

8 - OCT



332332

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

a favor de Don Modesto LOPEZ JUBANY, de nacionalidad española, residente en Badalona (Barcelona), calle Santa Madrona, 88, por "MAQUINA PARA LA FABRICACIÓN DE FELPILLA".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. La presente invención se refiere a una nueva máquina para la fabricación de felpilla, o sea un hilado de fantasía constituido, en lo esencial, por dos hilos retorcidos o doblados conjuntamente y entre los cuales están aprisionados pequeños trozos de hilos que sobresalen transversalmente, formando una especie de estructura pilosa.

10. La máquina en cuestión consta de dos elementos lineales sin fin, tensados entre sendos pares de poleas, dispuestos con dos de sus ramas adyacentes y conectadas

3 . OCT 1960



- con elementos de accionamiento que les comunican iguales desplazamientos en dichas ramas; medios alimentadores de hilos que entregan sendos hilos paralelamente a las citadas ramas y a lados opuestos de ellas a medida del desplazamiento de las mismas; un soporte rotativo conectado con medios de accionamiento en rotación y provisto de una pluralidad de dispositivos alimentadores de hilo, rotativos alrededor de dichas ramas e hilos paralelos de manera que los hilos de dichos dispositivos alimentadores rotativos se enrollan helicoidalmente sobre el conjunto de ramas e hilos paralelos a medida de su desplazamiento rectilíneo; dispositivos alimentadores de hilos que entregan otros hilos paralelamente y a lados opuestos de dicho conjunto, encima de los hilos enrollados helicoidalmente; un dispositivo cortador que divide los enrollamientos helicoidales según un plano axial, perpendicular al de los elementos lineales sin fin, u medios que tuercen y devanan separadamente los dos pares de hilos alimentados a ambos lados de los elementos lineales, aprisionando entre ellos las semiespiras de cada lado del arrolamiento helicoidal.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

En la realización preferida de la invención las ramas adyacentes de los dos elementos lineales sin fin son mantenidas juntas entre sendos pares de rodillos estando dichas ramas conducidas de manera que divergen a partir del segundo par, considerando en el sentido de avance, estando alojada en el intersticio de salida de dicho segundo par, una cuchilla accionada en movimiento

25.



3 - OCT 1913

- alternativo y contra cuyo filo se aplica axialmente el arrollamiento axial de hilos, Los dispositivos alimentadores de los tres grupos de hilos descritos se hallan situados entre los dos pares de rodillos descritos anteriormente y consisten en un tercer par de rodillos situados a lados opuestos de las dos ramas adyacentes de los elementos lineales sin fin, situados entre los dos primeros pares y entre los cuales son alimentados los primeros hilos o hilos interiores; un hilo situado entre el par de rodillos intermedios y el par de rodillos de salida, a través del cual pasan los elementos lineales, los hilos interiores y los hilos procedentes de los alimentadores rotativos, y sendas gargantas perfiéricas, formadas en los rodillos de salida, en las cuales son entregados los hilos exteriores.
- 5.
- 10.
- 15.

Los dibujos adjuntos maestran, a título de ejemplo, no limitativo del alcance de la presente invención, una forma preferida de llevarla a la práctica, en representaciones esquemáticas.

- 20.
- 25.
- En dichos dibujos: La figura 1 es una sección longitudinal alzada de una máquina construída de acuerdo con la invención; la figura 2 representa una vista en planta esquemática de la zona de trabajo de dicha máquina; la figura 3 es un detalle de la figura anterior en igual vista y a mayor escala; la figura 4 es una vista lateral alzada, con partes seccionadas, del mecanismo formador de las husadas de torcido; la figura 5 es una vista equivalente a la anterior,, en otra posición de

8 OCT.



trabajo, y la figura 6 es un detalle del anterior mecanismo, en sección transversal alzada.

5. De acuerdo con los dibujos, la máquina consta de una bancada general -1-, formada por base -2-, columnas -3- y mesa -4-, en la primera de las cuales están dispuestas los mecanismo generales de accionamiento -5- y el mecanismo portador de los husos, indicado con la referencia general -6-, en tanto que la mesa -4- sostiene el cabezal -7- formador del hilado de fantasía.

