

355703

PATENTE DE INVENCION

B.6591

1953



## *Memoria Descriptiva*

*sobre:*

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE DISPOSITIVOS  
TIRA-TRAMAS PARA TELARES CIRCULARES".

*Solicitante:* PELTZER & FILS, S.A., Société Anonyme, entidad belga  
residente en 102, Rue David, Verviers, Bélgica.

La presente invención se relaciona con los telares circulares, y más especialmente se refiere al mecanismo empleado para conducir el hilo de trama en el batán concéntricamente al eje de rotación del telar. Más generalmente, el mecanismo según la invención se aplica

5.



a telares circulares con lanzadas sin canilla, es decir los telares en los que la lanzadera cumple esencialmente la función de tira-trama, siendo alimentado el hilo de trama por una ex-bobina, que se apoya en la parte fija del telar.

5.

Aunque la lanzadera sea del tipo con o sin canilla, la conducción del hilo de trama implica precauciones muy particulares en virtud de la posición radial de los hilos de urdimbre, del establecimiento del batán y de la necesidad absoluta de introducir el hilo de trama en el batán sin ningún riesgo tanto para el hilo de urdimbre como para el hilo de trama y sin ningún perjuicio para el establecimiento de una trama perfectamente regular, para mantener elevada al máximo la velocidad de rotación del telar, a fin de alcanzar una producción máxima, y en todo caso, superior a la que se alcanza generalmente en los telares rectos, en virtud del aumento creciente del ritmo de batimiento de las lanzaderas.

10.

15.

20.

Ya se han propuesto diferentes mecanismos con objeto de arrastrar en rotación la lanzadera porta-canilla, o bien de arrastrar en rotación la lanzadera condicionada a fin de cumplir la misión de un dispositivo tira-tramas.

25.

Ciertas soluciones propuestas son perfectamente aceptables pero, solamente, hasta una velocidad de rotación máxima del telar que no responde ya a las exigencias actuales de las tejedurías.

30.

Esta limitación resulta, ya sea del concepto mismo del mecanismo propuesto o bien de los medios o de los órganos puestos en práctica que, a partir de un cier



to límite de velocidad, introducen en el telar efectos parasitarios, ya sea por emontonamiento de los hilos de urdimbre, o bien por efectos de frotamiento perjudicial sobre los hilos, o incluso por la generalización de efectos dinámicos que provocan vibraciones inaceptables, o también de las dificultades para mantener las tensiones constantes y obligatorias en todos los hilos de urdimbre, a fin de que después del ajuste de las pasadas de trama, las tramas del tejido sean perfectamente regulares, siendo rápidamente todo fallo que puede dar lugar al desarreglo del tejido.

El dispositivo tira-tramas según la invención tiene en cuenta estos diferentes imperativos y aporta una solución relativamente simple que se revela, en el telar experimental, capaz de satisfacer a las velocidades de rotación más elevadas exigibles. Este mecanismo no es solamente simple, sino que introduce también medios de arrastre propiamente dichos de una gran flexibilidad capaz de absorber, respectivamente neutralizar, toda sollicitación accidental y que garantizan igualmente una protección absolutamente total, tanto de los hilos de urdimbre como de los hilos de trama, incluso a las más grandes velocidades del telar.

Este mecanismo se caracteriza esencialmente por que, por una parte, el arrastre de la lanzadera o del tira-tramas se efectúa por la cooperación de un medio de unión entre la pista anular de arrastre y la lanzadera o tira-tramas propiamente dicho, tal que los contactos entre elementos accionador y accionado se realizan por fricción y que, por otra parte, los hilos de urdimbre



sean guiados positivamente por dicho dispositivo tira-tramas, sucesivamente en los lugares en donde la trama se introduce en el batán.

5. Este mecanismo se forma por la combinación de tres partes esenciales, respectivamente la pista fija de guía, la lanzadera o dispositivo tira-tramas propia mente dicho y el mecanismo intermedio entre dicha pista y la citada lanzadera o tira-tramas.

10. La pista de arrastre se realiza por un anillo que se apoya en la parte fija del telar, y sobre este anillo, se apoya la rueda de arrastre del sistema rotativo portado por dicho mecanismo intermedio.

