

10.75

Y/ Ref: SJ-R/ LJH.945

O/ Ref: OG. 20.949.-CAM.-

MODELO DE UTILIDAD

194896

24 E



Int. Cl.: E 04 G

Vertical column of dots on the left margin.

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"INDICADOR UTILIZABLE EN EDIFICACIONES".

-----

Solicitantes: D. George Bernard AVERILL, de nacionalidad británica, domiciliado en Vallfielde, Bromaberrrow Heath, Near Ledbury, Herefordshire, Inglaterra, y

D. Robert MANSELL, de nacionalidad británica domiciliado en Ketford, Dymock, Gloucestershire, Inglaterra.

-----

14-10-78

194896



Esta invención se relaciona con indicadores a utilizar en edificaciones y más particularmente con indicadores para esquinas utilizables en la construcción de muros y edificios con ladrillos o bloques.

5.

En la construcción de los muros de una casa, por ejemplo, el albañil ha de comprobar regularmente la línea de cada esquina y para ello normalmente utiliza una plomada. Si se emplean albañiles no especializados, es fácil que se obtengan unas esquinas inadecuadas, con el consiguiente desalineamiento de cada hilera de ladrillos o bloques o bien que el tiempo de construcción se prolongue indebidamente.

10.

Un objeto de la invención es proporcionar un indicador de esquinas que facilite la construcción de esquinas correctas, particularmente cuando se emplean obreros no especializados.

15.

De acuerdo con la invención un indicador de esquinas a utilizar en la construcción de un edificio comprende un cuerpo alargado y rígido provisto de dos ramales laterales que definen un entrante en ángulo recto longitudinalmente extendido y orientado hacia el interior, medios para colocar dicho cuerpo en una posición en la que el entrante define una esquina a construir y un miembro que proporciona un punto de fijación para una línea y que presenta la forma de un bloque para su movimiento deslizante longitudinal sobre el lado externo de uno de los ramales laterales, de modo que el entrante quede inobstaculizado por el miembro, presentando dicho bloque una superficie en el lado alejado del miembro que está ahuecada en toda su profundidad para ofrecer un perfil cóncavo entre los

20.

25.

30.



24

Los medios colocadores sitúan preferiblemente el extremo inferior del cuerpo e incluyen también una pata o puntal adaptado para asegurarse en el otro extremo del cuerpo, o hacia tal extremo, para sustentar dicho cuerpo en su posición.

5.

Convenientemente se disponen dos patas, de manera que, en la posición montada del indicador, ofrezcan respectivamente apoyo al cuerpo en dos planos mutuamente perpendiculares, preferiblemente alineados con las paredes laterales del hueco o entrante. La longitud de las patas puede ser ajustable para acomodar irregularidades del terreno y los extremos de aquéllas asegurados al cuerpo del indicador son preferiblemente planos y se acoplan a correspondientes superficies planas del cuerpo para obtener un máximo soporte. Los otros extremos de las patas pueden estar provistos de piés ajustables, también para acomodar irregularidades del terreno, cuyos piés pueden presentar aberturas para recibir estacas o espigas de aseguramiento.

10.

15.

20.

25.

30.

Los medios colocadores pueden incluir, para la colocación del extremo inferior, un pasador de ensamble que, en la posición montada del indicador, se extienden hacia abajo en el correspondiente extremo del cuerpo y puede ser recibido dentro de un orificio practicado en los cimientos de hormigón del edificio a levantar. Cuando el indicador se usa por encima del nivel del terreno, por ejemplo en la construcción del segundo piso del edificio, los medios colocadores pueden presentar la forma de una abrazadera, uno de cuyos extremos se acopla al cuerpo y el otro al muro del primer piso ya construído, disponiéndose normalmente tanto el pasador de ensamble como la abrazadera. Cuando ha de levantarse una planta superior de un edificio, el indicador puede ser sustentado

10:75

BAD ORIGINAL



por una o más patas o puntales asegurados al andamiaje, a cuyo fin pueden disponerse adecuadas abrazaderas.

