

301670



PATENTE DE INVENCION

que por veinte años, para España y sus Posesiones, se solicita, a favor de Don Felix FERRUZ Catalán, de nacionalidad española, domiciliado en Zaragoza, Calle de Tarragona, número 18, por: "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS ENCOFRADOS METALICOS DESMONTABLES Y EXTENSIBLES PARA HORMIGONADO DE PILARES, MUROS Y JACENAS".

Memoria descriptiva

La presente Memoria descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial exclusivo en el territorio nacional de una Patente de Invención, conforme a la Legislación vigente que, según se indica en el enunciado, trata de unos Perfeccionamientos en los encofrados metálicos desmontables y extensibles para hormigonado de pilares, muros y jácenas.

Actualmente existen sistemas para hormigonado constituido por paneles desmontables que se enlazan entre



sí mediante alojamientos de chavetas en ranuras dispuestas en orejas salientes de otros tableros.

15 Existe asimismo otro sistema en el que el acoplamiento se realiza mediante atornillado de espárragos roscados salientes de unos tableros que se alojan en orificios de otros.

20 Cualquiera de los sistemas anteriormente enunciados presenta evidentes inconvenientes en la puesta en práctica. Así, por ejemplo, en el caso de las orejas alojables, en ranuras, se presenta el inconveniente de que éstas carecen de una resistencia mínima a la flexión en sentido transversal, lo cual da lugar a que fácilmente se doblen, especialmente si se tiene en cuenta que las chavetas en forma de cuña, se introducen a golpes en las
25 ranuras, con lo cual al doblarse las citadas orejas es necesario enderezarlas para extraer la cuña, lo cual hace que después de varias aplicaciones éstas se doblen varias veces en distintos sentidos y se rompan.

30 En lo que respecta al sistema de tornillos el problema fundamentalmente reside en la aplicación, ya que siempre es más complicado y requiere mayor tiempo la situación de un elemento roscado que una cuña o pasador y, por otra parte requiere la aplicación de llaves para el girado de las tuercas, operación por consiguiente
35 que requiere también cierto tiempo.



El presente invento tiene por finalidad evitar los citados inconvenientes mediante un sistema de acoplamiento entre paneles esencialmente distinto a los citados, que permite la unión de unos paneles con otros formando ángulo, así como el empalme de un panel a continuación de otro, de forma que es posible el encofrado para la realización de pilares y jácenas de distintas dimensiones, así como disponer los paneles en conjunto formando grandes superficies de contención para formación de muros.

En el caso de encofrado de jácenas, el invento prevé un dispositivo de arriostramiento entre paneles lateral destinados a mantener éstos a la separación requerida y con la abertura superior necesaria para la introducción del hormigón.

Con el fin de facilitar la interpretación más exacta del objeto sobre que ha de recaer el privilegio solicitado, en los dibujos adjuntos, complementarios de la presente exposición, se representan varios ejemplos para la realización práctica del mismo, teniendo en cuenta que tales ejemplos solo se incluyen con carácter informativo y, por consiguiente, exhaustivo.

En los citados dibujos, la figura 1 representa una vista por la cara externa de un panel de tipo normal dedicado a la aplicación del invento;

La figura 2 es una sección según I-I del panel



representado en la figura 1;

La figura 3 es una sección según II-II de la figura 1;

65 La figura 4 muestra en perspectiva una cuña de acoplamiento.

La figura 5 muestra un detalle en sección, del acoplamiento entre dos paneles según la figura 1;

70 La figura 6 es una vista del detalle representado en la figura 5, según una sección realizada por un plano perpendicular respecto a dicha figura;

La figura 7 es un detalle en sección de la forma de acoplamiento en línea entre dos paneles;

75 La figura 8 muestra en vista por un extremo el conjunto de paneles dispuestos para el encofrado de una jácena.

80 Como se muestra en las figuras 1, 2 y 3, los paneles están constituidos por un marco 2, preferentemente realizado en perfil tubular rectangular, que tiene fijado por soldadura una plancha 1, de manera que la superficie de encofrado sea perfectamente lisa para la realización más perfecta de los paramentos.

85 Dicho marco constituye, con los largueros 4 y los travesaños 3, una estructura suficientemente resistente, y sin embargo, ligera, apta para ser empleada como encofrado.



Los travesaños 3, representan regularmente distribuidos, unos orificios 5, destinados a permitir el acoplamiento con paneles similares, como se verá más adelante. Dichos orificios, pueden estar situados de diez en diez centímetros, por ejemplo, a partir del eje longitudinal del panel.

En uno de los laterales mayores presenta, coincidente con los travesaños, 3, soldados unos bulones 8, dotados de una ranura transversal 9. En el lateral opuesto, presentan en la misma posición que los citados bulones, unos orificios 10 y, orificios similares, 10, en los laterales menores del marco.

