

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 397 789**

51 Int. Cl.:

B60B 7/20

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.04.2010** **E 10161035 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.11.2012** **EP 2380748**

54 Título: **Tapacubos rotativo**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
11.03.2013

73 Titular/es:

YIN, CHIH-HAO (100.0%)
Unit 6 / 67 Saint Vincent Avenue Remuera
Auckland 1050, NZ

72 Inventor/es:

YIN, CHIH-HAO

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 397 789 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

Tapacubos rotativo

Campo de la invención.

La presente invención se refiere a un tapacubos rotativo, y más particularmente a un tapacubos rotativo instalado en el centro de una rueda, y decorado mediante un logotipo de marca o un modelo de dibujo.

Dicho trabajo es conocido a partir del documento US 2006/0028059 A.

Antecedentes de la invención.

En los vehículos a motor, en general se instala un tapacubos en una cara exterior de un eje de rueda. El tapacubos no solamente cubre la estructura mecánica rígida de la rueda y sirve como una decoración, sino que también protege a un rodamiento de rueda. Según se describe en las patentes de E.E.U.U. Números 4.457.560 y 6.585.330, un tapacubos se sujeta sobre una rueda mediante tornillos y tuercas, de tal manera que cuando la rueda se rota, el tapacubos se rotará de un modo sincrónico, y no se separará de la rueda durante la rotación.

En general, la mayoría de los tapacubos de ruedas vienen con un logotipo de marca de un vehículo motor o de la propia rueda, y tal disposición no solamente sirve como una decoración, sino que también logra el efecto de hacer publicidad y promocionar la marca del vehículo motor o de la rueda. Sin embargo, los tapacubos descritos en las dos técnicas anteriores antes mencionadas se rotan con las ruedas de un modo sincrónico, de tal manera que cuando la rueda está quieta, el logotipo de la marca en el tapacubos será rotado hasta un ángulo o posición determinados, tal como un ángulo de vuelco de 90° o de 180° desde la posición relativa correcta. Como resultado, el logotipo de la marca está desviado o queda al revés, y no se puede reconocer fácilmente el significado del logotipo de marca sobre el tapacubos.

Adicionalmente, la patente de E.E.U.U. N° 5.490.342 describe un tapacubos que comprende una tapa fija montada sobre una rueda, y una tapa móvil montada sobre la tapa fija, en donde la tapa móvil incluye un puntal de eje para acoplarse con un rodamiento sobre la tapa fija, de tal manera que la tapa móvil y la tapa fija pueden rotarse axialmente una con respecto a otra, y la tapa móvil incluye un contrapeso, de tal manera que la tapa móvil puede mantenerse en un ángulo y una posición predeterminados por medio de la gravitación del contrapeso y de la rotación axial del rodamiento, tanto si la rueda acciona a la tapa fija para que rote como si no.

Compendio de la invención.

Por tanto, es un objetivo principal de la presente invención proveer un tapacubos rotativo que se pueda rotar de un modo sincrónico con una rueda de un vehículo a motor cuando el vehículo a motor se impulse, pero que permite el posicionamiento del tapacubos rotativo en una orientación angular predeterminada cuando el motor se retarde o se detenga.

Este problema se resuelve mediante un tapacubos rotativo según la reivindicación 1. Las realizaciones ventajosas adicionales constituyen el asunto de las reivindicaciones subordinadas.

Según la presente invención, el tapacubos rotativo está configurado y soportado de tal manera que se pueda rotar axialmente por sí mismo hasta una posición correcta, en particular hasta una orientación angular predeterminada, cuando el vehículo a motor se retarde o se detenga, en particular con el fin de permitir fácilmente el reconocimiento de un modelo de dibujo sobre la superficie del tapacubos rotativo.

Para lograr el objetivo anteriormente indicado, la presente invención provee un tapacubos rotativo que comprende una base fija fijada en el centro de una rueda, una tapa rotativa montada axialmente sobre la base fija, y un miembro elástico instalado entre la base fija y la tapa rotativa, en donde la base fija incluye una parte de succión de aire accionada por la base fija y rotada con la rueda para aspirar aire externo, y la tapa rotativa se rota axialmente con respecto a la base fija e incluye una parte de contrapeso, y la base fija y la tapa rotativa incluyen respectivamente una primera parte de posicionamiento y una segunda parte de posicionamiento de un modo correspondiente.

Cuando el vehículo a motor está en movimiento, la rueda impulsa a la parte fija y a la parte de succión de aire para que rote, y la parte de succión de aire succiona la tapa rotativa para comprimir al miembro elástico, de tal manera que la tapa rotativa queda situada en una primera posición para definir una relación de posicionamiento entre las partes de posicionamiento primera y segunda, de tal manera que la tapa rotativa es rotada con la rueda en la primera posición. Cuando el vehículo a motor se detiene, la rueda, la base fija y la parte de succión de aire se detienen al mismo tiempo, y la tapa rotativa queda situada en una segunda posición y soportada elásticamente por el miembro elástico para liberar la relación de posicionamiento entre las partes del posicionamiento primera y segunda, de tal manera que la tapa rotativa es rotada axialmente con respecto a la base fija por el peso de la parte de contrapeso en la segunda posición.

