

409286

409286

PATENTE DE INVENCION  
=====



*Memoria Descriptiva*

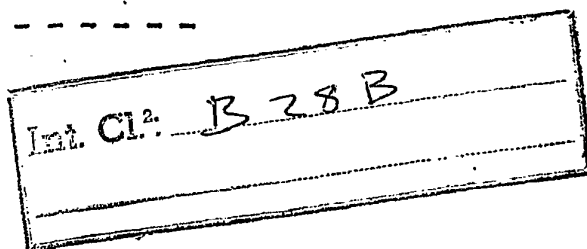
*sobre:*

PERFECCIONAMIENTOS EN INSTALACIONES PARA EL MOLDEO  
DE ELEMENTOS DE CONSTRUCCION.

-----

*Solicitante* CONSTRUCTIONS EDMOND COIGNET,  
entidad francesa, residente en  
11, Avenue Myron T. Herrick,  
PARIS 8<sup>ème</sup>, Francia.

-----



La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en instalaciones para la realización de elementos de construcción moldeados y mas particularmente de elementos moldeados utilizados para la fabricación pesada, de inmuebles

5. por ejemplo.



Se conocen ya, para realizar dichos elementos, instalaciones que comprenden esencialmente una batería de cajas verticales agenciadas sobre un soporte y susceptibles de ser manipuladas para ocupar o bien una posición acercada las unas de las otras, donde unas cavidades de moldeo son formadas con vistas a una colada de hormigón, o bien una posición separada que corresponde al desmoldeo y a la extracción de los elementos de construcción moldeados.

De forma conocida, las cajas citadas están equipadas para descansar por sus partes inferiores sobre una pista de rodadura formada por ejemplo por una vía y también para ser ajustadas las unas contra las otras durante el moldeo.

Según otra técnica, igualmente conocida, las cajas no descansan ya por sus partes inferiores sobre una vía, sino son, por el contrario, suspendidas sobre una vía llevada por un chasis sobre el que pueden ser desplazadas con vistas a la apertura o al cierre de la batería.

Las instalaciones actualmente conocidas no dan completa satisfacción en especial por el hecho de que a ninguna de las baterías debe serles afectada una mano de obra importante para asegurar las diversas manipulaciones necesarias.

Además de un aumento sensible del precio de coste de los elementos de construcción, los accidentes pueden ser graves, pueden sobrevenir durante las manipulaciones dado los equipos puestos en práctica.

Otro inconveniente de los elementos de construcción actualmente obtenidos es que no presentan un acabado y unas cualidades en especial dimensionales irreprochables, de ahí la necesidad de repeticiones ulteriores.

La presente invención tiene por objeto remediar los



inconvenientes sucintamente enunciados mas arriba y propone a este efecto una instalación que, ademas de su simplicidad de realización, permite una fabricación racional en continuo de elementos de construcción prefabricados en condiciones de seguridad y de rentabilidad sorprendentes.

5. La instalación según la invención para el moldeo de elementos de construcción del tipo que comprende, sobre una armadura, una bateria de cajas agenciadas para constituir cavidades de moldeo, siendo susceptibles dichas cajas de ocupar una posición donde son acercadas que corresponde al moldeo y una posición separada que corresponde al desmoldeo, se caracteriza esencialmente porque la armadura soporta al menos una bateria de paneles de estructura en caja, porque estos paneles-cajas son dispuestos entre un bastidor fijo asociado a dicha armadura y un bastidor móvil sobre esta última que es accionado en desplazamiento y adaptado para asegurar el acercamiento o la separación de los paneles-cajas con vistas respectivamente al moldeo y al desmoldeo de los elementos de construcción.

10. Las cavidades de moldeo están constituidas de manera concocida en si por mordazas inferiores, laterales y eventualmente superiores asociadas a una de las cajas mientras que una caja próxima presenta una cara lisa para cooperar con las mordazas que son ventajosamente regulables.

15. Según una particularidad de la invención, las mordazas laterales están previstas de forma deslizante sobre la mordaza inferior y enganchadas por tirantes a un árbol de manipulación rotativo cuyo eje bordea un lado de los paneles-cajas y que comprende por lo demas un medio de bloqueo adaptado para cooperar con las caras de los paneles-cajas adyacentes.

20.

25.

30.



Ventajosamente, los árboles de manipulación son accionados simultánea y automáticamente por medios mecánicos tales como gatos y sistema de varillas, o incluso de forma independiente por un obrero.

5. Según otra particularidad de la invención, los paneles en caja son unidos entre si por cables laterales en conexión denominada "ferrocarril" de modo que el desplazamiento del bastidor móvil, que puede ser dotado de medios motores o servido por un medio de mando independiente, asegura la apertura de los paneles en caja los unos a continuación de los otros, así por lo demás como su cierre.

10. Según otras particularidades, los paneles en caja están provistos de vibradores instalados en unos nichos, de medios de estufado instalados en un plano longitudinal medio de los paneles en caja, de medios a roldanas doble sobre apoyos amortiguadores, y de medios de ajuste en posición cerrada de la batería.

15. Unas ventajas importantes derivan de las disposiciones anteriores. Se realiza una mecanización de la apertura y del cierre de la batería que permite:

20. 1) una apertura y un cierre mas rápidos;
- 2) reemplazar las intervenciones manuales por dispositivos mecánicos, un solo operario puede en efecto abrir o cerrar la batería;
25. 3) el sistema de gancho permite trasladar los paneles con su elemento de hormigón en posición cerrada, lo que evita todo riesgo de caída del elemento moldeado;
30. 4) la apertura completa de la batería con una separación determinada entre todos los paneles hace posibles las operaciones de desmoldeo y de preparación, con vistas a un nue-

409286

- 5 -



vo vertido con obreros afectados a tareas elementales.

5. Cuando los paneles son acercados, son mantenidos fuertemente ajustados con vistas a una colada; según una característica de la invención, este ajuste es obtenido por unos tirantes ventajosamente dobles de reducida sección por tanto ligeros y fácilmente manejables.

10. Debe hacerse observar, respecto a los tirantes dobles (tres pares en la parte inferior y dos pares en la parte superior) que éstos liberan totalmente la parte superior de las cavidades de moldeo lo que, en una gran medida, facilita el llenado.

Ademas, los esfuerzos desarrollados por la presión del hormigón sobre los paneles son tomados directamente por los tirantes a excepción de toda reacción sobre la armadura.

15. Otra ventaja de la invención es la disposición de los vibradores en unos nichos superiores que ponen directamente la estructura interna de los paneles en vibración y, esto a medida que el llenado de las cavidades de moldeo se efectúa, siendo así obtenida una vibración íntegra hasta el hormigón recientemente vertido; ademas, encerrados en unos nichos previstos en los paneles, los vibradores son protegidos de los choques eventuales quedando a la vez fácilmente accesibles y sustituibles.

20. Los medios de calentamiento dispuestos en el eje longitudinal de cada uno de los paneles permiten horadar y aterrajear en todos los puntos de éste para fijar las interconexiones sin deterioro del serpentín.

25. Al ser de cualquier modo los paneles independientes, la invención prevé asociar a éstos un dispositivo de alimentación que permite conectar o desconectar automática-

30.



menta los paneles con una canalización de alimentación de vapor y una canalización de retorno de los condensados, sin ninguna manipulación manual.

5. Con dicho equipo, los flexibles de gran longitud que pueden molestar la intervención del personal, se encuentran por ende suprimidos.

10. Otras características y ventajas de la invención se pondrán de manifiesto a continuación con el transcurso de la descripción que sigue, dada a título de ejemplo con referencia a los dibujos anexos, en los que:

La figura 1, es una vista en alzado longitudinal de la instalación según la invención.

La figura 2, es una vista de extremo de esta instalación.

15. La figura 3, es una vista en planta.

La figura 4, es una vista en perspectiva que ilustra un panel en caja.

20. La figura 5, es igualmente una vista en perspectiva que muestra parcialmente el bastidor fijo, el bastidor móvil y un solo panel intermedio.

La figura 5A, muestra en detalle un carro porta-rodanas.

La figura 6, es otra vista en perspectiva que ilustra la timonería de regulación de las mordazas laterales.

25. La figura 7, es una vista en sección vertical según la línea VII-VII de la figura 6.

La figura 8, muestra en perspectiva esquemática y parcial una mordaza superior especialmente para elemento de pared divisoria.

30. La figura 9, ilustra, en perspectiva, una batería



de paneles y, mas particularmente el medio de calentamiento de ésta.

La figura 10, muestra en alzado-sección la conexión o acoplamiento de los paneles con el circuito de calentamiento

5. La figura 11, es una vista en sección según la línea XI-XI de la figura 9.

Las figuras 12 a 15, muestran de forma esquemática el funcionamiento de la batería.

