



ESPAÑA

⑩ ES	⑪ NUMERO	⑩ Y
	282216	
	⑫ FECHA DE PRESENTACION	
	11.8.83	

**MODELO DE UTILIDAD**

PROCEDE DE LA PATENTE DE INVENCION Nº 524.893/0 del 11.8.83

③① PRIORIDADES:	③② FECHA	③③ PAIS	
③① NUMERO			
G 82 22 846.9	13.8.82	Alemania	•••••

④⑦ FECHA DE PUBLICIDAD	④⑧ CLASIFICACION INTERNACIONAL	•••••
	F16D 13/38, 13/60, 13/71	

④④ TITULO DE LA INVENCION	•••••
EMBRAGUE DE FRICCION, EN ESPECIAL PARA VEHICULOS DE MOTOR.	•••••

④① SOLICITANTE (S)
FICHTEL & SACHS AG

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Ernst-Sachs-Strasse 62, 8720 Schweinfurt, Alemania Federal.

④② INVENTOR (ES)
Kurt Fädler, Dieter Kolb, Horst Zimmermann, Klaus Elsner, Erich Scheer.

④③ TITULAR (ES)

④④ REPRESENTANTE
D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU

1 El invento tiene por objeto un embrague de fricción,  
en especial para vehículos de motor, que se compone entre  
otros de un volante unido al motor de combustión, de una  
carcasa de embrague de chapa atornillada al volante, en la  
5 que el plano de fijación al volante está avanzado hacia la  
carcasa del embrague con relación a la superficie de fric-  
ción del disco de embrague, formando un volante en forma  
de vaso, de una placa de presión montada de forma no gira-  
toria, pero si desplazable en sentido axial en la carcasa  
10 del embrague por medio de cintas, de un resorte de membra-  
na dispuesto entre la carcasa del embrague y la placa de  
presión, que con su diámetro exterior apoya en la placa de  
presión, mientras que con un diámetro menor apoya en la  
carcasa del embrague, así como de un disco de embrague,  
15 alojado entre el volante y la placa de presión y montado  
de forma no giratoria sobre un árbol de transmisión.

Un embrague de fricción de esta clase se describe,  
por ejemplo, en la patente alemana 1 929 157. En este em-  
brague se realiza la unión de la placa de presión con la  
20 carcasa del embrague por medio de cintas, que se extienden  
aproximadamente en sentido radial y que se fijan en el diá-  
metro interior de la placa de presión en orificios corres-  
pondientes. Su fijación a la carcasa del embrague se reali-  
za por remachado en una zona plana, paralela y axialmente  
25 distanciada del plano de fijación de la carcasa del embra-  
gue al volante.

El presente invento tiene por objeto crear un embra-  
gue de fricción, de acuerdo con el estado de la técnica,  
que posea una carcasa de embrague especialmente rígida y  
30 en el que se prevea espacio suficiente para alojar un anti

1 vibrador en el disco de embrague.

Este problema se soluciona con las características a  
a e. Disponiendo las cintas tangenciales aproximadamente  
en la zona radial exterior al resorte de membrana, se con-  
5 sigue en la zona radial interior de la placa de presión es-  
pacio suficiente para alojar un antivibrador, incluso volu-  
minoso. La carcasa del embrague se provee en la zona de las  
cintas tangenciales de un collar cilíndrico y coaxial con  
el eje de giro, que rodea las cintas tangenciales y que  
10 se extiende hasta la proximidad del plano de fijación. Con  
ello se confiere a la carcasa del embrague una construc-  
ción rígida, incluso en la zona de las cintas tangenciales,  
ya que el collar cilíndrico representa un momento resisten-  
te elevado contra la deformación de la carcasa del embra-  
15 gue por la fuerza de pretensado del resorte de membrana,  
teniendo en cuenta los diferentes puntos de fijación pre-  
vistos en el volante. Al mismo tiempo, la carcasa del em-  
brague posee en sentido periférico y adyacentes al collar  
cilíndrico zonas de fijación con relación al volante, que  
20 asientan en el plano de fijación, de manera, que la carca-  
sa del embrague no se puede pandear entre estas zonas de  
fijación. El borde radial exterior de estas zonas de fija-  
ción sirve de borde de centraje de la carcasa del embrague  
en el volante, al mismo tiempo, que este borde de centraje  
25 posee el mismo diámetro que el collar cilíndrico. Con este  
refuerzo de la carcasa del embrague en la zona de las cin-  
tas tangenciales por el collar cilíndrico queda justifica-  
do el centraje de la carcasa del embrague con relación al  
volante en su borde exterior, ya que en el caso de una car-  
30 casa de embrague no rígida el diámetro del borde de centra

1 je puede variar más de lo deseable para el centraje.

El invento se describe con detalle por medio de un ejemplo de ejecución.

