



341979

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 :

RAYMOND DEWAS

de nacionalidad francesa, domiciliado
en 120, Boulevard St. Quentin, Amiens,
Francia, relativa a :

"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS AGUJAS DE
INSERCIÓN DE TRAMA DE LOS TELARES"

=====

Prioridad : Solicitud de patente en
Luxemburgo de fecha 2 junio
1966.



341979

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. La invención se refiere a las agujas utilizadas en los telares, particularmente los de gran anchura, con alimentación continua de trama por medio de grandes bobinas situadas en el exterior de la calada. - - - - -

10. Habitualmente, estas agujas están compuestas por dos elementos a saber : una cinta flexible y una parte rígida, comprendiendo esta parte rígida a su vez un cuerpo de aguja y una cabeza, estando fijada la parte anterior de la cinta a dicho cuerpo de aguja. - - - - -

15. En un tipo clásico de telar de este género, tal como el descrito, por ejemplo, en la patente francesa nº 1.370.335, del mismo solicitante, una rueda motriz, con dientes o protuberancias, engrana en perforaciones de la cinta e imprime a la aguja un movimiento de vaivén; en el exterior de la calada, los bordes de la cinta están introducidos en una guía o deslizadera rectilínea prolongada por un órgano de reenvío, o arco, que dirige la cinta hacia la parte inferior del telar. - - - - -

20. En tales telares, la cinta está constituida habitualmente por dos bandas superpuestas, generalmente de una materia llamada "Celoron". Estas bandas superpuestas son sólo solidarias una de la otra en el punto de su fijación al

341979



cuerpo de aguja, mientras que, en el resto de su longitud, no están sometidas una a la otra, lo que les permite tener juego una respecto a la otra, en las partes curvas de su trayecto. - - - - -

5. La invención se refiere, más especialmente, a la cinta flexible y, más exactamente aún, al extremo posterior de dicha cinta. - - - - -

10. Se comprende perfectamente que, cuando una tal cinta se mueve por el arco, tiende a quedar recta, y que el juego existente necesariamente entre la cinta y los elementos del arco hace que el extradós del extremo posterior de la cinta forme cierto ángulo con la pared del elemento de guiado correspondiente, es decir con la pared de mayor radio; este extremo de la cinta ejerce pues, sobre este elemento de guiado, un efecto de raspado intenso ya que la presión que se halla localizada allí es elevada. La flexión del extremo posterior de la cinta determina tres fuerzas, a saber : la presión citada en su parte extrema, una presión del mismo sentido en el otro lado del punto de apoyo del intradós de la cinta contra la pared de menor radio del elemento de guiado y, en dicho punto de apoyo, el esfuerzo inverso que resulta de los dos precedentes. La resistencia al deslizamiento, debida a estas tres fuerzas, se añade al arrastre de la cinta por la rueda y, por la componente radial del engrane, aumenta la fricción de la cara superior de dicha cinta contra las guías que limitan su levantamiento en la vertical del centro de la rueda. Hay pues una fatiga anormal de la cinta, de las guías afectadas y de los ór-

341979

2



ganos de arrastre. - - - - -

5. La invención, que se refiere más particularmente a las cintas formadas con dos bandas superpuestas, pero que puede también aplicarse a las cintas con un solo espesor, tiene por objeto reducir grandemente la presión total ejercida por el extremo de la cinta sobre sus guías y disminuir, e incluso anular, el ángulo de ataque formado entre el extremo del extradós de la cinta y la pared del arco haciendo apoyar contra el arco, no ya una simple arista del extremo de la cinta, sino una superficie relativamente grande de ésta, lo que produce una reducción considerable de la presión unitaria. - - - - -

10.

15. Para ello, según la invención, el extremo posterior de la cinta está provisto de una prolongación cuya sección transversal es claramente inferior a la de dicha cinta y cuya longitud y dicha sección son tales que el extradós de dicha prolongación se apoye sensiblemente por toda su extensión contra la pared correspondiente del arco u otro órgano de reenvío. - - - - -

20. Gracias a esta estructura particular, no sólo la cinta no se apoya ya según cierto ángulo, por la arista del extremo de su extradós, contra el arco, sino que su prolongación se aplica contra el arco sobre una longitud importante, y con una presión total muy disminuída, de modo que la presión unitaria de contacto entre el extremo de la cinta y el arco se halla considerablemente reducida. - - - - -

25.

El interés de esta estructura aumenta todavía cuando

341979



algunos de los elementos de guiado de la cinta flexible están constituidos por lubricantes sólidos, como se describe y representa en la solicitud de patente luxemburguesa presentada por el solicitante el 25 de mayo de 1966,

5. por "Perfeccionamientos en los telares con alimentación exterior de trama", y que corresponde a la solicitud de patente de invención española del mismo solicitante, presentada con fecha 24 de mayo de 1967, por "Perfeccionamientos en los telares con alimentación exterior de trama", ya que, reduciendo la presión de la parte terminal posterior de la prolongación de la cinta contra sus elementos de guiado, se protegen éstos y se reduce, por consiguiente, su desgaste. - - - - -

10.

