



MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención por veinte años por "ELEMENTOS DE CONSTRUCCION PARA EDIFICIOS Y ANALOGOS" (octavo grupo, clase 76) a favor de la Soc. An: Procédés Modernes De Construction (Système Alfred Triolin), residente en Paris (Francia), 133 Boulevard de Ménilmontant.

=====

Se han ideado ya elementos de construcción, cuya yuxtaposición permitía el montar con bastante facilidad y con bastante solidez las construcciones de cualquier clase. Pero estos elementos no pueden ser empleados con la exclusión completa de armaduras de hierro o de madera, en el caso de casas pequeñas que no sobrepasan dos pisos. Para los edificios importantes (inmuebles de alquiler, por ejemplo), los dichos elementos no son empleados más que a título de elementos de relleno y no presentando entre sí nada más que un enlace muy precario, es en efecto, indispensable, en las construcciones correspondientes, el establecer una armazón (pilares, vigas maestras y análogas) de hierro o de cemento armado.

Además, no es posible con tales materiales suprimir las vigas y viguetas de los pisos o suelo.

La presente invención tiene por objeto procurar unos elementos de construcción que permitan montar todas las clases de edificios, cualquiera que sea su forma e importancia, suprimiendo la colocación previa de toda clase de armazones de hierro, madera o cemento armado.



Los elementos susodichos son moldeados en cemento, armado o no, según las exigencias de la carga que tengan que soportar. Presentan los mismos unas espigas u orificios que permitan ajustarlos, encajándolos automáticamente los unos en los otros en su emplazamiento, sin error posible.

Con objeto de que posean las cualidades de isoterma siempre deseables, los elementos son huecos y presentan vaciados u orificios especialmente reservados para permitir introducir entre ellos y en ciertos lugares de la construcción, las vigas de cemento armado.

Esta operación se efectúa sin ninguna entibación y a medida que los muros mismos van elevándose. Los elementos de relleno constituyen entonces la entibación necesaria para el colado del cemento y la colocación de los hierros. Desde entonces, los elementos de relleno llevan los pilares y vigas maestras que sirven de enlace. Además, el apisonamiento que se ejerce sobre la parte alta de un solo elemento asegura una homogeneidad del hormigón difícilmente alcanzada, cuando se trata del moldeado de un pilar o viga de varios metros de altura.

Pueden igualmente servir ventajosamente, al relleno de una construcción con pared ochavada de hierro, en este caso, su solidez permite disminuir la importancia de los pilares y vigas maestras, y permite, además, el reemplazar económicamente las empalmaduras de piedra de las fachadas.

Independientemente de estas características esenciales, los elementos pueden, según la invención, estar aún más solidamente unidos entre sí, por medio de barras, clavijas, grapas y tirantes de acero. Igualmente es aplicable para los elementos llamados a constituir los pisos y los dinteles.

Moldes con superficies muy lisas o a voluntad con elementos decorativos, tales como mosaicos, gres flameado, mármol, pasta de vidrio y análogos, moldurados, desfondados o aún con imitación



del ladrillo, o de la piedra tallada, los elementos suprimen todo baño o capa interior o exterior y por consecuencia los andamiajes o preparativos.

Llevados los elementos al pie de obra, son levantados (mediante aparato de elevación apropiado) y colocados en seco directamente en su sitio definitivo, y una vez efectuadas las uniones e introducidas las vigas, el trabajo está terminado.

Por último, la invención prevé el moldeado en gran serie de todas las piezas utilizables en construcción y que permite montar una casa o edificio cualquiera en un tiempo mínimo y realizar sobre los materiales y la mano de obra una economía de un 30 a un 40 % comparativamente a los antiguos procedimientos de construcción (ladrillos, piedra tallada, cemento armado y análogos).

La invención será, no obstante, mejor comprendida, en el curso de la descripción siguiente, y refiriéndose al dibujo anejo que muestra:

La fig. 1 dos elementos de ángulo moldeados y reunidos de manera que sirvan de entibación a un pilar o viga de cemento armado;

La fig. 2 los mismos vistos en plano;

La fig. 3 una variante de elementos de ángulo a 120°;

La fig. 4 dos elementos de relleno vistos en corte para mostrar su ensambladura;

La fig. 5 tres elementos de intersección ensamblados de manera que sirvan de entibación a un pilar o viga de cemento armado;

La fig. 6 tres elementos de intersección de muros a 120°;

Las figs. 7 y 8 una variante de realización de intersección de dos muros;

La fig. 9 un elemento moldeado para formar moldura o entalladura;

La fig. 10 un elemento moldeado para formar doble conducción de humos;



La fig. 11 un elemento de pisos;

La fig. 12 la ensambladura de un elemento de pisos con elementos de ángulo de muro;

La fig. 13 elementos de piso dobles.

En una primera forma de realización, los elementos de ángulo (figuras 1 y 2) son moldeados en cemento armado o no, o sean los bloques 1 y 2 utilizados. Presentan los mismos en su parte superior las espigas 3, destinadas a facilitar la ensambladura de los elementos entre sí.

Todos los elementos son huecos y sus partes huecas 4 forman depósitos de aire que aseguran así una isoterminia necesaria y un aislamiento muy apreciable de los ruidos. Permiten, además, el paso de canalizaciones diversas (agua, gas, electricidad, calefacción y análogas).

Para asegurar un enlace seguro entre los elementos, las barras o clavijas 5 pueden ser insertas en los agujeros 6 reservados en los elementos. Estos orificios están evidentemente colocados siempre en los mismos sitios sobre todos los elementos.

Los elementos presentan sobre uno de sus costados o sobre ambos, sean unas ranuras 7, sean unos rebajos 8 o unos vaciados 9. Estas diversas formas permiten el ensamblar los elementos de conformidad con todas las exigencias de la construcción.

