

4 1 1 6 4 9



P- 53-420

Cas A 740/B
"Frein couronne à
étrier flottant
couissant"

Int. Cl.: F16D//B60T

MEMORIA DESCRIPTIVA

Para solicitar PATENTE DE INVENCION en España por 20 años

a nombre de SOCIETE ANONYME FRANÇAISE DU FERODO

entidad francesa

establecida en 64 Avenue de la Grande-Armée, 75017 Paris,
Francia.

por: "DISPOSITIVO DE FRENO"

(Clase Internacional F16d.)

411649



5 El presente invento concierne de una ma-
nera general a los frenos que incluyen un soporte fi-
jo y un órgano a frenar, que presenta una corona, y
persigue más particularmente, pero no exclusivamente,
aquellos frenos que están destinados a equipar a los
vehículos automóviles.

10 El invento tiene por objeto, de una ma-
nera más general, un freno de esta clase, caracteri-
zado porque incluye dos plaquitas de frenado dispues-
tas a uno y otro lado de dicha corona y un estribo
en forma de C aplicado sobre dichas plaquitas y sobre
dicha corona, estando montado dicho estribo deslizan-
te y pivotante sobre el soporte y conteniendo un me-
15 dio de mando apto para actuar directamente sobre una
de dichas plaquitas, e indirectamente sobre la otra,
por medio del estribo, para el agarre de la corona.

20 Este montaje con deslizamiento y pivo-
tamiento del estribo sobre el soporte fijo permite
ventajosamente que este estribo sufra una eventual
deformación en cono de la corona sobre la cual es apli-
cado, debida, por ejemplo, a las sollicitaciones tér-
micas a las cuales ésta es sometida.

25 Los objetos, características y ventajas
del invento resaltarán, por lo demás, de la descrip-
ción que sigue a título de ejemplo, con referencia a

411649

23



los dibujos esquemáticamente anejos, en los cuales:

la figura 1 es una vista, parte en corte según la línea I-I de la figura 2, y parte en alzado, con la cubierta protectora retirada, de un freno según el invento;

5

la figura 2 es una vista en corte de este freno según la línea II-II de la figura 1;

la figura 3 es otra vista en corte del mismo según la línea III-III de la figura 1;

10

la figura 4 es una vista parcial lateral según la flecha IV de la figura 1 del freno según el invento, cuyo órgano a frenar se supone retirado;

la figura 5 es una vista parcial en corte según la línea V-V de la figura 4;

15

la figura 6 es una vista en corte del freno según el invento según la línea VI-VI de la figura 3;

la figura 7 es una vista parcial en corte del mismo según la línea VII-VII de la figura 6;

20

la figura 8 es una vista esquemática en perspectiva de una de las piezas constitutivas del soporte fijo del freno según el invento;

las figuras 9, 10 y 11 son, respectivamente, análogas a las figuras 1, 2 y 3 y se refieren a una variante de realización;

25

411649



las figuras 12 y 13 son vistas en corte de esta variante, según, respectivamente, la línea XII-XII de la figura 11, y la línea XIII-XIII de la figura 9;

5 la figura 14 es una vista en perspectiva del soporte empleado en esta variante.

 Según la forma de realización representada en las figuras 1 a 8, el freno según el invento incluye un órgano a frenar 11, en forma general de cubeta, cuyo fondo presenta una abertura 12 para el paso de la mangueta de una rueda a frenar, y que está destinada a ser fijada por este fondo a la llanta de tal rueda.

10 El borde libre de esta cubeta forma una corona 13 que presenta una pista interna 14 y una pista externa 15.

 A esta corona 13 está asociado un primer medio de aprieto que ha recibido la referencia general 16A.

15 Este medio de aprieto incluye un soporte fijo 17 que tiene la forma general de una H y adaptado para ser solidarizado, por ejemplo por tornillos 20, a una pieza 18 que tiene la forma general de una herradura y que forma parte de la mangueta de la rueda a frenar.

13.2.73



411649

El soporte 17 es visible aisladamente en la figura 8.

Incluye una barra central 22 que está arqueada (figuras 6 y 8).

5 A un lado de esta barra central, los jambajes 23 del soporte 17 son en forma de gancho (figuras 5 y 8), y son aplicados desde el exterior sobre la corona 13 del órgano a frenar 11 (figuras 1 y 6).

10 Estos jambajes en forma de gancho 23 se prolongan por medio de orejas o patillas 24 que presentan un ojal alargado 25 (figuras 2, 4 y 8), y presentan, enfrente uno del otro, rebajos 26 (figura 8).

15 Al otro lado de su barra central 22, a la cual están asociados nervios de refuerzo 31 (figura 8), el soporte 17 incluye jambajes 32 perforados por pasos 83 para la fijación por roscado de la pieza en forma de herradura 18 asociada.

20 Los jambajes 32 se terminan en bridas 34 cuya misión se verá después.

Al soporte fijo 17 está asociado, en primer lugar, un estribo 35 en forma de C.

25 Este estribo está aplicado sobre la corona 13 del órgano a frenar, entre los jambajes 23 y



32 del soporte 17.

5 Este estribo 35 está, además, sujeto a este soporte por medio de un eje 36 que atraviesa, por una parte, las patillas 24 del soporte 17 y, por otra parte, orejas 37 del estribo 35, con interposición en el extremo de láminas elásticas que forman resortes 38, que hacen tope por un extremo con la cabeza 39 del eje 36, y por el otro extremo con una tuerca 40 rosca-
da sobre este eje.

10 Se observará que los ojales 25 del soporte 17 se extienden según direcciones sensiblemente radiales del órgano a frenar 11, es decir, según direcciones perpendiculares al eje de este órgano y paralelas al radio de éste que pasa por las plaquitas de
15 frenado 48A, 48B descritas a continuación, y que el eje 36 se extiende perpendicularmente, por una parte, a esta dirección radial y, por otra parte, al eje de dicho órgano a frenar 11.

