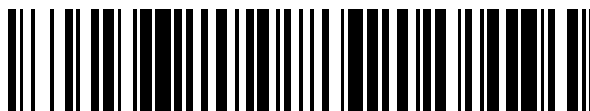


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 625 032**

51 Int. Cl.:

A61L 9/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **30.04.2013 PCT/US2013/038730**

87 Fecha y número de publicación internacional: **12.12.2013 WO13184251**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.04.2013 E 13722215 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.03.2017 EP 2858687**

54 Título: **Ambientador del aire**

30 Prioridad:

08.06.2012 US 201213491814

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

18.07.2017

73 Titular/es:

**BRANDYWINE PRODUCT GROUP
INTERNATIONAL INC. (100.0%)
3 Mill Road Suite 202
Wilmington, DE 19806, US**

72 Inventor/es:

**LESNIAK, FRANK, M.;
BRANDENBURG, KYLE y
HICKMAN, JOHN, R.**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 625 032 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

Ambientador del aire

Campo de la invención

5 La presente invención se refiere a un ambientador del aire formado de una o más resinas polímeras y que tiene al menos una porción o manguito cargado con un aceite o aceites de fragancia u otro material de fragancia. El ambientador del aire puede formarse como un clip con un núcleo de refuerzo sobre el que se puede moldear la porción exterior. Extremos opuestos del ambientador del aire están yuxtapuestos adyacentes entre sí cuando el ambientador del aire está en posición cerrada. Los extremos opuestos del ambientador del aire pueden apartarse o flexionarse para abrir el ambientador del aire para instalación sobre o alrededor de una estructura de recepción. El
10 ambientador del aire está adaptado para colgarlo alrededor de barras, mandos o brazos, tale como pero o limitados al cuello o saliente de un espejo retrovisor de automóvil, suspenderlo desde allí y liberar fragancia al aire.

Antecedentes de la invención

15 Los compartimientos de pasajeros de automóviles y camiones pueden retener olores desagradables introducidos en tales compartimientos por conductores, pasajeros o carga. Ejemplos de olores desagradables incluyen humo de cigarrillos y puros, olores de alimentos, olores corporales, olores de carga retenida y gases o humos de escape. Varios dispositivos ambientadores del aire han sido diseñados para uso en compartimientos de pasajeros de vehículos, incluyendo dispositivos que se suspenden desde un espejo retrovisor o desde un quitasol.

20 Los ambientadores del aire de acción continua efectiva liberan una cantidad suficiente de fragancia, de tal manera que para un espacio cerrado dado, tal como una habitación o un compartimiento de pasajeros de automóviles, la fragancia es fácilmente perceptible cuando alguien entra en el espacio. Además, los ambientadores efectivos del aire suministran fragancia durante un periodo de tiempo aceptable, tal como 30 a 60 días. Además, tales
25 ambientadores del aire deberían mantener el carácter de fragancia durante este periodo de tiempo, de tal manera que la impresión del olor de la fragancia cuando el ambientador del aire está activado en comparación con el carácter de fragancia al final de la vida funcional es relativamente el mismo.

30 Clips de ambientación del aire que se unen a aletas de sistemas de ventilación de automóviles o domésticos se conocen en la técnica anterior. Ver, por ejemplo, U.S. 5.407.642; U.S. 5.527.493; U.S. 5.865.372; U.S. 6.264.887; y U.S. 7. 687.038. Otros dispositivos ambientadores de aire soldados o suspendidos representativos incluyen amuletos o dispositivos de novedad colgados por cuerda o hilos elásticos extensibles, o dispositivos de ambientación del aire suspendidos por ganchos. Ver, por ejemplo, U.S. 7.182.270 y U.S. 5.468.447. También se conocen perchas de ropa que emiten aromas. Ver, por ejemplo, U.S. 6.149.038.

35 El documento US 2011/0108632 describe un clip de ventilación ambientador del aire. El clip tiene un cuerpo curvado, que se estrecha desde una flexión del clip en su extremo próximo hasta una punta en su extremo distal. El clip ambientador del aire tiene una porción exterior formada de uno o más polímeros cargados de fragancia, y libera fragancia en una corriente de aire que contacta con la porción exterior sobre el cuerpo curvado y se dirige fuera del orificio de ventilación.

40 El documento US 3.733.016 describe un accesorio de percha de ropa con una forma de U, que tiene una superficie superior redondeada y lados que se extienden hacia abajo. Existe una cavidad en el accesorio para permitir que el accesorio se una a una percha de alambre. Se requieren miembros de retención y de agarre para retener el accesorio en la percha de ropa.

45 El documento US 2011/1215167 describe dispositivos de retención de aroma que tienen formas de pilares tubulares u otras formas de pilares alargados que se pueden insertar en soportes, incluyendo soportes de fijación de gancho/lazo que se añaden a perchas de ropa u otras estructuras.

50 Los consumidores pueden preferir dispositivos ambientadores del aire portátiles que se puedan instalar rápidamente y retirar rápidamente de espacios de vivienda y compartimientos de pasajeros de automóvil. También se prefieren dispositivos que se pueden mover fácilmente de un lugar a otro. Además, los consumidores pueden preferir dispositivos ambientadores de aire con otras configuraciones que encajen más discretamente en un espacio de vivienda o compartimiento de pasajeros de automóvil.

55 Se continúan buscando mejoras en dispositivos ambientadores de aire para uso en combinación con espacios pequeños, tales como compartimientos de pasajeros de vehículos, aseos y zonas de almacenamiento.

Sumario de la invención

60 En un primer aspecto, un ambientador del aire tiene un núcleo que define un extremo próximo, un extremo distal,

una longitud entre el extremo próximo y el extremo distal, y un eje central a lo largo de la longitud de dicho núcleo del ambientador del aire. El ambientador de aire tiene, además, un manguito de polímero de fragancia que contacta con al menos una porción del núcleo. El manguito de polímero de fragancia comprende al menos un polímero que incorpora una o más fragancias. El manguito de polímero de fragancia puede estar sobre-moldeado sobre una porción del núcleo. En posición cerrada, el ambientador del aire rodea un eje que está sustancialmente perpendicular al eje central. El extremo próximo y el extremo distal están próximos entre sí cuando el ambientador del aire está en una configuración cerrada. El extremo próximo y el extremo distal están espaciados aparte por flexión o separación cuando el ambientador del aire está en una configuración abierta y con preferencia retorna a su posición sustancialmente cerrada después de la flexión. El extremo próximo termina en una superficie frontal y el extremo distal termina en una segunda superficie frontal, t la superficie frontal y la segunda superficie frontal están yuxtapuestas sustancialmente en relación frontal entre sí cuando el ambientador del aire está en configuración cerrada. La superficie frontal y la segunda superficie frontal pueden contactar entre sí o pueden estar espaciadas una de la otra cuando el ambientador del aire está en configuración cerrada.

Con estas configuraciones, el ambientador del aire puede formar un clip para fijación a una estructura de recepción. En una forma de realización, la superficie frontal del extremo próximo y la segunda superficie frontal del extremo distal están adaptadas para conexión desmontable entre sí. En otra forma de realización, una cinta une el extremo próximo y el extremo distal entre sí. Tal cinta mantiene el extremo próximo y el extremo distal en proximidad estrecha, y se rompe o se corta para permitir la separación de los extremos cuando se instala el ambientador del aire alrededor de una estructura de recepción.

El núcleo puede estar formado de un polímero seleccionado del grupo que consta de cloruro de polivinilo, polietileno, polietileno tereftalato (PET), polioximetileno (Delrin), poliamida (nylon), polietileno de baja densidad (LDPE), polietileno de alta densidad (HDPE), polipropileno, etileno vinil acetato, acrilonitrilo butadieno estireno (ABS), estireno-acrilonitrilo (SAN), caucho, elastómero termoplástico (TPE), silicona, sus copolímeros y mezclas de los mismos. El polímero de fragancia se forma de un polímero seleccionado del grupo que consta de: cloruro de polivinilo, polietileno, polietileno de baja densidad (LDPE), polietileno de alta densidad (HDPE), elastómero termoplástico (TPE), polipropileno, etileno vinil acetato, ELVAX® EVA copolímero de etileno vinil acetato, acetato, butirato, propionato, silicona, sus copolímeros y mezclas de los mismos. El polímero del núcleo y el polímero de fragancia se pueden seleccionar de tal manera que los materiales polímeros se unen o se adhieren químicamente entre sí. Alternativamente, el polímero del núcleo y el polímero de fragancia se pueden seleccionar de tal manera que los materiales polímeros no se unen entre sí, para permitir que el polímero de fragancia se deslice o se mueva en relación al polímero del núcleo en la interfaz entre el polímero del núcleo y el polímero de fragancia.

En algunas formas de realización, el polímero del núcleo y el polímero de fragancia incorporan o contienen uno o más aceites de fragancia. Los aceites de fragancia pueden ser naturales o sintéticos, o combinaciones de ellos.

En otra forma de realización, un ambientador del aire comprende un núcleo que define un extremo próximo, un extremo distal, una longitud entre el extremo próximo y el extremo distal, y un eje central a lo largo de la longitud de dicho núcleo del ambientador del aire, y un manguito que contacta con al menos una porción del núcleo, en el que el manguito comprende al menos un polímero que incorpora una o más fragancias. El ambientador del aire rodea o enmarca un eje que está sustancialmente perpendicular al eje central. El eje central puede estar curvado a lo largo de al menos una porción del mismo. El manguito puede estar sobre moldeado sobre una porción del núcleo.

El núcleo puede tener una pared interior vertical que comienza en o cerca del extremo próximo y termina en o cerca del extremo distal del ambientador del aire. El núcleo puede definir también una primera cavidad entre un primer lado de la pared interior vertical y una pared exterior interna. El núcleo puede tener también una sección de refuerzo de viga en I espaciada de la pared interior vertical y que tiene una pared superior de viga en I que sigue generalmente el contorno de dicha pared interior vertical. La pared interior vertical y la sección de refuerzo de viga en I del núcleo pueden definir una segunda cavidad entre ellos. La sección de refuerzo de viga en I puede terminar en un extremo que define un taladro entre la sección de refuerzo de viga en I y el extremo distal del ambientador del aire. La sección de refuerzo de viga en I puede terminar en su otro extremo definiendo un segundo taladro entre la sección de refuerzo de viga en I y el extremo próximo del ambientador del aire. El núcleo puede definir, además, una tercera cavidad entre la pared exterior interna y la sección de refuerzo de viga en I. La sección de refuerzo de viga en I puede definir un vértice y un refuerzo puede preverse sobre dicho vértice para estabilizar y reforzar el clip para doblamiento y flexión repetidos. Con preferencia, el manguito está dispuesto sobre y alrededor de la sección de refuerzo de viga en I, y a través del primer taladro y el segundo taladro de la sección de refuerzo de viga en I. El material del manguito puede estar dispuesto también en la segunda cavidad y la tercera cavidad, donde el manguito hace tope sobre un lado de la pared interior vertical y un lado de la pared exterior interna del núcleo.