15. La particularidad de esta pista de guía y de arrastre se encuentra en el hecho de que presenta una su perficie de rodadura, en general, perfectamente lisa de naturaleza ligeramente cónica y que está condicionada, en cooperación con la rueda del mecanismo intermedio que se debe arrastrar, de tal forma que las superficies de contacto, o como mínimo una de ellas, presenta una elasticidad relativa a fin de producir una excelente adherencia. Por excelente adherencia, es preciso entender que las citadas superficies son tales que la rueda accionada por dicha pista de guía rueda está prácticamente sin deslizamiento en las condiciones de funcionamiento normal del telar, siendo posible, sin embargo, un efecto de deslizamiento en caso de resistencia accidental, lo que introduce en este dispositivo tiratramas una primera seguridad importante.

20. La lanzadera o dispositivo tira-tramas propia mente dicho puede, en este caso, ser de cualesquiera for ma, dimensiones y concepción apropiadas. Sin embargo,
- 30.



- según la invención, esta lanzadera o tira-tramas se caracteriza esencialmente porque comprende un eje sobre el que se monta loca una rueda que engrana los hilos de urdimbre. Esta rueda es especial porque se constituye por un núcleo y brazos radiales equidistantes. Esta rueda se presenta así como una rueda de radios sin llanta y como un disco que comprende ranuras muy profundas periféricamente y angularmente equidistantes. Estos dientes y ranuras serán condicionados a fin de no presentar arista viva con objeto de guiar correctamente los hilos de urdimbre radiales encontrados sucesivamente sin deteriorarles ni solicitarles de una forma perjudicial.
- 5.
- 10.

- Innecesario es decir que, en efecto, esta lanzadera o tira-tramas se equipa de tales medios de guía positivos, a fin de asegurarla una trayectoria circular perfectamente concéntrica con el eje del telar, respectivamente con la citada pista anular de guía y de arrastre.
- 15.

- Por último, el mecanismo intermedio entre dicha pista y la citada lanzadera o tira-tramas se constituye sustancialmente por un pequeño bastidor sobre el que se apoyan a la vez la rueda de fricción destinada a permanecer en contacto permanente con dicha pista; dos ruedas de fricción destinadas a permanecer en contacto permanente simétricamente a una y otra parte de la citada rueda especial y brazos radiales llevada por la lanzadera o el tira-tramas y una unión cinemática entre los ejes de estas diferentes ruedas, a fin de animarles de un movimiento de rotación continuo. El citado bastidor es solidario de la gran corona rotativa del telar circular de tal for
- 20.
- 25.
- 30.



ma que girando en torno al eje del telar, esta caja provoca la rotación continua de las diferentes ruedas de que está provista. Esta misma caja sirve igualmente de soporte a un patín de guía para los hilos de urdimbre

5. patín que se desplaza tangencialmente a dicha rueda especial llevada por la lanzadera o tira-tramas en las inmediaciones de los fondos de diente de esta rueda.

Innecesario es decir, evidente, que el objeto de la invención no se limita estrictamente a todas estas disposiciones características que han sido descritas, sino que la Entidad solicitante se reserva el hecho de combinarlas y adaptarlas, y, eventualmente, sustituir estas disposiciones por otras u órganos equivalentes, in por ello salir del marco de la invención.

10.

Esta forma de realización de la invención que a continuación se hace con referencia a los dibujos adjuntos, está dada solamente a título indicativo pero no limitativo.

15.

La figura 1, es una vista en planta esquemática de las partes esenciales de un telar circular que aplica el dispositivo de la invención.

20.

La figura 2, es una vista en sección por la línea II-II de la figura 1.

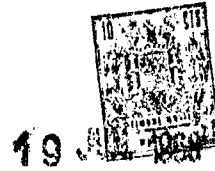
La figura 3, es una vista a mayor escala de la parte indicada en F<sub>3</sub> en la figura 2.

25.

La figura 4, es una vista según la flecha F<sub>4</sub> de la figura 3.

Las figuras 5, 6 y 7, representan, respectivamente, una sección según las líneas V-V, VI-VI y VII-VII de la figura 4.

30.



