

P-36.903

GM/SP  
96848

348063

**Memoria descriptiva**



para solicitar PATENTE DE INVENCIÓN

por 20 años

a nombre de SOCIETE DES MECANIKES VERDOL

~~entidad/nacionalidad~~ sociedad francesa de responsabilidad limitada

con domicilio en 16, Rue Dumont d'Urville, Lyon, Francia

por: "UNA MAQUINA JACQUARD PARA TEJER" (Clase Internacional D03d)



Se sabe que en la manufactura de una pluralidad de -  
artículos textiles por medio de un telar, los hilos de ur-  
dimbre han de disponerse en tres niveles diferentes, en --  
vez de solo dos como en la tejedura convencional. Tal es -  
5 el caso, por ejemplo, de todas las clases de artículos que  
comprenden dos capas superpuestas que son independientes  
entre sí en algunas partes de los artículos, como en los  
tejidos tubulares para la manufactura de sacos. También en  
la tejedura de algunos artículos de pelo se tejen dos teji-  
10 dos simultáneamente y se conectan entre sí por hilos de pe-  
lo que se cortan a continuación a la mitad de camino entre  
los tejidos. El método usado hasta ahora para este fin con-  
siste en proporcionar para cada cordón de alza del cuerpo  
de mallas un gancho doble destinado a cooperar selectiva--  
15 mente con dos bastidores de cuchillas que oscilan al uní-  
so, pero con carreras o elevaciones verticales diferentes.  
Es posible así elevar el cordón de alza por medio de cual-  
quiera de los bastidores de cuchillas. La desventaja de es-  
ta solución es, naturalmente, que requiere un jacquard ---  
20 construido especialmente con dos mecanismos de accionamien-  
to separados para comunicar a los bastidores de cuchillas  
que se mueven en vaivén dos amplitudes diferentes, una de  
las cuales es, en la práctica, el doble de la otra.

Un objeto de la presente invención es proporcionar -  
25 un jacquard de hilatura de tres niveles, mejorado, que pue-  
de levantar los hilos de urdimbre a dos niveles, comenzan-  
do desde su posición más inferior o no activa, sin reque--  
rir para este fin dos mecanismos de elevación separados --  
funcionen con diferentes amplitudes o elevaciones vertica-  
30 les.



Otro objeto de la presente invención es proporcionar un jacquard de tres niveles, en el cual cada cordón de alza es accionado por una polea que se mueve verticalmente, sobre la cual se hace pasar una cuerda de soporte o miembro flexible similar, cuyos extremos están unidos a uno u otro de un par de ganchos controlados separadamente, destinados a cooperar selectivamente con el mismo bastidor de cuchillas. Con tal disposición, la polea actúa como un engranaje totalizador, en el sentido de que su desplazamiento vertical es igual a la mitad de la suma de los desplazamientos verticales individuales de los ganchos del par correspondiente. Si ambos ganchos se elevan al mismo tiempo por medio del bastidor de cuchillas, la polea se eleva en conjunto con ellos y su desplazamiento vertical es igual a la carrera del bastidor de cuchillas. Si, por el contrario, el bastidor de cuchillas eleva solo un gancho, la polea es levantada todavía, pero su desplazamiento vertical es igual solo a la mitad de la carrera del bastidor de cuchillas. Naturalmente, si no se eleva ningún gancho, la polea permanece en su posición más inferior.

De acuerdo con otro aspecto de la presente invención, la conexión entre la polea y el cordón de alza se efectúa por medio de una segunda polea o multiplicadora que se desplaza verticalmente por medio de la polea totalizadora (como por ejemplo proporcionando un pequeño bastidor móvil o yugo, en el cual se hacen pivotar las dos poleas), pasando el cordón de alza sobre esta polea multiplicadora y teniendo uno de sus extremos unido al bastidor del jacquard. El desplazamiento vertical del otro extremo o de accionamiento del cordón de alza (es decir de su extremo que acciona



el lizo o lizos) es así dos veces el desplazamiento de la polea multiplicadora y, como cuando es elevado solo un -- gancho este último desplazamiento es igual a la mitad de la carrera del bastidor de cuchillas del jacquard, el desplazamiento del extremo de accionamiento del cordón de al-  
5 za es entonces igual a dicha carrera, mientras que cuando ambos ganchos se elevan este desplazamiento es igual a -- dos veces la carrera del bastidor de cuchillas.

