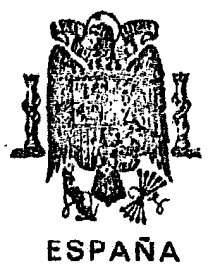


MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



(16) ES (21) (22)	(31) NUMERO 267836	(18) Y
	FECHA DE PRESENTACION 29-7-81	

MODELO DE UTILIDAD

1 ABR. 1983

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO 106384/80	(32) FECHA 29-7-80	(33) PAIS JAPON
---	-----------------------	--------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL F16F 15/08
--------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

ELEMENTO COMBINADO DE AMORTIGUADOR DE VIBRACIONES Y AFIANZADOR.

(71) SOLICITANTE (S)

NIFCO INC.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

184-1 Haioka-cho, Totsuka-ku, Yokohama-shi, Kanagawa-ken, Japón.

(72) INVENTOR (ES)

Mutsuo Kurosaki

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

D. BERNARDO UNGRIA GOEBURU

EXTRACTO DE LA DESCRIPCION

Un elemento combinado de amortiguador de vibraciones y afianzador para unión fija de dos paneles comprende una parte integralmente formada por un par de estructuras de tronco que incorpora órganos aseguradores a presión, una
5 sección de cabeza de la forma de un disco de succión, y un elemento de acoplamiento axial que incorpora un amortiguador y una parte formada por separado de la primera parte de una sección de cabeza de la forma de un disco de succión
10 y una pieza amortiguadora. La unión fija de dos paneles se obtiene permitiendo que los orificios de montaje taladrados por anticipado en los paneles sean acondicionados en torno a los extremos anteriores opuestos del dispositivo completo con la parte que incorpora el par de estructuras de tronco unida a la otra parte, y posteriormente situando los órganos aseguradores de las estructuras de tronco ajustados
15 entre sí fijamente a presión. Los amortiguadores consecuentemente interpuestos entre los paneles opuestos sirven para absorber las vibraciones generadas en uno de los paneles y
20 evitar que tales vibraciones sean transmitidas al otro panel.

Esta invención se refiere a un elemento combinado de amortiguador de vibraciones y afianzador para dos paneles, que comprende pocas partes componentes y puede acoplarse a los paneles con una simple operación.

25 Hay veces en que dos paneles deben afianzarse ajustándolos a cierta distancia fija entre sí de tal manera que las vibraciones generadas en uno de los paneles no se transmitan al otro panel. Tal situación se produce cuando se asegura un compresor al panel inferior del refrigerador, por ejemplo. Los procedimientos y amortiguadores corrientes previs-
30

tos para satisfacer las condiciones requeridas, no obstante, han precisado del uso de muchas partes componentes y han comportado un trabajo de fijación muy molesto. En el caso de un amortiguador que ha de ser utilizado para asegurar un compresor a un refrigerador, por ejemplo, el trabajo implica las fases de instalar por adelantado pernos de soporte, mediante soldadura, en el panel inferior (como uno de los dos paneles sujetos a unión), acoplar manguitos de caucho como elemento amortiguador en torno a los pernos de soporte, y después hacer bajar el compresor hacia el panel inferior permitiendo por ende que dichos pernos de soporte pasen al interior de perforaciones correspondientes previamente taladradas en orejetas de montaje (como el otro panel) previstas de forma fija sobre el compresor, y sujetar anillos de sección en E alrededor de los pernos de soporte fijando por ende los dos paneles o el compresor y el panel inferior en el caso presente. Es obvio que en la mayoría de los casos la unión de dos paneles implique una pluralidad de puntos de afianzamiento como en las cuatro esquinas del contorno del compresor, por ejemplo. Como quiera que el trabajo molesto mencionado anteriormente debe llevarse a cabo en cada uno de una pluralidad de puntos de fijación, la unión de dos paneles por el procedimiento convencional ha comportado mucho trabajo e inevitablemente aumentado los precios de los productos.

Entre las fases implicadas, se incluyen aquellas que requieren la asistencia de obreros especializados, como en la fase de soldadura. Incluso el acoplamiento de anillos de sección en E resulta ser un trabajo más molesto de lo que ordinariamente cabría esperar. Así pues, con el procedimien-

to normal de afianzamiento, la selección de obreros especializados ha constituido un factor crítico.

5 A pesar del trabajo pesado que se menciona anteriormente, el elemento amortiguador convencional no tenía ninguna alternativa sino depender para su función exclusivamente de los manguitos de caucho, y ha adolecido de poca libertad de diseño en cuanto a la optimización del grado de amortiguación.

10 Un objeto de esta invención, por consiguiente, es proporcionar un elemento combinado de amortiguador de vibraciones y afianzador que está formado por pocas partes componentes, permite a cualquiera unir entre sí dos paneles de forma rápida y simple, y confiere una función de amortiguación sobre los paneles así afianzados.

15 Los otros objetos y características de la presente invención resultarán evidentes a partir de la nueva descripción de la invención que ha de efectuarse a continuación con referencia a los planos que se acompañan.

20 La fig. 1 es un diagrama estructural esquemático de un elemento amortiguador corriente.

La fig. 2 es una vista en sección de una forma de realización de esta invención ilustrada en forma desmontada.

25 La fig. 3 es una vista lateral de la forma de realización de la fig. 2 tomada en una dirección girada 90° a partir de la dirección de la fig. 2.

La fig. 4 es una vista en sección de la forma de realización de la fig. 3 tomada a lo largo de la línea IV-IV del diagrama de la fig. 3.

30 La fig. 5 es una vista lateral en semi-sección de la misma forma de realización en una posición de uso efectivo.

La fig. 6 es una vista en planta.

La fig. 7 es una vista en sección de la parte importante de la forma de realización tomada a lo largo de la línea VII-VII en el diagrama de la fig. 2 y la fig. 6.