10. El cabezal -7- tiene un soporte contral -8- en el que, mediante rodamientos -9-, está sostenido giratorio un árbol tubular -10- que es accionado en rápido movimiento de rotación desde el electromotor -11-, por medio de la correa trapezoidal -12- que pasa alrededor de las poleas -13- y -14- solidarias, respectivamente, del árbol -10- y del árbol -15- del motor. El árbol -10- lleva fijado un plato -16- en una de cuyas caras están montadas cuatro cajas cilíndricas -17-, paralelas al árbol abiertas por sus extremos libres y dentro de las cuales están montadas, por medios convencionales, no representados, unas bobinas -18-, de las cuales parten los hilos -19- que habrán de formar los enrollamientos helicoidales. Estos hilos -19- son guiados a través de orificios centrales -20- de que están provistas unas tapas -21-, ajustadas mediante cierres de bayoneta -22- en los extremos libres de las cajas -17- descritas.

25. A lo largo del eje tubular -10- pasan libremente las ramas adyacentes -23- y -24- (figura 2) de sendos



flejes de acero sin fin -25- y -26- que están tensados entre respectivos pares de poleas -27-28- y -29-30-. Las poleas -28- y -30- son locas sobre los ejes -31- fijos al soporte -32- que forma parte del cabezal -7-, y las otras dos son fijas a los ejes -33-, giratorios en cojinetes -34- sostenidos por el soporte -35- que también forma parte del cabezal y son accionados por los mecanismo que se describirá más adelante, de manera que comunican a los flejes sin sin las rotaciones inversas indicadas mediante flechas en las figuras 2 y 3.

Cerca de las ruedas -27- y -29- (figura 3), las ramas -23- y -24- de los flejes sin fin son mantenidos en contacto lateral mediante dos pares de rodillos -36- y -37-, montados locos sobre ejes fijos -38- y -39- de manera que entre dichos rodillos se determina la zona de alimentación de los diversos hilos y detrás del par -36-, en el sentido del avance de las ramas -23- y -24-, un espacio -40- en el que se encuentra dispuesto el aparato cortados -41-.

La alimentación de los hilos, a excepción de los -19- descritos anteriormente, se realiza desde una fileta convencional -42-, fijada a un soporte -43- que sobresale posteriormente del cabezal -7- y tiene soportes para los conos -44- y -45- para los hilos -46- y -47-, respectivamente interiores y exteriores según la definicial anterior, así como dispositivos tensores convencionales -48- para los mismos.



- Los hilos son hechos pasar por el interior del árbol tubular -10- hasra que sobresalen en la zona de trabajo o de alimentación, donde pasando por el encima de los rodillos -37-, son conducidos entre las caras exteriores del par de ramas -23- y -24- y otros dos rodillos -49-, locos sobre ejes fijos -49-a-, que flanquean dichas ramas de los flejes. A partir de este momento las ramas y los hilos interiores se desplazan hacia la izquierda de las figuras como consecuencia del arrastre a carga de las poleas -27- y -29- y pasan a través del aro -50-, fijado mediante la varilla -51- al soporte -35-, y a través del cual son reunidos los hilos -19- procedentes de los alimentadores rotativos. La rotación de estos hilos -19- alrededor de los flejes -23- y -24-, y de los hilos interiores -46-, produce el enrollamiento helicoidal de los primeros sobre los segundos según se aprecia en -52-.
- 5.
- 10.
- 15.

- Los hilos exteriores -47- son guiados mediante tubos -53-, sostenidos por soportes -54- fijos a la mesa de la máquina, de cuyos extremos salen para pasar por unos guiahilos fijos -55- que los entregan a unas gargantas perifericas -56- de que están provistos los rodillos -36-. Por consiguiente estos hilos exteriores son aplicados contra lados opuestos del enrollamiento helicoidal y el conjunto es pinzado entre dichos rodillos -36-, a la salida de los cuales se inicia la divergencia de las ramas -23- y -24- y se encuentra una delgada cuchilla -57-, situada verticalmente entre dichas ramas, fijada al sopor-
- 20.
- 25.

