



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 070 885**

⑫ Número de solicitud: U 200930233

⑮ Int. Cl.:
F21V 33/00 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫ Fecha de presentación: **01.07.2009**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **12.11.2009**

⑰ Solicitante/s: **An-Min Hu**
If. nº 8 Lane 187, Minzu W. Rd.
Taipei City 103, TW

⑱ Inventor/es: **Hu, An-Min**

⑳ Agente: **Zea Checa, Bernabé**

㉔ Título: **Rueda con luz.**

ES 1 070 885 U

DESCRIPCIÓN

Rueda con luz.

5 Antecedentes de la invención

1. Campo de la invención

La presente invención se refiere a una rueda con luz para un cochecito, un andador, un juguete, equipo de deporte, una silla de ruedas o un carro y, más concretamente, a una rueda con luz, fiable.

2. Técnica anterior relacionada

Un cochecito, un andador, un juguete, equipo deportivo, una silla de ruedas o un carro necesita ruedas. Las ruedas convencionales son simples.

Algunos patines van equipados con ruedas con luz con fines decorativos y de señalización. Una rueda con luz incluye unos elementos de iluminación y un pequeño generador para alimentar los elementos de iluminación. El pequeño generador incluye una bobina, un imán permanente y una placa de circuito. Cuando la rueda con luz gira, se produce un giro relativo entre la bobina y el imán permanente. Por lo tanto, se genera electricidad para alimentar los elementos de iluminación.

Las ruedas con luz pueden dejar de iluminar fácilmente después de cierto tiempo de uso. El fallo puede deberse a que los elementos quedan sueltos entre sí, o bien a la ruptura de algunos de los elementos. El hecho de que los elementos queden sueltos o se rompan puede deberse a la vibración durante el uso de los patines.

La presente invención está destinada a evitar o por lo menos reducir los problemas encontrados en la técnica anterior.

30 Descripción resumida de la invención

Es el principal objetivo de la presente invención es disponer un cochecito, un andador, un juguete, equipo deportivo, una silla de ruedas o un carro con una rueda con luz fiable.

Para conseguir el objetivo, el rueda con luz incluye por lo menos un neumático translúcido, una llanta de soporte de la rueda, una parte central que incluye unas ranuras definidas en la misma, unos radios que se extienden hacia la llanta desde la parte central, unos elementos de iluminación situados en las proximidades de la llanta y un generador. El generador incluye un aro dispuesto en la parte central, unas varillas cada una de las cuales se extiende hacia a uno de los elementos de iluminación asociados desde el aro a través de una de las ranuras asociadas, una placa de circuito dispuesta en el aro y conectada a los elementos de iluminación, una cubierta anular dispuesta en el aro, una bobina dispuesta en la cubierta anular y conectada a la placa de circuito, un imán permanente dispuesto en la bobina pero separado de la misma y un recubrimiento formado entre el imán permanente y un eje.

Otros objetivos, ventajas y características de la presente invención serán claros a partir de la siguiente descripción con referencia a los dibujos.

Breve descripción de los dibujos

La presente invención se describirá a través de la ilustración detallada de dos realizaciones con referencia a los dibujos.

La figura 1 es una vista en despiece de unos elementos de iluminación y un generador de una rueda con luz de acuerdo con la primera realización de la presente invención.

La figura 2 es una vista en despiece de la rueda con luz mostrada en la figura 1.

La figura 3 es una vista en sección transversal de la rueda con luz mostrada en la figura 1.

La figura 4 es una vista en perspectiva de la rueda con luz mostrada en la figura 3.

La figura 5 es una vista en perspectiva de una rueda con luz de acuerdo con la segunda realización de la presente invención.

Descripción detallada de las realizaciones

Haciendo referencia a la figura 4, se muestra un rueda con luz de acuerdo con una primera realización de la presente invención.

Haciendo referencia a las figuras 2 y 3, la rueda con luz incluye una llanta 10, un neumático 17 dispuesto en la llanta 10, unos elementos de iluminación 203 dispuestos en la llanta 17 y un generador 20 dispuesto en la llanta 10 y que se utiliza para alimentar los elementos de iluminación 203. Unos radios 26 se extienden hacia la llanta 10 desde una parte central 13. Entre la llanta 10 y el eje 13 hay formada una aleta anular 11. En la aleta anular 11 se definen unas ranuras 28. Los radios 26 cruzan la aleta anular 11. En el eje 13 se definen unas aberturas 14. Alrededor de la parte central 13 se forman unos cilindros 12. En la llanta 10 se definen unas aberturas 16.

