



26 JUN 50

199024

199024

QUALITEX-Société DUNOD & Cie. de nacionalidad francesa. establecida en París, IX (Francia) Rue de Chantilly nº 3, solicita registrar una Patente de Invención por 20 años, para España y sus Colonias, que se refiere a "UN TELAR CIRCULAR"- (Clase 41) Grupo 5º del Nomenclator Oficial.-

Con prioridad de la solicitud de patente francesa nºP.V. 594512 del 27-7-50.-

El objeto del invento, lo constituye un telar circular- en el que se han introducido perfeccionamientos en el sistema de entrega de los hilos de urdimbre, de los hilos de trama y del tejido terminado.-

5 Según el invento, el urdimbre es entregado por medio de seis plegadores dispuestos circularmente en la base del telar, siguiendo los lados de un exágono regular.-

10 Los hilos que la componen pasan sobre una barra portahilos cuya curvatura permite la transformación geométrica sin violencia de la superficie plana existente a la salida de los plegadores, en la superficie cilíndrica de tejedura.- Inmediatamente son enhebrados en los ojete de los lizos y después deslizados entre las láminas del peine circular.-

15 La trama es entonces depositada por una o varias lanzaderas en rotación a lo largo del peine y circulando dentro de la abertura de la calada formada por los hilos de la urdimbre dispuestos, por el juego de lizos, los unos hacia el



borde interior y los otros hacia el borde exterior según el ritmo del ligamento.-

20

Los hilos de urdimbre pueden ser todos conducidos hacia el borde interior del peine, quedando así libres las lanzaderas que son fácilmente accesibles desde el exterior en particular para permitir la sustitución de las canillas vacías, - por canillas llenas, mediante dispositivos automáticos de -
25 los que está provisto el telar. Un dispositivo de tal naturaleza será descrito más adelante pero se puede igualmente emplear un sistema de uno de los tipos descritos en la patente nº 183759 del propio solicitante depositada el día 11 de Mayo de 1948 por "Telar circular" y la nº 186942, presentada en -
30 29-1-49 por "Dispositivo automático de recarga de la lanzadera de un telar circular".-

30

Cada pasada, es empujada al fondo de la abertura de la calada por una cola afilada que lleva cada lanzadera y después apretada por un dispositivo especial.-

35

El tejido formado pasa entre dos arcos concéntricos, destinados a mantener su forma circular. Presentándose bajo la forma de un tubo, dicho tejido debe ser aplanado para ser al macenado. Ante la imposibilidad de pasar directamente del cilindro al plano a causa de las longitudes diferentes de los caminos recorridos por cada uno de los hilos de urdimbre, el
40 tejido pasa sobre una barra que está alabeada según un perfil que compensa dichas diferencias.-

40

Entonces el tejido es cogido entre dos rodillos de tipo laminador que aseguran su arrastre. Estos dos rodillos giran a una velocidad determinada y en sincronismo con la velocidad
45 de depósito de la pasada, según el número de hilos de trama - del tejido; dicha velocidad de avance es regulada a voluntad por un regulador. A la salida de los rodillos el tejido es-

45



199024

acondicionado sobre un plegador.-

50

En los dibujos adjuntos se ha representado esquemáticamente y a título de ejemplo una forma de realización del invento.-

La Fig.1 es una vista en planta que muestra la disposición de los plegadores de los hilos de urdimbre.-

55

La Fig.2 muestra en elevación un escabel montado sobre la plataforma constituida por el bastidor inferior y los carrros porta plegadores.-

La Fig.3 muestra en elevación el sistema de freno de un plegador.-

60

La Fig.4 representa en perspectiva un dispositivo para-urdimbres.-

La Fig.5 representa en perspectiva la barra de transformación de la faja plana de los hilos de urdimbre en faja cilíndrica.-

65

La Fig.6 muestra el principio de tiseje con tres lanzaderas.-

La Fig.7 es un corte vertical por VII-VII, de la Fig.8 de un mecanismo de corredera para el accionamiento de los lizos.-

70

La Fig.8 es una vista por encima del citado mecanismo con un corte parcial por VIII-VIII de la Fig.7.-

La Fig.9 es un corte vertical del mecanismo de retroceso de los lizos acoplado al mecanismo de la Fig.7 y situado en la prolongación de dicho mecanismo.-

75

La Fig.10 muestra en sección una variante del sistema de cierre del mecanismo de retroceso de Fig.9.-

Las Figs. 11 y 12 son sendos esquemas del mecanismo de control de los electroimanes de cierre del mecanismo de la Fig.9 o del mostrado en la Fig.10.-

80

La Fig.13 corresponde a una perspectiva de una lanzada-

199024



ra y de la canilla.-

La Fig.14 es un corte vertical axial de la canilla de la Fig.13.-

85 La Fig.15 muestra en perspectiva y a gran escala, la formación de la pasada.-

La Fig.16 es una planta esquemática mostrando el accionamiento de tres lanzaderas.-

Las Figs. 16a y 16b muestran el juego de atracciones y repulsiones magnéticas.-

90 La Fig.17 es un alzado mostrando el tambor porta-canillas que contiene las canillas llenas.-

La Fig.18 es un corte por XVIII-XVIII de la Fig.17 mostrando la disposición del mecanismo de accionamiento del tambor porta-canillas rotativo.-

95 Las Figs. 19 y 19a corresponden a plantas parciales mostrando la disposición del mecanismo de recarga de una lanzadera.-

La Fig. 20 es un corte por XX-XX de la Fig.17.-

100 Las Figs. 21 y 22 muestran unos detalles del mecanismo de recarga de una lanzadera.-

La Fig.23 muestra el mecanismo de paro del avance del tejido.-

La Fig.24 muestra en alzado una mitad del telar.-

105 La Fig.25 muestra en sección vertical la otra mitad del telar.-

La Fig.26 es una ampliación desplazada a 180°, de una parte de la Fig.25, mostrando el mecanismo que aprieta las pasadas, en corte por XXVI-XXVI de la Figura 27.-

La Fig. 27 es una planta correspondiente a la Fig.26.-

110 La Fig. 28, es la ampliación de un detalle de la Fig.26, en corte por XXVIII-XXVIII de la Fig.29.-

La Fig.29, es un corte, a la misma escala, por XXIX-XXIX de la Fig.28.-



115 La Fig.30 es una vista en planta de una parte del telar.-

La Fig.31 es una vista a mayor escala, de una parte - de la Fig. 25, en corte por XXXI-XXXI de la Fig.34.-

Las Figs. 32 y 32a son sendas plantas a mayor escala, de una parte de la Fig.30.-

120 , La Fig.33 es un alzado según XXXIII-XXXIII de la Fig. 32.-

La Fig.34, es un alzado, con corte parcial de la extre- midad derecha de la Fig.33.-

125 La Fig.35 muestra en alzado, el mecanismo de transmi- sión representado en planta en la Fig.32.-

Las Figs. 36 y 37, muestran respectivamente, en sec- ción transversal y en alzado lateral, el mecanismo de cor- te del tejido terminado.-

130 Refiriéndonos en principio a las Figs. 1 y 2, y acceso- riamente a las Figs. 24, 25 y 30, se aprecia, sobre la Fig. 1, el bastidor inferior que se compone esencialmente de seis hierros en I, -1- equidistantes y dispuestos según los ra- dios de un círculo, que tiene por centro el centro -150 del telar.- Sobre cada uno de los hierros y hacia su extremo ex- terior, está montado un sector en plancha -2-.- Dichos sec- 135 tores en plancha, constituyen la parte fija de la guía de - giro.-

En los seis espacios comprendidos entre los sectores, - se colocan los carros porta-plegadores -4- (Figs. 1 y 2), de 140 los cuales solamente cinco están representados en Fig.1, y- que pueden desplazarse radialmente sobre raíles -3-, permi- tiendo así dejar libres unos pasos que dan acceso al inte- rior del telar, para reparar cualquier avería (ruptura de - un hilo, u otra cualquiera).-



145

Dichos carros construidos mediante perfiles soldados, soportan por su extremo situado hacia el centro del telar, los plegadores -8- sobre los cuales son enrollados los hilos de urdimbre -26-, y están dotados en su parte superior de una plancha -4a- que se coloca al nivel de las planchas de los sectores -2-, asegurando la continuidad de la guía de giro.- Las placas -2- y los carros -4-, están dotados de un borde exterior constituido por un órgano de guía tal como un tubo -5-. Dos escabeles -6- (Fig.2), que son utilizados para la vigilancia de la lanzadera, de los dispositivos de cambio de canilla y del arrollamiento de la tela; giran sobre la plataforma así constituida y son guiados sobre el tubo -5- por dos ruedas -7-, fijadas a cada escabel por un herraje -151-, y que apoyándose a uno y otro lado del tubo -5-, impiden toda oscilación.-

150

155

160

Un carro -4- es también visible en la Fig.24 y un escabel -6- en la Fig.25.-

165

Cada plegador -8-, está constituido por una bobina giratoria alrededor de un eje fijo -152- (Fig.3). Sobre cada una de las dos caras laterales -153- de la bobina, están montados dos tambores -8a- utilizados para su frenado. El eje fijo -152-, está sujeto dentro de dos soportes -24- (Figs. 1,3 y 24) montados sobre el carro -4-, tal como ha sido anteriormente indicado.-

170

El freno del plegador se realiza tal como se muestra en la Fig.3. El freno se compone de un rodillo de contacto -9-, que sigue la variación del diámetro exterior del plegador cargado de hilo; de una cinta de freno con guarnición de fricción -10-; de una palanca acodada -11-, articulada en -19- en un punto fijo del bastidor y unida en -15- por un tirante -154- a la cinta -10-; de un resorte de tracción -12- unido en -16- a la palanca -11- y en -17- a una palanca -155a- mon-

175



180 toda sobre al eje -18- del vástago -155- del rodillo -9-; y de un dispositivo de regulación de tensión.- Este dispositivo se compone de una palanca -13- articulada en -13a-, a un montante fijo -156-, solidario del bastidor de la máquina, y de un perno -20-, que se rosca en la palanca -13- y cuyo extremo -157- se apoya sobre el bastidor.- La cinta de freno -10-, está fijada a la palanca -13- por un gancho -14-, cooperando con un espolón o saliente -14a- de la palanca -13-, estando siempre tenso el resorte -12-. El vástago -155- del rodillo -9-, está articulado en -18- al bastidor de la máquina.-

190 El rodillo de contacto -9-, sigue la disminución de diámetro del plegador, como consecuencia del desarrollo del hilo, aproximándose el punto -17- al punto -16-, disminuyendo así la flecha y por consiguiente, el esfuerzo de tracción del resorte -12- sobre la palanca -11-, la cual oscila ligeramente alrededor del punto -19-, disminuyendo la tensión de la cinta de freno -10-, sobre el tambor -8a- del plegador.-Este dispositivo, que opone al desarrollo un par resistente constante, permite conservar una tensión variable a la faja de los hilos de urdimbre, cualquiera que sea la provisión del plegador.-

200 Además, se puede regular la tensión de la cinta -10- y por consiguiente tensar más o menos los hilos de urdimbre, atornillando o desatornillando el perno -20-, según el número del hilo de urdimbre utilizado por una parte y según el número de hilos de urdimbre por otra.-

205 Para desmontar el plegador, se desatornilla el perno -20-, lo que disminuye la tensión de la cinta -10- y hace bascular la palanca -11- hasta que su brazo -158- choque con un tope fijo -21-. Entonces se puede separar el gancho -14- del espolón saliente -14a-. Seguidamente se hace bascu



210

lar el vástago -155- del rodillo de contacto -9-, alrededor del punto -18-. Dicho vástago lleva un espolón o pivote lateral -22-, que se engancha con el extremo -159- de una palanca acodada -23-, articulada en -160- al bastidor y maniobrada por medio de un pedal -25-, provisto de un resorte de retroceso -25a-. Después se desatornilla el perno -24b-, que mantiene la charnela -24a- contra el soporte -24-, haciéndola girar.-

215

Para remontar el plegador se le conduce sobre los soportes -24- del carro -4-, se rebaten las charnelas -24a-, que se inmovilizan por los pernos -24b- y se engancha la cinta de freno en -14-14a-. El espolón o pivote -22- del vástago -155- del rodillo de contacto -9- está siempre enganchado en -159-, bastando presionar sobre el pedal -25- para liberar dicho vástago y hacer que el rodillo de contacto se restituya a su posición sobre el plegador.- Entonces se regula la tensión de la cinta de freno, por medio del perno -20-, tal como se ha indicado más arriba.-

220

225

A la salida del plegador los hilos de urdimbre -26-, que todavia forman una faja plana, pasan dentro del dispositivo para-urdimbres, el cual está constituido de la manera siguiente (Fig.4).-

230

Cada hilo de urdimbre -26- pasa sobre un primer rodillo -27- y después por un agujero -28a-, practicado a través de una lámina conductora -28- que atraviesa, y por último, sobre un segundo rodillo -29.

235

Las láminas -28- son guiadas por unos órganos de espaciamento -28b- conductores, unidos a un cajón -32-. Cuando uno de los hilos se rompe, la lámina -28- que atraviesa, cae sobre una placa conductora -30-, aislada por una guarnición -30a- del cajón -32-. La lámina -28- toma una posición, tal como la indicada esquemáticamente en trazo punteado, estable

240



245

ciendo el contacto entre la placa -30- y la pared -32-, por mediación de las piezas -28b-, lo que cierra un circuito eléctrico, representado en su conjunto por -31-. El bastidor -32- forma una especie de caja en toda la longitud de la faja de hilos, y un conducto de aire comprimido -33- desemboca en su base para arrastrar la pelusilla, que tiene tendencia a depositarse sobre la placa -30- e impedir el contacto de las láminas -28- con dicha placa. Los rodillos -27-29- están montados sobre el cajón -32-, por unos soportes-27a- 29a-.

250

El cierre del circuito -31- por la caída de una lámina -28- dispara un dispositivo de seguridad de aviso o de retención -109-, que no forma parte de la invención, pero que en preferencia será del tipo descrito en la patente de los mismos solicitantes nº 183.760, depositada en 11 de Mayo de 1948, por: "Dispositivo de seguridad para telares", o en el Certificado de Adición correspondiente a dicha patente.-

255

260

Después de haber franqueado el segundo rodillo -29- del para-urdimbre, los hilos -26- deben ser conducidos hacia el juego de lizos y el peine.- Entonces es necesario transformar la faja plana de hilos de urdimbre en una faja cilíndrica desarrollada, de la misma longitud, de manera tal que los hilos queden equidistantes entre sí.- Para que dichos hilos no tengan ninguna tendencia a separarse lateralmente de la línea ideal, hace falta que dicha línea represente la distancia más corta medida a lo largo del hilo, entre el punto de partida, tomado sobre el plegador y el punto de llegada sobre el ojete del lizo que atraviesa, o más exactamente sobre el punto correspondiente del círculo interior de una barra tórica -38-, colocada en las proximidades de los ojetes de los lizos y antes que estos. (Figs. 5 y 25).-

265

270

La Fig. 5 muestra esquemáticamente la acción de la barra



275 -34-, que sirve para transformar la faja plana de los hilos de urdimbre en faja cilíndrica.- Dicha barra tiene una curvatura determinada, según condiciones puramente geométricas, y en el detalle de las cuales no se entrará en esta descripción.- Se hará constar simplemente que si $L_1, L'_1 \dots$ son las longitudes de los hilos -26-, comprendidos entre la barra -29-, y la barra -29 y la barra -34-, y $L_2, L'_2 \dots$ las longitudes de estos hilos comprendidos entre la barra -34- y la barra -38-, hace falta que se tenga

$$L_1 + L_2 = L'_1 + L'_2 = L''_1 + L''_2 = \text{cte.}$$

285 Con esta condición, los hilos -26- no tendrán tendencia a desplazarse, puesto que $L_1 + L_2$ representa el recorrido mínimo del hilo considerado.

290 Dicho resultado se obtiene de la manera siguiente: Una doble tuerca -35- se atornilla sobre dos vástagos, fileteados en sentido inverso; uno de dichos vástagos -35a- está fijado al bastidor de la máquina en -35b- y el otro -35c- es fijado a la barra -34-, en su mitad. Esta última se apoya, por sus extremos, sobre dos soportes esféricos -36- y actuando sobre la tuerca -35- se modifica la curvatura de la barra -34-, lo que permite su regulación.-

295 La repartición de los hilos de urdimbre, según una superficie cilíndrica ficticia, realizada más allá de la barra -38-, se hace pues de forma puramente geométrica y sin violencia de ninguna clase.

300 Seguidamente va a referirse, brevemente, el principio de tisaje, haciendo referencia a la Fig.6 y suponiendo que se utilizan tres lanzaderas, desplazadas a 120° .-

305 Los hilos de urdimbre estan distribuidos regularmente sobre una superficie cilíndrica, siendo preciso comunicarles, por grupos, un movimiento de vaivén, que permitirá el cruzamiento de la trama.-



-A-B- y -C- son los orígenes respectivos del tisaje de -
las lanzaderas -a-b- y -c-, de la figura 6.-

310 Se dividirá la circunferencia de tisaje en tres zonas
-I-II-III-, habiéndose indicado el sentido de rotación de-
las lanzaderas por la flecha -F-. La circunferencia de tisa-
je se supone desarrollada según A-A1, AC, CB y BA¹, corres-
pondiendo a los tres segmentos que corresponden a las tres-
zonas -I-II-III-. Las tres lanzaderas -a-b-c- y las tres pa-
sadas correspondientes, están representadas por tres trazos
315 de naturaleza diferente.-

La primera faja de la Fig.6 marcada 1/3, figura la po-
sición de las pasadas al final del primer tercio de la vuel-
ta, la segunda faja (2/3) al final del segundo tercio, y la
tercera faja (3/3) al final del tercer tercio, o sea al fin
320 de la primera vuelta.-

En el momento de partir la lanzadera -a-, deposita su
pasada en la zona -I-; la lanzadera -b- deposita su pasada
dentro de la zona -III-; la lanzadera -c- deposita su pasa-
da en la zona -II-. Esto durante el primer tercio de la vuel-
ta.-
325

A la salida del segundo tercio de vuelta, la lanzadera
-a- entra en la zona -II-, la lanzadera -b- entra en la zo-
na -I- y la lanzadera -c- entra en la zona -III-, como se ve
esquemáticamente en Fig.6.-

330 Examinando la faja 3/3 se ve que la pasada, que sale -
de -A-, es la primera pasada completa sobre una vuelta: es-
ta será la pasada número 1.-

Al fin de una vuelta se han depositado tres longitudes -
iguales de pasada y se puede admitir que al tercio de la -
335 vuelta siguiente se empezará inmediatamente la cuarta, quin-
ta, sexta y sucesivas pasadas.- La cuarta pasada empezará, -
entonces, en -B-, la quinta en -C- y la sexta en -A- y así -
sucesivamente.-



Haciendo esto, en la zona -I- se tendrá la sucesión -
340 1,2,3,4 y siguientes de las pasadas, pero en la zona -III-
se encontrará la pasada -1- próxima a la pasada 5 y en la
zona -II- la pasada 2 junto a la pasada 6. Es pues neces-
rio para que el tisaje corresponda sobre toda su longitud -
al punto de ligadura del curso del ligamento, que las pasa-
345 das tengan el mismo origen y una misma extremidad.-

De dicha condición resulta que, al fin de la primera -
vuelta, solo la lanzadera -a- tejerá una nueva pasada en el
punto de ligadura siguiente, terminando las otras dos lanza-
350 deras su pasada empezada; la lanzadera -b- sobre el tercio-
de vuelta complementario, la lanzadera -c- sobre los dos -
tercios de vuelta complementarios.- Además, estas tres lan-
zaderas depositan tres pasadas bien^{de} terminadas, que deben -
formar el mismo punto de ligadura que les es propio, cuales
sean las zonas dentro de las cuales se encuentren dichas -
355 lanzaderas, y esto por una vuelta de cada una de ellas, con-
tada desde el origen común.-

Se concibe pues que los hilos levantados por una lan-
zadera deben ser bajados por la lanzadera siguiente y vice-
versa.-

360 Es pues necesario provocar el movimiento de los lizos,
o grupos de lizos, de manera que se adapte a las caracterís-
ticas del ligamento y al recorrido de las lanzaderas.-

Según la realización representada, a título de ejemplo,
en las Figs. 7 a 12, se supone que el telar utiliza tres -
365 lanzaderas desplazadas a 120°.-

El número de lizos es igual al número de hilos de ur-
dimbre. En lo que sigue se supondrá que los hilos están agru-
pados en 180 grupos de 100 hilos y se describirá el mecanis-
mo de accionamiento de dichos grupos de hilos.-

199024



370 Los movimientos de cada grupo de lizos son producidos -
por dos levas -39- (Fig.7) y -40- (Figs. 7 y 8), fijadas por
una clavija -37- sobre el árbol -67- de accionamiento del te
lar. Dichas levas, con guías interiores -39a- y -40a-, accio
nan los rodillos -41-, que giran alrededor de los ejes -41a-
375 fijados dentro de las correderas -42- 42a-, que son guiadas
por las aberturas -161- de la parte exterior -48 de una ca
ja.- Dichas correderas accionan los grupos de lizos -43- y
-44-, a los cuales están unidos por una brida -45- (Fig. 7 -
y 8). Las levas -39- -40- están reforzadas por nervios exte
riores -39b- 40b- (Fig.7).-

380 Las correderas están repartidas sobre las caras de una
plataforma -46- (Figs. 7 y 8), de modo que formen dos pisos
de noventa correderas cada uno y que son guiadas en su movi
miento horizontal por dos coronas -46a-, que cierran las -
385 guías -46b- (Figs. 7 y 8) fijadas así mismo radialmente so
bre la plataforma -46- por las piezas -46c.- Las levas y las
correderas están alojadas en una caja, formada por tres ele
mentos -47-48- y -49.- Dicha caja se mantiene estanca de la
mejor manera posible, disponiendo unos anillos -50- alrede
390 dor del árbol -67- y una banda de fieltro -51- sobre las -
aberturas -161- de paso de las correderas.-

395 Una pequeña bomba de engranajes -52-, accionada por un
pequeño motor eléctrico -53-, asegura la circulación del -
aceite necesario para el correcto engrase del sistema. Di
cha circulación tiene lugar de la siguiente forma: La bomba
y su motor están fijados sobre el carter -47-, que hace las
veces de depósito de aceite. Dicho carter -47- está unido a
la bomba por un corto conducto -54-. De la bomba parte un -
segundo tubo -54a-, que pasando al exterior entre dos corre
400 deras, desemboca en un complemento -181-, que atraviesa la



cubierta -49- del carter (Fig.7).-

El aceite conducido a dicho complemento, es vertido - dentro de una ranura circular -55-, provista en el cubo de la leva superior -40- y desde allí, a través de agujeros -
405 -162-, convenientemente dispuestos en los cubos y sobre las caras de las levas, el aceite se reparte entre los pisos de correderas para caer finalmente al fondo del carter -47-.- Hay que tener en cuenta que en dicha disposición la bomba-
410 está constantemente en carga y que por consiguiente no es de temer ningún desencebado. En consumo de aceite será regulado actuando sobre la velocidad del motor -53-.

