una perla dirigida hacia adentro extendiéndose alrededor del cuerpo entre el borde y la perla pinzada o plegada. El cuerpo de lata está configurado de manera tal que una tapa pueda ser encajada a presión en la abertura superior y retenida en el acoplamiento de sellado entre las dos perlas.

La perla pinzada o plegada puede tener una forma de sección transversal axial que es sustancialmente un romboide.

La perla pinzada o plegada puede estar sustancialmente cerrada a un área que rodea el cuerpo de lata. El borde del cuerpo de lata puede ser un borde rizado hacia afuera. El cuerpo de lata puede ser de metal.

50 De acuerdo con otro aspecto de la presente invención, es proporcionada una lata que comprende un cuerpo de lata de acuerdo con el primer aspecto anterior y una tapa de lata. La tapa de lata comprende un panel central sustancialmente plano a partir del cual una pared lateral cilíndrica dependiente hacia abajo se extiende; y un ala exterior que se extiende de la pared lateral, definiendo o soportada el ala exterior una superficie de sellado orientada hacia abajo para el acoplamiento con dicha superficie de sellado del cuerpo de lata, en el que un borde periférico del ala está configurado para ser retenido entre las dos perlas del cuerpo de lata. El borde del ala puede ser un borde rizado.

La tapa puede comprender un compuesto de sellado proporcionado en la parte inferior del ala para proporcionar dicha superficie de sellado orientada hacia abajo. El ala puede definir un canal de apertura hacia abajo entre el borde rizado y la pared lateral, estando dicho compuesto de sellado localizado en el canal de apertura hacia abajo.

5 La tapa puede encajar dentro de la abertura superior del cuerpo de lata de manera tal que exista un espacio anular entre el borde rizado del cuerpo de lata y dicho panel central de la tapa para permitir la inserción de una palanca en el espacio para quitar la tapa. El panel central de la tapa puede tener un labio dirigido radialmente alrededor de su periferia.

La lata puede comprender un extremo fijado al cuerpo de lata para cerrar una abertura inferior del cuerpo de lata.

Breve descripción de los dibujos

10 La Figura 1 ilustra una lata convencional usando una anilla, y con una tapa adjunta;
 La Figura 2 es un detalle de la sección transversal axial de la lata de la Figura 1;
 Las Figuras 3 a 7 ilustran diversas estaciones usadas en la producción de un cuerpo de lata sin anilla, así como diversos estados de fabricación del cuerpo;
 La Figura 8 ilustra un cuerpo de lata sin anilla;
 15 La Figura 9 ilustra un detalle del cuerpo de una lata sin anilla con una tapa;
 La Figura 10 ilustra un proceso de producción para fabricación del cuerpo de lata de la Figura 9; y
 La Figura 11 es un detalle de la sección transversal axial de un cuerpo de lata sin anilla con tapa, de acuerdo con la presente invención.

20 Las Figuras 3 a 10 no representan la invención, pero muestran cierta información útil para comprenderla y su procedimiento de fabricación.

Descripción detallada

Una lata de pintura convencional con anilla ha sido descrita anteriormente con referencia a las Figuras 1 y 2. Una lata de pintura sin anilla mejorada es descrita a continuación con referencia a las Figuras 3 a 10.

25 Las primeras etapas de formación del cuerpo de una lata cilíndrica son convencionales, requiriendo el corte de una chapa plana rectangular, el enrollamiento de la chapa en un cilindro, y la soldadura de los bordes colindantes para formar una costura. Es formado un rizo alrededor del borde superior del cuerpo de lata para fortalecer el borde mientras el borde cortado es "escondido". Es formado una brida dirigido hacia afuera alrededor del borde inferior del cuerpo de lata para permitir el acoplamiento posterior del extremo inferior. La Figura 3 ilustra un cuerpo de lata 10 formado de esta manera, con un rizo 11 formado alrededor de su borde superior y una brida 12 dirigido hacia afuera alrededor de su borde inferior. El extremo inferior aún no ha sido fijado al cuerpo de lata de manera tal que la parte inferior permanece abierta.
 30

