



162297

Instituto Electroquímico, S.A., de nacionalidad española, establecida en San Justo Desvern (Provincia de Barcelona), Carretera de Madrid nº 118, solicita registrar un Modelo de Utilidad, por 20 años para España y sus Provincias de Ultramar, que se refiere a: "TRANSPORTADORES DEL TIPO DE PANEL".

La presente solicitud de Modelo de Utilidad se refiere a los aparatos transportadores del tipo de panel.

Convencionalmente, los transportadores del tipo de panel comprenden una serie de paneles que van sostenidos por sus cantos laterales, por medio de cadenas de rodillos. Estas cadenas pasan alrededor de unas ruedas dentadas, y sirven también para impulsar el transportador hacia adelante.

Uno de los inconvenientes de los transportadores de este tipo hasta ahora conocidos, estriba en que, para proporcionar la necesaria rigidez al transportador, el espesor o sección de los paneles ha de aumentarse en proporción a su anchura, lo que resulta claramente contraproducente, puesto que exige un coste básico elevado del transportador, requiriendo, al propio tiempo, un gasto también elevado de energía para accionarlo.

Se propone ahora, de acuerdo con el presente Modelo de Utilidad, proporcionar un conjunto transportador del tipo de paneles interconectados, en el cual los paneles individualizados, que son preferiblemente de configuración rectangular, van provistos de orejetas para juego de bisagra, situadas sobre cantos opuestos, y los rodillos quedan interpuestos entre algunas de dichas orejetas y montados para la rotación sobre varillas de conexión, que se prolongan a través de los rodillos y de las orejetas.



Con una instalación de estas características, es posible obtener un sistema completamente modular, en el que cabe un amplio número de paneles montados en la disposición deseada, para un trabajo concreto. Por ejemplo, los paneles pueden medir 150 por 75 centímetros y estar provistos de orejetas sobre cantos opuestos, teniendo dispuestas dichas orejetas de manera que las de un canto queden alojadas entre las del canto opuesto de un panel adyacente, aportando, además, un espacio para contener los rodillos. Con tal disposición, es posible proporcionar una multiplicidad de rodillos porta-cargas por cada metro cuadrado de transportador. La anchura y la longitud del transportador pueden ser adaptados hasta la dimensión requerida para un trabajo determinado. Los rodillos pueden deslizarse, entre los extremos del transportador, sobre carriles dispuestos en puntos adecuados.

De acuerdo con un tipo de instalación preferido, el transportador está equipado con una especie de rueda dentada motriz, que abarca toda la anchura del transportador. Esta rueda de tipo catalina puede asimismo ser de construcción modular y estar formada por una pluralidad de "bloques" idénticos, provistos en sus cantos finales de medios de interajuste para impedir la rotación relativa entre bloques adyacentes. Una forma conveniente de interajuste consiste en una nervadura transversal, cruzada sobre una de las caras extremas, y una concavidad transversal, igualmente cruzada, prevista sobre la otra cara extrema, con lo cual la nervadura de un bloque encaja en la concavidad del bloque adyacente. Los bloques pueden ser mantenidos juntos mediante varillas de conexión, pasadas a través de aberturas formadas en los citados bloques. La periferia de cada bloque es idéntica, y está formada con entrantes de proporción adecuada para alojar, con precisión, los rodillos del transportador.

Uno de los inconvenientes de los transportadores convencionales estriba en que la impulsión se aplica a los cantos de sólo uno de los extremos del transportador, lo cual imparte una considerable tensión sobre los paneles, y de modo particular sobre la interconexión entre paneles.

Con el transportador equipado con rodillos según la forma descrita en el presente Modelo de Utilidad, puede instalarse un número



60 indefinido de dispositivos de rueda catalina, dispuestos a inter-
valos espaciados sobre toda la longitud del transportador, y la
impulsión puede ser aplicada a cada uno de los aludidos dispositi-
vos. De esta forma, sería posible instalar fácilmente unidades im-
pulsoras a intervalos especificados, actuando sobre la anchura com-
65 pleta del transportador, y soportando totalmente los rodillos del
citado transportador por medio de carriles, situados entre cada uno
de los pares adyacentes de dispositivos de rueda catalina. Con la
impulsión aplicada a cada una de las catalinas, los problemas de
tensión del transportador y de los elementos de interconexión de
los paneles, quedan notablemente reducidos.

