

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 909 828**

51 Int. Cl.:

B60R 13/04	(2006.01) B29L 31/30	(2006.01)
B60J 10/15	(2006.01)	
B60J 10/23	(2006.01)	
B60J 10/32	(2006.01)	
B60J 10/75	(2006.01)	
B29C 48/16	(2009.01)	
B29C 45/14	(2006.01)	
B29C 69/02	(2006.01)	
B29K 23/00	(2006.01)	
B29K 709/08	(2006.01)	

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **20.06.2016** **PCT/US2016/038373**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **22.12.2016** **WO16205799**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.06.2016** **E 16812622 (5)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.12.2021** **EP 3310602**

54 Título: **Conjunto de puerta para vehículo y procedimiento de fabricación del mismo**

30 Prioridad:

19.06.2015 US 201562181844 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
10.05.2022

73 Titular/es:

**HENNIGES AUTOMOTIVE SEALING SYSTEMS
NORTH AMERICA, INC. (100.0%)
251 Little Falls Drive
Wilmington, DE 19808, US**

72 Inventor/es:

**HUSEK, PETR;
SLAVIK, DANIEL y
GRUTER, ACHIM**

74 Agente/Representante:

FORTEA LAGUNA, Juan José

ES 2 909 828 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

Conjunto de puerta para vehículo y procedimiento de fabricación del mismo

5 **Antecedentes****1. Campo de la invención**

10 **[0001]** La invención objeto se refiere a un conjunto de puerta para un vehículo y procedimiento de fabricación del mismo, y más específicamente, en el que el conjunto de puerta incluye una primera parte de moldura ("trim") moldeada formada y unida simultáneamente a una segunda parte de moldura extruida.

2. Descripción de la técnica relacionada

15 **[0002]** Las molduras decorativas se están volviendo cada vez más populares para los vehículos de consumo, especialmente molduras decorativas que tienen aspectos metálicos, coloreados o diseñados de otro modo. El documento US 2010/0294442 A1 describe un ejemplo para una pantalla decorativa para un vehículo de motor y el documento US 2011/187141 A1 un ejemplo para una moldura de marco para una puerta trasera. Las molduras decorativas permiten a los fabricantes de vehículos diseñar vehículos que tengan, por ejemplo, molduras cromadas y contribuyen con un acabado acentuado al diseño visual de los vehículos mientras proporcionan propiedades de sellado para las ventanillas de los vehículos. Las molduras decorativas convencionales se fabrican usando procedimientos inadecuados, especialmente en términos de tiempo y coste. La aplicación de láminas de metal delgado para moldurar es caro en términos tanto de costes de material para láminas de metal delgado como de costes de procesamiento para unir el metal a los elementos de sellado de la moldura. Los procedimientos convencionales de aplicación de películas decorativas a los elementos de sellado de molduras que incluyen múltiples elementos de sellado también son poco rentables, ya que cada uno de los elementos de sellado se fabrica por separado, la película decorativa se aplica a cada uno de los elementos de sellado por separado usando procedimientos tales como unión por calor, y los elementos de sellado se acoplan entre sí en un proceso adicional. Por tanto, las técnicas convencionales son ineficaces en términos tanto de tiempo como de dinero.

30 **Breve explicación**

[0003] La invención está definida por las reivindicaciones independientes.

35 **[0004]** Se proporciona un modo de realización de un conjunto de puerta para un vehículo. El conjunto de puerta incluye un marco de puerta. Una ventanilla móvil está acoplada al marco de puerta y es móvil con respecto al marco de puerta. Una ventanilla fija está sujeta al marco de puerta y está fijada con respecto al marco de puerta. Una primera parte de moldura tiene una base polimérica y un primer miembro decorativo unido a la base polimérica. La base polimérica está formada de un material polimérico moldeado conjuntamente con el primer miembro decorativo. La base polimérica incluye un primer miembro de acoplamiento. La primera parte de moldura está sujeta a la ventanilla fija. Una segunda parte de moldura tiene una base extruida y un segundo miembro decorativo unido a la base extruida. La base extruida y el segundo miembro decorativo están coextruidos y montados en el marco de puerta adyacente a la ventanilla móvil. La base extruida incluye un segundo miembro de acoplamiento. El primer miembro de acoplamiento está unido al segundo miembro de acoplamiento para interconectar la primera parte de moldura con la segunda parte de moldura.

50 **[0005]** Se proporciona un procedimiento de fabricación de un conjunto de tira de moldura para un vehículo. El conjunto de tira de moldura incluye una primera parte de moldura y una segunda parte de moldura. La primera parte de moldura incluye un primer miembro decorativo y una base polimérica que tiene un primer miembro de acoplamiento. La segunda parte de moldura incluye un segundo miembro decorativo y una base extruida que tiene un segundo miembro de acoplamiento. La base extruida se coextruye con el segundo miembro decorativo para unir el segundo miembro decorativo a la base extruida y formar la segunda parte de moldura que tiene el segundo miembro de acoplamiento en un extremo distal. El primer miembro decorativo se monta en un molde. La segunda parte de moldura se coloca en el molde con el extremo distal adyacente al primer miembro decorativo. La base polimérica y el primer miembro de acoplamiento se forman simultáneamente dentro del molde, uniéndose la base polimérica al primer miembro decorativo y uniéndose simultáneamente el primer miembro de acoplamiento al segundo miembro de acoplamiento para interconectar la primera parte de moldura moldeada y la segunda parte de moldura extruida.

60 **[0006]** Los conjuntos y el procedimiento proporcionan de forma ventajosa un conjunto de tira de moldura que ahorra tiempo y es rentable y un procedimiento de fabricación del conjunto de tira de moldura que ahorra tiempo y es rentable. Los miembros decorativos están fabricados de láminas delgadas de materiales relativamente económicos que se unen fácilmente y de forma económica a las partes de moldura moldeadas y extruidas. La parte de moldura extruida se coextruye con el miembro de moldura decorativa que se une a la misma, formando eficazmente, de este modo, la parte de moldura extruida y uniendo el miembro de moldura decorativa a la parte de moldura extruida. La parte de moldura moldeada se forma y une simultáneamente al miembro de moldura

decorativa que se une a la misma. Los miembros de acoplamiento se forman simultáneamente con sus miembros de moldura correspondientes y se acoplan entre sí durante la formación de la parte de moldura moldeada. Por lo tanto, el conjunto de tira de moldura se fabrica rápida y eficazmente, usando materiales rentables y permitiendo a los trabajadores fabricar varios conjuntos de tira de moldura en un periodo de tiempo relativamente corto. Esto permite que el conjunto de tira de moldura se comercialice a bajo coste con respecto a la competencia, proporcionando, de este modo, grandes ventajas en el mercado.

Breve descripción de los dibujos

[0007] Las ventajas de la presente invención se apreciarán fácilmente, a medida que la misma se entienda mejor por referencia a la siguiente descripción detallada, cuando se considera en relación con los dibujos adjuntos.

La figura 1 es una vista simple de un conjunto de puerta para un vehículo que incluye un marco de puerta, una ventanilla móvil, una ventanilla fija, una primera parte de moldura y una segunda parte de moldura.

La figura 2 es una vista simple de la ventanilla fija, un material de elastómero polimérico, la primera parte de moldura y la segunda parte de moldura.

La figura 3 es una vista simple de un conjunto de tira de moldura que incluye un primer miembro decorativo y un segundo miembro decorativo.

La figura 4 es una vista simple del primer miembro decorativo, el segundo miembro decorativo, una base extruida y una base moldeada incluyendo un primer miembro de acoplamiento.

La figura 5 es una vista en sección transversal de la segunda parte de moldura.

La figura 6 es una vista en perspectiva de un extremo distal de la segunda parte de moldura que incluye una pluralidad de paredes que definen una cavidad y una pluralidad de rebordes dentro de la cavidad.

La figura 7 es una vista simple del primer miembro decorativo.

La figura 8 es una vista en corte de la base extruida, la base moldeada y el segundo miembro de acoplamiento donde el segundo miembro de acoplamiento es una pestaña polimérica.

La figura 9 es otra vista en corte de la base extruida, la base moldeada y el segundo miembro de acoplamiento donde el segundo miembro de acoplamiento es una pestaña polimérica.

La figura 10 es una vista simple del primer miembro decorativo superpuesto al segundo miembro decorativo.

La figura 11 es una vista en perspectiva de la primera parte de moldura unida a la segunda parte de moldura.

La figura 12 es una vista en perspectiva trasera de la primera parte de moldura unida a la segunda parte de moldura.

La figura 13 es una vista en perspectiva trasera de la primera parte de moldura unida a la segunda parte de moldura.

La figura 14 es una vista en perspectiva trasera de la primera parte de moldura unida a la segunda parte de moldura.

La figura 15 es una vista en perspectiva trasera de la primera parte de moldura unida a la segunda parte de moldura.

La figura 16 es una vista en perspectiva de una primera parte de molde de una máquina de moldeo por inyección.

La figura 17 es una vista en perspectiva de una segunda parte de molde de una máquina de moldeo por inyección.

La figura 18 es una vista simple de la primera parte de moldura después de unirse a la segunda parte de moldura después de retirarse de la máquina de moldeo por inyección.

La figura 19 es una vista en perspectiva de la primera parte de moldura después de retirarse de la máquina de moldeo por inyección.

La figura 20 es una vista simple trasera de la primera parte de moldura después de retirarse de la máquina de moldeo por inyección.

Descripción detallada

[0008] En referencia a las figuras, en las que los mismos números indican partes similares o correspondientes a lo largo de varias vistas, se proporcionan aspectos de un conjunto de tira de moldura 10 para un vehículo y procedimiento de fabricación del mismo.

I. Descripción del conjunto

[0009] La figura 1 ilustra un modo de realización de un conjunto de puerta 12 para un vehículo. El conjunto de puerta 12 incluye un marco de puerta 14, una ventanilla móvil 16, una ventanilla fija 18 y un conjunto de tira de moldura 10.

[0010] El marco de puerta 14 es cualquier marco de puerta para un vehículo adecuado para soportar tanto la ventanilla móvil 16 como la ventanilla fija 18. El marco de puerta 14 puede ser un marco de puerta para un automóvil, camión, vehículo utilitario deportivo o cualquier otro vehículo adecuado. De acuerdo con algunos modos de realización, el conjunto de tira de moldura 10, o tira de moldura, cubre y sella parcialmente interfaces entre el marco de puerta 14, la ventanilla móvil 16 y la ventanilla fija 18. El conjunto de tira de moldura 10 también proporciona un aspecto deseable.