3 OCT 1935



- te -58- del aparato cortador y cuyo filo está enfren-
tado al enrollamiento helicoidal que se desplaza hacia
la izquierda entre los citados rodillos -36-. En con-
secuencia todas las espiras o vueltas de dicho enrolla-
miento -52- son cortadas por encima y por debajo de los
flejes, dentro de un plano longitudinal vertical y los
trozos de hilos -19- que formaban las mitades de las
vueltas correspondientes a cada lado de dicho plano lon-
gitudinal, quedan aprisionados entre un hilo interior
y un hilo exterior a cada lado de los flejes.
- 5.
- 10.
- Cada uno de estos pares de hilos, con las me-
dias vueltas de hilos -19- aprisionados entre ellos,
quedan sometidos inmediatamente al efecto de torsión
del dispositivo devanador y torcedor -6-, al que son
conducidos independientemente por medio de las guías
-59-, fijas al soporte -35-. La torsión, pues, se mon-
ta hasta la misma salida de los rodillos -36- de mane-
ra que los trozos de hilos -19- quedan perfectamente
retenidos entre los hilos interior y exteriores, for-
mando el hilado de fantasía -60-.
- 15.
- 20.
- El dispositivo devanador y retorcedor represen-
tado responde a una construcción convendonal y consta de
la mesa fija -61-, asegurada mediante manguitos -62- a
las columnas delanteras de la bancada y portadora de dos
husos -63- una para cada hilo -60- formado, receptores
de tubos o bobinas -64- en las que se forman las husa-
das -65- mediante correderos -66-, giratorios en aros de
guía -67- que son solidarios de una mesa de balancé -68-
- 25.

3 OCT 1966



desplazable verticalmente mediante las barras verticales -69- que se deslizan en manguitos -70- fijos a dicha mesa.

5. El accionamiento de los diversos mecanismos descritos se realiza desde el motor -11-, cuyo árbol -15- tiene un piñón cónico -71- que engrana con el correspondiente -72- fijo a un árbol vertical -73-, sostenido giratorio mediante cojinetes tales como el -74- y que tiene un husillo sin fin -75-, un cono de poleas -76- y una polea sencilla -77-, dispuestos por este orden abajo arriba.

10. Con el husillo -75- engrana una rueda helicoidal -78- fija a un árbol -78a- montado giratorio sobre cojinetes -79- y que se extienden longitudinalmente hasta la parte delantera de la máquina. Este árbol longitudinal tiene, a su vez, dos husillos -80- y -81-, en segundo de los cuales acciona el mecanismo formador de la husada que será descrito más adelante. Con el husillo -80- engrana otra rueda helicoidal -82- de un árbol vertical -83-, montado giratorio en la parte delantera de la máquina por medio de los cojinetes fijos -84- y que se extiende hasta debajo de la mesa -4-, donde acciona los árboles -33- de las poleas -27- y -29-, mediante un tren de engranajes -83a-.

15. Con una de las gargantas del cono de poleas -76- se acopla, de acuerdo con la velocidad de devanado deseada en los husos, una correa de transmisión -85- que se extiende hasta la parte frontal de la máquina y

3 OCT 1955



pasa por las poleas -86- de los dos husos en la forma conocida en las máquinas de hilatura.

5. La polea -77- recibe una correa de transmisión -87- que, cruzándose de 90° , pasa a una polea -88- fija a un eje transversal -89- montado giratorio debajo de la mesa -4- por medio de cojinetes no visibles en las figuras, y portador de una excéntrica -90- sobre la que se apoya un seguidor -91-, guiado verticalmente y que se extiende hasta el cabezal de trabajo descrito, donde lleva fijado el soporte -58- del aparato cortador.
- 10.

15. Con el husillo -81- del árbol -78a- engrana una rueda helicoidal -92-, fija a un árbol transversal -93- que está sostenido en rotación por los soportes -94- solidarios de las columnas posteriores de la máquina. Este árbol -93- tiene fijada, asimismo, una leva cardioide -95- contra cuyo canto se apoya inferiormente, bajo la sección del peso -96- según se verá más adelante, un rodillo -97-, loco en el eje -98- que se halla montado en un punto intermedio de una palanca -99-, oscilante en el eje -100- que es solidario del soporte -101- fijo a las columnas posteriores de la bancada.
- 20.

