

440 137 13 SET. 1975

P.- 60.966

CAS 847

EX. DIR: B60K, F02B // F16H

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

A nombre de SOCIETE ANONYME FRANCAISE DU FERODO

entidad francesa

establecida en 64 Avenue de la Grande-Armée, 75017
París, Francia.

por: "CONJUNTO DE TRACCION PARA ORGANO AUXILIAR QUE
EQUIPA A UN VEHICULO AUTOMOVIL EN LAS PROXIMIDA
DES DEL MOTOR DEL MISMO, EN PARTICULAR PARA UN
ALTERNADOR"

El presente invento concierne de una manera general al mando en rotación de los órganos auxiliares que equipan de manera usual a un vehículo automóvil en la proximidad del motor del mismo, para el servicio de este motor, o para el servicio de equipos complementarios.

Se trata por ejemplo del alternador empleado para la recarga sistemática de la batería del vehículo; puede tratarse igualmente de la bomba para agua prevista con el fin de asegurar una circulación del agua de refrigeración del motor, o también del ventilador previsto igualmente para asegurar, por circulación de aire, una refrigeración de dicho motor.

De una manera general es bien sabido que para aprovechar del mejor modo tales órganos auxiliares y favorecer la larga duración en uso, es interesante que, en servicio, su velocidad de rotación sea constante.

Así es como, tratándose más particularmente del alternador, ya se ha propuesto asegurar una estabilización por lo menos relativa de la velocidad de tal alternador asegurando su mando en rotación por procedimientos mecánicos que comprenden un variador de velocidad controlada por centrifugación.

El presente invento tiene como objeto un

conjunto de tracción que comprende un variador de velocidad de realización simple, eficaz y económica.

De manera más exacta, el presente invento
5 tiene como objeto un conjunto de tracción para un órgano auxiliar que equipa a un vehículo automóvil en la proximidad del motor del mismo, en particular un alternador del tipo que comprende, entre un árbol propulsor, formado en la práctica por el árbol de salida de dicho motor, y un árbol propulsado que gobierna en rotación a dicho órgano auxiliar, una transmisión con relación de transmisión variable que pone en marcha a un variador de velocidad que comprende una correa que es hecha pasar en bucle sin fin sobre
10 dos poleas, una propulsora y otra propulsada, formada cada una de ellas por dos discos que son soportados por un mismo árbol y son solidarios en rotación con el mismo, y uno de los cuales, denominado en lo que sigue disco móvil, es capaz de moverse axialmente con respecto al otro, denominado en lo que sigue disco
20 fijo, bajo el mando de medios sensibles a la velocidad centrífuga y bajo el control de medios elásticos de recuperación, estando unido el disco móvil de una de tales poleas periféricamente con una pieza elásticamente deformable en sentido axial que está enchave-

tada en rotación sobre el árbol portador de dicho disco, para solidarización en rotación con éste de dicho disco móvil, constituyendo dicha pieza elásticamente deformable por una parte dichos medios elásticos de recuperación asociados con el disco móvil y, por otra parte, y al menos para una porción de la misma, dichos medios sensibles a la velocidad centrífuga, caracterizado porque con al menos una de las poleas de tal variador de velocidad está asociado un manguito de apilamiento adaptado al extremo del árbol que lo soporta, apretando dicho manguito de apilamiento contra un manguito de apoyo al disco fijo de dicha polea y estando solidarizado en rotación con dicho árbol por una espiga que solidariza igualmente en rotación con este último a dicho disco fijo y a dicho manguito de apoyo, soportando además dicho manguito de apilamiento por una parte, periféricamente, el disco móvil, preferentemente con interposición de un cojinete autolubrificante y, por otra parte, axialmente, una copela que es solidaria en rotación con él y cuyo borde periférico comprende al menos una prolongación sensiblemente axial en aplicación con dicha pieza elásticamente deformable para solidarizar en rotación a ésta con dicho manguito de apilamiento y por lo tanto con dicho árbol.

Gracias a la disposición que constituye el

objeto del invento, las piezas constitutivas del variador de velocidad, y más particularmente los discos de las poleas que comprende este último, pueden ser producidas con facilidad y de una manera económica a base de chapa.

Las características y ventajas del invento se deducirán además de la descripción que va a seguir, a título de ejemplo, haciendo referencia a los dibujos esquemáticos anejos, en los cuales:

La figura 1 es una vista en alzado de un conjunto de tracción según el invento;

La figura 2 es una vista en planta, con sección axial local, de este conjunto de tracción;

Las figuras 3 y 4 son vistas a mayor escala de las vistas parciales en sección según, respectivamente, las líneas III-III y IV-IV de la figura 1;

La figura 5 es una vista en planta del diafragma que equipa al variador de velocidad empleado en este conjunto de tracción;

La figura 6 es una vista en sección axial de este diafragma según la línea VI-VI de la figura 5;

La figura 7 es un diagrama que ilustra el funcionamiento del conjunto de tracción según el invento;

Las figuras 8, 9 y 10 son vistas parciales.

similares a la figura 6 y conciernen cada una respectivamente a una variante de realización;

5 La figura 11 es una vista parcial análoga a la figura 5 y concierne a otra variante de realización;

10 La figura 12 es una vista de uno de los discos de una de las poleas del variador de velocidad empleado en el conjunto de tracción según el invento, según una forma particular de realización de este disco;

La figura 13 es una vista parcial en planta del disco representado en la figura 12;

15 La figura 14 es una vista esquemática en alzado de una variante de realización del conjunto de tracción según el invento;

La figura 15 es una vista análoga a la figura 14 y concierne a otra variante de realización;

20 La figura 16 es un bloque diagrama que ilustra el funcionamiento de la variante de realización representada en la figura 15;

La figura 17 es una vista en sección axial de otra variante de realización del conjunto de tracción de acuerdo con el invento, según la línea XVII-XVII de la figura 18;

25 La figura 18 es, en su mitad izquierda, una

vista transversal de este conjunto de tracción, según la línea G-G de la figura 17, y en su mitad derecha, una vista transversal en sección de este conjunto, según la línea rota D-D de la figura 17.

5 Las figuras 1 a 7 conciernen más particularmente a la aplicación del invento para la tracción de un alternador, a título principal, a partir del árbol de salida del motor de un vehículo, así como conjuntamente, pero a título complementario, para la tracción
10 de la bomba para agua y del ventilador que están usualmente asociados con uno de tales motores.

En las figuras 1 y 2 se ha representado esquemáticamente en 10 el motor del vehículo, en 11 su árbol de salida y en 12 el alternador que ha de ser movido a partir del árbol 11, formando este árbol 11 a
15 tal respecto un árbol propulsor, mientras que el árbol 13 del alternador 12 forma un árbol propulsado.