Breve descripción de los dibujos.

La figura 1 es una vista en perspectiva de la presente invención;

La figura 2 es una vista en despiece ordenado de la presente invención;

5 La figura 3 es otra vista en despiece ordenado de la presente invención;

Las figuras 4A a 4C son vistas esquemáticas de la presente invención en condiciones de funcionamiento; y

Las figuras 5A a 5C son otras vistas esquemáticas de la presente invención en condiciones de funcionamiento.

Descripción detallada de las realizaciones preferidas.

10 A continuación se describe con detalle el contenido técnico de la invención en la presente memoria con referencia a los dibujos adjuntos, que muestran varias realizaciones de la invención.

Refiriéndose a la figura 1 para un tapacubos rotativo de la presente invención, el tapacubos rotativo está instalado en un centro 41 de una rueda 40, y se usa un modelo de dibujo 26 tal como un logotipo de marca de un vehículo a motor, un logotipo de marca de la rueda, u otra característica o modelo para decorar la rueda.

15 Refiriéndose a las figuras 2 y 3 para la ilustración detallada de un tapacubos rotativo según la presente invención, el tapacubos rotativo comprende una base fija 10, una tapa rotativa 20 montada sobre la base fija 10, y un miembro elástico 30 instalado entre la base fija 10 y la tapa rotativa 20, en donde la base fija 10 incluye una parte anular exterior 11, y la parte anular exterior incluye una pluralidad de ganchos 12 de pestillo dispuestos en una cara exterior de la misma para cerrar y posicionar el centro 41 de la rueda 40, y un conducto de paso 13 de flujo de aire que tiene una parte 14 de succión de aire en una cara interior, en donde la parte 14 de succión de aire de la presente
20 invención es un ventilador que tiene una parte de eje geométrico 141 y una pluralidad de partes de pala 142 dispuestas alrededor de la parte de eje geométrico 141 y acopladas a la parte anular exterior 11, de tal manera que la parte de succión de aire 14 se pueda impulsar mediante la base fija 10 y rotarse con la rueda 40 para aspirar el aire externo.

La tapa rotativa 20 incluye un panel 21 y una parte anular interior 22 conectada al panel 21 y sujeta en la parte anular interior 11. El panel 21 tiene un modelo 26 de dibujo en una cara exterior, tal como un logotipo de marca de un vehículo a motor, o un logotipo de marca de una rueda. Para ilustrar la presente invención, se ha utilizado la letra "A" como representativa del dibujo. La tapa rotativa 20 incluye además una parte 27 de contrapeso dispuesta en una cara interior del panel 21, y un puntal 25 de eje que atraviesa la parte del eje geométrico 141, de tal manera que la tapa rotativa 20 instalada axialmente en la base fija 10 se rote axialmente con respecto a la base fija 10, y que la
30 tapa rotativa 20 sea rotada hasta una posición fija por la gravitación de la parte 27 de contrapeso en una condición normal. Dicho de otro modo, la parte 27 de contrapeso está situada en la posición más baja que generalmente regula al modelo 26 de dibujo en una posición correctamente alineada. El puntal 25 de eje tiene un tapón de fijación 28 en un extremo para impedir que el puntal 25 de eje se separe de la parte de eje geométrico 141. Además, la parte anular exterior 11 de la base fija 10 y la parte anular interior 22 de la tapa rotativa tienen respectivamente una primera parte 15 de posicionamiento y una segunda parte 24 de posicionamiento correspondiente. En una realización de la presente invención, la primera parte 15 de posicionamiento y la segunda parte 24 de posicionamiento son unas estructuras correspondientes de cierre cóncava y convexa. Además, la base fija 10 y la tapa rotativa 20 incluyen una pluralidad de aberturas 16, 23 para guiar el aire mientras la rueda 40 está rotando. El miembro elástico 30 es un muelle penetrado por el puntal 25 de eje e instalado entre el panel 21 de la tapa rotativa
40 20 y la parte de eje geométrico 141 de la base fija 10, y la tapa rotativa 20 está separada de la base fija 10 en una condición normal. Los elementos anteriormente mencionados constituyen la estructura principal de la presente invención.

