

403406

31



- 1 -

1 La presente patente de invención se refiere a un -
nuevo sistema de construcción modular industrializable, en -
el que todos los elementos que se utilizan para formar la es-
2 tructura, son reticulares, de modo que existe una correspon-
5 dencia espacial en la que cada retícula en planta (suelos) -
se corresponde con una retícula de pared y también en cubier-
ta o tejado. Así, a toda planta de distribución, le corres-
ponde una distribución sistemática de la cubierta.

10 Partiendo de que denominamos crujía a la separa- -
ción entre dos tabiques de carga o portantes, son principios
fundamentales del sistema los siguientes:

15 - Una edificación en planta se ordena según una se-
rie de líneas fijas, paralelas, separadas una longitud cons-
tante y característica, es decir, la separación de las crujías
es fija en todos los edificios construidos con el sistema a
que nos referimos.

20 - Los muros de carga que forman las crujías, permanecen
siempre sobre unas directrices o ejes que son fijos; y
el cerramiento se realiza siempre por colocación de un panel
perpendicular a esos ejes.

25 - En la correspondencia que existe de una solución
en cubierta para toda planta, cada crujía es cubierta por -
una serie de elementos modulares, que se articulan entre sí
en mutua correspondencia automática.

30 - La cubierta está formada por un entramado en el -
que cada una de sus armaduras constituye parte de una retícu-
la espacial; es decir, las estructuras que soportan el teja-
do, para una o mas crujías, con formas sencillas o compues-

403406

31 MAY 1972



- 2 -

1 tas, dando o nó paso a luces, están constituidas por elemen
tos que forman parte de una retícula romboidal, de la que -
se deducen distintas y sucesivas formas triangulares, orde-
nadas sobre el respectivo plano en dirección y altura, se--
5 gún sea necesario en cada caso.

Dentro de las ideas fundamentales expuestas, la -
consecución del sistema, comprende las siguientes fases:

- Cimentación tradicional o por puntos.
- Colocación de las retículas de los suelos, con
10 ejes fijos horizontales.
- Colocación de las que forman los muros o basti-
dores verticales de carga.
- Colocación de muros de cerramiento.
- Colocación de los elementos que forman la cu- -
15 bierta.

Concretaremos las características del sistema que
se reivindica y de los elementos que le materializan, con -
referencia a las adjuntas figuras que esquematizan la esen-
20 cialidad del sistema, y concretan formas de ejecución, pre--
sentadas a título de ejemplos no limitativos, pudiendo en -
las aplicaciones utilizar en cada caso los elementos perti-
nentes, sin que tales variaciones, así como las que puedan
introducirse en detalles de presentación u organización, -
25 afecten en la esencialidad reivindicada, por lo que las apli-
caciones que se hagan, con cualquiera de tales modificacio-
nes, no serán sino variantes igualmente comprendidas y pro-
tegidas por el presente registro.

La fig. 1 representa la red romboidal base del -
30

403406



- 3 -

1 sistema, en lo que se refiere a las cubiertas.

Las figs. 2 á 7, ambas inclusive, también en proyección en alzado, sobre un plano perpendicular a los ejes de las crujiás, muestran elementos simples de composición de las mismas.

Las figs. 8, 9, 10 y 11 corresponden a alzados análogos, de composiciones de crujiás, combinando elementos simples.

Las figs. 12, 13, 14, 15 y 16 ilustran la disposición de encuentros de vigas y su sujeción por carteles o tablonos.

La fig. 17, en perspectiva esquemática, se refiere a la composición de un edificio con módulos reticulados.

Las figs. 18 á 22, ambas inclusive, son plantas de diferentes combinaciones, a base de elementos comunes, que indican el posible crecimiento del sistema en cualquiera de las direcciones horizontales.

La fig. 23, en vista esquemática, muestra el crecimiento vertical de una construcción por el sistema a que nos referimos.

La fig. 24 es una representación análoga de elementos complementarios modulares.

La fig. 25 indica en perspectiva la composición de las cubiertas.

La fig. 26 es la vista de una teja.

Las fig.s 27, 28, 29 y 30 ilustran algunas soluciones en la realización de edificios, combinando elementos modulares, de acuerdo con el sistema que se describe.

30

403406

37



- 4 -

1 Con referencia a dichas figuras y a los números -
que sobre ellas designan las partes y detalles de las estruc-
turas y elementos representados, que interesan a los fines -
de esta memoria, la descripción de los mismos es como sigue:

5 En la fig. 1 se indica la red romboidal 1, con án-
gulos 2 opuestos de 60°, y los otros 3/de 120°, cuya red sir-
ve de base para de un modo sistemático, a partir de la solu-
ción elemental 4 para una crujía, deducir por adiciones suce-
sivas triangulares, otras estructuras.

10 En la fig. 2 se presenta, de acuerdo con esa idea,
el elemento simple 5, al que se realiza la adición 6 en la -
fig. 3. En la fig. 4, además de los apoyos de crujía, indica-
dos por flechas en todos los casos, se adiciona un tirante -
central al elemento 7; a tal conjunto, en la fig. 5, se aña-
15 de la parte 8.

En 9 (fig. 6) se muestra un elemento con tirante -
por encima de los puntos de apoyo de la crujía; y en la fig.
7 se adiciona en 10 tal disposición.

20 En las composiciones de las figs. 8 á 11, se indi-
can con los mismos números hasta ahora utilizados, las par--
tes análogas a las descritas, y, además, se señalan; en 11 -
(fig. 9) un vano en la crujía, que permite un crecimiento -
vertical de volumen habitable; en 12 (fig. 10) un vano para
iluminación.

25 Por lo que se refiere a las sujeciones de las vi--
gas y cartelas; en la fig. 12 el tablón 13 de la crujía o -
cualquier otro elemento, se une al tirante 16 por las carte-
las 14, simplemente claveteadas.

30

403406



- 5 -

1 En la fig. 13 los tablonos horizontales 17, se sujetan con los inclinados 18 de las crujiás, mediante las cartelas 19, y en su caso con un refuerzo 20.

5 En la fig. 14 el tablón inclinado 21 se sujeta al doble tablón horizontal 22; en la fig. 15 el tirante vertical 25, recibe en la parte superior los tablonos inclinados 23 y la sujeción se realiza mediante las cartelas 24; y en la fig. 16 los tirantes verticales 26 y 29 se unen con los tablonos inclinados 28 mediante las cartelas 27.

10 En la indicación esquemática de la composición de un edificio que se hace en la fig. 17, se señalan: en 30 una cubierta a dos aguas, en 31 una cubierta a un agua, en 32 un paramento de apoyo de crujiás, en 33 un paramento de cerramiento, y en 34 en entramado en planta.

15 En las plantas de diversos edificios a que se refieren las figs. 18 á 22, se señalan; en 35 un entramado planta tipo (fig. 18) y un porche cubierto 36; en la fig. 19 los entramados en planta 35 y el porche cubierto 37; en la fig. 20, además del dichos entramado 35 y porches cubiertos 36, los crecimientos horizontales 38, en uno y otro sentido; y en las figs. 21 y 22 con los mismos números se designan partes análogas a las descritas.

25 En las figs. 23 y 24, además de las partes y elementos análogos a los descritos y designados con los mismos números, hay que considerar los elementos modulares 39 (fig. 24) de ventanales y los elementos modulares 40 de puertas.

30 En la composición de las cubiertas (fig. 25), sobre los tablonos 18 de las crujiás, hay que considerar los tableros 41 aglomerados, la tela asfáltica 42, los listones de fi-

403406



1 jación 43 y las tejas 44, todo ello claveteado entre sí.

5 En la realización de edificios, por combinación de elementos modulares, representada en las figs. 27 á 30 y que confirman las amplias posibilidades del sistema expuestas a lo largo de esta descripción, además de elementos designados con los mismos números que anteriormente, hay que considerar el proche cubierto 45 (figs. 28 y 29) y la terraza cubierta 46 (fig. 30), indicándose también la ladera 47 del terreno que circunda parte de la edificación.

