



ESPAÑA

19 ES	223046	10 Y
21	FECHA DE PRESENTACION	
22	25 AGO. 1976	

MODELO DE UTILIDAD

223046

0

30 PRIORIDADES	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
P 25 37 971.7	25 de Agosto de 1.975	Rep. Federal Alemana.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	F16L

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
DISPOSITIVO DE SUSPENSION

71 SOLICITANTE (S)
HILTI AKTIENGESELLSCHAFT.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
FL-9494 Schaan, Principado de Liechtenstein.

72 INVENTOR (ES)
OPEL WERNER, SIEBRECHT-REUTER GERD, MISSBACH GERNOD.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
GOMEZ-ACEBO.

El presente Modelo de Utilidad, se refiere a un dispositivo de suspensión, con un estribo portante y banda de suspensión, presentado el estribo portante dos paredes de soporte dispuestas paralelas entre sí, tensables una hacia otra y que sirven para el alojamiento de un perno previsto para enrollar la banda de suspensión.

Los dispositivos de suspensión de la clase mencionada sirven predominantemente para colgar tuberías y tubos en techos, por ejemplo para fines eléctricos ó sanitarios. Se han extendido los dispositivos de suspensión que son fijables directamente al techo, ó indirectamente, por ejemplo mediante un carril portante en forma de C, y de una banda de suspensión que está en unión con el estribo portante la cual puede abrazar por ejemplo al objeto a colgar.

Considerando el empleo, se impone a tales dispositivos de suspensión la exigencia de que sea posible una regulación en altura que sirve para alinear el objeto a colgar según valores predeterminados, por ejemplo dotarle de una pendiente adecuada a las exigencias de la finalidad de empleo.

De entre los dispositivos de suspensión conocidos se ha impuesto especialmente una clase en la que la banda de suspensión es enrollable en un perno alojado en el estribo portante. La regulación en altura puede efectuarse así pues mediante giro del perno, enrollándose la banda al girarse en un sentido y teniendo lugar un desenrollamiento de la banda al girarse en sentido contrario. Para contrarrestar un desenrollamiento indeseado de la banda al cargarse el dispositivo de suspensión, los dispositivos conocidos de la clase mencionada están equipados con seguros contra el giro.

Un conocido seguro contra el giro consta por ejemplo

de dientes dispuestos en el perno y en el estribo portante, y -  
que se engranan entre sí. Estos dientes están configurados a mo  
do de dientes de sierra, de manera que en uno de los sentidos,  
es decir en el sentido de enrollamiento de la banda, es posible  
5 un salto de los dientes, y se bloquea el retrogiro, es decir el  
desenrollamiento de la banda.

Este conocido seguro contra el giro ofrece en sí una  
garantía suficiente contra desenrollamiento de la banda al car-  
garse, pero tiene la desventaja de que la compensación de altura  
10 es posible sólo en un sentido, es decir sólo en sentido de enro-  
llamiento. Este conocido seguro contra el giro tiene además la  
desventaja de que la regulación en altura no se efectúa sin esca-  
lonamiento, sino que debido al enclavamiento de los dientes que  
actúan conjuntamente la inmovilización se efectúa en escalones.

15 Para lograr una regulación en altura sin escalonamien-  
to se ha creado un dispositivo de suspensión en el que las pare-  
des del soporte del estribo portante presentan partes dirigidas  
hacia la banda de suspensión, y estas partes están dotadas de -  
ranuras para la banda. Las paredes de soporte del estribo portan  
20 te de este conocido dispositivo de suspensión están diseñadas de  
manera que estas pueden tensarse una hacia otra por medio del -  
perno que sirve para enrollar la banda, y que lleva una rosca y  
una tuerca, de manera que la banda de suspensión se aprisiona -  
en las ranuras previstas para ello, y debe así tener lugar el -  
25 deseado aseguramiento contra el giro. Pero en la práctica se ha  
demostrado que con este conocido dispositivo de suspensión se -  
posibilita en verdad una regulación en altura sin escalonamiento  
pero que a causa de la pura unión por fricción mediante la que  
se sujeta la banda de suspensión, el dispositivo es cargable só-  
30 lo limitadamente. Es especial existe el peligro de que el asegu

ramiento contra el giro originado por fricción, se suelte al haber eventuales vibraciones que actúen sobre el dispositivo de suspensión.

