



ESPAÑA

ES	11 21	NUMERO 770345	10 A1
	22	FECHA DE PRESENTACION 25 MAR 1976	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL F04B	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
54 TITULO DE LA INVENCION "PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE ENREJADOS PARA LA CONSTRUCCION DE SUELOS INDUSTRIALES".		
71 SOLICITANTE (ES) Don Guillermo PUJOL RODRIGUEZ y Don Joaquín PUJOL RODRIGUEZ		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE Castelldefels (Barcelona), Avenida Diagonal, 52		
72 INVENTOR (ES) los solicitantes		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE Don Ignacio PONTI GRAU		

PATENTE DE INVENCION

Don Guillermo PUJOL RODRIGUEZ y  
Don Joaquín PUJOL RODRIGUEZ

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE ENREJADOS PARA LA  
CONSTRUCCION DE SUELOS INDUSTRIALES".

MEMORIA DESCRIPTIVA

El empleo de enrejados para formar pavimentos industriales, tanto sobre un suelo determinado, como a modo de pisos o galerías elevados, es sobradamente conocido, y es adoptado profusamente a causa del gran número de ventajas de orden práctico que proporciona.

5.

Tales enrejados han sido fabricados en toda clase de materiales; madera, acero y, modernamente, cuando se prevé la presencia de agentes agresivos de tipo químico, por ejemplo en industrias químicas o simplemente que están situadas adyacentes al mar, a base de plásticos sintéticos,

10.

que pueden ser moldeados por técnicas usuales en prácticamente cualquier forma deseada, y que presentan una resistencia notable al envejecimiento y degradación natural bajo tales ambientes nocivos. Los enrejados hechos de esta última clase de materiales presentan, no obstante, el problema de que sus resistencias mecánicas son relativamente bajas, lo que limita el campo de sus aplicaciones y reduce considerablemente su vida útil.

5. La presente invención está orientada a suprimir, o al menos a reducir substancialmente los anteriores inconvenientes, perfeccionando para ello los procedimientos de fabricación actuales, de enrejados de plásticos sintético, en el sentido de hacer posible la obtención de los mismos con resistencias mecánicas mejoradas.

10. Para ello, de acuerdo con la invención, un procedimiento para la fabricación de enrejados de plástico sintético que incorpora los presentes perfeccionamientos comprende de las etapas esenciales de:

15. a) Preparar una cavidad de moldeo a modo de cubeta plana, con paredes laterales de contorno correspondiente al de los enrejados que se trata de obtener, de protuberancias internas, salientes de su fondo y configuradas de acuerdo con las aberturas de dichos enrejados, de manera que entre ellas se definen canales cruzados, que se extienden entre lados distintos de dicho contorno, y de dispositivos de guía, apoyo o anclaje, distribuidos a lo largo del propio contorno, en correspondencia de los extremos de las canales;

20. b) montar en los dispositivos de guía, apoyo o anclaje

claje elementos de armadura resistentes a la tracción, de manera que uno o varios elementos se extienden entre dos dispositivos de los mencionados, a lo largo de cada una de las canales alineadas con los mismos, entrecruzándose con los elementos de armadura correspondientes a las canales cruzadas respecto a las anteriores, y

5. c) moldear dentro del espacio conjunto de las diversas canales entrecruzadas, una composición de resina sintética endurecible, de manera que llena completamente las mismas y ocluye en su masa los elementos de armadura correspondientes.

10. Procediendo seguidamente al endurecimiento de la composición de resina sintética hasta el estado sólido final, y al desmoldeo del enrejado de plástico armado obtenido de esta manera.

15. Los dispositivos de guía, apoyo o anclaje utilizados para sostener los elementos de armadura resistentes a la tracción, han de presentar características constructivas dependientes, por lo general, de la naturaleza de estos últimos, elementos. Así, por ejemplo, utilizando elementos de armadura flexibles, a modo de cordones o mechas de cualquiera de los tipos utilizados corrientemente en la técnica de los plásticos armados, tales dispositivos de guía pueden estar formados por simples varillas, unidas de forma amovible, de manera que pueden desprenderse en el desmoldeo, al fondo de la cubeta y en correspondencia de los extremos de las canales. En el caso de utilizar elementos de armadura rígidos, como pudieran ser, por ejemplo, varillas metálicas, las

20.

