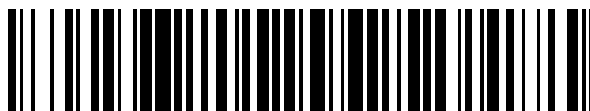


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 523 844**

51 Int. Cl.:

B60B 3/16 (2006.01)

F16B 1/00 (2006.01)

F16B 31/02 (2006.01)

F16B 37/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.03.2009** **E 09724180 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.08.2014** **EP 2285590**

54 Título: **Indicador de giro**

30 Prioridad:

25.03.2008 GB 0805352

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

02.12.2014

73 Titular/es:

BUSINESS LINES LIMITED (100.0%)
Unit 9 Kellet Road Industrial Estate
Carnforth LA5 9XP, GB

72 Inventor/es:

MARCZYNSKI, MICHAEL

74 Agente/Representante:

LAZCANO GAINZA, Jesús

ES 2 523 844 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

Indicador de giro

- 5 La presente invención se refiere a un indicador de giro para una tuerca de rueda que comprende un cuerpo que tiene un agujero formado con ranuras equidistantes que permiten que el dispositivo sea liberable pero no se asegura de forma giratoria a la tuerca de rueda en una posición de una pluralidad de posiciones, y una tapa que se ajusta de forma removible en o sobre un extremo del cuerpo para cerrar el agujero, la tapa que se proporciona con los medios indicadores para indicar la posición de giro del dispositivo con relación a una referencia.
- 10 Los dispositivos de este tipo, con un puntero que se extiende lateralmente desde la tapa como medio de indicación, se describen en la especificación de patente anterior del solicitante GB 2325505. Cuando se ajusta el cuerpo sobre una tuerca de rueda hexagonal cualquier rotación de la tuerca, es decir cualquier aflojamiento de la misma, se indicará por el movimiento del puntero lejos de una posición inicial particular que puede ser hacia un marcador o hacia un indicador similar adyacente en una tuerca de rueda adyacente. Tales dispositivos, particularmente las variantes que tienen un cierre de extremo integral y puntero en lugar de una tapa removible, se usan ampliamente en las llantas de las ruedas del vehículo como medida de seguridad para indicar cualquier aflojamiento de alguna de sus tuercas de la rueda.
- 15 Se diseña una versión particular del dispositivo anterior, disponible comercialmente como "Dustite (marca registrada) Long Reach", para su uso en las tuercas de la rueda de las llantas de las ruedas que se ajustan con un conjunto de componentes internos elevado. Tal dispositivo se ilustra en la Figura 1. Tiene un cuerpo alargado 10 con una base acampanada 16 y una tapa removible 12 con un puntero de indicación 14 de manera que puede ajustarse para extenderse a través del conjunto de componentes internos de la rueda con el puntero 14 que permanece por encima del conjunto de componentes internos. La Figura 2 muestra la tapa 12 desde arriba en el lado mano derecha y desde abajo en el lado mano izquierda que muestra las estrías externas 30 que permiten que se ajuste de forma no giratoria en el cuerpo internamente estriado 10.
- 20 Sin embargo, debido a que los conjuntos de componentes internos de la rueda son de altura variable, a veces el puntero 14 sobresale en exceso del conjunto de componentes internos de la rueda. En otros casos, la altura del cuerpo "Dustite LR" 10 no es suficiente para que llegue a la tuerca de rueda para que se ajuste más. Un objetivo de la presente invención es proporcionar un dispositivo que evita estos problemas.
- 25 La presente invención proporciona un indicador de giro que tiene las características mencionadas anteriormente en el primer párrafo, pero que difiere de los dispositivos conocidos en que el cuerpo se forma en su extremo al que se ajusta la tapa, con al menos una tira de sección superior removible.
- 30 Preferentemente, el cuerpo se forma, en su extremo al que se ajusta la tapa, con al menos dos tiras de sección superior sucesivamente removible adyacentes.
- 35 Entonces, con el fin de hacer coincidir la altura del conjunto de componentes internos por encima de la llanta y montar el puntero justo por encima del conjunto de componentes internos, pero no demasiado lejos por encima, con el cuerpo del indicador bien ajustado sobre la tuerca de rueda por debajo, el número requerido de tiras de sección superior puede eliminarse fácilmente al mellarse y desgarrarse. La tapa puede unirse entonces al cuerpo restante que incluye cualquiera de las tiras de sección superior restantes.
- 40 El cuerpo del dispositivo indicador se moldea típicamente de polietileno o polipropileno u otro material plástico adecuado. En estas circunstancias, la o cada tira de sección superior puede delimitarse de manera que permita desgarrarse fácilmente por una muesca continua respectiva alrededor de la periferia del cuerpo en el interior y/o exterior de la misma. El desgarre puede iniciarse al cortar la sección superior correspondiente con una herramienta afilada o cuchilla, o mediante la disposición de una lengüeta que puede agarrarse de forma manual, de manera común ahora en los recipientes para aceites comestibles y condimentos y los similares.
- 45 Además, para asegurar, aún que se ajuste de manera removible la tapa puede proporcionarse con medios de captura, tales como puntas plurales o un borde con un pico doblado que tiene una superficie de contacto inclinada y el cuerpo formado con al menos un cuello de corte sesgado en el que se acoplan las puntas o bordes. Varios de tales cuellos pueden formarse, en cada sección superior removible y en un margen superior
- 50
- 55