En los dibujos adjuntos:

10 La figura 1 es una ilustración diagramática general de un jacquard de tres niveles de acuerdo con la inven- ción, mostrándose solamente un par de ganchos junto con el cordón de alza correspondiente y estando el cordón de -- alza en su posición o nivel más inferior.

15 La figura 2 reproduce parcialmente la figura 1, con el cordón de alza en su posición o nivel más alto, estando simultaneamente elevados ambos ganchos.

20 La figura 3 muestra el cordón de alza en su posi- ción o nivel intermedio, estando solo elevado el segundo gancho.

La figura 4 muestra de nuevo el cordón de alza en su posición intermedia, pero con solo el primer gancho -- elevado.

25 La figura 5 es una vista del bastidor móvil asociado al cordón de alza.

La figura 6 es una sección de aquel, dada a lo largo de la línea VI-VI de la figura 5.

30 En la figura 1 un hilo de urdimbre 1 pasa a través del ojete 2 de un lizo 3, cuyo extremo superior está uni-



do en 4 a un cordón de alza 5, siendo empujado el otro --  
extremo del lizo hacia abajo por unos medios apropiados,  
como por ejemplo por un peso 6. El cordón de alza 5 pasa  
por una polea 7 y su extremo está unido en 8 a una barra  
transversal 9. Aunque se muestra un solo lizo 3, asociado  
al cordón de alza 5, es obvio que este último puede contro-  
lar dos o más lizos a través de cordones elevadores apro-  
piados, como se conoce bien en la técnica. La polea 7 es-  
tá llevada de modo giratorio por el extremo inferior de  
un pequeño bastidor 10, cuyo extremo superior lleva otra...  
polea 11. La polea 11 está a su vez soportada por una cuer-  
da 12, que tiene sus extremos unidos respectivamente a dos  
extremos inferiores de dos ganchos de jacquard 13 y 14,  
verticalmente móviles. Es obvio que las poleas 7 y 11 es-  
tán provistas preferiblemente de gargantas para recibir -  
el cordón de alza 5 y la cuerda 12.

Aunque solo se ilustran dos ganchos en la figura 1,  
ha de entenderse que el jacquard está formado por un gran  
número de los mismos (por ejemplo 1344 como para un jac-  
quard Verdol convencional), soportando cada par de tales  
ganchos una cuerda 12, dos poleas 11 y 7 junto con un --  
bastidor 10, y un cordón de alza 5, al cual puede asociar-  
se cualquier número deseado de lizos 3 y, en consecuencia,  
de hilos de urdimbre 1. Todos estos ganchos están sopor-  
tados en reposo por una placa perforada o tablero 15 y -  
son retenidos por barras transversales apropiadas tales  
como 16.

Cada gancho está controlado por una aguja horizontal-  
mente móvil, respectivamente 17, 18, que tiene una cabeza  
19, 20 y cada aguja es accionada selectivamente por un em



pujador 21, 22 soportado por una aguja palpadora 23, 24, cuyo extremo inferior está destinado a cooperar con una banda de cartulina convencional 25. Los extremos de los empujadores 21, 22 que miran a las cabezas 19, 20 están soportados de modo deslizante por una placa perforada 26, mientras que sus otros extremos descansan sobre pestañas horizontales de unas barras en forma de L tales como 27, 28, soportadas por una parrilla móvil (no mostrada). Las agujas 17, 18 están soportadas de modo deslizante por placas perforadas 29, 30. El jacquard comprende además las cuchillas usuales 31, 32 destinadas a cooperar selectivamente con los ganchos tales como 13, 14, estando soportadas estas cuchillas por un bastidor común de cuchillas movido verticalmente en vaivén.

