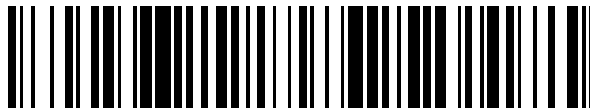


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 710 394**

51 Int. Cl.:

**A47G 23/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.04.2013 E 13163746 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.11.2018 EP 2649911**

54 Título: **Elemento tubular de aislamiento térmico, antideslizante, para taza, con una estructura de amortiguación interior**

30 Prioridad:

**13.04.2012 US 201213446208**

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

**24.04.2019**

73 Titular/es:

**TAI-HER, YANG (100.0%)  
No. 59 Chung Hsing 8 Street  
Si-Hu Town, Dzan-Hwa, TW**

72 Inventor/es:

**YANG, TAI-HER y  
YANG, CHUN-RONG**

74 Agente/Representante:

**DURAN-CORRETJER, S.L.P**

**ES 2 710 394 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**

Elemento tubular de aislamiento térmico, antideslizante, para taza, con una estructura de amortiguación interior

**5 ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

(a) Sector de la invención

10 La presente invención se define mediante las características de la reivindicación 1 y hace referencia a un elemento tubular para taza formado con una estructura de amortiguación interior que tiene uno o varios anillos doblados hacia el interior y dispuestos de manera anular en uno o ambos del borde y la periferia interior del elemento tubular para taza, por lo que cuando el mencionado elemento tubular para taza es enfundado sobre un recipiente en forma de taza, en forma de botella, o en forma de lata, la amortiguación antideslizante para mejorar la función anti-aflojamiento es proporcionada por la estructura de amortiguación interior, por lo tanto, el elemento tubular para taza es menos probable que se suelte del recipiente en forma de taza, en forma de botella, o en forma de lata, y, con la estructura de amortiguación interior, el espacio formado entre el elemento tubular para taza y el recipiente en forma de taza, en forma de botella, o en forma de lata, aumenta, incrementando con ello el efecto de aislamiento térmico.

20 (b) Descripción de la técnica anterior

Un elemento tubular convencional, de aislamiento térmico, para taza, está formado, habitualmente en paralelo, o formado con una forma de anillo que tiene un calibre mayor en la parte superior y un calibre menor en la parte inferior, para ser enfundado sobre un recipiente en forma de taza, en forma de botella, o en forma de lata; debido a que el calibre interior del elemento tubular para taza tiene que ser mayor que el diámetro del recipiente en forma de taza, en forma de botella, o en forma de lata a ser enfundado, es más probable que elemento tubular para taza se deslice o caiga después de haber sido enfundado sobre el recipiente en forma de taza, en forma de botella, o en forma de lata; si un elemento tubular para taza fabricado de un material de papel es utilizado para estar directamente en contacto con el recipiente en forma de taza, en forma de botella, o en forma de lata, el efecto de aislamiento térmico proporcionado es relativamente reducido; si se adopta un elemento tubular para taza fabricado de cartón corrugado que tenga capas de orificios tubulares, el efecto de aislamiento térmico se incrementa, pero todavía tiene el inconveniente de que probablemente se deslice y se caiga.

35 El documento CN201577980 es un modelo de utilidad chino que da a conocer un elemento tubular de aislamiento para taza, para ser dispuesto sobre una taza o similar, comprendiendo el elemento tubular en su reborde superior brazos plegables doblados hacia el interior, que crean un espacio aislante entre el elemento tubular y una taza alrededor de la cual está enfundado.

**40 CARACTERÍSTICAS DE LA INVENCION**

La presente invención hace referencia a un elemento tubular para taza formado con una estructura de amortiguación interior que presenta uno o varios anillos en la periferia interior del elemento tubular para taza, de tal modo que cuando el elemento tubular para taza mencionado está enfundado sobre un recipiente en forma de taza, en forma de botella, o en forma de lata, la amortiguación antideslizante para mejorar la función de anti-aflojamiento es proporcionada por la estructura de amortiguación interior, por lo que es menos probable que el elemento tubular para taza se suelte del recipiente en forma de taza, en forma de botella, o en forma de lata, y, con la estructura de amortiguación interior, el espacio formado entre el elemento tubular para taza y el recipiente en forma de taza, en forma de botella, o en forma de lata aumenta, lo que incrementa el efecto de aislamiento térmico.

50 La estructura mencionada de amortiguación interior incluye que, por lo menos, uno o ambos del borde y el interior del elemento tubular para taza esté formado con uno o varios de una estructura de amortiguación por arrugado o una estructura de amortiguación por dentado o una estructura de amortiguación de forma ondulada o una estructura de amortiguación de forma trapezoidal, que están formadas con uno o varios anillos dispuestos de manera anular y doblados hacia abajo y hacia atrás con respecto a la dirección del elemento tubular.

55 Según otro aspecto de la presente invención, el elemento tubular para taza incluye una serie de lengüetas dispuestas para ser dobladas hacia atrás hacia el interior, para oponerse a la extracción del elemento tubular de la taza. Preferentemente, el elemento tubular para taza está fabricado de una lámina que puede ser conformada como un anillo, y las lengüetas están formadas a partir de la lámina. Por ejemplo, las lengüetas pueden estar formadas mediante hendiduras, ranuras o cortes del elemento tubular. En algunas realizaciones, las lengüetas están formadas a lo largo de un borde de la lámina. En algunas realizaciones, las lengüetas están formadas a través de la lámina a una cierta distancia del borde. En algunas realizaciones, las lengüetas están formadas en una o varias líneas a través de la lámina.

60

**BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

5 La figura 1 es una vista ampliada, esquemática, que muestra la lámina doblada hacia el interior del borde -201- que se adopta para componer el sistema de amortiguación interior -200- del elemento tubular para taza con una estructura -111- de amortiguación interior, según la presente invención.

10 La figura 2 es una vista, en sección transversal, esquemática, que muestra un recipiente en forma de taza que tiene un lado abierto orientado hacia arriba que está combinado con el elemento tubular para taza con una estructura -111- de amortiguación interior mostrada en la figura 1.

La figura 3 es una vista ampliada, esquemática, de la estructura -200- de amortiguación interior de la realización en la que se adopta el elemento de arrugado hacia el interior del borde -202- para formar el elemento tubular para taza con una estructura -111- de amortiguación interior, según la presente invención.

15 La figura 4 es una vista, en sección transversal, esquemática, que muestra el recipiente en forma de taza que tiene un lado abierto orientado hacia arriba que está combinado con el elemento tubular para taza con una estructura -111- de amortiguación interior mostrada en la figura 3.

20 La figura 5 es una vista, ampliada, esquemática, de la estructura -200- de amortiguación interior de la realización en la que se adopta la lámina dentada -203- de forma ondulada doblada hacia el interior del borde, para formar el elemento tubular para taza con una estructura -111- de amortiguación interior, según la presente invención.

25 La figura 6 es una vista esquemática que muestra el recipiente en forma de taza que tiene un lado abierto orientado hacia arriba que está combinado con el elemento tubular para taza con una estructura -111- de amortiguación interior que se muestra en la figura 5.

30 La figura 7 es una vista ampliada, esquemática, de la estructura -200- de amortiguación interior de la realización en la que la lámina trapezoidal doblada hacia el interior del borde -204- se adopta para formar el elemento tubular para taza con una estructura -111- de amortiguación interior, según la presente invención.

La figura 8 es una vista, en sección transversal, esquemática, que muestra el recipiente en forma de taza que tiene un lado abierto orientado hacia arriba que está combinado con el elemento tubular para taza con una estructura -111- de amortiguación interior mostrada en la figura 7.

35 La figura 9 es una vista ampliada, esquemática, de la estructura -200- de amortiguación interior de la realización en la que la lámina doblada hacia dentro de la periferia interior -205- está dispuesta de manera anular en la periferia del elemento tubular para taza para formar el elemento tubular para taza con una estructura -111- de amortiguación interior, según la presente invención.

40 La figura 10 es una vista, en sección transversal, esquemática que muestra el recipiente en forma de taza que tiene un lado abierto orientado hacia arriba, que está combinado con el elemento tubular para taza con una estructura -111- de amortiguación interior mostrada en la figura 9.

45 La figura 11 es una vista ampliada, esquemática, que muestra la realización en la que la lámina -205- doblada hacia dentro de la periferia interior formada con dos o más anillos dispuestos de manera escalonada en la periferia del elemento tubular de la taza para formar la estructura -200- de amortiguación en el interior de múltiples anillos dispuestos de forma anular del elemento tubular para taza con una estructura -111- de amortiguación interior, según la presente invención.

50 La figura 12 es una vista, en sección transversal, esquemática, que muestra el recipiente en forma de taza que tiene un lado abierto orientado hacia arriba que está combinado con el elemento tubular para taza con la estructura -111- de amortiguación interior mostrada en la figura 11.

55 La figura 13 es una vista ampliada, esquemática, que muestra la realización de la lámina doblada hacia dentro de la periferia interior -205- formada con dos o más anillos doblados hacia el interior y dispuestos con un formato de matriz en la periferia del elemento tubular para taza para formar la estructura -200- de amortiguación interior de múltiples anillos dispuestos de manera anular del elemento tubular para taza con una estructura -111- de amortiguación interior, según la presente invención.

60 La figura 14 es una vista, en sección transversal, esquemática, que muestra el recipiente tubular combinado con el elemento tubular para taza de tipo cerrado en forma de lámina con el borde formado con la estructura de amortiguación interior mostrada en la figura 13.

65 La figura 15 es una vista ampliada, esquemática, que muestra la lámina -205- doblada hacia dentro de la periferia interior dispuesta en la periferia del elemento tubular para taza tal como el mostrado en la figura 9 instalado además con un brazo pretensado doblado hacia el interior -211-.

La figura 16 es una vista, en sección transversal, parcial, que muestra la estructura tridimensional de la figura 15.

5 La figura 17 es una vista esquemática que muestra el proceso de la figura 15 estando enfundado con el elemento tubular para la taza.

10 La figura 18 es una vista ampliada, esquemática, que muestra la lámina -205- doblada hacia dentro de la periferia interior formada con dos o más anillos dispuestos de manera escalonada en la periferia del elemento tubular para taza que está dispuesto adicionalmente con el brazo pretensado -211- doblado hacia el interior.

La figura 19 es una vista ampliada, esquemática, que muestra la lámina -205- doblada hacia dentro de la periferia interior formada con dos o más anillos dispuestos de manera anular con un formato de matriz en la periferia del elemento tubular para taza que está dotado, además, del brazo pretensado -211- doblado hacia el interior.