Las ranuras 7 permiten el ensamblado de elementos simples de relleno con simple interposición de hormigón armado o no. Los rebajos 8 permiten la instalación de los marcos de puertas. Por último, los vaciados 9 son destinados a los elementos de ángulo o rincón y permiten el colocar los hierros de armadura 10, alrededor de los cuales es introducida una masa de hormigón 11 que, después de apisonada, constituye un pilar o viga de cemento armado destinado a constituir la armazón del edificio. Algunos de los hierros 10 pueden, sin embargo, ser reemplazados por tubos de



acero que sirvan de canalizaciones diversas o de tuberías de descenso de las aguas pluviales.

Los orificios 4a más grandes que los orificios 6, están igualmente reservados en los elementos para permitir la introducción del mortero de ensambladura.

Los elementos de ángulo pueden ser previstos para todos los ángulos deseables. Así es que para un ángulo de 120° los elementos podrían ser construidos como se representa en la fig. 3. Dos elementos iguales l'presentan los vaciados 9 que permiten la introducción del cemento en 11 y la colocación de uno o más hierros 10. Dos clavijas 5, hundidas en los orificios practicados en los bloques, sirven igualmente para unir más sólidamente los bloques entre sí, por medio de las grapas 12 introducidas alrededor del hierro 10. Estos elementos permiten, pues, el realizar fácilmente piezas hexagonales de disposición muy ventajosa.

La colocación de los elementos se efectúa de la manera siguiente:

Los elementos 13 (fig. 4) son colocados en seco, los unos sobre los otros, después de la inserción de las clavijas o espigas 5, en los orificios 6 después, estando así colocada toda una hilera, es introducido el mortero bastante claro, por algunos de los orificios 4a repartiéndose o extendiéndose en 4b sobre los elementos inferiores 13. El enlace entre los elementos es entonces verificado sin pérdida de mortero y con el máximo de solidez y sin necesidad de mampostería ulterior.

Para asegurar una unión más completa aún de los costados de los elementos con las vigas en ellos introducidas, los pequeños hierros 14 recurvados con posterioridad al moldeado, son ventajosamente recibidos en la masa misma de los elementos, y forman ganchos que se enganchan en el hormigón (figs. 1 a 4).

Todos los elementos son construidos de manera que sus es-



paldones vayan alternados y permitan las uniones encabalgadas.

Para permitir una intercomunicación entre los vaciados 4 de los elementos, es factible, en el momento de la introducción del mortero, reservar algunos orificios 4a por medio de barras introducidas en estos al tiempo justo del colado.

En las grandes construcciones, será interesante proporcionar en las intersecciones y recortamientos de los muros unas vigas análogas a las obtenidas como más arriba se cita para los ángulos del edificio. A este efecto, los elementos 15 (fig. 5) presentan los vaciados 16 de forma especial para recibir el extremo de un elemento de la pared divisoria 17. Este último lleva un vaciado 18 que, solidariamente con los vaciados 16, permite el colocar los hierros de armadura 10 e introducir la masa de hormigón 11. De esta forma se obtiene una viga en T de buena resistencia.

En el caso de una intersección completa, los cuatro elementos de que se dispone, adoptarán la forma de un pilar o viga en cruz de constitución excelente.

En el caso de ensambladura de muros que limitan una pieza exagonal, tres elementos 1'' (fig. 6) pueden ser empleados y ensamblados de manera que sus huecos o vaciados 9 sirvan de entibación a un pilar o viga de hormigón armado 10-11. Grapas 12, pueden aún unir las clavijas o espigas b a los hierros 10 del armazón del pilar.

Para las construcciones de menor importancia, no es necesario montar los pilares o vigas en todas las intersecciones de muros. En este caso, la ensambladura de los tabiques puede verificarse como lo indican las figs. 7 y 8. Dos elementos 19 y 20 (fig. 7) son mostrados cortados en parte y a un nivel determinado para mostrar bien la ensambladura.

En la fig. 8 los dos elementos 19' y 20' representados, son colocados justamente por encima -o justamente por debajo- de los



elementos 19 y 20. De conformidad con la invención, los elementos 19 y 20 (y 19' y 20') llevan los vaciados 21 que permiten introducir el hormigón en 21a, como para los elementos precedentemente descritos.

Además, en los elementos 19 y 20 son reservados los orificios 22 en los cuales se pueden cubrir de hormigón 11 unos hierros de armadura 10.

La ensambladura de los elementos 19-21, y 19' 20' se verifica al tresbolillo en el sentido vertical como puede comprobarse en las figs. 7 y 8.

Los elementos de relleno pueden comportar, según la invención, vaciados bastante grandes para formar molduras o entalladuras ; en este caso unos elementos 23 (fig. 9) pueden constituir los costados de la moldura 24 y el fondo puede ser construido por medio de elementos simples 25. La ensambladura de los elementos 23 con los elementos de relleno 13 puede verificarse por medio de piezas de acero 26 horcajadas en los agujeros siempre reservados en los elementos.

Los elementos 27 (fig. 10) pueden igualmente estar dispuestos para constituir las conducciones de humo 28.

Por último, para construir los pisos de la construcción, la invención prevé los elementos 29 (fig. 11) de cemento armado y que presentan una nervadura 30, por la cual pueden ser introducidas las barras 31. Estos elementos constituyen así las vigas-acanaladas, o de las losas. Presentan los mismos, según para lo que se les destine, ranuras laterales estrechas y profundas 32 o las ranuras anchas y poco profundas 33. Las primeras están destinadas a recibir una materia plástica que sirve de unión cuando los elementos 29 sirven de techumbre-terraza. Las segundas reciben una unión de cemento y mosaico 34 cuando los elementos 29 sirven de enlosado.



La cara inferior de la nervadura 30 recibe en el momento del moldeado una plaquita de madera 35 que permite el clavado de un techo de staff, plancha de yeso u otra.

