



PATENTE DE INVENCION

284485

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

" MEJORAS EN LOS SISTEMAS DE CONSTRUCCION POR ELEMENTOS PREFABRICADOS ".

Solicitante: Don Luis ALFARO CAMPOS, de nacionalidad española, domiciliado en Madrid, Pasaje Sud América nº 4.

Inventor: El solicitante.

Las mejoras objeto de esta patente afectan, como se indica en el enunciado, a los sistemas de construcción por elementos prefabricados, y más particularmente a las estructuras metálicas utilizadas en los mismos y a las piezas prefabricadas de cerramiento.

Fin principal de estas mejoras es lograr una máxima rapidez y economía en la edificación, racionalizando

284485

24



la misma e introduciendo la máxima normalización.

10. Por lo que se refiere a las estructuras esta invención consiste en la aplicación de unos pórticos, de una o más plantas, construidos mediante piezas normalizadas.

Estos pórticos se unen entre sí por tirantes o correas perpendiculares a los planos de aquéllos.

15. La unión de sucesivas piezas constitutivas de los pilares de cada pórtico se efectúa mediante planas apropiadas, soldadas a los extremos de los correspondientes perfiles, que se unen entre sí por medios desmontables. Para pórticos de poca altura pueden utilizarse pilares enterizos desde el suelo hasta la cubierta.

20. Las vigas para soportar las forjados y para las cubiertas se unen a los pilares mediante casquillos angulares, con intervención de tornillos y tuercas o medios desmontables similares.

25. Los tirantes o correas que unen entre sí los distintos pórticos, para formar edificios alargados en dirección perpendicular a los planos de los pórticos, se unen a éstos de manera análoga a la indicada para las vigas.

Estas propias vigas pueden prolongarse en los pórticos para formar pasarelas o similares.

30. También de acuerdo con la invención, los cerramientos son realizados sea por bloques de hormigón aligerado normalizados, sea mediante placas moduladas alargadas, o también con piezas prefabricadas que incorporan los huecos para puertas y ventanas, e incluso los marcos de éstas.

35. Para hacer más inteligible la exposición que sigue, se ilustra la misma con los dibujos adjuntos, a los que no cabe conferir en modo alguno carácter limitativo, sino que, por el contrario, serán susceptibles, dentro del marco de la invención, de cuantas modificaciones de detalle

284485



24 ENE.

40. no afecten, por accesorias o secundarias, la esencialidad de la patente.

En dichos dibujos:

45. Las figuras 1, 2, 3 y 4 son otros tantos ejemplos de pórticos según la invención. La figura 1 incorpora el detalle ampliado de un nudo, y en él se indican las diferentes partes, que no son acompañadas de las correspondientes referencias numéricas en otros lugares de las figuras para evitar innecesarias repeticiones. En la figura 4 es muestra, como detalle ampliado, la sección por A-A.

50. La figura 5 corresponde a la planta de un pórtico central.

Las figuras 6 y 7 corresponden a otras tantas plantas de posibles soluciones para pórticos extremos.

La figura 8 es el detalle del montaje de un correa.

55. La figura 9 muestra en alzado y sección horizontal una pieza prefabricada que incorpora el marco metálico de una ventana.

La figura 10 muestra en alzado y sección vertical una placa rectangular prefabricada.

60. La figura 11 ilustra en perspectiva una casa construida según la invención, cuyas piezas de cerramiento son de los tipos ilustrados en las figuras 9 y 10.

De acuerdo con estas figuras se aprecia la utilización de pilares de los tipos -1-, -2-, -3- y -8-.

65. Los pilares -1- llevan soldadas placas extremas -4-, -5-, inferior y superior respectivamente, perpendiculares al eje de -1-.

Los pilares -2- solamente presentan una placa inferior -6-, también perpendicular al eje del perfil.

70. Los elementos -1- y -2- tienen longitudes para constituir una planta. Al ser empalmados (pilares -1- entre

284485



sí, o pilares -1- con -2-) puede preverse una adecuada disminución de momento de inercia en los elementos superiores con relación a los inferiores.

75. Los pilares -3- (tales como los costados en la figura 3) son de mayor longitud.

Su organización es análoga a la de -2-, representándose por -7- la placa inferior.

80. En los pilares -8- la placa inferior -9- es perpendicular al eje, mientras que la superior -10- presenta la misma inclinación que las vigas -16- de cubierta, que en -10- descansan.

En el detalle ampliado de la figura 1 se aprecia la organización de un nudo.

