468575

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial

ESPAÑA

(19) ES (11) NUMERO 468575 (10) A1

(21) 468575

(22) FECHA DE PRESENTACION - 5 ABR. 1978

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

20 OCT. 1978

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES:

(31) NUMERO (32) FECHA (33) PAIS

(47) FECHA DE PUBLICIDAD

(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL

E04G

(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA

(54) TITULO DE LA INVENCION

PERFECCIONAMIENTOS EN ENCOFRADOS MECANICOS PARA LA CONSTRUCCION RAPIDA DE EDIFICACIONES, DE UTILIZACION A PIE DE OBRA, PREFERENTEMENTE.

(71) SOLICITANTE (S)

D. JOSE QUINTANA REAL, de nacionalidad española

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

c/ Aralar 34, 3º D - PAMPLONA

(72) INVENTOR (ES)

El propio solicitante

(73) TITULAR (ES)

El propio solicitante

(74) REPRESENTANTE

Dª MARIA ANTONIA NARANJO MARCOS, P. de la Habana 200 MADRID

UNE A-4 MOD. 3106

UTILICESE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a perfeccionamientos en encofrados mecánicos para la construcción rápida de edificaciones en general, de utilización a pié de obra.

El objeto de la presente invención ofrece pluralidad de ventajas, además de la considerable reducción de mano de obra que representa. En términos generales, y no limitativos, las ventajas son las siguientes:

a) Con estos encofrados se consigue la edificación de cerramientos y tabiques de reparto en un conjunto, dejando en las zonas de huecos de vetanas y puertas un premarco donde luego se coloca el marco definitivo.

b) Toda clase de instalaciones pueden ir, si así se desea, colocadas al tiempo en que se hace el relleno, quedando empotradas; también pueden colocarse después, en este caso queda hecha una hendidura, la cual se hace por medio de un molde que se acopla al panel en el lugar deseado. Los paneles van provistos de machos que sujetan toda clase de instalaciones de fontanería, electricidad, calefacción, etc., etc., así como también pueden dejar toda clase de tacos y similares para colgar cuadros, adosar armarios, estanterías y toda clase de usos.

A continuación se efectúa el encofrado del techo y así se consigue el piso terminado en lo referente a cerramientos exteriores, tabiques de reparto y techos, quedando completamente terminado.

c) Dichos encofrados podrán tener toda clase de medidas deseadas, cambios y formas de formas de colocación que exija la eidicación a construir, etc. Los encofrados pueden fabricarse en toda clase de material adecuado que se desée.

d) Con estos encofrados pueden construirse las edificaciones con cualquier clase de los materiales existentes en el mercado y

de acuerdo con las exigencias de la parte técnica y facultativa de cada edificación.

e) Los paneles deslizantes para la construcción de fachadas lo son en sentido ascendetne, pero estos encofrados los hacen despegados del paramento, dejando la huella de un dispositivo que llevan adosado, para decorar las fachadas, según las medidas que exijan los salientes de las mismas, como por ejemplo, fajas, bateaguas, etc.

Estas y otras ventajas más de orden adicional, se desprenden de la lectura de la presente memoria, para cuya mejor comprensión se acompañan los dibujos adjuntos, que de manera esquemática, muestran un ejemplo, no limitativo, del objeto de la citada invención, en la que cabrán cuantas variantes de realización como sean posibles y aplicables a cada caso, sin que por ello se altere la esencialidad de la misma.

En los citados dibujos:

Las figs. 1, 2, 3 y 5 muestran detalles del conjunto del encofrado interior que se muestra en la fig. 17.

Las figs. 4 - 14 muestran asimismo detalles del conjunto del mismo encofrado interior.

Las figs. 15 y 16 muestran el encofrado del techo en sus dos posiciones, longitudinal y transversal.

Las figs. 6, 7 y 8 muestran el encofrado de la fachada.

La fig. 9 corresponde al encofrado de terrazas y voladizos.

Las figs. 10, 11 y 13 muestran los mecanismos para cerrar y deslizar; debe tenerse en cuenta que a cada pieza se le dá la medida necesaria con arreglo a la edificación.

La fig. 17 es una vista en conjunto del encofrado interior.

Con arreglo a dichos dibujos debe entenderse que todos ellos tienen carácter esquemático.

De conformidad con dicha invención referida a los dibujos adjuntos, el panel de encofrado 1 va sujeto a través de un tornillo 2 de sujección al perfil de armadura 6 de panel vertical; y mediante un tornillo 5 se acopla a la esquadra 3 de unión de paneles, disponiéndose de una pletina 4 para cerrar la junta vertical. Se dispone asimismo de unos perfiles en "U" 9 unidos a través de un tubo de unión 8 que acogen al perfil 10 de armadura del panel horizontal; los cotados perfiles en U van unidos y sujetos mediante el tornillo de sujección 11, como se aprecia en la fig. 1.

En la fig. 2 se muestra el panel de encofrado 1, que a través de un tornillo de sujección 2, atraviesa este último al perfil 13 de armadura vertical, y sujeta el perfil de armadura del panel horizontal 14.

Se dispone, asimismo, y tal como muestra la fig. 3, del panel de encofrado 1 que por uno de sus extremos apoya contra el cuadradillo 15 de verticales para conseguir ángulos; dicho panel de encbfrado, mediante tornillos 2 de sujección se acopla a un perfil vertical de unión 18 al cual se acopla también el otro panel atravesándolo, al efecto, otro tornillo 2 de sujección; otro tornillo 17 de sujección va acoplado de manera que constituye la bisectriz del ángulo que forman los dos paneles antes citados, y que también atraviesa diagonalmente en este caso, al perfil vertical de unión 18; se disponen unos suplementos 16 y un suplemento de ajuste 19 en el extremo del tornillo oblícuo 17 antes citado, anclando así al perfil horizontal de armadura 20.

Se dispone igualmente de una estructura centrak de sujección 26 que sirve para sujetar los paneles en el momento de encofrar y desencofrar, y que es el centro del conjunto de la estructura de encofrado mecánico (ver fig. 5). Ahí tenemos un perfil vertical de armadura 21 y los perfiles horizontales de la misma 14; el perfil vertical 21 de armadura lleva adosado el panel 1. Em la estructura cebtral de sujección van acoplados asi-

mismo unos perfiles 14 horizontales, para armar el conjunto antes aludido. Para sujetar el encofrado y desencofrado se dispone de unos tornillos (2) provisto de un volante 29 de accionamiento, así como de una cuña 28, disponiéndose en el extremo opuesto de un bulón 37 para hacer girar dicho tornillo. También se dispone de unos ganchos 38 para sujetar dichos tornillos (2) en el momento de subirlos.

Para subir y bajar según convenga al conjunto de la estructura central de sujección 26, en la parte inferior del mismo se dispone de una manilla de accionamiento 30 para accionamiento de un tornillo vertical de subida y bajada 36 que en su extremo inferior apoya contra una placa de asiento 31; asimismo, en la parte inferior de la armadura se dispone de un mecanismo constituído por una guía 32 sobre la que encaja una rueda 33 montada en una pieza de sujección y montaje de la misma 39, disponiéndose, asimismo de una guía 34 para colocación de los paneles armados. Se dispone de una pieza P de unión entre estos dos últimos conjuntos descritos.

Tal como se aprecia en la fig. 4 los perfiles verticales de armadura de paneles 21 van adosados a la junta de zona y pletina 22, disponiéndose de un tubo 23 de unión y de tornillos de sujección 23 para los perfiles horizontales de armadura de paneles.

En la estructura del edificio, y tal como nos muestra la fig. 6, ref. 49, se dispone un conjunto constituído por unas guías 40 deslizantes, el perfil vertical de la armadura 21 y un encofrado 55 de madera, disponiéndose de unos rodillos 44 para deslizamiento. Las guías 40 van dotadas de piezas de sujección 45 con suplemento y riostra 46 y tornillos 2 de sujección. El encofrado del forjado se muestra con la ref. 49*.

Para poder aplomar el panel, se dispone de un bulón de giro 51.

