

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 758 786**

51 Int. Cl.:

A63H 17/26 (2006.01)

B60B 37/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.12.2016 E 16203080 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.09.2019 EP 3192575**

54 Título: **Grupo constructivo de dispositivo giratorio para un juguete**

30 Prioridad:

14.01.2016 DE 102016200354

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

06.05.2020

73 Titular/es:

**BRUDER SPIELWAREN GMBH + CO. KG (100.0%)
Bernbacher Strasse 94-98
90730 Fürth, DE**

72 Inventor/es:

BRUDER, PAUL HEINZ

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 758 786 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

Grupo constructivo de dispositivo giratorio para un juguete

5 La invención se refiere a un grupo constructivo de dispositivo giratorio para un juguete de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

10 Los grupos constructivos de dispositivo giratorio para juguetes son conocidos del mercado, por ejemplo, como ruedas, poleas u otros rotores. El documento US2,634,168 describe una rueda de un modelo de avión con un cubo giratorio y una pieza de llanta atornillada aquí.

15 Del documento WO93/08887A1 es conocida una pieza roscada genérica para un juguete. El documento DE29800211U1 da a conocer una disposición de rueda gemela para un vehículo de juguete. Del documento DE102013006372A1 es conocido un dispositivo de fijación para una rueda de repuesto de un vehículo. El documento WO01/36063A2 da a conocer un vehículo de juguete con ruedas sustituibles. Del documento US4,299,051 es conocida una rueda para un vehículo de juguete. El documento CN204840929U da a conocer un neumático de dos partes.

20 Un objetivo de la presente invención es diseñar de manera desmontable un grupo constructivo de dispositivo giro de este tipo para incrementar la experiencia de juego, lo que debe ir acompañado a su vez de un coste de fabricación y montaje bajo del grupo constructivo de dispositivo giratorio.

25 Este objetivo se consigue según la invención mediante un grupo constructivo de dispositivo giratorio con las características indicadas en la reivindicación 1.

30 En el caso de la pieza de disco se puede tratar de una llanta de rueda, una polea, por ejemplo, una polea de cable, u otra pieza de rotor. La unión roscada, resistente al giro, de la pieza de cubo con la pieza de disco es posible según la invención sin un elemento de fijación adicional, en particular sin una tuerca adicional. La rosca interior puede estar conformada en la pieza de disco. La rosca exterior puede estar conformada en la pieza de cubo. La rosca interior tiene como máximo una vuelta de rosca. Este tipo de rosca interior tiene una extensión circunferencial de 360° como máximo. En tal realización, la pieza de disco se puede diseñar como pieza de plástico moldeada por inyección que se puede desmoldear fácilmente. La extensión circunferencial de la rosca interior puede ser inferior a 360° e igual, por ejemplo, a 350°.

35 Una superficie de contacto de acuerdo con la reivindicación 2 puede servir como medio auxiliar de posicionamiento al colocarse la pieza de disco en la pieza de cubo durante el montaje. Esto simplifica más el montaje, en particular para los niños.

40 Una unión giratoria de la pieza de cubo con el componente de eje de acuerdo con la reivindicación 3 permite girar la pieza de cubo respecto al componente de eje. Si el eje está fijo, es posible también un giro de la pieza de cubo para fijar o separar la pieza de disco. En el caso de una pieza de cubo de un cubo de vehículo se consigue además un efecto diferencial deseado.

45 En una realización de la unión roscada como rosca izquierda de acuerdo con la reivindicación 4, la pieza de cubo interior se puede girar durante el enroscado respecto a la pieza de disco exterior fija, garantizando la rosca izquierda que un giro intuitivo de la pieza de cubo en el sentido de las agujas del reloj produzca, no obstante, el enroscado firme de la pieza de cubo en la pieza de disco.

50 Una pluralidad de segmentos roscados de acuerdo con la reivindicación 5 facilita el enroscado de los componentes roscados de la unión roscada.

55 Una superficie de contacto de acuerdo con la reivindicación 6 ahorra de material. Además, los segmentos de superficie de contacto pueden estar diseñados en dirección circunferencial de manera alterna respecto a los segmentos roscados de la rosca exterior. Esto permite configurar la pieza de cubo como pieza de plástico moldeada por inyección que se puede desmoldear fácilmente.

