

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

20 JUL. 1978

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que surgen en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

ES

11

21

22

NUMERO

466007

FECHA DE PRESENTACION

16 ENERO 1978

A1

PATENTE DE INVENCION

| | | |
|---|----------|--------------------------------------|
| 30 PRIORIDADES: | | |
| 31 NUMERO | 32 FECHA | 33 PAIS |
| 47 FECHA DE PUBLICIDAD | | |
| 51 CLASIFICACION INTERNACIONAL F16D//B60T | | 62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA |
| 54 TITULO DE LA INVENCION " PERFECCIONAMIENTOS EN FRENOS ELECTRICOS APLICABLES A VEHICULOS " | | |
| 71 SOLICITANTE (S) Don Tomás GOÑI Beramendi. | | |
| DOMICILIO DEL SOLICITANTE PAMPLONA (Navarra) - Avda. Carlos III, núm. 40. | | |
| 72 INVENTOR (ES) El solicitante. | | |
| 73 TITULAR (ES) | | |
| 74 REPRESENTANTE MODESTO POLO SANZ - Agente Oficial de la Propiedad Industrial. | | |

POOR
QUALITY

La presente Memoria descriptiva se refiere, como su enunciado indica, a unos perfeccionamientos introducidos en los frenos eléctricos para vehículos, del tipo constituido para ser intercalado en el árbol de transmisión, de modo que éste pueda ser bloqueado para obtener el frenado correspondiente.

Como es sabido, en determinados vehículos se aplican sobre el árbol de transmisión frenos o ralentizadores eléctricos, que actúan basándose en las corrientes parasitarias o de Foucault, originadas por masas metálicas al girar en un campo magnético uniforme.

Para ello, este tipo de freno consta de un sistema inductor, núcleo estático y bobinas inductoras, así como de dos volantes giratorios, los cuales cortan el flujo creado por el sistema inductor, el cual es estático, como se ha dicho anteriormente, y queda fijado al chasis del vehículo mediante soportes adecuados, mientras que los volantes, uno a cada lado del sistema inductor, se encuentran unidos por un eje acoplándose adecuadamente a los elementos de transmisión girando con ellos a la misma velocidad.

Mientras no se actúa en el freno, los volantes giran con la transmisión del vehículo, transmitiendo normalmente el movimiento de la caja de cambios al diferencial. En cuanto se excitan las bobinas inductoras, se crea el campo magnético, y en los volantes, al cortar éstos, las líneas de fuerza del campo magnético, se crean unas corrientes parásitas las cuales a su vez dan origen a una fuerza resultante de sentido contrario al giro, que se opone al movimiento, reduciendo por lo tanto la velocidad de la transmisión, y,

en suma, la velocidad del vehículo .

La variación de la potencia de frenado se obtiene haciendo variar la intensidad de excitación de las bobinas inductoras.

5 Hasta ahora, los frenos del tipo arriba reseñado, presentaban una serie de inconvenientes, por lo que se hacía necesario desarrollar unos perfeccionamientos que permitieran subsanarlos.

10 De acuerdo con la invención, el presente freno consta de una sola bobina, en vez de dos como los actualmente conocidos, con lo que es posible reducir el volumen del conjunto, al propio tiempo que se le dota de una mayor robustez, simplificando además el número de piezas.

15 Por otro lado, el freno que se preconiza, carece de eje con mangones en los extremos, ya que los mismos mangones de salida se acoplan en su centro, dentro de la cámara de engrase, por lo que, prácticamente, no sufre desgaste. Además, sobre los mismos platos de salida se disponen los rodamientos, con lo cual se eliminan los estriados o
20 poligonados de punta de eje que, hasta ahora, producían averías por su desgaste al ir exentas de engrase.

En general, cabe destacar que por su diseño, el coste de fabricación es más reducido, tiene menos peso y su mecanización es más sencilla, con la particularidad de
25 que al disponer de una sola bobina se obtiene la ventaja en cuanto al circuito magnético que es más corto.

A continuación se hará una descripción completa de la aludida invención, con referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales se representa, a simple título
30 de ejemplo, no limitativo, una forma preferente de realiza-

ción, susceptible de todas aquellas modificaciones de detalle que no alteren fundamentalmente sus características esenciales.