del cuerpo restante de manera que la tapa puede asegurarse adecuadamente sin tomar en cuenta el número de las secciones superiores que se eliminan. Tales cuellos pueden formarse internamente, en el agujero del cuerpo, o de manera externa al cuerpo. Este último puede ser más fácil de lograr en la fabricación del dispositivo mediante las técnicas de moldeo convencionales.

5

La invención se describirá ahora además, a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos acompañantes, en los cuales:

10

La Fig. 1 es una media vista lateral en sección de un dispositivo del arte anterior "Dustite Long Reach" como ya se ha descrito;

La Fig. 2 es una media planta, vista de la mitad inferior de la tapa en el dispositivo del arte anterior de la Fig. 1, como ya se ha descrito;

La Fig. 3 es una vista lateral en sección transversal esquemática de una primera modalidad de un dispositivo indicador de acuerdo con la presente invención;

15

Las Figs. 4a y 4b son detalles en sección ampliados que muestran dos posibles configuraciones de los puntos débiles para las secciones superiores removibles;

La Fig. 5 es una vista lateral en sección transversal esquemática de una segunda modalidad de un dispositivo indicador en la presente invención; y

20

La Fig. 6 es una vista en perspectiva de una tercera modalidad, similar a la primera modalidad esbozada en la Fig. 3, que muestra la tapa eliminada e invertida.

25

Como se muestra en la Fig. 3 una primera modalidad práctica del dispositivo de la invención comprende un cuerpo generalmente cilíndrico 20 que tiene un agujero formado con una pluralidad de ranuras equidistantes o acanaladuras 24 y que tienen un faldón acampanado 26 en un extremo, para ajustarse sobre una tuerca de rueda de manera removible no giratoria en cualquier posición de rotación seleccionada. El cuerpo 20 tiene tres tiras de sección superior removibles 21, 22, 23, cada una delimitada por puntos débiles formados por muescas o ranuras anulares 25, 27 en el material del cuerpo 20. La Fig. 4a muestra una opción donde puede proporcionarse una sola muesca o ranura 25 que se extiende a través de una mayor porción del ancho del material. La Fig. 4b muestra una opción alternativa donde puede proporcionarse el corte de las muescas y ranuras opuestas 25, 27 tanto en las superficies interior como exterior del cuerpo 20. En cualquier caso, el cuerpo 20 junto con cualquiera o todas las secciones superiores 21, 22, 23 mantiene suficiente resistencia a la tracción a través de las muescas en una dirección longitudinal de la pared del cuerpo de manera que el cuerpo conserva su rigidez en uso. Sin embargo, cada tira 21, 22, 23 puede separarse muy fácilmente a lo largo de la línea de las muescas o ranuras respectivas 25, 26 mediante una fuerza de desgarre transversal a la pared del cuerpo, iniciada al mellarse o cortarse la muesca.

35

40

El dispositivo además comprende una tapa 28 con un puntero que sobresale 29, como en el dispositivo del arte anterior. Sin embargo, la tapa 28 tiene puntas que sobresalen adicionales 32, mostradas además en el dispositivo modificado de la Fig. 6, que se acopla como un ajuste a presión detrás de los cuellos proporcionados por los bordes 34 dentro del agujero del cuerpo 20. Se forma un borde y cuello respectivo 34 en cada tira de sección superior 21, 22, 23 y en una región superior del cuerpo restante 10, en la modalidad de la Fig. 3. En las modalidades modificadas si se proporcionan puntas más largas entonces pueden ser necesarios los cuellos en sólo algunas de las tiras proximales o dentro de la región superior del cuerpo.

45

La Fig. 5 muestra una modalidad práctica preferida que difiere de las modalidades mostradas en las Figs. 3 y 6 solamente en que el cuerpo 20 se forma con bordes, que proporcionan los cuellos 44, en el exterior del cuerpo en lugar de dentro del agujero. Esto es más fácil de moldear en el proceso de producción. Las puntas 32 en la tapa 28 entonces se forman correspondientemente para sobresalir fuera del cuerpo para el acoplamiento con estos cuellos 44.