En el ejemplo representado el alternador está soportado por una platina 15 que está montada de manera pivotable alrededor de un pivote 16 solidario del
20 bastidor del conjunto y que puede ser bloqueada en posición sobre este bastidor por un dispositivo de enclavamiento por botonera 18.

Una transmisión, que ha recibido la referencia general 20, está dispuesta entre el árbol motor 11
25

y el árbol 13 del alternador 12.

Según la forma de realización representada en las figuras 1 a 7, esta transmisión comprende la combinación de un elemento de transmisión con relación fija 21 y de un elemento de transmisión con relación variable 22.

Desde el árbol motor 11, que forma el árbol propulsor, hasta el árbol 13 del alternador 12, que forma el árbol propulsado, el elemento de transmisión con relación fija 21 interviene en el ejemplo representado aguas arriba del elemento de transmisión con relación variable 22.

El elemento de transmisión con relación fija 21 está formado de una manera general por dos órganos rotatorios intermedios de diámetros diferentes aptos para asegurar una relación de transmisión superior a uno y próxima a dos por ejemplo, tal como se representa, siendo en este caso el diámetro del órgano rotatorio aguas arriba el doble del diámetro del órgano rotatorio aguas abajo.

En el ejemplo representado estos órganos rotatorios están constituidos en la parte aguas arriba, por una polea 24 encajetada en rotación sobre el árbol de salida 11 del motor, y en la parte aguas abajo por una polea 25 encajetada en rotación sobre un árbol

26 montado de manera capaz de girar sobre la platina 15 que soporta al alternador 12 paralelamente al árbol 13 de éste, y una correa 28 es hecha pasar en bucle sin fin sobre estas poleas 24 y 25.

5 En el ejemplo representado, esta correa 28 pasa igualmente sobre una polea 29 cuyo diámetro es próximo al de la polea 24 enchavetada sobre el árbol motor 11 y que a su vez está enchavetada sobre un árbol 30 que asegura la tracción, por una parte, de un ventilador 31 y, por otra parte, de una bomba para agua 32.

10 El elemento de transmisión con relación variable 22 está constituido conjuntamente por un variador soportado por la platina 15 que soporta igualmente al alternador 12.

15 Este variador comprende de manera usual una polea propulsora 34 y una polea propulsada 35, y sobre estas poleas se hace pasar en bucle sin fin una correa 36.

20 La polea propulsora 34 del variador 22 que constituye un elemento de transmisión con relación variable está enchavetada sobre el árbol 26 que soporta la polea 25 del elemento de transmisión con relación fija 21 asociado.

25 Conjuntamente, la polea propulsada 35 de es-

te variador está enchavetada en rotación sobre el árbol 13 del alternador 12.

5 De manera en sí conocida cada una de estas poleas 34, 35 está formada por dos discos, uno de los cuales, denominado disco móvil, es capaz de moverse axialmente con respecto al otro, denominado disco fijo, bajo el mando de medios sensibles a la velocidad centrífuga y bajo el control de medios elásticos de recuperación.

10 Tal como se puede ver mejor en la figura 3 la polea propulsada 35 del variador 22 comprende así un disco fijo 37, que es axialmente el más próximo al alternador 12, y un disco móvil 38, que es axialmente el más alejado de este alternador.

15 En la práctica, en el ejemplo representado, un manguito de apilamiento 44 está adaptado en el extremo del árbol 13 del alternador 12, con ayuda de un tornillo 41 que atraviesa el paso axial 42 de este manguito de apilamiento y que está atornillado en una perforación axial aterrajada 42 practicada en el extremo del árbol 13.

20 El manguito de apilamiento 40 aprieta contra un manguito de apoyo 45 al disco fijo 31, solidarizando una claveta 46 en rotación al árbol 13, al manguito de apilamiento 40, al manguito de apoyo 45 y al disco fijo 37.

El disco fijo 37 está formado en el ejemplo representado por una pared plana de contorno circular 47, que se extiende sensiblemente en sentido radial, y por una pared troncocónica 48 que, en su periferia externa, está solidarizada con la pared plana 47, por ejemplo mediante pernos 49, y que, en su periferia interna, se prolonga, en dirección a la pared plana 47, por un casquillo 50 que termina en un repliegue radial 51 en contacto con dicha pared plana 47, estando dirigido este repliegue hacia el árbol 13.

Sobre la cara dorsal de su pared plana 47, el disco fijo 37 lleva unas aletas de ventilación 53 que se extienden hasta la proximidad al alternador 12.

El manguito de apilamiento 40 soporta periféricamente al disco móvil 38 con interposición, en el ejemplo representado, de un cojinete autolubrificante 55.

En el ejemplo representado, el disco móvil 38 presenta, en frente de la pared troncocónica 48 del disco fijo 37, una pared troncocónica 56 que, en su periferia externa, presenta a ciertos intervalos unos dedos o salientes 57, cuyo papel aparecerá seguidamente, y que, en su periferia interna, se prolonga por un casquillo 58.

Por este casquillo 58, el disco móvil 38 está encajado de modo forzado sobre el cojinete autolubrificante 55.

5 Con el disco móvil 38 está asociada una pieza anular de tracción 60, denominada en lo que sigue diafragma.

10 Tal diafragma 60, visible aisladamente en las figuras 5 y 6, comprende un parte periférica 61 normalmente troncocónica y elásticamente deformable a la manera de una arandela Belleville, y una parte central fragmentada en dedos sensiblemente radiales 62 separados dos a dos por hendiduras 63 sensiblemente radiales.

15 En su periferia externa la parte periférica 61 del diafragma 60 presenta a intervalos unas escotaduras 64 en las cuales están aplicados los salientes 57 que presenta periféricamente el disco móvil 38.

20 El disco móvil 38 es de este modo solidario en rotación con el diafragma 60 por los medios de aplicación complementarios que constituyen conjuntamente los salientes 57 de este disco móvil y las escotaduras 64 de este diafragma.

25 La parte periférica 61 del diafragma 60 está además fragmentada por unas hendiduras 65 que se

extienden de manera sensiblemente radial, a partir de su periferia externa, entre las hendiduras 63 que separan dos a dos a los dedos radiales 62 asociados.

5 Una copela 66 está adaptada en el extremo del manguito de apilamiento 40, por el tornillo 41 que solidariza a este último con el árbol 13 del alternador 12.

10 Esta copela 66 presenta en su zona radial una porción embutida sensiblemente radial 67 que está aplicada en una ranura sensiblemente radial 68 que presenta a este efecto el manguito de apilamiento 40, lo cual solidariza a este último, y por lo tanto al árbol 13, con esta copela 66.

15 A lo largo de su borde periférico esta copela 66 presenta además, a ciertos intervalos, unas prolongaciones sensiblemente axiales 69 aplicadas cada una de ellas entre dos dedos radiales 62 del diafragma 60.

20 Resulta de ello que este diafragma 60, y mediante el mismo el disco móvil 38, están solidarizados en rotación con la copela 66 y por lo tanto, mediante ésta y mediante el manguito de apilamiento 40, con el árbol 13 del alternador 12.