Para proceder al hormigonado de un pilar, por ejemplo, se sitúan los paneles, según se han descrito, en posición vertical, es decir, con sus laterales menores del marco en posición horizontal. El encofrado tubular se forma acoplando unos paneles con otros, en forma que constituyen un diedro rectangular, para lo cual se alojan los pernos 8 de un panel en los orificios 5, que corresponden a la separación entre paneles requerida por las dimensiones del pilar que se ha de moldear.

La retención se efectúa mediante las cuñas 6, formadas por un perfil angular con una de las alas 6ª en cuña, y dotada en su centro de una ranura 6b de dimensiones adecuadas para permitir el alojamiento de la sección

301670



reducida, determinada por la ranura 9 en el húlón 8, de manera que, como se muestra en las figuras 5 y 6 , ambos paneles quedan perfectamente retenidos entre sí.

115 Para la extracción de la pieza en forma de cuña basta dar un golpe en su ala saliente, con lo cual se evita la posibilidad de golpear el marco del panel.

Con objeto de que no se extravíen las cuñas, se unen en los lugares convenientes al panel mediante una cadena 7, como se muestra en la figura 1.

120 El empalme en línea de jnos paneles con otros para obtener la adecuada superficie de encofrado, se emplea el dispositivo representado en la figura 7, que consiste en esencia en introducir un pasador p clavija 11 en los orificios dispuestos en los bordes 10, correspondientes de los dos paneles que se empalman.

125 Como quiera que los orificios 10 están situados en tres laterales del marco 2, es posible realizar paneles mayores de dimensiones, en los dos sentidos de estar acoplados lateralmente unos con otros, para formación especialmente de muros.

130 En la figura 8 se muestra la forma de realizar el encofrado de una jácena mediante la disposición citada, formando un canal de anchura conveniente, constituido por las paneles 15, 16 y 17, debidamente acoplados, cuyos paneles superiores se acoplan entre si mediante un arrioso-

135



tramiento extensible, constituido por una brida formada por dos miembros 12a y 12b, que enlazan entre sí mediante un dispositivo 13 y ranura longitudinal 14 dispuesta en el miembro 12a.

140 El miembro 12b presenta un acodamiento dotado de una ranura extrema y el miembro 12a un acodamiento similar, pero de menor altura, siendo la diferencia de estas alturas precisamente el grueso de un panel, puesto que por la forma de acoplamiento el panel 15 queda apoyado sobre el panel
145 de fondo 17 mientras que el panel 16 queda acoplado lateralmente al borde de éste.

Naturalmente otra forma de realización podría ser descrita y representada, especialmente en lo que respecta a la estructura de los paneles, siempre sin salirse del
150 marco del invento. Asimismo pueden ser introducidos cambios de forma, materia y disposición, siempre que tales alteraciones no varíen sustancialmente el invento.

REIVINDICACIONES

1a.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS ENCOFRADOS METALICOS DESMONTABLES Y EXTENSIBLES PARA HORMIGONADO DE PILARES, MUROS Y JACENAS", que se caracteriza porque el acoplamiento
155 de los paneles o elementos de encofrado, se realiza mediante unos bulones dotados de una ranura transversal en su extremo que se fijan salientes y a distancias regulares, en uno de cuyos bordes de cada panel y que se corresponden
160 con orificios situados en la misma línea que dichos bulones



165 dispuestos sobre travesaños de la armadura del panel, los
cuales se encuentran situados a distancias normalizadas
los unos de los otros, de manera que alojando los bulones
ranurados en los correspondientes orificios de otro panel
y los bulones de éste en los orificios de un tercer panel
y así sucesivamente con un cuarto de panel, para formar un
elemento tubular o, simplemente con tres paneles, para
formar un canal, se retienen dichos acoplamientos mediante
el encaje de unas piezas angulares dotadas de un lateral
170 en forma de cuña con una ranura central que se ajusta
a manera de horquilla en la ranura y se apoya con su cara
exterior en el interior del marco del panel, quedando así
el conjunto perfectamente fijado.

175 2ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS ENCOFRADOS ME-
TALICOS DESMONTABLES Y EXTENSIBLES PARA HORMIGONADO DE
PILARES. MUROS Y JACENAS." según la reivindicación
anterior, que se caracteriza porque los paneles empalman
unos con otros en línea mediante el alojamiento, en orifi-
cios correspondientes de los laterales del marco, de unas
180 clavijas dotadas de un cuerpo cilíndrico.

