



10 ES	11	NUMERO	10 A2
	21	456.292	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		25-2-1977	

CERTIFICADO DE ADICION

P.- 65.270
JADC/sh
9711/9839

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
7662/76	26-2-76	Gran Bretaña
29995/76	19-7-76	" "
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	61 PATENTE A LA CUAL SE ADICIONA
	B32B; C04B	404.297
54 TITULO DE LA INVENCIÓN		
MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 404.297, concedida el 4 de Marzo de 1975, por: " Un método para reducir o absorber la transmisión de ruidos de un componente que es propenso a la vibración".		
71 SOLICITANTE (S)		
BRITISH URALITE LIMITED		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Uralite House, Higham, Kent, Inglaterra		
72 INVENTOR (ES)		
Herbert William Kingsbury		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ		

1 Esta invención se refiere a control de ruidos y
proporciona nuevos materiales para reducir ruidos, que son
adecuados en especial para usar en los compartimientos de
motores de vehículos a motor para reducir el ruido asocia-
5 do con motores de combustión interna.

Ya existen materiales para reducir ruidos ade-
cuados para usar en los compartimientos de motores de vehí-
culos a motor, pero en general adolecen de uno o más de-
fectos y sólo han encontrado una aplicación limitada. En
10 particular, aun cuando existen materiales en hoja tales co-
mo fieltros impregnados, que pueden unirse a fuentes de
ruido secundarias tales como capotas de automóviles a mo-
tor, tabiques divisorios de compartimientos de motores y
otras estructuras de paneles que se forman o colocan den-
15 tro del compartimiento de motores con objeto de moderar
las vibraciones de tales estructuras, existe la necesidad
de materiales que puedan ser aplicados a la fuente princi-
pal de ruidos, es decir, el propio motor; y en particular
a los componentes que forman la envoltura del motor.

20 Para que sea adecuado para usar en tales apli-
caciones, el material debe ser no sólo eficaz para produ-
cir una reducción aceptable en el nivel de sonido, supri-
miendo principalmente las vibraciones que generan sonido
del componente a que se aplica el material (es decir, ab-
25 sorbiendo la vibración) sino que ventajosamente también de-
be reducir el nivel de ruido que resulta de las vibracio-
nes sin suprimir (a lo que se denomina más adelante, por
conveniencia, amortiguamiento del sonido), y también debe
ser inafectado por exposición a la atmósfera y al lodo,
30 sales y agua despididos de las superficies de las carrete-

1 ras, ser capaces de soportar las elevadas temperaturas de-
sarrolladas en las superficies de las envolturas de los mo-
tores de combustión interna y las temperaturas bajas tales
como se experimentan por ejemplo en el Norte de Europa o
5 Norteamérica en invierno, y ser resistente a la abrasión
y a golpes tales como tiende a recibir durante el servicio
de rutina del motor.

Para ser aceptable desde el punto de vista co-
mercial para tales aplicaciones, el material debe formarse
10 partiendo de componentes baratos, y proporcionar una re-
ducción adecuada de sonido sin ser demasiado pesado o, por
otra parte, sin ocupar demasiado espacio.

Es deseable asimismo que los materiales puedan
manejarse con facilidad y, en particular, sean moldeables
15 con facilidad para que se ajusten a contornos complicados
tales como las caras expuestas de componentes de envoltura
de motores a los que han de aplicarse los materiales.

En la Memoria Descriptiva de la Patente Britá-
nica N.º 1.377.981 se describe y reivindica el uso de un
20 material para reducir ruidos que comprende una capa forma-
da por una o más hojas auto-soportantes de una composición
que comprende betún y fibras de amianto, siendo el espesor
total de la capa de amortiguamiento de sonido por lo menos
1,5 mm; y en donde en cada hoja la proporción en peso de
25 fibras de amianto a betún está comprendida entre 40:60 y
60:40, y en cada hoja las fibras de amianto están en forma
de una pluralidad de láminas individuales situadas parale-
las al plano de la hoja. Aun cuando se ha encontrado que
este material es un material eficaz para absorber vibracio-
30 nes adecuado para aplicar a los componentes de envoltura

1 de motores de combustión interna, y su uso en este modo ha
llevado a reducciones útiles en el nivel de ruidos de vehí-
culos en que se ha usado comercialmente, se consideró de-
seable formular una hoja con propiedades acústicas genera-
5 les aún mejores.