15 La figura 20 es una vista esquemática que muestra el elemento tubular para taza con una estructura -111- de amortiguación interior que está formada en un estado estratificado, según la presente invención.

20 La figura 21 es una vista esquemática que muestra el interior del elemento tubular para taza del elemento tubular para taza con una estructura -111- de amortiguación interior que está combinada adicionalmente con una estructura circular individual que tiene una lámina -206- doblada hacia el interior en un anillo, formando con ello la estructura -200- de amortiguación interior cerrada y anular, según la presente invención.

25 La figura 22 es una vista esquemática que muestra el interior del elemento tubular para taza del elemento tubular para taza con una estructura -111- de amortiguación interior que está combinada adicionalmente con la estructura -200- de amortiguación interior cerrada y anular, que tiene la estructura circular individual que tiene una lámina -206- que está doblada hacia el interior, y, por lo menos, una estructura -200- de amortiguación interior anular que tiene una estructura circular individual que tiene una lámina -207- doblada hacia el interior, según la presente invención.

30 La figura 23 es una vista, en sección transversal, que muestra un lado del borde del marco del elemento tubular para taza con una estructura -111- de amortiguación interior que está combinada con una lámina doblada hacia el interior sujeta en la periferia del borde -208- del marco, formando con ello la estructura -200- de amortiguación interior, según la presente invención.

35 La figura 24 es una vista, en sección transversal, que muestra dos lados del borde del marco del elemento tubular para taza con una estructura -111- de amortiguación interior que está combinada con la lámina doblada hacia el interior sujeta en la periferia del borde -208-, -209- del marco, formando con ello la estructura -200- de amortiguación interior, según la presente invención.

40 La figura 25 es una vista esquemática que muestra el elemento tubular para taza con una estructura -111- de amortiguación interior, y la estructura -200- de amortiguación interior compuesta por una lámina que está doblada hacia el interior del borde del elemento tubular para taza -218- formado de una sola pieza en uno de sus lados que está formado como una estructura de una sola pieza.

45 La figura 26 es una vista, en sección transversal, que muestra el elemento tubular para taza con una estructura -111- de amortiguación interior, y las estructuras -200- de amortiguación interior compuestas por láminas dobladas hacia el interior del borde del elemento tubular para taza formado de una sola pieza -218-, -219- en sus dos lados que están formados como una estructura de una sola pieza.

**DESCRIPCIÓN DE LOS SÍMBOLOS DE LOS COMPONENTES PRINCIPALES**

- 50 -100-: recipiente  
 -101-: lado abierto  
 -102-: lado sellado [base sellada]  
 -111-: elemento tubular para taza con una estructura de amortiguación interior [lámina aislante que puede estar  
 55 formada como un anillo]  
 -200-: estructura de amortiguación interior [estructura de ajuste con interferencia]  
 -201-: lámina doblada hacia el interior del borde [lengüetas plegables hacia el interior]  
 -202-: elemento de arrugado hacia el interior del borde [lengüeta plisada plegable hacia el interior]  
 -203-: lámina dentada en forma de onda doblada hacia el interior del borde [parte de borde ondulado plegable hacia  
 60 el interior]  
 -204-: lámina trapezoidal doblada hacia el interior del borde [lengüetas trapezoidales plegables hacia el interior]  
 -205-: lámina doblada hacia dentro de la periferia interior [lengüetas plegables hacia el interior]  
 -206-, -207-: estructura circular individual que tiene una lámina doblada hacia dentro [estructura circular individual  
 que tiene lengüetas plegables hacia el interior]  
 65 -208-, -209-: lámina doblada hacia el interior sujeta a la periferia del borde del marco [lengüeta plegable hacia el interior unida en la periferia de la lámina aislante]

-211-: brazo pretensado [brazo elástico]

-218-, -219-: lámina doblada hacia el interior del borde del elemento tubular para taza formado de una sola pieza [lengüetas dobladas hacia el interior de la lámina aislante formada de una sola pieza]

## 5 DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS REALIZACIONES PREFERENTES

Un elemento tubular convencional, de aislamiento térmico, para una taza, está formado, en general, en paralelo o en forma de anillo, teniendo un calibre mayor en la parte superior y un calibre menor en la parte inferior, para ser enfundado sobre un recipiente en forma de taza, en forma de botella, o en forma de lata; debido a que el calibre interior del elemento tubular para taza tiene que ser mayor que el diámetro del recipiente en forma de taza, en forma de botella, o en forma de lata para ser enfundado en el mismo, es más probable que el elemento tubular para taza se deslice o se caiga después de haber sido enfundado sobre el recipiente en forma de taza, en forma de botella, o en forma de lata; si el elemento tubular para taza fabricado de material de papel es utilizado para estar directamente en contacto con el recipiente en forma de taza, en forma de botella, o en forma de lata, el efecto de aislamiento térmico proporcionado es relativamente reducido; si se adopta un elemento tubular para taza fabricado de cartón corrugado que presenta capas de orificios tubulares, el efecto de aislamiento térmico aumenta, pero todavía tiene el inconveniente de que es probable que se deslice y caiga.

La presente invención se refiere a un elemento tubular para taza formado con una estructura de amortiguación interior que tiene uno o varios anillos doblados hacia el interior y dispuestos de manera anular en uno o ambos del borde y de la periferia interior del elemento tubular para taza, de tal modo que cuando el mencionado elemento tubular para taza es enfundado sobre un recipiente en forma de taza, en forma de botella, o en forma de lata, la amortiguación antideslizante (ajuste con interferencia) para mejorar la función de anti-aflojado (agarre) es proporcionada por la estructura de amortiguación interior, por lo tanto, es menos probable que el elemento tubular para la taza se suelte del recipiente en forma de taza, en forma de botella, o en forma de lata, y, con la estructura de amortiguación interior, el espacio formado entre el elemento tubular para la taza y el recipiente en forma de taza, en forma de botella, o en forma de lata aumenta, lo que incrementa el efecto de aislamiento térmico; la mencionada estructura de amortiguación interior incluye, por lo menos, uno o ambos del borde y el interior del elemento tubular para la taza formado por una o más de una de una estructura de amortiguación arrugada o una estructura de amortiguación dentada o una estructura de amortiguación en forma de onda, o una estructura de amortiguación trapezoidal, que están formadas con uno o varios anillos dispuestos de manera anular y doblados hacia abajo y hacia el interior con respecto a la dirección del elemento tubular.

Según la presente invención, el recipiente -100- se define como un recipiente tubular formado con una forma circular o sustancialmente circular o poligonal, que incluye un recipiente en forma de taza, en forma de botella, o en forma de lata formado en paralelo o no en paralelo o con una estructura cónica, con uno de sus lados formado como un lado de sellado -102- que tiene la misma dimensión y en paralelo con el lado abierto; el otro lado del mismo está formado como un lado abierto o un lado que puede ser abierto que tiene la misma dimensión y en paralelo con el lado del sellado o tiene un diámetro exterior más pequeño o un diámetro exterior más grande; formado como un recipiente en forma de taza, en forma de botella, o en forma de lata que tiene una estructura con un diámetro exterior más pequeño o un diámetro exterior más grande para alojar fluidos, polvos, partículas o geles.

La figura 1 es una vista esquemática ampliada que muestra la lámina -201- doblada hacia el interior del borde que se adopta para componer el sistema -200- de amortiguación interior del elemento tubular para taza con una estructura -111- de amortiguación interior, según la presente invención;

la figura 2 es una vista, en sección transversal, esquemática, que muestra un recipiente en forma de taza que tiene un lado abierto orientado hacia arriba combinado con el elemento tubular para taza con la estructura -111- de amortiguación interior mostrada en la figura 1;

Tal como se muestra en la figura 1 y la figura 2, se compone principalmente de:

un elemento tubular para taza con una estructura -111- de amortiguación interior: fabricada de un material de aislamiento térmico tal como papel, plástico, acrílico o PET; formado como una estructura tubular paralela que tiene la forma geométrica y la dimensión que encaja con la de un recipiente -100- en forma de taza, en forma de botella, o en forma de lata, o formado como una estructura tubular cónica que tiene un mayor calibre en la parte superior y un menor calibre en la parte inferior; uno o ambos de los bordes y el interior del elemento tubular para taza están formados con una estructura -200- de amortiguación interior que tiene uno o varios anillos doblados hacia el interior y dispuestos de manera anular. La mencionada estructura -200- de amortiguación interior incluye, por lo menos, uno o ambos de los bordes y el interior del elemento tubular para la taza formado con uno o varios de una lámina -201- doblada hacia el interior del borde, o un elemento -202- arrugado hacia el interior del borde, o una lámina dentada -203- en forma de onda doblada hacia el interior del borde o una lámina trapezoidal -204- doblada hacia el interior del borde, formados con uno o varios anillos dispuestos de manera anular y doblados hacia abajo y hacia dentro con respecto a la dirección del elemento tubular.

Cuando el mencionado elemento tubular para taza con una estructura -111- de amortiguación interior es enfundado sobre el recipiente en forma de taza, en forma de botella, o en forma de lata, la amortiguación antideslizante para proporcionar la función anti-aflojamiento, es proporcionada por la estructura interior -200- de amortiguación por lo que es menos probable que el elemento tubular para la taza se suelte del recipiente en forma de taza, en forma de botella, o en forma de lata, y, con la estructura de amortiguación interior, el espacio que se forma entre el elemento

tubular para taza y el recipiente en forma de taza, en forma de botella, o en forma de lata aumenta, incrementando con ello el efecto de aislamiento térmico.

5 El mencionado elemento tubular para taza con una estructura -111- de amortiguación interior utilizado para ser enfundado sobre el recipiente -100- en forma de taza, en forma de botella, o en forma de lata, tal como se muestra en la figura 2, que es una vista, en sección transversal, esquemática, muestra un recipiente en forma de taza que tiene un lado abierto orientado hacia arriba combinado con el elemento tubular para taza con la estructura -111- de amortiguación interior.

10 Las realizaciones estructurales para ilustrar diversas estructuras -200- de amortiguación interior del elemento tubular para taza con una estructura -111- de amortiguación interior están dispuestos como sigue:

15 la figura 3 es una vista ampliada, esquemática, de la estructura -200- de amortiguación interior de la realización en la que se adopta el elemento -202- de arrugado hacia el interior del borde para formar el elemento tubular para taza con una estructura -111- de amortiguación interior, según la presente invención.

la figura 4 es una vista, en sección transversal, esquemática, que muestra el recipiente en forma de taza que tiene un lado abierto orientado hacia arriba combinado con el elemento tubular para taza con una estructura -111- de amortiguación interior mostrada en la figura 3.