En algunas formas de realización, la superficie frontal del extremo próximo y la segunda superficie frontal del extremo distal se apoyan a tope entre sí. La superficie frontal del extremo próximo y la segunda superficie frontal del extremo distal pueden adaptarse también para conexión desmontable entre sí. Por ejemplo, un conector macho se puede extender desde al menos una de la superficie frontal del extremo próximo y la segunda superficie frontal del

extremo distal, y un conector hembra se puede definir por la otra de la al menos una superficie frontal del extremo próximo y la segunda superficie frontal del extremo próximo. El conector macho puede ser recibido dentro del conector hembra para acoplamiento de unión para cerrar el ambientador del aire alrededor de una estructura de recepción. El conector macho puede ser liberado del conector hembra para permitir que el extremo próximo y el extremo distal se separen y para liberar de esta manera el clip del ambientador del aire desde una estructura de recepción. Como otro ejemplo, la superficie frontal del extremo próximo puede definir una cavidad o receso para recibir el extremo distal del ambientador del aire. En tal configuración, el extremo distal del ambientador del aire puede tener un diámetro exterior que es menor que el diámetro exterior del extremo próximo del ambientador del aire.

Todavía en otra forma de realización, un ambientador del aire puede tener un núcleo que define un extremo próximo, un extremo distal y un eje central del ambientador del aire, donde el ambientador del aire rodea un eje que está sustancialmente perpendicular al eje central. El núcleo puede tener una pared interior vertical que comienza en o cerca del extremo próximo y termina en o cerca del extremo distal del ambientador del aire. En una forma de realización, el núcleo puede tener una sección interior que define una pluralidad de canales nervados entre un primer lado de la pared interior vertical y una pared exterior interna. Un manguito puede contactar con al menos una porción del núcleo, comprendiendo dicho manguito al menos un polímero que incorpora una o más fragancias. El manguito puede estar sobre moldeado sobre el núcleo. El extremo próximo y el extremo distal del ambientador del aire se pueden separar uno del otro y son móviles (o flexionados) uno fuera del otro, o bien en una dirección generalmente paralela al dicho eje que está sustancialmente perpendicular al eje central, o en una dirección a lo largo del eje central, o en una combinación de tales direcciones. Con preferencia, el núcleo está formado de un material polímero sin aceite de fragancia. Cuando se ve en sección transversal, el núcleo comprende con preferencia más de 180° de la periferia exterior del ambientador del aire. Esta forma de realización puede incluir la sección de refuerzo de viga en I, y el manguito se puede disponer sobre o alrededor de la sección de refuerzo de viga en I. La sección de refuerzo de viga en I puede incluir un refuerzo en el vértice del ambientador del aire.

El ambientador del aire de todavía otra forma de realización de la invención puede indicar el nivel de disipación de la fragancia. En esta forma de realización, la porción exterior o manguito sobre moldeado sobre el núcleo no está moldeado alrededor de cintas o taladros pasantes previstos en o junto a extremos distal y próximo del ambientador del aire. Después de transcurrir un tiempo predeterminado, con la disipación del aceite de fragancia desde el polímero de la porción exterior o manguito, la longitud del manguito se retrae hasta una longitud que es menor que su longitud inicial de manguito (determinada inmediatamente después de que el manguito está instalado o sobre moldeado sobre el núcleo). Esta retracción será observada por un observador ordinario debido a que porciones mayores del núcleo en el extremo distal y en el extremo próximo del ambientador del aire previamente cubiertas por la porción exterior o manguito serán expuestas a la vista.

Un método posible para fabricar un ambientador del aire incluye las etapas de: (1) moldear por inyección un primer disparo de al menos un material polímero para formar un núcleo, definiendo dicho núcleo un extremo próximo, un extremo distal y un eje central del ambientador del aire, y (2) moldear por inyección un segundo disparo de al menos un material polímero que incorpora uno o más materiales de fragancia por encima, sobre o dentro de al menos una porción del núcleo. El segundo disparo puede formar un manguito sobre al menos una porción del núcleo. Con preferencia, el moldeo por inyección se realiza en un sistema de bebedero caliente de válvula de compuerta. Con preferencia, el manguito está dispuesto sobre y alrededor de una sección de refuerzo de viga en I formada en el núcleo. En una forma de realización particularmente preferida, el segundo disparo del material polímero se extiende sobre al núcleo durante el moldeo por inyección.

El método para fabricar un ambientador del aire es particularmente adecuado para fabricar un ambientador del aire que tiene un núcleo con una pared interior vertical que comienza en o cerca del extremo próximo y termina en o cerca del extremo distal del ambientador del aire. El núcleo puede definir, además, una primera cavidad entre un primer lado de la pared interior vertical y una pared exterior interna. La sección de refuerzo de viga en I puede estar espaciada de la pared interior vertical y tiene una pares superior de viga en I que sigue generalmente el contorno de dicha pared interior vertical. La pared interior vertical y la sección de refuerzo de viga en I pueden definir una segunda cavidad entre ellas. Con preferencia, la sección de refuerzo de viga en I termina en un extremo que define un taladro entre la sección de refuerzo de viga en I y el extremo distal del ambientador del aire, y termina en su otro extremo definiendo un segundo taladro entre la sección de refuerzo de viga en I y el extremo próximo del ambientador del aire. El núcleo puede definir todavía adicionalmente una tercera cavidad entre la pared exterior interna y la sección de refuerzo de viga en I. Con esta estructura del ambientador del aire, es posible que el segundo disparo de material polímero fluya dentro y llene el primer taladro y el segundo taladro de la sección de refuerzo de viga en I. Esto ayuda a estabilizar el segundo disparo de material polímero sobre y en conexión con el núcleo y reduce la retracción, donde no se desea retracción.

Un método de emisión de fragancia en un espacio pequeño, tal como un compartimiento de pasajeros de automóviles o un aseo u otro espacio pequeño, comprende instalar un clip ambientador del aire de acuerdo con la invención sobre o alrededor de una estructura de recepción. Estructuras de recepción posibles, pero no están

limitadas a ellas son espejo retrovisor, soporte o cuello de espejo retrovisor, manivela de puerta de automóvil, barra de cortina, barra de aseo, percha, estante, pilar de soporte de estante, tirador de cajón, manivela de cajón, lazo de cinta, zapato estante de zapatos, cesto, bolsa de gimnasio, taquilla, puerta de ducha, toallero, cubo de basura, tubo, alambre, mesa y carro.

5 **Descripción de las figuras**

Numerosos otros objetos, características y ventajas de la invención serán evidentes después de la lectura de la siguiente descripción detallada tomada en combinación con los dibujos que se acompañan, en los que:

- 10 La figura 1 es una vista en perspectiva trasera derecha de un ambientador del aire.
- La figura 2 es una vista en planta trasera del ambientador del aire de la figura 1.
- 15 La figura 3 es una vista en planta delantera del ambientador del aire de la figura 1.
- La figura 4 es una vista inferior del ambientador del aire de la figura 1.
- La figura 5 es una vista superior del ambientador del aire de la figura 1.
- 20 La figura 6 es una vista lateral derecha del ambientador del aire de la figura 1.
- La figura 7 es una vista en planta trasera de un núcleo de un ambientador del aire.
- 25 La figura 7A es una vista de la sección transversal del núcleo tomada a lo largo de la línea 7A-7A en la figura 7.
- La figura 8 es una vista en planta delantera del núcleo de la figura 7.
- La figura 9 es una vista en perspectiva trasera derecha de un ambientador del aire alternativo.
- 30 La figura 10 es una vista en planta trasera del ambientador del aire de la figura 9.
- La figura 11 es una vista en planta delantera del ambientador del aire de la figura 9.
- 35 La figura 12 es una vista inferior del ambientador del aire de la figura 9.
- La figura 13 es una vista superior del ambientador del aire de la figura 9.
- La figura 14 es una vista lateral derecha del ambientador del aire de la figura 9.
- 40 La figura 15 es una vista esquemática en sección transversal de un molde de inyección de sistema de bebedero caliente de válvula de compuerta.
- La figura 16 es una vista inferior de un ambientador del aire con una cinta y con conectores macho y hembra.
- 45 La figura 17 es una vista en perspectiva trasera derecha del ambientador del aire de la figura 16 con extremo distal y extremo próximo flexionados separados.
- La figura 18 es una vista inferior de un ambientador del aire alternativo en una configuración de anillo.
- 50 La figura 19 es una vista en planta delantera del ambientador del aire de la figura 18.
- La figura 20 es una vista inferior de todavía otro ambientador del aire en una configuración de anillo.
- 55 La figura 21 es una vista en planta delantera del ambientador del aire de la figura 20; y
- La figura 22 es una vista en perspectiva delantera derecha de un ambientador del aire instalado sobre un soporte o cuello de espejo retrovisor.

60 **Descripción de las formas de realización preferidas**

Con referencia a los dibujos, en los que los mismos números designan elementos similares, una primera forma de realización de un ambientador del aire 10 se muestra en las figuras 1-6. El ambientador del aire 10 está compuesto por un núcleo central 12 con una porción exterior o manguito 50. El núcleo 12 se muestra más particularmente en las

5 figuras 7 y 8. El ambientador del aire 10 tiene un extremo próximo 14 y un extremo distal 16 y está doblado o curvado o redondeado alrededor de un eje 40 para formar una forma de bucle o de lágrima. El ambientador del aire 10 tiene preferentemente al menos una porción que está curvada, tal como se muestra en las figuras 1-6. Alternativamente, el ambientador del aire 10 puede enmarcar o rodear el eje 40 con otra forma polimérica o geométrica.

10 En una forma de realización preferida, el extremo próximo 14 y el extremo distal 16 del ambientador del aire 10 tienen superficies frontales 36, 38 generalmente planas que están yuxtapuestas en relación frontal, ligeramente espaciadas. No obstante, todas o algunas porciones de las caras planas 36, 38 de cada extremo próximo 14 y extremo distal 16 se pueden apoyar o contactar entre sí cuando el ambientador del aire 10 está en su configuración cerrada. El ambientador del aire 10 puede formar un clip, de tal manera que su configuración cerrada se puede abrir para formar una estructura de recepción o estructura de montaje.

15 Con referencia a las figuras 7 y 8, el núcleo 12 de esta forma de realización tiene una pared interior vertical 18 que se extiende desde el extremo próximo 14 hasta el extremo distal 16 y que sigue generalmente el contorno curvado o configurado del ambientador del aire 10. Localizaciones de puerta de moldeo 46 se muestran adyacentes a la pared interior vertical 18. La pared interior vertical 18 está espaciada desde una pared exterior interna 20 que define una cavidad 21 entre ellas. Las paredes interiores de la cavidad formadas por la pared interior vertical 18 y la pared exterior interna 20 pueden ser generalmente rectas, o pueden estar acodadas. Con preferencia, el exterior de la pared exterior interna 20 está curvado convexo.

