

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

239186

MODELO DE UTILIDAD

19	ES	11	NUMERO	10	Y
		21			
		22	FECHA DE PRESENTACION		

Concedido el registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
	31	NUMERO			

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			F 16 F

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	"SOPORTE ANTIVIBRATORIO"

71	SOLICITANTE (S)
	D. Miguel Morate Vallejo y D. José Gojénola Charterina

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	Crtra. Ventas a Mendelu, Polígono 10, Sector 2, Barrio Anaca, IRUN (Guipúzcoa)

72	INVENTOR (ES)

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	VICTOR GIL VEGA

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención, se refiere a un soporte antivibratorio especialmente concebido para el aislamiento de cualquier tipo de máquinas, al objeto de amortiguar los ruidos y vibraciones producidos en las mismas.

Es sobradamente conocido que la gran mayoría de las máquinas, durante su proceso normal de trabajo y debido a los elementos motrices que incorporan, producen fuertes vibraciones que se transmiten a la superficie de sustentación de la máquina acompañadas de un alto nivel de ruido.

El soporte antivibratorio que la invención propone tiene como finalidad específica la de absorber estas vibraciones a la vez que reducir el ruido hasta un nivel tolerado por las vigentes normas de seguridad e higiene en el trabajo.

Se trata pues de intercalar entre la máquina y la superficie de apoyo, una pluralidad de soportes antivibratorios distribuidos adecuadamente, los cuales además de cumplir la misión aislante anteriormente mencionada, permiten efectuar una perfecta nivelación en la máquina.

Dicho soporte está constituido mediante un apoyo de naturaleza elástica, obtenido preferentemente a base de cauchos especiales, naturales y sintéticos, con un grado de dureza y unas dimensiones apropiadas a las características del tipo de máquina a que está destinado, adoptando este apoyo una configuración troncocónica invertida, en cuya base superior presenta un am -

plio cajeadado que la afecta en la mayor parte de su extensión, destinado a recibir a una placa de acero a la que se solidariza centrada e inferiormente una armadura metálica que queda embebida en el caucho. La placa de acero cuenta con un taladro central a través del cual pasa un espárrago que se rosca a la armadura inferior, constituyendo dicho espárrago el elemento de fijación del soporte antivibratorio a la máquina.

La fijación del soporte a la máquina se realiza con la colaboración de un juego de tuerca y contratuerca, mediante las cuales puede regularse en altura el posicionamiento del soporte, y por consiguiente obtenerse una nivelación en la máquina.

En cuanto a la base inferior del apoyo elástico, ésta presenta un amplio vaciado circular que determina una superficie perimétrica de apoyo con la configuración de una corona circular, mientras que del fondo de dicho vaciado emergen una pluralidad de tetones troncocónicos, de los cuales uno de ellos ocupa una posición central, mientras que los demás se alinean circunferencialmente alrededor del primero, presentando estos tetones de apoyo un factor de forma convenientemente estudiado para aislar las vibraciones producidas por la máquina en relación con la carga dinámica de la misma, siendo la deformación que sufren estos tetones y el apoyo perimétrico la más adecuada al objeto de conseguir que la frecuencia natural del soporte sea 3 ó 4 veces inferior a la frecuencia perturbadora de la máquina, con lo que se consigue un aislamiento del orden del 80 al 90%.

De esta manera, la frecuencia de las vibraciones producidas en la máquina es transformada en el soporte antivibratorio y transmitida a la superficie de sustentación considerablemente reducida, con lo que tanto las vibraciones como los ruidos quedan amortiguados en su mayor parte.

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar 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 planos en la que con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1, muestra una vista en alzado lateral y en sección del soporte antivibratorio objeto de la presente invención.

La figura 2, muestra una planta inferior de dicho soporte antivibratorio.

A la vista de estas figuras puede observarse como el soporte antivibratorio está constituido mediante un apoyo 1 de naturaleza elástica, el cual adopta una configuración general troncocónica invertida presentando en su base superior un amplio vaciado circular que la afecta en la mayor parte de su extensión, y que constituye el alojamiento para un disco de acero 2 que junto con la armadura metálica 3 solidaria al mismo, queda perfectamente fijado al apoyo elástico 1 en la operación de vulcanizado del caucho constitutivo del mismo.

El conjunto constituido por el disco de acero

2 y la armadura metálica 3, constituyen el medio de fijación para un vástago roscado 4 que emerge perpendicularmente y que cuenta con una tuerca especial 5 constitutiva del apoyo para la base de la máquina, la cual  
5 queda perfectamente fijada con la colaboración de la contratuerca 6 y de la arandela dentada 7. Evidentemente, al ser desplazables la tuerca 5 y la contratuerca 6 con respecto al vástago roscado 4, el posicionamiento de la máquina con respecto a la superficie de apoyo  
10 puede ser regulado en altura, al objeto de obtener una perfecta nivelación.

El disco de acero 2, determina que tanto el peso como las vibraciones de la máquina que tienen acceso al soporte de forma axial a través del vástago roscado 4, se transmitan a toda la masa del apoyo 1,  
15 para lo cual el diámetro de dicho disco 2 es aproximadamente igual al diámetro de la base inferior de apoyo del soporte.

