

415575

415575

Inventor: DOLG

415575

D. Dominique Delerue, de nacionalidad francesa, domiciliado en Mouvaux (Francia), calle de la Briqueterie 43, solicita registrar una Patente de Invención, por 20 años, para España y sus Provincias de Ultramar, que se refiere a: "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS PORTA-MADEJAS PARA EL DEVANADO DE UNA MADEJA DE HILO".

Bajo prioridad de la Patente Francesa nº 72 19213, de 29 de Mayo de 1972, en cuanto a las reivindicaciones 1ª a 6ª de la presente solicitud. No se invoca prioridad para la 7ª reivindicación, correspondiente a lo representado en las Figuras 7 y 8 de los dibujos.

- - - - -

Esta Patente tiene por objeto un porta-madejas perfeccionado, para el devanado de una madeja de hilo.

5 Son ya conocidos los soportes para el devanado de madejas que constan de dos brazos, colocados sobre un soporte, uno de los cuales, por lo menos, es móvil en relación al otro, deslizándose sobre dicho soporte el brazo móvil, que tensa la madeja y se apoya sobre un tope dotado de un muelle o resorte que empuja suavemente el brazo móvil, al terminar el devanado de la madeja.

10 Los brazos móvil y fijo están montados sobre un soporte, el cual, a su vez está montado basculante sobre una bancada, de modo que pueda adoptar una posición horizontal y una posición vertical.

15 En este aparato el brazo móvil está unido mecánicamente a la bancada de modo que obliga, al brazo móvil, a acercarse o alejarse del brazo fijo respectivamente, cuando el soporte bascula a su posición vertical y a su posición horizontal.

En este aparato el brazo móvil no puede pues acercarse por



sí mismo libremente, y en una distancia deseada, al brazo fijo, para facilitar la colocación de la madeja cuando el soporte se encuentra en posición vertical. Además, este soporte presenta el inconveniente de que, al tensar la madeja por la acción del brazo móvil por los medios indicados, y que se hace bascular el soporte de los dos brazos a posición horizontal, éste tiende a ser elevado por la fuerza que se produce sobre dicho brazo móvil, por la madeja en tensión, cuando ésta precise estar fuertemente tensada para el devanado. En este caso el soporte de los dos brazos queda en una posición intermedia inclinada y la madeja ya no está situada en su eje de devanado. Además, la tensión ejercida por el brazo móvil sobre dicha madeja posiblemente será insuficiente para asegurar su correcto devanado, especialmente a gran velocidad.

La presente solicitud de Patente tiene por fin salvar este inconveniente y para ello tiene por objeto un porta-madejas perfeccionado, para el devanado de una madeja de hilo, el cual consta de dos brazos que han de sostener una madeja de hilo, y que van dispuestos sobre un soporte montado basculante sobre una bancada; de este modo el mencionado soporte puede tomar dos posiciones, una posición vertical para la colocación de la madeja sobre los brazos, y una posición horizontal para el devanado de la madeja; uno de dichos brazos es móvil sobre el soporte, en relación al otro brazo; el porta-madejas se caracteriza por el hecho de que se han dispuesto unos elementos entre la bancada y el brazo móvil que tienden a separar los dos brazos y a ejercer una tensión sobre la madeja en la posición horizontal del soporte, o sea posición de devanado, dichos elementos permiten que el brazo móvil se acerque por su propio peso al brazo fijo, cuando el soporte bascula a la posición vertical.

Según otra característica de la Patente, los elementos dispuestos entre la bancada y el brazo móvil están constituidos por un vástago, unido por sus extremos a esta bancada y a este brazo móvil; una de estas uniones está constituida por una articulación, la otra unión consiste en un orificio que recibe por deslizamiento dicho vástago, el cual está dotado de un tope cerca de dicho orificio.



55 Según otra característica del invento, la articulación del
vástago va unida a la bancada, mientras que el orificio de desli-
zamiento va conectado al brazo móvil.

60 Según otra característica del invento el porta-madejas consta
de un elemento que asegura el bloqueo automático del soporte
en posición horizontal, o sea en posición de devanado de la made-
ja.

65 Según otra característica, el dispositivo de bloqueo lo cons-
tituye el vástago unido al brazo móvil y a la bancada; dicha unión
se halla en un plano horizontal, que queda a un nivel superior al
de la unión del vástago con el brazo móvil, cuando el soporte se
halla en posición horizontal, o sea de devanado.

Este invento se ha representado, a título de ejemplo ilustra-
tivo, no limitativo, en los dibujos adjuntos, en los cuales:

70 Fig. 1.- Representa una primera realización del porta-made-
jas, el cual se halla en la posición correspondiente a la coloca-
ción de una madeja.

Fig. 2.- Representa el porta-madejas de la Fig. 1 en posición
de devanado.

Fig. 3.- Representa el porta-madejas de las Figuras 1 y 2, al
terminarse el devanado.

75 Fig. 4.- Representa otra realización del porta-madejas.

Fig. 5.- Representa el porta-madejas de la Fig. 4, después
de la colocación de una madeja y antes de ser puesto en posición
de devanado.

80 Fig. 6.- Representa el porta-madejas de las Figuras 3 y 4,
en posición de devanado.

Fig. 7.- Representa otra realización del porta-madejas, en
posición de devanado.

Fig. 8.- Representa el porta-madejas de la Fig. 7, en posi-
ción de final de devanado.

85 Refiriéndonos concretamente a dichos dibujos, pasamos a des-
cribir los perfeccionamientos objeto del invento.

90 Dos brazos, uno fijo -1- y otro móvil -2-, se disponen sobre
un soporte -3- sobre el cual puede deslizarse el brazo -2-. El so-
porte -3- puede bascular alrededor del pivote -4- de la bancada
-5-. Sobre la bancada -5- está dispuesto otro eje pivote -6-, so-



bre el cual está dispuesto axialmente un vástago -7- dotado de una anilla de tope -8- regulable y de un muelle de compresión -9-. Este vástago -7- seguidamente pasa a través de un orificio -10- practicado en la corredera -11- que sostiene al brazo -2-.

95 El pivote -6- está convenientemente distanciado en relación con el pivote -4- de modo que, al hacer desplazar el soporte -3- de su posición vertical hacia su posición horizontal, el tope -8- del vástago -7- desplace a la corredera -11-, ya que el muelle -9-, de poca fuerza, o por lo menos de fuerza netamente inferior
100 al empuje que debe ejercer el tope -8- sobre la corredera -11- para tensar la madeja, es comprimido a fondo contra el tope, por el solo peso del brazo -2-. El tope -8- del vástago -7- separa así al brazo -2- del brazo -1- para poner en tensión la madeja para su devanado. Al contrario, cuando se hace pasar el soporte -3- de
105 la posición horizontal a la posición vertical, el tope -8- tiende a alejarse de la corredera -12- y el brazo -2- se acerca al brazo -1-, por su propio peso, comprimiendo al mismo tiempo el resorte -9-.

De este modo, cuando el soporte -3- se encuentra en posición
110 vertical (Fig. 1) la distancia entre el brazo -1- y -2- es lo suficientemente reducida para que pueda introducirse, sin dificultad, la madeja, sobre los dos brazos.