10

- N O T A -

La presente patente de invención, comprende las siguientes reivindicaciones:

15

1.- Nuevo sistema de construcción modular industrializable, caracterizado porque las estructuras están formadas por módulos reticulares, rectangulares en las plantas y paredes, y triangulares, deducidas de una retícula romboidal, en las cubiertas, de modo que existe una correspondencia espacial, en la que cada retícula en planta se corresponde con retículas de pared y también en cubierta o tejado, y a toda planta de distribución le corresponde una distribución sistemática de la cubierta.

20

25

2.- Nuevo sistema, según la reivindicación anterior, caracterizado porque las estructuras que soportan el tejado, para una o mas crujeas, son formas triangulares, sencillas o compuestas, que dan o no paso a luces, constituidas por elementos que forman parte de una retícula romboidal, de la que se deducen esas distintas y sucesivas formas triangulares, ordenadas sobre el respectivo plano en dirección y altura,

30

403406

31 MAY 1972

- 7 -

1
5
10
15
20
25
30

según sea necesario en cada caso.

3.- Nuevo sistema, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la edificación en planta se ordena según una serie de líneas fijas, paralelas, separadas - una longitud constante de crujía, en todos los edificios con- truidos por el sistema; los muros de carga que forman las - crujías, permanecen siempre sobre unas directrices o ejes - que son fijos y el cerramiento se realiza siempre por pana-- les a esos ejes; y en la correspondencia de una solución en cubierta para toda planta, cada crujía es cubierta por una - serie de elementos modulares, que se articulan entre sí en - mutua correspondencia automática.

4.- Nuevo sistema, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la consecución de los trabajos en cada aplicación del sistema comprende las siguientes fa-- ses: cimentación tradicional o por puntos; colocación de las retículas de los suelos, con ejes fijos horizontales; coloca- ción de las que forman los muros o bastidores verticales de carga; colocación de los muros de cerramiento; y colocación de los elementos que forman la cubierta.

5.- Nuevo sistema de construcción modular industrializable.

Según se describe y reivindica en la presente memo- ria descriptiva y se ilustra con los planos reglamentarios - que a la misma se acompañan.

Consta la presente memoria de siete hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

MADRID 31 MAY 1972

CARLOS ROEB
P. P.

Edo.: Francisco del Pozo

MAY 1911

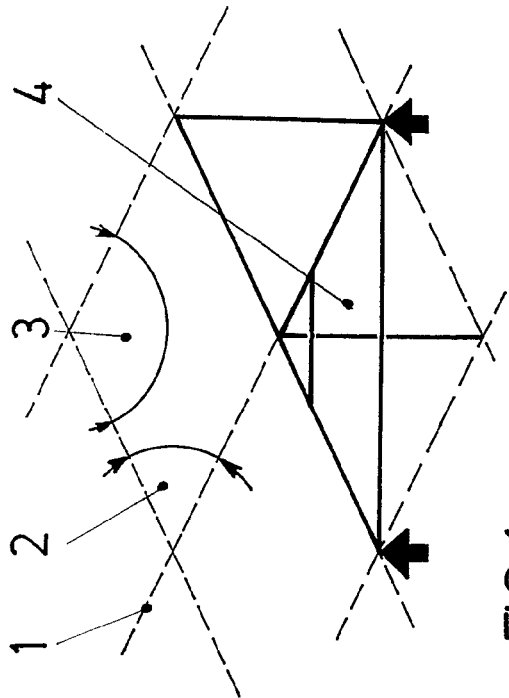


FIG. 1.

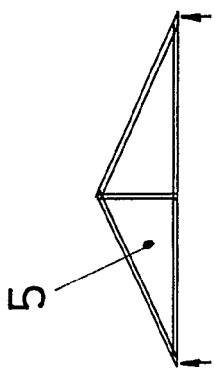


FIG. 2.

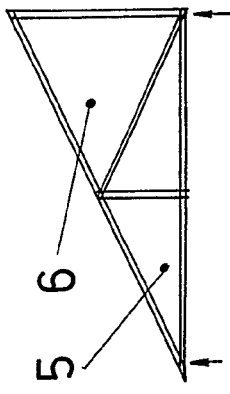


FIG. 3.

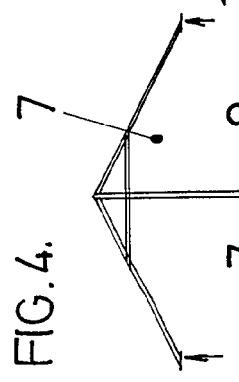


FIG. 4.

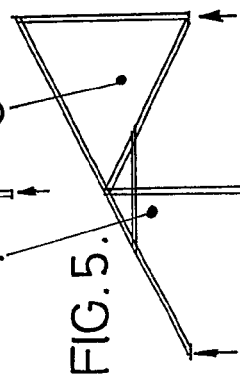


FIG. 5.

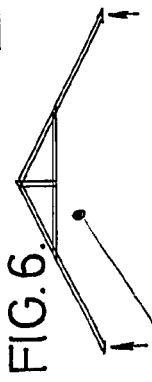


FIG. 6.

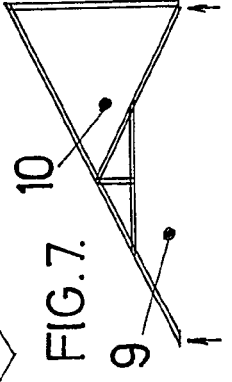


FIG. 7.

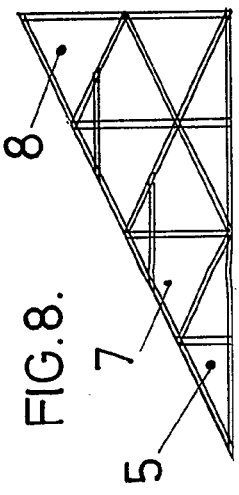


FIG. 8.

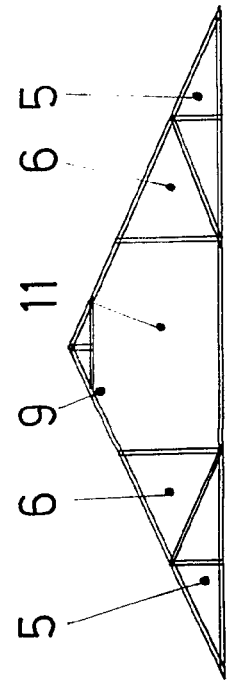


FIG. 9.

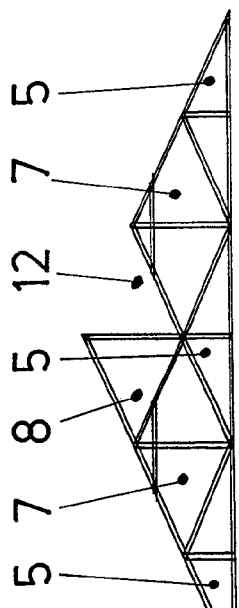


FIG. 10.

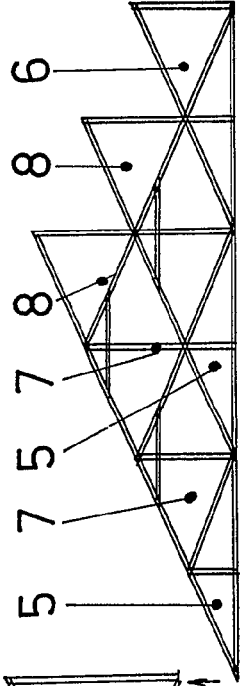


FIG. 11.