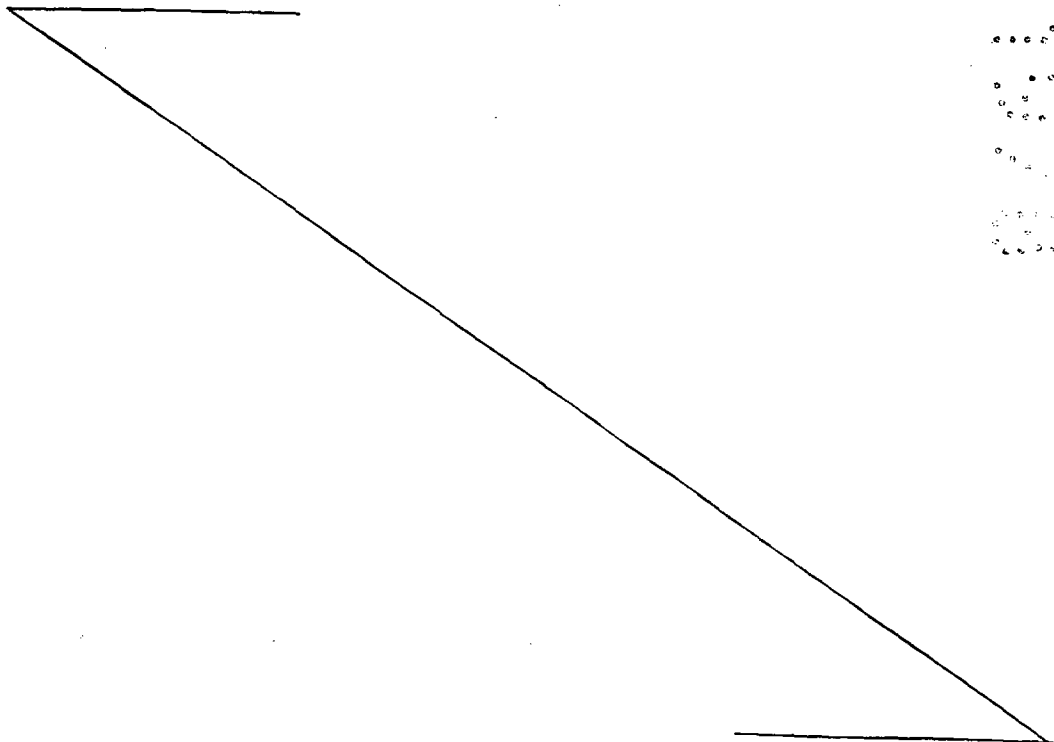
Esta base de apoyo del soporte presenta a su vez un amplio vaciado central determinante de un apoyo perimétrico 8 de sección trapezoidal invertida, cuya superficie de apoyo adopta la configuración de una corona circular, mientras que del fondo de dicho vaciado emergen una pluralidad de tetones 9, todos ellos de configuración troncocónica, preferentemente en número de  
20 6 y de manera que uno de ellos ocupa una posición central, mientras que los demás se alinean circunferencialmente alrededor del primero, tal como puede apreciarse gráficamente en la figura 2.

30 Estos tetones 9, tal como anteriormente se ha

dicho, presentan un factor de forma adecuadamente estudiado, lo mismo que sucede con el apoyo perimétrico 8, para absorber las vibraciones producidas por la máquina en relación con la carga dinámica de la misma. La deformación que sufren los citados tetones 9 y el apoyo perimétrico 8 son tales que la frecuencia natural del soporte es tres o cuatro veces inferior a la frecuencia perturbadora consiguiéndose un aislamiento que se aproxima considerablemente al valor integral del 100 por 100%.

Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos que componen este SOPORTE, serán susceptibles de variación, siempre que ello no altere el espíritu del invento.

La forma en que está redactada esta memoria, debe tomarse en sentido amplio, no limitativo.



REIVINDICACIONES

Se reivindica como de propio y nuevo en España, a favor de D. Miguel Morate Vallejo y D. José Gojénola Chaterina, domiciliados en Crtra. Ventas a Mendelú, Polígono 10, Sector 2, IRUN (Guipúzcoa), lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

1<sup>a</sup>.- Soporte antivibratorio, que teniendo como finalidad el aislamiento de ruidos y vibraciones en todo tipo de máquinas, esencialmente se caracteriza por estar constituido mediante un apoyo de naturaleza elástica, preferentemente obtenido a base de cauchos especiales, naturales y sintéticos, cuyo apoyo adopta una configuración general troncocónica invertida, contando con un vaciado superior que afecta a la mayor parte de su superficie y en el que se posiciona un disco de acero que junto con una armadura metálica central e inferior queda embebido en el caucho en la propia operación de vulcanizado, siendo solidario a esta armadura un vástago roscado dotado de un juego de tuerca y contratuerca que constituyen los elementos de fijación para la base de apoyo de la máquina, habiéndose previsto que el mencionado apoyo elástico, en su base inferior, presente un vaciado central determinante de un apoyo perimétrico, y de cuyo vaciado emergen una pluralidad de tetones que complementan la acción del apoyo perimétrico.