Además (ver Fig. 2) se constata que en esta construcción o
realización del porta-madejas, el orificio -10- de la corredera
115 está dispuesto a un nivel inferior al AA de un plano horizontal que pasa por la articulación -6- del vástago -7-, cuando el soporte -3- se sitúa en posición horizontal. Por tanto, cuando se hace girar el soporte -3- de su posición vertical hacia su posición horizontal, después de haber colocado la madeja sobre los brazos -1-
120 y -2-, el tope -8- separa inmediatamente el brazo -2- del brazo -1- y mantiene la madeja en su sitio antes de que los brazos -1- y -2- alcancen una peligrosa inclinación que permitiría que la madeja resbalase hasta la base de los brazos.

Del mismo modo, a medida que se produce el descenso del soporte -3-, la madeja se tensa cada vez más, logrando casi la máxima tensión de la madeja provocada por el basculado del soporte -3-
125 cuando el orificio -10- llega al nivel del plano horizontal AA,



130 pasando por el pivote -6-. El soporte -3- sigue su trayectoria pa-
ra alcanzar su posición horizontal y hacer tope sobre la bancada
-5-; la fuerza necesaria para tensar adecuadamente la madeja a
devanar resulta inferior al peso del soporte cargado con los dos
brazos, y dicho soporte queda perfectamente en posición horizon-
tal. El punto -10- puede estar dispuesto de tal modo que el extre-
mo -10- sobrepase la línea formada por los centros -4- y -6- de
135 los dos pivotes, para lograr una inmovilización del soporte -3-
contra la bancada -5-, cuando el soporte -3- alcanza su posición
horizontal.

De todo ello se desprende que, gracias al mecanismo hasta
aquí descrito, a título de ejemplo no limitativo, se puede dar a
140 la madeja toda la tensión deseada, sin riesgo de que el soporte
-3- de los brazos -1- y -2- vuelva a una posición intermedia in-
clinada.

La Fig. 3 representa al soporte después que la madeja ha si-
do completamente devanada, el resorte -9- se ha ido aflojando pro-
gresivamente al terminar el devanado de la madeja.
145

No obstante, todavía puede subsistir un inconveniente con
este sistema. Efectivamente, al colocar la madeja sobre los bra-
zos -1- y -2-, cuando están lo suficientemente cerca uno de otro
(Fig. 1), la madeja tiene cierta tendencia a flotar por debajo
150 del brazo -1- y puede suceder que los rebordes extremos de la ma-
deja queden vueltos hacia el interior de la misma, sin que la
operaria pueda controlarlo y distribuirla adecuadamente antes de
hacer bascular el soporte -3- a su posición horizontal. De este
modo, en uno u otro extremo se forma una especie de pliegue de
155 material, que por una parte impide tensar adecuadamente la madeja
en toda su extensión, y por otra impide asegurar un devanado co-
rrecto y sin incidentes de la totalidad de la madeja -1-, debido
a que algunas espiras de hilo quedan pinzadas entre el brazo -1-
y la masa de hilo a devanar. Para evitar esto, se ha previsto, se-
gún esta Patente, que el brazo -1- sea móvil y pueda deslizarse a
160 lo largo del soporte -3-.

En esta realización (Figuras 4, 5 y 6), la corredera -12- del
brazo -1- está unida a un eje -13- fijado sobre el soporte -3-



165 por una biela -14- que tiene un extremo -15- en forma de gancho y
otro extremo -16- en forma de anillo dispuesto axialmente sobre
un eje pivotante -17- fijado sobre la corredera -12-. De este mo-
do, cuando el soporte -3- está en posición vertical, cuando el
brazo -2- está cerca al brazo -1- y que la madeja -18- está colo-
cada alrededor de los brazos -1- y -2-, se puede soltar rápidamen-
170 te el gancho -15- del eje -13-, a fin de permitir que el brazo -1-
se desplace sobre el soporte -3- y que pese sobre la madeja -18-
(Fig. 5).

Bastará entonces que la operaria haga girar la madeja a modo
de correa, sobre los brazos -1- y -2-, que pueden girar libremen-
175 te sobre su eje para distribuir bien la madeja. Una vez situada
correctamente la madeja, bastará con hacer bascular el soporte
-3- hacia su posición horizontal, tal como ya se ha indicado, pa-
ra que el brazo -2-, obligado por el tope -8-, arrastre al brazo
-1-, por mediación de la madeja -18- hasta que el gancho -15- en-
caje nuevamente sobre el eje -13- (Fig. 6). Al proseguir su tra-
180 yectoria hacia la horizontal, el soporte -3- permite tensar ade-
cuadamente la madeja por el tope -8- el cual, por la tensión de
la madeja, bloqueará nuevamente al soporte -3- contra la bancada.

Las madejas pueden variar ligeramente en su perímetro, inclu-
185 so cuando han sido arrolladas en la misma aspeadora, sobre un pe-
rímetro teóricamente idéntico.

En efecto, si estas madejas han sido realizadas con una ten-
sión distinta, por el motivo que sea, que ha pasado desapercibido
en el momento del aspeado, el perímetro de dichas madejas, al sa-
190 carlas fuera de su soporte de arrollamiento puede ser ligeramente
distinto, debido al hecho de que el hilo, al ser más o menos elás-
tico y haber sido arrollado bajo tensiones distintas, provocará
un encogimiento más o menos importante de la madeja en el momento
de ser sacada del aspa.

195 Así, cuando se las coloque sobre el soporte de devanado obje-
to de la Patente Principal y cuando se separarán el brazo -1- y
el brazo -2- por descenso de su soporte -3- de su posición verti-
cal hacia su posición horizontal, el muelle -9- se comprime a
fondo y es el tope -8- el que asegura la fuerte tensión sobre la



200 madeja. Como pueden existir ligeras diferencias en el perimetro de las madejas, el reglaje del tope -8- precisa una adaptación para cada madeja, sino quiere correrse el riesgo de sobretensión sobre una de las madejas, o de tensión insuficiente sobre otra.

205 Según otra característica de la Patente se ha previsto entre el tope del vástago de unión de la bancada a los brazos móviles porta-madejas, un elemento elástico de gran fuerza y corto recorrido, para absorber las eventuales diferencias de perimetro de una a otra madeja, cuando se coloca la madeja sobre los brazos de devanado.

210 El problema de las diferencias de perimetro de una madeja a otra se resuelve dotando al tope -8- del vástago de vinculación -7- de un resorte -20- de mayor potencia que el resorte -9-, pero el recorrido de dicho resorte -20- es muy inferior al del resorte -9- (ver Figuras 7 y 8).

215 Así cuando exista una ligera diferencia de perimetro de una madeja a otra, en una misma partida de hilo a tratar, el resorte -9- se comprimirá hasta el momento en que la corredera -11- se apoyará sobre el resorte -20- y lo comprimirá para dar a la madeja su adecuada tensión, evitando así una sobretensión. Al ser muy limitada la carrera del resorte -20- no perjudica a la suave acción
220 del resorte -9- al finalizar el devanado de la madeja.

225 Se sobreentiende que la Patente no queda limitada a los ejemplos de realización hasta aquí descritos y representados. Si es preciso podrá recurrirse a otros modos y otras formas de realización, sin salirse del marco de la Patente.

