

22 NOV. 1963



PATENTE DE INVENCION

1200/D1120.12E.04/04a

357878

Memoria Descriptiva

sobre:

" PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE DISPOSITIVOS PARA LA
CONFECCION DE ARROLLAMIENTOS DE HILOS SOBRE MAQUINAS DE
RETORCIDO Y DE TRATAMIENTO MECANICO "

Solicitante: DOMINIQUE DELERUE, de nacionalidad francesa, residente en
93, rue du Fort, 59-ROUBAIX, Francia.

Se refiere esta invención a un dispositivo que permite la confección de arrollamientos perfeccionados de hilos, denominados a continuación "bobinas cruzadas", sobre máquinas de retorcido o de tratamiento mecánico de los mismos.

5. Esta "bobina cruzada", que ha sido objeto de la solici-



5. tud de patente depositada el a nombre del solicitante, consiste en la disposición en espiras cruzadas del hilo según una superficie tronco-cónica en capas sucesivas obtenidas por un avance paralelo al eje del soporte sobre el cual se ha enfilado previamente una cubierta flexible destinada a revestir y a sostener el producto terminado al final de la operación, tras su retirada de dicho soporte.

10. Es sabido que esta "bobina cruzada" tiene principalmente como ventaja el permitir la retracción de hilos de toda naturaleza y el facilitar la tinción, permitiendo que los hilos conserven su cuerpo, al ser tratadas las fibras sin tensión.

15. Actualmente, para la confección de las "bobinas cruzadas" con hilos retorcidos, se disponen en una máquina especialmente concebida, bobinas obtenidas en máquinas de retorcido o de tratamiento mecánico de los hilos. Desgraciadamente, esta doble operación de bobinado aumenta el precio de coste de la "bobina cruzada" y, además, existe el riesgo de deteriorar los hilos.

20. La presente invención, que tiene por objeto evitar estos inconvenientes, tiene como finalidad un dispositivo para la confección de arrollamientos perfeccionados de hilos retorcidos en máquinas de retorcido o de tratamiento mecánico.

25. Se caracteriza por el hecho de que la barra que lleva los guía-hilos se desplaza paralelamente al eje de los soportes de arrollamiento, montados perpendicularmente a la cara anterior de la instalación, los cuales van ligados mecánicamente entre sí a fin de sincronizar sus movimientos de rotación que les son suministrados con ayuda de una transmisión por el motor que acciona las bobinas de alimentación en hilo para retorcido, cuya velocidad de rotación está, con respecto a la de dichos soportes, en una proporción constantemente regulable.

30.



Se comprenderá bien el invento con ayuda de la descripción que sigue, hecha a título de ejemplo no limitativo, en conjunción con el plano anexo, que representa:

5. La figura 1 y 2, una instalación para la confección de "bobinas cruzadas"

La figura 3, un soporte de "bobina cruzada"

La figura 4, una instalación para la confección de "bobinas cruzadas" y/o de bobinas clásicas

10. La figura 5, una variante de realización del dispositivo de avance de los guía-hilos.

La retorcedora se compone de un bastidor 1 sobre el que van montados varios husos 2 para las bobinas 3 de alimentación en hilo de retorcer. Estos huecos son accionados en rotación con ayuda de un motor 4 y por intermedio de cualquier dispositivo conocido 5. Pasa entonces el hilo 6 por un guía-hilos 7. Como la "bobina cruzada" consiste en un arrollamiento de espiras cruzadas de hilo retorcido sobre una superficie tronco-cónica y en capas sucesivas por un avance paralelo al eje, se ha previsto mover los guía-hilos 7 en traslación paralela al soporte 8 de "bobina cruzada" y darles un movimiento de oscilación en un plano que puede decirse paralelo a una de las generatrices del tronco de cono.

El movimiento de oscilación lo da un juego de palancas 9 y una leva 10, tal como una leva de ranura tallada en la superficie lateral de un cilindro. El movimiento de avance paralelo al eje del soporte 8 lo da un dispositivo de rueda y tornillo sin fin 11 completado por un variador de velocidad 12, que actúa sobre unos carros 13 guiados por unas barras 14 paralelas a las barras 15, carros que van fijados sobre la barra portadora de los guía-hilos 16 que atraviesa toda la máquina en el sentido de la longitud. La barra 16 se hace rígida en toda su longitud gracias a las cadenas 17



22 NOV. 1968

de arrastre de los carros, dispuestas en cada comportamiento, cuyos extremos se comunican con cada extremo de los carros 34.

