

AÑO 1958

Expediente núm.

242889



# REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCIÓN

242889

## MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una PATENTE DE INVENCIÓN por VEINTE años, en España

a favor de

VERWALTUNGSGESELLSCHAFT DER WERKZEUGE-INDUSTRIE  
ZÜRICH, de nacionalidad  
SUIZA domiciliado en Zurich-Zerlikon, Suiza.

calle de

XXIX  
núm.

por:

UN TELAR CON ACCIONAMIENTO REGULADOR

Nº 8583

Agente Sr. ELZABURU



## MEMORIA DESCRIPTIVA

242889

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de VERWALTUNGSGESELLSCHAFT DER WERKZEUGMASCHINENFABRIK  
OERLIKON, entidad suiza, establecida en Zurich-Oerlikon, Suiza,  
por: " UN TELAR CON ACCIONAMIENTO NEUMATICO "

El presente invento se refiere a telares con accionamiento neumático y tiene la finalidad de conferir a la marcha de los mismos un carácter más seguro.

5 Con frecuencia se ha sugerido ya, en los telares con accionamiento neumático, accionar también el batán por vía neumática. En las propuestas conocidas de esta clase, las válvulas para los órganos neumáticos de accionamiento se manobra de ordinario, por vía neumática o mecánica, desde un dispositivo central rotativo de movimiento en vaivén. En dicho dispositivo  
10 central, el tiempo requerido para la realización de cualquier movimiento, por ejemplo el movimiento de la lanzadera de una caja de lanzaderas a la otra, está previamente estipulado. Si por cualquier razón varía la presión del agente impulsor, enton-



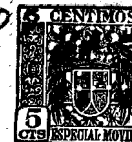
242889

ces también varían, desde luego, los tiempos de los distintos procesos de movimiento, p. ej. el tiempo de vuelo de la lanzadera, pero sin que cambien también en consonancia los tiempos de mando, pudiéndose originar así dificultades en la marcha del telar, ya que, p. ej., al disminuir la presión del aire impulsor, el batán se pone ya en movimiento antes de que la lanzadera, no cerrada con la suficiente fuerza, deje libre el camino. Esto puede dar lugar a que el batán toque la lanzadera y que ésta sea desviada de su trayectoria o, incluso, que quede deteriorada.

Cierto es que también se ha sugerido ya maniobrar el dispositivo de accionamiento de las lanzaderas a través de una válvula la cual, a su vez, es maniobrada por el batán accionado mecánicamente. Pero con eso no se logra el fin propuesto por el invento, ya que en la citada sugerencia el batán es movido forzosamente y, por lo tanto, de producirse una disminución de la presión del aire impulsor de la lanzadera, sigue existiendo el riesgo de que el batán toque la lanzadera.

La tarea propuesta por el presente invento es la de eliminar los inconvenientes apuntados. La innovación más importante según el invento se caracteriza por dispositivos de mando accionables por la lanzadera en su trayectoria, los cuales están concebidos con el fin de gobernar el correspondiente comienzo del movimiento del batán accionado por vía neumática.

De lo expuesto resulta que al producirse un fallo del movimiento de la lanzadera, el batán queda detenido automáticamente al no producirse el nuevo impulso destinado a ponerle nuevamente en movimiento desde su respectiva posición de reposo. La detención tiene, pues, lugar instantáneamente y no sólo después de una hasta dos carreras del batán, tal y como sucede en



242889

los telares corrientes.

5 Si, p. ej. mediante un dispositivo para-tramas automáti-  
co, se corta la alimentación del aire a presión para el accio-  
namiento de la lanzadera o del batán, la calada permanece abier-  
ta en la posición correcta y no es ya necesario, como lo era  
hasta ahora, dar dos o tres vueltas hacia atrás al telar. Por  
consiguiente, el presente invento no sólo garantiza una mayor  
seguridad del trabajo, sino también un manejo mucho más simpli-  
ficado.

10 Otra ventaja más del invento consiste en que en el caso  
de un eventual atascamiento de la lanzadera en la calada debi-  
do a un fallo cualquiera, se puede desistir ahora de la brus-  
ca detención por "picado".

15 En los adjuntos dibujos se ilustra el invento con dos  
ejemplos de ejecución sumamente ventajosos.

La figura 1 muestra esquemáticamente en vista delantera  
la estructura fundamental del telar para am-  
bos ejemplos.

20 Figura 2 muestra, vista desde arriba, la mitad derecha  
del telar totalmente simétrico según el pri-  
mer ejemplo.

Figura 3, muestra, referida a ambos ejemplos, una vista  
lateral de la máquina con la pared lateral  
abierta.

25 Figura 4, muestra a escala aumentada y en sección longi-  
tudinal un bloque de cilindros con cilindro  
de disparo y del batán, según el primer ejem-  
plo.

30 Figura 5, muestra la sección transversal por la línea  
A-B de la figura 4.

242889



Figura 6, muestra la sección transversal por la línea C-D de la figura 4.

Figura 7, muestra la sección transversal por la línea E-F de la figura 4.

5      Figura 8, muestra la sección transversal por la línea G-H de la figura 4,

Figura 9, muestra en esquema el funcionamiento del telar según el primer ejemplo.

10      Figura 10, muestra el mecanismo de transmisión para el accionamiento del batán, en sección longitudinal por la línea J-K de la figura 11.

Figura 11, muestra para ambos ejemplos y visto desde encima, el mecanismo para el accionamiento del batán, pero con el batán y el casquillo y barra de guía del mismo desmontados

15

Figura 12, muestra en detalle la válvula de mando accionada por la lanzadera, según el primer ejemplo.

Figura 13, muestra, referido al segundo ejemplo, el cilindro de disparo y del batán, en cortes verticales paralelos.

20

Figura 14, muestra, referida al segundo ejemplo, una válvula piloto, en sección.

Figura 15, muestra, referida al segundo ejemplo, una válvula de admisión y escape respectivamente, en sección.

25

Figura 16, muestra en esquema el funcionamiento del telar según el segundo ejemplo.

El bastidor de la máquina ( ver figura 1 ) tiene dos pares laterales 1 y 2, cada una de las cuales se compone de dos

30

242889

22



mitades 3 y 4 en forma de casto, que, reunidas, constituyen un cuerpo hueco. Las dos paredes laterales 1 y 2 están mutuamente unidas, en la parte inferior, por un travesaño 5 y, en la parte superior, por un cabecero 6.

5 Los grupos del telar alojados en este bastidor de la máquina ( ver figura 2 ) se componen, en esencia, de dos bloques de cilindros 7, situados en ambos extremos del cabecero 6, para el accionamiento de la lanzadera y del batán, de dos mecanismos de maniviera 8 unidos al accionamiento del batán para el movimiento y guía del batán 9 y de las dos maquinillas para li-  
10 zos 10, de dos dispositivos automáticos para cambiar las lanzaderas 11 y dos dispositivos tensores de hilos de urdimbre 12 con los correspondientes rodillo tensor 13 y rodillo de guía 14. La máquina tiene, además, los necesarios cilindros con accionamientos para desenrollar los hilos de urdimbre y para  
15 el avance y el enrollamiento del tejido acabado, o sea un cilindro de enjullo 15 ( figura 3 ) con un motor neumático de accionamiento 16 para el frenado del enjullo, un rodillo de guía del tejido 17, un cilindro alimentador 18 con un motor  
20 neumático de avance 19, otro rodillo guía 20 y, por último, un plegador de tejido 21 con un motor neumático de accionamiento 22. Por supuesto, la máquina está equipada, además, con los aparatos de control usuales en los telares, tales como, principalmente, para urdimbres, para tramas, etc. Para estos  
25 fines se pueden utilizar cualesquiera órganos de control conocidos o existentes, los cuales sólo tienen que ser incorporados al sistema neumático de todo el telar. Puesto que se trata aquí de órganos fundamentalmente conocidos, en la siguiente descripción de la máquina prescindiremos de ocuparnos particularmente de los mismos.  
30

242889



Hay que hacer observar todavía que las paredes laterales 1, 2 del bastidor de la máquina descansan, en esencia, sobre los semicascos 4 interiores que, a tal fin, han sido provistos de patas soldadas 29. Por consiguiente, después de soltar los tornillos de sujeción, los semicascos exteriores 3 de las paredes laterales 1, 2 se pueden desmontar sin ningún inconveniente, quedando entonces accesible el interior de las paredes laterales huecas. El travesaño de chapa 5 ( figura 1 y 3 ) se sujeta a las dos paredes laterales con ayuda de los ojos 24 y tornillos correspondientes. El cabecero 6 ( figura 3 ) va atornillado de forma separable a las paredes laterales 1, 2 asimismo con ayuda de unos elementos de fijación 30 soldados al mismo y de ojos 24 soldados a los semicascos 3 y 4 respectivamente.

Los bloques de cilindros 7 del telar son idénticos, aunque concebidos simétricamente invertidos, por lo cual es suficiente con que se describa la estructura y sistema funcional de uno de ellos solamente. Un bloque de cilindros de esta clase correspondiente al primer ejemplo de ejecución, o sea el que está situado en el lado derecho de la máquina, está reproducido en detalle en las figuras 4 - 8. El bloque de cilindros se compone de una sola pieza de fundición que, en su parte superior, comprende un cilindro de disparo 31 y, en su parte inferior, un cilindro del batán 32. Ambos cilindros, tal como se aprecia perfectamente en las figuras 5 y 6, están situados oblicuamente entre sí y se hallan unidos uno a otro por medio de nervios 33, los cuales tienen los necesarios canales de paso. En el cilindro de disparo 31 va montado con desplazamiento un émbolo de disparo 34 de forma tubular de dimensiones lo más pequeñas posibles. Mientras que el cuerpo de dicho émbolo

242889

22



lo 34 tiene menor diámetro que el cilindro 31, en su extremo posterior lleva un talón 35 ensanchado con una caperuza redondeada 36 que, cuando el émbolo de disparo está en la posición extrema posterior, se sitúa dentro de una cavidad correspondiente de un tope de goma 37. La parte delantera del cilindro de disparo 31 está revestida con un casquillo de guía 38 en el que el cuerpo 34 del émbolo se desliza con ajuste herméticamente apretado. El extremo delantero del émbolo de disparo 34 tiene un tapón 39 de material elástico, p. ej. de goma, plástico o similar. Este tapón 39, que corresponde al llamado "taco" de los telares corrientes, tiene delante un hueco cónico 40 destinado a la admisión de la punta de la lanzadera.

En el cilindro del batán 32 ( ver figuras 2, 4 y 11 ) se desplaza un émbolo 41 cuyo vástago tubular 42 sólo está interrumpido por una cremallera 43 en uno y otro lado respectivamente de la máquina, conducido a todo lo ancho de la máquina y unido con el émbolo 41 correspondiente del cilindro opuesto 32 del batán. Según la figura 11, el vástago de émbolo 42 está rodeado en la parte central de la máquina por un tubo de protección 44. El émbolo 41 del batán ( figura 4 ), cuya parte posterior está convenientemente obturada en el cilindro 32 por medio de aros de émbolo, tiene un rebajo cilíndrico 45 que, en la posición extrema posterior del émbolo 41, se sitúa encima de un émbolo amortiguador 46 fijo, que sobresale en el recinto del cilindro.

