

259178

259178

23



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

Por V E I N T E años

en España, a favor Don Juan María BRUNO MUGICA,
de nacionalidad española, residente en BILBAO,
calle Gregorio Balparda, nº. 35, cuya patente
tiene por objeto:

"PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA LA FABRI-
CACION DE ELEMENTOS FRUNCIDOS SIN COSTURAS".

.....

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

El invento se refiere, conforme indica su
enunciado, a un nuevo procedimiento para fabricar
elementos fruncidos sin costura, cuyo procedimien-
to está, particularmente, orientado a la fabri-
cación de elementos o tiras de material plástico,
en los cuales se practica un fruncido de manera que

5.-

/...



quede estabilizada gracias a la incorporación, en el lugar de fruncido, de unos hilos, tiras o similares, sin necesidad de cosido.

5.- Al propio tiempo el invento sugiere el empleo de un sencillo dispositivo o mecanismo que permite llevar fácilmente el procedimiento a la práctica.

10.- Sustancialmente, el procedimiento consiste en deslizar o arrastrar la tira o tiras de material plástico, simplemente cortadas en dimensiones adecuadas al fin a que sean destinadas, sobre unos discos o rodillos de impregnación con un líquido que reblandece el material, de forma y grado tal, que adquiere una viscosidad adecuada. Seguí-

15.- damente la cinta se somete a un proceso mecánico de fruncido gracias a un cabezal de vaivén, pasando seguidamente a un proceso de prensado mediante el cual se logra una sensible estabilización en el fruncido logrado, precisamente, en aquella zona que previamente ha sido humedecida con el líquido, según se

20.- indicó anteriormente. A continuación se procede a la incorporación de unos hilos o tiras de materiales diversos, según el fin que se destine el plástico fruncido mediante presiones sucesivas que producen una incorporación

25.-



259 178

efectiva de estos elementos adicionales en el cuerpo de material plástico.

5.- Con este procedimiento se obtiene un fruncido estable, asegurando al mismo los hilos o tiras incorporadas que evitan su posterior deformación.

10.- El dispositivo previsto para llevar a la práctica este procedimiento está constituido por un juego de rodillos dobles, que guían y dirigen la cinta procedente de una bobina de alimentación arrastrada por dicho juego de rodillos, la cinta de material a fruncir se desliza sobre unos discos de humectación, cuya sección inferior se aloja en el interior de un depósito que contiene el líquido adecuado a tal efecto, con lo que la cinta adquiere un grado de reblandecimiento conveniente para realizar la operación de fruncido y la posterior incorporación de los hilos o tiras estabilizadoras.

20.- La cinta reblandecida pasa a un cabezal de plisado o fruncido, que está dotado de un movimiento de vaivén en sentido horizontal sincronizado con el movimiento oscilante, en sentido vertical, de un bastidor, que está provisto de un rodillo de sujeción periódica, que presiona alternativamente, bajo otro rodillo solidario

25.-



5.-

al cabezal, la cinta reblandecida. Los movimientos de vaivén y oscilatorios, propios del cabezal y del bastidor, anteriormente comentados, están gobernados por dos levas excéntricas, accionadas por un eje común, y por unos resortes helicoidales de presión constante en oposición a la acción de las levas excéntricas.

10.-

El arrastre alternativo a que está sometida la cinta en el cabezal, produce el fruncido continuo de la misma. A la salida del cabezal de fruncido, la cinta es arrastrada por un doble juego de rodillos de presión, que además de efectuar el arrastre de la tira con el movimiento propio de que están dotados, verifican una presión sobre la cinta fruncida y, asimismo, sobre un conjunto de hilos o similares procedente de una bobina de alimentación, formando un cuerpo unitario, con lo que el fruncido queda eficazmente asegurado.

15.-

20.-

25.-

Una vez se haya comprendido con mayor claridad el conjunto del invento, otros detalles y características del mismo, se irán poniendo de manifiesto en el transcurso de la descripción que a continuación se da, en la que se



259 178

exponen los detalles más particulares del invento que aquí se preconiza, como asimismo los medios que para su puesta en práctica pueden emplearse.

