



342637

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a favor de Don José RULL JUNCOSA

de nacionalidad española

residente en REUS (Tarragona), Arrabal San Pedro, nº 15

por:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS FRENOS PARA VEHICULOS
Y MAQUINARIA EN GENERAL".

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Invención se refiere a unos perfeccionamientos introducidos en los frenos empleados para la reducción de la velocidad de giro y para el paro de ruedas, volantes y llantas en general, en vehículos y en maquinaria de

5. de diversas clases. Las mejoras que se describirán aportan numerosas ventajas de importancia respecto a las realizaciones conocidas de frenos para vehículos, de manera que su aplicación se traduce en una mejora considerable de las condiciones funcionales de los mecanismos.

10 .

Las ruedas a las que se aplican los perfeccionamientos objeto de la patente son del tipo de llanta de anchura grande respecto al cuerpo, discoidal o radial, de la parte central



342637

de la estructura, y los frenos en cuestión se colocan para actuar por frotamiento y enclavamiento sobre la superficie exterior y lateral de la corona de la llanta. A este fin, la llanta presenta su sección con dos superficies acanaladas laterales

5. de forma trapecial, en cuyas paredes oblicuas se realiza el frotamiento de las zapatas empleadas para el frenado.

La particularidad especial de los perfeccionamientos de la demanda radica en el hecho de haberse adoptado un sistema de álabes o aletas interiores que crean una circulación forzada de aire que refrigera o ventila la zona en la que se produce la fricción en el momento del frenado, lo que determina un descenso de la temperatura que normalmente se produce debido al roce, hasta el enclavamiento, entre la llanta y las zapatas.

10.

15. Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente Memoria unas hojas de dibujos, en los que se ha representado, a título de ejemplo ilustrativo y no limitativo, un caso de realización de un freno para vehículos y maquinaria en general, provisto de los presentes perfeccionamientos.

20. En los dibujos:

La Fig. 1 representa, en sección meridiana y en alzado una rueda combinada con un freno del tipo descrito, y la Fig. 2 representa la propia rueda en vista lateral.

25. La Fig. 3 corresponde a un detalle ampliado de la corona de la rueda, vista lateralmente para mejor claridad de los álabes o aletas refrigeradoras, en tanto que la Fig. 4 muestra en planta y sección a los citados álabes.

30. La Fig. 5 es un detalle ampliado de la corona de la rueda que se describe, provista de los correspondientes elementos de refrigeración y frenado.

342637



5. La rueda (1) puede ser de estructura discoidal o radial y su periferia forma una corona constituida por las secciones anulares (2) y (3), que definen en conjunto dos espacios laterales de sección trapecial. La zona central de la rueda podrá comportar un orificio (4) o cualquier otro medio de aplicación a un árbol de giro.

10. Para el frenado se utilizan dos piezas laterales (5) y (6), provistas de las zapatas de fricción (7) y (8), respectivamente, siendo las primeras solidarias de sendos elementos cilindricos (9) y (10), que constituyen los pistones de respectivos cilindros hidráulicos (11) y (12), los cuales se alimentan mediante un fluido a presión, por ejemplo, el aceite hidráulico.

15. La hermeticidad de la uniones deslizantes formadas por los pistones (9) y (10) respecto a las paredes interiores de los cilindros se asegura mediante elementos anulares elásticos (13) y (14). La alimentación de las cámaras de trabajo mediante el aceite a presión se efectúa mediante las lumbreras (15) y (16), y la purga y limpieza de los cilindros se realiza por separación de los tapones extremos (17) y (18).

20. Los cuerpos de ambos cilindros (11) y (12) se hallan acoplados por su parte superior en las partes (19) y (20), mediante varios tornillos transversales, como el (21), según indica la Fig. 2, los cuales se sujetan fuertemente por sus cabezas y tuercas (22) y (23) alojándose unas y otras en cavidades (24) y (25) del cuerpo superior.

25. Para la disipación del calor producido por frotamiento de las zapatas de frenado con la superficie o llanta interna de las zonas (2) y (3), la parte central o anilla de la corona entre las partes anulares (2) y (3) comporta una región (26)

30.