25 La constitución de la polea propulsora 34 del variador 22 es análoga a la de la polea propulsa-

da 35 descrita anteriormente, pero con la diferencia de que el disco fijo 37 de esta polea propulsora 34 no comprende ninguna aleta de ventilación.

No obstante, tal como más arriba, un diafragma 60 está asociado con su disco móvil 38.

Tal como es fácil de comprender, tal diafragma constituye para tal disco móvil unos medios elásticos de recuperación de sollicitación hacia una posición de reposo con la cual, tal como se representa de trazos llenos en la figura 4 en lo que concierne a la polea propulsora 34, y de trazos interrumpidos en la figura 3 en lo que concierne a la polea propulsada 35, el disco móvil 38 ocupa su posición más próxima axialmente al disco fijo 37 asociado.

Conjuntamente los dedos radiales de tal diafragma 60 constituyen al menos en parte, para el disco móvil 38 asociado, unos medios sensibles a la velocidad centrífuga, teniendo estos dedos radiales, durante la rotación del diafragma, tendencia a llevar a éste a una configuración tal como la que se representa en trazos interrumpidos en las figuras 3 y 4.

En la práctica, la carga elástica del diafragma 60 asociado con la polea propulsora 34 es superior a la del diafragma 60 asociado con la polea propulsada 35 de manera que, en reposo, el disco móvil

38 de la polea propulsora 34 ocupe efectivamente su posición de reposo axialmente próxima al disco fijo 37 asociado, tal como se representa en la figura 4, mientras que, teniendo en cuenta el estado de equilibrio que adopta necesariamente la correa 36 entre las poleas 34 y 35 por razón de su longitud desarrollada inmutable, el disco móvil 38 de la polea propulsada 35 ocupa, para esta posición de reposo, su posición más alejada axialmente del disco fijo 37 asociado, en contra de los medios elásticos de recuperación que constituye el diafragma 60 correspondiente.

Tal variador de velocidad 22 puede estar establecido fácilmente de manera tal que, para la posición de reposo representada en las figuras 3 y 4, asegure una relación de transmisión superior a uno y por ejemplo igual a dos entre el árbol 26 de su polea propulsora 34 y el árbol 13 de su polea propulsada 35, conservándose idénticamente esta relación de transmisión hasta que la velocidad de rotación del árbol motor 11 alcance un valor determinado correspondiente al régimen denominado de ralenti, (marcha en vacío), o de ralenti acelerado de este motor, del orden de 1.000 vueltas/minuto por ejemplo, y que más allá de esta velocidad asegure una relación de transmisión que varía regularmente entre la precedente y

una relación de transmisión mínima inferior a uno e
igual a 0,5 por ejemplo, alcanzándose esta relación
mínima para una velocidad de rotación del árbol mo-
tor 11 que corresponda al régimen normal de rotación
5 de este motor, por ejemplo 6.000 vueltas/minuto.

Para tales relaciones de transmisión las
dos poleas, propulsora y propulsada, del variador 22
pueden tener ventajosamente un mismo diámetro, tal
como se representa, y ambas pueden tener una ocupa-
ción moderada de espacio.
10

El diafragma de funcionamiento del conjunto
de tracción producido de este modo se representa en
trazos resaltados en el diafragma de la figura 7, en
el cual está representada en abscisas la velocidad de
rotación N_1 del árbol 11 del motor 10, que forma el
15 árbol propulsor, y en ordenadas la velocidad de rota-
ción N_2 del árbol 13 del alternador 12 que forma el
árbol propulsado.

Al comienzo de la rotación del árbol 11, y
20 durante una primera fase, denominada fase de puesta
en régimen de velocidad, la relación de transmisión
 K entre las velocidades N_2 y N_1 es igual al producto
de la relación fija debida a las poleas 24 y 25 y de
la relación, igualmente fija, debida en este caso al
25 variador 22, que todavía no interviene para efectuar

variación de velocidad.

5 En el ejemplo numérico que se considera anteriormente, esta relación K es por lo tanto igual a 4 a todo lo largo de esta fase de puesta en régimen de velocidad que se prolonga hasta que la velocidad N_1 del árbol 11 alcance el valor correspondiente al ralenti del motor, que se supone anteriormente es igual a 1.000 vueltas/minuto.

10 La evolución de la velocidad N_2 del árbol del alternador 12 en función de la velocidad N_1 del árbol del motor está representada por lo tanto en el curso de esta fase de puesta en régimen de velocidad, por una recta D_1 de pendiente igual a 4 en el ejemplo numérico considerado.

15 Comienza seguidamente una segunda fase, denominada de régimen normal, en el curso de la cual interviene el variador 22, disminuyendo la relación de transmisión debida a éste a todo lo largo de esta fase, desde su valor máximo hasta su valor mínimo.

20 Por esta razón, la relación de transmisión global del elemento de tracción según el invento disminuye a su vez regularmente a todo lo largo de esta fase de régimen normal, de manera que la velocidad N_2 del árbol 13 del alternador 12 permanezca sensiblemente igual o no crezca más que débilmente, pero de mane-

25

ra regular.

En la práctica, en el ejemplo numérico considerado, la evolución de la velocidad N_2 del alternador en función de la velocidad N_1 del árbol del motor en el curso de esta fase de régimen normal está representada por una recta D_2 de pendiente igual a 0,4.

Si la velocidad N_1 del árbol del motor sobrepasa el valor máximo previsto para el régimen normal mencionado anteriormente, 6.000 vueltas/minuto en el ejemplo numérico implicado, comienza seguidamente una tercera fase, denominada de sobrerégimen, en donde la relación de transmisión asegurada por el variador permanece constante e igual a 0,5.

A continuación, la relación de transmisión asegurada globalmente por el conjunto de tracción según el invento permanece por su lado también constante en el curso de esta fase de sobrerégimen y es igual a 1 en el ejemplo numérico implicado.

La evolución de la velocidad N_2 del alternador en función de la velocidad N_1 del árbol del motor es por lo tanto representada entonces por una recta D_3 de pendiente igual a 1 en el ejemplo numérico implicado.

No obstante, este ejemplo numérico no debe ser considerado de ningún modo como limitativo del in-

vento.

5 Por el contrario, los ensayos muestran que un conjunto de tracción según el invento proporciona resultados satisfactorios también si la curva tiene una pendiente comprendida entre 3 y 8 durante la fase de puesta en régimen de velocidad, entre 0 y 0,5 durante la fase de régimen normal, y entre 1 y 2,5 entre la fase de sobrerregimen.

10 La zona correspondiente de los valores de la velocidad N_2 del árbol del alternador en función de la velocidad N_1 del árbol del motor ha sido delimitada en trazos finos sobre el diagrama de la figura 7 y ha sido rayada.

