

117372



117372

MODELO DE UTILIDAD
=====

por "Un accesorio estructural para la construcción, en particular de paredes y techos".

a favor de D. Philip F. Hartung Jr., de nacionalidad norteamericana, domiciliado en 700 Woodmere Avenue, Rumson, New Jersey (U.S.A.)

5

MEMORIA DESCRIPTIVA

Se refiere el presente modelo de utilidad a un accesorio estructural particularmente apto para su uso en la construcción de paredes y techos consiguiéndose con el mismo el efecto nuevo que derive de sus propias características constitutivas con notables ventajas de caracter práctico y económico.

10

Comprende el presente modelo de utilidad, una estructura tipo "bípode" compuesta por dos placas triangulares preferentemente enmarcadas por una moldura, las cuales, estando montadas de manera que la base del triángulo quede en la parte superior y el vértice opuesto a aquella en la inferior, presentan los bordes de las respectivas bases de los triángulos, unidos opuestamente a un larguero intermedio superior de sección substancialmente trapezoidal, quedando dispuestas dichas placas formando entre sí un ángulo generalmente agudo y viniendo fijada la separación asimismo entre sí de sus extremos inferiores mediante una base horizontal orientada con

15

20

117372



perpendicularidad al plano vertical que contiene al eje del larguero superior intermedio.

Comprende también el accesorio de referencia, una estructura en forma de vigueta compuesta por una placa plana horizontal y una cabeza constituida por un larguero de sección substancialmente trapezoidal, que siendo paralelo a la mencionada base está enlazado con ésta por dos placas laterales, las cuales, convergiendo entre sí hacia arriba, tienen su borde longitudinal inferior unido al borde asimismo longitudinal de su correspondiente lado, de la base, y el borde longitudinal superior, unido al larguero de cabeza, determinando una estructura triangular hueca, dándose la circunstancia además, de presentar la referida base, soluciones de continuidad, al menos en los extremos, para permitir el paso por ellas del extremo superior de un elemento "bípode" de los anteriormente descritos, a efectos de que sobre las placas laterales de éste puedan adaptarse las placas laterales de la vigueta, a cuyo efecto las de uno y otro elemento forman entre sí un mismo ángulo.

Dos de dichas estructuras tipo "bípode" pueden emplearse en conjunción con una vigueta triangular a efectos de formar un módulo que ofrezca una estabilidad hasta ahora no lograda en accesorios de esta clase.

Para mejor comprensión del modelo y de sus detalles constructivos, se describe a continuación a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos que acompañan a la presente memoria, siendo en ellos:

Fig. 1, una vista en perspectiva de la estructura de base.

Fig. 2 y 3, una sección por A A de la figura 1 respectivamente en los casos de estar formadas las paredes laterales por dos placas paralelas o por una sola.

117372



Fig. 4, una vista parcial en perspectiva, de la vigueta superior.

Fig. 5, una sección transversal por B B de la figura 4.

5 Fig. 6, una vista en perspectiva mostrando la manera de ir conjuntadas las estructuras representadas en las figuras 1 y 4.

Fig. 7, una sección transversal por C C de la figura 6.

10 y Fig. 8, una vista en perspectiva de un módulo estructural que comprende las unidades representadas en las figuras 1 y 4 en vistas a un determinado caso de aplicación.

El elemento de base, tipo "bípode" (Figs. 1, 2 y 3) es generalmente mas alto que ancho; se compone de dos placas laterales triangulares 1 y 2; el borde superior de cada una de dichas placas correspondiente a la base del triángulo preferentemente y generalmente isósceles, está unido a una cabeza en forma de larguero intermedio 3, siendo éste de sección sustancialmente trapezoidal cuyos lados opuestos convergentes forman entre sí un ángulo que se corresponde con la disposición angular de las mencionadas placas laterales 1 y 2; la extremidad inferior de cada una de dichas placas triangulares laterales, está unida a una base horizontal 4 perpendicular al plano vertical que pasa por el eje del larguero intermedio de cabeza.

