

16007

384629

SECCION TECNICA	
CLASIFICACION I.P.C.	
CLASE <u>B29</u>	<u>E04</u>
SUBCLASE <u>B</u>	<u>C</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a una solicitud de patente de invención por veinte años, para España y sus Posesiones, por

PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE PANELES ENSAMBLABLES DESTINADOS ESPECIALMENTE A LA CONSTRUCCIÓN.

Solicitante : Lucien JOLY-POTTUZ
Jean-Claude JOLY-POTTUZ

Nacionalidad: Francesa

Residencia : ANNEMASSE (Alta Savoya) Francia

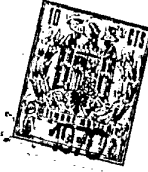
Domicilio : Calle Bellevue 27.

Prioridades : Solicitud patente frandesa 69 36 605 de 24.10.69
" " " 69 36 606 de 24.10.69

Inventores : Los propios solicitantes.

-2-
384629

MEMORIA DESCRIPTIVA



5 La presente invención se refiere a un procedimiento para la obtención de paneles ensamblables destinados particularmente a la construcción de casas y edificios industriales prefabricados, y se extiende a la instalación para su realización; procedimiento éste que consiste en realizar los paneles en continuo y cuyas dimensiones se hallan únicamente limitadas por los tamaños autorizados para su transporte.

10 Ya se conoce el realizar, por un procedimiento de inyección, las paredes constituidas por paramentos que se ensamblan para formar un volumen estanco que se rellena inmediatamente de una masa sintética expansible.

15 Generalmente estos paramentos se hallan constituidos por fibras de poliéster. Este procedimiento, bien adaptado a las construcciones navales, por ejemplo, es muy difícilmente aplicable a los paneles destinados a la construcción, en razón de un tiempo de fabricación prohibitivo que no permite hacerlo concurrir a la construcción tradicional.

20 Se han realizado también paneles de escaso espesor para constituir muros de cortina tipo tabique, o paneles de antepecho. Estos paneles son obtenidos por medio de una prensa de pisos en la que una serie de estos paneles son preparados después de introducirlos entre los diversos pisos o estantes de la prensa.

25 Este procedimiento, por tanto, es discontinuo; por consiguiente no permite fabricación a gran cadencia. Además, se halla limitado por las dimensiones obtenidas, de un orden de 2,30 m X 3 m., dadas las características constructivas de tales prensas.

30 Este procedimiento no permite la obtención de paneles que posean aberturas, dada la obligación de inmovilizar con precisión los elementos que delimitan el contorno del panel y el de las aberturas, y por tanto, la operación de colocación en los planos

384629



de la prensa crea desórdenes en la geometría de los elementos de delimitación.

35 La presente invención tiene especialmente por finalidad el remediar estos inconvenientes; la misma se refiere, a tal efecto, a un procedimiento para la realización de paneles ensamblables destinados en particular a la construcción, cuyo procedimiento se caracteriza porque se colocan sobre una mesa de longitud indeterminada, los elementos conformadores destinados a delimitar los lados del panel a obtener, y después se reparte sobre

40 la superficie de la mesa delimitada por tales elementos, una resina y una carga destinados a constituir uno de los paramentos terminado, correspondientes a un panel. Después se llena el espacio limitado por los conformadores, con un agregado sólido, y después se coloca o aplica sobre los elementos conformadores un paramento que forma con la mesa de elementos conformadores, un recinto cerrado sobre el que se aplica una cobertura, y después se

45 inyecta sobre dicho recinto, a través de la cobertura, una masa de poliuretano para rellenar los espacios e intersticios que quedan entre los agregados sólidos, y asegurar la adherencia con los paramentos.

50

De acuerdo con una característica de la invención, los paneles obtenidos por este procedimiento se caracterizan por el hecho de que el primer paramento, realizado sobre la mesa, que recoge los elementos conformadores, se halla constituido por una resina que lleva una carga mineral; los agregados, que van seguidamente a rellenar el elemento conformador, son preferentemente bolas de cristal expandido envueltas por una masa de poliuretano rígido, mientras que el segundo paramento que constituye la segunda cara del panel, es una lámina de fibras prensadas.

60 La invención se extiende, asimismo, a una instalación para la realización en continuo, de los paneles citados, cuya ins-

384629/76



65

talación se caracteriza por estar constituida principalmente por una mesa de prensa, de longitud indefinida, para recibir uno o varios conformadores de paneles, presentándose bajo forma de cuadros que determinan las dimensiones exteriores del panel a obtener, cuadros en cuyo interior se deposita, según el presente procedimiento, las materiaa constitutivas de los citados paneles, una prensa móvil, formando una cobertura que puede hallarse o ser cerrada en un emplazamiento cualquiera de la mesa prensa, para prensar y contener, bajo presión, en un conformador, los materiales constitutivos del citadom panel, de manera que la parte de la mesa prensa no ocupads por el conformador, sin prensa, pueda ser utilizada para la preparación de los panehes a colocar bajo presión, o a transferir los mismos tras su fabricación.

70

75

El procedimiento y su instalación inherente para la obtención de los paneles de construcción prefabricados se representan sobre los dibujos adjuntos, en los que:

80

La fig. 1 es una vista en corte mostrando esquemáticamente las diversas etapas del procedimiento, así como la instalación esquemática, para su puesta en práctica.

La fig. 2 es una vista en corte de un ejemplo de ejecución de un panel obtenido según el procedimiento ilustrado en la fig. 1.

85

Las figs. 3a y 3b constituyen un corte longitudinal de una manera de realización de la instalación para el procedimiento según la invención.

La fig. 3c es una vista de la parte terminal de una cadena de fabricación, mostrando el tralado de un panel de construcción terminado.

90

La fig. 4 es un corte transversal de tres cadenas de fabricación, awgún la invención.

La fig. 5 es una visya en corte transversal de una

384629



de las cadenas de fabricación mostrando la cinética vertical de una prensa móvil.

95 La fig. 6 es una vista que muestra en detalle un órgano de cierre para la inmovilización de una prensa móvil con relación a una mesa de prenda.

100 De acuerdo con la invención y con relación a la fig. 1 el procedimiento consiste en colocar sobre una mesa 1 de longitud indeterminada, los elementos conformadores 2 que delimitan los contornos del panel que se desea obtener. La mesa 1 es, en consecuencia, susceptible de recibir varios paneles de manera que, contrariamente a los procedimientos tradicionales, se pueda realizar una fabricación en continuo.

105 En el interior de estos elementos conformadores 2 que permiten construir, por ejemplo, un cuadro, se colocan, según las necesidades, los elementos de rigidificación 3 en función del destino que se dé al panel a realizar.

110 En el interior del conformador se coloca un cuadro interior 5 y si se desea obtener un panel que lleve aberturas destinadas al emplazamiento de puertas o ventanas, este medio es de absoluta seguridad.

115 Tras la colocación a punto de los elementos 2 y 3, y eventualmente 5, se procede a la realización de un primer paramento que constituirá la cara externa del panel moldeado.

120 Se obtiene este paramento repartiendo sobre la superficie l_1 de la mesa, delimitada por conformadores 2 y 5, una resina que se aplica, por ejemplo, por proyección, y seguidamente se introduce en esta resina una carga 7 de preferencia de gravilla o de polvo mineral.

Seguidamente se introduce en el interior del espacio delimitado por los conformadores, y eventualmente, por los elementos de rigidificación, 3, un agregado sólido, 8, de preferencia ignífugo y de débil densidad, como por ejemplo, bolitas de cristal

384629



125

expandido.

130

Se cierran seguidamente los elementos conformadores con la ayuda de un segundo paramento 9, que puede ser un panel rígido constituido por fibras de aglomerado, y después de aplica sobre los conformadores 2 una cobertura móvil 10, que los inmoviliza con respecto a la mesa 1 de manera que se obtenga un recinto cerrado en el interior de la cual se inyecta una masa de poliuretano rígido.

