

B

Ilmo. Señor Jefe del Registro de la Propiedad Industrial.

Don R. S. Alonso, de la Casa Salazar, domiciliado en ésta Corte, Calle de Los Madrazo N°-22, en nombre y representación de Don Luis Ibáñez Boch, de Madrid, a U. S. atentamente decimos:

Que en 11 de Diciembre pasado hemos presentado a nombre de nuestro representado, instancia documentada en solicitud de Patente de Invención, la cual ha sido designada con el N°-96.204 y habiendo advertido algunos defectos de concepto en las páginas 13 y 14 de la Memoria descriptiva, acompañamos las citadas páginas, por triplicado, para que se unan al Expediente de su razón, anulándose las primitivamente remitidas por el motivo apuntado y a U. S.

SUPLICAMOS se sirva ordenar se agreguen al Expediente de Patente N°-96.204, 1 las adjuntas copias 13 y 14 de la Memoria descriptiva, por triplicado, para que substituyan a las anteriormente remitidas, por estar equivocadas, anulándose éstas.

Madrid 8 de Marzo de 1926.

Ilmo Señor:

P. A.



76204

MEMORIA DESCRIPTIVA QUE SE
ACOMPaña A LA SOLICITUD DE UNA PATENTE DE INVENCION
POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA POR UN "NUEVO SISTEMA CONS-
TRUCTIVO A BASE DE PIEZAS TRANSPORTABLES"

A FAVOR DE
DON LUIS IBÁÑEZ BOX
DOMICILIADO EN MADRID.



MEMORIA DESCRIPTIVA, QUE SE
ACOMPÑA A LA SOLICITUD DE UNA PATENTE DE INVENCION
POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA POR UN "NUEVO SISTEMA CONS-
TRUCTIVO A BASE DE PIEZAS TRANSPORTABLES"

A FAVOR DE

DON LUIS IBAÑEZ BOX - DOMICILIADO EN MADRID.

Una construcción según los actuales modernos sistemas, se divide en dos partes principales. El esqueleto o entramado y los cerramientos. Con respecto a los primeros se emplean; metálicos (hierro) o de hormigón de cemento armado, construidos con encofrados "in situ". Los entramados metálicos tienen la ventaja de ser transportables y de fácil colocación y unión y los inconvenientes de necesitar mucho material de envoltura, ser peligrosos en caso de incendio y en sus oxidaciones y desintegraciones eléctricas y resultar más costoso en total que los de hormigón de cemento armado; estos tienen cualidades contrarias, es decir, poseen las ventajas de ser más económicos (construidos en ciertas condiciones) incombustibilidad y, ligereza, además de duración indefinida y la importantísima del monolitismo con los inconvenientes de ser de más difícil, peligrosa, y costosa colocación y unión debido a los encofrados y lo que le afectan las diferencias de temperatura durante la época de su construcción; necesitando una dirección inteligente y una mano de obra cuidadosa. (En obras importantes, los gastos de armar y desarmar los moldes alcanzan un 50 % o más del desembolso total)

Nuestro sistema procura reducir a un mínimo todos estos dichos inconvenientes por su construcción casi exclusivamente mecánica y armonizar las ventajas de ambos sistemas por medio de piezas o elementos sueltos, transportables fácilmente; en cemento, con ligeras armaduras embebidas (que sirvan para el atado a otros elementos, resistir su propio peso y el del cemento agregado) moldeadas



des en serie y reducidos a un número mínimo de tipos distintos haciendo oficio de encofrados permanentes, suprimiendo los actuales móviles de madera. Posteriormente, una vez colocados, se introducen en su interior otras armaduras, soldándose todas unas a otras eléctricamente y se llenan de hormigón de cemento muy fluido que formará una masa monolítica armada, independiente, al fraguar .

Esta disposición ofrece las siguientes ventajas, además de las ya indicadas:

Evita los accidentes que ocurren durante el fraguado, debidos en su mayoría a defectuosos encofrados, evitándose la minuciosa inspección y empleando mano de obra de personal no especializado. La dosificación del hormigón de cemento puede emplearse con mezclas menos ricas con la consiguiente economía, y ser de fabricación centralizada. El grueso total de las piezas-nervios es algo menor que en el fraguado corriente de bloque pues sin carecer de las ventajas del monolitismo, su trabazón debido a la duplicidad de piezas y armaduras es más perfecta, por ser más los elementos a repartir esfuerzos, habiendo ahorro de material y evitándose el grave peligro del cemento armado de que una falla en su construcción monolítica, arrastre y arruine la construcción entera. Se activan los fraguados estando a cubierto de los cambios de temperatura: Se resuelve el problema actual de la construcción continua en las uniones, admitiendo soluciones de continuidad durante la obra: Aplanado perfecto (que es una de las circunstancias de absoluta precisión de las construcciones) que permite reducir espesores, verificándose con el sistema que se propone con gran seguridad..

Es decir en resumen; conseguir economía y rapidez máximas.

En cuanto a los cerramientos, existe una gran variedad: los corrientemente empleados, son, el ladrillo de arcilla y los bloques de cemento con sus derivaciones, que culminan en el moderno cañón de cemento. Los cerramientos de bloques (independiente de su material y tamaño) resultan poco económicos debido a la gran cantidad



de mano de obra que necesitan, de difícil y costoso transporte colocación y lento en su ejecución: ocupan mucho espacio, no efectúan un aislamiento perfecto ni se prestan a variaciones fáciles y menos aun a un sistema desmontable y transportable, sobre todo en fincas de pisos; necesitan tiempo estas, para ser habitadas después de su construcción.

A evitar todos estos inconvenientes tienden los cerramientos, complemento del sistema que deseo patentar, y que consisten en bloques de tamaño mas bien grandes, de cemento armado en piezas transportables en serie, independientes del entramado y sostenidas por el, reducidos a la menor cantidad posible de formas distintas (todo lo mismo que en las piezas de entramado) recubiertos de asfalto o pez interiormente y de vidrio exteriormente, con el vacío hecho en su interior, hueco.

Las ventajas de estos cerramientos son las siguientes: Tamaño adecuado para su colocación rapidísima; Llevan en si resueltas gran número de operaciones constructivas y necesidades de habitabilidad pues se emplean independientemente como pisos-techos o mamparos verticales; cubiertas, solados, carpintería de armar, pinturas, etc: Tienen la resistencia precisa para ser utilizados aisladamente en fincas de uno o dos pisos (es decir, sin las piezas de entramado), los costados hacen oficio de viguetas horizontales y verticales, pues los esfuerzos son análogos, evitándose así multitud de operaciones, al propio tiempo que pueden ser de materiales ligeros e inferiores, cemento de pomez, trass, etc. La cualidad de ser fácilmente desmontables no ha sido aun aplicada en fincas de pisos sin redundar en perjuicio de la eficaz trabazón que requiere toda construcción. Altamente higienicos, de facil limpieza evitando humedades y no requiriendo revocos. No necesitan ornamentación exterior debido a ser recubiertos de vidrio, resolviendo con caracter máximo el aislamiento de temperaturas, siendo absolutamente insonoros, no transmitiendo la menor vibración. El dejar simplemente una cámara de aire no es suficiente aislamiento pues aumentarían las diferencias de temperatura; tambien pueden rellenarse los hue-



