

320673



P A T E N T E D E I N V E N C I Ó N
=====

a favor de

OERLIKON-BÜHRLE HOLDING A. G. - de nacionalidad suiza - domiciliada en Birchstrasse, nº 155, ZURICH (Suiza),

por :

"Procedimiento para alimentar lanzaderas de telares con trozos de hilo de trama, cortados a longitud determinada, y mecanismo para poner en práctica este procedimiento".

-----;oOo:-----

M e m o r i a d e s c r i p t i v a .

El presente invento se refiere a un procedimiento para alimentar lanzaderas de telares, en especial de telares de calada ondulada, que presentan una abertura especial para la entrada y otra pa-



ra la salida del hilo de trama, con trozos de hilo de trama ya cortados a longitud; en este procedimiento se alimenta cada lanzadera continuamente con un hilo y en cuanto una determinada longitud del hilo ha pasado por un punto de referencia en el recorrido del mismo, se
5 corta el hilo, introduciéndose el hilo de trama así cortado a longitud entonces totalmente en la lanzadera.

Se ha propuesto en la patente española nº 278.274, retardar el comienzo del hilo que se introduce por soplado en el espacio hueco de una lanzadera, que presenta una abertura especial para la entrada y otra para la salida del hilo de trama, aplicando un obstáculo para la corriente de aire insuflado, montado junto a la abertura de salida del hilo de la lanzadera; la parte del hilo que sigue se coloca entonces dentro del espacio hueco de la lanzadera formando lazadas que ya no pasan por la abertura de salida y, por lo tanto, la taponan,
10 de modo que después de terminado el insuflamiento de aire sólo sale el extremo inicial del hilo de trama, cortado a longitud, de la abertura de salida de la lanzadera, mientras que el resto del hilo se encuentra totalmente dentro del espacio hueco de la lanzadera. Esta parte inicial que sale del hilo de trama puede ser cogida entonces, antes de
15 entrar la lanzadera en la calada, y retenida.
20

Al proceder así, la longitud de la parte inicial del hilo de trama que sale de la abertura de salida de la lanzadera, no está exactamente determinada, de modo que puede diferir de una lanzadera a otra. En todo caso, la abertura para la salida del hilo en la lanzadera y el obstáculo montado para impedir el paso de la corriente de
25 aire, tienen que estar adaptados al diámetro y a las propiedades del hilo, de modo que cada vez que se cambie de tipo de hilo de trama, hay que efectuar largos preparativos y a veces incluso hay que tener dispuestos diferentes juegos de lanzaderas para los diferentes tipos
30 de hilos.



El invento se ha propuesto evitar estas desventajas, renunciando a un obstáculo especial para la corriente del aire insuflado y elevando así la seguridad de la salida del principio del hilo a través de la abertura de salida en la lanzadera, mantener con exactitud
5 relativamente grande la longitud deseada para el principio del hilo que sale de esta abertura de salida, y evitar la pérdida de hilo en el borde del tejido, causada por quedar extremos demasiado largos del hilo de trama. Además, se quiere posibilitar que las lanzaderas, y especialmente el espacio hueco de la lanzadera y la abertura de salida
10 del hilo, sea igual para todos los tipos y diámetros de hilo que pueden utilizarse. Esta tarea se soluciona según el presente invento, sujetando el principio del hilo inmediatamente despues de su salida de la abertura de salida de la lanzadera en la cual se ha introducido el hilo, junto a esta abertura de salida, y cortando el trozo de hilo
15 de trama a longitud en el mismo instante en que, a partir del momento en que se sujeta el principio del hilo, ha pasado la longitud determinada de hilo que se ha mencionado por el indicado punto de referencia en el recorrido del hilo.

El invento se refiere además a un mecanismo para poner en
20 práctica este procedimiento, con un dispositivo para dirigir el paso del hilo a través del mencionado punto de referencia y un dispositivo que trabaja sincronizadamente con el primero para cortar los trozos de hilo de trama a longitud. Este mecanismo se caracteriza según el invento, por un dispositivo para sujetar el principio del hilo
25 mencionado junto a la abertura de salida de la lanzadera, y por otros medios que trabajan sincronizadamente con el dispositivo que dirige el paso del hilo y con el dispositivo que lo corta, y sirven de mando para el mencionado dispositivo sujetador del hilo.

En los dibujos se representa un ejemplo de ejecución y una
30 variante del mecanismo según el invento. A base de este ejemplo, se



explica tambien la puesta en práctica del procedimiento según el invento.

Los dibujos representan :

La figura 1, un telar de calada ondulada con el dispositivo
5 para alimentar las lanzaderas con hilo, en vista lateral.

La figura 2, en representación esquemática, el recorrido de las lanzaderas en el telar de calada ondulada según la figura 1.

La figura 3, una sección según la línea III-III, a través de este mecanismo.

10 La figura 4, en escala muy aumentada, una parte de este mecanismo, visto en sección según la línea IV-IV de la figura 3, en el momento en que una lanzadera ha sido cogida por un diente de la rueda de inversión.

15 La figura 5, el diente de la rueda de inversión y la lanzadera cogida por la misma, así como el dispositivo sujetador del principio del hilo, con los elementos para su mando, despues de entrar el principio del hilo en la lanzadera.

20 Las figuras 6, 7 y 8, las mismas piezas que en la figura 5, despues de haber salido el principio del hilo de la lanzadera, y despues de ser sujetado por el dispositivo sujetador, mientras la lanzadera abandona el diente de la rueda de inversión, y

25 Las figuras 9 y 10, los elementos del mecanismo mostrados en las figuras 4 hasta 8, con una variante en los elementos para el mando del dispositivo sujetador, en las posiciones que corresponden a las figuras 6 y 7.

30 El telar de calada ondulada representado en la figura 1, tiene un plegador de urdimbre -80- que descansa en un armazón -57-, desde el cual pasan los hilos de urdimbre -82- a través de un árbol tensor -81-. Los hilos de urdimbre -82- son levantados y bajados despues mediante lizos -59-, por grupos, de modo que forman unas caladas que se



desplazan formando ondas. En cada calada pasa una lanzadera -42-, impulsada por un grupo -60-, que introduce un hilo de trama, y al final de su recorrido sale vacía de la calada. El tejido se forma mediante el acercamiento continuo al mismo de cada hilo de trama introducido;

5 el tejido se enrolla en un antepecho -83-, dos rodillos de inversión -84- y un cilindro tensor -85-, en un plegador del tejido -86-. Un motor eléctrico -58- con bloque de engranajes, impulsa a través de los correspondientes dispositivos de impulsión, que no se han representado en detalle, los ejes -59-, las lanzaderas -42-, un par de cilindros de medición -43- para el mando del paso del hilo, y el cilindro tensor -85-, en marcha recíprocamente sincronizada.

10

Las lanzaderas -42-, que según se ha mencionado salen vacías de la calada, según muestra la figura 2, llegan hacia una rueda de inversión -40'-. En esta rueda de inversión -40'-, cada lanzadera describe un arco de 180°, se desplaza después por debajo del tejido hacia una segunda rueda de inversión -40-, donde vuelve a describir un arco de 180° y entra de nuevo en una calada que acaba de formarse en la urdimbre. En todo este circuito, las lanzaderas -42- se sostienen gracias a unas guías de su recorrido, que no se reproducen. Su impulsión se efectúa en los trechos rectos mediante órganos especiales,

15

20 mientras que en las partes semicirculares la impulsión se efectúa a través de ruedas de inversión -40- y -40'-. En la rueda de inversión -40- hay montado un dispositivo para la alimentación continua y neumática de las lanzaderas -42-, con trozos de hilo de trama cortados a longitud. Este dispositivo de alimentación corresponde en parte a

25 la forma de ejecución reproducida en las figuras 3 hasta 8, de las patentes n° 298.126 y n° 303.082, pero su forma es tal que sólo se le aporta un hilo -30- retirado de una bobina de almacenamiento -45-, entre los cilindros de medición -43-, y que cada lanzadera -42- que pasa por la rueda de inversión -40- es alimentada con una pieza de hilo

30



de trama cortada a longitud según la anchura del tejido. En todo el
circuito de la lanzadera, tal como se ha representado esquemática-
mente en la figura 2 de la presente patente, resulta entonces nece-
sario sólo un único dispositivo de alimentación de este tipo. La rue-
5 da de inversión -40- descansa sobre un pivote -41- y el collar -44-
de éste (fig. 3).

El dispositivo de alimentación que recibe el hilo -30- en
forma continua, a través de los cilindros de medición -43- tiene un
cuerpo fijo -33- y un cuerpo -25- rotativo que trabaja junto con el
10 primero y está montado sobre la rueda de inversión -40- (fig. 3). En
el cuerpo fijo -33- hay formados tres canales de aire comprimido -20-
-26- y -27-, conectados todos ellos a un conducto de aire comprimido
-38-. Estos canales desembocan en el lado inferior plano del cuerpo
-33-, a la misma distancia del eje alrededor del cual gira el cuerpo
15 rotativo -25-; el canal -26- a 45° delante y el canal -27- a 90° de-
trás del canal -20-, en el sentido de rotación -48- de la rueda de in-
versión -40- (véanse las cifras de referencia indicadas en la figura
4). En el canal -20- desemboca un taladro de entrada para el hilo -30-
a través de la pieza de conexión -37- del correspondiente conducto de
20 alimentación de aire comprimido.

En el lado inferior plano del cuerpo fijo -33- está montado
el disco fijo de cuchilla -21-, de un dispositivo para cortar trozos
de una longitud determinada del hilo -30- y dirigir el principio de
cada uno de estos hilos -30- hacia la próxima lanzadera -42- que está
25 vacía, y que se dirige hacia la rueda de inversión -40-. Este disposi-
tivo se compone de dos discos de cuchilla afilados recíprocamente,
-21-, -23-, cuyo disco inferior -23- está montado sobre el cuerpo ro-
tativo -25- y gira con éste en relación con el disco superior -21-.