[0011] La ventanilla móvil 16 está acoplada al marco de puerta 14. La ventanilla móvil 16 es una ventanilla del vehículo que es móvil, es decir, se abre o se cierra, con respecto al marco de puerta 14. En algunos modos de realización, la ventanilla móvil 16 se mueve con respecto al marco de puerta 14 por un sistema de motor electrónico. En otros modos de realización, la ventanilla móvil 16 se mueve con respecto al marco de puerta por un mecanismo de manivela. Todavía en otros modos de realización, la ventanilla móvil 16 se mueve con respecto al marco de puerta por un operario humano. La ventanilla móvil 16 puede ser móvil con respecto al marco de puerta por cualquier medio adecuado. En algunos modos de realización, la ventanilla móvil 16 tiene una forma sustancialmente rectangular. En otros modos de realización, la ventanilla móvil 16 tiene una forma sustancialmente triangular. La ventanilla móvil 16 puede tener cualquier forma adecuada.

[0012] En referencia a las FIGS. 1 y 2, la ventanilla fija 18, o ventanilla lateral fija, está sujeta al marco de puerta 14. La figura 2 ilustra la ventanilla fija 18 y el conjunto de tira de moldura 10. La ventanilla fija 18 está fija, es decir, no se puede elevar, bajar o de otro modo mover con respecto al marco de puerta 14. La figura 1 ilustra un modo de realización en el que la ventanilla fija 18 está sujeta al marco de puerta 14 adyacente a la ventanilla móvil 16. En algunos modos de realización, la ventanilla fija 18 tiene una forma sustancialmente triangular. En otros modos de realización, la ventanilla fija 18 tiene una forma sustancialmente rectangular. La ventanilla fija 18 puede tener cualquier forma adecuada.

[0013] La figura 3 ilustra un modo de realización del conjunto de tira de moldura 10. El conjunto de tira de moldura 10 incluye una primera parte de moldura 20 y una segunda parte de moldura 22. La primera parte de moldura 20, o moldura moldeada, tiene una base polimérica 24 y un primer miembro decorativo 26 unido a la base polimérica 24. La base polimérica 24 tiene un primer miembro de acoplamiento 28. La segunda parte de moldura 22, o moldura extruida, tiene una base extruida 30 y un segundo miembro decorativo 32 unido a la base extruida 30. La base extruida 30 tiene un segundo miembro de acoplamiento 36.

[0014] La base polimérica 24, o base de plástico, está formada de material polimérico por moldeo por inyección. En algunos modos de realización, la base polimérica 24 es un elastómero. En algunos modos de realización, la base polimérica 24 es de material polimérico rígido. En algunos modos de realización, la base polimérica 24 es un polímero termoplástico. En algunos modos de realización, la base polimérica 24 es un polímero termoendurecible. La base polimérica 24 puede ser de cualquier material adecuado para su moldeo por inyección y unión al primer miembro decorativo 26.

[0015] En referencia a la FIG. 7, el primer miembro decorativo 26, u hoja curvada, es una lámina flexible delgada que tiene un aspecto deseable. En algunos modos de realización, el primer miembro decorativo 26 es al menos parcialmente de material metálico. En otros modos de realización, el primer miembro decorativo 26 es al menos parcialmente de material vinílico. En algunos modos de realización, el primer miembro decorativo 26 tiene un aspecto cromado. En otros modos de realización, el primer miembro decorativo 26 tiene un aspecto similar a madera. Todavía en otros modos de realización, el primer miembro decorativo 26 tiene un color, tal como azul o rojo, y/o un aspecto diseñado, tal como un diseño que incluya rayas o puntos. El primer miembro decorativo 26 puede ser de cualquier material adecuado para su unión a la base polimérica 24 y que tenga un aspecto deseable.

[0016] En algunos modos de realización, la ventanilla fija 18 tiene un borde inferior 42 y la primera parte de moldura 20 está unida a al menos una parte del borde inferior 42 por la base polimérica 24, uniendo, de este modo, el conjunto de tira de moldura 10 a la ventanilla fija. En algunos modos de realización, el borde inferior 42 está

curvado y la primera parte de moldura 20 incluye una curva complementaria 44 para unir además la primera parte de tira de moldura 20 al borde inferior 42 de la ventanilla fija 18.

[0017] En referencia a la FIG. 4, el primer miembro de acoplamiento 28 es una parte de la base polimérica 24 para acoplar la primera parte de moldura 20 a la segunda parte de moldura 22. De acuerdo con la invención, el primer miembro de acoplamiento 28 se forma simultáneamente con la base polimérica 24. En algunos modos de realización, el primer miembro de acoplamiento 28 está formado del mismo material polimérico que la base polimérica 24. El primer miembro de acoplamiento 28 puede ser un componente macho o un componente hembra; es decir, el primer miembro de acoplamiento 28 puede tener uno o más salientes o puede definir un receptáculo para el segundo miembro de acoplamiento 36. La figura 4 ilustra un modo de realización en el que el primer miembro acoplado 28 es una pestaña polimérica. El primer miembro de acoplamiento 28 puede ser de cualquier diseño adecuado para acoplar la primera parte de moldura 20 a la segunda parte de moldura 22.

[0018] La base extruida 30 se forma por extrusión conjunta con el segundo miembro decorativo 32 y se une con el segundo miembro decorativo 32 por extrusión conjunta. La figura 5 ilustra una sección transversal de la base extruida 30 de acuerdo con un modo de realización. La base extruida 30 está formada al menos parcialmente de materiales poliméricos, tales como copolímero termoplástico o elastómero. En algunos modos de realización, la base extruida es al menos parcialmente de un metal. En algunos modos de realización, la base extruida acopla el conjunto de tira de moldura 10 al marco de puerta 14.

[0019] El segundo miembro decorativo 32, u hoja extruida, es una lámina flexible delgada que tiene un aspecto deseable. En algunos modos de realización, el segundo miembro decorativo 32 es del mismo material que el primer miembro decorativo 26. En algunos modos de realización, el segundo miembro decorativo 32 es al menos parcialmente de material metálico. En otros modos de realización, el segundo miembro decorativo 32 es al menos parcialmente de material vinílico. En algunos modos de realización, el segundo miembro decorativo 32 tiene un aspecto cromado. En otros modos de realización, el segundo miembro decorativo 32 tiene un aspecto similar a madera. Todavía en otros modos de realización, el segundo miembro decorativo 32 tiene un color, tal como azul o rojo, y/o un aspecto diseñado, tal como un diseño que incluya rayas o puntos. El segundo miembro decorativo 32 puede ser de cualquier material adecuado para su extrusión conjunta con la base extruida 30 y que tenga un aspecto deseable. En referencia a la FIG. 10, en algunos modos de realización, el segundo miembro decorativo 32 se superpone al primer miembro decorativo 26. En algunos modos de realización, el primer miembro decorativo 26 se superpone al segundo miembro decorativo 32.

[0020] En referencia a la FIG. 6, el segundo miembro de acoplamiento 36 es una parte de la base extruida 30 para acoplar la segunda parte de moldura 22 a la primera parte de moldura 20. De acuerdo con la invención, el segundo miembro de acoplamiento 36 se forma simultáneamente con la base extruida 30. Las figuras 8 y 9 ilustran diversas vistas del segundo miembro de acoplamiento 36. En algunos modos de realización, el segundo miembro de acoplamiento 36 está formado del mismo material polimérico que la base extruida 30. El segundo miembro de acoplamiento 36 puede ser un componente macho o un componente hembra; es decir, el segundo miembro de acoplamiento 36 puede tener uno o más salientes o puede definir un receptáculo para el primer miembro de acoplamiento 28. El segundo miembro de acoplamiento 36 puede tener cualquier diseño adecuado para acoplar la segunda parte de moldura 22 a la primera parte de moldura 20.

[0021] La figura 6 ilustra un modo de realización en el que el segundo miembro de acoplamiento 36 tiene una pluralidad de paredes 36 que definen una cavidad 38. La pluralidad de paredes 36 puede incluir cualquier número adecuado de paredes 36. Por ejemplo, como se muestra en la FIG. 6, la pluralidad de paredes 36 puede incluir dos paredes. Las paredes pueden ser sustancialmente tan largas como la base extruida 30 de la segunda parte de moldura. Las paredes 36 pueden ser tan largas como sea necesario para facilitar una unión inamovible con el primer miembro de acoplamiento 28. Las paredes 36 pueden tener cualquier longitud adecuada para facilitar una unión inamovible con el primer miembro de acoplamiento 28. La cavidad 38 puede ser sustancialmente un paralelepípedo. En algunos modos de realización, la cavidad 38 es sustancialmente cilíndrica. La cavidad 38 puede tener cualquier forma adecuada de modo que el primer miembro de acoplamiento 28 esté dispuesto en la misma y se apoye en las paredes 36.

[0022] Las figuras 8 y 9 ilustran un modo de realización en el que el primer miembro de acoplamiento 28 es una pestaña polimérica 28 que está dentro de la cavidad 38 y se apoya en las paredes 36. En algunos modos de realización, la pestaña polimérica 28 llena sustancialmente la cavidad 38. En algunos modos de realización, como se muestra en las FIGS. 12 y 13, la pestaña polimérica 28 llena parcialmente la cavidad 38. La pestaña polimérica 28 está unida de forma inamovible a la al menos una pared de la pluralidad de paredes 36, y acopla la primera parte de moldura 20 y la segunda parte de moldura 22.

[0023] En algunos modos de realización, como se muestra en las FIGS. 6 y 15, la al menos una pared de la pluralidad de paredes 36 incluye al menos un reborde 40. La pestaña polimérica 28 se puede apoyar en el al menos un reborde 40, reforzando, de este modo, la unión de la primera parte de moldura 20 y la segunda parte de moldura 22 al incrementar un área de contacto superficie-superficie. En algunos modos de realización, el al menos un reborde 40 está integrado en la base extruida 30 durante la extrusión conjunta de la base extruida 30 y el segundo

miembro decorativo 32. En algunos modos de realización, cada pared de la pluralidad de paredes 36 incluye al menos un reborde 40. En algunos modos de realización, la pestaña polimérica 28 se apoya en cada al menos un reborde 40.

[0024] En referencia a las FIGS. 1 y 2, en algunos modos de realización, el conjunto de puerta 12 incluye un material de elastómero polimérico 44 o una encapsulación de plástico. El material de elastómero polimérico 44 es elastómero polimérico. El material de elastómero polimérico 44 se forma alrededor de la ventanilla fija 18 y une la ventanilla fija 18 al marco de puerta 14. En algunos modos de realización, el material de elastómero polimérico 44 está formado por moldeo por inyección. En algunos modos de realización, la primera parte de moldura 20 está sujeta al material de elastómero polimérico 44, sujetando, de este modo, el conjunto de tira de moldura 10 al marco de puerta 14. La primera parte de moldura 20 se puede unir al material de elastómero polimérico por pegamento, cinta adhesiva o cualquier otro procedimiento adecuado.