5 Un elemento amortiguador típico hasta ahora conocido en la industria se construye según se ilustra en la fig. 1. En el acoplamiento de un compresor a un refrigerador, por ejemplo, éste amortiguador necesita trabajo que implica las fases de instalar por adelantado pernos de soporte, por ejemplo mediante soldadura, al panel inferior P_1 del refrigerador, acoplar manguitos de caucho en torno a los pernos de soporte, colocar el panel de montaje P_2 del compresor alrededor de los manguitos de caucho que ahora encierran los pernos de soporte, y finalmente sujetar anillos R de sección en E en torno de los extremos en proyección de los pernos de soporte, afianzando por ende los dos paneles P_1, P_2 . Aunque se ilustra justamente un punto de montaje en el diagrama de la fig. 1, existen realmente una pluralidad de tales puntos de montaje. Por lo tanto, la unión de los dos paneles requiere mucha faena según se menciona anteriormente, Además, cada unidad amortiguadora está formada de muchas partes componentes e inevitablemente tiene un precio elevado.

10

15

20

25 El acoplamiento del compresor al refrigerador que se menciona anteriormente no es el único uso hallado para el elemento amortiguador de la clase objeto de discusión. Puede usarse en todas las aplicaciones en las cuales se producen orígenes de vibraciones a primeros paneles P_1 por medio de segundos paneles P_2 como en forma de piezas de ajuste. Tales aplicaciones pueden representarse colectivamente

30

en términos de la relación entre los dos paneles, P_1 y P_2 ,
descritos anteriormente. En la ilustración que sigue de
las formas de realización de esta invención con referencia
a los planos que se acompañan, por consiguiente, los obje-
5 tos a precisar por el elemento combinado de amortiguador
de vibraciones y afianzador estarán invariablemente repre-
sentados como primero y segundo paneles, P_1 y P_2 .

La fig. 2 es una vista en sección de la primera forma
de realización de esta invención en un estado listo para
10 uso o en un estado recién producido mediante moldeo por
inyección de un material plástico, y la fig. 3 es una vis-
ta lateral de la forma de realización de la fig. 2 tomada
en una dirección girada 90° a partir de la dirección de la
fig. 2. Según se ilustra en estos diagramas, el dispositi-
15 vo 1 de esta invención comprende fundamentalmente las par-
tes 2, 3. Por conveniencia de la ilustración, el dispositi-
tivo será descrito primero con referencia a la fig. 5 que
es una vista lateral en semi-sección del dispositivo en
un estado ya montado y dispuesto para uso, observado en la
20 misma dirección que en la fig. 2. El dispositivo 1 se halla
provisto de un par de órganos aseguradores a presión 4, 5
axialmente opuestos y adosados entre sí. Por medio de estos
órganos aseguradores 4, 5, el dispositivo es ajustado a pre-
sión con los orificios de montaje H_1 , H_2 de los paneles pri-
25 mero y segundo P_1 , P_2 . El dispositivo se halla asimismo
provisto de un eje de unión 6 que fija el par de órganos
aseguradores adosados entre sí y mutuamente separados por
una distancia fija en dirección axial. En torno a este eje
30 de unión 6 se hallan dispuestos componentes que cooperan
para producir una función de amortiguamiento.

Refiriéndonos a la fig. 5, puede lograrse una más fácil comprensión del dispositivo de la presente invención considerando este dispositivo como consistente en la porción bajo la línea imaginaria L que es el órgano asegurador a presión 4 para ajuste con el orificio de montaje H_1 en el primer panel P_1 , la porción por encima de la línea imaginaria L' que es el órgano asegurador a presión 5 para ajuste con el orificio de montaje H_2 en el segundo panel P_2 , y la porción M intermedia entre las dos líneas imaginarias que es el elemento de unión axial 6 y el elemento con función de amortiguador que se describirá después con mayor detalle.

La estructura de los órganos aseguradores a presión 4, 5 puede ser una de las estructuras bien conocidas en la técnica de los órganos aseguradores de plástico y remaches. Por otra parte, puede ser el denominado tipo canoa, tipo gancho, o cualquier otro tipo. En la presente forma de realización, los órganos aseguradores a presión se representan como teniendo una estructura de tipo ancla. Aunque los tamaños de los dos órganos aseguradores 4, 5 pueden seleccionarse libremente para adaptarlos a las dimensiones de los orificios de montaje respectivos y a los groesos de los paneles, pueden poseer estructuras idénticas para cumplir sus funciones con efectividad. Por tanto se describirán colectivamente las partes componentes fundamentales de los órganos aseguradores a presión. En primer lugar, poseen secciones de cabeza aseguradoras 7, 8 destinadas a chocar con las superficies opuestas de los paneles P_1 , P_2 . A partir de las secciones de cabeza 7, 8 se extienden axialmente cuerpos o estructuras de tronco respectivas

9, 10. Las citadas estructuras de tronco se hallan provistas de piezas de ajuste elásticas que son flexibles hacia dentro y hacia fuera en la dirección radial. Las piezas de ajuste elásticas 11, 12 disponen en sus extremos libres de superficies de ajuste 13, 14 que se acoplan con los bordes de los orificios de montaje H_1 , H_2 de los paneles respectivos P_1 , P_2 en los lados opuestos a las secciones de cabeza 7, 8. En la presente forma de realización, cada órgano asegurador se halla provisto de un par de piezas de ajuste elásticas diametralmente opuestas. La provisión de justamente una pieza de ajuste elástica puede demostrar ser satisfactoria cuando la fuerza ejercida por la misma para afianzar los paneles P_1 , P_2 es suficiente. A la inversa, pueden espaciarse circunferencialmente cuatro de tales piezas de ajuste elásticas a intervalos angulares fijos de 90° . Por tanto, el número de piezas de ajuste elásticas puede seleccionarse libremente. El órgano asegurador 5 para ajuste con el segundo panel P_2 aparece en el diagrama como poseedor de cuatro piezas de ajuste elásticas, porque hay un par de brazos elásticos 15 que se hallan dispuestos en sentido perpendicular con respecto a las piezas de ajuste elásticas genuinas 12. Como una medida adicional deseable contemplada en la presente forma de realización, estos brazos elásticos 15 funcionan para comprobar el movimiento ascendente del panel según se describe con mayor detalle a continuación. No poseen ninguna relación directa sobre el afianzamiento del panel P_2 .

