

4 0253

10



402531

Int. Cl.: <u>D. 04 B</u>

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

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C
CLASE _____
SUBCLASE _____

a favor de MANUFACTURAS ANTONIO GASSOL, S.A., entidad española domiciliada en Barcelona, Calle Diputación 68, por "PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACIÓN DE PIEZAS DE GÉNERO DE PUNTO TUBULARES CON LONGITUDES DE TEJIDO VARIABLES A LO LARGO DE SU PERÍMETRO".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

En ciertos casos de la fabricación de piezas tubulares de género de punto es preciso formar una estructura asimétrica en parte de la longitud de la pieza tubular por ejemplo una embocadura sesgada para medias adaptables a bragas o para mangas, o bien construcciones de talón para medias o calcetines. En los casos que comprenden los dos primeros ejemplos es preciso recurrir al corte patronado de la pieza tubular obtenida en forma recta o bien se ha de depender de una deformación elástica del tejido en el empleo; en el caso de las formaciones de talón se recurre a la formación de bolsas

402531

10 A



de talón por menguados y aumentados en máquinas de funcionamiento alternativo o bien a una deformación térmica del artículo, cuando es hecho con materiales que presentan propiedades de termoplasticidad, en las operaciones de acabado del mismo.

5. Todos estos sistemas conocidos tienen inconvenientes: Los basados en el corte y confección de piezas tubulares preformadas, aparte de dar lugar a desperdicios de materia generalmente importantes, obligan a utilizar medidas especiales para evitar el corrimiento de las mallas abiertas; los procedimientos basados en la deformabilidad o elasticidad del material imponen a éste tensiones previas que influyen en mayor o menor grado sobre las propiedades mecánicas del artículo terminado, y el sistema tecnológicamente más perfecto, que implica la formación de menguados y aumentados, requiere el empleo de máquinas provistas de medios para el funcionamiento alternativo, que son más complicadas y caras, y tienen una producción más reducida que las modernas máquinas de gran número de juegos.
- 10.
- 15.

20. La invención elimina estos inconvenientes toda vez que provee un procedimiento de tricotado que permite obtener piezas tubulares de género de punto asimétricas, o sea que comprende zonas en las que un mismo número de pasadas de mallas ocupan longitudes distintas en puntos diferentes de su perímetro, y no se altera esencialmente las características mecánicas del tejido en los artículos terminados.

25. El nuevo procedimiento puede ser clasificado entre los conocidos del tipo que comprenden el alimentar una materia de hilatura en cualquier de sus formas de utilización corrientes, bajo los ganchos de una serie circular de agujas despla-

402531

10



zables longitudinalmente, prensar dicha materia contra las citadas agujas mediante una serie circular de platinas desplazables radialmente entre éstas, bajar las agujas de manera que se estira los bucles formados alrededor de ellas a través de bucles que las mismas sostenían anteriormente, desprendiendo con ello una pasada de mallas y volviendo a subir las agujas a la posición de alimentación para recomenzar el ciclo descrito.

La característica del nuevo procedimiento reside, en el hecho de que las agujas y/o las platinas son accionadas en sus movimientos de formación del tejido, de manera que en las pasadas comprendidas dentro de las zonas de construcción asimétrica, los bucles de platina y/o los bucles de aguja recojen, para condiciones de tensión dadas, una mayor longitud de materia en las zonas del perímetro tubular cuyas generatrices han de ser más largas.

Es evidente que ello puede ser conseguido tanto por aumento de la magnitud de recogida de materia en las zonas perimétricas que han de ser más largas, como por disminución de la misma en las zonas contrarias, como por variaciones contrarias y simultáneas en ambas zonas. En todos los casos la variación puede ser igual para cierto número de hileras o columnas de mallas dentro de la zona afectada, o bien progresiva a lo largo de todo el perímetro entre los dos límites previstos.

De la misma manera y dentro de cualquiera de los estilos indicados en el párrafo anterior, la variación en la longitud de materia recogida para la formación de las mallas

402531



puede ser conseguida tanto por variación de la magnitud de desplazamiento de las platinas entre las agujas, como por variación de la profundidad de desplazamiento hacia abajo de las agujas en la formación del punto, o por la combinación simultánea de ambas medidas.

5.

Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativo del alcance de la presente invención y en representaciones esquemáticas, unas formas preferidas de llevarla a la práctica.

10.

En dichos dibujos: La figura 1 es una sección axial parcial de la parte superior del cilindro de máquina tricotadora circular, provista de medios para la realización del procedimiento objeto de la invención, en una de sus formas posibles de variación de la recogida por platinas, y la

15.

figura 2 es una vista similar del cilindro o bota de levas de máquina tricotadora circular, de la misma clase representada en la figura anterior y preparada para llevar a cabo el procedimiento en una forma posible de variación de la recogida por cambio del desplazamiento de las agujas.

20.

En la figura 1 se aprecia un cilindro -1- de máquina circular monocilíndrica, provisto de ranuras longitudinales -2- en las que están guiadas deslizantes las agujas de lengüeta -3-, y las ranuras radiales de corona -4-, en las que están guiadas, asimismo deslizantes, los extremos delanteros -5- de las platinas indicadas con la referencia general -6-.

25.

La referencia -7- indica el aro soporte de platinas, provisto de las ranuras -8-, alineadas con las -4- descritas antes para conducir las cañas o partes posteriores -9- de dichas



402531

platinas.

5. Las agujas -3- son accionadas para realizar los movimientos de tejer convencionales, por dispositivos de levas usuales, no representados y fácilmente imaginables. Las platinas -6-, de modo similar, son accionadas por un juego de levas no representado, que actúa sobre los talones de platina -10- para comunicar a éstas los movimientos de prensa usuales.

10. La máquina, convencional hasta este punto, ha sido provista de algunas modificaciones para poder realizar el nuevo procedimiento de acuerdo con la invención. En primer lugar las platinas -6- tienen su lengüeta de guía delantera -11-, que normalmente juegan en la garganta -12- de la parte superior del cilindro, más cortas que lo corriente, de forma que pueden ajustar de manera similar dentro de la garganta -13-, formada en el borde exterior de un aro -14- que se halla dispuesto alrededor del cilindro -1-, dentro del alojamiento -15-, formado en la parte superior del aro de platinas -7-.

20. El aro -14- está articulado, mediante dispositivos de rótula -16-, a los extremos superiores de cierto número de vástagos -17- (3 ó 4 por ejemplo), guiados axialmente en los soportes -18- que se encuentran fijados al propio aro de platinas -7-. Estos vástagos sobresalen inferiormente y llevan montados unos resortes helicoidales -19- que se encuentran comprimidos entre las arandelas -20- y las tuercas de tope intermedias -21-, de forma que tienden a mantener el aro -14- perfectamente apoyado en todo su contorno tal como se indica

402531 10



- en la figura 1. Los extremos inferiores de los vástagos terminan en cabezas -22-, debajo de las cuales se encuentra un anillo -23-, desplazable verticalmente y apoyado sobre los extremos libres de uno o varios brazos -24-, oscilantes en el
5. eje -25- fijo a la máquina. Este brazo es solidario de una palanca -26- que recibe un tirante de mando -27- y de otro brazo -28- que lleva un tope ajustable -29- para limitar su posición de accionamiento contra una parte fija -30-.
- Cuando se pone en práctica el procedimiento de la
10. invención con el mecanismo descrito, durante el tricotado normal, de tubo recto, el aro -14- se encuentra en todo su contorno en la posición de reposo ilustrada en la figura 1 y las agujas -3- y platinas -6- tejen normalmente, con longitud de mallas uniformes en todo el perímetro del artículo
15. tubular.
- Al llegar a la zona longitudinal del artículo donde se ha de formar una diferencia de longitudes como se ha descrito anteriormente, el aro -23- es levantado momentáneamente en cada pasada cuando la posición angular del cilindro -1-
20. y del género tubular, donde se trata de aumentar la longitud, coincide con la posición del brazo en cuestión. De esta manera el aro -23- desplaza el vástago -17- correspondiente, y este último ladea el aro -14- de forma que las platinas -6- son levantadas, por ejemplo oscilando alrededor de su extremo
25. trasero, y se aumenta la distancia existente entre su borde superior donde se apoya la materia y la posición inferior del gancho -31- de las agujas al ser éstas movidas hacia abajo en la formación del punto.



