

16 FEB. 1933



MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de Albrecht MAURER, de nacionalidad alemana, residente en Promenade 32, Bad Homburg v.d. HOHE, Alemania, por

"Un acoplamiento elástico"

Se conocen acoplamientos elásticos con resortes como elemento elástico entre los miembros impulsado e impulsor. Estos resortes son de flexión en los acoplamientos usuales. En construcciones simplificadas se usan también para transporte de fuerza resortes de varilla para torsión y resortes de rosca. Todas estas construcciones conocidas de acoplamiento acusan di-

5

10

versos defectos. En especial, el material elástico inserto en los acoplamientos interviene sólo de modo imperfecto en la flexión, de suerte que los acoplamientos, sobre todo con grandes sobrecargos, o bien resultan elásticos sólo en proporción muy pequeña, o cuando su elasticidad es suficiente, es a costa de tamaño excesivo y mucho coste, pues los resortes usados ocupan mucho sitio y son de gran peso.

15



20

Los defectos apuntados se eliminan, conforme al invento, utilizando para el transporte de fuerza resortes de torsión en forma de estribo, cuyos extremos enganchan respectivamente en las mitades del acoplamiento. Estos muelles pesan

25

solo $1/3$ parte del peso de los muelles de flexión usados hasta ahora, siendo su capacidad de flexión la misma. Permiten una transmisión de fuerza verdaderamente elástica, sin rozamientos que den lugar a desgastes, aun en casos de grandes desplazamientos de árboles. Como los muelles de torsión en forma de estribo o abrazadera

30

pueden colocarse por todo el perímetro del acoplamiento y muy próximos, empleando los muelles conforme al invento se consigue una capacidad de trabajo con relación al peso del acoplamiento que hasta ahora no pudo lograrse.

35

La forma de los muelles resulta, en cuanto a evitar fuerzas axiales, especialmente favorable cuando los extremos de cada abrazadera enganchados en ambas partes del acoplamiento quedan muy próximos. Por lo demás, la forma del muelle se elige, para el mejor aprovechamiento

40

del muelle se elige, para el mejor aprovechamiento

45



50

55

60

65

70

del peso del mismo, de modo que en una parte lo mayor posible de cada muelle se produzcan los mismos esfuerzos sobre el material. Esto puede conseguirse, en muelles forjados o vaciados, graduando convenientemente la sección del material. En cambio, con muelles de sección constante, tal requisito se llena situando los extremos de los muelles en contacto con las partes del acoplamiento, cuando éstas se montan móviles, en el punto medio de curvatura de la abrazadera elástica. Las disposiciones con los extremos del muelle móviles, a causa del roce producido en el momento de torsión, poseen un grado de moderación de las oscilaciones sumamente favorables.

Si los extremos del muelle se montan de modo que no puedan girar, la mejor forma, conservando igual la sección del material, es la de anillo circular abierto por un punto. En estas circunstancias puede convenir hacer todas las abrazaderas elásticas de una pieza, unidas todas ellas por un extremo a la inmediata.

La disposición de las abrazaderas presenta una serie de posibilidades. Una forma especialmente sencilla para las dos bridas del acoplamiento se obtiene cuando las abrazaderas abarcan aquellas. Pero esta disposición exige en la mayoría de los casos una capa protectora especial para las abrazaderas. En disposiciones con bridas acopladas, en cuyo fondo quedan protegidos los extremos del muelle, puede prescindirse en cambio de cubierta especial. Las abrazaderas elásticas ocupan muy poco sitio si se dis-

ponen en planos radiales en torno al árbol.

75

Para la esencia del acoplamiento conforme al invento es indiferente la forma de sujetar las abrazaderas del resorte a las dos partes del acoplamiento. Tanto en muescas como en orificios puede conseguirse un enganche satisfactorio. Para el montaje es de importancia retener los muelles, al menos en uno de los miembros del acoplamiento, en taladros o ranuras paralelas al eje. En este caso, el acoplamiento puede abrirse o cerrarse mediante un sencillo desplazamiento paralelo de una de las bridas.

