

316813



316813

PATENTE DE INTRODUCCION

que por diez años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de la Firma: SULZER FRERES Sociéte Anonyme, entidad suiza, domiciliada en WINTERTHUR (SUIZA), por: "MAQUINA TEJEDORA DE LANZADERA DE MORDAZA CON DISPOSITIVO ALMACENADOR DE HILO DE TRAMA".

Memoria Descriptiva

La presente invención se refiere a una máquina tejedora de lanzadera de mordaza con un carrete de hilo de trama que queda fuera de la calada durante la inserción de la trama y con un dispositivo almacenador de hilo de trama dispuesto a continuación y
5 destinado a la preparación de un trozo de hilo de trama para la inserción del hilo.

En las máquinas tejedoras de esta clase que se conocen, se emplea como dispositivo almacenador de hilo de trama un tambor sobre el cual se arrolla de manera intermitente cierta longitud
10 de hilo de trama, y del cual es tomada la longitud almacenada du-

316813 26



rante la inserción de la calada.

Se conoce además una máquina tejedora en la cual el dispositivo almacenador de hilo de trama consiste en un cuerpo de arrollamiento a modo de aspas al cual el hilo es alimentado de manera continua y en el cual la capa de arrollamiento es hecha avanzar en sentido axial. El hilo de trama es desarrollado de manera continua del cuerpo de arrollamiento.

Por el contrario, la invención consiste en que, como dispositivo almacenador de hilo de trama entre el carrete de hilo de trama y el punto de lanzamiento, se encuentra dispuesto un cuerpo de rotación de radio, accionado de manera continua y provisto de dedos de arrollamiento que sobresalen unilateralmente hacia fuera (suponiéndose a continuación, por ejemplo, a modo de disco de radios) y cuando menos una palanca de mando provista de un ojal de guía del hilo de trama, que oscila alternativamente, al ritmo de la inserción de la trama, en el espacio delimitado por los dedos de arrollamiento, y preferiblemente hacia el centro del disco de radio y nuevamente hacia fuera, mediante el cual el hilo de trama es mantenido en dicho espacio para su almacenamiento, y fuera del mismo para su extracción. Con el nuevo dispositivo almacenador se consigue una extracción de hilo esencialmente constante en el carrete de hilo de trama. Los medios empleados para ello, y precisamente el disco de radio provisto de los dedos de arrollamiento y la palanca de mando, son particularmente sencillos. La velocidad de extracción del hilo del carrete de hilo de trama es inferior a la velocidad máxima durante la inserción de la trama. La velocidad de extracción del carrete de hilo de trama se encuen

316813

26



tra sólo a nivel de una velocidad media de inserción de la trama.
Tanto la extracción continua como la menor velocidad de extracción
40 del carrete de hilo de trama contribuyen a evitar roturas del hi-
lo. La extracción continua y la menor velocidad de extracción en
el carrete de hilo de trama son deseables particularmente porque
hay que aceptar el hecho de que la resistencia de extracción pro-
piamente dicha, que se origina en el carrete de hilo de trama, -
45 cambia constantemente según el diámetro y la posición de la vuel-
ta para desarrollar.

Aún cuando el hilo, también en la nueva máquina, es sa-
cado de manera intermitente del disco de radios, sin embargo el -
disco de radios, en contraposición a un carrete de hilo de trama,
50 tiene un diámetro de arrollamiento constante y una resistencia de
extracción mínima debido a que el dedo de arrollamiento es gene-
ralmente de material metálico y posee una superficie lisa.

La diferencia de la velocidad del hilo en la extracción
del carrete de hilo de trama por el disco de radios y en la ex-
55 tracción del carrete de hilo de trama directamente por la lanzade-
ra (después del consumo de la longitud de hilo almacenado al fi-
nal de la inserción de trama) ha resultado muy pequeña e insigni-
ficante.

