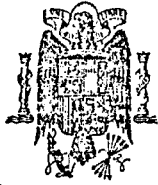


MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

AH

20 SET. 1978

ES

NUMERO

467685

A1

FECHA DE PRESENTACION

8-3-78

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

467685

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
P 27 16 462.1	14-4-77	Alemania
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	F16D	
54 TITULO DE LA INVENCION		
UN EMBRAGUE DE FRICCION, PARTICULAMENTE PARA VEHICULOS AUTOMOVILES.		
71 SOLICITANTE (S)		
FICHTEL & SACHS AG		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Ernst-Sachs-Strasse 62, D-8720 Schweinfurt, Alemania Federal.		
72 INVENTOR (ES)		
Kurt Fädler, de nacionalidad austriaca.		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU		

1

El invento se refiere a un embrague de fricción, particularmente para vehículos automóviles, constituido por una placa de presión cargada por muelle, una placa de contrapresión así como un disco de embrague sujeto entre ambas y dotado de anillos de fricción en las zonas de contacto con la placa de presión y con la placa de contrapresión.

5

Es conocido, de forma general, fijar los anillos de fricción en los discos de embrague de modo elástico con muelles, con el fin de hacer posible con esta sujeción por muelles una operación de arranque suave. Con el mismo fin se utilizan también calidades de guarnición de diferente composición. Ambos métodos son aplicables sólo de forma limitada, a saber, la composición de los anillos de fricción se ve limitada por el número de revoluciones al reventar, prefijado, y por el desgaste prefijado, y por otra parte tiene límites un aumento sustancial de los recorridos de muelles de guarnición debido al recorrido posible de levantamiento de placa de presión.

10

15

20

La misión del presente invento es la de impedir - que los embragues de fricción de vehículos automóviles den tirones, a saber, con unos gastos justificables y sin intervenciones esenciales en la estructura de las demás piezas del embrague.

25

30

De acuerdo con el invento, este problema se resuelve gracias a que el disco del embrague presenta, por lo menos en un lado, al menos dos anillos de fricción concéntricos separados. Gracias a la división de un anillo de fricción en al menos dos anillos de fricción separados y dispuestos concéntricamente uno respecto al otro existe la posibilidad, por ejemplo a través de diferentes coeficientes de

1 rozamiento de los dos anillos de fricción, de influir positivamente en el comportamiento de funcionamiento del embrague.

5 Se propone, además, que los dos anillos de fricción presenten diferentes calidades de guarnición. A través de diferentes calidades de guarnición es posible también influir en el comportamiento de un embrague respecto a tiro-  
10 nes. A este respecto, unas calidades de guarnición totalmente diferentes y que se distinguen entre sí fuertemente en sus propiedades típicas de comportamiento pueden influenciarse mutuamente de forma favorable.

15 De acuerdo con el invento se propone que los dos anillos de fricción estén sujetos en segmentos de muelle separados. Gracias a la asociación de diferentes segmentos de muelle a los dos anillos de fricción concéntricos es posible también una influenciación favorable del comportamiento de servicio de disco de embrague. Particularmente en el caso de segmentos de muelle separados pueden realizarse con  
20 gastos muy pequeños unas alturas de muelle desiguales de los diversos anillos de fricción u/o líneas características de muelle desiguales. Con la variación de estas propiedades de muelle es posible influir positivamente en el comportamiento oscilante del tramo de accionamiento entero, constituido por el motor de combustión interna, el embrague, la caja de cambios y el accionamiento del eje. Por ejemplo, se consigue  
25 una operación de embragar muy suave con ayuda de alturas de muelle desiguales, de modo que un anillo de fricción entra en contacto antes que el otro. De igual modo puede influirse positivamente en el comportamiento de contacto variando  
30 las líneas características de muelle en cada caso entre dos

1 anillos de fricción de un lado.

El invento se explica detalladamente con ayuda de los ejemplos de realización representados en las figuras mostrando en particular:

5 La figura 1, una vista parcial de un disco de embrague con dos anillos de fricción concéntricos por cada lado;

La figura 2, una sección según la figura 1;

10 La figura 3, una vista parcial de un disco de embrague con segmentos de muelle separados para cada anillo de fricción; y

La figura 4, una sección según la figura 3.

