

146620

23 ENE. 1958



MP/.

memoria descriptiva

CLASE DE
REGISTRO

una Patente de Invención, por veinte años en España,

NOMBRE Y
NACIONA-
LIDAD DEL
SOLICITANTE

Inmobiliaria Puntos Cardinales S.A.
(sociedad española)

RESIDENCIA
Y DOMICILIO

Eibar (Guipúzcoa)
Apartado, 279

OBJETO

"SISTEMA DE ELEMENTOS FABRICADOS EN SERIE PARA LA CONS-
TRUCCION DE EDIFICIOS PREFABRICADOS".



20.ENE.1938

- 1.-

1

La presente patente de invención se refiere a un sistema de elementos fabricados en serie para la construcción de edificios prefabricados, cuyo sistema tiene por objeto abaratar el costo de los edificios hasta el máximo posible. Por ello se ha reducido también el número de piezas diferentes, sirviendo algunas de ellas para finalidades distintas.

5

10

Como es sabido, hasta el presente, con elementos prefabricados unicamente se han de construir chalets de una o dos plantas, pero en el futuro se construirán casas de viviendas de varias plantas.

15

20

Para la construcción de los elementos con que se formen los edificios, se señala como material fundamental el acero, teniendo en cuenta sus características técnicas y su precio. Entre los diversos perfiles comerciales de acero existentes, se ha elegido la chapa fina, de la cual convenientemente transformada por procesos de estampación, forja, laminación, embutición y plegado, se obtienen todos los elementos fundamentales de estas construcciones. Los espesores de las chapas en ningún caso sobrepasan los 2 m/m., lo que permite reducir en gran cuantía el peso propio de la construcción.

25

Con los procesos antes mencionados, y previamente estudiados los perfiles más convenientes, se logran obtener los perfiles necesarios para soportar las cargas normales en construcción de viviendas.

30

Todas las uniones de los diferentes elementos constituyentes de la construcción, se disponen atornilladas,



1 con lo que se simplifica el montaje de las casas "in situ",
sin que sea necesaria la asistencia de técnicos especialis-
tas.

5 Los forjados de los pisos son también de chapa, y
están constituidos por dos capas de chapas estampadas con
las ondas dispuestas perpendicularmente, consignándose de
esta forma que el peso propio de aquellos y las sobrecargas
capaces de soportar, se repartan por igual entre las vigas
10 de apoyo de los forjados.

El fundamento de la aplicación del sistema que se
reivindica en la construcción de edificaciones, se basa en
la fabricación de un módulo, el cual repetido un número de
veces y mediante su colocación arbitraria, adosándose o su-
15 perponiéndose entre sí, determinan la forma de la edifica-
ción.

Las posibilidades de aplicación del sistema en
cuanto a formas y dimensiones de los edificios se refiere,
es ilimitada, no siendo en ningún caso determinante de la
20 forma del edificio, el tejado; puesto que éste, con las pie-
zas estudiadas, puede acoplarse a cualquier forma de las
edificaciones que puedan realizarse con los elementos funda-
mentales.

Por lo que se refiere a la impermeabilización de
25 la cubierta, insonorización y aislamiento de suelos, para
los cerramientos exteriores de las edificaciones y particio-
nes interiores, se utilizarán materiales existentes en el
comercio, debidamente estudiados para adaptarse a las nece-
sidades de estas viviendas.



1

Dentro de las reivindicaciones que se establecen pueden fabricarse elementos en serie, para la construcción de edificios prefabricados, de las formas, tamaños y materiales que se juzguen adecuados, para la aplicación concreta de que se trate, sin que tales variaciones, así como las que puedan introducirse en detalles de su presentación y organización, afecten a la esencialidad reivindicada, por lo que los elementos que se fabriquen, dentro de la idea general reseñada, con cualquiera de esas modificaciones, no serán sino variantes, igualmente comprendidas y protegidas por el presente registro.