En dichos dibujos:

5 La figura 1, representa una vista en sección longitudinal del conjunto de freno.

La figura 2, corresponde a una vista en sección transversal por un plano que pasa entre el núcleo activo fijo y el disco acoplable al eje a frenar.

10 Según el ejemplo de ejecución representado, el mecanismo de freno por inducción que se preconiza, está constituido por un núcleo (1), sensiblemente cilíndrico, dividido transversalmente en dos mitades, entre las que se crea un cajeadado anular (2) para alojar una bobina (3), quedando ambas piezas que forman el núcleo perfectamente solidarizadas por medio de unos tornillos (8). Las bases exteriores del núcleo (1) presentan una forma de estrella, cuyos brazos (7) se prolongan según una pared lateral (4) paralela al eje del conjunto, cuya altura queda definida por la

15 profundidad del cajeadado anular (2), de modo que sobre el extremo de tales paredes (4) pueda ser fijada una pieza polar (5), fijada con los correspondientes tornillos (6), de manera que dichas piezas polares (5) queden intercaladas entre los brazos (7) de la estrella del núcleo conjugado, y perfectamente enrasada con la superficie externa del mismo.

20 25

 El núcleo (1) presenta una orificación axial (17) a través de la cual se disponen dos mangones (10) en disposición coaxial, dotados de un acoplamiento central que los solidariza entre si, con la colaboración de un espárrago (9) roscado por sus extremos para facilitar el apriete por

30

medio de las correspondientes tuercas, estableciendo así una composición de eje convenientemente apoyado sobre unos rodamientos (12), que quedan retenidos por un prensaestopas (13) conveniente fijado, el cual tiene como misión principal la de establecer una perfecta estanqueidad del orificio (17), el cual se establece en cámara de engrase.

Los extremos libres de cada uno de los mangones (10) presentan una cabeza o plato (11), cajeadada concéntricamente para dar alojamiento a las tuercas del espárrago central (9), mientras que por el exterior reciben sendos volantes (14), de naturaleza metálica adecuada, los cuales quedan enfrentados con las caras externas en forma de estrella del núcleo (1). En cada una de las citadas cabezas (11) se montan sendos platos de acoplamiento (15), fijados con tornillos (16) que también fijan a los respectivos volantes (14), de modo que, acoplado uno de los platos (15) a un eje de transmisión primario, sea transmitido el movimiento de rotación a un eje secundario acoplado en el otro plato (15), todo ello a través de los mangones (10), mientras que el núcleo (1) permanece totalmente estático.

En estas condiciones, el objeto descrito se monta convenientemente en el chasis de un vehículo, fijando estáticamente el núcleo (1), mientras que la parte móvil se acopla por los correspondientes platos (15) a la transmisión, de manera que el movimiento de la caja de cambios sea transmitido normalmente al diferencial, girando con el eje de los dos volantes (14) enfrentados al núcleo (1).

De esta forma, cuando la bobina (3) reciba una corriente variable, mediante la disposición intercalada de resistencias y bobinas de cargas variables en el circuito

de alimentación, dichas variaciones de intensidad producen una fuerza electro-motriz de inducción también variable, de modo que en los volantes (14) se produzca una inducción ocasionada por el conjunto del núcleo activo (1).

5 Así, las variaciones en la corriente que atraviesa la bobina (3) transformada en las correspondientes variaciones en inducción, son las que originan el frenado más o menos activo sobre el eje o transmisión acoplada por medio de los platos (15).

10 La forma, dimensiones y materiales podrán ser variables y, en general, cuanto sea accesorio o secundario, siempre que no altere, cambie o modifique la esencialidad del objeto que se describe.

15 Los términos en que queda redactada esta Memoria son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar con carácter amplio y nunca en forma limitativa.

20 El solicitante se reserva el derecho de obtención de los oportunos Certificados de Adición complementarios por las mejoras o perfeccionamientos que en lo sucesivo pudiera aconsejar la práctica.

