

334661

P - 33.869

Cas 517/530



F 16 D 23/14 1913

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
PATENTE DE INVENCION

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de SOCIETE ANONYME FRANCAISE DU FERODO, entidad francesa, establecida en 64, avenue de la Grande Armée, Paris, Francia, por:

"UN DISPOSITIVO DE TOPE DE DESEMBRAGUE".

El presente invento se refiere a un tope de desembrague que incluye un elemento de maniobra que es aplicado corredizo a lo largo de una guía fija coaxial, salvo las tolerancias, con el eje del embrague, y un elemento de ataque que está destinado, bajo la acción del elemento de maniobra, a empujar un dispositivo desacoplador, que gira al unísono con el embrague alrededor del eje del embrague.

En la práctica, puede suceder que la guía fija y el dispositivo desacoplador giratorio no estén centrados muy exactamente uno con relación a otro. En un vehículo automovil, por ejemplo, la guía fija está centrada con rela -



ción a la caja de velocidad, mientras que el dispositivo desacoplador giratorio está centrado con relación al motor. Cualquiera que sea la precisión con la cual es tá realizada la construcción de conjunto, pueden producirse ligeros desplazamientos en los ejes que casi siempre están paralelos uno a otro con una pequeña separación.

El contacto descentrado entre el elemento de ataque y el dispositivo desacoplador puede provocar un desgaste rápido.

El presente invento tiene por objeto un tope de desembrague que está exento de este inconveniente y que permite un funcionamiento irreprochable de larga duración incluso si los ejes de la guía fija y del dispositivo desacoplador no son exactamente coaxiales en el montaje.

Según el invento, el tope incluye, interpuesto entre el elemento de maniobra y el elemento de ataque, una unión de autocentrado activa en traslación y que presenta en un plano perpendicular al eje una amplitud omnidireccional de conducción controlada por un cierre de fricción, de tal manera que, si durante el montaje el eje de la guía y el eje del embrague no están exactamente confundidos, el elemento se coloca por sí mismo y permanece exactamente centrado con relación al eje del embrague. El centrado obtenido permanece normalmente correcto, sin tener que readaptarse a cada operación. Si, no obstante, en curso de utilización, la posición respectiva de los ejes se encontrará modificada, el centrado sería mantenido constantemente. Lo mismo sucedería si el dispositivo se desplazara intempestivamente, por choque violento, vibraciones desacostumbradas, y el dispositivo volvería por sí mismo a posición correcta a partir de la próxima operación.



Según otra característica, la unión de autocentrado incluye dos piezas concéntricas separadas radialmente por una holgura anular y aplicadas axialmente una contra otra con interposición de una arandela de frotamiento bajo la acción de medios elásticos. De preferencia, estos medios elásticos incluyen una arandela Belleville.

Según otra característica del invento, el tope incluye, igualmente interpuesta entre el elemento de maniobra y el elemento de ataque, una unión giratoria activa en traslación y libre en rotación. Esta unión giratoria consiste, por ejemplo, en un rodamiento, y está interpuesta entre la unión de autocentrado y el elemento de ataque.

En una forma de ejecución la primera de las dos pistas de rodamiento está separada radialmente del elemento de maniobra por una holgura anular y tiene una de sus caras aplicada axialmente contra un apoyo del elemento de maniobra, con interposición de una arandela de frotamiento, estando sometida la otra cara a medios elásticos, mientras que la segunda pista del rodamiento es solidaria del elemento de ataque. Por ejemplo, la primera pista es la pista interna y la segunda pista es la pista externa.

En una variante, la primera pista es la pista externa y la segunda pista es la pista interna.

Según otra característica de esta variante, es la pista interna misma del rodamiento, prolongada axialmente hacia el dispositivo de desembrague, la que forma un elemento de ataque de este dispositivo.

De preferencia, los medios elásticos que actúan sobre la pista externa consisten en una arandela Belleville, cuyo contorno externo está aplicado contra la pista

1901



externa y cuyo contorno interno está aplicado contra un capuchón que cubre el elemento de maniobra y la arandela de frotamiento, estando separado de la misma por una holgura anular de dicha pista externa.

5 En una forma de ejecución, el elemento de maniobra incluye, por una parte, una parte cilíndrica que está aplicada corrediza a lo largo de la guía fija y que está separada por otra holgura anular de la pista interna del rodamiento, y, por otra parte, una parte plana sensiblemente perpendicular al eje y en forma de disco cubierta por el capuchón.

10

 De preferencia, el capuchón presenta dos partes cilíndricas que tienen diámetros diferentes y que están separadas por un resalto, rodeando la parte de mayor diámetro el elemento de maniobra, mientras que la parte de menor diámetro rodea de manera espaciada la pista externa del rodamiento y está prolongada por una parte rebatida que sirve de apoyo a la arandela Belleville.

15

 Según otra característica, un junquillo liga el capuchón para unirlo a la horquilla a incluye una parte en forma de arco de círculo que se extiende en casi 360° y que circunda el capuchón en el lugar del resalto del capuchón, y dos extremos que están aplicados, respectivamente, en dos ramas en forma de canales de la horquilla.

20

25

 Además, están previstos medios de tope para impedir que el elemento de maniobra gire con relación a la horquilla. Estos medios incluyen dos patas solidarias del elemento de maniobra y que se extienden en la proximidad de las dos ramas de la horquilla.

30



En una forma de ejecución, las patas están fijadas a la parte en forma de disco del elemento de maniobra y se extienden a uno y otro lado de las dos ramas de la horquilla. En una variante, las patas están formadas sobre un anillo que está circundando por el capuchón al mismo tiempo que la parte en forma de disco del elemento de maniobra, extendiéndose dichas patas a uno y otro lado de las dos ramas de la horquilla. En otra variante, las patas están formadas por rebatimiento de salientes dispuestos sobre la parte en forma de disco del elemento de maniobra extendiéndose dichas patas entre las dos ramas de la horquilla.

