

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 669 973**

51 Int. Cl.:

B60B 7/01 (2006.01)

B60B 7/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **19.04.2012 PCT/GB2012/050859**

87 Fecha y número de publicación internacional: **26.10.2012 WO12143720**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.04.2012 E 12722795 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.02.2018 EP 2699428**

54 Título: **Protector de llanta de rueda**

30 Prioridad:

20.04.2011 GB 201106676

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

29.05.2018

73 Titular/es:

**ALLOYGATOR LIMITED (100.0%)
61 Heming Road Washford Industrial Estate
Redditch
Worcestershire B98 0EA, GB**

72 Inventor/es:

**RATHBONE, CHRISTOPHER LEONARD y
RATHBONE, CURT JOHN**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 669 973 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

Protector de llanta de rueda

La presente invención se refiere a un protector de llanta de rueda para un vehículo.

5 Se conoce un protector de llanta de rueda por la memoria GB2456258B. Sin embargo, aunque éste se puede cortar en longitud, sería beneficioso el desarrollo de medios adecuados de sujeción de los extremos que impidan o limiten la separación longitudinal, el desplazamiento lateral y/o la torsión de las partes extremas entre sí.

10 La memoria GB2397561A intenta resolver este problema utilizando medios de conexión. Sin embargo, la disposición propuesta es deficiente e inadecuada. Las figuras 5 y 6 muestran dos realizaciones de medios de conexión. Ambas realizaciones están dispuestas en la parte de protección de la llanta o cabeza exterior. Está dispuesto un orificio de liberación para liberar las dos partes acopladas. Estas pueden quedar bloqueadas con el tiempo por la suciedad y otras partículas, y además pueden provocar la liberación imprevista debido a la entrada forzada de suciedad. Adicionalmente, la disposición del orificio de liberación en la parte visible de protección de la llanta no es ideal estéticamente. Si los medios de conexión no están dispuestos en la parte visible de protección de la llanta, entonces la liberación de los extremos acoplados se hace problemática debido a problemas de acceso a causa del neumático. 15 Además, y particularmente en la realización de la figura 5, la parte dentada macho se puede deslizar lateralmente, provocando un desacoplamiento imprevisto.

La presente invención busca proporcionar una solución a estos problemas.

20 De acuerdo con la invención, se da a conocer un protector de llanta de rueda que comprende un cuerpo alargado flexible que tiene un primer y un segundo extremos, definiendo una extensión lateral del cuerpo alargado una parte de protección de la llanta que se puede asentar sobre un borde de llanta de una llanta de rueda y una parte de cola que se extiende alejándose de la parte de protección de la llanta que se puede asentar sobre una superficie exterior circunferencial de la llanta de la rueda, y un conector para acoplar positivamente el primer y el segundo extremos del cuerpo alargado, incluyendo el conector un elemento de lengüeta dentado y un elemento dentado de acoplamiento con la lengüeta sobre una superficie radialmente exterior de la parte de cola, en o junto a por lo menos uno del 25 primer y el segundo extremos, siendo los dientes del elemento de lengüeta y del elemento de acoplamiento con la lengüeta acoplables entre sí para impedir o limitar la separación longitudinal imprevista del primer y el segundo extremos, incluyendo además el conector un elemento anti-elevación en o junto al elemento de acoplamiento con la lengüeta para impedir o limitar la elevación imprevista del elemento de lengüeta cuando se asienta sobre el elemento de acoplamiento con la lengüeta.

30 En las reivindicaciones 2 a 26, incluidas, se exponen características preferibles y/u opcionales del primer aspecto la invención.

Una rueda tiene una llanta, un neumático montado en la llanta y un protector de llanta de rueda de acuerdo con el primer aspecto de la invención y dispuesto sobre un borde exterior de la llanta.

35 A continuación se explicará más particularmente la invención, solamente a modo de ejemplo, haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

la figura 1 muestra una vista en planta de un protector de llanta de rueda curvado, de acuerdo con la invención, y con una primera y una segunda parte separadas;

la figura 2 es una vista a mayor escala, en planta en general, de un conector del protector de llanta de rueda en el primer y el segundo extremos;

40 la figura 3 es una vista a mayor escala, similar a la de la figura 2, en una dirección longitudinal en general, a lo largo de un borde distal de una parte de cola del protector de llanta de rueda, y de nuevo mostrando el conector;

la figura 4 es una vista lateral en sección transversal desde el lado inferior a lo largo de la línea A-A de la figura 1, que muestra un elemento de lengüeta del conector acoplado con una base de acoplamiento; y

45 la figura 5 es una vista en planta de parte del lado inferior de una parte del protector de llanta de rueda que muestra un rebaje de un elemento de sujeción formado en una parte de cola.

