



192440

192440

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE

PATENTE DE INVENCION

EN

ESPAÑA

por veinte años,

a favor de Mr. ALFRED PITNER y SOCIETE ANONYME DES ROULE-
MENTS A AIGUILLES.

con domicilio en 133-137 Boulevard National RUEIL-MALMAISON
(Seine et Oise) Francia.

de nacionalidad Francesa.

por "PERFECCIONAMIENTO EN CASA DE RODAMIENTO Y DISPOSI-
TIVOS QUE LA CONTIENEN"

de la que es inventor, Mr. Alfred Pitner.

Reivindicándose la prioridad de la Patente depositada
en Francia en 18 de Julio de 1.949 bajo el nº 575.577

192440

-5AB



En numerosos aparatos han de desplazarse, uno con respecto a otro y sometidos a una carga dada, dos órganos cada uno de los cuales presenta una superficie plana dispuesta frente a otra superficie correspondiente del otro, permaneciendo éstas dos superficies planas una frente a otra; tal es, por ejemplo, el caso de los carros de las máquinas-herramientas.

Para que estos desplazamientos puedan realizarse con facilidad, es necesario reducir al mínimo los frotamientos o roces a vencer en el curso de aquellos, y garantizar la perfecta lubricación de las piezas en contacto.

Las soluciones hasta ahora propuestas para resolver este problema llevan aparejados numerosos inconvenientes y dejan subsistir, especialmente, un desgaste pronunciado de las superficies rozantes, al cabo de un tiempo relativamente corto.

Este invento tiene por objeto reducir estos inconvenientes y se refiere a una caja rectilínea de rodamiento que contiene un juego o serie de elementos cilíndricos de rodadura montados paralelamente unos a otros y unos a continuación de otros; la caja mencionada se acopla en una de las dos caras planas, situadas una frente a otra, de las piezas a desplazar una con respecto a otra.

Una caja rectilínea, con elementos de rodadura cilíndricos, puede prepararse de numerosos modos diferentes; entre estos conviene indicar, solamente a título de ejemplo, las cajas que presentan una por lo menos de las características siguientes:

192440



1º.- Los extremos de los elementos cilíndricos de rodadura son de diámetro reducido y se ajustan en ranuras longitudinales del cuadro o armazón de la caja, para evitar la caída de los elementos cilíndricos del cuadro, en el caso de manipularse éste con dichos elementos, montados.

2º.- La caja rectangular está constituida por un cuadro o bastidor de chapa que comprende dos bordes longitudinales cada uno de los cuales tiene la forma de una ranura de recepción de los extremos de diámetro reducido de los elementos de rodadura, y dos bordes transversales situados cerca del plano que pasa por los ejes de los elementos de rodadura; cada uno de estos bordes transversales, por cada uno de sus extremos, se une, por una parte curvada, al borde longitudinal respectivo.

De acuerdo con este invento, además, el cuadro puede disponerse, desde un principio, con sus bordes transversales curvados, y el borde libre de la ranura de uno de sus bordes o costados longitudinales se aleja momentáneamente del borde libre de la ranura opuesta; en este estado del cuadro, los elementos de rodadura se introducen, por uno de sus extremos, en la ranura cuyo borde libre está en posición normal, con sus extremos opuestos frente a la otra ranura basculada; a continuación, esta segunda ranura, por rotación alrededor de su doblez, se lleva desde su posición momentánea de montaje de los elementos de rodadura, a la posición en la que recubre los extremos de estos elementos, y la caja así obtenida está lista para el uso.

192440



- 5 De acuerdo con una segunda variante de construcción, el cuadro se dispone, primero, con sus bordes transversales curvados, y los bordes libres de sus dos ranuras se separan uno de otro una cantidad suficiente para permitir la colocación de los elementos de rodadura en el cuadro; hecho esto, se llevan uno hacia otro los bordes libres de las dos ranuras, de tal modo que cada uno recubra los extremos libres de los elementos de rodadura.
- 10 De acuerdo con una tercera modalidad del invento, el cuadro se prepara primeramente sin dobleces, y, en este caso, los bordes libres de las dos ranuras están distanciados uno de otro una cantidad tal que permite la introducción de los elementos de rodadura; estos se colocan luego en el intervalo existente entre estos bordes libres de las ranuras; luego se curvan los bordes transversales del cuadro, para que los bordes libres de las ranuras recubran los extremos de los elementos de rodadura.
- 15 De acuerdo con una variante de este invento, también, el reborde de uno de los lados longitudinales del cuadro que recubre los extremos de diámetro reducido de los elementos de rodadura, puede disponerse con una muesca o entalladura de una dimensión suficiente para permitir el paso, a su través, de uno de los extremos de cada aguja (rodillo pequeño) de rodadura, cuyo otro extremo se ajusta en la ranura del borde opuesto del cuadro, desplazándose inmediatamente dicho elemento de rodadura, paralelamente a su eje, a través de las dos ranuras y quedando, en tales condi-
- 20
- 25
- 30

