

428742

EX. 104/B

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a favor de Don Lucio ZORZI

de nacionalidad italiana

residente en Piazza R. Simoni, 1 - VERONA (Italia)

por:

"ELEMENTO DE CUBIERTA DE HORMIGON ARMADO O DE HORMIGON ARMADO PRETENSADO PARA LA FORMACION DE ESTRUCTURAS EN SHED", reivindicándose la

prioridad de la patente italiana N° 26991

A/73 del 24 de julio 1973.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente patente de invención industrial se refiere a un elemento de hormigón armado o de hormigón armado pretensado, que sea autoportante con el fin de resolver por sí solo la formación de cubiertas en shed.

5. Según la técnica convencional, como se sabe, todas las cubiertas en shed necesitan -para que las aberturas de luz estén orientadas hacia el Norte- por lo menos dos tipos de elementos, generalmente constituidos por parejas de vigas secundarias, de cumbrera y alero respectivamente, y eventualmente unidas entre sí

POOR
QUALITY

por puntales y tirantes a modo de vigas reticulares o en celosía, apoyándose en dichas vigas secundarias unas placas o paneles de entarimado de ladrillo-cemento; dichas cubiertas en shed resultan por lo tanto costosas sobre todo por lo que respecta a su montaje, coladas en la obra de complemento, operaciones de sellado y uniones entre los elementos de entarimado, revestimientos impermeables y juntas correspondientes.

5.

Uno de los principales objetivos de la presente invención consiste en poder producir un elemento de cobertura para cubiertas en shed, de hormigón armado o de hormigón armado pretensado, cuyo coste de producción y de aplicación sea lo más reducido posible.

10.

Tal objetivo se ha logrado realizando un elemento del tipo mencionado que, al presentar una sección transversal constante, puede hacerse de cualquier longitud y sin necesidad de abrir, después de cada colada, el molde inferior que puede por ello fijarse definitivamente al banco de elaboración, en caso de que el elemento sea de hormigón armado, o al banco de pretensado, en el supuesto de que el elemento sea de hormigón armado pretensado.

15.

20.

El elemento de cubierta de hormigón armado o de hormigón armado pretensado, según la invención, se caracteriza esencialmente por prever un extradós plano y una nervadura inferior saliente hacia abajo y ortogonal a la superficie del extradós, para permitir la colada del elemento en plano y su automático posicionamiento inclinado para la disposición en shed.

25.

El elemento de cubierta, de hormigón armado o de hormigón armado pretensado, según la invención, se caracteriza además por el hecho de poder formar por sí solo una cubierta en shed, y de tener el extradós plano con una nervadura longitudinal intermedia -vuelta hacia abajo- con eje vertical ortogonal a la super-

30.

ficie del extradós, una segunda nervadura longitudinal -vuelta hacia arriba dispuesta a lo largo del borde Sur-, y una tercera nervadura longitudinal -vuelta hacia abajo- dispuesta a lo largo del borde Norte; teniendo dicha primera nervadura la función de elemento de apoyo y de posicionamiento inclinado del elemento sobre las vigas principales de la estructura de soporte, y desempeñando respectivamente las nervaduras segunda y tercera las funciones de canalón de desagüe y de cumbre en shed.

5. Según otra importante característica de la invención, las paredes de la primera nervadura y al menos la pared interna de la tercera nervadura presentan una ligera inclinación con abertura progresiva de abajo hacia arriba para permitir el descimbramiento del elemento sin necesidad de abrir el molde inferior que puede por ello fijarse definitivamente al banco de elaboración o de pretensado.

10. En caso de que se quiera evitar tener que desplazar los lados del molde superior, también las paredes externas de las nervaduras tercera y segunda podrán presentar una inclinación adecuada, por lo que, para el descimbramiento del elemento, la única parte del recubrimiento que habrá que desplazar será la adyacente a la nervadura que forma el canalón de desagüe.

15. Estas y otras características de la invención resultarán evidentes para las personas expertas en el ramo por la lectura de la descripción y de las reivindicaciones que siguen.

