

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 161 634**

21 Número de solicitud: 201630889

51 Int. Cl.:

**F41A 23/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**07.07.2016**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**26.07.2016**

71 Solicitantes:

**LINEAS Y CABLES, S.A. (100.0%)  
C/ Virgilio 19 - Ciudad de la Imagen  
28223 POZUELO DE ALARCÓN (Madrid) ES**

72 Inventor/es:

**BLÁZQUEZ HERNÁNDEZ, José Enrique y  
BRIALES RUTE, Eduardo**

74 Agente/Representante:

**BOTELLA REYNA, Antonio**

54 Título: **CONJUNTO DE ADAPTACIÓN Y AFUSTE DE LA PLATAFORMA VEHICULAR MISTRAL**

**ES 1 161 634 U**

**CONJUNTO DE ADAPTACIÓN Y AFUSTE DE LA PLATAFORMA VEHICULAR MISTRAL**

**DESCRIPCIÓN**

5

**OBJETO DE LA INVENCION**

10 La presente invención se refiere a un conjunto de adaptación y afuste de la plataforma vehicular mistral, afuste del tipo de los que incluyen un encoder así como el correspondiente cableado para la alimentación del encoder.

15 El objeto de la invención es proporcionar un afuste que posibilita el montaje y desmontaje de los distintos componentes ubicados en su interior "in situ", para llevar a cabo cualquier tipo de reparación y/o sustitución de los componentes, manteniendo la misma funcionalidad del propio encoder, así como su ubicación dentro del afuste y el correspondiente esquema eléctrico de todas sus conexiones.

**ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

20

Los afustes con equipamiento electrónico, previstos para conocer la orientación del mismo respecto de su base, presentan una serie de problemas e inconvenientes entre los que pueden citarse los siguientes:

25

- Cualquier tipo de avería electrónica implica el traslado del conjunto a taller, para llevar a cabo su reparación.

30

- Presenta una configuración en la que es relativamente fácil la entrada de humedad hacia el encoder, lo que ocasiona frecuentes averías en el mismo.

35

- Para llevar a cabo la sustitución del encoder ubicado en el interior del afuste, es necesario cortar los cables, llevar a cabo el desmontaje del encoder averiado, poner otro nuevo, con la necesidad de tener que soldar a los conectores existentes, si es posible, previo saneamiento de los

mismos.

- 5 • El tipo de avería referido en el punto anterior se hace inviable, es decir no se puede llevar a cabo "in situ", requiriendo y siendo imprescindible el traslado hasta el taller de mantenimiento, lo que ocasiona demoras en la reparación y un mayor costo económico, así como la correspondiente pérdida de operatividad.
- 10 • Cualquier tipo de reparación, aunque sea ajena al encoder, requiere el traslado al taller, incluso en aquellos casos en que sea necesario llevar a cabo la reparación en el correspondiente brazo del afuste.

## 15 DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

El afuste que se preconiza ha sido concebido para resolver la problemática anteriormente expuesta, en base a una estructura sencilla pero sumamente eficaz, ya que una avería, por ejemplo del encoder, se soluciona simplemente mediante la sustitución de este "in situ",  
20 evitando el corte de cables, así como el saneado de conectores y recableado, pudiendo llevarse a efecto dicha operación mediante personal sin alto grado de cualificación, con herramientas básicas y en un periodo de tiempo muy reducido.

Para ello, y de forma más concreta, el afuste de la invención, permitiendo conservar la  
25 funcionalidad del encoder, su ubicación dentro del afuste y el esquema eléctrico de todas sus conexiones, se caracteriza porque en el correspondiente cableado que discurre por el afuste se intercalan unos conectores aéreos, concretamente en número de cinco, que irán alojados dentro del espacio libre del afuste, de manera que estos conectores aéreos permiten su montaje y desmontaje a través de los orificios especiales que hay que  
30 mecanizar en el afuste, sin necesidad de tener que cortar y soldar los conectores para una posible sustitución.

