

Patente Española

— — — 92111

MEMORIA

descriptiva sobre "Perfeccionamientos en embraques de
fricción de acción centrífuga."

POR

William Hallam

DE

Oldham,

Condado de Lancashire

Inglaterra



El presente invento consiste en ciertos perfeccionamientos introducidos en los embragues de fricción de acción centrífuga y se refiere a embragues centrífugos de una clase cualquiera en los que los órganos de impulsión o mando se mueven hácia dentro y hácia fuera con relación a los ejes de revolución de los embragues y son acoplados por la fuerza centrífuga que desarrolla su revolución, con los órganos receptores o accionados que hayan de ser puestos en movimiento, siendo la finalidad principal del invento, obtener un acoplamiento o enganche más seguro y preciso de los órganos transmisores y receptores, en evitación de todo deslizamiento cuando están acoplados del todo, y por consiguiente el que su desgaste tenga lugar de una manera más completa y uniforme que en los embragues de acción centrífuga hasta hoy producidos, realizando al propio tiempo los embragues en forma tal que su construcción sea compacta o poco voluminosa.

Otros de los fines del presente invento son el asegurar la debida lubricación de las superficies de contacto de los órganos transmisor y receptor de los embragues de fricción, de manera que se evite todo desgaste excesivo, así como toda inseguridad en el accionamiento al ser acoplados los órganos impulsores con los órganos receptores, y o bien mantener las superficies de contacto y acoplamiento engrasadas en todo momento o bien dejar que la substancia lubricante pueda escapar o escurrir de entre las superficies de contacto cuando los órganos impulsor y receptor hayan quedado debidamente acoplados y en perfecto contacto entre sí, según lo aconsejen las circunstancias de cada caso.

Otros de los fines del invento son realizar medios o dispositivos de aplicación fácil y sencilla, para determinar las velocidades de revolución a que los órganos impulsores de



los embragues centrífugos de la clase antedicha habrán de ser acoplados en contacto con los órganos receptores, así como para poder efectuar el reglaje de vez en cuando, o de una vez para siempre en la velocidad de revolución a que los órganos impulsores o transmisores de un embrague centrífugo cualquiera de la clase antedicha, habrá de ponerse en contacto de acoplamiento con el órgano u órganos receptores o impulsados.

Consiste el presente invento en primer término, en formar las superficies de contacto de acoplamiento de los órganos impulsores de los embragues que se corren hacia dentro y hacia fuera como queda dicho, y las superficies de contacto y acoplamiento de las partes interiores de los elementos receptores de estos mismos embragues, de manera que cooperen con ellos así como con unos nervios y ranuras correspondientes, y consiste también en formar los órganos receptores con una especie de casco o envolvente y unas pestañas o bridas u otros dispositivos semejantes mediante los cuales el aceite u otra materia lubricante que se suministre a dichos órganos receptores pueda quedar retenida en ellos cuando estén en reposo.

Consiste igualmente el invento, en emplear aceite u otra substancia lubricante en mayor o menor cantidad, como medio de determinar la velocidad a que el órgano u órganos impulsores de un embrague de acción centrífuga como el antes descrito, habrá de establecer contacto y acoplamiento con el elemento o elementos receptores del embrague, y en establecer la necesaria disposición para efectuar el fácil aditamento o el escape o la eliminación del aceite u otro lubricante que se emplee como medio de reglaje, en la forma que sea conveniente y periódicamente o de una vez para siempre de modo que se gradúe la velocidad de revolución a que el órgano u



órganos transmisores de un embrague de ésta clase, habrá de acoplarse con el órgano u órganos receptores o impulsados.

Con arreglo al presente invento, la superficie de contacto de un segmento o bloque u otro cuerpo que tenga movimiento radial o bien movimiento entrante y saliente, con relación al eje de revolución de un embrague centrífugo como los antedichos y que constituya el órgano, o uno de los órganos transmisores, está formado con un nervio o ranura o más de un nervio o ranura, estando formada la superficie de contacto cooperante por la parte interior del órgano receptor, formada con uno o más nervios o ranuras correspondientes que habrán de casar con las del órgano transmisor. El nervio y la ranura donde vaya recibido podrá afectar la forma de una V o cualquier otra forma que permita al nervio hacer presa o a apoyarse firmemente en los costados de la ranura donde vaya recibido, y podrán ser simétricos o de inclinaciones diferentes o formas por lados opuestos, y las superficies limitantes o circundantes, podrán ser rectas o escalonadas o curvas en su sección radial.