25. El extremo libre de la palanca -99- forma un cojinete -102- de eje longitudinal y en el que está montado libremente giratorio un eje -103- fileteado en la mayor parte de su longitud. Sobre la rosca de este eje se encuentra acoplada deslizante una tuerca -104- provista de una oreja -105- a la cual va articulado, por

3 OCT 1968



- 105-, un tirante -107- que se prolonga en una cadena -108-, de la cual penda la mesa de balancé, y que es reenviada hacia abajo mediante la polea -109-, libremente giratorio en un soporte -110- fijado a la banca-
5. da en una posición adecuadamente elevada. El peso -96- pendiente directamente de la mesa de balancé por medio de otra cadena -112-, compensa el peso de los dispositivos descritos y solicita continuamente hacia la mesa de balancé.
10. El eje -103- tiene fijada una rueda dentada -113- a modo de estrella, la cual se desplaza verticalmente entre las dos ramas de un soporte -114- a modo de puente que sobresale hacia arriba de la base -2-. Una de las ramas de este puente tiene una oreja -115- en la
15. que está montado un eje fijo -116-, paralelo al plano de oscilación del eje -103- y en el es libremente oscilante un gatillo -117- cuyo extremo a modo de cruceta -118- se encuentra, en su posición de reposo, apoyado contra un escalón -119- de la rama opuesta del soporte,
20. enfrentado a la trayectoria de uno de los flancos laterales de la rueda de estrella -113-.
- De acuerdo con ello (figura 6), cuando la palanca -99- asciende, la rueda -113- levanta con facilidad el gatillo -117-, que vuelve a caer a la posición
25. de reposo representa tras de un paso, pero, cuando la rueda descende, el gatillo es sostenido por el escalón -119- y la cruceta -118-, introduciéndose entre los dientes de aquélla, la obliga a girar de una fracción de vuel-

3 OCT 1968



ta que, mediante la rosca del eje -103-, desplaza la tuerca -104- y varía, por tanto, el brazo de palanca con que es accionada la cadena -108-, o sea, el recorrido de la mesa de balancé.

5. En el funcionamiento de la máquina la husada se empieza estando la tuerca -104- en el extremo libre del eje -103- como se aprecia en las figuras; en consecuencia el recorrido del balancé es el máximo. A medida que la tuerca se va desplazando hacia la derecha el recorrido del balancé se va acortando de manera que se forman capas de espiras cada vez más cortas. Al mismo tiempo, el aumento de longitud del tramo ascendente de la cadena -108- va desplazando hacia arriba el centro de este recorrido, dando más estabilidad al extremo inferior de la husada.
- 10.
- 15.
20. Cuando la tuerca -104- llega al extremo derecho de su carrera tropieza con el brazo -120- de un microinterruptor -121- que está conectado con los dispositivos de control de la máquina de manera que detiene su funcionamiento. Realizada la mudada de las husadas formadas, se hace girar el eje -103- en sentido contrario hasta que la tuerca alcanza su posición de partida; ello puede realizarse, por ejemplo, mediante una manivela cuyo extremo es ajustado en un orificio no cilíndrico -122- previsto en la testa del eje -103- citado.
- 25.

Serán independientes del alcance de la presente invención los detalles accesorios y demás características que no alteren la esencialidad de la misma, utili-

3 OCT 1968



zados en su puesta en práctica, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente pa-

5. tente de invención:

1. Máquina para la fabricación de felpilla, caracterizada por el hecho de comprender dos elementos lineales sin fin, tensados entre sendos pares de poleas dispuestos con dos de sus ramas adyacentes y conectados con dispositivos de accionamiento que les comunican desplazamientos iguales en dichas ramas; medios alimentadores que entregan sendos hilos paralelamente a las citadas ramas y a lados opuestos de ellas a medida del desplazamiento de las mismas; un soporte rotativo conectado con medios de accionamiento en rotación y provisto de una pluralidad de dispositivos suministradores de hilo, giratorios alrededor de dichas ramas e hilos paralelos de manera que los hilos de dichos dispositivos suministradores rotativos se enrollan helicoidalmente sobre el conjunto de ramas e hilos paralelos a medida de su desplazamiento rectilíneo; dispositivos alimentadores de hilos que entregan otros hilos paralelamente y a lados opuestos de dicho conjunto, encima de los hilos enrolla-

10.

15.

20.