135

A este efecto, la cobertura 10 lleva una serie de bocas de inyección 11 regularmente repartidas sobre toda su superficie, las cuales atraviesan la cobertura para ir en correspondencia con unos orificios 12 previstos en el segundo paramento 9.

140

La inyección se hace, pues, por encima de la cobertura 10, lo que permite llenar de manera perfectamente regular, el volumen delimitado por los conformadores 2, lo que nos lleva a una envolvente perfectamente regular de los agregados 8.

145

Se obtiene, asimismo, por esta técnica, una perfecta adherencia entre la masa de poliuretano y el primer paramento, igual que con el segundo paramento.

Después de la reacción y secado, se procede al desmoldeo del panel por retirada de la cobertura móvil 10, y de los elementos conformadores. El panel se halla ahora listo para ser utilizado o para ser provisto de marquerío si lleva huecos para puertas o ventanas.

150

Un ejemplo de ejecución de un panel se halla representado en la fig. 2, en la que el primer paramento se halla constituido por gravilla o de polvo mineral, envueltos en una resina de poliéster o poliuretano.

155

El agregado 8 se halla formado por bolitas de cristal expandido, envueltas en una masa de poliuretano 8₁ y el segundo paramento se halla constituido preferentemente por un panel de



de fibras comprimidas o prensadas.

160 Tal como se representa en las figs. 3a, 3b y 3c, la instalación para la realización en continuo, especialmente de paneles para la construcción, se halla constituida por una mesa fija de prensa 1, más larga que ancha, capaz de recibir, en el ejemplo de realización representado, diversas áreas de trabajo 1₁, 1₂, 1₃, 1₄, sobre las que se colocan los elementos constitutivos de los paneles 13, 14, 15 y 16 a realizar.

165 La mesa fija 1 de prensa reposa sobre un suelo hormigón 17.

Dicha mesa foja de prensa 1, coopera con un plato de presión 10, susceptible de ser aplicado y encerrojado en un lugar cualquiera de una de las áreas de trabajo de la mesa, para mantener bajo presión los elementos constitutivos de un panel a relizar.

170 El plato de presión 10 es, en consecuencia, móvil, según dos direcciones, una vertical y ésta para ser solidarizado o desolidarizado con los emplazamientos de las áreas de trabajo de la mesa fija; y la otra, horizontal, para poder desplazarse de un área de trabajo a otra área de trabajo.

175 El desplazamiento en plano horizontal y en plano vertical de este plato de presión 10, se halla obtenido por un puente 18 guiado encima y paralelamente a la mesa de trabajo 1, por intermedio de unos raíles de guía 19 fojos en el interior de unos bastidores 20 en enjamban la cadena de fabricación.

180 El puente móvil 18 se halla provisto en cada uno de sus extremos de unos gatos verticales 21 en los extremos inferiores de los cuales se hallan relacionados con un cuadro de carga 22 provisto sobre su cara inferior de una serie de ventosas 23 de de-
185 presión, que pueden ser puestas en contacto con la superficie de carga a transportar, que puede ser, bien el plato de presión

384629



encerrojable sobre la mesa fija 1, o bien después de su conformación, un panel terminado 16₁-.

190

La instalación posee, además, hacia arriba y sobre la superficie de preparación 1₁ una cámara aislada 24 de la cadena de fabricación, y en la cual son almacenados los productos que entran en la composición de los paneles a obtener.

195

En el ejemplo representado, los materiales almacenados son resinas que son llevadas a un grupo de distribución 25 dispuesto sobre el camino de guía del puente móvil, a fin de proceder a la inyección sobre las diferentes áreas de inyección representadas especialmente en el corte transversal de la fig. 2.

200

Este medio de distribución de los materiales que constituyen los paneles a realizar, es particularmente bien adaptado para obtener una distribución racional, cualquiera que sea el tipo de material utilizado.

205

Se ha previsto entre la cámara de almacenaje 24 y el área de preparación 1₁ de la cadena de fabricación, un almacén 26 en el que se guardan los conformadores 27, presentándose bajo la forma de cuadros metálicos destinados a constituir el armazón de los paneles a fabricar.

210

Hacia abajo de la cadena de fabricación, la superficie de trabajo 1₄ se halla dotada de una mesa pivotante 29 pudiendo pasar de una posición horizontal a una vertical, de forma que pueda presentar los cabtos de los paneles 16₁ terminados y así permitir su recogida para llevarlos hacia un lugar de almacenaje, con ayuda de un transportador monorraíl 30.

215

La cadena de fabricación se completa por los elementos calefactores 31, por ejemplo, conductos de circulación de vapor, destinados a calentar la mesa fija de la instalación para permitir especialmente la reacción de los productos inyectados para el relleno de los paneles.

La fabricación continúa sobre la cadena de fabricación

384629

600



220

se efectura de la manera siguiente, en el caso de una producción de paneles destinados a la construcción:

Un cuadro conformador 27 es colocado, por ejemplo, sobre una de las áreas de trabajo de la cadena de fabricación, y varios de estos cuadros pueden ocupar las áreas sucesivas.

225

Con referencia al área de trabajo 1₂, se coloca el conformador y tras haberse prodecido a su relleno con los materiales constitutivos del panel, tales como los destinados a la construcción de los paramentos 7 - 9, y los agregados sólidos 8, se coloca, con la ayuda de un puente móvil 18, un plato de presión 10 que se hace solidario del puente móvil por intermedio de unas ventosas 23.

230

Los gatos de ref. 21, del puente móvil 18 permiten aplicar el plato de presión sobre el conformador que determina las dimensiones del panel a realizar.

235

Se encerroja seguidamente el plato de presión 10 sobre la mesa fija 1, y después de desolidariza la unión por las ventosas 23 entre el puente 18 y el plato de presión 10, de manera que este puente pueda efectuar una operación similar o distinta en otro punto de la cadena de fabricación.

240

El espacio sito inmediatamente de por encima del plato 10 que acaba de ser encerrojado, queda entonces libre y se puede proceder a la inyección, por ejemplo, de una resina expandida en el interior del espacio formado por la mesa fija 1, el conformador 27 y el plato de presión encerrojado 10.

245

En el ejemplo de ejecución que se describe se deja en posición, después de la inyección, el plato de presión 10 hasta que se haya obtenido la toma de las resinas inyevertadas. Cuando se ha realizado la toma de la masa, y gracias a la acción de los elementos calefactores 31 de la mesa estática, el panel haya podido ser desmoldeado, se procede a soltar el plato de presión 10, que

384629



250 es llevado a otro puesto de trabajo preliminarmente preparado,
tras lo cual, y después de una nueva maniobra del puente rodante
18, se procede a llevar el panel terminado a depositarlo en la
terminal de la cadena de fabricación, sobre la mesa pivotante 28
a fin de que sea tomado para ser transportado por el monorraíl
255 30 para ser conducido hacia un lugar de almacenaje. Por este me-
dio es posible realizar una fabricación en continuo y fabricar
asimismo paneles cuyas dimensiones se hallan solamente limitadas
los las que autorice su transporte.

260 Según un modo de ejecución esencial de la invención,
el plato de presión 10 que va a aplicarse sobre los materiales a
prensar o contener, se halla constituido tal como se representa
en las figs. 4, 5 y 6, de una plataforma 10 que se presenta bajo
forma de una especie de cajón indeformable, el cual, según una rea-
lización preferente de ejecución, se halla provisto en su perife-
265 ria de órganos de ajuste 10₂ cuyo número es función de la super-
ficie de la plataforma.

