

16 18 39

16 18 39

PATENTE DE INVENCION

que por 20 años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de la Casa FRATELLI MARZOLI & Co., de nacionalidad italiana, domiciliada en PALAZZOLO SULL'OGLIO (Brescia, Italia), por :

PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS DISPOSITIVOS PARA EL TRANSPORTE POSITIVO DE LA TRAMA EN LOS TELARES. - - - - -

Memoria descriptiva

En los telares corrientes, la trama es insertada todavía mediante la lanzadera lanzada de un extremo a otro de la caja batán, ello a pesar de las repetidas tentativas hechas para suprimir el empleo de la lanzadera. Aun cuando existen limitadas y especiales aplicaciones para el transporte positivo de la trama, como en los telares para cintas, correas y tejidos de crin, se trata siempre de tejidos de altura muy limitada.

La presente invención tiene por objeto perfeccionamientos que permiten insertar positivamente la trama simple en los telares sin limitación de las alturas del tejido. El presente sistema, con el cual se suprime la corriente lanzadera, está caracteriza-



5

10

de esencialmente por el empleo de un órgano de prensión y transporte de la trama sujeto al extremo de una lámina o varilla o similar, animada de movimiento axial transversal, y de un dispositivo de alimentación de la trama en la posición correcta al órgano de prensión, siendo mandado todo ello automáticamente de modo que dicho dispositivo presenta en la dirección conveniente al órgano de prensión el hilo de la trama de forma que, al cerrarse, dicho órgano puede coger con seguridad la trama y transportarla positivamente en su carrera de retorno. La apertura del órgano de prensión se provoca convenientemente aprovechando la oscilación de la caja batán. El sistema y el correspondiente dispositivo, que será descrito más adelante con referencia a una forma de realización representada esquemáticamente en el dibujo adjunto, permiten obtener las siguientes ventajas principales :

- 1). Transporte de la trama mediante un órgano mandado positivamente, con supresión de la corriente lanzadera ;
- 2). Alimentación del telar mediante bobinas cónicas o cilíndricas, o con tubos de hilatura de grandes dimensiones ;
- 3). Reducción de la abertura de paso en los lizos por la forma muy reducida que se le puede dar al órgano de prensión de la trama ;
- 4). Reducción de la carrera de la caja batán ;
- 5). Reducción del roce de los hilos en los peines ;
- 6). Reducción de las roturas de los hilos de urdimbre ;
- 7). Reducción de las paradas del telar que, con los sistemas anteriores de lanzadera, se verificaban por agotarse la trama en la lanzadera misma ;
- 8). Supresión del trabajo que tenía que realizar la tejedora para sustituir la bobina y la lanzadera ;
- 9). Posibilidad de confiarle un mayor número de telares a la tejedora sin aumentar el trabajo de ésta.

Con referencia al dibujo :

La Fig. 1 es un esquema general de realización del disposi-



45 tivo objeto de la invención, en el cual el órgano de prensión de la trama, en forma de pinza, está montado en el extremo de una lámina flexible ;

La Fig. 2 representa, en mayor escala, el detalle de la pinza y del extremo de la lámina sobre el cual está montada ;

50 La Fig. 3 es una vista en planta de la Fig. 2 ;

La Fig. 4 ilustra esquemáticamente el dispositivo de mando de las carreras alternas de la lámina ;

La Fig. 5 es una sección transversal de la pinza que muestra el dispositivo que provoca la apertura de la misma ;

55 Las Figs. 6, 7 y 8 representan respectivamente en vista de frente, en planta y lateral el dispositivo de presentación y alimentación de la trama al órgano de prensión.

Con 1 se indica la lámina flexible a uno de cuyos extremos está sujeto el órgano de prensión, constituido por una pinza 2.