20 La pared interior vertical 18 del ambientador del aire 10 de la forma de realización de las figuras 7 y 8 está espaciada de la sección de refuerzo de viga en I 22 que define una segunda cavidad 24 entre ellas. Las paredes interiores de la segunda cavidad formadas por la pared interior vertical 18 y la sección de refuerzo de viga en I 22 pueden ser generalmente rectas, como se muestra en la figura 7, o pueden estar acodadas. Como se muestra en la figura 7, la cavidad 24 tiene una superficie inferior de la cavidad generalmente plana. La sección de refuerzo de viga en I 22 sigue generalmente el contorno curvado o configurado del ambientador del aire 10 y la pared interior vertical 18. La sección de refuerzo de viga en I 22 tiene una pared exterior que termina cerca del extremo distal del ambientador del aire. La cinta 26 une el extremo de la sección de refuerzo de viga en I 22 al extremo próximo 14 del ambientador del aire 10. La segunda cinta 28 une el extremo puesto de la sección de refuerzo de viga en I 22 al extremo distal 16 del ambientador del aire 10. Entre la cinta 26 y la pared interior vertical 18 se forma un taladro 30. Entre la segunda cinta 28 y la pared interior vertical 18 se forma un taladro 32. Los taladros 30, 32 pueden ser ranuras ovaladas, u otra configuración deseada del taladro.

35 El ambientador del aire 10 define un eje central a lo largo de su longitud. Donde el ambientador del aire 10 está curvado, tal eje central está curvado, y el ambientador del aire 10 puede configurar una forma curvada, tal como en la configuración de una lágrima, como se muestra en las figuras 1-6.

40 La sección de refuerzo de viga en I 22 del núcleo 12 puede tener un refuerzo 44 en el vértice 42 de la sección de refuerzo de viga en I 22. Como se muestra en las figuras 7 y 8, el refuerzo 44 comprende una cantidad añadida de espesor del material en la porción "1" de la sección de refuerzo de viga en I, reforzando de esta manera el núcleo 12 para absorber tensiones de flexión cuando el extremo próximo 14 y el extremo distal 16 del ambientador del aire 10 son flexionadas o separadas una de la otra para abrir el ambientador del aire.

45 En esta forma de realización, una porción exterior o manguito 50 del polímero de fragancia o mezcla de polímero de fragancia se moldea sobre (o sobre-moldea sobre) una porción del núcleo 12. Como se muestra en las figuras 1 y 2, el manguito 50 se apoya en un lado de la pared interior vertical 18 y llena la segunda cavidad 24. El material del manguito cubre la sección de refuerzo de viga en I 22 y llena la tercera cavidad 34. Con preferencia, el material del manguito no está moldeado en la primera cavidad 21. El manguito 50 está moldeado con preferencia para tener una superficie exterior curvada convexa. Después del moldeo, el material del manguito cubre las cintas 26, 28 que unen los extremos de la sección de refuerzo de viga en I 22 a los extremos próximo y distal del ambientador del aire, y el material del manguito fluye en los taladros 30, 32, asegurando de esta manera el material del manguito a los extremos próximo y distal del ambientador del aire 10 y a la sección de refuerzo de viga en I.

50 La sección de refuerzo de viga en I 22 puede terminar en cada extremo sin tener cintas 26 y sin formar los taladros 30, 32. La porción exterior o material de manguito (polímero o mezcla de polímero de fragancia) puede sobre-moldearse sobre el núcleo 12, de la misma manera, pero sin bloqueo alrededor de cintas o en taladros. En tal forma de realización, el material del manguito funciona también para indicar cuándo se ha agotado la fragancia desde el ambientador del aire 10. El material del manguito se retrae a medida que la fragancia se disipa desde el material polímero del manguito. Tal retracción será evidente primero en los extremos próximo y distal del ambientador del aire, donde el material del manguito puede comenzar a arrancarse de tales extremos. En esta forma de realización, es preferible que la porción exterior 50 del polímero de fragancia comprenda un polímero o mezcla de polímeros diferente de la que comprende el núcleo 12, y los materiales polímeros no se unen químicamente entre sí y no se adhieren de otra manera entre sí para permitir la retracción o deslizamiento deseados.

5 El núcleo 12 puede estar moldeado de un polímero que contiene al menos una resina seleccionada del grupo que consta de cloruros de polivinilo (PVC), polietilenos (PE), polietileno tereftalato (PET), polioximetileno (Delrin), poliamidas (nylon), polietileno de baja densidad (LDPE), polietileno de alta densidad (HDPE), polipropilenos, etileno vinil acetato, acrilonitrilo butadieno estireno (ABS) y estireno-acrilonitrilo (SAN), caucho, elastómero termoplástico (TPE), silicona, sus copolímeros y mezclas de los mismos. La composición de resina se puede mezclar, combinar o componer opcionalmente con aditivos conocidos en la técnica y con uno o más materiales de fragancia para formar una mezcla moldeable por inyección antes del moldeo por inyección. Una cantidad preferida de resina para formar el núcleo es de 2 g a 100 g, más preferido de 3 g a 20 g,

10 La porción exterior o manguito 50 puede ser una resina de polímero diferente de la seleccionada para el cuerpo o núcleo 12. El manguito 50 puede estar sobre moldeado sobre el núcleo 12 en un proceso de moldeo de disparos múltiples. En un proceso de moldeo de disparos múltiples, el núcleo 12 se forma en una primera etapa de moldeo y el manguito 50 se forma sobre el núcleo en una segunda o siguiente etapa de moldeo. El núcleo 12 y el manguito 50 se pueden moldear mediante moldeo por inyección, particularmente por moldeo por inyección con bebedero caliente de válvula de compuerta, como se describe con más detalla a continuación.

15 El polímero de fragancia o porción exterior o manguito 50 se pueden moldear a partir de al menos una resina seleccionada del grupo que consta de: de cloruros de polivinilo (PVC), polietilenos (PE), polietilenos de alta densidad (HDPE), polietileno de baja densidad (LDPE), cloruro de polivinilo (PVC), polipropilenos, copolímeros de etileno vinil acetato (EVA), tales como ELVAX® EVA copolímero de etileno vinil acetato, elastómeros termoplásticos (TPE), polipropilenos, acetato, butirato y propionato, silicona, sus copolímeros y mezclas de los mismos. La composición de resina se puede mezclar, combinar o componer junto con uno o más materiales de fragancia y opcionalmente con otros aditivos conocidos en la técnica para formar una mezcla moldeable por inyección antes del moldeo por inyección. Una cantidad preferida de resina para formar el núcleo es de 2 g a 100 g, más preferido de 3 g a 20 g.

20 Un "material de fragancia" puede ser cualquier material que tiene un olor o huele. Materiales de fragancia más convencionales son aceites esenciales altamente volátiles. Incluso aquéllos que son menos volátiles contienen fracciones de "nota superior" altamente volátiles que son retenidas con preferencia en la composición durante el procesamiento para obtener la potencia de fragancia deseada y el impacto olfativo por el artículo moldeado resultante. Se prefiere un material de fragancia o una combinación de materiales de fragancia que es compatible con la composición de resina seleccionada. El material de fragancia puede ser un material formado sintéticamente o puede ser un aceite derivado naturalmente, tales como, pero no limitados a Bergamota, naranja amarga, alcaravea, hoja de cedro, madera de cedro, Champacc, canela, Frankincense, geranio, lavanda, mimosa, naranja, Orignaum, Patchouli, palisandro, madera de sándalo, vainilla, violeta, cedro blanco, Ylang Ylang, Limonene, mentol, eucalipto, alcanfor o similar. El aceite esencial particular o combinación de aceites a utilizar depende de la fragancia particular deseada para emisión por el producto formado.

25 Alternativa o adicionalmente, el material de fragancia puede comprender o actuar como un insecticida volátil y/o sinérgico o atrayente o repelente insecticida, tal como piretro, octenol, linalol, aceite de menta, o un bacterioestático o feromona. Adicional o alternativamente, el material de fragancia puede comprender actuar como un remedio vaporoso para condiciones respiratorias, tales como un vapor para aliviar síntomas de resfriados y alergias.

30 Materiales de fragancia disponibles están catalogados y descritos en referencias y bases de datos conocidas por técnicos en la materia. Por ejemplo, una base de datos se mantiene por el Research Institute for Fragrance Materials en www.rifm.org. Los proveedores de materiales de fragancia incluyen Takasago International Corp. (Rockleigh, NJ) y Symrise (Teterboro, NJ). Materiales de fragancias sintéticas ejemplares se describen en U.S. Pat. Nos. 4.411.829; 4.314.915 y 4.434.306. Las cantidades de fragancias preferidas cargadas en resina son desde aproximadamente 5 % hasta aproximadamente 45 % en peso de la resina.

35 Se pueden incorporar colorantes (tales como pigmentos conocidos ara uso con resinas termoplásticos o termoestables) en los polímeros para mejorar la estética. Ejemplos de colorantes adecuados incluyen también cualquier colorante basado en agua, tal como colorante alimenticio, y colorante polimérico Reactint de Milliken Chemical (Spartanburg, SC).

40 Otros aditivos pueden incorporarse en los polímeros como se desee, incluyendo uno o más plastificantes, uno o más estabilizadores, y opcionalmente uno o más lubricantes.

45 Con preferencia, la porción exterior o manguito 50 comprende un polímero de fragancia que se carga con una cantidad adecuada de aceite(s) de fragancia. Más frecuentemente, el / los polímero(s) que forma(n) el núcleo 12 no incluirá(n) aceite(s) de fragancia. Cuando el ambientador del aire 10 está instalado sobre una estructura de retención, el núcleo contactará con las superficies de la estructura de retención. Con preferencia, cuando se ve en sección transversal, el núcleo 12 comprende más de 180° de la periferia exterior del ambientador del aire 10. Como tal, solamente el núcleo contactará con las superficies de la estructura de retención. Entonces tal núcleo 12 sin aceite(s) de fragancia no lixiviarán o disiparán aceites de fragancia sobre las superficies de la estructura de soporte.

No obstante, en algunas formas de realización, el núcleo 12 puede comprender un polímero de fragancia que está cargado con una cantidad adecuada de los mismos o diferentes aceites de fragancia.

