

438269



14 SET. 1976

CONCEDIDA

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Invención a nombre de:
Federico Vallés Borge, de nacionalidad -
española, domiciliado en Murcia, c/ Nicó-
lás de las Peñas nº 2; por: "SISTEMA DE
FORMACION DE ENCOFRADOS DE HORMIGON"

...ooo000ooo...
Int. Cl.²: E04G 11/00

La presente Patente de Invención se refiere a un sis-
tema de formación de encofrados de aplicación en la conformación
de techos, muros, jácenas, pilares, etc., sean cuales fueren -
sus dimensiones y a partir de un módulo elemental por multipli-
cación del mismo en las dos direcciones del plano.

5

Dada la gran gama de encofrados posibles en diversas
construcciones, es imposible prever la existencia de elementos
ajustados en sus dimensiones en cada caso, por lo que actualmen-
te se adopta la solución de fabricar cuatro o cinco elementos de
diferentes medidas, las más usuales, y construir las restantes
de manera específica para cada circunstancia.

10

Este procedimiento resulta altamente costoso, y para
evitar los inconvenientes económicos que supone, se ha concebi-



do el procedimiento que nos ocupa, y a partir del cual, por su cesión de módulos elementales, puede obtenerse cualquier encofrado, sea una u otra su posición y dimensiones.

5 Con éste procedimiento se añade una ventaja de notable importancia derivada de la fabricación en serie de módulos cual es la posibilidad de disponer de un stock de elementos -- iguales en sustitución de los numerosos utilizados convencio--
10 nalmente; así se racionaliza el almacenamiento y se dota de la operación de encofrado de una universalidad de la que carecía y que incide de manera significativa en los precios totales de la construcción.

El procedimiento consiste, esencialmente en disponer adosados unos a otros en las dos direcciones del plano a conformar, unos módulos elementales iguales dotados de elementos de -
15 unión entre ellos para lograr la rigidez del conjunto.

Uno de los módulos elementales está formado por una - placa de base con cuatro paredes normales a ella que la contornean y de las cuales una está dotada de tetones solidarios que sobresalen por su cara externa; la opuesta a ésta dispone de -
20 taladros alineados con dichos tetones para poder recibir los correspondientes al módulo adyacente. Las otras dos paredes disponen, cada una, de dos pares de taladros próximos a sus extremos y destinados a recibir medios de acoplamiento auxiliares.

El módulo se refuerza con dos nervios perpendiculares entre si y situados sobre la placa de base coincidiendo con las
25 paralelas medias de dicha placa de base.

La pieza de unión más común es una placa con taladros que coincidirán con algunos de los tetones de los módulos para quedar adosada a los mismos y sobresaliendo de ellos según una



forma dotada de una entalladura de acoplamiento y una ranura pa
ra recibir una chaveta unida a otra placa como la descrita y --
perteneciente a un módulo próximo. Las chavetas se unen a las -
placas por medio de cadenas de cuyos extremos penden y tienien--
5 do éstas sus otros extremos unidos a uno de los vértices de las
placas de acoplamiento correspondientes. Estas placas quedan in
tercaladas entre los módulos superpuestos y asoman por uno de -
sus costados, completándose la unión por medio de placas de --
costado, de la misma longitud que la totalidad del encofrado -
10 formado, y dotadas de entalladuras regularmente repartidas que
han de coincidir, en el montaje, con las partes sobresalientes
de las placas intercaladas, a las que alojan.

Existen otras posibilidades basadas en el procedimien
to descrito, de las que distinguiremos la que permite formaci
15 nes de dos series de módulos paralelas, en cuyo caso ambas se
ries se unirán por medio de espadines que resultan ser pletinas
con taladros rectangulares en sus extremos, en algunos de los -
cuales, dependiendo de la separación de las series, se alojan--
las chavetas de las placas intercaladas entre los módulos.

20 Por último, citaremos la posibilidad de formar pila
res por medio de módulos en dos series perpendiculares entre -
si, si bien en éste caso no se requiere ningún tipo de pieza au
xiliar.

25 En el caso de formar pilares cerrados en su superfi--
cie lateral por series superpuestas de cuatro módulos, o múlti
plos de cuatro, en las aristas verticales externas de los mis
mos se colocan angulares cuyas alas se adaptan a los costados de
los módulos y se fijan a los taladros próximos a los extremos -
de que habíamos más arriba.



Para ampliar la anterior descripción, y a título de ejemplo únicamente, se acompañan unos planos correspondientes a un ejemplo de realización según las siguientes figuras:

Figura 1.- Perspectiva de un módulo elemental.

5 Figura 2.- Vista en planta de una placa de unión -- con su correspondiente chaveta.

Figura 3.- Vista en planta de una placa de unión de costados.

10 Figura 4.- Perspectiva de un conjunto de módulos su perpuestos para formar un encofrado.

Figura 5.- Detalle en perspectiva de los elementos - componentes del montaje de la figura 4 antes de su colocación.

Figura 6.- Perspectiva de un encofrado con dos se-- rias de módulos paralelas unidas mediante espadines.

15 Figura 7.- Planta de un espadín de fijación.

Figura 8.- Perspectiva de un ensamblaje de dos se-- rias de módulos normales entre sí.

Figura 9.- Perspectiva de un pilar formado por modu los unidos entre si por angulares auxiliares.

20 El módulo elemental 1 se forma mediante una placa - de base 2 y cuatro paredes laterales y normales a ella, de -- las cuales, una, la señalada con 3 dispone de los tetones 4 - para su acoplamiento en los taladros 6 de la placa 5 corres-- pondiente al módulo 1 adyacente; las dos placas restantes, --
25 opuestas y señaladas con 7, disponen, cada una, de dos pa-- res de taladros 8 para el alojamiento de los medios que las unen entre si a traves de angulares como se ve en la figu-- ra 9. El módulo 1 se refuerza por medio de los nervios 9 que coinciden en su posición con las paralelas medias - -



de la placa 2.

En la figura 2 vemos una placa de acoplamiento 10 a intercalar entre los módulos 1, dotada de taladros 11 para acoplarse en algunos de los tetones 4 y de una cabeza 12 que sobresaldrá en el montaje de dichos módulos 1 entre los que se intercala; esta cabeza forma con el resto de la placa, la entalladura 14 y dispone de la ranura rectangular 13 para alojamiento de la chaveta 15 correspondiente al módulo 1 próximo y unida a él por medio de una cadena 16 como la representada.