El bloque puede estar ahuecado en su cara frontal presentando una forma acanalada que se ajusta sobre cualquiera

5. de los ramales del cuerpo, estando una pared lateral del canal a una altura no superior al grosor de dichos ramales, de manera que no estropee el muro en construcción. La otra pared lateral del canal puede ser de mayor altura, pues simplemente se superpone a la primera pared lateral, pudiendo

10. dotarse de un tornillo de retención para fijar el bloque en su posición sobre el cuerpo. Ventajosamente, el cuerpo estará calibrado longitudinalmente en cuanto a espesores de ladrillos y/o bloques y dicho miembro será preferiblemente uno de los dos que son respectivamente deslizables sobre los dos ramales del cuerpo.

15. A fin de que el indicador de esquinas pueda instalarse con precisión, el extremo inferior del cuerpo se asegurará preferiblemente, con cierto grado de ajuste longitudinal, a un soporte angular, corto, de manera que puedan tenerse en cuenta variaciones de altura en los cimientos, en las esquinas del edificio. En este caso, la espiga de ensamble se fija al segmento corto del ángulo.

20. Seguidamente se describirá con más detalle con referencia a los adjuntos dibujos, que muestran a modo de ejemplo un indicador de esquinas según la invención. En los dibujos:

25. La figura 1 es una vista en perspectiva del indicador de esquinas en posición montada.

30. La figura 2 es una vista en perspectiva ampliada de un bloque deslizante del indicador de esquina.

10-78

-2-

194896



La figura 3 es una vista terminal del indicador de esquina, con partes eliminadas a efectos de mayor claridad; y

La figura 4 es una vista detallada en perspectiva de una abrazadera del indicador.

5.

El indicador comprende un cuerpo alargado 1 formado de un ángulo de aleación de aluminio y de 3,048 m. de longitud aproximadamente. La siguiente descripción se refiere al indicador en la posición montada que se ilustra. Las caras internas 2 de los dos ramales laterales 3 del ángulo constituyen un hueco en ángulo recto interiormente orientado del cuerpo 1 y las caras externas de estos ramales 3 están calibradas en términos de espesores de ladrillos y bloques de construcción, como se muestra en la figura 1. En la calibración se incluye un espesor predeterminado de la junta de mortero de 9,525 mm., pudiéndose establecer así una señal o marcación standard de 76,29 mm., aunque se indicará preferiblemente cada unidad de longitud. El ladrillo normal tiene un grosor de 66,67 mm. y los bloques de construcción son normalmente de 142,87 ó 219,07 mm. de espesor, que con la adición de la junta de 9,52 mm., de unos respectivos grosores de 76,19; 152,4 y 228,6 mm. y de ahí la marcación standar de 76,2 mm.

15.

20.

25.

30.

El extremo superior de cada ramal 3 del cuerpo 1 presenta dos aberturas longitudinalmente espaciadas que proporcionan puntos de conexión alternativos para el extremo superior de una correspondiente pata de sustentación 6 para el cuerpo 1. Cada pata 6 es también de ángulo de aleación de aluminio y están conjuntamente retenidas en dos porciones relativamente deslizables 6a y 6b mediante una tuerca anular 7. Un ramal se dispone lisamente contra un ramal 3 del cuerpo 1 y recibe un perno 9 que se pasa a través de una u otra de las aberturas



5 del cuerpo 1. El extremo inferior de cada porción inferior 6b está provisto de un pie ajustable 10 en forma de L, uno de cuyos ramales está articuladamente atornillado a la pata 6, presentando su otro ramal una abertura, como se indica en 12, para recibir una estaca o espiga destinada a fijar al pie 10 en el terreno.