II. Descripción del procedimiento

[0025] En referencia a la FIG. 6, para fabricar el conjunto de tira de moldura 10, la segunda parte de moldura 22 se forma coextruyendo la base extruida 30 y el segundo miembro decorativo 32. El segundo miembro decorativo 32 y la base extruida 30 se unen durante la extrusión conjunta. En algunos modos de realización, el segundo miembro de acoplamiento 36 se forma durante la extrusión conjunta. En otros modos de realización, el segundo miembro de acoplamiento 36 se forma después de la extrusión conjunta, tal como por sobremoldeo.

[0026] En referencia a las FIGS. 16 y 17, se muestra una máquina de moldeo por inyección que tiene un molde 50a, 50b que incluye una primera parte de molde 50a y una segunda parte de molde 50b. El primer miembro decorativo 26 está montado en el molde. En algunos modos de realización, el primer miembro decorativo 26 está montado en la primera parte de molde 50a. En otros modos de realización, el primer miembro decorativo 26 está montado en la segunda parte de molde 50b. En algunos modos de realización, el primer miembro decorativo 26 define una pluralidad de orificios de pasador 54. El molde 50a, 50b tiene una pluralidad de pasadores. El primer miembro decorativo 26 está montado dentro del molde 50a, 50b de modo que los pasadores estén dentro de los orificios de pasador 54, asegurando, de este modo, el primer miembro decorativo 26 dentro del molde 50a, 50b.

[0027] La segunda parte de moldura 22 tiene un extremo distal 52. El extremo distal 52 está colocado en el molde 50a, 50b de modo que el extremo distal 52 sea adyacente al primer miembro decorativo 26. El segundo miembro de acoplamiento 36 está en el extremo distal 52 de la segunda parte de moldura 22. En algunos modos de realización, el extremo distal 52 está colocado en la primera parte de molde 50a. En otros modos de realización, el extremo distal 52 está colocado en la segunda parte de molde 50b. En algunos modos de realización, el extremo distal 52 está colocado de modo que el primer miembro decorativo 26 se superponga al segundo miembro decorativo 32.

[0028] La base polimérica 24 y el primer miembro de acoplamiento 28 se forman simultáneamente dentro del molde 50a, 50b. La base polimérica 24 se une simultáneamente al primer miembro decorativo 26 con la formación de la base polimérica 24. El primer miembro de acoplamiento 28 se une simultáneamente al segundo miembro de acoplamiento 36 con la formación del primer miembro de acoplamiento 28, interconectando, de este modo, la primera parte de moldura 20 y la segunda parte de moldura 22. En algunos modos de realización, el primer miembro de acoplamiento 28 está formado como la pestaña polimérica 28. La pestaña polimérica 28 está formada dentro de la cavidad 38, apoyándose en la al menos una pared de la pluralidad de paredes 36. En otro modo de realización, la pestaña polimérica 28 está formada apoyándose en el al menos un reborde 40. En algunos modos de realización, la base polimérica se forma inyectando material polimérico en el molde 50a, 50b. En algunos modos de realización, el material polimérico es un material polimérico rígido.

[0029] En algunos modos de realización, mostrados en las FIGS. 18-20, el primer miembro decorativo 26 tiene material en exceso 56 después de la formación de la base polimérica 24. El material en exceso 56 se retira por cualquier procedimiento adecuado, tal como corte o cizallamiento.

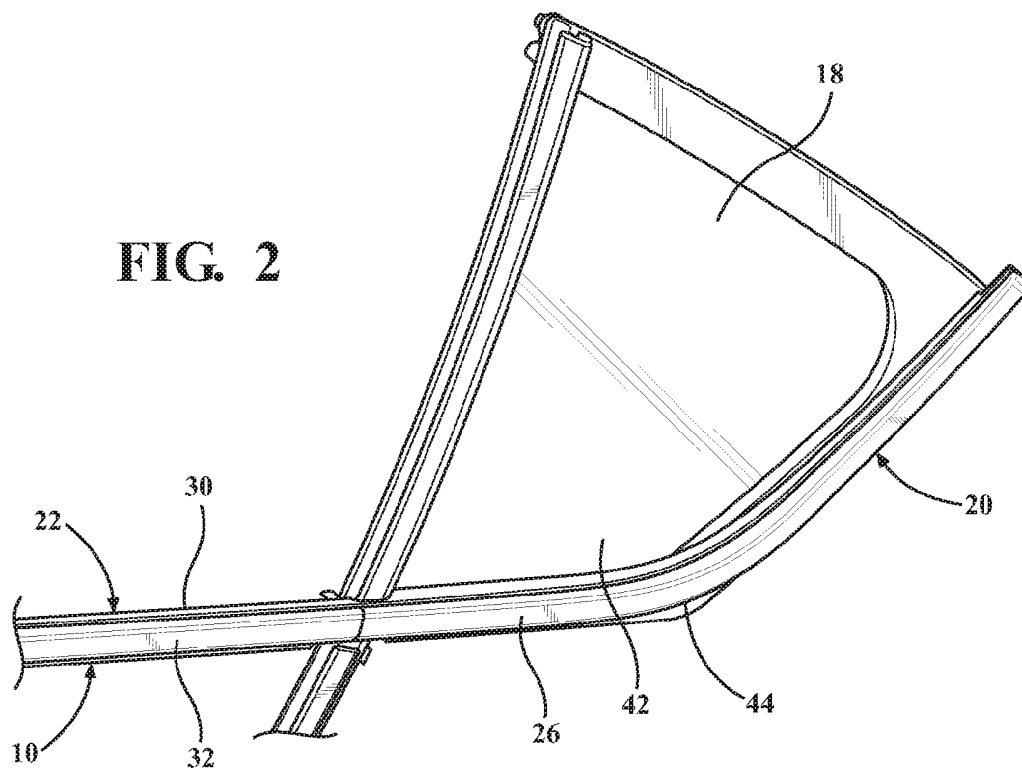
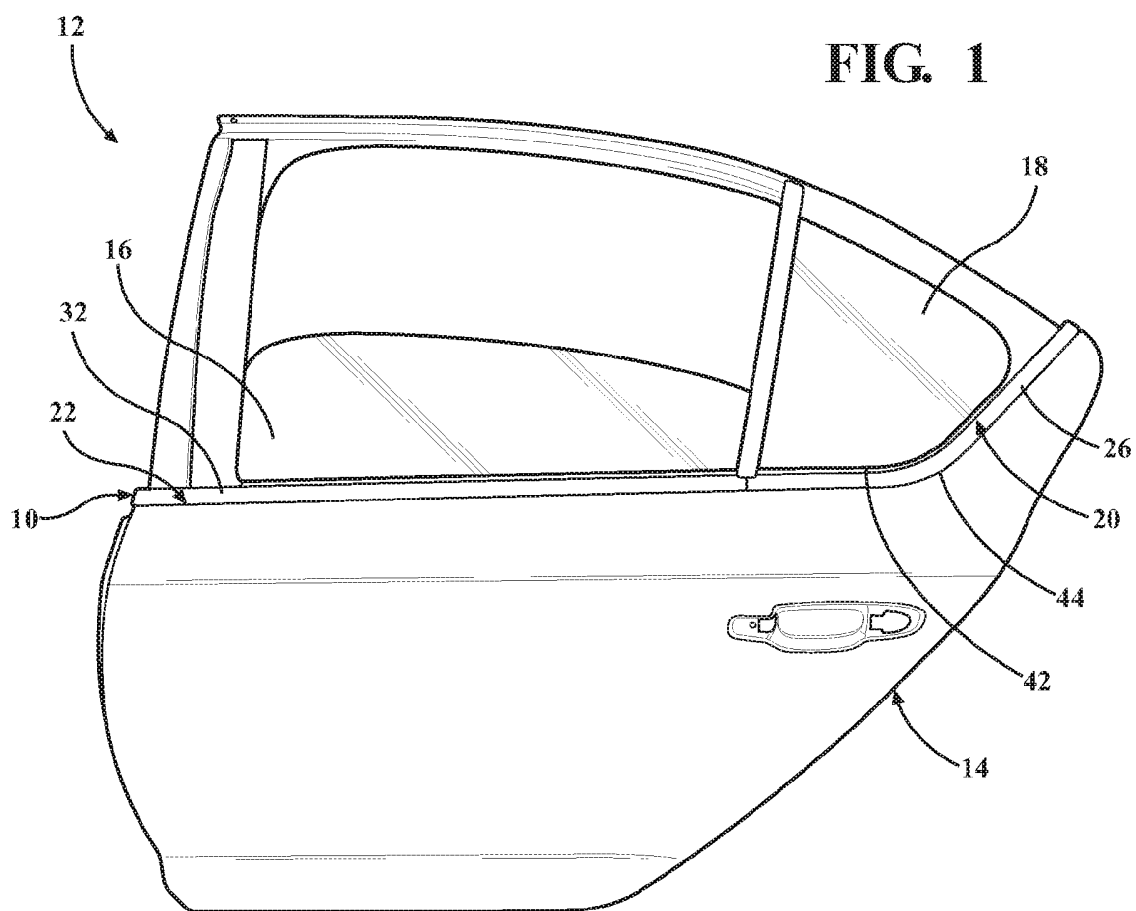
REIVINDICACIONES

1. Un conjunto de puerta (12) para un vehículo, comprendiendo dicho conjunto de puerta (12):
 - 5 un marco de puerta (14);

una ventanilla móvil (16) acoplada a dicho marco de puerta (14) y móvil con respecto a dicho marco de puerta (14);
 - 10 una ventanilla fija (18) sujeta a dicho marco de puerta (14) y fija con respecto a dicho marco de puerta (14);