60 Para reducir la dimensión transversal del telar al que se aplica el dispositivo, la lámina es curvada, como se representa en el dibujo, mediante pares de pequeños rodillos de guía 3. El movimiento de vaivén de la lámina de acero 1 le es comunicado a ésta por dos pares de discos 4, 5 ; 4', 5', revestidos de material adecua-

65 do para asegurar una fuerte acción sobre las superficies inferior y superior de la lámina misma. Dichos discos son mantenidos siempre en movimiento durante el funcionamiento de la máquina para asegurar una pronta y rápida introducción y retrocesión de la lámina en el paso formado por los hilos de urdimbre en subida y bajada. Los

70 dos pares de discos giran en sentido contrario, según indican las flechas de la Fig. 1, porque uno sirve para la introducción en el paso del órgano de prensión y el otro para su movimiento de retro-

ceso. De los rodillos de cada par, el superior está montado en un árbol cuyos cojinetes son fijos, mientras que el otro lo está en un árbol cuyos cojinetes son móviles por encontrarse dispuestos en una

75 palanca 6 y respectivamente 6' que oscila sobre un perno 7 y respectivamente 7'. Los extremos libres de las palancas 6, 6' se apo-



yan sobre resaltos 8, 8' de barras 9, 9' que son levantadas con
interposición de medios elásticos 10, 10' cuando hay que reali-
80 zar el avance o el movimiento de retroceso de la lámina de acero
en el paso. Según el ejemplo representado, el levantamiento de
las barras 9, 9' es mandado por excéntricos 11, 11' que actúan
sobre correspondientes balancines 12, giratorios en 13 y acopla-
dos a tirantes 14, 14' desplazables con respecto a las barras 9,
85 9'. Los muelles 10, 10' están sujetos de un lado a una traviesa
15 del tirante 14 y del otro a una traviesa 16 de la barra 8 y ac-
túan por tracción. El desengache de las palancas 6, 6' de los re-
saltos 8, 8' de las barras 9, 9' es provocado en el momento con-
veniente, con el fin de interrumpir bruscamente el movimiento de
90 avance o de retroceso de la lámina, por un bloquecito 17 previsto
en el extremo de la lámina 1 opuesto al que lleva la pinza 2, blo-
quecito que va a apoyarse sobre palancas oscilantes 18, 18' que,
mediante barras 19, 19' alejan las barras 9, 9' contra la acción
del muelle 60. Con este dispositivo se provoca en el momento exac-
95 to requerido la brusca separación de uno u otro de los discos in-
feriores 5, 5', deteniendo la fuerza propulsora de avance o de re-
troceso ejercida por los pares de discos sobre la lámina. Para evi-
tar un movimiento de la lámina misma superior al estrictamente ne-
cesario y, para limitar los desechos de hilado, la disposición tie-
100 ne que ser regulada de modo que la lámina 1 recorra únicamente la
distancia transversal ocupada por los hilos de urdimbre en el pei-
ne.

Con 20 se indica el dispositivo de presentación y alimentación
de la trama, ilustrado particularmente en las Figs. 6 a 8, dispues-
105 to en la caja batán 31 muy cerca de los hilos de urdimbre. Con 22
se indica la tijera para cortar la trama a cada inserción. t indi-
ca el hilo de trama que se desenrolla de la bobina 23.

Con 24 se indica una lengüeta oscilante sobre el perno 25 del
cuerpo 2 de la pinza. Dicha lengüeta está contenida en la cavidad



110 del cuerpo 2 y es movable con cierto roce producido por el mate-
rial 26 (por ejemplo, cuero) que llena la cavidad misma de ambos
lados de la lengüeta. Con 27 se indica una entalladura del cuer-
po 2 de la pinza que permite, en el momento conveniente, levantar
la lengüeta 24 para abrir la pinza con el dispositivo representa-
115 do en la Fig. 5. Con 28 (Fig. 2) se indica por fin un revestimien-
to de material blando apto para evitar que los dientes del peine
se estropeen.