Es importante hacer notar que el mecanismo que comprende los ganchos, las agujas, los empujadores, las agujas palpadoras, el emparrillado y el bastidor de cuchillas puede ser de una construcción completamente convencional y no necesita por lo tanto describirse de modo detallado. Se advertirá solamente que, durante el funcionamiento, -- las barras 27, 28 se hacen descender primero con objeto de que las agujas palpadoras 23, 24 puedan "palpar" la cartulina siendo retenidas aquellas que encuentran una parte no perforada conjuntamente con sus empujadores correspondientes, mientras que las que corresponden a una perforación de la cartulina continúan su movimiento hacia abajo. Las barras 27, 28 se mueven entonces horizontalmente hacia la derecha en la figura 1, por lo cual los empujadores que corresponden a una aguja palpadora retenida por la cartulina son movidos por las pestañas verticales de las



barras, permaneciendo inactivos los otros empujadores. --  
Los empujadores a su vez mueven las agujas 17, 18, que --  
aseguran la selección de los ganchos, tales como 13, 14,  
siendo estos últimos a continuación elevados selectivamente  
5 por las cuchillas 31, 32. Las barras 27, 28 se devuelven  
entonces horizontalmente y se elevan con objeto de alzar  
las agujas palpadoras y de dejar libre la cartulina para  
el próximo ciclo de funcionamiento.

10 En la figura 1, ambos ganchos 13, 14 del par ilustra  
do están en su posición más inferior. El hilo de urdimbre  
1 está también por lo tanto en su posición o nivel más in  
ferior.

15 Si ambas agujas palpadoras 23, 24 palpan una parte  
perforada en la cartulina, se hundirán ambas y, por lo  
tanto, ambos empujadores 21, 22 escaparán a la acción de  
las barras 27, 28. Las agujas 17, 18 permanecerán inacti  
vas y los ganchos 13, 14 se elevarán por medio de las cu  
chillas 31, 32, como se ilustra en la figura 2. Ambos ex  
tremos de la cuerda 12 serán elevados y, por lo tanto, la  
20 polea 11 se alzarán como un todo junto con el bastidor 10  
y la polea 7. Esta última tenderá naturalmente a elevar  
el cordón de alza 5. Pero como un extremo de este último  
está anclado en 8, el cordón de alza circulará alrededor  
de la mitad superior de la polea 7 y su otro extremo 4 -  
25 será elevado en una cantidad igual a dos veces el despla  
zamiento vertical de la polea. El ojete 2 del lizo será  
llevado entonces a su posición o nivel más alto, siendo  
su desplazamiento vertical igual a dos veces la carrera  
vertical del bastidor de cuchillas del jacquard.

30 Si ahora la aguja palpadora 23 es retenida por una



parte plana en la cartulina, mientras la aguja palpadora 24 palpa una perforación, el empujador 22 se hundirá con la barra correspondiente 28 y cuando las barras efectuen su movimiento de avance, el empujador 21 será desplazado, mientras que el empujador 22 permanecerá en reposo. El gancho 13 escapará entonces a la acción subsiguiente de la cuchilla 31 y permanecerá en su posición más inferior; mientras que el gancho 14 será elevado por la cuchilla 32, como se ilustra diagramáticamente en la figura 2. Solo uno de los extremos de la cuerda 12 será elevado. Es fácil ver que la polea 11 será elevada en una cantidad igual a la mitad de la carrera de la cuchilla 31, circulando la cuerda 11 alrededor de la mitad inferior de su periferia. La polea 7 será elevada junto con la polea 11 y el bastidor 10 y elevará a su vez el extremo 4 del cordón de alza 5. Como se explicó anteriormente, el desplazamiento vertical del extremo 4, y también del ojete 2, será igual a dos veces el desplazamiento vertical de la polea 7, o a dos veces la mitad de la carrera de la cuchilla 31, es decir a esta misma carrera.