- En una variante de realización, este avance lo produce una rueda de trinquete 14 (fig. 5), en la que la acción del trinquete 15 está regulada por una rampa 16 de modo tal que no arrastra la rueda de trinquete en rotación más que en un ángulo determinado y regulable. Se ha previsto un sistema de desembrague de este avance por el desplazamiento manual de la barra que lleva los guía-hilos 7, y ello, principalmente, en final de operación.
5. Es de hacer notar que los variadores de velocidad, cualesquiera que sean, están destinados a hacer la velocidad de avance de la barra portadora de los guía-hilos, de rotación de los soportes 8 y de los husos 2 de la máquina. Estos variadores permitirán, pues, obtener, en toda circunstancia y según la necesidad, el grueso de materia conveniente sobre la bobina cruzada. Los variadores aquí
10. indicados se dan de preferencia a título de ejemplo porque aseguran unos límites de velocidad suficientemente amplios con un reglaje fácil, dada la gran variedad de los hilos a trabajar, en graduación y en naturaleza.
15. Por otra parte, un diferencial, que desplaza constantemente la napa de las espiras en el momento de su arrollamiento, permite evitar una acumulación de espiras debida al vaivén del guía-hilos sobre el diámetro mayor de la bobina cruzada y hacer a ésta más permeable aún a los productos de tinción y más adecuada
20. para asegurar un buen devanado después de la retracción y/o tinción. La palanca porta-trinquete 15 solidaria de un brazo 40 da un movimiento de oscilación a la fricción 41, libre en rotación sobre el árbol A y transmitido al disco 42 solidario del árbol. El manguito 43 del piñón reductor, de la transmisión de avance de los carros,
25. según la figura 6, posee una gran escotadura que permite que el
- 30.



22 NOV 1968

árbol A oscile en cierto ángulo sin que el movimiento venga a forzar los dientes de piñón a cada oscilación.

Así pues, la barra portadora de los guía-hilos recibe un movimiento constante de vaivén del diferencial y un avance irregular del sistema de trinquete.

Los soportes 8 de "bobinas cruzadas" son arrastrados en rotación por una transmisión 17, que garantiza la sincronización de su movimiento, tomando esta transmisión 17 su fuerza de origen en el motor 4 por intermedio de una reducción 18 adecuada. Con el fin de asegurar una tensión y/o torsión uniforme del hilo 6 en el apretamiento entre el diámetro menor y el diámetro mayor de la bobina, los soportes 8 pueden ser animados con una velocidad variable por medio de una polea 19 de diámetro variable. Esta polea está constituida por varios sectores 20 aplicados hacia el eje por, cuando menos, un fuerte elemento elástico y susceptible de ser separado por un cono 21. El soporte 8 de "bobinas cruzadas" va enfilado sobre una barra 22 en torno a la cual puede girar libremente bajo la acción de la transmisión, transmisión que va ligada, para el accionamiento de dicho soporte 8, a un anillo 23 que está provisto de un espigón.

Con esta realización, mediante un ligero desajuste del soporte, dicho anillo 23 puede girar libremente detrás de dicho soporte 8, quedando así fijo como, por ejemplo, para permitir empalmar el hilo que se haya roto; a tal efecto, se ha previsto igualmente un dispositivo de detención del huso correspondiente.

En una modalidad preferida, el soporte 8 está constituido por un eje hueco 24, uno de cuyos lados ajusta en el interior de un buje 25 en el van fijadas, por uno de sus extremos, unas espigas 26 adecuadamente acodadas para realizar las generatrices del soporte.

El otro extremo de estas espigas 26 se apoya sobre las rampas 27 de



un buje deslizante 28; la liberación de este buje deslizante 28 permite la retirada del producto acabado por disminución del diámetro del soporte 8.

