

177329

PATENTE DE INVENCION.

---

177329



MEMORIA DESCRIPTIVA

SOBRE:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE EDIFICIOS O PARTES DE LOS MISMOS POR MEDIO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE CEMENTO ARMADO".

---

SOLICITANTE: FEDERICO ANTONELLO, residente en: Vía  
P. Paoli 92 - REBBIO (COMO) - Italia.

---

En la técnica de las construcciones con elementos prefabricados, se han propuesto numerosos sistemas, con los cuales se ha tratado siempre de prefabricar los elementos de las estructuras de la forma en

5. que puedan acoplarse a las armaduras interiores erigidas en el solar, para reunirlos luego y formar el edificio definitivo.

Con este criterio, los elementos prefabricados hasta la actualidad propuestos afectan formas

10. que frecuentemente son de fabricación poco práctica y,

177529

- 2 -



en algunos casos, han de prepararse en numerosos tipos, y las estructuras construidas con la reunión de dichos elementos no ofrecen ventajas especiales con respecto a los que se fabrican en el mismo sitio de edificación, 15. presentando en cambio, a menudo, solamente inconvenientes derivados de estar constituidos por muchas partes sucesivamente reunidas.

El objeto de este invento es desarrollar un sistema de construcción en el que los elementos están 20. constituidos por pocos tipos normales, de fabricación sencilla y económica, y que se prestan a la construcción de numerosas estructuras, bien horizontales o bien verticales, que sustituyen con ventaja a las estructuras corrientemente empleadas para la construcción de 25. los edificios, por la rapidez de la fabricación y por el menor empleo de materias primas.

Más específicamente, este invento se refiere a un procedimiento para la construcción de edificios que comprende la reunión de elementos prefabricados con 30. sistentes en piezas de forma alargada en una dirección y que tienen la sección transversal de forma prácticamente triangular hueca, con caras macizas o bien con el peso reducido por medio de orificios y provistos de armaduras metálicas en el sentido de su longitud.

35. Este invento se refiere también a un elemento de forma alargada y de sección prácticamente triangular hueca, con caras macizas o bien con el peso reducido por medio de orificios y provisto de armaduras metálicas longitudinales para llevar a cabo las construcciones 40. antes indicadas.



El objeto de este invento se desprenderá más claramente de la descripción de algunos modos de realización, que se describen a continuación, a título de ejemplo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los

45. que:

La fig. 1, es la vista lateral de un elemento de caras macizas;

La fig. 2, es la vista lateral de un elemento con orificios en las caras;

50. La fig. 3, es el corte transversal de un elemento;

Las figs. 4 y 5 son los cortes transversales de otros tipos de elementos;

55. Las figs. 6 a 8 representan respectivamente en perspectiva, planta y corte, una loseta asociable con dichos elementos; y

Las figs. 9 a 23, representan algunas estructuras construidas de acuerdo con este invento.

60. Con referencia a las figs. 1 a 3, el elemento a que este invento se refiere, en la forma representada, está constituido por una vigueta 1 de sección triangular hueca, a la que están incorporadas armaduras metálicas longitudinales 2, que pueden sobresalir del elemento (fig. 1) para la unión del elemento con

65. las demás estructuras, o no sobresalir (fig. 2).

70. Estas armaduras, con preferencia, se disponen como se indica en el dibujo, en correspondencia con las aristas de la vigueta, pero no está excluido el que puedan también colocarse en otros puntos, por ejemplo, a lo largo de los lados de la sección triangular,



de acuerdo con las exigencias; además, en el cuerpo del elemento 1 podrán incorporarse redes metálicas, para completar o substituir las armaduras, o bien podrán también incorporarse tiras de redes metálicas para reforzar partes del mismo elemento que requieran características especiales de resistencia; así como armaduras transversales, que funcionen como las grapas comunes en el cemento armado, o que tengan un sencillo fin de unión.