5 La figura 15 muestra un sistema de moldeo por inyección 80 representativo que tiene un sistema de bebedero caliente de válvula con compuerta. En la figura 15, un molde fijo 82 y un molde móvil 84 se ponen en contacto entre sí en una superficie de separación del molde para definir una cavidad C, se forma una cavidad cilíndrica 86 en el molde fijo 82. Un primer bloque de bebedero caliente 88 y un segundo bloque de bebedero caliente 90 se montan en el molde fijo 82. El primer bloque de bebedero caliente 88 y el segundo bloque de bebedero caliente 90 están espaciados una distancia predeterminada entre sí por un miembro de aislamiento térmico 82 en relación de solape
10 entre sí. El primer bloque de bebedero caliente 88 tiene un primer canal de colada 94, un primer bebedero caliente 96, una porción de asiento 98 y una puerta G. El segundo bloque de bebedero caliente 90 tiene un segundo canal de colada 100 y un segundo bebedero caliente 102. Un pistón 104 está montado dentro de la cámara cilíndrica 86 del molde fijo 82. Un miembro de válvula 106 conectado a este pistón se extiende a través del segundo bloque de bebedero caliente 90 y ajusta en el primer bloque de bebedero caliente 88. Un paso de resina 108 está formado en el miembro de válvula 106. Un extremo del paso de resina 108 se comunica con el segundo bebedero caliente 102 y su otro extremo se comunica con la puerta G.
15

20 Cuando el extremo distal del miembro de válvula 106 es presionado contra la porción de asiento del primer bloque de bebedero caliente 88 como se muestra en la figura 15, el miembro de válvula está dispuesto en una primera posición de cierre del bebedero caliente, se interrumpe la comunicación entre el primer bebedero caliente 96 y la cavidad C. Cuando el miembro de válvula 106 está espaciado de la posición de asiento, el primer bebedero caliente 96 se comunica con la cavidad C. Independientemente de la posición del miembro de válvula 106, el segundo canal de colada 100 se comunica siempre con la cavidad C a través del segundo bebedero caliente 102 y el paso de resina 108. Un miembro de aislamiento térmico 110 está previsto entre el molde filtro 82 y el primer bloque de bebedero caliente 88, y un miembro de aislamiento térmico 112 está previsto entre el molde fijo 82 y el segundo bloque de bebedero caliente 90. Los miembros de aislamiento térmico 92, 110 y 112 previenen la transferencia de calor entre el primero y el segundo bloques de bebedero caliente 88 y 90, entre el molde fijo 82 y el primer bloque de bebedero caliente 88, y entre el molde fijo 82 y el segundo bloque de bebedero caliente 90, respectivamente.
25

30 Los dos moldes 82 y 84 están cerrados y fijados juntos por un dispositivo de fijación del molde (no mostrado). Se suministra presión del aire a una cámara inferior de la cámara de cilindro 86 del molde fijo 82 para mover el miembro de válvula 106 a la posición de apertura del primer bebedero caliente, que está ligeramente por encima de la posición ilustrada del miembro de válvula. Haciendo esto, el primer bebedero caliente 96 se comunica con la cavidad C. Un primer disparo de polímero 114 es inyectado entonces desde el primer canal de colada 94. La resina del primer disparo de polímero 114 pasa a través del primer canal de colada 94, el primer bebedero caliente 96 y la puerta G y fluye dentro de la cavidad C. El moldeo por inyección se realiza a una temperatura por encima de la temperatura de ablandamiento Vicat de la resina y generalmente por encima de 100°C, y bajo presiones comúnmente utilizadas en moldeo por inyección.
35

40 Cuando una cantidad predeterminada de resina 114 ha sido inyectada, se suministra presión del aire a una cámara superior de la cámara cilíndrica 86 para mover el miembro de válvula 106 hasta la primera posición cerrada del bebedero caliente. Haciendo esto, se termina la inyección del primer disparo de resina polímera 114. Poco antes o simultáneamente con el final de la inyección del primer disparo de resina polímera 114, se inyecta un segundo disparo de resina polímera 120 desde el segundo canal de colada 100. El segundo disparo de resina polímera 120 pasa a través del segundo canal de colada 100, el segundo bebedero caliente 102 y la puerta C y finalmente fluye dentro de la cavidad C. Después de que ha sido inyectada una cantidad predeterminada del segundo disparo de resina 120, se termina el proceso. De acuerdo con ello, se puede producir un producto moldeado 120 que tiene un núcleo del segundo polímero y un manguito del primer polímero. Puesto que el segundo disparo de resina polímera 120 se puede inyectar sucesivamente después de la inyección del primer disparo de resina polímera 114, o viceversa, el flujo de resina nunca se detiene y, por lo tanto, no es probable que se desarrollen marcas de vacilación sobre la superficie del producto moldeado.
45
50

55 La sección de refuerzo de viga en I 22 del núcleo 12 de la forma de realización preferida del ambientador del aire 10 permite que el segundo disparo que forma la porción exterior o manguito 50 se deslice entre los dos extremos fijados para reducir tensiones internas y reducir el alabeo total de la parte.

60 Las localizaciones de puerta 46 sobre primer disparo de resina polímera que forma el núcleo y la localización de puerta 48 sobre el segundo disparo de resina polímera que forma el manguito están destinadas a usar orientación molecular para ayudar a reducir el alabeo total de la parte por mejor control dimensional a medida que el ambientador del aire 10 es moldeado por inyección.

Con referencia a las figuras 9 a 14, se muestra una forma de realización alternativa de un ambientador del aire 60. En esta forma de realización alternativa, un núcleo 62 incluye todavía una pared interior vertical 18 separada de una sección de refuerzo de viga en I 22 (no mostrada en las figuras 9 a 14) por una segunda cavidad 24. No obstante,

más que la pared exterior interna y la primera cavidad como se muestra en la forma de realización en la figura 1, esta segunda forma de realización 60 incluye una sección interior 68 entre la pared interior vertical 18 y la tercera cavidad 34. La sección interior 68 comprende el mismo material polímero del resto del núcleo. Una serie de ranuras 64 están formadas en o cortadas desde la sección interior 68 formando una matriz de ranuras 64 separadas nervaduras 66. Las ranuras 64 están dispuestas en una dirección generalmente perpendicular al eje central del núcleo 62. Las ranuras 64 y las nervaduras 66 mejoran la flexión o torsión del ambientador del aire 60 cuando se abre el ambientador del aire separando el extremo próximo 14 fuera del extremo distal 16, tal como en dirección(es) generalmente paralela(s) al eje 40 del ambientador del aire 60 o generalmente a lo largo del eje central del ambientador del aire.

En las formas de realización preferidas, el ambientador del aire 10, 60 de la invención puede tener un espesor de aproximadamente 1 cm, y una longitud de aproximadamente 8 a 10 cm (como se mide desde los extremos hasta el vértice del clip curvado o redondeado). La sección de refuerzo de viga en I tiene una longitud que atraviesa la longitud del núcleo, y generalmente de 16 a 20 cm. La anchura de la porción den "I" de la sección de refuerzo de viga en I es aproximadamente de 3 a 5 mm. La pared interior vertical tiene un espesor de aproximadamente 1 a 2 mm. La profundidad de la primera cavidad es aproximadamente de 5 a 8 mm. La profundidad de la segunda cavidad es aproximadamente de 4 a 6 mm. La profundidad de la tercera cavidad es aproximadamente de 4 a 6 mm. La longitud de las cintas es aproximadamente de 1 a 2 mm, los taladros definidos entre los extremos y las cintas y la sección de refuerzo de viga en I tienen longitudes de aproximadamente 5 mm y alturas de aproximadamente 1 a 2 mm.

Las figuras 16 y 17 muestran un ambientador del aire 10A comparable al mostrado en las figuras 1 a 8 que incluye características adicionales en o cerca del extremo próximo 14 y del extremo distal 16. En la figura 16, una cinta 58 une el extremo próximo 14 y el extremo distal 16 juntos. La cinta 58 se puede formar del mismo material polimérico que el núcleo 12 cuando se moldea el núcleo. La cinta 58 ayuda a mantener la alineación durante el moldeo y endurecimiento del ambientador del aire. Por ejemplo, la cinta 58 ayuda a resistir la torsión, flexión y/o separación del extremo próximo y el extremo distal. La cinta 58 puede tener un perfil fino, de tal manera que un usuario o consumidor puede encajar elásticamente, romper o cortar la cinta antes de instalar el ambientador del aire 10A sobre la estructura de montaje o la estructura de recepción. Una vez que la cinta 58 está rota, el extremo próximo 14 y el extremo distal 16 pueden separarse uno del otro o moverse fuera uno del otro.

Como se muestra en la figura 17, el extremo próximo 14 y el extremo distal 16 se pueden separar por flexión uno del otro, tal como en la dirección de la flecha 70. Retorciendo o flexionando o separando los extremos 14, 16 del ambientador del aire 10A, 60, se puede abrir el ambientador del aire para permitir su instalación sobre o alrededor de estructuras de montaje o estructuras de recepción. Estructuras de montaje o estructuras de recepción representativas incluyen, pero no están limitadas a pilar o cuello de soporte de un espejo retrovisor de un automóvil, o una manivela de puerta, o una barra de cortina, o un mueble o manivela de armario o tirador de cajón, o estante de ropa, o barra de aseo, o un zapato, un estante de zapatos, o un cesto de ropa sucia, o una bolsa de gimnasio, o una taquilla, o una puerta de ducha, o un cubo de basura, o un tubo o alambre, o una mesa o un carro. Después de liberar la fuerza de torsión, flexión o tracción, los extremos 14, 16 retornan con preferencia sustancialmente a su configuración no flexionada o cerrada. De esta manera, el ambientador del aire 10A se puede instalar fácilmente sobre o alrededor de una estructura de montaje o estructura de recepción.

La torsión, flexión o separación de los extremos 14, 16 del ambientador del aire 10A, 60 se mejora donde el núcleo y el polímero de fragancia se forman de diferentes polímeros que no se unen o adhieren químicamente entre sí. Cierta deslizamiento entre los polímeros del núcleo y el polímero de fragancia permite una flexión óptima hasta una configuración abierta y la recuperación o retorno a una configuración cerrada o sustancialmente cerrada.

En una forma de realización mostrada en las figuras 16 y 17, las superficies frontales 26, 38 del extremo próximo 14 y el extremo distal 16 del ambientador del aire 10A pueden conectarse entre sí cuando el ambientador del aire 10A está instalado o acoplado a una estructura de montaje. En tal forma de realización, por ejemplo, un conector macho 54 se puede proyectar desde la superficie frontal del extremo próximo o del extremo distal, y un canal u orificio de recepción hembra 56 se puede prever en la superficie frontal del otro extremo. El conector macho 54 puede estar retenido dentro del canal u orificio de recepción hembra 56 cuando el conector está cerrado, y se puede deslizar o expulsar de forma desmontable desde el canal u orificio de recepción hembra 56 para abrir el ambientador del aire 10A.

En otra forma de realización de acuerdo con la invención mostrada en las figuras 18 y 19, se muestra un ambientador del aire 100 en una configuración cerrada, formando un anillo circular. Un primer extremo o extremo próximo 102 del ambientador del aire 100 tiene un primer diámetro exterior y define en su cara extrema una cavidad o receso abierto 104 allí. Un segundo extremo o extremo distal 106 del ambientador del aire 100 tiene un diámetro exterior menor que el primer diámetro exterior. El segundo extremo o extremo distal 106 del ambientador del aire 100 tiene un diámetro exterior menor que el primer diámetro exterior. El segundo extremo o extremo distal 106 ajusta dentro de la cavidad o receso 104 del primer extremo o extremo próximo 102. Para abrir el ambientador del

aire 100, los extremos 102, 106 son separados o extraídos uno del otro para crear separación o abrir espacio entre ellos.