- 5 - 192440 - 5



ciones, retenido por éstas.

El cuadro de chapa de una caja rectilínea de elementos de rodadura de acuerdo con este invento, puede endurecerse o templarse.

5 Con preferencia, en una caja de acuerdo con este invento, los elementos de rodadura son agujas o rodillos delgados de rodadura.

10 Este invento comprende, igualmente, todo conjunto mecánico formado por dos piezas que tengan, cada una de ellas, una cara plana móvil frente a otra cara plana de la otra pieza, y una por lo menos de estas piezas está provista, por lo menos, de una caja rectilínea de acuerdo con lo que acaba de describirse.

15 En un conjunto mecánico de esta naturaleza, la cara plana antifricción de una de las dos piezas móviles una frente a otra, puede equiparse con varias cajas rectilíneas de elementos de rodadura del tipo antes descrito, distribuidas de cualquier modo deseado en esta cara plana; por ejemplo, pueden disponerse
20 alineadas varias cajas rectilíneas de esta índole, bien unas a continuación de otras, o bien a cualesquiera distancias deseadas entre ellas.

25 Finalmente, este invento incluye también cualquier máquina que contenga por lo menos un conjunto mecánico de acuerdo con el de los párrafos anteriores.

Se refiere, igualmente, a las máquinas provistas de dicho conjunto mecánico.

30 Los dibujos adjuntos, dados a título de ejemplo, y que en modo alguno limitan el alcance de este invento, representan cajas de agujas dispuestas de acuer-

1924405



do con los principios anteriormente establecidos. En los dibujos:

5 La fig. 1 es, a escala aumentada, una vista en alzado y de frente, de una caja de agujas dispuesta para el empleo;

La fig. 2 representa la misma caja y da, en su parte izquierda, una vista en alzado longitudinal de dicha caja y, en su parte derecha, un corte longitudinal de la caja por la línea II-II de la fig. 3;

10 La fig. 3 es una vista en planta de esta misma caja;

La fig. 4 es un corte transversal de la caja de las figs. 1 a 3, por la línea IV-IV de esta última figura;

15 Las figs. 5, 6 y 7 se refieren a tres modos de montaje de las agujas en el cuadro de la caja; estas figuras son cortes análogos al de la fig. 4;

20 La fig. 5 se refiere al caso en que las agujas se introducen por uno de sus extremos en una de las ranuras longitudinales de dicha caja; el borde superior de la ranura longitudinal del borde o lado opuesto se ha alejado de la otra ranura para permitir la colocación en su sitio de las agujas en el cuadro; esta figura representa, en líneas de trazos, esta ranura
25 colocada de nuevo en su posición normal, después de disponer las agujas en su sitio, quedando así la caja completamente terminada.

30 La fig. 6 es análoga a la fig. 5 y se refiere al caso de un montaje de las agujas en un cuadro cuyas ranuras longitudinales se presentan las dos abiertas

- 7 - 192440 - 5 A5



a las agujas, en el momento de colocar éstas en su sitio.

La fig. 7 se refiere al caso en el que el cuadro se prepara primero sin curvadura para recibir las agujas que en él se montan en estas condiciones; los dobleces o embutaduras de los bordes no se llevan a cabo hasta después de la colocación de las agujas en su sitio.

La fig. 8 es una vista en planta de una caja análoga a la anterior, y que comprende un cuadro con muesca de introducción de las agujas.

La fig. 9 es un corte transversal de esta última caja; el corte está dado a través de la muesca de introducción de las agujas, según la línea IX-IX de la fig. 8.

En las distintas figuras se usan cifras de referencia iguales para designar los mismos elementos.