En un modo de realización, la arandela de frotamiento está circundada por la parte cilíndrica de gran diámetro del capuchón, mientras que en una variante, la arandela de frotamiento está circundada por la parte cilíndrica de menor diámetro del capuchón.

El dispositivo de desembrague con el cual coopera el elemento de ataque puede incluir, por ejemplo, un diafragma con o sin anillo, o incluso palancas con o sin anillo.

El presente invento tiene igualmente por objeto un embrague del tipo de diafragma, o de palanca, o de cualquier otro tipo apropiado, dotado del tope de desembrague según el invento.

Los objetos, características y ventajas del invento resaltarán, por lo demás de la descripción que sigue de formas de ejecución elegidas a título de ejemplo con referencia a los dibujos anejos, en los cuales:

La figura 1 es una vista general en corte longitudinal de un embrague dotado de un tope de desembrague



perfeccionado según el invento;

La figura 2 es una vista parcial de este tope, a mayor escala;

5 las figuras 2 y 3 son vistas análogas a la figura 2 pero conciernen a dos variantes, respectivamente.

En el modo de realización representado en las figuras 1 y 2, que conciernen, a título de ejemplo no limitativo, a una aplicación del invento a un embrague del tipo de diafragma, se vé en la figura 1, en 10, el volante del embrague que es solidario del árbol 11 y que forma un plato de reacción fijo axialmente. Un plato de presión 12 está móvil axialmente y solidario en rotación del plato 10 por cualesquiera medios apropiados (no representados) por ejemplo, por una unión con lenguetas tangenciales, con espigas y mortajas, u otra. Los platos 10 y 12 están destinados a apretar entre sí un disco de fricción 13 que está acoplado al árbol receptor 14 del embrague.

20 El plato de presión 12 coopera con un diafragma 15 que está montado basculante sobre una cubierta 16 solidaria del plato de reacción 10. Este montaje incluye columnillas 17 y dos junquillos 18. La parte periférica 19 del diafragma 15 desempeña la misión de una arandela Belleville de aprieto, mientras que la parte central incluye una serie de dedos de desembrague 20, que cooperan con un tope de desembrague 21.

25 Cuando el tope 21 carece de acción sobre los dedos 20, la parte periférica 19 del diafragma 15 empuja elásticamente el plato 12 hacia el plato 10, lo que aprieta el disco 13. El embrague está aplicado.

30



5 Cuando el tope 21 actúa sobre los dedos 20 hacia la izquierda de la figura 1, el diafragma 15 bascula, lo que hace cesar la acción elástica de empuje sobre el plato 12. Este es atraído hacia atrás por estribos 22 enganchados al diafragma 15. El disco 13 es desapretado. El embrague está desembragado.

10 El tope de desembrague 21 es del tipo corredizo a lo largo de una guía fija 23 coaxial, salvo las tolerancias, con el eje de la parte giratoria 11, 10, 12, 16, 19 20 del embrague.

15 Según el invento, el tope 21 está construido y constituido de una manera tal que un funcionamiento correcto esté asegurado durante toda la duración del aparato, incluso si la guía 23 no es muy exactamente coaxial con el eje de la parte 11, 10, 12, 16, 15.

20 El tope 21 incluye (figuras 1 y 2) un elemento de maniobra 24 que está aplicado corredizo a lo largo de la guía fija 23 y que es desplazado por medio de una horquilla u otro (no representado).

25 Un rodamiento de bolas 25 tiene su pista interna 26 que está separada radialmente por una holgura anular 27 del elemento de maniobra 24. Una de las caras 28 de la pista 26 está aplicada axialmente contra un apoyo 29 del elemento 24, con interposición de una arandela de frotamiento 30.

30 La otra cara 31 de la pista interna 26 está sometida a la acción de una arandela Belleville 32 interpuesta entre una arandela 33 adyacente a la cara 31 y un junquillo de retención 34, encajado en el elemento 24. La arandela 32 que, en el ejemplo de la figura 2, está pretensada hasta el aplastamiento, asegura el calibrado del



frotamiento por la arandela 30.

5 La pista externa 35 del rodamiento 25 está unida a un elemento de ataque 36 que está destinado, cuando el elemento de maniobra 24 es desplazado a lo largo de la guía 23, a empujar los dedos 20 del diafragma 15 con vistas al desembrague. El montaje del elemento 36 sobre la pista 35 incluye un capuchón de chapa plegada 37 prolongado en 38 para formar caja de grasa.

10 El conjunto 30, 32, 33 34, forma, habida cuenta de la holgura 27, una unión de autocentrado activa en traslación y que presenta en un plano perpendicular al eje una amplitud omnidireccional de conducción controlada por aprieto de fricción.

15 Si, en el momento del montaje, el eje de la guía 23 y el eje de la parte 11, 10, 12, 16, 15 no están exactamente confundidos, la o las primeras operaciones de desembrague tienen por efecto hacer trasladar el elemento de ataque 36 y el rodamiento 25 con relación al elemento 24, por deslizamiento de fricción en 30, hasta que el elemento 36 ocupa una posición centrada con relación al eje de la parte 11, 10, 12 15, 15. El elemento 36 permanece luego normalmente en esta posición centrada gracias al aprieto de fricción en 30 mantenido por la arandela Belleville 32, lo que permite un funcionamiento irreprochable.

20

25

Hay que señalar que la disposición según el invento permite remediar los defectos de alineación en el momento del montaje, en particular cuando existe un desplazamiento en paralelo.