Con referencia a las Figs. 6 a 8 ; 20 es el soporte del dis-
positivo de presentación y alimentación de la trama, montado gi-
ratorio en 29 sobre un travesaño 30 de la caja batán 31, del cual
120 21 (Figs. 6 y 5) indica el plano. El dispositivo comprende una
guía 32 para el hilo de trama t que se desenrolla de la bobina 23,
destinado a apoyarse contra el plano elástico 33 (constituído por
ejemplo por una capa de fieltro). La guía 32 y el plano 33 forman
125 un dispositivo de sujeción que sujeta la trama t cuando ésta es
cortada por la tijera 22. La guía 32 está constituída convenientemente
por un alambre de acero que se enrolla en espiral sobre
el perno 34 y que, con su extremo, penetra en él cuerpo de un bra-
zo de horquilla 35 montado sobre dicho perno de modo que permite
130 una unión elástica entre 32 y 35. En la horquilla del brazo 35
encaja un perno 36 de un balancín 37 que oscila sobre un perno 38
y que está provisto de un brazo 39. Sobre el perno 36 actúa el
muelle 40 que tiende a levantar la guía 32 y a abrir así el dis-
positivo de sujeción constituído por 32 y 33. El hilo de trama t,
135 que se desenrolla de la bobina, llega al dispositivo 32, 33 pasan-
do por el agujero 41 de una parte saliente 42, obtenida en una
placa 43, sujeta al soporte 20 y que presenta una embocadura de
perfil curvo 44. Enfrente de la embocadura fija 44 de la pared de
la placa 43 está prevista una pared móvil 45, también de perfil
140 curvo, que sirve de dispositivo de encauzamiento de las pinzas y
que forma parte de un balancín 46, giratorio en 47 y sometido a



la acción de un muelle 48 que tiende a empujarlo hacia un conveniente tope de la pared fija 44. El extremo del balancín 46 opuesto al extremo curvo 45 lleva un dispositivo 49 regulable de orientación que actúa sobre la parte posterior de un trinquete 51 giratorio en 52. El trinquete 51 posee un diente 51' (Fig. 7) que se encuentra dispuesto debajo del balancín 37. Un muelle 53 tiende a llevar el trinquete 51 contra el balancín 37 y a mantener levantada dicha palanca con el diente 51' en la posición representada en las Figs. 6, 7 y 8. El órgano de prensión 2 del hilo de trama, hacia el final de su carrera de avance, penetra entre las paredes fija 43 y móvil 46 y las superficies 44 y 45, se van abriendo, de embocadura de las mismas producen la penetración de la lengüeta 24 en el cuerpo 2 de la pinza, apretando el hilo de trama t, que estaba dispuesto verticalmente en tensión, sujeto por el dispositivo constituido por la guía 32 y la pared 33. La pared móvil de la palanca 46, bajo el empuje de la pinza 2, se desplaza y oscila sobre su perno 47, por lo cual su dispositivo 49 actúa sobre la parte posterior del trinquete 51, venciendo el muelle 53 y separando así el balancín 37 del diente 51' del trinquete mismo. El balancín 37, puesto así en libertad, baja por la acción del muelle 40 que actúa sobre su perno 36, haciendo oscilar el brazo de horquilla 35 y provocando simultáneamente la liberación de la guía 32 que se levantará abriendo el dispositivo de sujeción 32, 33 en cuanto la pinza 2, que ya tiene cogida la trama t, le haya dejado libertad de desplazamiento a dicha guía en su carrera de retroceso. Al levantarse, la guía 32, dado su perfil inclinado especial ilustrado en la Fig. 8, deja que se escurra el hilo de trama, que entretanto es insertado en el paso, haciéndolo pasar debajo del mismo, de modo que, al bajar luego la guía, vuelve a cerrarse el dispositivo 32-33 sobre el hilo de trama para el ciclo siguiente.