185 3ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS ENCOFRADOS ME-
TALICOS DESMONTABLES Y EXTENSIBLES PARA HORMIGONADO DE
PILARES, MUROS Y JACENAS"; según la primera reivindicación,
que se caracteriza porque en el caso de formación de já-
cenas, los paneles se disponen formando un canal rectangular,



190 cuyos paneles laterales son retenidos mediante un arriost-
tramiento extensible formado por dos miembros acoplados
entre si mediante un dispositivo de corredera fijado
mediante un roscado o pasador, cuyos miembros encajan
cada uno mediante una muesca rectangular lateral de su ex-
tremo en los correspondientes bordes de los paneles.

195 4ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS ENCOFRADOS ME-
TALICOS DESMONTABLES Y EXTENSIBLES PARA HORMIGONADO DE
PILARES, MUROS Y JACENAS," según la primera y tercera rei-
vindicación, que se caracterizan porque los miembros del
arriostramento extensible, presentan sus muescas de re-
tención dispuestas a distintos niveles para permitir el aco-
plamiento a los bordes de los paneles que, por la forma de
acoplamiento, queda uno situado a mayor altura que el otro.

200 5ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS ENCOFRADOS ME-
TALICOS DESMONTABLES Y EXTENSIBLES PARA HORMIGONADO DE
PILARES, MUROS Y JACENAS."

Todo tal y como queda descrito y reivindicado
en la presente Memoria descriptiva, que consta de
nueve hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola cara,
a la que se acompañan los dibujos que la ilustran.

Madrid,

3 JUL. 1964

CARLOS BALLESTERO
P.P.

