



ESPAÑA

ES	11	NUMERO	A1
	21	479.010	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		28 MAR. 1979	

(Case 3355/ldb)

PATENTE DE INVENCION

Concedido el Registro de acuerdo
con los datos que figuran en la pre-
sentación y según el con-
tenido de la memoria adjunta.

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
25266-A/78	3 Julio 1.978	Italia

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	F16D 13/38	

54 TITULO DE LA INVENCION
"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS EMBRAGUES DE FRICCION DE DISCO PARA VEHI- CULOS AUTOMOVILES"

71 SOLICITANTE (S)
SOCIETA APPLICAZIONI GOMMA ANTIVIBRANTI "S.A.G.A. S.p.A."

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Via Ripamonti, 88 MILAN (Italia)

75 INVENTOR (ES)
Gennaro BARONE

76 TITULAR (ES)
SOCIETA APPLICAZIONI GOMMA ANTIVIBRANTI "S.A.G.A. S.p.A."

77 REPRESENTANTE
DON JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a los embragues de fricción de disco para vehículos automóviles, del tipo que comprende un cubo provisto de un collar rotativamente solidario del citado cubo, un cuerpo anular intermedio conectado torsionalmente con el anteriormente citado collar por medio de medios elásticos intercalados, medios para limitar dentro de un intervalo preestablecido la rotación relativa entre el cuerpo intermedio y el collar, y un disco de fricción conectado torsionalmente por medios elásticos con el cuerpo intermedio.

La presente invención tiene por objeto realizar un embrague de fricción del tipo especificado que presente un pequeño espacio ocupado en sentido axial, una sencillez de construcción y una buena duración.

Con el fin de alcanzar este objetivo, la invención tiene por objeto un embrague de fricción de disco para vehículos automóviles, del tipo anteriormente especificado, caracterizado por el hecho de que el cuerpo anular intermedio presenta, en su superficie encarada hacia el collar, una pluralidad de huecos y que los medios elásticos intercalados están constituidos por una multiplicidad de elementos de material elastómero, cada uno de los cuales está alojado en un hueco correspondiente y está fijado por uno de sus extremos en el collar y por su extremo opuesto en la pared encarada del correspondiente hueco.

La presencia de los elementos de material elastómero, alojados dentro de huecos practicados en el cuerpo anular intermedio, permite obtener, además de las ventajas anteriormente especificadas, la ventaja adicional de disponer de un medio elástico provisto

de alta capacidad amortiguadora, lo cual reduce la transmisión de vibraciones desde el collar al cuerpo intermedio y viceversa y atenua sus efectos negativos, tales como por ejemplo la ruidosidad.

5. La invención será ahora descrita haciendo referencia a una forma preferida de realización práctica, ilustrada en los planos adjuntos aportados a título de ejemplo no limitativo, en los cuales :

10. La figura 1 es una sección meridiana de un embrague a fricción según la invención;

la figura 2 es una vista de despiece de la figura 1,

la figura 3 es una vista según la flecha III de la figura 1.

15. Con 1 se indica un embrague a fricción para vehículos automóviles en conjunto. El embrague a fricción 1 comprende un cubo 2 provisto de dos bridas anulares distanciadadas axialmente 3 y 4. La brida 3 es solidaria del cubo 2, en tanto que la brida 4 está conectada torsionalmente con el mismo cubo, pero siendo deslizante en

20. sentido axial con respecto a este último. La conexión entre la brida 4 y el cubo 2 se obtiene por medio de un manguito 5 solidario interiormente de la brida 4 y deslizante sobre la superficie exterior del cubo 2. El manguito 5 está conectado torsionalmente con el

25. cubo en sí por medio de un acoplamiento acanalado 6. Dentro del espacio comprendido entre las dos bridas 3 y 4 está alojada la parte radialmente más interior de un disco de chapa 7. La parte interior del disco

30. 7 presenta, en cada una de sus caras laterales, unas zonas de depresión 8 obtenidas por medio de la deformación plástica del mismo disco. Las zonas de dopre-

