

98.742

MEMORIA DESCRIPTIVA

D. Rafael TROZZO.- BUENOS AIRES.



PATENTE DE INVENCION

por 20 años

para "Un sistema de elementos para construcciones económicas"-
a favor de D. Rafael TROZZO, domiciliado en BUENOS AIRES.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un nuevo sistema de elementos para construcciones y tiene esencialmente por objeto establecer un elemento sencillo, económico, ligero y de fácil colocación, que reúne a estas condiciones una resistencia considerable y que puede ser utilizado en reemplazo de los elementos similares usados hasta la fecha, como son ladrillos, bloques de cemento armado y otros.

La presente invención tiene asimismo por objeto un perfeccionamiento en los mencionados elementos que facilite su interconexión y asegure la rigidez del conjunto.

La presente invención se refiere asimismo a un nuevo sistema de construcciones del tipo en que para la formación de los muros se emplean elementos huecos de doble pared de cualquier material conveniente, armado o no, y tiene también por objeto un nuevo sistema de edificación que resulta sumamente económico, rápido, resistente y duradero y que al mismo tiempo puede armarse aún por operarios poco avezados en el oficio.

La invención tiene asimismo en consideración elementos para esta clase de construcciones que facilitan la erección de los edificios, les dan la solidez y rigidez necesarios, sin columnas de ninguna especie y aseguran una perfecta hermeticidad.

La invención comprende igualmente otros objetos que se irán viendo en el curso de la presente memoria descriptiva y se harán resaltar de una manera particular en las reivindicaciones que la siguen.

A fin de que la presente invención sea comprendida claramente y llevada a la práctica con toda facilidad, se ha representado por vía de ejemplo en los dibujos ilustrativos que acompañan a la presente memoria, en los cuales:

La figura 1 es una vista en perspectiva de uno de los elementos de acuerdo con la presente invención, parcialmente cortado.

La figura 2 es una vista en corte vertical central de dos elementos superpuestos.

La figura 3 es una vista en corte vertical de un ele-



mento en una forma modificada de construcción.

La figura 4 representa una vista en elevación de un elemento esquinero para esta clase de edificaciones.

La figura 5 es una vista en planta del mismo.

La figura 6 es una vista esquemática en planta, cortada, de una parte de edificación hecha de acuerdo con la presente invención.

La figura 7 es una vista en elevación, cortada, que ilustra la colocación de la hilera inferior de elementos.

La figura 8 muestra en elevación un tipo de elemento que puede usarse para los cimientos.

La figura 9 es una vista en planta del mismo.

La figura 10 muestra en planta la colocación de varios de estos elementos para formar los cimientos de una edificación.

La figura 11 ilustra esquemáticamente la colocación de tres paredes paralelas para la formación de muros más anchos o para la obtención de mayor número de cámaras de aire.

La figura 12 muestra la parte superior del edificio y la forma como se coloca el techo sobre las viguetas transversales. Finalmente

La figura 13 es un corte parcial del mencionado techo.

En todas las figuras mencionadas, las mismas cifras de referencia indican partes iguales o correspondientes.

En la forma de construcción representada, el elemento ha sido ilustrado de forma substancialmente rectangular, pero es evidente que, sin apartarse de la esfera de la presente invención, puede ser construído de cualquier otra forma conveniente, para amoldarse a las diversas condiciones de la edificación.

En esta forma de construcción, el elemento se halla constituido por un armazón metálico, de varillas, alambres o similares, de los cuales unos van dispuestos longitudinalmente, como se ha representado en 1, mientras los otros están dispuestos transversalmente, como se ha representado en 2, estando en las partes superior e inferior cruzados cada dos consecutivos, según se ha ilustrado en 3. En las dos caras laterales del armazón vienen fundidas las paredes 4 y 5 paralelas entre sí y de cualquier espesor apropiado, las cuales, por la disposición de la armadura, no pueden en momento alguno acercarse entre sí, por cuanto toda fuerza que ejerza acción en el sentido de aplastar o unir entre sí las mencionadas paredes 4 y 5, se descompondrá y ejercerá su acción en dirección a la inclinación del armazón metálico, en la parte 3, trabajando este por alargamiento y produciéndose, por consiguiente, el equilibrio de las mencionadas fuerzas en razón de la inclinación simétrica de los cruces de la referida armadura metálica.

