



Daim 3317 / 16.

20 9852

209852

Memoria Descriptiva

para

patente de INVENCION, por 20 años,

a favor de

Daimler - Benz Aktiengesellschaft

- sociedad alemana -

residente en

Stuttgart - Untertürkheim (Alemania)

Postschliessfach, 77/80

por:

" Dispositivo para la disminución de los
estirones de embragues de fricción ".



20 9852

5 En los embragues de fricción, especialmente en em-
bragues de discos múltiples, al conmutar se manifiestan fre-
cuentemente desagradables estirones, los que en su aplicación
a mecanismos de vehículos automóviles circunstancialmente tie-
nen por consecuencia sacudidas de toda la carrocería del vehí-
culo. Como han demostrado los ensayos, estos estirones del em-
brague son tanto más fuertes cuanto más se prolongue la commu-
tación, es decir cuanto más blanda se haga. Tampoco por modifi-
cación de los forros de fricción puede hacerse desaparecer
10 este fenómeno.

El invento se propone una eliminación de este in-
conveniente y consiste esencialmente en que, tanto la impul-
sión, como también la deriva del embrague, están unidos con
una masa de inercia a modo de volante centrífugo, especialmen-
15 te de tal modo que entre la correspondiente parte del embrague
y la masa de volante centrífugo respectiva no se encuentre
ninguna elasticidad. Las masas pueden estar dispuestas inme-
diatamente delante, respectivamente detrás del embrague o
también pueden estar separadas de éste en el espacio, en tan-
20 to solo se mantenga la acción de la masa sobre el embrague
por una constitución correspondientemente rígida de la unión
de masa y embrague.

En la aplicación a mecanismos de cambio, conmutados
por embragues de fricción, con embrague de flujo conectado
25 delante, es especialmente ventajoso utilizar como masa de iner-
cia a una parte del embrague de flujo y disponer la segunda
masa sobre un árbol prolongado del mecanismo al lado del em-



20 9852

brague de flujo, por ejemplo, entre éste y el motor, en lo que esta segunda masa de inercia también puede estar constituida como tubo de toma de extracción.

5 Si la masa de inercia gira en un líquido, la misma se provee adecuadamente de un revestimiento reductor del rozamiento, por ejemplo de un revestimiento de cromo.

En el dibujo se han representado cuatro ejemplos de ejecución del invento esquemáticamente en las figuras 1 - 4.

10 En las figuras son respectivamente a_1 el árbol impulsor, a_2 el árbol derivador, k respectivamente k_1 , k_2 embrague de discos múltiples a los que está coordinada la masa primaria m_1 respectivamente la masa secundaria m_2 .

15 En el caso de la figura 1ª el embrague k está dispuesto inmediatamente entre las masas m_1 y m_2 , de modo que una mitad del embrague k' está unida con la masa primaria m_1 y la otra mitad del embrague k'' prácticamente de modo inmediato con la masa secundaria m_2 .

20 En el caso de la figura 2ª está interpuesto un mecanismo de cambio G con el árbol secundario y y los grados de mecanismos g_1 y g_2 entre las masas m_1 y m_2 , en lo que los embragues k_1 y k_2 están dispuestos sobre el árbol secundario y . La mitad común de embrague k' de ambos embragues está aquí en comunicación, por el árbol secundario y y la multiplicación constante g del mecanismo, con la masa primaria m_1 , mientras que las otras dos mitades de embrague k'' están unidas con la masa secundaria m_2 por medio de las multiplicaciones del mecanismo g_1 y g_2 y el árbol derivador a_2 .

25



209852

La ejecución según la figura 3ª se diferencia de aquella según la figura 2ª esencialmente porque el árbol derivador a_2 está prolongado hacia delante por una de las ruedas dentadas de la multiplicación constante del mecanismo g y lleva sobre su prolongación a'_2 la masa secundaria m_2 entre la masa primaria m_1 y la multiplicación constante del mecanismo g , en que m_1 y g están unidos entre sí por un árbol hueco, respectivamente un tambor de carter a'_1 . Fundamentalmente también en el caso de un mecanismo con transmisión previa en el que los embragues, por ejemplo, están dispuestos sobre el árbol secundario sería lo más adecuado que las masas estuviesen unidas inmediatamente con las mitades de embrague de los embragues de fricción. Pero como esto, sin embargo, por razones de espacio, no es posible, puesto que en el caso de un vehículo automóvil el espacio está limitado por el piso del vehículo, la disposición de las masas entre el motor y el mecanismo es de especial ventaja. Para mecanismos que están dispuestos en el eje trasero de un vehículo automóvil, sin embargo, circunstancialmente también es conveniente conectar las masas requeridas después del mecanismo.

