

CONCEDIDA

Int. Cl. E04B // E04H

15 OCT. 1976

Nº 432.682

A3 432682 770301 E04B 2/080  
MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INTRODUCCION

SOLICITANTE: WILFRED JOHN MARSHALL HAINES

RESIDENCIA: 118 Home Park Road, Wimbledon, LONDON

S.W.19, INGLATERRA.

ENUNCIADO: METODO DE CONSTRUCCION DE UNA PARED.

Prioridad: Patente ..... n.º ..... del .....

P.P.

1 La presente invención se relaciona con pistas de juegos, particularmente destinadas a los juegos de pelota en los que se juega una pelota contra una o más de las paredes de la pista.

5 Ejemplos de tales juegos son el "squash", el "fives" y el "rackets". Las pistas para estos juegos presentan el particular requisito de que la pared o paredes contra las que se juega la pelota han de ser sustancialmente planas, sin ningún defecto y poseer una característica de rebote uniforme.

10 Se ha propuesto el construir la pared o paredes de tal pista de paneles de hormigón preformados que se colocan colateralmente con los bordes verticales adyacentes espaciados entre sí. Cuando todos los paneles de una pared han sido colocados de dicha manera, los espacios comprendidos entre los bordes verticales adyacentes se llenan de pasta de cemento. Finalmente, cuando ha fraguado el relleno de pasta de cemento, se somete la pared a una fuerza compresiva mediante alambres que se insertan horizontalmente a través de los paneles y se someten a tensión. La pared ha de ser terminada luego alisando la superficie expuesta de las juntas de pasta de cemento.

15 Este método de construcción lleva tiempo y requiere obreros especializados para el acabado de las paredes. Además, la característica de rebote de la pared completada no es totalmente constante a través de aquella debido a las diferencias entre los paneles de hormigón y las juntas de pasta de cemento dispuestas entre ellos.

20 De acuerdo con un aspecto de la presente invención, se proporciona un método de construcción de una pared.

1 particularmente para una pista de juego, que comprende la  
colocación de una serie de paneles preformados en disposi-  
ción verticalmente colateral, la puesta en contacto de los  
bordes verticales adyacentes de pares de paneles y el empu-  
5 je individual de sucesivos pares en contacto de bordes, uno  
hacia el otro, poniendo las juntas entre ellos bajo compresión.

Puede aplicarse una capa como medio de unión a uno  
o ambos pares de bordes en contacto antes de establecerse  
10 éste último.

En la versión preferida, se coloca verticalmente  
un primer panel. Se lleva a su posición un segundo panel y  
se coloca al lado del primero, poniéndose en contacto e im-  
pulsándose entre sí los bordes verticales adyacentes de los  
15 paneles. Se lleva a su posición un tercer panel y se coloca  
al lado del segundo, disponiéndose en contacto e impulsán-  
dose entre sí los bordes verticales adyacentes de los pane-  
les. La instalación de los sucesivos paneles tiene lugar co-  
mo queda descrito.

20 Se proporciona así un método mediante el cual ca-  
da unión entre los paneles adyacentes puede formarse por co-  
pleto antes de llevarse a su posición el siguiente panel.  
Además, cuando se han instalado todos los paneles de una pa-  
red, ésta queda completada. Esto reduce considerablemente  
25 el tiempo invertido, así como el número de obreros requeri-  
dos para instalar una pared.

Si se usa un medio de unión, como los bordes ver-  
30 ticales adyacentes de los paneles se hallan en contacto y  
el medio de unión cierra simplemente la unión entre ellos,  
no hay necesidad de esperar a que fragüe el medio de unión

1        antes de poner a la junta bajo compresión. Si saliese algún  
      medio de unión de entre los bordes verticales en contacto de  
      los paneles, podrá ser simplemente limpiado mientras prosi-  
      gue la instalación o una vez instalada la pared. Además,  
5        los paneles en contacto presentan de hecho una pared de hor-  
      migón continua de constante característica de rebote.

      De acuerdo con otro aspecto de la presente inven-  
      ción, se proporciona una pared, particularmente para una  
      pista de juego, que comprenda una serie de paneles preforma-  
10        dos, colateralmente colocados, con los bordes verticales ad-  
      yacentes en contacto, y medios que conectan pares de bordes  
      verticales en contacto para impulsar entre sí a tales pares  
      de bordes.

      Seguidamente se describirán versiones de la pre-  
15        sente invención a modo de ejemplos solamente, con referen-  
      cia a los adjuntos dibujos, en los cuales:

      La figura 1 es una sección horizontal a través de  
      una pista de "squash" de acuerdo con la presente invención,  
      a lo largo de la línea I-I de la figura 2.

20        La figura 2 es una sección vertical a través de  
      la pista de la figura 1, a lo largo de la línea II-II.

      Las figuras 3 y 4 son secciones verticales a tra-  
      vés de versiones de paneles de pared a utilizar en la cons-  
      trucción de la pista de la figura 1.

25        Las figuras 5 y 6 son secciones horizontales a  
      través de paneles de pared acoplados, como se muestran en  
      las figuras 3 y 4 respectivamente.

      La figura 7 es una sección vertical a través de  
      paneles de pared adyacentes, que muestra medios para alinear  
30        paneles adyacentes.

1 Las figuras 8 y 9 son secciones verticales a través de un panel de pared, que muestran medios para alinear horizontalmente tales paneles.

5 La figura 10 es una sección vertical a través de un panel de pared, que muestra una viga de refuerzo estructural.

La figura 11 es una vista parcialmente lateral y parcialmente en sección de medios para conectar paneles como los mostrados en las figuras 3 y 5.

10 La figura 12 es una sección esquemática a través de un molde para la construcción de los paneles de pared de las figuras 3 y 4; y

15 La figura 13 es una sección horizontal a través de dos paneles adyacentes, que muestra un detalle de los mismos.

La pista de "squash" mostrada en las figuras 1 y 2 comprende una base 1, una pared frontal 2, paredes laterales 3, una pared posterior 4 y un techo que, por simplificación, no se ha mostrado.

20 Tal como se ilustra, el área de juego 5 de la pista está definida por la pared frontal 2, partes adyacentes de las paredes laterales 3 y una pared posterior 6 de menor altura que las paredes de la pista. Las partes de las paredes laterales 3 que se extienden más allá del área de juego 5 definen con las paredes posteriores 4 y 6 un área que, tal como se muestra, puede estar dotada de una galería y/o puede proporcionar un espacio destinado a lavado y cambio.

25 La pared posterior 6 del área de juego puede ser opaca y formarse de manera similar a las paredes exteriores de la pista o bien puede ser transparente, por ejemplo de

30

1 vidrio o plástico, si se dispone un gran área para espectadores entre las paredes posteriores 4 y 6.

5 En una construcción más sencilla de pista, la pared posterior de ésta forma también la pared posterior del área de juego.

Una de las paredes del área de juego y del área de espectadores, si la hay, estará provista de una puerta.

10 Puede construirse un complejo de "squash" o de otras pistas con las paredes laterales y/o frontal comunes a dos pistas y/o con una o más pistas construidas encima de una situada al nivel del suelo.

15 Por lo menos las paredes exteriores del área de juego de la pista estarán formadas por paneles 7 que se instalan y conectan como se describirá más adelante. Por conveniencia, el resto de las paredes exteriores de la pista se construye de manera análoga, pero como variante podría hacerse de cualquier manera convencional.

20 Los paneles 7 se funden en moldes de acero labrados con precisión 8 (figura 12) para dotarles de unas dimensiones sustancialmente exactas, formando una cara muy lisa la cara interna del panel y con bordes verticales superior e inferior lisos exactamente perpendiculares a la cara interna. Los paneles pueden reforzarse o pretensarse como se requiera. Si la otra cara del panel ha de tener también una superficie muy lisa, puede alisarse convencionalmente mediante llana. Como variante, para dotar a un panel de dos caras muy lisas, el molde puede configurarse de manera que se llene por un borde del panel, quedando definidas las dos caras lisas del panel por superficies de las paredes del molde.