En una forma de realización de la invención, los dedos
60 de arrollamiento están inclinados hacia el eje del disco de ra-
dio. Las vueltas almacenadas, entonces, avanzan algo en sentido -
axial, espontáneamente, durante el funcionamiento, de modo que no
se arrollan vueltas individuales una sobre otra sobre el disco al
macenador. Esto surte el efecto de que, al desarrollarse la longi

3150



65 tud almacenada durante la inserción de la trama, no resbalan si-
multáneamente todas las vueltas, sino que, sucesivamente, primero
es desarrollada la primera vuelta y luego las vueltas siguientes.
A consecuencia de ello, se evitan enredos del hilo que tendrían -
que ser estirados por la lanzadera y que, además, podrían condu-
70 cir a marcas en el tejido y aumentar además el número de roturas
del hilo de trama.

En una forma de ejecución según la invención, los dedos
de arrollamiento poseen en su extremo libre un codo hacia fuera -
que ofrece un punto de apoyo a la primera vuelta durante el alma-
75 cenamiento sobre el disco almacenador. Al desenrollarse, dicha -
vuelta resbala fácilmente sobre el codo por apartarse la palanca
de mando del centro del disco.

En un ejemplo de ejecución según la invención, el núme-
ro de revoluciones del disco almacenador es graduable, con lo cual
80 es posible adaptar la longitud de almacenamiento del hilo de tra-
ma, conseguida por el disco almacenador, a la anchura de tejido -
de cada caso.

Otras características de la invención resultan de la -
descripción siguiente de ejemplos de ejecución, que se refiere al
85 dibujo, y de las reivindicaciones.

La Fig. 1 es una vista general esquematizada de una máquina
tejedora de lanzadera de mordaza según la inven-
ción, desde el lado del producto;

La Fig. 2 es un detalle correspondiente en sección y a mayor
90 escala;

Las Figs. 3-6 explican esquemáticamente el funcionamiento -
del dispositivo de la Fig. 2, a menor escala;

316813



La Fig. 7 muestra una parte de una forma de ejecución según -
la Fig. 2, en variante, y
95 la Fig. 8 es una representación esquemática de otra forma de
realización según la Fig. 2.

La máquina tejedora posee dos lados 1, 2 (Fig. 1), uni-
dos por un larguero central. Entre ellos se encuentran dispuestos
un rodillo 3 sobre el cual se enrolla la pieza de tejido 4, un -
100 enjullo 2l, dispositivos de guía y de tensión, no representados -
detalladamente, para la urdimbre y para el tejido, así como un ár-
bol principal de accionamiento 5 de la máquina. Cerca del lado 1
hay un acoplamiento 6, provisto de freno, y un motor de acciona-
miento 7. El acoplamiento, el freno y el motor, pueden, en contra
105 posición al ejemplo representado, estar montados también en el la-
do derecho de la Fig. 1. Por fin, la máquina posee un piene 8 pa-
ra golpear el hilo de trama y lizos 9 para la formación de la ca-
lada. Además están montados varios mecanismos de accionamiento no
representados en acoplamiento forzoso con el árbol principal 5.

110 El hilo de trama 10, que es tomado de un carrete de -
aprovisionamiento 11, es sujetado cada vez, para la inserción en
la calada, a una lanzadera de mordaza 12 que es lanzada por un me-
canismo 13 (punto de lanzamiento en 13a) a través de una guía 14.
La guía de la lanzadera consiste en una pluralidad de dientes de
115 guía que sobresalen de entre los hilos de urdimbre.

Entre el carrete de hilo de trama 11 y el punto de lan-
zamiento 13a se encuentra montado un dispositivo almacenador de
hilo de trama, indicado en su conjunto con 2l, que se describe de-
talladamente más adelante. La lanzadera corre hasta un mecanismo

316813



120 captador 15. Al borde de la urdimbre, cerca de cada uno de los me-
canismos 13, 15, se encuentra dispuesto un dispositivo colocador -
de orillo 16, que centra, sujeta y corta - del lado de la trama -
el hilo de trama 10 introducido cada vez. Además, los dispositivos
16 insertan los extremos del hilo de trama introducido, después -
125 del cambio de calada, para la formación de un orillo en el borde -
del tejido.