Apreciamos en la fig. 7 las guías deslizantes 40 ya antes citadas, el perfil 21 vertical de la armadura, los rodillos deslizantes 52 sobre el muro 53 del edificio, observando que se deben disponer de unas piezas 55 dotadas de una rueda para facilitar el deslizamiento de las citadas guías 40, así como de otro dispositivo similar 55A. En esta figura con 54 se señalan los forjados.

Con relación a la fig. 8, se aprecia en ella el perfil 25 de la armadura horizontal, y las piezas 55 compuestas por ruedas de deslizamiento, en las guías 56 deslizantes y las piezas 57 para la formación de las mismas.

En la fig. 9 se aprecia el muro 68 del edificio y el antepecho 60 de la terraza, así como los correspondientes forjados 62, y el encofrado en techo 61. Delante va situado el panel 59 de encofrado, y las correspondientes guías deslizantes 58, así como los rodillos 67 de deslizamiento, y las ruedas 55 para facilitar el deslizamiento de las mencionadas guías,

En esta misma figura, se aprecia cómo se dispone de un apretador 69 con un volante para estirarlo o encojerlo, 63, que sirve para sujetar el encofrado 66 de cabezal y unión de techo. Se dispone, asimismo, de unas guías 64 para deslizar el encofrado de fachada entre antepecho y cabezal, así como los correspondientes puntales 65.

Se disponen, asimismo, unas pletinas 61 que va sujeta a la pieza 66, que es el encofrado de cabezal y sujección de techo, antes aludida. Con 61A se referencia el encofrado en techo.

En las uniones de panel, en fachada, se disponen unos junquillos 70 de cierre, con sus piezas 71 y tornillos 2 de sujección (ver fig. 10); asimismo, y como muestra la fig. 11, se disponen unos tornillos 72 que se introducen en el hormigón en el momento de hormigonear, llevando estos tornillos un mecanismo para deslizar, con varios elementos; un rodillo deslizante 75, unas guías deslizantes 74 y la pieza 72 de sujecciónd al encofrado.

El perfil horizontal 77 (ver fig.12) que arma el panel a través de las guías deslizantes, referenciadas éstos últimos con 79 (panel) y 80 (gúia deslizante) lleva su sujección mediante los tornillos 2, unos suplementos P y unas pletinas 78 de refuerzo.

Como se aprecia en la fig. 13 y 13A, el conjunto consta de unos tornillos 81 de sujección que se introducen en el hormigón en el momento de hormigonear y que va entre una pieza compuesta de dos brazos 82, referenciándose cada brazo con 86, y que sirven para cople de unos rodillos deslizantes 84; consta este mismo conjunto, asimismo, de unas guías 85 deslizantes y un rodillo central deslizante 83. La fig. 13A es una sección de la fig. 13 por 81-82-86.

El perfil horizontal de la armadura (ver fig. 14 y 14A) ref. 20, va aquí adosado al perfil vertical 88 de la misma, al cual va acoplado un panel 87, disponiéndose de unas escuadras 89 que cierran el encofrado. El perfil horizontal 20 citado, lleva una perforación 90 para introducir los machos 91 y 92 de manera que al meyer éstos queden unidos para el traslado; estas machos disponen de una perfiración 93 para un pasador; este conjunto corresponde al panel de esquina.

Con respecto al encofrado del techo que se muestra en las figs. 15 y 16 apreciamos el panel de encofrado de techo PA provisto de su bastidor 94 y una pieza 97 de sujección al encofrado de techo, disponiéndose de un tornillo 98 para subir o bajar dicho encofrado de techo, con sus correspondientes guías 99; el citado tornillo 98 tiene junto a su extremo inferior una perforación 101 que facilita su accionamiento.

Se dispone de un cuadradillo 100 que se sujeta al paramento 104 mediante tornillo o tornillos de sujección 2.

Este mismo conjunto dispone, asimismo, de unas piezas de sujección 102 - 103 que extán constituídas por unos tornillos

que sirven para mover a las piezas 95 y 96 que son de sujección y que al girar los tornillos citados en uno u otro sentido, encofran o desencofran, según proceda.

Como se puede apreciar, la fig. 16 muestra las mismas características de la fig. 15, con la excepción de su pieza 105 que son los cuadradillos que sirven para sujetar el panel del techo.

Finalmente, la fig. 17 muestra el conjunto al que corresponden las diversas partes y secciones que lo configuran y que se han ido describiendo a lo largo de esta Memoria.

Así, las figs. 1, 2, 3 y 5 corresponden a las secciones señaladas con B, E, D y A de la fig. 17. Los detalles A-B y E son secciones horizontales, y los detalles D y C son verticales.

Así, y tras lo descrito, sólo resta señalar que en la presente invención cabrán cuantas variantes de realización como sean posibles, sin que se altere la esencia de la misma, así como cuantas combinaciones se puedan requerir. entre los diversos elementos que la componen, ya que ello no altera el cuadro general de dicha invención.

NOTA; Descrito suficientemente lo que antecede sólo resta señalar que lo que se considera propio y nuevo del solicitante es lo contenido en las siguientes:

REIVINDICACIONES

1 - Perfeccionamientos en encofrados mecánicos para la construcción rápida de edificaciones, de utilización a pié de obra, caracterizados por el hecho de que para el encofrado interior, el panel de encofrado va sujeto a través de tornillo o tornillos de sujección al perfil de armadura de panel vertical, y mediante otro tornillo o tornillos se acopla a una escuadra de unión de paneles, disponiéndose de una pletina para cierre de la junta vertical.

2 - Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª caracterizados porque dicho conjunto dispone de unos perfiles en "U" que van unidos a través de un tubo de unión, acogiendo al perfil de armadura del panel horizontal, yendo dichos perfiles unidos y sujetos mediante tornillo o tornillos de sujección.

3 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones 1 y 2 caracterizados porque en el panel de encofrado, se dispone uno o más tornillos de sujección que atraviesan al perfil de armadura vertical y sujeta conjuntamente al perfil de armadura del panel horizontal.

4 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 3 caracterizados porque el panel de encofrado mencionado, por uno de sus extremos apoya contra un cuadradillo de verticales, para conseguir ángulos; yendo dicho panel de encofrado acoplado mediante tornillos a un perfil vertical de unión, al cual se acopla, asimismo otro panel, atravesándolo,al efecto, otro tornillo de sujección.

5 - Perfeccionamientos, según reivindicación 4 caracterizados porque otro tornillo o tornillos de sujección acoplado de

manera que constituye la bisectriz del ángulo que forman los paneles antes citados, atravesando al perfil vertical de unión, disponiéndose unos suplementos y un suplemento de ajuste en el extremo de este último tornillo oblícuo, anclando así al perfil horizontal de armadura.

6 - Perfeccionamientos de 1 a 5 caracterizados porque dispónese, asimismo, de una armadura central de sujección que sirve para sujetar los paneles en el momento de encofrar y desencofrar, y que es el centro de la estructura de encofrado mecánico.

7 - Perfeccionamientos, según reivindicación 6 caracterizados porque se dispone de un perfil vertical de armadura y de unos perfiles horizontales, de la misma; y el perfil vertical citado lleva adosado el panel.

8 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones 6 y 7 caracterizados porque en la estructura central de sujección van acoplados unos perfiles horizontales para armar el conjunto y para la sujección del encofrado (y desencofrado) se dispone de unos tornillos provistos de un volante de accionamiento, así como también una cuña; y en extremo opuesto se dispone de un bulón, para hacer posible el giro de dicho tornillo, disponiénsose de unos ganchos para sujetar tal tornillo o tornillos en el momento de subirlos.

9 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 6 a 8 caracterizados porque para subir y bajar a voluntad la estructura central de sujección, en la parte inferior se dispone de una manilla de accionamiento para mando de un tornillo vertical de subida y bajada, que en su extremo inferior acopla contra una placa de asiento; y asimismo, en la parte inferior de la armadura, se dispone un mecanismo constituído por unas guías en las que encaja una rueda montada en una pieza de sujección de la misma, disponiéndose de una guía para la colocación de los paneles armados, así como una pieza de unión entre la guía y la guía entre la que encaja la rueda citada.