85. Las vigas horizontales -11- que forman parte de cada pórtico, y sobre las que se apoyan los forjados (ver bovedilla en figura 4), se acoplan a los pilares mediante casquillos angulares -12-, soldados a los propios pilares y unidos por tornillos a -11- (o al revés).

90. También se proveen los ángulos -13- para servir de apoyo a los extremos de -11-, evitando deslizamientos hacia abajo de las repetidas vigas; con ello se disminuyen los esfuerzos cortantes en los tornillos o medios similares de sujeción desmontable.

95. Unos casquillos -14-, análogos a los -12-, sirven para la sujeción de los tirantes -15- que unen entre sí los pórticos perpendicularmente al plano de cada uno de estos últimos.

100. Las vigas que soportan la cubierta se representan por -16-. Estas vigas se unen a los pilares mediante casquillos -17-, análogos a los -12-, excepto en el caso de pilares -8- (figura 1).

284485



105. Las vigas -16- presentan una serie de casquillos laterales -18- (análogos a los -14-), a distancias convenientes, para el montaje de las correas de cubierta.

En la figura 8 se vé el detalle de una correa -19- incorporando el cielo raso -20-.

110. En la figura 9, la placa prefabricada de hormigón -21- para cerramiento presenta en sus costados las gargantas -22-, para ser rellenas con un material de junta. La misma placa incorpora el marco metálico de ventana -23-.

La placa -24- de la figura 10 es simplemente una pieza rectangular alargada, que se coloca verticalmente.

115. La figura 11 muestra como se utilizan tales placas.

El solicitante se reserva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud am amparo del Convenio Internacional para la protección de la Propiedad Industrial.

120. Igualmente el solicitante se reserva el derecho de introducir en la presente Invención cuantos perfeccionamientos sobre la misma puedan derivarse, mediante la solicitud de los correspondientes Certificados de Adición en la forma señalada por la Ley.

125.

N O T A

La Patente de Invención, que se solicita por veinte años, para España de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "MEJORAS EN LOS SISTEMAS DE CONSTRUCCION POR ELEMENTOS PREFABRICADOS", según las características esenciales de las siguientes:

130.

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

1ª.- Mejoras en los sistemas de construcción por elementos prefabricados, caracterizadas esencialmente por la utilización de unos pórticos desmontables para formar



135. las estructuras, estas últimas de la planta y altura deseadas, cuyos pórticos ya formados se arriostran entre sí mediante tirantes en perfiles adecuados, para formar edificios alargados en dirección perpendicular al plano del pórtico, mientras que las vigas horizontales para sustentación de los forjados, y que forman parte de los aludidos pórticos, pueden prolongarse para formar pasarelas o similares.
- 140.

- 2º.- Mejoras en los sistemas de construcción por elementos prefabricados, según reivindicación anterior, caracterizadas porque los pórticos se forman empalmando sucesivos elementos resistentes verticales por mutua sujeción desmontable de placas o bridas soldadas a los extremos de los perfiles constituyentes, perpendicularmente a los ejes de los mismos para estructurar edificios de variado número de plantas, asociándose a los elementos verticales tanto
- 145.
150. las vigas que soportarán los forjados como las que soportará las cubiertas, todo ello de manera desmontable.

- 3º.- Mejoras en los sistemas de construcción por elementos, según reivindicación 2º, caracterizadas porque las uniones de las vigas con los pilares, dentro de un mismo pórtico, se realiza mediante casquillos angulares soldados, individualmente en parejas, a uno de los elementos a acoplar, mientras que son unidos al otro elemento por medios desmontables, tales como tornillos y tuercas, siendo además soldados elementos angulares para absorber las cargas verticales hacia abajo en los nudos.
- 155.
- 160.

- 4º.- Mejoras en los sistemas de construcción por elementos prefabricados, según reivindicaciones anteriores, y particularmente la 3º, caracterizadas porque los pórticos son unidos entre sí mediante tirantes, de manera desmontable, perpendiculares al plano de cada pórtico, presentando análoga unión las correas de cubierta.
- 165.



170. 5ª.- Mejoras en los sistemas de construcción por elementos prefabricados, caracterizadas porque los cerramientos se efectúan mediante bloques normalizados de hormigón aligerado.

6ª.- Mejoras en los sistemas de construcción por elementos prefabricados, caracterizadas porque los cerramientos se efectúan mediante piezas prefabricadas moduladas, en forma de placas alargadas verticalmente.