En la parte media de cada uno de los elementos y de la cara inferior de las paredes respectivas hay formadas pestañas 6 que facilitan el apoyo de los tacos 7 (figura 2) que, al ser superpuestos los elementos, impide que se desvíe un elemento del otro, sirviendo al propio tiempo de trabazón y guía, dando así la más absoluta estabilidad, solidez y homogeneidad a los muros, paredes o tabiques formados con los mencionados elementos.

En la forma representada en la figura 3 se ilustra una variante de ejecución, en la cual los alambres cruzados que



forman el armazón en las partes superior e inferior del elemento o en los extremos del mismo, se hallan recubiertos por una capa delgada de mezcla de cemento, que viene a formar una pared 8, preferentemente cóncava en su cara exterior, a fin de permitir la colocación de la mezcla necesaria para asegurar la trabazón entre cada dos elementos superpuestos o adyacentes.

De acuerdo con la presente invención, se obtiene un elemento para construcciones que no difiere en su uso de los similares conocidos y usados hasta la fecha, pero que por el hecho de ser sumamente ligero, permite construirlo de tamaño mucho mayor que los existentes, y que además por su fácil colocación elimina en un tanto por ciento muy apreciable el costo de la mano de obra, lo que abarata considerablemente el precio de la construcción.

Si se desea y con objeto de dar al conjunto del muro un aspecto monolítico, se pueden formar los cantos de las paredes 4 y 5 ligeramente biselados en el lado exterior, lo que facilita la aplicación de cemento u otra mezcla a fin de formar absolutamente lisa la superficie conjunta.

Asimismo, si se desea, las paredes 4 y 5 de cada uno de los elementos pueden ser de materiales distintos, a fin de amoldarse a las necesidades de las habitaciones de que vienen a formar parte respectivamente o a los diversos usos que deban tener.

De acuerdo con la presente invención, con objeto de formar los esquineros y los ángulos de cruce entre dos o más de



- 6 -

las paredes, se emplean los elementos representados en las figuras 4 y 5, que se hallan constituidos por un núcleo 11 cuadrado, provisto de dos, tres o cuatro alas 12, las que tienen un rebajo horizontal central 13 donde pueden ajustar salientes o costillas formados en los elementos con los que se montan las paredes. Los elementos representados en las figuras 4 y 5 son de cemento armado, y sus dimensiones tales que correspondan a las de los elementos que se empleen para la edificación que, como se ha dicho anteriormente, son del tipo que comprenden un doble tabique de cualquier material apropiado. Los mencionados elementos esquineros llevan preferentemente en su cuerpo central una perforación superior e inferior 14 que permite la introducción de un taco para asegurar el perfecto alineamiento vertical de los mismos, y al propio tiempo permite la colocación de mezcla que asegure la trabazón entre dichos elementos. Armada una construcción en la referida forma se asegura una solidez perfecta, y, dado que los elementos esquineros vienen preparados ya de fábrica, es evidente que sin trabajo alguno se obtendrá la escuadra y el aplomo de la construcción.

En la forma representada en la figura 6 se han ilustrado elementos de dos alas A, que se usan para los ángulos externos de la edificación; elementos de tres alas B, que se usan para los empalmes entre dos paredes; y elementos de cuatro alas C, que se emplean para los cruces entre dos paredes.

Al formar la edificación, las alas 12 de los referidos



- 7 -

elementos son empotradas en el espacio hueco entre las dos paredes de cada uno de los elementos que forman el muro, superponiéndose sucesivamente los elementos esquineros y los elementos de soporte y muro y empleándose para su unión mezcla apropiada o dejándolos que se sostengan simplemente por la gravedad.