30. mación plástica del mismo disco. Las zonas de dopre-

- sión 8 relativas a una de las dos caras laterales del disco 7 están dispuestas en posición circunferencialmente alternada con respecto a las zonas de depresión 8 correspondientes de la otra cara lateral del disco
5. 7. De este modo, sobre cada cara lateral del disco en sí resultan estar alternados unos huecos formados por las zonas de depresión 8 y zonas en relieve 9 correspondientes a los huecos 8 practicados sobre la otra cara del disco 7. La brida 3 está provista de dos aberturas 3a dispuestas en posición diametralmente opuesta. Análogamente, la brida 4 presenta un par de aberturas 4a, estas también dispuestas en posición diametralmente opuesta. Dentro de cada una de las citadas aberturas está alojado un bloquecito 10 solidario de la cara adyacente del disco 7. Cada bloquecito está fijado en una zona de relieve 9 de la correspondiente cara del disco. Dentro de cada hueco 8 está alojado un bloquecito de goma 11 que se extiende en dirección axial y que está fijado por vulcanización en la pared de fondo del correspondiente hueco 8. En el extremo opuesto de cada bloquecito 11 está fijada por vulcanización una placa metálica 12 de la cual es solidario un perno 13 que se extiende axialmente hacia el interior. Cada perno 13 se introduce dentro de un orificio correspondiente 14 practicado en la brida anular adyacente 3 o 4. El disco intermedio de chapa 7 presenta en la parte exterior un trecho radial sin deformación sobre cuyas caras laterales opuestas están fijadas por vulcanización otras tantas coronas anulares de goma 15. Cada corona 15 lleva, sobre la cara opuesta al disco de chapa 7, una plancha anular cónica 16 provista de una multiplicidad de apéndices cilin-
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

dricos en relieve 17. Sobre los citados apéndices 17 encajan dos elementos anulares perfilados 18 provistos en su periferia de un reborde anular radial 18a. Entre los rebordes anulares radiales 18a de los dos elementos

5. 18 hay intercalado y está fijado el disco de fricción 19 del embrague de fricción 1. Entre cada bloquecito perfilado 10 y los bordes circunferenciales adyacentes de la correspondiente abertura 3a o 4a está previsto un juego circunferencial en ambos lados, indicado con

10. G. La presencia del citado juego permite una rotación relativa preestablecida entre el cubo 2 y el disco intermedio 7. El acoplamiento entre el citado cubo y el citado disco intermedio se obtiene por medio de los bloquecitos de goma 11. La conformación particular de los

15. bloquecitos 11 y la correspondiente configuración de la parte radialmente más interior del disco 7 permite obtener un grupo de embrague a fricción que tenga dimensiones axiales relativamente muy limitadas. Los bloquecitos de goma 11, además, trabajan prevalentemente por empuje, presentando características de rigidez relativamente

20. reducidas. Esta rigidez resulta, con respecto a la de las coronas anulares de goma 15, dispuestas en la parte exterior de los bloquecitos 11 anteriormente citados, relativamente mucho más baja. Este hecho evita que se

25. tengan transmisiones de vibraciones, cuando por ejemplo, el cambio del vehículo automóvil, sobre el cual está montado el embrague a fricción está en posición loca, desde el cubo 2 al disco intermedio 7. Para tal fin, los bloquecitos 11 de goma son particularmente adecuados

