

P.- 39.997


360355

Cas 616

PV 129.517

2 FNF 1969

Memoria descriptiva

	SECCION TECNICA
	CLASIFICACION I.P.C.
	CLASE <u>E</u> <u>04</u>
SUBCLASE <u>B</u>	

para solicitar PATENTE DE INVENCION^o

por 20 años

a nombre de SOCIETE ANONYME FRANÇAISE DU PERODO

entidad / de nacionalidad francesa

con domicilio en 64 Avenue de la Grande-Armée, Paris, Francia

por: " DISPOSICION DE PARAMENTO DE PROTECCION PARA TECHOS,
MUROS O SIMILARES".

19.12.68

- 1 -

POOR
QUALITY



2 f

El presente invento concierne, de una manera general, a la protección frente al calor y al fuego, de paredes cualesquiera, en particular de paredes planas tales como muros, tabiques, techos u otros, y persigue más particularmente la protección de las paredes de hormigón.

Se ha propuesto ya asegurar tal protección aplicando a la pared a proteger un paramento de amianto. Pero hasta ahora, esta aplicación se hace por medio de tornillos, ganchos, clavos u otros medios de solidarización colocados con ayuda de un perforado de percusión o de una pistola de empotramiento.

Resultante de la utilización de estos útiles alteraciones locales no despreciables de la pared, formando casi siempre dichas alteraciones el comienzo de fisuras más importantes susceptibles de progresar más o menos rápidamente en la pared; de una manera general, estas fisuras o grietas pueden ser perjudiciales a la resistencia mecánica de la pared y pueden conducir, al ser cargadas por calor, por ejemplo, durante un incendio, al desempotramiento y a la caída de bloques importantes de hormigón y, por lo tanto, a la destrucción más o menos rápida de la pared.

El presente invento tiene especialmente por objeto un paramento de protección exento de este inconveniente, y que presenta, además, otras ventajas.

El paramento de protección según el invento incluye una red de riostras pegadas a la pared a proteger, y un conjunto de paneles contiguos pegados a dichas riostras, estando formados dichos paneles y dichas riostras individualmente por una pluralidad de pliegues ondulados superpuestos, de material a base de amianto, pegados entre dos



2

láminas extremas de cierre, igualmente de material a base de amianto.

El modo de solidarización así adoptado, el pegado, respeta ventajosamente la integridad de la pared protegida, y por tanto asegura una mejor longevidad de ésta.

Además, este modo de solidarización es muy fácil de poner en práctica, y especialmente no requiere ningún material de utilización costoso o voluminoso; es, pues, muy rápido y muy económico, a la vez que se muestra, como lo han probado ensayos realizados, muy eficaz.

De preferencia, la red de riostras forma un cuadrículado y las ondulaciones de por lo menos uno de los pliegues de una riostra cualquiera están orientados transversalmente con relación a dicha riostra.

Así, los cajones delimitados por las riostras comunican entre sí, de un cajón a otro, lo que evita que el calentamiento local de uno de estos cajones, y la expansión que resulta de ello para el volumen de aire contenido en dicho cajón, provoquen la destrucción local del paramento, por despegue de los paneles correspondientes de éste.

De preferencia, los cantos de contacto entre paneles y entre paneles y paredes laterales, están igualmente pegados.

El conjunto forma así un paramento muy rígido, sin solución de continuidad y que presenta, por este hecho, una excelente estanqueidad al calor.

De preferencia igualmente, aquella por lo menos de las láminas extremas de cierre de las riostras que está en contacto con la pared a proteger está provista, por lo



menos localmente, de una red de perforaciones o huecos, realizados, por ejemplo, por punzonado.

Esta disposición presenta numerosas ventajas:

5 Permite activar el secado de la cola utilizada para solidarización de las riostras con la pared a proteger, siendo acelerado este secado por la puesta en comunicación, por las perforaciones según el invento, de la cola con el aire que se encuentra bajo la lámina considerada de las riostras, entre las ondulaciones de la capa
10 subyacente de pliegues.

Las perforaciones según el invento permiten, además, mejorar las condiciones de anclaje de la cola a las riostras, una vez seca.

