

22 AGO. 1975

440391

P. 61.103

Cas 851

Int. Cl.: F16F; F16D

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION

a nombre de SOCIETE ANONYME FRANÇAISE DU FERODO

entidad francesa

con domicilio en 64 Avenue de la Grande Armée, 75017
París, Francia

por: "DISPOSITIVO AMORTIGUADOR DE TORSTON PARA ACOPLAR
DOS PARTES EN ROTACION CON UN DESPLAZAMIENTO AN-
GULAR FRENADO ELASTICAMENTE"

- 1 -

POOR
QUALITY

1 El presente invento se refiere a un dispositivo
amortiguador de torsión para acoplar dos partes en rotación
con un desplazamiento angular frenado elásticamente, en el
cual una de dichas partes lleva una placa mediana provista
5 de medios de paso, mientras que la otra parte lleva placas
laterales que están dispuestas a uno y otro lado de la placa
mediana y que están interconectadas por riostras, estando
dispuestas ventanas opuestas en dichas placas y recibiendo
resortes amortiguadores de torsión para acoplar las placas
10 en rotación, oponiendo una resistencia elástica a dicho des-
plazamiento.

El presente invento se refiere más particularmente
a un dispositivo de esta clase para un disco de fricción de
embrague, en el cual una de las partes acopladas en rotación
15 incluye un cubo, mientras que la otra parte lleva guarnicio-
nes de fricción.

El presente invento tiene por objeto un disposi-
tivo amortiguador de torsión cuya construcción es particu-
larmente sencilla y fuerte.

20 El dispositivo según el invento está caracterizado
porque las riostras consisten en patas que están formadas
en al menos una de las placas laterales y que son aplicadas
en la otra placa lateral, estando constituida la materia de
cada una de dichas placas por una parte de la materia de la
25 placa en el lugar de una ventana. Gracias a esta disposición,

1 la construcción es muy sencilla y es poco onerosa, puesto
que las riostras son realizadas sin aportación de órganos
ni de materia.

5 En una forma de ejecución, las patas están pre-
vistas en una y otra placas laterales y alternas, de tal mo-
do que el montaje es simétrico, mientras que en una varian-
te, las patas están previstas en una sola de las placas.

10 En un modo de realización preferido, las ventanas
de la placa mediana que reciben los resortes amortiguadores
de torsión tienen prolongaciones hacia el eje, que constitu-
yen los medios de paso de las riostras y las patas de las
placas laterales pueden atravesar dichas prolongaciones de
las ventanas de la placa mediana.

15 El presente invento tiene igualmente por objeto
un disco de fricción de embrague que lleva un dispositivo
amortiguador de torsión de esta clase, en el cual una de las
partes acopladas en rotación incluye un cubo mientras que la
otra parte lleva guarniciones de fricción.

20 A continuación se describen formas de ejecución
del invento, a título de ejemplo, con referencia a los dibujos
anejos, en los cuales;

25 la figura 1 es una vista de un disco de fricción
de embrague que lleva un dispositivo amortiguador de torsión
según el invento en corte según la línea I-I de la figura 2;

 la figura 2 es una vista parcial de este disco,

1 con partes arrancadas, en alzado según la línea quebrada II-II de la figura 1;

la figura 3 es una vista despiezada de las placas laterales, en corte según la línea III-III de la figura 4;

5 la figura 4 es una vista de una de estas placas laterales, en alzado según las flechas IV-IV de la figura 3;

la figura 5 es una vista, con una parte arrancada, de una variante de disco de fricción que lleva un dispositivo según el invento, en alzado según las flechas V-V de la figura 6;

10 la figura 6 es una vista de este disco, en corte según la línea VI-VI de la figura 5;

la figura 7 es una vista parcial a mayor escala y en perspectiva de la placa en la cual están formadas las patas, antes de la obtención para el plegado de las patas;

15 la figura 8 es una semivista posterior de una pata después del plegado según la flecha VIII de la figura 9;

la figura 9 es una vista lateral de esta pata en corte según la línea IX-IX de la figura 8;