25.

mencionadas varillas podrán ser substituídas por cualquier otro dispositivos que proporcione un apoyo adecuado para los extremos de las armaduras rígidas.

- El número y distribución de los elementos de armadura en las distintas canales, así como dentro de una misma canal, dependerá exclusivamente de las características que se desea obtener en los enrejados obtenidos. De modo similar, las técnicas empleadas para el moldeo y para el endurecimiento de las composiciones de resina moldeadas, pueden ser cualesquiera de las usuales en la técnica de los plásticos.

- Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativo del alcance de la presente invención y en representaciones esquemáticas, una de las formas posibles de llevarla a la práctica.

- En dichos dibujos, la figura 1 es una vista en perspectiva, con arranques parciales, de un fragmento correspondiente a un ángulo de una cavidad de moldeo destinada a la fabricación de enrejados con retícula cuadrículada; la figura 2 es una vista equivalente a la figura anterior, en la que se muestra la disposición de cordones de armadura flexibles; la figura 3 es una sección alzada de la cavidad de moldeo de las figuras anteriores, tomada a lo largo del plano de una de las canales; la figura 4 es una sección similar a la de la figura anterior, tomada a través de una hilera de protuberancias; la figura 5 es una vista en perspectiva de un fragmento de enrejado obtenido por el procedimiento que se describe en relación con las figuras anterior-

res, y la figura 5 es una sección alzada, tomada a través de uno de los barrotos del enrejado.