15 Finalmente, las perforaciones según el invento permiten minimizar ventajosamente, incluso anular, las consecuencias de la formación de burbujas comprobada en el seno de las colas usuales cuando, al ser cargada por el fuego, la temperatura de estas colas alcanza valores próximos a 250°. Esta formación de burbujas, que corresponde a un desprendimiento de vapor que denota la presencia
20 de agua de constitución, provoca la formación, en el seno de la capa de cola, de lagunas de continuidad perjudiciales para la resistencia mecánica de esta capa de cola y, por lo tanto, a la adherencia asegurada por ésta entre las
25 riostras y la pared a proteger. La presencia, según el invento, de perforaciones enfrente de esta capa de cola, asegura ventajosamente la evacuación de estas burbujas de vapor, a medida de su formación, y permite así evitar que estas burbujas tomen una importancia suficiente para conducir,
30 como se ha descrito más arriba, a una disminución o



a una destrucción de las cualidades mecánicas de la capa de cola.

5 El paramento de protección según el invento podrá ser ejecutado, a este respecto, con ayuda de cualquier cola apropiada, y especialmente con ayuda de una cola a base de silicato de sosa usual, incombustible.

10 Sin embargo, el presente invento tiene todavía por objeto un producto de revestimiento que puede ser utilizado especialmente como cola y utilizado, de preferencia, para el pegado necesario para la ejecución del paramento de protección según el invento, pero que puede venir, además, ventajosamente, para otros usos.

15 El producto de revestimiento según el invento está formado especialmente por una solución acuosa de silicato de sosa y por una carga fibrosa mineral, por ejemplo, una carga a base de amianto, de preferencia, a base de amianto crisotilo de fibras cortas, tal como el amianto vendido bajo la denominación comercial "ASBESTINE".

20 La presencia según el invento de esta carga fibrosa proporciona numerosas ventajas: aumenta la viscosidad del producto, lo que permite la aplicación a las riostras, una vez revestidas y dispuestas en contacto con la pared a proteger, de un esfuerzo de aprieto importante, sin que
25 resulte de esto una fuga lateral intempestiva del producto de revestimiento, efectuándose esta fuga evidentemente en perjuicio de la cantidad final útil del producto retenido entre las riostras y la pared; permite una disminución de las proporciones relativas del silicato de sosa y, por consiguiente, del agua, lo que se traduce en una reducción notable de los tiempos de secado necesarios y asegura un
30



3
aumento notable de la resistencia mecánica de la capa de
cola, una vez seca.

5
Además, durante el secado y la formación de bur-
bujas, las fibras de la carga de amianto del producto de
revestimiento según el invento, sirven ventajosamente de
mechas que facilitan la eliminación del agua y del vapor
liberado.

10
Finalmente, estas fibras, cuya longitud media es,
de preferencia, inferior a 1 mm, forman en su conjunto
una masa que tiene una porosidad notable que facilita ven-
tajosamente la obtención de un producto que tiene una bue-
na homogeneidad.

15
Las proporciones relativas en peso de esta carga
fibrosa frente a la solución de silicato de sosa, pueden
variar entre 20% y 60% y, de preferencia, entre 30% y
50%.

20
De preferencia, pero no obligatoriamente, el pro-
ducto de revestimientos según el invento, incluye además
grafito pulverulento y, de preferencia, grafito pulverulen-
to natural introducido en proporciones que pueden variar
en peso, entre 1 y 20% y, de preferencia, entre 5 y 10%,
frente al conjunto formado por el silicato de sosa y la
carga fibrosa.

25
Este grafito pulverulento completa ventajosamente
la escala granulométrica del producto de revestimiento se-
gún el invento y, por consiguiente, mejora las cualidades
mecánicas de este producto una vez seco. Además, resiste
a muy alta temperatura y, por este hecho, mejora la resisten-
cia al calor del conjunto; finalmente, confiere a este con-
30
junto una buena untuosidad, que facilita su distribución.



