

372787



PATENTE DE INVENCION

372787

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>F-16</u>
SUBCLASE <u>D</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS DE FRENADO"

Solicitante: D. Angel E. FERNANDEZ ARANGO, de nacionalidad española, con domicilio en Santa Catalina, 7, 3ª. PRAVIA (Asturias).

Inventor: El solicitante

372787

22 OCT. 1911



La presente Memoria Descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial exclusivo en el territorio nacional de acuerdo con la Legislación vigente de una Patente de Invención que, como el enunciado indica, trata de unos perfeccionamientos en los dispositivos de frenado.

5. Este invento tiene aplicación a cualquier sistema mecánico de frenado ya sea de discos, tambor, poleas etc., siendo la finalidad del mismo obtener la fuerza de frenada del mismo cuerpo en movimiento.

10. En esencia un freno realizado de acuerdo con el presente invento comprende un órgano rotativo que presenta las superficies para aplicación de las zapatas excéntricas o inclinadas con el fin de obtener un efecto de acuña-
15. miento al ser aplicadas dichas zapatas, las cuales, por otra parte, están montadas a través de medios elásticos - destinados a graduar y limitar la presión de frenado, estando dotados los soportes de dichas zapatas de medios pa-
20. ra su bloqueo en la posición de máxima aproximación.

Con el fin de facilitar la mejor interpretación del invento, en los dibujos adjuntos, complementarios de la presente exposición, se representa una forma práctica para su realización industrial que únicamente se incluye
25. con carácter meramente informativo, y, por consiguiente, no limitativo del invento.

En los citados dibujos:

La figura 1ª muestra esquemáticamente un freno de disco dotado de los perfeccionamientos objeto de este
30. invento.



La figura 2ª muestra el mismo freno en posición de accionamiento.

En los citados dibujos las referencias numéricas corresponden a los siguientes elementos:

5. (1) Disco.
(2) Zapata.
(3) Resorte.
(4) Brazo articulado.
(5) Eje a frenar.
10. En el ejemplo se ha representado para facilitar la interpretación del principio de funcionamiento del invento, un freno de disco, constituido por un solo elemento (1) solidario al eje a frenar (5). Dicho disco tiene la particularidad de presentar sus dos caras planas inclinadas un pequeño ángulo respecto al eje de rotación, siendo dicha inclinación convergente.
15. Convenientemente dispuestas están situadas las zapatas (2), forradas con la materia adecuada, que son soportadas a través de los resortes (3) por los respectivos brazos articulados (4), que forman sus mandíbulas.
20. En los dibujos se ha representado dos pares de mandíbulas diametralmente dispuestas para mayor simplicidad, pero pueden existir mayor número de mandíbulas por disco así como varios discos calados sobre el mismo eje.
25. Las citadas mandíbulas son accionadas por un dispositivo de mando, no representado, que tiene la particularidad de dejarlas bloqueadas en la posición de máxima aproximación mutua.
30. Cuando el dispositivo de freno no está accionado las zapatas se mantienen alejadas del disco, como se muestra en la figura 1ª, como en cualquier freno de este tipo.

372787-4 -

2200



5. Al accionar el citado dispositivo de freno, las mandíbulas (4) se aproximan al disco y con ellas las zapatas soportadas por los resortes (2), hasta tocar dichas zapatas el mencionado disco, de forma que, de acuerdo con el dispositivo de bloqueo antes mencionado, según van rozando - las zapatas la parte más estrecha del disco quedan bloqueadas las mandíbulas.
10. Suponiendo que todas las zapatas correspondientes a un disco han sido bloqueadas, lo cual ocurre en la primera vuelta del disco, se tiene como se muestra en la figura 2ª, a las zapatas de la derecha de dicha figura - que en el instante representado abarcan la parte gruesa del disco, actuando a plena presión de acuerdo con la fuerza de los respectivos resortes.
15. Evidentemente el freno puede estar constituido en forma más compleja, por ejemplo puede presentar más de dos parejas de zapatas y estar constituido por más de un disco.
20. Asimismo, los discos pueden ser de caras paralelas, en lugar de convergentes, y estar montados en el eje rotativo en posición inclinada, con lo que se obtiene una inclinación respecto a las zapatas, consiguiendo el efecto deseado.
25. En caso de aplicación del presente invento a frenos de tambor, éste presentará la necesaria excentricidad para producir el efecto de acñamiento con las zapatas.
30. En cualquier caso y teniendo en cuenta las variaciones constructivas correspondientes a los diferentes tipos de freno a los que se puede aplicar este invento, siempre comprenderá un elemento rotativo, disco, tambor, etc.,



372787 - 5 -

- que presentará una variación de dimensión gradual al girar en la zona de aplicación de las zapatas, las cuales acopladas a través de medios elásticos a las mandíbulas o brazos articulados, serán accionadas por un dispositivo que proporciona únicamente la suficiente fuerza para que éstas tomen contacto con la parte rotativa y queden bloqueadas automáticamente al alcanzar su máxima aproximación, coincidente con la menor dimensión transversal o radial de dicha parte rotativa, de forma que dicha parte rotativa actúa, por efecto de acúñamiento, proporcionando la fuerza de frenado.
- 5.
- 10.

- Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como un ejemplo de realización práctica del mismo, sóloamente cabe añadir que en el conjunto y partes descritas es posible introducir cambios de materias, formas y disposición de sus elementos, siempre que tales alteraciones no supongan variación sustancial en el mismo.
- 15.

- El solicitante se reserva el derecho de extender esta demanda de registro a los países extranjeros, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud al amparo del Convenio Internacional para la protección de la Propiedad Industrial.
- 20.