El dispositivo almacenador 21 comprende un disco 23 mon-
tado sobre un árbol 22 (Fig. 2), el cual lleva una serie de dedos
de arrollamiento 24 (ocho, por ejemplo) constituidos por pequeñas
130 placas metálicas inclinadas hacia el eje del árbol 22. Exteriormen-
te, pueden estar provistos de un codo 25 o apéndice indicado con -
una línea de guiones. El disco almacenador 23 es puesto en rota-
ción continua por una correa de accionamiento 26. El número de re-
voluciones puede ser regulado colocando la correa en una de las -
135 distintas poleas de accionamiento 27. Las poleas 27 están montadas
sobre un árbol 28, que es puesto en rotación por un dispositivo de
accionamiento de la máquina tejedora a través de una cadena de ac-
cionamiento 29.

Sobre el árbol 28 está también montado un tambor de ranu-
140 ras 32 que posee una ranura 31 en la cual se aloja un rodillo mon-
tado sobre una barra de empuje 33, no visible en la Fig. 2, siendo
accionada la barra de empuje 33 de la Fig. 2 con movimiento hori-
zontal de vaivén por el tambor de ranuras 32, de modo que es hecha
oscilar con movimiento de vaivén una palanca de mando 37 articula-
145 da sobre ella y oscilante en 35 sobre una parte 36 de la armadura
de la máquina. La palanca 37 lleva en su extremo libre un ojal 38

316817



para la guía del hilo de trama 10. En la posición saliente representada, la palanca de mando se encuentra relativamente apartada del centro 39 del disco almacenador, mientras que en la posición representada con líneas de puntos y guiones se encuentra cerca -
150 del centro.

El funcionamiento es el siguiente. Para almacenar hilo de trama 10 sobre el disco almacenador 23, se lleva la palanca de mando 37, mediante el tambor de ranura 32, a la posición de almacenamiento representada en las Figs. 3 y 4 (indicada con líneas -
155 de puntos y guiones en la Fig. 2). El ojal 38 se encuentra entonces cerca del centro del disco 39, es decir que entra en la cavidad 40 formada por los dedos de arrollamiento rotatorios 24. El -
hilo de trama que hay que sacar del carrete 11 es conducido por -
160 la oscilación en sentido horario, alrededor de 35, de la palanca 37 entre dos dedos de arrollamiento 24 que giran (por ejemplo entre los dedos de arrollamiento 24a en forma de aguja previstos en la Fig. 3-6), de modo que es arrollado a continuación exteriormente sobre los dedos de arrollamiento 24a de las Figs. 3, 4.

165 Después de algunas vueltas, cuya longitud corresponde a la anchura del tejido y por tanto a la longitud de inserción de -
la trama, la palanca 37 es hecha oscilar por el tambor 32 a la posición 37a de cesión de hilo representada en la Fig. 5. Ahora la lanzadera 12 es lanzada fuera del mecanismo 13, de modo que todas
170 las vueltas almacenadas son sacadas prácticamente sin resistencia por el disco 23 (durante la inserción de la trama se arrolla sobre el disco 23 más hilo de trama), hasta que se produce la situa



316813

175 ción representada en la Fig. 6. El hilo de trama se extiende entonces directamente desde el ojal fijo 41 hasta el ojal desplazado 38 de la palanca 37, y desde allí hasta la lanzadera 12. La palanca de mando 37 queda durante la entera inserción de la trama en la posición 37a de cesión del hilo. A continuación, el ciclo vuelve a empezar. La palanca de mando vuelve a ser llevada a la posición de la Fig. 4, de modo que vuelve a almacenarse hilo de trama sobre el
180 disco 23.

