

S/Ref: RS/SHL/JLR.

N/Ref: O.G. 24.819.-MCN.-

PATENTE DE INVENCION

22



414992

F. e. 5-6-75

Int. Cl. ² : D04H

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

S o b r e:

"METODO Y APARATO PARA LA PRODUCCION DE TEJIDO DE PELO".

Solicitante: La Compañía británica BOND WORTH LIMITED,
domiciliada en Severn Valley Mills, ---
STOURPORT-ON-SEVERN, WORCESTERSHIRE ---
(Inglaterra)

Inventores: } (1.- D. William Colin Bourne. (ambos britá-
 } (2.- D. Herbert Henry Currel.)nicos.

414992 22



Esta invención se relaciona con un aparato para la producción de tejidos de pelo.

La invención es aplicable con especial ventaja a aparatos para la producción de tejidos de pelo mediante un método que comprende las operaciones de suministrar un miembro básico preformado y un adhesivo a una estación de fijación de copetes extendida transversalmente a la dirección de avance del miembro básico, llevar una hilera de segmentos de hilo de pelo formados de copetes a la citada estación desde una fuente de suministro de dicho hilo que presenta cabos de hilo en una hilera, y presionar parte de cada citado segmento en el adhesivo para adherirla al miembro básico, proyectándose otra parte de tal segmento desde el adhesivo como copete.

Un objeto de la presente invención es proporcionar, en un aparato para la práctica de dicho método, medios manipuladores de hilo que funcionen con mayor seguridad que los conocidos medios manipuladores de hilo para transferir una hilera de segmentos de hilo de pelo formadores de copetes desde una fuente de suministro de ellos a una estación de fijación.

De acuerdo con la invención se proporciona un aparato para la producción de tejido de pelo, que comprende medios manipuladores para transferir una hilera de segmentos de hilo de pelo formadores de copetes desde una fuente de suministro de ellos a una estación de fijación, en el que los citados medios manipuladores comprenden una serie de garras, cada una de las cuales tiene un par de mordazas adaptadas para recibir entre ellas y retener si-

22 MAY.



414992

multáneamente varios de dichos segmentos dispuestos colateralmente.

Esta forma de medios manipuladores de hilos es de funcionamiento más seguro que el conocido tipo de garra que está adaptado para retener un solo segmento de hilo, puesto que el riesgo de que un determinado segmento de hilo no coincida adecuadamente con una garra queda notablemente reducido, en comparación con un aparato que comprenda un gran número de garras dispuestas colateralmente y cada una de ellas adaptada para retener un solo segmento de hilo. La anchura de cada garra, medida a lo largo de la hilera de segmentos formadores de copetes, se seleccionaría para permitir que la presión de retención a que se someten dichos segmentos cuando la garra se halla en funcionamiento no varíe a lo largo de tal anchura lo suficiente para dar lugar a un riesgo apreciable de que uno o más de dichos segmentos no sean debidamente retenidos mientras los segmentos restantes sí lo son.

Preferiblemente, la anchura de cada garra es del orden de 4,5 a 9 pulgadas.

Generalmente se dispondrá una serie de garras situadas colateralmente y en contacto recíproco, de manera que no se formen huecos entre garras adyacentes. Con esta disposición, se elimina sustancialmente el riesgo de que uno o más segmentos de hilo dejen de ser adecuadamente retenidos por una u otra de las garras.

Preferiblemente, las dos mordazas de cada garra estarán articuladamente conectadas para su movimiento relativo alrededor de un eje que se extiende longitudinalmente a la hilera de garras.

414992

22



La invención incluye también un método de producción de un tejido de pelo, que comprende las operaciones de suministrar un miembro básico preformado y un adhesivo a una estación de fijación del pelo extendida transversalmente a la trayectoria de avance de dicho miembro, transferir grupos de segmentos de hilo de peloformadores de copetes desde una fuente de suministro de ellos a la estación de fijación mediante retención de los segmentos de cada grupo en respectivas garras que sostienen todos los segmentos de un grupo simultáneamente y llevan tales segmentos desde la fuente de suministro hasta la estación de fijación y presionar una parte de cada segmento en el adhesivo para adherirla al miembro básico, proyectándose otra parte de cada segmento desde el adhesivo para formar un copete.

Seguidamente se describirá la invención a modo de ejemplo con referencia a los adjuntos dibujos, en los cuales:

La figura 1 muestra una forma de aparato de acuerdo con la invención en alzado lateral.

La figura 2 es una vista fragmentaria del aparato de la figura 1 en alzado lateral y a escala ampliada; y

La figura 3 es una vista en planta fragmentaria del aparato, habiéndose suprimido ciertas partes para mayor claridad de ilustración.

El aparato mostrado en la figura 1 incluye un rodillo de guía 10 para recibir un miembro básico 11 en forma de lámina sin fin desde un rollo de tal miembro (sin mostrar). Si fuese necesario, puede asociarse un ro-

414992

22



dillo de tracción accionado al rollo de miembro básico e-
interponerse un acumulador de construcción conocida en--
tre el rodillo de extracción y el aparato mostrado en la
figura 1. Desde el rodillo de guía 10, el miembro básico
5. 11 pasa a un rodillo de soporte 12 que sostiene al miem-
bro básico en una estación 13 de fijación de copetes. --
Desde el rodillo de soporte, el miembro básico pasa al--
rededor de un rodillo de alimentación 14 y de otro rodi-
llo de guía 15 antes de pasar a un aparato asociado (sin
10. mostrar) que puede enrollar el miembro básico encopetado
en un carrete o efectuar alguna otra operación sobre el-
tejido encopetado que sale del aparato mostrado en la --
figura 1.