Los órganos de presión 10₂ o ajuste, se hallan forma-
dos por corchetes capaces de quedar inmovilizados entre la plata-
forma 10₁ y un punto de apoyo marginal 32, situado a lo largo de
270 los bordes longitudinales de la mesa fija 1.

En posición de cierre, el extremo inferior 10₃ de un
gancho de los citados, toma apoyo sobre el borde marginal 32 de
la mesa fija. El otro extremo del gancho 10₄ sirve de punto de
apoyo articulado para una tija 10₅ de un gato de fluido 10₆.
275 Cuando se aplica presión en el cuerpo del gato 10₆, la tija 10₅
se apoya por su articulación sobre el gancho 10₄ de tal manera
que la dirección de la fuerza ascendente se transmite al extremo
10₃ del gancho que se apoya sobre el borde marginal 32.

280 Se obtiene así un medio de presión autónimo que no
es tributario del puente de manutención 18.

384629



285

Los ganchos 10₂ pueden pivotar alrededor de un eje 33 de tal manera que después de una acción de cese de la presión, de los gatos 10₆ , tomen la posición representada en trazos mixtos (figs. 5 y 6) lo que permite desprenderlos con relación a los bordes marginales 32 de la mesa fija, y, seguidamente, proceder a la elevación de la plataforma 10, formando un panel de presión en la toma de carga por el intermedio de las ventosas 23 (entiéndase, un plato de presión) del puente de manutención 18.

290

El movimiento de pivotamiento de los ganchos 10₂ se obtiene por medio de un diente 34 solidario del cuerpo de los ganchos 10₂, cuyo diente toma apoyo tras el curso ascendente de la tija 10₅ del gato 10₆, contra un galete 35 solidario del cuerpo del gato 10₆ que se halla fijo con relación a la plataforma 10₁ formando un plato de presión.

295

Esta instalación y método, según la invención, se halla particularmente bien adaptado a la realización de elementos destinados al montaje de casas individuales, por ejemplo, de muros exteriores, techos, etc.

300

Tras lo descrito sólo resta señalar que en la presente invención caben cuantas variantes de realización como sean posibles, sin que se altere la esencia de la misma.

- - - - -

305

NOTA - Descrito suficientemente lo que antecede sólo resta señalar que lo que se declara propio y nuevo del solicitante es lo contenido en las siguientes:

REIVINDICACIONES

3846291600



310

315

320

325

330

335

1 - Procedimiento de obtención de paneles ensamblables destinados especialmente a la construcción, caracterizado por el hecho de que sobre una mesa de longitud indeterminada, se colocan unos elementos conformadores destinados a delimitar los bordes o lados del panel, y seguidamente se distribuye sobre la superficie de la mesa, delimitada por dichos elementos conformadores, una resina y una carga destinada a constituir uno de los paramentos de un panel terminado; seguidamente se llena el espacio limitado por los citados conformadores, con un agregado sólido, y después se aplica sobre los elementos conformadores un paramento que forma con la mesa de trabajo y sus elementos conformadores, una cámara cerrada sobre la que se aplica una cobertura, y después se inyecta en dicha cámara, a través de medios previstos en la cobertura, una masa espumosa de poliuretano, para llenar los intersticios entre los agregados sólidos y asegurar la adherencia con los paramentos.

2 - Procedimiento, según reivindicación 1ª caracterizado porque se efectúa la inyección de la masa espumosa de poliuretano a través de las aberturas provistas en un paramento rígido, sobre el que se aplica la cobertura del conformador, y las bocas de inyección se hallan regularmente repartidas sobre la superficie de dicha cobertura, en correspondencia con las del paramento antes citado, para poder tener un llenado total y homogéneo entre los paramentos del panel.

3 - Procedimiento, según reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque antes de la inyección se inmoviliza la citada cobertura sobre los elementos conformadores, con relación a la mesa de moldeo del panel.

4 - Procedimiento, según reivindicaciones de 1 a 3 caracterizado por el hecho de que el primer paramento, realizado so-

MGE

384629



340

bre la mesa que recibe los mencionados elementos conformadores, se halla constituido por una resina que envuelve una carga mineral; y los agregados o adiciones que van inmediatamente a rellenar el elemento conformador, están constituidos preferiblemente por bolas de cristal o vidrio expandido, encueltas en la masa espumosa de poliuretano rígido, mientras que el segundo panel que forma la segunda cara del panel, es un panel de fibras prensadas.

345

5 - Procedimiento, según reivindicaciones de 1 a 4 caracterizado porque la mesa de trabajo, antes citada, se halla constituida principalmente por una mesa prensa, de longitud indefinida, apta para recibir uno o varios conformadores de paneles, presentándose bajo apariencia de un cuadro que determina las dimensiones exteriores del panel a obtener, en el interior de cuyos cuadros se depositan los materiales constitutivos de dichos paneles; disponiéndose una prensa móvil que forma la cobertura antes mencionada, que se empestilla en un emplazamiento cualquiera de la mesa prensa de trabajo, para prensar y contener bajo presión, dentro de un conformador, los materiales constitutivos del panel, de tal manera que la parte de la mesa prensa de trabajo, no ocupada por un conformador bajo presión, puede ser utilizada para la preparación de otros paneles a ser tratados bajo presión igualmente, o a transportarlos, después de su fabricación.

350

355

350

355

6 - Procedimiento, según reivindicación 5 y anteriores, caracterizado porque la prensa móvil se halla constituida por un plato de presión desplazable en sentido vertical a plomo sobre los conformadores de los paneles dispuestos en la mesa prensa; y desplazable también en plano horizontal paralelamente a la mesa prensa; llevando este plato de presión, en su periferia, diversos órganos de ajuste tales como ganchos, y una de los extremos de por lo menos uno de éstos hace presa bajo la mesa prensa, mientras

ME

384629



el otro extremo toma apoyo sobre el plato de presión por intermedio de un órgano de presión que permite actuar el cierre o apertura de dichos ganchos.

370

7 - Procedimiento, según reivindicaciones 6, 5 y anteriores, caracterizado porque el plato de presión de la prensa móvil es desplazable en translación horizontal por intermedio de un puente de mantenimiento guiado paralelamente respecto a la mesa prensa; cuyo puente se halla equipado con un cuadro de carga sobre el que se prevé un generador de presión negativo para alimentar unas ventosas de aprehensión que se ponen en contacto con los paneles o puestas de paneles, para su traslado.

375

8 - Procedimiento, según reivindicaciones de 1 a 7 caracterizado porque la mesa prensa se halla provista de elementos calefactores.

380

9 - PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE PANELES ENSAMBLADOS DESTINADOS ESPECIALMENTE A LA CONSTRUCCIÓN.

ME

384620



Todo según se describe en la presente memoria que consta de trescientas ochenta y cinco líneas en quince hojas foliadas y escritas por una cara, y dibujos anexos.

385

Madrid 16, octubre 1970

p.a.

