

362538

15



SECCION TECNICA
SECRETARIA DE ECONOMIA
CLASIFICACION: E 04
CLASIFICACION: G

MEMORIA DESCRIPTIVA  
de una Patente de Introducción a nombre de:  
GLEITSCHNELLBAU GESELLSCHAFT M.B.H., de nacionalidad alemana, domiciliada en Düsseldorf, Adlerstrasse 4 (Alemania); por: "PERFECCIONAMIENTOS EN ENCOFRADOS DE DESLIZAMIENTO PARA CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS DE HORMIGON DE SECCION ABOVEDADA".

-----ooo000ooo-----

Las conocidas planchas de encofrado para encofrados de deslizamiento constan de madera, acero o metal ligero. Dichas planchas están apoyadas en su dorso en forma similar a las estructuras de techos, de modo que tienen la rigidez necesaria. Pero las planchas de encofrado de este tipo no se pueden utilizar sin inconvenientes si la estructura arquitectónica a encofrar es de sección abovedada. Si se trata de encofrados de deslizamiento para la construcción de chimeneas a base de paredes de hormigón, hay que tener además en cuenta que la sección de la chimenea disminuye con el aumento de la altura, de modo que la longitud de la

5

10



circunferencia aminorada.

El invento se refiere a la configuración y disposición de las planchas para un encofrado de deslizamiento para estructuras arquitectónicas de sección abovedada, y consiste en que el revestimiento para la plancha de encofrado consta de chapas dispuestas en forma de láminas desplazables entre sí lateralmente, que están reforzadas en sentido perpendicular por medio de vigas verticales, estando previstas en estas vigas verticales aberturas en las que están guiadas vigas horizontales que tienen forma arqueada y algunas de las cuales están dispuestas desplazadas entre sí en forma de grupos, formando un anillo de diámetro variable, contra el que se apoyan las vigas verticales con las chapas. En esta forma de realización del invento consta el revestimiento del encofrado de chapas montadas firmemente en las vigas, y de chapas móviles que recubren en parte a las primeras y que están unidas firmemente a una viga central, mientras las vigas horizontales por lo menos en la zona entre las vigas centrales están dispuestas en forma continua. Las chapas fijas pueden tener en su canto superior e inferior un rebordeado que sirve como guía para las chapas. De modo preferente, las vigas horizontales pueden tener una sección tubular y las aberturas en las vigas verticales pueden ser redondas.

Mediante la disposición de acuerdo con el invento se crea con medios sencillos un refuerzo horizontal del anillo, cuyo diámetro se puede variar, de modo que con el encofrado de deslizamiento se pueden construir también estructuras arquitectónicas de sección



abovedada, cuyo diámetro varía continuamente, a saber que en la construcción de chimeneas disminuye de un modo continuo. Este efecto se consigue porque en dirección horizontal están dispuestos grupos de vigas desplazados entre sí, los cuales se deslizan lateralmente sin obstáculos unos contra otros cuando se aminora el diámetro. Esta posibilidad de deslizamiento se facilita porque de acuerdo con el invento las chapas están subdivididas en chapas fijas y chapas desplazables. Esta disposición impide con seguridad la torsión de las distintas chapas. También en una estructuración de este tipo existe la posibilidad de que las chapas se guíen una contra otra. La configuración tubular de las vigas horizontales prevista en una forma de realización impide que estos tubos se tuerzan o se aprienson en las vigas de dirección vertical. En este caso se facilita también la hechura de los orificios de guía en las vigas verticales, puesto que hay que practicar solamente agujeros redondos.

En los dibujos está representado un ejemplo de realización del invento, que se refiere precisamente a la construcción de una chimenea a base de hormigón.