75. Hacia los extremos de los elementos 1, podrán dejarse orificios 3 para la unión adecuada de los varios elementos con el hormigón vertido en el punto de empleo, y otros tal como 4 pueden disponerse en las caras, bien para reducir el peso de las estructuras o bien para que éstas permitan el paso en dirección transversal con respecto a los elementos, de conducciones de agua, gas, energía eléctrica, vapor, aire caliente, etc.

80. El cuerpo 1 del elemento, con preferencia, se construye de cemento o de argamasa del mismo, pero puede también fabricarse de cemento-amianto, u otra composición análoga, e incluso puede reemplazarse por la reunión de varios elementos o piezas de alfarería 6 (fig. 5) dispuestas en el sentido de la longitud y unidos entre sí por argamasa de cemento y con las mismas armaduras 2 alojadas en cavidades correspondientes 5 de las piezas 6.

85. Con los elementos antes descritos pueden construirse gran número de estructuras variadísimas, de las que se describen algunos ejemplos a continuación.

90. Un suelo o piso puede fabricarse reuniendo los elementos como se indica en la fig. 9, interponien-

95. 100.



do entre ellos, eventualmente, una capa de argamasa de cemento.

105. Otro tipo de suelo es el de la fig. 10, compuesto también de viguetas 1 colocadas tendidas con las bases en la superficie correspondiente al piso y los vértices dirigidos hacia abajo; de éstos puede suspenderse un cielo raso 7 de cualquier tipo. En la parte correspondiente al extradós, los elementos 1 podrán unirse con mortero o argamasa de cemento.

110. El suelo o piso puede también construirse ventajosamente disponiendo elementos 1 adyacentes con los vértices dirigidos hacia arriba, como en las figs. 11 a 14. En los ángulos inferiores de los huecos comprendidos entre los elementos, es conveniente verter una tira de mortero 9 para cerrar las fisuras, que eventualmente puede estar dotada de armaduras longitudinales.

115. En los vértices de la estructura así obtenida, puede apoyarse un pavimento cualquiera 10, por ejemplo de madera (fig. 14).

120. El pavimento puede obtenerse además insertando entre los vértices losetas 11 como las de las figs. 6 a 8, obteniéndose de este modo un suelo representado en la fig. 11. Esas losetas podrán ser de cemento, mampostería, piedra u otro material adecuado.

125. Otro modo de preparar un suelo, es el representado en las figs. 12 y 13. De acuerdo con este método, las viguetas triangulares se disponen adyacentes con los vértices en alto y entre éstos se colocan losetas de apoyo 12 que permanecen algo por debajo de los

130.



117529

- 7 -



165. ruido en grado muy elevado, y permite usar la cavidad en él contenida, o preparada transversalmente en las caras de los elementos, para las conducciones de aire, gas, energía eléctrica y, para los fines de calefacción o refrigeración, para la circulación de aire caliente o frío.

170. Los elementos de acuerdo con este invento, además de prestarse a la construcción de estructuras horizontales de los tipos antes descritos o análogos, pueden utilizarse para otras estructuras, tales como las representadas en las figs. 15 a 23.

175. La fig. 15 es una vista en perspectiva de una sección de estructura vertical y horizontal. En ella, se indica de qué modo los elementos 1, empleados ya sea para la construcción de estructuras horizontales, o bien para la obtención de estructuras verticales, pueden unirse valiéndose de un elemento, prefabricado, de cemento armado, por ejemplo de la forma representada en 17.

180. La fig. 16 representa el corte de un muro constituido por los elementos hacia el exterior, y por un revestimiento de tablas de madera 18 hacia el interior.

185. La fig. 17 representa un corte de muro construido de igual modo, pero en la cara interior con losetas 19 introducidas entre los elementos; aquéllas pueden ser de hormigón, mampostería u otro material adecuado.

190. La fig. 18 representa un corte de muro que hacia el interior se termina con un revestimiento de la-



drillos macizos o huecos 20.

La fig. 19 representa el corte de un muro de ángulo o esquina en el que, hacia el interior deben acoplarse tableros 21 de fibrocemento, cemento esponjoso, 195. de lana de cristal, etc.