ces de escorias etc, pero se aumenta el material, coste de ma-
no de obra y peso. Las fincas pueden ser habitadas sin es-
tar concluidas en total. Permite efectuar cuantas combinacio-
nes de vivienda se desee; tanto en fincas aisladas, unifamilia-
res, como en casas de pisos, siende de notoria utilidad en hos-
pitalares, cuarteles, colegios, almacenes, fábricas, obras rápidas y
economicas. Son adaptables estas piezas a las necesidades de
los actuales métodos constructivos y ser utilizadas comercial-
mente elaboradas, construidas en fábricas o "in situ", ser de
recambio y necesitar pocos preparativos locales. En los adjun-
tos dibujos dados unicamente a título de ejemplo, sin indicarse
la escala per poder construirse en las dimensiones más conve-
nientes en cada caso, se representa mi invento y
la figura 1, representa una disposición de conjunto de todo el
sistema, apreciandose en primer término el entramado con sus piezas
mas importantes A. A.^I. B. C y C.^I sus armaduras embebidas y el
re lleno de cemento; el aparato nivelador X y los mamparos de fa-
chada o cerramientos D.^{III} Al fondo se ven las piezas suelos-te-
chos y los mamparos medianeros D. los tabiques E. y una puerta
E.^{III} En el ángulo que forman todas estas piezas pueden verse las
uniones en vidrio fundido. En la figura 2 se ve la planta del en-
tramado con los pilares A. y A.^I y las vigas de arriostramiento B.
C. y C.^I con sus armaduras y rellenos de cemento. En la figura 2 bis
se aprecian los mamparos de fachada D.^I y D.^{III} Los medianeros y los
suelos-techos D. y D.^I con sus cosidos en alambre-y-e con vigas I, Y,
.. Los tabiques E. y las puertas E.^{III} con el detalle de una unión
de mamparos en angulo-Z. Las figuras 3 y 3 bis representan la
sección A.B. (en la figura 2, 2bis). La primera es la unión de vi-
gas de entramado A.B. y C. con sus armaduras y rellenos de cemento,
todo seccionado. En la segunda se ve la viga A. sin seccionar y
los diferentes mamparos de cerramiento D. en sección, con sus cosidos
y-e-y-e-y² los tabiques E. y la puerta E.^{III} en vista.



Las figuras 4 y 4 bis representan la seccion C.D. (de las figuras 2.2 bis). En la primera se ve el pilar A^I, la viga de fachada C^I y la B, el mamparo de fachada D^{III} con sus cosidos y'-y d₁₃. Los mamparos pisos-techos y medianeros D. y la seccion E. de un tabique. En la segunda se ve una union corriente de pilares A. con las vigas B. y C. y un detalle de las terrazas con las piezas balaustradas D.^N las vidrieras transparentes D.^{II} y los rehunidos para el paso de tuberias y cables D.^{II}. La figura 5 representa, -A. piezas de forma circular, huecas con dos pestañas enfrentadas a₁ en la parte superior y lisa inferiormente con cuatro alambres a₂ opuestos diametralmente, embebidos en el nervio, salientes solo por la parte de las pestañas y con una marca o historial de las piezas a₃ se utilizan como vigas verticales de entramado y son de cemento moldeado -A.^I igual disposición que la anterior salvo tener las dos pestañas unidas por un lado a₂ y dos salientes juntos a un mismo lado (y al mismo de a₂) proximamente en el centro de su altura y de forma triangular con dos agujeros curvos a₅ y horizontales, cada una. Se utilizan como vigas verticales de entramado en las fachadas y son igualmente de cemento moldeado -A.^{II} igual a la primera menos la parte comprendida entre las pestañas que es inclinada a₆ y tener hacia el centro de su altura unos tacos o ménsulas a₇ con dos agujeros verticales a₈ que rodean la columna en alturas iguales y los salientes a₉ (como los a₅ de A.^I) se utilizan para tejados y escaleras y son igualmente de cemento moldeado.

Figura 6.- Vigas de arriostramiento -B. En seccion de forma de U, con sus extremos cortados en semi-circulo b₁ saliente triangular en las alas b₂ con otro más saliente terminado tambien en dos picos b₃ y dos alambres embebidos en el nervio inferior y salientes por ambos extremos b₄. Se utilizan segun su titulo y son de cemento moldeado.

B.^I - Analoga a la anterior cerrada y hueca con agujeros en su parte superior b₅ inclinados en los extremos b₆ y con unos tacos o ménsulas b₇ todo lo largo de la pieza, en una de sus caras solamente, inclinadas tambien con respecto a ella y situadas en distancias iguales, poseen dos agujeros verticales b₈. Se utilizan como zancas de esca-



lera y para tejados y son igualmente de cemento moldeado.

Figura 7.- Vigas de enlace-C.- En sección de forma de U de alas cortas, en sus extremos tiene un corte semicircular c_1 . En cada uno de sus costados un machihembrado de pestañas de sección circular, todo a lo largo de la pieza c_2 con dos alambres embebidos en el nervio inferior y salientes por ambos extremos; el cosido (c_3) puede verificarse también con "llaves" I con la cabeza hacia adentro; se utilizan como vigas de arriostramiento; inferiores C^I de disposición más ancha que la anterior y cerrada en parte por encima C_4 . Cuatro alambres embebidos c_5 (los correspondientes a la parte cerrada no salientes) la parte circular del extremo c_6 queda a un lado, solo tiene el machihembrado en saliente; El resto igual que la pieza anterior; se utilizan para fachadas y aleros de tejados y son igualmente de cemento moldeado.

Las piezas C. y C^I van además recubiertas de vidrio en sus dos caras más importantes. Como aglomerante para el interior de todas estas piezas, hormigón de cemento con arena y grava muy fluido de dosificación conveniente o con escorias para ser más económico y con armaduras de hierro o acero.

Figura 8.- Mamparos de cerramientos -D-. De forma rectangular cerrados y huecos. Las partes inferior y superior d_1 más gruesos que los costados d_2 y estos machihembrados en la forma de c_2 o c_3 (vease figura 3). En la parte maciza de cada uno de sus ángulos tiene un agujero d_3 de pequeño diámetro que atraviesa el bloque de parte a parte. En uno de sus lados otro d_4 que solo atraviesa una de las caras en la parte hueca (al lado la marca o historial) d_5 que llevan todas las piezas). Armados con tela metálica embebida. En dos aristas alternadas un pequeño rehundido todo a lo largo de la pieza d_6 . Se utilizan indistintamente como suelos-techos y como témpanos aisladores medianeros. De cemento de pomez (muy ligero), trass o escorias volcánicas o de altos hornos, sobre armadura de red o tela metálica interior, recubierta de asfalto. En las caras más importantes (dejando libres los cerramientos d_1) (figura 4) tienen una ligera capa de vidrio soluble o fundido, liso



o rugoso. Están ornamentadas en las siguientes formas: coloreado o dibujado en el vidrio (este puede ser mate o transparente) coloreando, pintando o esgrafiando el cemento o bien con una película de materia adhesiva coloreada u ornamentada entre el cemento y el vidrio. En estos dos casos naturalmente tiene que ser el vidrio transparente. Estas piezas en su interior tienen hecho el vacío.

D^I - igual que la anterior salvo ser más estrecha. Se utiliza en los mismos casos que las anteriores y van siempre adosadas a los pilares. De igual composición material que las anteriores. - D^{II} - Cortes, generalmente circulares en cualquier sentido y en su parte maciza. Se utilizan a más de su función natural, para dar paso o alojar en ellas tuberías o cables. D^{III} - Diáfana, pues solo tiene la armadura exterior. A cierta altura tiene otra barra d_7 maciza para pasamanos y entre esta y la parte inferior dos balaustrés d_8 . Además de los agujeros que llevan las demás estas tienen en la barra dos d_9 (y la marca d_{10}) y dos grandes aberturas rectangulares en la parte maciza d_{11} . Otros de pequeño diámetro d_{12} y un rehundido todo a lo largo de la barra d_{13} . Esta, es curva en su parte superior d_{14} . Se utilizan para cerramientos en fachadas y es de composición material analoga a las anteriores con armaduras de alambre embebidas sin recubrir de cristal. D^N - Solo tiene la parte comprendida entre las cabezas de cota. (D^{III}). Se utiliza como balaustrada para terrazas. - D^V - Igual a la anterior con la circunstancia de ser inclinada en sus aristas inferior y superior. Se utiliza como balaustrada de escaleras. D^{VI} - Diáfana en total con solo la armadura exterior, con una serie de barras transversales d_{15} que forman huecos cuadrados, con un rediente d_{16} todo alrededor de cada uno. Se utilizan como pavimentos de terraza y para cubiertas. De igual cemento y armadura con vidrios corrientes, armados o "luxfer" en los huecos. - D^{VII} - En una de sus caras y hacia el centro tienen tres ménsulas (una completa y dos en mitad) d_{17} en alturas iguales, formando escalera y con dos agujeros verticales d_{18} cada una. Cada pieza tiene estas ménsulas a diferente altura. Se utilizan como apoyos para huellas de escalera.