5 La figura 1 representa una sección longitudinal de un embrague de fricción.

La figura 2 representa la zona de las cintas tangen-  
ciales, vista radialmente desde el exterior.

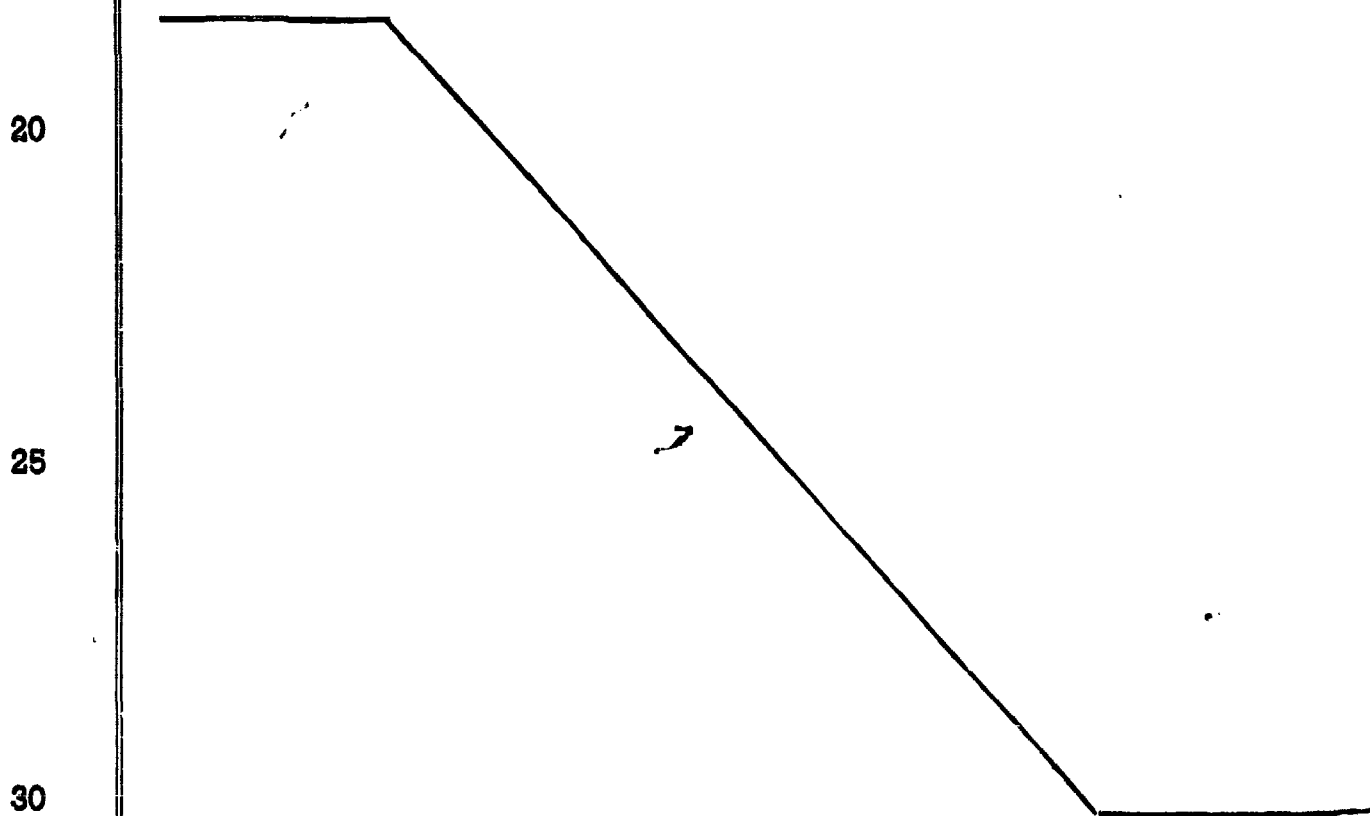
10 En la figura 1 se representa un embrague de fricción, que, entre otros, se compone de un volante 1, unido de forma no giratoria con el cigüeñal del motor de combustión no representado. El volante 1 posee una superficie de fricción 4, que se extiende perpendicularmente al eje de giro 11 y que se halla frente a una placa de presión 5. Al volante 1 se fija por medio de tornillos 14 una carcasa de embrague 15 2, que es una pieza de chapa embutida. Por medio de cintas tangenciales 6 se fija la placa de presión 5 a la carcasa de embrague 2 de forma no giratoria, pero con movimiento axial. Las cintas tangenciales 6 se unen con la placa de presión 5 por medio de remaches de fijación 13 previstos 20 en pestañas, que sobresalen radialmente hacia el exterior. Entre la placa de presión 5 y la carcasa de embrague 2 se dispone un resorte de membrana 7, que con su diámetro exterior apoya en la placa de presión 5, mientras que con un diámetro más pequeño apoya en la carcasa de embrague 2. Pa-  
25 ra ello se prevén varios remaches de apoyo 12, eventualmente con arandelas de presión intercaladas, repartidos sobre la periferia. El pretensado del resorte de membrana 7 está orientado de tal modo, que la placa de presión 5 es empujada contra la superficie de fricción 4 del volante 1,  
30 de modo, que puede fijar entre si y esta superficie de