70 Una ventaja complementaria del invento radica en que, si así
se desea, puede formarse un transportador de rodillos eligiendo el
número necesario de paneles con los rodillos montados en los mismos
y disponiéndolos sobre una superficie de soporte por su cara plana
y con los rodillos para arriba. Si se desea, los varios miembros
75 del panel pueden quedar interconectados por las varillas de con-
exión que forman los ejes para los rodillos, o bien, si se prevé
utilizar el transportador de rodillos para pasar un objeto que haya
de conducirse alrededor de una esquina, los paneles pueden quedar
separados entre sí y en posición angularmente excéntrica para pro-
80 porcionar la curvatura necesaria para transportar el objeto siguien-
do la esquina.

Al objeto de que la invención pueda ser comprendida con rapi-
dez, se dan, a continuación, descripciones detalladas, meramente
a título de ejemplo, haciendo referencia a los dibujos que se acom-
85 pañan, en los cuales:

La Fig. 1 muestra una vista del plano superior de un módulo
o panel para formar un transportador, de acuerdo con el Modelo que
se registra.

La Fig. 2 es una vista similar de una segunda realización del
90 módulo o panel.

La Fig. 3 constituye una vista lateral (parcialmente en sec-
ción) de un transportador formado alrededor de la rueda catalina
impulsora, utilizando el panel de la Fig. 1, o el de la Fig. 2.

La Fig. 4 es una vista de frente, con piezas seccionadas y a.



95 escala reducida del transportador mostrado en la Fig. 3.

La Fig. 5 corresponde a una vista frontal del bloque utilizado para formar la rueda catalina continua, representada en la Fig. 4.

Y la Fig. 6 muestra los componentes del transportador, dispuestos para formar una unidad de rodillos.

100 Volviendo, en primer lugar, a la Fig. 1, vemos que se ha representado una forma de panel o módulo para formar el transportador según el Modelo. Este panel -10- está constituido por un moldeado de resina sintética, y comprende una superficie rectangular -12- que está perforada, y tiene un primer par de cantos paralelos -13- y -14-, y un segundo par de cantos paralelos -15- y -16-. El canto -13- está provisto de cuatro orejetas para juego de bisagra, convenientemente espaciadas -17-, -18-, -19- y -20-, y el canto opuesto -14- está dotado de cuatro orejetas más -21-, -22-, -23- y -24-. Cuando dos de dichos paneles se disponen uno al lado del otro, las orejetas -17- y -18- se alojan entre las -21- y -22-, y las -19- y -20- quedan ubicadas entre las -23- y -24-.

110 Moldeadas sobre el canto -15-, existe un par de prolongaciones -26-, mientras que en el canto opuesto -16- se forman los entrantes de coincidencia -28-.

115 Las perforaciones -30- practicadas en el panel -12-, son de sección transversal ahusada, para facilitar la extracción del elemento del molde. Las perforaciones -30- están dispuestas en alineaciones paralelas, y quedan formadas por proyecciones sobresalientes de la pared de la matriz mediante mecanizado, por ejemplo, con una fresa. Este es un método relativamente barato de fabricar la matriz y que da unos resultados perfectamente satisfactorios en cuanto a las perforaciones previstas en el panel -12-.

120 La Fig. 2 muestra un panel similar, que tiene las mismas dimensiones generales exteriores, pero, en esta realización, las orejetas del juego de bisagra están dispuestas en posiciones distintas, y el panel está perforado de modo diferente. Aquí, también, las perforaciones están dispuestas de manera que sus cantos quedan en líneas rectas paralelas. Estas perforaciones pueden ser practicadas con una matriz similar, mecanizada en forma parecida a la empleada para producir el panel de la Fig. 1.