La ensambladura de los elementos de piso 29 con las paredes (fig. 12) se verifica por medio de elementos huecos especiales 36, una de cuyas caras presenta escotaduras 37, en las cuales pueden engancharse las nervaduras 30 de los elementos 29.

Los elementos 36 permiten, además, practicar un entretejo o ligazón del edificio, recibiendo interiormente barras o hierros planos 38 en los cuales pueden venir a engancharse las barras 31 que pasan por las nervaduras 30. Estas barras, pueden así engancharse en las barras 39 colocadas verticalmente en los orificios practicados en los elementos 36 y que permiten así sujetar los hierros del piso.

Estos elementos pueden ser rellenos de hormigón, sumergiendo los hierros de sujeción y de ligazón. Los mismos pueden recibir igualmente antes de esta operación, las canalizaciones diversas.

Los elementos 29 pueden todavía ser dobles (fig. 13), de manera que constituyan un piso reforzado cuya cara superior constituya un enlosado o una superficie susceptible de recibir un enlosado magnesiano y cuya cara inferior constituye el piso. En este caso, los elementos 29 se componen de dobles elementos 29' invertidos.

Los elementos descritos anteriormente, a título de simples ejemplos, de ninguna manera limitativos, podrían evidentemente, recibir todas las modificaciones de forma y de detalle y ser construidos de todos materiales y en cuantas dimensiones se juzguen convenientes sin salirse del espíritu de la invención. Por otra parte, los principios expuestos pueden aplicarse a los pilares o vigas aisladas de no importa cual sea su forma.

N O T A

Se declaran de novedad y de propia invención las siguientes

R e i v i n d i c a c i o n e s

=====

Elementos de construcción para edificios y análogos, caracterizados en que:

1º. Los mismos son moldeados en hormigón, armado o sin armar, y acondicionados de manera a suprimir todo armazón de hierro, madera o cemento armado, construidos con anterioridad a su empleo; estando a este efecto dichos elementos atravesados por barras de hierro o de acero y siendo susceptibles de servir directamente de entibación a los pilares o vigas de cemento armado introducidas a medida del levantado del muro;

2º. Los elementos son huecos, de manera que se establezcan depósitos de aire isotérmico y aisladores del ruido, pudiendo igualmente servir los vaciados reservados en los elementos susodichos para alojar las canalizaciones diversas de agua, gas, aire comprimido, calefacción y análogas;

3º. En una forma de realización según las reivindicaciones 1 y 2, presentando los elementos unos vaciados en los cuales puede ser introducido el hormigón después de la colocación de los hierros de armadura, con miras a la realización de pilares o vigas de cemento armado.

4º. Algunos hierros de la armadura, previstos en la reivindicación 3, pueden ser reemplazados por tubos de acero que sirvan de canalizaciones para agua, gas, calefacción y análogos, o de tubos de descenso de las aguas pluviales.

5º. Los elementos son provistos de espigas destinadas a encajarse en los huecos de los elementos superiores; y presentan orificios en los cuales penetran las clavijas de hierro o acero, unidas o no en-



tre sí por medio de grapas o de travesaños o bien reemplazadas por abrazaderas horcajadas cuyas dos ramas penetran en los orificios susodichos.

6^a. Los elementos presentan orificios que permiten el paso del mortero, la circulación del aire entre los elementos y el paso de las canalizaciones.

7^a. La colocación de los elementos se efectúa en seco y su unión no se efectúa sino después de su colocación por medio de mortero introducido en los orificios previstos en la reivindicación 6 antecedente.

8^a. Elementos de piso forman vigas de enlosado, con nervadura hueca en la cual pueden ser introducidas barras fijadas a sus extremidades a piezas de sujeción o de ligazón del edificio; presentando los dichos elementos de piso, sobre la cara inferior de su nervadura, una pieza de madera sobre la cual puede ser clavado un techo en staff, planchas de yeso o análogas, presentando los elementos sobre su cara superior ranuras que permiten a voluntad colocar una juntura plástica en el caso en que la losa sirva de techumbre-terraza o una unión de cemento con mosaico en el caso en que el enlosado sirva de parquet.

9^a. Elementos de forma especial, susceptibles de servir de apoyo a los elementos de piso y a la vez de resguardar a las piezas de ligazón y de sujeción del edificio, así como a las canalizaciones diversas.

10^a. Los elementos de piso contruidos, según la 8^a reivindicación son dobles por medio de elementos idénticos, pero invertidos, con objeto de aumentar la solidez del suelo y de evitar así la confección de un techo, puesto que las losas invertidas forman por sí mismas el dicho techo.

11^a. Son previstos elementos para formar directamente las molduras o entalladuras.



12^a. Son previstos elementos para formar directamente las conducciones de humos.

13^a. Son previstos elementos para formar directamente los dinteles.

14^a. Los elementos pueden, no obstante, servir para el relleno de las ochavas de hierro, ochavas de madera y armazones de cemento armado, permitiendo dichos elementos, por su resistencia y su modo de montado, reducir considerablemente las secciones de las vigas o pilares y de las vigas maestras que constituyen la armadura del edificio.

La patente cuyo privilegio de invención se solicita por veinte años para España y sus dominios deberá recaer por "ELEMENTOS DE CONSTRUCCION PARA EDIFICIOS Y ANALOGOS" (octavo grupo, clase 76) según se describe y reivindica en la presente memoria y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Madrid 14 de Septiembre 1929.

pp. Soc.An: Procédés Modernes de Construction (Système Alfred Triclin).