5. El accionamiento intermitente del brazo -24- puede ser realizado con facilidad a partir de un dispositivo de leva sincronizado con el cilindro. Variando la amplitud angular de esta leva, se podrá variar en correspondencia el segmento de pasada donde tiene lugar la modificación.

La figura 2 muestra la posibilidad de llevar a cabo el procedimiento actuando sobre las agujas del cilindro, no representado en este caso.

10. La referencia -32- indica un soporte fijable a la bancada de la máquina y que se extiende hacia arriba en dos brazos verticales -33-, unidos mediante un travesaño superior -34-, formando una deslizadora vertical en la que son desplazables dos dispositivos de leva indicados con las referencias generales -35- y -36-. El primero de estos dispositivos está formado por la leva propiamente dicha -37-, dispuesta en el lado del soporte enfrentado al cilindro de la máquina y unida a un escudo -38- dispuesto en el lado opuesto, mediante un tornillo -39- y una corredera -40- en forma de marco, cuyo lado inferior se prolonga hacia fuera formando una uña de accionamiento -41-. El dispositivo -36- está formado por la leva y contraleva -42- y -43-, unidas mediante el tornillo -44- cuya cabeza sobresale por la rendija -45- del escudo -38-. La pieza leva -42- está guiada verticalmente entre los brazos verticales de la pieza corredera -40-.

25. Las dos piezas leva -35- y -36- tienen sus carreras limitadas mediante topes -46-, -47- y -48-, y son solicitadas hacia arriba mediante los resortes -49- y -50-, pudiendo ser accionadas en contra de la acción de éstos mediante las pa-

402531



lancas -51- y -52-, articuladas en los ejes fijos -53-, uno de cuyos extremos se apoya respectivamente en la cabeza del tornillo -44- y en la uña de accionamiento -41-, en tanto que los opuestos reciben los tirantes de accionamiento -54-.

5. En este caso las agujas -3- están divididas en dos grupos: Uno de agujas -3a-, situadas en la porción de la corona de agujas de la máquina donde se trata de aumentar la longitud del tejido, provistas de talones -55-, de longitud mayor que la de los talones normales -56- del resto de agujas -3b-, cuyos talones juegan en la ranura -57- de la leva -42-; el otro grupo está formado por las mencionadas agujas -3b- que son las normales de la máquina y ocupan toda la porción de cilindro donde no se ha de producir modificación en el tejido.
10. La posición de reposo se ha de presuponer determinada por el tope -34- para el dispositivo de leva -35- y el extremo superior de la rendija -45- para el dispositivo de leva -36-. Por tanto, el conjunto de levas se habrá desplazado hacia arriba respecto de la posición representada bajo la acción de los resortes -49- y -50-, y el perfil de leva -58- de la pieza -42- se encontrará más alto que el perfil -59- de la leva -37- que es la leva formadora del punto, propia de la máquina. En consecuencia, todos los talones -55- y -56- serán accionados en la forma usual por la leva -37- y la máquina tejerá el género tubular.
15. Es de notar que la leva de punto -37- ha sido representada accionable para variar el cerraje del punto formado en todo el perímetro del artículo, de acuerdo con una
- 20.
- 25.



402531

construcción conocida, pero también podría ser fija.

- Cuando se trata de tejer una parte del artículo con un aumento de longitud en uno de los lados, mediante dispositivos fácilmente imaginables, aplicados a los mecanismos de control automático de la máquina, se tira hacia arriba del tirante -54-; la palanca -52- oscila en sentido antihorario y su extremo de la izquierda, actuando contra la cabeza del tornillo -44- desplaza hacia abajo el conjunto del dispositivo de leva -36- hasta el límite del tope -47-; el perfil de leva -58- sobresale por debajo del -59-, de forma que al pasar por el mecanismo descrito las agujas -3a-, los talones -55- de éstas son accionados y dichas agujas son bajadas más que las -3b- que forman el resto de la pasada, de manera que el artículo queda formado con puntos más largos en toda la parte de su contorno ocupada por las agujas -3a- y durante todo el tiempo que el mecanismo es mantenido en la posición que se acaba de describir.
- 5.
- 10.
- 15.

