





MEMORIA DESCRIPTIVA.

5.- Este sistema se considera Adición de la Patente presentada en el Ministerio de Industria (Registro de la Propiedad Industrial), el día 10 de Octubre de 1.968, a las 10 horas y 10 minutos, a nombre de D. Manuel FERNANDEZ DIEZ, bajo el nº. 359.010.

10.- El presente registro de Adición de Patente de Invención, concierne como su enunciado indica a un procedimiento de forjado de pisos, de tipo cerámico, con alguna variación del procedimiento presentado anteriormente, debiendo interpretarse siempre este concepto en su más amplio sentido y nunca limitativo.

15.- Para mejor comprensión de esta Adición de la Patente anterior se adjunta a la presente memoria descriptiva dos planos, en los que a título de ejemplo se representan todas y cada una de las partes que lo forman y la relación que guardan entre sí.

20.- En este tipo de forjado, debemos de diferencia, dos únicas piezas, al igual que en el sistema presentado anteriormente, la vigueta y la bovedilla reversible A y B, respectivamente reflejadas en los planos que se acompañan.

25.- Para mejor entendimiento del sistema indicaremos que la pieza de vigueta A, es idéntica al procedimiento presentado anteriormente, e igualmente es su sistema de colocación, hormigonado, encofrado etc., y únicamente varía la pieza de bovedilla reversible B, que aunque es distinta a la presentada anteriormente tiene las mismas ventajas que la anterior y algunas más que enunciaremos más adelante.

30.- PIEZA A VIGUETA.- La vigueta (plano 1, figura H), está constituida por una pieza de cerámica que tiene 12 cms. de

372353



ancho, por 4,5 cms. de altura, en forma de U y un largo que puede variar y que normalmente se fabrica de 25 cms., En cuanto a las medidas de ancho y alto, pueden variarse según las condiciones del calculo.

5.- Estas piezas se fabrican, aprovechando su forma introducidas unas, dentro de otras (plano -1-, figura G ), con lo que se consigue grandes ventajas que más adelante enunciaremos.

10.- Estas piezas, en obra, se desunen tomándolas con la mano de la zona D, (plano 1º figura G) y presionando con los dedos en el borde C, colocandose una a continuación de otra en el sentido del ancho, como en el sentido del largo (plano 2º, figura I).

15.- El hormigonado de las viguetas se realiza con unas miras especiales (plano 2º, figura K), colocadas sobre las piezas de vigueta A (plano 2º figura I). Estas miras van unidas de dos en dos, con ellas se logra un lomo de hormigón que puede apreciarse en el (plano 1º, figura E y plano 2º, figura J), que tiene por misión lograr una perfecta trabazón entre el hormigón de la vigueta y la capa de compresión.

20.- La manera de colocar las viguetas y las miras, nos lo muestra el (plano 2º, figura I). Se colocan las viguetas en línea y una a continuación de otra y encima se van trabando las miras; una vez, completo el conjunto se procederá a colocar la armadura necesaria según calculo para absorber los momentos positivos, a continuación se regará la cerámica, a fin de que el agua del hormigón no sea absorbida por la misma, una vez realizada esta operación de regado se verterá el hormigón e inmediatamente se sacan las miras logrando

30.-



el lomo de hormigón ya indicado.

5.- Estas piezas (plano 1º figura H), tienen en su interior unos salientes y entranes que tienen por misión el conseguir que la pieza cerámica de vigueta quede perfectamente unida y empotrada en el hormigón, y por su parte exterior y en la zona inferior, tiene un estriado en forma de onda, a fin de conseguir que quede perfectamente adherido a ella, los yesos de guarnecidos que en su momento se den.

10.- Las viguetas se colocaran sobre el sitio a curbir (plano 1º. figura E y plano 2º, figura J), dejandolas separadas a la medida, preferente entre ejes de 0,40 m. ó 0,70 m., según las sobrecargas, luces o sistema de sustentación que puede ser simplemente apoyadas, empotradas o en voladizo.

15.- Una vez entrevigada toda la zona se procederá a colocar una sopanda central para cortar vanos.

20.- PIEZA REVERSIBLE B, BOVEDILLA, - La bovedilla B (plano 1º figura F), está constituida por una pieza cerámica que tiene preferentemente 33,50 cms. de ancho por 20,- cms. de largo y por una altura variable según calculo y que normalmente es de 12,50 cms. y 15,5 cms., pudiendo variar todas estas medidas incluso ancho y largo según las necesidades, pero siempre pudiendo colocar las viguetas al doble de separación que la pieza de bovedilla fabricada.

25.- A esta pieza se la denomina reversible ya que si la giramos 180º quedan en posición de poder machihembrarse una en otra, según nos muestra el dibujo que se acompaña, quedando el obro extremo (plano 1º figura E, zona 1) o sea el punto de apoyo que va sobre la vigueta en la misma posición que la pieza sobre la que se ensambla o sea apoyada perfectamente sobre la vigueta.

30.-



5.- Las caras laterales de esta pieza están proyectadas de tal manera que por una de ellas aparece un tetón (plano 1º, figura F zona 1), en el centro del lateral, que sirve de apoyo sobre la vigueta; tiene igualmente un saliente (plano 1º figura F) y un entrante trapezoidales colocados de tal manera que si hacemos un giro de 180º, con la pieza, se quedan enfrentadas la parte saliente con la entrante (plano 1º figura E) y viceversa.

10.- Cuando se colocan (plano 1º figura E) las viguetas separadas entre sí a una distancia doble del bloque B, caso más general y que normalmente suele ser 70 cms. entre ejes, las piezas de bloque se apoyan sobre las viguetas, machihembrándose entre sí los bloques siendo suficiente para su sujeción, sin necesidad de emplear material de agarre, ya que por presión al ser los tetones y cajas de alojamiento (7) en forma trapezoidal, quedan perfectamente encajados y por presión se sujetan quedando dispuestos para verter sobre las mismas la capa definitiva de hormigón de capa de compresión.