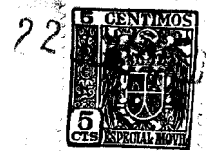
Cuando en el curso del movimiento del batán, el vástago tubular 42 de los dos émbolos del batán 41 mutuamente opuestos se desplaza, p. ej. hacia la derecha en dirección de la flecha 47 dibujada en la figura 4, una leva 48 biselada graduablemente



242889

5        sujeta sobre el vástago 42 para ajustar el instante de la ma-  
niobra ( ver también esquema figura 9 ) presiona sobre el ro-  
dillo de levas 49 de un balanción 51 montado con movimiento  
de giro alrededor de un eje 50 en el extremo delantero del  
cilindro de batán 32, y hace girar este balanción en senti-  
do contrario al de las agujas del reloj. Con ello, una ba-  
rra de empuje 53 montada en el extremo libre 52 del balanción  
51 se desplaza hacia la derecha paralelamente al cilindro  
del batán 32, en dirección de la flecha 54. Esta barra de  
10        empuje 53 presiona sobre uno de los extremos 55 de otro ba-  
lanción 57 montado con movimiento de giro alrededor de un  
eje fijo 56, el cual balanción, con su otro extremo 58, ac-  
túa sobre un vástago 59 que está alojado con desplazamiento  
axial en un casquillo de guía 60 roscado en el extremo pos-  
15        terior del cilindro del batán 32. El vástago 59 empuja un  
émbolo de mando 61 en sentido opuesto a la acción de un mue-  
lle 62, de tal modo que deja al descubierto un canal 63 para  
la entrada de aire nuevo.

20        Por dicho canal 63 comunicado con un conducto de entra-  
da de aire a presión circular ahora aire a unas 6 atm., por  
ejemplo, de presión hacia el canal de rebose 64 ( ver figu-  
ras 4 y 9 ). En este momento, un émbolo de mando 65 aloja-  
do en el nervio de unión 33 y representado con mayor detalle  
en la figura 5 se halla bajo la acción de la fuerza de un  
25        muelle 66 en la posición visible en las figuras 5 y 9. Di-  
cho émbolo de mando 65 deja entonces libre un canal de rebo-  
se 67 que comunica con el recinto del cilindro de disparo  
31 por detrás del extremo 36 del émbolo de lanzamiento 34  
( figuras 4, 5 y 9 ). Bajo el efecto del aire a presión  
30        que fluye hacia dentro, este émbolo 34 es empujado hacia la



242889

izquierda en la dirección de la flecha 68 dibujada en la figura 4 y la lanzadera 69 ( figura 2 ) que con su punta está situada en la cavidad cónica 40 del tapón 39, es lanzada hacia la izquierda por la calada al lado izquierdo de la máquina.

5

El aire de presión atmosférica existente en el cilindro de disparo 31 delante del extremo posterior reforzado 35 del émbolo de disparo 34 es expelido al exterior, durante el avance de dicho émbolo de disparo, a través del taladro 70 y de un conducto 71 comunicado, por de pronto, libremente a este último ( figuras 7 y 9 ). En el instante en que el extremo reforzado 35 del émbolo de disparo tapa la boca del canal de salida 70, el aire existente todavía en el cilindro 31 es comprimido entre el extremo ensanchado 35 y el casquillo de guía 38 y, por lo mismo, se amortigua elásticamente el movimiento del émbolo de disparo 34 empujado hacia delante.

10

15

En este instante se halla todavía cerrado un canal 72 previsto en el extremo de la carrera del émbolo de disparo, por un émbolo 74 expuesto a la acción de un muelle 73 ( figuras 8 y 9 ). Dicho émbolo de disparo 34 permanece, por de pronto, en su posición extrema delantera, en la cual es retenido por la presión del aire comprimido que actúa sobre su extremo posterior.

20

25

Entre tanto, la lanzadera 69 habrá terminado, en esencia, su carrera aerea según figura 2 hacia la izquierda y presiona hacia abajo una palanca 76 que sobresale en la trayectoria del movimiento de la lanzadera y que está alojada con movimiento de giro en el punto 75 sujeto de forma graduable con miras al ajuste del instante de maniobra, por lo cual es

30

242889

22



desplazado un émbolo de mando 77 de una válvula 78 en sentido opuesto al efecto de un muelle 79 ( figuras 9 y 12 ). Por lo mismo, a través de la válvula 78 pasa a un conducto de mando 81 aire procedente del conducto de aire nuevo 80.

5 Dicho conducto de mando 81 se bifurca. Una parte del aire nuevo circula por una bifurcación en el lado derecho de la máquina hacia la tubuladura de comunicación 82 ( figuras 2, 6 y 9 ), en tanto que la otra bifurcación en el lado izquierdo de la máquina desemboca en una tubuladura de admisión 83

10 ( figura 3 y 6 ). El aire nuevo que entra por la tubuladura de admisión 82 en el lado derecho de la máquina empuja hasta la posición visible en la figura 6 a un émbolo de mando 84 ( figuras 6 y 9 ) desplazable en un taladro del nervio de unión 33. Cuando este émbolo 84 está en la posición indicada,

15 el canal de rebose 64 se pone en comunicación con un canal 85 existente igualmente en dicho nervio 33 ( figuras 4, 6 y 9 ). El canal 85 conduce al recinto del cilindro del batán 32, por lo que en este recinto entra primeramente aire nuevo con toda la presión de, p. ej., 6 atm. El émbolo del

20 batán 41 es impulsado así hacia la izquierda en sentido contrario de la flecha 47. En la primera parte de su movimiento, el rodillo de levas 49 de la palanca acodada 51 abandona la leva 48, por lo que la barra de empuje 53, bajo el efecto del muelle 62 que actúa sobre el vástago 59, vuelve a ser desplazada hacia la izquierda en dirección contraria a la flecha 54.

25 En consecuencia el émbolo de mando 61 se mueve hacia la derecha y queda cerrado el canal de aire nuevo 63, por lo que ya no puede entrar más aire nuevo en el canal de rebose 64 y, por consiguiente, en los recintos del cilindro de disparo 31

30 y del cilindro del batán 32. El aire a presión existente en el

242889



22J

5 cilindro de disparo 31 se expande ahora en el cilindro del batán 32 y, aprovechando la energía de expansión contenida por el mismo, empuja el émbolo del batán 41 completamente hacia su posición extrema izquierda. Esta interrupción de la entrada de aire nuevo y el aprovechamiento de la energía de expansión tiene por consecuencia que el consumo de aire por disparo y por cada movimiento del batán respectivamente disminuya a una fracción de la cantidad de aire corrientemente necesaria. Sólo este detalle hace que el aire a presión, como agente motor de telares con lanzaderas, resulte económicamente tolerable. Además, este método de trabajo tiene también por consecuencia el que debido a la presión considerablemente disminuída durante el curso del movimiento del batán, sea asimismo correspondientemente menor la fuerza que se necesita para frenar el movimiento.

10 Pero este movimiento de desplazamiento de los dos émbolos del batán 41 unidos entre sí por medio del vástago tubular de émbolo 42 sólo es posible, porque en el lado opuesto, en nuestro caso el lado izquierdo de la máquina, el recinto del cilindro del batán 32 comunica con la atmósfera. Esto tiene lugar con ayuda de la presión de mando del aire nuevo, el cual entre en la tubuladura de admisión 83 del lado izquierdo de la máquina por el conducto de mando 81 antes citado a través de la segunda bifurcación. En la figura 6 se aprecia que este aire de mando que entra por la tubuladura 83 desplaza el émbolo de mando 84 hacia la derecha y, por lo tanto, pone el recinto del cilindro izquierdo del batán 32 en comunicación a través del canal 85 con un conducto de escape 86 - visible en la figura 5 - que desemboca al exterior.

242889



5 En el plano E - F representado en las figuras 4 y 7, del cilindro del batán 32 parten, por un lado, un canal 87 y, por el otro, un conducto 88 ( ver también figura 9 ). En el instante en que el canal 87 y el conducto 88 son rebasados por la arista inferior 89 del émbolo del batán 41, ambos quedan en comunicación con el recinto de presión del cilindro del batán 32, en el cual existe todavía una presión de expansión. Esta presión expansiva actúa a través del canal 87 sobre un émbolo de mando 90, el cual se desplaza hacia la izquierda en sentido opuesto a la acción de un muelle 91 ( figura 7 ). En-  
10 tonces se cierra el canal 71 que ha permanecido abierto hasta este momento. El aire de expansión que circula por el conducto 88 llega, en cambio, a través de una acometida 92 ( figura 5 ), delante del émbolo de mando 65 y empuja a éste hacia la derecha en sentido opuesto a la acción del muelle 66,  
15 con lo cual se tapa el canal 64 y, por lo mismo, se interrumpe la comunicación entre los recintos del cilindro de disparo 31 y del cilindro del batán 32. Al mismo tiempo el canal 67 se pone en comunicación con el conducto de escape 86 que conduce al exterior y, de este modo, se vacía el recinto del cilindro de disparo 31.

20 Cuando el émbolo del batán 41 continúa avanzando hacia la izquierda, la arista posterior 89 del mismo alcanza el plano G-H ( figuras 4, 8 y 9 ), en el que un canal 93 se pone en  
25 comunicación con el recinto de expansión del cilindro del batán 33. El aire de expansión circula por el canal 93 detrás del émbolo de mando 74 y lo empuja hacia la izquierda en sentido contrario al del efecto del muelle 73. De este modo, el aire de expansión procedente del cilindro del batán 32, el  
30 cual tiene todavía cierta sobrepresión, puede entrar a través

242889



5 del canal 72 en la parte delantera del cilindro de disparo 31 del recinto anular que se halla entre el cuerpo del émbolo 34 y la pared interior del cilindro 31 delante del extremo reforzado 35 del cilindro de disparo en cuestión. La presión de expansión actúa sobre la superficie anular del extremo 35 del émbolo de disparo y empuja a este émbolo hacia la derecha en sentido opuesto de la flecha 68, hacia su posición extrema posterior, la cual se aprecia en la figura 4.

10 En el lado izquierdo de la máquina se han desarrollado entre tanto los mismos procesos, la lanzadera fué lanzada, en la forma antes descrita, desde la izquierda hacia la derecha y llega al tapón 39 del émbolo de disparo derecho 34 poco antes de que este último haya alcanzado su posición extrema derecha. Se consigue de este modo un amortiguamiento elástico de la lanzadera por medio del émbolo 34. Después puede ya  
15 empezar de nuevo el proceso descrito.

20 La carrera del émbolo de mando 65 ( figura 5 ) puede limitarse con ayuda de un tornillo limitador 94 de un alcance de rosca más o menos grande. De la misma manera se puede limitar o graduar la carrera del émbolo de mando 84 ( figura 6 ) en ambas direcciones con ayuda de los correspondientes tornillos limitadores 95 y 96 respectivamente. Así, pues, con el concurso de estos tornillos limitadores es factible abrir  
25 más o menos las secciones de paso de los canales anteriormente descritos, o cerrarlos, pudiéndose entonces ajustar la velocidad de trabajo del dispositivo de lanzamiento, y lo mismo la velocidad de movimiento del émbolo del batán, dentro de amplios límites. Así se pueden armonizar, además, mutuamente las velocidades del movimiento del émbolo de lanzamiento  
30 y del émbolo del batán.