15

20

25

En tal realización, los lados triangulares 1 y 2 pueden constituir un miembro hueco formado por dos placas triangulares paralelas (Fig. 2) fijadas a unos montantes periféricos 7 y 8, o estar formados por una sola placa (Fig. 3) reforzada por medio de molduras asimismo periféricas 9 y 10, siendo dichos montantes y molduras preferentemente de madera incombustible. Es de notar que en ambos casos, el borde de la placa triangular es contiguo a un miembro de so-

30



porte, lo cual permite el uso de placas de madera contrachapada o de varias hojas.

5 El ángulo de inclinación de los lados triangulares del "bipode" vienen así determinado por la altura de éste y por su anchura o separación entre sí de sus extremidades inferiores.

10 Preferentemente, la separación entre los extremos inferiores de los lados triangulares, será de 1'2 a 2'5 metros y para usos normales, la altura puede ser de 2'4 a 3'7 metros. Se ha comprobado que un "bipode" de lados huecos en triangulos rectangulos en que la altura era algo superior a 2'13 m. y la distancia entre las extremidades inferiores era aproximadamente de 1'83 m. podía soportar con toda seguridad una carga al menos de 4,536 kilos, lo cual representa
15 notablemente mas de lo que generalmente se necesita. Para cargas mayores o menores basta con alterar las dimensiones de "bipode" y sus materiales constitutivos a propósito para alcanzar el grado de resistencia requerido en cada caso.

20 Todas las anteriores medidas han sido dadas solo a modo de ejemplo.

La vigueta triangular (Figs 4 y 5) tiene mayor longitud que anchura y comprende: una placa horizontal de base 11 que se extiende longitudinalmente; una cabeza formada por un larguero superior 12 de sección sustancialmente
25 trapezoidal que se extiende a lo largo de la vigueta manteniendo paralelismo con la placa de base 11; y dos placas laterales 13 y 14 las cuales, convergiendo hacia arriba, van fijadas a los elementos 11 y 12 antes mencionados.

30 A efectos de facilitar la construcción de la vigueta, la base 11 y el larguero de cabeza 12 son de sección sustancialmente trapezoidal con el ángulo de los trapezoides dispuestos de manera que sea igual en ambos elementos correspon-



diendose a la disposición asimismo angular de las placas laterales 13 y 14. Tal como se muestra en la Fig. 5, en el extremo inferior de las caras externas de las placas laterales 13 y 14, pueden fijarse los soportes 15 y 16 en los que se colocan o sitúan los plafones del techo. En la misma Fig. 5 puede verse que la placa de base 11 y el larguero de cabeza 12 van provistos de canales o rebajos 17 en los que encajan o adaptan los bordes longitudinales de las placas 13 y 14 referidas.

10 En la vigueta, el ángulo de inclinación de sus placas laterales viene determinado por la altura del conjunto, la anchura del larguero de cabeza, la anchura de la placa de base y también por el ángulo de los lados opuestos convergentes de dichas base y larguero. Preferentemente la base de la vigueta tiene una anchura comprendida entre 0'15 a 0'26 metros y una altura comprendida entre 0'23 a 0'46 metros. Para usos normales, la longitud de la vigueta puede variar entre 3,66 a 9,76 metros dependiendo de la misma las otras dimensiones, carga, etc. Se ha comprobado que una vigueta de 0'3556 m. de altura por 0'3048 m. de anchura, adaptada para una carga de 144 kilos por pie cuadrado, puede tener una longitud de 6.09 m. No obstante, siempre que se incremente la carga, deberá incrementarse proporcionalmente la altura y la anchura de la vigueta y en general, con el cambio de dimensiones y aun de los materiales componentes de la vigueta, pueden lograrse las características deseadas.

Todas las anteriores medidas han sido dada solo a título de ejemplo.