30 El centrado obtenido permanece normalmente



correcto, sin tener que readaptarse a cada operación. Si, no obstante, en curso de utilización, la posición respectiva de los ejes se encontrara modificada, el centrado sería constantemente mantenido. Lo mismo sucedería si el
5 dispositivo se desplazara intempestivamente, por choque violento, vibraciones desacostumbradas, y el dispositivo volvería por sí mismo a posición correcta a partir de la próxima operación.

En el ejemplo de la figura 1, el elemento
10 36 ataca directamente los dedos 20 del diafragma 15, pero se podría dotar igualmente al diafragma 15 de un anillo destinado a ser atacado por el elemento 36. El tope 21 podría cooperar por lo demás con un dispositivo desacoplador de embrague, que incluye, no ya un diafragma, sino
15 palancas, con o sin anillo.

Se hará referencia ahora a la figura 3, donde la disposición es análoga a la que acaba de ser descrita con referencia a las figuras 1 y 2, pero donde el elemento corredizo designado por 24' es de chapa plegada y presenta un reborde 34' que desempeña la misión
20 de la abrazadera 34, mientras que el apoyo 29' está formado por una pieza distinta fija sobre el elemento 24' por cualesquiera medios apropiados, por ejemplo soldadura en 39', engrapado, embutición, etc. Los otros órganos
25 son análogos a los de la figura 2 y están designados con las mismas cifras de referencia, pero seguidas del índice prima. Se observará en la figura 3 que la arandela 33 está suprimida y que la arandela Belleville 32' tiene una posición de pretensado cónica, y no aplastada. Se observará igualmente que la pista 35' y el elemento de ataque
30

190



5 guía 23, y una parte en forma de disco anular 43, que está fija, por ejemplo, por soldadura 44, a la parte 42. Sobre el disco 43 están soldadas dos patas diametralmente opuestas 45 que están colocadas a uno y otro lado de las ramas de la horquilla 41, de manera que impiden que el elemento 40 gire con relación a dicha horquilla 41.

Contra el disco 43 está dispuesta una guarnición de fricción 46, mientras que un capuchón de chapa plegada 47 cubre el conjunto 43, 46.

10 El capuchón 47 incluye una parte cilíndrica 48 que circunda las caras cilíndricas periféricas del disco 43 y de la guarnición 46, un reborde 49 plegado contra el disco 43, un borde 50 plegado contra la guarnición 46 y separado por una garganta 51 de otra parte cilíndrica 52 de menor diámetro de la parte 48, y seguida a su vez de una parte plana 53 perpendicular al eje y de un reborde 54.

15 En la garganta 51 está introducido un junquillo 55 que sirve para ligar el conjunto 42-43-45-46-47 con la horquilla 41. Este junquillo 55 es circular y afecta a la mayor parte de la circunferencia del capuchón, y presenta dos extremos 56 que están aplicados, respectivamente en las ramas de la horquilla 41.

20 Un rodamiento de bolas 57 tiene su pista externa 58 que está separada radialmente por una holgura anular 59 de la parte cilíndrica 52 del capuchón 47. Una de las caras 40 de la pista 58 está aplicada axialmente contra la guarnición de fricción 46.

25 La otra cara 61 de la pista externa 58 está sometida a la acción de una arandela Belleville 62 que se

30



190

apoya sobre la cara 53 del capuchón 47. La arandela 62 determina la carga bajo la cual trabaja la guarnición de frotamiento 46.

5 La pista interna 63 del rodamiento 57 constituye un elemento de ataque que está destinado, cuando el elemento de maniobra 40 es desplazado a lo largo de la guía 23, a empujar en 64 los dedos 20 del diafragma 15 con vistas al desembague. La pista interna 63 está separada de la cilíndrica 42 del elemento 40 por una holgura anular 65.

10 El conjunto 46, 62, 47 forma, habida cuenta de las holguras 59 y 65, una unión de autocentrado activa en traslación y que presenta en un plano perpendicular al eje, una amplitud omnidireccional de conducción controlada por aprieto de fricción.

15 Si, en el momento del montaje, el eje de la guía 23 y el eje del conjunto 11, 10, 12, 16, 15 no están exactamente confundidos, la o las primeras operaciones de desembague tiene por efecto hacer trasladar el elemento de ataque 63 del rodamiento 57 con relación al elemento 40 por deslizamiento de fricción en 60 hasta que el rodamiento 57 ocupe una posición centrada con relación al eje de la parte 11, 10, 12, 16, 15. El rodamiento 57 permanece luego normalmente en esta posición

20 centrada gracias al aprieto de fricción en 60, 46 mantenido por la arandela Belleville 62, lo que permite un funcionamiento irreprochable.

25 Hay que señalar que la disposición representada en las figuras 5 a 7 permite, como anteriormente, remediar los defectos de alineación en el momento del

30



montaje, en particular cuando existe un desplazamiento en paralelo. El centrado obtenido permanece normalmente correcto, sin que tenga que readaptarse a cada operación. Si, no obstante, en el curso de utilización, la posición respectiva de los ejes se encuentra modificada, el centrado sería constantemente restablecido. Lo mismo sucedería si el dispositivo se desplazara intempestivamente, por ejemplo bajo el efecto de un choque violento o de vibraciones desacostumbradas, y el dispositivo volvería por sí mismo a posición correcta a partir de la próxima operación.

En el ejemplo de la figura 5, el elemento 63 ataca directamente los dedos 20 del diafragma 15, pero se podría dotar igualmente el diafragma 15 de un anillo destinado a ser atacado por el elemento 63. El tope 21 podría cooperar, por lo demás, con un dispositivo desacoplador que incluye, no ya un diafragma, sino palancas, con o sin anillo.