Las ventajas de un juguete de acuerdo con la reivindicación 7 corresponden a las explicadas arriba con referencia al grupo constructivo de dispositivo giratorio. En el caso del juguete se puede tratar de un vehículo de juguete.

60 Un grupo constructivo de montaje de acuerdo con la reivindicación 8 tiene ventajas correspondientes. La utilización de la llave de tubo permite diseñar la pieza de cubo sin elemento de accionamiento giratorio, por lo que la pieza de cubo puede estar diseñada de una manera realista, cercana a un modelo real. Alternativamente, en la pieza de cubo puede estar conformado, por ejemplo, un saliente de ala para el accionamiento giratorio. En este caso se puede prescindir de una llave de tubo.

65 Una llave de tubo de acuerdo con la reivindicación 9 proporciona las ventajas explicadas arriba con referencia al

grupo constructivo de montaje.

Ejemplos de realización de la invención se explican detalladamente a continuación por medio del dibujo. Muestran:

- 5 Fig. 1 en una representación despiezada, un grupo constructivo de montaje con un grupo constructivo de dispositivo giratorio para un juguete y con una llave de tubo para el montaje del grupo constructivo de dispositivo giratorio;
- 10 Fig. 2 en una representación similar a la figura 1, otra realización de un grupo constructivo de montaje con un grupo constructivo de dispositivo giratorio para un juguete y una llave de tubo;
- 15 Fig. 3 una sección en perspectiva de otra realización de un grupo constructivo de dispositivo giratorio para un juguete, en la que una pieza de cubo está unida de manera resistente al giro a una pieza de disco diseñada como llanta de rueda; y
- Fig. 4 el grupo constructivo de dispositivo giratorio de acuerdo con la reivindicación 3, en el que la pieza de cubo está separada de la pieza de disco y en el que la pieza de disco se muestra en una sección axial y la pieza de cubo, en una vista lateral.

20 Un grupo constructivo de montaje 1, representado completamente en la figura 1, forma parte de un juguete, por ejemplo, un vehículo de juguete. El grupo constructivo de montaje 1 tiene un grupo constructivo de dispositivo giratorio 2 y una llave de tubo 3.

25 El grupo constructivo de dispositivo giratorio 2 tiene un componente de eje 3a que define un eje de giro del grupo constructivo de dispositivo giratorio 2. El grupo constructivo de dispositivo giratorio 2 tiene también una pieza de cubo 5, unida al componente de eje 3a, y una pieza de disco 6. En el caso de la pieza de disco 6 se puede tratar, por ejemplo, de una llanta de rueda, lo que se explica detalladamente a continuación, en particular con referencia a las figuras 3 y 4, o se puede tratar de otro componente de juguete giratorio, por ejemplo, un elemento de rotor o un elemento de polea, por ejemplo, la pieza de polea de una polea de cable. La pieza de disco 6 se puede enroscar en la pieza de cubo 5 de manera resistente al giro mediante una unión roscada.

30 Esta unión roscada comprende una rosca exterior 7 que forma parte de la pieza de cubo 5. La rosca exterior 7 está diseñada como una pluralidad de segmentos roscados 8 situados a distancia uno del otro en dirección circunferencial alrededor del eje de giro 4. La unión roscada tiene también una rosca interior 9 que complementa la rosca exterior 7 y forma parte de la pieza de disco 6. La rosca exterior 7 está conformada en la pieza de cubo 5. La rosca interior 9 está conformada en la pieza de disco 6.

35 La rosca interior 9 tiene sólo una vuelta de rosca que se extiende como máximo en 360° alrededor del eje de giro 4. En la realización según la figura 1, esta extensión circunferencial de la rosca interior 9 es inferior a 360°, lo que permite fabricar en general la pieza de disco 6 como una pieza de plástico moldeada por inyección que se puede desmoldear fácilmente.

40 La pieza de cubo 5 tiene también una superficie de contacto 10 como contrasoporte de la pieza de disco enroscada 6. Cuando la pieza de disco 6 no está enroscada aún, la superficie de contacto 10 sirve para posicionar la pieza de disco 6 en la pieza de cubo 5.

45 La superficie de contacto 10 comprende una pluralidad de segmentos de superficie de contacto 11 situados a distancia uno del otro en dirección circunferencial alrededor de eje de giro 4. Visto en dirección circunferencial, los segmentos de superficie de contacto 11 están dispuestos de manera alterna respecto a los segmentos roscados 8. Esto facilita el desmoldeo de la pieza de cubo 5 en la realización como pieza de plástico moldeada por inyección.