175. 7ª.- Mejoras en los sistemas de construcción por elementos prefabricados, según reivindicación 6ª, caracterizadas por utilizarse en los cerramientos piezas prefabricadas que incorporan los huecos para puertas y ventanas y, eventualmente, los marcos de las mismas.

180. 8ª.- MEJORAS EN LOS SISTEMAS DE CONSTRUCCION POR ELEMENTOS PREFABRICADOS.

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

Madrid, 24 de Enero de 1963

Don LUIS ALFARO CAMPOS

P. P. FRANCISCO GARCIA CABRERO

284485

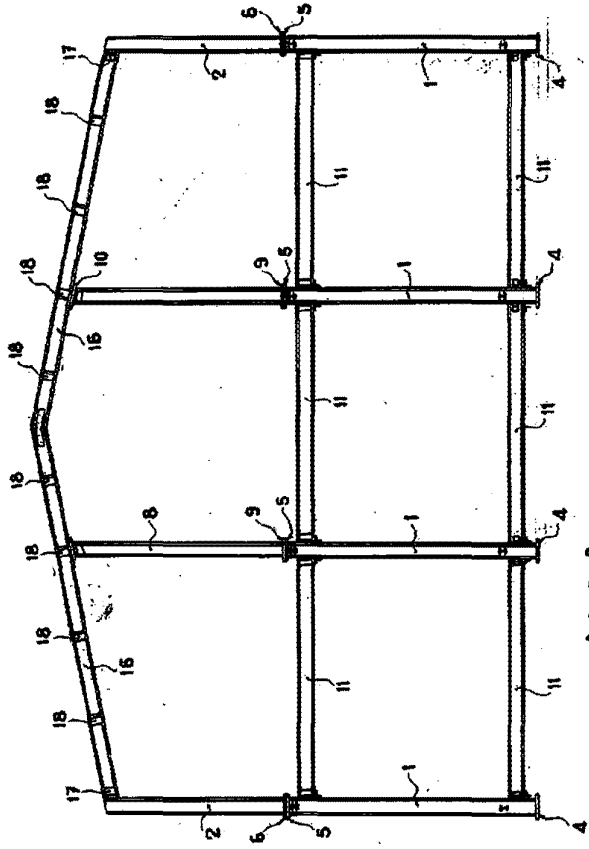


Fig. 1

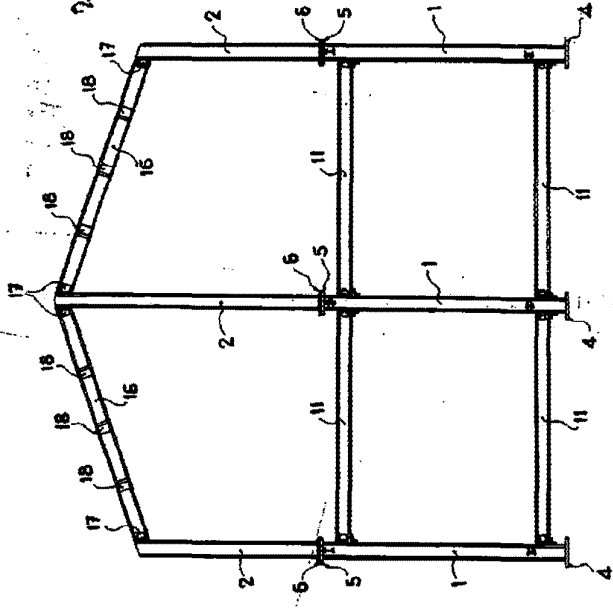
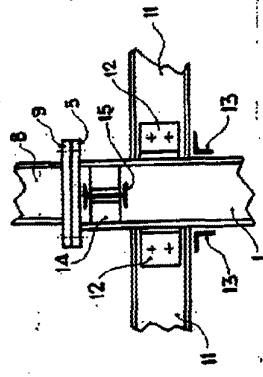


Fig. 2



Madrid, 24 ENF. 1905  
 LUIS ALFARO CAMPOS  
 INGENIERO OFICIA GUBERNATIVA  
 P. P.