La invención tiene igualmente por objeto unos modos de realización que presentan por lo menos una de las características siguientes: - - - - -

15.

- a) La prolongación de la cinta presenta una sección transversal que decrece hacia su extremo de manera que constituye un sólido sensiblemente de igual resistencia,-
- 20. b) La parte extrema de la prolongación de sección decreciente de la cinta presenta el mismo espesor que el de la cinta y está biselada en el extradós, - - - - -
- c) La reducción progresiva de sección transversal de la prolongación de la cinta se obtiene por la formación
- 25. de gargantas transversales practicadas en dicha prolongación, a profundidades que van creciendo hacia el extremo de ésta, - - - - -
- d) En el caso en que la cinta está constituida por

341979



dos bandas superpuestas, la prolongación citada de la cinta está formada por un excedente de longitud de la banda exterior respecto a la banda interior, - - - - -

5. e) La prolongación de la banda exterior está adelgazada para presentar una sección que va decreciendo hacia su extremo, - - - - -

f) La prolongación de la banda exterior está adelgazada en el intradós, y su parte extrema presenta el espesor total de la banda y comprende un bisel en el extradós, - -

10. g) El extremo del extradós de la banda interior que se apoya contra el intradós de la banda exterior está biselado, - - - - -

15. h) La cinta prevista según d presenta una banda interior provista de una prolongación, estando a su vez prolongada la banda exterior respecto a la banda interior, - - -

i) Las prolongaciones de la banda interior y de la banda exterior de la cinta según h están adelgazadas para presentar una sección que va decreciendo hacia su extremo.

20. La invención se comprenderá mejor con la lectura de la descripción siguiente y con el examen de los planos anexos que muestran, a título de ejemplos no limitativos, algunos modos de realización de la invención. - - - - -

En estos planos: - - - - -

25. la fig. 1 es una vista en alzado frontal que muestra el lado izquierdo de un telar que presenta la aplicación de la invención, - - - - -

la fig. 2 es, a mayor escala, una vista del arco, en



341979

sección hecha según la línea II-II de la fig. 1, - - - - -

5. la fig. 3 es una vista esquemática, a gran escala, de una parte del arco, en sección longitudinal hecha según la línea III-III de la fig. 2, y que muestra, a título comparativo, una parte de la cinta cuyo extremo posterior está configurado según el estado anterior de la técnica, - - -

la fig. 4 es una vista similar a la fig. 3, pero en la cual la cinta es según la invención, - - - - -

10. la fig. 5 muestra una primera variante del extremo de la cinta representado en la fig. 4, - - - - -

la fig. 6 muestra una segunda variante, - - - - -

la fig. 7 muestra otra forma de ejecución del extremo de la cinta. - - - - -

15. En las figs. 3, 4, 5 y 7, para mostrar mejor los emplazamientos de los juegos y de los puntos de contacto de los diferentes elementos, se han exagerado, en el sentido radial, los espesores de la cinta respecto al radio de curvatura. - - - - -

20. El batán se designa por medio de 1, mientras que la espada 2, mandada de forma conocida por el cigüeñal (no representado), oscila alrededor de un árbol horizontal 3 soportado por el bastidor 4 del telar. El batán 1 lleva, de forma conocida, unas guías 5 para la cinta flexible 6 cuyo extremo anterior (no visible en los planos) lleva el cuerpo de aguja y la cabeza. Un marco 7 está fijado, en 8, a



341979

la parte superior del batán 1. Un arco 9 está fijado a la parte superior y a la parte inferior del marco 7, respectivamente en 10 y 11; este arco determina el guiado de la cinta 6 en su carrera de reenvío hacia la parte inferior del telar donde es recibida por una conducción 12. - - - - -

5. En la forma de ejecución representada, el marco 7 presenta dos montantes inclinados 7A y 7B que están fijados, por sus extremos inferiores, en 13 y 13', respectivamente, sobre la parte superior de un cárter oscilante 14 del tipo del descrito en la patente francesa nº 1.022.037, del mismo solicitante. Este cárter contiene una leva 15 con ranura 16 de desarrollo sinusoidal en la que se introduce un rodillo 17, montado en el extremo inferior de una palanca oscilante 18, llevada por un eje 19, ortogonal al árbol 3 y soportado por el cárter oscilante 14. La leva 15 es solidaria del árbol 3 que está animado de un movimiento de rotación de una vuelta por cada vuelta del cigüeñal. El extremo superior de la palanca 18 está provisto de un sector dentado 20 que engrana con un piñón 23 solidario de una rueda dentada 24, cuyos dientes se introducen en perforaciones centrales de la cinta 6. La rueda dentada 24 y el piñón 23 están llevados por un eje 25 fijado, por cada extremo, en un soporte 26 solidario del marco 7 y del arco 9. - - - - -

10. El movimiento de rotación del árbol 3 provoca pues un movimiento oscilante del sector dentado 20 y, por consiguiente, un movimiento alternativo de rotación de la rueda dentada 24 que, a su vez, imprime a la cinta 6 su movimiento de vaivén. - - - - -

15. 20. 25.