Figura 9 - Tabiquería - E. Losas macizas de forma rectangular con los agujeros d_3 la marca d_5 (vease figura 4) y dos rehundidos



en sus extremos e_1 . En los costados el machihembrado c_2 o c_3 (vease figura 3), armadura de tela metalica embebida, se utilizan segun su titulo. De igual cemento o armadura que los mamparos o fabricados con una pasta consistente en pulpa de algodón verde de ultima calidad, mezclada con papel y aserrin de corcho y con disolucion de alumbre como ignifugo, todo bien prensado. Al exterior una capa de resina o esencia de trementina disuelta en bálsamo de Canadá. Pueden ir vidriados o no. Son ornamentados en igual forma que las piezas D.

E^I - Losas macizas en ángulo, con iguales agujeros marca y armaduras que las piezas E - pero sin rehundidos. Una de sus aristas en curva e_2 . Se utilizan para huellas de escaleras. E^{II} - de igual disposición que las anteriores salvo su forma que es triangular y en tres modelos distintos segun la figura. Se utilizan como huellas de escaleras en las partes de vuelta de estas y son de igual cemento y armaduras que las piezas anteriores con una de sus caras e_4 (figura 9) de vidrio rugoso. E^{III} - piezas macizas ligeras, con seis agujeros pareados en uno de sus costados e_3 . Se utilizan para puertas y son de la pasta descrita para las piezas E. de tabiques. Con armaduras de tela o red metalica embebida.

La figura 10 representa las diversas armaduras que se utilizan para el interior de las piezas de entramado F^I y F^{II} . Los marcos de ventanas F. y las pletinas F^{III} .

En la figura 11 y 11 bis se ve el alzado y la planta respectivamente de una union de vigas A. B. C. detallado en gran escala (vease figuras 2 y 3) con sus armaduras y medio de ligarlas.

En la figura 12 y 12 bis representan el alzado y la planta respectivamente del aparato X. (vease figura 1) cuya descripcion es la siguiente. Consiste en un tripode cuyas patas x_1 concurren en un aro articulado en dos secciones semicirculares y de diametro variable, libre en su union con el aro dicho. En su pie doblado poseen unos tornillos que pasan a traves de el, x_3 . En el aro hay un nivel de burbuja x_4 y pende una plomada. A partir del aro x_2 hay tres vástagos verticales x_5 que suben o bajan merced a los tornillos x_6 uniendose en otro aro abierto x_7 . Por último parte de este segundo aro otro vástago pequeño x_8 tambien regulable que termina en un tercer aro incompleto x_9 . Se utiliza para conseguir el aplomado



perfecto de los elementos A. y sostenerlos durante el fraguado del hormigon que se le echa en su interior. Para usarlos se encaja en el aro x_2 (haciendo coincidir la marca de la pieza A. (Fig 5) con la arista superior de dicho aro) y se cierran sus dos secciones por medio de los tornillos x_3 se va nivelando (en igual forma que se hace con los aparatos topograficos) hasta conseguir la completa verticalidad procurando quede bien seguro : luego se colocan los aros x_6 y x_7 a la altura que vayan las vigas B. y C. respectivamente se apoyan entre estos aros y el elemento A. y cuando está el fraguado del hormigon de cemento terminado se retira.

La figura 13 es un detalle accesorio en planta en gran escala de la union de cristaleras armaduras y piezas D.^{III} en fachada (vease figura 2 bis). La figura 14 representa el detalle a gran escala tambien y en planta y alzados las diferentes uniones de piezas en escaleras .

El armado de los elementos y construccion de fincas se verifica del siguiente modo.

1ª Disposición del entramado - Construida la cimentacion adecuada, se insertan en ella fuertemente cosidas las armaduras F.^I (figura 10) que quedaran verticales sostenidas por aparatos X. (figura 12). Se introducen en ellas (suspendidas por una grua) las piezas A. o A.^I (segun el sitio) viniendo a quedar sostenidas a su vez por el aparato x. quedando perfectamente aplomadas y colocadas las piezas B. C. y C.^I segun se describe al tratar de dicho aparato. Se colocan las armaduras f_6 , f_7 y f_8 en el interior de las piezas B. C. y C.^I respectivamente. Se doblan en sentidos encontrados cada uno de los dos pares de alambres que cada pieza lleva embobidos, de modo que vengan a quedar dentro de otras piezas adyacentes: se sueldan electricamente (o se enroscan unas a otras) las armaduras F.^I, f_6 , f_7 o f_8 todo esto del modo que se ve en los detalles (fig 11 bis) planta y (11) alzado , luego vuelven a soldarse otras armaduras F.^I a las ya encerradas dentro de los pilares dejandolas al aire lo mismo que estaban en un principio las cosidas a la cimentacion. Una vez en estas condiciones una seccion del entramado se procede a verter



en el interior de las piezas, solo hasta sus correspondientes mitades (para lo cual la cantidad vertida será la misma constantemente) hormigón de cemento, que será apisonado muy ligeramente en las vigas de arriostamiento. Se cubren estas vigas y se deja fraguar el tiempo necesario.

Estas operaciones y disposición pueden verse en la parte izquierda de las figuras 2 (planta) - 3 (sección por A; B) y 4 (sección CD). Antes del fraguado completo se vitrifican las caras superior e inferior de las piezas C. y C.^I por medio del aire comprimido y se dispone otra sección de pilares, vigas y armaduras en la forma descrita, vertiendo hormigón para formar la estructura interior monolítica propia del cemento, continuando así indefinidamente. En fincas pequeñas queda terminada prontamente la operación; en las de pisos se cortará cada sección por juntas de dilatación (situadas cada treinta o cuarenta metros en disposición vertical y sin solución de continuidad). Posteriormente se verificarán la inspección y pruebas de resistencia correspondientes.

2^a-Disposición de los cerramientos.- Una vez en condiciones de seguridad una sección del entramado se procede del siguiente modo para cada operación:

Colocación de sublos-techos D. y D.^{VI}.- Se suben con la grúa estas piezas (enganchando un cable por los agujeros d₃ figura 8)-Estos agujeros se utilizan además de este menester, como luego veremos, para coserlos a otras piezas, sujetar tabiques o enganchar anillos barras o sustancias blandas que permitan obtener suspensiones que sustituyen a los clavos. Colcándose adosadas unas a otras sobre las vigas B. encajando sus pestañas d₂ o cosiéndolas por vigas I c₃ (figura 7) quedando formado el suelo-techo. En las piezas D.^{VI} los vidrios se colocan por los procedimientos corrientes. Para estas operaciones vease parte derecha de las figuras 2 bis, 3 bis, 4 bis y la nº 1.

Colocación de mamparos medianeros - Las piezas D.^I se colocan en los costados de los pilares y las D. en los de las vigas quedando apoyadas provisionalmente y adosadas unas a otras encajando sus pestañas d₂ o cosidas por vigas I c₃ o bien vertiendo ce-

mento fluido en las "llaves" c_3 (figura 7) se cosen unas a otras y estas con los suelos-techos del modo indicado en y_4 (figura 2 bis) en y_1 (figura 3 bis) con alambre pasado a través de los agujeros d_3 (figura 8) y soldando sus puntas. Para las puertas se deja el espacio correspondiente libre y se cose a las dos piezas D. que hacen oficio de jambas, una pletina F^{III} (figura 3 bis) como cargadero. Este cosido se verifica doblando los extremos de dicha pletina (colocada en plano horizontal) y sujetando esta con pernos a la pieza D. en su costado. Encima de la pletina y cosidas con alambre se colocan otras piezas D. que se sujetan de igual forma que las otras. En los encuentros de ángulos se adosan las piezas en esta forma, es decir en ángulo, y con una pletina a la que se cosen con pernos y alambre, rellenando el hueco con cemento fundido (figura 2 bis).