10. Un soporte angular 13 atornillado al extremo inferior del cuerpo 1 incluye unas ranuras alargadas 14 para un ajuste vertical y puede retenerse en posición ajustada mediante tuercas de anilla 15. Un pasador metálico de ensamble 16 destinado a disponerse en un orificio practicado en los cimientos, se proyecta hacia abajo desde el soporte 13. Las cabezas de los diversos pernos pasan a través de los ramales 3, de manera que no se proyectan desde las caras internas 2.

15. 20. 25. 30. Dos bloques deslizables metálicos 17, que están ahuecados en sus caras frontales formando una configuración generalmente acanalada, como se muestra más detalladamente en la figura 2, son respectivamente deslizables a lo largo de los ramales 3 del cuerpo 1. Los bordes longitudinales libres de los bloques 17 están angulados, como claramente se muestra en la figura 3, de manera que cada borde forma un ángulo obtuso respecto a la cara interna 2 del correspondiente ramal 3 del indicador. Los bloques 17 son retenidos en su posición mediante unos tornillos grafilados 18 que se acoplan a unas muescas longitudinales 25 del cuerpo 1, abarcando el tabique o lámina de cada bloque 17 al correspondiente ramal lateral 3 del cuerpo 1 sobre el lado externo de éste último. La cara interna 19 de la pared lateral 20 del canal frontal de cada bloque 17 está angulada y coopera con el correspondiente borde angulado 21 para retener al bloque 17, con el tornillo grafilado

4:10:75

906996

24



18 aflojado. Como se muestra en la figura 3, la superficie terminal 20a de cada pared lateral 20 está al ras de la cara interna 2 del correspondiente ramal 3 del cuerpo 1 y la superficie terminal de la pared lateral más larga 21 del canal frontal del bloque 17 tiene una señal indicativa central 22 que coopera con las graduaciones del cuerpo 1. El hueco de este cuerpo 1 del indicador no es obstaculizado por los bloques 17, cada uno de los cuales puede retenerse en una posición deseada sobre el cuerpo por medio del correspondiente tornillo grafilado 18.

Como se muestra en la figura 1, se fijan al bloque 17 unas líneas horizontales 23. Cada línea es recibida en una muesca central 24 situada en el extremo de la pared lateral 20 del correspondiente bloque 17, de manera que se extiende en el plano de la adjunta cara interna 2 del cuerpo 1, pasando desde la muesca 24 hacia el exterior a través de un orificio inclinado 26. El extremo de la línea desaparece alrededor de un pasador 40 con cabeza, que se proyecta desde la cara posterior del bloque 17, junto al extremo que constituye la pared lateral 21.

La cara posterior de cada bloque 17 está cóncavamente ahuecada en toda su profundidad para presentar un perfil generalmente arqueado 41 en sección horizontal, cuya sección es uniforme de manera que el bloque constituye convenientemente una sección extrusionada, por ejemplo de aleación de aluminio. El perfil arqueado se funde con unos bordes laterales 42 del bloque radialmente cortados, proporcionando así un perfil de bloque que no sólo es económico en cuanto a utilización de material, sino que es de agarre muy cómodo para el obrero durante su ajuste, facilitándose así la velocidad y precisión



de tal ajuste.

El montaje del indicador se efectúa cuando se ha completado la preparación normal de los cimientos del edificio a levantar, es decir, cuando se ha establecido el denominado

5. perfil del edificio, se han excavado las zanjas de los cimientos y se han llenado de hormigón hasta la altura requerida. Luego se marca cada esquina del edificio usando el perfil y un orificio practicado en el cimiento de hormigón en la marca o señal para recibir el pasador de ensamble 16 del correspondiente indicador. El eje del pasador 16 se alinea con la esquina del hueco en ángulo recto del cuerpo 1.

