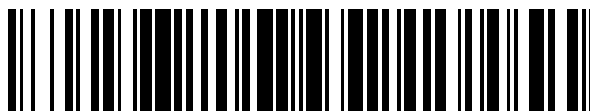


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 577 953**

51 Int. Cl.:

B65D 33/25

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.04.2013** **E 13714269 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.03.2016** **EP 2834159**

54 Título: **Dispositivo de cierre para bolsitas o equivalentes que tiene un efecto táctil y sonoro mejorado, bolsita así obtenida y procedimiento de realización**

30 Prioridad:

03.04.2012 FR 1253041

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
19.07.2016

73 Titular/es:

S2F FLEXICO (100.0%)
1 route de Méru
60119 Henonville, FR

72 Inventor/es:

DELASALLE, WILLIAM

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 577 953 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

Dispositivo de cierre para bolsitas o equivalentes que tiene un efecto táctil y sonoro mejorado, bolsita así obtenida y procedimiento de realización.

La presente invención se refiere al campo de los dispositivos de cierre para bolsitas, bolsas o equivalentes.

Más precisamente, la presente invención se refiere a los dispositivos de cierre a base de dos perfiles complementarios 10, 20 llevados por unas paredes de soporte opuestas respectivas 12, 22, tales como las ilustradas a título de ejemplos no limitativos en las figuras 1 y 2 adjuntas.

Se han propuesto ya numerosas variantes de realización de los dispositivos ilustrados en las figuras 1 y 2 y entran en el campo de la presente invención.

La figura 1 ilustra un ejemplo de realización según el cual los perfiles complementarios antes citados están formados por elementos macho/hembra complementarios, comprendiendo el elemento macho un vástago 14 solidario a la pared 12 y provisto de una protuberancia ensanchada 15 en su vértice, mientras que el elemento hembra 20 está formado por una garganta 24 de bordes convergentes que presentan en sección una cavidad complementaria de la protuberancia 15.

La figura 2 representa otra variante de realización según la cual los perfiles complementarios 10, 20 están formados por unos ganchos 11 y 21.

El objetivo general de la presente invención es proponer unos perfeccionamientos en los perfiles así conocidos con el fin de generar una sensación táctil y un efecto sonoro cuando tiene lugar el cierre y la apertura del dispositivo antes mencionado, es decir, respectivamente cuando tiene lugar el acoplamiento de los perfiles 10, 20 y la separación de éstos.

Se han propuesto ya diferentes disposiciones con el fin de generar unas sensaciones táctiles y efectos sonoros de este tipo cuando tiene lugar el cierre y la apertura del dispositivo antes citado.

Unos ejemplos de dichas disposiciones conocidas se describen en los documentos WO 96/28063, US nº 5.070.584, EP 0 446 760, EP 0 510 797 y US nº 5.007.146. Como se ve en la figura 3 adjunta, las disposiciones conocidas consisten con mucha frecuencia en producir una deformación o corte secuencial 30 a lo largo de uno de los dos perfiles, por ejemplo el perfil macho 10 según la ilustración de la figura 3, con el fin de definir así una sucesión de puntos duros y puntos débiles en el acoplamiento respectivo de los elementos 10, 20. El documento US 2003/0033694 describe otros dispositivos de cierre conocidos.

Los medios así propuestos permiten realmente generar un cierto efecto táctil y sonoro. No obstante, los efectos así obtenidos gracias a los medios propuestos hasta el momento siguen siendo limitados.

En este contexto, el objetivo particular de la presente invención es mejorar las disposiciones conocidas de la técnica anterior con el fin de reforzar la sensación táctil y el efecto sonoro.

Este objetivo se alcanza en el marco de la presente invención gracias a un dispositivo de cierre del tipo definido en la reivindicación 1 adjunta.

La solicitante ha determinado que la triple combinación muy específica de acuerdo con la presente invención, que comprende 1) la multiplicación de los elementos de cierre, 2) el aplastamiento secuencial y 3) el velo de soporte realizado de una sola pieza con los elementos de enganche, genera un efecto mejorado con respecto al estado de la técnica, gracias a un fenómeno de resonancia iniciado al nivel de los elementos de enganche y propagado en modo vibratorio al nivel de velo de soporte, conduciendo a un efecto de amplificación.

La presente invención se refiere asimismo a las bolsitas o bolsas equipadas con un dispositivo de cierre de este tipo.

La presente invención se refiere asimismo a un procedimiento de realización de dichos dispositivos de cierre o bolsitas que comprende una etapa de aplastamiento secuencial.

Según otras características ventajosas de la invención:

- están previstos dos velos de soporte realizados de una sola pieza con los elementos de enganche respectivamente a uno y otro lado de éstos,
- la anchura de cada velo es inferior a cinco veces la anchura de los elementos perfilados de enganche,
- preferentemente, la anchura de cada velo es del orden de dos veces la anchura de los elementos perfilados de

enganche,

- la parte del velo de soporte situada enfrente de los elementos perfilados de enganche presenta una forma abombada convexa hacia el exterior del cierre,
- el espesor del velo de soporte enfrente de los perfiles de enganche es superior al espesor del velo en el exterior de los elementos perfilados de enganche,
- el cierre está realizado de polietileno o polipropileno,
- el paso del aplastamiento secuencial está comprendido entre 2 y 7,5 mm.

Otras características, objetivos y ventajas de la presente invención aparecerán en la lectura de la descripción detallada siguiente y con respecto a los dibujos adjuntos, dados a título de ejemplos no limitativos y en los cuales:

- las figuras 1 y 2 descritas anteriormente representan una vista en sección transversal de un dispositivo de cierre de acuerdo con dos variantes de realización del estado de la técnica, susceptible de ser utilizado en el marco de la presente invención,
- la figura 3 representa una vista en perspectiva parcial de un dispositivo de cierre que presenta unos cortes secuenciales de acuerdo con el estado de la técnica,
- la figura 4 representa una vista esquemática en sección transversal de un dispositivo de cierre de acuerdo con una primera variante de realización de la presente invención,
- la figura 5 representa una vista en perspectiva parcial del mismo dispositivo de cierre que ilustra de manera más precisa los aplastamientos secuenciales de acuerdo con la presente invención,
- la figura 6 representa una vista esquemática del dispositivo de cierre ilustrado en la figura 4 en posición de cierre, es decir, en posición ensamblada de los dos conjuntos de elementos de enganche,
- las figuras 7, 8, 9 y 10 representan unas vistas en sección transversal de cuatro variantes de dispositivos de cierre de acuerdo con la presente invención,
- la figura 11 representa una vista en planta del dispositivo de cierre ilustrado en la figura 5 y que recupera unos aplastamientos secuenciales,
- las figuras 12 y 13 representan esquemáticamente, según una vista en sección transversal del dispositivo de cierre, dos variantes de realización de herramientas susceptibles de ser utilizadas para la realización del dispositivo de cierre de acuerdo con la presente invención,
- las figuras 14 y 15 ilustran esquemáticamente un efecto táctil y sonoro reforzado gracias a la utilización de un dispositivo de cierre que comprende una porción de pared de soporte abombada con respecto a los elementos perfiles de enganche, y
- la figura 16 representa una vista esquemática en perspectiva de una bolsita de acuerdo con la presente invención, representando más precisamente la figura 16bis una vista parcial agrandada del cierre múltiple utilizado para esta bolsita, poniendo de manifiesto la fijación del cierre por medio de los velos de soporte sobre la película de la bolsita.

En la figura 4 adjunta se ha representado un dispositivo de cierre de acuerdo con la presente invención que comprende dos elementos complementarios A y B formados por dos velos de soporte 100, 200 paralelos que llevan respectivamente uno de dos conjuntos de perfiles complementarios 110, 210.