5. Las partes exteriores de los bujes 25 y 28 van escotadas para recibir unos anillos 29 susceptibles de mantener en posición las sobrelongitudes de una cubierta 30 extendidas sobre las espigas 26. Esta cubierta permitirá proteger la "bobina cruzada" terminada durante su transporte, su almacenamiento o su tratamiento.

10. En una variante de realización, la instalación permite igualmente la confección de bobinas clásicas de hilos retorcidos. La toma del movimiento necesario para el soporte de arrollamiento perfeccionado se efectúa entonces sobre el árbol 31 de los tambores de fricción 32 de arrastre del hilo 6 hacia las citadas bobinas clásicas 33. Así realizado, se puede pasar de un tipo de arrollamiento al otro sin modificar la torsión del hilo 6.

15. Es bien evidente que el invento no se limita al ejemplo que queda descrito y representado, a partir del cual se podrán prever otras formas y otras modalidades de realización sin por ello salir del marco de la presente. En particular, aunque esta descripción se refiera principalmente a la fabricación de "bobinas cruzadas", se hace constar que esta invención afecta igualmente a toda clase de confecciones de arrollamientos de hilos de espiras cruzadas según una superficie tronco-cónica y en capas sucesivas obtenidas por un avance paralelo al eje de dicho soporte.

20.

NOTA

25. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una

30.

357878

30 D



5. solicitudes de Patentes presentadas en Francia nos. PV.119.914 de 5 de septiembre de 1.967 y 19.148 de 27 de junio de 1.968 acogién- dose, por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios In- ternacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del re- ferido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España, sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE DISPOSITIVOS PARA LA CONFECCION DE ARROLLAMIENTOS DE HILOS SOBRE MAQUINAS DE RETORCIDO Y DE TRATAMIENTO MECANICO", caracterizándose por lo siguiente:

10. 1º.- Perfeccionamientos en la construcción de dispositivos para la confección de arrollamientos de hilos sobre máquinas de re- torcido y de tratamiento mecánico, del tipo consistente en la dis- posición de espiras cruzadas del hilo según una superficie tronco- cónica en capas sucesivas con un sentido de avance paralelo al eje del soporte, caracterizados porque cada dispositivo incluye una ba- rra que lleva los guía-hilos y se desplaza al mismo tiempo que la leva que asegura el movimiento de vaivén a los guía-hilos, paralela- mente al eje de los soportes de arrollamiento montados perpendicu- larmente a la cara delantera de la instalación, los cuales van liga- dos mecánicamente entre ellos a fin de sincronizar, en una relación conveniente con el vaivén de los guía-hilos, sus movimientos de ro- tación que les son transmitidos con ayuda de una transmisión por el motor que acciona las bobinas de alimentación de hilo para retorcer, cuya velocidad de rotación está con relación a la de dichos soportes
15. en una proporción constante pero regulable, siendo el avance de es- ta barra que lleva los guía-hilos accionado y regulado por un dispo- sitivo de rueda y tornillo sinfin y un variador de velocidad adecua- do, que actúa sobre unas cadenas, dispuestas en cada compartimento, que aseguran la rigidez de dicha barra, la cual recibe al mismo tiem-
20. po un movimiento de vaivén accionado por un sistema diferencial.
- 25.
- 30.

22 NOV 1968

llamiento de hilo están concebidos para poder reducir su perimetro por deslizamiento de los extremos de los radios sobre las rampas de un anillo deslizante.

5. 8ª.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la cubierta que rodea al paquete de hilo se mantiene firmemente tanto sobre la parte posterior del soporte como en la parte delantera por cualquier medio conveniente.

10. 9ª.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la transmisión puede hacerse por intermedio de una polea de diámetro variable.

15. 10ª.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la polea de diámetro variable se divide en varios sectores, a los que por lo menos un medio elástico, que descansa en una garganta central, presiona e impele constantemente hacia su eje.

20. 11ª.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque los sectores que forman la polea de diámetro variable pueden quedar alejados de su eje por una pieza cónica deslizante.