15 Las figuras 1 y 2 muestran la vista parcial y; la sección A-B de un disco de embrague, respectivamente.

20 A cada lado del disco de embrague se han previsto en cada caso dos anillos de fricción 1, 2 y 3, 4 dispuestos concéntricamente uno respecto al otro. Los dos anillos de fricción de cada lado del disco de embrague están dispuestos en segmentos de muelles 5 comunes. Los segmentos de muelle 5 están unidos por remachado, de forma usual, al cubo 7. Cada segmento de muelle 5 representa aberturas correspondientes para la sujeción de los anillos de fricción a través de remaches de sujeción 6. Para la unión suave, respecto al giro entre el cubo 7 y los anillos de fricción 1 a 4 se han dispuesto varios muelles de torsión 8. Cada vez dos discos laterales 10 están sujetos entre sí y mantenidos a distancia a través de remaches de unión 9.

25 El funcionamiento de un disco de embrague según las figuras 1 y 2 es el siguiente:

30

1                    Gracias a la disposición separada de los anillos  
de fricción 1 y 2 respectivamente 3 y 4, en cada caso con-  
centricamente uno respecto al otro en diferentes lóbulos de  
los segmentos de muelle 5, y gracias a la utilización de di-  
5                    ferentes composiciones de material para cada dos anillos de  
fricción de un lado existe la posibilidad de influir tanto  
en el momento de contacto entre los dos anillos de fricción  
a través de una conformación diferente de los segmentos de  
muelle 5 en un orden determinado, como también la de variar  
10                   en función de la finalidad deseada de utilización las pro-  
piedades de fricción desde el punto de vista del material  
así como la carga centrífuga máxima.

                  En las figuras 3 y 4 se ha reproducido una vista  
lateral parcial y una sección A-B de esta vista parcial en  
15                   la que ha de considerarse como diferencia esencial respec-  
to a la figuras 1 y 2, la realización separada de los seg-  
mentos de muelle 5 y 11. Cada uno de los anillos de fricción  
1 y 2 respectivamente 3 y 4 de cada lado del disco de embra-  
gue está sujeto al cubo 7 con ayuda de un juego especial de  
20                   segmentos de muelles 5 u 11, respectivamente, es decir, los  
anillos de fricción 1 y 3 están dispuestos en los segmentos  
de muelles 5, y los anillos de fricción 2 y 4 lo están en  
los segmentos de muelle 11. Gracias a la división de estos  
segmentos de muelle en dos diferentes formas de realización  
25                   es posible, tanto realizar, sin más, de forma diferente las  
alturas de muelle, como también realizar desiguales las lí-  
neas características de muelle. Con está posibilidad de in-  
fluir en la disposición elástica axial de los anillos de  
fricción, así como en combinación con la posibilidad de di-  
30                   ferentes composiciones de material para los propios anillos

1 de fricción existen posibilidades de variación muy amplias  
para ajustar el disco de embrague al comportamiento de ser-  
vicios del tramo de accionamiento entero de un vehículo au-  
tomóvil. Incluso sin modificaciones constructivas de los -  
5 demas componentes del embrague es posible, únicamente a tra-  
vés del montaje de un disco de embrague según las propues-  
tas anteriores, mejorar muy considerablemente el comporta-  
miento de arranque de vehículos automóviles y evitar la de-  
nominada tendencia a dar tirones.

10 En resumen la Patente de Invención que se soli-  
cita debiera recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

15 1.- Un embrague de fricción, particularmente pa-  
ra vehículos automóviles, constituido por una placa de pre-  
sión cargada por muelles, una placa de contrapresión así co-  
mo un disco de embrague que puede sujetarse entre ambas y  
que está dotado de anillos de fricción en las zonas de con-  
tacto frente a la placa de presión y la placa de contrapre-  
sión, respectivamente, caracterizado porque el disco de em-  
20 brague presenta, por lo menos en un lado, al menos dos ani-  
llos de fricción concéntricos separados.

25 2.- Un embrague de fricción, según la reivindi-  
cación 1, caracterizado porque los dos anillos de fricción  
presentan diferentes calidades de guarnición.

3.- Un embrague de fricción según las reivindi-  
caciones 1 y 2, caracterizado porque los dos anillos de -  
fricción están sujetos en segmentos de muelle separados.

