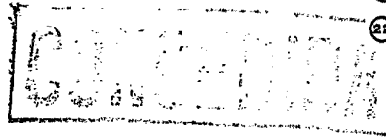




ESPAÑA

19 ES	21	NUMERO	464307	20 A3
22	FECHA DE PRESENTACION			
19 NOV. 1977				



Case 4

PATENTE DE INTRODUCCION

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	F16D

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS DE SOPORTE PARA LAS PASTILLAS DE FRENOS DE DISCO"

CADUCADO

59 PATENTE EXTRANJERA U OTRA FUENTE DE INFORMACION

Patente Italiana nº 915.334 depositada el 28 Noviembre de 1970

71 SOLICITANTE (S)

BREMBO S.n.c. di BOMBASSEI & BREDÀ

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

33, via Roma, PALADINA (Bergamo) Italia

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

BREMBO S.n.c. di BOMBASSEI & BREDÀ

74 REPRESENTANTE

D. JAIME ISERN CUYAS

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

Agente Oficial de la Propiedad Industrial

5 JUL. 1978

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a los frenos de disco para vehículos automóviles que comprenden una pinza fija entre cuyas mandíbulas gira el disco que debe ser frenado . en los cuales en cada mandíbula hay deslizable un pistón, sometido a la presión hidráulica de frenado y que actúa sobre el disco con la interposición de un patín de material de fricción, denominado "pastilla." Particularmente, la invención se refiere a los frenos del tipo anteriormente citado, en los cuales cada una de las dos pastillas está constituida por una placa metálica de soporte, revestida de material de fricción en la parte inferior de su cara orientada hacia el disco y provista, en la proximidad de su borde superior, de un par de orificios distanciados para su encaje de modo deslizable en un par de pernos de suspensión, montados de modo desprendible en la pinza. En los frenos de disco de este tipo hay previstos medios elásticos que actúan sobre las placas metálicas para provocar el desprendimiento de las pastillas del disco al cesar la acción de frenado, con el fin de evitar que el contacto continuo entre las pastillas y el disco produzca el calentamiento de las piezas y un consumo inútil del material de fricción.

Los dispositivos elásticos hasta la fecha propuestos para tal fin no resuelven de modo satisfactorio el problema del desprendimiento de las pastillas; éstos son de realización compleja, no dan una garantía segura en lo referente a la ausencia de vibraciones y hacen especialmente laborioso el montaje y el desmontaje de las pastillas en sí.

La presente invención tiene por obje-

tivo eliminar los inconvenientes anteriormente citados, realizando un dispositivo elástico para el desprendimiento de las pastillas que resulte de realización sencilla y económica, de fácil y cómodo desmontaje y montaje y que garantice la ausencia de vibraciones durante la marcha del vehículo.

5.

Las características principales del dispositivo según la invención residen en la combinación de las siguientes características:

10. a) el acoplamiento entre los dos pernos de suspensión y los orificios practicados en las placas metálicas de las pastillas es tal que realice, en cada placa, un par de apoyos de oscilación en correspondencia con los bordes de los citados orificios adyacentes a la cara de la placa opuesta a la que es portadora del material de fricción;

15.

20. b) el borde superior de cada una de las dos placas metálicas presente en el centro una muesca en la cual encaja un perno que se extiende netre las dos placas paralelamente a los dos pernos de suspensión y en posición intermedia entre éstos; el acoplamiento entre el perno anteriormente citado y las muescas de las dos placas siendo tal que realice un contacto localizado en correspondencia con el borde de cada muesca adyacente a la cara de la placa portadora del material de fricción;

25.

30. c) el perno que encaja en las muescas de las dos placas está sometido a la acción de medios elásticos que reaccionan contra los dos pernos de suspensión y que ejercen sobre el citado perno un empuje dirigido hacia abajo; dando lugar el citado empuje, en cada placa, a un par motor que tiende a hacerla oscilar alrededor de sus dos apoyos sobre los pernos de suspensión hacia el correspondiente pistón.

30.