MAKING

407409

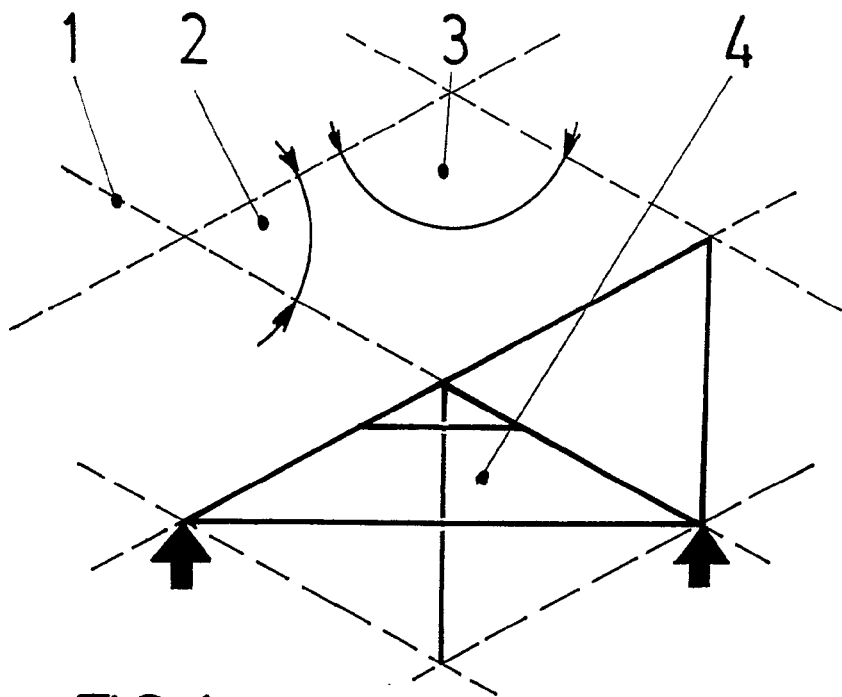


FIG. 1.

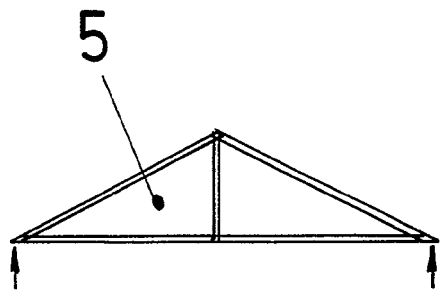


FIG. 2.

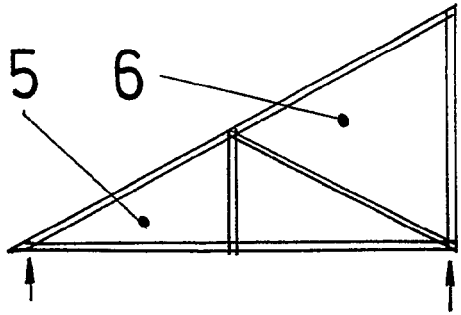


FIG. 3.

FIG. 4.

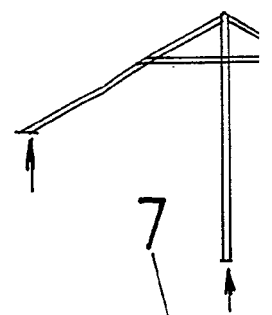


FIG. 5.

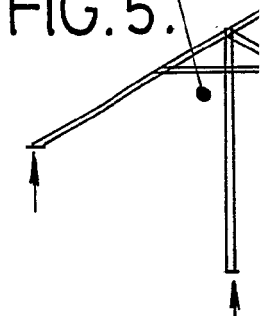


FIG. 6.

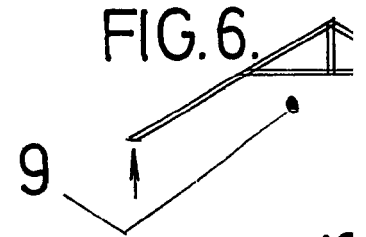


FIG. 7.

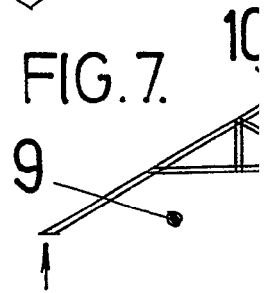
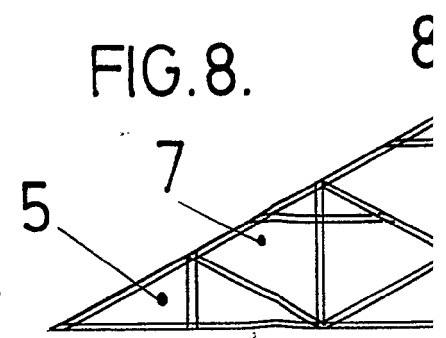


FIG. 8.



15585/1

FIG. 4.

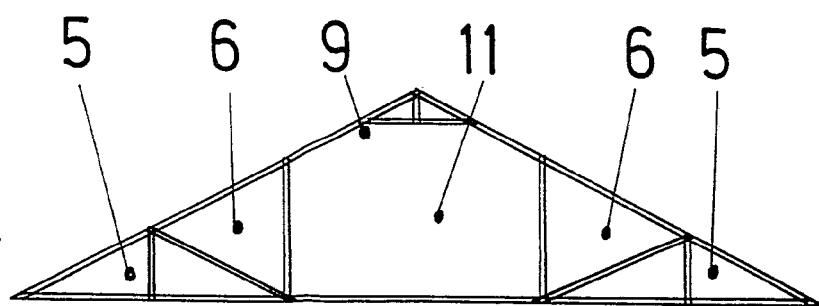
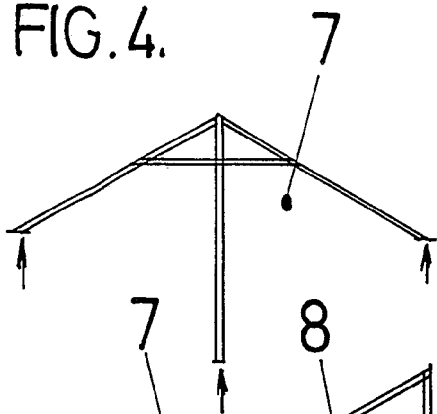


FIG. 9.

FIG. 5.

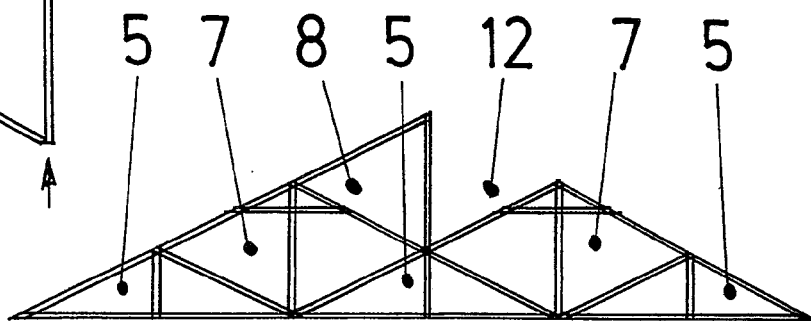
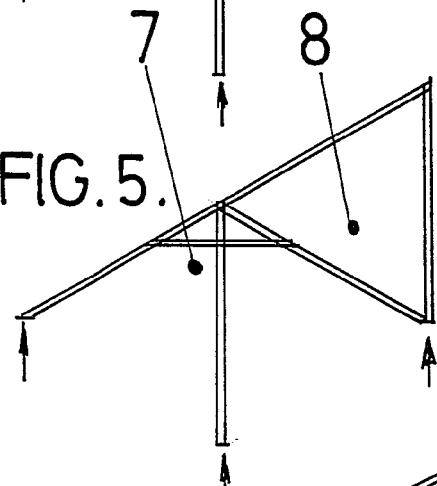


FIG. 10.

FIG. 6.

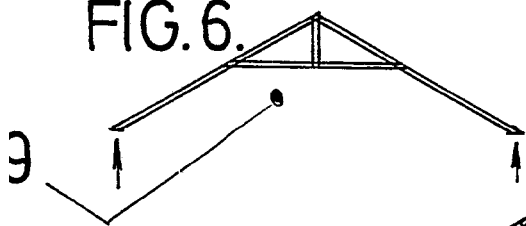


FIG. 7.