30 Ventajosamente, los paneles 7 se construyen de un

1 material aislante de ligero peso, tal como por ejemplo  
Lyttag o Leca, con un aglutinante de cemento en el que pueda  
arrastrarse aire. Esto reduce el peso de un panel y propor-  
ciona asimismo un panel poroso que evita la condensación de  
5 humedad en las paredes del área de juego durante el uso de  
la pista. Como variante, los paneles pueden construirse de  
hormigón en el que haya sido arrastrado aire.

Cada panel 7 puede hacerse con una capa 9 de aca-  
bado blanco o de color claro que posea las propiedades ais-  
lantes y absorbentes del material de que está hecho el res-  
10 to 10 del panel y que proporcione una cara lisa blanca o de  
color claro al panel que no requiera pintado y por consi-  
guiente no precise prácticamente de ningún mantenimiento.  
Como variante, la totalidad del panel puede construirse de  
15 tal material blanco o de color claro.

Incluso sin este acabado, aun cuando las paredes  
requieran pintado, no precisarán de enyesado.

En una versión, tal como se muestra en las figu-  
ras 1 y 2, la pista se construye con dos tipos básicos de  
20 paneles. Uno de tales tipos de panel 7a, empleado entre las  
esquinas de las paredes, se muestra en la figura 3 y se fun-  
de con pares de pasos 11 y 12 que se extienden centralmente  
al panel entre los bordes verticales y espaciados entre sí  
a lo largo de la extensión vertical de aquél. Cada paso 11  
25 desemboca en cada borde vertical del panel en un hueco 13  
que puede ser cilíndrico.

Los paneles 7a' para las paredes laterales de la  
pista difieren de los paneles 7a" para las paredes frontal  
y posterior de la misma en que los pares de pasos 11 y 12  
30 están relativamente desplazados en sentido vertical, de modo

1 que no se cortan en las esquinas de la pista.

5 El otro tipo de panel 7b tiene, además de los pasos principales alineados con los de los paneles 7a' de las paredes laterales, pares de pasos transversales 14 que se  
10 extienden entre las caras interna y externa del panel junto a un borde. Estos pasos transversales 14 desembocan en cada cara del panel en los huecos 16 y están espaciados entre sí a lo largo de la extensión vertical del panel exactamente  
15 con la misma distancia que los pasos principales 11 y 12, si bien están relativamente desplazados de los mismos en sentido vertical, para alinearse con los pasos principales de los paneles 7a".

20 Como resulta evidente por la figura 1, este otro tipo de panel 7b se emplea cuando hay un cambio en la dirección de la construcción de la pared, es decir, en una esquina de la pista.

25 Los paneles 7a se conectan e impulsan entre sí con el uso de miembros alargados, por ejemplo barras 20, y miembros de fijación, por ejemplo tuercas 21, como se muestra en la figura 11. Cada barra 20 está provista de porciones terminales fileteadas 22, 23, siendo las porciones 22 considerablemente más cortas que las 23, en cuya cara terminal se forma una ranura diametral 24. Cada tuerca 21 es por lo menos el doble, y preferiblemente unas seis veces más larga que la porción terminal fileteada 22 de una barra 20 y las longitudes de las barras y de las tuercas respecto a los paneles se calculan exactamente de manera que conecten los paneles como se describirá más adelante.

30 De acuerdo con el procedimiento de instalación preferido, se coloca primeramente un panel 7b verticalmente so-

1 bre la base 1 de la pista y se mantiene en posición. Se pa-  
sa un perno 25 a través de uno de cada par de pasos trans-  
versales 14 desde la cara exterior del panel. Al otro extre-  
mo de cada perno se acoplan una arandela 26 y una tuerca 21,  
5 cuya tuerca se atornilla sobre aquél para establecer una  
tensión predeterminada en el perno y una compresión prede-  
terminada a través del panel. Cuando ha de construirse una  
serie de pistas con paredes comunes, el perno 25 es susti-  
tuido por una barra con porciones terminales fileteadas y  
10 una tuerca similar a la 21. Luego se coloca un segundo pa-  
nel 7a" verticalmente en un plano perpendicular al del pri-  
mer panel 7b. Una o cada una de las superficies de los pa-  
neles 7a" y 7b a disponer en contacto pueden dotarse, si se  
desea, de una capa de medio de unión, por ejemplo una resi-  
na epoxilica, que sea suficientemente gruesa para cubrir  
15 irregularidades superficiales, disponiéndose en contacto re-  
ciproco los paneles con los pasos transversales 14 del pri-  
mero de ellos 7b alineados con los pasos principales 11 y  
12 del segundo panel 7a".

20 Se pasa una barra 20 a través del correspondiente  
paso 11 de cada par de ellos en el segundo panel 7a", con  
la porción terminal fileteada más corta 22 por delante y  
acoplada a la correspondiente tuerca 21 en la medida de la  
rosca de ese extremo de la barra y usando la ranura diame-  
25 tral 24 en el otro extremo de tal barra. Luego se acoplan  
una arandela 26 y la tuerca 21 en el otro extremo de cada  
una de dichas barras, apretándose cada tuerca para estable-  
cer una tensión predeterminada en la barra 20, una compre-  
sión predeterminada a través del segundo panel 7a" y para  
30 impulsar entre sí los bordes en contacto al objeto de con-

1 primir la junta entre ellos. Como variante, los pernos 25,  
las arandelas 26 y las tuercas 21 pueden omitirse y susti-  
tuirse las barras 20 por otras de suficiente longitud para  
5 pasar a través del panel 7b y del panel 7a", estando dotada  
la barra de una tuerca en el extremo exterior y de la tuerca  
21 y la arandela 26 como anteriormente se describe. En esta  
variante, los huecos 16 de la superficie interna del panel  
7b se han omitido.

Los sucesivos paneles 7a" se conectan a este segun-  
do panel 7a" y las juntas entre ellos se tensan de manera  
10 exactamente análoga.

Para completar la pared, que es la frontal 2 ó la  
posterior 4 de la pista, como se muestra en la figura 1, se  
coloca un panel 7b contra el borde vertical libre del último  
panel 7a" en un plano perpendicular al mismo, se pone en con-  
15 tacto con el borde vertical y se conecta al mismo mediante  
pernos 25 atornillados en las tuercas libres 21 ó bien em-  
pleando una barra de suficiente longitud para pasar a través  
del último panel 7a" y del panel 7b.

20 La instalación de la siguiente pared perpendicular  
a la anteriormente descrita tiene lugar de manera exactamen-  
te análoga.

Las arandelas 26 tienen sustancialmente el mismo  
diámetro que la dimensión horizontal de los huecos 13 y 16 y  
25 actúan centrando los pernos 25 y las barras 20 en los pasos  
11, 12, 14 y 15.

30 Cuando se han instalado todas las paredes, son adi-  
cionalmente tensadas mediante paso de alambres a través del  
paso no usado de cada par de ellos y tensado de tales alam-  
bres.

1           En una modificación en la que no se emplea un ten-  
sado posterior de las paredes, puede omitirse uno de cada  
par de pasos 11 y 12 ó bien los paneles 7a' y 7a" pueden ha-  
cerse idénticos disponiendo en cada uno de ellos unos pares  
5           alineados de pasos, uno de los cuales se usa cuando el panel  
es de una pared lateral, empleándose el otro cuando el panel  
es de una pared frontal o posterior.

          En una versión variante, que no usa tensado poste-  
rior, la pista se construye de paneles 7c, como se muestra  
10           en la figura 4, y de postes esquinados 30, tal como se ilus-  
tra en la figura 6. Los paneles se funden con miembros alar-  
gados, por ejemplo barras 31 y 32 como las mostradas, espa-  
ciadas en pares a lo largo de la extensión vertical del pa-  
nel y cada una de ellas extendida centralmente al panel en-  
15           tre los bordes verticales. Cada barra está provista de por-  
ciones terminales opuestamente fileteadas 33 situadas en hue-  
cos 34 formados en la cara exterior y en los bordes vertica-  
les del panel para que sean accesibles desde la cara exterior  
del panel 7c.