- 9 -

301670

301670

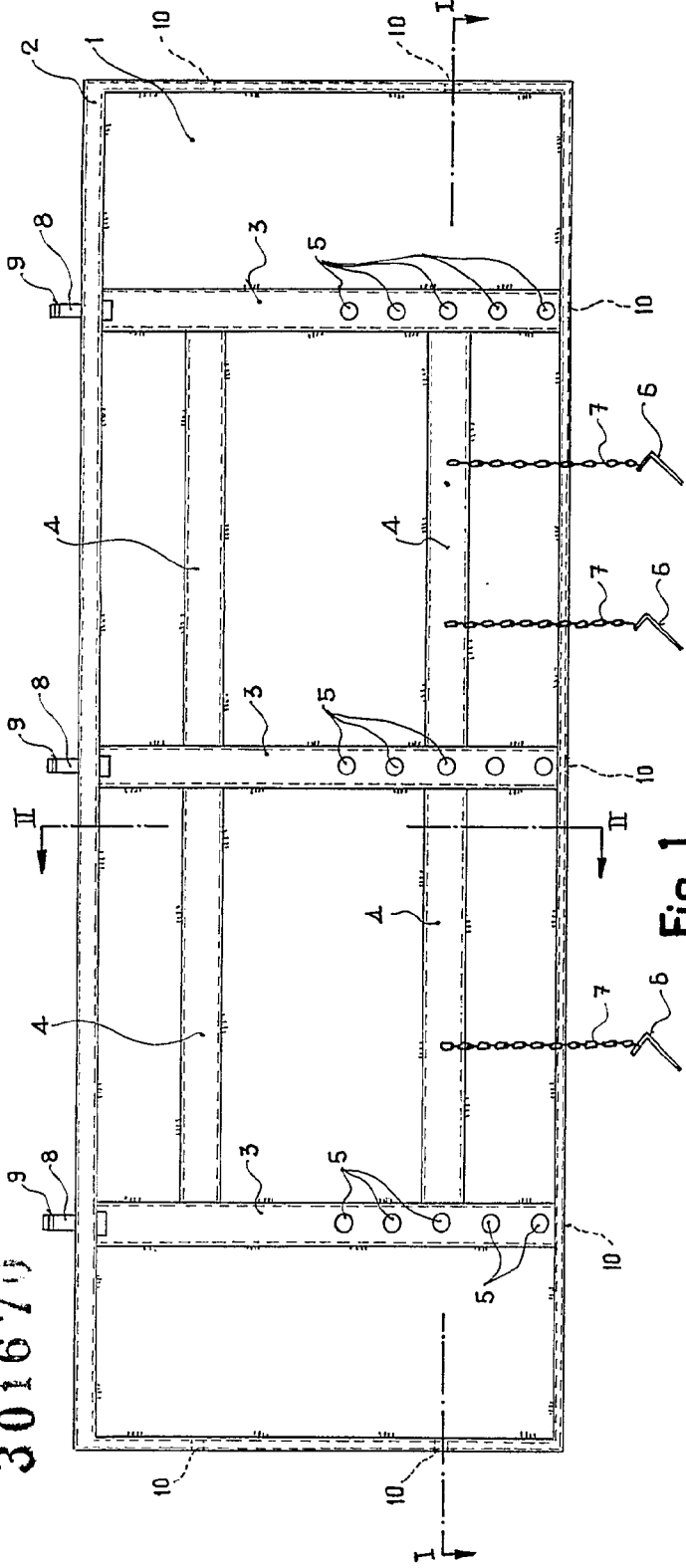


Fig. 1

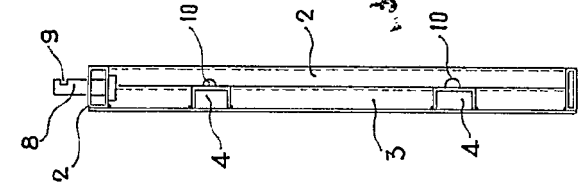


Fig. 3

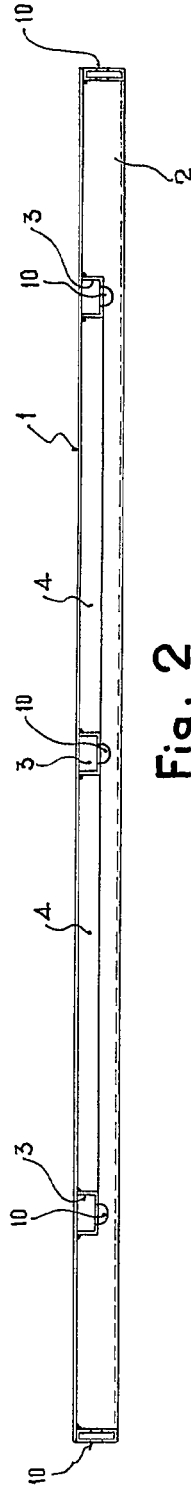


Fig. 2

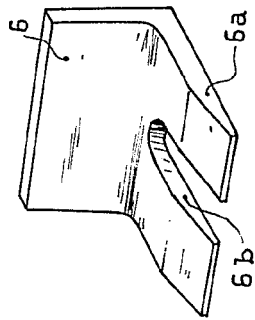