50 La unión roscada con la rosca exterior 7 y la rosca interior complementaria 9 está diseñada como rosca izquierda.

55 La llave de tubo 3 tiene un contorno circunferencial de llave de tubo 12 que está diseñado de manera complementaria a un contorno de contrallave 13 de la pieza de cubo 5. A tal efecto, el contorno circunferencial de llave de tubo 12 tiene una pluralidad de curvaturas diseñadas de manera complementaria a imitaciones de tuerca 14 conformadas a su vez en la pieza de cubo 5.

60 Para el montaje del grupo constructivo de dispositivo giratorio, la pieza de disco 6 se coloca en la pieza de cubo 5, de modo que la rosca interior 9 de la pieza de disco entra en contacto con los segmentos roscados 8 de la rosca exterior 7 de la pieza de cubo 5. Los segmentos de superficie de contacto 11, en los que descansa frontalmente la pieza de disco 6, sirven aquí como medios auxiliares de posicionamiento. A continuación, la llave de tubo 3 se coloca en la pieza de cubo 5, cubriendo por arrastre de forma el contorno circunferencial de llave de tubo 12 el contorno de contrallave 13 de la pieza de cubo 5. La llave de tubo 3 se gira ahora en el sentido de las agujas del reloj, sujetando el operario un ala de accionamiento 15 de la llave de tubo 3 entre el pulgar y el índice. Con este giro de la llave de tubo 3, la pieza de cubo 5 gira en el sentido de las agujas del reloj respecto a la pieza de disco fija 6.

5 El diseño con rosca izquierda de la unión roscada garantiza que la rosca exterior 7 de la pieza de cubo 5 engrane en la rosca interior 9 de la pieza de disco 6. Cuando la unión roscada 7, 9 está apretada, la pieza de disco 6 se sujeta o se aprisiona por arrastre de forma entre los segmentos roscados 8 y los segmentos de superficie de contacto 11. De esta manera se crea una unión segura y resistente al giro entre la pieza de cubo 5 y la pieza de disco 6. La llave de tubo 3 se puede retirar ahora. No es necesaria una tuerca de fijación adicional.

10 Por medio de la figura 2 se explica a continuación otra realización de un grupo constructivo de montaje 16. Los componentes y las funciones, que corresponden a los explicados anteriormente con referencia a la figura 1, tienen los mismos números de referencia y no se vuelven a analizar en detalle.

10 El grupo constructivo de montaje 16 tiene a su vez una pieza de cubo 5 y una pieza de disco 6.

15 En el grupo constructivo de montaje 16, la pieza de cubo 5 se une de manera giratoria a un componente de eje 17 que puede estar diseñado como eje rígido. Esta unión giratoria del componente de eje 17 con la pieza de cubo 5 del grupo constructivo de dispositivo giratorio 2 según la figura 2 se ha realizado como un ajuste a presión dentro del componente de eje 17. Esta unión giratoria es posible mediante un perfilado axial 18 del componente de eje 17, diseñado como perfil de diente de sierra. La figura 2 muestra este perfilado 18 para una segunda pieza de cubo 5 que es idéntica a la pieza de cubo representada 5 y que se coloca en sentido opuesto en el componente de eje 17 desde el otro lado como parte de otro grupo constructivo de dispositivo giratorio. Como resultado del perfilado 18, la respectiva pieza de cubo 15 se puede girar respecto al componente de eje 17 alrededor del eje de giro 4.

20 En el grupo constructivo de dispositivo giratorio 2 según la figura 2, la superficie de contacto 10 está diseñada como parte de una pared de cubierta de un casquillo de cubo 19 de la pieza de cubo 5.

25 Por medio de las figuras 3 y 4 se explica a continuación otra realización de un grupo constructivo de dispositivo giratorio 20. Los componentes y las funciones, que corresponden a los explicados anteriormente con referencia a las figuras 1 y 2, tienen los mismos números de referencia y no se vuelven a analizar en detalle.

30 En el grupo constructivo de dispositivo giratorio 20, la pieza de disco está diseñada como llanta de rueda 21 de una rueda de vehículo de juguete 22.