En la figura 3 vemos una placa de unión de costado 17 dotada de entalladuras 18 que en el montaje permitirán el paso de las cabezas 12 de las placas 10, y de unos taladros 19 para la colocación de medios auxiliares de fijación.

En la figura 4 distinguimos un montaje de varios módulos 1 superpuestos, entre los que se han intercalado las placas 10 alojadas en los tetones 4 y que sobresalen para recibir en sus ranuras 13 las chavetas 15 de los módulos adyacentes y las placas de unión de costado 17 que, merced a sus entalladuras 18 que alojan a las cabezas 12 de las placas 10, pueden ser adosadas a las paredes 7 de los módulos 1. La figura 5 muestra los mismos elementos de la figura anterior en su posición previa al montaje.

En la figura 6 se aprecia una disposición en la que dos series de módulos 1 paralelas, se presentan unidas entre sí por medio de los espadines 20, dotados de varios taladros 21 para fijación de las chavetas 15 a fin de permitir varias separaciones relativas entre las series de módulos 1 componentes.

La figura 7 representa una vista en planta del espadín 20.



La figura 8 representa una perspectiva de un montaje en el que hay dos serie de módulos 1 normales entre si, lográndose el ensamblaje como se indica por medio de las piezas 10 - de acoplamiento y alojando la chaveta 15 de una de ellas en la ranura 13 de la que resulta con respecto a ella coplanaria y --

5 normal.

En la figura 9 vemos un pilar formado por series de - cuatro módulos 1 superpuestas, y unidas por sus aristas verticales externas por medio de angulares 22 dotados de taladros que coinciden con los 8 de las placas 7 de los módulos 1, con lo que bastará colocar los módulos de fijación 23 para que el conjunto se haga rígido.

10

Son previsibles otras variantes basadas todas ellas - en los módulos 1, mediante las que lograr disposiciones espaciales, sin más que incorporar medios de acoplamiento específicos, pero ello no altera la esencia del sistema, según la cual, y a partir de módulos elementales e iguales, se pueden conseguir todo tipo de encofrados con las ventajas ya descritas y que avalan la concesión del privilegio que se solicita.

15

Se hace constar que la anterior enumeración es puramente enunciativa y no limitativa, reservándose el inventor el derecho que la Ley le confiere para introducir en el objeto de la misma las mejoras y perfeccionamientos que la práctica aconseje, siempre que se respeten sus características esenciales.

20

25

- N O T A -

Se reivindica como nuevo y de propia invención

1ª.- Sistema de formación de encofrados de hormigón,



caracterizado por consistir en la colocación sucesiva multipli-
7 cándose en las dos direcciones del plano del encofrado o en una
de ellas, de módulos convencionales elementales e iguales, los
cuales disponen de medios de recepción para elementos de fija--
5 ción auxiliares con los que lograr la rigidez del conjunto, de
modo que los citados medios de recepción son complementarios en
cada elemento con interposición de piezas de acoplamiento inter
medias.

2ª.- Sistema de formación de encofrados de hormigón,
10 según la reivindicación anterior, caracterizado porque un ele-
mento de unión a intercalar entre módulos superpuestos o adosa-
dos, consiste en una pletina taladrada por medio de orificios
que pueden alojar a algunos de los tetones del módulo, de modo
que en el montaje, la cabeza de dicha pletina sobresaldrá del
15 conjunto de módulos y está dotada de una ranura capaz de recibir
fijándola, una chaveta correspondiente a una placa próxima a --
ella, y fijándose estas chavetas a las respectivas placas por
medio de cadenas de longitud variable.

3ª.- Sistema de formación de encofrados de hormigón,
20 según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque uti-
liza piezas de unión de costados de series de módulos, consisten-
tes en placas dotadas de entalladuras regularmente repartidas y
que han de coincidir en el montaje con las pletinas intercala-
das entre los módulos a cuyas cabezas alojan, disponiendo así-
25 mismo de taladros para su fijación a la placas laterales de los
módulos.

4ª.- Sistema de formación de encofrados de hormigón,
según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque pa-
ra unir entre si series de módulos paralelas, dispone de espa-



dines consistentes en pletinas con sus extremos dotados de series de taladros capaces de recibir las chavetas fijadas a las placas intercaladas entre los módulos y a anchura variable.

5ª.- Sistema de formación de encofrados de hormigón, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en formaciones específicas las aristas de módulos contiguos en disposición relativa normal, se unen por medio de angulares convencionales dotados de taladros coincidentes en el montaje con los de las paredes a unir de dichos módulos.

6ª.- "SISTEMA DE FORMACION DE ENCOFRADOS DE HORMIGON".

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de 8 hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, - 5 JUN 1975

