

35/44



1969

Int. Cl. B63B 35/44

SECCION TECNICA  
CLASIFICACION I. P. E.  
CLASE B63  
SUBCLASE B

MEMORIA DESCRIPTIVA  
de una Patente de Invención a nombre de:  
EUGEN STEHR, de nacionalidad alemana, do-  
miciliado en BERLIN 45, Hindenburgdamm -  
55 (Alemania); por: "PLATAFORMAS FLOTAN-  
TES DE UNA O VARIAS CAPAS".

\*\*\*\*\*

El invento se refiere a plataformas flotantes de una o varias capas, constituidas por varios cuerpos flotantes rígidos preferentemente de plástico, que se pueden unir entre si uno al lado de otro y uno encima de otro.

- 5. En una forma de realización conocida se emplean cuerpos flotantes rectangulares que tienen en sus lados ojales sobresalientes, encajando entre si los ojales de cuerpos flotantes vecinos. La conexión de estos cuerpos flotantes en disposición horizontal debe efectuarse en un plano horizontal, lo que para un montaje sobre el agua da lugar a dificultades. Si se disponen varias capas de cuerpos flotantes superpuestos para construir una plataforma con capacidad de carga, debido a la forma de los ojales de conexión, los cuerpos flotantes de las distintas capas pue-



- den colocarse una sobre otra solamente con coincidencia de sus plantas, con lo que se forman juntas de separación que pasan de arriba hasta abajo, y por las que se disminuye desfavorablemente la resistencia del ensamble de una plataforma compuesta
5. de varias capas. Otro inconveniente esencial de esta forma de realización conocida consiste en que también debido a la disposición de los ojales de unión no se puede conseguir una superficie cerrada. En los puntos de cruce de las barras de unión -
10. situadas en un plano horizontal y con ángulos rectos entre sí resulta una abertura en la superficie de la plataforma, de modo que para andar sobre ella, hace falta colocar sobre la misma un recubrimiento cerrado.
- En otra forma de realización conocida se emplean - -
15. cuerpos flotantes prismáticos, que se unen puestos en pie verticalmente para formar una plataforma. Los cuerpos flotantes - conocidos tienen en sus lados longitudinales ojales sobresalientes y los ojales de dos cuerpos flotantes vecinos encajan entre sí. La unión de los cuerpos flotantes se realiza por medio de barras de unión que se introducen verticalmente a través de los
20. ojales. Al colocarse varios cuerpos flotantes uno sobre otro - para construir una plataforma con capacidad de carga, hay que colocar también aquí los cuerpos flotantes con coincidencia de sus plantas uno sobre otro para unirlos entre sí, de modo que al formar la plataforma de varias capas resultan también juntas
25. ras de separación verticales que perjudican la resistencia de la plataforma, y debido a la gran propensión al vuelco que tienen los cuerpos flotantes puestos de canto se pueden producir efectos de aprieto especialmente grandes en los puntos de unión, lo que dificulta sobre todo el desmontaje en el agua. También



en esta forma de realización es imposible obtener una superficie cerrada, de modo que también aquí hace falta colocar una plancha especial de recubrimiento para poder andar sobre la plataforma.