una primera parte de moldura (20) que tiene una base polimérica (24) y un primer miembro decorativo (26) unido a dicha base polimérica (24) con dicha base polimérica (24) formada de material polimérico moldeado conjuntamente con dicho primer miembro decorativo (26) e incluyendo dicha base polimérica (24) un primer miembro de acoplamiento (28), con dicha primera parte de moldura (20) sujeta a dicha ventanilla fija (18); y
 - 20 una segunda parte de moldura (22) que tiene una base extruida (30) y un segundo miembro decorativo (32) unido a dicha base extruida (30), estando coextruidos dicha base extruida (30) y dicho segundo miembro decorativo (32) y estando montados en dicho marco de puerta (14) contiguo a dicha ventanilla móvil (16), e incluyendo dicha base extruida (30) un segundo miembro de acoplamiento (36) con dicho primer miembro de acoplamiento (28) unido a dicho segundo miembro de acoplamiento (36) para interconectar dicha primera parte de moldura (20) con dicha segunda parte de moldura (22);
 - 25 en el que la base polimérica (24) y el primer miembro de acoplamiento (28) se forman simultáneamente dentro de un molde (50), uniéndose la base polimérica (24) al primer miembro decorativo (26) y uniéndose simultáneamente el primer miembro de acoplamiento (28) al segundo miembro de acoplamiento (36) para interconectar la primera parte de moldura (20) y la segunda parte de moldura (22) extruida y en el que dicho primer miembro de acoplamiento (28) comprende uno o más salientes y dicho segundo miembro de acoplamiento (36) define un receptáculo para recibir dichos uno o más salientes de dicho primer miembro de acoplamiento (28), o dicho primer miembro de acoplamiento (28) define un receptáculo para recibir uno o más salientes definidos por dicho segundo miembro de acoplamiento (36).
 - 30
 - 35
2. El conjunto de puerta (12) de la reivindicación 1, en el que dicho segundo miembro de acoplamiento (36) tiene un receptáculo que comprende una pluralidad de paredes (36) que definen una cavidad (38), y en el que dicho primer miembro de acoplamiento (28) es un saliente que comprende una pestaña polimérica simultáneamente formada de material polimérico dentro de dicha cavidad (38) durante dicha formación de dicha base polimérica (24).
- 40
3. El conjunto de puerta (12) de la reivindicación 2, en el que al menos una pared de dicha pluralidad de paredes (36) incluye al menos un reborde (40), apoyándose dicha pestaña polimérica en dicho al menos un reborde (40).
- 45
4. El conjunto de puerta (12) de la reivindicación 2, en el que cada pared de dicha pluralidad de paredes (36) incluye al menos un reborde (40), apoyándose dicha pestaña polimérica en dicho al menos un reborde (40) de cada pared de dicha pluralidad de paredes (36).
- 50
5. El conjunto de puerta (12) de la reivindicación 1, en el que dicho primer miembro de acoplamiento (28) está unido a dicho segundo miembro de acoplamiento (36) cuando dicha base polimérica (24) está moldeada en dicho primer miembro decorativo (26).
- 55
6. El conjunto de puerta (12) de la reivindicación 1, en el que dicha ventanilla fija (18) incluye un borde inferior (42) y dicha primera parte de moldura (20) está unida a al menos una parte de dicho borde inferior (42) de dicha ventanilla fija (18).
7. El conjunto de puerta (12) de la reivindicación 1, que comprende además un material de elastómero polimérico (44) que une dicha ventanilla fija (18) a dicho marco de puerta (14) con dicha primera parte de moldura (20) montada en dicho material de elastómero polimérico (44).
- 60
8. El conjunto de puerta (12) de la reivindicación 1, en el que dicho primer miembro decorativo (26) se superpone a dicho segundo miembro decorativo (32) de dicha segunda parte de moldura (22).
- 65
9. El conjunto de puerta (12) de la reivindicación 1, en el que al menos uno de dichos primer y segundo miembros decorativos (26, 32) es una lámina flexible delgada.

10. Un procedimiento de fabricación de un conjunto de tira de moldura (10) para un vehículo, teniendo el conjunto de tira de moldura (10) una primera parte de moldura (20) y una segunda parte de moldura (22), incluyendo la primera parte de moldura (20) un primer miembro decorativo (26) y una base polimérica (24) que tiene un primer miembro de acoplamiento (28) e incluyendo la segunda parte de moldura (22) un segundo miembro decorativo (32) y una base extruida (30) que tiene un segundo miembro de acoplamiento (36), comprendiendo dicho procedimiento las etapas de:
 - coextruir la base extruida (30) con el segundo miembro decorativo (32) para unir el segundo miembro decorativo (32) a la base extruida (30) y formar la segunda parte de moldura (22) que tiene el segundo miembro de acoplamiento (36) en un extremo distal (52);
 - montar el primer miembro decorativo (26) en un molde (50);
 - colocar la segunda parte de moldura (22) en el molde (50) con el extremo distal (52) contiguo al primer miembro decorativo (26); y
 - formar simultáneamente la base polimérica (24) y el primer miembro de acoplamiento (28) dentro del molde (50), uniéndose la base polimérica (24) al primer miembro decorativo (26) y uniéndose simultáneamente el primer miembro de acoplamiento (28) al segundo miembro de acoplamiento (36) para interconectar la primera parte de moldura (20) y la segunda parte de moldura (22) extruida.
11. El procedimiento de la reivindicación 10, en el que el primer miembro de acoplamiento (28) se define además como una pestaña polimérica y el segundo miembro de acoplamiento (36) tiene una pluralidad de paredes (36) que definen una cavidad (38) y la etapa de formación de la base polimérica (24) se define además como formar simultáneamente la base polimérica (24) y la pestaña polimérica dentro del molde (50), uniéndose la base polimérica (24) al primer miembro decorativo (26), y uniéndose simultáneamente la pestaña polimérica a la pluralidad de paredes (36) para interconectar la primera parte de moldura (20) y la segunda parte de moldura (22).
12. El procedimiento de la reivindicación 11, en el que al menos una pared de la pluralidad de paredes (36) incluye al menos un reborde (40) y en el que la etapa de formación de la base polimérica (24) se define además como formar simultáneamente la base polimérica (24) y la pestaña polimérica dentro del molde (50), uniéndose la base polimérica (24) al primer miembro decorativo (26) y uniéndose simultáneamente la pestaña polimérica a la pluralidad de paredes (36) de modo que la pestaña polimérica se apoye en el al menos un reborde (40) para interconectar la primera parte de moldura (20) y la segunda parte de moldura (22).
13. El procedimiento de la reivindicación 10, en el que la etapa de montaje del primer miembro decorativo (26) se define además como montar el primer miembro decorativo (26) en un molde (50) de modo que el primer miembro decorativo (26) se superponga al segundo miembro decorativo (32) de la segunda parte de moldura (22).
14. El procedimiento de la reivindicación 10, en el que la etapa de montaje del primer miembro decorativo (26) se define además como montar, con una pluralidad de pasadores, el primer miembro decorativo (26) en un molde (50).
15. El procedimiento de la reivindicación 10, que comprende además la etapa de retirar las partes en exceso del primer miembro decorativo (26) después de la etapa de formación de la base polimérica (24) y el primer miembro de acoplamiento (28).
16. El procedimiento de la reivindicación 10, en el que la etapa de formación de la base polimérica (24) se define además como inyectar un polímero termoplástico rígido en el molde (50), formando simultáneamente, de este modo, una base polimérica (24) rígida y un miembro de acoplamiento rígido.



