

19 ES 11 21 22	NUMERO 289407	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION 4 OCT. 1985	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 FEB. 1986

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	G1 F16D 13/64

54 TITULO DE LA INVENCION	
DISCO DE EMBRAGUE

71 SOLICITANTE (S)	
LUK LAMELLEN UND KUPPLUNGSBAU GMBH

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	
Industriestrasse 3, 7580 Bühl, República Federal Alemana

72 INVENTOR (ES)	

73 TITULAR (ES)	

74 REPRESENTANTE	
D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO Y POMBO.	

El presente modelo de utilidad se refiere a un disco de embrague, especialmente para automóviles, en el que entre un cuerpo de cubo con brida y partes de disco previstas a ambos lados de éste, tales como un disco portaguarniciones y un disco contrario, es posible una holgura de torsión en contra del efecto de acumuladores de energía, y entre los componentes que pueden efectuar un movimiento de torsión relativo entre sí actúa un dispositivo de fricción.

En los discos de embrague de este tipo puede haber previsto un dispositivo de fricción únicamente en uno de los lados de la brida, o en ambos lados de la misma, presentando uno de los dispositivos de fricción una extensión en dirección axial mayor que la del otro, por ejemplo debido a un dimensionamiento más fuerte, a la asociación de un muelle de apriete, o similares. De este modo se producen distancias axiales diferentemente grandes entre la brida del cubo y el disco portaguarniciones por una parte, y entre la brida del cubo y el disco contrario por otra parte, con lo cual la fuerza de los contornos de tope de la brida actúa descentrada en los acumuladores de energía, o los contornos de tope del disco de arrastre y del disco contrario no pueden actuar en cada caso a la misma distancia del centro de la superficie de tope circular, por ejemplo del centro de la superficie de tope circular de los muelles helicoidales. Esto produce un control inexacto sobre la torsión relativa y de este modo un falseamiento de la característica deseada, así como un perjuicio de la duración.

El presente modelo de utilidad tiene por objeto eliminar estos inconvenientes y conseguir un disco de embrague que ocupando el menor espacio axial posible garantiza una función perfecta. Esto se consigue según la invención porque se ha dado forma de plato a la brida en la zona radial que queda entre su diámetro ex-

terior y el dispositivo de fricción, y en el caso de emplearse dos dispositivos de fricción con guarniciones de fricción o bien de deslizamiento dimensionadas con diámetros diferentemente grandes, se ha dado forma de plato a la brida convenientemente en la zona radial que queda entre su diámetro exterior y el diámetro de ataque máximo posible del dispositivo de fricción. Esto aporta también una gran estabilidad del disco y además la ventaja de que en los discos de embrague de este tipo, en los que se cala a presión un cuerpo de brida sobre un cuerpo de cubo, no se puede ya producir una deformación de la brida durante el calado a presión.

Es posible además una altura de construcción menor en dirección axial, ya que mediante la dislocación del diámetro exterior de la brida efectuada a causa del levantamiento de la misma, preferentemente en dirección al dispositivo de fricción que tiene mayor dimensión axial, se crea espacio para la colocación de los segmentos de guarnición en la cara del lado de la brida, así como para los remaches que fijan los segmentos portaguarnición al disco portaguarnición. De este modo es además posible emplear guarniciones de fricción o bien de deslizamiento al modo de láminas. Convenientemente el dispositivo de fricción que ocupa más espacio en dirección axial, se prevé en el lado de la brida asociado al disco contrario.

Es además ventajoso que el levantamiento en forma de plato se efectúa de tal manera que los contornos de tope de los escotes para los acumuladores de energía en la brida del cubo transcurren al menos aproximadamente en el centro por el eje de los acumuladores de energía, o sea por el centro de las superficies de tope circulares de muelles helicoidales por ejemplo, de manera que debido a éllo las fuerzas de los contornos de tope de la brida del cubo atacan simétricamente en los acumuladores de e-

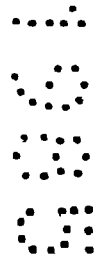
energía y los contornos de tope del disco de arrastre y del disco contrario hacen contacto asimismo a la misma distancia en cada caso del centro de la superficie de contacto circular.

La invención se explica detalladamente por medio del ejemplo de realización representado en la figura, que muestra un disco de embrague en sección.

De modo en sí conocido, sobre un cuerpo de cubo 1 está calado a presión y sujeto mediante una unión positiva un cuerpo de brida 2. Un disco de arrastre 3 está unido en forma anti-giratoria con el disco contrario 5 mediante remaches 4. Sobre el disco de arrastre están remachados mediante remaches 6 los segmentos portaguarniciones 7 para las guarniciones 8. Entre ambos discos 3 y 5 con las guarniciones de fricción 8 y el cuerpo del cubo 1 o bien la brida 2, es posible una holgura de torsión en contra del efecto de acumuladores de energía, en este caso muelles helicoidales 9, que por una parte se apoyan en contornos de tope 10, 11 que hay en el disco de arrastre y en el disco contrario y por otra parte en contornos de tope 12 que hay en escotes en forma de ventana de la brida del cubo 2. Sobre la holgura de torsión actúa además un dispositivo de fricción 13 asociado al disco portaguarniciones 3, así como un dispositivo de fricción 14 asociado al disco contrario. El dispositivo de fricción 14 ocupa en dirección axial más espacio que el dispositivo de fricción 13. Se puede ver que la brida 2 tiene forma de plato, es decir está levantada, y concretamente hacia el dispositivo de fricción 14, en la zona radial que queda entre su diámetro exterior 2a y al menos aproximadamente la zona de ataque 2b de los dispositivos de fricción 13 y 14. Se puede ver además que debido a ello el contorno de tope 12 solicita a la superficie de apoyo 9a circular del muelle 9 en su centro, concretamente transcurre centrada con respecto al eje 9b, y además