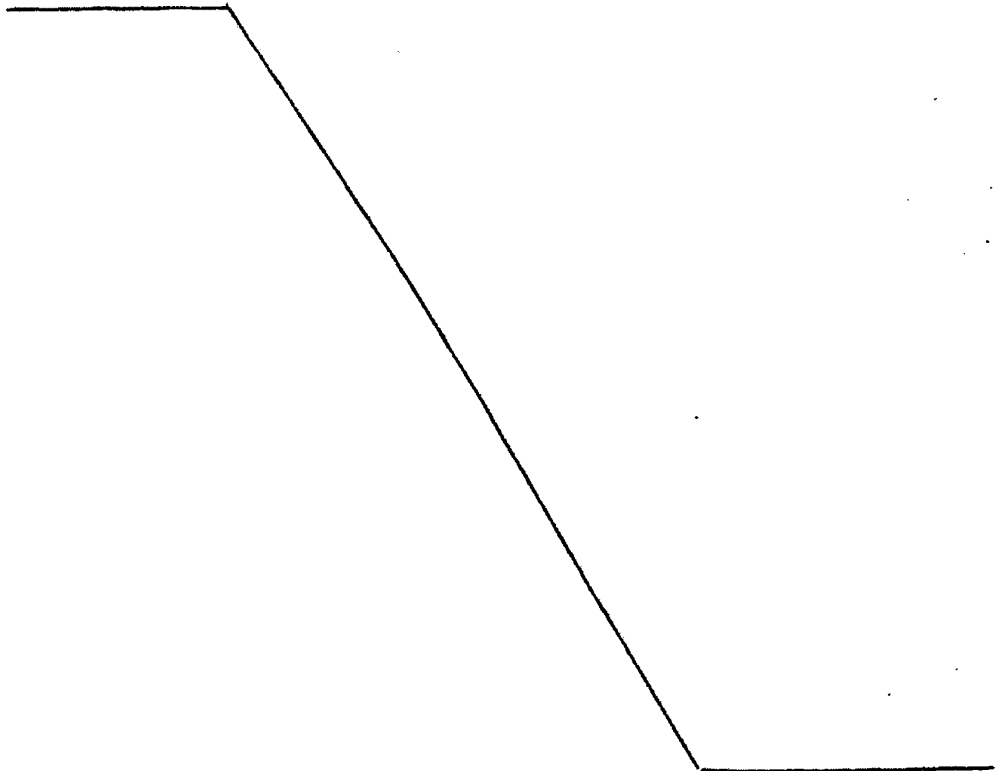
30. dadas las altas características amortiguadoras de su material. Además, el hecho de utilizar una multiplicidad

de bloquitos 11 separados uno de otro, en vez de una única corona anular de material de goma; evita que una eventual rotura se extienda a toda corona en sí, produciendo la rápida rotura del embrague a fricción.

5. La brida 4 está dispuesta coaxialmente de modo a ejercer sobre los bloquitos 11 adyacentes una precompresión axial preestablecida: la brida 4 está mantenida en la citada posición axial por una anilla elástica 20.

10. Naturalmente, permaneciendo firme el principio de la invención, las formas de realización y los detalles de producción podrán ser extensamente variados con respecto a cuanto ha sido descrito e ilustrado, sin por ello salirse del marco de la presente invención.

...-.-.



N O T A

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

5. 1. Perfeccionamientos en los embragues de fricción de disco para vehículos automóviles, del tipo que comprenden un tubo provisto de un collarín rotativamente solidario del citado cubo, un cuerpo anular intermedio acoplado torsionalmente con el anteriormente citado collarín por medios elásticos intercalados, medios para limitar dentro de un intervalo preestablecido la rotación relativa entre el cuerpo intermedio y el collarín, y un disco exterior de fricción acoplado torsionalmente por medios elásticos con el cuerpo intermedio, caracterizado por el hecho de presentar el cuerpo anular intermedio (7), en su superficie encarada hacia el collarín (3, 4), una multiplicidad de huecos (8) y por estar constituidos los medios elásticos intercalados por una pluralidad de elementos de material elastómero (11), estando cada uno de estos elementos alojados en un hueco correspondiente y estando fijado por uno de sus extremos en el collarín y por el extremo opuesto en la pared de enfrente del correspondiente hueco.
10. 2. Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que la pared de cada hueco (8) a la cual está fijado el extremo del correspondiente elemento de material elastómero (11) y la pared de enfrente del collarín (3, 4) a la cual está fijado el otro extremo del correspondiente elemento citado, están dispuestas esencialmente perpendicularmente al eje del embrague a fricción.
15. 3. Perfeccionamientos según la reivindicación 2,
- 20.
- 25.
- 30.