20. Se ha ilustrado, únicamente a título de ejemplo no limitativo, una forma preferida de ejecución de la invención en las figuras de las hojas adjuntas de diseño, en las que:

25. La Fig. 1 es una sección efectuada a lo largo del eje Norte-Sur de una estructura en shed compuesta por una pluralidad de elementos según la invención;

30.

La Fig. 2 es una ampliación de la parte indicada con A en la Fig. 1; y

La Fig. 3 es una sección efectuada a lo largo de la línea III-III de la Fig. 1, según el eje Este-Oeste de la misma estructura.

5.

En relación con las citadas figuras, se indica genéricamente con el número (1) un elemento de cubierta de hormigón armado o de hormigón armado pretensado, con extradós (2) plano provisto de una nervadura longitudinal intermedia (3) -orientada hacia abajo- con eje vertical ortogonal a la superficie del extradós, una nervadura longitudinal (4) -orientada hacia arriba- dispuesta a lo largo del borde Sur, y otra nervadura longitudinal (5) -orientada hacia abajo- dispuesta a lo largo del borde Norte.

10.

15.

Como puede observarse en particular en la Fig. 2, las paredes (3') y (3'') de la nervadura (3) y la pared interna (5') de la nervadura (5) presentan una ligera inclinación con abertura progresiva de abajo hacia arriba con el fin de permitir el descimbramiento del elemento (1), colado en plano, sin tener que abrir el molde inferior.

20.

También las paredes externas (5'') y (4'') de las nervaduras (5) y (4), respectivamente, podrán presentar una ligera inclinación, como lo indican las líneas discontinuas de la Fig. 2, con el fin de facilitar ulteriormente el descimbramiento por cuanto, operando de esta forma, no será siquiera necesario abrir los lados del molde superior.

25.

Es de observar además que la sección del elemento (1) es regular en toda la longitud del mismo (es decir que no existen nervaduras transversales ni tampoco variaciones en los extremos de apoyo), lo que permite realizar un molde continuo para to

30.

da la longitud del banco de elaboración o de pretensado, fijada de forma definitiva, y variar a voluntad las longitudes de cada uno de los elementos.

5. La función de la nervadura intermedia (3) es la de permitir el posicionamiento inclinado del elemento (1) sobre las vigas principales (6) de la estructura de soporte: como puede observarse de hecho en la Fig. 2 en especial, el elemento (1) se apoya en las vigas (6) por sus extremos (3''') y (4'''), pudiendo variarse la altura de la claraboya de luz (7) modificando la altura de las nervaduras (3) ó (4), necesarias para la estática del elemento.

Las nervaduras (4) y (5) tienen, respectivamente, las funciones de canalón de desagüe y de cumbrera en shed.

15. De todo lo anterior, resulta evidente que el elemento de cubierta, según la invención, presenta notables ventajas económicas y funcionales respecto a las cubiertas en shed convencionales. En particular, la estructura estudiada permite reducir al mínimo las operaciones de colado y de desarme, graduar a voluntad la longitud de los elementos sin modificación del molde inferior y, principalmente, facilitar notablemente la instalación en obra, siendo cada uno de los elementos una pieza completa de cubierta en shed.

20. Como se observa en la Fig. 3, que ilustra una sección parcial tipo según el eje Este-Oeste de una estructura en shed con elementos de cubierta según la invención, pueden recogerse adecuadamente todas las aguas meteorológicas en dos únicos canalones de desagüe (estando uno sólo de ellos ilustrado en la Fig.3 e indicado con el número (8)) en correspondencia con los bordes Este-Oeste del elemento fabricado, colocando la estructura de soporte a diversas cotas (ángulo , Fig. 3) de forma que se dispongan los elemen

tos en ligera pendiente y que se forme una línea de cumbrera paralela al eje Norte-Sur del edificio.

5. Para las claraboyas (9) puede preverse oportunamente el empleo de paneles tubulares traslúcidos en cloruro de polivinilo con juntas de borde de macho y hembra selladas con masilla con silicomas; estando dichos paneles fijados por medio de simples grapas metálicas (11) y (12) colocadas, respectivamente, sobre las paredes internas (5') de la nervadura (5) y (4') de la nervadura (4). Sobre el extradós (2) podrá aplicarse finalmente una capa aislante (10) debidamente impermeabilizada.

