



ESPAÑA

19 ES 21 22	11 NUMERO 268838	10 Y
	22 FECHA DE PRESENTACION 27 NOV. 1982	

1 JUN. 1983

MODELO DE UTILIDAD

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO P 3148 872.2	32 FECHA 10 diciembre 1981	33 PAIS República Federal de Alemania
--	-----------------------------------	--

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL <i>F16D 35/00</i>
------------------------	---

54 TITULO DE LA INVENCIÓN "Acoplamiento hidráulico de fricción con un mando de temperatura"
--

71 SOLICITANTE (S) SUDDEUTSCHE KÜHLERFABRIK JULIUS FR. BEHR GMBH & CO. KG
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Mauserstrasse 3, 7000 Stuttgart 30, República Federal de Alemania
--

72 INVENTOR (ES) - - - -

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE M. Curell Suñol

M O D E L O D E U T I L I D A D

por VEINTE años

solicitado en España a favor de SUDDEUTSCHE KUHLEFABRIK JULIUS FR. BEHR GMBH & CO. KG, de nacionalidad alemana, domiciliada en Mauserstrasse 3, 7000 Stuttgart 30, República Federal de Alemania, por "Acoplamiento hidráulico de fricción con un mando de temperatura", con prioridad de la solicitud alemana P 3148 872.2 de fecha 10 diciembre 1981.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a un acoplamiento hidráulico de fricción con mando de temperatura, con una parte primaria y una parte secundaria, las cuales están alojadas de manera giratoria entre sí, comprendiendo la parte primaria una polea de accionamiento y un cubo central de acoplamiento en el que está fijada la polea de accionamiento, y comprendiendo la parte secundaria una caja con un dispositivo de mando de temperatura.

Esta clase de acoplamientos (DE-OS 28 14 608) se emplea para el accionamiento de los ventiladores de refrigeración de los radiadores de motores, por ejemplo de automóviles, y se fijan por regla general directamente delante del motor. En el interior del acoplamiento gira una polea de accionamiento accionada por el motor, la cual deja una rendija entre ella y partes de la caja, a la que llega según la temperatura, en función del mando, una cantidad ma-

yor o menor de líquido de acoplamiento, de tal modo que el movimiento de giro de la polea de accionamiento es transmitido a través del líquido a la parte secundaria, la cual comprende la caja.

5 La parte primaria (el lado de accionamiento) comprende en los acoplamientos conocidos un cubo central de acoplamiento, el cual penetra aproximadamente hasta la polea de accionamiento desde el lado posterior del acoplamiento hacia el interior del mismo y lleva en su extremo que sobresale por encima del lado posterior una brida de accionamiento. La fijación de los acoplamientos conocidos se efectúa en esta brida de accionamiento alojada en el lado posterior del acoplamiento, la cual se fija por ejemplo por atornillamiento en una brida del árbol de accionamiento.

10

15 Debido a que entre el motor y el acoplamiento, particularmente en los motores de automóviles, solamente hay muy poco espacio, este modo de fijación es muy engorroso en el montaje o desmontaje. Del mismo modo, las necesidades de espacio son demasiado grandes en vista a la tendencia hacia unos

20 grupos de motores cada vez más pequeños, más ligeros y más compactos.

 La invención se plantea del problema de proponer un acoplamiento hidráulico de fricción con un mando de temperatura que pueda montarse y desmontarse de manera muy sencilla, que presente, además, una profundidad de construcción muy reducida y en el que no cambie a causa del desmontaje y montaje el ajuste del mando de temperatura y con

25

ello la característica del acoplamiento.