341979

2

La estructura que se acaba de describir hasta ahora es de tipo conocido. - - - - -

- 5. Según el estado anterior de la técnica igualmente, la cinta 6 está formada por la superposición de dos bandas 6A y 6B (fig. 3) que son de igual longitud en el estado rectilíneo y que se solidarizan una de la otra solamente por sus extremos anteriores (no representados) fijados al cuerpo de aguja. Dada la curvatura que toma la cinta al pasar por el arco, la banda 6B, que se halla en el interior, es decir sobre un radio menor, toma una longitud aparente ligeramente mayor que la de la banda exterior 6A, de modo
- 10. que su extremo está ligeramente en protuberancia respecto al extremo de la banda exterior, como se representa. - - -

- 15. La cinta formada por las dos bandas 6A y 6B opone a la acción de curvado una resistencia tanto mayor cuanto menor es la distancia entre los puntos de aplicación de los esfuerzos, lo que es el caso para la parte extrema C D cuya forma, casi rectilínea como consecuencia de la rigidez, da la menor distancia entre los puntos C y D. El extremo de la banda exterior 6A se apoya pues fuertemente en
- 20. C contra el elemento 3l de guiado de la cinta constituido, en el ejemplo, por un fleje de acero que cierra el arco en cuyo interior desliza dicha cinta, mientras que la banda interior 6B ejerce contra el arco 9, en la zona D, una presión elevada, que resulta de la que actúa en C, citada, y
- 25. de una fuerza que aplica el extradós de la banda 6A contra su guía 3l en la zona E. - - - - -

A pesar del bisel 36 que se prevé sobre el extremo

341979

2



del extradós de la banda exterior 6A, como se ha representado, el ángulo "a", formado por la parte extrema de esta banda respecto al elemento de guiado 31, y el gran valor de las presiones presentan los inconvenientes expuestos. -

5. Para evitar estos inconvenientes, según la invención, se ha provisto el extremo posterior de la cinta de una prolongación, es decir que, en el caso particular de una cinta formada por dos bandas 6A y 6B, se ha realizado esta prolongación bajo la forma de un excedente de longitud, dado a la banda 6A respecto a la banda 6B, como se representa en 33 en la fig. 4. - - - - -

15. La parte de la banda 6B próxima a su extremo se apoya en la zona B, por su intradós, contra el arco 9, mientras que el extremo de su extradós se apoya contra el intradós de la banda exterior 6A, y la presión en el extremo de dicha banda exterior resulta sólo de la resistencia a la flexión de esta única banda exterior, mientras que, en el estado anterior de la técnica, era la suma de las resistencias de las dos bandas; por otra parte, el ángulo de raspado "a" está muy disminuído y las superficies de contacto de las bandas sobre su guía respectiva están aumentadas, de lo que resulta que las presiones unitarias se hallan considerablemente reducidas. - - - - -

25. En un modo de realización ventajoso representado en la fig. 5, la prolongación 35 de la banda exterior 6A está adelgazada en el intradós para presentar una sección regularmente decreciente hacia su extremo, de forma que dicha pro-



341979

longación forme un sólido sensiblemente de igual resistencia. Para conservar la solidez deseable en el extremo de dicha prolongación, la parte extrema de ésta presenta el espesor total de la cinta de la banda 6A, como se representa, estando biselado el extremo de su extradós, como se indica en 36.

5. Esta estructura en forma de sólido de igual resistencia de la prolongación 35 de la banda exterior favorece un apoyo uniforme del extradós de dicha prolongación contra el elemento de guiado, y garantiza al desplazamiento de la cinta en el arco, particularmente cuando se efectúa en el sentido de la extracción de la aguja fuera del tejido, la flexibilidad deseable. - - - - -

15. En la fig. 6, se ha representado una variante del modo de realización de la fig. 5, que difiere de éste último por los medios utilizados para realizar la prolongación de la banda como sólido de igual resistencia. Para ello, unas gargantas transversales 38 están practicadas en el intradós de la prolongación 39 de la banda 6A, a profundidades progresivamente crecientes hacia el extremo de dicha prolongación, como se representa. Se ha indicado también el bisel 36 en el extremo del extradós de la prolongación 39. Si la banda exterior 6A presenta perforaciones en su prolongación 39, como se indica en 41, las gargantas transversales 38 se practican, preferentemente, en los intervalos entre dichas perforaciones. - - - - -