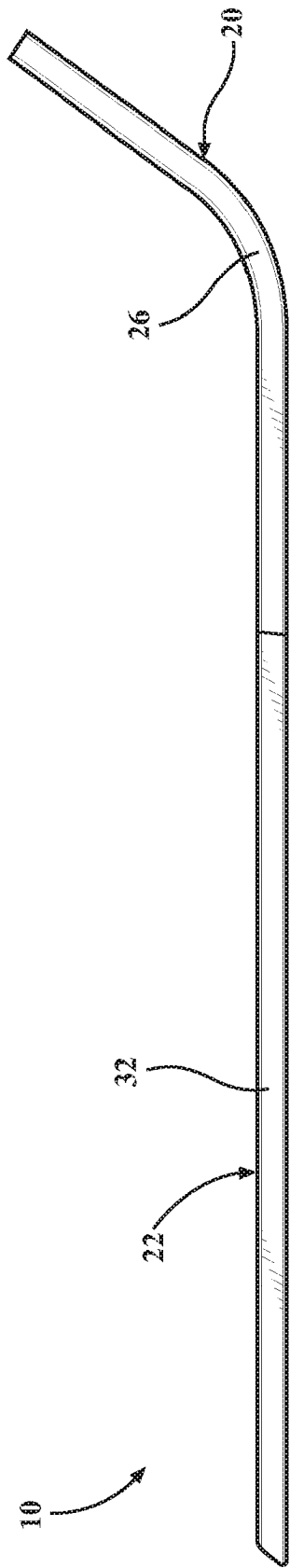


FIG. 3

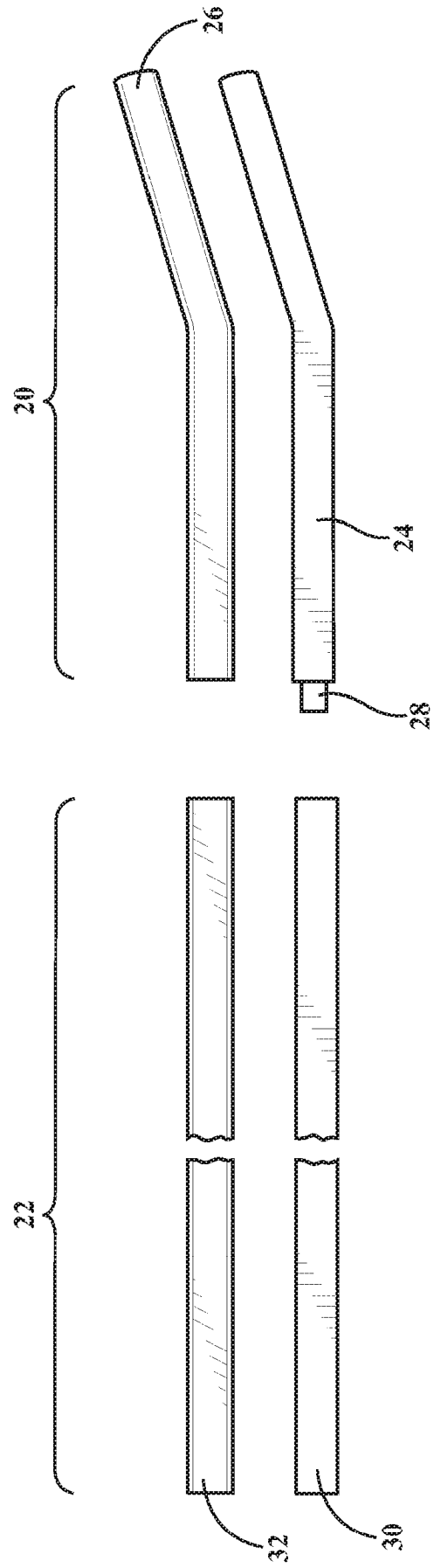


FIG. 4

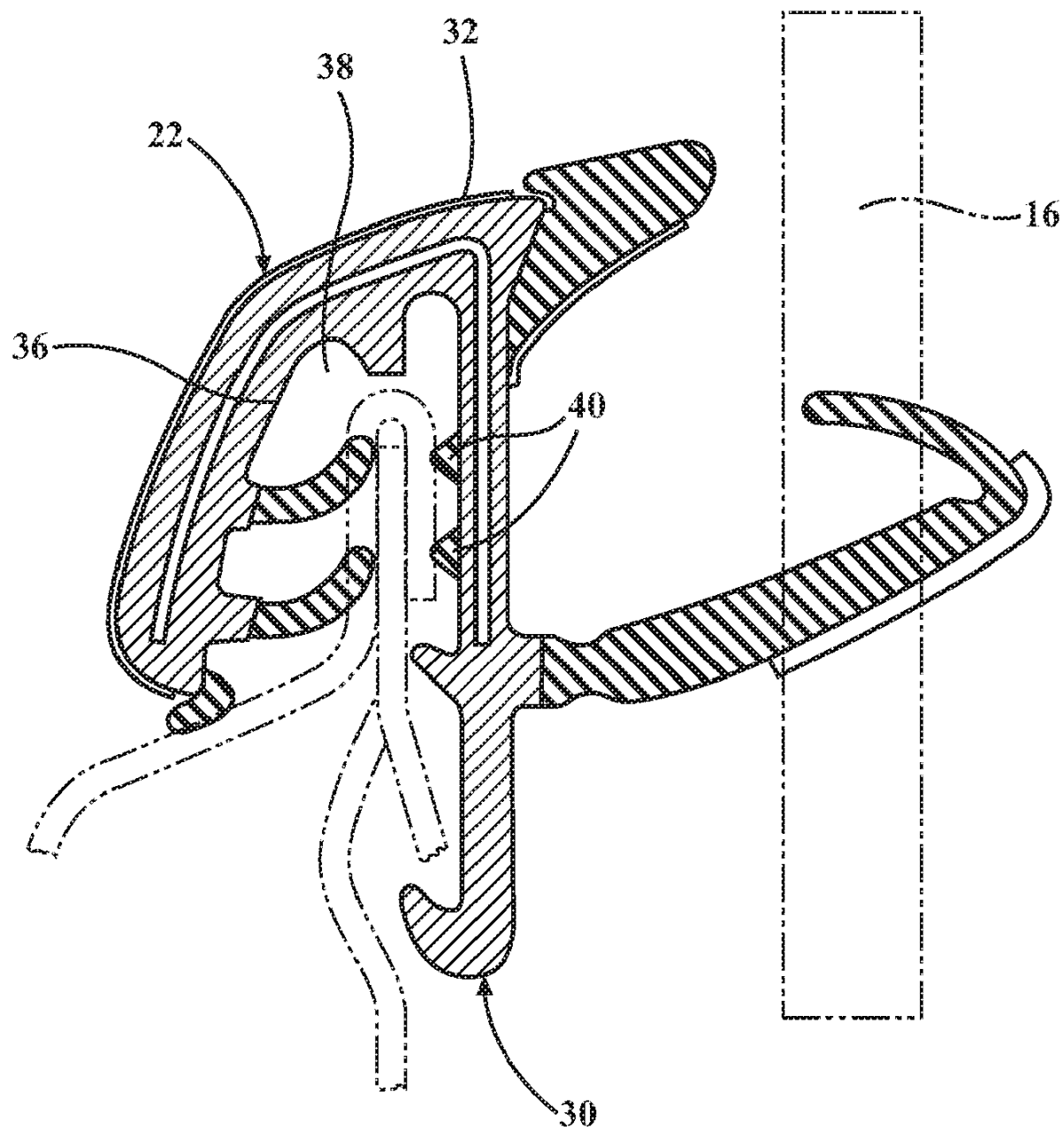
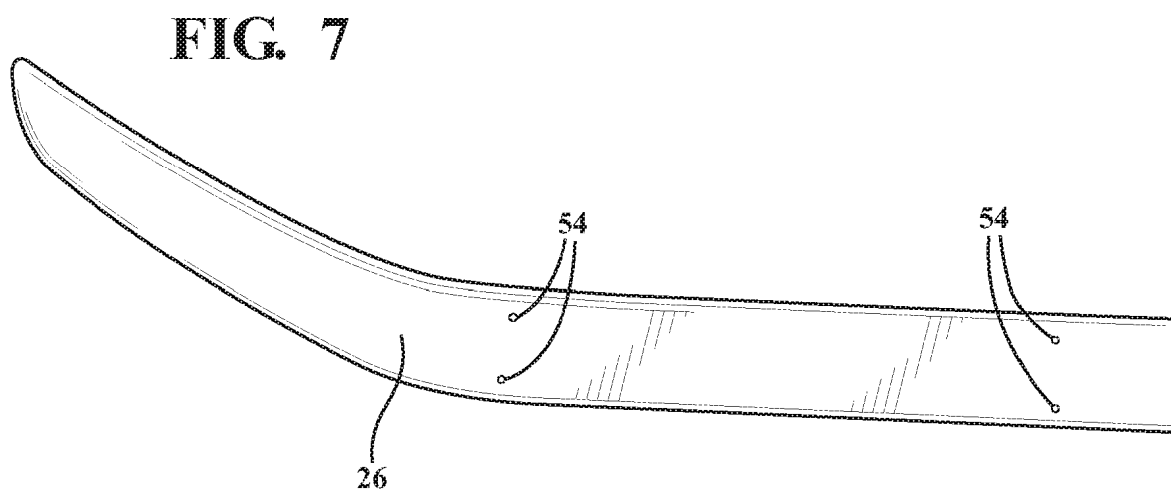