30 La vigueta triangular antes descrita, que constituye uno de los elementos componentes del accesorio de referencia es susceptible de ser empalmada con otras para constituir una sola unidad partiendo de dos o mas de menor longitud. Dicho empalme es logrado mediante una pieza que consiste en una

117372



vigueta relativamente corta cuya figura es simétrica a la de las viguetas a unir y cuyas dimensiones permiten su enchufamiento en los frentes de las que se unen, por mitad en cada una de éstas,

5 Para la conexión de la vigueta triangular (para techos) con la estructura en forma de "bipode" (para paredes) la placa 11 de base de la vigueta queda a cierta distancia, apropiada para definir un área de conexión suficientemente grande para recibir la porción superior del "bipode". Tal y como se ve en la Fig. 6 de los dibujos, la extremidad de la 10 vigueta y la porción superior del "bipode" son idénticas en su forma, permitiendo, por tanto, que los desniveles de la vigueta y "bipode" adyacentes puedan encajar con coincidencia de sus respectivos perfiles según es indicado con el nº 19 en la Fig. 6. Las unidades y módulos respectivos pueden 15 entonces ser juntados por diversos medios según técnica.

Tanto la construcción de la estructura de base o "bipode" como la de la vigueta, según ha sido descrito, proporcionan las siguientes ventajas: a) hacen innecesario la 20 acopladura de los bordes de las placas de madera formadas por láminas; b) los bordes no quedan expuestos a alteraciones o desgastes, debidos a los agentes atmosféricos; y c) tienen un aspecto mas curioso y limpio.

Comprende también el presente modelo, una vigueta 25 triangular presentando una porción media de su base 11 que se extiende a lo largo del eje longitudinal en una extensión superior de lo que queda de la base libre. Entonces, tiene también un listón prominente 15 cuya anchura es tal, que su plano superior tiene sustancialmente la misma anchura que la de la parte inferior de la cuerda o placa. Dicho listón 15 30 tiene la configuración que se muestra en la Fig. 7, ajustándose por lo tanto a la superficie definida por la interior del bipode. Usando la extensión 15 en conjunción con los sis-

117372



temas de fijación o agarre que se ven en la Fig. 7, se logra un acoplamiento virtualmente inamovible en el eje de la vigueta. Así resulta un acoplamiento muy mejorado y con una rigidez igual al menos a la que hasta ahora se ha logrado con materiales similares.

Puede apreciarse fácilmente que las piezas "bipodes" y las "viguetas" o tirantes objeto del presente modelo, pueden ser fabricados con relativa facilidad y que son de un peso relativamente bajo, no obstante lo cual, en virtud de su estructura, pueden soportar cargas muy fuertes en comparación con su envergadura. El uso de "bipodes" en conjunción con la viguera o tirante triangular de modo tal que formen un módulo básico, consigue la ventaja de aumentar su estabilidad. De esta manera, la conexión de los "bipodes" con la vigueta o tirante da lugar a un módulo en el que el sufrimiento en la dirección del eje de la vigueta queda prácticamente eliminado. Otra ventaja está en el hecho de ser eliminado totalmente o casi totalmente el sufrimiento de la dirección de la cabeza. Tales ventajas derivan de la distancia relativamente grande entre los puntos que definen las áreas de conexión. Si se calculan y emplean correctamente, parece que los módulos que resultan de la aplicación del presente modelo, proporcionan una estabilidad hasta ahora desconocida en el ramo.

En la aplicación de los elementos que comprende el presente modelo de utilidad, según se vé en la Fig. 8, dos o mas "bipodes" están colocados uno al lado de otro, teniendo sus correspondientes extremidades inferiores fijadas en una zapata, canal o codo de enlace, común y horizontal estando colocadas cada una de estas zapatas, canales o codos, en cada extremo de los módulos. Los plafones de techo pueden colocarse en el espacio libre entre las viguetas respectivas quedando así éstas bien protegidas.

En la ejecución práctica del modelo según queda



descrito podrán variar cuantos detalles constructivos, configurativos y de adaptación no afecten, cambiándola o modificándola a su esencialidad.