Otras características y ventajas de la invención resultarán aparentes en el curso de la descripción que sigue, referida a los planos adjuntos, suministrados a título de ejemplo no limitativo, en los cuales:

5. la figura 1 es una vista lateral en alzada, parcialmente seccionada, de un freno de disco provisto de un dispositivo de soporte de las pastillas, según la invención;
10. la figura 2 es una vista en planta parcialmente seccionada de la figura 1;
- la figura 3 es una vista en perspectiva esquemática que ilustra el único dispositivo de soporte de las pastillas;
15. la figura 4 es una vista frontal en elevación de una pastilla y de los pernos seccionados;
- las figuras 5 y 6 son dos secciones transversales de la pastilla, realizada según las líneas V - V y VI - VI de la figura 4;
20. las figuras 7 y 8, análogas a las figuras 5 y 6, ilustran una variante de construcción.
25. En el ejemplo ilustrado haciendo referencia a las figuras 1 a 6, con 1 y 1' están indicadas esquemáticamente las dos mandíbulas de la pinza de un freno de disco para vehículos automóviles, que incorporan los cilindros 2, 2' en los cuales se deslizan los pistones 3, uno solo de los cuales es visible en la figura. Con 3, 3' están indicadas las dos pastillas que actúan simétricamente desde lados opuestos sobre un disco rotativo 4 solidario de la rueda que debe ser frenada.
30. Cada pastilla 3, 3' está constituida por una placa metálica 5, 5' en la cual está fijada en la

parte inferior una tira de material de fricción 6, 6'.

- El dispositivo de soporte de las pastillas comprende de modo de por sí conocido, un par de pernos transversales extraíbles 8, 9 que pasan con juego a través de
5. orificios alargados 7, practicados en la parte superior de las placas 5, 5' y soportados en sus extremos en asientos de las dos mandíbulas 1, 1'. Los pernos 8, 9 está fijadas axialmente por pasadores 8a, 9a. Según la presente invención, cada uno de los dos orificios 7
10. presenta, en correspondencia con su borde adyacente a la cara de la placa opuesta a la portadora del material de fricción, una pestaña interior 7a (figura 6). Cada pastilla, por consiguiente, puede oscilar con respecto a los pernos de suspensión 8, 9 alrededor de los puntos de apoyo representados por las zonas de contacto B entre las pestañas 7a y los pernos anteriormente citados.
15. Cada placa 5, 5' presenta, adicionalmente, en correspondencia con la parte central de su borde superior, una muesca semicilíndrica 10. En las muescas 10 encajan los
20. extremos troncocónicos 11a de un perno 11; por efecto de la conicidad, el contacto entre el perno 11 y las muescas 10 tiene lugar únicamente en correspondencia con el borde de cada muesca 10 adyacente a la cara de placa portadora del material de fricción, como se indica con
25. A en la figura 5. Un muelle de horquilla 12, formado por dos brazos paralelos 12a perfilados en V invertida, actúa con sus extremos sobre la superficie inferior de los dos pernos 8 y 9 con la parte intermedia sobre la superficie superior del perno intermedio 11. En un extremo del muelle
30. los dos brazos 12a están conectados mutuamente; en el extremo opuesto, los dos brazos presentan dos partes

5. perfiladas dobladas hacia arriba 12b. Reaccionando sobre los dos pernos fijos 8 y 9, el muelle 12 ejerce sobre el perno intermedio 11 un empuje hacia abajo, indicado por la flecha C en la figura 4. El citado empuje se transmite a las placas 5, 5' en los puntos A, dando lugar a fuerzas C' que determinan cuando los pistones 3 se retiran al cesar la acción de frenado una oscilación de las dos placas en el sentido indicado por las flechas D y D' en la figura 3.

10. En la variante ilustrada en las figuras 7 y 8, los extremos 11'a del perno intermedio 11' son cilíndricos, en tanto que las muescas 10' de las placas presentan un fondo inclinado hacia la cara opuesta a la portadora del material de fricción. En este caso también, el contacto entre el perno y la muesca tiene lugar en correspondencia con el borde de cada muesca adyacente a la cara de la placa portadora del material de fricción, como se indica con A' en la figura 7.

15. El dispositivo descrito presenta una gran simplicidad de construcción y resulta de montaje y desmontaje fáciles y su funcionamiento es independiente del grado de desgaste del material de fricción.

20. Además, la acción del muelle 12 es tal que impide que la pastilla pueda dar lugar a vibraciones.

25. Finalmente, la disposición ligeramente inclinada que toman las pastillas en condiciones de reposo con respecto al disco aporta la expulsión del agua entre la pastilla y el disco, asegurando una mayor rapidez de frenado en caso de lluvia, en comparación con los dispositivos en los cuales las pastillas asumen una posición paralela al disco.