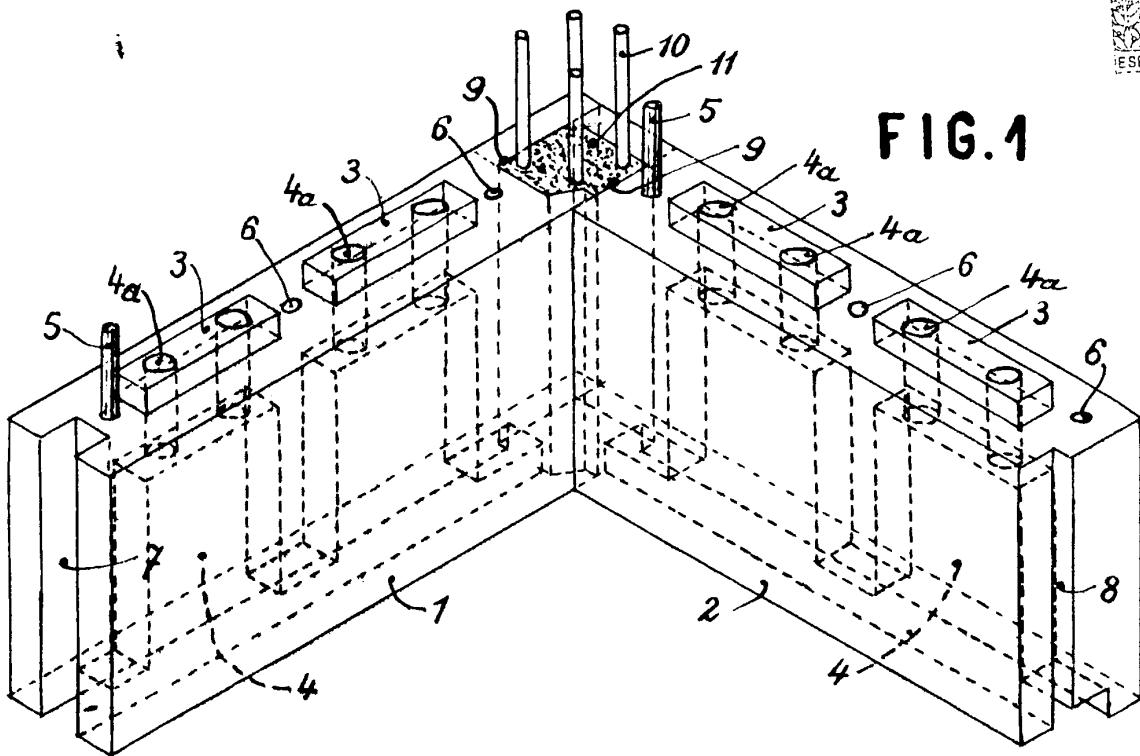


FIG. 1

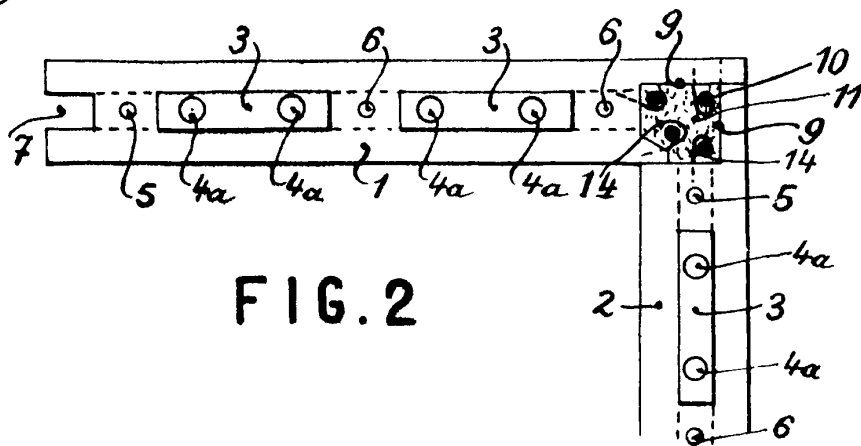


FIG. 2

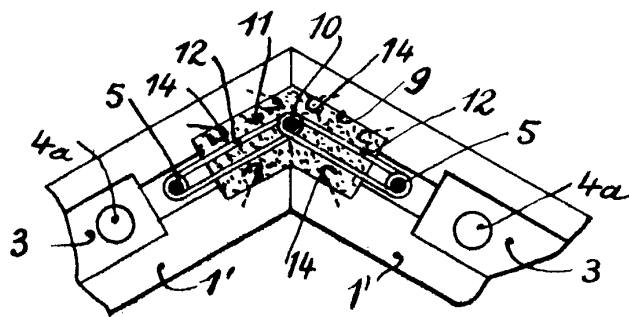


FIG. 3

Escala variable
pp. Pl. Procedé Moderne de construction
(Système Alfred Ericlin)
Guarunier