Las levas -39- y -40- siendo de recorrido simple, su trabajo no se puede realizar más que en un solo sentido. La ejecución del movimiento de retorno se obtiene por medio de
415 un dispositivo que pasamos a describir, haciendo referencia a la Fig. 9, que constituye la prolongación, hacia la derecha, de la Fig.7. En dicha figura se aprecia un corte del dispositivo de retorno unido a los lizos -43-, estando el -
420 de los lizos -44 representado en alzado.-Cada uno de los dispositivos de retroceso está compuesto, esencialmente, de un cilindro -56-, por el interior del cual corre otro cilindro -57-. Este último cilindro está unido, por su extremi-
425 dad interior -57a- a la brida -45- y por otra parte, a un resorte de tracción -58- enganchado asimismo en -58a-, a la extremidad exterior del cilindro -56-.

La energía necesaria para el desplazamiento de los lizos hacia el exterior del telar con relación al árbol -67- es pues suministrada por los resortes -58-, asegurando las levas -39- y -40- el movimiento hacia dicho árbol.

430 El funcionamiento del sistema, que será más fácilmente comprendido refiriéndonos a la Fig.8, es el siguiente: Sobre dicha figura se aprecia la forma de la leva -40-, que -



435 corresponde al piso superior de correderas -42- Cada una de las lanzaderas, estando calada frente a una cavidad -40c- de la leva -40- (o a una cavidad de la leva -39- que es idéntica) los hilos se desplazan hacia el exterior, al paso de cada lanzadera. Pero como todas las levas están dispuestas de forma idéntica, el sistema, tal como lo hemos descrito, produciría el desplazamiento hacia el exterior de todos los hilos a la vez, lo que haría imposible el tisaje.-

440 Para obtener solamente el desplazamiento de ciertos grupos de hilos es necesario cerrar el sistema de retroceso, a fin de sustraerlo a la acción del resorte -58-. A dicho fin el cilindro -57- es bloqueado, en su posición más interior, es decir, en la posición representada en la Fig.9. Según la construcción representada, el sistema es normalmente cerrado y únicamente se descerrojan las correderas correspondientes a los hilos interesados en la pasada, según la ley antes indicada.-

450 El bloqueo debe realizarse (Fig.9) por un dedo -59-, que se introduce en un agujero -59a- del cilindro -57-, bajo la acción de un resorte -59b-.

455 El dedo -59- puede ser retirado del agujero -59a-, bajo la acción de un solenoide -65- que constituye el núcleo y que es alimentado por las conexiones -163-. Se obtiene el levantamiento de un grupo de hilos (un hilo sobre dos) excitando los noventa solenoides -65-, que accionan los dedos -59-- correspondientes. El sistema de accionamiento está constituido (Fig.11) por una cinta sin-fin -60- perforada, compuesta de tres bandas paralelas -M- M₁ - M₂- (una por lanzadera). -

460 Cada perforación -61- corresponde al levantamiento de un grupo de hilos y existen dos series de perforaciones -61- por cada banda. La cinta sin-fin -60- se enrolla sobre dos tambores -



465 -62- y -63-, montados sobre dos árboles -62a- y -63a- que
 están movidos por una transmisión, no representada, a par -
 tir del árbol -67-. Uno de los tambores -62- es de metal. -
 Unas escobillas, en número igual al producto del número de
 lanzaderas por el número de grupos de hilos (es decir, en -
 este caso $3 \times 2 = 6$), es dispuesto por parejas, cada una de -
 470 las cuales comprende una escobilla -64a- y otra -64b- (uno
 por piso de correderas) y frotan sobre la cinta -60-; co -
 rrespondiendo cada escobilla -64a- a una lanzadera y al pi
 so superior de correderas -42-; correspondiendo cada esco
 billa -64b- a la misma lanzadera y al piso inferior de co
 rrederas -42a-; a cada perforación -61- las escobillas en
 475 tran en contacto con el tambor conductor -62- y provocan -
 la entrada en circuito de los sesenta electroimanes -65- -
 correspondientes (Figs. 9, 11 y 12) a razón de uno sobre -
 tres, por piso. Tan solo uno sobre tres de los electroima
 nes -65- es puesto en circuito, por cada grupo de dos esco
 480 billas -64a- o -64b-, puesto que hay tres lanzaderas.-

Las perforaciones -61- están dispuestas de modo que -
 una escobilla -64a- y dos escobillas -64b- (según el ejem
 plo elegido) se encuentran simultaneamente en contacto con
 485 el cilindro -62-. Esto significa que si la escobilla unida
 a un electroimán -65a- del piso superior, establece el con
 tacto en un momento dado, las escobillas correspondientes
 a dos electroimanes -65b- del piso inferior lo establece -
 rán al mismo tiempo. No obstante, los electroimanes -65- -
 490 no son realmente excitados, si no es al paso de cada uno -
 de los lomos de las levas -39- y -40- sobre los rodillos -
 correspondientes -41- (Fig.7), por medio de un distribui
 dor rotativo -66-, que en el ejemplo representado está do
 tado de noventa contactos y tres escobillas (correspondien
 495 do a tres lanzaderas y a dos pisos). Se observa, en la Fig.



500

505

510

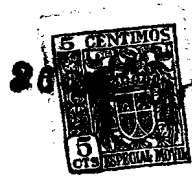
515

520

525

11, sobre la que, para mayor claridad, cada grupo de treinta electroimanes ha sido representado esquemáticamente por un círculo, que los grupos de electroimanes -65a- y -65b-, de cada piso, están conectados, de tal forma, que cada escobilla del contacto giratorio -66- cierra un circuito de cada piso, cuando toca el punto de contacto comun correspondiente -65c-. Se sobreentiende que hay en realidad noventa puntos de contacto -65c-, uno por pareja de electroimanes. Sobre la Fig.12 se han representado, esquemáticamente, por un solo arco de círculo -65a-, cada grupo de treinta electroimanes - (puesto que cada piso comprende noventa electroimanes y que hay tres lanzaderas], así como una corredera -42- sobre tres. Se ven igualmente, en dicha figura, las tres lanzaderas -72-, girando sobre el peine -108-, la faja de hilos de urdimbre -26- y la leva superior -40-. Se ha indicado igualmente la conexión entre cada grupo de treinta electroimanes -65a- y las escobillas correspondientes -64a-. De todo cuanto antecede resulta que al contacto de cada escobilla -64-, una perforación -61- provoca la apertura (o el cierre) de la calada.- Como que las tres lanzaderas están decaladas a 120°, la calada debe abrirse, por simetría, a los 60° solamente. La apertura de cada una de las tres caladas empieza pues 30° antes del paso de cada lanzadera y el cierre total tiene lugar 30° después de pasar esta misma lanzadera.-

Naturalmente la cinta perforada -60- y el conmutador -66- giran en sincronismo con el árbol -67-, gracias a una unión no representada, y la cinta -60- es parada mientras dura el cambio de canilla, a fin de encontrar la misma pasada. Se puede igualmente emplear, para el bloqueo de las correderas, un mecanismo (Fig.10) que comprende dos bolas -124-, que bajo la acción de un cono -125- que las separa, se alojan -

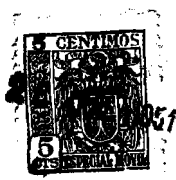


dentro de una garganta circular -126-, practicada en el cilindro interior -57-; el cono -125-, normalmente empujado por un resorte -127- y un manguito -127a, puede ser desembragado por un solenoide -128-, montado al extremo de cada cilindro -156-, donde el núcleo -128a- está unido por un travesaño -128b- con el manguito -127a- y que es alimentado por los conductores -163-. El accionamiento de los electroimanes -128- tiene lugar, en este caso, de una forma análoga a la de los electroimanes -65-.

Las pasadas resultan idénticas para cada lanzadera, cuando se ha efectuado un número -N- de tercios de vuelta igual al mínimo común múltiple del número de lanzaderas y del número de pasadas que constituyen el curso del ligamento. La longitud de la cinta -60- debe pues permitir, como mínimo, el marcado de dichos -N- tercios de vuelta. A título de ejemplo, en el caso que se utilizan tres lanzaderas con un curso de ligamento igual a dos, el mínimo común múltiplo -N- equivale a $3 \times 2 = 6$. Se necesitan pues, al menos, seis perforaciones en sentido de la longitud de la cinta -60-. Esto descrito, seguidamente se indica la manera de efectuar la entrega del hilo de trama.-

La canilla está montada de manera amovible dentro de una lanzadera -72-, que rueda sobre el peine -108- y está guiada por una placa lateral -108a-, sobre la cual ruedan los rodillos -108b-. La lanzadera -72-, posee una punta afilada -71- para la conducción del hilo de trama. En la Fig. 13 se ve que el hilo de trama -69- arrollado sobre la canilla -68-, pasa previamente por un tubo ventral -70- y después vuelve a salir hacia el anillo de fijación -68d-, tal como indica la Fig.14, pasando seguidamente por la cola de lanzadera -68b-, siendo depositado en el fondo de la calada

199024



por la punta afilada -71-.

560 En la Fig.15, se ha representado esquemáticamente, a -
una escala muy ampliada, como el hilo de trama -69- es depo-
sitado por la lanzadera -72-, dentro de la calada abierta -
por la disposición de un hilo de urdimbre sobre dos de uno-
y otro lado del peine -108-, según el mecanismo de abertura
anteriormente descrito.- Es necesario hacer pasar el hilo -
565 -69- por el tubo central -70- (Fig.14), utilizando como -
guía y como retorno hacia la cola de gufa el mismo cuerpo -
de la canilla, pues de otro modo el cambio de canilla resul-
taría muy difícil si el retorno hubiese estado constituido-
por un órgano fijado permanentemente sobre la lanzadera.-

570 Cuando ya ha sido depositada la pasada, la calada se -
cierra después del paso de la lanzadera, y los hilos están-
todos dispuestos a lo largo del borde interior -108a- del -
peine -108- (derecha de la Fig.15).- La cola -71- de la lan-
zadera, que sirve de guía al hilo -69-, debe estar pues des-
575 plazada de ese lado.- Obsérvese que la pasada es depositada
cuando los hilos de urdimbre están tensos normalmente, de -
manera que los riesgos de ruptura del hilo son relativamen-
te escasos.- En la parte izquierda de la Fig.15, se ve la -
calada abierta antes del paso de la lanzadera, y sobre la -
580 parte derecha, se aprecia la calada cerrada después del pa-
so del cuerpo -72- de la lanzadera y durante la pasada de -
su cola -71-.-

585 El dispositivo de arrastre de las lanzaderas, se ha re-
presentado esquemáticamente en la Fig.16.- Dicho dispositi-
vo, debe además permitir y dejar libre paso entre el hilo -
de urdimbre y el órgano motor, al mismo tiempo que asegure-
un arrastre suficiente y eficaz para que no exista el ries-
go de desenganche de la lanzadera, y esto particularmente -



590

cuando el esfuerzo requerido sea el máximo, o sea al arrancar o frenar el telar.-

595

Según el invento, el problema está resuelto de la manera siguiente: Sobre el árbol central -67- del telar, están dispuestos los brazos -73-, en número igual al de lanzaderas -72- y regularmente espaciados (en el ejemplo representado son tres).- Cada uno de dichos brazos lleva en su extremo, que se enfrenta a la lanzadera considerada, dos bobinas magnéticas -74- y -75-.-

600

Enfrente de dichas bobinas, la lanzadera presenta las armaduras -76- y -77-, unas de las cuales -77-, son conductoras pero no magnéticas (por ejemplo en aluminio masivo), mientras que las otras, -76-, son magnéticas y no conductoras (Por ejemplo de hierro en láminas).-

605

Las bobinas -74- y -75- están recorridas por impulsos eléctricos de muy corta duración, a alta tensión y alta intensidad, partiendo de un generador -81- que envía los impulsos a una escobilla fija -78-, contra la cual frota un anillo giratorio -79-, al cual están unidos los circuitos -80- que alimentan las bobinas -74- y -75-. El segundo polo del generador -81- está unido igualmente a un segundo anillo giratorio -79a-. El generador es de un tipo conocido, utilizado particularmente en las instalaciones de radar. Su funcionamiento consiste en cargar un condensador, bajo una tensión del orden de 2000 voltios y a descargarla en un solenoide.- Los impulsos tiene por resultado una atracción puramente magnética sobre la armadura magnética -76-, y una repulsión sobre la armadura no magnética -77- por inducción de corriente de Foucault.-

615

Cada lanzadera -72- es pues, a la vez, atraída y repelida.- Disponiendo convenientemente las bobinas y las arma-



620 duras como se indica más adelante, la lanzadera no está so-
 metida a ningún esfuerzo radial y si solamente a la resultan-
 te tangencial de las fuerzas de atracción y repulsión, des-
 plazándose sobre su guía de giro, constituida en general por
 el peine -108-.

625 Por otra parte, produciendo el sistema dos resultantes -
 tangenciales directamente opuestas, la lanzadera se encuen-
 tra de alguna manera unida elasticamente en la extremidad -
 del brazo correspondiente.-

Las Figs. 16a y 16b, muestran la manera como actúa el φ
 630 dispositivo magnético.-

En posición de reposo (Fig. 16a), los centros magnéti-
 cos -75a- y -75b- de las bobinas magnéticas -75-, están dis-
 puestos simetricamente con relación a los centros magnéticos
 -77a- y -77b- de las masas no magnéticas -77- y -76a- de la
 635 masa magnética -76-. Las fuerzas en acción son R_1 y R_2 fuer-
 zas de repulsiones, que se descomponen en r_1 y r_2 fuerzas ra-
 diales y v_1 y v_2 fuerzas tangenciales; A_1 y A_2 fuerzas de -
 atracción se descomponen de la misma manera en a_1 y a_2 y b_1
 y b_2 .-

640 En este momento, si se designa por \sum las sumas de las-
 fuerzas, se tiene:

$$\sum (v_1, v_2 + b_1, b_2) = 0$$

Para una elección conveniente de las posiciones respec-
 tivas de los centros magnéticos, se puede obtener igualmente:

645
$$\sum (r_1, r_2 + a_1, a_2) = 0$$

En posición de funcionamiento (Fig.16b), las bobinas -
 magnéticas están desplazadas, con relación al sistema de -
 arrastre, en el sentido del desplazamiento, puesto que, por-
 inercia, la lanzadera tiende a retrasarse sobre el brazo gi-
 ratorio que se desplaza en el sentido de la flecha -F-.

650

La relación entre las distancias de los centros magnéti-



cos dá:

$$\sum (v'_1, v'_2 + b'_1, b'_2) = 0 = W$$

mientras se conserva

655

$$\sum (r'_1, r'_2 + a'_1, a'_2) = 0$$

Se comprende bien que se ha dispuesto de manera que - el sentido de la fuerza resultante W sea el mismo que el - del desplazamiento del brazo -73-, o sea el de la flecha F. (Fig.16b).

660

De ello resulta que la lanzadera -72- es arrastrada - en el mismo sentido que el brazo -73-.

Cuando la provisión de hilo contenido en la canilla - esté agotada, es necesario proceder a la recarga de la lanzadera.- En la patente ya citada nº 186.942, se describió - el principio de un aparato para la substitución automática - de una canilla vacía por una canilla llena por medio de un - porta-canillas dispuesto en un corte del peine.- Seguidamen - te va a describirse una ejecución de un dispositivo de este - tipo, ligeramente modificado.-

665

670

El cambio de canilla se efectúa en cuatro tiempos:

- cargado de la canilla -68-, partiendo de un tambor por - ta-canillas -82-, situado encima del peine -108- sobre un - brazo porta-canilla -96-;

675

- movimiento del brazo porta-canilla para depositarla so - bre la lanzadera -72-;

- toma por la lanzadera al pasar esta, de la canilla lle - na -68- y abandono de la canilla vacía -68a-;

- evacuación de la canilla vacía.-

680

Sobre las figuras 17 a 22, 24 y 30, se aprecia que un - tambor porta-canillas -82- que contiene doce canillas -68- (Fig. 24 y 30), giratorio alrededor de un árbol -82a- y so - lidario de una rueda trinquete -82b- (Fig.18), gira un do - ceavo de vuelta bajo la acción de un gatillo -83- en contac -



685 to con la rueda trinquete -82b- y giratorio en -83b- sobre una placa -83c- que presenta un sector dentado -83d-. Este último engrana con un sector -83a- giratorio sobre -83e- del bastidor -186- de la máquina, sometido a la acción de una leva -84a- y a la de un resorte de retroceso -84b- anclado también, al bastidor -186-. El árbol -84- es movido por un motor especial -170- (Figs. 19 y 30).- Durante la rotación del tambor porta-canillas -82-, dos mordazas fijas -85-85a- rozan constantemente sobre el disco -86-, solidario del tambor porta-canillas, cortan el hilo -69- de la canilla (Figs. 17, 19 y 21).- La presión de las mordazas contra las dos caras del disco -86- es producida por un resorte -166- (Fig.21).-

690 Un martillo -87- (Figs. 17,19 y 20), entra entonces en acción para coger la canilla -68- y depositarla sobre un carro.- Dicho martillo, presenta una mordaza -87a-, de forma que se adapta a la de la canilla -68- (Fig.20), y gira alrededor de un eje -87b-, bajo la acción de una leva -187-, montada sobre el árbol -84- (Figs. 17 y 20).- El carro que recibe la canilla -68-, está constituido por un pistón hueco -89- (Figs, 19 y 19a), que tiene una canal -167-, dentro de la cual cae la canilla, deslizándose el pistón -89- sobre un vástago -188-, bajo la acción de un accionamiento hidráulico realizado por el envío, a partir del distribuidor -88-, de un fluido bajo presión dentro de una u otra de dos conductos -88a-88b- haciéndose la llegada del fluido al distribuidor y la salida del mismo, por los conductos -88c-88d-. El movimiento del pistón -89-, tiene por efecto ensartar la canilla -68- por su tubo central -70- sobre el vástago -90- de un cargador montado sobre un cuerpo -96-, que será descrito más adelante (Fig.19a)

705 Al mismo tiempo, la canilla vacía -68a-, dejada al pasar -

710

715



720

por la lanzadera precedente, sobre la segunda junta -90a- del cargador, es empujada por un saliente -89a- solidario de un segundo carro -189-, que se desliza sobre un vástago -190-, bajo la acción de un accionamiento hidráulico -191- -191a-, unido igualmente al distribuidor -88- y funcionando en sincronismo con el accionamiento -88a-88b-. La canilla vacía -68a- cae entonces sobre un plano inclinado -133- que la evacua.- El vástago -90a-, está montado en forma flexible sobre un resorte -90b- (Fig.19).

