

195468



Int. Cl.: E04G

M O D E L O
D E
U T I L I D A D

a favor de Don Juan ALSINA ALBAREDA, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle Francisco Tárrega, 26, por "ESTRUCTURA DE SOPORTE PARA ENCOFRADOS DE HORMIGONADO RECUPERABLES".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

En la técnica del hormigón se viene utilizando de modo creciente encofrados recuperables, formados por piezas en forma de cubeta invertida, especialmente de plástico reforzado, las cuales pueden ser retiradas con facilidad del hormigón fraguado para ser reutilizadas.

La presente invención tiene por objeto una nueva estructura para sostener los encofrados formados por la reunión de un número determinado de tales cubetas antes de la colada del hormigón y hasta después del fraguado del mismo, con la particularidad de que permite recuperar cubetas

195468



- de una parte del solado ya que ha adquirido una dureza parcial, sin que por ello sea necesario retirar las partes de la estructura que sostienen el conjunto del mismo. De esta manera es posible prolongar el apuntalamiento de los solados durante todo el tiempo necesario, aunque se puede recuperar casi inmediatamente las cubetas, que pueden ser destinadas a la preparación de otros encofrados sucesivos en la misma obra. En otras palabras, es posible reducir considerablemente el número de cubetas necesarias para la ejecución de una obra determinada, sin reducir el tiempo de apuntalamiento del fraguado, por debajo de límites peligrosos o no convenientes.
- 5.
- 10.

- De acuerdo con la invención la estructura comprende una pluralidad de módulos resistentes a la flexión, apoyados sobre puntales montados en el suelo o piso de la obra y dispuestos paralelamente a distancias al menos iguales a una de las dimensiones principales de las cubetas de encofrado. En estos módulos se prevé, a trechos y alineados transversalmente en los diversos módulos de un mismo encofrado, unos medios de apoyo amovibles sobre los cuales son sostenidas unas traviesas cuya parte superior comprende un área longitudinal central, destinada a formar paramento de encofrado junto con la parte superior de los módulos, y unos escalones longitudinales superiores, para asiento de los bordes opuestos, correspondientes a la otra dimensión principal de la cubeta.
- 15.
- 20.
- 25.

En una realización preferida de la invención, los medios de apoyo indicados, o bien las traviesas soste-

195468

- 1 M



- nidas por ellos, sirven asimismo de apoyo para unos listones adyacentes a los módulos de flexión y que sostienen los bordes correspondientes a la primera dimensión de las cubetas. Otra posibilidad es la de disponer en la cara superior de los módulos de flexión unos listones planos que sobresalen lateralmente de los mismos y ajustan con los cantos correspondientes a dicha primera dimensión de las cubetas; las traviesas, por otra parte, están dotadas de rebajos correspondientes en sus zonas centrales de paramento.
- 5.
10. Como medios de apoyo para las traviesas se utiliza preferiblemente unas bridas omega montadas cabalgando sobre los módulos de flexión y cuyas alas, dispuestas como apoyos para las traviesas, pueden ser dobladas hacia abajo para permitir la retirada de las mismas.
15. Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativo del alcance del presente modelo y, en representaciones esquemáticas, una forma preferida de llevarla a la práctica.
20. En dichos dibujos: La figura 1 es una vista en perspectiva despiezada de una de las zonas de la estructura donde confluyen los diversos elementos de ésta; la figura 2 es una sección alzada, tomada en la dirección longitudinal de los módulos resistentes a flexión; la figura 3 es una sección similar a la anterior, tomada en la dirección transversal a dicho módulo; la figura 4 es una vista en planta de un fragmento de encofrado correspondiente a las figuras anteriores; la figura 5 es una sección transversal alzada del encofrado después de hormigonar el piso,
- 25.

195468

- 1



y la figura 6 es una vista equivalente a la anterior, en la que se aprecia la manera de retirar las cubetas de encofrado.