Las secciones de cabeza aseguradoras 7, 8 presentan la forma de discos de succión. Optativamente, pueden formarse con partes superiores planas. Por supuesto, el afianza-

miento de los dos paneles P_1 , P_2 por medio de los órganos aseguradores de la estructura conocida mencionada anteriormente se efectúa por el trabajo generalmente realizado con otros órganos aseguradores de esta clase. Este trabajo se describirá brevemente.

5 En primer lugar, la estructura de tronco 9 del primer órgano asegurador 4 se introduce en la dirección del extremo anterior correspondiente dentro del orificio de montaje H_1 del primer panel P_1 . Como consecuencia de esta introducción, las piezas de ajuste elásticas 11 que en la posición normal se proyectan más allá del borde del orificio de montaje chocan con el borde del orificio y luego se deslizan por delante del mismo a la vez que se doblan gradualmente hacia dentro. Cuando las superficies de ajuste 13 en los extremos libres de las piezas de ajuste elásticas se deslizan sobre el borde del orificio, las piezas de ajuste elásticas que se han contraído recuperan sus formas originales y hacen que las superficies respectivas ajusten fijamente con el borde del orificio. Por consiguiente, el panel P_1 es cogido entre las superficies de ajuste 13 y las secciones de cabeza 7. En otras palabras, el dispositivo 1 se instala en el panel P_1 .

15 A continuación, se introduce el segundo panel P_2 por medio del orificio de montaje H_2 respectivo dentro del segundo órgano asegurador 5 que se dispone hacia arriba. Por consiguiente, las piezas de ajuste elásticas 12 del segundo órgano asegurador 5 son dobladas hacia dentro por el borde del orificio de montaje dispuesto en este panel. Cuando el panel P_2 es empujado hacia abajo hasta que choqua con la sección de cabeza 8, la relación del contacto en la di-

rección radial entre las piezas de ajuste 12 y el borde del orificio se disuelve y dichas piezas de ajuste 12 adoptan de nuevo sus formas originales en virtud de la fuerza de recuperación elástica creada en sí mismas, con el resultado de que las superficies de ajuste encajan de forma fija con el borde del orificio por el lado opuesto de la sección de cabeza 8. Esto completa el afianzamiento del segundo panel P_2 . Como resultado, el panel P_2 se mantiene fijo con respecto al panel P_1 separados por una distancia proporcionada al largo axial del elemento de unión 6 que sirve para enlazar los dos órganos aseguradores en la dirección axial.

La función amortiguadora de vibraciones del dispositivo, que se utiliza para prevenir la vibración del segundo panel P_2 a fin de que no se transmita al primer panel P_1 , es una regla cumplida por un par de piezas amortiguadoras 16, 17 dispuestas en torno al elemento de unión axial 6 y que se extienden hasta que sus contornos entran en contacto mutuamente elástico. En la presente forma de realización, las dos piezas amortiguadoras 16, 17 presentan la forma de discos de succión opuestos entre sí.

Una de las dos piezas amortiguadoras 16, 17, que en la forma de realización ilustrada es la pieza amortiguadora 16 sobre el órgano asegurador 4 para ajuste con el primer panel P_1 , se halla moldeada integralmente con el elemento de unión axial 6. La otra pieza amortiguadora 17 está integralmente moldeada con la sección de cabeza 8 del órgano asegurador 5. Esta pieza amortiguadora 17 y la sección de cabeza 8 forman una parte independiente 3 separada del elemento de unión axial 6. La perforación central 13 de la parte 3 va fijada holgadamente en torno al elemento

de unión axial 6.

Se ha descrito la construcción fundamental de esta invención. Cuando se produzcan vibraciones en el panel P_2 el cual va fijado a una fuente de vibración tal como un compresor, estas vibraciones son transmitidas a través de la sección de cabeza 8 del órgano asegurador, separada de las otras partes y presionada contra la superficie inferior del panel P_2 a la pieza amortiguadora 17 integral con dicha sección de cabeza 8 del órgano asegurador. Al alcanzar esta pieza amortiguadora 17, las vibraciones son absorbidas en virtud del contacto elástico que esta última mantiene con la otra pieza amortiguadora 16.

Merced al dispositivo 1 de esta invención, el afianzamiento de los dos paneles P_1 , P_2 puede realizarse mediante la única operación de introducción de los órganos aseguradores 4, 5 uno en dirección al otro, según se describe anteriormente. Al mismo tiempo que se completa este simple trabajo de afianzamiento, las piezas amortiguadoras 16, 17 cooperan para absorber la vibración. Además, la capacidad de amortiguamiento puede ajustarse prácticamente de modo infinito fijando convenientemente la extensión radial del par de piezas amortiguadoras, seleccionando el material para las mismas, y cuando se les da la forma de discos de succión, determinar las condiciones de sus huecos. De este modo, puede obtenerse la capacidad de amortiguamiento óptima para cumplir los fines de utilización. De hecho, se ha demostrado que el dispositivo de esta invención diseñado y fabricado específicamente para ser utilizado en el acoplamiento de un compresor a un refrigerador no transmite sensiblemente ninguna vibración al panel inferior del refri-

gerador (P_1).