Asimismo, con arreglo a este invento, con objeto de que las superficies de contacto y acoplamiento de un embrague centrífugo puedan ser engrasadas al ser puestas en contacto, y si es conveniente también, engrasarlas mientras permanezcan acopladas, la superficie de contacto del órgano receptor o la parte en la cual o sobre la cual esté formada o dispuesta de otro modo, se adapta o vá provista de una placa cobertora, brida, pestaña o cajetín formado de una sola pieza o de más piezas, destinadas a retener el aceite u otra materia lubricante en dichas partes o piezas y en el costado inferior cuando el órgano impulsor esté en reposo,



de modo que dicho aceite u otro lubricante análogo, que entonces llega a la superficie de contacto del órgano receptor, pueda estar al alcance de la superficie o superficies de acoplamiento del órgano u órganos transmisores, de tal suerte que al enganchar con el órgano receptor pueda el órgano, u órganos transmisores recibir aceite u otro lubricante de ellos y aplicarle a aquellas partes hácia las cuales se mueven, hasta quedar perfectamente acoplados al órgano receptor. Dado caso que los órganos transmisor y receptor tengan que retener aceite u otro lubricante entre sus superficies de contacto cuando estén revolucionando y acoplados del todo, la superficie o superficies de contacto del órgano receptor que sea, o sean, las que revolucionen por fuera, está o están formadas de modo que impidan el escape del aceite u otro lubricante por efecto de la fuerza centrífuga desarrollada en la revolución del embrague, por ejemplo, en un órgano ranurado, haciendo que la ranura, o ranuras, tengan tan solo la suficiente profundidad para que pueda penetrar del todo uno o más nervios formados en la superficie o superficies de contacto cooperantes.

En un caso cualquiera en que, aun cuando se hayan tomado disposiciones en la forma que queda dicha, o en otra, para que las superficies de contacto y acoplamiento de los órganos transmisor y receptor de un embrague de acción centrífuga se engrasen, mientras que los referidos órganos están acoplados o se estén acoplando, pudiera ser conveniente que mientras que dichos elementos transmisor y receptor revolucionen acoplados entre sí, pueda dejarse que el aceite u otro lubricante vaya escurriendo o se vaya expulsando de entremedias de las superficies de contacto, con objeto de que dichas superficies, tengan un mayor coeficiente de fricción, entonces el órgano receptor que esté destinado a revolucionar



exteriormente deberá estar formado de modo que habilite un espacio o una o más cavidades dentro de las cuales pueda ser arrastrado/^{el aceite}de las superficies de contacto acopladas de los órganos transmisor y receptor. Con arreglo a una de las maneras de habilitar espacio dentro del cual pueda ser así lanzado el aceite u otro lubricante, por ejemplo,^{en}un órgano receptor con o una o más ranuras o canales, la ranura o ranuras destinadas a recibir uno o más nervios o salientes formadas en el órgano u órganos cooperantes internos, o que hayan de estar frente por frente del borde o bordes de una o más ranuras practicadas en el órgano u órganos transmisores internos que funcionan en cooperación con aquellos, están formadas con más profundidad en el fondo de la que es necesaria para que puedan penetrar del todo el nervio o saliente, o los nervios o salientes, de tal suerte que quede habilitada una cavidad o vaciado, o una o más cavidades o vaciados que se prolongan todo alrededor de la parte interna del órgano receptor y que comuniquen con la expresada ranura o ranuras. Cuando las superficies de contacto cooperantes están desacopladas y el órgano receptor esté en reposo, el aceite u otra substancia lubricante irá escurriendo hacia la parte inferior y en disposición de volver a engrasar las superficies de contacto cooperantes al acoplarse de nuevo.

Con arreglo al presente invento también, un embrague de acción centrífuga se construye con una caja o envolvente establecida de modo que contenga o forme las partes o piezas mediante las cuales el órgano u órganos transmisores se acopla o se acoplan con el órgano u órganos receptores y para que contenga el aceite u otro lubricante, introduciéndose el lubricante cualquiera que sea en la referida caja o envolvente y en cantidad tal que corresponda a la velocidad



revolución a que los órganos transmisores se deben ir acoplando a los órganos receptores; por lo general se deberá introducir en dicha caja una cantidad tal de aceite, que permita al órgano u órganos transmisores irse acoplando al órgano u órganos receptores a la conveniente relación o porcentaje de velocidad a que el órgano u órganos transmisores deban quedar acoplados del todo al órgano u órganos receptores.

Se introducirá mayor o menor cantidad de aceite u otra substancia lubricante, según que el órgano u órganos transmisores deba ir poniéndose en contacto con el órgano u órganos receptores a una o mayor velocidad de rotación o a una mayor o menor proporción de la velocidad ordinaria de revolución a que el embrague deba funcionar.

Para facilitar la introducción y si es preciso, el escape o expulsión del aceite u otro lubricante, se practican en la caja o envolvente uno o más orificios con medios para taparlo o taparlos, (si son más de uno), pero preferentemente se deberán proveer dos de dichos orificios con medios para taparlos, y, al ser posible, en puntos diametralmente opuestos de los ejes de rotación del embrague de fricción. Esta parte del invento puede tener ventajosísima aplicación en embragues o por medio de embragues de acción centrífuga contruidos con arreglo a una parte del invento anteriormente descrito y puede tener conveniente aplicación a dichos embragues de acción centrífuga si la caja o envolvente que encierra o forma el órgano receptor se construye con un agujero o mejor aun con dos agujeros situados en lados diametralmente opuestos del eje de revolución y provistos de medios o elementos de cierre que pueden consistir en uno o más tapones de rosca guarnecidos de una arandela o roldana de cuero u otro material flexible conveniente.