En definitiva, se trata de una modificación de un afuste convencional, que afecta tanto a la parte mecánica como a la parte eléctrica, de manera que la parte mecánica queda afectada  
35 en una ampliación de los orificios para permitir el montaje y desmontaje a través de los

5 mismos de los conectores aéreos que se intercalan, así como mecanizar una conicidad en el eje del encoder para impedir que se escape de fijación empujado por la excentricidad existente entre los dos cilindros concéntricos y giratorios que conforman el afuste y la práctica de nuevos orificios roscados para fijar las bridas que soportan los nuevos  
10 conectores, mientras que la modificación eléctrica corresponde precisamente a la inclusión de dichos conectores aéreos, con inclusión de botas estancas por la parte interior y juntas de goma entre el conector y el afuste, todo lo cual permite el desmontaje integral del afuste sin necesidad de tener que cortar ningún cable, facilitando con ello cualquier tipo de reparación, aunque esta sea ajena al encoder, como puede ser una reparación en el brazo del afuste.

15 El afuste comprende además dos partes, una superior y otra inferior, ambas cilíndricas y formadas, en cada caso, mediante una pareja de piezas cilíndricas concéntricas entre sí, estando afectada la pieza interior, y en correspondencia con la parte superior de los oportunos orificios para el paso, montaje y desmontaje de los conectores aéreos que han de quedar ubicados en el espacio libre de dicha parte superior del afuste, mientras que la parte inferior va situado el encóder al que está asociado el correspondiente conector.

20 Los conectores serán de reducido tamaño, estancos, permitiendo soportar temperaturas de operación entre  $-50^{\circ}\text{C}$  y  $135^{\circ}\text{C}$ , siendo además altamente resistentes a la conexión.

También cabe decir que dichos conectores aéreos irán sujetos para evitar su movilidad, mediante bridas de aluminio forradas de PVC que se soportan en nuevos orificios roscados en el cilindro interior.

25 Por su parte, los cables emergentes de los anillos rozantes asociados al encoder se proyectan formando un único mazo que luego se bifurca a través de una tetrafurcación para individualizar dichos cables hacia los conectores de salida correspondientes, mientras que el cable que emerge directamente del encoder mantiene su configuración original, al igual que  
30 el cable que emerge inferiormente de los anillos rozantes.

También cabe decir que tanto los conectores aéreos como los orificios de paso del cableado, irán dotados de correspondientes elementos de estanqueidad, en el primer caso mediante botas de goma estanca y en el segundo caso mediante juntas de ajuste, también

estancas.

5 Por último, el conector situado en la parte inferior del afuste, conectado directamente al encoder, va montado, también mediante una bota acodada 90 grados que permite que el cableado a la salida del conector se ubique adecuadamente en el espacio sin forzar la curvatura del cable entre la pareja de piezas establecidas al efecto en dicha parte inferior del afuste, permitiendo el montaje y desmontaje de dicho conector sin ningún tipo de problema.

10

### **DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

15 Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de planos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

20 La figura 1.- Muestra una representación correspondiente a una vista en alzado y en sección de un afuste con el correspondiente equipamiento electrónico, realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención.

La figura 2.- Muestra una vista en alzado del afuste representado en la figura anterior.

25 La figura 3.- Muestra un detalle en alzado del cableado que emerge tanto del encoder como del conjunto de anillos rozantes asociado al mismo.

30 La figura 4.- Muestra una vista en planta de una de las piezas inferiores que participan en el afuste, y que ha sido mecanizadas para facilitar el paso del correspondiente conector inferior.

La figura 5.- Muestra una vista en perspectiva de la pieza de la figura anterior.

La figura 6.- Muestra una vista en planta de la segunda de las piezas inferiores que

participan en el afuste, y que ha sido mecanizadas para facilitar el paso del correspondiente conector inferior.

La figura 7.- Muestra, Finalmente, una vista en perspectiva de la pieza de la figura anterior.

5

### **REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION**

10 Como se puede ver en las figuras reseñadas, el afuste de la invención, está determinado por dos partes, una superior (1) y una inferior (2), ambas cilíndricas y dotadas de los oportunos brazos (3), todo ello como es convencional.

15 Tanto la parte superior (1) como la parte inferior (2) del cuerpo cilíndrico del afuste están determinadas por sendas piezas cilíndricas y concéntricas (4) y (5) en el primer caso y (6) y (7) en el segundo, de manera que la pieza cilíndrica (4) se corresponde con el interior y la (5) con el exterior en la parte superior (1) del afuste, mientras que la pieza cilíndrica (6) se corresponde con la parte interior mientras que la pieza cilíndrica (7) con el exterior en la parte inferior (2) de dicho afuste.

