

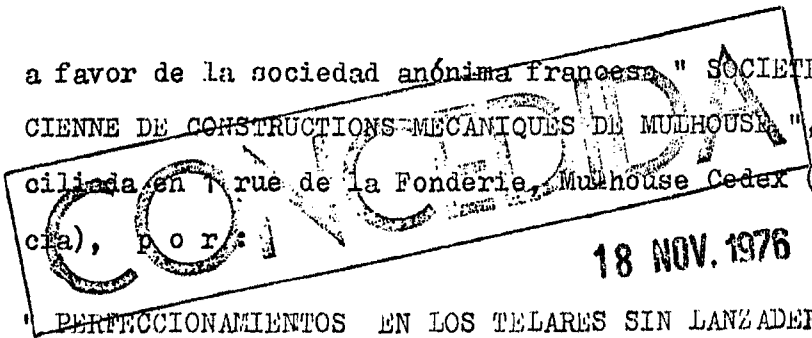
Int. Cl.²: D 03 D

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

por VEINTE AÑOS

10929

a favor de la sociedad anónima francesa " SOCIETE ALSACIENNE DE CONSTRUCTIONS MECANIQUES DE MULHOUSE ", domiciliada en rue de la Fonderie, Mulhouse Cedex (Francia), por:



18 NOV. 1976

" PERFECCIONAMIENTOS EN LOS TELARES SIN LANZADERA, EN VISTAS A EVITAR LOS DEFECTOS DE BARRAS DE TRAMA".

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

1 La invención se refiere a los telares sin lanzadera, es decir, a los telares en los que el hilo de trama es introducido en la calada por medio de insertadores de trama, tal como, por ejemplo, agujas o lanzas. La
5 invención se encamina a evitar la producción de los defectos o taras denominados "barras de trama" o "rayas de trama" que se observan en los tejidos, generalmente tejidos delicados y poco densos, cuando, como consecuen-

**POOR
QUALITY**

cia de una detención fortuita del telar, no resulta posible mantener, en la zona del tejido correspondiente a la pared, la regularidad de distancia entre dos pasadas consecutivas.

5 Un defecto del expresado tipo podría igualmente producirse en los telares clásicos de lanzadera, como consecuencia de un batanado o batido lento de las pasadas, pero ello sería consecuencia de una maniobra totalmente inhabitual, dado que puede siempre hacerse funcionar el telar en marcha hacia atrás hasta comunicarle el
10 ímpetu necesario para que la acción de batido de todas las pasadas se realice en las mismas condiciones de velocidad. Por el contrario, en los telares sin lanzadera, de lanzas, por ejemplo, después del batido de cada hilo
15 de trama insertado, se producen una serie de operaciones relativas al corte de la pasada, su presentación a la aguja insertadora y su inserción en la calada, que hacen imposible el funcionamiento del telar en régimen de marcha atrás con objeto de poder lanzarlo suficientemente para la introducción siguiente, so pena de abandonar las extremidades de la trama en presentación; en
20 estos telares debe, pues, determinarse en paro antes de que se produzca la entrada de los insertadores en la calada, para permitir una eventual corrección del movimiento de los lizos, manteniendo detenido el batán. Si se
25 toma como origen de los ángulos del movimiento de rotación del árbol del cigüeñal o cinemática del telar, la posición que corresponde al batido de la pasada contra el borde del tejido, la introducción de los insertadores en la calada corresponde a un ángulo de aproximada-

30

mente 60°; resulta consecuentemente necesario detener el telar dentro de los límites de un ángulo máximo de 60°, dado que la acción de batido de la última pasada debe realizarse a toda velocidad; por otra parte, después de esta detención, no se dispone, consecuentemente, mas que de un ángulo de giro de 300°, como máximo, para relanzar el árbol del cigüeñal en condiciones que permitan que la siguiente acción de batido se realice también a plena velocidad.

10 Para que no se produzcan los defectos de barras o rayas de trama precitados, es decir, para que todas las pasadas sean batidas contra el borde del tejido a igual velocidad, o sea a la velocidad elevada de régimen del telar, debe, pues, resolverse un problema de frenado y de arranque o aceleración. Las elevadas velocidades generalmente adoptadas para estas máquinas, han obligado a poner a punto diferentes dispositivos de embrague y freno que resultan por lo general muy costosos, en comparación con la solución consistente en utilizar un motor-freno, pero esta última solución no permitiría alcanzar las condiciones de rapidez de frenado y de aceleración requeridas para evitar la formación de barras de trama, tal como ha quedado expuesto.