El miembro básico 11 es previamente revestido-
15. por un lado con una capa de un adhesivo que se presenta-
hacia arriba en la estación de fijación 13. Como se des-
cribirá más adelante con detalle, se presionan hileras -
sucesivas de segmentos de hilo de pelo formadores de co-
petes en el adhesivo en la estación citada para adherir -
20. tales segmentos al miembro básico. Dicho adhesivo puede -
ser uno de fusión en caliente, en cuyo caso se calienta-
inmediatamente antes de llegar a la estación de fijación
13 a una temperatura a la que se encuentra en condición-
pegajosa. Tal calentamiento se efectua por medio de una-
25. placa eléctricamente calentada 16 dispuesta junto a la --
trayectoria de avance a lo largo de la cual pasa el miem-
bro básico al rodillo de soporte 12. La placa caliente -
16 presenta una superficie plana continua dispuesta para-
acoplarse a la cara del miembro básico opuesta a la que -
30. lleva la capa de adhesivo. La naturaleza de éste y el ---

414992

22



tratamiento del mismo se describen más detalladamente en nuestra solicitud de Patente copendiente nº 414.968.

5. El aparato incluye además medios manipuladores de hilo para retirar segmentos de hilo de pelo formado--
res de copetes de una fuente de suministro y para presio
nar una parte de cada uno de tales segmentos en el adhe-
sivo dispuesto sobre el miembro básico 11 en la estación
de fijación 13. La fuente de suministro de hilo de pelo
puede ser cualquiera conocida que pueda disponerse para-
10. presentar una hilera de cabos de hilo 17 en una estación
de recogida próxima a la estación de fijación. En el ca-
so en que se haya de producir un tejido de pelo provisto
de un dibujo, la fuente de suministro de hilo ha de ser-
capaz de presentar sucesivamente en la estación de reco-
15. gida hileras de cabos de hilo con diferentes secuencias-
de colores de acuerdo con la secuencia de colores reque-
rida en las diversas hileras de copetes que han de fijar
se al miembro básico.

20. La fuente de suministro de hilo de pelo indica
da esquemáticamente en los dibujos comprende una serie -
de carretes, de los que sólo se muestra uno por 18, cada
uno de los cuales contiene devanados de hilo de pelo en-
relación colateral y en la requerida secuencia cromática.
Los cabos de hilo 17 se proyectan desde el carrete 18 en-
25. tre los dientes de un peine 19 hasta la estación de reco-
gida. Los carretes están sostenidos sobre cadenas que pa-
san sobre ruedas dentadas o de cualquier otra manera que
permita el avance de los mismos sucesivamente hacia la -
estación de recogida.

30. Como variante, la fuente de suministro de hilo

414992 22



de pelo puede comprender una fileta, soportes para recibir un grupo de cabos de hilo diferentemente coloreados para cada posición de la hilera a presentar en la estación de recogida y miembros Jacquard u otros medios selectores para colocar selectivamente los soportes a fin de llevar el requerido hilo coloreado a la estación de recogida en cada ciclo de funcionamiento.

Los medios manipuladores de hilos comprenden -- una serie de garras 20 dispuestas en una hilera extendida transversalmente a la trayectoria de avance a lo largo de la cual pasa el miembro básico 11 al rodillo de soporte 12. Cada garra incluye una placa superior 21 y una placa inferior 22 articuladamente conectadas por un eje 23 que es paralelo al rodillo de soporte 12.

Una porción media de cada eje 23 está asegurada en un taladro formado en una porción saliente 24 proyectada hacia arriba de la asociada placa inferior 22. Los extremos de la porción saliente 24 se encajan en cierta medida respecto a los márgenes laterales de la placa inferior, teniendo dicha porción saliente una longitud aproximadamente igual a la mitad de la anchura de la placa inferior. Cada una de las placas superiores 21 presenta dos porciones salientes 25 proyectadas hacia abajo y situadas adyacentemente a los respectivos márgenes laterales de la placa superior. Las porciones salientes 25 tienen unos taladros provistos de forros en los que están giratoriamente sostenidas respectivas porciones terminales del asociado eje 23.

En sus extremos anteriores, las placas superior e inferior 21 y 22 presentan unas respectivas mordazas 26-

414992

22 MAY 1973



5. y 27 que están dentadas o adaptadas de otra manera para retener entre ellas los cabos de hilo 17. Las citadas -- mordazas son impulsadas hacia una posición cerrada por -- resortes de comprensión en espiral 28, dos o más de los-
10. cuales pueden disponerse por cada una de las garras 20,-- dependiendo su número de la anchura de éstas y de la pre sión de retención que haya de aplicarse por las mordazas 26 y 27 a los cabos de hilo. Un extremo de cada resorte- 28 está situado en una proyección 29 dispuesta en la pla-
15. ca inferior 22 en una posición próxima a su extremo pos- terior. Una porción terminal opuesta del resorte se pro- yecta a través de una abertura de la placa superior 21 y es recibida en una tapa 30 asegurada a la citada placa -- superior. Con esta disposición, cuando se abren las mor-
20. dazas, la porción terminal posterior de cada placa supe- rior puede ponerse en contacto con la porción terminal pos- terior de cada placa inferior.

Las respectivas anchuras de las placas superior e inferior 21 y 22 son iguales, del orden de 25 mm, a 305
25. mm. Preferiblemente, la anchura de cada garra será del -- orden de 115 a 230 mm. Con esta construcción, cada garra- puede sostener un grupo de cabos de hilo 17 dispuestos -- colateralmente en una hilera. Sin embargo, la anchura de- las garras es tal que cada uno de tales grupos de cabos --
30. de hilo retenidos entre las mordazas 26 y 27 queda some- tido sustancialmente a la misma presión, de manera que se evita el riesgo de que un cabo de hilo se deslice respec- to a las mordazas mientras otros cabos son debidamente re tenidos por ellas.

30. La placa inferior 22 de cada garra está desliza

414992

22



blemente montada sobre la cara superior de un alojamiento
31 para un movimiento alternativo a lo largo de una tra--
yectoria rectilínea hacia y desde la estación de recogida.
Las garras 20 están dispuestas de tal manera que las adya
5. centemente situadas se hallan en contacto recíproco por -
sus límites laterales, o bien están colocadas suficiente-
mente cerca para evitar la existencia de cualquier hueco-
apreciable entre garras adyacentes en todas las posiciones
del movimiento alternativo hacia y desde la estación de -
10. recogida. Por "hueco apreciable" quiere indicarse uno tal
que exista la posibilidad de que las mordazas de las ga--
rras dejen de retener debidamente un cabo de hilo que coin-
cida con tal hueco.