20 la figura 10 es una semivista desde arriba de dicha pata según la flecha X de la figura 9;

la figura 11 es una vista análoga a la figura 10, pero concierne a una variante en la cual el extremo de la pata está adaptado para ser plegado lateralmente, estando este extremo mostrado antes del plegamiento;

25

1

la figura 12 es una vista parcial correspondiente que muestra el extremo de la pata después del plegamiento;

5

la figura 13 concierne a otra variante en la cual el extremo de la pata está adaptado para ser plegado tanto frontal como lateralmente, estando mostrado este extremo antes del plegamiento;

10

la figura 14 es una vista correspondiente que muestra el extremo de la pata después del plegamiento;

la figura 15 es una vista de la pata según la flecha XV de la figura 14.

15

En el modo de realización representado en las figuras 1 a 4, un disco de fricción de embrague comprende (figuras 1 y 2) una placa mediana 10 solidaria de un cubo central 11 y dos placas laterales 12 y 13 dispuestas a uno y otro lado de la plaza 10 y solidarias de una placa 14 de mayor diámetro que llevan guarniciones de fricción periféricas 15 y 16.

20

Ventanas 17 dispuestas en una fila circular están formadas en la placa 10, mientras que ventanas 18 y 19, igualmente dispuestas en fila circular, están formadas respectivamente, en la placa 12 y en la placa 13. Las diversas ventanas 17, 18 y 19 están colocadas en posiciones opuestas y reciben resortes amortiguadores de torsión 20 para acoplar en rotación el cubo 11 y las guarniciones de fricción 15 y

25

16.

**POOR
QUALITY**

1 Las placas laterales 12 y 13 están ensambladas por riostras (figuras 3 y 4) que consisten en tres patas 21 formadas en la placa 12 y otras patas 22 formadas en la placa 13 y alternadas con las patas 21.

5 Las patas 21 están adaptadas para introducirse en hendiduras 23 de la placa 13, mientras que las patas 22 están adaptadas para introducirse en hendiduras 24 de la placa 12, siendo completado el ensamblaje por una operación de tratamiento de los extremos de las patas. Esta operación consiste, por ejemplo, en un recalado o incluso en una torsión o un plegado. Puede consistir también en una soldadura blanda o dura.

10 La materia de cada pata 21 ó 22 está constituida por una parte de la materia de la placa en el lugar de una ventana 18 ó 19.

15 Más particularmente, se ve en la figura 4, en 22A, la parte de la materia de una ventana 19 que sirve para formar una pata 22, la cual es realizada por simple plegamiento de esta parte 22A.

20 Cada pata 21 ó 22 tiene un cuerpo 25 en forma de canal con lados levantados 26 (figura 2) y un extremo 27 más estrecho y plano y adaptado para introducirse en la hendidura de la otra placa lateral y para ser recalada luego con vistas al enclavamiento del ensamblaje de las dos placas 12 y 13.

1

Las ventanas 17 de la placa central tienen una prolongación 28 hacia el eje que constituye un medio de paso para las patas riostras 21 y 22.

5

Se observará que el montaje de las dos placas 12 y 13 por medio de las patas 21 y 22 es muy fuerte, permitiendo al mismo tiempo una construcción normalizada de las placas 12 y 13.

10

Tal construcción permite una economía de órganos o de materia con relación a las construcciones en las cuales las placas 12 y 13 son ensambladas, por ejemplo, por columnillas.

15

Como se ve en la figura 2, las patas 21 y 22 forman en las prolongaciones 28 de las ventanas de la placa central 10 una holgura circunferencial que define un desplazamiento angular de las guarniciones 15 y 16 con relación al cubo 11, estando frenado este desplazamiento elásticamente por los resortes 20.

20

En la variante representada en las figuras 5 a 10, un disco de fricción de embrague tiene un dispositivo amortiguador de torsión análogo al que ha sido descrito con referencia a las figuras 1 a 4. Las mismas cifras de referencia han sido adoptadas para designar elementos análogos, pero seguidas del índice segunda.