230 Particularmente, en los ejemplos antes expuestos, el tope -8- se ha dispuesto entre el orificio -10- y el eje de articulación -6-, mientras que el resorte -9- trabaja a compresión, será posible, sin embargo, disponer el tope -8- más allá del orificio -10-, y en este caso, el resorte -9- trabajará en extensión. Del mismo modo, en el ejemplo representado, el brazo móvil -2- es el que está más alejado del pivote -4-, pero es asimismo posible que sea móvil el brazo -1-, que está más próximo al pivote -4- sustituyendo el vástago -7- representado, por otro vástago que permita una
235 vinculación similar.



La Patente de Invención, por: "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS
PORTA-MADEJAS PARA EL DEVANADO DE UNA MADEJA DE HILO", cuyo pri-
vilegio de explotación en España y sus Provincias de Ultramar, se
solicita por un periodo de 20 años, deberá recaer sobre las parti-
240 cularidades que se concretan en las siguientes,

R E I V I N D I C A C I O N E S

1ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS PORTA-MADEJAS PARA EL DEVANADO DE
UNA MADEJA DE HILO", sensiblemente paralelo al eje de dicha made-
ja, que queda tensa entre dos brazos sensiblemente paralelos que
245 pueden girar sobre sus ejes y que están sostenidos sobre un sopor-
te perpendicular a los mismos, el cual puede oscilar sobre una
bancada entre dos posiciones, vertical, para colocar la madeja,
y horizontal, para el devanado; el soporte queda por debajo de
los brazos en esta última posición; uno de los brazos, por lo me-
250 nos, se aproxima al otro en la posición vertical del soporte, pa-
ra facilitar la colocación de la madeja, y se aleja del otro bra-
zo, cuando se abate el soporte hacia abajo, y en la posición hori-
zontal del soporte, para mantener la madeja tensa durante todo el
devanado; para ello el brazo correspondiente está montado sobre
255 una corredera que se desliza sobre el soporte, caracterizándose
por el hecho de que se ha previsto una combinación de elementos
tales, que hacen que las espiras de la madeja no se enreden al
abatir el soporte y durante el devanado, y que además la tensión
de cada espira varíe lo menos posible entre el principio y el fin
260 del devanado, y a este fin se ha previsto una realización en la
cual:

a) el brazo más alejado de la articulación del soporte se acerca
al otro brazo por su propio peso, cuando se eleva el soporte, mien-
tras que el brazo más próximo a la articulación del soporte, puede
265 momentáneamente, cuando el soporte está en posición vertical, ale-
jarse del otro brazo para tensar la madeja con poco esfuerzo, pa-
ra ocupar nuevamente su sitio normal al abatirse el soporte, quan-
do el segundo brazo ejerce su tensión con un esfuerzo considera-
ble.

270 b) la tensión del segundo brazo se ejerce con una elasticidad que
varía ampliamente, de modo que al terminar el devanado, el reco-



rrido es considerable y el esfuerzo débil.

275 2ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS PORTA-MADEJAS PARA EL DEVANADO DE UNA MADEJA DE HILO", tal como se ha descrito en la 1ª reivindicación, que se caracterizan por el hecho de proporcionar una estabilización automática del soporte en posición horizontal, cualquiera que sea la tensión de la madeja y sin otra intervención.

280 3ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS PORTA-MADEJAS PARA EL DEVANADO DE UNA MADEJA DE HILO", tal como se ha descrito en la 2ª reivindicación, que se caracterizan por el hecho de que, el dispositivo de estabilización está constituido por el vástago o espiga unida al brazo móvil y a la bancada, la unión de la espiga a la bancada está situada en un plano horizontal de tal manera que este plano se halla situado en un nivel superior al de la unión de la espiga

285 o vástago con el brazo móvil, cuando el soporte está en posición horizontal, o de devanado, de tal modo que el triángulo de lados variables, cuyos vértices son, de una parte, los puntos de articulación del soporte y del vástago sobre la bancada y de otra parte, el punto de articulación sobre el brazo móvil sea casi rectilíneo, y que el peso del soporte dotado de los dos brazos sea superior a

290 la fuerza de tensión de la madeja, dicha fuerza de tensión tiende a mantener alejado de la bancada el extremo libre del soporte.

4ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS PORTA-MADEJAS PARA EL DEVANADO DE UNA MADEJA DE HILO", tal como se ha descrito en la 3ª reivindicación, que se caracterizan por el hecho de que la biela elástica

295 está constituida por una espiga articulada a la bancada y que se desliza libremente en un orificio de la corredera, un muelle helicoidal concéntrico al vástago, que trabaja por compresión, se apoya, de una parte, sobre el contorno del orificio, y de otra parte, sobre un tope desplazable sobre el vástago.

300

5ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS PORTA-MADEJAS PARA EL DEVANADO DE UNA MADEJA DE HILO", tal como se ha descrito en la 4ª reivindicación, que se caracterizan por el hecho de que la corredera del brazo más próximo de la articulación del soporte, tiene limitado su desplazamiento hacia el otro brazo por un tope, al que puede ser fijado o bloqueado.

305

6ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS PORTA-MADEJAS PARA EL DEVANADO DE

415575



28 MAY 1972

310 UNA MADEJA DE HILO", tal como se ha descrito en la 5ª reivindicación, que se caracterizan por el hecho de que la corredera del brazo más próximo a la articulación de soporte, tiene su desplazamiento controlado por un gancho.

315 7ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS PORTA-MADEJAS PARA EL DEVANADO DE UNA MADEJA DE HILO", tal como se ha descrito en cualquiera de las reivindicaciones 4ª, 5ª y 6ª, consideradas por separado, que se caracterizan por el hecho de que el brazo más alejado del eje de soporte se separa elásticamente del otro, por los muelles de la biela elástica, cuya elasticidad varía muy ampliamente por la adopción de dos resortes que superponen sus efectos: un muelle de gran fuerza y mínimo recorrido que asegura la tensión de la madeja al empezar el devanado, y un resorte de gran recorrido y poca fuerza, que asegura la tensión de las últimas espiras de la madeja, al finalizar el devanado.

320 8ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS PORTA-MADEJAS PARA EL DEVANADO DE UNA MADEJA DE HILO".- Tal como se ha descrito y demostrado en los dibujos adjuntos.