342637



1967

a modo de turbina, provista de una pluralidad de álabes o aletas radiales (27), de sección variable, los cuales, en su desplazamiento solidario de la rueda, dan lugar a una corriente de aire, de forma circular, que, extendiéndose espontáneamente a las piezas en fricción contribuyen a su enfriamiento.

5.

El funcionamiento del freno descrito, provisto de los perfeccionamientos explicados, puede resumirse así:

El envío forzado de líquido a través de (15) y (16) al interior de las cámaras de los cilindros (11) y (12) provoca el avance de los pistones (9) y (10), los cuales comprimen a las zapatas (7) y (8) dentro de las canales laterales constituidas por las llantas (2) y (3), dando lugar al enclavamiento o efecto de frenado deseado.

10.

La fricción producida genera forzosamente calor, y para reducir éste actúan los álabes (27), los cuales, a modo de turbina, con el giro de la rueda (1), producen una intensa corriente de aire por todo el interior de las aludidas canales, refrigerando a éstas y a la superficie de roce de las aludidas zapatas (7) y (8).

15.

De este modo no sólo se aumenta la duración de los elementos de trabajo sino que se evitan deformaciones o dilataciones producidas por el calor y que podrían reducir la eficacia del freno.

20.

Serán independientes del objeto de la invención los materiales, formas y dimensiones de los elementos utilizados en la ejecución de los perfeccionamientos explicados, siempre que las variaciones que se introduzcan no afecten a su esencialidad.

25.

N O T A

R E I V I N D I C A C I O N E S

30.

Se reivindica como objeto de la presente Patente de



342637

JUN 1967

Invención:

- 1ª.-Perfeccionamientos en los frenos para vehículos y maquinaria en general, que consisten esencialmente en dotar a la rueda a frenar de dos llantas concéntricas con canales laterales de sección trapecial, de cuyas llantas la interior se une al disco o conjunto de radios portadores del cubo al que se acopla el oportuno eje, mientras que la llanta exterior es solidaria de la interior a través de una pluralidad de álabes o aletas radiales, de sección variable y destinados a actuar de turbina y crear, en combinación con los espacios abiertos intermedios, una corriente de aire de refrigeración que se extiende a lo largo de ambas canales laterales, con las cuales cooperan los correspondientes elementos de frenado y enclavamiento, determinados por dos zapatas también trapeciales dependientes de sendos pistones impulsados hidráulicamente, extendiéndose a la zona de roce de tales zapatas con aquellas canales la refrigeración provocada por los álabes durante el giro de la correspondiente rueda a frenar.

- 2ª.-PERFECCIONAMIENTOS EN LOS FRENOS PARA VEHICULOS Y MAQUINARIA EN GENERAL.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad propia de la misma.

Consta la presente Memoria descriptiva de seis páginas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y va acom-



- 6 - 342637

JUN 1967

pañada de tres hojas de dibujos aclarativos.