N O T A
=====

5 Se reivindica como objeto del presente modelo de utilidad:

10 1º.- Un accesorio estructural para construcción, en particular de paredes y techos, caracterizado por comprender una estructura tipo "bípode" compuesta por dos placas triangulares preferentemente enmarcadas por una moldura, las cuales, estando montadas de manera que la base del triángulo quede en la parte superior y el vértice en la inferior, presentan los bordes de las respectivas bases de los triángulos unidos opuestamente a un larguero intermedio superior de 15 sección transversa sustancialmente trapezoidal, quedando dispuestas dichas placas formando entre sí un ángulo generalmente agudo y viniendo fijada la separación asimismo entre sí de sus extremos inferiores mediante una base horizontal en forma de zapata o canal orientada con perpendicularidad al 20 plano vertical que contiene al eje del larguero superior intermedio.

25 2º.- El accesorio de referencia, según 1) caracterizado por el hecho de comprender también una estructura en forma de vigueta o tirante, compuesta por una placa plana horizontal y una cabeza constituida por un larguero de sección transversa sustancialmente trapezoidal, que siendo paralelo a la mencionada base está nelazado con ésta por dos planas laterales, las cuales, convergiendo entre sí hacia arriba,

8
- 3
117372



tienen su borde longitudinal inferior unido al borde asi-
mismo longitudinal de su correspondiente lado de la base,
y el borde longitudinal superior, unido al larguero de ca-
beza, determinando una estructura triangular hueca, dandose
5 la circunstancia además, de presentar la referida base, so-
luciones de continuidad, al menos en sus extremos, apropia-
damente para permitir el paso por ellas del extremo superior
de un elemento "bipode" reivindicado en 1) a efectos de que
sobre las placas laterales de éste, puedan adaptarse las
10 placas laterales de la vigueta y producirse también contacto
con coincidencia de perfiles entre la cara superior del lar-
guero intermedio asimismo superior del "bipode" y la cara
inferior del larguero de cabeza de la vigueta.

3º.- El accesorio de referencia según 1) en el
15 que las paredes laterales del elemento "bipode" que compren-
de, están formadas cada una de ellas por dos placas triangu-
lares paralelas, convenientemente separadas entre sí, deter-
minando un "bipode" de lados huecos.

4º.- El accesorio de referencia, según 2) estando
20 previsto en una o en ambas de las caras de la vigueta, un
listón de cara superior plana que se extiende a lo largo de
la misma a nivel de la placa de base.

5º.- UN ACCESORIO ESTRUCTURAL PARA LA CONSTRUCCION
EN PARTICULAR DE PAREDES Y TECHOS.

25 Consta la presente memoria de ocho hojas foliadas
y mecanografiadas por una sola cara y cuatro hojas de dibujos.

Barcelona, 3 de Noviembre de 1965

D. Philip F. HARTUNG Jr.

p/a.