50

En cualquier tipo de modalidad las puntas individuales 32 podrían sustituirse por un borde continuo con un pico interno, de perfil cónico para efectuar el aseguramiento de la tapa al cuerpo.

55

La tapa 28 puede moldearse del mismo material plástico como el cuerpo con el puntero integral. Sin embargo, puede ser de un material plástico particular que es susceptible de ser cromado ya que los indicadores cromados son estéticamente deseables en algunos mercados. Alternativamente, la tapa podría hacerse enteramente de metal.

60

En otras modalidades de tapa un puntero que sobresale podría sustituirse por un puntero representado en la superficie superior de la tapa.

Como con el dispositivo conocido "Dustite Long Reach" la tapa se proporciona preferentemente con ranuras o acanaladuras plurales 50 en una superficie externa de una pestaña anular dependiente para acoplarse de forma no giratoria en una región superior ranurada/acanalada correspondiente del agujero (ver la Figura 6). Sin embargo, otros medios no giratorios de ajuste de tapa liberable también son posibles dentro del alcance de la invención. Particularmente, en las modalidades donde se fabrica la tapa de metal puede tener dientes periféricos que son liberables al presionar el centro superior de la tapa para deformar ligeramente la tapa. Además, tales dientes periféricos pueden tener bordes dentados para asegurar el agarre adecuado al cuerpo de plástico de manera que no hay rotación de la tapa cuando se asegura el ajuste al cuerpo.

5

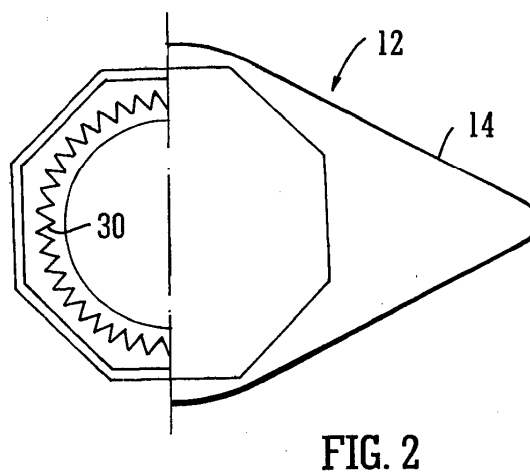
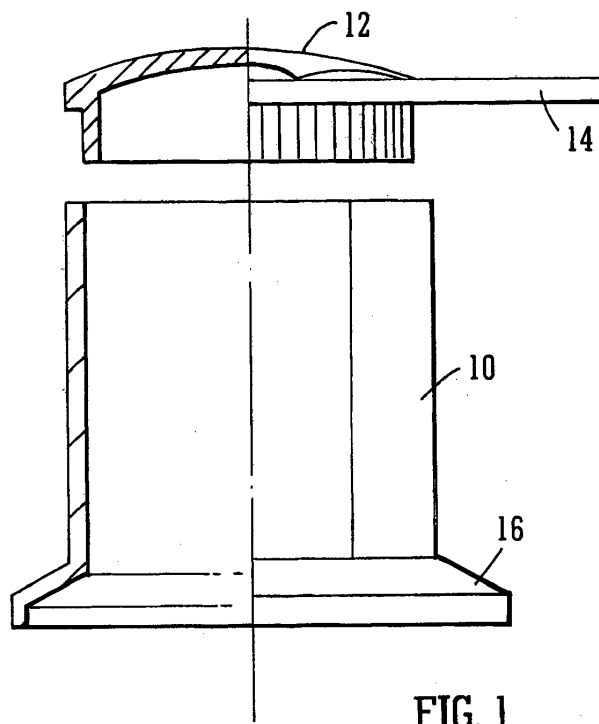
10

Lo anterior es ilustrativo y no limitativo del alcance de la invención y las variaciones en los detalles son posibles en otras modalidades. Particularmente, el número de las secciones superiores removibles puede variar, siendo uno, dos, tres o más.