5.- Estos detalles se dan a título de ejemplo, haciendo referencia a un caso posible de realización práctica, pero el invento no queda limitado, exáctamente, a los detalles que aquí se exponen, debiendo ser considerada,

10.- por lo tanto, esta descripción, desde un punto de vista ilustrativo y sin limitaciones de ninguna clase.-

15.- Una idea más amplia de las mejoras que se preconizan, la proporciona la siguiente descripción, en la que se hace referencia a la lámina de dibujos, que a esta memoria se acompaña y en la que, de manera un tanto esquemáticas y tan sólo por vía de ejemplo, se representan los detalles preferidos de la idea del invento.

20.- En estos dibujos se emplean marcas de referencias semejantes para indicar piezas y partes que se corresponden en las distintas vistas representadas, cuyas piezas, detalles y organización se definen de una manera específica en en el transcurso de esta memoria y después se concretan en las notas reivindicatorias finales.

25.-

En los dibujos:



250

La figura 1ª., corresponde a las fases de fabricación previstas en el presente procedimiento:

5.- Fase -A-, la tira o tiras de material plástico llegan cortadas simplemente en dimensiones adecuadas al fin que se destinan. Al finalizar esta llegada de las tiras de material plástico, sufren la primera operación, que es simplemente la impregnación con un líquido que ablanda el material, de forma y grado tal que adquiere un grado notable de viscosidad.

10.- Fase -B-., en esta fase segunda, se produce el fruncido en forma mecánica, gracias al cabezal de vaivén; seguidamente el material así fruncido es prensado por una pareja de rodillos que ya en principio hace estable el fruncido logrado, precisamente, en aquella zona que previamente ha sido humedecida con el líquido apropiado, según se indica en la fase -A-.

15.- Fase -C-., en esta última fase de procede a la incorporación unitaria de los elementos adicionados al cuerpo del material plástico, para asegurar la estabilización permanente de los fruncidos.

20.- La figura 2ª., corresponde a una vista pa-

25.-



norámica y esquemática del cabezal de plisado fruncido.

La figura 3ª., representa un esquema general del procedimiento.

5.-

La figura 4ª., facilita la comprensión del procedimiento, mostrando el ciclo de fruncido que tiene lugar en el cabezal indicado en la figura 2ª.

10.-

Comentando estos dibujos, se hace la aclaración de que mediante el número -1-, se indica la tira de material plástico, según llega a la máquina de fruncir, y en la que se producen los pliegues, fruncidos indicados con el número -2-, de anchura más o menos variable, según

15.-

el fin que se persigue; posteriormente se incorpora a dicha tira de material plástico, ya fruncida, los hilos o tiras de refuerzo y estabilización del fruncido, según puede verse en el número -3-. Refiriéndonos a las figuras 2ª. y

20.-

3ª., se hace la aclaración de que con el número -4- se indica el bastidor general de la máquina o dispositivo previsto para llevar a la práctica el dispositivo. El número -5- indica

25.-

la llegada de la tira de material plástico al cabezal de plisado o fruncido, correspondiendo el número -6- a la salida de la tira de plástico, una vez pasado el cabezal de fruncido

23 JUN



-8-

250473

para ser seguidamente incorporado a dicha tira fruncida el hilo o tira que establece dicho fruncido.

5.-

El rodillo -7-, está dotado de movimiento propio, con el fin de proceder al arrastre por tracción, de la tira de material plástico -5- que va llegando al cabezal de fruncido.

10.-

El soporte desplazable -8-, está dotado de un ajuste independiente que regula su desplazamiento, con objeto de que, según el grueso de material a fruncir, se asegure una buena tracción, con garantía de que el cabezal de fruncido efectúe su misión con seguridad y eficiencia máximas; para ello dicho soporte puede desplazarse por el guía de retención -9- accionado, facultativamente por el tornillo de regulación -10- que gobierna la presión del rodillo inferior -7- contra el rodillo superior -27-, con objeto de garantizar un arrastre eficiente de la tira de material plástico.

15.-

20.-

Con el número -11- se indican los guías solidarios al bastidor general, que permiten el desplazamiento de vaivén, en sentido horizontal, del cabezal de fruncido, que está dotado de las piezas solidarias -12- que se desplazan

25.-

259 173

23 JUN



5.-

por deslizamiento sobre dichos guías -11-. Los muelles o resortes helicoidales -13-, alojados alrededor de uno de los extremos de cada uno de los guías -11-, presionan continuamente sobre las piezas de deslizamiento -12- solidaria al cabezal de fruncido, constituyendo un elemento elástico que empuja al conjunto del cabezal oscilante, dotado por tanto de una tendencia al retorno.