5. Otro inconveniente que es común a todas las plataformas flotantes conocidas, consiste en que los elementos de unión tienen que estar constituidos por barras, cuyo diámetro es relativamente muy pequeño para que las barras puedan introducirse en los ojales de unión. Por eso, para obtener una unión segura de los distintos cuerpos flotantes, las barras tienen que ser de un material suficientemente resistente, a saber preferentemente de metal. Pero cuando se desmonta la plataforma flotante en el agua, existe el peligro de que estas barras de unión se pierdan.
10. La solicitud tiene el objeto de evitar estos inconvenientes inherentes a las formas de realización conocidas y de crear una plataforma flotante que tiene una superficie cerrada, que al ser compuesta en varias capas tiene una resistencia suficiente, y en la que todos los elementos necesarios pueden flotar.
15. De acuerdo con el invento se consigue esto, porque la longitud de los cuerpos flotantes es de un múltiple entero de su anchura, y porque los mismos dentro de una capa y/o de capa en capa están dispuestos paralelamente o transversalmente entre sí, para lo cual la unión entre dos cuerpos flotantes vecinos se establece mediante un macho y una hembra y por medio de cuerpos de unión flotables que se colocan en huecos que atraviesan a dichos elementos, y porque la unión entre dos capas superpuestas se realiza por medio de cuerpos de unión simi-
20. De acuerdo con el invento se consigue esto, porque la longitud de los cuerpos flotantes es de un múltiple entero de su anchura, y porque los mismos dentro de una capa y/o de capa en capa están dispuestos paralelamente o transversalmente entre sí, para lo cual la unión entre dos cuerpos flotantes vecinos se establece mediante un macho y una hembra y por medio de cuerpos de unión flotables que se colocan en huecos que atraviesan a dichos elementos, y porque la unión entre dos capas superpuestas se realiza por medio de cuerpos de unión simi-
25. De acuerdo con el invento se consigue esto, porque la longitud de los cuerpos flotantes es de un múltiple entero de su anchura, y porque los mismos dentro de una capa y/o de capa en capa están dispuestos paralelamente o transversalmente entre sí, para lo cual la unión entre dos cuerpos flotantes vecinos se establece mediante un macho y una hembra y por medio de cuerpos de unión flotables que se colocan en huecos que atraviesan a dichos elementos, y porque la unión entre dos capas superpuestas se realiza por medio de cuerpos de unión simi-



lares de longitud doble.

Otra característica consiste en que los huecos y los cuerpos de unión que se colocan en ellos configurados de tal manera que la superficie frontal de los cuerpos de unión transcurre al ras con la superficie de los cuerpos flotantes.

5.

También se caracteriza el invento porque dos lados enfrentados de los huecos están provistos en sus extremos de ensanchamientos escalonados, y porque la cabeza del cuerpo de unión lleva un vástago escalonado que encaja en este ensanchamiento.

10.

Otra característica consiste en que cada cuerpo flotante tiene una muesca que se extiende sobre dos lados situados entre sí en ángulo recto y que entra en la superficie del cuerpo flotante, y una barbilla sobresaliente que se extiende sobre los demás lados situados entre sí en ángulo recto y que termina a ambos lados en el fondo de la muesca.

15.

Finalmente es de importancia que la muesca y barbilla del cuerpo flotante están configuradas como muescas dobles paralelas y como barbillas dobles paralelas.

Por la configuración de acuerdo con el invento de los cuerpos flotantes con sus muescas y barbillas es posible colocar los distintos cuerpos flotantes de una capa desplazados entre sí tanto en dirección longitudinal como también en dirección transversal. También cuando se colocan varias capas de cuerpos flotantes una sobre otra, los cuerpos flotantes superpuestos pueden estar desplazados entre sí. Debido al desplazamiento de los cuerpos flotantes no pueden producirse juntas de separación que atraviesan todas las capas. Debido a la disposición de acuerdo con el invento de los huecos de

20.

25.



unión en las muescas y barbillas de los cuerpos flotantes, también en la disposición desplazada los huecos de unión de las -  
muescas y barbillas están superpuestos, de modo que al introducirse los cuerpos de unión en los huecos de unión se obtiene -  
5. una superficie cerrada de material uniforme. Si se emplean varias capas, se unen siempre dos capas superpuestas por medio -  
de cuerpos de unión de la altura doble de una capa. La construcción de una plataforma de varias capas se efectúa por lo tanto  
de tal manera que primero con un desplazamiento adecuado de -  
10. los distintos cuerpos flotantes entre sí, éstos se unen entre sí por la colocación de cuerpos de unión que corresponden a la altura de la capa en los huecos de unión, dejando libres aquellos huecos de unión que sirven para recibir los cuerpos de unión -  
que atraviesan la capa superpuesta y que tienen la longitud de  
15. dos capas. De este modo se realiza la construcción de la plataforma de capa en capa. La plataforma de varias capas construída de esta manera posee una gran resistencia, puesto que no -  
existen juntas de separación que atraviesan todas las capas. Por la supresión de elementos de unión que atraviesan todas -  
20. las capas se facilita considerablemente la construcción de la plataforma. Como quiera que los huecos de unión y también los cuerpos de unión tienen una sección suficientemente grande, éstos pueden estar configurados como cuerpos flotantes, de modo que su pérdida durante el montaje y desmontaje queda descartada.  
25. Debido al desplazamiento que en los cuerpos flotantes de acuerdo con el invento es posible tanto dentro de una capa como también de capa en capa, los cuerpos flotantes pueden tener dimensiones relativamente pequeñas, ya que al ensamblarse los cuerpos flotantes se obtiene siempre una plataforma estable y