20 Tal como se muestra en la figura 3 y la figura 4, la estructura principal de las mismas es que el propio elemento tubular para taza con una estructura -111- de amortiguación interior es utilizado para formar de una sola pieza el elemento tubular para la taza con una estructura -111- de amortiguación interior y la lámina -201- que está doblada hacia el interior del borde que está doblado hacia dentro para formar uno o varios anillos dispuestos de manera anular; o adoptar adicionalmente un material que tiene una cierta fuerza de fricción para formar la lámina -201- doblada hacia el interior del borde que está doblado hacia dentro para formar uno o varios anillos dispuestos de manera anular y que está adherido, remachado, cosido o enganchado o acoplado, por lo menos, por uno o ambos de los bordes y el interior del elemento tubular para taza con una estructura -111- de amortiguación interior, proporcionando con ello una amortiguación antideslizante después de haber sido enfundado sobre el recipiente -100- en forma de taza, en forma de botella, o en forma de lata, y proporcionando el espacio de aislamiento térmico.

30 La figura 5 es una vista, ampliada, esquemática, de la estructura -200- de amortiguación interior de la realización en la que se adopta la lámina dentada -203- de forma ondulada doblada hacia el interior del borde, para formar el elemento tubular para taza con la estructura -111- de amortiguación interior, según la presente invención;

35 la figura 6 es una vista esquemática que muestra el recipiente en forma de taza que tiene un lado abierto orientado hacia arriba que está combinado con el elemento tubular para la taza con una estructura -111- de amortiguación interior que se muestra en la figura 5.

40 Tal como se muestra en la figura 5 y la figura 6, la estructura principal de las mismas es tal que el propio elemento tubular para taza con una estructura -111- de amortiguación interior es utilizado para formar de una sola pieza el elemento arrugado que forma el borde interior -202- que está doblado hacia dentro para formar uno o varios anillos dispuestos de manera anular; o adoptar adicionalmente un material que tiene una cierta fuerza de fricción para formar el elemento arrugado -202- con el borde interior que está doblado hacia dentro para formar uno o varios anillos dispuestos de manera anular y que está adherido, remachado, cosido o enganchado o acoplado, por lo menos, en uno o ambos de los bordes y el interior del elemento tubular para taza con la estructura -111- de amortiguación interior, proporcionando con ello una amortiguación antideslizante después de haber sido enfundado sobre el recipiente -100- en forma de taza, en forma de botella, o en forma de lata, y proporcionando el espacio de aislamiento térmico.

50 La figura 7 es una vista ampliada, esquemática, de la estructura -200- de amortiguación interior de la realización en la que la lámina trapezoidal -204- que está doblada hacia el interior del borde es adoptada para formar el elemento tubular para taza con la estructura -111- de amortiguación interior, según la presente invención;

la figura 8 es una vista, en sección transversal, esquemática, que muestra el recipiente en forma de taza que tiene un lado abierto orientado hacia arriba que está combinado con el elemento tubular para taza con una estructura -111- de amortiguación interior mostrada en la figura 7.

55 Tal como se muestra en la figura 7 y la figura 8, la estructura principal de las mismas es que el elemento tubular para taza con la estructura -111- de amortiguación interior es utilizado para formar el borde doblado hacia el interior de una sola pieza de la lámina trapezoidal -204- que está doblada hacia el interior y está dispuesta de manera anular; o adopta adicionalmente un material que tiene cierta fuerza de fricción para formar el borde doblado hacia el interior de la lámina trapezoidal -204- que está doblado hacia el interior para formar un anillo dispuesto de manera anular y está adherido, remachado, cosido o enganchado o acoplado en el borde de la taza con la estructura -111- de amortiguación interior, proporcionando con ello una amortiguación antideslizante después de haber sido enfundado sobre el recipiente -100- en forma de taza, en forma de botella, o en forma de lata -100- y proporcionando el espacio de aislamiento térmico.

65 El elemento tubular para taza con una estructura -111- de amortiguación interior está provisto además de una lámina -205- con la periferia doblada hacia dentro en la periferia interior del elemento tubular para taza para formar la

estructura -200- de amortiguación interior del elemento tubular para taza con una estructura -111- de amortiguación interior;

la figura 9 es una vista ampliada, esquemática, de la estructura -200- de amortiguación interior de la realización en la que está dispuesta la lámina -205- doblada hacia dentro de la periferia interior dispuesta de manera anular en la periferia del elemento tubular para taza para formar el elemento tubular para taza con una estructura -111- de amortiguación interior, según la presente invención;

la figura 10 es una vista, en sección transversal, esquemática que muestra el recipiente en forma de taza que tiene un lado abierto orientado hacia arriba, que está combinado con el elemento tubular para taza con una estructura -111- de amortiguación interior mostrada en la figura 9.

Tal como se muestra en la figura 9 y la figura 10, la estructura principal de las mismas es que la periferia del propio elemento tubular para taza con una estructura -111- de amortiguación interior es utilizada para formar de una sola pieza la lámina -205- doblada hacia dentro de la periferia interior que está dispuesta de manera anular en un anillo; o adopta adicionalmente un material que tiene cierta fuerza de fricción para formar una estructura circular individual doblada hacia dentro que tiene una lámina -206- doblada hacia el interior (tal como se muestra en la figura 21) que está adherida, remachada, cosida o enganchada o acoplada de manera anular en un anillo en la periferia interior del elemento tubular para taza con una estructura -111- de amortiguación interior, proporcionando con ello una amortiguación antideslizante después de haber sido enfundado sobre el recipiente -100- en forma de taza, en forma de botella, o en forma de lata y proporcionando el espacio de aislamiento térmico.

La mencionada lámina -201- doblada hacia el interior del borde o la estructura circular individual que tiene la lámina -206- doblada hacia el interior incluye estar formada por láminas dentadas dobladas en forma de onda o láminas trapezoidales dobladas.

Cada lámina -205- doblada hacia el interior de la periferia o la estructura circular individual que tiene una lámina -206- doblada hacia el interior dispuesta en el mismo anillo, puede tener formas iguales o diferentes.

La figura 11 es una vista ampliada, esquemática, que muestra la realización en la que la lámina -205- doblada hacia dentro de la periferia interior formada con dos o más anillos dispuestos de manera escalonada en la periferia del elemento tubular para taza para formar la estructura -200- de amortiguación interior dispuesta anularmente de múltiples anillos del elemento tubular para taza con una estructura -111- de amortiguación interior, según la presente invención;

la figura 12 es una vista, en sección transversal, esquemática, que muestra el recipiente en forma de taza que tiene un lado abierto orientado hacia arriba combinado con el elemento tubular para taza con la estructura -111- de amortiguación interior mostrada en la figura 11.

Tal como se muestra en la figura 11 y la figura 12, la estructura principal de las mismas es que la periferia del propio elemento tubular para taza con la estructura -111- de amortiguación interior utilizada para formar de una sola pieza la lámina interior -205- doblada hacia dentro formada con dos o más anillos dispuestos de manera escalonada; o adopta adicionalmente un material que tiene una cierta fuerza de fricción para formar una estructura circular individual doblada hacia el interior que tiene una lámina -206-, -207- doblada hacia el interior (tal como se muestra en la figura 22) formada con dos o más anillos dispuestos de manera escalonada que está adherida, remachada, cosida o enganchada o acoplada de manera anular en la periferia interior del elemento tubular para taza con la estructura -111- de amortiguación interior, proporcionando con ello una amortiguación antideslizante después de haber sido enfundado sobre el recipiente -100- en forma de taza, en forma de botella, o en forma de lata y proporcionando el espacio de aislamiento térmico.

La mencionada lámina -201- doblada hacia el interior del borde incluye estar formada por láminas dentadas dobladas en forma de onda u láminas trapezoidales dobladas.

Cada lámina -205- doblada hacia dentro de la periferia interior o la estructura circular individual que tiene una lámina -206-, -207- doblada hacia el interior dispuestas en el mismo anillo o en diferentes anillos pueden tener formas iguales o diferentes.

La mencionada lámina -205- doblada hacia dentro de la periferia interior o la estructura circular individual que tiene una lámina -206-, -207- doblada hacia el interior dispuesta en diferentes anillos puede tener la misma cantidad o diferente.

La figura 13 es una vista ampliada, esquemática, que muestra la realización de la lámina -205- doblada hacia dentro de la periferia interior formada con dos o más anillos doblados hacia el interior y dispuestos en un formato de matriz en la periferia del elemento tubular para taza para formar la estructura -200- de amortiguación interior dispuesta anularmente, de múltiples anillos del elemento tubular para taza con la estructura -111- de amortiguación interior, según la presente invención;

la figura 14 es una vista, en sección transversal, esquemática, que muestra el recipiente tubular combinado con el elemento tubular para taza de tipo cerrado en forma de lámina con el borde formado con la estructura de amortiguación interior mostrada en la figura 13.

Tal como se muestra en la figura 13 y la figura 14, la estructura principal de las mismas es que la periferia del propio elemento tubular para taza con la estructura -111- de amortiguación interior es utilizada para formar de una sola pieza la lámina interior -205- plegada hacia dentro formada con dos o más anillos dispuestos en un formato de matriz; o adopta adicionalmente un material que tiene cierta fuerza de fricción para formar una estructura circular individual doblada hacia dentro que tiene una lámina -206-, -207- doblada hacia el interior (tal como se muestra en la figura 22) formada con dos o más anillos dispuestos en un formato de matriz que está adherida, remachada, cosida o enganchada o acoplada de manera anular en la periferia interior del elemento tubular para taza con la estructura

-111- de amortiguación interior, proporcionando con ello una amortiguación antideslizante después de haber sido enfundado sobre el recipiente -100- en forma de taza, en forma de botella, o en forma de lata y proporcionando el espacio de aislamiento térmico.

5 La mencionada lámina -205- doblada hacia dentro de la periferia interior o la estructura circular individual que tiene una lámina -206-, -207- doblada hacia el interior incluye estar formada por láminas dentadas dobladas en forma de onda o láminas trapezoidales dobladas.