En la forma de ejecución según la figura 4ª, la masa secundaria m_2 está desplazada todavía más hacia delante, estando prolongada la prolongación a'_2 del árbol derivador también por la masa primaria m_1 , y la masa secundaria m_2 está situada entre el motor, respectivamente el tambor de carter a'_1 unido con el árbol impulsor, y la masa primaria m_2 .

Ulteriormente el embrague k_1 , en lugar de estar dispuesto sobre el árbol secundario v_2 lo está sobre el árbol derivador a_2 .



4^a -

20 9852

5 La masa m_1 está dada ordinariamente por el volante centrífugo del motor ó, especialmente en los casos de la figura 2^a a la figura 4^a, puede estar constituida como embrague de flujo o también como cambiador de flujo, de modo que la rueda de turbina del embrague de flujo, respectivamente del cambiador, sirven de masa de inercia para los embragues coordinados k_1 respectivamente k_2 .

10 Además puede ser utilizado m_2 , especialmente en los casos de las figuras 3^a y 4^a, como tubo de toma de extracción para extraer vaciando el embrague de flujo o análogo, de modo que la misma, simultáneamente con la tarea de la eliminación de los estirones del embrague, cumple todavía ulteriores misiones. En otro caso la misma puede estar constituida, sin embargo, como amortiguador de oscilaciones o extintor especial de oscilaciones.

15 Como aquí la masa gira dentro de aceite, por un dimensionamiento correspondiente del tubo de toma de extracción puede mantenerse libre de aceite, por extracción de vaciado, el espacio en que gira la masa m_2 , por lo que se reducen ampliamente las pérdidas de turbulencia y de fricción que se producen por la revolución de la masa en el líquido. Además en este caso por cromado de la masa o por provisión de la misma de un revestimiento análogo que rechace al aceite, puede reducirse ulteriormente el rozamiento.

20 25 La acción de ambas masas reside esencialmente en que en el caso de variaciones del factor de fricción en el embrague de discos múltiples, esto es, por ejemplo, en el cambio de fricción estática a fricción de movimiento se produce ense-



1953

5ª -

20 9852

guida un correspondiente cambio de momento, de modo que entre la variación de la magnitud del factor de fricción y la variación del momento de transmisión no existe ningún tiempo.

N O T A

5

Esta patente consta de las siguientes reivindicaciones:

10

1ª - Dispositivo para la disminución de los estirones de embragues de fricción que sirven para la conmutación de marchas, especialmente embragues de discos múltiples, para mecanismos de cambio de vehículos automóviles, caracterizado porque cada una de ambas mitades de embrague del embrague de conmutación, dispuesto en el interior del mecanismo de cambio y constituido como embrague de fricción, dado el caso por medio de multiplicaciones de mecanismo, está unida en cada caso a una masa de inercia adicional a la masa del embrague conmutador, así como a los miembros de multiplicación análoga a un volante centrífugo, separada de la misma, pero que se halla con ella en unión constante no elástica de impulsión.

15

20

2ª - Dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el embrague conmutador entre los grados de multiplicación del mecanismo de cambio está dispuesto preferentemente sobre el árbol secundario del mismo o parcialmente so-



20 9852

bre el árbol principal y parcialmente sobre el árbol secunda_rio, y las masas de inercia están dispuestas al exterior del mecanismo de cambio, preferentemente sobre el árbol principal del mismo.

5

3ª - Dispositivo según las reivindicaciones 1ª - 2ª, caracterizado porque las masas están dispuestas sobre el árbol impulsor y el árbol derivador de un mecanismo conmutable por embragues de fricción.