La invención estriba en que para fijar el acoplamiento se ha previsto un perno roscado central que se extiende axialmente a través del cubo de acoplamiento, el cual es libremente accesible desde el lado frontal del acoplamiento: La gran ventaja de la invención consiste en que la totalidad del acoplamiento puede colocarse o sacarse desde el lado frontal, de manera que es posible un montaje o desmontaje muy sencillo. El perno roscado que sobresale del lado posterior del acoplamiento puede atornillarse, por ejemplo, directamente por el lado frontal en una rosca interior de un árbol de accionamiento, por ejemplo del cigüeñal por lo que el acoplamiento queda fijado de este modo y unido a prueba de torsión con el árbol de accionamiento. Debido a ello se consigue una fijación fiable y con ahorro de espacio del acoplamiento. El acoplamiento no requiere ninguna profundidad de construcción, particularmente por causa de la fijación, de modo que mediante esta clase de fijación se pueden realizar y fijar también acoplamientos de construcción muy plana.

En otro desarrollo de la invención, el cubo del acoplamiento se extiende a lo largo de la profundidad axial del acoplamiento desde la tapa de la caja hasta el extremo posterior de la misma. Debido a ello, el perno roscado se extiende a lo largo de toda la profundidad del acoplamiento, lo cual asegura una fijación fiable y segura contra las vibraciones.

Es muy ventajoso que una tira de bimetálico fijada para el mando de la temperatura en la tapa de la caja, la cual actúa en función de la temperatura con una espiga de mando que atraviesa la tapa de la caja, esté configurada de manera abierta en la zona del perno roscado, con el fin de que dicho perno roscado sea accesible. La tira de bimetálico puede estar dotada ventajosamente de una escotadura central, a través de la cual sea accesible el perno roscado de fijación. Con esta medida se asegura que una tira de bimetálico que haya sido fijada y ajustada una vez en la tapa no tenga que quitarse en el montaje. Tampoco se presentan desequilibrios. La tira de bimetálico puede estar situada transversalmente sobre la tapa y estar fijamente unida a la misma. Queda asegurada la característica permanente del acoplamiento.

En un modo de ejecución de la invención se ha previsto utilizar como perno roscado un tornillo con hexágono interior, cuya cabeza pueda embutirse en el cubo del acoplamiento. En esta configuración es meramente necesario prever en la tira de bimetálico una escotadura suficientemente grande para una llave adecuada, de manera que pueden utilizarse tiras de bimetálico ya conocidas para el mando de la temperatura, las cuales tienen que dotarse entonces únicamente de la escotadura.

En otro modo de ejecución, la cabeza del perno roscado sobresale por encima del extremo del lado de la tapa del cubo del acoplamiento. En este caso se dota la tira

de bimetálico en su zona central de un ensanchamiento de forma circular, en cuyo centro se encuentra la escotadura central de modo que en este caso queda igualmente asegurado el libre acceso al perno roscado desde el lado frontal.

5 Las ventajas y características de la invención se explican y describen a continuación mediante los ejemplos de ejecución representados en los planos. Los planos muestran:

10 La fig. 1 una sección a través de un acoplamiento hidráulico de fricción según la invención.

La Fig. 2 una vista en planta del acoplamiento hidráulico de fricción representado en la Fig. 1 en la dirección de la flecha P.

15 La Fig. 3 es asimismo un acoplamiento hidráulico de fricción según la invención en sección longitudinal.

La Fig. 4 una vista en planta de una tira de bimetálico según la invención.

20 En la Fig. 1 se ha designado por 1 un acoplamiento hidráulico de fricción según la invención, el cual presenta una caja 2, en la que pueden colocarse aletas de refrigeración no representadas en los planos. En la caja 2 se encuentra alojada de manera giratoria en una cámara 12 de trabajo una polea 3 de accionamiento, la cual está unida a prueba de torsión con un cubo 4 de acoplamiento. El cubo 25 4 de acoplamiento y la polea 3 de accionamiento representan la parte primaria del acoplamiento. El acoplamiento está cerrado hacia el lado frontal F mediante una tapa 15 que

lleva en su lado delantero una tira 9 de bimetálico, la cual transmite a una espiga 10 de mando el recorrido de flexión producido por las variaciones de la temperatura. La espiga 10 de mando está dispuesta a una distancia radial respecto al eje A-A del acoplamiento y atraviesa la tapa 15 en la dirección axial. Además, la espiga 10 de mando actúa sobre una palanca 11 de válvula, la cual abre o cierra en mayor o menor extensión un taladro 26 situado en un disco intermedio 27. De la posición de esta palanca 11 de válvula depende la cantidad de líquido que lleva desde la cámara 28 de reserva a la cámara 12 de trabajo. De la cantidad de líquido que se encuentra en la cámara 12 de trabajo depende a su vez el grado de conexión del acoplamiento.