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

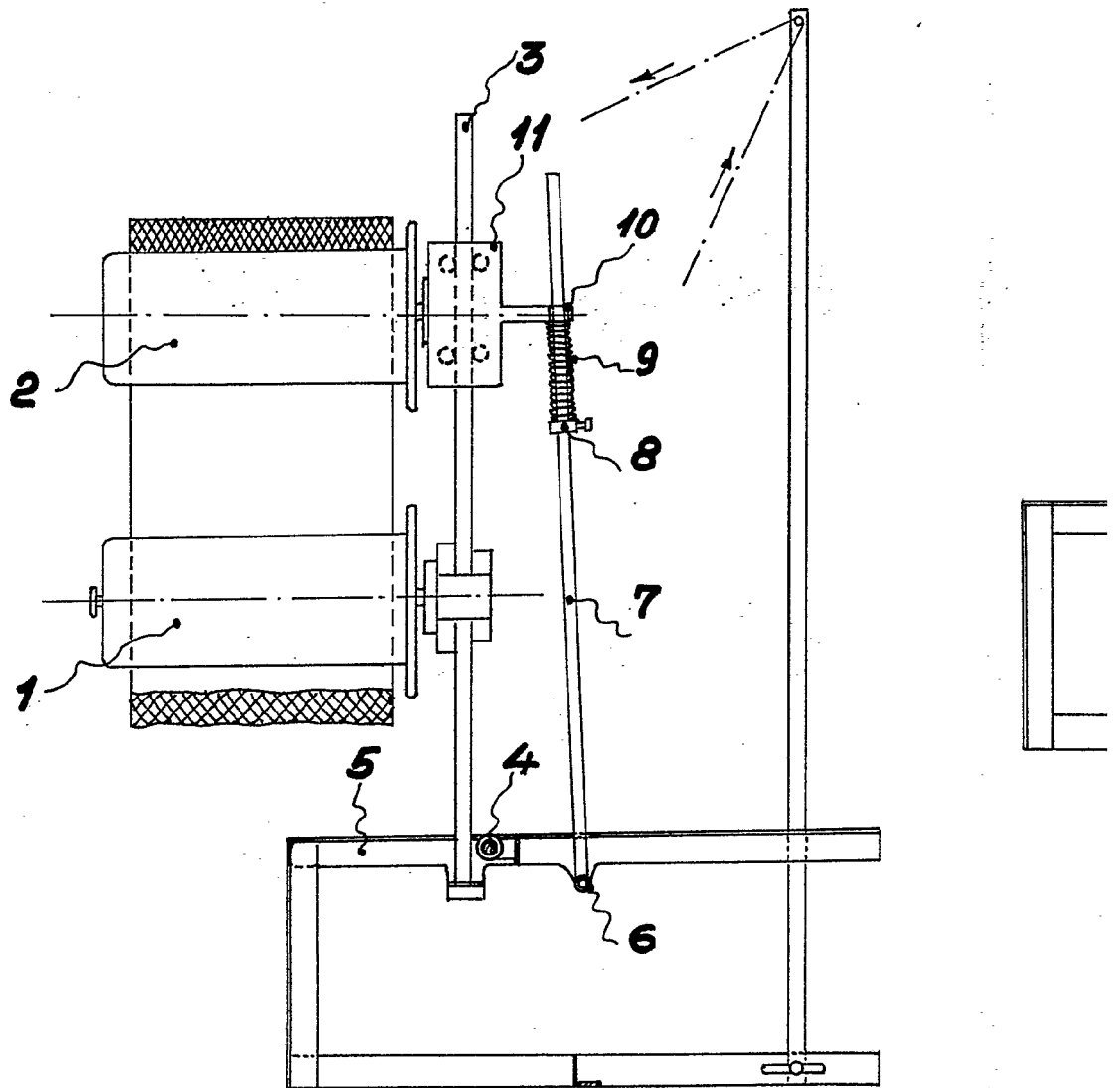
Barcelona a 28 MAY 1972
P.A. de D. Dominique Delerue

