



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 303 214**

51 Int. Cl.:
B65D 49/04 (2006.01)
B65D 41/62 (2006.01)
B65D 55/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **05425259 .8**
86 Fecha de presentación : **26.04.2005**
87 Número de publicación de la solicitud: **1717160**
87 Fecha de publicación de la solicitud: **02.11.2006**

54 Título: **Cierre de botella con precinto de garantía.**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.08.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.08.2008

73 Titular/es: **Guala Closures S.p.A.**
Via Rana 12
15100 Frazione Spinetta Marengo, Alessandria, IT

72 Inventor/es: **Battegazzore, Piero**

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 303 214 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).

ES 2 303 214 T3

DESCRIPCIÓN

Cierre de botella con precinto de garantía.

5 Esta invención se refiere a un cierre con un precinto de garantía, para recipientes de líquidos, especialmente botellas para bebidas de valor, con un orificio situado en el extremo de un cuello que se extiende axialmente desde el cuerpo del recipiente a lo largo de un eje longitudinal X-X, comprendiendo dicho cierre:

10 - una unidad de vertido asociada con el cuello del recipiente, estando provista dicha unidad de vertido de un cuerpo de vertido que forma una cámara que tiene un orificio de vertido,

- un miembro tubular para anclar el cuerpo de vertido al cuello del recipiente,

15 - un tope para abrir y cerrar dicho orificio de vertido, que tiene una pared inferior transversal a dicho eje longitudinal X-X y una faldilla tubular conectada al borde de dicha pared inferior, estando aplicado de modo que se puede retirar dicho tope al cuerpo de vertido,

20 - un tapón tubular exterior, con un extremo cerrado, asegurado al tope de tal forma que cubre el mismo con dicho extremo cerrado y con una de sus porciones axiales que termina en un borde libre que mira al cuerpo del recipiente,

- estando asegurada al tope dicha porción axial del tapón tubular por medios que impiden cualquier movimiento relativo axial y radial entre el tapón y el tope,

25 - un precinto rompible que conecta dicho tapón al miembro tubular que ancla la unidad de vertido al cuello del recipiente.

En el documento EP-A-1027263, por ejemplo, se describe y se ilustra un cierre que tiene un precinto del tipo especificado anteriormente.

30 Aunque ofrece protección eficaz contra manipulación, el cierre anteriormente mencionado de la técnica conocida tiene, no obstante, varias desventajas de naturaleza estructural que complican su montaje y, por lo tanto, lo hacen también relativamente costoso. Según tal cierre conocido, el efecto de garantía se consigue dejando visible la primera apertura del cierre una vez traccionada una tira ajustada con una lengüeta correspondiente de agarre, estando dispuesta la tira en la segunda porción axial del tapón que cubre el tope mediante líneas de fractura predeterminadas que forman su contorno. El precinto conocido comprende también la disposición de un anillo de material laminar montado sobre la tira, que cubre las líneas de fractura predeterminadas, ancladas a la cápsula que está debajo mediante líneas de unión anulares axiales producidas por laminado que, por lo tanto, hacen que el montaje sea relativamente complejo.

40 El objeto de esta invención es dar a conocer un cierre del tipo que tiene un precinto de garantía en forma de una tira anular desgarrable en el que las partes estructurales del precinto son sencillas de construir mediante prensado de materiales plásticos y se pueden montar con las otras partes del cierre mediante mutua inserción axial que se puede llevar a cabo de modo automatizado sin tener que recurrir a operaciones accesorias de laminado y de realización de líneas de unión.

45 Un objeto adicional es el de dar a conocer un cierre en el que el precinto proporciona una garantía de alta seguridad y, al mismo tiempo, permite también una retirada rápida en el momento de la primera apertura.

Estos y otros objetos, que serán más evidentes a partir de la descripción que sigue, se consiguen por el cierre según la reivindicación 1 que viene a continuación.

50 La invención se describirá más particularmente a continuación con referencia a varias realizaciones ilustradas a modo de indicación y sin restricción de los dibujos adjuntos, en los que:

55 - la figura 1 muestra una sección transversal vertical del cierre según una primera realización de la invención, montado en el cuello de una botella, en la condición cerrada y con el precinto intacto,

- la figura 2 muestra una vista lateral del cierre de la figura 1 en una primera posición,

60 - la figura 3 muestra una vista lateral del mismo cierre de la figura 1 en una posición que está girada 90° con respecto a la posición de la figura 2,

- la figura 4 muestra una vista en perspectiva del cierre en la condición de la figura 1,

65 - la figura 5 muestra una vista en sección transversal vertical del cierre según la invención, montado en el cuello de una botella, en la posición cerrada después de que ha sucedido la primera apertura y se ha retirado el precinto de garantía,

- la figura 6 muestra una vista lateral del cierre de la figura 5 en una primera posición,

ES 2 303 214 T3

- la figura 7 muestra una vista lateral del mismo cierre de la figura 5 en una posición girada 90° con respecto a la posición de la figura 6,

- la figura 8 muestra una vista en perspectiva del cierre en la condición de la figura 5,

- la figura 9 muestra una vista en perspectiva del precinto de garantía según una primera realización de la invención,

- la figura 10 muestra una vista en planta del precinto de garantía de la figura 9,

- la figura 11 muestra una sección transversal del precinto de garantía por la línea XI-XI de la figura 10,

- la figura 12 muestra una sección transversal del precinto de garantía por la línea XII-XII de la figura 10,

- la figura 13 muestra un cierre según la invención en vista lateral, que tiene el precinto construido con una forma modificada e intacto,

- la figura 14 muestra el cierre de la figura 13 en una posición que está girada 90° con respecto a la posición de la figura precedente,

- la figura 15 muestra el cierre de la figura 13 en vista lateral con el precinto de garantía retirado,

- la figura 16 muestra el cierre de la figura 15 con el precinto de garantía retirado y en una posición que está girada 90° con respecto a la de la figura precedente,

- la figura 17 muestra una vista en perspectiva del precinto de garantía según una realización corregida,

- la figura 18 muestra una vista en planta del precinto de la figura 17,

- la figura 19 muestra una vista en sección transversal del precinto de garantía por la línea XIX-XIX de la figura 18,

- la figura 20 muestra una vista en sección transversal del precinto de garantía por la línea XX-XX de la figura 18,

- la figura 21 muestra una realización modificada adicional del cierre con el precinto según la invención.

Con referencia a las figuras anteriormente mencionadas, el cierre según la invención está indicado en conjunto por 1. Dicho cierre se coloca sobre el orificio 2 del cuello 3 que se extiende a lo largo de un eje longitudinal X-X desde el cuerpo 4 de una botella.

En la realización ilustrada en las figuras 1 a 20, el cierre 1 comprende una unidad de vertido con un cuerpo de vertido 5 que forma una cámara 6 que tiene un orificio de vertido 7, y un miembro tubular 8 que es integral con el cuerpo de vertido 5 gracias a una conexión axial 9 realizada, por ejemplo, mediante soldadura por ultrasonidos o unión adhesiva.

El miembro tubular 8 está asegurado firmemente a la pared exterior del cuello 3 mediante el labio 10 que se aplica en una acanaladura anular 11 en el cuello y mediante una pluralidad de acanaladuras y nervios axiales 12 y 13 dispuestos en la pared interior del miembro tubular y en la pared exterior del cuello 3.

Por lo tanto, el miembro tubular 8 está anclado al cuello 3 de la botella sin la posibilidad de moverse axial o angularmente. El miembro tubular 8 se extiende axialmente hacia el cuerpo 4 de la botella mediante una prolongación tubular 8a, de mayor diámetro, con la formación de un escalón anular 8b.

El cierre 1 comprende también un tope 14 para cerrar y abrir el orificio de vertido 7. El tope 14 comprende una pared inferior 15 y una faldilla tubular 16 conectada al borde circular de la pared 15. La faldilla tubular 16 se aplica a la pared opuesta del cuerpo de vertido 5 mediante una conexión roscada usual, de tal modo que el tope 14 se puede retirar y ajustar para abrir y cerrar la botella.

El cierre 1 comprende también un tapón tubular, indicado en conjunto por 17, asentado en el tope 14 coaxialmente con el eje X-X.

Más específicamente, el tapón 17 está provisto de un extremo cerrado 18, transversal al eje X-X, que solapa la pared transversal 15 del tope y una primera porción 17a que solapa la faldilla 16 del tope, así como una segunda porción 17b que solapa coaxialmente el miembro tubular 8, dejando una porción axial 8c que termina en un escalón opuesto 8b sin cubrir.

El tapón 17, mediante su primera porción axial 17a, está anclado al tope 14 que está debajo por medios usuales indicados en conjunto por 19, que impiden cualquier movimiento angular relativo. El tapón está conectado también al borde inferior 16a de la faldilla de tope mediante la aplicación a uno de sus nervios anulares 17c.

ES 2 303 214 T3

En el ejemplo ilustrado en las figuras 1 y 5, el cierre 1 incluye una unidad de válvula que impide el rellenado, indicada en conjunto por 20, y que no se describe con detalle porque es de tipo usual y, además, irrelevante con el fin de comprender esta invención.

5 De acuerdo con la invención, el cierre 1 está provisto de un precinto de garantía rompible indicado en conjunto por 21.

10 Este precinto comprende una tira 22 que está situada alrededor de la porción 8c del miembro tubular 8, sustancialmente dentro de la zona axial que se encuentra debajo del borde libre 17d de la segunda porción 17b del tapón y del escalón anular 8b. En su pared interior 22a, la tira 22 está provista de escalones anulares 23 y 23a que se aplican con el borde 17d y el escalón 8b, respectivamente, asegurando para la tira 22 una posición estable con relación a cualquier movimiento axial. Además, estos escalones anulares 23 y 23a realizan una función protectora de aseguramiento con relación al tapón 17.

15 La tira 22 está rigidizada también mediante nervios axiales 22b que están realizados en su pared interior 22a y que sobresalen radialmente de la misma hacia el eje X-X.

20 De acuerdo con la primera realización ilustrada en las figuras 1 a 12 de los dibujos adjuntos, están asociados con la tira 22 unos miembros en forma de varilla 24 y 25, que en el ejemplo ilustrado son diametralmente opuestos y se extienden, preferiblemente, de manera circunferencial arqueada con un centro de curvatura que coincide sustancialmente con el de la tira 22, un tapón 17 y un miembro tubular 8. Cada miembro 24 y 25 comprende primeras porciones 24a y 25a correspondientes que se extienden axialmente en la dirección de la pared extrema 18 del tapón 17 y segundas porciones 24b y 25b correspondientes respectivas que se extienden axialmente en la dirección del cuerpo 4 de la botella. Los miembros 24 y 25 son integrales con zonas perimetrales 26 y 27 correspondientes de la tira 22, cada una de las cuales, en el ejemplo ilustrado, está fijada a las partes perimetrales restantes de la tira 22 mediante líneas axiales de debilitamiento 28 por las que puede ser desprendida la tira 22, como será más particularmente evidente a partir del resto de la descripción.