25 El objeto de la invención consiste en perfeccionar los telares del género expuesto en vistas a impedir la producción de los defectos de barras de trama, adoptando, sin embargo, la solución relativamente económica que consiste en utilizar un motor-freno para arrastrar el árbol del cigüeñal y detenerlo en las posiciones angulares precisas requeridas para la restitución del paso

30

después de retirar una pasada defectuosa o bien con objeto de reparar la rotura de un hilo de urdimbre.

A tal efecto, en un telar sin lanzadera, en la que una parte del hilo de trama a insertar es temporalmente mantenida tensada sobre la trayectoria del insertador, a la entrada de la calada, entre una muesca o alojamiento de un guíahilos y un dispositivo de corte de los hilos de trama soportados por el batán, de acuerdo con la invención se provee al expresado telar de medios que permiten hacer salir, a voluntad, la expresada parte del hilo de trama de la muesca del guíahilos, alejándola temporalmente de la trayectoria del insertador.

Merced a esta solución, cuando se tiene necesidad se parar el telar, por ejemplo, para reiterar una pasada defectuosa, en lugar de estar obligado a detener la rotación del árbol del cigüeñal en los límites de un ángulo de 60° , se dispone de un ángulo del orden de 250° , dado que, incluso si el insertador ha penetrado de nuevo en la calada, no habrá hallado a su paso el próximo hilo de la pasada a insertar, puesto que este último, ha sido mantenido temporalmente apartado del trayecto de dicho insertador por los medios que constituyen el perfeccionamiento que se preconiza. Por otra parte, ello permite disponer de un ángulo del orden de 400° para el subsiguiente arranque del árbol, es decir, de un ángulo superior a una vuelta completa, de manera que, tanto en vistas a la precisión de la detención como en vistas a alcanzar después la velocidad necesaria, un motor-freno ordinario resulta de todo punto satisfactorio. Todas las pasadas son de esta forma apretadas contra el borde del tejido a la velocidad normal de funcionamiento.

to del telar, no siendo de temer la formación de barras de trama. El perfeccionamiento, por otra parte, se realiza por medios económicos, puesto que es suficiente un dispositivo muy simple, tal como se verá mas adelante para alejar el hilo de la pasada de la trayectoria del insertador.

La invención podrá ser mejor comprendida a través de la lectura de la descripción que sigue y del examen de los dibujos anexos, que muestran, a título de ejemplo no limitativo, una forma de realización del dispositivo objeto del perfeccionamiento que se preconiza, aplicado a un telar de agujas insertadoras flotantes del tipo que se describe en la patente francesa de la recurrente nº J 290 867 del 14 de febrero de 1.961, a la que corresponde la patente española nº 274.370 de fecha 6 de febrero de 1.962.

En estos dibujos:

Las figuras 1 a 5 representan esquemáticamente, en perspectiva, los elementos de presentación de un hilo de trama al insertador, y una parte del peine de un telar en las fases de funcionamiento que preceden y en las que diguen inmediatamente al inicio de introducción de un hilo de trama en la calada, en la estructura anterior del telar, tal como se describía en la patente precitada; y

Las figuras 6, 6A, 7 y 8, son las representaciones esquemáticas correspondientes de las fases esenciales representadas en las figuras 1 a 5, después de la aplicación del perfeccionamiento objeto de la invención.

La parte del telar de agujas flotantes representa-

da en la figura 1 comporta el peine 1 solidario del batán, un guiahilos 2 y un dispositivo de corte de la pasada 3 soportados igualmente por el batán, así como un dispositivo fijo de guía 4 del hilo de trama 5, soportado por la bancada del telar. Se ha indicado también, con la referencia 6, la capa superior de hilos de la calada, con la referencia 7 el tejido fabricado, y con la referencia 8 el borde de este tejido.

El guiahilos de trama 2 comprende una porción 2A inclinada hacia arriba y hacia atrás, seguida de una porción 2B curvada hacia abajo, una porción horizontal 2C, que forma el fondo de una muesca 12, una porción ascendente 2D, y, en fin, un tramo final 2E dirigido hacia delante u sensiblemente horizontal.