- Igualmente el solicitante se reserva el derecho de introducir en la presente invención cuantos perfeccionamientos sobre la misma puedan derivarse mediante la solicitud de los correspondientes Certificados de Adición - en la forma señalada por la Ley.
- 25.

N O T A

- La Patente de Invención, que se solicita por - veinte años, para España, de acuerdo con la vigente legis-
- 30.

372787

- 6 -

22 OCT.



lación, deberá recaer sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS -
DISPOSITIVOS DE FRENADO", según las características esen-
ciales de las siguientes:

REIVINDICACIONES

5. 1ª.- Perfeccionamientos en los dispositivos de frenado, que se caracterizan porque el o los miembros rotativos del freno, disco, tambor, etc., presentan en las zonas de aplicación de las correspondientes zapatas o miembros no rotativos una variación gradual de dimensión en el sentido de aplicación de las zapatas, las cuales están montadas con interposición de medios elásticos en correspondientes soportes articulados desplazables por la acción del dispositivo de accionamiento del freno, cuyos soportes están dotados de un dispositivo de bloqueo que
10. determina su inmovilización al alcanzar la máxima aproximación de las zapatas al miembro rotativo, de forma que una vez alcanzada dicha posición de bloqueo el gradual aumento de dimensión del miembro rotativo determina una presión sobre las zapatas en oposición a los citados medios elásticos de acoplamiento de éstas a sus soportes,
15. siendo por tanto dicha presión independiente de la fuerza necesaria para la aproximación inicial de las zapatas.
20. 2ª.- Perfeccionamientos en los dispositivos de frenado, según la reivindicación 1ª, que se caracterizan porque en el caso de frenos de discos, los discos solidarios al eje a frenar presentan sus caras planas convergentes un determinado ángulo con el fin de obtener la adecuada variación de dimensión transversal en la zona de aplicación de los elementos fijos de frenado.
25. 3ª.- Perfeccionamientos en los dispositivos de
- 30.

372787-7-



frenado, según la reivindicación 1ª, que se caracterizan porque los discos solidarios al eje a frenar tienen sus caras planas y paralelas, y se encuentran montados en el eje de forma que ésta forma ángulo respecto al plano de dichas caras.

5.

4ª.- Perfeccionamientos en los dispositivos de frenado, según la reivindicación 1ª, que se caracterizan porque en el caso de frenos de tambor o cinta las superficies de contacto con los elementos fijos de frenado son sensiblemente excéntricas para obtener la necesaria variación radial de dimensión.

10.

5ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS DE FRENADO".

15.

Según queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, que consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, 22 OCT. 1969

D. ANGEL E. FERNANDEZ ARANGO
P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERO
P. P.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera

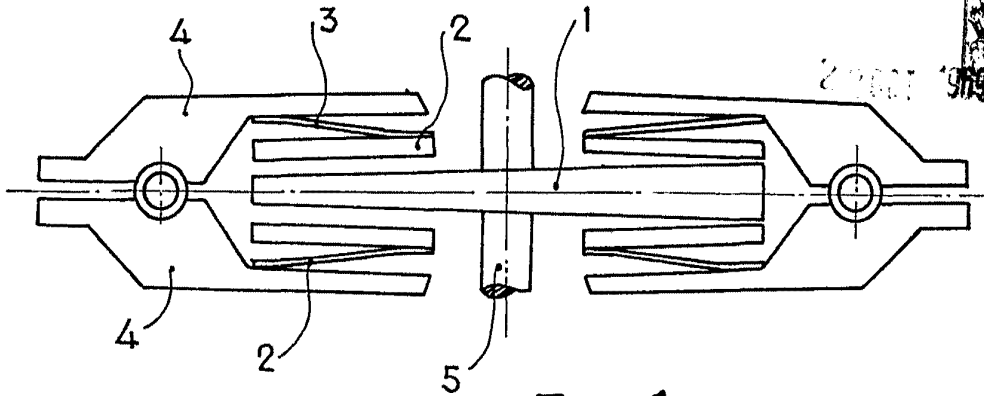


Fig. 1

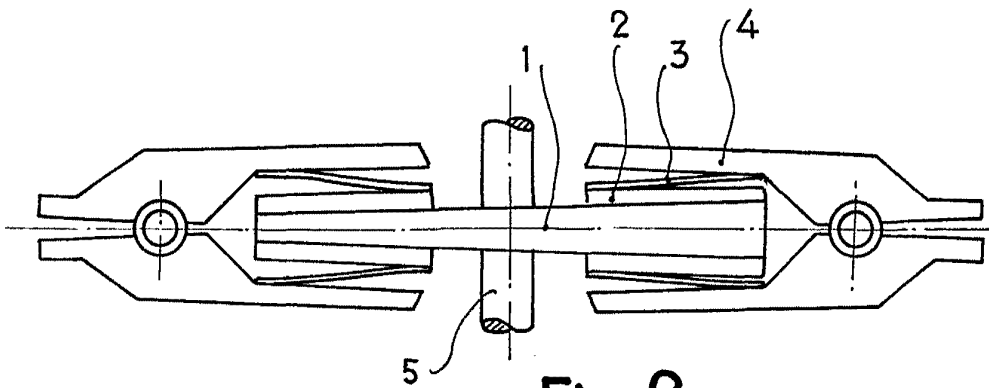


Fig. 2

Madrid, 22 Oct. 1969

ANGEL E. FERNANDEZ ARANGO
P. P.

FRANCISCO DE PATA CASPARRIO
P. P.

-Escala variable

Deposito 117.000 y 117.001