En un caso cualquiera en que se forman una o más canales o ranuras en una parte o partes entrantes dirigidas hacia el interior del órgano u órganos receptores, el agujero o agujeros estarán hechos, si son más de uno, de manera que comuniquen con la ranura o ranuras formadas en el órgano u órganos receptores. El reglaje de la cantidad de aceite que se introduzca o que se deje permanecer en un embrague centrífugo con arreglo a éste invento, se podrá efectuar convenientemente torneando el embrague de fricción, de manera que presente el agujero o agujeros para la introducción o para la salida de aceite u otra substancia lubricante en una posición o posiciones apropiadas alrededor del eje de revolución. En un caso cualquiera en que, como ocurre en algunas de las formas de construcción de embrague de fricción anteriormente descritas, se forman una o más ranuras en una o más partes entrantes o dirigidas hacia el interior de un órgano u órganos receptores y hayan de tomarse disposiciones para que tenga lugar el escape o descarga de la substancia lubricante de entremedias de los órganos impulsor y receptor cuando estén éstos completamente acoplados entre sí, y la ranura o ranuras del órgano u órganos receptores no se puedan construir de modo que contengan todo el aceite u otra materia lubricante que escurra o que sea descargada de entremedias de las piezas acopladas, se practican una o más cavidades dentro de las cuales y fuera de las cuales, pueda el aceite u otra substancia lubricante entrar y salir de la ranura o ranuras formadas en el órgano u órganos receptores. Por medio de ésta parte del invento resulta muy fácil el ajuste y reglaje de un embrague de acción centrífuga, de tal modo que el órgano u órganos receptores puedan llegar a acoplarse al órgano u órganos transmisores a velocidades de revolución que oscilen



entre 90, (noventa) por 100, o más hasta bajar a 50, (cincuenta) por ciento o menos de la velocidad a que el embrague haya de revolucionar ordinariamente.

Con arreglo a una forma demostrativa de ejecución del presente invento que se describe a continuación, el órgano receptor de un embrague de acción centrífuga está construido en forma de caja, con unas ranuras y nervios por la parte interior, y con una placa cobertora unida, por ejemplo, por medio de un nervio que hay en la caja y que vá recibida en una ranura o hembra de la placa cobertora, sujetándola luego por medio de tornillos. El órgano u órganos transmisores afectan la forma de uno o más bloques que presentan por aquella de sus extremidades exteriores de uso general, con unos nervios y ranuras que casan con los nervios y ranuras del órgano accionado y montados de modo que se puedan deslizar por una o más guías practicadas en uno o más pares de brazos de un cubo o collarín. Dado caso que las superficies de contacto y acoplamiento deban estar constantemente engrasadas, las ranuras del órgano receptor se formarán tan solo con una poquitita más de profundidad que la altura de los nervios que presentan el bloque o bloques que forman el órgano u órganos impulsores, con objeto de que el expresado bloque o bloques, puedan quedar perfectamente acoplados al órgano receptor durante su revolución. Si el aceite u otra substancia lubricante tiene que dejarse escurrir o ser expulsada de entremedias de las superficies de contacto cooperantes, durante la revolución de un embrague, las ranuras o canales del órgano receptor deberán tener algo mayor profundidad que la altura de los nervios del bloque o bloques que forman el órgano u órganos transmisores, afin de que quede habilitado un espacio dentro del cual pueda ser recibido el aceite u otra substancia



lubrificante. Es recomendable interponer uno o más muelles ligeros entre el bloque o bloques y el cubo donde vayan montados el bloque o bloques, con el fin de dejarlos bien sostenidos en evitación de que se inclinen o desvíen hácia dentro más de lo debido separándose del órgano receptor del embrague pero dicho bloque o bloques pueden ir convenientemente unidos al cubo en donde ván montados por medio de uno o más muelles que permitan retirar el bloque o bloques del órgano receptor cuando el embrague haya de ser desacoplado por cesación o acortamiento de velocidad de revolución, y en caso de conveniencia disponiendo la resistencia apropiada y empleando preferentemente estas disposiciones combinadas con medios para graduar la tensión sobre el muelle o muelles y con medios para graduar la resistencia que habrá de determinar la velocidad de revolución a que el bloque o bloques deban desplazarse hácia fuera para acoplar con el órgano receptor.

En la formación de órganos transmisores ranurados, y de órganos receptores también ranurados, establecidos con arreglo a este invento, dichas ranuras, ya sean las de los órganos transmisores o las de los órganos receptores, deberán estar formadas convenientemente de modo que comuniquen con partes o cavidades o vaciados más profundos en el fondo, de manera que los nervios cooperantes que con ellas casan puedan entrar más a fondo sin llegar a tocar materialmente el fondo, aunque desde luego algo de desgaste puede ocurrir.

Las superficies de contacto y acoplamiento de embragues establecidas con arreglo a éste invento, pueden ser de hierro fundido o de latón, de cobre, de bronce fosforado de fibra, de madera, de metales de antifricción y de tejidos y materiales de los que se emplean generalmente para frenos



pero generalmente suelen estar hechas de amianto y sus similares por más que tambien pueden hacerse de otros materiales apropiados cualesquiera.

Los embragues de acción centrífuga establecidos con arreglo al presente invento son aplicables a todos los usos y circunstancias en que se requiera ésta clase de embragues para acoplamiento, sobre todo para las transmisiones de maquinaria, y muy especialmente para las hilanderas y tejedoras mecánicas que son accionadas por electromotores turbinas y motores de combustión interna, que necesitan estar marchando a una determinada velocidad antes de que se pueda transmitir fuerza desde ellos.