Haciendo referencia a los dibujos, se muestra una primera realización de un protector de llanta de rueda 10 que comprende un cuerpo alargado flexible 12 que tiene un primer y un segundo extremos 14, 16, y un conector 18 para acoplar positivamente el primer y el segundo extremos 14, 16.

50 El cuerpo alargado 12 está curvado de tal modo que, cuando el primer y el segundo extremos 14, 16 están interconectados, se forma una corona o anillo. El cuerpo alargado 12 está formado preferentemente de plásticos moldeados o extruidos, e incluye una parte de cabeza 20 de protección de la llanta que define un borde proximal o frontal longitudinal 22 y una parte de cola 24 que define un borde distal o posterior longitudinal 26.

- 5 La parte de cabeza 20 tiene generalmente forma de gancho para poder estar asentada sobre una llanta de una rueda. Preferentemente, la parte de cabeza 20 recubre un borde exterior de la llanta, e incluye dos superficies exteriores biseladas enfrentadas 28 para proporcionar una sección transversal lateral triangular en general. Esto proporciona una mayor protección durante un impacto, y permite asimismo que la parte de cabeza 20 sobresalga más axialmente hacia el exterior cuando está en uso.
- 10 La parte de cola 24 está descentrada con respecto a un eje longitudinal de la parte de cabeza 20, de tal modo que en uso la parte de cabeza 20 se extiende sobre la llanta de la rueda más que sobre el neumático. Esto es beneficioso dado que, en caso de impacto, es probable que haya un menor momento aplicado en torno a la unión entre la parte de cabeza 20 y la parte de cola 24, conduciendo de ese modo a un menor riesgo de daño permanente y/o de separación del protector 10 de la llanta desde la rueda.
- La parte de cola 24 es más delgada que la parte de cabeza 20 en una dirección radial en uso, pero tiene una mayor extensión radial en uso. Preferentemente, la parte de cola 24 se reduce desde la parte de cabeza 20 hacia su borde distal 26, y preferentemente tiene una extensión lateral curvada.
- 15 La extensión lateral de la parte de cola 24 es suficiente para que pueda ser recibida entre una llanta de rueda y su neumático montado en la misma. Preferentemente, el neumático se asienta sobre la parte de cola 24, sujetándola así de manera segura a la superficie exterior circunferencial de la llanta de la rueda. Sin embargo, es posible utilizar alternativa o adicionalmente otros medios de acoplamiento para fijar la parte de cola 24 a la superficie exterior circunferencial de la llanta de la rueda. Por ejemplo, se puede considerar un adhesivo.
- 20 El conector 18 incluye un elemento de lengüeta dentado 32 formado integralmente como una sola pieza en la parte de cola 24, de manera que se extiende desde el primer extremo 14 del cuerpo alargado 12, un elemento dentado de acoplamiento con la lengüeta, siendo en este caso preferentemente una base de acoplamiento 34, sobre una superficie radialmente exterior 36 de la parte de cola 24, en o junto al segundo extremo 16 del cuerpo alargado 12, un elemento anti-elevación 38 y un elemento anti-torsión 40.
- 25 El elemento de lengüeta 32 es alargado e incluye una serie de dientes 42 en su lado inferior. El elemento de lengüeta 32 tiene una extensión lateral curvada para adaptarse, o adaptarse sustancialmente a la curvatura de la parte de cola 24, y una extensión longitudinal curvada para adaptarse, o adaptarse sustancialmente a la curvatura de la extensión longitudinal del cuerpo alargado 12. Los dientes 42 están asimismo curvados preferentemente a lo largo de sus extensiones longitudinales para adaptarse, o adaptarse sustancialmente al radio de curvatura de la extensión lateral del elemento de lengüeta 32. Provechosamente, los dientes 42 están en, o junto al extremo distal 30 44 del elemento de lengüeta 32, y se extienden parcialmente a lo largo de la extensión longitudinal.
- En esta realización, los dientes 42 del elemento de lengüeta 32 no se extienden del todo a través de la extensión lateral del lado inferior del elemento de lengüeta 32. Un primer cursor 46, que forma parte del elemento anti-torsión 40, se extiende longitudinalmente a lo largo del lado inferior del elemento de lengüeta 32, en o junto a un borde de cola 48 del elemento de lengüeta 32. Ver las figuras 3 y 4.
- 35 Un segundo cursor 50, que forma parte del elemento anti-elevación 38, se extiende longitudinalmente a lo largo del borde de cabeza 52 del elemento de lengüeta 32. El segundo cursor 50 sobresale lateralmente del borde de cabeza 52 del elemento de lengüeta 32 en una dirección axial en uso. Ver la figura 4.
- 40 La base de acoplamiento 34 se extiende longitudinalmente sobre el cuerpo alargado 12, y está preferentemente rebajada en la parte de cola 24. La base de acoplamiento 34 está curvada longitudinalmente para seguir el radio del cuerpo alargado 12, y curvada lateralmente para seguir la curvatura de la parte de cola 24. Unos dientes 54 están dispuestos a lo largo de la totalidad, o por lo menos de la mayor parte de la extensión longitudinal de la base de acoplamiento 34, y la base 34 se extiende preferentemente desde el segundo extremo 16 del cuerpo alargado 12.
- 45 Tal como los dientes 42 del elemento de lengüeta 32, los dientes 54 de la base de acoplamiento 34 tienen una extensión longitudinal curvada. Preferentemente, los dos asientos de los dientes 42, 54 están acanalados y orientados hacia atrás, proporcionando preferentemente un acoplamiento de tipo trinquete entre ambos. Esto favorece un acoplamiento deslizante del elemento de lengüeta 32 con la base de acoplamiento 34 durante la introducción, pero impide o limita la separación en la dirección longitudinal del cuerpo alargado 12.
- 50 Un canal abierto por arriba 56, que forma otra parte del elemento anti-torsión 40, está dispuesto en, o junto a un borde de cola longitudinal 58 de la base de acoplamiento 34. Preferentemente, el canal abierto por arriba 56 está conformado de manera complementaria para recibir el primer cursor 46 como un ajuste apretado. Habitualmente, el primer cursor 46 se introduce en el canal abierto por arriba 56 durante el acoplamiento de los dientes 42 del elemento de lengüeta 32 con los dientes 54 de la base de acoplamiento 34. Esta introducción se puede realizar deslizando o plegando el elemento de lengüeta 32 hacia abajo sobre los dientes 54 y, por lo tanto, el primer cursor 46 a través de la parte superior abierta del canal 56.
- 55 Con el primer cursor 46 y el canal abierto por arriba 56 acoplados, se impide o limita el movimiento de rotación o de torsión del elemento de lengüeta 32 sobre la base de acoplamiento 34 en una dirección axial en general.