La Figura 4 ilustra herramientas de una estación de formación de perlas profundas 13 en la que es introducido el cuerpo de lata 10 de la Figura 3. Esta estación 13 está configurada para formar una perla dirigida hacia adentro, circunferencialmente alrededor del cuerpo de lata 10, con una profundidad, altura y forma predeterminadas. La primera herramienta interior 14 es generalmente cilíndrica y es giratoria alrededor del eje 28 de su forma cilíndrica. Una ranura 15 es proporcionada alrededor de la circunferencia de la herramienta interior 14 y tiene una forma transversal generalmente rectangular. Una segunda herramienta exterior 16 es generalmente cilíndrica y está montada para girar alrededor de su eje para que gire en la dirección opuesta a la herramienta exterior 16. La herramienta 16, y su montaje giratorio, puede desplazarse radialmente con respecto al eje de la herramienta interior 14.
 35

40 En la estación de formación de perlas 13, la herramienta interior 14 es insertada en el cuerpo de lata 10 a través de la abertura superior. Mientras que el cuerpo de lata 10 permanece inmóvil, tanto la herramienta exterior 16 como la interior 14 son engranadas mutuamente a través del movimiento radial en direcciones opuestas.

Esto hace que una porción del cuerpo de lata 10 sea prensada en la ranura 15 alrededor de la herramienta interior 14. Esta es la posición ilustrada en la Figura 5. [También pueden ser contempladas otras disposiciones para encajar las herramientas interiores 14 y exteriores 16.] Luego, la herramienta exterior 16 se gira alrededor de su propio eje 29. La herramienta interior 14 gira en sentido contrario sobre su propio eje 28 (la herramienta interior 14 puede ser accionada o puede girar libremente). Esta operación hace que el cuerpo de lata 10 gire sobre su propio eje 30 de manera que sea formada una perla 17 alrededor de toda la circunferencia del cuerpo de lata 10.
 45

Es requerida al menos una rotación de un poco más de 360 grados para formar la ranura. Sin embargo, la formación de la perla 17 dirigida hacia adentro normalmente requiere entre 3 y 20 revoluciones del cuerpo de lata 10 alrededor de su eje 30. Después de esta operación, las herramientas interiores 14 y exteriores 16 se desplazan fuera de su
 50

acoplamiento con el cuerpo de lata 10. La Figura 6 ilustra el cuerpo de lata 10 formado tras su retiro de la estación de formación de perlas 13.

Luego, el cuerpo de lata 10 se traslada a una estación de redimensionamiento de perlas 18, cuyo funcionamiento es ilustrado en las Figuras 7A, 7B y 7C. Esta estación 18 hace uso de una herramienta de conformación de perlas superiores 19 y una herramienta de conformación de perlas inferiores 20. Estas herramientas 19, 20 tienen elementos en ángulo de forma complementaria 21 y 22 formadas en sus regiones de extremo opuestas. Las Figuras 7A y 7B muestran las herramientas de conformación de perlas superiores e inferiores 19, 20 siendo introducidas en el cuerpo de lata 10. El borde superior del elemento en ángulo 22 de la herramienta inferior 20 ha sido introducido en el cuerpo de lata 10 a través de la abertura inferior y recién se acopla a la región periférica inferior de la perla 17, mientras que la herramienta de conformación de la perla superior 19 está a punto de ingresar en el cuerpo de lata 10 a través de la abertura superior. La Figura 7C muestra las herramientas de conformación de perlas superiores e inferiores 19, 20 reunidas alrededor de la perla 17, presionando en conjunto las superficies superiores e inferiores de la perla 17, en sus regiones periféricas exteriores, es decir, pinzando efectivamente la perla 17 en su región exterior para formar una perla pinzada 23. Luego, las herramientas de conformación de perlas superiores e inferiores 19, 20 se retiran del cuerpo de lata 10, y el cuerpo 10 prosigue a la siguiente estación de la línea de producción, es decir, una estación que acopla el extremo inferior al cuerpo de lata 10.

La Figura 8 ilustra el cuerpo de lata 10 completo con la perla 23. La Figura 9 ilustra un detalle de la sección transversal del cuerpo de lata 10 formado, ilustrando también una tapa 4 en su lugar. La perla pinzada 23 es generalmente de sección transversal triangular, con la región más exterior B efectivamente cerrada por la operación de conformación de perla. Este cierre de la perla 23 es deseable para reforzar estructuralmente la perla 23, evitando así un pliegue bajo carga axial, y para evitar la posterior entrada de producto y suciedad, etc., en la perla 23. La superficie de cierre orientada hacia adentro 24 de la perla pinzada 23 es plana en su sección transversal y tiene una sección transversal circular cuando es observada axialmente. En otras palabras, la superficie de sellado 24 tiene una dimensión transversal sustancialmente constante a lo largo de su extensión axial. La profundidad radial d , de la perla 23 está preferentemente en el intervalo de 2 mm a 10 mm, y más preferentemente en el intervalo de 2 mm a 5 mm. El área exterior cerrada B de la perla 23 está justo debajo del borde rizado 25 del cuerpo de lata 10, es decir, inmediatamente debajo de ese borde 25. La superficie de cierre orientada hacia adentro 24 de la superficie de perla tiene una extensión axial d_a que está en el intervalo de 2 mm a 15 mm, preferentemente en el intervalo de 2 mm a 6 mm. La Figura 9 también muestra la periferia de una tapa de lata 4, que es de construcción convencional, es decir, que puede ser una tapa de lata adecuada para su uso con una lata con anilla.