5 Como quiera que este dispositivo se compone fundamen-
talmente de dos partes, es necesario que la segunda parte
2, o sea la parte 3 que comprende una sección de cabeza ase-
guradora 8 y una pieza amortiguadora 17, sea acoplada de
10 forma fija a la primera parte 2 antes de ajustar firmemente
el segundo panel P_2 . Como está claro a partir de las figs.
2 y 3, esto puede efectuarse con simplicidad. Para ser exac-
tos, se efectúa forzando la parte 3 hacia abajo en dirección
15 axial permitiendo por ende que el extremo anterior 21 de la
estructura de tronco 10 del órgano asegurador 5 que posee
una sección de cabeza separada 8 sea introducido axialmente
dentro de la perforación central 18 de la parte 3, hacien-
do luego que dicha parte 3 se deslice por encima de las pie-
zas de ajuste elásticas 12 mientras estas últimas se doblan
20 hacia dentro, y poniendo la parte 3 en contacto con la otra
pieza amortiguadora 16 y, al mismo tiempo, ajustándolas fi-
jamente a presión.

A continuación se describirán medidas cuya incorpora-
20 ción a la construcción fundamental se considera deseable
para los fines de esta invención.

Una vez la segunda parte 3 ha sido fijada firmemente
en posición, es conveniente no producir ninguna holgura en
la dirección horizontal en torno al elemento de unión axial
25 6. Esto es importante para el fin de mantener con seguridad
las dos piezas amortiguadoras 16, 17 en estrecho contacto
mutuo. La debida atención en cuanto a la relación entre el
radio del elemento de unión axial 6 y el de la perforación
central 18 de la parte 3 debe ser suficiente para evitar
30 tal holgura indeseable de la parte 3. Por ejemplo, una me-

dida efectiva puede consistir en dotar al brazo de ajuste elástico 12 del órgano asegurador 5 de piezas de guía 19 adaptadas para penetrar axialmente dentro de la perforación central 18 y, en el caso en el cual se dispongan brazos elásticos 15 para una función de detención que se describirá con mayor detalle más adelante en la presente forma de realización, dotar de modo similar a tales brazos elásticos 15 de piezas de guía semejantes 20, de forma que las superficies exteriores de estas piezas de guía 19, 20 presionarán la superficie de pared interior de la perforación. Mediante esta medida estática, las piezas de guía individuales 19, 20 incluso mientras están en estado cinético descargan la función de guías axiales capaces de restringir la vibración de la parte 3 debida a la vibración del panel P_2 solamente a la dirección axial.

El par de brazos de ajuste elástico 15 poseen una función de detención que sirve para restringir en virtud de su elasticidad inherente la distancia de movimiento del panel P_2 en dirección ascendente a consecuencia de la exposición a las vibraciones. La razón es la siguiente. El panel P_2 se coge entre la sección de cabeza 8 del órgano asegurador 5 para acoplarse con el otro panel y con las superficies de ajuste de las piezas de ajuste elásticas 12. Cuando tiende a moverse en la dirección ascendente al ser expuesto a vibración, aplica la presión debida al movimiento exclusivamente a las piezas de ajuste elásticas 12 por medio de las superficies de ajuste 14. Si no se reduce la distancia de este movimiento ascendente, existe la posibilidad de que el panel P_2 , al elevarse alto, probablemente inflinja un grave deterioro a las piezas de ajuste 12. Aun

en el caso de que tal daño no se produzca, existe todavía una posibilidad de que el panel P_2 que se ha elevado alto y ha caído de nuevo ejerza un serio impacto de impulso de una frecuencia básica baja sobre las piezas amortiguadoras 16, 17 y, como resultado de ello, dichas piezas amortiguadoras no podrán absorber este impacto sino que permitirán que éste sea transmitido al primer panel P_1 .

Para hacer frente a esta situación, por consiguiente, el par de brazos elásticos de detención 15 se hallan provistos en los extremos inferiores respectivos de superficies retenedoras 22 separadas por una distancia indicada por "t" en el diagrama de la fig. 3 y de la fig. 5 de la superficie superior del panel P_2 o de las superficies de ajuste 14 del par de piezas de ajuste 12. Si por casualidad se hace vibrar hacia arriba al panel P_2 , se le deja saltar hasta que choca con las superficies detenedoras 22 y no más. La razón para confiar la función de detención a los brazos 15 que poseen elasticidad es que, cuando se coloca en posición la parte 3, la inserción de esta parte 3 no se ve dificultada porque los brazos 15 pueden doblarse hacia dentro como ya se ha descrito anteriormente.

Además en la presente forma de realización las piezas de ajuste elásticas 12, que principalmente desempeñan solo tal función de ajuste, se hallan adaptadas para realizar concurrentemente una función de detención y una función de absorción de vibraciones. Para concretar, las secciones de base 23 que sirven a modo de fulcros que permiten la flexión de las piezas de ajuste elásticas no están directamente formadas sobre la superficie de pared de la estructura de tronco como se encuentra generalmente en órganos aseguradores

de esta clase sino que están formadas para continuar dentro de las piezas transversales de refuerzo 25 formadas axialmente en el espacio vacío por medio de los brazos 24 que se doblan sensiblemente hacia dentro en ángulo recto en dirección radial. Como resultado, todo el grado de flexión en la dirección vertical puede aumentarse lo suficiente como para permitir una amplia absorción del componente superior de vibración. Además, la estructura de tronco 10 se halla provista en el extremo anterior respectivo de bordes 26 a una distancia determinada por encima de los brazos 24. Cuando el panel P_2 es lanzado hacia arriba por una vibración y las piezas de ajuste 12 se doblan completamente hacia arriba la distancia prescrita mencionada anteriormente, parte de los brazos 23 chocan con la superficie inferior de los bordes 26. Más allá de dicho punto, no se les permite ninguna otra flexión a las citadas piezas de ajuste 12.

Por otra parte, el dispositivo está completamente moldeado de un material plástico. Cuando sucede que el panel P_2 está hecho de metal y vibra verticalmente con un ruido como de castañeteo dentro de un plano horizontal, existe una posibilidad de que el borde del orificio de montaje H_2 raspe las superficies exteriores de las diversas partes del dispositivo colocadas en posición en el interior del orificio de montaje. En la presente forma de realización, por consiguiente, a lo largo de la superficie de pared interior de la perforación central 18 de la parte 3 consistente en la sección de cabeza aseguradora 8 y la pieza amortiguadora 17, las piezas de guía 27 colocadas periféricamente en los cuatro espacios vacíos formados por las piezas de ajuste elásticas 12 y los brazos de detención 15

del segundo órgano asegurador 5 se hallan adaptadas para elevarse axialmente más allá de la sección de cabeza 8, de tal forma que las superficies exteriores de las piezas de guía 27 verifican el movimiento del panel P_2 debido al juego de la superficie de pared interior del orificio de montaje H_1 .