Figura 1 muestra la sección de un dispositivo de guía siguiendo la línea de corte I - I de la Figura 2,

Figura 2 muestra una vista desde arriba de un enrejado de posición horizontal, a saber un sector recortado,

Figura 3 muestra la vista frontal de la plancha de encofrado, viéndose en conjunto la posición de las vigas de refuerzo verticales y de las vigas horizontales dispuestas en forma



desplazada,

Figuras 4 y 5 muestran secciones horizontales de las planchas de encofrado dando a conocer la disposición de las vigas de refuerzo verticales y la situación de las vigas tubulares de trayectoria horizontal.

Figura 6 representa una sección siguiendo la línea VI - VI de la Figura 5, mostrando la posición desplazada de las vigas horizontales.

En cuanto al encofrado de deslizamiento representa en la Figura 1, trátase de un dispositivo que se sirve de mecanismos de elevación hidráulicos. Sin embargo, los mecanismos de elevación hidráulicos pueden sustituirse también por mecanismos de otro tipo. El dispositivo se apoya en un tronco de hormigón armado preparado en un encofrado fijo y que debe tener un altura aproximada de 1,50 m. Como dispositivo de elevación sirve una barra de escalada. En la parte superior de la barra de escalada está representado un tubo de recuperación. Pero todos estos elementos no están relacionados directamente con el invento y se pueden substituir también por otros dispositivos de elevación. En el extremo superior de la barra de escalada se encuentra el elevador 9, que se alimenta con aceite a presión.

El dispositivo de guía propiamente dicho consta de los brazos paralelos la y lb que más o menos en su mitad están unidos por una viga transversal 8. En su parte superior los brazos están unidos por dos vigas transversales paralelas 2a y 2b. La separación



de los brazos  $la$  y  $lb$  se determina por el grueso de la pared de hormigón a construir. Para que el aparato pueda ajustarse a diferentes gruesos, existen en todas las vigas transversales 8, 2a y 2b varios agujeros, de modo que la separación de los brazos  $la$  y  $lb$  es variable. La viga transversal 8 desempeña en este ejemplo de realización el cometido de un puente que está unidos firmemente al elevador 9. En la parte superior del dispositivo se encuentra un enrejado de forma circular, cuyas vigas individuales 10a transcurren en sentido radial. Entre la viga 10a y la viga transversal 2a está previsto un manguito 3 con roscas de sentido opuesto a modo de un torniquete, los extremos de cuyos pernos están fijados por un lado en un vástago de situación transversal de la viga 10a y por el otro lado en la viga transversal 2a. Mediante el giro del torniquete 3 se puede modificar por lo tanto la situación relativa entre la viga 10a y los brazos  $la$  y  $lb$ . A este objeto están colocados entre las bridas de las vigas transversales 2a y 2b y las bridas de la viga 10a rodillos o elementos similares para hacer más fácil el deslizamiento. El brazo  $la$  está reforzado en este ejemplo de realización por un entramado que se compone de las vigas 6a, 6b, 6c y 6e. En lugar de este entramado lógicamente se puede emplear en parte también una estructura de pared maciza. En el otro lado, es decir en la parte inferior del brazo  $lb$ , está prevista también una estructura de entramado 7a, 7b, 7c, que sirve al mismo tiempo como apoyo de una plataforma de trabajo. En la parte inferior del brazo  $la$  y  $lb$  están previstos rodillos 4a y 4b que por medio de tornillos



de regulación 5 se pueden ajustar a un grueso determinado.

La configuración del enrejado horizontal está representada en la Figura 2. Esta Figura muestra que las vigas 10a, 10b y 10c están dispuestas radialmente. Dichas vigas situadas radialmente están reforzadas por vigas 11a y 11b de dirección transversal, estando algunas de las vigas radiales 10b conducidas hasta una chapa 18 situada en el centro.