Por 1 se designan las agujas o rodillos de pequeño diámetro, en este caso de extremos 2 y 3 de diámetro reducido. La caja de recepción de estas agujas está constituida por un cuadro de chapa 4 de una sola pieza, que comprende dos lados transversales extremos 5 y 6 y dos lados longitudinales 7 y 8; cada uno de estos lados longitudinales tiene la forma de una ranura de sección semicircular que sirve de alojamiento al extremo adelgazado correspondiente de cada una de las agujas; los rebordes superiores 9 y 10 de estos lados longitudinales recubren los extremos adelgazados 2 y 3 de las agujas.

Los lados transversales 5 y 6 del cuadro de re-

192440



tención están unidos a los lados longitudinales 7 y 8 por partes dobladas o embutidas 11 y 12; cada uno de los lados transversales 5 y 6 es plano en su parte central situada entre los dos lados longitudinales, entre estas dos embutiduras o dobleces.

En las figs. 1 a 4, la caja se representa en su forma final, completamente terminada, en condiciones de ser utilizada.

La fig. 5 representa un modo de fabricación de una caja de acuerdo con la de las figs. 1 á 4; de acuerdo con este modo, uno de sus lados longitudinales 7 de sección semicircular, ha recibido ya los extremos 2 de las agujas 1, mientras que el lado longitudinal opuesto 8, se ha hecho bascular, por deformación del cuadro, con objeto de desplazar a 10° su arista superior 10, separándola de la arista superior 9 del lado longitudinal opuesto 7, a fin de permitir la colocación en su sitio de las agujas frente a la ranura 8 desplazada a 8°; realizada esta colocación, la ranura 8° se sitúa de nuevo en 8 para que su arista superior 10 recubra los extremos 3 de las agujas; en estas condiciones, la caja está dispuesta para el uso.

En la fig. 6, el cuadro se dispone primero con sus dos ranuras basculadas, en las posiciones 7' - 8', con los rebordes 9' - 10' separados uno de otro por una distancia D superior a la longitud L de las agujas. Las Agujas 1 se depositan en el cuadro, y luego se colocan por fin, las ranuras 7' - 8' en las posiciones 7 y 8, en las que sus bordes 9 y 10 recu-

-9- 192440

-5-



bren los extremos de las agujas; la caja, en este caso, está terminada.

5 En la fig. 7, el cuadro se prepara primeramente sin doblez o embutidura=; en este estado, los bordes 9 y 10 de las ranuras , situado en 9" y 10" están separados uno de otro por una distancia D' superior a la que existirá después de doblar o embutir, de modo que las agujas pueden colocarse en la abertura del cuadro, inclinándolas eventualmente para su
10 introducción y ajustándolas en uno de los rebordes; Luego se curvan o embuten los bordes transversales del cuadro, en 11 y 12 según la fig. 1; el cuadro desempeña entonces la función de órgano de retención de las agujas, y la caja, en este caso, está terminada.
15 da.

De acuerdo con una variante de ejecución de este invento (figs, 8 y 9), uno de los rebordes 9 de la caja se dispone con una muesca 13 de una dimensión suficiente para permitir la introducción de las agujas, una a una, a su través, en la caja.
20

Prácticamente, pueden disponerse cajas de agujas de acuerdo con este invento, con agujas de tamaños mínimos y que tengan por tanto dimensiones muy reducidas.

25 N O T A

Se reivindicán como propios y nuevos para que sean objeto de Patente de Invención en España, reivindicándose la prioridad de la Patente depositada en Francia en 18 de Julio de 1.949 bajo el número
30 575.577, por veinte años, los puntos siguientes:

192440



1.- Perfeccionamiento en caja rectilínea de rodamiento que contiene un juego o serie de elementos cilíndricos de rodadura, montados paralelamente unos a otros, y unos a continuación de otros.

5 2.- Perfeccionamiento en caja, conforme con la definida en la reivindicación, 1, caracterizada por el hecho de que los extremos de los elementos cilíndricos de rodadura son de diámetro reducido y están ajustados en ranuras longitudinales del cuadro de la caja, para evitar la caída de los elementos cilíndricos del cuadro, en el caso de manipularse éste con estos elementos montados.

10

 3.- Perfeccionamiento en caja, conforme con una de las definidas en las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada por el hecho de que la caja rectilínea está constituida por un cuadro de chapa que comprende dos bordes o lados longitudinales, cada uno de los cuales tiene la forma de una ranura de recepción de los extremos de diámetro reducido de los elementos de rodadura, y por dos bordes o lados transversales situados cerca del plano que pasa por los ejes de los elementos de rodadura; cada uno de estos bordes transversales se une, por cada uno de sus extremos, por medio de un dobléz o embutidura, al borde longitudinal correspondiente.