En el grupo constructivo de dispositivo giratorio 20 se puede utilizar también una llave de tubo en forma de la llave de tubo 3.

35 En el caso del juguete, cuyo componente es la rueda de vehículo de juguete 22, se puede tratar de un tractor, un camión, una grúa u otro vehículo, por ejemplo, un remolque.

40 Todo el grupo constructivo de montaje 1, 16, así como el grupo constructivo de dispositivo giratorio 2, 20 pueden estar fabricados exclusivamente con componentes de plástico.

REIVINDICACIONES

1. Grupo constructivo de dispositivo giratorio (2; 20) para un juguete, con
- 5 - un componente de eje (3a; 17) que define un eje de giro (4) del grupo constructivo de dispositivo giratorio (2; 20),
- una pieza de cubo (5) unida al componente de eje (3a; 17) y
- una pieza de disco (6; 21) que se puede enroscar de manera resistente al giro en la pieza de cubo (5) mediante una unión roscada,
- 10 - presentando la pieza de cubo (5) una rosca exterior (7) de la unión roscada,
- presentando la pieza de disco (6; 21) una rosca interior (9), complementaria a la rosca exterior (7), de la unión roscada,
- presentando la rosca interior (9) como máximo una vuelta de rosca,
caracterizado por que en el caso de la pieza de disco (6; 21) se trata de una pieza de rotor.
- 15
2. Grupo constructivo de dispositivo giratorio de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** la pieza de cubo (5) presenta al menos una superficie de contacto (10) como contrasoprote de la pieza de disco enroscada (6; 21).
- 20
3. Grupo constructivo de dispositivo giratorio de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizado por que** la pieza de cubo (5) está unida de manera giratoria al componente de eje (17).
4. Grupo constructivo de dispositivo giratorio de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado por que** la unión roscada está diseñada como rosca izquierda.
- 25
5. Grupo constructivo de dispositivo giratorio de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por que** la rosca exterior (7) está diseñada como una pluralidad de segmentos roscados (8) distanciados unos de otros en dirección circunferencial alrededor del eje de giro (4).
- 30
6. Grupo constructivo de dispositivo giratorio de acuerdo con una de las reivindicaciones 2 a 5, **caracterizado por que** la superficie de contacto (10) presenta una pluralidad de segmentos de superficie de contacto (11) distanciados unos de otros en dirección circunferencial alrededor del eje de giro (4).
- 35
7. Juguete con un grupo constructivo de dispositivo giratorio de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6.
8. Grupo constructivo de montaje (1; 16) con:
- 40 - un grupo constructivo de dispositivo giratorio de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6 y
- una llave de tubo (3) que presenta un contorno circunferencial de llave de tubo (12) diseñado de manera complementaria a un contorno de contrallave (13) de la pieza de cubo (5).
9. Llave de tubo (3) para un grupo constructivo de montaje de acuerdo con la reivindicación 8, con
- 45 - un contorno circunferencial de llave de tubo (12) diseñado de manera complementaria a un contorno de contrallave (13) de la pieza de cubo (5) y
- un ala de accionamiento (15) para ser sujeta por un operario entre el pulgar y el índice.