80



85

En las formas de muelle más sencillas y mejores, los extremos del mismo quedan muy próximos en la periferia o por dentro de la abrazadera. El montaje ofrece aquí dificultades, sobre todo cuando se piden muelles duros y una unión lo más rígida posible de los extremos del muelle con los miembros del acoplamiento.

90

En este caso es indispensable disponer los extremos del muelle en muescas o ranuras. Pueden disponerse sin holgura, manteniendo la misma capacidad de flexión, haciendo los muelles más delgados cerca de los extremos que en estos mismos,

95

o reformando los extremos mediante unas piezas de guía superpuestas. En este caso, las ranuras de los miembros del acoplamiento deberán tener el extremo delgado y abierto, conforme a la

100

parte más delgada del muelle, y llevar ensenches hacia el interior, ajustados a los extremos reforzados del mismo.

105

En los dibujos se representan ejemplos de ejecución del invento, indicando:

Las figuras 1 y 2, una forma de ejecución en elevación y sección paralela al eje de los árboles acoplados; y

110

Las figuras 3,-4, 5, -6, 7,-8, 9,-10, 12,-13, 14,-15, por parejas, otras tantas formas de ejecución en dos secciones perpendicular y paralela al eje de los árboles acoplados.

La figura 11 representa un pormenor.

115

En el ejemplo de las figuras 1 y 2,

las abrazaderas elásticas 1 quedan por dentro de la brida acopada 2 del acoplamiento, provista por el borde exterior de muescas 6, en las que se enganche uno de los extremos de las abrazaderas.



120

El otro extremo de éstas se dispone en orificios 3 de la brida 4 de la otra pieza del acoplamiento.

En el ejemplo de acoplamiento se-

125

gún las figuras 3 y 4, los muelles 1, para carga uniforme, presentan en toda su longitud una sección variable que corresponde a las fuerzas producidas en cada punto del muelle. Sus extremos se sitúan dentro de orificios 3 de las bridas 2 y 4 del acoplamiento, paralelas al eje. Los

130

extremos del muelle en esta forma de ejecución divergen, mientras las figuras 5 y 6 muestran un acoplamiento en que los muelles 1 abarcan las dos bridas 2 y 4 y sus extremos convergen, sujetándose en ambas bridas en taladros 3 paralelos al eje. Un inconveniente de este ejemplo es que los extremos de los muelles quedan relativamente dis-

135

tantes; pero tal defecto puede suprimirse mediante una forma de ejecución según las figuras 7 y 8, rebajando por fuera las bridas hasta la mitad de

140

los orificios 3. El huelgo necesario entre ambos extremos del muelle para introducir éste se limita en este ejemplo al mínimo. La figura 3 muestra a la vez una forma muy elástica de los muelles 1. Estos son aproximadamente anillos circulares, con los extremos curvados hacia dentro de tal modo que se encuentren en el punto medio.

145



Las figuras 9, 10, y 11, muestran una disposición de los muelles con los extremos montados fijos, haciéndose de propósito en forma de sencillo aro circular. La ejecución del muelle conforme a la figura 11 es notable por

150

indicar una posibilidad de hacer todas las abrazaderas 1 de una sola pieza. Los muelles anulares se montan en muescas de las mitades simétricas 2 y 4 del acoplamiento, que permiten abrir y cerrar éste sencillamente desplazando en sentido del eje uno de sus miembros.

155

En la forma de ejecución según las figuras 12 y 13, el muelle 1 se hace como una abrazadera sencilla. Los muelles se aplanan lateralmente en 5, para poder insertarlos sin dificultades en las ranuras cilíndricas 6 de ambas mitades 2 y 4 del acoplamiento. Los extremos reforzados 7 de los muelles tienen exactamente el mismo diámetro que las muescas cilíndricas 6.

160

Las figuras 14 y 15 representan otra forma de ejecución del acoplamiento. Los muelles 1 son también equi anillos circulares, con los extremos reunidos en el centro del círculo. Para introducirlos con holgura en las ranuras cilíndricas 6, los extremos de los muelles lle-

165

170

van superpuestas unas piezas cilíndricas de guía 7. De este modo se consigue unir con suficiente huelgo los dos miembros 2 y 4 del acoplamiento.