En la variante representada en la figura 8, la disposición es análoga a la que acaba de ser descrita con referencia a las figuras 5 a 7, pero las patas 45 soldadas al disco 43 y que cooperan con las ramas de la horquilla 41 para impedir que el elemento 40 gire, están suprimidas y sustituidas por un anillo 66 que está cubierto por el capuchón 47 al mismo tiempo que la guarnición de fricción 46 y el disco 43 y que presenta patas rebatidas 67. Estas están dispuestas a uno y otro lado de las ramas de la horquilla 41 y desempeñan la misma misión que las patas 45.

Se observará que las patas 45 de la figura 7



y las patas 67 de la figura 8 están al exterior de las ramas de la horquilla 41, pero se podrían prever igualmente patas dispuestas entre dichas ramas y que desempeñan la misma misión de impedir que el elemento 40 gire.

5 Así ocurre, por ejemplo, con las patas 68 que están representadas en la figura 9 y que están formadas por rebatimiento de partes salientes dispuestas de manera correspondiente sobre el disco 43.

10 Se observará que en las figuras 7 y 9 la arandela de frotamiento 46 está cubierta por la parte cilíndrica de gran diámetro 48 del capuchón 47, mientras que en la figura 8 está cubierta por la parte cilíndrica de menor diámetro 52 de dicho capuchón 47.

15 Naturalmente, el invento no está limitado a las formas de ejecución descritas y representadas, sino que abarca cualquier variante. Se ha representado el dispositivo con un mando por horquilla, pero el dispositivo podría incluir cualquier otro mando apropiado, por ejemplo hidráulico, etc.

20 Esta solicitud que corresponde a la presentada en Francia el 20 de diciembre de 1.965, nº P.V. 42919 y 21 de Abril de 1.966, nº P. V. 58427, se acoge a los beneficios del artº 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A



5 Los puntos de invención propia y nueva que se
presentan para que sean objeto de esta solicitud de pa-
tente de invención en España por VEINTE años son los si-
guientes:

10 1º.- Un dispositivo de tope de desembrague que
incluye un elemento de maniobra que está aplicado corre-
dizo a lo largo de una guía fija coaxial, salvo las tole-
rancias, con el eje del embrague, y un elemento de ataque
que está destinado, bajo la acción del elemento de manio-
bra, a empujar un dispositivo desacoplador que gira al
unísono con el embrague alrededor del eje del embrague,
15 caracterizado porque el tope incluye, interpuesta entre
el elemento de maniobra y el elemento de ataque, una unión
de autocentrado activa en traslación y que presenta, en
un plano perpendicular al eje, una aptitud omnidireccio-
nal de conducción controlada por un aprieto de fricción,
20 de tal manera que, si en el montaje el eje de la guía y
el eje del embrague no están exáctamente confundidos, el
elemento de ataque se coloca por sí mismo y permanece
exactamente centrado con relación al eje del embrague.

25 2.-Dispositivo de tope de desembrague según la
reivindicación 1, caracterizado porque la unión de auto-
centrado incluye dos piezas concéntricas separadas radial-
mente por una holgura anular y aplicadas axialmente una
contra otra con interposición de una arandela de frota -
miento, bajo la acción de medios elásticos.

30 3.-Dispositivo de tope de desembrague según la
reivindicación 2, caracterizado porque estos medios elás-



ticos incluyen una arandela Belleville.

5 4.-Dispositivo de tope de desembague según la reivindicación 1, caracterizado porque el tope incluye igualmente, interpuesta entre el elemento de maniobra y el elemento de ataque; una unión giratoria , activa de traslación y libre en rotación.

10 5.-Dispositivo de tope de desembague según la reivindicación 1, caracterizado porque el tope incluye, sucesivamente, el elemento de maniobra, la unión de autocentrado, la unión giratoria y el elemento de ataque.

6.- Dispositivo de tope de desembague según la reivindicación 4, caracterizado porque la unión giratoria incluye un rodamiento.

15 7.-Dispositivo de tope de desembague según la reivindicación 6, caracterizado porque la primera de las dos pistas del rodamiento está separada radialmente del elemento de maniobra por una holgura anular y tiene una de sus caras aplicada axialmente contra un apoyo del elemento de maniobra con interposición de una arandela de frotamiento, estando sometida la otra cara a medios elásticos, mientras que la segunda pista del rodamiento está unida al elemento de ataque.

20 8.-Dispositivo de tope de desembague según la reivindicación 7, caracterizado porque la segunda pista y el elemento de ataque forman una sola pieza.

9.-Dispositivo de tope de desembague según la reivindicación 7, caracterizado porque la primera pista es la pista interna y la segunda pista es la pista externa.

30 10.- Dispositivo de tope de desembague según la reivindicación 7, caracterizado porque la primera pista



es la pista externa y la segunda pista es la pista interna.

5 11.-Dispositivo de tope de desembrague según la reivindicación 10, caracterizado porque es la pista interna misma del rodamiento, prolongada axialmente hacia el dispositivo de desembrague, la que forma un elemento de ataque de este dispositivo.

10 12.-Dispositivo de tope de desembrague según la reivindicación 11, caracterizado porque los medios elásticos que actúan sobre la pista externa consisten en una arandela Belleville cuyo contorno externo está aplicado contra la pista externa y cuyo contorno interno está aplicado contra un capuchón que cubre el elemento de maniobra y la arandela de frotamiento, estando separado por una holgura anular de dicha pista externa.

15 13.-Dispositivo de tope de desembrague según la reivindicación 11, caracterizado porque el elemento de maniobra incluye, por una parte, una parte cilíndrica que está aplicada corrediza a lo largo de la guía fija y que está separada por otra holgura anular de la pista interna del rodamiento y, por otra parte, una parte plana sensiblemente perpendicular al eje y en forma de disco, cubierta por el capuchón.