Es obvio que se obtendría el mismo resultado si la aguja palpadora 24 fuera retenida por una parte lisa de la cartulina, pasando la aguja 23 palpadora a través de una de sus perforaciones, como se indica claramente en la figura 3.

Naturalmente, si ambas agujas palpadoras 23, 24 encuentran una parte lisa de la cartulina, ambos empujadores 21, 22 se retienen y son accionados a continuación por las barras 27, 28. Ambos ganchos 31, 32 escapan a la acción de las cuchillas 31, 32 y permanecen por lo tanto en su posi-



ción más inferior de la figura 1. El ojete 2 no se acciona.

En la operación descrita, la polea 11 puede considerarse como una polea totalizadora que totaliza los desplazamientos individuales de los ganchos 13 y 14, mientras divide el total por un factor igual a 2. En cuanto a la polea 7, actúa como una polea multiplicadora ya que multiplica el desplazamiento del bastidor 10 por este mismo factor 2, con objeto de compensar la división no deseable efectuada por la polea 11.

Resumiendo, el ojete 2 puede llevarse selectivamente a (o dejarse en) tres niveles diferentes, a saber:

1º) Un nivel inferior cuando ambas agujas palpadoras 23, 24 encuentran o "palpan" una parte lisa.

2º) Un nivel superior cuando ambas agujas palpadoras palpan una perforación.

3º) Un nivel intermedio cuando cualquiera de las agujas palpadoras palpan una perforación y la otra una parte plana.

Además, la distancia vertical entre el nivel inferior y el nivel intermedio, o entre el nivel intermedio y el nivel más alto es igual a la carrera del bastidor de cuchillas del jacquard.

Así, proporcionando dos agujas palpadoras para cada cordón de alza es posible realizar un jacquard de tres niveles que, aparte de las poleas 7, 11, bastidor 10 y barra transversal 9, está formado solamente de partes completamente convencionales, dispuestas de manera usual. Dicho en otras palabras, tal jacquard de tres niveles puede obtenerse añadiendo solamente a un jacquard completamente



convencional, para cada cordón de alza a controlar, una -  
pequeña unidad que comprende un bastidor 10 con poleas 7  
y 11 y, para cada fila transversal de tales unidades ---  
10-7-11 una barra transversal tal como 9.

5 Las figuras 4 y 5 ilustran una realización preferi-  
da de una unidad 10-7-11. El bastidor 10 está formado de .  
dos miembros alargados planos, finos, 33a y 33b hechos de  
chapa de hierro estando formado cada uno de ellos con tres  
10 cubos cilíndricos 34a, 35a, 36a, respectivamente, 34b, -  
35b, 36b, que tienen un extremo plano. Los miembros 33a,  
33b, se disponen uno contra el otro con los extremos de  
sus cubos en aplicación mutua, como se muestra en la figu-  
ra 6, y se aseguran entre si, como por ejemplo por solda-  
15 dura eléctrica. Pero antes de la operación de montaje las  
poleas 7 y 11 se montan entre miembros 33a y 33b sobre pa-  
sadores cilíndricos formados respectivamente por cubos --  
34a, 34b y 36a, 36b.

Aunque la invención ha sido descrita en conexión con  
un mecanismo de jacquard del tipo de una elevación, con-  
20 vencional, es decir que comprende un solo bastidor de cu-  
chillas, es obvio que puede llevarse a la práctica con un  
mecanismo de elevación doble que comprenda dos bastidores  
de cuchillas que se mueven en oposición (es decir con una  
diferencia de fase de  $180^{\circ}$  entre sus movimientos oscilato-  
25 rios verticales respectivos), estando formado cada gancho  
de dos elementos destinados respectivamente a cooperación  
con uno y otro bastidor, y teniendo cada gancho un diente  
lateral o de "calada abierta", destinado a cooperar con -  
una hoja estacionaria para retener el gancho en su posición  
30 elevada para dos o más pasadas sucesivas, siempre que sea



necesario.

