

22



337.273

337273

PATENTE DE INTRODUCCION

que por diez años para España y sus Posesiones, se solicita a favor de DON JUAN RAGUAN SERRATS, de nacionalidad española, y con residencia en BARCELONA, Torrente Vidalet, 4-52-22, por: "ACOPLAMIENTO ELASTICO DE UNION PARA EJES Y TRANSMISIONES MECANICAS"

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente descripción se refiere a un acoplamiento elástico de unión entre ejes, para transmisión de movimiento y potencia a cualquier sistema, aparato o maquinaria, que necesite aporte de fuerza para realizar su función específica.

5 Son numerosos y conocidos los distintos dispositivos de unión, empleados entre ejes y árboles giratorios para comunicar a uno de ellos, el conducido, el movimiento y fuerza producidos por el giro del elemento conductor, sin embargo, todos ellos pueden sistematizarse en dos grupos que integran las numerosas variantes realizadas al efecto, 10 estos dos tipos, comprenden el acoplamiento rígido y el llamado acoplamiento elástico.



15

El dispositivo de unión rígido, transmite fuerza y movimiento con excesivo agarrotamiento de los dos ejes, exigiendo una perfecta alineación entre ambos, que en la practica nunca se consigue alcanzar y que implica una unión forzada del sistema que origina desgastes prematuros en los árboles y frecuentes roturas y averías, muy difíciles de corregir.

20

Por el contrario, el acoplamiento elástico en sus distintas versiones, consiste en un dispositivo de unión entre ejes que permite cierto juego entre ambos, admitiendo tolerancias de angulación y de centraje, que compensan la probable desalineación del conjunto y que absorben el par motor y el par resistente, que tanto en el arranque como en la parada, se oponen a modificar instantaneamente las condiciones estáticas o dinámicas que caracterizan en ese momento al sistema transmisor y receptor inercial.

25

El invento que se pretende introducir consiste en esencia en una junta de unión, compuesta de tres elementos conjuntados, que unidos entre si, comportan un acoplamiento elástico con suficiente juego entre sus componentes para permitir sensibles desplazamientos longitudinales y radiales que compensan todo tipo de desalineaciones entre ejes, con una elasticidad que justifica el enunciado de la Patente.

30

El primer elemento esencial del dispositivo, comprende un manguito cilíndrico constituido preferentemente en material plástico inyectado, que presenta interiormente un dentado dividido, en su plano medio vertical, por un nervio anular de refuerzo que actúa de tope centrador y determina dos zonas independientes de engrane, a uno y a otro extremo del plano de unión.

35

40

Los otros dos elementos integrantes del acoplamiento, consiste en dos manguitos cilíndricos de menor diámetro que el manguito de unión, dotados de orificio central pasante en toda su longitud, en el que se ha practicado un chavetero, y que poseen sendas coronas perifericas dentadas de igual paso y módulo que el dentado interior realizado en el plato de unión talladas en uno de los extremos del cuerpo cilindrico y seguidas de un rebaje de igual diámetro que el cuerpo de dichos manguitos.



45 De acuerdo con la descripción, el dispositivo queda montado, encastrando a ambos lados del manguito envolvente los extremos con corona dentada de los platos de unión del eje motriz y del eje conducido hasta - que hagan tope, uno por cada lado, con el nervio anular medio de refuerzo que determina las dos zonas independientes de engrane de la superficie interna del manguito de unión, sirviendo este artificio de dispositivo de centraje y retención del conjunto acoplado.

50 La invención así montada en una determinada transmisión resuelve los tres casos posibles de desalineación que en la practica se presentan y que son:

1ª.- Los árboles son paralelos pero desplazados en planos distintos.

55 2ª.- Los árboles están inclinados solo por la parte de unión pero son no paralelos, es decir existe desalineación angular.

3ª.- Los árboles no son nunca paralelos, existe desalineación angular y desplazamiento en planos diferentes.

60 Además de lo anterior, el acoplamiento presenta otras grandes ventajas que lo caracterizan, consisten en que cuando gira en baño de aceite este es expulsado hacia la periferia, contra la circunferencia interior del manguito y los dientes de engrane, autolubricando todas las partes de unión y fricción del conjunto, que trabaja con sus partes activas completamente sumergidas en un baño de aceite debido a la acción de la fuerza centrifuga.