Como se ha indicado anteriormente, cada uno de los dos conjuntos de perfiles complementarios 110, 210 comprende por lo menos dos perfiles de enganche que forman un cierre múltiple.

Más precisamente, según el modo de realización no limitativo ilustrado en la figura 4, los dos conjuntos 110, 210 son simétricos y comprenden cada uno de ellos cuatro elementos perfilados de enganche 112, 114, 116 y 118; 212, 214, 216 y 218. Según esta figura 4, cada uno de los elementos perfilados de enganche 112, 114, 116 y 118; 212, 214, 216 y 218 está formado por un perfil de sección recta constante a lo largo de la totalidad del cierre en forma de cabeza de flecha. En efecto, cada uno de estos elementos perfilados de enganche comprende un vástago, por ejemplo 113, globalmente ortogonal a un velo 100 o 200 y solidario a un velo 100 o 200, provisto, en su extremo libre opuesto al velo 100 o 200, de una cabeza ensanchada, por ejemplo 115. La cabeza ensanchada 115 puede ser simétrica con respecto al plano medio del vástago 113 ortogonal al velo 100 o 200 o disimétrica con respecto a este plano medio. Ventajosamente, las facetas de la cabeza ensanchada 115 dirigidas hacia los velos de soporte 100 o

200 convergen por lo menos ligeramente hacia este velo de soporte respectivo, al alejarse del vástago 113, con el fin de formar unas contradespulas que refuerzan el enganche mutuo de los perfiles 112, 114, 116 y 118; 212, 214, 216 y 218 previstos respectivamente en los dos velos 100 y 200.

Más precisamente, según el modo de realización particular representado en la figura 4, los cuatro elementos perfilados de enganche 112, 114, 116 y 118; 212, 214, 216 y 218 están distribuidos en dos grupos de dos elementos 112 y 114, por una parte, 116 y 118, por otra parte; respectivamente 212 y 214, por una parte, 216 y 218, por otra parte. Existe entre los dos grupos (112 y 114, por una parte, 116 y 118, por otra parte) una separación I1 más importante que la I2 existente entre los dos elementos perfilados de enganche (112 y 114) de un mismo grupo. El primer grupo de elementos perfilados de enganche 112, 114 solidario a un primer velo 100 está adaptado para cooperar, como se observa en la figura 6, con el primer grupo de elementos perfilados de enganche 212, 214 solidario al segundo velo 200, mientras que el segundo grupo de elementos perfilados de enganche 116, 118 solidario al primer velo 100 está adaptado para cooperar con el segundo grupo de elementos perfilados de enganche 216, 218 solidario al segundo velo 200. Con este fin, la separación I2 entre los dos elementos perfilados de enganche (112 y 114, por ejemplo) de un mismo grupo está adaptada para permitir la inserción de un elemento perfilado de enganche opuesto (214, por ejemplo) reteniendo entonces éste, mientras que permite su retirada ulterior, por deformación elástica de material, si se aplica un esfuerzo de extracción suficiente entre los velos 100 y 200.

A título de ejemplo no limitativo, la separación I2 entre los dos elementos perfilados de enganche (112 y 114, por ejemplo) de un mismo grupo puede ser del orden de 1 mm, mientras que la separación I1 entre los dos grupos de elementos perfilados de enganche puede ser del orden de 3 a 4 mm.

La anchura total I3 o el volumen ocupado transversal de los elementos perfilados de enganche, que corresponde a la distancia que separa las superficies externas de los vástagos más exteriores, puede ser así del orden de 6 mm.

Como variante, los dos conjuntos de perfiles de enganche 110 y 210 pueden ser disimétricos.

Como se ha indicado anteriormente, en el marco de la presente invención, los elementos perfilados de enganche son aplastados secuencialmente a lo largo de la totalidad del cierre.

Como se explicitará a continuación, los aplastamientos de los dos perfiles complementarios 110, 210 generan una sucesión de puntos duros y de puntos débiles cuando tiene lugar el acoplamiento y la separación de los elementos A y B del cierre.

El paso del aplastamiento secuencial está comprendido preferentemente entre 2 y 7,5 mm, siendo, por ejemplo, del orden de 2,5 mm.

En la figura 5, los aplastamientos están esquematizados bajo la referencia 300.

Se describirá más adelante la realización de dicho aplastamiento secuencial.

Por otra parte, como se ha indicado también anteriormente según la presente invención, los elementos perfilados de enganche 112, 114, 116 y 118; 212, 214, 216 y 218 son llevados por unos velos 100, 200 de soporte realizados de una sola pieza cuya anchura es superior a la anchura I3 total de los elementos perfilados de enganche.

Más precisamente según la invención, están previstos así preferentemente dos tramos de velo de soporte 102, 104 y 202, 204 situados respectivamente a uno y otro lado de los elementos perfilados de enganche y que presentan cada uno de ellos una anchura I4 inferior a cinco veces la anchura I3 total de los elementos perfilados de enganche.

Más precisamente todavía, la anchura I4 de cada tramo de velo 102, 104 y 202, 204 es preferentemente del orden de dos veces la anchura I3 de los elementos perfilados de enganche.

Se deberá observar asimismo con el examen de la figura 4 que, preferentemente, el espesor I5 del velo de soporte enfrente de los perfiles de enganche es superior al espesor I6 del velo en el exterior de los elementos perfilados de enganche.

El espesor I5 del velo de soporte enfrente de los perfiles de enganche puede ser así del orden del doble del espesor I6 del velo en el exterior de los elementos perfilados de enganche.

El cierre se puede realizar así en todos los materiales apropiados, preferentemente a base de poliolefina. Se trata ventajosamente de polietileno o polipropileno.

Como se ha indicado anteriormente, la solicitante ha determinado que la triple combinación muy específica de acuerdo con la presente invención mencionada anteriormente y que comprende 1) la multiplicación de los elementos de cierre 112, 114, 116 y 118; 212, 214, 216 y 218, 2) el aplastamiento secuencial 300 y 3) el velo de soporte 100,

200 realizado de una sola pieza con los elementos de enganche 112, 114, 116 y 118; 212, 214, 216 y 218, genera un efecto mejorado con respecto al estado de la técnica, gracias a un fenómeno de resonancia iniciado al nivel de los elementos de enganche 112, 114, 116 y 118; 212, 214, 216 y 218 y propagado en modo vibratorio al nivel del velo de soporte 100, 200 a través de la suela gruesa del velo situado enfrente de los elementos de enganche 112, 114, 116 y 118; 212, 214, 216 y 218, lo que conduce a un efecto de amplificación.

El cierre de acuerdo con la presente invención permite en realidad generar un efecto sonoro superior al obtenido con un cierre clásico de acuerdo con el estado de la técnica.

Se deberá observar que los tramos de los perfiles 102, 104, 202 y 204 situados en el exterior de los elementos perfilados de enganche pueden comprender, en sus superficies internas o sus superficies externas, unos nervios 101, 201 que facilitan la manipulación del cierre.

Los perfiles de cierre complementarios 110 y 210 presentan, antes del aplastamiento secuencial, una sección constante en su longitud. Se han realizado preferentemente por extrusión.

La geometría de los elementos perfilados de enganche 112, 114, 116 y 118; 212, 214, 216 y 218 puede ser el objeto de numerosos modos de realización.

Algunas de estas variantes se ilustran en las figuras 7 a 10 adjuntas.

El modo de realización de la figura 7 se distingue del modo de realización ilustrado en la figura 6 en que los elementos perfilados de enganche más externos 112, 118 y 212, 218 no tienen forma de cabeza de flecha, sino forma de gancho, cóncava hacia el centro del cierre.