En las figs. 18 y 19, en las caras exteriores del elemento 1 se ha incorporado una tela metálica 22, con objeto de reforzarlo.

La fig. 20 representa un detalle del ángulo 200. de dos muros, constituido interior y exteriormente por dos series de elementos. Se hace notar que los elementos 1 hacia el ángulo interno del muro, por razones constructivas, tienen una arista muy achaflanada.

Siempre que las necesidades estáticas lo reclamen entre los elementos 1 verticales podrá verterse 205. hormigón de cemento 23 y, eventualmente, podrán colocarse armaduras 24. También es posible construir fácilmente pilastras verticales de cemento armado.

La fig. 22 representa una escalera con peldaños recubiertos. En las dos caras del peldaño -formado por elementos 1- correspondientes a la huella y a la 210. contrahuella, podrá colocarse mármol u otro material de revestimiento 25, y en el interior del elemento, a lo largo del ángulo inferior, se verterá hormigón para hacerlo 215. adecuado para resistir los esfuerzos de compresión.

Una parte del elemento 1 podrá quedar sin revestir y, eventualmente, dotarse de aberturas 3 en las que penetra el hormigón que se vierte en el lugar de edificación para la unión necesaria con la estructura ver- 220.



tical de apoyo y sostén (fig. 21).

225. La escalera así constituida resulta muy económica, y los elementos contiguos no solo forman los peldaños, sino que, por la parte inferior, proporcionan la posibilidad de obtener un intradós ya liso y dispuesto para recibir, eventualmente, el enlucido.

230. La fig. 23 representa un corte de vertiente de tejado en la que los elementos situados entre uno y otro apoyo están dispuestos de modo que formen una cámara de aire, con el intradós plano y, por la parte superior permiten el sostén de las tejas 27 de tipo marsellés (planas) u otro, o bien de planchas de cemento-amianto u otro tipo de cubierta.

235. Como es natural, además de las descritas son posibles otras muchas formas de realización. En particular, debe observarse que la forma triangular de la sección de los elementos ha de entenderse tal que aunque las aristas estén achaflanadas, como por ejemplo en los interiores de muros en ángulo de la fig. 20  
240. o, en otros casos, estén algo prolongados (figs. 4, 10, 16, etc.).

- NOTA -

245. Habiendo ya descrito ampliamente la naturaleza del invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, se hace constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras variaciones de detalle, sin que por ello se altere el principio fundamental del invento. También se hace constar que dicho invento se refiere a una Patente presentada  
250. en Italia con fecha 30 de Marzo de 1946, bajo el núme-

177329

- 10 -



ro 1/10, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del invento y por lo que se solicita Patente de Invención por veinte años en España; "Perfeccionamientos en la construcción de edificios o partes de los mismos por medio de elementos prefabricados de cemento armado; caracterizándose por lo siguiente:

1<sup>a</sup> - Perfeccionamientos en la construcción de edificios o partes de los mismos por medio de elementos prefabricados de cemento armado, que incluyen un procedimiento para la misma, caracterizado por el hecho de que las estructuras de apoyo o resistencia están constituidas por la asociación de elementos prefabricados de forma alargada y de sección esencialmente triangular hueca, provistos de armaduras metálicas en el sentido de la longitud.

2<sup>a</sup> - Perfeccionamientos en la construcción de edificios o partes de los mismos por medio de elementos prefabricados de cemento armado, que incluyen un procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que dichos elementos están acoplados a lo largo de sus aristas con una de sus caras dispuesta en una superficie continua común.

3<sup>a</sup> - Perfeccionamientos en la construcción de edificios o partes de los mismos por medio de elementos prefabricados de cemento armado, que incluyen un procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que las hendi-

177329

- 11 -



duras que se forman entre los elementos adyacentes se cierran con mortero de cemento.