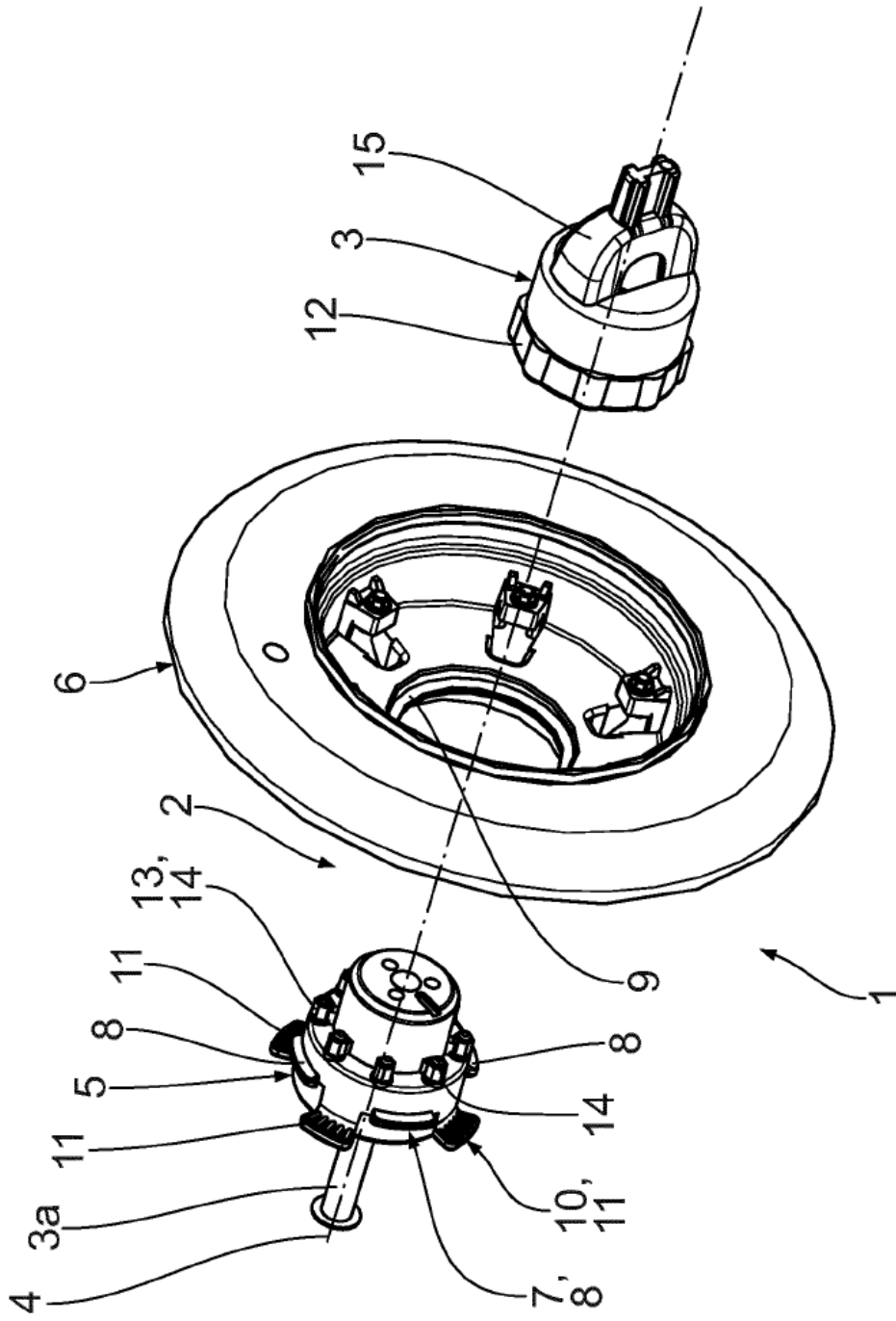


Fig. 1