10. En la forma de realización elegida y representada en las figuras, la instalación para el moldeo de elemento de construcción destinados a la fabricación pesada, comprende esencialmente, sobre una armadura 10 una batería de paneles indicados globalmente en 11, que son suspendidos a la armadura citada y pueden desplazarse sobre ésta por mediación de rodanas 12 que ruedan sobre unas vías 13 y 14 respectivamente exterior e interior.

15. A una y otra parte de los paneles 11, la carpintería 10 lleva un bastidor fijo 16 situado hacia una porción extrema y un bastidor móvil 17 que se desplaza sobre una de las vías citadas.

20. El bastidor fijo 16 y cada uno de los paneles comprenden (figuras 4 y 6 en particular) sobre una cara 19, unas mordazas inferiores 20 y laterales 21 y 22 respectivamente; las mordazas laterales son ventajosamente desplazables por mediación de un dispositivo que será descrito a continuación

25. mientras que, en el ejemplo elegido, la mordaza inferior es fija.

30. Las mordazas están destinadas a cooperar con una cara lisa 24 de un panel adyacente de modo a formar -cuando éstas son acercadas- unas cavidades de moldeo C que definen

409286

- 8 -



la forma del elemento de construcción.

5. Los paneles móviles son suspendidos de las vías por mediación de ménsulas 26 y 27 (figura 5) de longitudes desiguales de modo que un panel descansa y rueda sobre la vía exterior 13 mientras que un panel inmediatamente adyacente descansa y rueda sobre la vía interior 14.

10. Como se puede ver fácilmente en las figuras 5 y 5A las roldanas 12 son agenciadas por pares sobre carros 28 fijados a las ménsulas 26, 27 de los paneles, comprendiendo los citados carros por su parte cada uno una armadura porta-roldanas 29, un elemento 29A de acoplamiento con una ménsula y, entre éstos, un bloque 30 de material flexible que forma amortiguador.

15. Debe hacerse observar que el carro está descentrado con respecto al plano medio del panel, a fin de mantener los paneles rigurosamente verticales y obtener unos elementos moldeados que tienen unos lados superior e inferior perfectamente perpendiculares a las caras planas.

20. Por lo demás, el desplazamiento de paneles mantenidos verticales por su dispositivo de rodadura permite realizar el desmoldeo de núcleos con ángulos de incidencia sin desmontaje de las fijaciones.

25. Además, los amortiguadores que equipan los carros permiten hacer vibrar únicamente a las cajas y suprimir las vibraciones de los ejes de las roldanas sobre los carriles así como la transmisión de estas vibraciones al suelo.

30. El bastidor móvil 17 es enganchado por sus lados laterales con un panel inmediatamente adyacente y los paneles intermedios son enganchados entre si igualmente por sus lados laterales, siendo a la vez el último de éstos enganchado de



la misma manera al bastidor fijo 16.

5. La unión entre el bastidor móvil 17 y el panel adyacente perfectamente visible en la figura 5 y en las figuras 12 a 15, está constituida por cables flexibles 31 dispuestos sobre cada lado lateral, siendo fijada una porción extrema del cable al bastidor móvil 17 mientras que la otra porción extrema es enganchada a un eje de basculamiento 32 de un gancho de conexión 33 en forma de L de ramas desiguales.

10. El eje de pivotamiento 32 del gancho de unión 33 es situado sensiblemente en el vértice de encuentro de las dos ramas 34 y 34A del gancho; la rama mayor 34 comprende hacia su porción extrema una ensambladura 36 adaptada para cooperar con un broche saliente 38 llevado sobre el panel inmediatamente adyacente.

15. En cuanto a la unión flexible entre paneles intermedios, comprende como anteriormente unos cables 31 dispuestos sobre las caras laterales de los paneles y que son enganchados por una porción extrema al punto de pivotamiento de los ganchos 33 y por la otra porción extrema a la parte terminal de la rama pequeña 34 A de los ganchos.
- 20.

El panel que es adyacente al bastidor fijo 16 es enganchado a éste por cables análogos a los anteriores 31 una de cuyas porciones extremas es enganchada al citado bastidor y la otra a la parte terminal de la rama pequeña del gancho.

25. Se realiza así un montaje "ferrocarril" cuyo funcionamiento será descrito mas tarde.

30. En lo que antecede se ha visto que las mordazas laterales 21, 22 que equipan los paneles y el bastidor fijo eran regulables y, a este efecto, se asocian cada una a una timonería que va a ser descrita ahora con referencia mas particular-



mente a la figura 6; las timoneras asociadas a cada panel son análogas, por tanto una sola será explicada a continuación.

5. La mordaza lateral 21 es enganchada por chapas 40, 41 y ejes de articulación 42, 43 a unas riostras o tirantes superior e inferior 44, 45, asociadas cada una por broches 46 y 47 a un brazo de manipulación 48, 49 insertado sobre un árbol de manipulación 50 que es llevado por mediación de cojinetes 51, 52 sobre el lado lateral de un panel.

10. La parte terminal libre de los tirantes 44 y 45 unidos con los brazos de manipulación 48, 49 es en forma de U 55 y comprende una pluralidad de orificios 56 que permiten regulaciones de longitud de los tirantes y, por consiguiente, una modificación del emplazamiento de la mordaza lateral asociada.

15. Las mordazas laterales de los paneles deben ser, una vez correctamente posicionadas según la longitud elegida del elemento de construcción, mantenidas en la posición deseada; con tal fin, el árbol de manipulación 50 lleva entre los dos brazos de manipulación 48 y 49 unos brazos de bloqueo 60  
20. acodados sensiblemente en ángulo recto de modo a formar una prolongación 61 dirigida hacia la cavidad de moldeo.

25. La prolongación 61 (ver también figura 7) lleva hacia su porción extrema unos medios de regulación constituidos por ejemplo por medio de un montaje tornillo y tuerca indicado globalmente en 62. También se puede ver en la figura 7 que la cara plana del panel adyacente está provista de una placa de mantenimiento 63 que está montada sobre unos pernos 64 fijados a los paneles estando en apoyo sobre un apilamiento de arandelas "Belleville" que forman amortiguador; esta placa de  
30. mantenimiento 63 está dispuesta para cooperar entre los pernos



con la prolongación 61 del brazo de bloqueo 60.

Se comprenderá que una vez los paneles aproximados la prolongación 61, previamente llevada entre los paneles se encuentra prisionera de éstos e impide por este motivo toda rotación del árbol de manipulación 50 y, por consiguiente, todo desplazamiento de la mordaza asociada, puesto que el árbol de accionamiento es común al brazo de bloqueo y a los tirantes; se concibe que una timonería análoga equipa el otro lado del panel, y que todos los paneles intermedios están así equipados, así también por lo demás como el bastidor fijo.

En el caso en que los elementos de construcción estén destinados a ser utilizados como muros o paredes divisorias, éstos deben comprender en una sección un perfil conveniente 70 (figura 8) que puede ser obtenido por mediación de una mordaza superior 71 montada basculante por eje de articulación 72 sobre unas chapas 73 adaptadas en la parte superior de los paneles en caja.

Innecesario es decir que las mordazas superiores son susceptibles de ocupar una posición elevada, donde permiten el desmoldeo del elemento de construcción moldeado, y una posición inferior para la cual se insertan entre las mordazas laterales y obturan la cavidad de moldeo.

Con vistas al moldeo de los elementos de construcción, los paneles son acercados y ajustados por mediación de un dispositivo visible en particular en la figura 5 y que comprende unos bloques de recepción 80 solidarios del bastidor fijo, y unos bloques de recepción 81 solidarios del bastidor móvil; estos bloques están constituidos por unas extensiones previstas sobre las porciones superior e inferior de los citados bastidores.



Preferentemente (figura 2) dos extensiones tales como anteriormente equipan la porción superior de los bastidores, mientras que la porción inferior comprende tres.

5. Las extensiones 81 del bastidor móvil 17 se extienden sensiblemente en la prolongación de los paneles y sus lados laterales comprenden unas ranuras inclinadas hacia abajo 82, 83 agenciadas para recibir un par de tirantes 84, 84A que comprenden hacia su parte terminal unos topes 85 destinados a venir a aplicarse por una parte, contra la cara exterior 86 de 10. las extensiones 81 y, por otra, contra la cara exterior 87 de una placa de empuje 88 que comprende unas ranuras 89, 90 de recepción para los tirantes, análogas a las ranuras 82, 83; la placa de empuje es enganchada a un vástago de pistón 92 de un gato hidráulico 93 llevado por las extensiones 80 solidarias 15. del bastidor fijo.