20           Los postes esquinados 30 se funden con pasos 35 y  
36 en ángulo recto entre sí y que corresponden y están ali-  
neados con las barras 31 y 32 de los paneles 7c.

          Para instalar una pared, se colocan primeramente  
un poste esquinado 30 y un primer panel 7c verticalmente so-  
25           bre la base 1 de la pista. Si se desea, puede aplicarse un  
medio de unión por lo menos a una cara del poste esquinado y  
al borde vertical del panel 7c a poner en contacto. La cara  
y el borde se ponen en contacto y se conecta el panel a di-  
cho poste mediante miembros interiormente fileteados 37 que  
30           se pasan a través de pasos 35 y se atornillan sobre las co-

1 rrespondientes barras 31 hasta que se obtiene una tensión predeterminada en el miembro 37 con una correspondiente compresión a través de la junta entre el poste esquinado 30 y el panel 7c.

5 Se colocó un segundo panel 7c verticalmente al lado del primer panel, pudiendo dotarse por lo menos uno de los bordes verticales de los dos paneles a poner en contacto de una capa de medio de unión, y las barras 31 de los pares de ellas se conectan mediante una barra de enlace o tuerca 38 previamente atornillada sobre las barras de uno de los paneles a conectar, atornillándose la tuerca 38 sobre los extremos de las barras hasta que se obtiene una tensión predeterminada en las barras, con una correspondiente compresión a través de la junta y el primer panel.

15 Se conectan otros paneles análogamente a los ya instalados y se completa la pared mediante un segundo poste esquinado 30.

20 La instalación de la segunda, tercera y cuarta paredes procede de manera exactamente similar, con el uso de diferentes pares de barras 31 y 32 y de pasos 35 y 36 para las paredes adyacentes.

25 Si ha de establecerse un postensado en una pared de los paneles anteriormente descritos 7c, se forman pasos adicionales en tales paneles como anteriormente se describe, desplazándose verticalmente los pasos para los paneles de paredes adyacentes.

30 En una modificación de los paneles 7c, los medios de conexión 31 no se extienden en toda la anchura de un panel 7c, omitiéndose las porciones centrales. Tales medios de conexión podrían presentar la forma de pernos opuestamente

1 fileteados fundidos en las porciones marginales de los pane-  
les y extendidos al interior de unos huecos como se describe  
anteriormente. Sin embargo, es ventajoso disponer medios que  
conecten los paneles extendidos a través de toda la anchura  
5 de éstos y que se mantienen en tensión cuando se instala una  
pared de tales paneles, porque además de conectarlos los man-  
tienen en compresión e impiden así el agrietamiento del aca-  
bado de la pared.

10 Cuando se instalan paneles adyacentes de una pared,  
aquéllos se alinean preferiblemente de manera relativamente  
horizontal al avanzar la instalación. Esto puede efectuarse  
como se muestra en la figura 8.

15 Después de haberse fundido in situ la base 1 de la  
pista, se colocan sobre aquélla unos miembros de guía, que  
pueden presentar la forma, tal como se muestra, de canales 40  
abiertos, de acero, en forma de V, empotrándose por ejemplo en  
mortero de cemento 41, de modo que sean exactamente horizon-  
tales. Los canales 40 se extienden a lo largo del plano ver-  
tical central de cada pared. El borde inferior de cada panel  
20 7 presenta una muesca 42, parcialmente cilíndrica que tiene  
el mismo diámetro o preferiblemente mayor, tal como se mues-  
tra, que las esferas de acero 43 colocadas en el canal 40  
antes de llevarse el panel al lugar de instalación y sobre  
las que se apoya el panel al instalarse. Ventajosamente, las  
25 bolas se cubren con una pantalla parcialmente cilíndrica 44  
de unas dimensiones adecuadas para encajar en la muesca 42,  
antes de colocarse el panel sobre ellas. Como variante, las  
citadas pantallas pueden fundirse o fijarse de otra manera  
en las muescas 42 de los paneles 7.

30 Estas esferas de acero 43 definen un nivel horizon-

1 tal exacto y constante para cada panel y permiten también a éste deslizarse a lo largo del canal 40 para facilitar la puesta en contacto de paneles adyacentes.

5 Como variante, los paneles pueden alinearse horizontalmente como se describe en la patente británica nº 1.144.123 ó como se muestra en la figura 9. Tal como se ilustra en ella, unos raíles proyectados o, como se muestra, ahuecados, 45, por ejemplo de acero, se colocan de modo exactamente horizontal sobre la base 1 de la pista, definiendo los raíles 45 los planos verticales centrales de las paredes de la pista. Cada panel está provisto centralmente y en su borde inferior de un correspondiente miembro ahuecado o, como se muestra, proyectado, 46, por ejemplo un pasador de acero, que se acopla en un raíl para establecer un nivel horizontal exacto y constante en el panel.

15 La base 1 de la pista, como se muestra en las figuras 8 y 9, puede fundirse o vaciarse con un canal 47 en el que se coloca el raíl 45 ó el canal 40. Este canal se llena de pasta de cemento, como se describirá más adelante, cuando las paredes de la pista son completamente instaladas.

20 Para facilitar el alineamiento de paneles adyacentes 7, los bordes verticales de éstos pueden dotarse de una serie de cilindros de acero labrados a máquina 50 que se funden en el panel 7. Los cilindros se extienden transversalmente a cada panel, quedan centrados sobre el plano central del mismo y se espacian a lo largo de la extensión vertical de los bordes verticales del panel. Por ejemplo, pueden disponerse encima y debajo de cada par de pasos 11 y 12 ó barras 31 y 32. La superficie interna de los extremos exteriores 51 de cada cilindro 50 está ligeramente abocinada para facili-

25

30

1 tar la colocación de un pasador de acero 52 en los mismos. Cada pasador 52 se labra de modo que ajuste exactamente en el interior de un cilindro 50 y está provisto de un extremo ahusado 53.

5 Cuando han de alinearse y ponerse en contacto los bordes verticales de dos paneles, se colocan los pasadores 52 en los cilindros 50 en un borde vertical de un panel, cada uno de ellos con el extremo ahusado 53 proyectado hacia el exterior. Luego se yuxtaponen los bordes de los paneles, introduciéndose gradualmente los pasadores en los correspondientes cilindros 50 en el borde vertical del otro panel. El acoplamiento total de los pasadores 52 en los cilindros 50 en ambos bordes en contacto se efectúa cuando se comprime la junta entre los bordes verticales en la conexión de los paneles como anteriormente se describe.

15 Para mantener verticales los paneles de la pared al avanzar la instalación, pueden emplearse una o dos barras o puntales 70, como se muestra en la figura 9, de longitud ajustable. Las barras 70 se conectan a la base 1 de la pista y a la cara interna de un panel 7, por ejemplo mediante zapatas de succión 71 ó bien pueden acoplarse a ella por pernos fijados en el panel y en la base. Las barras 70 están provistas, por ejemplo, de tensores 72 que se accionan para ajustar la inclinación vertical del panel 7 hasta que se halla sustancialmente vertical. Como los paneles 7 están conectados de modo seguro entre sí al efectuarse la instalación de una pared, no es preciso sostener a cada panel de esta manera. Sin embargo, puede resultar deseable disponer un puntal, por ejemplo una barra como anteriormente se describe, para cada panel instalado.

1                    Como variante al citado armazón, los paneles pueden mantenerse verticales con el uso de andamiajes, que se instalan dentro o fuera de la extensión horizontal de la pista en construcción.

5                    Cuando se han instalado todas las paredes exteriores de la pista, se refuerza la estructura mediante vigas de hormigón armado 60 que se extienden en toda la longitud de cada pared y se atornillan a los bordes superiores de los paneles 7 como se muestra en la figura 10. Cada viga está  
10                    provista de una serie de pasos verticales transversales 61 que estén espaciados entre sí a todo lo largo de la viga para coincidir con unas cavidades fileteadas 62 formadas centralmente en los bordes superiores de los paneles 7. Se pasa un perno 63 a través de cada paso 61 y se atornilla en la  
15                    cavidad 62 del panel. Como variante, pueden atornillarse barras fileteadas en unas cavidades formadas en los bordes superiores de los paneles, pasando las barras a través de los pasos  
20                    61 y fijándose en posición las vigas mediante tuercas provistas de arandelas atornilladas sobre las barras. Los extremos de las vigas pueden unirse entre sí en las esquinas de la pista mediante barras que pasan a través de pasos transversales y longitudinales coincidentes, cuyos pasos desembocan en unos huecos destinados a acomodar las tuercas y arandelas.