Se observa con respecto a esto que se ha propuesto ya realizar un jacquard de calada abierta de doble elevación por medio de dos bastidores de cuchillas que oscilan verticalmente en oposición y de pares de ganchos, correspondiendo cada par a un cordón de alza a accionar y estando controlados los ganchos de cada par por una sola aguja común para cooperar respectivamente con el primero y el segundo bastidores de cuchillas. En esta disposición conocida, la conexión entre los ganchos de cada par y el cordón de alza correspondiente se realiza también por medio de una cuerda, cuyos extremos están unidos a los ganchos del par, soportando esta cuerda una polea, cuyo desplazamiento vertical es transmitido al cordón de alza. Tal disposición requiere un mecanismo de doble elevación, es decir dos bastidores de cuchillas que oscilan en oposición, mientras que aunque la presente invención pueda llevarse a la práctica con tal mecanismo de doble elevación, esto no es de ninguna manera necesaria, y cuando tal es el caso, esta invención comprende dobles ganchos, capaces cada uno de ellos de cooperar con cualquiera de los dos bastidores de cuchillas, como contra ganchos simples, cooperando uno exclusivamente con el primer bastidor y el otro exclusivamente con el segundo bastidor. Además, en el jacquard conocido ambos ganchos de cada par están controlados por la misma aguja, mientras que la presente invención se refiere a una aguja individual para cada gancho. Debido a estas básicas diferencias, el jacquard conocido puede proporcionar solo dos niveles para el cordón de alza, en contraposición con los tres de la presente inven-



ción.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en -  
Francia el 9 de Diciembre de 1966, con el número PV Rhône  
48.041, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vi-  
gente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se pre-  
sentan en España para que sean objeto de esta Patente de  
Invención por VEINTE años, son los siguientes:

1.- Una máquina jacquard para tejer de la clase que  
comprende, al menos, un bastidor de cuchillas verticalmen-  
te oscilante, unos ganchos levantados selectivamente por  
dicho bastidor de cuchillas agujas asociadas, cada una de  
ellas, a uno de dichos ganchos para controlarlos, unos --  
medios para accionar selectivamente dichas agujas, y cor-  
dones de alza levantados por dichos ganchos, caracteriza-  
da por la mejora que consiste en que a cada cordón de alza  
a levantar está asociado un par de ganchos junto con el -  
par correspondiente de agujas, una cuerda que tiene sus -  
extremos unidos respectivamente a los ganchos de dicho --  
par a ser levantados selectivamente por ella, una polea -  
totalizadora, alrededor de la cual se hace pasar dicha -  
tira para soportar y para hacer funcionar verticalmente a  
la misma, y unos medios para conectar dicha polea totali-  
zadora a dicho cordón de alza con objeto de que el mismo  
pueda levantarse desde su nivel más inferior hasta un ni-  
vel más alto, siempre que dichos ganchos de dicho par sean  
levantados simultáneamente por dicho bastidor de cuchillas



y hasta un nivel intermedio siempre que se levante solo uno de los ganchos de dicho par por dicho bastidor de cuchillas.

5 2.- Una máquina jacquard según la reivindicación 1, teniendo dicho cordón de alza un primero y un segundo extremo y comprendiendo dichos medios para conectar dicha polea totalizadora con dicho cordón de alza un bastidor, sobre el cual se hace pivotar dicha polea totalizadora, una polea multiplicadora pivotada también en dicho bastidor, pasando dicho cordón de alza sobre dicha polea multiplicadora para ser soportado y accionado verticalmente por la misma, y un miembro estacionario al cual está unido dicho primer extremo de dicho cordón de alza, con objeto de que dicho segundo extremo pueda desplazarse verticalmente a través de una cantidad igual a dos veces el desplazamiento vertical de dicha polea multiplicadora y de dicho bastidor.

10

15

3.- Una máquina jacquard para tejer.

20 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan, y con los fines que se han especificado.