ME

LUCIEN JOLY-POTTUZ
JERN-CLAUDE JOLY-POTTUZ

384629

384629

HOVA 1 de 5

66

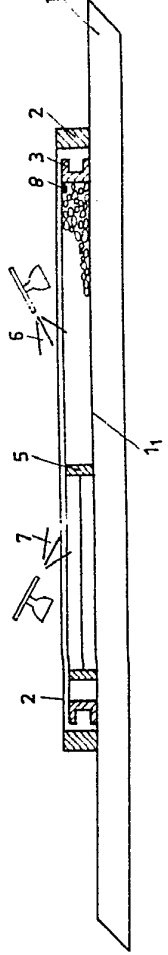
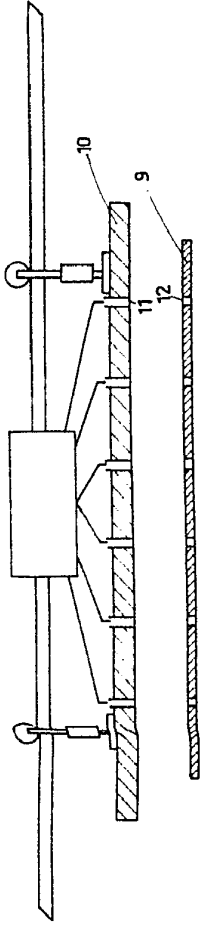


Fig. 1

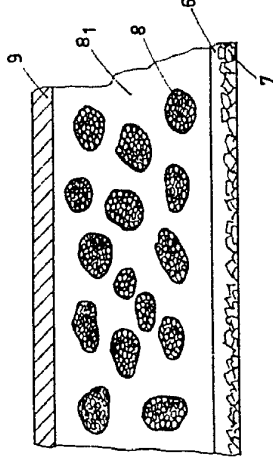
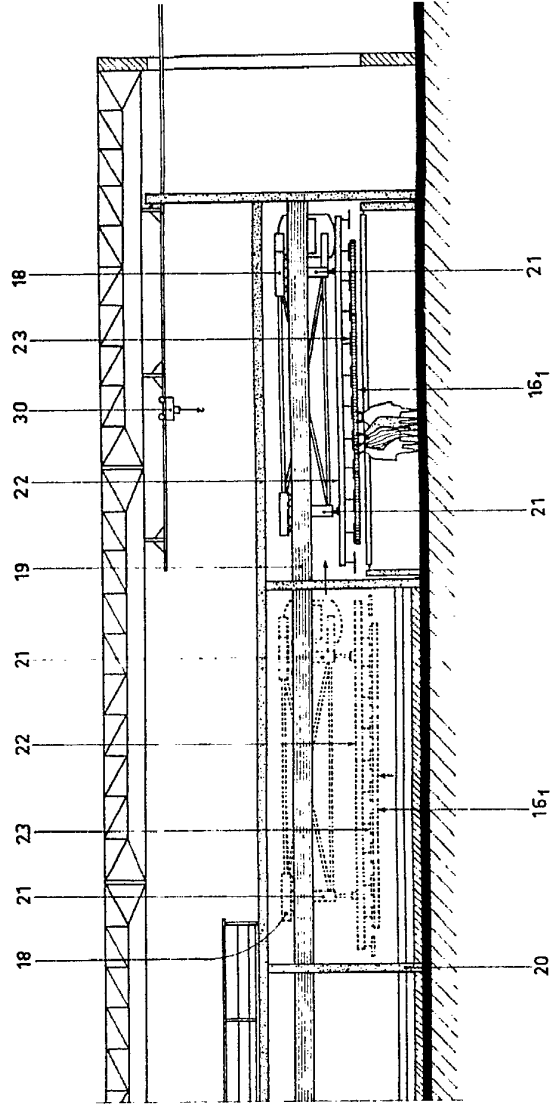


Fig. 2

Fig. 3c



ESCRITA VARIABLE

MADRID 16 OCTUBRE 1940

LUCIEN JOLY-POTTOZ
JEAN-CLAUDE JOLY-POTTOZ

384629

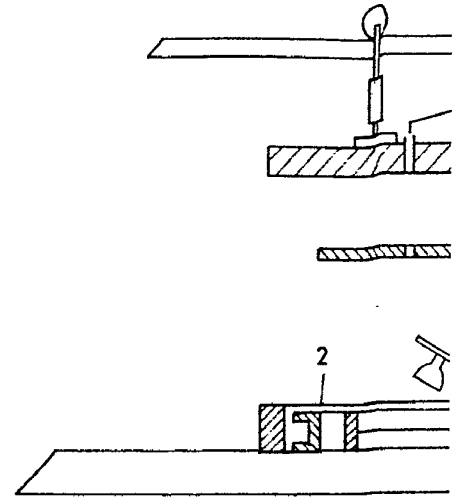
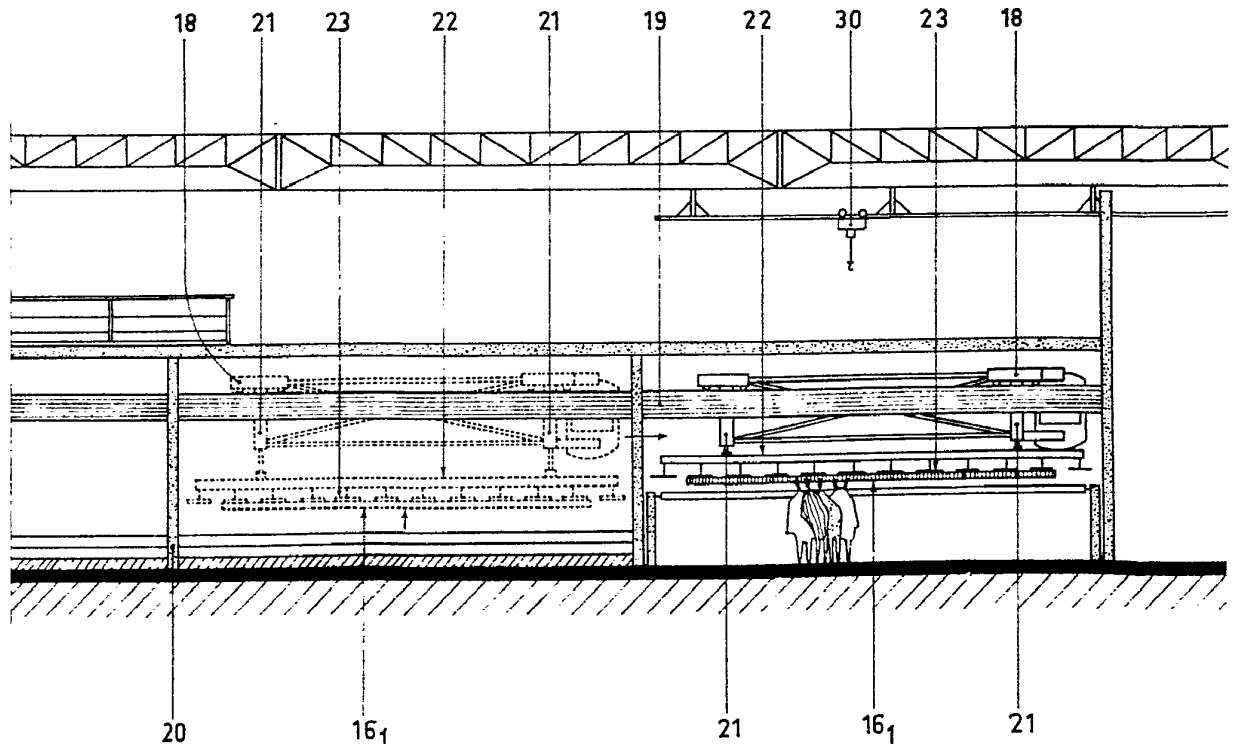