20 Aquella rama del estribo 35 que está en el interior de la corona 13 y que se encuentra en parte rodeada por la rama central arqueada 22 del soporte fijo 17, forma un cilindro 41 para un pistón 42
aplicado, por lo demás, sobre un manguito 43 solidario del estribo 35, estando obturado este pistón 42
25 por un fondo 44 en su extremo libre.

411649



5 Un primer surtidor de alimentación 45 comunica con el cilindro 41 en el interior del manguito 43, mientras que un segundo surtidor de alimentación 46 comunica con el cilindro 41 en el exterior del manguito 43, entre la sección del pistón 42 y el fondo de dicho cilindro.

10 Al estribo 35 están asociadas dos plaquitas de frenado 48A, 48B dispuestas a uno y otro lado de la corona 13, para cooperar, respectivamente, con la pista interna 14 y con la pista externa 15 de esta corona.

15 Las plaquitas de frenado 48A, 48B presentan lateralmente resaltos 49 que vienen a apoyarse contra los rebajos 26 del soporte fijo 17, para mantener estas plaquitas paralelamente al eje del órgano a frenar 11, en cooperación con un resorte de lámina 50 fijado a la rama central del estribo 35, solicitando este resorte a las plaquitas 48A, 48B en aplicación contra los rebajos 26 del soporte 17 (figuras 2 y 4).

20 Como es fácil de comprender, el conjunto que acaba de ser descrito forma un freno de mando hidráulico, permitiendo la llegada de un aceite a presión por una cualquiera de las alimentaciones 45, 46 al pistón 44 actuar directamente sobre la plaquita de frenado 48A, para la aplicación de ésta contra la pis-

25

23 FEB 1973



411649

ta interna 14 de la corona 13, e indirectamente sobre
la plaquita 48B, por medio del estribo 35, para la
aplicación de esta plaquita contra la pista externa
15 de la corona 13, para el aprieto de esta corona, y
5 de este modo llevar a cabo el frenado del órgano 11 del
cual forma parte.

El movimiento necesario al estribo 35 pa
ra seguir este mando es hecho posible por su montaje
flotante sobre el soporte 17.

10 Se observará que este montaje es, no solo
a deslizamiento, por desplazamiento paralelamente a sí
mismo del eje 36 en los ojales 25 del soporte 17, lo
que permite que el estribo 35 se desplace radialmente
con relación a la corona 13, sino igualmente a pivota-
15 miento, por rotación alrededor del eje 36, lo que per-
mite que el estribo 35 siga una eventual deformación
en cono de la corona 13.

Cuando la presión de fluido es reducida,
la corona 13 se encuentra desapretada.

20 Al primer medio de frenado 16A descrito
más arriba está asociado un segundo medio de frenado
que ha recibido en las figuras la referencia general
16B.

25 Este segundo medio de frenado 16B inclu-
ye dos mordazas de freno 60, del tipo mordaza de freno

411649



para freno de tambor, destinadas a cooperar con la pista interna 14 de la corona 13 del órgano a frenar 11.

5 En uno de sus extremos, estas dos mordazas de freno 60 están, cada una, en apoyo de articulación sobre el soporte fijo 17.

10 De manera más precisa, un eje 61 está introducido en cada una de las bridas 34 de este soporte 17 y cada una de las mordazas 60 está articulada sobre este eje por una escotadura de sección compleplentaria.

25 Entre las mordazas 60, en el otro de sus extremos, está interpuesto, además, un dispositivo de mando 64 que incluye una palanca de mando 65 y un órgano de regulación 66, en cooperación con un resorte antagonista 67 (figuras 1, 2 y 6).

20 Resortes 68 están solidarizados por tornillos 69 a la pieza 18, sobre la cual está fijado el soporte fijo 17 (figuras 1, 6 y 7); aseguran el mantenimiento de las mordazas 60 contra una placa lateral 70 que está solidarizada sobre dicha pieza 18 por estos mismos tornillos 69, al otro lado de esta pieza 18 con relación a las lengüetas 68, y que presenta un reborde curvo 71 aplicado sobre la sección de la corona 13 del órgano a frenar 11 (figuras 2, 3 y 7).

25

411649



De manera usual, una tracción ejercida sobre la palanca de mando 65, en el sentido de las flechas 75 de la figura 1, y 76 de la figura 6, asegura una separación de las mordazas 60 una respecto a la otra, por pivotamiento alrededor de los ejes 61, hasta la aplicación de estas mordazas contra la pista interna 14 de la corona 13, y por lo tanto, el frenado de ésta.

Una vez que el esfuerzo sobre la palanca de mando 65 es reducido, el resorte 67 asegura la atracción a posición inicial de las mordazas 60.

En lo que precede, el segundo medio de frenado 16B es del tipo según el cual las mordazas 60 se apoyan de modo permanente contra el soporte 17, por uno de sus extremos, y están sometidas a su medio de mando, por el otro de sus extremos.

Durante un frenado, una de estas mordazas es "comprimida", viniendo el esfuerzo de reacción de la corona 13 al esfuerzo de frenado, para esta mordaza, a sumarse al esfuerzo de mando que le es aplicado; por el contrario, la otra mordaza está "tensa", viniendo el esfuerzo de reacción de la corona 13 al esfuerzo de frenado, para esta mordaza, a restarse del esfuerzo de mando que le es aplicado.

Las figuras 9 a 14 se refieren a la apli-



411649

cación del invento a un freno del tipo según el cual, durante un frenado, las mordazas 60 son una y otra comprimidas.

5 En estas figuras 9 a 14, los elementos similares a los descritos más arriba han recibido las mismas referencias que anteriormente.

10 En particular, las mordazas 60 están mantenidas, por aquel de sus extremos que está opuesto al soporte fijo 17, apoyadas contra un órgano de regulación 66 por un resorte 67.

En su otro extremo, estas mordazas de frenado incluyen una superficie de apoyo 80, apto para venir a apoyarse contra un tope 81 previsto a este efecto en el soporte fijo 17 (figura 12).

