

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 668 290**

51 Int. Cl.:

**B25B 13/06** (2006.01)

**B25B 13/56** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.12.2012 E 12197713 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.02.2018 EP 2703124**

54 Título: **Conjunto de casquillo**

30 Prioridad:

**27.08.2012 TW 101131040**

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

**17.05.2018**

73 Titular/es:

**HU, BOBBY (100.0%)  
16F-2, No. 367, Gong Yi Road West District  
Taichung, TW**

72 Inventor/es:

**HU, BOBBY**

74 Agente/Representante:

**LLAGOSTERA SOTO, María Del Carmen**

ES 2 668 290 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 casquillo

**ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

5 La presente invención se refiere a un conjunto de casquillo y, más particularmente, a un conjunto de casquillo para llantas de aleación de aluminio.

10 Las llantas de aleación de aluminio pueden rayarse al utilizar casquillos convencionales para desmontar y montar. El rayado es más grave debido a la vibración si se utilizan llaves neumáticas, lo cual es un problema complicado y difícil para los usuarios. En una técnica, se monta un manguito de plástico de color alrededor de un casquillo para llantas de aleación de aluminio, evitando el impacto directo sobre las llantas de aleación de aluminio, que indican el tamaño del casquillo por el color del casquillo de plástico. Sin embargo, los diámetros de los pernos en las llantas de aleación de aluminio son más pequeños que los tamaños de los pernos normales, de modo que estos pernos no pueden girar con casquillos normales. Por lo tanto, los requisitos de tamaño de los casquillos para llantas de aleación de aluminio son estrictos. Sin embargo, la resistencia estructural de un casquillo para llantas de aleación de aluminio se reduce si se reduce el tamaño del casquillo. Un casquillo con un espesor aumentado para mantener la resistencia estructural no resulta adecuado para el desmontaje/montaje de llantas de aleación de aluminio.

15 Por lo tanto, existe la necesidad de un nuevo conjunto de casquillo que mitigue y/o evite las desventajas anteriores.

20 El documento EP 2 316 616 A1 describe un conjunto de casquillo de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación independiente 1, que comprende: un cuerpo que incluye una parte de accionamiento y una parte de transmisión, en que la parte de transmisión incluye un primer extremo y un segundo extremo separado del primer extremo a lo largo de un eje longitudinal, en que el primer extremo de la parte de transmisión está conectado a la parte de accionamiento, en que la parte de accionamiento está adaptada para ser accionada por una herramienta de accionamiento, en que la parte de transmisión está adaptada para accionar un elemento de sujeción (5); y un manguito montado sobre el segundo extremo de la parte de transmisión, en que el manguito incluye una periferia exterior.

**BREVE RESUMEN DE LA INVENCION**

30 La presente invención resuelve esta necesidad y otros problemas en el campo de los casquillos proporcionando un conjunto de casquillo de acuerdo con la reivindicación independiente 1 que incluye un cuerpo que tiene una parte de accionamiento y una parte de transmisión. La parte de transmisión incluye un primer extremo y un segundo extremo separado del primer extremo a lo largo de un eje longitudinal. El primer extremo de la parte de transmisión está conectado a la parte de accionamiento. La parte de accionamiento está adaptada para ser accionada por una herramienta de accionamiento. La parte de transmisión está adaptada para accionar un elemento de sujeción. Un manguito está montado en el segundo extremo de la parte de transmisión. El manguito incluye una periferia exterior que rodea el eje longitudinal. Un revestimiento está montado alrededor de la parte de transmisión y la periferia exterior del manguito. El revestimiento incluye unos extremos primero y segundo separados el uno del otro a lo largo del eje longitudinal. El revestimiento incluye además una periferia exterior que se extiende entre los extremos primero y segundo del revestimiento. El revestimiento incluye además una periferia interior que se extiende entre los extremos primero y segundo del revestimiento y está rodeada por la periferia exterior del revestimiento. La parte de transmisión del cuerpo y la periferia exterior del manguito son visibles a través de las periferias exterior e interior del revestimiento.

45 Preferiblemente, un reborde se extiende hacia adentro desde el segundo extremo del casquillo en una dirección radial perpendicular al eje longitudinal. El reborde se apoya en una cara del extremo del manguito que se aleja de la parte de accionamiento del cuerpo. La periferia exterior del manguito tiene un color diferente del de la parte de transmisión del cuerpo, y el manguito está hecho de un material transparente.

En un ejemplo, la periferia exterior del manguito tiene un color igual al de la parte de transmisión del cuerpo, y el manguito está hecho de un material de color que transmite la luz.

50 En un ejemplo adicional, el revestimiento incluye una pluralidad de nervaduras formadas en la periferia interior del revestimiento. Las nervaduras están separadas una de la otra a intervalos regulares a lo largo del eje longitudinal. Las nervaduras hacen tope con la parte de transmisión del cuerpo y la periferia exterior del manguito, con una pluralidad de espacios definidos entre la periferia interior del revestimiento y la parte de transmisión del cuerpo y entre la periferia interior del revestimiento y la periferia exterior del manguito, con la pluralidad de espacios separados entre sí a lo largo del eje longitudinal.

- 5 El cuerpo puede incluir una pestaña entre la parte de accionamiento y la parte de transmisión. Un diámetro de la parte de transmisión perpendicular al eje longitudinal es mayor que un diámetro de la parte de accionamiento perpendicular al eje longitudinal y menor que un diámetro de la pestaña perpendicular al eje longitudinal. La pestaña tiene una cara de tope enfrentada al manguito. La superficie del tope es anular y tiene un ancho perpendicular al eje longitudinal, siendo el ancho la mitad de una diferencia entre los diámetros de la parte de transmisión y la pestaña. Una cara del extremo del primer extremo del revestimiento hace tope con la cara del tope de la pestaña. Un grosor entre las periferias exterior e interior del revestimiento es igual al ancho de la pestaña.
- 10 En un ejemplo, el revestimiento es elástico. Un diámetro de la periferia interior del revestimiento es más pequeño que el diámetro de la parte de transmisión. La periferia interior del revestimiento presiona firmemente contra la parte de transmisión del cuerpo y la periferia exterior del manguito por la fuerza de la restitución del revestimiento.
- En otro ejemplo, el diámetro de la periferia interior del revestimiento es igual al diámetro de la parte de transmisión.
- 15 Preferentemente, el segundo extremo de la parte de transmisión del cuerpo incluye una periferia interior y una periferia exterior. El manguito hace tope con la periferia exterior del segundo extremo de la parte de transmisión. La periferia interior del segundo extremo de la parte de transmisión tiene secciones transversales no circulares y define un orificio de acoplamiento. El orificio de acoplamiento está adaptado para alojar e impulsar el elemento de sujeción.
- 20 El manguito puede estar hecho de un metal diferente al del cuerpo.
- Preferentemente, el revestimiento está hecho de un material que tiene una transmitancia y una turbidez, con la transmitancia y la turbidez del material que permite que la parte de transmisión del cuerpo y la periferia exterior del manguito sean visibles a través de las periferias exterior e interior del revestimiento.
- El revestimiento está hecho de material de plástico.
- 25 La presente invención quedará más clara a la luz de la siguiente descripción detallada de formas de realización ilustrativas de esta invención descritas en conexión con los dibujos.

#### DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

- Las formas de realización ilustrativas se pueden describir mejor en referencia a los dibujos adjuntos, en los que:
- 30 La FIG. 1 muestra una vista en perspectiva de un conjunto de casquillo de una primera forma de realización de acuerdo con la presente invención. La FIG. 2 muestra una vista en perspectiva despiezada del conjunto de casquillo de la FIG. 1. La FIG. 3 muestra una vista en sección transversal del conjunto de casquillo de la FIG. 1. La FIG. 4 muestra una vista en perspectiva de un conjunto de casquillo de una segunda forma de realización de acuerdo con la presente invención. La FIG. 5 muestra una vista en perspectiva despiezada del conjunto de casquillo de la FIG. 4. La FIG. 6 muestra una vista en sección transversal de un conjunto de casquillo de una tercera forma de realización de acuerdo con la presente invención.
- 35 La FIG. 7 muestra una vista en perspectiva que ilustra el uso del conjunto de casquillo de acuerdo con la presente invención en una llanta de aleación de aluminio.
- 40 La FIG. 8 muestra una vista en sección transversal ampliada de una parte de la FIG. 7.

- 45 Todas las figuras se dibujan para facilitar la explicación de las enseñanzas básicas únicamente; las extensiones de las figuras con respecto al número, posición, relación y dimensiones de las piezas para formar las formas de realización ilustrativas serán explicadas o estarán dentro de la capacidad de la técnica después de que las siguientes enseñanzas hayan sido leídas y entendidas. Además, las dimensiones y proporciones dimensionales exactas para cumplir con unos requisitos específicos de fuerza, peso, resistencia y similares estarán también dentro de la capacidad de la técnica después de que las siguientes enseñanzas hayan sido leídas y entendidas.

- 50 Cuando se utilizan en las diversas figuras de los dibujos, los mismos números designan las mismas partes o partes similares. Además, cuando se utilizan los términos "primero/a", "segundo/a", "tercero/a", "cuarto/a", "extremo", "parte", "longitudinal", "radial", "diámetro", "anchura", "grosor" y términos similares en el presente documento, debe entenderse que estos términos tienen referencia únicamente a la estructura mostrada en los dibujos, tal como aparecería a una persona que visualiza los dibujos y se utilizan únicamente para facilitar la descripción de las formas de realización ilustrativas.

#### DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

Las FIG. 1-3 muestran una primera forma de realización de un conjunto de casquillo de acuerdo con la presente invención que se muestra en los dibujos. El conjunto de casquillo incluye un cuerpo 1, un manguito 2 y un revestimiento 3. El cuerpo 1 está hecho de metal e incluye una parte de accionamiento 11 y una parte de transmisión 12. La parte de transmisión 12 incluye un primer extremo 126 y un segundo extremo 127 separado del primer extremo 126 a lo largo de un eje longitudinal X. El primer extremo 126 de la parte de transmisión 12 está conectado a la parte de accionamiento 11. La parte de accionamiento 11 está adaptada para ser accionada por una herramienta de accionamiento, como por ejemplo una llave inglesa, una herramienta neumática, una herramienta eléctrica o una máquina automática. La parte de transmisión 12 está adaptada para accionar un elemento de fijación, como por ejemplo un tornillo, una tuerca o similar.

En esta forma de realización, el segundo extremo 127 de la parte de transmisión 12 del cuerpo 1 incluye una periferia interior 121 y una periferia exterior 122. El segundo extremo 127 de la periferia interior 121 de la parte de transmisión 12 tiene secciones transversales no circulares y define un orificio de acoplamiento 123 para alojar y accionar el elemento de sujeción. Una pestaña 13 está formada entre la parte de accionamiento 11 y la parte de transmisión 12 del cuerpo 1. La parte de accionamiento 11 tiene un primer diámetro D1 perpendicular al eje longitudinal X. La parte de transmisión 12 tiene un segundo diámetro D2 perpendicular al eje longitudinal X. La pestaña 13 tiene un tercer diámetro D3 perpendicular al eje longitudinal X. El segundo diámetro D2 es más grande que el primer diámetro D1 y más pequeño que el tercer diámetro D3. La periferia exterior 122 del segundo extremo 127 de la parte de transmisión 12 tiene un diámetro exterior más pequeño que el segundo diámetro D2.

Dado que el segundo diámetro D2 es más pequeño que el tercer diámetro D3, la pestaña 13 tiene una cara de tope 131 orientada hacia el manguito 2. La cara de tope 131 es anular y tiene una anchura W perpendicular al eje longitudinal X. La anchura W es la mitad de una diferencia entre el segundo y tercer diámetros D2 y D3.

El manguito 2 está montado de forma firme en el segundo extremo 127 de la parte de transmisión 12. El manguito 2 hace tope con la periferia exterior 122 del segundo extremo 127 de la parte de transmisión 12. El manguito 2 incluye una periferia exterior 21 que rodea el eje longitudinal X. La periferia exterior 21 del manguito 2 tiene un diámetro perpendicular al eje longitudinal X e igual al segundo diámetro D2. El manguito 2 está hecho de un metal (como por ejemplo aluminio) diferente al del cuerpo 1. El manguito 2 tiene un color diferente al del cuerpo 1. Un recubrimiento que contiene el material metálico del manguito 2 puede formarse en el manguito 2 por procesamiento químico o electroquímico, que incluye electrodeposición o revestimiento de conversión, como por ejemplo revestimiento de cromato de cinc, revestimiento de acero con fosfato y anodización de aleación de aluminio. Además, la periferia exterior 21 del manguito 2 se puede procesar para que tenga un color diferente al del cuerpo 1. Por lo tanto, el conjunto de casquillo puede incluir dos colores para indicar el tamaño del casquillo que se accionará. Además, el manguito 2 puede incluir diseños en la periferia exterior 21 para proporcionar una apariencia estética.