5. Los elementos principales de la estructura de acuerdo con la invención están constituidos (Fig. 1 y 2) por unos tablones de madera -1- o cualquier otro sistema de módulos o perfiles susceptibles de ser hechos trabajar a flexión entre apoyos tales como los puntales visibles en -2-.
10. Sobre el canto superior de los tablones -1- se dispone unas bridas o puentes -3- en forma de omega, directamente sobre el perfil, tal como se ha representado, o bien en rebajos, no representados, formados al efecto en el mismo. Estas bridas son dispuestas a distancias ligeramente mayores que la longitud lateral de las cubetas troncopiramidales de plástico -4- utilizadas como encofrado propiamente dicho, según resultará evidente más adelante; los extremos o alas de estas bridas pueden estar provistos de orificios -5- para clavos u otros elementos de sujeción convencionales. Por otra parte, encima del canto superior de dichos tablones se fija, mediante clavazón u otro medio, unos listones longitudinales planos -6-, de mayor anchura para sobresalir lateralmente en la forma que se aprecia en las figuras.
- 15.
- 20.
- 25.
- Los módulos formados de esta manera son apuntalados como se aprecia en la figura 2 y dispuestos los unos paralelamente a los otros de acuerdo con la figura 3, con una separación tal que la distancia entre los cantos enfren-

195468



tados de sus listones -6- corresponde a la distancia transversal entre los cantos opuestos -7- (Fig. 6) de la base de las cubetas -4-.

5. Por debajo de los listones -6- se coloca encima de las alas enfrentadas, de cada dos bridas -3- alineadas transversalmente en tablones adyacentes, una traviesa plana -8-, asimismo de madera, la cual comprende dos escalones rectangulares -9- formados a lo largo de sus aristas superiores, un escalón -10- de la misma profundidad en cada uno de sus extremos y una muesca rectangular -11- en cada una de sus esquinas, todo ello de manera que la superficie central superior -12- de la traviesa queda enrasada con la de los listones -6-, formando la parte de paramento por el que el hormigón colado se apoyará sobre la estructura soporte del encofrado.
- 10.
- 15.

Los extremos de cada traviesa -8- llevan fijadas inferiormente unas crucetas -13- que cierran inferiormente las muescas -11-, formando por consiguiente unos escalones más bajos -14-. Las muescas -11- son hechas con una anchura mayor que la dimensión transversal del voladizo de los listones -6- sobre los tablones -1-, y en ellas se apoya, entre cada dos traviesas adyacentes, los extremos de unos listones -15-, de igual anchura que dichas muescas y alto correspondiente a la profundidad de las mismas. En consecuencia, dichos listones ajustan contra la cara inferior de los listones -6- y sobresalen lateralmente de los bordes de los mismos, y sus caras superiores quedan enrasadas con los fondos de los escalones -9- de las traviesas.

20.

25.

195468



5. En consecuencia, como se deduce de la figura 4, se forma un escalón de contorno cerrado y planta cuadrada en el que se apoyan los cantos de la base de la cubeta -4-. Si la profundidad de estos escalones y el grueso del listón -6- se hacen iguales al espesor del material que forma el canto -7- de la cubeta, es evidente que la superficie superior de éstas quedará enrasada con las del paramento madera descritas antes, sin solución de continuidad.

10. Como se deduce de lo descrito, el montaje de la estructura es sencillo y no requiere técnicas distintas de las usuales y las cubetas de encofrado son emplazadas por simple colocación, después de lo cual se puede proceder a la colada del hormigón para formar el solado -16-, que podrá comprender las armaduras necesarias a cada caso, no representadas ya que no forman parte de la invención.

15. Para retirar cubetas sin desmontar la estructura, cuando el hormigón -16- ha alcanzado una dureza conveniente para ser autorresistente a la luz entre módulos -1-, es suficiente rabatir hacia abajo una de las alas de las bridas -3-, como se aprecia en -17- (Fig. 5), y, de acuerdo con la figura 6, extraer hacia abajo las traviesas -8- y los listones -15- para despegar luego las cubetas -4-, mediante destornillados o aire comprimido, o cualquier otra forma usual.