caracterizados por el hecho de estar constituidos el collarín por dos bridas anulares (3, 4) distanciadas axialmente, y por estar interpuesta la parte radialmente más interior del cuerpo intermedio (7) entre las dos bridas anteriormente citadas y de presentar, sobre cada una de sus dos caras laterales que se encuentran encaradas con las dos bridas anteriormente citadas, una multiplicidad de huecos (8) dentro de los cuales se encuentran alojados los elementos de material elastómero (11), estando fijado cada elemento de material elastómero por un lado en la pared de fondo del correspondiente hueco (8) y por el otro en la superficie de enfrente de la correspondiente brida adyacente.

4. Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados por el hecho de estar dispuestos los huecos (8) practicados sobre una primera cara lateral del cuerpo intermedio (7), según la dirección circunferencial, en posición alternada con la ocupada por los huecos (8) practicados sobre la otra cara lateral, resultando de este modo dispuestos los huecos siempre en posición axialmente no alineada con los huecos de la otra cara lateral.

5. Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados por el hecho de estar fijada axialmente con el cubo anteriormente citado por lo menos una de las dos bridas anulares (4), que forman el collarín, por medios de apriete desmontables (20).

6. Perfeccionamientos según la reivindicación 5, caracterizados por el hecho de estar dispuesta la brida anular (4), fijada por medios desmontables (20), a una distancia de la otra brida (3) definida por la condición de que los elementos de material elastómero (11) resulten

sometidos axialmente a una precompresión preestablecida.

5. 7. Perfeccionamientos según la reivindicación 6, caracterizados por el hecho de estar constituido el cuerpo intermedio (7) por un disco de chapa, cuya parte radialmente más interior presenta zonas alternativamente en relieve (9) o en forma de depresión (8), obtenidas por deformación plástica y que forman dos series de huecos alternados dispuestos sobre las dos caras laterales opuestas del disco (7).

10. 8. Perfeccionamientos según la reivindicación 7, caracterizados por el hecho de que cada elemento de material elastómero (11) está fijado por uno de sus extremos en la pared de fondo del correspondiente hueco (8) por medio de vulcanización y de presentar sobre su extremo opuesto una plaquita (12), también ésta fijada por vulcanización y provista de un perno (13) dirigido hacia la superficie encarada de la brida adyacente (3, 4), presentando la citada brida adyacente una multiplicidad de orificios (14) dentro de cada uno de los cuales se introduce un correspondiente perno (13).

20. 9. Perfeccionamientos según la reivindicación 8, caracterizados, por el hecho de que los medios para limitar dentro de un intervalo preestablecido la rotación relativa entre el cuerpo intermedio (7) y el collarín (3, 4) comprenden una multiplicidad de apéndices de paro (10), cada uno de los cuales está fijado en una cara lateral del disco de chapa (7) y está dispuesto en posición axialmente alineada con uno de los elementos de material elastómero (11) fijados en la otra cara lateral del disco (7), estando provista cada una de las dos bridas (3, 4) que forman el collarín de una multiplicidad de acanaladuras (3a, 4a)

25.

30.

en cada una de las cuales está alojado, con un juego circunferencial preestablecido, un correspondiente apéndice de paro (10).

5. 10. Perfeccionamientos en los embragues de fricción de disco para vehículos automóviles.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 10 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

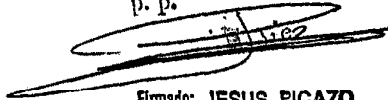
Madrid, a 28 MAR. 1979

10.

p.a.

JAIMÉ ISERN

p. p.

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Jaime Isern', is written over a horizontal line. The signature is somewhat stylized and partially obscured by the line.

Firmado: JESUS PICAZO