125

130



La Fig. 3 ilustra un transportador construido con una pluralidad de paneles del tipo representado en Fig. 1. Los paneles -10- están interconectados por medio de las varillas -32- que pasan a través de las orejetas de los juegos de bisagra -17-, -18-, -19- y -20- de un panel, y por las -21-, -22-, -23- y -24- del panel adyacente. Interpuestos entre las orejetas -17- y -18-, entre las -19- y -20- y entre las -22- y -23-, hay unos rodillos -34- aptos para girar sobre las varillas de conexión -32-. Con objeto de acomodarse a los rodillos -32-, los paneles -10- están dotados de alojamientos arqueados -35-, que pueden observarse en las Figuras 1 y 3.

Tal como se representa en la Fig. 3, los paneles -10- quedan articulados entre sí por medio de las varillas de conexión -32-, para formar un transportador, el cual se prolonga alrededor del dispositivo de rueda catalina, indicado bajo el número de referencia general -36-.

En la realización representada, la rueda catalina -36- está provista de seis alveolos arqueados -37-, la curvatura de los cuales se elige para acomodar los rodillos -34-. El dispositivo de rueda catalina se prolonga a través de toda la anchura del transportador, y se forma por el acoplamiento de una pluralidad de bloques idénticos. Estos bloques -38-, que también se representan en las Figuras 4 y 5, poseen una periferia ondulada para proporcionar los alojamientos -37-, y están dotados de medios de interajuste, que comprenden un par de nervaduras cruzadas -39- sobre una de las caras, y un par de alojamientos igualmente cruzados -40-, sobre la otra cara. Cuando los bloques se montan juntos, las nervaduras -39- se ajustan en los alojamientos -40-, según puede apreciarse en la Fig. 4. Los bloques se sostienen juntos por medio de las varillas de conexión -41- equipadas con las tuercas -42-, las cuales fijan también las varillas de conexión a la platina -45- del mecanismo impulsor.

Para promover la propulsión, se suelda un eje -43- a la platina -45-, y una porción del bloque terminal y de las varillas de conexión pasan a través de una abertura practicada en los laterales del bastidor de soporte -44- (Fig. 4).

Volviendo a la Fig. 5, puede verse, en la misma, que cada uno de los bloques -38- está dotado de cuatro aberturas -45- para reci-



bir las varillas de conexión -41-.

170 Como puede verse en la Fig. 3, los rodillos -34- pasan alrededor de las ruedas catalinas -36- y ruedan, además, sobre carriles de soporte -46- que se prolongan horizontalmente entre dichas ruedas catalinas. Si se desea, éstas últimas pueden instalarse no sólo en los extremos del transportador, sino también en cualquier punto de la longitud, con los carriles prolongados horizontalmente entre
175 cada dispositivo de catalinas -36-. De ésta forma, el transportador queda sostenido en toda su anchura sobre cada una de las catalinas, y la impulsión puede realizarse por diferentes puntos longitudinales del transportador, de modo que los esfuerzos entre paneles adyacentes del transportador son pequeños.

180 Según puede apreciarse en la Fig. 4, el transportador queda bien sostenido, dado que, por lo menos, corresponden seis rodillos a cada panel. Los paneles pueden disponerse opuestos por los extremos para aumentar la anchura del transportador en la proporción que se desee. Cuando los paneles se disponen opuestos por sus extremos,
185 las prolongaciones -26- se alojan en los entrantes -28- del panel adyacente, además de incrementar la rigidez y de asegurar la correcta alineación de los paneles entre sí, e impedir su alabeo. Con ésta disposición, si, por ejemplo, los paneles miden 150X75 centímetros (y según sea la cara) un metro cuadrado de transportador puede quedar sostenido por veinticuatro rodillos. Cada uno de éstos rodillos
190 queda plenamente sostenido en toda la longitud del transportador bien por las catalinas -36- o por los carriles -46-. Así, el transportador puede desarrollarse considerablemente en longitud y en anchura, y la construcción modular permite al usuario montar cualquier
195 longitud y anchura de transportador deseadas.