20. Las cubetas retiradas pueden ser utilizadas inmediatamente para extender el encofrado en otras partes de la obra, pero el solado -16- continúa sostenido hasta alcanzar su plena capacidad de carga.

25.



195468

Serán independientes del alcance de la presente invención los detalles accesorios y demás características que no alteren la esencialidad de la invención, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.

5.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto del presente modelo de utilidad:

10.

15.

20.

1. Estructura de soporte para encofrados de hormigonado recuperables, formados por cubetas que son colocadas sobre la estructura en posición invertida, caracterizada esencialmente por el hecho de comprender una pluralidad de módulos resistentes a la flexión, apoyados sobre puntales montados sobre el suelo o piso de la obra y dispuestos paralelamente a distancias al menos iguales a una de las dimensiones principales de dichas cubetas, cuyos módulos comprenden medios de apoyo dispuestos a trechos y alineados transversalmente en los diversos módulos de un mismo encofrado, cuyos medios de apoyo son desmontables hacia abajo y sirven de soporte para unas traviesas cuya parte superior comprende un área longitudinal central, destinada a formar paramento de encofrado junto con la superficie superior de los módulos, y unos escalones longitudinales superiores para asiento de los bordes opuestos, correspondien-



195468

tes a la otra dimensión principal de las cubetas.

5. 2. Estructura de soporte para encofrados de hormigonado recuperables, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada esencialmente por el hecho de que los medios de apoyo, o bien las traviesas sostenidas por ellos, constituyen asimismo apoyos para listones adyacentes a los módulos de flexión y que sostienen los bordes de las cubetas correspondientes a la primera dimensión principal de éstas.

10. 3. Estructura de soporte para encofrados de hormigonado recuperables, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada esencialmente por el hecho de que la cara superior de los módulos de flexión comprende unos listones planos que sobresalen lateralmente de los mismos y ajustan con los cantos de las cubetas correspondientes a la primera dimensión principal de las mismas.

20. 4. Estructura de soporte para encofrados de hormigonado recuperables, de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada esencialmente por el hecho de que las traviesas tienen los extremos de sus zonas centrales rebajadas en correspondencia con el voladizo de los listones de los módulos.

25. 5. Estructura de soporte para encofrados de hormigonado recuperables, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada esencialmente por el hecho de que los medios de apoyo están constituidos por bridas omega montadas cabalgando sobre los módulos de flexión y cuyas alas, dispuestas como apoyos para los extremos de las traviesas, son susceptibles de ser dobladas hacia abajo para la retirada de éstas.



195468

6. Estructura de soporte para encofrados de hormigonado recuperables.

La presente memoria descriptiva consta de nueve hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 1 de Marzo de 1971

Juan ALSINA ALBAREDA

p.a.