Los paneles de revestimiento utilizados para la constitución del paramento según el invento, podrán ser de tipos muy diversos, pero de preferencia, se trata de los paneles vendidos bajo la denominación comercial "PANOCELL" y/o "PANOSAB" y/o "PANOCELL ALU".

Estos últimos paneles, bajo una forma particular de realización, se caracterizan por la presencia en superficie de una película de aluminio pegada sobre la lámina extrema correspondiente del panel y provista de motivos decorativos tales como impresiones en relieve, plisados, redes de perforaciones, etc. ...

Sin embargo, el presente invento tiene todavía por objeto un panel de revestimiento particular que conviene, muy particularmente, para la constitución del paramento de protección descrito más arriba, pero que puede servir igualmente para otros usos.

Un panel de revestimiento según el invento, está formado por una pluralidad de pliegues ondulados superpuestos, de material a base de amianto, pegados entre dos láminas extremas planas, igualmente de material a base de amianto, estando revestida la cara extrema de una por lo menos de dichas láminas del producto de revestimiento descrito más arriba, eventualmente diluido.

La presencia de este revestimiento confiere al panel un aspecto mate, nacarado y aterciopelado particularmente seductor y estético. Tratándose, por ejemplo, de un panel de revestimiento del tipo "PANOCELL ALU", este revestimiento que puede ser aplicado, por ejemplo, por pulverización, quita a tal panel su aspecto metálico y brillante, lo que puede ser ventajoso para ciertas aplicaciones parti-



culares.

Además, este revestimiento mejora ventajosamente la rigidez de la lámina extrema correspondiente del panel de revestimiento, lo que contribuye a impedir la formación en esta lámina de rayaduras desagradables reveladoras de las ondulaciones de la capa de pliegues subyacentes. Finalmente, las pruebas han mostrado que esta capa de revestimiento modificaba ventajosamente el período de resonancia de estos paneles y, por lo tanto, mejoraba sus cualidades de aislamiento fónico.

Los objetos del presente invento, sus características y sus ventajas apreciarán mejor por la lectura de la descripción que sigue, a título de ejemplo, con referencia al dibujo anejo, cuya figura única es una vista en perspectiva, con arranque, de un paramento de protección según el invento.

De acuerdo con la forma de puesta en práctica ilustrada por esta figura, el invento se aplica a título de ejemplo a la protección de una losa de hormigón armado 10.

Sobre esta losa se pega, según el invento, una red cuadriculada de riostras 11.

Cada una de éstas está formada por una superposición de capas de pliegues ondulados 12, en número de 4 en el ejemplo representado, estando pegadas estas capas de pliegues unas a otras entre dos láminas extremas planas de cierre 13, 14. Tal producto, realizado de un material a base de amianto, se vende en el comercio bajo la denominación "FANOSAB".

Las riostras 11 delimitan entre sí cajones 25.

19.12.68



De preferencia, como se esquematiza en la figura, las ondulaciones de las capas de pliegues 12 de una riostra cualquiera o de una por lo menos de estas capas de pliegues, estan orientadas transversalmente con relación a dicha riostra y, por este hecho, establecen una comunicación entre los cajones 25 de un cajón a otro.

Según el invento, la lámina extrema 13, aquella sobre la cual es aplicada la capa de cola 15 destinada a solidarizar la riostra a la losa 10, está provista de una red de perforaciones 16 regularmente repartidas. Puede tratarse, por ejemplo, de perforaciones de, aproximadamente, 1 mm a 2 mm de diámetro, espaciadas 5 mm unas de otras.

Estas perforaciones, esquematizadas, cada una, por un simple punto en la figura, afectan a todo el espesor de la lámina 13, de modo que la capa de cola 15 es puesta en contacto con el aire que se encuentra entre las ondulaciones de la capa de pliegues 12, dispuesta inmediatamente debajo de la lámina 13.

Naturalmente, estas perforaciones pueden afectar igualmente a esta capa de pliegues, así como a una o varias de las otras capas de pliegues subyacentes, con vistas a interesar a un volumen de aire más importante.

La lámina de cierre inferior 14 está revestida igualmente de una capa de cola esquematizada en 18 en la figura, con vistas a asegurar la solidarización a las riostras 11 de paneles de revestimiento 19.

