

Jb.- 25.735

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

19 ES	11	NUMERO	10 A1
	21	483024	
	23	FECHA DE SOLICITACION	
		31/7/1979	

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

PATENTE DE INVENCIÓN

483.024

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
P 28 35 020.1-13	10-8-1978	ALEMANIA
CADUCADO		
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	FIGF 15/12, B60B 17/02	
64 TITULO DE LA INVENCIÓN		
"RUEDA DE TRASLACION PARA CARRILES CON ABSORBEDORES DE RESONANCIAS"		
71 SOLICITANTE (S)		
FRIED. KRUPP HUTTENWERKE AG		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
4630 SOCHUM (Alemania)		
72 INVENTOR (ES)		
D. Erwin RAQUET		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
E. GONZALEZ VACAS		

**POOR
QUALITY**

La invención se refiere a una rueda de traslación para carriles con absorbedores de resonancias, los cuales están compuestos de masa y material de amortiguación.

5.- Tales absorbedores de resonancias se emplean por ejemplo en ruedas para carriles para amortiguar los distintos ruidos.

10.- Ensayos para amortiguar las vibraciones axiales responsables del ruido de chirrido con un aro de material amortiguador colocado en la pestaña de la rueda, no han conducido a resultados satisfactorios (DE-OS - - 1 605 065).

15.- En otro ensayo realizado por la solicitante - encaminado a amortiguar los ruidos de la marcha mediante cuerpos amortiguadores ó partes de cuerpos anulares insertados en la pestaña de la rueda, que se componen - de plaquitas individuales, degolladuras circulares ó -- discos anulares y que en su superficie de contacto es-- tán recubiertos de un material a modo de lubricante de 20.- máxima viscosidad, no pudo conseguirse tampoco ningún - resultado satisfactorio, de manera que tampoco un absor- bedor de resonancias semejante pudo imponerse en la - - práctica.

25.- En otra rueda de carriles conocida del tipo - mencionado al principio, los absorbedores de resonan- - cias están fijados al disco de rueda cerca de la pesta- ña. Cada absorbedor de resonancias se compone de un to- pe de goma cilíndrico, sobre cuya cara frontal hay fija- dos por vulcanización dos discos metálicos con pernos - 30.- roscados insertados. Con esta rueda para carriles vibro

5.- amortiguada probada en la práctica se vió sin embargo ya después de un periodo de servicio relativamente corto de un año que la eficacia de la amortiguación remitía sustancialmente. Por esta razón no ha podido imponerse en la práctica una rueda para carriles amortiguada de esta manera (Revista VDI tomo 96, 21.2.1954, página 171--175).

10.- En cambio ha dado buenos resultados en la amortiguación de ruidos un absorbedor de resonancias que es objeto de una solicitud de patente más antigua. Este absorbedor de resonancias se compone de varias lengüetas separadas unas de otras por suplementos de material amortiguador, ajustadas a distintas frecuencias propias de la rueda. El inconveniente de un amortiguador de resonancias semejante consiste en que para cada frecuencia hay que preveer una lengüeta propia. Esto significa no sólo un trabajo constructivo adicional, sino que aumenta también la altura constructiva. Debido a esta altura de construcción fija, que por razones constructivas no puede ser menor, no puede utilizarse en todas partes un absorbedor de resonancias semejante. Por ejemplo exigen - ruedas para carriles suspendidas con goma en las que -- los absorbedores de resonancias hay que colocarlos en -- las llantas apoyadas sobre suplementos de goma, absorbe--
15.- dores de resonancias de altura de construcción mínima, ya que en caso contrario los absorbedores de resonancias sobresaldrían demasiado ó al montarlos en escotaduras --
20.- de la llanta de rueda se debilitaría demasiado la llanta a causa de las escotaduras.

30.- Especialmente es válido amortiguar el desarro

llo de ruidos al circular por curvas. Porque aquí se impulsan las ruedas para carriles a vibraciones axiales - en su frecuencia básica y/o su primera frecuencia superior. Otras frecuencias superiores de orden más elevado no se producen prácticamente debido a la elevada energía de impulso necesaria.

La invención se basa en el problema de construir un absorbedor de resonancias que con una altura de construcción reducida vibre en dos frecuencias de resonancia - su frecuencia básica y su primera frecuencia superior -, a cuyo efecto estas dos vibraciones están sintonizadas con las dos frecuencias de la rueda a amortiguar que originan el chirrido en las curvas.

Este problema se resuelve según la invención, porque una lengüeta está encajada con uno de sus extremos en un zócalo rígido entre suplementos del material amortiguador y en su otro extremo libre soporta una masa adicional, a cuyo efecto la lengüeta sólo está apoyada por material amortiguador en una parte de su longitud.