La llanta 17 está fabricada en un material transparente o translúcido, de modo que la luz emitida desde los elementos de iluminación 203 puede verse a través de la llanta 17. El neumático 17 incluye unas cavidades 171 definidas en una cara interna del mismo. Los elementos de iluminación 203 se disponen en las cavidades 171.

Los elementos de iluminación 203 son preferiblemente diodos emisores de luz. Sin embargo, los elementos de iluminación 203 pueden ser cualquier otro elemento de iluminación apropiado.

Haciendo referencia a la figura 1, el generador 20 incluye un aro 201, una cubierta anular 21 dispuesta en el aro 201, una bobina 22 situada en la cubierta anular 21, un imán permanente 23 situado en la bobina 22, un recubrimiento anular 24 dispuesto entre el imán permanente 23 y un eje, y una placa de circuito 25 dispuesta entre los elementos de iluminación 203 y la bobina 22. Una varilla de 202 se extiende hacia cada uno de los elementos de iluminación 203 desde el aro.

La cubierta anular 21 incluye un espacio anular 210 para contener la bobina 22. La cubierta anular 21 incluye dos mitades 211 unidas entre sí. Cada mitad 211 de la cubierta anular 21 incluye unos dientes 212 formados a lo largo de un borde interior, una pared 213 formada a lo largo de un borde externo y dos escotaduras 214 definidas en la misma. Los dientes 212 de la mitad 211 de la cubierta anular 21 se acoplan a los dientes 212 de la otra mitad 211 de la cubierta anular 21. La cubierta anular 21 es metálica. La polaridad magnética de los dientes 212 de la mitad 211 de la cubierta de anular 21 es opuesta a la polaridad magnética de los dientes 212 de la otra mitad 211 de la cubierta anular 21.

La bobina 22 va enrollada alrededor de un carrete 220. El carrete 220 incluye dos escotaduras definidas en el mismo 221.

El imán permanente 23 es un elemento anular formado por dos caras planas 231 en un lado interior. El revestimiento 24 es un elemento anular formado por dos caras planas 241 en un lado exterior. Las caras planas 231 quedan en contacto con las caras planas 241 y entonces el imán permanente 23 se monta sobre el revestimiento 24, impidiendo así el giro relativo entre el imán permanente 23 y el revestimiento 24.

Una primera cubierta 15 incluye unas varillas 151 que se extienden desde un lado de la misma. Cada una de las varillas 151 se inserta en uno de los cilindros asociados 12, lo que impide el giro relativo entre la primera cubierta 15 y la llanta 10. Esto es, la primera cubierta 15 puede girar junto con la llanta 10.

Una segunda cubierta 18 incluye unos elementos salientes que se extienden desde uno de sus lados. Los elementos salientes de la segunda cubierta 18 se disponen en una cavidad definida en la llanta 10, impidiendo de este modo el giro relativo entre la segunda cubierta 18 y la llanta 10. Es decir, la segunda cubierta 18 puede girar junto con la llanta 10.

Haciendo referencia a la figura 3, la parte central 13 se dispone de manera giratoria en el eje con un cojinete, y la primera cubierta 15 está dispuesta de manera giratoria en el eje con el otro cojinete. El imán permanente 23 no puede girar en el eje mientras que la bobina 22 puede girar respecto al eje. De este modo, la bobina 22 puede girar respecto al imán permanente 23 para generar electricidad para alimentar los elementos de iluminación 203.

Cada una de las varillas 202 se inserta a través de una de las ranuras asociadas 14 y una de las ranuras asociadas 28 a medida que el aro 201 se dispone en la parte central 13 para que el generador 20 gire junto con la llanta 10. Cada uno de los elementos de iluminación 203 se inserta en una de las cavidades asociadas 171 a través de una de las aberturas asociadas 16.