Las secciones de cabeza 7, 8 de los órganos aseguradores 4, 5 presentan la forma de discos de succión según se describe anteriormente. Esta configuración particular demuestra ser deseable en el sentido de que proporciona una mayor tolerancia para las variaciones en los espesores de los paneles P_1 , P_2 y, al mismo tiempo, confiere una función de absorción de vibraciones, si bien hasta un límite reducido, sobre las secciones de cabeza 7, 8.

Además en esta forma de realización, el elemento de unión axial 6 se halla provisto concéntricamente por encima de la pieza amortiguadora subyacente semejante a un disco de succión de una pieza elástica auxiliar 28 similarmente formada con la configuración de un disco de succión. La periferia de esta pieza elástica auxiliar 28 es opuesta a través de una distancia a la superficie inferior de la porción radialmente interior de la pieza amortiguadora superior. La pieza elástica auxiliar 28 no produce absolutamente ningún efecto en cuanto que el peso de la fuente de vibración tal como un compresor sobre el panel P_2 se halla dentro de los límites del nivel de diseño normal. No obstante, cuando un peso considerablemente superior se apoya sobre el dispositivo 1, el par de piezas amortiguadoras 16, 17 se deforman en extremo posiblemente hasta un punto en el cual los discos de succión respectivos tiendan a aplastarse. En tal caso,

el extremo anterior (periferia) de esta pieza elástica auxiliar 28 choca con la superficie inferior de la pieza amortiguadora superior y no la deja caer más. Sirve para aumentar la resistencia estática del par de amortiguadores 16, 17 y
5 ayudarles a soportar una gran gravedad. Cuando se inflinge un impacto dinámico pasajero sobre el dispositivo, esta pieza elástica auxiliar 28 descarga su parte de restringir la distancia de movimiento descendente de la parte 3 en su totalidad y permitir que la pieza amortiguadora inferior 16
10 retenga su elasticidad convenientemente. Así pues, el dispositivo soporta ampliamente y absorbe el impacto dinámico.

Las piezas amortiguadoras 16, 17 no se limitan necesariamente a la forma de discos de succión, sino que puede dárseles cualquier otra configuración o condición que les
15 permita desempeñar la función descrita anteriormente. Por ejemplo, pueden dividirse circunferencialmente en varias partes. Fuera de eso, una del par de piezas amortiguadoras puede presentar la forma de un disco plano y la otra pieza amortiguadora la configuración de la superficie curvada de
20 un cono con la periferia extendiéndose hacia el disco plano. En los casos en que se incorpore la pieza auxiliar 28, es aplicable la misma regla. Optativamente, pueden disponerse un par de tales piezas auxiliares simétricamente en dirección axial.

25 Según se describe anteriormente, este dispositivo 1 es una combinación de las dos partes 2, 3. Cuando lo exija la ocasión, las dos partes 2, 3 pueden moldearse como piezas completamente independientes entre sí como se indica por las líneas de trazo continuo en las figs. 2 y 3. Lo que es
30 indispensable para el funcionamiento efectivo de este dis-

positivo es que tras haber sido montadas las dos partes 2, 3, al menos una de las dos piezas amortiguadoras, conjuntamente con la sección de cabeza aseguradora de la parte que incluye dicha pieza amortiguadora, pueda producir un movimiento deslizante libremente con relación a la otra parte 2. (En otras palabras, las partes 2, 3 deben retenerse como piezas independientes entre sí incluso después de su montaje.) Con ocasión de producirse estas dos partes 2, 3 mediante moldeo por inyección de un material plástico, por consiguiente, es más deseable moldearlas integralmente que de otra forma, por cuanto el moldeo integral permite un ahorro en el número de troqueles de metal costosos necesarios para el moldeo.

En el caso de esta invención, por consiguiente, las dos partes 2, 3 están moldeadas integralmente de tal manera que los bordes inferiores de las superficies de pared interior de las piezas de guía 27 en la parte 3 van radialmente unidos por medio de porciones quebradizas 29 a las superficies periféricas exteriores en los extremos anteriores 21 de las estructuras de tronco 10 del órgano asegurador superior en la parte 2 como se ilustra en la fig. 7. Cuando las dos partes se montan en una posición operativa haciendo descender la parte 3 en posición, se transmite un potente golpe a la parte 3 que rasga las porciones quebradizas 29. La fig. 7 representa una vista en sección de la parte importante del dispositivo tomada a lo largo de la línea VII-VII del diagrama de la fig. 2 y de la línea VII-VII del diagrama de la fig. 6 (una vista superior). Además en la fig. 2, la parte 3 que se encuentra en una posición unida por medio de las porciones quebradizas a la otra parte se halla indi-