10.-

El eje -14-, dotado de movimiento propio, acciona una doble leva -15- que provoca la oscilación o vaivén de fruncido y asimismo acciona la leva -25-, -26-, que alternativamente presiona los rodillos -27- y -39- entre los que se desliza la tira de material plástico -5- que en consecuencia es arrastrada por los rodillos. El giro de las levas -15- y -25-, -26-, está sincronizado de manera que, durante el movimiento de retroceso del cabezal, los rodillos -27- y -39-, liberen la citada tira de material plástico -5-.

15.-

20.-

25.-

La leva -15-, que efectúa la oscilación del cabezal de fruncido, está dotada de las excéntricas periféricas -16- que dan lugar al máximo desplazamiento del cabezal, y de las reducciones

29
259 178



- 5.- periféricas -17- que provocan el máximo acercamiento del cabezal a su posición estable de reposo accionado, para ello, por los muelles elásticos -13-. De todo esto se deduce, por la simple observación de giro de la leva -15- indicado mediante un vector en la figura 2a., que el cabezal fruncido está sometido a un movimiento oscilatorio de vaivén en el sentido horizontal.
- 10.- Los desplazamiento de la excéntrica -15- y por tanto del cabezal de fruncido, son provocados por el resalte -18-, unitario al bastidor -4-, por cuyo resalte desliza y presional el borde o perfil periférico de dicha excéntrica -15-. El número -19-, indica el bastidor general del cabezal móvil de fruncido solidario de los guías -12- y sobre el cual están permanentemente retenidos los soportes de giro del eje -14- y del eje del rodillo fijo -28-, con movimiento loco del rodillo -27-.
- 20.- Con el número -20- se indica el bastidor oscilante en sentido vertical, accionado por la excéntrica -25-, -26-, y por tanto, sincronizado con el movimiento de vaivén del cabezal; esta coordinación de los movimientos permite se verifique, precisamente el fruncido de la tira de material plástico -5-.
- 25.-



159 178

5.- El eje -27- alberga a su alrededor el rodillo de movimiento oscilante -39- que sujeta periódicamente la tira de plástico contra el rodillo superior -27-, alojado alrededor del eje -28-; con el número -22- se indica la ranura de desplazamiento de los soportes del eje -21; el bastidor oscilante -20-, está provisto de las cajeras -23- en las que se alojan los resortes helicoidales -24- que presionan constantemente hacia abajo, el rodillo superior -39-, siempre que se lo permita la leva -25-, -26-, en la que se aprecia las excentricidades -25-, que empujan al rodillo -39-, provocando por tanto el arrastre de la tira de plástico -5-, presionada contra el rodillo fijo -27-; las reducciones -26-, liberan a la tira de plástico del arrastre presionado, que se corresponde con la posición de retorno del cabezal, y es entonces cuando los rodillos -37- y -39- no aprisionan la cinta y por lo tanto no hay arrastre de la misma y por ello la leva -15- camina en sentido tal que hay desplazamiento del cabezal de plisado por la acción de los resortes o muelles helicoidales -13-.

10.-

15.-

20.-

25.- El doble juego de rodillos -29-, constituye los guías para la llegada del material a fruncir procedente de la bobina alimentadora -30-, cuyo material se desliza sobre los discos humec-



tadores -32- que humedecen las zonas en que se ha de verificar el fruncido. Los citados discos -3-, están parcialmente alojados en el interior de un depósito -31- del líquido de humectación, por lo que el material plástico a fruncir queda humedecido, reblandeciéndose en el grado que se requiere para alcanzar una operación eficaz en el plisado y la incorporación de los hilos o tiras de estabilización del fruncido, cuyos hilos o tiras estabilizadoras, están almacenadas en la bobina de almacenamiento -33-, y pasa por el rodillo guía -34- y rodillo -35- que centra de forma eficaz los hilos o tiras estabilizadoras -3-, realizándose la comprensión unitaria de ámbos en los dobles rodillos -36-, y -37-, que además de efectuar el arrastre de las tiras de material plástico y elementos estabilizadores con el movimiento propio de que están dotados, verifican una presión que provoca la incorporación unitaria de ámbos.