10

4ª - Dispositivo según las reivindicaciones 1ª - 2ª caracterizado porque las masas de inercia están dispuestas una al lado de otra sobre árboles concéntricos entre sí, especial_mente entre el embrague principal y el mecanismo de cambio de una impulsión de vehículo automóvil, en que la masa derivadora puede estar dispuesta delante o detrás de la masa impulsora.

15

5ª - Dispositivo según las reivindicaciones 1ª - 4ª caracterizado porque las masas de inercia o una de ellas, es_ tán coordinadas a varios embragues conmutadores conectados en paralelo para la conmutación de varias marchas.

20

6ª - Dispositivo según las reivindicaciones 1ª - 5ª caracterizado porque la masa de inercia al mismo tiempo se em_ plea como mitad de embrague de un embrague de flujo, respecti_vamente de un cambiador de flujo, como tubo de toma extractor para un embrague de flujo utilizado como otra masa de inercia, como amortiguador de oscilaciones, respectivamente extintor de oscilaciones o análogos.

25

7ª - Dispositivo según las reivindicaciones 1ª - 6ª, caracterizado porque la masa de inercia que gira dentro de un líquido está provista de un revestimiento reductor de roza_



20 9852

miento, por ejemplo, de un revestimiento de cromo.

8ª - Dispositivo para la disminución de los estirones de embragues de fricción -.

Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva.

La cual consta de siete hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 18 Junio 1953.

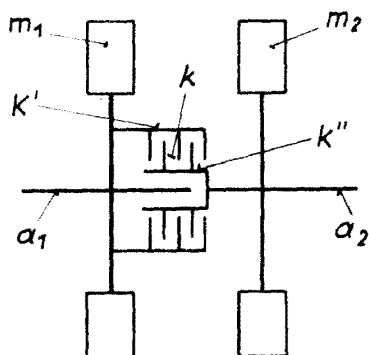


Fig. 1

20 9852

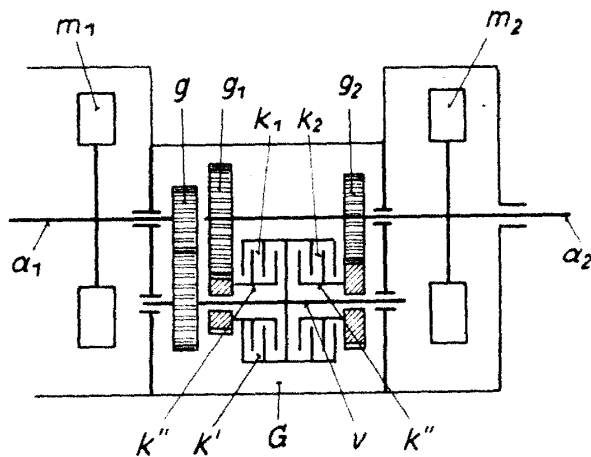


Fig. 2

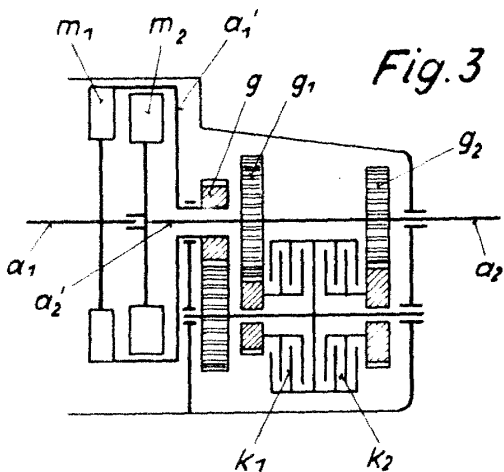


Fig. 3

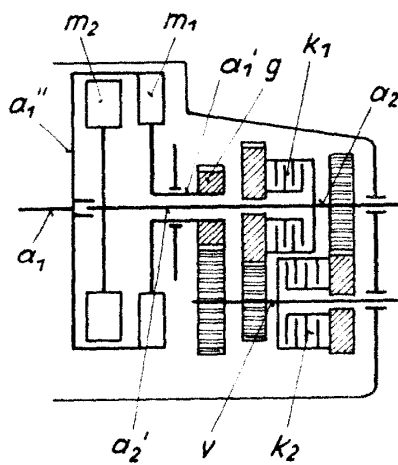


Fig. 4

Handwritten signature or text at the bottom of the page.