Fig. 4

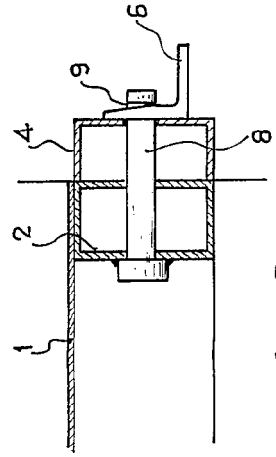
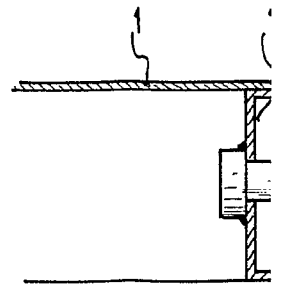
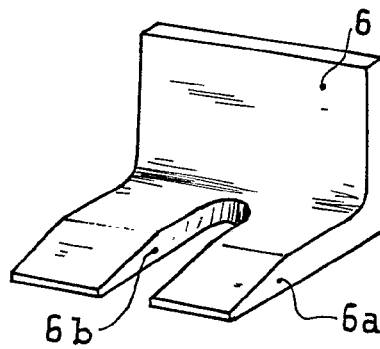
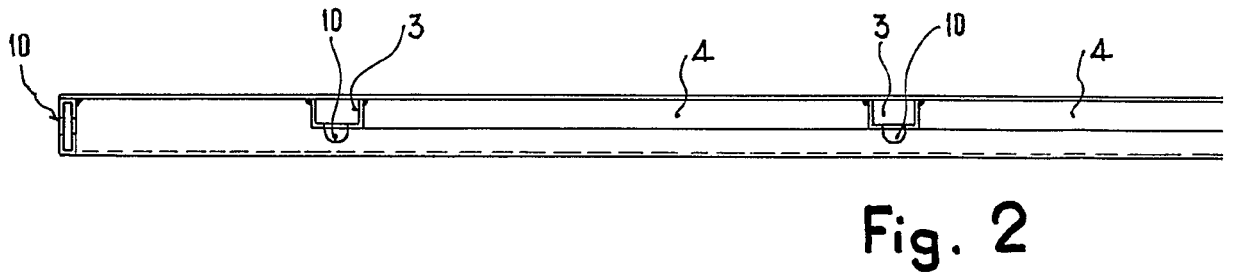
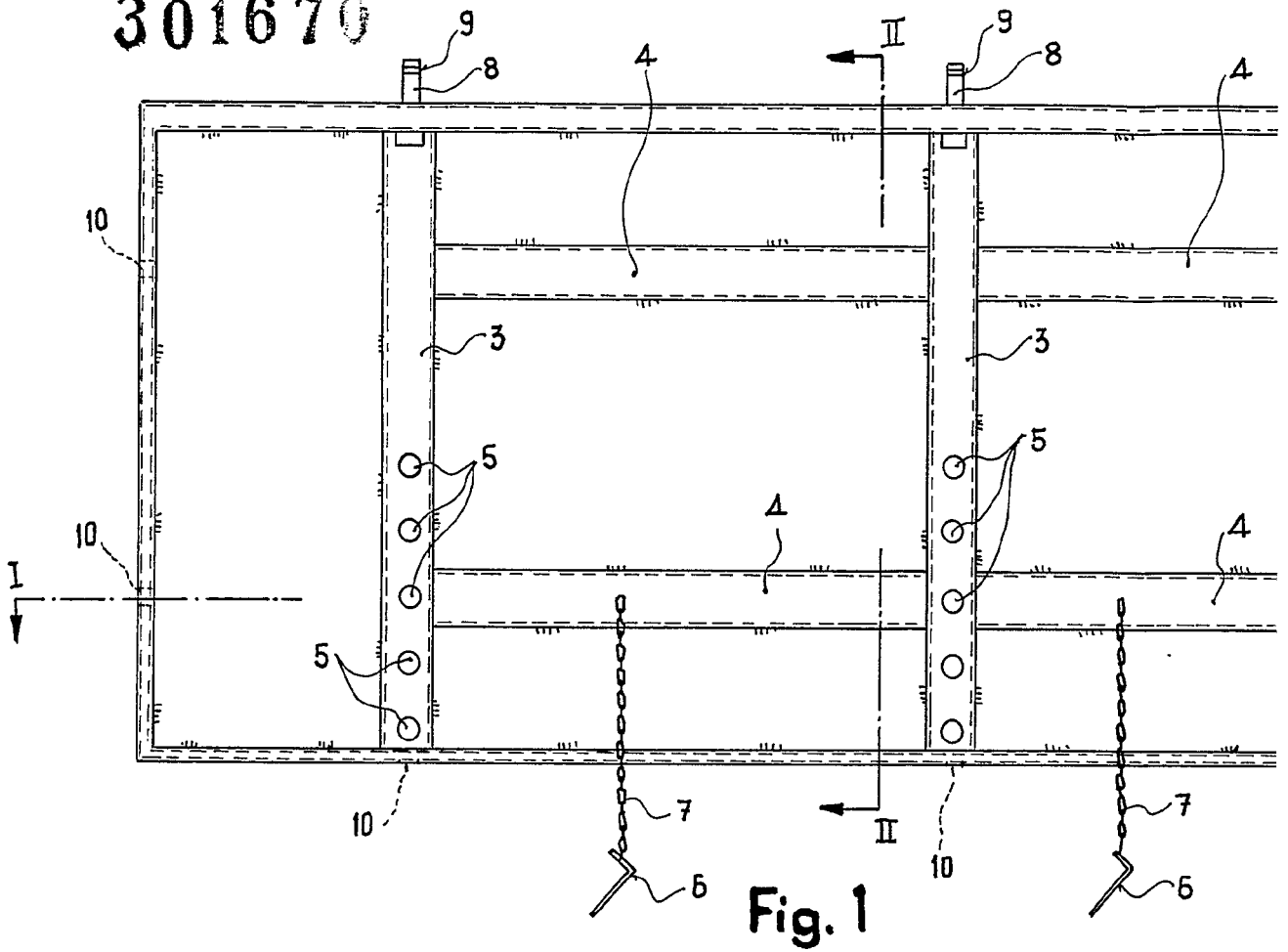