Un absorbedor de resonancias semejante no sólo vibra en la vibración básica, sino también en la primera vibración superior con gran intensidad. Se le puede sintonizar con la vibración básica a amortiguar y la primera vibración superior de la rueda sobre todo por el dimensionado de la masa y de la longitud. Claro es que la sintonización puede ser influenciada también por otros factores, como por las dimensiones y el material de la lengüeta, así como del material amortiguador. Como quiera que sólo es necesaria una sola lengüeta para

la amortiguación de la vibración básica responsable principal de la formación de ruidos de un objeto y la primera vibración superior, la altura de construcción de un absorbedor de resonancias semejante es comparativamente pequeña.

5.-

Objeto de la invención es además una rueda de traslación especialmente una rueda para carriles, con varios absorbedores de resonancias compuestos de masa y material amortiguador distribuidos por su perímetro en el disco de rueda, especialmente en su zona exterior por -- ejemplo en la pestaña, ó en el aro ó en la llanta, que está caracterizado por el absorbedor de resonancias según la invención.

10.-

Preferentemente están fijados los absorbedores de resonancias en una rueda para carriles a aros que están avellanados en mandrilados de la llanta de rueda apoyado en un suplemento de goma, especialmente por medio de uniones atornilladas. Para la eliminación de las vibraciones axiales responsables de los chirridos, las lengüetas se hallan en un plano dado por el vector radial y el tangencial de modo que puede vibrar en dirección -- axial. Para la eliminación de las vibraciones radiales responsables de los ruidos de rodadura, las lengüetas se hallan en un plano dado por el vector radial y el axial,

15.-

20.-

de modo que pueden vibrar en dirección radial. O bien se disponen en el aro alternativamente absorbedores de resonancias para la eliminación de vibraciones radiales y -- axiales, ó bien se disponen a ambos lados absorbedores de resonancias con eliminación preferente de vibraciones radiales y axiales.

25.-

30.-

La invención se explica a continuación más detalladamente, a base de un plano que representa un ejemplo de ejecución.

Individualmente muestra la

5.- Figura 1 - 3, si es caso un absorbedor de resonancias en representación simétrica.

Figura 4, una rueda para carriles en zona exterior en la sección radial I-I de la figura 5 y

10.- Figura 5, la rueda para carriles según la figura 4 en vista lateral.

En el objeto representado en la figura 1 se trata en realidad de dos absorbedores de resonancias, que se han unido en un cuerpo común. Ambos absorbedores de resonancias están encajados conjuntamente con un extremo. Presentan un zócalo 1 de material de acero plano.

15.- Cada absorbedor de resonancias se compone además de una lengüeta 2 de material plano elástico de muelles, como acero ó aluminio.

20.- Con un extremo 2a está unida la lengüeta 2 bajo suplemento de una placa distanciadora 3 con el zócalo 1. La unión puede consistir en cordones de soldadura 4 - tirados sobre los cantos. En el extremo 2b lleva la lengüeta 2 una masa adicional 5. Entre la lengüeta 2 y el zócalo 1 hay sobre una longitud parcial de la lengüeta 2 que parte del extremo 2a encajado un suplemento 6 de material amortiguador, con cauchosilicona. Para la fijación presenta el absorbedor de resonancias en la zona de las placas distanciadoras 3 un taladro 7 y en una orejeta la del zócalo 1 una escotadura 8 si es caso para pernos rosados.

25.-

30.-

Variando la longitud y la posición del material amortiguador 6 que apoya en la lengüeta 2 y el tamaño y posición de la masa adicional 5 puede ajustarse la sintonización de la lengüeta 2 con la vibración básica a amortiguar y con la primera vibración superior a amortiguar del objeto a amortiguar. A diferencia del ejemplo de ejecución de la figura 1, en el ejemplo de ejecución de la figura 2 no sale el suplemento 6 de material amortiguador directamente del extremo 2a encajado, sino que entre el extremo 2a encajado y el comienzo del suplemento 6 -- hay un espacio libre. Además acaba el suplemento 6 en el extremo 2b de la lengüeta. El ejemplo de ejecución de la figura 3 se diferencia del de la figura 2 en que el suplemento 6 de material amortiguador termina como en el ejemplo de ejecución de la figura 1 antes del extremo 2b de la lengüeta.