10. Luego se fijan las dos patas 6 a cada indicador, situándose uno de éstos normalmente en cada esquina y escalonándose los puntos de conexión de las patas en la forma mostrada, de manera que tales patas 6 no se estorben entre sí. La siguiente operación consiste en asegurar que una marca común de los cuerpos calibrados 1 de los indicadores coincida con el nivel del terreno, que se indica normalmente mediante estacas clavadas en aquél junto a las respectivas esquinas, Se
15. ajusta el extremo inferior de cada cuerpo 1 utilizando las ranuras 14 de los soportes 13, previéndose así cualquier variación de altura en los cimientos, en las esquinas del edificio.

20. Luego se ajusta la longitud de cada pata 6, de manera que el cuerpo 1 del indicador sea realmente vertical, para lo cual se utiliza un nivel de burbuja, que puede encajarse en la cara externa de un ramal 3 del cuerpo 1. Tal nivel de burbuja puede disponerse en cada ramal 3. Finalmente, se ajusta el pie 10 de cada pata 6 y se fija mediante estaca o espiga
25. en la posición deseada. Preferiblemente, las patas se disponen aproximadamente a 45° respecto a la vertical.
- 30.

10-10-78

194896

24 EN



Luego se inicia la construcción de los muros y se disponen los ladrillos o bloques en el hueco en ángulo recto de cada cuerpo 1 de indicador, lo que significa que incluso un albañil no especializado puede construir una esquina realmente vertical. En la figura 3 se muestra la posición de un ladrillo de esquina 27. Pueden construirse simultáneamente dos esquinas adyacentes y la porción de muro intermedia, ayudando a este respecto las líneas horizontales que se extienden entre dos bloques deslizables correspondientes 17. Cada extremo de cada línea 23 se ensarta a través del orificio 26 del correspondiente bloque deslizable 17, como queda descrito, y se enrolla alrededor del pasador 40. Una vez completada cada hilera, se eleva la línea 23 en el espesor de un ladrillo o bloque, utilizando las calibraciones, Por consiguiente, puede conseguirse una uniformidad de espesor en las juntas si se utiliza la línea horizontal 23 como guía. Esta línea 23 actúa también de guía para la cara externa del muro, pues dicha línea se extiende desde las caras internas 2 de los correspondientes ramales 3 de los cuerpos 1 de indicador, y en línea con tales caras internas.

- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

Como la longitud del cuerpo 1 de cada indicador es de 3,047 m., ello permitirá normalmente el levantamiento de la primera planta del edificio utilizando los indicadores en su posición original. Cuando ha de levantarse un segundo piso, se retiran las estacas o espigas de los extremos inferiores de las patas 6 y se eleva el cuerpo 1 a la nueva posición deseada, reteniéndose entonces las patas 6 al andamiaje, de manera que sirvan todavía para sustentar al cuerpo 1.

- c
- 30.

Se retira el soporte 13 y se fija el extremo inferior del cuerpo 1 en su posición usando la abrazadera de la figura 4.



10.75

194896

Tal abrazadera incluye una barra 30 provista de un extremo ganchudo 32 que se presiona al interior de una junta de mortero en un extremo de un adecuado ladrillo o bloque, presentando el otro extremo 33 fileteado para recibir una tuerca 34 y

- 5. una placa de retención 35. La placa 35 presenta una proyección 36 que se ajusta en una de las muescas longitudinales 25 del cuerpo 1 del indicador y, al apretar la tuerca 34, se lleva el cuerpo 1 a la posición requerida, disponiéndose el extremo inferior del cuerpo en acoplamiento con parte de la esquina ya levantada, de manera que se obtiene una continuidad.

Preferiblemente, las juntas de mortero de los ladrillos o bloques de las esquinas se dejan incompletas, de manera que las caras internas 2 de los indicadores permanezcan sustancialmente limpias, completándose dichas juntas una vez retirados los indicadores.

15.

Pueden disponerse unos clips u otras abrazaderas en el cuerpo 1 del indicador, que incluyan rótulos para informar a los albañiles dónde ha de colocarse un accesorio, tal y como una ventana o tubería, por ejemplo.

20.