El revestimiento 3 está montado alrededor de la parte de transmisión 12 y la periferia exterior 21 del manguito 2. El revestimiento 3 es cilíndrico y está hecho de material plástico para evitar que se raye una llanta de aleación de aluminio mientras se utiliza el cuerpo 1 y el manguito 2. El revestimiento 3 incluye una parte de cuerpo 31 que tiene un primer y un segundo extremos 311 y 312 separados entre sí a lo largo del eje longitudinal X. La parte del cuerpo 31 del revestimiento 3 incluye además una periferia exterior 313 que se extiende entre los extremos primero y segundo 311 y 312 del revestimiento 3. El revestimiento 3 incluye además una periferia interior 314 que se extiende entre los extremos primero y segundo 311 y 312 del revestimiento 3 y está rodeada por la periferia exterior 313 del revestimiento 3. Una cara del extremo del primer extremo 311 del revestimiento 3 hace tope con la cara de tope 131 de la pestaña 13. Un espesor T del revestimiento 3 entre las periferias exterior e interior 313 y 314 del revestimiento 3 es igual al ancho W de la pestaña 13. La periferia interior 314 del revestimiento 3 tiene un cuarto diámetro D4 perpendicular al eje longitudinal X. El cuarto diámetro D4 puede ser más pequeño o igual que el segundo diámetro D2. El revestimiento 3 es elástico. La periferia interior 314 del revestimiento 3 presiona firmemente contra la parte de transmisión 12 del cuerpo 1 y la periferia exterior 21 del manguito 2 por la fuerza de restitución del revestimiento 3. El revestimiento 3 es transmisor de la luz. El revestimiento 3 está hecho de un material que tiene una transmitancia y una turbidez, con la transmitancia y la turbidez del material que permite que la parte de transmisión 12 del cuerpo 1 y la periferia exterior 21 del manguito 2 sean visibles a través de las periferias exterior e interior 313 y 314 del revestimiento 3. El revestimiento 3 puede ser transparente o translúcido. Por lo tanto, la parte de transmisión 12 del cuerpo 1 y la periferia exterior 21 del manguito 2 son visibles a través de las periferias interior y exterior 313 y 314 del revestimiento 3.

En el caso, que no forma parte de la invención, de que el manguito 2 y el cuerpo 1 tengan un color idéntico, el revestimiento 3 es transparente y está hecho de un material que permite que la periferia exterior 21 del manguito 2 sea visible a través de las periferias exterior e interior 313 y 314 del revestimiento 3. Un usuario puede ver directamente la diferencia de color entre la periferia exterior 21 del manguito 2 y la parte de transmisión 12 del cuerpo 1 para identificar el tamaño del elemento de sujeción correspondiente al conjunto de casquillo.

En otro caso en que el manguito 2 y el cuerpo 1 tienen diferentes colores, el revestimiento 3 está hecho de un material de color que permite que la periferia exterior 21 del manguito 2 se vea a través de las periferias

exterior e interior 313 y 314 del revestimiento 3. El usuario puede ver directamente los colores de la periferia exterior 21 del manguito 2 y la parte de transmisión 12 del cuerpo 1, así como el color del revestimiento 3 para identificar el tamaño del elemento de sujeción correspondiente al conjunto de casquillo.

5 Un reborde 32 se extiende hacia dentro desde el segundo extremo 312 del casquillo 3 en una dirección radial perpendicular al eje longitudinal X. El reborde 32 hace tope contra una cara del extremo del manguito 2 que se aleja de la parte de accionamiento 11 del cuerpo 1. Cuando el conjunto de casquillo en una llanta de aleación de aluminio está en uso, el reborde 32 evita que la llanta de aleación de aluminio sea rayada por el segundo extremo 127 del cuerpo 1 y la cara del extremo del manguito 2 alejada de la parte de accionamiento 11 del cuerpo 1.

10 Las FIG. 4 y 5 muestran una segunda forma de realización del conjunto de casquillo. Específicamente, el color de la periferia exterior 21a del manguito 2a es diferente al del manguito 2 en la FIG. 1, que proporciona la identificación del tamaño del elemento de sujeción correspondiente al conjunto de casquillo.

15 La FIG. 6 muestra una tercera forma de realización del conjunto de casquillo. Específicamente, una pluralidad de nervaduras 315a están formadas en la periferia interior 314a del revestimiento 3a. Las nervaduras 315a están separadas entre sí a intervalos regulares a lo largo del eje longitudinal X. Las nervaduras 315a hacen tope con la parte de transmisión 12 del cuerpo 1 y la periferia exterior 21 del manguito 2, con una pluralidad de espacios 316a definidos entre la periferia interior 314a del revestimiento 3a y la parte de transmisión 12 del cuerpo 1 y entre la periferia interior 314a del revestimiento 3a y la periferia exterior 21 del manguito 2, con la pluralidad de espacios 316a separados entre sí a lo largo del eje longitudinal X. En el caso de que un fluido de trabajo, como por ejemplo un aceite lubricante, entre en un espacio entre el revestimiento 3 y la parte de transmisión 12 del cuerpo 1 o entre el revestimiento 3a y la periferia exterior 21 del manguito 2 mientras se utiliza el conjunto de casquillo para desmontar o montar una llanta de aleación de aluminio, los espacios 316a pueden recibir el fluido de trabajo para evitar la generación de áreas irregulares de manchas como resultado de la dispersión del aceite lubricante entre el cuerpo 1, el manguito 2 y el revestimiento 3a debido a la tensión de adherencia y la tensión superficial, evitando los efectos adversos sobre la identificación de la diferencia de color.

25 Las FIG. 7 y 8 ilustran el uso del conjunto de casquillo en una llanta de aleación de aluminio 4 que tiene una pluralidad de orificios de tornillo 41 (cinco agujeros de tornillo 41 en la forma mostrada). El conjunto de casquillo se extiende a través de uno de los orificios roscados 41 y se acopla con un elemento de sujeción 5. El color de la periferia exterior 21 del manguito 2 permite la identificación del tamaño del elemento de sujeción 5 correspondiente al conjunto de casquillo.

El conjunto de casquillo incluye las siguientes ventajas:

- 35 1. El revestimiento 3, 3a está hecha de un material que tiene una transmitancia y una turbidez que permite que la parte de transmisión 12 del cuerpo 1 y la periferia exterior 21, 21a del manguito 2, 2a sean visibles a través de las periferias exterior e interior 313 y 314 del revestimiento 3, 3a. Por lo tanto, el revestimiento 3, 3a puede ser transparente o translúcido para permitir al usuario identificar claramente los colores del cuerpo 1 y el manguito 2, 2a.
- 40 2. El color del manguito 2, 2a puede ser diferente al del cuerpo 1, y el revestimiento 3, 3a puede ser transparente para permitir al usuario ver directamente la diferencia de color entre el manguito 2, 2a y el cuerpo 1, identificando el tamaño del elemento de sujeción 5 correspondiente al conjunto del casquillo. Además, el revestimiento 3, 3a puede estar hecho de un material de color que permite al usuario ver la parte de transmisión 12 del cuerpo 1 y la periferia exterior 21, 21a del manguito 2, 2a, así como el color del revestimiento 3, 3a, que identifica el tamaño del elemento de sujeción 5 correspondiente al conjunto de casquillo.
- 45 3. Las nervaduras 315a en la periferia interior 314a del revestimiento 3a definen las separaciones 316a entre la periferia interior 314a del revestimiento 3a y la parte de transmisión 12 del cuerpo 1 y entre la periferia interior 314a del revestimiento 3a y la periferia exterior 21 del manguito 2. En el caso de que un fluido de trabajo, como por ejemplo un aceite lubricante, entre en el espacio entre el revestimiento 3a y la parte de transmisión 12 del cuerpo 1 o entre el revestimiento 3 y la periferia exterior 21 del manguito 2 mientras se utiliza el conjunto de casquillo para desmontar o montar la llanta de aleación de aluminio 4, los espacios 316a pueden recibir el fluido de trabajo para evitar la generación de áreas irregulares de manchas resultantes de la dispersión del aceite lubricante entre el cuerpo 1, el manguito 2 y el revestimiento 3a debido a la tensión de adhesión y a la tensión de superficie, evitando los efectos adversos sobre la identificación de la diferencia de color.
- 50 4. El manguito 2, 2a refuerza el conjunto de casquillo para reducir la deformación de la parte de transmisión 12 del cuerpo 1 durante la utilización del conjunto de casquillo, reduciendo el daño a la periferia interior 121 de la parte de transmisión 12 debido a la fatiga. Es decir, el conjunto de casquillo tiene una resistencia estructural mejorada y, por lo tanto, es más duradero.
- 55
- 60

## ES 2 668 290 T3

5. El manguito 2, 2a puede estar hecho de un material costoso y rígido. En este caso, incluso si el cuerpo 1 está hecho de un material menos costoso y menos rígido, el conjunto de casquillo sigue teniendo suficiente resistencia y resistencia a la fatiga, ahorrando los costes de fabricación.