*L. Alfaro Campos*

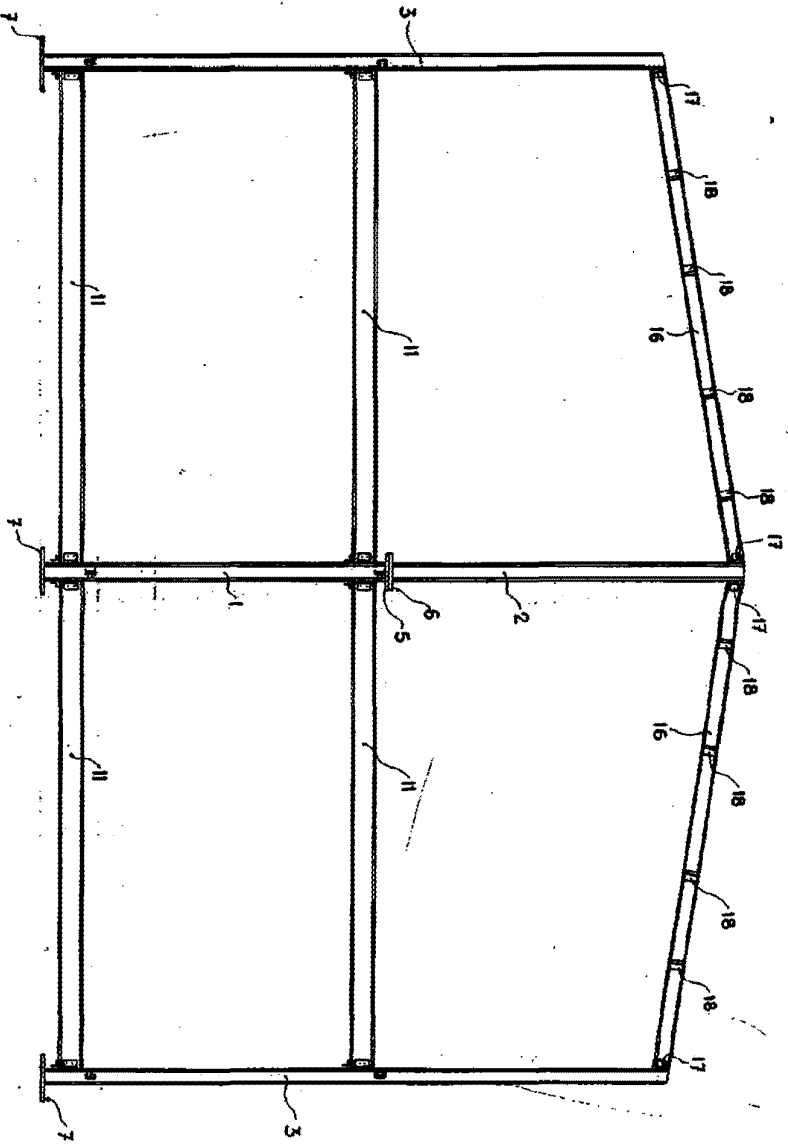


Fig. 3

ESCALA VARIABLE

Madrid, 24 ENE. 1963  
 CAMPOS  
 LUIS ALFARO  
 P. P.