242889



El accionamiento del batán 9 con ayuda del vástago de émbolo tubular 42 tiene lugar, como se dijo más arriba, a través de las cremalleras 43 montadas en el mencionado vástago 42 con el concurso de un mecanismo de transmisión, el cual puede verse en detalle en las figuras 10 y 11. Cada cremallera 43 engrana en una rueda dentada 97, la cual está montada con movimiento de giro por medio de rodamientos de bolas 98 sobre un muñón fijo 99. La caja 100 portadora del muñón 99 va sujeta al cabecero de chapa 6 por medio de tornillos 101 y de un perno 102. Por su lomo, la cremallera 43 es conducida por una polea perfilada 103 para evitar el rozamiento, que a su vez está montada con movimiento de giro en un muñón 104 situado en la caja 100.

La rueda dentada 97 es de una pieza con un botón de manivela 105, en el cual se aloja con movimiento de giro la cabeza 106 de una biela 107 por medio de un rodamiento de agujas. El otro extremo 108 de la biela 107 está montado con movimiento de giro en un muñón 109, el cual es de una sola pieza con un manguito de guía 110. Este manguito va alojado con desplazamiento axial en una barra conductora 111 sujeta al cabecero 6. Por su extremo opuesto al muñón 109, tiene aquél un lóbulo 112 en el que, con ayuda de un dentado fino 113 y un racor 114, va sujeto el batán 9 con el peine 115. En la figura 10 se representa en síntesis la calada, la cual está formada por los hilos de urdimbre 116, 117, que se extienden en ángulo agudo entre sí. También en la figura 10 es visible la posición de la lanzadera 69, lanzada a través de esta calada.

El método funcional de este accionamiento del batán es fácilmente comprensible. Durante el movimiento en vaivén

242889



del vástago tubular 42 del émbolo del batán 42, las cremalle-  
ras 43 hacen girar las ruedas dentadas 97 exactamente en una  
vuelta en el sentido de las agujas del reloj, y a la inver-  
sa. Al mismo tiempo, el botón de manivela 105 describe ca-  
5 da vez una vuelta y mueve la biela 107, y también el mangui-  
to de guía 110 en vaivén en la carrera del muñón 109 de la  
biela. En consecuencia, el batán 9 unido al mencionado man-  
guito 110 se mueve con el émbolo del batán en función del mo-  
vimiento del émbolo de lanzamiento. La fuerza necesaria pa-  
10 ra el batanado en el tejido de hilo de trama entramado por  
la lanzadera, está asegurada en la medida suficiente por el  
peine debido a que el choque del mismo tiene lugar en el mis-  
mo instante en que se alcanza la posición estirada del punto  
muerto de la manivela. En el ejemplo de ejecución represen-  
15 tado en el dibujo, se han previsto dos mecanismos de manive-  
la 8 para el movimiento y guía del batán 9. Por supuesto,  
sobre todo cuando se trata de máquinas de gran anchura, se pue-  
den distribuir también a lo ancho de la misma tres o más de  
estos mecanismos de manivela, en cuyo caso el vástago corri-  
20 do 42 del émbolo del batán tiene que ir provisto del corres-  
pondiente número de engranes para la cremallera. En parti-  
cular, también puede ser accionada la maquinilla de lizos 10  
a través de uno de estas manivelas 8. Es incluso factible,  
y recomendable, accionar por vía neumática todas las piezas  
25 móviles del telar. De ordinario, un telar está equipado  
con dispositivos ya conocidos K, S ( ver esquema de la figu-  
ra 9 ) para el control de la trama y urdimbre, y en donde  
la rotura de un hilo provoca la detención del telar. En el  
presente ejemplo se utilizan asimismo estos conocidos dispo-  
30 sitivos no reproducidos detalladamente en el dibujo, los cua-



les, cuando se rompe un hilo, actúan a través de válvulas de distribución no reproducidas en detalle ( ver esquema figura 9 ), sobre órganos de cierre que interrumpen entonces la entrada de aire a presión para impulsar las piezas móviles.

5 Prácticamente, esto significa que después de romperse un hilo de urdimbre o de trama, el batán queda parado en la posición de su punto muerto, y que por lo tanto, la calada conserva su posición abierta hasta que se vuelve a introducir o fijar un nuevo hilo de trama en la posición de la calada del hilo

10 roto. En los telares conocidos hasta ahora, esto como es sabido, no es posible puesto que el batán es movido continuamente por un mecanismo de manivela y antes de detenerse realiza todavía una o dos carreras más, a no ser que, como sucede corrientemente cuando se trata de un género de baja calidad, se cambie enseguida la bobina con un dispositivo automático

15 la cual, empero, también en este caso es lanzada por la calada siguiente formada. En los géneros de alta calidad, como es sabido, es necesario en semejante caso dar a la manivela del accionamiento del batán una o dos vueltas hacia atrás con la mano hasta que se restablece la posición de la calada

20 del hilo roto, después de lo cual se retira el hilo de trama roto y se pasa a través otro nuevo. En la máquina según este ejemplo de ejecución, queda pues, descartada la molesta operación de girar hacia atrás el accionamiento del batán y el

25 hilo de trama roto puede, más bien, sacarse directamente de la calada abierta y meterse luego el hilo nuevo.

El segundo ejemplo ( ver figura 13 - 16 ) revela que en los telares accionados por vía neumática se pueden emplear con gran ventaja las membranas rodantes en sí ya conocidas. Para

30 el aire a presión, estas membranas representan un medio de



obtención insuperable entre dos piezas movidas recíprocamente. Las membranas rodantes trabajan prácticamente sin fricción y sin ninguna pérdida, siendo indiferente el que sean usadas como junta ( 166, 177 ) entre el émbolo y cilindro del dispositivo de accionamiento de la lanzadera o del batán ( ver figura 13 ), o como membrana ( 151, 152 ) en una válvula de admisión o de escape ( ver figura 15 ).

Análogamente al primer ejemplo, en la segunda forma de ejecución es movido también en vaivén un vástago de émbolo 42- ( figuras 13 - 16 ) por aire a presión y, exactamente lo mismo que antes, en el mencionado vástago 42 va situada una leva de mando 48 sujeta con desplazamiento con miras al ajuste del tiempo de reglaje ( figura 16 ). Si el vástago de émbolo 42 se mueve hacia la izquierda, como se indica en el esquema ( figura 16 ) con una flecha, la leva 48 deja entonces libre al cabo de poco tiempo el vástago 131 de la válvula piloto 159 y, bajo la acción del muelle 132, es empujado el mismo ( ver figura 14 ) hacia arriba. Bajo el efecto del muelle 126, el casquillo 127 de la válvula con el aro de junta 118 es presionado contra un casquillo de junta 119 y, por lo tanto, se interrumpe el paso del aire a presión desde el recinto 120 a través del recinto anular 121 hacia el canal 122. Cuando el vástago 131 se sigue desplazando por la acción del muelle 132, el extremo 123 de aquél es levantado del aro de junta 118 y el aire a presión que había actuado hasta ahora en dicho canal 122, puede entonces pasar por la acometida 125 a través del recinto anular 121, y de un taladro 124 en el vástago 131 y, por consiguiente, salir al exterior. Para que la válvula piloto 159 pueda ser accionada, no sólo por vía puramente mecánica, sino también hidráulica o neumáticamente, se ha pre-



242889

visto todavía otra acometida 128 y una membrana 130 para accio-  
nar el vástago 131. Si se aplica una presión a la acometi-  
da 128, la membrana 130 se arquea en dirección del recinto 129.  
El vástago 131 es empujado hacia abajo en oposición al efecto  
5 del muelle 132, no sólo hasta la posición expuesta en la fi-  
gura 14, sino más allá todavía. En la posición extrema, el  
aro de junta 118 cierra el extremo 123 del vástago 131. Pe-  
ro el aro de junta 118 es alzado por el casquillo de junta 119  
y el canal 122 vuelve a recibir presión a través del espacio  
10 anular 121 y del espacio 120.

El canal 122 ( ver esquema figura 16 ) está en comunica-  
ción, por el lado derecho de la máquina, con una válvula de  
admisión 160 y, por el lado izquierdo de la misma, con una vál-  
vula de escape 161, las cuales son casi iguales entre sí. La  
15 diferencia estriba en que la válvula de admisión tiene orifi-  
cios 135 pero, en cambio, carece del taladro 136, mientras que  
la válvula de escape tiene éste ( 136 ), pero no los orificios  
135. Por eso se describen las dos válvulas en común como una  
válvula de admisión ( ver figura 15 ). El canal 122 comuni-  
20 ca directamente con la acometida 138. Si a través de la vál-  
vula piloto 159 se suministra ahora aire a presión por dicha  
acometida 138 al recinto 139 la membrana 140 se arquea enton-  
ces hacia arriba y desplaza así el tubo de válvula 141 en  
sentido contrario a la acción del muelle 142. Dicho tubo  
25 141 se separa, por último, del aro de junta 143. El aire  
puede salir entonces desde el recinto 144 a través del tala-  
dro 145 por el conducto de escape 146 y, por consiguiente,  
en la membrana rodante 152, la cual obtura el recinto 144, no  
existe ya ninguna presión. El cuerpo de la válvula que se mue-  
30 ve de arriba abajo en la caja 157 y que se compone del cono



1954

242889

137, del racor 154, del casquillo 155 con la tapa 156, está cerrado herméticamente contra la mencionada caja 157 mediante las dos membranas rodantes 151, 152 y la junta anular 158.

5 Una vez que el recinto 144 ha quedado sin presión, el aire nuevo existente en el recinto 147 es el único que actúa todavía sobre el cuerpo de la válvula 137, 151, por lo que éste es corrido hacia arriba por el propio aire nuevo en sentido opuesto a la acción del muelle 149. Con una válvula de  
10 dimensiones normales y una presión de aire nuevo de 6 atm, se producen fuerzas de desplazamiento de unos 2 kg. La válvula se abre y el aire nuevo penetra en el conducto 134 desde el conducto de entrada 133.

15 Para cerrar la válvula, el aire de mando tiene que poder salir desde el recinto 139 por la acometida 138 y el canal 122. El muelle 142 puede desplazar entonces el tubo de válvula 141 en sentido opuesto a la fuerza del muelle 153. Al mismo tiempo el aro de junta 143 es alzado del anillo 148 y el taladro, 145 en el tubo 141 vuelve a ser cerrado.  
20 Ahora ya no puede salir nada de aire por el conducto de escape 146. En cambio, desde el conducto 133 puede seguir entrando aire nuevo por el orificio 135, el recinto 149 y el taladro 150 y, pasando entre el tubo de válvula 141 y el anillo 148, llega al recinto 144. Como quiera que la fuerza de  
25 la presión detrás de la membrana rodante 152 de dimensiones mayores es más grande que la fuerza de la contrapresión en la membrana rodante 151 más pequeña, el cono 137 se desplaza hasta que la válvula queda de nuevo cerrada. La fuerza de cierre, como diferencia de las dos fuerzas que actúan sobre  
30 las membranas rodantes, es aquí de unos 6 kg.

242889



Si hay que utilizar la válvula descrita para soltar aire a presión desde el conducto 134 hasta el conducto 133, el cono 137 de la válvula con el orificio 135 tiene que ser cambiada por otro que, en lugar del orificio 135, tenga un taladro 136 para que el aire a presión necesario para el cierre pueda llegar desde el conducto 134 hasta el recinto 144 a través del taladro 136.