Una comparación de las Figuras 2 y 9 ilustra que el diseño sin anilla presentado en la presente memoria tiene un aspecto exterior muy similar al de la lata convencional 1 con anilla 3. La lata sin anilla 10 está adaptada para recibir una palanca en un espacio 26 entre el borde rizado 25 del cuerpo de lata y el borde rizado 27 de la tapa 4 para permitir que la tapa 4 se desprenda del cuerpo de lata 10. Las características de goteo de la lata sin anillas 10 son sustancialmente las mismas que las de la lata 1 con anilla 3, es decir, la pintura u otro producto es capturado dentro del espacio 26 antes de que pueda fluir sobre el borde rizado 25 del cuerpo de lata.

La Figura 10 presenta un proceso ejemplar de fabricación de una lata como el descrito anteriormente. Las etapas 100, 200 y 300 son etapas convencionales de conformación del cuerpo de lata que toman una chapa metálica plana y la forman en un cuerpo de lata generalmente cilíndrico con una costura soldada. El cuerpo es formado con un borde superior curvado y una brida alrededor de su borde inferior. La etapa 400 es una operación opcional de redimensionamiento del rizo. La etapa 500 forma una perla profunda alrededor del cuerpo de lata, justo debajo del borde superior rizado (véase arriba y las Figuras 4 y 5). La etapa 600 pliega la perla para pinzar la periferia exterior y dejar una superficie de sellado plana (véase arriba y las Figuras 7A, 7B y 7C). En la etapa 700 un extremo inferior es introducido y cosido a la abertura inferior de la lata, haciendo uso de la brida previamente formada.

La Figura 11 ilustra un detalle de la sección transversal de un diseño de lata sin anilla alternativo, de acuerdo con la presente invención. El cuerpo de lata 31 comprende una brida 33 dirigida hacia adentro. La brida 33 se extiende circunferencialmente alrededor del cuerpo de lata 31 y tiene una sección transversal alargada, sustancialmente en forma de diamante o romboide. La brida 33 puede ser formada presionando en primer lugar una perla en la pared y luego pinzando o aplanando la perla. La región más exterior B' de la brida 33 está efectivamente cerrada a una área que rodea el cuerpo de lata 31, impidiendo así sustancialmente la entrada de suciedad u otros materiales en la brida. La brida 33 tiene una superficie de sellado orientada hacia arriba 34 que se extiende hacia adentro del cuerpo de lata 31, en un plano sustancialmente perpendicular al eje longitudinal del cuerpo de lata 31. La superficie de cierre orientada hacia arriba 34 puede comprender dos superficies ligeramente en ángulo entre sí. La superficie de cierre 34 puede formar un pico.

El cuerpo de lata cilíndrico 31 comprende un rizo exterior 32 alrededor de su borde superior. Entre el rizo 32 y la brida 33, la pared de la lata 31 está proporcionada con una perla de retención 35. La perla de retención 35 es prensada en el cuerpo de lata 31 y forma una ranura sustancialmente semicircular, dirigida hacia adentro, alrededor de la circunferencia exterior del cuerpo de lata 31. La perla de retención 35 se abre hacia afuera en el área que rodea el cuerpo de lata 31 exterior.