Fig.1

Fig.3c



ESCALA VARIABLE

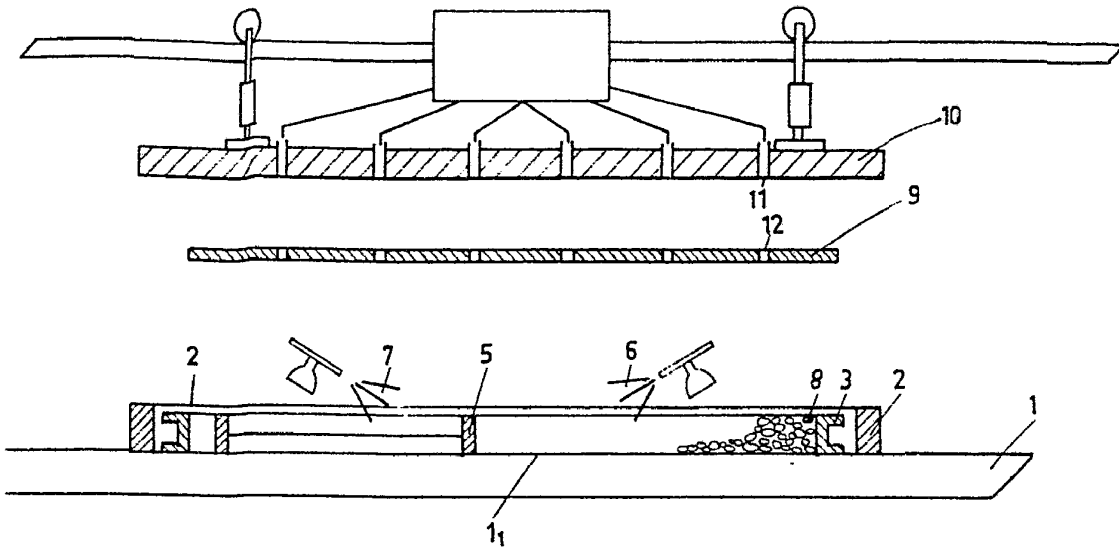


Fig.1

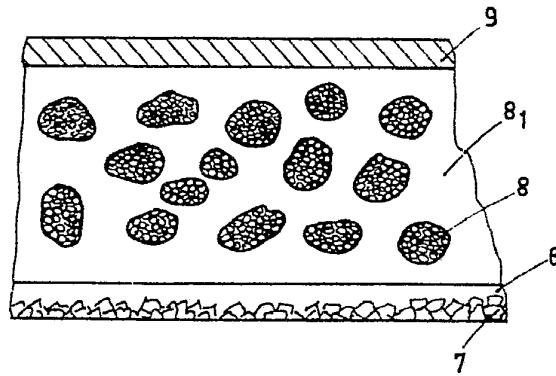
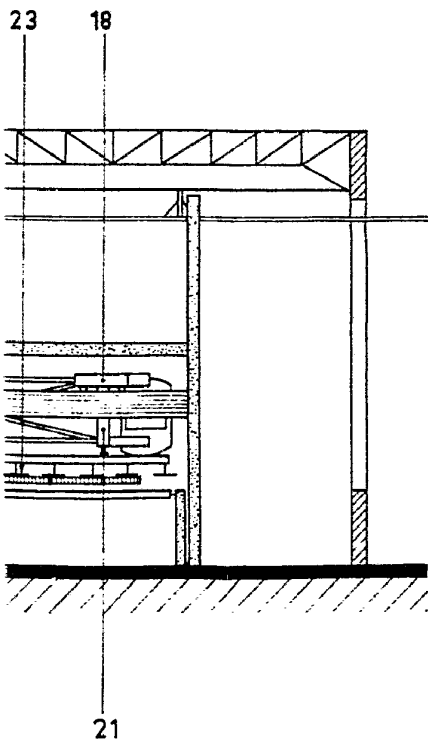


Fig.2

MADRID 10 OCTUBRE 1940

384629



Fig.3a

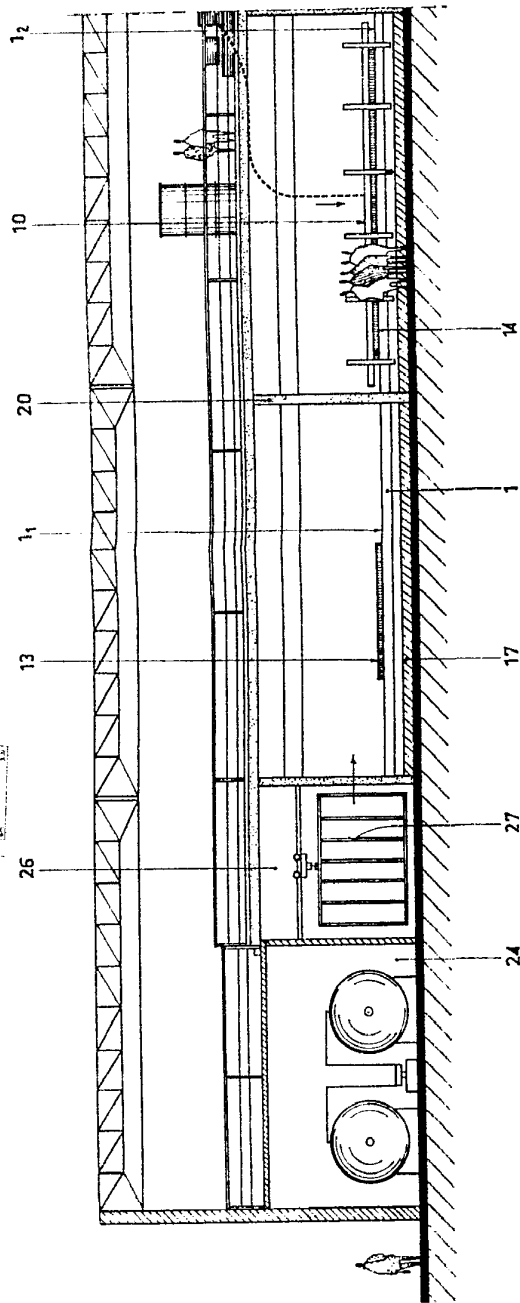
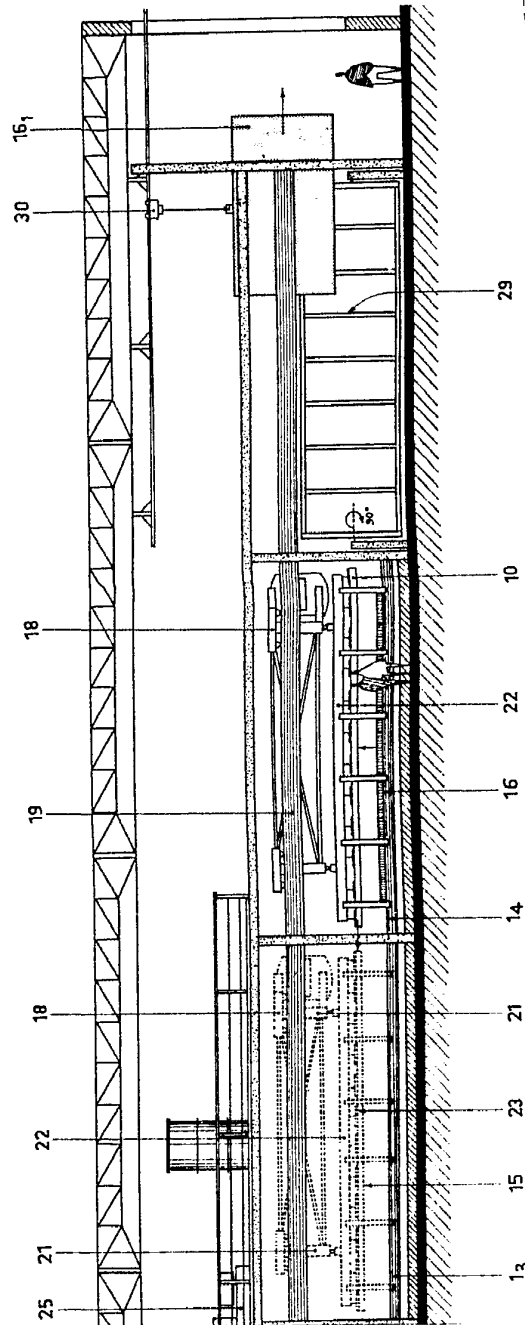