20. En la forma de ejecución de la fig. 7, las dos bandas 6A y 6B presentan cada una un suplemento de longitud, estando configurada la prolongación 42 de la banda interior 6B



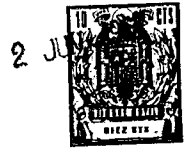
341979

como la 35 de la banda exterior 6A de la fig. 5, deteniéndose dicha prolongación 42 de la banda interior 6B en el punto en que la prolongación 35 de la banda exterior 6A empieza a presentar una sección decreciente. - - - - -

5. Esta estructura, que da un nuevo aumento del asiento del extradós de la banda exterior contra el elemento de guiado, aumenta aún las ventajas expuestas con respecto a la fig. 5. - - - - -

10. Si bien la invención se ha descrito bajo la forma de una prolongación de la cinta constituida por un suplemento de longitud de una o de las dos bandas de esta cinta, en el caso en que se supone formada por dos bandas superpuestas, la invención es aplicable igualmente a las cintas formadas por más de dos bandas y también a las cintas con un solo espesor. En este último caso, la prolongación presenta una sección transversal menor que la de la cinta y se le pueden aplicar todas las características expuestas, en particular una reducción creciente de la sección hacia el extremo, por cualquier medio que se realice, para hacer de aquella un sólido sensiblemente de igual resistencia, y la presencia de un bisel extremo en el extradós, conservando entonces preferentemente la parte extrema de dicha prolongación el espesor total de la cinta. - - - - -

25. Desde luego, la invención no está limitada a los modos de realización descritos y representados; se pueden introducir en la misma modificaciones, sin salir por ello de su marco. - - - - -



N O T A 341979

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

REIVINDICACIONES

- 5. 1.- Perfeccionamientos en las agujas de inserción de trama de los telares, y más particularmente en las agujas utilizadas en los telares con alimentación continua de trama por medio de grandes bobinas situadas en el exterior de la calada, del tipo de agujas compuesto por una cinta flexible y por una parte rígida que comprende un cuerpo y una cabeza de aguja, estando fijada la parte anterior de la cinta a dicho cuerpo de aguja, mientras que dicha cinta, en el exterior de la calada, está introducida en un órgano de reenvío, generalmente en forma de arco, que la dirige hacia la parte inferior del telar, caracterizados porque el extremo posterior de la cinta está provisto de una prolongación cuya sección transversal es claramente inferior a la de dicha cinta y cuya longitud y dicha sección son tales que el extradós de dicha prolongación se apoya sensiblemente por toda su extensión contra la pared correspondiente del órgano de reenvío. - - - - -
- 10.
- 15.
- 20.

- 25. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la cinta presenta una sección transversal que decrece hacia su extremo de manera que constituya un sólido sensiblemente de igual resistencia. - - - - -

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque la parte extrema de la prolongación de

341979 2



sección decreciente de la cinta presenta el mismo espesor que el de la cinta y está biselada en el extradós. - - -

5. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, ca
racterizados porque la reducción progresiva de sección
transversal de la prolongación de la cinta se obtiene por
la formación de gargantas transversales practicadas en di
cha prolongación, a profundidades que van creciendo hacia
el extremo de ésta. - - - - -

10. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, ca
racterizados porque la cinta, constituida por dos bandas
superpuestas, presenta su prolongación formada por un ex
cedente de longitud de la banda exterior respecto a la
banda interior. - - - - -

15. 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5, ca
racterizados porque la prolongación de la banda exterior
está adelgazada para presentar una sección que va decre
ciendo hacia su extremo. - - - - -

20. 7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5, ca
racterizados porque la prolongación de la banda exterior
está adelgazada en el intradós y porque su parte extrema
presenta el espesor total de la banda y comprende un bi
sel en el extradós. - - - - -

25. 8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5, ca
racterizados porque el extremo del extradós de la banda
interior que se apoya contra el intradós de la banda exte
rior está biselado. - - - - -



341979

9.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5, ca-
racterizados porque la cinta comprende una banda interior
provista de una prolongación, estando a su vez prolongada
la banda exterior respecto a la banda interior. - - - - -

5. 10.- Perfeccionamientos según la reivindicación 9, ca-
racterizados porque las prolongaciones de la banda inte-
rior y de la banda exterior de la cinta están adelgazadas
para presentar una sección que va decreciendo hacia su ex-
tremo. - - - - -

10. 11.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS AGUJAS DE INSERCIÓN DE
TRAMA DE LOS TELARES". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la pre-
sente memoria que consta de quince hojas, foliadas y mecano-
grafiadas por una sola de sus caras, y de una lámina de di-
bujos que la ilustra.

15.

BARCELONA, 2 JUN. 1967

P. A. M. CURELL SUÑOL

Por Poder
Firmado: F. Cortijos

ad.