5 Una vez que las enseñanzas básicas del conjunto de casquillo han sido explicadas, muchas extensiones y variaciones resultarán obvias para alguien que tenga una experiencia normal en la técnica. Por ejemplo, el cuerpo 1, el manguito 2 y el revestimiento 3, 3a pueden tener formas diferentes de las mostradas en las figuras. Además, los colores de la periferia exterior 21, 21a del manguito 2, 2a y el material del revestimiento 3, 3a pueden ser diferentes de los ilustrados.

10 Por lo tanto, dado que las formas de realización ilustrativas descritas en este documento pueden realizarse en otras formas específicas, algunas de cuyas formas han sido indicadas, las formas de realización descritas en el presente documento deben considerarse en todos los aspectos como ilustrativas y no restrictivas. El alcance debe indicarse por medio de las reivindicaciones adjuntas, en lugar de por la descripción anterior, y todos los cambios que entran dentro del significado y el intervalo de equivalencia de las reivindicaciones pretenden incluirse en ellas.

15

## Reivindicaciones

## 1. Un conjunto de casquillo que comprende:

5 un cuerpo (1) que incluye una parte de accionamiento (11) y una parte de transmisión (12), en que la parte de transmisión (12) incluye un primer extremo (126) y un segundo extremo (127) separado del primer extremo (126) a lo largo de un eje longitudinal (X), en que el primer extremo (126) de la parte de transmisión (12) está conectado a la parte de accionamiento (11), en que la parte de accionamiento (11) está adaptada para ser accionada por una herramienta de accionamiento, en que la parte de transmisión (12) está adaptada para accionar un elemento de sujeción (5);

10 un manguito (2, 2a) montado en el segundo extremo (127) de la parte de transmisión (12), en que el manguito (2, 2a) incluye una periferia exterior (21, 21a); en que la periferia exterior (21) del manguito (2) tiene un color distinto al de la parte de transmisión (12) del cuerpo (1); y

15 **caracterizado por** un revestimiento (3, 3a) montado alrededor de la parte de transmisión (12) y la periferia exterior (21, 21a) del manguito (2, 2a), en que el revestimiento (3, 3a) incluye los extremos primero y segundo (311, 312) separados entre sí a lo largo del eje longitudinal (X), en que el revestimiento (3, 3a) incluye además una periferia exterior (313) que se extiende entre los extremos primero y segundo (311, 312) del revestimiento (3, 3a), en que el revestimiento (3, 3a) incluye además una periferia interior (314, 314a) que se extiende entre los extremos primero y segundo (311, 312) del revestimiento (3, 3a) y está rodeado por la periferia exterior (313) del revestimiento (3), en que la parte de transmisión (12) del cuerpo (1) y la periferia exterior (21, 21a) del manguito (2, 2a) son visibles a través de las periferias exterior e interior (313, 314, 314a) del revestimiento (3, 3a), en que el revestimiento (3) está hecho de un material que transmite la luz que permite que la parte de transmisión (12) del cuerpo (1) y la periferia exterior (21, 21a) del manguito (2, 2a) sean visibles a través de las periferias exterior e interior (313, 314, 314a) del revestimiento (3, 3a), en que el revestimiento (3, 3a) está hecho de material de plástico.

20 2. El conjunto de casquillo tal como se reivindica en la reivindicación 1, con un reborde (32) que se extiende hacia dentro desde el segundo extremo (312) del revestimiento en una dirección radial perpendicular al eje longitudinal (X), con el reborde (32) que hace tope con una cara del extremo del manguito (2, 2a) del casquillo opuesta a la parte de accionamiento (11) del cuerpo (1).

30 3. El conjunto de casquillo tal como se reivindica en la reivindicación 1, con el revestimiento (3a) que incluye una pluralidad de nervaduras (315a) formadas en la periferia interior (314a) del revestimiento (3a), con la pluralidad de nervaduras (315a) separadas entre sí a intervalos regulares a lo largo del eje longitudinal (X), con la pluralidad de nervaduras (315a) que hacen tope con la parte de transmisión (12) del cuerpo (1) y la periferia exterior (21) del manguito (2), con una pluralidad de espacios (316a) definidos entre la periferia interior (314a) del revestimiento (3a) y la parte de transmisión (12) del cuerpo (1) y entre la periferia interior (314a) del revestimiento (3a) y la periferia exterior (21) del manguito (2), con la pluralidad de espacios (316a) separados entre sí a lo largo del eje longitudinal (X).

35 4. El conjunto de casquillo tal como se reivindica en la reivindicación 1, con el cuerpo (1) que incluye además una pestaña (13) entre la parte de accionamiento (11) y la parte de transmisión (12), en que la parte de accionamiento (11) tiene un primer diámetro (D1) perpendicular al eje longitudinal (X), en que la parte de transmisión (12) tiene un segundo diámetro (D2) perpendicular al eje longitudinal (X), en que la pestaña (13) tiene un tercer diámetro (D3) perpendicular al eje longitudinal (X), en que el segundo diámetro (D2) es más grande que el primer diámetro (D1) y más pequeño que el tercer diámetro (D3).

40 5. El conjunto de casquillo tal como se reivindica en la reivindicación 4, con la pestaña (13) que tiene una cara de tope (131) frente al manguito (2, 2a), siendo la cara de tope (131) anular y que tiene una anchura (W) perpendicular al eje longitudinal (X), en que la anchura (W) es una mitad de una diferencia entre el segundo y el tercer diámetros (D2, D3), con una cara del extremo del primer extremo (311) del revestimiento (3, 3a) que hace tope en la cara del tope (131) de la pestaña (13), con el revestimiento (3, 3a) que tiene un grosor (T) entre las periferias exterior e interior (313, 314, 314a) del revestimiento (3), con el grosor (T) del revestimiento (3) igual a la anchura (W) de la pestaña (13).

45 6. El conjunto de casquillo tal como se reivindica en la reivindicación 4, en que el revestimiento (3) es elástico, en que la periferia interior (314) del revestimiento (3) tiene un cuarto diámetro (D4) perpendicular al eje longitudinal (X), con el cuarto diámetro (D4) más pequeño que el segundo diámetro (D2), con la periferia interior (314) del revestimiento (3) que presiona firmemente contra la parte de transmisión (12) del cuerpo (1) y la periferia exterior (21) del manguito (2) por la fuerza de restitución del revestimiento (3).