CARLOS FERNANDEZ SABELAS

DP

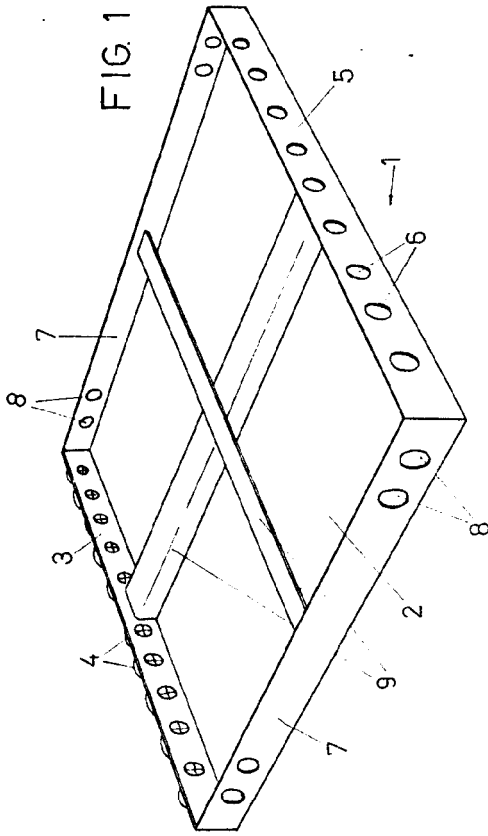


FIG. 1

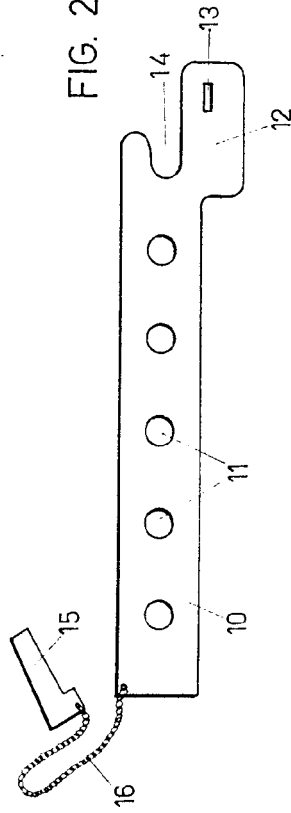


FIG. 2

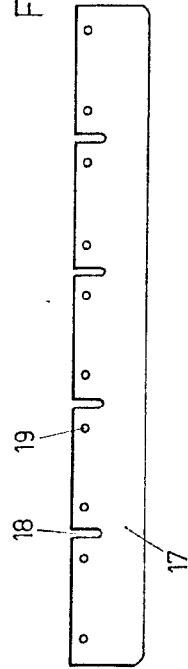


FIG. 3

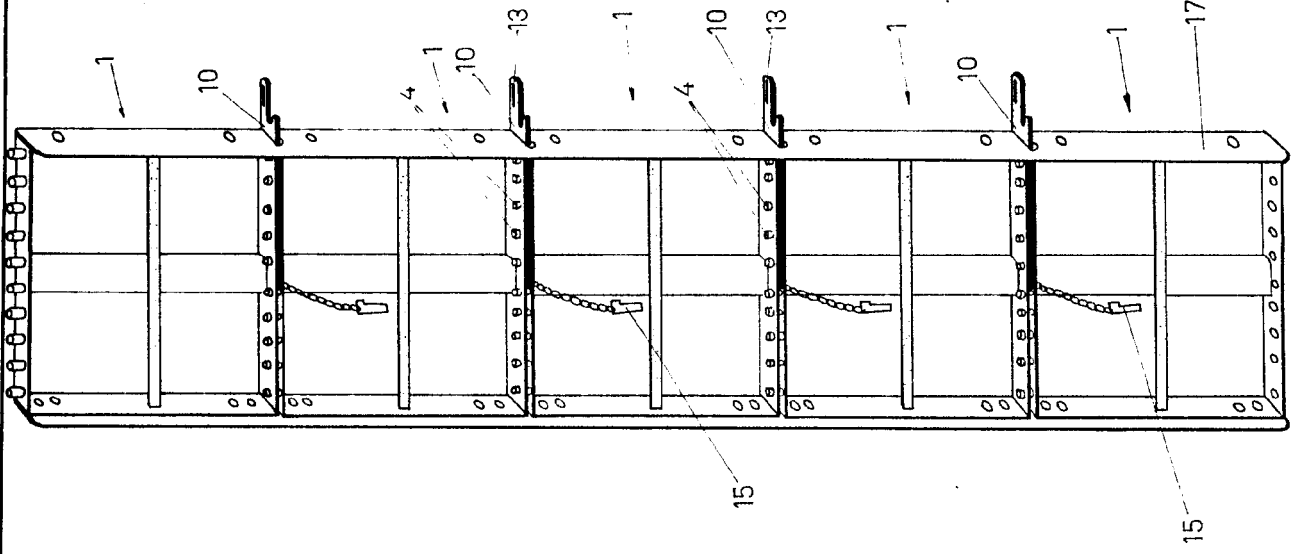


FIG. 4



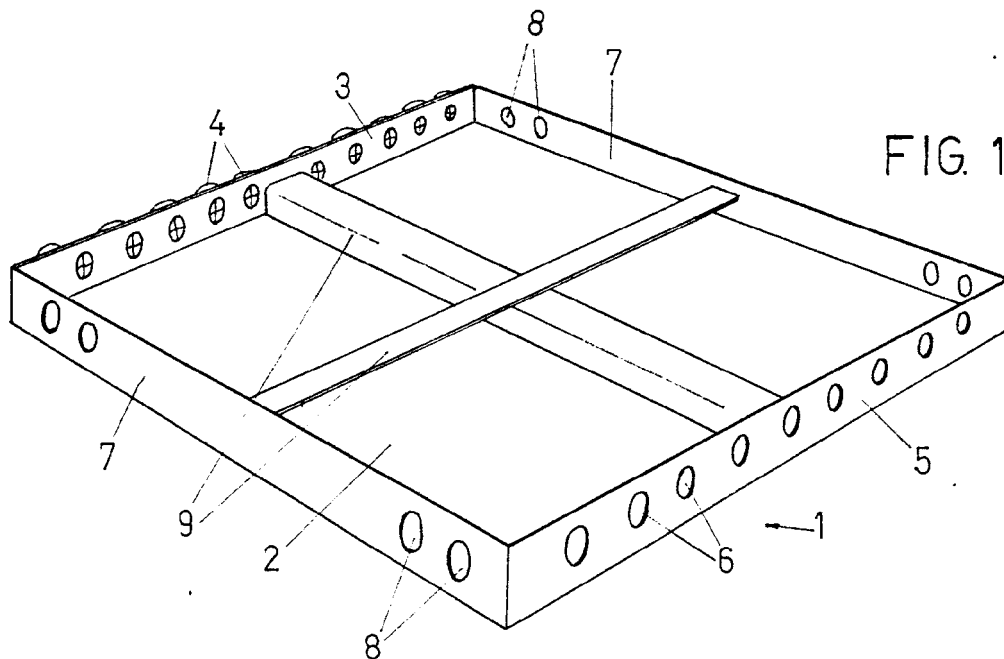


