



17

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL
24 JUN 1960
PATENTES
ENTRADA

209200
259206

Construcciones, Suministros y Servicios, S.A. de nacionalidad española, establecida en Barcelona, Plaza de Cataluña, 21, solicita registrar una patente de introducción, por 10 años, para España y sus Posesiones, que se refiere a "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS AMORTIGUADORES DE VIBRACIONES TORSIONALES".-

- - - - -

El objeto de la presente solicitud de patente de introducción lo constituyen determinados perfeccionamientos aportados a la estructura interna de los amortiguadores de vibraciones torsionales, a fin de simplificar su construcción, sin que pierdan eficacia, lográndose, en virtud del nuevo sistema de constitución de tales amortiguadores de vibraciones, que el mantenimiento del antivibrador quede asegurado para toda la vida del motor, sin que se produzca desgaste alguno entre sus partes accionadas y actuando con eficacia ante cualquier clase de vibraciones, quedando, por lo tanto, suprimidas las velocidades críticas pasajeras y perturbadoras para el buen funcionamiento de los motores de gasolina y "Diesel" de alto régimen.-

Los problemas creados por las vibraciones de torsión, en los motores y sistemas de transmisión, a medida que aumenta la potencia de los motores construídos, han sido motivo de preocupación por parte de los constructores y proyectistas, que se han visto obligados a aumentar las dimensiones de los cigüeñales y emplear medios amortiguadores costosos y complicados, para mejorar las perjudiciales consecuencias de las velocidades críticas.-

5
10
15
20

259206



En líneas generales, los perfeccionamientos que se patentan estriban en dotar el antivibrador de un elemento de inercia, en forma de anillo, de sección rectangular, herméticamente alojado en un armazón envolvente, dejando establecidos pequeños espacios huecos entre uno y otro, que se rellenan con siliconas fluidas de alta viscosidad. Cuando la marcha del motor adquiere una velocidad normal, sin que se presenten vibraciones, el giro simultáneo del elemento de inercia y del armazón que lo contiene, se realiza a velocidad sincronizada, pero cuando la velocidad del cigüeñal, o del eje del motor, sobrepasa las velocidades normales y alcanza velocidades críticas, que determinan vibraciones en el cigüeñal, el armazón del antivibrador absorbe este movimiento vibratorio, mientras que el elemento de inercia tiende a continuar girando uniformemente, produciéndose un movimiento relativo entre el armazón y su anillo interior, que dá origen a esfuerzos tangenciales en la película de líquido viscoso, contenido en los espacios existentes entre ambos, creando de esta manera, esfuerzos cortantes opuestos, que amortiguan las vibraciones.-

Dicho sistema perfeccionado de constitución de los amortiguadores de vibraciones torsionales, ha sido creado y explotado, con éxito, en Inglaterra, desde hace más de un año, y hasta el presente no ha sido conocido, divulgado, ni puesto en ejecución en España, por cuya razón y de acuerdo con la legislación vigente sobre la materia, se solicita la presente Patente de introducción, que garantizará a la Sociedad Anónima peticionaria, el derecho exclusivo de su explotación, en España, por un período de 10 años.-

En el único dibujo que se acompaña y que constituye parte integrante de la presente memoria descriptiva, se ha representado, a simple título de ejemplo ilustrativo, una vista en perspectiva, parcialmente seccionada, de un antivibrador con líquid-

259206

17 JUN



do viscoso, dotado de anillo interior de inercia, que se des-
plaza dentro del armazón que lo contiene, cuyas características
responden a los perfeccionamientos que se patentan.-

Refiriéndonos concretamente al citado dibujo, pasamos a
describir, con más detalle, las particularidades del antivibra-
dor torsional perfeccionado, que se patenta.-

La parte más esencial del antivibrador, está constituida
por un elemento de inercia, que afecta forma de anillo -1-, de
sección rectangular, herméticamente cerrado en un armazón -2-,
que afecta igual sección y que está cubierto por una tapa -3-,
convenientemente sujeta, por medio de remaches, al armazón
-2-.-

Entre el anillo -1-, que constituye el elemento de inercia,
y su armazón -2-, se han previsto espacios huecos -4-, que se
rellenan con siliconas fluidas, de alta viscosidad. El armazón
-2- del antivibrador, se fija solidamente al cigüeñal del motor,
mediante patinas circundantes, que al efecto lleva acopladas.-