Para abrir las garras 20, se dispone una serie-
15. de rodillos 32, uno por cada garra. Los rodillos 32 están
giratoriamente montados sobre una barra 33 de apertura de
las garras, que se extiende horizontalmente a lo largo de
la hilera de garras en posición superior a la misma. Cada
uno de los rodillos 32 se dispone para acoplarse a una --
20. respectiva placa presionadora 34 que se asegura a la cara
presentada hacia arriba de la placa superior 21 de la aso-
ciada garra. La barra de apertura de las garras está sos-
tenida sobre las bielas de pistón de unidades verticales-
de pistón y cilindro 34, cuyo número depende de la longi-
25. tud de dicha barra. Típicamente, se dispondrían tres uni-
dades 34 de pistón y cilindro para una barra de apertura -
dotada de una longitud del orden de 1 metro.

Se dispone un mecanismo de accionamiento mecáni-
co para mover alternativamente las garras 20 hacia y desde
30. la estación de recogida. Cada garra está provista de una -



414992

5. barra de accionamiento 35, uno de cuyos extremos se asegura a la placa inferior 22 junto a su extremo posterior. -- Las barras accionadoras 35 se proyectan horizontalmente -- desde las garras y el extremo opuesto de cada una de estas barras está conectado mediante una conexión articulada al extremo superior de un respectivo brazo 36, cuyo -- extremo inferior está asegurado sobre un árbol 37 que se extiende horizontalmente a través del aparato.

10. Una porción terminal del árbol 37 se proyecta -- a través de una placa lateral 38 del aparato y un brazo -- 39 radialmente proyectado se asegura a esta porción proyectada del árbol. Un extremo del brazo 39 alejado del árbol 37 está articuladamente conectado a un extremo de una conexión 40, cuyo otro extremo está articuladamente conectado a una palanca 41 cerca de un extremo de la misma. La -- 15. palanca está montada para un movimiento oscilante alrededor de un eje situado adyacentemente al extremo opuesto de aquella y un seguidor de leva 42 sostenido sobre una porción media de la palanca es impulsado a su acoplamiento -- 20. con una leva rotatoria 43 por un resorte 44 conectado entre la palanca 41 y una parte de la estructura del armazón del aparato.

25. La leva 43 está asegurada sobre un árbol accionador 45 dispuesto para su movimiento por un motor eléctrico 46 mediante una unidad de velocidad variable 47 y una caja de engranajes de reducción 48.

Cada rotación del árbol accionador 45 hace que -- las garras 20 efectuen un ciclo de movimiento alternativo -- hacia y desde la estación de recogida.

30. La conexión 40 incluye un dispositivo tensor me--

414992

22 10 1973



5. diante el cual puede ajustarse la longitud de la conexión. Asimismo, la posición de la conexión articulada entre el elemento conector 40 y la palanca 41 puede ajustarse longitudinalmente a la palanca para variar su longitud efectiva. Por medio de estos ajustes, pueden variarse selectivamente la posición de reposo de las garras 20 y la longitud de cada carrera de su movimiento alternativo.

10. Los medios manipuladores de hilos incluyen también un miembro presionador en forma de hoja dispuesto con su dimensión longitudinal transversalmente extendida a la trayectoria de avance a lo largo de la cual pasa el miembro básico 11 a la estación de fijación 13.

15. El miembro presionador es sostenido sobre las bielas de pistón de unidades verticales 50 de pistón y cilindro de manera que tal miembro puede elevarse y descenderse. Típicamente se dispondrían dos unidades 50 de pistón y cilindro, respectivamente adyacentes a los extremos del miembro presionador.

20. También se dispone una cuchilla 51 paralelamente al miembro presionador 49, pero situada junto a la estación de recogida. La cuchilla está montada sobre un soporte a su vez sostenido sobre las bielas de pistón de unidades verticales 52 de cilindro y pistón, de modo que el soporte y la cuchilla puedan desplazarse hacia arriba y abajo. La cuchilla es desplazable alternativa y longitudinalmente respecto al soporte por medio de otra unidad 53 de cilindro y pistón montada en el soporte junto a un extremo del mismo.

30. Las unidades de cilindro y pistón 33, 50, 52 y 53 son accionadas neumáticamente bajo el control de válvulas.

414992 22



las movidas por levas, cuyas levas están montadas sobre el árbol accionador 45. El circuito neumático en el que están incluidas las unidades de pistón y cilindro se describe más detalladamente en nuestra solicitud de Patente copendiente nº 410849.

Seguidamente se describirá un ciclo de funcionamiento de los medios manipuladores de hilo, suponiendo que las partes están inicialmente en las posiciones mostradas en la figura 2.

Se avanzan las garras 20 hacia la estación de recogida, permaneciendo las mordazas 26 y 27 abiertas por estar los rodillos 32 en posición baja y en contacto con las placas presionadoras 34. Cuando las garras alcanzan la estación de recogida, los cabos de hilo 17 son recibidos entre las mordazas 26 y 27 y se contraen las unidades de pistón y cilindro 33 para elevar los rodillos 32 y permitir el cierre de las garras bajo la acción de los resortes 28.

Luego se retraen las garras desde la estación de recogida, llevando consigo los cabos de hilo 17 y retirando así hilo del carrete 18. Cuando se ha retirado la longitud requerida de hilo, se extienden las unidades de pistón y cilindro 52 para descender la cuchilla 51 a su acoplamiento con el hilo y luego se extiende la unidad de pistón y cilindro 53 para que la cuchilla corte al hilo. Este es cortado por la cuchilla en una posición tal que se proyecta un nuevo cabo de hilo desde el peine 19 hasta la estación de recogida. Seguidamente se contraen las unidades de pistón y cilindro 52 para elevar la cuchilla y luego se contrae la unidad 53 para devolver la citada cuchilla a su posición inicial.