Referirse a las figuras 4A a 4C y 5A a 5C para las condiciones operativas de la presente invención. Cuando se pone en marcha el vehículo a motor, la rueda 40 impulsa a la base fija 10 y a la parte 14 de succión de aire para rotar de forma sincrónica (como se muestra en la figura 4A). En estas condiciones, tiene lugar la gravitación de la parte de contrapeso 27 a la tapa rotativa 20 para mantener la posición del modelo de dibujo 26 sobre la tapa rotativa 20 (como se muestra en la figura 5A). Cuando la parte 14 de succión de aire rota y succiona aire, el conducto de paso 13 de flujo de aire y las aberturas 16, 23 forman un contraflujo para succionar a la tapa rotativa 20 con el fin de comprimir al miembro elástico 30, de tal manera que la tapa rotativa 20 esté situada en una primera posición (como se muestra en la figura 4B) para formar una relación de cierre y posicionamiento entre las partes 15, 24 de posicionamiento primera y segunda, y la tapa rotativa 20 es rotada con la rueda 40 y la base fija 10 en la primera posición, y el modelo 26 de dibujo de la tapa rotativa 20 es rotado también de forma sincrónica (como se muestra en la figura 5B). Cuando el vehículo a motor se detiene y la rueda 40 queda estacionaria, la parte 14 de succión de aire permanece estacionaria con la base fija 10 y la rueda 40, y la succión de aire también se detiene. En estas
55 condiciones, el miembro elástico 30 impulsa a la tapa rotativa 20 alejándola de la base fija 10, de tal manera que la tapa rotativa 20 se sitúe en una segunda posición (como se muestra en la figura 4C) para liberar la relación de

posicionamiento entre las partes 15, 24 de posicionamiento, y la tapa rotativa es rotada axialmente con respecto a la base fija 10 por el peso de la parte 27 de contrapeso en la segunda posición, y el modelo 26 de dibujo de la tapa rotativa está alineado a una dirección fija (como se muestra en la figura 5C)

- 5 En conclusión, el tapacubos rotativo de la presente invención se caracteriza porque la rueda 40 se rota con el tapacubos que tiene el modelo 26 de dibujo en el mismo. Cuando la rueda 40 está estacionaria, el modelo 26 de dibujo del tapacubos se puede rotar parcialmente por sí mismo hasta una dirección fija prevista, de tal manera que, cuando el vehículo a motor se retarde o se detenga, se pueda reconocer fácilmente el modelo 26 de dibujo para lograr unos efectos de captación por la vista, de realización de publicidad y de promoción.

REIVINDICACIONES

1. Un tapacubos rotativo, caracterizado por:

una base fija (10) fijada en un centro (41) de una rueda (40) que incluye una parte de succión de aire (14) y una primera parte de posicionamiento (15), cuya parte de succión de aire (14) es impulsada por la base fija (10) y rotada con la rueda (40) para succionar aire externo;

una tapa rotativa (20) instalada axialmente en la base (10) y rotada axialmente con respecto a la base fija (10) incluyendo una segunda parte de posicionamiento (24) correspondiente a la primera parte de posicionamiento (15) y una parte de contrapeso (27); y

un miembro elástico (30) instalado entre la base fija (10) y la tapa rotativa (20) para soportar la base fija (10) y la tapa rotativa (20);

en donde la tapa rotativa (20) es succionada por la parte (14) de succión de aire para comprimir al miembro elástico (30) mientras está rotando la rueda (40), y la tapa rotativa (20) está situada en una primera posición para formar una relación de posicionamiento entre las partes (15,24) de posicionamiento primera y segunda, de tal manera que la tapa rotativa se rote con la rueda (40) en la primera posición; y cuando la rueda (40) está estacionaria, la tapa rotativa (20) es soportada por el miembro elástico (30) y situada en una segunda posición para formar una relación liberada entre las partes de posicionamiento primera y segunda (15,24), de tal manera que la tapa rotativa (20) sea rotada axialmente con respecto a la base fija (10) por el peso de la parte de contrapeso (27) en la segunda posición.

2. El tapacubos rotativo de la reivindicación 1, en donde la base fija (10) incluye una parte anular exterior (11), y la parte anular exterior (11) incluye un conducto (13) de paso de flujo de aire instalado en la parte (14) de succión de aire.

3. El tapacubos rotativo de la reivindicación 2, en donde la parte anular exterior (11) incluye una pluralidad de ganchos (12) de pestillo para cerrar y posicionar el centro (41) de la rueda (40).

4. El tapacubos rotativo de la reivindicación 2, en donde la parte de succión de aire (14) incluye una parte de eje geométrico (141) y una pluralidad de partes de pala (142) dispuestas alrededor de la parte de eje geométrico (141) y acopladas a la parte anular exterior (11).

5. El tapacubos rotativo de la reivindicación 4, en donde la tapa rotativa (20) incluye un puntal (25) de eje que pasa a través de la parte de eje geométrico (141), y un tapón (28) de fijación instalado en un extremo del puntal (25) de eje.