3 OCT 1966



- dos helicoidalmente; dispositivo cortador que divide los enrollamientos helicoidales según un plano axial perpendicular al de los elementos lineales sin fin, y medios que tuerquen y devanan separadamente los dos
5. pares de hilos alimentadores a ambos lados de los elementos lineales, aprisionando entre ellos las semiespi-
ras de cada lado del enrollamiento helicoidal.
2. Máquina para la fabricación de felpilla, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por
10. el hecho de que las ramas adyacentes de los dos elementos lineales sin fin son mantenidas juntas entre sendos pares de rodillo, estando dichas ramas conducidas de manera que divergen a partir del segundo par, en el sentido de avance , estando alojada en el intersticio de
15. salida de dicho segundo par, una cuchilla accionada en movimiento alternativo y contra cuyo filo se aplica axialmente el enrollamiento axial de hilos.
3. Máquina para la fabricación de felpilla, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada por el hecho de que los dispositivos alimentadores de los tres grupos de hilos están situados entre los
20. dos pares de rodillos que mantienen juntas las ramas de los elementos lineales.
4. Máquina para la fabricación de felpilla, de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por el hecho de que el dispositivo alimentador del
25. par de hilos interiores consiste en un tercer par de rodillos, situados a lados opuestos de las dos ramas ad-

3 OCT 1966



yacentes de los elementos lineales y entre los dos citados pares de rodillos.

5. Máquina para la fabricación de felpilla, de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada por el hecho de que el alimentador de los hilos procedentes de los suministradores rotativos consiste en un anillo situado entre el par de rodillos intermedio y el par de rodillos de salida, a través del cual pasan los hilos interiores y las ramas de los elementos lineales.

10. 6. Máquina para la fabricación de felpilla, de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por el hecho de que el dispositivo alimentador de los hilos exteriores consiste en unas gargantas formadas en las periferias de los rodillos de salida y en cuyo interior son entregados dichos hilos exteriores.

15. 7. Máquina para la fabricación de felpilla. La presente memoria consta de catorce hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

20. Barcelona, 30 de octubre de 1966

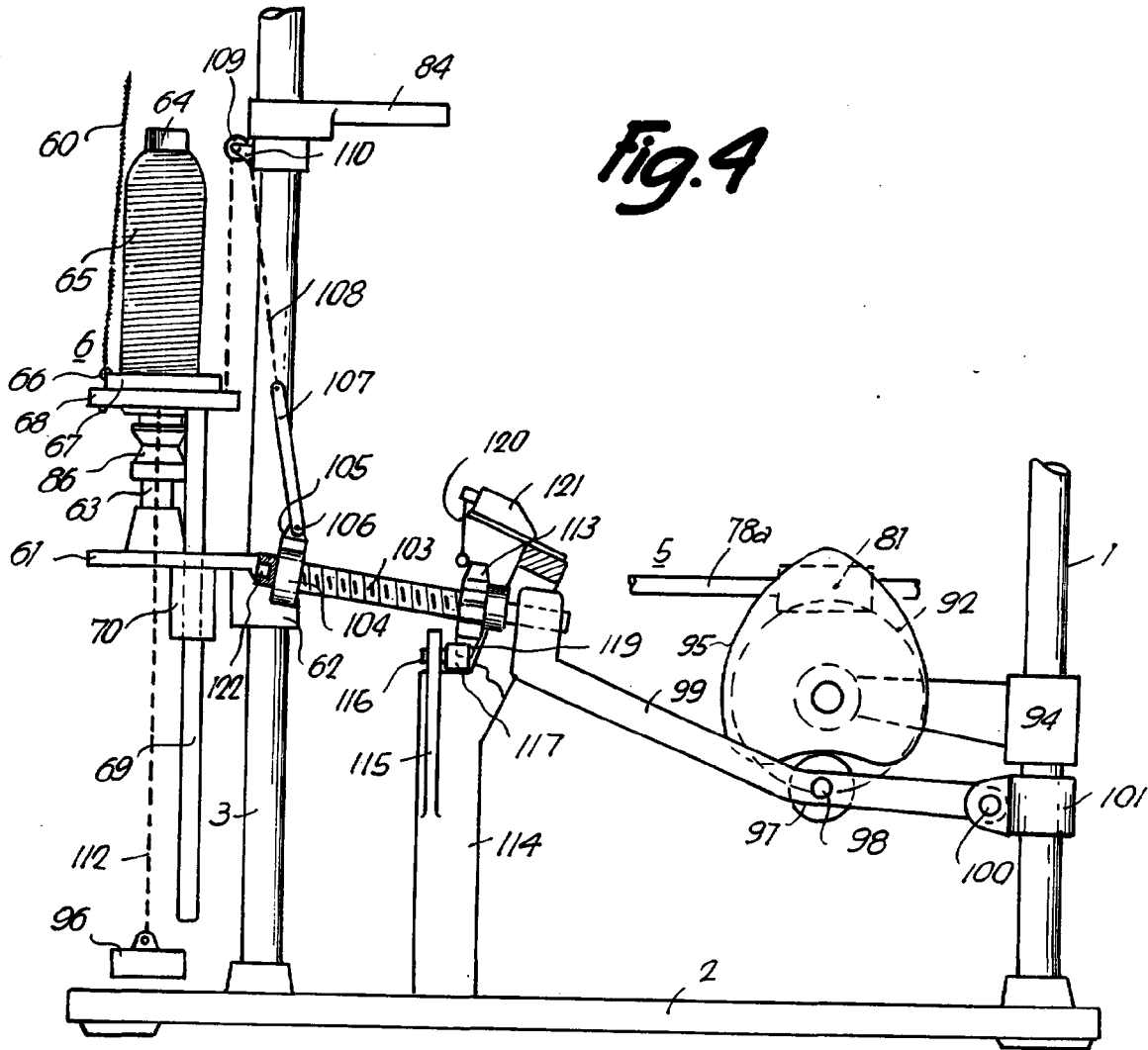
Modesto LOPEZ JUBANY
I. PONTI
p.a. P.F.