10 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 9 caracterizados porque los paneles verticales de la armadura de paneles van acopkados o adosados a una junta de zona y pletina, disponiéndose de un tubo de unión, y de tornillos de sujección para los perfiles horizontales de armadura de paneles.

11 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 10 caracterizados porque con relación al encofrado de fachada, en la estructura del edificio se dispone de un conjunto constituído por unas guías deslizantes, el perfil de la armadura (vertical) y un encofrado de madera, disponiéndose, asimismo, de unos rodillos para el deslizamiento.

12 - Perfeccionamientos, según reivindicación 11 caracterizados porque se dispone de unas guías ditadas de piezas de sujección con suplemento y riostra y tornillos de sujección.

13 - Perfeccionamientos, según reivinsicación 11, caracterizados porque para poder aplomar el panel se dispone de un bulón de giro.

9 13 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones 11 y 12 caracterizados porque las guías deslizantes, el perfil vertical de la armadura y los rodillos deslizantes se sitúan sobre el muro del edificio, disponiéndose asimismo, de unas piezas dotadas de ruedas para facilitar el dewlizamiento de las guías mencionadas.

14 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 11 a 13, caracterizados porque los enconfrados descritos, según la invención, son deslizantes, pero despegados del paramento, dejando huella de un dispositivo que llevan adosado, para decorar las fachadas, según las medidas que exijan los salientes de las mismas.

15 - Perfeccionamientos según reivindicaciones de 1 a 14 caracterizados porque con relación a los encofrados de terrazas y voladizos, se disponen los correspondientes forjados y el encofrado del techo, situándose por delante el panel de encofrado y las correspondientes guías deslizantes y los rodillos de desliza-

zamientos y las ruedas previstas para facilitar el deslizamiento respecto de las guías mencionadas.

16 - Perfeccionamientos, según reivindicación 15 caracterizados porque este mismo mecanismo dispone de un apretador, con un volante para su expansión o retracción y que sirve para sujetar el encofrado de cabezal y unión de techo; disponiendo el conjunto de guías para deslizar el encofrado de fachada entre antepecho y cabezal; y de los correspondientes puntales.

17 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones 15 y 16 caracterizados porque se dispone de unas pletinas sujetas al encofrado de cabezal y sujección de techo.

18 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 17 caracterizados por el hecho de que en las uniones de panel, en fachada, se disponen unos junquillos de cierre y tornillos de sujección.

19 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 18 caracterizados porque se dispone de unos tornillos especiales que se introducen en el hormigón en el momento de hormigonear, los cuales llevan un mecanismo para deslizar, consistente en un rodillo deslizante, unas guías de deslizamiento y una pieza de sujección al encofrado.

20 - Perfeccionamientos, según reivindicación 19 caracterizados por el hecho de que el perfil horizontal que arma el panel a través de las guías deslizantes, lleva su sujección mediante unos tornillos, unos suplementos, y unas pletinas de refuerzo.

21 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones 19 y 20 caracterizados porque el conjunto consta de unos tornillos de sujección que se introducen en el hormigón en el momento de hormigonear y que van entre una pieza compuesta de dos brazos, y que sirve para el acople de unos rodillos deslizantes; constando asímismo, de otras guías deslizantes y de un rodillo central de deslizamiento.

22 - Perfeccionamientos, según reivindicación 10, carac-

terizados porque el perfil horizontal de la armadura va adosado al perfil vertical de la misma, al cual va acoplado el panel, disponiéndose de unas escuadras que cierran el encofrado; y dicho perfil horizontal lleva una perforación para la introducción de unos machos de manera que al introducirlos queden unidos para su traslado; disponiendo dichos machos de perforaciones para un pasador, correspondiendo este conjunto al panel de esquina.

23 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 22 caracterizados porque respecto al encofrado de techo, el panel de dicho encofrado va provisto de un bastidor y de una pieza de sujección de éste a dicho panel, disponiéndose de un tornillo para subir o bajar, según necesidades, a dicho encofrado de techo, llevando sus correspondientes guías y junto al extremo inferior, dicho tornillo lleva una perforación para facilitar su accionamiento.

24 - Perfeccionamientos, según reivindicación 23 caracterizados porque este conjunto dispone de un cuadradillo que se sujeta al paramento mediante tornillos de sujección.

25 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones 23 y 24 caracterizados porque este conjunto dispone de unos tornillos previstos para mover unas piezas de sujección, de manera que al hacer girar a dichos tornillos en uno u otro sentido, dichas piezas encofran o desencofran, según se precise.

26 - Perfeccionamientos, según reivindicación 25 caracterizados porque se dispone de unos cuadradillos que sirven para sujetar el panel del techo.

27 - PERFECCIONAMIENTOS EN ENCOFRADOS MECANICOS PARA LA CONSTRUCCION RAPIDA DE EDIFICACIONES, DE UTILIZACION A PIE DE OBRA, PREFERENTEMENTE.

- - - - -

Todo según se describe en la presente memoria que consta de catorce hojas foliadas y escritas por una sóla cara con un total de trescientas sesenta y ocho líneas y dibujos anexos.

MADRID 4 abril 1978

p.a.