Según la invención, el acoplamiento hidráulico 1 de fricción está configurado de tal modo que puede fijarse mediante un perno roscado central 5 desde el lado frontal F por ejemplo a un árbol 20 de accionamiento. El perno roscado 5 atraviesa el cubo 4 de acoplamiento aproximadamente a lo largo de la profundidad t del acoplamiento y sobresale con la parte 6 de su rosca fuera del cubo 4 de acoplamiento por encima del lado posterior R del acoplamiento. El perno roscado 5 está atornillado con esta parte de su rosca en una rosca interior del árbol 20 de accionamiento, de tal modo que la totalidad del acoplamiento está unido a prueba de torsión con el árbol de accionamiento. El árbol 20 de accionamiento puede ser, por ejemplo, el cigüeñal de un motor. Sin embargo, también es posible prever otros ac-

cionamientos para el acoplamiento.

En el cubo 4 de acoplamiento, la caja 2 está soportada mediante los cijenets 7, estando estanqueizadas la cámara 28 de reserva y la cámara 12 de trabajo mediante juntas anulares 14 respecto al cubo 4 de acoplamiento, de modo que no pueda salir líquido de acoplamiento. En la zona, en la que el cubo 4 de acoplamiento atraviesa la cámara 12 de trabajo, presenta un anillo 29 colocado a presión, en el que se encuentra fijada a prueba de torsión mediante una unión 13 de remache la polea 3 de accionamiento. La tira 9 de bimetálico colocada en la tapa del acoplamiento presenta una escotadura central 16, a través de la cual se puede llegar libremente a la cabeza 8 del perno roscado 5, de manera que para montar o desmontar el acoplamiento resulta extremadamente accesible el perno roscado 5 que debe aflojarse para este fin, pudiendo permanecer el bimetálico en el acoplamiento

La Fig. 2 muestra una posibilidad de desarrollo de la tira 9 de bimetálico, en donde se puede ver que la tira está dotada en su zona central de un ensanchamiento 30 de forma circular, en el que se ha dispuesto la escotadura 16.

En la Fig. 3 el perno roscado 5 está dotado de una cabeza 8 de hexágono interior, la cual está dispuesta de manera embutida en el cubo 4 de acoplamiento. La tira 9 de bimetálico no está fijada en un soporte separado, sino que está sujeta con sus extremos en escotaduras debajo de aletas 17 de refrigeración en la tapa.

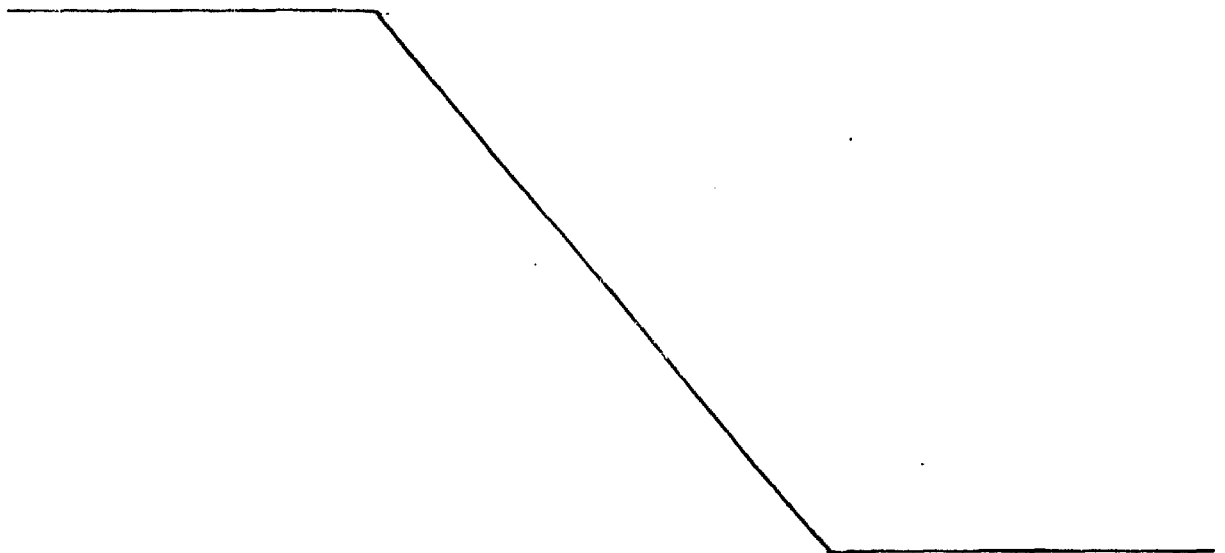
Según muestra la Fig. 4, la escotadura central 16 en la tira 9 de bimetálico presenta un diámetro más reducido, debido a que el perno roscado 5 está configurado como tornillo con hexágono interior.