N O T A

El Modelo de Utilidad, que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente legislación, deberá recaer sobre: "INDICADOR UTILIZABLE EN EDIFICACIONES", con Prioridad de la solicitud de Patente británica nº 58.963/69 de fecha 3 de Diciembre de 1.969, a nombre de los solicitantes, según las características esenciales de las siguientes:

25.

R E I V I N D I C A C I O N E S

1ª.- Indicador Utilizable en edificaciones, cuyo indicador comprende un cuerpo alargado y rígido provisto de dos ramales laterales que definen un hueco en ángulo recto

10:75

18406



longitudinalmente extendido y orientado hacia el interior, medios para colocar el cuerpo en una posición en la que el entrante define una esquina a construir, y un miembro que proporciona un punto de fijación para una línea y que presenta la

- 5. forma de un bloqueo para su movimiento deslizante longitudinal sobre el lado externo de unos de los ramales laterales, de modo que el hueco quede inobstaculizado por el miembro, presentando dicho bloque una superficie en el lado alejado del miembro que está ahuecada en toda su profundidad para proporcionar un perfil cóncavo entre bordes laterales del bloque radialmente cortados.

2ª.- Indicador utilizable en edificaciones, según la reivindicación 1ª, en los que los medios de colocación actúan situando el borde inferior del cuerpo e incluyen también una pata o puntal adaptado para asegurarse en el otro extremo del cuerpo, o hacia tal extremo, para sustentar a dicho cuerpo en su posición.

15.

3ª.- Indicador utilizable en edificaciones, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, en las que el bloque deslizante está ahuecado en su cara frontal para establecer una forma acanalada que se ajusta sobre uno de los ramales del cuerpo, siendo una pared lateral del canal de una altura no superior al espesor de aquel ramal del cuerpo.

20.

4ª.- Indicador utilizable en edificaciones, según la reivindicación 3ª, en las que la otra pared lateral del canal es de mayor altura y está provista de un tornillo de retención adaptado para acoplarse a una muesca longitudinalmente extendida, formada sobre la superficie externa del cuerpo.

25.

5ª.- Indicador utilizable en edificaciones, según la reivindicación 4ª, en las que el borde longitudinal libre del

30.

10.78

24 E



primer ramal lateral citado del cuerpo está angulado de manera que forma un ángulo obtuso respecto a la superficie interna de dicho ramal, y la primera pared lateral mencionada del canal del bloque deslizable tiene una cara interna angulada que está adaptada para cooperar con el borde longitudinal angulado del cuerpo, al objeto de retener al bloque deslizable sobre dicho cuerpo.

5.

6ª.- Indicador utilizable en edificaciones, según la reivindicación 5ª, en las que la superficie terminal de la primera pared lateral citada del canal del bloque deslizable está al ras de la superficie interna del primer ramal mencionado del cuerpo, cuando el bloque deslizable se ajusta sobre dicho cuerpo.

10.

7ª.- Indicador utilizable en edificaciones, según cualquiera de las reivindicaciones 3ª a 6ª, en las que la superficie terminal de la primera pared lateral citada del canal presenta una muesca destinada a recibir la línea y que lleva a un orificio practicado a través de dicha pared lateral en la cara posterior del bloque y a través del cual puede pasarse la citada línea, proyectándose un pasador de cabeza desde la cara posterior, de manera que la línea pueda hacerse desaparecer alrededor de este pasador.

15.

20.

8ª.- Indicador utilizable en edificaciones, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, en las que el cuerpo es simétrico respecto al vértice que define al hueco y al citado bloque deslizable es uno de dos miembros idénticos respectivamente adaptados para montarse delizadamente sobre los dos ramales laterales del cuerpo.

25.

9ª.- Indicador utilizable en edificaciones, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, en las que el

30.

10:78

194806

24 EN



cuerpo está formado por un segmento de ángulo metálico.