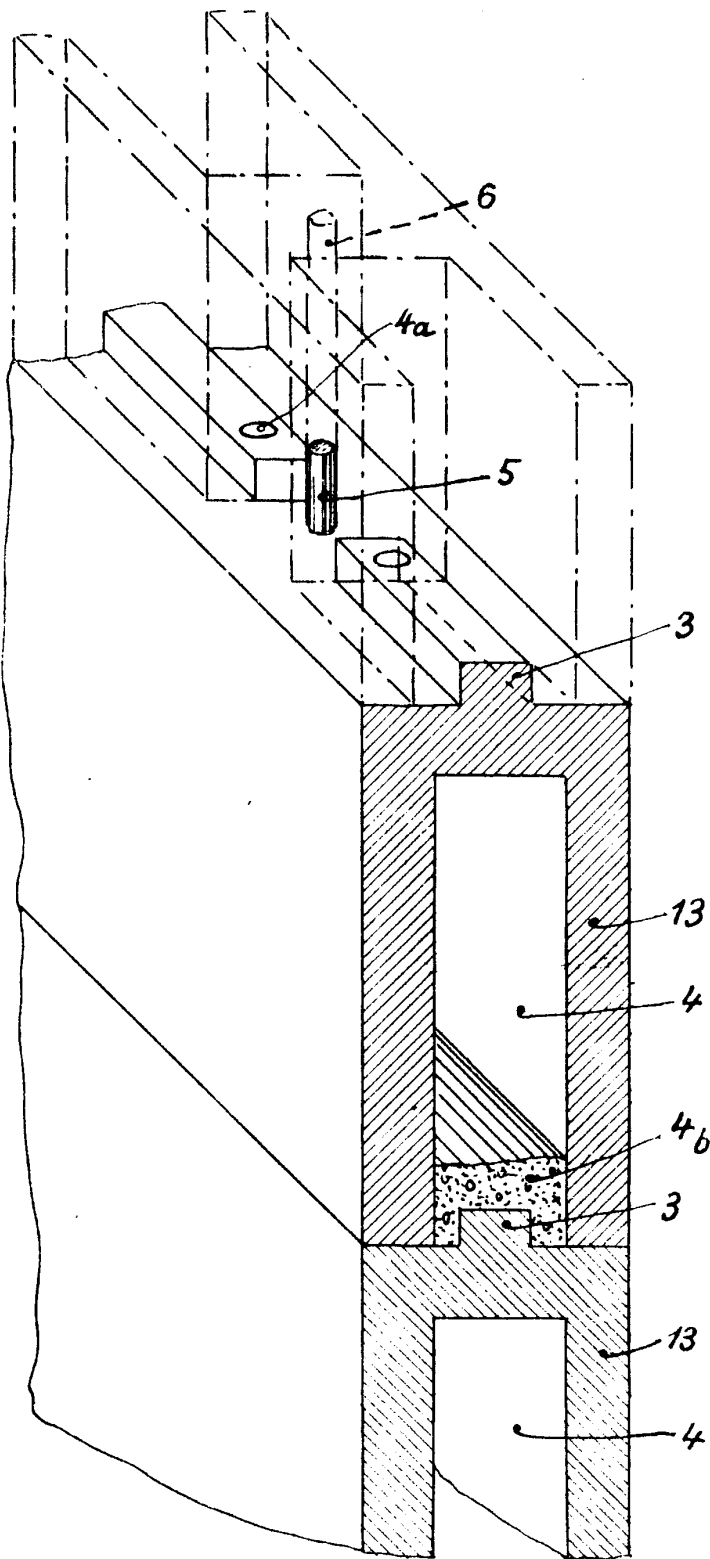


FIG. 4

Escala variable
pp. La. Proceder Modernes de Construction
(Systeme Alfred Frick)
J. J. J. J.

