

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

19 ES	11 463627	10 A1
21	FECHA DE PRESENTACION	
22	27-10-77	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
P 26 57 522.4	18-12-76	ALEMANIA

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	FOIN	

54 TITULO DE LA INVENCION
UN DISPOSITIVO PARA LA PURIFICACION CATALITICA DE LOS GASES DE ESCAPE DE MOTORES DE COMBUSTION INTERNA.

71 SOLICITANTE (S)
ZEUNA - STARKER KG

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
AUSSERE UFER STRASSE 61-69, 8900 AUGSBURG, Alemania Federal.

72 INVENTOR (ES)
Enrique SANTIAGO, de nacionalidad alemana.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU.

RM

UNE A - 4 MOD. 3108

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la memoria adjunta. **UNICESE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA**

20 JUL. 1978

1           La reivindicación 1 parte de un dispositivo conocido  
de acuerdo con la patente alemana nº 2.213.539. En el dispo  
sitivo conocido se prevé, entre el elemento catalizador y  
5           la caja, una capa de fibra mineral que envuelve en forma  
anular al elemento catalizador, encajando por encima de sus  
bordes frontales. A través de la capa de fibra mineral se  
pueden amortiguar por lo tanto choques, tanto en sentido  
transversal con respecto a la dirección de circulación, co  
10           mo también en la dirección de circulación, mientras que al  
mismo tiempo se consigue una hermetización entre el elemen  
to catalizador y la pared de la caja. La capa de fibra mine  
ral es comprimida a este respecto en la zona periférica del  
elemento catalizador en sentido puramente radial, y en su  
15           zona comprendida entre la superficie frontal del elemento  
catalizador y la caja, en sentido puramente axial. Debido a  
la elasticidad limitada de la capa de fibra mineral, ésta  
no es capaz de aguantar solicitaciones de golpes relativamen  
te fuertes, y respectivamente, permite una compresión perma  
nente y, con ello, un aflojamiento rápido del asiento del  
20           elemento catalizador.

          En otro dispositivo conocido conforme a la solicitud  
de patente alemana publicada y examinada nº 1.476.507, el  
elemento catalizador está soportado con respecto a la caja  
a través de una pieza ondulada y flexible de tela metálica,  
25           que circunda su superficie periférica. La tela metálica úni  
camente puede absorber choques en sentido radial.

          Por consiguiente estriba el problema conforme al pre  
sente invento en mejorar en cuanto a duración y resistencia  
a los golpes el dispositivo conocido citado en primer lugar  
30           y al mismo tiempo alcanzar las propiedades de amortiguación

1 conseguidas para golpes radiales en el dispositivo conocido  
mencionado en segundo lugar.

5 La mejora conforme a la solución de acuerdo con el  
invento, consiste en que en un dispositivo para la purifica  
ción catalítica de los gases de escape de motores de com-  
bustión interna, en el que un elemento catalizador monolí-  
tico, por el que pueden circular los gases en sentido trans  
versal con respecto a su superficie periférica, está susten  
tado en el interior de una caja metálica, rebordeada delan  
10 te de los lados frontales del elemento catalizador, a tra-  
vés de un forro que cede elásticamente y al menos en la zo  
na de cada uno de sus dos bordes frontales, estando el fo-  
rro conformado a manera de anillo y encajando sobre los bor  
des frontales del elemento catalizador,

15 el forro consiste en un tejido o trenzado  
u otra malla cualquiera de alambre de metal, y  
la separación vertical entre el borde  
frontal y la pared de la caja es menor que el  
grueso del forro entre la superficie periféri  
20 ca del elemento catalizador y la caja.

Hasta ahora consistía un prejuicio del mundo técnico  
en el temor de que el borde frontal del elemento cataliza-  
dor sería destruido en caso de apoyo directo a través de un  
forro de alambre de metal. Los ensayos con uno de estos fo-  
25 rros, tendido sin contracción por encima del borde frontal,  
lo han confirmado también. Ahora bien, ante la natural sor  
presa del mundo técnico se ha comprobado que, mediante la  
compresión del forro propuesta por el invento en la zona del  
borde frontal, que puede ser descrita también como el encla  
30 vamiento del borde frontal en el forro, queda garantizada

1 una duración del elemento catalizador suficiente de acuerdo  
con las exigencias de hoy en día. Debido a que el borde  
frontal no tiene ya ninguna holgura de movimiento como con-  
5 se puede evitar ampliamente un desmoronamiento del elemento  
catalizador en la zona del borde. Este estado puede mante-  
nerse durante mucho tiempo, sin que por ello se produzca el  
aflojamiento del asiento del elemento catalizador. Gracias  
a la compresión fuerte del forro en la zona del borde fron-  
10 tal, se consigue compensar el lentamente progresivo redon-  
deamiento del borde frontal del elemento catalizador, me-  
diante la reducción correspondiente de la tensión previa  
del forro en la zona en que el borde frontal está enclavado  
en él. El asiento fijo del elemento catalizador, que con  
15 ello se mantiene constante, impide el desmoronamiento pre-  
maturo de sus bordes.