Fig.3b



MADRID 16 OCTUBRE 1910

ESCALA VARIABLE

LUCIEN JOLY-POTTUZ
JEAN-CLAUDE JOLY-POTTUZ

384620



Fig.3a

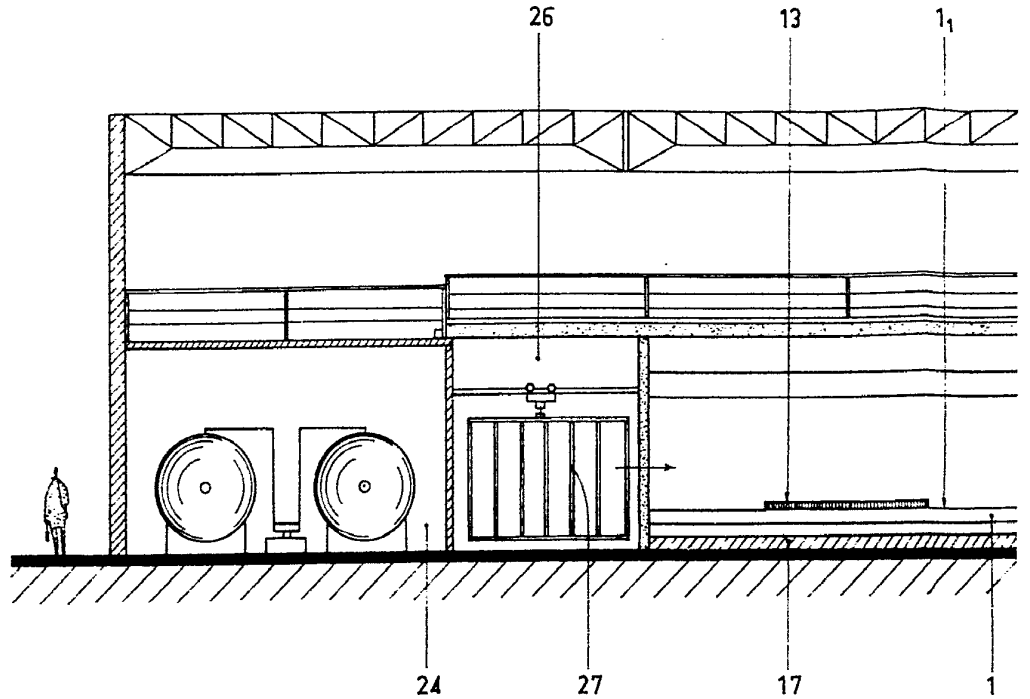
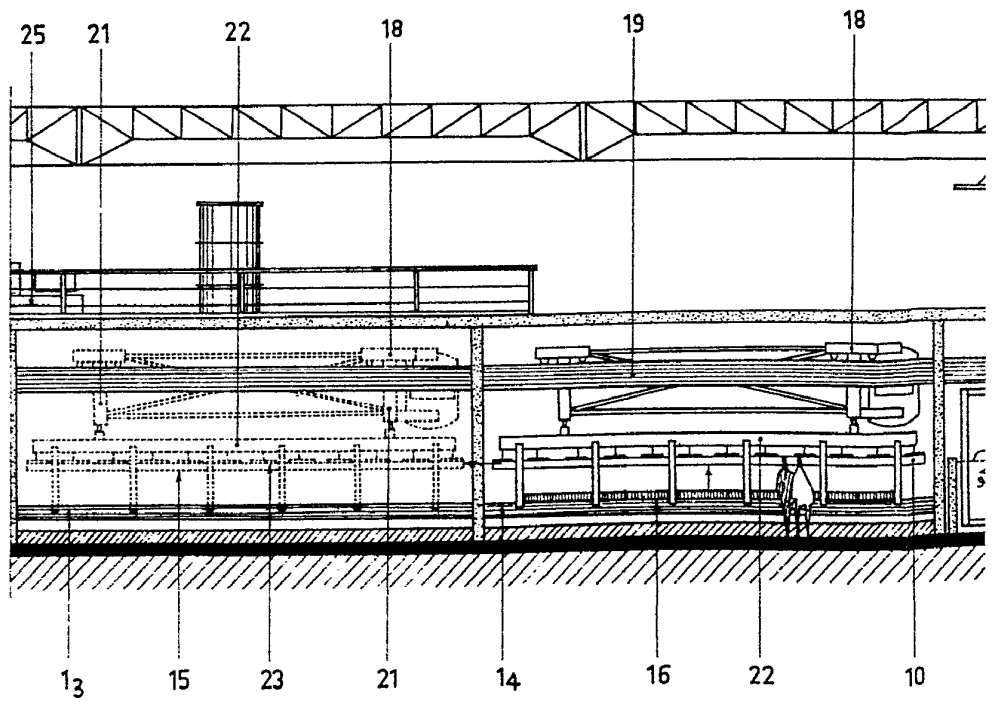


Fig.3b



ESCALA VARIABLE

384629



Fig.3a

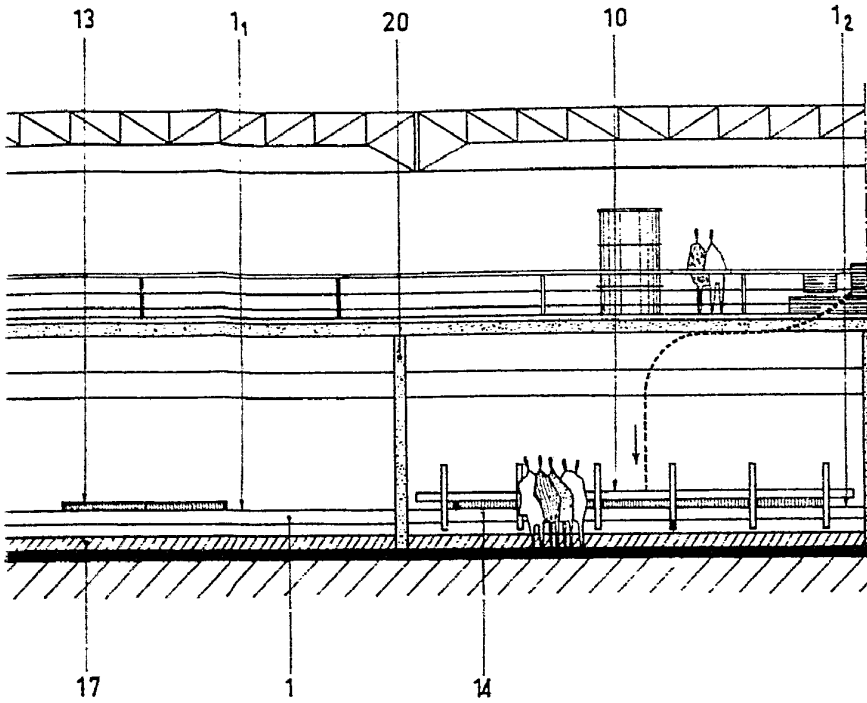
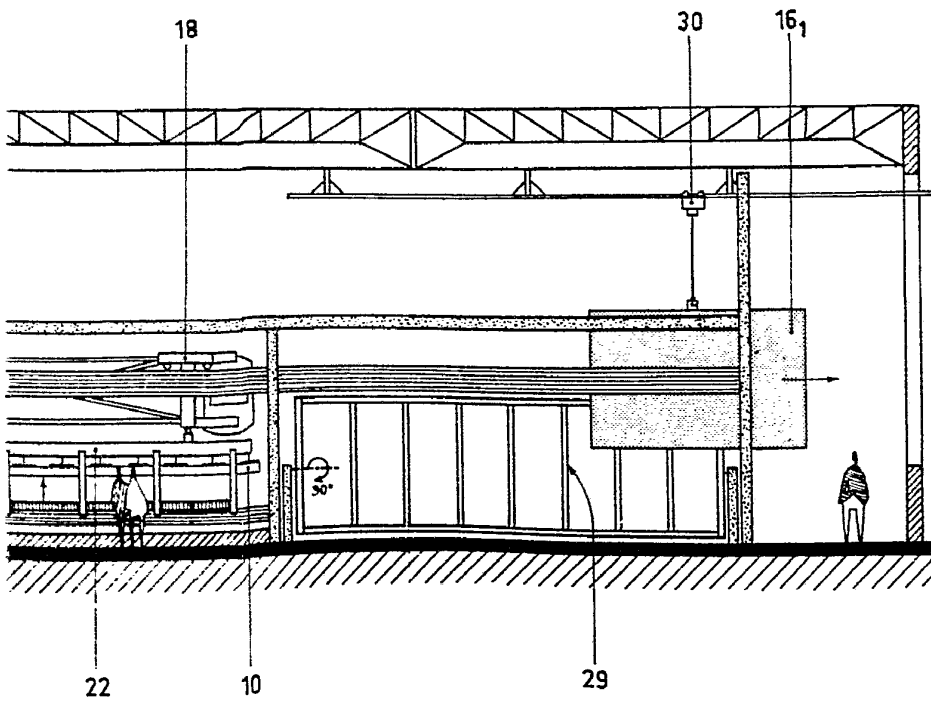


