

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



Concedido el Registro de ^{(10) ES} ⁽¹¹⁾ ⁽²¹⁾ con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

5-3-79

| | | |
|-----------------------|-----------------|---------|
| NUMERO | 474271 | (10) A1 |
| FECHA DE PRESENTACION | 17 Octubre 1978 | |

PATENTE DE INVENCION

| | | |
|----------------------------------|-----------------|------------------|
| (30) PRIORIDADES: (31) NUMERO | (32) FECHA | (33) PAIS |
| P 27 46 796.5 | 18 Octubre 1977 | ALEMANIA FEDERAL |

| | | |
|--------------------------|----------------------------------|--|
| (47) FECHA DE PUBLICIDAD | (51) CLASIFICACION INTERNACIONAL | (62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA |
| | D 04 H | |

(64) TITULO DE LA INVENCION

PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA LA FABRICACION DE UNA COLCHONETA COMBINADA, DE FIBRAS MINERALES Y FIBRAS METALICAS, PREFERENTEMENTE DE LANA BASALTICA Y LANA DE ACERO AFINADO.

(71) SOLICITANTE (S)

SAINT-GOBAIN INDUSTRIES

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

NEUILLY/SUR/SEINE (Francia) 62 Boulevard Victor Hugo

(72) INVENTOR (ES)

Rolf SOMMER, Gustav SCHWEINFURTH y Heinz-Jürgen UNGERER

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

1 El invento se refiere a un procedimiento y dispositivo para la fabricación de una colchoneta combinada constituida por fibras minerales y fibras metálicas, -
5 preferentemente lana basáltica y lana de acero fino que es especialmente apropiada para la aplicación como material base con resistencia al calor y a la corrosión para el relleno antiacústico de silenciadores en máquinas motrices de combustión.

10 Por la memoria DT-Glom 7223051 se han llegado a conocer las piezas de montaje con resistencia al calor y a la corrosión para silenciadores. Se trata aquí de una tira de tela de vellón de material base con resistencia al calor y a la corrosión, donde una capa de fibras minerales es combinada con una capa de fibras metálicas. La unión de las capas se puede realizar de distinta forma, habiéndose pensado especialmente en acondicionar tal cuerpo como pieza prensada comprimida. -
15 Ambas capas serán unidas por agujas o respunteadas entre si o unidas entre si con ayuda de hilo, o alambre, o unidas mediante cualquier aglutinante. Con ello siempre se consigue que por la fibra metálica es recogida la dura pulsación de las corrientes del gas de escape, y con ello queda protegida la lana mineral que se encuentra detrás, de modo que las fibras de lana mineral ya
20 no pueden romperse, o ser afectadas de otra forma.
25

1 La combinación de una capa de fibras minerales y una
capa de fibras metálicas con ayuda de hilo o alambre -
trae consigo, por un lado, la desventaja de que las ne-
cesarias grandes distancias de puntada y costura de pes-
5 punte solamente permiten la fabricación de piezas relati-
tivamente grandes. En el caso de piezas pequeñas, las -
piezas de banda se deshacen según las costuras de pes-
punteado trazadas.

10 Para el respunteado se emplea, por consiguiente, -
generalmente una portadora de material, la que encarece
la fabricación de tales colchonetas. Por motivos de cos-
tos se emplea, por lo tanto, a menudo papel, lo que por
otra parte es inflamable y debe ser rechazado por moti-
vos de seguridad. Además, el papel impide en el caso de
15 un montaje eventual erróneo en el silenciador, la absor-
ción acústica. Por ello, los fabricantes de silenciado-
res a menudo quitan este papel, lo que naturalmente --
aumenta de nuevo los costos de fabricación.

20 Ya es conocido también, fabricar correspondientes
piezas de forma, donde se dispone alrededor de un tubo
de fibra metálica de fibra mineral suelta, que es fija-
da por un envoltente de papel en esa posición.

25 También aquí está en contra de un empleo adecuado -
del papel, la inflamabilidad. Además se precisa una par-
te considerablemente mayor de fibra metálica, ya que el

1 tubo de fibra metálica contribuye a la estabilidad de
estas piezas de forma y debe ser, por lo tanto, corres-
pondientemente firme.

5 Si para la unión de la capa de fibra mineral con
la capa de fibra metálica se emplea un aglutinante, és-
to tampoco conduce a un éxito, porque el aglutinante -
puede desintegrarse por las temperaturas predominantes
en los silenciadores, por lo que las capas podían sepa-
rarse y con ello el revestimiento pierde su unión.