Pero la válvula de escape abierta sigue actuando todavía como válvula de sobrepresión, pues para abrir el cono 137, la presión del aire en el conducto 134 tiene que ser tan grande que la fuerza ejercida sobre dicho cono 137 sea superior a la del muelle 149. Por lo demás, cuando la válvula está abierta, no actúa ninguna fuerza sobre el asiento de la misma. En el conducto de escape 133 y, por lo tanto, en el recinto 147, sigue predominando presión atmosférica. En el instante en que el tubo de válvula 141 se levanta del aro de junta 143, el recinto 144 queda también comunicado con el exterior.

Si la válvula descrita se emplea como válvula de admisión ( figura 16 ), el aire a presión llega desde el conducto 133 pasando por la válvula de admisión 160 y el conducto 134, hasta el recinto 162 del cilindro 163 de accionamiento de las lanzaderas ( ver figura 13 ), e impulsa el émbolo 164 hacia la izquierda ( ver en la parte superior de la figura 13, la mitad inferior ). El émbolo 164, el cual tiene delante un tope 165 para la admisión de la lanzadera 69, está cerrado herméticamente con la membrana rodante 166 contra el cilindro 163. Dicha membrana 166 tiene en su extremo exterior un bordón 167. Por medio de un racor 168, el bordón 167 queda herméticamente aprisionado contra el cilindro 163.



242889

En el ejemplo de ejecución que queda expuesto, la membrana rodante 166, según sea su posición, puede apoyarse y rodar respectivamente en el émbolo 164 o en el racor 168, el cual constituye una parte esencial del cilindro, en cuyo caso dicho émbolo se convierte en un núcleo de rodamiento. Pero aquélla no tiene que tocar el cilindro 163. El émbolo 164, cuyo extremo posterior está unido con el fondo de la membrana rodante, el racor 168 y la membrana rodante 166 pueden ser de forma cilíndrica o de forma más o menos cónica. También es factible concebir los mencionados órganos de modo que la citada membrana 166 sólo se apoye en el racor 168 o sólo en el émbolo 164 o en ninguna parte en absoluto. Pero entonces es necesario reforzar con un tejido apropiado la membrana rodante 166 que es de goma o de un material plástico análogo. Desde el recinto del cilindro 162, el aire llega al exterior bien a través del canal 169 y de la válvula de escape 170 ( ver figura 16), o bien, a través del canal 171 y válvula de paso 172 y el canal 173, al recinto 174 del cilindro 175 impulsor del batán ( ver figura 13 ), que se halla oblicuamente por debajo del cilindro 163, pero que en la figura 13 se le representa en sección vertical, lo mismo que el cilindro 163, en donde en la mitad superior e inferior de la figura, se reproducen las dos posiciones extremas del émbolo 176 y de la membrana 177. La membrana 177 se aprisiona con el bordón 178 al émbolo 176 y, por consiguiente, al vástago de émbolo 42, mientras que, por el otro lado, es retenida herméticamente con el bordón 179 entre el cilindro 175 y el racor 180. Ahí, los respectivos elementos están concebidos de forma análoga a como se describieron oportunamente en el caso del cilindro 163 impulsor de las lanzaderas. Desde el recinto

242889



del cilindro 174, el aire llega al exterior a través del canal 181 y de la válvula de escape 182.

El sistema funcional del segundo ejemplo de ejecución es el siguiente ( ver esquema figura 16 ):

5 Si, como ya se dijo anteriormente, se parte del hecho de que para accionar el batán 9, el vástago de émbolo 42 se mueve hacia la izquierda, en cuyo caso la lanzadera 69 se encuentra ya en el lado izquierdo de la máquina, la leva 48 pone inmediatamente en funciones a la válvula piloto 159 descrita, por lo cual se vacía entonces el canal 122. La válvula de escape 161 y la válvula de admisión 160 comunicada con la acometida 138 en dicho canal 122 se cierran. Por consiguiente, en el recinto 162 del cilindro de la lanzadera no puede entrar ya nada de aire nuevo.

15 El émbolo 164 dispara en este momento la lanzadera 69 y viene a quedar situado en su posición extrema. Puesto que la lanzadera 69 llega en este instante al lado izquierdo de la máquina, habrá accionado a través de la palanca 183 la válvula piloto 184, la cual acaba de poner en comunicación el conducto de mando 185 con el conducto de aire a presión. El aire a presión en el conducto de mando 185 bifurcado hacia ambos  
20 lados de la máquina habrá abierto, en el lado derecho, la válvula de paso 172 y, en el lado izquierdo de la máquina, la válvula de escape 186. En el lado derecho de la máquina se  
25 interrumpe en este instante la entrada de aire a presión desde el conducto 133. Análogamente a como ya se ha descrito, ahora se expande el aire a presión existente todavía en el recinto del cilindro 162 a través de la válvula de paso 172 en el recinto 174 del cilindro del batán e impulsa el vástago de  
30 émbolo 42 completamente hacia su posición extrema izquierda.

242889



Pero para que el émbolo del batán 187 pueda ser desplazado en el lado izquierdo de la máquina, se abrió, como ya se dijo oportunamente, la válvula de escape 186. Poco antes de que el vástago de émbolo 42 llegue a su posición extrema izquierda acciona a la válvula piloto 188. El conducto de mando 189 bifurcado igualmente hacia ambos lados de la máquina, recibe entonces presión, lo cual da lugar a que, a la derecha, se abra la válvula de escape 170 y, a la izquierda, la válvula de admisión 190. Puesto que en el lado izquierdo de la máquina están cerradas, tanto la válvula de escape 161 como la válvula de paso 191, el émbolo 192 se mueve hacia la derecha y proyecta la lanzadera 69 sobre el lado derecho de la máquina. De paso, la lanzadera 69 acciona por de pronto, a través de la palanca 183, la válvula piloto 184 la cual, a su vez, vacía el conducto 185 y, por consiguiente, cierra la válvula de escape 186 en el lado izquierdo y, la válvula de paso 172, en el lado derecho. Poco después, la lanzadera 69 acciona la válvula piloto 194 a través de la palanca 193, por lo cual el conducto de mando 195 queda bajo presión. Como consecuencia de ello, se abre en el lado derecho de la máquina la válvula de escape 182 y, en el lado izquierdo, la válvula de paso 191. La lanzadera 69 que va a parar al lado derecho desplaza el émbolo 164 hacia la derecha, y el aire que se comprime en el recinto 162 se escapa a través de la válvula de escape 170. Puesto que el muelle 149 ( figura 15 ) tiende constantemente a cerrar el cono de válvula 137, incluso estando abierta la válvula de escape, sólo, puede salir aire que rebasa de una cierta presión mínima. Por consiguiente, en el recinto del cilindro 162 ( figura 16 ) se forma una cámara de aire para amortiguar la lanzadera 69 que llega con gran vio-



242889

lencia.

5 Como queda dicho, entre tanto se ha abierto la válvula de paso 191 en el lado izquierdo, por lo que el aire a presión que sigue existiendo todavía en el recinto del cilindro 196 y que es completado durante poco tiempo a través de la  
10 válvula de admisión 190 todavía abierta, llega al recinto del cilindro 197 y, por lo mismo, impulsa al émbolo 187 y al vástago 42 nuevamente hacia la derecha hasta su posición de partida. Por lo mismo, las válvulas piloto 188 y 159 vuelven  
15 a la posición indicada en el esquema ( figura 16 ). En el lado izquierdo se cierra la válvula de admisión 190 y se abre la válvula de escape 161, mientras que en el lado derecho se cierra la válvula de escape 170 y se abre la válvula de admisión 160. Desde el conducto 133 vuelve a circular aire a  
20 presión hacia el recinto del cilindro 162, desplaza el émbolo 164 hacia la izquierda y proyecta la lanzadera 69 hasta la posición indicada en el esquema ( figura 16 ). El proceso empieza, pues, de nuevo. Se habrá podido observar que una válvula piloto con su conducto de mando está siempre comunicada con los dos lados de la máquina. Por consiguiente, se  
25 acciona simultáneamente cada vez una válvula de admisión y una de escape. Entonces, las válvulas de paso asumen el papel de una válvula de admisión.

NOTA

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, son los siguientes:

30 1º. Telar con accionamiento neumático, caracterizado por dis-

242889



positivos de mando maniobrables por la lanzadera en su trayectoria, los cuales están concebidos de forma adecuada para maniobrar cada vez el comienzo del movimiento del batán accionado por vía neumática.

5           2º.- Telar según reivindicación 1, caracterizado por dispositivos de mando maniobrables por el vástago de émbolo para el accionamiento del batán en su trayectoria, los cuales están concebidos de forma apropiada para maniobrar el comienzo del movimiento de la lanzadera accionada por vía neumática.

10

          3º.- Telar según reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque el aire a presión para el accionamiento de lanzaderas y del batán se halla bajo la acción de órganos de cierra que, a su vez, están concebidos en forma adecuada para ser maniobrados por dispositivos destinados a vigilar la trama y la urdimbre.

15

          4º.- Telar según una o varias de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque como órgano de obturación entre émbolo y cilindro de los dispositivos para el accionamiento neumático de la lanzadera y/o del batán, se han previsto membranas rodantes en sí ya conocidas.

20

          5º.- Telar según reivindicación 4, caracterizado porque los núcleos de rodamiento de las membranas de rodadura son idénticos a los émbolos.

25           6º.- Telar según reivindicación 5, caracterizado porque los extremos traseros de los núcleos de rodamiento están fijamente sujetos a los fondos de las membranas de rodadura.

          7º.- Telar según reivindicación 4, caracterizado porque las membranas de rodadura están colocadas en cajas de rodamiento en cuyas caras interiores ruedan las membranas durante sus

30

242889



movimientos de desenrollamiento y de enrollamiento.

8<sup>a</sup>.- Telar según reivindicaciones 4 á 7, caracterizado porque la caja de las membranas rodantes está compuesta a base de una pieza posterior y otra anterior, entre las cuales las membranas en cuestión están sujetas con su bordón.

9<sup>a</sup>.- Telar según una o varias de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque en cada lado de la máquina los dispositivos de accionamiento neumáticos para las lanzaderas y el batán comunican entre sí de tal forma con un conducto provisto por lo menos de una válvula, con el fin de poder emplear la energía de expansión del aire a presión utilizado para el accionamiento neumático del batán.

10 10<sup>a</sup>.- Telar según una o varias de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado porque el dispositivo neumático de accionamiento del batán se compone de dos cilindros situados enfrentados simétricamente uno con relación al otro en cada lado de la máquina, con émbolos desplazables en los mismos a través de un órgano de obturación, los cuales están unidos en tandem por un vástago de émbolo corrido a todo lo ancho de la máquina, el cual acciona el batán a través de uno o más mecanismos.

15 11<sup>a</sup>.- Telar según una o varias de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado porque el dispositivo de accionamiento neumático del batán está unido a la maquinilla de lizas a través de uno o varios mecanismos.

25 12<sup>a</sup>.- Telar según una o varias de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado porque a cada lado de la máquina, el vástago de émbolo del batán tiene una leva que acciona una válvula por medio de la cual se suministra aire a presión directa o indirectamente en la parte posterior del cilindro de lanzamiento o disparo situado en el mismo lado de la máquina, el cual

242889



aire empuja hacia delante el émbolo de lanzamiento y hace que se produzca el golpe de lanzadera.