175

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Alemania el 20 de Febrero de 1932, bajo el número M. 118.822 XII/47c, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.



-o-o-o- N O T A -o-o-o-

180

Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta Patente de VEINTE años, son los siguientes:

185

1ª. - Un acoplamiento elástico caracterizado por ser los elementos elásticos de transmisión de fuerza unos muelles de torsión en forma de abrazadera, cuyos extremos se enganchen respectivamente en uno de los miembros del acoplamiento.

190

2ª. - Un acoplamiento elástico conforme se reivindica en el punto 1ª, caracterizado por la forma de los muelles de torsión, las dimensiones de sección y el sistema de montaje de los mismos, de manera que los esfuerzos sobre el material en cada sección sean prácticamente iguales.

195

3ª. - Un acoplamiento elástico conforme se reivindica en los puntos 1ª y 2ª, caracterizado porque, siendo constante la sección de material en los muelles de abrazadera, sus extremos móviles se encuentran aproximadamente en el centro de curvatura de la abrazadera.

200

205

4ª. - Un acoplamiento elástico conforme se reivindica en el punto 1ª, caracterizado por constituir las brazosederos unos anillos circulares de sección elástica constante, con los extremos insertos en ambos miembros del acoplamiento de modo que no puedan torcerse.

210



5ª. - Un acoplamiento elástico conforme se reivindica en el punto 1ª, caracterizado por mantenerse unidos los muelles al menos por un extremo con el inmediato, con el fin de poder hacer todos ellos de una sola pieza de material.

215

6ª. - Un acoplamiento elástico conforme se reivindica en el punto 1ª, caracterizado por abarcar los muelles las bridas del acoplamiento.

220

7ª. - Un acoplamiento elástico conforme se reivindica en el punto 1ª, caracterizado por disponerse los muelles protegidos dentro de las bridas acopadas del acoplamiento.

225

8ª. - Un acoplamiento elástico conforme se reivindica en el punto 1ª, caracterizado por disponerse los muelles en planos radiales alrededor del árbol.

230

9ª. - Un acoplamiento elástico conforme se reivindica en el punto 1ª, caracterizado por apoyarse los extremos de los muelles en muescas, al menos en una de las piezas del acoplamiento.

10ª. - Un acoplamiento elástico conforme se reivindica en el punto 1ª, caracterizado por engancharse los extremos de los muelles

en agujeros apropiados, al menos en una de las piezas del acoplamiento.

235

11º. - Un acoplamiento elástico conforme se reivindica en el punto 1º. caracterizado por engancharse los extremos de los muelles en taladros paralelos al eje, al menos en una de las piezas del acoplamiento.

240

12º. - Un acoplamiento elástico conforme se reivindica en el punto 1º, caracterizado por ser los muelles cerca de los extremos más delgados que en ellos mismos.



245

13º. - Un acoplamiento elástico conforme se reivindica en el punto 1º, caracterizado por reforzarse los extremos de los muelles con cuerpos superpuestos.

250

14º. - Un acoplamiento elástico conforme se reivindica en el punto 1º, caracterizado por tener al menos uno de los miembros del acoplamiento unas ranuras de extremos abiertos y delgados, con ensenches hacia el interior, donde se colocan los extremos de los muelles.

255

15º. - Un acoplamiento elástico conforme se reivindica en el punto 1º, caracterizado por combinarse en forma apropiada los caracteres de los puntos 1º a 14º.

16º. - Un acoplamiento elástico.

-----ooCCCo-----

260

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 espe-

cificado.