Los embragues de acción centrífuga establecidos con arreglo a éste invento, pueden acoplarse a los órganos transmisores destinados a revolucionar y pueden ser desacoplados por los órganos transmisores que hayan de cesar en su revolución o que deban revolucionar a una velocidad más moderada; además, la velocidad a que tiene o que deba tener lugar o cesar el acoplamiento, se podrá graduar o regular en los diferentes casos mediante graduación de la cantidad de substancia lubricante, o mediante la interposición o reglaje de muelles que impidan el acoplamiento y produzcan el desacoplamiento de los órganos de transmisión.

Las Figs. 1, 2 y 3 de los dibujos que se acompañan, representan por vía de ejemplo, embragues construidos con arreglo a este invento y la Fig. 4 combinada con las Figs. 1 y 2 representa los medios o dispositivos para graduar la velocidad de acoplamiento de un embrague mediante reglaje de la cantidad de aceite u otra substancia lubricante que encierre.

Los mismos números de referencia indican piezas u órganos correspondientes o análogos en las varias figuras.



La Fig. 1 es un corte transversal de mi embrague de acción centrífuga y la Fig. 2 es un alzado lateral del mismo embrague visto desde el lado izquierdo de la Fig. 1 con la tapa desmontada. La Fig. 3 es un corte transversal de mi embrague de acción centrífuga establecido en forma de polea. Por último la Fig. 4 es un alzado en forma esquemática de uno de estos embragues.

En las Figs. 1 y 2, el órgano receptor 11 del embrague centrífugo, afecta la forma de una caja o vaciado circular que presenta una serie de ranuras circunferenciales internas, 12 y unos nervios 13, y lleva, además, una placa o tapa 14 que vá aplicada sobre él con una empaquetadura o guarnición de papel 15 interpuesta y presenta un nervio circunferencial 141, que encaja o casa con un cerco 16 formado en el órgano receptor 11 y se sujeta por medio de los tornillos de presión 17. La tapa 14 tiene formado un nervio circunferencial 142, destinado a encajar en el órgano receptor 11. Un cubo 18 que habrá de ir montado centralmente por dentro del órgano receptor 11, presenta unas deslizaderas 19, formadas entremedias de los brazos 20 y reforzadas por medio de los nervios o bandas 21, viéndose en el ejemplo considerado cuatro juegos o series de brazos 20, que forman cuatro correderas o deslizaderas 19, perpendiculares que se prolongan radialmente y equidistantes entre sí, alrededor del cubo 18; no obstante, se puede emplear un número cualquiera conveniente de dichos brazos. En cada corredera 19 vá montado a deslizamiento un bloque o taco cursor 22, formado en la superficie de acción externa con una serie de nervios cuneiformes 23 y unas ranuras 24 que casan o corresponden con las ranuras 12 y los nervios 13 formados en el órgano receptor 11. Los bloques o cursores 22 constituyen los órganos de



mando del embrague de fricción.

Considerados en el plano del eje o línea central del embrague, los nervios 13 y las ranuras 12 del órgano receptor 11 así como las ranuras 24 y los nervios 23 de los cursores o bloques 22, son en parte de perfil triangular y los fondos de las ranuras están hechos de forma acanalada en perfil de U, facilitando estas canales de perfil U la formación de los costados inclinados de los nervios y ranuras y dejando que los bloques o cursores 22 entren bien a fondo después de experimentar cierto desgaste. Las ranuras 12 del órgano receptor 11 tienen en las partes de perfil o sección triangular un poquitito más de profundidad que la necesaria para que las partes triangulares de los nervios 23 de los cursores 22, puedan casar con los costados de las ranuras 13. En el caso de éstas ranuras 13 las partes que presentan sección o perfil en U, además de facilitar la formación de los nervios 23 y dejar que entren a fondo los nervios 23, aun después de cierto desgaste sirven de receptáculos para el aceite o algún otro lubricante consistente por ejemplo, en una solución jabonosa o en una mezcla de semejante solución y aceite. Se podrá emplear un lubricante cualquiera que fluya por la influencia de gravedad o de fuerza centrífuga pero en obsequio a la mayor brevedad y claridad en la definición de éste invento nos serviremos de la denominación aceite en la cual entra este líquido o cualquier otro lubricante.

En el órgano o pieza receptora 11 hay formados unos agujeros 12 que son paralelos al eje del embrague, los cuales están destinados a la admisión y salida del aceite y acondicionados de tal manera que comuniquen con todos los conductos o canales de sección U, y de poderse tapar, además, por unos tornillos de presión o tapones roscados 26, cada uno de los