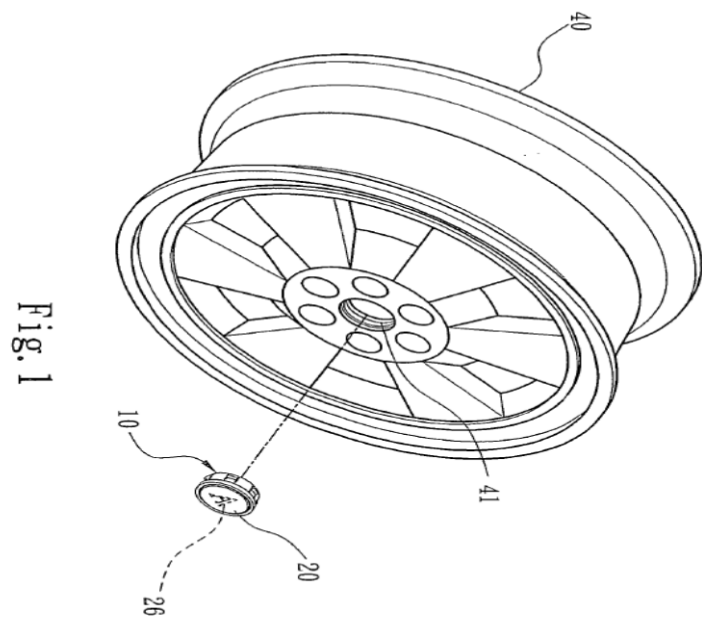
6. El tapacubos rotativo de la reivindicación 5, en donde el miembro elástico (30) se pasa a través del puntal (25) de eje entre la parte de eje geométrico (141) y la tapa rotativa (20) para soportar a la parte de eje geométrico (141) y a la tapa rotativa (20).

7. El tapacubos rotativo de la reivindicación 2, en donde la tapa rotativa (20) incluye un panel (21) y una parte anular interior (22) conectada al panel (21) y sujeta en la parte anular exterior (11).

8. El tapacubos rotativo de la reivindicación 1, en donde la primera parte de posicionamiento (15) y la segunda parte de posicionamiento (24) son estructuras correspondientes de cierre cóncava y convexa.

9. El tapacubos rotativo de la reivindicación 1, en donde la base fija (10) y la tapa rotativa (20) incluyen una pluralidad de aberturas (16, 23) para guiar el aire mientras la rueda (40) esté rotando.