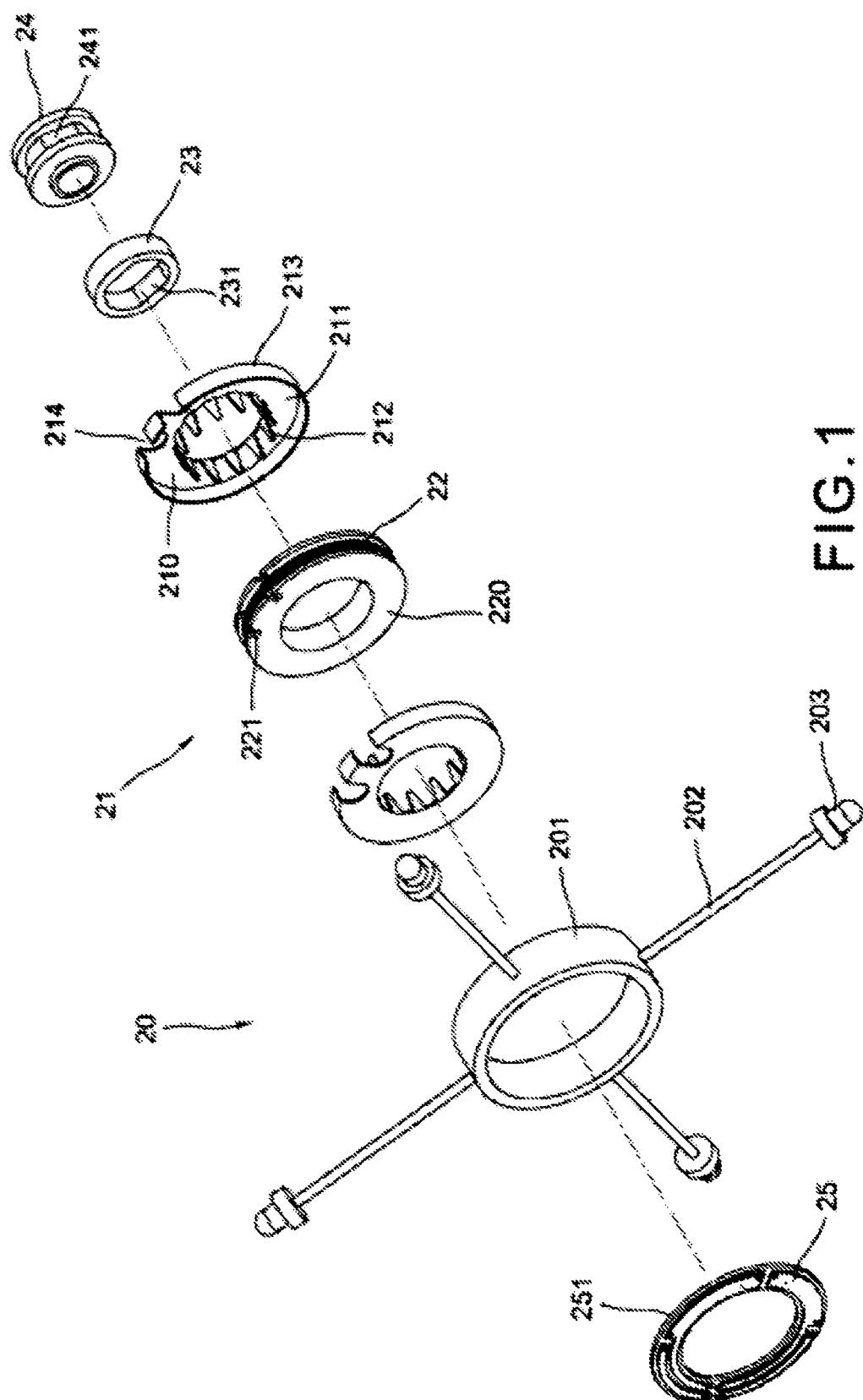
Haciendo referencia a la figura 5, se muestra un rueda con luz de acuerdo con una segunda realización de la presente invención. La segunda realización es como la primera realización excepto en que incluye una segunda cubierta 19 en lugar de la segunda cubierta 18. La segunda cubierta 19 incluye unas aperturas 191 definidas en la misma para que la luz emitida por cada uno de los elementos de iluminación 203 pueda verse a través de una de las aberturas asociadas 191. Las cavidades 171 se omiten ya que no son necesarias.

La rueda con luz de la presente invención es robusta y, por lo tanto, fiable al menos por dos razones. En primer lugar, el aro 201 protege los otros elementos del generador 20. En segundo lugar, la inserción de las varillas 202 a través de las ranuras 14 y las ranuras 28 mantiene en posición muchos de los elementos entre sí.