Durante la marcha normal, es decir a una velocidad que no
sea de resonancia, tanto el armazón -2-, como el elemento de
inercia -1-, giran a idéntica velocidad, pero cuando el cigüeñal
alcanza una velocidad crítica, se pone en vibración y el armazón
-2- del antivibrador, que es solidario del eje-cigüeñal, absor-
be dicho movimiento vibratorio.- En estas circunstancias, el
elemento de inercia tiende, sin embargo, a girar uniformemente,
originándose, entre dicho anillo -1- y su caja o armazón -2- un
movimiento relativo, en el cual, el elemento de inercia dá ori-
gen a esfuerzos tangenciales en la película del líquido viscoso,
que ocupa los espacios existentes entre las dos piezas puestas
en rotación relativa, creando unos esfuerzos cortantes opuestos,
que amortiguan las vibraciones transmitidas al armazón -2-.-

La simplicidad de construcción del conjunto y el reducido
número de elementos que integran el vibrador, permite dar a estos

259206^{17 JUN}



85 aparatos la flexibilidad necesaria para poder amortiguar vibra-
ciones muy pequeñas, garantizando también su eficiencia, tanto
para las vibraciones de pequeña frecuencia, como las de gran
frecuencia, con lo que se consigue cubrir una amplia zona de ve-
locidades, en las que no se presentan velocidades críticas.-

90 El reducido tamaño del conjunto del amortiguador de vibra-
ciones torsionales, a que venimos haciendo referencia, es muy
favorable, respecto a todos los otros tipos de amortiguadores
hasta ahora conocidos, y sus dimensiones son proporcionales a la
potencia del motor, a la magnitud de la frecuencia crítica que
95 ha de amortiguar, y al grado de amortiguamiento que interesa
conseguir.-

El hecho de constituir, en conjunto, una caja cerrada, hace
que no se precise ninguna conservación para el mantenimiento del
amortiguador, lo que no perturba la vida del motor.-

100 Para dar cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 70 del
vigente Estatuto sobre la Propiedad Industrial, se hace constar,
como fuente informativa, que los perfeccionamientos aportados
en los amortiguadores de vibraciones torsionales, a que se re-
fiere la presente solicitud de patente de introducción, han sido
105 aplicados y explotados, con éxito, en Inglaterra, desde hace más
de un año, por la firma The Holset Engineering Co. Ltd. nader-
rieda.-

La patente de introducción por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS
AMORTIGUADORES DE VIBRACIONES TORSIONALES", cuyo privilegio de
110 explotación en España y sus Posesiones, se solicita por un perio-
do de 10 años, deberá recaer sobre las particularidades, que se
concretan en las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

115 1ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS AMORTIGUADORES DE VIBRACIONES
TORSIONALES", caracterizados por el hecho de que para simplifi-
car su construcción y dejar asegurado el mantenimiento del anti-
vibrador para toda la vida del motor al cual se aplica, se dota

259206

17 JUN



120

125

130

135

de un elemento de inercia, en forma de anillo de sección rec-
 tangular, herméticamente cerrado dentro de un armazón^o envolven-
 te de igual configuración, dejando establecidos, entre ambas
 partes acopladas, pequeños espacios huecos, que se rellenan con
 siliconas fluidas de alta viscosidad, a fin de que, cuando la
 velocidad del eje o cigüeñal es normal y sin que se presenten
 vibraciones, el giro del elemento de inercia y del armazón que
 lo contiene, se realiza a velocidad sincronizada, pero cuando
 la velocidad del eje-cigüeñal sobrepasa las velocidades norma-
 les y alcanza las críticas, el armazón del antivibrador que es
 solidario del eje, absorbe dichas vibraciones, mientras que el
 anillo de inercia tiende a continuar girando uniformemente, pro-
 duciéndose, entre dicho anillo y armazón, un movimiento rela-
 tivo, que da origen a esfuerzos tangenciales en la película del
 líquido viscoso, creando, de esta manera, esfuerzos cortantes
 opuestos, que amortiguan las vibraciones absorbidas por el arma-
 zón.-

2ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS AMORTIGUADORES DE VIBRACIONES
 TORSIONALES". Tal como se ha descrito y demostrado en el dibujo
 adjunto.-

