



10 ES	11	NUMERO	A1
		446417	
22	21	FECHA DE PRESENTACION	
		26-3-76	

PATENTE DE INVENCION

P.- 62.536
CAS 865 B

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
75/09588 76/03810	27-3-75 12-2-76	Francia II

47 FECHA DE PUBLICIDAD	61 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	FIGD	

64 TITULO DE LA INVENCION
"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN CONJUNTO UNITARIO PARA EMBRAGUE DE DIAFRAGMA"

71 SOLICITANTE (S)
SOCIETE ANONYME FRANCAISE DU FERODO

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
64 Avenue de la Grande-Armée, 75017 Paris, Francia

72 INVENTOR (ES)
Gérard De Gennes

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
DON OSCAR DE ELZABURU FERNANDEZ

P-62536

La presente invención se refiere, en general, a los embragues, principalmente para vehículos automóviles, y se refiere más específicamente a aquellos embragues, denominados de diafragma, que comprenden un primer plato, denominado plato de reacción, susceptible de solidarizarse con un primer árbol, en general un árbol de impulsión, un disco de fricción montado móvil axialmente respecto a la placa de reacción, y susceptible de solidarizarse con un segundo árbol, en general un árbol impulsado, un segundo plato, denominado plato de presión, montado móvil axialmente respecto al plato de reacción, una primera pieza globalmente anular, denominada tapa, susceptible de ser fijada por su periferia externa al plato de reacción y de solidarizarse en rotación con el plato de presión, una segunda pieza globalmente anular, denominada diafragma, que comprende una parte periférica que forma una arandela elástica del tipo arandela Belleville, para acción sobre la citada placa de presión y una parte central fragmentada en dedos radiales, para acción de una pieza de mando móvil, denominada cojinete de desembrague, medios de acoplamiento que sujetan de forma pivotante el citado diafragma a dicha tapa, y una pieza de apoyo interpuesta entre los citados medios de acoplamiento y el citado diafragma, presentando los citados medios de acoplamiento, por una parte, una cabeza de apoyo en contacto con uno cualquiera de los órganos tapa-pieza de apoyo, y por otra parte patas que se extienden globalmente axialmente y atraviesan el diafragma utilizando los pasos practicados entre los dedos radiales de éste, en la zona según la cual éstos se enlazan con la parte periférica de este diafragma formando arandela

elástica, y que, más allá del diafragma y del otro órgano tapa-pieza de apoyo, están plegadas radialmente en contacto con este último.

5 En la realización de los embragues de este tipo, es habitual acoplar, en primer lugar, aisladamente, por una parte, un primer conjunto unitario formado por la tapa y el diafragma llevado por ésta, y por otra parte, un segundo conjunto unitario formado por la placa de presión y fijaciones susceptibles de permitir el enlace en rotación de esta última con la tapa, y a continuación acoplar entre 10 sí estos dos conjuntos unitarios, y finalmente fijar todo ello a la placa de reacción, después de la inserción del disco de fricción.

15 La presente invención afecta más específicamente al primero de estos conjuntos unitarios, a saber, el formado por la tapa del embrague y el diafragma llevado por ésta, pero afecta asimismo de modo más general a los embragues de diafragma, ya sea realizado dicho embrague de diafragma por acoplamiento de dos conjuntos unitarios preacoplados, o por acoplamiento conjunto de sus diversos elementos constitutivos. 20

25 La presente invención tiene por objeto, de modo general, una realización muy sencilla y eficaz de los medios de acoplamiento que sujetan de forma pivotante el diafragma a la tapa.

30 Según la invención, la cabeza de apoyo de estos medios de acoplamiento, por la que éstos se encuentran en contacto con uno cualquiera de los órganos tapa-pieza de apoyo, forma al menos un sector de cilindro de sección transversal circular y de generatrices paralelas al eje

del conjunto.

De ello resulta que, de modo especialmente sencillo y por consiguiente económico, estos medios de acoplamiento pueden estar formados ventajosamente, a partir de una preforma plana, adecuadamente cortada, a fin de formar, por una parte, una barra destinada a constituir su cabeza de apoyo y, por otra parte, dientes que salen de modo, sensiblemente perpendicular, de esta barra, y destinados a constituir las patas axiales que prolongan la citada cabeza de apoyo, no exigiendo esta preforma antes de su montaje ninguna otra operación de trabajo, más que un simple arqueo en el radio de la circunferencia según la cual es colocada en el conjunto unitario en la constitución del cual participa.