las superficies de tope 10,11 pueden solicitar al muelle 9 asimismo a la misma distancia de su centro, con lo cual se garantiza una actuación uniforme de las fuerzas de todas las piezas en los acumuladores de energía. Se vé además que mediante la dislocación del diámetro exterior 2a de la brida hacia el dispositivo de fricción 14, el disco portaguarniciones se puede arrimar más a la brida, sin el peligro de que los remaches 6 rocen en la brida 2, y además es posible fijar los segmentos portaguarniciones 7 en la cara del disco portaguarniciones 3 del lado de la brida 2, con lo cual resulta otra disminución de la longitud de construcción axial. Un disco de embrague de este tipo aporta además la ventaja de una mayor estabilidad, ya que la brida 2 no se puede deformar cuando se cala a presión sobre el cuerpo de cubo 1.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental.



REIVINDICACIONES

1.- Disco de embrague, especialmente para auto
 móviles, en el que entre un cuerpo de cubo con brida y partes de
 disco previstas a ambos lados de éste, tales como un disco porta-
 guarniciones y un disco contrario, es posible una holgura de tor-
 sión en contra del efecto de acumuladores de energía, y entre los
 5 componentes que pueden efectuar un movimiento de torsión relativo
 entre sí actúa un dispositivo de fricción, caracterizado porque se
 ha dado a la brida (2) forma de plato en la zona radial que queda
 10 entre su diámetro exterior (2a) y el dispositivo de fricción
 (13,14).

2.- Disco de embrague según la reivindicación
 1, caracterizado porque uno de los dispositivos de fricción o bien
 de deslizamiento (14) se ha ubicado al menos parcialmente en el es-
 15 pacio hueco cóncavo formado por la zona (2b-2a) con forma de plato

3.- Disco de embrague según las reivindicacio-
 nes 1 ó 2, caracterizados porque la brida presenta una forma de
 plato de tal manera que los contornos de tope (12) de los escotes
 para los acumuladores de energía (9) en la brida del cubo (2)
 20 transcurren al menos aproximadamente centrados con respecto al eje
 (9b) de los acumuladores de energía.

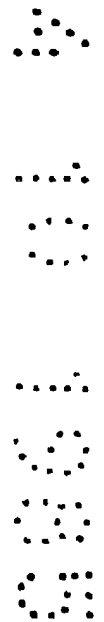
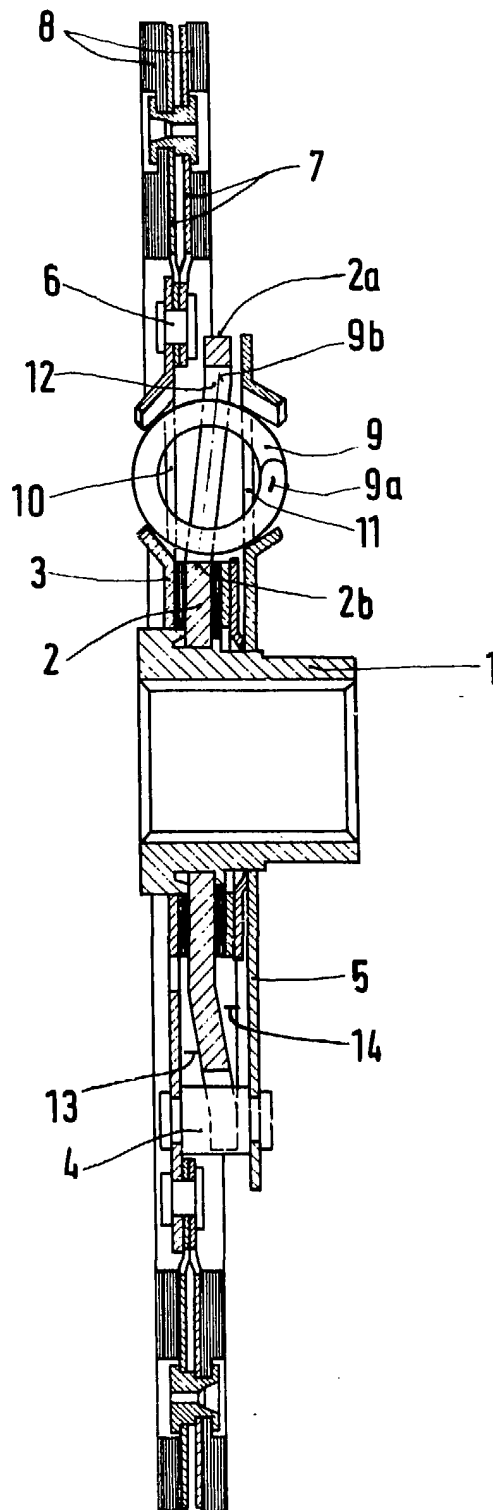
4.- Disco de embrague, tal y como queda sus-
 tancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los
 dibujos adjuntos.

25 Esta Memoria consta de 6 hojas escritas a má-
 quina por una sola cara.

Madrid, 4 OCT. 1985

LUK LAMELLEN UND KUPPLUNGSBAU GMBH

J. M. GÓMEZ ACEBO Y POMBO
 Firmador J. Suarez Diaz



ESCALA
VARIABLE

4 OCT. 1985
S. de INGENIERIA MECANICA Y FORTALEZA
Dr. Francisco J. Suarez Diaz