41499 222



Después de que han sido cortados por la cuchilla 51 segmentos de hilo formadores de copetes, las garras 20 continúan volviendo a las posiciones mostradas en la figura 2, llevando consigo tales segmentos. Cuando llegan las garras a su posición de reposo mostrada en la figura 2, una porción media de cada segmento formador de copete se extiende sobre una ranura 55 definida entre una pared terminal del alojamiento 31 y una placa pectoral 56. La ranura 55 está situada directamente encima del rodillo de soporte 12 y se extiende sobre toda su longitud.

Durante la siguiente fase del ciclo de funcionamiento, se extienden las unidades 50 de cilindro y pistón para descender al miembro presionador 49 a su acoplamiento con las porciones medias de los segmentos de hilo formadores de copetes. Estas porciones medias son impulsadas a través de la ranura 55 hacia la capa de adhesivo aplicada sobre el miembro básico 11. Al descenderse el miembro presionador a su acoplamiento con los segmentos citados, se extienden las unidades 33 de pistón y cilindro para abrir las garras 20 y soltar de ellas dichos segmentos. El ciclo de funcionamiento se completa mediante contracción de las unidades 50 de pistón y cilindro para elevar una vez más al miembro presionador.

Cuando se presiona la porción media de cada segmento formador de copete en el adhesivo, las porciones terminales opuestas de tal segmento permanecen en la ranura 55, siendo obligadas así a adoptar una relación vertical respecto al miembro básico. Mientras permanecen en la ranura, estas porciones terminales son separadas del adyacente copete anteriormente aplicado mediante un elemento



414992

espaciador 57 en forma de reborde pendiente dispuesto en -
la placa pectoral 56, en el borde de la misma que consti--
tuye un límite de la ranura 55. Para desplazar el copete -
recién aplicado de la ranura 55 al otro lado del elemento-
5. espaciador 57, se dispone un elemento impulsor 58 que está
montado en el alojamiento 31 para un movimiento deslizante
en dirección transversal a la ranura 55 junto a su extremo
inferior. Convenientemente, se dispone una serie de ele- -
mentos impulsores, cuyo número es igual al de garras 20, -
10. disponiéndose cada elemento impulsor de modo que se extien-
da por debajo de una correspondiente garra.

Cada elemento impulsor 58 está provisto de una -
cola accionadora 59 que se proyecta desde el extremo pos--
terior del alojamiento 31. Al avanzarse las garras 20 - --
15. hacia la estación de recogida, un estribo 60 dispuesto en-
la barra accionadora 35 se acopla a la cola de accionamiento
y avanza al elemento impulsor a través de la ranura para -
desplazar de ésta al copete recién aplicado. Al avanzar --
el elemento impulsor a través de la ranura, el miembro - -
20. básico 11 avanza en una distancia igual al paso requerido-
de las sucesivas hileras de copetes a aplicar a dicho - --
miembro.

Tal avance del miembro básico es causado por el-
rodillo de alimentación 14, que es accionado intermitente-
25. mente y de modo unidireccional. Convenientemente, el rodi-
llo de alimentación puede ser accionado por otra leva mon-
tada sobre el árbol de accionamiento 45 y dispuesta para -
oscilar a un elemento de entrada de fuerza de un embrague-
unidireccional, cuyo elemento de salida de fuerza está ac-
30. tivamente conectado al rodillo de alimentación.

414992

22 MAY.



Se comprenderá que cada garra 20 retira un -- grupo de cabos de hilo 17 en la estación de recogida, -- dependiendo el número de cabos de hilo de tal grupo del espaciamiento existente entre cabos adyacentes de la -- hilera y de la anchura de la garra. Típicamente, un --

5. grupo de cabos de hilo retirado por una sola garra comprende de 32 a 64 cabos. Se comprenderá asimismo que -- las garras descritas aquí pueden emplearse en un aparato que difiera en otros aspectos del aquí descrito y aplique

10. segmentos de hilo de pelo formadores de copetes a un miembro básico, de alguna otra manera.

N O T A

La Patente de Invención que se solicita por -- veinte años, para España, de acuerdo con la vigente Le-

15. gislación, deberá recaer sobre: "METODO Y APARATO PARA LA PRODUCCION DE TEJIDO DE PELO", con Prioridad de la -- Demanda de Patente en Gran Bretaña número 675/73 de fecha 5 de Enero de 1.973, según las características esenciales de las siguientes:

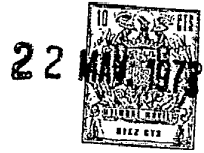
R E I V I N D I C A C I O N E S

20. 1ª.- Método y aparato para la producción de -- tejido de pelo, cuyo método comprende las operaciones -- de suministrar un miembro básico preformado y un adhesivo a una estación de fijación de pelo extendida transversalmente a la trayectoria de avance del miembro básico, --

25. transferir grupos de segmentos de hilo de pelo formadores de copetes desde una fuente de suministro a la estación de fijación mediante retención de los segmentos de cada grupo en respectivas garras que mantienen todos los --

30. segmentos de un grupo simultáneamente y los llevan desde la fuente de suministro del hilo de pelo a la estación --

414992



de fijación, y presionar una parte de cada citado segmento en el adhesivo para adherirla al miembro básico, proyectándose otra parte de cada segmento desde el adhesivo para formar un copete.

- 5. 2ª.- Aparato para la producción de tejido de pelo, para la puesta en práctica del método descrito en la reivindicación 1ª, que comprende medios manipuladores de hilo para transferir una hilera de segmentos de hilo de pelo formadores de copetes desde una fuente de suministro a una estación de fijación en la que dichos segmentos son fijados a un miembro básico, en el que los medios manipuladores de hilos comprenden una serie de garras, caracterizado porque cada garra tiene un par de mordazas adaptadas para recibir entre ellas y retener simultáneamente varios segmentos de hilo de pelo formadores de copetes dispuestos colateralmente.