El modo de realización de la figura 8 se distingue del modo de realización ilustrado en la figura 7 en que está previsto un elemento de enganche adicional 119, 219 en forma de cabeza de flecha en el centro de cada elemento de cierre, de modo que cada elemento comprenda así 5 elementos perfilados de enganche 112, 114, 119, 116 y 118; 212, 214, 219, 216 y 218 equidistribuidos en anchura, en forma de gancho para los elementos más exteriores y en forma de cabeza de flecha para los otros.

El modo de realización de la figura 9 se distingue del modo de realización ilustrado en la figura 4 en que, de manera comparable a la figura 8, está previsto un elemento de enganche adicional 119, 219 en forma de cabeza de flecha en el centro de cada elemento de cierre, de modo que cada elemento de cierre comprende 5 elementos perfilados de enganche en forma de cabeza de flecha 112, 114, 119, 116 y 118; 212, 214, 219, 216 y 218 equidistribuidos en anchura.

El modo de realización ilustrado en la figura 10 se distingue de los modos de realización descritos anteriormente en que la parte 150 del velo de soporte situada enfrente de los elementos perfilados de enganche 112, 114, 116 y 118; 212, 214, 216 y 218 presenta una forma abombada, convexa hacia el exterior del cierre. La geometría abombada de la parte central 150 del velo de soporte, convexa hacia el exterior, se acompaña también generalmente por una parte de transición adyacente de los velos propiamente dichos 102, 104 y 202, 204 inversamente cóncava hacia el exterior, como se ve en las figuras 14 y 15. En las figuras 14 y 15, la parte central abombada convexa hacia el exterior está referenciada con Co, mientras que las partes adyacentes de los velos cóncavas hacia el exterior están referenciadas con Ca. Los tramos de los velos 102, 104 y 202, 204, en el exterior de estas porciones cóncavas Ca, son globalmente planos.

Esta geometría abombada del velo de soporte permite reforzar el efecto táctil y sonoro generado cuando tiene lugar la apertura y, en cierta medida, cuando tiene lugar el acoplamiento del cierre. El efecto resultante de este abombamiento está esquematizado en las figuras 14 y 15.

En estas figuras 14 y 15 se han representado esquemáticamente las localizaciones de los aplastamientos secuenciales 300 a lo largo de la porción de suela 150 del cierre. El experto en la materia comprenderá por el examen de las figuras 14 y 15 que cuando tiene lugar una tentativa de apertura, es decir, de separación de los dos elementos A y B del cierre, la geometría de la suela 150 del velo de soporte (y también para las partes cóncavas Ca de los velos) evoluciona entre una sección abombada en lo esencial de la longitud del cierre y una sección globalmente rectilínea al nivel del último aplastamiento 300n de los elementos de perfiles de enganche todavía acoplados. Y cuando esta zona de aplastamiento 300n anteriormente rectilínea y anteriormente acoplada entre los elementos A y B se suelta bajo el efecto de la tracción entre los elementos A y B, la parte central 150 del cierre situada al nivel de la zona 300n vuelve a ser bruscamente convexa (a la inversa, las partes de los velos situadas al nivel de la zona 300n y que coinciden con las partes por otra parte cóncavas Ca, vuelven a ser bruscamente cóncavas), mientras que la zona de aplastamiento siguiente 300n+1 se vuelve rectilínea y así sucesivamente sobre la longitud del cierre, contribuyendo así a amplificar el efecto táctil y sonoro.

Según todavía otra variante de acuerdo con la presente invención, se pueden combinar los diferentes modos de realización ilustrados en las figuras 4 y 7 a 10 en el sentido de que el elemento A del cierre puede ser de acuerdo

con cualquiera de estos modos de realización, mientras que el otro elemento B del mismo cierre es de acuerdo con otro modo de realización.

En el marco de la presente invención, el dispositivo de cierre que comprende los dos perfiles de cierre 110, 210 se realiza por separado de una bolsita, y después se aplica y se fija, por ejemplo por soldadura térmica, sobre unas películas 500 que componen una bolsita.

La solicitante ha constatado que la interfaz así definida entre la superficie de los velos de soporte 100, 200 y la superficie opuesta de las películas 500 de la bolsita permite confinar las vibraciones generadas por el aplastamiento secuencial cuando tiene lugar la apertura, en el seno de los velos de soporte 100, 200 o por lo menos limitar la propagación de estas vibraciones al seno de las películas 500 y acentuar así el efecto táctil y sonoro con respecto al estado de la técnica.

Como se ha indicado anteriormente, en el marco de la presente invención, los perfiles complementarios 110, 210 son aplastados secuencialmente a lo largo de la totalidad del cierre con un paso de aplastamiento comprendido preferentemente entre 2 y 7,5 mm, por ejemplo del orden de 2,5 mm.

Los medios de aplastamiento pueden ser objeto de diferentes modos de realización.

Las figuras 5 y 11 ilustran unas zonas de aplastamiento 300 obtenidas en los vértices de los elementos perfilados de enganche 112, 114, 116 y 118; 212, 214, 216 y 218 y que cubren toda la anchura I7 de los perfiles, considerada perpendicularmente a su dirección de elongación.

Preferentemente, los dos elementos A y B son objeto de aplastamientos idénticos y de pasos idénticos.

Como se ha representado en la figura 12, los aplastamientos secuenciales se pueden realizar en el marco de la presente invención separadamente en cada elemento individual A y B del cierre. Se ha representado así en la figura 12 el aplastamiento de los elementos perfilados de enganche con ayuda de una moleta 400 dentada con unas protuberancias periféricas 410 según el paso deseado de los aplastamientos secuenciales 300, que solicita un lado del dispositivo de cierre, preferentemente en el lado de los elementos perfilados de enganche, y un simple rodillo de apoyo 420 situado en el lado opuesto, o sea, preferentemente sobre la cara externa de los velos de soporte. La moleta 400 y el rodillo de apoyo 420 son guiados o arrastrados en rotación alrededor de ejes de rotación respectivos 402, 422 paralelos entre ellos y a los velos de soporte y perpendiculares a la dirección de desplazamiento del cierre mediante cualquier medio apropiado.

Como variante, tal y como se ilustra en la figura 13, los aplastamientos secuenciales se pueden realizar en el marco de la presente invención simultáneamente en los dos elementos A y B del cierre cuando estos elementos A y B están acoplados. Se ha representado así en la figura 13 el aplastamiento de los elementos perfilados de enganche simultáneamente en los dos elementos A y B con ayuda de dos moletas 400, 430 dentadas con unas protuberancias periféricas 410, 434 según el paso deseado de los aplastamientos secuenciales 300, situadas respectivamente a uno y otro lado del cierre. Las moletas 400, 430 son guiadas o arrastradas en rotación alrededor de ejes de rotación respectivos 402, 432 paralelos entre ellos y a los velos de soporte y perpendiculares a la dirección de desplazamiento del cierre mediante cualquier medio apropiado. Esta variante de la presente invención permite obtener una deformación importante secuencial de los dos perfiles complementarios 110, 210, a la vez que se garantiza su posibilidad de acoplamiento y de separación, en la medida en que los aplastamientos 300 realizados sean perfectamente complementarios, puesto que éstos están realizados en posición cerrada de los dos perfiles.

Los dentados previstos en las moletas para realizar los aplastamientos tienen ventajosamente una forma general abombada para evitar cizallar el material de los perfiles aplastados, o incluso evitar retirar material en estos perfiles cuando tiene lugar el aplastamiento. Los dentados previstos en las moletas están así previstos para realizar unos aplastamientos en forma de olas de evolución de curvatura continua, como se ve, por ejemplo, en la figura 5. La solicitante ha determinado que esta disposición permite obtener un cierre que, en el estado cerrado, presenta propiedades de estanqueidad respecto a fluidos, sean gaseosos o líquidos, superiores a las de los cierres de acuerdo con el estado de la técnica.