El cuerpo rotativo -25- se compone, por razones de fabrica-
30 ción, de dos mitades que hacen contacto entre sí a lo largo de una



superficie rotativa que presenta forma de $1/4$ de círculo en sección axial (parte de una superficie de rodete). En la superficie de contacto de ambas mitades del cuerpo -25-, hay abiertos cuatro canales -28-, planos y separados entre sí, cada uno de los cuales forma arriba una ranura de entrada en forma de arco circular y que cubre casi una cuarta parte de la circunferencia del cuerpo -25- y se estrecha hacia su extremo inferior exterior, terminando en una abertura redonda, a la cual hay conectada una tobera -39- dirigida radialmente hacia afuera.

El disco de acero -21-, fijamente montado en el cuerpo -33- del dispositivo de corte, muestra tres orificios -34-, -35- y -36-, cuya distribución corresponde a las aberturas de los canales de aire comprimido -20-, -26- y -27- en la parte inferior del cuerpo (fig. 4). En su extremo posterior respecto al sentido de rotación -48- de la rueda de inversión, está limitado el orificio -34- por un canto agudo de corte -22-.

El disco -23-, montado en el cuerpo rotativo -25-, muestra cuatro ranuras -24- en forma de arco circular, que coinciden con las ranuras de entrada de los canales -28-, y con los orificios -34-, -35- y -36- del disco -21-, estando limitados en su extremo posterior por un canto agudo de corte -24a-; este canto de corte colabora con el canto -22- del orificio -34- en el disco fijo -21-.

La rueda de inversión -40- tiene cuatro dientes -46- para acoger cada uno una lanzadera -42-. Estas lanzaderas son todas iguales; cada una tiene un espacio hueco -7- para acoger una pieza cortada a longitud del hilo -30- según la anchura del tejido, así como una abertura de entrada -7a- que desemboca en este espacio hueco, y una abertura de salida -7b-, opuesta a ésta última y que se abre en el espacio hueco -7-. Además, cada lanzadera tiene en su lado inferior una muesca -49- de forma tal que cada diente -46- de la rueda



de inversión -40- pueda engranar en la misma, como el diente de una rueda dentada en el hueco dental de una cremallera, prácticamente sin juego, fijando la posición de la lanzadera -42- en la rueda de inversión -40-, mientras que describe con esta última un arco de 180°.

5 La abertura de entrada -7a- del espacio hueco -7- de cada lanzadera, está dispuesto de modo que una de las cuatro toberas -39- queda orientada hacia la misma, cuando la correspondiente lanzadera -42- se encuentra en la posición que acabamos de mencionar, sobre uno de los dientes -46-. El espacio hueco -7- de la lanzadera tiene una
10 forma tal que su perfil forma entonces prácticamente la continuación cónica y uniforme del perfil interior de la tobera de llenado -39-.

 Con la abertura de salida -7a- coincide, en esta posición de la lanzadera, un dispositivo de sujeción para el principio del hilo, que se describe a continuación y que está montado en parte en la lanzadera -42- y en parte en la rueda de inversión -40-.

15 En la abertura de salida -7b- de la lanzadera -42-, hay una escotilla -16- montada en forma basculante sobre una pequeña espiga -18-, de modo que bajo el efecto de un resorte de presión -17-, cierra esta abertura -7b- y sujeta el principio del hilo -30- que sale
20 por la misma hacia fuera (figs. 4 y 8), mientras no sea mantenida abierta por el dispositivo montado en la rueda de inversión (figs. 5 hasta 7). La abertura de salida del hilo solo está abierta cuando la lanzadera se encuentra en la rueda de inversión.

 En cada uno de los cuatro dientes de la rueda de inversión
25 -40-, hay montado un elemento de mando -11- para la escotilla -16-, que tiene forma de tubo de guía para la corriente de aire que sale de la lanzadera -42- y arrastra el hilo, y muestra un canal ante cuya desembocadura exterior llega a parar la abertura de salida de la lanzadera -42-, cuando ésta lanzadera se encuentra en su posición men-
30 cionada sobre el diente -46-. Un resorte de lámina -10- con una parte



en ángulo -8-, está montado en el tubo de guía -11-, de modo que pueda oscilar libremente en dirección de la flecha -47- (fig. 4).

5 En estado de reposo del resorte -10-, su parte en ángulo -8- se encuentra delante de la desembocadura exterior mencionada del canal del tubo de conducción -11-, y cuando sobre el diente -46- correspondiente hay una lanzadera -42-, queda entre el tubo de conducción -11- y la abertura de salida -7b- de esta lanzadera (figs. 7 y 8). El resorte de lámina -10- puede ser doblado, sin embargo, hacia atrás, mediante una palanca de ángulo -51-, que sólo se ha reproducido en la
10 figura 8 para no cargar demasiado las demás figuras, y puede ser sujetado por un gatillo -13- (figs. 4, 5 y 6). El gatillo -13- descansa en la rueda de inversión -40-, pudiendo bascular alrededor de un pivote -19- y es oprimido por un resorte de tracción -14- contra una espiga de tope -12-.

15 El dispositivo de sujeción está bajo el mando de una leva de tope -15- de localización fija, que no gira con la rueda de inversión -40-, y que está montada de modo graduable alrededor del eje de rotación de la rueda, en sentido tangencial, y radialmente de modo que al pasar un diente -46- de la rueda de inversión -40-, es basculado el
20 gatillo -13- montado sobre el diente, temporalmente con efecto contrario al del resorte -14-, y permite al resorte de lámina -10- sujetado por él, volver a su estado de reposo.

25 La palanca en ángulo -51- también está montada en forma basculante sobre un pivote -52-, montado fijo en la rueda de inversión -40-, y lleva en uno de sus brazos dirigido hacia el exterior una espiga -53-, que en estado de reposo del resorte -10- se encuentra sujeta entre éste y el tubo de conducción, manteniéndose así la palanca en ángulo -51- en una determinada posición de reposo.

30 El otro brazo -54- dirigido hacia adelante, en el sentido de rotación -48- de la rueda de inversión -40-, está doblado hacia afuera



en su extremo libre y coincide con una segunda leva fija -55-, de modo que la palanca en ángulo gira, cuando pasa el brazo -54- ante esta leva y venciendo la fuerza del resorte de lámina -10-, lo empuja en sentido contrario al reloj por medio de la espiga -53-, para engancharlo en el gatillo -13-.

El mando de la alimentación del hilo -30- y con ello su paso a través del dispositivo de alimentación, se efectúa en el punto de sujeción de los cilindros de medición -43-, que en el recorrido del hilo forma el último punto de referencia adecuado para medir la longitud de hilo que ya ha pasado y la medida que se le debe dar. Desde allí se efectúa el traslado del hilo -30- a través del dispositivo alimentador y hacia la lanzadera -42-, que se ha de alimentar mediante aire comprimido que entra a través del conducto -38-.

El aire comprimido pasa a través de los canales -20-, -26- y -27- del cuerpo fijo -33-, los orificios -34-, -35- y -36- en el disco de cuchillas fijo -21-, que junto con las ranuras comunicantes -24- desembocan en el disco rotativo de cuchillas -23- y los canales correspondientes -28- y las toberas -39-, hacia el espacio hueco -7- de aquellas lanzaderas -42- en cuya abertura de entrada -7a- desembocan las correspondientes toberas -39-. De cada espacio hueco de lanzadera -7- sale el aire, cuando la abertura de salida -7b- está abierta, preferentemente a través de ésta y cuando está cerrada, a través de gran número de pequeñas aberturas en las paredes del espacio hueco de la lanzadera.

El hilo -30- penetra en el canal -20- con la corriente de aire comprimido, y es dirigido juntamente con esta, gracias a la colaboración de las cuatro ranuras -24- del disco de cuchillas rotativo -23-, con los tres orificios -34-, -35- y -36- del disco fijo de cuchillas -21-, cada vez hacia un canal determinado -28-, hacia la tobera correspondiente -29- y hacia el espacio hueco -7- de la lanza-



dera -42-, que se encuentra delante de esta tobera.

5 Cuando una de las ranuras -24- del disco rotativo de cuchillas -23- (designada en la fig. 4 con -24'-) se encuentra parcialmente delante del orificio -34- del disco -21-, el hilo -30- corre con la corriente de aire comprimido, a través de este orificio -34-, de esta ranura -24'- y del canal correspondiente -28'-, hacia el espacio hueco, de la lanzadera correspondiente. Cuando al girar la rueda de inversión -40- y el cuerpo -25-, el canto de cuchillas -24a- de esta ranura -24'- se acerca al canto de corte -22- del orificio -34-, se crea a través de la próxima ranura posterior -24- una unión entre el canal de aire comprimido -20-, por el orificio -34-, y el canal -28- que se conecta a esta próxima ranura posterior.

10 En cuanto al canto de corte -24a- de la ranura -24'- mencionada en primer lugar, alcanza el canto de corte -22- del orificio -34- se interrumpe el paso entre el canal de aire comprimido -20- y el canal -28'- a través del cual pasa el hilo, y al mismo tiempo se corta el hilo -30- entre estos dos cantos de corte. Este momento se reproduce en la figura 4, aunque desde luego no es necesario que coincida con el momento en el cual una nueva lanzadera -42- que entra en un diente -46- de la rueda de inversión -40-, ocupa la posición representada en esta figura respecto al diente indicado.

15 El aire que llega del canal -20- entra entonces ya sólo a través del paso nuevamente formado por la próxima ranura posterior -24-, hacia el próximo canal -28-. El nuevo principio formado por el corte del hilo -30-, llevado por los rodillos de medición -43- a través del canal -20-, es transportado por la corriente de aire hacia el canal -28- mencionado en último lugar, y a través de éste hacia la correspondiente tobera -39-.