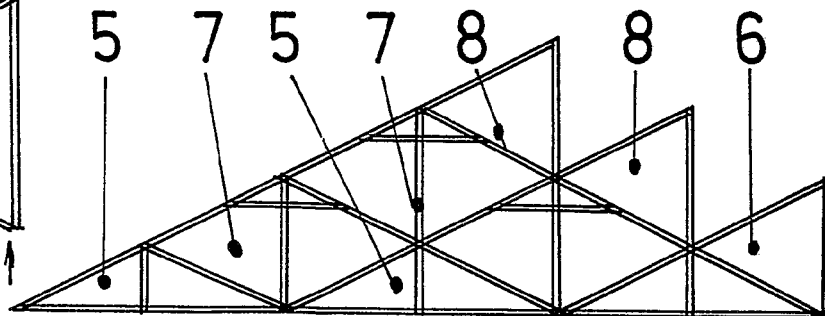
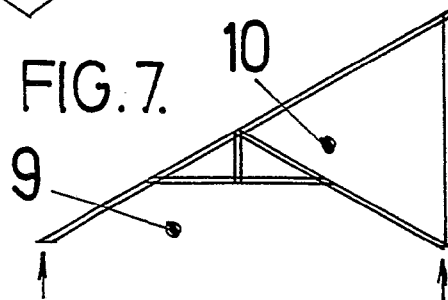
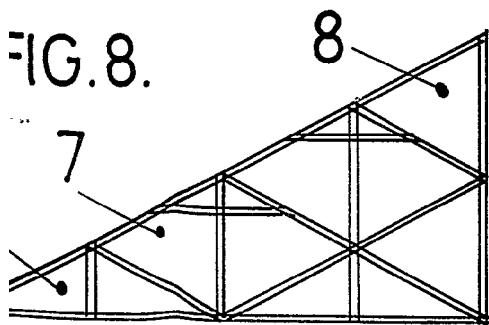


FIG. 11.

FIG. 8.



ESCALA VARIABLE
 CARLOS ROEB

400

400

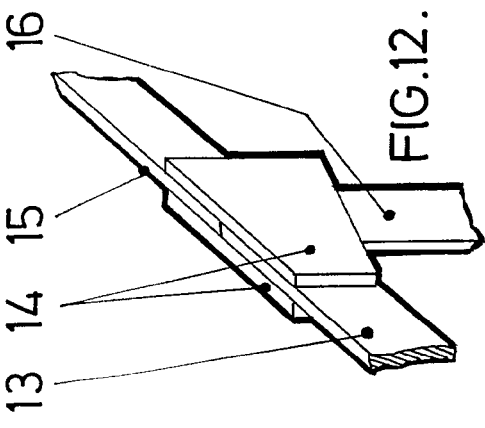


FIG. 12.

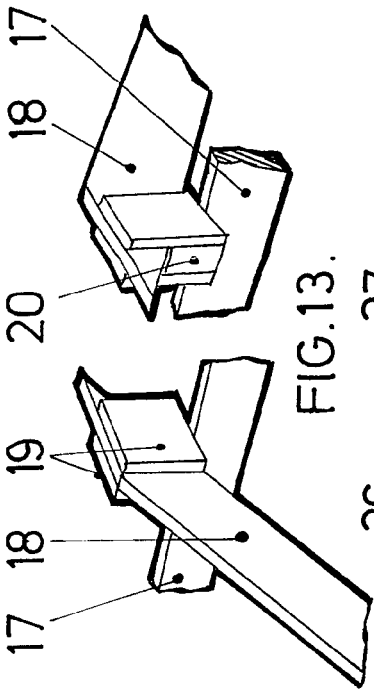


FIG. 13.

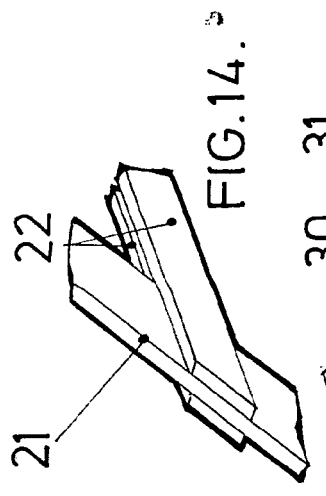


FIG. 14.

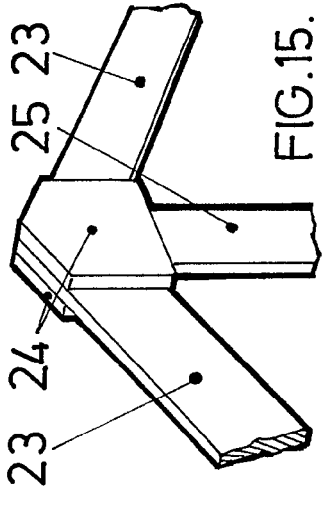


FIG. 15.

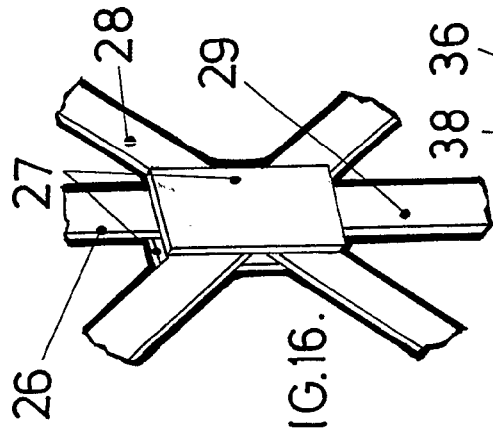


FIG. 16.

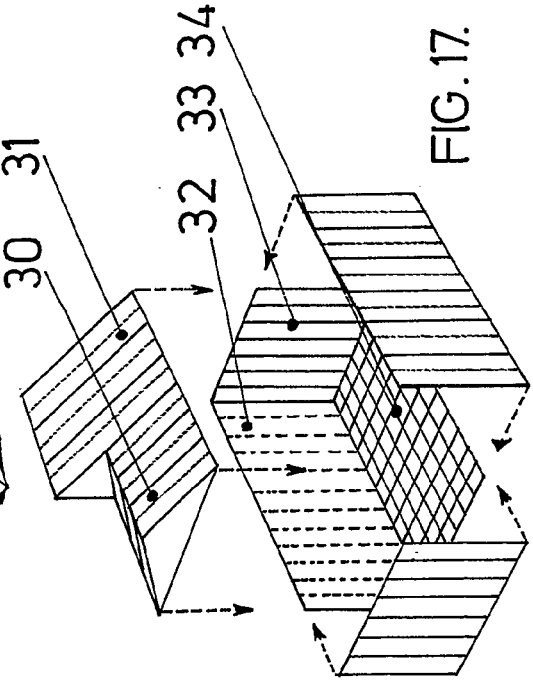


FIG. 17.

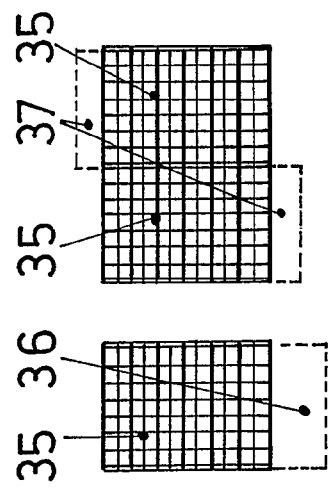


FIG. 18.

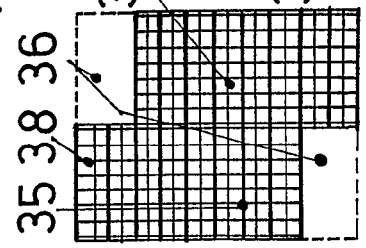


FIG. 19.

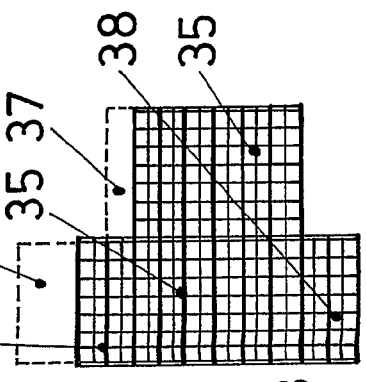


FIG. 20.

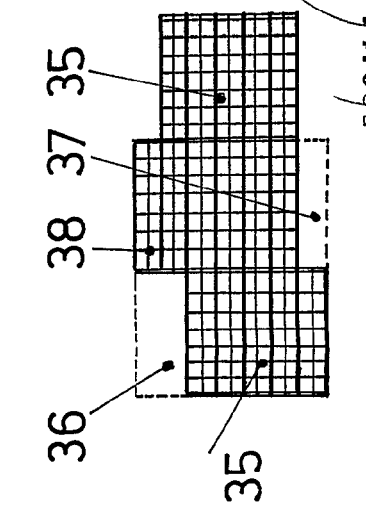


FIG. 21.