15.- Cuando las viguetas se colocan separadas entre sí a una distancia igual a una pieza y que normalmente suele ser unos 40 cms. a ejes (plano 2º, figura J), el apoyo de un lateral (1) es perfecto ya que lo tenemos a la altura necesaria para la vigueta, y en cuanto al otro extremo (7) que queda más alto que el apoyo sobre la vigueta se resuelve colocando un pequeño taco (plano 2º, figura J, elemento L) entre ambos; este taco es prefabricado y de mortero de cemento.

20.- Cuando las viguetas se colocan separadas entre sí a una distancia igual a una pieza y que normalmente suele ser unos 40 cms. a ejes (plano 2º, figura J), el apoyo de un lateral (1) es perfecto ya que lo tenemos a la altura necesaria para la vigueta, y en cuanto al otro extremo (7) que queda más alto que el apoyo sobre la vigueta se resuelve colocando un pequeño taco (plano 2º, figura J, elemento L) entre ambos; este taco es prefabricado y de mortero de cemento.

25.- Las bovedillas tienen unas celdillas (plano 1º figura F) para aligerar el peso de las piezas y conseguir al máximo, el aislamiento tanto termico, como acustico de los pisos.

30.- Tanto en la parte superior como en la inferior lleva -

372353



5.- unas estrias, en forma de onda, idéntica a la vigueta pieza A, para que el forjado por su parte inferior presente uniformidad, muy útil para garantizar con yeso los techos y que quede perfectamente adherido. Este estriado por la parte superior tiene también la misión de que quede perfectamente unida la capa de compresión que se realiza con el hormigón.

10.- Estas piezas, por la propiedad de ser reversibles y poderlas enlazar, tienen la gran ventaja de permitir colocar la vigueta normalmente a una separación de 40 ó 70 cms. entre ejes; pudiendo también variar esta separación en cuanto se fabrique piezas de mayor o menor dimensión.

15.- Una vez terminada la operación de bloqueo se puede proceder al hormigonado, dándole la altura de capa de compresión que se necesite, según cálculo, y colocando en este momento la armadura necesaria por la parte superior, para absorber los momentos negativos, pudiendo ir por tanto el forjado, bien apoyado, empotrado ó en voladizo (plano 1º, figura E y plano 2º figura J).

20.- Resumiendo, este sistema de forjado presente las siguientes ventajas:

25.- 1º.- Al haber conseguido, en la pieza de vigueta A, introducir una dentro de otra, se reduce el volumen en un 50% consiguiendo con ello, una gran economía ya que el verdadero costo de la fabricación está; a) En el transporte dentro de la cerámica, ya que lo importante no es el peso sino el volumen y con la misma nao de obra se transporta el doble. b) En la producción se consigue el doble de piezas en el mismo tiempo. d) En los hornos de cocción se consigue que con el mismo combustible haya doble producción. e) En el transporte a obra pasa otro tanto, ya que el problema no es peso sino

30.-



372353

volumen, y entonces un camión en estas condiciones puede transportar el doble, con el mismo costo. f) En obra para lo mismo, en cuanto a descarga y elevación de este material hasta los sitios de colocación.

- 5.- 2º.- Se ha conseguido con una sola pieza de bovedilla reversible B, de pequeñas dimensiones, el poder colocar las viguetas a una distancia dobel del bloque, representando esto una gran economía en confección y colocación de viguetas ya que se fabrican el 50% de las que normalmente hacian falta, y además de una forma variable, adaptandose a las exigencias del cálculo. Con el sistema anterior presentado - también se conseguia esta ventaja.

- 10.- La distancia máxima que se conseguía hasta ahora en el bloque de ceramica, era de 80 cms., pero siempre a medida - fija y llevando consigo además un gran costo en estos bloques ya que el precio no es proporcional al ancho sino que aumenta considerablemente, aparte de poder fabricarse solamente en ceramicas muy especializadas; por tanto con este sistema se han conseguido mayores posibilidades, menor costo de fabricación y poder realizar este tipo de pieza en cualquier cerámica.
- 15.-
- 20.-

3º.- La vigueta, dada sus dimensiones es muy manejable, padando a tomar su resistencia total en el momento en que queda todo el conjunto hormigonado.

- 25.- 4º.- Economía en el encofrado ya que es minimo, al tener que colocar solo una sopanda central.

5º.- Perfecta trabazón, no quedando ninguna junta continua transversal ya que la vigueta A, se ha hecho de distintas medidas de largo que la bovedilla reversible B.

- 30.- La pieza de bovedilla reversible B, tiene sobre la pieza

372353



de bovedilla presentada anteriormente las siguientes ventajas:

5.- 1ª.- Es una pieza más sencilla en cuanto a la forma, por lo que es más manejable en la cerámica, al salir de la boquilla, aunque tenga las mismas medidas.

2ª.- Tiene menos paso por lo que resulta más fácil su manejo en la obra, y más económica, de fabricación ya que lleva menos material.

10.- 3ª.- Tiene la misma propiedad que la anterior de poder colocar entre sí las viguetas a doble medida del bloque y - que normalmente suele ser 70 cms. entre ejes, y continua conservando la propiedad de colocar entre sí las viguetas a una distancia entre las mismas de un bloque, ya que como hemos enumerado anteriormente esto se consigue colocando un pequeño suplemento de mortero de cemento prefabricado (plano 2ª figura J, taco L).