Tras el acercamiento de los paneles con vistas a una colada, el ajuste de la batería es muy fácilmente obtenido por puesta en posición de los tirantes 84, 84A que son mantenidos en posición provisionalmente sobre las extensiones merced a la 20. inclinación de las ranuras previstas respectivamente en las placas 88 y bloques 81, y abastecimiento de los gatos 93 los cuales, provocando la puesta en tensión de los tirantes 84, 84A aseguran el bloqueo de la batería en posición cerrada.

Una vibración en curso de colada es necesaria al hormigón recientemente colado, y con tal fin, la invención prevé 25. equipar (figura 4) cada uno de los paneles ventajosamente de medios vibradores 95 de todo tipo conveniente que son alojados en unos nichos estancos 96 previstos en la parte superior de los paneles.

30. Otros vibradores 92, exteriores éstos, son fijados



sobre la porción inferior de cada uno de los paneles.

Tres vibradores pueden ser así dispuestos en la parte superior y dos en la parte inferior como claramente se ilustra en la figura 4.

5. Los elementos de construcción moldeados experimentan un estufado y, a este efecto, los paneles (figura 9) bordean interiormente según un plano longitudinal medio, un serpentín indicado globalmente en 99 que comprende por ejemplo tres unidades 99A, 99B, 99C, alimentadas por una tubuladura de alimentación de vapor 100 y conectadas a una salida 101 de retorno de los condensados.

10. Las entradas y las salidas de cada uno de los paneles son conectadas a unas canalizaciones generales de llegada y de retorno 102 y 103; unos orificios 104 previstos en la parte inferior de cada uno de los paneles aseguran la circulación de aire en el interior de éstos mientras que el serpentín descansa sobre unos soportes 105 que comprenden (figura 11 en particular) en una porción extrema un apoyo superior curvado 106 y, en la otra porción extrema, un bloque de materia plástica 107.

15. Las entradas y salidas 100 y 101 están en saliente bajo cada uno de los paneles y finalizan en forma de T (figura 10); de un lado la rama horizontal de la T termina en una brida hueca 110 mientras que del otro lado la citada rama de la T comprende mas allá de un fuelle metálico 111 una brida plana 112; la brida hueca 110 recibe por lo demás interiormente a una junta de estanquidad 113.

20. Debe observarse que las partes salientes en T del serpentín aseguran su mantenimiento en una posición media permitiendo a la vez su libre dilatación en las dos direcciones



del plano de los paneles a fin de evitar todo deterioro de este serpentín debido a las contracciones y alargamientos alternados.

5. Las juntas 113 interpuestas entre las bridas planas 112 y las bridas huecas 110 están adaptadas para resistir al vapor y al agua caliente. Cuando la batería está cerrada las bridas planas 112 vienen a encajarse sucesivamente en las bridas huecas 110 lo que tiene por efecto formar un conjunto estanco merced a la compresión de los fuelles metálicos 111
10. bajo la acción de los bastidores fijo 16 y móvil 17 y unos tirantes 84, 84A de bloqueo de la batería; en la apertura se comprende fácilmente que las canalizaciones de llegada y de retorno se desacoplan automáticamente.

15. Se observará que la alimentación del bastidor fijo es conectada a una alimentación de vapor, así como por otra parte a una canalización de retorno, asimismo la purga del bastidor fijo se conecta a una tubería de evacuación y el bastidor móvil no tiene mas que una brida.

20. El funcionamiento de dicha instalación puede establecerse de la siguiente manera con referencia a las figuras 12 a 15 donde será admitido/<sup>que</sup>el bastidor móvil 17 comprende un medio de accionamiento M mientras que la armadura 10 está provista de un tope de final de carrera B.

25. En la figura 12 las cavidades de moldeo "C" están constituidas por yuxtaposición de los paneles P contra las mordazas seguida a un desplazamiento en traslación según la flecha F del bastidor móvil 17.

30. Los ganchos 34 de cada uno de los paneles tienen su rama mayor enganchada con un broche 38 de un panel adyacente y la batería es bloqueada por la puesta en extensión



de los tirantes 84 seguida a una subordinación del gato 93.

En esta posición se puede proceder al vertido del hormigón.

5. Una vez concluido el vertido, y habiendo fraguado suficientemente el hormigón, se puede proceder al desmoldeo primeramente suprimiendo la presión en el gato 93 lo que tiene por efecto liberar los tirantes, los cuales pueden entonces ser quitados manualmente.

10. A continuación de esta fase el motor M del bastidor móvil es puesto bajo tensión por un operador y se desplaza por ende según la flecha F1 (figura 13) arrastrando con él en un primer tiempo a todos los paneles móviles.

15. Cuando el cable 31 que conecta el último panel con el bastidor fijo 16 se encuentra tensado, la tracción ejercida sobre el gancho 34 provoca un basculamiento del citado gancho que, escapando al broche 38 del panel adyacente, asegura el desacoplamiento de los dos paneles consecutivos.

20. Igualmente ocurre para los paneles siguientes hasta el momento en que el bastidor móvil 17 que llega en contacto con el tope de final de carrera B se encuentra frenado y detenido, figura 14.

25. En este momento se puede proceder al desmoldeo de los elementos moldeados actuando sobre las mordazas laterales por mediación de una rotación de los árboles de manipulación 50.

30. Cuando se desea cerrar la batería con vistas a un nuevo vertido, y ésto, tras la preparación de las paredes de las cavidades de moldeo se acciona de nuevo el medio motriz M del bastidor móvil 17 tras haber anteriormente invertido el sentido de marcha.



El bastidor móvil es por tanto accionado según la flecha F2 figura 15, y durante esta translación viene a topar contra el primer panel que impulsa hasta el encuentro del primer panel.

5. En este momento el cable 31 es flexible y el gancho 34 al no estar ya sometido a un esfuerzo de tracción se engancha sobre un broche 38 correspondiente y así sucesivamente hasta el último panel.

10. A continuación se colocan los tirantes 84, 84A, se ejerce una tracción sobre éstos y la batería está entonces en posición cerrada bloqueada presta para recibir un nuevo vertido o colada.

15. Quede bien entendido que la invención no se limita a la forma de realización elegida y representada, sino que por el contrario engloba toda variante de ejecución, tal es así en especial que varias baterías tales como anteriormente pueden ser agenciadas sobre una armadura común.

#### NOTA

20. Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en
25. Francia con el nº 71 43664 de 6 de Diciembre de 1.971, acogéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita una Patente de Invención por 20 años en España, sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN
30. INSTALACIONES PARA EL MOLDEO DE ELEMENTOS DE CONSTRUCCION, ca-



racterizándose por lo siguiente:

- 1.- Perfeccionamientos en instalaciones para el moldeo de elementos de construcción, del tipo que comprende, sobre una armadura, una pluralidad de paneles-caja; mordazas asociadas para definir, entre los paneles, unas cavidades de moldeo; un panel de extremo que es solidario de la carpintería o armadura y un panel de otro extremo que es desplazable sobre la armadura arrastrando a los paneles intermedios acoplados entre sí; vibradores asociados a dichos paneles así como medios de calentamiento con serpentines incorporados, caracterizados porque al menos unas mordazas verticales son enganchadas de forma permanente a unos medios propios para desplazarlas paralelamente al plano de los paneles, porque unos nichos están previstos en los paneles para alojar de forma estanca a los medios vibradores, porque los medios calentadores de cada panel comprenden al menos dos serpentines montados en paralelo, y porque unos medios amortiguadores son interpuestos entre los paneles y la carpintería.

- 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque las mordazas son salientes sobre una cara lisa de la caja y están adaptadas para cooperar por sus bordes libres respectivos con una cara lisa de un panel adyacente de modo a constituir una cavidad de moldeo cuando los paneles-caja son acercados.

- 3.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque las mordazas laterales verticales son asociadas a unos medios de regulación y de bloqueo de accionamiento común, estando constituidos dichos medios para los primeros por unos tirantes unidos por una parte, a las citadas mordazas y, por otra, a un brazo de manipu-



- lación calado sobre un árbol de manipulación llevado por el panel-caja bordeando el lado lateral de éste y, para los segundos, por un brazo de bloqueo calado sobre el árbol de manipulación y destinado a ser aprisionado entre dos paneles,
5. estando asociados los brazos de manipulación a unos medios de mando en rotación y estando a su vez estos medios adaptados para accionar a los citados árboles de todos los paneles de forma simultánea o independiente.
- 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3,
10. caracterizados porque el brazo de bloqueo citado presenta una parte terminal adaptada para cooperar con al menos una placa amortiguadora, que es llevada por la cara de un panel adyacente desprovisto de mordazas.
- 5.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque las cavidades son
15. cerradas por una mordaza superior que es basculante y comprende ventajosamente un perfil adaptado para constituir un elemento de construcción utilizable como muro divisorio.
- 6.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque los paneles de extremo comprenden unos bloques de recepción para unos tirantes de
20. ajuste amovibles, dispuestos por pares, ventajosamente tres en la parte inferior y dos en la parte superior.
- 7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6,
25. caracterizados porque los tirantes son puestos bajo tensión por mediación de gatos asociados al panel-caja solidario de la armadura.
- 8.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque al menos los paneles-
30. caja que llevan las mordazas están provistos de vibradores,



siendo alojados algunos de éstos en unos nichos estancos preferentemente previstos en la parte superior de dicho panel-caja.