Colocación de mamparos y balaustradas de fachada.- Se cose una pletina F^{III} a los salientes a_5 (figura 5) de dos pilares contiguos. A esta pletina (que encaja en los espacios d_{13} (figura 8) se cosen a su vez las piezas D. y las balaustradas D^N . Cosido supletorio que aleja todo peligro de desplome. En su parte inferior y superior se unen del mismo modo que las otras piezas (vease $y'.e.y'$ figuras 4 y 4 bis). Estas piezas D^{III} llevan ya dispuestas sus cristaleras en los marcos de hierro, que abren en sentido giratorio, quedando uno junto a otro (vease figura 13 F).

Colocación de tabiquerías y obras de acabado.- En los intersticios d_6 (figura 8) se introducen dos pletinas F^{III} (una arriba y otra abajo) en dos piezas D. o D^{III} del sitio en que van a ser colocados los tabiques clavando dos pernos uno por arriba y otro por abajo de la pletina para impedir su movimiento. Se encajan después estas pletinas en los huecos e_1 (figura 9) de los tabiques y se cosen a ellas con alambre. Para las puertas y encuentros en ángulo se procede de igual manera que para las piezas D ya explicado. Una vez hechas todas estas operaciones se procede a instalar tuberías de todas clases que pasaran por y encajaran en los cortes D^{II} (figura 8) y los cables en los rehundidos d_6 (figura 8) luego





se hace el vacío en las piezas D. D.^I y D.^{III} por los procedimientos corrientes y por último con vidrio soluble o fundido aplicado por aire comprimido o terrajas y se tapan el agujero del vacío, los ángulos d₃ y los intersticios D.^{II} y d₆ (figura 8) Se redondean todos los ángulos y se arreglan y hacen desaparecer las juntas imperfectas quedando tapadas e invisibles cables, tuberías y alambres de cosido. Este vidriado sirve también para hacer más perfectas las trabazones. Los detalles de colocación de puertas y servicios de fumistería, saneamiento, iluminación etc. se hacen por los métodos corrientes así como las obras de lujo, ornamentación superpuesta, etc. según deseos del propietario.

Escaleras - El entramado es el del resto de la construcción. En el comienzo de los tramos se colocan dos piezas A.^{II} unidas por una zanca B.^I se colocan los suelos-techos, mesillas D. (todo esto según los procedimientos explicados) y se cosen las huellas E. y E.^{II} (colocadas en los sitios correspondientes) en todas las ménsulas a₇, b₇ y d₁₇ de las piezas A. B. y D. respectivamente con alambre o pernos a través de los agujeros correspondientes. La balaustrada D.^V (figura 14) se cose a la pletina unida a los dos pilares A.^{II}. Después se verifica el correspondiente vidriado. El atirantado de los pilares A.^{II} (que quedarán muy sueltos, si no se hace esta operación) se verifica desde ellos a los puntos de esquina por medio de pletinas, cosidas por los procedimientos dichos. Hay que observar precauciones, no obstante ser las piezas B.^I cubiertas por encima en el vertido del hormigón que se verificara inclinadamente. Los ascensores se colocan por los métodos corrientes.

Cubiertas - Con las armaduras correspondientes tanto en un caso como en otro el armado y colocación de cerramientos, bien sea en cubiertas inclinadas o en terrazas, se verificará con arreglo a todos los procedimientos explicados: teniendo especial cuidado en el tapado de las juntas con vidrio fundido y en evitar el deslizamiento de las piezas en las cubiertas inclinadas. Estas cumbreras como quedan las piezas con sus juntas al aire se taparan con cemento, por último se colocan los canalones, chimeneas y pararrayos por el método corriente

y las barandillas o quitamielos encajados en los agujeros d₃ (figura 8). Vease las fig^{as} 5 (A^a) y 6 (B^a) armaduras de las cubiertas.



Desarmado, traslados y derribos - Se funde la capa de vidrio que recubre los alambres poniendolos al descubierto, fundiendo tambien los ángulos. Verificado esto se procede para su desarme de modo inverso a ~~un~~ como se colocaron de primera intencion, transportandolos con vehiculos donde convenga. Como las piezas de entramado no son transportables su derribo se verifica cortando las diversas piezas con sierras electricas.

Nota.- Los puntos de invencion propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta patente de invencion por veinte años en España son los siguientes:

1º - Un sistema de construccion a base de piezas transportables, caracterizados por los siguientes hechos:

a - Sustituir los encofrados movibles actualmente en uso, por otros en piezas transportables de hormigon de cemento armado, permanentes, (es decir que quedan en obra) moldeados en fabrica o "in situ" y cuyo fin es servir para entramados.

b - Formar en los huecos de las piezas especificadas en el párrafo anterior, un fraguado continuo en hormigon de cemento con armaduras aplicadas antes del vertido del hormigon.

c - Piezas de cerramientos transportables en hormigon de cemento, pomez, trass, o escorias, siendo moldeadas en fabrica o "in situ" de forma unica para pisos-techos o mamparos medianeros con ligeras modificaciones para completar todos los detalles que necesita una finca: con la caracteristica de ser facilmente montables y desmontables estas piezas en cualquier clase de construcciones (incluso las de pisos).

d - Tener estas piezas (especificadas en el párrafo anterior) hecho el vacio en su interior para poder verificar un aislamiento perfecto y estar recubiertas de vidrio en sus dos caras exteriores y de asfalto o pez en las interiores y con una pelicula de papel o sustancia analoga entre el vidrio y el cemento.

e - Un aparato que sostenga las piezas de entramado durante el fra-



guado del hormigon interior y verificar con certeza su aplomado.