La presente invención se ha descrito a través de la ilustración detallada de las realizaciones. Los expertos en la materia pueden derivar variaciones a partir de las realizaciones sin apartarse del ámbito de protección de la presente invención. Por lo tanto, las realizaciones no deberían limitar el alcance de protección de la presente invención definido en las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Rueda con luz que comprende un neumático por lo menos translúcido, una llanta de soporte de la rueda, una parte central que comprende unas ranuras definidas en la misma, unos radios que se extienden hacia la llanta desde la parte central, unos elementos de iluminación situados en las proximidades del neumático y un generador que comprende:
- un aro dispuesto en la parte central;
- 10 unas varillas que se extienden cada una a uno de los elementos de iluminación asociados desde el aro a través de una de las ranuras asociadas;
- una placa de circuito dispuesta en el aro y conectada a los elementos de iluminación;
- 15 una cubierta anular dispuesta en el aro;
- una bobina dispuesta en la cubierta anular y conectada a la placa de circuito;
- 20 un imán permanente dispuesto en la bobina pero separado de la misma, y un recubrimiento dispuesto entre el imán permanente y un eje.
2. Rueda con luz según la reivindicación 1, **caracterizada** por el hecho de que la cubierta anular comprende dos mitades unidas entre sí.
- 25 3. Rueda con luz según la reivindicación 2, **caracterizada** por el hecho de que cada una de las mitades de la cubierta anular comprende unos dientes formados a lo largo de un borde interno, y la polaridad magnética de los dientes de una de las mitades de la cubierta anular es opuesta a la polaridad magnética de los dientes de la otra mitad de la cubierta anular.
- 30 4. Rueda con luz según la reivindicación 1, **caracterizada** por el hecho de que comprende un carrete para sostener la bobina, en el que la bobina comprende, por lo menos, una escotadura definida en la misma, y la cubierta anular comprende por lo menos una escotadura definida en la misma para el alineamiento con la escotadura de la bobina.
- 35 5. Rueda con luz según la reivindicación 1, **caracterizada** por el hecho de que el imán permanente es un elemento anular con al menos una cara plana en un lado interior, y el recubrimiento es un elemento anular con por lo menos una cara plana en un lado exterior para el contacto con la cara plana del imán permanente.
- 40 6. Rueda con luz según la reivindicación 1, **caracterizada** por el hecho de que comprende una cubierta para proteger el generador en el aro.
7. Rueda con luz según la reivindicación 6, **caracterizada** por el hecho de que comprende unos cilindros formados alrededor de la parte central, en el que la cubierta comprende unas varillas cada una de las cuales va insertada en uno de los cilindros asociados.
- 45 8. Rueda con luz según la reivindicación 1, **caracterizada** por el hecho de que la llanta comprende unas ranuras a través de las cuales se extienden las varillas, y el neumático comprende unas cavidades para alojar los elementos de iluminación.
- 50 9. Rueda con luz según la reivindicación 1, **caracterizada** por el hecho de que comprende una cubierta para proteger el generador en la llanta.
10. Rueda con luz según la reivindicación 9, **caracterizada** por el hecho de que la cubierta comprende unas aberturas a través de las cuales puede verse la luz emitida desde los elementos de iluminación.