30 Aunque en el ejemplo ilustrado las porciones 24b y 25b están alineadas axialmente con las porciones 24a y 25a correspondientes, como alternativa, estas porciones pueden estar construidas también para no estar en alineación entre sí, sino extendiéndose desde diferentes zonas perimetrales de la tira 22.

35 Además, con el fin de que el precinto de garantía funcione según la invención, se puede disponer un único miembro 24 o 25 como alternativa al par de miembros 24 y 25 enfrentados.

Finalmente, pero no necesariamente, los miembros 24 y 25 deberían ser diametralmente opuestos; de hecho, con el fin de la invención, dichos miembros pueden también sobresalir y estar desplazados angularmente uno respecto al otro cualquier ángulo, por ejemplo 90° o 120°.

40 Según la invención, las porciones 24a y 25a de los miembros en forma de varilla 24 y 25 encuentran alojamiento dentro de acanaladuras axiales 29 y 30 correspondientes dispuestas en el tapón tubular 17. Estas acanaladuras 29, 30 están abiertas hacia el exterior del cierre y tienen una sección transversal cuyas dimensiones concuerdan con las que tienen las primeras porciones 24a y 25a correspondientes que están diseñadas para aplicarse a las mismas.

45 En la realización ilustrada, las acanaladuras 29 y 30 se extienden axialmente entre el borde 17d del tapón y la pared extrema 18. En la pared 18 estas acanaladuras están abiertas para permitir que un usuario agarre el extremo libre de al menos un miembro en forma de varilla. Como alternativa, estas acanaladuras pueden estar cerradas pero extendidas por una longitud que va más allá del extremo libre de cada miembro en forma de varilla a fin de permitir, de nuevo, que sea agarrada la extremidad de al menos una de las porciones 24a y 25a.

50 En cambio, las porciones 24b y 25b de estos miembros en forma de varilla 24 y 25 están alojadas en rebajes 31 y 32 correspondientes dispuestos axialmente en la prolongación tubular 8a que, en el ejemplo ilustrado, está abierta hacia el exterior del cierre.

55 Como alternativa, no ilustrada en los dibujos porque, en cualquier caso, un experto en la técnica es capaz de comprender fácilmente, los rebajes 31 y 32 pueden estar dispuestos en la sección 8a del miembro tubular 8 a fin de estar abiertos hacia el interior de ese miembro tubular y estar cerrados hacia el exterior.

60 En ambas alternativas estructurales, el perímetro de cada rebaje 31, 32 está abierto al lado del escalón anular 8b y tiene unas dimensiones y una forma tales que concuerdan con la sección transversal y el perímetro de la segunda porción 24b, 25b correspondiente relativa de los miembros en forma de varilla.

65 Cuando el precinto está montado en el cierre 1 y se encuentra intacto, la tira 22 está situada entre el borde 17d del tapón 17 y el escalón 8b del miembro tubular 8, estando anclado este último al cuello de la botella. El precinto está inmovilizado entonces respecto a cualquier movimiento axial. Además de esto, como las primeras porciones correspondientes de miembros en forma de varilla 24 y 25 - 24a, 25a y las segundas porciones 24b, 25b están aplicadas en acanaladuras 29, 30 y rebajes 31, 32, se impide también cualquier movimiento angular.

ES 2 303 214 T3

En el momento de la primera apertura, un usuario que actúe sobre la extremidad accesible de una de las primeras porciones 24a o 25a de los miembros en forma de varilla 24 o 25 hará que las mismas sean retiradas de la acanaladura 29 o 30 correspondiente, y al seguir traccionando en dirección contraria al tapón 17 conseguirá romper una de las líneas de debilitamiento 28 de la tira 22, con la destrucción consiguiente de la continuidad anular de la misma, que se queda separada permanentemente de su posición inicial.

Como la tira 22 y los miembros en forma de varilla 24 y 25 no pueden volver a ser situados de un modo correcto porque, evidentemente, se han roto o han sido dañados, la falta de precinto proporciona una clara indicación de que el cierre ya ha sido abierto una primera vez y esta condición es visible incluso cuando el tope se reemplaza sobre el cierre.

Puesto que la pared exterior de la porción axial 8c del miembro tubular 8 se mantiene expuesta, dicha pared se puede usar también para presentar letras, colores o mensajes que indican que el cierre ya ha sido abierto.

Además de esto, las superficies visibles de los miembros en forma de varilla se pueden usar para presentar mensajes de publicidad y estos miembros pueden estar también realizados completa o parcialmente en colores que difieren de los que tienen las partes restantes del cierre, ayudando a impartir un aspecto agradable al mismo.

Se describirá a continuación con referencia a las figuras 13 a 20 una realización diferente del cierre según la invención. Los miembros estructurales correspondientes a los de las realizaciones en las figuras 1 a 12 se indicarán usando los mismos números de referencia, pero los otros se aumentarán en 100.

Se verá que el precinto, indicado en conjunto por 121, está provisto de una tira 122 a la que están asociados miembros en forma de varilla 124 y 125 que, en el ejemplo ilustrado, son diametralmente opuestos entre sí, se extienden axialmente en la dirección de la pared extrema 18 del tapón 17 y están alojados dentro de acanaladuras axiales 129 y 130 correspondientes completamente equivalentes a las acanaladuras 29 y 30.

Los miembros 124 y 125, equivalentes a las porciones 24a y 25a de la realización de las figuras 1 a 12, son integrales con zonas perimetrales 126 y 127 correspondientes de la tira 122, cada una de las cuales está fijada a las partes perimetrales restantes de la tira 122 mediante líneas axiales de debilitamiento 128 que hacen posible desprender la tira 122 cuando se ejerce una fuerza de tracción sobre al menos uno de los miembros en forma de varilla 124 o 125 en dirección contraria al tapón 17.

De acuerdo con esta realización modificada del precinto, la pared interna 122a de la tira 122 está provista de nervios axiales 122b que se extienden radialmente hacia el eje X-X y están diseñados para aplicarse en acanaladuras 122c correspondientes realizadas en la porción axial 8c del miembro tubular 8.

Además de esto, la tira 122 está provista de escalones anulares 123 y 123a que se aplican a y se apoyan contra el borde 17d y el escalón 8b, respectivamente, estableciendo para la tira una posición estable con relación a cualquier movimiento axial.

Como consecuencia de la existencia de nervios 122b que sobresalen radialmente desde la pared interior 122a de la tira 122, el escalón 123a no es estrictamente necesario para aplicar axialmente la tira 122 con el escalón 8b porque la misma función de apoyo a tope se puede conseguir directamente mediante las extremidades inferiores de los nervios 122b.

En particular, la sección transversal de dichos nervios y dichas acanaladuras es sustancialmente de tipo en cola de milano, que se complementan entre sí, como se ilustra a modo de ejemplo en los dibujos, de tal modo que se asegura que se aplican con relación a cualquier movimiento relativo angular o radial.

La utilización del cierre y del precinto según la realización descrita anteriormente con referencia a las figuras 13 a 20 es exactamente la misma que la descrita con relación a las realizaciones de las figuras 1 a 12.

Se describirá a continuación con referencia a la figura 21 una realización adicional del cierre según la invención. Los miembros estructurales correspondientes a los de las realizaciones ilustradas en las figuras 1 a 20 se han indicado usando los mismos números de referencia, mientras que los otros se han aumentado en 200.

Se señalará que el miembro tubular 208 que conecta el cuerpo de vertido 205 al cuello 3 del recipiente 4 está provisto de un escalón anular 208a que se aplica axialmente a un escalón anular 205a del cuerpo de vertido, formando la conexión.

Este miembro tubular 108 está conectado también axialmente a la faldilla 16 del tope mediante una línea circunferencial de debilitamiento 216.

El precinto de garantía 221, en la realización ilustrada en la figura 21, comprende una tira 222 a la que están asociados miembros en forma de varilla correspondientes a los indicados por 24 y 25 en la realización de las figuras 1-12 y que, en el ejemplo ilustrado, son diametralmente opuestos entre sí. Sólo se puede ver en la figura 21 uno de estos miembros que está indicado por 224 y flanqueado por líneas de debilitamiento 228 para desprender la tira.

ES 2 303 214 T3

Este miembro se extiende axialmente en la dirección de la pared extrema 218 del tapón 217, estando alojado en una acanaladura 229 que es completamente equivalente a la acanaladura 29.

5 La tira 222 está provista de escalones anulares 223 y 223a que se aplican a y se apoyan contra el borde 217d del tapón 217 y el escalón 208b del miembro tubular 208, respectivamente, haciendo que la tira 222 esté situada establemente con relación a cualquier movimiento axial.

10 La pared interior 222a de la tira 222 está provista de nervios axiales 222b que sobresalen radialmente hacia el eje X-X y están diseñados para aplicarse en acanaladuras 222c correspondientes realizadas en la porción axial 208c del miembro tubular 208.

La utilización del cierre y del precinto según la realización descrita anteriormente con referencia a la figura 21 es completamente idéntica a la que ya se ha descrito con relación a la realización de las figuras 1 a 12.

15 Cualquier dimensión o material puede ser apropiado según se requiera, sin ir por ello más allá del alcance de la invención, como se ha descrito anteriormente y se ha reivindicado en lo que sigue.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

ES 2 303 214 T3

REIVINDICACIONES

1. Cierre (1) con un precinto de garantía (21, 121), para recipientes de líquidos, particularmente botellas para bebidas de valor, con un orificio (2) situado en el extremo de un cuello (3) que se extiende axialmente desde el cuerpo (4) del recipiente a lo largo de un eje longitudinal (X-X), comprendiendo dicho cierre:

- una unidad de vertido asociada con el cuello (3) del recipiente, estando provista dicha unidad de vertido de un cuerpo de vertido (5, 205) que forma una cámara (6) que tiene un orificio de vertido (7),

- un miembro tubular (8, 208) para anclar el cuerpo de vertido (5, 205) al cuello (3) del recipiente,

- un tope (14) para abrir y cerrar el orificio de vertido (7) que tiene una pared extrema (15) transversal a dicho eje longitudinal (X-X) y una faldilla tubular (16) conectada al borde de dicha pared extrema, estando aplicado de modo que se puede retirar dicho tope (14) al cuerpo de vertido (5, 205),

- un tapón tubular exterior (17, 217), con un extremo cerrado (18, 218), asegurado al tope (14) de tal forma que cubre el mismo con dicho extremo cerrado (18, 218) y con una de sus porciones axiales (17a) que termina en un borde libre (17d, 217d) que mira al cuerpo (4) del recipiente,

- estando asegurada al tope dicha porción axial (17a) del tapón tubular por medios (19, 17c, 16a) que impiden cualquier movimiento relativo axial y radial entre el tapón y el tope,

- un precinto (21, 121, 221) rompible que conecta dicho tapón (17, 217) con el miembro tubular (8, 208) que ancla la unidad de vertido al cuello del recipiente,

caracterizado porque dicho precinto (21, 121, 221) rompible comprende una tira anular (22, 122, 222) que rodea dicho miembro tubular (8, 208) situado en la zona axial (8c, 208c) debajo del borde libre (17d, 217d) de dicho tapón y que está provista al menos de una línea de debilitamiento (28, 128, 228) para su rotura, al menos de un miembro en forma de varilla (24, 25, 124, 125, 224) integral con dicha tira anular (22, 122, 222), que se extiende axialmente desde una de sus zonas perimetrales (26, 27, 126, 127) hacia el extremo cerrado (18, 218) de dicho tapón (17, 217), de primeros medios (29, 30, 129, 130, 229) para aplicar dicho al menos un miembro en forma de varilla (24, 25, 124, 125, 224) con al menos una longitud axial de dicho tapón tubular (17) y de segundos medios (31, 32, 122b, 122c, 222c) para aplicar dicha tira (22, 122, 222) con al menos una longitud axial de dicho miembro tubular (8, 208) anclado al cuello del recipiente, impidiendo dichos primeros y dichos segundos medios cualquier movimiento angular relativo entre las partes.