20 14.-Dispositivo de tope de desembrague según la reivindicación 12, caracterizado porque el capuchón presenta dos partes cilíndricas que tienen diámetros diferentes y que están separadas por un resalto, circundando la parte de mayor diámetro el elemento de maniobra, mientras que la parte de menor diámetro rodea de manera espaciada la pista externa del rodamiento y está prolongada

30



por una parte rebatida que sirve de apoyo a la arandela Belleville.

5
10
15

15.-Dispositivo de tope de desembrague según la reivindicación 12, caracterizado porqué un junquillo liga el capuchón para unirlo a una horquilla de mando e incluye una parte en forma de arco de círculo que se extiende sobre casi 360º y que circunda el capuchón en el lugar del resalto del capuchón, y los extremos que están aplicados, respectivamente, en dos ramas en forma de canales de dicha horquilla.

16.-Dispositivo de tope de desembrague según la reivindicación 15, caracterizado porque están previstos además medios de tope para impedir que el elemento de maniobra gire con relación a la horquilla.

15

17.-Dispositivo de tope de desembrague según la reivindicación 16, caracterizado porque estos medios incluyen dos patas solidarias del elemento de maniobra y que se extienden en la proximidad de las dos ramas de la horquilla.

20

18.-Dispositivo de tope de desembrague según la reivindicación 17, caracterizado porque las patas están fijadas a la parte en forma de disco del elemento de maniobra y se extienden a uno y otro lado de las dos ramas de la horquilla.

25

19.-Dispositivo de tope de desembrague según la reivindicación 17, caracterizado porque las patas están formadas sobre un anillo que está circundado por el capuchón al mismo tiempo que la parte en forma de disco del elemento de maniobra, extendiéndose dichas patas a uno y otro lado de las dos ramas de la horquilla.

30



20.-Dispositivo de tope de desembrague según la reivindicación 17, caracterizado porque las patas están formadas por rebatimiento de sa.ientes dispuestos sobre la parte en forma de disco del elemento de maniobra, extendiéndose dichas patas entre las dos ramas de la horquilla.

21.-Dispositivo de tope de desembrague según la reivindicación 12, caracterizado porque la arandela de frotamiento está circundada por la parte cilíndrica de gran diámetro del capuchón.

22.-Dispositivo de tope de desembrague según la reivindicación 12, caracterizado porque la arandela de frotamiento está circundada por la parte cilíndrica de menor diámetro del capuchón.

23.-Un dispositivo de tope de desembrague.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de diecinueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

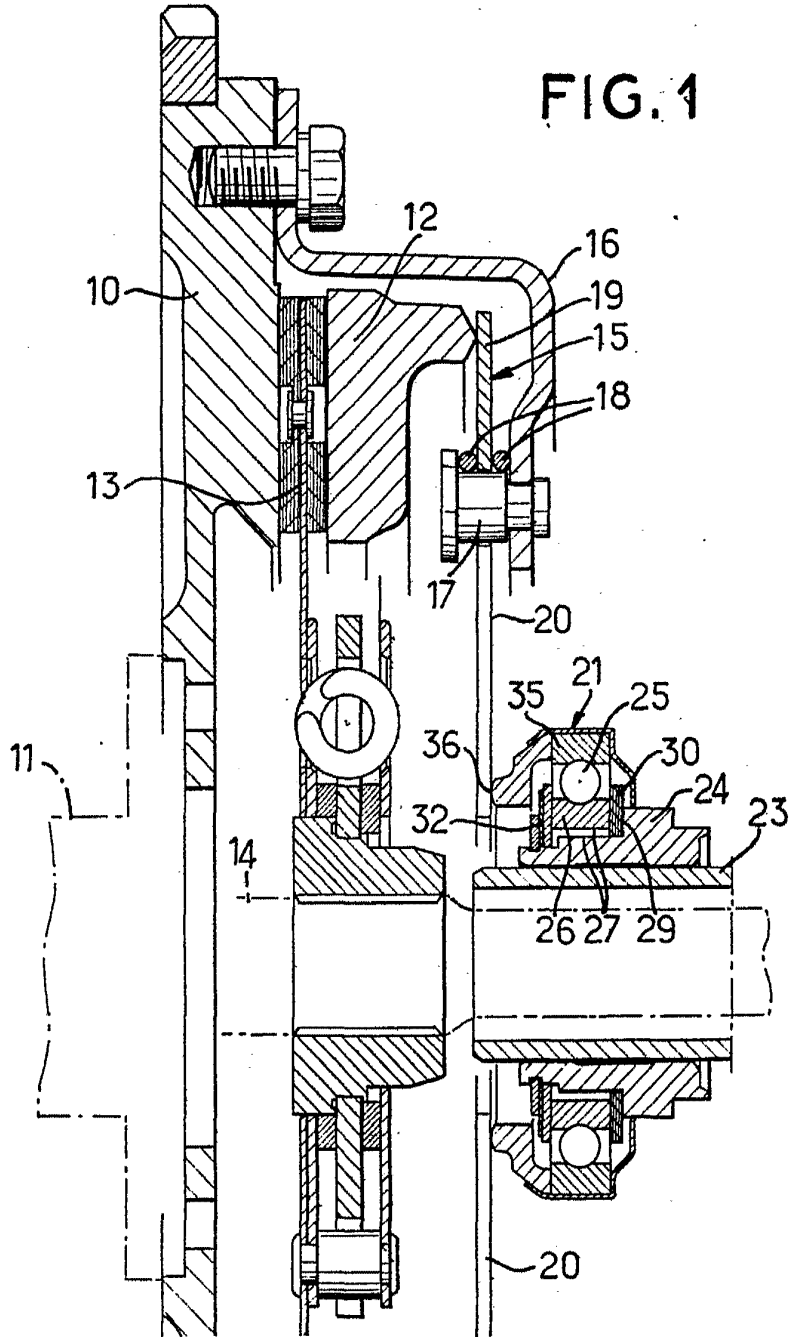
19 DIC. 1966

Roberto
E. Pardo

JMS/.



