

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO 283325 (10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 11-12-84



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1- DIC. 1985

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	Int. Cl. F16F 15/04

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
"AISLADOR DE VIBRACIONES"

(71) SOLICITANTE (S)
D.Manuel NAVARRO GARCIA.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
MOSTOLES(Madrid).-Salcillo, 1

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)
D.Manuel NAVARRO GARCIA.

(74) REPRESENTANTE
D.José M^o TORO ARENAL, Agente Oficial de Propiedad Industrial.

La presente invención se refiere, según expresa el enunciado de esta memoria descriptiva, a un amortiguador de vibraciones, del tipo de los utilizados como nexos de unión entre la bancada de una máquina o cualquier otro objeto y la correspondiente plataforma de apoyo, en orden a absorber las vibraciones originadas por dicha máquina o elemento de que se trate.

En este sentido y como es sabido, se utilizan, o al menos es recomendable la utilización de aisladores, en tornos, y todo tipo de máquinas herramientas, en prensa, en maquinaria textil, maquinaria para la madera y el plástico, etc.

Tales aisladores consisten básicamente en un resorte helicoidal,, debidamente estudiado en cada caso de acuerdo con la frecuencia de las oscilaciones a absorber, así como con la carga que ha de soportar, sin que ello requiera más que del adecuado nivel de conocimientos para poder establecer los cálculos oportunos.

Sin embargo y disponiendo ya de los resortes amortiguadores adecuados, el problema se suscita a la hora de fijar tales resortes a los elementos a unir, concretamente a la bancada de la máquina y al suelo, y a conseguir que esto se realice con una perfecta verticalidad para el imaginario eje del resorte.

En este sentido es conocida la utilización de soportes que se fijan a los extremos del resorte y que a su vez cuentan respectivamente con medios para su fijación al suelo y a la bancada de la máquina de que se trate, respectivamente.

En este sentido son conocidos soportes, generalmente de acero, que se fijan a la extremidad correspondiente del resorte con la colaboración de un balancín y un pasador, solución

que aunque pueda ser efectiva desde el punto de vista operativo, resulta complicada en el aspecto de montaje, con el consecuente encarecimiento que esto supone.

Tratando de obviar este problema son también conocidos soportes de acoplamiento instantáneo que utilizan su fijación y que a tal efecto incorporan un cuello previsto de una especie de "rosca" de manera que tales soportes son acoplables al resorte mediante simple giro de un elemento respecto al otro.

Esta solución, aunque resuelve el problema de montaje, simplificando considerablemente el tiempo necesario para el mismo, presenta en contrapartida una problemática en la que se establece fundamentalmente una doble vertiente. Por un lado se requiere de un soporte específico para cada tipo de resorte, ya que en caso contrario no existiría el debido ajuste entre el diámetro de la varilla helicoidal constitutiva del muelle y la curvatura de su alojamiento establecido en la rosca del soporte, con lo que la fijación del muelle a este último resultaría imposible o defectuosa. Por otro lado el muelle descansa sobre la rosca a través de un plano inclinado, de manera que ante el efecto de la carga soportada por el mismo y con independencia de la normal e inevitable tendencia a la expansión radial de dicho resorte, se origina un esfuerzo complementario en este sentido que, en determinadas circunstancias, podría dar lugar a la rotura del muelle y que, en cualquier caso, supone un sobredimensionado para el mismo desde el punto de vista de rigidez estructural.

A la problemática anteriormente citada hay que añadir la incidencia desde el punto de vista de costos, derivada de

la especial configuración del soporte en forma de rosca.

El aislador que la invención propone centra sus características en una especial estructuración para sus soportes,
60.- que resuelve a plena satisfacción la problemática anteriormente citada.