13º.- Telar según una o varias de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizado porque hacia el final de su carrera, y a través de una palanca que sobresale en su trayectoria, la lanzadera manobra una válvula y por lo mismo circula aire a presión hacia un conducto de mando que va a parar al bloque de cilindros del lado opuesto de la máquina, y allí hace que el aire a presión entre directa o indirectamente en el recinto del cilindro del batán y provoque el avance del émbolo para accionar el batán y/o la maquinilla de lizos.

14º.- Telar según una o varias de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizado porque el aire a presión que circula por el conducto de mando después de la apertura de la válvula mediante la lanzadera hacia el bloque de cilindros del lado opuesto de la máquina, acciona una válvula, por lo cual el recinto del cilindro de lanzamiento se pone en comunicación a través de un ganjal con el recinto del cilindro del batán.

15º.- Telar según una o varias de las reivindicaciones 1 a 14, caracterizado porque el movimiento del batán tiene lugar a través de por lo menos un mecanismo de manivela, el cual está acoplado con el émbolo de accionamiento por una parte, y con el batán, por otra, de tal forma que el batido del hilo de trama en el tejido tenga lugar exacta o aproximadamente en el instante de alcanzar la posición del punto muerto estirado de la manivela.

16º.- Telar según una o varias de las reivindicaciones 1 a 15, caracterizado porque los mecanismos de manivela están accionados a través de cremalleras, las cuales están montadas junto a o en el vástago que empalma los émbolos del batán, y

242889



cada una de las cuales engrana con una rueda dentada que va unida al botón de manivela del correspondiente mecanismo de manivela.

5 17º.- Telar según una o varias de las reivindicaciones 1 a 16, caracterizado porque a través de un muñón, la biela del mecanismo de manivela mueve en vaivén un manguito de guía desplazable en una barra de guía, al cual manguito está sujeto el batán con el peine.

10 18º.- Telar según una o varias de las reivindicaciones 1 a 17, caracterizado porque con cada carrera del émbolo del batán, el mecanismo de manivela para el accionamiento del batán describe una vuelta completa, alternativamente hacia delante o atrás, y permanece parado durante el movimiento de la lanzadera.

15 19º.- Telar según una o varias de las reivindicaciones 1 a 18, caracterizado por una válvula piloto accionada por la lanzadera o por el vástago del émbolo del batán, la cual manobra simultáneamente, por un lado de la máquina, una válvula de admisión y por el otro, una válvula de escape.

20 20º.- Telar según una o varias de las reivindicaciones 1 a 19, caracterizado por una válvula piloto que, para la manobra de las válvulas en la lanzadera y/o en el cilindro de accionamiento del batán, hace comunicar un conducto de mando merced al desplazamiento de un vástago de válvula, con un conducto de presión o uno de escape, según convenga, por el hecho de que el extremo de forma tubular del citado vástago, cuyo taladro comunica con el conducto de escape viene a situarse junto a un disco de junta expuesto a una presión elástica durante un desplazamiento que tiene lugar en sentido opuesto a la acción de un muelle, bien mecánicamente o por medio de una membrana de platillo

25

30

242889



que actúa en el vástago, y de paso el mencionado disco de junta es alzado simultáneamente por un manguito de junta, por lo cual puede entrar aire a presión a través de la ranura existente entre el disco de junta y el casquillo de junta, en el conducto  
5 de mando que comunica con dicho casquillo de junta.

21º.- Telar según una o varias de las reivindicaciones 1 a 20, caracterizado por una válvula accionada indirectamente, para interrumpir el paso de un conducto, existente en el cilindro de lanzamiento y/o del batán, con un cono elástico, el cual  
10 cierra herméticamente contra la caja con una junta anular y dos membranas rodantes de acción antagonista y de distinto diámetro, en donde el recinto de la membrana rodante menor comunica siempre con la parte conductora de aire a presión del conducto y, el recinto delante de la membrana rodante mayor puede ponerse en comunicación, a elección, por medio de un impulso de mando con  
15 la parte conductora de aire a presión del conducto o con el aire exterior, por lo que el aire a presión abre por sí mismo la válvula en el momento en que su fuerza es suficiente para vencer la del muelle que actúa sobre el cono de la válvula.

20 22º.- Telar según una o varias de las reivindicaciones 1 a 21, caracterizado porque el muelle que carga sobre el cono de la válvula de escape está dimensionado de modo que la lanzadera que incide sobre el émbolo de la misma y lo impulsa hacia atrás, comprima el aire que se escapa del cilindro de la lanzadera de tal manera que ésta quede frenada eficazmente.  
25

23º.- Un telar con accionamiento neumático.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, re-

242889



presentado en los dibujos adjuntos y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de treinta hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

5

Madrid,

14 JUL 1958

*[Handwritten signature]*

IC.