- Es de notar que la forma de trabajo descrita no interfiere a las variaciones de cerraje que ciertas máquinas, como en el caso representado, realizan en todo el contorno del cilindro y que, a pesar de que en esta operación conocida todas las agujas intervienen en la forma convencional, cuando interviene la fase característica del procedimiento las agujas -3a- actúan en forma totalmente independiente y sin ninguna otra relación con las otras. Pero, además, presenta la posibilidad de superponer las dos funciones de aumento de longitud de punto, sin que el aumento de cerraje en toda la corona de agujas disminuya el efecto de aumento de la longitud en un solo lado del tubo tricotado. Para ello, un accionamiento
- 20.
- 25.

402531

10 A



ulterior de la palanca -52- arrastrará consigo el dispositivo de leva -35- a través del tope -47- y hasta que la uña -41- encuentre el tope -48-, en la posición representada en la figura 2.

5. Es evidente que los dos ejemplos descritos en relación con las figuras 1 y 2 pueden ser combinados en la misma máquina, en cuyo caso será posible obtener aumentos de cerraje mayores que los que sería posible con uno solo de los dispositivos. Por otra parte, la invención no queda limitada al empleo de ninguno de los dos mecanismos descritos, ya que la fase característica del procedimiento puede ser obtenida a través de muchos otros medios distintos de los descritos.
- 10.

Por lo demás, serán independientes del alcance de la presente invención los detalles accesorios y demás características no esenciales, empleados en la puesta en práctica de la misma y que no alteren su esencialidad, tales como la clase de máquinas a que se aplica y los mecanismos utilizados para ello, por quedar todo comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.

15.

- . -

N O T A

20. Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

1. Procedimiento para la fabricación de piezas de género de punto tubulares con longitudes de tejido variables

ME

402531

10



- a lo largo de su perímetro, mediante la alimentación de una materia de hilatura bajo los ganchos de una serie circular de agujas desplazables longitudinalmente, prensado de esta materia contra las agujas mediante una serie de platinas radiales desplazables entre ellas, y descenso de las agujas para estirar los bucles formados a través de bucles previamente retenidos, caracterizado esencialmente por el hecho de accionar al menos las agujas o las platinas, en sus movimientos de formación del tejido, de manera que en las pasadas comprendidas dentro de las zonas de contrucción asimétrica, los bucles de platina y/o los bucles de aguja recogen, para condiciones de tensión dadas, una mayor longitud de materia en las zonas del perímetro tubular cuyas generatrices han de ser más largas.
- 5.
- 10.
15.                   2. Procedimiento para la fabricación de piezas de género de punto tubulares con longitudes de tejido variables a lo largo de su perímetro, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado esencialmente por el hecho de que la variación de longitud es llevada a cabo por aumento de la recogida de materia en las zonas de perímetro que han de ser más largas.
- 20.
25.                   3. Procedimiento para la fabricación de piezas de género de punto tubulares con longitudes de tejido variables a lo largo de su perímetro, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado esencialmente por el hecho de llevar a cabo dicha variación de longitud mediante una disminución de la magnitud de recogida de materia en las zonas perimétricas del género tubular opuestas a las que han de quedar provistas

*mce*

402531 10 A



de generatrices más largas.

4. Procedimiento para la fabricación de piezas de género de punto tubulares con longitudes de tejido variables a lo largo de su perímetro, de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado esencialmente por el hecho de efectuar la variación de longitud mediante un aumento de la recogida de materia en las zonas que han de tener generatrices más largas, en combinación con una disminución de recogida en las zonas contrarias.
5. Procedimiento para la fabricación de piezas de género de punto tubulares con longitudes de tejido variables a lo largo de su perímetro, de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado esencialmente por el hecho de que los aumentos y/o las disminuciones en la magnitud de materia de hilatura recogida por los elementos de tejer son llevadas a cabo con magnitudes iguales en todo el grupo de hileras o columnas de mallas comprendidas dentro de la zona perimétrica afectada.
6. Procedimiento para la fabricación de piezas de género de punto tubulares con longitudes de tejido variables a lo largo de su perímetro, de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado esencialmente por el hecho de llevar a cabo dichas variaciones de recogida en forma progresiva entre los límites extremos previstos, desde una generatriz de longitud máxima hasta una generatriz diametralmente opuesta.
7. Procedimiento para la fabricación de piezas de género de punto tubulares con longitudes de tejido variables a lo largo de su perímetro, de acuerdo con las reivindicacio-

MGE



402531

nes 1 a 6, caracterizado esencialmente por el hecho de llevar a cabo la variación de recogida de materia mediante un desplazamiento de las platinas adicional al movimiento de tejer de las mismas.