5 Todos los ejemplos de ejecución permiten un montaje muy sencillo desde el lado frontal F del acoplamiento, siendo indiferente que el accionamiento se realice directa o indirectamente. Además, esta posibilidad de fijación permite unas profundidades de construcción muy reducidas. Presenta, además, la ventaja, de que en el montaje del acoplamiento se pueda fijar y desmontar el mismo como unidad completa, sin que tengan que sacarse, por ejemplo, partes del dispositivo de mando de la temperatura. De esta manera, particularmente debido al hecho de que no hay que sacar la tira de bimetálico, queda asegurada la característica permanente del acoplamiento.

10

15

A los efectos consiguientes se declaran de novedad, propiedad y utilidad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las reivindicaciones que siguen.



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

5 1.- Acoplamiento hidráulico de fricción con un mando de temperatura, con una parte primaria y una parte secundaria, las cuales están alojadas de manera giratoria entre sí, comprendiendo la parte primaria una polea de accionamiento con un cubo de acoplamiento, y comprendiendo la parte secundaria una caja que rodea la polea de accionamiento con el dispositivo de mando de la temperatura, caracterizado porque para fijar el acoplamiento se ha previsto un perno roscado central (5) que se extiende axialmente a través del cubo (4) de acoplamiento, el cual es libremente accesible desde el lado frontal (F) del acoplamiento (1).

15 2.- Acoplamiento hidráulico de fricción según la reivindicación 1, con una tira de bimetálico fijada en la tapa de la caja para el mando de la temperatura, la cual actúa en función de la temperatura sobre una espiga de mando que atraviesa la tapa de la caja, caracterizado porque la tira (9) de bimetálico está configurada de manera abierta en la zona del perno roscado (5).

20 3.- Acoplamiento hidráulico de fricción según la reivindicación 1 y 2, caracterizado porque la tira (9) de bimetálico está dotada en su zona central de un ensanchamiento (30) de forma circular, en el que se ha previsto una escotadura central (16), a través de la cual es libremente accesible la cabeza (8) del perno roscado (5).

25 4.- Acoplamiento hidráulico de fricción según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque

se ha previsto como perno roscado (5) un tornillo de hexá-
gono interior, cuya cabeza (8) puede embutirse en el cubo
(4) de acoplamiento.

5 5.- Acoplamiento hidráulico de fricción según una
de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el per-
no roscado (5) sobresale con la cabeza (8) por encima del
extremo del lado de la tapa del cubo (4) de acoplamiento.

10 6.- Acoplamiento hidráulico de fricción según una
de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque el per-
no roscado (5) está atornillado en el lado frontal de un
árbol de accionamiento.

15 7.- Acoplamiento hidráulico de fricción según una
de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque el cu-
bo (4) de acoplamiento se extiende a lo largo de la profun-
didad axial (t) del acoplamiento hidráulico (1) de fricción
desde la tapa (15) de la caja hasta el extremo posterior
de la misma.

