

348910



- 1 -

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña

a la solicitud de

registro de una Patente de Invención, por  
veinte años en España, a favor de DON LUIS  
ALCUBIERRE MAYAYO, residente en GETAFE (Ma-  
drid(, calle Madrid, 87,

por:

" MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE EDIFICACIONES  
PREFABRICADAS "

- - - - -



El presente registro de Patente de Invención concierne, como su enunciado indica, a unas mejoras en la construcción de edificaciones prefabricadas, de acuerdo con la descripción detallada que de las mismas se realiza, debiendo interpretarse siempre este concepto en su más amplio sentido y nunca en limitativo.

Todos los sistemas de construcción actuales que dificultan por su lentitud y precio la solución del problema de la vivienda, contribuyen además a crear el estado de cosas que ha llevado al enorme incremento del precio del suelo con su secuela de especulaciones inhumanas.

Este sistema por su rapidez, por su economía, por su fácil amortización por adaptarse a toda clase de modelos en su módulo 3x3 no sólo cumple las condiciones de habitabilidad, sino que es mas sólido, más adaptado a la construcción más avanzada en aislamientos y con unos precios por lo menos el 75% mas bajos que las construcciones similares que actualmente sirven para que especulen las inmobiliarias. Permite construir con las piezas previamente fabricadas y curadas en fábrica sin otro anclaje al terreno que la cimentación, también aplicada al sistema.

Todo consiste en preparar en una fábrica al efecto que mas adelante se detalla, piezas con ensamble, armadas con mallazo y con cemento celular en su parte interior y una capa de cemento blanco tipo Lafargue de un cm. de gruesa al interior y al exterior en toda la pared de 3 x 3 en muros y tabiques, en cielo rasos y pavimentos intermedios y de cubiertas y solamente una capa en pavimento en los que van directamente al cimiento. Todas las piezas una vez fraguadas dentro del molde, son pasadas a unos pozos donde se les somete a curado por vapor, ad-



quiriendo de este modo el doble de las resistencias normales. Todas las piezas además, van aliviadas de peso por agujeros redondos en su interior, que al propio tiempo sirven para poder albergar todas las canalizaciones de agua y electricidad.

35 El ensamble de unas piezas a otras forma un hueco de 20 x 10 cm. que permite rellenar de hormigón y varilla en su parte vertical con lo que paulatinamente se van formando pilastras. En su parte horizontal, estos rebajos permiten la unión de los

40 cimientos, a los pavimentos y a los cielos rasos, de forma que poniendo varillas de redondo a 10 mm. horizontalmente que unan a las pilastras armadas, se consigue un "atado" tan perfecto relleno de hormigón y colocando encima las piezas siguientes que hace que se puedan edificar tranquilamente hasta más de

45 quince plantas sin obstáculo alguno. Además de todas las ventajas citadas, existe la de la incombustibilidad, así como también el que todas las piezas llevan ya la carpintería metálica incorporada y los servicios.

Todas las edificaciones construídas por este sistema garantizan que los movimientos sísmicos normales no les afectan.

50 Para la debida comprensión de este objeto, se adjuntan a la presente memoria descriptiva, las necesarias hojas de planos, en las que a título de ejemplo, se representan todas y cada una de las partes que lo forman y relación que guardan entre sí.

55 En las citadas hojas de dibujos queda representado:  
PLANO NUMERO 1..- Corresponde a la disposición de muros y tabiques de -3 X 3 X 0.20.

60 Las piezas de muros y tabiques son Standard de 3 x 3 x 0,20 y constan de 2 piezas sandwich de 5 cm. de grueso cada una armadas con mallazo de alambre de 4 mm. de diámetro al cual



van soldadas piezas de varilla de 10 cm. largo y 15 diámetro que sobresalen de cada pieza y se sueldan entre si todo alrededor del muro a 30 cm. de las aristas, al exterior llevan una placa de hormigón blanco de 1 cm. de grueso, en cada cara de 3 x 3.

Una vez formada esta pieza, el interior va relleno con cemento celular, en el cual van 5 huecos para las conducciones de agua y electricidad.

También queda un hueco de 1 x 1 m. que ya lleva empotrado el marco de la carpintería metálica en los muros exteriores que tienen ventana y un hueco de 0,80 x 1,90 para formar las puertas, en las de entrada a piso y habitaciones. Todo alrededor con un hueco de 0,10 x 0,10 hasta llegar al cemento celular que permite formar las pilastras y jácenas.

En este plano queda representado:

FIGURA PRIMERA.- Muestra un detalle vertical.

FIGURA SEGUNDA.- Muestra un detalle de la pieza de muro en sentido plano, con los huecos para los servicios en el hormigón celular.

En estas figuras se aprecian las siguientes referencias:

1.- Piezas de varilla de  $\varnothing$  de 15 mms. empotradas en las placas de hormigón gris y soldadas al mallazo que lo arma, colocadas cada 30 cms. y que se sueldan después del fraguado a vapor, las placas exteriores del sandwich antes de rellenar el hormigón celular.

2.- Placa de cemento blanco de 3 x 0,01.

3.- Placa de hormigón armado gris de 3 x 0,05.

4.- Placa de hormigón celular de 2,80 x 0,10.

5.- Placa de hormigón armado gris de 3 x 0,05.

6.- Placa de hormigón armado blanco de 3 x 0,01.



7.- Espacio sin cemento celular para bajada de tubos de aguas pluviales.

8.- Idem antenas T.V. colectiva.

91.- Idem para conducciones eléctricas.

95 10.- Idem para tubos de toma de agua corriente.

11.- Idem para tubos de aguas residuales.

PLANO NUMERO 2.- En este plano queda representado:

100 FIGURA PRIMERA.- Es un detalle del pavimento cielo-raso con el pavimento en pieza de hormigón blanco coloreado, de grueso 1 cm. en la parte del cielo-raso con un grueso de 0,5 cms. Esta pieza es de comienzo de fachadas.

FIGURA SEGUNDA.- Detalle de la pieza que sigue a las del comienzo de la fachada.

105 FIGURA TERCERA.- Es otro detalle de las piezas anteriores vistas por detras.

FIGURA CUARTA.- Es otro detalle de la pieza que une por los lados a la pieza anterior.

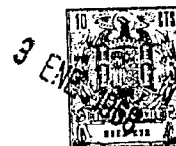
En estas figuras se aprecian las siguientes referencias:

110 1.- Estas piezas están formadas igual que las anteriores en cuanto al cemento celular y piezas de sandwich, pero estas últimas tienen unas prolongaciones para formar los alojamientos de muros y los vierteaguas a fachada, con cuatro agujeros para prolongar las conducciones de agua y electricidad y en los extremos, agujeros cuadrados para prolongar las pilastras.

115 Llevan una placa de hormigón blanco de 1 cm. gruesas en el pavimento y de medio centímetro en cielo raso de 3 x 3 m.

2.- Igual que las anteriores menos en la prolongación que simplemente es de hormigón gris armado de 30 cm. largo por 10 cm. alto y que encaja en el hueco de 0,10 de la pieza de fachada por detras.

120



3.- Sus dimensiones son 3 x 0,40 x 0,10, armada con varilla de 10 mm. y es de cemento gris.

PLANO NUMERO 3.- En el mismo queda representado:

125 FIGURA PRIMERA.- Muestra en perspectiva un detalle de una pieza prevista para la formación de esquinas para colocar en la fachada, con detalles de huecos para colocar muros y huecos para la disposición de tuberías y también los huecos cuadrados para la formación de las pilastras.

130 FIGURA SEGUNDA.- Es un detalle de una pieza siguiente de la de la esquina, con las mismas características que ésta.

En estas figuras se aprecian las siguientes referencias:

1.- Pieza de esquina, disponiéndose cuatro por planta o parte del edificio con esquina, dos a la derecha y dos a la izquierda, sus dimensiones son 3,35 x 3,35 x 0,20.

135 2.- Piezas siguientes a la de la esquina, con las características anteriormente mencionadas, sus dimensiones son 3,35 x 3.

140 La construcción igual a las de fachada y con alojamientos para muros y huecos para pilastras y para conducciones de agua y electricidad.

Los moldes son distintos a los de pavimento fachada simplemente en que además de la parte que forma el alojamiento de muros, lleva otra parte igual en otro lado.

145 PLANO NUMERO 4.- Representa un detalle de colocación de muros y piezas de pavimento y cielo raso a lo ancho.

En esta figura se aprecian las siguientes referencias:

- 150
- 1.- Pieza de comienzo de la fachada.
  - 2.- Hueco relleno de hormigón y varillas de  $\varnothing$  10 mms.
  - 3.- Piezas que siguen a las de comienzo de fachada y restantes.
  - 4.- Relleno de cemento celular.



PLANO NUMERO 5.- Muestra la fase de colocación sobre los cimientos de los pavimentos primeros, que permiten la colocación de los muros y la formación de pilastras.

155 PLANO NUMERO 6.- Representa a la pieza del pavimento-cielo-raso, apreciada en perspectiva desde el lado del pavimento.

PLANO NUMERO 7.- En el mismo queda representado:

160 FIGURA PRIMERA.- Es un detalle de colocación en el hormigón de la placa de 0,20 de grueso en todo el edificio, armada con mallazo de varilla de 10 mms. y cuadros de 0,20 de lado y su unión a los pozos de cimentación y a las pilastras.

FIGURA SEGUNDA.- Es un detalle general de una planta de cimentación con placa de hormigón armado con mallazo, para relleno de pozos y muretes de 0,80 x 0,20 armados.

165 Los muretes forman compartimentos estancos, para evitar la humedad y en cada esquina se forman las pilastras.

Sobre los mismos se colocan las primeras piezas de pavimento-cielo-raso.

PLANO NUMERO 8.- En la misma queda representado:

170 FIGURA PRIMERA.- Es un detalle en planta de la colocación de las piezas de unión a lo ancho entre las piezas de pavimento-cielo-raso.

FIGURA SEGUNDA.- Es una perspectiva de ésta colocación.

175 PLANO NUMERO 9.- Muestra en perspectiva un detalle de colocación de los muros sobre pavimentos y la formación de las pilastras.

PLANO NUMERO 10.- El mismo representa en distintas fases, el ciclo de montaje.

En el mismo queda representado:

180 FIGURA PRIMERA.- Muestra la colocación de los suelos sobre cimentación. En el resto de las plantas se coloca igual y



la parte inferior sirve para cielos-rasos.

FIGURA SEGUNDA.- Representa la colocación de los muros y tabiques y reglaje de los mismos, encajados en los huecos de las piezas del pavimento.