5. 8. Procedimiento para la fabricación de piezas de género de punto tubulares con longitudes de tejido variables a lo largo de su perímetro, de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado esencialmente por el hecho de llevar a cabo dicha variación mediante un desplazamiento de las agujas hasta más allá de su posición de formación de punto.

10. 9. Procedimiento para la fabricación de piezas de género de punto tubulares con longitudes de tejido variables a lo largo de su perímetro, de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado esencialmente por el hecho de comunicar a las platinas un movimiento de oscilación o elevación de manera que se aumenta la distancia entre su borde superior y la posición de formación de punto de los ganchos de las agujas asociadas.

20. 10. Procedimiento para la fabricación de piezas de género de punto tubulares con longitudes de tejido variables a lo largo de su perímetro.

La presente memoria descriptiva consta de trece hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 10 de abril de 1.972

MANUFACTURAS ANTONIO GASSOL, S.A.

P. a.

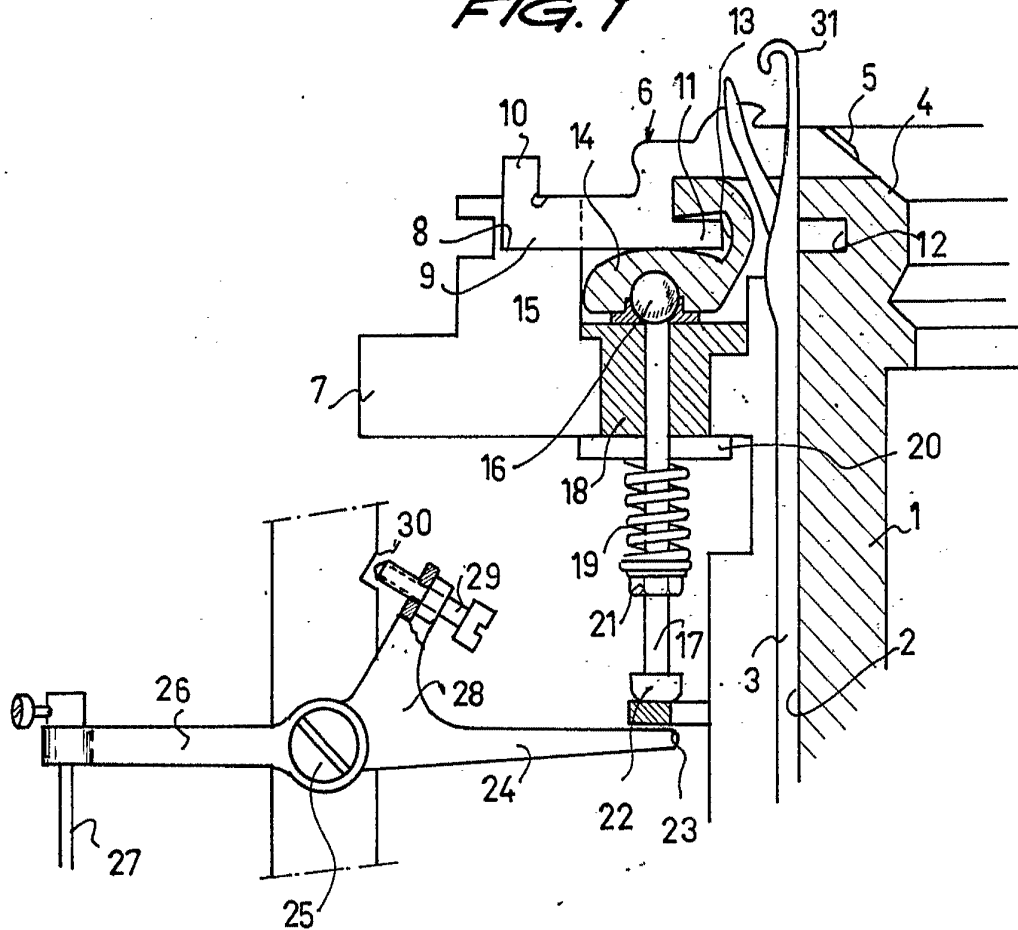
*ME*

*[Handwritten signature]*



10

FIG. 1



21585 / 2

Barcelona, 10 de abril de 1972

MANUFACTURAS ANTONIO GASSOL, S. A.