Las dos moletas 400, 430 están preferentemente sincronizadas de modo que sus protuberancias respectivas soliciten simultáneamente los perfiles 110, 210 en el sentido de su aplastamiento.

En la figura 11 se observa que los aplastamientos secuenciales conducen a unos ensanchamientos secuenciales de los elementos de enganche según la anchura transversal a la dirección de elongación.

Cuando, como se ilustra en la figura 13, el aplastamiento secuencial se realiza según la presente invención en posición ensamblada de los elementos A y B, se garantiza que las secciones transversales de los elementos perfilados de enganche, aunque deformadas en el sentido de su ensanchamiento, permanezcan perfectamente emparejadas, complementarias en cierta medida, y compatibles a la vez para un cierre, es decir, una puesta en acoplamiento y una apertura, es decir, una separación.

Se deberá observar que la presencia de tramos de cierre de sección constante entre dos aplastamientos 300 y, por tanto, el acoplamiento fácil de estos tramos entre dos aplastamientos 300 permiten, por simple deslizamiento entre los dedos de un usuario, prolongar el acoplamiento obtenido al nivel de los tramos de sección constante hacia las zonas de aplastamiento 300 deformadas.

El refuerzo de la sensación táctil y del efecto sonoro obtenido gracias a la presente invención resulta en particular de la transmisión de vibraciones a los velos de soporte, a la vez que se confinan estas vibraciones en los velos de soporte.

En realidad, la solicitante ha constatado que el efecto sonoro y táctil se atenúa considerablemente cuando tiene lugar la realización de aplastamientos secuenciales similares en perfiles de cierre realizados de una sola pieza directamente sobre las películas 500 que componen la bolsita.

En el marco de la presente invención, el aplastamiento se realiza preferentemente de modo que se obtenga un ensanchamiento en el sentido de la anchura 17 de los perfiles, por lo menos igual al 5% de la anchura 17 de origen, preferentemente superior al 10% de esta anchura 17.

Las moletas de aplastamiento 400, 430 y, en su caso, el rodillo de apoyo 420 se pueden calentar con el fin de reforzar la deformación por aplastamiento de los perfiles de cierre y garantizar el mantenimiento en posición aplastada secuencial de estos.

No obstante, si el material lo permite, los aplastamientos se pueden realizar con ayuda de simples moletas 400, 430 a temperatura ambiente.

Según todavía otra variante, los aplastamientos secuenciales se pueden realizar con moletas a temperatura ambiente, pero actuando sobre un cierre "reblandecido", es decir, deformado por una extrusión en caliente a la salida de ésta.

La figura 16 ilustra una bolsita de acuerdo con la presente invención. En la figura 16 se aprecia una serie de aplastamientos distribuidos sobre la longitud del dispositivo de cierre.

Por supuesto, la presente invención no está limitada a los modos de realización particulares que se acaban de describir, sino que se extiende a cualquier variante de acuerdo con su espíritu.

La solicitante ha constatado asimismo que la invención permite obtener un dispositivo de cierre destacablemente estanco con respecto al estado de la técnica. Además de las características mencionadas anteriormente, se obtiene particularmente una buena estanqueidad cuando la altura de los aplastamientos es inferior a la altura total de los perfiles y, más precisamente todavía, cuando la altura de los aplastamientos es inferior a la altura de la cabeza ensanchada 115. En efecto, se preserva así el vástago 113 de los perfiles. Y la cooperación asegurada entre las cabezas aplastadas de los perfiles enfrentados acoplados, combinada con la pluralidad de vástagos que deben ser franqueados, en posición cerrada de una bolsita, para pasar del interior de una bolsita al exterior de ésta, forma un laberinto eficaz que desarrolla una estanqueidad excelente con respecto a fluidos contenidos en las bolsitas, ya sean estos fluidos gaseosos o líquidos.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de cierre para bolsitas o equivalentes que comprende dos perfiles complementarios (A, B), comprendiendo cada uno de los dos perfiles complementarios por lo menos dos elementos perfilados de enganche (112, 114, 116 y 118; 212, 214, 216 y 218) que forman un cierre múltiple, presentando estos elementos perfilados de enganche un aplastamiento secuencial (300) distribuido sobre su longitud y siendo dichos elementos perfilados de enganche (112, 114, 116 y 118; 212, 214, 216 y 218) llevados por lo menos por un velo de soporte respectivo (102, 104, 202, 204) con el cual son realizados de una sola pieza, estando el velo de soporte (102, 104, 202, 204) destinado a ser fijado sobre una pared de soporte (500), caracterizado por que el velo de soporte tiene una anchura (l4) superior a la anchura total (l3) de los elementos perfilados de enganche.
2. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por que comprende dos velos de soporte (102, 104; 202, 204) realizados de una sola pieza con los elementos de enganche (112, 114, 116 y 118; 212, 214, 216 y 218), respectivamente a uno y otro lado de éstos.
3. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado por que la anchura (l4) de cada velo (102, 104; 202, 204) es inferior a cinco veces la anchura (l3) de los elementos perfilados de enganche (112, 114, 116 y 118; 212, 214, 216 y 218).
4. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que la anchura (l4) de cada velo (102, 104; 202, 204) es del orden de dos veces la anchura (l3) de los elementos perfilados de enganche (112, 114, 116 y 118; 212, 214, 216 y 218).
5. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que la parte (150) del velo de soporte situada enfrente de los elementos perfilados de enganche (112, 114, 116 y 118; 212, 214, 216 y 218) presenta una forma abombada convexa hacia el exterior del cierre.
6. Dispositivo según la reivindicación 5, caracterizado por que la parte (Ca) de cada velo de soporte situada inmediatamente en el exterior de los elementos perfilados de enganche (112, 114, 116 y 118; 212, 214, 216 y 218) y adyacente a la parte abombada convexa hacia el exterior antes citada (150), presenta una forma cóncava hacia el exterior del cierre.
7. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por que el espesor (l5) del velo de soporte enfrente de los perfiles de enganche (112, 114, 116 y 118; 212, 214, 216 y 218) es superior al espesor (l6) del velo en el exterior de los elementos perfilados de enganche (112, 114, 116 y 118; 212, 214, 216 y 218).
8. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por que el cierre está realizado de polietileno o polipropileno.
9. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado por que el paso del aplastamiento secuencial (300) está comprendido entre 2 y 7,5 mm.
10. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado por que los perfiles complementarios (A, B) son simétricos.
11. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado por que los perfiles complementarios (A, B) son disimétricos.
12. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado por que los perfiles complementarios (A, B) comprenden cada uno de ellos cuatro elementos perfilados de enganche (112, 114, 116 y 118; 212, 214, 216 y 218).
13. Dispositivo según la reivindicación 12, caracterizado por que los elementos perfilados de enganche (112, 114, 116 y 118; 212, 214, 216 y 218) están distribuidos en grupos de dos.
14. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizado por que los perfiles complementarios (A, B) comprenden cada uno de ellos cinco elementos perfilados de enganche (112, 114, 116 y 118; 212, 214, 216 y 218).
15. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 14, caracterizado por que los perfiles complementarios (A, B) comprenden unos elementos perfilados de enganche (112, 114, 116 y 118; 212, 214, 216 y 218) en forma de cabeza de flecha o de ganchos.
16. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 15, caracterizado por que los aplastamientos se realizan en forma de olas de evolución de curvatura continua y sobre una altura de aplastamiento inferior a la altura total de los perfiles y, más precisamente todavía, preferentemente sobre una altura de aplastamiento inferior a la altura de una cabeza ensanchada (115).

17. Bolsitas o bolsas equipadas con un dispositivo de cierre de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 16.

18. Procedimiento de realización de una bolsita de acuerdo con la reivindicación 17, que comprende una etapa de fijación del velo de soporte de cada perfil complementario (A, B) sobre una película de soporte (500).