- De acuerdo con las figuras 1 a 4, se ha previsto una cavidad de moldeo en forma de cubeta, que se supone rectangular o cuadrada, formada por un fondo plano -1- y paredes laterales -2-, cuya altura es correspondiente al espesor de enrejado que se trata de obtener. Del fondo de la cubeta sobresalen una serie de protuberancias -3- en forma de troncos de pirámide de caras casi paralelas de modo que proporcionan la facilidad de desmoldeo en la forma usual, de base rectangular y dispuestas en hileras paralelas a respectivas paredes -2- perpendiculares, de manera que entre dichas protuberancias se forman una serie de canales paralelas -4a-, que se extienden entre dos paredes -2- opuestas, y una serie de canales asimismo paralelas -4b-, que se extienden entre las otras dos paredes de la cubeta, de manera que las canales de una de las series se cruzan perpendicularmente con las de la otra, en la forma reticulada que se aprecia en las figuras 1 y 2. Las protuberancias extremas del conjunto descrito se hallan separadas respecto de las paredes -2-, de manera que entre ambos se forman otros dos pares de canales -5a- y -5b-, paralelas a las -4a- y -4b-, respectivamente, y que definirán el contorno del enrejado formado como se describirá.
5. De acuerdo con las figuras 1 a 4, se ha previsto una cavidad de moldeo en forma de cubeta, que se supone rectangular o cuadrada, formada por un fondo plano -1- y paredes laterales -2-, cuya altura es correspondiente al espesor de enrejado que se trata de obtener. Del fondo de la cubeta sobresalen una serie de protuberancias -3- en forma de troncos de pirámide de caras casi paralelas de modo que proporcionan la facilidad de desmoldeo en la forma usual, de base rectangular y dispuestas en hileras paralelas a respectivas paredes -2- perpendiculares, de manera que entre dichas protuberancias se forman una serie de canales paralelas -4a-, que se extienden entre dos paredes -2- opuestas, y una serie de canales asimismo paralelas -4b-, que se extienden entre las otras dos paredes de la cubeta, de manera que las canales de una de las series se cruzan perpendicularmente con las de la otra, en la forma reticulada que se aprecia en las figuras 1 y 2. Las protuberancias extremas del conjunto descrito se hallan separadas respecto de las paredes -2-, de manera que entre ambos se forman otros dos pares de canales -5a- y -5b-, paralelas a las -4a- y -4b-, respectivamente, y que definirán el contorno del enrejado formado como se describirá.
10. De acuerdo con las figuras 1 a 4, se ha previsto una cavidad de moldeo en forma de cubeta, que se supone rectangular o cuadrada, formada por un fondo plano -1- y paredes laterales -2-, cuya altura es correspondiente al espesor de enrejado que se trata de obtener. Del fondo de la cubeta sobresalen una serie de protuberancias -3- en forma de troncos de pirámide de caras casi paralelas de modo que proporcionan la facilidad de desmoldeo en la forma usual, de base rectangular y dispuestas en hileras paralelas a respectivas paredes -2- perpendiculares, de manera que entre dichas protuberancias se forman una serie de canales paralelas -4a-, que se extienden entre dos paredes -2- opuestas, y una serie de canales asimismo paralelas -4b-, que se extienden entre las otras dos paredes de la cubeta, de manera que las canales de una de las series se cruzan perpendicularmente con las de la otra, en la forma reticulada que se aprecia en las figuras 1 y 2. Las protuberancias extremas del conjunto descrito se hallan separadas respecto de las paredes -2-, de manera que entre ambos se forman otros dos pares de canales -5a- y -5b-, paralelas a las -4a- y -4b-, respectivamente, y que definirán el contorno del enrejado formado como se describirá.
15. De acuerdo con las figuras 1 a 4, se ha previsto una cavidad de moldeo en forma de cubeta, que se supone rectangular o cuadrada, formada por un fondo plano -1- y paredes laterales -2-, cuya altura es correspondiente al espesor de enrejado que se trata de obtener. Del fondo de la cubeta sobresalen una serie de protuberancias -3- en forma de troncos de pirámide de caras casi paralelas de modo que proporcionan la facilidad de desmoldeo en la forma usual, de base rectangular y dispuestas en hileras paralelas a respectivas paredes -2- perpendiculares, de manera que entre dichas protuberancias se forman una serie de canales paralelas -4a-, que se extienden entre dos paredes -2- opuestas, y una serie de canales asimismo paralelas -4b-, que se extienden entre las otras dos paredes de la cubeta, de manera que las canales de una de las series se cruzan perpendicularmente con las de la otra, en la forma reticulada que se aprecia en las figuras 1 y 2. Las protuberancias extremas del conjunto descrito se hallan separadas respecto de las paredes -2-, de manera que entre ambos se forman otros dos pares de canales -5a- y -5b-, paralelas a las -4a- y -4b-, respectivamente, y que definirán el contorno del enrejado formado como se describirá.
20. De acuerdo con las figuras 1 a 4, se ha previsto una cavidad de moldeo en forma de cubeta, que se supone rectangular o cuadrada, formada por un fondo plano -1- y paredes laterales -2-, cuya altura es correspondiente al espesor de enrejado que se trata de obtener. Del fondo de la cubeta sobresalen una serie de protuberancias -3- en forma de troncos de pirámide de caras casi paralelas de modo que proporcionan la facilidad de desmoldeo en la forma usual, de base rectangular y dispuestas en hileras paralelas a respectivas paredes -2- perpendiculares, de manera que entre dichas protuberancias se forman una serie de canales paralelas -4a-, que se extienden entre dos paredes -2- opuestas, y una serie de canales asimismo paralelas -4b-, que se extienden entre las otras dos paredes de la cubeta, de manera que las canales de una de las series se cruzan perpendicularmente con las de la otra, en la forma reticulada que se aprecia en las figuras 1 y 2. Las protuberancias extremas del conjunto descrito se hallan separadas respecto de las paredes -2-, de manera que entre ambos se forman otros dos pares de canales -5a- y -5b-, paralelas a las -4a- y -4b-, respectivamente, y que definirán el contorno del enrejado formado como se describirá.
25. Por conveniencia de la descripción, la cavidad de moldeo ha sido representada con una estructura maciza, pero se sobreentiende que en la práctica se podrá utilizar cualquier otro sistema de estructura apto para proporcionar las

características descritas y cuyos detalles constructivos dependerán principalmente de la naturaleza de los utillajes disponibles y de los procedimientos de moldeo y de endurecimiento que se trate de seguir en cada caso.

5. En la realización descrita se ha supuesto que se emplea elementos de armadura en forma de cordones flexibles, Para ello, las líneas de eje -6- simbolizan la situación de unas varillas de guía que se hallan unidas de manera rígida, por medios convencionales, al fondo -1- de la cubeta, por ejemplo de forma amovible de manera que quedan empotradas en la masa del enrejado formado y se separan de dicho fondo en la operación de desmoldeo del producto obtenido.