25

Mientras que en las figuras 1 a 4 el disco de fricción 14 es distinto de la placa lateral 13 que lleva

1 patas 22 introducidas en hendiduras 24 de la placa lateral
12, en tanto que ésta tiene patas 21 introducidas en hendi-
duras 23 de la placa 13, en este caso es el disco 14" mismo
que lleva las guarniciones 15" y 16" el que presenta las
5 hendiduras 23" y todas las patas 21" están formadas en la
placa 12" e introducidas en estas hendiduras 23". Así, el
disco 14" que es de acero de resorte delgado, y que incluye
un dispositivo de progresividad 30 asociado a las guarnicio-
nes 15" y 16" no tiene que experimentar un plegado que no
10 podría soportar.

Por otra parte, la placa 12" en la cual están forma-
das las patas 21" puede ser tan gruesa como se quiera para
dar a las patas 21" una fortaleza suficiente.

15 Cada pata 21" está formada (fig.7) de manera co-
planar en la placa 12", siendo cortada en el lugar de una
ventana 18" que recibe un resorte amortiguador de torsión
20".

El extremo 31 de la pata 21" (figs. 7 a 10) es-
tá achaflanado en anchura en 32 e igualmente adelgazado en
20 grosor en 33. Este adelgazamiento resulta de una pasada de
la prensa sobre la placa 12".

El extremo 31 está separado de la parte corriente
de la placa 12" por un resalto 34.

25 La pata 21" es plegada a 90° por una operación de
embutición en la cual un punzón 35 (esquemático en trazos

1 mixtos) actúa sobre la pata sobresaliendo en 36 más allá
de la raíz 37 de ésta para formar dos cartelas laterales 38
de refuerzo de la pata. Se observará que la parte corriente
de la pata plegada más allá de las cartelas 38 es sensible-
5 mente plana.

 Los extremos 31 de las patas 21" son introducidos en
las hendiduras 23" del disco 14" con una holgura 39 (figura 10)
que facilita el montaje, Los extremos 31 son luego plegados
frontalmente en 40 (fig.6) detrás del disco 14" para asegu-
10 rar el enclavamiento. Este plegamiento tiene por efecto com-
pensar la holgura 39 y permitir un excelente aprieto.

 En la variante representada en las figuras 11 y 12,
los extremos 31 de las patas 21" están adaptados para ser ple-
gados para el enclavamiento, no ya frontalmente como en la fi-
15 gura 10, sino lateralmente. A este efecto, el extremo 31 de
la pata 21" incluye (fig. 11) un vaciado 41 que forma dos pi-
cos 42. Son estos picos 42 los que son plegados lateralmente,
como se muestra en 43 en la figura 12.

 En otra variante (figs. 13 a 15) los extremos 31 de
20 las patas 21" están adaptados para ser plegados para el en-
clavamiento, tanto frontalmente en 40, como en la figura 10,
como lateralmente en 43, como en las figuras 11 y 12. A este
efecto, el extremo 31 de la pata 21" incluye una parte cen-
tral 44 adaptada para ser plegada frontalmente en 40 y dos
25 picos laterales 45 adaptados para ser plegados lateralmente

1 en 43.

5 La presente solicitud que corresponde a la presentada en Francia, el 23 de Agosto de 1974, bajo el Nº 74 28 929 y 1 de Agosto de 1975, bajo el Nº 75 24 073, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

REIVINDICACIONES

10 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

15 1ª.- Dispositivo amortiguador de torsión para acoplar dos partes en rotación con un desplazamiento angular frenado elásticamente, en el cual una de dichas partes lleva una placa mediana provista de medios de paso, mientras que la otra parte lleva placas laterales que están dispuestas a uno y otro lado de la placa mediana y que están interconectadas por riostras, estando dispuestas ventanas en posi-
20 ciones opuestas en dichas placas y recibiendo resortes amortiguadores de torsión para acoplar las placas en rotación, oponiendo una resistencia elástica a dicho desplazamiento,
25 dispositivo caracterizado porque las riostras consisten en

1

patas que están formadas en al menos una de las placas laterales y que son aplicadas en la otra placa lateral, estando constituida la materia de cada una de dichas patas por una parte de la materia de la placa en el lugar de una ventana.