cerrada. Los cuerpos flotantes pueden tener por ejemplo dimensiones de 1 x 2 m., y por consiguiente se pueden combinar a voluntad para formar plataformas pequeñas o grandes, de modo que su campo de aplicación es prácticamente ilimitado.

5. Los dibujos adjuntos muestran a título de ejemplo - una forma de realización del invento, como sigue:
- Fig. 1 la planta de un cuerpo flotante provisto de muesca y barbilla,
10. Fig. 2 la sección transversal siguiendo la línea A - B de la Fig. 1,
- Fig. 3 la representación de un cuerpo de unión correspondiente a la altura de una capa, en - vista frontal y vista lateral,
15. Fig. 4. la representación de un cuerpo de unión que corresponde a la doble altura de capa, en - vista frontal y vista lateral,
- Fig. 5 la planta de una plataforma construída con seis cuerpos flotantes,
20. Fig. 6 la sección siguiendo la línea C - D de acuerdo con la Fig. 5,
- Fig. 7 las plantas de varias plataformas compuestas de cuerpos flotantes y a colocar una sobre - otra,
25. Fig. 8 representación esquemática de una plataforma flotante formada por un gran número de capas.

Las Figs. 1 y 2 muestran al cuerpo flotante 1 de - acuerdo con el invento, cuya longitud es igual al doble de su anchura. En dos lados del cuerpo flotante 1 situados entre sí



- en ángulo recto están previstas dos muescas 5 situadas paralelamente una debajo de otra, tal como lo muestran las Figs. 1 y 2. En los otros dos lados situados entre sí en ángulo recto se encuentran dos barbillas 6 paralelas entre sí y sobresalientes, cuyo ancho corresponde a la profundidad de las muescas 5. Las barbillas 6 terminan a ambos lados en el fondo 7 de las muescas 5. Dentro del alcance de las muescas 5 y de las barbillas 6 respectivamente están previstos tres huecos de unión rectangulares 4 que están situados de tal manera que se cubren mutuamente al ser ensamblados los cuerpos flotantes 1 entre sí. Para construir una plataforma flotante constituida por una capa, se introducen en los huecos de unión 4 de los cuerpos flotantes 1 ensamblados los cuerpos de unión de acuerdo con la Fig. 3, tal como lo muestra la Fig. 6. Los huecos de unión 4 están provistos en sus extremos de ensanchamientos escalonados 9, mientras los cuerpos de unión 3 poseen una cabeza 8 que lleva un vástago escalonado 11 que encaja en el ensanchamiento. De este modo las cabezas 8 de los cuerpos de unión 3 terminan al ras con la superficie de los cuerpos flotantes 1, obteniéndose así una superficie cerrada de la plataforma. Al objeto de poder extraer los cuerpos de unión 3 de los huecos de unión 4, están previstas en las cabezas 8 hendiduras estrechas que permiten la extracción de los cuerpos de unión 2, 3 por medio de una tenaza o de un gancho apropiado al efecto.

La Fig. 4 muestra un cuerpo de unión 2 que corresponde a la doble altura de una capa. Estos cuerpos de unión 2 se emplean si se quiere construir una plataforma de varias



capas de acuerdo con la Fig. 7. Dicha Fig. 7 muestra las capas S1, S2, S3, S4 en vista parcial. Primero se forma una capa S1 por el ensamble de los cuerpos flotantes 1. En los huecos 4 situados al interior de la periferia y señalados por una raya, -

5. dejando libres los huecos de unión situados en la periferia de la capa S1 y señalados con un O, se introducen cuerpos de unión 3 para una capa, con lo que los cuerpos flotantes 1 de la capa S1 se unen para formar una plataforma coherente. Una vez terminada la capa S1, se colocan sobre ésta los cuerpos flotantes -