A consecuencia de la transmisión de la correa 26, el disco 10 realiza un número de revoluciones tal que en el, en el tiempo entre el acercamiento de la palanca 37 al centro 39 y el instante al final de la inserción de la trama, se almacena una longitud
185 de hilo de trama que no es enteramente tan grande como la anchura del tejido. Se consigue con ello el que el disco almacenador 23 se vacie en cada caso por completo por la inserción de la trama. Resulta por tanto superfluo proveer un dispositivo regulador de la longitud de hilo para almacenar por el disco almacenador 23, y respectivamente del número de vueltas o longitud correspondiente del
190 arrollamiento.

La longitud de almacenamiento puede ser adaptada, por ejemplo, mediante el empleo de otro disco almacenador a otra anchura de tejido si en el otro disco los dedos de arrollamiento 24a se encuentra en un círculo de diámetro menor o mayor.
195

El instante en el cual la palanca 37 es llevada de la posición de la Fig. 4 a la posición 37a de la Fig. 5 se encuentra preferiblemente poco antes del lanzamiento, es decir que la palanca 37 alcanza la posición 37a poco después del lanzamiento.

316813



200 Los dedos de arrollamiento 24a en forma de aguja utiliza
do en las Figs. 3 a 6 están representados aisladamente en la Fig.
7, que representa toda la parte superior del disco 23. También las
agujas o espigas 24a poseen codos exteriores 25.

En la forma de ejecución de la Fig. 8 está prevista una
205 palanca segunda 37b para el mando de un hilo de trama 10b para sa-
car de un segundo carrete 11b de hilo de trama. El carrete 11b con-
tiene hilo de un segundo color, de modo que es posible trabajar -
con dos colores. Las palancas de mando 37, 37b son accionadas me-
diante un dispositivo adecuado en la sucesión deseada hacia el cen-
210 tro 39 del disco almacenador, de modo que el hilo de trama 10 o -
10b que se necesita cada vez llega a ser almacenado y después a ser
insertado en la calada.

También es posible hacer colaborar varias palancas de -
mando con un solo disco almacenador, realizándo así un trabajo en
215 varios colores. También en este caso es necesario que la longitud
de hilo almacenada cada vez sobre el disco 23 sea gastada en la -
inserción de la trama, vaciándose por completo el disco, para que
eventualmente pueda almacenarse hilo de otro color para la trama
siguiente.

220 En una variante de forma de ejecución, la palanca de man-
do 37 es conducida por un electroimán a una posición, por ejemplo
la de almacenamiento, mientras que es llevado a la otra posición,
por ejemplo la de cesión de hilo 37a, por la acción de un muelle,
estándo desexcitado el electroimán. En lugar del accionamiento 26
225 por correa y poleas del disco almacenador 23, puede también pre-



318213

verse una transmisión no escalonada, de modo que la longitud de almacenamiento pueda ser adaptada sin grados a cada anchura de tejido.

REIVINDICACIONES

230 1ª.- Máquina tejedora de lanzadera de mordaza con dispositivo almacenador de hilo de trama, caracterizada por el hecho de que, como dispositivo almacenador de hilo de trama, se encuentra dispuesto entre el carrete de hilo de trama y el punto de lanzamiento un cuerpo de rotación almacenador provisto de dedos de arrollamiento
235 que sobresalen unilateralmente hacia fuera, y accionado de manera continua, por ejemplo un disco, y cuando menos una palanca de mando que puede oscilar al ritmo de la inserción de la trama alternativamente en el espacio rodeado de los dedos de arrollamiento y fuera del mismo, provista de un ojal de guía del hilo de trama, -
240 mediante la cual el hilo de trama es mantenido para el almacenamiento en el espacio, y para la extracción es mantenido fuera del mismo.