33.1332

3 OCT 1966



Fig. 4



Barcelona, 3 OCT 1966
Modesto López Jubany
p.a.

P. P.

D. MODESTO LÓPEZ JUBANY

Tres hojas
hoja n.º 3

OCT 1966

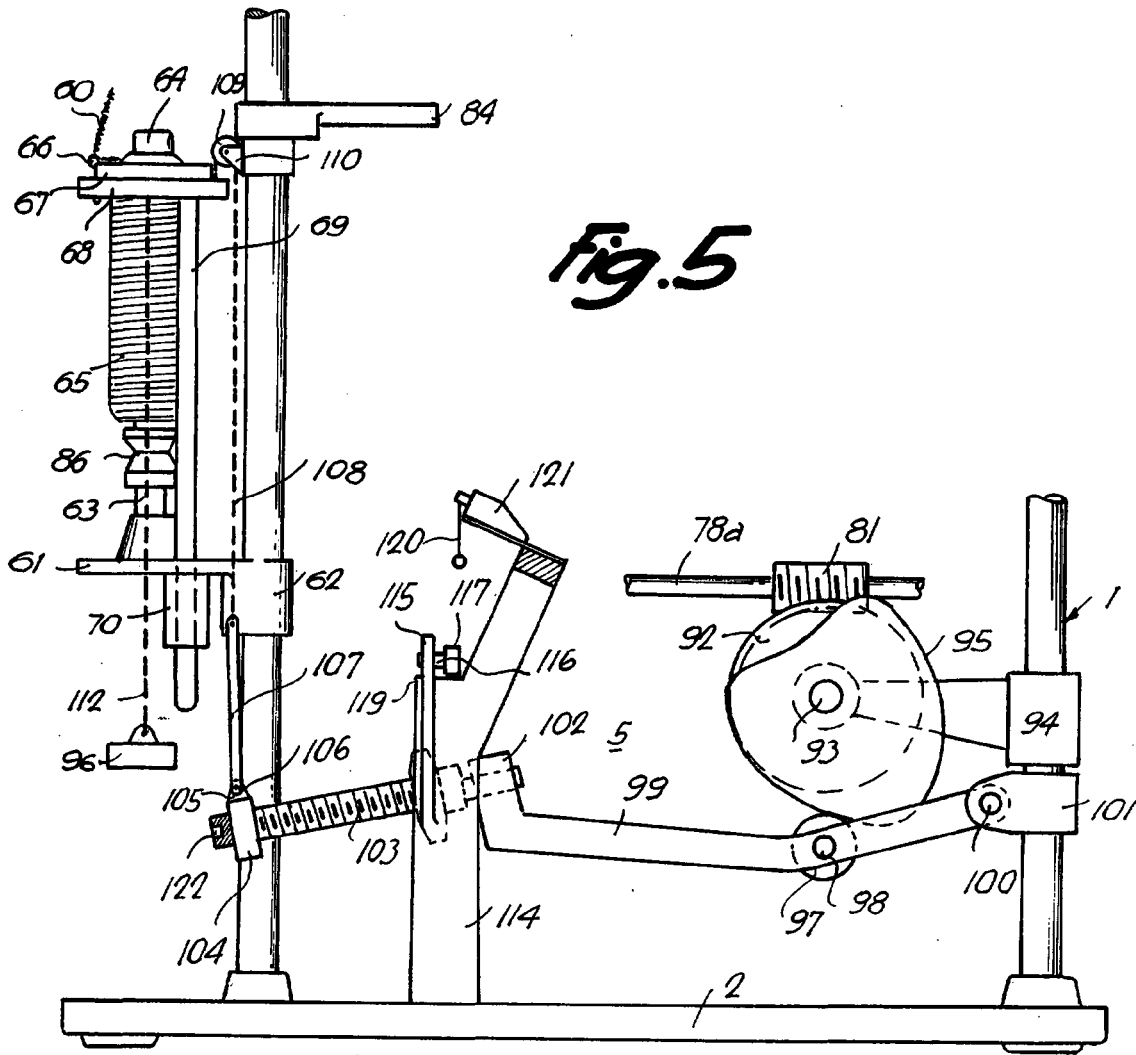


Fig. 5

02501

Barcelona, 8 - OCT 1966
Modesto López Jubany
p.a.