También las planchas de encofrado 12a y 12b representadas en Figura 1 están reforzadas por vigas 13a, 14a, 15a de posición vertical. Esta disposición de las vigas de refuerzo se ve en la Figura 3. Para el refuerzo radial sirven además tramos tubulares 16 y 17 dispuestos horizontalmente, cuya posición vista de frente se desprende de la Figura 3. La coordinación de las distintas vigas de refuerzo con las planchas de encofrado 12a<sub>1</sub> y 12a<sub>2</sub> se desprende de las Figuras 4 y 5. Al efecto hay que tener en cuenta que el revestimiento del encofrado consta de altas chapas metálicas dispuestas en forma de láminas, de las que las chapas 12a<sub>1</sub> son fijas y las chapas intermedias 12a<sub>2</sub> desplazables. La disposición fija de las chapas 12a<sub>1</sub> se debe a que estas por medio de hierros en forma de U 13a y 13b están atornilladas fijamente a la estructura de vigas. Las chapas desplazables intermedias 12a<sub>2</sub> tienen cantos superiores e inferiores rebordeados que están aplicados sobre las chapas fijas 12a<sub>1</sub>. Esta disposición está representada en la Figura 6. Según ya se dijo, están previstos los tubos 16 y 17, que pasan a través de taladros de los ángulos y de las vigas. Estos tubos están dimensionados de tal manera que debido a su elasticidad pueden adaptar cualquier forma de redondez, de modo que por ser todos estos tubos de tamaño



igual, se crea por medio de estos tubos una forma circular. Para que al encogerse el encofrado estos tubos no se estorben entre sí, ellos se encuentran desplazados en su altura, cuya disposición se ve también en la Figura 6.

5

-----N O T A-----

10

15

1.- Perfeccionamientos en encofrados de deslizamiento para construcciones arquitectónicas de hormigón de sección abovedada, caracterizados porque el revestimiento del encofrado consta de chapas metálicas dispuestas en forma de láminas y desplazables entre sí lateralmente, las cuales están reforzadas perpendicularmente por medio de vigas verticales, estando previstas en estas vigas verticales aberturas, en las que están guiadas vigas horizontales de configuración circular, de los que algunas están dispuestas desplazadas entre sí por grupos y forman un anillo de diámetro variable, contra el que se apoyan las vigas verticales con las chapas metálicas.

20

2.- Perfeccionamientos, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados porque el revestimiento del encofrado consta de chapas metálicas montadas fijamente en la viga y de chapas desplazables que recubren parcialmente a dichas chapas y que están unidas firmemente a una viga intermedia y porque las vigas horizontales están dispuestas en forma continua por lo menos en la zona en-



tre las vigas.

3.- Perfeccionamientos, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque las chapas tienen en su canto superior e inferior un rebordeado que sirve de guía para las chapas.

5

4.- Perfeccionamientos, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque las vigas horizontales tienen una sección tubular y porque las aberturas en las vigas verticales tienen forma circular.

10

5.- PERFECCIONAMIENTOS EN ENCOFRADOS DE DESLIZAMIENTO PARA CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS DE HORMIGON DE SECCION ABOVEDADA.

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

15

Madrid, 15 ENE. 1969

CARLOS FERNANDEZ CANDELA  
P.R.