5

10

15

En esta idea, las adjuntas figuras corresponden unicamente a una forma de ejecución, sin carácter alguno limitativo, que se presenta a título de ejemplo de realización, para concretar cuanto se dice en esta memoria descriptiva.

La fig. 1 presenta la vista en alzado de una de las columnas.

20

La fig. 2 muestra la proyección en planta de la chapa de base en cimentación.

La fig. 3 corresponde a la sección transversal de la columna.

La fig. 4 es la sección del remate del extremo de la columna.

25

La fig. 5 es el detalle proyectado en planta de dicho extremo.

La fig. 6 es el alzado de una columna en tramo.

La fig. 7 se refiere a la sección de la ménsula para el voladizo de la misma.

30



1

La fig. 8 ilustra la proyección en planta de dicho voladizo.

La fig. 9 representa la sección de la columna.

5

Las figs. 10 y 11, en planta y alzado, indican la disposición de la columna de altura mas reducida.

Las figs. 12, 13 y 14 detallan tres aspectos complementarios de una cumbrera para pendientes de 8° .

10

Las figs. 15, 16 y 17 representan también proyecciones análogas de apoyos intermedios y extremos, para pendientes comprendidas entre 8 y $11^{\circ}55'$.

Las figs. 18, 19 y 20, en formas análogas que las figuras 12 á 14, corresponden a una cumbrera para pendientes entre 8 y $11^{\circ}25'$.

15

Las figs. 21 y 22, en planta y sección transversal, muestran un suplemento.

Las figs. 23 y 24 son proyecciones longitudinales complementarias de una ménsula para voladizos.

20

Las figs. 25 y 26 ilustran longitudinalmente, en proyecciones que se complementan, la disposición de las vigas principales.

La fig. 27 es la sección transversal de la viga compuesta a que se refieren las figuras anteriores.

25

Las figs. 28 y 29 detallan el extremo de la viga compuesta, y la fig. 32 la simple.

La fig. 30 muestra la sección transversal de la figura 29.

30

La fig. 31 es la sección transversal de la viga simple a que se refiere la fig. 32.



1 La fig. 33 ilustra en proyección en planta la dis-
posición de un forjado normal.

5 La fig. 34 es un detalle parcial de la sección
transversal del mismo.

 Con referencia a dichas figuras y a los números
que sobre ellas designan las partes y detalles de los ele-
mentos representados, que interesan a los fines de esta me-
moria, la descripción de los mismos es como sigue:

10 La columna 1 que puede estar constituida por una
pieza tubular en la que en los extremos se acoplan o enchu-
fan los remates 2 y 3, presenta además los orificios 6.
En la fig. 5 se indica la disposición de uno de esos rema-
tes 2 - 3, con orificios en la aleta que constituye su con-
torno, y en la figura 3 la sección transversal de la colum-
na, con el cordón continuo 5 en su contorno, indicándose en
15 la fig. 4, en sección en alzado, la disposición del remate.

 La fig, 2 corresponde a una chapa base 4 de cimen-
tación, provista también de orificios regularmente reparti-
dos.

20 En los tramos 7 de columna, de longitudes diferen-
tes, según la aplicación y obtenida a partir de una chapa
por los pliegues correspondientes, se montan los remates 8
y 9 en sus extremos, de acuerdo con la disposición que espe-
25 cifican las figuras 7 en sección y 8 en planta, constituyen-
do las partes 8 y 9 de la ménsula para voladizos. La colum-
na 7 lleva en su contorno (fig. 9) el cordón continuo de
soldadura 5.

 La columna 10 a que se refieren las figs. 10 y 11,

23



- 6.-

1 es la altura mas reducida de los cinco tipos de ellas que usualmente se establecerán, provista también de remates 9 y 11, este último con los orificios 12 (fig. 10).

5 Las cumbreras 13 y 17, a que se refieren las triples representaciones de las figs. 12 á 14 y 18 á 20, tienen como característica los orificios 15 distribuidos regularmente como se aprecia en las figuras, y los vaciados 14 en sus partes curvas. La 13 corresponde a pendientes de 8°, y la 17 cuando la misma está comprendida entre 8 y 11°,55'.