10. 1 de la capa S2 con el desplazamiento dibujado, para lo cuál - en los huecos de unión 4 señalados con una raya se introducen también cuerpos de unión 3 para una sola capa, mientras en los huecos de unión 4 señalados con una U de la capa S2 se introducen cuerpos de unión 2 para dos capas que encajan en los huecos de unión 4 señalados con la letra O de la capa S1, uniendo de este modo entre sí las dos capas S1 y S2. Después se colocan sobre la capa S2 los cuerpos flotantes de la capa S3 con el desplazamiento indicado, para lo cual también en los huecos de unión 4 señalados con una raya se introducen cuerpos de unión

15. 3 para una capa, mientras en los huecos de unión 4 señalados - con la letra U se introducen cuerpos de unión 2 para dos capas, que encajan en los huecos de unión 4 señalados en la letra O - de la capa S2. Encima de la capa S3 se colocan después los - -

20. cuerpos flotantes 1 de la capa S4 con el desplazamiento indicado, para lo cual también en los huecos de unión 4 señalados -

25. con una raya se introducen cuerpos de unión 3 para una capa, y en los huecos de unión 4 señalados con una U cuerpos de unión 2 para dos capas, los cuales encajan en los huecos de unión 4



- señalados con 0 de la capa S3. De este modo las capas S1, S2, S3, S4 están unidas firmemente tanto en sí como también entre sí, sin la necesidad de elementos de unión que atraviesan todas las capas. Si para recibir cargas grandes se necesita una
5. plataforma flotante de un número mayor de capas, se pueden volver a colocar encima de la capa S4 los cuerpos flotantes 1 dibujados en la capa S1, pudiendo repetirse la sucesión de capas desde S1 hasta S4 una o varias veces. De este modo es posible construir para recibir cargas grandes una plataforma
10. flotante que se compone de un número cualquiera de capas que están unidas en sí y entre sí.

- La Fig. 8 muestra en representación esquemática para un gran número de capas al objeto de formar una plataforma flotante capaz de resistir cargas muy grandes, la posibilidad
15. de practicar dentro de la plataforma flotante cavidades 13 que tienen el objeto de hacer la plataforma flotante menos sensible contra el oleaje.

- Tal como lo muestra la Fig. 6, los cuerpos flotantes 1 constituidos por cuerpos huecos, pueden estar equipados con
20. nervios de refuerzo 12 entrecruzados de trayectoria longitudinal y transversal, al objeto de aumentar la resistencia del cuerpo flotante 1 en sí. También en los cuerpos de unión 2, 3 pueden estar dispuestos tabiques de refuerzo 12 de dirección transversal, tal como lo muestra la Fig. 6.

25. Puesto que los huecos de unión situados en la periferia de las capas S1 a S4 no se proveen de cuerpos de unión 2, 3, éstos huecos de unión 4 libres ofrecen un agarradero para portar o para maniobrar las capas, ofreciendo además la posibilidad



dad de fijar anclas de lanzamiento para sujetar la plataforma flotante. También se pueden introducir en los huecos de unión 4 libras puntales exteriores que pueden servir para sostener un sombrero o una baranda.

N O T A

o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o

5. Se reivindica como nuevo y de propia invención:
- 1.- Plataformas flotantes de una o varias capas, caracterizadas porque la longitud de los cuerpos flotantes es un múltiple entero de su anchura, y porque los mismos están colocados dentro de una capa y/o de capa en capa paralelamente o transversalmente entre sí, estableciéndose la unión entre dos cuerpos flotantes vecinos por medio de una muesca y barbilla - y por medio de cuerpos de unión flotables que se insertan en huecos que atraviesan las muescas y barbillas, y estableciéndose la unión entre dos capas superpuestas por medio de cuerpos de unión similares de longitud doble.
- 10.
- 15.
- 2.- Plataformas de acuerdo con las reivindicaciones anteriores caracterizadas porque los huecos y los cuerpos de unión que se insertan en los mismos están configurados de tal manera que la superficie frontal de los cuerpos de unión - - transcurre al ras con la superficie de los cuerpos flotantes.
- 20.
- 3.- Plataformas de acuerdo con las reivindicaciones anteriores caracterizadas porque dos lados enfrentados de los huecos están provistos en sus extremos de ensanchamientos es-



calonados, y porque la cabeza del cuerpo de unión lleva un -  
véstago escalonado que encaja en el ensanchamiento.