Estos paneles de revestimiento 19 son contiguos y las riostras 11 están colocadas, de preferencia, en la zona de las juntas correspondientes, así como eventualmente



- 2 Fm

en posiciones intermedias, según las dimensiones del panel.

5

Cada panel 19 está formado por una pluralidad de capas de pliegues ondulados superpuestas 20, en número de 3 en el ejemplo representado, entre dos láminas planas extremas de cierre 21 y 22. Estos paneles, que son realizados, de preferencia, de material a base de amianto, son vendidos en el comercio bajo la denominación comercial "PANOCELL" o "PANOCELL ALU".

10

La cola utilizada para la ejecución del paramento así obtenido puede ser, como se acaba de decir más arriba, cualquiera. Será, sin embargo, en general, a base de silicato de sosa y, de preferencia, estará constituida por un producto de revestimiento formado, según el invento, por una solución de silicato de sosa y una carga fibrosa mineral tal como, de preferencia, una carga de amianto.

15

El amianto utilizado a este efecto será, de preferencia, amianto crisotilo de fibras cortas, tal como el amianto vendido bajo la denominación comercial "ASBESTINE".

20

Se darán a continuación algunos ejemplos de las proporciones necesarias para la realización de tal producto de revestimiento.

25

Solución de silicato de sosa	A	B	C	D	E
a 32-35° Baumé					
(aproximadamente 66% de agua).	50	55	60	66	70
Amianto "ASBESTINE"	50	45	40	33	30
Densidad aproximada	1,74	1,72	1,67	1,61	1,58
Viscosidad aproximada					
en centipoises	6200	5000	2500	1000	500

30



2

5 Tales productos de revestimiento constituyen especialmente adhesivos eficaces para el pegado en frío de aislantes térmicos minerales, de paneles de partículas, de madera, de cualesquiera productos porosos, hormigón, aglomerados, cementos, ladrillos, cuarzo, tejidos, alfombras, etc. e incluso vidrio.

Son ininflamables e incombustibles; resisten a temperaturas que pueden alcanzar 1100°C.

10 Su tiempo de fraguado es muy reducido frente a colas de silicato de sosa usual; el tiempo de secado es casi siempre inferior a 10 mn.

15 La elección entre los productos A,B,C,D,E, citados se hace en función de la naturaleza de los materiales a pegar, y, especialmente, en el conjunto descrito de la pared a proteger, en función de las condiciones climáticas circundantes, de las condiciones eventuales de trabajo etc. ...

20 Tratándose especialmente de la protección de una losa o pared de hormigón, será ventajoso elegir un producto del tipo D o E para el cual la proporción relativa de silicato de sosa es mayor; por el contrario, tratándose de una pared metálica, será ventajoso utilizar un producto del tipo A o B para el cual la proporción relativa de silicato es menor, a causa de la porosidad casi nula ofrecida por tal pared.

25 Como se ha expuesto más arriba, será ventajoso completar la carga de tal producto de revestimiento por la adición de 1 a 20% y, de preferencia, de 5 a 10% de grafito pulverulento y, de preferencia, de grafito natural con dimensiones de granos inferiores a 0,001 mm.



En cuanto a la cara inferior de la lámina inferior 22 de los paneles 19, que es la única que ha de ser eventualmente sometida a una acción directa de la llama o del calor, podrá ser revestida de cualquier película protectora u otra apropiada.

Tratándose, por ejemplo, de paneles del tipo "PANOCELL ALU", esta lámina 22 está revestida de una película de aluminio eventualmente provista de motivos decorativos tales como pliegues, impresiones en relieve, perforaciones u otras.

Como se ha expuesto más arriba, esta lámina extrema 22 estará provista además ventajosamente, según el invento, de un revestimiento realizado con ayuda de uno cualquiera de los productos de revestimiento descritos más arriba, eventualmente diluido.

De preferencia, la cantidad de extracto seco de tal revestimiento por m² estará comprendida entre 20 y 60 g, y de preferencia, próxima a 40 g.