5

2ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque dichas patas están introducidas en alojamientos de dicha otra placa lateral.

10

3ª.- Dispositivo según la reivindicación 2ª, caracterizado porque dichos alojamientos consisten en hendiduras.

4ª.- Dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque las patas están previstas en una y otra placas laterales y alternadas.

15

5ª.- Dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque las dos placas laterales son idénticas.

20

6ª.- Dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque las ventanas de la placa mediana que reciben resortes amortiguadores de torsión tienen prolongaciones hacia el eje, que constituyen medios de paso de las riostras y las patas de las placas laterales pueden atravesar dichas prolongaciones de las ventanas de la placa mediana.

25

7ª.- Dispositivo según una de las reivindicacio-

1 nes precedentes, caracterizado porque las patas de las placas laterales tienen un cuerpo en forma de canal y un extremo más estrecho y plano para aplicarse en la otra placa lateral.

5 8^a.- Dispositivo según la reivindicación 7^a, caracterizado porque dicho extremo es tratado para enclavar el acoplamiento de las dos placas laterales.

10 9^a.- Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1^a y 6^a, caracterizado porque dichas patas están formadas en una sola de las placas laterales y son introducidas en hendiduras formadas en la otra placa lateral.

15 10^a.- Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1^a a 3^a y 6^a y 9^a, caracterizado porque los extremos de las patas están adaptados para ser plegados frontalmente para el enclavamiento.

11^a.- Dispositivo según la reivindicación 10^a, caracterizado porque dichos extremos de las patas están adaptados para ser plegados frontalmente para el enclavamiento.

20 12^a.- Dispositivo según la reivindicación 10^a, caracterizado porque dichos extremos de las patas están adaptados para ser plegados lateralmente para el enclavamiento.

25 13^a.- Dispositivo según la reivindicación 10^a, caracterizado porque dichos extremos de las patas están adaptados para ser plegados tanto frontal como lateralmente, para el enclavamiento.

1

14^a.- Dispositivo según la reivindicación 10^a, en el cual los extremos de las patas están introducidos en hendiduras, caracterizado porque dichas hendiduras son previstas antes del montaje, ligeramente más anchas que dichos extremos para formar una holgura que, después del montaje, se encuentra compensada por el efecto de plegamiento de dichos extremos.

5

10

15^a.- Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1^a a 3^a y 6^a y 9^a a 14^a, caracterizado porque las patas están preformadas de manera coplanar en la placa correspondiente y plegadas a 90° por una operación de embutición en la cual un punzón actúa sobre las patas sobresaliendo más allá de la raíz de éstas, para formar dos cartelas laterales de refuerzo de la pata.

15

16^a.- Dispositivo según la reivindicación 15^a, caracterizado porque la parte corriente de la pata plegada más allá de dichas cartelas, es sensiblemente plana.

20

17^a.- Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1^a a 3^a y 6^a y 9^a a 16^a, en el cual los extremos de las patas están achaflanados a lo ancho, caracterizado porque los extremos de las patas están, además, adelgazados en grosor.

25

18^a.- Dispositivo según la reivindicación 17^a, caracterizado porque este adelgazamiento resulta de una pasada de la prensa sobre la placa correspondiente.

POOR
QUALITY

5 19ª.- Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual una de las dos partes a acoplar lleva guarniciones de fricción, caracterizado porque dichas guarniciones de fricción están montadas directamente en una de las dos placas laterales.

10 20ª.- Dispositivo según la reivindicación 19ª, caracterizado porque dicha placa lateral que lleva directamente dichas guarniciones de fricción incluye hendiduras en las cuales son introducidas las patas, las cuales están formadas en la otra placa lateral.

21ª.- Dispositivo amortiguador de torsión para acoplar dos partes en rotación con un desplazamiento angular frenado elásticamente.

15 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de catorce hojas escritas a máquina por una sola cara.