FIG. 1

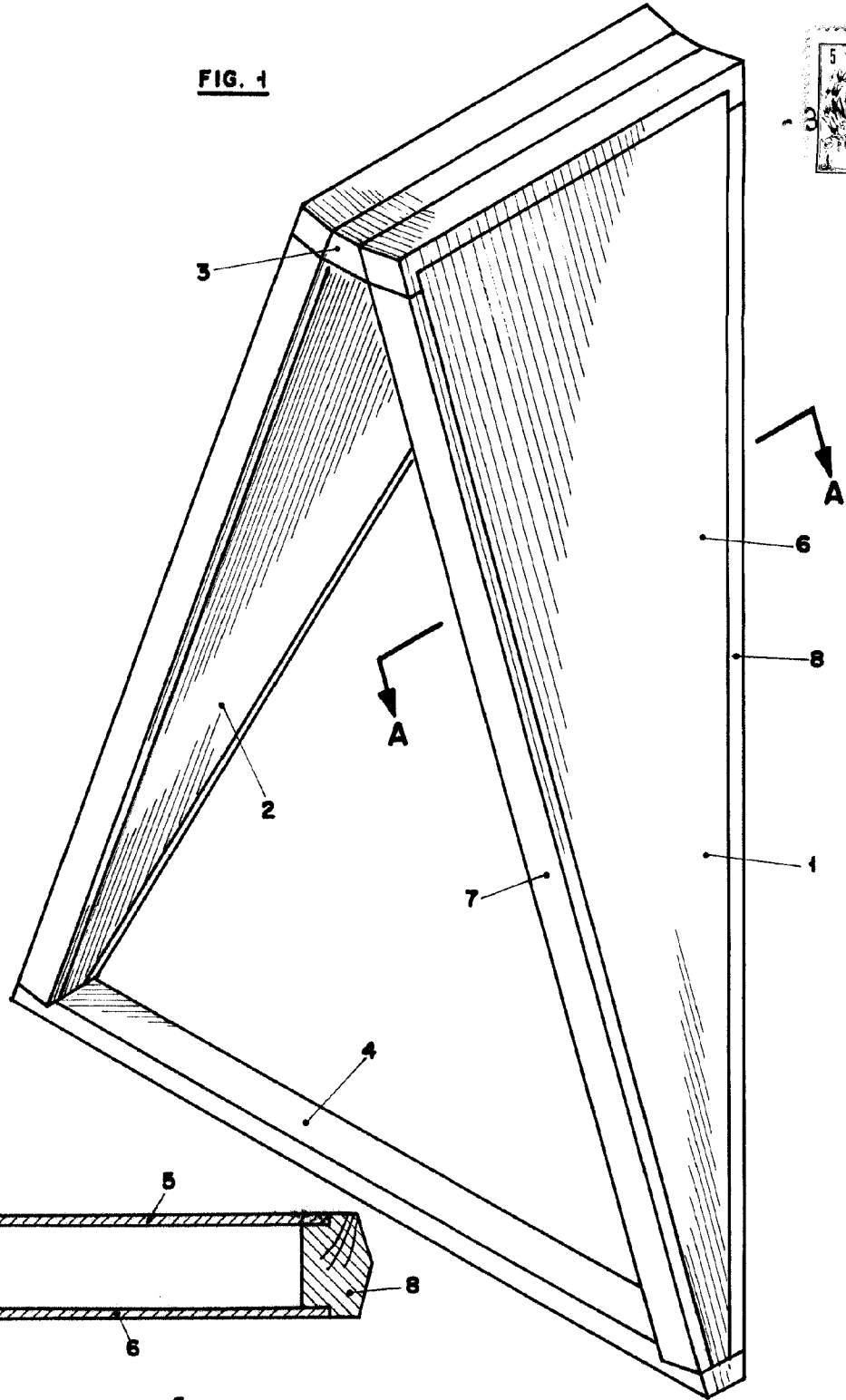


FIG. 2

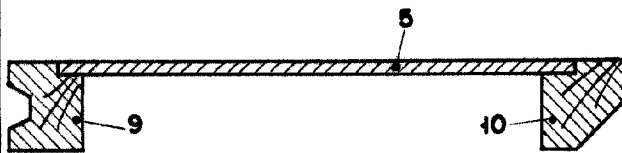
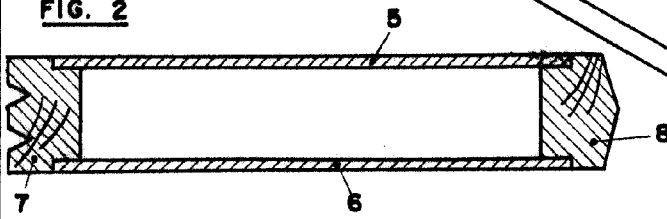