2. Cierre con un precinto de garantía según la reivindicación 1, **caracterizado** porque dicha zona perimetral (26, 27, 126, 127) de la tira (22, 122, 222) desde la que se extiende axialmente dicho miembro en forma de varilla (24, 25, 124, 125, 224) constituye un cuerpo con dicho miembro.

3. Cierre con un precinto de garantía según las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado** porque dicha línea debilitada (28, 128, 228) para desprender la tira (22, 122, 222) se extiende axialmente entre dicha zona perimetral (26, 27, 126, 127) de la tira y la parte perimetral restante de la misma.

4. Cierre con un precinto de garantía según las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque dicho precinto de garantía (21, 121, 221) rompible comprende un par de dichos miembros en forma de varilla (24, 25, 124, 125, 224) integrales con dicha tira (22, 122, 222) y que se extienden axialmente desde la misma lejos de las zonas perimetrales correspondientes.

5. Cierre con un precinto de garantía según la reivindicación 4, **caracterizado** porque las zonas perimetrales (26, 27, 126, 127) desde las que se extiende el par de miembros en forma de varilla son diametralmente opuestas.

6. Cierre con un precinto de garantía según las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque dichos primeros medios para aplicar dicha tira (22, 122, 222) del precinto de garantía con al menos una longitud axial de dicho tapón tubular (17, 217) comprenden acanaladuras axiales (29, 30, 129, 130, 229) dispuestas en el tapón tubular (17, 217) dentro de las que están alojados los miembros en forma de varilla (24, 25, 124, 125, 224) correspondientes, estando abiertas dichas acanaladuras hacia el exterior del tapón y estando provistas de una sección transversal cuyas dimensiones coinciden con las que tienen en su sección transversal dichos miembros en forma de varilla.

7. Cierre con un precinto de garantía según la reivindicación 6, **caracterizado** porque dichas acanaladuras axiales (29, 30, 129, 130, 229) se extienden por toda la longitud del tapón (17, 217) y tienen extremidades abiertas en el extremo cerrado (18, 218) y en el borde libre (17d, 217d) del tapón.

8. Cierre con un precinto de garantía según las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque dichos segundos medios para aplicar dicha tira (22) del precinto de garantía con al menos una longitud axial (8a) de dicho miembro tubular (8) comprenden al menos un rebaje (31, 32) dispuesto en la pared de dicho miembro tubular (8a), al menos una segunda porción (24b, 25b) de un miembro en forma de varilla integral con la tira (22) que se extiende axialmente

ES 2 303 214 T3

desde una zona perimetral de dicha tira (22) hacia el cuerpo (4) del recipiente, estando alojada dicha segunda porción dentro de dicho rebaje, teniendo el perímetro y la sección transversal de dicho rebaje (31, 32) dimensiones tales como para coincidir con las de la segunda porción (24b, 25b) correspondiente de un miembro en forma de varilla.

5 9. Cierre con un precinto de garantía según la reivindicación 8, **caracterizado** porque dicho rebaje (31, 32) está abierto axialmente en la extremidad que mira a la tira (22) del precinto y cerrado en la extremidad opuesta.

10 10. Cierre con un precinto de garantía según las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque dichos segundos medios para aplicar dicha tira (122, 222) del precinto de garantía con al menos una longitud axial (8c, 208c) de dicho miembro tubular (8, 208) comprenden una pluralidad de nervios (122b, 222b) que sobresalen radialmente y de acanaladuras (122c, 222c) realizadas en la pared interior (122a, 222a) de la tira (122, 222) y en la pared exterior de la longitud axial (8c, 208c) de dicho miembro tubular (8, 208), respectiva y alternativamente, aplicándose entre sí dichos nervios y dichas acanaladuras.

15 11. Cierre con un precinto de garantía según la reivindicación 10, **caracterizado** porque dichos nervios (122b) y dichas acanaladuras (122c) tienen una sección transversal sustancialmente en cola de milano, que se complementan entre sí.

20 12. Cierre con un precinto de garantía según las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizado** porque comprende también medios de inmovilización para inmovilizar axialmente dicha tira (22, 122, 222) del precinto de garantía con relación a dicho tapón (17, 217) y a la longitud axial (8a, 208a) del miembro tubular (8, 208) que conecta el cuerpo de vertido con el cuello (3) del recipiente.

25 13. Cierre con un precinto de garantía según la reivindicación 12, **caracterizado** porque dichos medios para inmovilizar axialmente la tira (22, 122, 222) comprenden escalones (223, 23a, 123, 123a, 223, 223a) dispuestos en los bordes opuestos de dicha tira, que forman apoyos a tope axiales con el borde (17d, 217d) del tapón (17, 217) y con el escalón (8b, 208b) de la longitud axial (8a, 208a) de dicho miembro tubular (8, 208), respectivamente.

30 14. Cierre con un precinto de garantía según las reivindicaciones 1 a 13, **caracterizado** porque cada uno de dichos miembros en forma de varilla (24, 25, 124, 125, 224) se extiende de modo sustancialmente circunferencial con un centro de curvatura que coincide sustancialmente con el de las paredes perimetrales de dicho tapón (17, 217) y de dicho miembro tubular (8, 208).

35 15. Cierre con un precinto de garantía según las reivindicaciones 1 a 14, **caracterizado** porque dicha tira (22, 122, 222) y dichos miembros en forma de varilla (24, 25, 124, 125, 224) que comprenden el precinto de garantía (21, 121, 221) están contruidos de material plástico y son de un color que difiere del color de las otras partes del cierre.

40 16. Cierre con un precinto de garantía según las reivindicaciones 1 a 15, **caracterizado** porque la superficie visible de al menos parte de dichos miembros en forma de varilla (24, 25, 124, 125, 224) y de dicha tira (22, 122, 222) está provista de mensajes que van destinados al usuario.

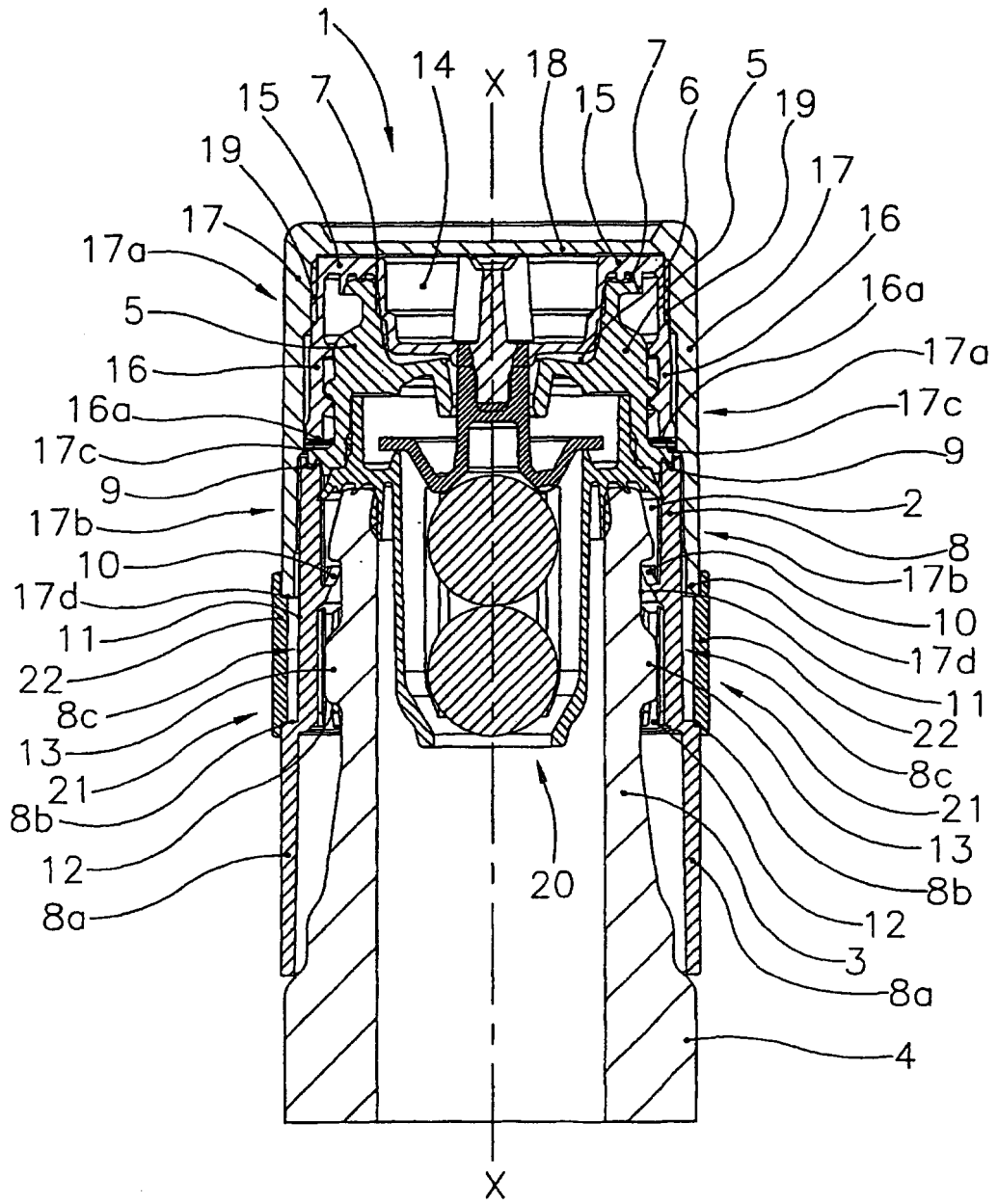
45 17. Cierre según las reivindicaciones 1 a 16, **caracterizado** porque dicho miembro tubular (8) para anclar el cuerpo de vertido (5) al cuello (3) del recipiente está realizado integralmente con dicho cuerpo de vertido (5) mediante soldadura y/o unión adhesiva.