8.- "ACOPLAMIENTO HIDRAULICO DE FRICCIÓN CON UN
MANDO DE TEMPERATURA".

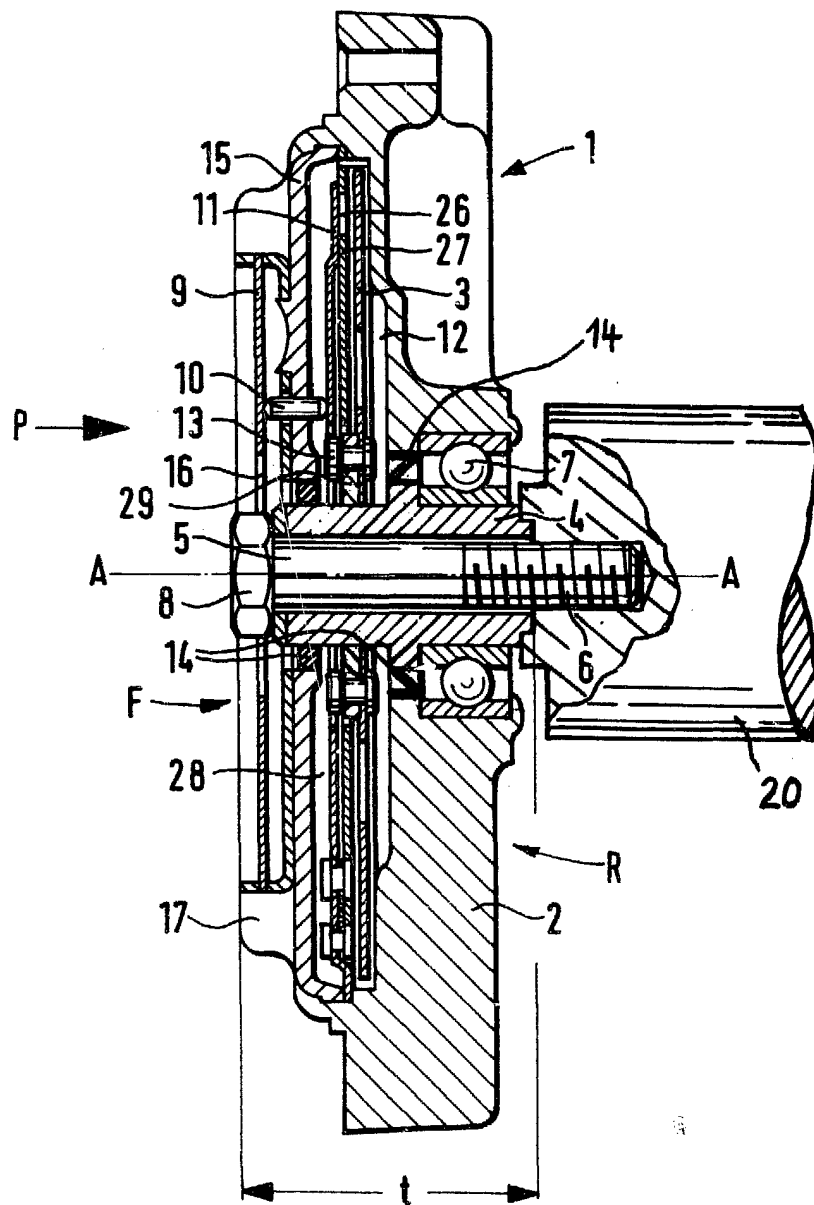
20 Todo ello conforme se describe y reivindica en
la presente memoria que consta de diez hojas foliadas y me-
canografiadas por una sola de sus caras y de tres láminas
de dibujos que la ilustran.