15 En este mismo extremo, las mordazas 60 están sometidas a medios de mando 82 (figura 13) que incluyen dos palancas 83. En uno de sus extremos, estas palancas 83 están sometidas, en posición separada, a un resorte 84, y en posición aproximada, a un cable de tracción 85; en su zona media, atraviesan con apoyo pasos 86 en forma de hendiduras formadas en el soporte fijo 17 y por su otro extremo, están aplicadas por escotaduras 87 sobre las mordazas 60.

20

25 Como es fácil de comprender, cuando es ejercida una tracción sobre el cable 85, éste manda la apro-

411649



ximación, una respecto a la otra, de las palancas 83, y éstas mandan, a su vez, la separación de las mordazas 60; éstas vienen entonces a aplicarse contra la pista interna 14 de la corona 13.

5

Las dos mordazas 60, arrastradas por la corona 13, se desplazan conjuntamente hasta que la mordaza aguas abajo en el sentido de rotación de la corona viene a apoyarse contra el tope 81 correspondiente del soporte fijo 17. Estas dos mordazas 60 son, pues, del tipo comprimido.

10

Una vez que la acción de tracción sobre el cable 85 es reducida, el resorte 84 atrae a posición inicial a las palancas 83, que liberan las mordazas 60.

15

Estas son atraídas a posición inicial por un resorte en forma de arco 90, que está aplicado sobre la mangueta de la rueda a frenar.

20

Este resorte 90 está mantenido en contacto con las mordazas 60, por una parte, por los resortes 68 previstos como anteriormente para el mantenimiento de las mordazas 60 contra la placa lateral protectora 70 y, por otra parte, por un resorte en forma de horquilla 91 enganchado a las mordazas 60 en aquél de sus extremos que se apoya contra el órgano de regulación 66 (figura 12).

25

Por lo demás, en el ejemplo representado, el soporte 17, para su fijación a la pieza 18, no presenta

13.2.73

411649



en cada uno de sus jambajes 32 más que un solo paso 33, y estos pasos están dispuestos de manera asimétrica a uno y otro lado de la barra central arqueada 22.

5 Naturalmente, el presente invento no se limita a las formas de realización descritas y representadas, sino que engloba cualquier variante de ejecución.

10 En particular, las mordazas 60 podrían apoyarse sobre una superficie de frenado diferente de la pista interna de la corona 13 con la cual coopera la plaquita de frenado 48A, aunque esta disposición se muestra particularmente ventajosa, especialmente desde el punto de vista del tamaño general del conjunto; especialmente, estas mordazas podrían apoyarse sobre la
15 pista externa de la corona 13, o sobre una superficie de frenado distinta de esta corona.

20 La presente solicitud que corresponde a la presentada en Francia, el día 16 de Febrero de 1972, bajo el número 7205123, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.



411649

REIVINDICACIONES

5

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:

10

1ª.- Dispositivo de freno de la clase que incluye un soporte fijo y un órgano a frenar que presenta una corona, caracterizado porque incluye, por una parte, dos plaquitas de frenado dispuestas a uno y otro lado de dicha corona y un estribo aplicado sobre dichas plaquitas y sobre dicha corona, estando montado dicho estribo deslizable y pivotante sobre el soporte fijo y conteniendo un medio de mando apto para actuar directamente sobre una de dichas plaquitas e indirectamente sobre la otra, por medio del estribo, para el agarre de la corona.

15

20

2ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el estribo está montado sobre el soporte fijo por medio de un eje introducido, por una parte, en al menos una perforación del estribo y,

25

13.2.73

mE

23 FEB 1973

411649

5 por otra parte, en al menos un ojal del soporte fijo, extendiéndose dicho ojal según una dirección radial del órgano a frenar, es decir, según una dirección perpendicular al eje de la corona y paralela al radio de ésta que pasa por el centro de las plaquitas de frenado, y extendiéndose dicho eje perpendicularmente a esta dirección y al eje del órgano a frenar.

10 3ª.- Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª, 2ª, caracterizado porque incluye, además, dos mordazas de frenado aptas para cooperar en apoyo con el soporte fijo y un segundo medio de mando apto para actuar sobre dichas mordazas para su aplicación sobre una superficie de frenado formada en el órgano a frenar.

15 4ª.- Dispositivo según la reivindicación 3ª, caracterizado porque la superficie de frenado con la cual cooperan las mordazas de frenado está formada por una de las pistas de la corona del órgano a frenar, de modo que esta pista coopera, por una parte, con una de las plaquitas de frenado y, por otra parte, con dichas mordazas de frenado.

20 5ª.- Dispositivo según la reivindicación 4ª, caracterizado porque es sobre la pista interna de la corona donde actúan, por una parte, una de las plaquitas de frenado y, por otra parte, las dos mordazas de frenado.

13.2.73

- 15 -

mc

23 FEB 1973



411649

6ª.- Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 5ª, caracterizado porque el medio de mando de las plaquitas de frenado es un medio hidráulico, de preferencia de doble circuito.

5 7ª.- Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 3ª a 6ª, caracterizado porque el medio de mando de las mordazas de frenado es un medio mecánico.

10 8ª.- Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el soporte fijo incluye una pieza que tiene la forma de una H.

15 9ª.- Dispositivo según la reivindicación 8ª, caracterizado porque la barra central de la pieza en forma de H del soporte fijo está arqueada.

20 10ª.- Dispositivo según la reivindicación 8ª, caracterizado porque la pieza en forma de H incluye dos jambajes en forma de gancho para su aplicación sobre la corona del órgano a frenar, incluyendo estos dos jambajes rebajos para el mantenimiento de las plaquitas de frenado, estando éstas solicitadas en apoyo contra es tos rebajos por un resorte que, por lo demás, se apoya contra el estribo asociado.

25 11ª.- Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 8ª a 10ª, caracterizado porque dos

13.2.73

mle

411649



jambajes de la pieza en forma de H del soporte fijo incluyen bridas para el apoyo y articulación de las mordazas de frenado.