362,538

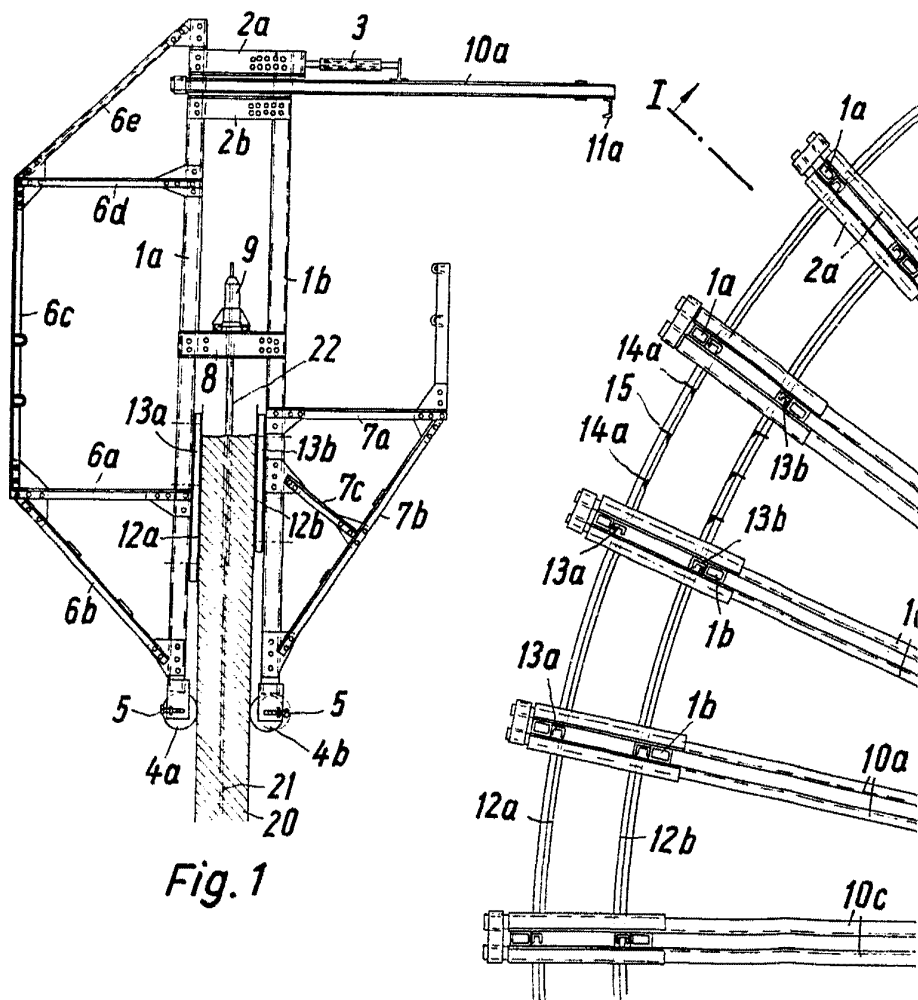
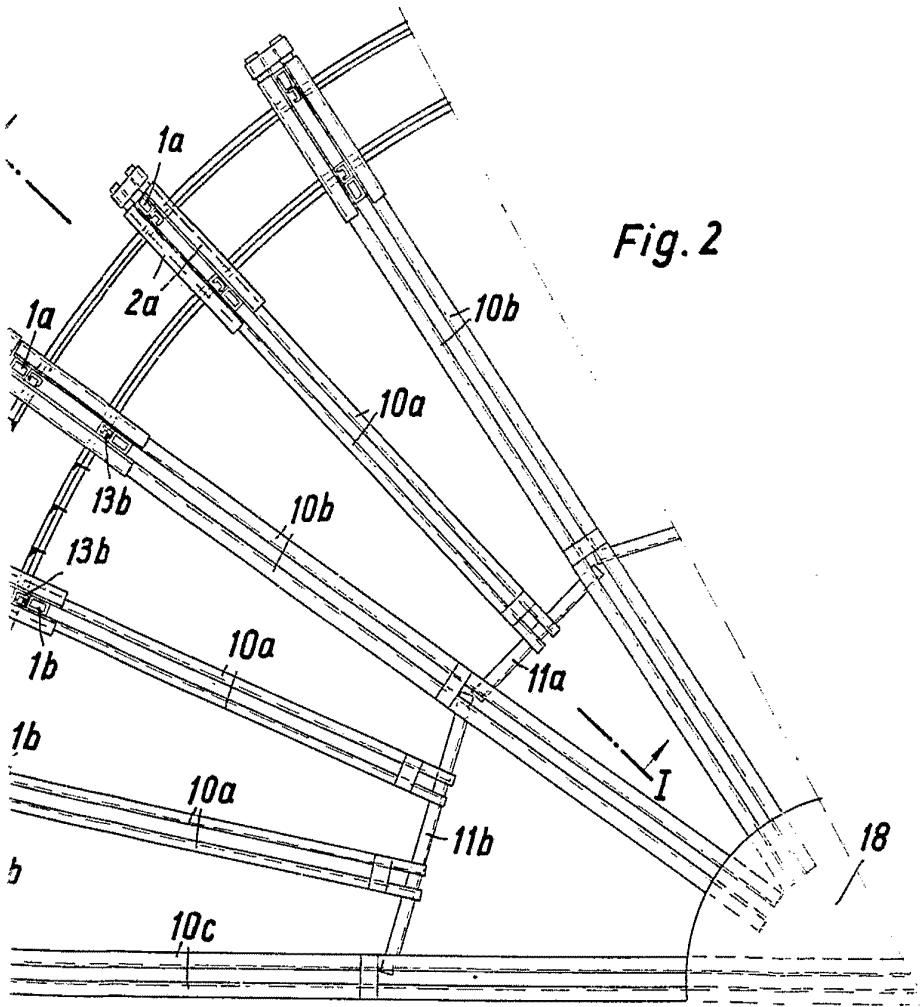