La muesca 12 sirve para retener temporalmente el hilo de trama 2 a efectos de presentación a la cabeza 13 (figura 5) del insertador de trama. El dispositivo 3 de corte del hilo de trama comporta una cuchilla 16, que puede moverse sobre un plano vertical y que coopera, por una de sus caras, dotada de filo cortante, con una contracuchilla 17, en vistas a cortar el hilo de trama a ras del orillo, mientras que por su lado opuesto, que es redondeado, coopera con una plaquita 18 en vistas a determinar que la parte del hilo de trama solidaria de la bobina de reserva de hilo, es decir, la que pasa por el guiahilos 2 y por el guiahilos fijo 4, quede retenida por pinzamiento, sin ser cortada, entre la cuchilla 16 y la plaquita 18 (figura 4).

El perfeccionamiento objeto de la invención, tal como ha sido representado en las figuras 6 a 8, consis-

te en modificar el guiahilos 2 sustituyendo el fondo 2C de la muesca 12 (figura 1) de este guiahilos, por la parte superior de la extremidad de un dedo 22, montado giratorio sobre un eje 23 soportado por el batán. Este eje
5 queda situado a una cierta distancia del guiahilos, hacia el interior del telar, y se halla inclinado en dos direcciones, a saber, por una parte, hacia arriba y hacia delante y por otra parte, hacia arriba y hacia el interior del telar. El guiahilos 2 no se halla ya do-
10 tado de su primera porción 2A seguida de la prolongación 2B curvada hacia abajo.

El dedo móvil 22 puede ocupar selectivamente una u otra de dos posiciones, a saber: una posición inactiva que es la que se ha representado en las figuras 6 y 6A, en
15 la que este dedo se halla aplicada contra la cara lateral interna de la parte 2B, curvada hacia abajo, del guiahilos 2, es decir la que se encuentra situada al mismo lado que la calada, y una posición activa, que es la que se ha representado en la figura 7, en la que el expresado dedo
20 queda alejado del guiahilos 2 por encima del tejido 7 y a un nivel mas elevado que la parte mas alta del guiahilos 2, situado en el punto de enlace de las dos porciones 2A y 2B del dicho guiahilos.

La muesca que guía normalmente el hilo que forma la pasada 5 queda, pues, constituida por un entrante definido por la parte superior de la extremidad del dedo 22 y por una pared frontal sensiblemente vertical constituida por la prolongación 2B del guiahilos 2. El dedo móvil 22 se halla provisto de un pico o extremidad 25 dirigido hacia el interior del telar, en dirección sensiblemente ho-
30

rizontal, cuya función estriba en evitar todo riesgo de que el hilo de la pasada se zafe cuando el dedo móvil adopta su posición activa representada en la figura 7.

En la forma de realización objeto de la invención, consecuentemente, el guiahilos 2 no comporta ya ni el entrante o alojamiento 2C (figura 4) ni la porción ascendente 2D, ni la prolongación hacia adelante 2E.

El árbol 23 que soporta el dedo móvil 22 puede ser accionado por cualquier medio apropiado, ya sea controlado manualmente o automáticamente. A título de ejemplo, se ha representado un electroimán 27 (figura 6) cuya armadura deslizante 28 se halla articulada a la extremidad de una manivela 29 solidaria del árbol 23. Según que el electroimán 27 esté excitado o no, el dedo móvil 22 ocupará una u otra de sus posiciones, es decir, la posición inactiva representada en la figura 6, o la posición activa representada en la figura 7.

El funcionamiento del dispositivo es el siguiente:

Para facilitar la comprensión se empezará por recordar brevemente el funcionamiento del dispositivo representado en las figuras 1 a 5. En la figura 1, el hilo de la próxima pasada a insertar 5 presenta, entre el orillo del tejido 7 y el guiahilos fijo 4, una parte que queda situada sobre la rama inclinada 2A del guiahilos 2. El batán, y, consecuentemente, el peine 1, avanzan en la dirección de la flecha f arrastrando el guiahilos 2 y el cortahilos 3; en la última fase de este movimiento, el hilo de la pasada encaja en la muesca 12 del guiahilos 2. Cuando el peine 1 está a punto de apretar la pasada precedente 5A contra el borde del tejido, una prolongación de la cu-