5 12ª.- Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 8ª a 10ª, caracterizado porque el soporte fijo presenta dos hendiduras para el paso de palancas que constituyen el medio de mando de las mordazas de frenado.

10 13ª.- Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 3ª a 12ª, caracterizado porque una de las mordazas de frenado es del tipo comprimido y la otra del tipo tensado.

15 14ª.- Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 3ª a 12ª, caracterizado porque las dos mordazas de frenado son del tipo comprimido.

15ª.- Dispositivo de freno.

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.

mfe

411649



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

23 FEB 1973
Madrid,
P.A.

Carla

JGA
13.2.73
JGA.

411649



FIG 1

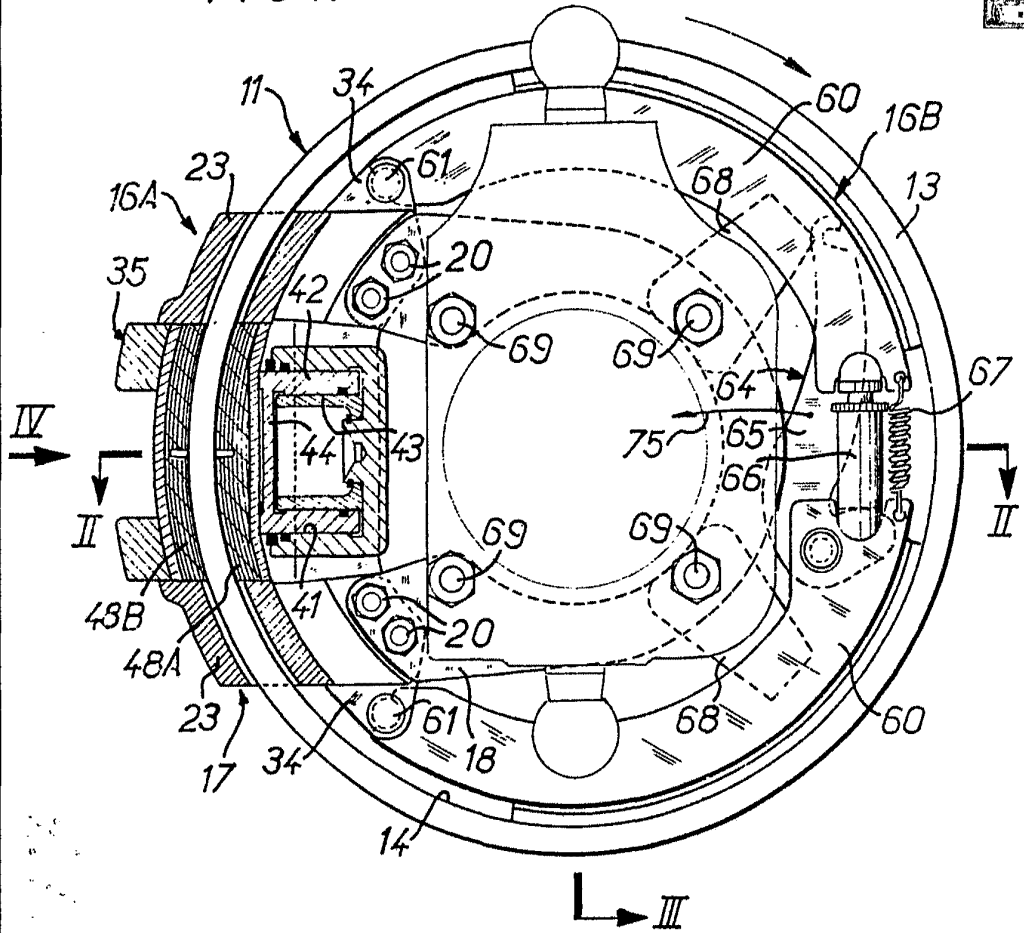
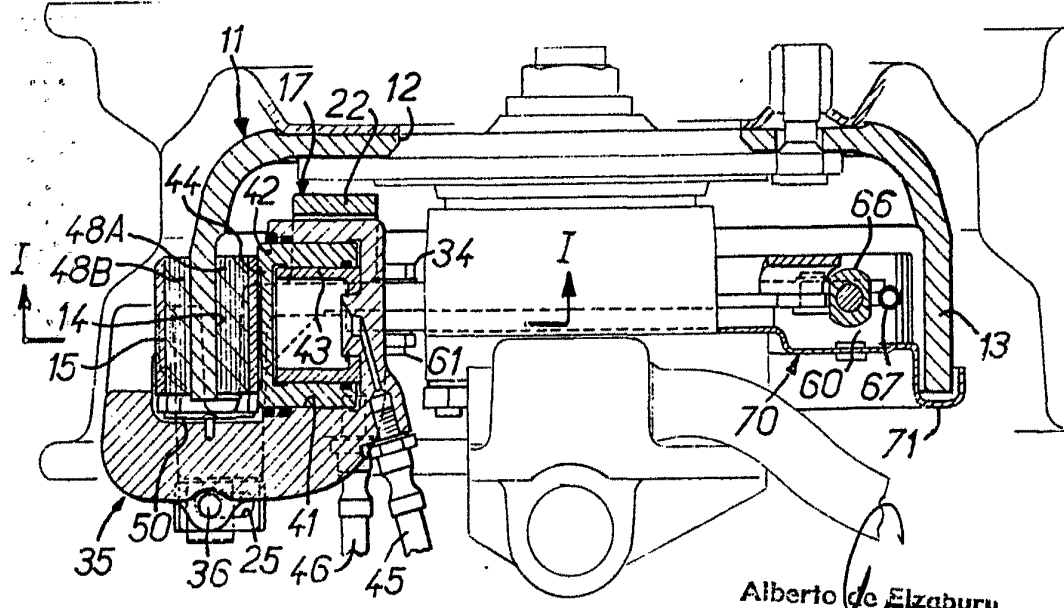


FIG 2



Alberto de Elzaburu
Por Poder.