725

Al final del movimiento del pistón -89-, un gancho porta-hilo -91- (Figs. 19,22 y 24), girando alrededor de un eje -91a- y mantenido en posición elevada por un resorte de torsión -92- (Figs. 22 y 24), desciende por la acción de un cable -93- (Figs. 19 y 22), accionado por una palanca -94- accionada a su vez por una leva -95- montada sobre el árbol -84- (Figs. 19 y 22).- El hilo de trama -69-, cuya extremidad sale de la canilla llena, a través de su tubo central -70-, y es fijada en un punto del tambor porta-canillas -82-, es tomado según el principio del gancho de hacer punto y conducido hacia arriba, presentando verticalmente el hilo partiendo de la canilla, sobre la guía de la lanzadera y permite a la cola -71- de ésta tomarlo a su paso.-

730

735

740

745

Por otra parte, el cuerpo -96- se desliza sobre dos guías cilíndricas -97- bajo la acción de un pistón no visible, desplazándose dentro del cilindro neumático -98-(Fig. 19), al cual es conducido el fluido bajo presión, por uno u otro de los conductos -98a-98b-, a partir de un distribuidor -99-, el cual es alimentado de aire comprimido por un conducto -99a-, escapándose el fluido por -99b-. La admisión del aire comprimido sobre una u otra cara del pistón móvil dentro del cilindro -98-, controlada por el distribuidor -99-, es accionada a partir de la lanzadera, cuando una canilla es



750 tá vacía, por un sistema descrito en la patente nº 183.760 -
o en su adición.- Entre el accionamiento del cuerpo -96- y -
el del tambor porta-canillas -82-, se establece un sincronis
mo.- Cuando el tambor porta-canillas gira y el martillo -87-
755 deposita una canilla -68- en la canal -167- del carro -89-,
el cuerpo -96- se halla en su posición más alejada del cen
tro del telar, y la guía de la lanzadera está libre.- Cuando
el movimiento del carro -89- ha ensartado la canilla -68- so
bre el cargador -90- soportado por el cuerpo -96-, este últi
mo es empujado hacia el interior del telar, de manera que -
760 presente la canilla -68- sobre el trayecto de la lanzadera -
-72-. Se observará que el agotamiento de una sola de las ca
nillas, acarrea el cambio simultáneo de todas las canillas,-
ya que dicho método es el más económico.- Efectivamente y pa
ra aumentar la velocidad de funcionamiento y por tanto el -
rendimiento del telar, deben evitarse al máximo las interrup
ciones en el tisaje, ya que a pesar de la rapidez con que se
765 efectúa el cambio automático de canilla, dicha operación re
petida un gran número de veces disminuiría el rendimiento -
del telar.-

770 El control de la cantidad de hilo de trama restante so
bre una canilla, está asegurado por un dispositivo de seguri
dad que no forma parte de la invención, pero que en preferen
cia será de un tipo como el descrito en la patente menciona
da nº 183.760 o en la adición correspondiente a dicha paten
te.-

775 Cuando el cuerpo -96- se encuentra en su posición extra
ma hacia adelante (Fig.19), una canilla llena se encuentra -
sobre el paso de cada lanzadera -72-. Estando el hilo -69- -
presentado verticalmente, la canilla vacía -68a- se ensarta
sobre la guía -90a- y le imprime un choque que se transmite
a la canilla llena, la cual recupera pues una parte importan
780 te de la energía suministrada por la parada brusca de la ca



nilla vacía, ayudando dicha energía al arranque de la canilla llena y facilitando su toma y carga sobre la lanzadera donde se fija, de una manera semirígida, por una pinza -100- (Figs. 13 y 19).-

785 El hilo -69- es tomado y guiado por la cola -71- de la lanzadera.- El cuerpo de carga -96- retrocede entonces hacia atrás con la canilla vacía -68a-, empezando de nuevo el ciclo.-

790 El cambio de las canillas se efectúa sobre una vuelta del árbol principal -67-; durante este periodo, el avance del tejido es detenido al ponerse en acción un embrague de garras -101- (Figs. 23, 30, 32 y 33), actuando sobre los rodillos de arrastre del tejido, y accionado por un electroimán -102- (Fig.23).- Seguidamente se describe el emplazamiento exacto y la función del embrague -101. El electro-

795 imán que se indica en -102- y cuyo envoltorio exterior es inducido de manera intermitente en el momento deseado, por un contacto giratorio descrito en la adición correspondiente a la patente nº 183.760.- La armadura -102a- de dicho

800 electroimán es entonces atraída en el sentido de la flecha -102b-. La armadura es unida en -171- a una palanca -172-, sometida a la acción de un resorte de retroceso -172a-. La palanca -172-, girando alrededor de su punto fijo -173-, arrastra mediante una horquilla no visible en la Fig.23, la

805 parte móvil -101b- del embrague y la separa de la parte -101a- que es fija.- Cada lanzadera, penetra de nuevo dentro de la calada por el lugar que había salido, de tal manera que no se produce ninguna anomalía en las pasadas.- De lo dicho, resulta que el tejido se presenta bajo la forma de un

810 cilindro -192- (Fig.26), cuyo diámetro es igual al diámetro medio del peine.- Dicha forma está asegurada por el hecho -



de que cada pasada es depositada entre dos aros concéntricos -103a-103b- (Figs. 24 a 28).- El aro exterior -103b-, está fijado por las cartelas -183- a las columnas -182-, que sostienen el bastidor superior del telar, y el aro interior -103a- es fijado a una armadura -184-, soportada por el árbol -67- por mediación de rodamientos a bolas -185-.-

815

El dispositivo de apretar las pasadas está representado más detalladamente en las Figs. 26 a 29.-

820

Se trata, después del paso de la lanzadera, de apretar el hilo de trama al fondo de la calada.- La misión de este dispositivo es pues la misma que la del peine y batán del telar de tejedura rectilínea.-

825

Dicho dispositivo se presenta bajo forma de un peine múltiple, compuesto de elementos -180- independientes, y poseyendo unas prolongaciones -180a- dirigidas hacia abajo, (Figs. 26 y 28), sobre los cuales viene a depositarse el hilo de trama -69- (Fig. 28). Dichos elementos están fijados sobre el aro interior -103a, en las regatas -174- de una corona -175- y están articulados alrededor de un eje -176- y

830

constantemente mantenidos a la posición figurada en trazos llenos sobre la figura 28, por los resortes -177-. Es en dicha posición que reciben el hilo de trama depositado por la cola -71- de la lanzadera.- La elevación del hilo de trama

835

se efectúa del modo siguiente: Sobre el árbol central -67- están montados seis brazos (Fig. 27), tres de los cuales -73-, ya mencionados, llevan las bobinas magnéticas -74-75- y otras tres -178-, llevan las ruedas -179- que giran sobre la guía constituida por el conjunto de las prolongaciones

840

-180a- de los elementos oscilantes -180-. Dichas ruedas están a una distancia tal del eje -67-, que empujan dichas piezas a pesar de la acción de los resortes -177- haciéndolos



845

oscilar alrededor del eje -176-. Con este movimiento, las piezas -180- levantan el hilo de trama -69- y lo conducen al fondo de la abertura de la calada, cuando dichas piezas se encuentran en la posición figurada en trazos punteados en la Fig. 28.-

850

Naturalmente que los brazos portadores de las ruedas -179- están montados angularmente con relación a las levas -39- y -40-, de tal manera que la elevación del hilo de trama sea provocada en el momento de cruzarse los hilos de urdimbre.-

855

Debe observarse que las piezas -180- no se apartan nunca de los hilos de urdimbre.- Esto mantiene una distribución correcta de los hilos entre los dientes -180b- formados por dichas piezas.-

860

Se pueden igualmente agrupar varios dientes sobre el mismo elemento, constituyendo así una especie de horquilla, siendo esto interesante en el caso de un número relativamente importante de hilos de urdimbre.-

865

Para transformar el cilindro de tejido -192- en una faja plana, sin que los hilos de urdimbre recorran caminos diferentes, lo que produciría deformaciones, se utiliza una superficie alabeada intermedaria, haciendo pasar el cilindro de tejido, al nivel de los aros -103a-103b-, sobre una barra -104- (Figs. 24, 25 y 30 a 32), de perfil geométrico-análogo al de la barra porta-hilo -34- de la Fig.5, que transforma la faja plana de los hilos de urdimbre, arrollados sobre el plegador, en un fragmento de superficie cilíndrica.-

870

En las Figs. 24 y 30 a 34, se aprecia que el tejido terminado -192-, representado en trazos vistos, pasa al salir de la barra -104-, y antes de ser cortado, entre dos ro-



875

dillos, superior -105- e inferior -106- (Figs. 25 y 30 a 34). El rodillo -105- posee los cojinetes 105a- móviles y que pueden deslizarse dentro de-105b- (Figs. 32 y 34), lo que permite regular la separación de los rodillos -105- y -106-, siendo los cojinetes -106a- del rodillo -106- fijos.- El desplazamiento de los cojinetes -105a- está asegurado por una presión de aceite que llega por -107- a cada extremo del grupo de rodillos y actuando contra la acción de dos resortes antagónicos -107a- (Figs. 34).-

880

885

La velocidad de rotación de los rodillos -105- y -106-, controlando el avance del tejido y por consiguiente el número de pasadas de trama, es controlado mediante un variador de velocidad -110- de accionamiento positivo (Figs. 24, 30, 32 y 35), tomando su movimiento sobre el árbol principal -67- del telar, por mediación de dos acoplamientos cónicos -111-111'-, de un árbol vertical -111c- y de dos árboles horizontales -111a- y -111b-. Los pares -111-111'- unen dos a dos los árboles -111a- -111b- y -111c-, y un tercer acoplamiento cónico -67a- une al árbol -111a- y el árbol -67- (Figs. 30, 32, 33 y 35).- Un reductor de vis-sin-fin -112- (Figs. 23 y 30 a 33), y un sistema de engranajes representado en -132- (Figs. 30 a 32), transmiten el movimiento a los rodillos -105- y -106- (Fig. 32).-

890

895

Entre el variador de velocidad -110- y el reductor -112-, está dispuesto el embrague de garras -101-, del cual ya se ha hablado (Figs. 23, 30, 32 y 33), de manera que cuando dicho embrague es desembragado, el movimiento de los rodillos -105- y -106- y por consiguiente el avance de la tela, son detenidos.-

900

A la salida de los rodillos -105- y -106-, el tejido pasa sobre un rodillo -142- y es enrollado, en doble espesor, sobre un plegador -114- (Figs. 30 a 32a).- Dicho plegador gi-

199024

26 JUN

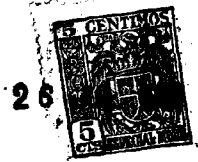


905 ra bajo la acción de una transmisión por cadena o correa -115-,
accionada a partir del rodillo -105-. El piñón -116- (Figs. 32
y 32a), está fijado por un espigón -116b- al plato de un embra
gue -116a-, mientras que el plegador -114 está montado loco so
bre el árbol de un plato -130a-, siendo arrastrado este último
910 por fricción, por mediación del árbol -198- a partir del plato
fijo -199- del embrague.- El arrastre del plato -199- por el -
plato -116a- es realizado por un disco de fricción -200-. La -
presión sobre este disco está asegurada por un resorte -201-,
que se apoya sobre una contratuerca -20-2. El árbol -198- gira
915 sobre un cojinete -203, fijado sobre un larguero -204- del vag
tidor, que soporta también los diferentes rodillos -105-106- y
-142- (Figs. 24, 30 y 32 a 34).- Es pues posible conseguir la
disminución progresiva de la velocidad del plegador a medida y
según convenga al arrollamiento del tejido, manteniendo a este
920 último tenso.-

El plegador -114- está fijado entre dos platos -130- y -
-130a-, uno de los cuales -130a- es fijo, y el otro -130- lle
va una garganta -123-, dentro de la cual está alojada una hor
quilla -123a- de una palanca -195- articulada en -196- y some
925 tida a la acción de un resorte -197-. Un vástago -131- manio--
brado a mano, toma apoyo en -131a- sobre la palanca -195- y -
permite alejar el plato móvil -130- del plegador -114-, o bien
aproximarlo (Figs. 30 y 32).- El cambio del plegador puede -
pues practicarse sin que sea necesario parar el telar.-

930 Antes de pasar sobre el tambor -142- y de arrollarse so--
bre el plegador -114-, el tejido pasa sobre una tabla -117- -
donde puede ser cortado (Figs. 25 y 36).-

El dispositivo de corte (Figs. 36 y 37), consiste esen- -
cialmente en un carro -118- que puede desplazarse transversal-
935 mente con relación al tejido, sobre dos railes -119-. El carro



es guiado por dos rodillos -119a- montados sobre un eje -119b-. Además lleva un motor eléctrico -120- fijado a un zócalo -120a- unido al carro -118- por los pernos -120-, estando montados sobre el eje de dicho motor, a una y otra parte del mismo, una cuchilla circular -121- y una polea de fricción -122-, que asegura el recorrido del carro -118- sobre los railes -119-, por su contacto con una rueda -122a- montada sobre el eje -119b-. A cada fin de carrera, un conmutador -129- usado por el carro -118- asegura la inversión de marcha del motor -120- para la operación de corte siguiente.-

REIVINDICACIONES

1ª.-"UN TELAR CIRCULAR" caracterizado por el hecho de que es del tipo movido por un árbol vertical central, que comprende en combinación, unos plegadores de hilo de urdimbre, montados de forma amovible en la base del telar, sobre carros porta plegadores que giran a su vez sobre un bastidor y provistos de un sistema de freno de modo que la velocidad de rotación del plegador se mantiene constante; unos dispositivos para-urdimbre que comprenden unas laminas conductoras que son atravesadas por los hilos de urdimbre y cuya caída, en caso de ruptura del hilo, cierra un circuito eléctrico que acciona un dispositivo de alarma; una barra porta-hilos cuya línea de contactos con los hilos de urdimbre es una sucesión de arcos, de curvas de segundo grado y cuya disposición es tal que transforma sin violencia la superficie plana de los hilos de urdimbre en la superficie cilíndrica de tisaje; unos lizos cuyo movimiento hacia el centro del telar, es asegurado por levas accionadas desde el árbol del telar, y unos rodillos montados sobre unas



965 correderas unidas a un extremo de los lizos, y cuyo movimien-
to hacia el exterior es asegurado por unos resortes de retro-
ceso; unos órganos de bloqueo de dichos resortes, para inmo-
vilizar los lizos en la posición más próxima al centro del -
telar; unos accionamientos electromagnéticos para dichos ór-
970 ganos de bloqueo; unas lanzaderas arrastradas por atracción-
y repulsión magnética, gracias a unas armaduras conductoras
y no magnéticas, y unas armaduras magnéticas no conductoras,
montadas sobre cada lanzadera y colaborando con unas bobinas
magnéticas soportadas por brazos giratorios arrastrados por-
el árbol del telar; unas canillas fijadas por unos clips so-
975 bre las lanzaderas y provistas de un conducto central que es
atravesado por el hilo de trama, y una cola afilada para de-
positar el hilo de trama dentro de la calada; un dispositivo
para apretar las pasadas; un peine circular sobre el cual gi-
ran las lanzaderas; un tambor porta-canillas colocado sobre-
980 el peine que contiene las canillas llenas; unos dispositivos
para conducir una de dichas canillas sobre el trayecto de ca-
da lanzadera a fin de asegurar la toma de la misma al paso -
de la lanzadera, siendo entonces abandonada la canilla vacía;
una barra análoga a la barra porta-hilos, para transformar -
985 sin violencia el cilindro de tejido en una superficie plana;
unos rodillos de arrastre del tejido terminado accionados -
desde el árbol del telar; una table y un dispositivo de cor-
te, y unos plegadores amovibles para recibir el tejido termi-
990 nado y cortado, arrastrados a velocidad constante desde los-
rodillos de arrastre.-

2ª.-"UN TELAR CIRCULAR" según la reivindicación primera,
caracterizado por el hecho de que los plegadores están cons-
tituidos por unas bobinas provistas de caras laterales, so-
bre cada una de las cuales actúa una cinta de freno, a ten--



995

sión regulable según el diámetro del hilo, unida por un sistema de palancas y resortes al vástago de un rodillo de contacto, que se apoya normalmente sobre el hilo arrollado sobre el plegador, existiendo un sistema de ganchos con resortes, que permiten mantener separado momentaneamente el rodillo de contacto del hilo, teniendo por efecto la disminución de espesor de la capa de hilo enrollado sobre el plegador, - acelerar la rotación de este.-

1000

3ª.-"UN TELAR CIRCULAR" según la reivindicación primera, caracterizado por el hecho de que el bastidor sobre el cual giran los carros porta plegadores, se compone de seis hierros en I dispuestos radialmente, y de railes colocados entre dichos hierros paralelamente a la bisectriz de cada uno de los ángulos formados por dichos hierros y sobre los cuales ruedan los carros, de sectores en plancha fijos a los hierros y formando plataforma; de un órgano de guía circular delimitando exteriormente a dicha plataforma, y por unas planchas sustentadas por el carro, situadas en el mismo plano que los sectores citados.-

1005

1010

1015

4ª.-"UN TELAR CIRCULAR" según la reivindicación primera caracterizado por el hecho de que el para-tramas comprende dos barras paralelas, entre las cuales se halla un cajón conductor, estando dispuestas las láminas conductoras, atravesadas por los hilos de urdimbre y en el interior de dicho cajón y sostenidas por unas piezas de espaciamento igualmente conductoras, y comprendiendo además una placa de fondo aislada del cajón pero unida a un circuito eléctrico que forma parte del cajón; una alimentación de corriente y un dispositivo de alarma, todo ello de tal manera que la caída de una lámina cierra el circuito haciendo contacto a la vez con la placa de fondo y con el cajón.-

1020

1025



199024

1030 5ª.-"UN TELAR CIRCULAR" según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que la inclinación de la barra - porta-hilos, es regulable por medio de una doble tuerca que se atornilla sobre dos vástagos fileteados en sentido opuesto, uno de los cuales es solidario de la parte media de la barra y el otro del bastidor del telar, apoyándose los extremos de la barra en dos apoyos esféricos, solidarios del bastidor del telar.-

1035 6ª.-"UN TELAR CIRCULAR" según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que los lizos están unidos, hacia el centro del telar, a unas correderas repartidas por mitad sobre dos pisos, llevando unos rodillos que giran sobre unas levas fijadas sobre el árbol del telar, quedando el conjunto cerrado dentro de un carter estanco, cuyo engrase está asegurado por una bomba funcionando en circuito cerrado; hallándose unidos los lizos hacia el exterior a unos resortes de retroceso que unen interiormente dos cilindros concéntricos.-

1045 7ª.-"UN TELAR CIRCULAR" según las reivindicaciones 1ª y 6ª, caracterizado por el hecho de que los órganos de bloqueo, de accionamiento electromagnético, actúan sobre el cilindro interior para inmovilizarlo en su posición más próxima al centro del telar.-

1050 8ª.-"UN TELAR CIRCULAR" según la reivindicación 7ª, caracterizado por el hecho de que dichos órganos son los núcleos de electroimanes y cooperan con los alojamientos del cilindro interior.-

1055 9ª.-"UN TELAR CIRCULAR" según la reivindicación 7ª, caracterizado por el hecho de que dichos órganos son unas bolas, cooperando con una garganta anular del cilindro inte-

199024



rior y desplazadas por un cono provisto de un vástago de accionamiento unido al núcleo de un electroimán.-

- 1060 10a.-"UN TELAR CIRCULAR" según las reivindicaciones 1ª 6ª y 7ª, caracterizado por el hecho de que los electroimanes, en número igual al de correderas, son excitados alternativamente por un conmutador giratorio constituido por una cinta sin fin perforada, enrollada sobre dos tambores, uno de los cuales es conductor, frotando sobre dichas perforaciones, dos pares de escobillas en número igual al de lanzaderas y en las cuales, una escobilla está conectada a los electroimanes correspondientes a un piso de correderas y a una lanzadera; estando conectada la segunda escobilla a los electroimanes correspondientes al otro piso y a la misma lanzadera; y por un disco giratorio, cuyo eje está conectado a un circuito eléctrico que comprende el tambor conductor y una alimentación de corriente, cuyo número de contactos giratorios es igual al de lanzaderas, y cuyo número de contactos fijos es igual al cociente del número total de electroimanes por el número de lanzaderas, estando constituido cada contacto fijo, por la conexión entre la bobina de un electroimán correspondiente a un piso de correderas y a una lanzadera, y la del electroimán correspondiente del segundo piso.-
- 1065
- 1070
- 1075

- 1080 11ª.-"UN TELAR CIRCULAR" según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que las pasadas son apretadas mediante láminas o dientes que oscilan sobre planos verticales radiales y sobre las cuales descansa el hilo de trama, estando provistas dichas láminas de prolongaciones sobre las cuales giran unas ruedas horizontales, soportadas por distintos brazos de los que llevan las bobinas magnéticas,-
- 1085

199024

26



2
haciendo bascular con dicho giro a las láminas o dientes, -
venciendo la acción de unos resortes.-

1090

12ª.-"UN TELAR CIRCULAR" según la reivindicación 1ª, ca-
racterizado por el hecho de que el tambor porta-canillas, -
gira bajo la acción de un trinquete cooperando con una rueda
de dientes oblicuos, solidaria del eje del tambor porta-cani-
llas, siendo accionado el trinquete por un sector dentado, -
y un árbol de levas movido por un motor independiente actúa-
sobre uno de los sectores dentados.-

1095

13ª.-"UN TELAR CIRCULAR" según las reivindicaciones 1ª-
y 12ª, caracterizado por el hecho de que dicho árbol de le-
vas acciona también un martillo que coge una lanzadera del -
tambor porta-canillas y la hace caer sobre un carro porta-ca-
nilla.-

1100

14ª.-"UN TELAR CIRCULAR" según la reivindicación 13ª, -
caracterizado por el hecho de que dicho carro se desliza tan-
gencialmente al peine por la acción de un impulso hidraulico.