20.- Descrita suviciamente la naturaleza de la Adición de la invención se hace constar expresamente que cualquier modificación que se introduzca en la misma, se considerará incluida dentro de esta protección, en tanto que no se altere o modifique esencialmente su finalidad característica.

NOTA

Por ultimo se declaran de novedad y propia invención las siguientes:

25.-

REIVINDICACIONES

30.- 1ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente Principal nº. 359.010 por: procedimiento de forjado de pisos de tipo cerámico, caracterizadas esencialmente porque comprenden la disposición de viguetas cerámicas, de perfil en U, unidas por pares respectivos en posición invertida y alojada -



una dentro de otra que presenta un sector de ruptura para su separación, colocándose en proyección continua y unidas por sus cabezas, introduciéndose la correspondiente armadura, regándose antes de verter el hormigón, presentando esta pieza en su interior unos perfiles siendo su finalidad el perfecto empotramiento en el hormigón, presentado por la parte inferior un estriado ondulado para la perfecta fijación de las capas de yeso de guarnecido posteriormente aplicadas y una vez entrevigada toda la zona, se coloca una sopanda central para cortar vanos.

2ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente - Principal nº. 359.010, por: procedimiento de fojado de pisos de tipo cerámico, según la anterior reivindicación, caracterizadas esencialmente porque comprende la disposición de bovedillas cerámicas cuyas caras laterales están proyectadas de tal manera que mientras que por un lateral descansan en la pieza de vigueta, por el otro que an perfectamente enlazadas no precisando para su sujeción ningún material de agarre, formándose una sola estructura y quedando los extremos distintos en posición coplanaria, quedando la parte inferior de la vigueta, presentando dichas bovedillas unas cámaras de reducción de peso y de efecto aislante, termico y acustico, llevando tanto en la parte superior como en la inferior unas estrias onduladas para facilitar el agarre del yeso por la parte inferior y por la parte superior para que quede perfectamente la capa de compresión del hormigón.

3ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente - Principal nº. 359.010, por: procedimiento de forjado de pisos de tipo cerámico, según las anteriores reivindicaciones, caracterizadas esencialmente porque en relación con la dis-

372353



5- tancia entre ejes de las viguetas, se pueden situar una o dos bovedillas reversibles de cubrición y una vez terminada la operación de bloqueado, se procede al hormigonado dando una capa de compresión según cálculo y colocando la armadura necesaria por la parte superior para absorber los momentos negativos, pudiendo ir el forjado apoyado, empotrado o en voladizo.

10.- 4a.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº. 359.010, por: PROCEDIMIENTO DE FORJADO DE PISOS DE TIPO CERAMICO.