FIG. 1

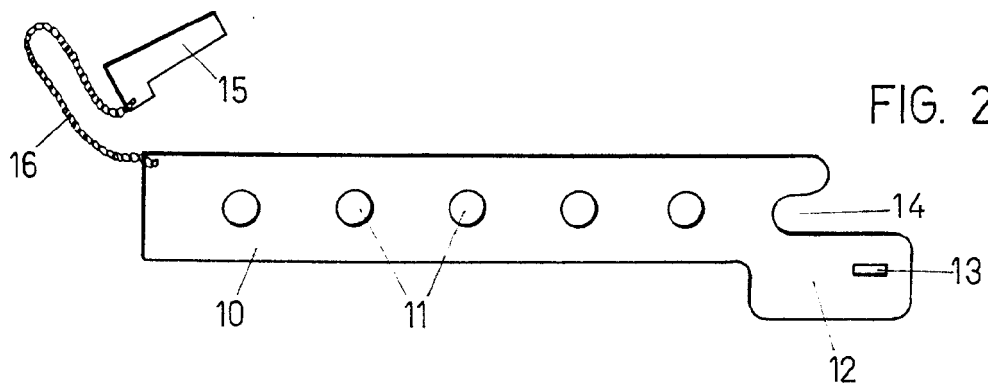


FIG. 2

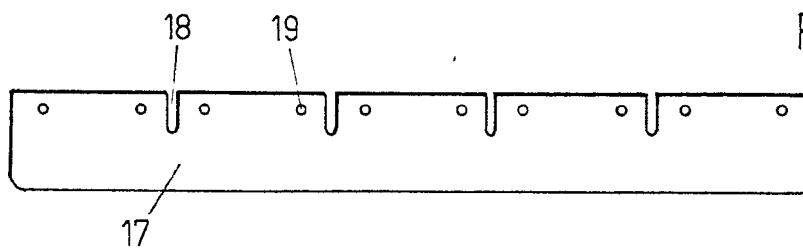


FIG. 3

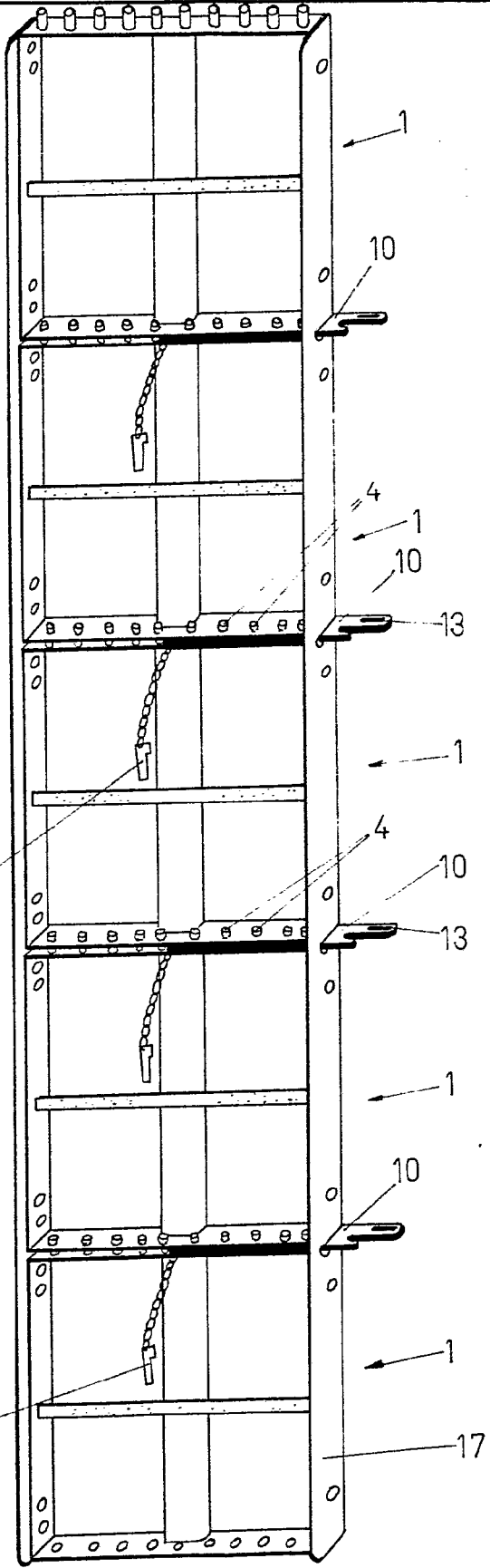


FIG. 4

3. 1



3. 2

13

FIG. 3

Madrid, 5 de junio 1975

GRILLOS (E.S.P.) S.A.