La dilución correspondiente del producto de revestimiento se obtiene añadiendo aproximadamente de 30 a 40% en peso de agua.

Pruebas con el fuego particularmente duras han mostrado la excepcional resistencia del paramento según el invento. Además, su aislamiento fónico y térmico es excelente frente a los locales circundantes.

Naturalmente, el presente invento no está limitado a la forma de ejecución descrita y representada, sino que engloba cualquier variante de ejecución. Es así, especialmente, cómo las perforaciones podrán no afectar más que localmente a la lámina extrema de las riostras que están en



contacto con la pared a proteger y/o cómo dichas riostras
 podrán estar dispuestas de manera que las ondulaciones de
 sus pliegues sean perpendiculares a dicha pared, afectando
 entonces las perforaciones de parte a parte a dichas rios-
 5 tras para comunicación entre sí de los cajones 25 delimi-
 tados por éstas; es así, igualmente, cómo el número de
 capas de pliegues de las riostras y/o de los paneles es
 cualquiera y cómo la distribución de las riostras podría
 ser diferente de la que se ha explicado más particularmen-
 10 te.

Es así también cómo la lámina extrema inferior
 de las riostras y/o la lámina extrema superior de los pa-
 neles, podrán estar provistas también, por lo menos lo-
 calmente, de perforaciones.

Por lo demás se sobreentiende que el ámbito de
 15 utilización del producto de revestimiento según el inven-
 to, y/o del panel de revestimiento según el invento no es-
 tá limitado a la constitución del paramento de protección
 más particularmente descrito más arriba.

Finalmente, como es fácil de comprender, el pro-
 20 ducto de revestimiento según el invento podrá ser ventajo-
 samente coloreado.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en
 Francia con fecha 24 de Noviembre de 1967, bajo el N°
 25 P.V. 129.517, se acoge a los beneficios del artículo 51
 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

REIVINDICACIONES

2



Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5

1.- Disposición de paramento de protección para pared cualquiera, en particular para pared plana, tal como techo, muro u otro, de hormigón u otra materia, caracterizada tal paramento porque incluye una red de riostras pegadas a dicha pared y un conjunto de paneles contiguos pegados a dichas riostras, estando formados dichos paneles y dichas riostras individualmente por una pluralidad de pliegues ondulados superpuestos, de material a base de amianto, pegados entre dos láminas extremas de cierre, igualmente de material a base de amianto.

10

15

2.- Disposición de paramento según la reivindicación 1, caracterizada porque la red de riostras forma un cuadrículado.

20

3.- Disposición de paramento según la reivindicación 1, caracterizada porque aquella por lo menos de las láminas extremas de cierre de las riostras que está en contacto con la pared plana, está provista por lo menos localmente de una red de perforaciones.

25

4.- Disposición de paramento según la reivindicación 1, caracterizada porque las ondulaciones de uno por lo menos de los pliegues de una riostra, están orientadas transversalmente con relación a dicha riostra.

19.12.68



5.- Disposición de paramento según la reivindicación 4, caracterizada porque dichas ondulaciones son paralelas a la pared plana.

5 6.- Disposición de paramento según la reivindicación 4, caracterizada porque dichas ondulaciones son perpendiculares a la pared plana, en combinación con una red de perforaciones que afectan de parte a parte a la riostra.

10 7.- Disposición de paramento según la reivindicación 3, caracterizada porque dichas perforaciones están uniformemente repartidas sobre toda la lámina de contacto de las riostras con la pared plana.

15 8.- Disposición de paramento según la reivindicación 1, caracterizada porque la lámina extrema de cierre de las riostras que está en contacto con los paneles, está provista de perforaciones.

20 9.- Disposición de paramento según la reivindicación 1, caracterizada porque los cantos de contacto entre paneles y/o entre paneles y paredes laterales, están igualmente pegados.

25 10.- Disposición de paramento según una cualquiera de las reivindicaciones 3, 7 y 8, caracterizada porque dichas perforaciones afectan igualmente, además de a la lámina extrema de cierre considerada, por lo menos a la capa de pliegues inmediatamente subyacente.