Además, el órgano tapa-pieza de apoyo, en contacto con el cual se encuentra la cabeza de apoyo de los medios de acoplamiento así constituidos, presenta, de manera habitual, aberturas para el paso de las patas de estos medios de acoplamiento, y la proyección recta de la citada cabeza de apoyo sobre esta tapa, paralelamente al eje del conjunto está, debido a su constitución misma y según una característica de la invención, contenida toda ella entre dos circunferencias, una que envuelve exteriormente las citadas aberturas, la otra que las envuelve interiormente.

De ello resulta que el apoyo sobre el órgano tapa-pieza de apoyo considerado de la cabeza de apoyo de estos medios de acoplamiento se efectúa, entre las aberturas del citado órgano, según una circunferencia que se encuentra ventajosamente en la prolongación axial directa

de las patas axiales de estos medios de acoplamiento, que aseguran, en su otro extremo, el apoyo de éstos sobre el otro órgano tapa-pieza de apoyo y que, por consiguiente, este apoyo se efectúa en condiciones especialmente eficaces para el acoplamiento que se trata de obtener.

Las características y ventajas de la invención se deducirán, por otra parte, de la siguiente descripción, a título de ejemplo, con referencia a los dibujos esquemáticos anejos, en los que:

La Figura 1 es una vista parcial en alzado, según la flecha 1 de la figura 2, de un conjunto unitario para embrague según la invención;

La Figura 2 es una vista parcial en corte axial de este conjunto unitario, según la línea II-II de la figura 1;

La Figura 3 recoge, a escala superior, el detalle de la figura 2, encuadrado por un recuadro III sobre esta figura 2;

La Figura 4 es una vista parcial en corte, según la línea IV-IV de la Figura 3;

La Figura 5 es una vista parcial en alzado, según la flecha V de la figura 3;

Las Figuras 6, 7 y 8 son, respectivamente, análogas a las figuras 3, 4 y 5, y afectan a una variante de realización;

Las Figuras 9, 10 y 11 son asimismo, respectivamente, análogas a las figuras 3, 4 y 5, y afectan a otra variante de realización;

La Figura 12 es análoga a la figura 3, y afecta a otra variante de realización;

La Figura 13 es una vista parcial en alzado de esta variante, según la flecha XIII de la figura 12;

Las Figuras 14 y 15 son, respectivamente, análogas a las figuras 12 y 13, y afectan a otra variante de realización.

Tal como se ilustra en las figuras, y más especialmente en las figuras 1 y 2, un conjunto unitario para embrague de diafragma según la invención, comprende, en general, de forma conocida, una primera pieza globalmente anular 10, denominada tapa, una segunda pieza globalmente anular 11, denominada diafragma, medios de acoplamiento que sujetan de forma pivotante el diafragma 11 a la tapa 10, y designados por la referencia general 12, y una pieza de apoyo 13, interpuesta entre estos medios de acoplamiento 12 y el diafragma 11.

De modo asimismo conocido, la tapa 10 lleva en su periferia una primera serie de zonas coplanarias, por las que es susceptible de fijarse a un primer plato, denominado plato de reacción, ya directamente, tal como se esquematiza en 14 en trazos discontinuos en la figura 2, ya con interposición de marcos de separación, y una segunda serie de zonas coplanarias, en general retiradas axialmente respecto a las precedentes, por las que es susceptible de ser enganchada por lengüetas a un segundo plato, denominado plato de presión, que se esquematiza en trazos discontinuos 15 en la figura 2, y que está destinado, bajo la sollicitación del diafragma 11, a presionar, contra el plato de reacción 14, un disco de fricción 16, axialmente interpuesto entre este plato de reacción 14 y el plato de presión 15, y axialmente móvil respecto a éstos.

De modo en sí conocido, el diafragma 11 lleva una parte periférica 18, que forma una arandela elástica del tipo arandela Belleville, y por esta parte periférica, se encuentra en contacto con el plato de presión 15.