245 2ª.- Máquina tejedora de lanzadera de mordaza con dispositivo almacenador de hilo de trama, según la reivindicación 1ª, caracterizada por el hecho de que los dedos de arrollamiento están inclinados hacia el eje del cuerpo de rotación almacenador.

3ª.- Máquina tejedora de lanzadera de mordaza con dispositivo almacenador de hilo de trama, según las reivindicaciones 1ª o 2ª, -
250 caracterizada por el hecho de que los dedos de arrollamiento poseen un codo en su extremo libre.

4ª.- Máquina tejedora de lanzadera de mordaza con dispositivo al-

316813



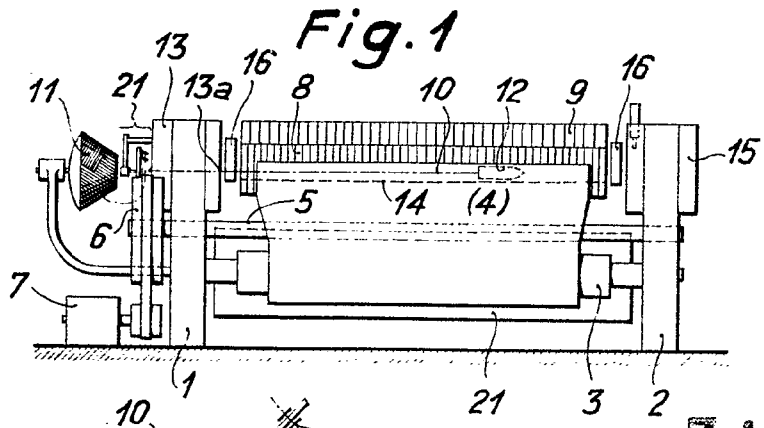
macenador de hilo de trama, según una de las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizada por el hecho de que el número de rotaciones - del cuerpo de rotación almacenador es regulable.

255 5ª.- "MAQUINA TEJEDORA DE LANZADERA DE MORDAZA CON DISPOSITIVO ALMACENADOR DE HILO DE TRAMA".

Consta la presente memoria descriptiva de once hojas - numeradas y mecanografiadas por una sola de sus caras, a las que se acompañan dos hojas de planos para su mejor comprensión.

MADRID, 26 AGO. 1965

RODOLFO DE LA TORRE
P. E.



310313

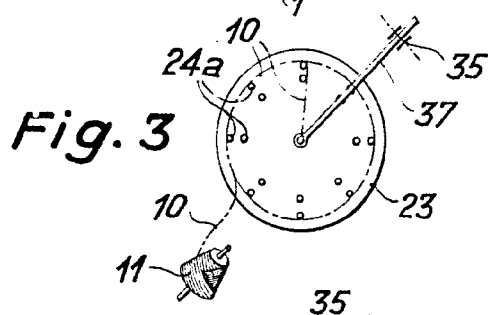


Fig. 7

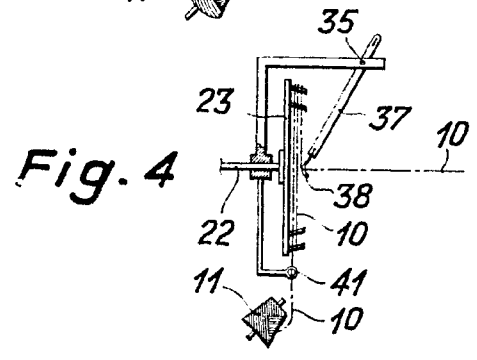
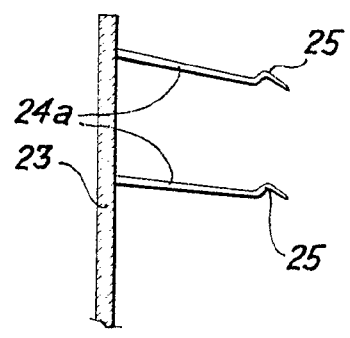