185 FIGURA TERCERA.- Relleno de los huecos entre muros y tabiques para formar las pilastras vibrando el hormigón.

FIGURA CUARTA.- Representa el atado de las pilastras con varilla de  $\emptyset$  de 10 mms. y relleno de los huecos con hormigón antes de colocar el pavimento cielo-raso superior.

190 SISTEMA DE CONSTRUCCION

En primer lugar se efectúan catas en el terreno y se analiza su resistencia.

Después se efectúa la explanación correspondiente.

195 En el caso de ser urbanizaciones, se efectúan los tendidos de agua y vertido, de luz, teléfono, etc. una vez efectuado el replanteo de calles y edificios.

Efectuada la urbanización, en primer lugar se construyen las calles y espacio verdes, las calles con hormigón en masa de 0,30 m. grueso y dosificación 250 Kg. m<sup>3</sup>.

200 En los espacios correspondientes al edificio se procede como sigue:

1ª.- Se efectúa un vaciado de tierras que desde el nivel de las aceras tenga una altura de 1,30 m. en toda superficie.

205 2ª.- En todas las partes que haya esquina del bloque a construir y además, en los casos en que de esquina a esquina haya más de 10 ó 20 metros se hará un pozo de 1 x 1 x 1 metros cada 10 metros, con la misma dosificación de hormigón y partiendo del mismo de cada pozo una columna de varillas de 20 mm. de grueso que enlace con la placa general.

210





- 3<sup>a</sup>.- Una vez hechos los pozos se hace una tabla de hormi-  
gón toda la superficie del edificio, de un grueso de  
0,20 y armada con mallazo de varilla de 10 mm. y cua-  
dros de 0,30 cm. de largo.
- 215 4<sup>a</sup>.- Sobre esta placa y formando cuadros de medida interior  
de 3 x 3 metros, se levantan unos muretes de hormigón  
de 0,20 de grueso y 0,80 de alto. Estos muretes van  
armados con "U" de varilla de 20 mm. de  $\phi$  en este sen-  
tido (las puntas para abajo) y cada 50 cm. y unidas  
220 a los largo por 4 varillas del mismo grueso soldadas  
dos a cada lado.
- De estos muretes y en el centro de cada esquina de  
los mismos y empotradas en el cemento, salen unas ar-  
maduras de 4 varillas de 15 mm. de  $\phi$ , y de una altura  
225 de 3,40 metros, sobresaliendo del murete hacia arri-  
ba para formar las pilastras.
- 5<sup>a</sup>.- Una vez hecho todo esto y fraguado, al cabo de 15  
dias se dá comienzo al montaje del edificio de la si-  
guiente forma:

230

#### CICLO DE MONTAJE

- 1<sup>a</sup>.- En primer lugar y con auxilio de las gruas se pone las  
piezas del pavimento de esquina y todas las de una facha-  
da frontal y dos fachadas laterales continuando con las  
restantes piezas de pavimento hacia la otra fachada.
- 235 Para sujetarla se pone una lechada de cemento en los mure-  
tes de cimientto.
- Al llegar a las últimas piezas de la fachada del otro ex-  
tremo, se ponen las piezas de unión de 3 x 0,40 x 0,10 y  
se van colocando las restantes piezas de fachada.
- 240 2<sup>a</sup>.- Una vez puesto todo el pavimento, se procede a encajar



245 todas las piezas de muro en el sentido mas largo del bloque relleno de hormigón en los huecos de pilastras. Después se van colocando los transversales cuidando de poner todos los tubos de agua y vertido que ya estarán iniciados en los muretes del cimiento.

250 Una vez hecho esto, se colocan todos los muros transversales, relleno de hormigón los huecos, Después se atan los cuatro lados de cada habitación, por dentro del hueco de la parte de arriba, con dos varillas en cada lado de redondo de 10 mm. teniendo cuidado de no entorpecer los huecos de bajada de aguas, relleno los espacios que no sean tubos con hormigón, antes de colocar encima el nuevo pavimento cielo raso y continuar el cielo en la otra planta.

255 La cubierta, la pueden formar las últimas piezas de pavimento, ya que quedan bien selladas, pero para mejor aislamiento se establecerá una cubierta de -aceralum- montada sobre cerchas ligeras sujetas a dicho pavimento.

260 Todo el hormigón blanco de pavimento irá coloreado para formar pavimento continuo en las habitaciones del siguiente color:

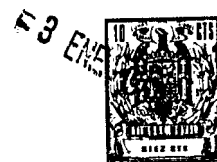
Crema en el salón y dormitorios

Verdoso en los aseos

Marrón en cocinas.

265 Mediante una pulidora de mano, tanto los pavimentos, como las paredes de las habitaciones serán pulidos, así como los techos, en caso de que no se pinten al temple o en otro color, puliéndose entonces solamente el pavimento.

270 PLANO NUMERO 11.- Representa en planta una vivienda de tipo convencional -A-.



PLANO NUMERO 12.- Muestra una planta de una edificación exterior, módulo 3 x 3 x 3 y una planta del tipo convencional -B-.

PLANO NUMERO 13.- Representa una planta de una fachada de construcción del tipo -A-.

275 PLANO NUMERO 14.- Muestra en perspectiva un bloque de construcción del tipo -B-.

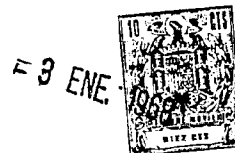
Hecha la descripción precedente, es preciso añadir que los detalles de realización de la idea expuesta, pueden variar, sin que por ello cambie la esencia de la invención; que es la  
280 que se desprende de los párrafos que anteceden, y se reivindica en la siguiente

N O T A

En resumen: La Patente de Invención que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

285 1ª.- MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE EDIFICACIONES PREFABRICADAS, caracterizadas esencialmente porque comprenden como primera fase operativa se realizan las necesarias catas en el terreno, analizando su resistencia procediéndose a la correspondiente explanación del terreno, que en el caso de ser urbanizaciones, se efectúan los tendidos de agua, vertido, luz  
290 y demás servicios, una vez efectuado el replanteo de calles y edificios, así como de las zonas verdes reglamentarias y en el espacio correspondiente a la propia edificación, se efectúa un vaciado de tierra que desde el nivel de la acera, ha de presentar una altura de 1,30 ms. en toda su superficie.  
295

2ª.- MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE EDIFICACIONES PREFABRICADAS, según la anterior reivindicación, caracterizadas esencialmente porque en todas las zonas que haya esquinas del bloque a construir y además en los casos en que entre cada esquina  
300 hay más de 10 ó 20 ms. se abre un pozo de 1 x 1 x 1 metros cada



10 ms., con la misma dosificación de hormigón y partiendo del mismo en cada pozo, se dispone una columna de varillas de 20 mms. de  $\emptyset$  que enlace con la placa general.

305      3ª.- MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE EDIFICACIONES PREFABRICADAS, según las anteriores reivindicaciones, caracterizadas esencialmente porque una vez hechos los pozos, se construye una tabla de hormigón en toda la superficie del edificio, con un grueso de 0,20 ms. y armada con mallazo de varilla de 10 mms. y cuadros de 0,30 ms. de largo.

310      4ª.- MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE EDIFICACIONES PREFABRICADAS, según las anteriores reivindicaciones, caracterizadas esencialmente porque sobre la citada placa y formando cuadros de medida interior de 3 x 3 ms. se levantan unos muretes de hormigón de 0,20 ms. de grueso y 0,80 de alto, yendo estos  
315      muretes armados con varilla de U, de 20 mms. de  $\emptyset$  en este sentido (quedando las puntas hacia abajo) y cada 50 cms. y unidas a lo largo por cuatro varillas del mismo grueso soldadas dos en cada lado, estando previsto que de éstos muretes y en el  
320      centro de cada esquina de los mismos y empotradas en el cemento, salgan unas armaduras de cuatro varillas de 15 mms. de  $\emptyset$  y de una altura de 3,40 ms., sobresaliendo del murete hacia arriba para formar las correspondientes pilastras.

325      5ª.- MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE EDIFICACIONES PREFABRICADAS, según las anteriores reivindicaciones, caracterizadas esencialmente porque una vez ejecutadas las obras referidas y fraguada la pasta, al cabo de 15 dias se da comienzo al montaje del edificio y a tal fin y en primer lugar y por medio de gruas apropiadas, se ponen las piezas del pavimento de esquina y todas las de una fachada frontal y dos fachadas laterales,  
330      continuando con las restantes piezas de pavimento hacia



la otra fachada y para su sujeción se pone una lechada de cemento en los murates de cimiento y al llegar a las últimas piezas de fachada del otro extremo, se ponen las piezas de unión de 3 x 0,40 x 0,10 y se van colocando las restantes piezas de fachada.

335 6ª.- MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE EDIFICACIONES PREFABRICADAS, según las anteriores reivindicaciones, caracterizadas esencialmente porque una vez puesto todo el pavimento, se procede a encajar todas las piezas de muro en el sentido más largo del bloque, rellinando con hormigón en los huecos de pilas-  
340 tras, colocándose después las piezas transversales, cuidando de poner todos los tubos de agua y vertido que ya estarán iniciados en los muretes del cimiento, colocándose posteriormente todos los muros transversales, rellinando de hormigón los hue-  
345 cos y después se atan los cuatro lados de cada habitación por dentro del hueco de la parte superior, con dos varillas en cada lado, de redondo de 10 mms. de  $\varnothing$ , teniendo cuidado de no entorpecer los huecos de bajada de aguas, rellinando los espacios, a excepción de los tubos, con hormigón, antes de colocar encima el nuevo pavimento cielo-raso y continuar el ciclo en otra  
250 planta.