Alberto G. Ginzburg
Per Fedati

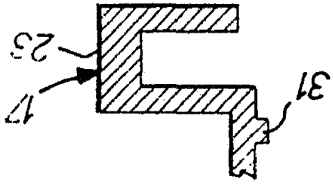


FIG. 5

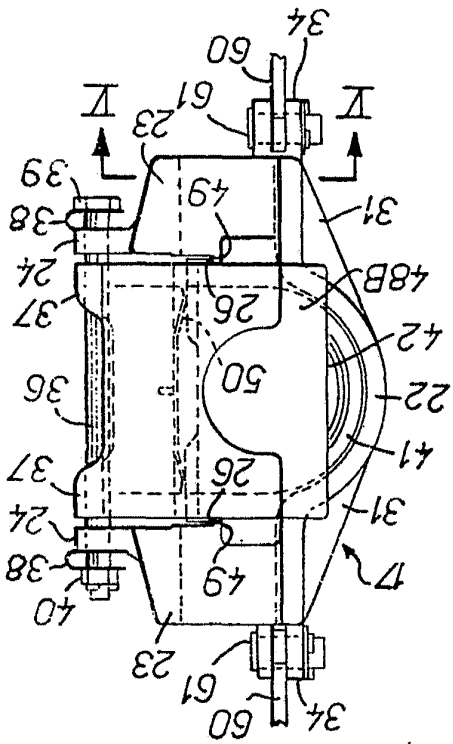


FIG. 4

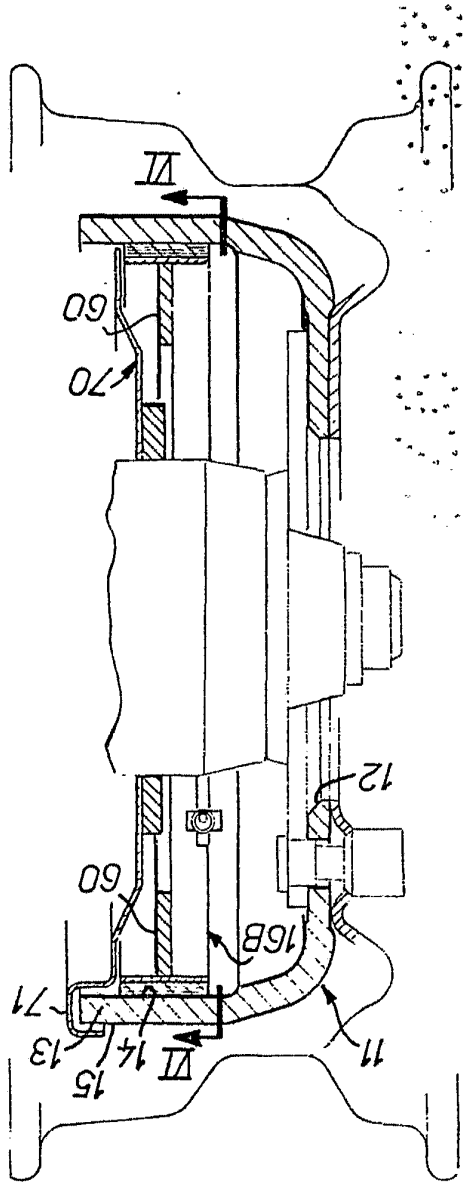


FIG. 3



411649

153420

II/VI

SOCIETE ANONYME FRANÇAISE DE RENCO

411649



FIG. 6

