

32927  
EX-I



383612

383612

SECCION TECNICA
CLASIFICACION
CLASE <u>D03</u>
SUBCLASE <u>d</u>

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

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,  
sus territorios y plazas de soberanía, a  
favor de:

OFFICINE GALILEO S.p.A.

entidad italiana, domiciliada en Via  
Carlo Bini 44, Firenze, Italia, relativa  
a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS DISPOSICIONES  
DE ALIMENTACION DE TRAMA EN LOS TELARES  
SIN LANZADERA"

=====

Inventor: Mario Boni

Prioridad: Solicitud de patente en Italia  
nº 4776/69 de fecha 20 Septiem  
bre 1969.



383612

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención tiene por objeto una disposición de alimentación selectiva de trama en los telares sin lanzadera con pasatrama de agujas, vástagos y similares, y con medios de corte de la trama, apta para formar un tejido con una estructura similar a un ovillo en los dos bordes, del tipo tradicional en los telares con lanzadera. - - - - -

Para los objetos antes mencionados, la disposición según la invención comprende substancialmente dos dispositivos de alimentación dispuestos uno a cada lado del telar, y cada uno de los cuales comprende: por lo menos un ojal portatrama y por lo menos una pinza para retener el extremo de una trama cortada; medios de selección para hacer selectivamente activos los medios de corte, a tijera o similar; medios de garra o similares para provocar la toma del hilo por parte de la aguja o similar. La disposición mencionada es tal que determina alternativamente la inserción de trama por un lado y por el otro y siendo sucesivamente las inserciones por un mismo lado, la una determinada con cesión del hilo cortado y abandonado por la pinza y, la otra, determinada con toma de la pinza y corte en el acto de la transferencia de una aguja a la otra, para obtener una estructura semejante a un

383612



orillo de tipo tradicional para telares con lanzadera, con ligados alternados con tramas cortadas, en un tejido con mezcla de trama a pic-pic. - - - - -

- Una disposición según la invención, para tramas
5. de varios colores, comprende dos dispositivos de alimentación dispuestos uno a cada lado del telar, y cada uno de los cuales comprende: una serie de ojales portatrama móviles y una serie de pinzas móviles correspondientes para retener el extremo de la trama cortada, todosellos seleccionables por medios de cambio de trama u otro; medios de selección para hacer selectivamente activos los medios de corte (por tijera o similar); medios de garra o similares para provocar la toma del hilo -preseleccionado por medio del cambio de trama- por parte de la aguja o similar. La disposición anterior es tal que
10. determina alternativamente la inserción por un lado y por el otro, y siendo sucesivamente las inserciones por un mismo lado y con un mismo hilo de trama, la una determinada con cesión del hilo cortado y abandonado por la pinza y, la otra, determinada con toma de la pinza y corte en el acto de la transferencia de una aguja a la otra; se obtiene así una estructura semejante a un orillo con ligados alternados con tramas cortadas. - - - - -
- 15.
- 20.

- Substancialmente la invención se refiere por tanto a un alimentador de trama con un par de dispositivos de alimentación selectiva a pic-pic, se hilos de trama de 1 a 4 colores, sobre un telar sin lanzadera del tipo de agujas, vástagos o similares. Los dos dispositivos están situados uno a cada lado de la máquina. La inserción de la trama tiene lugar -independientemente del número de los colores y de su
- 25.

383612



secuencia- alternativamente, una vez de derecha, una vez de izquierda, dando lugar a la formación de un borde similar a un orillo del tipo tradicional en telares con lanzadera. - -

- 5. Los ojales y las respectivas pinzas de cada uno de los dos dispositivos están montados móviles sobre una armadura de cambio de trama desplazable por mando de un dibujo de trama, siendo alimentado cada ojal por el hilo de un depósito fijo, y pudiendo proveer cada depósito (de bobina o similar) un hilo de color diferente de los otros, para obtener
- 10. incluso una alimentación hasta de ocho colores, si son cuatro los ojales de los dispositivos en los dos lados. - - - -

- 15. Medios selectores por electroimán o similares, mandados por el dibujo de la trama, son aptos para determinar -ciclícamente y bajo mando de dicho dibujo- el accionamiento oportuno del medio de corte y el accionamiento oportuno de la pinza, para obtener la inserción con abandono por parte de la pinza y la inserción con corte de la trama y toma por parte de la pinza. - - - - -

- 20. En la práctica, la garra presenta en forma de hoz y toma el hilo, llevado por el ojal, mediante un diente, que a su vez lo entrega a la aguja y lo abandona en la carrera de retorno. - - - - -

- 25. La disposición puede por tanto efectuar la alimentación selectiva de 1 a 4 colores de trama pic-pic en los telares sin lanzadera, con pasatrama de agujas, vástagos o simi

383612



lares, teniendo dos dispositivos puestos a ambos lados del telar, siendo los alimentadores llevados a la posición de trabajo por un dibujo de colores de trama y correspondiendo cada portador alimentador a un color de trama. Es posible así tejer con uno o más colores a pic-pic con el sistema de inserción a horquilla, de modo que el orillo resultará normal, para una trama si y una no, en ambos extremos del tejido. Se puede obtener el tejido a 4 colores pic-pic sin limitaciones de dibujo, y tejer hasta 8 colores con dibujos particulares. - - - - -

La invención se comprenderá mejor siguiendo la descripción y los planos anexos, la cual muestra un ejemplo práctico no limitativo de la invención. En los planos: la - - - -

Fig. 1 representa, esquemáticamente y en perspectiva, un dispositivo pic-pic a 4 colores, dispuesto a la derecha del telar, y similar al otro dispuesto a la izquierda; -

Figs. 2 a 13 representan, esquemáticamente, las diferentes fases en las que los hilos de trama son llevados sobre la trayectoria de las agujas e insertados por éstas en la urdimbre; - - - - -

Figs. 14 a 18 muestran, en perspectiva, algunas posiciones sucesivas de los órganos del dispositivo en el momento de la inserción de una trama; - - - - -

Figs. 19 y 20 representan el ligado u orillo con



# 383612

inserción con mezcla de trama y, respectivamente, a 4 colores pic-pic. - - - - -

5. En el plano, con particular referencia a la fig. 1, se ha indicado con 1 un árbol principal, giratorio en fase con el movimiento de las agujas y del batán; sobre dicho árbol 1 están dispuestas una serie de levas de mando. - - -

10. Una primera leva 2 manda una palanca 3 que, a través de un árbol 4 y una palanca 5 actúa sobre una cremallera 6 que engrana con un sector dentado 7 solidario de una garra 8, para los objetos descritos a continuación. - - - - -

Una segunda leva 9 manda el cierre y la apertura de una tijera 10 a través de una palanca 12 y una cremallera 14 que engrana con un sector 10A de la tijera 10. - - - - -

15. Una leva 16 manda una palanca en escuadra 18, que actúa sobre el empujador 20 adecuado para hacer avanzar selectivamente la una o la otra de una pluralidad de pinzas 22, 24, 26, 28, soportadas por un grupo de cambio de trama 30 vertical. - - - - -

20. Una leva 32 sirve para mandar selectivamente el cierre de una de las pinzas 22, 24, 26, 28, a través de la palanca 34 y de la palanca 38. - - - - -

Una leva 39 manda -a través de una palanca en escuadra 40 y un empujador 41- el avance selectivo de uno de los ojales portatrama 42, 44, 46, 48, soportados



383612

por las correspondientes deslizaderas 42A, 44A, 46A, 48A deslizantes sobre el grupo 30. - - - - -

5. Una leva 50 sirve para mandar selectivamente la apertura de una de las pinzas 22, 24, 26, 28 avanzada, a través de una palanca 52, que en las condiciones ilustradas en la fig. 1 tiene el brazo activo adecuadamente inclinado para no interferir con el talón lateral de mando de la pinza. - -

10. Con 54 se ha indicado un árbol, mandado a partir del dibujo de la maquinilla, el cual árbol puede asumir las posiciones I-II-III-IV, y puede hacer asumir -a través de un sector dentado 56- otras tantas posiciones al grupo 30 y así a los ojales portatrama 42, 44, 46, 48 y a las pinzas 22, 24, 26, 28, según el color de la trama a insertar, del cual depende el cambio de trama. Con el cambio de trama, se llevan en  
15. alineación con los órganos de mando 41 y 20 la una o la otra de las deslizaderas 42A, 44A, 46A, 48A y las respectivas pinzas 22, 24, 26, 28. - - - - -

20. Un electroimán 58, a través de un vástago 60, manda en oscilación un pasador de paro 62, apto para actuar sobre las palancas 12 y 18. Este electroimán está mandado eléctricamente por el dibujo de la maquinilla según que la pinza 22 ó 24 ó 26 ó 28 de retención de la trama en posición de funcionamiento deba permanecer en posición de partida o ser mandada hacia adelante, y que la tijera 10 deba cortar o no la trama.