5. 10ª.- Indicador utilizable en edificaciones, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, en las que uno de los dos ramales del cuerpo está longitudinalmente calibrado en términos de espesores de ladrillos y/o bloques.

10. 11ª.- Indicador utilizable en edificaciones, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, en las que se disponen dos patas sustentadoras que, con la posición montada del indicador, ofrecen respectivamente apoyo al cuerpo en dos planos mutuamente perpendiculares.

12ª.- Indicador utilizable en edificaciones, según la reivindicación 11ª, en las que la longitud efectiva de cada pata es ajustable.

15. 13ª.- Indicador utilizable en edificaciones, según las reivindicaciones 11ª ó 12ª, en las que cada pata está provista de un pié articuladamente ajustable.

14ª.- Indicador utilizable en edificaciones, según la reivindicación 13ª, en las que cada pié presenta una abertura destinada a recibir una estaca o espiga de aseguramiento.

20. 15ª.- Indicador utilizable en edificaciones, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, en las que los medios colocadores presentan la forma de un pasador que, en la posición vertical montada del indicador, se proyecta en el primer extremo citado del cuerpo.

25. 16ª.- Indicador utilizable en edificaciones, según la reivindicación 15ª, en las que el primer extremo citado del cuerpo se asegura, con cierto grado de ajuste longitudinal, a un soporte que sostiene al pasador.

30. 17ª.- Indicador utilizable en edificaciones, según cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 14ª, en las que los

14-10-78

104898

24



medios colocadores presentan la forma de una abrazadera adaptada para acoplarse al cuerpo y asegurarse a un muro parcialmente levantado del edificio.

18ª.- "INDICADOR UTILIZABLE EN EDIFICACIONES" .

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria, que consta de catorce hojas escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

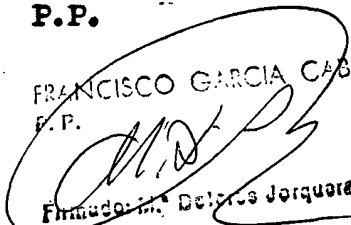
Madrid, 24 ENE. 1974

D. GEORGE BERNARD AVERILL y

D. ROBERT MANSELL

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P.P.