10. El tapacubos rotativo de la reivindicación 1, en donde la tapa rotativa (20) incluye un modelo de dibujo (26).



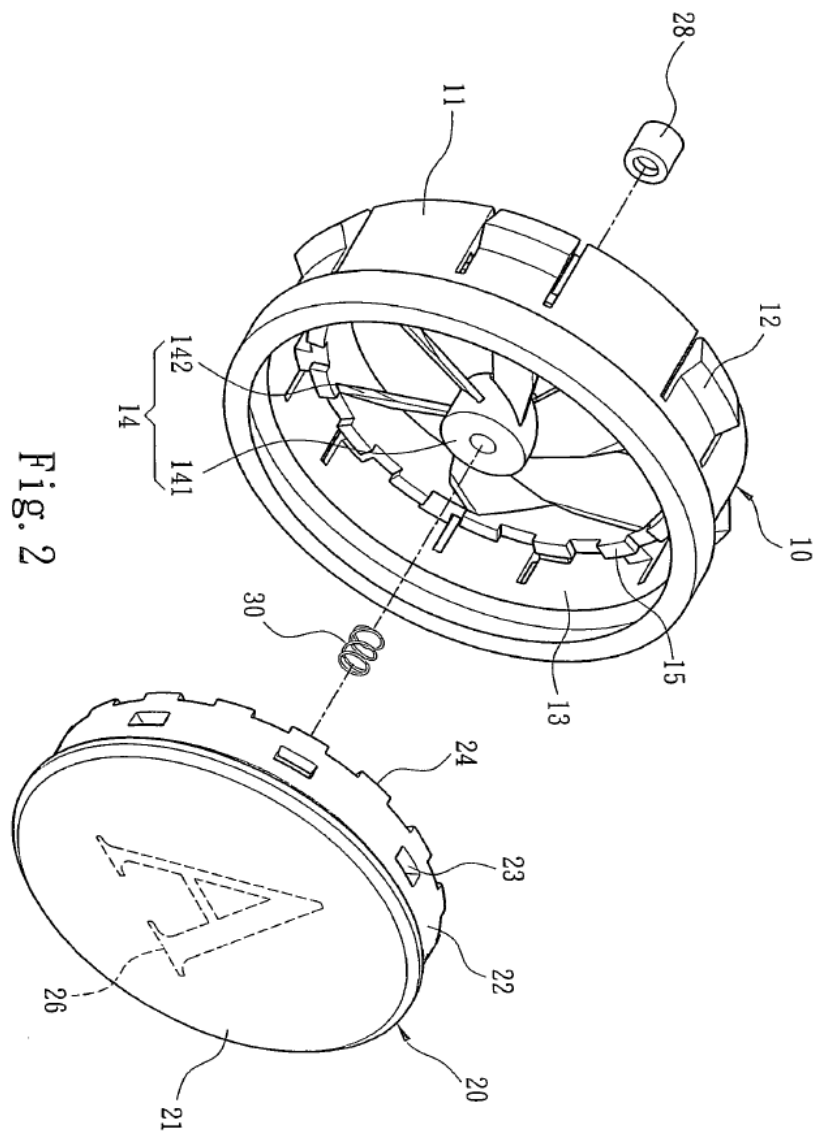


Fig. 2

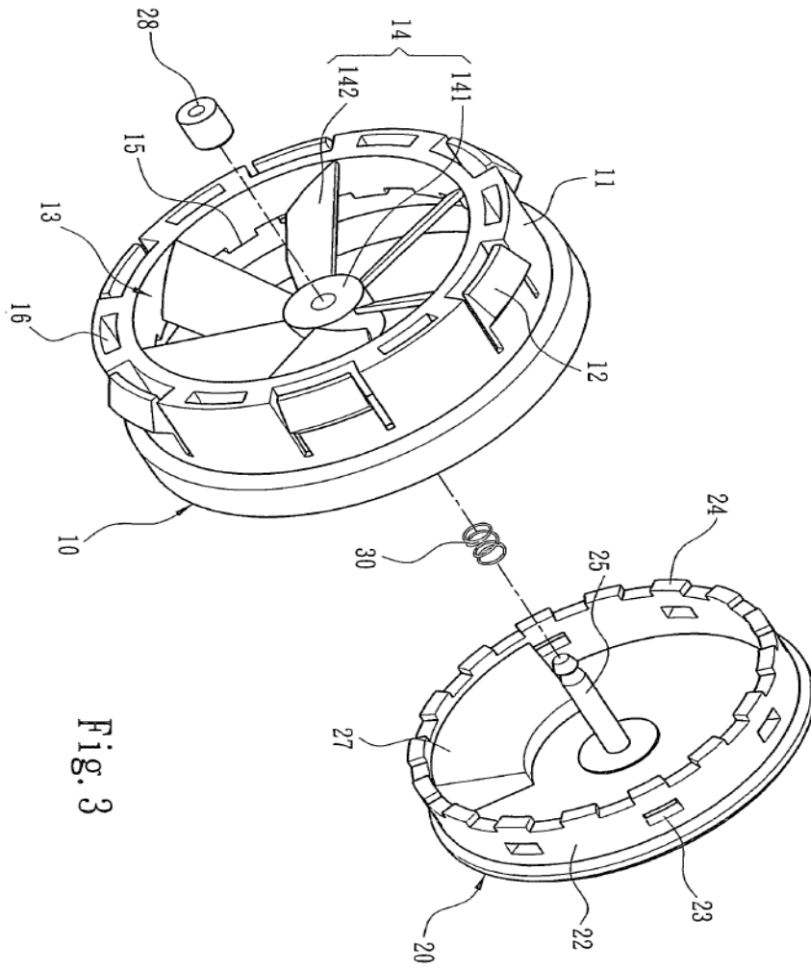
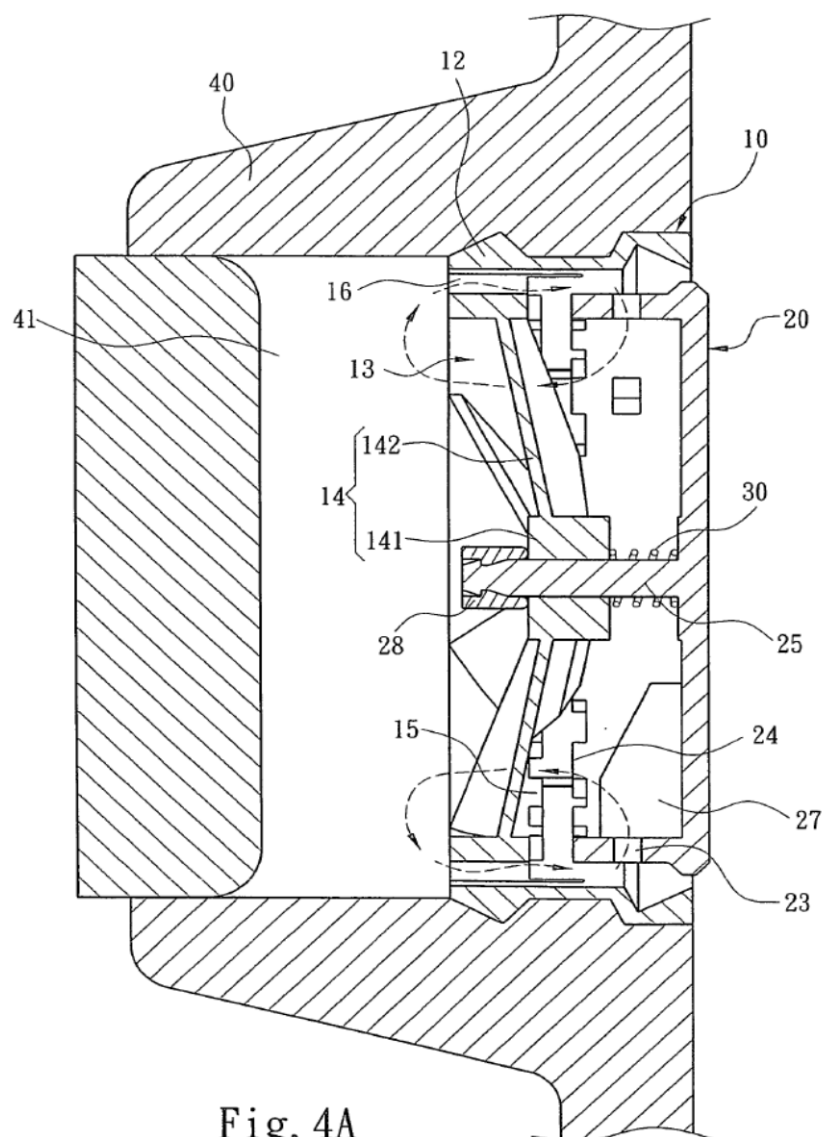