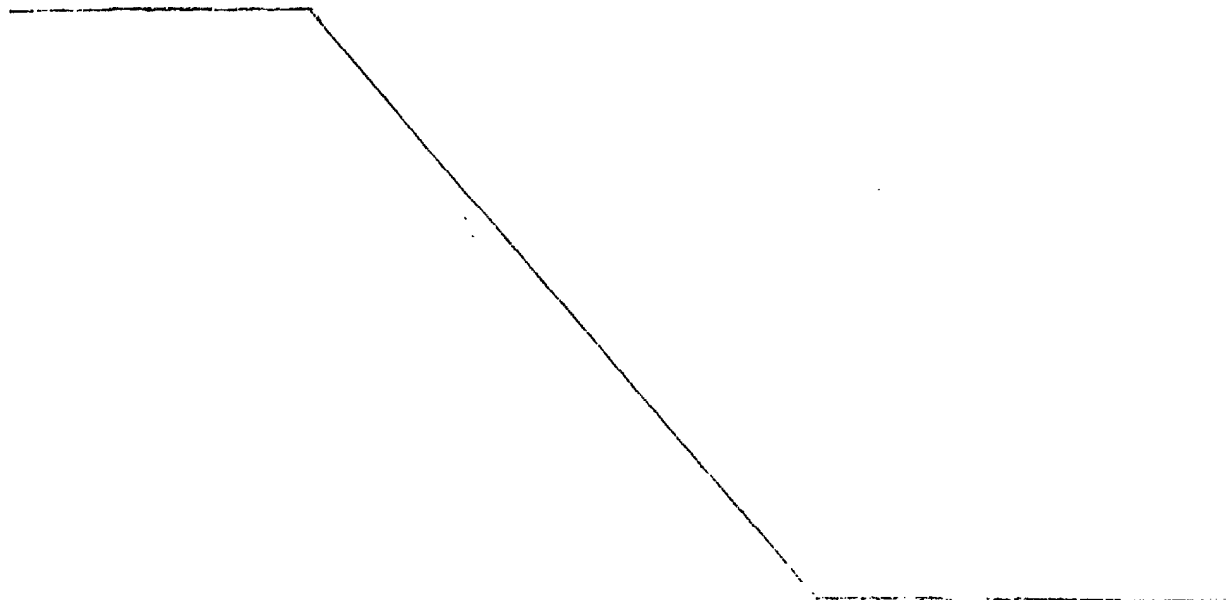
5 cada por la línea imaginaria. Aparte del ahorro mencionado anteriormente en el número de moldes de metal costosos, tal moldeo integral de las dos partes 2, 3 ofrece una ventaja en el sentido de que se precisa menos tiempo y mano de obra en el transporte de las partes 2, 3 cuando se forman integralmente y que se reduce la posibilidad de que las piezas se pierdan en tránsito.

10 Esta invención permite producir un elemento combinado de amortiguador de vibraciones y afianzador para dos paneles mediante el simple montaje de solamente dos partes, según se describe en detalle anteriormente. Además, el acoplamiento de este dispositivo a los paneles se logra mediante un trabajo muy simple de empuje. Puede ser efectuado por cualquiera, experto o inexperto. Cuando el afianzamiento de 15 dos paneles implica muchos puntos de fijación, el tiempo total necesario para realizar el trabajo es insignifican- mente reducido. Esta invención promete una reducción apreciable en el coste del producto.

20 En resumen, el Modelo de Utilidad que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

25

30



REIVINDICACIONES

1. Elemento combinado de amortiguador de vibraciones y afianzador, para unión fija de dos paneles cada uno de los cuales posee un orificio de ajuste, que comprende un
5 par de órganos aseguradores a presión y un miembro de acoplamiento axial para unir adosados entre sí los referidos órganos aseguradores a presión, disponiendo éstos de una sección de cabeza, una estructura de tronco que se extiende a partir de dicha sección de cabeza y que ajusta de forma
10 elástica con piezas dispuestas en la mencionada estructura de tronco y adaptadas para ajustar fijamente a presión con el orificio de montaje taladrado en el panel, teniendo el miembro de acoplamiento axial un par de piezas amortiguadoras que se extienden radialmente entre las secciones
15 de cabeza opuestas de los órganos aseguradores dispuestos por pares y se hallan adaptadas para entrar en contacto recíproco íntimo y elástico, estando una de las piezas amortiguadoras unida a la sección de cabeza de uno de los órganos aseguradores a presión e independientemente separada de
20 la otra pieza amortiguadora y del otro órgano asegurador a presión a fin de hacer que la citada una de las piezas amortiguadoras sea movable en disposición deslizable sobre el miembro de acoplamiento axial en su dirección axial.

2. El elemento combinado de amortiguador y afianzador según la reivindicación 1, en el cual las piezas de ajuste elástico provistas sobre una de las dos estructuras de tronco se hallan dispuestas en posiciones circunferencialmente contiguas con brazos elásticos aptos para efectuar una función de detención del movimiento hacia arriba de los paneles.

3. El elemento combinado de amortiguador y afianzador

según las reivindicaciones 1 o 2, en el cual el amortiguador integralmente formado sobre las estructuras de tronco se halla provisto de una pieza elástica auxiliar en el lado opuesto al otro amortiguador.

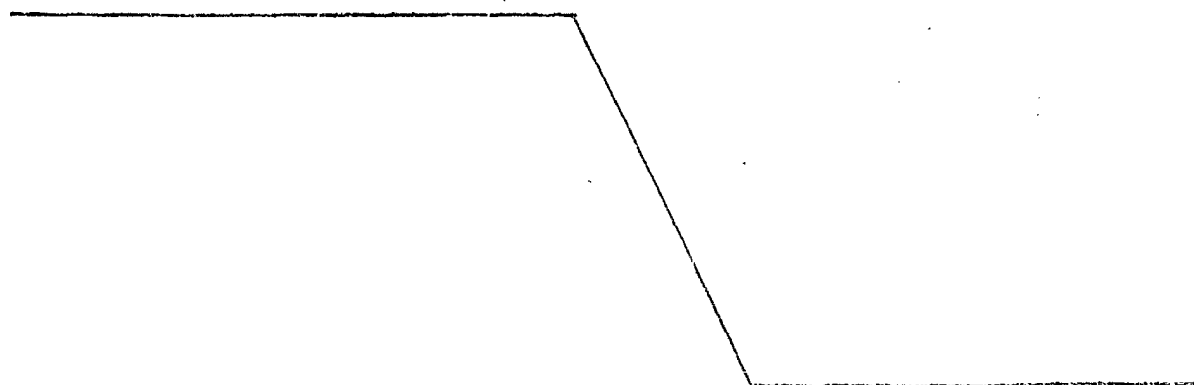
5 4. El elemento combinado de amortiguador y afianzador según cualquiera de las reivindicaciones 1, 2 y 3, en el cual se dispone una pieza de guía extendida hacia arriba sobre la superficie de pared interior de la pieza dispuesta por separado respecto de las estructuras de tronco.