Fig. 6

Madrid, España

301670



ESCALA VARIABLE

Fig. 4

Fig. 6

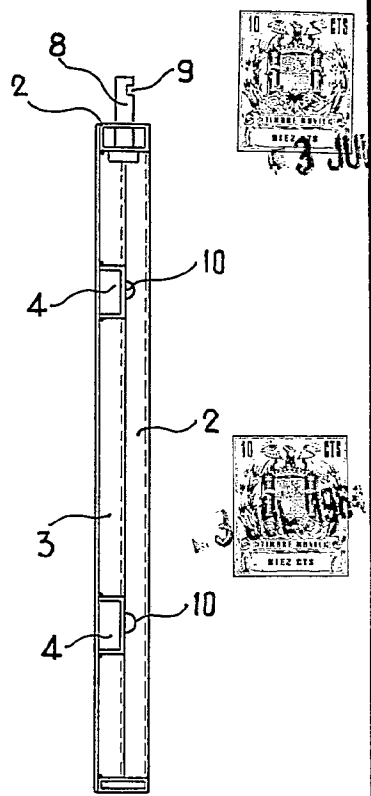
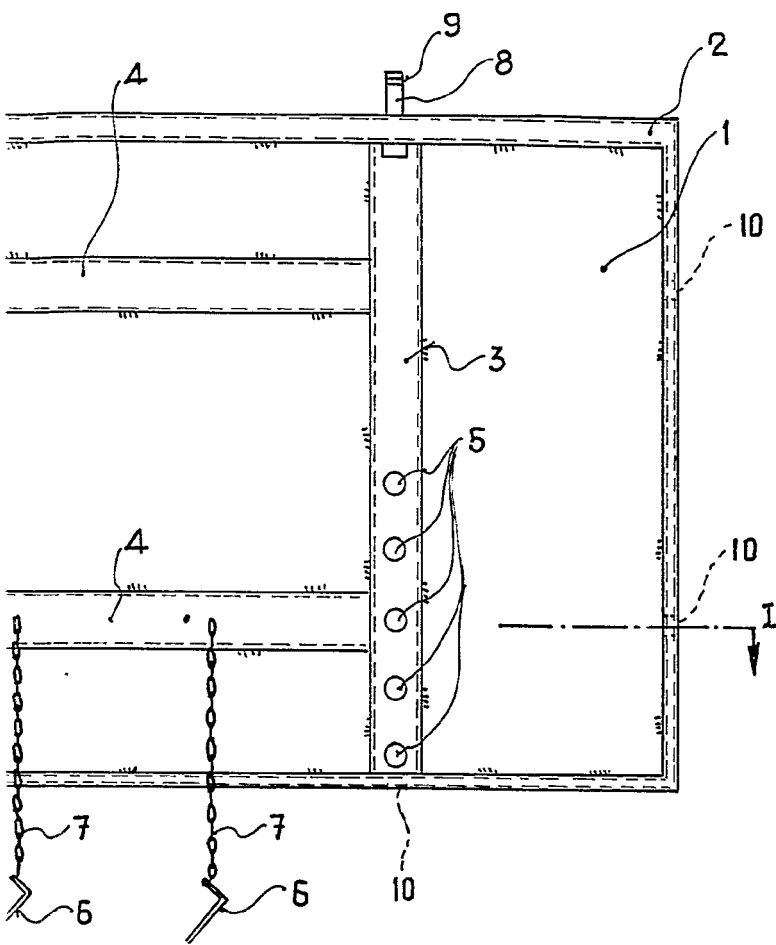


Fig. 3

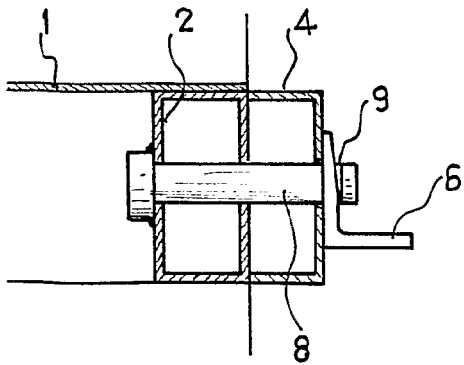
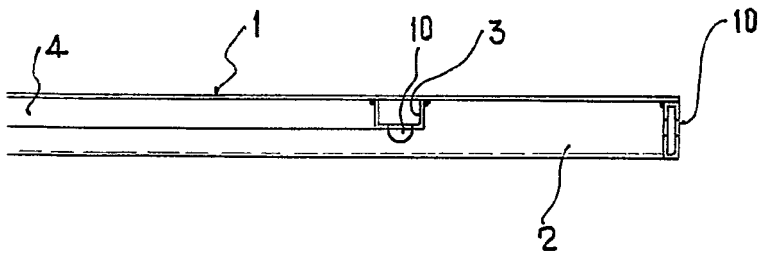
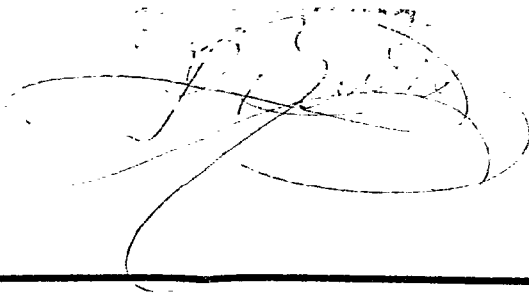