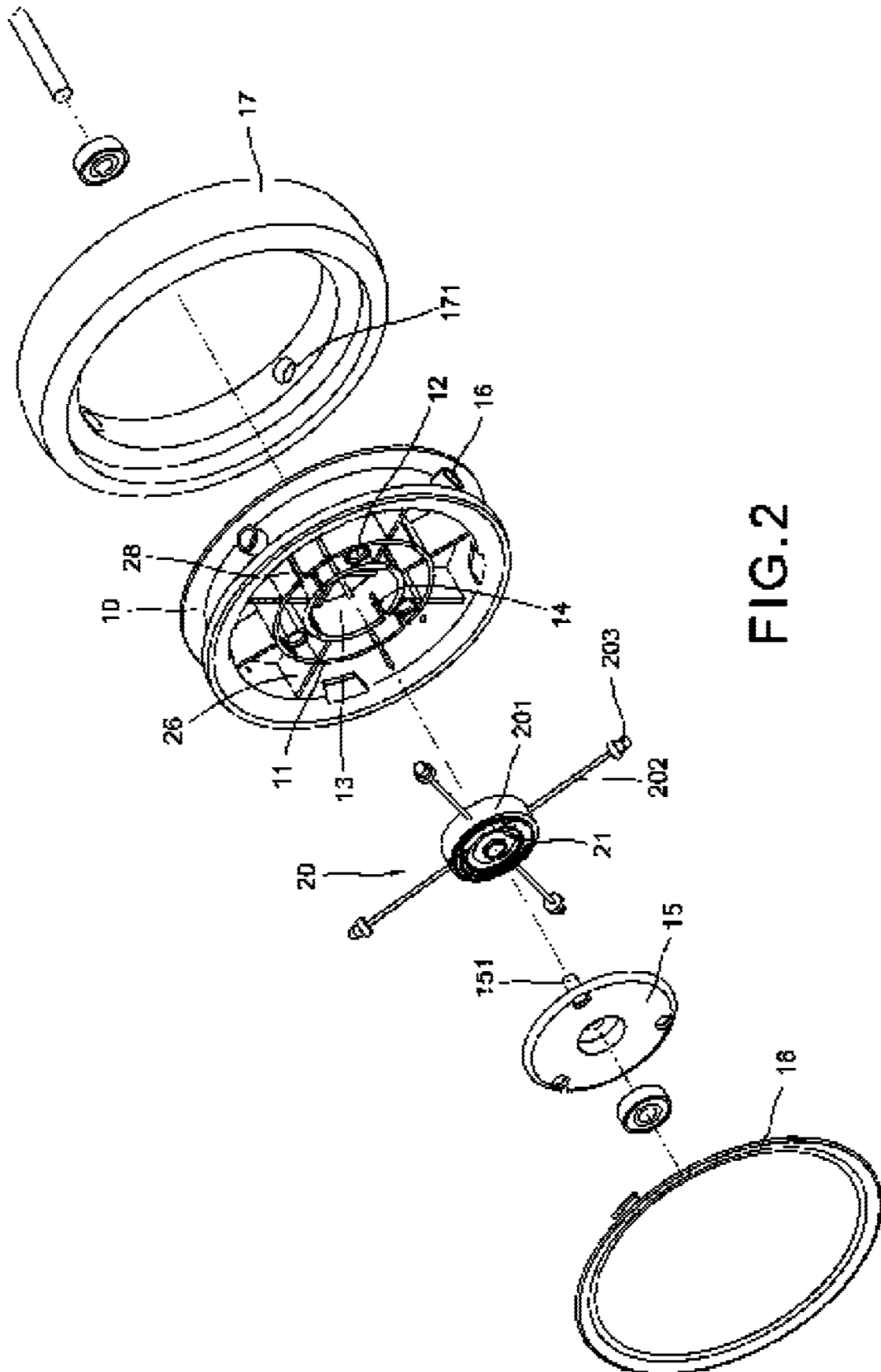


FIG.2

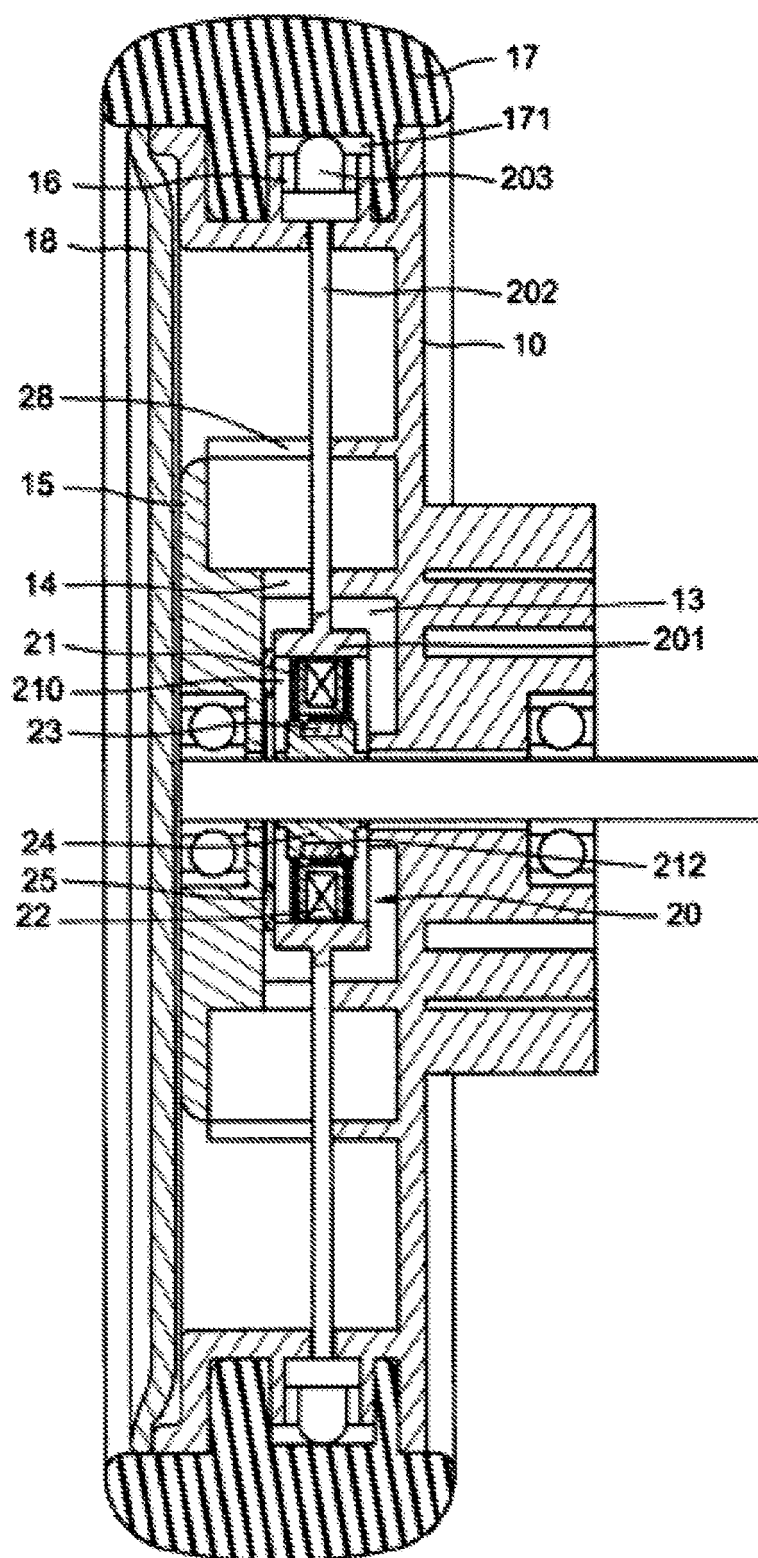


FIG. 3