- La Figura 11 también ilustra una porción de una tapa de lata sustancialmente rígida 38 en su lugar en el cuerpo de lata 31. La tapa 38 comprende un panel central sustancialmente plano 39 a partir del cual se extiende una pared lateral cilíndrica dependiente hacia abajo 40. El panel central 39 tiene un diámetro que excede el de la pared lateral 40, de manera tal que la periferia del panel central 39 forma un labio 41 que sobresale de la pared lateral 40. La pared lateral 40 está conectada a un ala exterior 42 que se extiende desde la pared lateral 40 en un plano sustancialmente igual al del panel central 39. Un canal en forma de U que se abre hacia arriba 43 se extiende entre la pared lateral 40 y el ala 42. El ala 42 tiene un rizo interior 44 en su periferia. Una capa de compuesto de sellado 37 es proporcionada dentro del canal formado entre el canal en forma de U 43 y el rizo 44 de manera tal que quede expuesta una superficie de sellado orientada hacia abajo del compuesto de sellado 37.
- 5 En uso (es decir, cuando la tapa 38 está en su lugar sobre el cuerpo de lata 31 y el cuerpo de lata 31 está orientado convencionalmente), la superficie de sellado que presenta el compuesto de sellado 37 es presionada contra la superficie de sellado orientada hacia arriba 34 que presenta la brida 33, comprimiendo ligeramente el compuesto de sellado. Más en particular, el pico de la superficie de sellado 34 es presionado con fuerza dentro del compuesto 37. Será apreciado que el compuesto 37 puede sobresalir ligeramente fuera del canal de ajuste dentro del ala 42, asentarse al ras con la superficie del canal, o incluso quedar ligeramente dentro del canal (debido al perfil de la superficie superior de la brida 33).
- 10 La tapa 38 es retenida en el cuerpo de lata 31 por el acoplamiento del rizo de la tapa 44 debajo de la perla de retención 35. La resistencia proporcionada por el rizo de la tapa 44 permite que la tapa 38 sea prensada en el cuerpo de lata 31, más allá de la perla de retención 35, por encaje a presión. Esta estructura permite que la tapa 38 se vuelva a unir al cuerpo de lata 31 incluso después de la apertura inicial. El espacio entre la perla de retención 35 y la brida 33 es tal que el borde rizado 44 queda atrapado entre estos dos elementos cuando la tapa 38 se fija al cuerpo de lata 31. Durante el transporte de la lata, la perla de retención 35 ayuda a evitar el desplazamiento de la tapa 38 del cuerpo de lata 31 causado por un impacto lateral.
- 20 La lata sin anilla está adaptada para recibir una palanca en un espacio o hueco anular 36 definido por la forma de la sección transversal del cuerpo de lata 31 y la tapa 38. La aplicación de una fuerza ascendente en la parte inferior del labio 41 permite que la tapa 38 sea desprendida del cuerpo de lata 31. Al desprender la tapa 38, se rompe el sello entre la parte inferior del compuesto de sellado 37 y la superficie de sellado superior 34 de la brida 33. La capa de compuesto de sellado 37 es mantenida preferentemente en la parte inferior del brida 42 después de la apertura.
- 25 El compuesto de sellado 37 puede comprender un plastisol, por ejemplo, que puede ser blando cuando es aplicado pero que puede endurecerse después. El compuesto de sellado 37 puede ser aplicado a la parte inferior del ala 42 de la tapa 38, o a la superficie de sellado 34 del cuerpo de lata 31. Si el compuesto de sellado 37 es inicialmente aplicado a la tapa 38, el compuesto de sellado 37 puede ser protegido, por ejemplo, mediante un revestimiento o banda desmontable, antes de colocar la tapa 38 en el cuerpo de lata 31. Esto facilita la manipulación y el almacenamiento de la tapa 38.
- 30 Cuando el cuerpo de lata 31 y la tapa 38 contienen una sustancia tal como pintura, por ejemplo, un beneficio adicional de la brida dirigida hacia adentro 33 es que también puede funcionar como un medio conveniente para eliminar el exceso de pintura de un pincel.
- 35 El experto en la técnica apreciará que se pueden realizar modificaciones a las realizaciones descritas con anterioridad sin apartarse del alcance de la presente invención tal como es establecido en las reivindicaciones.
- 40 Las perlas de las latas sin anilla descritas en la presente memoria pueden, en algunos ejemplos, no ser pinzadas para cerrarlas completamente, y puede quedar un hueco abierto al exterior del cuerpo de lata. Si los diseños descritos anteriormente tienen un cuerpo de lata cilíndrico, también pueden contemplarse otras formas de cuerpo de lata, por ejemplo, cuerpos de lata con una sección transversal rectangular o triangular.