Tal mejora se consiguió mediante el material
descrito y reivindicado en la Patente Británica subsiguien-
te Nº 1.451.707 y que comprende un estratificado para ab-
sorber vibraciones que consta de una hoja metálica de espe-
10 sor comprendido entre 0,4 mm y 2 mm y tiene una densidad
de 7 g/cc por lo menos y cuyo metal tiene un módulo de ci-
zalla no superior a 4×10^{11} dinas/cm² y, unida adhesiva-
mente a cada cara de dicha hoja, una capa de un material
termoplástico reforzado, substancialmente no poroso, que
15 comprende una matriz de un material termoplástico flexible
reforzada con un material fibroso en forma de fibras cor-
tadas que constituyen una fase dispersa en la matriz.

Sin embargo, aun cuando este estratificado tam-
bién está en uso comercialmente, requiere el uso de un me-
20 tal costoso y se ha encontrado que tiende a ser demasiado
pesado para algunas aplicaciones.

La presente invención proporciona materiales
para reducir ruidos que son adecuados para aplicar a los
componentes de envoltura de motores de combustión interna.
25 Los materiales de la invención están mejorados con rela-
ción a los materiales para reducir ruidos de la Memoria
Descriptiva de la patente británica 1.377.981 en lo que
respecta a eficacia general para reducir el nivel de ruido,
tienen todavía una densidad global más baja que los estra-
30 tificados de la Memoria Descriptiva de la patente británica

1 1.451.707, y pueden formarse a partir de materiales más baratos.

5 Conforme a la presente invención, se proporciona un componente que es propenso a vibrar, en especial un componente de la envoltura de un motor, y, aplicado por lo menos a una parte de la superficie del mismo, un material para reducir ruidos que comprende una hoja auto-soportable de una composición termoplástica que comprende 100 partes en peso de betún, 45 - 150 partes en peso de fibras de 10 amianto cortadas y 110 - 350 partes en peso de una carga en partículas que tiene un peso específico de 3 por lo menos.

15 Sorprendentemente, se ha encontrado que no sólo es la eficacia general de reducción de ruidos de este material mejor que la del material de la Memoria Descriptiva de la patente británica 1.377.981, sino que esta mejora no ha sido obtenida a expensas de las propiedades de absorción de vibraciones, Por el contrario, las propiedades de absorción de vibraciones mejoran también, inesperadamente. 20 Además, el material cumple también los otros criterios antes especificados como necesarios para que el material sea adecuado para aplicar a componentes de envoltura de motores; es decir, es inafectado por exposición a la atmósfera y al lodo, sales y agua procedentes de las superficies de 25 la carretera, es capaz de soportar las temperaturas elevadas que se desarrollan en las superficies de envolturas de motores de combustión interna y las bajas temperaturas tales como las que se experimentan en latitudes altas en invierno, y es resistente a la abrasión y a los golpes tales como los que tienden a ser recibidos durante el servicio 30

1 de rutina del motor.

