



78112

M O D E L O
D E
U T I L I D A D

a favor de CYCLES PEUGEOT, entidad francesa, domiciliada en Beaulieu-Valentigney (Doubs, Francia), y de Don Etienne LEPICARD de nacionalidad francesa, residente en Neuilly-sur-Seine (Seine, Francia), 16, Bd. Général Leclerc, por "EMBRAGUE CENTRIFUGO AUTOMATICO".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente modelo de utilidad se refiere a los embragues centrífugos destinados al acoplamiento de dos árboles co-axiales, ya sea que un árbol siempre motor accione un árbol receptor, o que uno u otro de los árboles que llega a ser alter-
5 nadamente motor accione el otro árbol, pudiéndose obtener el embregue a velocidades diferentes, según que uno u otro de los árboles sea motor - y también a velocidades diferentes según el sentido de rotación de los árboles.

El modelo tiene por objeto, además de los puntos ante-
10 dichos, permitir la realización de embragues particularmente sencillos, económicos, ligeros y sólidos.

Según una característica del modelo, el órgano de embra-
gue está constituido por un anillo elástico conectado con el ár-
bol conductor y que gira en el interior de un tambor rígido con-
15 céntrico, solidario del árbol conducido, y de diámetro superior al

78112

24



diámetro del anillo elástico en reposo.

20 Cuando se pone en marcha el árbol conductor, el anillo elástico aumenta de diámetro hasta que, a una velocidad determinada, llega a frotar en el tambor solidario del árbol conducido, lo que determina el embrague progresivo de dicho árbol.

25 Según otra característica del modelo, unas masas, dispuestas en el interior del tambor rígido y del anillo elástico y solidarias en rotación del citado tambor, están en reposo mantenidas juntas elásticamente fuera de contacto con el anillo elástico, de modo que se obtiene el embrague progresivo, ya sea por simple dilatación del anillo elástico cuando el árbol del cual es solidario es motor, o por la aplicación de dicho anillo contra el tambor por la acción de las masas, sometidas éstas a su vez a la fuerza centrífuga, cuando el árbol del cual son solidarias las citadas masas es motor.

30 Según una tercer característica del modelo, las masas móviles llevadas por el tambor rígido están establecidas de tal manera que su rotación produzca un aprieto más enérgico del anillo elástico contra el tambor rígido, en un sentido de rotación como en el otro, de modo que el embrague engrana con mayor rapidez y más bruscamente en un sentido que en el otro.

Otras características del modelo resultarán de la descripción que sigue, con referencia al dibujo adjunto dado únicamente como ejemplo.

40 En dicho dibujo:

Las figuras 1 y 2 muestran en corte transversal, un embrague conforme al modelo, en reposo y acoplado, respectivamente.

Las figuras 3 y 4 muestran en cortes transversal y axial un embrague que incorpora la segunda característica referida, y

45 Las figuras 5 y 6 muestran en corte transversal y axial un embrague que incorpora la tercer característica referida.

En la figura 1, a indica el árbol conductor que, por me-



70112
diación de una pieza lateral a, es solidario de un anillo elástico d sujeto a la pieza lateral, por ejemplo con remaches e.

50 El árbol conducido coaxial b lleva un tambor indeformable f. Existe cierto juego entre el tambor f y el anillo elástico d. El anillo d puede ser de caucho natural o sintético, pero es preferible utilizar ciertos cauchos sintéticos que resistan bien al desgaste por frotamiento y no sean sensibles al envejecimiento.

55 Cuando se pone en movimiento al árbol conductor a, el anillo elástico se deforma por la acción de la fuerza centrífuga y, cuando el árbol llega a una velocidad determinada, que depende particularmente de la densidad del anillo, de su elasticidad y del juego que existe entre el tambor f y el anillo elástico d, éste viene a frotar progresivamente contra el tambor f (figura 2) que es accionado progresivamente hasta obtener el acoplamiento sin deslizamiento.