242889

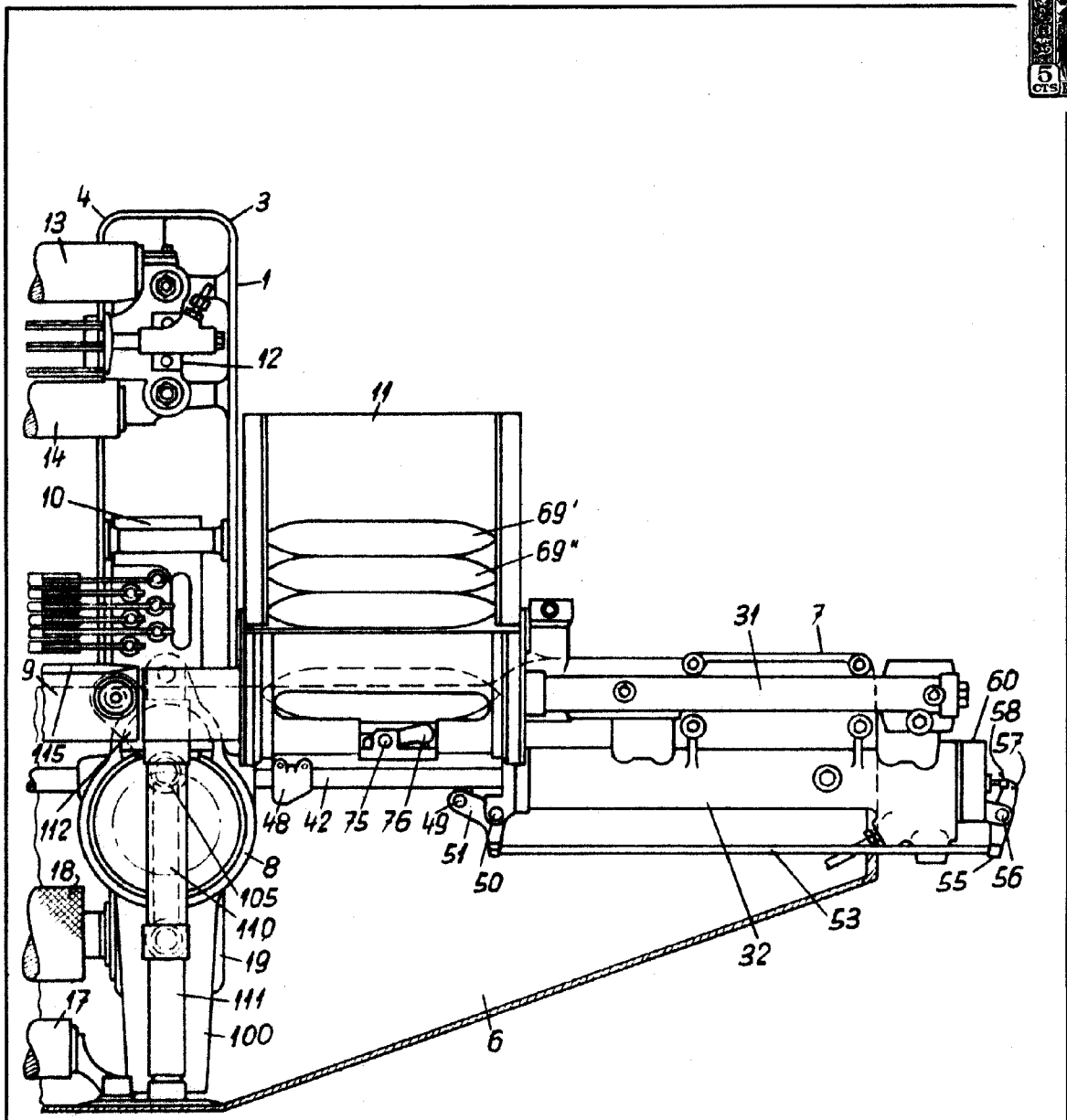


Fig. 2

*Carla*

242880

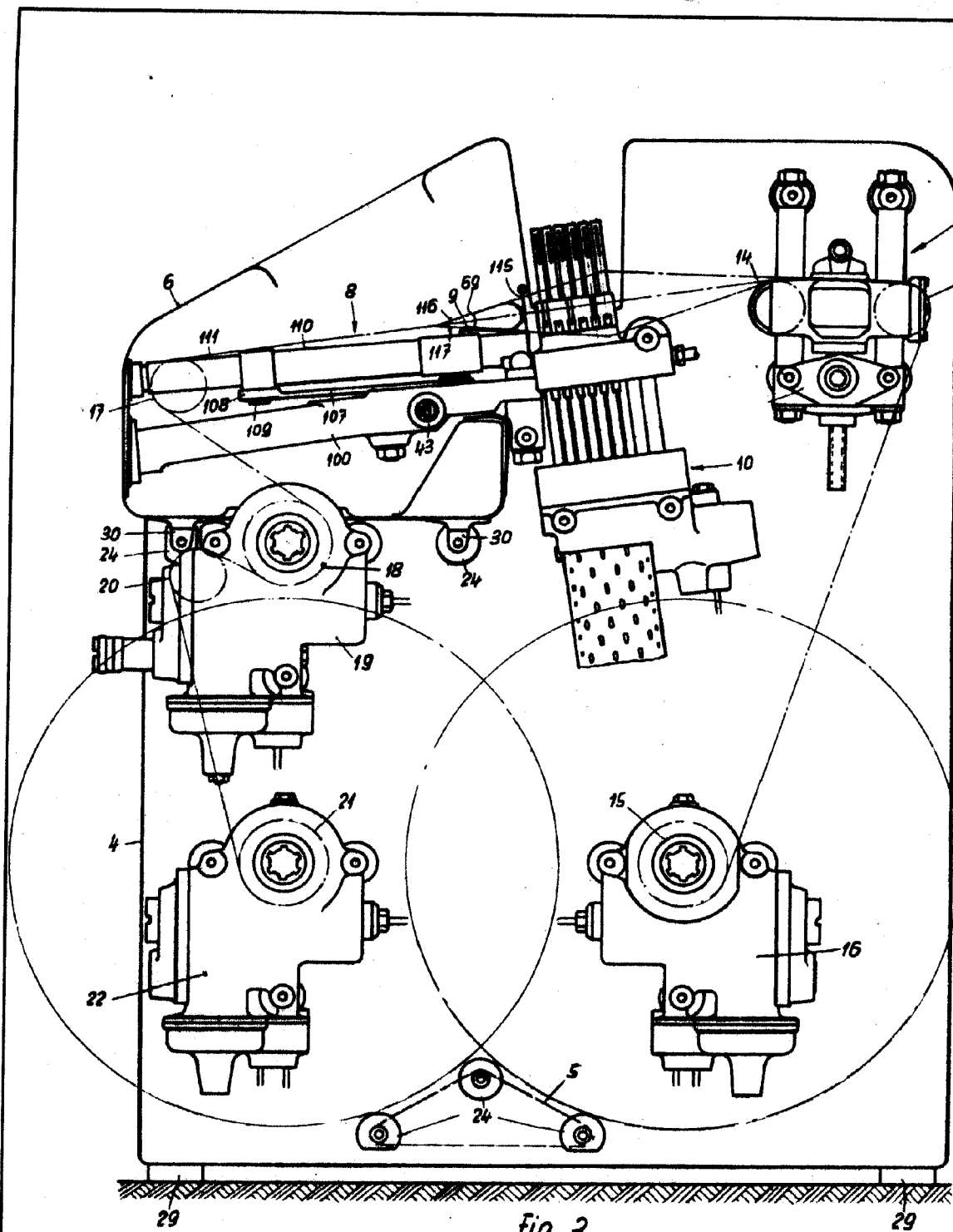


Fig. 3

*Carle*

242889

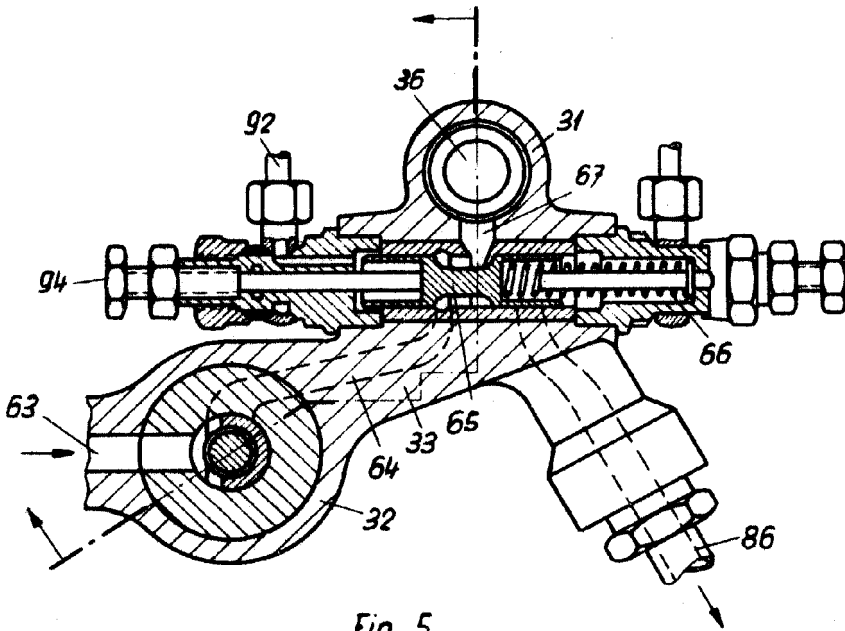


Fig. 5  
A ÷ B

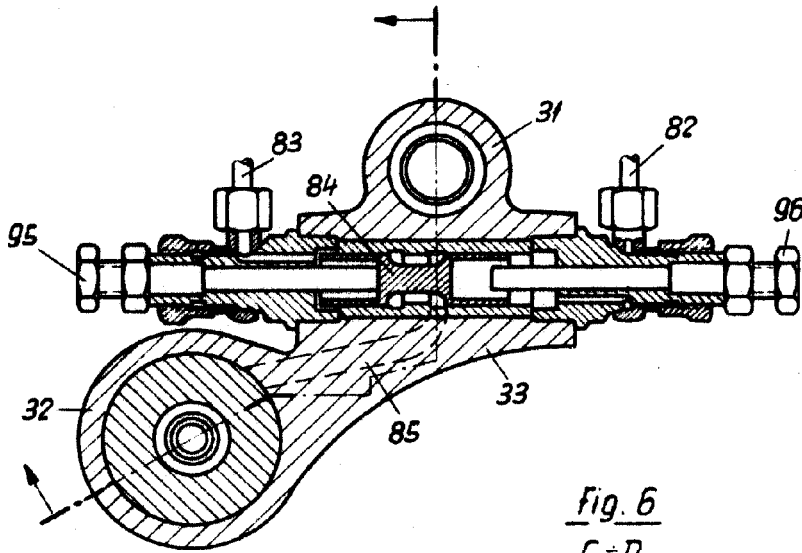


Fig. 6  
C ÷ D

*Arde*



Fig. 7  
E-F

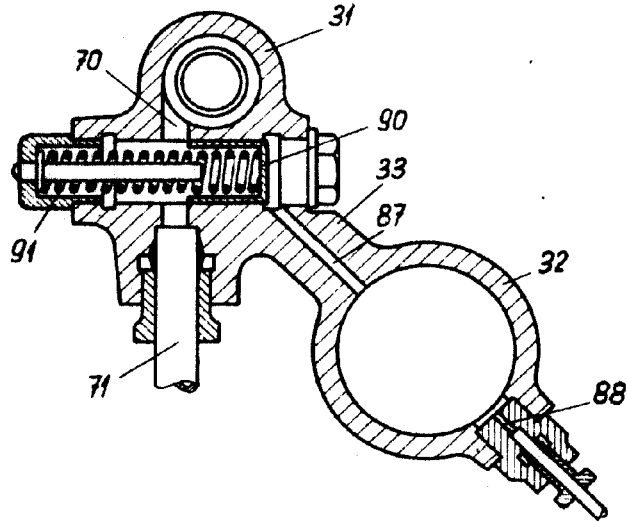


Fig. 8  
G-H

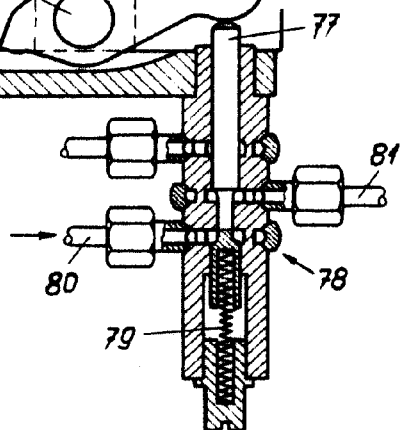
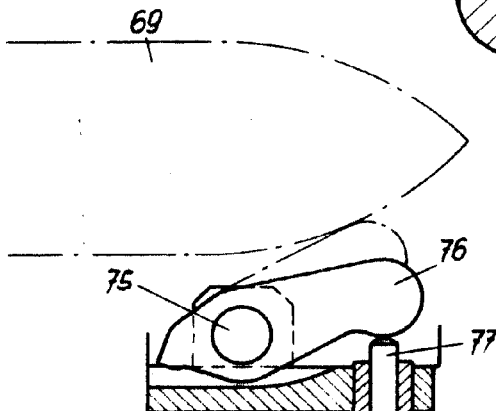
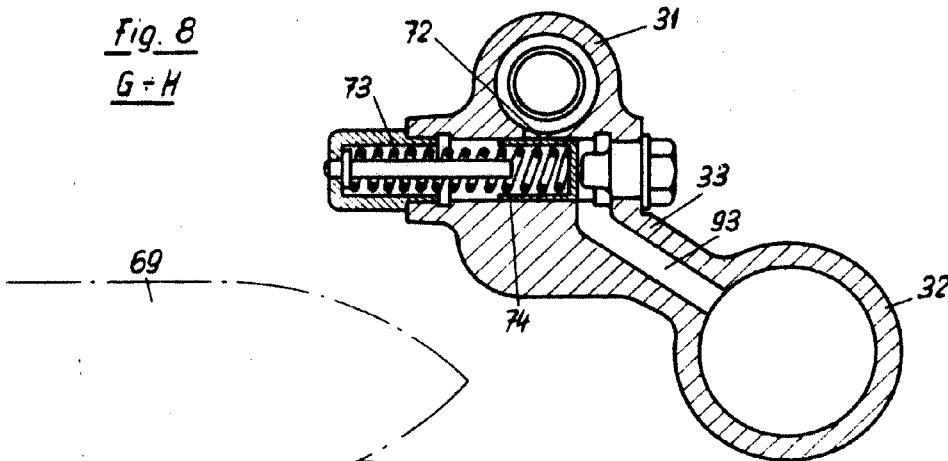