Fig. 1



Fig. 2



CARLOS FERNANDEZ GARCIA  
P.R.



CARLOS FERNANDEZ CAMPEAL  
P. 2

Fig. 3

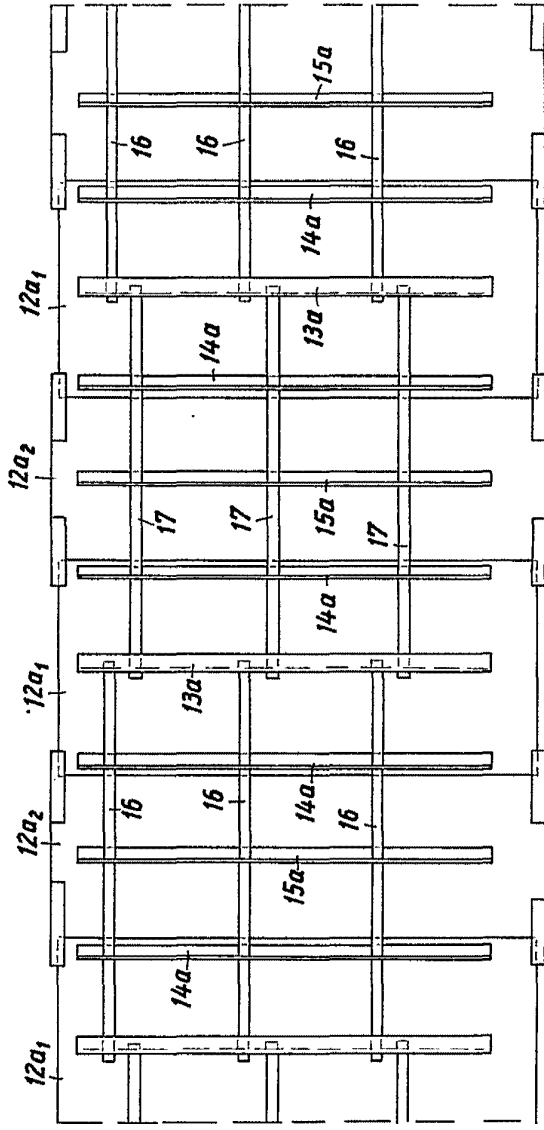