30 11.- Disposición de paramento según la reivindicación 1, caracterizada porque el pegado de estos travesaños a la pared de soporte, y de estos paneles a los citados travesaños, es realizado con la ayuda de un producto formado, especialmente, por una solución acuosa de silicato



de sosa y una carga fibrosa mineral tal como una carga a base de amianto, de preferencia a base de amianto cri-sotilo de fibras cortas.

5 12.- Disposición de paramento según la reivindi-cación 11, caracterizada porque la longitud media de las fibras de la carga es inferior a 1 mm.

10 13.- Disposición de paramento según la reivindi-cación 11, caracterizada porque el título de la solución de silicato de sosa está comprendido entre 30 y 40^o Baumé y, de preferencia, entre 32 y 35^o Baumé.

14.- Disposición de paramento según la reivin-dicación 11, caracterizada porque el porcentaje en peso de la carga fibrosa está comprendido entre 20 y 60% fren-te al silicato de sosa.

15 15.- Disposición de paramento según la reivindi-cación 11, caracterizada porque la carga comprende, además, grafito pulverulento, de preferencia, grafito natural.

20 16.- Disposición de paramento según la reivindi-cación 15, caracterizada porque este grafito se introduce a razón de 1 a 20% en peso, y, de preferencia de 5 a 10% en peso del conjunto silicato de sosa y carga fibrosa.

17.- Disposición de paramento según la reivindica-ción 15, caracterizada porque el diámetro medio de los-granos de este grafito es inferior a 0,001 mm.

25 18.- Disposición de paramento según la reivindi-cación 1, caracterizado porque estos paneles que la cons-tituyen, cada uno está formado por una pluralidad de capas onduladas superpuestas, de material a base de amianto, pe-gados entre dos láminas extremas planas igualmente de mate-rial a base de amianto, estando revestida la cara extrema

30



2 F.

de una por lo menos de dichas láminas del producto de revestimiento, formado especialmente por una solución acuosa de silicato de sosa y una carga fibrosa mineral tal como una carga a base de amianto, de preferencia a base de amianto crisotilo de fibras cortas.

19.- Disposición de paramento según la reivindicación 18, caracterizada porque dicho revestimiento se aplica sobre una película de aluminio pegada sobre la lámina extrema considerada del panel.

20.- Disposición de paramento según la reivindicación 19, caracterizada porque dicha película incluye motivos decorativos tales como impresiones en relieve, plisados, red de perforaciones, etc.

21.- Disposición de paramento según la reivindicación 18, caracterizada porque la cantidad de extracto seco de dicho revestimiento está comprendida entre 20 y 60 gr por m².

22.- Disposición de paramento según la reivindicación 18, caracterizada porque la dilución de dicho producto de revestimiento se hace añadiéndole entre 30 y 40% en peso de agua.

23.- Disposición de paramento de protección para techos, muros o similares.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña, y con los fines que se han especificado.



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

Madrid, 2 ENE 1969

P.A.

[Handwritten signature]