15

20

25

 4.- Perfeccionamiento en el modo de montaje de una caja de acuerdo con una de las definidas en las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por el hecho de que el cuadro se dispone, desde el principio, con sus bordes transversales curvados, y el

30



N. 192440

borde libre de la ranura de uno de sus bordes o la-
dos longitudinales se separa momentáneamente del bor-
de libre de la ranura opuesta; a continuación se in-
troducen los elementos de rodadura, por uno de sus
5 extremos, en la ranura cuyo borde libre está en po-
sición normal, con sus extremos opuestos frente a
la otra ranura basculada, y esta segunda ranura se
lleva inmediatamente, por rotación alrededor de su
doblez o embutidura, de su posición momentánea de
10 montaje de los elementos de rodadura, a la posición
en que recubre los extremos de estos elementos; la
caja así obtenida está lista para su empleo.

5.- Perfeccionamiento en el modo de montaje
de una caja de acuerdo con una de las definidas en
15 las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por el he-
cho de que el cuadro se dispone primero con sus bor-
des transversales curvados y los bordes libres de
sus dos ranuras separados uno de otro una cantidad su-
ficiente para permitir la colocación de los elemen-
20 tos de rodadura en el cuadro; los bordes libres de
las dos ranuras se acercan en seguida uno a otro,
de tal modo que cada uno recubra los extremos libres
de los elementos de rodadura.

6.- Perfeccionamiento en el modo de montaje de
25 una caja de acuerdo con una de las definidas en las
reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por el hecho
de que el cuadro se dispone primero sin embutidura,
estando en estas condiciones los bordes libres de
las dos ranuras separados por una distancia superior
30 a la longitud de los elementos de rodadura y deposi-

192440

-5 ABR.



tándose estos en el intervalo existente entre estos
bordes libres de las ramuras; luego se curvan o embu-
ten los bordes o lados transversales del cuadro, pa-
ra que los bordes libres de las ranuras recubran los
5 extremos de los elementos de rodadura.

7.- Perfeccionamiento en el modo de montaje de
una caja de acuerdo con una de las definidas en las
reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por el hecho
de que el reborde de uno de los lados longitudinales
10 del cuadro que recubre los extremos de diámetro re-
ducido de los elementos de rodadura está preparado
con una muesca de una dimensión suficiente para per-
mitir el paso, a su través, de uno de los ext-remos
15 de cada aguja o rodillito de rodadura, cuyo otro ex-
tremo se ajusta en la ranura del borde o lado opuesto
del cuadro; dicho elemento de rodadura se desplaza
a continuación paralelamente a su eje, a través de
las dos ranuras, por las cuales queda luego reteni-
do.

8.- Perfeccionamiento en caja rectilínea de
20 elementos de rodadura, preparada de acuerdo con el
modo de montaje definido en la reivindicación 7, y
en la que el reborde de uno de los lados longitudi-
nales del cuadro está preparado con una muesca de
25 montaje de los elementos de rodadura.

9.- Perfeccionamiento en caja rectilínea de
elementos de rodadura, de acuerdo con una de las de-
finidas en las reivindicaciones 1 a 3 y 7, y en la
que el cuadro de chapa se ha endurecido o templado.

30 10.- Perfeccionamiento en caja rectilínea de

13- 192440



elementos de rodadura, de acuerdo con una de las definidas en las reivindicaciones 8 y 9, y en la que los elementos de rodadura son agujas (rodillos delgados) de rodadura.

5 11.- Perfeccionamiento en caja de rodamiento y dispositivos que la contienen, caracterizado por un conjunto mecánico formado por dos piezas, cada una de las cuales tiene una cara plana frente a la cara plana de la otra pieza, y por lo menos una de estas piezas está provista
10 de una caja rectilínea, por lo menos, de acuerdo con una de las definidas en las reivindicaciones 1 á 3, y 8 á 10.

15 12.- Perfeccionamiento en caja de rodamiento y dispositivos que la contienen, caracterizado por una máquina que contenga por lo menos, un conjunto o dispositivo mecánico, de acuerdo con el definido en la reivindicación 11.

13.- PERFECCIONAMIENTO EN CAJA DE RODAMIENTO Y DISPOSITIVOS QUE LA CONTIENEN.