60 Las figuras 3 y 4 muestran un embrague análogo, pero en el cual el árbol b lleva, además del tambor indeformable f, unas masas j corredizas sobre ejes k solidarios del árbol b y mantenidas juntas con muelles l.

70 Si el árbol b es motor y alcanza una velocidad de rotación suficiente, las masas j se separan y aprietan el anillo elástico d contra el tambor indeformable f, lo que provoca el embrague.

En cuanto el árbol a es accionado a una velocidad suficiente, la fuerza centrífuga se ejerce a su vez sobre el anillo elástico d y le aprieta contra el tambor rígido f, lo que termina enteramente el acoplamiento de ambos árboles a y b.

75 Si, al contrario, el árbol a es motor, el anillo elástico provoca el embrague, como en el caso de las figuras 1 y 2; en cuanto el árbol b es accionado a una velocidad suficiente, la acción de las masas se añade a la del anillo elástico d, y contribuye igualmente a la solidarización del conjunto.



24

80

En ambos casos, el régimen que se efectúa el acoplamiento es indiferente del sentido de rotación.

85

En las figuras 5 y 6, unos patines g disimétricos están articulados sobre ejes h solidarios del árbol b y del tambor indeformable f y unos muelles i mantienen dichos patines retraídos hacia el centro.

90

Si se hace girar el árbol b y los patines g en la dirección de la flecha z, a una velocidad determinada, los patines g vienen a frotar contra el anillo elástico d y tienden a plicarle contra el tambor. El sentido de rotación favorece la separación de los segmentos y aumenta el esfuerzo debido a la fuerza centrífuga.

95

Por el contrario, si el sentido de rotación del árbol b es contrario a la flecha z, el frotamiento de los patines g contra el anillo elástico d tiende a llevarlos hacia el centro, se opone a la acción de la fuerza centrífuga y disminuye la presión de los citados patines g contra el anillo elástico d. El acoplamiento se efectúa así a un régimen más elevado si el árbol motor b gira en dirección contraria de la flecha z.

100

Esta realización es interesante para poner en marcha un motor de velomotor, por ejemplo por medio del gran piñón, enlazado por cadena por ejemplo con el árbol b, estando enlazado el árbol a con el motor a poner en marcha. Cuando el motor está parado, se puede rodar el vehículo empujándole con la mano, a la velocidad de un hombre al paso, sin que el embrague entre en acción.

105

110

Si, en marcha adelante, se pasa de la velocidad de 7 a 8 km/H, los patines g accionados por la rueda o el gran piñón, se separan y ponen en acción el anillo d, solidario del motor, lo que pone en marcha este último bruscamente y no obstante sin sacudidas, gracias a la flexibilidad del anillo y sin tener que hacer esfuerzo, pues la inercia del vehículo es suficiente, a

78112

24 D



esa velocidad, para poner en marcha el motor.

115 Cuando el motor funciona a marcha acortada, desembragado, si se acelera hasta una velocidad determinada, el anillo "d" se pega contra el tambor y empieza a accionarle. El motor marcha entonces a una velocidad en la cual da una potencia suficiente para que el vehículo arranque rápidamente. A medida que va aumentando la velocidad de translación del vehículo, los patines aprietan el anillo con una presión creciente, añadiéndose su acción a la propia del anillo y el acoplamiento resultante está en estado de transmitir el momento motor deseado. Se puede así marchar rápidamente y acortar la marcha hasta 8 km/H sin que haya deslizamiento.

125 Si el vehículo acorta la marcha a menos de 8 km/H y si la alimentación del motor es reducida, el desembrague debe ser automático, sin lo cual el motor, al girar demasiado despacio, tendría tendencia a dejar de funcionar. Esto se realiza debido a que los patines dejan de apretar el anillo, mientras que el anillo actúa en el sentido de un retraimiento de los patines. Este permite un desembrague franco del motor.