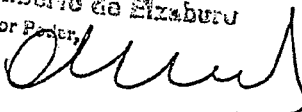
20 Madrid, 21.ENE.1977

P.A.

25

18.1.77

JMM/.

Alberto de Elizaburu
Por Poder,


**POOR
QUALITY**

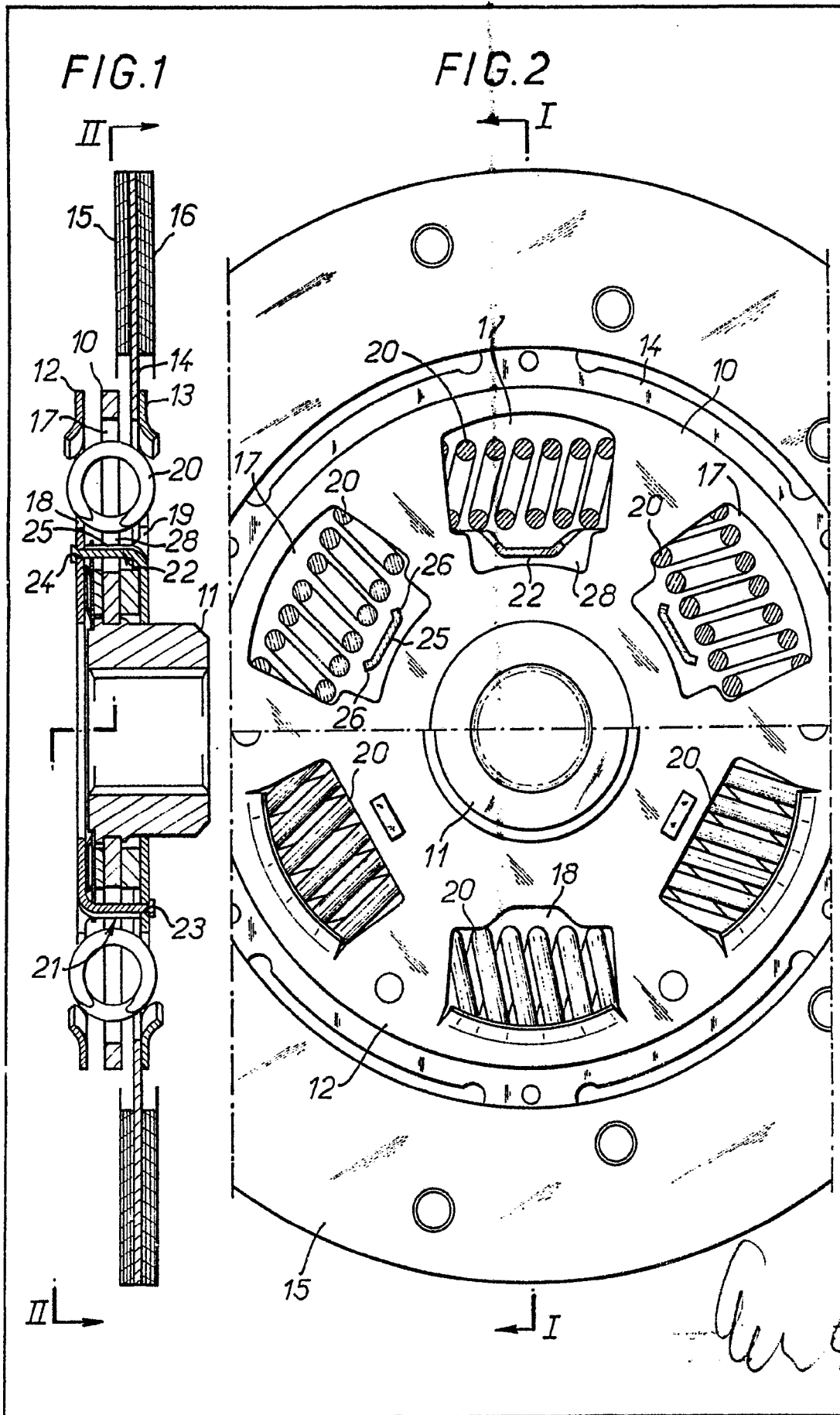


FIG.3

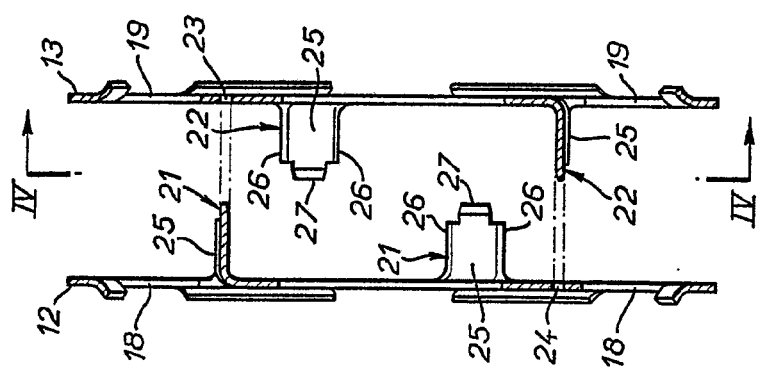


FIG.4

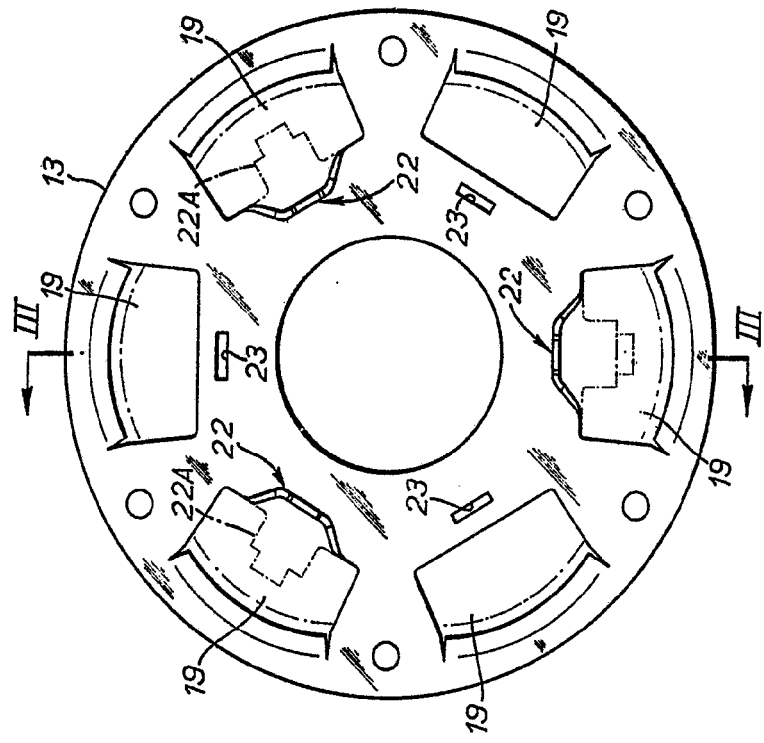
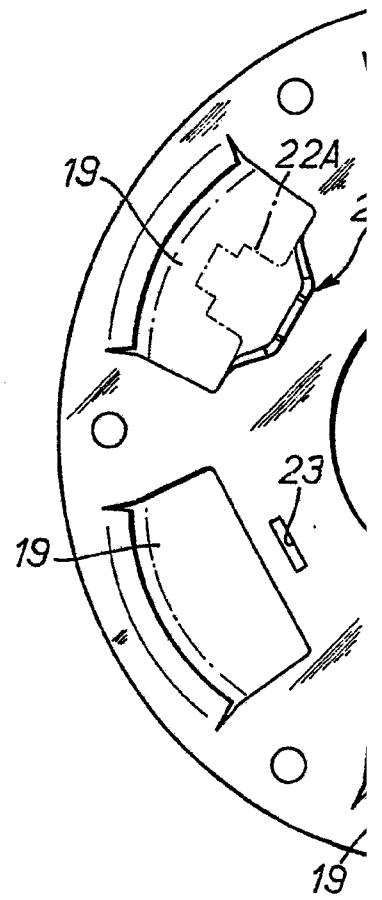