JUAN B. RENTER RIDAURA

D. DOMINIQUE DELERUE

415575

Fig. 1

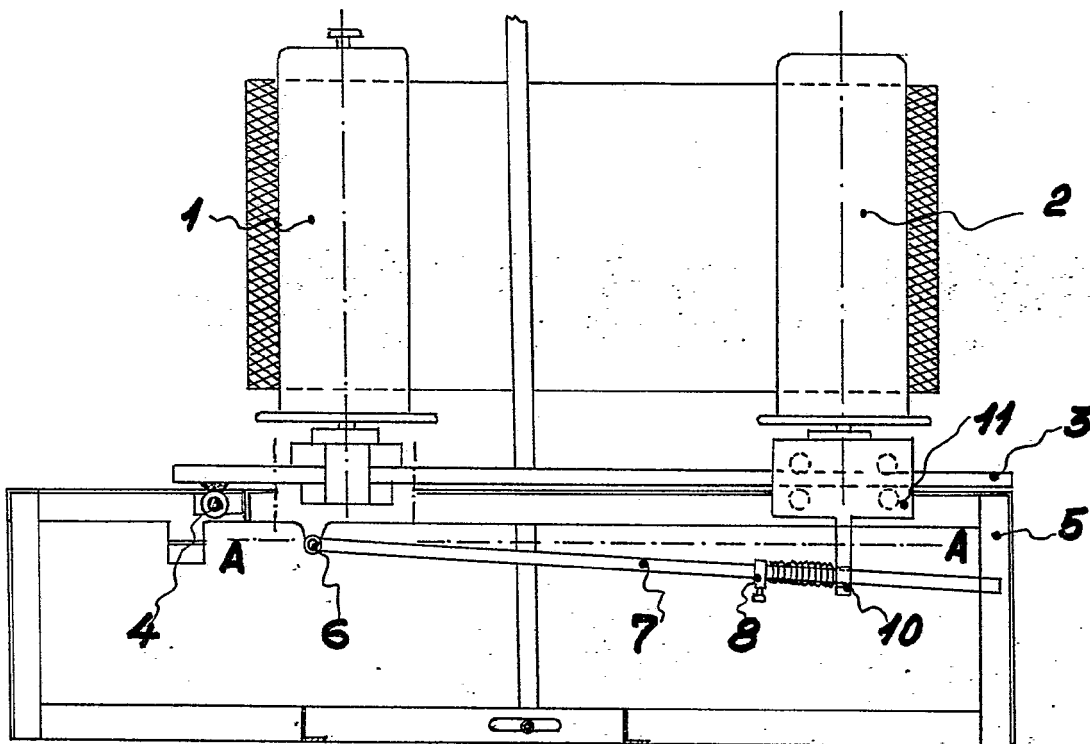


Escaleta variable

Consta de 4 hojas dobles
Hoja no 1

415575

Fig. 2



Barcelona 28 Mayo 1973

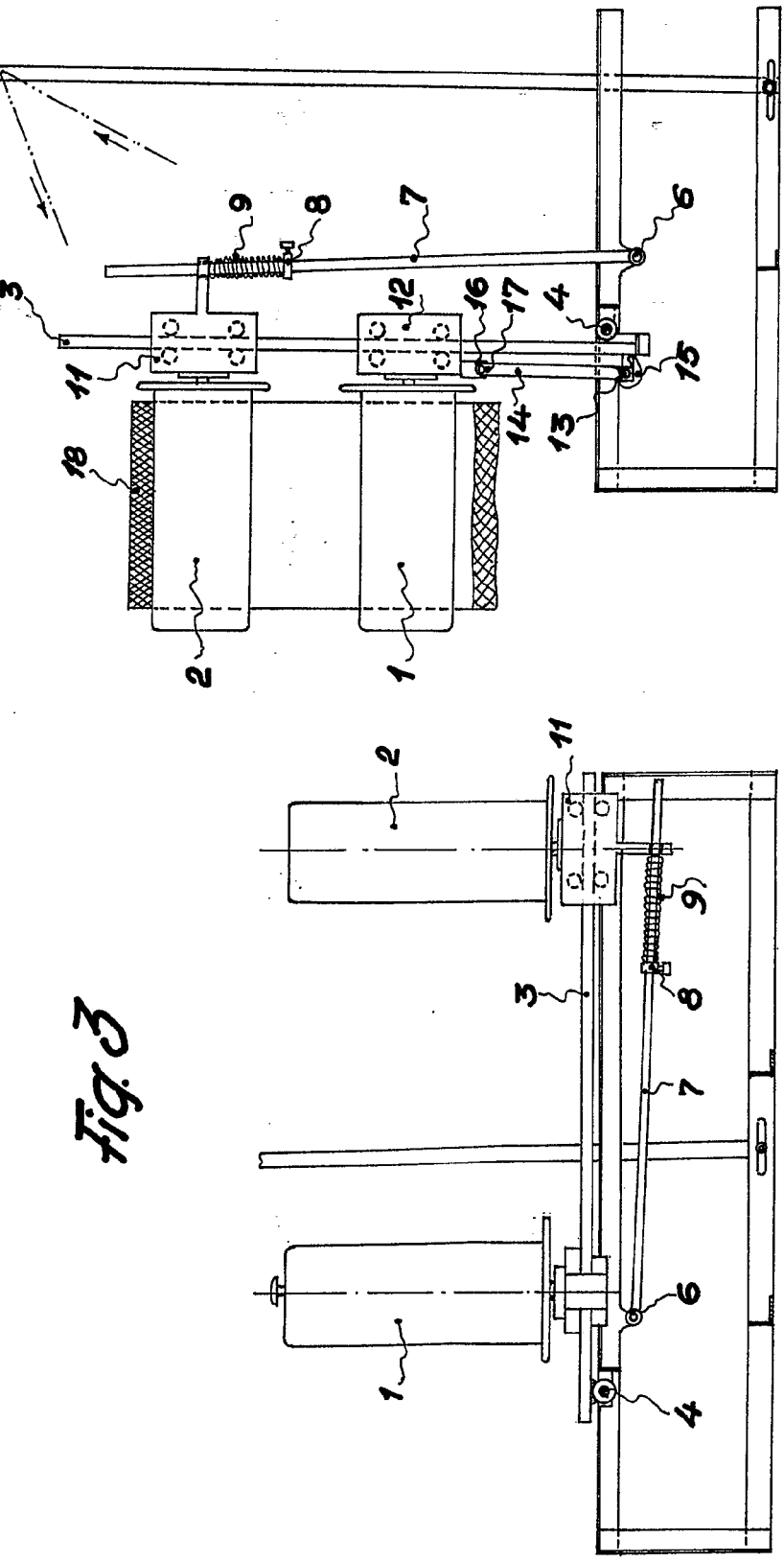
P.A.

Juan B. Renter Hidaura

415575.