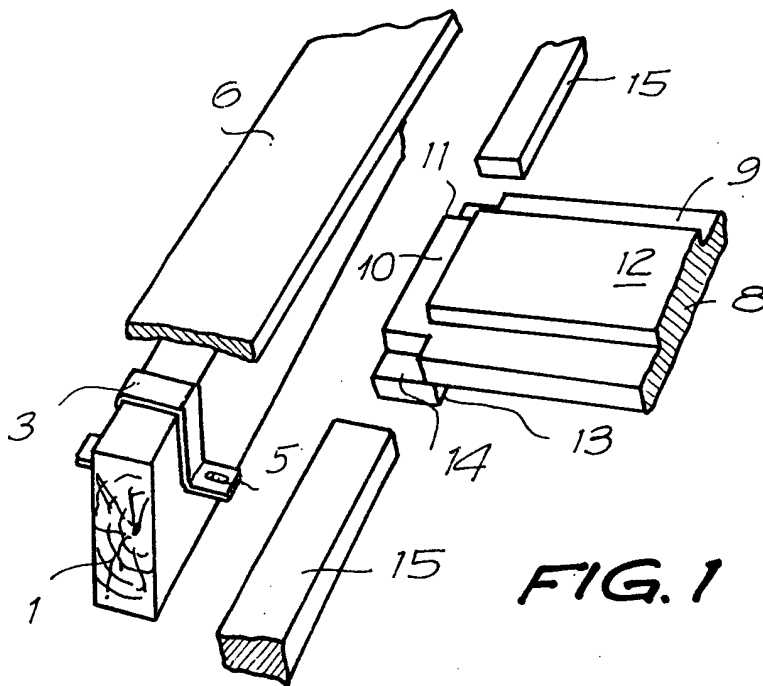
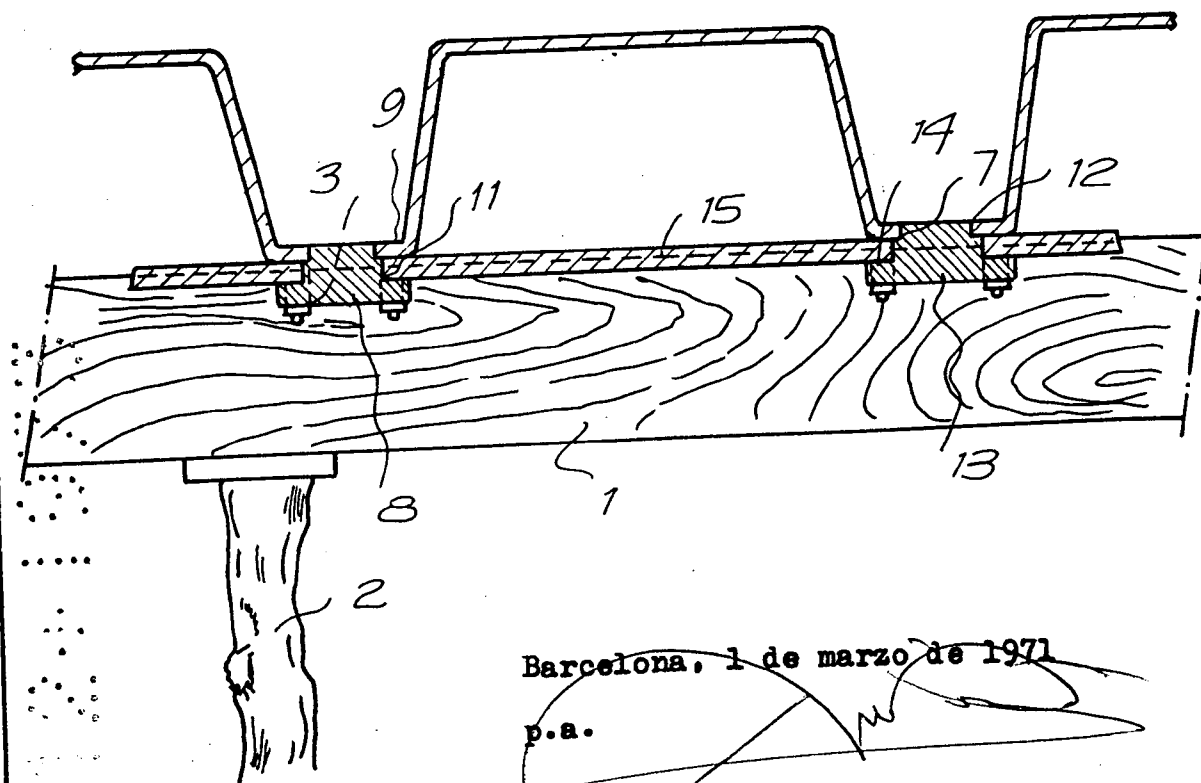


FIG. 1

FIG. 2



Barcelona, 1 de marzo de 1971

p.a.