10 De modo análogo, las figs, 15 a 17 presentan la disposición de un apoyo intermedio o externo 18, con análogos orificios 15 y vaciados 14.

15 En el suplemento 16, representado en las figs. 21 y 22, no hay más detalle interesante que resaltar que los orificios que se aprecian en la primera de dichas figuras. Lo mismo hay que decir de la ménsula para voladizos 19 (figs. 23 y 24) provista de los orificios que se aprecian en la última de dichas figuras.

20 Las vigas utilizadas en el sistema a que nos referimos, son compuestas y simples. Las figs. 25 á 29 se refieren a la viga compuesta, y en ella como detalle hay que señalar las alas 25, dispuestas a uno y otro lado de su alma o parte central 26 y los orificios 27, dispuestos a lo largo de la viga. La forma compuesta que se aprecia en la fig. 27, tiene su parte central constituida uniendo con puntos de soldadura las bases de los dos perfiles que la forman.

25 En la viga sencilla, a que corresponden las figs. 31 y 32, los detalles a señalar, independientemente de las

30



1
5
10
15
20
25
30

partes análogas a las ya consideradas, son los orificios 29.
Finalmente, por lo que se refiere al forjado 22
a que corresponden las figs. 33 y 34, además de las ondula-
ciones a que ya antes nos hemos referido, que se indican en
la última de dichas figuras, hay que considerar los orifi-
cios y vaciados destinados a las distintas uniones entre
chapa de forjado, sus solapas, unión de aquellos con las
vigas, fijación de la cubierta y uniones de las vigas inter-
medias en apoyos, etc., que se indican en 21, 23 y 24.

- - - - -

N O T A . -

= = = = =

La presente patente de invención, comprende las
siguientes reivindicaciones:

1.- Sistema de elementos fabricados en serie para
la construcción de edificios prefabricados, caracterizado
porque los elementos están constituídos por piezas y perfi-
les obtenidos por estampación, forja, laminación, embuti-
ción y plegado, constituyendo bases de cimentación, colum-
nas, remates de las mismas, ménsulas para los voladizos,
cumbreras para distintas pendientes, apoyos intermedios y
extremos, también para diversas pendientes, vigas compues-
tas y simples, y forjados formados por dos capas de chapas
estampadas con las ondas dispuestas perpendicularmente, sin
que los espesores de las chapas que constituyen todas esas
piezas rebasen los dos milímetros, realizándose las uniones



1

de los diferentes elementos constituyentes de la construcción, mediante tornillos, a cuyo efecto cada una de tales piezas tienen, correspondiéndose adecuadamente, los orificios necesarios, distribuidos regularmente.

5

10

2.- Sistema, según la reivindicación anterior, caracterizado porque las columnas están constituidas por una pieza tubular, de sección cuadrada, con esquinas redondeadas, en cuyos extremos se acoplan enchufados remates, que presentan una aleta que sobresale de la columna y lleva distribuidos regularmente orificios, existiendo también series de orificios alineados en la superficie de la columna y en la proximidad de uno de sus extremos.

15

3.- Sistema, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las chapas bases de cimentación son cuadradas, y entre sus límites exterior e interior llevan regularmente distribuidos ocho orificios, cuatro de ellos en las respectivas esquinas.

20

4.- Sistema, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las columnas, de las distintas longitudes necesarias, están formadas a partir de las correspondientes chapas por plegado, y tienen en su contorno cordones continuos de soldadura.

25

5.- Sistema, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las cumbresas tienen su proyección

30



1 en trapecio isósceles, con la base menor sustituida por un
arco simétrico, convexo hacia el exterior, tres orificios
5 en cada una de sus mitades y vaciados en sus partes curvas,
siendo la inclinación de los lados oblicuos que la limitan,
función de la pendiente a que se destine la cumbrera.