Cada lámina -205- doblada hacia dentro de la periferia interior o la estructura circular individual que tiene una lámina -206-, -207- doblada hacia el interior dispuesta en el mismo anillo o en diferentes anillos pueden tener formas iguales o diferentes.

10 La mencionada lámina -205- doblada hacia dentro de la periferia interior o la estructura circular individual que tiene una lámina -206-, 207- doblada hacia el interior dispuestas en diferentes anillos pueden tener la misma cantidad o diferente.

15 En la estructura -200- de amortiguación interior del elemento tubular para taza de aislamiento térmico, anti-aflojamiento, con una estructura de amortiguación interior de la presente invención, un brazo pretensado -211- capaz de doblarse hacia el exterior para impulsar la estructura -200- de amortiguación interior para doblarse hacia dentro puede estar formado en el centro de la raíz de la ubicación de la conexión de la lámina -205- doblada hacia dentro de la periferia interior y el elemento tubular para taza con la estructura -111- de amortiguación interior, generando con ello una fuerza previa hacia el interior para doblar hacia dentro la lámina -205- doblada hacia dentro de la periferia interior, y aumentando con ello la amortiguación por fricción interior proporcionada por la lámina -205- doblada hacia dentro de la periferia interior hacia el recipiente -100- en forma de taza, en forma de botella, o en forma de lata.

25 La figura 15 es una vista ampliada, esquemática, que muestra la lámina -205- doblada hacia dentro de la periferia interior dispuesta en la periferia del elemento tubular para taza tal como el mostrado en la figura 9, instalado además con un brazo pretensado doblado hacia el interior -211-;

la figura 16 es una vista, en sección transversal, parcial, que muestra la estructura tridimensional de la figura 15.

30 Tal como se muestra en la figura 15 y la figura 16, la estructura principal de las mismas es tal que la periferia del elemento tubular para taza con la propia estructura -111- de amortiguación interior es utilizada para formar de una sola pieza la lámina -205- doblada hacia dentro de la periferia interior y está dispuesta de manera anular; o adicionalmente adoptando un material que tiene cierta fuerza de fricción para formar una estructura circular individual que tiene una lámina -206- doblada hacia el interior (tal como se muestra en la figura 21) que está adherida, remachada, cosida o enganchada o acoplada de manera anular, en un anillo en la periferia interior del elemento tubular para taza con la estructura -111- de amortiguación interior, proporcionando con ello una amortiguación antideslizante después de haber sido enfundado sobre el recipiente -100- en forma de taza, en forma de botella, o en forma de lata y proporcionando el espacio de aislamiento térmico.

35 La mencionada lámina -205- doblada hacia dentro de la periferia interior o la estructura circular individual que tiene una lámina -206- doblada hacia dentro incluye estar formada por láminas dentadas dobladas en forma de onda o láminas trapezoidales dobladas.

40 Cada lámina -205- doblada hacia dentro de la periferia interior o la estructura circular individual que tiene una lámina -206- doblada hacia el interior, dispuestas en el mismo anillo pueden tener formas iguales o diferentes.

La figura 17 es una vista esquemática que muestra el proceso de la figura 15 estando enfundado con el elemento tubular para taza.

45 La figura 18 es una vista ampliada, esquemática, que muestra la lámina -205- doblada hacia dentro de la periferia interior formada con dos o más anillos dispuestos de manera escalonada en la periferia del elemento tubular para taza que está dispuesto adicionalmente con el brazo pretensado doblado hacia el interior -211-.

50 Tal como se muestra en la figura 18, la estructura principal de las mismas es que la periferia del propio elemento tubular para taza con la estructura -111- de amortiguación interior es utilizada para formar de una sola pieza la lámina interior -205- doblada hacia dentro en la periferia exterior que tiene dos o más anillos dispuestos de manera anular; o adopta adicionalmente un material que tiene cierta fuerza de fricción para formar una estructura circular individual que tiene una lámina -206-, -207- doblada hacia dentro (tal como se muestra en la figura 22) formada con dos o más anillos dispuestos de manera escalonada que está adherida, remachada, cosida o enganchada o acoplada de manera anular en la periferia interior del elemento tubular para taza con una estructura -111- de amortiguación interior, proporcionando con ello una amortiguación antideslizante después de haber sido enfundado sobre el recipiente -100- en forma de taza, en forma de botella, o en forma de lata y proporcionando el espacio de aislamiento térmico.

55 La mencionada lámina -205- doblada hacia dentro de la periferia interior o la estructura circular individual que tiene una lámina -206-, -207- doblada hacia dentro incluye estar formada por láminas dentadas dobladas en forma de onda u láminas trapezoidales dobladas.

Cada lámina -205- doblada hacia dentro de la periferia interior o la estructura circular individual que tiene una lámina -206-, -207- doblada hacia dentro dispuestas en el mismo anillo o en diferentes anillos pueden tener formas iguales o diferentes.

60 La mencionada lámina -205- doblada hacia dentro de la periferia interior o la estructura circular individual que tiene una lámina -206-, 207- doblada hacia dentro dispuestas en diferentes anillos pueden tener la misma cantidad o diferente.



La figura 19 es una vista ampliada, esquemática, que muestra la lámina -205- doblada hacia dentro de la periferia interior formada con dos o más anillos dispuestos de manera anular en un formato de matriz en la periferia del elemento tubular para taza que está dotado, además, del brazo pretensado -211- doblado hacia el interior.

5 Tal como se muestra en la figura 19, la estructura principal de la misma es que la periferia del propio elemento tubular para taza con una estructura -111- de amortiguación interior es utilizada para formar de una sola pieza la lámina interior -205- que tiene varios anillos dispuestos de manera anular; o adopta adicionalmente un material que tiene cierta fuerza de fricción para formar una estructura circular individual doblada hacia dentro que tiene una lámina -206-, -207- doblada hacia el interior (tal como se muestra en la figura 22) formada con dos o más anillos  
10 dispuestos de manera anular en un formato de matriz para ser adherida, remachada, cosida o enganchada o acoplada de manera anular en la periferia interior del elemento tubular para taza con una estructura -111- de amortiguación interior, proporcionando con ello la amortiguación antideslizante después de haber sido enfundado sobre el recipiente -100- en forma de taza, en forma de botella, o en forma de lata y proporcionando el espacio de aislamiento térmico.

15 La mencionada lámina -205- doblada hacia dentro de la periferia interior o la estructura circular individual que tiene una lámina -206-, -207- doblada hacia dentro incluye estar formada por láminas dentadas dobladas en forma de onda o láminas trapezoidales dobladas.

Cada lámina -205- doblada hacia dentro de la periferia interior o la estructura circular individual que tiene una lámina -206-, -207- doblada hacia dentro dispuestas en el mismo anillo o en diferentes anillos pueden tener formas iguales o diferentes.

20 La mencionada lámina -205- doblada hacia dentro de la periferia interior o la estructura circular individual que tiene una lámina -206-, -207- doblada hacia dentro dispuestas en diferentes anillos pueden tener la misma cantidad o diferente.

25 La figura 20 es una vista esquemática que muestra el elemento tubular para taza con una estructura -111- de amortiguación interior que está formada en un estado estratificado, según la presente invención.

Tal como se muestra en la figura 20, dos lados del elemento tubular para taza con una estructura -111- de amortiguación interior están adheridos, remachados o enganchados para permitir que el elemento tubular para taza con una estructura -111- de amortiguación interior sea formado en forma circular, y es presionado y doblado para formar el estado estratificado, facilitando con ello el estratificado y el almacenamiento, y puede ser estirado y desplegado mientras se está utilizando.

La figura 21 es una vista esquemática que muestra el interior del elemento tubular para taza del elemento tubular para taza con una estructura -111- de amortiguación interior que está combinada adicionalmente con una estructura circular individual que tiene una lámina -206- doblada hacia dentro en un anillo, formando con ello la estructura anular -200- de amortiguación interior, según la presente invención.

35 Tal como se muestra en la figura 21, el medio de configuración es que el interior del elemento tubular para taza está combinado adicionalmente con la estructura circular individual que tiene una lámina -206- doblada hacia dentro, por lo que está enganchada, adherida o remachada en el interior del elemento tubular para taza del elemento tubular para taza con la estructura -111- amortiguadora interior.

La figura 22 es una vista esquemática que muestra el interior del elemento tubular para taza del elemento tubular para taza con una estructura -111- de amortiguación interior estando combinada adicionalmente con la estructura -200- de amortiguación interior cerrada y anular, que tiene la estructura circular individual que tiene una lámina -206- doblada hacia dentro, y, por lo menos, una estructura -200- de amortiguación interior anular que tiene una estructura circular individual que tiene una lámina -207- doblada hacia dentro, según la presente invención.

45 Tal como se muestra en la figura 22, el medio de configuración es que el interior del elemento tubular para taza está combinado adicionalmente con la estructura circular individual que tiene una lámina -206- doblada hacia dentro, y, por lo menos, una estructura circular individual que tiene una lámina -207- doblada hacia dentro, estando por ello separado un cierto espacio, y enganchado, adherido o remachado en el interior del elemento tubular para taza del elemento tubular para taza con la estructura -111- de amortiguación interior.

La figura 23 es una vista, en sección transversal, que muestra un lado del borde del marco del elemento tubular para taza con la estructura -111- de amortiguación interior estando combinado con una lámina doblada hacia dentro sujeta en la periferia del borde -208- del marco, formando con ello la estructura -200- de amortiguación interior, según la presente invención.

Tal como se muestra en la figura 23, se compone principalmente de:  
La lámina doblada hacia dentro sujeta en la periferia del borde -208- del marco que tiene una sección transversal en forma de  $\cap$  instalada en un borde del marco en un lado del elemento tubular para taza con la estructura -111- de amortiguación interior, estando la periferia exterior del mismo enganchada, adherida o remachada en el borde del marco del elemento tubular para taza con la estructura -111- de amortiguación interior, su periferia interior está provista de la lámina doblada hacia dentro sujeta en la periferia del borde -208- del marco, formando con ello la estructura -200- de amortiguación interior para generar la amortiguación interior.

65 La figura 24 es una vista, en sección transversal, que muestra dos lados del borde del marco del elemento tubular para taza con la estructura -111- de amortiguación interior estando combinado con la lámina doblada hacia el interior

sujeta en la periferia del borde -208-, -209- del marco, formando con ello la estructura -200- de amortiguación interior, según la presente invención.