10 5. El elemento combinado de amortiguador y afianzador según cualquiera de las reivindicaciones 1, 2, 3 y 4, en el cual se disponen integralmente sobre una estructura de tronco bordes separados una distancia predeterminada del extremo anterior respectivo.

15 6. El elemento combinado de amortiguador y afianzador según cualquiera de las reivindicaciones 1, 2, 3, 4 y 5, en el cual se forman porciones quebradizas de un pequeño grueso de pared para unir una porción de una estructura de tronco a una porción de la pieza separada de tal forma que las dos
20 piezas puedan moldearse integralmente.

7. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita: ELEMEN
TO COMBINADO DE AMORTIGUADOR DE VIBRACIONES Y AFIANZADOR.

25



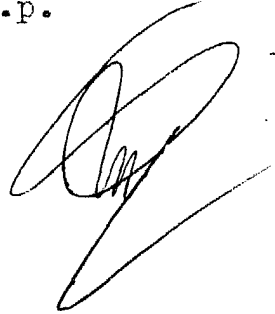
30

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de veintidos páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

5

Madrid, 29 de Julio de 1981

BERNARDO UNGRIA
P.P.



10

Fig. 1

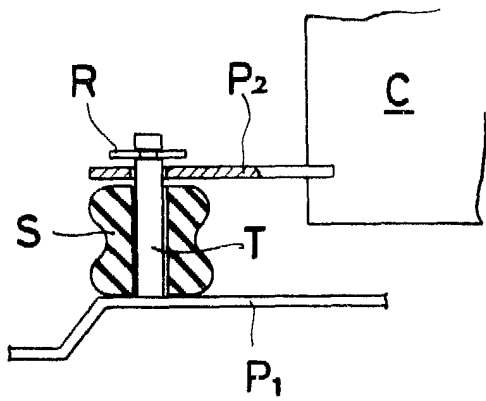


Fig. 2

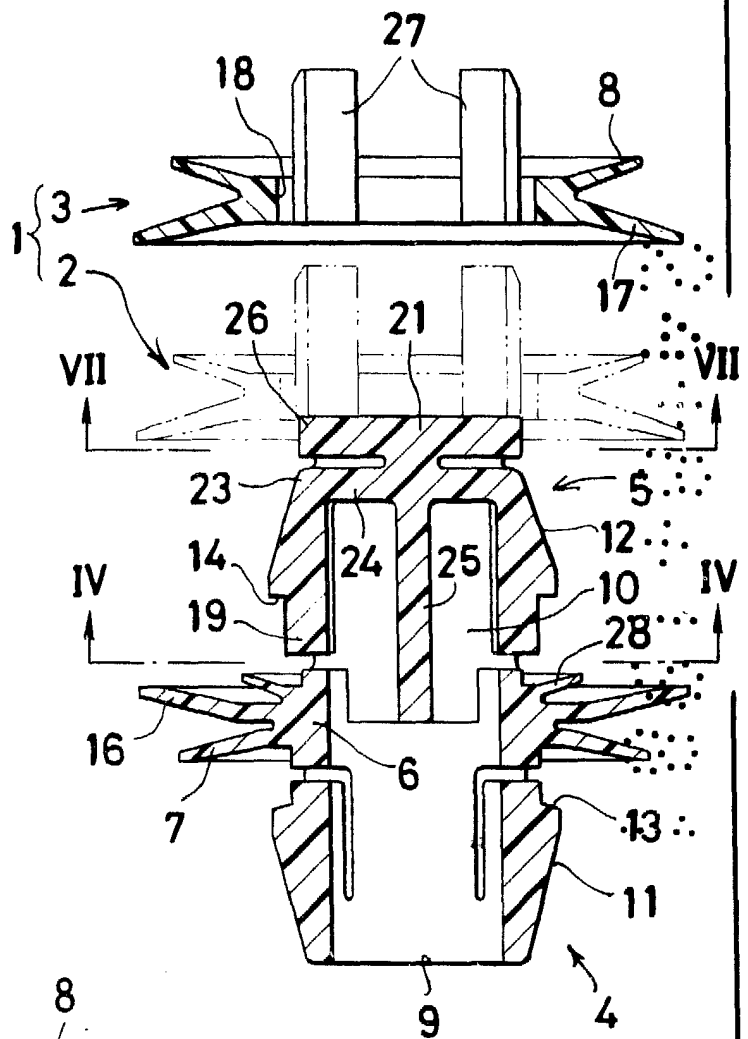


Fig. 3

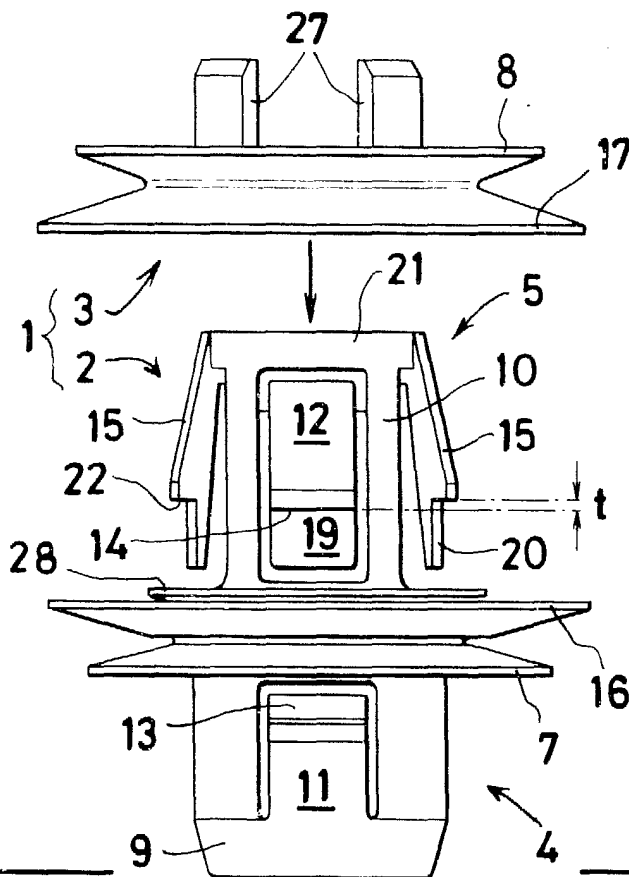
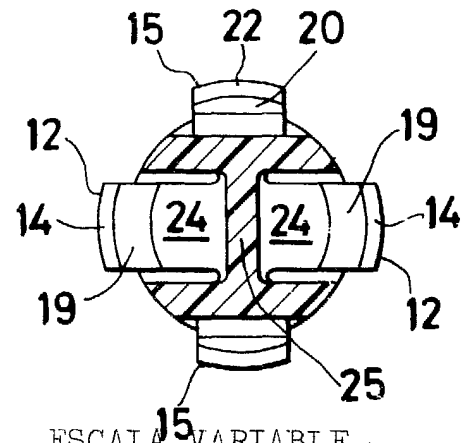


Fig. 4



ESCALA VARIABLE
 Madrid, 29 de Julio 1981
 BERNARDO UNGRIA
 P.P.

Fig. 5

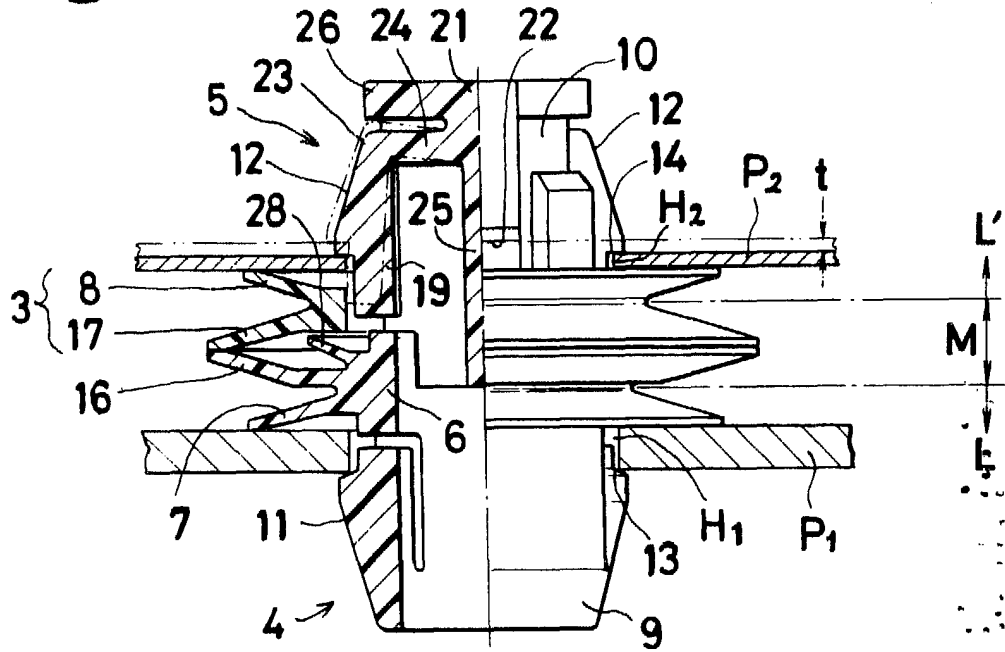


Fig. 6

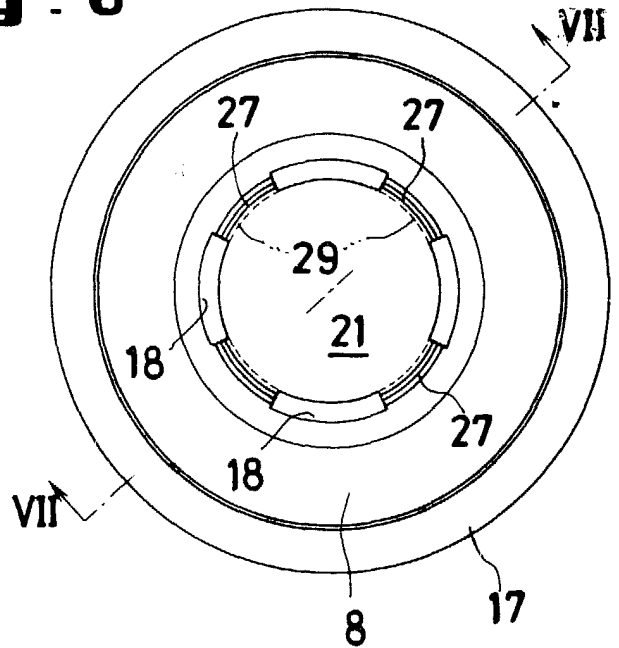
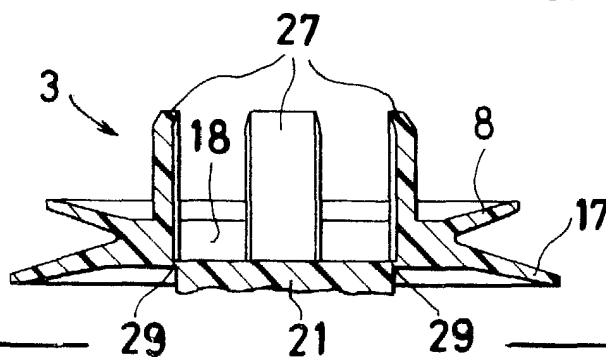


Fig. 7



ESCALA VARIABLE
 Madrid, 29 de Julio 1981
 BERNARDO UNGRIA

P.P.