Serán independientes del objeto de la invención los materiales, formas y dimensiones del elemento objeto de esta demanda, siempre que las variaciones que se introduzcan no afecten a su esencialidad.

15.

N O T A

REIVINDICACIONES

Se reivindica como objeto de la presente Patente de Invención:

20. 1ª.-Elemento de cubierta de hormigón armado o de hormigón armado pretensado para la formación de estructuras en shed, que se caracteriza por el hecho de presentar un extradós plano y una nervadura intermedia inferior que sobresale hacia abajo y que es ortogonal a la superficie del extradós con el fin de permitir el colado del elemento en plano con el molde inferior fijado definitivamente sobre el banco, su posicionamiento automático inclinado para la
25. disposición en shed y resolver la formación de las aberturas de luz orientadas hacia el Norte.

30. 2ª.-Elemento de cubierta de hormigón armado o de hormigón armado pretensado para la formación de estructuras en shed, según la reivindicación 1, que se caracteriza por el hecho de estar cons-

- tituido por un elemento único con extradós plano y que comprende una nervadura longitudinal intermedia -orientada hacia abajo- con eje vertical ortogonal a la superficie del extradós, una nervadura longitudinal -orientada hacia arriba- dispuesta a lo largo del borde Sur, y otra nervadura longitudinal -orientada hacia abajo- prevista a lo largo del borde Norte, teniendo la primera nervadura la función de elemento de apoyo y de posicionamiento inclinado del elemento sobre las vigas principales de la estructura de soporte, y desempeñando las nervaduras segunda y tercera, respectivamente las funciones de canalón de desagüe y de cumbrea en shed, respondiendo también la primera y la segunda nervaduras a las exigencias estáticas del elemento.

- 3^a.-Elemento de cubierta de hormigón armado o de hormigón armado pretensado para la formación de estructuras en shed, según la reivindicación 2, que se caracteriza por el hecho de presentar la pared de la primera nervadura y por lo menos la pared interna de la tercera nervadura una ligera inclinación con abertura progresiva de abajo hacia arriba con el fin de desarmar el elemento sintener que abrir el molde inferior.

- 4^a.-Elemento de cubierta de hormigón armado o de hormigón armado pretensado para la formación de estructuras en shed, según las anteriores reivindicaciones, que se caracteriza por el hecho de presentar una sección constante en toda su longitud con el fin de poder variar la longitud de cada una de las piezas.

- 5^a.-ELEMENTO DE CUBIERTA DE HORMIGON ARMADO O DE HORMIGON ARMADO PRETENSADO PARA LA FORMACION DE ESTRUCTURAS EN SHED.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad propia de la misma.

Consta la presente Memoria descriptiva de ocho páginas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y va acompañada de

tres hojas de dibujos aclarativos.