30. Naturalmente, permaneciendo firme el principio

de la invención, la forma de realización y los detalles de construcción podrán ser extensamente variados, con respecto a cuanto a sido descrito e ilustrado, sin por ello salirse del marco de la presente invención.

5.

= . =

N O T A

Descrito el objeto del presente invento se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones.

10.

1.- Perfeccionamientos en los dispositivos de soporte para las pastillas de frenos de disco, del tipo que comprenden una pinza fija en cuyas mandíbulas gira el disco que debe ser frenado y en el cual en cada mandíbula es deslizable un pistón sometido a la presión hidráulica de

15.

frenado y que actúa sobre el disco con la interposición de una plaquita metálica revestida interiormente con material de fricción y provista en la proximidad de su borde superior de un par de orificios distanciados para su conexión con deslizamiento en un par de pernos de suspensión soportados por la pinza, estando previstos medios elásticos para producir el desprendimiento de la pastilla del disco al cesar la acción de freno, caracterizados por la combinación de las siguientes características:

20.

25.

a) el acoplamiento entre los dos pernos de suspensión y los orificios practicados en las placas metálicas de las pastillas es tal que realiza, en cada plaquita, un par de apoyos de oscilación en correspondencia con los bordes de los citados orificios adyacentes a la cara de la placa opuesta a la que soporta el material de fricción;

30.

c) el perno que conecta con las entallas de las dos placas está sometido a la acción de medios elásticos

que reaccionan contra los dos pernos de suspensión y que ejercen sobre el citado perno un empuje dirigido hacia abajo; dando el citado empuje lugar, sobre cada plaquita, a un par que tiende a hacerla oscilar alrededor de sus dos respaldos de apoyo sobre los pernos de suspensión hacia el correspondiente pistón.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de estar constituidos los citados medios elásticos por un muelle de horquilla que presenta dos brazos paralelos en V que actúan con sus extremos sobre la superficie inferior de los dos pernos de suspensión de las pastillas, y con sus partes centrales sobre la superficie superior del perno intermedio.

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de presentar cada uno de los dos orificios conducidos por cada plaquita, en correspondencia con la parte superior de su borde adyacente a la cara de la placa opuesta a aquella que conduce el material de fricción, una pestaña interior que se apoya sobre el correspondiente perno de suspensión.

4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que la entalla central de cada plaquita es de forma semicilíndrica y porque el extremo del perno intermedio que engrana con las muescas de las plaquitas tiene forma troncocónica.

5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la muesca central de cada placa presenta un fondo inclinado hacia la cara de la placa opuesta a la que conduce el material de fricción y porque el extremo del perno intermedio con el cual engranan las muescas de la placa tiene una forma cilíndrica.

6.- Perfeccionamientos en los dispositivos de soporte para las pastillas de frenos de disco.

Todo ello tal y como se reivindica en la presnete memoria descriptiva que consta de 9 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 19 NOV. 1977

P.a.