30 4.- Un embrague de fricción según las reivindi-  
caciones 1 a 3, caracterizado porque los segmentos de muelle  
presentan alturas de muelle desiguales y/o líneas caracte-

1 rísticas de muelle desiguales.

5 5.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita por: UN EMBRAGUE DE FRICCIÓN, PARTICULARMENTE PARA VEHICULOS AUTOMOVILES.

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

Madrid, 8 de Marzo de 1.978

10 BERNARDO UNGRIA  
P.P.



15

20

25

30

Fig.1

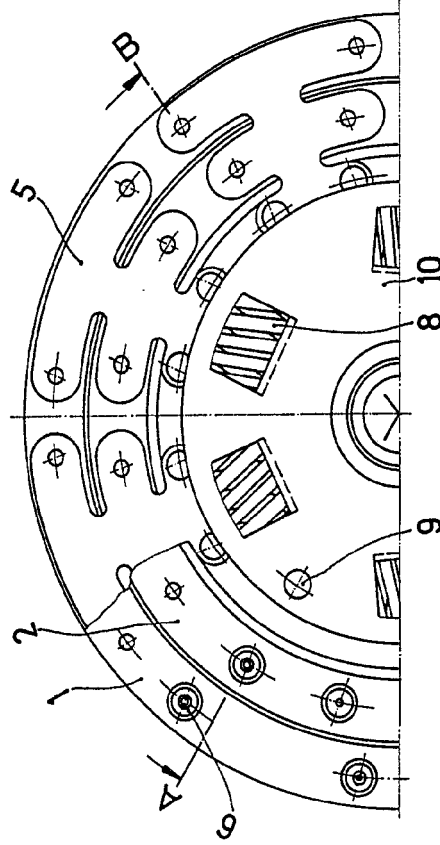
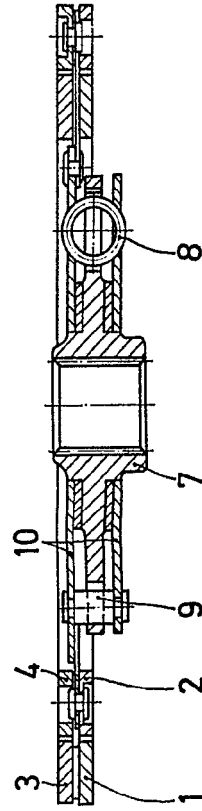


Fig.2



ESCALA VARIABLE  
Madrid, 8 de Marzo de 1.978  
BERNARDO UÑERBA  
P.P.