1105

15ª.-"UN TELAR CIRCULAR" según las reivindicaciones 1ª-
y 14ª, caracterizado por el hecho de que un brazo de carga -
portador de un cargador de dos puntas, y animado por acciona-
miento hidraulico de un movimiento radial con relación al te-
lar, recibe, sobre una de sus puntas, la canilla llena que -
enfila con dicha punta el movimiento del carro porta-canilla,
y sobre la otra punta, la canilla vacía que la lanzadera de-
ja al pasar.-

1110

16ª.-"UN TELAR CIRCULAR" según la reivindicación 15ª, -
caracterizado por el hecho de que la canilla vacía, es toma-
da sobre la punta del cargador, por un segundo carro que es-
tá animado de un movimiento tangencial con relación al peine,
mediante accionamiento hidráulico, evacuando este segundo ca-

1115



199624

rro la canilla hacia el colector.-

1120 17ª.-"UN TELAR CIRCULAR" según las reivindicaciones 1ª y 12ª, caracterizado por el hecho de que el árbol de levas, acciona igualmente un gancho giratorio que presenta el hilo de trama verticalmente sobre el paso de la cola de la lanzadera.-

1125 18ª.-"UN TELAR CIRCULAR" según la reivindicación 1ª, - caracterizado por el hecho de que el extremo del hilo de trama unido al tambor porta-canillas, es cortado por dos mordazas a resorte, aplicadas contra las caras de un disco, sobre el borde del cual pasa el hilo.-

1130 19ª.-"UN TELAR CIRCULAR" según la reivindicación 1ª, - caracterizado por el hecho de que los rodillos de arrastre de la tela, son a separación regulable y accionados desde el árbol del telar por una transmisión que comprende unos árboles y unos acoplamientos cónicos, con interposición de un variador de velocidad, un embrague a garras y un reductor de velocidad.-

1135 20ª.- "UN TELAR CIRCULAR" según las reivindicaciones 1ª y 19ª, caracterizado por el hecho de que el embrague a garras, es accionado automáticamente en caso de avería en el funcionamiento del telar.-

1140 21ª.-"UN TELAR CIRCULAR" según la reivindicación 1ª, - caracterizado por el hecho de que el plegador que recibe el tejido, es arrastrado por piñón y cadena desde los rodillos de arrastre, con un embrague a fricción intercalado.-

22ª.-"UN TELAR CIRCULAR" según las reivindicaciones 1ª y 21ª, caracterizado por el hecho de que el plegador puede ser cambiado sin parar el telar.-

1145 23ª.-"UN TELAR CIRCULAR" según la reivindicación 1ª, - caracterizado por el hecho de que el dispositivo de corte -

199024



comprende un carro que se mueve transversalmente al tejido; un motor que acciona dicho carro; y un rodillo circular y un inversor automático de marcha, que actúa al final de cada carrera del carro.-

1150

24.- "UN TELAR CIRCULAR".- Tal como se ha descrito y demostrado en los dibujos adjuntos.-

Consta de treinta y ocho hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola cara.-

Barcelona a 26 de Julio de 1951.-

P.A. de QUALITEX-Société DUNOD & Cie.

Juan B. Renter Rida
JUAN B. RENTER RIDAURA

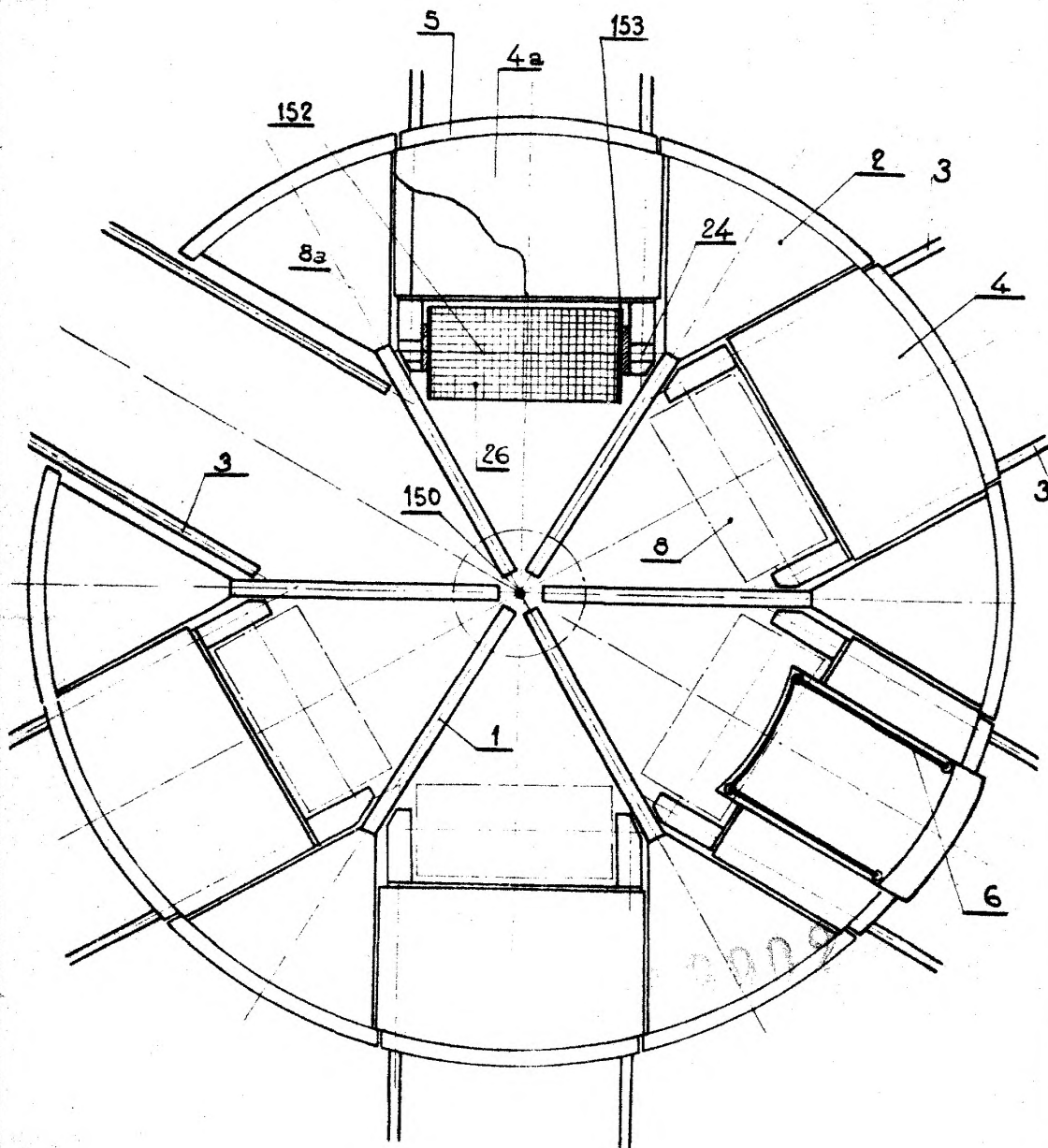


Fig. 1

Barcelona a 26 de Julio de 1951

F.A. *[Handwritten signature]*

Escala variable

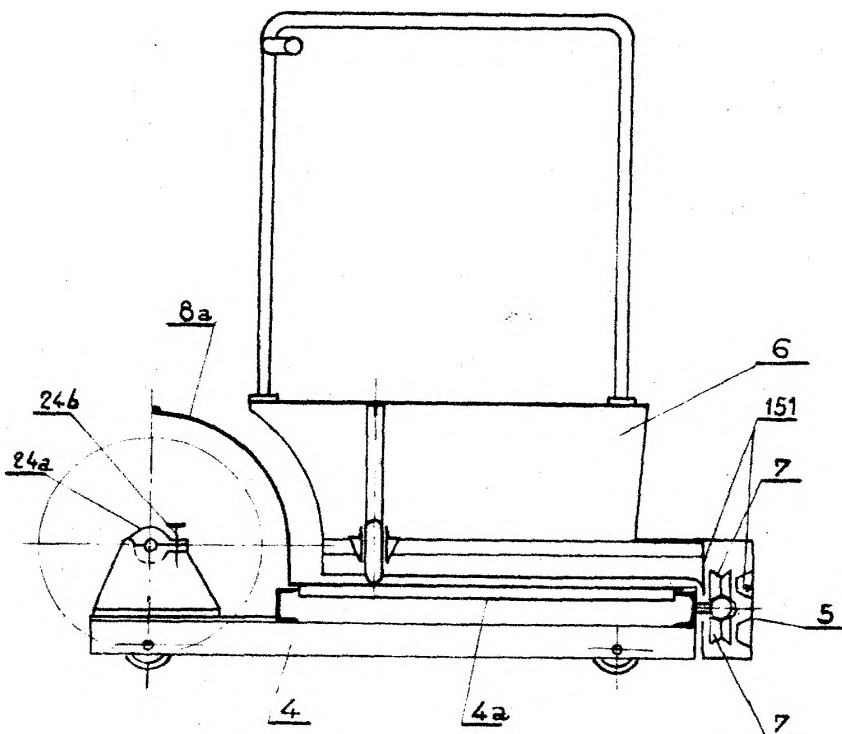


Fig. 2

Barcelona, a 25 de Mayo de 1951

F. ...

Escala variable.-

199024

QUALITEX-Société DUNOD & Cie.-

Hoja. nº 3

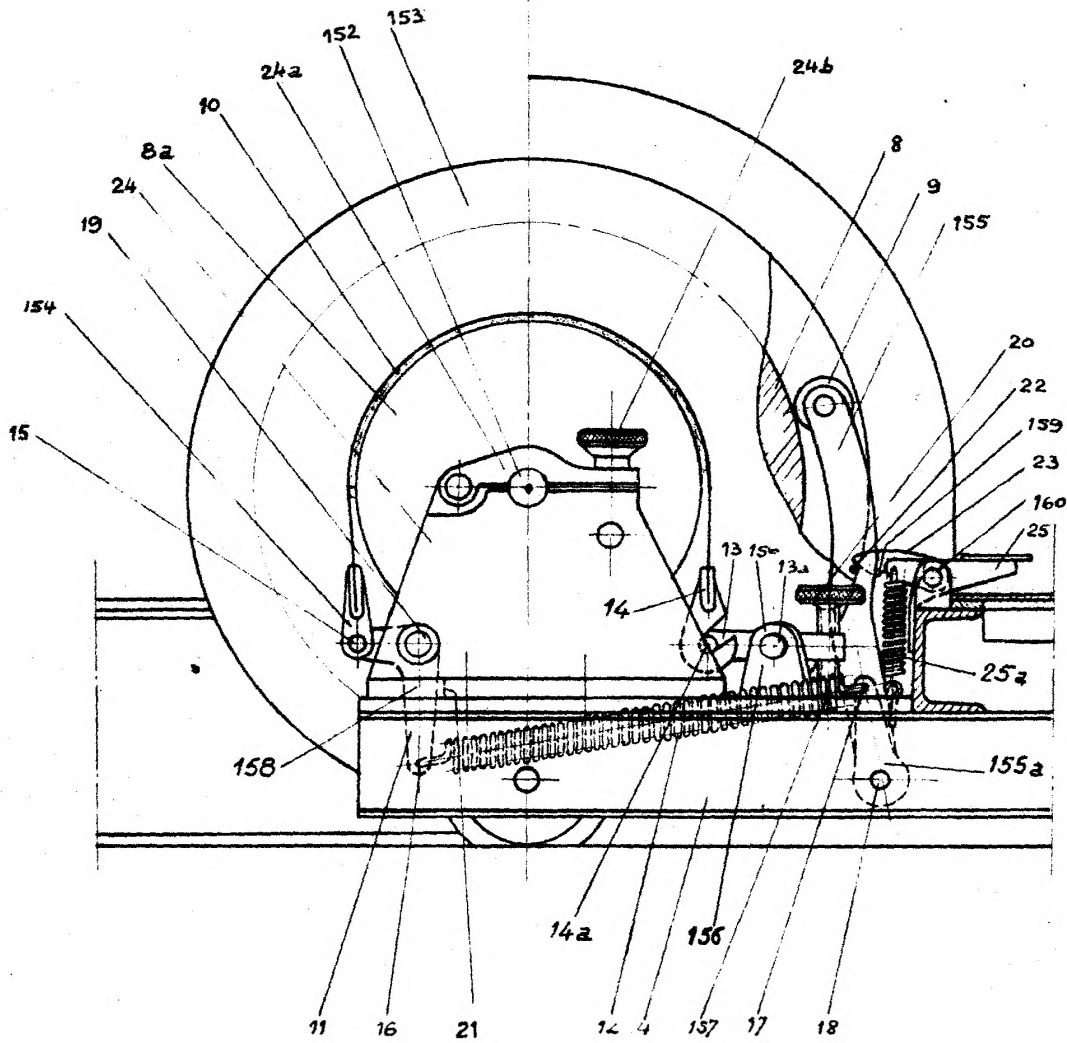


Fig. 3

Barcelona, el 26 de Julio de 1951.

P.A.