25. Con 64 se han ilustrado frenos de las tramas simples

383612

15



que provienen de las bobinas-depósito fijas. - - - - -

5. Con 66D y 66S se han indicado las agujas transportadoras de la trama, que se desplazan simétricamente para aproximarse y alejarse, en sentido transversal al tejido T en formación, entre las urdimbres O abiertas. Una serie de dispositivos de seguridad impiden un funcionamiento incorrecto. - - - - -

10. Las fases I-II-III-IV (figs. 2, 3, 4; figs. 5, 6, 7; figs. 8, 9, 10; figs. 11, 12, 13) que constituyen el ciclo completo de la inserción de las tramas (tanto para 1 como para 4 colores) están representadas en dichas figuras 2 a 13.

El funcionamiento de los dispositivos es el siguiente. - - - - -

15. En la primera fase de la derecha (figs. 2, 3, 4), se realizan las operaciones siguientes: mientras las agujas 66D y 66S inician la carrera de ida hacia el centro del tejido T, la garra 8 gira en el sentido de la flecha  $f_1$  y uno de los ojales 42, 44, 48 avanza en el sentido de la flecha  $f_2$ , llevando (ver fig. 14 con referencia al ojal 42) la trama elegida a una posición tal que puede ser tomada primero por el gancho 8A de la garra 8 y, después, por la aguja 66D (figs. 14 y 15), y llevada por ésta hacia el centro del tejido T (ver fig. 16). La garra 8 en el movimiento de retorno (opuesto a la flecha  $f_1$ ) libera la trama (figs. 17 y 18) poco antes de que la aguja 66D llegue al centro del tejido.

383612



5. El freno 64, oportunamente dispuesto en el exterior del dispositivo, es mandado, bloquea la trama T en el momento del intercambio de la misma trama entre las dos agujas 66D y 66S y, simultáneamente, la pinza correspondiente (la 10 en la fig. 18) libera la cabeza de la trama para que la misma sea insertada en la urdimbre por parte de la aguja 66S en su carrera de retorno. - - - - -

10. La segunda fase a izquierda (figs. 5, 6, 7), se realiza por el dispositivo de la izquierda, con la secuencia de los movimientos correspondientes a los de la primera fase a la derecha antes descrita. - - - - -

15. En la tercera fase a la derecha (figs. 8, 9, 10), mientras las agujas 66D y 66S inician la carrera de ida hacia el centro del tejido, la garra 8, uno de los ojales 42, 44, 46, 48 y la pinza correspondiente (entre las 22, 24, 26, 28) avanzan llevando la trama seleccionada en una posición tal que puede ser tomada por la aguja 66D y llevada por ésta hacia el centro del tejido. La garra 8, en el movimiento de retorno, libera la trama poco antes de que la aguja 66D llegue

20. al centro del tejido. La pinza preseleccionada bloquea la trama en el momento del intercambio de la trama entre las dos agujas 66D y 66S, la tijera 10 un instante después corta la trama, dejándola libre para ser insertada en la urdimbre. La pinza entre las 22, 24, 26, 28, que se ha apoderado de la

25. cabeza de la trama, que proviene de la bobina, se para en la posición de espera (fig. 11). - - - - -



383612

En la cuarta fase a la izquierda (figs. 11, 12, 13), el dispositivo de la izquierda cumple la secuencia de los movimientos análogos a los de la tercera fase a la derecha. - - - - -

5. En la figura 19 se ilustra una estructura de tejido, realizada con agujas como las 66D y 66S, con inserción de trama de solamento dos colores (con depósito a la derecha el uno y a la izquierda el otro) a pic-pic esto es con trama mezclada, una vez de derecha y una vez de izquierda.

10. En la fig. 20 se muestra una estructura de tejido a cuatro colores, con cuatro depósitos por parte, y con inserción a pic-pic siempre alternativamente, una vez de derecha y una vez de izquierda. - - - - -

15. Se da lugar, en cada caso, a la formación de una estructura muy semejante a un orillo, por cuanto medianamente se tiene la presencia de tramas cortadas interpuestas entre tramas ligadas al borde de orillo. - - - - -

20. Se entiende que el plano no muestra más que un ejemplo dado sólo como demostración práctica de la invención, pudiendo la misma variar en la forma y disposiciones sin salir, por ello, del ámbito del concepto que informa la presente invención. Por ejemplo se puede prever una estructura con guías fijas para las deslizaderas de las pinzas y de los ojos, que tengan trayectorias más o menos convergentes en abanico o similar, con selección de los mandos. - - - - -

25.

383612



N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

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

5. 1.- Perfeccionamientos en las disposiciones de alimentación de trama en los telares sin lanzadera, con pasatramas de agujas, vástagos o similares y con medios de corte de la trama, caracterizados porque la disposición comprende dos dispositivos de alimentación dispuestos uno a cada lado del telar, cada uno de los cuales comprende: por lo menos un ojal portatrama y por lo menos una pinza para retener el extremo de una trama cortada; medios de selección para hacer selectivamente activos los medios de corte, a tijera o similar; medios de garra o similares para provocar la toma del hilo por parte de la aguja o similar; siendo tal la disposición que determina alternativamente la inserción por un lado y por el otro, y siendo sucesivamente las inserciones por un mismo lado, la una determinada con cesión del hilo cortado y abandonado por la pinza y, la otra, determinada con toma de la pinza y corte en el acto de transferencia de una aguja a la otra, para obtener una estructura semejante a un orillo de tipo tradicional para telares con lanzadera, con ligados alternados con tramas cortadas obteniéndose así un tejido de mezcla de trama pic-pic. - - - - -
- 10.
- 15.
- 20.
25. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1,

383612



- teniendo la disposición alimentación selectiva de trama de va  
rios colores, caracterizados porque la disposición comprende  
dos dispositivos de alimentación dispuestos uno a cada lado  
del telar, y cada uno de los cuales comprende: una serie de
5. oiales portatrama móviles y una serie de pinzas móviles corres  
pondientes para retener el extremo de una trama cortada, to  
dos ellos seleccionables por medios de cambio de trama u  
otro; medios de selección para hacer selectivamente activos  
los medios de corte, a tijera o similar; medios de garra o si
10. milares para provocar la toma del hilo -preseleccionado por  
medio del cambio de trama- por parte de la aguja o similar;  
siendo tal la disposición que determina alternativamente la  
inserción por un lado y por el otro, y siendo sucesivamente  
las inserciones por un mismo lado y con un mismo hilo de tra
15. ma, la una determinada con cesión del hilo cortado y abandona  
do por la pinza y, la otra, determinada con toma de la pinza  
y corte en el acto de la transferencia de una aguja a la  
otra, para obtener una estructura semejante a un orillo de ti  
po tradicional para telares con lanzadera con ligados alterna
10. dos con tramas cortadas. - - - - -

25. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, ca  
racterizados porque los oiales y las respectivas pinzas de ca  
da uno de los dos dispositivos están montados móviles sobre  
una armadura de cambio de trama desplazable por mando de un di  
bujo de trama, siendo alimentado cada ojal por el hilo de un  
depósito fijo, y pudiendo proveer cada depósito (de bobina o  
similar) un hilo de color diferente de los otros, para obte  
ner incluso hasta ocho colores, si son cuatro los oiales de

383612



los dispositivos en los dos lados. - - - - -

4.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la disposición comprende me dios selectores por electroimán o similares, mandados por el dibujo de trama, para determinar -cíclicamente y bajo mando de dicho dibujo- el accionamiento oportuno del medio de corte y el accionamiento oportuno de la pinza, para obtener la in serción con abandono por parte de la pinza y la inserción con corte de la trama y toma por parte de la pinza. - - - - -

10. 5.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la garra presenta forma de hoz y toma el hilo, traído por el ojal, mediante un diente que a su vez lo entrega a la aguja y lo abandona en la carre ra de retorno. - - - - -

15. 6.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS DISPOSICIONES DE ALI-  
MENTACION DE TRAMA EN LOS TELARES SIN LANZADERA". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de trece hojas, foliadas y meca-  
nografiadas por una sola de sus caras, y ocho láminas de dibu-  
jos que la ilustran.