Fig.1

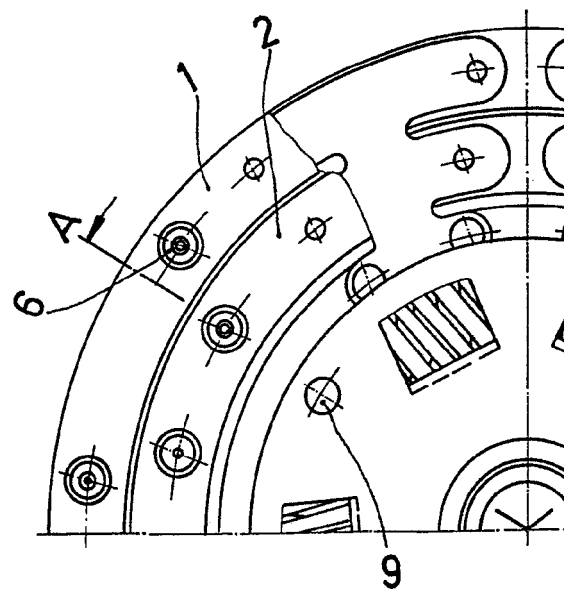
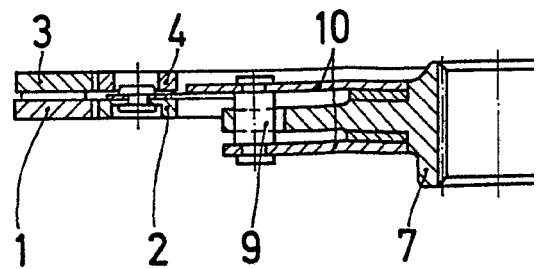
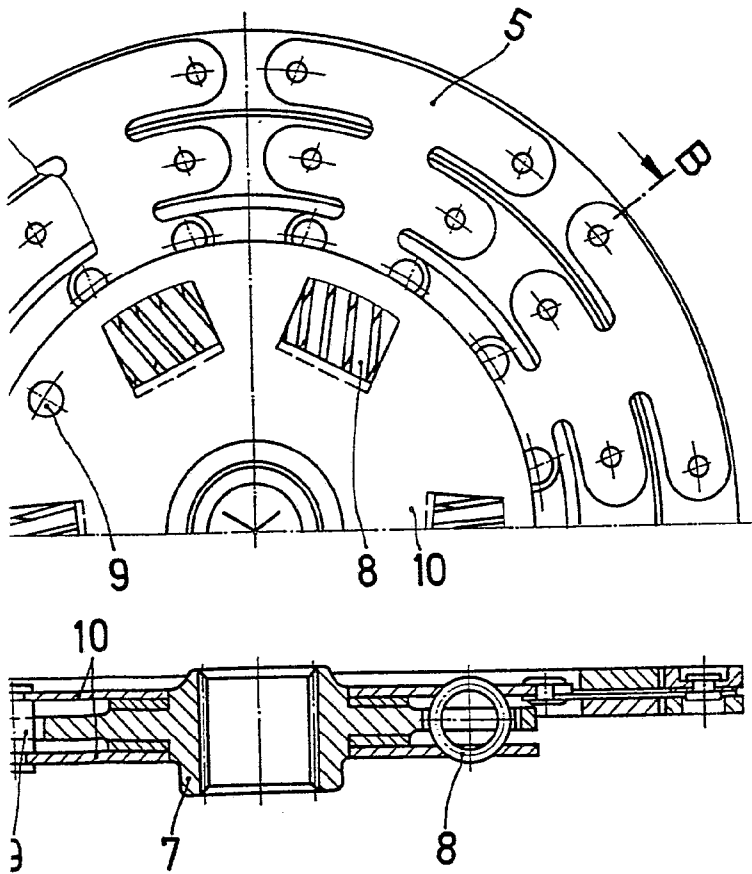


Fig.2





ESCALA VARIABLE  
Madrid, 8 de Marzo de 1.978  
BERNARDO UNGRIA  
P.P.

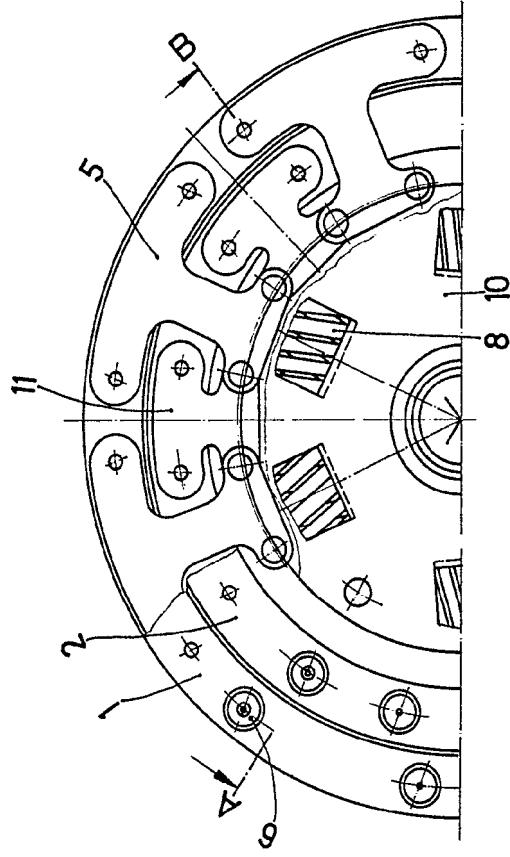


Fig.3

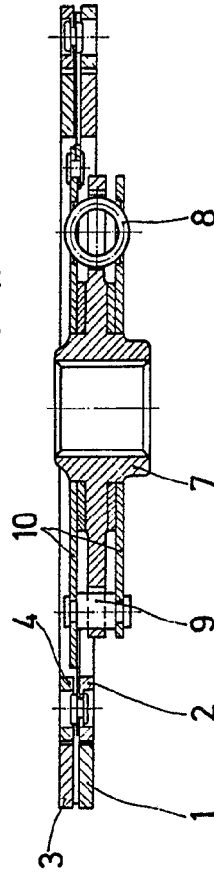


Fig.4

ESCALA VARIABLE  
Madrid, 8 de Marzo de 1.978  
BERNARDO UNGRA  
P.P.