10 Cometido del invento es, por lo tanto, proponer -
un procedimiento y dispositivo para la fabricación de
una colchoneta combinada de fibras minerales y fibras me-
tálicas, preferentemente de lana basáltica y lana de -
acero fino, que es especialmente apropiada como material
15 resistente al calor y a la corrosión, para el relleno -
antiacústico de silenciadores en las máquinas motrices
de combustión, pudiéndose prescindir por motivos de cos-
tos del recubrimiento por pegado de colchonetas de fi-
bras minerales con fibras metálicas, se prescinde del
20 empleo adicional del aglutinante, y finalmente no hay
que ir con agujas para unir los materiales para la col-
choneta combinada. A pesar de ello, la colchoneta com-
binada del invento, debe mostrar una suficiente sujeción
interior.

25 Este cometido del invento es solucionado por el he-

1 cho que las fibras metálicas durante, o inmediatamente
después de la deposición de las fibras minerales para
la colchoneta, son combinadas.

5 De esta forma se consigue la unión de las fibras
de mineral con las fibras metálicas ya que en el trans-
curso de la fabricación de la colchoneta de fibras mi-
nerales, es posible que mediante introducción de canti-
dades más o menos grandes de fibras metálicas se pueda
conseg^uir una correspondiente penetración entre fibras
10 metálicas y fibras minerales.

De forma especialmente ventajosa se deja realizar
el invento cuando en más conformación, las fibras metá-
licas son introducidas en la fabricación de una colcho-
neta de fibras minerales, máximo el 1% de parte de aglu-
15 tinante.

Aunque ya es conocido que las piezas de forma, con
una parte máxima del 1% de aglutinante son también apro-
piadas para silenciadores y que en estas piezas de for-
ma se precisan bastante menos fibras minerales. Sin em-
20 bargo, tales piezas de forma presentan la desventaja -
que a continuación y mediante elaboración mecánica deben
ser ajustadas a los contornos del silenciador, lo que -
origina costos por la elaboración, así como pérdida de
material.

25 Es sabido, que se fabrican colchonetas de fibras -

1 minerales aglomeradas con resina sintética, en las que
se depositan fibras minerales ya rociadas con aglutinante
debajo del grupo desfibrador o grupos desfibradores
sobre una cinta transportadora. Esta cinta transporta-
5 dora transporta la colchoneta de fibras minerales for-
mada de esta forma a través de un tunel de secado, en -
el cual la colchoneta de fibras minerales es prensada
hasta el espesor teórico y el aglutinante es endureci-
do mediante calor.

10 Este proceso ya conocido es completado por el in-
vento simplemente por el hecho que fibras metálicas -
sueitas o en forma de vellón, son llevadas encima o de
bajo de la colchoneta de fibras minerales delante del -
tunel de secado. De modo que la fibra metálica llega a
15 juntarse ya antes del endurecido de la colchoneta de fi-
bras minerales provista de aglutinante. En el tunel de
secado se comprime entonces ambos materiales y el aglu-
tinante es endurecido. Con ello se origina una unión in
tima de superficie plena entre ambos materiales base. El
20 aglutinante pega en la colchoneta de fibras minerales -
las fibras minerales con las fibras metálicas sin que -
fuese necesario la adición de un pegamento, o sin que se
tenga que formar una película engomada. La capacidad de
absorción acústica de la capa de fibra de minerales que
25 da sostenida, por lo tanto, en todo su alcance. Además,

1 las fibras metálicas durante el proceso de depósito, -
se enganchan con las fibras minerales, lo que aumenta
la unión íntima entre ambas clases de fibras en la col-
choneta combinada formada.

5 De una colchoneta combinada fabricada según el in-
v^o, se pueden hacer los recortes lo más pequeño posi
ble sin que exista el peligro de que se separen entre -
ellas las fibras metálicas y las fibras minerales. Debi
do a las excelentes propiedades mecánicas de tal colcho
10 neta combinada, también es posible la fabricación, por
ejemplo, piezas estampadas, por lo que se puede mecani
zar la fabricación de piezas pequeñas.

Se ha demostrado que las colchonetas combinadas -
fabricadas según el invento, de fibras minerales y fi-
15 bras metálicas con cada vez más espesor y densidad, re-
sultan menos flexibles y adquieren con más frecuencia -
el carácter de una placa fija. Aquí se puede buscar en
una configuración más del invento un remedio, introdu-
ciendo el aglutinante de tal forma en la placa de fibra
20 mineral que su parte en dependencia de espesor y densi-
dad de la colchoneta de fibra mineral se desplaza de un
lado de la colchoneta al otro.