Fig. 5

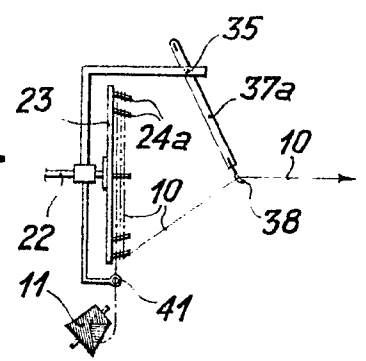


Fig. 8

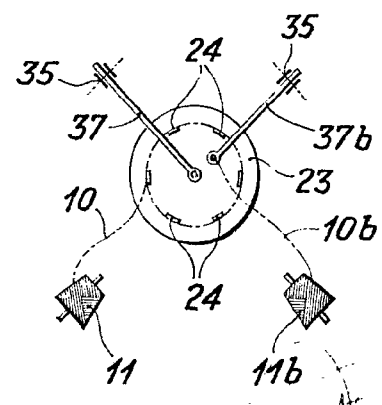
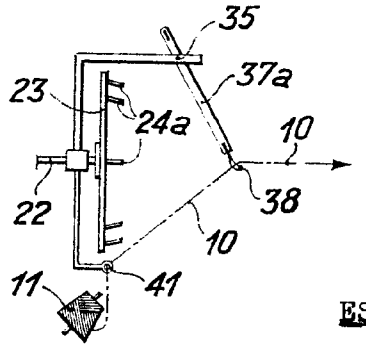


Fig. 6



ESCALA VARIABLE RODOLFO DE LA TORRE ROSELLO.
E. P.