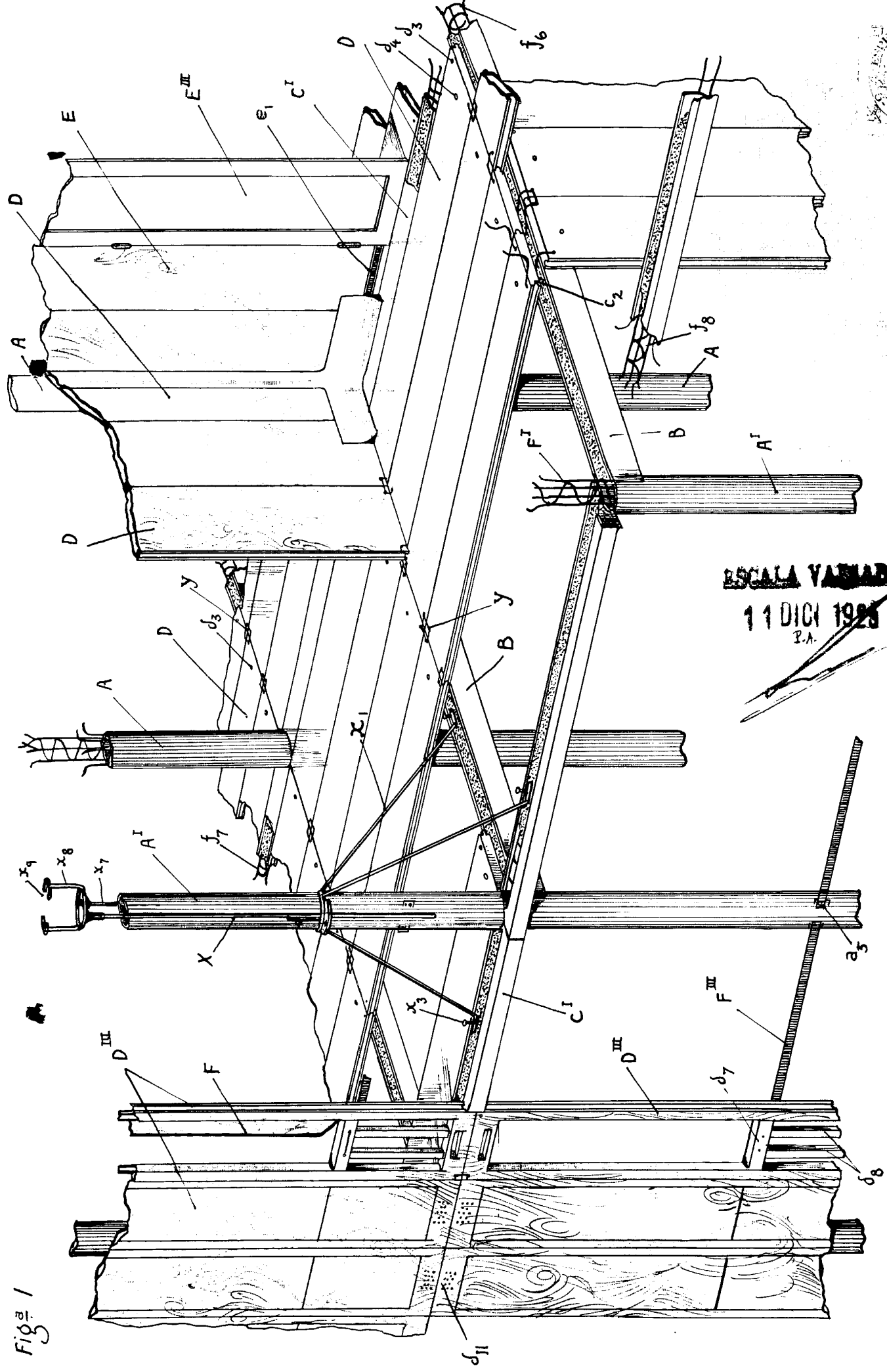
2º - Un sistema de construccion ab base de piezas transportables.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representa-
do en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han es-
pecificado.

Madrid, 11 de diciembre de 1925.

P.A.





ESCALA VARIABLE

11 DIC 1928

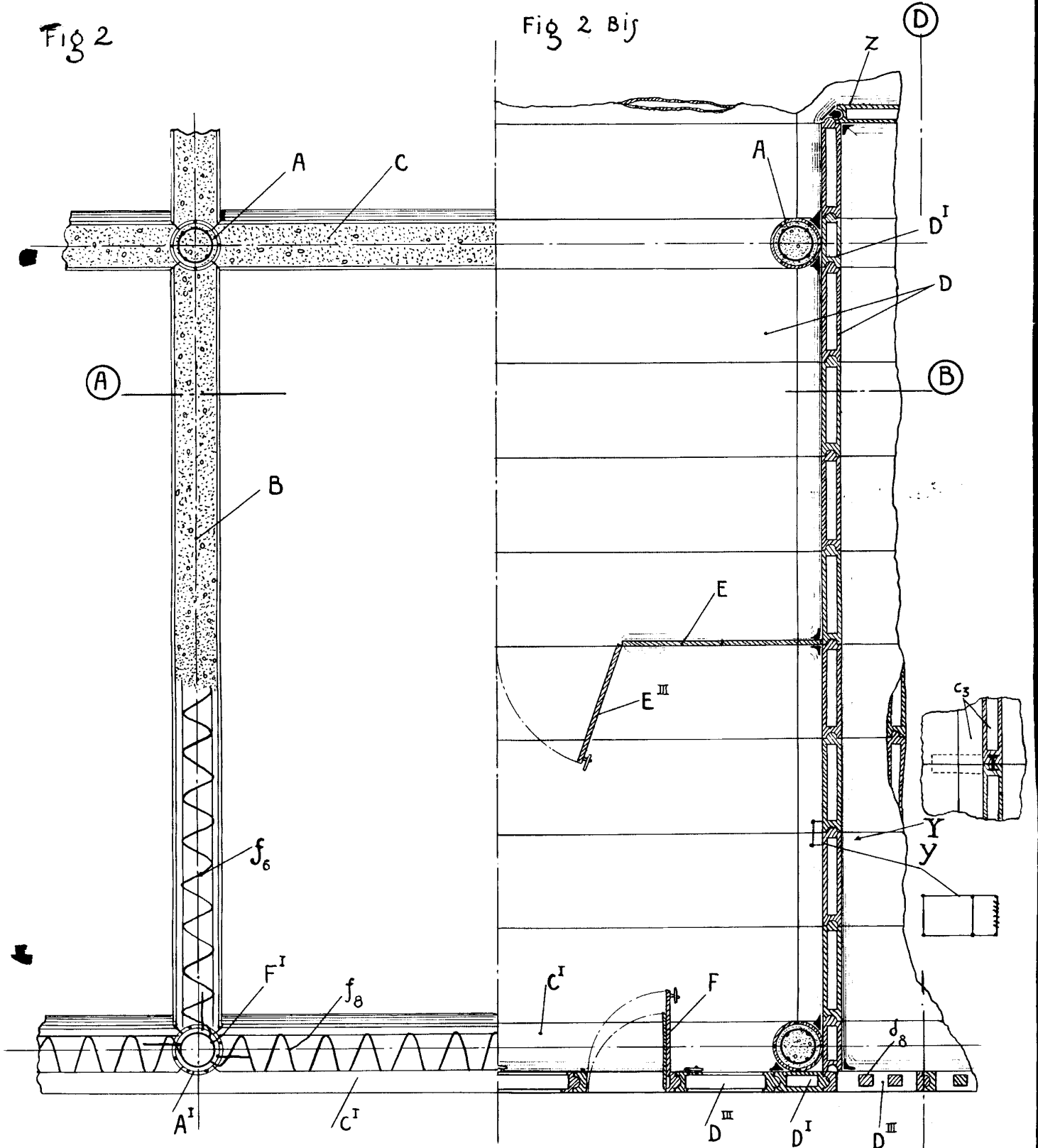
P.A.