Con ello es posible fabricar colchonetas combinadas
de fibra mineral y fibra metálica hasta un espesor de -
25 60 mm. y con un peso específico de 100 Kgs./m^3 , que mues

1 tran una flexibilidad suficiente.

Objeto del invento es, además, un dispositivo para la fabricación de tales colchonetas combinadas de fibras minerales y fibras metálicas. Aquí se parte del dispositivo con, por lo menos, un grupo desfibrador para la fabricación de fibras minerales y túnel secador, por el cual pasará la colchoneta combinada de fibra mineral procedente del grupo desfibrador, con un aglutinante máximo del 1%. Según el invento se ha previsto un dispositivo de introducción para fibras metálicas entre grupo desfibrador y túnel de secado, de forma que sea posible llevar las fibras metálicas debajo o encima de la banda de fibras minerales.

Si se pretende fabricar una colchoneta según el invento, donde la parte del medio aglutinante, en dependencia del espesor y de la densidad de la colchoneta de fibra mineral se pasa de un lado de la colchoneta al otro, entonces se escoje en otra configuración del invento un dispositivo, que muestra varios grupos desfibradores dispuestos uno tras otro, a los cuales sigue el del túnel de secado y en el cual debajo del grupo desfibrador están dispuestas unas toberas, que sirven para la introducción del aglutinante en el flujo de la fibra mineral dirigido hacia abajo. Según el invento, las toberas son dirigidas, para conseguir el desplaza-

1 miento de la parte del aglutinante, en dependencia del
espesor y de la densidad de la colchoneta de la fibra
mineral y/o muestran diferentes rendimientos de tobera.

5 La figura 1 del dibujo adjunto representa el con-
tenido en fibras de una colchoneta, números 1, 2 y 3,
según lo anteriormente expuesto.

NOTA:

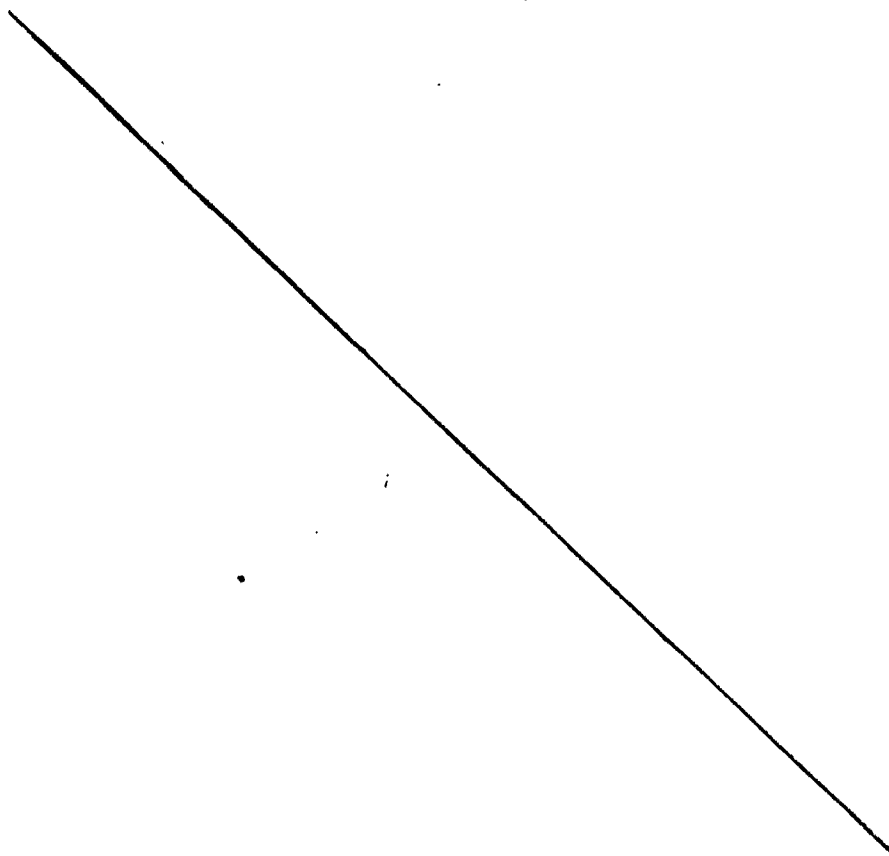
En resumen, la presente Patente de Invención, se
contrae a las siguientes reivindicaciones:

10

15

20

25



REIVINDICACIONES

1

1a) "Procedimiento y dispositivo para la fabricación de una colchoneta combinada, de fibras minerales y fibras metálicas, preferentemente de lana basáltica y lana de acero afinado", en especial para la aplicación como material base con resistencia al calor y a la corrosión para el relleno antiacústico de silenciadores en máquinas motrices de combustión, caracterizados por el hecho que las fibras metálicas durante o inmediatamente después de la deposición de las fibras minerales para la colchoneta son combinadas.