20 La particularidad y novedad fundamental del afuste de la invención se centra en que en correspondencia con la parte superior se han previsto unos conectores aéreos (8) facultados de ser montados y desmontados a través de orificios (9) establecidos en las piezas cilíndricas (4) y (5) de la parte superior (1) del propio afuste, de manera que, los cables que emergen de los anillos rozantes (14) y del correspondiente encoder (10),  
25 montado en la parte inferior (2) del afuste, discurren en un mazo único (11) a la salida de dichos anillos rozantes (14), para luego desdoblarse a través de una tetrafurcación en cables independientes hasta alcanzar los ya comentados conectores aéreos (8).

30 Del encoder propiamente dicho (10), emergen, como es convencional un cable superior (15), que se asocia al correspondiente conector aéreo (8), siendo dicho encoder de eje hueco, a través del que es pasante el cable inferior (16) que emerge de los anillos rozantes (14), que no se ve afectado por la invención.

35 El afuste incluye, como es convencional, una pareja de piezas inferiores (12A y 12 B), que han sido debidamente mecanizadas para permitir pasar a través de ellas el conector (13)

asociado al cable (16) proveniente de los anillos rozantes (14), de manera que el conector (13) atraviesa estas dos piezas para finalmente ubicarse en la pieza inferior (12B)

5 En todos los casos, los conectores están dotados de botas de estanqueidad y el montaje se realiza mediante bridas de sujeción (17), complementadas con forros de PVC para proteger a dichos conectores.

**REIVINDICACIONES**

1ª.- Conjunto de adaptación y afuste de la plataforma vehicular mistral, afuste que  
incluyendo un econdor, como los oportunos conectores y cableado que accede desde los  
5 conectores para alimentación y comunicación del encoder, comprendiendo el afuste una  
parte superior cilíndrica a través de la cual accede el cableado hasta alcanzar el encoder y  
los anillos rozantes asociados al mismo, estando el encoder dispuesto en una parte inferior  
de dicho afuste, se caracteriza porque en el espacio libre interior de la parte superior del  
afuste van montados conectores aéreos que quedan intercalados en los correspondientes  
10 cables eléctricos de alimentación y comunicación del encoder, con la particularidad de que  
tanto la parte superior como la parte inferior del afuste, ambas de configuración cilíndrica,  
están determinadas por parejas de piezas cilíndricas y concéntricas, las cuales están  
afectadas de amplios orificios de dimensiones suficientes para permitir el montaje y  
desmontaje de dichos conectores aéreos así como llevar a cabo operaciones de reparación  
15 y/o sustitución.

2ª.- Conjunto de adaptación y afuste de la plataforma vehicular mistral, según reivindicación  
1ª, caracterizado porque los conectores aéreos son de reducido tamaño, estancos y  
resistentes a la conexión, de un material aislante de trabajo de entre -50°C y 135°C.

20 3ª.- Conjunto de adaptación y afuste de la plataforma vehicular mistral, según reivindicación  
1ª, caracterizado porque los conectores aéreos van sujetos mediante bridas forradas con  
PVC, previstas en la pieza cilíndrica interior de la parte superior y se complementan con  
botas de goma estancas, habiéndose previsto el mecanizado de orificios roscados en las  
25 que van fijadas dichas bridas.

4ª.- Conjunto de adaptación y afuste de la plataforma vehicular mistral, según reivindicación  
1ª, caracterizado porque los conectores aéreos participan en número de cinco, intercalados  
entre los cinco cables que emergen del conjunto encoder-anillos rozantes.

30 5ª.- Conjunto de adaptación y afuste de la plataforma vehicular mistral, según  
reivindicaciones 1ª a 5ª, caracterizado porque los cables a la salida de los anillos rozantes  
asociados al encoder van agrupados en un único mazo y se bifurcan de forma  
individualizada a partir de una tetrafurcación intermedia.



6<sup>a</sup>.- Conjunto de adaptación y afuste de la plataforma vehicular mistral, según reivindicación 4<sup>a</sup>, caracterizado el conector situado en la parte inferior del afuste va montado sobre un cuerpo determinado por dos piezas mecanizadas, posibilitando el montaje y desmontaje de dicho conector.

5

7<sup>a</sup>.- Conjunto de adaptación y afuste de la plataforma vehicular mistral, según reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizado porque el eje del encoder incluye un mecanizado cónico como elemento de retención para el mismo.