Fig. 3



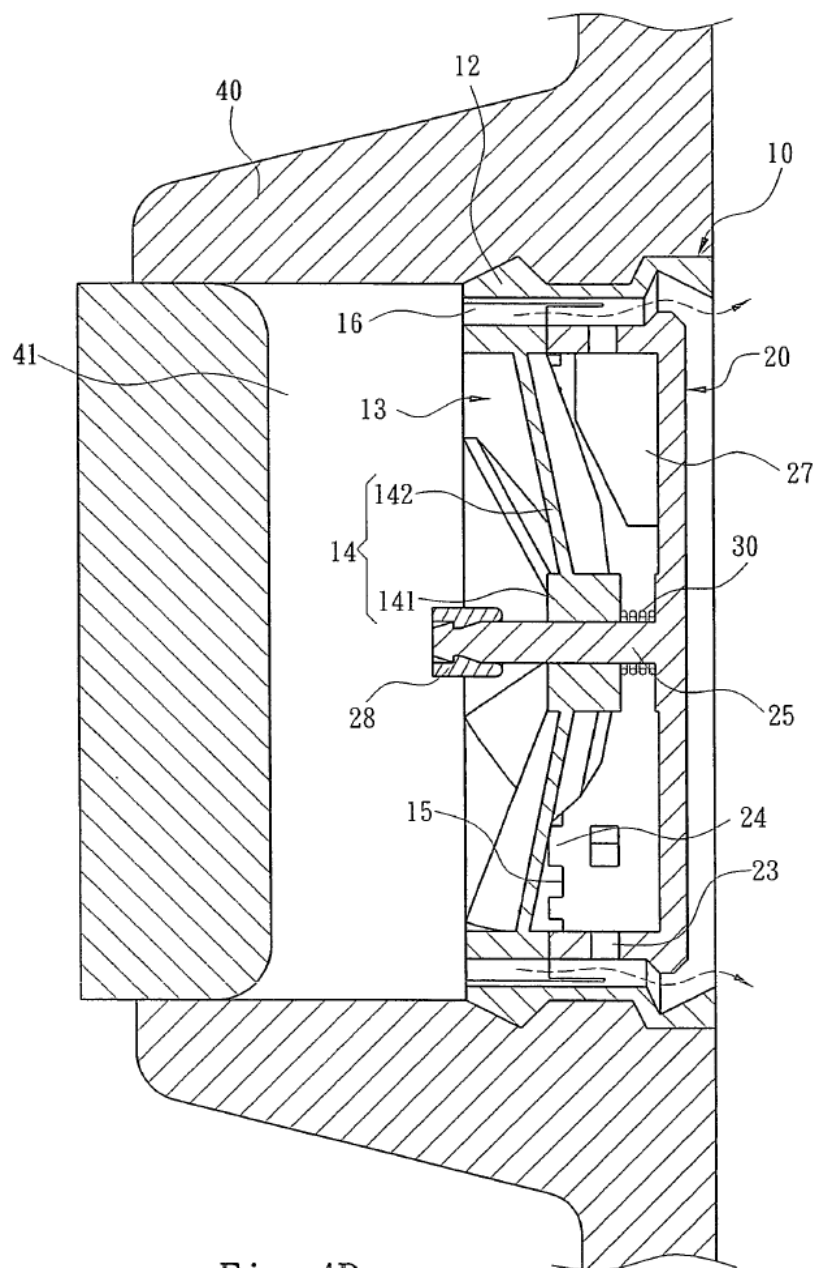


Fig. 4B

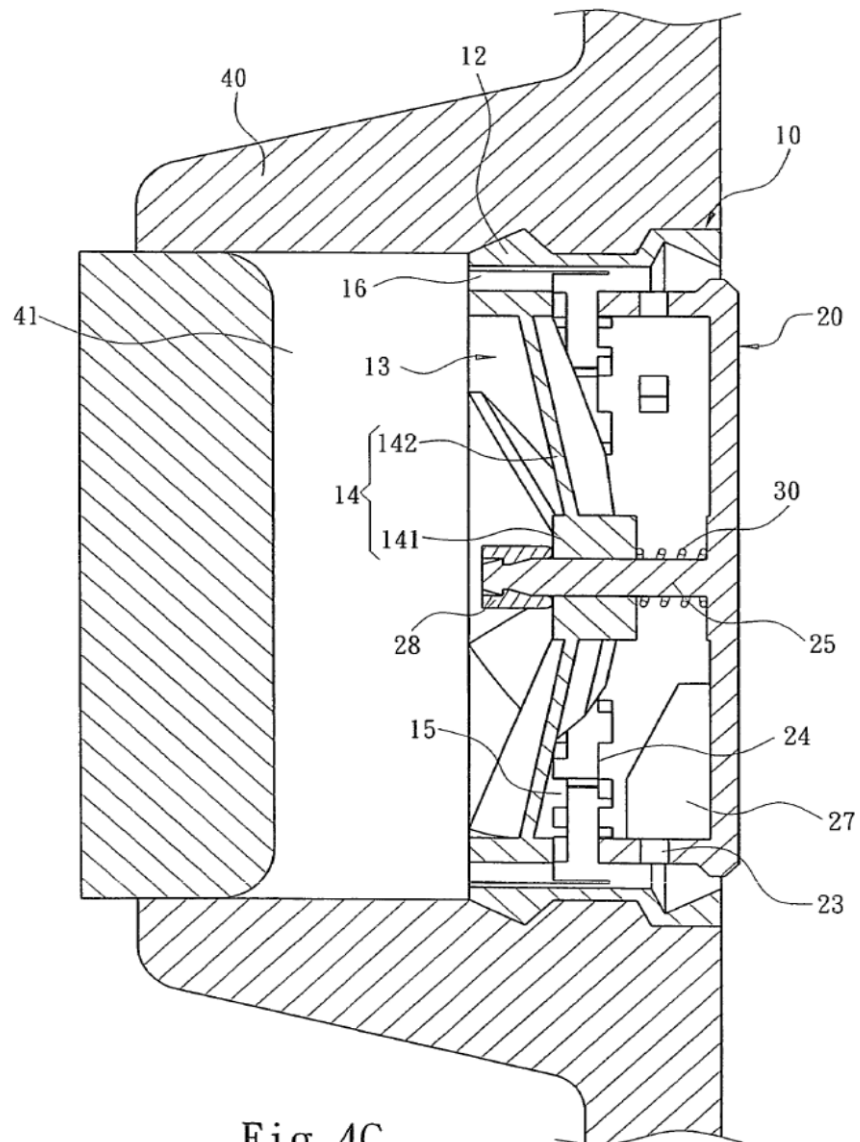