24 ENE. 1963  
 CAMPOS  
 LUIS ALFARO  
 P. P.

284485  
 24 ENE. 1963

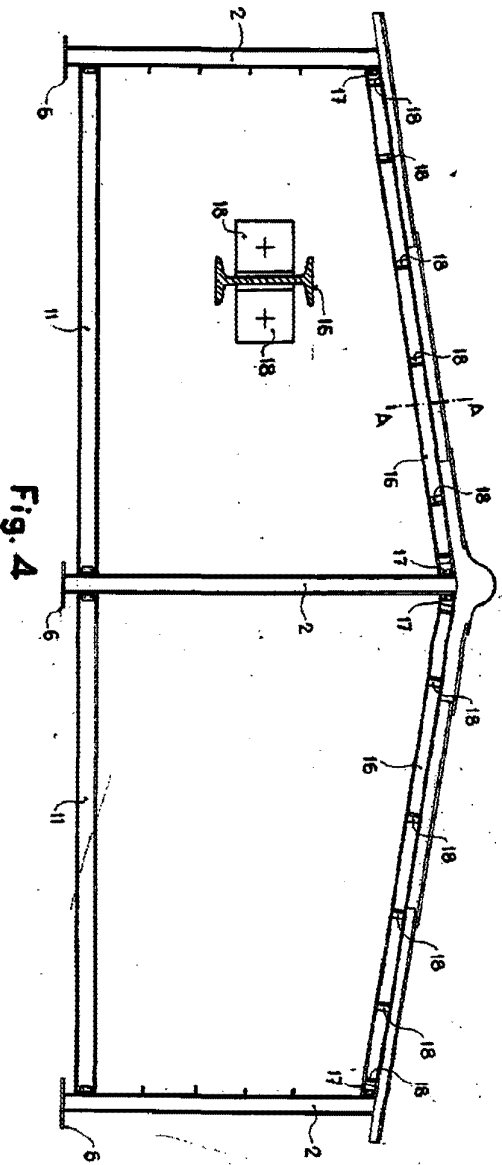


Fig. 4

234485

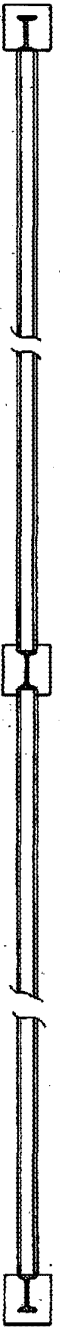
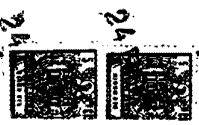


Fig. 5



Fig. 6

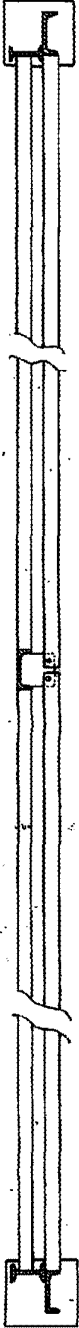


Fig. 7

ESCALA VARIABLE

Madrid, 24. ENERO 1999  
 LUIS ALFARO CAMPOS  
 R. P.  
 FRANCISCO GARCIA CASERNA  
 M. A.