10

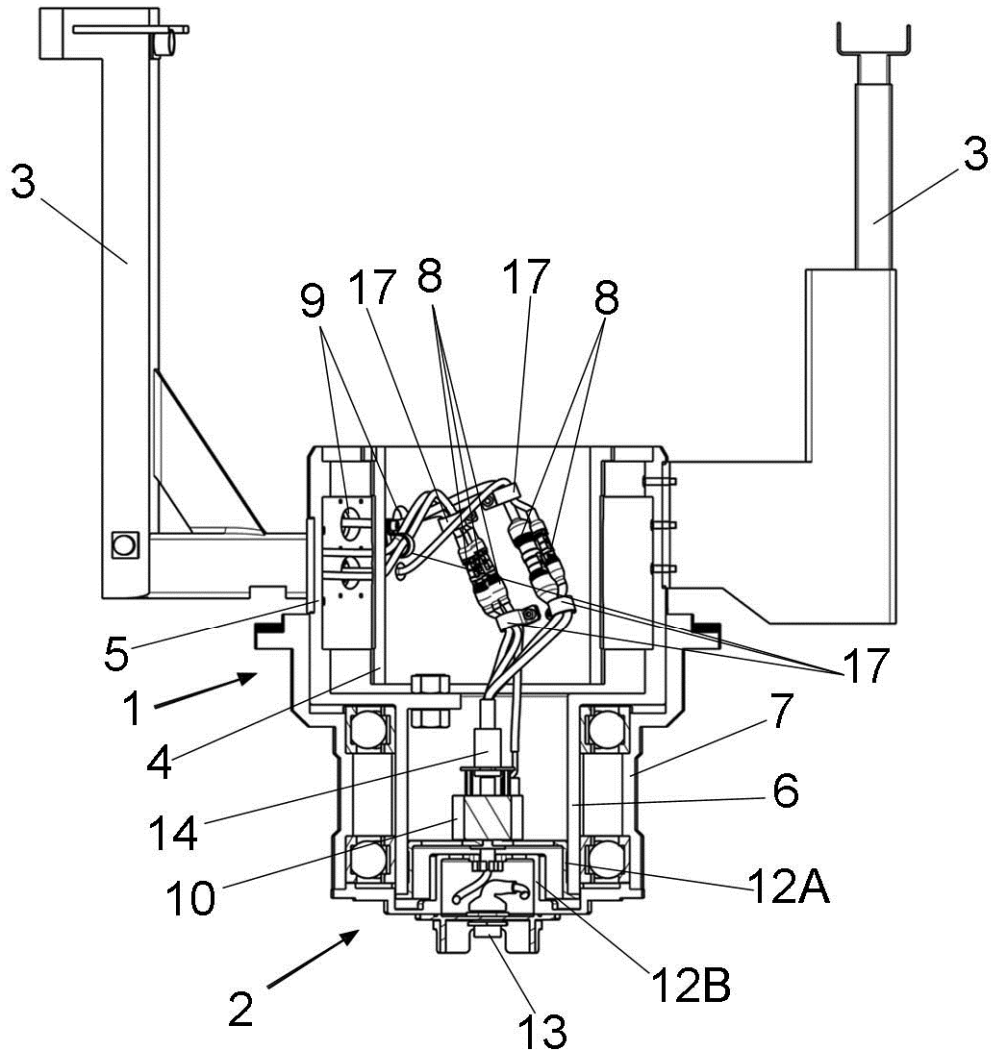


FIG. 1

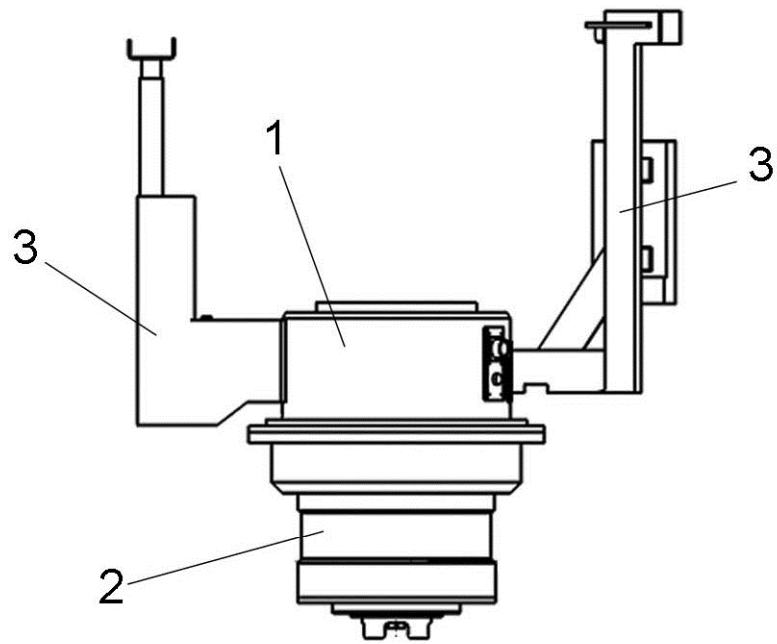