Barcelona, 22 de julio 1974

P. A.



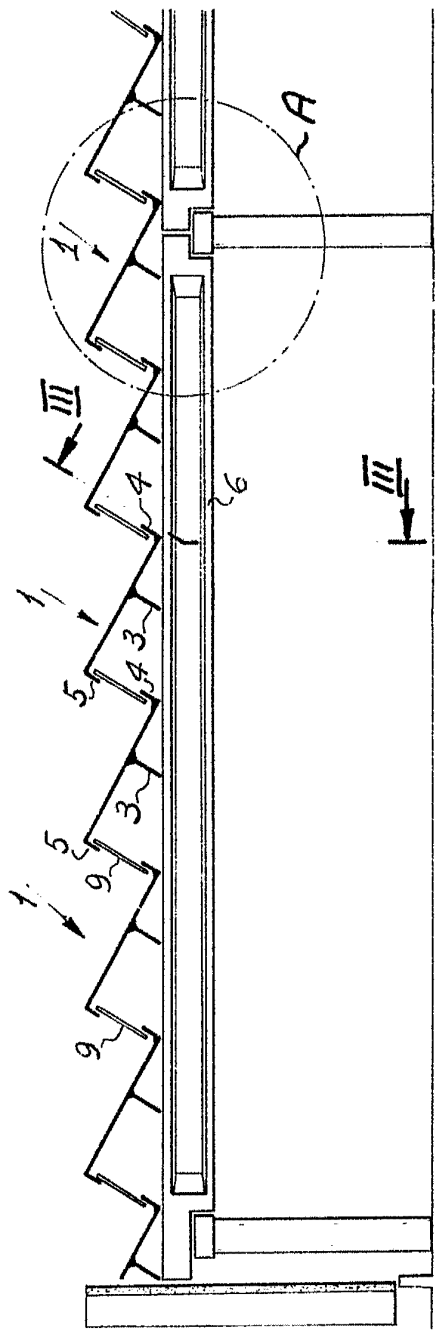


FIG. 1

Barcelona, 22 Julio 1974
P.A.

D. LUCIO ZORZI

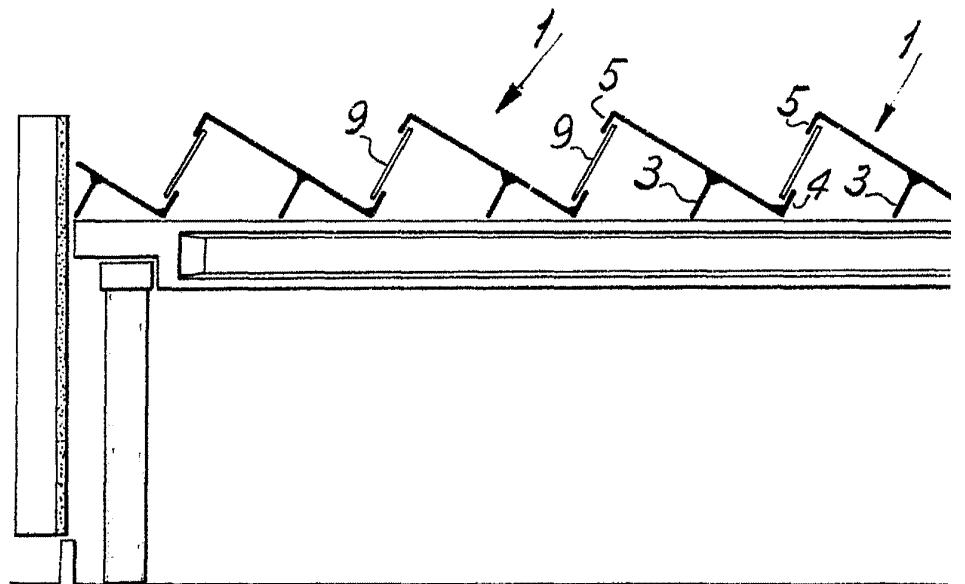
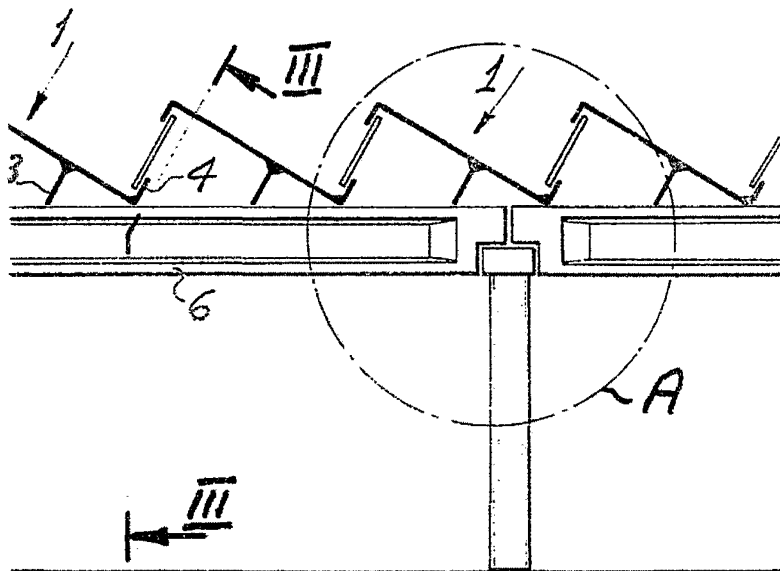


FIG. 1

Escalata variabile



Barcelona, 22 Julio 1974
P.A.