25. 12ª.- " Perfeccionamientos en la construcción de dispositivos para la confección de arrollamientos de hilos sobre máquinas de retorcido y de tratamiento mecánico ", tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

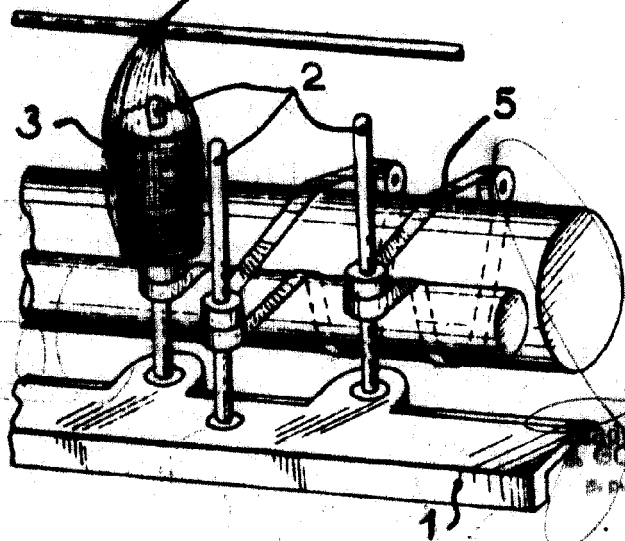
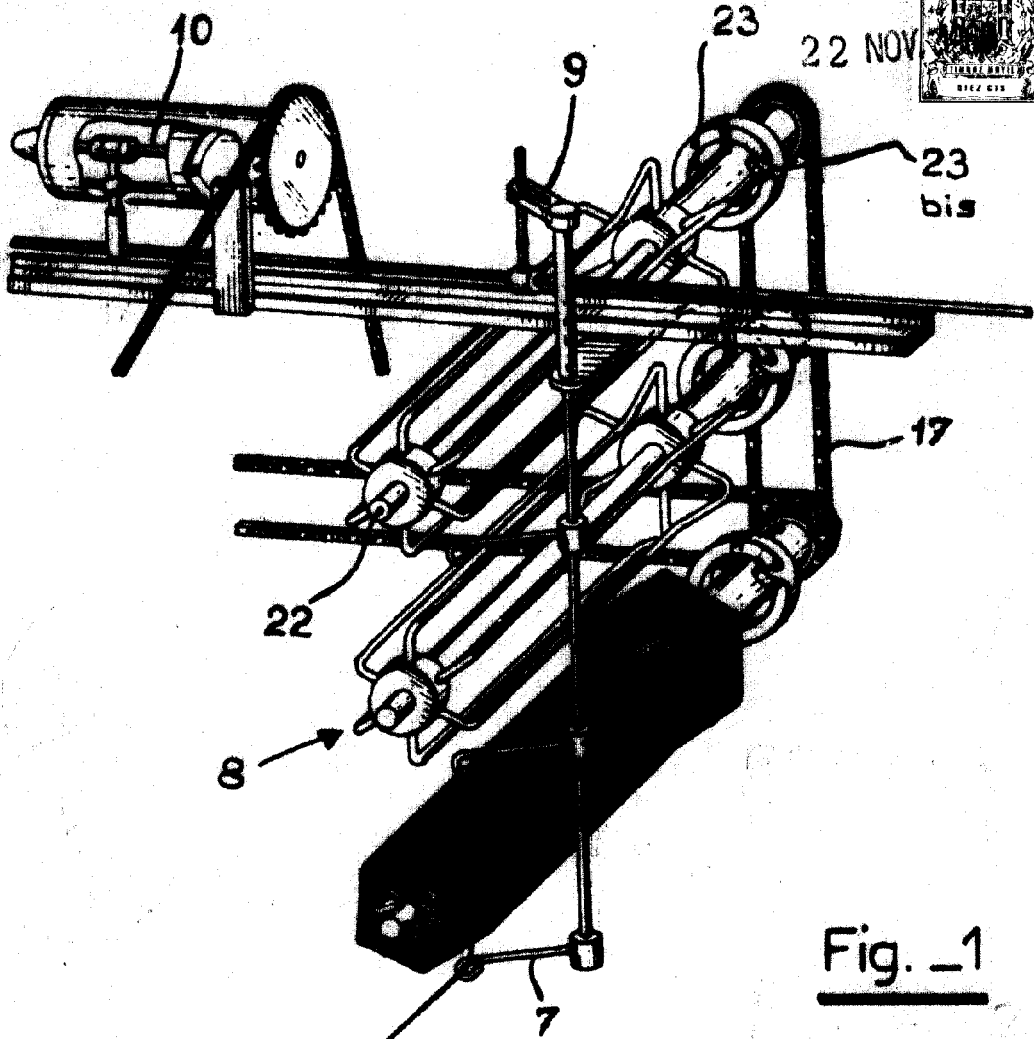
Esta memoria consta de 9 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

22 NOV. 1968

DOMINIQUE DELERUE.