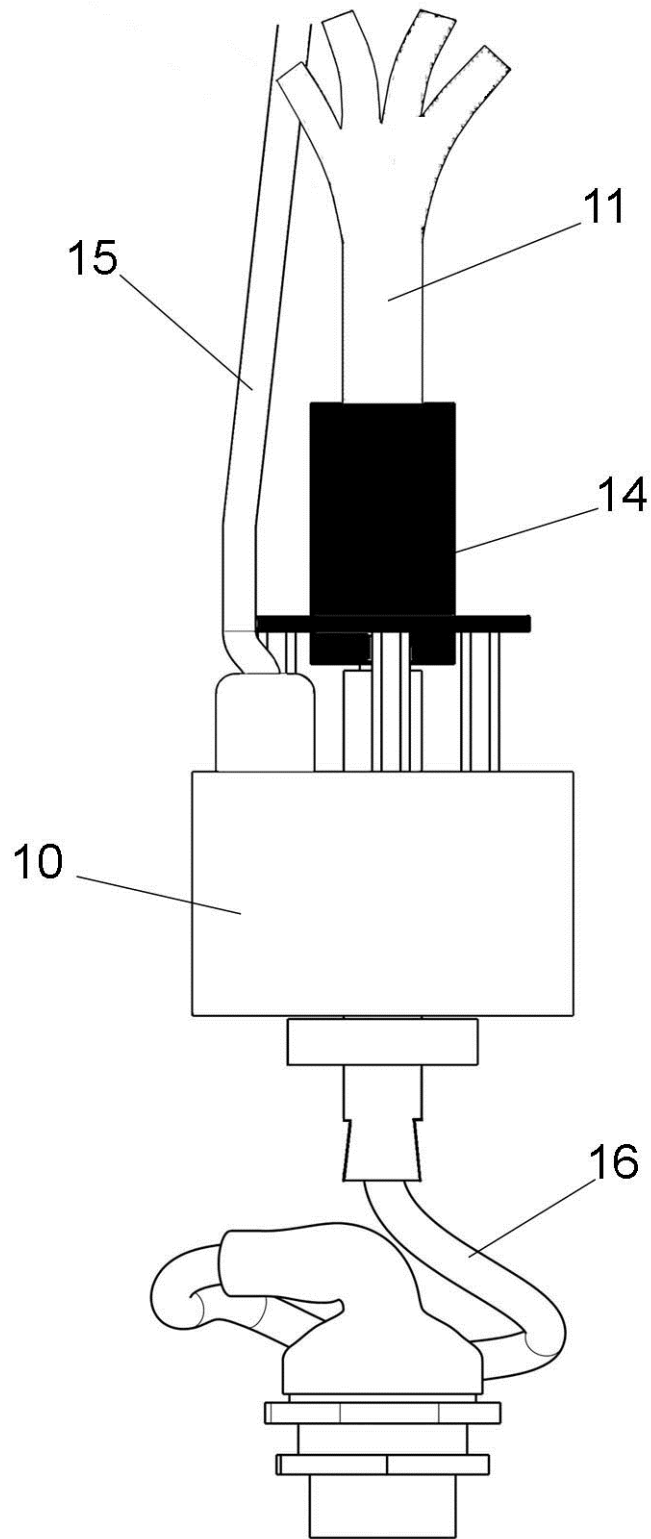
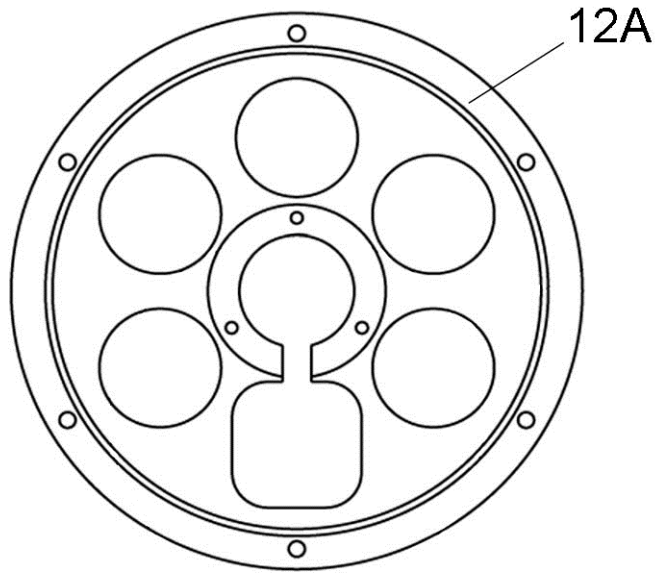