Los rodillos -38- guían al producto, ya acabado para su almacenaje.

Se comprenderá fácilmente el proceso de fabricación: las tiras de material plástico salen de la bobina de almacenaje -30- y, después de pasar por los rodillos guía -29-, son seguidamente humedecidas con líquidos apropiados mediante los discos -32-, dispuestos en mayor o menor número para humedecer únicamente aquella zona de la tira que será frun

23 JUN 5



5.-

movimiento continuo de vaivén, y que, cuando se mueve la tira -5- hacia su salida -6- y el cabezal también se mueve en este mismo sentido, los rodillos -27- y -39- sujetan a la tira de material plástico y la arrastran realizándose el fruncido; concluida la carrera del cabezal en este sentido e iniciado el retorno del mismo, es entonces cuando los rodillos -27- y -39-, quedan liberados por la excéntrica -25-, -26-, cuyo rodillo libera, a su vez, presionados por los muelles o resortes helicoidales -24-, la cinta de material plástico.

10.-

15.-

Comentando la figura 4ª., se aclara el ciclo de fruncido que tiene lugar en el cabezal;

20.-

El cabezal de fruncido está de forma continua dotado de un movimiento señalado por los vectores -40-, -41- y -42- en un mismo sentido y seguidamente el movimiento indicado por el vector -43- en sentido opuesto.

25.-

En este ciclo se observa que en un pequeño recorrido indicado por el vector -40-, no se han unido todavía los cilindros -27- y -39- que se unen posteriormente y arrastran durante el recorrido indicado por el vector -41- la tira de cinta a fruncir, y antes de alcanzar el final del recorrido, en este mismo sentido se

178²³



5.-

libera nuevamente la tira de material a fruncir durante el recorrido representado por el vector -42-; el retorno a su posición primitiva lo realizan separados en la totalidad del recorrido representado por el vector -43- y sin sujeción de la tira de material plástico. Los pequeños recorridos de inacción, representados por vectores -40- y -42-, garantizan con seguridad y eficacia la inexistencia de rupturas y desgarros en el plisado.

10.-

Una vez se ha descrito convenientemente la naturaleza del actual invento, como asimismo la forma de poderlo llevar a la práctica para convertirlo en una realidad industrializable, se hace constar a los efectos oportunos, que el invento no queda limitado rigurosamente a los detalles exactos de esta exposición, ya que, al ser ejecutado, podrán introducirse todas aquellas modificaciones de detalle que las circunstancias y la práctica pudieran aconsejar, siempre y cuando que, con las variantes que se introduzcan, no se cambie, altere o modifique la esencialidad del objeto descrito.

15.-

20.-

25.-

Se hace constar a los efectos oportunos que el actual invento, de acuerdo con lo que determina el artículo 57 del vigente Estatuto sobre Propiedad, recaé sólo sobre un objeto industrial, es decir que el procedimiento y dispositivo que en el mismo se reivindica, es susceptible

259 178

23 JUN 5



de aplicación por separado.

N O T A

Se declaran como de novedad y propiedad para todo el territorio español, el contenido de las siguientes,

5.-

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

1ª).- Procedimiento y dispositivo para la fabricación de elementos fruncidos sin costuras, que se caracteriza porque las tiras de material a fruncir se arrastran sobre unos discos de humectación que progresivamente humedecen y reblandecen dichas tiras que seguidamente pasan a un cabezal de fruncido mecánico, del cual salen arrastradas por un juego de rodillos dobles que presionan las tiras fruncidas a las que a continuación se incorpora, por medio de unos rodillos dobles de presión, unos hilos o tiras que aseguran la permanencia del fruncido.

10.-

15.-

2ª).- Procedimiento y dispositivo para la fabricación de elementos fruncidos sin costuras, que se caracteriza por disponer un juego de rodillos dobles, que guían la cinta a fruncir sobre los discos de humectación, cuyos discos se caracterizan porque su sección inferior está alojada en un depósito, que contiene el líquido de humectación que reblandece la zona de la cinta en que ha de producirse el fruncido.