Fig. 3

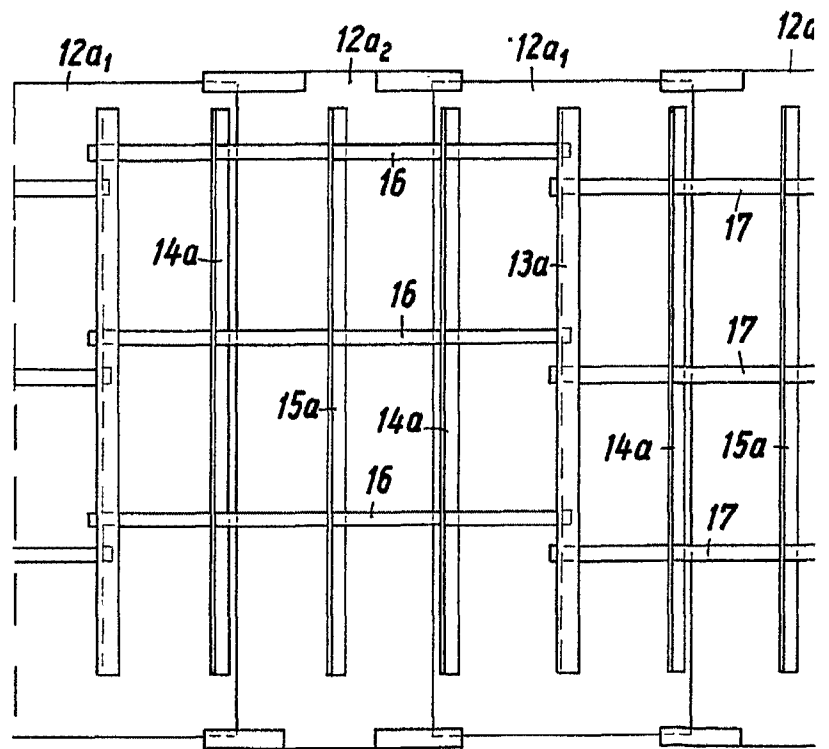
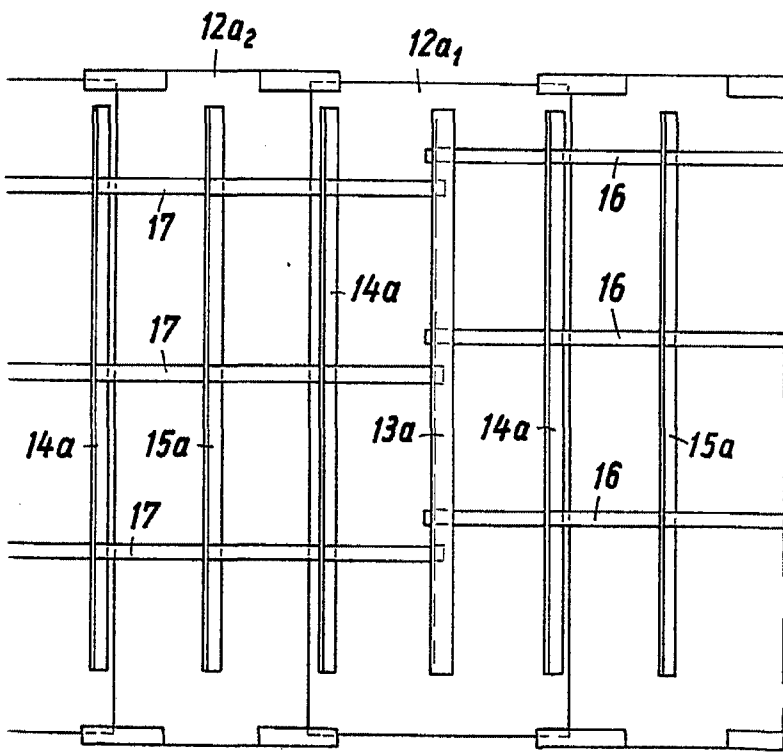
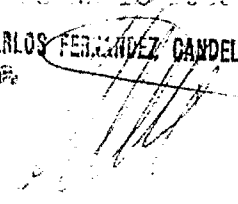