D. JOSE QUINTANA REAL

HOJA 1 de 10

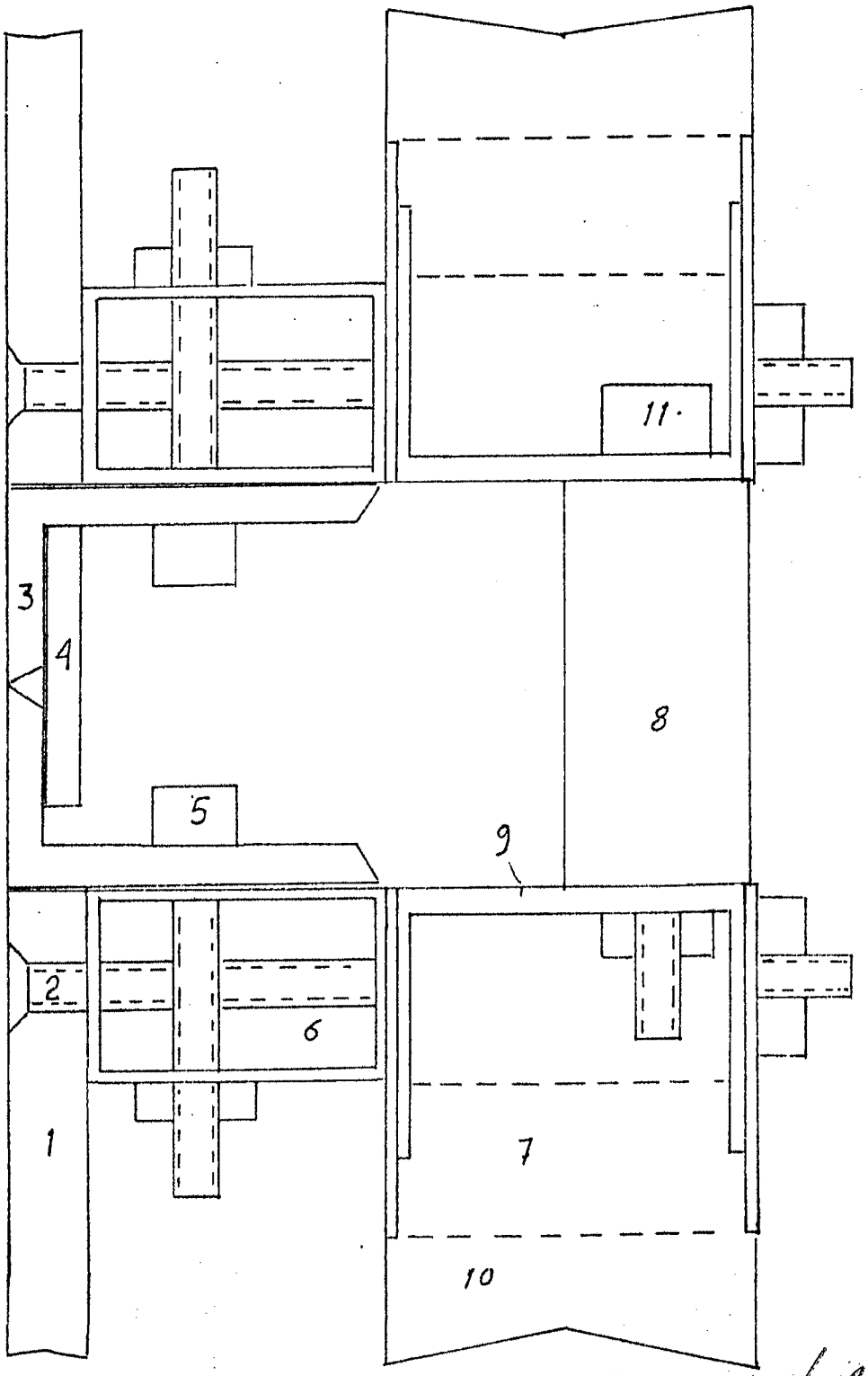

FIG. 1

ESCALA VARIABLE

MADRID 4 Abril 1978

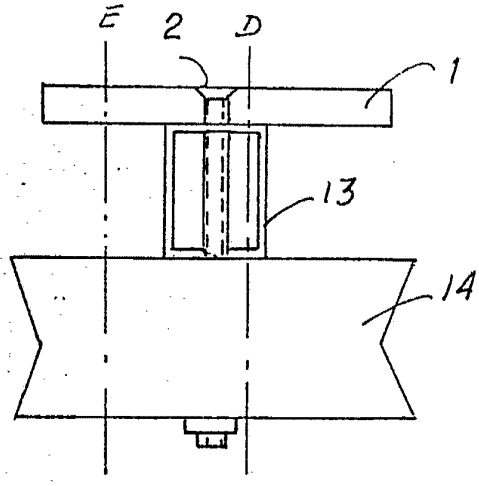

FIG. 2

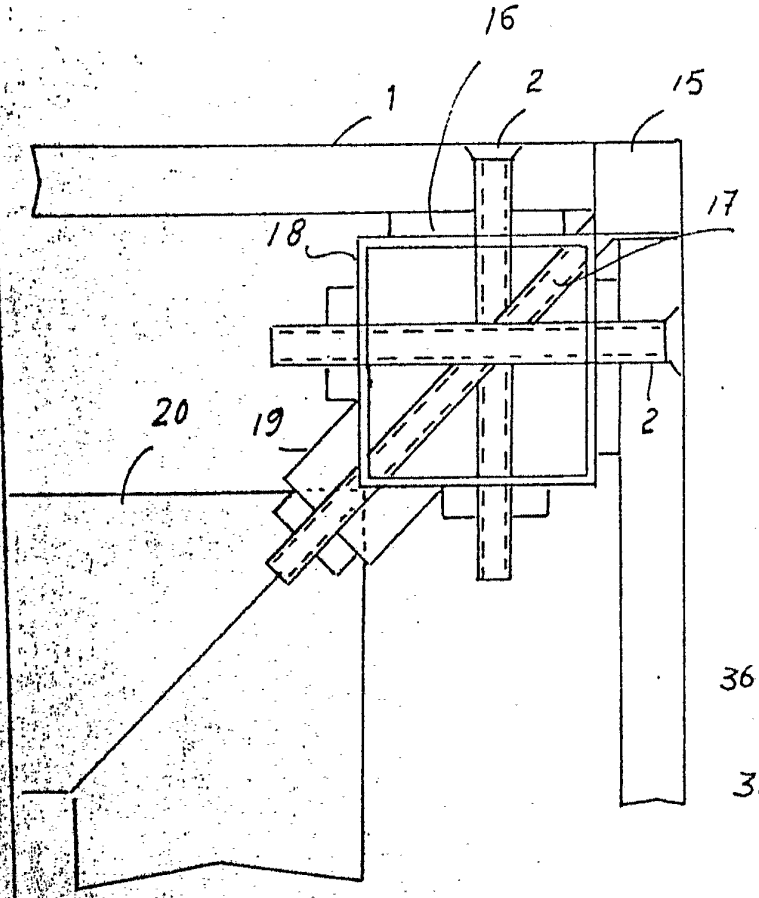

FIG. 3

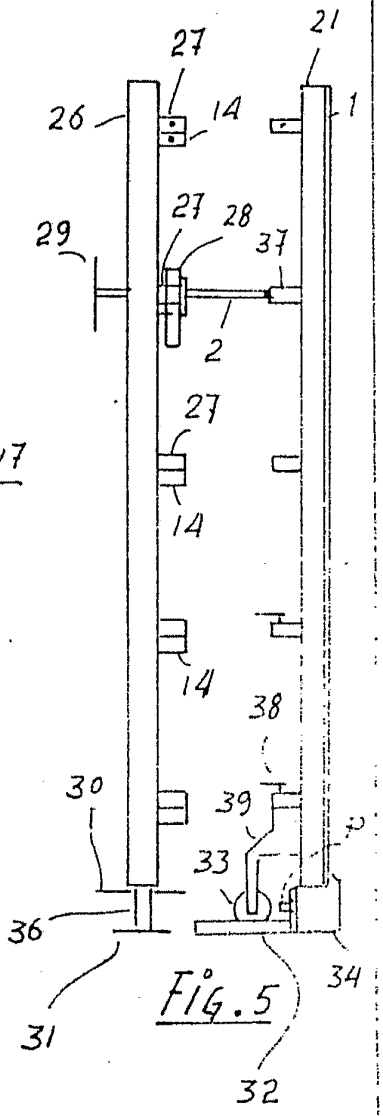

FIG. 5