Tal como se muestra en la figura 24, se compone principalmente de:

5 La lámina doblada hacia el interior sujeta en la periferia del borde -208- del marco que tiene una sección transversal en forma de  $\cap$  está instalada en un borde del marco en un lado del elemento tubular para taza con la estructura -111- de amortiguación interior, estando la periferia exterior del mismo enganchada, adherida o remachada en el borde del marco del elemento tubular para taza con la estructura -111- de amortiguación interior, la periferia interior del mismo está provista de la lámina interior -205- doblada hacia dentro de la periferia interior para generar una amortiguación interior; la otra lámina doblada hacia el interior sujeta en la periferia del borde -209- del marco que  
 10 tiene una sección transversal en forma de  $\cap$  está instalada en el borde del marco en otro lado del elemento tubular para taza con la estructura -111- de amortiguación interior, estando la periferia exterior del mismo enganchada, adherida o remachada en el borde del marco del elemento tubular para taza con la estructura -111- de amortiguación interior, la lámina doblada hacia dentro sujeta en la periferia del borde -209- del marco dispuesta en la periferia interior se forma con un doblado repetido en el que en primer lugar se dobla hacia el interior y, a  
 15 continuación, se dobla hacia el exterior, formando con ello la lámina doblada hacia el interior sujeta en la periferia del borde -208-, 209- del marco en dos lados que forman la estructura -200- de amortiguación interior, y la dirección en la que se genera la amortiguación interior es la misma.

20 La figura 25 es una vista esquemática que muestra el elemento tubular para taza con la estructura -111- de amortiguación interior, y la estructura -200- de amortiguación interior compuesta por una lámina doblada hacia dentro del borde del elemento tubular para taza formado de una sola pieza -218- estando formado uno de sus lados como una estructura de una sola pieza.

25 Tal como se muestra en la figura 25, la configuración principal es que el elemento tubular para taza con la estructura -111- de amortiguación interior, y la estructura -200- de la amortiguación interior compuesta por la lámina doblada hacia el interior del borde del elemento tubular para taza formado de una sola pieza -218- en un lado del mismo están formados de una sola pieza.

30 La figura 26 es una vista, en sección transversal, que muestra el elemento tubular para taza con la estructura -111- de amortiguación interior, y las estructuras -200- de amortiguación interior compuestas por láminas -218-, -219- dobladas hacia el interior del borde del elemento tubular para taza formado de una sola pieza en sus dos lados que están formados como una estructura de una sola pieza.

35 Tal como se muestra en la figura 26, la configuración principal es que el elemento tubular para taza con la estructura -111- de amortiguación interior, y las estructuras -200- de amortiguación interior compuestas por las láminas -218-, 219- dobladas hacia dentro del borde del elemento tubular para taza formado de una sola pieza en dos lados de las mismas están formadas de una sola pieza con el mismo material; en el que las láminas dobladas hacia dentro del borde del elemento tubular para taza -218- formado de una sola pieza en un lado se doblan hacia el interior desde el borde formando un ángulo elástico; las láminas dobladas hacia el interior del borde del elemento tubular para taza  
 40 -219- formado de una sola pieza en el otro lado están formadas como el doblado repetido en el que en primer lugar se dobla hacia el interior y, a continuación, se dobla hacia el exterior, formando con ello las láminas dobladas hacia el interior del borde del elemento tubular para taza -218-, 219- formado de una sola pieza en dos lados que forman la estructura -200- de amortiguación interior, y la dirección en la que se genera la amortiguación interior es la misma.

45 Las realizaciones estructurales descritas de la estructura -200- de amortiguación interior se utilizan para mostrar la característica de ser enfundadas hacia delante sobre el recipiente -100- en forma de taza, en forma de botella, o en forma de lata, y proporcionar formas geométricas estructurales parciales para mostrar el efecto de amortiguación por fricción interior que se mejora después del enfundado, la característica mencionada y las formas geométricas descritas anteriormente no constituyen una limitación de la presente invención. La característica y la forma geométrica estructural que proporciona las mismas funciones que adoptan las características técnicas de la presente  
 50 invención están dentro del alcance de la presente invención.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Elemento tubular, de aislamiento térmico, antideslizante (111) para taza, con una estructura (200) de amortiguación interior dispuesta de tal manera que cuando el elemento tubular para taza (111) está enfundado sobre un recipiente en forma de taza, en forma de botella, o en forma de lata, se forma un espacio entre el elemento tubular para taza aislante (111) y el recipiente,
- 10 en el que la estructura (200) de amortiguación interior comprende una serie de lengüetas plegables (205) que están formadas en uno o varios anillos en la periferia interior del elemento tubular para taza, y dispuestas de manera anular y hacia abajo y dobladas hacia atrás con respecto a la dirección de enfundado para aumentar el espacio entre el elemento tubular para taza y el recipiente alrededor del cual está enfundado, estando formadas las lengüetas plegables interiores (205) por una o más de una lámina (201) doblada hacia el interior, o por un elemento (202) del borde arrugado hacia el interior, o por una lámina dentada (203) en forma de onda doblada hacia el interior del borde, o por una lámina (204) doblada de manera trapezoidal hacia el interior del borde, e instalados con un brazo pretensado (211) de doblado hacia el interior en el centro de la lengüeta plegable hacia el interior; en el que el elemento tubular (111) para taza está fabricado de un material aislante térmico, y está formado como una estructura tubular cónica que tiene un calibre mayor en la parte superior y un calibre menor en la parte inferior.
- 15 2. Elemento tubular de aislamiento térmico antideslizante (111) para taza con estructura (200) de amortiguación interior, según la reivindicación 1, en el que la propia periferia del elemento tubular para taza con una estructura (111) de amortiguación interior es utilizado para formar de una sola pieza la lámina doblada hacia dentro de la periferia interior (205).
- 20 3. Elemento tubular de aislamiento térmico antideslizante (111) para taza con estructura de amortiguación interior, según la reivindicación 1, en la que la estructura de amortiguación interior comprende además un material que tiene una cierta fuerza de fricción para formar una estructura circular individual doblada hacia el interior que tiene una lámina (206) doblada hacia el interior que está adherida, remachada, cosida o enganchada o acoplada de manera anular en un anillo en la periferia interior del elemento anular para taza con la estructura (111) de amortiguación interior, proporcionando de este modo una amortiguación antideslizante después de haber sido enfundado sobre el recipiente (100) en forma de taza, en forma de botella, o en forma de lata, y proporcionando el espacio de aislamiento térmico.
- 25 30 4. Elemento tubular de aislamiento térmico antideslizante (111) para taza con estructura de amortiguación interior según la reivindicación 1, en el que la lámina (201) mencionada doblada hacia el interior del borde o la estructura circular individual que tiene una lámina (206) doblada hacia el interior incluye estar formada por láminas dobladas en forma de onda o láminas dobladas de manera trapezoidal.
- 35