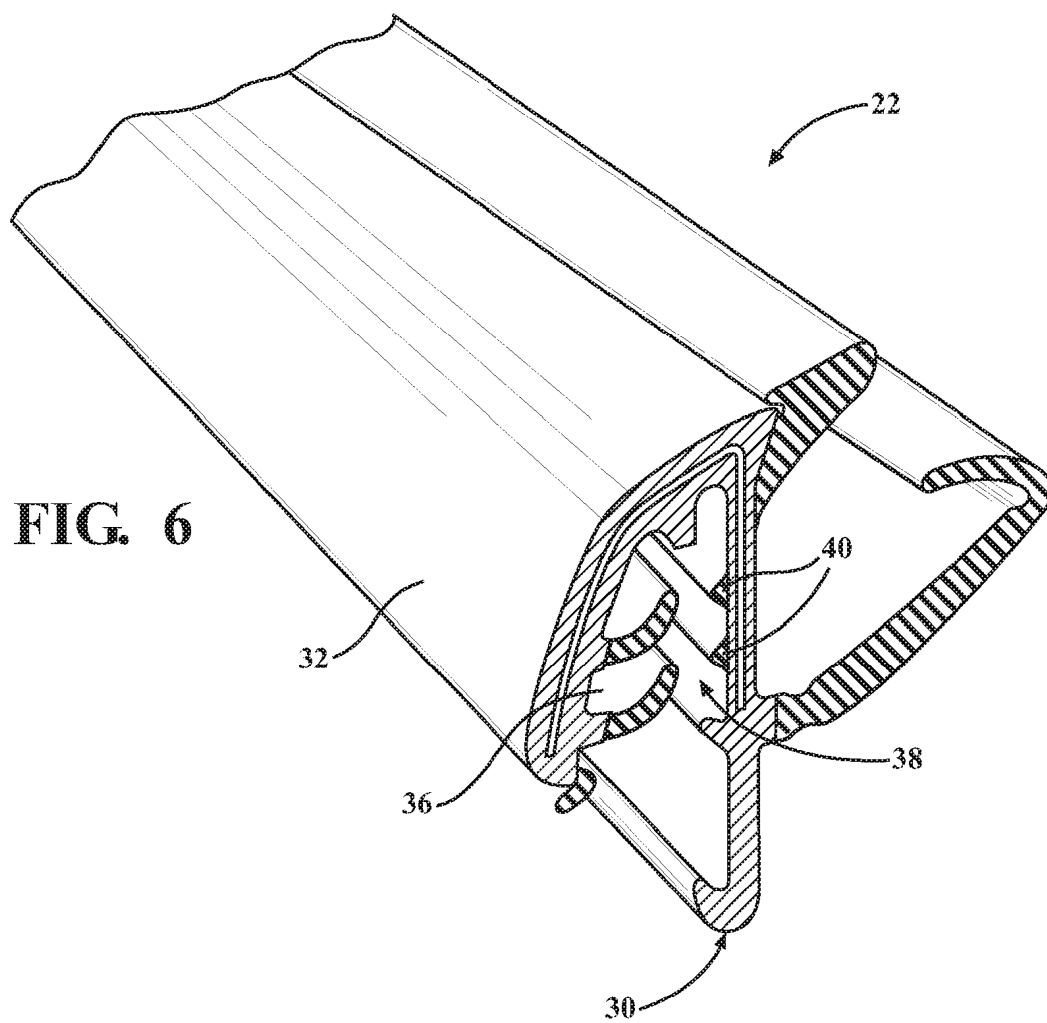
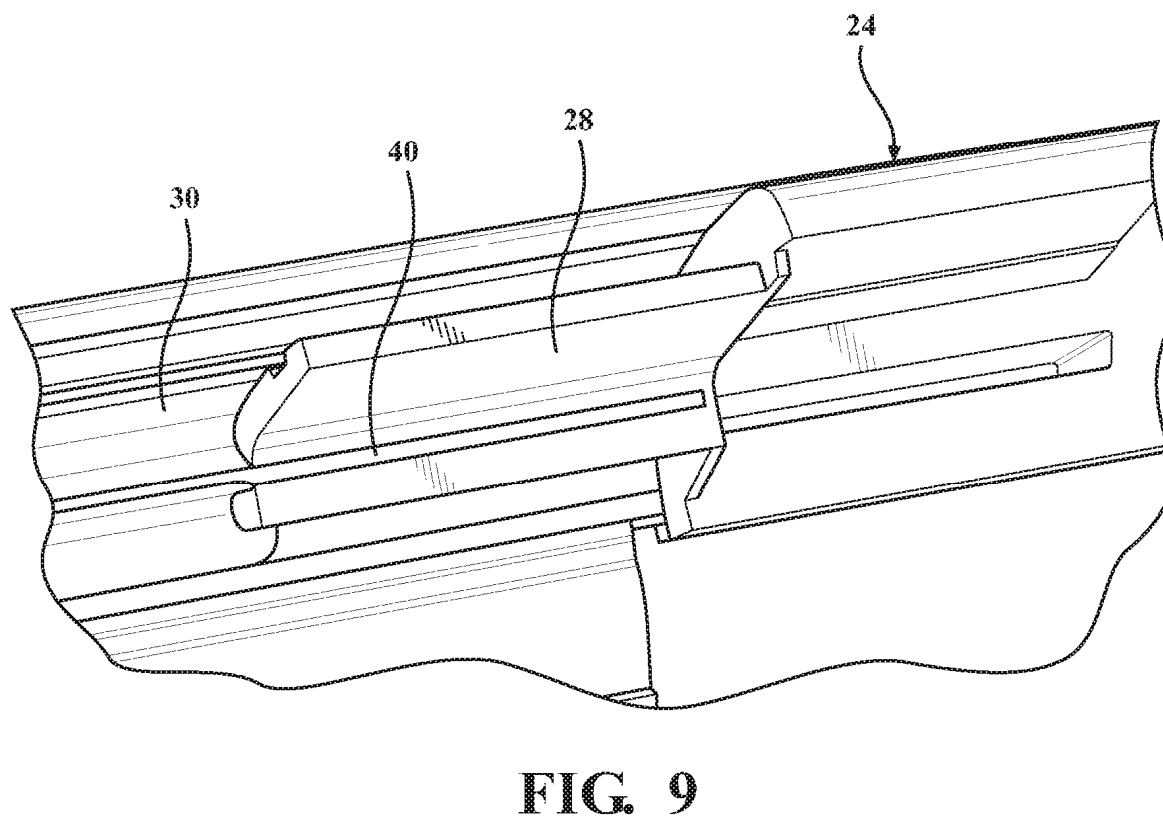
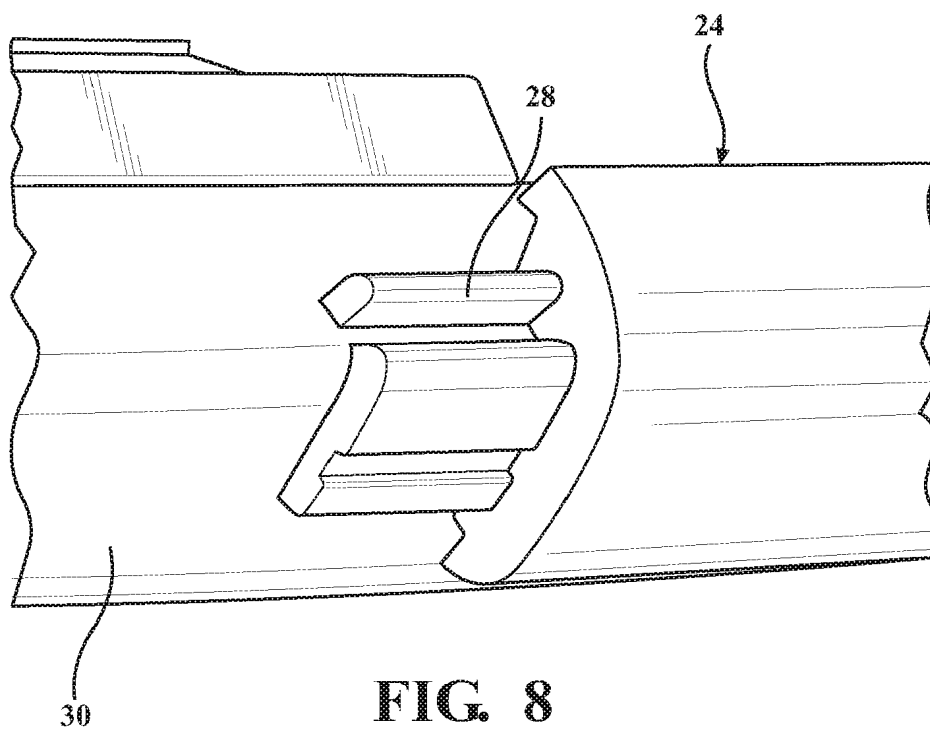
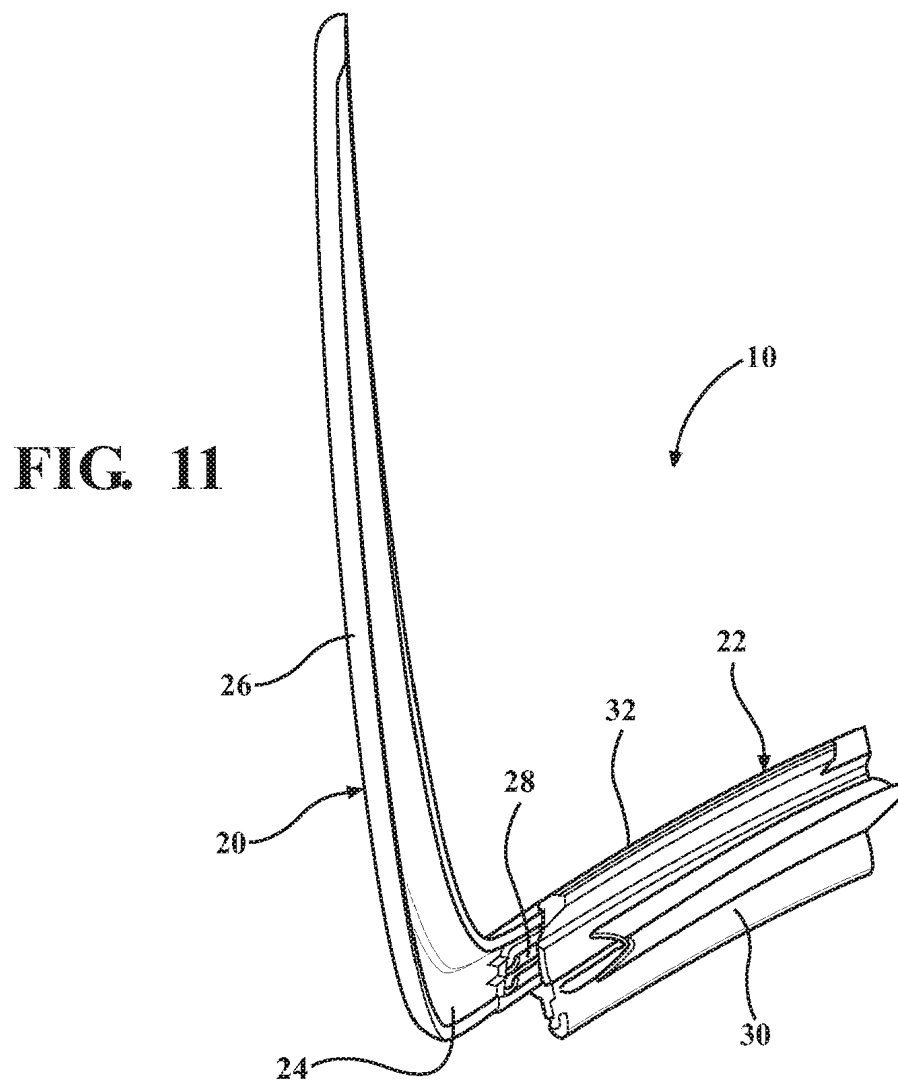
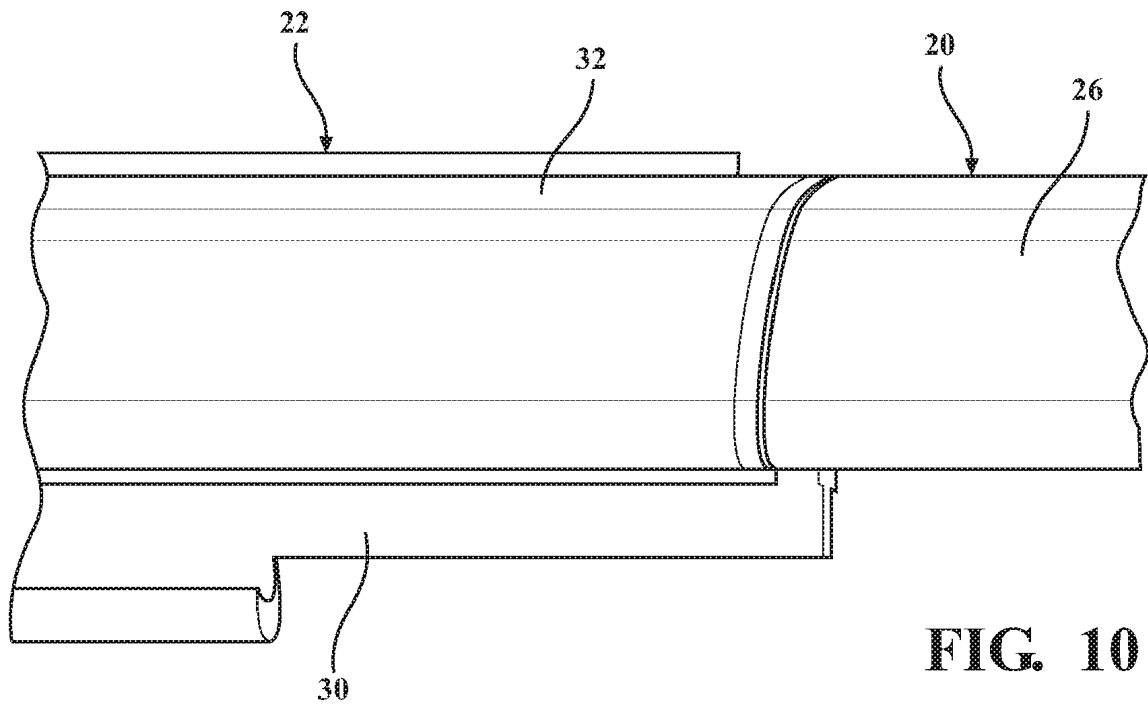