25

30

REIVINDICACIONES

5 1a).- Perfeccionamientos en frenos eléctricos aplicables a vehículos, caracterizados por la disposición de un núcleo estático, atravesado axialmente por un mangón dotado de medios de acoplamiento a una transmisión. Dicho núcleo, de naturaleza adecuada, sensiblemente cilíndrico, se forma con dos piezas conjugadas y fijadas entre sí, entre las que se crea un cajeadado anular para alojar una bobina que, al ser inducida por una corriente de intensidad variable, proporciona en la periferia de los planos transversales externos del núcleo polaridades adecuadas, creando un campo magnético cuyas líneas de fuerza son cortadas por sendos volantes solidarios a la parte móvil, creando unas corrientes parasitarias que generan una fuerza resultante de sentido contrario al giro, reduciendo así la velocidad de rotación, más o menos, en función de la mayor o menor intensidad inductora de la bobina.

20 2a).- Perfeccionamientos en frenos eléctricos aplicables a vehículos, según la anterior reivindicación, caracterizados porque las bases transversales externas del núcleo, forman una estrella entre cuyos brazos se intercalan sendas piezas polares que determinan el cierre del campo magnético del conjunto.

25 3a).- Perfeccionamientos en frenos eléctricos aplicables a vehículos, según anteriores reivindicaciones, caracterizados porque a través del orificio axial del núcleo se monta un mangón dividido en dos mitades, susceptibles de ser acopladas entre sí, quedando reunidas axialmente por un espárrago de extremos roscados en los que se montan sendas
30 tuercas de apriete, constituyéndose así un eje que apoyado

en cojinetes adecuados pueden girar libremente a través del núcleo eléctrico del freno. Dichos cojinetes quedan retenidos por sendas tapas que actúan como prensaestopas de cierre del interior del orificio axial del núcleo, que así se convierte en cámara de engrase de dichos cojinetes y del acoplamiento central del mangón.

4a).- Perfeccionamientos en frenos eléctricos aplicables a vehículos, según anteriores reivindicaciones, caracterizados porque los extremos externos de las dos mitades del mangón, se rematan según una cabeza en que se solidarizan los respectivos volantes enfrentados a ambas caras del núcleo magnético, así como sendos platos de acoplamiento a la transmisión.

5a).- "PERFECCIONAMIENTOS EN FRENOS ELECTRICOS APLICABLES A VEHICULOS".

Todo ello según queda expuesto en la presente Memoria que consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y dibujos que con la misma se acompañan.

MADRID, 16 ENE. 1978

P. A.

Modesto P. A.
P. A.