20 Todo conforme se describe en la memoria que antecede, se ilustra como ejemplo de ejecución en los planos unidos a ella y se reivindica en su Nota.

Esta memoria consta de trece hojas foliadas y escritas a máquina por una sola y tres hojas de planos.

Madrid, 5 de Abril de 1.950

Alfred PIENER y Sociéte Anonyme des Roulements a Aiguilles.

P. A.

YANEZ Y EDELL

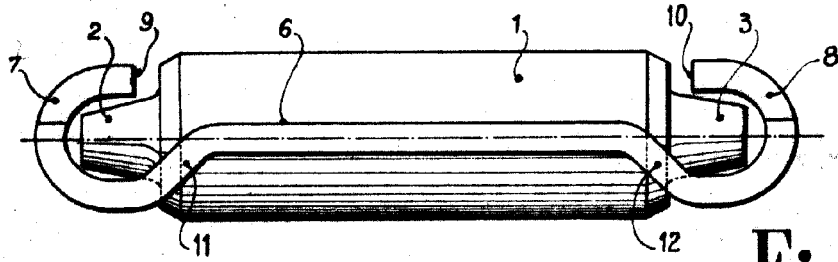


Fig. 1

Fig. 4

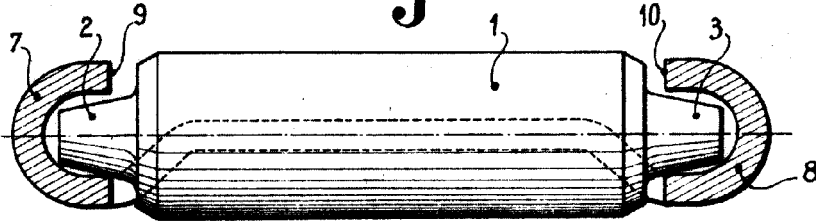


Fig. 5

192440

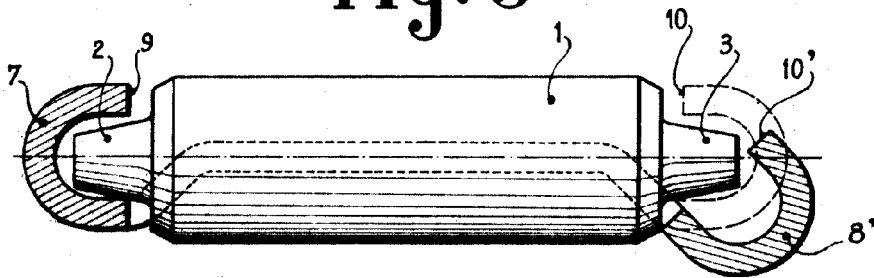


Fig. 6

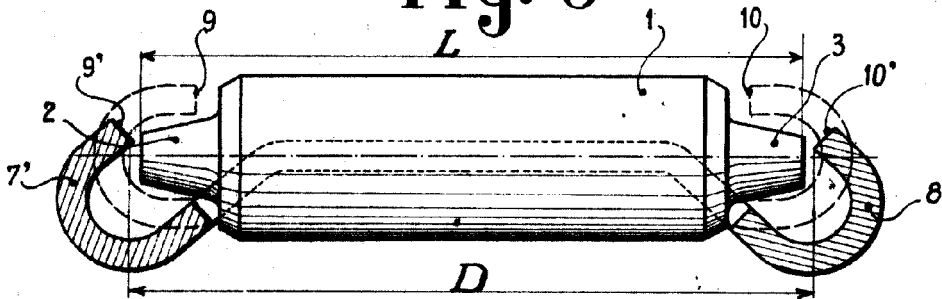
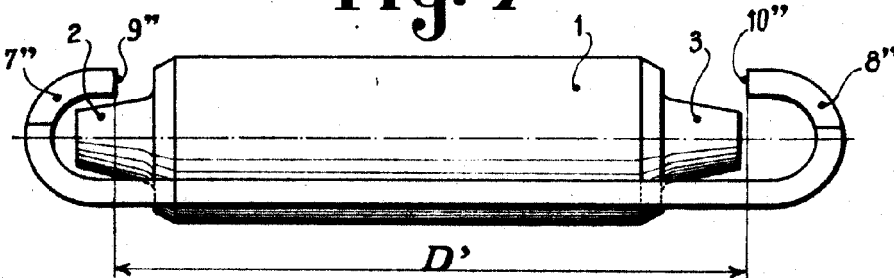