285. 4º - Perfeccionamientos en la construcción de edificios o partes de los mismos por medio de elementos prefabricados de cemento armado, que incluyen un procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que los huecos que quedan entre los elementos adyacentes se rellenan, por lo menos parcialmente, con hormigón provisto de ar  
290. maduras longitudinales.

295. 5º - Perfeccionamientos en la construcción de edificios o partes de los mismos por medio de elementos prefabricados de cemento armado, que incluyen un procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que entre los elementos adyacentes se disponen otros elementos invertidos.

300. 6º - Perfeccionamientos en la construcción de edificios o partes de los mismos, por medio de elementos prefabricados de cemento armado, que incluyen un procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que entre los vértices de los elementos adyacentes se colocan losetas con la cara exterior situada en la superficie que  
305. contiene los vértices.

310. 7º - Perfeccionamientos en la construcción de edificios o partes de los mismos, por medio de elementos prefabricados de cemento armado, que incluyen un procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que entre los

177329

- 12 -



vértices de los elementos adyacentes se colocan losetas con cara exterior algo deprimida con respecto a la superficie que contiene los vértices y se vierte hormigón sobre dichas losetas.

315.

8º - Perfeccionamientos en la construcción de edificios o partes de los mismos por medio de elementos prefabricados de cemento armado, que incluyen un procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que a los

320.

vértices de los elementos adyacentes se sujeta una capa formada por elementos de naturaleza diferente.

325.

9º - Perfeccionamientos en la construcción de edificios o partes de los mismos por medio de elementos prefabricados de cemento armado, que incluyen un procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que dentro de los elementos puede verse hormigón con o sin armadura.

330.

10º - Perfeccionamientos en la construcción de edificios o partes de los mismos, por medio de elementos prefabricados de cemento armado, que incluyen un procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que los elementos adyacentes se utilizan como apoyos o soportes de tejas.

335.

340.

11º - Perfeccionamientos en la construcción de edificios o partes de los mismos, por medio de elementos prefabricados de cemento armado, que incluyen un procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que los ele

777329 - 13 -



mentos adyacentes se utilizan para la construcción de escaleras.

345. 12º - Perfeccionamientos en la construcción de edificios o partes de los mismos, por medio de elementos prefabricados de cemento armado, que incluyen un elemento prefabricado, para la construcción de edificios, de acuerdo con el procedimiento especificado en la reivindicación 1, caracterizado por tener una forma alargada en una dirección, una sección de forma esencialmente triangular hueca, y una armadura metálica en él incorporada y colocada en el sentido de la longitud.

350. 13º - Perfeccionamientos en la construcción de edificios o partes de los mismos, por medio de elementos prefabricados de cemento armado, que incluyen un elemento, según lo especificado en la reivindicación 12, caracterizado por estar armado con tela metálica incorporada a sus paredes como complemento de otras armaduras, o en substitución de las mismas.

360. 14º - Perfeccionamientos en la construcción de edificios o partes de los mismos, por medio de elementos prefabricados, de cemento armado, que incluyen un elemento, según lo especificado en la reivindicación 12, caracterizado por el hecho de tener orificios en sus caras, para la unión recíproca o con otros elementos, o para el paso de cables, tuberías, aire, etc.

370. 15º - Perfeccionamientos en la construcción de edificios o partes de los mismos, por medio de elementos prefabricados de cemento armado, que incluyen



un elemento, según lo especificado en la reivindicación 12, caracterizado por estar construido de una sola pieza de hormigón armado.

375. 16º - Perfeccionamientos en la construcción de edificios o partes de los mismos, por medio de elementos prefabricados de cemento armado, que incluyen un elemento, según lo especificado en la reivindicación 12, caracterizado por el hecho de estar construido de una sola pieza de fibrocemento armado.

380. 17º - Perfeccionamientos en la construcción de edificios o partes de los mismos, por medio de elementos prefabricados de cemento armado, que incluyen un elemento, según lo especificado en la reivindicación 12, caracterizado por el hecho de estar construido de una sola pieza de cemento esponjoso, celular o análogo, armado.