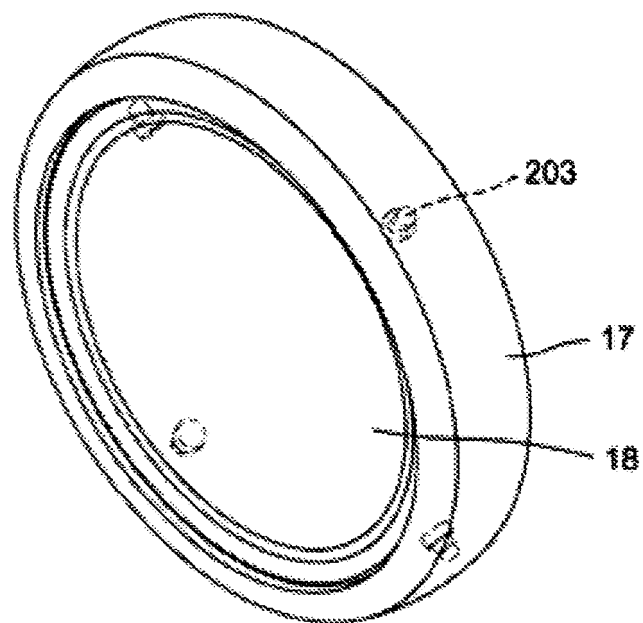


FIG. 4

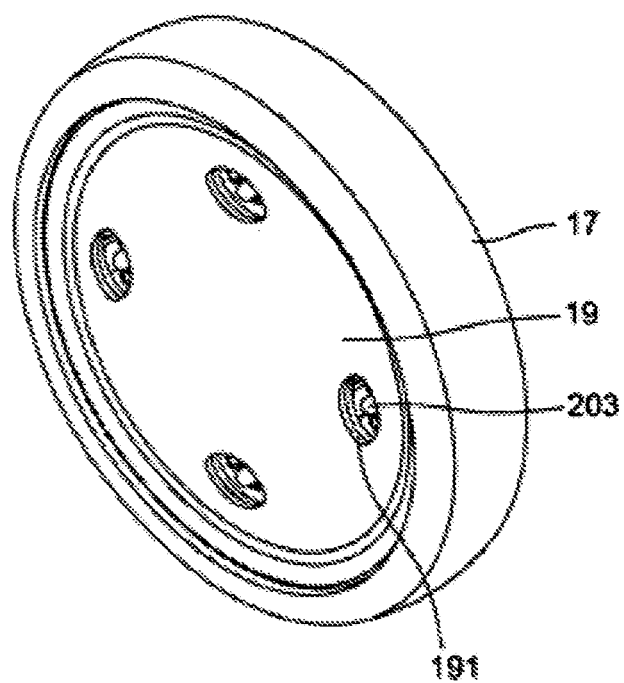


FIG.5