En la forma de construcción representada, los elementos usados para la formación de los muros han sido ilustrados como constituídos por bloques de cemento armado formando dos paredes substancialmente paralelas y espaciadas entre sí. En los dibujos se hace referencia a ellos en D. En el hueco de las mencionadas paredes y en el lugar correspondiente a cada dos elementos consecutivos, se colocan pequeños bloques 15, igualmente de cemento armado, los cuales corresponden substancialmente a las alas 12 de los elementos esquineros. La superposición de los mencionados bloques 15 en el conjunto de la edificación viene a constituir una serie de columnas verticales de refuerzo que contribuyen a aumentar la solidez y estabilidad de la misma y al mismo tiempo simplifican su construcción.

Para la construcción de la obra se pueden preparar cimientos ordinarios de cualquier naturaleza, procurando que en la línea del hueco de los diversos esquineros y de los bloques que forman la base de las paredes sobresalgan grampones metálicos de manera tal que, rellinando de cemento los mencionados bloques inferiores, se forme un monolito de los mismos



- 8 -

con los mencionados cimientos.

Si se desea y cuando la naturaleza del terreno la permite o exija, pueden emplearse para la formación de los cimientos elementos especiales constituidos por piezas en cruz o en T, tal como se ha representado en las figuras 8, 9 y 10. Las mencionadas piezas son de cemento armado y de sección substancialmente cuadrada, previamente calculada para el peso que deban soportar. En la figura 10 se ha representado claramente la disposición en que van colocados los mencionados elementos, que pueden verse igualmente en la figura 7. Vienen a formar un cuerpo central 6 para el apoyo de los muros y aletas de soporte 17 que se apoyan exteriormente de ellos a fin de proporcionar una superficie mayor de soporte. Cada uno de los mencionados elementos lleva empotrados una serie de grampones metálicos sobresalientes 18 para entrar en el espacio hueco de los elementos D, y en los cruces un perno o grampón 19 para entrar en el orificio central de los elementos A, B, C.

En la forma especificada es evidente la manera como se levanta una construcción. Las cruces entre los elementos D y entre estos elementos y los elementos A, B y C se recubren interior y exteriormente con una mezcla apropiada que cubra perfectamente las mencionadas juntas y que forme un conjunto monolítico. Es evidente asimismo que, cuando los elementos D sean de cemento armado o material similar, las juntas directas entre los elementos podrán hacerse con mezcla apropiada para ase-



gurar la rigidez del conjunto.

Cuando fuere conveniente, como se ha representado en la figura 11, se podrán construir paredes de cualquier espesor disponiendo dos o más juegos de muros (en el caso representado tres) con lo que además se consigue un número sumamente crecido de cámaras de aire que pueden ser aprovechadas para llevar por ellas conducciones eléctricas, de gas, agua, ventilación u otras.

Para la colocación de los techos se ha ideado asimismo un sistema sumamente sencillo, que consiste en colocar sobre la construcción terminada viguetas 20 de hierro T (figuras 12 y 13), las que tienen en sus alas inferiores grampones o similares 21 remachados que penetran en el hueco de los elementos de la hilera superior, y se hacen solidarias con las mismas rellenándolas de mezcla. Las viguetas mencionadas se colocan a distancias apropiadas de manera que descansen sobre ellas los elementos de techado D, los cuales son substancialmente iguales a los ilustrados en D para las paredes. Los mencionados elementos se apoyan por sus bordes inferiores sobre las alas de las viguetas 20 y por sus planos superiores vienen a quedar por encima del nivel del alma de las mencionadas viguetas, recubriéndose las juntas con mezcla apropiada. En la mencionada forma pueden constituirse los techos con sus aleros, y dar a los mismos la inclinación conveniente de acuerdo con las necesidades.