Madrid, 9 OCT. 1969



3. 233

3. 2333

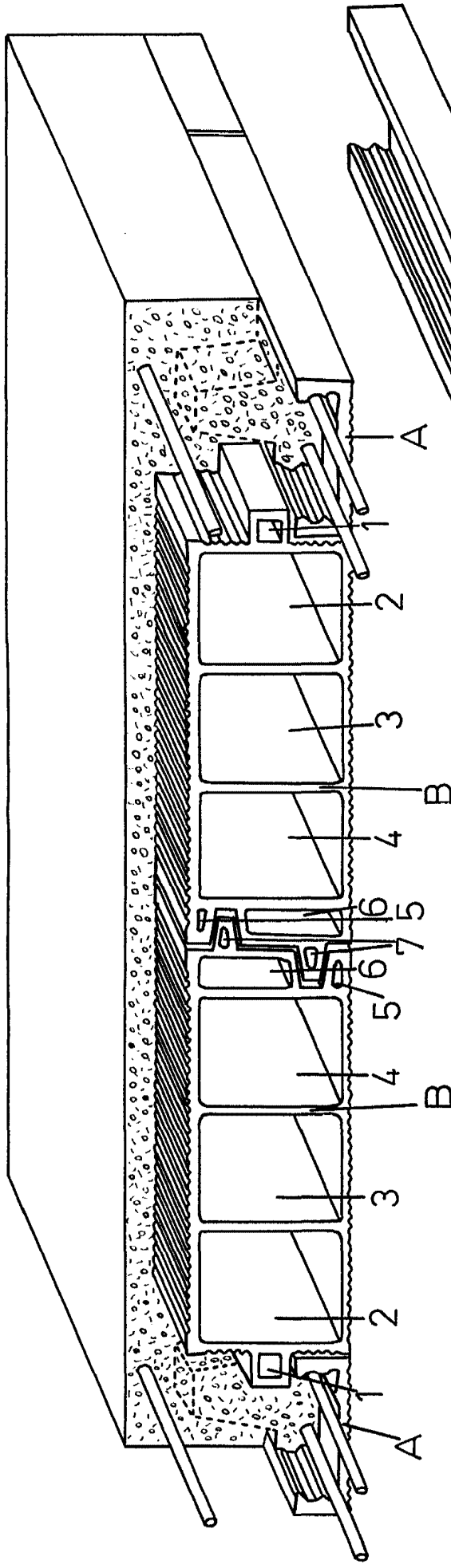


Fig. E

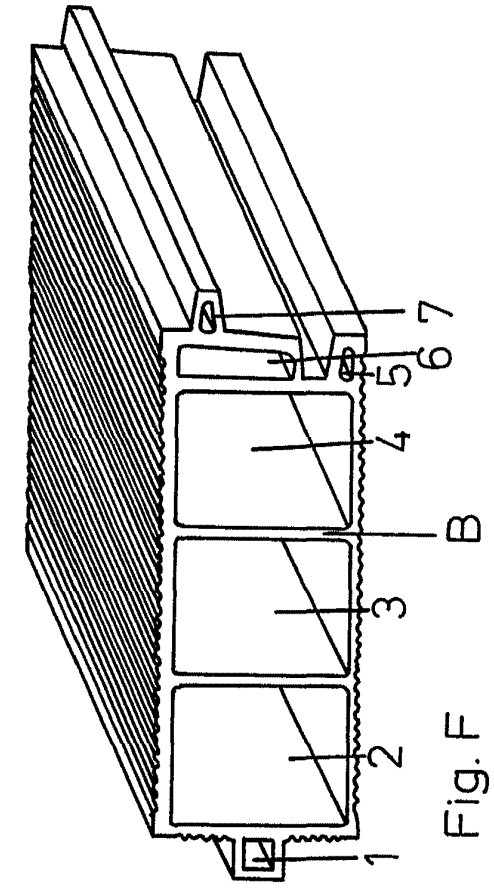


Fig. F