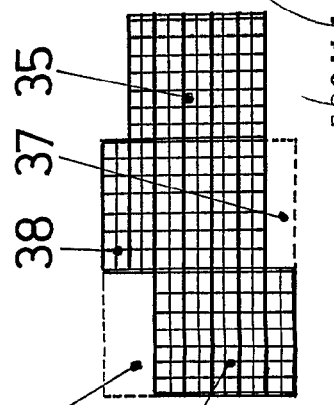


FIG. 22.

ESCALA VARIABLE
CARLOS RÖER
P. R.

2000

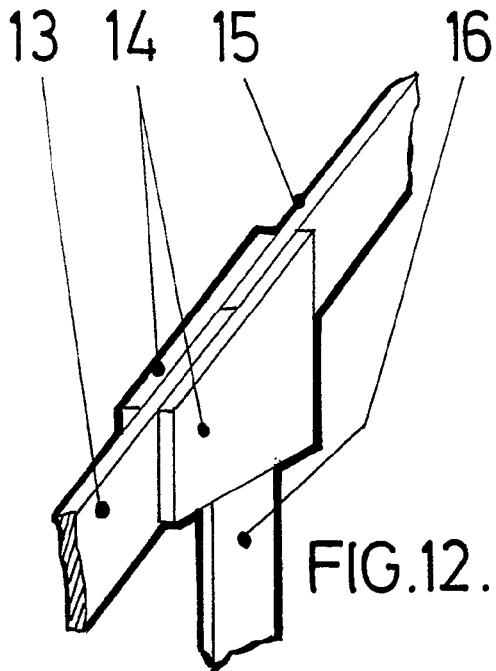


FIG. 12.

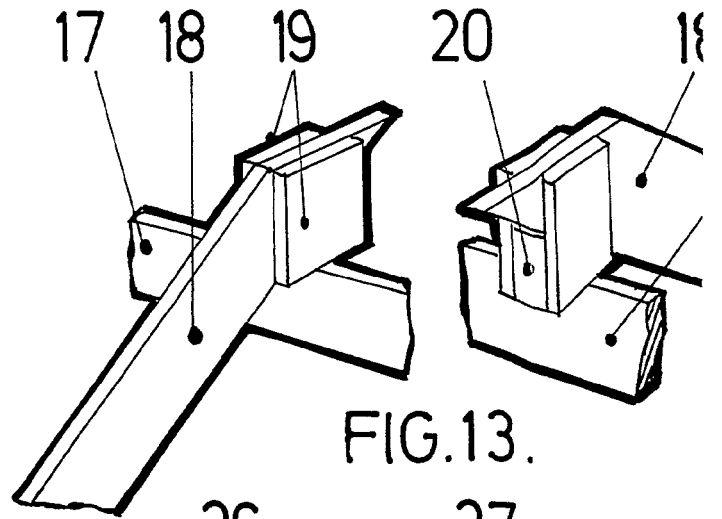


FIG. 13.

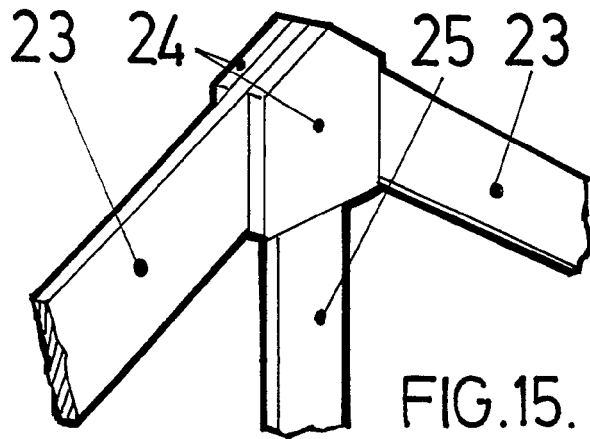


FIG. 15.

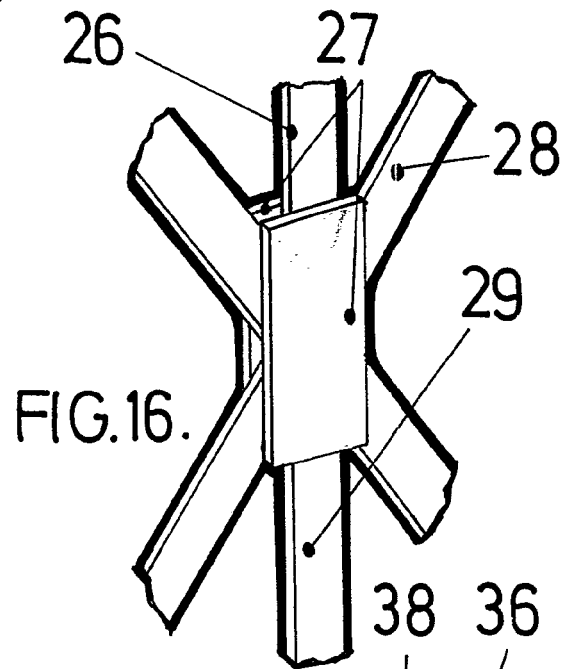


FIG. 16.

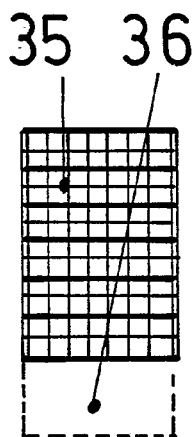


FIG. 18.

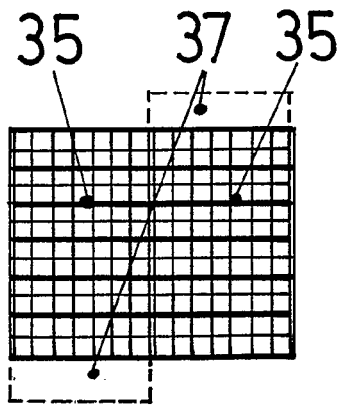


FIG. 19.

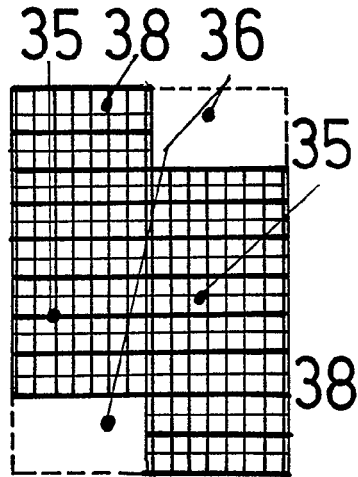


FIG. 20.

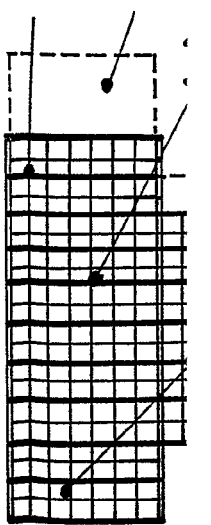
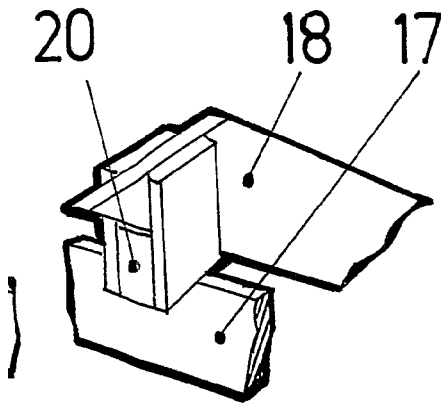


FIG.

0585/2



G.13.

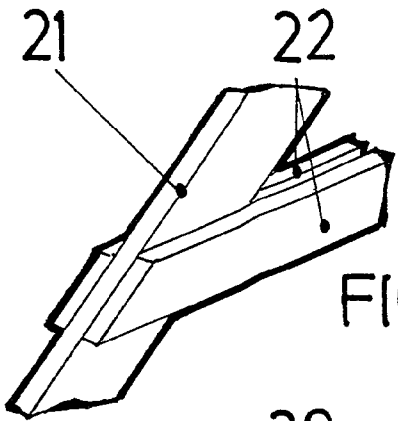


FIG. 14.