25 En el momento en que el principio del hilo ha alcanzado la desembocadura de la tobera -39-, la abertura de entrada -7a- del espacio

320673



5 cio hueco -7- de la nueva lanzadera -42-, que en la figura 4 se encuentra a punto de engranar en el diente -46- de la rueda de inversión -40- se detiene delante de esta tobera y el principio del hilo entra a través de esta abertura -7a- en el espacio hueco -7- de la lanzadera (fig. 5), pasa a través de ésta y la abandona a través de la abertura de salida -7b-.

10 El extremo de la pieza de hilo que ha sido cortada del hilo -30-, y que se encuentra aún en el canal -28'- del cuerpo rotativo -25- mencionado en primer lugar, ya no es transportado ahora por la corriente de hilo que procede del canal de aire comprimido -20-. No obstante, se ha creado por la rotación del disco giratorio de cuchilla -23-, un nuevo paso desde el conducto de entrada de aire comprimido -38- a través del canal -27- en el cuerpo -25-, el orificio -36- en el disco de cuchillas -21- y la ranura -24'-, antes mencionada, 15 del disco rotativo -23-, hacia el canal -28'- antes mencionado del cuerpo rotativo -25- y la correspondiente tobera -39-; a través de este paso, una segunda corriente de aire transporta el trozo de hilo cortado totalmente hacia la lanzadera, no dibujada, en la cual había empezado a entrar.

20 Otra corriente adicional de aire ha alcanzado ya antes a través del canal -26-, el orificio -35- del disco de cuchillas fijo y la segunda ranura -24- del disco de cuchillas rotativo, el canal -28-, en el cual entra ahora el nuevo principio del hilo -30-. Por esta corriente adicional de aire, que es independiente de la sección del 25 orificio -34- que está libre cada vez, se mantiene en el canal -28- una velocidad de aire que aumenta hacia la tobera -39-, y que mueve y estira el principio del hilo -30-, "enhebrándolo" en esta tobera.

30 Mientras el diente -46- penetra en la muesca -49- de la lanzadera -42- (fig. 4), llega el elemento de mando -11- que tiene forma de tubo conductor hacia la escotilla -16- de la lanzadera, que hasta



entonces se mantenía en su posición de cierre debido al resorte de presión -17-, alcanzando la parte de esta escotilla que sobresale de la lanzadera, y oprimiéndola, contrariamente a la fuerza de este resorte de presión -17-, hacia su posición abierta, en la cual abre entonces la abertura de salida -7b- (fig. 5). En esta posición la pared del canal del tubo conductor -11- forma la continuación de la pared del espacio hueco -7- de la lanzadera, de modo que el principio del hilo -30- que ha llegado ahora a la abertura de salida -7b-, pueda entrar bien en el tubo conductor -11- (fig. 6)

10 Durante estos procesos es sujetado el resorte de lámina -10- por el gatillo -13-, de modo que su parte en ángulo -8- no pueda penetrar en el espacio intermedio entre la lanzadera -42- y el tubo conductor -11- y no obstaculice el paso de la corriente de aire a través de la abertura de salida -7b- y el tubo conductor -11-, y la penetración del principio del hilo -30- en este último.

15 La leva de tope -15- está graduada de modo que el gatillo -13- haga contacto con la misma al girar la rueda -40- en el momento en que la parte inicial del hilo -30- que sobresale de la abertura de salida -7b- de la lanzadera -42-, está a punto de alcanzar la longitud necesaria para poder ser sujeta al entrar la lanzadera -42- en la calada del tejido, que se desplaza junto con ella por efecto del dispositivo existente para este fin (fig. 6).

20 Al seguir girando la rueda -40-, es basculado entonces el gatillo -13- contrariamente a la fuerza del resorte de tracción -14-, en el sentido del reloj, alrededor del pivote -19- y vuelve a dejar libre el resorte de lámina -10-. Este vuelve entonces elásticamente hacia su posición de reposo. Antes de hacer contacto con la espiga -53- (sólo dibujada en la fig. 8), llega a hacer contacto el extremo de su parte en ángulo -8- con la escotilla -16-, que según se ha descrito es mantenida en su posición abierta por el tubo conductor -11-

30

320673



que sirve de elemento de mando para dicha escotilla. Al hacerlo, el resorte de lámina -10- sujeta el principio del hilo -30- entre su parte angular -8- y la escotilla -16-, exactamente en el momento en el cual el principio del hilo -30- sobresale en la longitud necesaria mencionada de la abertura de salida -7b- de la lanzadera.

El periodo de tiempo entre la llegada del gatillo -13- a la leva de tope -15- y la sujeción del principio del hilo por el resorte -10-, es muy pequeño y prácticamente constante, de modo que el principio del hilo prácticamente siempre se sujeta en la misma posición rotativa de la rueda de inversión -40-. En el momento en que es sujetado su principio, el hilo es aún continuo a través de todo el recorrido de los cilindros de medición -43-, a través del dispositivo de corte -21-, -23-, el canal -28-, la tobera -39- y el espacio hueco -7-, hasta el punto de sujeción en su abertura de salida -7b-, y está relativamente tenso, es decir, no forma lazadas ni curvas; ó sea, que posee desde su principio hasta el plano de corte de los discos de cuchillas -21-, -23- por una parte, y hasta los cilindros de medición -43- por otra parte, una longitud determinada y que prácticamente es igual para cada trozo de hilo sujeto.

Conjuntamente con la sujeción del principio del hilo, la parte en ángulo cierra la abertura de salida -7b- de la lanzadera, de modo que la corriente de aire a través de esta abertura se interrumpe y el aire que entra en el espacio hueco -7- de la lanzadera, sólo puede escapar a través de los finos orificios en la pared de la lanzadera. El hilo -30- que sigue siendo transportado al espacio hueco -7- de la lanzadera, se deposita en ésta formando lazadas (fig. 7).

Como el paso del hilo -30- entre los cilindros de medición -43- es dirigido por la rotación de éstos sincronizada con la rotación de la rueda de inversión -40-, se fija exactamente la longitud del hilo -30- que ha pasado entre estos cilindros, en cada posición



de rotación de la rueda -40-, desde el momento de la sujeción del principio del hilo por el resorte -10-.

La velocidad del hilo en el plano de corte de los discos de cuchilla -21-, -23- es prácticamente siempre igual a la que tiene entre los cilindros -43-, ya que el hilo pasa estirado a través del dispositivo de corte y su distancia de los cilindros de medición -43- es reducida. Así queda fijada también la longitud del hilo que, desde que se ha sujetado al principio del hilo, ha pasado por todo el plano de corte mencionado, y con ello la longitud momentánea del hilo desde su principio hasta el plano de corte.

La relación de la velocidad circunferencial de los cilindros de medición -43- en el punto en el cual el hilo -30- pasa entre los mismos, respecto a la velocidad angular de la rueda de inversión -40- puede graduarse convenientemente, por ejemplo mediante un engranaje con relación de transmisión modificable sin escalones, ó dando una forma ligeramente cónica a los cilindros -43-, y proporcionando medios para desplazar un órgano de conducción del hilo en dirección axial. Esta relación de velocidades se gradúa de modo que en el momento en el cual el canto de corte -24a- de la ranura -24- del disco rotativo de cuchillas -23- pasa por debajo del canto de corte -22- del orificio -34- del disco fijo de cuchillas -21-, y es cortado el hilo -30-, la longitud del hilo desde su principio hasta el plano de corte de los discos de cuchillas -21- y -23-, es precisamente igual a la longitud que debe tener el trozo de hilo de trama que ha de introducirse en la lanzadera, y debe cortarse a la longitud debida.

Este es el caso cuando la suma de la longitud determinada del hilo, que desde el momento de la sujeción del comienzo del hilo ha pasado entre los cilindros de medición -43-, y de la longitud que tenía el hilo en el momento de ser sujetado su comienzo entre este último y el plano de corte de los discos de cuchilla -21-, -23-, es



igual a la longitud exigida para la pieza de hilo de trama que se ha de cortar a longitud.

Despues de cortar este trozo de hilo de trama del hilo -30-, que sigue suministrándose continuamente, es dirigido su nuevo principio desde el orificio -34- del disco fijo de cuchillas a través de una tercera ranura -24- no representada, en el disco rotativo de cuchillas -23-, hacia el correspondiente canal -28-, tampoco reproducido, en éste último. La última parte posterior del trozo de hilo de trama cortado a longitud, entra en cambio con ayuda del aire que pasa a través del canal -36- y el orificio -27-, totalmente en el espacio hueco -7- de la lanzadera -42-.

Al seguir girando la rueda de inversión -40-, esta lanzadera -42- llega al punto en el cual despues de una inversión de 180°, es alejada tangencialmente de esta rueda y se hacen cargo de ella unos elementos de impulsión no reproducidos, que la siguen transportando por una calada desplazante del tejido, entre los hilos de urdimbre -82-, y a través de toda la anchura del tejido, La escotilla -16- se adapta, bajo la presión de su resorte -17-, contra el borde interior -9- de la abertura de salida -7b-, y sigue sujetando la parte inicial del trozo de hilo cortado a longitud que sobresale de la abertura, en la longitud deseada, cuando ha terminado de colaborar con el resorte de lámina -10- para este fin (fig. 8). Esta parte inicial del hilo de trama es sujeta entonces por un dispositivo que no se ilustra, hasta que el hilo de trama situado en su inmediata vecindad es acercado al tejido ya hecho y sujeto en el mismo por entrelazado con los hilos de urdimbre. En el ulterior curso de la lanzadera -42-, la escotilla -16- obra como freno del hilo junto con el borde de la abertura -9-.

Al seguir girando la rueda de inversión -40-, el extremo doblado del brazo -54- de la palanca de ángulo -51- hace contacto con



la leva fija -55-. Esto causa que la palanca angular gire alrededor de su pivote -52-, contrariamente al sentido del reloj, y oprima mediante la espiga -53- otra vez el resorte de lámina -10-, para que prenda en el gatillo -13-.

5 La variante del dispositivo de mando para el resorte de lámina -10- que se representa en las figuras 9 y 10, se distingue de la forma de ejecución mostrada en las figuras 4 a 8 únicamente por otra forma de retención y disparo del resorte de lámina tensado -10-.