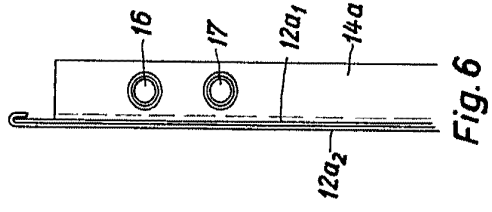
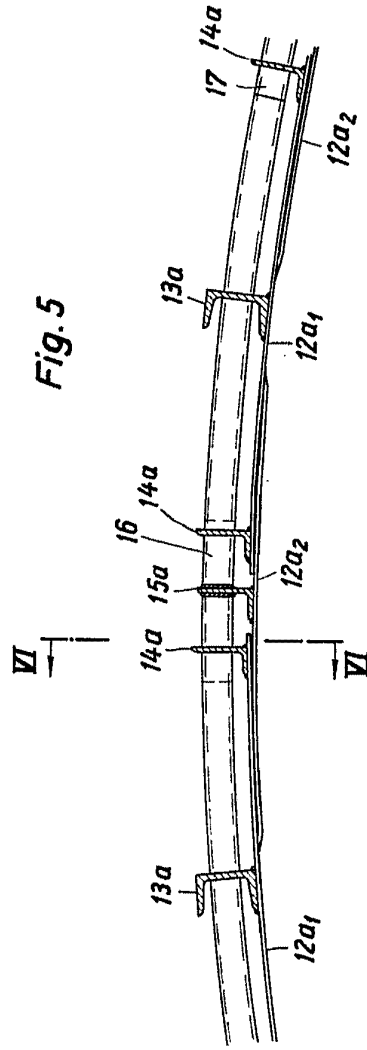
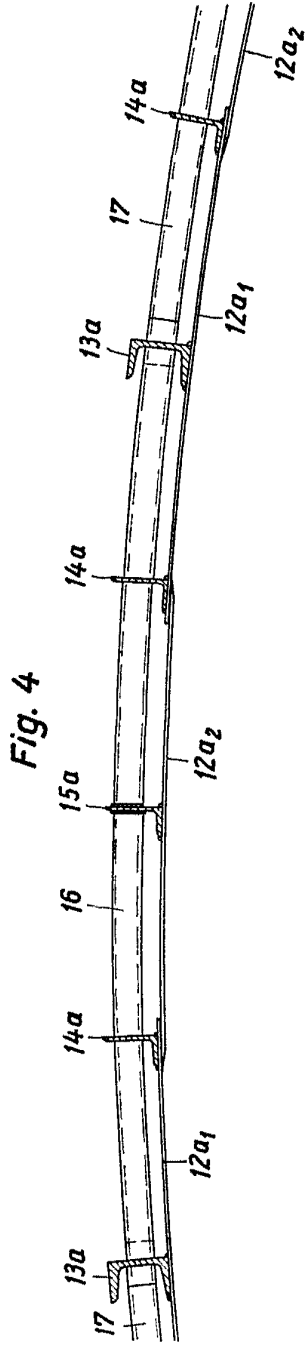
Fig. 3



1952, 10, 10, 10, 10, 10  
CARLOS FERNANDEZ CANDELAS  
C.F.