FIG. 1



Alchere

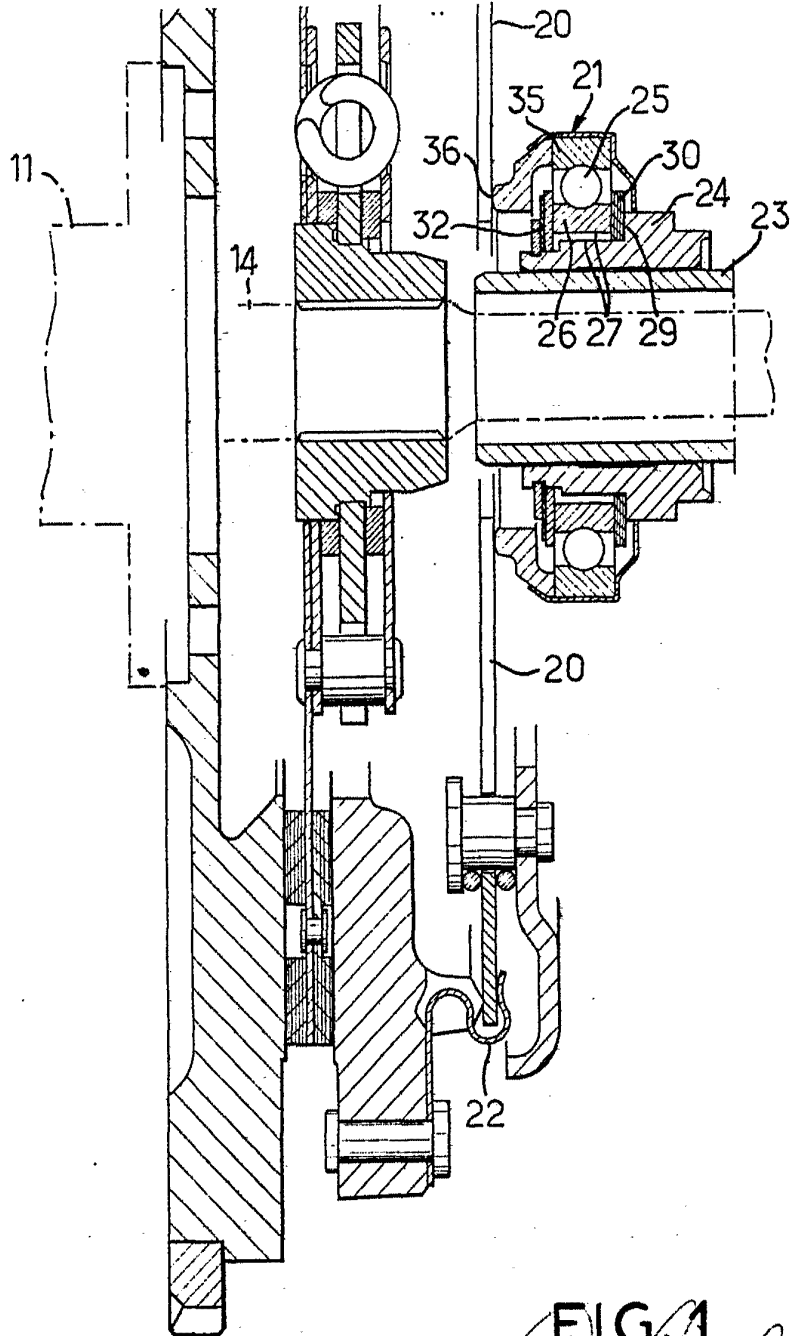


FIG. 1

Alfred

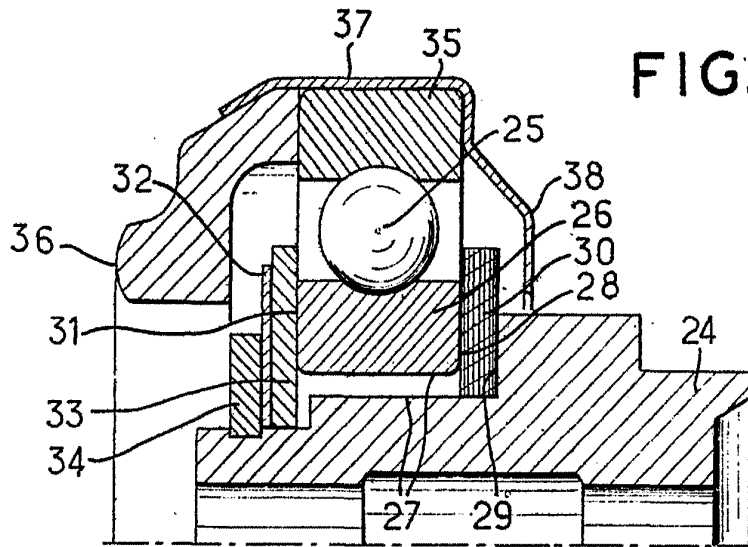


FIG. 2

FIG. 3