Escala variable.-

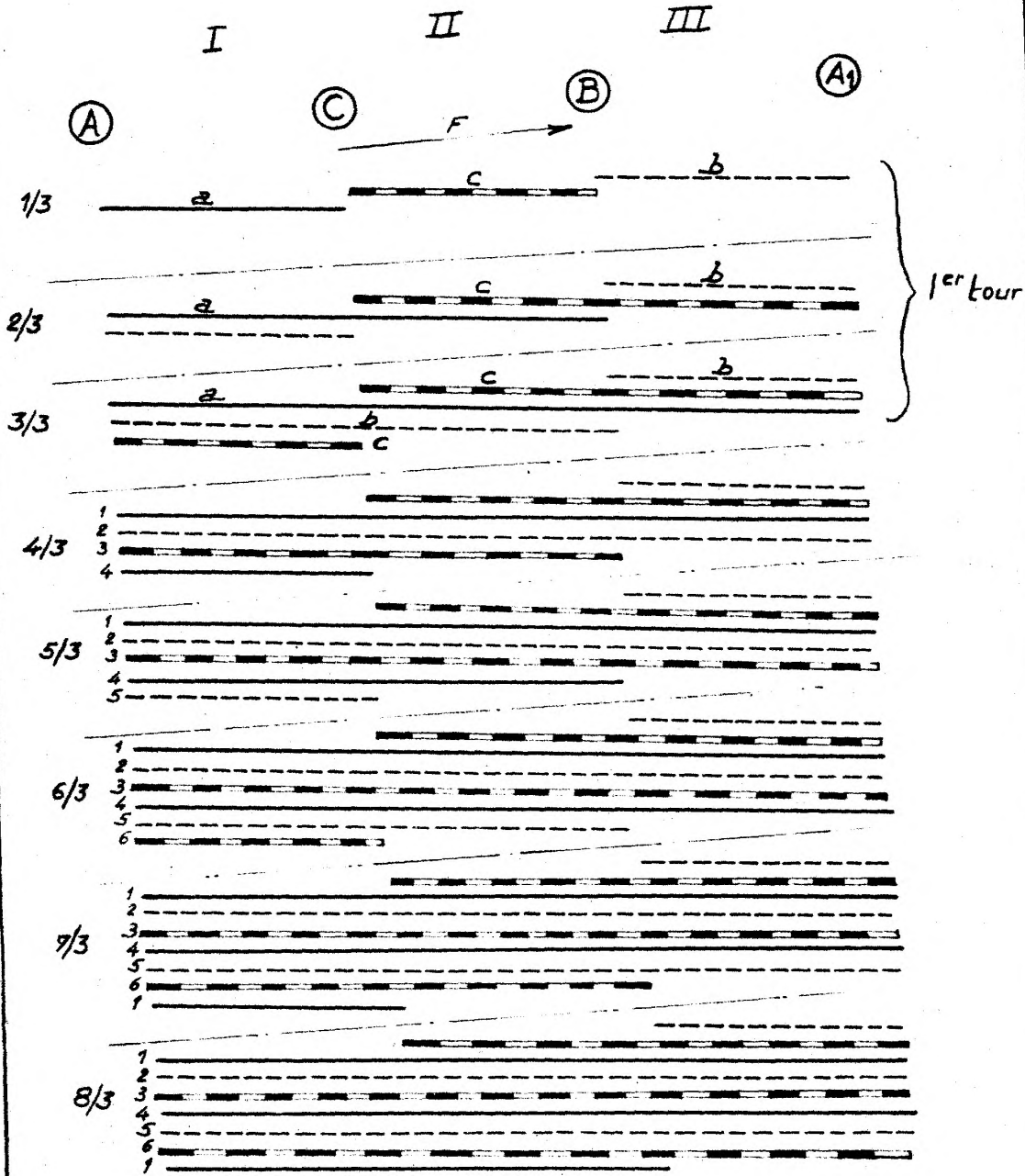


Fig. 6

Barcelona 26 de Julio de 1951
P.A. *[Signature]*

Escala variable.-

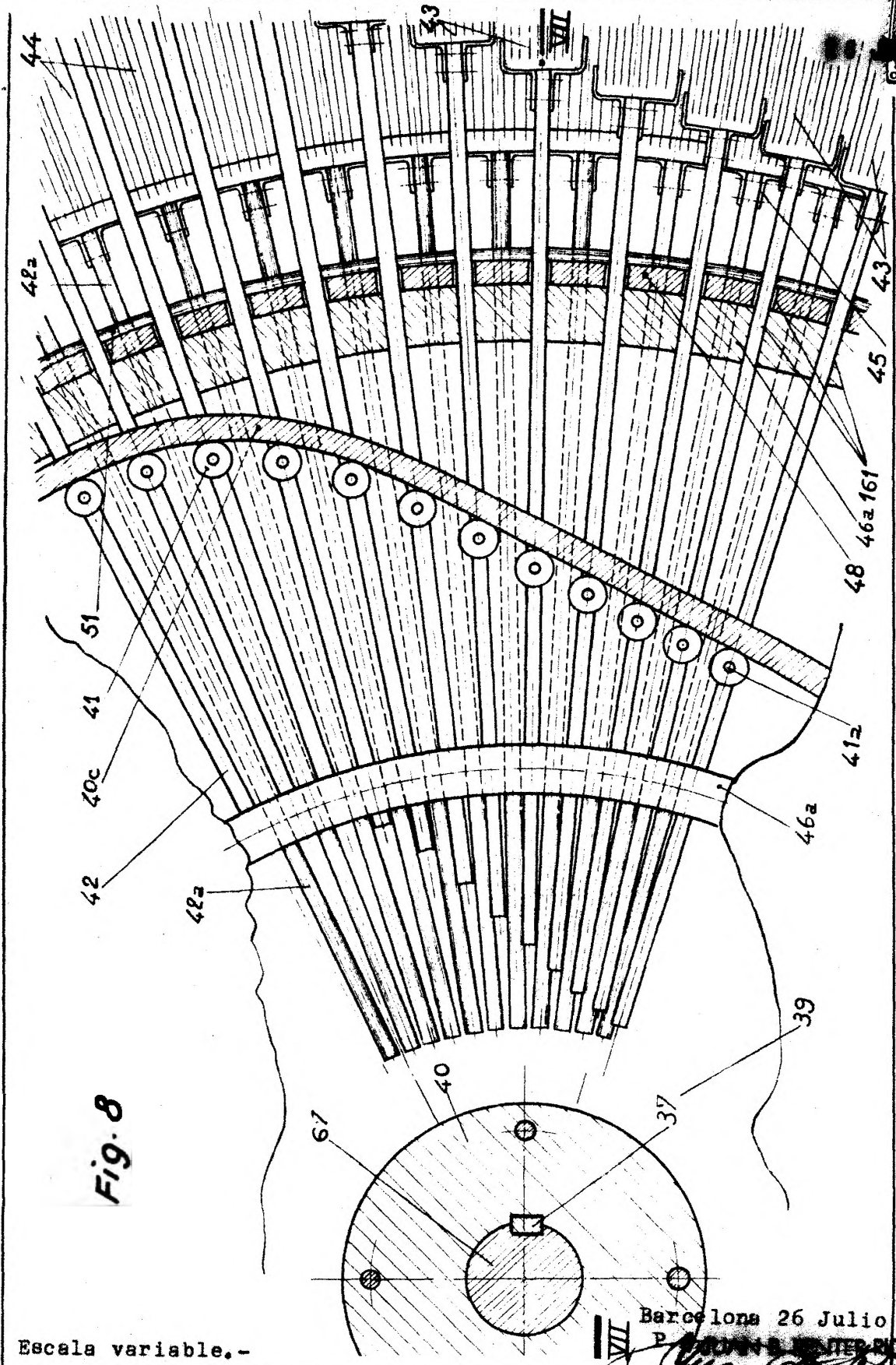


Fig. 8

Escala variable.-

Barcelona 26 Julio 1951

P. GARDINER-REITER-ROALJA

Mano de la Oficina

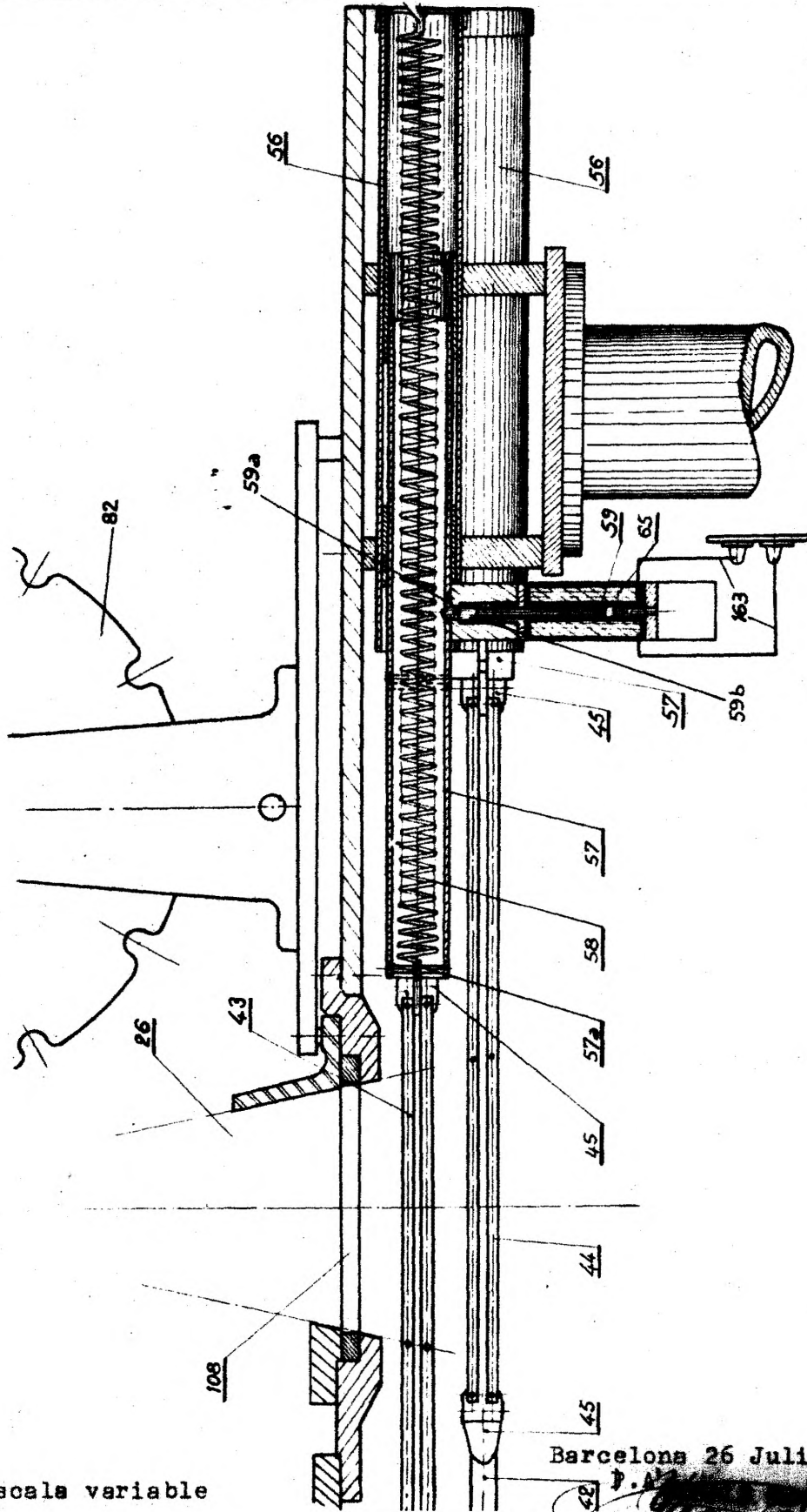


Fig. 9

Escala variable

Barcelona 26 Julio 1951

[Handwritten signature]

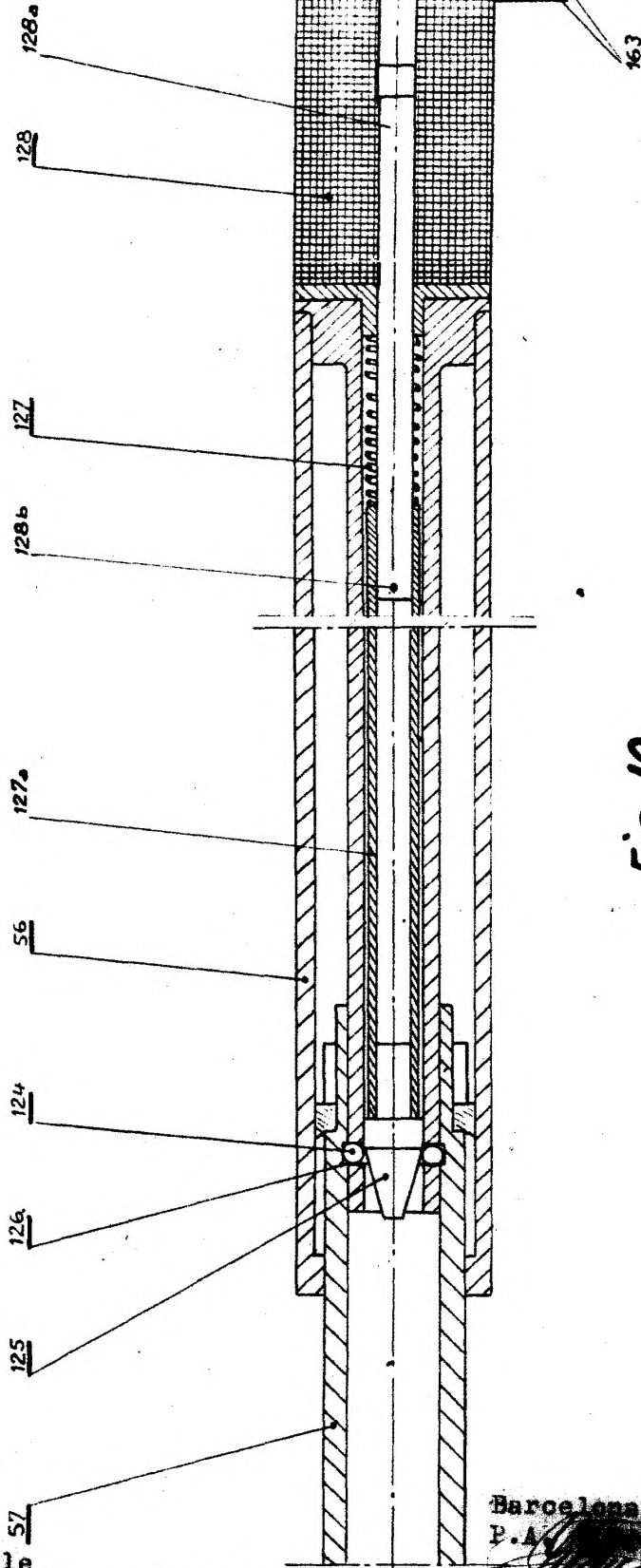


Fig. 10

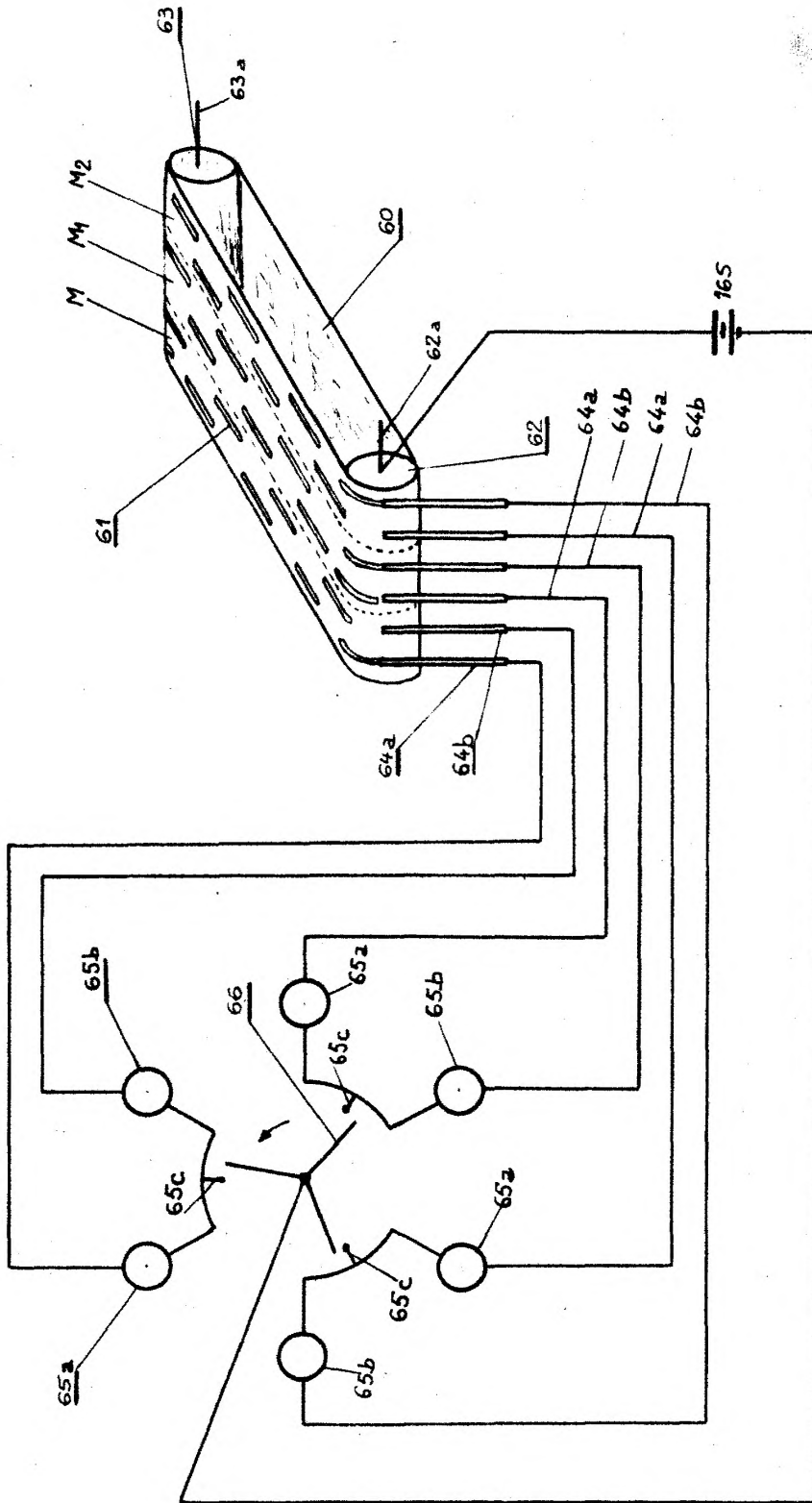
Escala variable

Barcelona 26 Julio 1951
P.A. ~~XXXXXXXXXX~~

[Handwritten signature]



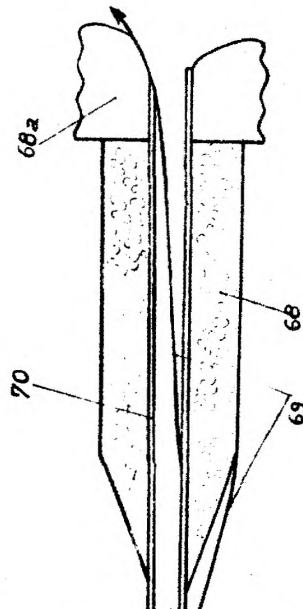
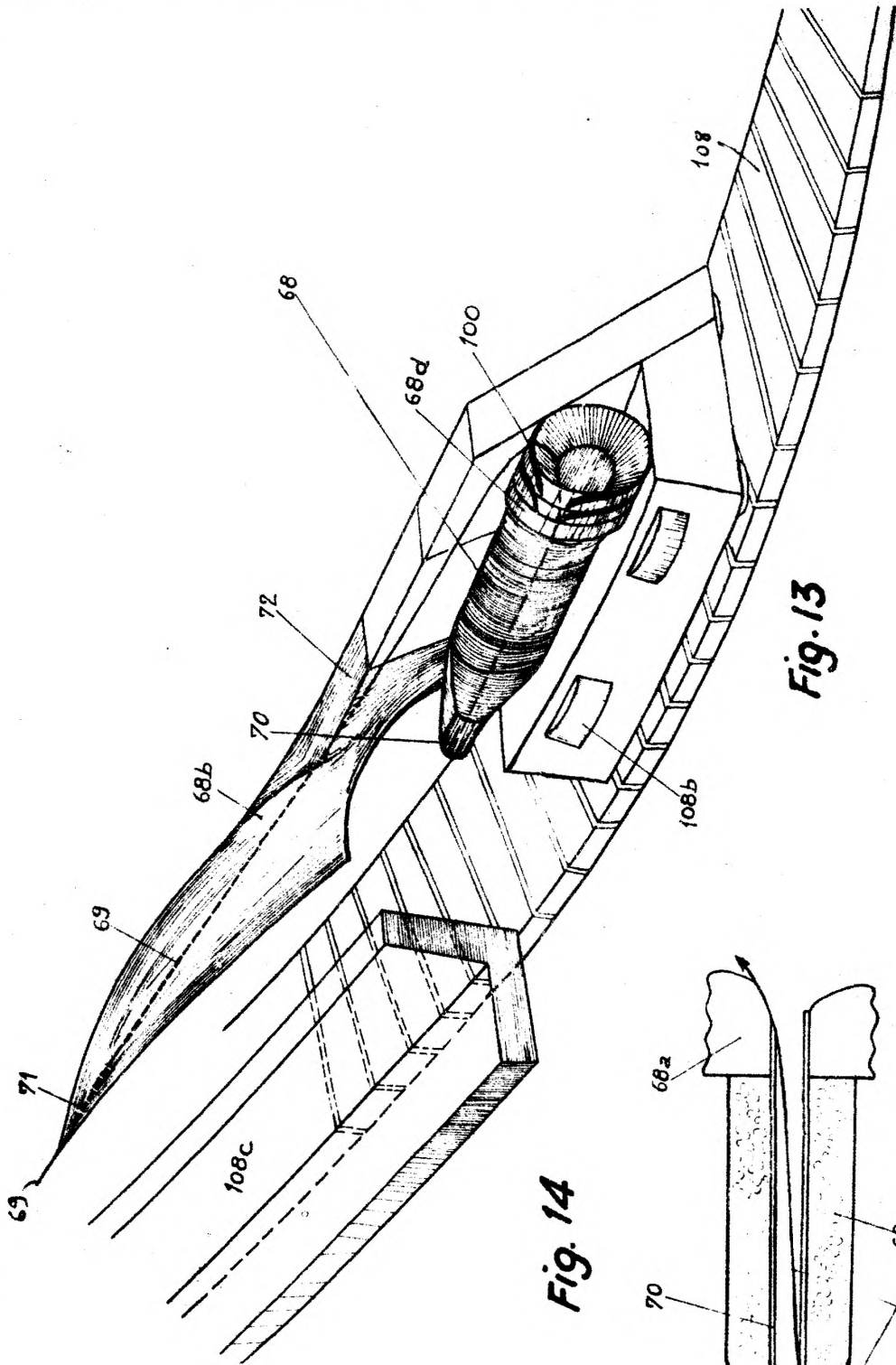
Fig. 11



Escala variable.-

Barcelona a 26 Julio 1951
P.A.

[Handwritten signature]



Escala variable.-

Barcelona e 26 Julio 1951

P.A. *[Signature]*

[Handwritten signature]