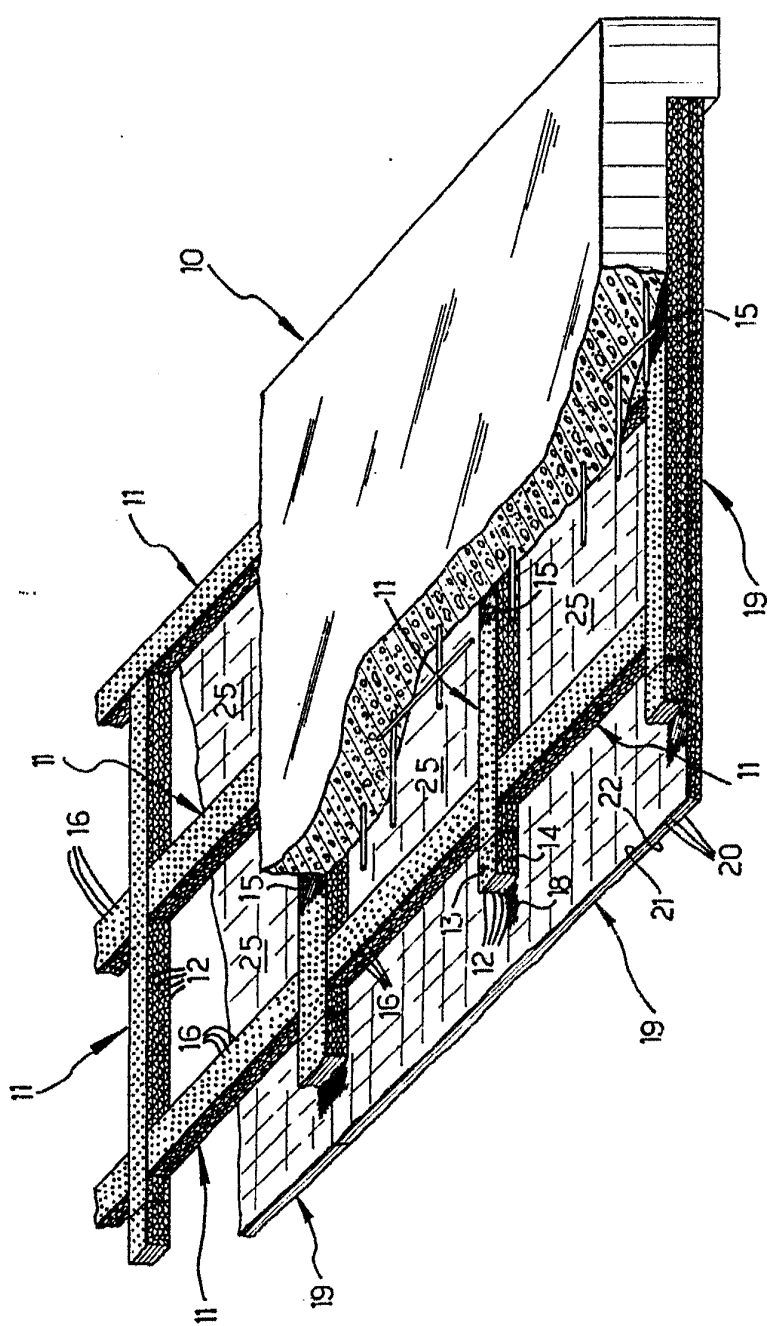
19.12.68

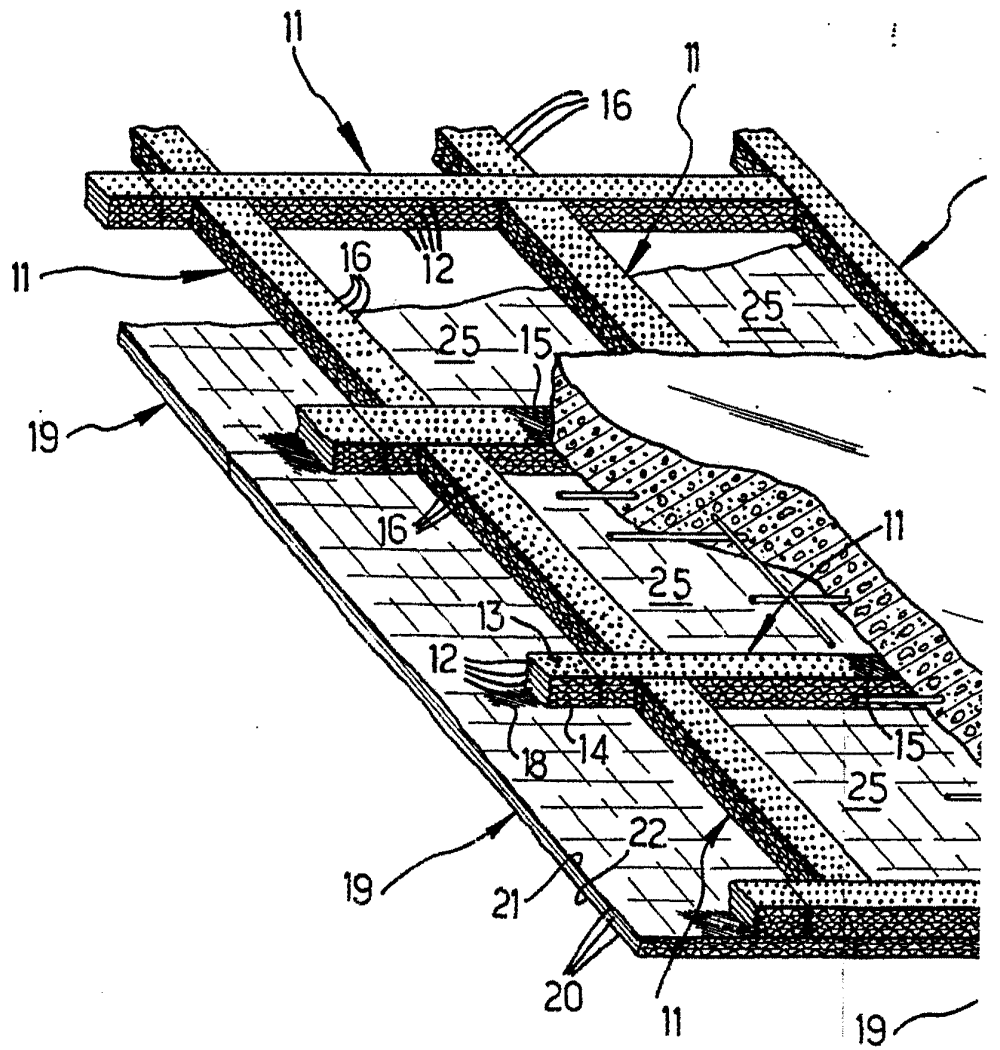
EDG/.