45

REIVINDICACIONES

1. Un cuerpo de lata (31) de una sola pieza homogénea de material y que comprende: un borde que define una abertura superior en el cuerpo:
- 5 una perla pinzada o plegada dirigida hacia adentro (33) prensada en y extendiéndose alrededor del cuerpo de lata adyacente a dicho borde, definiendo la perla pinzada o plegada una brida que proporciona una superficie de sellado orientada hacia arriba (34);
- caracterizado por:**
- una perla dirigida hacia adentro (35) extendiéndose alrededor del cuerpo entre el borde y la perla pinzada o plegada, y porque:
- 10 el cuerpo de lata está configurado de manera tal que una tapa (38) puede ser encajada a presión en la abertura superior y retenida en un acoplamiento de sellado entre las dos perlas.
2. Un cuerpo de lata de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la perla pinzada o plegada (33) tiene una forma de sección transversal axial que es sustancialmente un romboide.
3. Un cuerpo de lata de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en el que la perla pinzada o plegada (33) está sustancialmente cerrada a un área que rodea el cuerpo de lata (31).
- 15 4. Un cuerpo de lata de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho borde es un borde rizado hacia afuera (32).
5. Un cuerpo de lata de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, siendo el cuerpo de lata (31) de metal.
- 20 6. Una lata que comprende un cuerpo de lata (31) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores y una tapa de lata (38), comprendiendo la tapa de lata:
- un panel central sustancialmente plano (39) a partir del cual se extiende una pared lateral cilíndrica dependiente hacia abajo (40); y
- 25 un ala exterior (42) que se extiende desde la pared lateral, definiendo o soportando el ala exterior una superficie de sellado orientada hacia abajo para su acoplamiento con dicha superficie de sellado (34) del cuerpo de lata,
- en la que un borde periférico del ala está configurado para ser retenido entre las dos perlas (33,35) del cuerpo de lata.
7. Una lata de acuerdo con la reivindicación 6, en la que dicho borde del ala (42) es un borde rizado (44).
- 30 8. Una lata de acuerdo con la reivindicación 6 o 7, comprendiendo la tapa (38) un compuesto de sellado (37) proporcionado en la parte inferior del ala para proporcionar dicha superficie de sellado orientada hacia abajo.
9. Una lata de acuerdo con la reivindicación 8 cuando es dependiente de la reivindicación 7, definiendo el ala (42) un canal de apertura hacia abajo entre el borde rizado (44) y la pared lateral (40), estando dicho compuesto de sellado (37) situado en el canal de apertura hacia abajo.
- 35 10. Una lata de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 6 a 9, en la que la tapa (38) encaja dentro de la abertura superior del cuerpo de lata (31) de manera tal que existe un espacio anular (36) entre el borde rizado del cuerpo de lata y dicho panel central (39) de la tapa para permitir la inserción de una palanca en el espacio para retirar la tapa.
- 40 11. Una lata de acuerdo con la reivindicación 10, en la que dicho panel central (39) de la tapa tiene un labio dirigido radialmente (41) alrededor de su periferia.
12. Una lata de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 6 a 11 y que comprende un extremo fijado al cuerpo de lata (31) para cerrar una abertura inferior del cuerpo de lata.