cuales lleva una arandela de metal 27 y una arandela de cuero o de goma 28, a fin de asegurar una junta hermética al aceite. Entre los bloques o cursores 22 y el cubo 18 hay interpuestos unos muelles ligeros 29 destinados a evitar que los cursores profundicen demasiado en el embrague cuando el cubo está en reposo. Cada uno de estos muelles 29 se sujeta en posición haciéndole entrar en unos agujeros practicados en el cubo 18 y que ajuste alrededor de un tornillo de presión 30 que se sujeta en el bloque 22 con el cual coopera. En 31 vá indicado el árbol de transmisión que recibe movimiento en la forma usual. El cubo 18 se mantiene acoplado al árbol 31 por medio de una chaveta 32. En la extremidad 311, el árbol 31 tiene algo menos de diámetro y encaja en un cojinete de bolas 33 que ajusta en el órgano receptor, con objeto de que éste último órgano y el cubo 18 se puedan mantener en relación coaxial o concéntrica, y que el citado cubo 18, pueda revolucionar libremente, sin transmitir su rotación al órgano receptor 11 hasta que los cursores 22 empiezan a acoplarse con dicho órgano 11. Este órgano receptor 11 está formado con un cubo 34, y se mantiene acoplado, por medio de una chaveta 35, con un árbol receptor 36. La plancha cobertora 14 tiene un orificio 37 que encaja perfectamente alrededor del cubo 18 y está formado con un cubo o saliente central 38 que tiene practicada una ranura 39 en su circunferencia interior, ranura que contiene un material de empaquetado a propósito 40 destinado a formar junta hermética, al paso del aceite entre la tapa 14 y el cubo 18.

Cuando el embrague se monta para entrar en servicio, se introduce una cantidad prudencial de aceite en el órgano



receptor 11, Cuando el árbol motor 31 y el órgano receptor 11, estén en reposo el aceite contenido en éste último órgano irá escurriendo hacia la parte baja del interior. Cuando el árbol motor 31 se pone en movimiento, al revolucionar los cursores 22 dentro del órgano receptor 11, quedarán bañados en el aceite y lo irán distribuyendo alrededor de la circunferencia interna del órgano receptor 11, asegurando de éste modo que tan pronto como la velocidad del árbol transmisor 31 llega a ser suficiente para hacer que los bloques o cursores 22, que son desplazados hacia fuera por fuerza centrífuga, para casar con sus nervios 23 y sus ranuras 24 con las ranuras 12 y los nervios 13 del órgano receptor 11, puedan deslizarse suavemente alrededor de éste ultimo, mientras principia a revolucionar , hasta que la velocidad de revolución del órgano receptor aumenta en la amplitud suficiente , para acoplarse con el órgano receptor 11 por fuerza centrífuga, pudiendo entonces revolucionar juntos el órgano receptor 11 y el árbol transmisor 31. Cuando el órgano receptor 11 esté revolucionando en unión del árbol transmisor 31, el aceite contenido en aquel se irá distribuyendo por toda su circunferencia, y según que se haya introducido mayor o menor cantidad de aceite en el órgano receptor, las superficies de contacto o encaje de los bloques 22 y del órgano 11, podrán quedar bañadas en el aceite, o bien todo el aceite podrá ir a parar a los fondos o partes en forma abarquillada en U de las ranuras 12 del consabido órgano receptor, de tal suerte que los órganos 22 y el órgano receptor 11 estén en contacto completamente inlubricado, es decir, sin engrase alguno; en uno u otro caso, tan pronto como cesa de revolucionar el árbol de mando 31 y el órgano receptor 11 queda en reposo, el aceite, se volverá a acumular en la región inferior y en disposición de engrasar los



bloques o cursores 22. Según se explicará también más adelante, la provisión de mayor o menor cantidad de aceite es la que determina si los bloques del órgano transmisor habrán de acoplarse al órgano receptor a una mayor o menor proporción de la velocidad de rotación para la cual esté proyectado el órgano receptor.

En la Fig. 3, vá representado un embrague cuyo órgano receptor ll afecta la forma de una polea, siendo la construcción interna y el funcionamiento de éste órgano esencialmente los mismos que los del embrague representado en las Figs. 1 y 2. El órgano receptor ll que aparece en la Fig. 3, afecta la forma de una polea de corona 42 que presenta unos rebajos o lomos 43 en cada uno de sus lados, a fin de que éstos se puedan tapar por las tapas o discos 44-45 que tienen formados unos rebajos correspondientes 46 y ván sujetos por medio de los tornillos de presión 47. Las tapas 44, 45 ván montadas por medio de cojinetes de bolas 48, a fin de que vayan sueltas sobre el árbol motor 31 en el cual vá sujeto el cubo 18 del expresado órgano motor, por medio de una chaveta 49, y están formadas de modo que ciñan estrechamente dicho árbol 31, yendo además, provistas de unas empaquetaduras 50 para establecer juntas herméticas al pase del aceite. En la Fig. 3 vá representado tan solo un agujero 25 para el aceite, pero se pedrán disponer dos o más de éstos agujeros como en el embrague representado en las Figs. 1 y 2. En la Fig. 3 también, los bloques o cursores 22 están formados con unos salientes 51 para sujetar los muelles 29 en posición.

La Fig. 4 que es una representación esquemática del lado derecho del embrague representado en las Figs. 1 y 2, muestra con toda claridad el método y dispositivos mediante los cuales la cantidad de aceite que se echa o que contiene



el embrague se puede graduar y determinar con arreglo a éste invento. Para poder graduar o determinar la cantidad de aceite que habrá de echarse en el embrague, se dá vuelta al órgano receptor 11 del mismo, colocándole de modo que presente los dos agujeros engrasadores 25 al mismo nivel, retirándose los tapones o tornillos de presión 26, para dejar destapados dichos agujeros 25. Seguidamente se dá vuelta al órgano receptor 11 para que presente los agujeros 25 a distintos niveles apropiados, según lo indican, por ejemplo, los varios trazados de líneas de puntos, y observando si el aceite asoma o sale por el agujero 25 que esté colocado a más baja altura del órgano receptor, será fácil averiguar o determinar cual es la profundidad que tiene el aceite en la región inferior del embrague, con el fin de añadir o de retirar aceite en la medida que sea precisa a fin de que el embrague pueda contener la debida cantidad de aceite.