## ES 2 668 290 T3

7. El conjunto de casquillo tal como se reivindica en la reivindicación 4, con la periferia interior (314) del revestimiento (3) que tiene un cuarto diámetro (D4) perpendicular al eje longitudinal (X), con el cuarto diámetro (D4) igual al segundo diámetro (D2).
- 5
8. El conjunto de casquillo tal como se reivindica en la reivindicación 1, con el segundo extremo (127) de la parte de transmisión (12) del cuerpo (1) que incluye una periferia interior (121) y una periferia exterior (122), con el manguito (12) que hace tope con la periferia exterior (122) del segundo extremo (127) de la parte de transmisión (12), con la periferia interior (121) del segundo extremo (127) de la parte de transmisión (12) que tiene secciones transversales no circulares y que define un orificio de acoplamiento (123), con el orificio de acoplamiento (123) adaptado para alojar y accionar el elemento de sujeción (5).
- 10
9. El conjunto de casquillo tal como se reivindica en la reivindicación 1, con el cuerpo (1) hecho de un primer metal, con el manguito (2, 2a) hecho de un segundo metal diferente del primer metal.
- 15



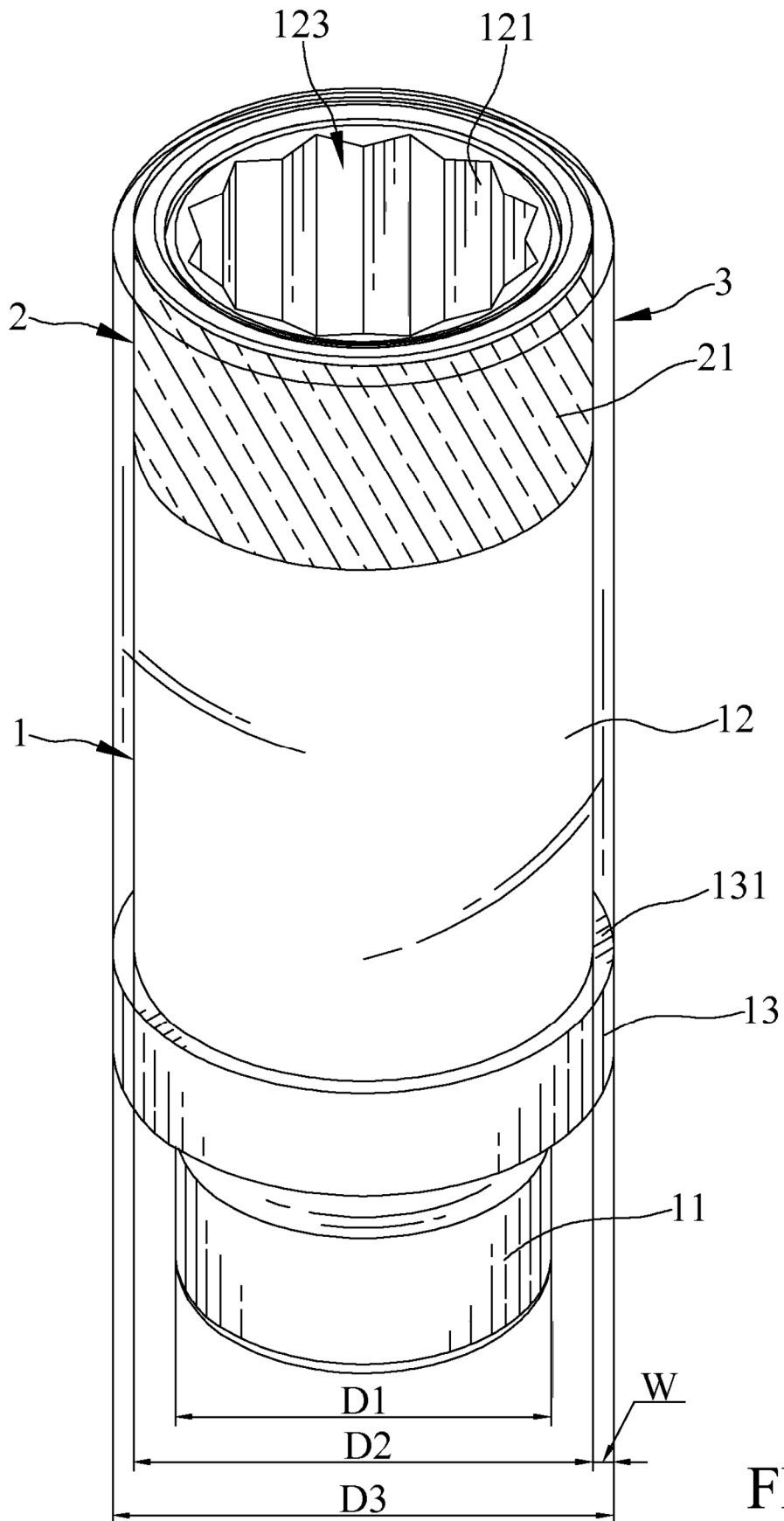


FIG.1

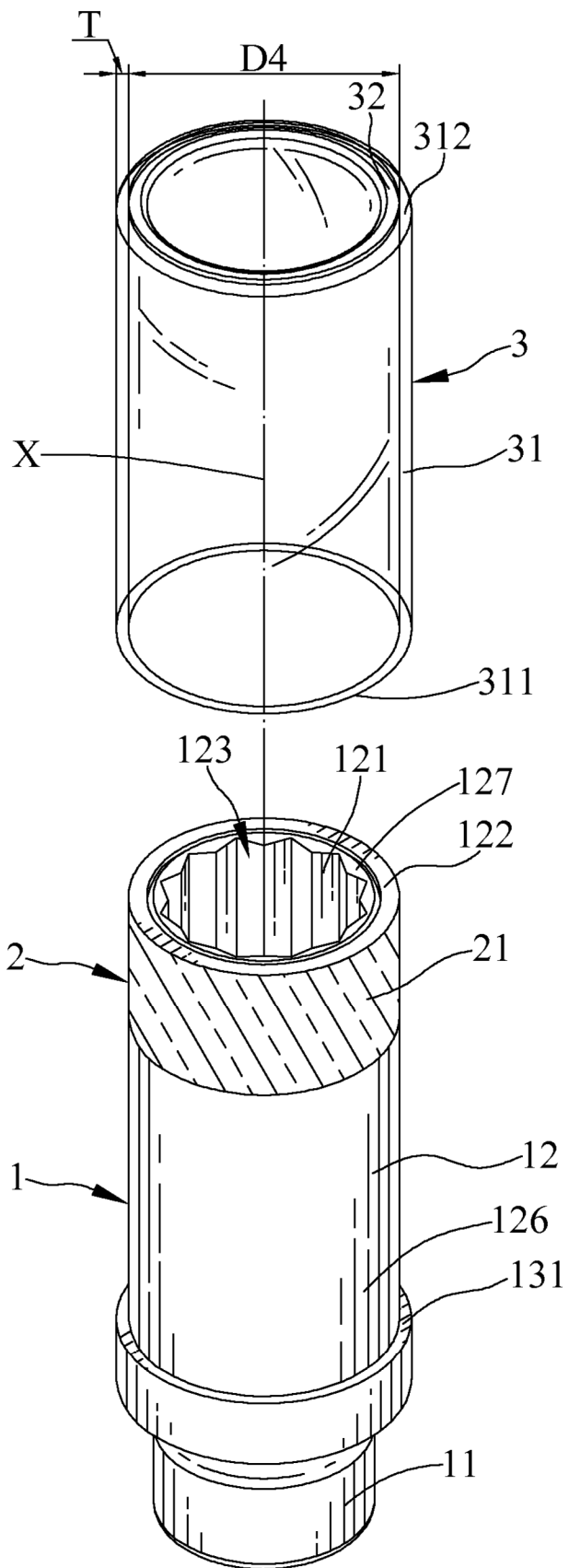


FIG. 2

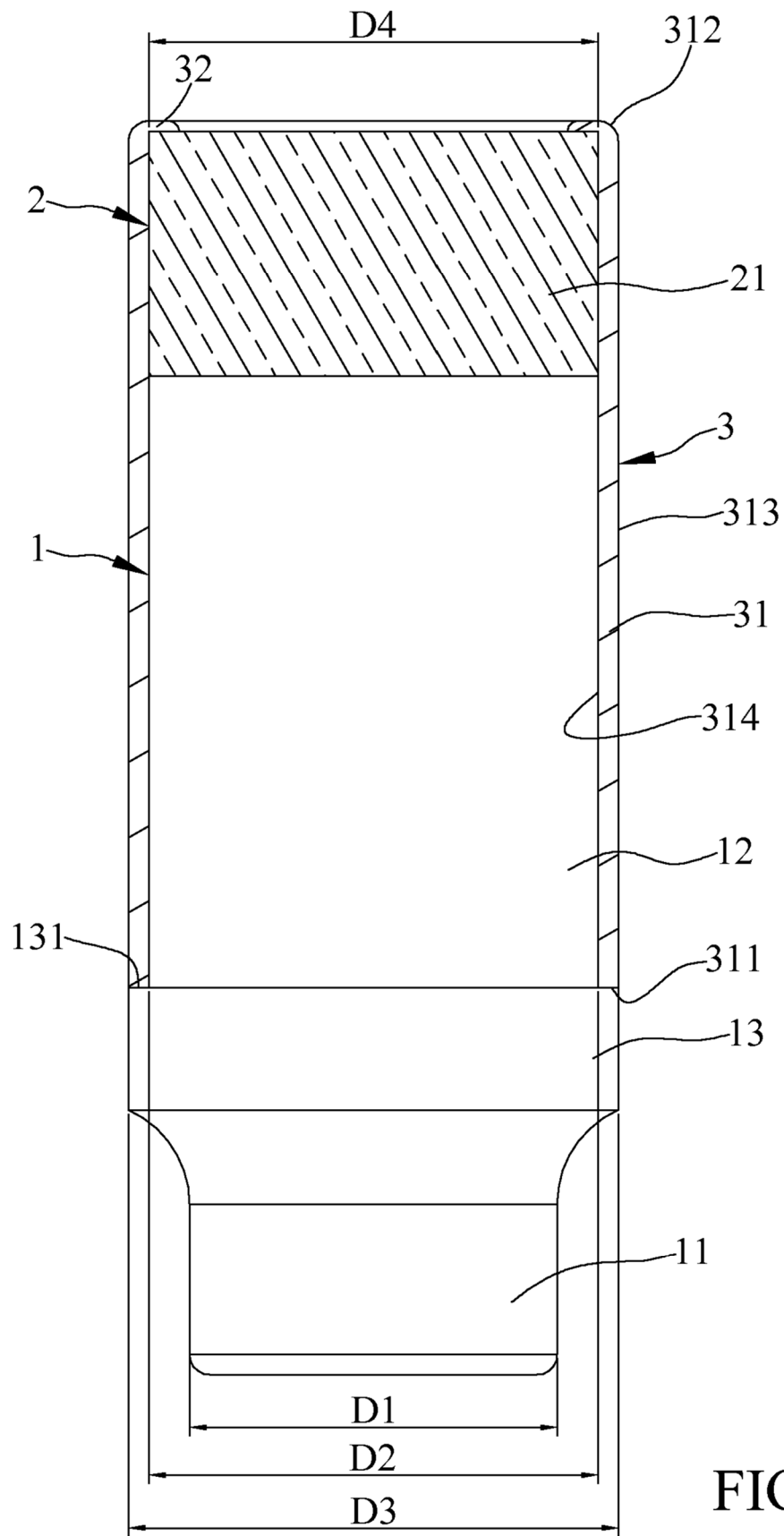


FIG. 3

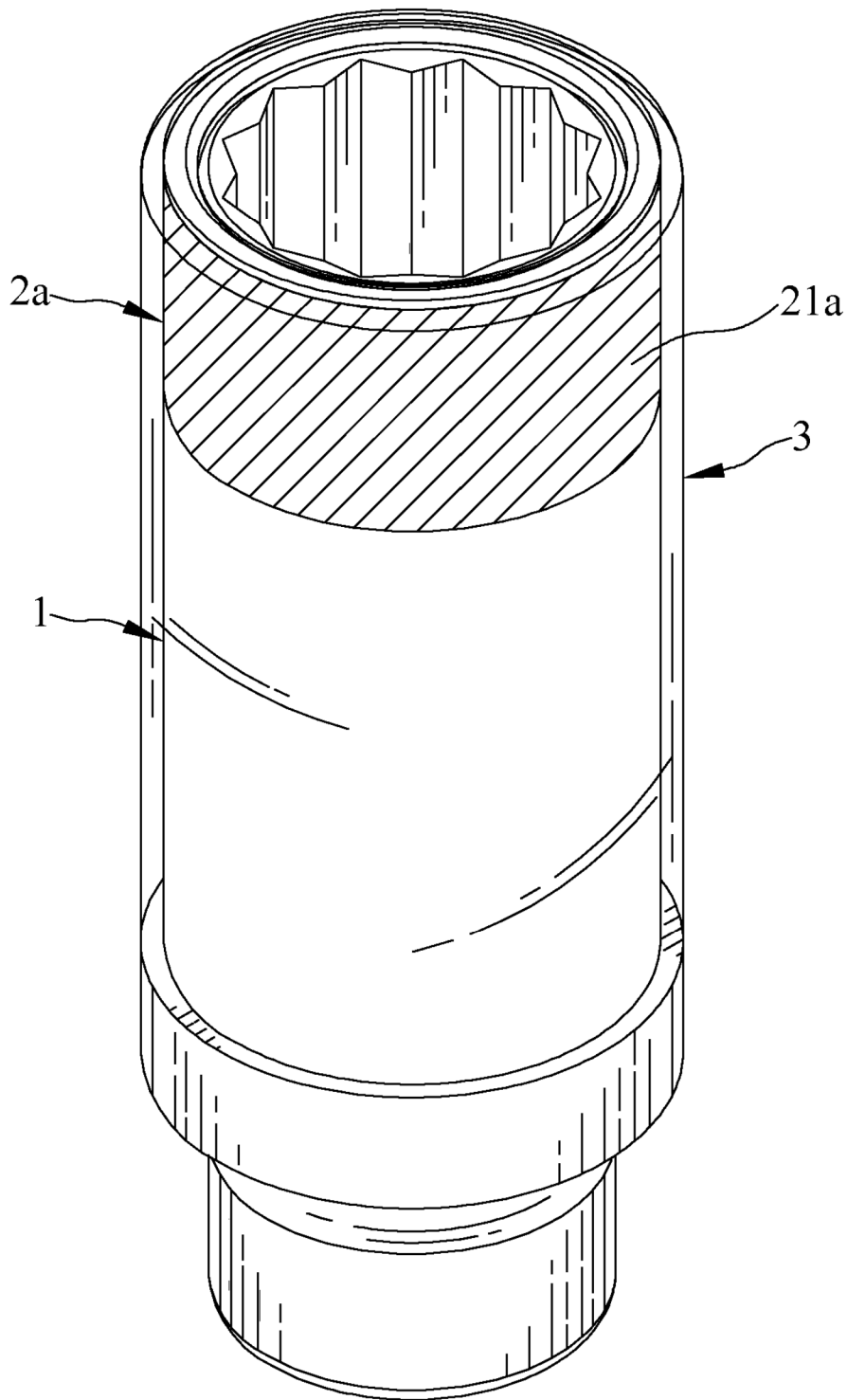


FIG. 4

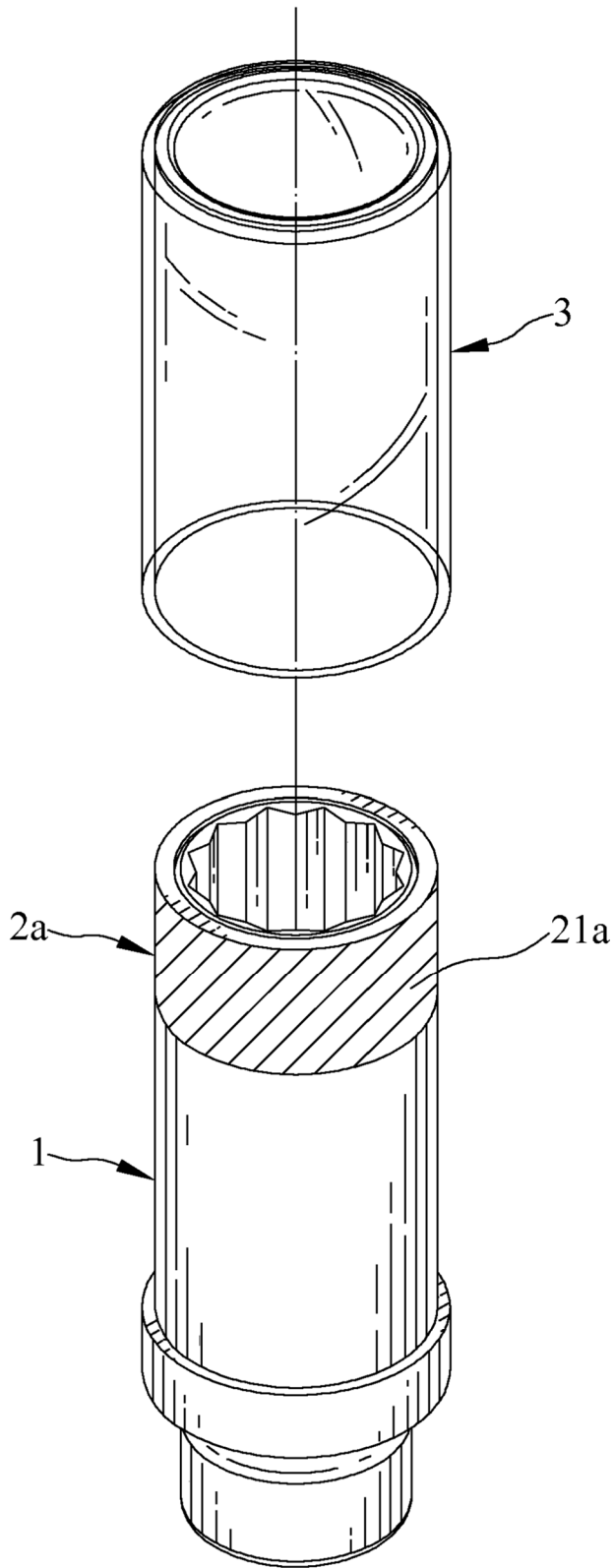


FIG. 5

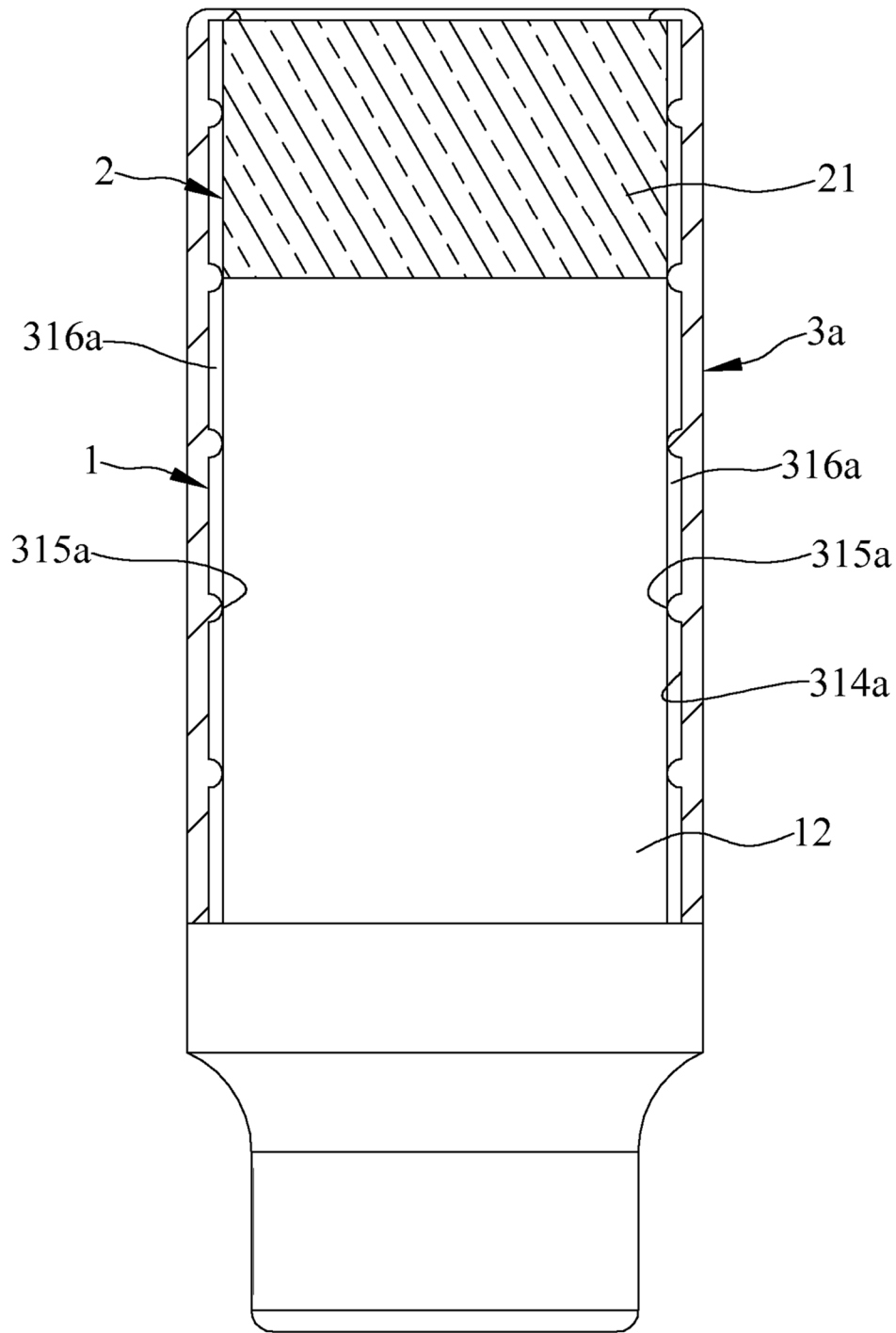


FIG. 6

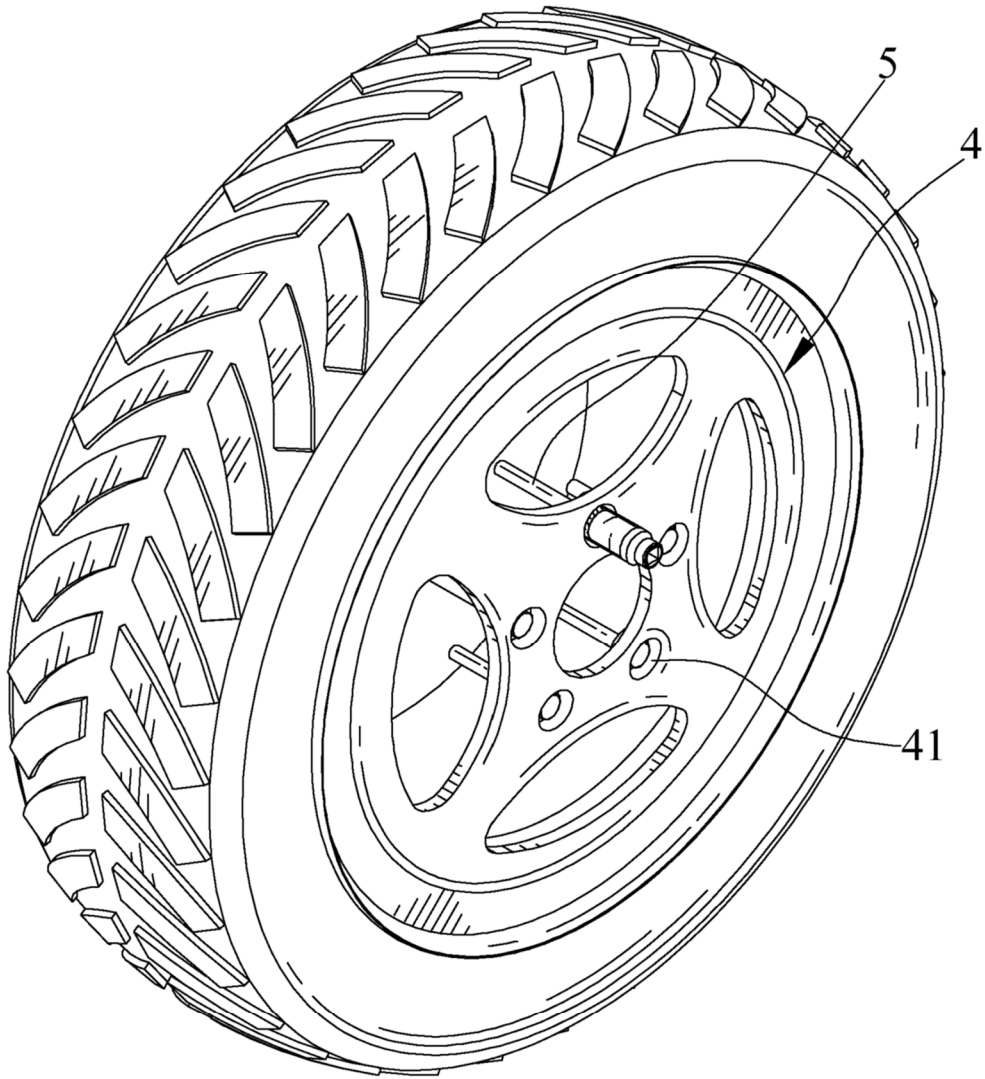


FIG. 7

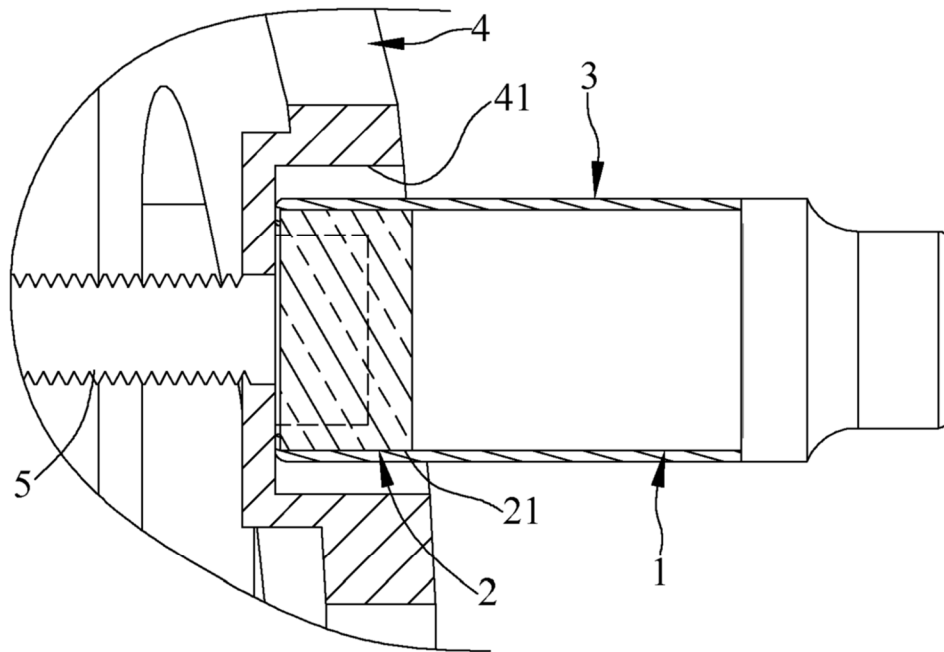


FIG. 8