MADRID 27 NOV. 1982

P.A. M. CURELL SUÑOL

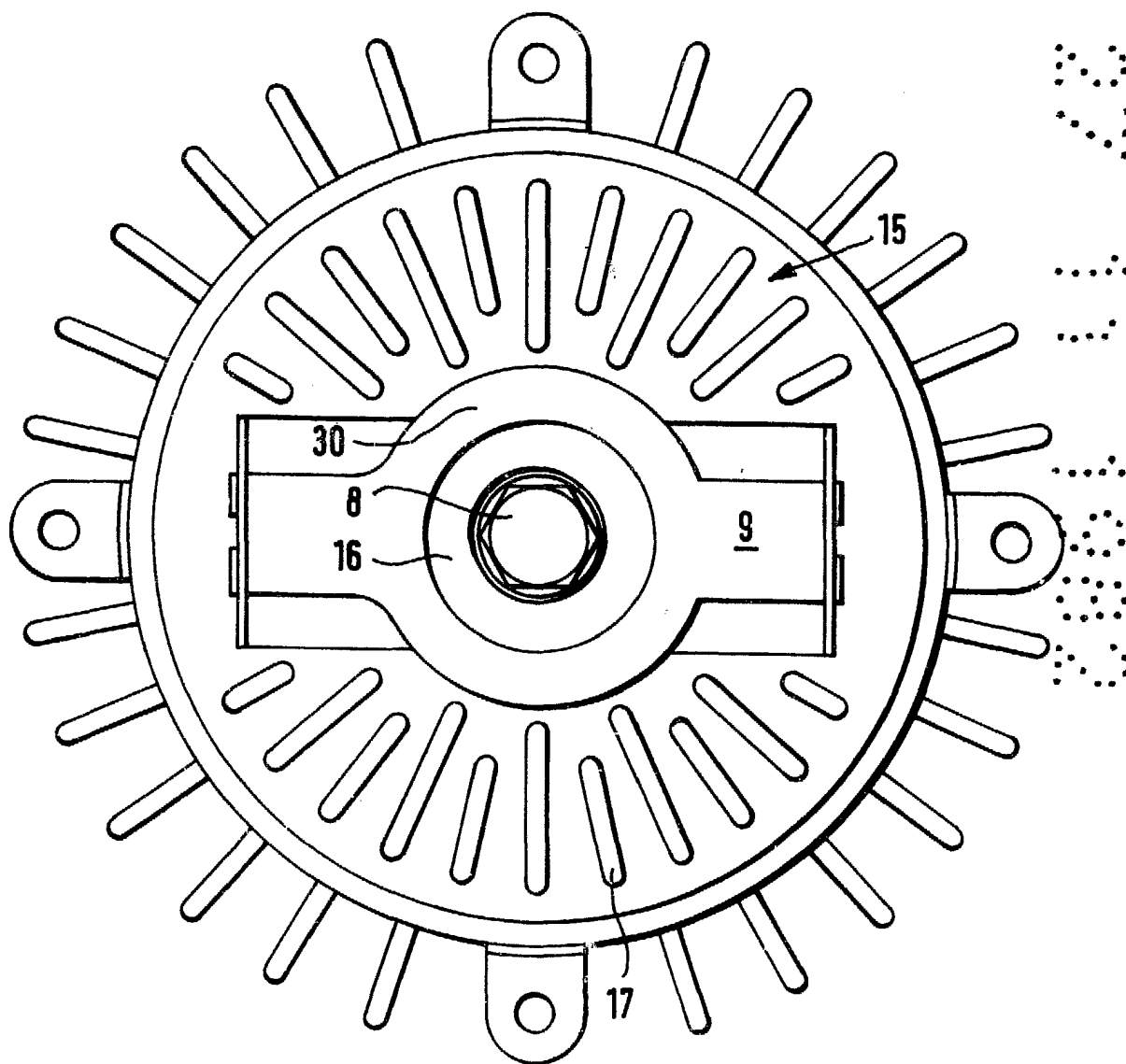


Fig. 1



Handwritten notes and a signature at the bottom right of the page.