Las fibras de amianto se disponen del modo más preferible dentro de la hoja en forma de una pluralidad de láminas individuales que se extienden paralelas al plano
5 de la lámina. Dentro de cada lámina, las fibras están orientadas preferiblemente al azar en el plano de la lámina. Las hojas que tienen las fibras de amianto dispuestas de este modo tienen la ventaja de ser especialmente fuertes y resis-
tentes al efecto de temperaturas elevadas. Ellas muestran
10 también una resistencia a la llama útil. Tales hojas pueden ser perfiladas sin el uso de un equipo complicado, en formas complejas tales como las que se necesitarían para hacer que las hojas se ajustaran a las caras exteriores por ejemplo de cubiertas de cajas de balancines, de cubiertas de
15 cadenas de regulación, colectores de lubricantes y otros componentes de envolturas de motores, en motores de combustión interna. Por ejemplo, pueden ablandarse por calor y después configurarse mientras están blandas. Debido a que pueden tolerar algún sobrecalentamiento local, el ablanda-
20 miento por calor puede efectuarse usando un soplete de gas-aire u otro equipo similarmente sin complicaciones. Al enfriar, las hojas perfiladas vuelven a un estado semirrígido, auto-soportante y retienen la forma comunicada a ellas. Las hojas pueden ser ablandadas también por moldeo sin la
25 aplicación de calor, exponiéndolas a los vapores de un disolvente para el betún, por ejemplo tricloroetileno. Al eliminar subsiguientemente el disolvente absorbido, por ejemplo por evaporación, las hojas vuelven a un estado semirrígido, auto-soportante.

30 Las concentraciones de fibras de amianto y de carga en partículas con respecto al betún son críticas.

1 Las fibras de amianto son importantes, entre otras
cosas, para la resistencia de la hoja y su capacidad para
soportar temperaturas elevadas. Si se usan menos de 45 par-
tes de fibras de amianto por 100 partes de betún en peso,
5 la capacidad de la hoja para soportar temperaturas eleva-
das, tales como las que se encuentran en las superficies
de componentes de envoltura de motores de combustión inter-
na, sin pérdida de integridad o sin deformación, se reduce
inaceptablemente. Además, la resistencia en húmedo de la ho-
10 ja tiende a ser inadecuada ocasionando con ello dificulta-
des en su formación a partir de suspensiones acuosas.

La carga en partículas es importante para las
propiedades acústicas globales de la hoja. Si se encuentran
presentes menos de 110 partes por 100 partes de betún, las
15 propiedades globales de reducción de ruidos tienden a ser
inadecuadas, y se prefiere usar tanto del material en par-
tículas como pueda ser contenido en la hoja sin dañar ina-
ceptablemente otras propiedades tales como la resistencia
mecánica.

20 No obstante, otro factor importante es la propor-
ción global de fibras de amianto y de carga en partículas
respecto a betún en la hoja. El betún sirve como agluti-
nante para las fibras y la carga y si se encuentra presen-
te betún insuficiente la resistencia mecánica de la hoja
25 sufre y es difícil dar lugar a un producto coherente. Por
esta razón, la carga en partículas no debe exceder de 350
partes por 100 partes de betún, en peso, y las fibras de
amianto no deben exceder de 150 partes por 100 partes de
betún, en peso. Las hojas que contienen más de 350 partes
30 de carga en partículas por 100 partes de betún, en peso,

1 tenderían a ser indeseablemente pesadas.

También se entenderá que dentro de los intervalos dados para el contenido de las fibras de amianto y del contenido de la carga en partículas de la hoja, se usan
5 preferiblemente concentraciones mayores de fibras de amianto con las concentraciones más bajas de carga en partículas y viceversa.

Los intervalos de concentración preferidos (por 100 partes de betún en peso) son: fibras de amianto, 45 -
10 120 ó 60 - 120 partes en peso, y carga en partículas:
300 - 350 partes en peso.

La longitud de las fibras de amianto afecta a las propiedades físicas de la hoja y en general se prefiere usar fibras que tengan un grado de 6D ó mayor (medido
15 según el Ensayo Tipo de Quebec para fibras de amianto). Sin embargo, consideraciones económicas limitan por lo general la longitud de la fibra máxima aceptable a la equivalente al grado 4T del Tipo de Quebec.