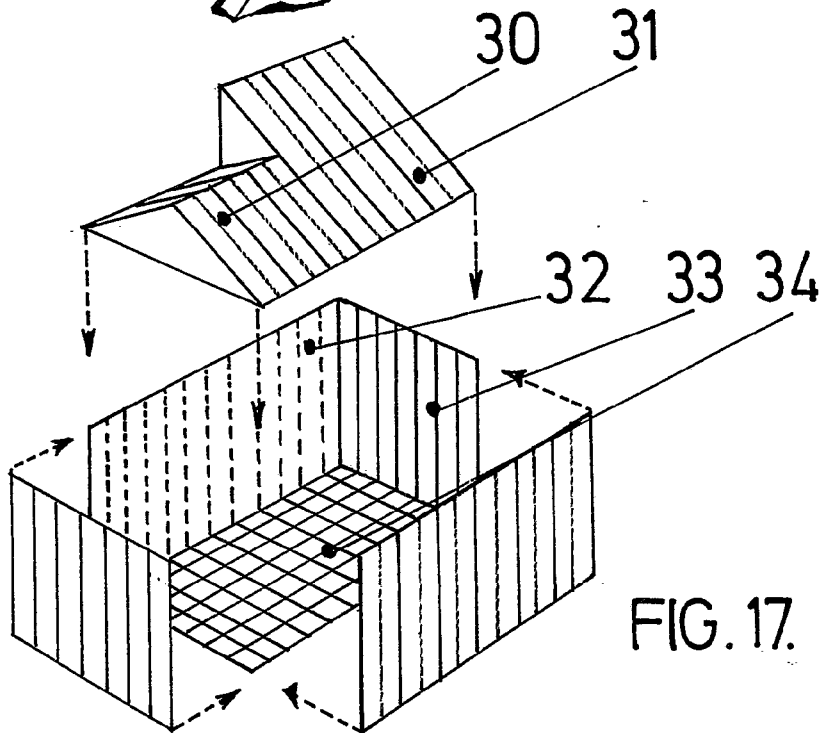
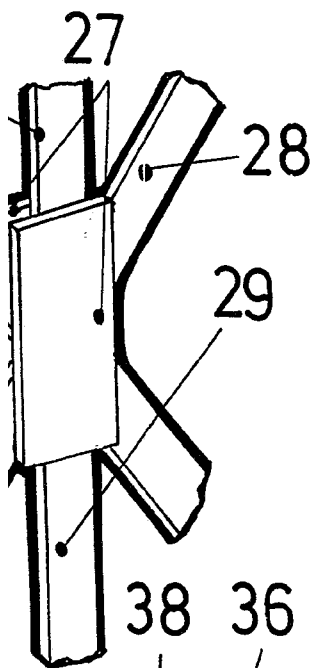


FIG. 17.

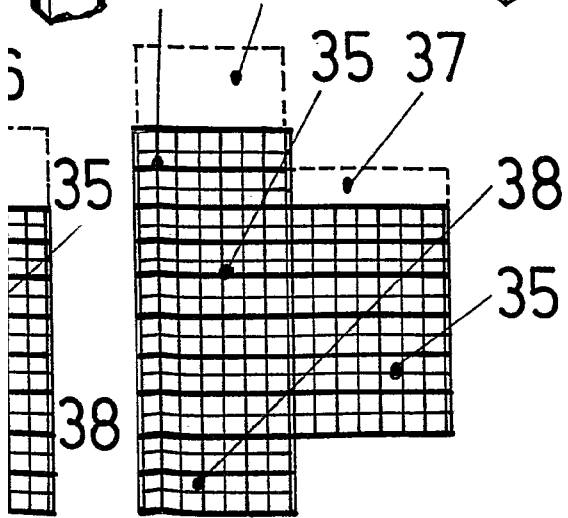


FIG. 21.

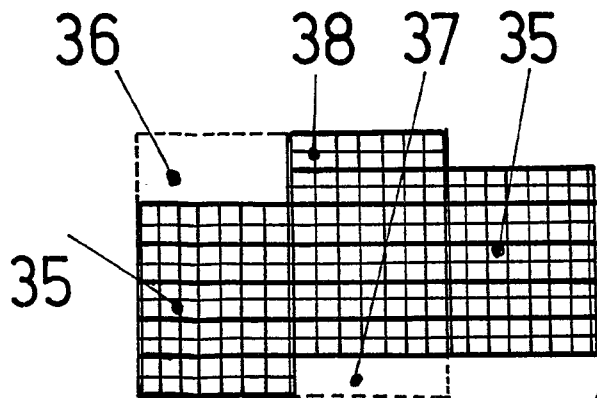
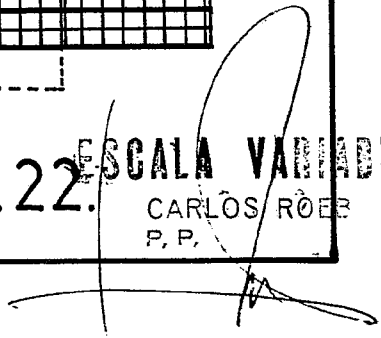


FIG. 22.

ESCALA VARIADA
CARLOS ROER
P. P.



405608

31 24 1977

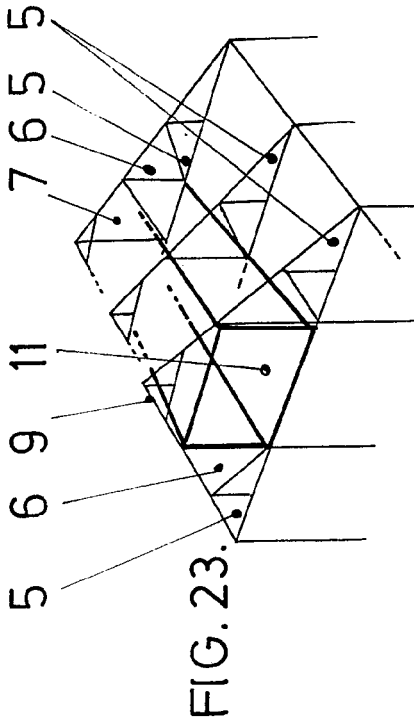


FIG. 23.

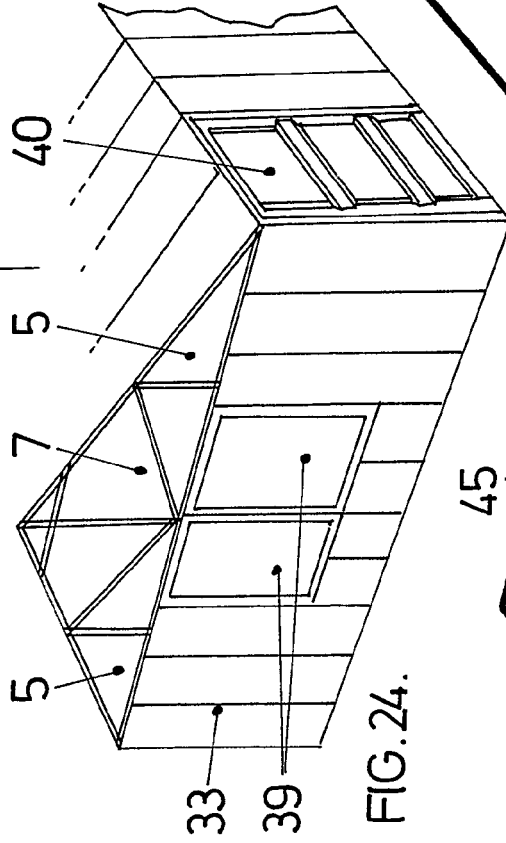


FIG. 24.

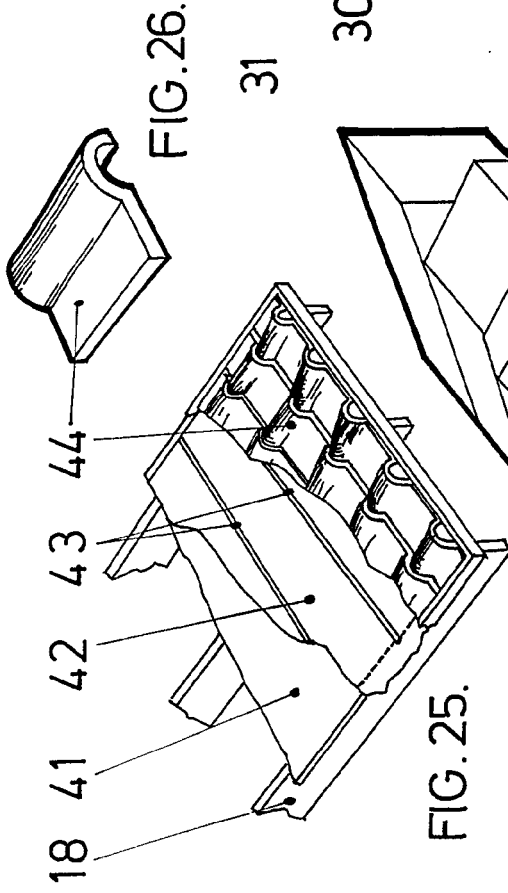


FIG. 25.