ESCALA VARIABLE

MADRID 5 Abril 1978

D. JOSE QUINTANA REAL

HOJA 3 de 10

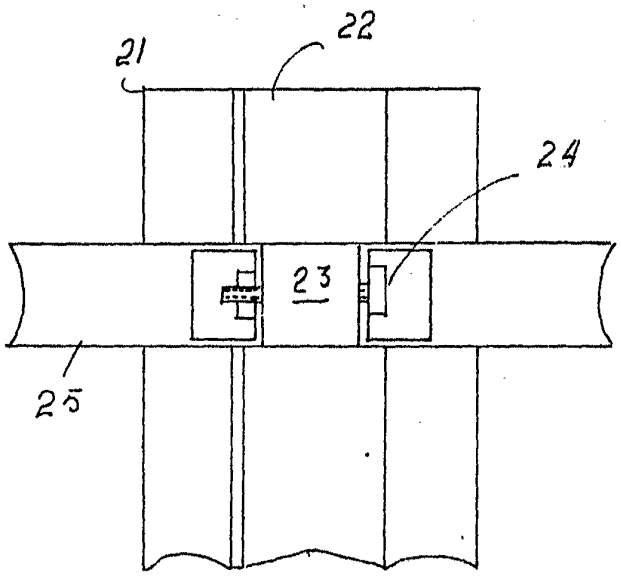

FIG. 4

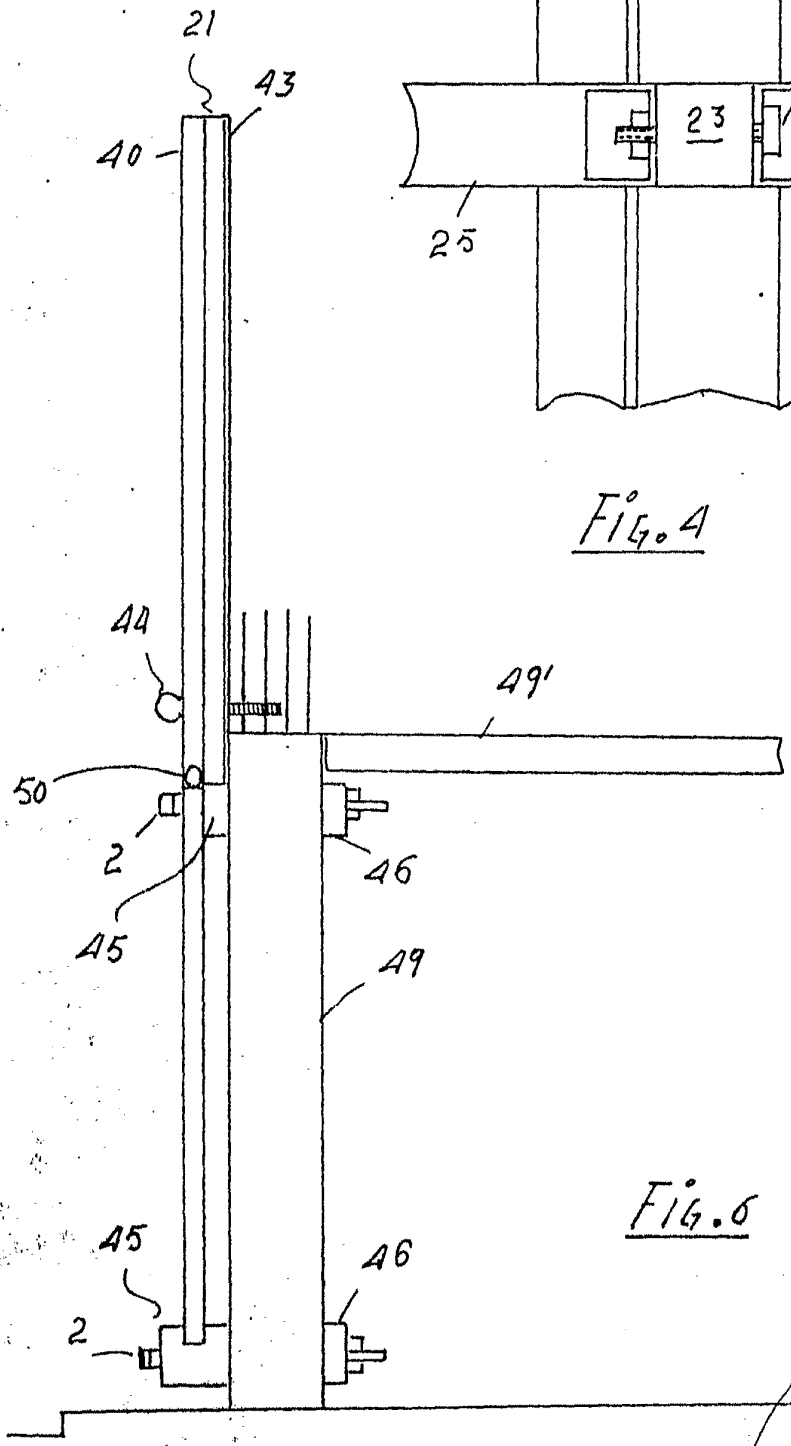

FIG. 6

ESCALA VARIABLE

MADRID 4 ABRIL 1978

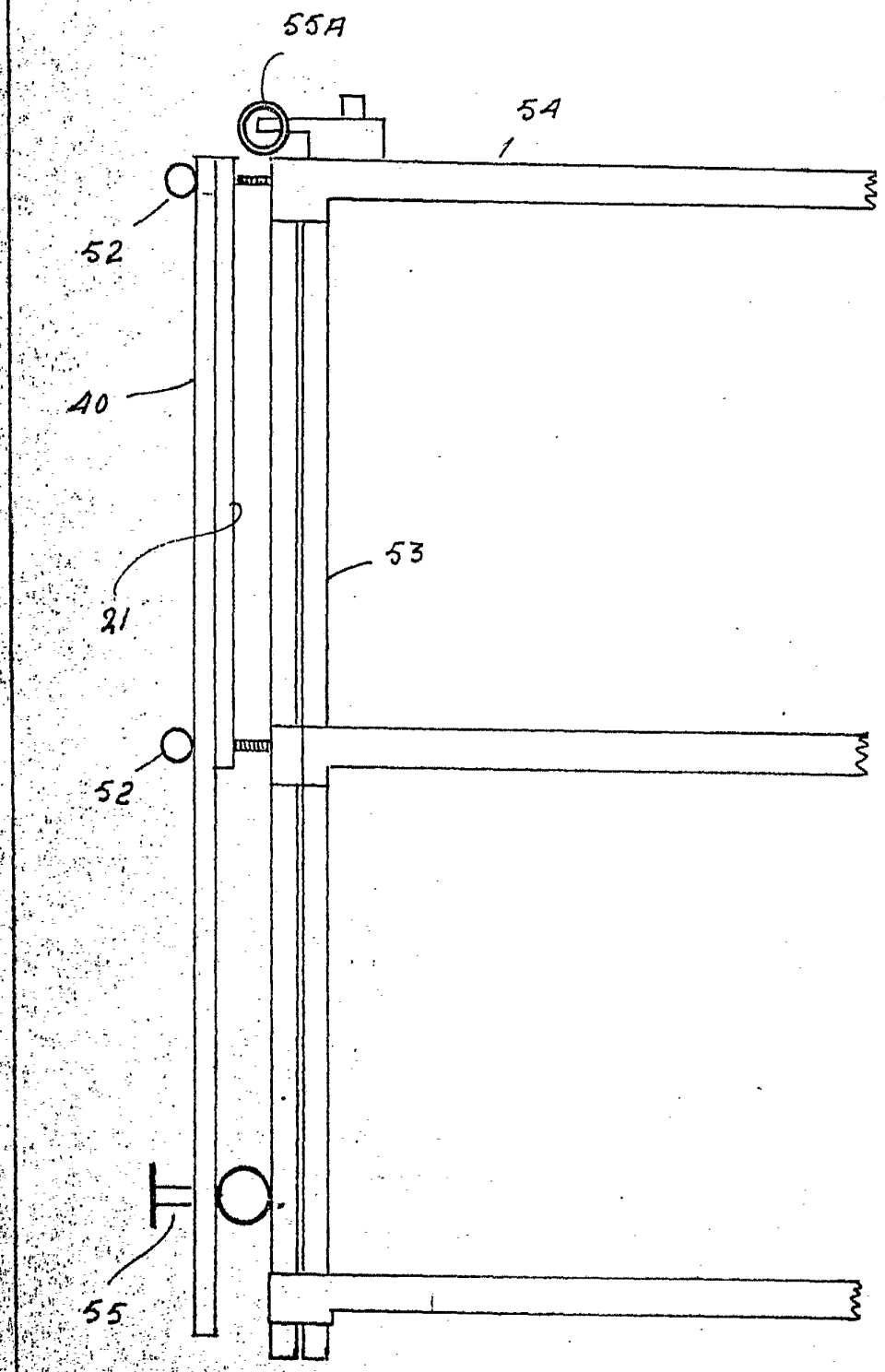

FIG. 7