FIG. 5

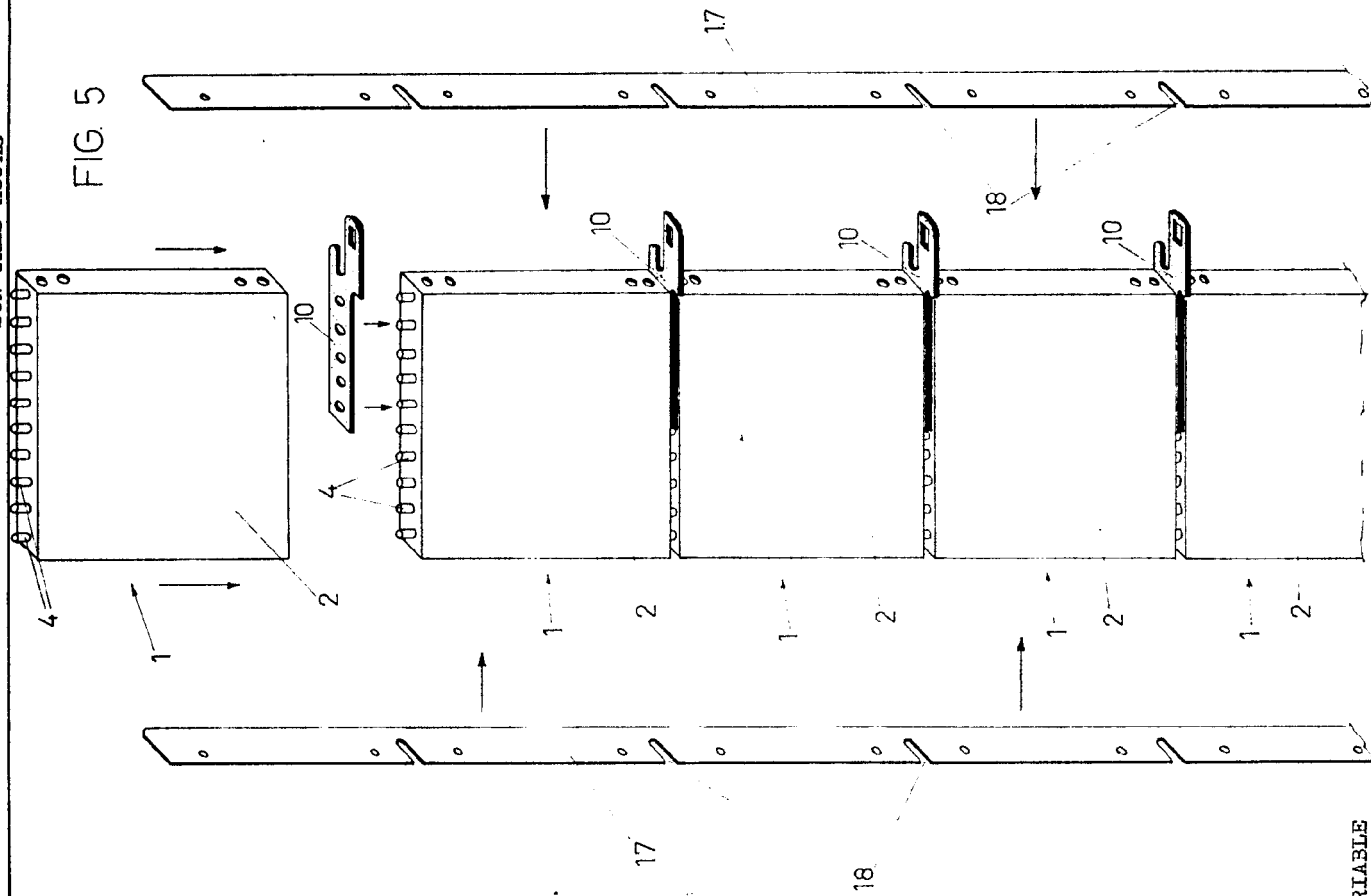


FIG. 6

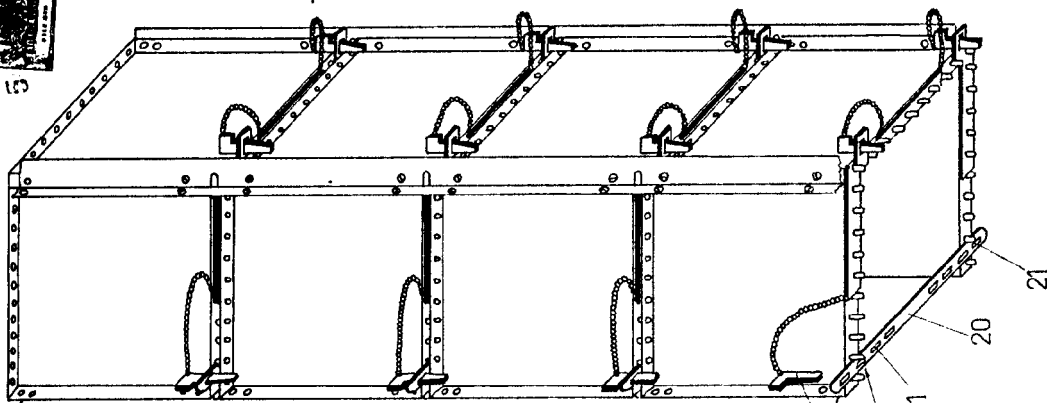
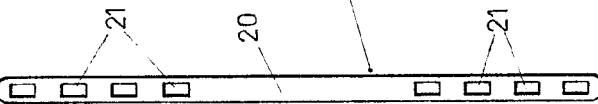
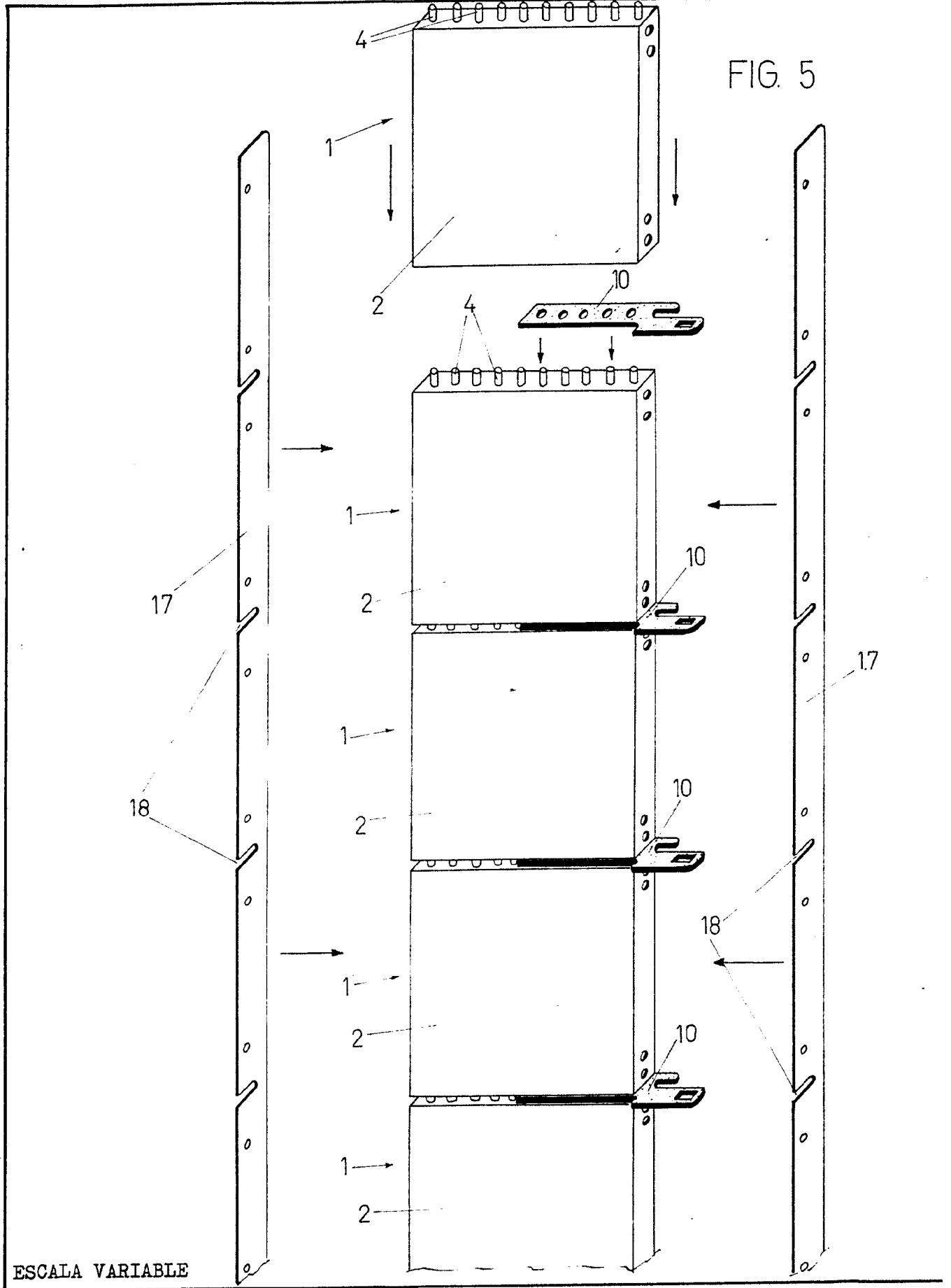