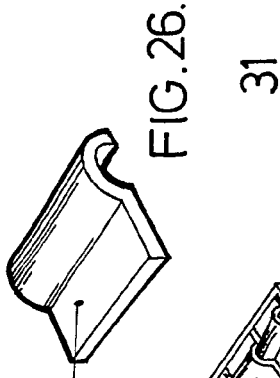


FIG. 26.

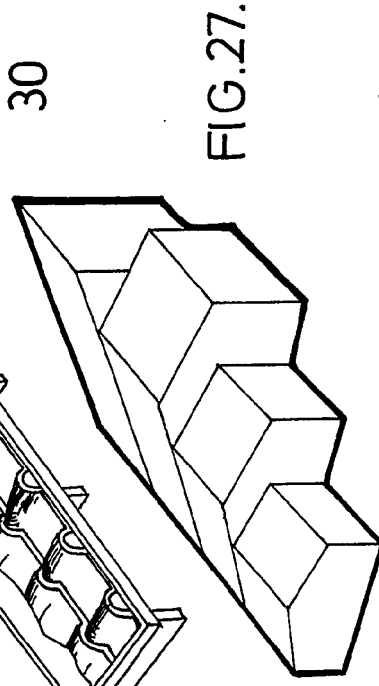


FIG. 27.

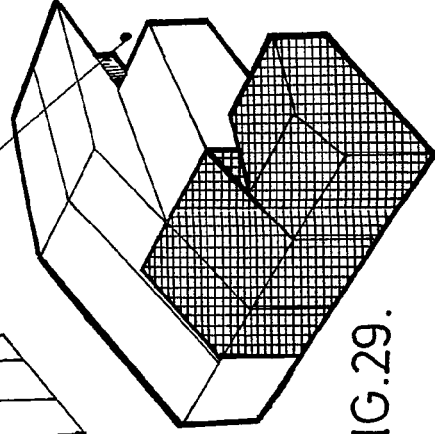


FIG. 29.

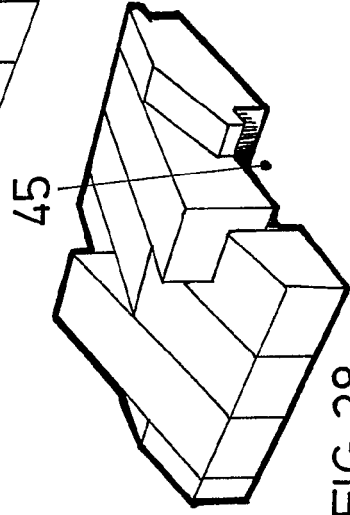


FIG. 28.

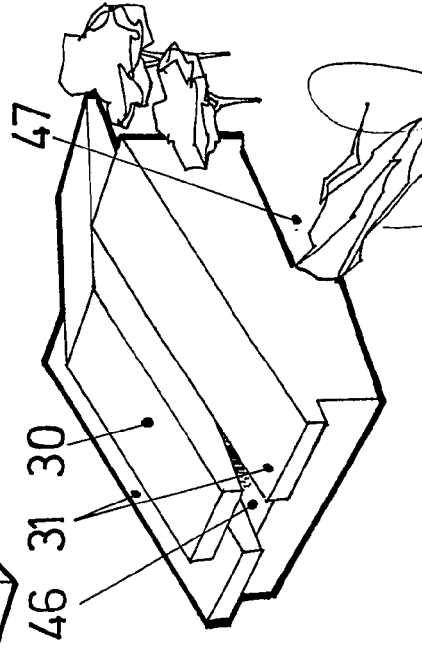


FIG. 30.

ESCALA VARIABLE
CARLOS ROEB
P. P.

Ed.º. Francisco del Póto

5583/3

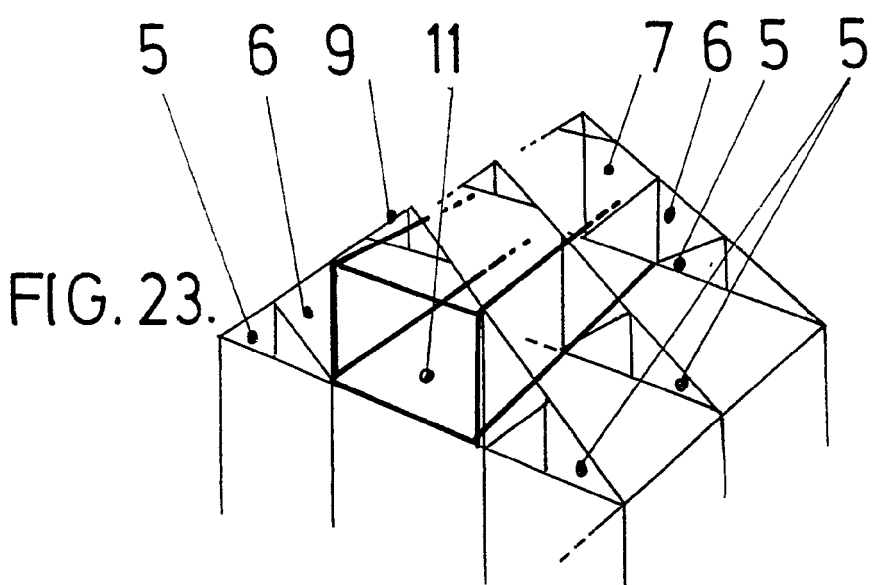


FIG. 23.

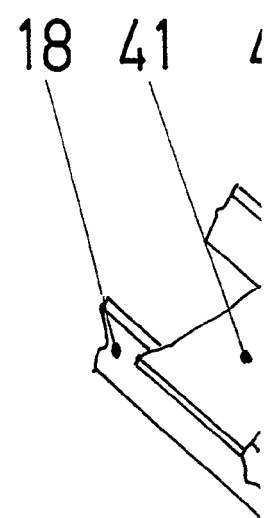


FIG. 25.

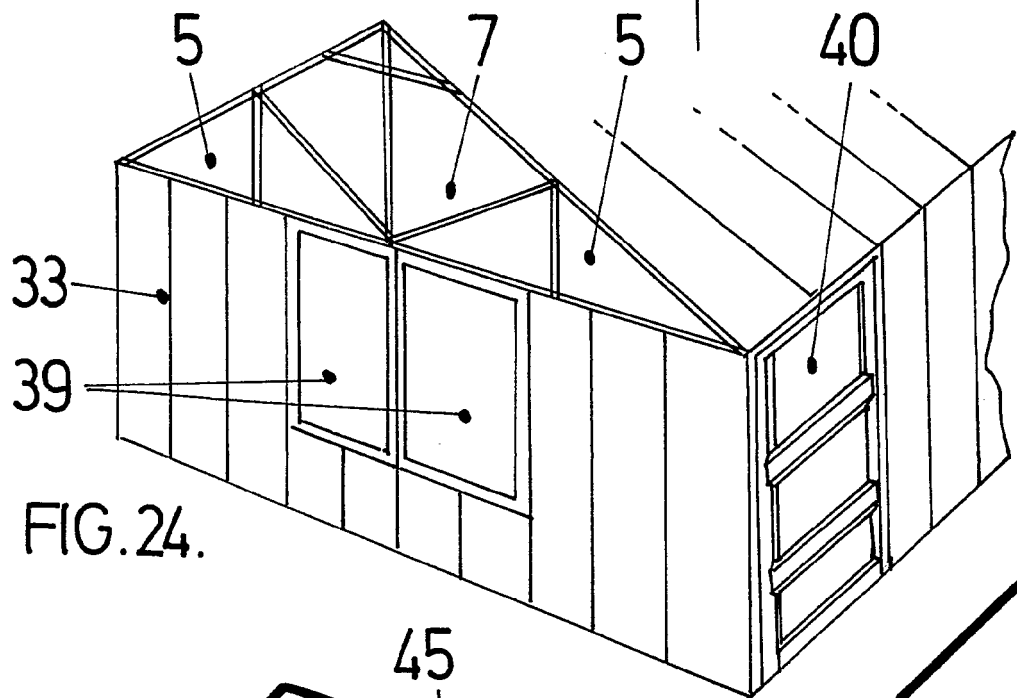


FIG. 24.