Una muesca 60, que forma otra parte del elemento anti-elevación 38, está dispuesta en una zona de cabeza longitudinal 62 de la base de acoplamiento 34. Ver la figura 4. La muesca 60 es una ranura o rebaje alargado que se extiende preferentemente desde el segundo extremo 16 del cuerpo alargado 12. El segundo cursor 50 está conformado de manera complementaria para deslizarse o encajar en la muesca 60 cuando el elemento de lengüeta dentado 32 se acopla con la base de acoplamiento dentada 34. Dado que la muesca 60 sobresale lateralmente del cuerpo alargado 12, el segundo cursor 50, cuando es recibido en la misma, impide o limita la elevación del elemento de lengüeta 32 alejándose de la base de acoplamiento 34.

Para fomentar un mayor acoplamiento del cuerpo alargado 12 con una superficie exterior circunferencial 36 de la llanta de rueda, están dispuestos asimismo una serie de elementos de sujeción 64 en relación de separación a lo largo de un lado inferior de la parte de cola 24. Cada elemento de sujeción 64 incluye un rebaje 66 formado en el lado inferior de la parte de cola 24, y un elemento dentado 68 que encaja en el rebaje 66. El rebaje 66, tal como se ve mejor en la figura 5, está orientado para dirigir el elemento dentado 68 en un ángulo hacia la parte de cabeza 20 de protección de la llanta.

El elemento dentado 68 es preferentemente una fila de dientes metálicos alineados longitudinalmente. Sin embargo, se podrían considerar otros materiales siempre que sean lo suficientemente resistentes.

Tal como se ve asimismo en las figuras 2 y 3, puede estar dispuesto también un elemento de sujeción adicional 70 en la superficie superior de la parte de cola 24, en o junto a su borde distal. Preferentemente, el elemento de sujeción adicional 70 está formado integralmente como una sola pieza con la parte de cola 24, e incluye una fila de dientes alineados longitudinalmente 72. En uso, los dientes 72 muerden el material del neumático, reteniendo adicionalmente el cuerpo alargado 12 en posición.

El elemento de sujeción adicional puede estar dispuesto como una serie de partes separadas a lo largo de la extensión longitudinal del cuerpo alargado, o puede estar formado continuamente a lo largo del cuerpo alargado.

De manera similar, el primer mencionado elemento de sujeción puede estar formado alternativamente como una banda continua a lo largo, por lo menos, de la mayor parte de la extensión longitudinal del lado inferior de la parte de cola.