FIG. 7



Madrid, 5 de junio de 1975

FIG. 5



ESCALA VARIABLE



5

FIG. 6

FIG. 7



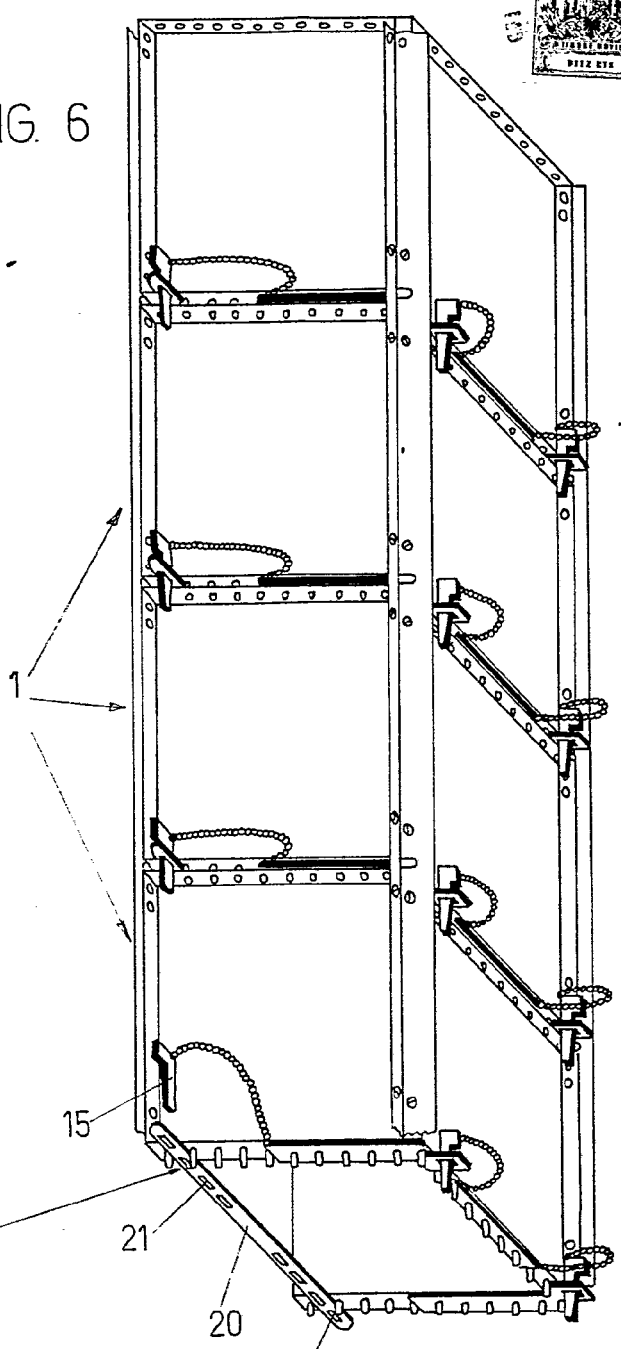
17



21

20

21



1

15

21