5. 9.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los paneles-caja comprenden sobre cada lado lateral, y en la parte superior, una extensión que forma ménsula a la que son asociados por una parte, un carro adaptado para recibir un par de roldanas de rodamiento, y por otra, los medios de unión entre paneles consecutivos.

10. 10.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el carro se dispone de manera disimétrica con respecto al plano general medio de un panel, y porque unos medios amortiguadores son interpuestos entre unos soportes de roldanas y un elemento de acoplamiento a la ménsula.

15. 11.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los serpentines están provistos de órganos de dilatación y comprenden una entrada y una salida adaptadas para constituir, en combinación con unos elementos similares de paneles adyacentes, unas tubuladuras extensibles y continuas para la circulación del fluido.

20. 12.- Perfeccionamientos según la reivindicación 11, caracterizados porque las entradas y salidas de los medios de calentamiento de cada panel-caja son en forma de T, formando una porción extrema de la rama horizontal de la T una cubeta-empalme y la otra porción extrema una placa de empalme destinada a cooperar con una cubeta-empalme correspondiente, mientras que unos medios elásticos, ventajosamente bajo la forma de fuelles, son interpuestos entre dichos empalmes.

25. 13.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones



5. ciones anteriores, caracterizados porque a una y otra parte de un eje longitudinal de desplazamiento de los paneles-caja, dos pares de carriles paralelos son unidos a la armadura formando una vía exterior y otra interior, de tal forma que dos paneles consecutivos circulan uno sobre una primera vía y el otro sobre una segunda vía.

10. 14.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque los medios de calentamiento de los paneles están constituidos por tres unidades de serpentines independientes y conectadas en paralelo sobre unas canalizaciones de llegada y de salida.

15. 15.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el bastidor fijo lleva unas mordazas mientras que el bastidor móvil no las lleva.

15. 16.- Perfeccionamientos en instalaciones para el moldeo de elementos de construcción, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

20. Esta Memoria consta de 20 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, - 4. DIC. 1972

CONSTRUCTIONS EDMOND COIGNET.

J. GOMEZ ACEBO Y MODET

P. P. Firmados J. Gomez Djae

*José Gómez Acebo*



409286

CONSTRUCTIONS EDMOND COIGNET,

6 Hojas nº 1.

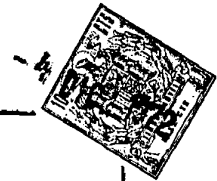


FIG. 1

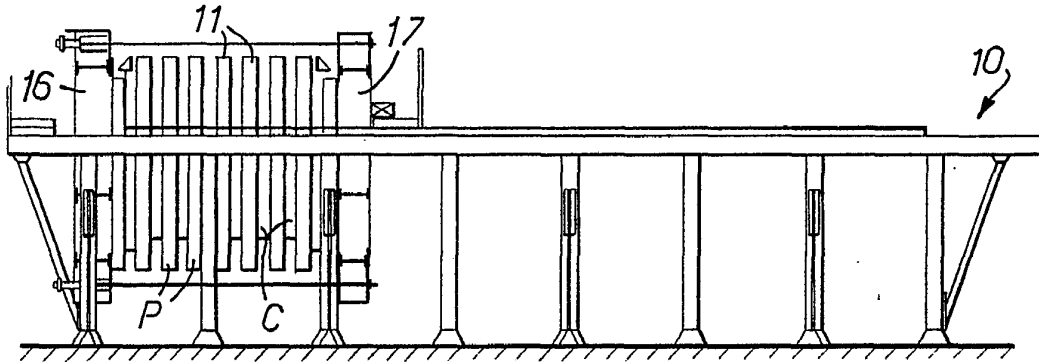


FIG. 2

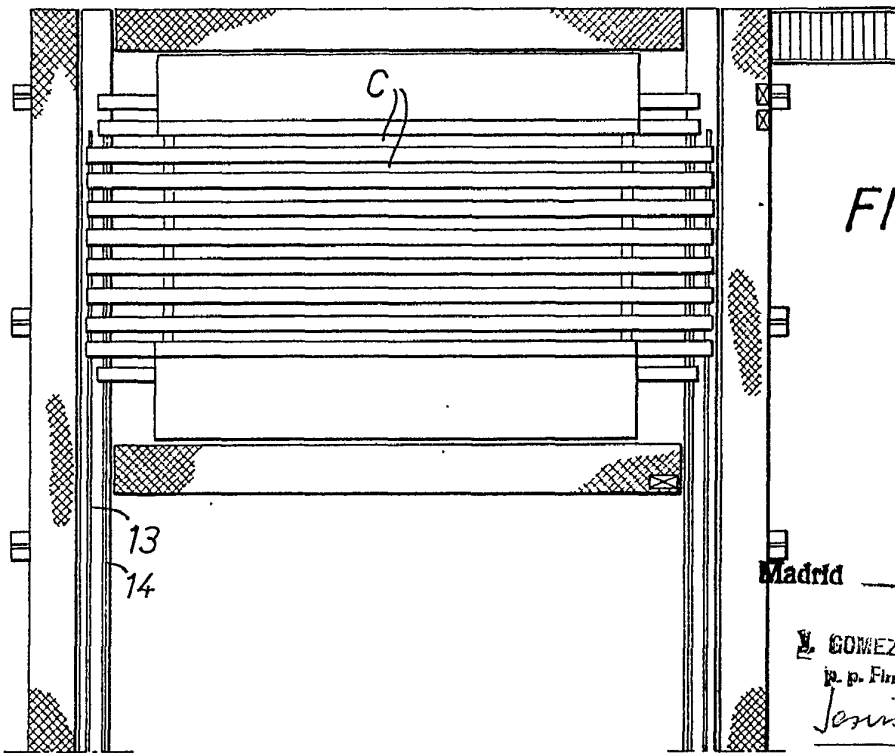
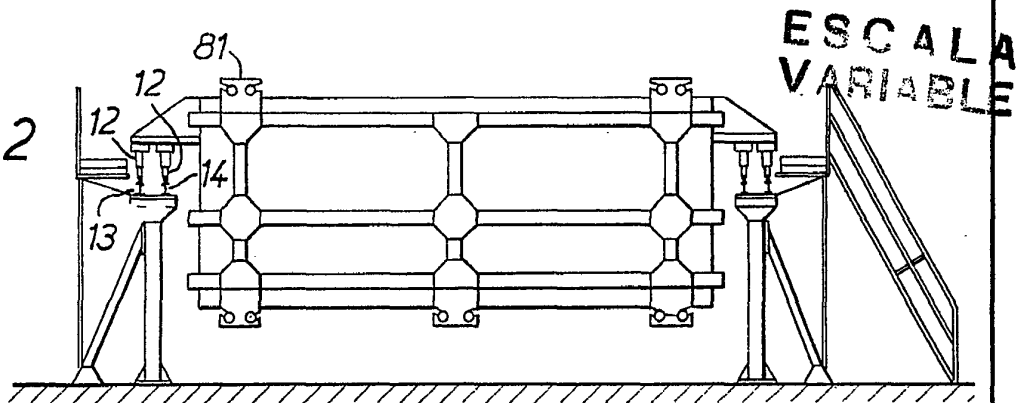