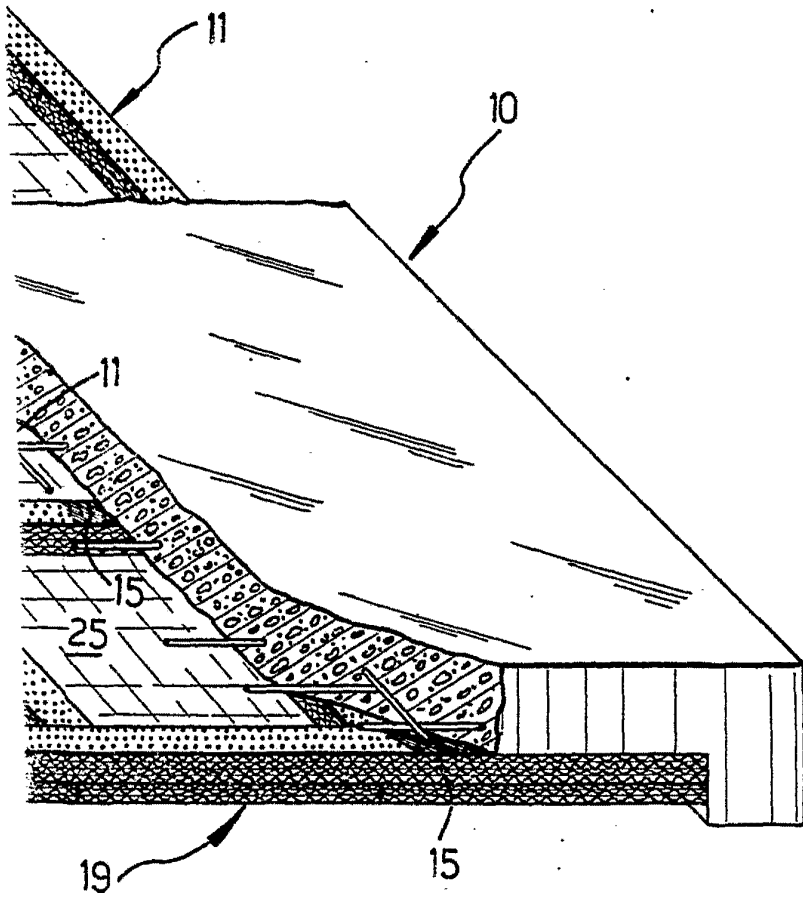
2 FNE

cut





2 FNF



Ente