FIG. 5







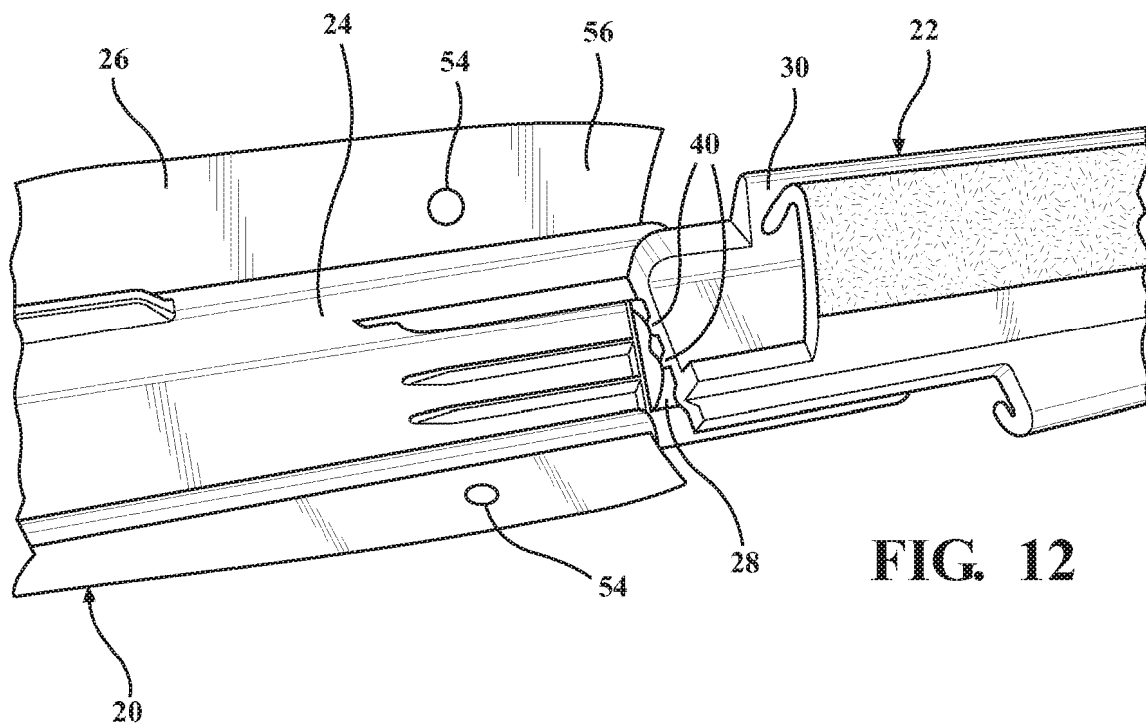


FIG. 12

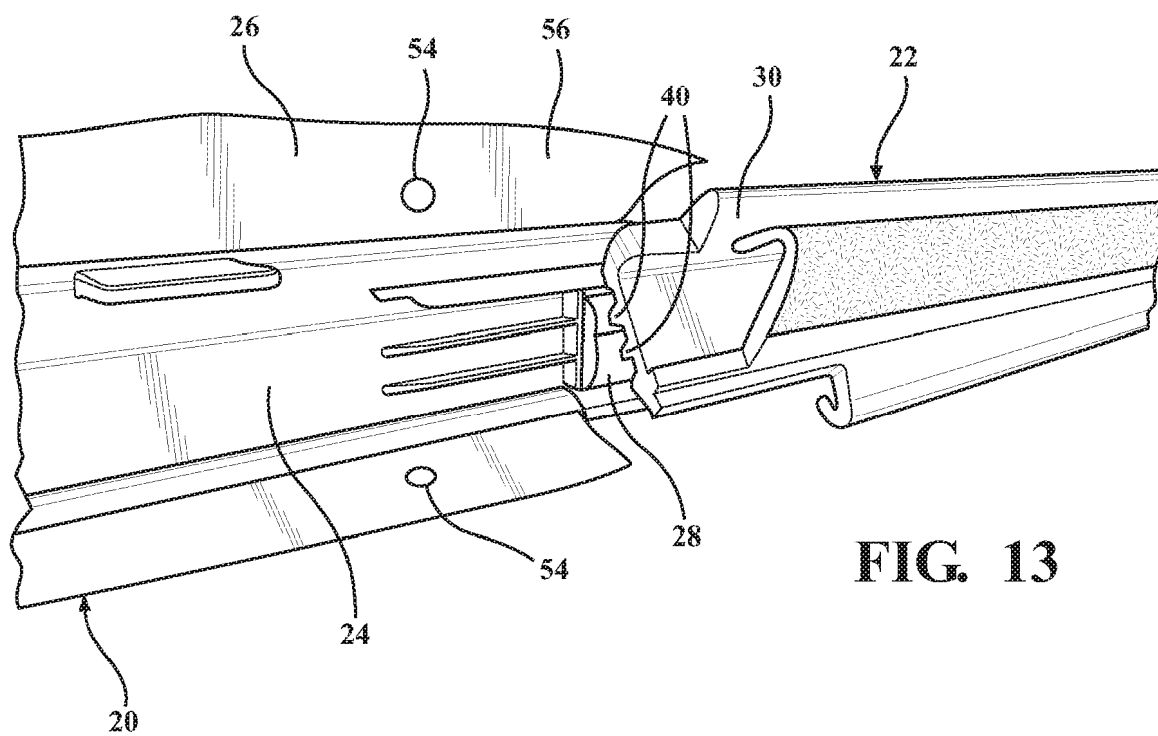


FIG. 13

FIG. 14

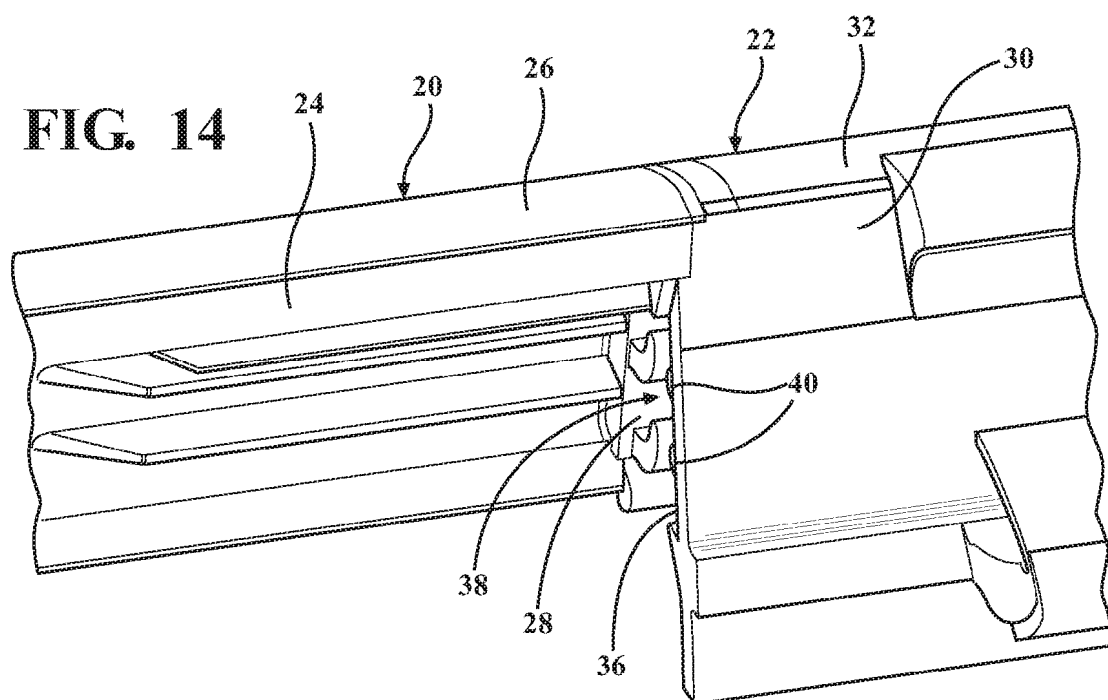
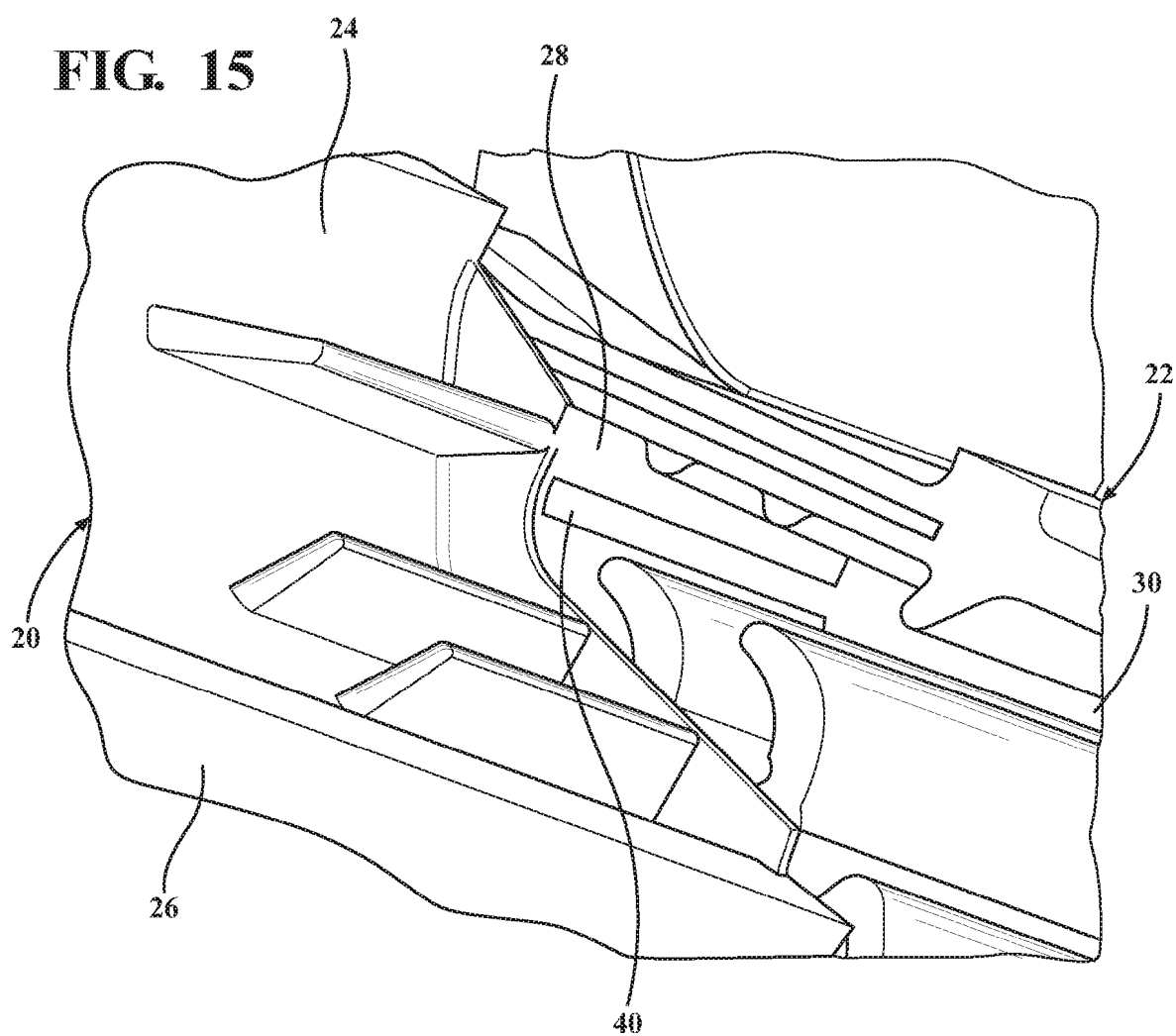