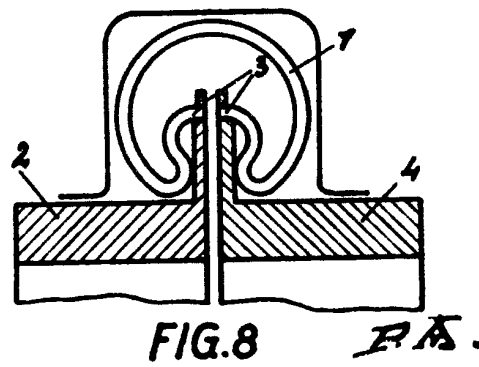
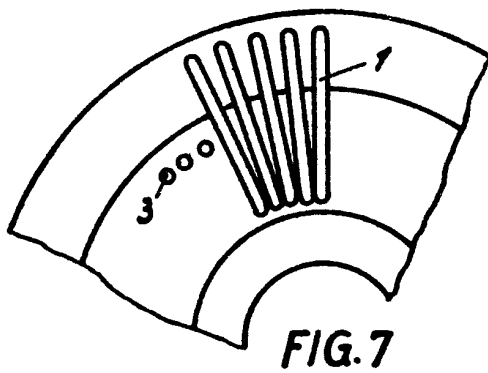
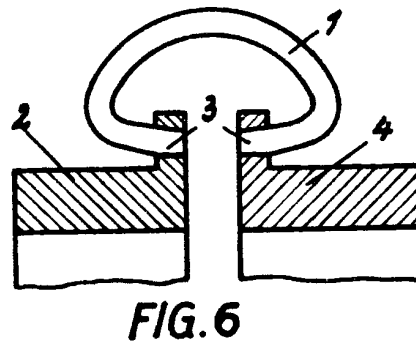
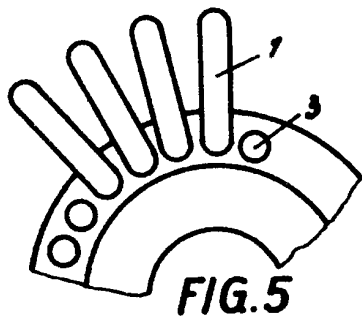
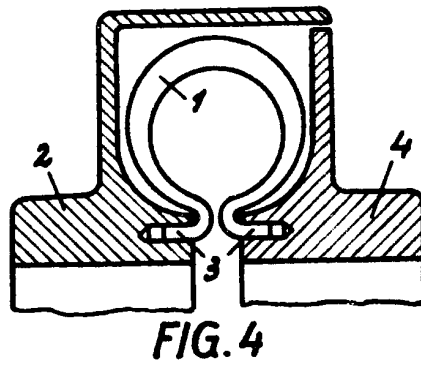
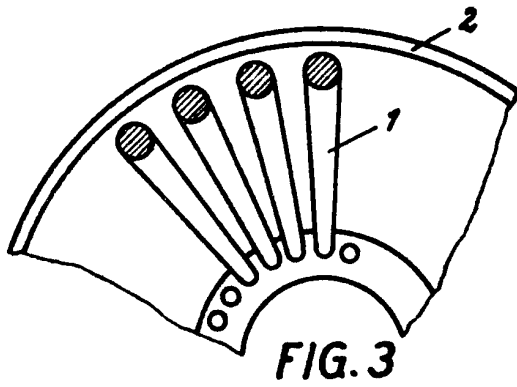
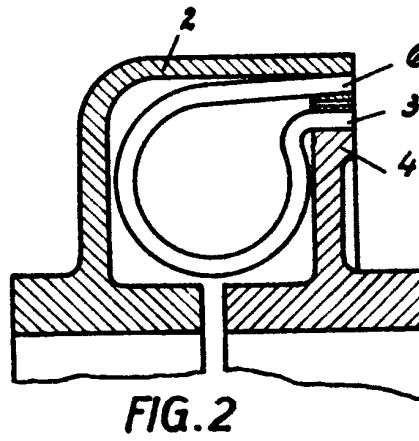
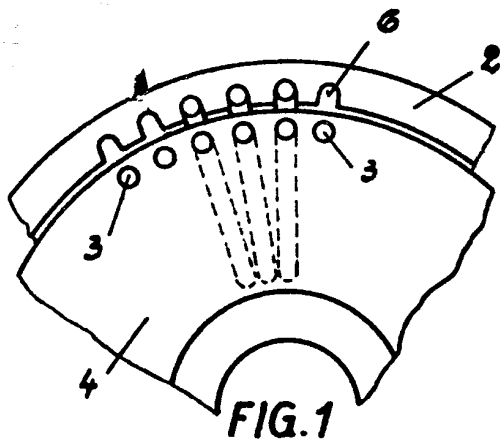
Esta Memoria consta de diez hojas
escritas por una sola cara.