5 Todavía en otra forma de realización de acuerdo con la invención mostrada en las figuras 20 y 21, un ambientador del aire 200 forma un anillo circular en configuración cerrada. Un primero o extremo próximo 202 del ambientador del aire 200 define un receso o cavidad 204. Un segundo o extremo distal 206 del ambientador del aire 200 define una extensión coincidente 210 en forma de una cola de milano. Tal extensión coincidente 21 se desliza de forma desprendible para conexión en el receso o cavidad 204. Para abrir el ambientador del aire 200, los extremos 202, 206 se deslizan en la dirección de las flechas 212a, 212b para liberar la extensión coincidente 210 desde el receso o
10 cavidad coincidente 204. Una vez liberados, los extremos 202, 206 se puede apartar o empujar hacia fuera uno del otro para crear separación o espacio abierto entre ellos.

15 Con referencia a la figura 22, un ambientador del aire 10 de acuerdo con la invención está instalado alrededor de un pilar de soporte 72 de un espejo retrovisor 74 de un automóvil. La invención ha sido ilustrada con referencia particular a un ambientador del aire 10 suspendido o colgado en un espejo retrovisor de un automóvil. El ambientador del aire 10 puede ser útil en entornos alternativos de uso, tales como fijados o encajados elásticamente en barras de cortina en aseos o cuartos de baño, en manivelas de las puertas de automóviles, en barras de cortinas, barras de aseos, perchas, estantes, pilares de soporte de estantes, tiradores de cajones, manivelas de cajones, lazos de cinta, zapatos, estantes de zapatos, cestos, bolsas de gimnasio, taquillas, puertas de ducha, toalleros,
20 cubos de basura, tubos, alambres, mesas y carros, y no está destinado a ser limitado al entorno de uso ilustrado.

Alternativamente, un ambientador del aire de acuerdo con la invención se puede instalar sobre una cinta o sobre un lazo de cinta u otra prenda de vestir y llevado como un dispositivo de ambientador de aire personal. Tal forma de realización tiene atractivo especial donde el material de fragancia comprende un insecticida volátil o donde el
25 material de fragancia comprende un remedio de vapor de resfriados o alergia.

Ejemplo

30 Un ambientador del aire ejemplar se forma como un clip de la forma de realización de las figuras 1 a 8. El núcleo es moldeado por inyección de aproximadamente 6 g de copolímero de polipropileno. El manguito es moldeado por inyección sobre el núcleo. El manguito comprende 5,75 g de un copolímero de polietileno, con 30 por ciento en peso de aceite de fragancia de vainilla y 3 por ciento en peso de color.

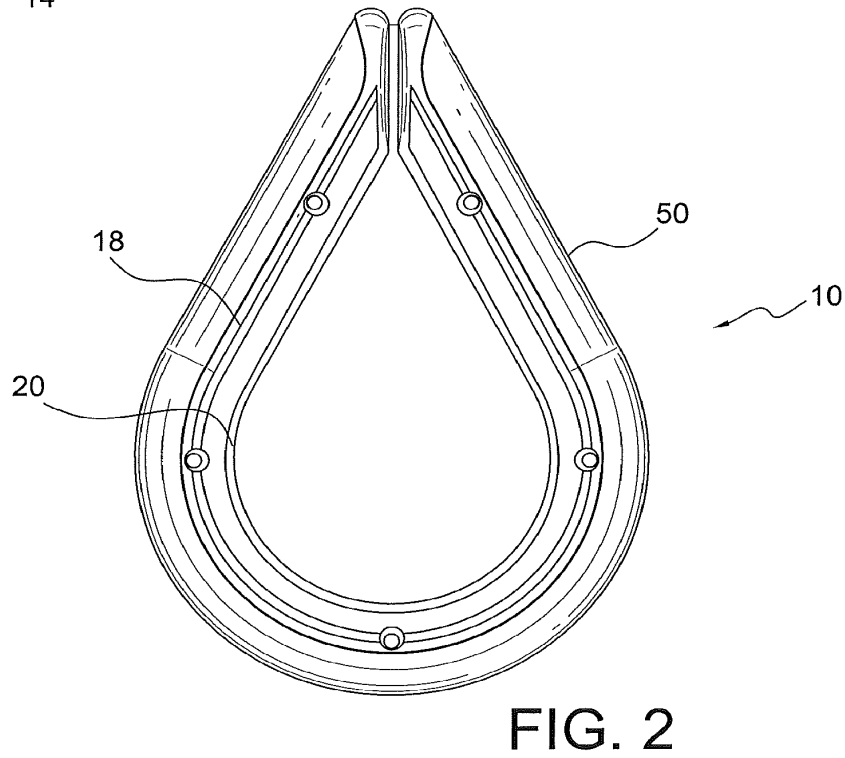
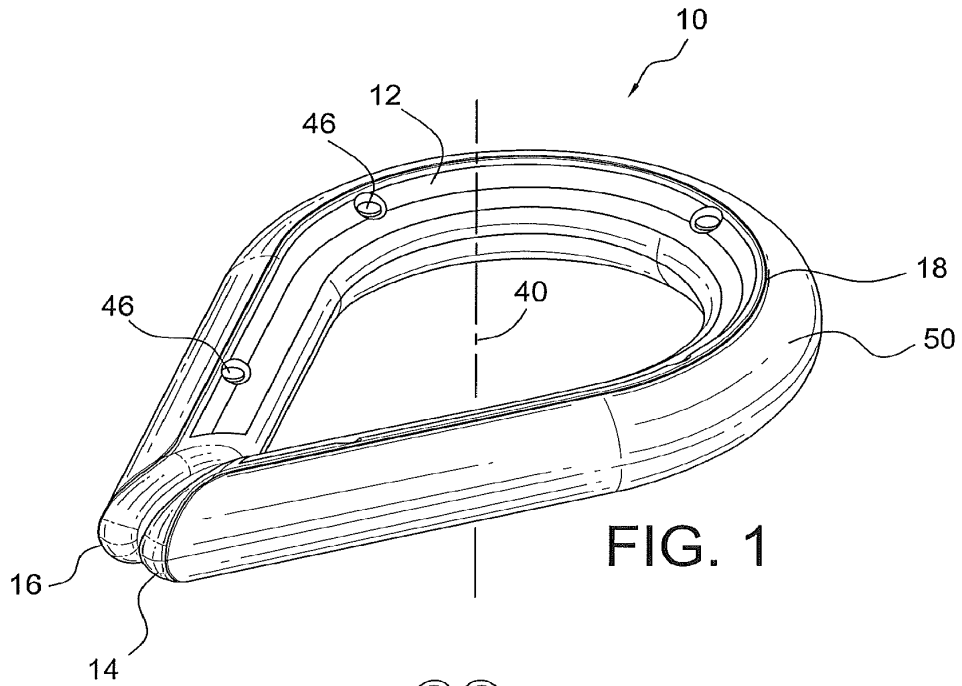
35 Los ambientadores del aire pueden ensayarse para el carácter de fragancia y la intensidad de la fragancia utilizado un panel de ensayo de fragancia conocido en la industria de a fragancia. Se suspende una muestra de producto de ambientador del aire en una sala con dimensiones de 25 pies por 16 pies por 9 pies. Un panel de al menos cuatro personas clasifica la intensidad y el carácter del aroma emitido por los varios productos ambientadores del aire sobre una escala de 0 a 5, siendo 5 el carácter más fuerte y 0 el más próximo al aceite de fragancia. La potencia de fragancia y el carácter de fragancia se observan durante un periodo de cuatro semanas. Los valores del carácter
40 potencia se promedian y los valores de carácter de fragancia se promedian. Los productos que reciben rangos medios de 3 y más durante todo el periodo de prueba son satisfactorios para uso como ambientadores del aire de espacios de acción continua.

45 Los ambientadores del aire pueden ensayarse para idoneidad y durabilidad para uso como ambientadores del aire. Por ejemplo, los ambientadores del aire se pueden congelar durante al menos 12 horas y descongelar un número repetido de ciclos (tal como 3 ciclos) para determinar si el material de la fragancia exuda desde el polímero después de la descongelación. Los ambientadores del aire pueden calentarse hasta una temperatura elevada de al menos 120 °F y mantenerse durante 4 semanas a tal temperatura, en envase y fuera del envase para determinar si la fragancia exuda y si se degradan la intensidad de la fragancia y el carácter de la fragancia. Los ambientadores del
50 aire pueden exponerse a ensayo de luz ultravioleta durante al menos 4 semanas para determinar el efecto de la luz sobre el color del producto y el carácter de la fragancia.