10 El resorte de lámina -10- con su parte angular -8- forma aquí en estado tensado, la armadura de un imán permanente -1-, rodeada de una bobina -2-. Los extremos de la bobina -2- están unidos a través de los dos conductores -3- y -3'- con las escobillas -4- y -4'-, montadas fijas en la rueda de inversión -40-. El conductor -3'- está interrumpido por el conmutador -27-. Las escobillas de contacto 15 -4- y -4'- hacen contacto constante con unos anillos fijos -5- y -5'-, ó sea, que no giran cuando gira la rueda, y que a su vez están conectados por conductores -6- y -6'- a una fuente de corriente. La leva fija de tope -15- tiene la misma tarea que la leva del mismo número en las figuras 4 hasta 8. Es graduable en dirección circunferencial, 20 alrededor del eje de rotación de la rueda de inversión -40-, y está dispuesta de modo que con una determinada posición rotativa de la misma acciona el conmutador -27-.

25 El resto de la estructura de este dispositivo de mando y la ejecución de la lanzadera -42-, así como el montaje de ésta sobre la rueda de inversión -40-, son iguales a como se ha mostrado en el ejemplo reproducido en las figuras 4 hasta 8.

30 También el funcionamiento de la variante representada en las figuras 9 y 10 es fundamentalmente el mismo que en la forma de ejecución descrita en primer lugar, según las figuras 4 hasta 8, sólo que el resorte -10- se mantiene en estado tensado en este caso, en lugar

320673



de por el gatillo -13-, por un imán permanente -1-, cuya fuerza de atracción puede ser anulada brevemente por un golpe de corriente enviado a la bobina -2- que lo rodea. El disparo del resorte de lámina se efectúa, por lo tanto, análogamente al disparo en el ejemplo anteriormente descrito, por el hecho de que la bobina -2- recibe corriente eléctrica en el momento adecuado, a través de las escobillas -4- y -4'- y los conductores -3- y -3'-. Como todo el dispositivo se encuentra sobre la rueda de inversión -40- que gira, esto se efectúa desde afuera a través de los anillos fijos -5- y -5'- y de los conductores -6- y -6'-. La bobina -2- recibe entonces un golpe de corriente, cuando al girar la rueda -40- se acciona brevemente el conmutador -27- en una posición determinada de la rueda, debido a la leva fija -25-. Esta graduación tangencial de la leva -25- permite regular, análogamente a como se hace con la graduación de la leva de tope -15- en la figura 6, el momento de disparo del resorte de lámina, y con ello, la longitud de la pieza de hilo que sobresale de la lanzadera.

La aplicación del resorte de lámina -10- contra el imán -1- se efectúa por opresión mecánica de este resorte contra el imán, mediante la palanca de ángulo -51- mostrada en la figura 8, y no representada en las figuras 9 y 10, al igual que en las figuras 4 hasta 7, y que colabora junto con una leva fija -55-.

N O T A
=====

Se reivindica como objeto de la presente patente :

1. - Procedimiento para alimentar lanzaderas de telares con trozos de hilo de trama, cortados a longitud determinada, y en especial lanzaderas de telares de calada ondulada que muestran cada una una abertura especial para la entrada y otra para la salida del hilo de trama de manera que entra un hilo continuamente en una lanzadera, y después de haber recorrido una determinada longitud y haber pasado

320673



por un punto de referencia en el recorrido del hilo, se corta y se sigue transportando el trozo de hilo de trama cortado así a longitud, totalmente hacia la lanzadera, caracterizado por el hecho de que el principio del hilo es sujetado inmediatamente despues de salir de la
5 abertura de salida, y que el corte del trozo de hilo de trama medido a longitud se efectúa en cuanto ha pasado, desde el momento de la sujeción del comienzo del hilo, la longitud determinada de hilo a través de dicho punto de referencia en el recorrido del hilo.

2. - Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado
10 porque la sujeción del comienzo del hilo mencionado, el paso de este hilo a través del punto de referencia y el corte del trozo de hilo de trama medido a longitud, están gobernados en forma recíprocamente sincronizada.

3. - Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado
15 porque simultáneamente con la sujeción del comienzo del hilo, se efectúa el cierre de la abertura de salida de la lanzadera.

4. - Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la sujeción del comienzo del hilo se efectúa sujetando el hilo con una mordaza.

5. - Mecanismo para poner en práctica el procedimiento según la reivindicación 1, que comprende un dispositivo para el mando del paso del hilo a través del punto mencionado de referencia, y un dispositivo que trabaja sincronizadamente con el anterior para cortar los trozos de hilo mencionados a longitud medida, caracterizado
20 por un dispositivo (8, 10, 16) para sujetar el comienzo del hilo mencionado (30) junto a la abertura de salida de la lanzadera (42) y por elementos (13, 14, 15) para el mando del dispositivo mencionado de sujeción, que trabajan sincronizadamente con el dispositivo de mando del paso del hilo (43) y el dispositivo de corte (21,23).
25

6. - Mecanismo según la reivindicación 5, caracterizado por
30

320673



5 el hecho de que el dispositivo para sujetar el comienzo del hilo mencionado (30) comprende por un lado, en cada lanzadera (42), un elemento de tope (16), y por otro lado un elemento de sujeción (8) móvil que colabora con los elementos de tope de las diferentes lanzaderas, para sujetar el hilo.

10 7. - Mecanismo según la reivindicación 6, caracterizado por el hecho de que sobre del elemento de sujeción móvil (8) actúa un resorte (10) que tiende a presionar este elemento hacia una posición en la cual colabora con el elemento de tope (16) para sujetar el comienzo del hilo (30).

8. - Mecanismo según la reivindicación 7, caracterizado por el hecho de que el elemento móvil de sujeción (8) tiene forma de extremo final en ángulo del citado resorte, el cual es un resorte de lámina (10).

15 9. - Mecanismo según la reivindicación 7, caracterizado por el hecho de que los elementos que sirven para el mando del dispositivo de sujeción (8),(16), comprenden un gatillo (13) que retiene el elemento móvil de sujeción (8) en una posición en la cual no puede ya colaborar con el elemento de tope (16), y un elemento (15) desplazable respecto al gatillo, para soltarlo de su posición de retención.

20 10. - Mecanismo según la reivindicación 7, caracterizado por el hecho de que los medios para el mando del dispositivo de sujeción (8, 16), comprenden un dispositivo electromagnético (1, 2), para inmovilizar el elemento móvil de sujeción (8), en una posición en la cual no puede colaborar con el elemento de tope (16), y un conmutador (27) accionable a través de un elemento (25) desplazable respecto al mismo, y que gobierna este dispositivo electromagnético a través de un circuito de corriente de accionamiento (3, 4, 24, 24', 4', 3').

30 11. - Mecanismo según la reivindicación 6, caracterizado por



el hecho de que el elemento de tope, por su parte, tiene forma de
órgano móvil de sujeción a modo de mordaza (16), destinado a colabo-
rar con un tope (9) existente en la lanzadera (42), en una posición
de sujeción que difiere de su posición de tope, y que es mantenido
5 por un resorte (17) en su posición de sujeción y puede ser llevado
por un elemento de mando (11), contra la fuerza de este resorte, a
la posición de tope, en la cual es capaz de colaborar con el elemen-
to mencionado de sujeción (8).

12. - Mecanismo según la reivindicación 11, caracterizado
10 porque el órgano de sujeción (16) montado en la lanzadera (42) tiene
forma de escotilla de cierre, que en su posición cerrada de sujeción
cierra la abertura de salida de la lanzadera.

13. - Mecanismo según la reivindicación 6, caracterizado por
el hecho de que el elemento móvil de sujeción (8) tiene forma de ele-
15 mento de cierre, que en posición de sujeción cierra la abertura de
salida de cada lanzadera (42) con cuyo elemento de tope (16) coin-
cide en cada caso.

14. - Mecanismo según la reivindicación 5, que comprende una
rueda de inversión que sirve de soporte a las lanzaderas mientras son
20 alimentadas con el hilo, y que gira sincronizadamente con el disposi-
tivo de mando del paso del hilo, caracterizado por el hecho de que
los elementos para el mando del dispositivo de sujeción comprenden un
órgano fijo de disparo (15, 25) y un órgano (13, 27) accionado por
éste, y montado sobre la rueda de inversión (40).

15. - Mecanismo según la reivindicación 14, caracterizado por
25 el hecho de que el órgano fijo de disparo (15, 25) va montado en for-
ma graduable en la dirección circunferencial de la rueda de inversión
(40).

16. - Mecanismo según la reivindicación 6, que comprende una
30 rueda de inversión que sirve de soporte a las lanzaderas mientras son

320673



alimentadas con el hilo, y que gira sincronizadamente con el dispositivo de mando del paso del hilo, caracterizado por el hecho de que el elemento móvil de sujeción (8) del dispositivo de sujeción está montado sobre la rueda de inversión (40).

5 17. - Mecanismo según la reivindicación 11, que comprende una rueda de inversión que sirve de soporte a las lanzaderas mientras son alimentadas con hilo, y que gira sincronizadamente con el dispositivo de sujeción del paso del hilo, caracterizado por el hecho de que el elemento de mando (11) está montado en la rueda de inversión
10 (40).

 18. - Mecanismo según la reivindicación 17, caracterizado por el hecho de que el elemento de mando (11) tiene un canal ante cuya entrada (8) se sitúa la abertura de salida de la lanzadera (42), quedando el órgano de sujeción (16) de la lanzadera, retenido por el
15 mencionado elemento de mando en su posición de tope, y el elemento de sujeción (8) en su posición sujetadora, de modo que el comienzo del hilo (30), al abandonar la abertura de salida de la lanzadera, llega al canal mencionado y el hilo puede ser cogido, entre la abertura de salida de la lanzadera y la entrada del canal, por el elemento de sujeción.
20

 19. - Procedimiento para alimentar lanzaderas de telares con trozos de hilo de trama, cortados a longitud determinada, y mecanismo para poner en práctica este procedimiento.