Describiremos ahora el funcionamiento del dispositivo : al empezar el ciclo de trabajo, los distintos órganos ocupan las si-



175 guientes posiciones : la pinza 2, que constituye el órgano de prensión, está fuera del paso formado por los hilos o de la cadena y ha sido previamente abierta porque la trama ha sido golpeada por el peine 54 (representado esquemáticamente en la Fig. 5). Dicha apertura ha sido producida, por ejemplo, por el dedo 55, montado giratorio en 56 en la caja batán 31 y sometido a la acción de un muelle 57. Cuando la caja ha realizado su carrera hacia delante, 180 la palanca 55 al chocar (como se representa en líneas descontinuas) contra un saliente fijo 57', vence el muelle 57 y, penetrando en la entalladura 27 del cuerpo 2 de la pinza de prensión, produce precisamente la apertura de la lengüeta 24. El extremo del hilo 185 de trama es cogido en el dispositivo de sujeción constituido por los órganos 32 y 33. La caja batán tiende en este momento a alejarse cada vez más del tejido ya formado.

A la mitad aproximadamente de la carrera de alejamiento del tejido, el paso formado por los hilos de la cadena o está casi to- 190 do abierto y el excéntrico 11 aproxima el disco 5 al disco 4, estando siempre en movimiento tanto el uno como el otro, provocando el avance en el paso de la lámina 1, y por lo tanto de la pinza 2. Una vez llegada esta última cerca del dispositivo 20 de presentación y de alimentación de la trama (Figs. 6, 7 y 8), la lengüeta 195 ta 24 de la pinza choca contra la guía fija 44, provocando el cierre de la lengüeta y la sujeción de la trama t en la pinza ; en el mismo instante, la parte anterior de la pinza choca contra la parte perfilada 45 de la palanca 46, giratoria en 47, produciendo mediante el perno 49 la separación del trinquete 51 del balancín 200 37, lo cual, como ya se ha visto, provoca el sucesivo levantamiento de la guía del hilo y la apertura del dispositivo de sujeción 32, 33. Simultáneamente, el bloquecito 17, dispuesto en el extremo de la lámina opuesto al de la pinza (Fig. 1), choca contra la palanca 18, que, mediante la barra 19, provocará el alejamiento 205 de 8 de 6 y, por consiguiente, el descenso de 6 y el alejamiento del disco 5 del disco 4, por lo cual cesa instantáneamente la fuer-



za de empuje de avance que actúa sobre la lámina 1, que por lo tanto se para. Concluida así la carrera de avance de la lámina, tiene que producirse la carrera de retorno de la misma, que es precisamente la que realiza el transporte positivo de la trama mandado por el excéntrico 11', que actúa sobre el dispositivo anteriormente descrito levantando, ejerciendo tracción a través del muelle 10', la palanca 6' que lleva los soportes del árbol del disco 5', que es oprimido así contra el disco 4'. Todos los discos son mantenidos siempre en movimiento de forma que, en cuanto tocan la lámina 1 oprimiéndola, la arrastran inmediatamente en el sentido establecido por su rotación.

En cuanto la pinza abandona el dispositivo de presentación y alimentación de la trama, la guía del hilo 32 (Fig. 6), habiendo sido previamente puesta en libertad por la liberación del trinquete 51, es levantada de forma que se abre el dispositivo 33, 32, mientras que el hilo de trama t se introduce en el paso arrastrado por la pinza. Al concluir la carrera de retorno, el bloquecito 17 de la lámina (Fig. 1), se pone en contacto con la palanca 18' que, mediante el tirante 19', provoca de la manera ya descrita para la carrera de avance el descenso del disco 5' con respecto al disco 4' y, por consiguiente, la parada de la lámina 1. La trama resultará así completamente insertada. La caja batán 31 habrá llegado a la mitad de su carrera hacia el tejido ya formado; por consiguiente, el paso estará casi cerrado y la trama estará siempre sujeta por un lado en la pinza y por otro en el aparato de alimentación siempre abierto. Sin embargo, antes de que la caja batán 31 golpee la trama mediante el peine 54, el dispositivo alimentador será devuelto a la correcta posición de presentación de la trama t para un nuevo ciclo y simultáneamente se habrá levantado para llevar el punto de toma, constituido por la guía 32 y por la superficie 33, al plano del tejido, oscilando sobre 29. Estos dos movimientos se obtienen aprovechando la oscilación de la caja ba-



240 tán mediante perfiles fijos aplicados al travesaño superior del telar.