A. GOMEZ ARBO Y SOLÍS
p. p. Firmado: F. Hernández Ruiz



22 NOV 1968

GONZALEZ ACEBO Y CA
Ingenieros

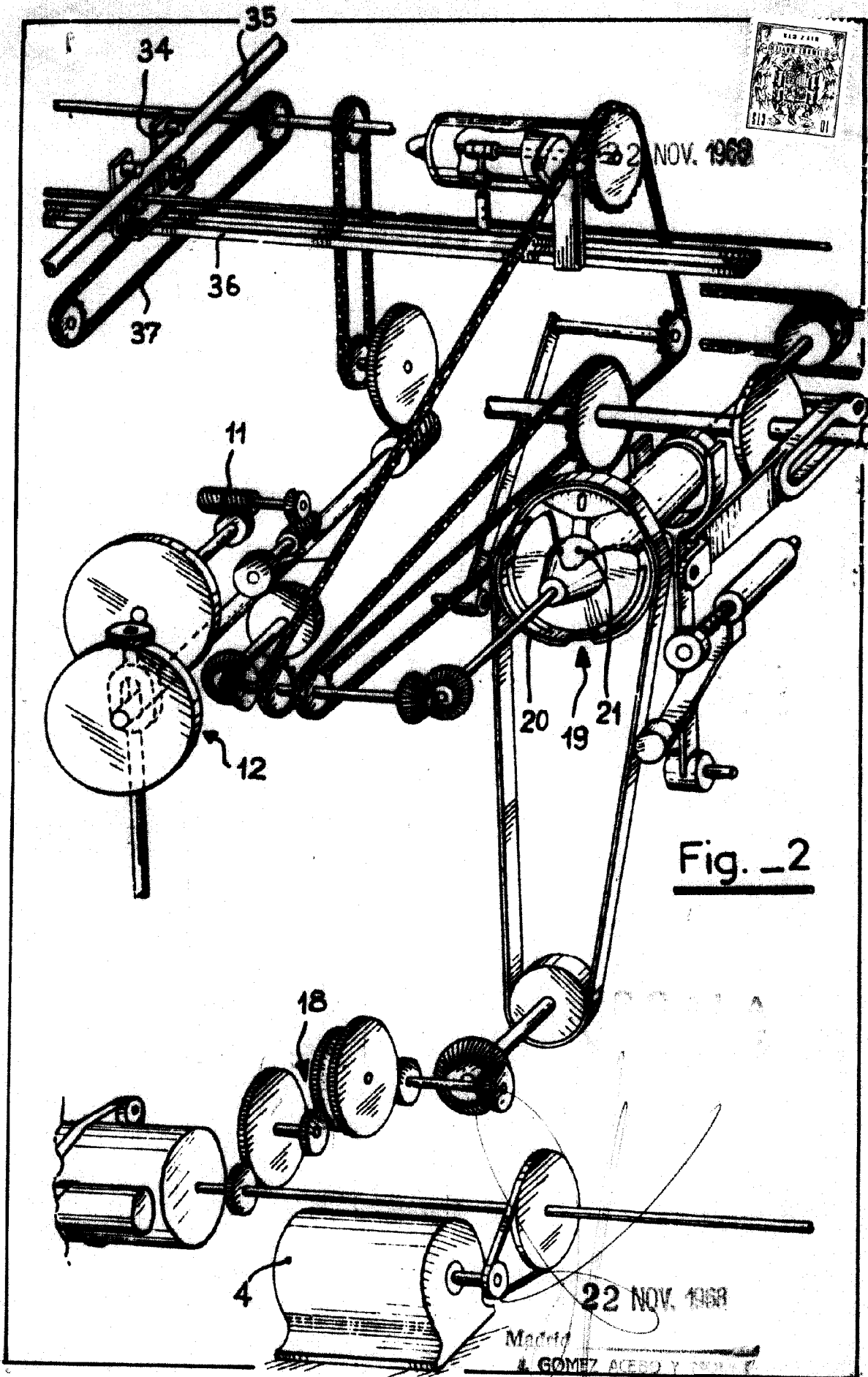


Fig. -2

22 NOV. 1968

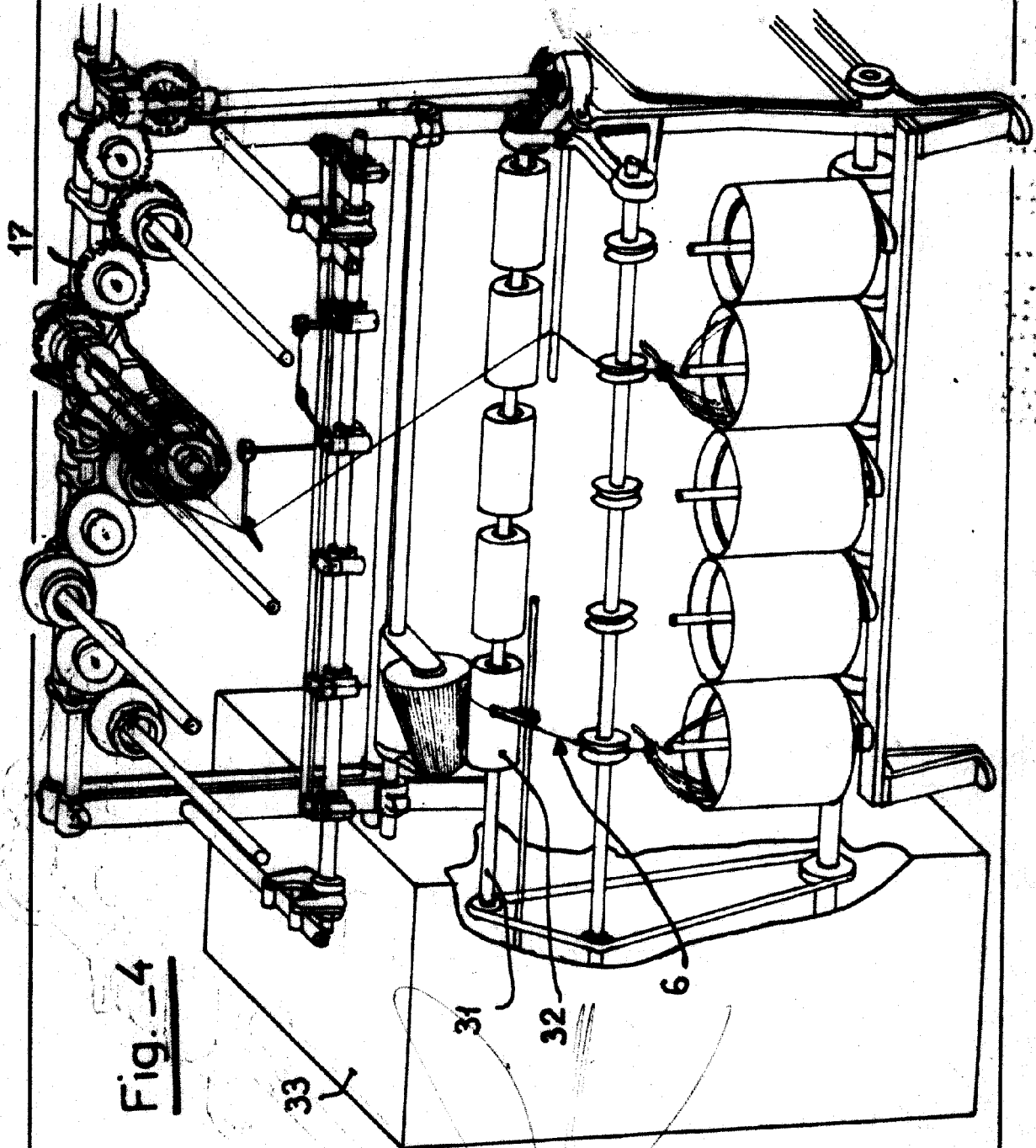


Fig. -4

22 NOV. 1968

Madrid