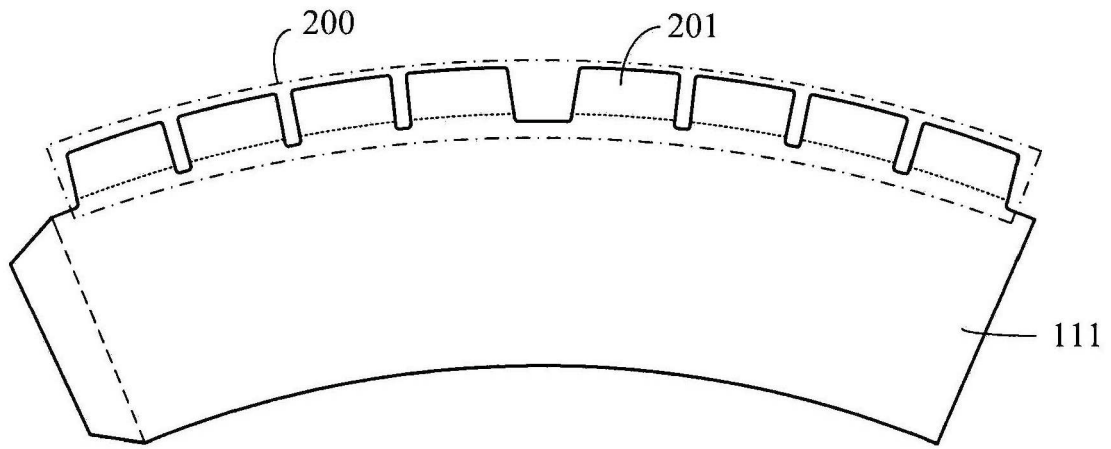


FIG. 1

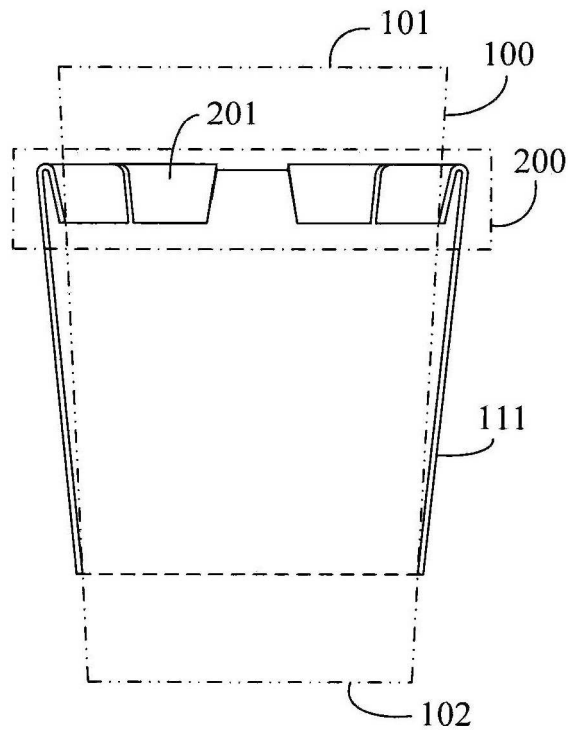


FIG. 2

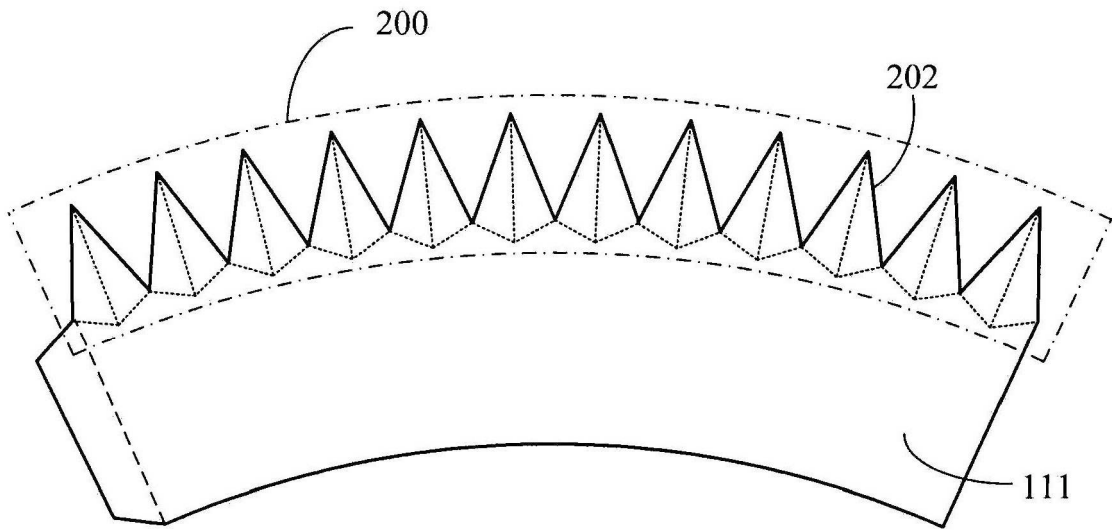


FIG. 3

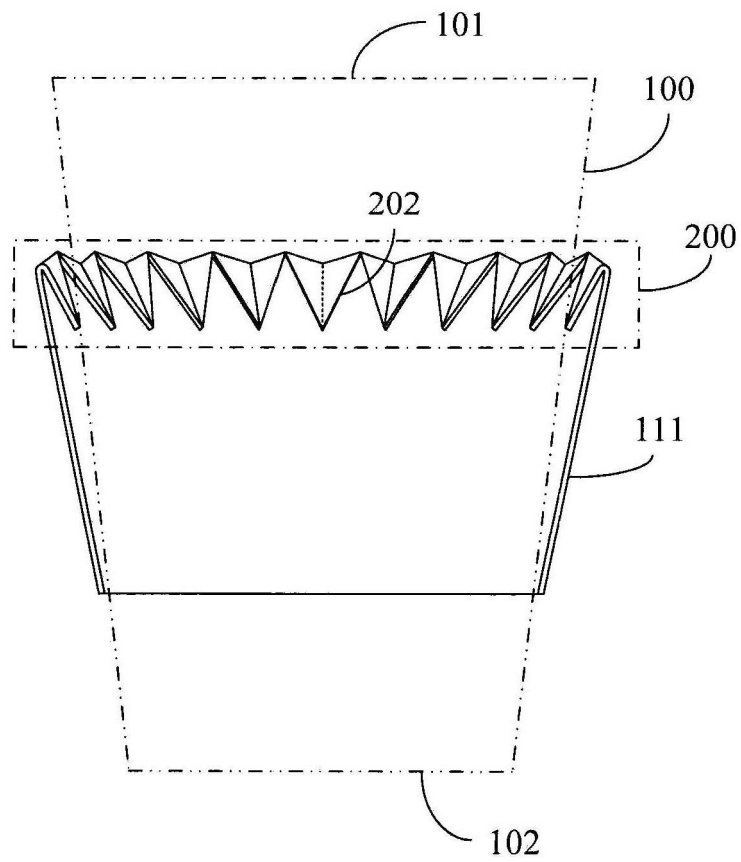


FIG. 4

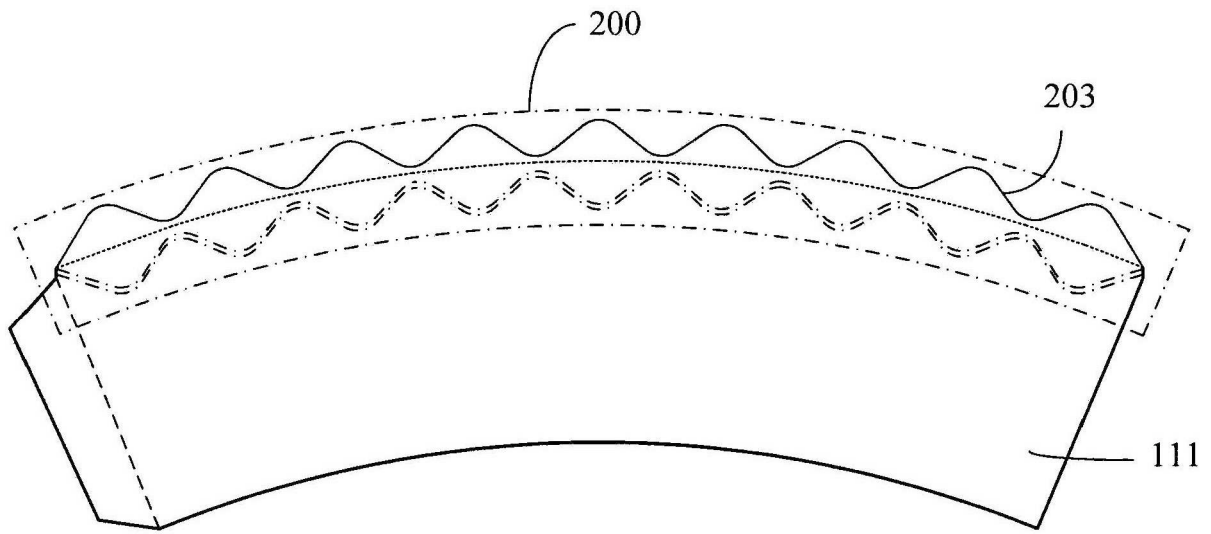


FIG. 5

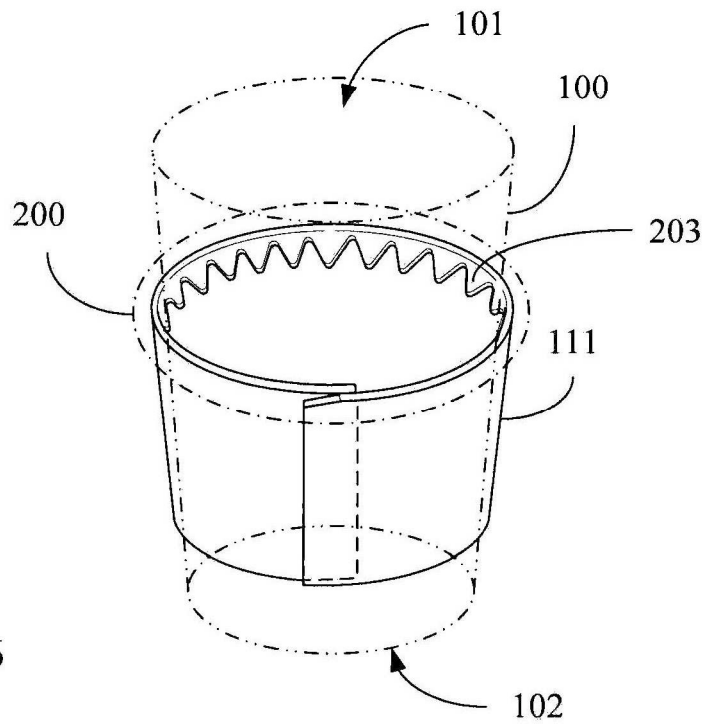


FIG. 6

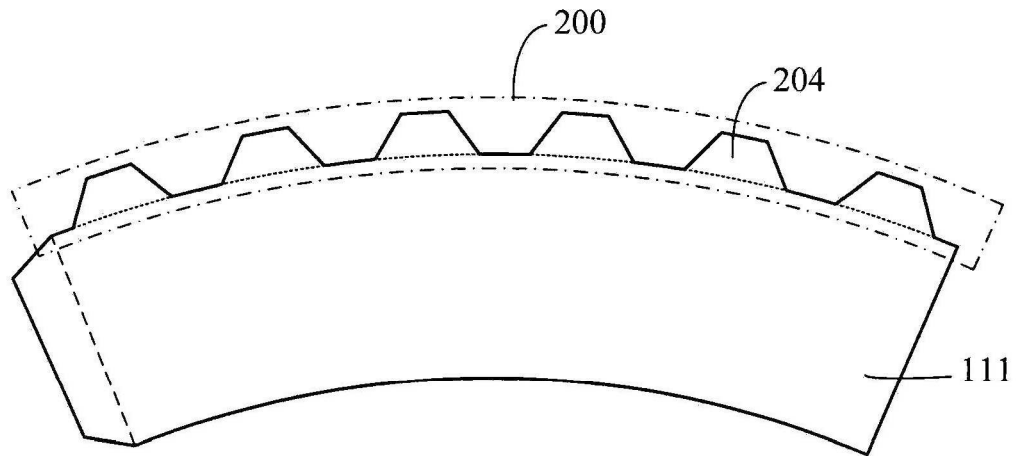