6.- Sistema, según las reivindicaciones anterior-
res, caracterizado porque los apoyos intermedios y externos
10 tienen formas análogas a las cumbreras, pero con sus lados
en la proyección paralelos en vez de oblicuos.

7.- Sistema, según las reivindicaciones anterior-
res, caracterizado porque las ménsulas para voladizos tienen
15 un juego de orificios en la proximidad de cada uno de sus
extremos.

8.- Sistema, según las reivindicaciones anterior-
res, caracterizado porque las vigas simples tienen su sec-
ción transversal en forma rectangular, con uno de los lados
20 mayores interrumpido, dejando solo los segmentos correspon-
dientes a las dos aletas paralelas al alma de la viga y ex-
teriores; y en la viga doble su sección es de esta misma
forma, a uno y otro lado de su alma; yendo unas y otras pro-
vistas de orificios para los tornillos de fijación con vi-
gas intermedias, en los apoyos de las casas, de las chapas
25 de cubierta, y de unión forjados con vigas, así como entre
las solapas de éstos y entre chapas en el caso de dos forja-
dos.

9.- Sistema, según las reivindicaciones anterior-



1

res, caracterizado porque en los forjados, además de las ondulaciones existen orificios y vaciados destinados a las uniones citadas con las vigas y apoyos.

5

10.- Sistema de elementos fabricados en serie para la construcción de edificios prefabricados.

10

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, y se ilustra con las figuras que a la misma se acompañan, y cuyo texto consta de diez hojas foliadas, escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 23 ENE. 1968

CARLOS ROEB
P.P.