- 10. 3ª.- Aparato para la producción de tejido de pelo, según la reivindicación 2ª, en el que la anchura de las mordazas, medida transversalmente a dicha hilera, es del orden de 25 a 305 mm.

- 15. 4ª.- Aparato para la producción de tejido de pelo, según las reivindicaciones 2ª ó 3ª, caracterizado además porque las dos mordazas de cada garra están articuladamente conectadas para un movimiento relativo alrededor de un eje que se extiende en dirección paralela a la longitud de dicha hilera.

- 20. 5ª.- "METODO Y APARATO PARA LA PRODUCCION DE TEJIDO DE PELO".

....."/".....

414992

22



Según queda sustancialmente descrito en la presente Memoria Descriptiva, que consta de dieciséis hojas, escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

5.

Madrid, 22 MAY. 1973

BOND WORTH LIMITED

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

Firmado: M.ª Dolores Jerquera

A

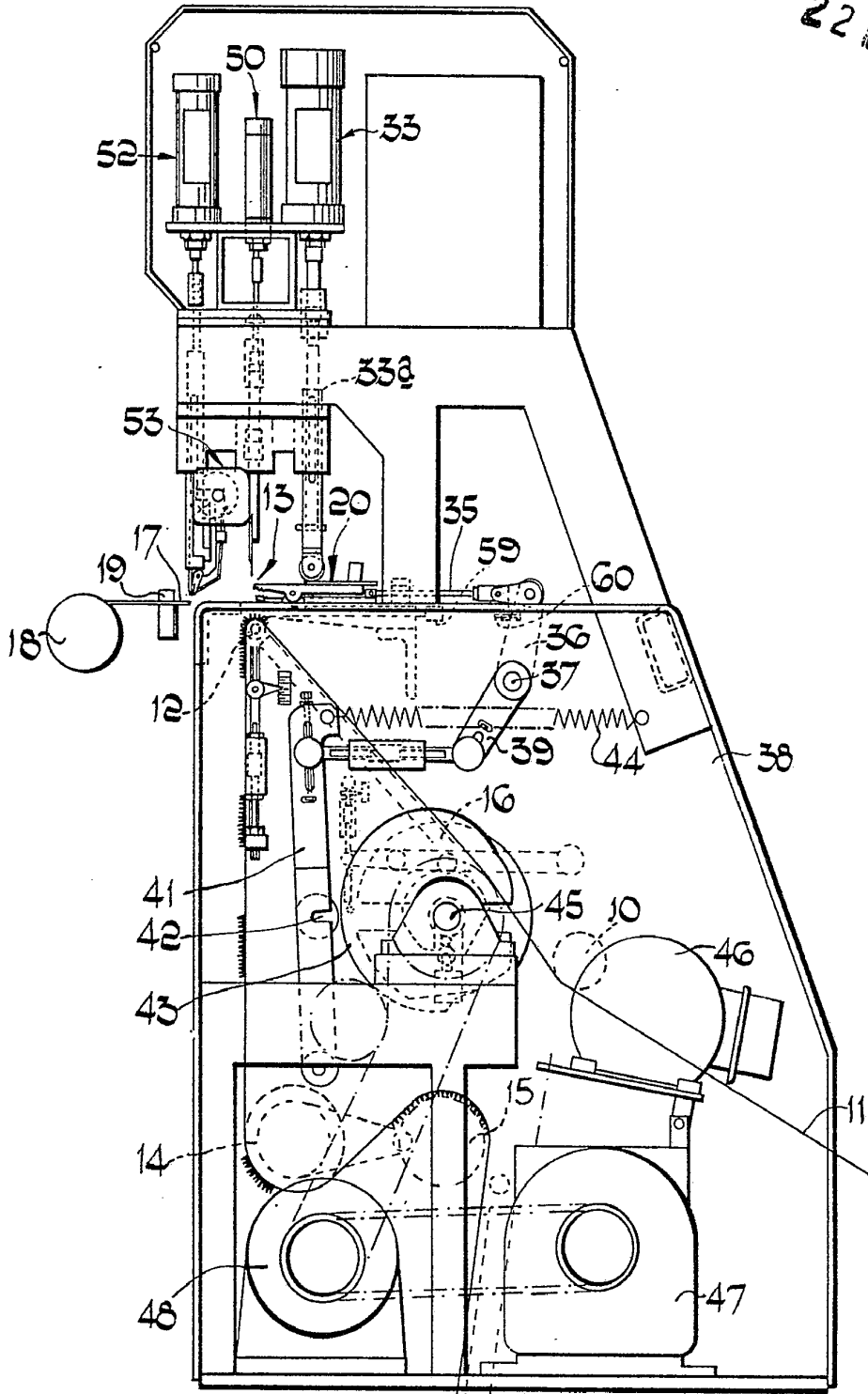


Fig. 1

Escala variable

Madrid, 22 MAY 1973
 BOND WORTH LIMITED
 P. P. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
 P. P.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera

414992

414992

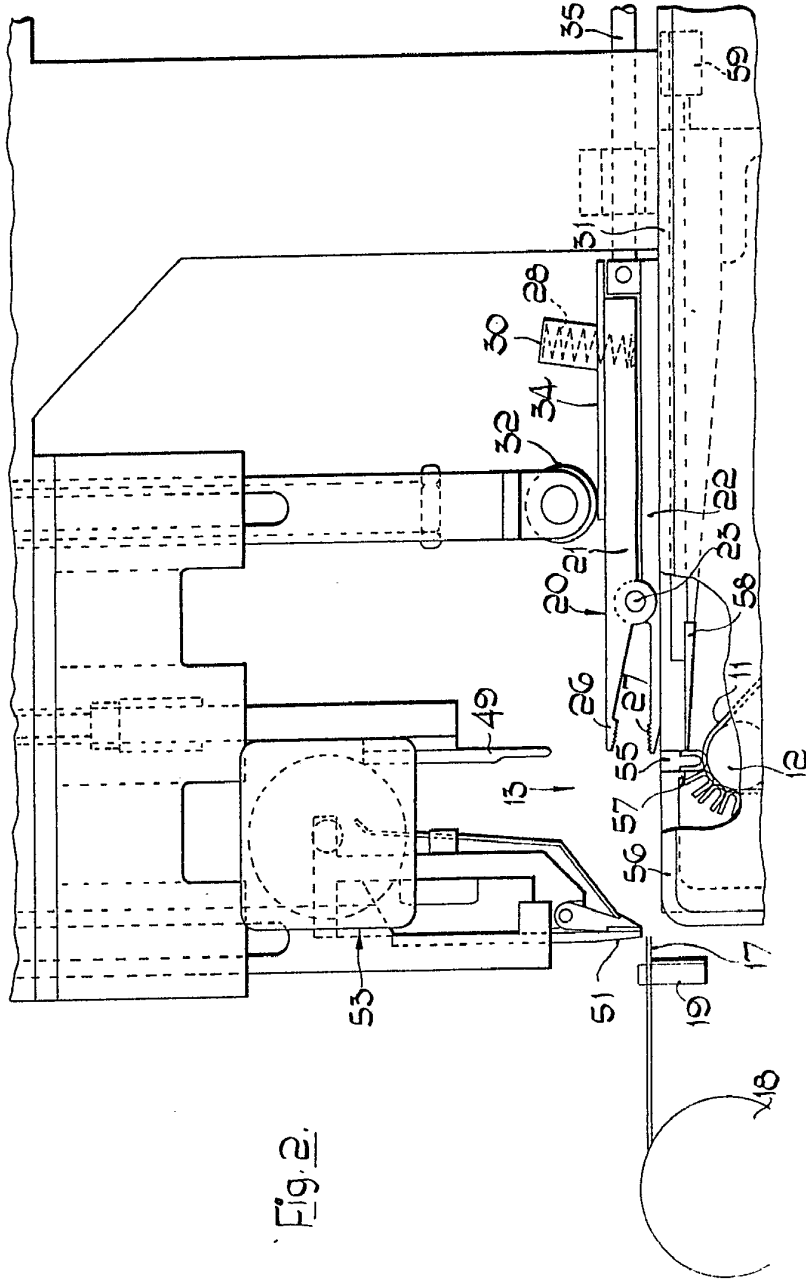


Fig. 2.

Madrid, 22 MAY. 1973
BOND WORTH LIMITED
P. R.

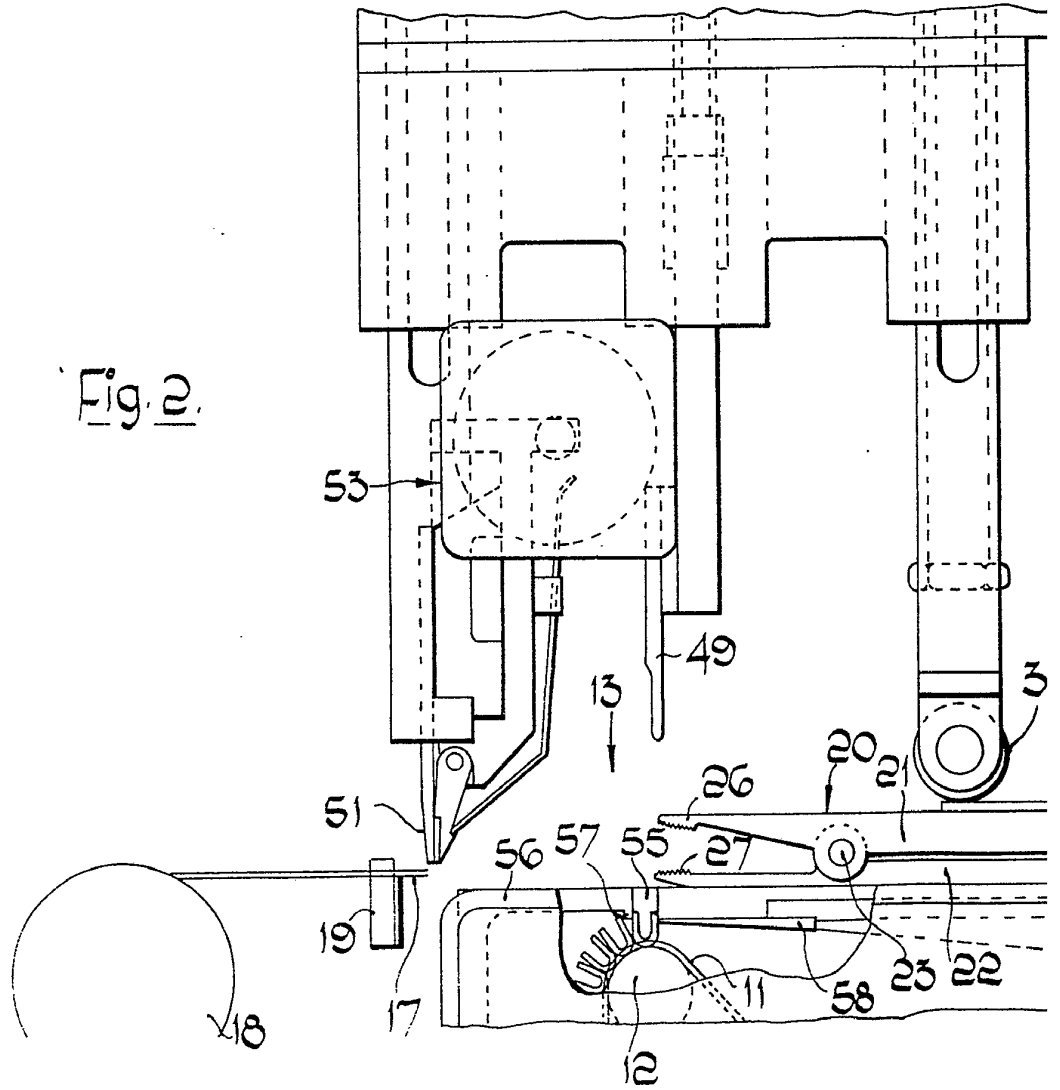
FRANCISCO GARCIA CABRERO
P. R.