 Esta memoria consta de veintidós páginas, escritas por una sola cara.

BARCELONA,

-6 DIC. 1965

P. A.

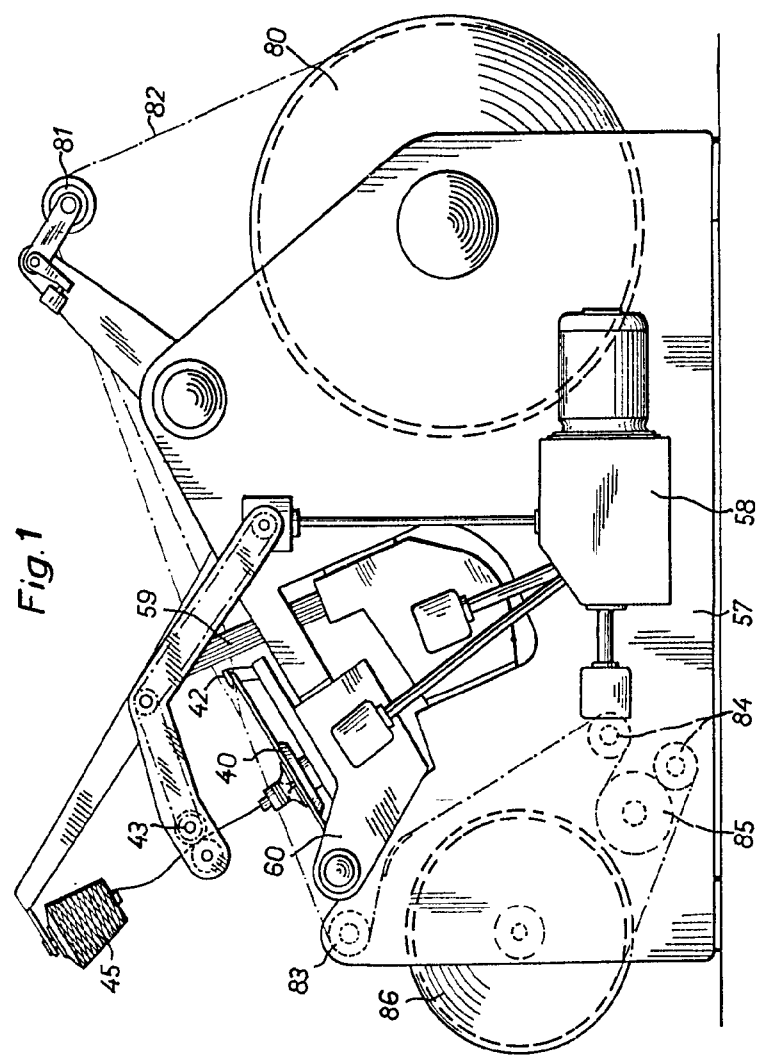


Fig. 1

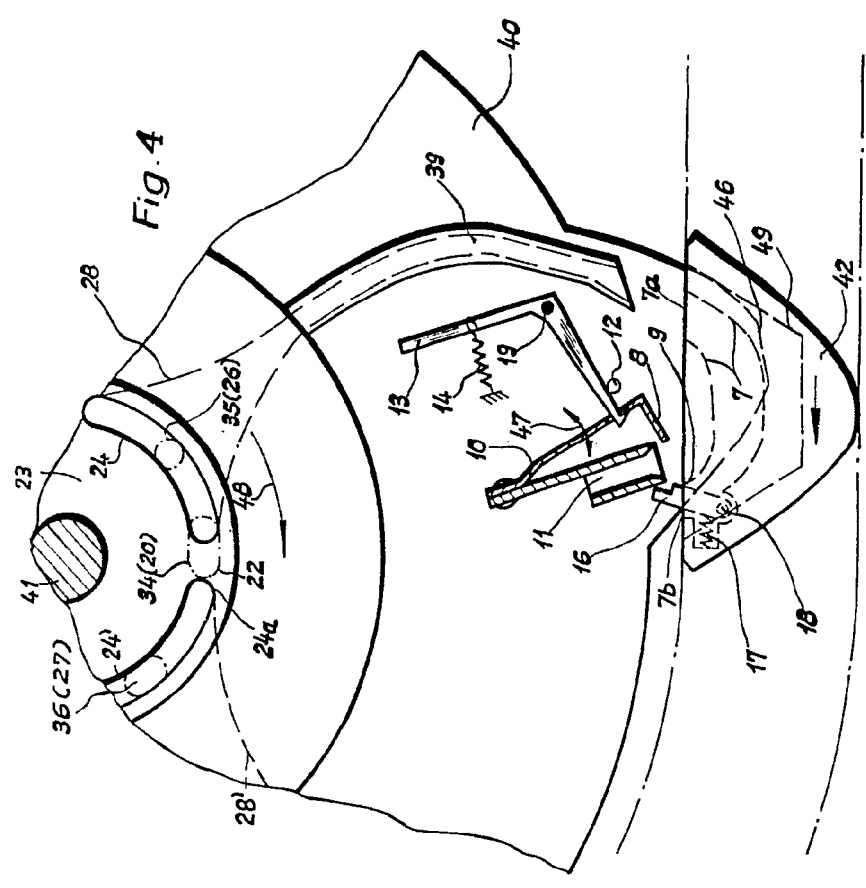
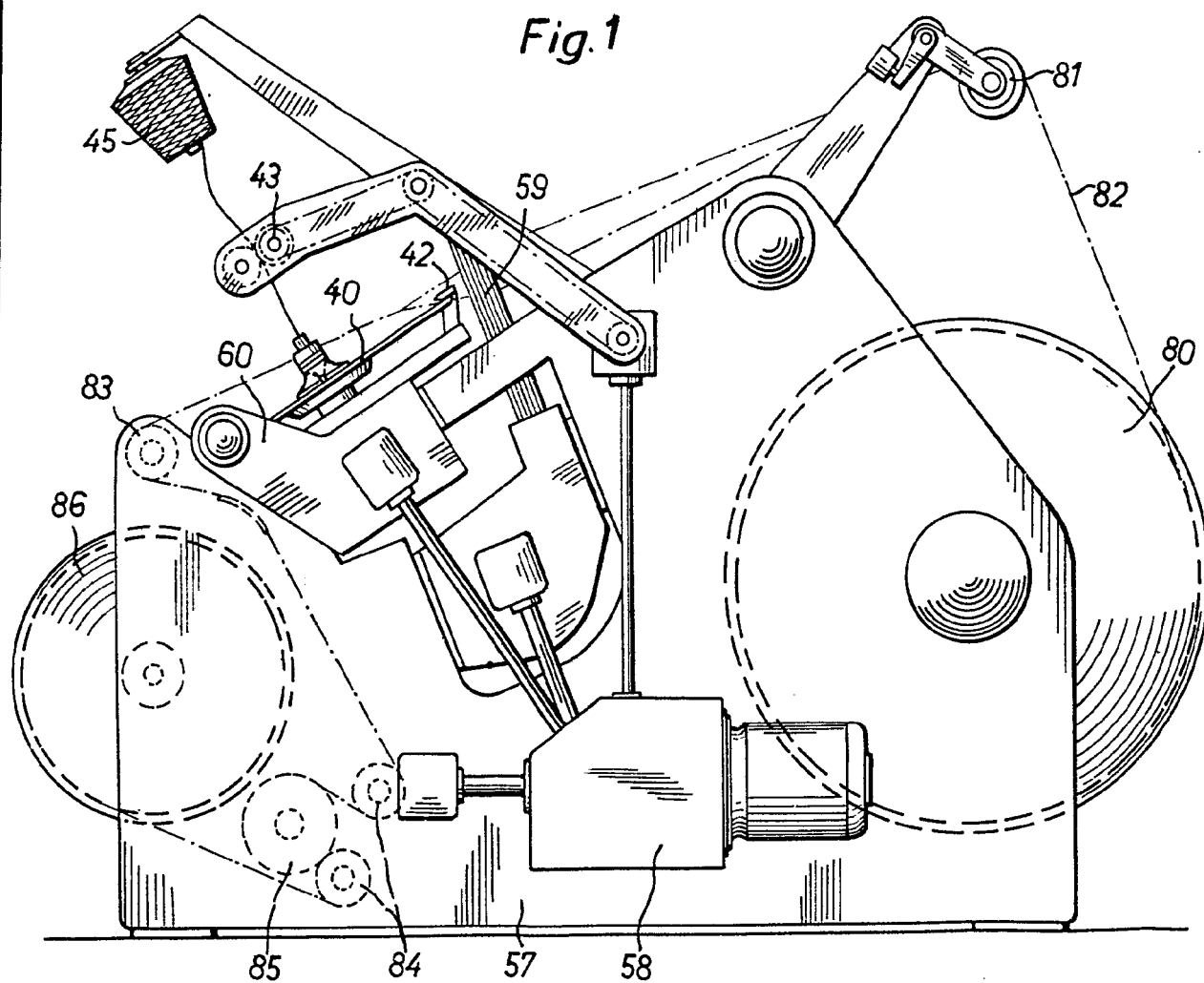