20.

BARCELONA, 5 SET. 1970  
P. A. M. CURELL SUÑOL

383640

383640

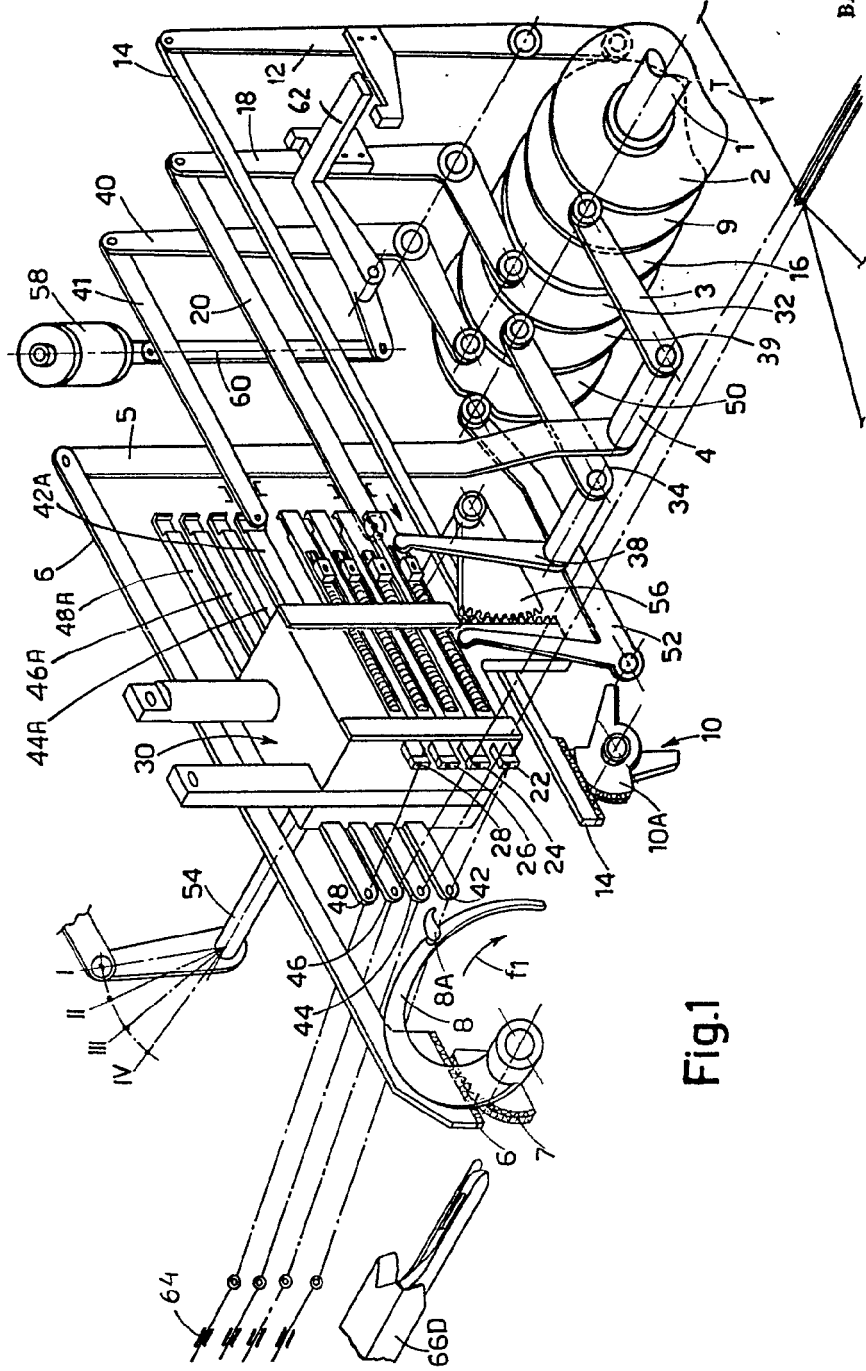


Fig.1

BARCELONA, 5 SET. 1970  
P. A. M. CURELL SUÑOL

383649

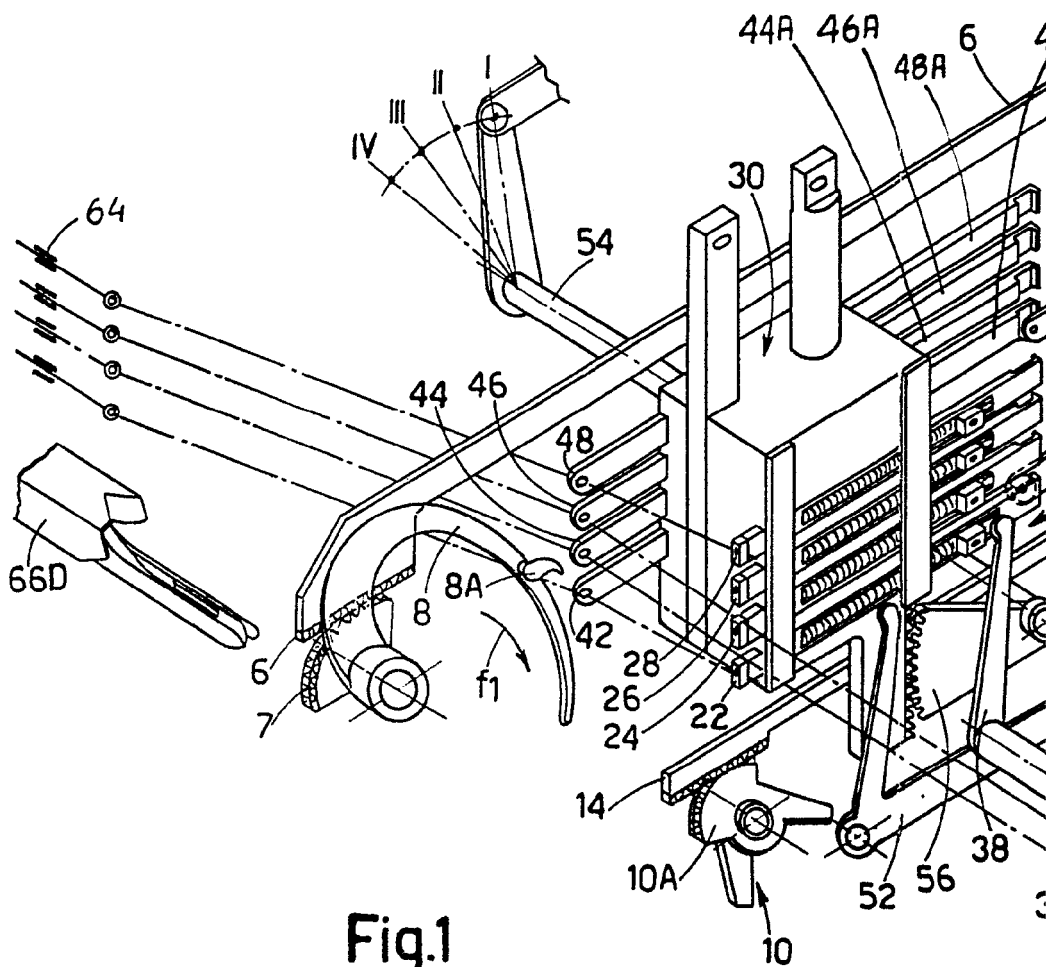
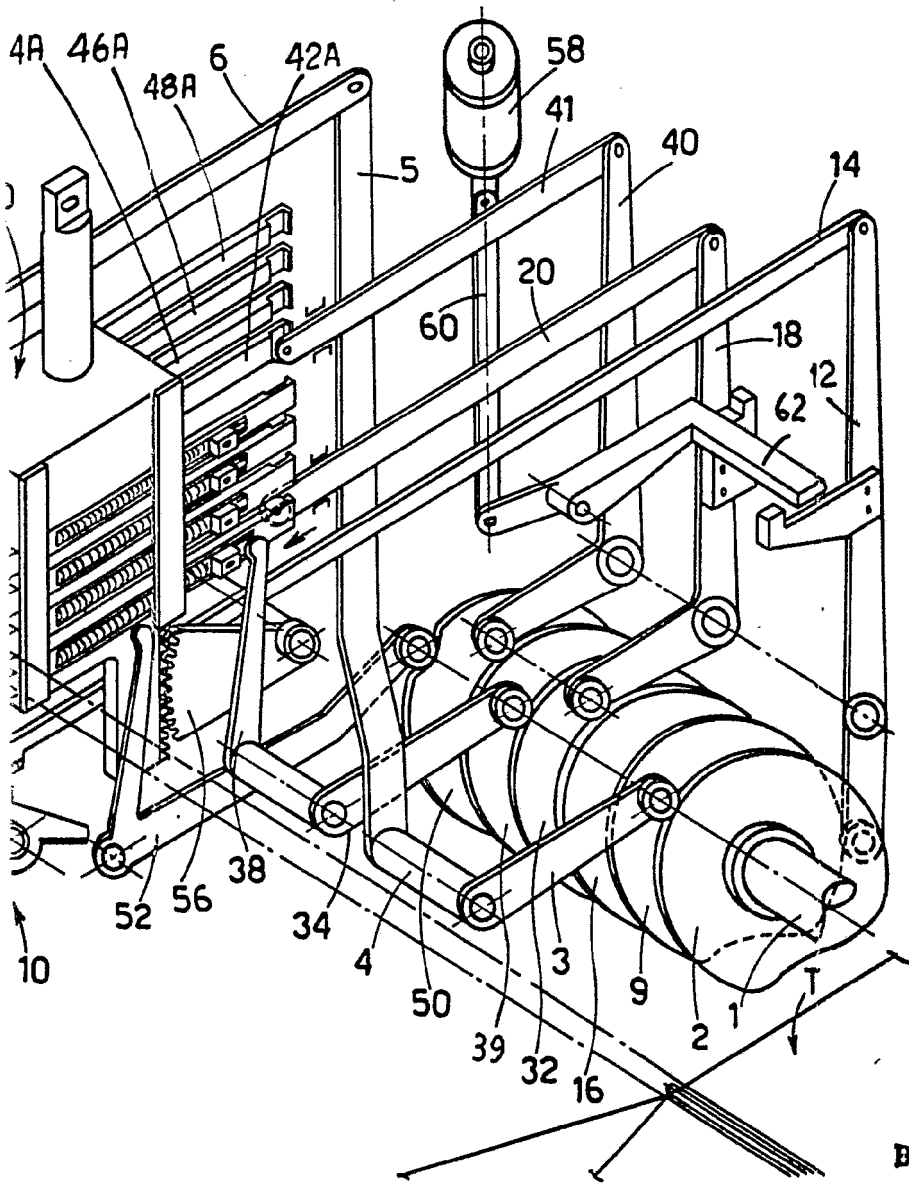