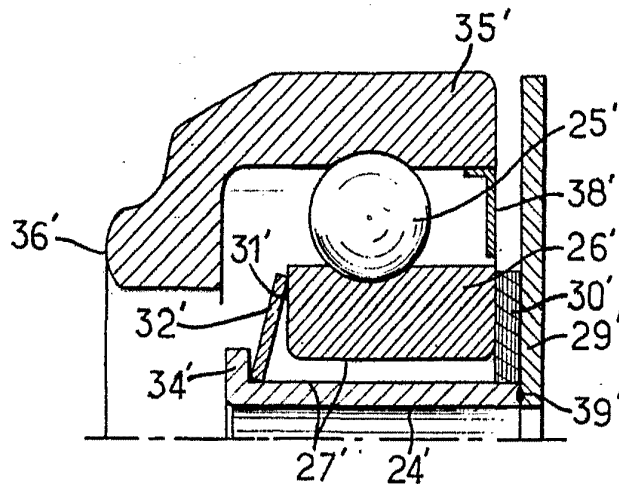
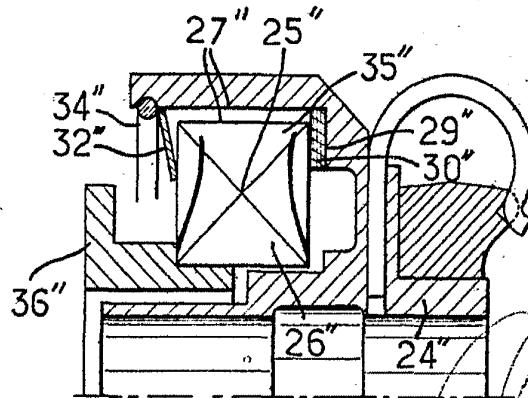


FIG. 4

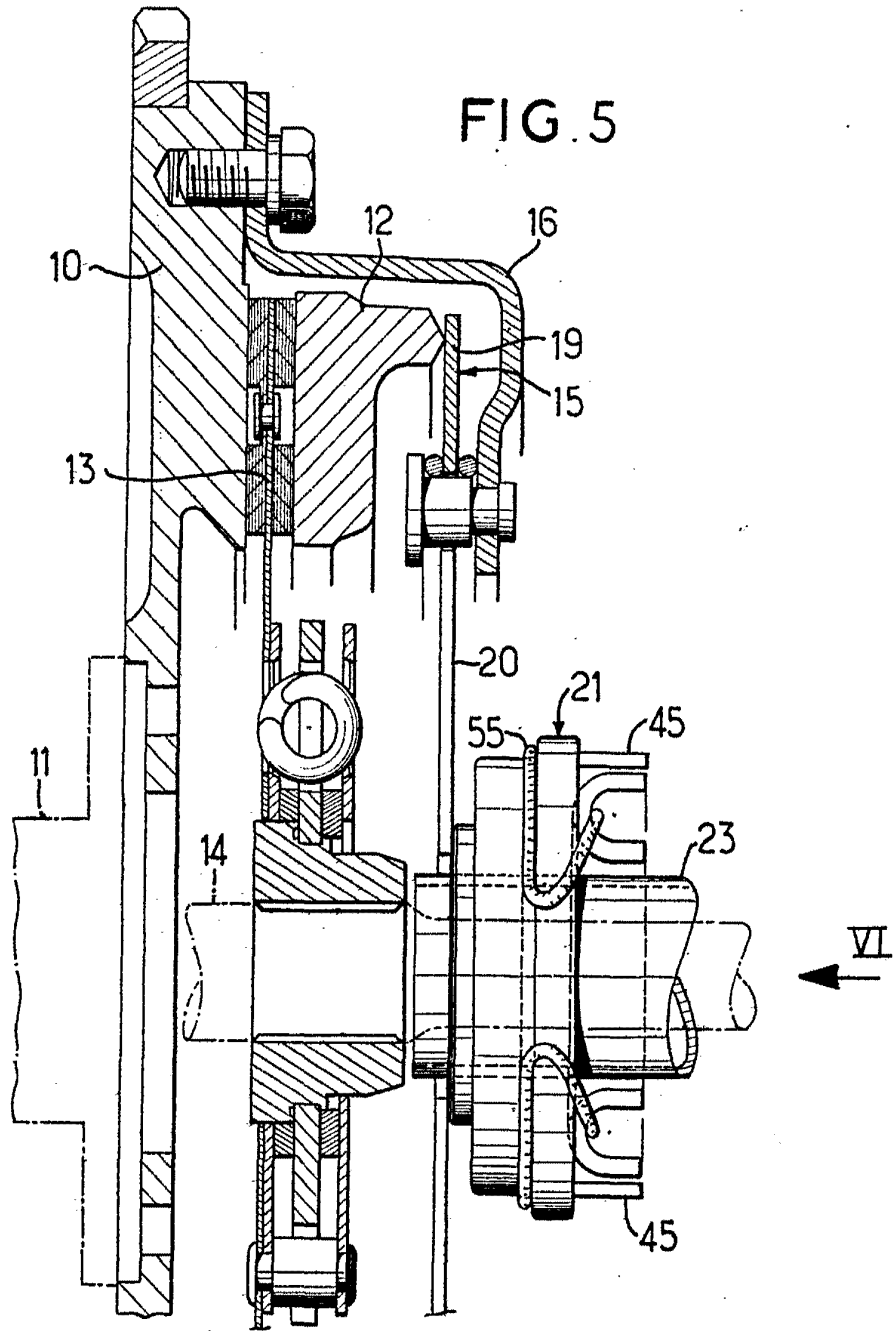


[Handwritten signature]