Fig. 1



Fig 2

Fig 2 B1j



11 JUN 1923
RA





Fig 3

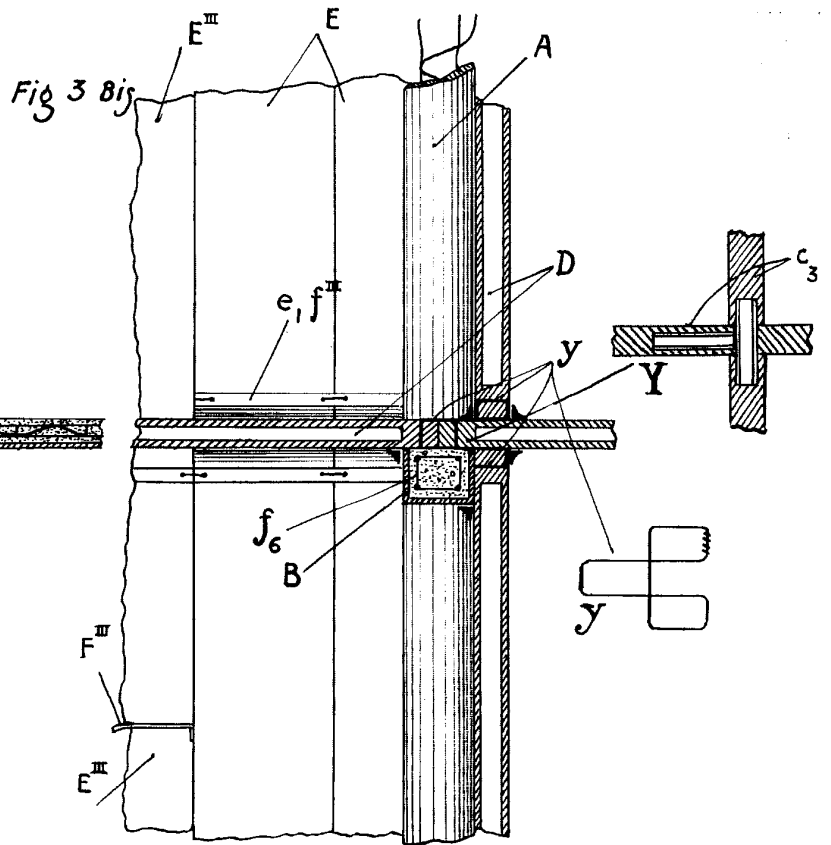
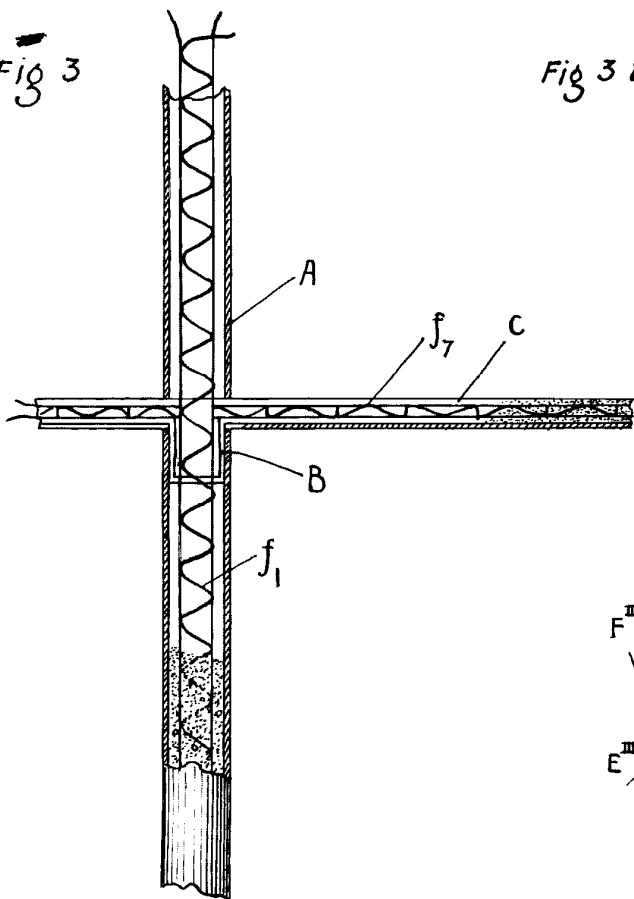


Fig 4

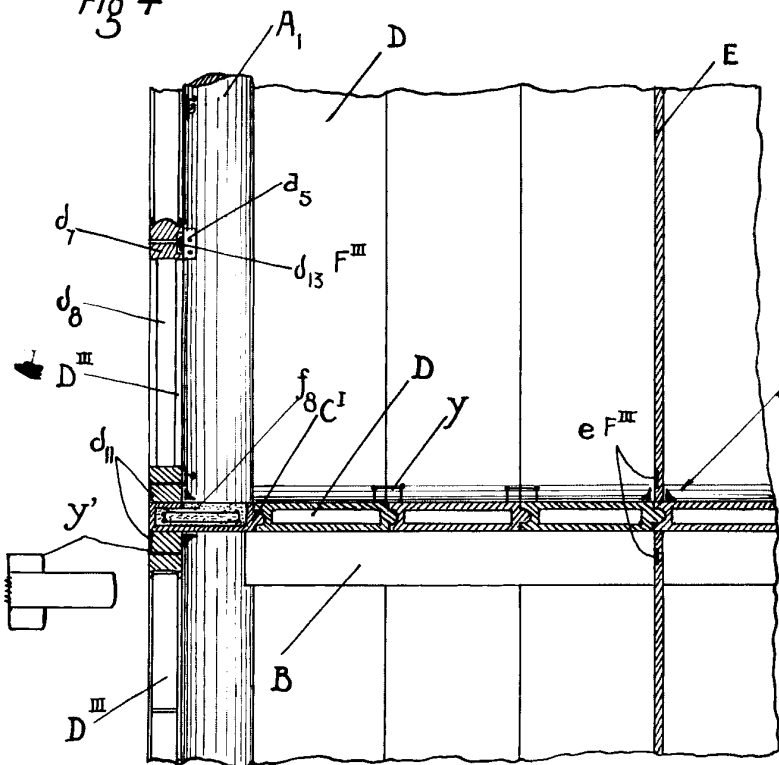
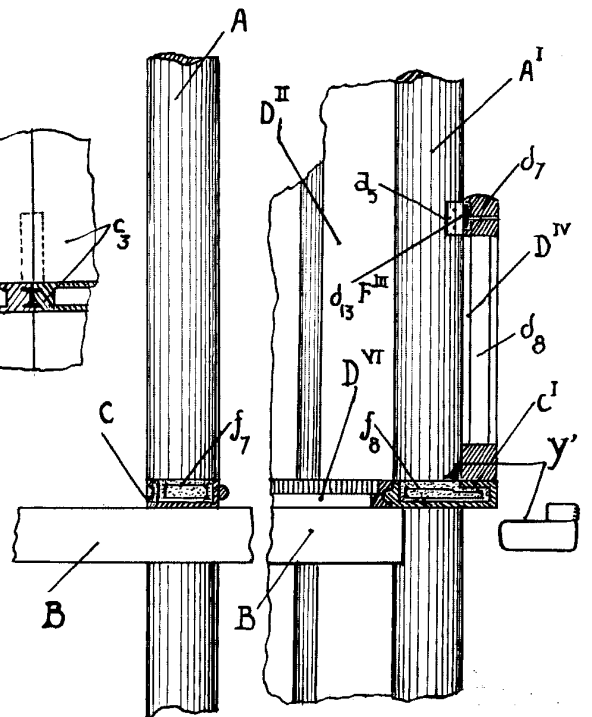


Fig 4 bis



ESCALA VARIABILE
11 DIC 1928
P.A.



Fig. 5

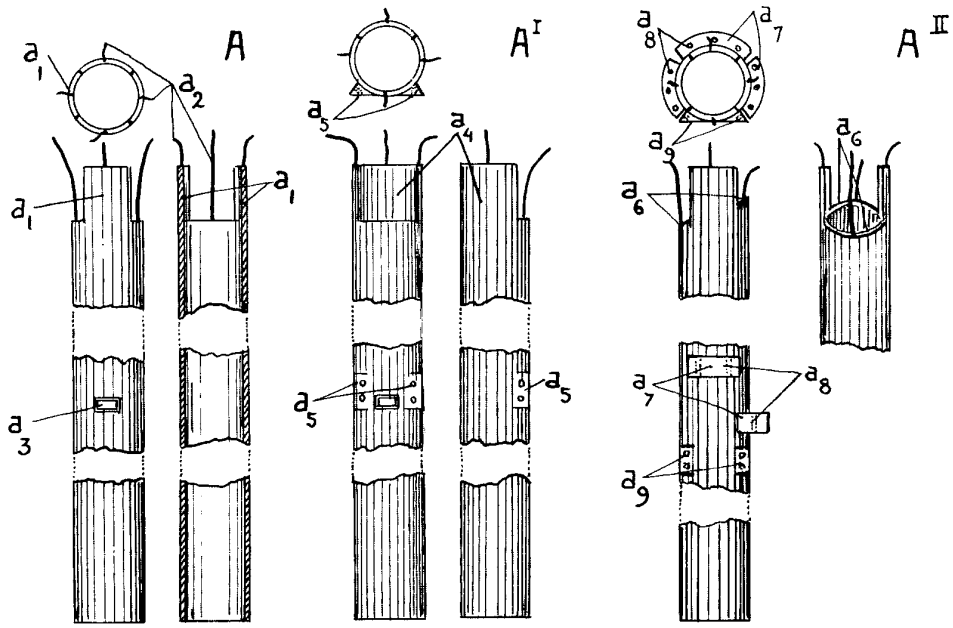


Fig. 6.