20

21

Madrid, 5 de junio de 1975

CARLOS BERNARDINI GARCIA
P P

FIG 8

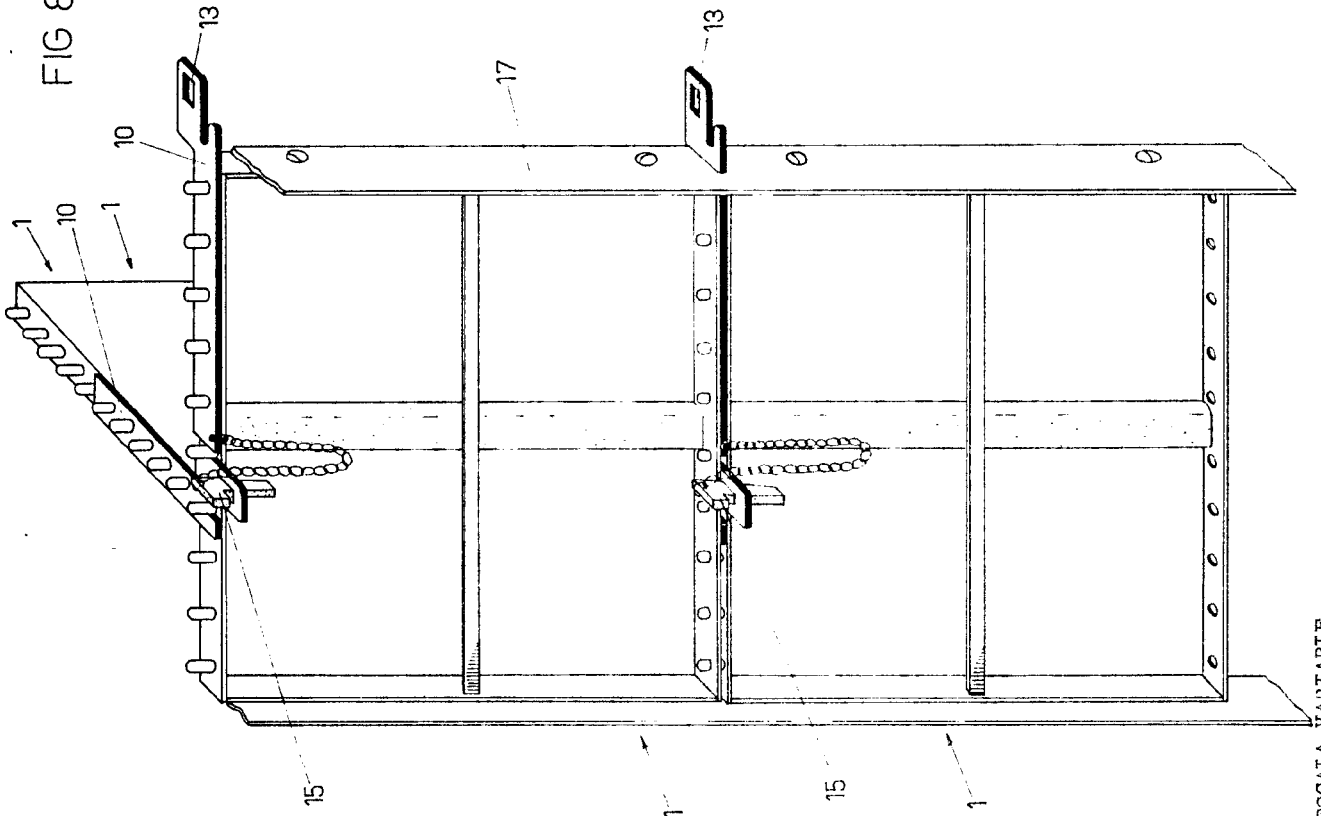
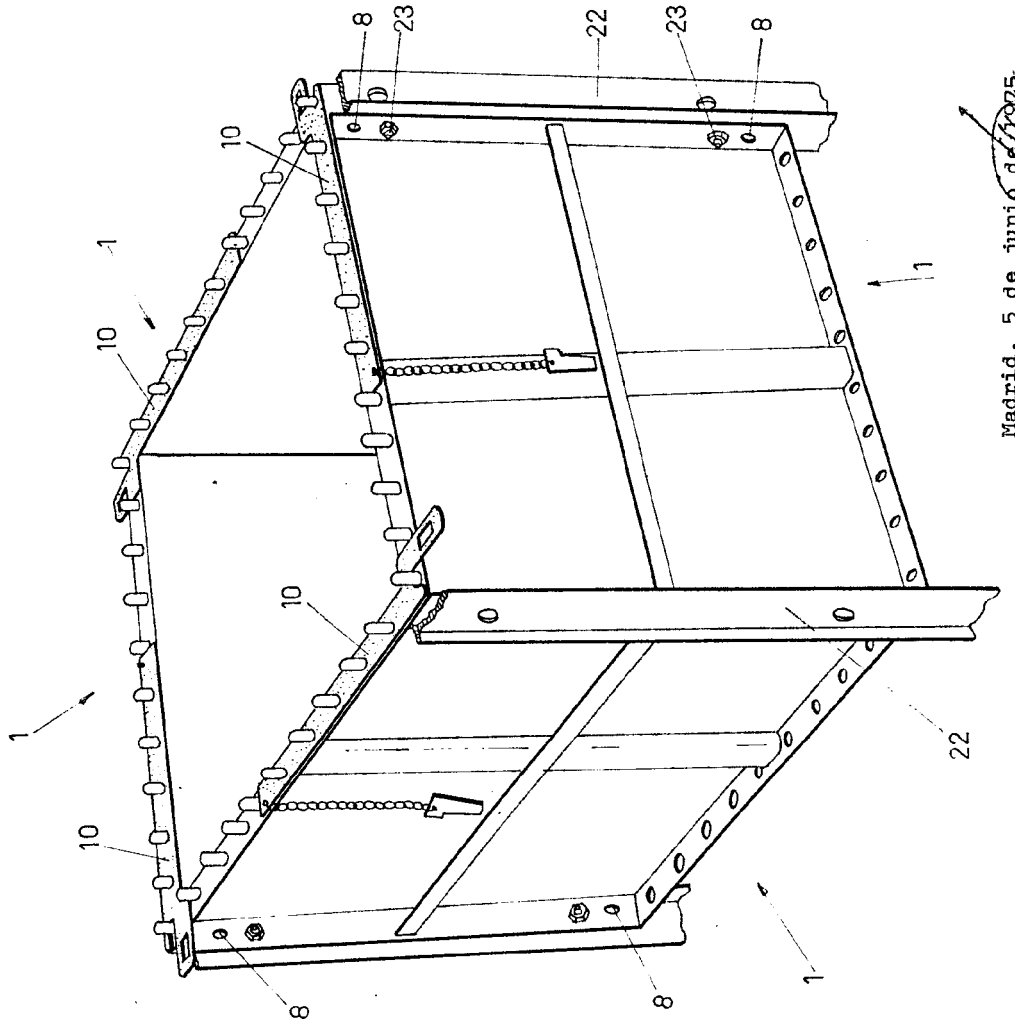