REIVINDICACIONES

- 1.- Un ambientador del aire (10, 10A, 60, 100, 200), que comprende:
 un núcleo (12) que define un extremo próximo (14), un extremo distal (16), una longitud entre el extremo
 5 próximo y el extremo distal, y un eje central a lo largo de la longitud de dicho núcleo del ambientador del aire; y
 un manguito de polímero de fragancia (50) que contacta al menos con una porción del núcleo,
 comprendiendo dicho manguito de polímero de fragancia (50) al menos un polímero que incorpora uno o más
 materiales de fragancia, caracterizado por que
 dicho extremo próximo (14) y dicho extremo distal (16) están próximos entre sí cuando el ambientador del
 10 aire está en una configuración cerrada, y están espaciados por flexión o separación cuando el ambientador del aire
 está en una configuración abierta; y
 por que el extremo próximo termina en una superficie frontal (36), y el extremo distal termina en una
 segunda superficie frontal (38), y en el que la superficie frontal del extremo próximo y la segunda superficie frontal
 del extremo distal están yuxtapuestos sustancialmente en relación frontal entre sí, y el ambientador del aire rodea un
 15 eje (40) que está sustancialmente perpendicular al eje central.
- 2.- El ambientador del aire de la reivindicación 1, en el que el extremo distal define una porción de recepción hembra
 (56, 104, 204) y un conector macho (54, 106, 210) que se extiende desde el extremo próximo para conectar de
 20 forma desmontable la superficie frontal del extremo próximo y la segunda superficie frontal del extremo distante.
- 3.- El ambientador del aire de una cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, que comprende, además, una cinta (58)
 que une el extremo próximo y el extremo distal juntos.
- 4.- El ambientador del aire de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que el manguito de polímero de
 25 fragancia (50) está sobre-moldeado sobre al menos una porción del núcleo.
- 5.- El ambientador del aire de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que el
 núcleo está formado de un polímero seleccionado del grupo que consta de: cloruro de polivinilo, polietileno,
 polietileno tereftalato (PET), polioximetileno (Delrin), poliamida (nylon), polietileno de baja densidad (LDPE),
 30 polietileno de alta densidad (HDPE), polipropileno, etileno vinil acetato, acrilonitrilo butadieno estireno (ABS),
 estireno-acrilonitrilo (SAN), caucho, elastómero termoplástico (TPE), silicona, sus copolímeros y mezclas de los
 mismos.
- 6.- El ambientador del aire de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que el manguito de polímero de
 35 fragancia (50) se forma de un polímero seleccionado del grupo que consta de: cloruro de polivinilo, polietileno,
 polietileno de baja densidad (LDPE), polietileno de alta densidad (HDPE), elastómero termoplástico (TPE),
 polipropileno, etileno vinil acetato, ELVAX® EVA copolímero de etileno vinil acetato, acetato, butirato, propionato,
 silicona, sus copolímeros y mezclas de los mismos.
- 7.- El ambientador del aire de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en el que el núcleo tiene una pared
 40 interior vertical (18) que comienza en o cerca del extremo próximo y termina en o cerca del extremo distal.
- 8.- El ambientador del aire de la reivindicación 7, en el que el núcleo tiene una sección interior que define una
 pluralidad de canales nervados (64, 66) dispuestos en una relación espaciada en una matriz entre un primer lado de
 45 la pared interior vertical y una pared exterior interna.
- 9.- El ambientador del aire de la reivindicación 8, en el que el núcleo comprende, además, una sección de refuerzo
 (22) de viga en I espaciada desde la pared interior vertical (18) y que tiene una pared superior de viga en I, que sigue
 generalmente el contorno de dicha pared interior vertical, definiendo la pared interior vertical y la sección de refuerzo
 50 de viga en I una cavidad (24) entre ellas, donde la sección de refuerzo de viga en I termina en un extremo que define
 un taladro (30) entre la sección de refuerzo de viga en I y el extremo distal del clip y en el que la sección de refuerzo
 de viga en I termina en su otro extremo definiendo un segundo taladro (32) entre la sección de refuerzo de viga en I
 y el extremo próximo del clip.
- 10.- El ambientador del aire de la reivindicación 9, en el que sección de refuerzo de viga en I define un vértice (42) y
 55 un refuerzo (44) está previsto en el vértice.
- 11.- El ambientador del aire de una cualquiera de las reivindicaciones 9 ó 10, en el que el manguito de polímero de
 fragancia (50) está dispuesto sobre y alrededor de la sección de refuerzo (22) de viga en I, y a través del primer
 60 taladro (30) y el segundo taladro (32) de la sección de refuerzo de viga en I.
- 12.- El ambientador del aire de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, en el que el manguito de polímero de
 fragancia (50) forma un manguito exterior curvado convexo del ambientador del aire.

- 13.- Un método de fabricación del ambientador del aire de la reivindicación 1, que comprende:
 moldear por inyección un primer disparo de al menos un material polímero para formar un núcleo, definiendo dicho núcleo un extremo próximo, un extremo distal y un eje central del ambientador del aire, donde el eje central forma una curva alrededor de un eje perpendicular al eje central; y
 5 moldear por inyección un segundo disparo de al menos un material polímero que incorpora uno o más materiales de fragancia por encima, sobre o dentro de al menos una porción del núcleo, caracterizado por que el segundo disparo de material polímero fluye dentro de un primer taladro formado en el núcleo en o cerca del extremo distal, y llena un segundo taladro formado en el núcleo en o cerca del extremo próximo;
 10 en el que el extremo próximo (14) y el extremo distal (16) están próximos entre sí cuando el ambientador del aire está en una configuración cerrada, y están espaciados por flexión o separación cuando el ambientador del aire está en una configuración abierta; y
 en el que el extremo próximo termina en una superficie frontal (36), y el extremo distal termina en una segunda superficie frontal (38), y en el que la superficie frontal del extremo próximo y la segunda superficie frontal del extremo distal están yuxtapuestas sustancialmente en relación frontal entre sí, y el ambientador del aire rodea un
 15 eje (40) que está sustancialmente perpendicular al eje central.
- 14.- El método de la reivindicación 13, en el que el segundo disparo de material polímero se extiende alrededor de la porción del núcleo durante el moldeo por inyección.
- 20 15.- El método de una cualquiera de las reivindicaciones 13 a 14, en el que el primer disparo comprende un polímero seleccionado del grupo que consta de: cloruro de polivinilo, polietileno, polietileno tereftalato (PET), polioximetileno (Delrin), poliamida (nylon), polietileno de baja densidad (LDPE), polietileno de alta densidad (HDPE), polipropileno, etileno vinil acetato, acrilonitrilo butadieno estireno (ABS), estireno-acrilonitrilo (SAN), caucho, elastómero termoplástico (TPE), silicona, sus copolímeros y mezclas de los mismos.
- 25 16.- El método de una cualquiera de las reivindicaciones 13 a 15, en el que el segundo disparo comprende un polímero seleccionado del grupo que consta de: cloruro de polivinilo, polietileno, polietileno de baja densidad (LDPE), polietileno de alta densidad (HDPE), elastómero termoplástico (TPE), polipropileno, etileno vinil acetato, ELVAX® EVA copolímero de etileno vinil acetato, acetato, butirato, propionato, silicona, sus copolímeros y mezclas de los mismos.
- 30 17.- El método de una cualquiera de las reivindicaciones 13 a 16, en el que el al menos un polímero del primer disparo incorpora uno o más materiales de fragancia.
- 35 18.- Un método de uso del ambientador del aire de acuerdo con la reivindicación 1, instalando el ambientador del aire (10, 10A, 60, 100, 200) sobre o alrededor de una estructura de recepción (72).
- 40 19.- El método de la reivindicación 18, en el que la estructura de recepción está seleccionada del grupo que consta de: espejo retrovisor, soporte o cuello de espejo retrovisor, manivela de puerta de automóvil, barra de cortina, barra de aseo, percha, estante, pilar de soporte de estante, tirador de cajón, manivela de cajón, lazo de cinta, zapato, estante de zapatos, cesto, bolsa de gimnasio, taquilla, puerta de ducha, toallero, cubo de basura, tubo, alambre, mesa y carro.
- 45 20.- El método de la reivindicación 19, en el que la estructura de recepción es una prensa de vestir o una parte de una prenda de vestir.