20.-

25.-



3a).- Procedimiento y dispositivo para la fabricación de elementos de fruncidos sin costuras, que se caracteriza porque el cabezal de fruncido mecánico, está organizado sobre un bastidor general en el que se asienta por medio de unas piezas, constantemente presionadas, en sentido horizontal por unos resortes helicoidales y caracterizadas porque alojan en su interior sendos guías horizontales, de deslizamiento solidarios al chasis general.

4a).- Procedimiento y dispositivo para la fabricación de elementos fruncidos sin costuras, que se caracteriza porque el cabezal de fruncido mecánico, cuenta con un eje que retiene y acciona una leva excéntrica, que resbala periféricamente por un tope, unitario al bastidor general, en que se organiza el cabezal, y provoca un desplazamiento periódico y horizontal opuesto a la presión ejercida por los resortes indicados en la reivindicación precedente, provocando un movimiento continuo de vaivén horizontal.

5a).- Procedimiento y dispositivo para la fabricación de elementos fruncidos sin costuras, que se caracteriza porque el eje que mueve la leva excéntrica que desplaza el cabezal en el sentido horizontal, según nota precedente, acciona además una segunda leva igualmente excéntrica que despla-



259

- za periódicamente y en el sentido vertical, un bastidor oscilante sobre el que presionan constantemente, oponiéndose a la acción de la citada leva excéntrica, unos resortes helicoidales, cuyos extremos están alojados, respectivamente
- 5.- en unas cajas dispuesta en el bastidor oscilante y en el propio armazón del cabezal de plisado, originándose un desplazamiento vertical de vaivén sincronizado con el desplazamiento horizontal del propio cabezal.
- 10.- 6a).- Procedimiento y dispositivo para la fabricación de elementos fruncidos sin costuras, que se caracteriza porque el bastidor oscilante, referido en la reivindicación precedente, está dotado de un rodillo cuyo eje interior está alojado, en sus extremos, en sendas ranuras dispuesta en el armazón del cabezal de fruncido, cuyas ranuras permiten el desplazamiento en sentido vertical del bastidor oscilante y rodillo propio, al ser accionado por la leva excéntrica, referida en la reivindicación quinta.
- 15.- 7a).- Procedimiento y dispositivo para la fabricación de elementos fruncidos sin costuras, que se caracteriza por disponer en el armazón del cabezal de fruncido y sobre el rodillo propio del bastidor oscilante, según reivindicación precedente, un rodillo alojado sobre un eje fijado al armazón
- 20.-
- 25.-

209178



del cabezal de fruncido, siendo presionada y arrastrada, periódicamente, por dichos rodillos la cinta a fruncir por la acción de la leva excéntrica, objeto de la reivindicación quinta.

5.-

8ª).- Procedimiento y dispositivo para la fabricación de elementos fruncidos sin costuras, que se caracteriza por disponer un juego de dos rodillos sobrepuestos, dotados de movimiento propio, y uno de los cuales se caracteriza porque

10.-

sus soportes están asentados en sendos guías de deslizamiento y están gobernados por unos tornillos que controlan su fijación y por lo tanto la separación entre ambos rodillos para permitir el correcto arrastre y presionado del material ya fruncido procedente del cabezal.

15.-

9ª).- Procedimiento y dispositivo para la fabricación de elementos fruncidos sin costuras, que se caracteriza por disponer un doble juego de rodillos de presión, que incorporan una pluralidad de hilos o cintas al material fruncido, procedente del cabezal de fruncido, que queda reforzado para evitar su deformación.

20.-

10ª).- Procedimiento y dispositivos para la fabricación de elementos fruncidos sin costuras, que se caracteriza por disponer un juego de rodillos que guían y centran los hilos o cintas de refuerzo del fruncido para su incorporación,

25.-

259 178



según precedente.reivindicación.