P.p. JAIME ISERN

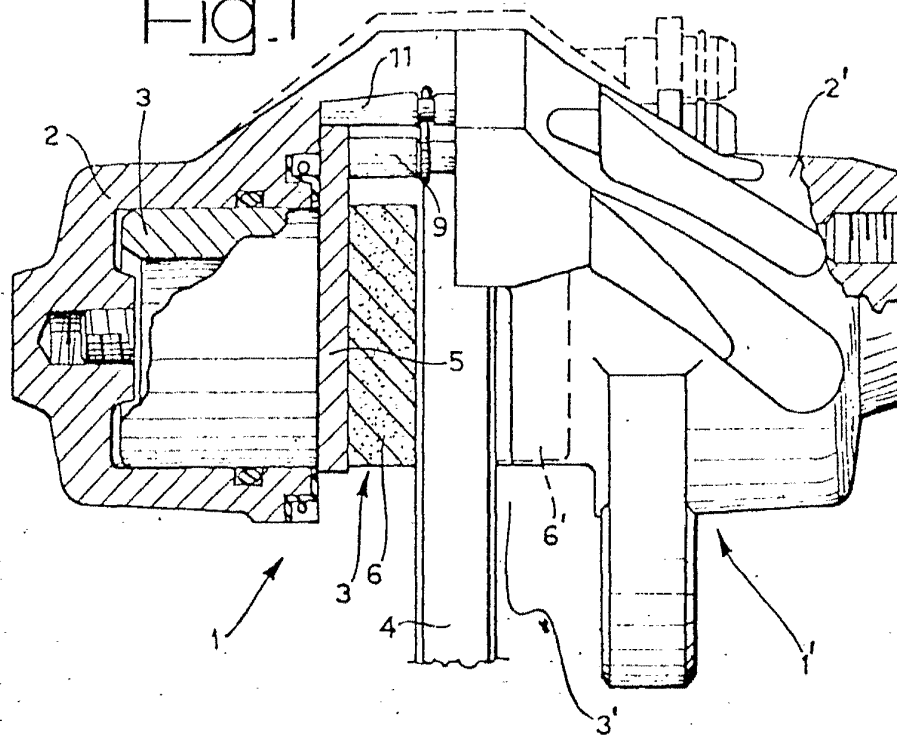
Firmado: JOSE F. NIETO

Im



464307

Fig.1



MADRID. a 19 NOV. 1977
P.A.

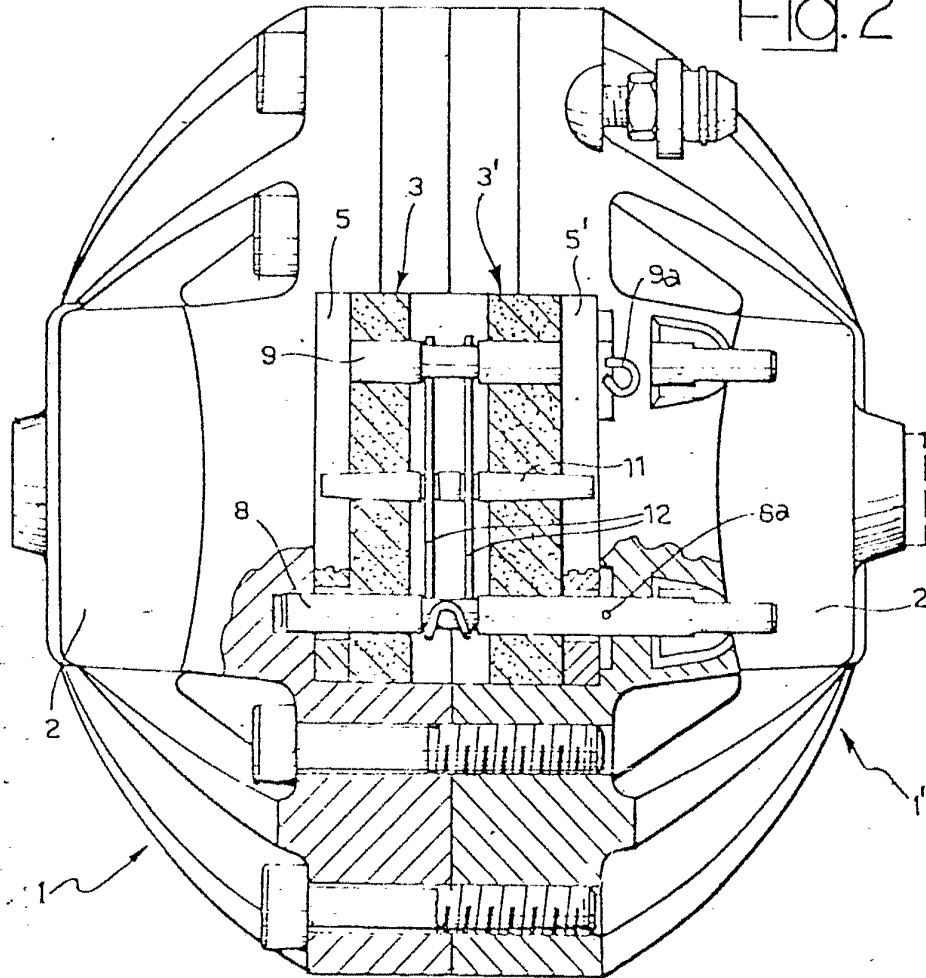
p. p. MAIME ISERN

Firmado: JOSE F. NIETO

ESCALA VARIABLE.

464307

Fig. 2



MADRID: a 19 NOV. 1977
P.A.

JAIME ISERN
P. P.

Firmado: JOSE F. NIETO

ESCALA VARIABLE.