Fig.3b



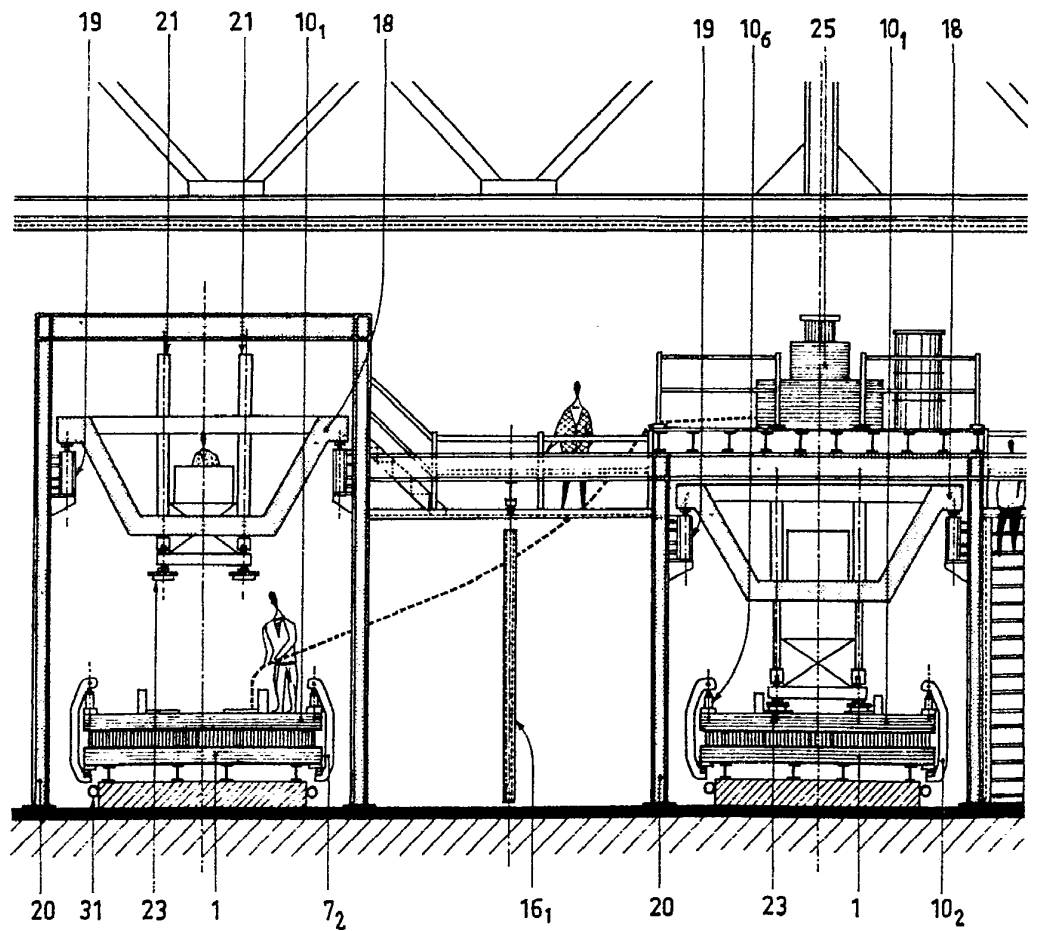
MADRID 16 OCTUBRE 1870

LUCIEN JOLY-POTTOZ
JEAN-CLAUDE JOLY-POTTOZ

384629



Fig. 4



ESCALIER VARIABLE

384629

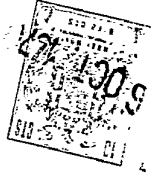
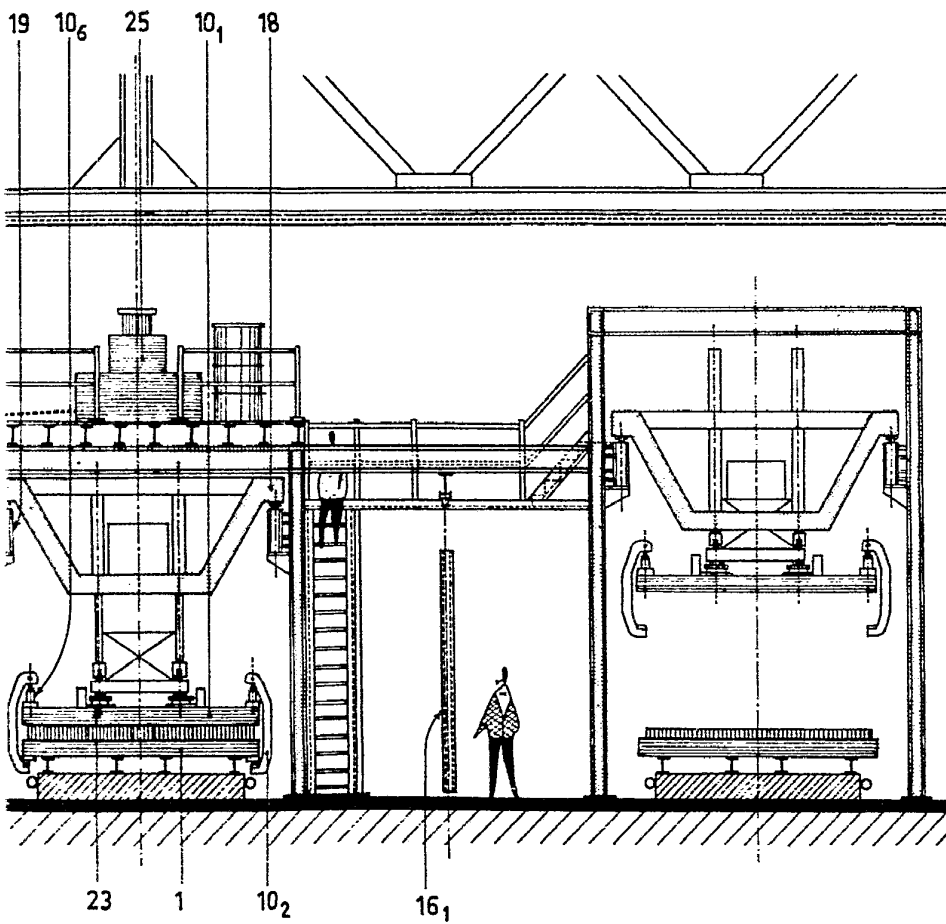