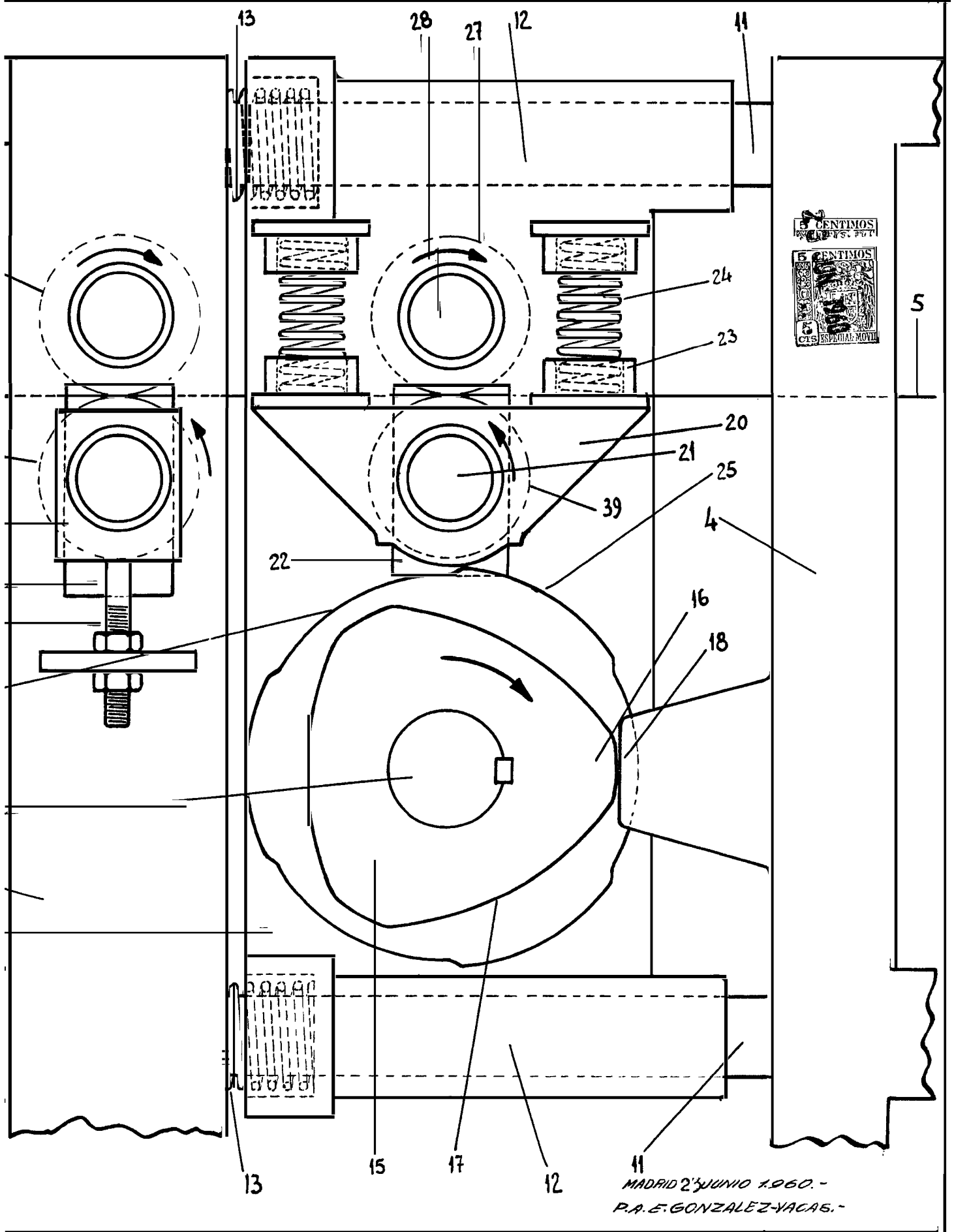
11a).- "PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVOS PARA LA FABRICACION DE ELEMENTOS FRUNCIDOS SIN COSTURAS".

5.-

Todo ello conforme se describe y reivindicca en la memoria que antecede que consta de DIEZ Y NUEVE hojas, escritas a máquina por una sola de sus caras y dibujos que la ilustran.