5 19. Procedimiento según la reivindicación 18, caracterizado por que comprende una etapa según la cual los perfiles complementarios (A, B) son aplastados secuencialmente por separado.

10 20. Procedimiento según la reivindicación 18, caracterizado por que comprende una etapa según la cual los perfiles complementarios (A, B) son aplastados secuencialmente de manera simultánea cuando están acoplados.

FIG. 1
Estado de la técnica

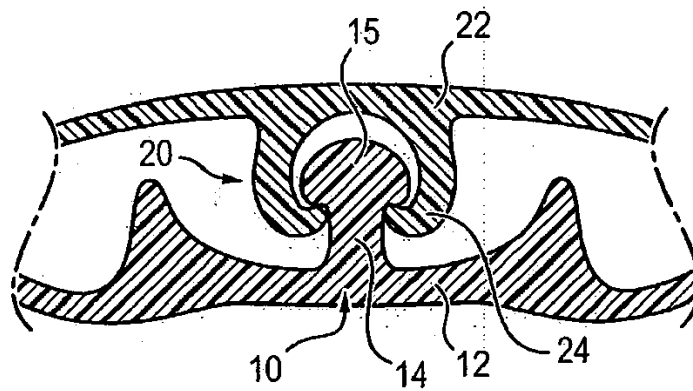


FIG. 2
Estado de la técnica

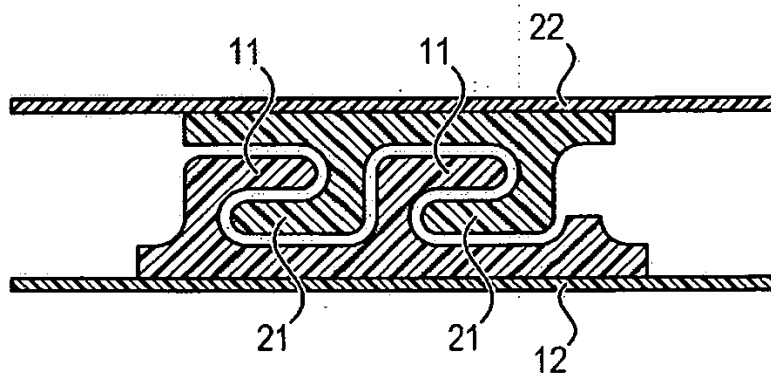


FIG. 3
Estado de la técnica

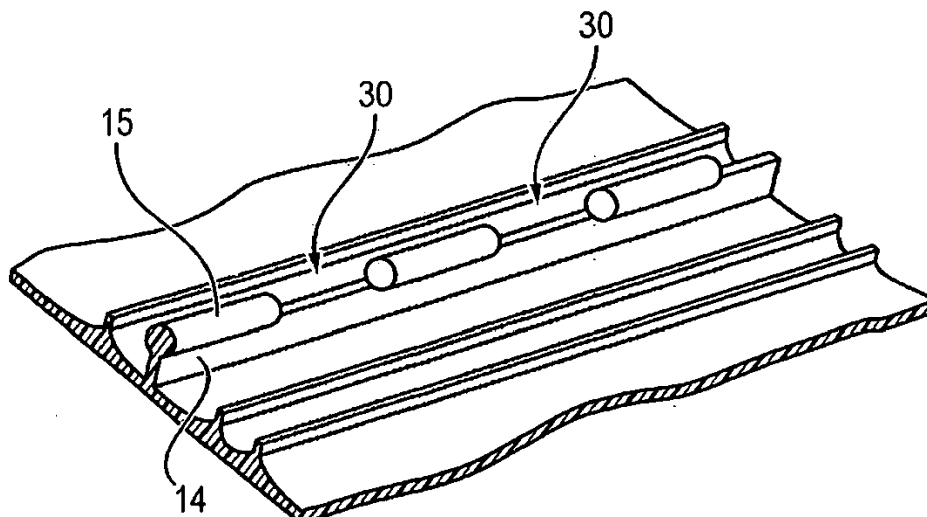


FIG. 4

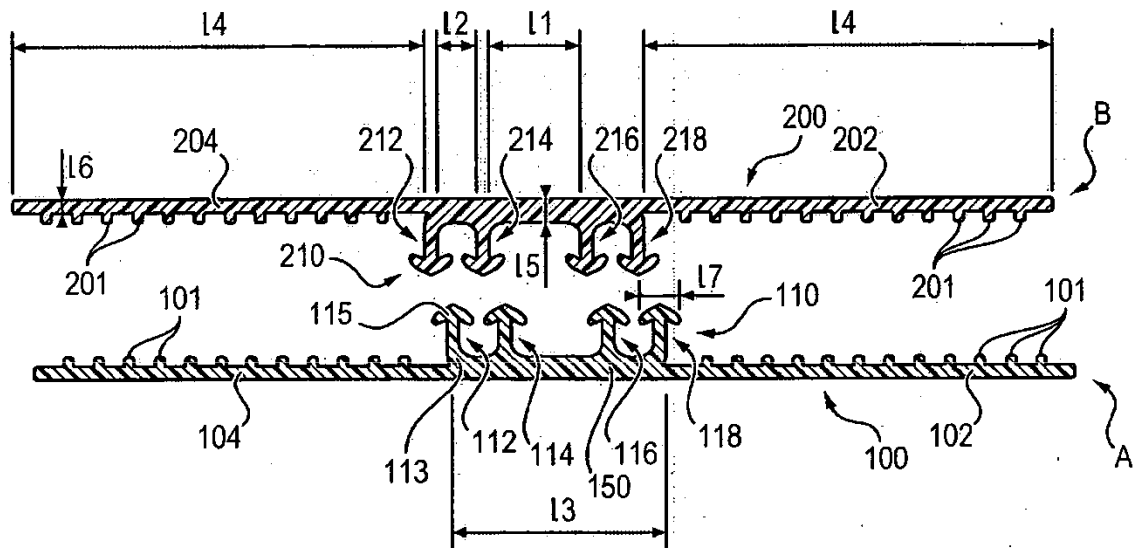