65 El acoplamiento es completamente silencioso y de pequeño volumen y su mecanismo interno está prácticamente blindado y protegido del polvo y de la humedad, lo que le hace idóneo para trabajar en ambientes desfavorables para otros tipos de mecanismos de transmisión.

70 Para la mejor comprensión de cuanto antecede, se acompañan hojas de planos en los que se representa esquemáticamente la invención que a continuación y con referencia a los mismos dibujos se describe detalladamente.



75

La figura primera representa en corte el acoplamiento objeto de esta Patente.

La segunda figura muestra el acoplamiento montado en sus respectivos ejes de giro.

La figura tercera es una vista en sección de los tres elementos que integran el acoplamiento elástico.

80

Finalmente la cuarta figura ilustra una variante de la invención compuesta de dos solos elementos que constituyen el sistema.

85

De acuerdo con las figuras que se adjuntan a título de ejemplo no limitativo, la esencialidad de la invención radica en un manguito cilíndrico de unión -5- que presenta interiormente un dentado -7- dividido en su parte media por un nervio anular -6- que sirve de tope centrador y determina dos zonas independientes de engrane, y dos manguitos cilíndricos -1,2- con orificio central pasante -8,9- para recepción de los ejes -10 y 11- que quedan fijos mediante chaveta alojada en los chaveteros -12- y por los tornillos de presión roscados en los taladros -13- que ambos elementos poseen.

90

Los manguitos -1,2- están dotados de una corona periférica dentada -3,4- de igual paso y módulo que el dentado marcado con -7- lo que permite en el montaje, el encastre y engrane de los mismos en el manguito que los une constituyendo un acoplamiento elástico que permite sensibles desplazamientos y desalineaciones en los árboles o ejes -10,11-.

95

Como variante del dispositivo que se propugna, éste puede realizarse con un manguito -19- que presenta en uno de sus extremos un regruesamiento -20- que interiormente queda dotado de un dentado -21- mientras que el cuerpo menor de diámetro tiene un orificio pasante -22- con chavetero -24- y taladro roscado -23- para alojar un tornillo de presión, el complemento de este elemento consiste en un manguito cilíndrico -14- con corona periférica dentada -15- de igual paso y módulo que el dentado -21- y dotado de orificio pasante -18- con chavetero -16- y taladro receptor -17-.

100

105

Esta variante en esencia es la misma que el modelo primero, únicamente se ha simplificado la unión del plato de unión -5- con un manguito receptor del eje constituyendo un todo que resuelve en muchos casos problemas de tipo práctico abreviando operaciones y posibilitando montajes de difícil realización.



110

Los materiales empleados pueden ser varios, aunque preferentemente son aconsejables los realizados con resinas sintéticas tal como celotex los de tipo plástico ya sean de fibra vulcanizada o nylon, etc., con la única condición de que sean rígidos para la realización material de los elementos constituyentes del dispositivo.

115

Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la presente invención, así como la manera de poder llevar a la practica se hace constar que en la misma podrán ser variables los materiales, formas, dimensiones y en general todos aquellos detalles accesorios o secundarios que no alteren, cambien ni modifiquen la esencialidad propuesta.

120

Los terminos en que queda redactada esta memoria son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiendose interpretar en su sentido más amplio y nunca en forma limitativa.

La patente de Introduccion que se solicita en España y sus Posesiones por diez años, según legislación vigente, deberá recaer sobre "Acoplamiento elástico de unión para ejes y transmisiones mecánicas" de acuerdo con las características de las siguientes:

125

REIVINDICACIONES

130

135

1ª.- Acoplamiento elástico de unión para ejes y transmisiones mecánicas, esencialmente caracterizado por comprender una disposición constructiva que se integra en un manguito cilindrico de unión que presenta interiormente un dentado dividido, en su plano medio vertical, por un nervio anular de refuerzo que actua de tope centrador y determina dos zonas independientes de engrane, a uno y a otro extremo de dicho nervio y dos manguitos cilindricos de menor diámetro exterior que el plato de unión, dotados de orificio central pasante en toda su longitud con chavetero y taladro roscado receptor de un tornillo de presión y que poseen sendas coronas perifericas dentadas, con igual paso y módulo que el dentado hembra del manguito envolvente, posicionadas en un extremo del cuerpo cilindrico, seguidas de un rebaje de igual diámetro que el cuerpo o cubo, de dichos manguitos, previsto para recepción del eje motriz y del eje conducido.