Fig. 2



MADRID 27 JUN 1932
P. A. M. CURELL SUÑOL

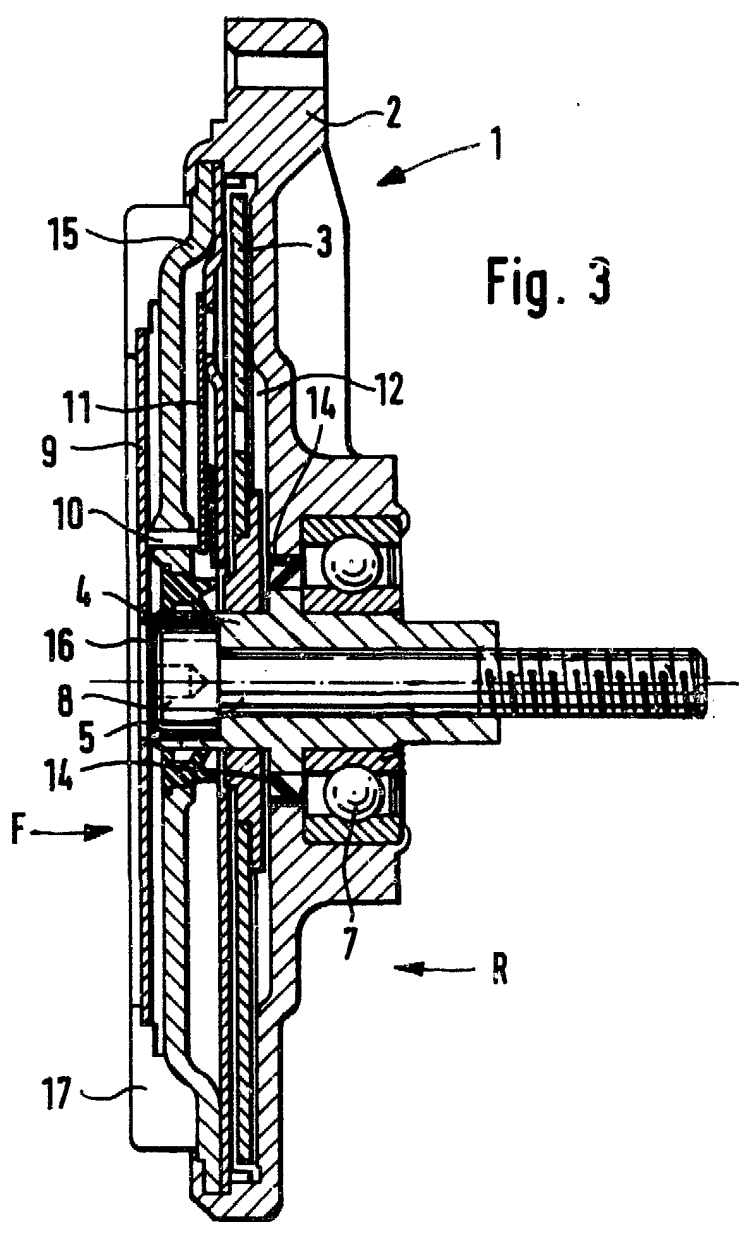


Fig. 3

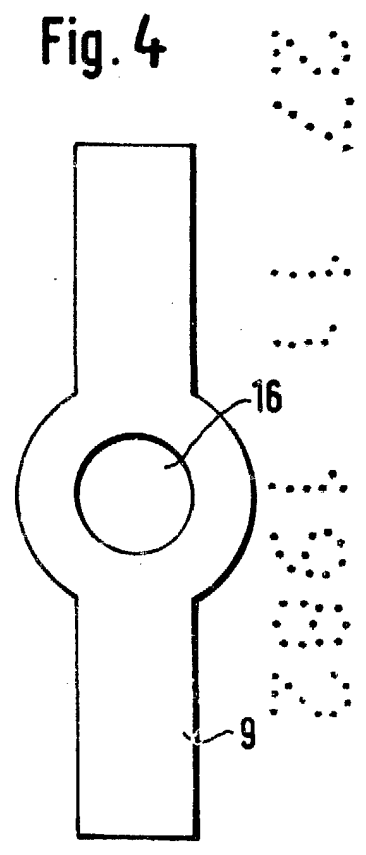


Fig. 4

MADRID 27 MAR 1932
P. A. M. CURELL SURROL