La apertura de la pinza 2 y el corte de la trama con la tijera 22 (Fig. 1) se producen poco antes, simultáneamente o inmediatamente después de que la trama misma ha sido golpeada por el peine. También el funcionamiento para la apertura de la pinza 2 y para el corte mediante la tijera 22 se obtienen aprovechando, como antes, la oscilación de la caja batán. Sin embargo, este efecto podría obtenerse también mediante un excéntrico previsto expresamente para cada uno de los movimientos anteriormente descritos.

250 Naturalmente, podrán preverse adecuados dispositivos de control tanto de la trama como de la marcha de la lámina que provoquen automáticamente, en caso de irregularidad, la parada del telar

La forma y los detalles de construcción de las distintas partes del dispositivo podrán apartarse de los descritos e ilustrados a título de ejemplo, sin por ello rebasar los límites de la invención, pudiéndose prever además varios aparatos de alimentación de la trama para varios colores, que se presentarán alternativamente.

N O T A

260 Se reivindican como de la propia y nueva invención la propiedad y explotación exclusivas de :

1). Perfeccionamientos introducidos en los dispositivos para el transporte positivo de la trama en los telares, caracterizados por la combinación de una pinza o similar de prensión de la trama, montada en una lámina, varilla o similar, animada de movimiento alternativo, con un dispositivo de alimentación de la trama que presenta ésta a la pinza y provoca el cierre de la pinza mencionada en correspondencia de la trama, mientras, por efecto del contacto de la pinza con dicho dispositivo, se produce la automática apertura de un dispositivo de sujeción que retenía el extremo de la



270

trama, mientras que una guía del hilo, que constituye el elemento móvil del dispositivo de sujeción, tiende, en cuanto libre de la acción de la pinza, a levantarse y a ocupar así una posición superior con respecto a la trama que ha sido insertada en la pinza, y, una vez concluida la introducción y al acercarse la caja batán al tejido ya formado para el golpeo de la nueva trama, baja para llevar la trama a la posición conveniente para el corte y para ser cogida luego por la pinza en un nuevo ciclo de trabajo.

275

280

2). Perfeccionamientos según la reivindicación 1), caracterizados por el hecho de que la pinza está montada en una lámina flexible, mantenida doblada mediante guías convenientes para conseguir las menores dimensiones transversales, siendo accionada, en su movimiento de avance y retrocesión por pares de discos mantenidos constantemente en movimiento, siendo desplazable un disco de cada par, mediante un conveniente dispositivo de mando, con respecto al otro disco, para provocar la parada de la lámina al concluir cada carrera útil de avance y de retrocesión.

285

290

3). Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1) y 2), caracterizados por el hecho de que el levantamiento del disco móvil de cada par destinado para provocar el avance de la lámina en un sentido o en el otro es producido por excéntricos mandados por el árbol motor de la máquina a través de un adecuado dispositivo, de modo que la presión entre los dos rodillos del par de avance y de retrocesión de la lámina resulta producida por un muelle, mientras que la parada de la lámina es provocada por un bloquecito, resalto o similar de la lámina misma que va a chocar

295

contra una palanca que provoca la separación de los rodillos del correspondiente par.

300

4). Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1) a 3), caracterizados por estar constituido el órgano de prensión de la trama por una pinza que comprende un cuerpo hueco y una lengüeta os-



305 cilante con cierto roce, permitiendo una entalladura practicada en dicho cuerpo provocar, hacia el final de la carrera de la caja oscilante, la apertura de la pinza mediante un conveniente dedo que penetra en la entalladura levantando la lengüeta.