Madrid, 16 de Febrero de 1933.

P. A.

Alberto de Elzabur

LM/



Handwritten signature

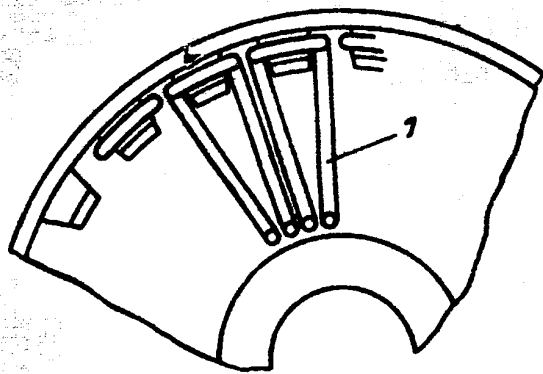


FIG. 9

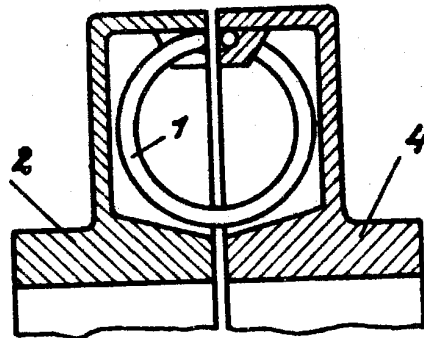


FIG. 10

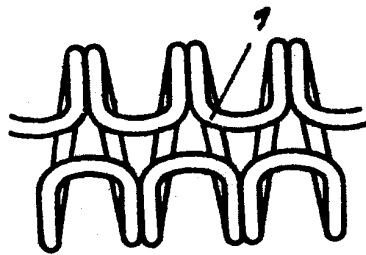


FIG. 11

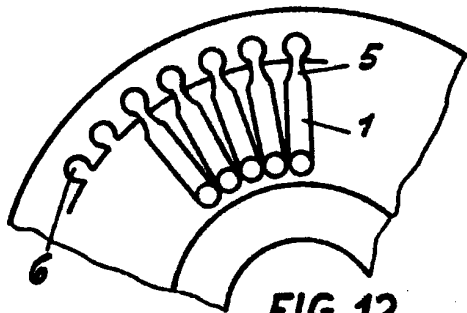


FIG. 12

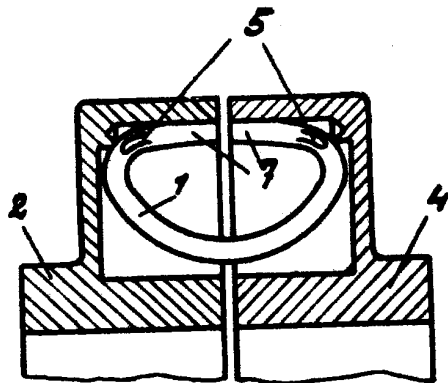


FIG. 13

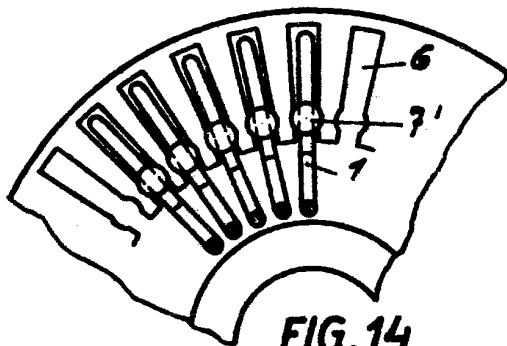
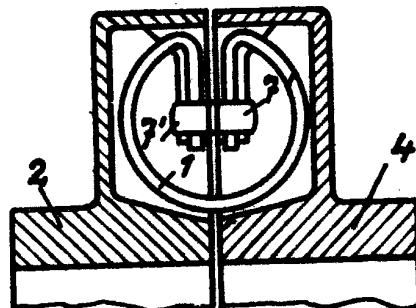


FIG. 14



P.A. FIG. 15