chilla 16 tropieza contra el tope fijo solidario de la bancada, que hace pivotar esta cuchilla hacia arriba para situarla en la posición representada en la figura 2, a continuación, la parte del hilo de la pasada comprendida entre la muesca 12 del guiahilos 2 y el borde del tejido 8, se sitúa bajo la parte cortante 16A de la cuchilla 16 (figura 3). En cuanto el batán empieza a retroceder, la cuchilla 16 recupera su primitiva posición, inclinándose hacia abajo y cortando la última pasada, en cooperación con la contracuchilla 17, mientras que, por el lado opuesto, pinza contra la plaquita fija 18, la extremidad de la parte del hilo de trama solidaria de la bobina de reserva 20, que se halla situada el otro lado del guiahilos 4 (figura 4). La porción del hilo de trama que queda tensada entre la plaquita 18 y el guiahilos 2 es la que va a ser aprehendida al paso de la cabeza del insertador 13, que penetra en la calada, desplazándose en el sentido de la flecha f" (figura 5). El batán continúa su movimiento de retroceso mientras la aguja insertadora 13 arrastra la pasada a través de la calada, yendo al encuentro de una aguja de tracción (no representada) que la recoge y tira de ella a lo largo de la segunda mitad de la calada, después las dos agujas salen de la calada, cada una por un lado del telar, mientras que el batán inicia nuevamente su movimiento hacia adelante, tal como se ha representado en la figura 1, al inicio del ciclo de funcionamiento considerado.

El funcionamiento del telar perfeccionado que se ha representado en las figuras 5 a 7 se diferencia del funcionamiento del dispositivo anterior, que ha quedado des-

crito haciendo referencia a las figuras 1 a 5, por el hecho de que el alojamiento del guiahilos se halla constituido por el ángulo diedro definido por la extremidad del dedo móvil 22 y la parte 2B, curvada hacia abajo, del guiahilos 2 (figura 6). Durante el funcionamiento normal del telar, el dedo móvil 22 ocupa su posición inactiva representada en la figura 6, de manera que el electroimán no está excitado. En estas condiciones, el funcionamiento es igual que el que ha quedado ya descrito anteriormente haciendo referencia a las figuras 1 a 5.

Si se desea retirar una pasada defectuosa, debe, pues, al igual que anteriormente, determinarse la detención del telar en una posición en la que la calada se halle ampliamente abierta y los insertadores se hallen fuera de la misma. Esta detención se provocará mediante el seccionamiento de la corriente de alimentación del motor-freno, cuyo freno entra automáticamente en funcionamiento. Al mismo tiempo que se inicia esta maniobra de gobierno, se determina la excitación del electroimán 27, lo que determina que el dedo móvil 22 pase a adoptar la posición activa representada en la figura 7.

Dado que el dedo móvil 22 se desplaza hacia el interior del telar, es decir, hacia la parte izquierda de los dibujos, impide que el hilo de trama se sitúe bajo la parte activa 16A de la cuchilla 16 y merced a la inclinación del eje que lo soporta, levante el hilo de trama por encima de la parte mas alta del guiahilos 2, hacia el final de la carrera de avance del batán. A continuación, el batán retrocede y el guiahilos 2, que es soportado por el mismo, se desplaza hacia atrás con respecto al tejido, de

manera que la parte de hilo de trama comprendida entre el borde 8 y el guíahilos 2 desliza hacia abajo y hacia adelante sobre la parte 2A del guíahilos 2 (figura 8).

5 En este momento se produce la penetración del insertador 13 en la calada (figura 8), pero sin encontrar el hilo de trama, dado que éste se halla desplazado hacia adelante con respecto a la trayectoria de dicho insertador. La actuación sobre el hilo de trama a insertar que, pues, temporalmente interrumpida durante todo el tiempo de permanencia del dedo móvil 22 en la posición activa representada en la figura 7. Puede consecuentemente procederse a eliminar la trama defectuosa y restituir el conjunto en posición desplazando únicamente los lizos; cuando 10 deba iniciarse nuevamente el funcionamiento, se dispondrá de un ángulo muy grande que permitirá al motor-freno acelerar plenamente y alcanzar su velocidad de régimen en el momento de batirse la siguiente pasada.

En el caso de que se produzca la rotura de un hilo de urdimbre, se detiene el batán en la posición correspondiente a la salida de los insertadores del paso precedente, que 20 constituye la posición mas cómoda para la reparación de los hilos de urdimbre.

De preferencia, simultáneamente con el desplazamiento del dedo móvil hacia la posición inactiva, se determina el 25 desembrague del dispositivo que arrastra el plegador o tambor de recogida del tejido.