341979

Fig. 1

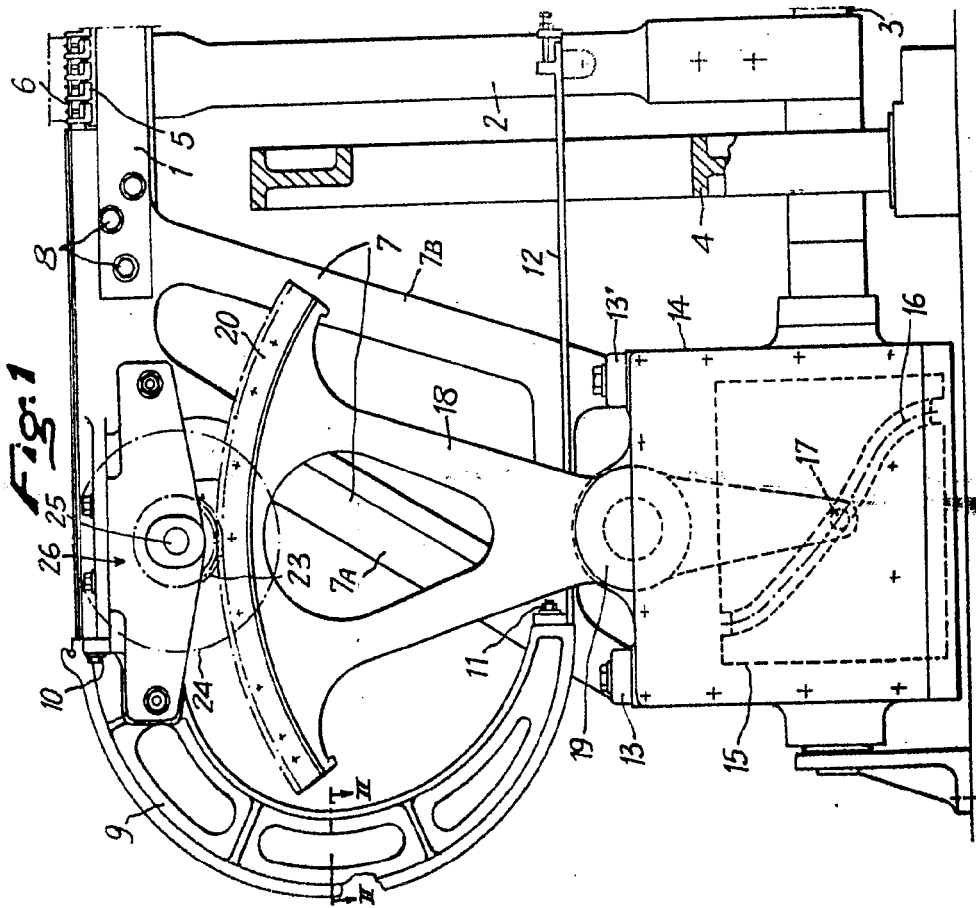
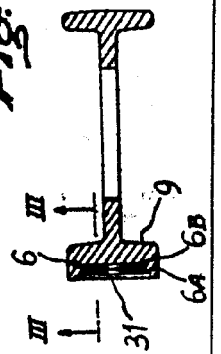
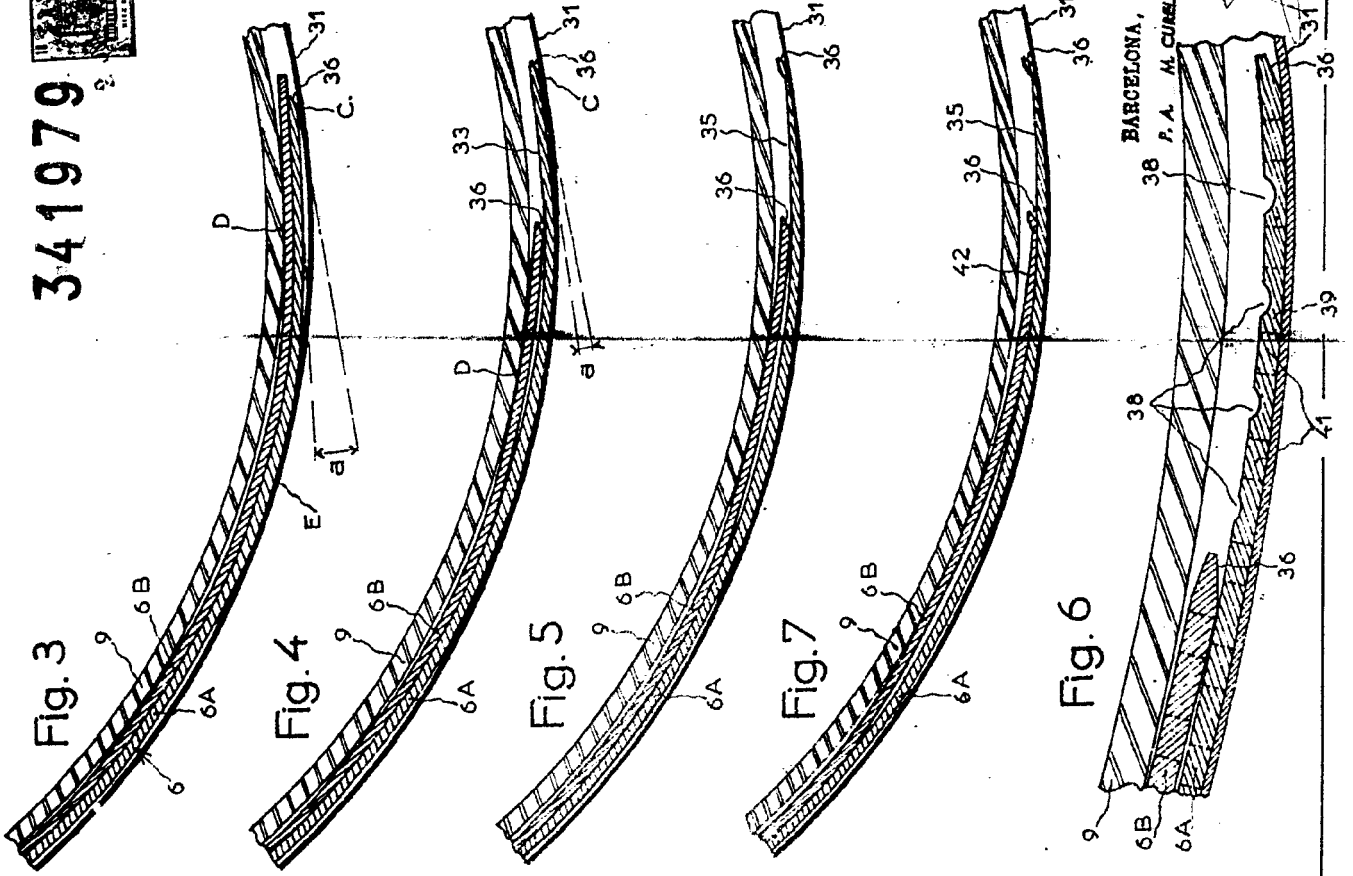