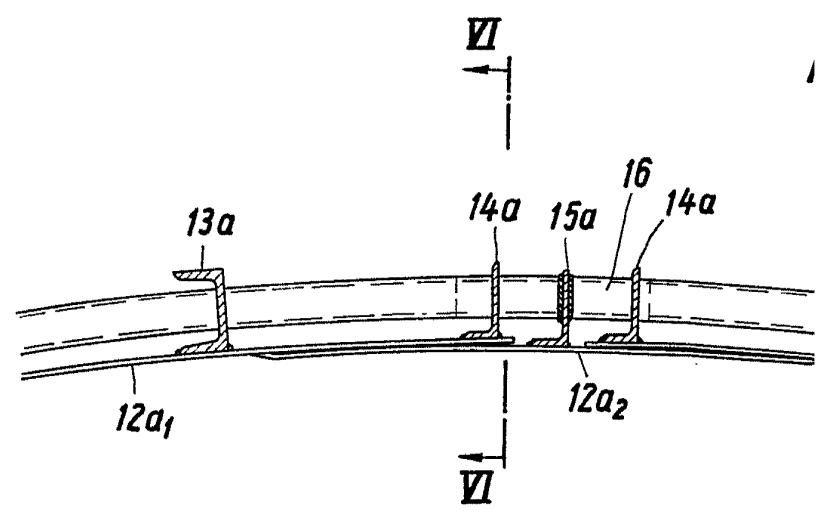
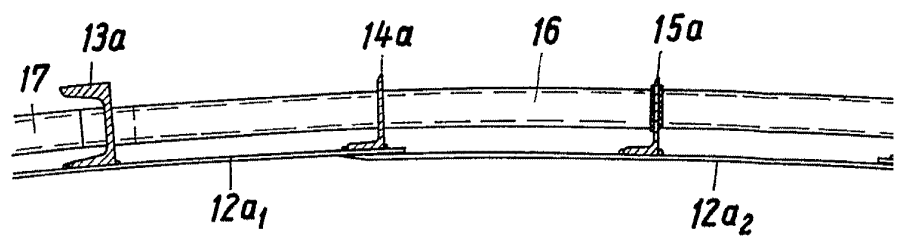


362538



CARLOS FERNANDEZ GARCIA  
P.R.

Fig. 4





15

Fig. 4

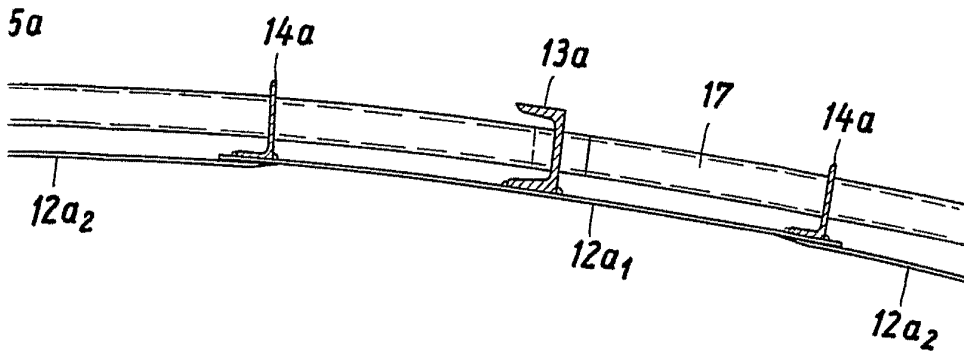


Fig. 5

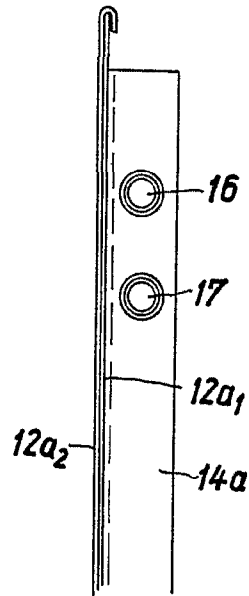
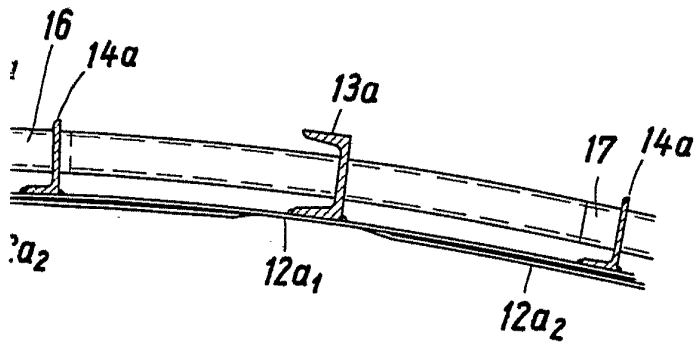


Fig. 6

CARLOS FERNANDEZ CAÑDEAL  
R.P.