ESCALA VARIABLE MADRID 4 Abril 1978

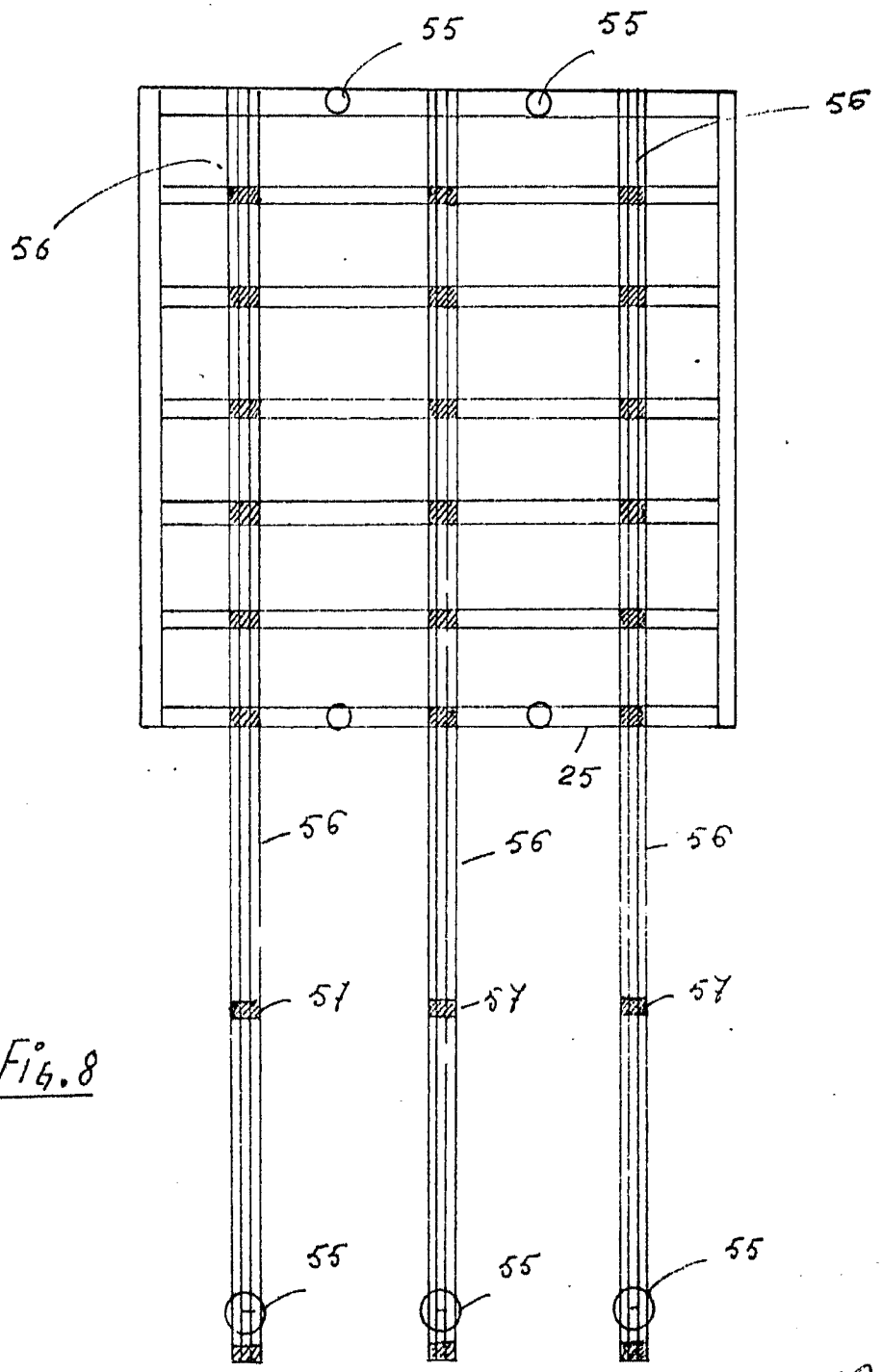

FIG. 8

ESCALA VARIABLE

MADRID 4 Abril 1978

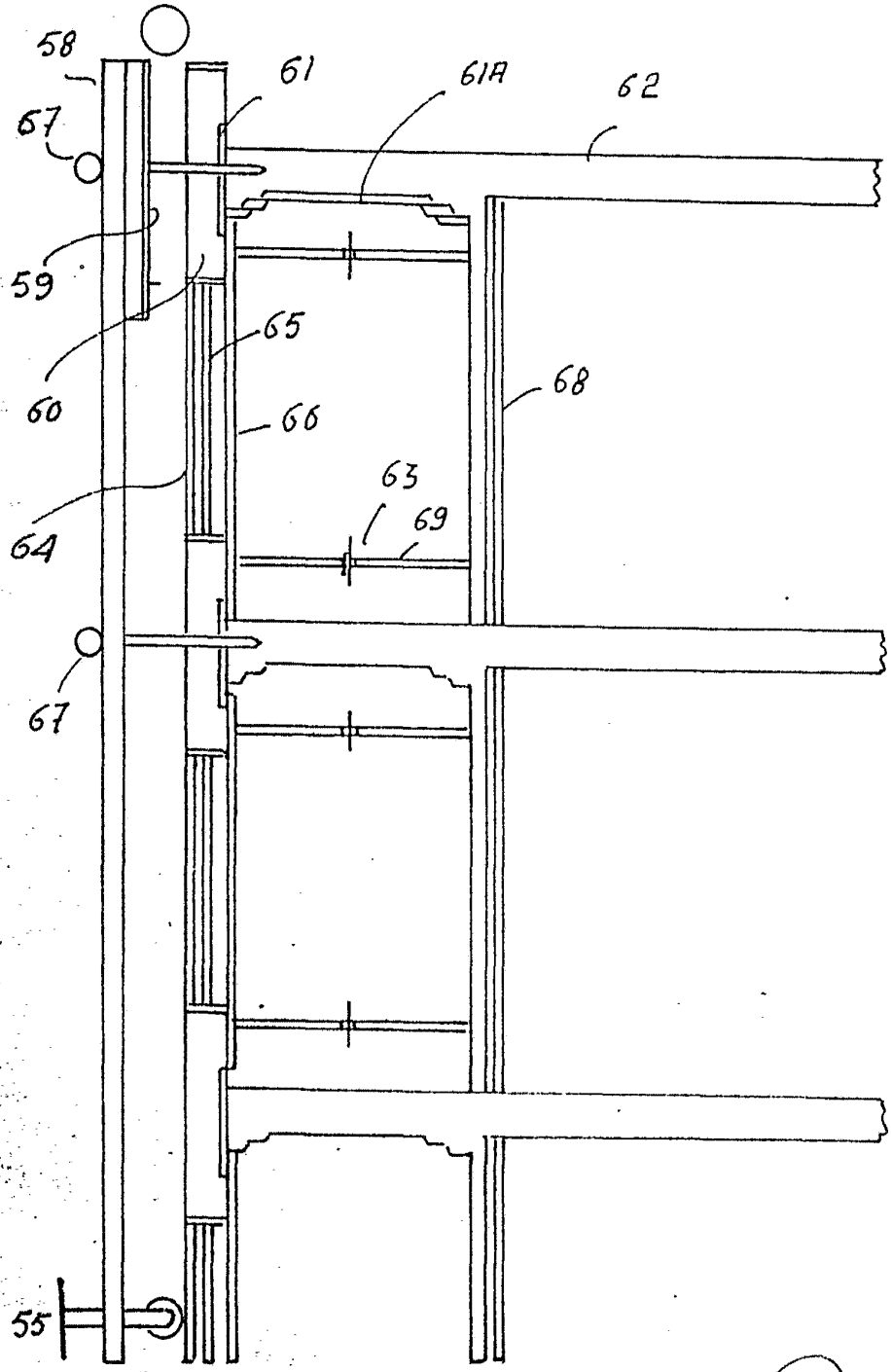

FIG. 9

ESCALA VARIABLE MADRID 4 ABRIL 1978

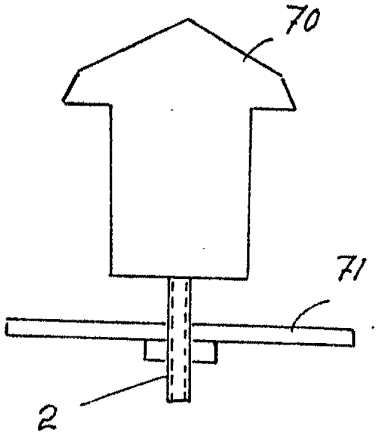

FIG. 10