337273



22 NOV. 1967

140 2º.- Acoplamiento elástico de unión para ejes y transmisiones mecá-
nicas según reivindicación primera y caracterizado porque como variante del dis-
positivo acoplador se preve una realización a base de un manguito cilíndrico que
presenta en uno de sus extremos un regresamiento que interiormente tiene un es-
pacio receptor dentado y longitudinalmente posee un orificio pasante con chavete-
ro y taladro roscado para alojar y solidarizar un eje y un segundo elemento
145 manguito cilíndrico con orificio pasante longitudinal con chavetero y taladro
alojador de un tornillo de presión, dotado de corona periférica dentada, con igual
paso y módulo que el dentado hembra del primer elemento, tallado en un extremo
del cuerpo cilíndrico y seguida de un rebaje de igual diámetro que el cubo de
dicho manguito.

150 3º.- Acoplamiento elástico de unión para ejes y transmisiones mecá-
nicas, según anteriores reivindicaciones y caracterizado porque el montaje del
mismo en ambas versiones, se realiza encastrando y engranando los elementos ma-
chos en el dentado hembra y calando y fijando mediante chaveta y tornillo de
presión, los ejes conductos y conducido de la transmisión en los orificios pasan-
tes practicados, para este fin, en los cubos de acoplamiento elástico de unión.
155

4º.- "ACOPLAMIENTO ELASTICO DE UNION PARA EJES Y TRANSMISIONES MECA-
NICAS".

Según queda sustancialmente descrito y reivindicado en esta memoria
que consta de seis hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara a las que
se acompañan hojas de dibujos para su mejor comprensión.

MADRID 22 NOV. 1967
RODOLFO DE LA TORRE ROSELLA
P. P.
Emilia García Arceaga

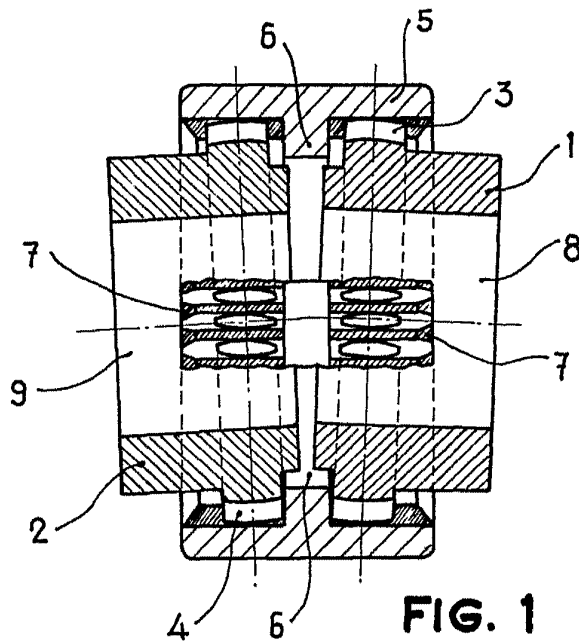


FIG. 1

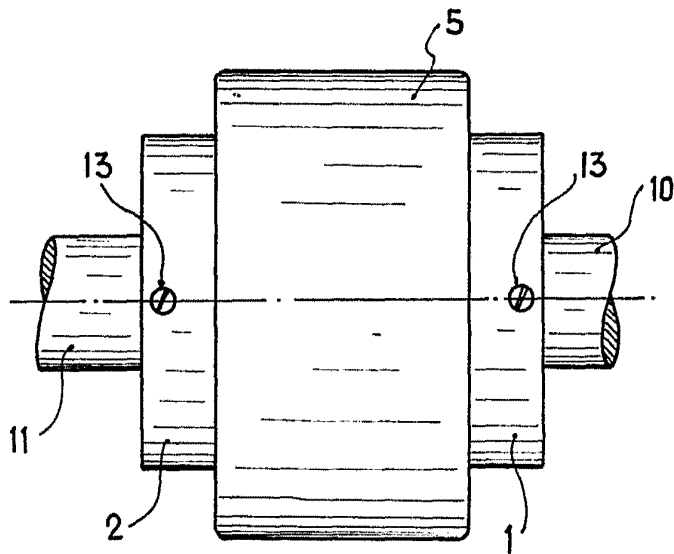


FIG. 2

Madrid, 25 FEB 1967

BOFICIO DE LA TORRE ROSILLO
P. P.