Los embragues representados en las Figs. 1, 2 y 3, se podrán llenar de aceite hasta el nivel o altura de las partes más bajas de las circunferencias internas de las empaquetaduras 40 y 50, respectivamente.

Si en un caso cualquiera el reglaje de la cantidad de aceite contenido en un embrague no bastase para establecer el oportuno ajuste o régimen de velocidad a que habrán de acoplarse los órganos transmisor y receptor del embrague, se podrá efectuar otra variación graduando la cantidad, como así también cambiando el aceite u otro lubricante o mezcla de aceite o de otros lubricantes de distintas viscosidades o densidades, o en su defecto cambiando un lubricante por otro de viscosidad distinta.

Este reglaje de la velocidad de acoplamiento de los órganos transmisor y receptor de un embrague de acción centrí-

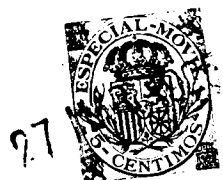


fuga mediante cambio de la cantidad de aceite u otro lubricante, o cambio de la naturaleza de la substancia lubricante, así como por cambio de la cantidad, o simplemente por cambio del aceite o de otro lubricante, podrá tener aplicación a embragues de acción centrífuga de tipos de construcción distintos que los anteriormente descritos, y en la forma que se dispone con arreglo al presente invento.

N O T A .

Habiendo ya descrito y detallado con toda amplitud la naturaleza de mi invento así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, debo hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones en sus dimensiones y detalles sin que por ello se altere el principio fundamental del invento y lo que constituye la esencia del mismo y por lo que solicito patente de invención por veinte años en España es por: "Perfeccionamientos en embragues de fricción de acción centrífuga"; caracterizándose por lo siguiente:

1.º.- Por el hecho de que el embrague consta de un órgano u órganos transmisores, que tienen movimiento entrante y saliente con relación al eje del embrague, y proyectados de manera que, por efecto de la fuerza o fuerzas centrífugas que desarrolla su revolución se puedan acoplar a un órgano receptor, estando formadas las superficies de agarre o acoplamiento del órgano receptor, o de cada uno de los órganos receptores, con una o más ranuras o nervios en forma de V o de otra forma, y estando la superficie interna correspondiente del órgano receptor formada también con una o más ranuras o nervios correspondientes, tal y como queda substancialmente



descrito y con el fin especificado.

2º.- Un embrague de fricción y de acción centrífuga consistente en uno o más órganos transmisores con movimiento entrante y saliente con relación al eje del embrague, y estudiados de manera que, por efecto de la fuerza o fuerzas centrífugas que desarrolla su revolución, se puedan acoplar a un órgano receptor, cuya superficie de agarre o embrague o aquella parte en que esté formada o dispuesta dicha superficie lleve postiza o enteriza una brida, tapa, caja o casquillo que sirva para retener el aceite u otra substancia lubricante en el fondo del costado inferior del órgano receptor cuando éste se halle en reposo, con objeto de que dicho aceite u otra substancia lubricante esté al alcance de la superficie o superficies de contacto por acoplamiento del órgano u órganos transmisores; tal y como queda substancialmente descrito y con el fin especificado.

3º.- Un embrague de acción centrífuga como el que se especifica en la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que el fondo o fondos de la parte o partes de mayor profundidad de la ranura o ranuras formadas en el órgano receptor, o en el órgano u órganos transmisores, o en el órgano receptor y en el órgano u órganos transmisores, comunican con una parte más profunda de un rebajo o cavidad, o con partes más profundas de varios rebajos o cavidades; tal y como queda substancialmente descrito y con el fin especificado.

4º.- Un embrague de fricción por acción centrífuga como el que se especifica en la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que la superficie de contacto por acoplamiento del órgano receptor, o aquella parte en que está formada dicha superficie lleva postiza o enteriza una brida, tapa o



casquillo destinado a retener aceite u otra substancia lubricante en los órganos por el costado inferior, cuando el órgano transmisor esté en reposo a fin de que dicho aceite u otra substancia lubricante esté al alcance de la superficie o superficies de acoplamiento del órgano u órganos transmisores, tal y como queda substancialmente descrito y con el fin especificado.

5º.- Un embrague por fricción y de acción centrífuga como el que se especifica en una u otra de las reivindicaciones precedentes 2ª y 4ª, caracterizado por el hecho de que el órgano receptor está formado con una o más ranuras rebajos, cavidades o vaciados, dentro de los cuales puede el aceite u otra substancia lubricante ir escurriendo y recogiendo de entremedias de las superficies de acoplamiento de los órganos transmisor y receptor del embrague obedeciendo a la influencia de la fuerza centrífuga que se desarrolla durante la revolución del embrague, tal y como queda substancialmente descrito y con el fin especificado.