50 18. Cierre según las reivindicaciones 1 a 16, **caracterizado** porque dicho miembro tubular (208) para anclar el cuerpo de vertido (205) al cuello (3) del recipiente (4) se aplica con este último mediante enclavamiento axial entre los escalones anulares (208a, 205a) y está conectado también a dicha faldilla tubular (16) del tope mediante una línea circunferencial (216) de debilitamiento.

55

60

65



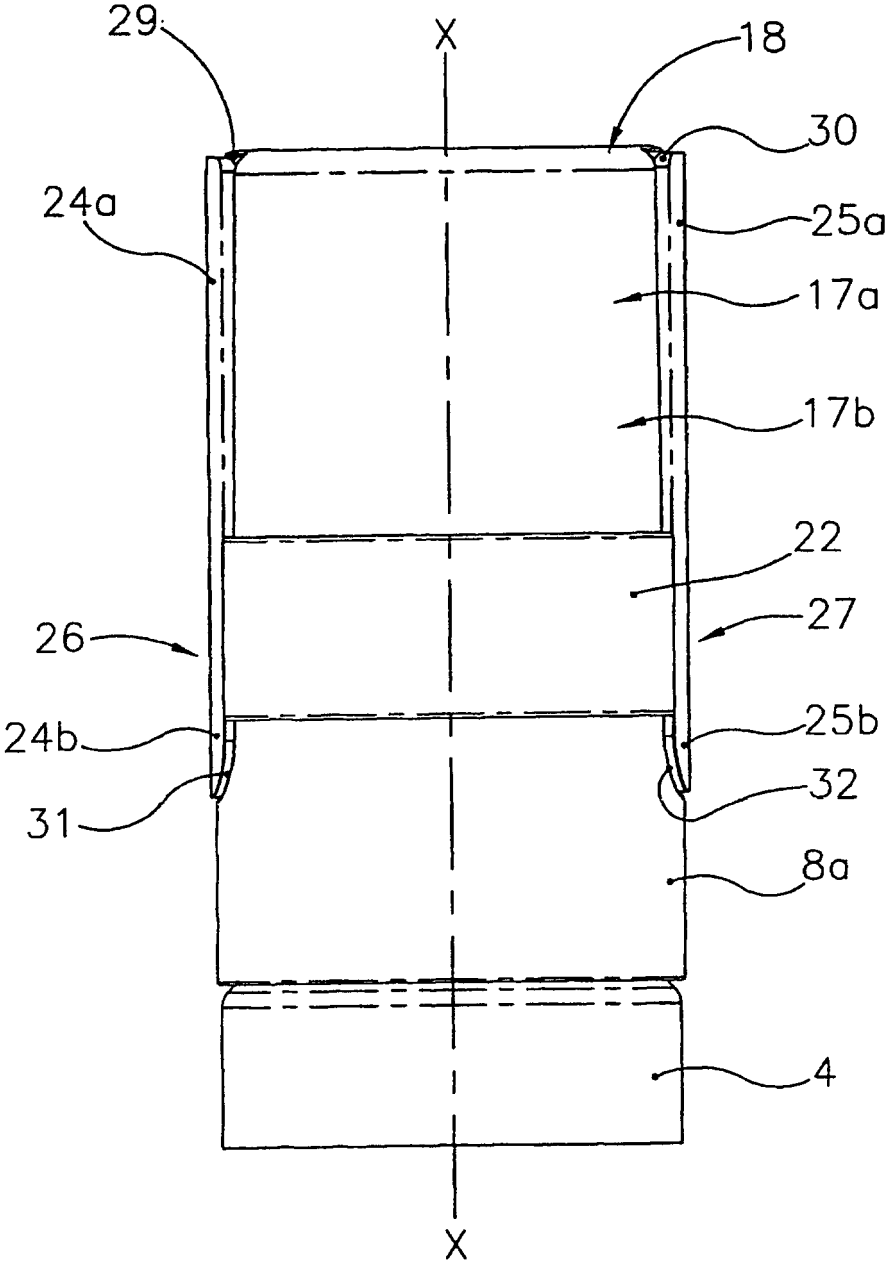


FIG.2

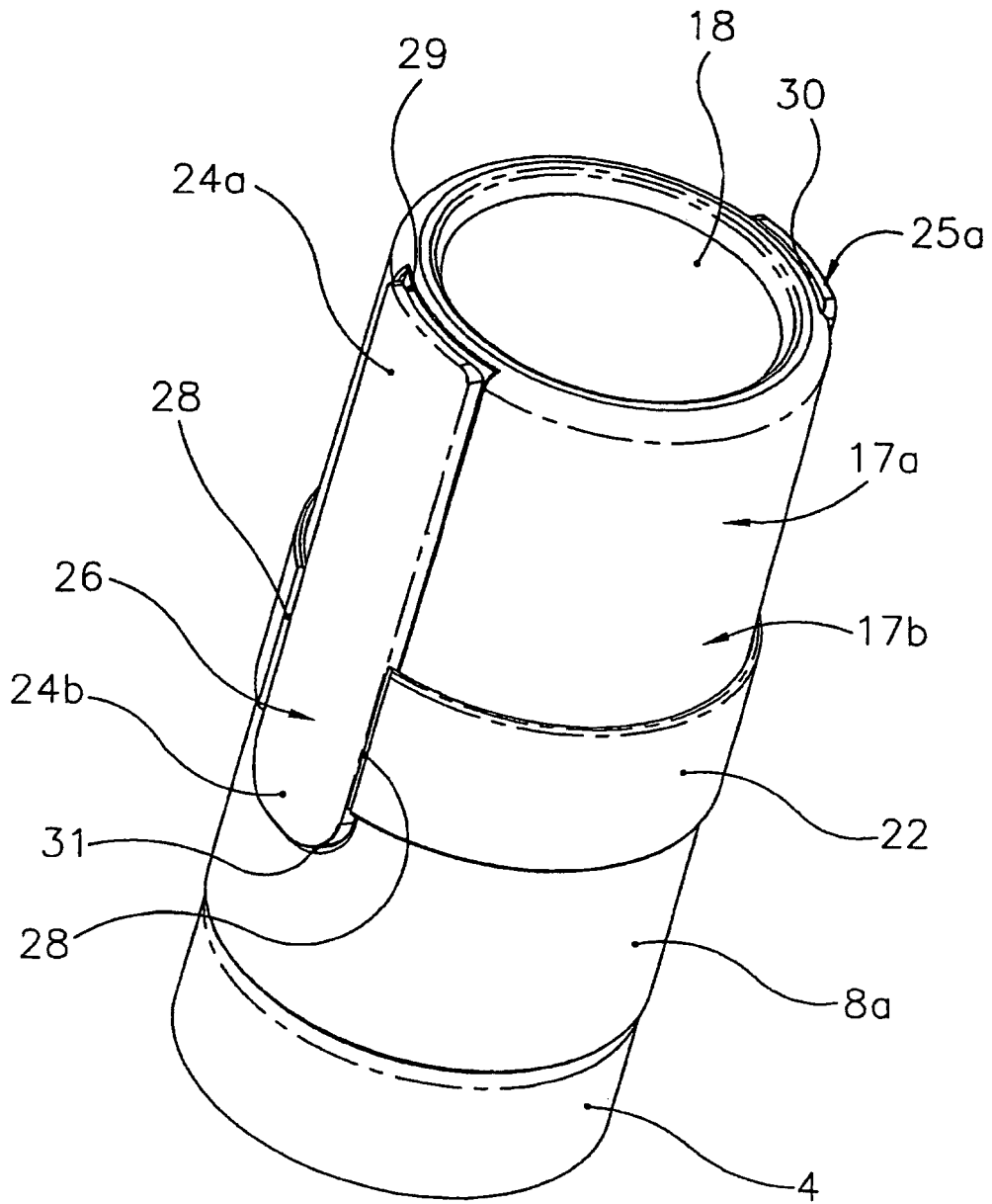


FIG. 4

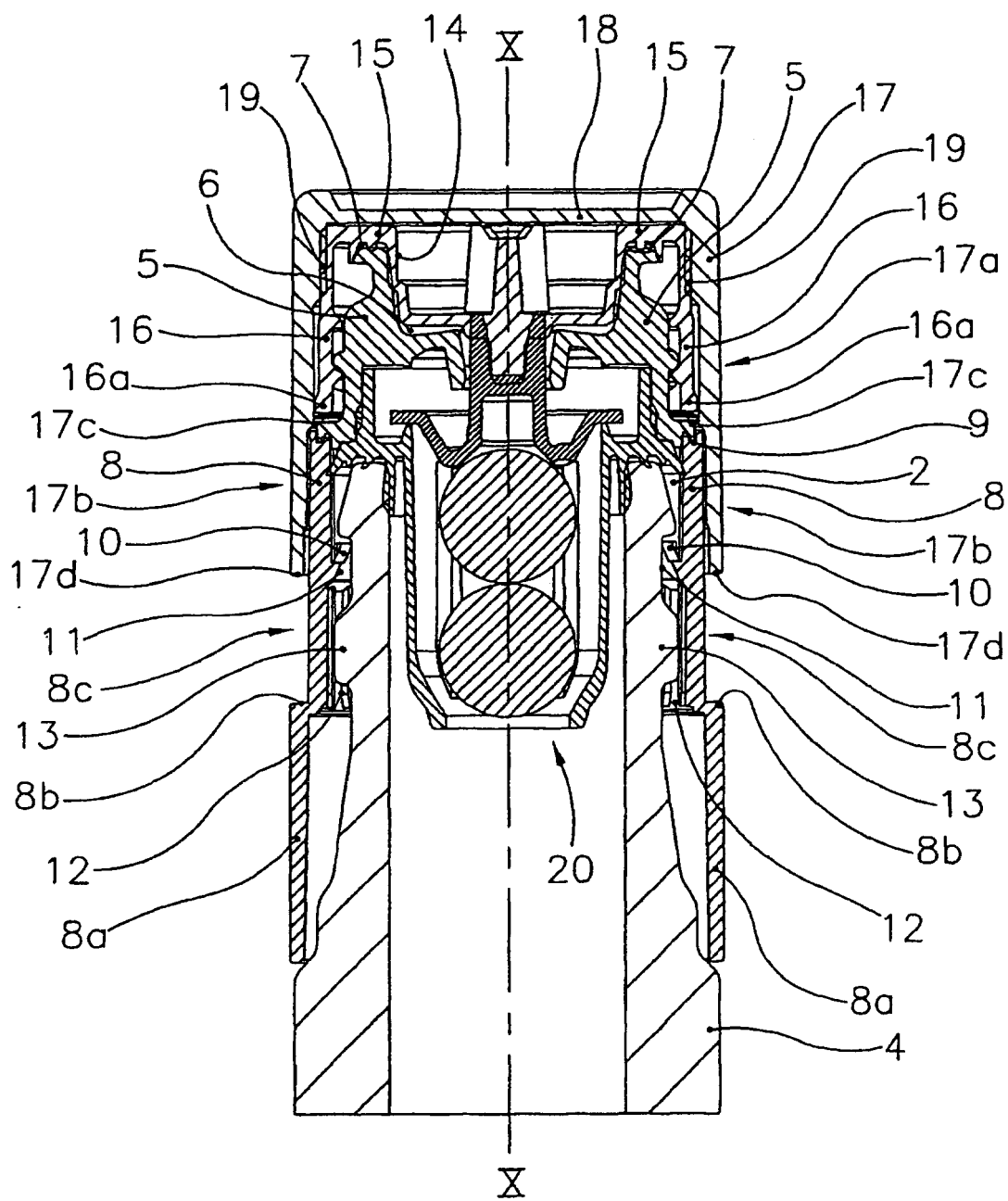


FIG. 5

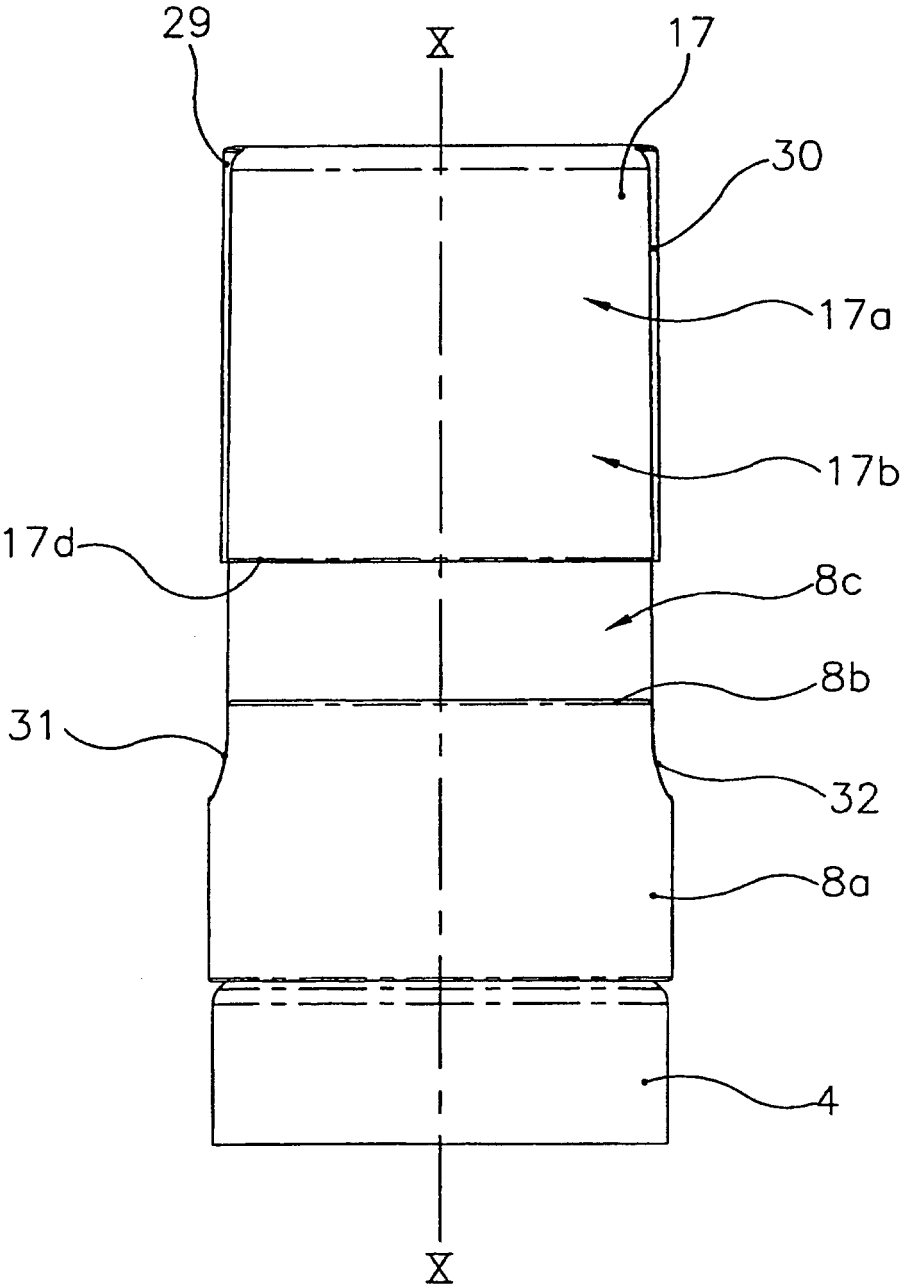


FIG.6

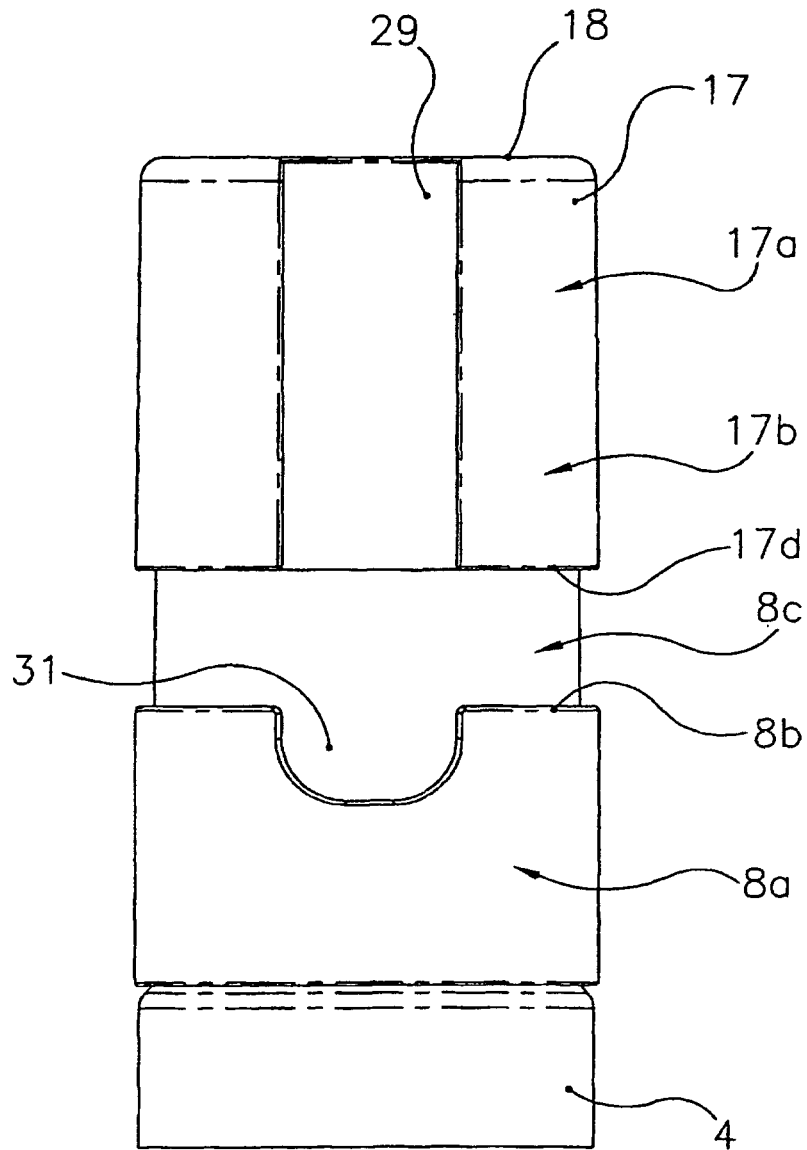


FIG.7

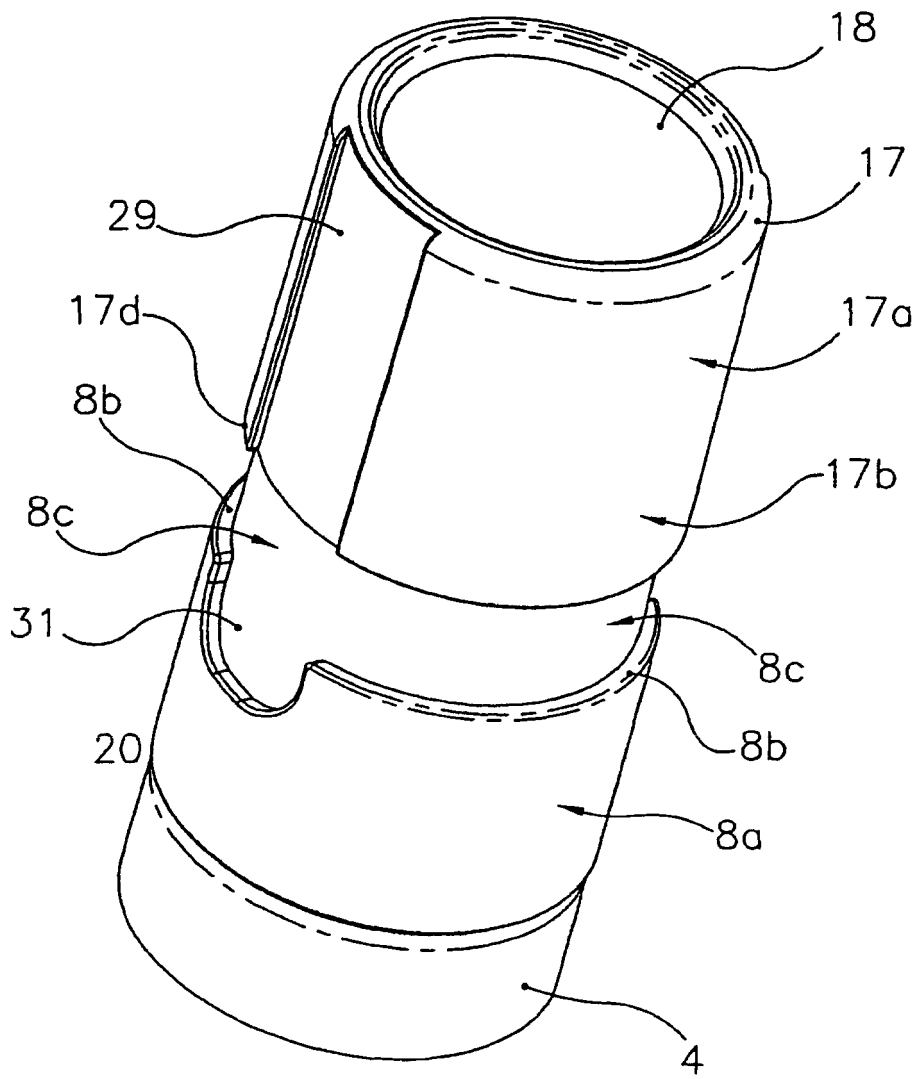
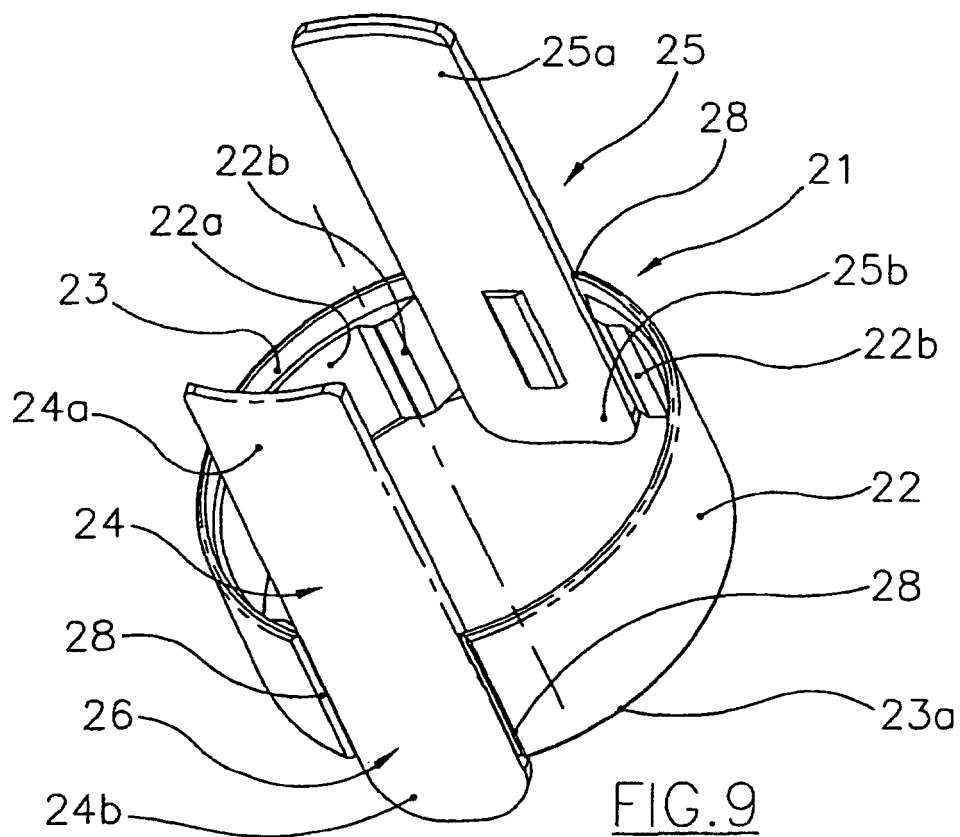
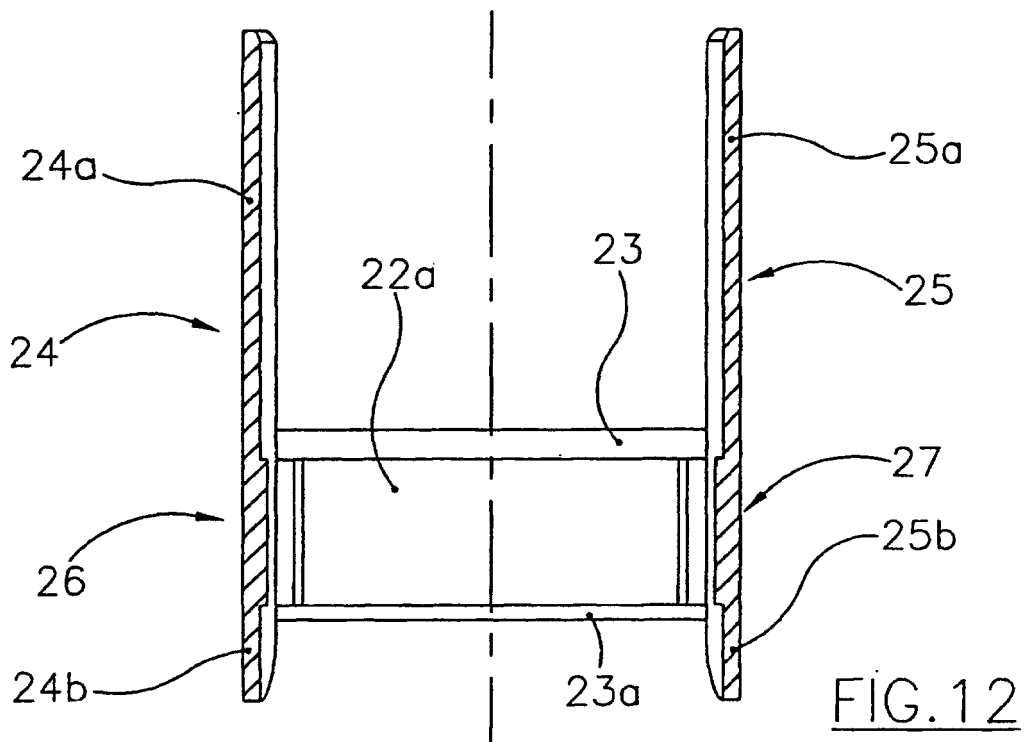