25                    Si se disponen las cavidades 62, pueden usarse también en el transporte de los paneles alrededor de la obra; por ejemplo, puede atornillarse un gancho en la cavidad para ser cogido por una grúa. La cavidad 62 puede usarse también como punto de acoplamiento de los paneles para su uso en el  
30                    mantenimiento del panel en posición vertical durante su instalación.

1 Si las paredes de la pista han de ser posteriormen-  
te tensadas, esta operación se efectúa después de colocarse  
las vigas en posición, pero antes de fijarse en tal posición.  
Después de que los alambres tensadores han sido tensados, se  
5 llenan los pasos con pasta de cemento. Si los pasos desembo-  
can en los bordes de los paneles en huecos, se disponen ele-  
mentos de extensión de los pasos, es decir, miembros tubula-  
res, durante la instalación de los paneles para salvar los  
huecos, a fin de facilitar el flujo del cemento a lo largo  
10 de los pasos.

Después de su tensado, se fijan en posición las vi-  
gas y si se desea pueden tensarse más las barras.

Las paredes de la pista se terminan llenando el es-  
pacio que rodea a los medios de alineamiento horizontales en  
15 los bordes inferiores de los paneles 7, por ejemplo con pas-  
ta de cemento 80, como se muestra en la figura 8.

La pista se completa dotándola de un techo y teja-  
do convencional, losas de suelo y otros accesorios internos.  
Si la pista se construye de paneles como los descritos con  
20 referencia a la figura 3, la pared posterior del área de jue-  
go, si se incluye, puede construirse de paneles similares al  
panel 7, que se instala y construye de manera exactamente  
análoga a las paredes exteriores de la pista. De lo contra-  
rio, esta pared posterior se instala después de que las pa-  
25 redes de la pista han sido completadas y de manera convencio-  
nal.

Para terminal la superficie de las paredes de una  
pista construída de paneles como se muestra en la figura 3,  
es meramente necesario alisar las caras de las paredes en  
30 las juntas comprendidas entre paneles para eliminar todo ex-

1 ceso de medio de unión que pueda haber salido de entre las  
juntas de los paneles cuando éstos son tensados y para hacer  
exactamente planas las juntas. Para una pista construída con  
los paneles de la figura 4, es también necesario llenar los  
5 huecos dejados en las caras externas de las paredes, por  
ejemplo mediante placas metálicas o relleno con pasta de  
cemento. Las paredes pueden requerir también su pintado.

Para obtener una superficie interna perfectamente  
lisa en las paredes de la pista, puede ser deseable formar  
10 cada panel con un pequeño hueco 82 (figura 13) en el borde  
vertical junto a la cara interna del panel, cuyo hueco se re-  
llena con un material similar al empleado para los paneles,  
con un aditivo que impida la contracción cuando las paredes  
han sido completamente instaladas. Puede disponerse además  
15 un hueco similar 83 en los bordes verticales adyacentes a  
las caras externas de los paneles, cuyo hueco se rellena con  
mástica para impermeabilizar la junta a los agentes atmosfé-  
ricos. Si se sella la junta durante la instalación, esta im-  
permeabilización puede no ser necesaria.

20 Se proporciona así un método de construcción de  
una pista de juego que se pone en práctica de manera sencí-  
lla, rápida y fácil y tiene por resultado una pista que no  
requiere prácticamente ningún acabado de la superficie de  
juego una vez instaladas las paredes.

25 En otra versión, cada uno de los paneles se dota  
de pasos, por ejemplo similares a los pasos 12 de la versión  
de la figura 3. Se colocan vertical y colateralmente un pri-  
mer y un segundo paneles, se ponen en contacto los bordes  
verticales adyacentes y se impulsan recíprocamente mediante  
30 tensado de un miembro, por ejemplo un alambre, pasado a tra-

1 vés de cada conjunto de pasos alineados. Cada alambre se fija en el borde vertical libre del primer panel y se tensa mediante aplicación de una fuerza al otro extremo de tal alambre contra el borde vertical libre del segundo panel. Cuando  
5 se han impulsado los dos paneles uno hacia el otro, se elimina la tensión del alambre y se suelta la fijación en el borde vertical libre del primer panel. Se apoya un tercer panel contra el segundo, se empuja el alambre a través del paso alineado del mismo, vuelve a fijarse en el borde vertical libre del primer panel y se tensa contra el borde vertical libre del tercer panel para impulsar uno contra otro los bordes en contacto del segundo y tercer paneles. Cuando se ha  
10 efectuado esto, se suprime de nuevo la tensión en el alambre, se suelta la fijación y se apoya un cuarto panel contra el tercero. Prosigue la instalación hasta que se han instalado todos los paneles de una pared. En este punto no se suprime la tensión en el alambre, sino que se hace permanente la fijación en el borde vertical libre del primer panel y el alambre queda también permanentemente tensado.

15 Aunque la invención se ha descrito en relación con una pista de "squash", se comprenderá que es igualmente aplicable a cualquier pista de juego que requiera una o más paredes planas verticales y en realidad a cualquier otra construcción.

25 En resumen la Patente de Introducción que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

---

---

---

---

REIVINDICACIONES

1  
5  
1. Método de construcción de una pared, particularmente para una pista de juego, que comprende la colocación de una serie de paneles preformados vertical y colateralmente, la puesta en contacto de los bordes verticales adyacentes de pares de paneles y el empuje individual de sucesivos pares en contacto de bordes, uno contra el otro, sometiendo a compresión las juntas comprendidas entre ellos.

10  
2. Método según la reivindicación 1, en el que se aplica un medio de unión por lo menos a uno de un par de bordes verticales a poner en contacto, antes de efectuarse éste último.

15  
3. Método según cualquiera de las reivindicaciones 1 ó 2, que incluye la colocación de una serie de paneles cuyas juntas entre bordes adyacentes en contacto han sido sometidas a compresión, bajo una adicional compresión.

20  
4. Método según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, en el que los paneles están provistos de pasos transversalmente extendidos entre sus bordes verticales, estos pasos se alinean al colocarse los paneles uno al lado de otro y los bordes verticales adyacentes de un par de paneles contiguos se conectan e impulsan recíprocamente mediante paso de un miembro alargado a través de un paso de un panel y fijación del extremo del miembro alargado adyacente al otro panel por un primer medio que se fija respecto al otro panel, con fijación del otro extremo del miembro alargado alejado del otro panel por un segundo medio que se fija respecto al primer panel y aplicación de tensión al miembro alargado para impulsar los dos paneles uno hacia el otro.

25  
30  
5. Método según la reivindicación 4, en el que

1 el segundo medio de fijación forma el primer medio de fijación para otro panel adyacente al primero.

5 6. Método según cualquiera de las reivindicaciones 4 ó 5, en el que el primer y el segundo medios de fijación son tuercas que tienen una dimensión transversal mayor que las de los pasos, siendo los bitados miembros alargados unas barras provistas de porciones terminales fileteadas que se aplican a rosca al interior de tuercas para poner bajo tensión los miembros alargados.

10 7. Método según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que los paneles están provistos de medios de conexión en la zona de sus bordes verticales, alineándose los medios de conexión cuando se colocan los paneles uno al lado de otro y los bordes verticales adyacentes de un par de paneles contiguos se construyen e impulsan uno contra el otro mediante conexión y aplicación de tensión a los medios conectores para impulsar uno contra otro los bordes verticales en contacto.

15 20 8. Método según la reivindicación 7, en el que los medios de conexión son elementos fileteados que se conectan mediante tuercas atornilladas sobre ellos para aplicar tensión a los mismos.

25 9. Método según la reivindicación 8, en el que los elementos fileteados están formados por las porciones terminales de miembros alargados que se extienden transversalmente a través de los paneles entre sus bordes verticales y se fijan respecto a los mismos.