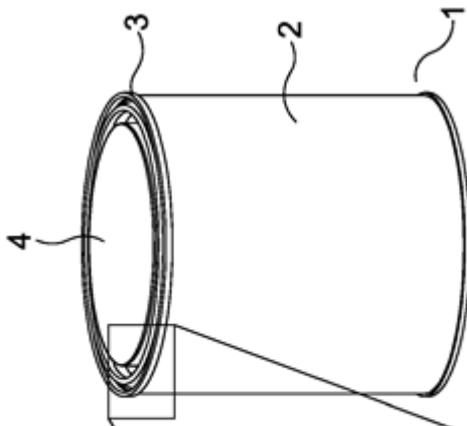


Figure 1

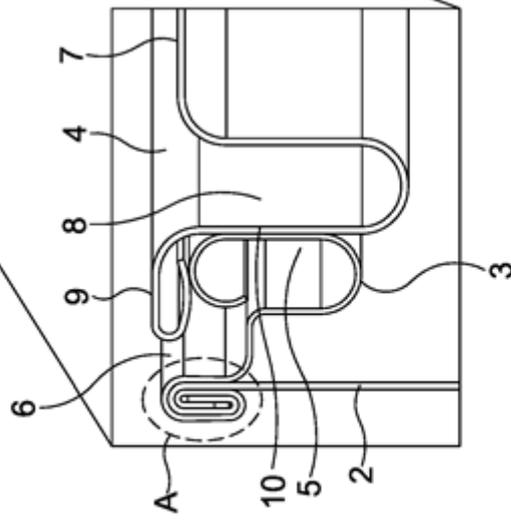


Figure 2

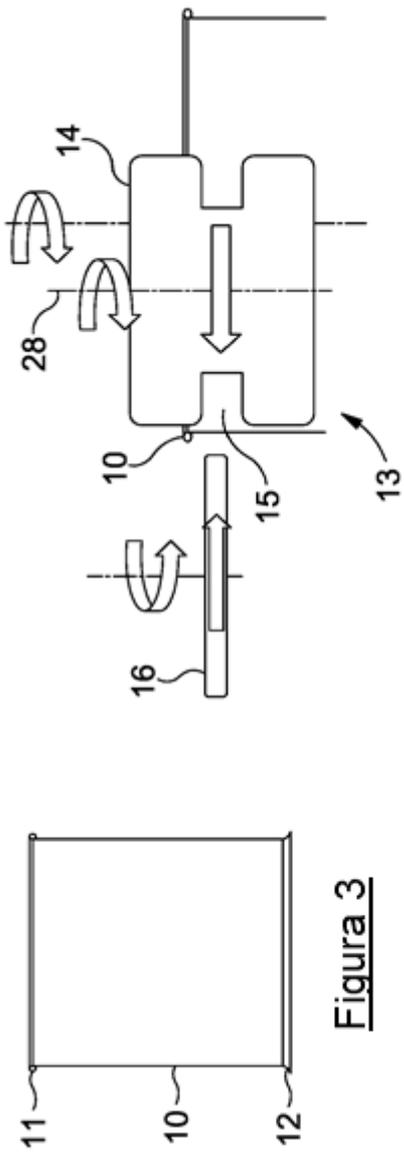


Figure 3

Figure 4