FIG. 7

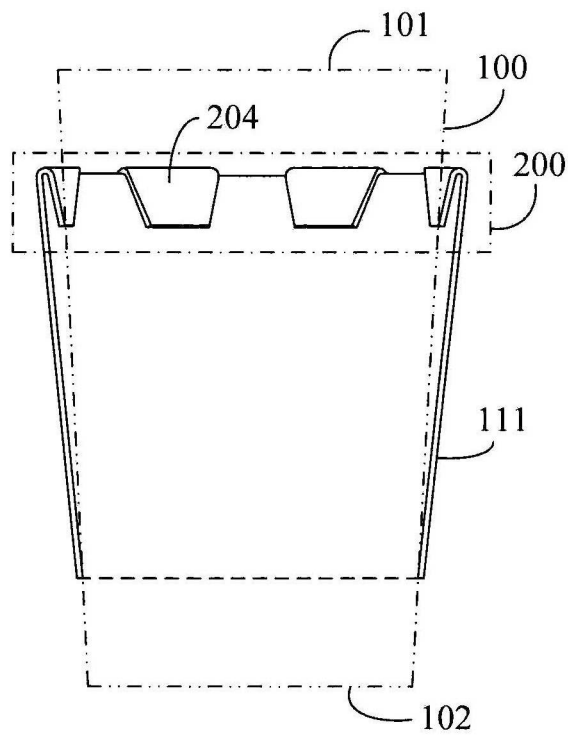


FIG. 8

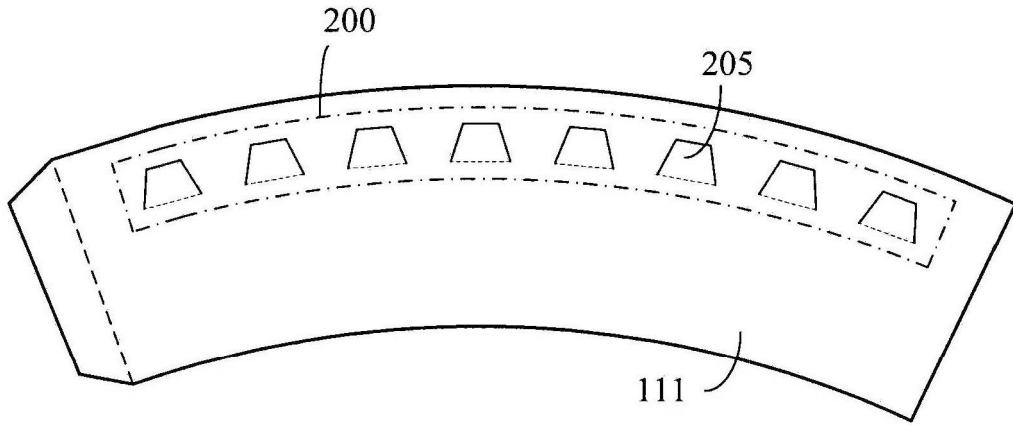


FIG. 9

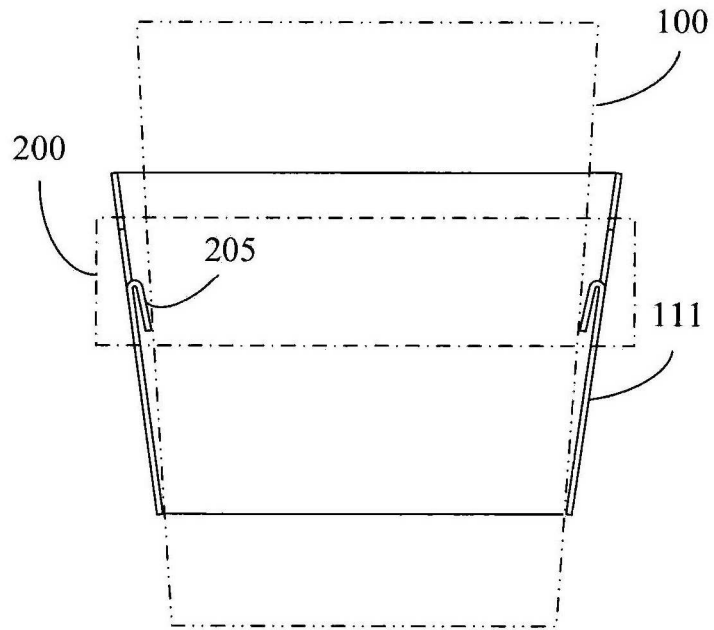


FIG. 10



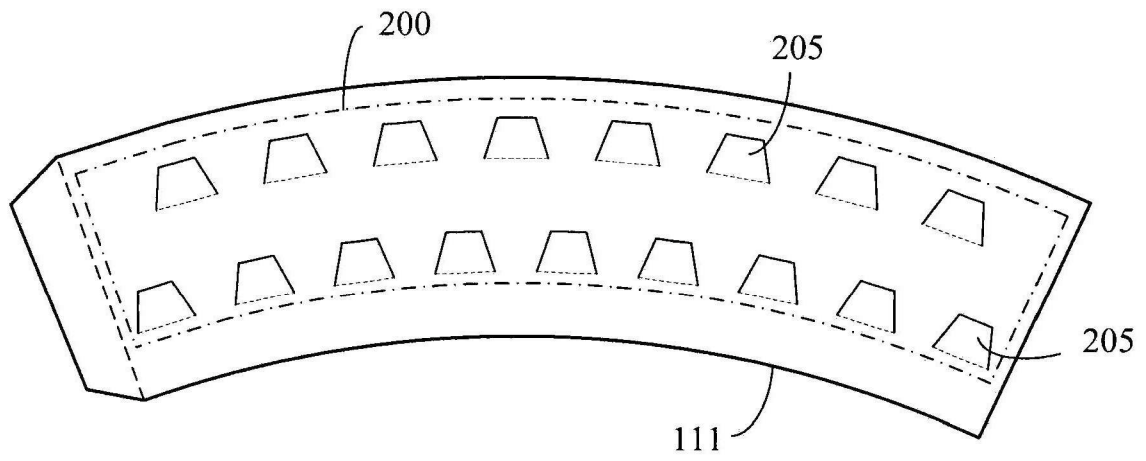


FIG. 11

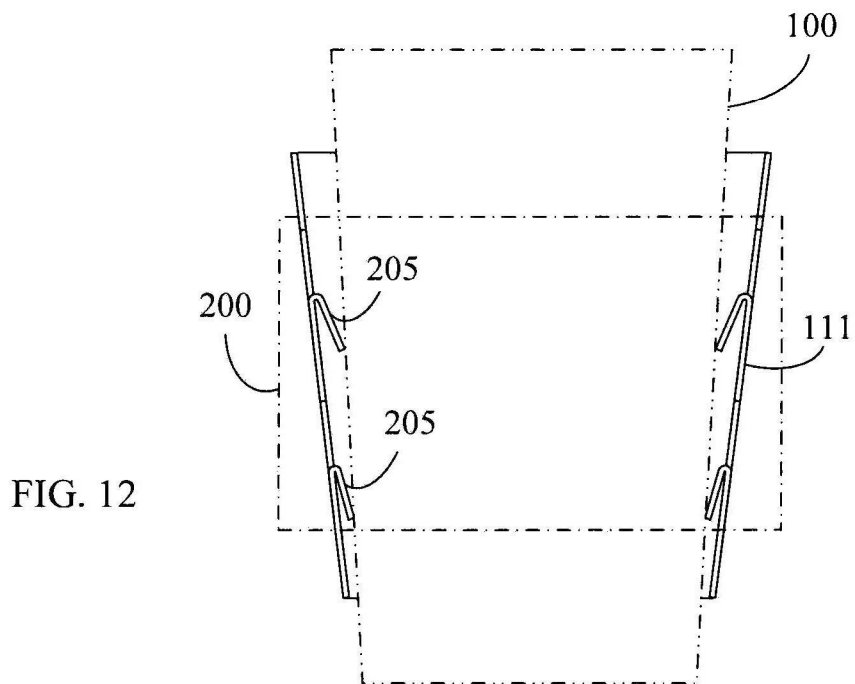


FIG. 12

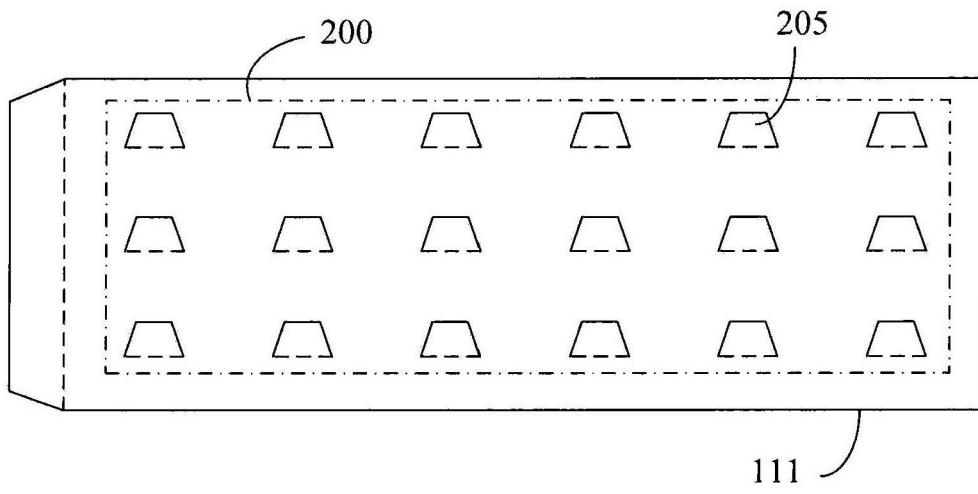
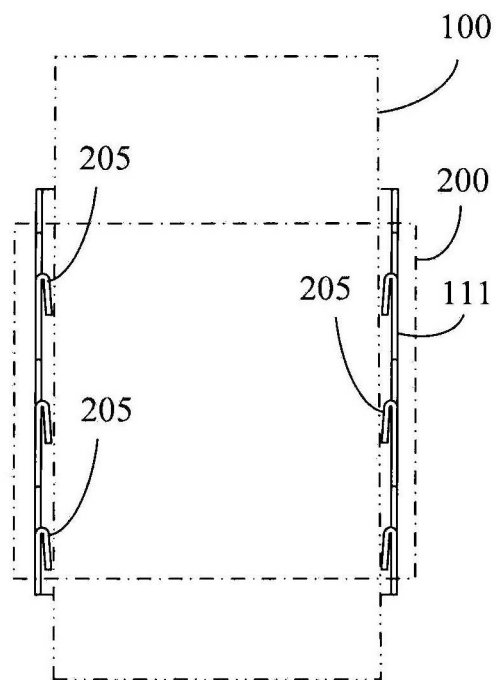