En esta construcción de techos pueden construirse los elementos D de manera que sus caras inferiores vengán a formar



- 10 -

ya directamente los cielos rasos, mientras que las caras superiores, que pueden ser de un espesor mayor, pueden estar formadas de un material hidrófugo o recubiertas del mismo para evitar el paso de toda humedad.

La construcción se ha descrito en términos generales, por cuanto no es indispensable entrar en los detalles de la misma, pues estos serán comprendidos claramente, así como las ventajas que presenta, por los entendidos en la materia a que está destinada la presente invención.

Es evidente que pueden introducirse diversas modificaciones de construcción y de detalle, sin apartarse por ello de la esfera de la invención, que se halla claramente determinada en las reivindicaciones de la Nota que sigue a la presente memoria descriptiva.

N O T A

Por la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva, se REIVINDICA la propiedad y la explotación exclusiva de:

1.- Un nuevo sistema de elementos para construcciones, caracterizado por el hecho de que cada uno consiste en una doble pared de cualquier material conveniente, con sus armaduras dispuestas de manera que formen cruz cada dos alambres o varillas consecutivos en la parte que separa las mencionadas paredes, substancialmente como se ha descrito y para los objetos que se han especificado.

2.- Un nuevo sistema de elementos para construcciones,



- 11 -

de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la parte cruzada de la armadura de los mismos, que va dispuesta entre las dos paredes, viene recubierta por una capa delgada de mezcla de cemento o similar, preferentemente con su cara exterior cóncava, substancialmente como se ha descrito y para los objetos que se han especificado.

3.- Un nuevo sistema de elementos para construcciones, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado por el hecho de que cada una de las paredes, por la parte media y cara interior, lleva una pestaña longitudinal saliente, substancialmente como se ha descrito y para los objetos que se han especificado.

4.- En construcciones en que se emplean elementos de construcción constituidos por bloques de cualquier material apropiado, formados por dos paredes paralelas espaciadas, el uso de elementos esquineros y angulares o para cruces de muros, constituidos por bloques de cemento armado provistos de dos, tres o cuatro alas, igualmente de cemento armado, destinadas a penetrar en el hueco entre las dos paredes de los elementos y a ligarse o no con las mismas por medio de mezcla cementicia apropiada, substancialmente como se ha descrito.

5.- En construcciones de la clase especificada, el empleo de elementos para cimientos constituidos por cruces o T de cemento armado, provistas de grampones salientes para la trabazón de los bloques y esquineros, substancialmente como se ha descrito y para los objetos que se han especificado.

6.- En construcciones de la clase especificada, la for-



- 12 -

mación de los techos con elementos de doble pared que vienen a apoyarse sobre las alas de viguetas en T que descansan sobre los muros y llevan grampones o similares solidarios que penetran en el hueco de los mencionados muros, siendo hechos solidarios con los mismos por relleno de la hilera superior de elementos de dichos muros con mezcla en que se empotran los mencionados grampones.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad del objeto de la patente, definida en las anteriores reivindicaciones, cual objeto es:

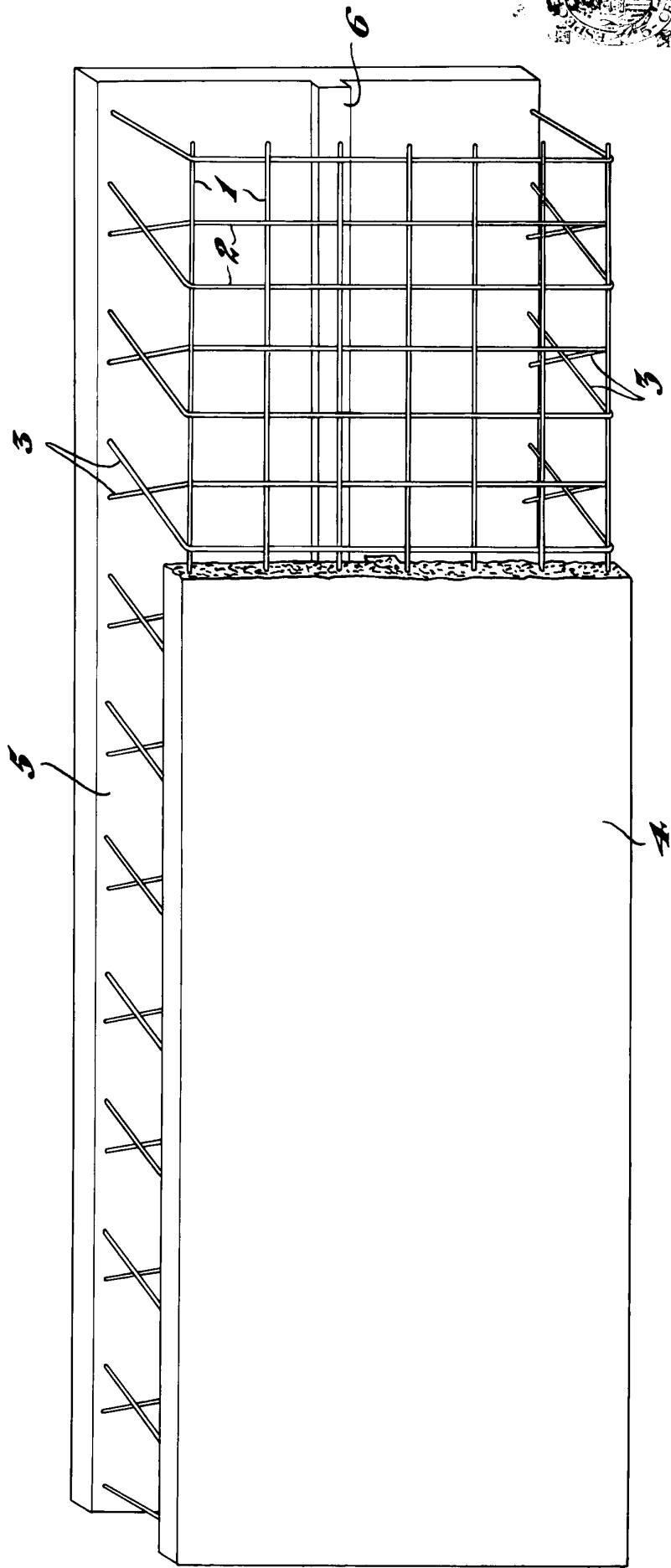
"Un sistema de elementos para construcciones económicas".

Consta la presente memoria de doce hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 30 de Junio de 1926.

P. p. de D. Rafael TROZZO

FIG. 1



26
J. H. Lewis
J. H. Lewis

Fig. 2

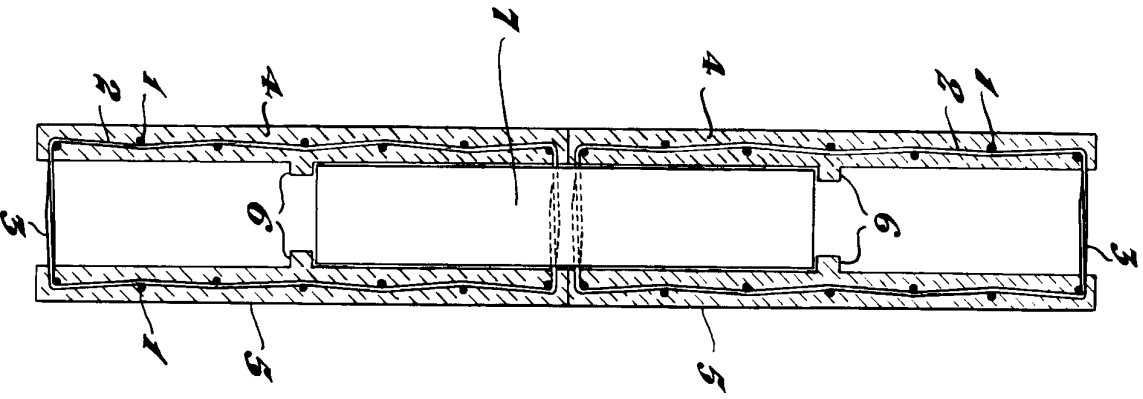
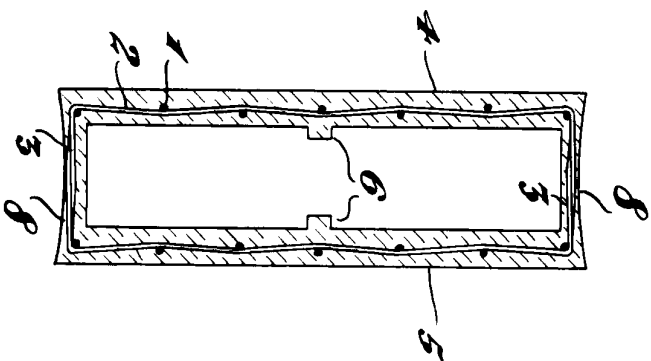