Merced al perfeccionamiento descrito, y dado que los insertadores pueden penetrar en la calada sin introducir en la misma el hilo de trama, resulta posible detener a 30 los mismos en cualquier posición, sin que ello dificulte

la posterior aceleración del motor-freno de accionamiento del telar, que puede consecuentemente haber alcanzado su velocidad de régimen en el momento de producirse el batanado de la siguiente pasada. Al ser batidas de esta forma
5 todas las pasadas a la velocidad normal de régimen del telar, ya no pueden producirse los defectos de barras de trama.

Se comprende que la invención no queda limitada a la forma de realización descrita y representada, pudiendo introducirse en la misma modificaciones, según las aplicaciones
10 previstas, sin apartarse, por ello, del marco de la invención. De manera especial, cabe aplicar el perfeccionamiento a otros telares sin lanzadera distintos del que se ha tomado como referencia en la descripción.

15

N O T A

SE REIVINDICA:-

1 - Perfeccionamientos en los telares sin lanzadera, en vistas a evitar los defectos de barras de trama, es decir en los telares que comportan al menos un insertador de
20 trama tal como una aguja o una lanza, y en los que una parte del hilo de trama es temporalmente mantenida en tensión sobre la trayectoria del insertador, a la entrada de la calada, entre una muesca de un guiahilos y un cortahilos de trama soportados por el batán caracterizados porque
25 se dota al telar de medios que permiten hacer salir a voluntad la indicada parte del hilo de trama de la muesca del guiahilos, alejándola de la trayectoria del insertador.

2 - Perfeccionamientos, según la reivindicación 1,
30 caracterizados porque el fondo del alojamiento del guía-

hilos fijo se halla constituido por la cara superior de un
dedo móvil, montado de manera que puede girar sobre un eje
soportado por el batán e inclinado hacia arriba, y, al mismo
tiempo, hacia adelante y hacia el interior del telar, de ma-
5 nera que dicho dedo móvil queda en condiciones de ocupar, se-
lectivamente, bien una posición inactiva, aplicado contra la
cara lateral interna del guiahilos, bien una posición activa
en la que se halla alejado de dicha cara interna del guiahilos,
quedando situado más arriba que éste último, en vistas a levantar
10 tar el hilo de trama separándolo del guiahilos y permitiéndole
deslizar hacia la parte anterior del mismo, en el momento ini-
cial del movimiento de retroceso del batán.

3 - Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 ó 2,
caracterizados porque el telar es accionado por un motor-freno
15 eléctrico.