10. Los cordones de armadura -7-, por ejemplo en forma continua, son pasados sucesivamente alrededor de distintas varillas -6- y a lo largo de distintas canales, de acuerdo con el recorrido apropiado a cada caso, de manera que al final de la operación quedan tendidos a lo largo de todas las canales los números de cordones necesarios para obtener las características de resistencia adecuadas.

15. Se sobreentiende que una disposición similar, aun que sin reenvíos entre canales sucesivas, ~~será~~ utilizada en el caso de emplear elementos de armadura en forma de varillas rígidas en lugar de los cordones -7-. En este caso, asimismo, las varillas -6- podrán ser substituídas por cualquier otro dispositivo apto para sostener durante la operación de moldeo los extremos de tales varillas dentro de las canales respectivas.

20. La cavidad de moldeo preparada con las armaduras

en la forma descrita, queda a punto para recibir la composición de resina sintética endurecible que dará lugar a la formación del enrejado, para lo cual se puede utilizar cualquiera de las técnicas usuales, por ejemplo mediante colada o prensado de la composición de manera que pas a llenar completamente el conjunto de canales, ocluyendo en su masa en conjunto de elementos de armadura previamente montados.

Tras el endurecimiento de la composición de resina, asimismo dependiente de los tipos de materiales empleados y de los utillajes disponibles, el material contenido en las canales -4- y -5- pasa a formar los barrotes -8- del enrejado representado en la figura 5, dentro de los cuales se hallan ocluidos los cordones de armadura -7- que les confieren sus características de resistencia mecánica.

Si se desea conferir a los cantos superiores de los barrotes -8- una superficie antideslizante, se puede distribuir sobre los mismos una capa de gránulos duros, tales como carborundum o equivalentes -9-, antes del total endurecimiento de la composición de resina, de manera que al completarse éste quedan unidos rígidamente al enrejado.

Serán independientes del objeto de la presente invención los detalles accesorios y demás características constructivas no esenciales, empleados en la puesta en práctica de la misma, tales como los medios y procedimientos utilizados para ello, por quedar todo comprendido dentro del alcance de las siguientes reivindicaciones.

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

1. Perfeccionamientos en la fabricación de enrejados para la construcción de suelos industriales, por moldeo de una resina sintética endurecible, caracterizados esencialmente por el hecho de comprender las operaciones de disponer una cavidad de moldeo a modo de cubeta plana, provista de paredes laterales de contorno correspondiente al de los enrejados que se trata de obtener, de protuberancias internas, salientes de su fondo y configuradas de acuerdo con las aberturas de dichos enrejados, de manera que entre ellas se definan canales cruzadas que se extienden entre paredes distintas de dicho contorno, y de dispositivos de guía, apoyo o anclaje, distribuidos a lo largo del propio contorno y en correspondencia de los extremos de las canales; montar en los dispositivos de guía, apoyo o anclaje elementos de armadura resistentes a la tracción, de manera que uno o varios elementos se extienden entre dos de dichos dispositivos a lo largo de cada una de las canales alineadas con los mismos, entrecruzándose con los elementos de armadura correspondientes a las canales cruzadas respecto de las anteriores, y moldear dentro del espacio conjunto de las diversas canales entrecruzadas, una composición de resina sintética endurecible, de manera que llena completamente las mismas y ocluye en su masa los elementos de armadura corres-

pondientes, endureciendo a continuación la composición de resina sintéticas, y desmoldeando el enrejado de plástico obtenido después del endurecimiento de dicha composición.

5. 2. Perfeccionamientos en la fabricación de enrejados para la construcción de suelos industriales, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados esencialmente por el hecho de que los elementos lineales de armadura están formados por cordones o similares flexibles que son tendidos a lo largo de canales sucesivas, pasando alrededor de varillas fijadas en correspondencia de los extremos de las mismas.

10. 3. Perfeccionamientos en la fabricación de enrejados para la construcción de suelos industriales, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados esencialmente por el hecho de que los elementos lineales de armadura están formados por varillas rígidas, las cuales son dispuestas a distintos niveles dentro de las canales de la cavidad de moldeo, con sus extremos apoyados en topes previstos en esta última en correspondencia de los extremos de dichas canales.