15 Para acentuar la sensibilidad del diafragma 60 de la polea propulsada 34 está previsto, según el invento, fijar unas mazarotas 70 sobre cada uno de sus dedos radiales 62, tal como se representa en la figura 8.

20 Tales mazarotas están destinadas a asegurar de un cierto modo un gobierno de la velocidad de rotación a partir de la cual comienza a intervenir el variador 22.

25 Según la variante ilustrada por la figura 9, los dedos radiales 62 del diafragma 60 de la polea propulsora 34 tienen, con el mismo fin, al menos una parte

de su extremo libre curvada sobre sí misma de manera sensiblemente paralela al eje del diafragma.

Tal como se representa, esta parte 72 curvada sobre sí misma de este modo, puede resultar de un corte 73 practicado en cada dedo radial 62 implicado.

Según la variante de realización ilustrada en la figura 10, la parte curvada sobre sí misma 72, de este modo, de un dedo radial 62 está provista de una mazarota 74.

Bien entendido pueden preverse disposiciones similares para el diafragma 60 asociado con la polea propulsada 35 del variador 32, pero en este caso las mazarotas o elementos análogos correspondientes aseguran, no el gobierno de la velocidad a partir de la cual interviene este variador, sino la regulación de esta velocidad.

La figura 11 ilustra una variante de realización de un diafragma 60, según la cual las escotaduras 64, previstas en la periferia de este diafragma 60 para aplicación de los salientes complementarios 57 previstos en la periferia del disco móvil 38 de la polea correspondiente del variador 22, están formadas entre dos salientes 75 que sobresalen radialmente en la periferia de dicho diafragma.

Según la variante de realización ilustrada por

las figuras 12 y 13, que se relacionan con el disco
fijo 37 de la polea propulsada 35, las aletas de ven-
tilación 53 soportadas por este disco forman cuerpo
con él, estando unidas dichas aletas de ventilación
5 con la periferia de este disco por prolongaciones
axiales 76 de éste y estando hechas de una sola pieza
con este disco, conjuntamente con dichas prolongacio-
nes.

En la práctica, tales aletas de ventilación
10 53 y las prolongaciones axiales 76 del disco 37 que
las lleva resultan de un recorte apropiado de un borde
axial periférico de dicho disco, seguido por un con-
veniente plegado que conduce a un rebatimiento hacia
el eje del disco de las aletas 53 que han sido corta-
15 das previamente de este modo.

Según la variante de realización ilustrada
por la figura 14, el variador 22 está colocado direc-
tamente entre el árbol 11 del motor y el árbol 13 del
alternador 12 y ya no hay intervención de ningún ele-
20 mento de transmisión con relación fija, estando hecho
de manera independiente el mando del árbol 30 que lle-
va la bomba para agua y el ventilador.

Según la variante de realización ilustrada
por la figura 15 que en su principio es análoga a la
25 descrita con referencia a las figuras 1 a 7, el varia-

dor 22 es apto, cuando interviene para asegurar una curva cuya pendiente varía desde un valor máximo igual a 3 hasta un valor mínimo igual a 0,5.

5 El diagrama de la figura 16 ilustra la evolución de la velocidad N_2 del árbol del alternador en función de la velocidad N_1 del árbol del motor en el caso en que, como precedentemente, el elemento de transmisión con relación fija asegura en cuanto al mismo una relación de transmisión igual a Q2.

10 La pendiente de la recta D_1 que corresponde a esta evolución en el curso de la fase de aumento o puesta en régimen de velocidad es igual a 6, mientras que la pendiente de la recta D_2 que corresponde al curso de la fase de régimen normal es ventajosamente nula.

15

El diagrama de velocidad así obtenido es por lo tanto más favorable, pero el variador 22 a emplear debe ser capaz de rendimientos superiores a los del variador 22 empleado precedentemente y en particular sus poleas no tienen diámetros idénticos y el diámetro de la polea mayor es relativamente importante.

20

Según la variante de realización ilustrada en las figuras 17 y 18, el variador 22 está colocado entre el árbol 11 del motor y el árbol 30 sobre el cual están enchavetados el ventilador 31 y la bomba para

25 agua 32, permitiendo una polea relevadora 90 enchaveta-

da sobre este árbol 30, por medio de una correa 91, la tracción de una polea 92 enchavetada sobre el árbol 13 del alternador 12.

5 Bien entendido, el presente invento 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.

10 En particular, los órganos rotatorios que constituyen las diversas poleas diferentes de las del variador de velocidad podrían ser reemplazadas por pifiones, siendo entonces el órgano de tracción asociado una cadena, ruedas dentadas, trenes de engranajes, etc.

15 Igualmente, los medios de aplicación previstos entre el disco móvil de una polea del variador y el diafragma asociado con ésta podrían ser diferentes a los descritos y representados, y podrían consistir por ejemplo en uno o varios salientes que sobresalen de tal diafragma para aplicación en escotaduras o alojamientos complementarios previstos a este fin sobre el disco móvil asociado. En todos los casos este diafragma asegura con relación al disco móvil una triple función de tracción en rotación, de mando en desplazamiento axial en función de la velocidad, y de recuperación elástica hacia una posición axial determinada de reposo.

20

25

so.

Este diafragma puede ser reemplazado además por una pieza elásticamente deformable en sentido axial de otro tipo, por ejemplo un pasador que se extienda de manera sensiblemente diametral.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Francia, el 9 de Agosto de 1.974, bajo el Número 74 27678, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- REIVINDICACIONES -

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:

1º.- Conjunto de tracción para órgano auxi-

liar que equipa a un vehículo automóvil en las proximidades del motor del mismo, en particular para un alternador, del tipo que comprende, entre un árbol propulsor, en la práctica formado por el árbol de salida de dicho motor, y un árbol propulsado que gobierna en rotación a dicho órgano auxiliar, una transmisión con relación de transmisión variable que pone en marcha a un variador de velocidad que comprende una correa hecha pasar en bucle sin fin sobre dos poleas, una propulsora y otra propulsada, formadas cada una de ellas por dos discos que son soportados por un mismo árbol y solidarios en rotación con éste, y uno de los cuales, denominado en lo que sigue disco móvil, es capaz de moverse axialmente con relación al otro, denominado en lo que sigue disco fijo, bajo el mando de medios sensibles a la velocidad centrífuga y bajo el control de medios elásticos de recuperación, estando el disco móvil de tal polea acoplado periféricamente a una pieza elásticamente deformable en sentido axial que está enchavetada en rotación sobre el árbol portador de dichos discos, para solidarizar en rotación con este árbol a dicho disco móvil, constituyendo dicha pieza elásticamente deformable, por una parte, dichos medios elásticos de recuperación asociados con el disco móvil y, por otra parte, y al menos en una porción, dichos medios sensibles a la

velocidad centrífuga, caracterizado porque al menos una de las poleas de tal variador de velocidad está asociada con un manguito de apilamiento adaptado en el extremo del árbol que lo soporta, apretando dicho manguito de apilamiento contra un manguito de apoyo al disco fijo de dicha polea y estando solidarizado en rotación con dicho árbol mediante una espiga que solidariza igualmente en rotación con este último a dicho disco fijo y a dicho manguito de apoyo, soportando además dicho manguito de apilamiento por una parte, periféricamente, el disco móvil, preferentemente con interposición de un cojinete autolubrificante y, por otra parte, axialmente, una copela que es solidaria en rotación con él y cuyo borde periférico comprende al menos una prolongación sensiblemente axial en aplicación con dicha pieza elásticamente deformable para solidarizar en rotación a ésta con dicho manguito de apilamiento y por lo tanto con dicho árbol.