Fig. 3



Wm. H. ...

25

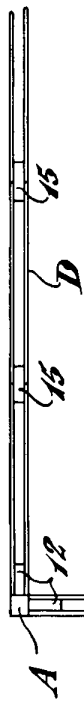


Fig. 6

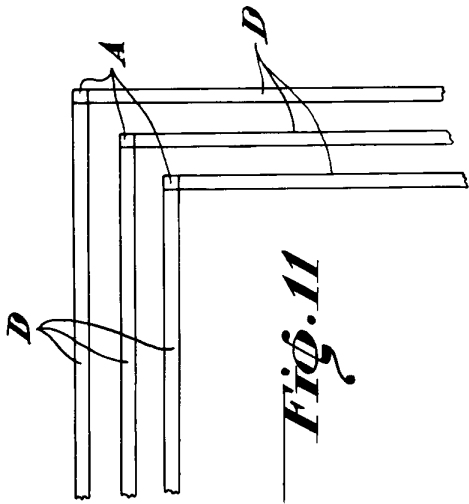


Fig. 11

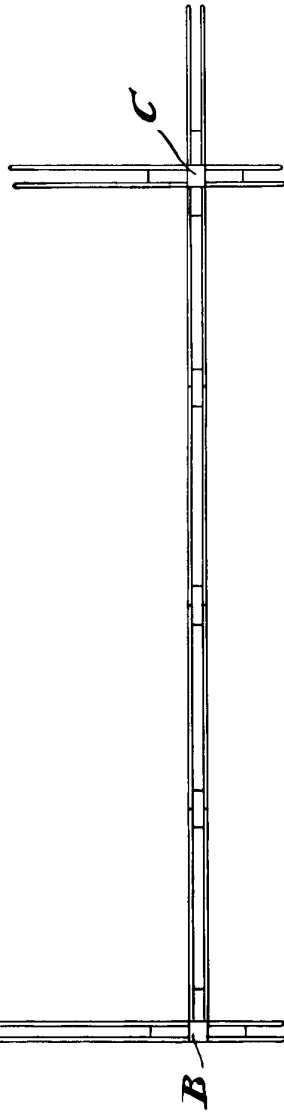
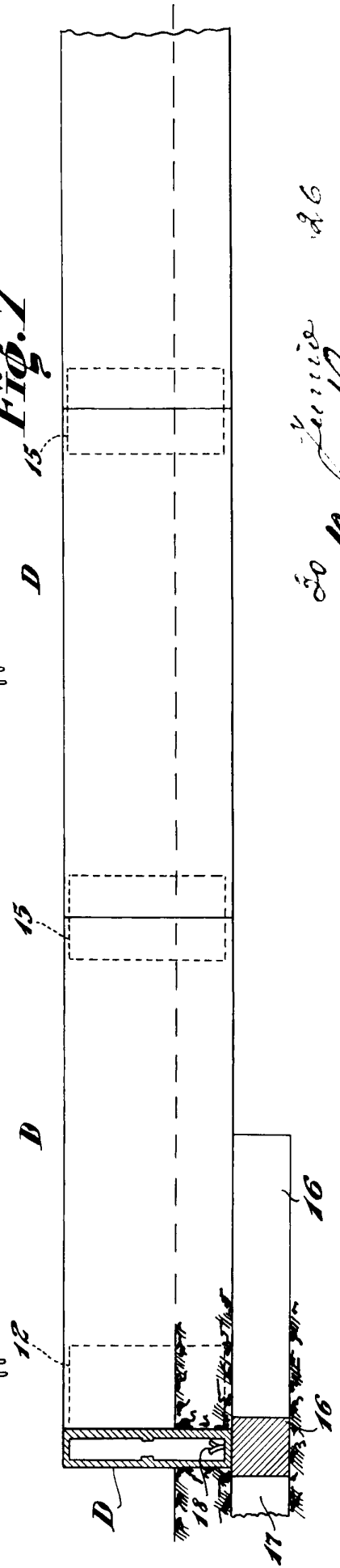