7ª.- MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE EDIFICACIONES PREFABRICADAS, según las anteriores reivindicaciones, caracterizadas esencialmente porque la cubierta la forman las ultimas piezas de pavimento, quedando estas bien selladas y para mejor  
355 aislamiento, se sitúa una cubierta de acero tratado técnicamente, montada sobre cerchas ligeras sujetas al pavimento citado, estando previsto que todo el hormigón blanco del pavimento, se coloree para formar pavimento continuo en las habitaciones,  
360 bajo los colores más convencionales y como última fase operati-



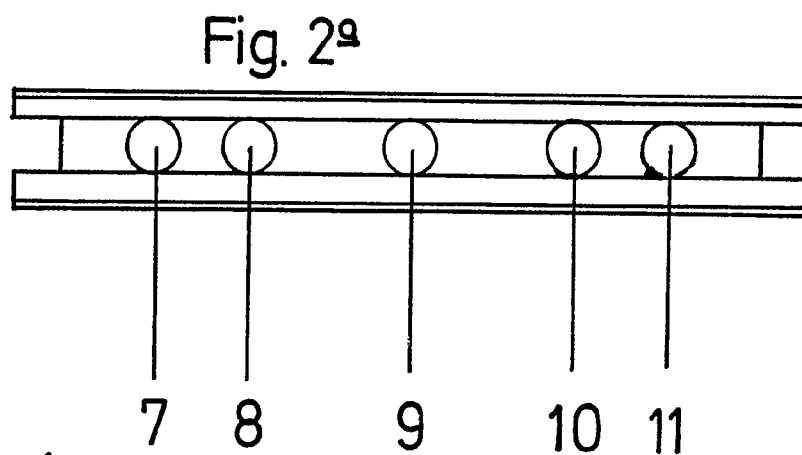
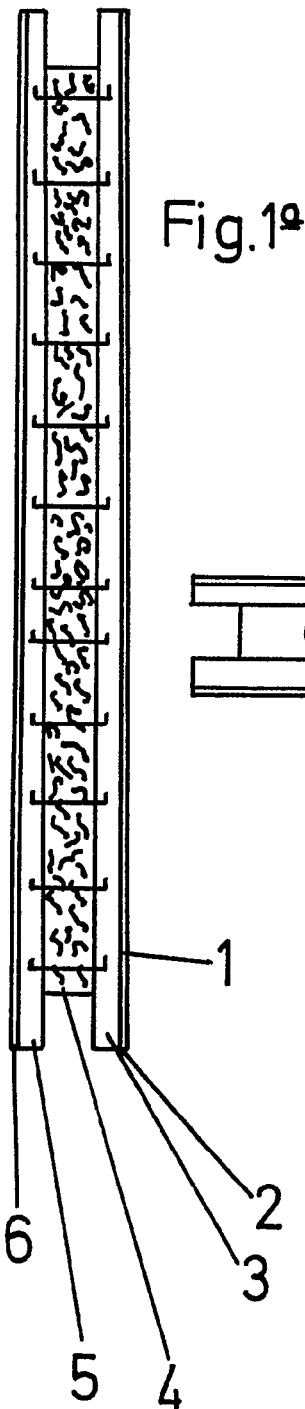
va, tanto los pavimentos y eventualmente los muros y techos serán pulidos, en caso que no se pinten al temple en otro color, mediante una pulidora de mano.

365 8ª.- MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE EDIFICACIONES PREFABRICADAS.

Todo ello tal y como se describe en la presente memoria, que consta de catorce páginas escritas a máquina y dibujos que se acompañan.