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping strokes, located below the text 'P.A.'.

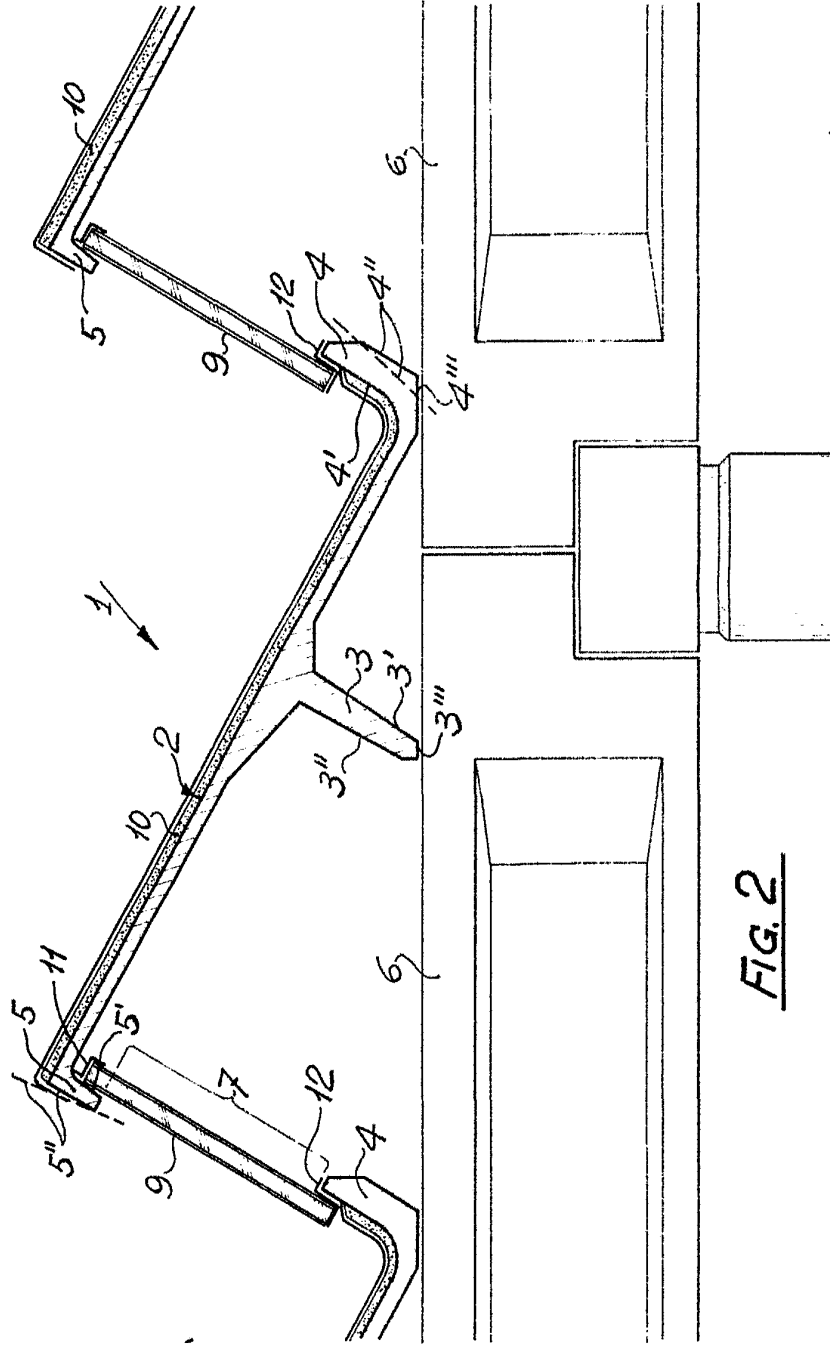
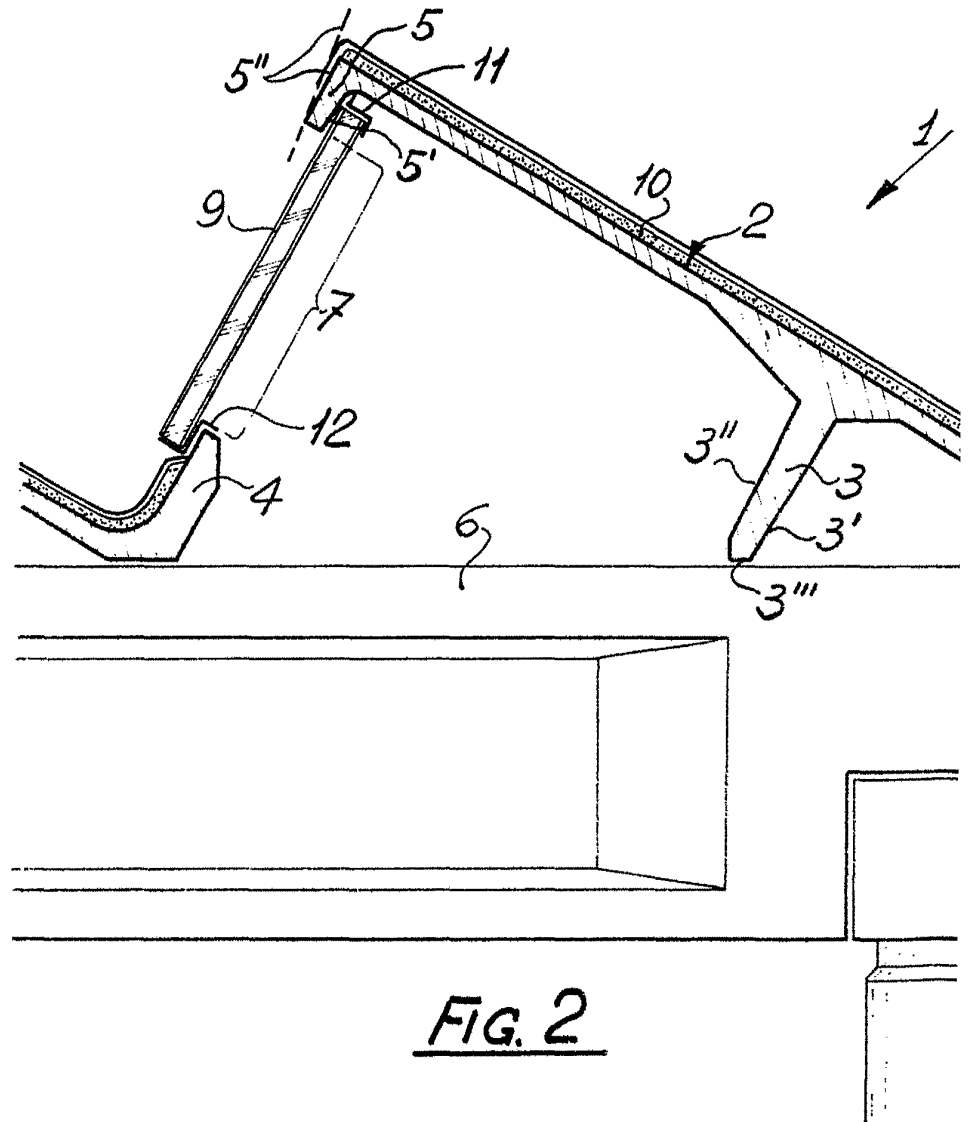