Puede ser factible prescindir del elemento anti-torsión. Además, aunque el elemento anti-elevación y el elemento anti-torsión están separados en lados enfrentados del conector, podrían estar integrados conjuntamente. Por ejemplo, podría estar dispuesta una muesca en el borde de cabeza longitudinal y el borde de cola de la base de acoplamiento, impidiendo o limitando de ese modo tanto la elevación como la torsión.

Aunque la muesca del elemento anti-elevación está dispuesta preferentemente en la base de acoplamiento, podría estar dispuesta en el elemento de lengüeta, estando dispuesto de ese modo el cursor asociado en la base de acoplamiento.

De manera similar, el canal abierto por arriba del elemento anti-torsión en la base de acoplamiento puede estar dispuesto como un canal abierto por abajo en el elemento de lengüeta, el cursor asociado estando de ese modo dispuesto en la base de acoplamiento.

Aunque el elemento de lengüeta está conformado integralmente como una sola pieza en el primer extremo del cuerpo alargado, puede ser una pieza independiente. En este caso, está formada una mencionada base de acoplamiento en ambos extremos primero y segundo, y el elemento de lengüeta incluye dientes en sus dos extremos.

Para impedir o limitar adicional o alternativamente la elevación, puede estar dispuesto un elemento de tipo puente en, o junto al extremo delantero de la base de acoplamiento, que se extiende lateralmente a su través y que está en, o junto a un extremo del cuerpo alargado. El elemento de tipo puente incluye un espacio bajo el mismo suficiente para permitir al elemento de lengüeta deslizarse en acoplamiento con la base de acoplamiento.

Por lo tanto, es posible disponer un protector de llanta de rueda que incluye un conector para interconectar los extremos. El conector proporciona una retención longitudinal contra la separación de los dos extremos, impidiendo o limitando asimismo el desacoplamiento mediante separación por elevación y torsión.

Las realizaciones descritas anteriormente se dan a conocer solamente a modo de ejemplo, y serán evidentes otras modificaciones para los expertos en la materia sin apartarse del alcance de la invención tal como se define mediante las reivindicaciones adjuntas.

50

REIVINDICACIONES

1. Un protector de llanta de rueda (10), que comprende:
 un cuerpo alargado flexible (12) que tiene un primer y un segundo extremos (14, 16),
 definiendo una extensión lateral del cuerpo alargado (12) una parte de protección de la llanta (20) que se puede
 5 asentar en un borde de llanta de una llanta de rueda y una parte de cola (24) que se extiende alejándose de la parte
 de protección de la llanta (20) que se puede asentar en una superficie exterior circunferencial de la llanta de rueda,
 y un conector (18) para acoplar positivamente el primer y el segundo extremos (14, 16) del cuerpo alargado (12),
 incluyendo el conector (18) un elemento de lengüeta dentado (32) y un elemento de acoplamiento dentado (34) en la
 parte de cola (24) en, o junto a por lo menos uno del primer y el segundo extremos (14, 16),
 10 pudiendo los dientes (42) del elemento de lengüeta (32) y del elemento de acoplamiento dentado (34) acoplarse
 entre sí para impedir o limitar una separación longitudinal imprevista del primer y el segundo extremos (14, 16),
caracterizado por que
 el elemento de lengüeta dentado (32) y el elemento de acoplamiento dentado (34) tienen una superficie radialmente
 exterior de la parte de cola (24), y el conector (18) incluye además medios anti-elevación (38) en, o junto al elemento
 15 de acoplamiento dentado (34) para impedir o limitar una elevación imprevista del elemento de lengüeta (32) cuando
 está asentado en el elemento de acoplamiento dentado (34).
2. Un protector de llanta de rueda (10) según la reivindicación 1, en el que el conector (18) incluye además medios
 anti-torsión (40) en, o junto al elemento de acoplamiento dentado (34) para impedir o limitar una torsión imprevista
 del elemento de lengüeta (32) cuando está asentado en el elemento de acoplamiento dentado (34).
3. Un protector de llanta de rueda (10) según la reivindicación 2, en el que los medios anti-torsión (40) incluyen un
 20 canal longitudinal abierto por arriba (56) que se extiende a lo largo del lado del elemento de acoplamiento dentado
 (34), y un cursor que sobresale longitudinalmente que se extiende a lo largo del elemento de lengüeta (32).
4. Un protector de llanta de rueda (10) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que los medios anti-
 elevación (38) incluyen una muesca longitudinal (60) a lo largo de, por lo menos, un lado del elemento de
 25 acoplamiento dentado (34) para recibir de manera deslizante un respectivo borde del elemento de lengüeta (32) con
 el fin de impedir o limitar la elevación del elemento de lengüeta (32) alejándose del elemento de acoplamiento
 dentado (34).
5. Un protector de llanta de rueda (10) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que los medios anti-
 elevación (38) incluyen un puente en, o junto a un extremo del elemento de acoplamiento dentado (34), pudiendo el
 30 elemento de lengüeta (32) introducirse bajo el puente para acoplarse con el elemento de acoplamiento dentado (34).
6. Un protector de llanta de rueda (10) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que el elemento de
 lengüeta (32) y el elemento de acoplamiento dentado (34) incluyen una serie de dientes (42).
7. Un protector de llanta de rueda (10) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en el que el elemento de
 35 lengüeta (32) está conformado integralmente como una sola pieza con el cuerpo alargado (12), de manera que
 sobresale desde uno del primer y el segundo extremos (14, 16).
8. Un protector de llanta de rueda (10) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en el que los dientes (42) del
 elemento de lengüeta (32) y del elemento de acoplamiento dentado (34) se extienden lateralmente desde el cuerpo
 alargado (12).
9. Un protector de llanta de rueda (10) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en el que la extensión lateral
 40 de la parte de cola (24) es mayor que la extensión lateral del elemento de lengüeta (32).
10. Un protector de llanta de rueda (10) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, que comprende además un
 elemento de sujeción (64) en un lado inferior de la parte de cola (24).
11. Un protector de llanta de rueda (10) según la reivindicación 10, en el que está dispuesta una serie de dichos
 elementos de sujeción (64) en relación de separación a lo largo de la extensión longitudinal del cuerpo alargado (12).
- 45 12. Un protector de llanta de rueda (10) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, que comprende además un
 elemento de sujeción adicional (70) en una superficie superior de la parte de cola (24), en o junto a un borde distal
 de la misma alejado de la parte de protección de la llanta (20).
13. Un protector de llanta de rueda (10) según la reivindicación 12, en el que el elemento de sujeción adicional (70)
 incluye un elemento dentado (72) conformado integralmente como una sola pieza con la parte de cola (24).