415575
Fig. 4

Fig. 3

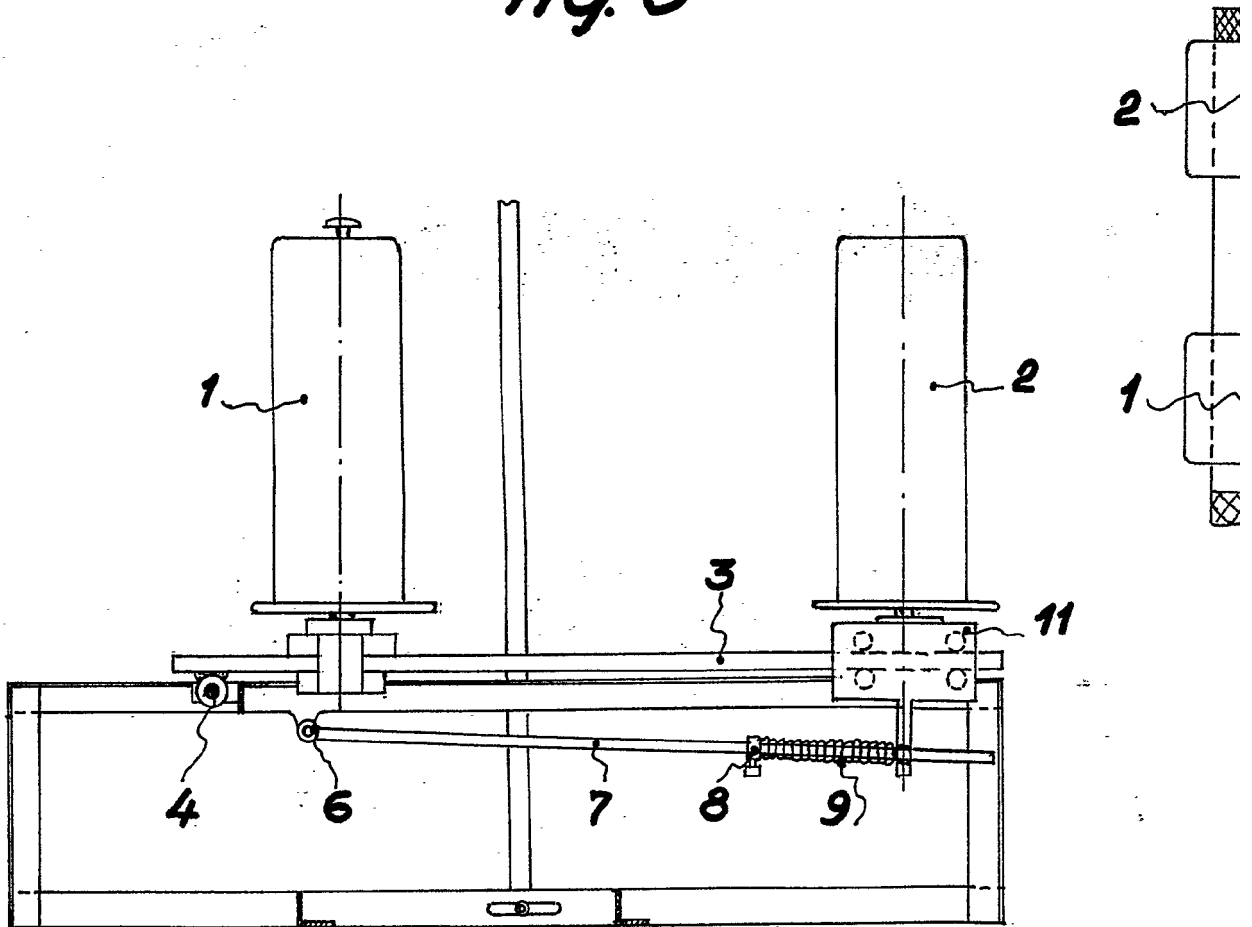


Barcelona 28 Mayo 1973
P.A.
Juan B. Penter Frébura

escala variable

415575

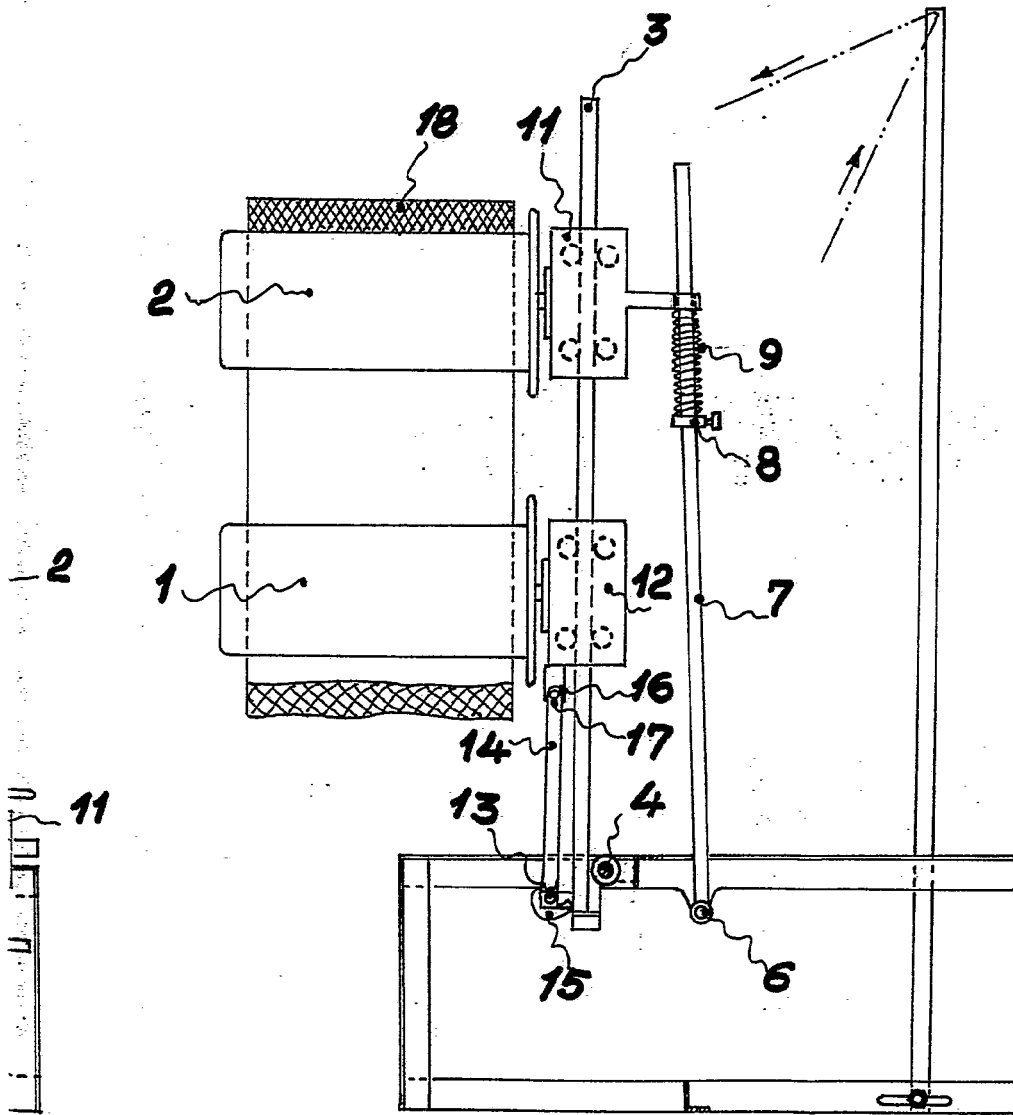
Fig. 3



Échelle variable

Consta de 4 hojas dobles
Hoja nº 2

415575
Fig. 4



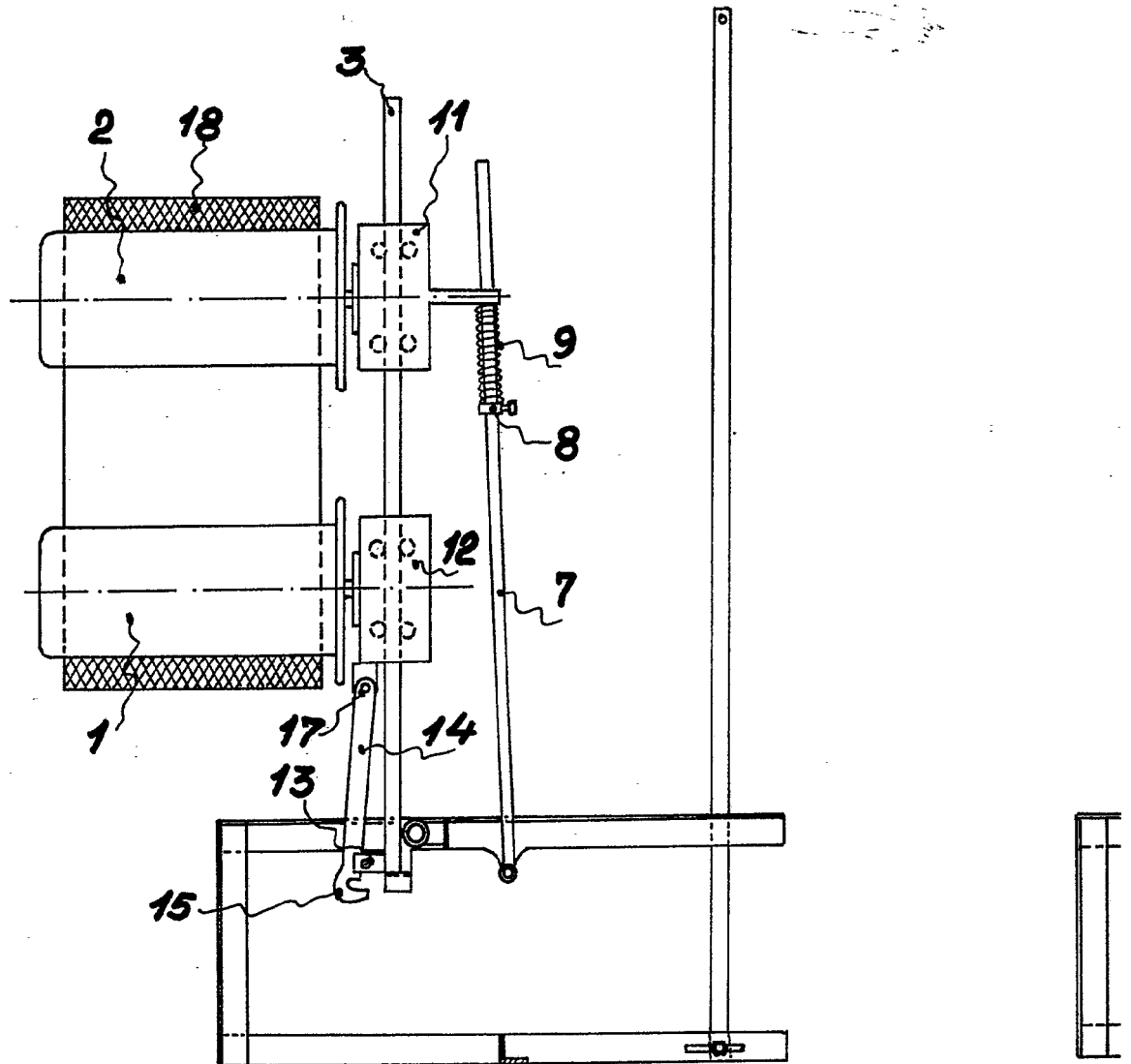
Barcelona 28 Mayo 1973

P.A.