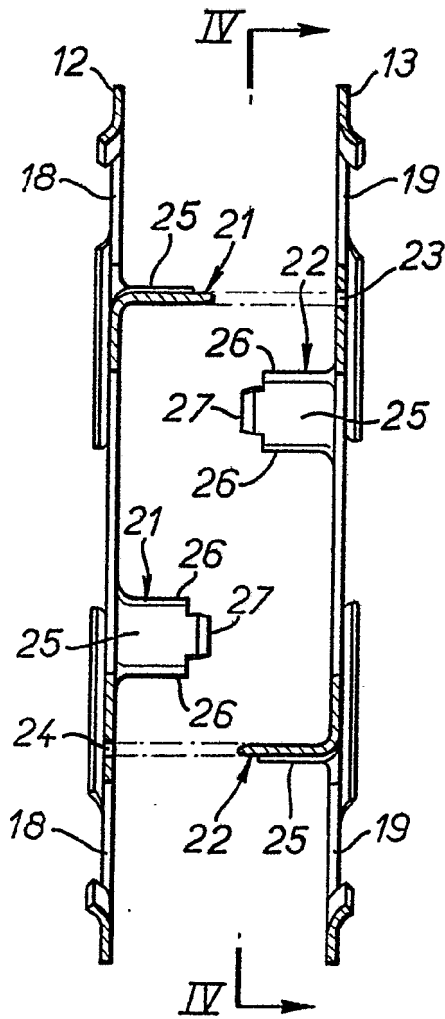
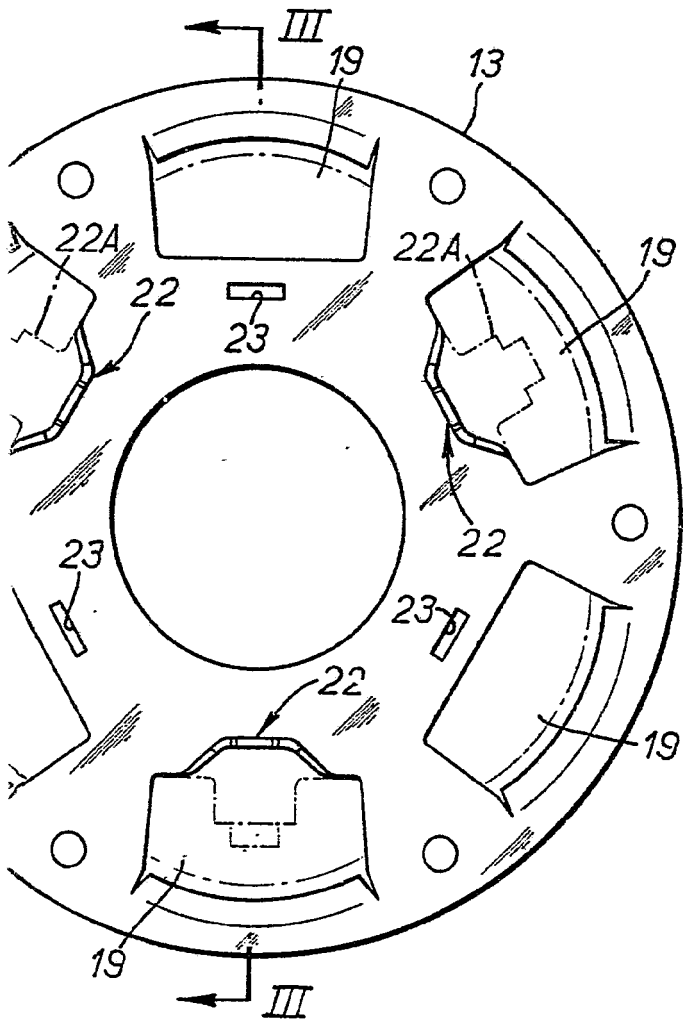


FIG.3



96/103

FIG.4



Handwritten signature