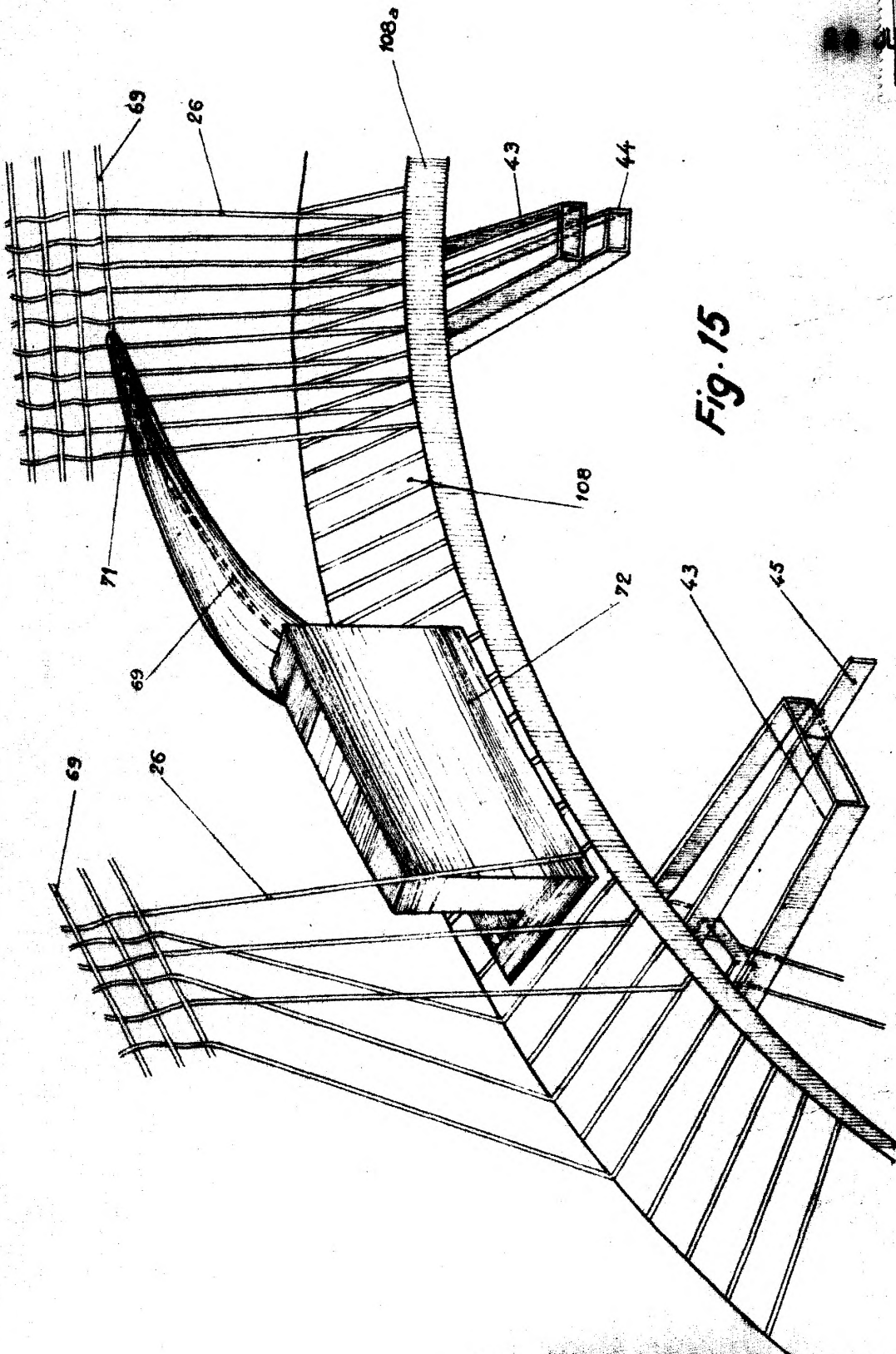


Fig. 15

Escala variable.-

Barcelona, a 26 de Julio de 1951
P.A. *[Handwritten signature]*

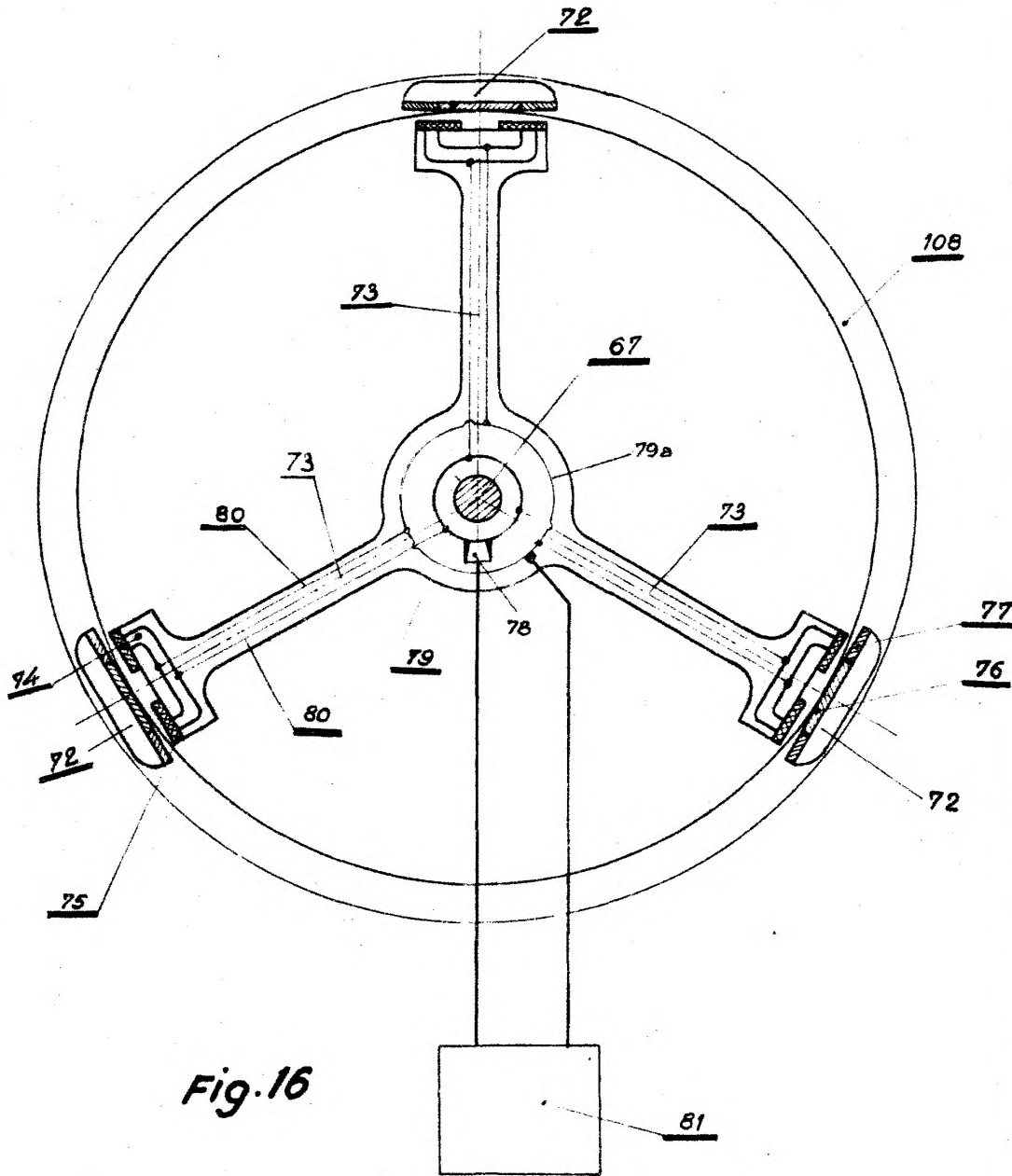


Fig.16

Barcelona a 26 de Julio de 1951.-

P.A.

Juan José Riera

Escala variable.-

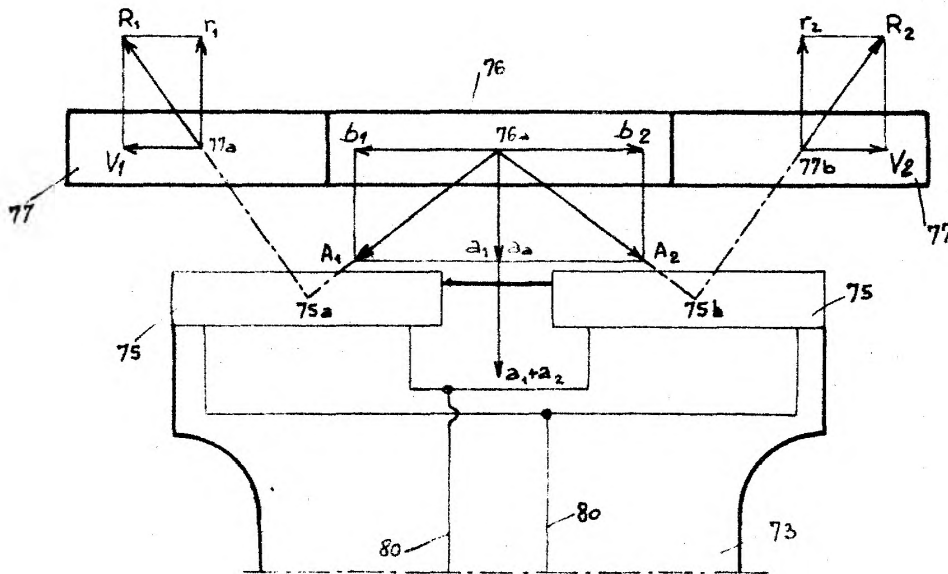


Fig. 16a

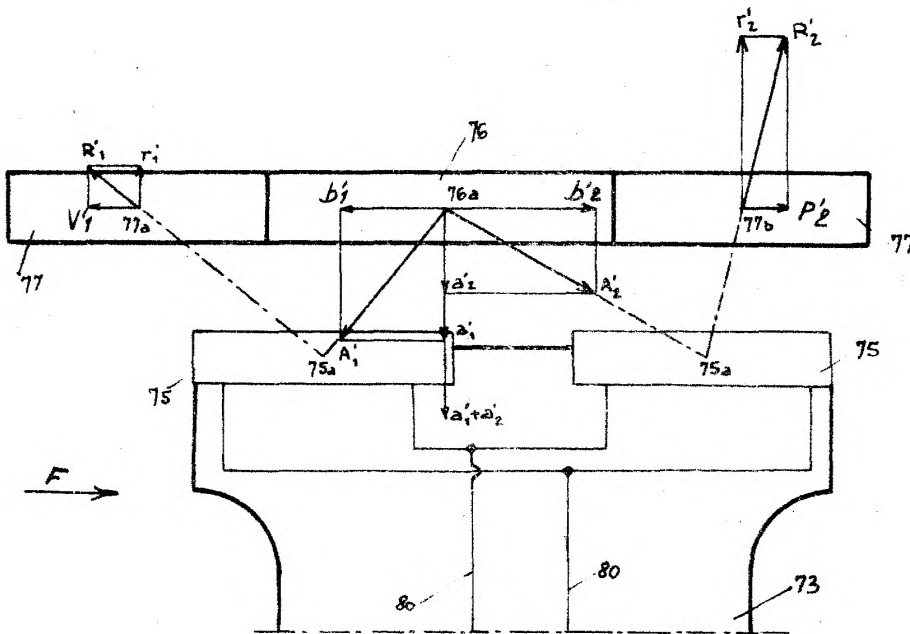


Fig. 16b

Barcelona a 26 de Julio de 1951

P.A.

Escala variable.-

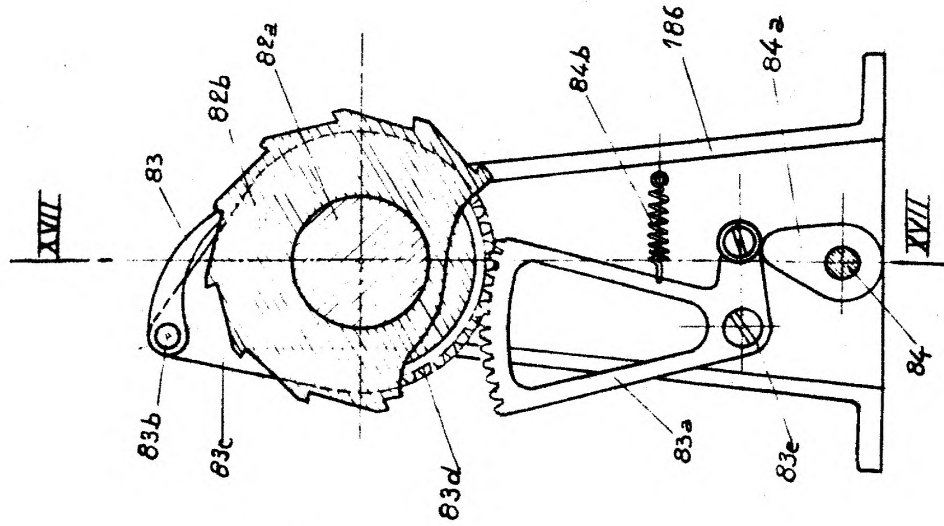


Fig. 18

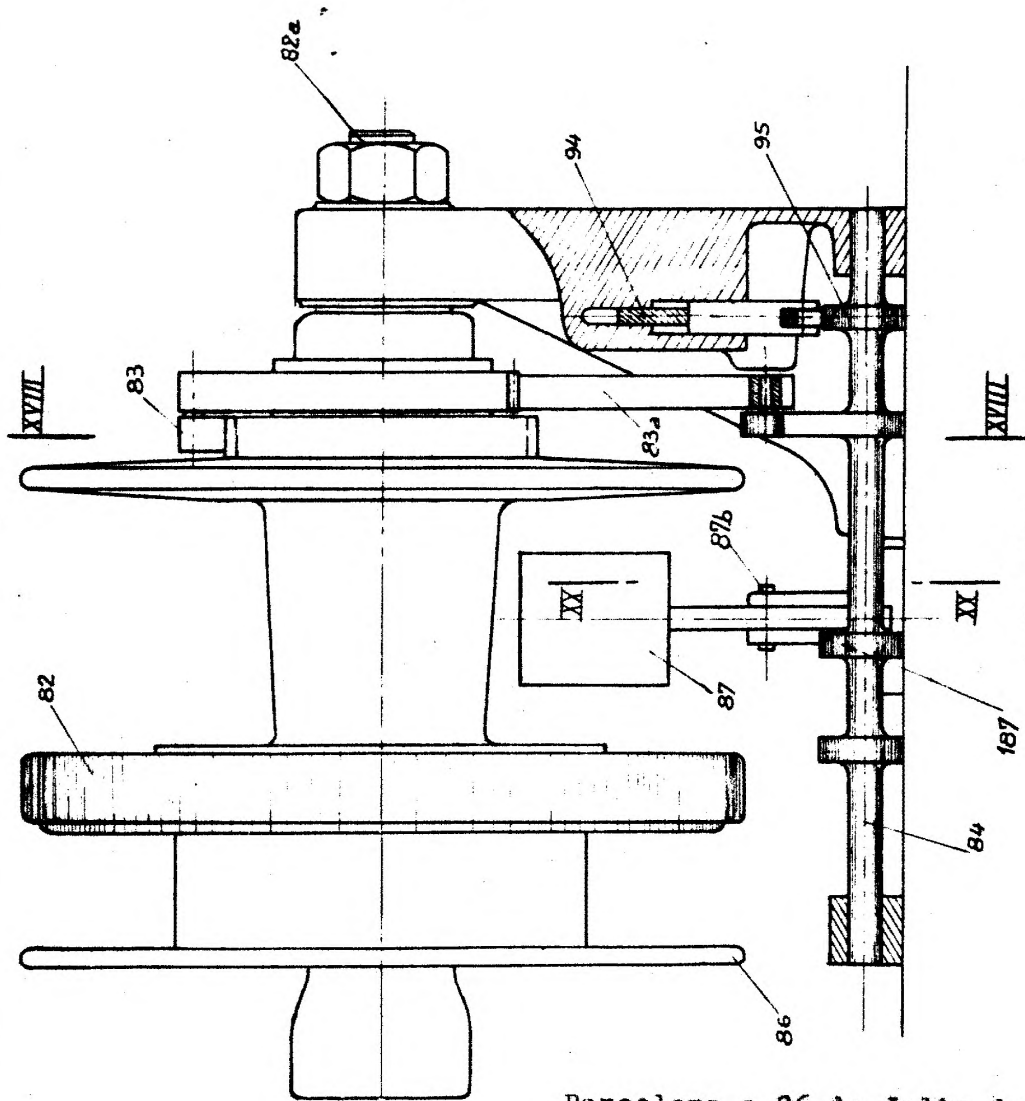


Fig. 17

Escala variable.-

Barcelona a 26 de Julio de 1951
P.A.

[Handwritten signature]

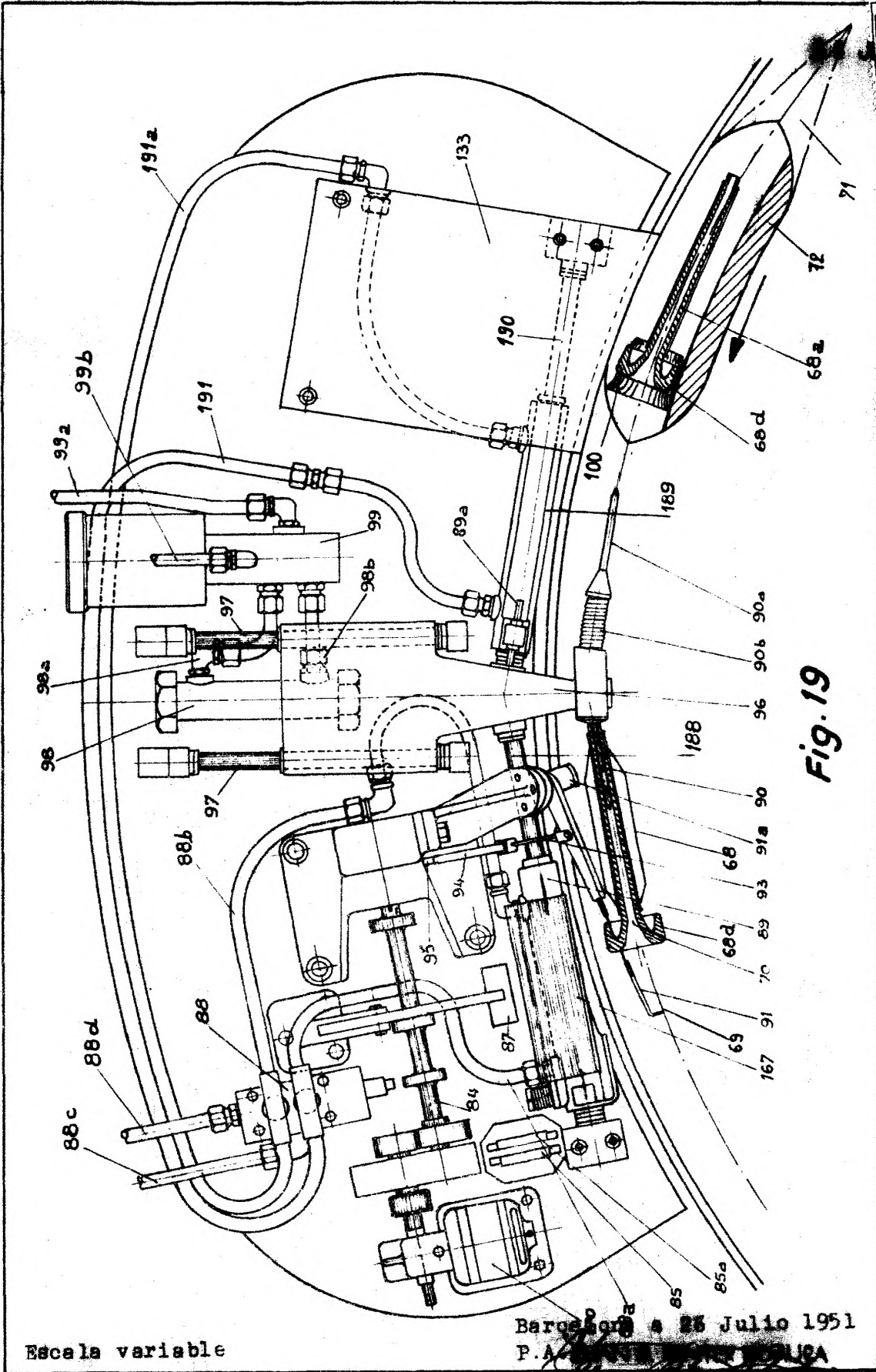
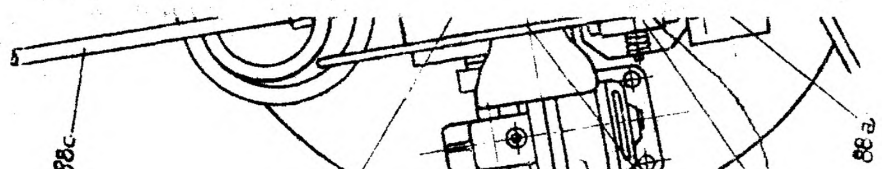


Fig. 19

Escala variable

Barcelona a 25 Julio 1951
P.A. [illegible]

[Handwritten signature]



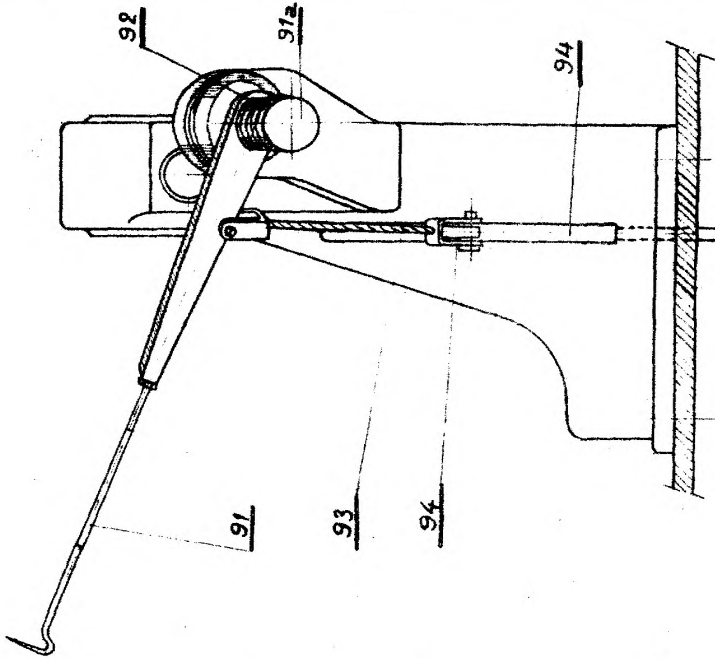


Fig. 22

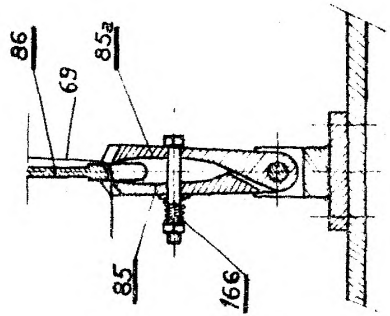


Fig. 21

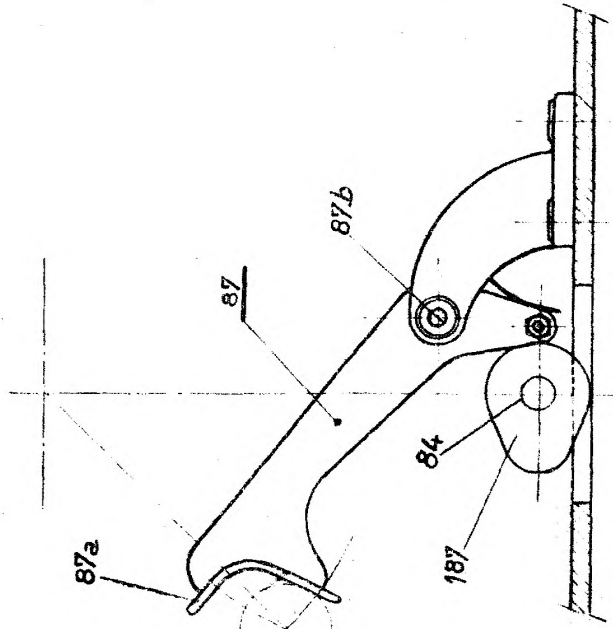


Fig. 20

Escala variable

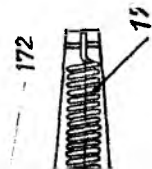
Barcelona a 26 de Julio 1951

P. A. ~~XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX~~

[Handwritten signature]