15

20

25

30

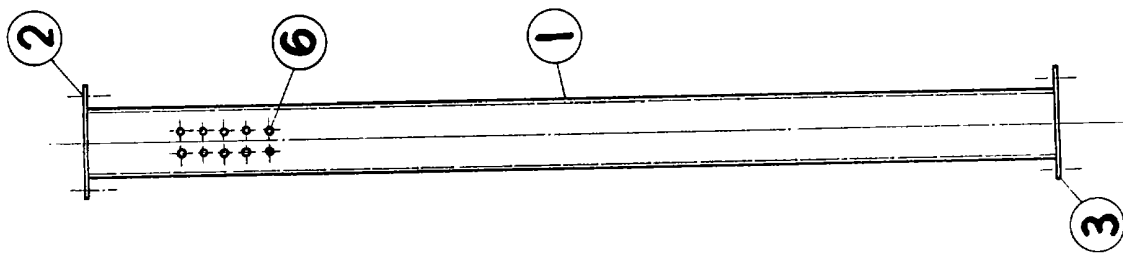


fig. 1

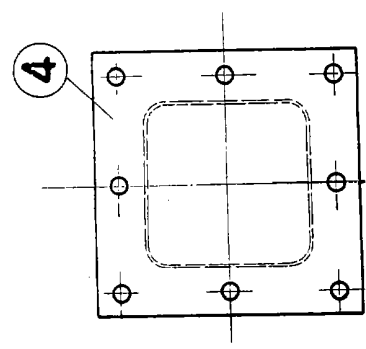


fig. 2

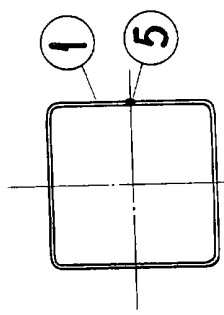


fig. 3

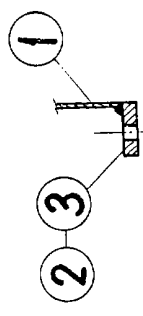


fig. 4

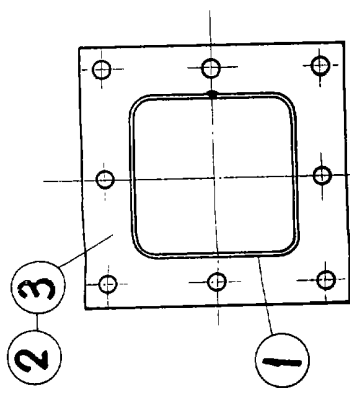


fig. 5

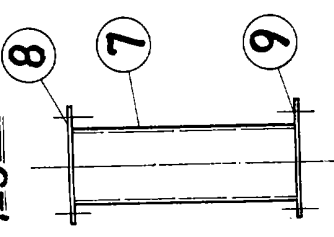


fig. 6

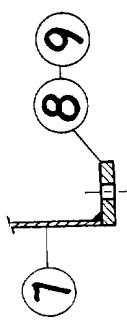


fig. 7

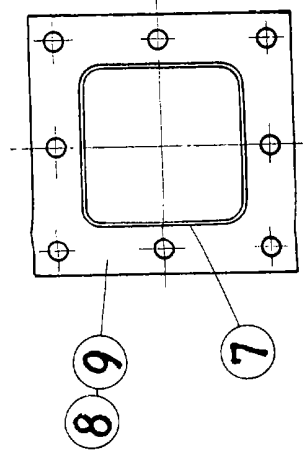


fig. 8

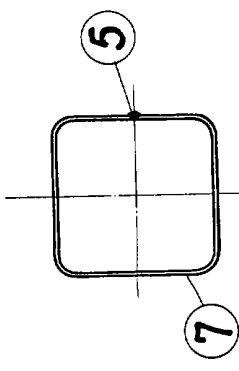


fig. 9

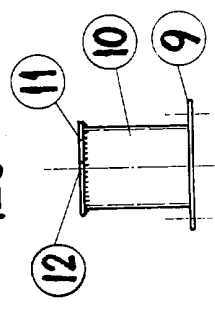


fig. 11

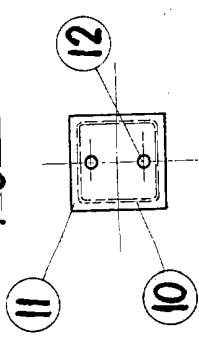


fig. 10