FIG. 13

FIG. 14



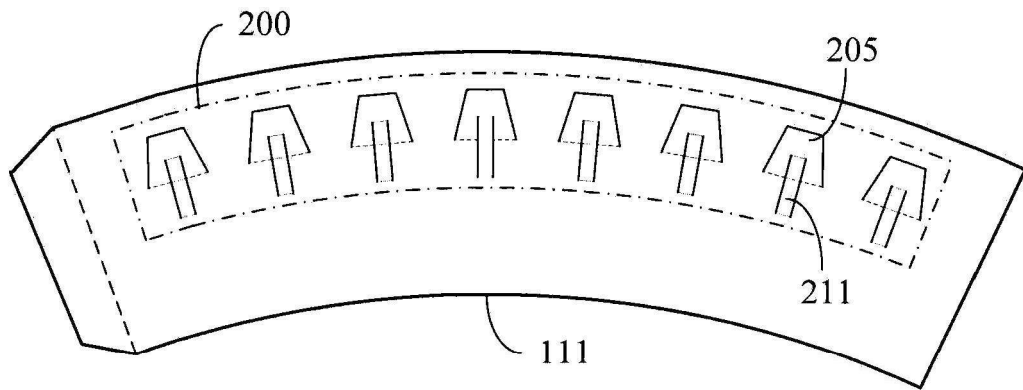


FIG. 15

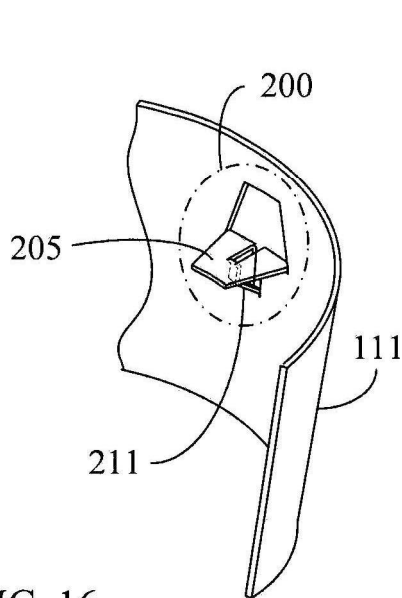


FIG. 16

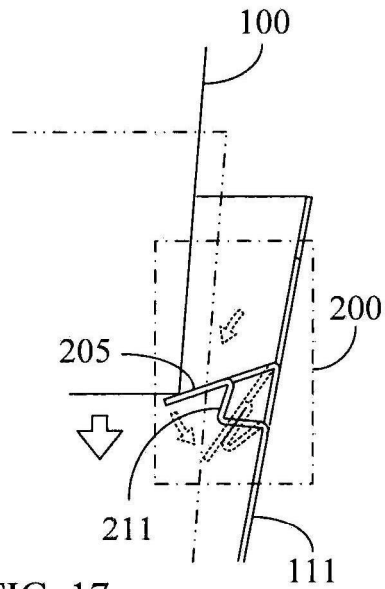


FIG. 17

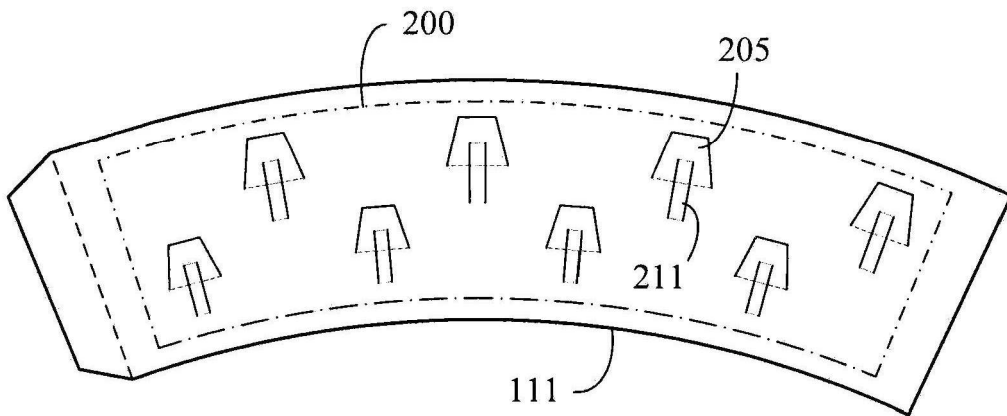


FIG. 18

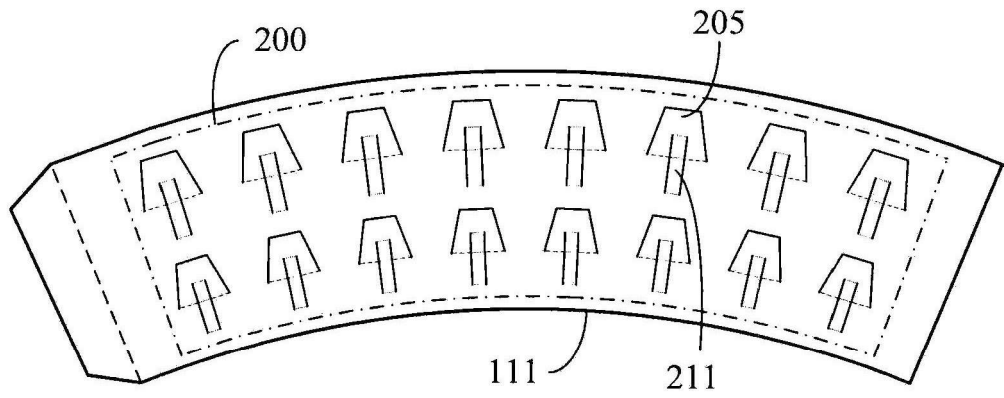


FIG. 19

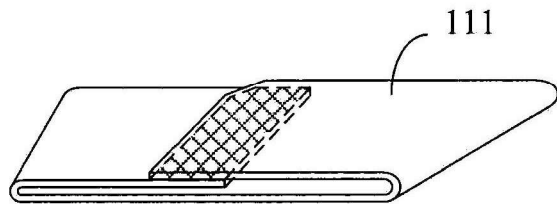


FIG. 20

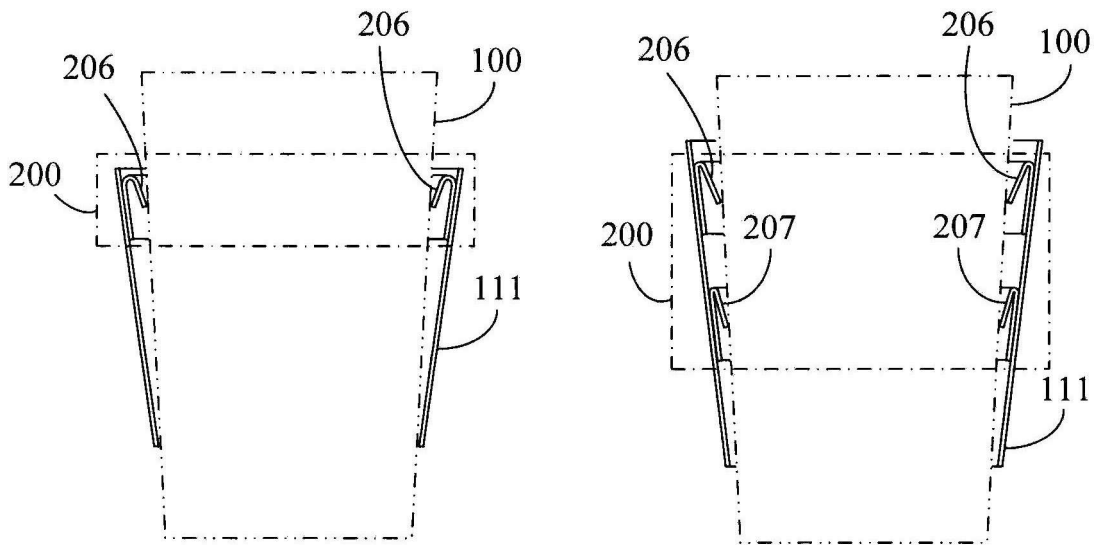


FIG. 21

FIG. 22

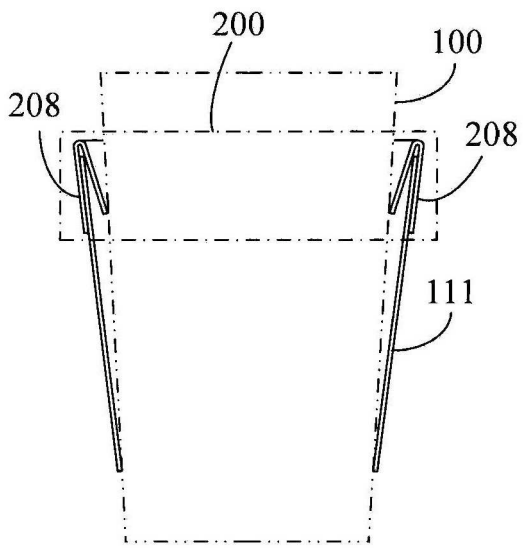


FIG. 23

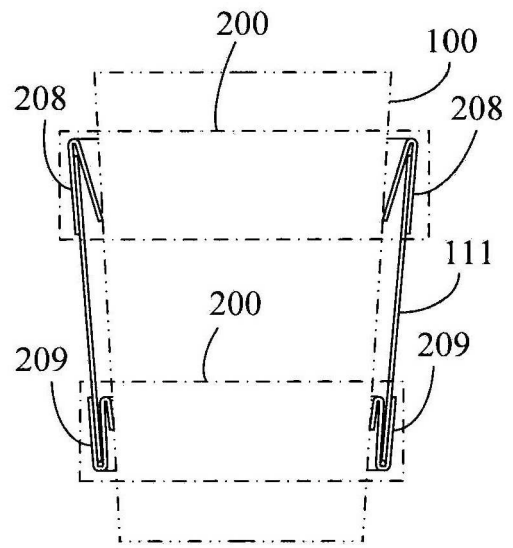


FIG. 24

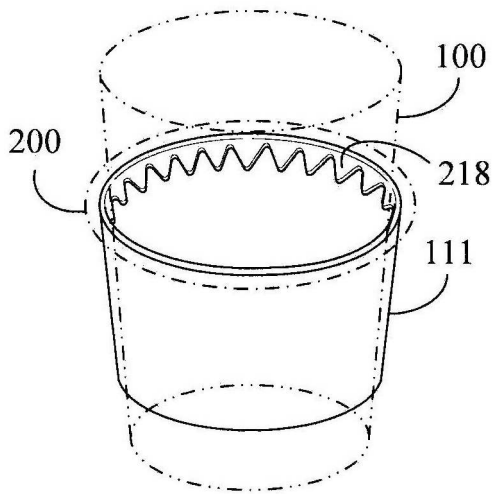


FIG. 25

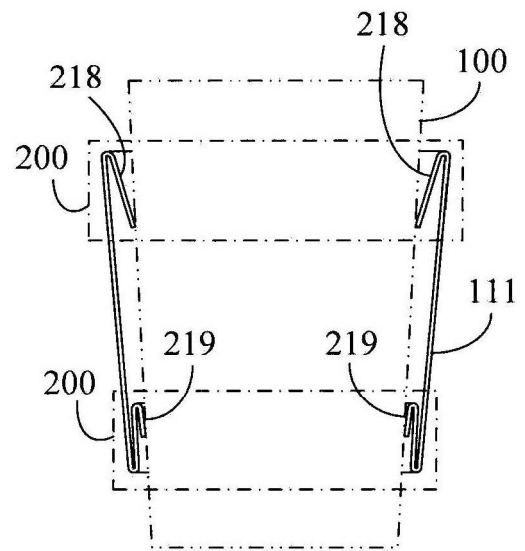


FIG. 26