5 Este diafragma 11 presenta, además, una parte central fragmentada en dedos radiales 19, separados de dos en dos por hendiduras 20, procedentes de pasos 21, practicados entre estos dedos radiales 19, en la zona según la cual éstos se unen a la parte periférica que forma arandela Belleville 18 del diafragma 11.

10 Sobre el extremo radial de estos dedos radiales 19 más cercano al eje del conjunto, es susceptible de actuar una pieza de mando móvil, denominada cojinete de desembrague, no representada en las figuras.

15 Las lengüetas, que solidarizan en rotación el plato de presión 15 con la tapa 10, permiten a este plato de presión una movilidad axial suficiente para que, a falta de acción del cojinete de desembrague sobre los dedos radiales 19 del diafragma 11, pueda, efectivamente, bajo la sollicitación de la parte periférica 18 de este diafragma, 20 apretar el disco de fricción 16 contra el plato de reacción 14.

25 En el ejemplo representado, la pieza de apoyo 13 es una arandela que tiene globalmente en sección un aspecto de V, y apoyada sobre el diafragma 11 por su zona central.

Estas disposiciones son bien conocidas por sí mismas y, al no formar parte de la presente invención, no se describirán detalladamente aquí.

30 Se tratará, por el contrario, de describir a continuación detalladamente los medios de acoplamiento 12,

que son más específicamente objeto de la presente invención.

5 En el ejemplo representado, estos medios de acoplamiento 12 están constituidos por una pluralidad de elementos de acoplamiento 25, distribuidos con regularidad circularmente alrededor del eje del conjunto, en número de cuatro en el ejemplo representado.

10 Cada uno de estos elementos de acoplamiento 25 lleva una cabeza de apoyo 26, por la que se encuentra en contacto con la tapa 10, sobre la superficie exterior de ésta, y patas 27 que se extienden globalmente de modo axial, y atraviesan sucesivamente, por una parte, aberturas 28, practicadas a este efecto en la tapa 10, y por otra parte, los pasos 21, practicados entre los dedos radiales 19 del diafragma 11, en la raíz de éstos, y que, más allá de la arandela de apoyo 13, son plegados radialmente en contacto con ésta, a fin de asegurar un montaje a pivotamiento de la misma.

15 Según la invención, la cabeza de apoyo 26 de dicho elemento de acoplamiento 25, forma un sector de cilindro, de sección transversal circular y de generatrices paralelas al eje del conjunto.

20 El radio de este cilindro es el mismo para todos los elementos de acoplamiento 25, y corresponde al radio de la circunferencia de la tapa 10, según la cual estos elementos de acoplamiento 25 son colocados sobre esta tapa.

25 En la práctica, y según una característica de la invención, la proyección recta, sobre la tapa 10, de la cabeza de apoyo 26 de un elemento de acoplamiento 25, paralelamente al eje del conjunto, y contenida toda ella en

30

tre dos circunferencias concéntricas, una, C1, que envuelve exteriormente las aberturas 28 de la tapa 10, la otra, C2, que envuelve interiormente estas aberturas 28, figuras 1 y 4.

5 En otras palabras, la cabeza de apoyo 26 del elemento de acoplamiento 25 no se apoya sobre la tapa 10 más que entre dos aberturas 28 de ésta, y se encuentra en la prolongación de las patas axiales 27 que salen de las mismas, haciendo abstracción de los extremos plegados de estas patas.

10

Como está claro, y tal como se menciona anteriormente, dicho elemento de acoplamiento 25 puede estar formado, muy sencillamente, a partir de una preforma plana, por corte y arqueado apropiados de esta preforma.

15

Tiene entonces la constitución general de un peine, ligeramente curvado, y su colocación consiste simplemente en introducir por sus extremos libres los dientes, o patas axiales, de este peine, en las aberturas 28 de la tapa 10, y a continuación en los pasos 21 del diafragma 11.

20

Basta, a continuación, plegar radialmente los extremos de los dientes o patas en cuestión, en contacto con la arandela de apoyo 13.

25

En el ejemplo representado en las figuras 1 a 3, este plegado se efectúa sensiblemente en ángulo recto.

30

En funcionamiento, la arandela de apoyo 13 permite, por su pivotamiento, en la zona de plegado de las patas axiales 27, de los elementos de acoplamiento 25, el basculamiento entre sus apoyos del diafragma 11, necesario para este funcionamiento.