Fig. 4C

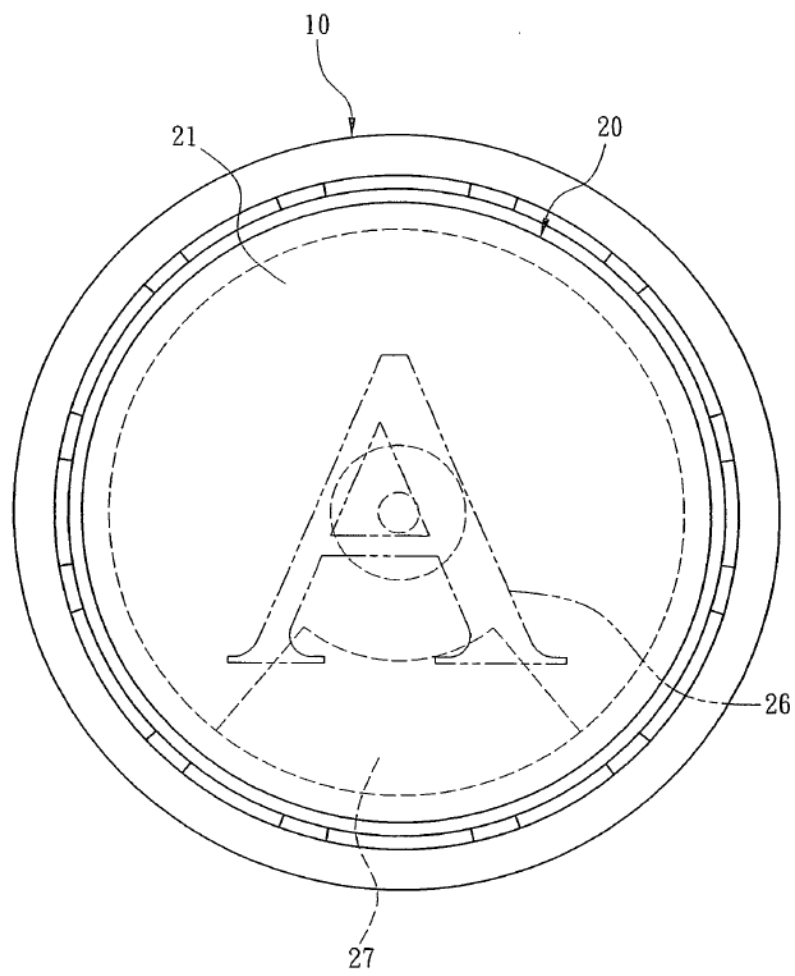


Fig. 5A