1 fricción 4 un disco de embrague 8, que se monta de forma  
no giratoria, pero con desplazamiento axial, sobre el árbol  
de transmisión 10. Este disco de embrague 8 posee un anti-  
vibrador 9, que se aloja en el espacio radial interior del  
5 disco de presión 5. La carcasa de embrague 2 es una pieza  
de chapa embutida con forma aproximada de vaso y posee va-  
rias zonas de fijación 16, repartidas sobre la periferia,  
que asientan en el plano de fijación 3 del volante 1, fi-  
jándose al volante 1 por medio de tornillos 14. En el sen-  
10 tido periférico entre estas zonas de fijación 16 posee la  
carcasa de embrague 2, en la proximidad de las cintas tan-  
genciales 6, una forma de vaso tal, que un collar 15 cilí-  
ndrico rodea la cintas tangenciales 6 en el sentido axial  
y con separación radial, al mismo tiempo, que el collar 15  
15 cilíndrico llega, en dirección hacia el volante 1, hasta  
la proximidad del plano de fijación 3. Las zonas de fija-  
ción 16 de la carcasa de embrague 2 se unen sin transición  
y en ambos sentidos de giro con las partes extremas del co-  
llar 15 cilíndrico y forman una unidad cerrada. Esta uni-  
20 dad cerrada de la carcasa de embrague 2 da lugar a una ri-  
gidez extraordinariamente grande de esta carcasa de embra-  
gue, de modo, que no se puede deformar durante el proceso  
de montaje por la fuerza de pretensado del resorte de mem-  
brana 7. Esto hace posible prever en el borde radial exte-  
25 rior de la carcasa de embrague 2 y en las zonas de fija-  
ción 16 un borde de centraje 17, que penetra en el borde  
interior 17a de un rebaje correspondiente del volante 1.  
El diámetro de este borde de centraje 17 permanece tan  
invariable durante el proceso de montaje, que todas las  
30 piezas de la carcasa de embrague 2 y del volante quedan

1 alineadas entre si, conservando el equilibrado realizado antes del montaje del embrague.

5 En la figura 2 se representa una vista radial desde el exterior de la zona de un collar cilíndrico, habiéndose suprimido el volante 1. Por lo tanto, en esta representación son visibles la carcasa de embrague 2 con el collar 15 cilíndrico y la placa de presión 5. El plano de fijación 3 se representa con trazo de punto y raya, al mismo tiempo, que también se representan las cintas tangenciales 6. De esta vista se desprende, que el collar 15 cilíndrico se prolonga en ambos sentidos periféricos en las zonas de fijación 16, que asientan directamente en el plano de fijación 3. El collar 15 cilíndrico se extiende hasta la proximidad de este plano de fijación 3. Sin embargo, se debe prever un pequeño margen de seguridad.

15 En resumen, el presente modelo de utilidad, que se solicita, deberá recaer sobre las siguientes reivindicaciones:



Reivindicaciones

1  
5  
10  
15  
Embrague de fricción, en especial para vehículos de motor, que se compone entre otros de un volante unido al motor de combustión, de una carcasa de embrague de chapa atornillada al volante, en la que el plano de fijación al volante está avanzado hacia la carcasa del embrague con relación a la superficie de fricción del disco de embrague, formando un volante en forma de vaso, de una placa de presión montada de forma no giratoria, pero si desplazable en sentido axial, en la carcasa del embrague por medio de cintas; de un resorte de membrana dispuesto entre la carcasa del embrague y la placa de presión, que con su diámetro exterior apoya en la placa de presión, mientras que con un diámetro menor apoya en la carcasa del embrague, así como de un disco de embrague, alojado entre el volante y la placa de presión y montado de forma no giratoria sobre un árbol de transmisión, caracterizado por las siguientes propiedades:

20  
a) Las cintas son cintas tangenciales (6) y se extienden, aproximadamente en la zona radial exterior del resorte de membrana (7), entre la placa de presión (5) y la carcasa del embrague (2).

25  
b) La carcasa del embrague (2) rodea la placa de presión (5) en la proximidad de las cintas tangenciales (6) con un collar (15) cilíndrico, coaxial con relación al eje de giro (11) y que se extiende axialmente hasta la proximidad del plano de fijación (3).