14. Un protector de llanta de rueda (10) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, en el que la parte de protección de la llanta (20) está adaptada para extenderse axialmente más allá de la llanta de la rueda.

15. Un protector de llanta de rueda (10) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, en el que la parte de cola (24) está adaptada para extenderse entre la llanta y su neumático, estando la parte de cola (24) adaptada para asentar un neumático sobre la misma.

5

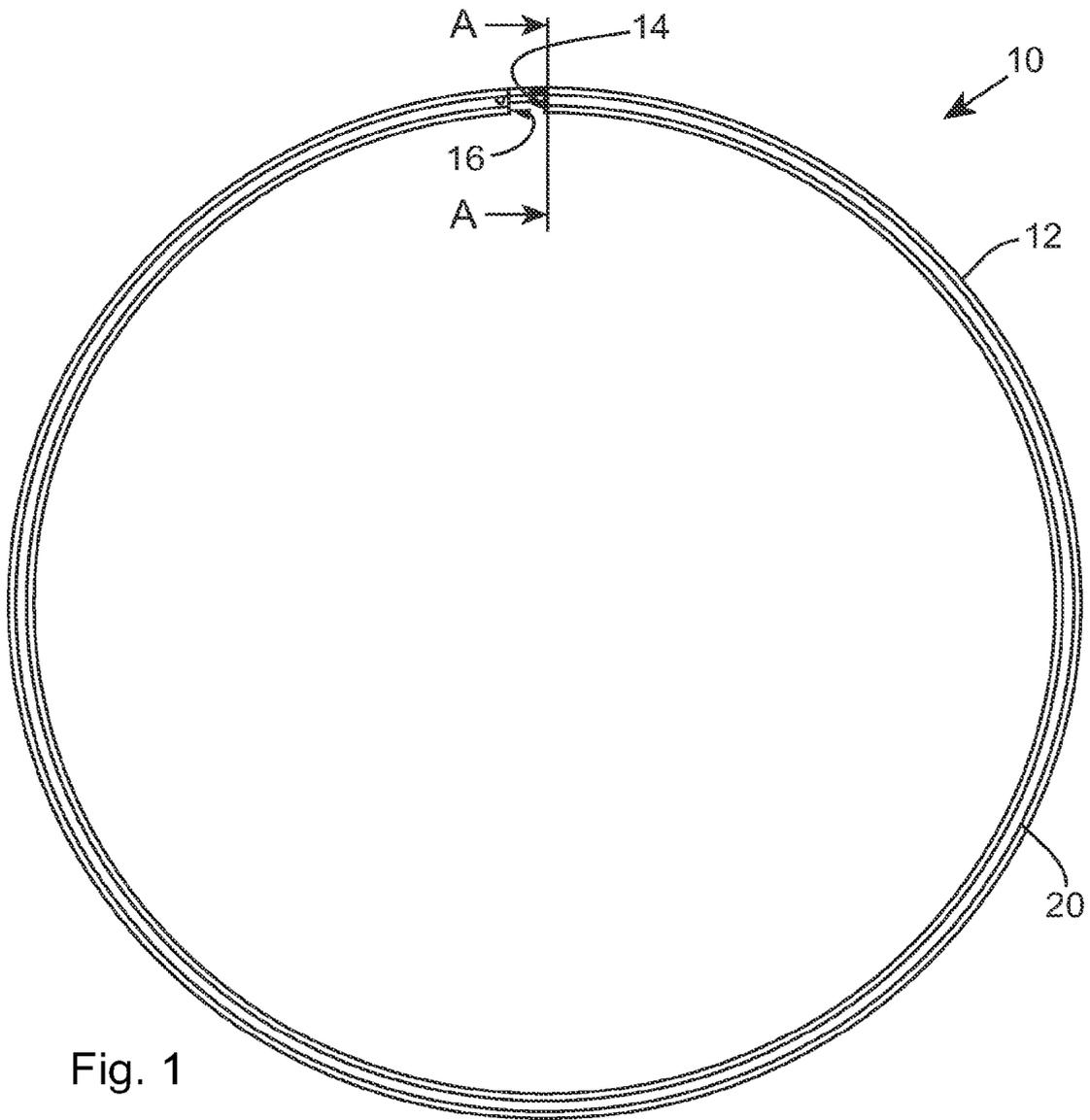


Fig. 1

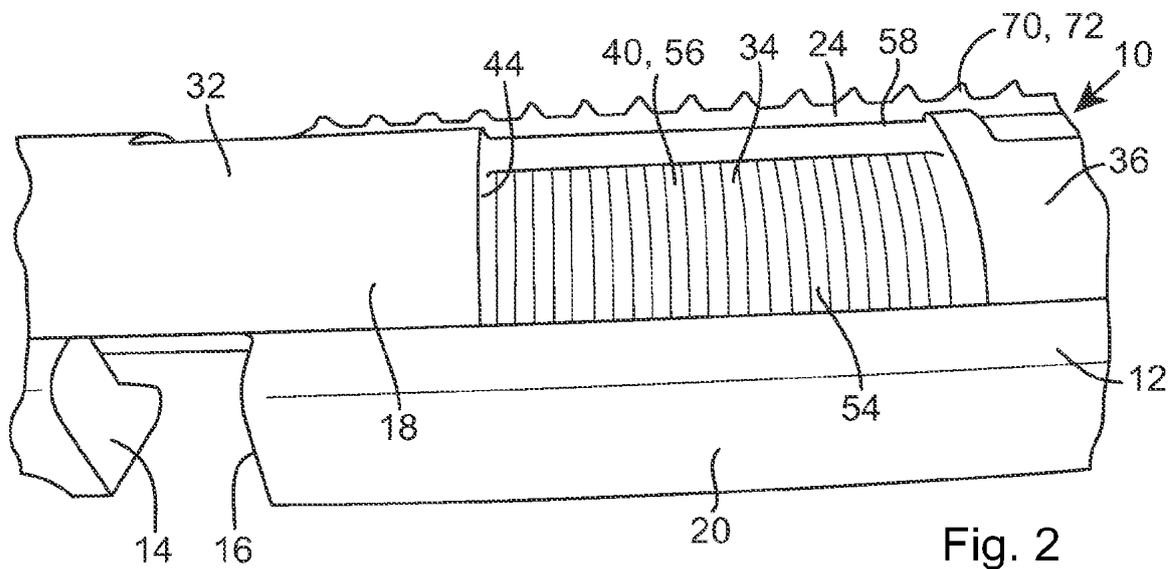
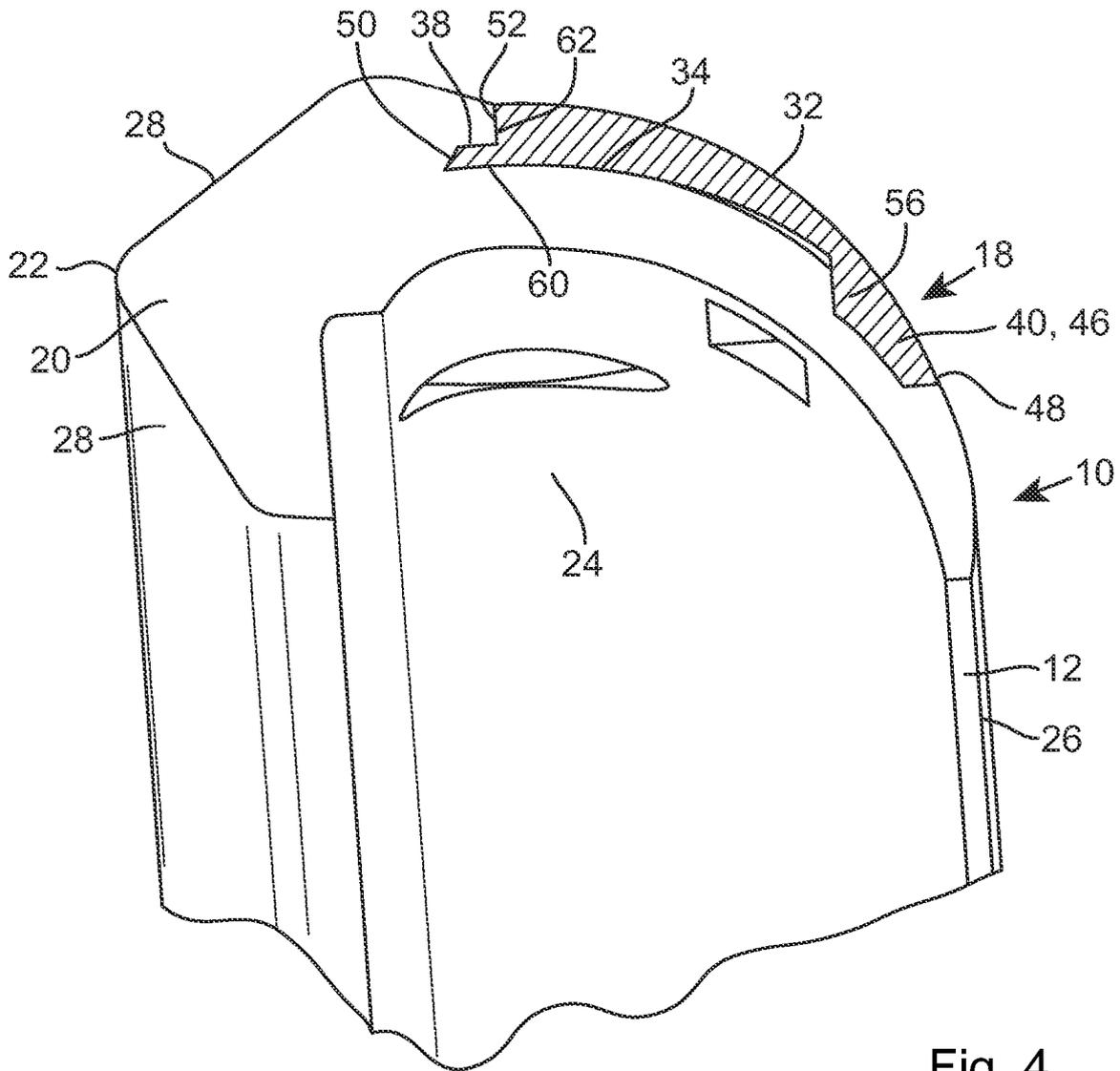
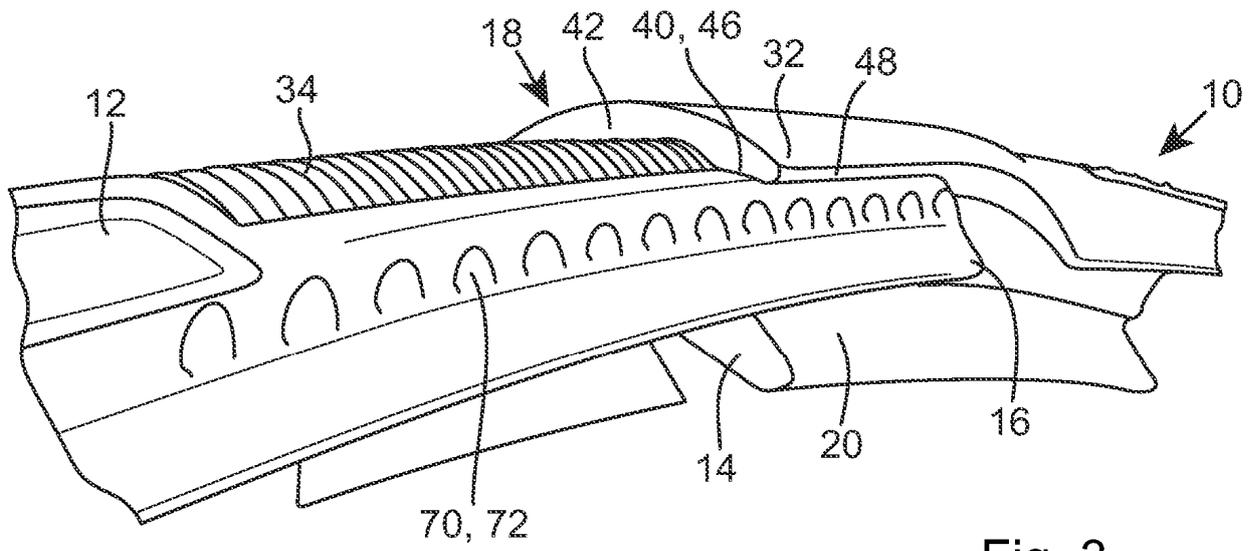