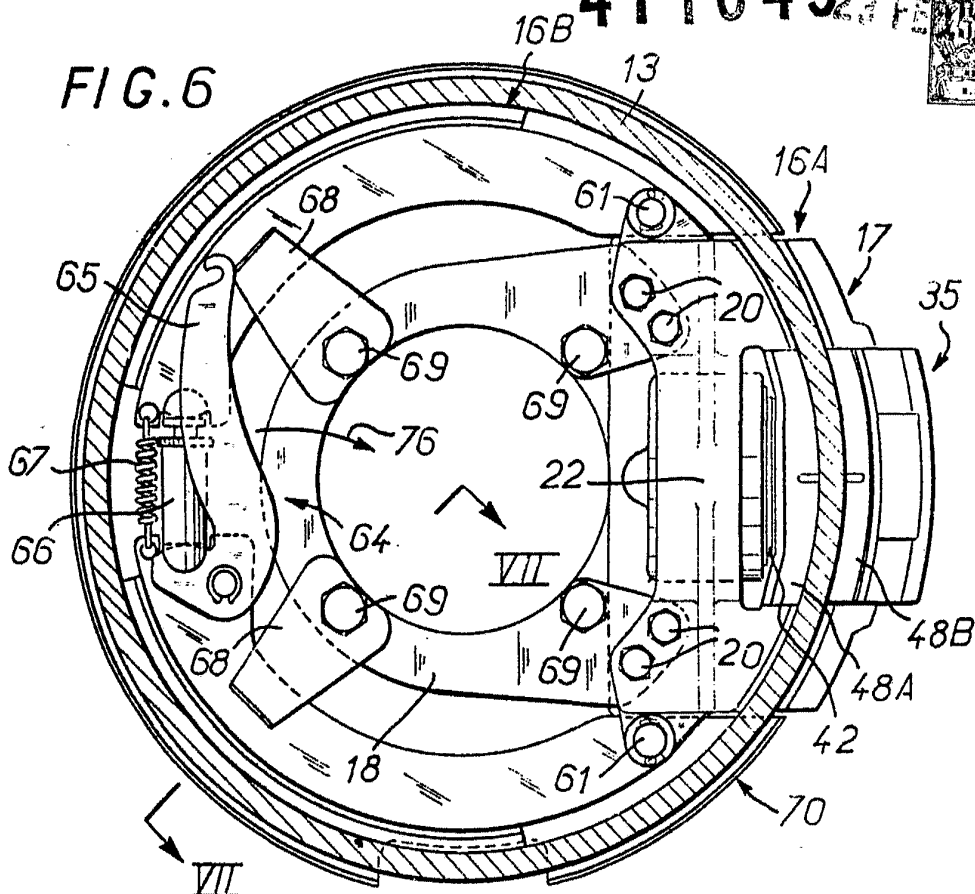


FIG. 7

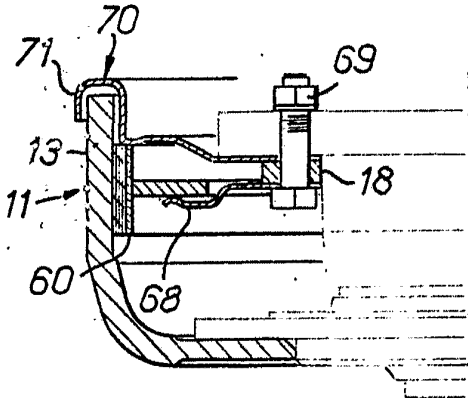
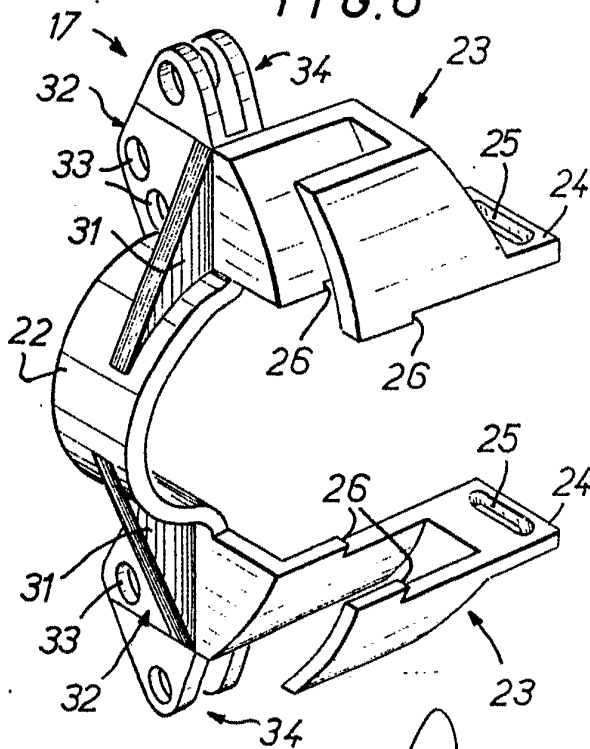


FIG. 8



Handwritten signature
MARCEAU
LES BREVETS

411649

23 FEB. 1923



FIG. 9

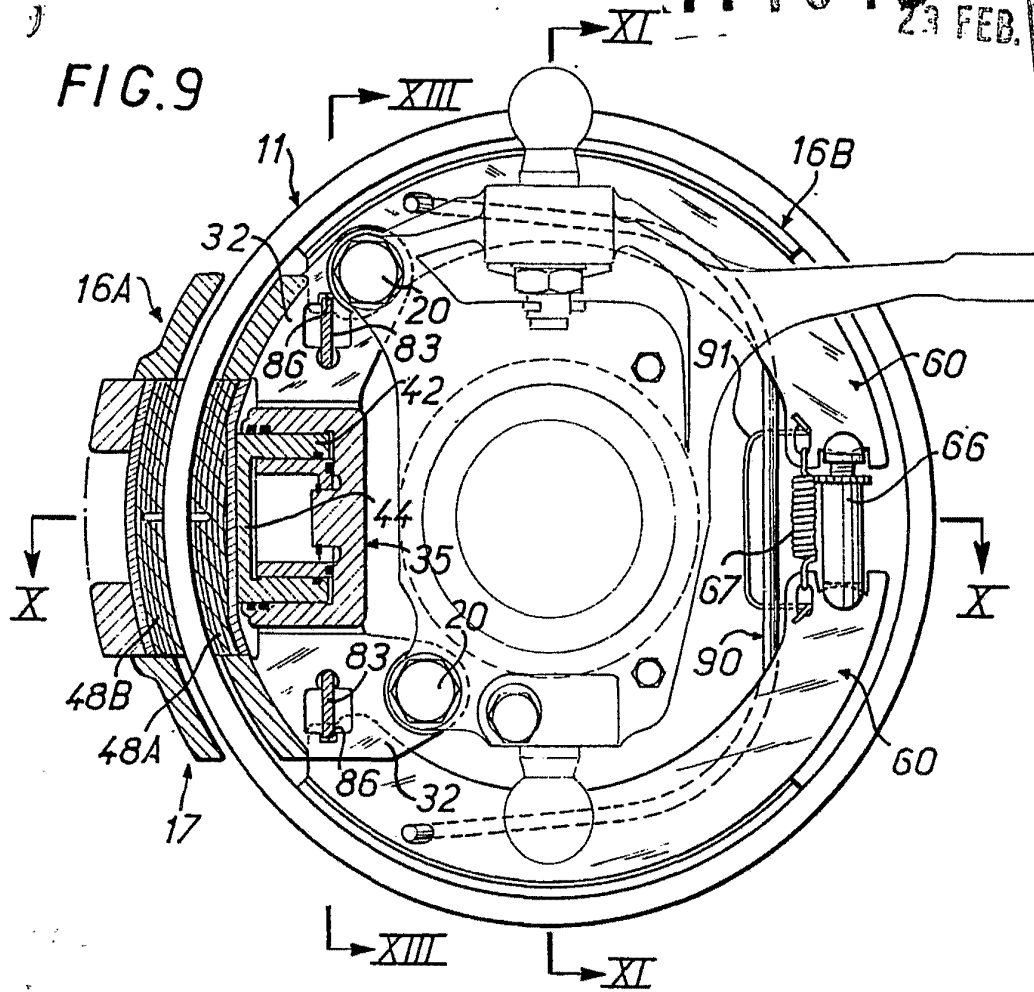
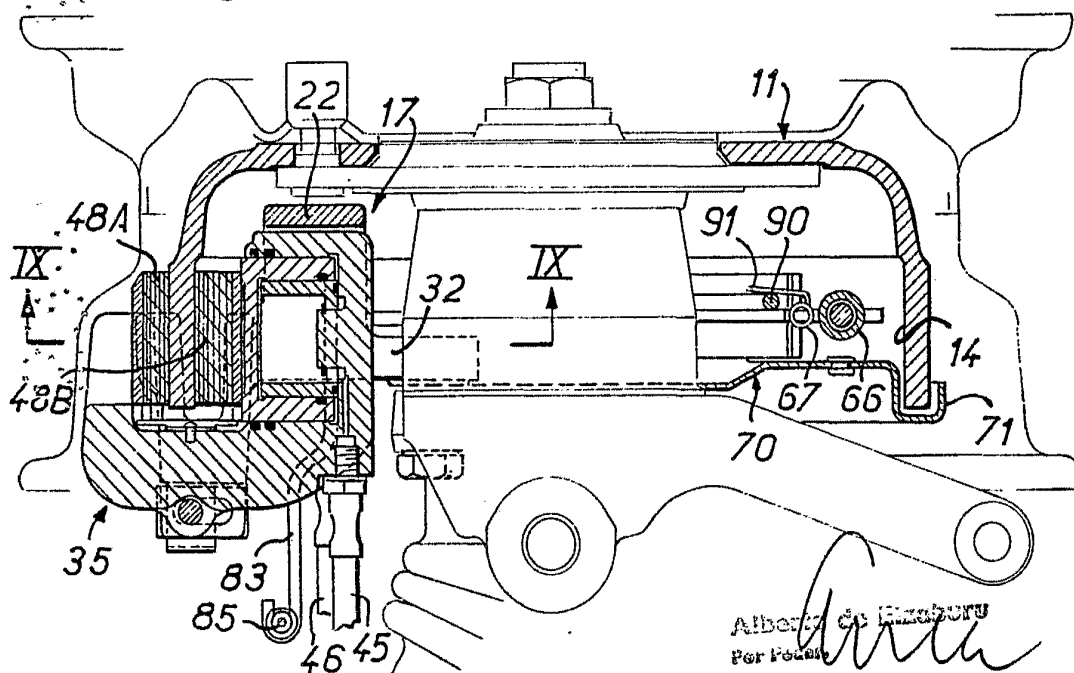