5 El presente Modelo de Utilidad, crea un dispositivo de suspensión el cual conservando una regulabilidad sin escalonamiento es apto para cargas considerables.

10 Esto se consigue según la invención porque por lo menos una de las paredes de soporte presenta en la zona de alojamiento del perno un saliente dirigido hacia la pared de soporte opuesta.

15 Ya que en cualquier caso el perno en el que se enrolla la banda de suspensión está circundado por una ó varias capas enrolladas de la banda, al tensarse una hacia otra ambas paredes de soporte mediante el perno desarrollado por ejemplo como tornillo con tuerca, el saliente dispuesto por lo menos en una de las paredes de soporte entra en contacto con la parte de la banda de suspensión enrollada sobre el perno. Al seguirse tensando una hacia otra ambas paredes de soporte, el saliente dobla los flancos laterales de la parte enrollada de la banda de suspensión y  
20 crea así ranuras de engrane en la banda de suspensión enrollada en capas superpuestas. Con esto tiene lugar una unión por forma entre el saliente dispuesto por lo menos en una de las paredes de soporte y la banda. Las mencionadas ranuras de engrane se producen únicamente por dobladura de los flancos laterales de la  
25 banda de suspensión, de manera que no se ataca la estructura de la banda y con ello no surge ningún efecto de entalladura.

30 Otra ventaja de esta suspensión consiste en que la unión por forma no tiene lugar en determinados lugares previstos, sino que el medio para la unión por forma, en el presente caso la ranura de engrane para el saliente, no se lleva a cabo

5 hasta que se aprieta en la correcta posición en altura el perno que sirve para tensar una hacia otra las paredes de soporte. Mediante disposición de un saliente en cada pared de soporte se consigue, junto a una distribución de carga más uniforme, elevar el límite de carga.

10 Ya que todo el seguro contra el giro depende del tensado de las paredes de soporte una hacia otra, el perno está preferentemente diseñado para esto. Este puede estar desarrollado por ejemplo en forma de un perno roscado con una correspondiente rosca para una tuerca. Para impedir que se suelte inadvertidamente la unión roscada, pueden estar previstos elementos aseguradores usuales tales como anillos muelle, arandelas dentadas, arandelas elásticas dentadas ó similares.

15 En lo referente a la técnica de fabricación el saliente puede estar desarrollado de modo sencillo como nervio. Un semejante nervio sobrepasa convenientemente en su extensión longitudinal ambos lados de la zona de alojamiento del perno, de manera que por pared de soporte se produce en dos lados opuestos entalladuras en la parte enrollada de la banda de suspensión, que originan una unión por forma. Para mantener en determinados tamaños el dimensionamiento de las paredes de soporte, la extensión longitudinal del nervio transcurre preferentemente paralela a la dirección de suspensión.

25 En dependencia del campo de aplicación de los dispositivos de suspensión en cuestión, se exige frecuentemente una suspensión que atenue ruidos. En los dispositivos de suspensión conocidos esta exigencia se cumple porque entre el techo y el estribo portante se disponen elementos elásticos de goma. Esta solución cumple esencialmente las exigencias impuestas al tratarse de fijaciones individuales, pero sin embargo no es emplea

30

ble al tratarse de fijaciones en fila, donde el estribo portante se introduce en carriles portantes en forma de C fijados al techo. Para tales casos de empleo son conocidos hasta ahora dispositivos relativamente complicados, en los que en el estribo portante tiene que intercalarse un elemento adicional que sirve para la amortiguación de los ruidos.

Para remediar esta desventaja están dispuestos según otra proposición de la presente invención en el estribo portante, elementos de amortiguación elásticos con ranuras portantes, que impiden el contacto metal-metal entre el estribo portante y el carril portante. Así pues, el estribo portante puede meterse directamente en los carriles de registro mediante giro, de modo en sí conocido, lográndose la exigida atenuación de ruidos en virtud de la inexistencia de contacto metal-metal entre ambas partes.