Barcelona, 19 junio 1967

P. A.

R. VOLAME FONS

P. P.

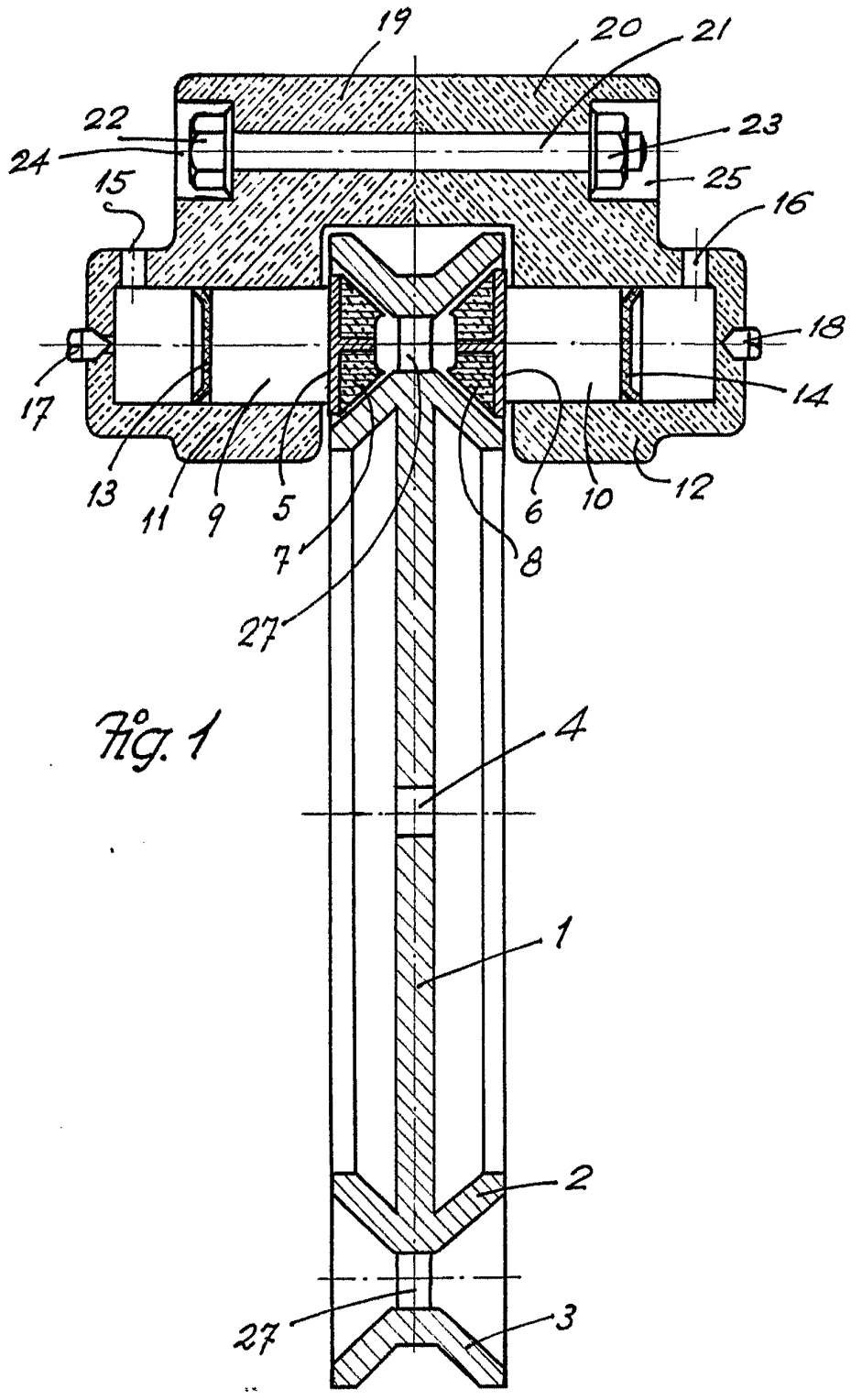


Fig. 1

Barcelona, 10 Junio 1967
P.A.