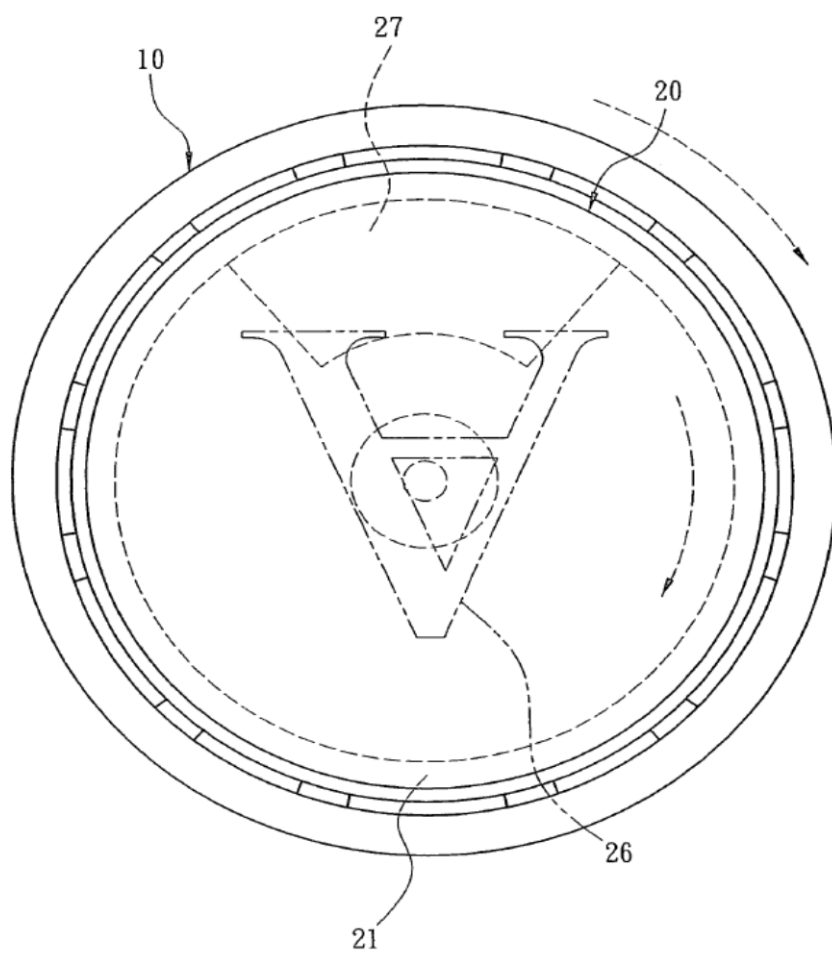


Fig. 5B

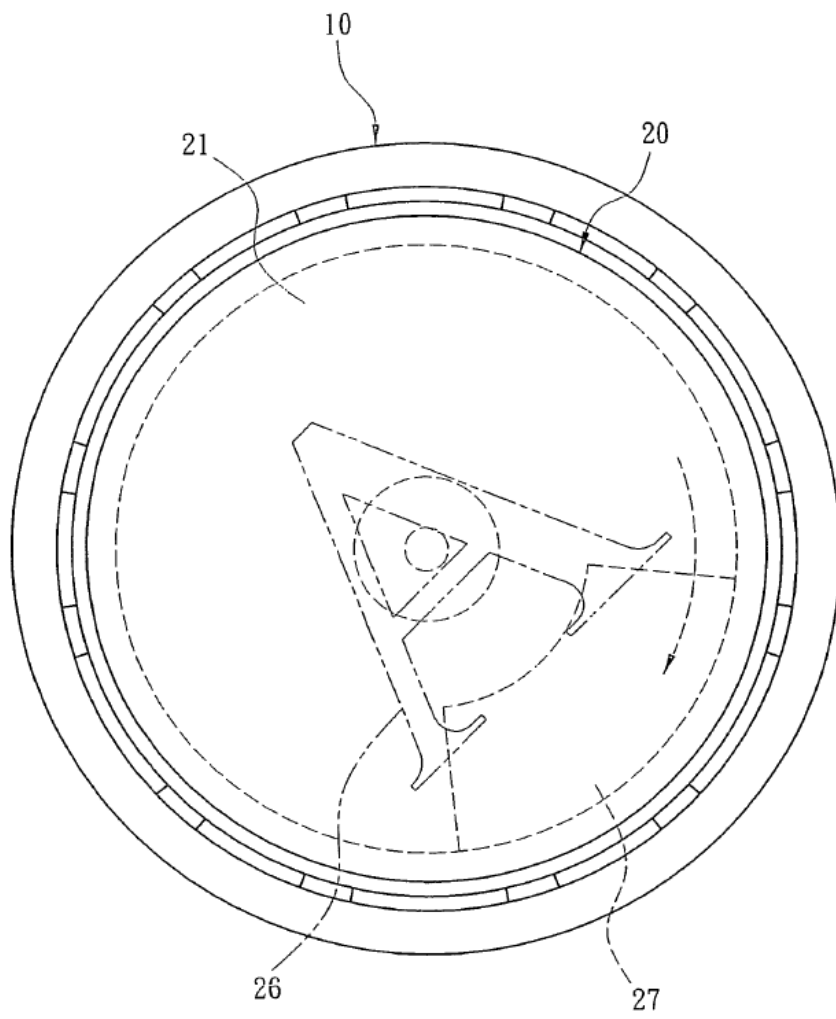


Fig. 5C