FIG 9



Madrid, 5 de junio de 1925

ESCALA VARIABLE

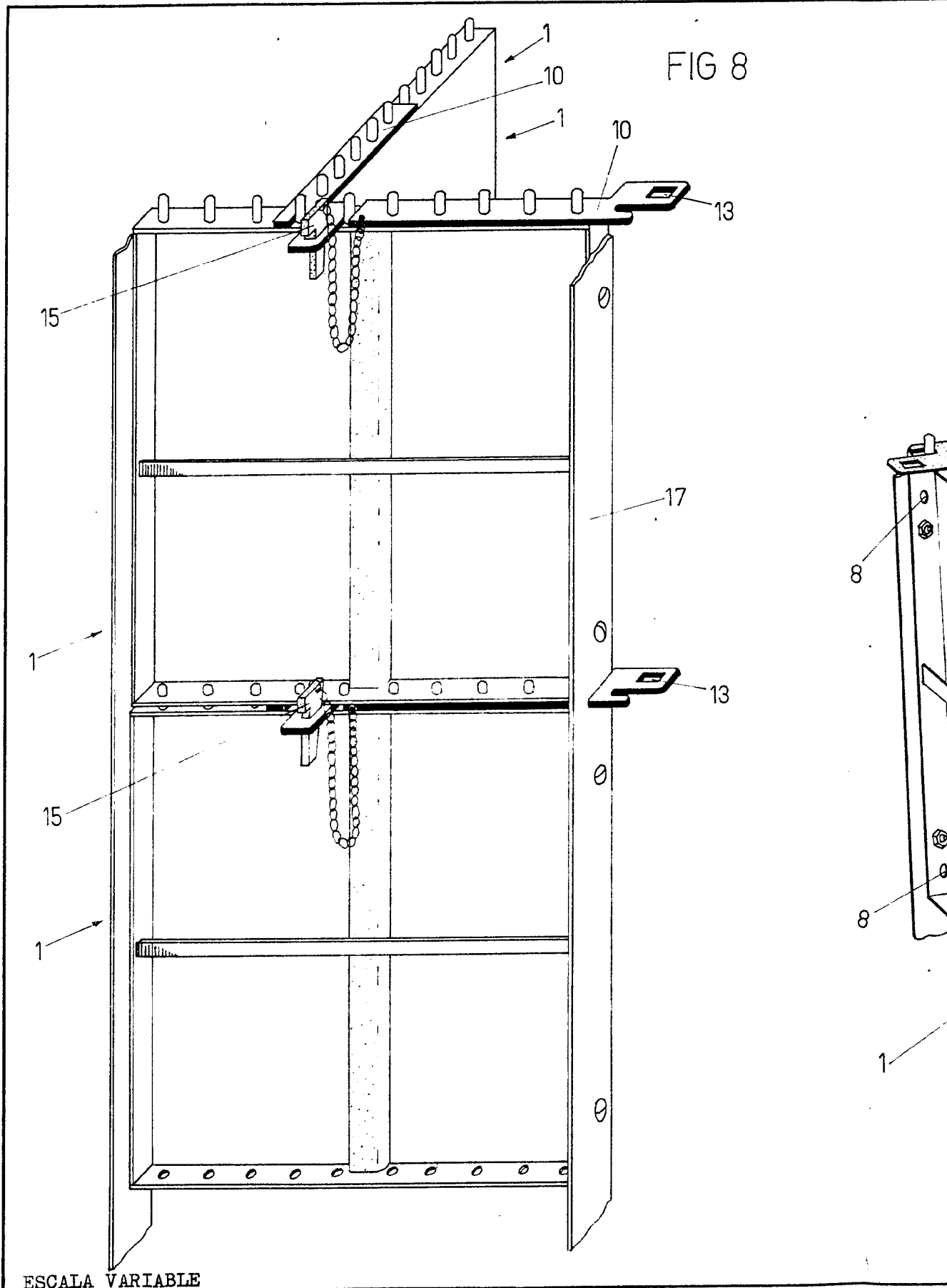
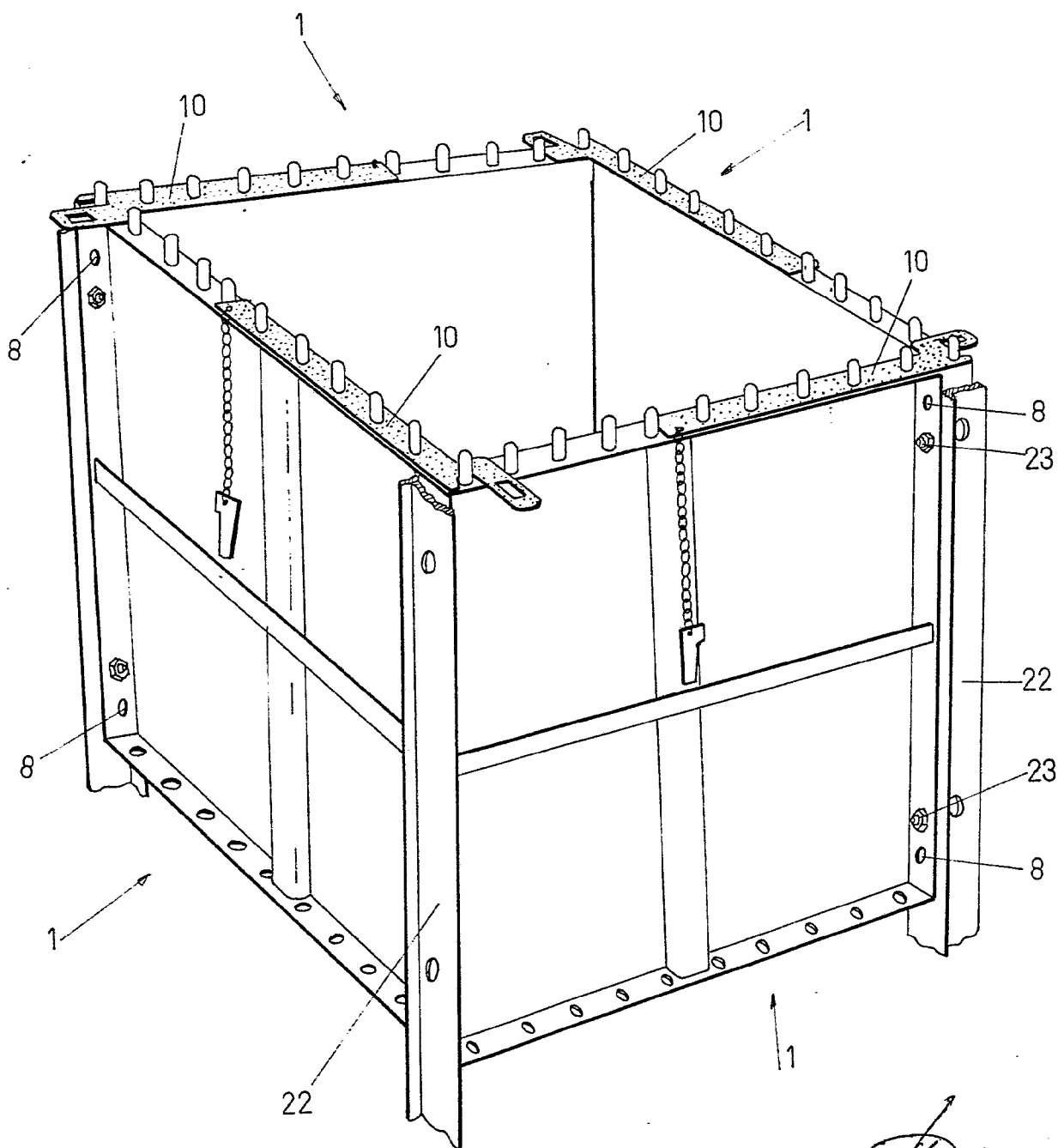




FIG 9



Madrid, 5 de junio de 1975

JOSÉ ANTONIO FERRER