Las partículas de la carga en partículas deben distribuirse de modo sustancialmente uniforme en toda la
20 hoja y deben ser suficientemente pequeñas para que la hoja resultante tenga un aspecto relativamente uniforme. Si las partículas son demasiado largas las propiedades acústicas de la hoja pueden sufrir. Por lo general, se prefiere
25 re que las partículas tengan un tamaño relativamente uniforme, y tal que sustancialmente la totalidad de ellas atreviese un tamiz de 0,297 mm de abertura.

Con objeto de obtener propiedades acústicas adecuadas, la carga requiere un peso específico de 3,0 por
30 lo menos y, preferiblemente, por lo menos 4,0. La carga

1 puede ser un metal pulverizado o un mineral finamente di-
vidido. Los ejemplos incluyen plomo, acero, hierro, ní-
quel, cobalto, cobre, zinc, estaño, bronce, latón, alúmina,
baritas, algunas arcillas, corindón, granito, casiterita,
5 espato flúor, magnetita, mullita y rutilo.

Otras fibras distintas de fibras de amianto,
cargas en partículas con pesos específicos inferiores a
3,0 y materiales termoplásticos distintos de betún, pueden
incluirse también en la composición si se desea, con tal
10 que ellas formen sólo pequeñas proporciones en peso de la
misma.

Preferiblemente, la hoja tiene por lo menos 2
mm de espesor para una reducción de sonido adecuada, estan-
do comprendido el espesor adecuado para la mayor parte de
15 las aplicaciones entre 2 mm y 8 mm. Sin embargo, pueden
usarse, si se desea, espesores mayores.

Cuando las fibras de amianto se disponen en la
hoja en forma de una pluralidad de láminas discretas si-
tuadas paralelas al plano de la hoja, según se ha descrito
20 antes, puede formarse una hoja de mayor superficie partien-
do de una pluralidad de hojas de superficie más pequeña
mediante empalme, para cuyo fin los bordes adyacentes de
las hojas que han de unirse pueden ser desestratificados
en una distancia corta en la hoja y los bordes desestratifi-
25 cados de las hojas que han de unirse se interponen unos
con otros y se prensan juntos bajo la influencia de calor.
De este modo puede obtenerse una junta fuerte.

Las hojas de la presente invención pueden prepa-
rarse de cualquier modo adecuado. Si se desea que las fi-
30 bras de asbesto se dispongan en las hojas en forma de una

1 pluralidad de láminas individuales situadas paralelas al
plano de la hoja, las hojas pueden formarse a partir de
una suspensión acuosa de las fibras de amianto, betún fi-
namente dividido y carga en partículas, levantando la ho-
5 ja hasta el espesor requerido partiendo de capas de esta
suspensión, por ejemplo, usando una máquina para formar
cartón de un modo semejante al de la fabricación de papel
o cartón. La hoja se calienta después para fundir el betún.

Según se ha indicado antes, los materiales para
10 reducir ruidos de la invención, están destinados en parti-
cular para aplicar directamente a las superficies de compo-
nentes de envoltura de motores de combustión interna tales
como los usados en vehículos a motor.

No es esencial para la hoja de la invención que
15 se aplique directamente a la superficie de los componentes
de envoltura del motor, siendo aceptable, si se desea, in-
terponer una o más capas de otros materiales, por ejemplo,
para el fin de aislamiento térmico, protección de la corro-
sión o supresión adicional de ruidos.

20 También puede desearse aplicar una o más capas
de otro material sobre la parte superior de esta hoja, por
ejemplo, con fines de aislamiento térmico, supresión adi-
cional de ruidos o con fines de protección.

Como ejemplo de un material que puede interpo-
25 narse o superponerse para una supresión adicional de rui-
dos está un fieltro que absorbe ruidos tal como se usa con-
vencionalmente en la industria del motor. El fieltro es
adecuado desde 6 a 12,5 mm de espesor, pero incluso sec-
ciones más gruesas pueden ser usadas en algunos casos, por
30 ejemplo hasta 100 mm.