20

25

30

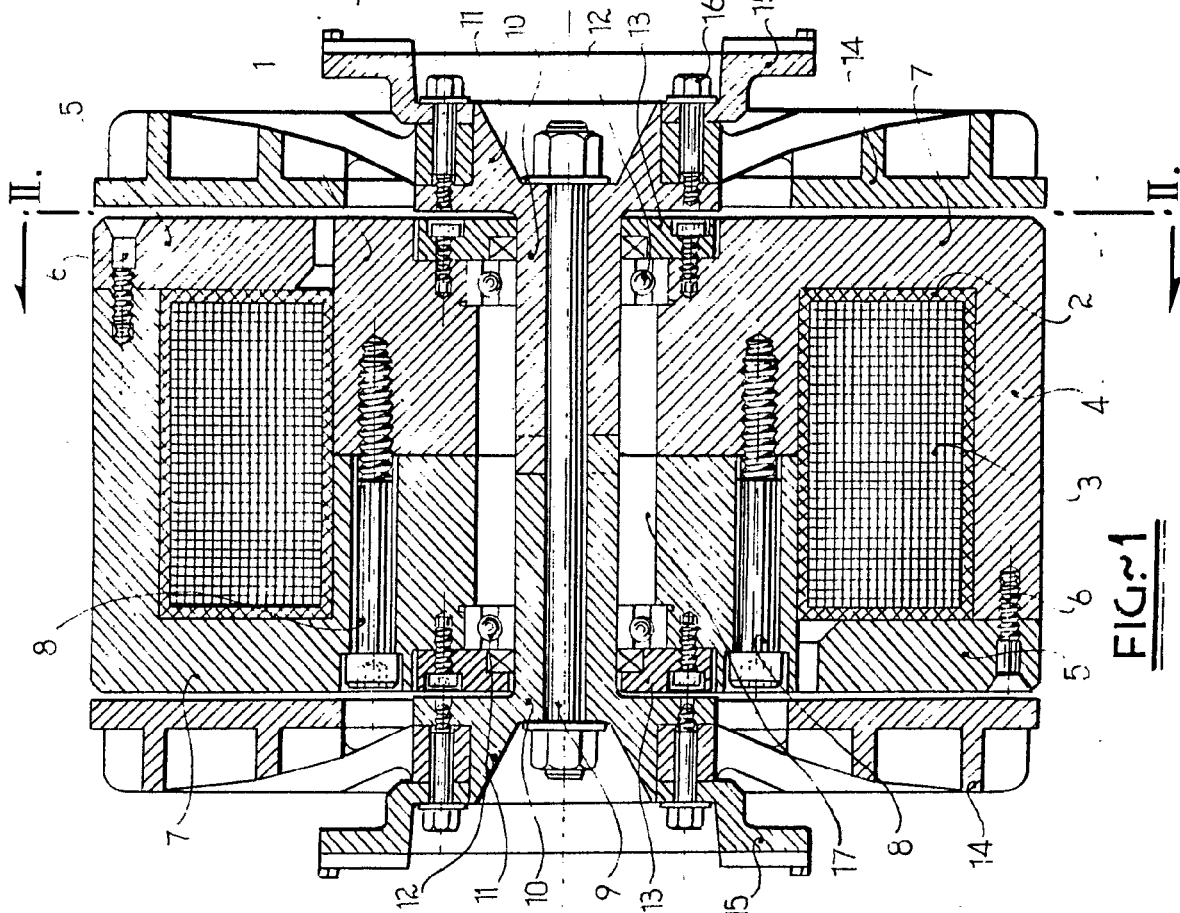


FIG. 1

ESCALA VARIABLE

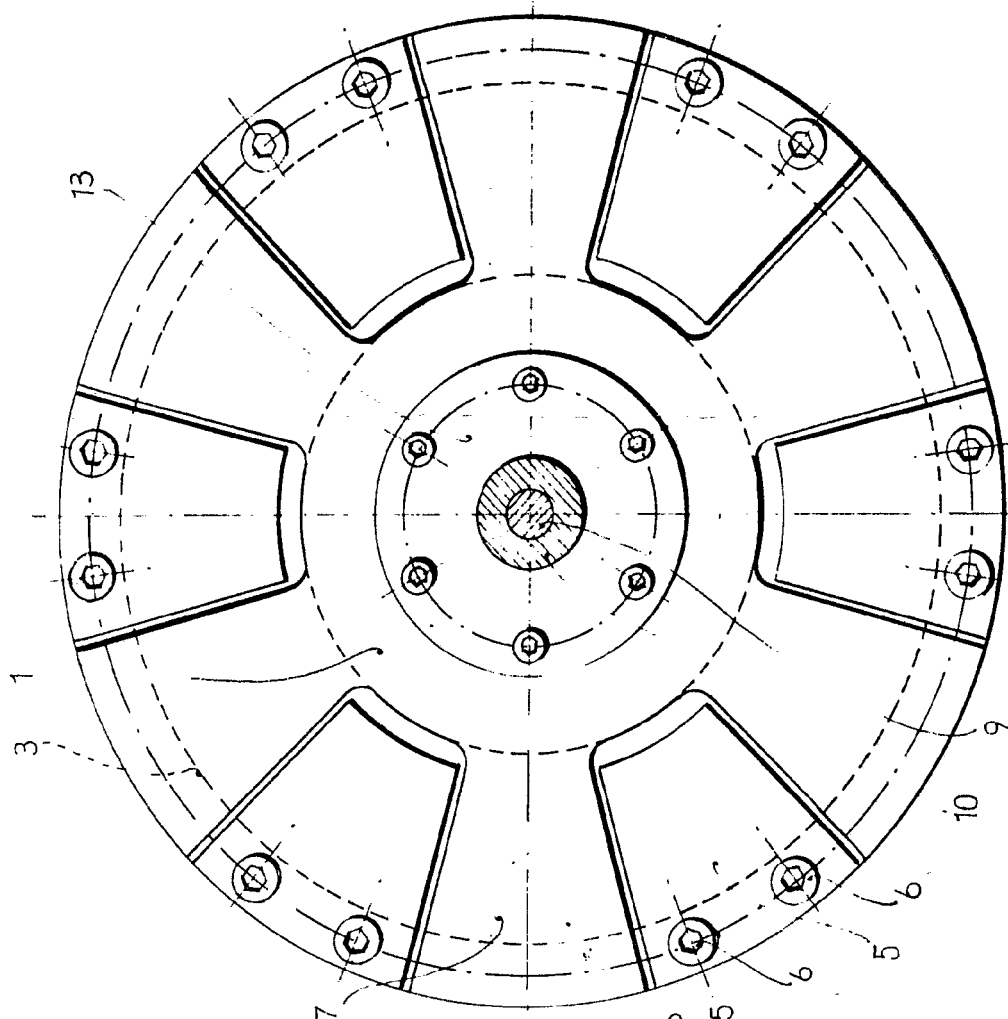


FIG. 2

MADRID 16 ENE 1978

Manuel Beramendi
R.P.