FIG. 3

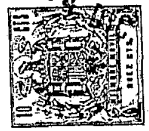
- 4 DIC. 1972

Madrid

GOMEZ ACEBO Y MODET

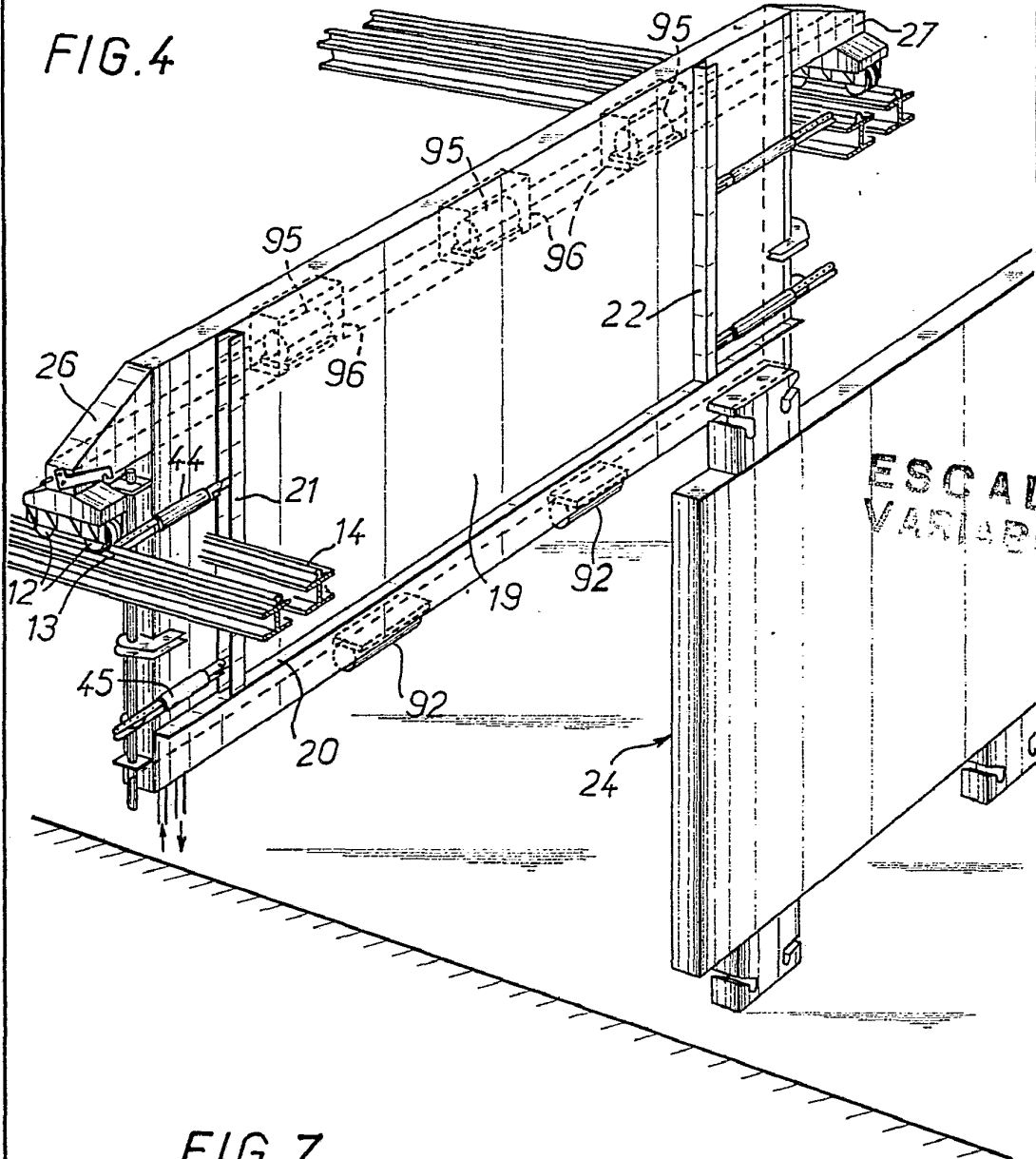
Ar. p. Firmado J. Gomez Acebo

*José Acebo*



1972

FIG.4



ESCALA  
VARIABLE

FIG.7

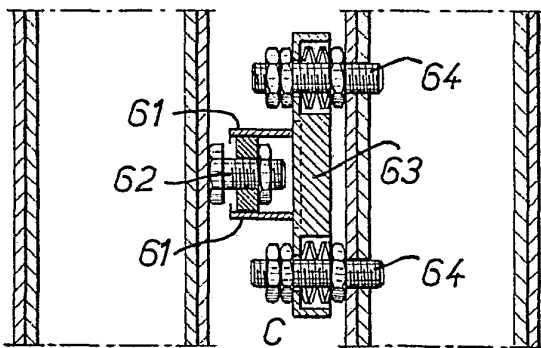
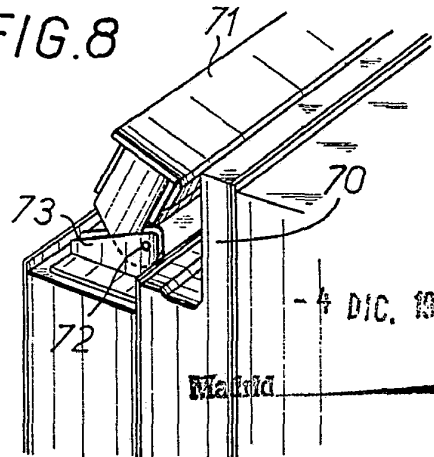