Fig. 4

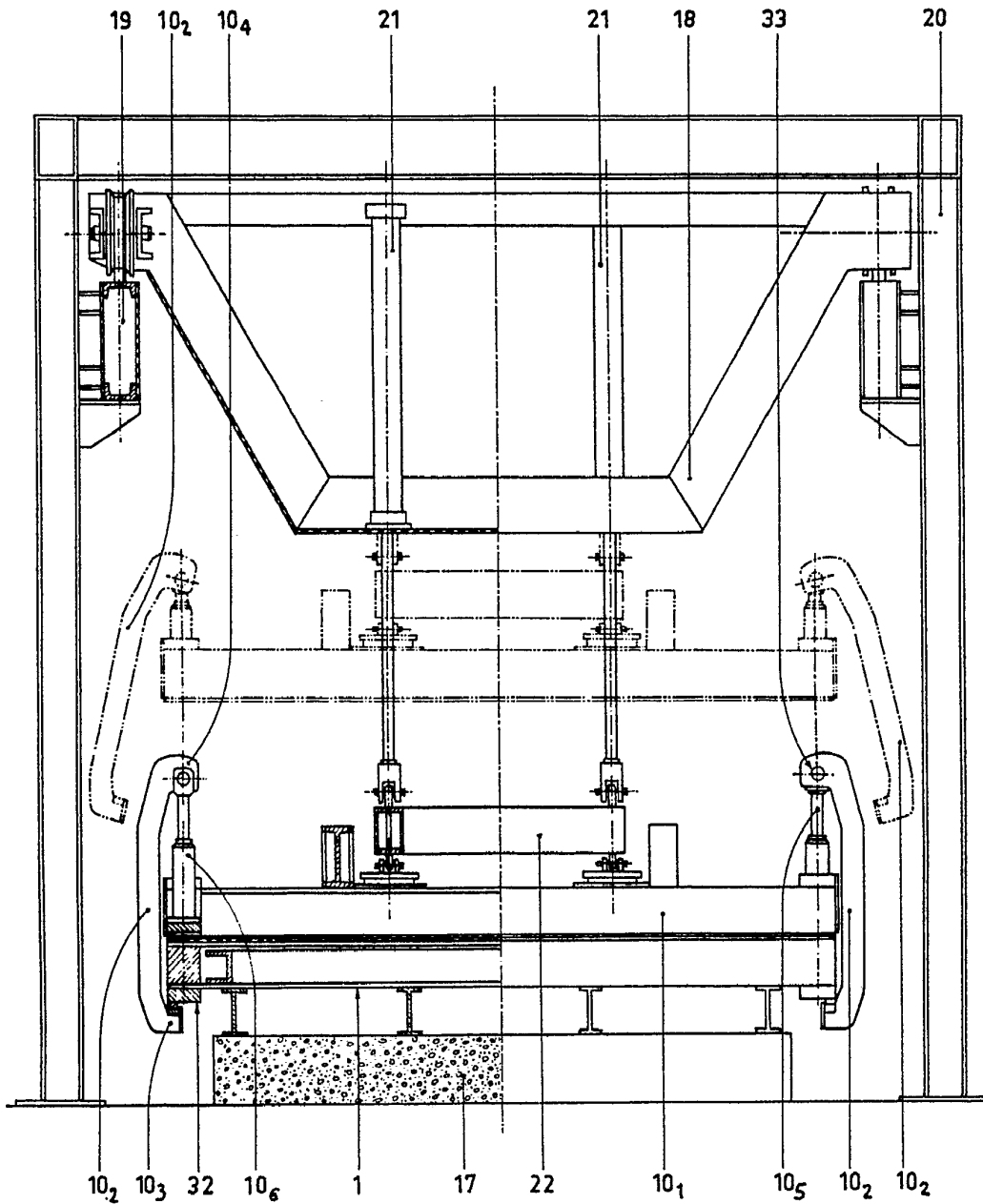


MADRID 15 OCTUBRE 1940

384629



Fig.5



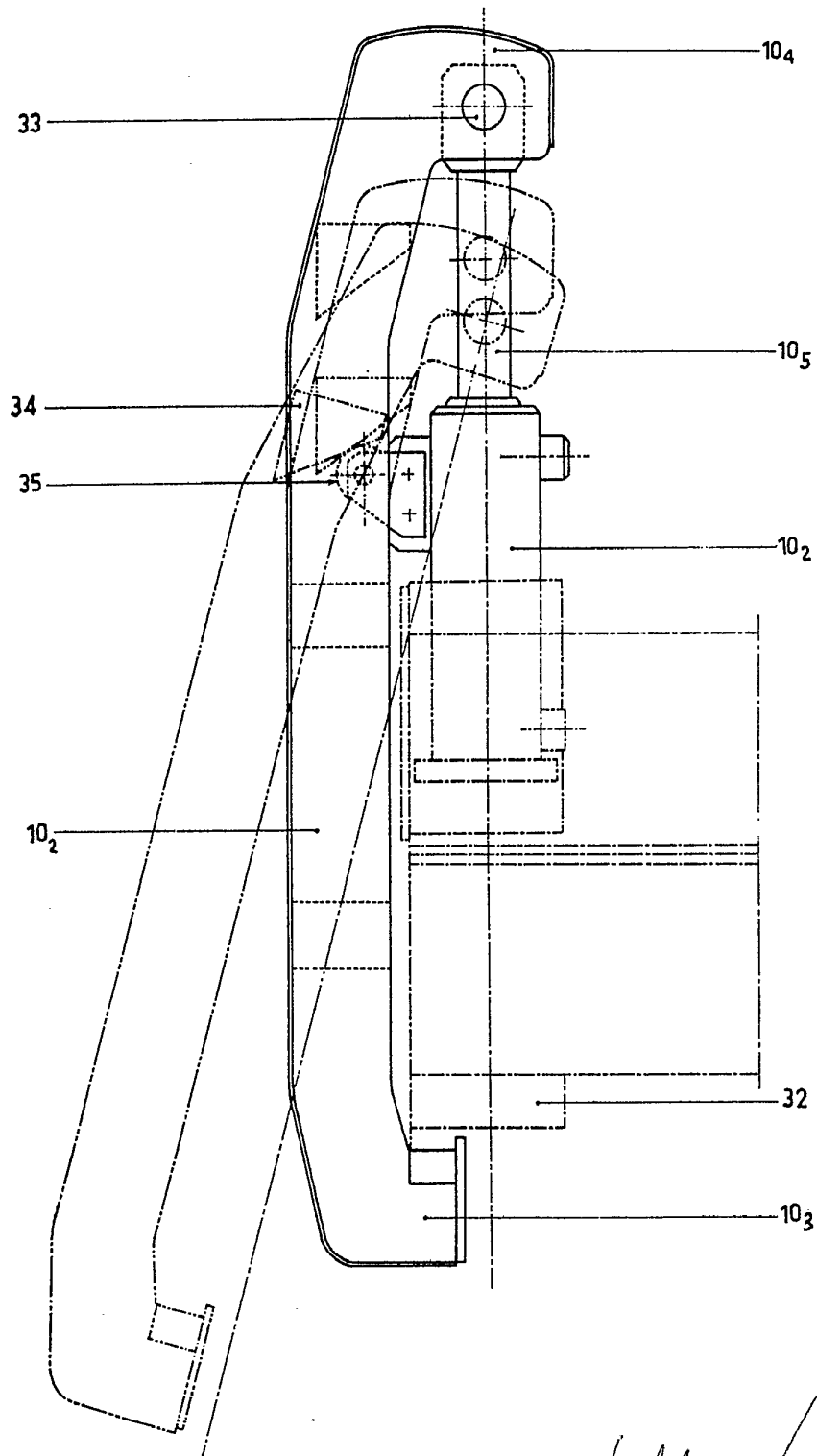
ESCALA VARIABLE

MADRID 16 OCTUBRE 1940

384629

Foja 5 de 5

Fig.6



ESCALA VARIABLE

MADRID 16 OCTUBRE 1970