2<sup>a</sup>.- Soporte antivibratorio, según reivindicación primera, caracterizado porque el apoyo perimétrico presenta una sección trapecial invertida y ofrece una superficie de apoyo de configuración en corona cir -

5 cular, mientras que los tetones interiores adoptan una configuración troncocónica, ocupando preferentemente uno de ellos una posición central, mientras que los restantes se alinean circunferencialmente alrededor del primero.

3ª.- "SOPORTE ANTIVIBRATORIO".

10 Tal y como se deja descrito en la memoria precedente que consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y planos de forma y tamaño reglamentarios.

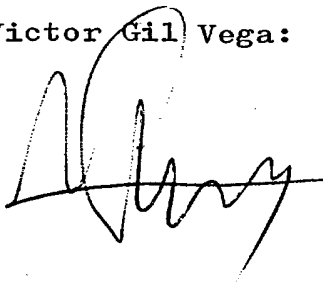
Madrid, 3 de Noviembre de 1.978

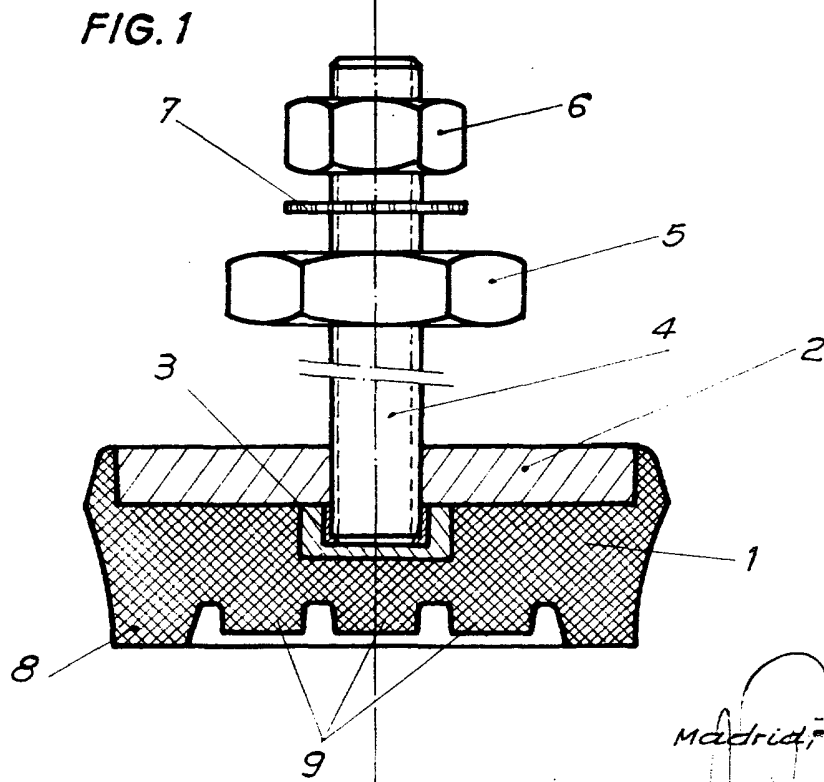
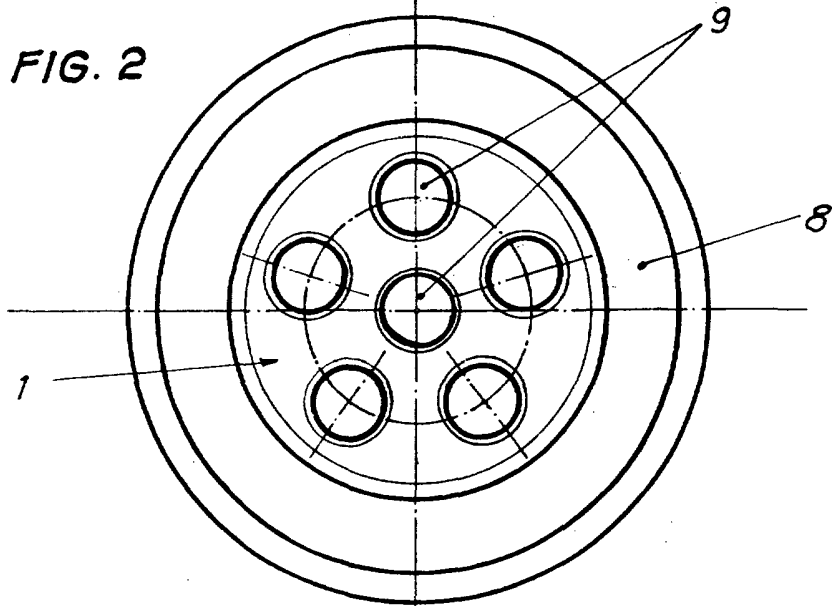
P.A. de D.Miguel Morate Vallejo y de

D. José Gojénola Chaterina

Victor Gil Vega:

15





ESCALA VARIABLE

Madrid, 3 NOV. 1978