30 10. Método según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, en el que los paneles están provistos de pasos transversales que se alinean cuando los paneles se colo-

1 can uno al lado de otro, pasándose un miembro tensable a  
través de los pasos alineados de una serie de paneles, cuan-  
do las juntas entre éstos han sido sometidas individualmente  
a compresión, y tensándose para aplicar a los paneles una  
5 compresión adicional.

11. Método según cualquiera de las anteriores  
reivindicaciones, en el que los paneles están provistos de  
huecos de alineamiento en sus bordes verticales, se inserta  
un miembro de alineamiento en un hueco de un borde vertical  
10 de un panel a apoyar contra un borde vertical de otro panel  
de manera que se extienda desde el mismo y la parte del mis-  
mo miembro de alineamiento que se extiende desde el hueco se acopla  
en un hueco del borde vertical del otro panel al ponerse en  
contacto los bordes verticales de dos paneles.

12. Método según la reivindicación 11, en el que  
15 los huecos y el miembro de apoyo son cilíndricos.

13. Método según cualquiera de las anteriores  
reivindicaciones, en el que antes de que empiece la construc-  
ción de la pared, se dispone una guía sustancialmente hori-  
20 zontal que se alinea con un plano predeterminado a través de  
la pared y los paneles están adaptados para cooperar con la  
guía en el alineamiento de los mismos.

14. Método según la reivindicación 13, en el que  
25 la guía está formada por una muesca abierta hacia arriba, en  
la que se disponen unas esferas, estando provisto cada uno  
de los bordes inferiores de los paneles de una muesca trans-  
versal mediante la cual se asienta cada uno de ellos sobre  
las esferas al colocarse verticalmente el panel.

15. Método según la reivindicación 13, en el que  
30 los bordes inferiores de los paneles están provistos de mo-

1 dios destinados a acoplarse en la muesca de guía.

5 16. Método según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, en el que los paneles presentan unos pasos transversales que se extienden entre sus bordes verticales y que están alineados cuando los paneles quedan colocados uno al lado de otro, pasándose un alambre a través de los pasos alineados y tensándose para someter los paneles a compresión.

10 17. Método según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, en el que se coloca una viga a lo largo de los bordes superiores de una serie de paneles, cuyos bordes verticales adyacentes han sido puestos en contacto e impulsados uno hacia el otro, cuya viga se fija a ellos.

15 18. Método según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, en el que los paneles se forman en moldes de acero de precisión.

19. Método según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, en el que los paneles se construyen de un material vaciable, aislante y de ligero peso.

20 20. Método según la reivindicación 19, en el que los paneles están provistos por lo menos de un revestimiento de un material vaciable, de color claro.

25 21. Método según cualquiera de las reivindicaciones 19 ó 20, en el que se introduce aire en el material de que están hechos los paneles.

22. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita por: METODO DE CONSTRUCCION DE UNA PARED.

1  
Todo conforme queda descrito y reivindicado en  
la presente Memoria descriptiva que consta de veinticuatro  
páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 6 de Diciembre de 1974  
BERNARDO UNGRIA

5  
P.P.



10

15

20

25

30

1000  
1000  
1000

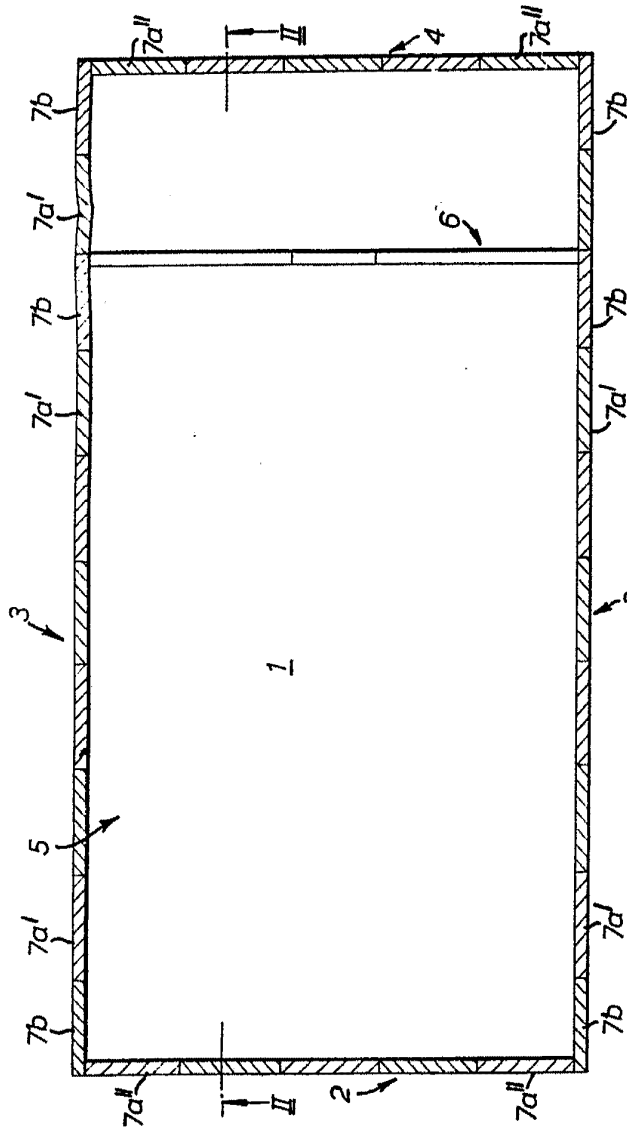


FIG. 1.

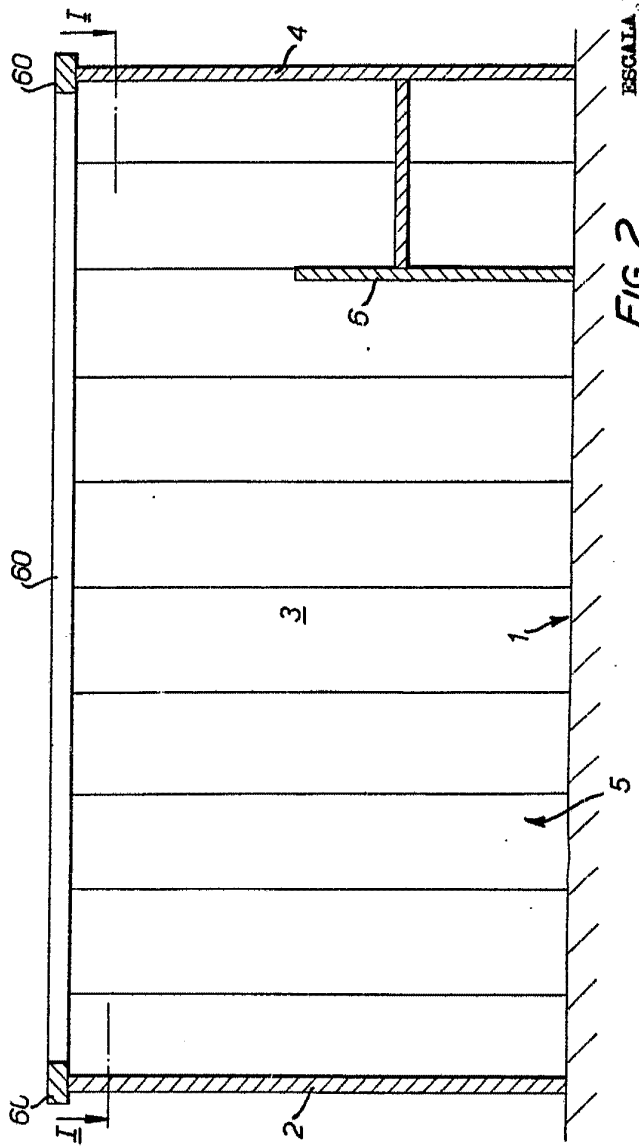


FIG. 2.