Fig. 2



341979



BARCELONA, 2 JUL 1967

P. A. M. CURRIEL SUÑER

F. G. Dewas

REPRESENTANTE

REVISOR

341979

Fig:1

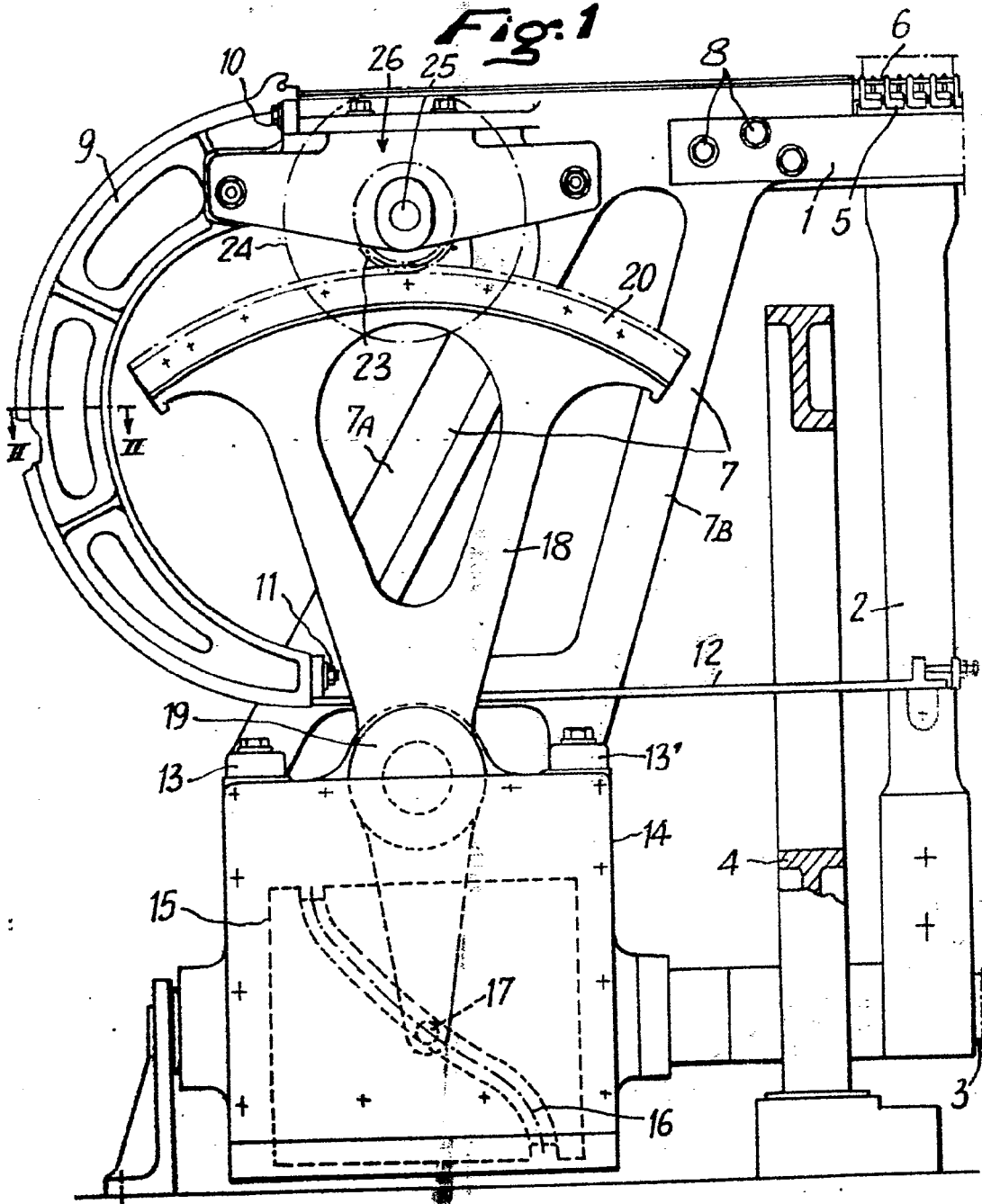