Juan B. Renter Fedaura

415575

Fig. 5

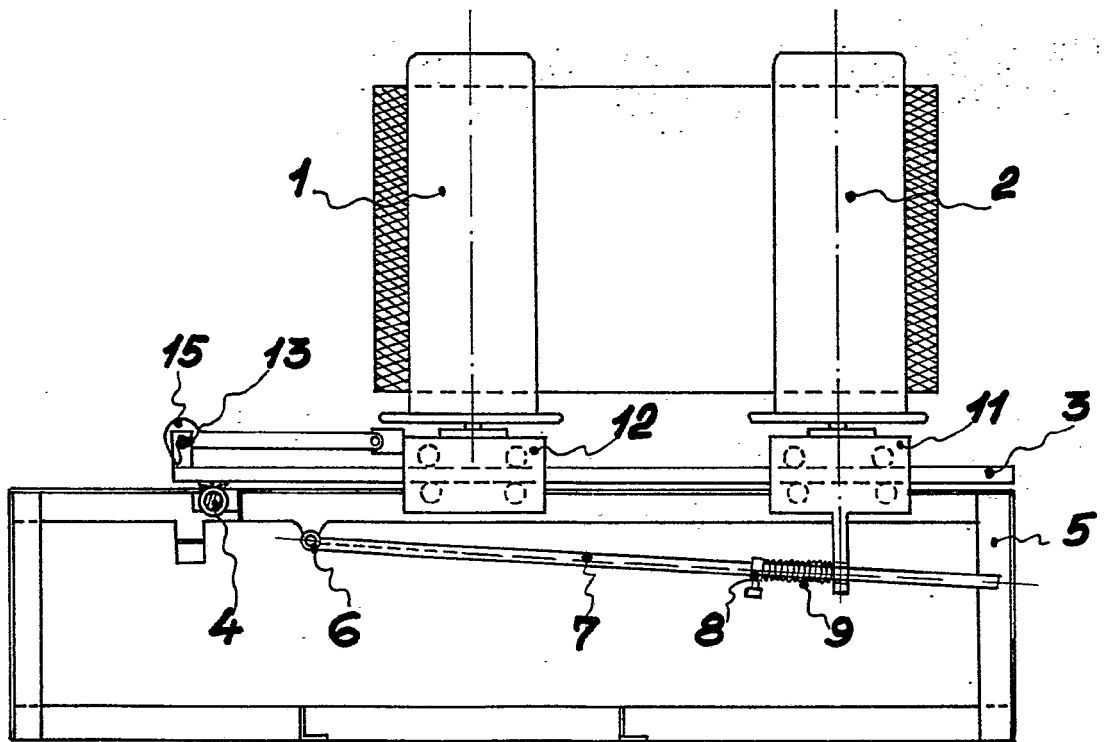


Escaleta variable

Consta de 4 hojas
Hoja nº 3

415575

Fig. 6



Barcelona 28 Mayo 1973

P.A.

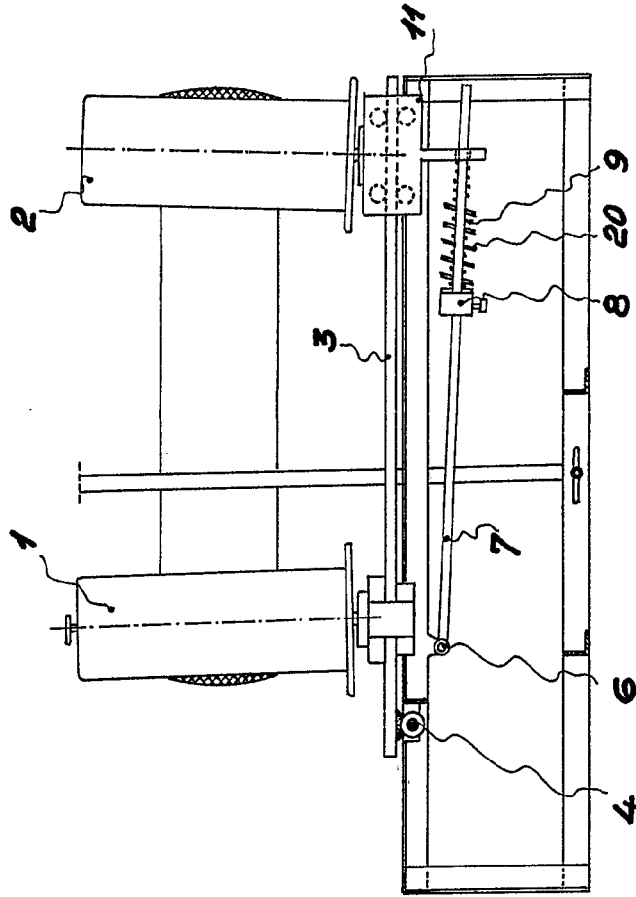
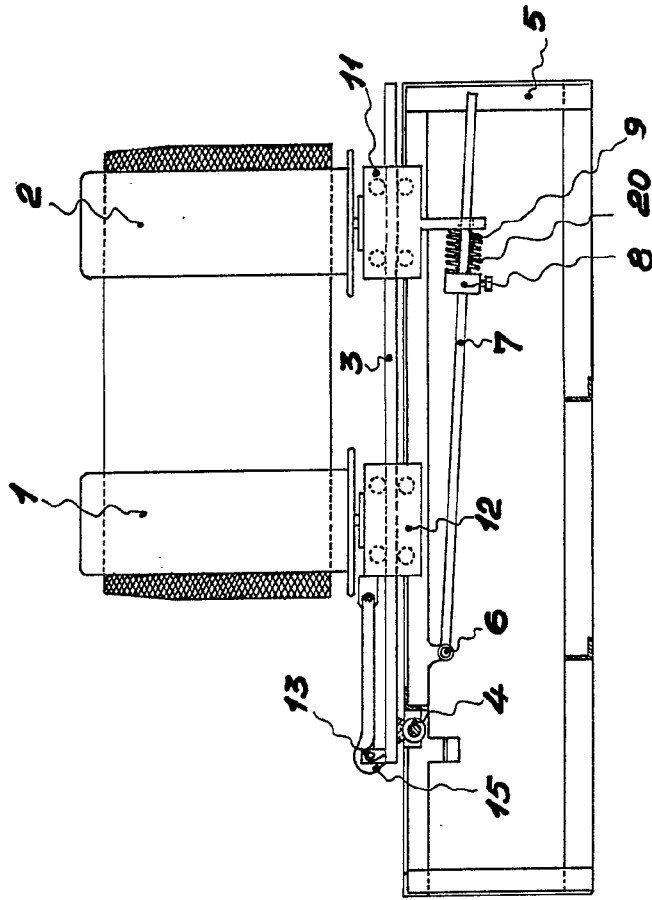
Juan B. Renter Ridaura