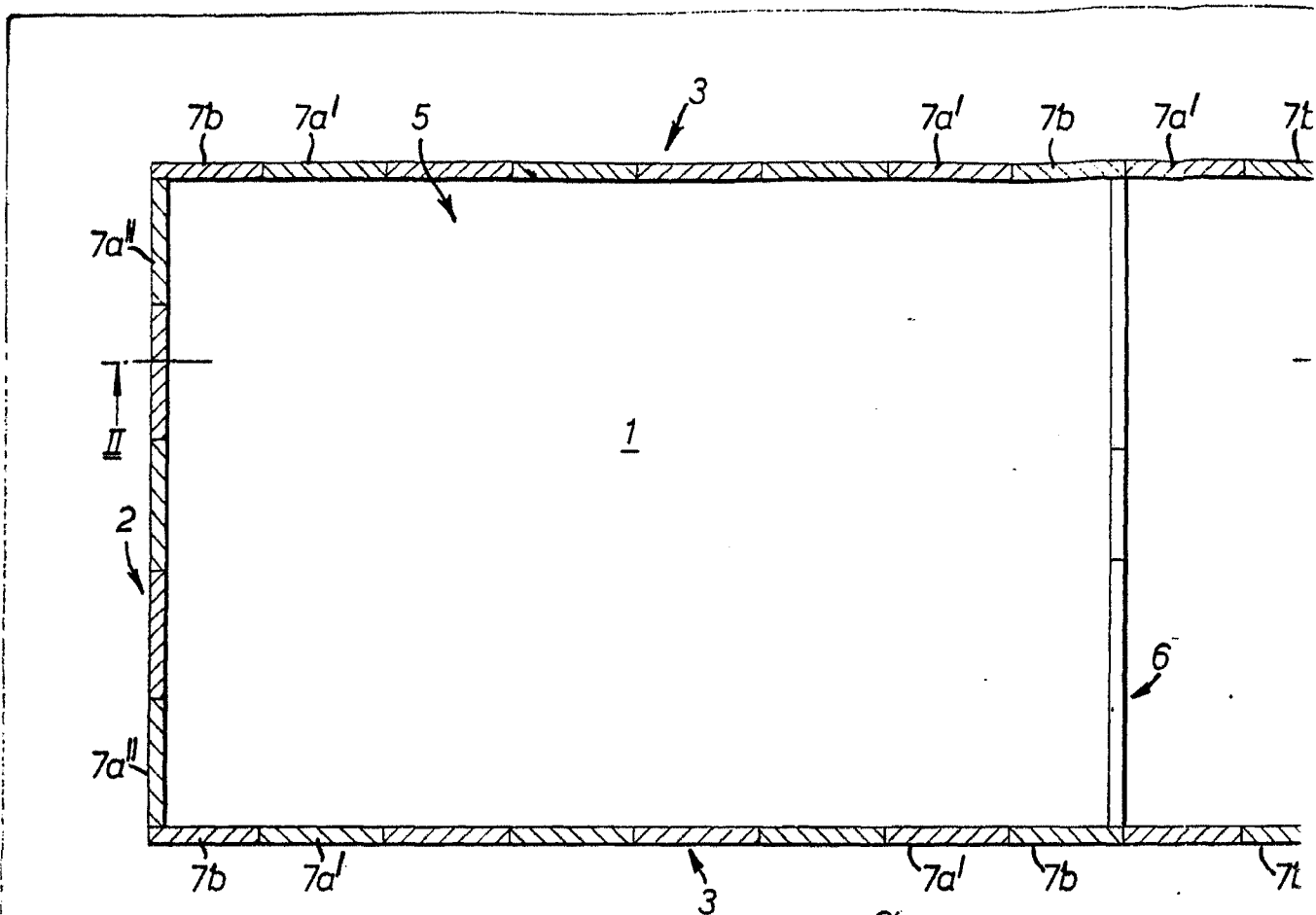
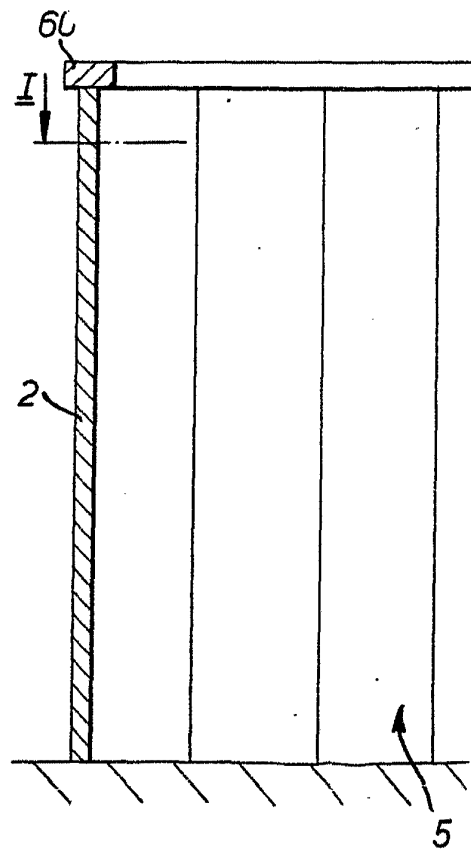


FIG. 1.



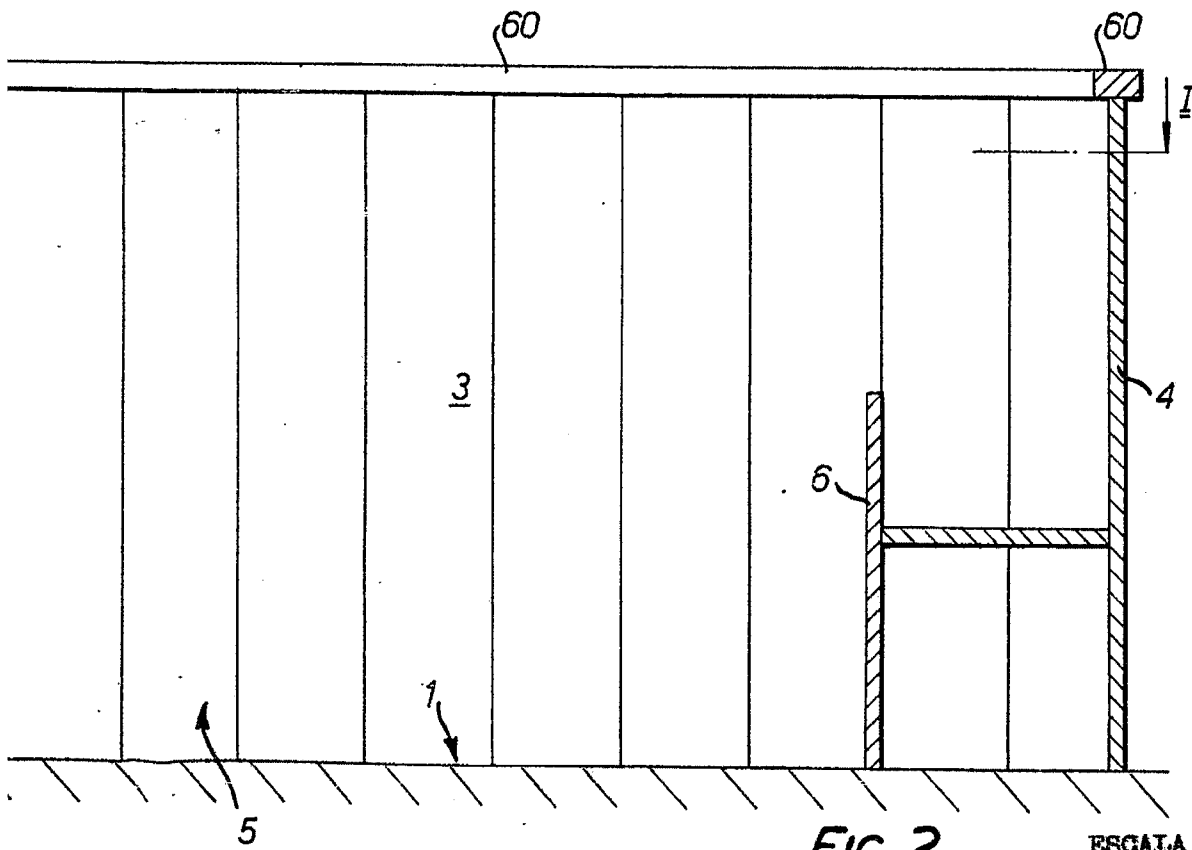
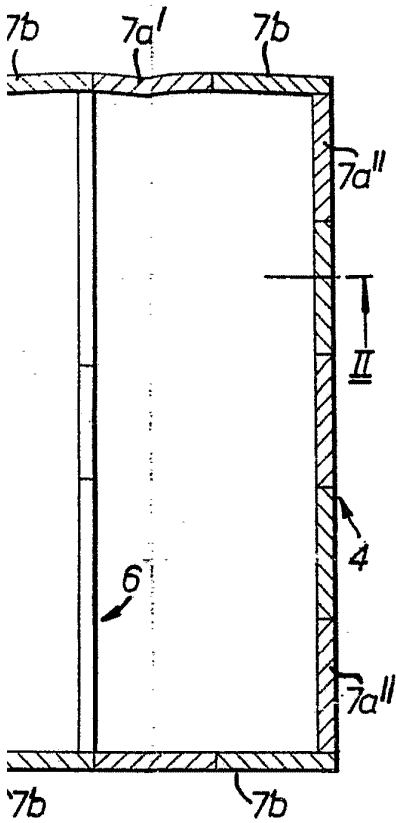