172



173

17

102a

102b

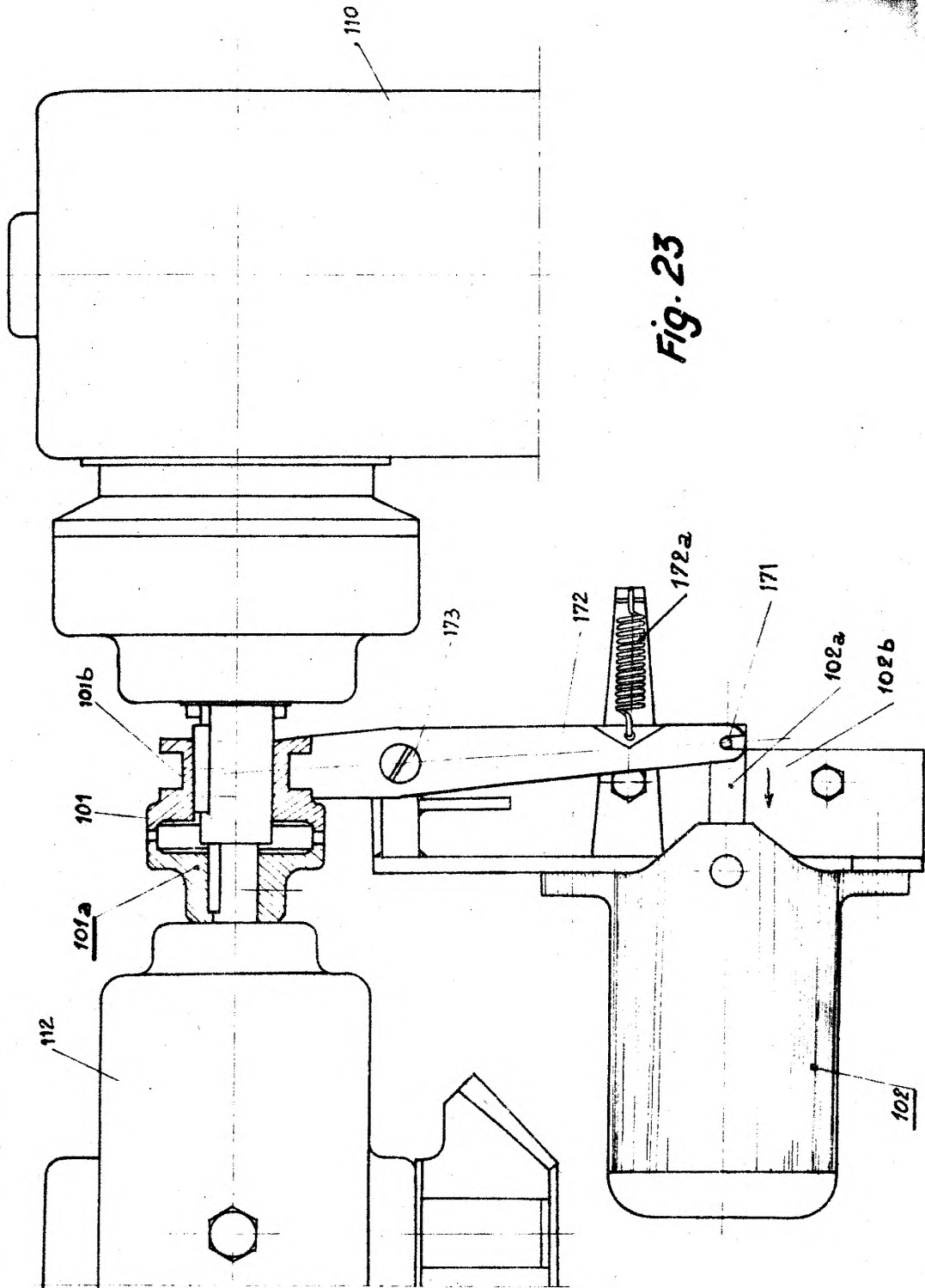


Fig. 23

Barcelona a 26 Julio de 1951

P.A. *[Handwritten signature]*

Escala variable



Fig. 25

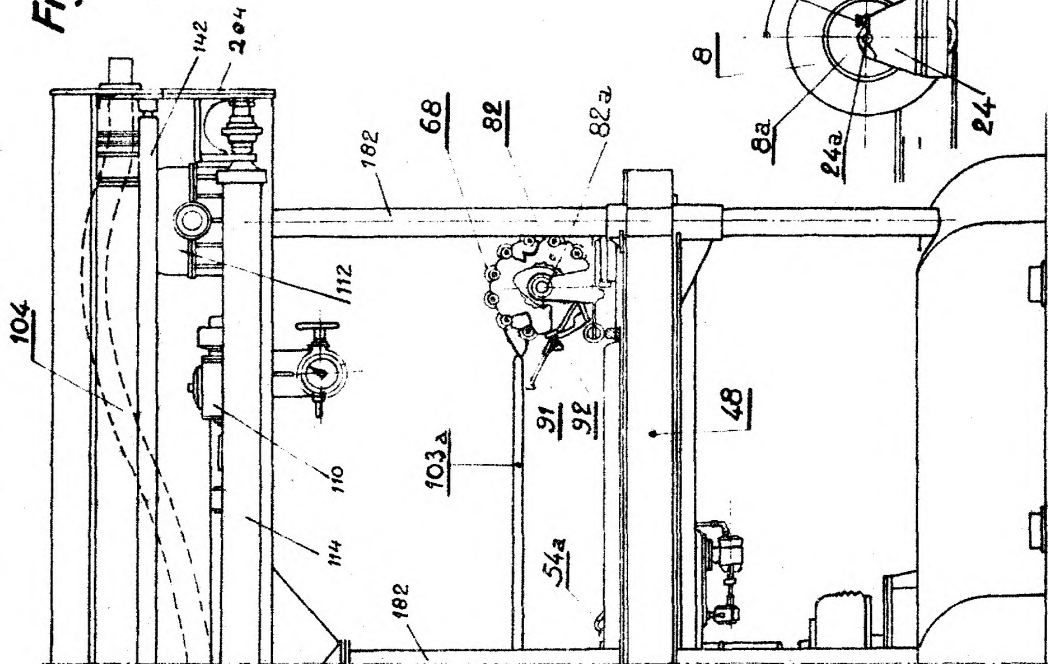
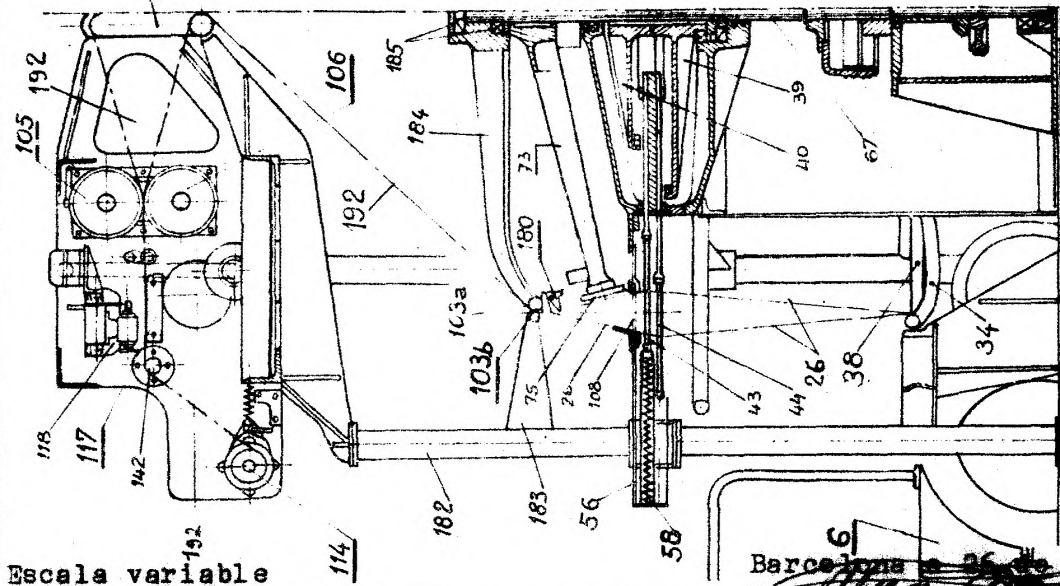
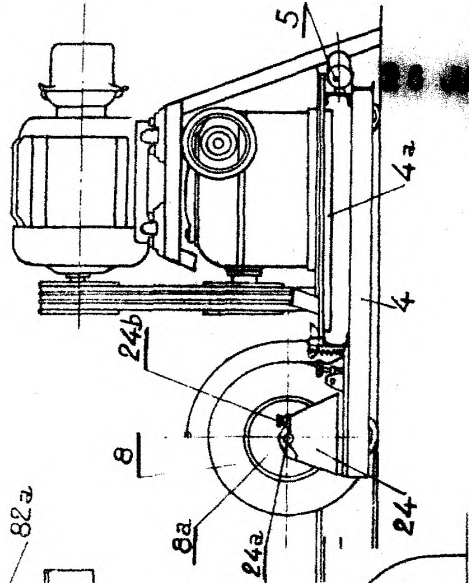


Fig. 24



Escala variable

Barcelona a 26 de Julio 1951

JUAN B. RENTAS

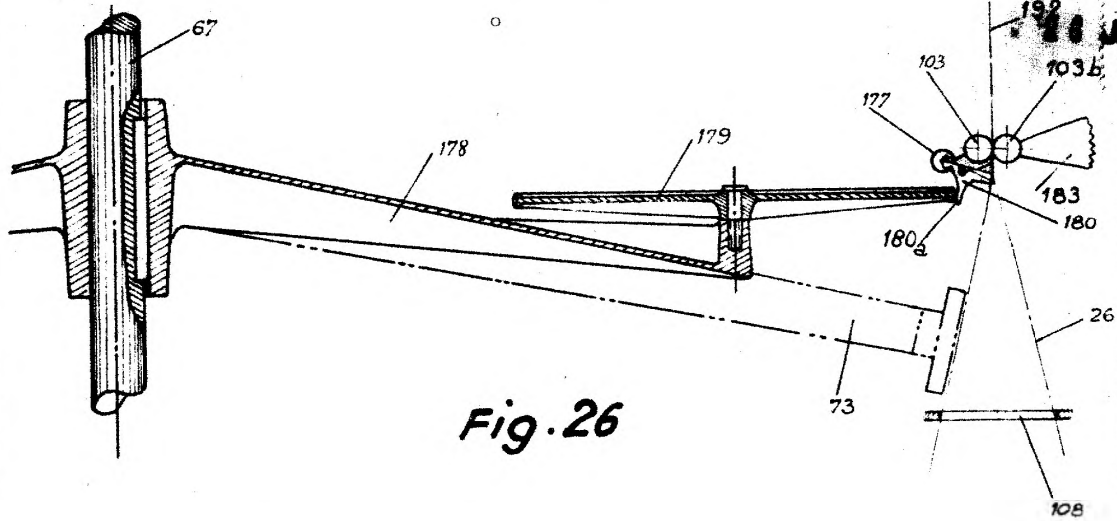


Fig. 26

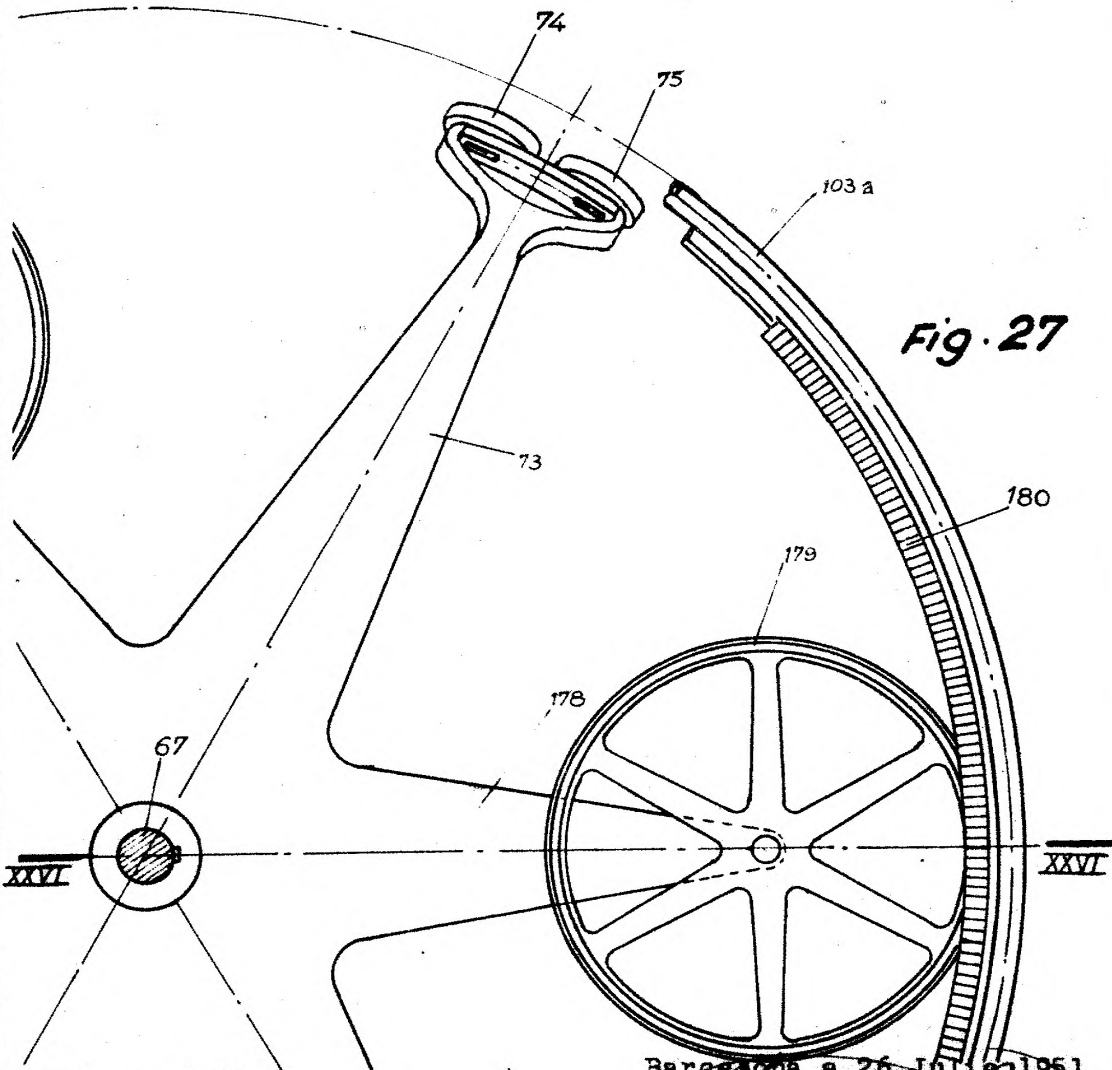


Fig. 27

Escala variable

Barcelona a 26 Julio 1951
P.A.