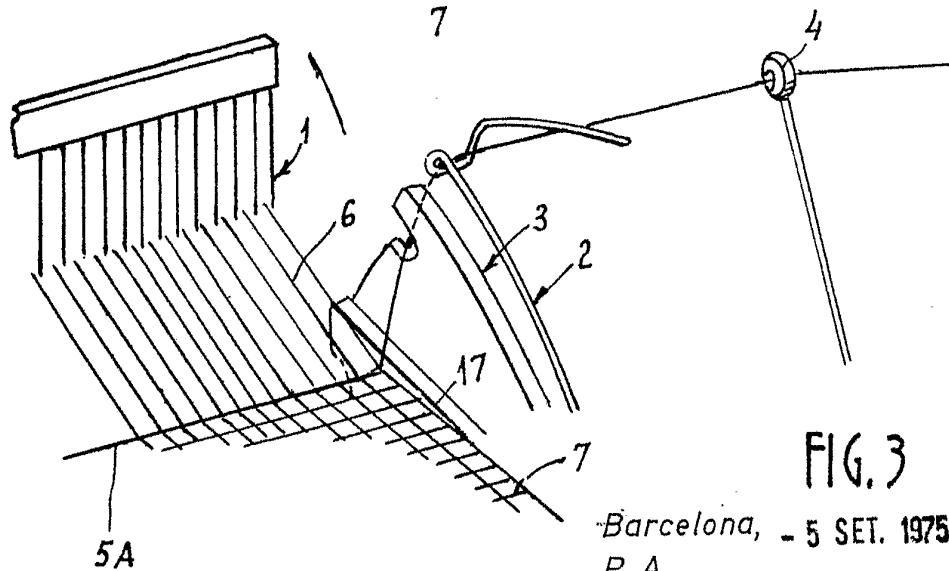
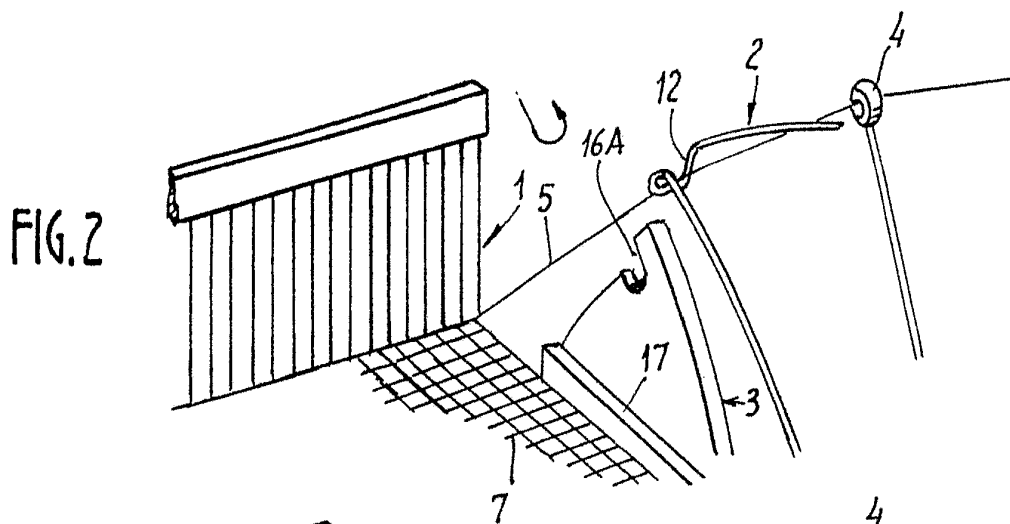
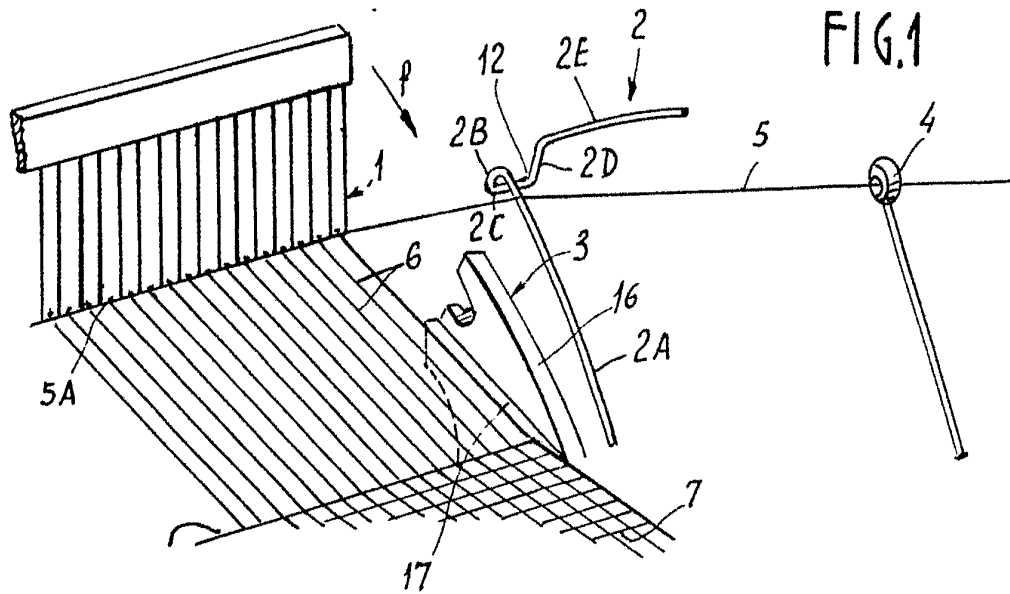
4 - Perfeccionamientos en los telares sin lanzadera, en
vistas a evitar los defectos de barras de trama.

Consta la presente Memoria Descriptiva de
trece hojas mecanografiadas, escritas por una
sola cara, numeradas del 1 al 13, con sus lí-
neas numeradas, a su vez, de cinco en cinco y
de dibujos anexos.