La figura 8, representa una variante de realización del dispositivo de guía del tira-tramas.

Este telar, de una forma de por si conocida, presenta una parte fija esquematizada en 1 y el equipo móvil esquematizado en 2. La parte fija 1 se compone de un sólido bastidor 3, sobre el que se apoyan los bag tidores de lizo, dispositivo de arrastre de estos últimos, soporte de enjullo, desenrollador de enjullo y, de una forma general, todos los mecanismos y órganos necesarios para el desenrollamiento de los hilos de urdimbre, el establecimiento del batán, etc., hasta el anillo de tejido esquematizado en 4.

Dentro del espíritu de la presente invención, solamente resulta característica, en este caso, la pista anular 5 formada por una banda continua de materia plás tica, que se apoya y fija de una forma perfectamente estable en un asiento anular 6.

La superficie de contacto y el arrastre de esta pista 5, se realiza, en este caso, por la superficie de naturaleza cónica 7. Una lanzadera o tira-tramas se esquematiza en 8 y se constituye en este caso por un anillo 9 que porta una plataforma 10 sobre la que se apoyan los ejes de las poleas 11 que cooperan con otras poleas 12 dispuestas al tresbolillo a fin de desarrollar sobre dicha lanzadera o tira-tramas una longitud determinada de hilo de trama. Esta disposición no forma parte de la presente invención.

En el ejemplo representado en las figuras 3-7 esta lanzadera o tira-tramas 8 está sustentada y positivamente guiada entre dos pistas anulares paralelas



13-14 entre las que son positivamente guiadas unas poleas 15, cuyo eje 16 se apoya sobre dicha lanzadera o tira-tramas 8.

5. En otra forma de realización, cuyo ejemplo se representa en la figura 8, la lanzadera o tira-tramas 8 se mantiene por unas láminas superiores 17 e inferiores 18, que se prolongan de las pistas anulares paralelas 13-14 y cuyas porciones extremas están destinadas a penetrar respectivamente en unas ranuras superior 19 e inferior 20 de una placa de dos elementos 21 solidaria del anillo 9. Para contrarrestar toda tendencia al balanceo del tira-tramas durante su progresión, el borde externo 22 de la ranura superior 19 y el borde interno 23 de la ranura inferior 20 presentan una altura superior a la de los otros dos bordes, respectivamente 24-25.

15. Según la invención, esta lanzadera o tira-tramas comprende una rueda especial 26 caracterizada por un núcleo 27 y unos brazos radiales 28, angularmente equidistantes y relativamente largos, cuyos fondos de diente y vértice están perfectamente redondeados a fin de no deteriorar los hilos de urdimbre. El eje 29 de esta rueda especial está inclinado un ángulo igual o sustancialmente igual al ángulo de inclinación de dicha superficie de contacto 7 de la pista de arrastre 5. Esta rueda especial 26 se situa entre la parte fija y el equipo rotativo del telar, dicho de otro modo a un nivel superior y en las inmediaciones de dicha pista anular de arrastre 5.

20. Por último, el mecanismo intermedio, es decir interpuesto entre esta pista 5 y dicha rueda especial 26, se caracteriza por las disposiciones siguientes: un pe-  
30.



5. queño bastidor 30 se solidariza mediante un acoplamiento apropiado 31 de la parte móvil 2, normalmente arrastrada en rotación en torno al eje del telar de una forma de por sí conocida; sobre este bastidor 30 se apoya el eje 32 sobre el que se enclavijan una rueda de fricción 33 y otra dentada 34.

El citado eje 32 tiene la misma inclinación que la superficie cónica de arrastre 7 de la pista 5.

10. La rueda de fricción 33 presenta, en este caso, una anchura igual o sensiblemente igual a la de la pista 5 y un diámetro y posición relativa tales que está en contacto franco con esta pista. La unión entre el bastidor 30 y la pieza intermedia 31 presenta un dispositivo de fijación esquematizado en 35, tal que la relación de presión entre dicha rueda 33 y la citada pista 15. 5, sea perfectamente regulable, respectivamente controlable.