Fig. 7



5 ABR. 1950

W. M. Allen

192440

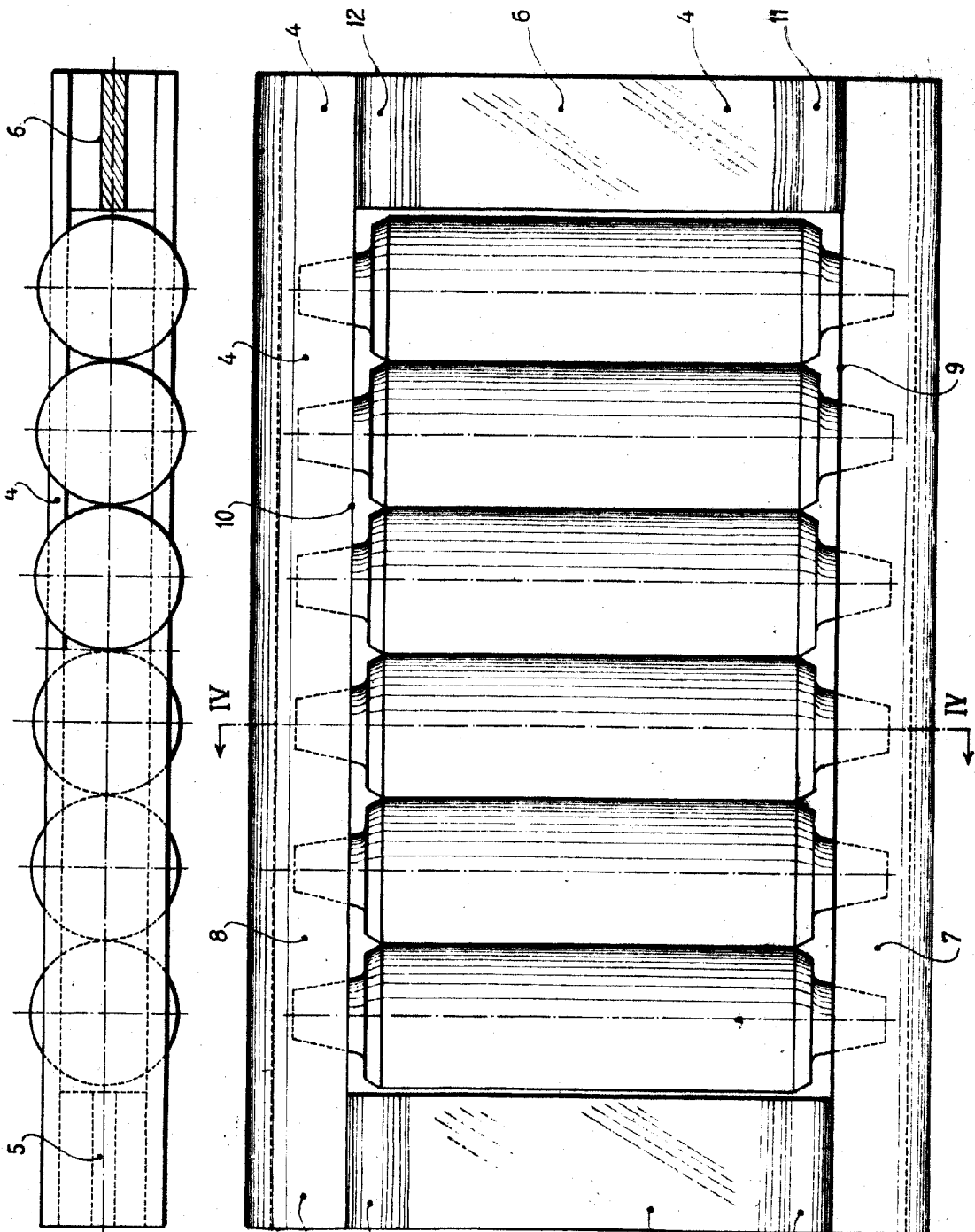


Fig. 2

Fig. 3

#5 ABQ 1950

W. Müller