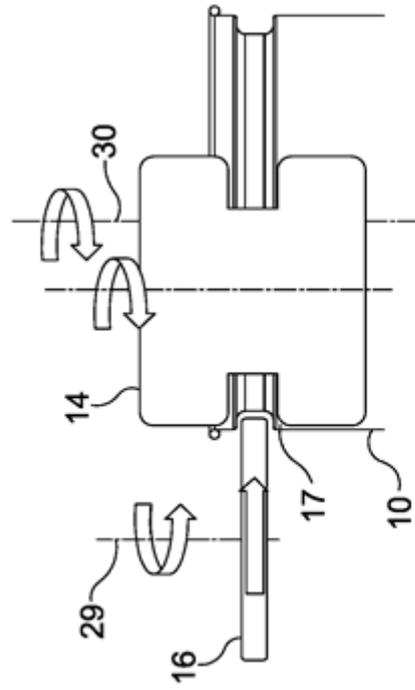


Figure 5

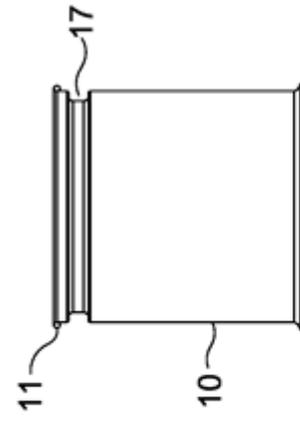


Figure 6

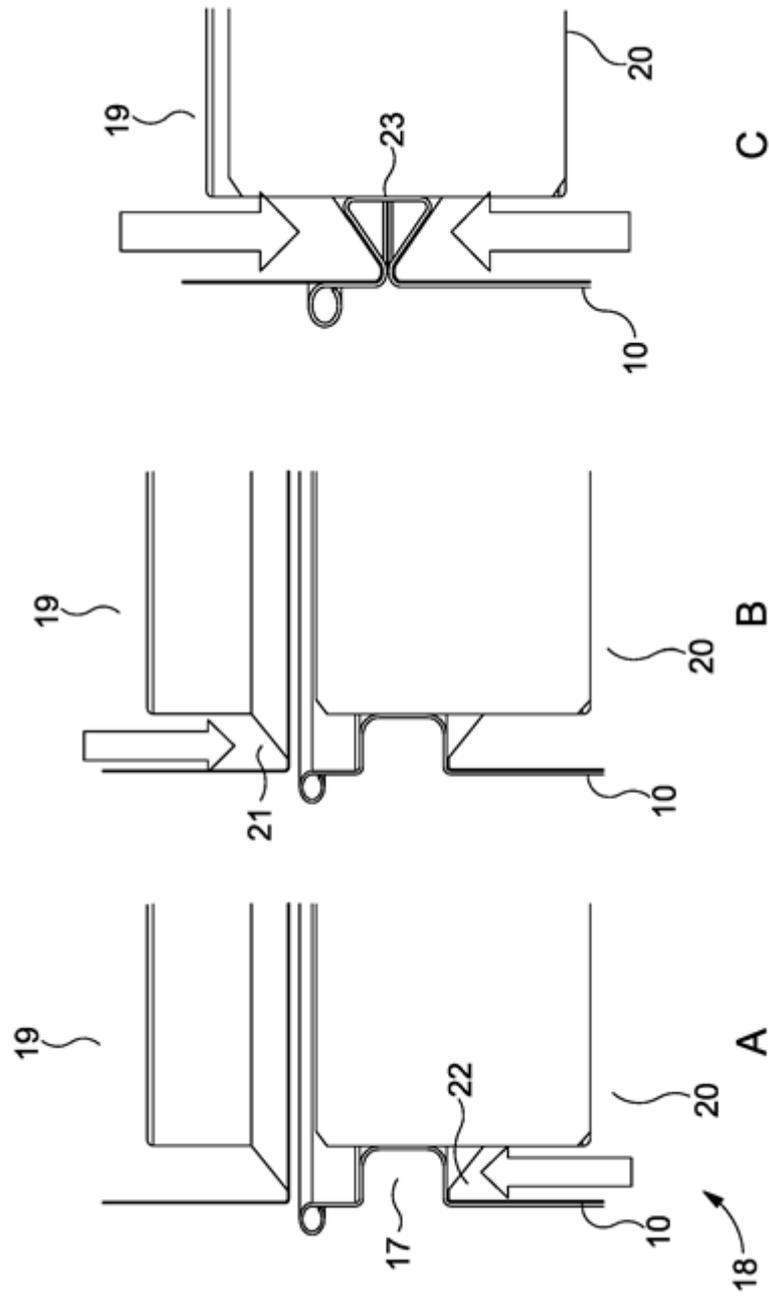


Figura 7

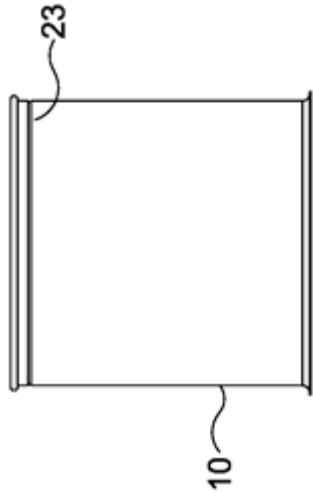