Para evitar un desplazamiento radial intempestivo de un elemento de acoplamiento 25 después de su colocación, se ha previsto, según la invención, asociar medios de retención radial a uno, al menos, de los extremos radiales de las patas axiales 27 que llevan.

En el ejemplo representado en las figuras 1 a 4, tales medios de retención radial están previstos solamente para el extremo axial de las patas axiales 27 por el que éstas se unen a la cabeza de apoyo 26 correspondiente.

En la práctica, en el ejemplo representado en las figuras 1 a 4, estos medios de retención radial resultan de que, para una al menos de las patas axiales 27 de un elemento de acoplamiento 25, y en la práctica para cada una de éstas, la abertura 28 correspondiente de la tapa 10 presenta un contorno formado por un sector de círculo 30, figura 4, cuya concavidad se halla dirigida hacia la periferia de la tapa 10, y cuyos extremos están unidos uno a otro por una línea de unión 31, formando sensiblemente una tangente respecto a la circunferencia correspondiente de la tapa 10, y que, conjuntamente, la pata axial 27 correspondiente del elemento de acoplamiento 25 considerado, se halla, por su contorno periférico exterior 32, apoyada contra la línea de unión 31 del contorno de la abertura 28 correspondiente y, por los extremos circunferenciales de su contorno periférico interior 33, en contacto con el sector de círculo 30 del contorno de la abertura 28 en cuestión, existe así en este caso un apoyo en tres puntos de una pata axial 27 sobre el contorno de la abertura 28 correspondiente.

Según la variante de realización ilustrada por

las figuras 6 a 8, se han previsto medios de retención radial en cada uno de los extremos axiales de las patas axiales 27 de un elemento de acoplamiento 25.

5 Tratándose del extremo axial de las citadas patas opuesto a la cabeza de apoyo 26 de la que proceden, los citados medios de retención radial resultan de que el citado extremo axial de las citadas patas se halla, como anteriormente, plegado radialmente en dirección de la periferia de la tapa 10 en contacto con la arandela de apoyo 13, pero formando con la parte axial de las patas axiales 27 consideradas, un ángulo inferior a 90°.

10

 Tratándose del extremo axial de las patas axiales 27 por el que éstas enlazan con la cabeza de apoyo 26 de la que proceden, los medios de retención radial del elemento de acoplamiento 25 considerado resultan de que, para una, al menos, de las patas axiales 27 de éste, y en la práctica para cada una de éstas, la abertura 28 correspondiente de la tapa 10, presenta sobre su contorno, al menos un resalto 34, y en la práctica dos resaltos 34, 34', circunferencialmente espaciados uno de otro sobre una misma circunferencia, contra los que se apoyan los extremos circunferenciales correspondientes de la pata 27 afectada, (figura 7).

15

20

 Además, mientras anteriormente la arandela de apoyo 13 estaba toda ella situada radialmente más allá de las patas axiales 27 de los elementos de acoplamiento 25, en el ejemplo representado en las figuras 6 a 8, esta arandela de apoyo 13 presenta, en su periferia interna, escotaduras 36, (figuras 6 y 8), por las que se aplica radialmente sobre las patas axiales 27 de los elementos

25

30

de acoplamiento 25, lo que contribuye a completar su mantenimiento circunferencial, y aumenta en cierta medida su rigidez radial.

5 Como quiera que sea, como anteriormente, y de forma conocida, la arandela de apoyo 13 tiene globalmente, en sección, un aspecto de V, y se apoya sobre el diafragma 18 por su zona central, según una circunferencia de radio sensiblemente igual a la circunferencia, según la cual el diafragma 18 se encuentra, por otra parte, apoyado contra
10 la tapa 10, teniendo, sin embargo, esta circunferencia, un radio sensiblemente mayor que el de la circunferencia según la cual los elementos de acoplamiento 25 actúan sobre la arandela de apoyo 13 por el extremo plegado de sus patas axiales 27.