U.S. PAT. OFF. 1988

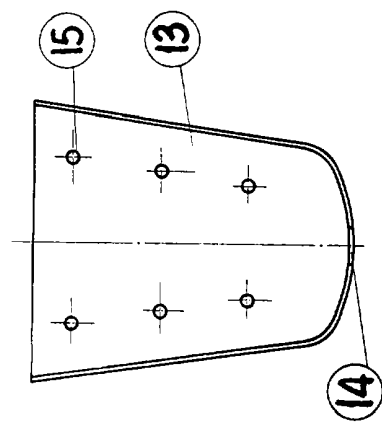


fig. 12

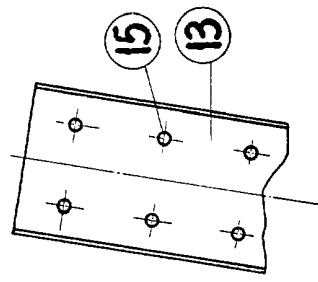


fig. 13

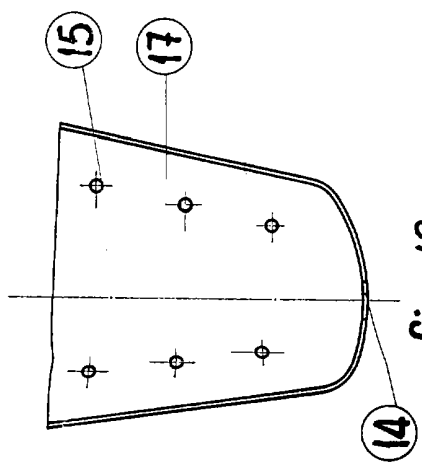


fig. 14

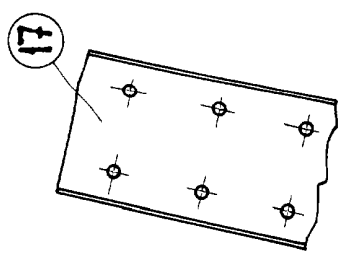


fig. 17

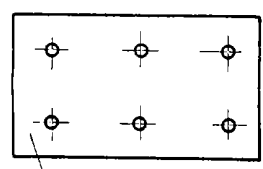


fig. 21

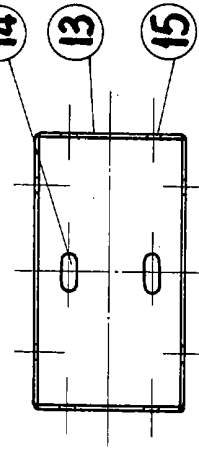


fig. 14

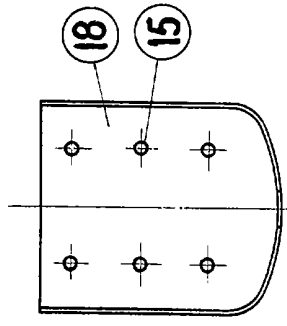


fig. 15

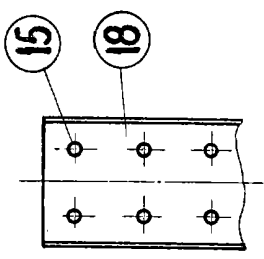


fig. 16

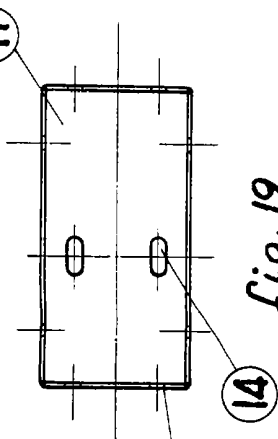


fig. 19

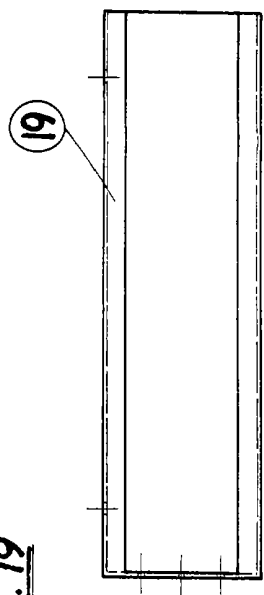


fig. 23

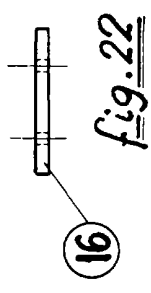


fig. 22