Según podrá apreciarse, la presencia, en los paneles, de las perforaciones -30-, posibilita que el transportador se utilice para una multitud de aplicaciones distintas. Por ejemplo, puede emplearse para la conducción de artículos a la manera convencional, o sea descansando meramente sobre la superficie del repetido transportador. Ahora bien, se ha previsto también el suministro de utillajes que encajen en las perforaciones y se adapten, al propio tiempo, al artículo que haya de transportarse. Por ejemplo, dichos utillajes
200



205 pueden comprender un extremo de fijación que encaje en una de las perforaciones y una varilla mantenida verticalmente, sobre la que pueda colocarse un frasco en posición invertida, con lo que el transportador puede utilizarse para equipar una máquina para el lavado de botellas, en cuyo caso el rociado de agua pasa a través de las múltiples perforaciones del transportador. Se prevén otras apli-
210 caciones en gran número. Dado que el transportador puede construirse enteramente con materiales plásticos, ó con metal revestido con materiales plásticos, es posible obtener un tipo de transportador que, si se desea, puede pasar a través de medios corrosivos.

215 Según puede apreciarse en la Fig. 6, los paneles y rodillos correspondientes pueden disponerse de plano, sobre un soporte adecuado, con los rodillos hacia arriba. Esta disposición puede utilizarse como transportador de rodillos, bien del tipo alimentado por gravedad, ó en combinación con algún medio de traslado de los objetos a transportar. Una de las aplicaciones concretas radica en co-
220 nectar los transportadores, que están montados según se aprecia por las Figuras 3 y 4, para, por ejemplo, hacer pasar objetos siguiendo una esquina. Con un dispositivo de éste tipo, un número de paneles puede fijarse sobre una base apropiada, estando equipado cada panel con dos varillas de conexión y el necesario número de rodillos, y
225 los paneles quedan dispuestos como para no ser conectados. Si los ejes de las varillas de conexión de grupos adyacentes de paneles, se disponen oblicuamente respecto unos de otros, los objetos a transportar se verán obligados a desplazarse sobre un trayecto ar-
queado.

230 Se podrá apreciar, por todo lo dicho, que la presente solicitud de Modelo de Utilidad dá a conocer un transportador que es totalmente flexible en su empleo, y que puede resultar relativamente barato de fabricar, no obstante proporcionar una construcción ro-
busta y poseer considerable anchura y longitud suficiente para la
235 mayoría de aplicaciones comerciales.

El Modelo de Utilidad, por: "TRANSPORTADORES DEL TIPO DE PANEL cuyo privilegio de explotación en España y sus Provincias de Ultramar se solicita por un periodo de 20 años, deberá recaer sobre las particularidades que se concretan en las siguientes,



240

REIVINDICACIONES

245

250

255

260

265

270

275

1ª.- "TRANSPORTADORES DEL TIPO DE PANEL", caracterizados por el hecho de que están constituidos por paneles modulares de forma rectangular, moldeados en resinas sintéticas, los cuales comprenden una superficie rectangular con múltiples perforaciones regularmente distribuidas y presentan, en sus lados mayores paralelos, varios pares de orejetas perforadas para establecer los juegos de bisagra que articulan entre si dichos paneles, las cuales están debidamente espaciadas con relación a las de los lados opuestos, a fin de que, al disponer un panel al lado del otro dichas orejetas se alojen entre las del lado opuesto, para establecer la articulación, habiéndose previsto, sobre los lados menores de cada panel modular, unas prolongaciones que encajan en unos entrantes coincidentes, previstos en el lado opuesto, para acoplar dos paneles adyacentes, siendo interconectados los paneles entre si por medio de varillas que pasan a través de las referidas orejetas perforadas de los juegos de bisagra, estando interpuestos, entre los pares de orejetas de la articulación, unos rodillos, aptos para girar sobre las varillas de interconexión de los paneles, en cuyo dorso se han previsto unos alojamientos arqueados para que se adapten los rodillos y puedan girar libremente.