10 5 1913

FIG. 5



Alfred



1900

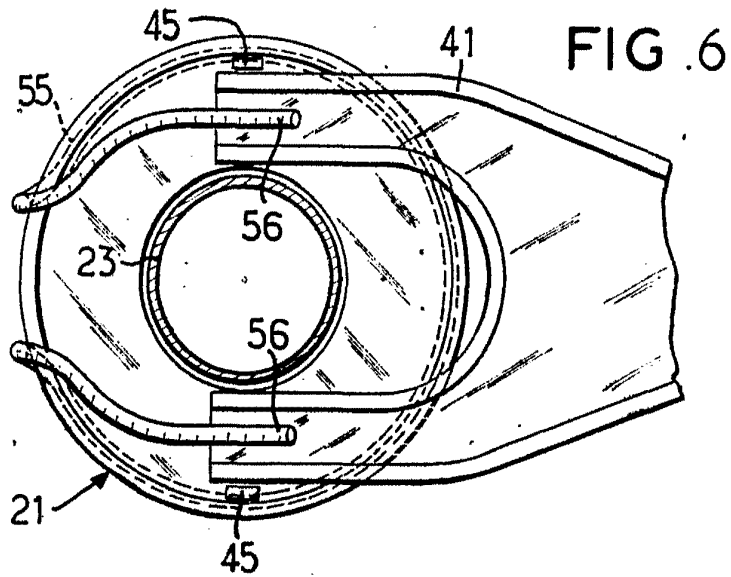


FIG. 6

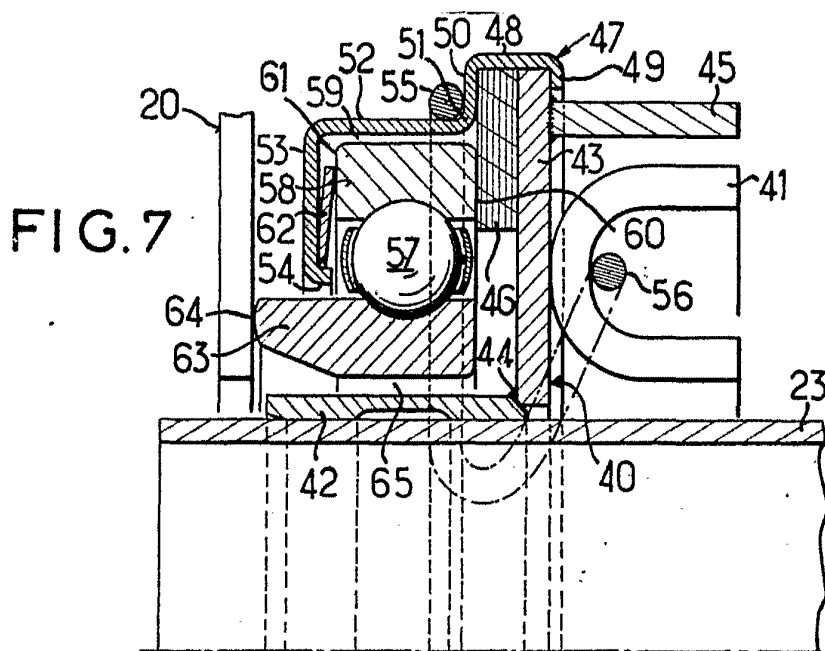


FIG. 7

Alfred

334661



FIG. 9

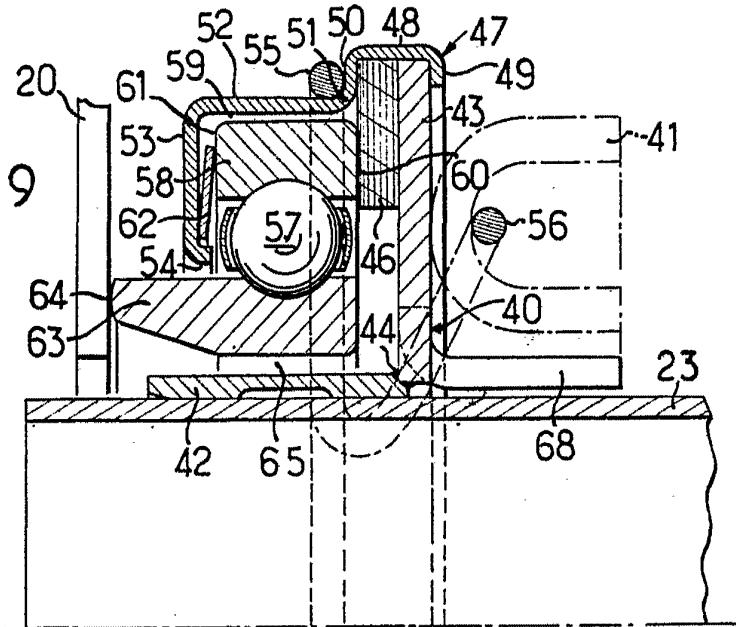
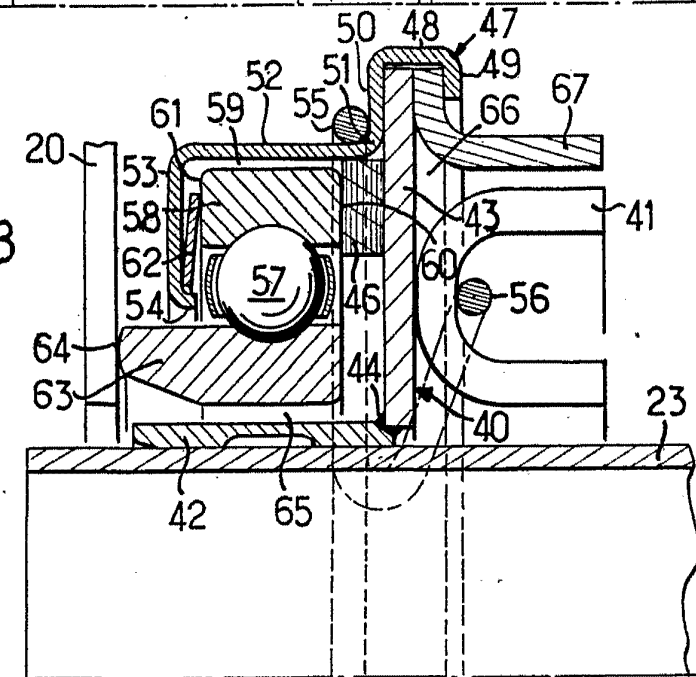


FIG. 8



[Handwritten signature]