1 La hoja según la invención puede ser aplicada
con ó sin unión al componente. En algunos casos se encon-
trará deseable unir la hoja a la superficie del componente
sobre parte o la totalidad de la zona de contacto. En otros
5 casos, puede obtenerse un mejor resultado acústico si la
hoja, después de perfilar adecuadamente si se desea, se co-
loca sobre la superficie del componente sin unión, con tal
que pueda ser retenida en posición por gravedad. Evidente-
mente, sin embargo, ésto no es apropiado para superficies
10 con la cara hacia abajo tales como cubiertas de colectores
de lubricante.

Si el componente que ha de tratarse tiene una
superficie perfilada, por ejemplo como en el caso de cubier-
tas de cajas de balancines, cubiertas de cadenas de regula-
15 ción o de colectores de lubricante de un motor de combustión
interna, la hoja puede ser estratificada a la forma del me-
tal en hoja a partir del cual el componente se forma conven-
cionalmente estampando o prensando y el estratificado en
hoja obtenido de este modo puede someterse después al tra-
20 tamiento de configuración, por ejemplo estampando o prensan-
do, para formar el componente. Alternativamente, la hoja
de material para amortiguar el sonido puede ajustarse pre-
viamente a la forma de la superficie del componente y des-
pués se aplica a ésta, con o sin unión, y con o sin una o
25 más capas de otro material interpuestas entre la superfi-
cie del componente y la hoja de material de amortiguamien-
to de sonido, o superpuestas sobre la hoja.

Si bien las hojas y láminas de la presente in-
vención se destinan principalmente a la aplicación directa
30 a los componentes de envoltura de motores de combustión in-

1 terna, pueden ser usadas también en otras aplicaciones.
Por ejemplo, en vehículos a motor pueden ser aplicadas a
forros de carrocerías prensados, o a paneles o partes de
los mismos incluyendo puertas de vehículos, capotas y por-
5 tezuelas de equipajes y partes de ellas. También pueden
aplicarse a uniones huecas potencialmente resonantes a me-
canismos de transmisión o conducción, tanto si son estacio-
narios como móviles, por ejemplo envolturas de la bomba y
la dinamo, túneles de transmisión y silenciosos.

10 Otra aplicación de las hojas de la invención es
en mecanismos estacionarios, por ejemplo, para plataformas
o para partes de plataformas, sobre las que se montan me-
canismos estacionarios de transmisión o conducción.

15 Todavía otra aplicación más tiene lugar en ma-
quinarias domésticas del tipo que posee un motor en un alo-
jamiento, por ejemplo en la producción de alojamientos pa-
ra máquinas lavadoras, lavadores de vajilla, refrigeradores
y congeladores a baja temperatura o sus partes. Otra apli-
cación es en la producción de sumideros metálicos en que
20 la capa de amortiguamiento de sonido puede aplicarse a la
superficie inferior.

Otra aplicación es en el tratamiento de conduc-
tos huecos para calefacción central, acondicionamiento de
aire, túneles aerodinámicos y semejantes.

25 Todavía otra aplicación es en tabiques, paredes,
suelos, techos y partes de los mismos, en barcos y aviones.

La invención se ilustra por medio del Ejemplo
siguiente:

1 EJEMPLO

350 partes en peso de betún de calidad R85/25,
170 partes en peso de fibra de amianto de calidad 5R (Ensa-
yo Tipo de Quebec) y 1.200 partes en peso de una carga en
5 partículas con un peso específico de aproximadamente 4,5
y un tamaño de partícula tal que sustancialmente la totali-
dad atraviesa un tamiz de 0,297 mm, se configuraron en una
hoja de 2 mm de espesor aproximadamente, en la que las fi-
bras de amianto estaban en forma de una pluralidad de lá-
10 minas individuales situadas paralelas al plano de la hoja,
existiendo aproximadamente cuatro láminas de amianto por
milímetro de espesor. Se preparó una hoja de 6 mm de espe-
sor formando una pila de tres de estas hojas y calentando
para fundir el betún.