Fig. 4

32 06 73

Fig. 1



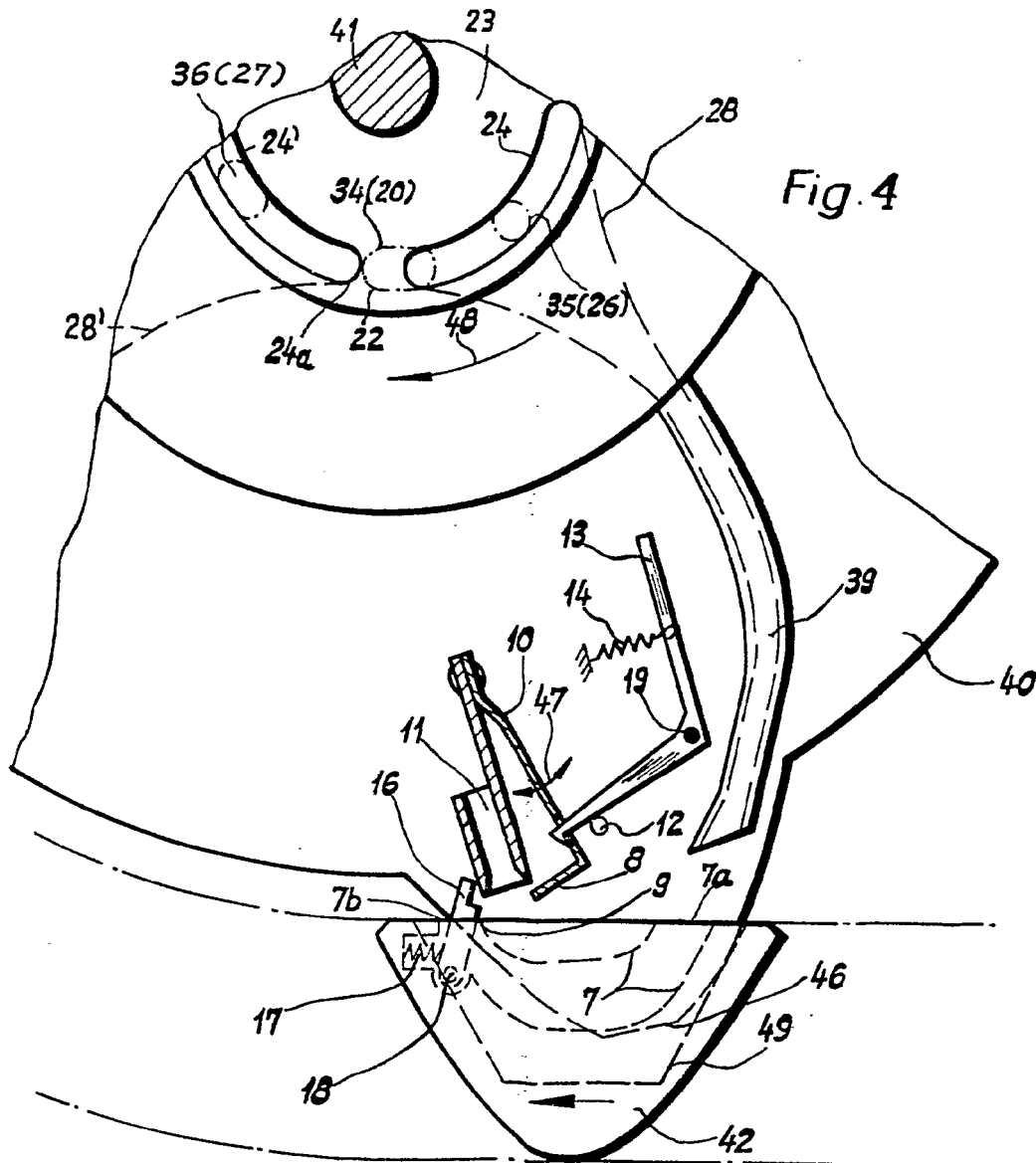
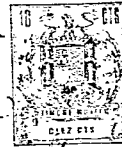


Fig. 4

30

P. 4.

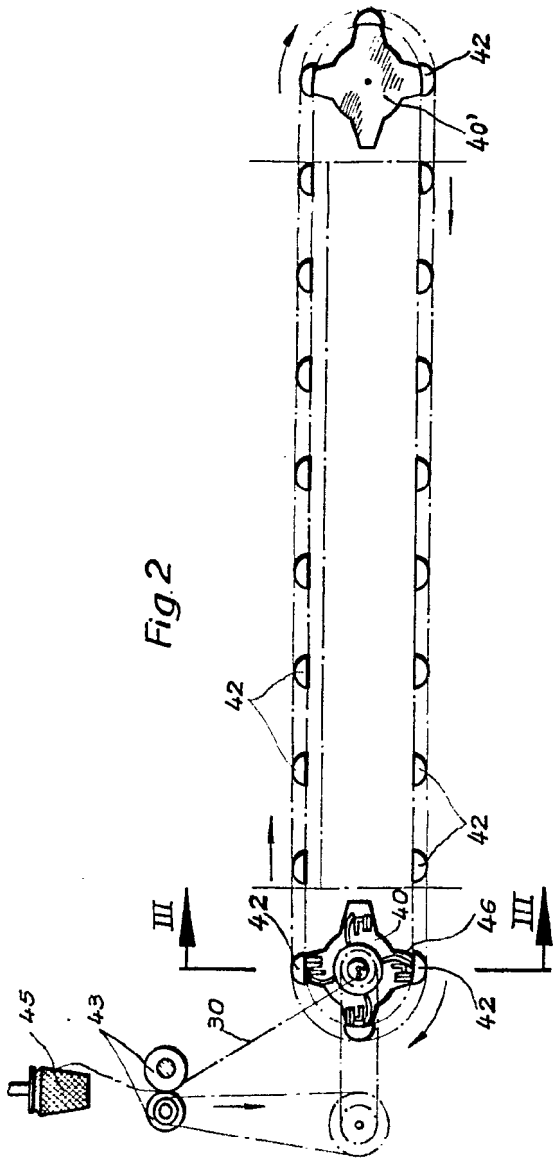


Fig. 2

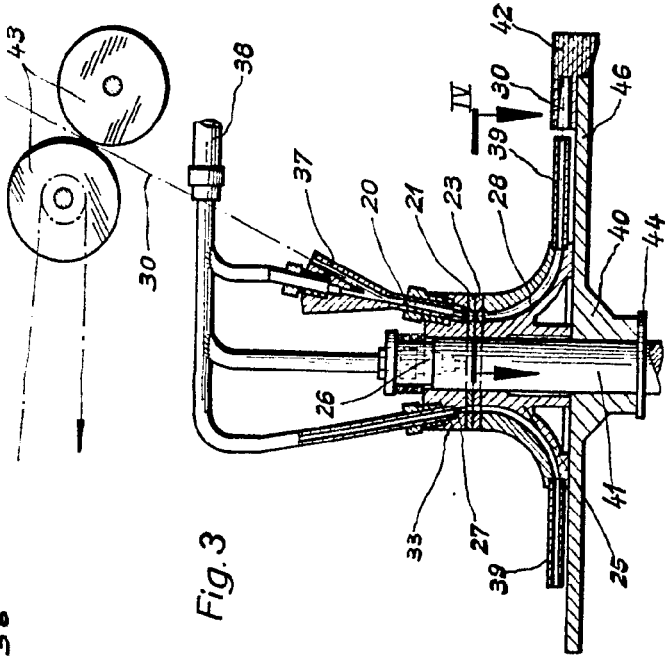


Fig. 3

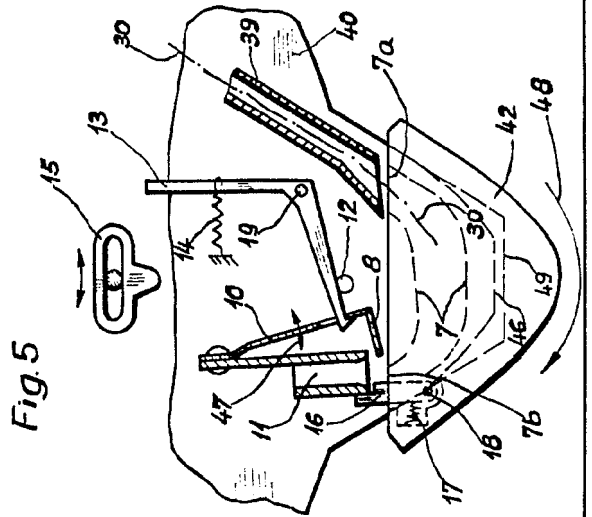


Fig. 5

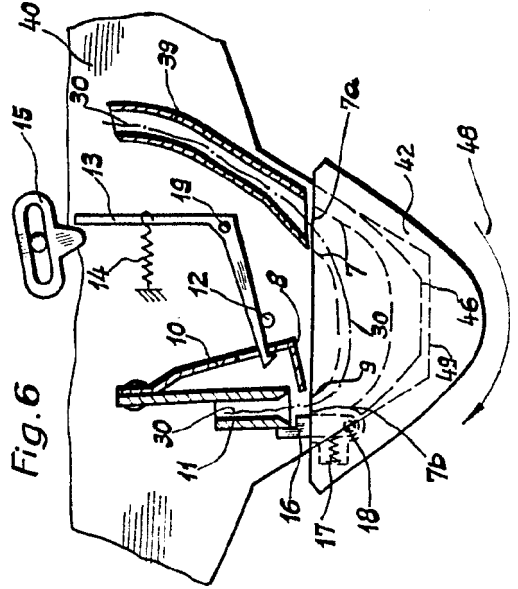


Fig. 6

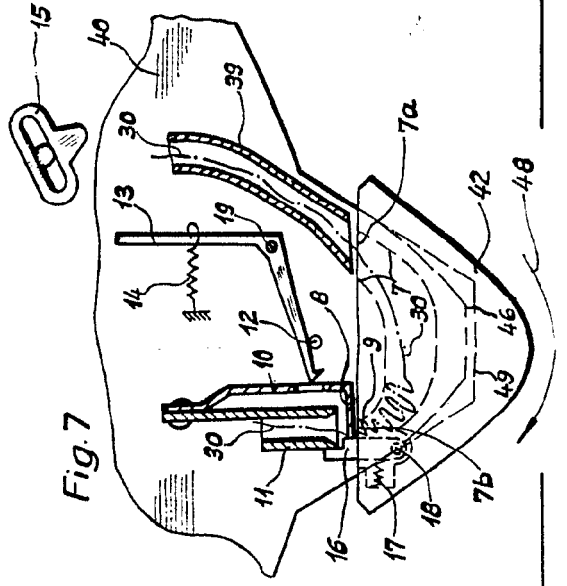


Fig. 7

320673

OERLIKON-BÜHRLE HOLDING A.G.