Para ello se ha previsto que tales soportes estén constituidos mediante un cuerpo de revolución en el que se define una base cilíndrica de escasa altura, de la que emerge un
65.- núcleo o cuello de menor diámetro destinado a alojarse en el seno del resorte, con la particularidad de que dicho núcleo presenta dos pequeños apéndices en oposición diametral y desfasados en altura de acuerdo con el paso helicoidal del muelle, apéndices que constituyen el nexo de fijación entre muelle y soporte.
70.-

De lo anteriormente expuesto se deduce la gran simplicidad estructural del soporte en cuestión, a lo que hay que añadir además la posibilidad de aplicación de dicho soporte a resortes con diferente diámetro en la varilla helicoidal constitutiva de los mismos, ya que al no existir un acoplamiento superficial entre muelle y soporte, sino un acoplamiento puntual, a través de los citados apéndices, un muelle de menor diámetro puede ser acoplado al mismo soporte que otro, sin más que un mayor ángulo de giro en el acoplamiento entre ambos elementos.
75.-
80.- Complementariamente el soporte establece una superficie de apoyo para el extremo correspondiente del resorte totalmente plana y perpendicular al eje del mismo, lo que evita las componentes radiales que tienden a deformar el resorte en este sentido.

- 85.- De esta última característica, la existencia de una superficie de apoyo para el extremo del resorte completamente plana y horizontal, se deriva el que dicho soporte no se vea sometido a otros esfuerzos que los de presión vertical suministrada por la carga, lo que permite su obtención a base de, además de acero como es convencional, también de material plástico, como por ejemplo P.V.C.

Esta ausencia de esfuerzos radiales o laterales y el óptimo acoplamiento de los soportes al resorte definiendo planos de apoyo perfectamente perpendiculares a este último,

- 95.- permite que el soporte superior, el que ha de recibir a la máquina o elemento vibrante de que se trate, carezca del clásico orificio roscado para fijación del aislador a la máquina, incorporando en sustitución un simple vaciado cónico para apoyo de un punto centrador establecido en la bancada de dicha máquina, punto centrador que, opcionalmente, puede estar provisto de medios de nivelación.

- Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de una hoja única de plano en la que con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

- 105.- La figura 1, muestra una vista en alzado lateral de un soporte correspondiente a un aislador de vibraciones realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención.

La figura 2, muestra una vista en planta del mismo soporte.

La figura 3, muestra una sección diametral del aislador en su conjunto, en la que se observa con detalle la perfecta perpendicularidad entre los planos de apoyo definidos por los
115.- soportes del mismo y el eje del resorte.

La figura 4, muestra, finalmente, una vista en perspectiva del mismo conjunto representado en la figura anterior.

A la vista de estas figuras puede observarse como el aislador que la invención propone se constituye, como es convencional, mediante un resorte helicoidal (1), de acero, debidamente calculado en función de la aplicación específica de cada caso, al que se asocian por sus extremos sendos soportes (2 y 3) para la fijación del aislador en su conjunto de los
120.- elementos que debe independizar, soportes sobre los que se centra específicamente la invención.
125.-

De acuerdo con dicha invención los citados soportes (2 y 3), como muestran las figuras 1 y 2, están constituidos mediante un cuerpo de revolución en el que se define una parte cilíndrica (4) de escasa altura, de la que es prolongación axial un núcleo o cuello (5), de manera que entre los soportes (4 y 5) se define un escalonamiento perimetral (6) sobre el que descansa la extremidad correspondiente al resorte (1), como se observa en la figura 3, mientras que el cuello (5) queda alojado en el interior de dicho resorte (1), resorte que apoya al menos en un sector plano igual o superior a $3/4$ de espira.
130.-
135.-

La fijación entre estos elementos se lleva a cabo merced a la existencia del núcleo o cuello (5) de dos apéndices (7 y 8) dispuestos en oposición diametral y desfasados en altura,
140.-

como también se observa en las figuras, estableciéndose el desfase en altura entre ellos de acuerdo con el paso helicoidal del resorte (1) al que han de fijar.

De acuerdo con esta estructuración es evidente que, como muestra la figura 3, los soportes (2 y 3) son acoplables a los respectivos extremos del resorte (1), mediante un simple giro, quedando fijada la espira terminal correspondiente de dicho resorte entre el escalonamiento (6) y los apéndices (7 y 8), existiendo no obstante una amplia holgura entre tales apéndices y la espira siguiente, lo que permite, como anteriormente se ha dicho, que un mismo soporte pueda ser utilizado en resortes con diferente diámetro para la varilla helicoidal constitutiva de los mismos, sin más que aplicar en el acoplamiento, un mayor o menor ángulo de giro de una pieza con respecto a la otra.