Fig. 12

*Carlo*

242889

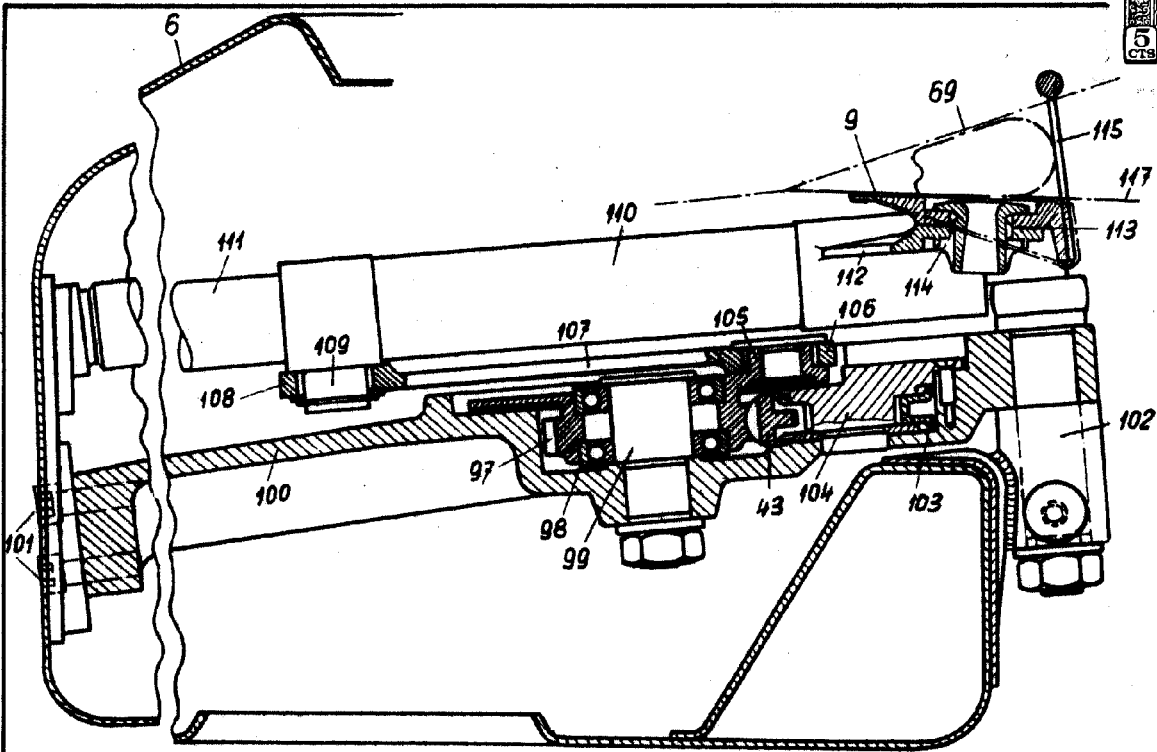


Fig. 10

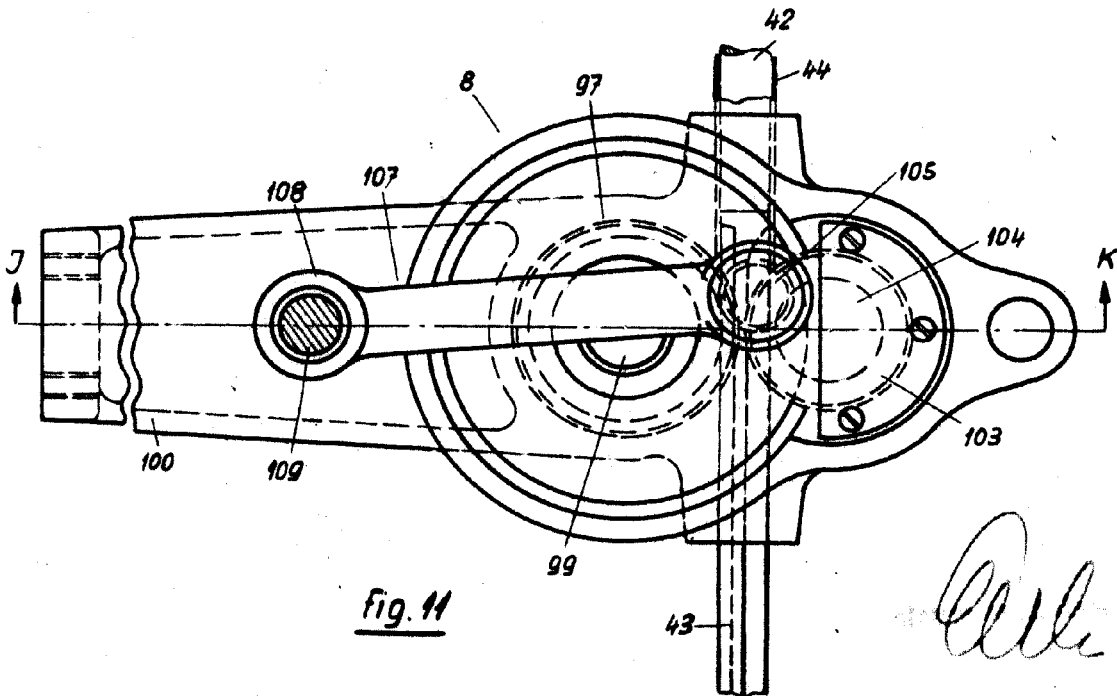


Fig. 11

*Cell*

242889

VIII/1

11/7/75

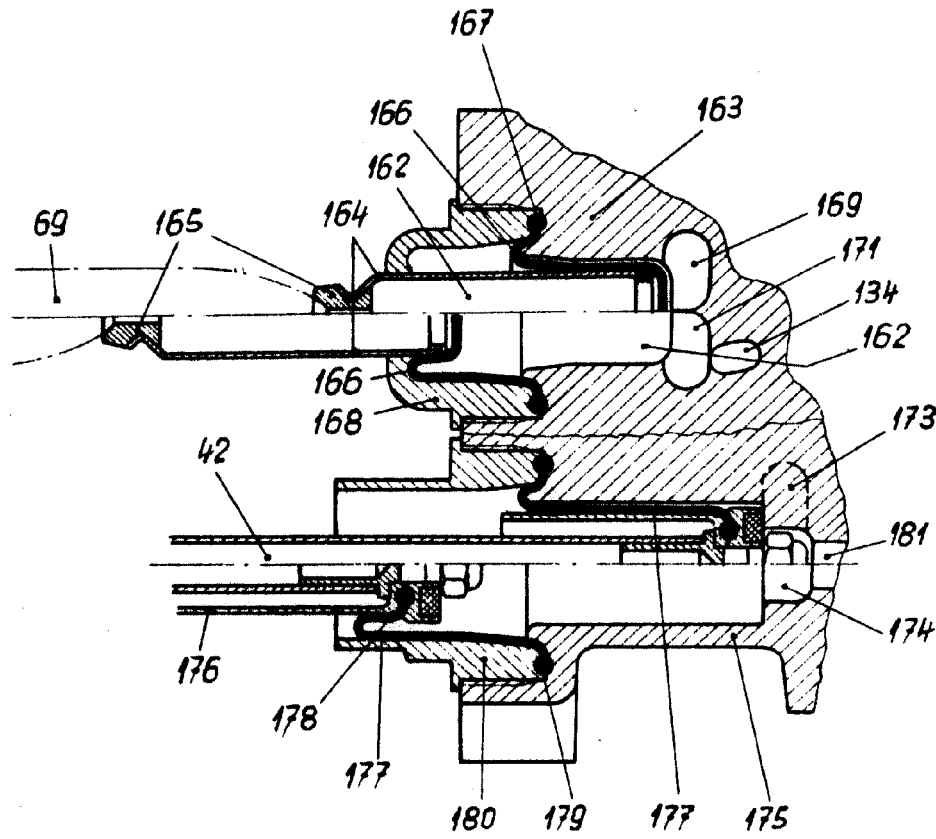
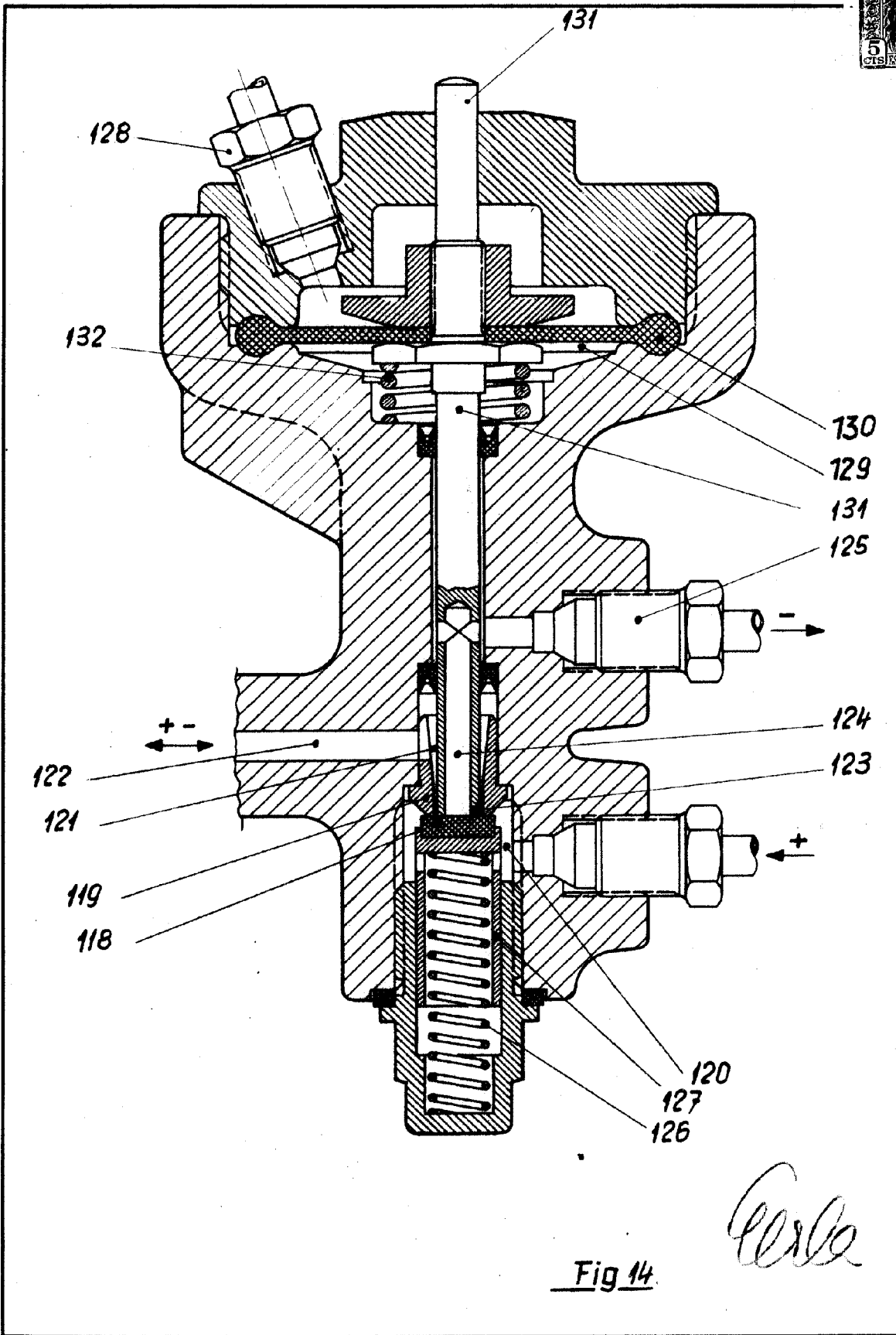