En la rueda para carriles representada en las figuras 4 y 5 se apoya la llanta de rueda 9 a través de un suplemento cauchaelástico 10 de tacos de goma altamente pretensados en la llanta 11. En una cara frontal de la llanta de rueda 9 hay previsto un mandrilado 12 en el que se avellana un aro 13. Al aro 13 están atornillados los absorbedores de resonancias. Los absorbedores de resonancias están repartidos en dirección periférica y chocan con sus orejetas unos con otros, a cuyo efecto las escotaduras 8 soportan conjuntamente el perno de fijación. Para amoldarlos a la geometría de la rueda, los absorbedores de resonancias están curvados.

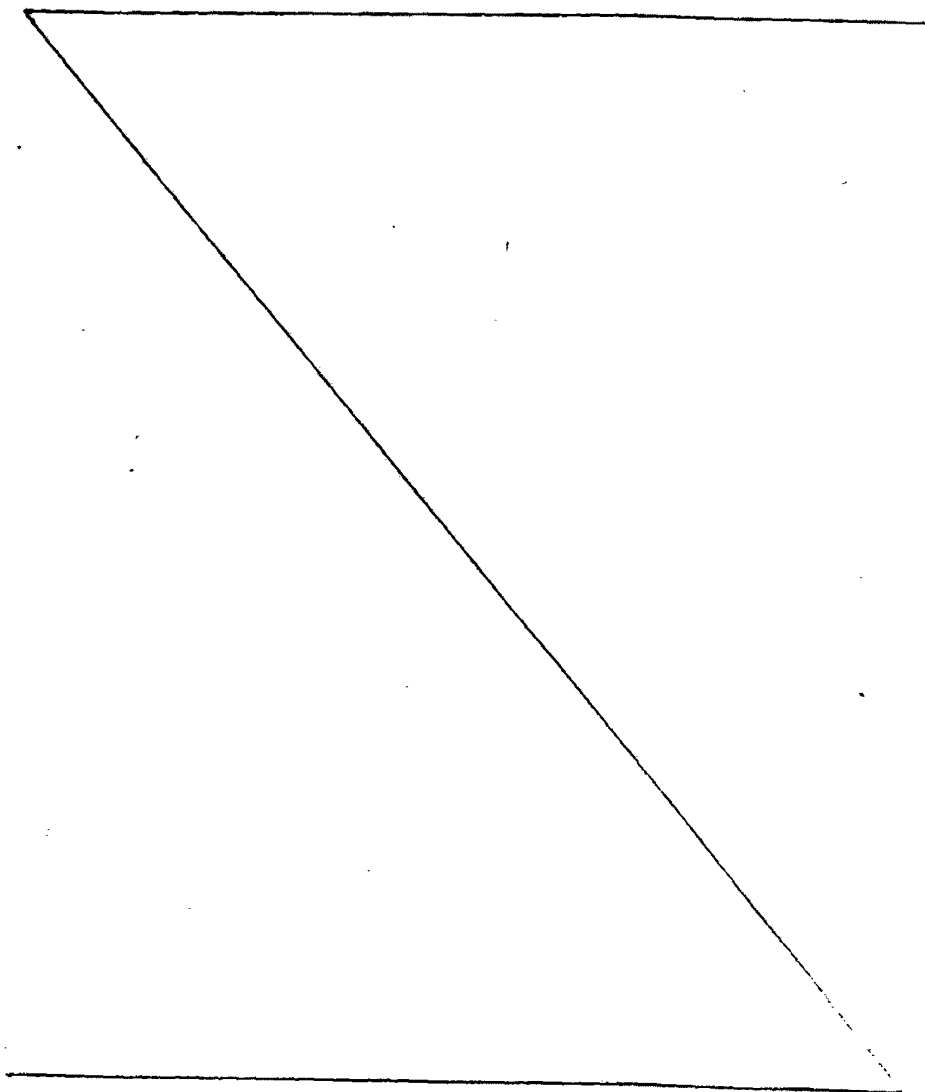
En ejemplo de ejecución de las figuras 4 y 5 tienen los absorbedores de resonancias una orientación

con la que eliminan preferentemente las vibraciones axiales.

5.- La presente solicitud que corresponde a la depositada en Alemania bajo el número P 28 35 020.1-13 de fecha 10 de Agosto de 1.978, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

NOTA

10.- Se declara como de propiedad y novedad para todo el territorio español, el contenido de las siguientes:



REIVINDICACIONES

5.- 1ª.- Rueda de traslación para carriles con absorbedores de resonancias, compuestos de masa y material amortiguador, caracterizada porque una lengüeta muelleoelástica (2) bajo suplemento del material amortiguador (6) está encajada con uno de sus extremos (2a) en un zócalo rígido (3) y en otro extremo libre (2b) soporta una masa adicional (5), a cuyo efecto la lengüeta (2), partiendo de su extremo encajado (2a) está apoyado solamente sobre una parte de su longitud por el suplemento de material amortiguador (6).