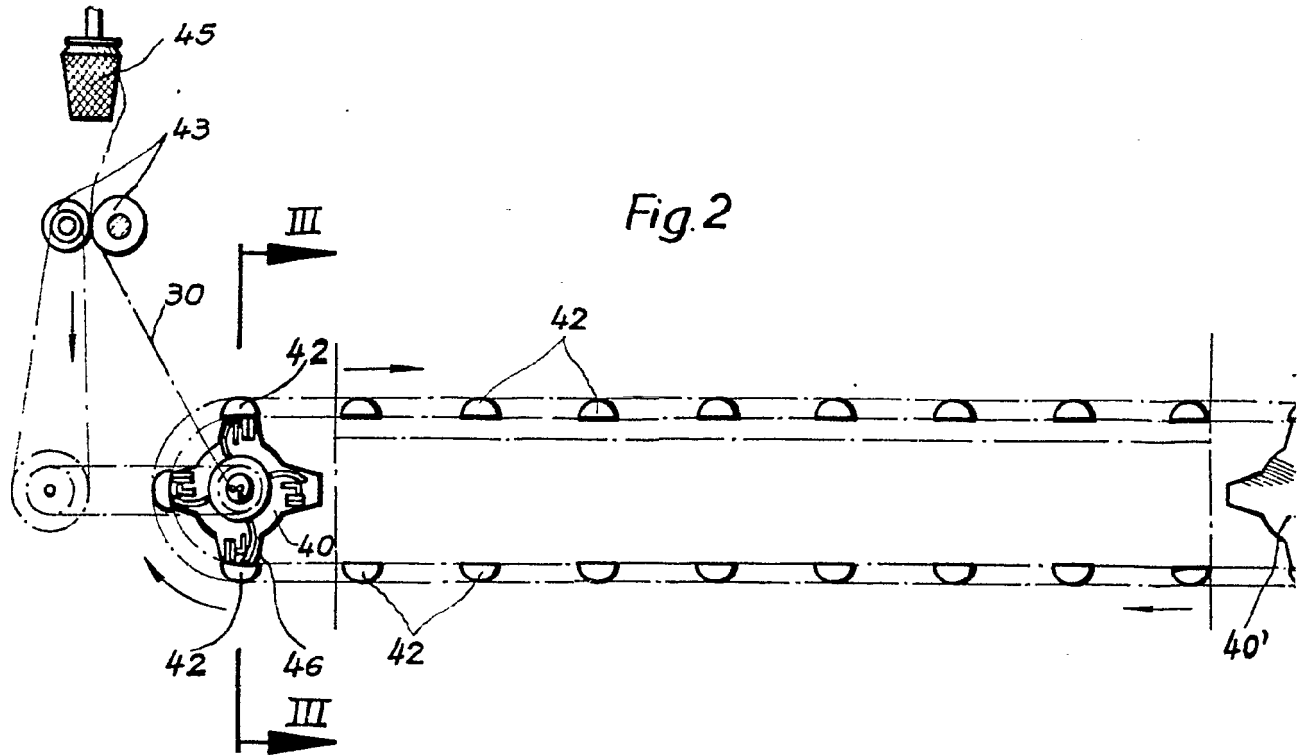


Fig. 2

Fig. 5

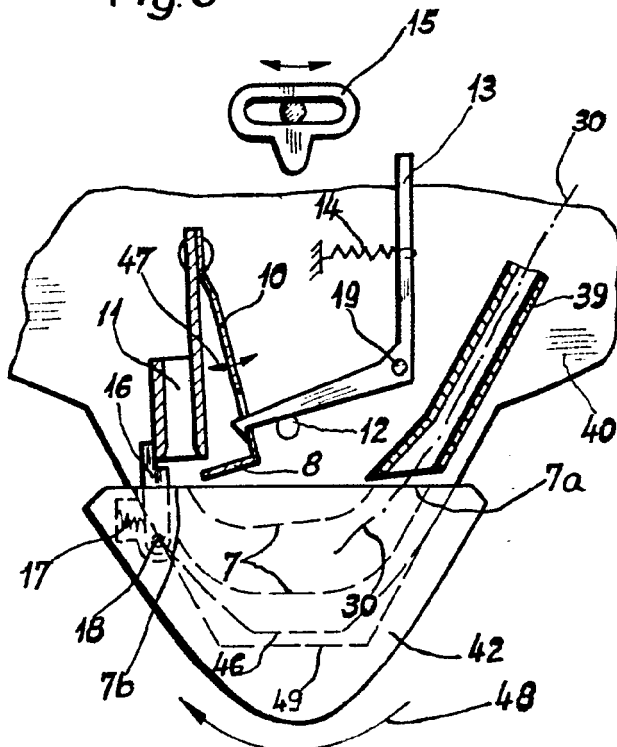
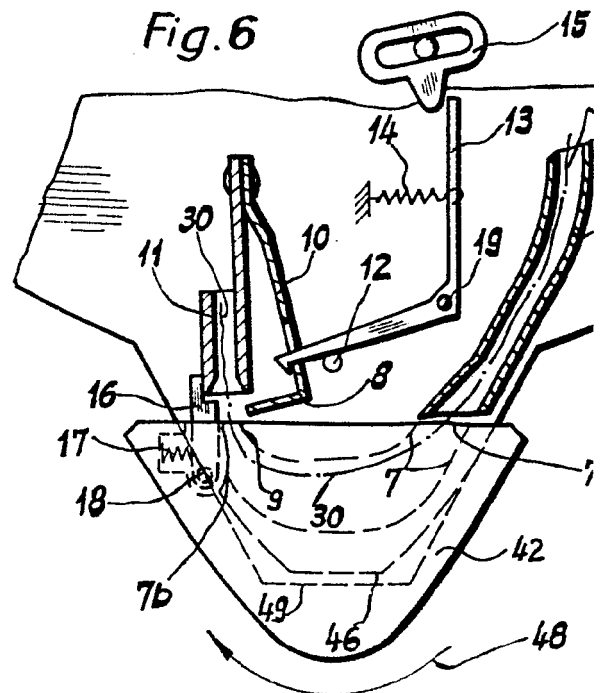


Fig. 6



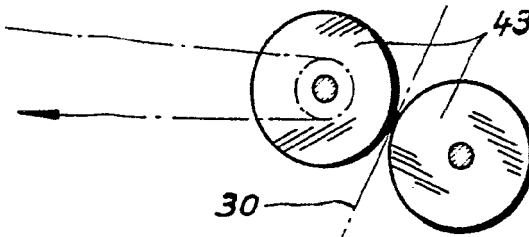


Fig. 3

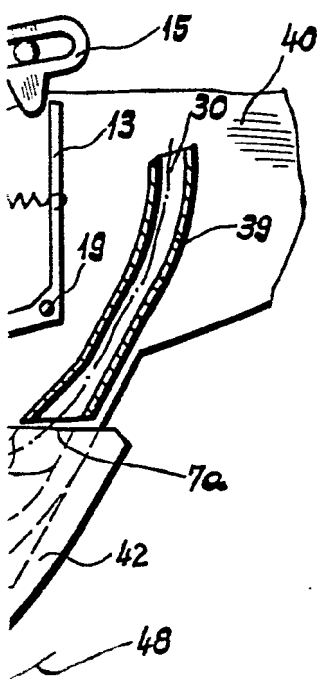
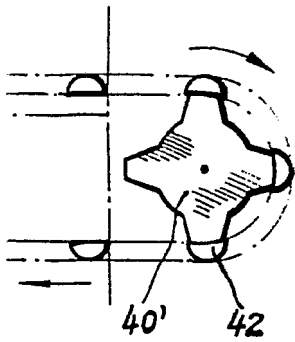
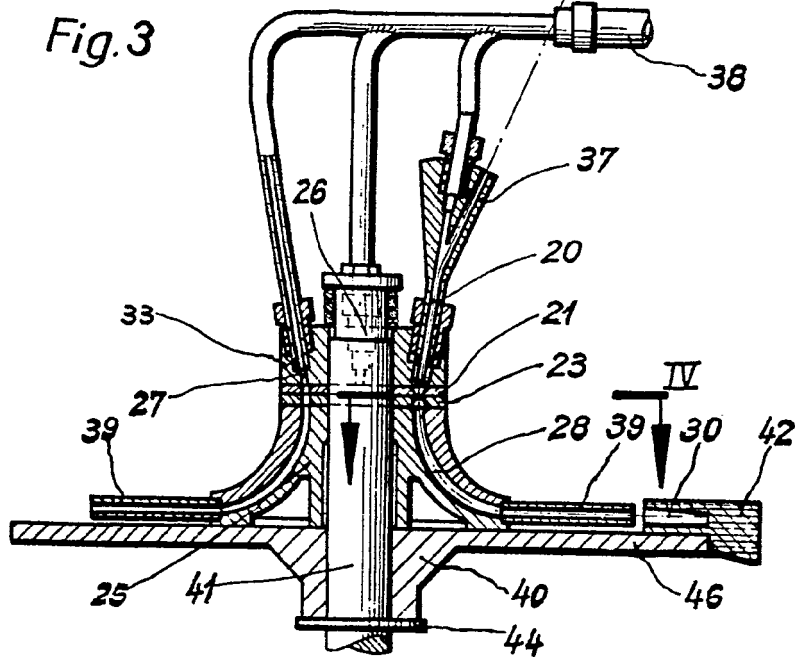
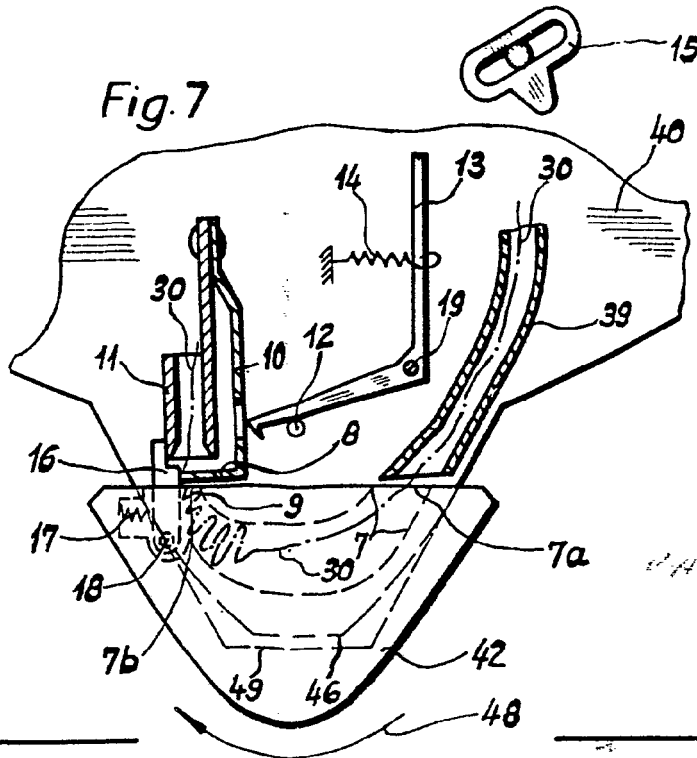