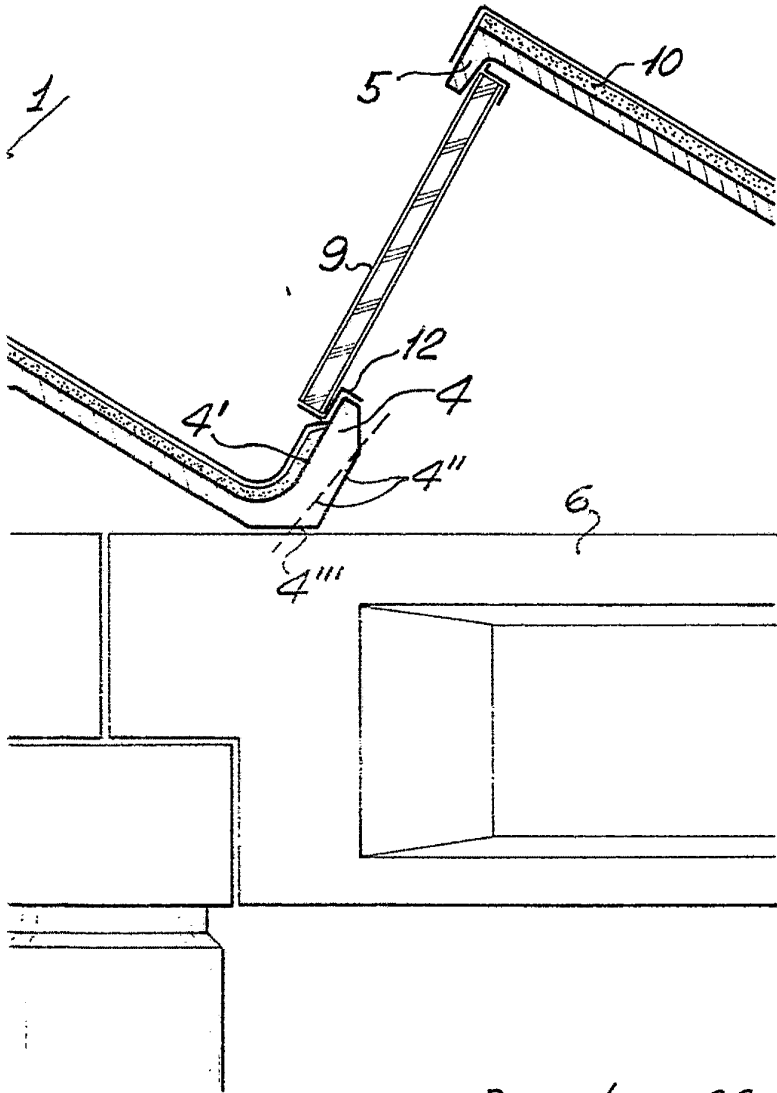
FIG. 2

Barcellona, 22 Julio 1974
P.A.

D. LUCIO ZORZI



Escalata variabile



Barcelona, 22 Julio 1974
P.A.

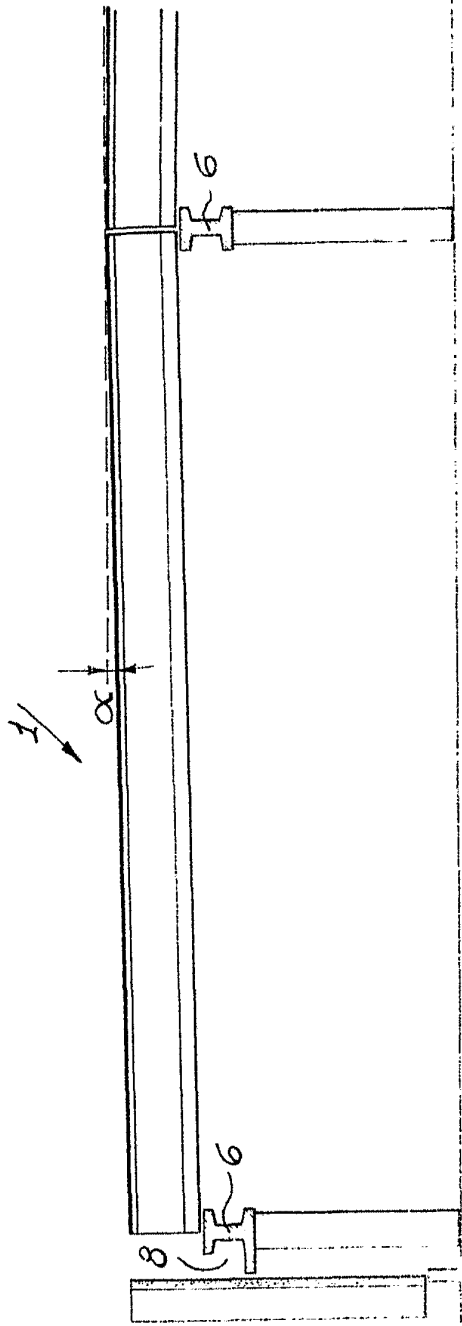


FIG. 3

Barcelona. 22 Julio 1974
P.A.