390. 18º - Perfeccionamientos en la construcción de edificios, o partes de los mismos, por medio de elementos prefabricados de cemento armado, que incluyen un elemento, según lo especificado en la reivindicación 13, caracterizado por comprender piezas perfiladas de alfarería provistas de cavidades para las armaduras metálicas.

395. 19º - Perfeccionamientos en la construcción de edificios, o partes de los mismos, por medio de elementos prefabricados de cemento armado, tal y como que da substancialmente descrito en la presente Memoria y representado en los dibujos que se acompañan.

Esta Memoria consta de quince hojas escri-

177329 - 15 -



tas a máquina por una sola cara.

Madrid, 22 de Marzo de 1947.

FEDERICO ANTONELLO.

Per Poder de J. GOMEZ ACEBU

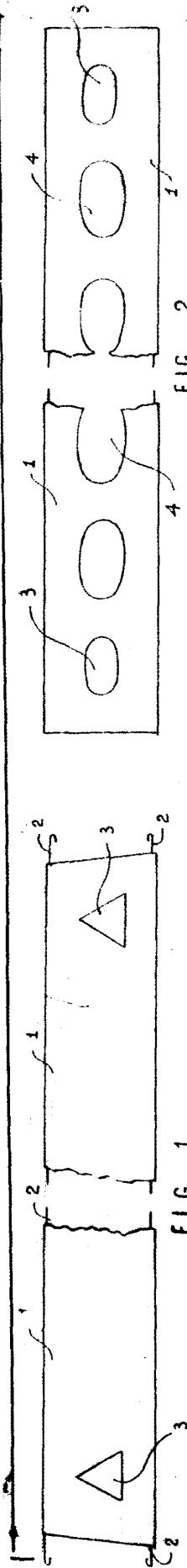


FIG. 1

FIG. 2

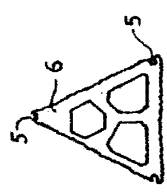


FIG. 3

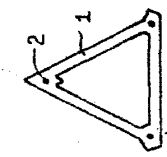


FIG. 4



FIG. 5

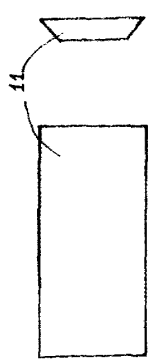


FIG. 6

FIG. 7

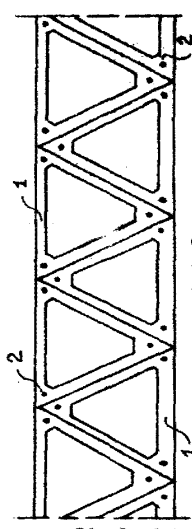


FIG. 8

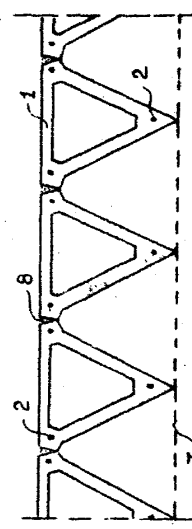


FIG. 9

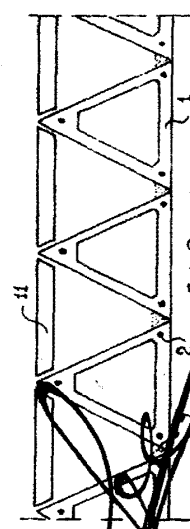


FIG. 10

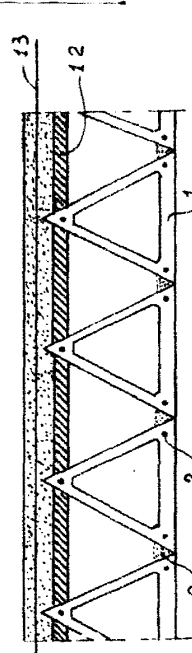


FIG. 11