TOMÁS GOÑI BERAMENDI

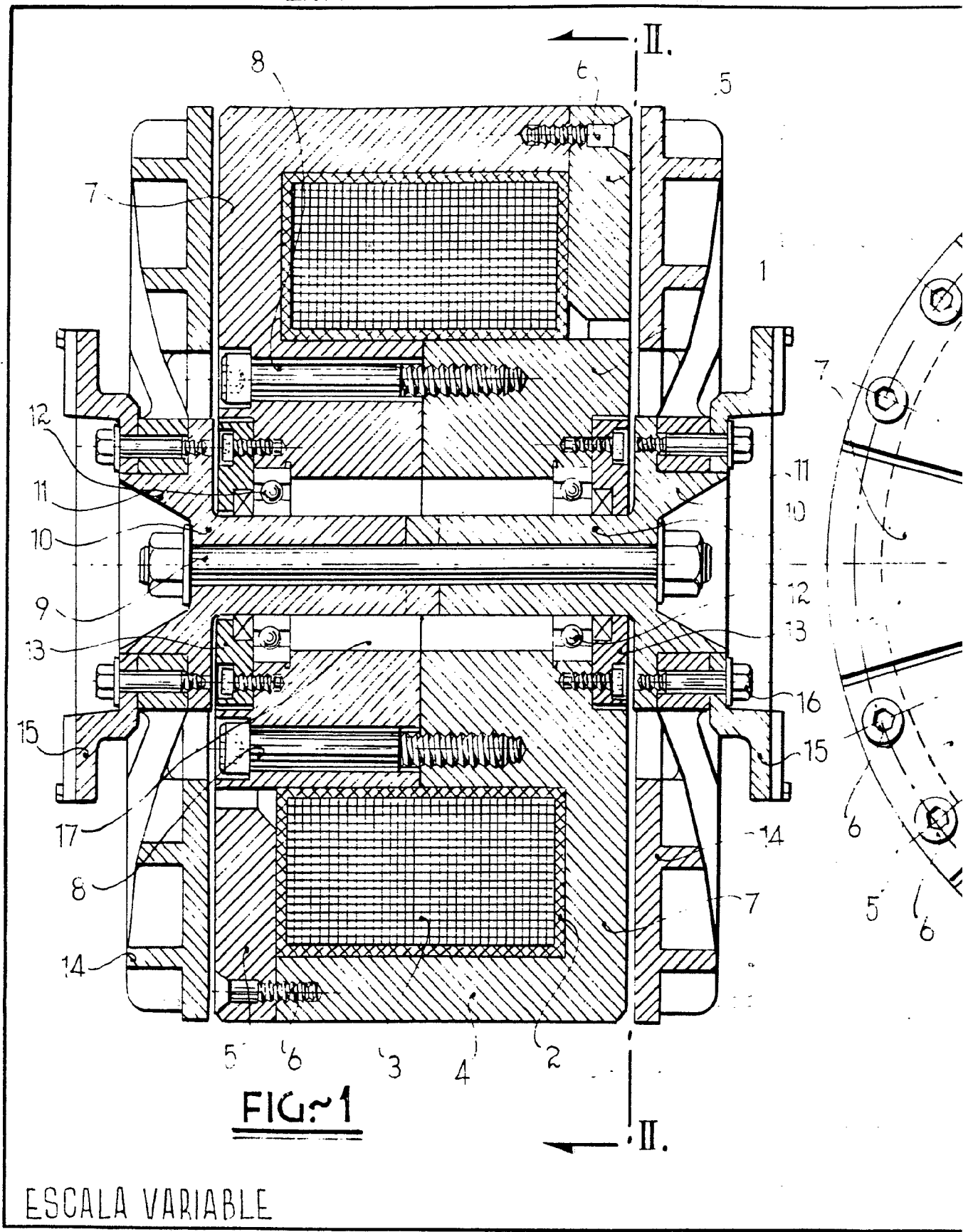


FIG. 1

ESCALA VARIABLE