15.- 2ª.- Rueda de traslación para carriles con absorbedores de resonancias, según reivindicación 1ª, caracterizada porque los absorbedores de resonancia compuestos de masa y material amortiguador están distribuidos por su perímetro en el disco de rueda, especialmente en su zona exterior, por ejemplo en la pestaña, o bien en el aro, o bien en la llanta.

20.- 3ª.- Rueda de traslación para carriles con absorbedores de resonancias, según reivindicación 2ª, caracterizada porque en una rueda para carriles con suspensión de goma están fijados los absorbedores de resonancias a aros (13) que están avellanados en mandrilados de la llanta de rueda (9) apoyada sobre un suplemento de goma (10), especialmente por medio de uniones atornilladas.

25.- 4ª.- RUEDA DE TRASLACION PARA CARRILES CON ABSORBEDORES DE RESONANCIAS.

Todo ello conforme se describe y reivindica -
en la presente memoria que consta de DIEZ hojas, escri-
tas a máquina por una sola de sus caras y dibujos que -
la ilustran.

Madrid, 31 de Julio de 1.979

F. GONZALEZ VACAS

P. P.



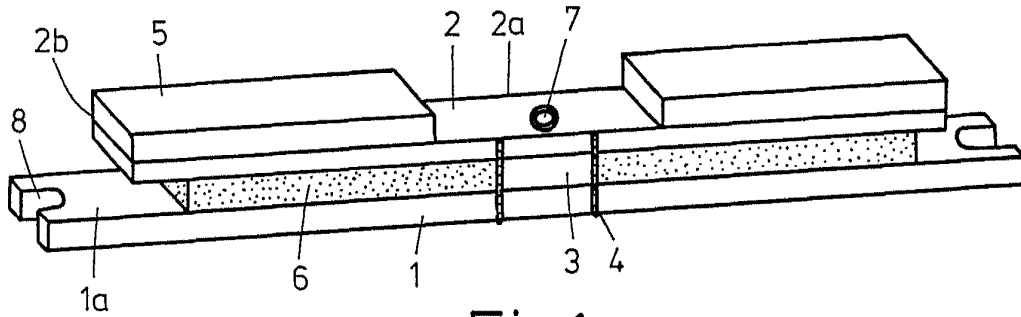


Fig.1

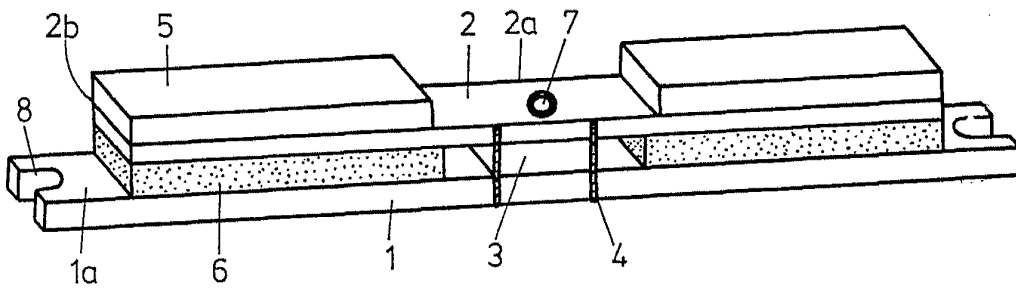


Fig.2

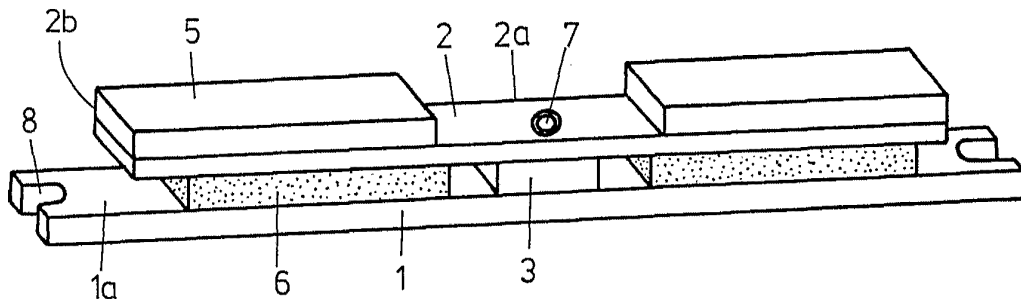


Fig.3

Madrid, 31 de Julio de 1.979
R. GONZALEZ
H. P.