Fig. 6

Madrid, 1934



301670

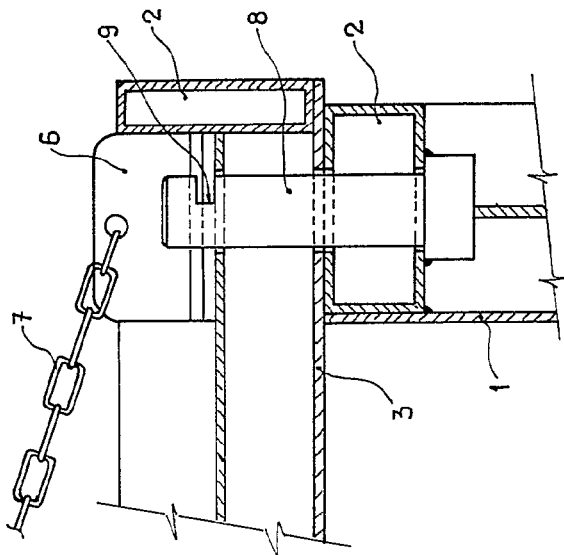


Fig. 5

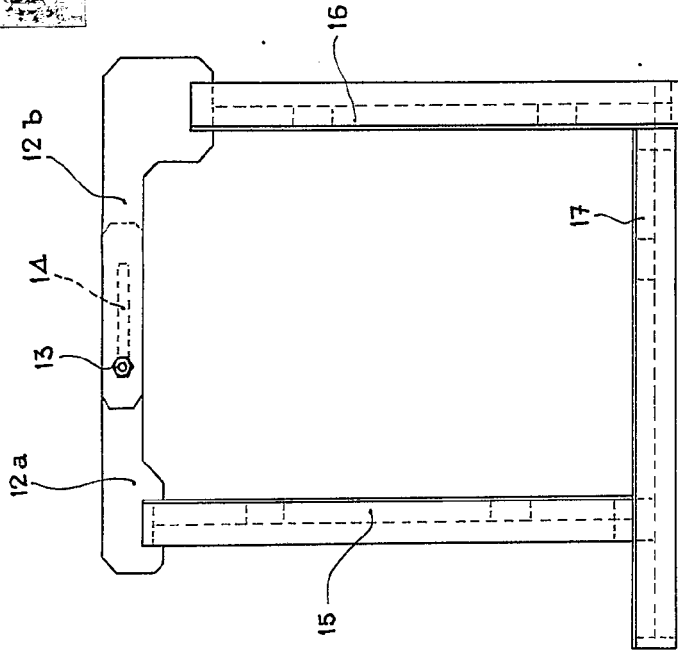


Fig. 8

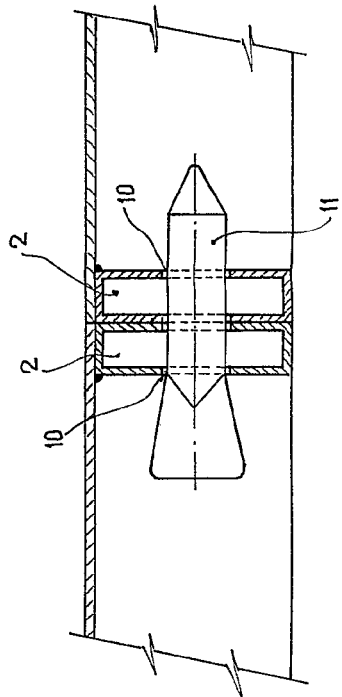
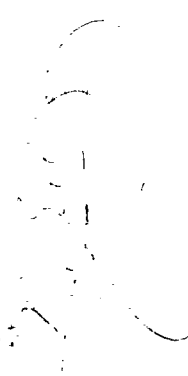