  
Firmado en: Belén de Jerquera

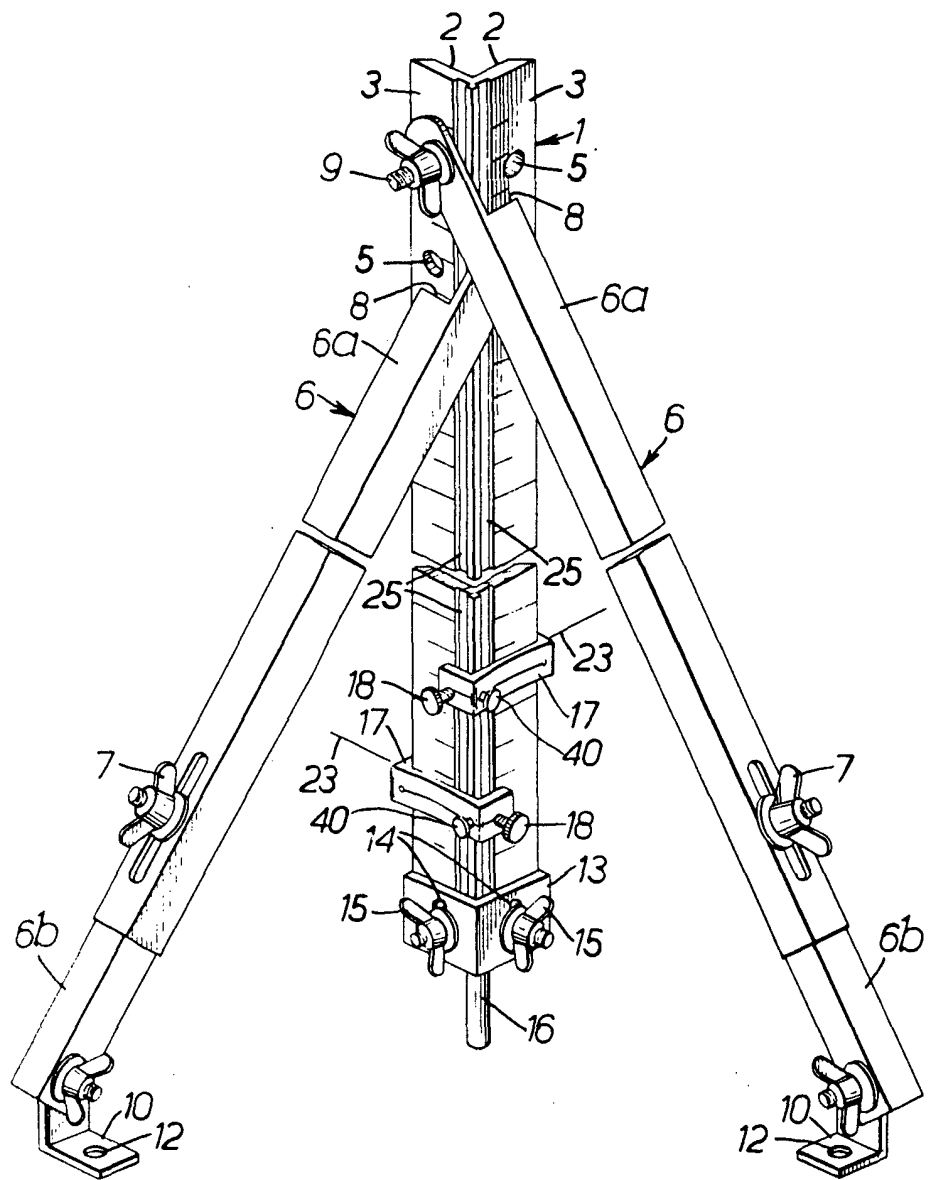


FIG. 1.

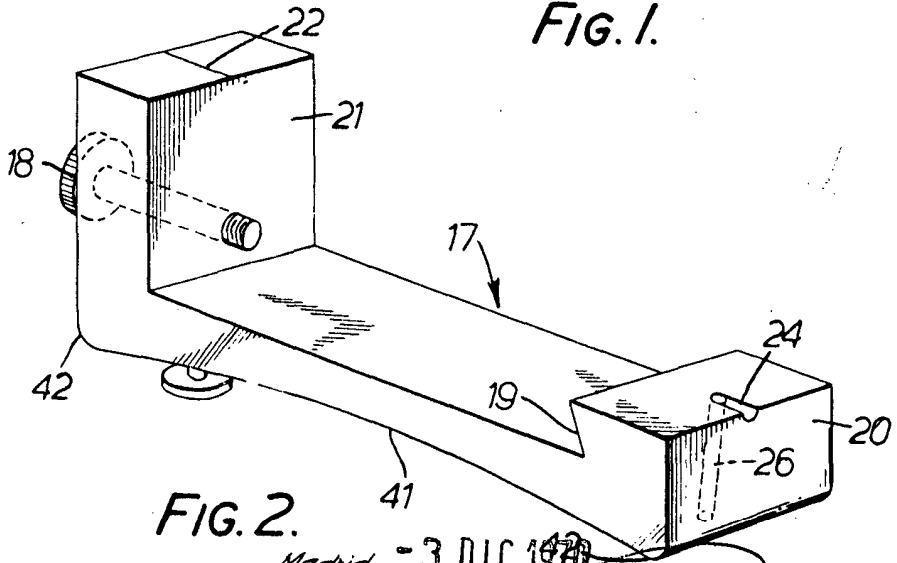


FIG. 2.

Escala variable

Madrid, - 3 DIC. 1970  
GEORGE BERNARD AVERILL  
ROBERT MANSELL  
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P. P.