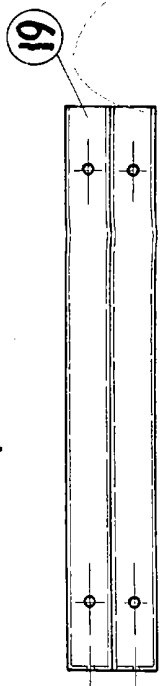


fig. 24

DEC 1968

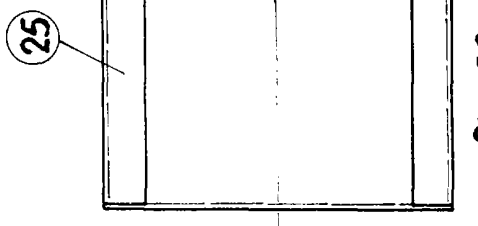


fig. 28

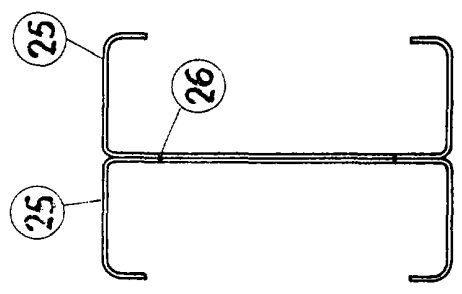


fig. 27

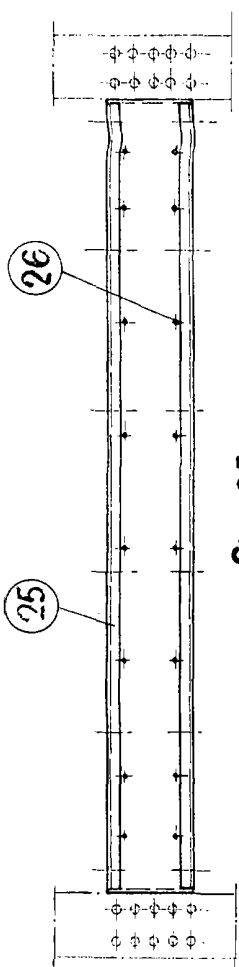


fig. 25

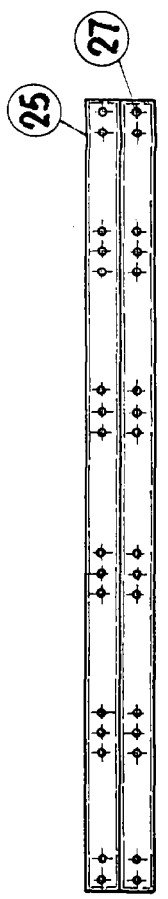


fig. 26

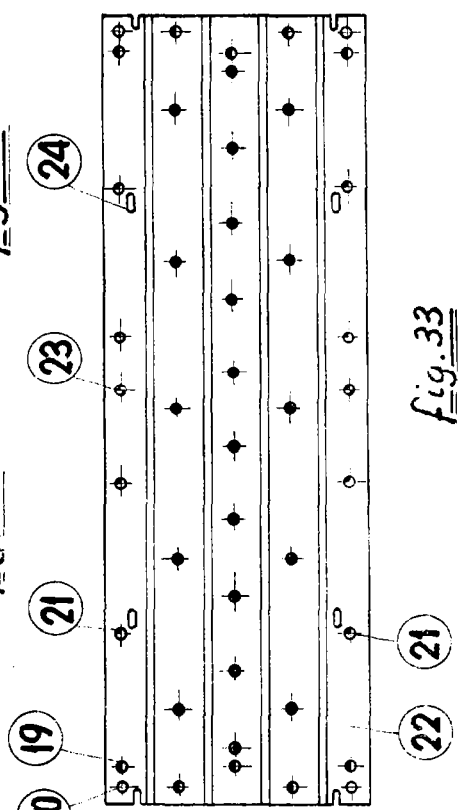


fig. 33

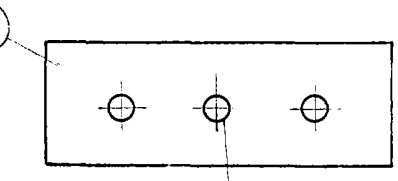


fig. 32

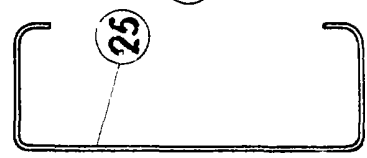


fig. 31

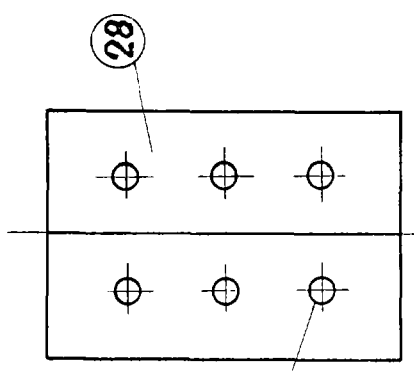


fig. 29

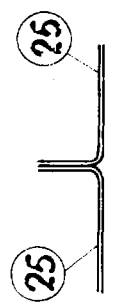


fig. 30

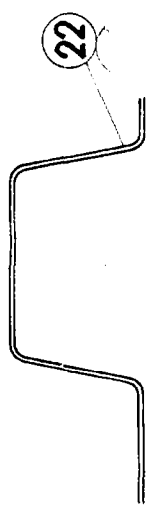


fig. 34

11