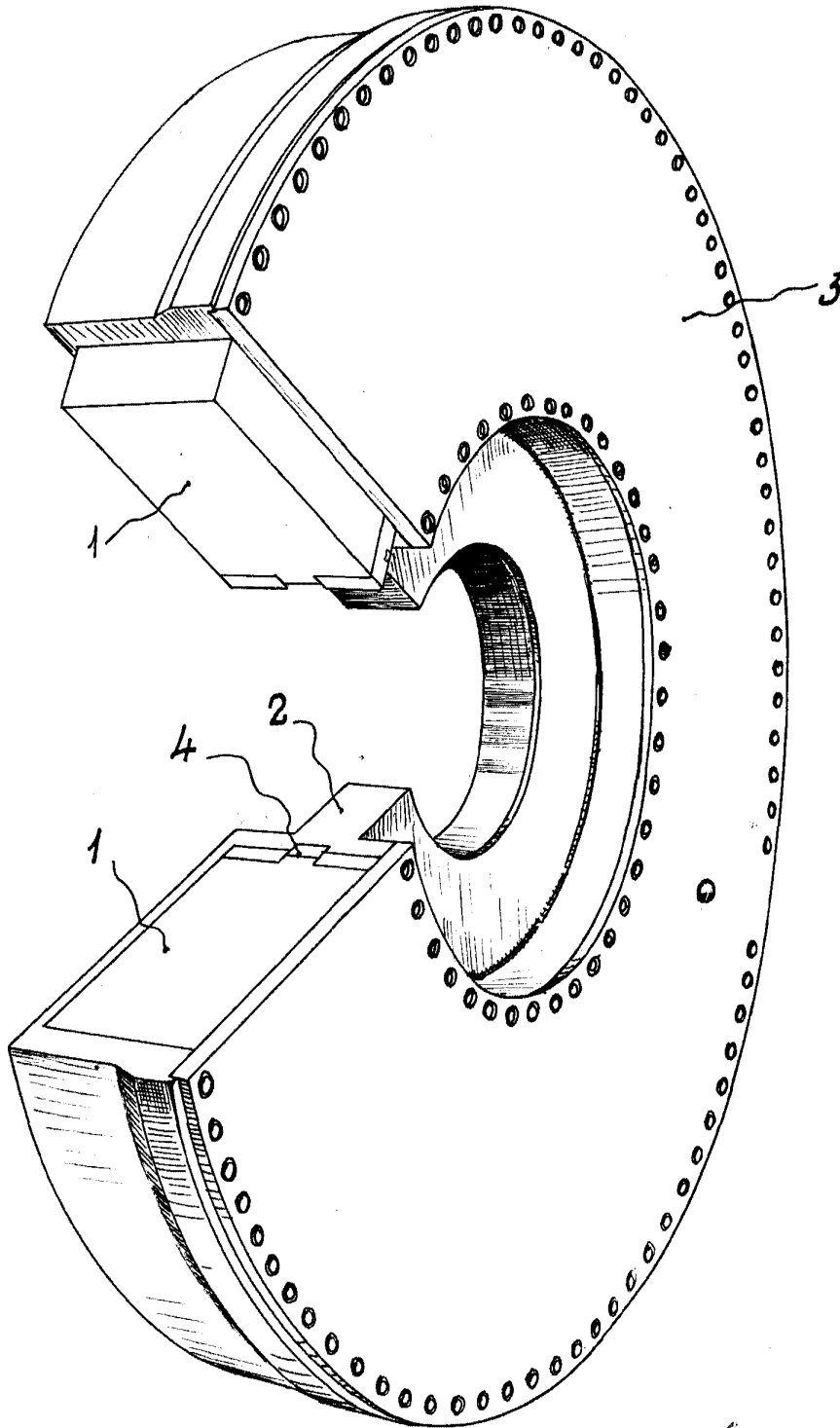
Consta de cinco hojas foliadas y mecanografiadas por una
 sola cara.-

Barcelona a 17 de Junio de 1.960.-

P.A. de Construcciones, Suministros y
 Servicios, S.A.

JUAN B. RENTER RIDAURA

259206



Barcelona 14 Junio de 1960

P.A. *[Signature]*

Juan B. Renter Ridaura

Escala variable