JUAN B. NENIER

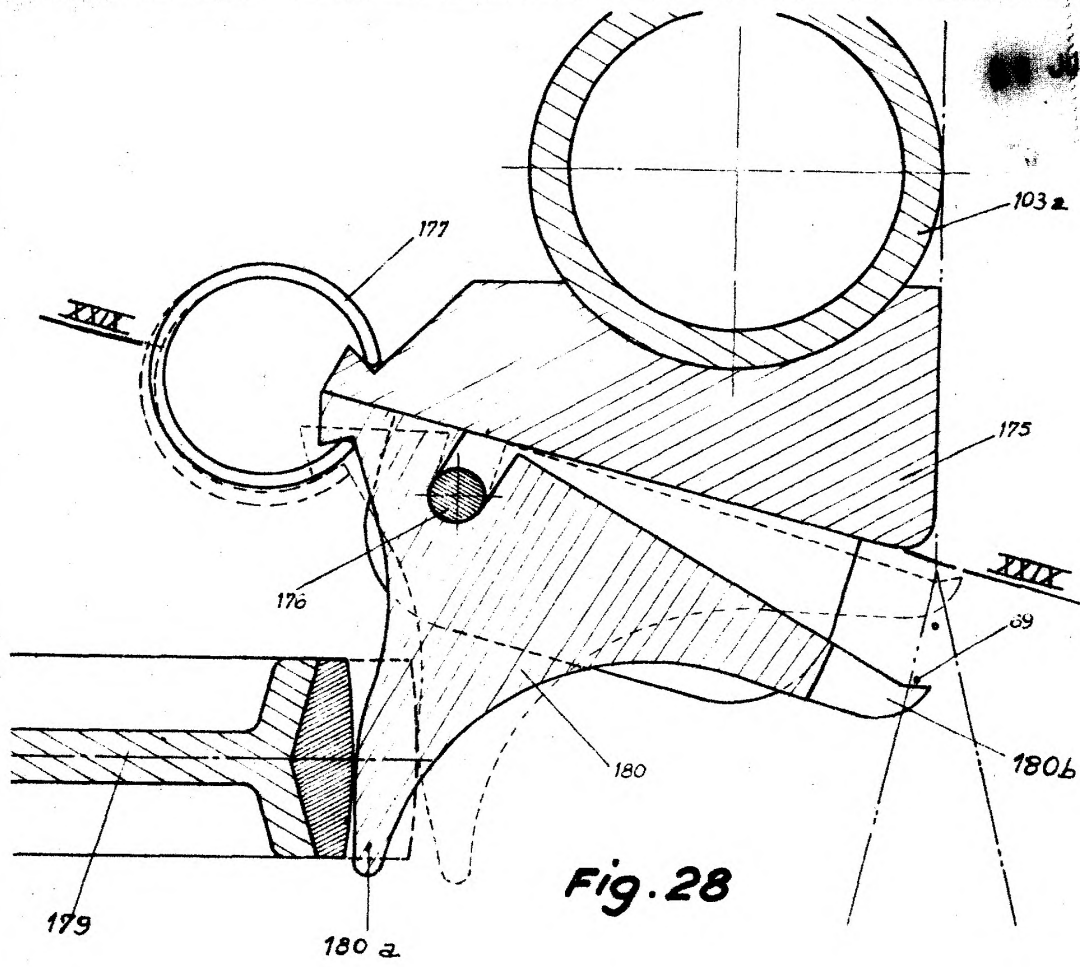


Fig. 28

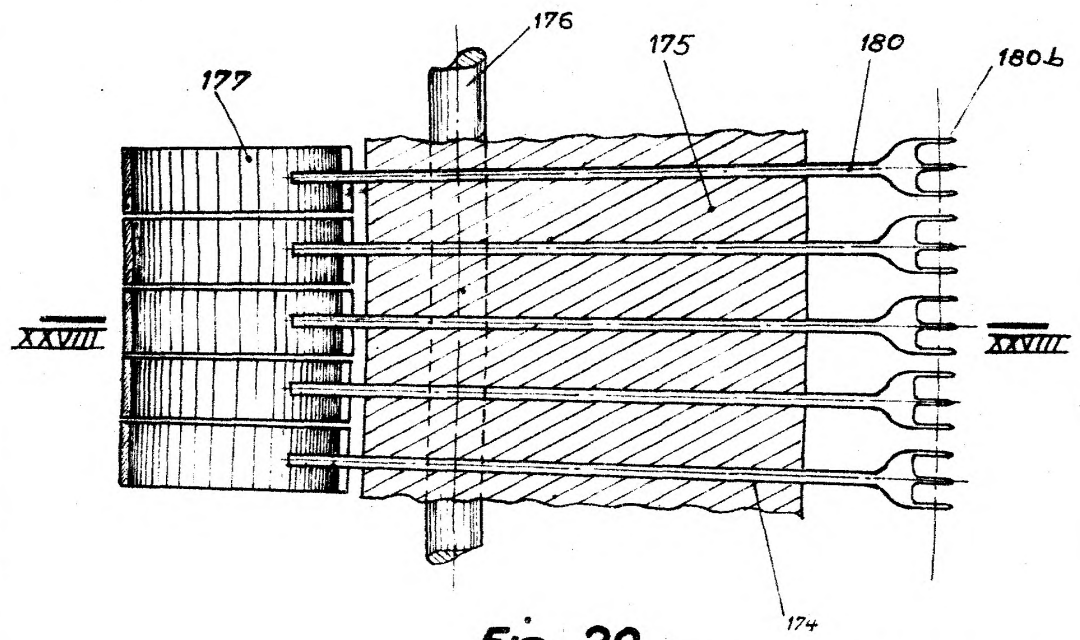


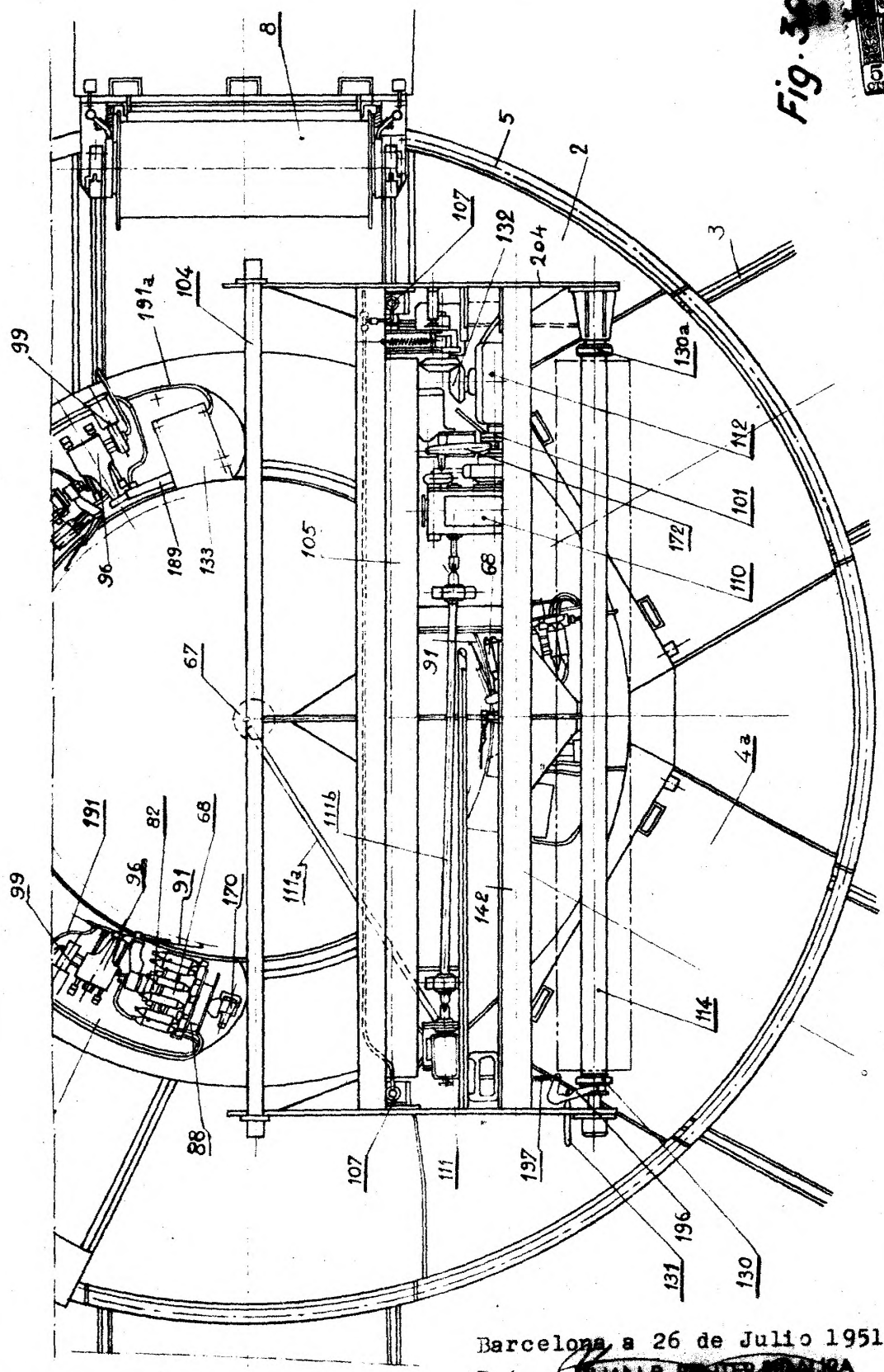
Fig. 29

Escala variable

Barcelona a 26 Julio 1951
P.A. ~~DUNOD & CIE. S.A.~~

[Handwritten signature]

Fig. 39



Escale variable

Barcelona a 26 de Julio 1951

P.A. *Juan S. Ferrer*

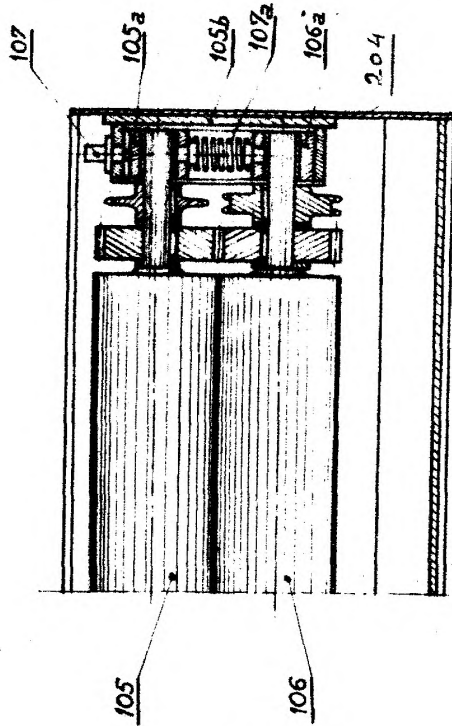


Fig. 34

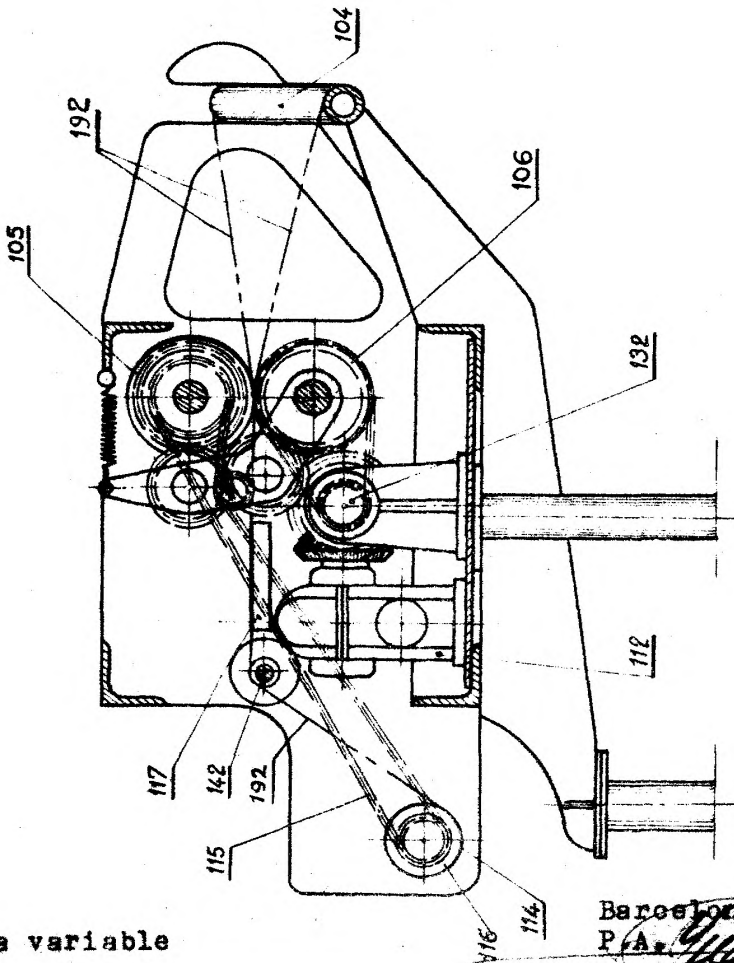
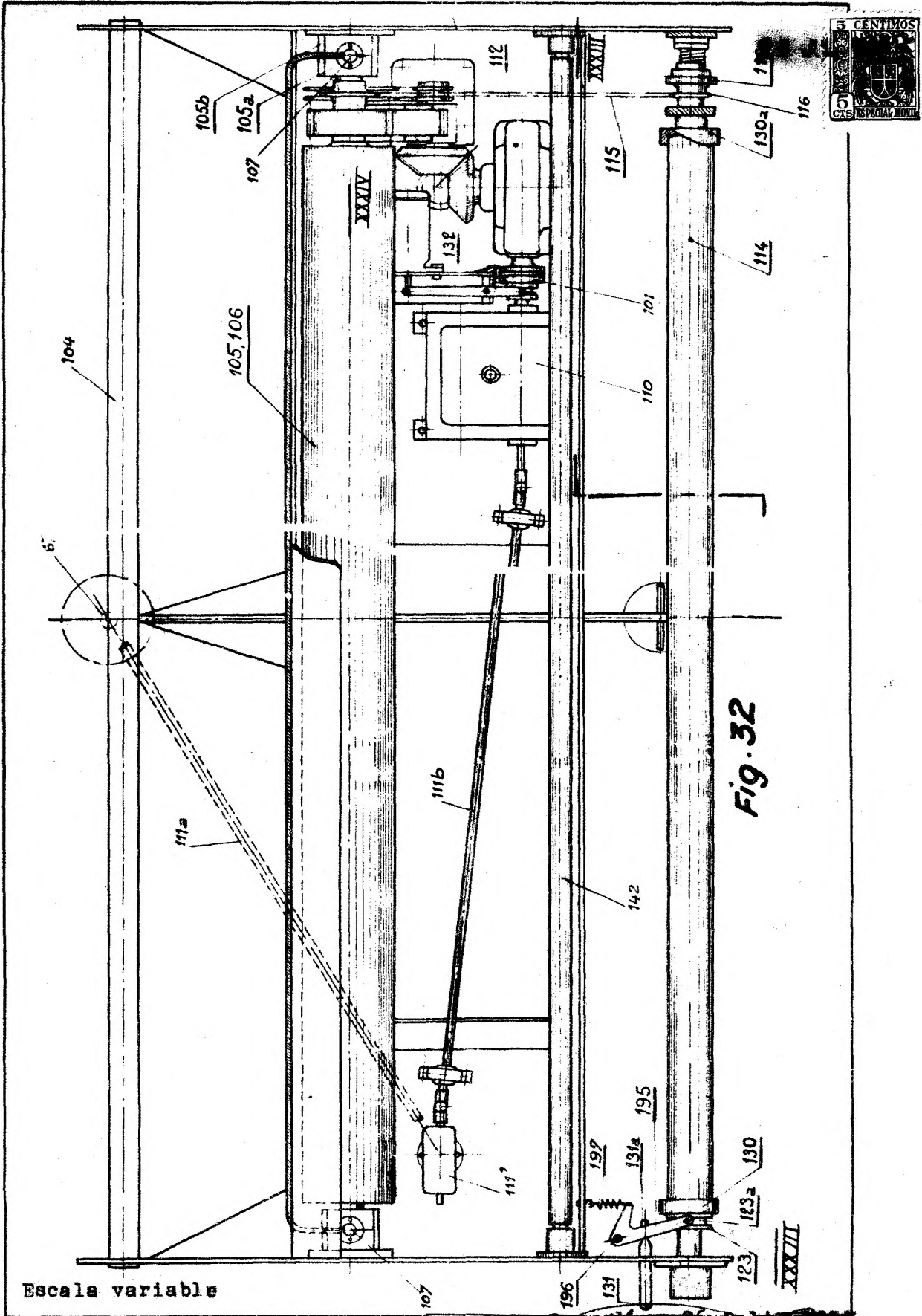


Fig. 31

Escala variable

Barcelona 26 Julio 1951
P.A.

JUAN B. RENTERIA



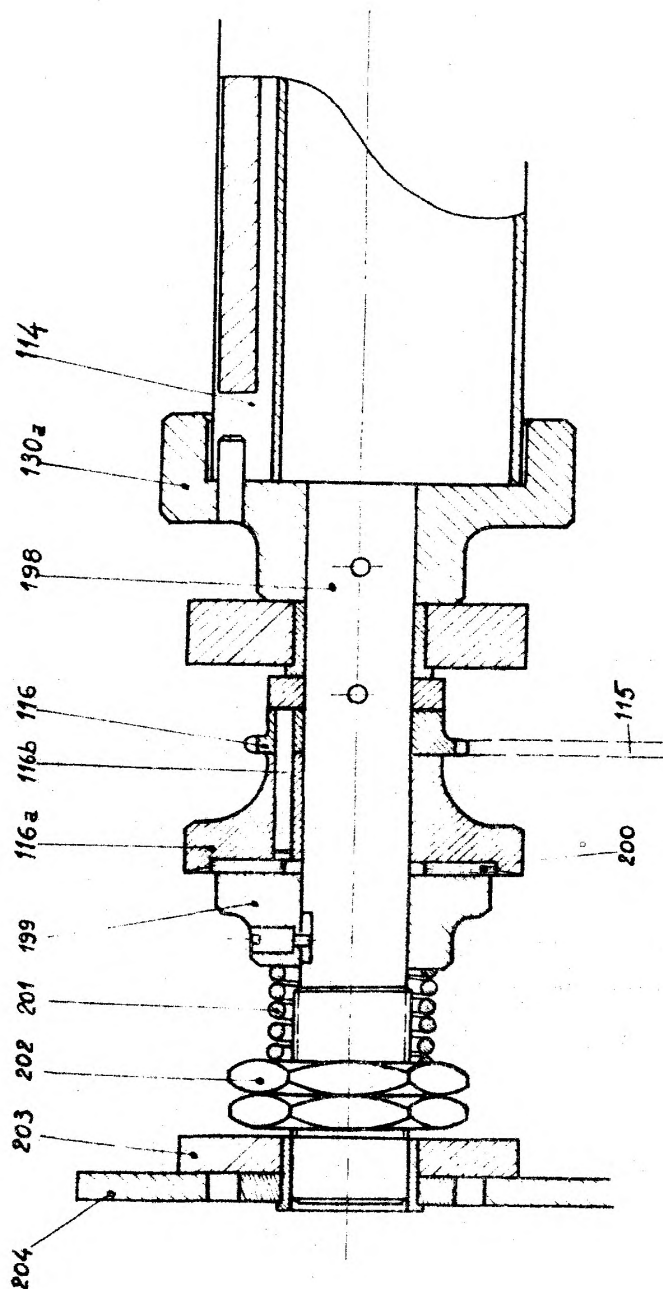


Fig. 32 a

Barcelona a 26 de Julio 1951
P.A. *[Handwritten signature]*

Escala variable

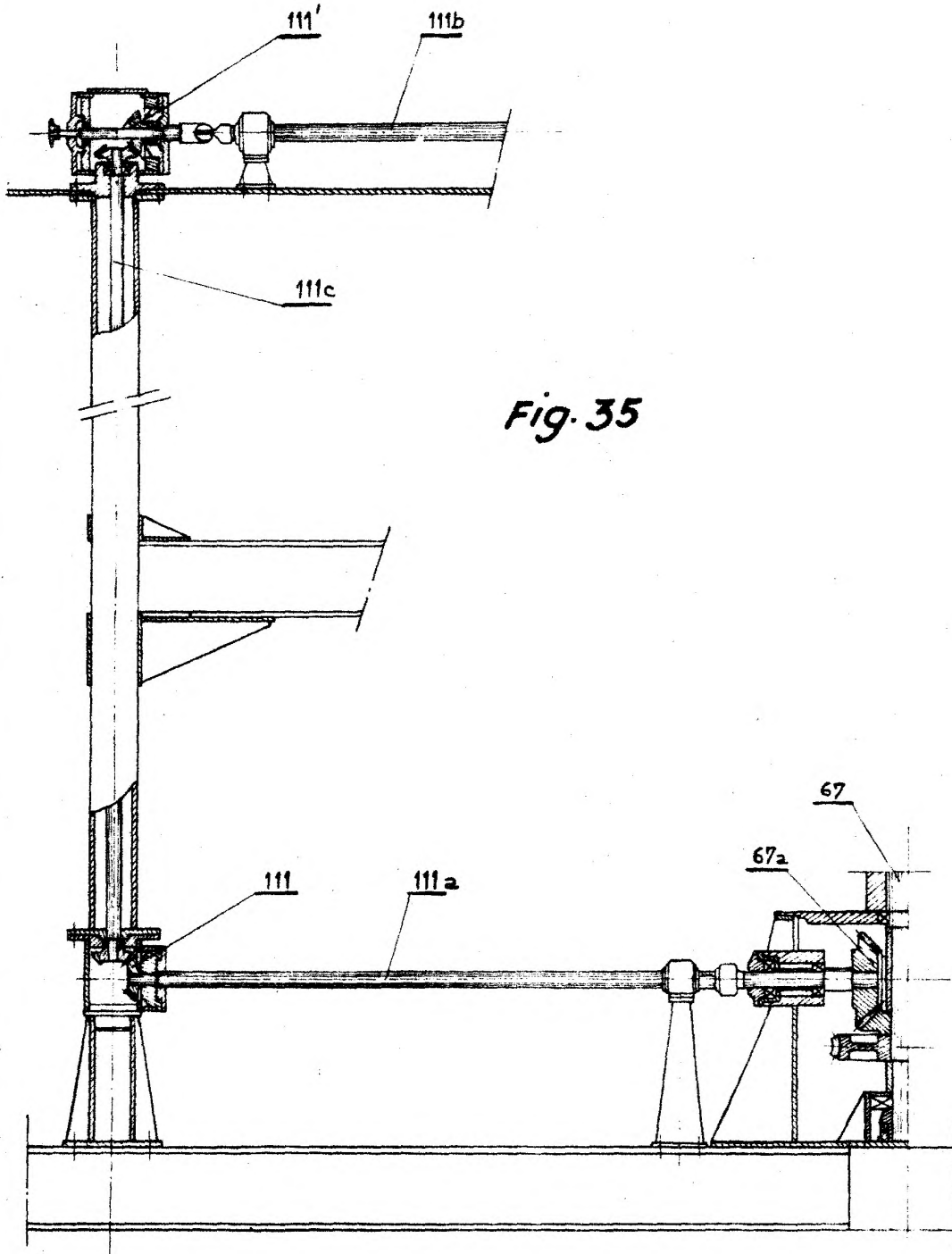


Fig. 35

Escala variable

Barcelona a 25 de Julio 1951

P.A. *[Signature]*



Fig. 37

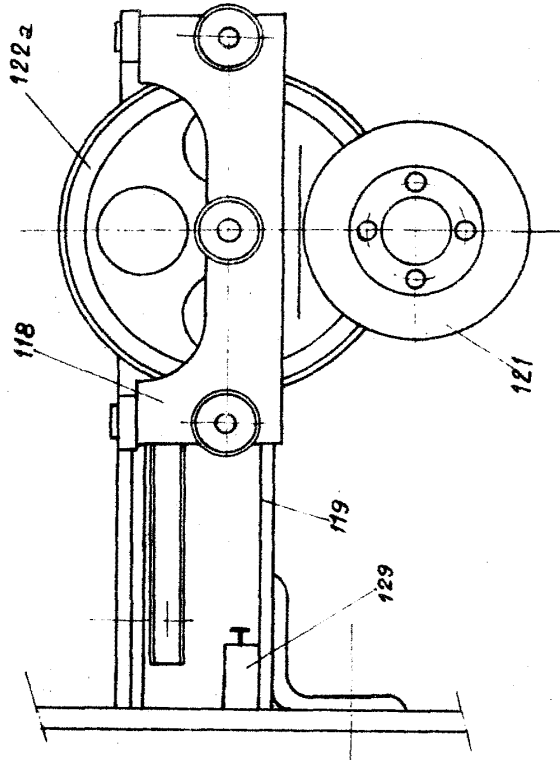
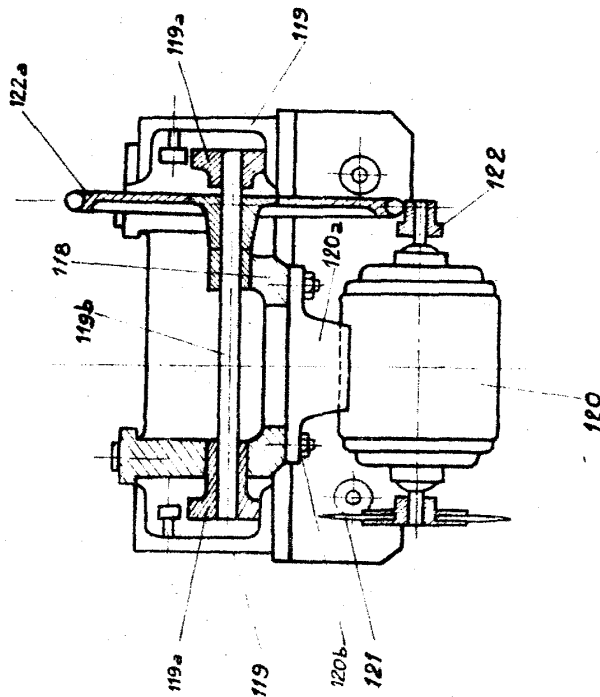


Fig. 36



Barcelona a 26 de Julio de 1951

P.A. *[Handwritten signature]*

Escala variable