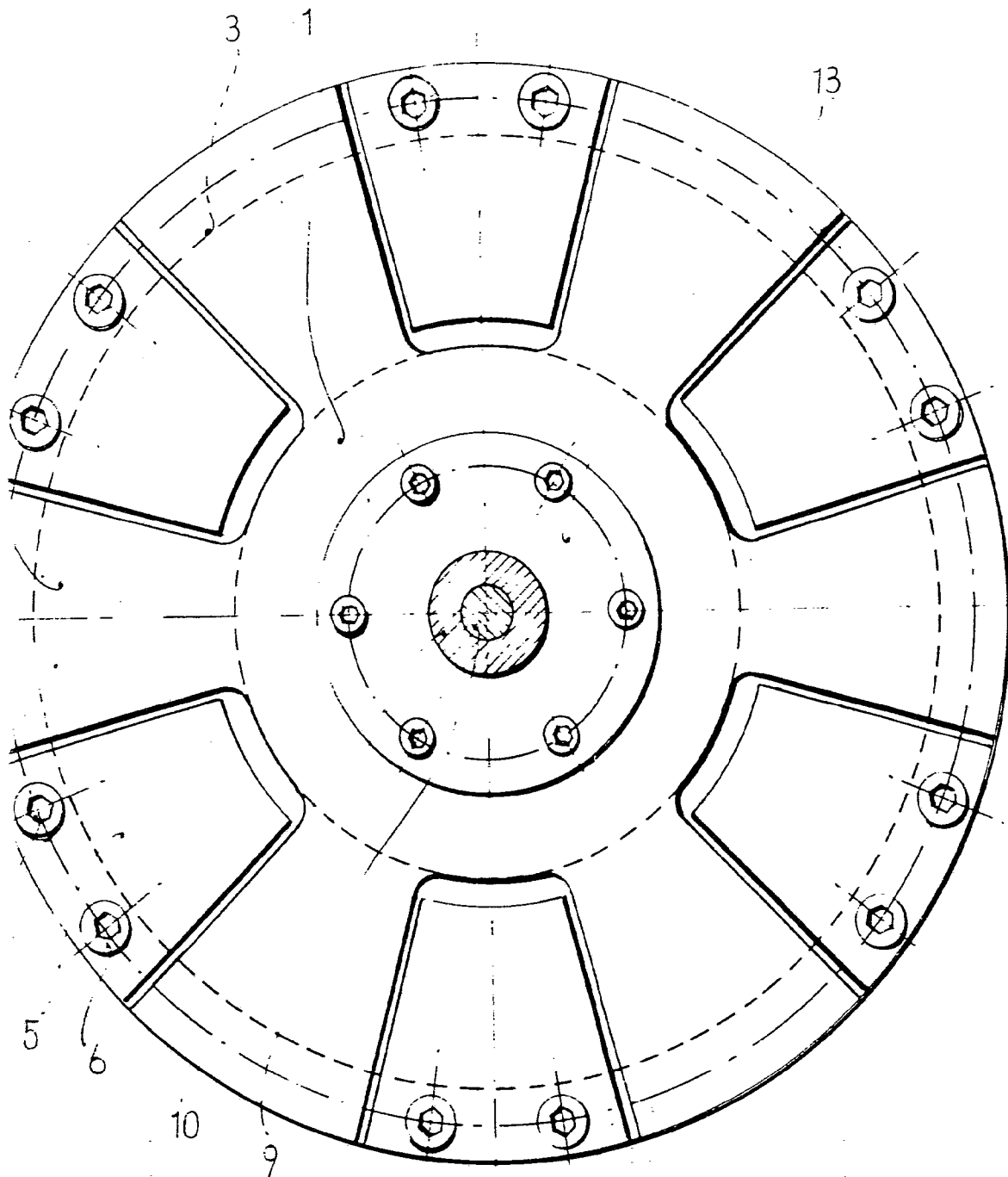


FIG. 2

MADRID, 16 ENE. 1978

Modesto Polo
R.F.