Fig. 13

*Carle*

242889



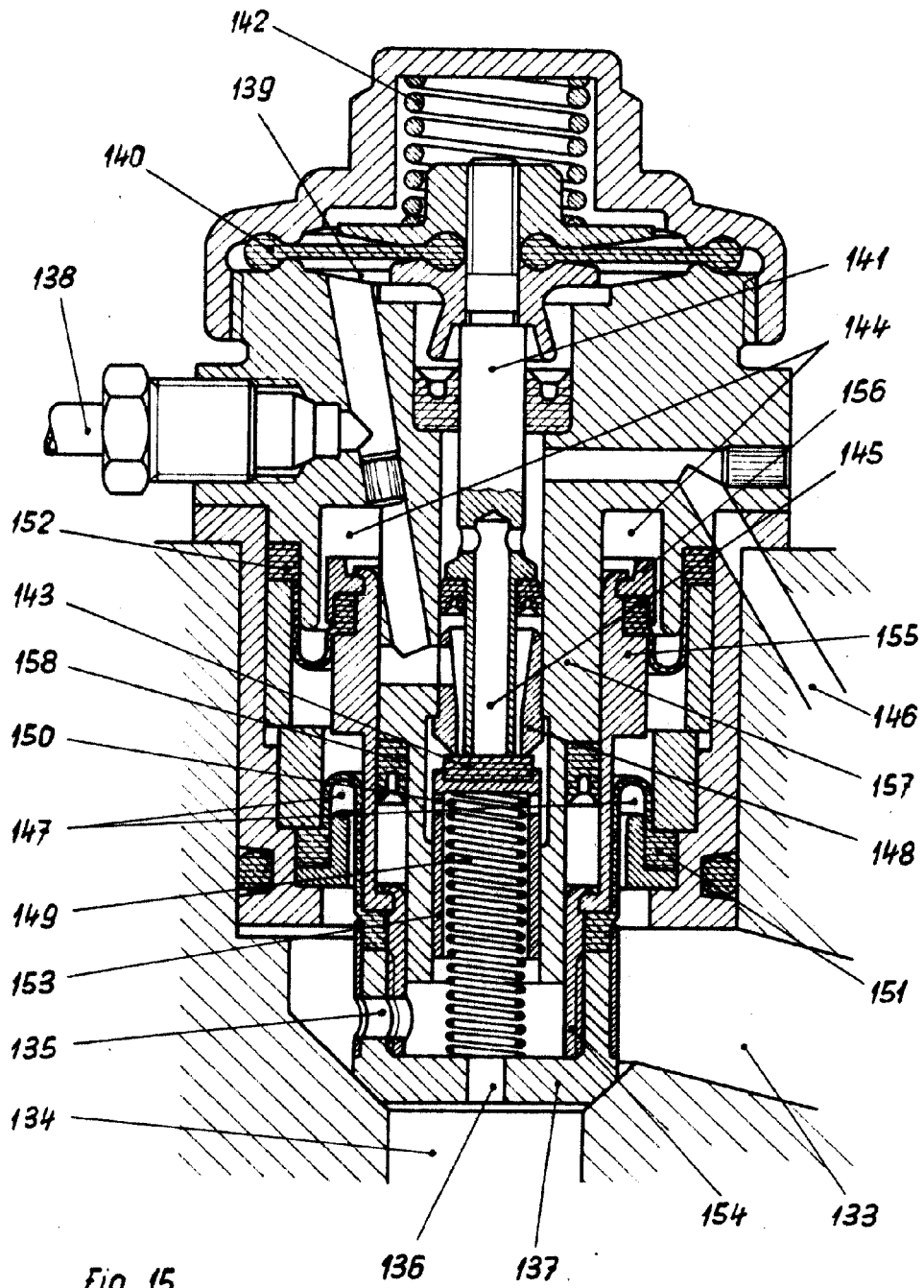


Fig. 15

*Call*

242889



*Old*

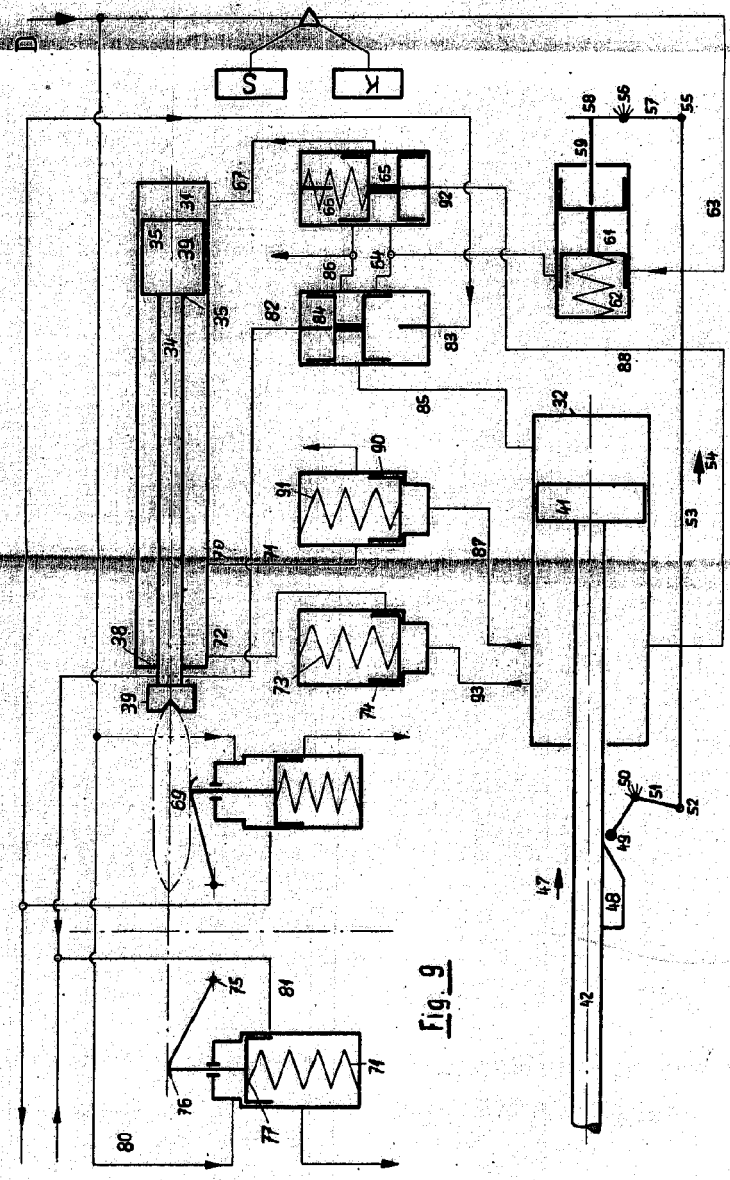


Fig. 9

ESCI. VARIABLE VERWALTUNGSGESELLSCHAFT DER VERLEHRS-SCHEFFEL-FA  
AG. I

242889



*Alde*

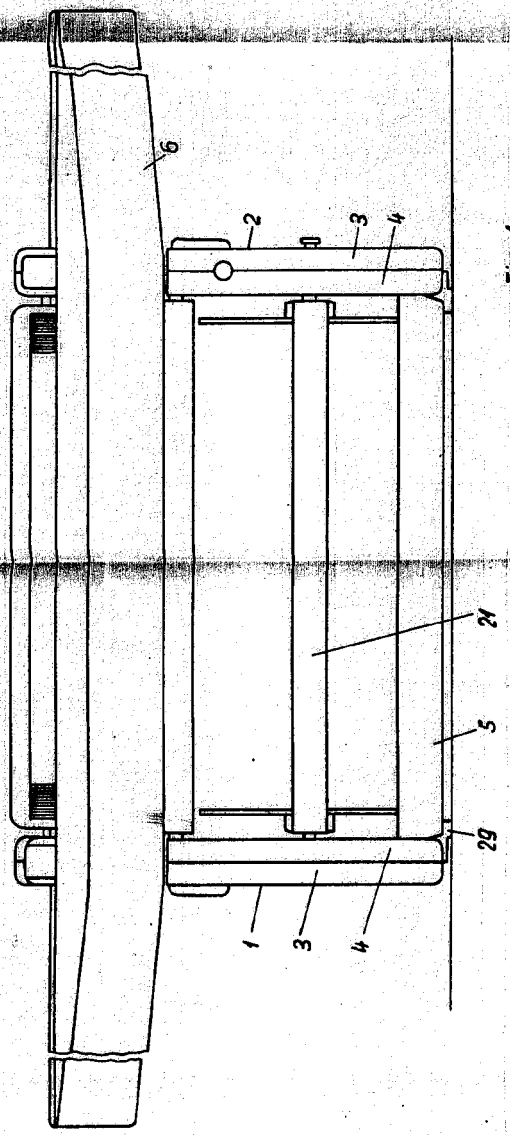


Fig. 1

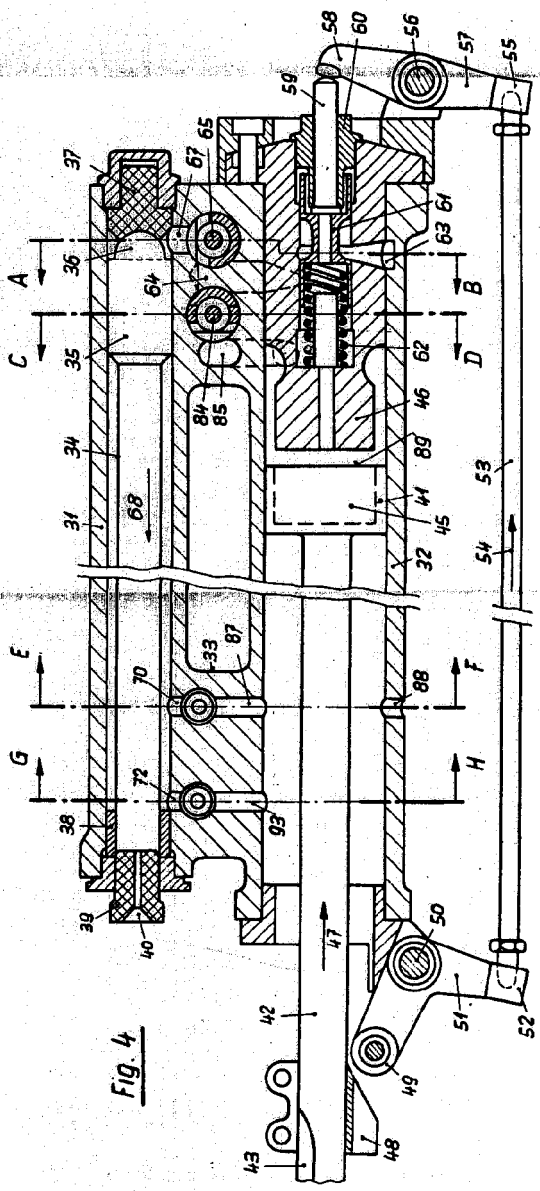
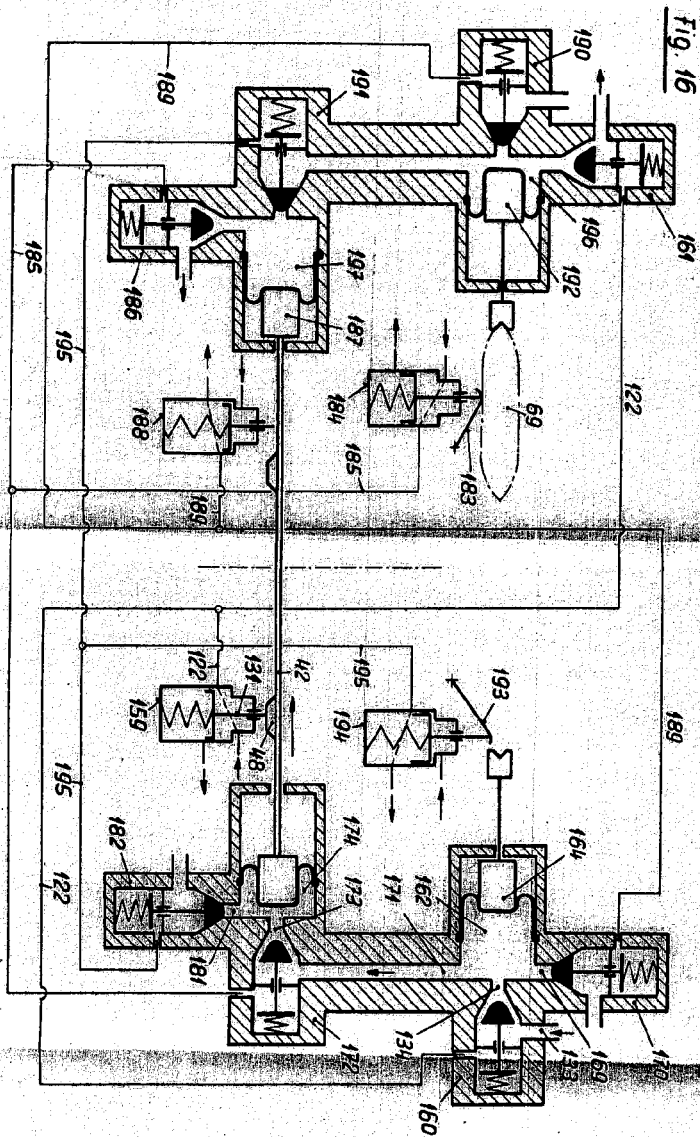
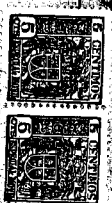


Fig. 4

U.S. PATENT OFFICE  
OFFICE OF THE ASSISTANT COMMISSIONER OF PATENTS  
WASHINGTON, D. C. 20540



242880



0 14/51

*Handwritten signature or initials.*