Enrique García Arteaga
Enrique García Arteaga

Escala variable

7 MAR 1967

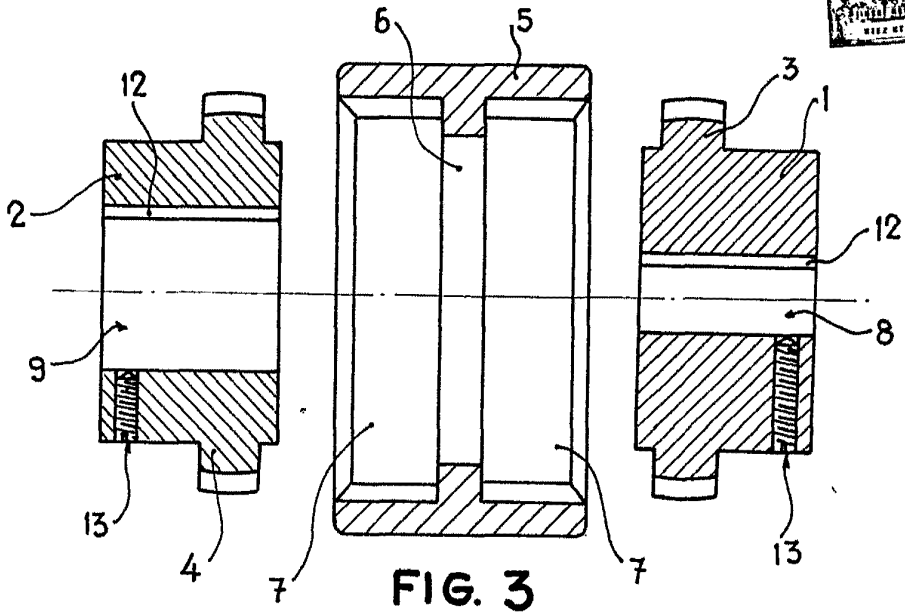


FIG. 3

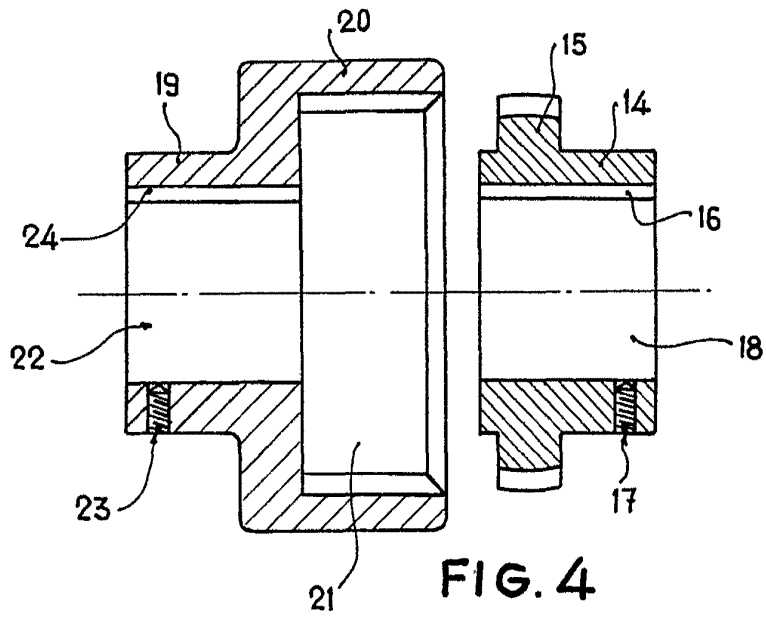


FIG. 4

Madrid, 26 FEB 1967

Escala variable

RODOLFO DE LA TORRE ROSSELLU
P. P.

Emilio Garcia Arteaga
Emilio Garcia Arteaga