Barcelona, - 5 SET. 1975

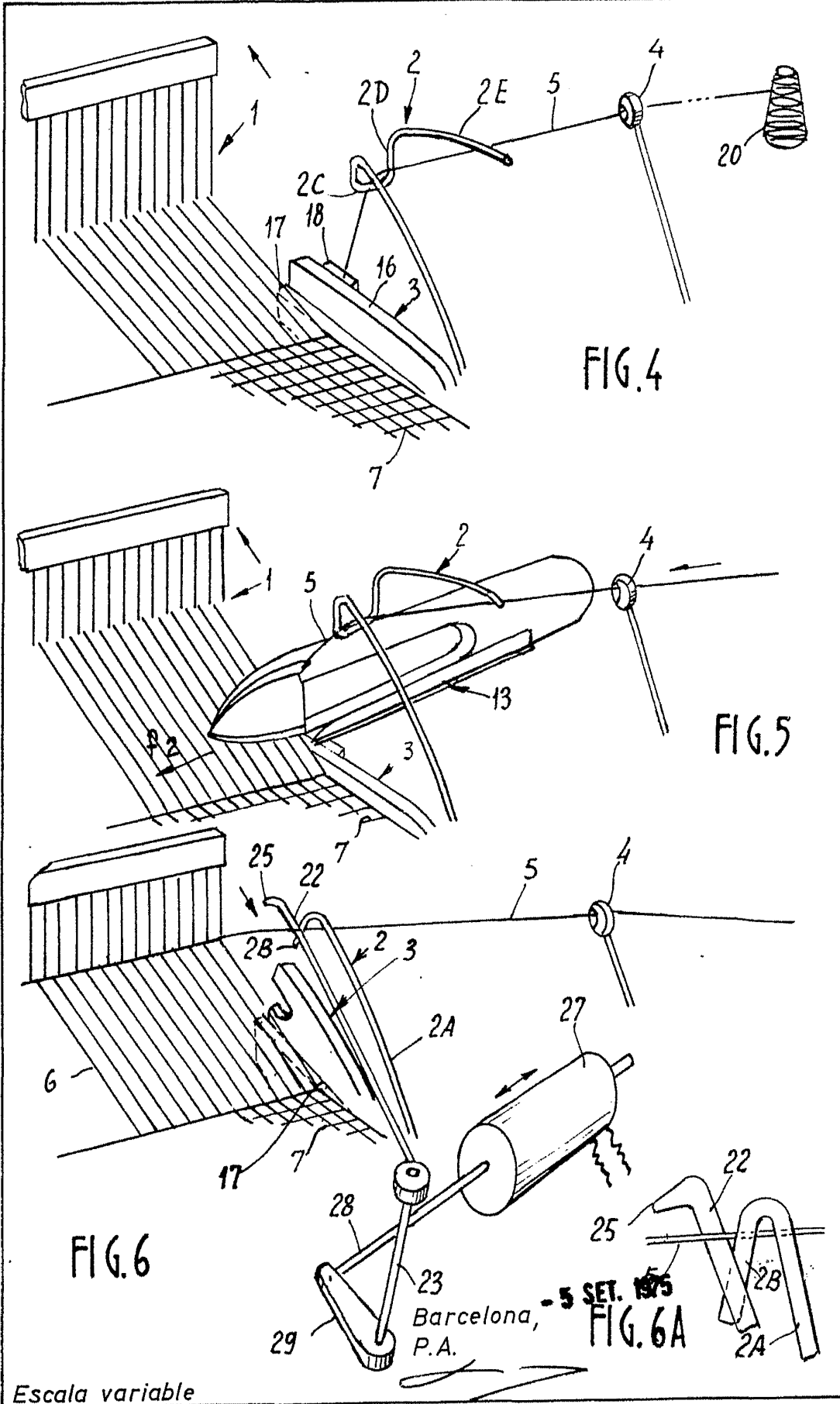
P. A.





Escala variable

Barcelona, - 5 SET. 1975
P. A.