Escala variable

340631

340631

D. JOSE' RULL JUNCOSA

3 Hojas Hoja nº 2

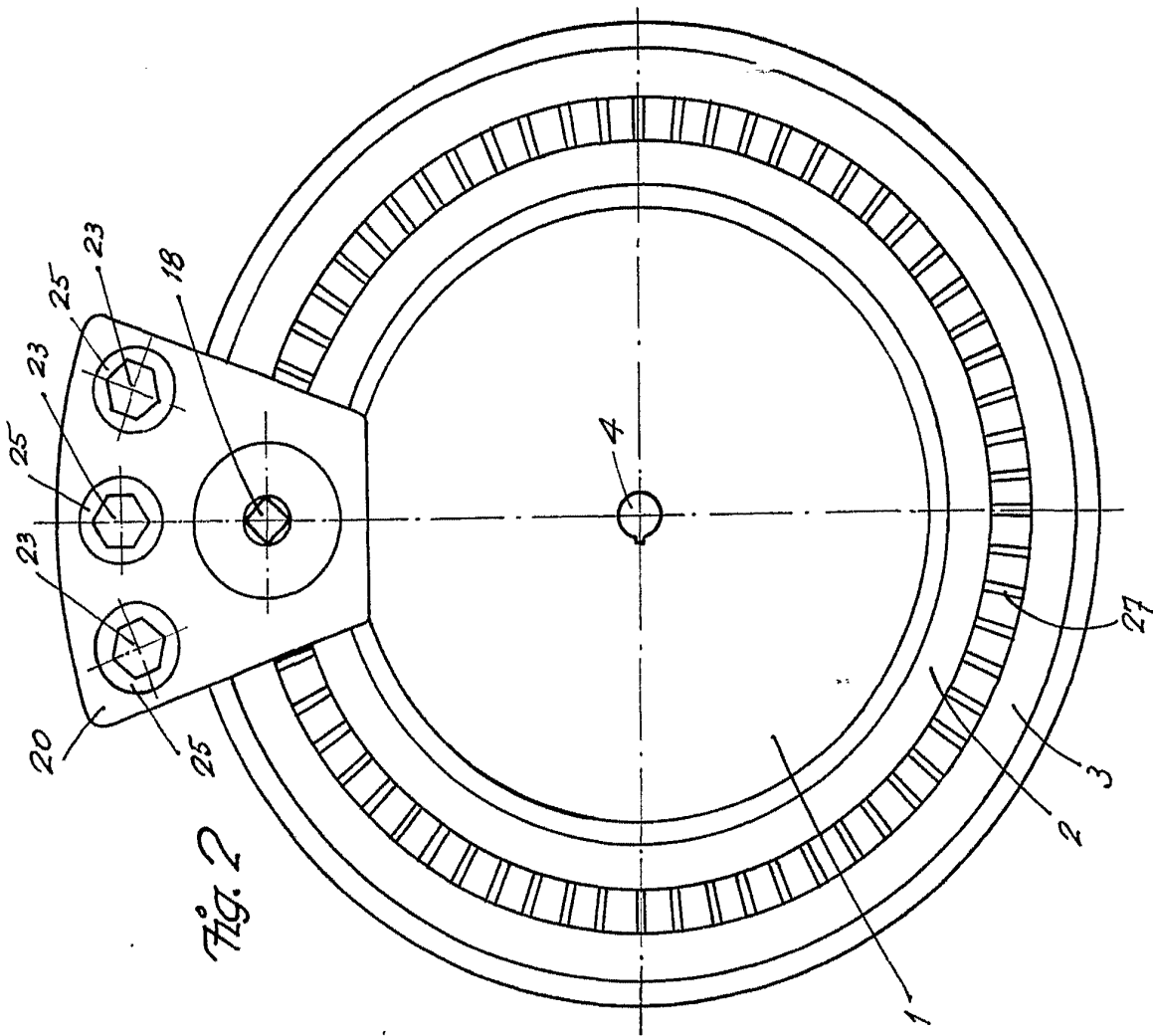
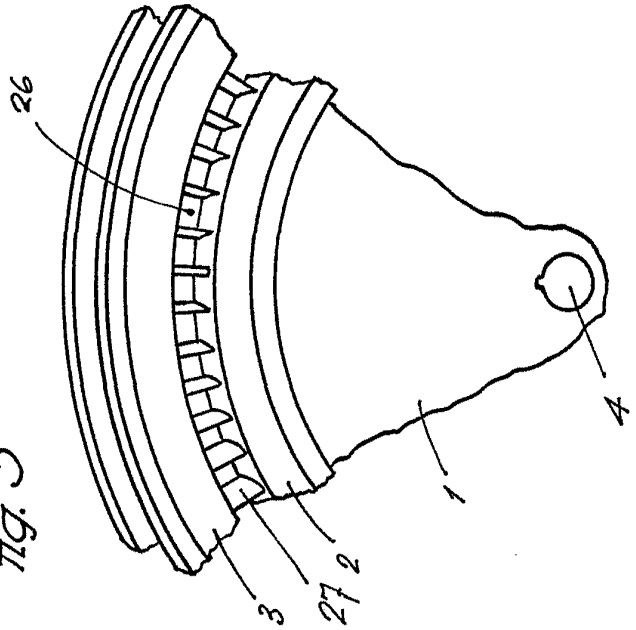


Fig. 2

Fig. 3



Barcelona, 19 Junio 1967

R.A. F.