4.- Plataformas de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque cada cuerpo flotante tiene una muesca que se extiende sobre dos lados situados en ángulo recto entre sí y que penetra en la superficie del cuerpo flotante, así como una barbilla que se extiende sobre los otros lados situados en ángulo recto entre sí, y que termina en ambos lados en el fondo de la muesca.

5.- Plataformas de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque la muesca y la barbilla del cuerpo flotante están configuradas como muescas dobles paralelas y barbillas dobles paralelas.

6.- "PLATAFORMAS FLOTANTES DE UNA O VARIAS CAPAS".

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 7 MAR 1903

CARLOS FERNÁNDEZ CANDELAS  
P.P.

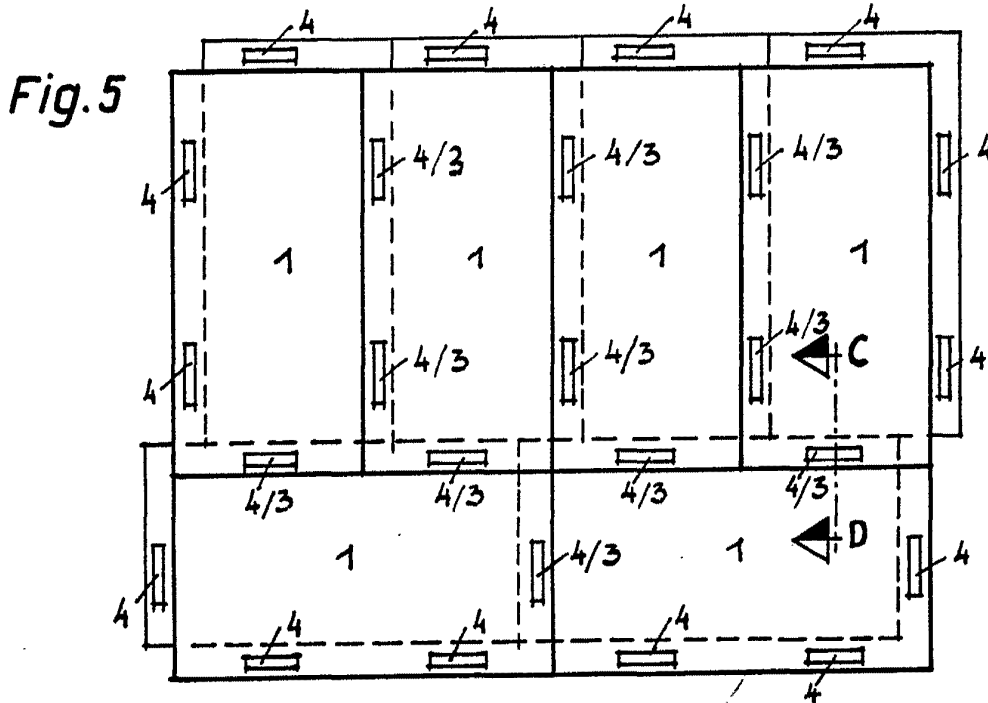
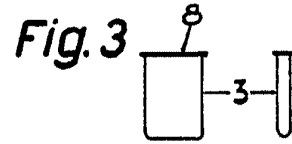
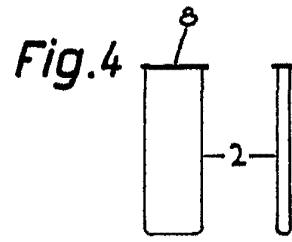
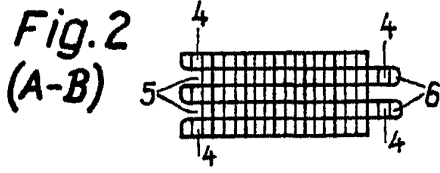
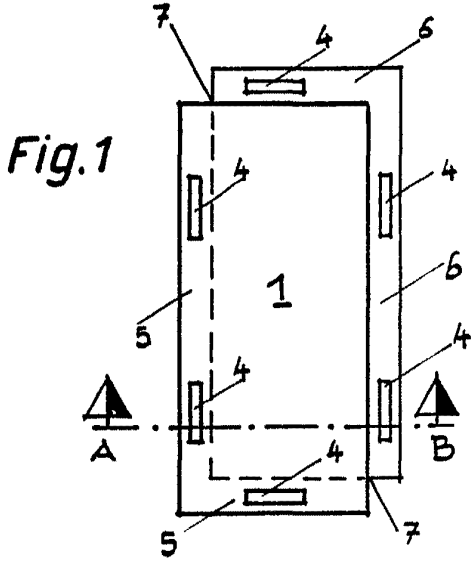


Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

Fig. 4

Fig. 5

Fig. 6

Fig. 7

INVENTOR  
CARLOS FERNANDEZ GANDELLAS  
P.R.  
1980

FIG. 6

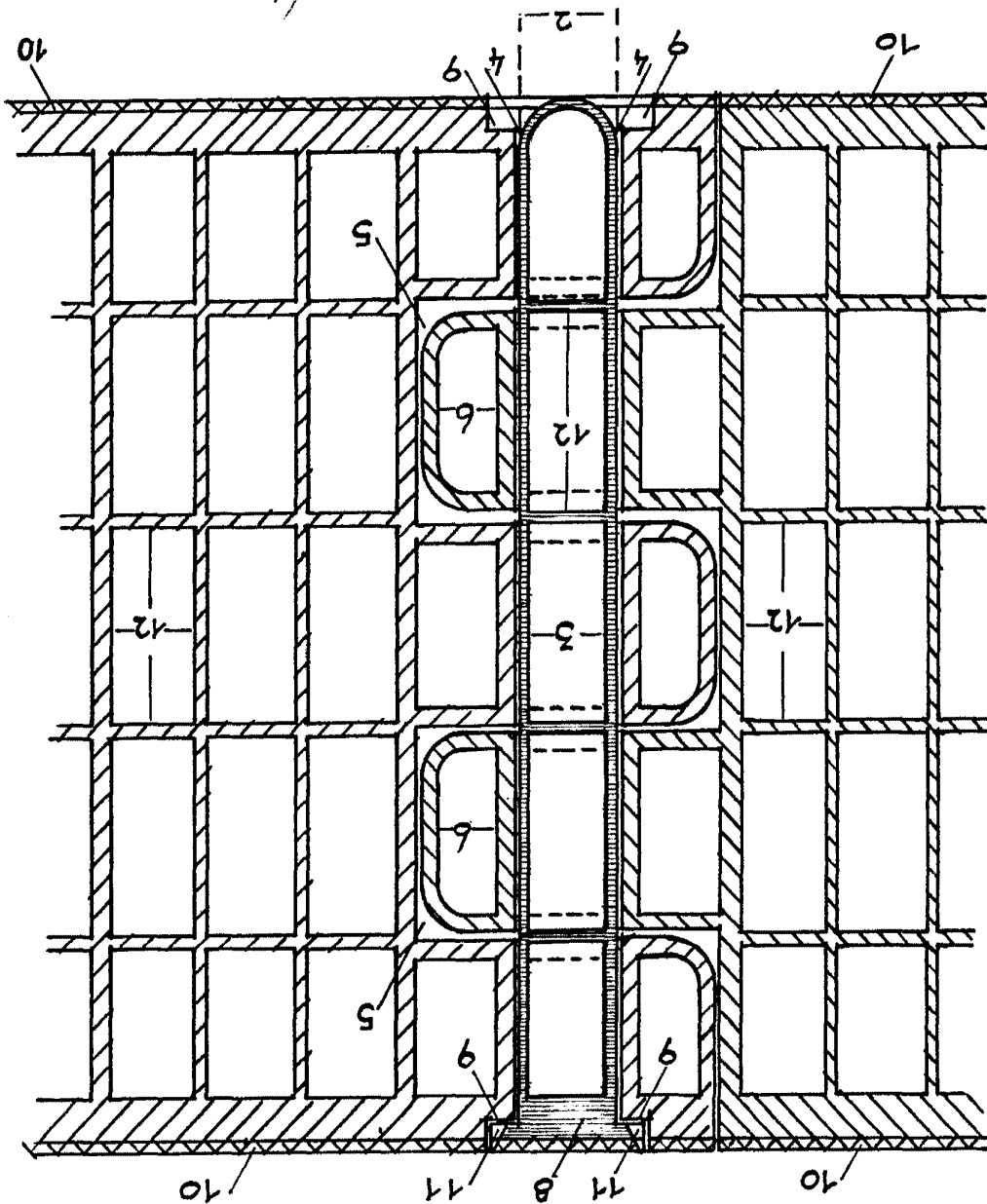
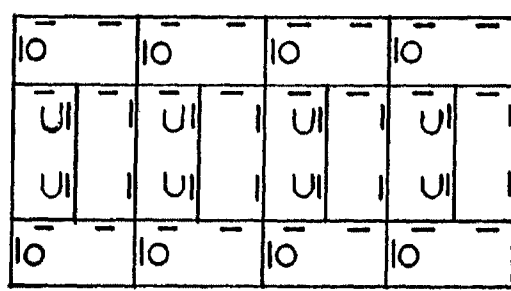