FIG.8



- 4 DIC. 1972

Madrid

GOMEZ ACEBO Y CAÑADA

P. P. Firmado J. Suarez Diaz

*José Suárez Díaz*

409286



- 4 DIC. 1972



ESCALA  
VARIABLE

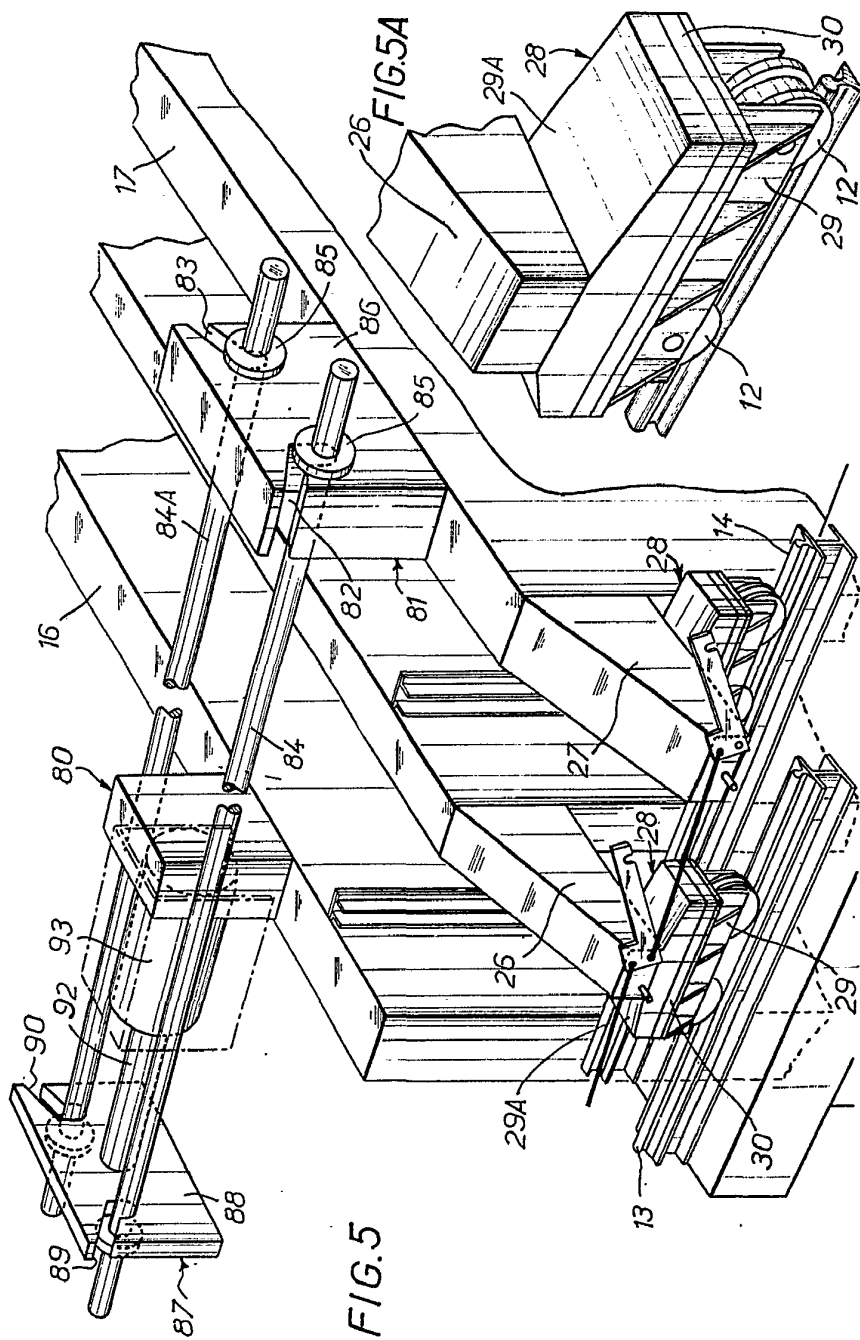


FIG. 5

FIG. 5A

Madrid - 4 DIC. 1972

J. GOMEZ ACEBO Y KODEL

P. P. Firmado J. Gomez Acebo  
Kodel

409286

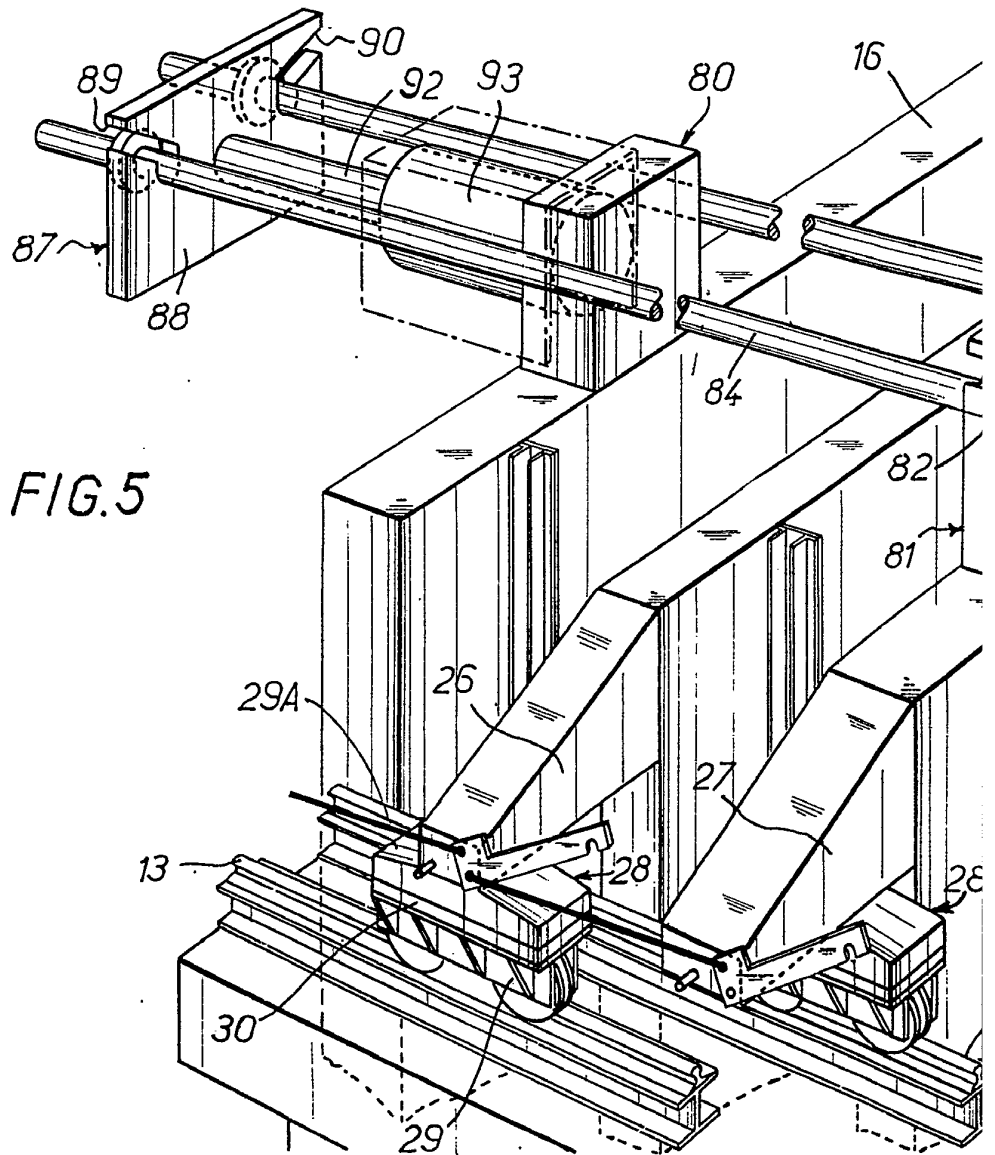
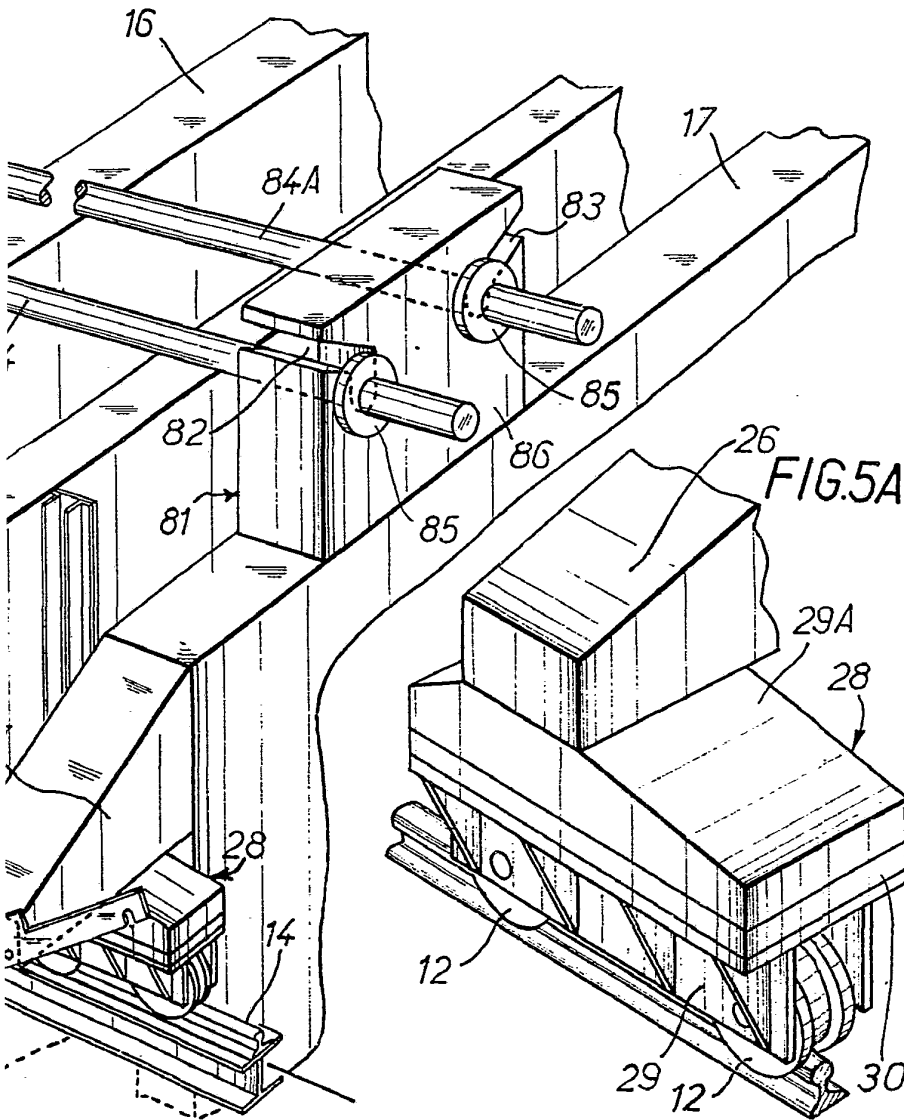