FIG. 5

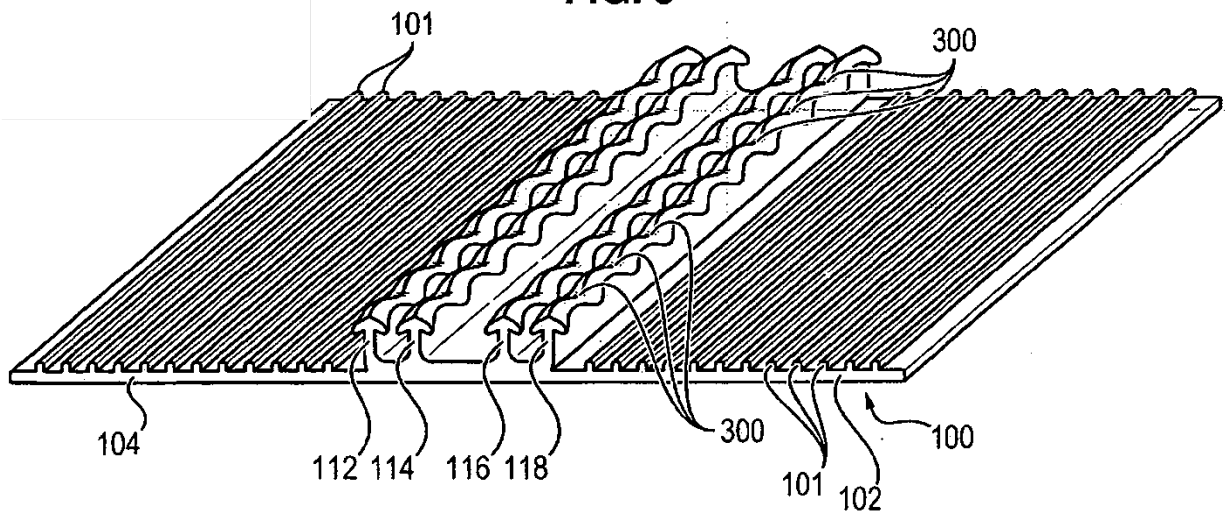


FIG. 6

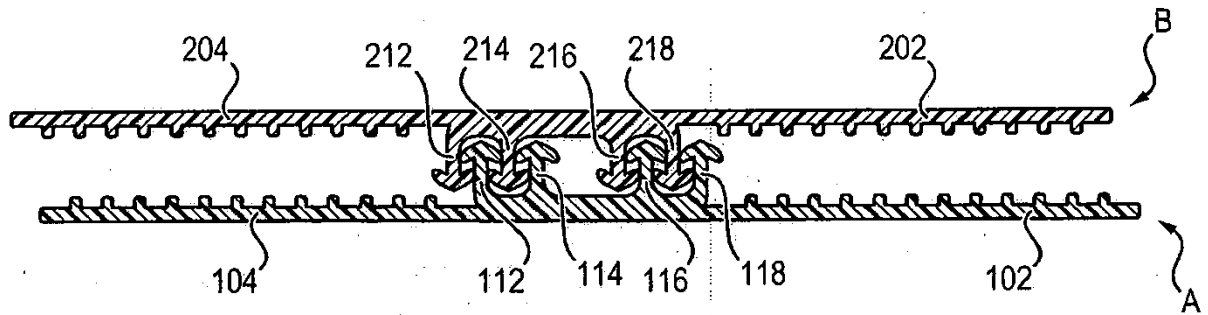


FIG. 7

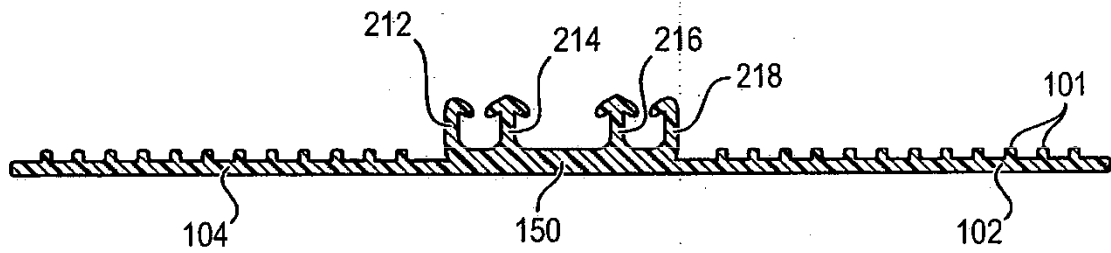


FIG. 8

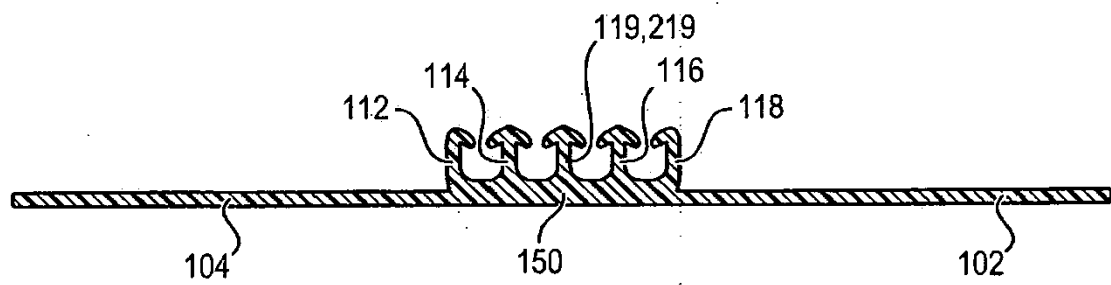


FIG. 9

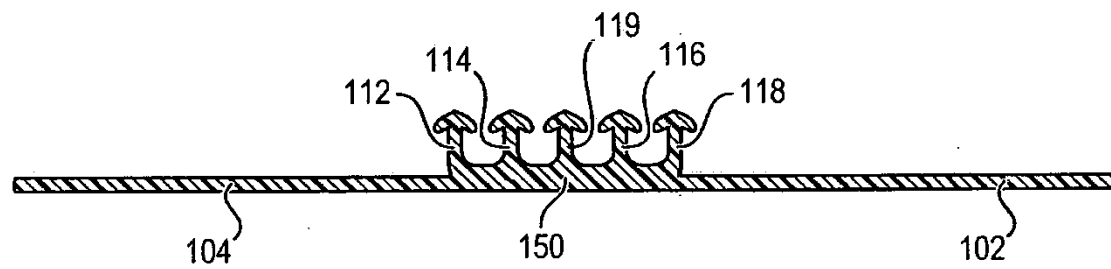


FIG. 10

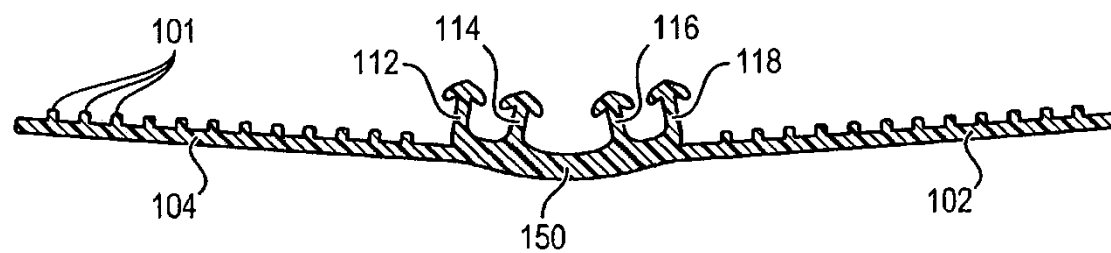