P. S.

*[Handwritten signature and scribbles over the P.S. text]*



21585 / 2

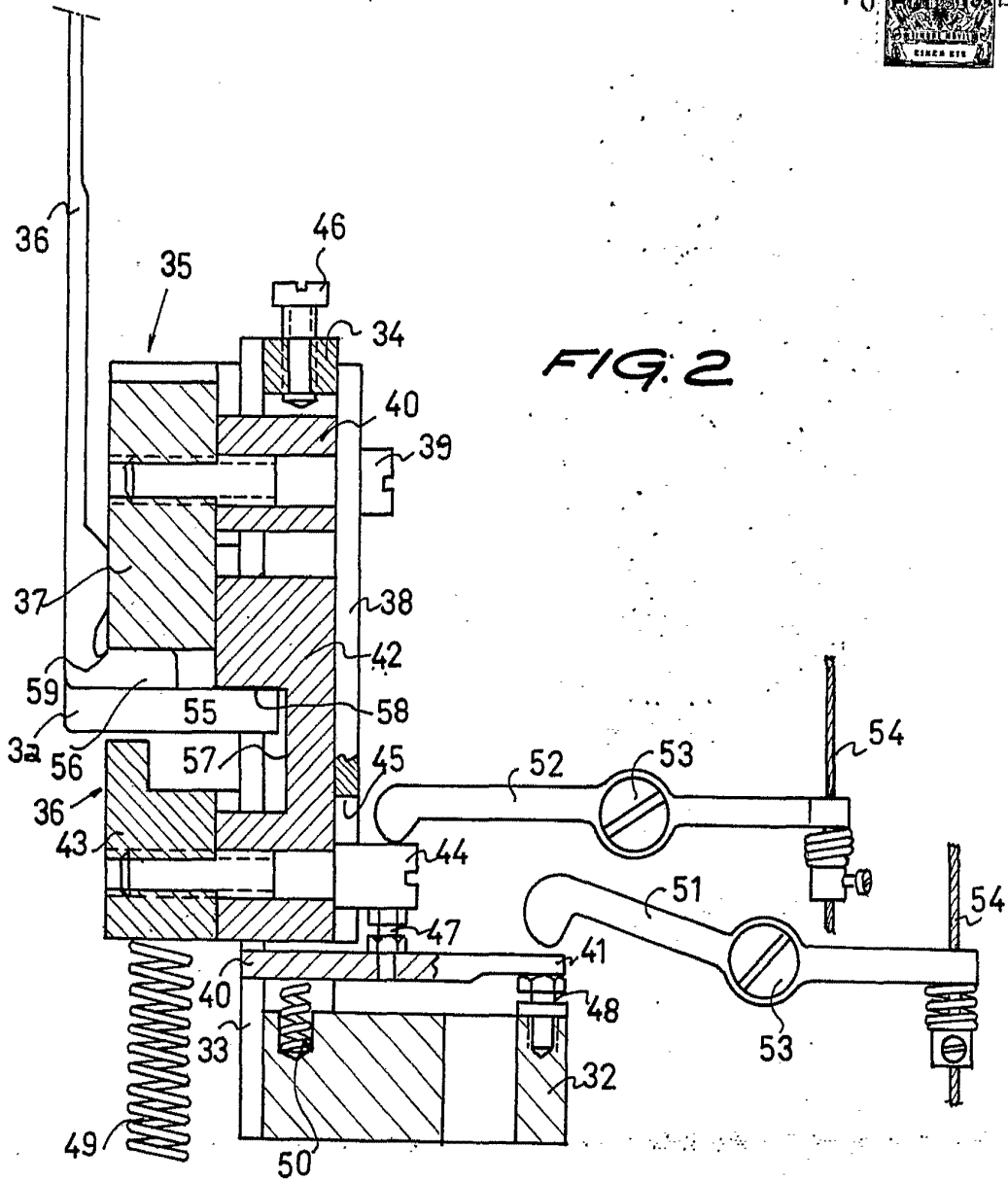


FIG. 2

Barcelona, 10 de abril de 1972

MANUFACTURAS ANTONIO GASSOL, S. A.

p.a.