15 La hoja obtenida de este modo tenía una natura-
leza coherente y podía manejarse con facilidad. Calentando
la hoja por encima de 850°C pudo perfilarse para adaptarla
a cualquier forma deseada sin dificultad, por ejemplo,
usando un equipo para prensar, sin complicaciones.

20 El grado de combustión de la hoja se ensayó
conforme a FMYR 302 y se encontró que era 0.

Para obtener una medida de la eficacia global
de la hoja de 6 mm como material para reducir ruidos, una
parte de la hoja se unió a una chapa de acero de 0,8 mm de
25 espesor y se midió la pérdida de transmisión de la combina-
ción resultante. El valor medido fue de 39,7 dB.

A título de comparación, la hoja se reemplazó
en un experimento posterior por una hoja de 6 mm de espe-
sor (nominal) de un material de amortiguamiento de sonido,
30 preparada conforme a la Memoria Descriptiva de la Patente

1 Británica 1.377.981 y que contenía pesos aproximadamente iguales de amianto y betún y tenía aproximadamente 4 láminas de amianto por 1 mm de espesor. La pérdida de transmisión medida fue de 34,3 dB.

5 Los valores de la pérdida de transmisión dados anteriormente fueron medidas a 15 - 20°C usando el aparato y el método descritos en la Memoria Descriptiva de la Patente Británica 1.377.981.

10 La eficacia de absorción de vibraciones de las hojas anteriores fue determinada midiendo sus grados de disminución a 15 - 20°C según la Norma Británica AU 125 y los valores registrados fueron los siguientes:

	<u>Hoja</u>	<u>Grado de disminución</u>
15	Hoja de 6 mm de la presente invención	55 - 58 dB/seg.
	Hoja de 6 mm (nominal) de la Memoria Descriptiva de la Patente Británica 1.377.981	45 - 48 dB/seg.

20 Puede apreciarse por tanto, que no sólo está mejorada la eficacia global de reducción de ruido de la hoja de la presente invención sobre la de una hoja de espesor correspondiente preparada conforme a la Memoria Descriptiva de la Patente Británica 1.377.981, sino que la

25 eficacia de absorción de vibraciones resulta también sustancialmente mejorada de modo inesperado.

30 La invención se ilustra en los dibujos acompañantes en los que la Figura 1 es un corte transversal vertical a través de una cubierta de balancines de un motor de combustión interna (cubierta de la caja de balancines)

1 tratada conforme a la invención y la Figura 2 es una vista
ampliada de un corte transversal a través del material pa-
ra reducir ruidos aplicado a la cubierta de balancines.

5 Con respecto a la Figura 1, se muestra una cu-
bierta de balancines de un motor de combustión interna con-
vencional 2, provista de orificios 4, para la recepción de
pernos (no mostrados) mediante los cuales la tapa se fija
sobre la parte superior del motor. Unida a la cara supe-
rior de la cubierta se encuentra una pieza moldeada confi-
10 gurada de modo adecuado, 6, formada partiendo de la hoja
de 6 mm de espesor para reducir ruidos descrita en el
Ejemplo. Como se muestra en la Figura 2, las fibras de as-
besto en la hoja forman una pluralidad de láminas discre-
tas 8 que se extienden paralelas al plano de la hoja. La
15 pieza moldeada se une a la cubierta de balancines por me-
dio de cualquier adhesivo adecuado, por ejemplo 3Ms 1022
ú 847.