FIG. 2.

ESCALA VARIABLE  
Madrid, 6 Diciembre 1.974  
BERNARDO UEGRIA.

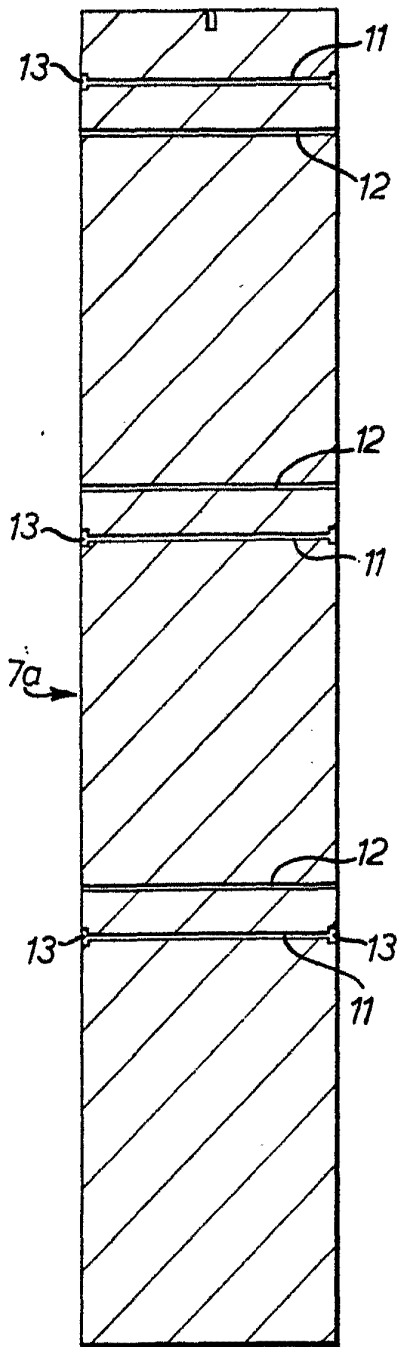


FIG. 3.

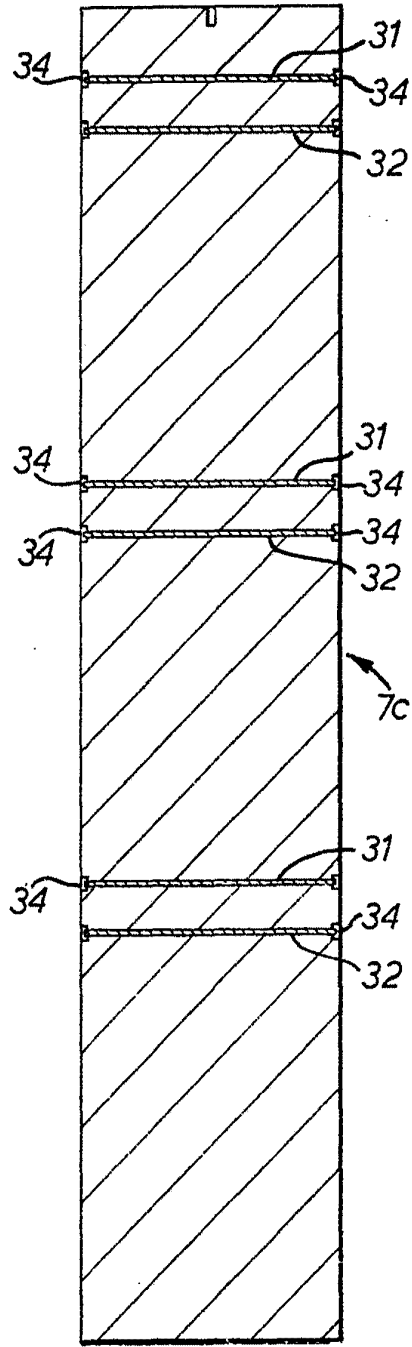


FIG. 4.

ESCALA VARIABLE  
Madrid, 6 Diciembre 1.974  
BERNARDO UNGGIA.

P.P.

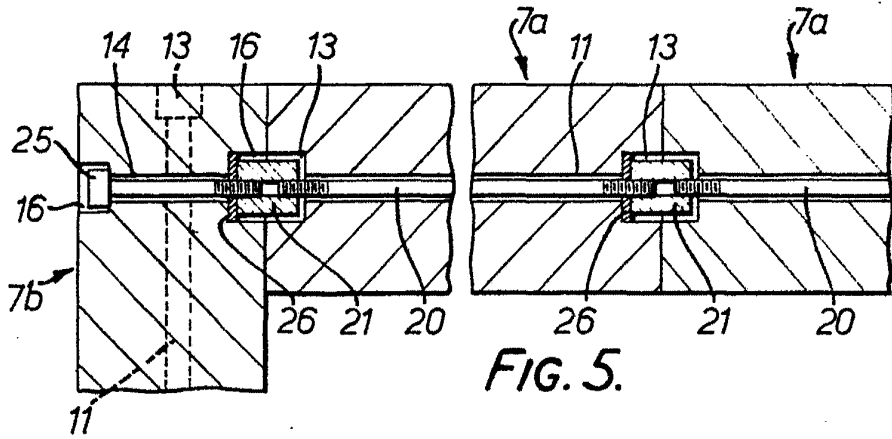


FIG. 5.

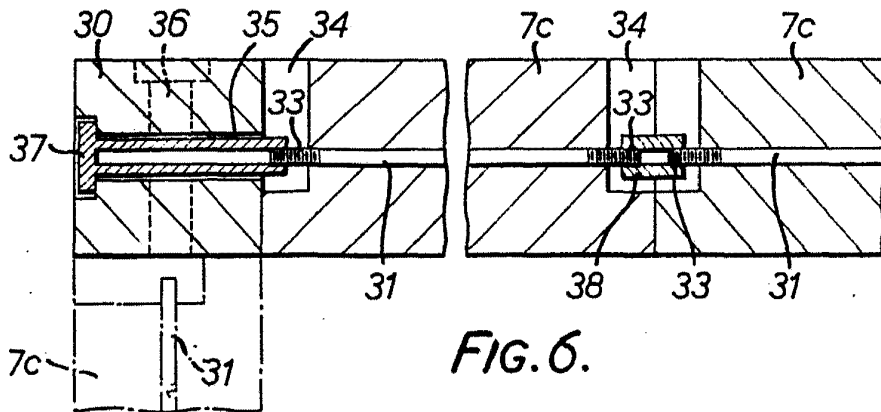


FIG. 6.