Firmado: M.ª Dolores Jurquero

Escala variable

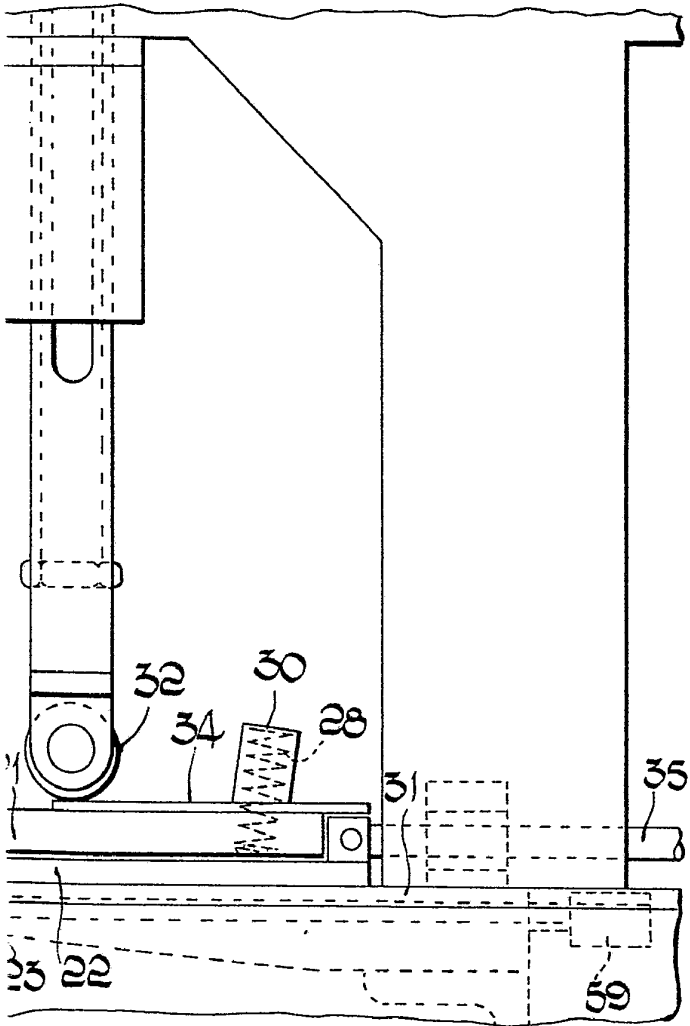
414992

Fig. 2.