Escala Variable.

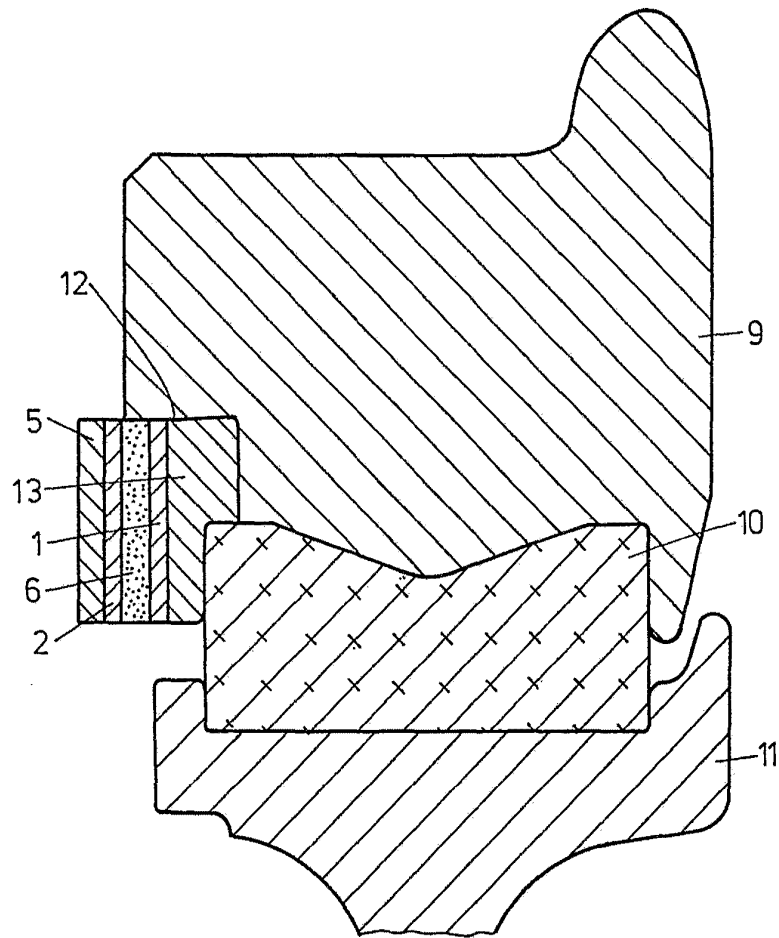


Fig. 4

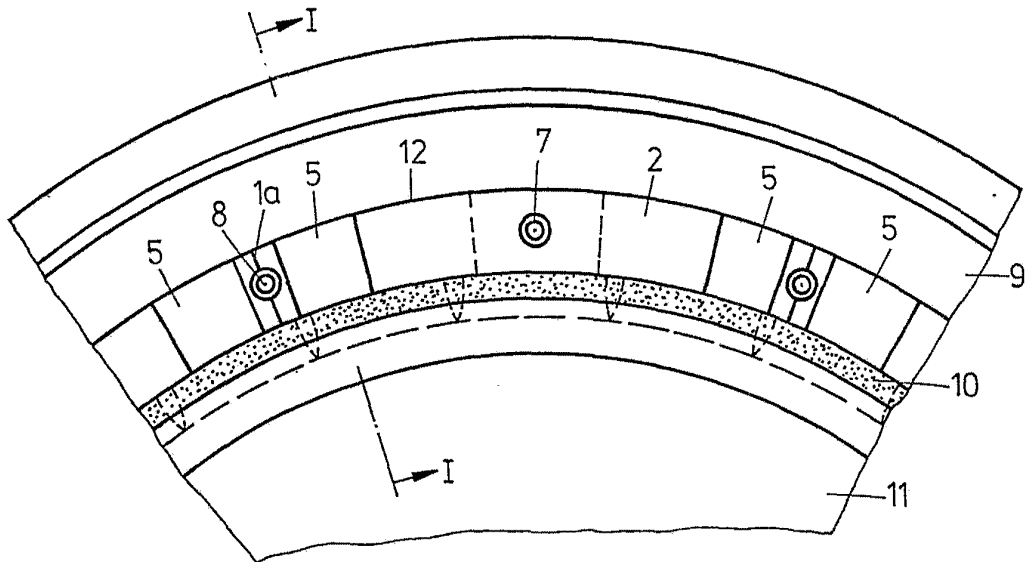


Fig. 5

Escala Variable:

Madrid, 31 de Julio de 1.979

E. GONZALEZ VARGAS