D. LUCIO ZORZI

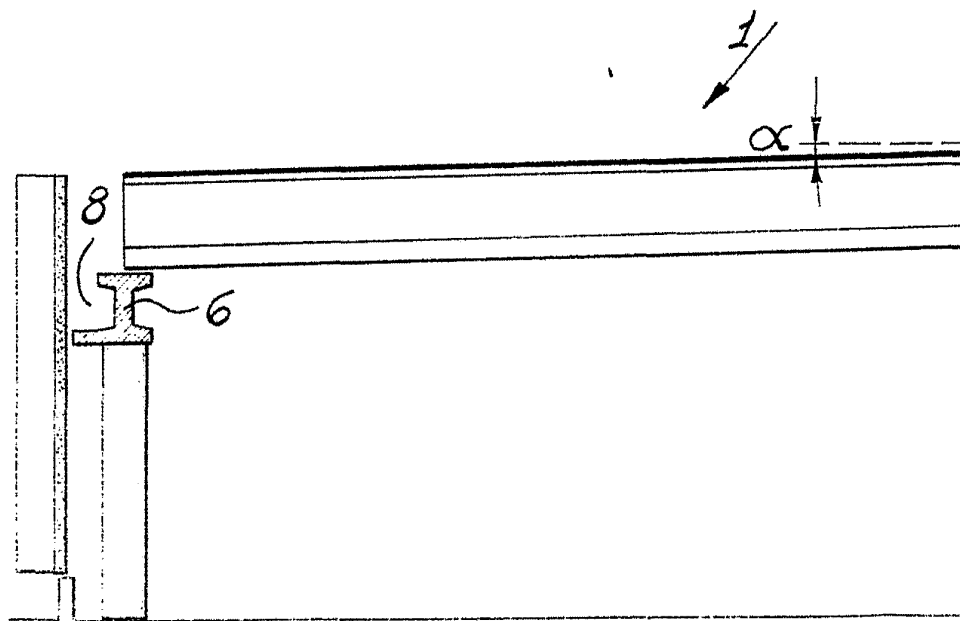
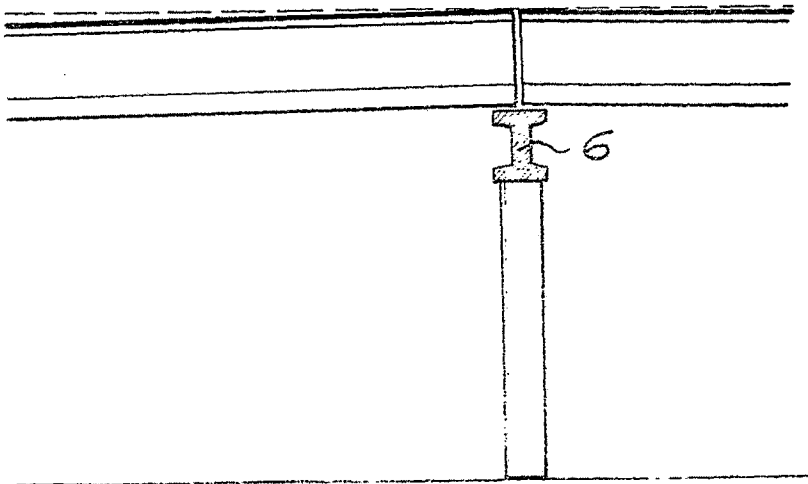


FIG. 3

Scala variable

3 Hojas
Hoja nº 3



Barcelona, 22 Julio 1974
P.A.

A handwritten signature or set of initials, possibly 'P.A.', written in ink below the typed name.