A. 60077 A. 1968 y. 10/10/68

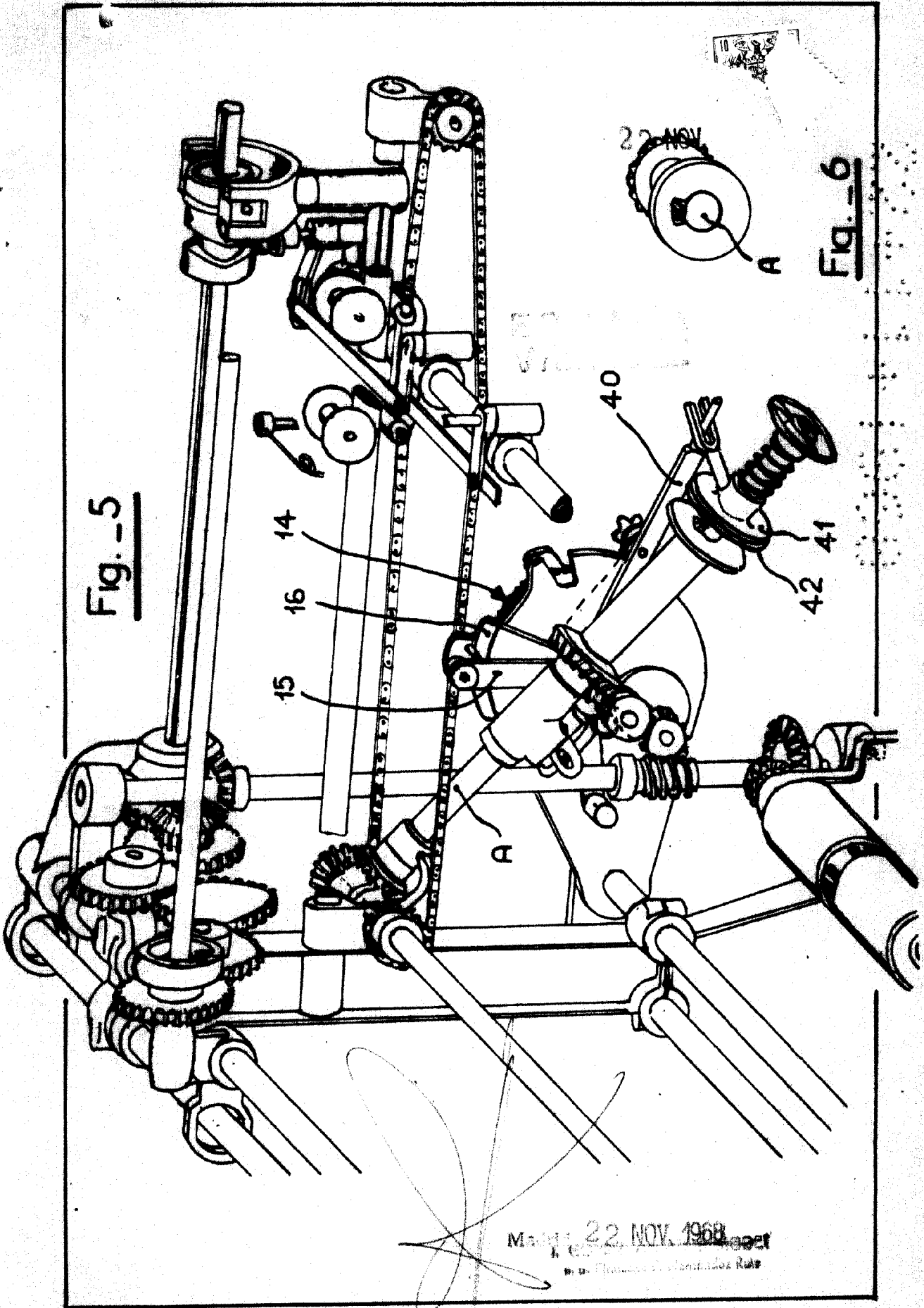


Fig. - 5

Fig. - 6

MADE IN FRANCE 22 NOV. 1968