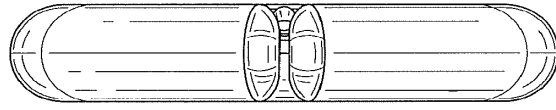


FIG. 4

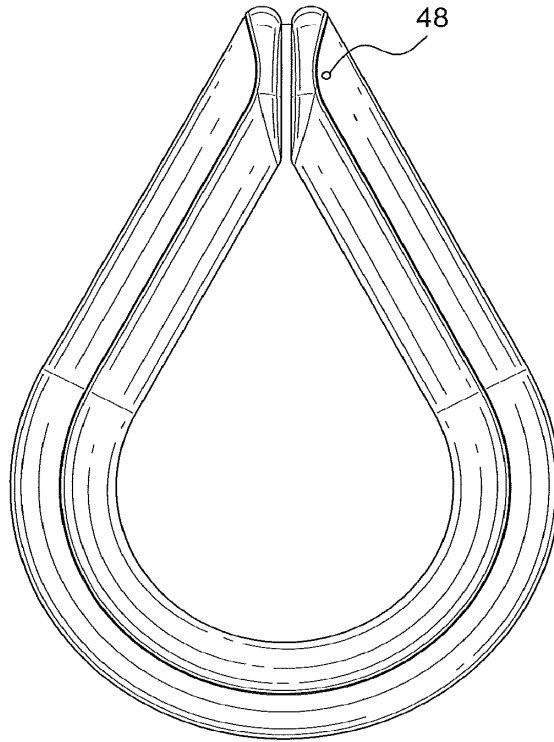


FIG. 3

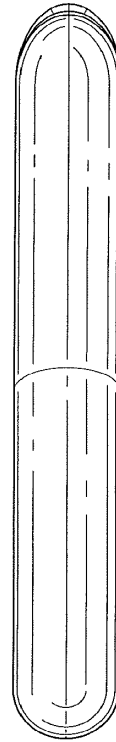


FIG. 6

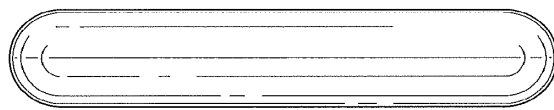


FIG. 5

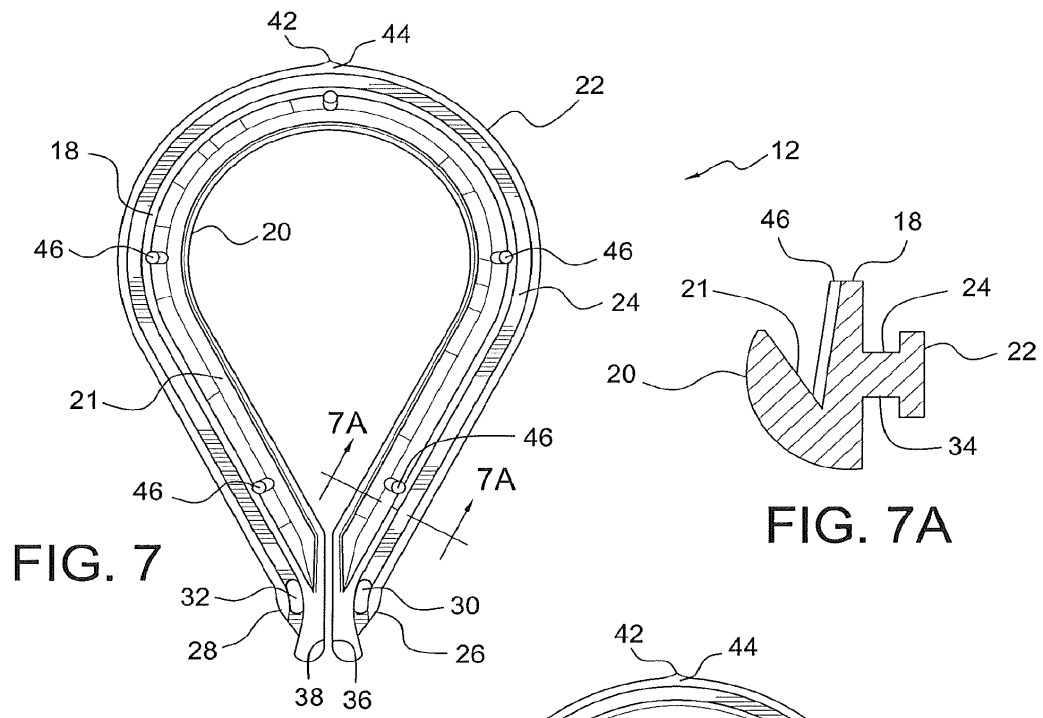


FIG. 7

FIG. 7A

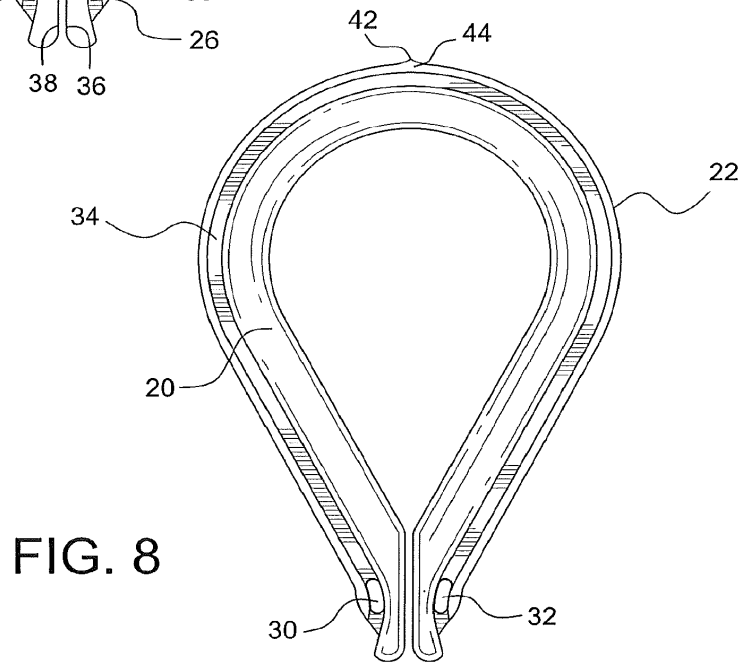
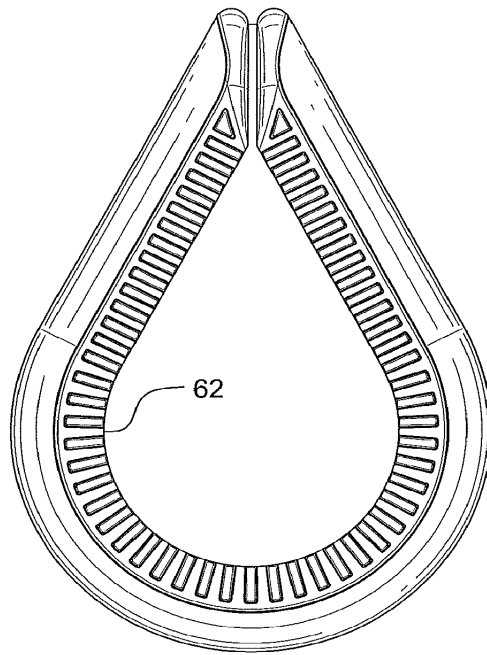
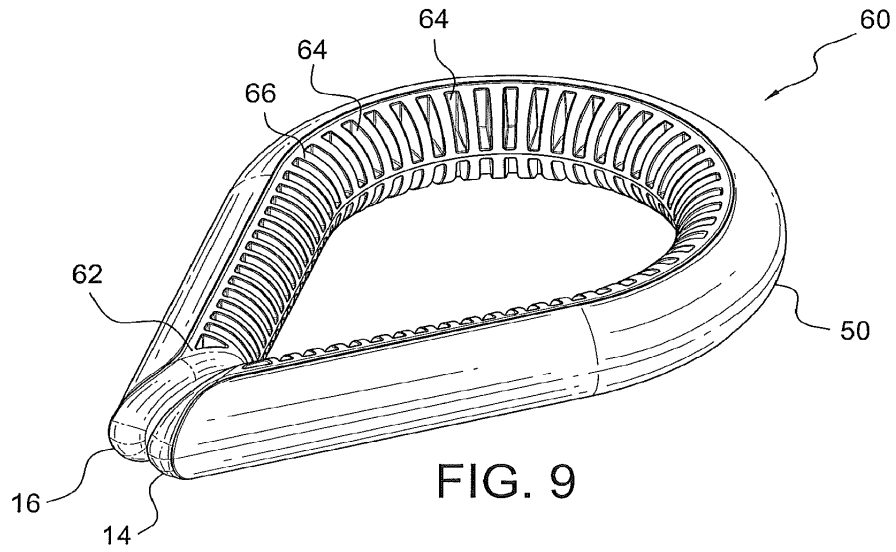