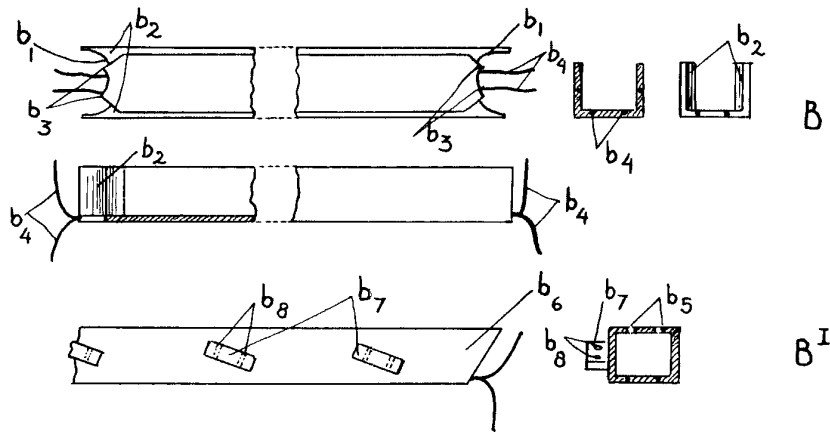
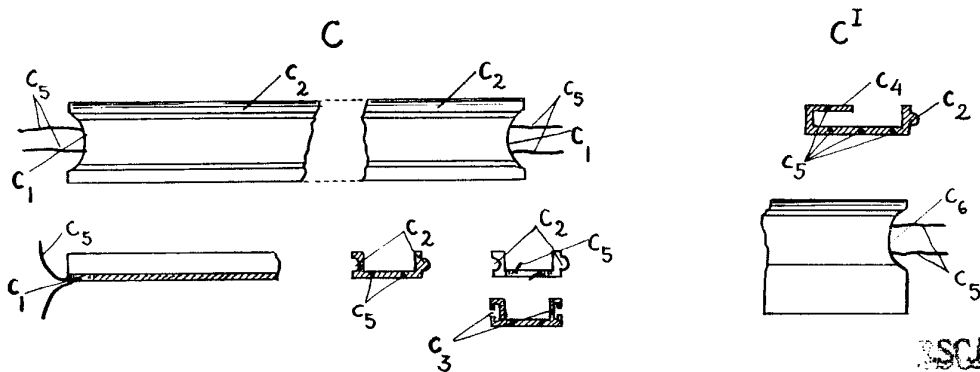


Fig. 7.



SCALA VARIABILE
11 OTTOBRE 1928
P.A.





Fig 8

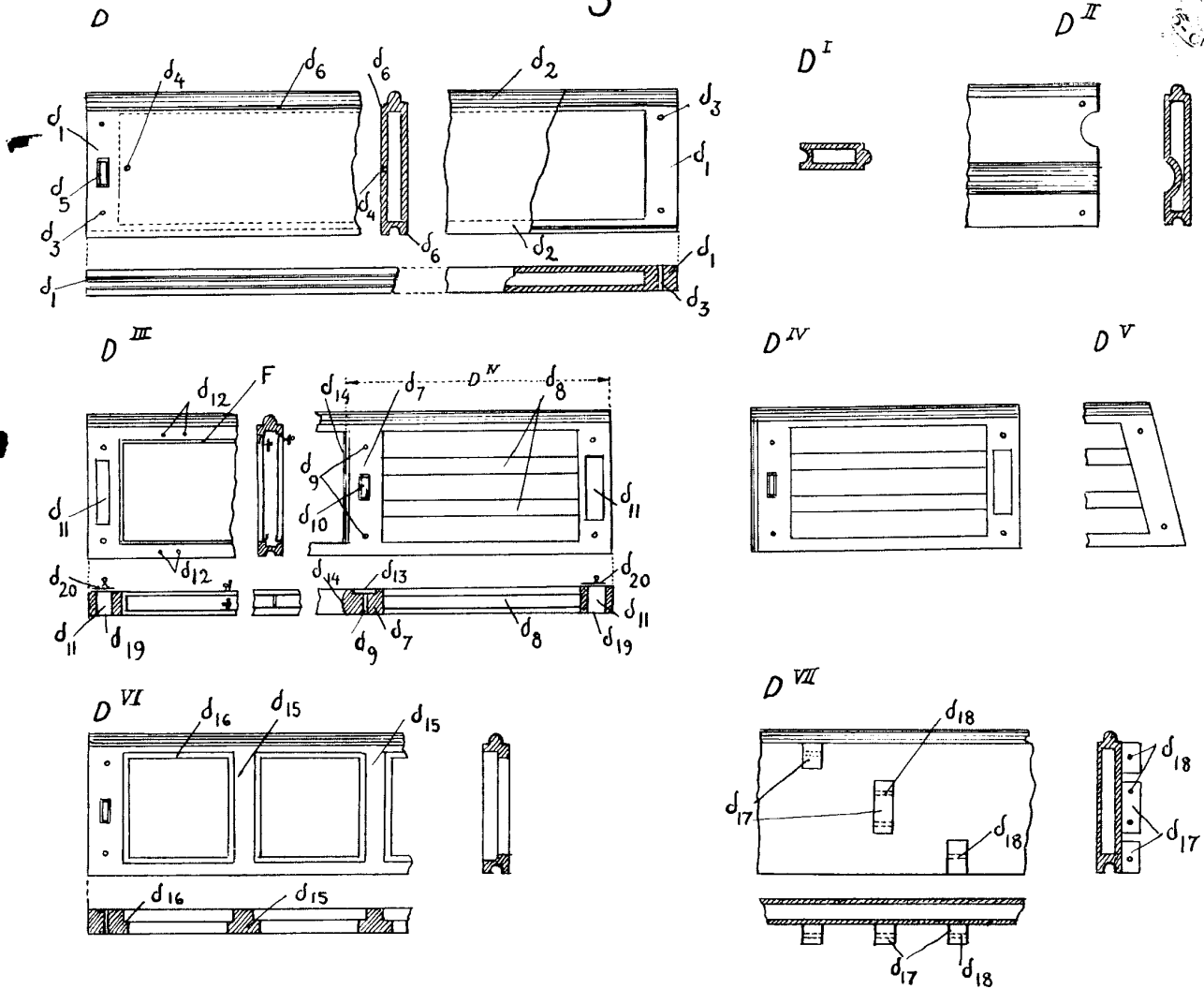


Fig 9

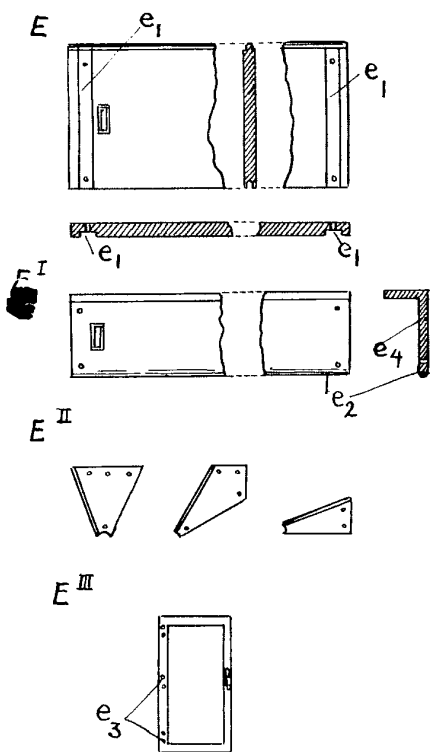
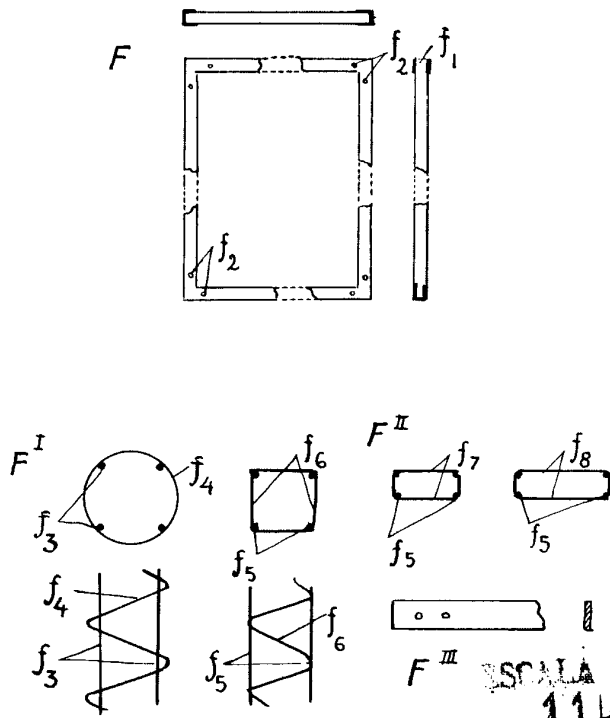


Fig 10



SCALA VARIABLE
11 LUGLI 1920
P.A.