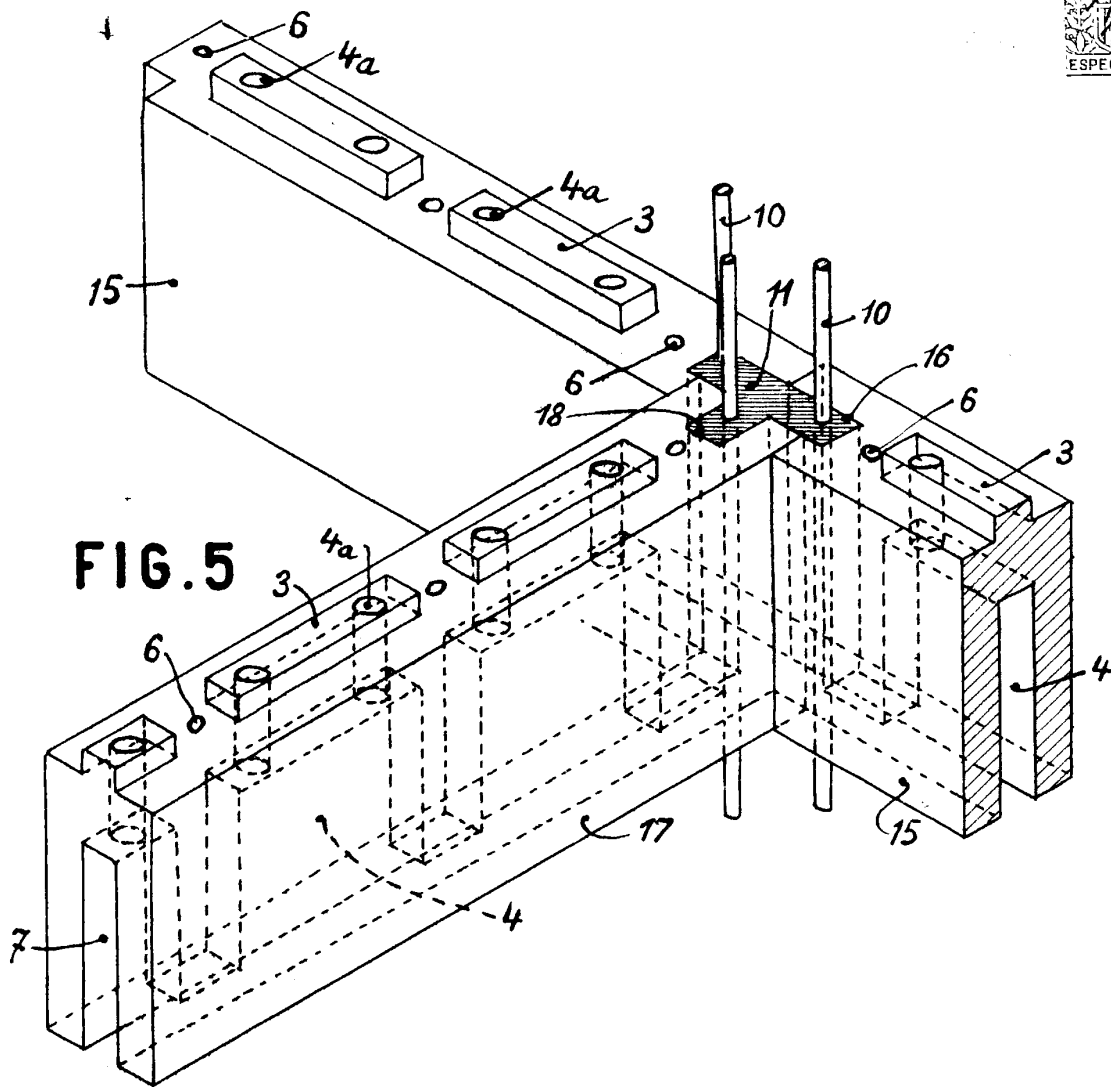


FIG. 5

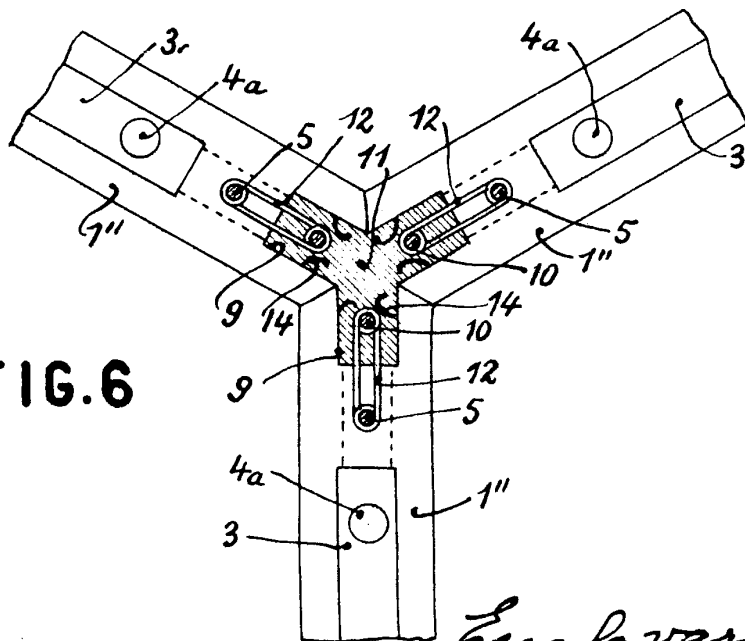


FIG. 6

Escala variable
pp. S.A. Procedés Modernes de Construction
(Système Alfred Frick)
Genève