192440

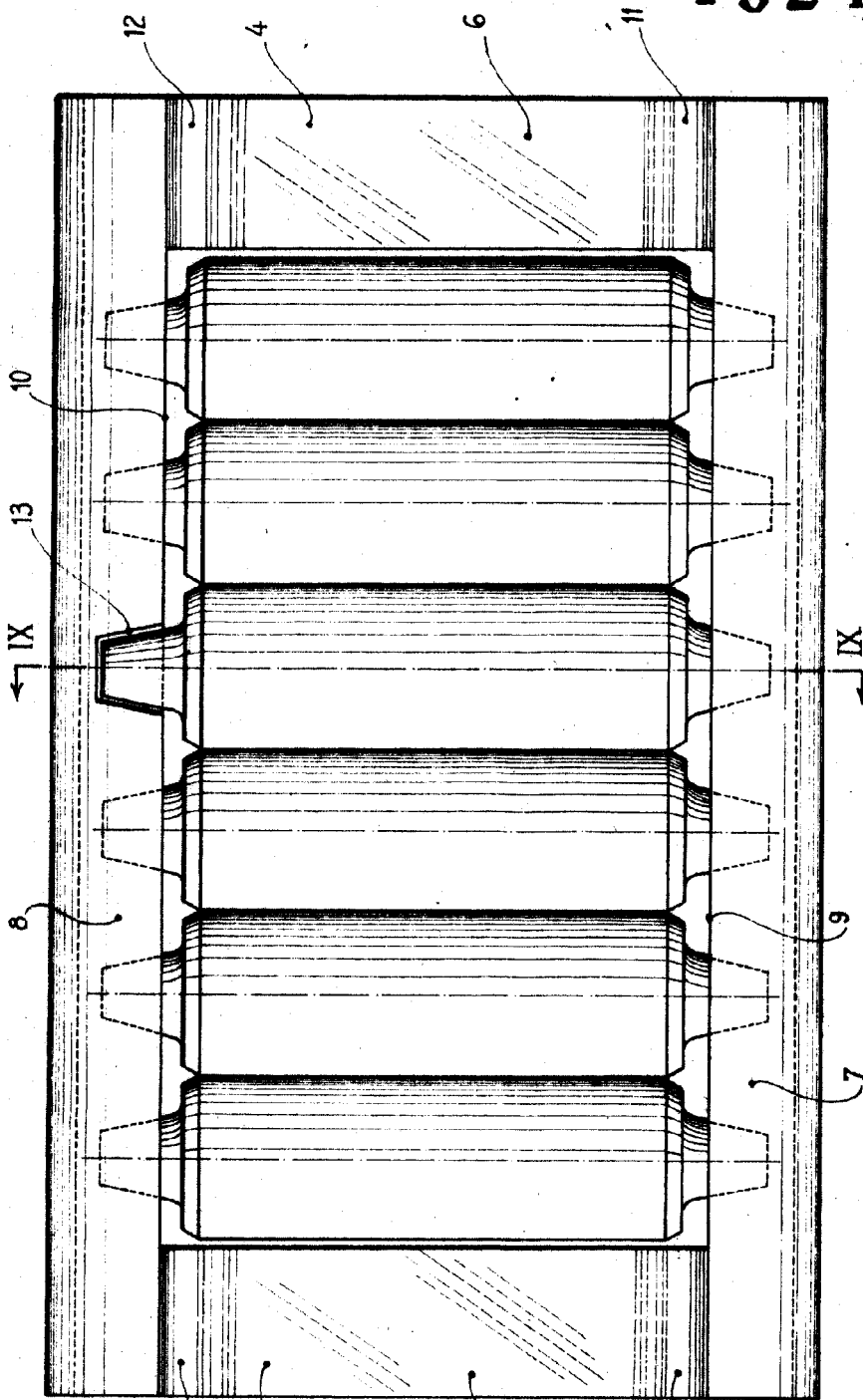


Fig. 8

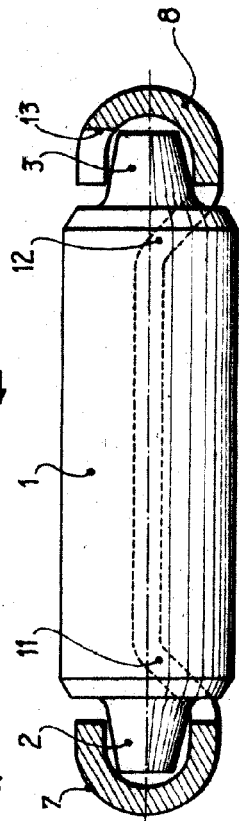


Fig. 9

5 ABR 1950

Alfred Pitner