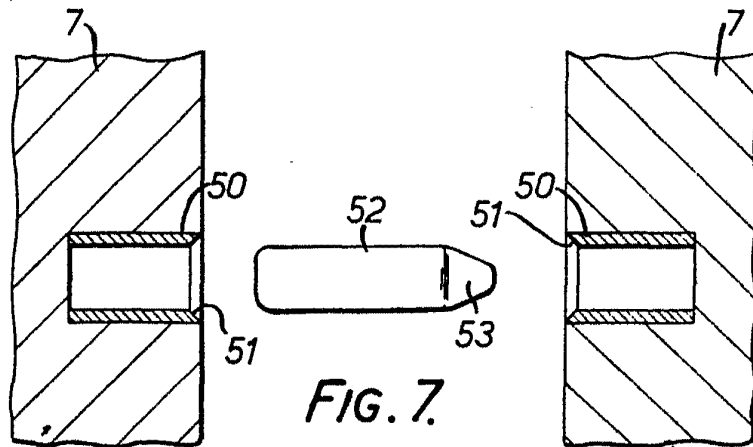


FIG. 7.

ESCALA VARIABLE  
Madrid, 6 Diciembre 1.974  
BERNARDO UNZUELA

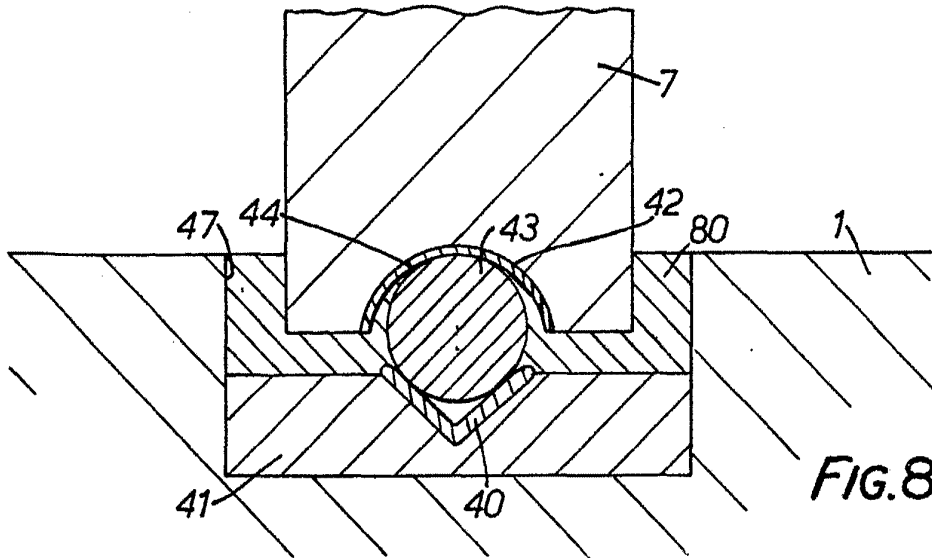


FIG. 8.

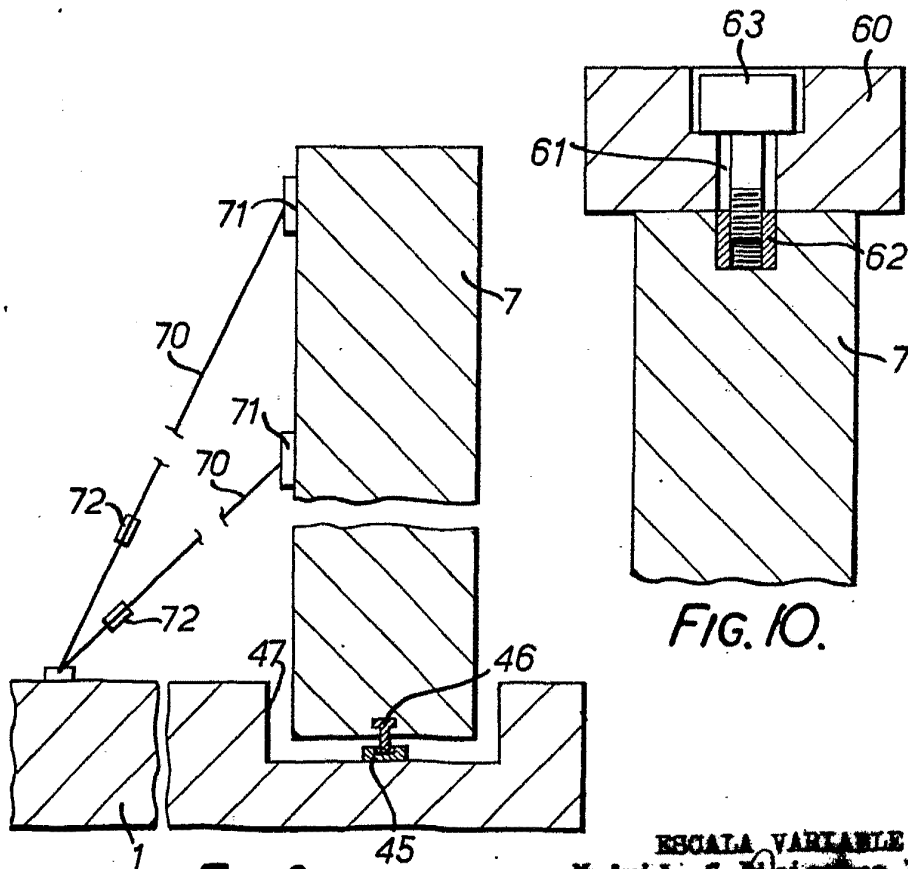


FIG. 9.

FIG. 10.

ESCALA VARIABLE  
Madrid, 6 Diciembre 1.974  
BERNARDO UCHUA.

Pat.  
*[Handwritten signature]*

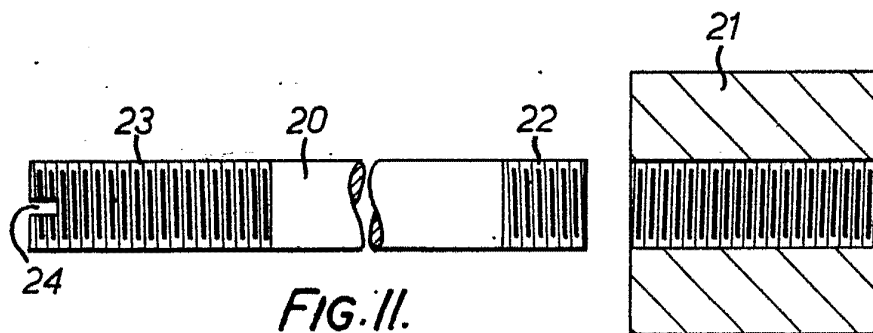


FIG. 11.

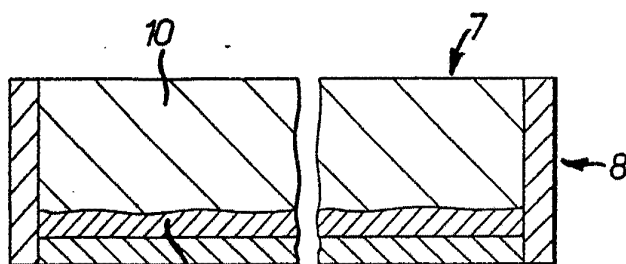


FIG. 12.

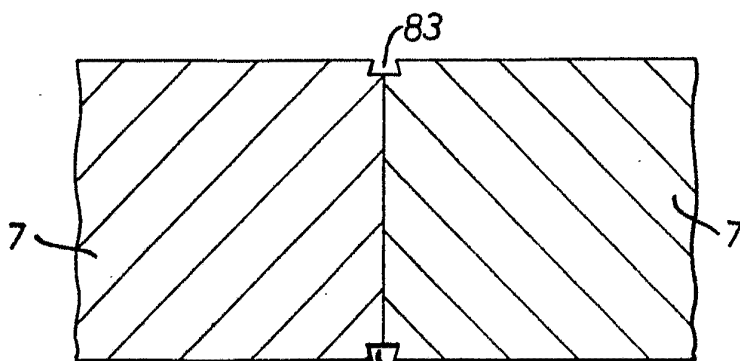


FIG. 13.

ESCALA VARIABLE  
Madrid, 6 Diciembre de 1.974  
BERNARDO UNGRIA.  
P.P.