15 La variante de realización ilustrada por las figuras 9 a 11 es sensiblemente análoga a la representada en las figuras 1 a 4 pero, por una parte, el sector de círculo 30 de una abertura 28 de la tapa 10 tiene una abertura angular inferior a 180° , mientras que era superior a
20 180° en la forma de realización ilustrada en las figuras 1 a 4, lo que, para tolerancias circunferenciales iguales, disminuye la holgura radial posible, y por otra parte, la arandela de apoyo 13 se prolonga radialmente hacia el eje del conjunto, más allá de las patas axiales 27 de los elementos de acoplamiento 25 y presenta, por consiguiente,
25 aberturas 38 para el paso de estas patas axiales.

En la forma de realización representada en trazos continuos en la figura 9, los extremos plegados de las patas axiales 27 se dirigen en dirección opuesta al eje del
30 conjunto; como variante, y tal como se esquematiza en tra-

zos discontinuos en esta figura, se dirigen hacia este eje.

En lo que precede, el órgano en cuyo contacto se encuentra un elemento de acoplamiento 25 por su cabeza de apoyo 26, es la tapa 10.

Como variante (figuras 12 a 14), se trata de la arandela de apoyo 13.

Según la forma de realización ilustrada por las figuras 12 y 13, los extremos axiales libres de las patas axiales 27 de dicho elemento de acoplamiento 25, están plegados radialmente en contacto con la tapa 10, en dirección del eje del conjunto.

Como variante (figuras 14 y 15), están plegados radialmente en dirección opuesta al eje del conjunto, es decir, en dirección de la periferia de este conjunto.

En todo caso, atraviesan aberturas 38 de la arandela de apoyo 13, y éstas tienen un contorno sensiblemente rectangular, complementario de la sección transversal de dicha pata, como anteriormente.

La retención radial de los elementos de acoplamiento 25 en el lado de su cabeza de apoyo 26 queda así asegurada, y puede, asimismo, quedar asegurada en el otro extremo axial de las patas 27 si, tal como se representa, los extremos libres de éstas son plegados según un ángulo inferior a 90° .

Evidentemente, la presente invención no se limita a las formas de realización descritas y representadas, sino que engloba cualquier variante de ejecución y/o de combinación de sus diversos elementos.

En especial, el número de elementos de acopla-

miento 25 aplicado es indiferente; podría tratarse incluso de un elemento de acoplamiento único, plegado en cilindro sobre sí mismo, ya sea que sus extremos circunferenciales así enfrentados permanezcan libres o queden solidarizados uno a otro.

Además, cuando se emplean varios elementos de acoplamiento 25 distintos, no están necesariamente unidos de modo circular por los bordes de dos en dos, como se representa en la figura 1; pueden, por el contrario, encontrarse circunferencialmente a distancia uno de otro.

Por otra parte, tal como se habrá comprendido ya, los medios de retención radial eventualmente asociados a uno de los extremos axiales, al menos, de las patas axiales de estos elementos de acoplamiento, permiten evitar un desplazamiento radial intempestivo de éstos, permitiendo simultáneamente al acoplamiento que aseguran, de modo conocido, la holgura limitada necesaria para el basculamiento del diafragma 11 entre sus apoyos sobre la arandela 13 y sobre la tapa 10, en el curso de un desembrague y/o de un embrague.

Por otra parte, el contorno de las aberturas 28 de la tapa, o la parte de este contorno en la que se introduce una pata axial 27 de un elemento de acoplamiento 25, puede ser complementario de la sección transversal de dicha pata, y por consiguiente, extenderse circularmente.

Finalmente, la pieza de apoyo 13 no es necesariamente una arandela; como variante, puede tratarse, por ejemplo, de un simple retén, de modo conocido.

5

- REIVINDICACIONES -

10

Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

15

1ª.- Perfeccionamientos introducidos en un conjunto unitario para embrague de diafragma, principalmente para vehículo automóvil, del tipo que comprende una primera pieza globalmente anular, susceptible de ser aplicada periféricamente sobre un primer plato, denominado plato de reacción, o volante, y de solidarizarse en rotación con un segundo plato, denominado plato de presión, una segunda pieza globalmente anular, denominada diafragma, que comprende una parte periférica que forma una arandela elástica del tipo arandela Belleville, para que actúe sobre el citado plato de presión, y una parte central fragmentada en dedos radiales, para que accione una pieza de mando denominada cojinete de desembrague, medios de acoplamiento que sujetan de modo pivotante el citado diafragma a la citada tapa, y una pieza de apoyo interpuesta entre los citados medios de acoplamiento y el citado diafragma, presentando los citados medios de acoplamiento, por