Fig. 7

ESCALA VARIABLE

Madrid, 3 de Mayo de 1954
CAP. CALLESTERO



301670

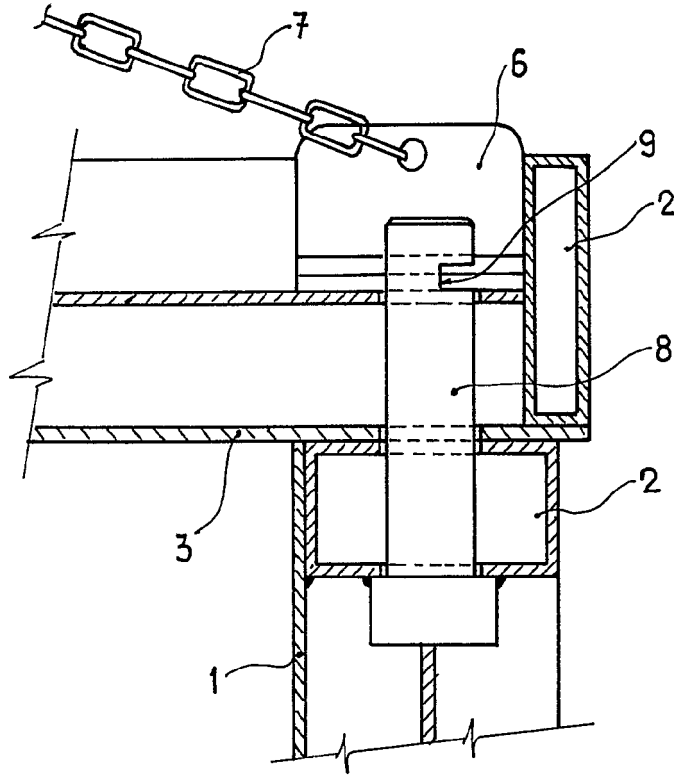


Fig. 5

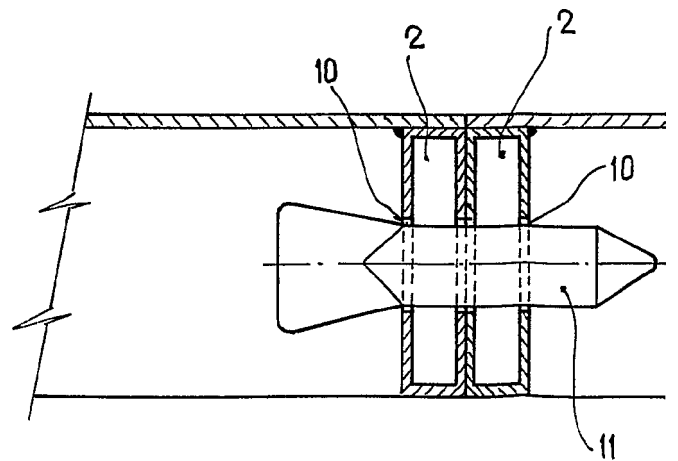
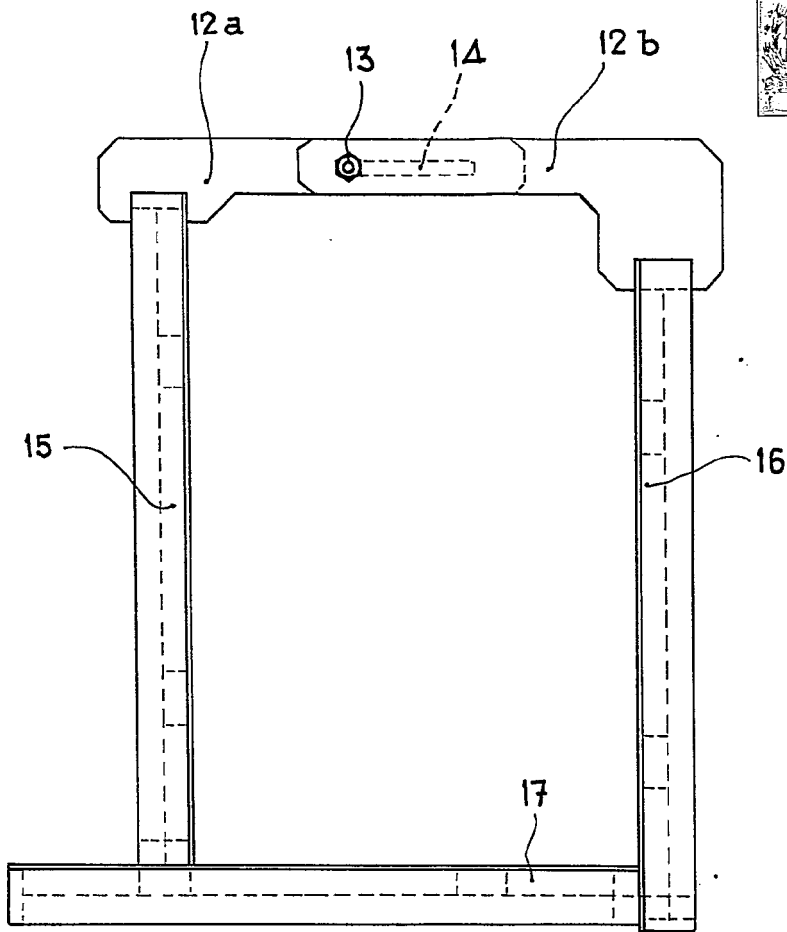


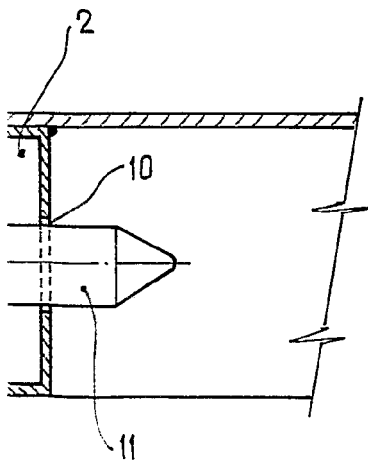
Fig. 7

ESCALA VARIABLE



MAR 20 1934

Fig. 8



7

Madrid, 3 JUN 1934

CARLOS BALLESTERO

S.P.