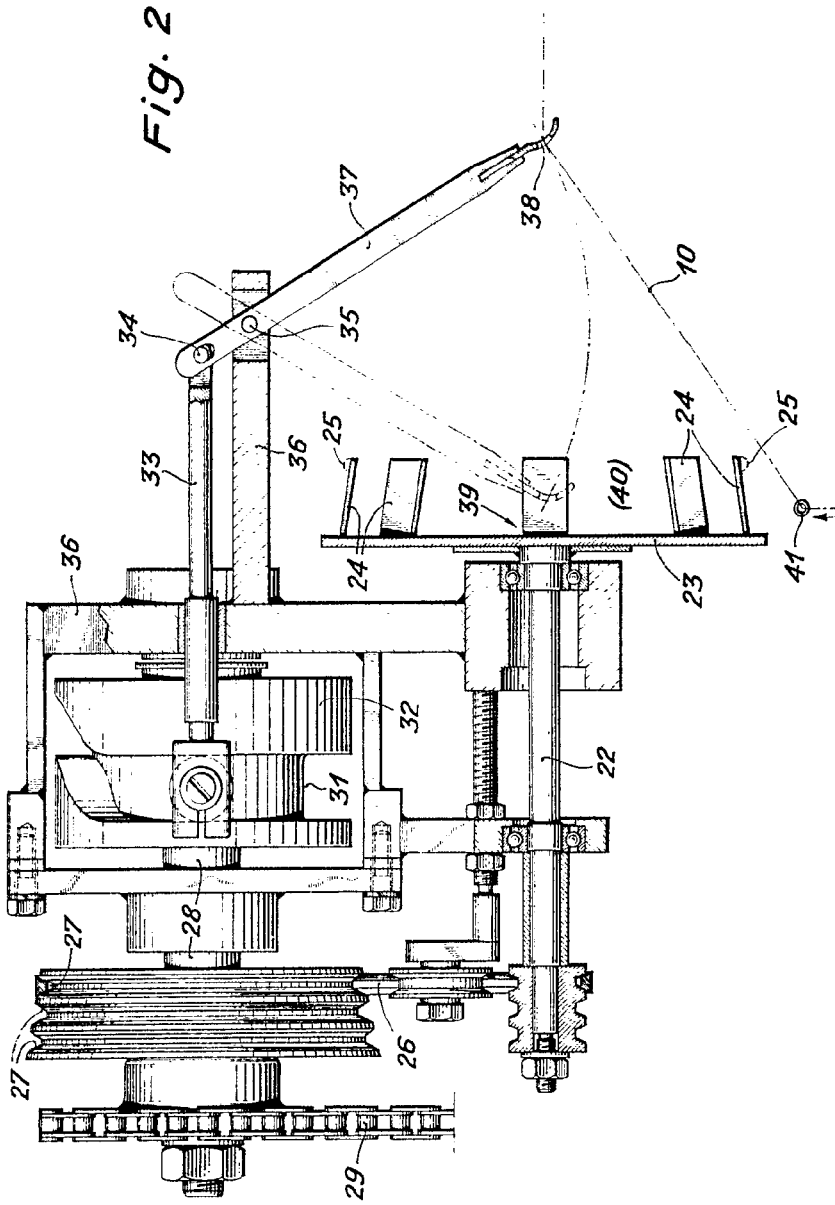


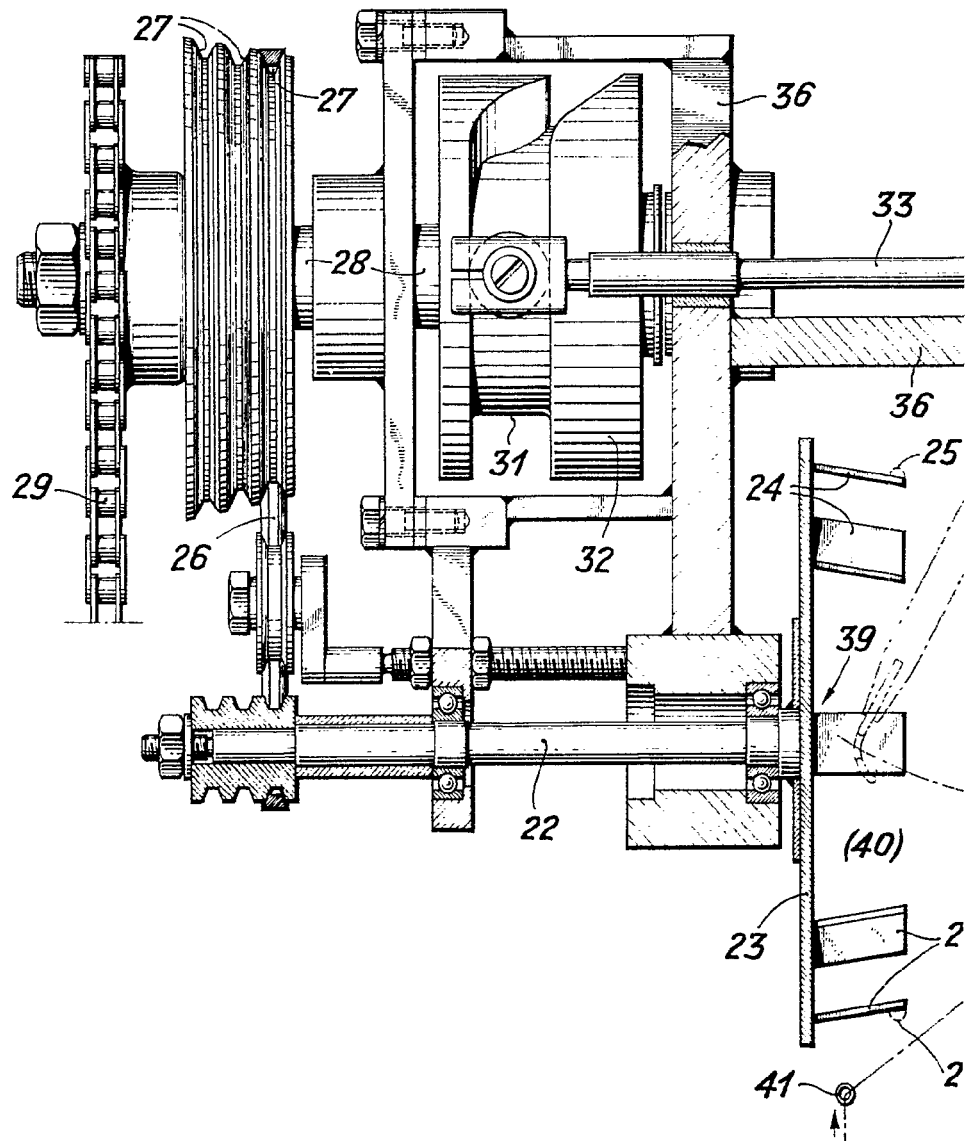
Fig. 2

ESCALA VARIABLE

31 DIC 1965

RODOLFO DE LA TORRE. ROSELLO P. P.