Fig. 7



26

to Laurie
[Signature]

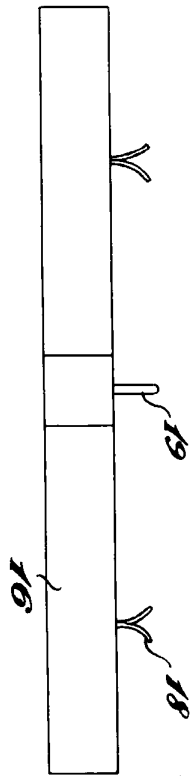


FIG. 8

FIG. 9

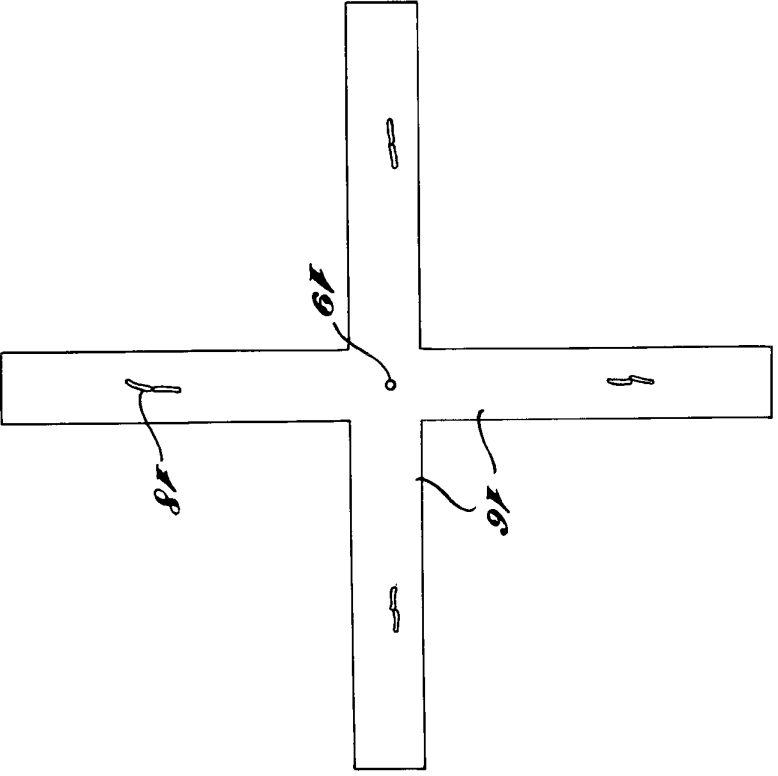


FIG. 5

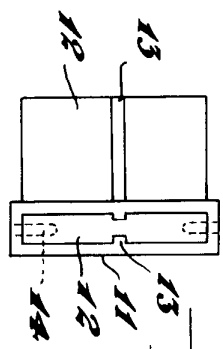
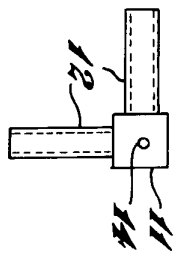