Finalmente y como complemento de la estructura descrita, el soporte inferior (3) estará provista de un orificio central y roscado (9) para fijación del aislador en su conjunto al suelo, con la colaboración del correspondiente tornillo, mientras que el soporte superior (2), que puede adoptar la misma configuración, estará preferentemente provisto de un simple vaciado cónico (10) para asiento de un punto establecido en la bancada de la máquina o elemento de que se trate, quedando asegurada la estabilidad de esta última ante la perfecta perpendicularidad entre los planos de apoyo de los soportes (2 y 3) con respecto al imaginario eje (11) del resorte (1), y por efecto de su propio peso.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así

REIVINDICACIONES

- 1ª).- "AISLADOR DE VIBRACIONES", que siendo del tipo de
175.- los que se constituyen mediante un resorte helicoidal a cada uno de cuyos extremos se asocian respectivos soportes destinados a la fijación del mismo al suelo y a la máquina u objeto vibrante que han de soportar, esencialmente se caracteriza porque cada uno de estos soportes se constituye mediante un
180.- cuerpo de revolución en el que se define una base cilíndrica de escasa altura y un núcleo o cuello, también cilíndrico, emergente coaxialmente de la citada base y de menor diámetro, definiéndose entre ambos sectores un escalonamiento perimetral sobre el que ha de descansar el extremo plano correspondiente
185.- del muelle, mientras que el núcleo o cuello queda alojado en el interior de este último, y con la particularidad de que dicho cuello incorpora en zonas diametralmente opuestas dos pequeños apéndices, desfasados en altura, destinados a fijar la espira terminal correspondiente del resorte contra el
190.- escalonamiento perimetral de la propia base.

- 2ª).- "AISLADOR DE VIBRACIONES", según reivindicación 1, caracterizado porque el soporte correspondiente a su extremo superior, el receptor de la máquina o elemento vibrante de que se trate, incorpora centradamente un vaciado cónico, receptor de un "punto" de apoyo existente en dicha máquina o
195.- elemento vibrante.

- 3ª).- "AISLADOR DE VIBRACIONES".

La presente memoria descriptiva consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, componiendo un

total de descientas líneas, incluidas las presentes.

Madrid, 11 de Diciembre de 1.984.-

P. A. el Agte. Of. de

La Propiedad Industrial

JOSE M. TORO

P. E.

Firmado: Andrés Borges

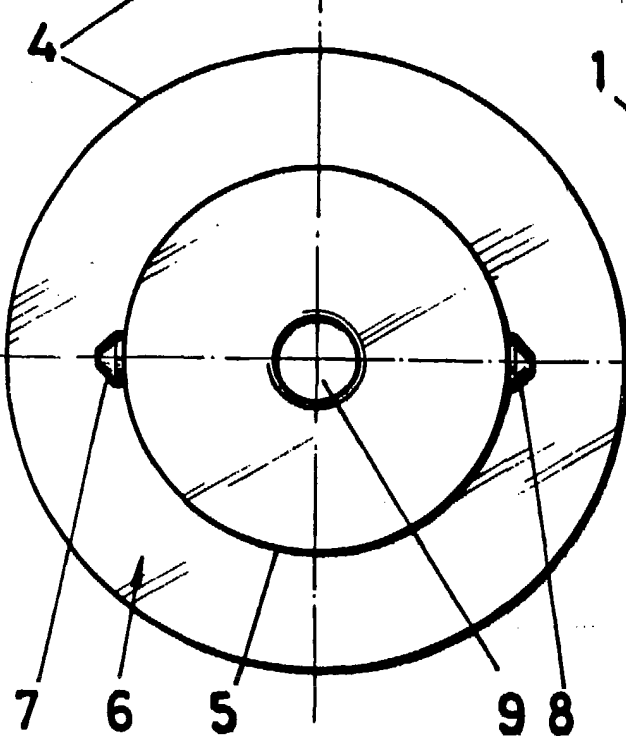
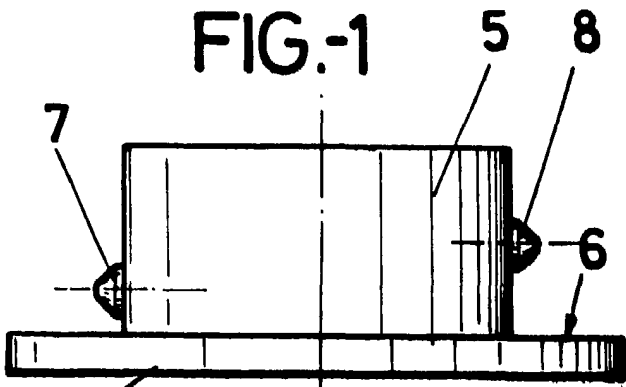