FIG. 5



ESCALA  
VARIABLE

- 4 DIC. 1972  
Madrid

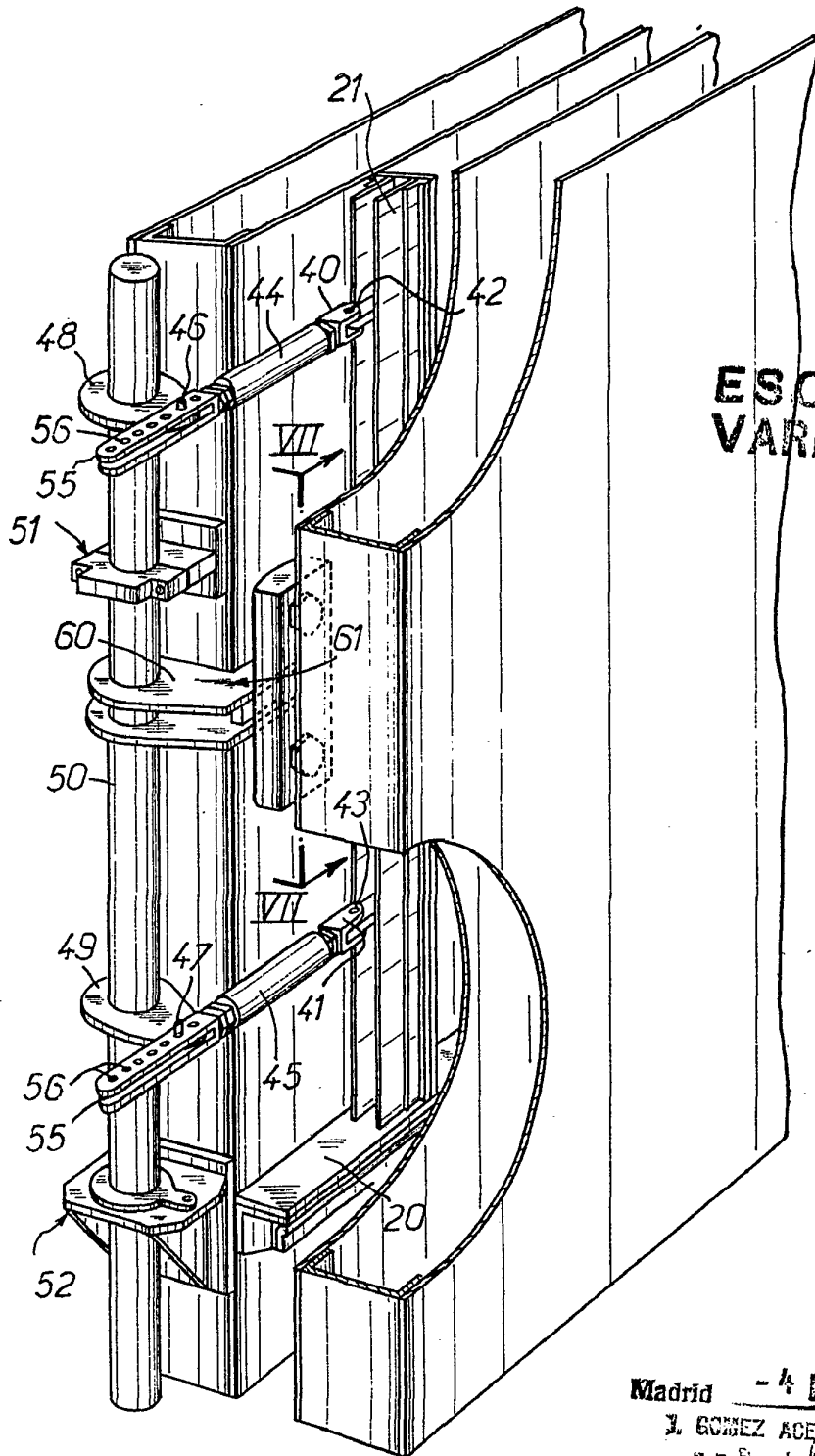
**J. GOMEZ ACEBO Y MOBET,**

p. p. Firmador: J. Gomez Acebo

*J. Gomez Acebo*

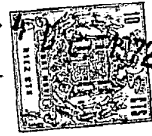
409286

FIG. 6



ESCALA  
VARIABLE

Madrid - 4 DIC. 1972  
J. GOMEZ ACEBO Y MODET  
p. p. Firmado: N. Suarez Diaz  
*J. Gomez Acebo*



409 286 FIG. 9

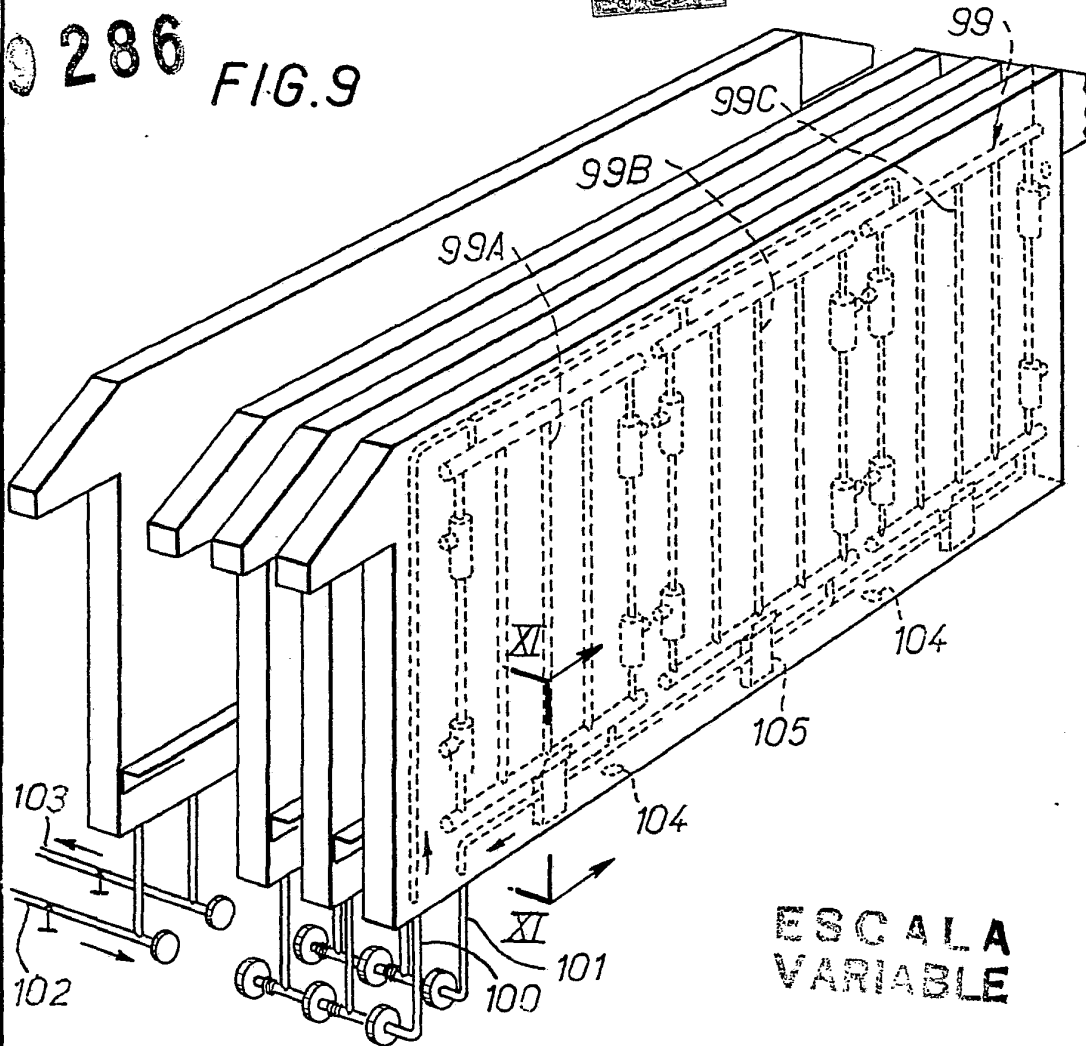


FIG. 10

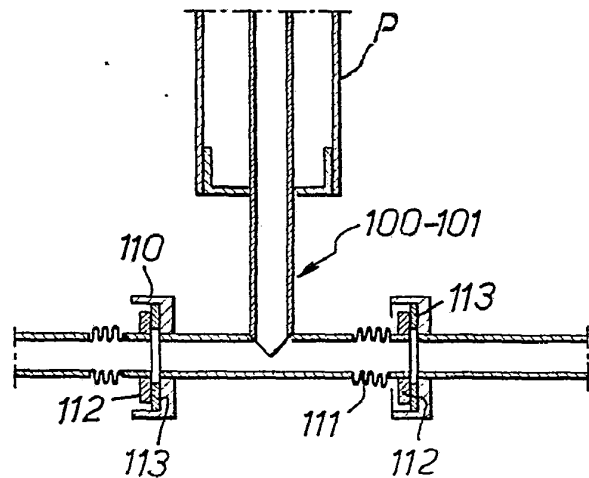
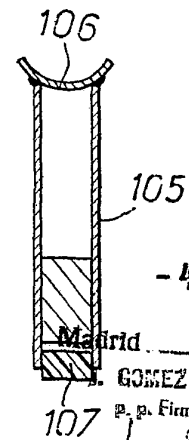


FIG. 11



- 4 DIC. 1972

Madrid.  
 J. GOMEZ ACEBO Y MOJER  
 P. P. Firmado / J. Suarez Diaz  
*Jesús Suárez*