370

Madrid, 3 ENE 1968  
JOSE LAHIDALGA,



Escala variable  
Madrid, 23 ENE. 1968

*Alcubierre*

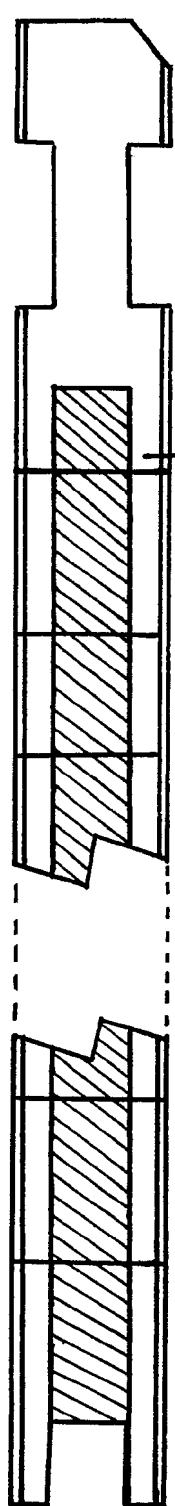


Fig. 1º

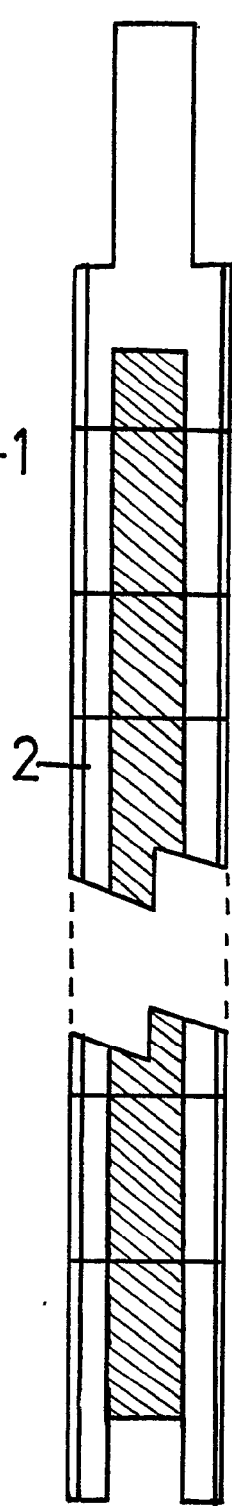


Fig. 2º

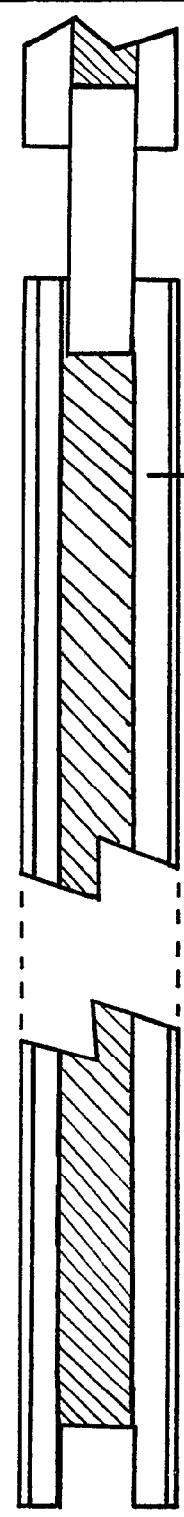


Fig. 3º

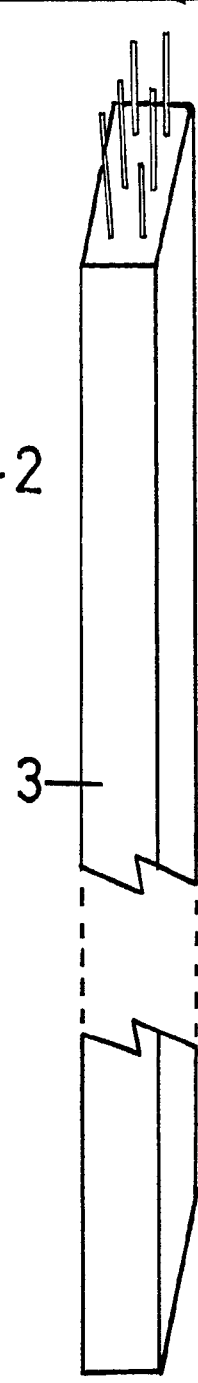


Fig. 4º

Escala variable

Madrid, 7 ENE 1968

*Alcubierre*



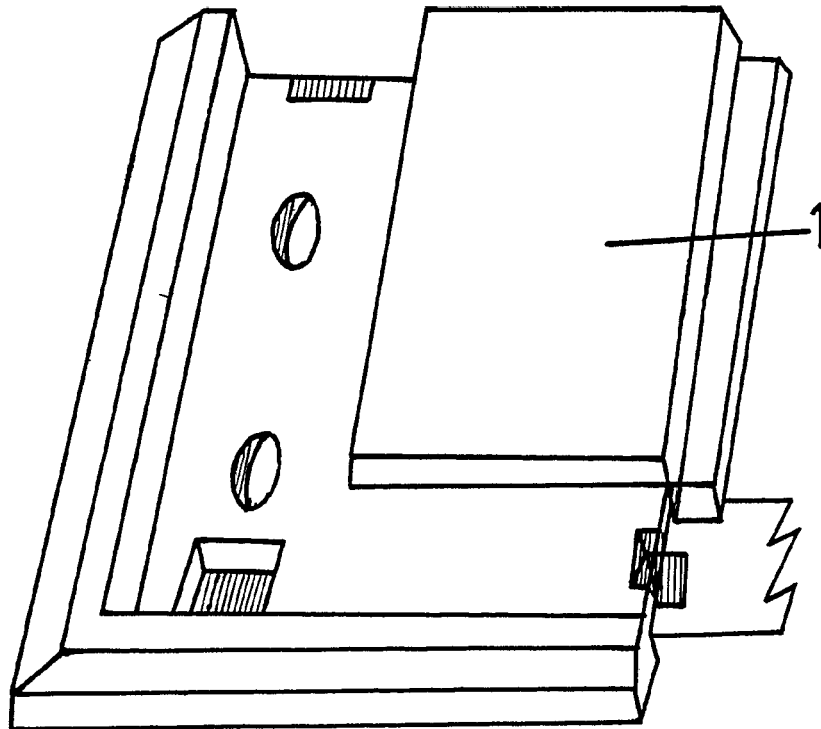


Fig. 1ª

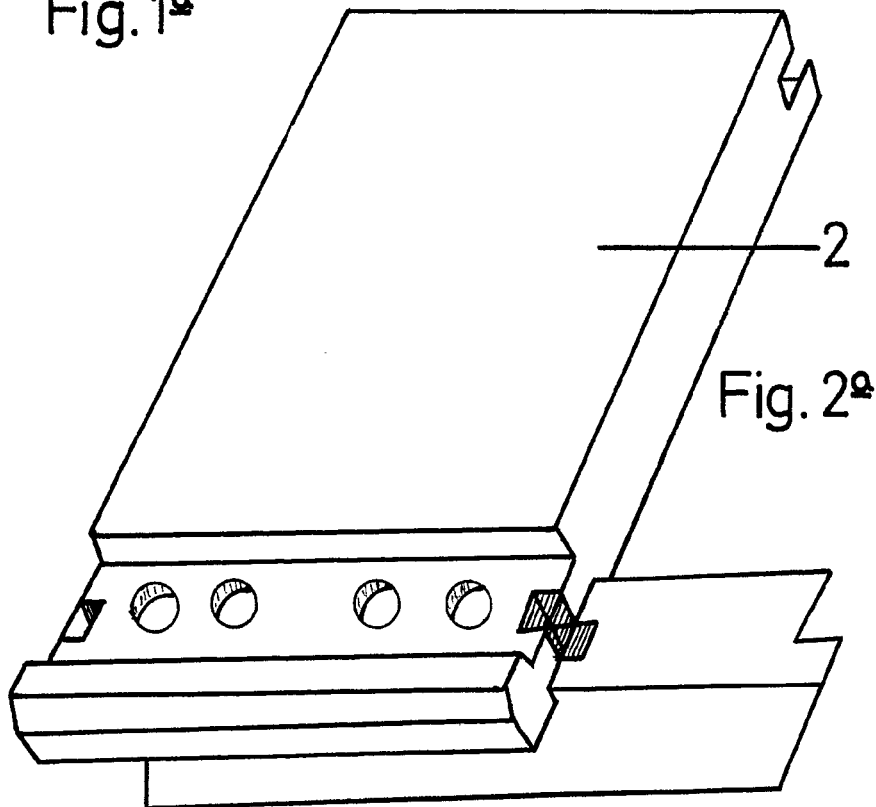
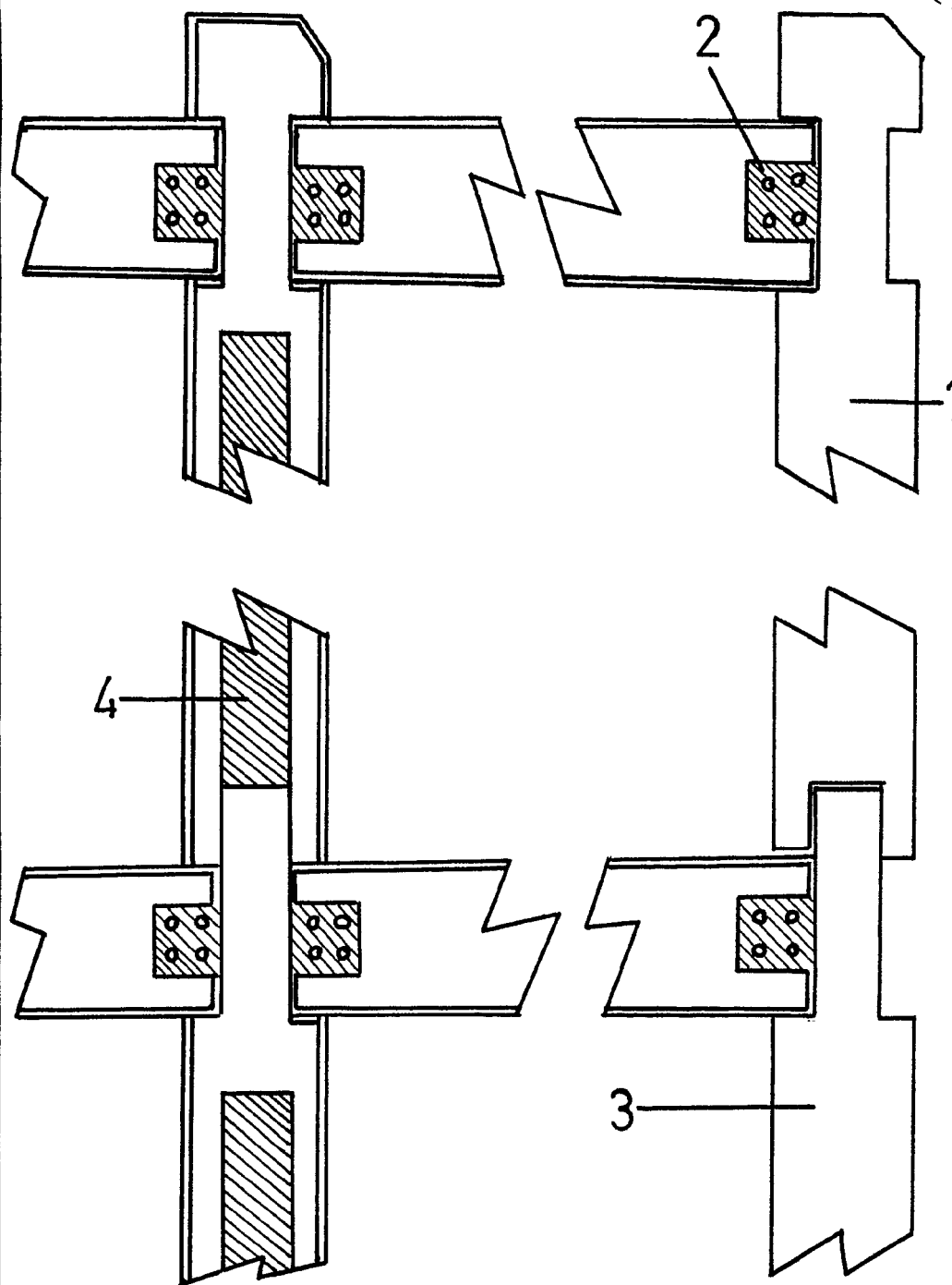