20

25

30

una parte, una cabeza de apoyo en contacto con uno cualquiera de los órganos tapa-pieza de apoyo, y por otra parte, patas que se extienden de modo globalmente axial y atraviesan el diafragma utilizando pasos practicados entre los dedos radiales de éste, en la zona según la cual éstos se unen con la parte periférica de este diafragma formando arandela elástica, y que, más allá del diafragma y del otro órgano tapa-pieza de apoyo, están plegados radialmente en contacto con éste último, caracterizados porque la cabeza de apoyo de los citados medios de acoplamiento forma, al menos, un sector de cilindro de sección transversal circular y de generatrices paralelas al eje del conjunto.

2^a.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1^a, según los cuales el órgano tapa-pieza de apoyo, en cuyo contacto se encuentra la cabeza de apoyo de los medios de acoplamiento que sujetan de forma pivotante el diafragma a la tapa, presenta aberturas para el paso de las patas de los citados medios de acoplamiento, caracterizados porque la proyección recta de la citada cabeza de apoyo sobre el citado órgano, paralelamente al eje del conjunto, se halla totalmente contenida entre dos circunferencias concéntricas, una que envuelve exteriormente las citadas aberturas, la otra que las envuelve interiormente.

3^a.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1^a, caracterizados porque medios de retención radial se hallan asociados a uno, al menos, de los extremos axiales de las patas de los medios de acoplamiento que sujetan de forma pivotante el diafragma a la tapa.

4^a.- Perfeccionamientos de acuerdo con la rei-

vindicación 3ª, caracterizados porque, tratándose del extremo axial de las citadas patas opuesto a la cabeza de apoyo de la que proceden, los citados medios de retención radial resultan de que el citado extremo axial de las citadas patas está plegado en contacto con el órgano tapa-pieza de apoyo correspondiente, formando un ángulo inferior a 90º con la parte axial de estas patas.

5
10
15
20
25

5ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 3ª, según los cuales el órgano tapa-pieza de apoyo, en cuyo contacto se encuentra la cabeza de apoyo de los medios de acoplamiento que sujetan de forma pivotante el diafragma a la tapa, presenta aberturas para el paso de las patas de los citados medios de acoplamiento, caracterizados porque, tratándose del extremo axial de las patas de los citados medios de acoplamiento por el que éstas están unidas a la cabeza de apoyo de la que proceden, los medios de retención axial, asociados a dicho extremo axial, resultan de que, para una al menos de las citadas patas, la abertura correspondiente de la tapa presenta un contorno formado por un sector de círculo, cuyos extremos se hallan unidos uno a otro por una línea de unión, y de que la pata en cuestión se encuentra, por su contorno periférico exterior, apoyada contra la citada línea de unión, y por los extremos circunferenciales de su contorno periférico interior, en contacto con el citado sector de círculo.

30

6ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 3ª, caracterizados porque, tratándose del extremo axial de las patas de los citados medios de acoplamiento por el que éstas enlazan con la cabeza de apoyo de

la que proceden, los medios de retención radial asociados a dicho extremo axial resultan de que, para una, al menos, de las citadas patas, la abertura correspondiente de la tapa presenta, sobre su contorno, al menos un resalto contra el que se apoya el extremo circunferencial correspondiente de la citada pata.

7ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 6ª, según los cuales la pieza de apoyo es una arandela, caracterizados porque, en su periferia interna, esta arandela presenta escotaduras por las que se encuentra radialmente aplicada sobre las patas axiales de los medios de acoplamiento que sujetan de forma pivotante el diafragma a la tapa.

8ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 7ª, caracterizados porque la cabeza de apoyo de los medios de acoplamiento que sujeta de forma pivotante el diafragma a la tapa, se encuentra en contacto con la citada tapa.

9ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 7ª, caracterizados porque la cabeza de apoyo de los medios de acoplamiento que sujeta de forma pivotante el diafragma a la tapa, se encuentra en contacto con la pieza de apoyo interpuesta entre los citados medios de acoplamiento y el citado diafragma.

10ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 9ª, caracterizados porque los extremos plegados de las patas axiales de los elementos de acoplamiento están dirigidos radialmente hacia el eje del conjunto, o en dirección opuesta.

11ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 10ª, caracterizados por que el conjunto unitario pertenece a un embrague.

5 12ª.- Perfeccionamientos introducidos en un conjunto unitario para embrague de diafragma.

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.

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

Madrid,

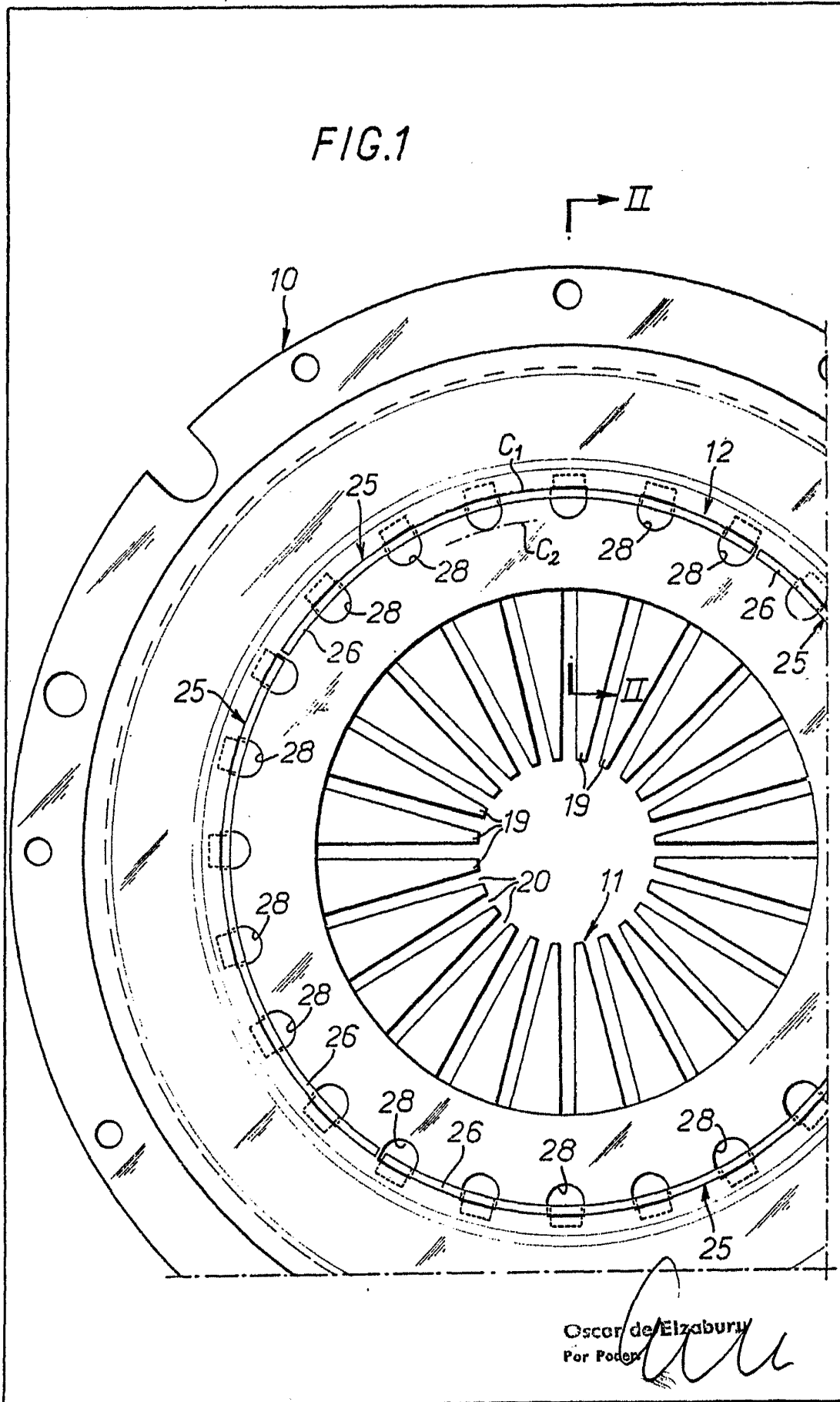
17 JUN 1977

P.A.

Oscar de Elzaburu
Por Poder.

TGG.

FIG.1



Oscar de Elzaburu
Por Poder