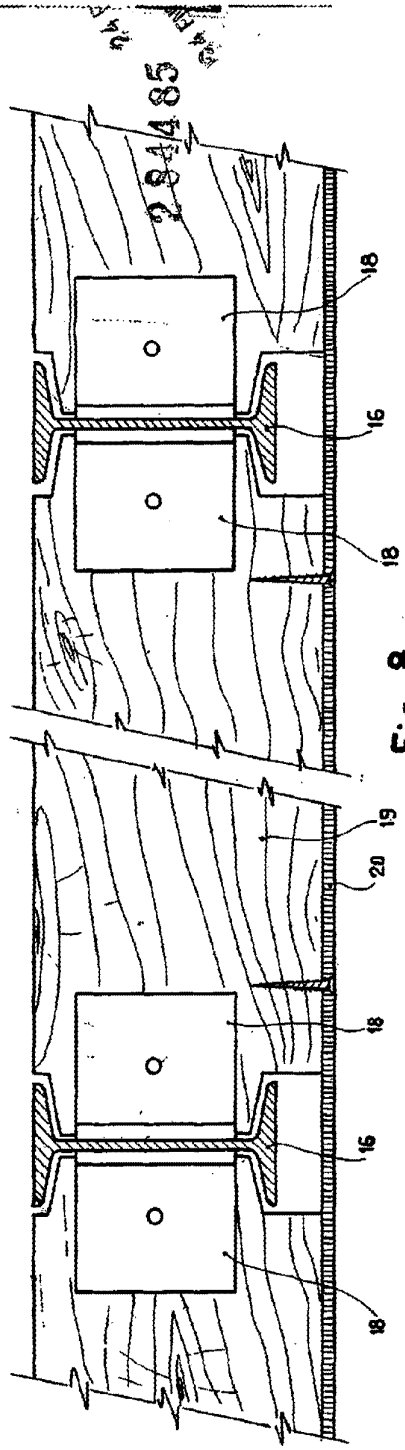


Fig. 8

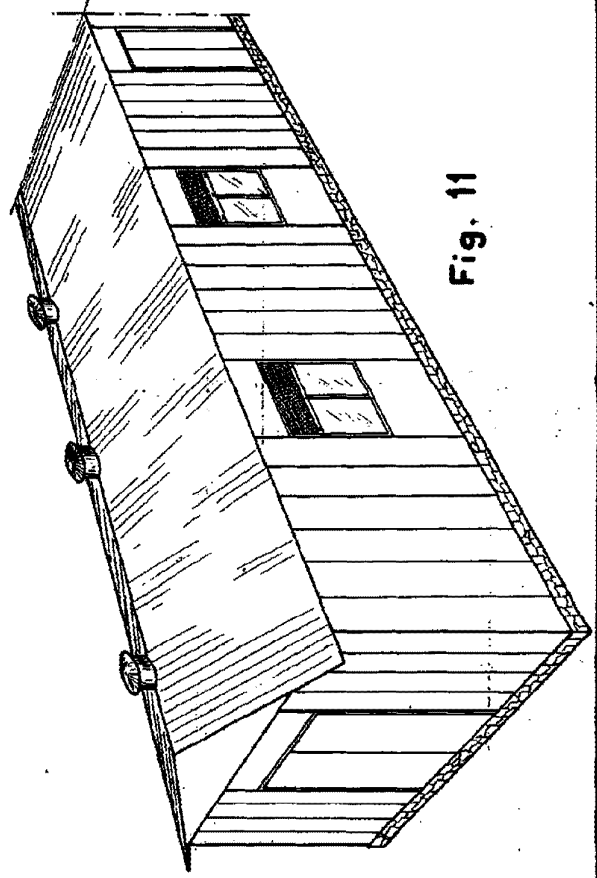
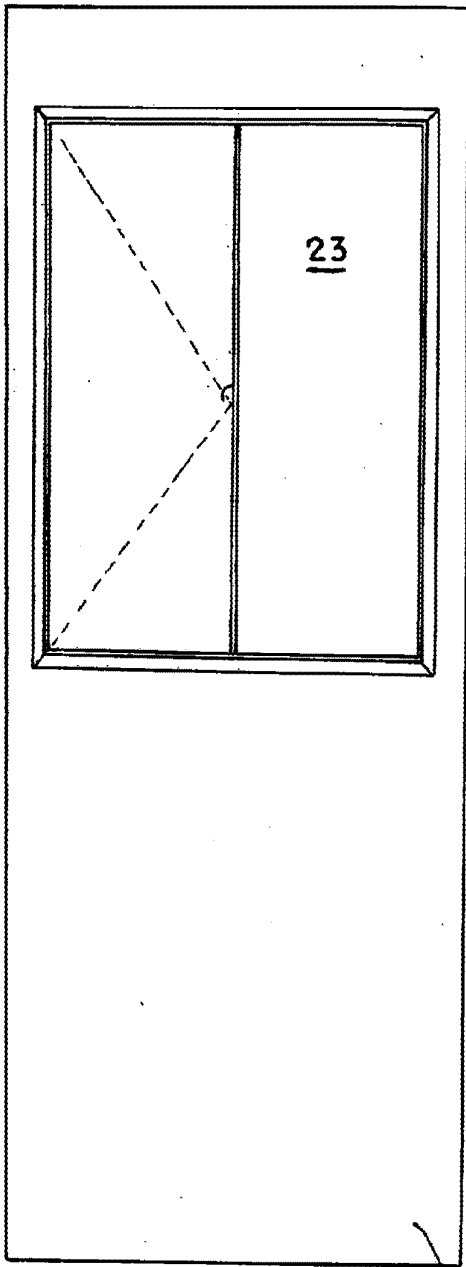


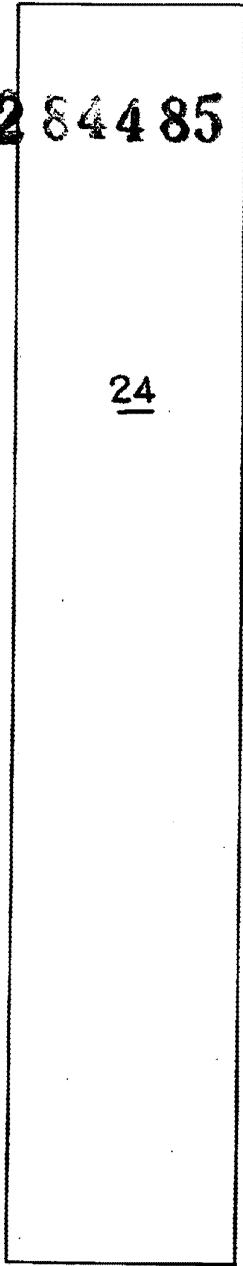
Fig. 11

ESCALA VARIABLE

Madrid, 24 ENE. 1935  
 LUIS ALFARO CAMPOS  
 FRANCISCO GARCIA CUBELLES  
 P. R.  
*Alfaro*



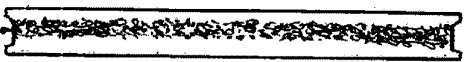
284485



24 FILE

23

24



21

Fig. 10

22

Fig. 9

Madrid, 24 ENE. 1944  
 LUIS ALFARO CAMPOS  
 P. P. FRANCISCO BARRERA MADRIDA

ESCALA VARIABLE