5). Perfeccionamientos según la reivindicación 1), caracterizados por el hecho de que el dispositivo de presentación y alimentación de la trama para la realización de los perfeccionamientos reivindicados, dispuesto muy cerca de la cadena, está montado en un soporte que puede oscilar, convenientemente mandado para llevar el punto de prensión de la trama al nivel del tejido en formación antes de que la trama sea cortada, estando constituido el punto de prensión por una guía (32), de perfil conveniente, acoplada elásticamente a un brazo de horquilla (35), en la cual encaja un perno (36) de un balancín (37) sometido a la acción de un muelle que tiende a hacer bajar dicho perno y a levantar la guía del hilo abriendo el dispositivo de sujeción (32, 33) de la trama, impidiéndoselo un trinquete de muelle (51) que mantiene levantado dicho balancín, y por lo tanto en su posición inferior de cierre la guía del hilo, hasta que dicho trinquete es desplazado, en contra de la acción de un muelle, por un perno (49) de un balancín (46) que es hecho oscilar por la pinza (2) al final de su carrera de avance, mientras que una pared perfilada fija (44) opuesta a la pared móvil del balancín (46), provoca el cierre de la pinza; el descenso de la guía del hilo para el cierre del dispositivo de sujeción es provocado por un conveniente perfil del telar que actúa sobre un apéndice (39) del balancín (37) que lleva el perno (36) que encaja en la palanca de horquilla (35) durante la carrera de oscilación de la caja.

6). Perfeccionamientos según la reivindicación 1), caracterizados por el empleo de un dispositivo múltiple de presentación y alimentación de tramas de varios colores que son presentadas alternativamente según el dibujo del tejido que se quiere ejecutar.

335 7). Perfeccionamientos según las anteriores reivindicaciones, ca-



161839

racterizados por constituir esencialmente ;

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS DISPOSITIVOS PARA
EL TRANSPORTE POSITIVO DE LA TRAMA EN LOS TELARES". - - - - -

Consta la presente memoria descriptiva de doce hojas numeradas y mecanografiadas en una sola cara, a las que se adjuntan dos planos para su mejor comprensión.

Madrid, 2 de junio de 1943.