FIG. 10

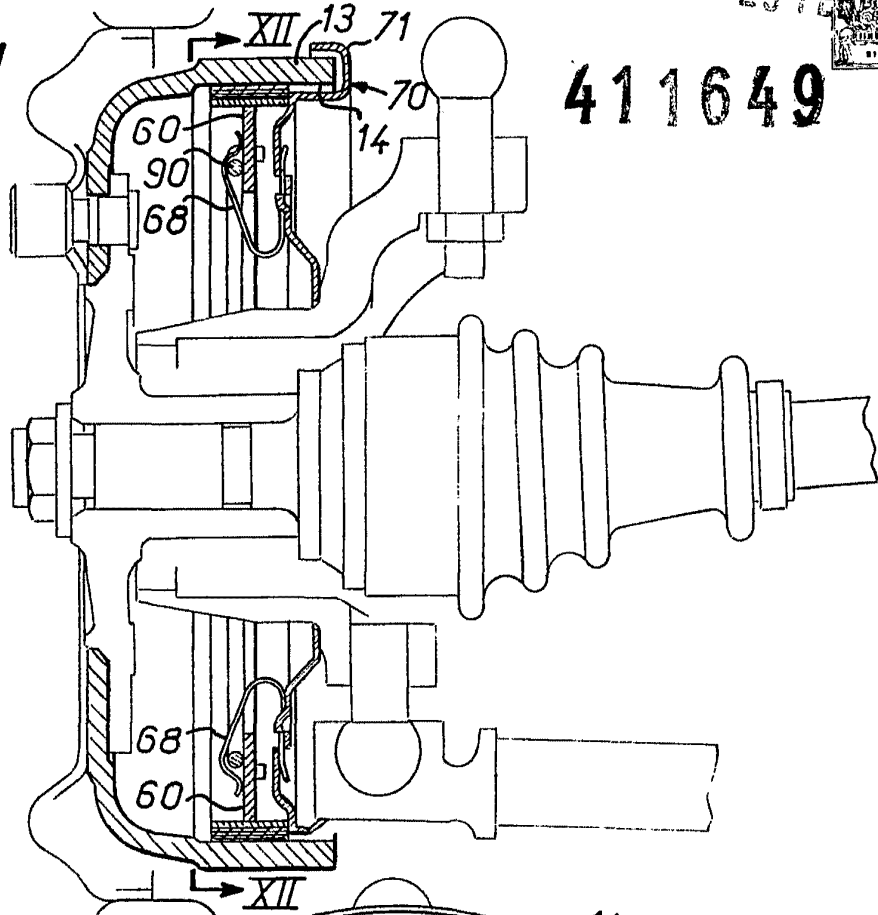


Alberto de Rizoburu
Per Fede

23 FEB 1906

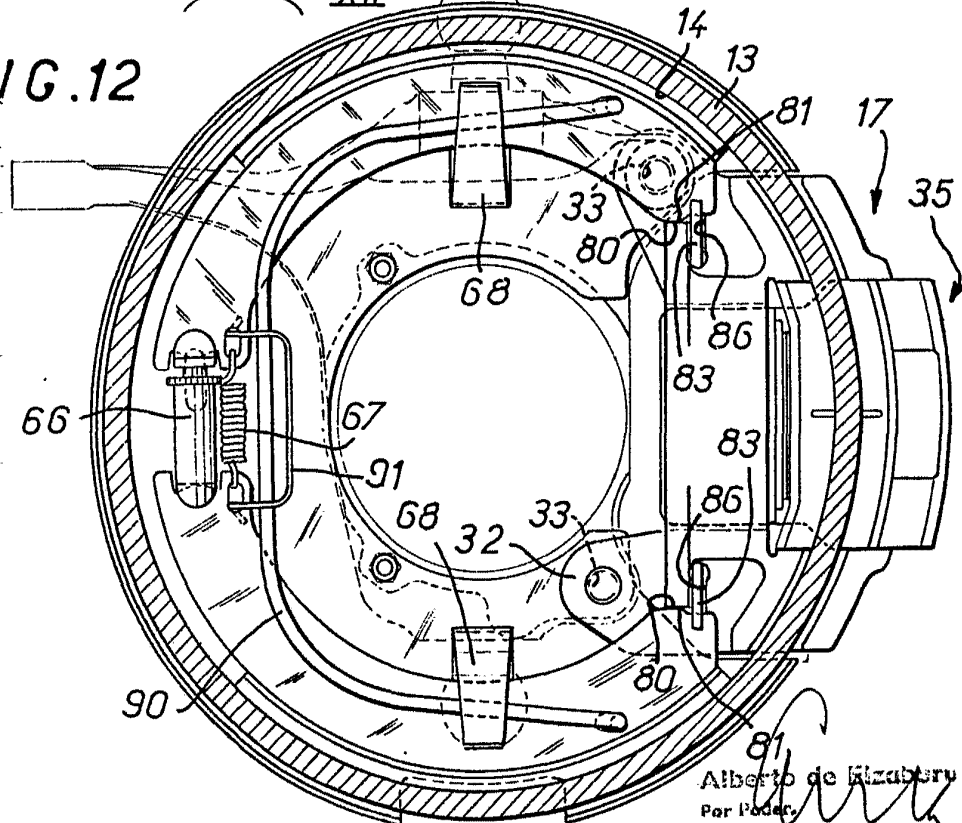


FIG.11



411649

FIG.12



Alberto de Lizaburu