FIG. 8



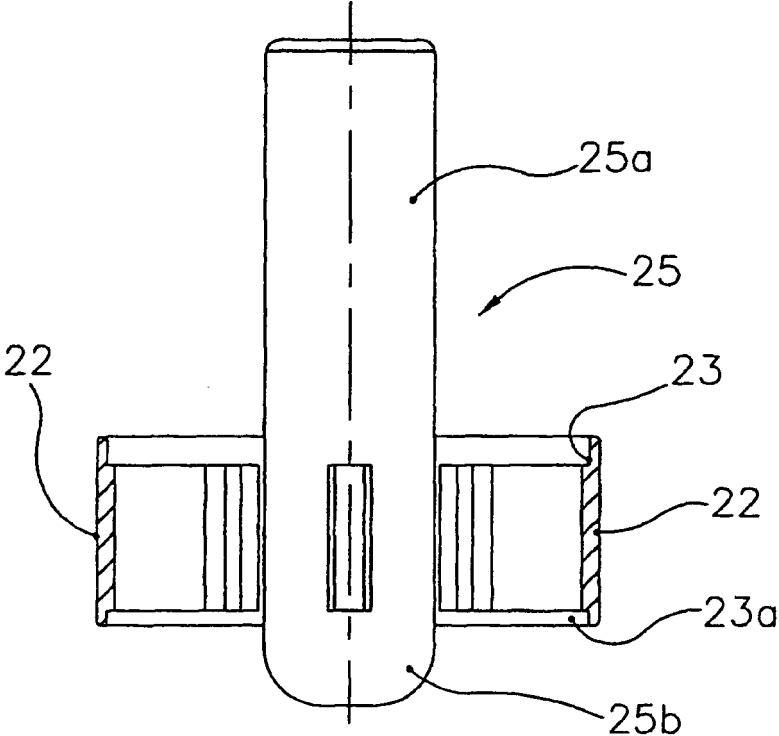


FIG. 11

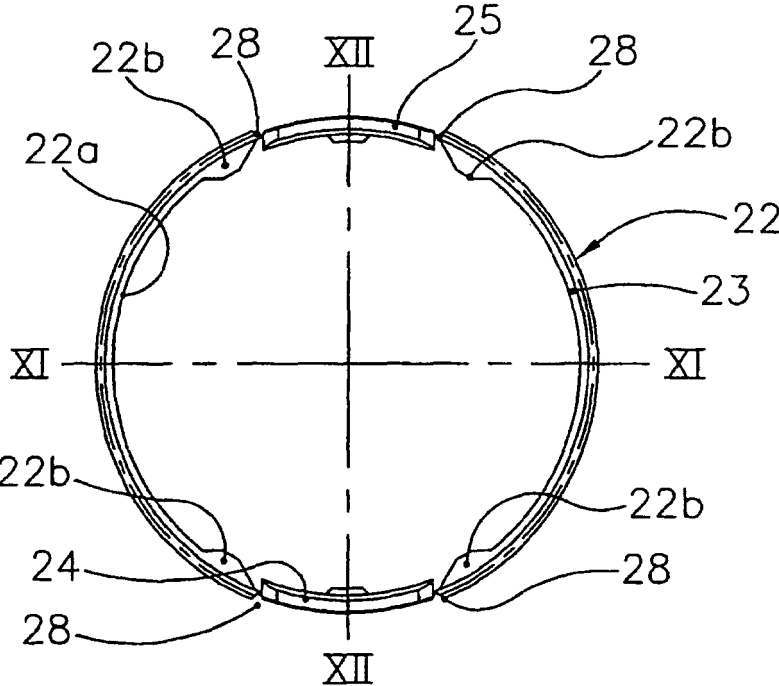


FIG. 10

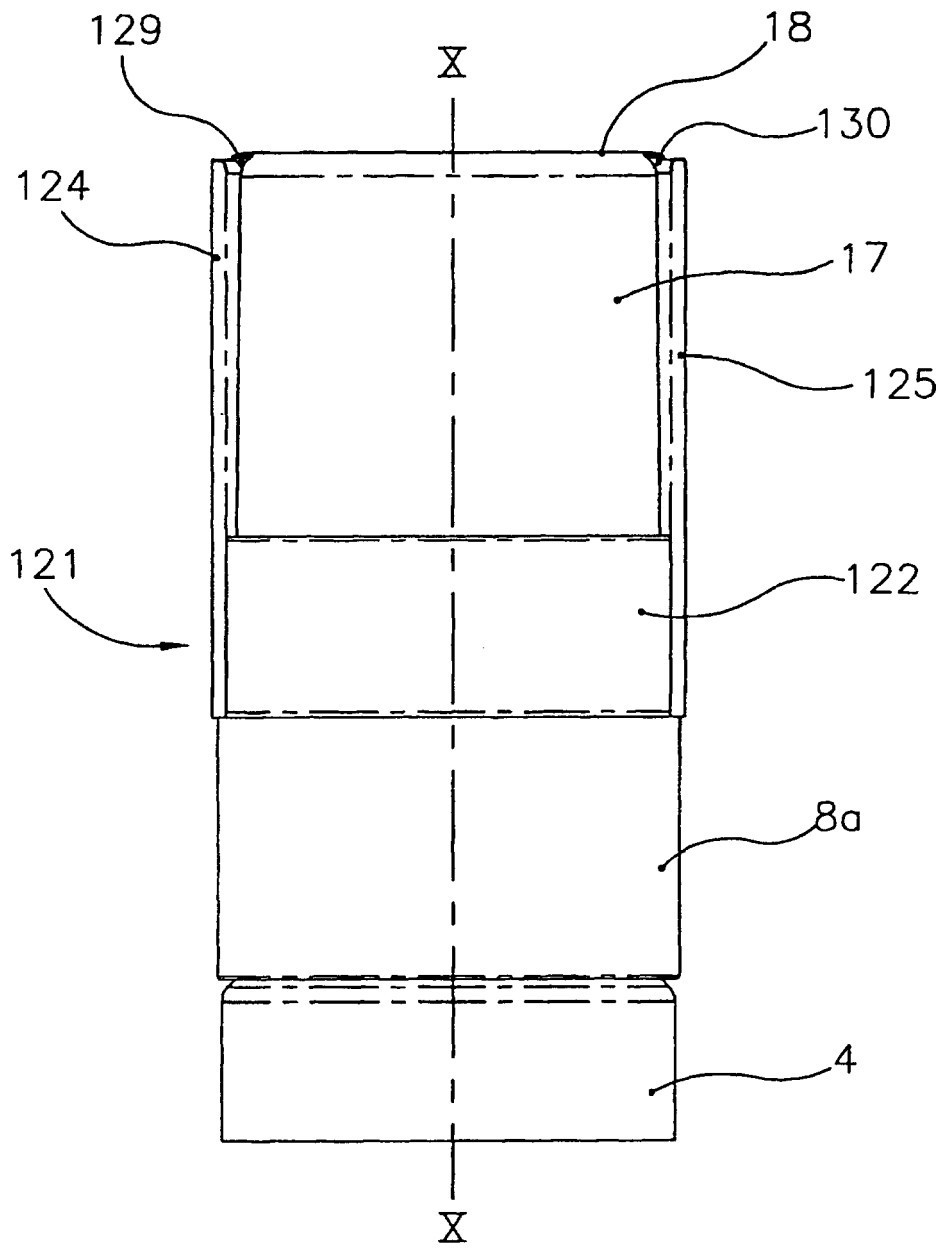