ca



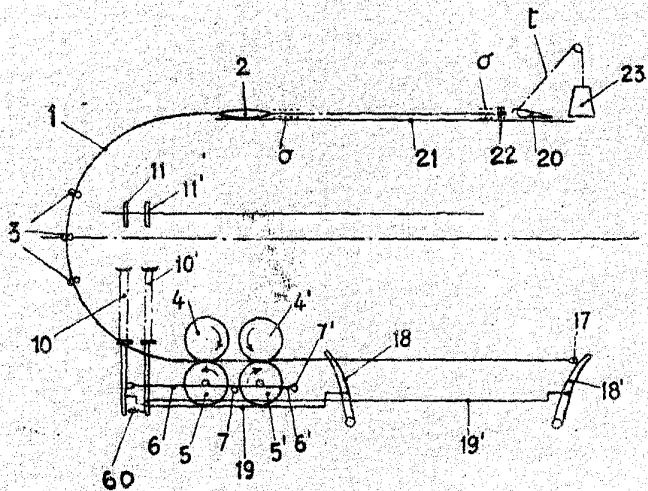


Fig. 1

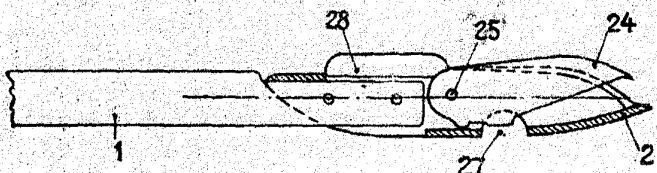


Fig. 2

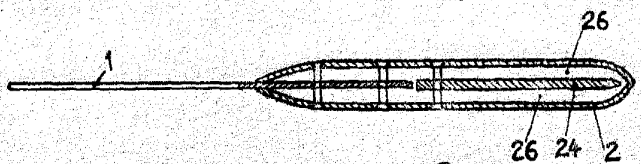


Fig. 3

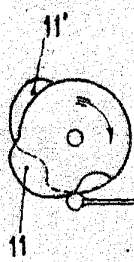


Fig. 4

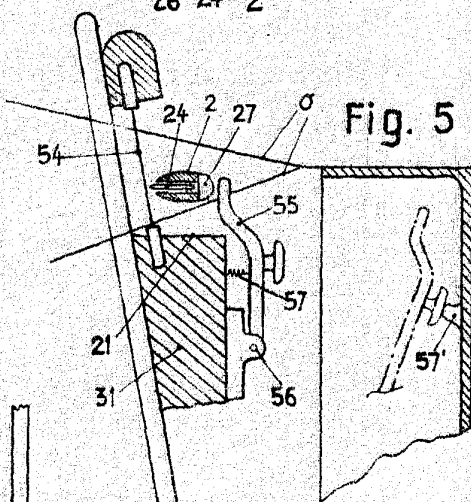