2ª.- "TRANSPORTADORES DEL TIPO DE PANEL", según la 1ª reivindicación, caracterizados por el hecho de que para el accionamiento del transportador se ha previsto un sistema de rueda catalina, provista de alveolos arqueados, cuyas curvaturas se acoplan a los rodillos de los paneles, prolongándose dicho sistema de rueda catalina a toda la anchura del transportador, la cual se forma por acoplamiento de una pluralidad de bloques idénticos, que poseen la periferia ondulada para proporcionar los alojamientos correspondientes a los rodillos, estando dichos bloques dotados de medios de interajuste para su acoplamiento, los cuales consisten en un par de nervaduras cruzadas, previstas sobre una de las caras de cada bloque y otro par de alojamientos, igualmente cruzados, practicados sobre la otra cara, a fin de que cuando los bloques se montan por acoplamiento sucesivo, las referidas nervaduras se ajusten a los alojamientos correspondientes, quedando firmemente acoplados los bloques entre sí por



medio de varillas de conexión, dotadas de las tuercas correspondientes, que además fijan las varillas de conexión a una platina montada sobre el mecanismo impulsor, del que sobresale un eje soldado a dicha platina, pasando una porción del bloque terminal y de las
280 varillas de conexión a través de una abertura practicada en los laterales del bastidor de soporte.

3ª.- "TRANSPORTADORES DEL TIPO DE PANEL", según las reivindicaciones precedentes, caracterizados por el hecho de que los rodillos acoplados a los paneles que forman el transportador, pasan alrededor de las ruedas catalinas y además ruedan sobre carriles de soporte, que se prolongan horizontalmente entre dichas ruedas, las
285 cuales pueden instalarse, no solo en los extremos del transportador, sino en cualquier otro punto de su longitud, con carriles prolongados horizontalmente entre cada dispositivo de ruedas catalinas, por lo cual el transportador queda sostenido en toda su anchura sobre cada una de las catalinas y la impulsión puede realizarse por diferentes puntos longitudinales del transportador, a fin de
290 que los esfuerzos entre paneles adyacentes del transportador resulten pequeños.

4ª.- "TRANSPORTADORES DEL TIPO DE PANEL", según las reivindicaciones anteriores, caracterizados por el hecho de que las perforaciones, de secciones diversas, previstas en la superficie de cada uno de los elementos modulares que integran el transportador, permiten
295 que éste se utilice para distintas aplicaciones, fijando los objetos a transportar mediante utillajes que encajan en las citadas perforaciones y se adaptan a tales objetos, sirviendo, además, dichas perforaciones, para el drenaje de agua u otros líquidos, por ejemplo cuando se efectúa el rociado en una máquina de lavar botellas.
300

5ª.- "TRANSPORTADORES DEL TIPO DE PANEL".- Tal como se ha descrito y demostrado en los dibujos adjuntos.
305

23 SEP



Consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.

Barcelona a 23 SEP. 1970

P.A. de Instituto Electroquímico S.A.