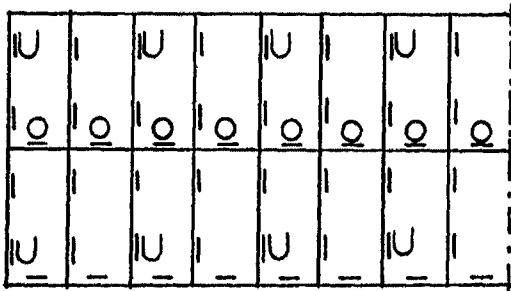
Fig. 6  
(C-D)



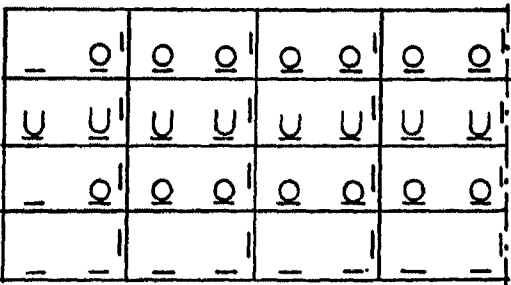
Fig.7



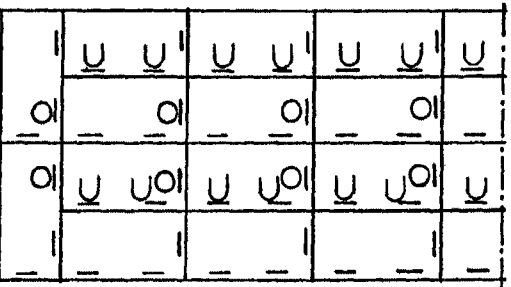
S1



S2

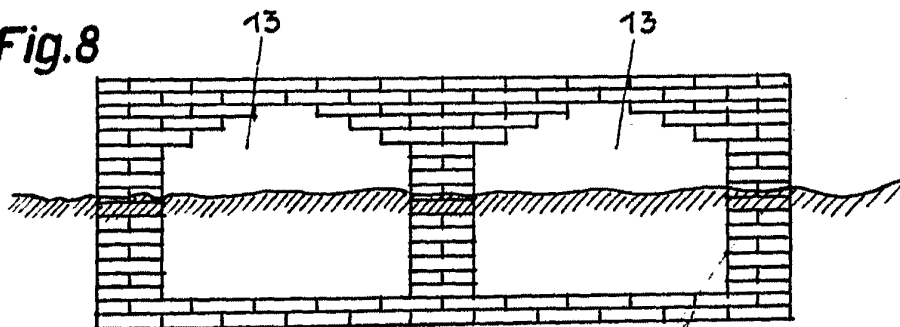


S3



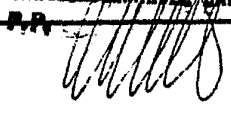
S4

Fig.8



1969

CARLOS FERNANDEZ CANDELAS


  
 P.R.