De acuerdo con la reivindicación 2, el embutido del  
elemento catalizador en el forro está caracterizado por el  
hecho de que este último está comprimido en sentido verti-  
20 cal en la zona del borde frontal, encontrándose en un esta-  
do de tensión biaxial. No tiene importancia a este respecto  
el que la caja discorra en la zona del borde frontal en for-  
ma redondeada o cónica. Lo decisivo es la compresión aumen-  
tada del forro entre el borde frontal del elemento cataliza-  
25 dor y la caja.

Un seguro adicional de este estado de tensión se pue-  
de conseguir si, de acuerdo con el invento y conforme a la  
reivindicación 3, el extremo del lado frontal del forro está  
apuntalado radialmente hacia dentro mediante un apoyo fijo  
30 en la caja. El apoyo puede ser a este respecto preferentemen-

1 te un anillo fijo en el lado interior de la caja.

5 Conforme a la reivindicación 5, el forro en sí puede estar conformado de una sola pieza, es decir, que envuelve al elemento catalizador por toda su superficie periférica, incluidas las dos zonas de los bordes frontales. Ahora bien, dentro del marco del invento es posible también descomponerlo en anillos individuales, perfeccionando el invento exclusivamente las zonas anulares que envuelven los bordes frontales del elemento catalizador, es decir, las que  
10 siguen en parte a la superficie periférica, y en parte al lado frontal del elemento catalizador, en cada caso a ambos lados del borde frontal.

15 El montaje del elemento catalizador se facilita mediante el empleo de una caja dividida en un plano paralelo a la dirección de circulación. Ahora bien, dentro del marco del invento es posible también utilizar una caja cilíndrica no uniéndose al menos una pared extrema del lado frontal de la cámara bajo presión axial con la caja, hasta después de haber sido introducido en ella el elemento catalizador.

20 Un ejemplo de realización del dispositivo de acuerdo con el invento se describe a continuación a base del dibujo.

25 El dibujo muestra una sección axial a través de la caja y del elemento catalizador, habiéndose suprimido la segunda mitad simétrica de la representación en sección. La representación en sección reúne dos variantes, pasándose la mitad superior en la zona del detalle A sin apoyo en el lado de la caja, mientras que la mitad inferior en la zona del detalle B prevé un apoyo en el lado de la caja para el extremo del forro.  
30

1 Han sido designados con 1 la caja, con 2 el forro,  
con 3 el elemento catalizador, y con 4, un apoyo fijo en la  
caja. El flujo a través del elemento catalizador tiene lu  
5 gar en la dirección del eje geométrico dibujado con línea  
de trazos y puntos.

El material de la caja consiste preferentemente en  
un acero al níquel-cromo, con estructura austenítica, resis  
tente al calor y a la oxidación hasta 1150°C.

10 El elemento catalizador consiste, por ejemplo, en un  
material cerámico refractario, tal como silicato de magnesio,  
óxido de aluminio o similares.

El alambre empleado para la elaboración del forro con  
siste preferentemente en una aleación de acero, con cromo,  
aluminio y/o cobalto.

15 Las representaciones de los detalles A y B muestran  
en cada caso con claridad el enclavamiento del borde fron-  
tal 5 del elemento catalizador, 3 en la zona del borde frontal  
del forro 2. De acuerdo con el detalle B, el extremo del la  
do frontal del forro 2 está sustentado radialmente por un  
20 anillo 4 discurrente en el interior de la caja, que está uni  
do con la pared de la caja en 7, mediante soldadura por pun  
tos.

En resumen, la presente Patente de Invención que se  
solicita deberá recaer sobre las siguientes:

25 - REIVINDICACIONES -

1. Un dispositivo para la purificación catalítica de  
los gases de escape de motores de combustión interna, en el  
que un elemento catalizador monolítico por el que pueden cir  
cular los gases en sentido transversal con respecto a su su  
30 perficie periférica, está sustentado en el interior de una

ME

1 caja metálica, rebordeada delante de los lados frontales del  
elemento catalizador, a través de un forro que cede elásti-  
camente y al menos en la zona de cada uno de sus dos bordes  
5 frontales, estando el forro conformado a manera de anillo y  
encajado sobre los bordes frontales del elemento catalizador,  
caracterizado porque el forro consiste en un trenzado o te-  
jido u otra malla cualquiera de alambre de metal, y porque  
la separación vertical entre el borde frontal y la pared de  
la caja es menor que el grueso del forro entre la superfi-  
10 cie periférica del elemento catalizador y la caja.

2. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación  
1, caracterizado porque el forro está comprimido en sentido  
vertical en la zona del borde frontal, encontrándose en un  
estado de tensión biaxial.

15 3. Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones  
1 ó 2, caracterizado porque el extremo del forro correspon-  
diente al lado frontal está apuntalado radialmente hacia den-  
tro por medio de un apoyo fijo en la caja.

20 4. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación  
3, caracterizado porque el apoyo es un anillo fijado en el  
lado interior de la caja.