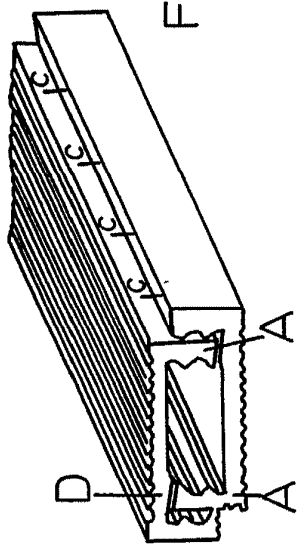


Fig. G

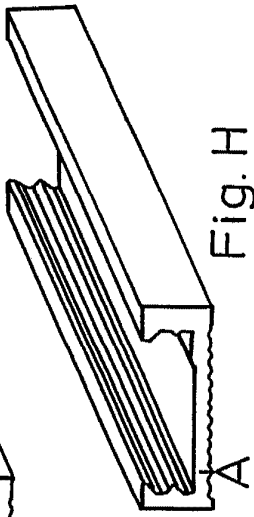
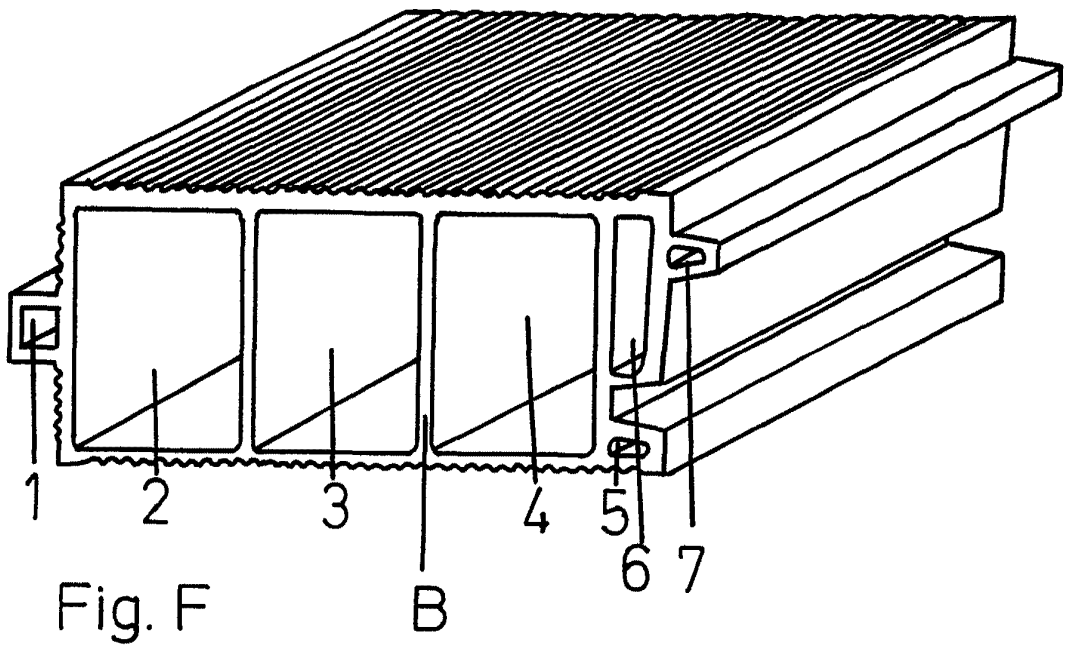
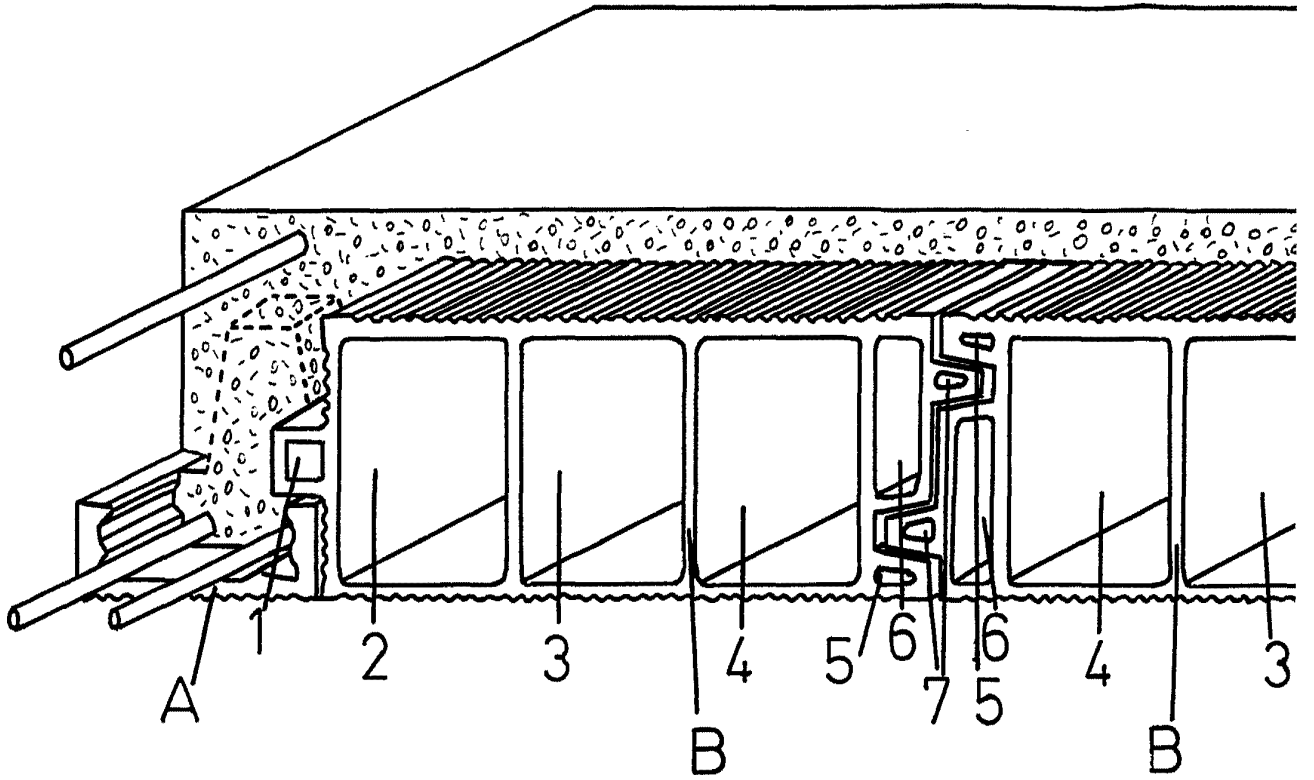