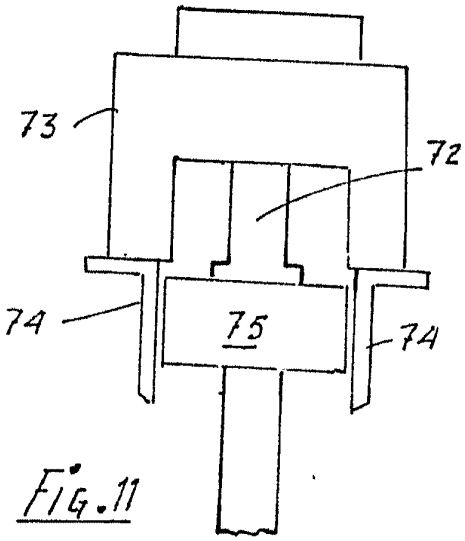

FIG. 11

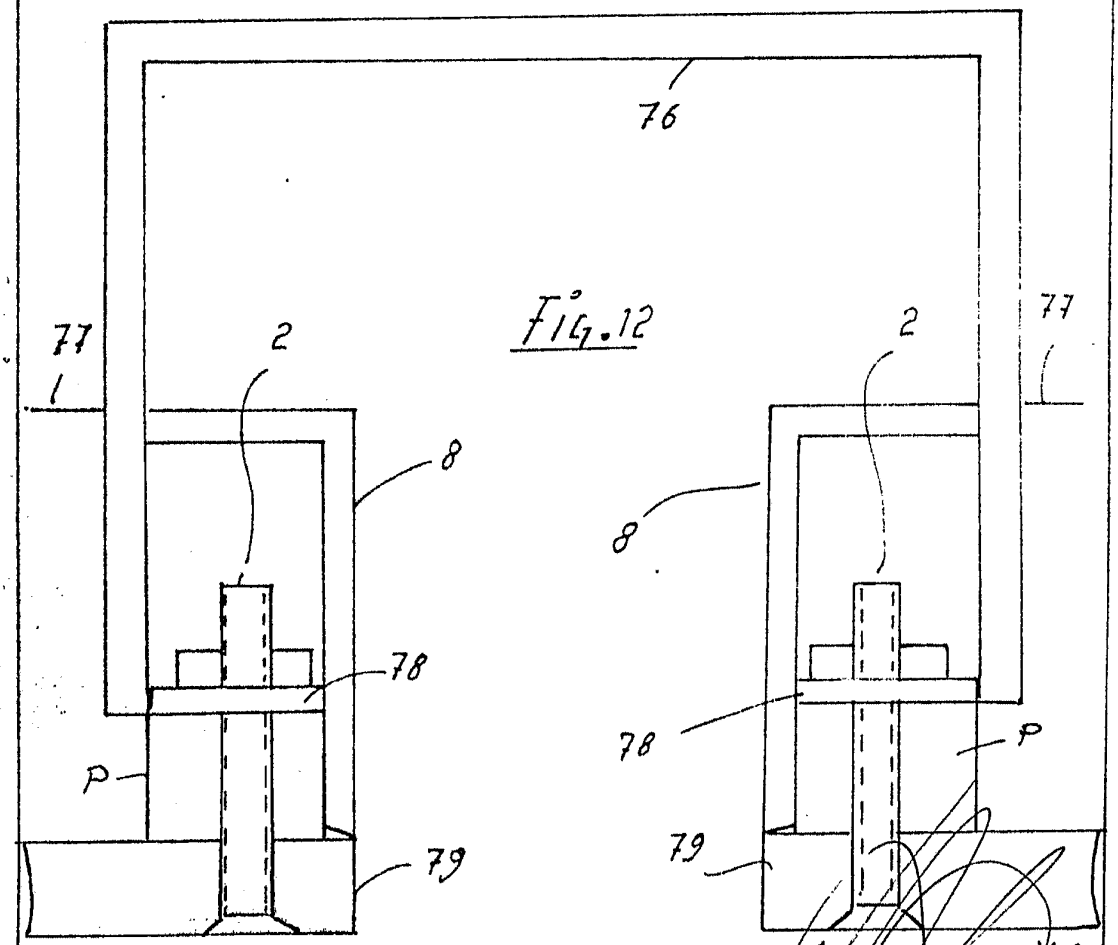

FIG. 12

ESCALA VARIABLE — MADRID 4 Nov. 1978

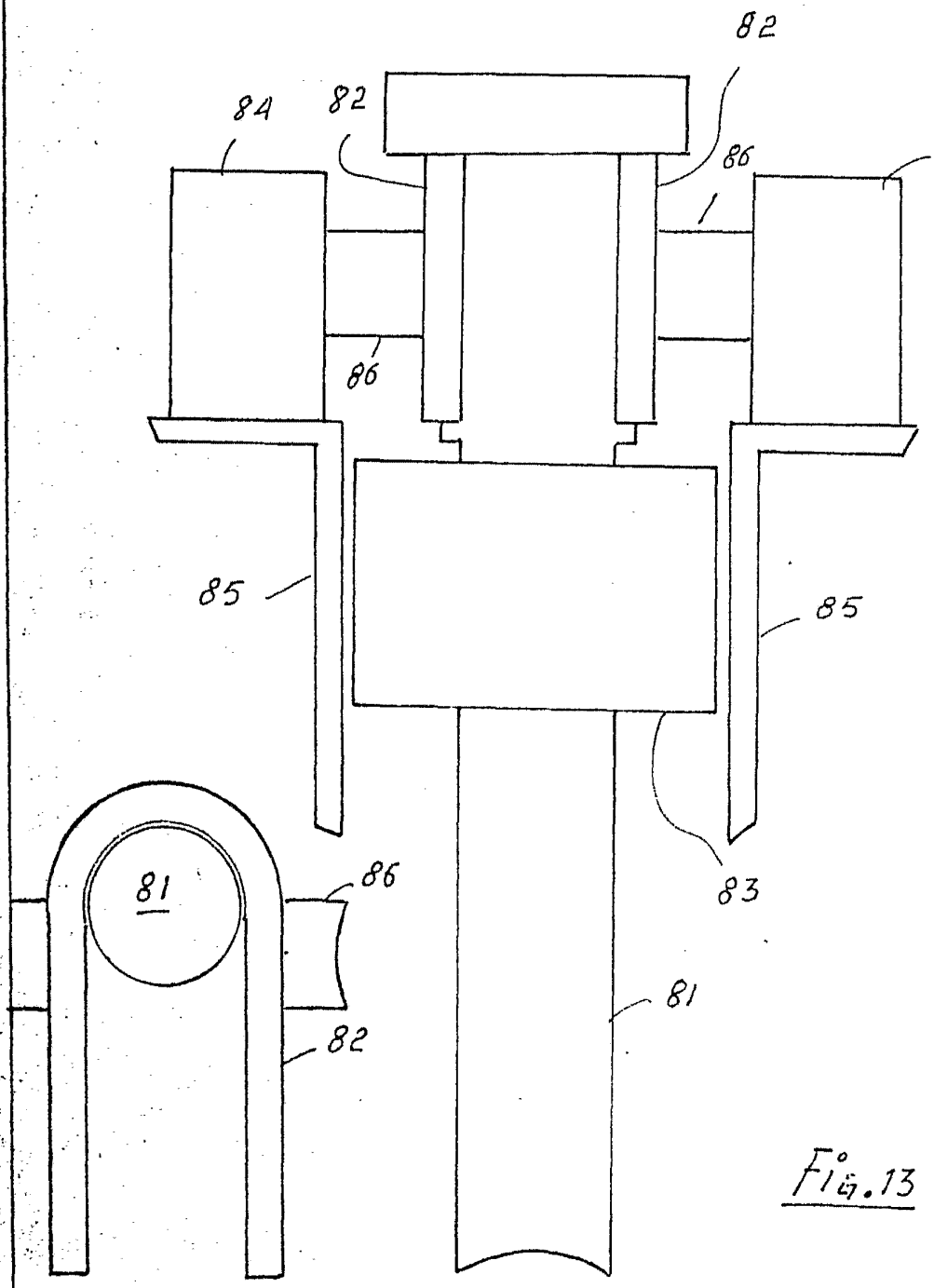

FIG. 13

FIG. 13A

ESCALA VARIABLE

MADRID 4 Abril 1978

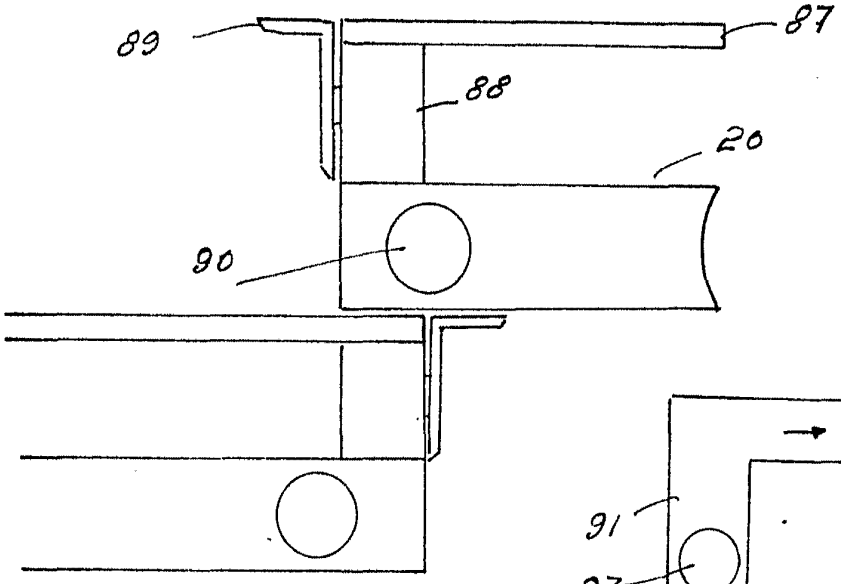

FIG 14