FIG. 15



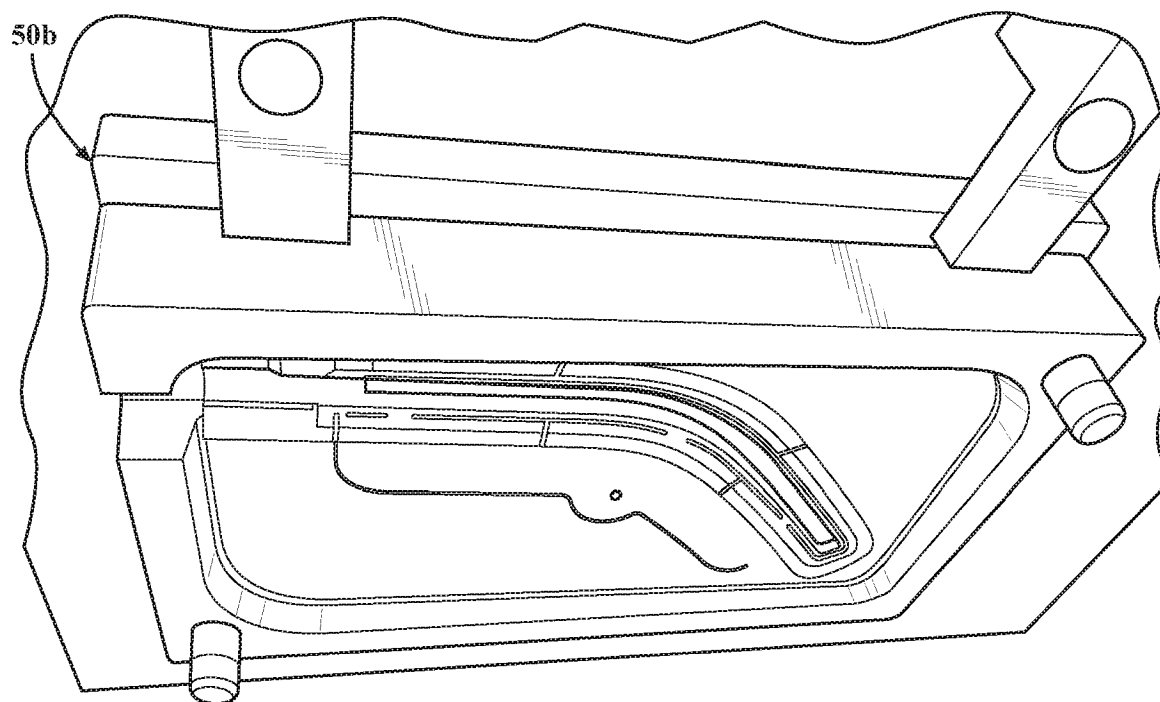


FIG. 16

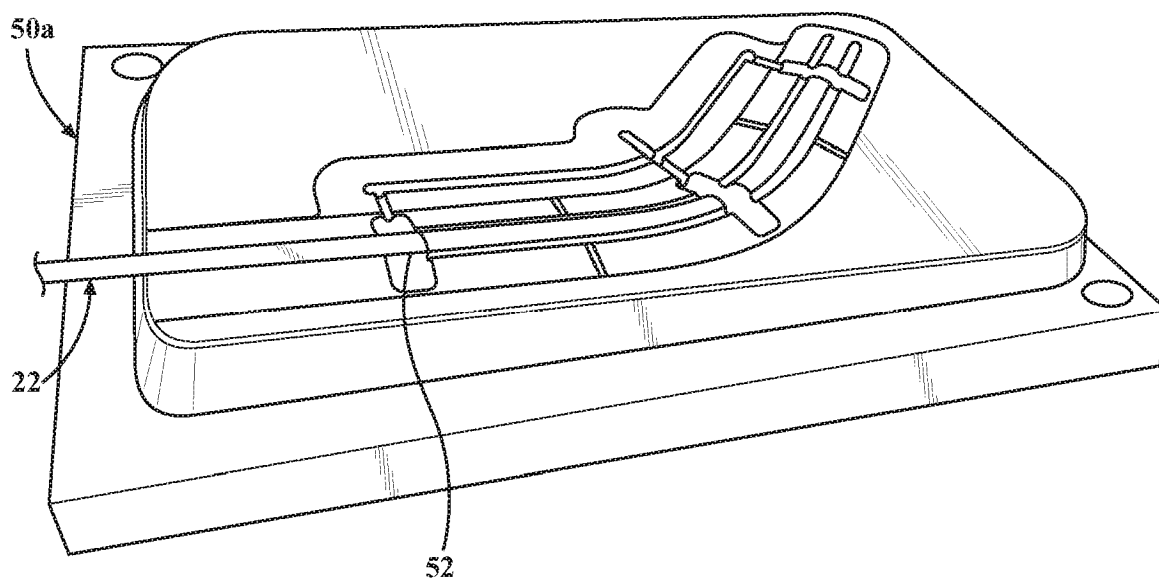


FIG. 17

FIG. 18

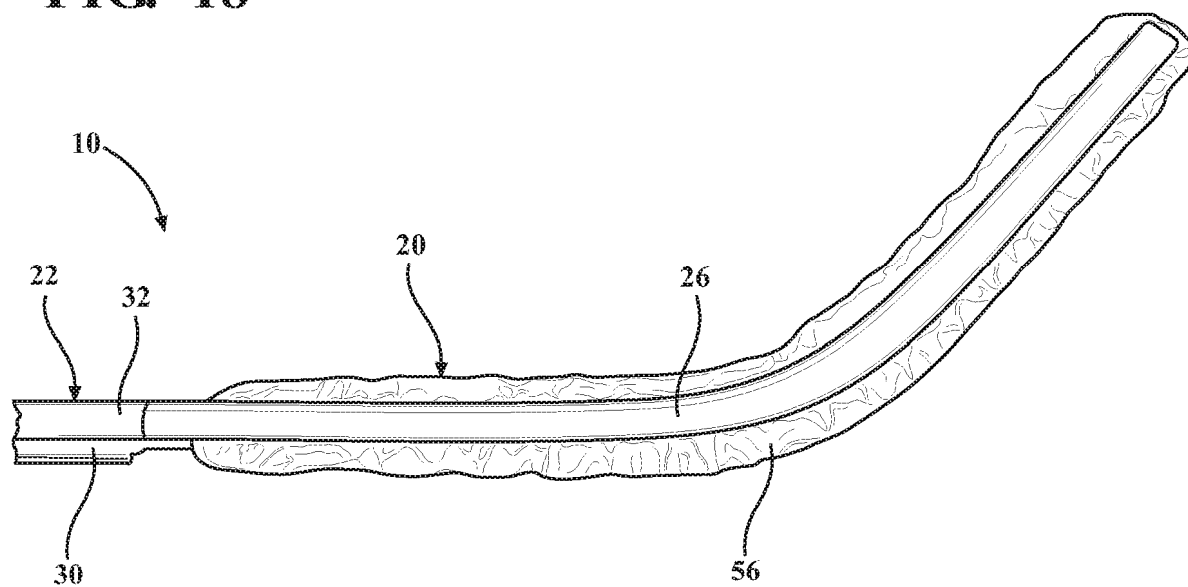
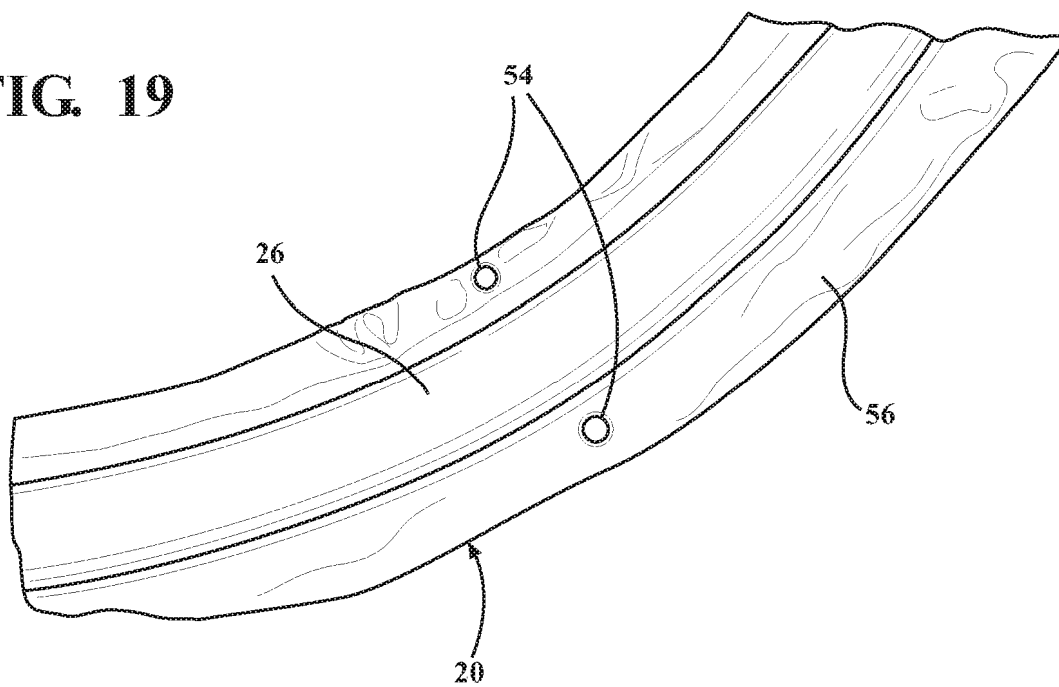


FIG. 19



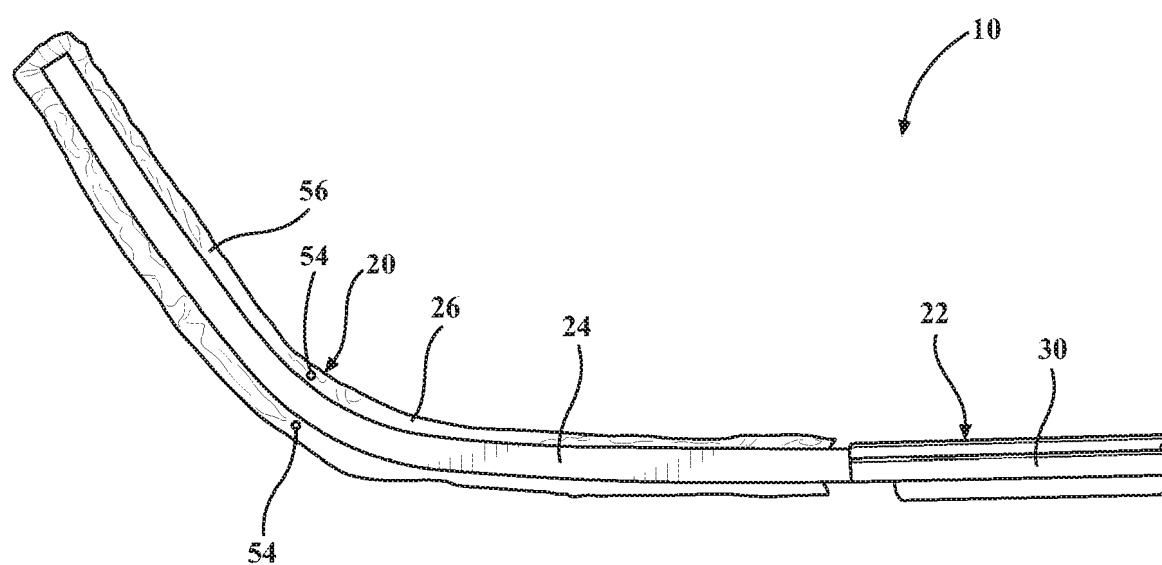


FIG. 20