[Handwritten signature]

Escala variable

D. JOSÉ RULL JUNCOSA

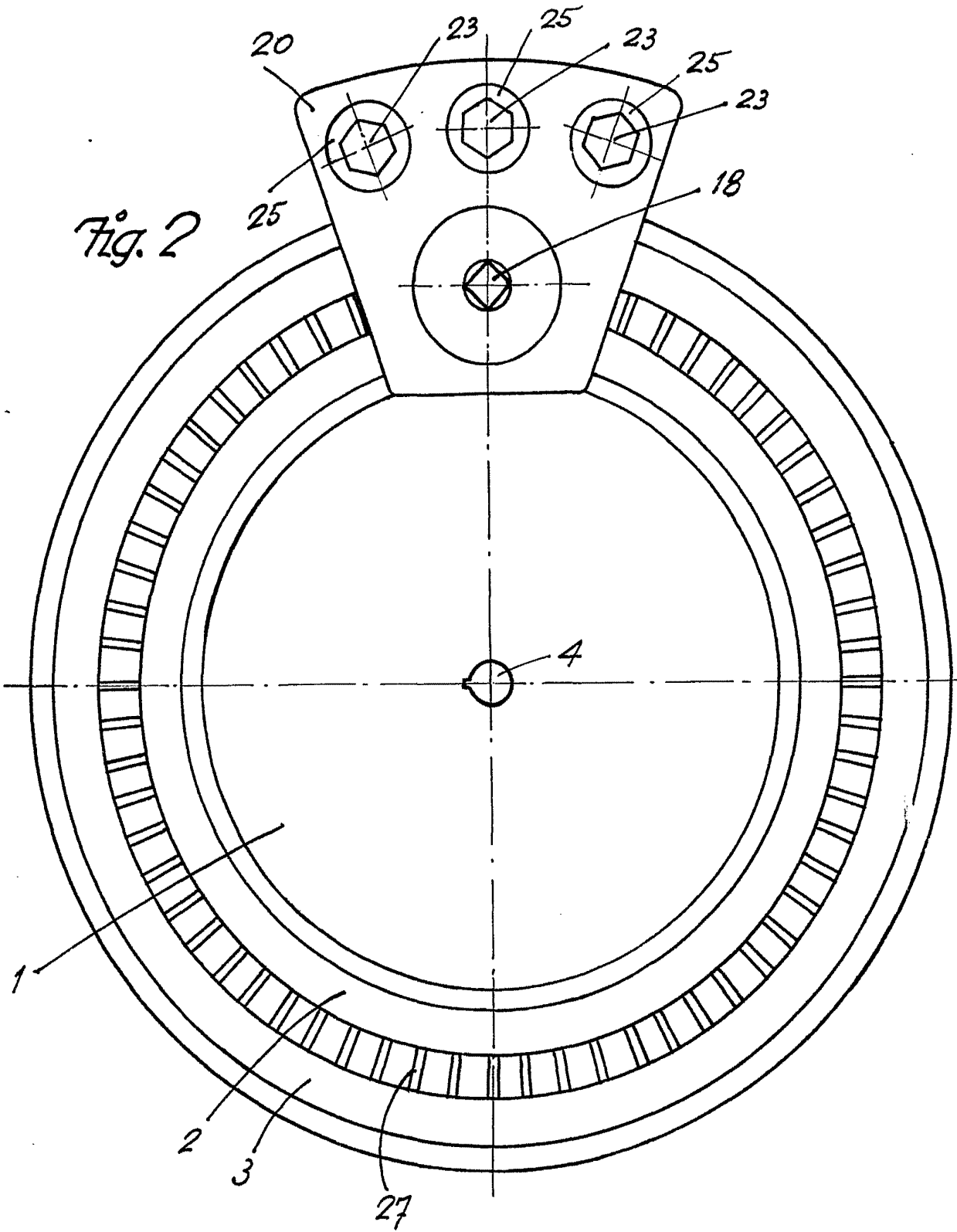


Fig. 2