FIG. 11

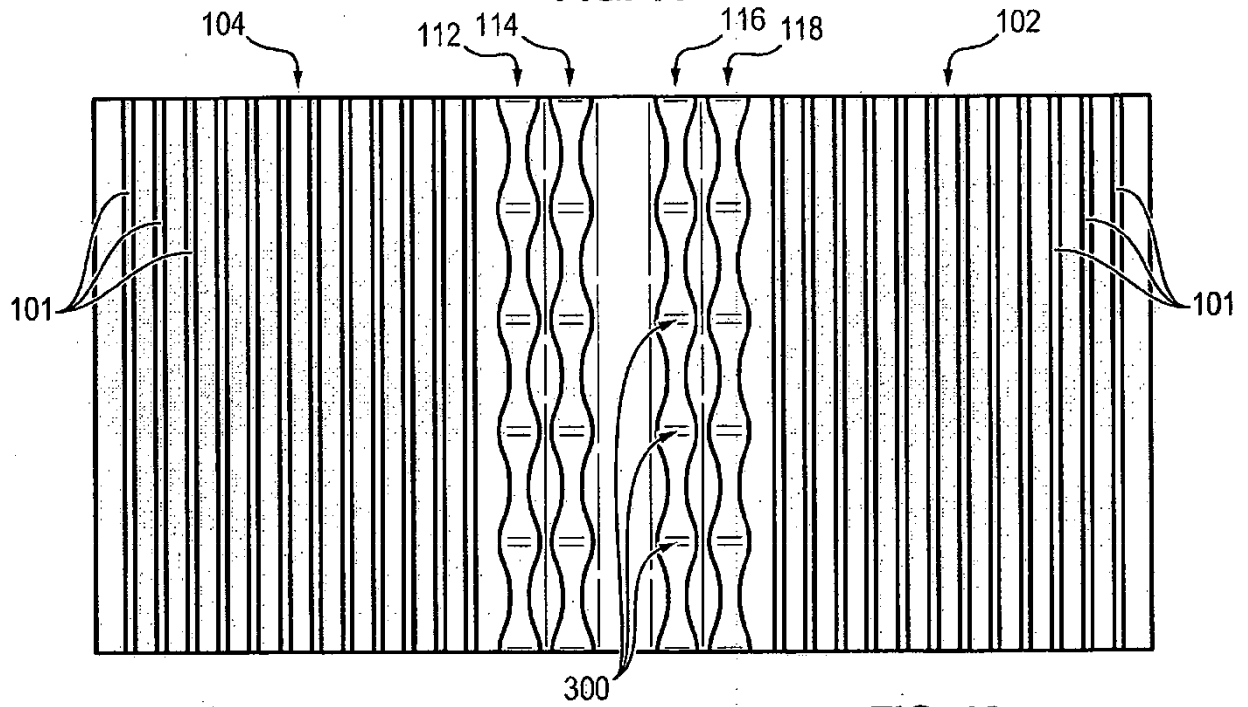


FIG. 12

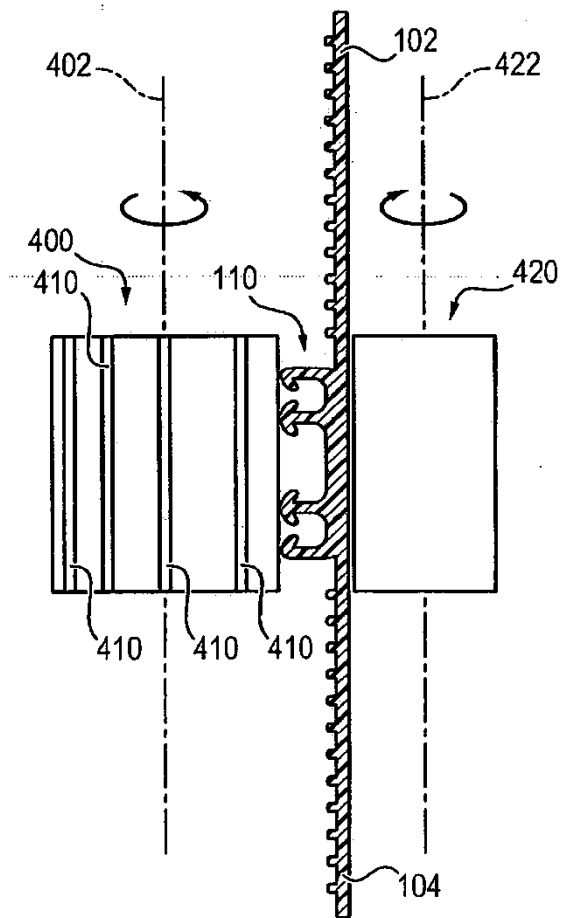


FIG. 13

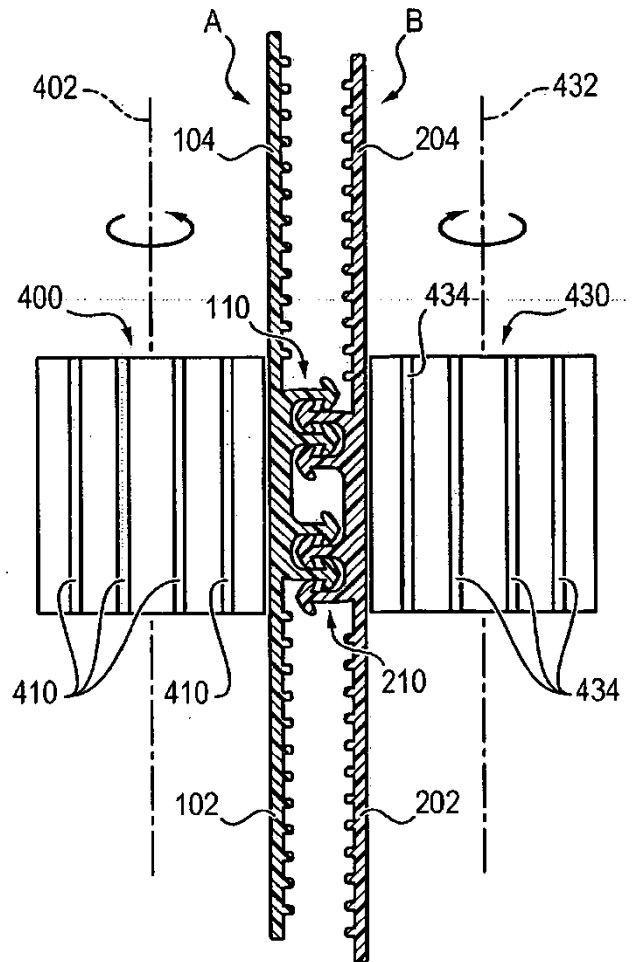


FIG. 14

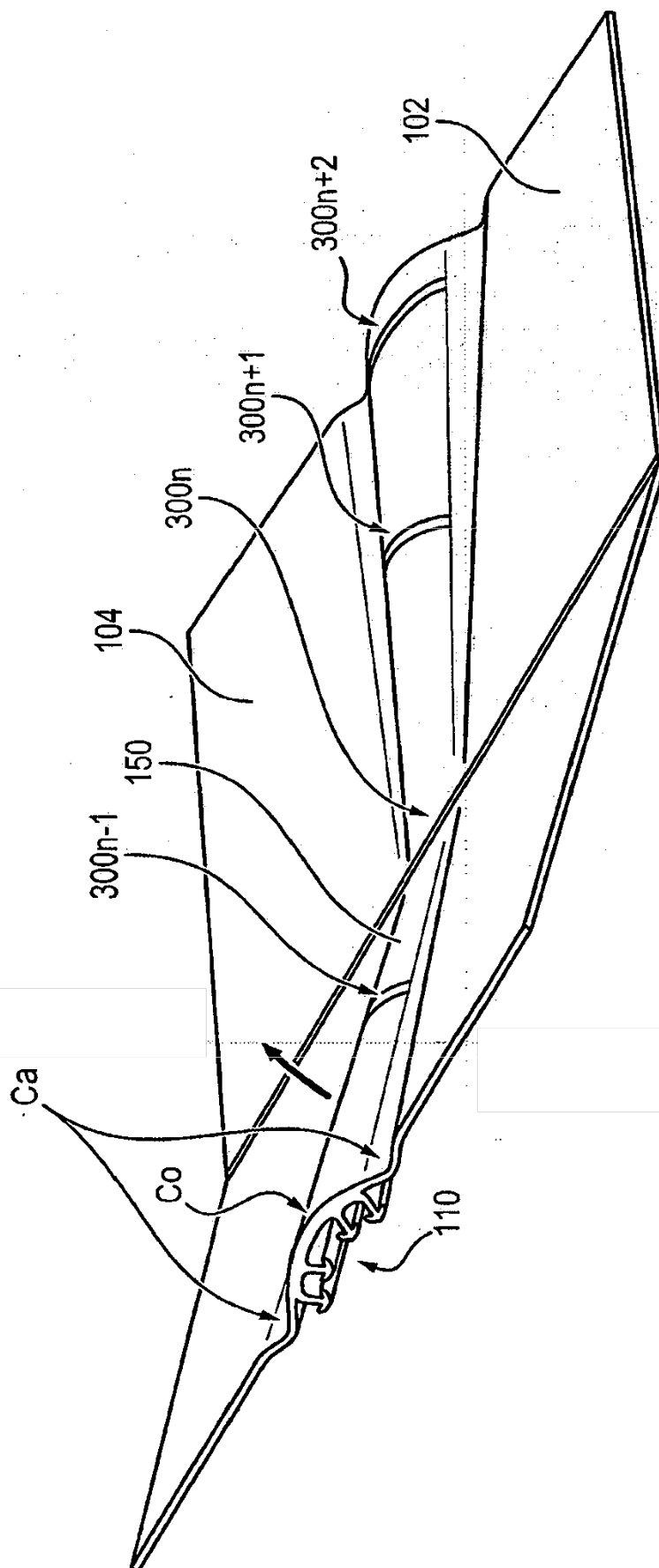


FIG. 15

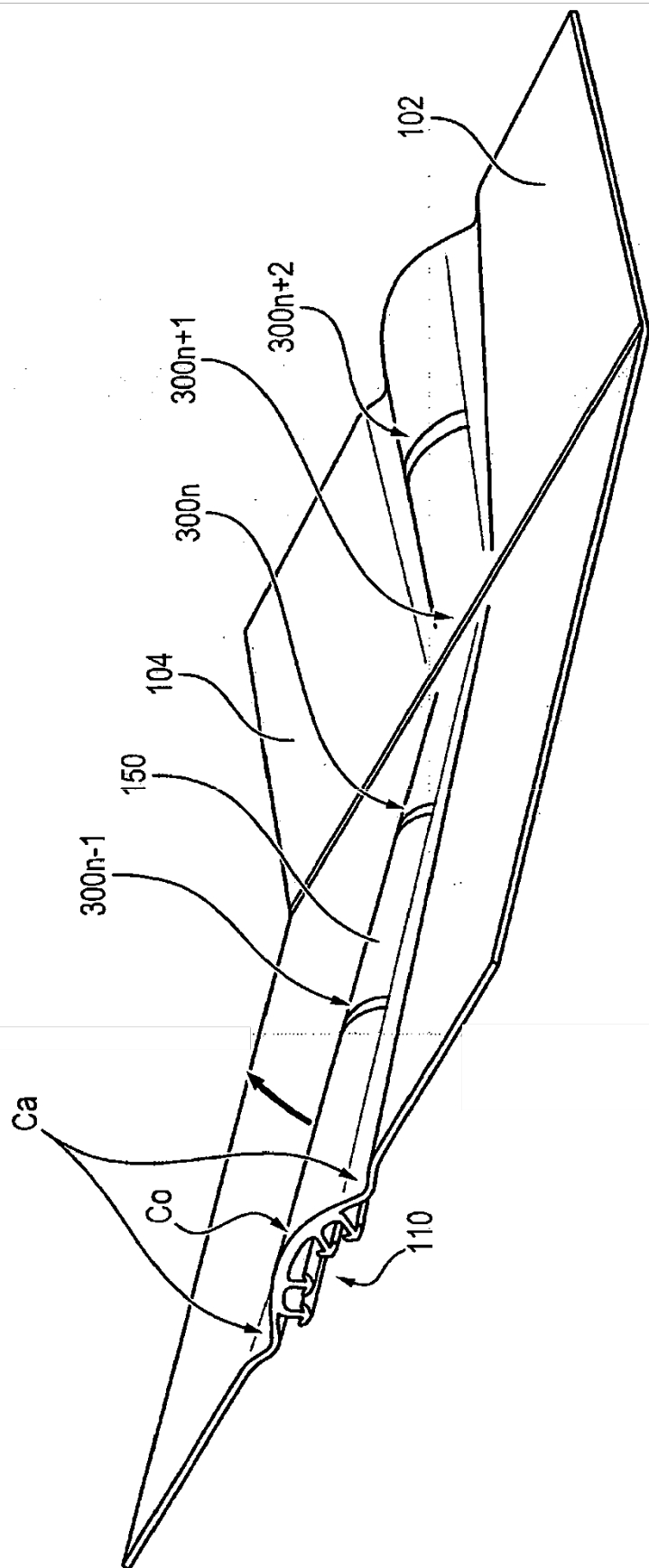


FIG. 16

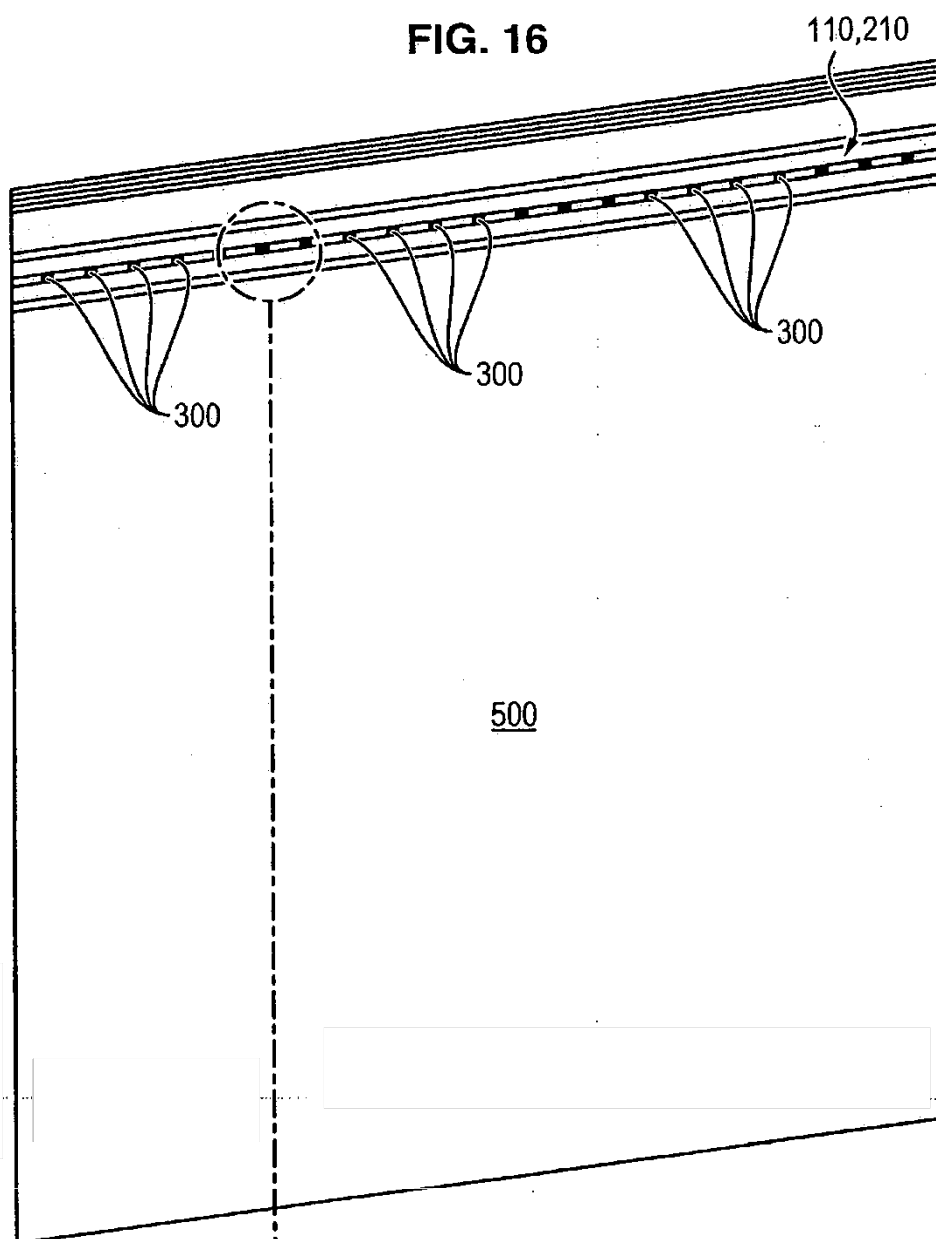


FIG. 16bis