Fig. 2ª

Escala variable

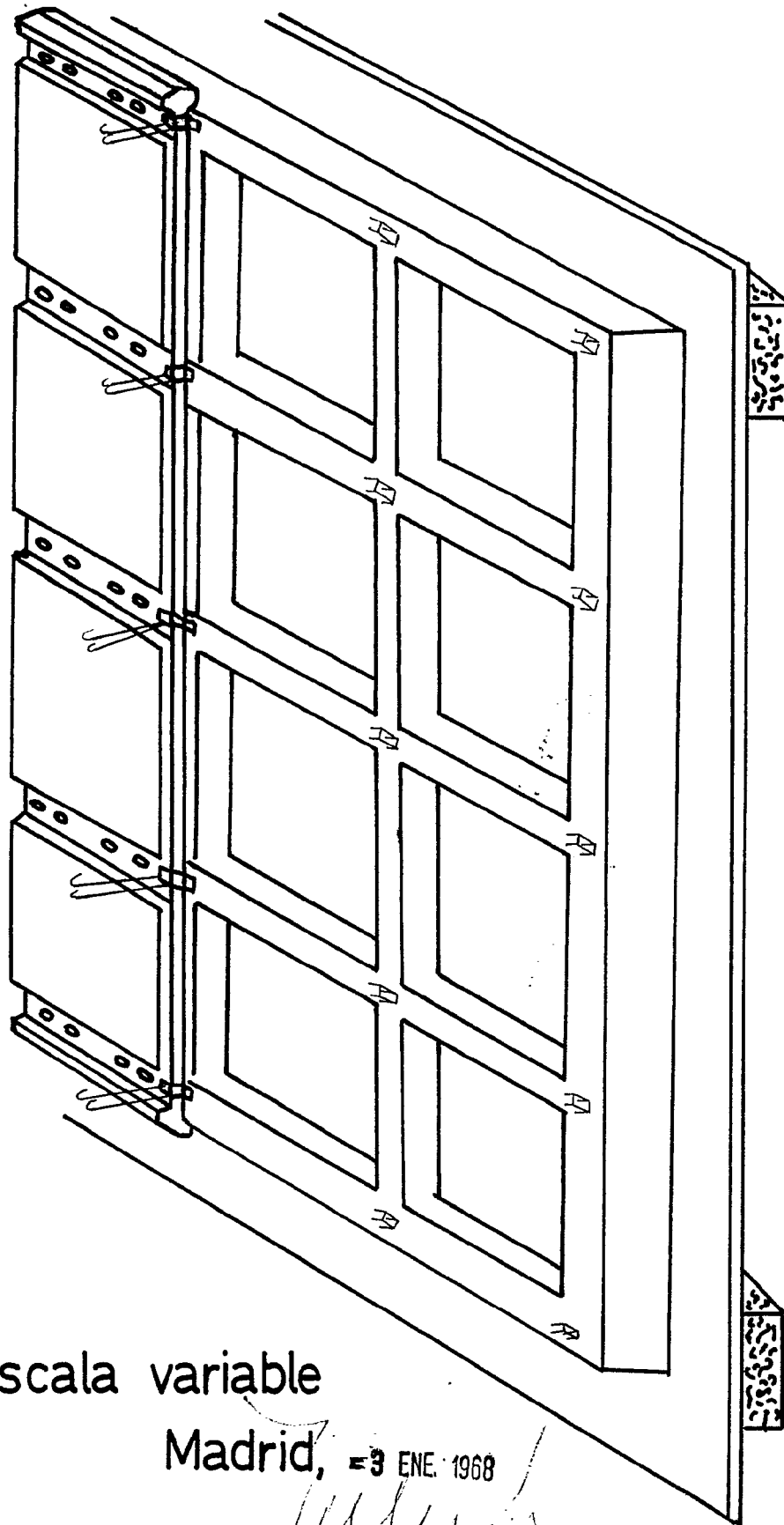
Madrid, 3 ENE. 1968

*[Handwritten signature]*



Escala variable  
Madrid, 13 ENE. 1968

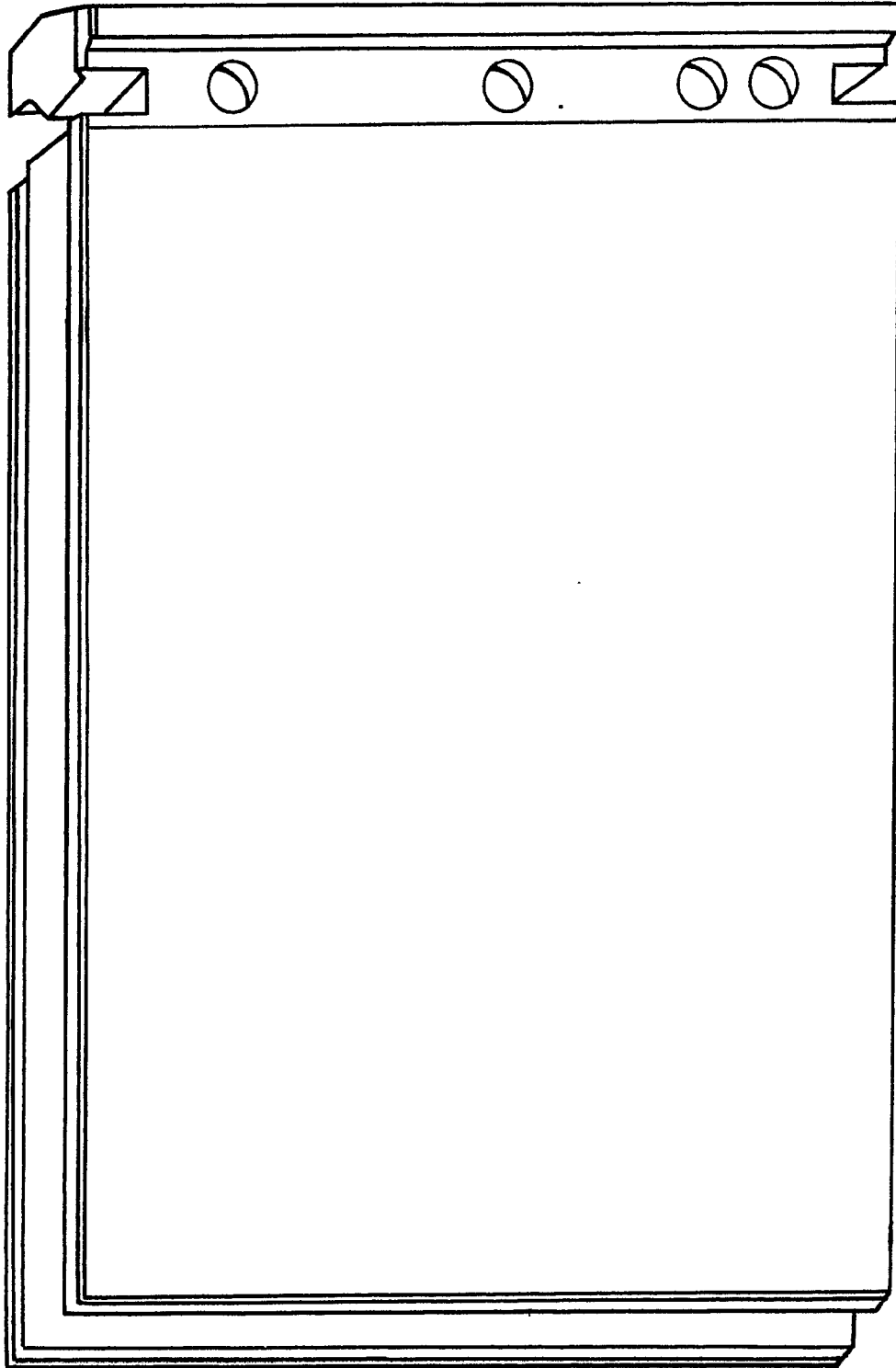
*luc*



Escala variable

Madrid, 9 ENE 1968

*[Handwritten signature]*



Escala variable

Madrid, 3 ENE. 1968