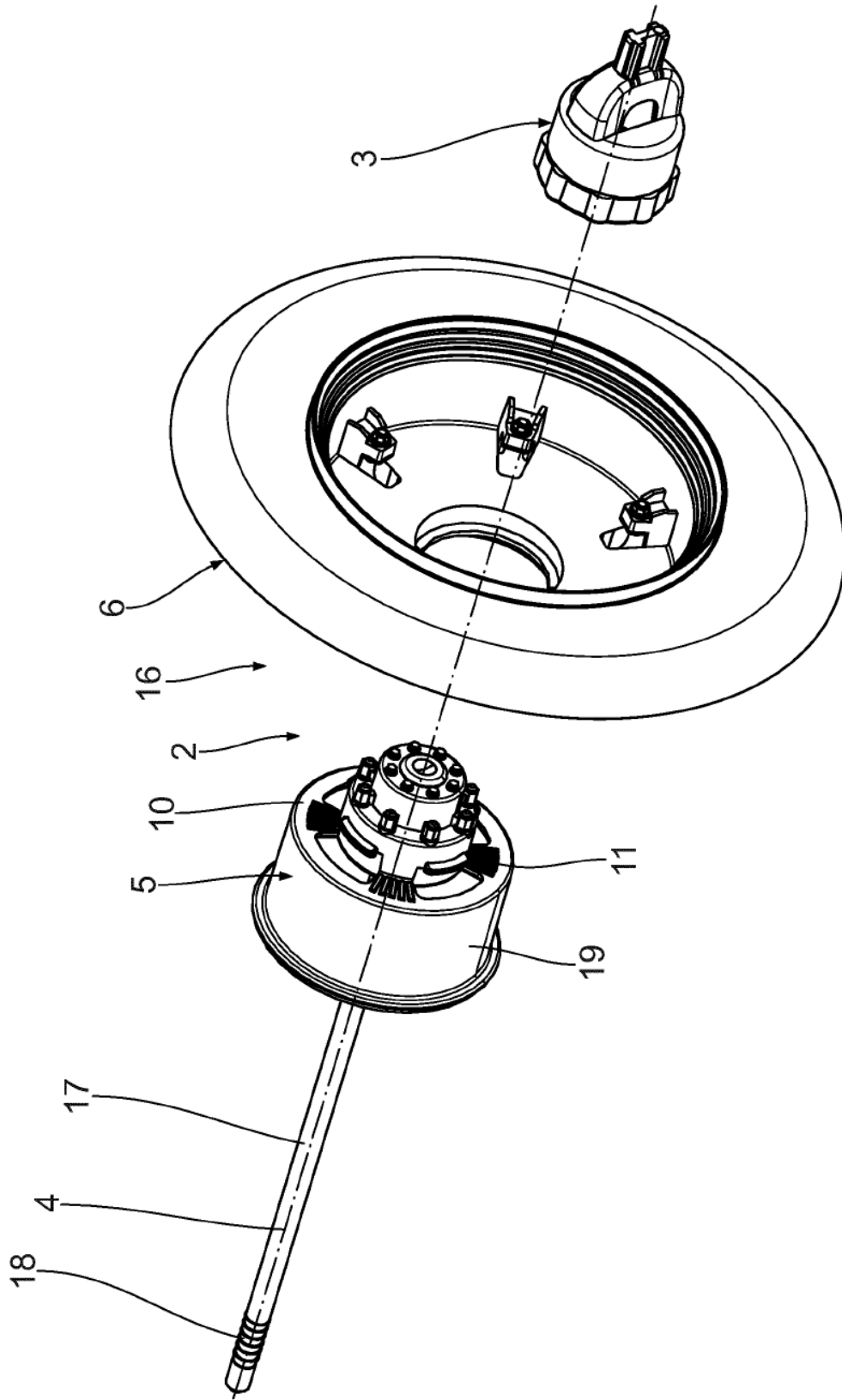


Fig. 2

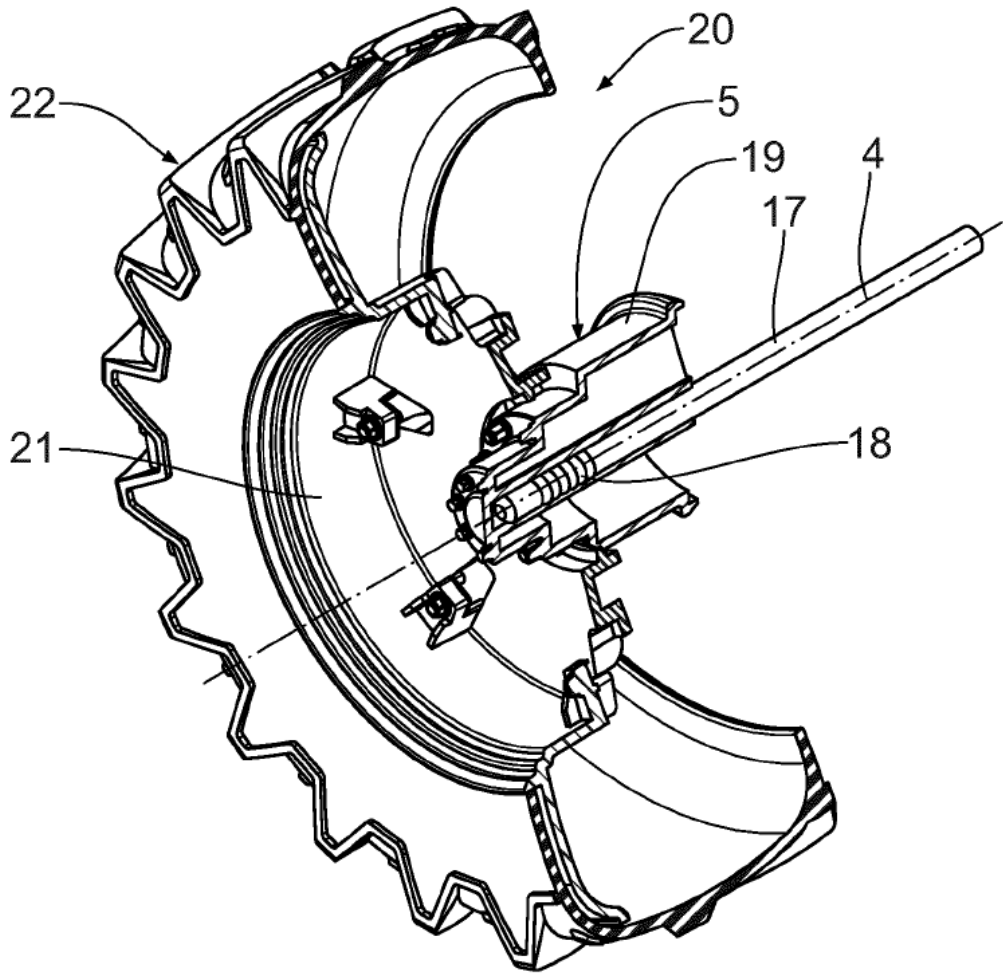