FIG. 8



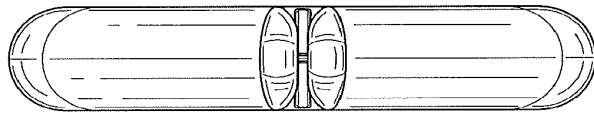


FIG. 12

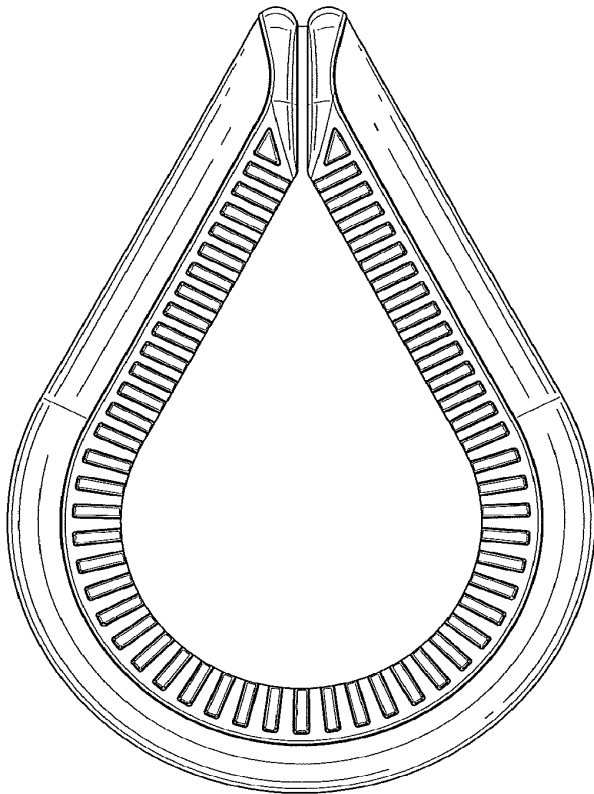


FIG. 11

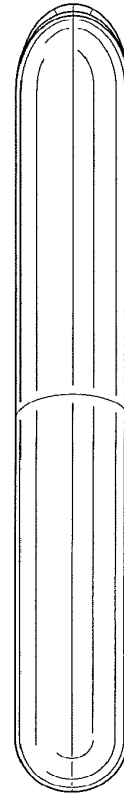


FIG. 14

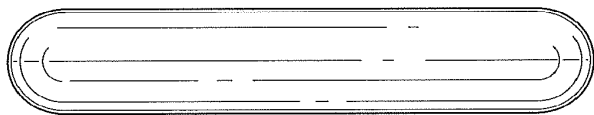


FIG. 13

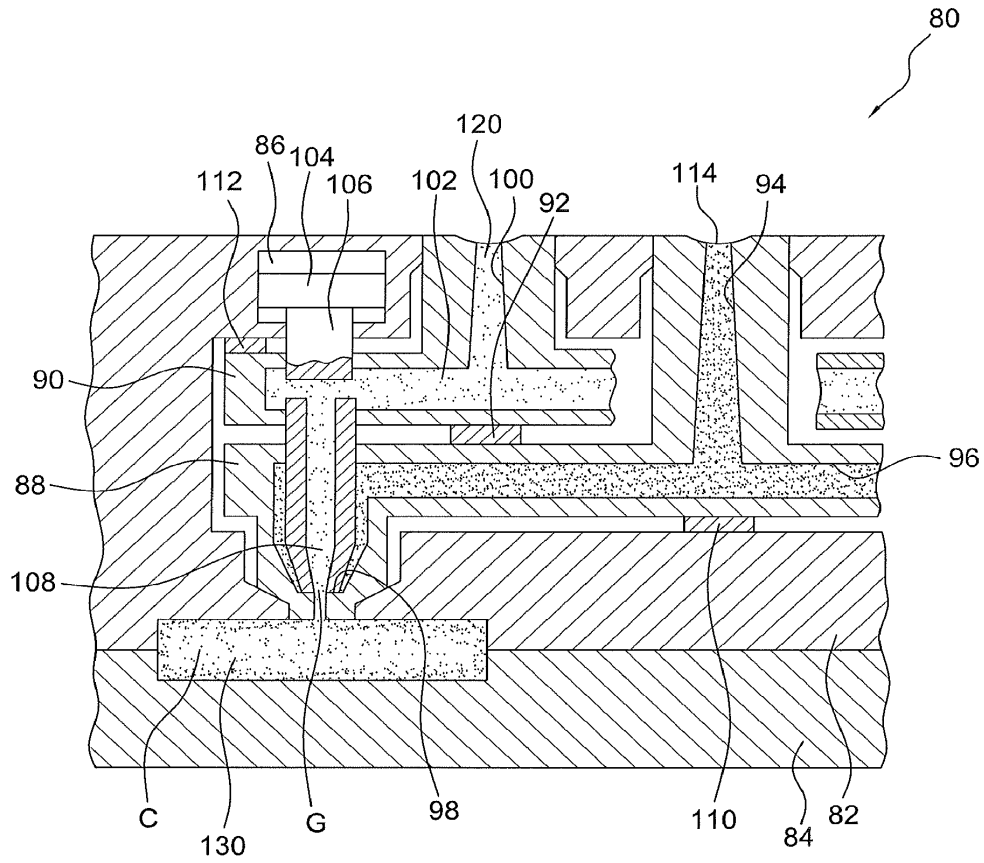


FIG. 15

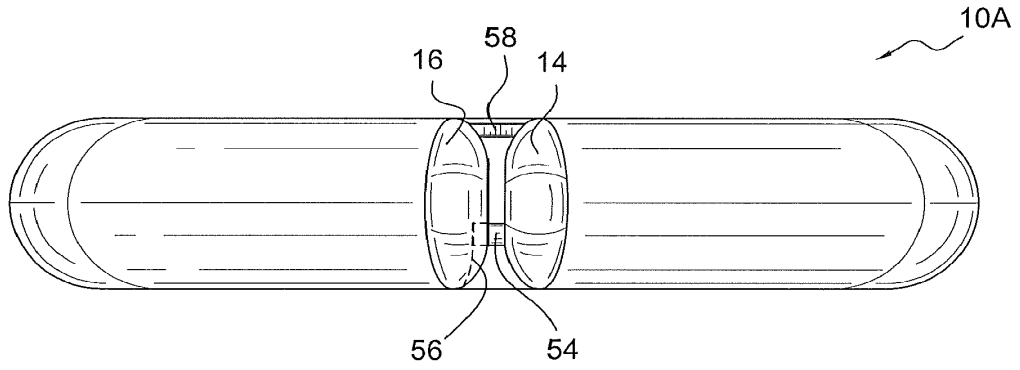


FIG. 16

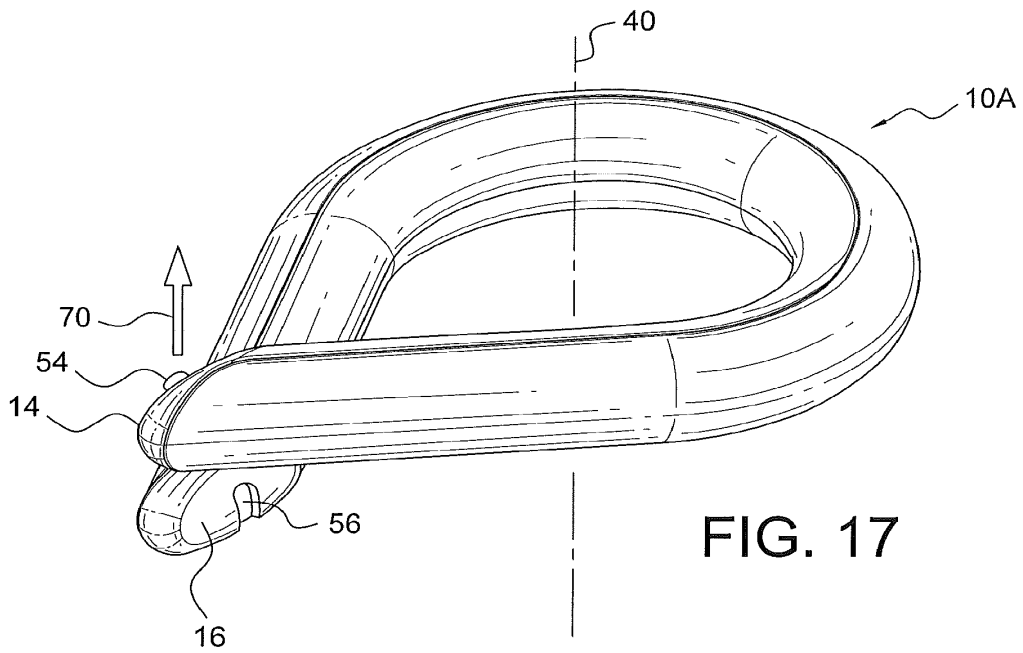


FIG. 17

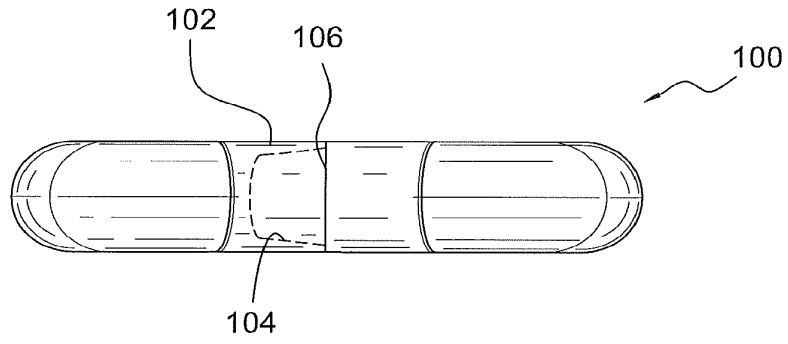


FIG. 18

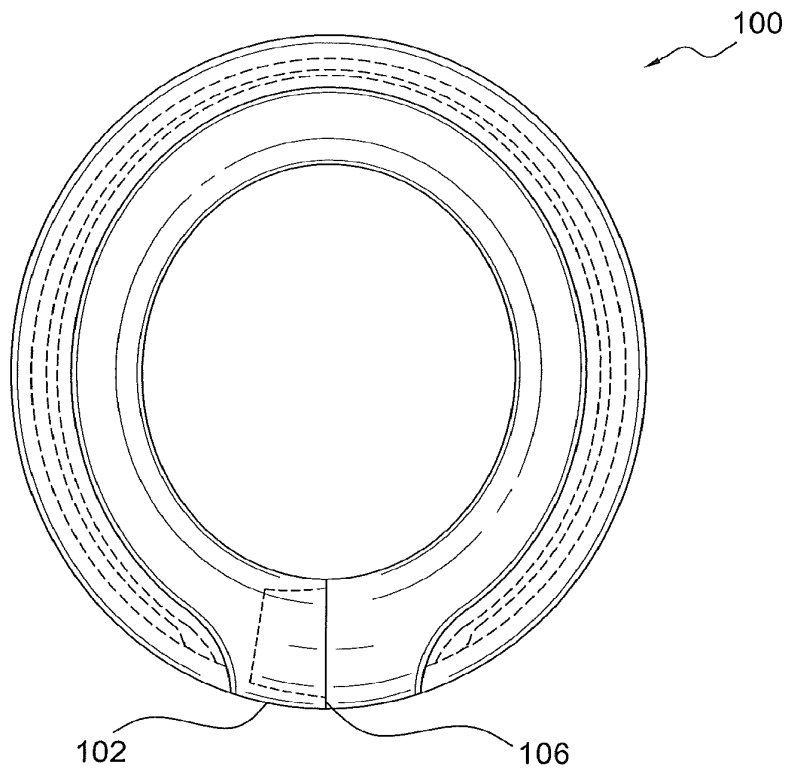


FIG. 19

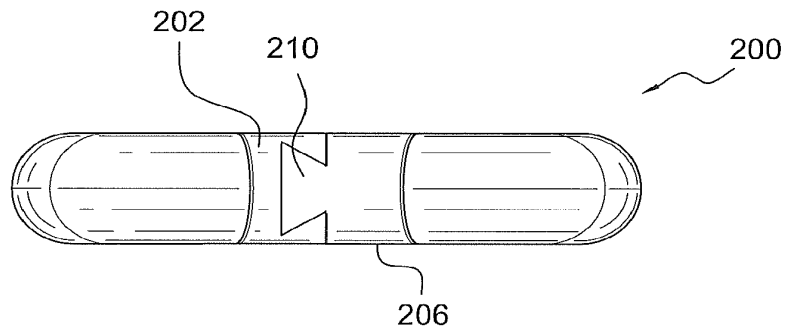


FIG. 20

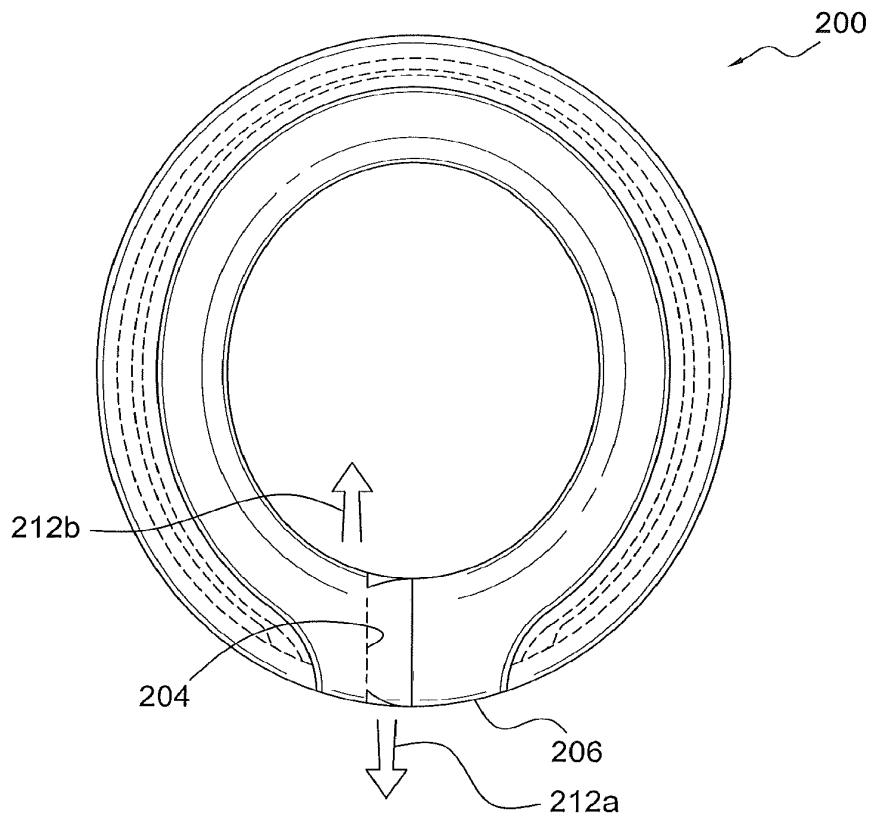


FIG. 21

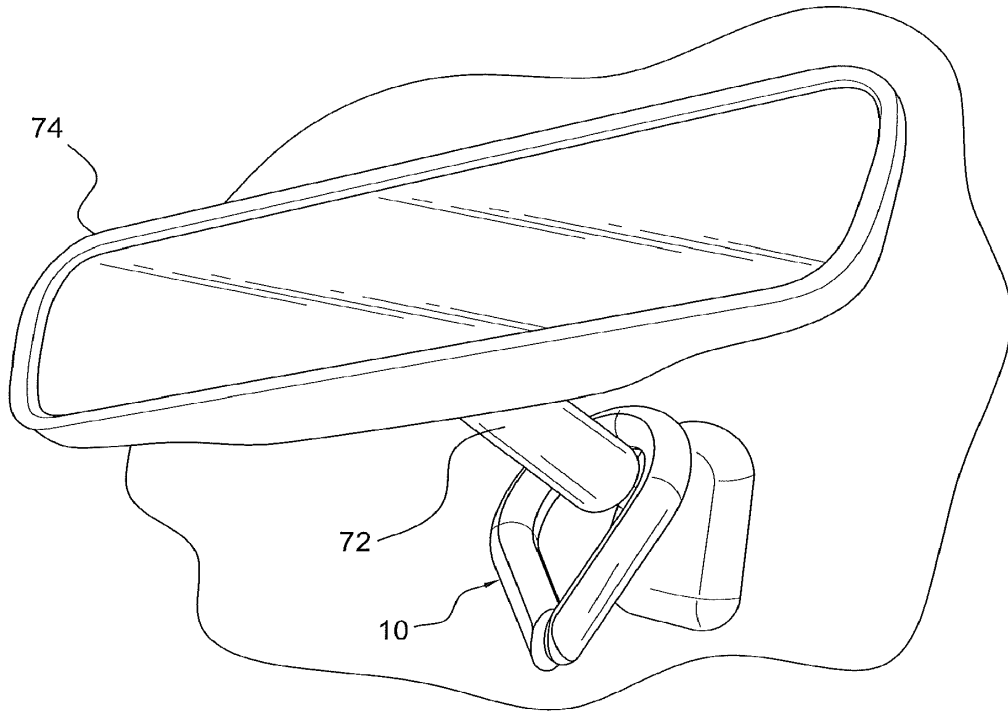


FIG. 22