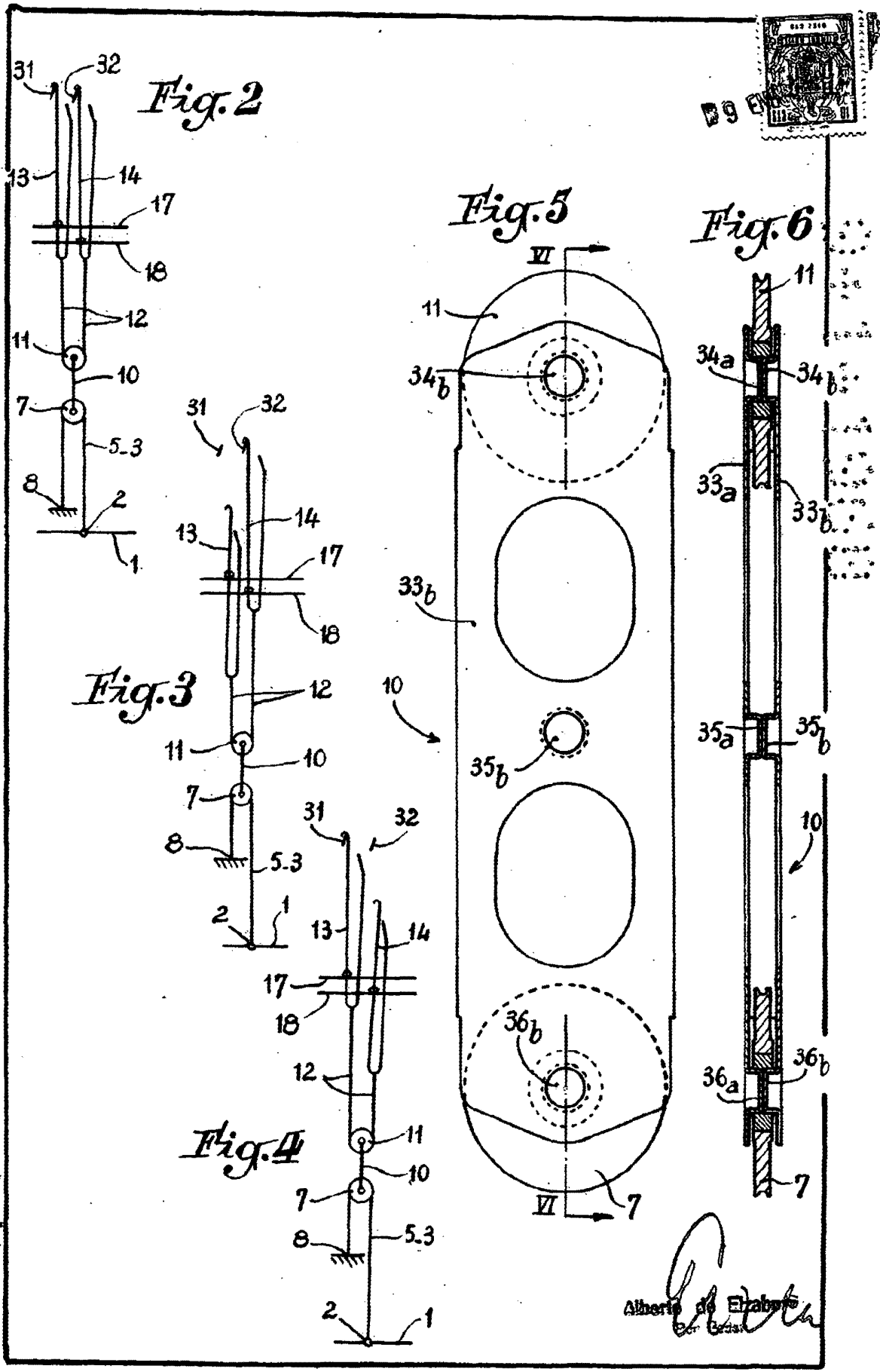
Esta Memoria consta de trece hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

P.A.