20. Este medio permite igualmente una recuperación de juego después de un cierto espacio de tiempo de servicio.

25. Sobre la superficie cilíndrica del propio bastidor 30, se fijan las dos ménsulas 36-37 con intervención los tornillos de cierre, respectivamente, 38-39, y sobre cada ménsula se apoya un eje, respectivamente, 40-41, sobre cada uno de los cuales se enclavijan una rueda de fricción, respectivamente 42-43, y otra dentada, respectivamente 44-45. Estas ruedas se disponen de tal forma que las tres ruedas dentadas 34-44-45, quedan situadas en el mismo plano y engranando mutuamente, y se disponen, 30. igualmente de forma que las dos ruedas de fricción 42-43



queden en el plano de la rueda especial 26, llevada por la lanzadera o tira-trama y que estén en contacto periférico con esta rueda especial.

5. La rueda de fricción, situada por detrás de la rueda especial 26, con respecto al sentido de progresión del tira-tramas, ejerce un empuje sucesivamente sobre cada uno de los brazos radiales 28 durante la rotación del citado mecanismo intermedio, resultando de este empuje el desplazamiento del tira-tramas 8 propiamente dicho.

10. El bastidor 30 está coronado de un patín 46 cuyos dos extremos están curvados hacia abajo, patín que se fija a dicho bastidor 30 mediante unas patillas 47, de tal forma que su parte plana esté inclinada a fin de ser igualmente paralela a la superficie cónica 7 de la pista de arrastre y ser inmovilizada en las inmediaciones de los fondos de ranura de la rueda especial 26. Esta posición corresponde igualmente a la posición correcta de los hilos de urdimbre en su posición inferior del batán, autorizado así el paso de la lanzadera o tira-tramas sin ningún azar.

20. Se observará así que la unión entre la lanzadera o tira-tramas por una parte 8, y sus medios de arrastre, por otra, se efectúa con la intervención de superficies, respectivamente, de esfuerzos de fricción, siendo estos últimos tales que los movimientos son transmitidos por rodadura sin esfuerzo parasitario de deslizamiento, cuando el telar funciona normalmente, sin embargo tales movimientos accidentales de deslizamiento pueden producirse como medio de seguridad en caso de resistencia



accidental encontrada por el equipo móvil del telar.

5. Las diferentes superficies de fricción podrán ser favorecidas mediante una realización de las pistas y/o ruedas de una materia de buena adherencia que presente una flexibilidad relativa o incluso mediante revestimientos o tratamientos superficiales de las superficies de contacto, a fin de asegurar una buena adherencia entre las superficies de fricción.

10. La invención se refiere a cualquier tipo de mecanismo de lanzadera, respectivamente de tira-tramas, que aplique una o más de las características reveladas por la presente, así como a cualquier telar o parte del mismo que constituya tal aplicación.

N O T A

15. Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarlo en la práctica, se hace constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También
20. se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Bélgica con el nº 700.194 (PV 46963) de fecha 20 de junio de 1967, acogiendo por lo tanto a los beneficios que concedan los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la
25. esencia del referido invento, se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE DISPOSITIVOS TIRA-TRAMAS PARA TELARES CIRCULARES", caracterizándose por lo siguiente:

30. 1ª.- Perfeccionamientos en la construcción de dispositivos tira-tramas para telares circulares, del tipo

10 JUL 1981

que comprenden tres partes esenciales, respectivamente la lanzadera o tira-tramas propiamente dicho, la parte móvil del telar en rotación en torno al eje de éste, entre lanzadera o tira-tramas y el citado equipo móvil, y un mecanismo intermedio que asegura, a la vez, el arrastre de la lanzadera o tira-tramas y el paso de este al batán caracterizados porque las superficies de contacto entre los órganos de arrastre del mecanismo intermedio y la lanzadera o tira-tramas, por una parte, y las superficies que provocan la puesta en rotación de los citados órganos de arrastre del mecanismo intermedio por otra, son superficies de fricción.

2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque en cada dispositivo se combina una pista anular fija, concéntrica con el eje del telar, de una rueda especial de ranura radial profunda angularmente equidistante, montada loca sobre la lanzadera o tira-tramas y, entre dicha pista fija y la citada rueda especial de la lanzadera o tira-tramas, un mecanismo intermedio tal que su superficie de contacto respectivamente, con dicha pista fija y con la citada rueda especial, son superficies de fricción.

3ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2ª, caracterizados porque la pista fija se realiza por una bomba sinfin concéntrica con el eje del telar, cuya superficie aparente de contacto lisa es cónica.

4ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3ª, caracterizados porque dicha banda que constituye pista de guía y de arrastre para el dispositivo de arrastre de la lanzadera y del tira-tramas, se constituye de una ma-



teria plástica firmemente unida en un asiento anular so-  
lidario del bastidor del telar.

5. 5ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2ª, caracterizados porque la rueda especial montada loca sobre la lanzadera o tira-tramas, se constituye por un núcleo y unos radios angularmente equidistantes.
10. 6ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5ª, caracterizados porque dicha rueda especial se perfila de tal forma que, tanto los fondos de hueco como los vértices de los brazos radiales están redondeados, siendo tales los citados brazos que no presentan arista alguna o parte cortanteperjudicial para los hilos de urdimbre.
15. 7ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2ª, caracterizados porque el eje solidario de la lanzadera o del tira-tramas y que porta la rueda especial, se dispone de tal forma que quede orientado paralelamente con respecto a la superficie cónica de la pista fija sobre la que se apoya el mecanismo de arrastre de la citada lanzadera o tira-tramas.
20. 8ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2ª, caracterizados porque el mecanismo interpuesto entre la pista fija y la lanzadera o tira-tramas, se constituye sustancialmente por un bastidor solidario del equipo rotativo del telar; sobre este bastidor se apoyan tres ejes paralelos a la superficie aparente de dicha pista fija; sobre cada eje se calan una rueda de fricción y otra dentada; las tres ruedas dentadas se disponen en el mismo plano; una rueda de fricción está en contacto con
- 25.
- 30.



la pista fija y las otras dos ruedas de fricción se disponen en el plano de la rueda especial de la lanzadera o tira-tramas y en contacto con ella.

5. 9ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 8ª, caracterizados porque las dos ruedas de fricción en contacto con la rueda especial llevada por la lanzadera o tira-tramas, presentan superficies de contacto de materia plástica.

10. 10ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 8ª, caracterizados porque el bastidor del mecanismo de arrastre de la lanzadera o tira-tramas incluye un patín para el guiado de los hilos de urdimbre inferiores en el momento del paso de la lanzadera o del tira-tramas al batán.

15. 11ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 10ª, caracterizados porque el patín de guiado presenta una inclinación igual a la de la pista fija y se constituye por una parte plana cuyos dos extremos están incurvados hacia abajo, estando dispuesta la citada parte plana a la altura de los fondos de hueco de dientes de la rueda especial llevada por la lanzadera o tira-tramas.

20. 12ª.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque consiste en la combinación de una lanzadera o tira-tramas que lleva una rueda dentada especial de ranuras profundas iguales, y angularmente equidistantes, un medio de guía positivo de dicha lanzadera o tira-tramas realizado por, al menos, una polea ajustada entre dos guías anulares que se apoyan sobre el bastidor del telar; una pista anular fija de la cual, al menos, la superficie de contacto se

25.

30.



- realiza de una materia de excelente adherencia y, entre ésta o la citada rueda especial llevada por la lanzadera o tira-tramas, un mecanismo intermedio montado de forma regulable sobre el equipo rotativo del telar, mecanismo intermedio que comprende, al menos, una rueda de fricción en contacto con dicha pista fija, un medio, preferentemente dos ruedas de fricción, de arrastre en contacto con la rueda especial llevada por la lanzadera o tira-tramas, y medios cinemáticos para permitir a la primera
5. rueda de fricción en contacto con la pista fija transferir su movimiento de rotación a las demás ruedas de fricción, es decir igualmente a la rueda especial portada por la lanzadera o tira-tramas.
- 10.
- 13ª.- Perfeccionamientos según cualquiera de
15. las reivindicaciones 1ª a 11ª, caracterizados porque cada dispositivo consiste en la combinación de una lanzadera o tira-tramas que lleva una rueda dentada especial de ranuras profundas iguales y angularmente equidistantes, un medio de guía positivo de dicha lanzadera o tira-tramas realizado por una pluralidad de láminas previstas
20. sobre los guías anulares que se apoyan sobre el telar, penetrando la porción extrema de dichas láminas en dos ranuras opuestas previstas en el anillo del tira-tramas una pista anular fija de la cual, al menos, la superficie
25. de contacto se realiza de una materia de excelente adherencia y, entre esta o dicha rueda especial llevada por la lanzadera o tira-tramas, un mecanismo intermedio montado de forma regulable sobre el equipo rotativo del telar, mecanismo intermedio que comprende, al menos, una rueda de
30. fricción en contacto con dicha pista fija, un medio, pre-