Fig.1

383612

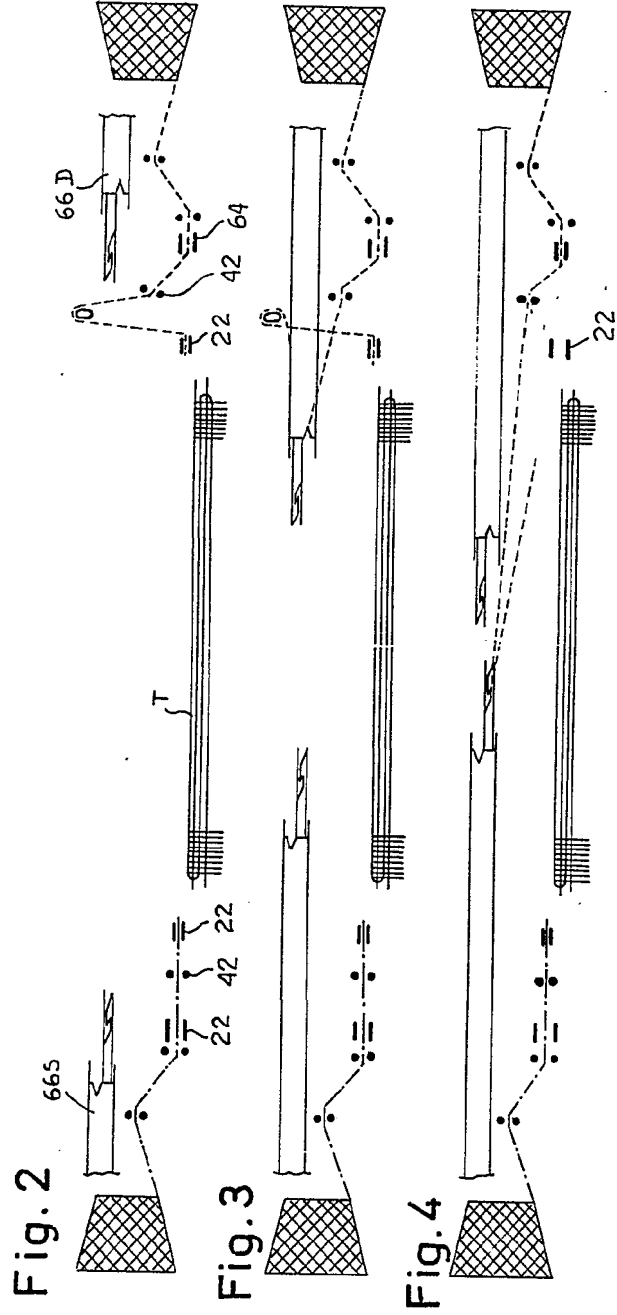


BARCELONA, 5 SET. 1970

P. A. M. CURELL SUÑOL

383612

383612



BARBISCHIA, 5 SET. 1970

F. A. M. CURELL SUÑOL

383612

Fig. 2

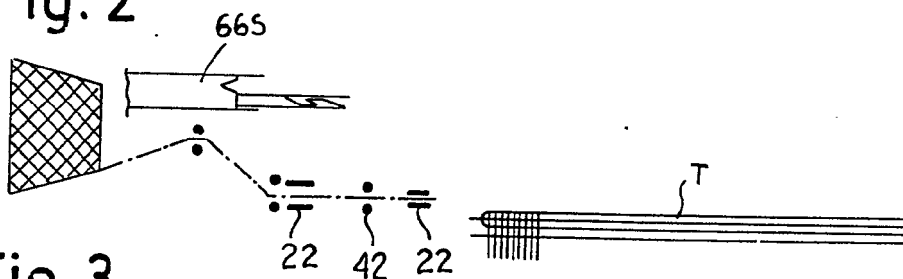


Fig. 3

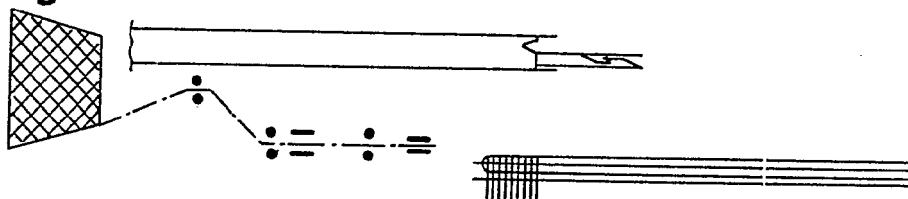
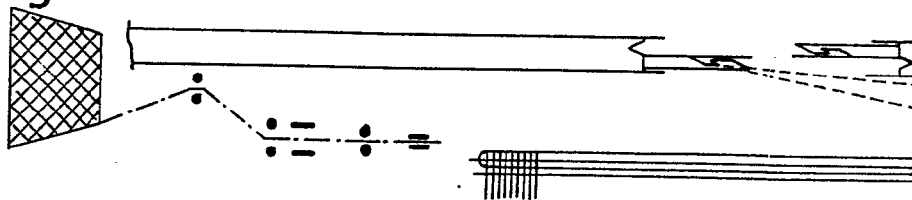
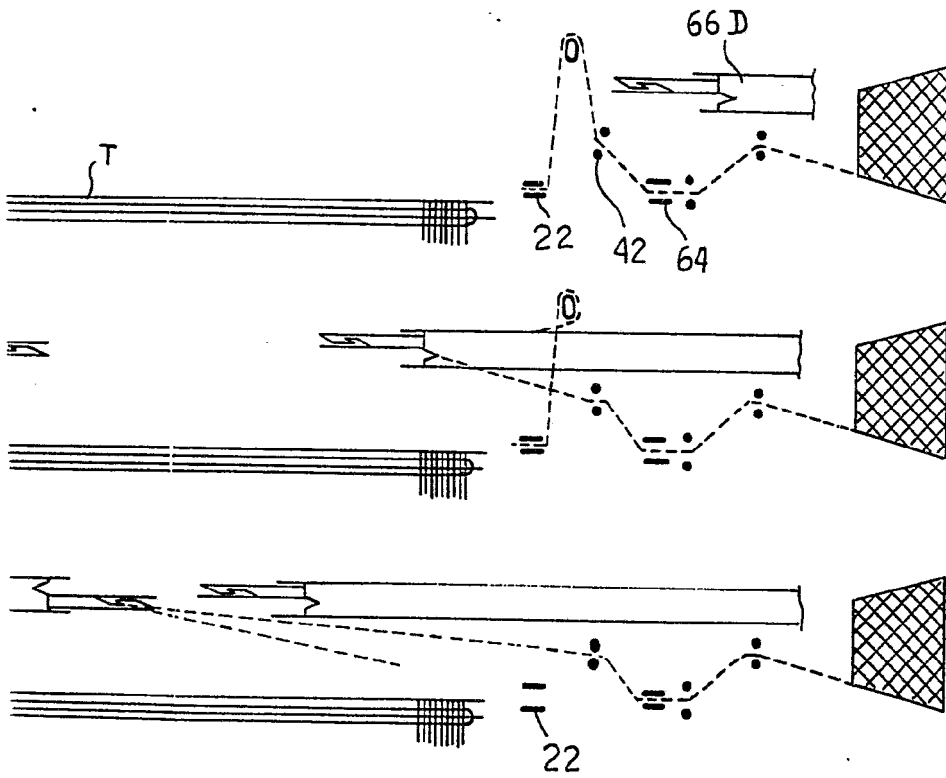


Fig. 4



383612 5



BARCELONA, 5 SET. 1970