FIG.-2

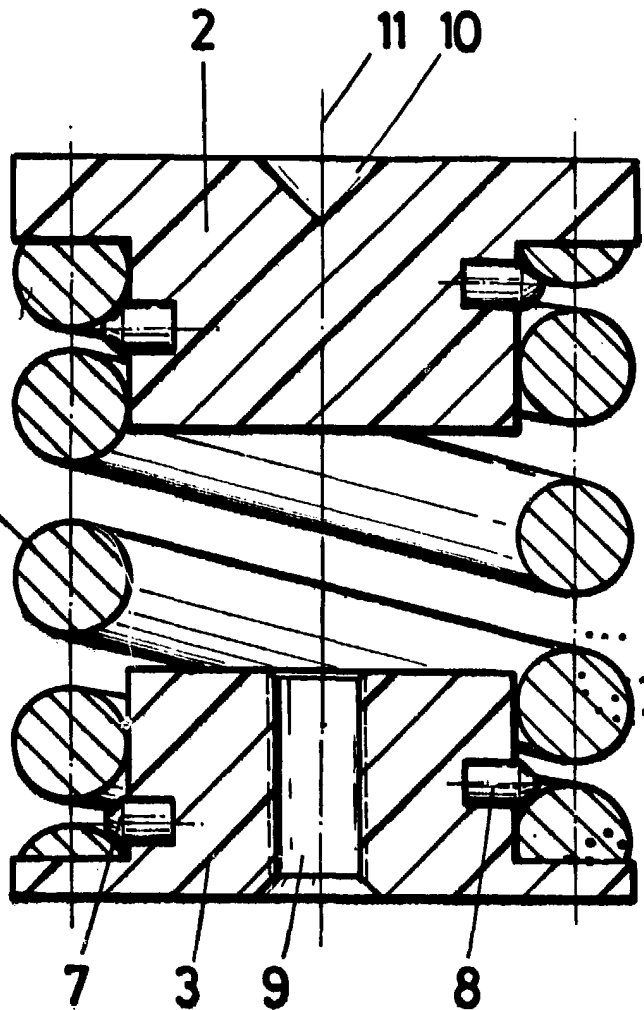
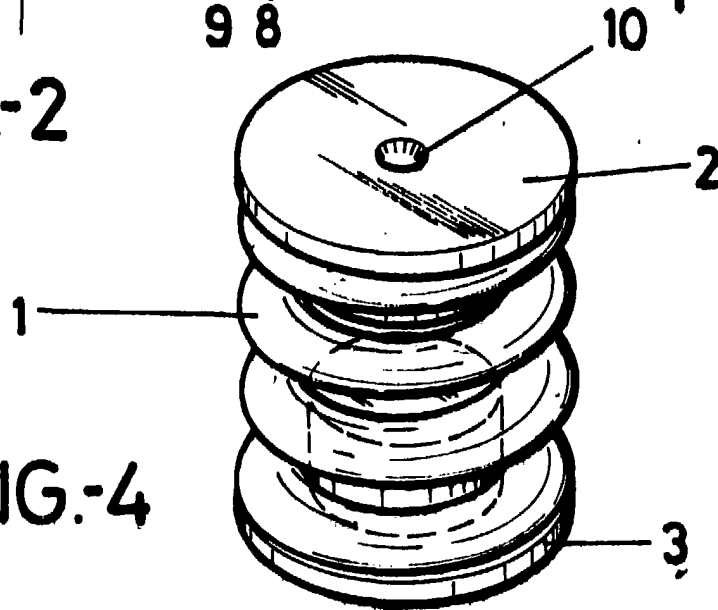


FIG.-3

FIG.-4



ESCALA VARIABLE

MADRID 11 DIC. 1984

P. A. el 11 DIC. 1984
La Propiedad Industrial

JOSE M.º TORO

D.P.

Escritor Andrés Barrant