130 El dispositivo según las figuras 5 y 6 permite, graduando la flexibilidad del anillo elástico, su distancia hasta el tambor, la forma de los patines y la fuerza de sus muelles de retroceso, determinar la velocidad óptima para la puesta en marcha del motor, el principio del acoplamiento, el acoplamiento de régimen sin deslizamiento y el desembrague.

140 Como puede verse, un embrague semejante responde muy bien al fin que nos hemos propuesto : es ligero, puesto que el anillo flexible que aprieta toda la superficie del tambor no tiende a ovalizarle; se puede pues establecer dicho tambor en chapa mucho más delgada que de costumbre - es sencillo, sólido, pues el anillo elástico, al apretar en toda la periferia, procura una superficie de contacto muy grande y el desgaste se disminuye así considera-

78112 240



145 blemente - por fin, el embrague es suave, puesto que el movimiento es transmitido entre los dos árboles por el anillo elástico que amortigua toda vibración e impide todo movimiento brusco.

150 Como ya se ha dicho, este dispositivo de embrague se presta a todas las combinaciones, y permite el accionamiento reciproco de los dos árboles, así como la determinación de las velocidades a las cuales se produce el embrague, según que uno u otro de los árboles sea motor.

Naturalmente, el modelo no se limita a los detalles de ejecución descritos, que solo se indican como ejemplo.

155 Esta solicitud de modelo de utilidad corresponde a la patente francesa N° 1.199.973 del 8 de Julio de 1958, a nombre de Don Etienne LEPICARD.

- : -

N O T A

Se reivindica como objeto del presente modelo de utilidad:-

160 1. Embrague centrífugo automático, caracterizado por el hecho de que el árbol conductor es solidario en rotación de un anillo elástico, que gira en el interior de un tambor rígido concéntrico, solidario del árbol conducido y de un diámetro superior al diámetro del anillo elástico en reposo.

165 2. Embrague centrífugo automático, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el anillo elástico es de caucho sintético resistente al desgaste por frotamiento.

170 3. Embrague centrífugo automático, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el árbol solidario del tambor acciona en rotación unas masas mantenidas juntas elásticamente, dispuestas en el interior del anillo elástico, fuera de contacto con éste, de modo que se obtiene el embrague progresivo,

24 D



78112

175 ya sea por dilatación del anillo elástico cuando el árbol del cual es solidario es motor, ya sea por la aplicación de dicho anillo contra el tambor por la acción de las masas, sometidas éstas a su vez a la fuerza centrífuga, cuando el árbol del que son solidarias las masas es motor.

1800 4. Embrague centrífugo automático, según la reivindicación 3, caracterizado por el hecho de que las masas móviles llevadas por el tambor rígido están establecidas de manera que su rotación produzca un aprieto más enérgico del anillo elástico contra el tambor rígido lo mismo en un sentido de rotación que en el otro, para que el embrague entre en acoplamiento con mayor rapidez y mas bruscamente en un sentido como en el otro.

185 5. Embrague centrífugo automático, según la reivindicación 4, caracterizado por el hecho de que las masas móviles, arrastradas por el árbol receptor, están articuladas en una pieza solidaria del tambor alrededor de ejes situados fuera de la resultante de las presiones ejercidas por el anillo móvil sobre
190 las superficies activas de dichas masas móviles, de manera que al aprieto motivado por la fuerza centrífuga se sume o se disminuya un momento debido al frotamiento, según el sentido de rotación del anillo.

195 6. Embrague centrífugo automático, según la reivindicación 5, caracterizado por el hecho de que el tambor es solidario en rotación de la transmisión y el anillo elástico del motor de un vehículo con motor de arranque por medio de la transmisión.

7. Embrague centrífugo automático.

200 La presente memoria consta de siete hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, a 24 de diciembre de 1959

CYCLES PEUGEOT
ETIENNE LEPICARD

p.a.