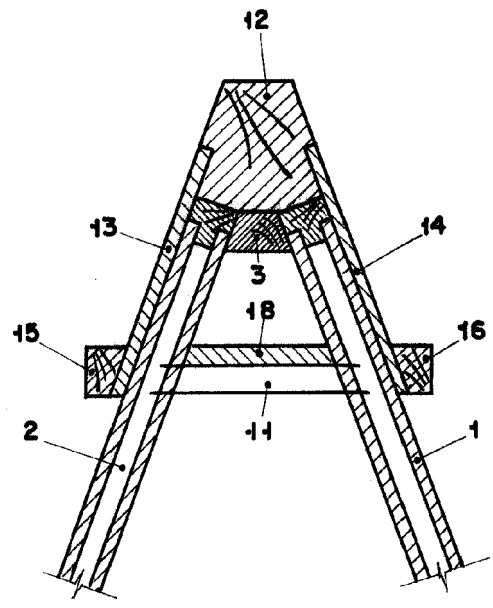
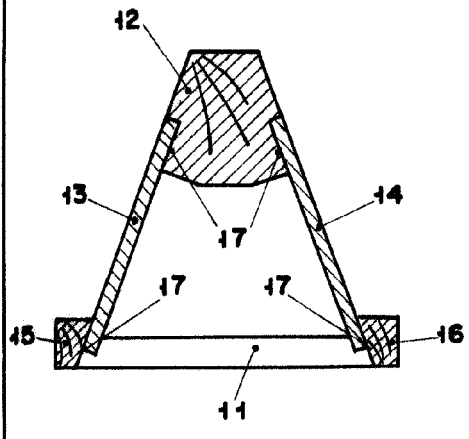
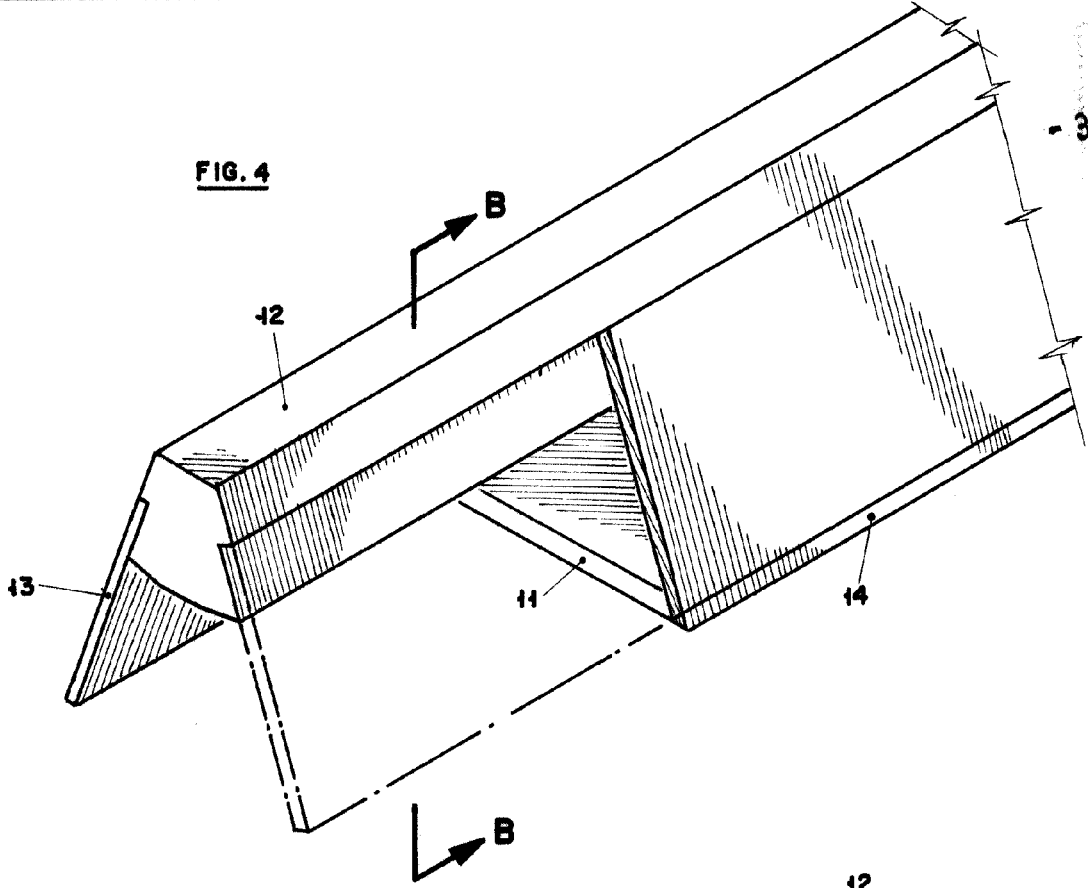


FIG. 3

BARCELONA, 3 de NOVIEMBRE, de 1965
P. A.