2^a.- Conjunto de tracción según la reivindicación 1^a, caracterizado porque el disco móvil de una polea es solidario de un casquillo mediante el cual está encajado de modo forzado sobre el manguito de apilamiento, preferentemente con interposición de un cojinete autolubrificante.

3^a.- Conjunto de tracción según una cualquiera

de las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado porque en la periferia del disco móvil de una polea están previstos unos medios de aplicación tales como unos dedos, o salientes para cooperación en tracción con medios de aplicación complementarios tales como escotaduras previstas en la pieza elásticamente deformable.

4ª.- Conjunto de tracción según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizado porque el disco fijo de una de las poleas lleva al menos en su respaldo unas aletas de ventilación.

5ª.- Conjunto de tracción según la reivindicación 4ª, caracterizado porque las aletas de ventilación forman cuerpo con el disco que las lleva, estando unidas dichas aletas con la periferia de este disco por unas prolongaciones axiales de éste, y estando hechas de una sola pieza con él, conjuntamente con dichas prolongaciones.

6ª.- Conjunto de tracción según la reivindicación 5ª, caracterizado porque dichas aletas y dichas prolongaciones axiales del disco que las lleva resultan de un recorte apropiado de un borde axial periférico de dicho disco seguido por un plegado conveniente que conduce a un rebatimiento hacia el eje del disco de las aletas que han sido cortadas previamente de este modo.

7ª.- Conjunto de tracción según una cualquiera

de las reivindicaciones 1ª a 6ª, caracterizado porque las dos poleas del variador de velocidad tienen el mismo diámetro y son globalmente similares.

5 8ª.- Conjunto de tracción según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 7ª, caracterizado porque la pieza elásticamente deformable es una pieza anular denominada en lo que sigue diafragma que comprende una parte periférica normalmente troncocónica y elásticamente deformable, a la manera de una arandela Belleville, mediante la cual es acoplada al disco móvil asociado, y una
10 parte central fragmentada en dedos sensiblemente radiales, mediante los cuales está en aplicación con la copela asociada, estando aplicada la prolongación axial de dicha copela entre dos de dichos dedos.

15 9ª.- Conjunto de tracción según la reivindicación 8ª, caracterizado porque, para aumentar su sensibilidad a la velocidad centrífuga, al menos ciertos de los dedos radiales del diafragma asociado con la polea propulsora soportan una mazarota.

20 10ª.- Conjunto de tracción según la reivindicación 8ª, caracterizado porque, para aumentar su sensibilidad a la velocidad centrífuga, al menos una parte del extremo libre de al menos ciertos de los dedos radiales del diafragma asociado con la polea propulsora, está curvada sobre sí misma de manera sensiblemente paralela al árbol
25

que soporta a dicha polea.

11^a.- Conjunto de tracción según la reivindicación 9^a, caracterizado porque la parte curvada sobre sí misma de este modo de los dedos radiales del diafragma asociado con la polea propulsora soporta una mazareta.

12^a.- Conjunto de tracción según una cualquiera de las reivindicaciones 8^a a 11^a, caracterizado porque el diafragma asociado con la polea propulsada es globalmente similar al asociado con la polea propulsora.

13^a.- Conjunto de tracción según una cualquiera de las reivindicaciones 8^a a 12^a, caracterizado porque la carga elástica de la parte periférica del diafragma asociado con la polea propulsora es superior a la de la parte periférica del diafragma asociado con la polea propulsada.

14^a.- Conjunto de tracción según una cualquiera de las reivindicaciones 1^a a 13^a, caracterizado porque el órgano auxiliar implicado está soportado por una platina que soporta igualmente al variador de velocidad que gobierna a dicho órgano auxiliar, y que está montada de manera capaz de pivotar alrededor de un eje fijo y bloqueable en posición con relación a dicho eje, soportando el árbol de la polea propulsora del variador de velocidad

un órgano rotatorio tal como una polea, sobre la cual es hecho pasar en bucle sin fin un órgano de tracción tal como una correa, que pasa igualmente sobre un órgano rotatorio tal como una polea encajetada sobre el árbol propulsor asociado, en la práctica el árbol de salida del motor.

15^a.- Conjunto de tracción para órgano auxiliar que equipa a un vehículo automóvil en las proximidades del motor del mismo, en particular para un alternador.

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 treinta hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 13 SET. 1975

P.A.