6º.- La disposición de engrase para los embragues anteriormente descrita que consiste en emplear una provisión o carga de aceite u otra substancia lubricante, en mayor o menor cantidad, a fin de determinar la velocidad de revolución a que el órgano u órganos receptores de un embrague de fricción centrífugo que consta de uno o más órganos transmisores que tienen desplazamiento entrante y saliente con relación al eje de revolución del embrague y que se desplazan hacia fuera para acoplarse con un órgano receptor por la fuerza o fuerzas centrífugas que su revolución desarrolla, puedan ser acoplados al órgano receptor, tal y como queda substancialmente descrito y con el fin especificado.

7º.- Un embrague de fricción y de acción centrífuga



como el que se puntualiza en una cualquiera de las reivindicaciones 2ª, 4ª y 5ª, caracterizándose por una disposición de medios que permiten engrasar el embrague con una mayor o menor cantidad de aceite u otra substancia lubricante, a fin de determinar la velocidad de revolución a que el órgano u órganos receptores habrán de empezar a acoplarse al órgano u órganos transmisores, tal y como queda substancialmente descrito y con el fin especificado.

8ª.-Un embrague de fricción y de acción centrífuga, construido, montado y funcionando de la manera que queda substancialmente descrita, con el fin antes especificado y con referencia a las Figs. 1 y 2 de los dibujos que se acompañan.

9ª.- Un embrague de fricción y de acción centrífuga, construido, montado y funcionando de la manera que queda substancialmente descrita, con el fin antes especificado y con referencia a la Fig. 3 de los dibujos que se acompañan.

10ª.- Un embrague de fricción y de acción centrífuga construido, montado y funcionando de la manera que queda substancialmente descrita con el fin antes especificado y con referencia a la Fig. 4 de los dibujos que se acompañan.

"Perfeccionamientos en embragues de fricción de acción centrífuga"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

Esta memoria consta de veinte hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 27 de Marzo de 1925.

William Wallace.

Por Poder
de SANTOS L. CEREZO

P.P.

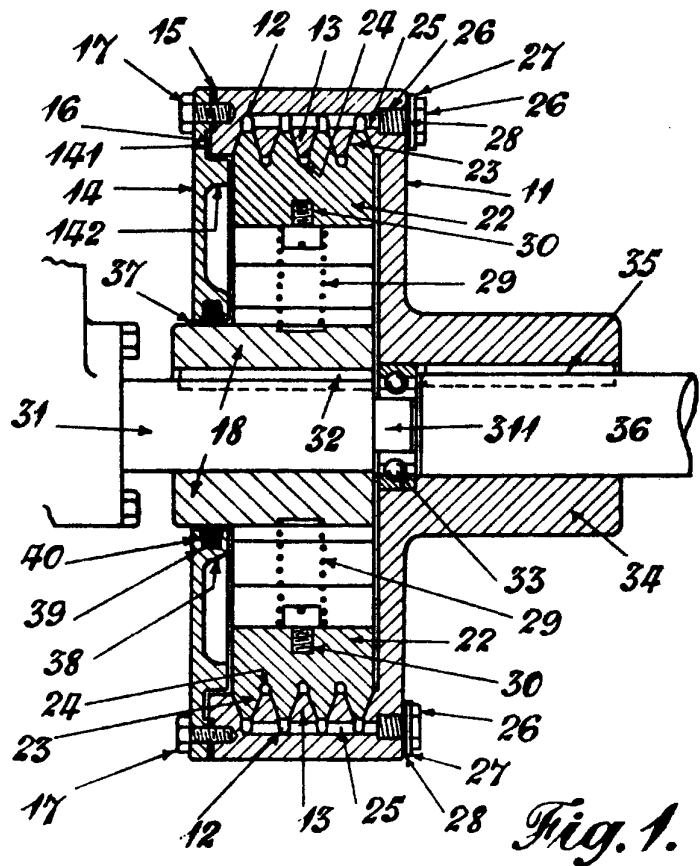


Fig. 1.