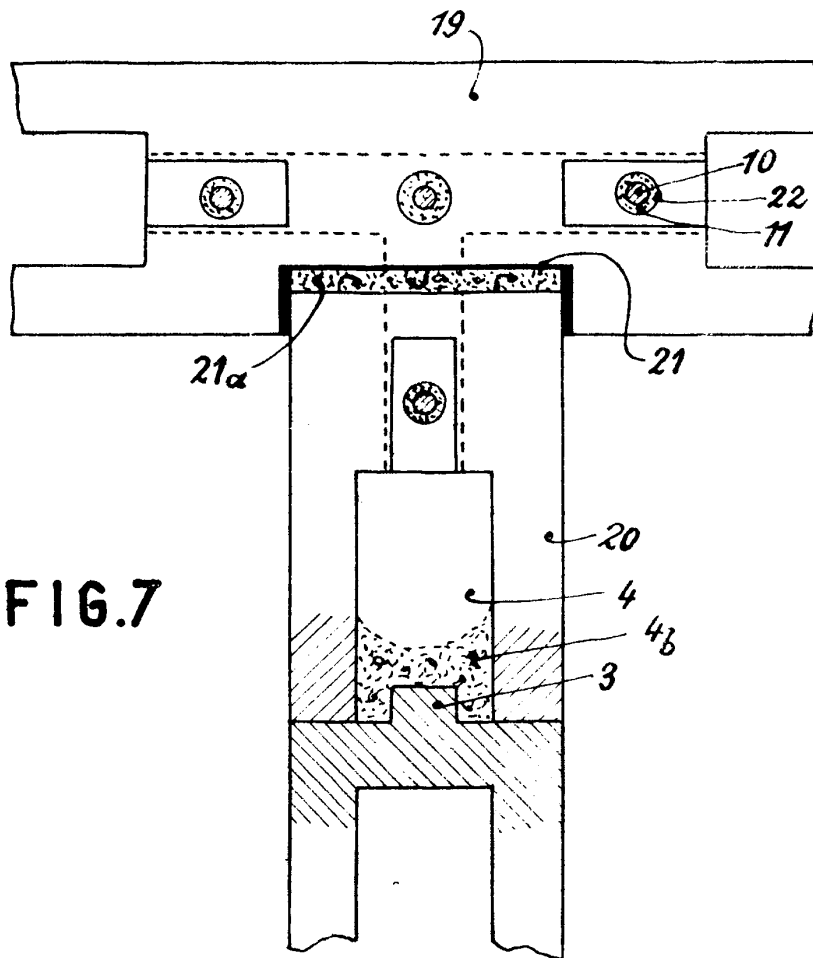


FIG. 7

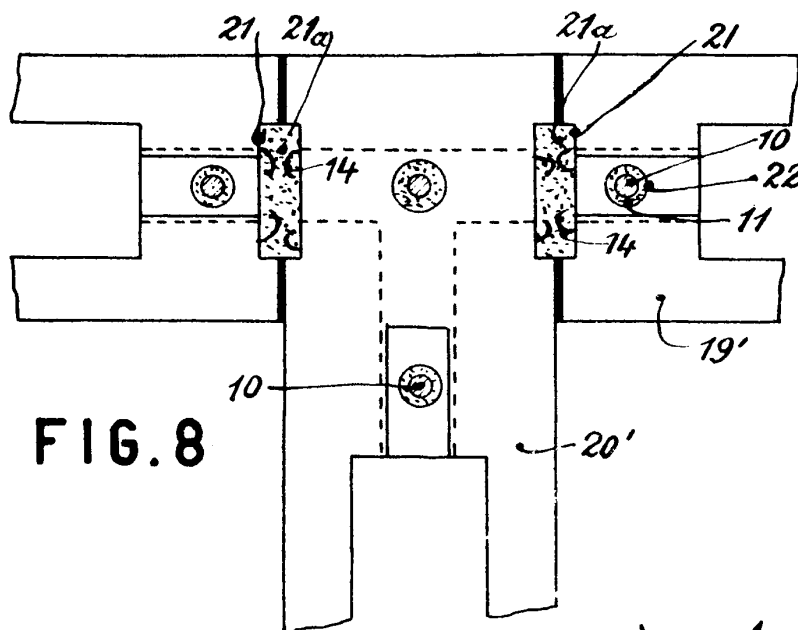


FIG. 8

Escala variable
Sp. S.A. Procedés Modernes de Construction
(Système Alfred Triclin)
Geneve

FIG. 9

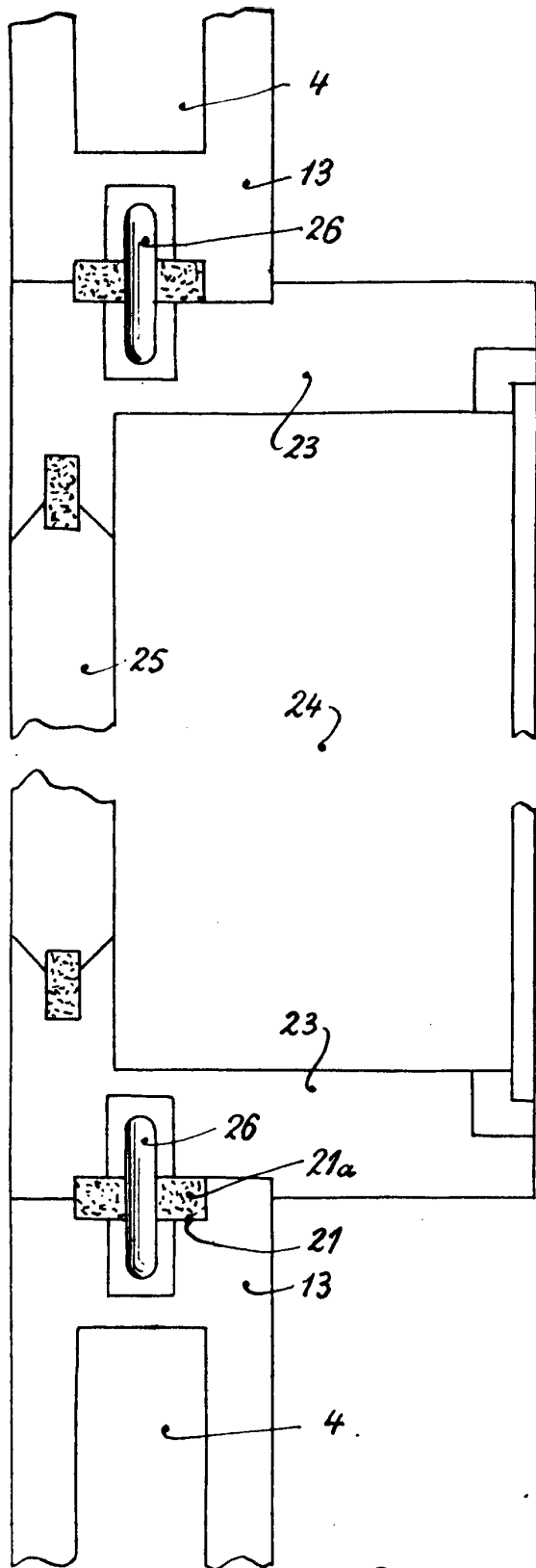
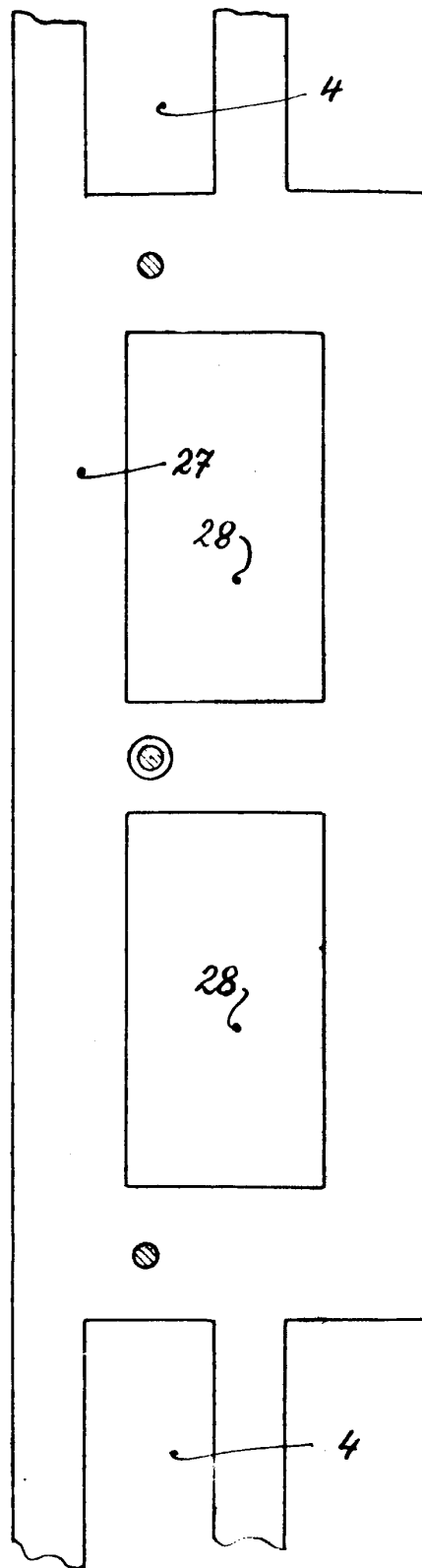