P. A. M. CURELL SUÑOL

383612

3930



5

Fig.5

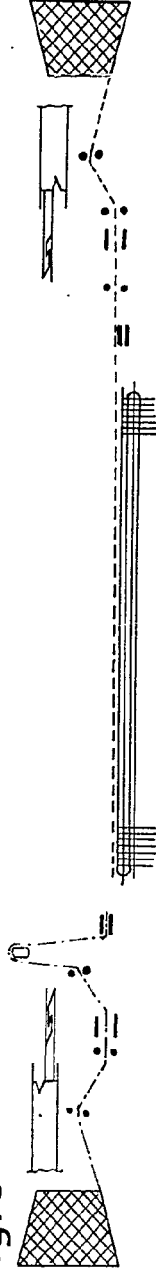


Fig.6

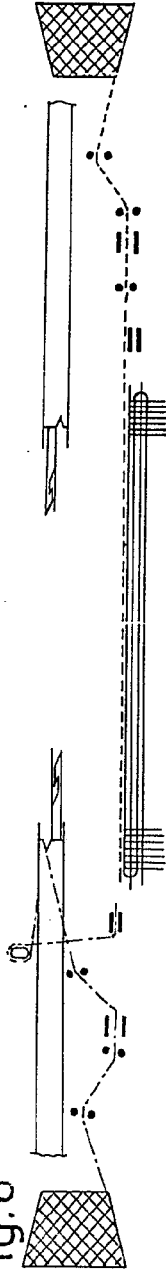
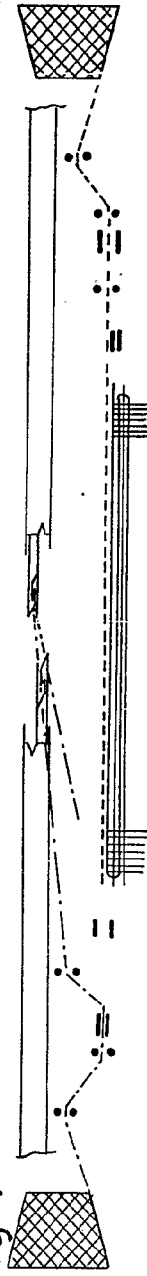


Fig.7



BARCELONA, 5 SET. 1970  
R. A. ...

383612

Fig. 5

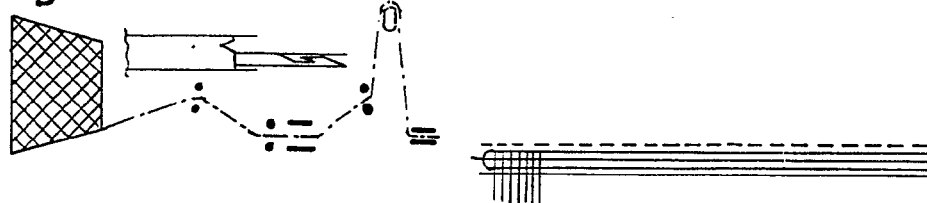


Fig. 6

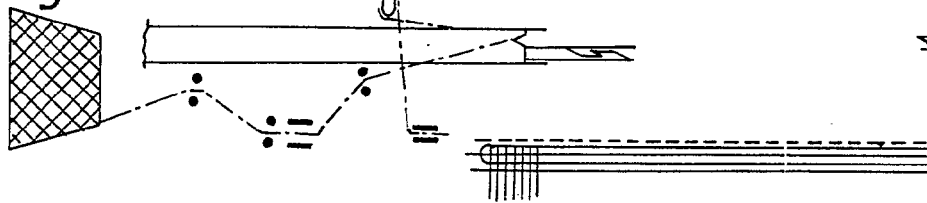
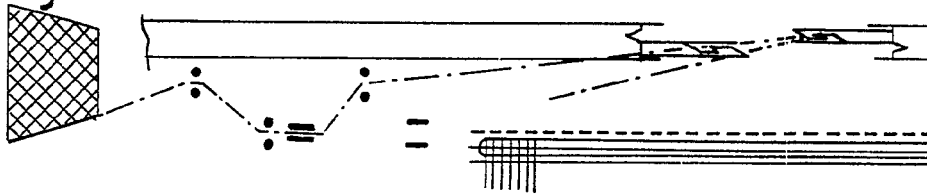
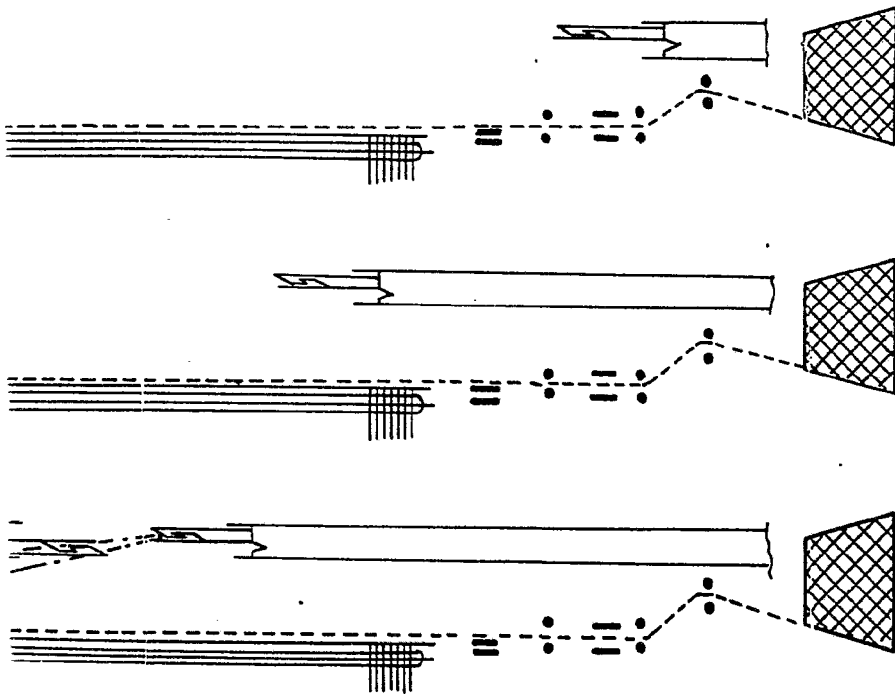