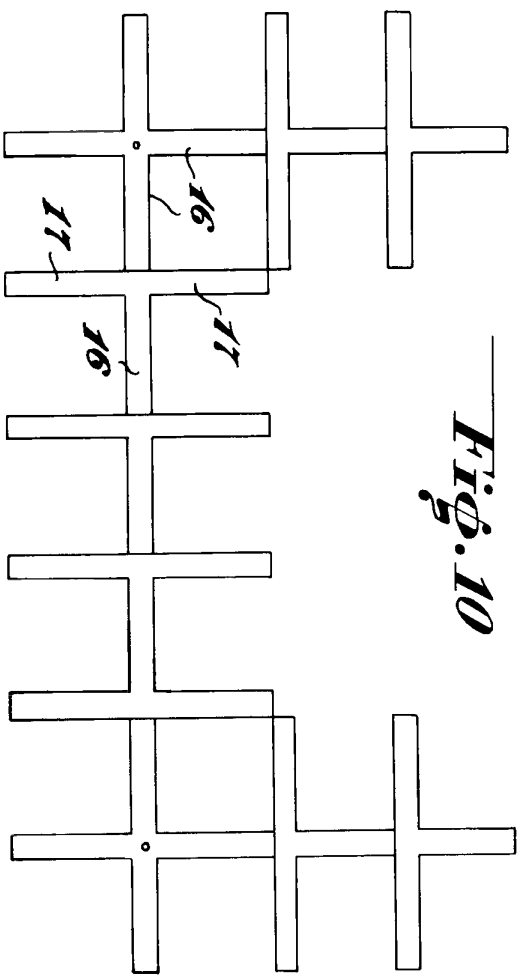


FIG. 4

FIG. 10



Wm. H. ...



FIG. 12

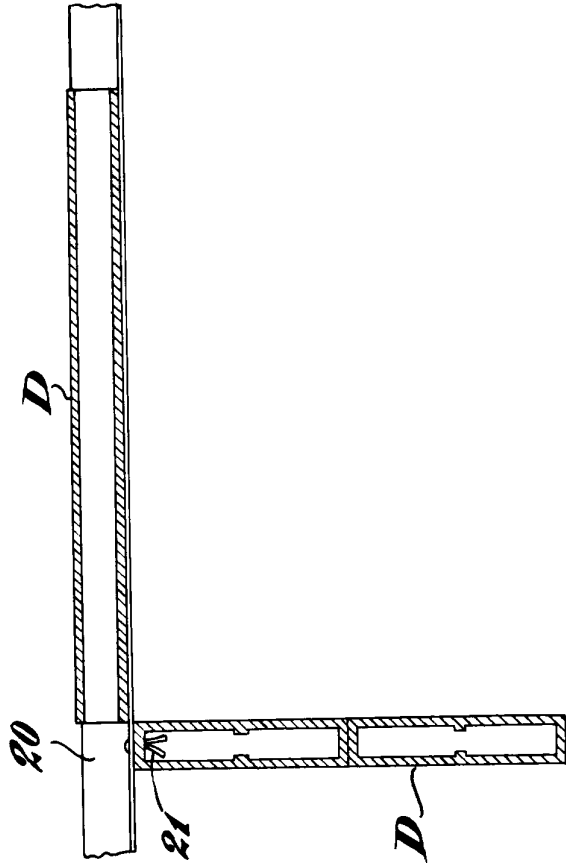
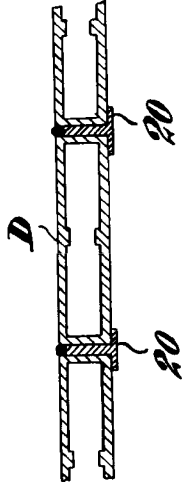


FIG. 13



Lo Lewis 1916
J. M. De