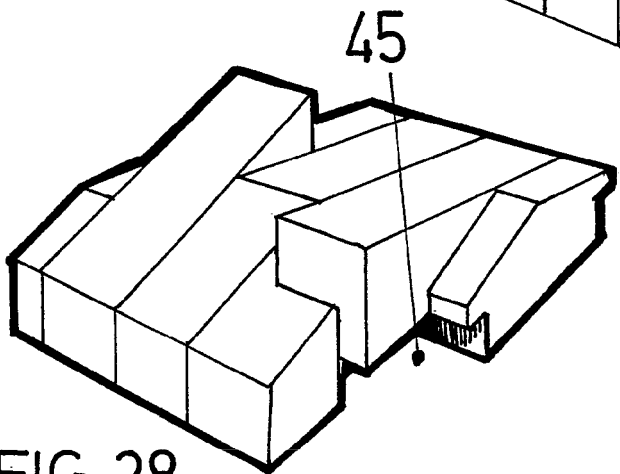


FIG. 28

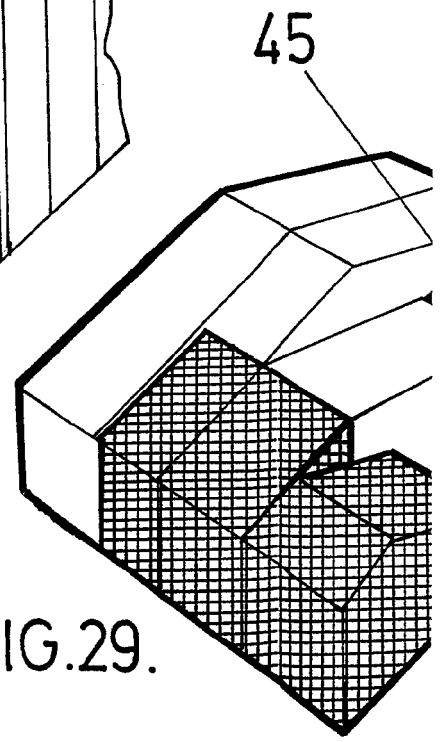


FIG. 29.

15585/3

403406

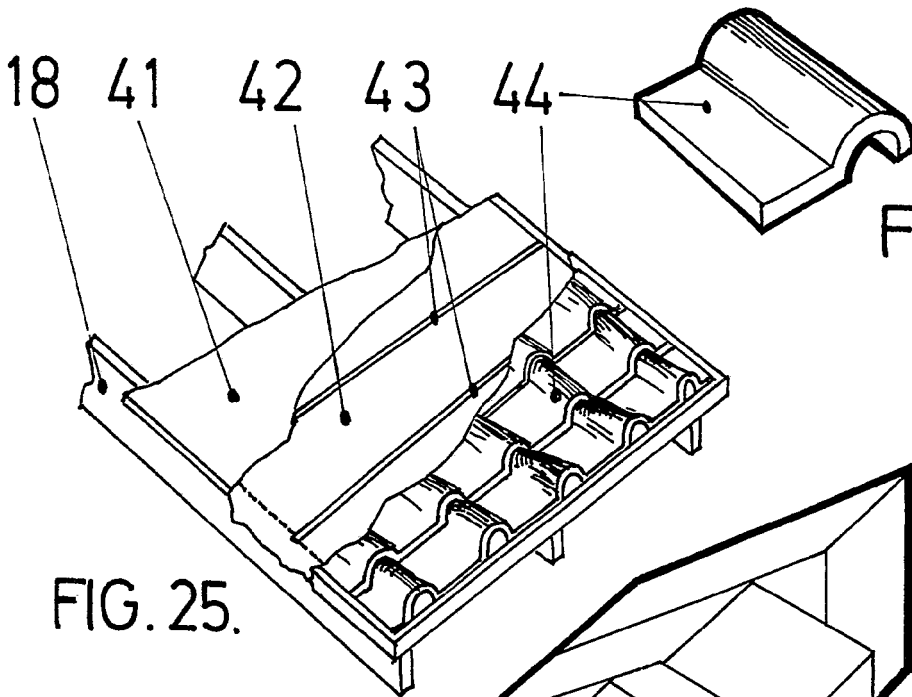


FIG. 26.

31

30

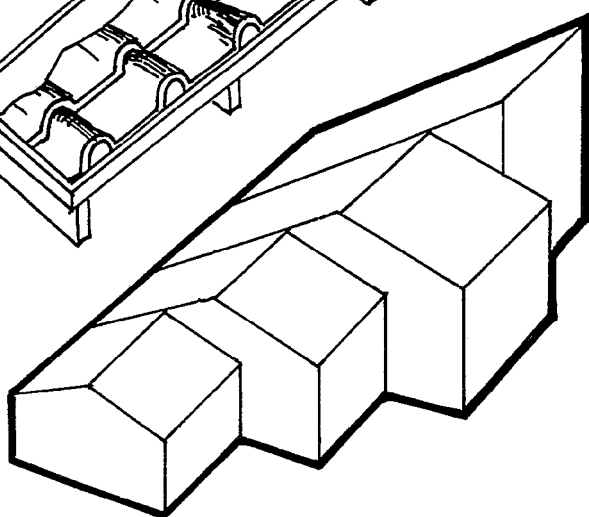


FIG. 27.

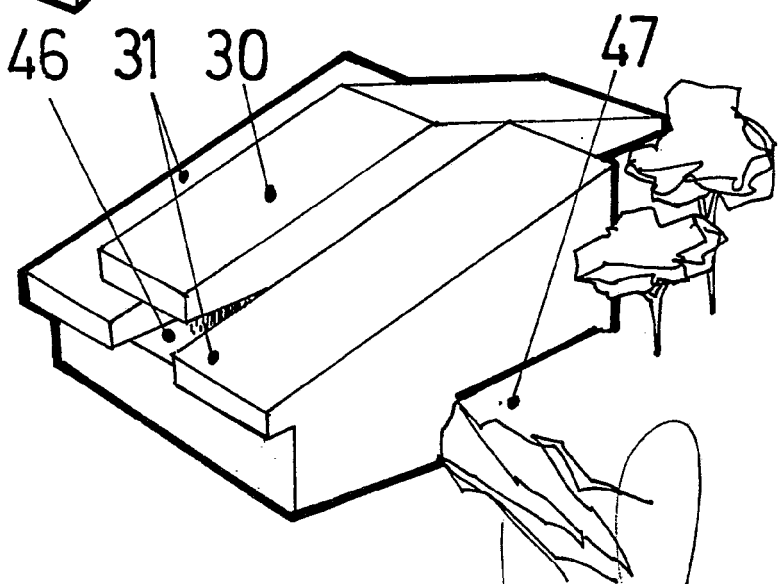
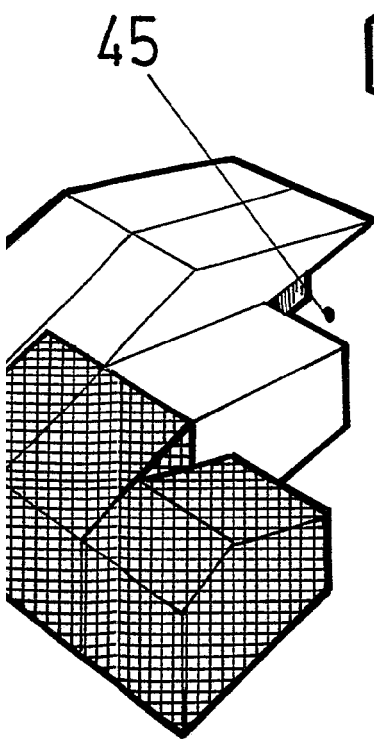


FIG. 30. ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB
P. P.