Fig. 7



3836



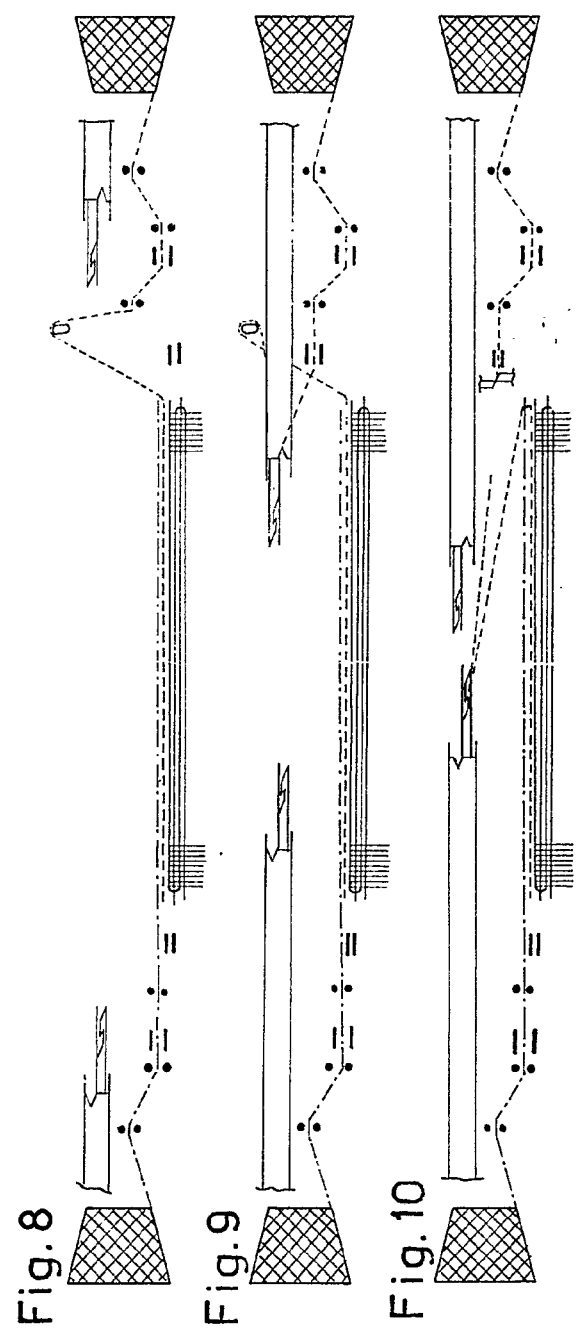
BARCELONA, 5 SET. 1970

F. A. GIBELL SUÑOL

A large, stylized handwritten signature in black ink, located at the bottom right of the page. The signature is written in a cursive style and appears to be the name 'F. A. Gibell Suñol'.

383612

383612



BARCELONA, 5 SET. 1970  
P. A. M. CURELL SUÑOL

B 3612

Fig. 8

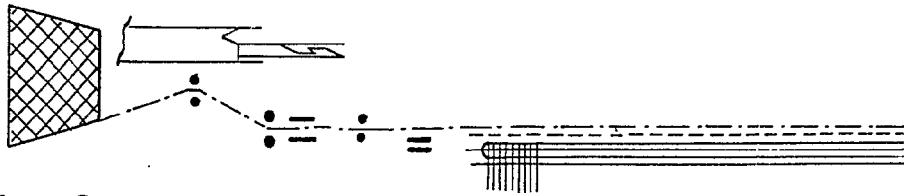


Fig. 9

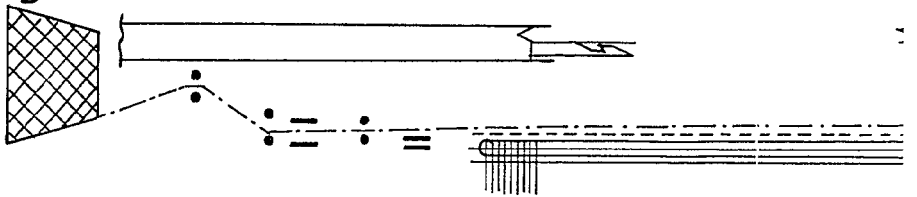
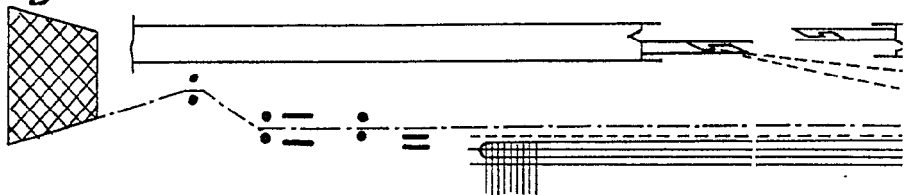
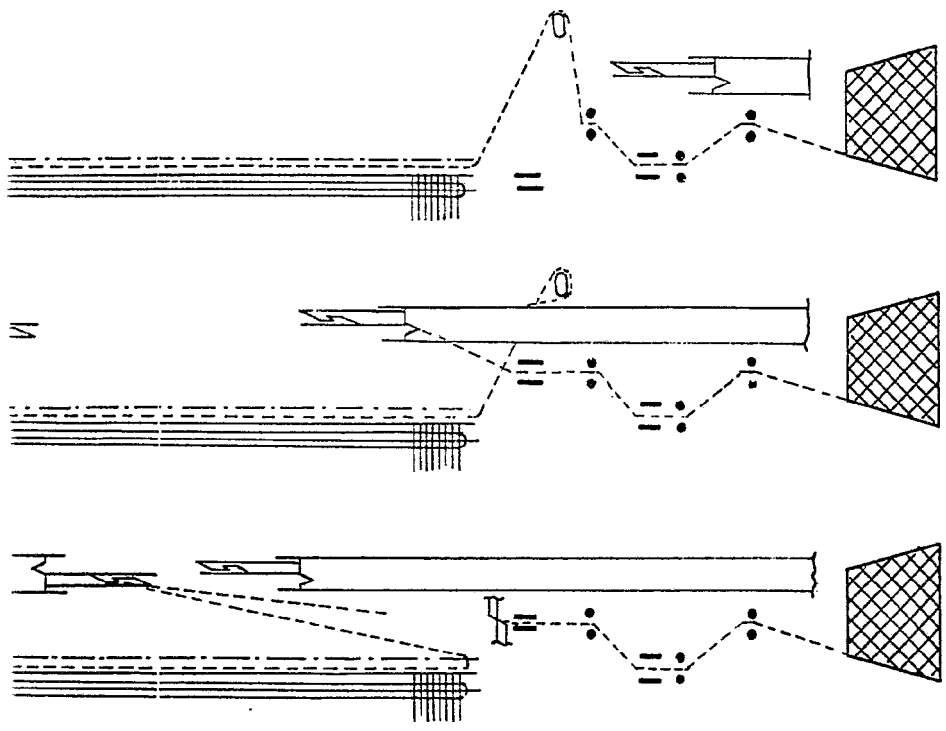