Fig. H

Escalera variable

Madrid, 18 Nov 1933

*[Handwritten signature]*





372353

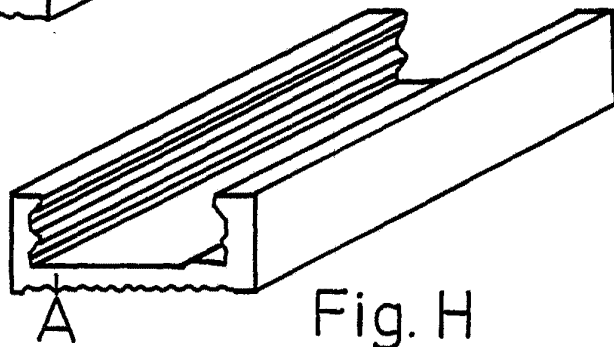
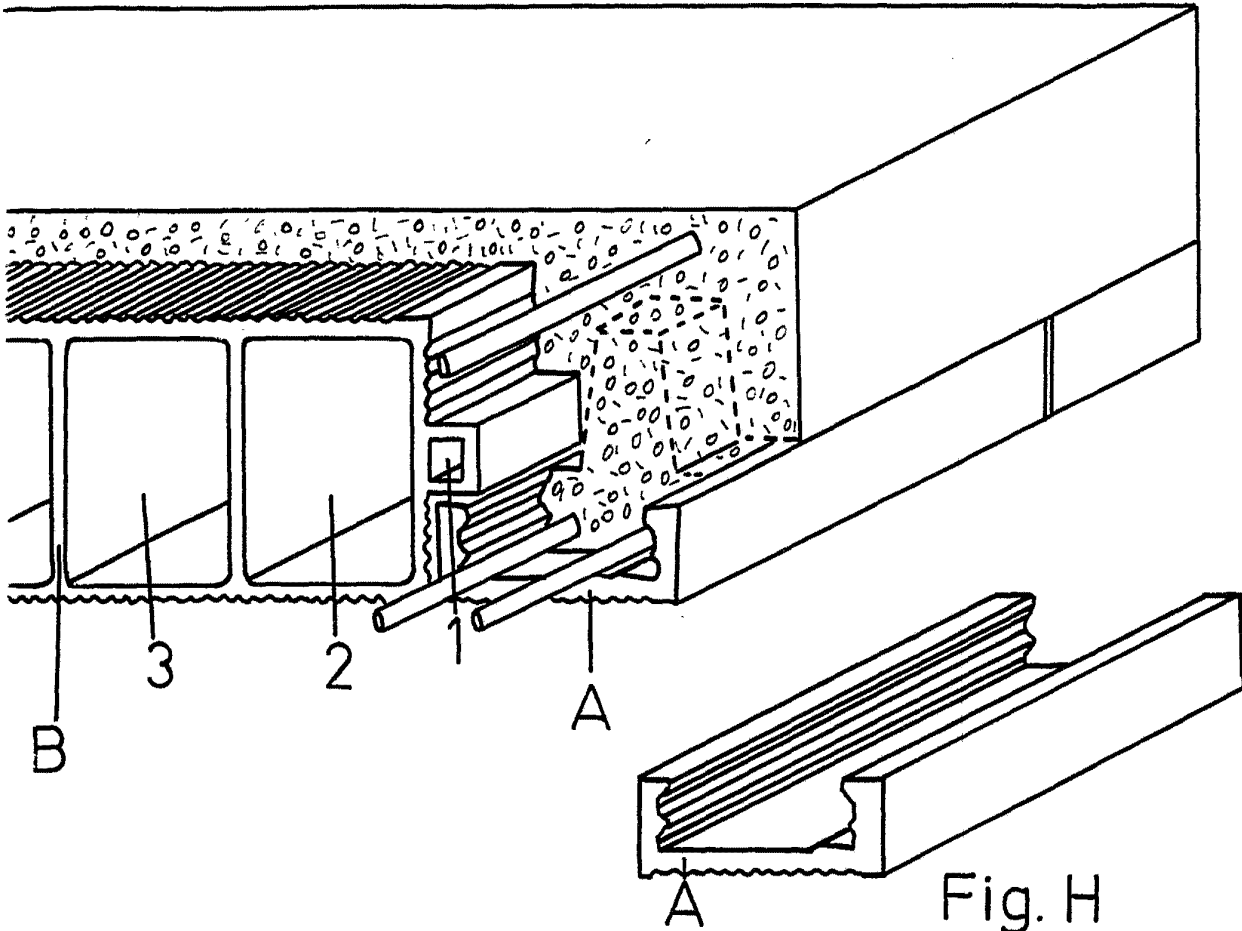