*Alcubierre*

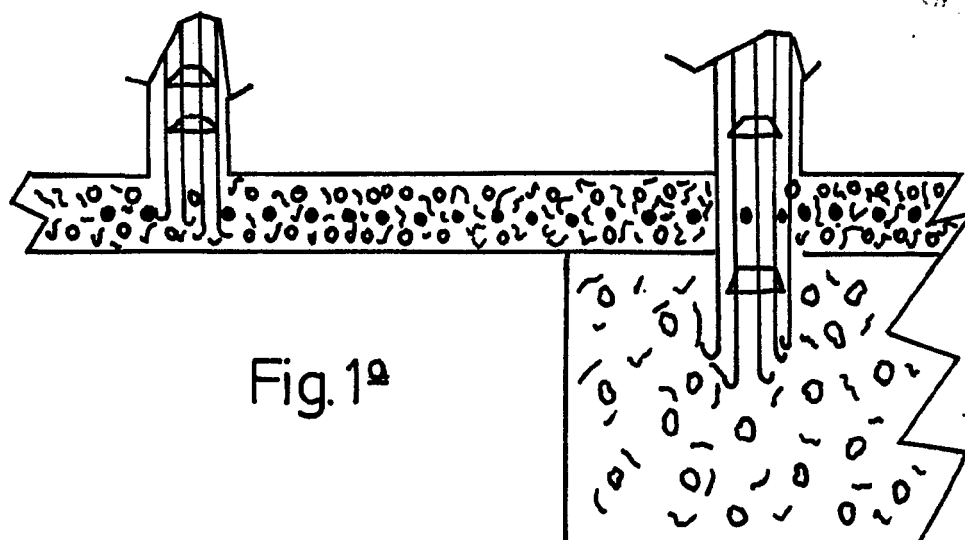


Fig. 1ª

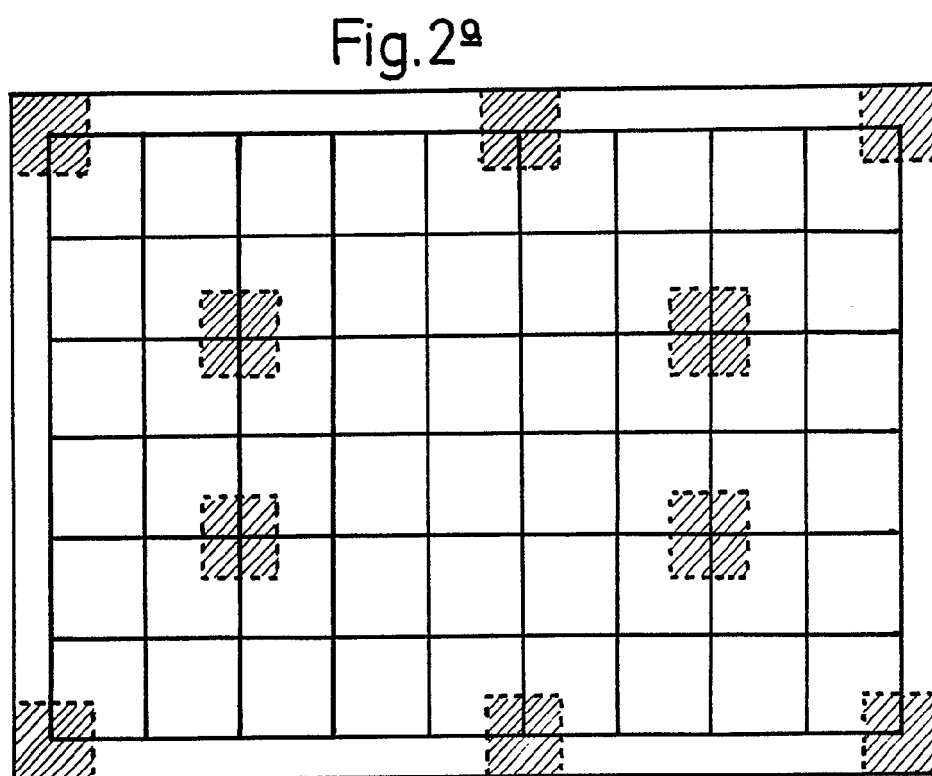


Fig. 2ª

Escala, variable  
Madrid, 3 ENE. 1968

*Alcubierre*

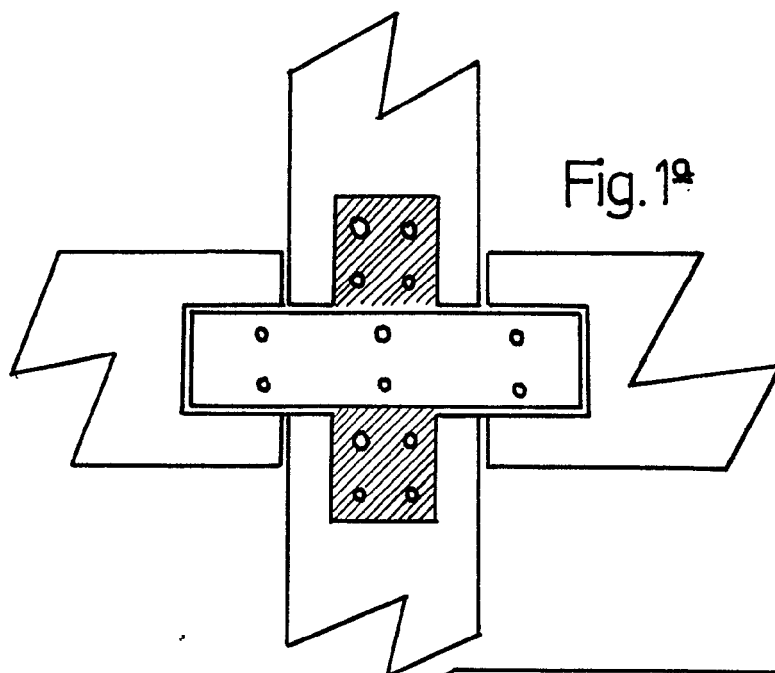


Fig. 1ª

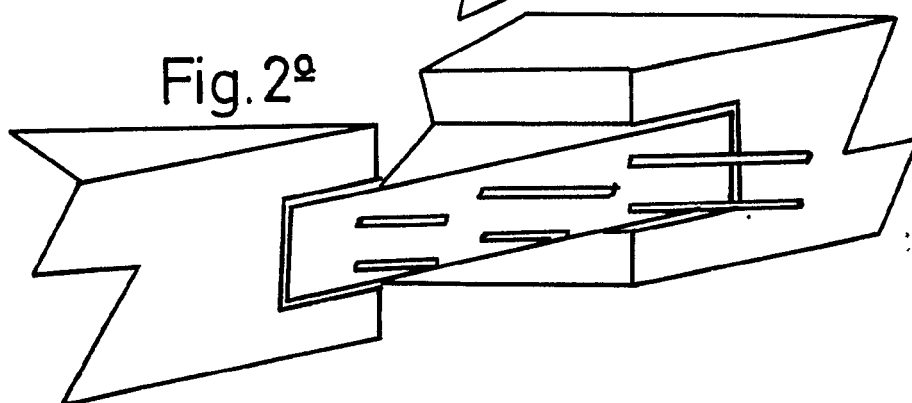
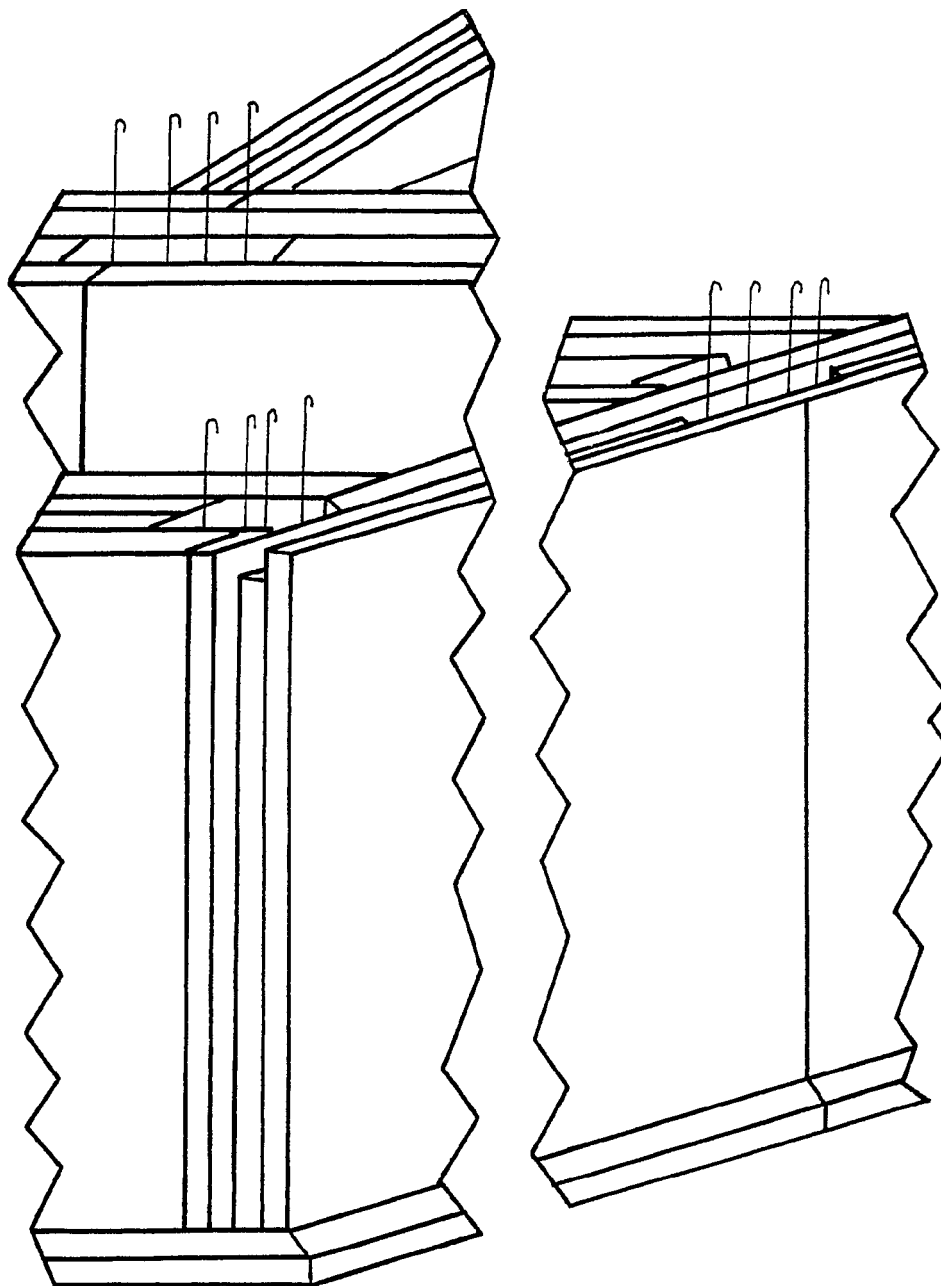