Madrid, 23 de Junio de 1.960

E. GONZALEZ VACAS
P. P.



MADRID 23 JUNIO 1960. -
P.A. E. GONZALEZ-VACAS. -

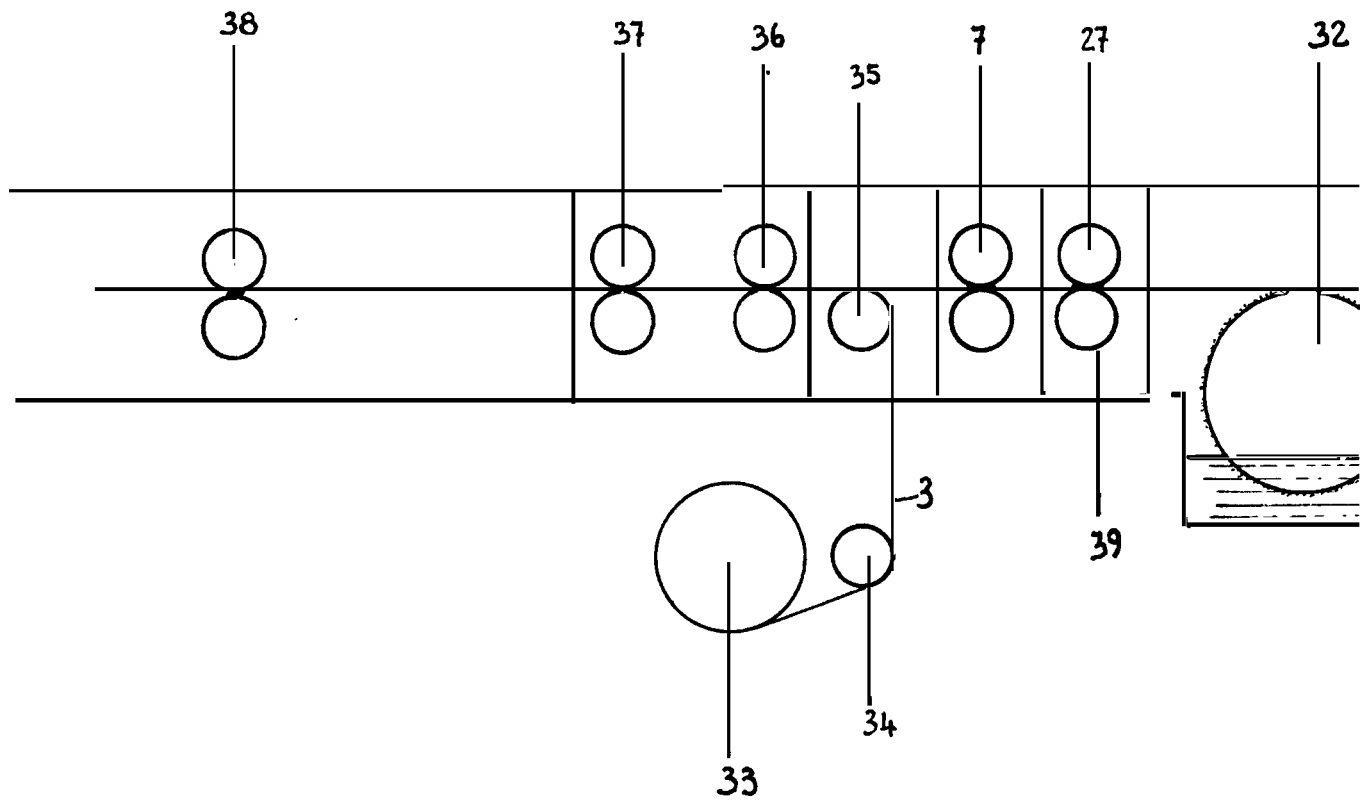
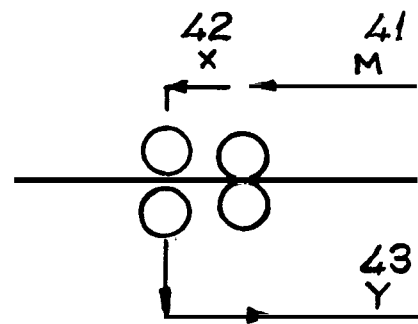