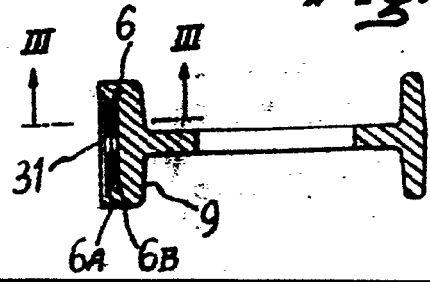
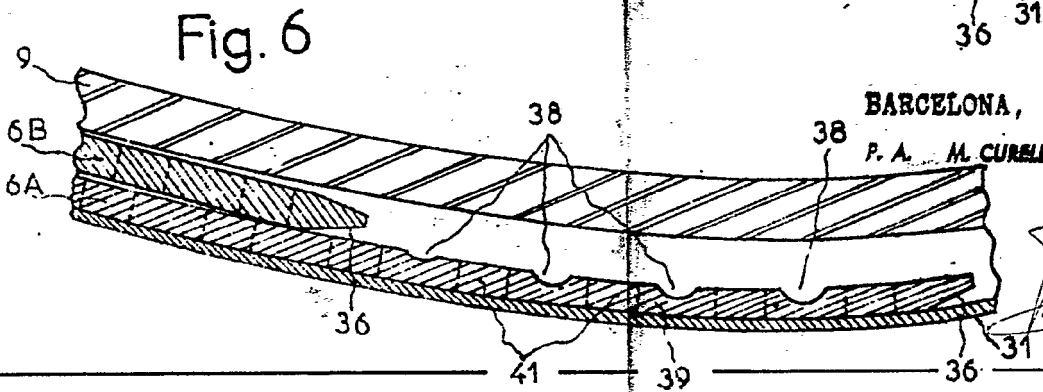
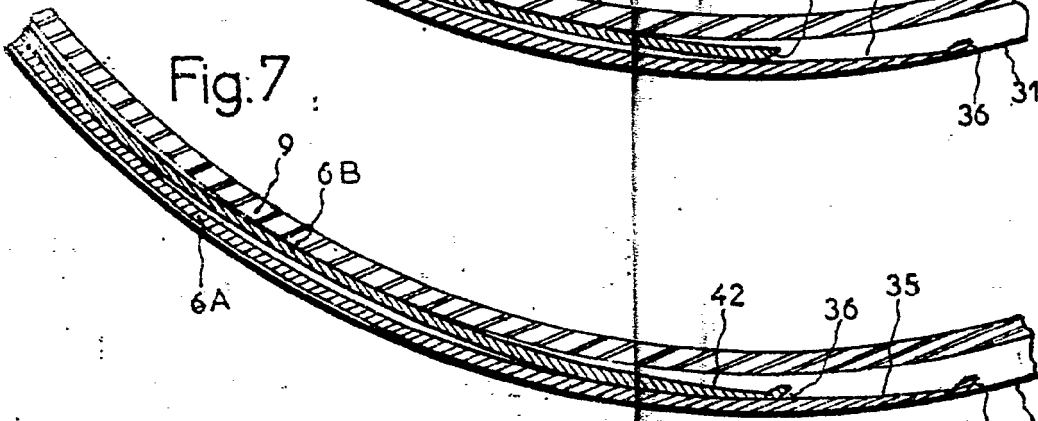
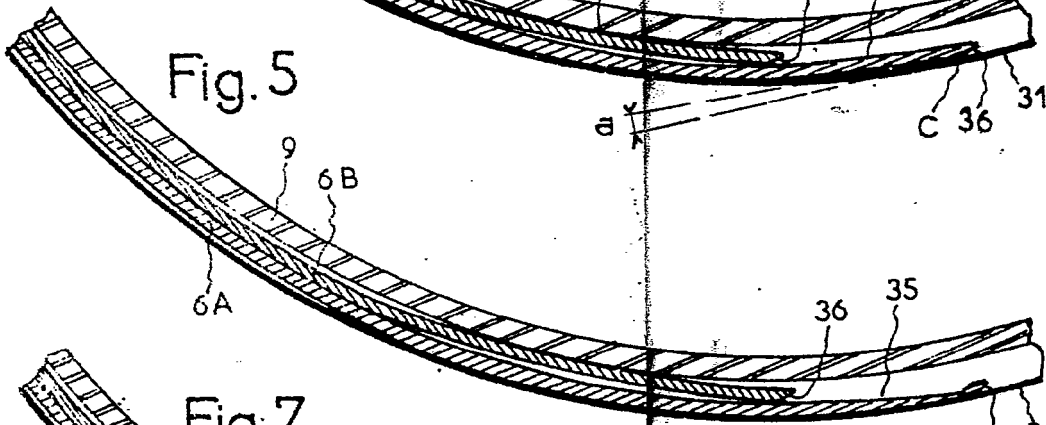
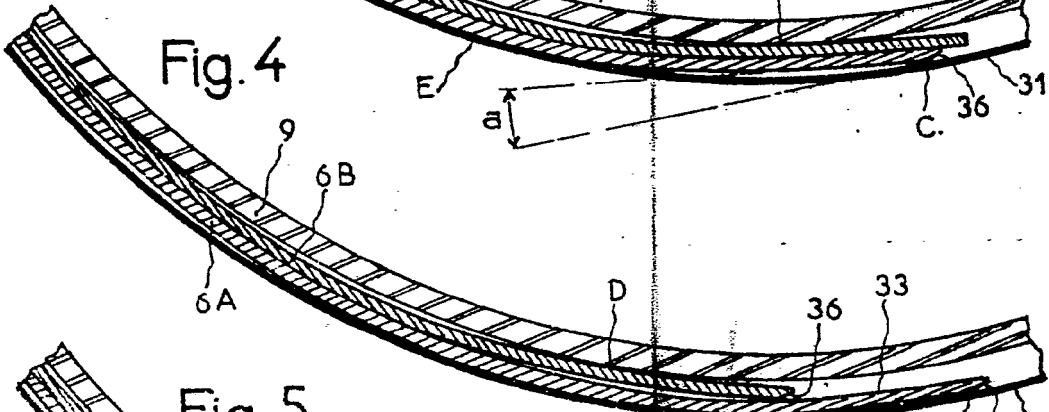