Fig. 2ª

Escala variable  
Madrid, 3 ENE. 1968

*Alcubierre*



Escala variable  
Madrid, 9 ENE 1968

*Alcubierre*



3 ENE 1968

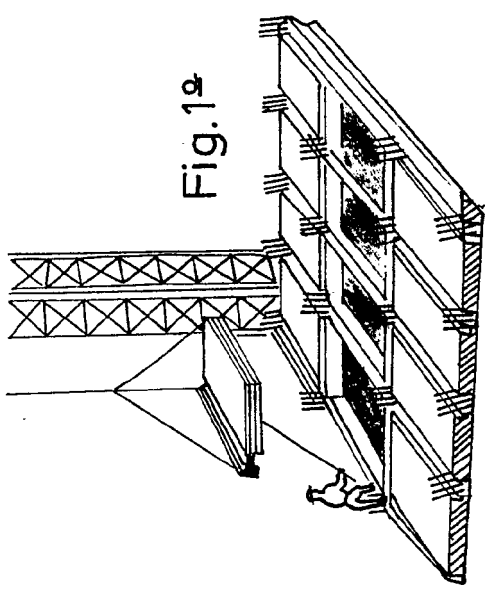


Fig. 1ª

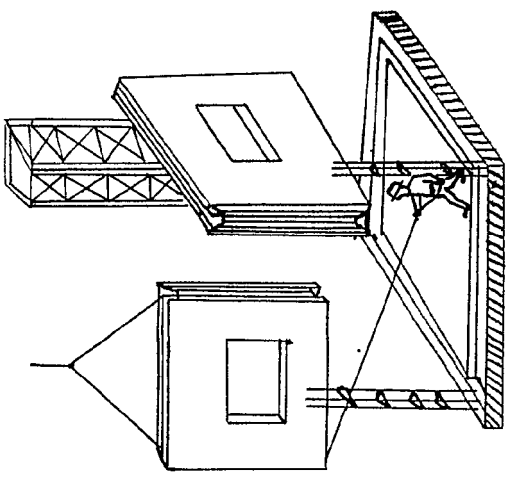


Fig. 2ª

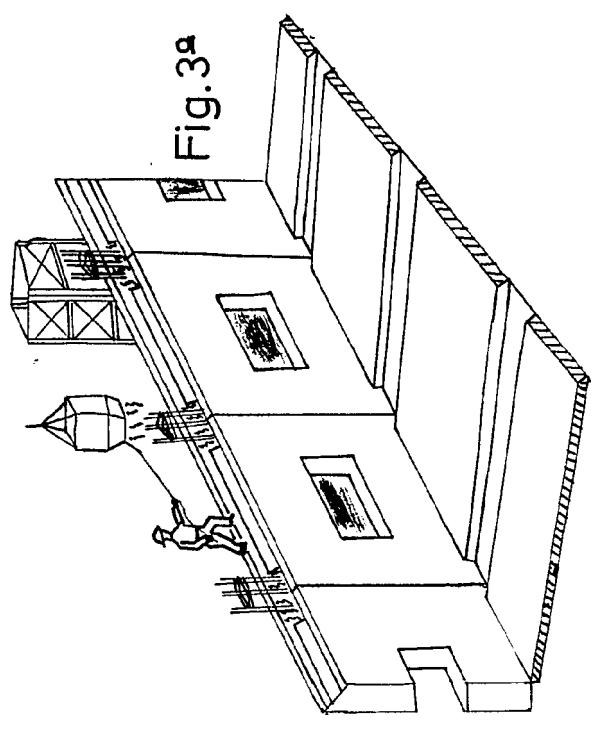


Fig. 3ª

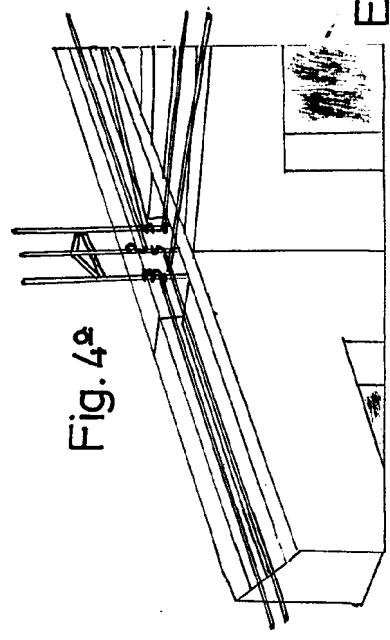


Fig. 4ª

Escala variable  
Madrid, 3 ENE 1968



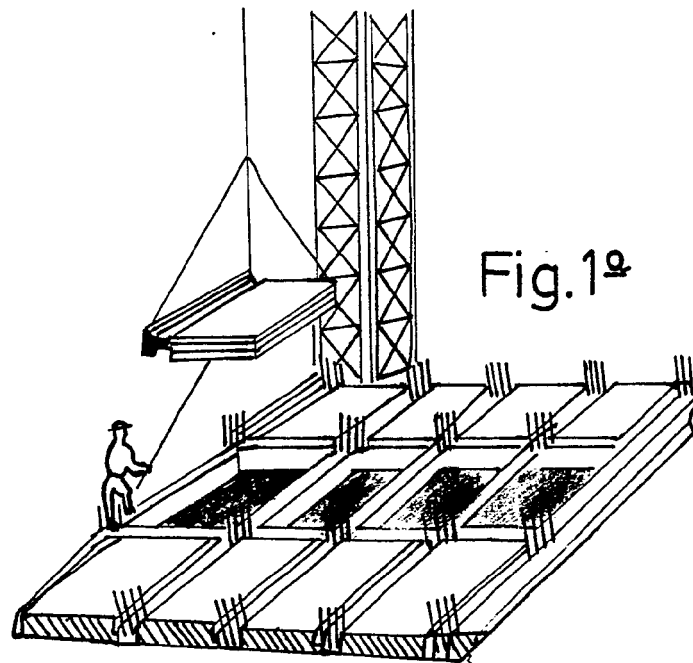


Fig. 1a

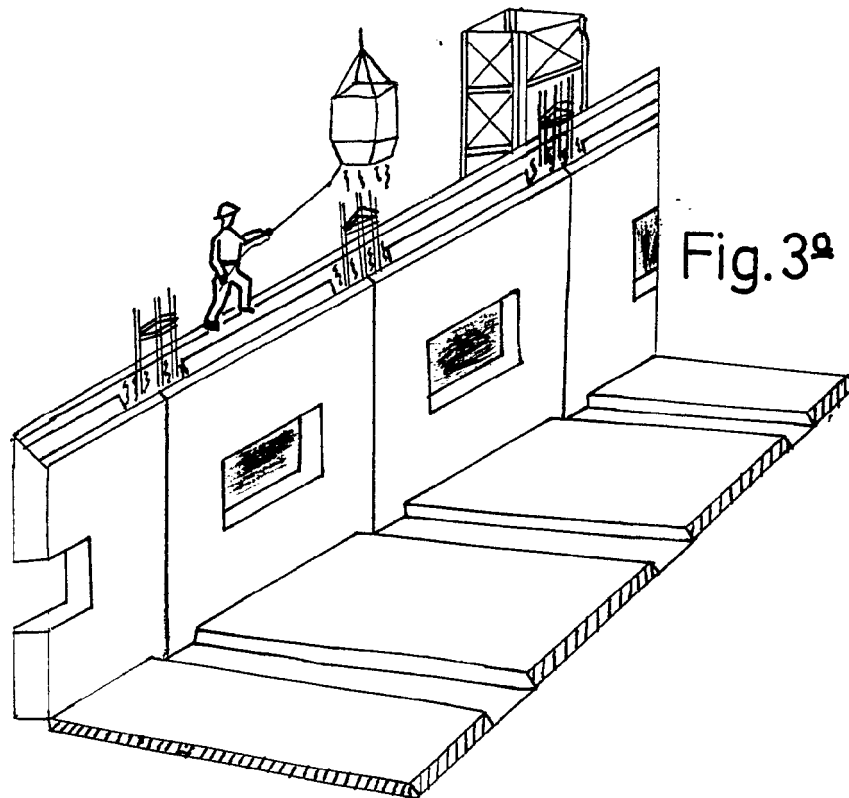


Fig. 3a

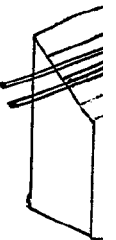




Fig. 2ª

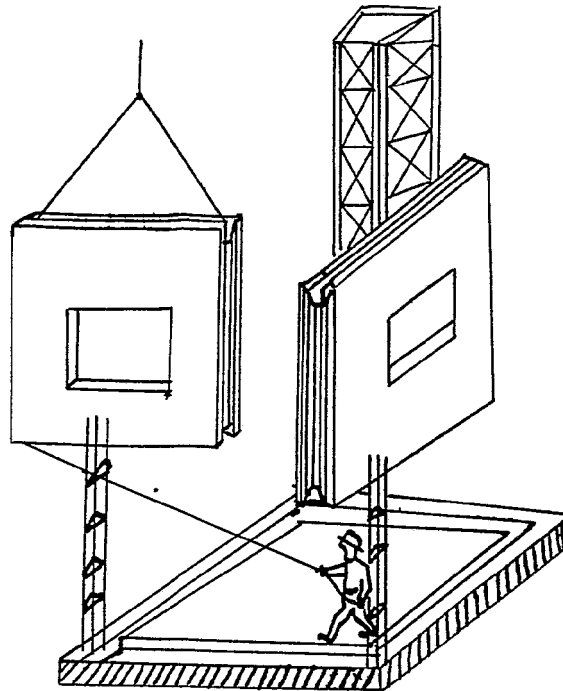
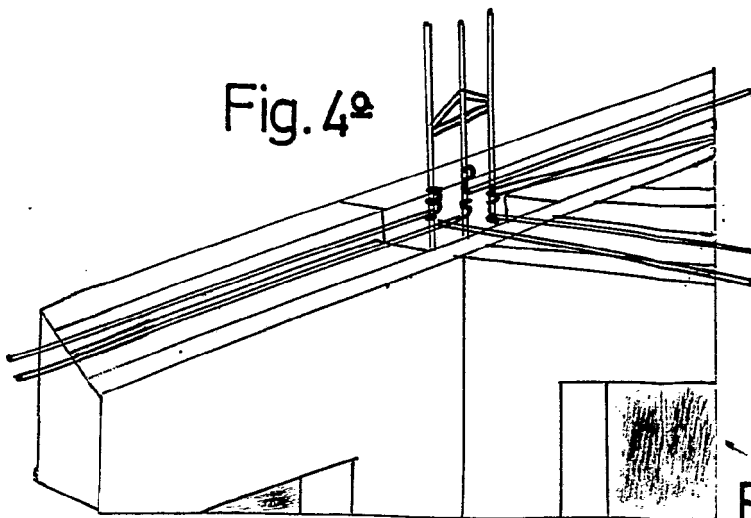
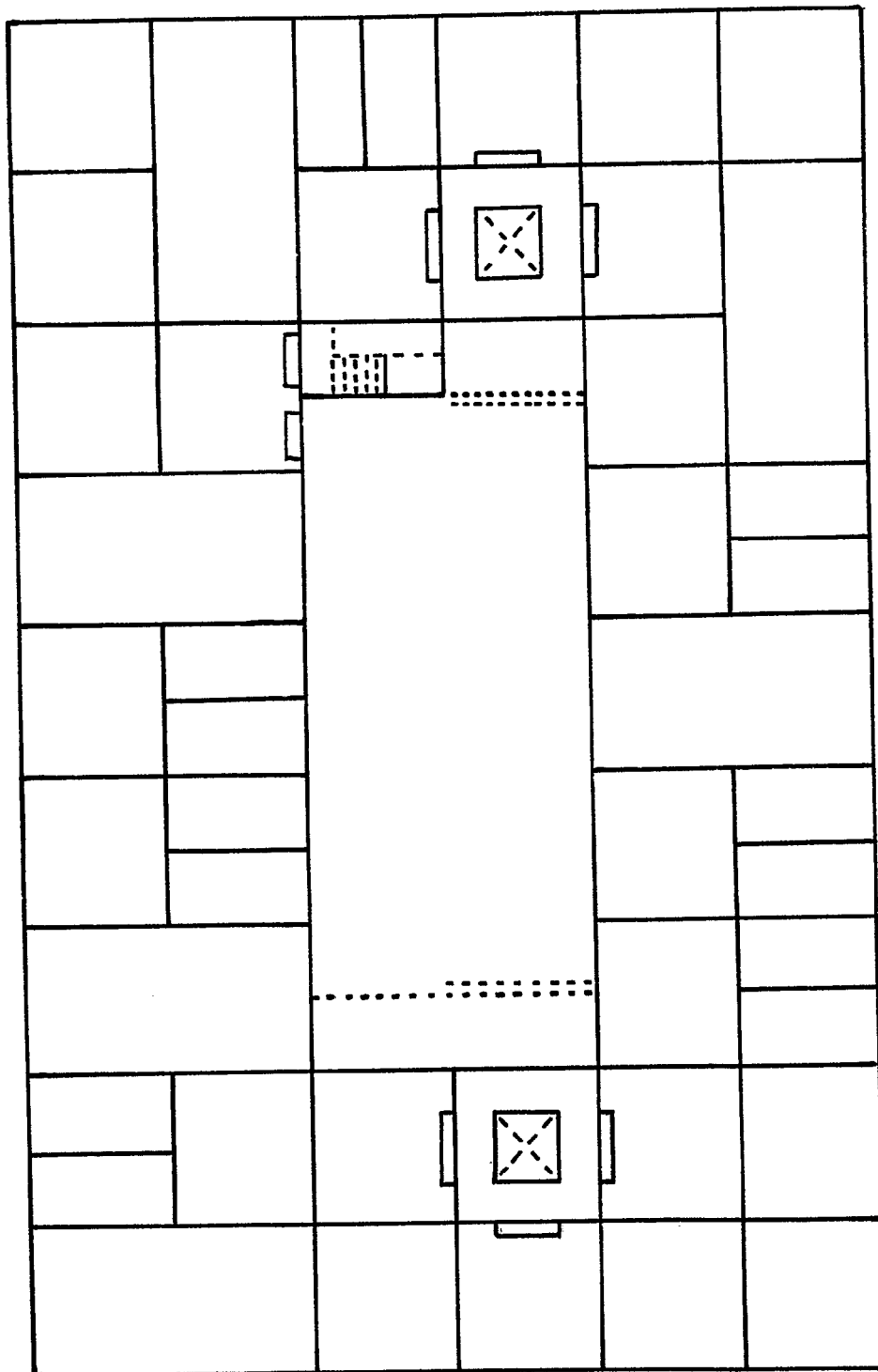