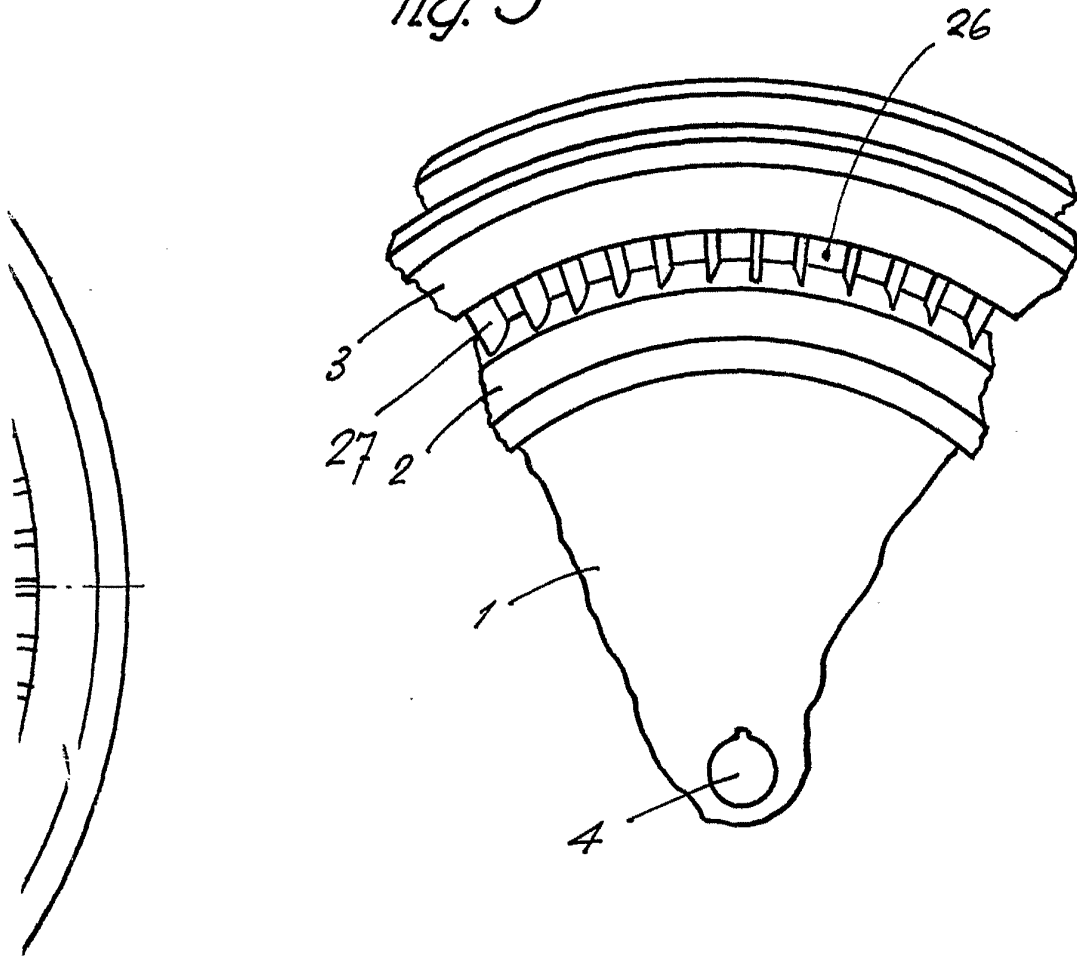
Escala variable

342637

3 Hojas
Hojas 2



Fig. 3



Barcelona, 19 Junio 1967

P.A.