20. 4. Perfeccionamientos en la fabricación de enrejados para la construcción de pisos industriales, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados esencialmente por el hecho de aplicar a la superficie del enrejado destinada a formar la superficie de pavimento, gránulos resistentes al desgaste, antes del endurecimiento de la composición de resina, de manera que quedan empotrados en dicha superficie formando un pavimento antideslizante resistente

al desgaste.

5. Perfeccionamientos en la fabricación de enrejados para la construcción de suelos industriales.

La presente memoria descriptiva consta de diez hojas foliadas escritas a máquina por una sola de sus caras.

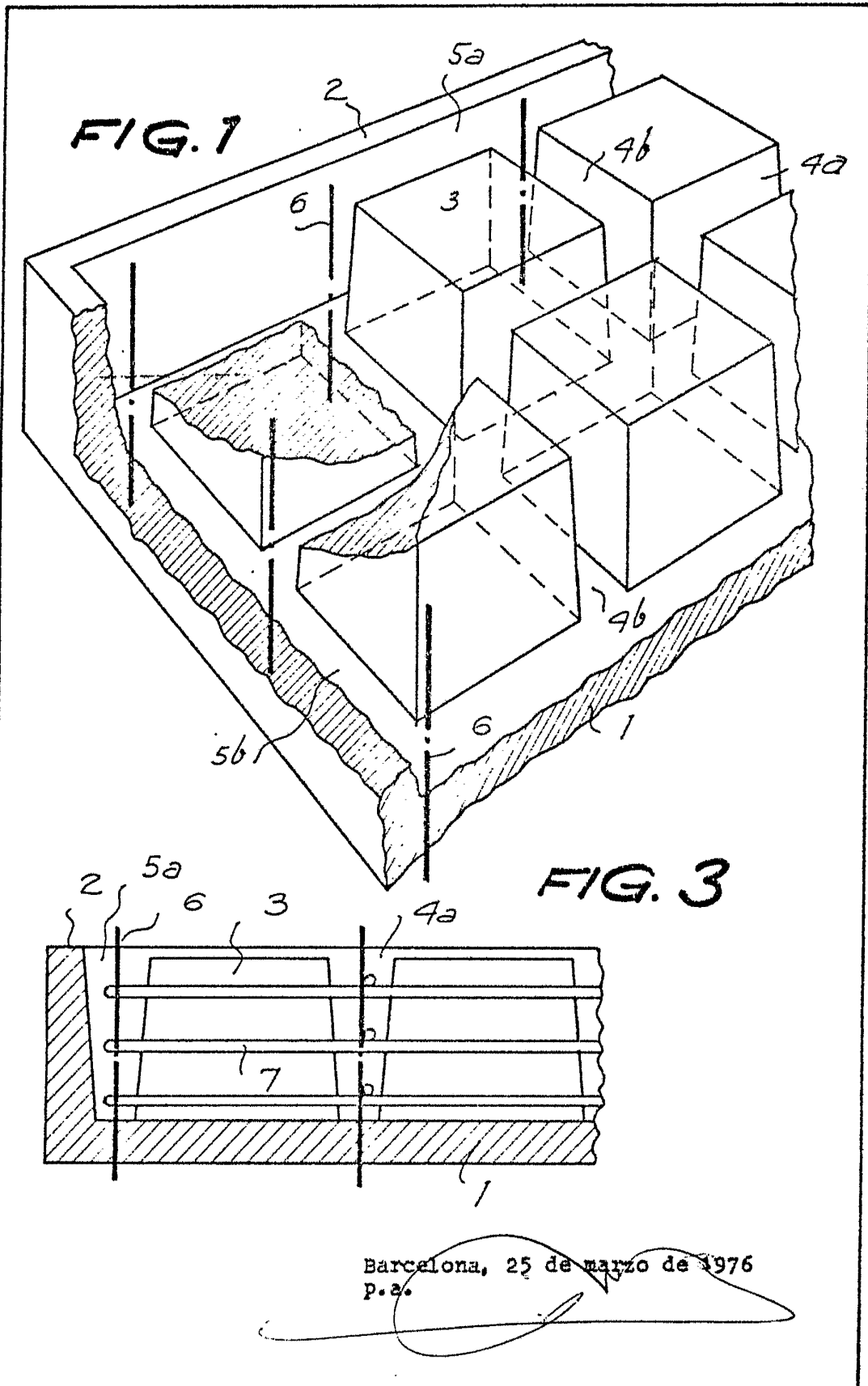
Barcelona, 25 de marzo de 1976

Guillermo PUJOL RODRIGUEZ y  
Joaquín PUJOL RODRIGUEZ

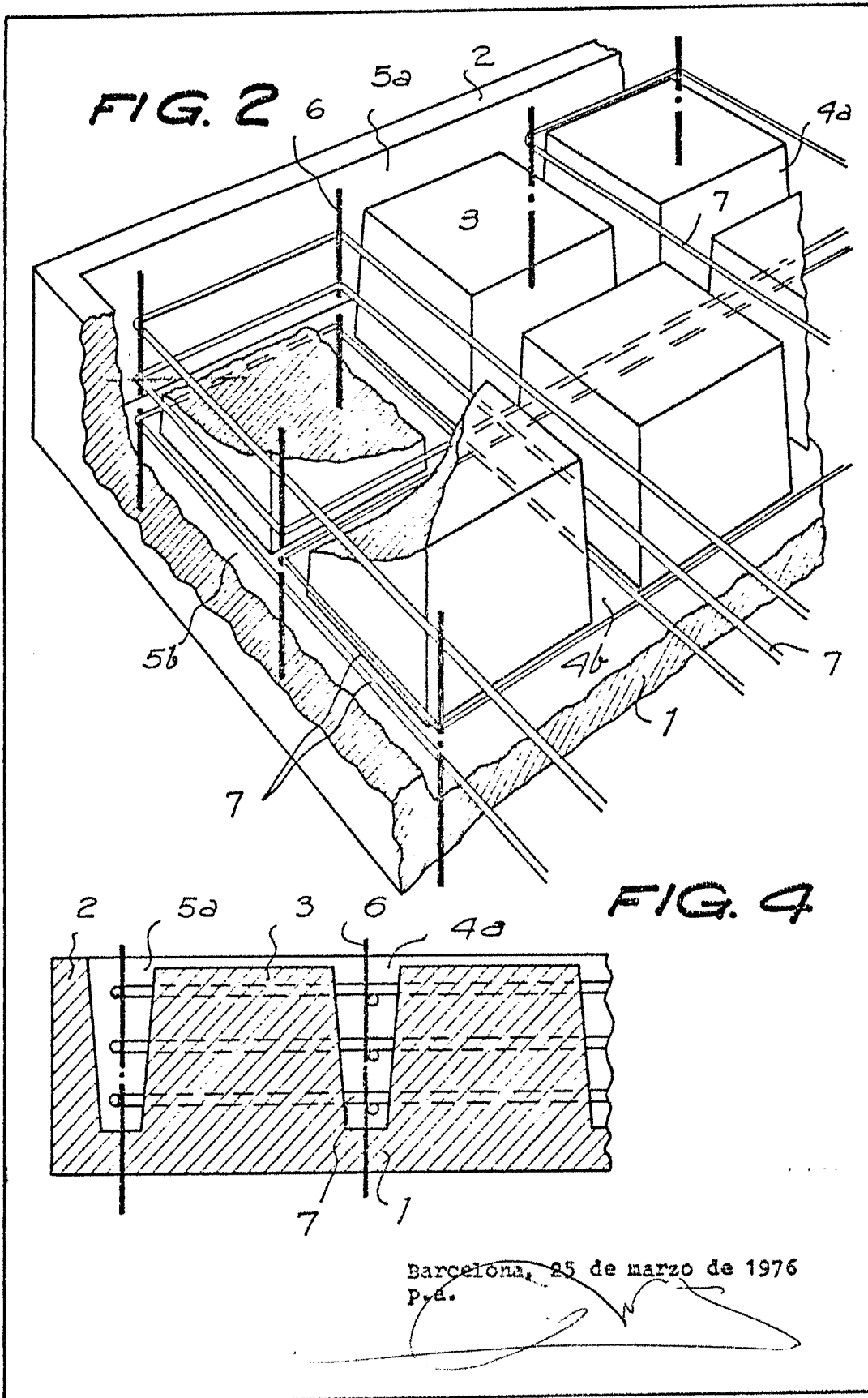
P.a.



26475/3



26475/3



Barcelona, 25 de marzo de 1976  
P.A.

26975/3