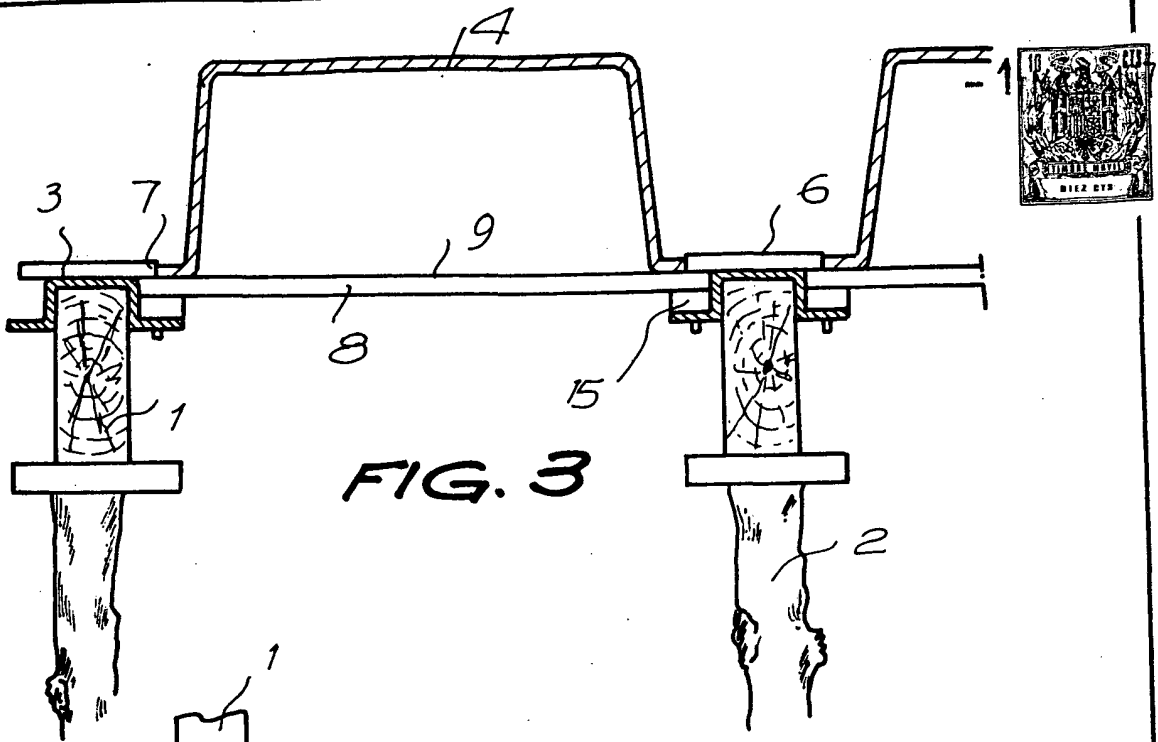


FIG. 3

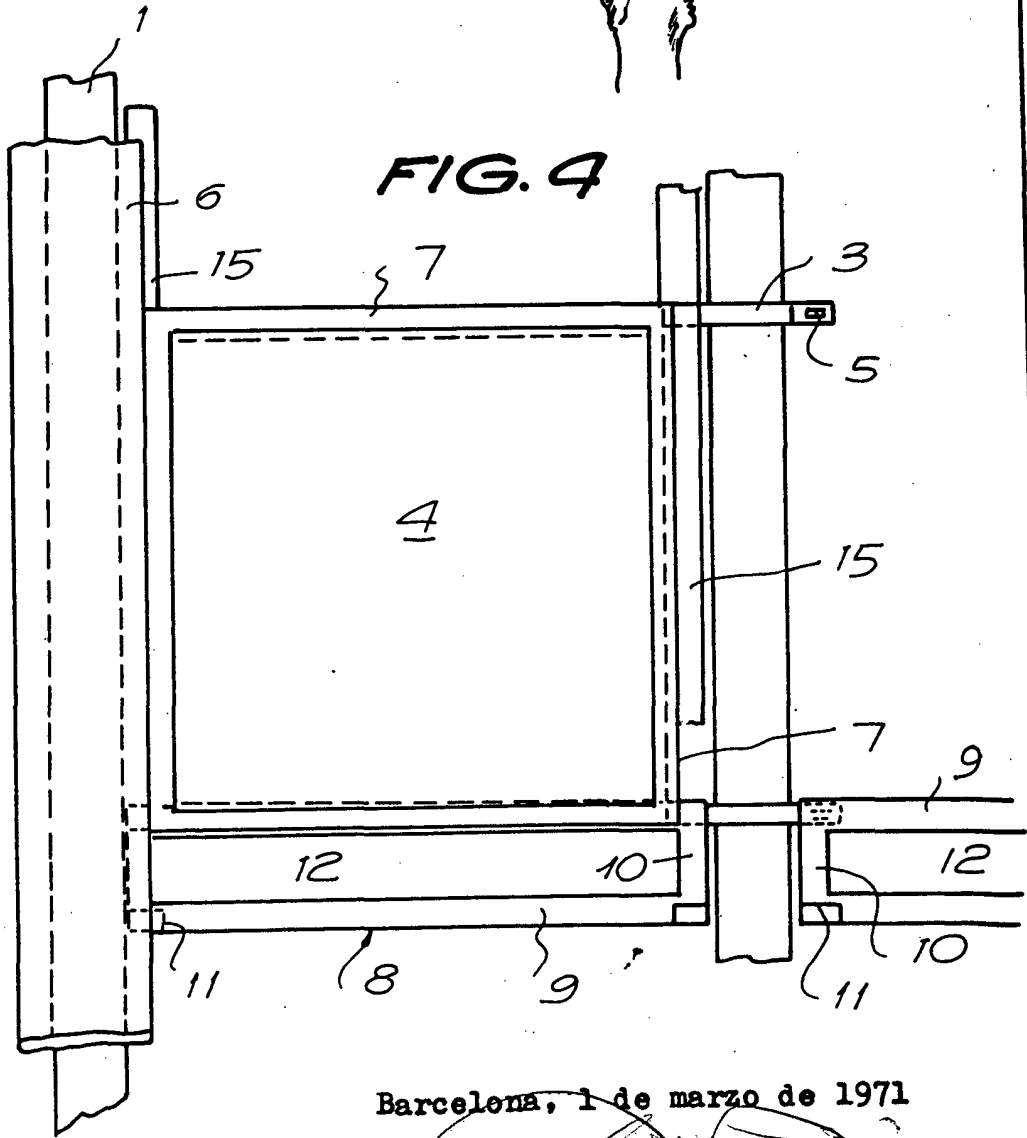