Fig. 10



383612



BARCELONA, 5 SET. 1970

P. A. M. CURELL SUÑOL

383612



383612

Fig. 11

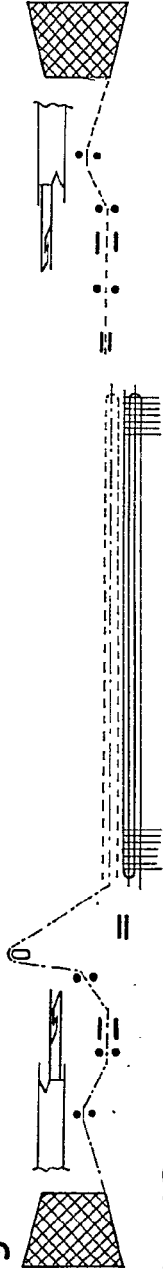


Fig. 12

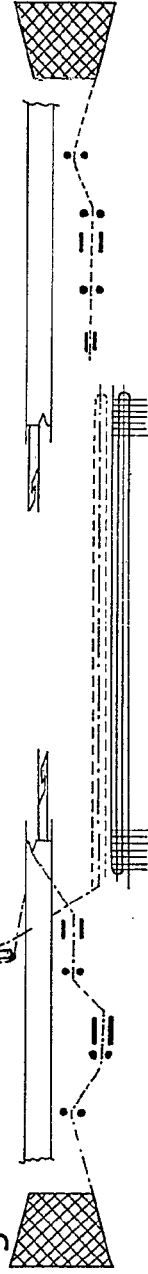
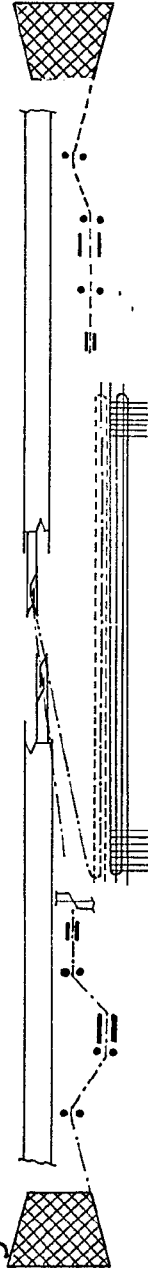


Fig. 13



BARCELONA, 5 SET. 1976.  
P. A. M. CURELL SURROL

383612

Fig. 11

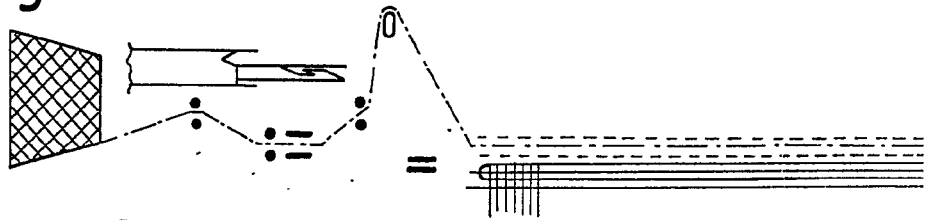


Fig. 12

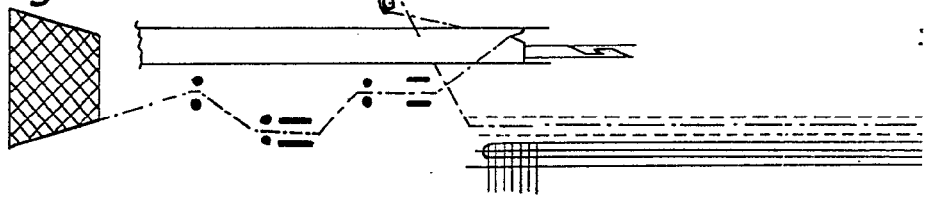
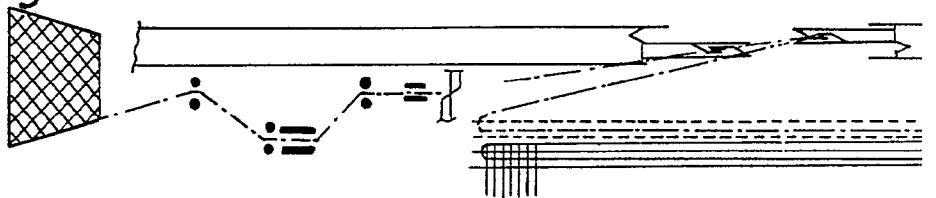
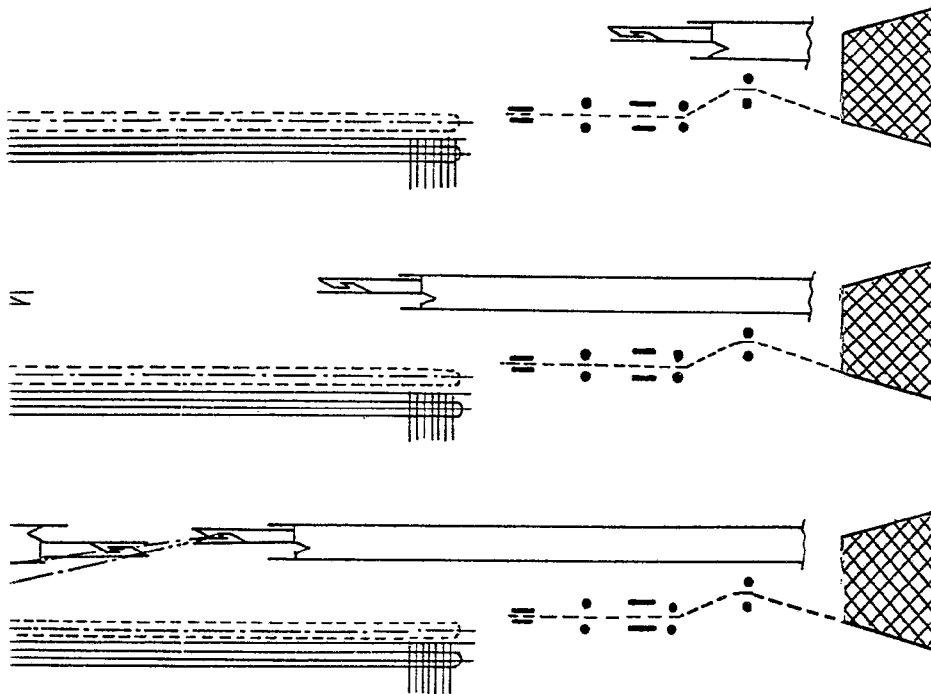


Fig. 13



383612

15



BARCELONA, 5 SET. 1970,

P. A. M. CURELL SUÑOL

383612

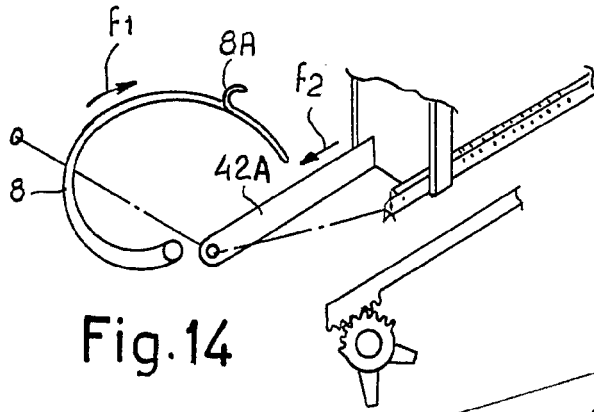


Fig. 14

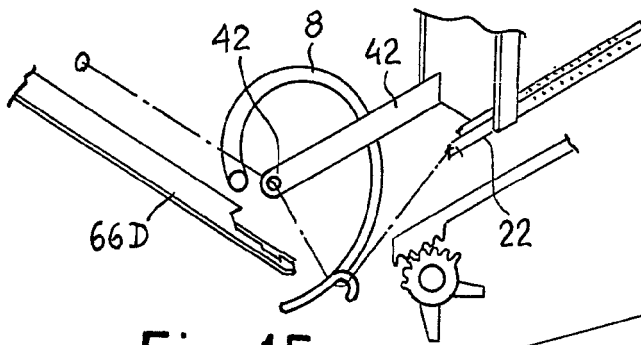


Fig. 15

BARCELONA, 5 SET. 1978

P. A. M. CURELL SUÑOL

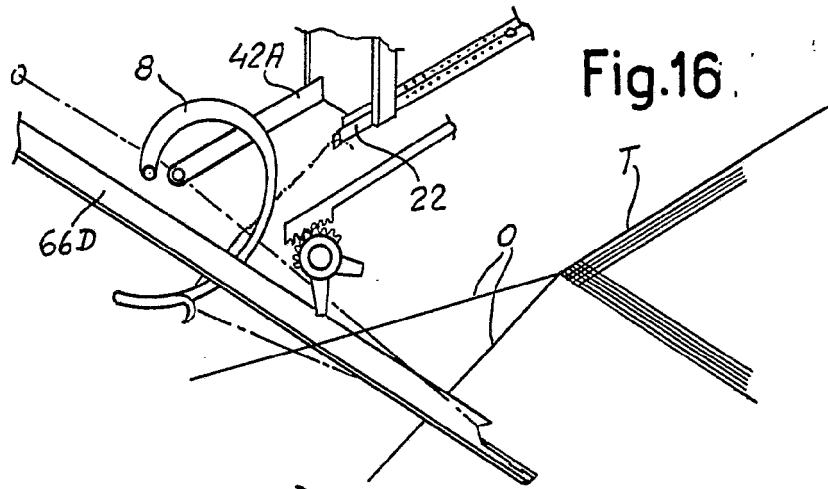


Fig. 16.