Fig. 3

464307

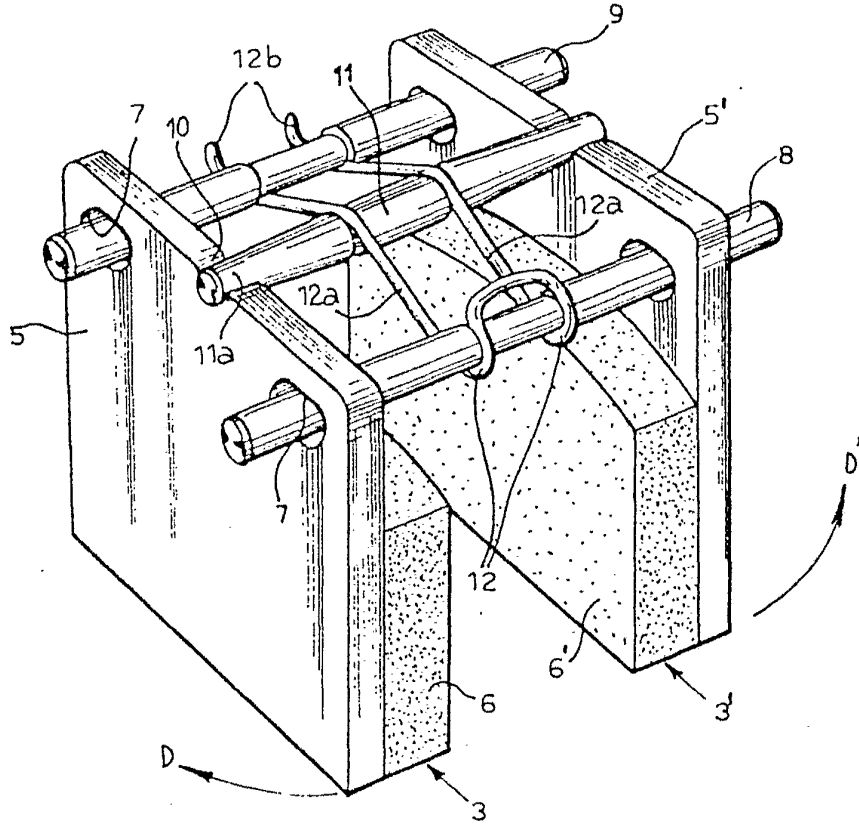
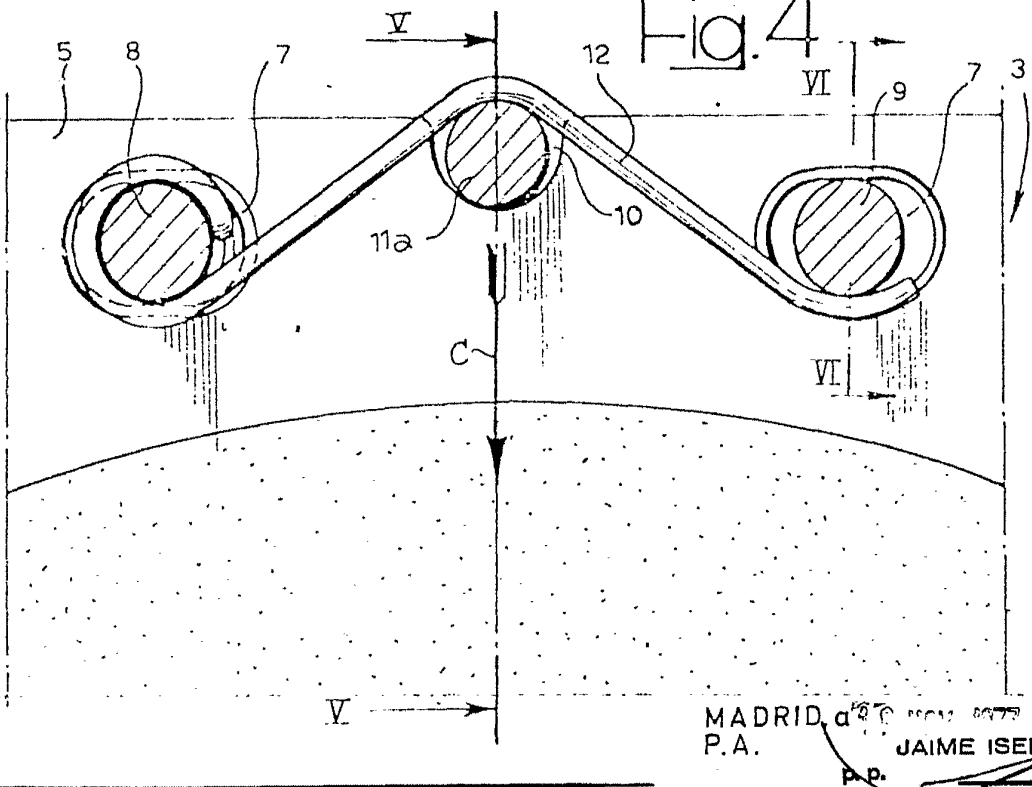
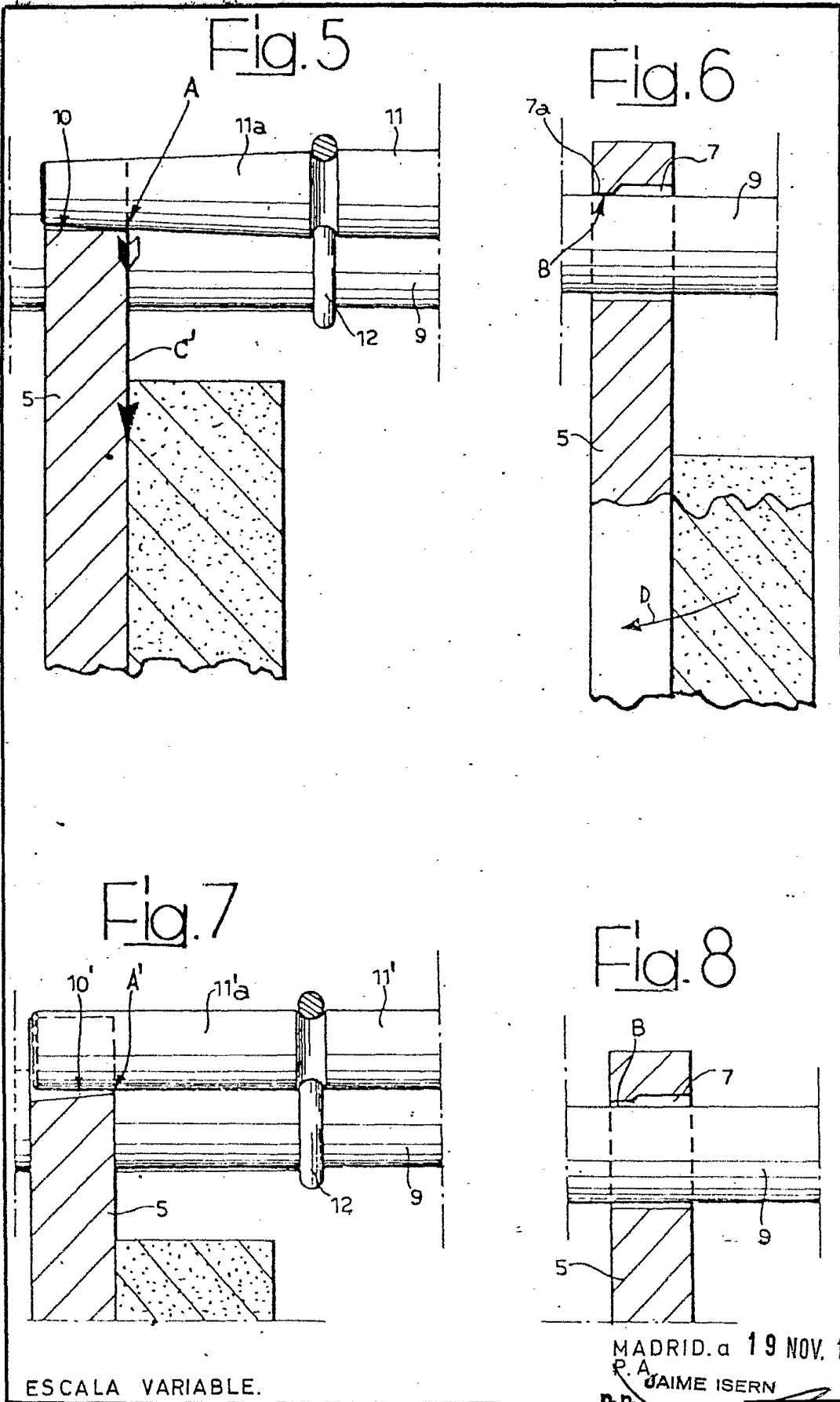


Fig. 4



MADRID, a 20 de Mayo de 1977
P.A. JAIME ISERN
P.P.

Firmado: JOSE F. NIETO



ESCALA VARIABLE.

MADRID. a 19 NOV. 1977

P. A. JAIME ISERN

P. P.

Firmado: JOSE F. NIETO