ESCALA VARIABLE



BARCELONA, 3 de ~~Noviembre~~ de 1965.
P. A.

[Handwritten signature]

ESCALA VARIABLE

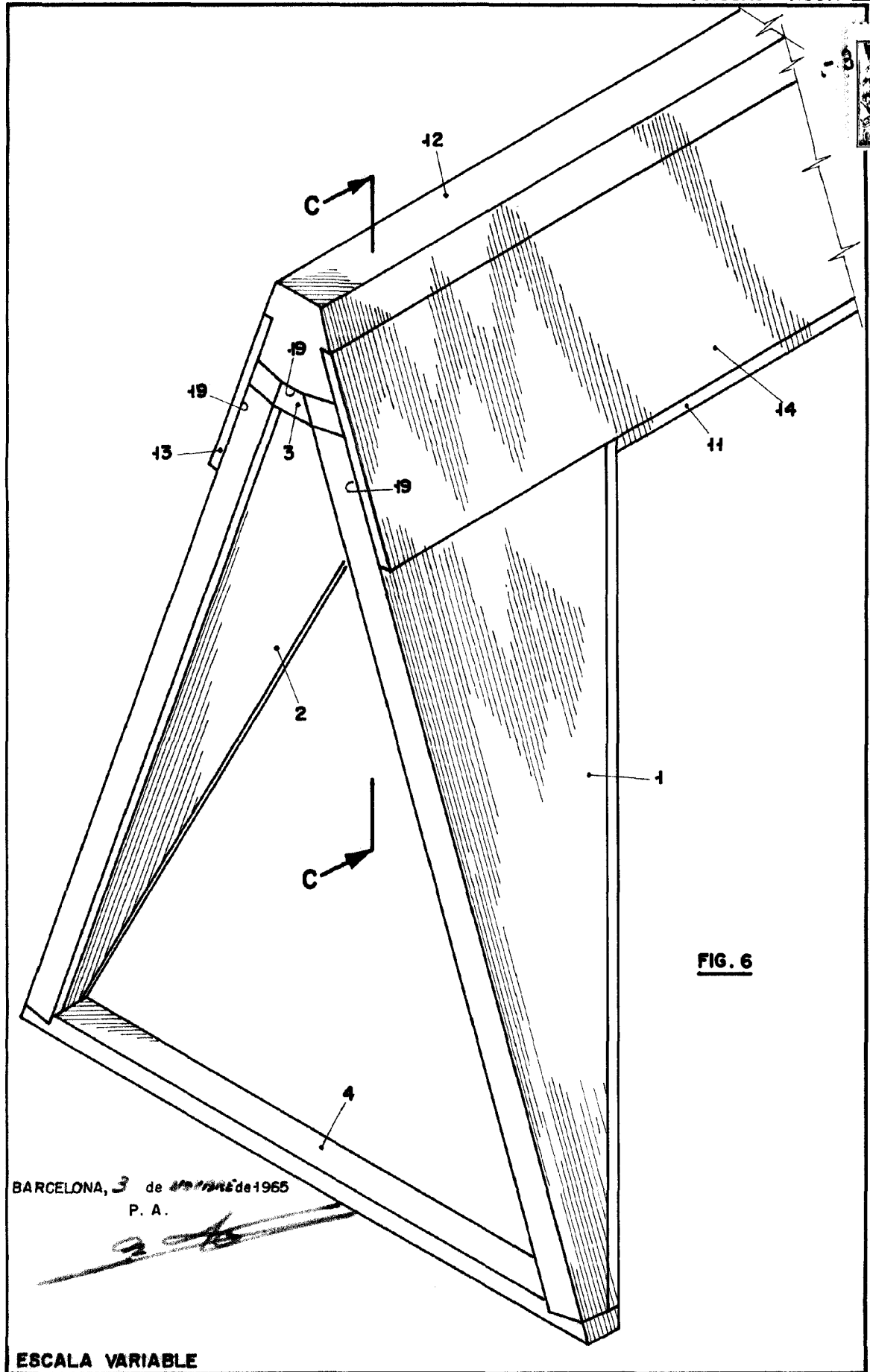


FIG. 6

BARCELONA, 3 de ~~1965~~ de 1965
P. A.