Figura 3ª



Figura

259.778

2 Hojas - Hoja segunda -

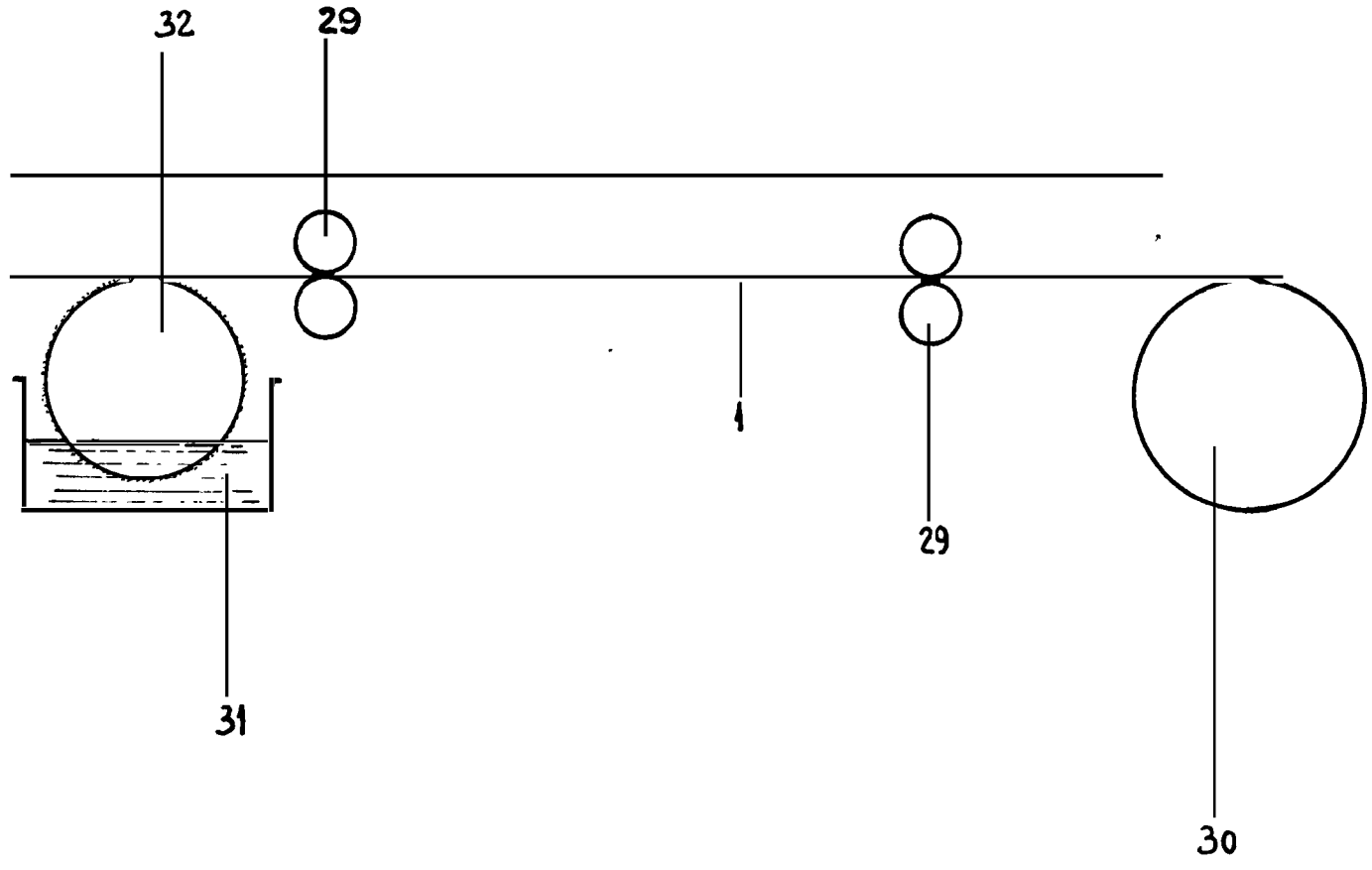


Figura 3ª

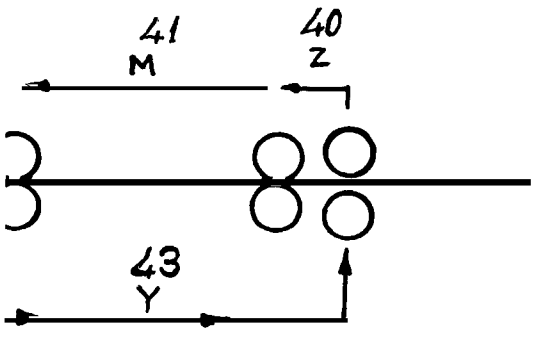


Figura 4ª

MADRID 23 JUNIO 1960. -
P. A. E. GONZALEZ-VACAS. -