Alberto de Lencastre
por Poder

8.9.75/RTA.-

FIG.1

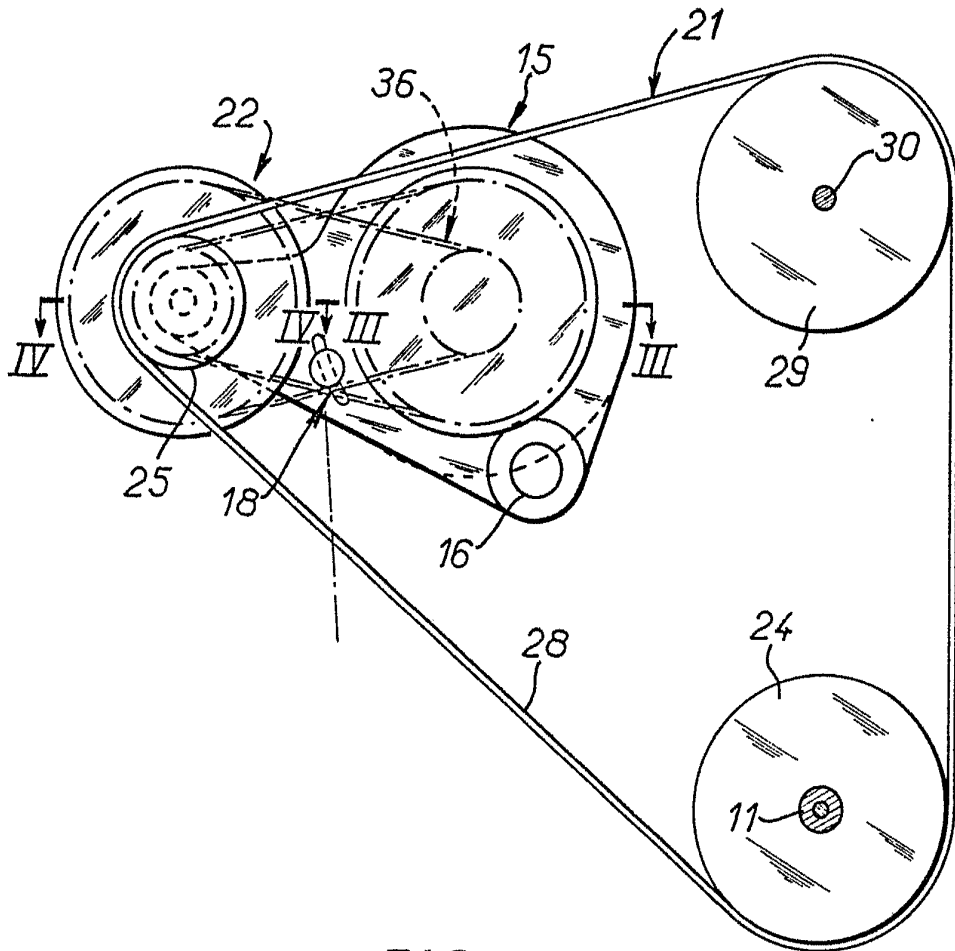
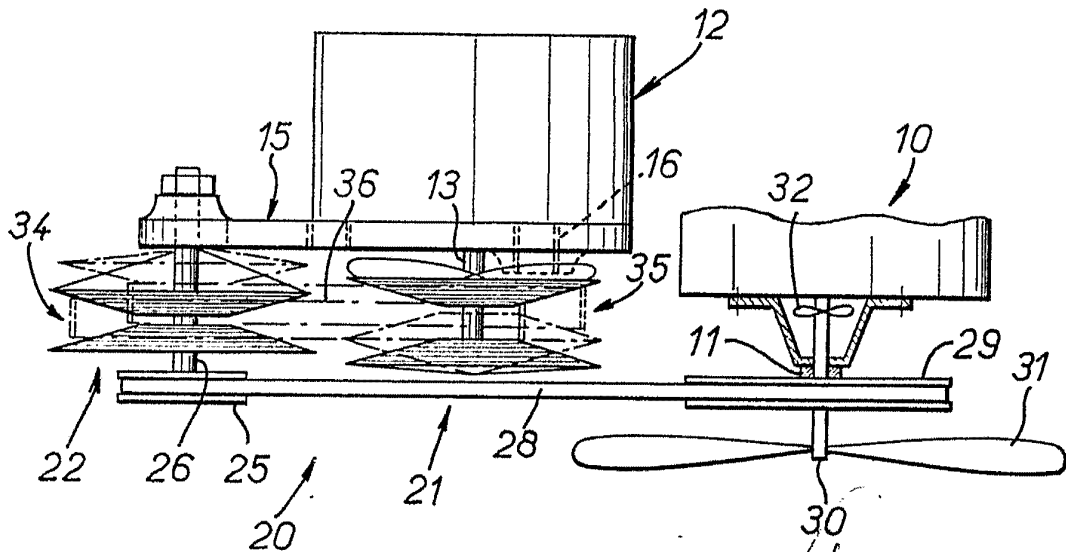


FIG.2



Liberty de LILAVORU
 of Jodry.