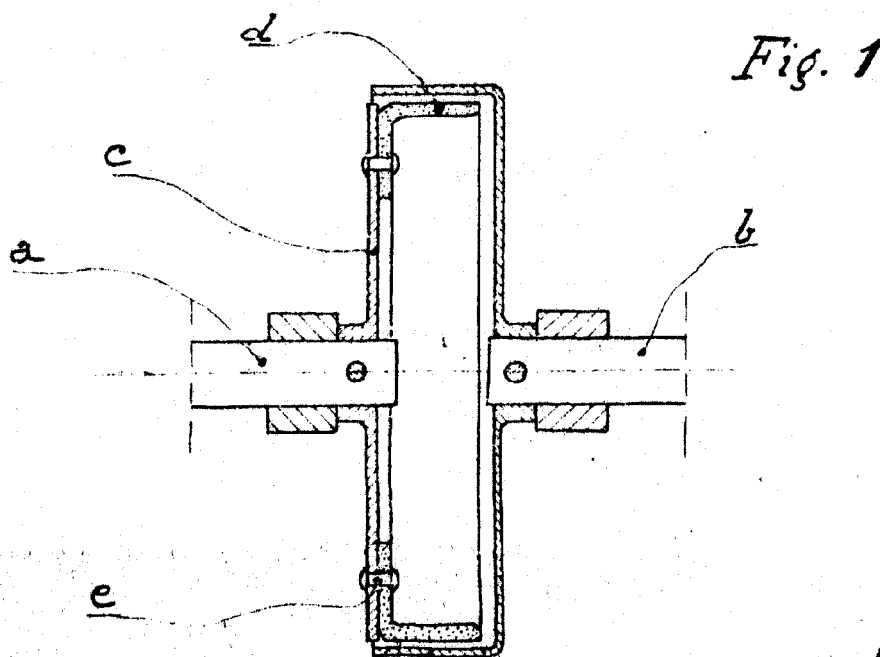


Fig. 1

78112

Barcelona, a 24 de diciembre de 1959

CYCLES PEUGEOT
Etienne LEPICARD

p.a.