Fig. H

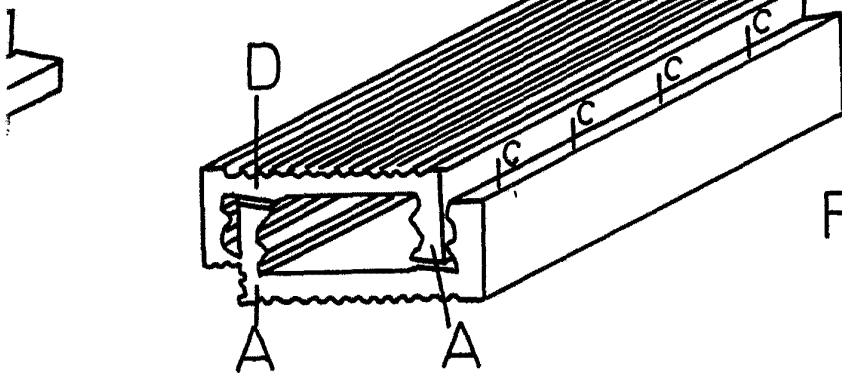


Fig. G

Escala variable

Madrid, 18 NOV 33

*Handwritten signature*

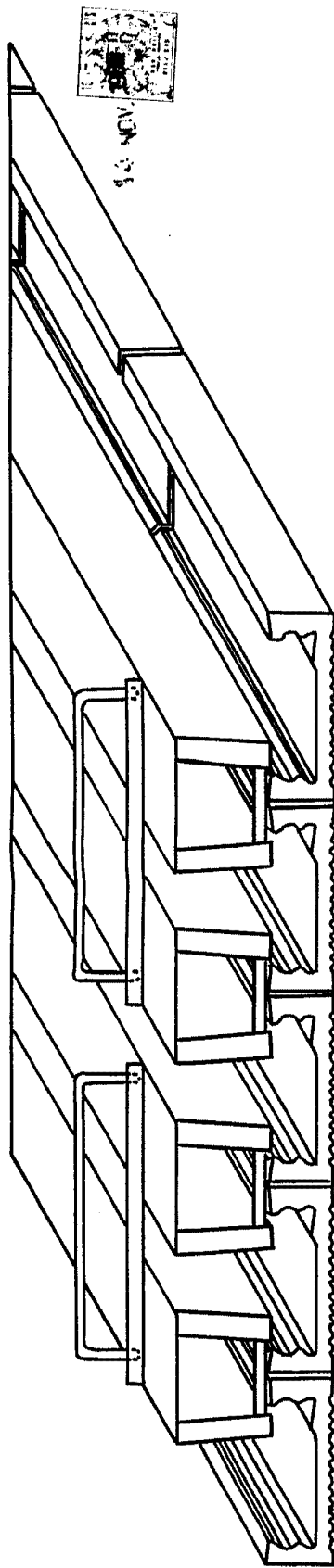


Fig. I

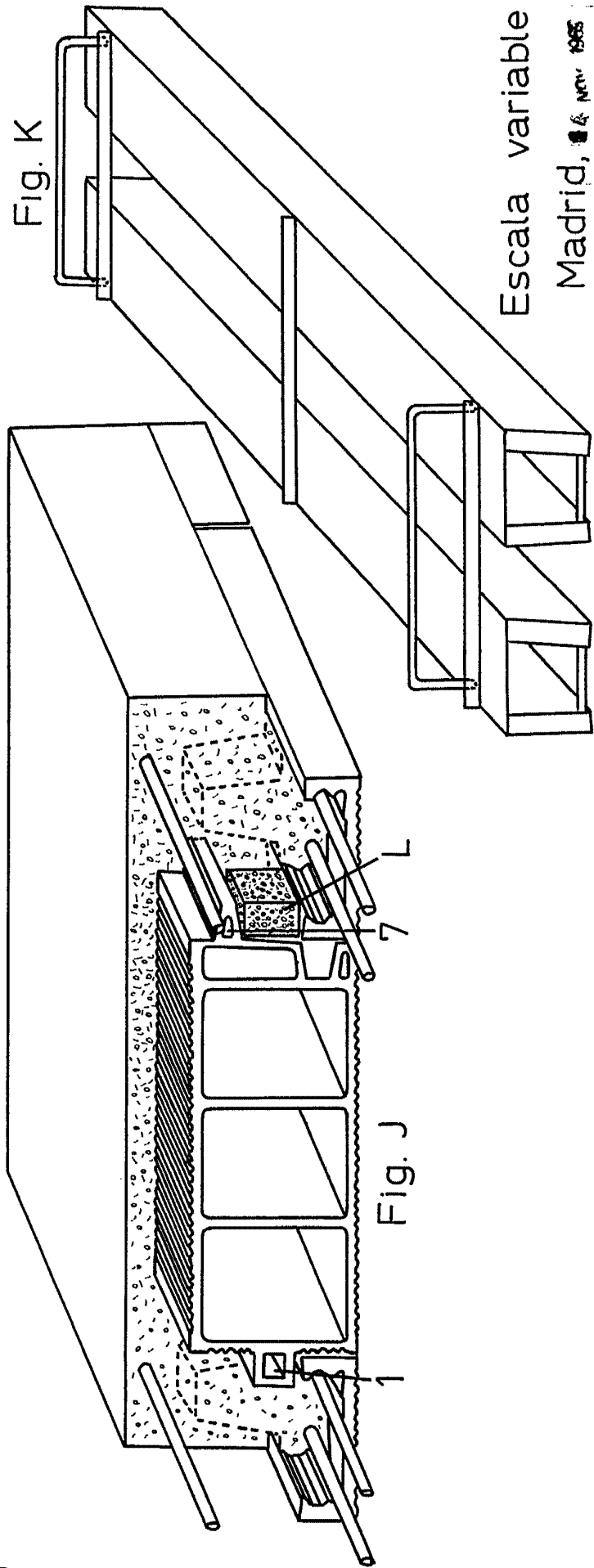
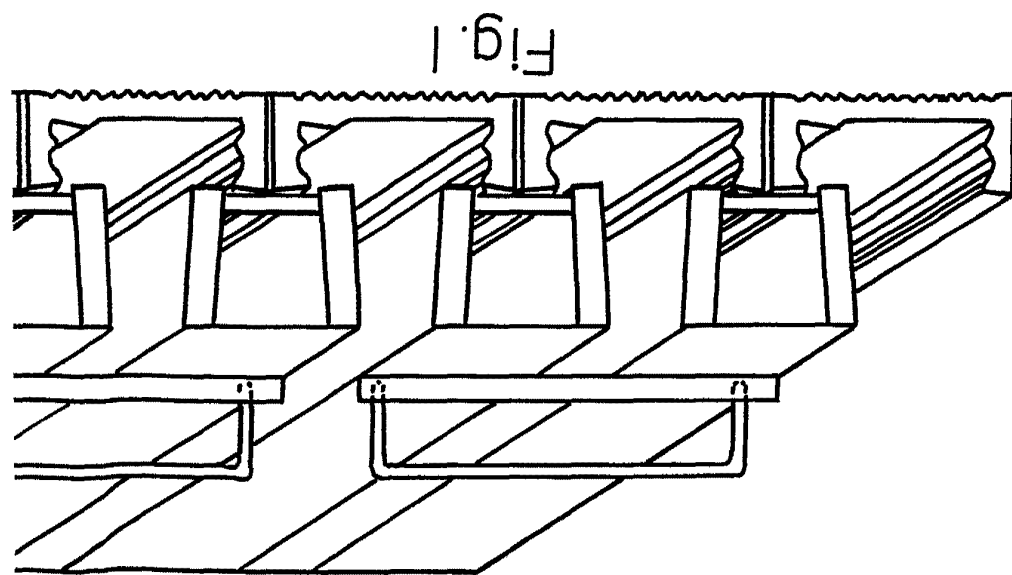
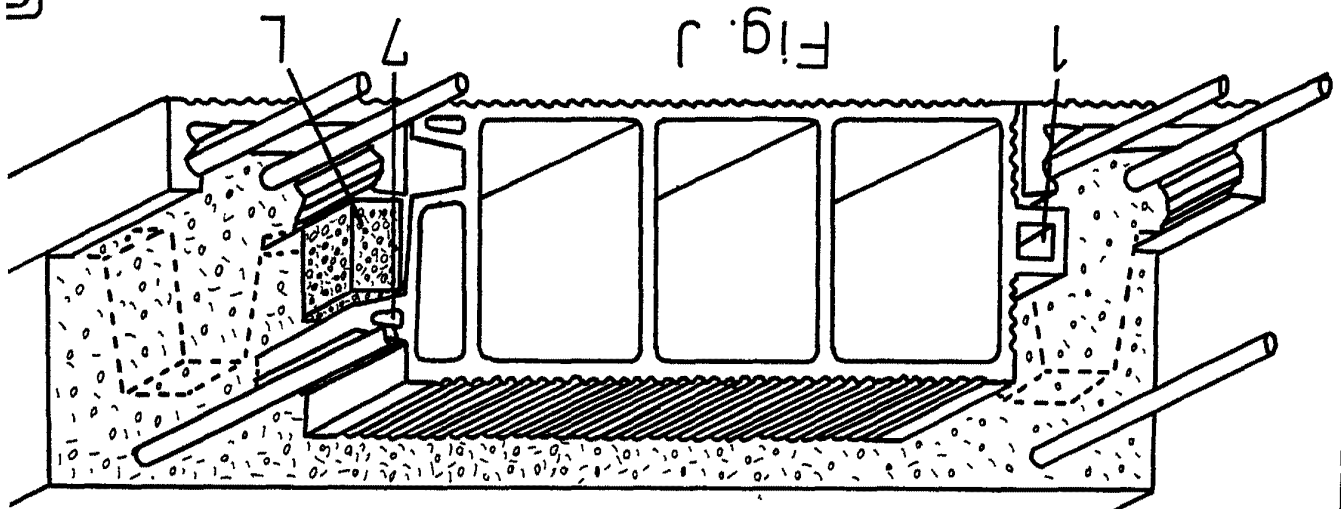
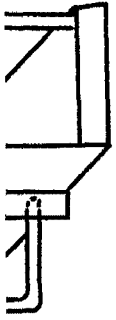