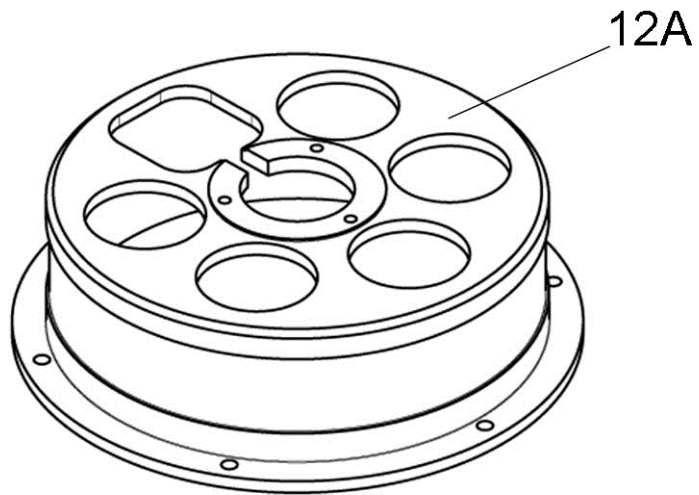
FIG. 2



**FIG. 3**



**FIG. 4**



**FIG. 5**

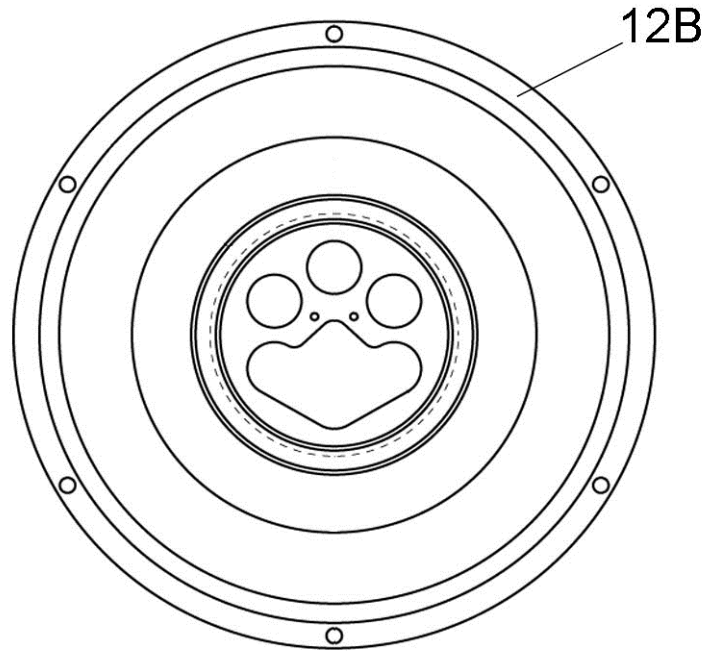


FIG. 6

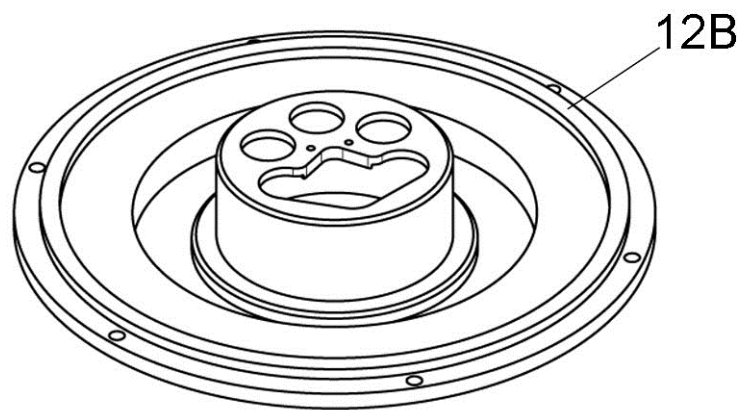


FIG. 7