Fig. 4ª



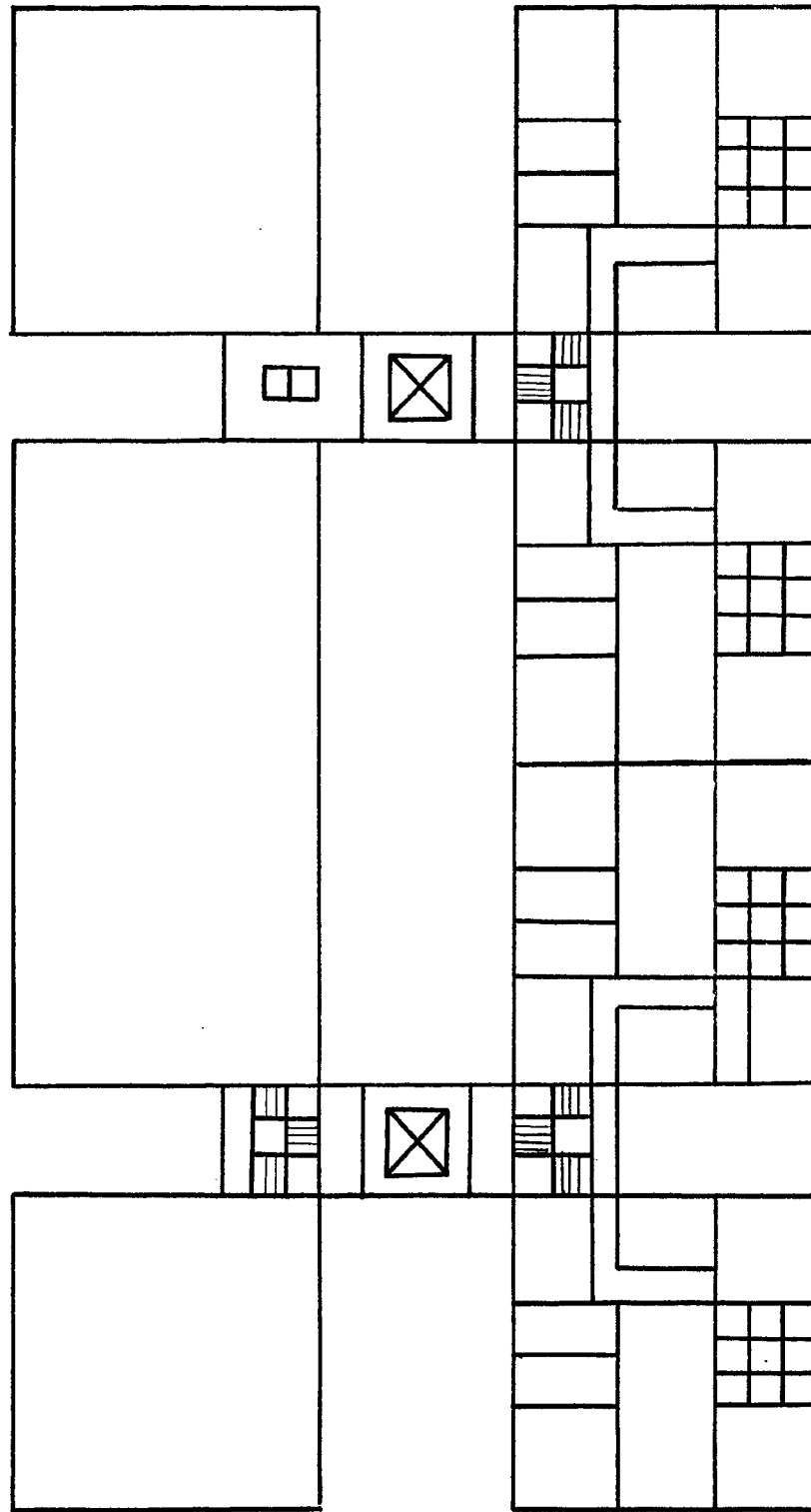
Escala variable

Madrid, 3 ENE. 1968



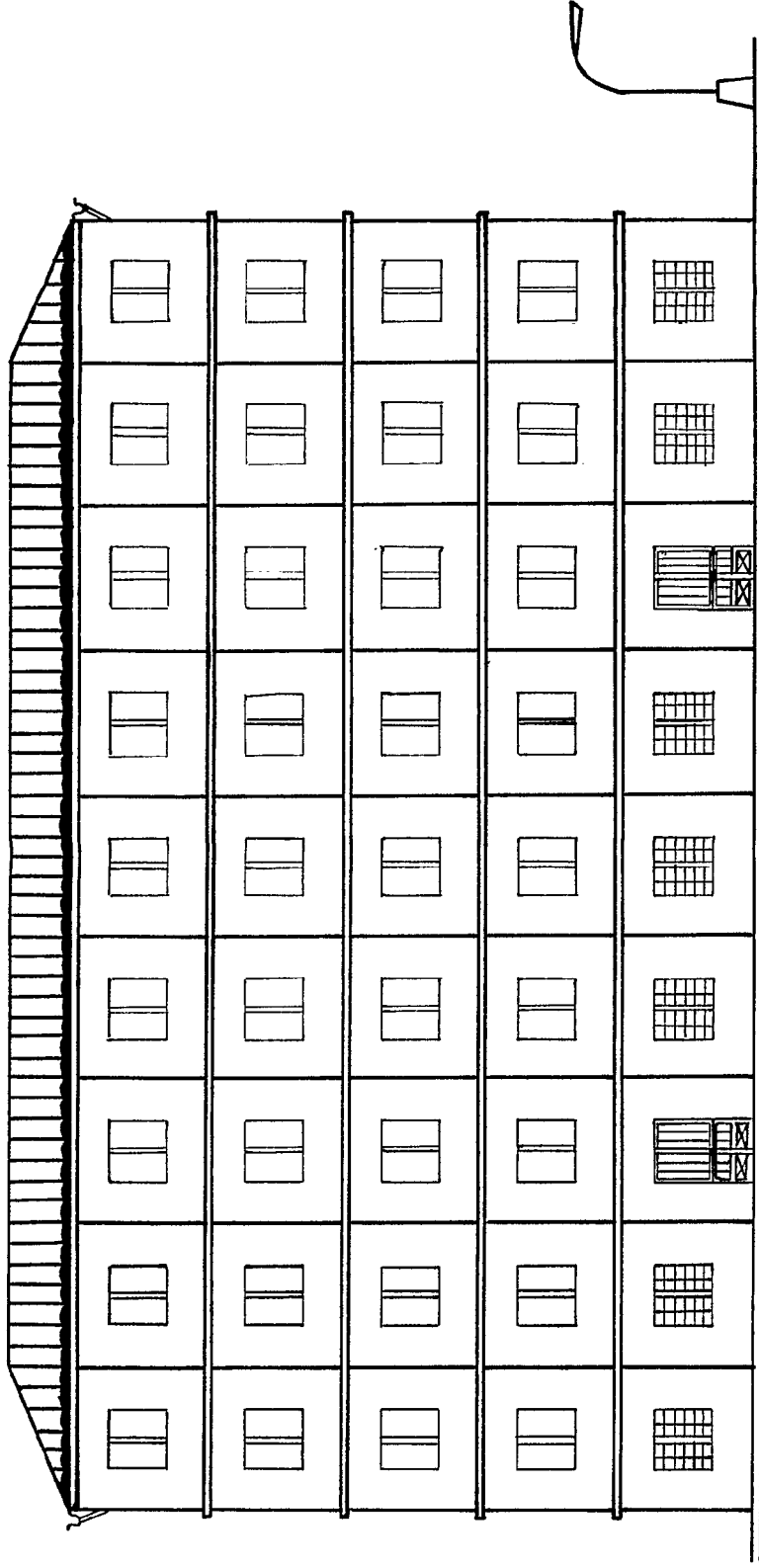
Escala variable  
Madrid, 3 ENE. 1968

*Alcubierre*



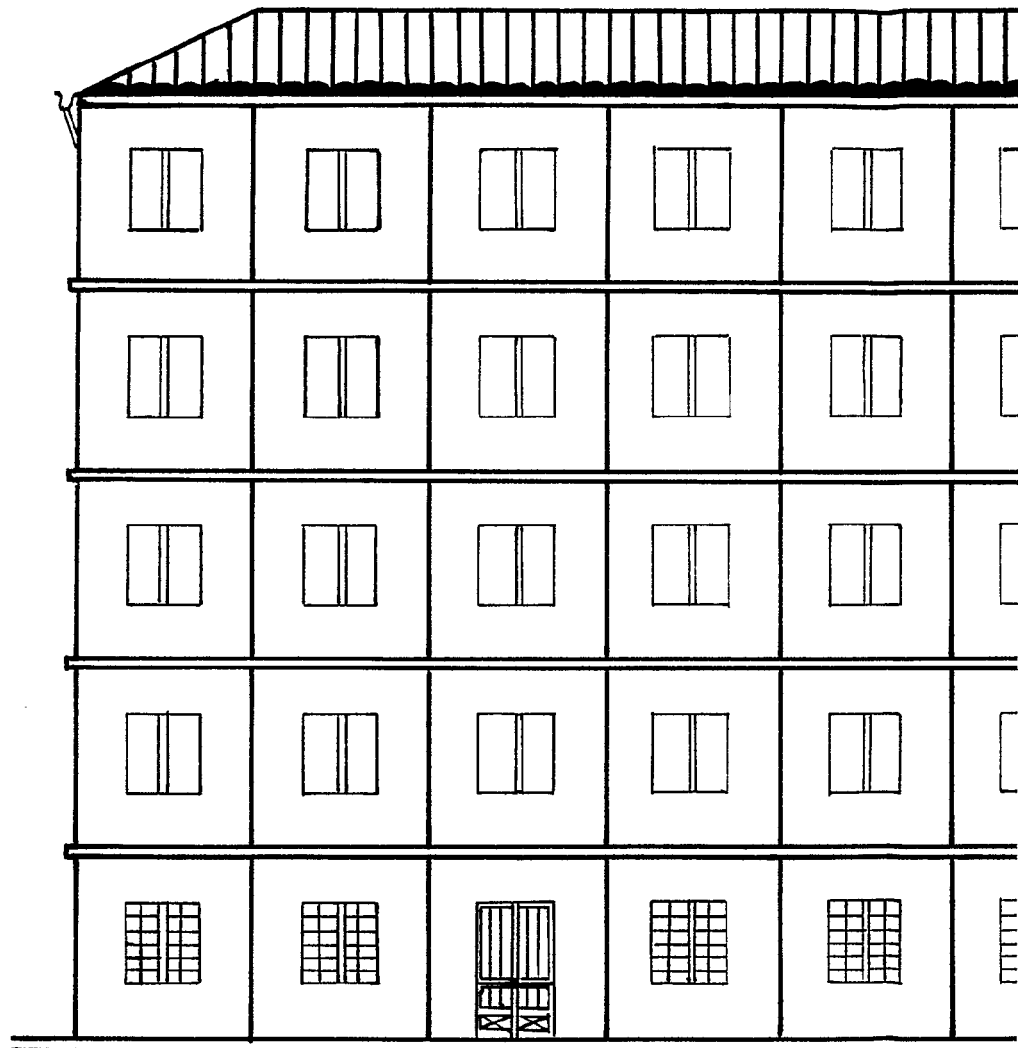
Escala variable  
Madrid, 3 ENE, 1968

*Alcubierre*



Escala variable  
Madrid, 1900

LUIS ALCUBIERRE MAYAYO





Escala variable  
Madrid, 3 E.A. 1938

66-50



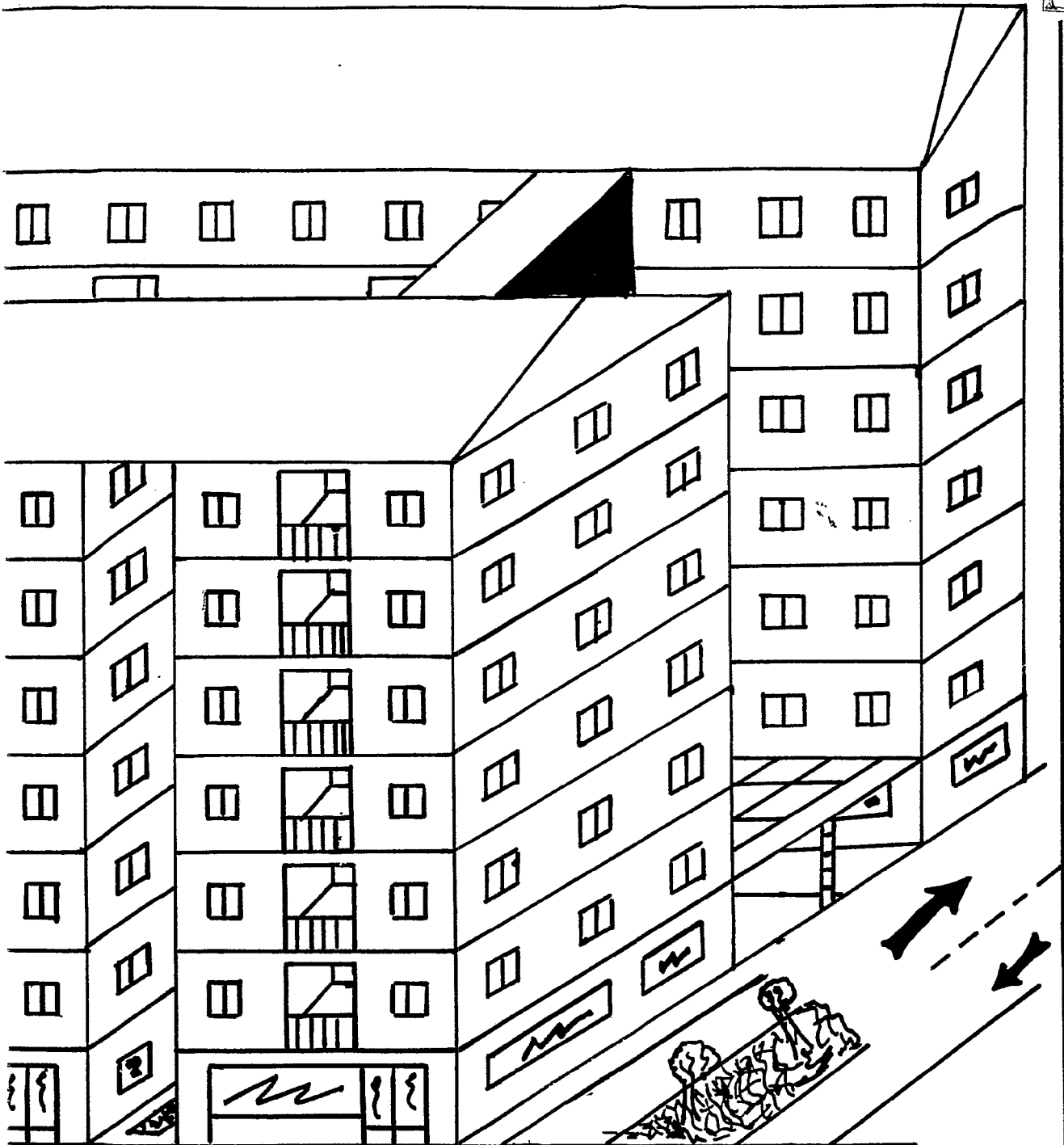
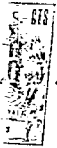
Escala variable  
Madrid, 23 ene. 1968



34841

LUIS ALCUBIERRE MAYAYO





Escala variable  
Madrid, 3 ENE. 1968

*1000*