Figure 8

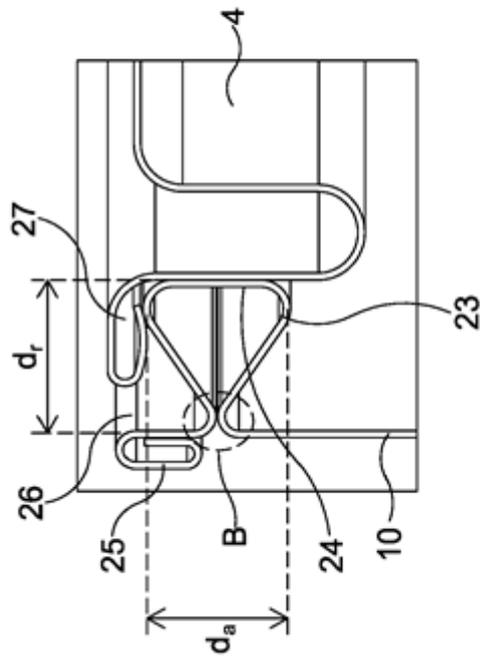


Figure 9

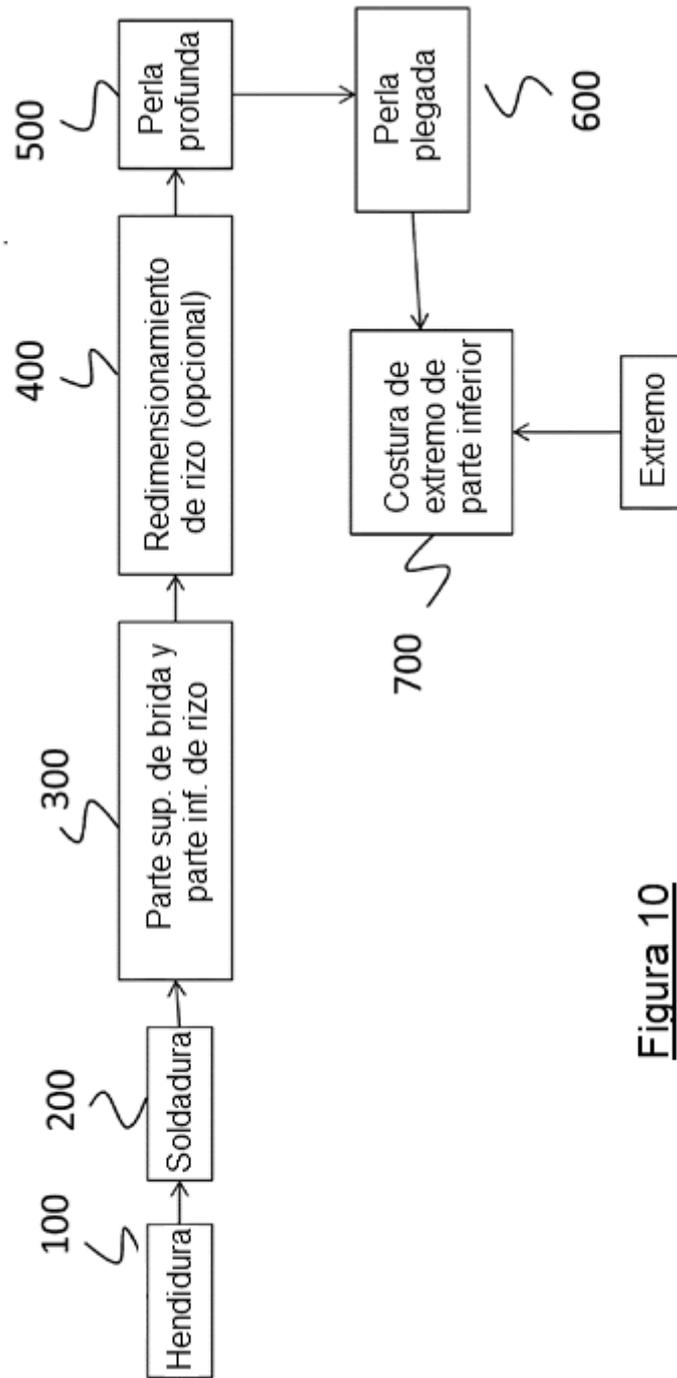


Figura 10

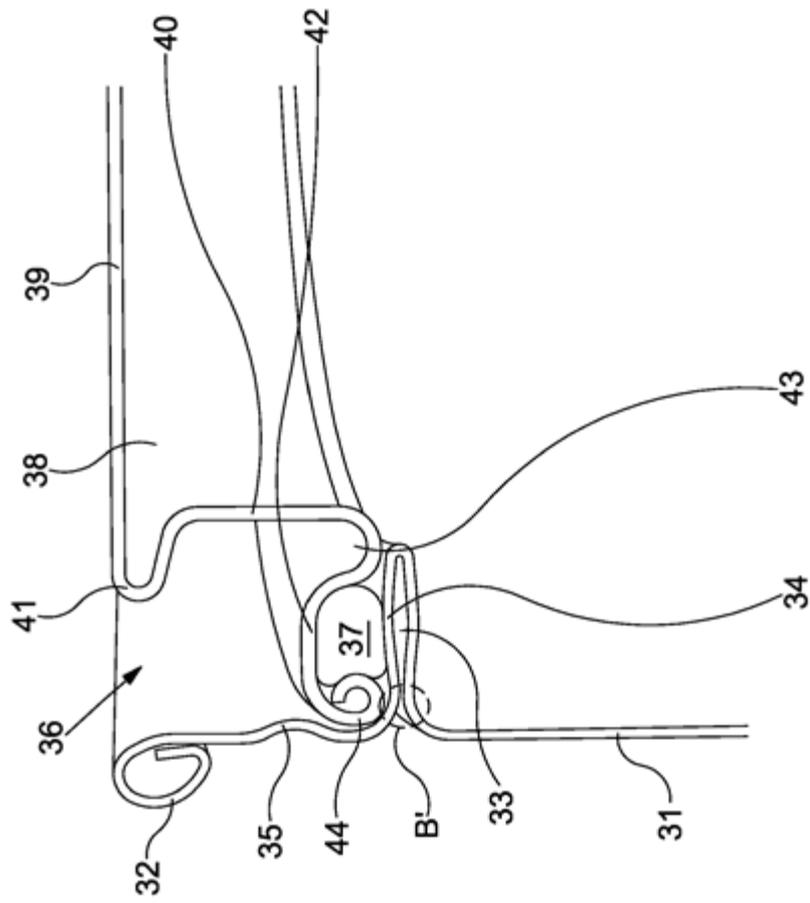


Figure 11