5

10

2a) "Procedimiento y dispositivo para la fabricación de una colchoneta combinada, de fibras minerales y fibras metálicas, preferentemente de lana basáltica y lana de acero afinado", según la reivindicación 1a, caracterizados por el hecho, que la fibra metálica en el procedimiento para la fabricación de una colchoneta de fibras minerales puede ser introducida como máximo el 1 por ciento de la parte aglutinante.

15

20

3a) "Procedimiento y dispositivo para la fabricación de una colchoneta combinada, de fibras minerales y fibras metálicas, preferentemente de lana basáltica y lana de acero afinado", según la reivindicación 2a, caracterizados por el hecho de que el aglutinante, -- (aglomerante mineral), puede ser introducido en la col

25

1 choneta de fibras minerales de tal forma que su parte
en dependencia del espesor y de la densidad de la col-
choneta de fibras minerales puede ser traslado de un
lado de la colchoneta al otro.

5 4a) "Procedimiento y dispositivo para la fabricación
de una colchoneta combinada, de fibras minerales
y fibras metálicas, preferentemente de lana basáltica
y lana de acero afinado", según las reivindicaciones 1a
y 2a, caracterizado porque consta de un grupo desfibra
10 dor para la fabricación de la colchoneta de fibras mi-
nerales y un túnel de secado por el que pasa la colcho-
neta de fibras minerales procedente del grupo desfibra
dor con un aglutinante de máxima el 1 por ciento y por
un dispositivo de introducción para fibras metálicas
15 entre grupo desfibrador y túnel de secado.

5a) "Procedimiento y dispositivo para la fabricación --
de una colchoneta combinada, de fibras minerales
y fibras metálicas, preferentemente de lana basáltica
y lana de acero afinado", según la reivindicación 4a, ca
20 racterizados por el hecho de que las toberas están di-
rigidas para conseguir el cambio de la parte de agluti-
nante de dependencia del espesor y de la densidad de -
la colchoneta de fibra mineral y/o presentan un diferen
te rendimiento de toberas, disponiéndose de varios gru-
25 pos desfibradores, para la introducción del aglutinan-

1 te en el flujo descendente de fibras de mineral.
6a) "PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA LA FABRICACION
DE UNA COLCHONETA COMBINADA, DE FIBRAS MINERALES
Y FIBRAS METALICAS, PREFERENTEMENTE DE LANA BASALTICA
5 Y LANA DE ACERO AFINADO", según queda descrito y rei-
vindicado en la precedente memoria y nota reivindicator
ria, que consta de once páginas mecanografiadas y dibuj
o adjunto.

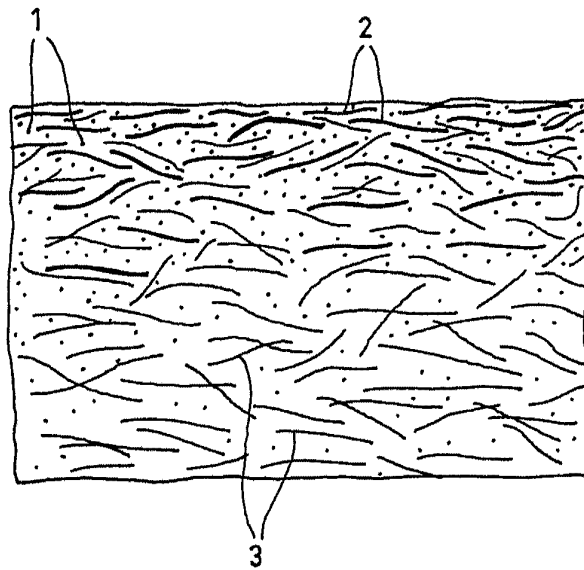
10 Madrid, 17 OCT. 1978
Francisco Javier Plaza
P.P.

15

20

25

Fig.única.



17 OCT. 1978

Escala variable

Francisco Javier Plaza
P. P. M