15

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un dispositivo indicador de giro para una tuerca de rueda que comprende un cuerpo (20) que tiene un agujero formado con ranuras equidistantes (24) que permiten que el dispositivo sea liberable pero no se asegura de forma giratoria a la tuerca de rueda en una posición de una pluralidad de posiciones, y una tapa (28) que se ajusta de forma removible en o sobre un extremo del cuerpo para cerrar el agujero, la tapa que se proporciona con medios indicadores (29) para indicar la posición de giro del dispositivo con relación a una referencia, **caracterizado porque** el cuerpo se forma en su extremo al que se ajusta la tapa, con al menos una tira de sección superior removible (21, 22, 23).
- 10 2. Un dispositivo indicador de giro como se reivindica en la reivindicación 1 en donde el cuerpo (20) se forma, en su extremo al que se ajusta la tapa, con al menos dos tiras de sección superior sucesivamente removible adyacentes (21, 22, 23).
- 15 3. Un dispositivo indicador de giro como se reivindica en la reivindicación 1 o reivindicación 2 en donde la o cada tira de sección superior (21, 22, 23) se delimita por una muesca continua respectiva (25, 27) alrededor de la periferia del cuerpo en el interior y/o exterior de la misma.
- 20 4. Un dispositivo indicador de giro como se reivindica en cualquier reivindicación anterior en donde los medios indicadores proporcionados en la tapa (28) están en forma de un puntero (29).
5. Un dispositivo indicador de giro como se reivindica en la reivindicación 4 en donde el puntero (29) sobresale lateralmente del cuerpo (20).
- 25 6. Un dispositivo indicador de giro como se reivindica en cualquier reivindicación anterior en donde el agujero del cuerpo (20) se forma con al menos un cuello de corte sesgado (34) y la tapa (28) se forma con medios de captura (32) para el acoplamiento con el o cada cuello (34).
- 30 7. Un dispositivo indicador de giro como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 1 a la 5 en donde el cuerpo (20) se forma de manera externa con al menos un cuello de corte sesgado (44) y la tapa (28) se forma con medios de captura (32) para el acoplamiento con el o cada cuello (44).
- 35 8. A Un indicador de giro como se reivindica en la reivindicación 6 o reivindicación 7 en donde el o al menos uno de los cuellos de corte sesgado (34, 44) se forma en la o al menos una de las tiras de sección superior removibles (21, 22, 23).
- 40 9. Un dispositivo indicador de giro como se reivindica en cualquier reivindicación anterior en donde el cuerpo (20), que incluye la o cada tira de sección superior removible (21, 22, 23), y la tapa (28) se forman cada una con una pluralidad de ranuras equidistantes (50) para propósitos de acoplamiento liberable aún no giratorio de la tapa sobre o en el cuerpo en cualquiera de una pluralidad de posiciones seleccionables.



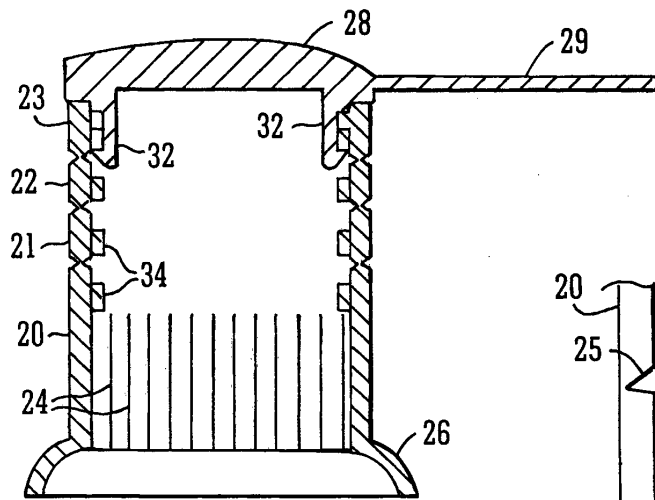


FIG. 3

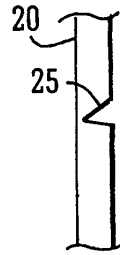


FIG. 4A

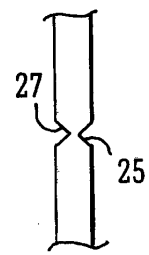


FIG. 4B

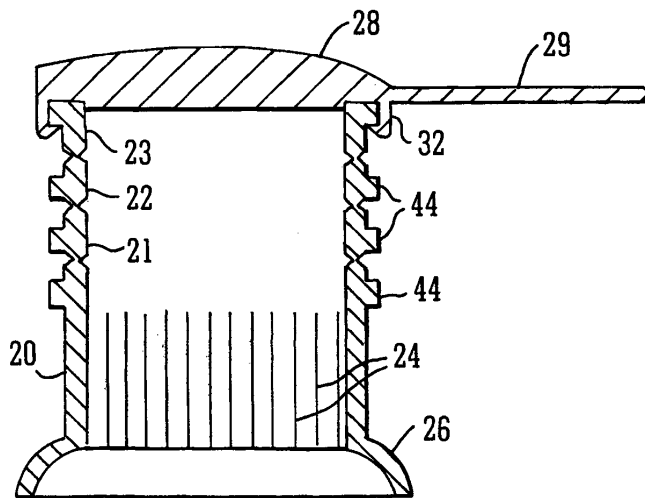


FIG. 5