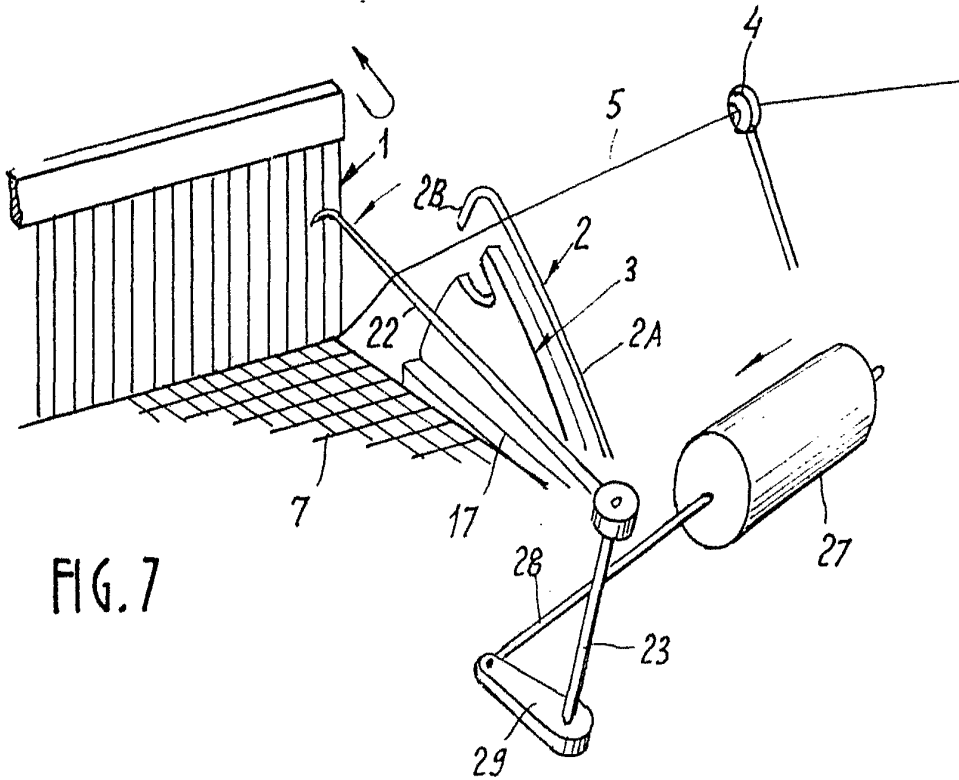


FIG. 7

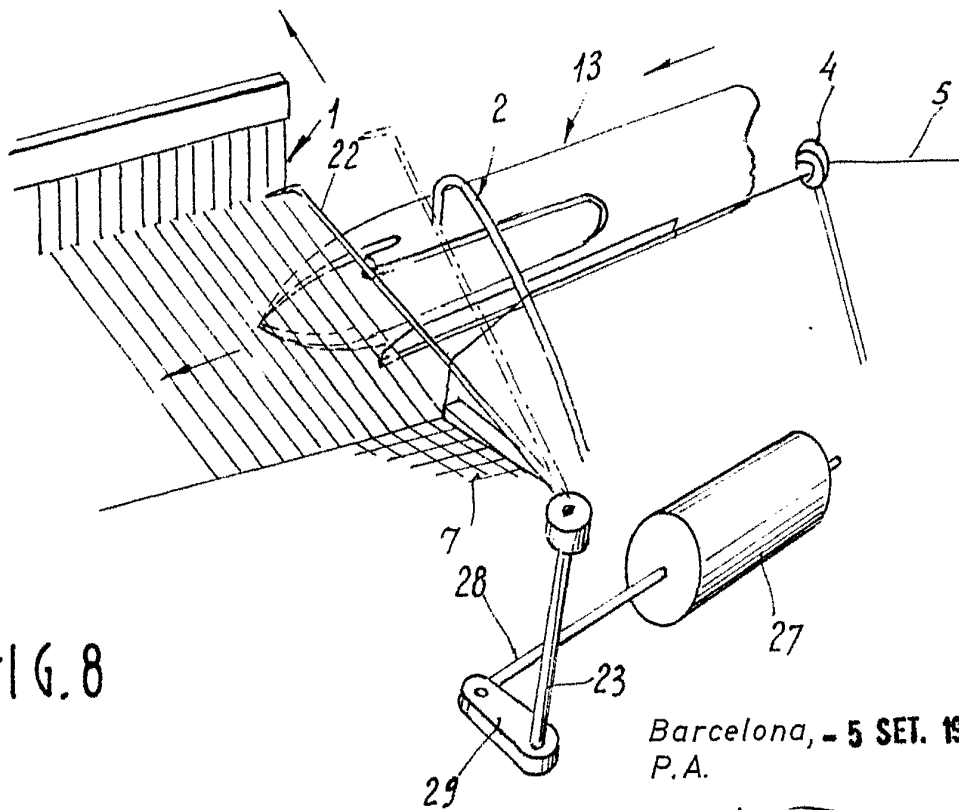


FIG. 8

Barcelona, - 5 SET. 1975
P.A.

Escala variable