Emilio Garcia Arteaga



ESCALA VARIABLE

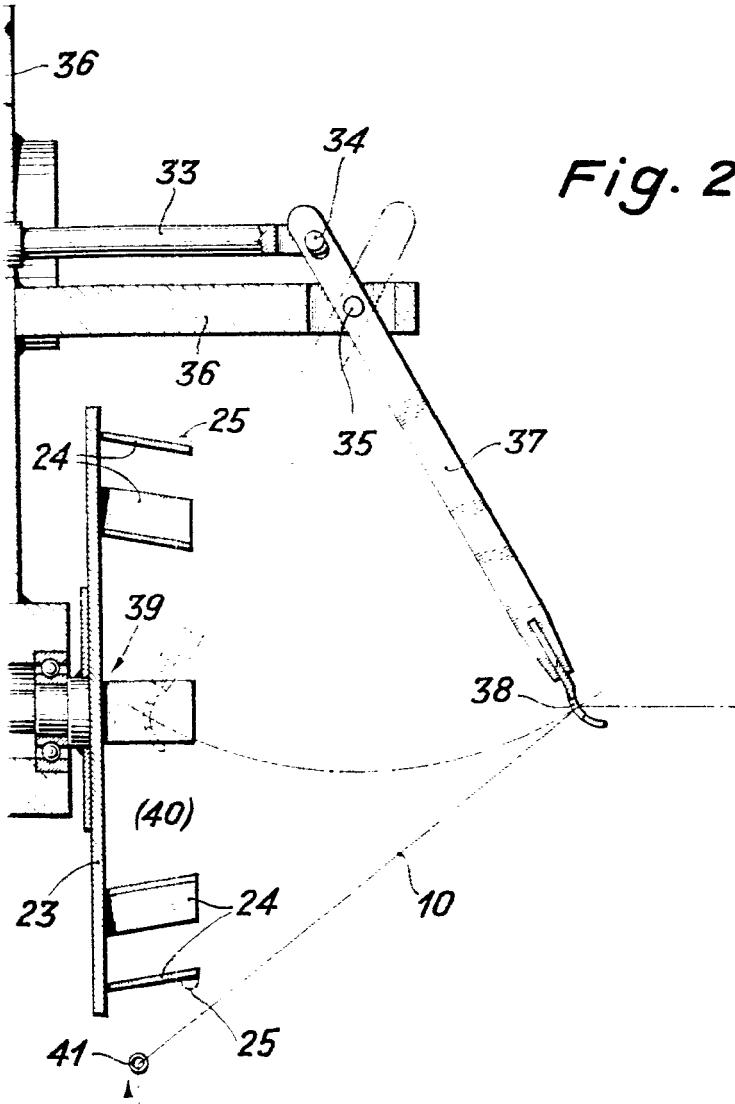


Fig. 2

31 DIC 1965

RODOLFO DE LA TORRE ROSELLO
P. P.

Emilio Garcia Arteaga