Escala variable

414992



Madrid. 22 MAY. 1973

BOND WORTH LIMITED
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

Firmado: M.ª Dolores Jarquera

414992

414992

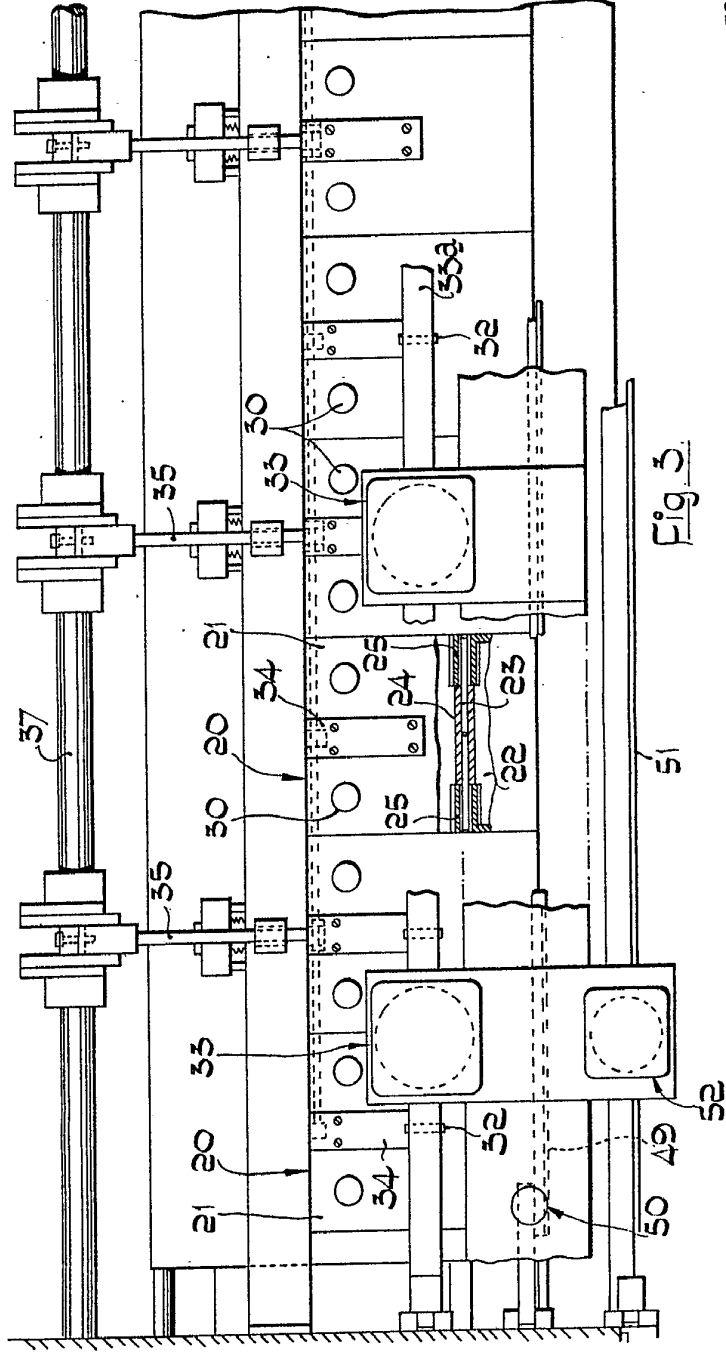


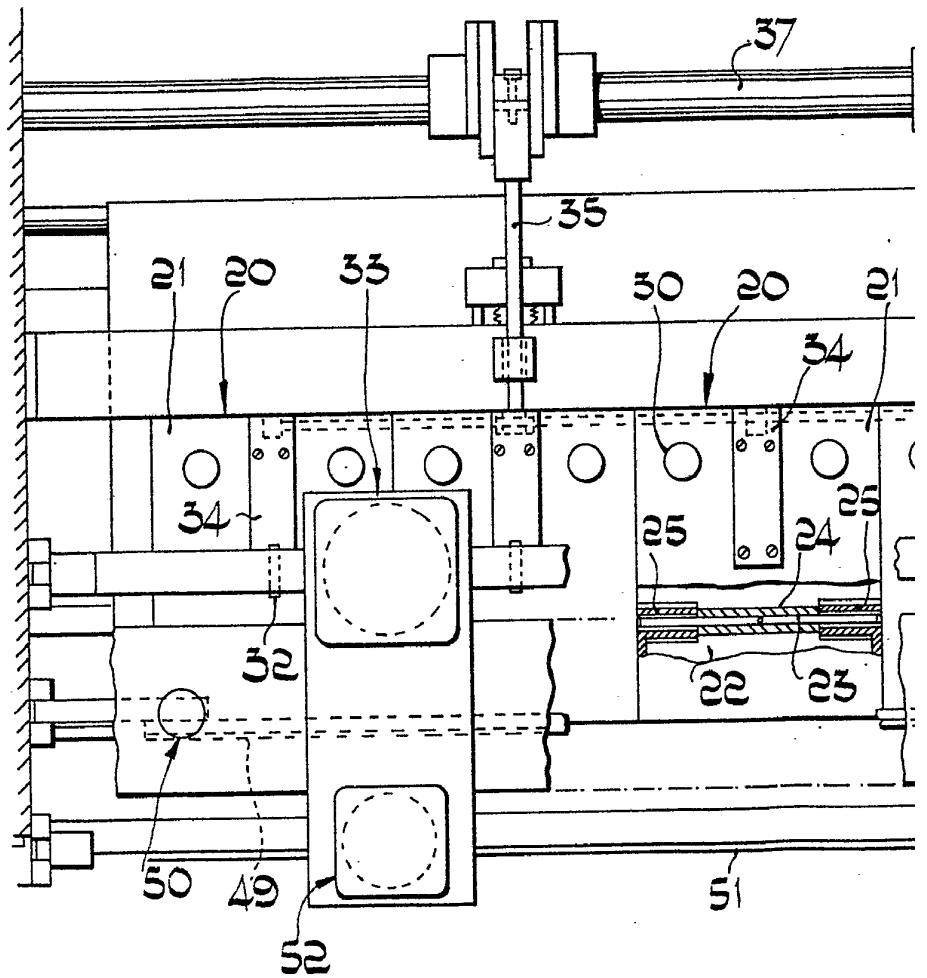
Fig 3

Madrid, 22 MAY. 1973
 BOND WORTH LIMITED
 P. R.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
 P. P.

Firmado: M.ª Dolores Jergueta

414992



Escala variable

414992

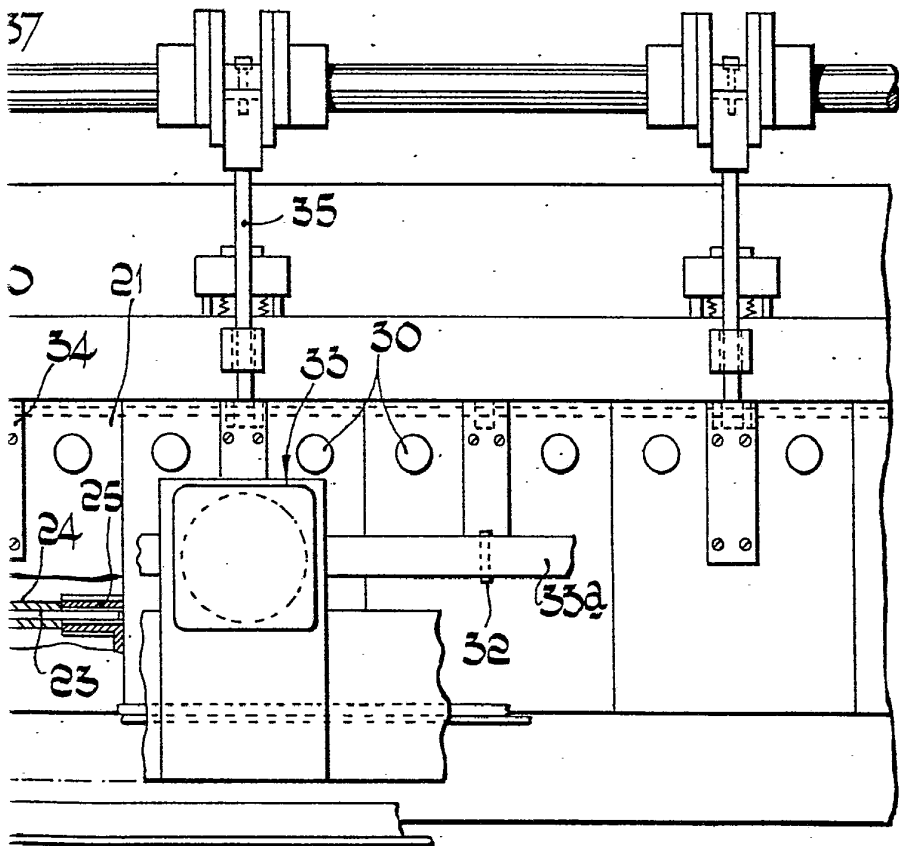


Fig. 3.

Madrid, 22 MAY. 1973
BOND WORTH LIMITED
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

Firmado: M.^a Dolores Jerquera