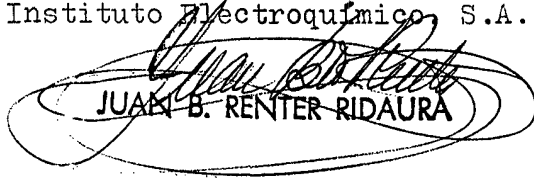

JUAN B. RENTER RIDAURA

FIG. 1

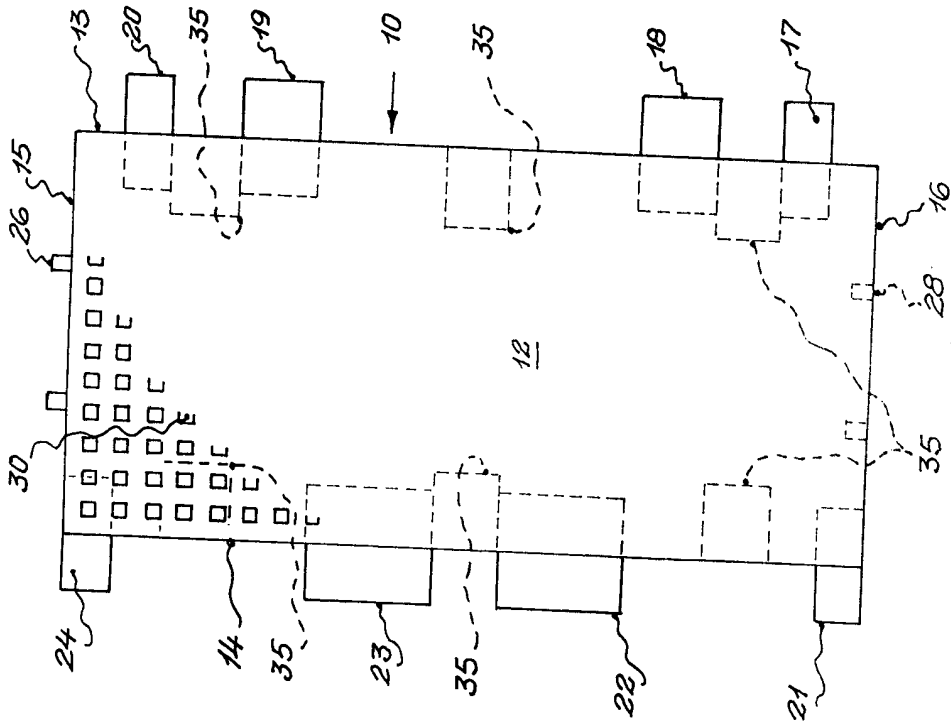
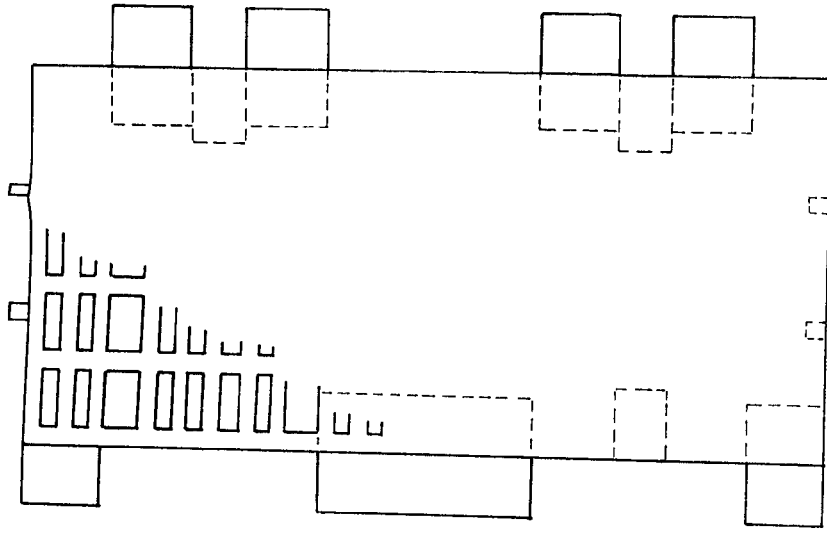