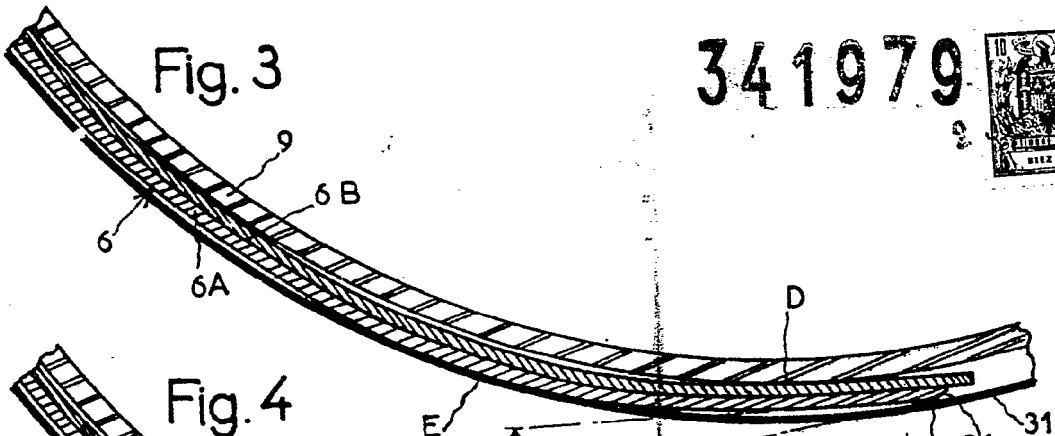


Fig:2



9
6B
6A

341979



BARCELONA, 2 JUN. 1967

P. A. M. CURELL SUÑOL

[Handwritten signature]

Per Poder Firmado: F. Cortés