415575

415575

Fig. 7

Fig. 8

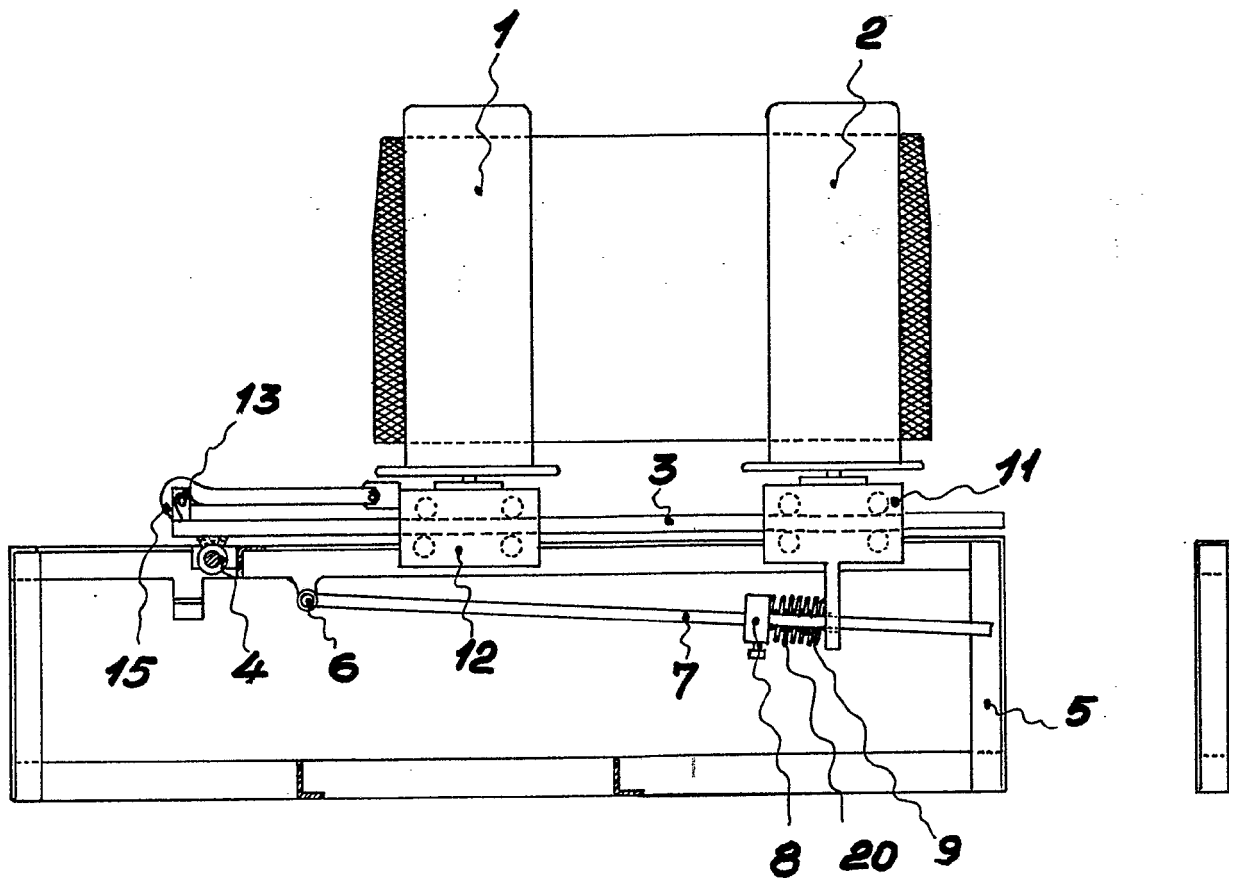


Escala variable

Barcelona 28 Mayo 1973
P.A. *Juan B. Fender Ridauna*
Juan B. Fender Ridauna

415575

Fig. 7

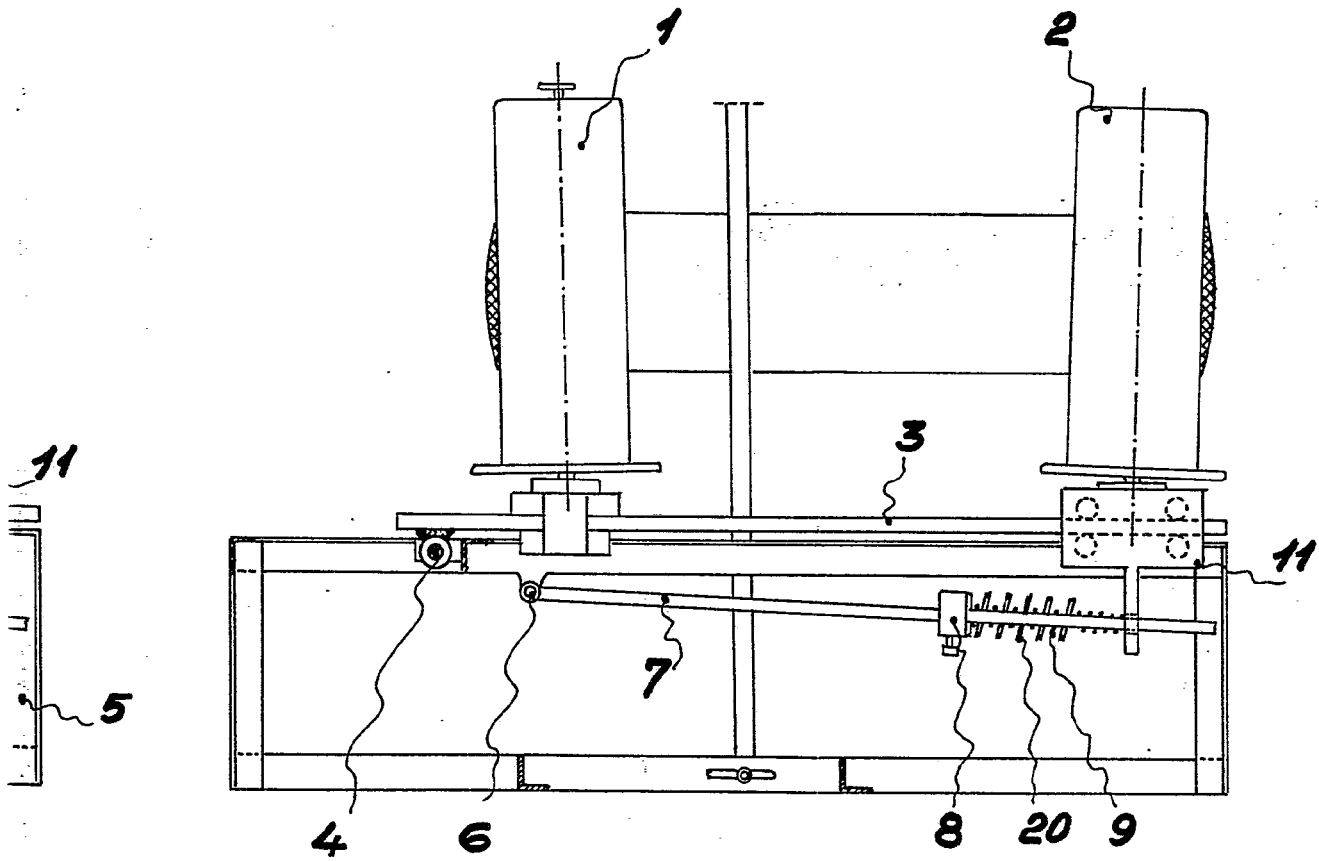


Escala variable

Consta de 4 hojas dobles
Hoja nº 4

415575

Fig. 8



Barcelona 28 Mayo 1973
P.A.
Juan B. Renter
Juan B Renter Ridaura