ESCALA VARIABLE

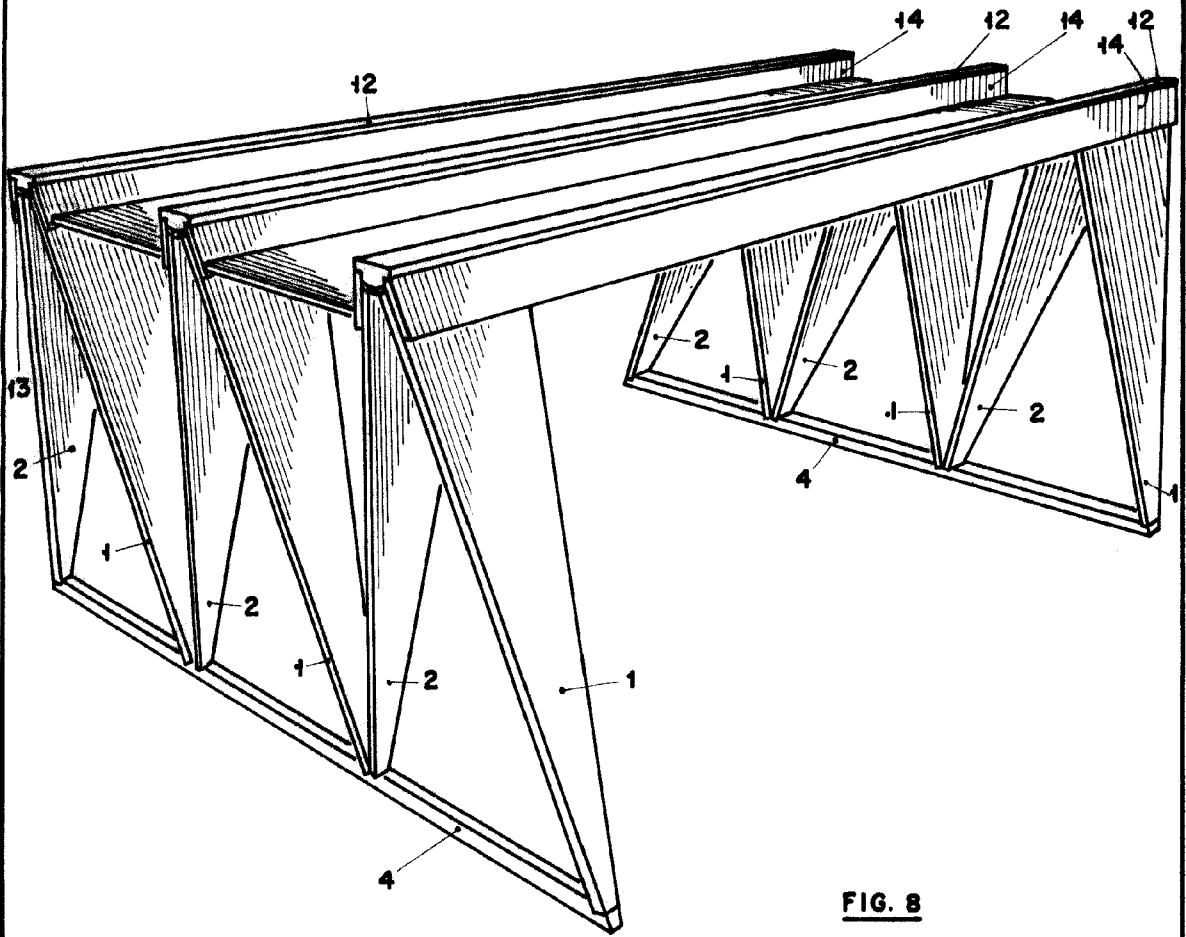


FIG. 8

BARCELONA, de 1965 de 1965
P. A.

ESCALA VARIABLE