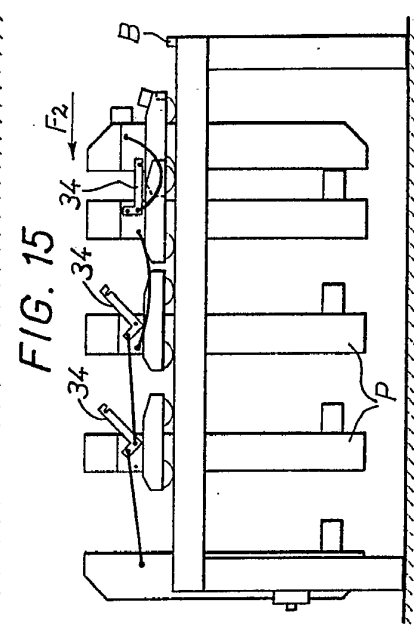
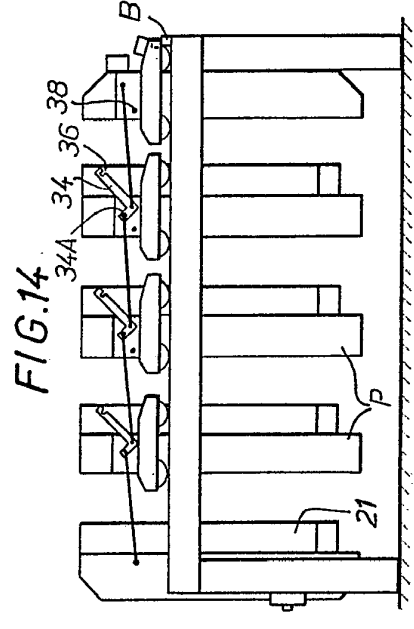
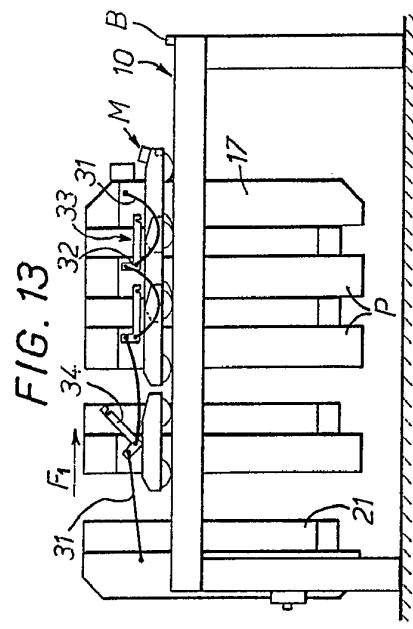
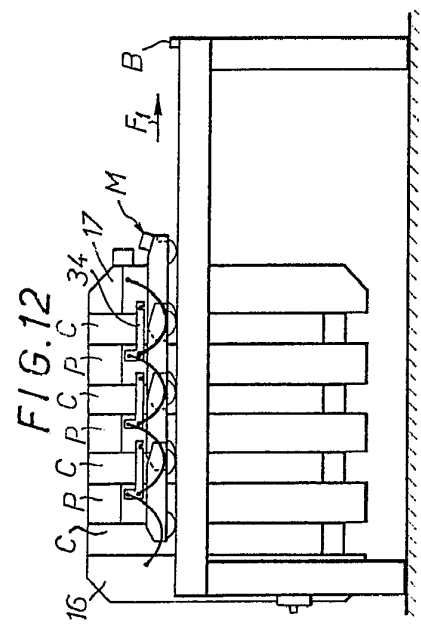
409286

- 4 DIC. 1972



- 4 DIC. 1972

ESCALA VARIABLE



- 4 DIC. 1972

Madrid

J. GOMEZ ACEBO Y MUI  
P. B. ERMEDIA J. SANCHEZ  
*José Sánchez*

409286

FIG.12

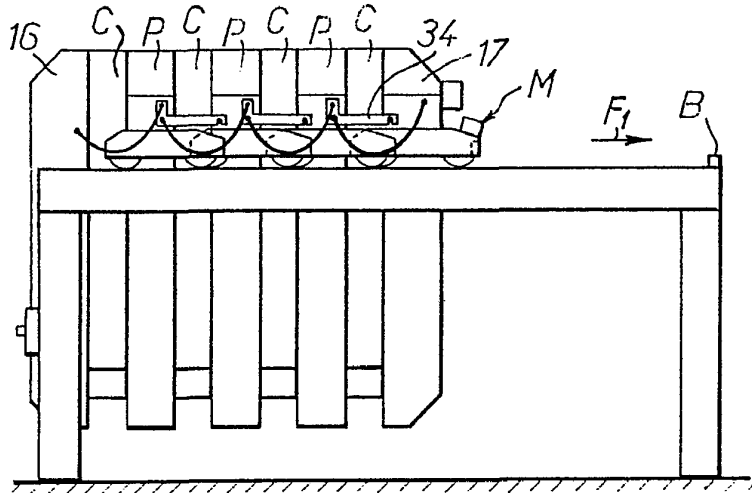
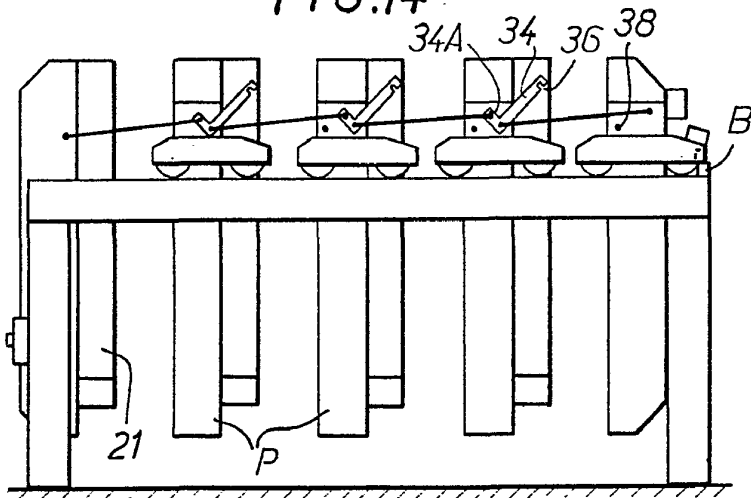


FIG.14



- 4 DIC. 1872

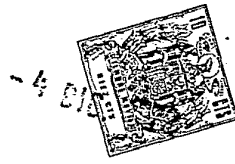
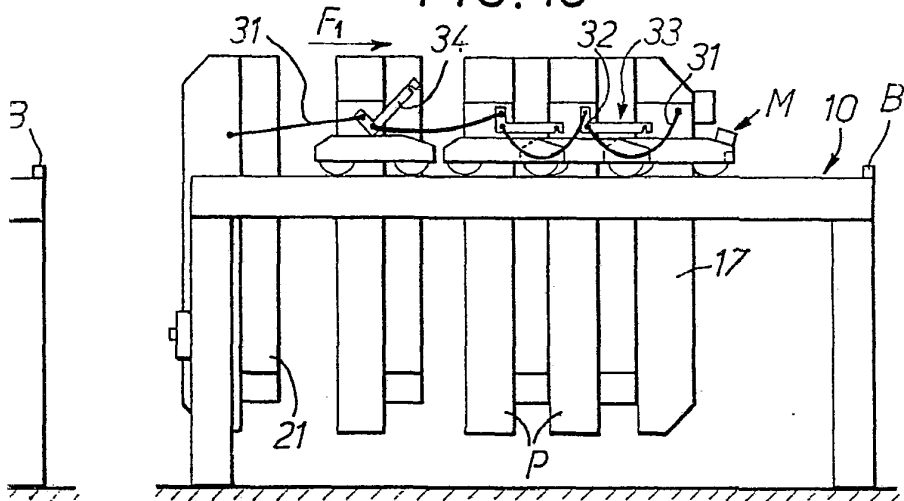
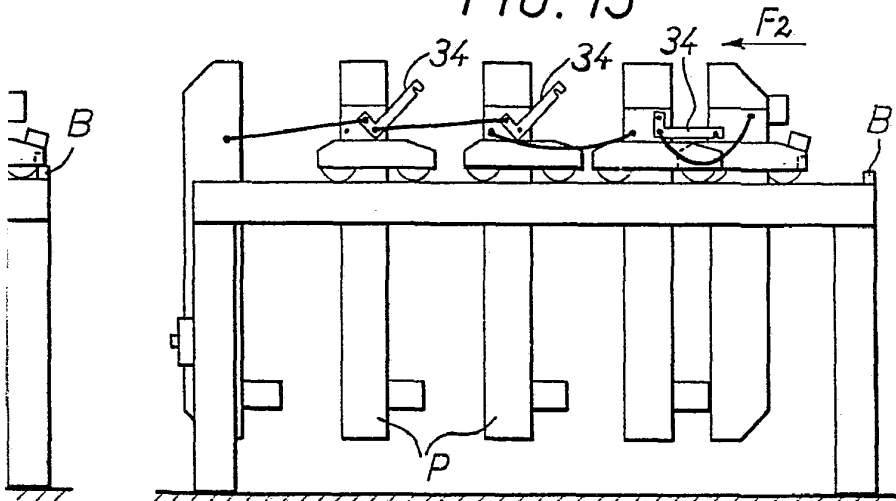


FIG. 13



ESCALA  
VARIABLE

FIG. 15



- 4 DIC. 1872

Madrid

J. GOMEZ ACIBL Y RUI  
P. B. Escudero y Compañía  
J. G. G. G.