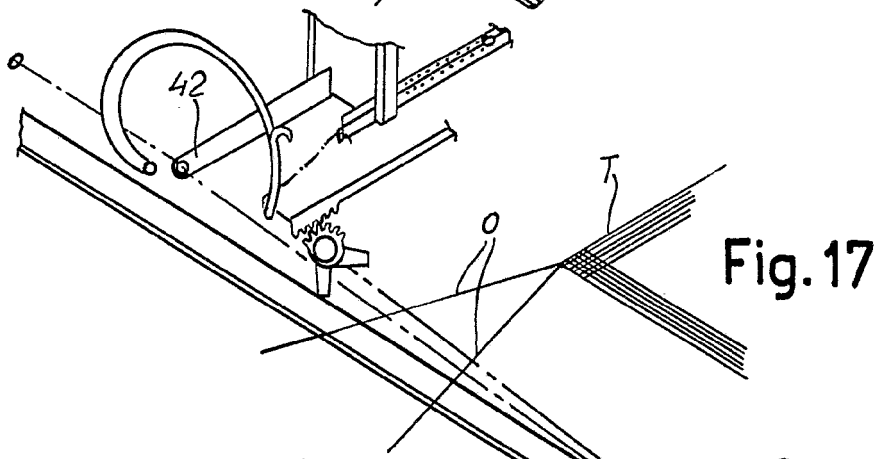


Fig. 17

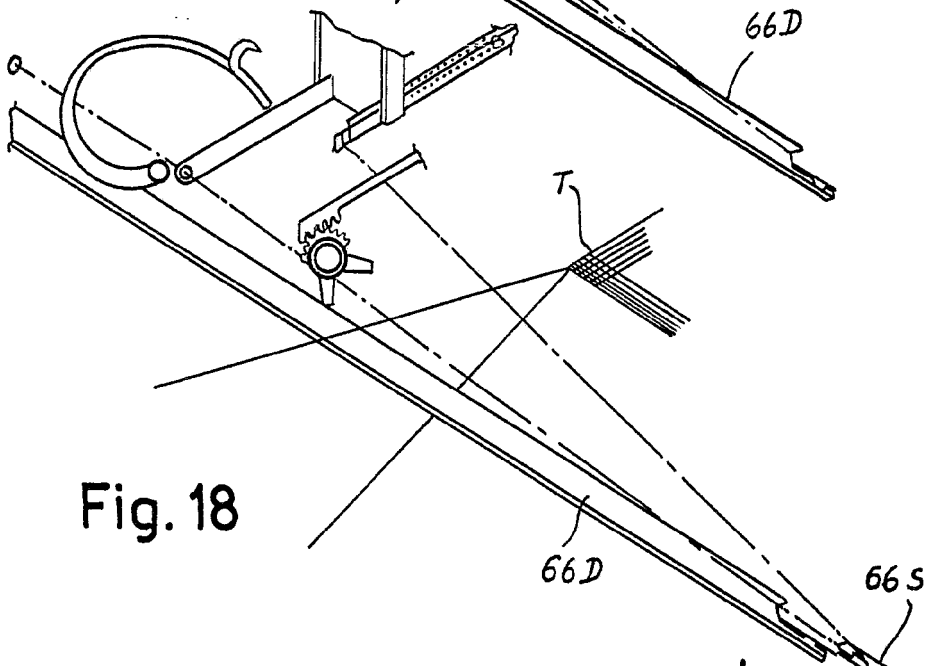


Fig. 18

BARCELONA, 5 SET 1877  
D. A. M. CURELL SUÑOL

383612

5



Fig.19

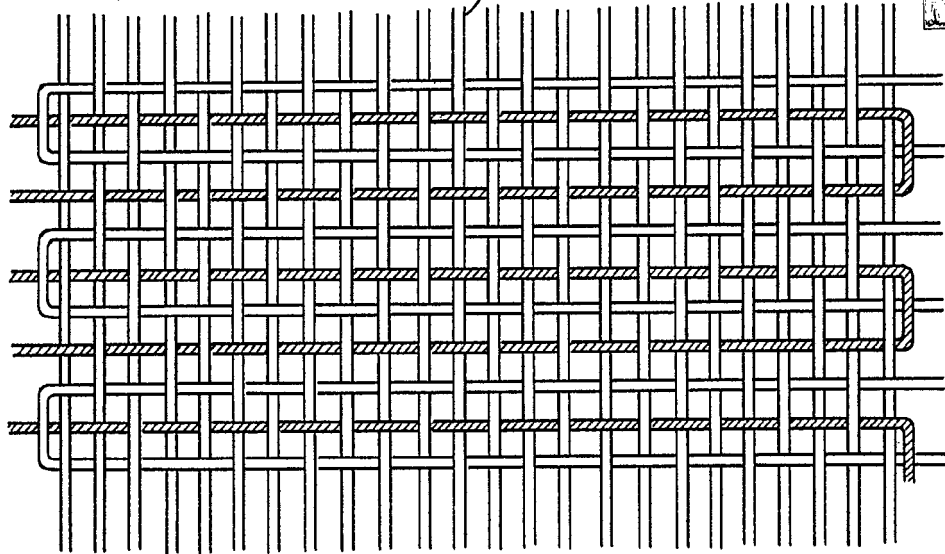
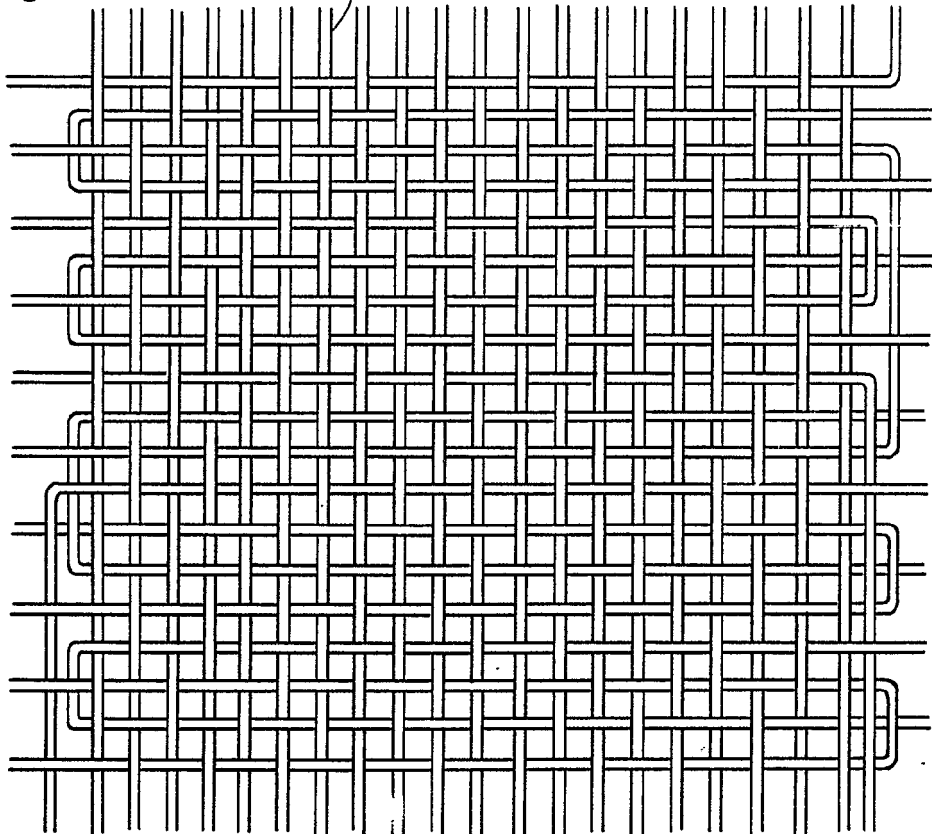


Fig.20



BARCELONA, 5 SET. 1970

F. A. M. CURELL SUROL