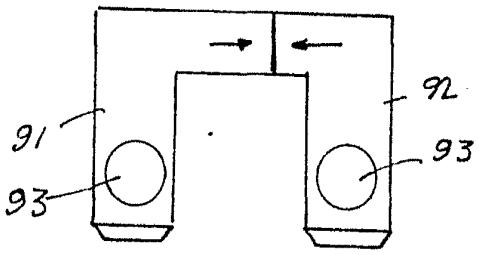

FIG. 14A

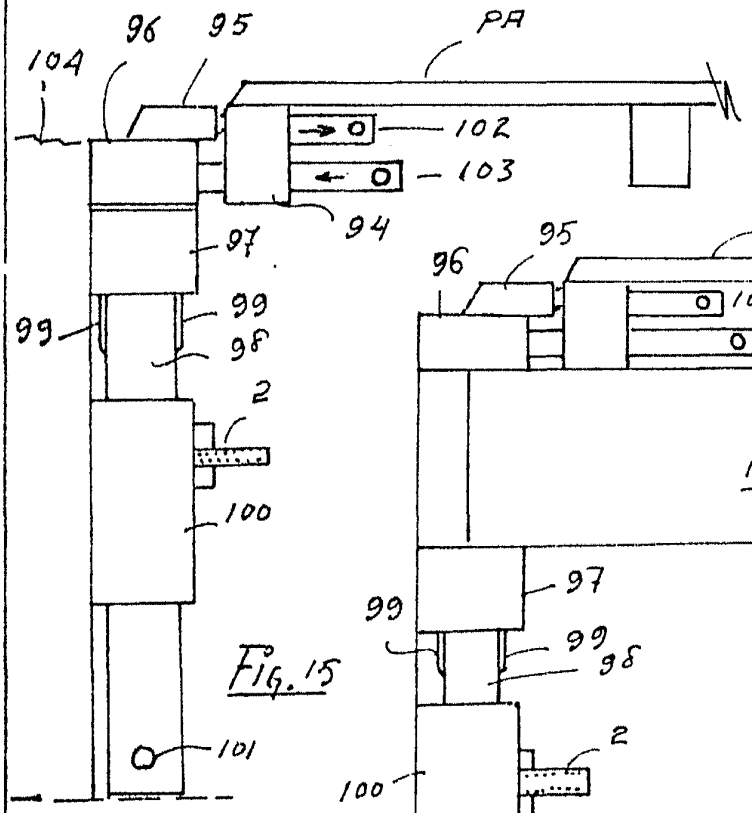

FIG. 15

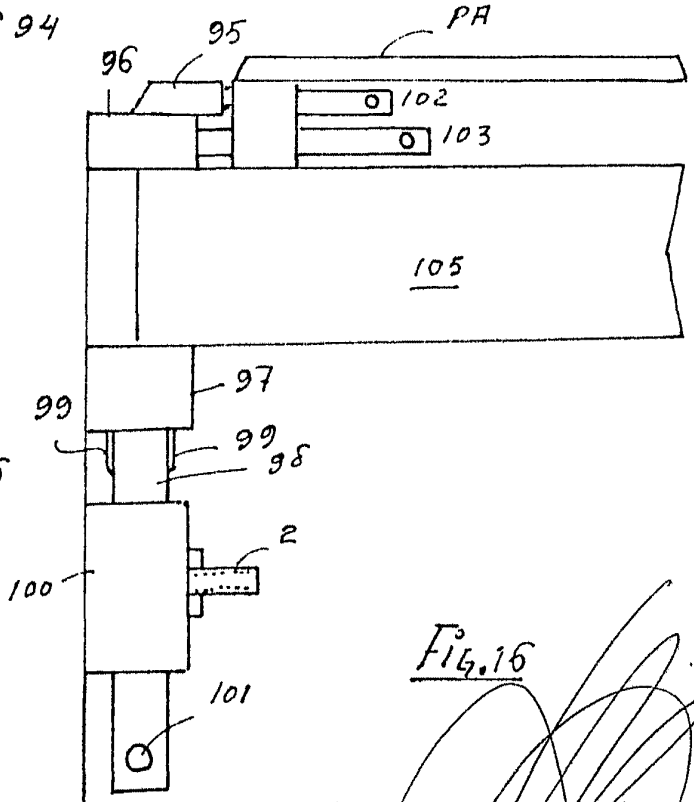

FIG. 16

ESCALA VARIABLE

MADRID 4 ABRIL 1978

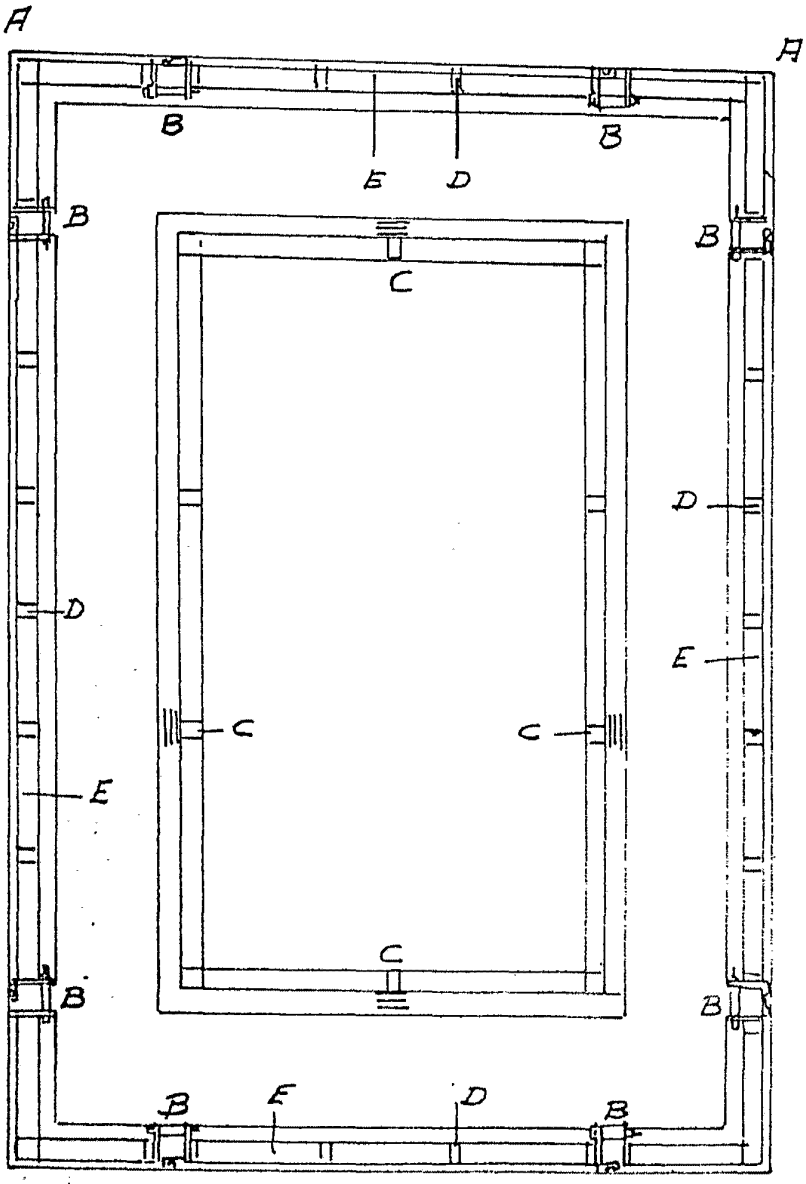

Fig. 17.

ESCALA VARIABLE

MADRID 4 ABRIL 1978