Fig. J

Fig. K

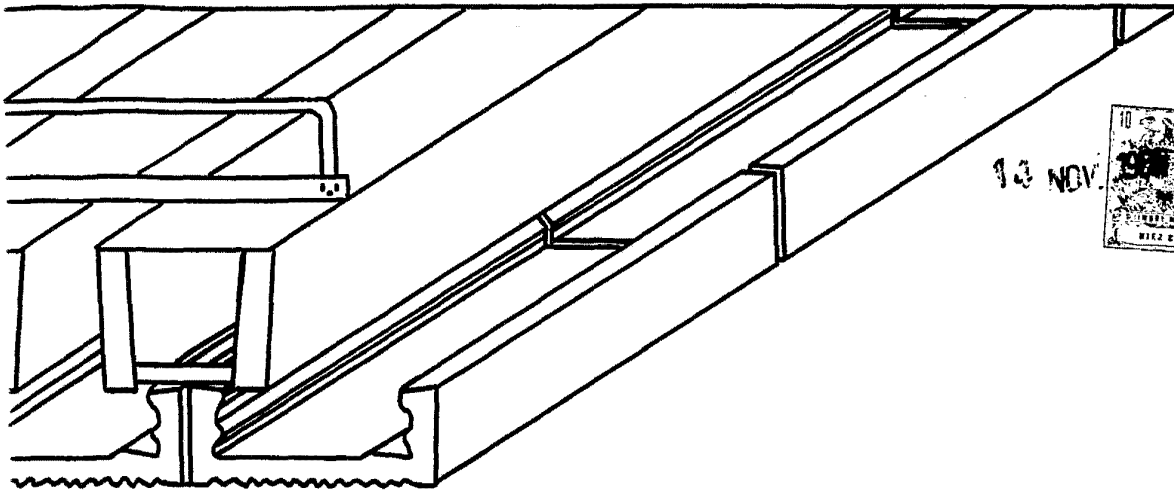
Escala variable  
Madrid, 18 NOV 1985



372353

372353

Hoja 2ª de 2.



13 NOV 1965

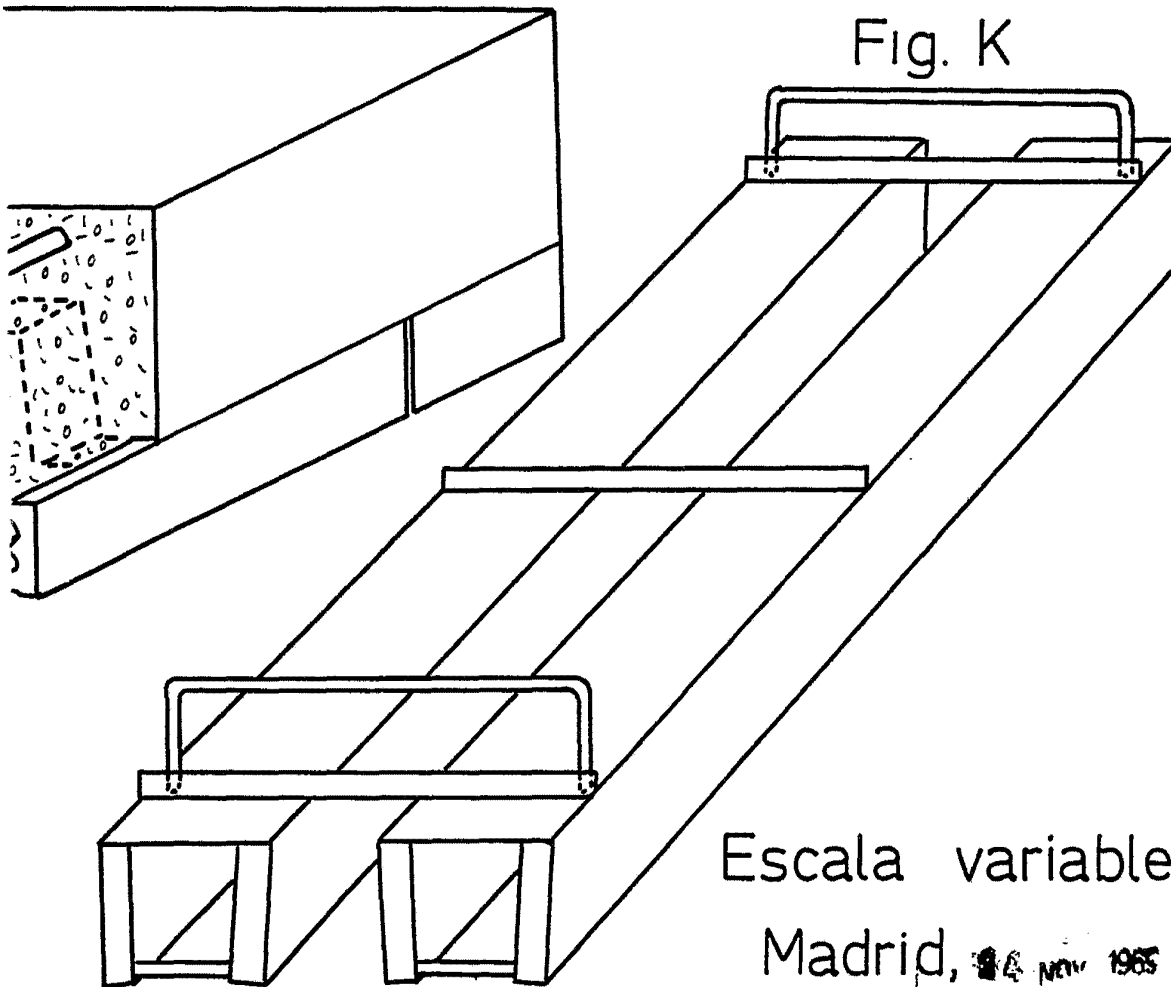


Fig. K

Escala variable

Madrid, 14 Nov 1965