Fig. 2



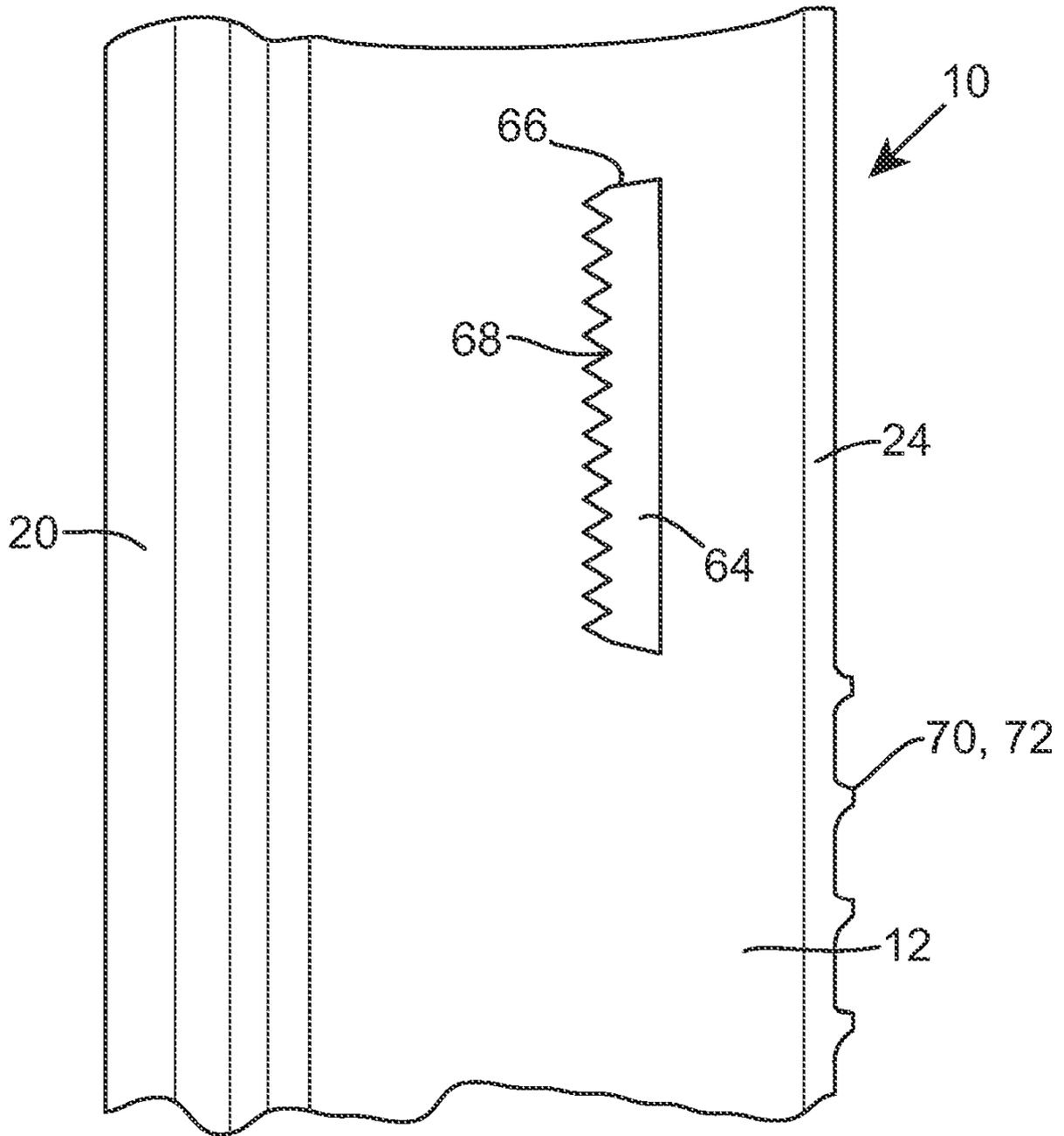


Fig. 5