FIG. 3

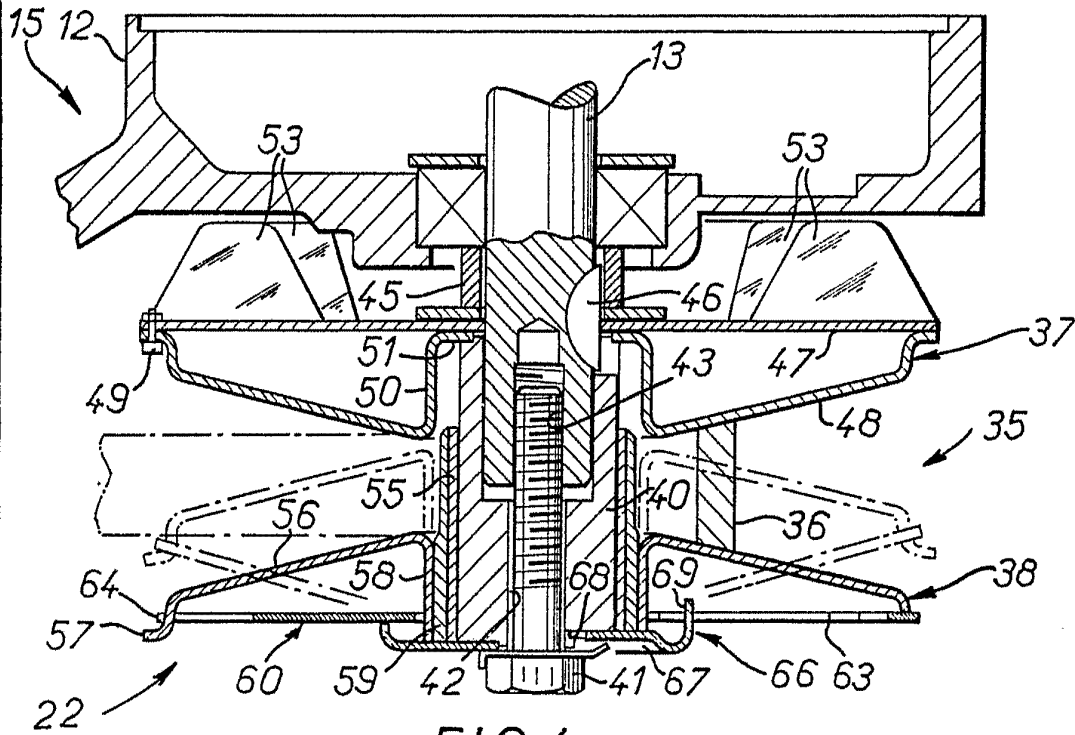
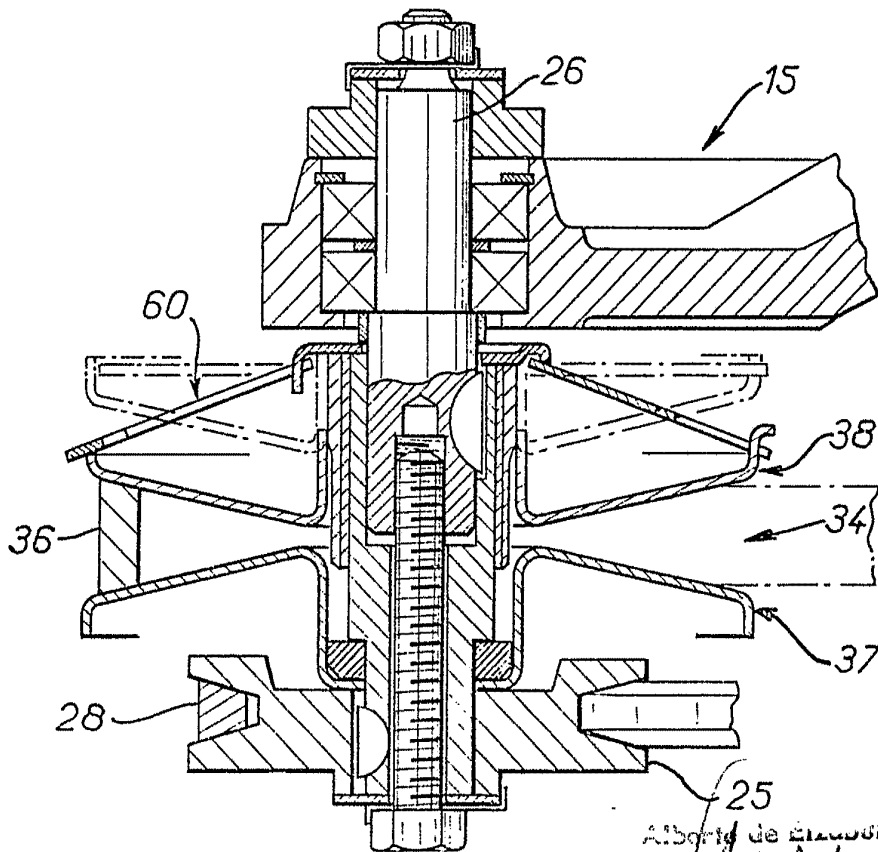
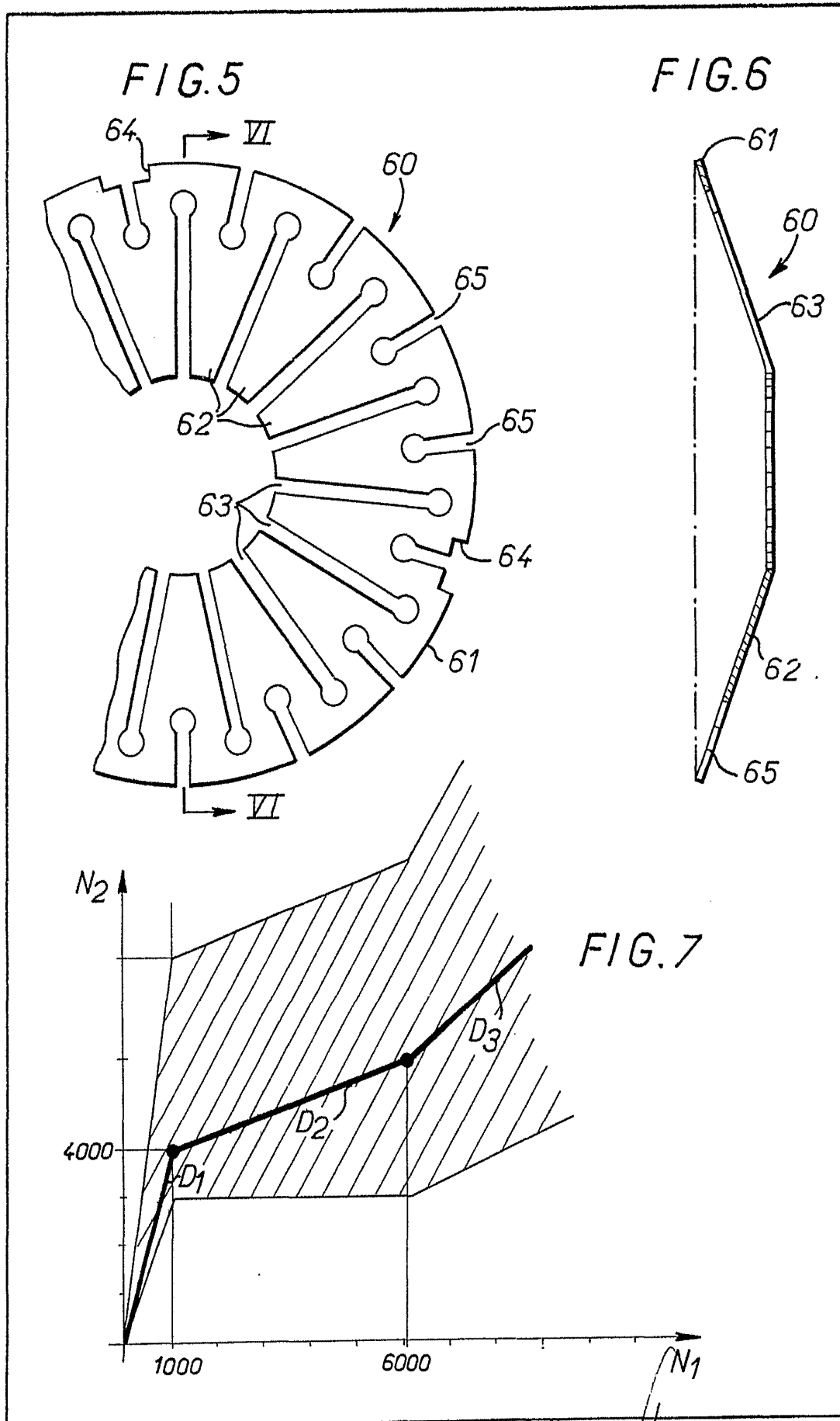


FIG. 4



Alberto de ELABORU
Per ferro.



Alberto de ...
For Ferrer.