A. MODESTO LÓPEZ JUBANY

332332

Tres hojas
hoja n.º 1

332332

3 OCT 1918

Fig. 1

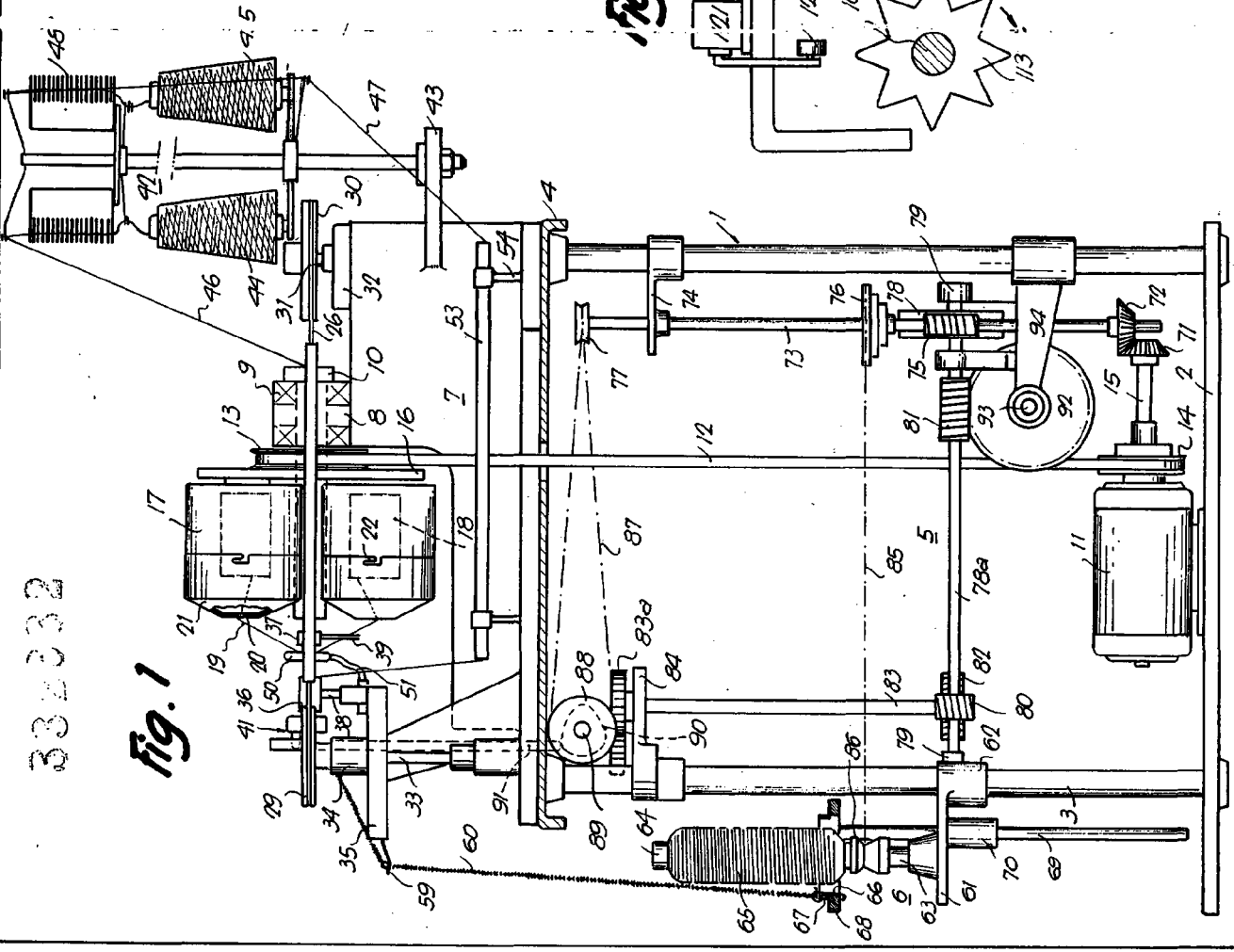


Fig. 2

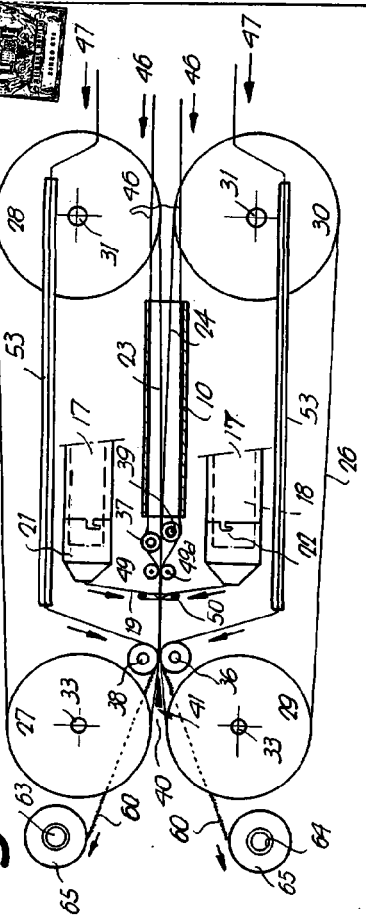