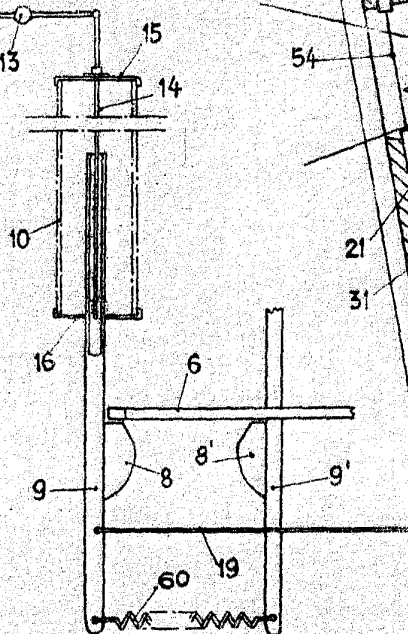
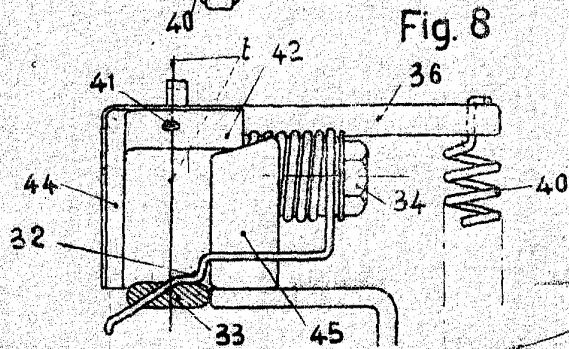
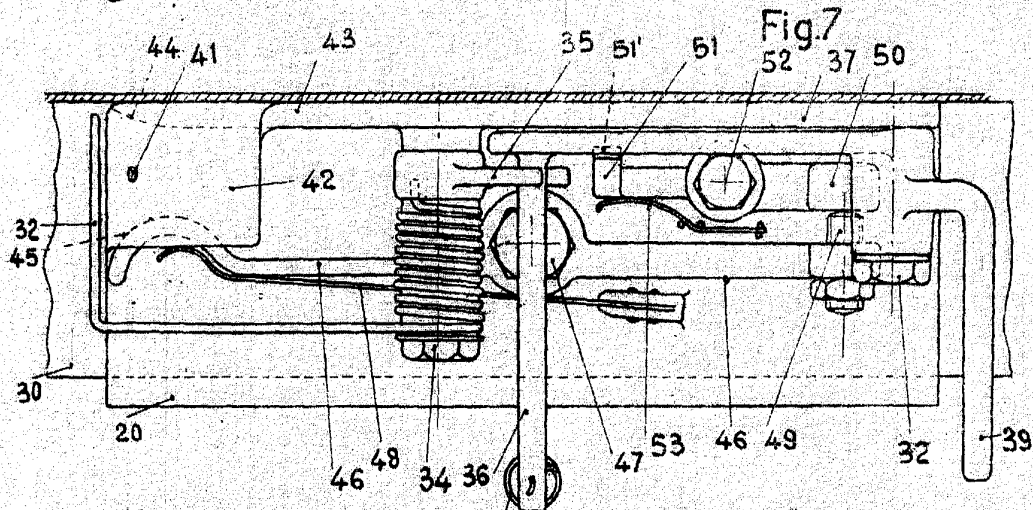
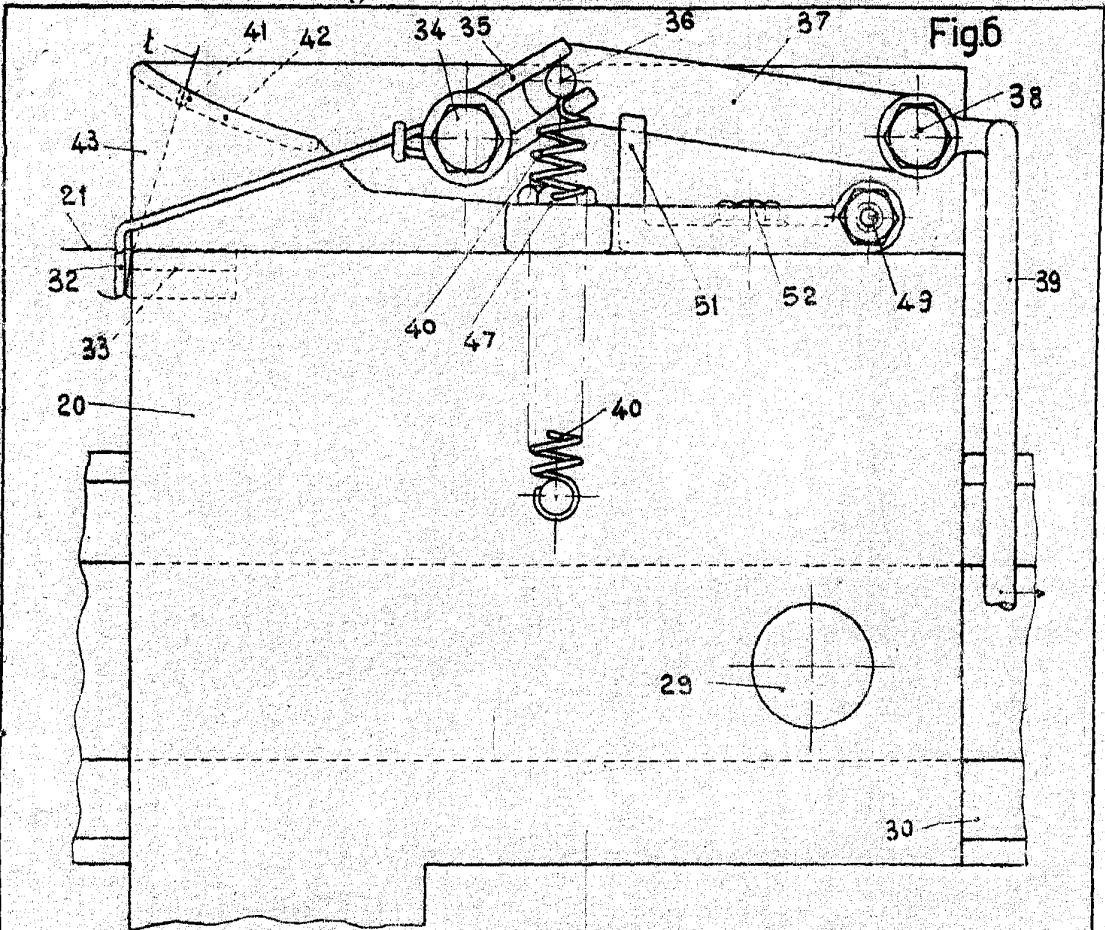


Fig. 5



Alf

161839



Handwritten signature or initials.