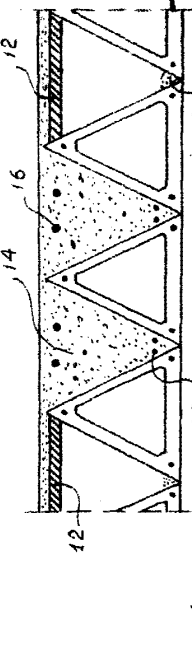


FIG. 12

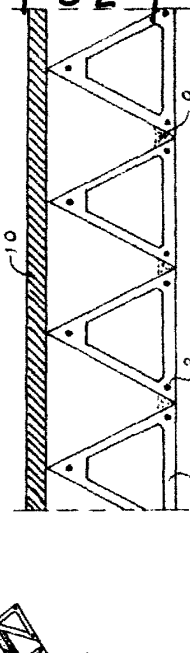


FIG. 13

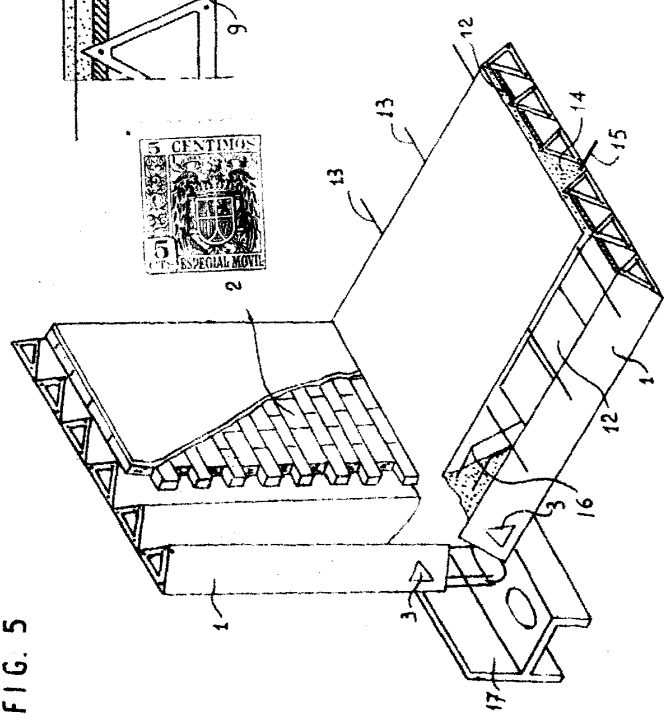


FIG. 14

FIG. 15



Madrid 22 marzo 1947

Per Poder de J. GOMEZ ACEBO

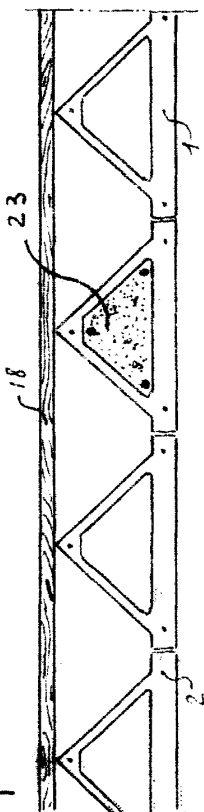


FIG 16

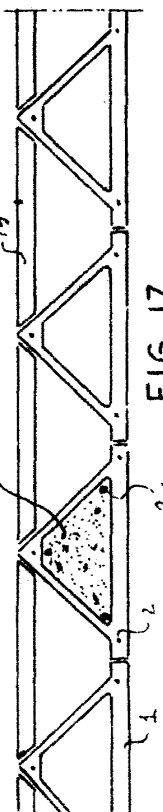


FIG 17

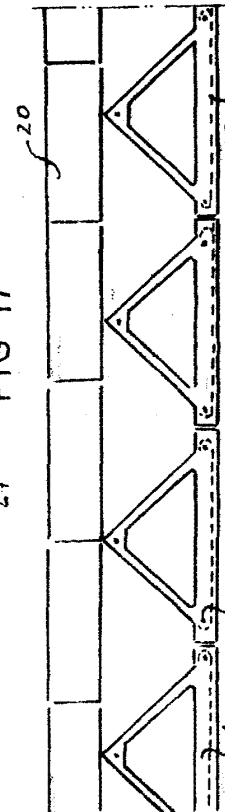


FIG 18

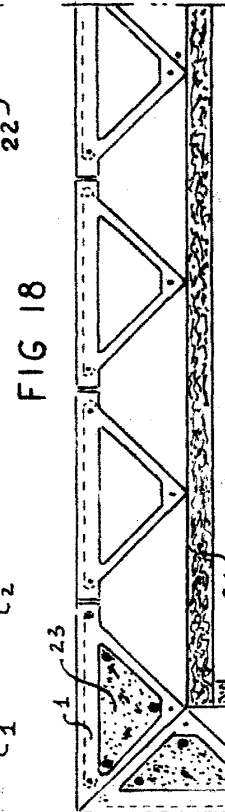


FIG 19

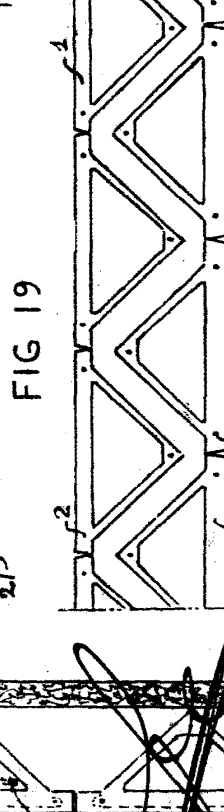


FIG 20

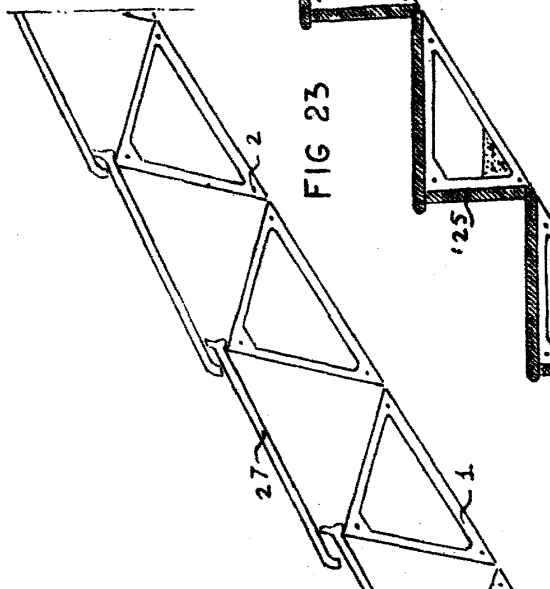
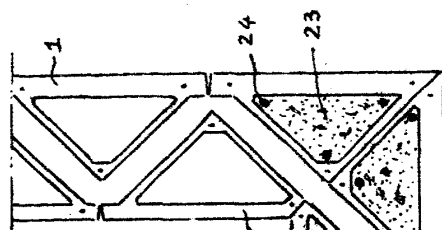


FIG 22

FIG 23

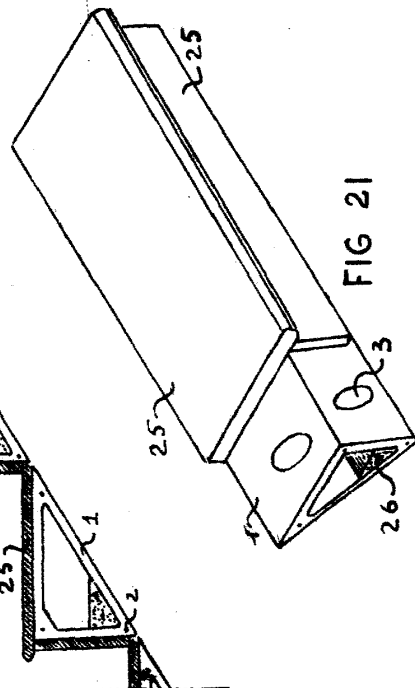


FIG 24