20

REIVINDICACIONES

25 Los puntos de invención propia y nueva que se
presentan para que sean objeto de este Certificado de
Adición en España, son los que se recogen en las reivin-
dicaciones siguientes:

30 1ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la
patente principal nº 404.297 concedida el 4 de Marzo de
1975 por: Un método para reducir o absorber la transmisión

1 de ruidos de un componente que es propenso a la vibración
aplicado al menos a una parte de su superficie, o bien
directamente o con la interposición de una capa por lo me-
nos de otro material, según las cuales se emplea un mate-
5 rial para reducir ruidos que comprende una hoja auto-so-
portable de una composición termoplástica que contiene
100 partes en peso de betún, 45 -150 partes en peso de fi-
bras de amianto cortadas y 110 - 350 partes en peso de una
carga en partículas con un peso específico de al menos 3.

10 2ª.- Mejoras de acuerdo con la reivindicación
1ª, en las que las fibras de amianto se disponen en el in-
terior de la hoja en forma de una pluralidad de láminas
individuales que se extienden paralelas al plano de la ho-
ja.

15 3ª.- Mejoras de acuerdo con la reivindicación
1ª ó la reivindicación 2ª, según las cuales la combinación
contiene de 60 a 150 partes en peso de fibras de amianto
por 100 partes de betún, en peso.

20 4ª.- Mejoras de acuerdo con la reivindicación
1ª, la reivindicación 2ª ó la reivindicación 3ª, según las
cuales la combinación contiene no más de 120 partes en
peso de fibras de amianto por 100 partes de betún, en pe-
so.

25 5ª.- Mejoras de acuerdo con cualquiera de las
reivindicaciones 1ª a 4ª, según las cuales la combinación
contiene al menos 300 partes de carga en partículas por
100 partes de betún, en peso.

30 6ª.- Mejoras de acuerdo con cualquiera de las
reivindicaciones 1ª a 5ª, según las cuales en la combina-
ción la carga en partículas tiene un peso específico de

1 4 por lo menos.

5 7^a.- Mejoras de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1^a a 6^a, según las cuales la carga en partículas esté en forma de partículas de tamaño sustancialmente uniforme y sustancialmente la totalidad de las cuales atraviesa un tamiz de 0,297 mm de abertura de malla.

10 8^a.- Mejoras de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1^a a 7^a, según las cuales la hoja tiene al menos 2 mm de espesor.

9^a.- Mejoras de acuerdo con la reivindicación 8^a, según las cuales la hoja tiene de 2 a 8 mm de espesor.

15 10^a.- Mejoras de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1^a a 9^a, según las cuales el componente es un componente de envoltura de motor de un motor de combustión interna.

20 11^a.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente principal Nº 404.297 concedida el 4 de Marzo de 1975 por: "UN METODO PARA REDUCIR O ABSORBER LA TRANSMISION DE RUIDOS DE UN COMPONENTE QUE ES PROPENSO A LA VIBRACION"

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

25 Esta Memoria consta de diecisiete hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

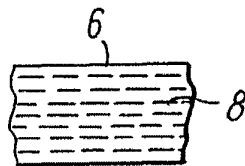
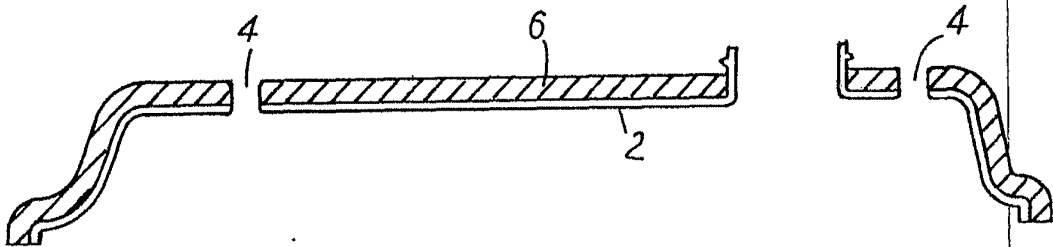
Madrid, 30. MAR. 1977

P. A.

Fernando de Eizaburu
Por Poder.

30

GM.



Fernando de Eizaburu
Por Poder