Fig. 2

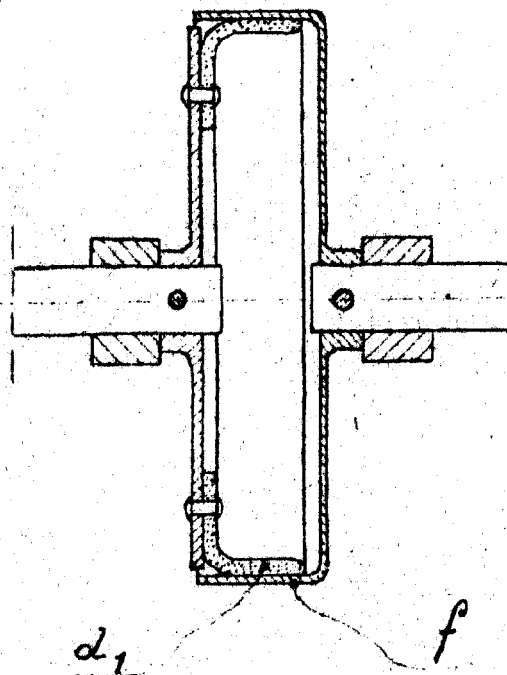


Fig. 3

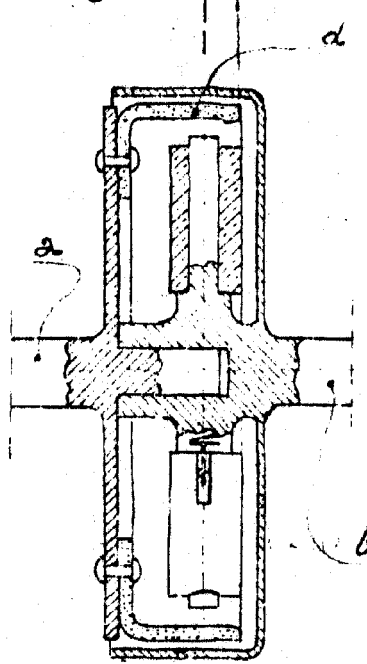
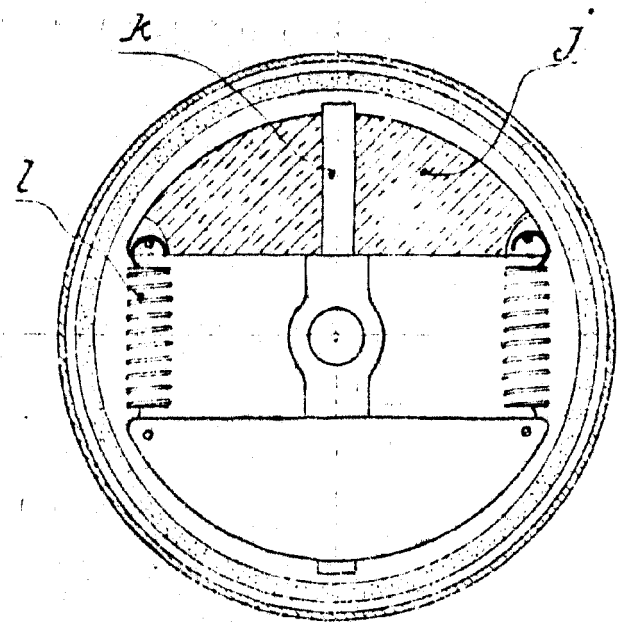


Fig. 4



Barcelona, a 24 diciembre 1959

CYCLES PEUGEOT
ETIENNE LEPICARD

78112

p.a.

[Handwritten signature]

Fig. 5

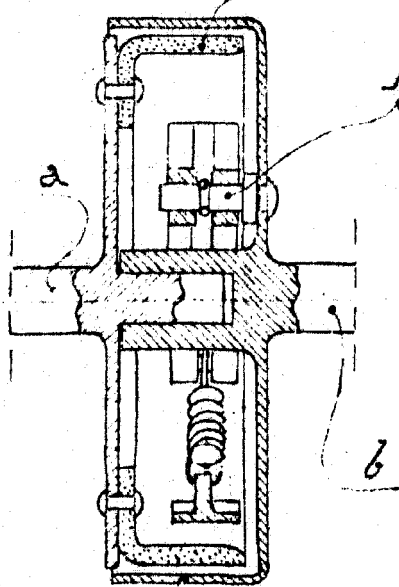
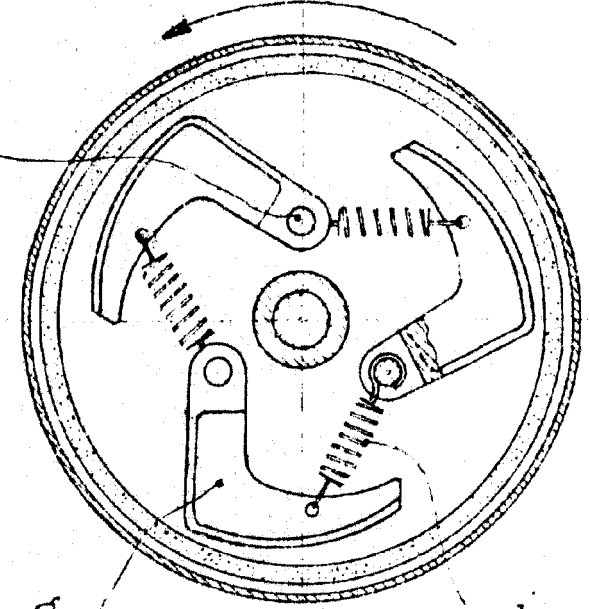


Fig. 6



240