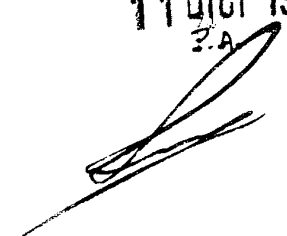


Fig 11

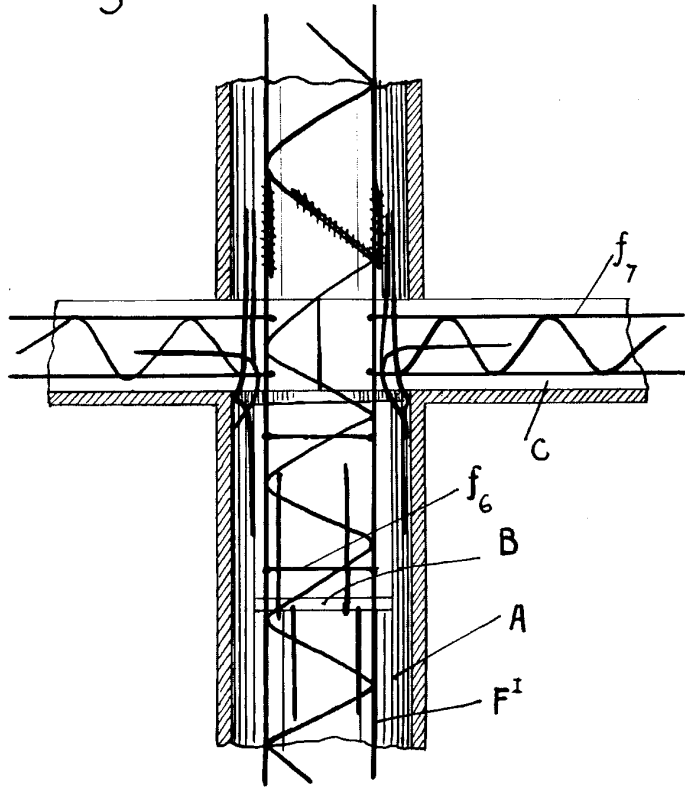


Fig 11 Bis

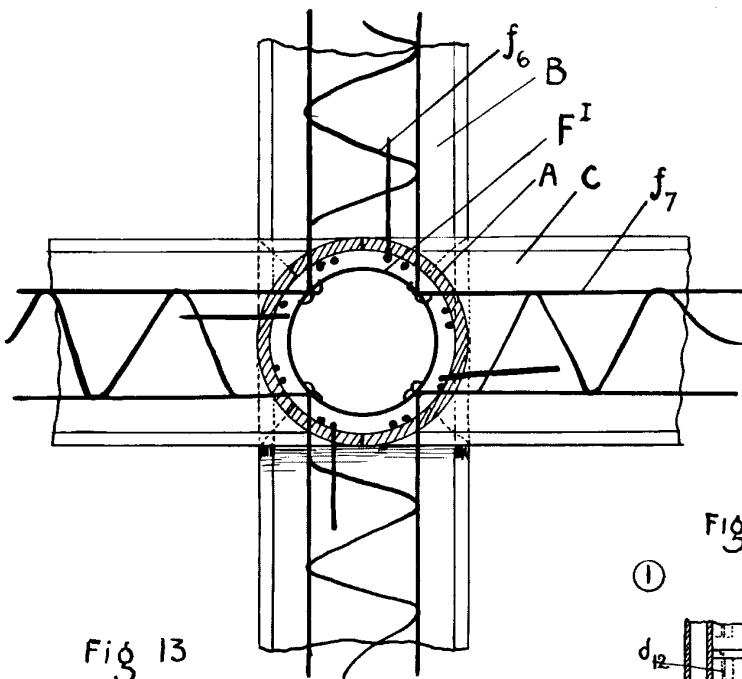


Fig 13

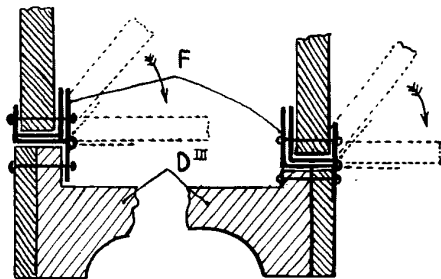


Fig 12

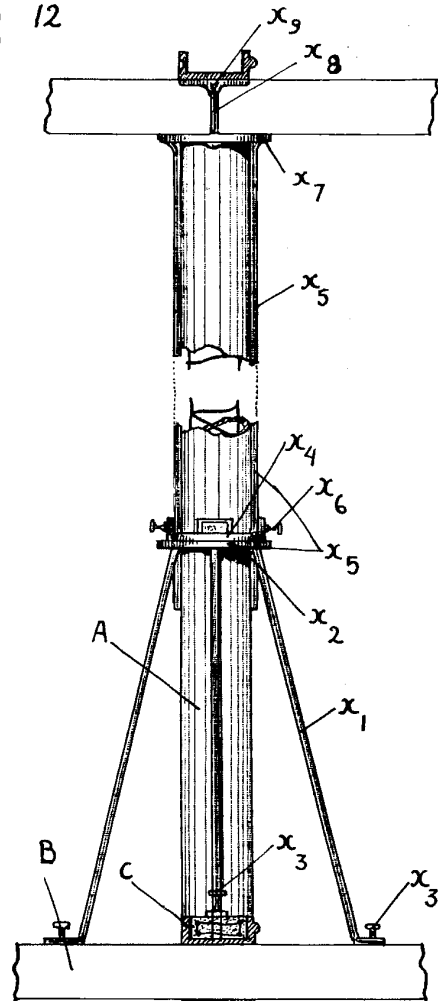


Fig 12 Bis

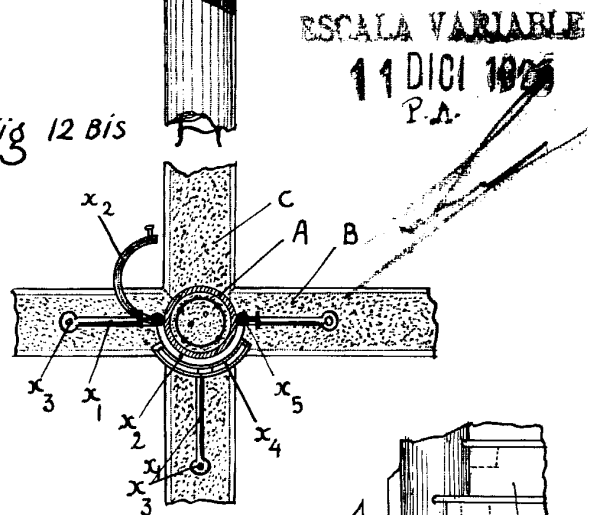


Fig 14