E. Espinosa



Fig. 4

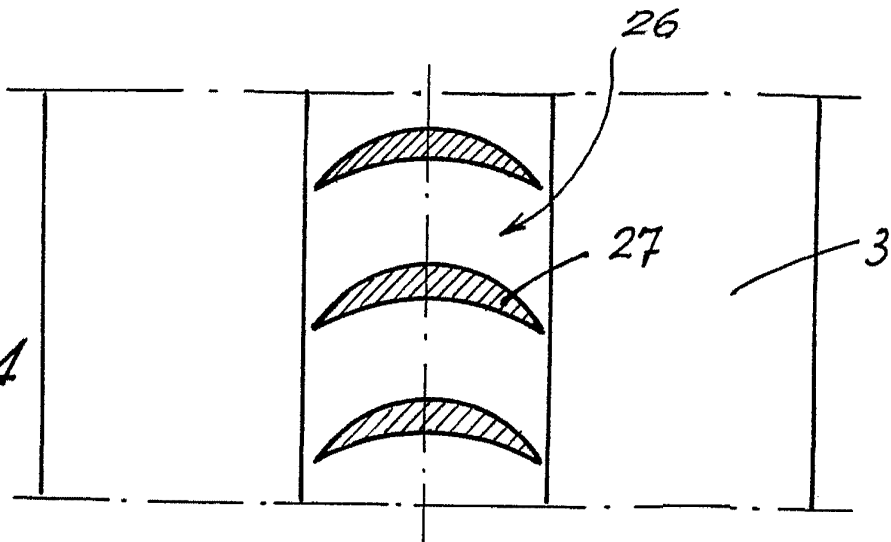
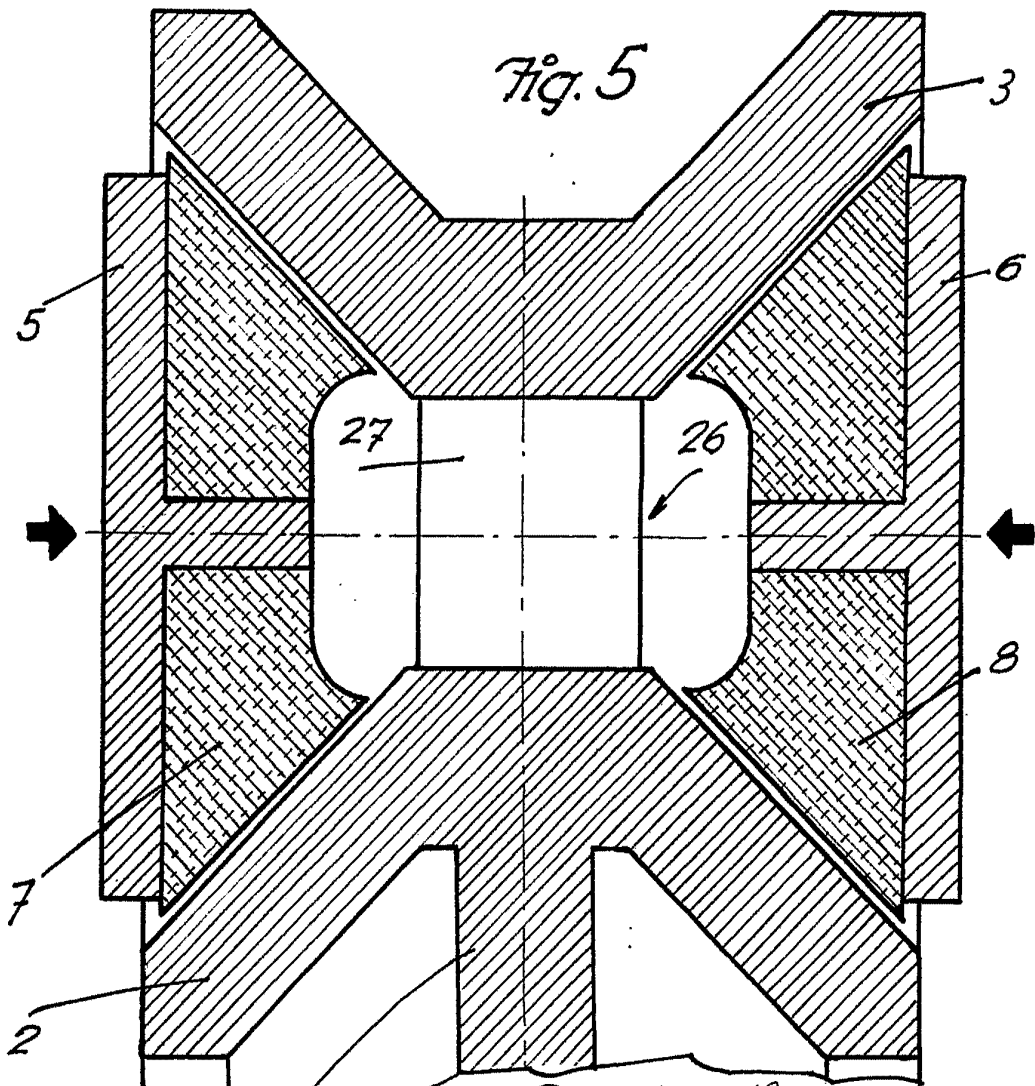


Fig. 5



1
Escala variable

Barcelona. 19 Junio 1967

P.A. R. VOLART FONS

D. P.

R. Volart Fons