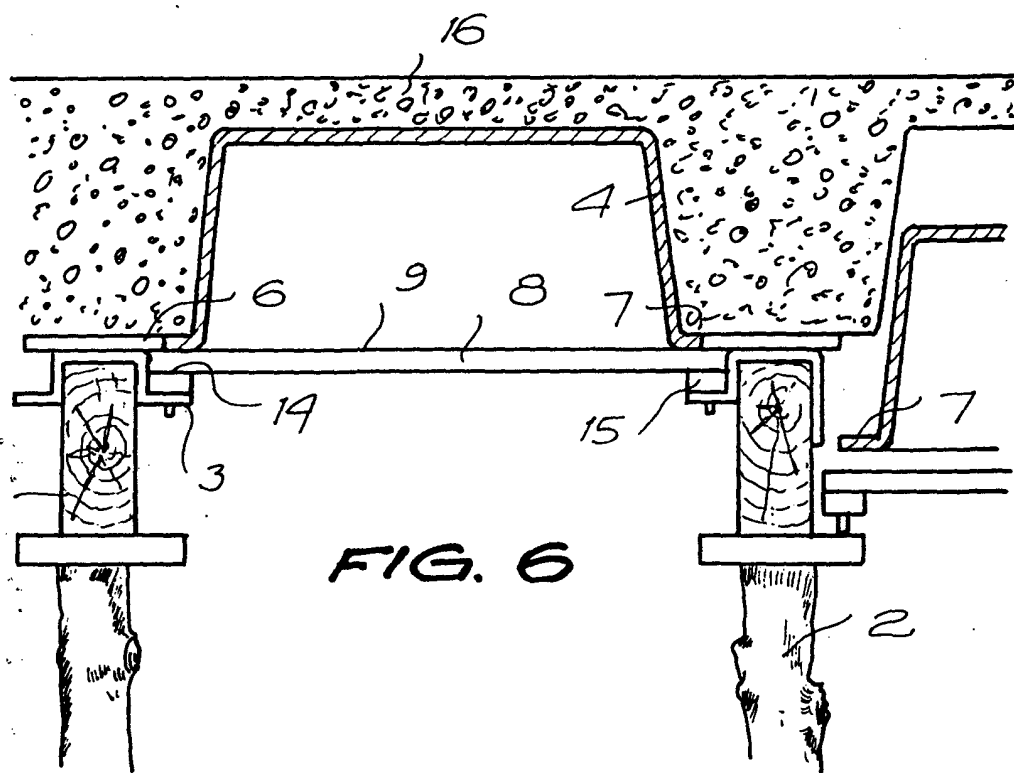
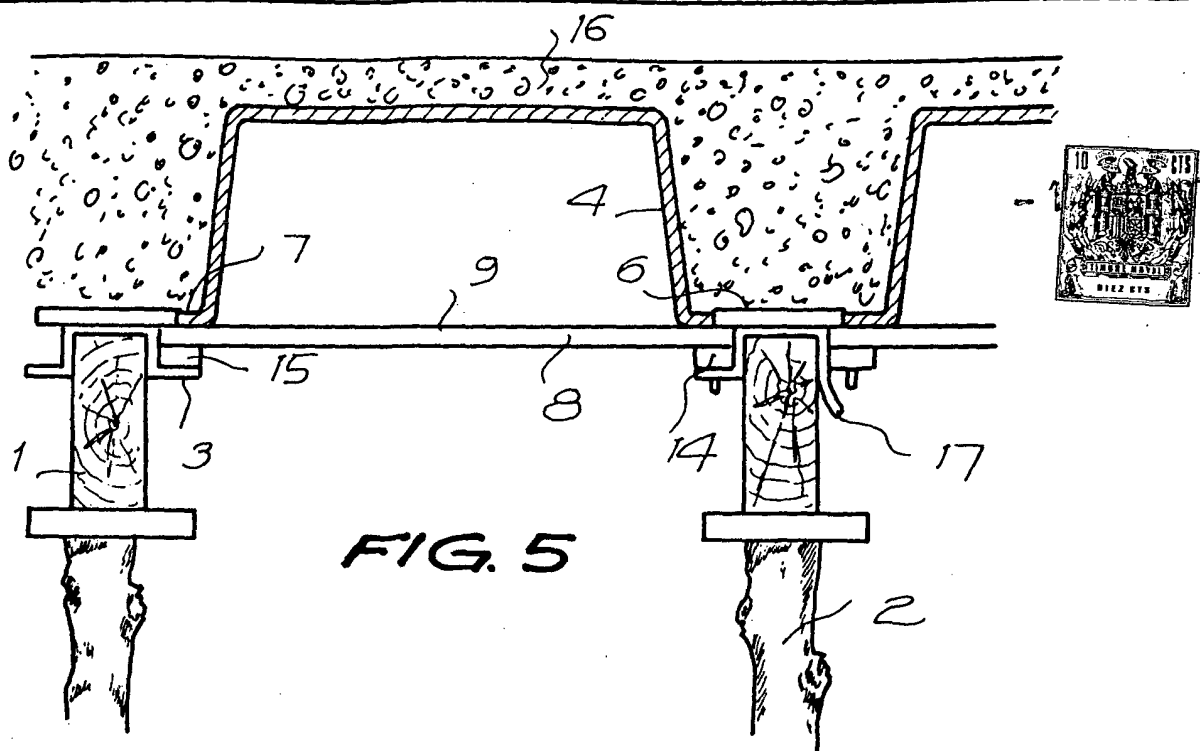


FIG. 4

Barcelona, 1 de marzo de 1971

p.a.

13/01/71



Barcelona, 1 de marzo de 1971

p.a.