Fig.3

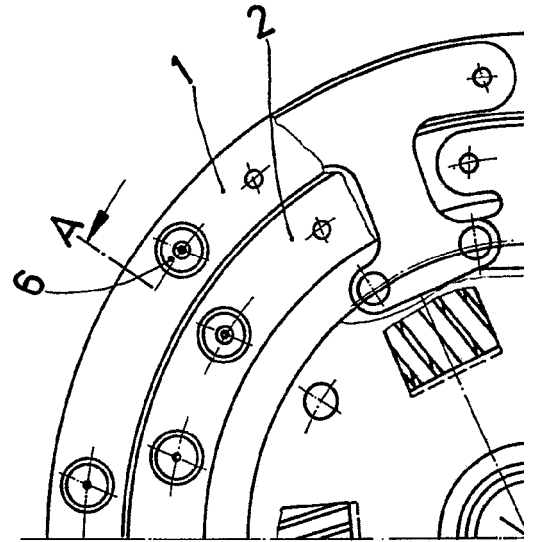
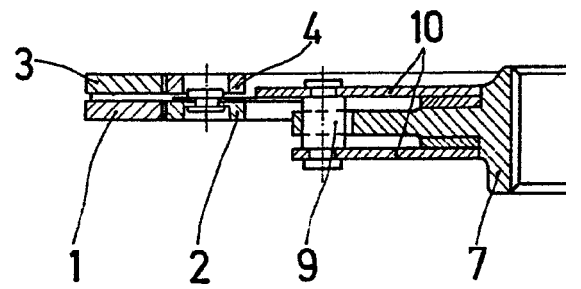
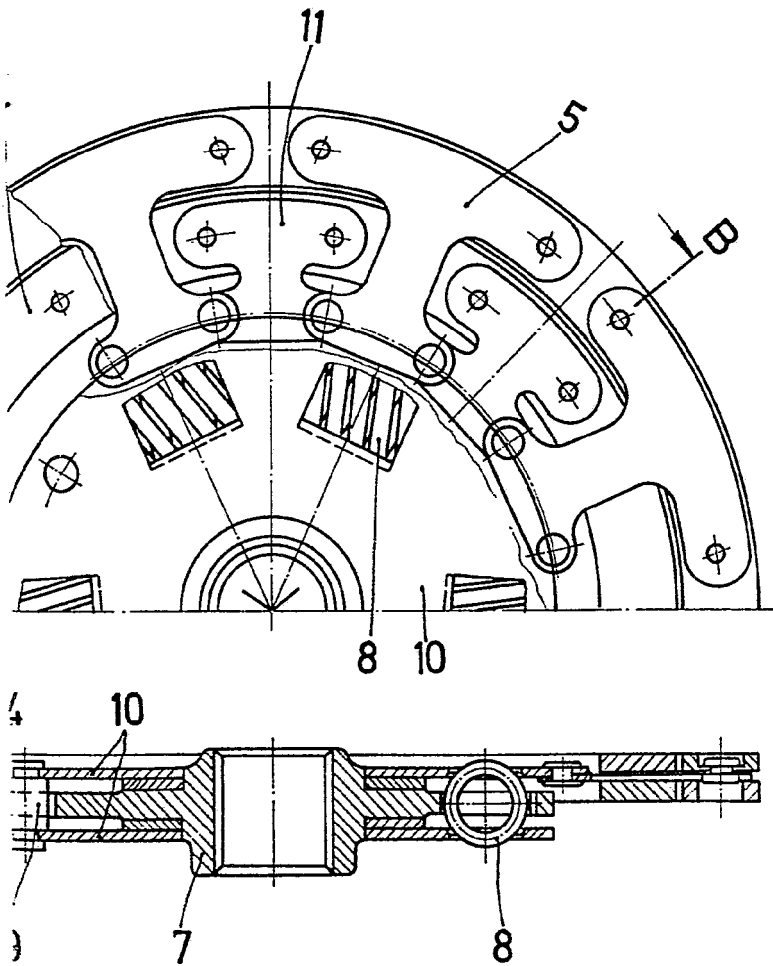


Fig.4





ESCALA VARIABLE  
Madrid, 8 de Marzo de 1.978  
BERNARDO UNGRÍA  
P.P.