Los elementos de amortiguación fijados en el estribo portante están fabricados convenientemente de un material elástico, preferentemente goma natural ó sintética.

Para impedir un giro indeseado del estribo portante respecto al carril portante, pueden estar dispuestos en el estribo portante seguros contra el retrogiro, de modo ya conocido, que entran en función al cargarse el dispositivo de suspensión.

La invención se aclara seguidamente con detalle a base de un dibujo que la reproduce a modo de ejemplo.

En el dibujo que representa en perspectiva el objeto de la invención, se ve un estribo portante designado en conjunto con 1, una banda de suspensión 2 y un perno roscado 3 con tuerca 4. El estribo portante 1 presenta elementos de amortiguación 5 laterales con ranuras portantes 6, a través de las cuales es insertable el estribo portante en carriles portantes en forma de

C en si conocido y por tanto no representados. Para la fijación directa del estribo portante en un techo, es decir sin carriles, portantes, está previsto un orificio de paso 7 para tornillos ó similares.

5                    Como muestra además el dibujo, las paredes de soporte 8 del estribo portante 1 están dotadas de nervios 9 estampados. Los extremos libres de las paredes de soporte presentan cantos 10 levantados, entre los que se forma una guía 11 en forma de canal para la banda de suspensión 2.

10                    En el estribo portante 1 del dispositivo de suspensión representado a modo de ejemplo, las paredes de soporte 8 se han tensado ya una hacia otra mediante el perno roscado 3, a través de la tuerca 4. Debido a ésto los nervios 9 se han presionado -  
15                    contra la zona 2a de la banda de suspensión 2 enrollada sobre el perno roscado 3, de manera que en esta zona se ha producido en la banda 2 entalladuras 2b que han dado lugar a una unión por -  
20                    forma entre la banda de suspensión 2 y el estribo portante 1. Si después de haberse tensado una hacia otra las paredes de soporte 8, es necesaria otra regulación en altura, puede aflojarse y se-  
25                    guir girándose el perno roscado 3. En la nueva posición se tensan nuevamente una hacia otra las paredes de soporte, de manera que se produce una nueva entalladura en la zona 2a enrollada de la banda 2, y con ello de nuevo una unión por forma.

25                    Descrita suficientemente la naturaleza del invento, - así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse -  
30                    constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

5 1.- Dispositivo de suspensión, con estribo portante y banda de suspensión, presentando el estribo portante dos paredes de soporte dispuestas paralelas entre sí, tensables una hacia otra y que sirven para el alojamiento de un perno previsto para enrollar la banda de suspensión, caracterizado porque por lo menos una de las paredes de soporte presenta en la zona de alojamiento del perno un saliente dirigido hacia la pared opuesta del soporte.

10 2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el saliente está desarrollado como nervio.

3.- Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado porque el nervio en su extensión longitudinal sobrepasa por ambos lados la zona de alojamiento del perno.

15 4.- Dispositivo según las reivindicaciones 2 ó 3, caracterizado porque la extensión longitudinal del nervio transcurre paralelamente a la dirección de suspensión.

20 5.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque cuando el estribo portante presenta dos ranuras que transcurren paralelas entre sí para carriles portantes en forma de C, en el estribo portante están dispuestos elementos de amortiguación elásticos con ranuras portantes, que impiden el contacto metal-metal entre el estribo portante y los carriles portantes.

25 6.- Dispositivo según la reivindicación 5, caracterizado porque los elementos amortiguadores están fabricados de un material elástico, preferentemente goma natural ó sintética.

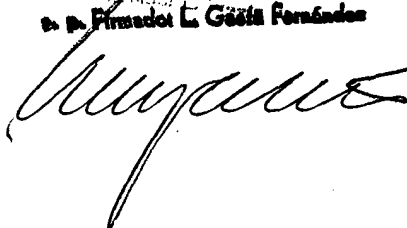
30 7.- Dispositivo de suspensión; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.