Fig. 3

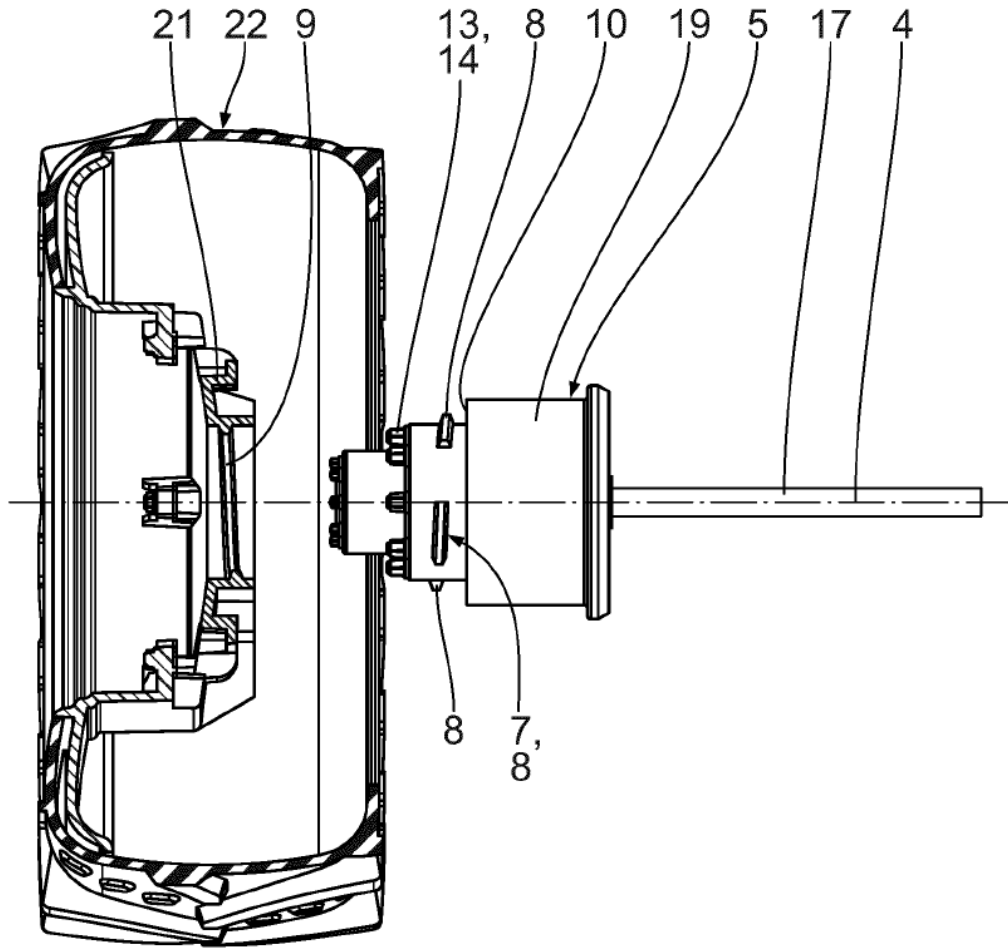


Fig. 4