FIG. 13

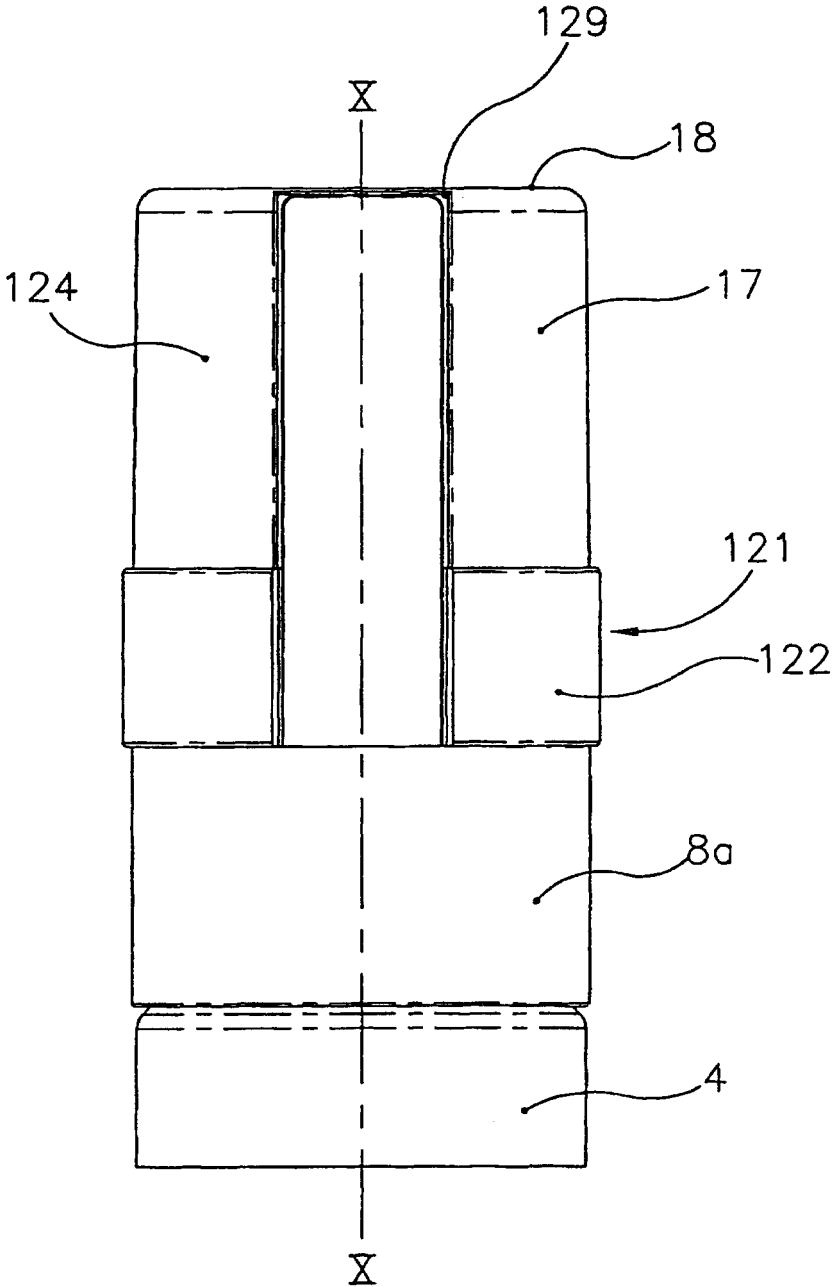


FIG. 14

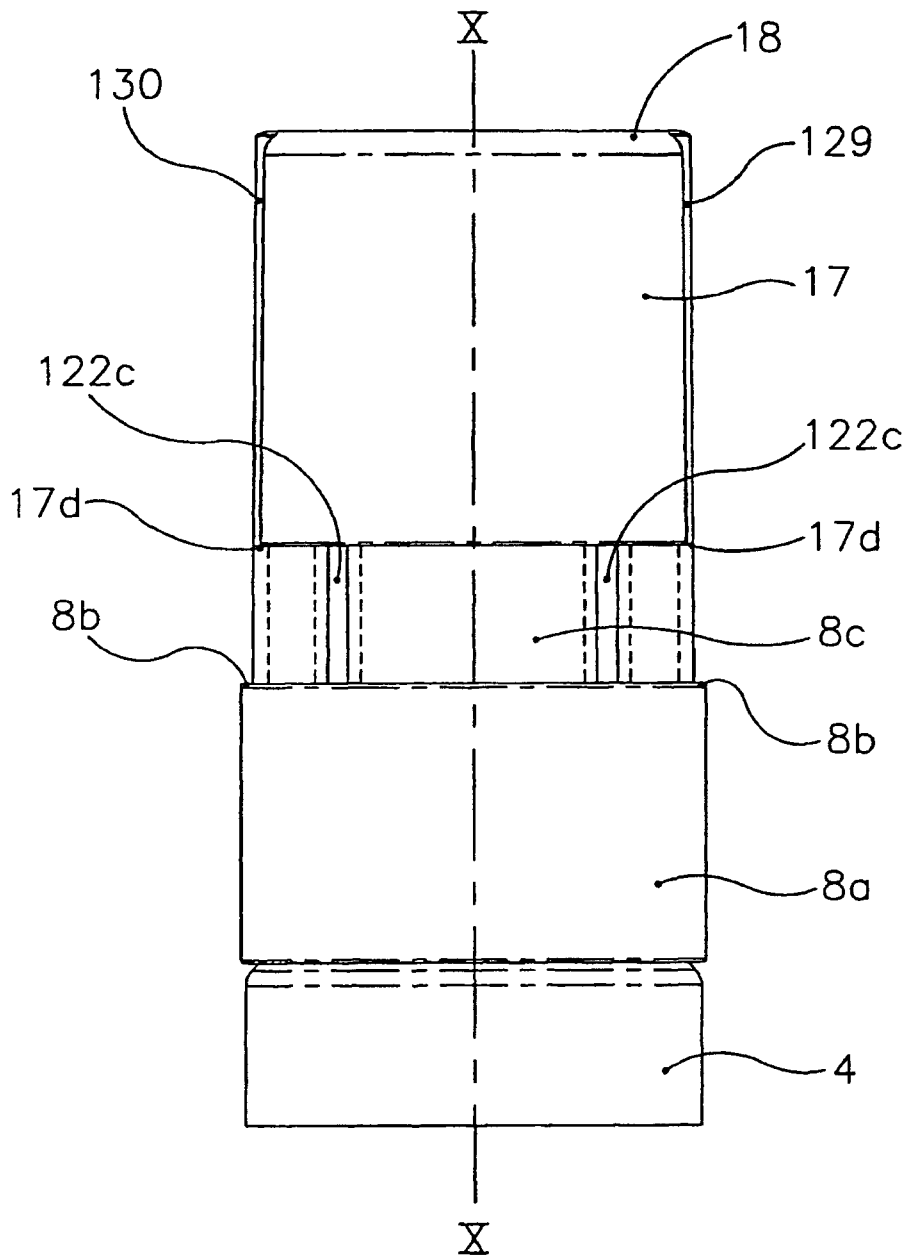


FIG. 15

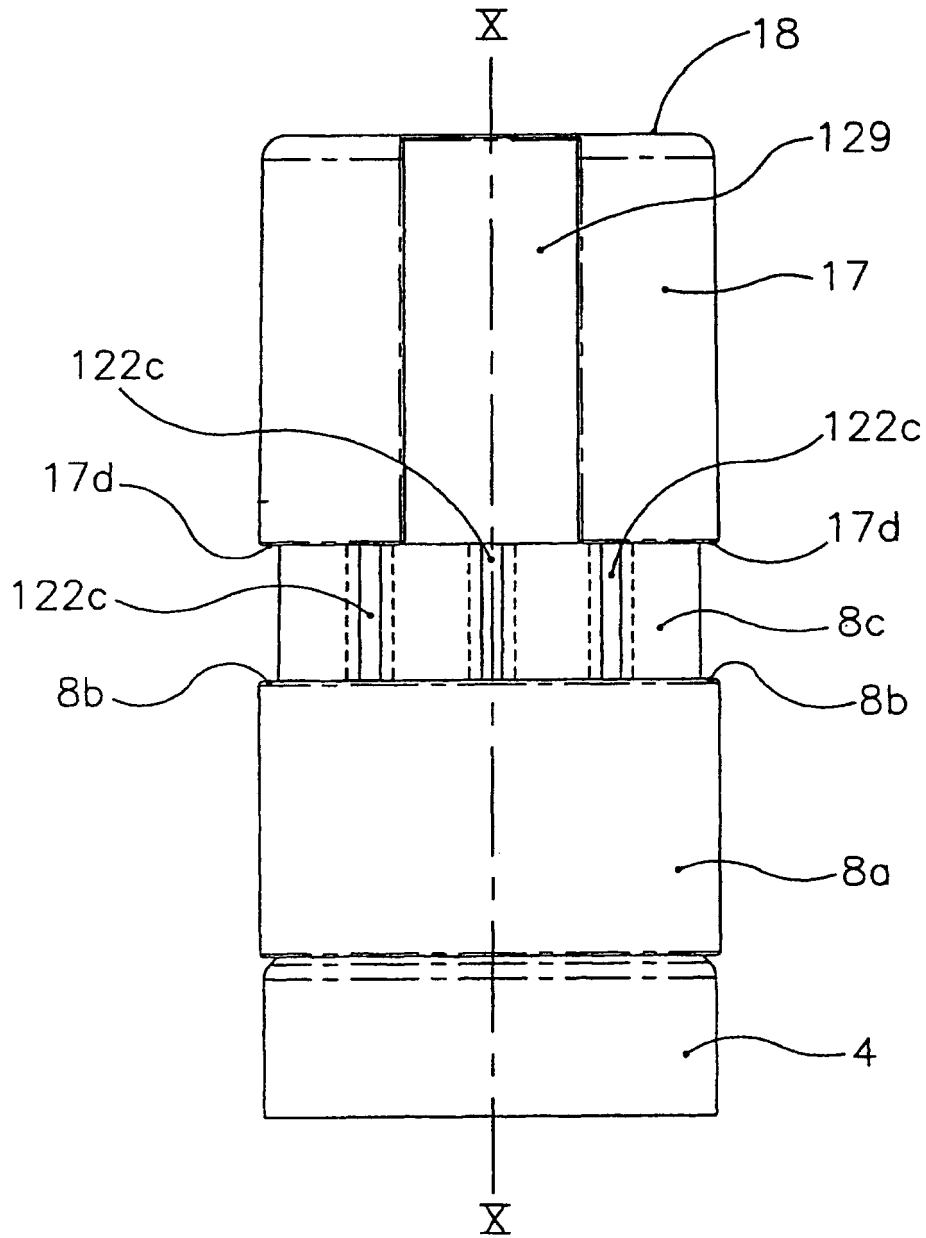