Alberto de Elzabur  
Por (Firma)

25 MLG



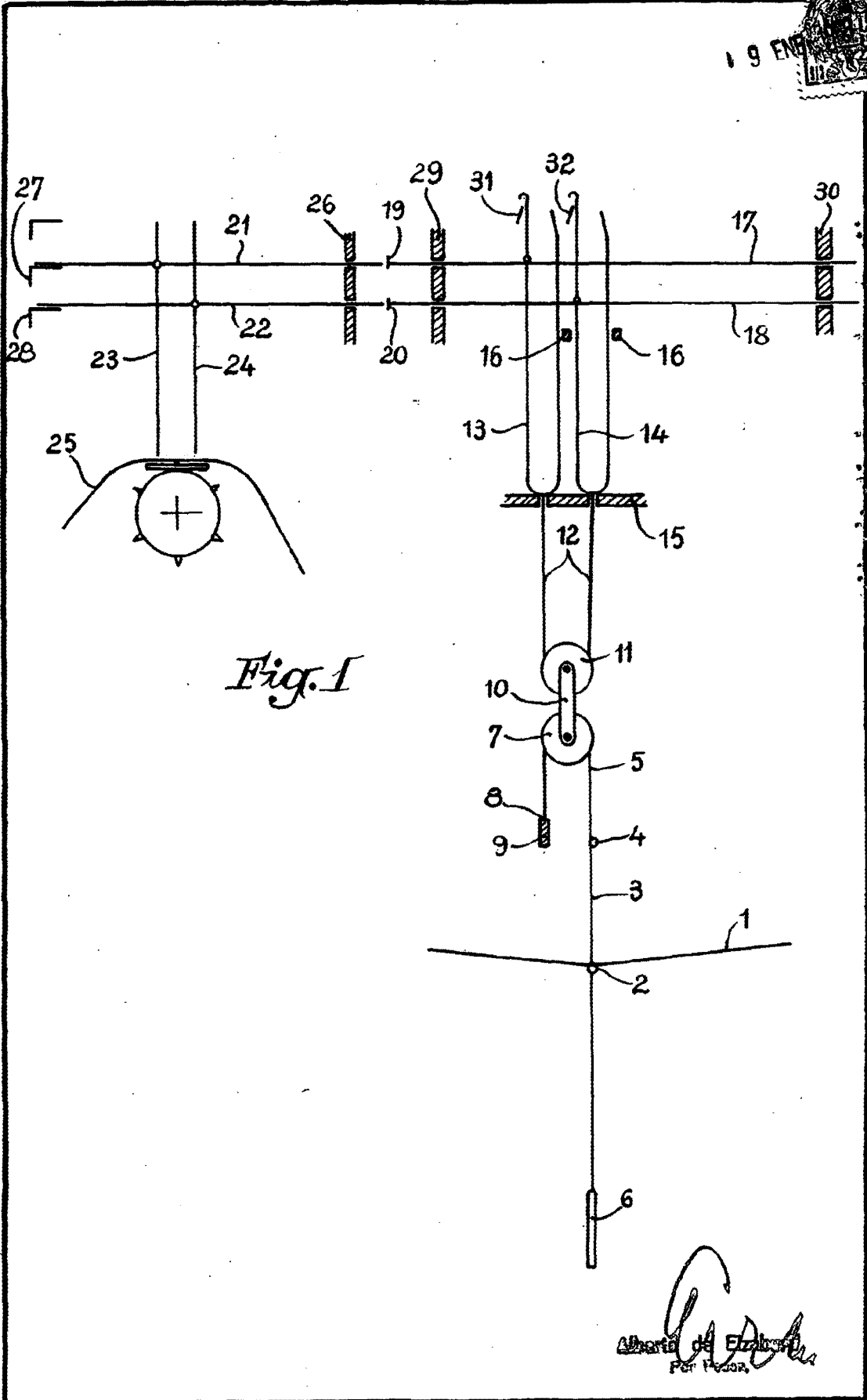
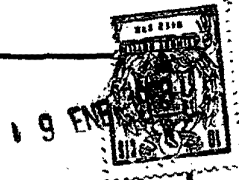


Fig. 1

Alberto de Eizaburu  
Per Madrid