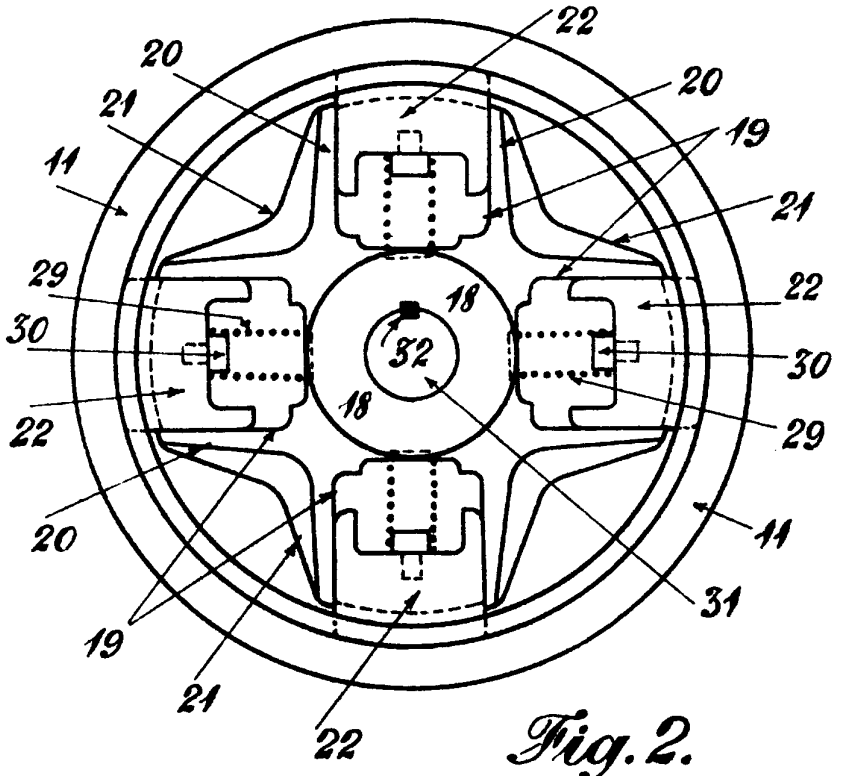


Fig. 2.

Madrid, 27 Marzo 1925.

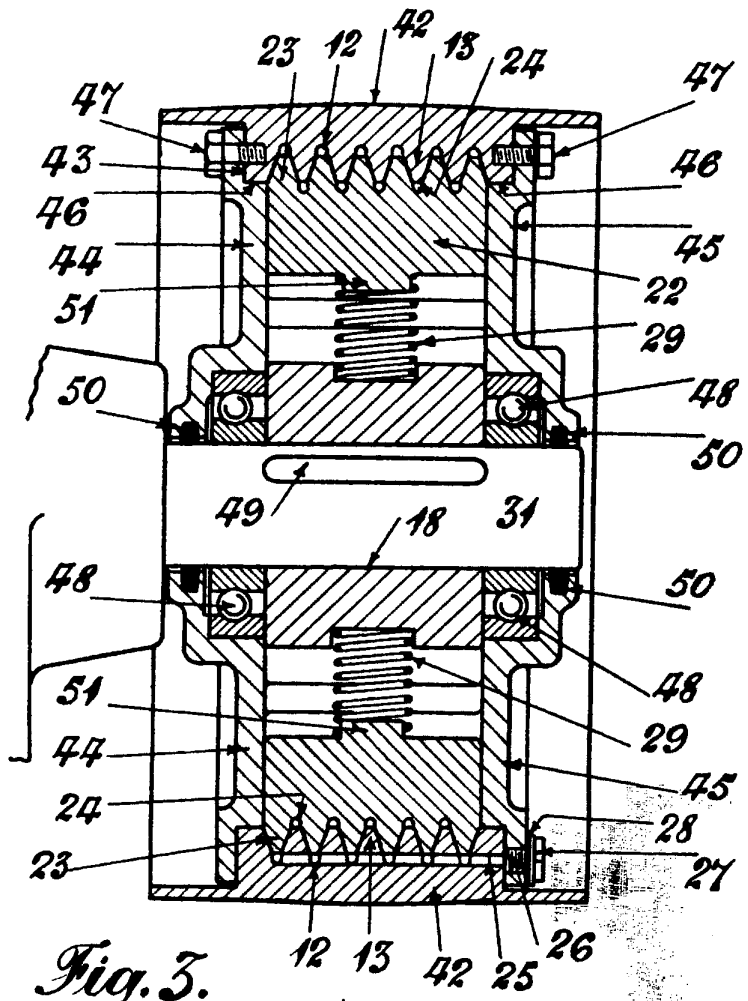


Fig. 3.

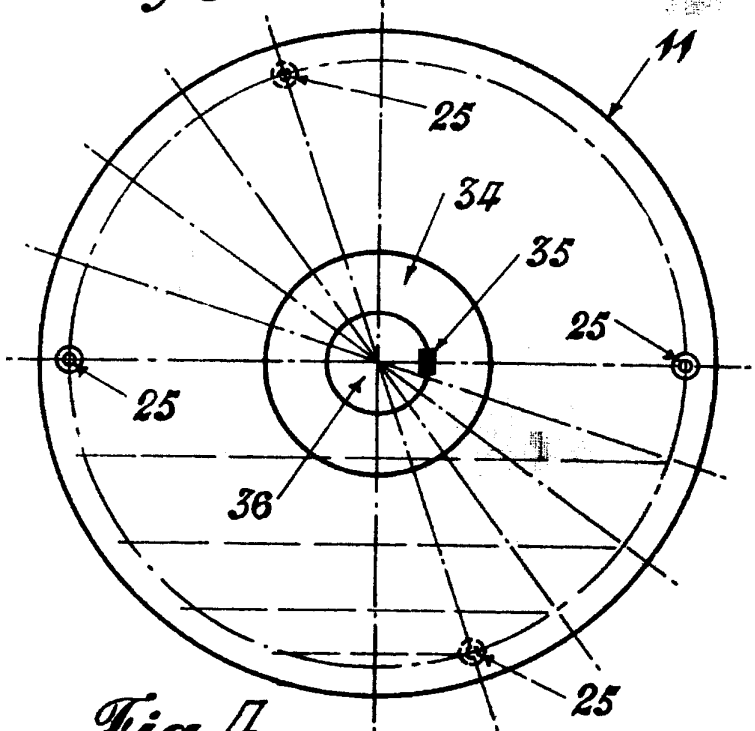


Fig. 4.

Madrid, 27 Marzo 1905.

[Handwritten signature]