FIG. 16

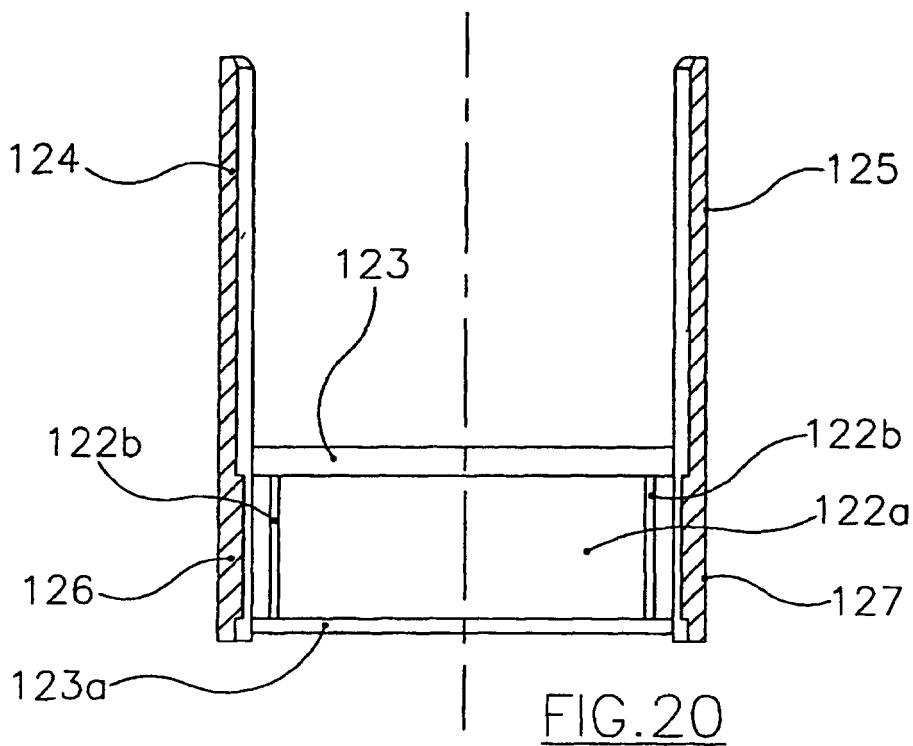


FIG. 20

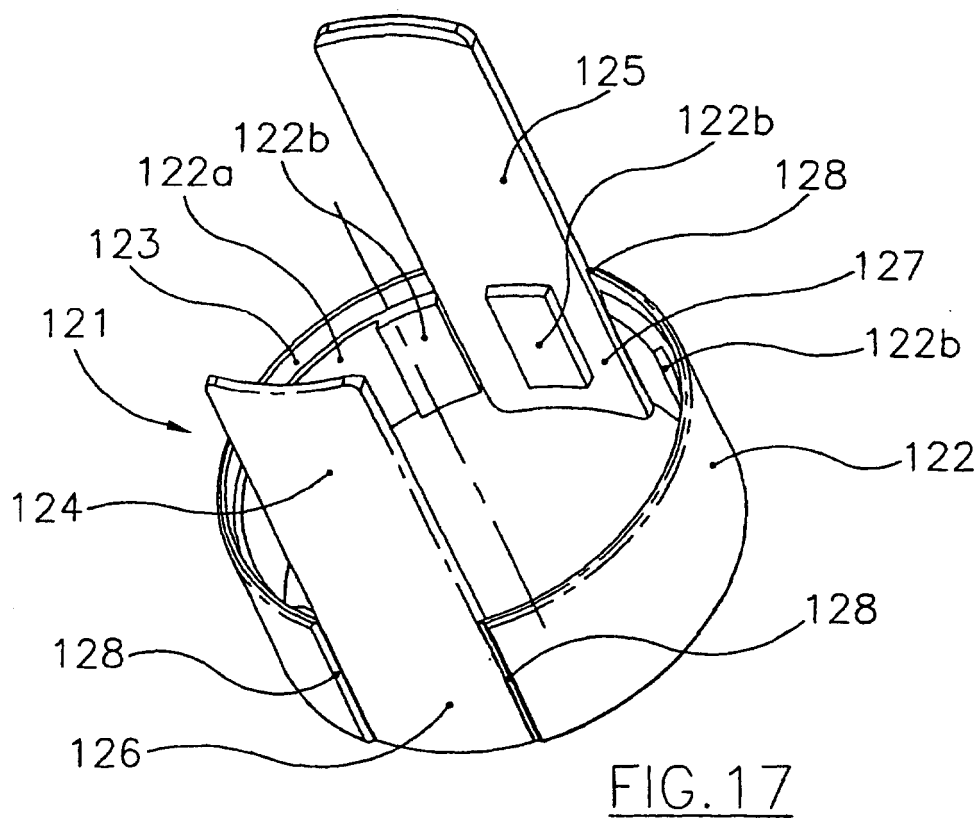


FIG. 17

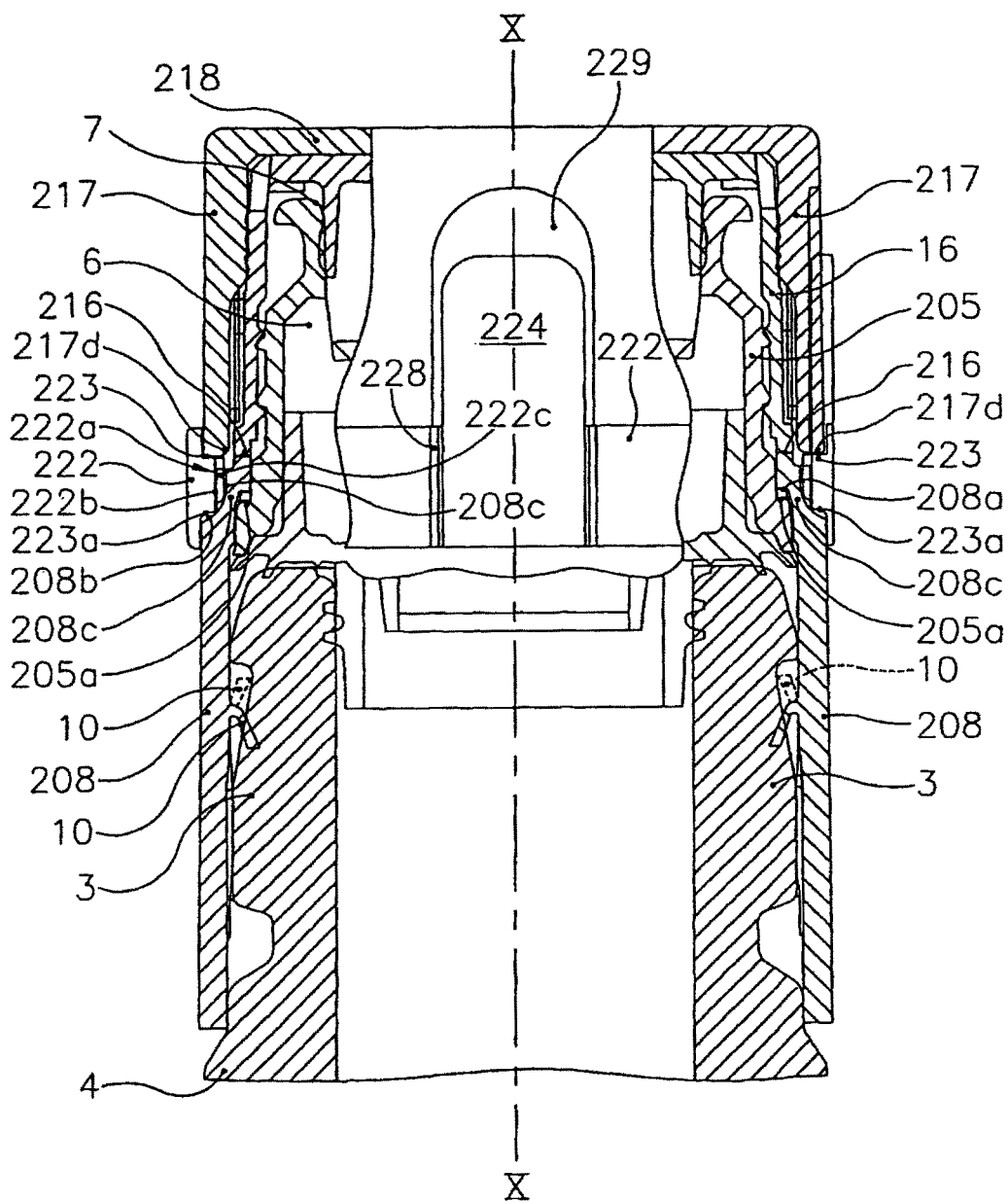


FIG. 21