FIG. 2



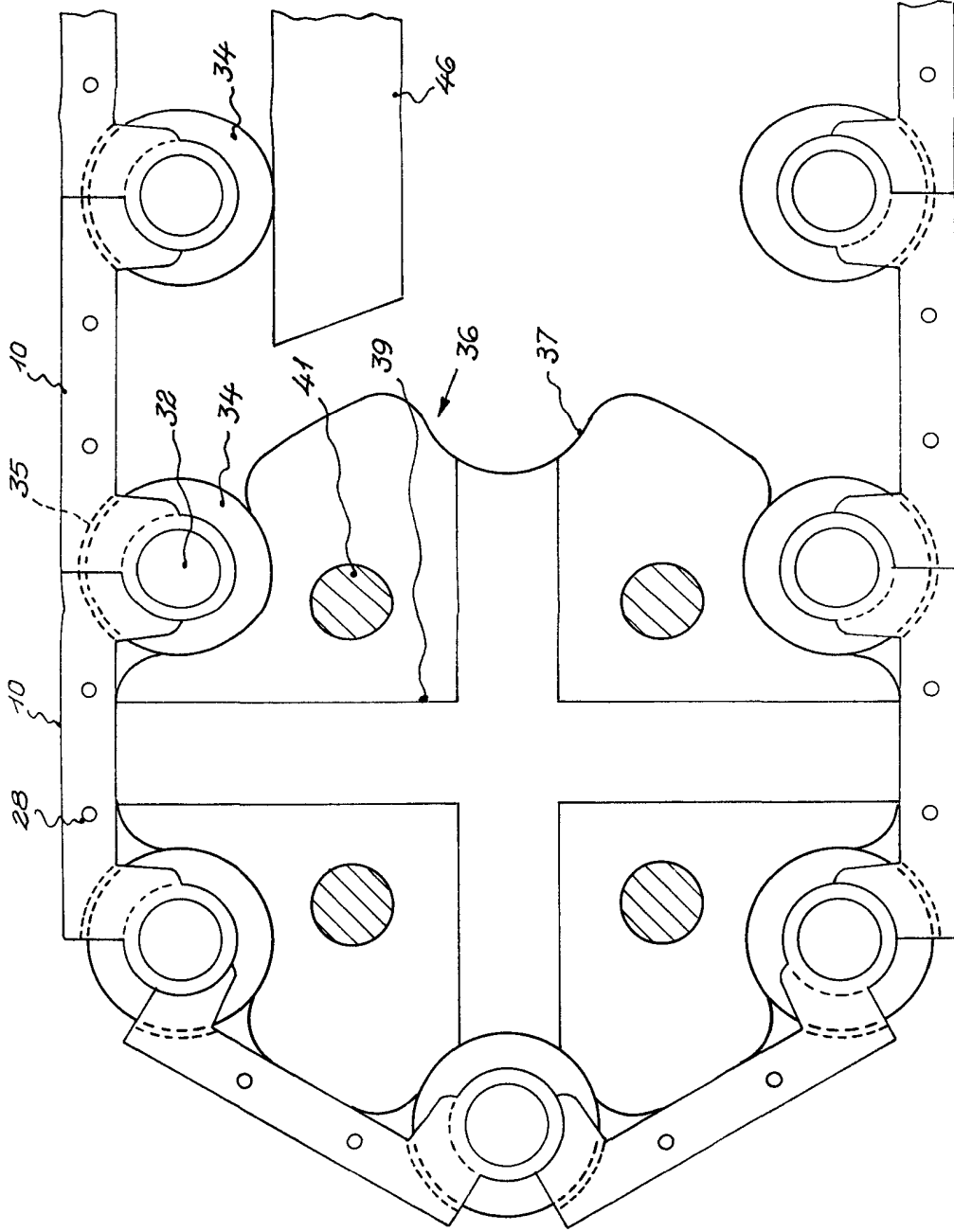
Barcelona 1970

P.A.

Juan B. Renfer Aidaura

Escala variable

Fig. 3



Barcelona

P.A.