30  
c) La carcasa del embrague (2) posee en el sentido periférico y a continuación del collar (15) cilíndrico zonas de fijación (16), con relación al volante (1), que así

1 entan en el plano de fijación (3).

5 d) El borde radial exterior de las zonas de fijación (16) se configura como borde de centraje (17) de la carcasa de embrague (2) en el volante (1) y apoya en el mismo diámetro que el collar (15) cilíndrico.

2.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el modelo de utilidad que se solicita:  
" EMBRAGUE DE FRICCION, EN ESPECIAL PARA VEHICULOS DE MOTOR ".

10 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de ocho páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 11 de Agosto de 1983.

15

BERNARDO UNGRIA

p.p.



---

20

25

30

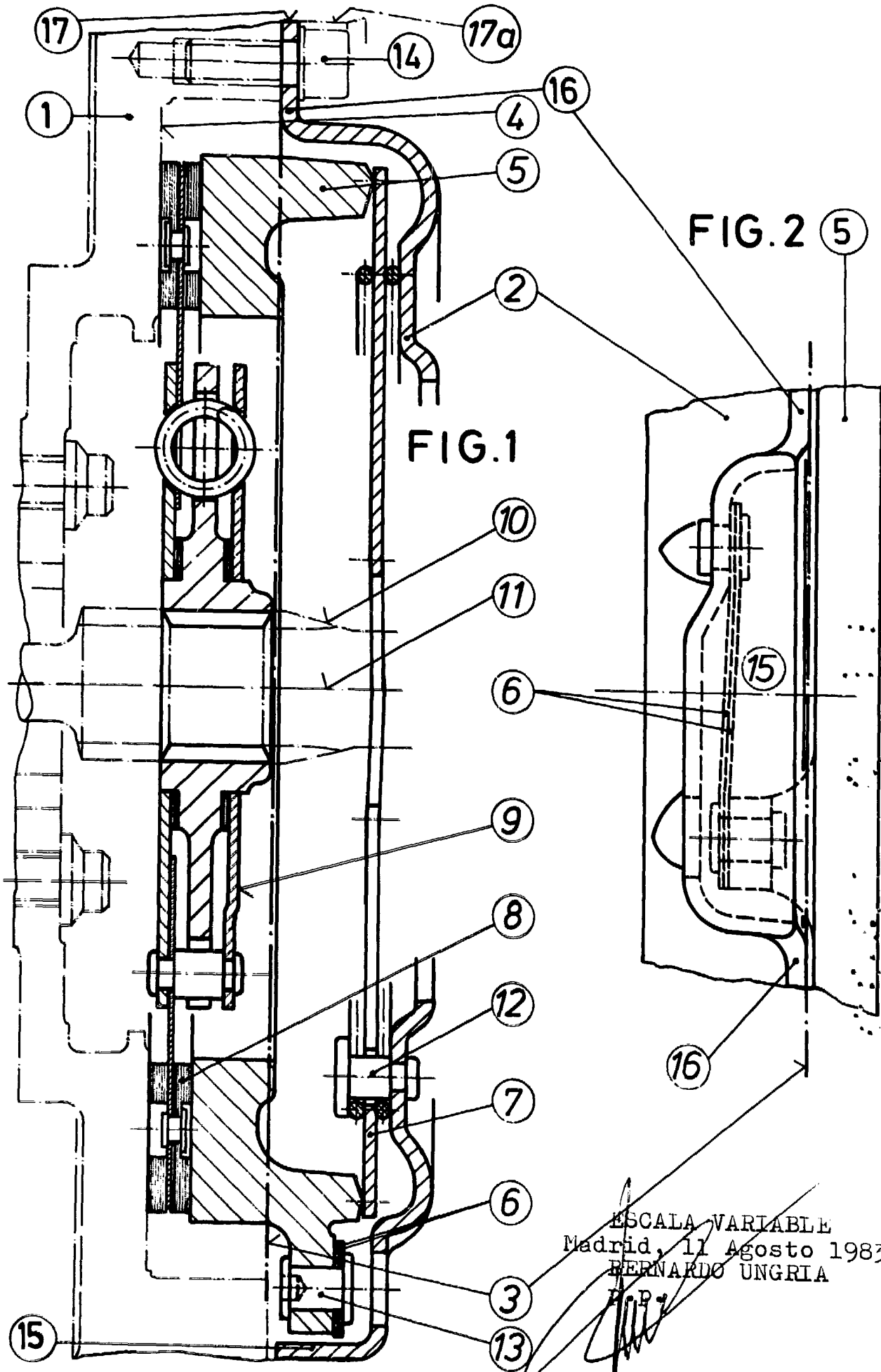


FIG. 1

FIG. 2 5

ESCALA VARIABLE  
Madrid, 11 Agosto 1983  
BERNARDO UNGRIA  
P.P.