Fig. 7



32 06 73

Fig. 10

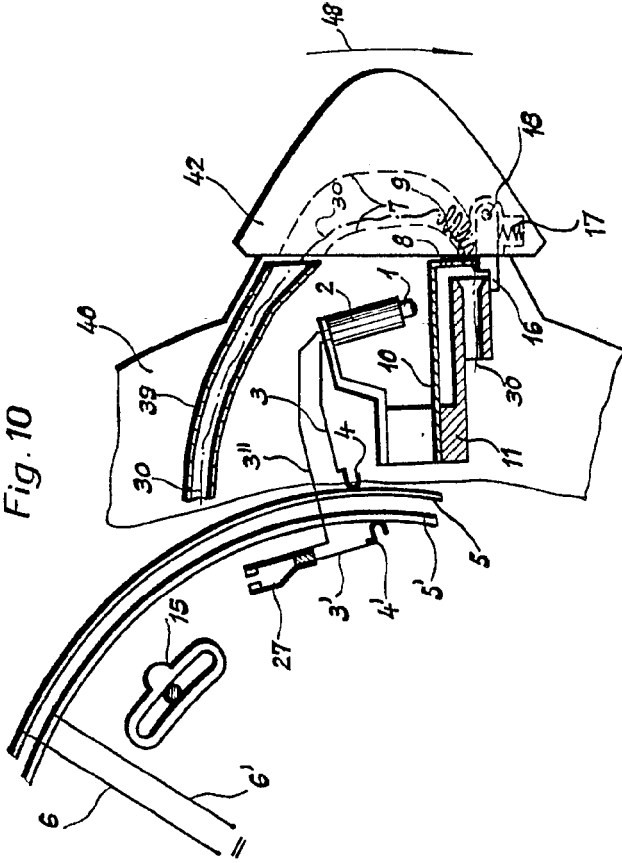


Fig. 9

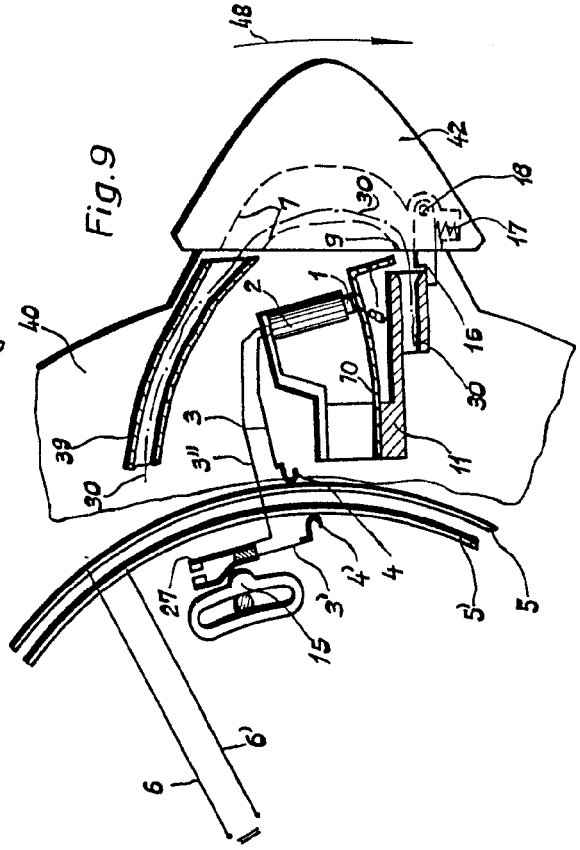
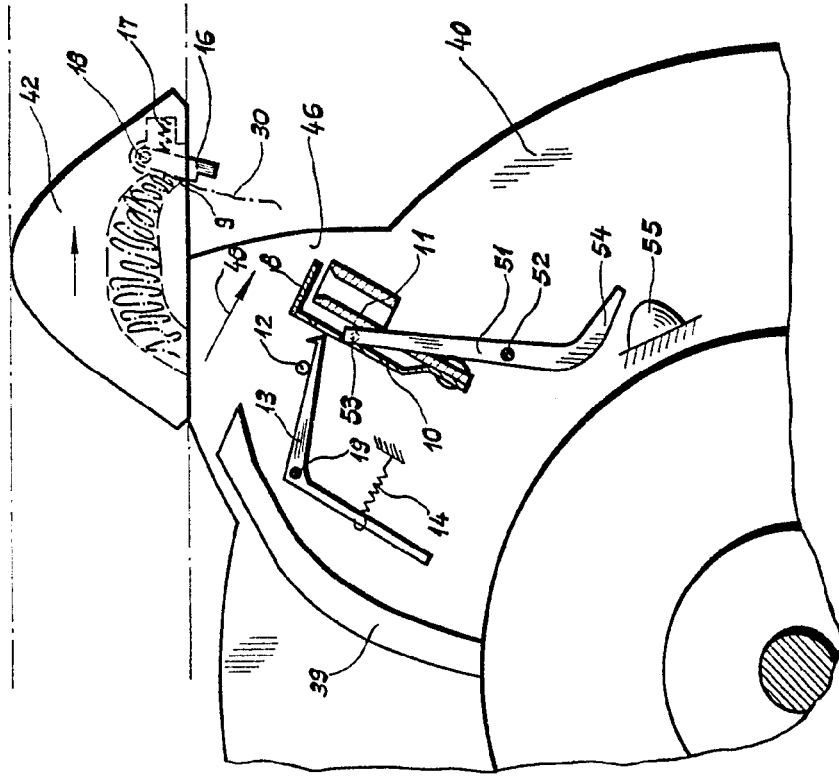


Fig. 8



ST 56

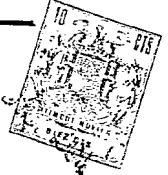


Fig. 10

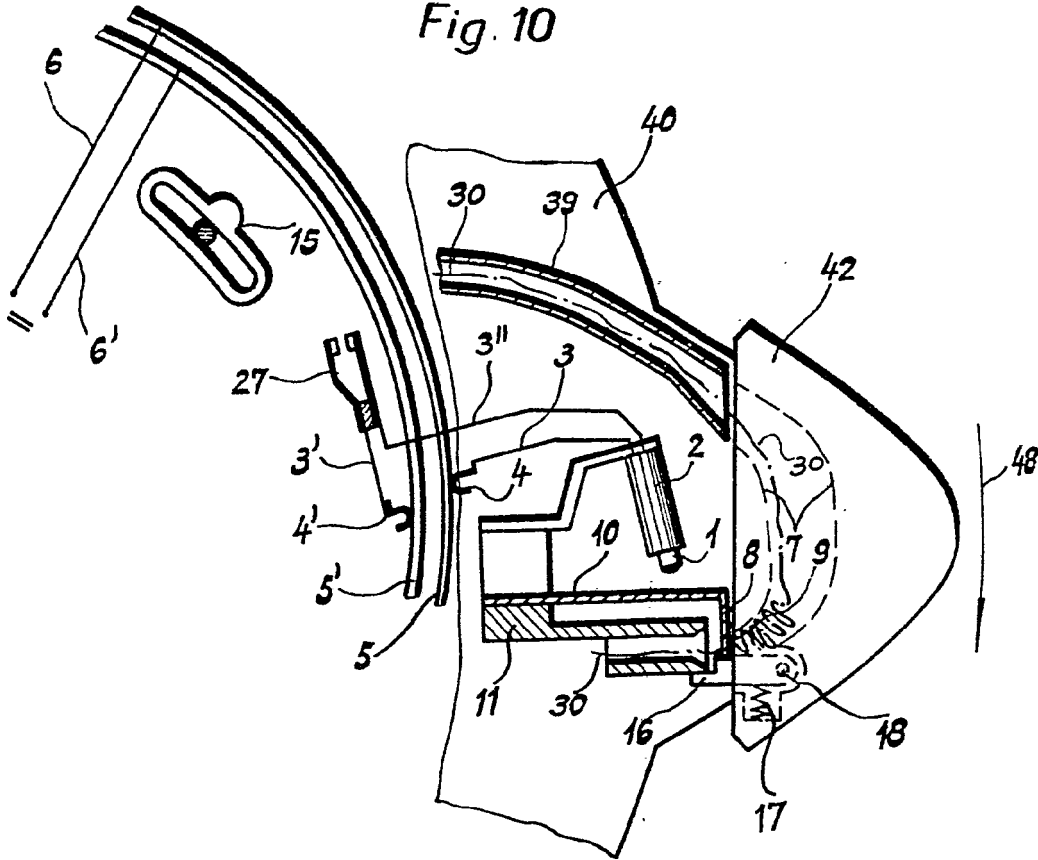


Fig. 9