25 5. Se reivindica por último como objeto sobre el que  
ha de recaer la Patente de Invención que se solicita por:  
UN DISPOSITIVO PARA LA PURIFICACION CATALITICA DE LOS GASES  
DE ESCAPE DE MOTORES DE COMBUSTION INTERNA.

*mCe*

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

5

Madrid, 27 Octubre de 1.977

BERNARDO UNGRIA

P.P.



10

15

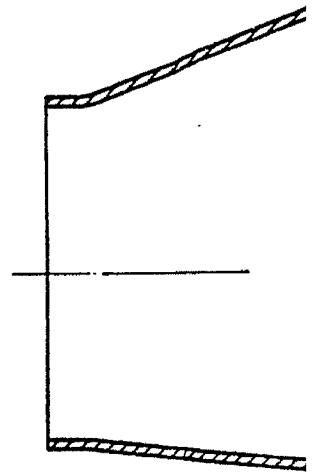
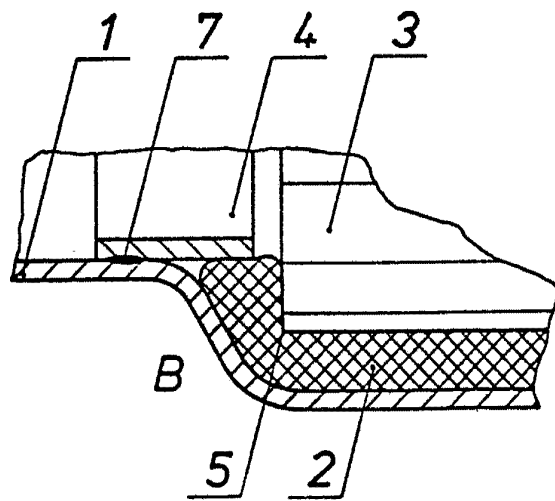
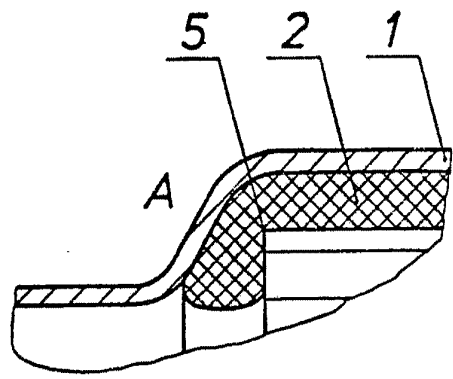
20

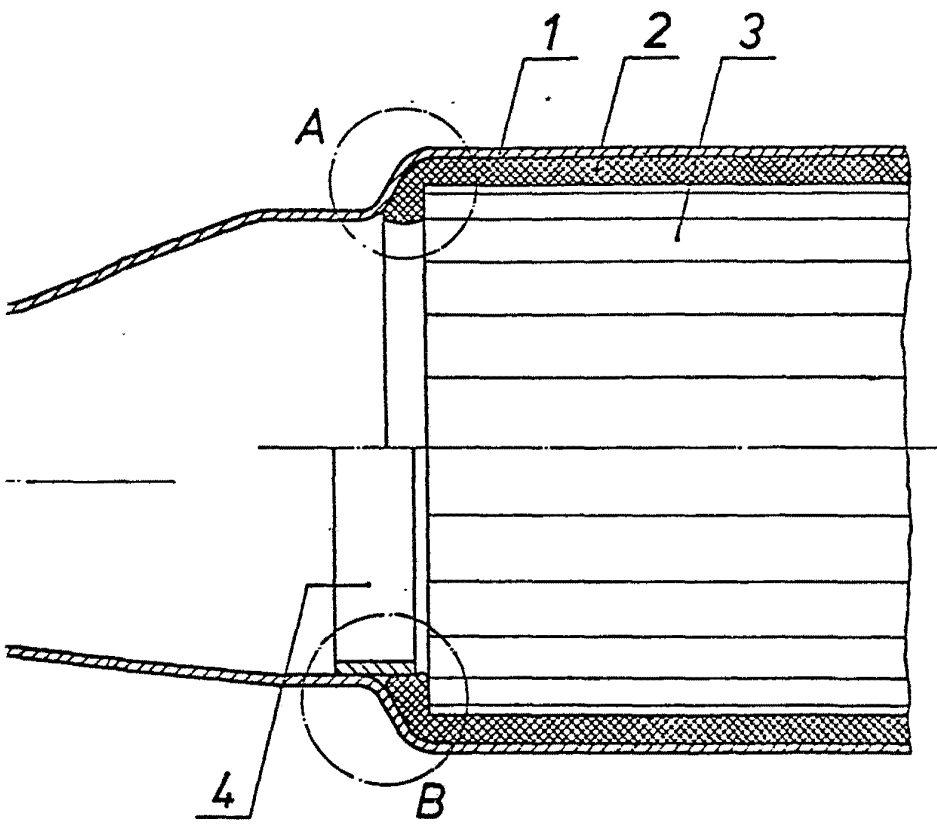
25

30

*ME*







ESCALA VARIABLE  
Madrid, 27 Octubre 1.977  
BERNARDO UNGRIA  
P.P.