FIG.8

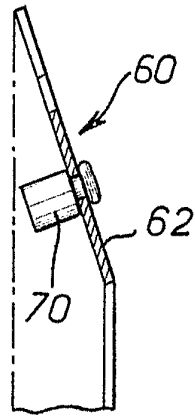


FIG.9

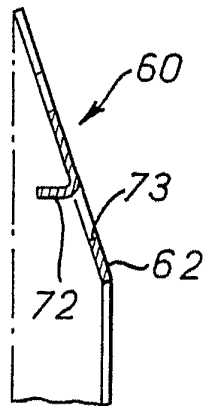


FIG.10

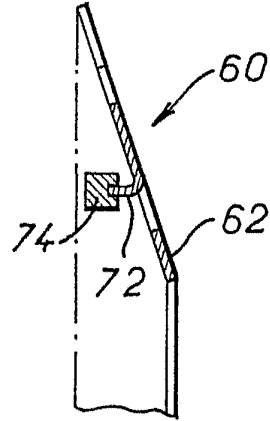
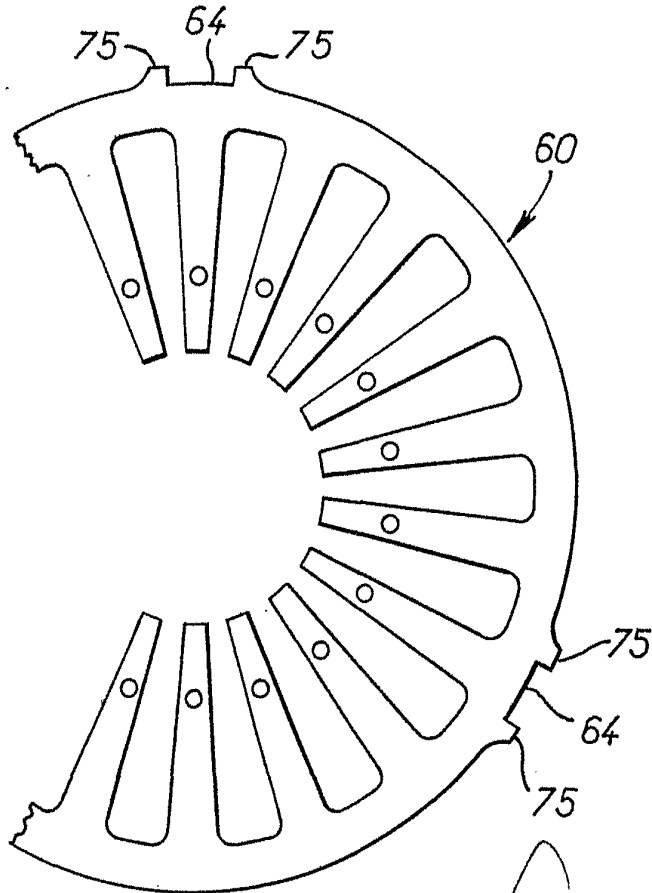


FIG.11



Alberto da ...
per Feder. *Ante*

FIG.12

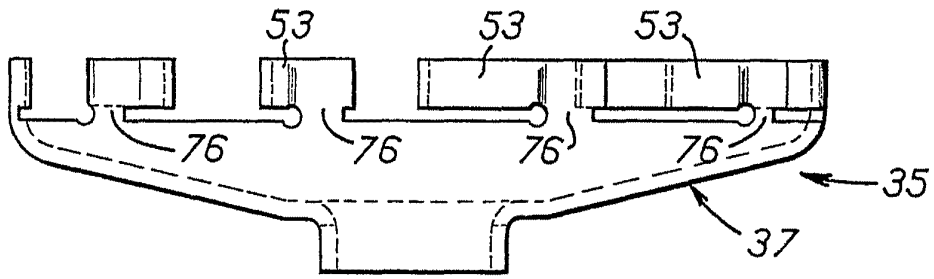


FIG.13

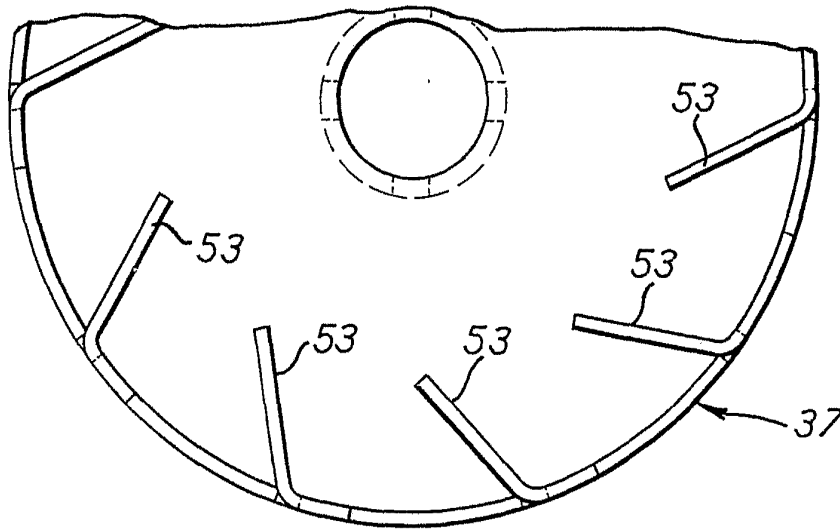
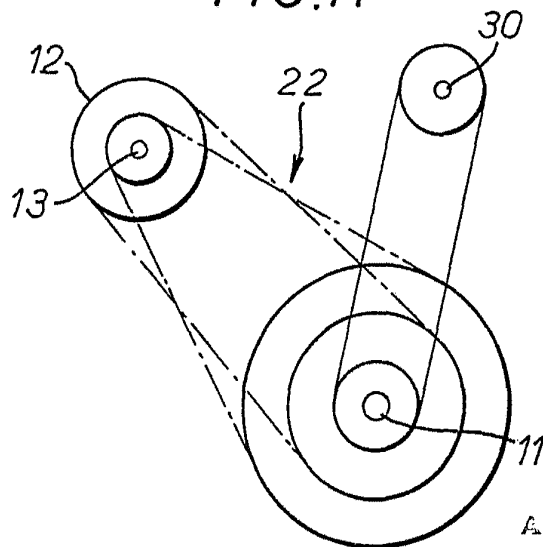


FIG.14



Alberto de Lencastre
for Ferodo

FIG.15

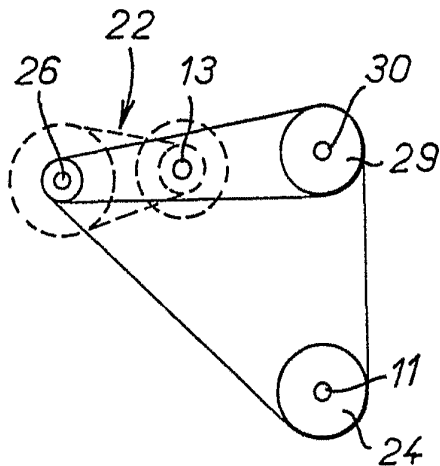
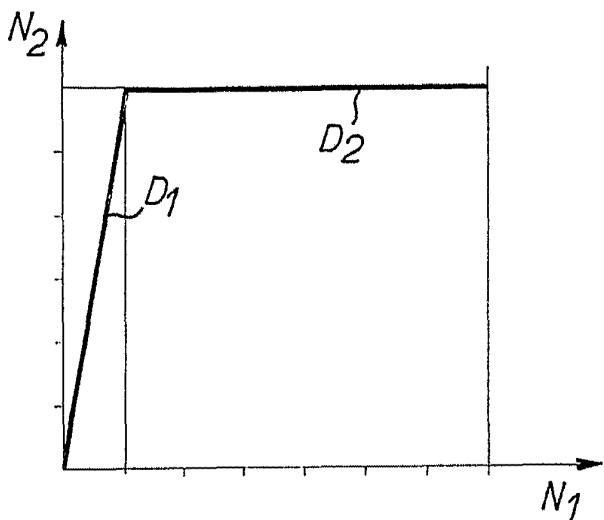


FIG.16



Alberto de Elaberto
Per Feder.