FIG. 10



Escala variable
Sp. S. L. Procedés Modernes de Construction
Système Alfred Trichard
Geneve

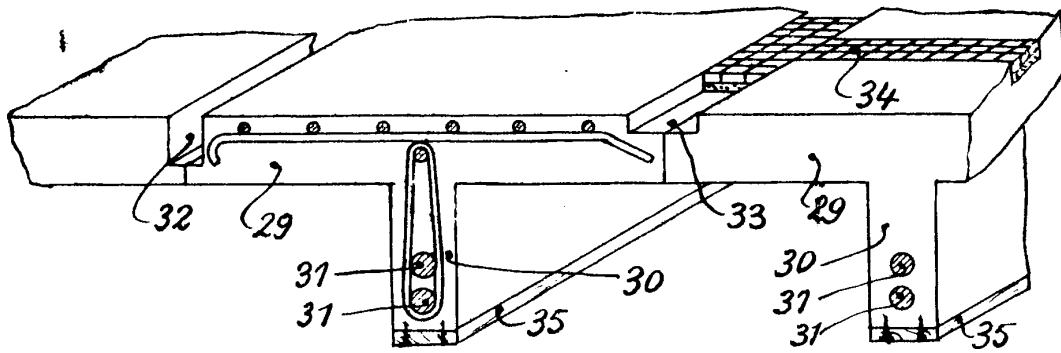


FIG. 11

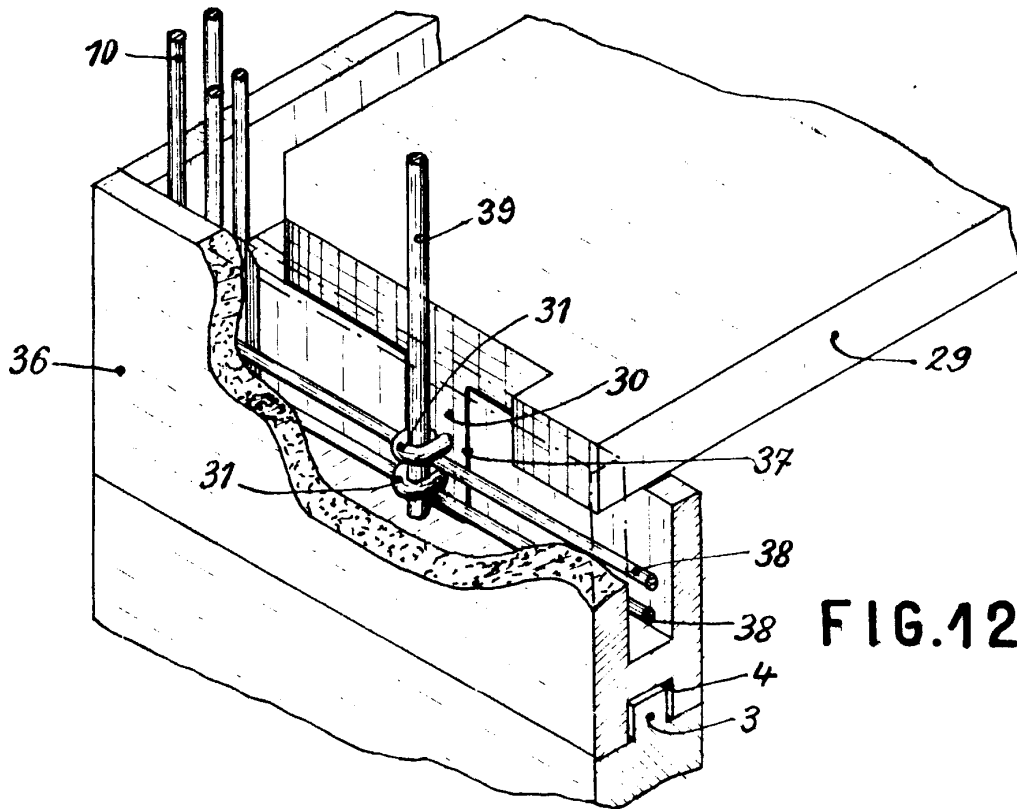


FIG. 12

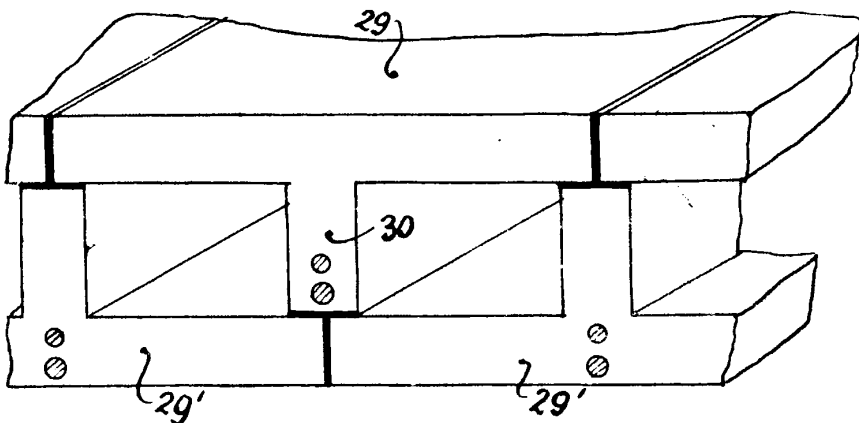


FIG. 13

Escala variable
 S.A. Proiectiv Moderne de Construcție
 (Sistemul Alfred Frickin)
 București