Per Pocat.

Albert ...
Paris

FIG. 14

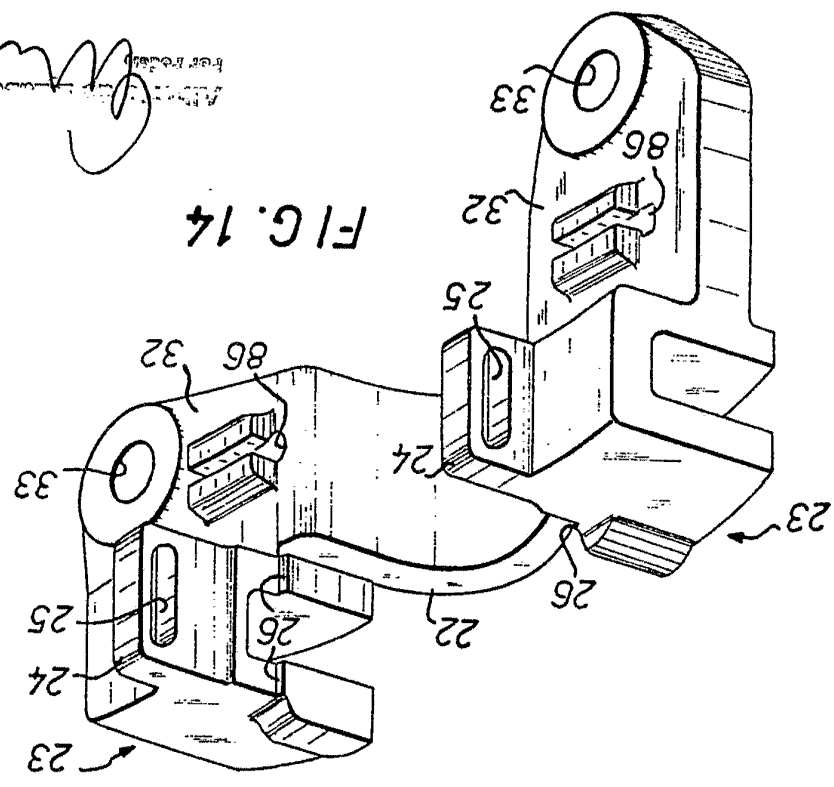
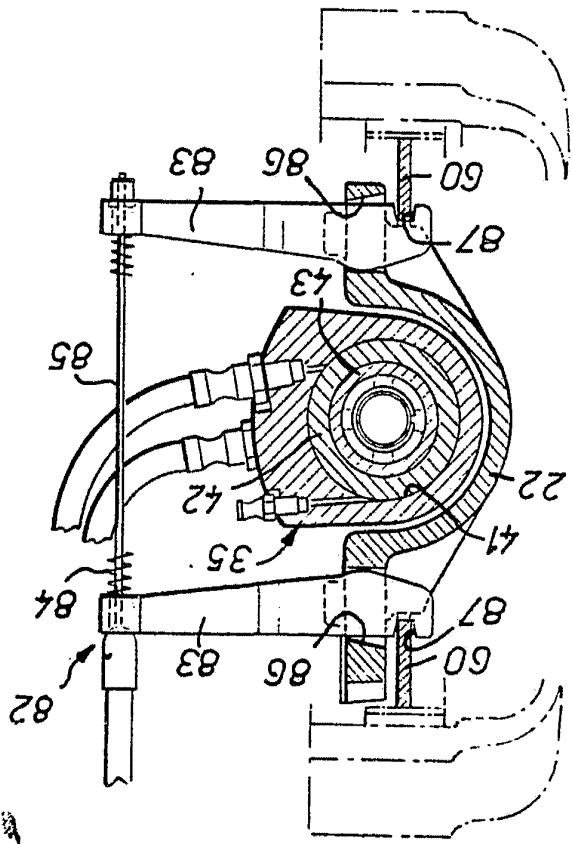


FIG. 13



411649

VI/VI

SOCIÉTÉ ANONYME FRANÇAISE DU MONDIO