Juan B. Renter Ribera

1970

Escala variable



Fig. 4

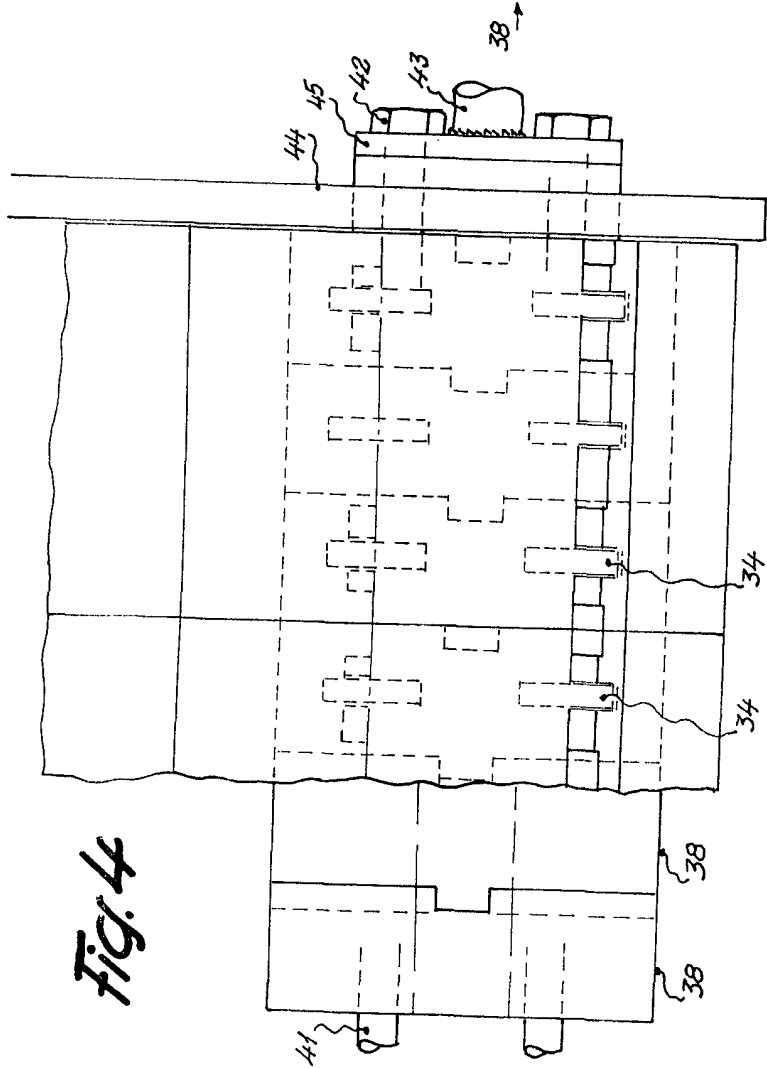


Fig. 5

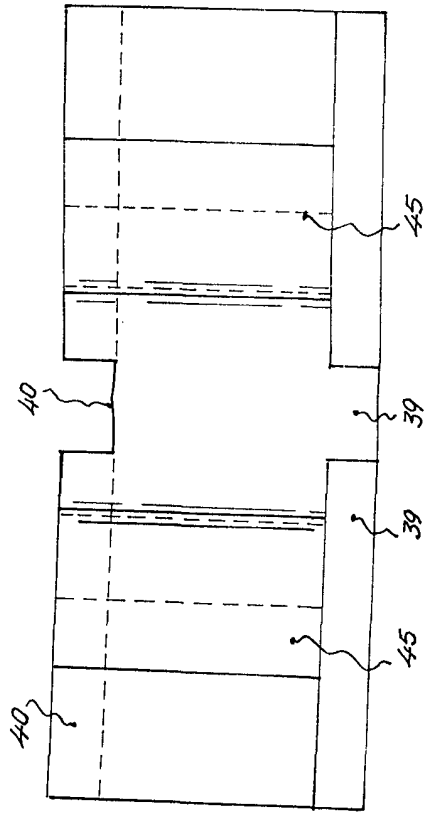
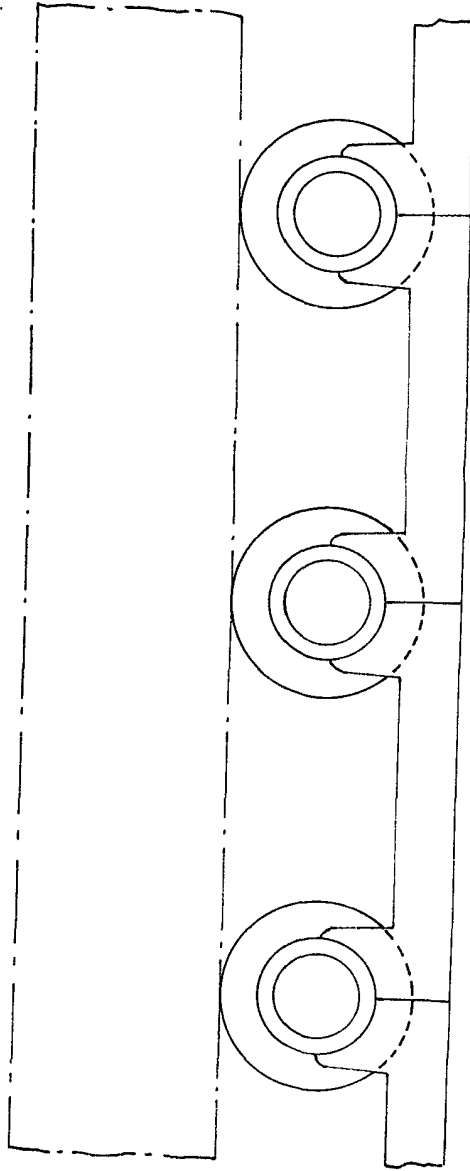


Fig. 6



Barcelona

P.A.

Escala variable

Juan B. Renter Fidalora

1970