Fig. 3

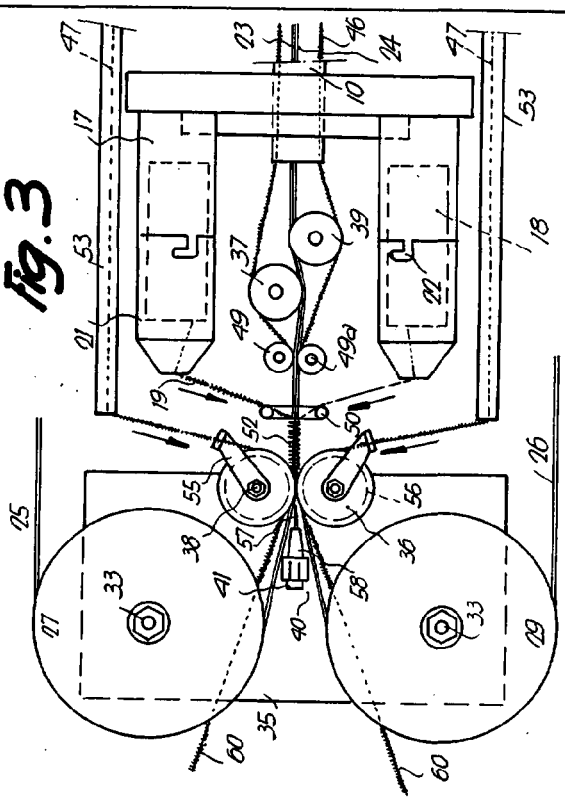
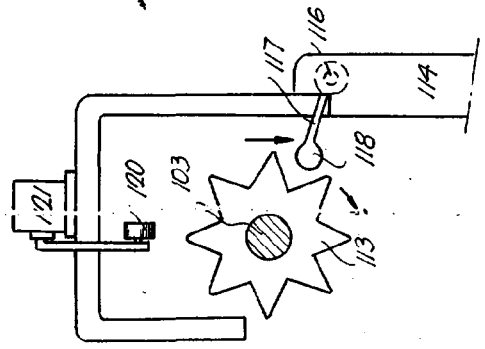


Fig. 6



Barcelona,
Modesto Lopez Jubany
P.O.
1918