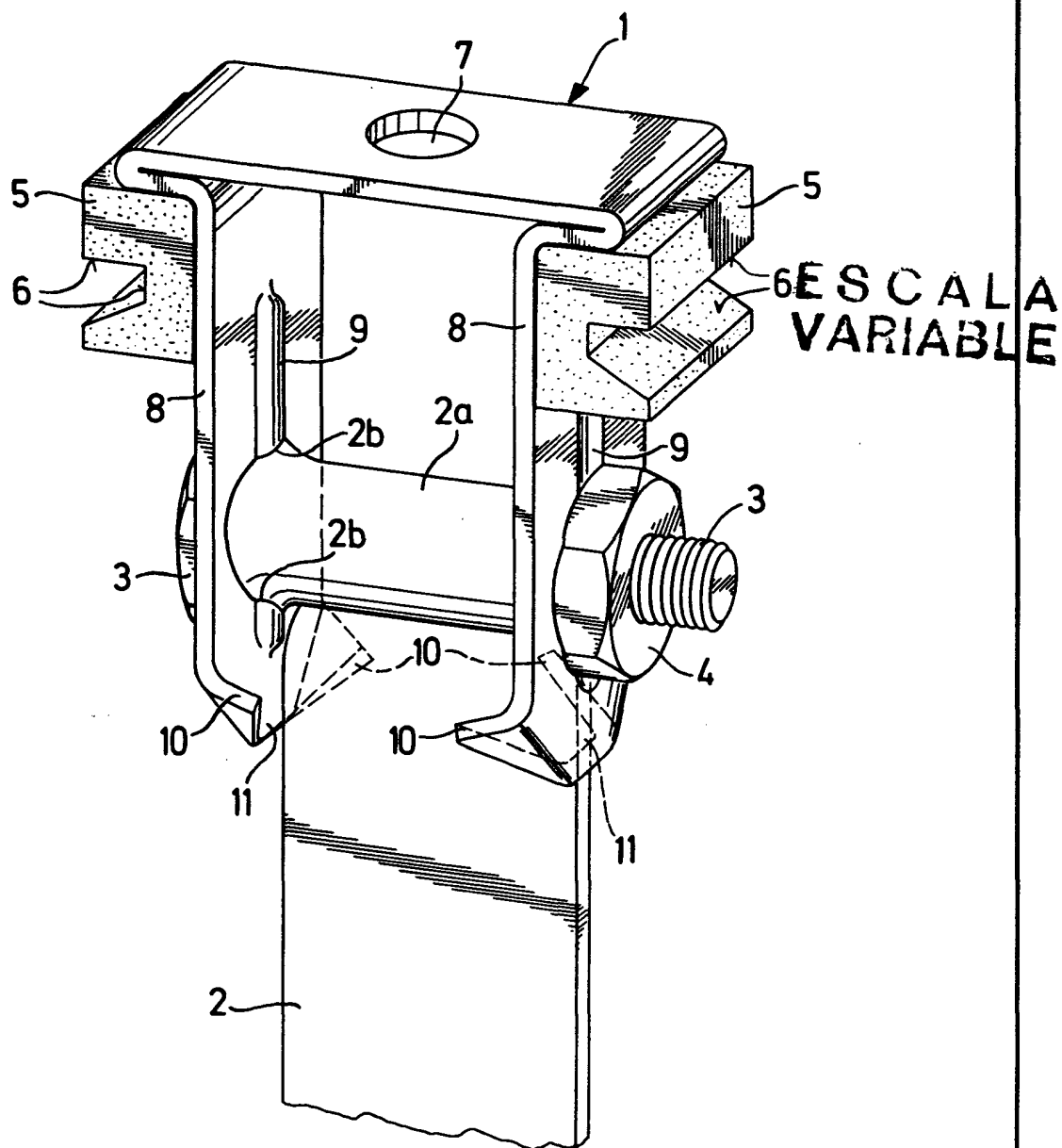
Esta Memoria. consta de 7 hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 25 AGO. 1976

HILTI AKTIENGESELLSCHAFT.

**GOMEZ ACEBO Y MODET**  
s. p. Firmados L. Gósta Fernández





Madrid

GOMEZ ACEBO Y MUÑOZ

Ingenieros de Oficio

*[Handwritten signature]*