19 JAN 1968

ferentemente dos ruedas de fricción, de arrastre en contacto con la rueda especial llevada por la lanzadera o tira-tramas, y medios cinemáticos, para permitir a la primera rueda de fricción en contacto con la pista fija transferir su movimiento de rotación a las demás ruedas de fricción, es decir igualmente a la rueda especial llevada por la lanzadera o tira-tramas.

5.

10.

14ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 13ª, caracterizados porque las citadas dos ranuras opuestas estén previstas respectivamente, a una y otra parte de una placa de mandera o similar solidaria del anillo del tira-tramas, siendo el borde externo de la ranura superior y el borde interno de la ranura inferior de una longitud superior a la de los otros bordes de dichas ranuras.

15.

15ª.- "Perfeccionamientos en la construcción de dispositivos tira-tramas para telares circulares, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

20.

Esta memoria consta de dieciseis hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

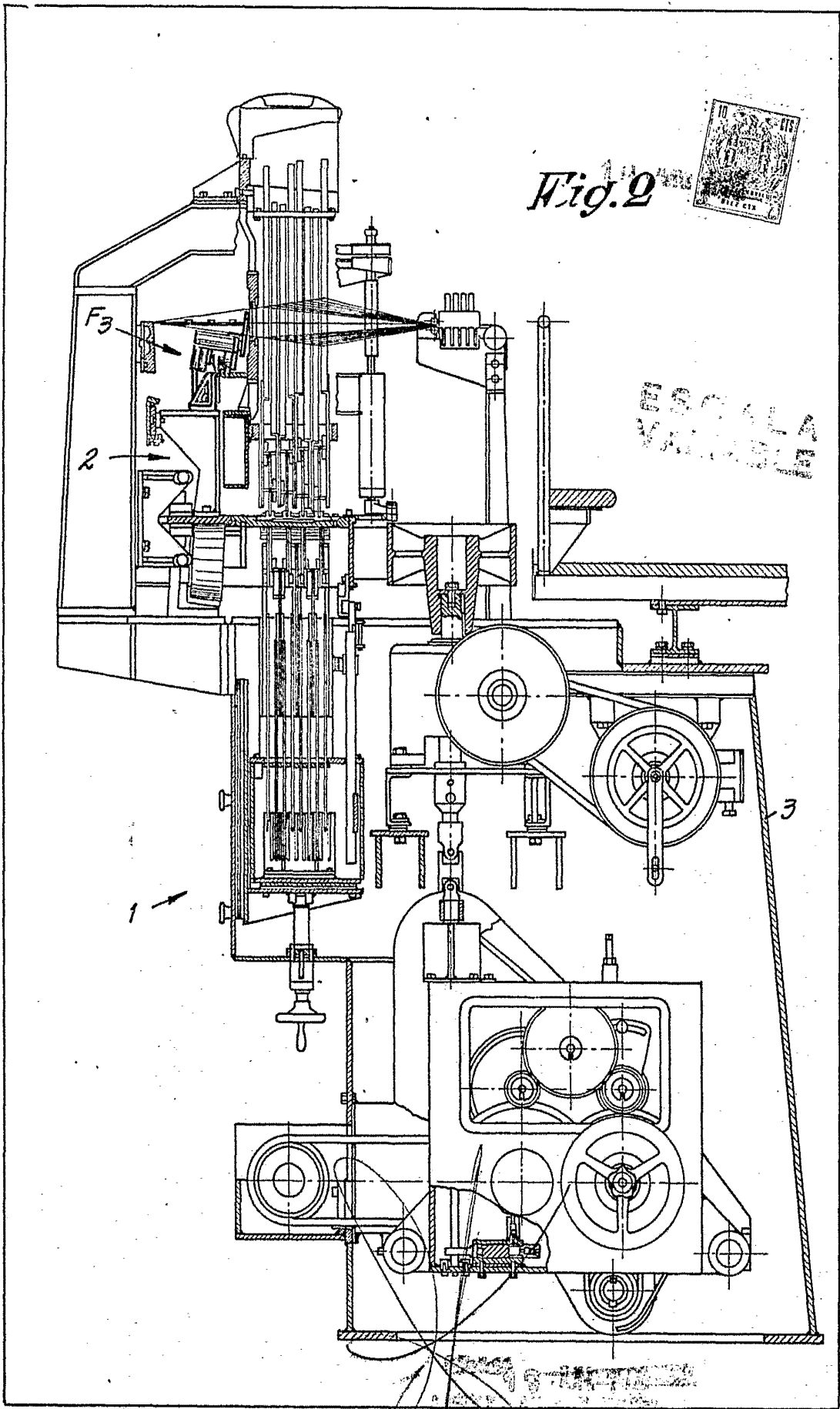
19 JAN 1968

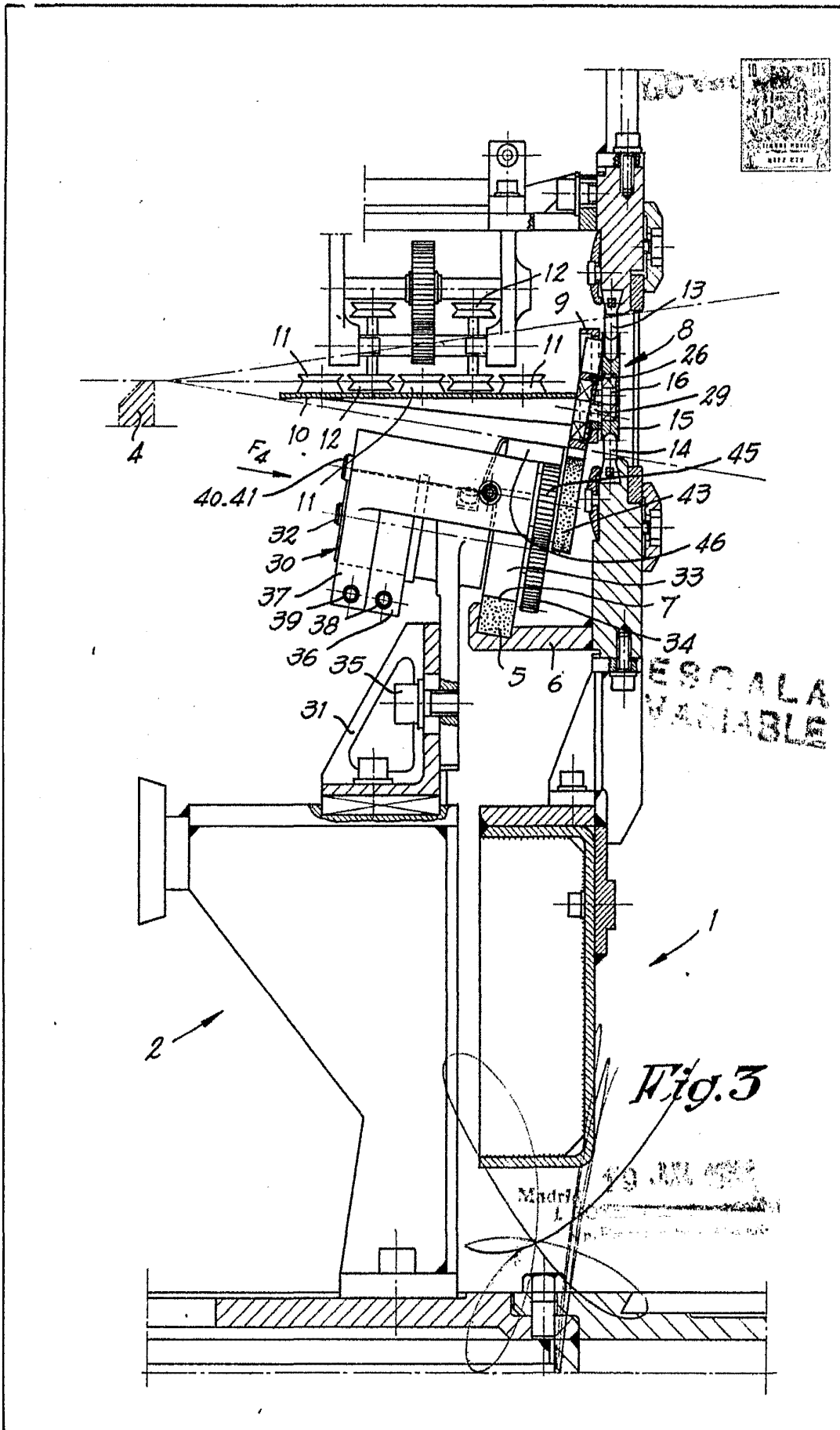
FELTZER & FILS, S.A.,  
Société Anonyme

A. GONZALEZ  
DE PAREDES









19 JUL 1902

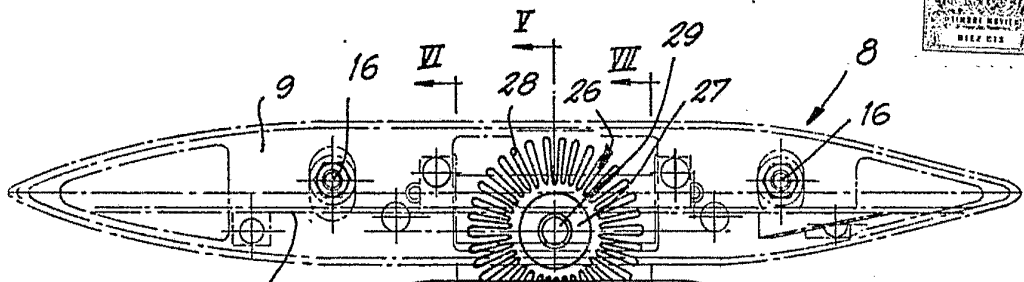


Fig. 4

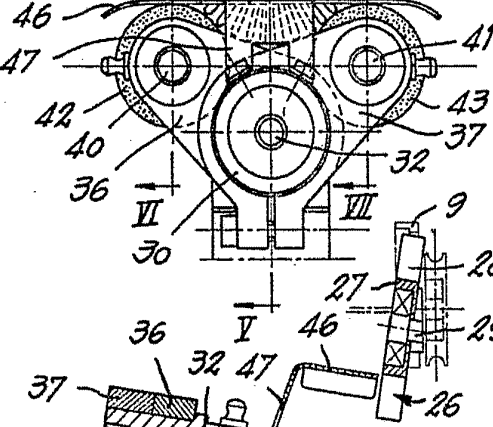


Fig. 5

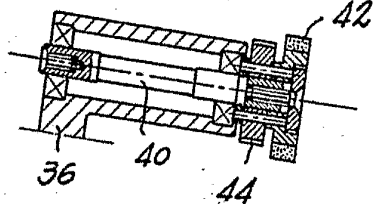


Fig. 6

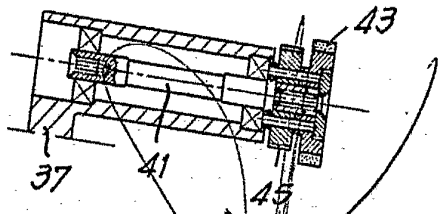


Fig. 7

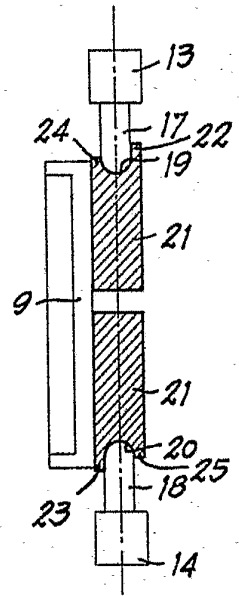


Fig. 8

ESCALA VARIABLE

19 JUL 1902

PELTZER & FILS S.A., SOCIÉTÉ ANONYME