



20 JUL. 1978

20 JUL. 1978

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el tenido de la Memoria adjunta.

NÚMERO	465932
FECHA DE PRESENTACION	22 DICIEMBRE 1977

**PATENTE DE INVENCION**

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
----------------------------------	------------	-----------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL B29D1B65D	(52) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
--------------------------	-----------------------------------------------	----------------------------------------

(54) TITULO DE LA INVENCION "METODO DE FABRICACION, EN PROCESO CONTINUO, DE ENVASES DE MATERIAL TUBULAR RETICULADO".
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(71) SOLICITANTE (S) D. JUAN M <sup>a</sup> TORRES RIERA.
--------------------------------------------------------------

DOMICILIO DEL SOLICITANTE BARCELONA, CALLE MUNTANER, N <sup>o</sup> 330.
-----------------------------------------------------------------------------

(72) INVENTOR (ES)
--------------------

(73) TITULAR (ES)
-------------------

(74) REPRESENTANTE D. JUAN B. RENTER RIDAURA, CALLE CONSEJO DE CIENTO, N <sup>o</sup> 347.
--------------------------------------------------------------------------------------------------

La presente invención se refiere a un método de fabricación, en proceso continuo, de envases de material tubular reticulado, que ofrece, sobre los sistemas hasta ahora seguidos, indudables ventajas de simplicidad en los sucesivos pasos o fases de formación del envase que se fabrica partiendo de malla tubular, así como por la perfección del resultado industrial obtenido, cuya producción es continua desde la formación de la malla, hasta el envasado del saco fabricado.

La primera fase del método se refiere al proceso continuo de obtención de la malla tubular, que permite producir, de manera automática y con plena garantía de regularidad, calidad y eficiencia, un cuerpo tubular reticulado, constituido por monofilamentos de materia termoplástica, que al mismo tiempo que son extrusionados, se logra, por desplazamiento relativo de las hileras o boquillas de formación de tales monofilamentos, producir un entrecruzado de dichos filamentos y por unión de los mismos, al entrar en contacto entre sí en los puntos de cruce, se genera una red tubular o cuerpo reticulado.

La materia termoplástica para la formación de la malla tubular es aportada, en forma continua, por una prensa de extrusión a husillo sin fin, a un cabezal acoplado a la misma, mediante una tabuladura con un portamatiz que fija la posición de un tamiz, a través del cual pasa la materia termoplástica fluida procedente de la prensa, que es impulsada hacia una recámara anular y coaxial con el árbol principal del cabezal, desde cuya cámara y a través de un disco perforado, el material se distribuye por una canalización que circunda dicho árbol principal y fluye hacia una antecámara que, por su parte frontal, está obturada por un disco acoplado mediante tornillos a la cabeza de la espiga que es prolongación del árbol principal. Dicho disco, que

participa del movimiento de giro del citado árbol, está provisto, cerca de su periferia, de una corona de pasos oblicuos que parten de un canal anular interior y desembocan junto al borde inferior del disco, siendo la dirección de dichos pasos o toberas convergentes con respecto a una segunda serie de pasos, también cilíndricos y equidistantes, practicados, a modo de toberas, cerca del borde inferior de una corona concéntrica con el disco solidario del árbol central y que, juntamente con el referido disco, completa la obturación de la antecámara ya citada, siendo dicha corona externa solidaria de la parte envolvente externa, susceptible de girar en sentido inverso al árbol principal central, de modo que al producirse la coincidencia de los pasos o conductos convergentes del disco interior y corona anterior, se produzca un cruce en los monofilamentos que fluyen por dichos pasos o toberas y en el punto extremo de cruce, en el momento en que se enfrenten las dos series de monofilamentos formados por las respectivas toberas o pasos, se produce la unión de la intersección que origina la formación del cuerpo tubular hueco de pared reticulada.

La segunda fase del método de fabricación continua de envases, objeto del invento, consiste en producir el estiraje de la malla obtenida en el primer paso, haciéndola pasar por unos juegos de cilindros y rodillos que determinan el estiraje de dicha malla tubular, para conseguir el alargamiento de la misma, a cuyo fin la malla pasa por un baño de agua, calentada por resistencias eléctricas, que contribuyen a mantener la malla en un estado relativamente reblandecido para que complete su estiraje, al ser arrastrada por otro juego de rodillos tangentes con un cilindro que produce el arrastre y dá la tensión de arrastres conveniente para el estiraje deseado.

Una vez estirada la malla pasa a la tercera fase del método de fabricación, que consiste en la formación del tubo de malla calibrado, según el ancho de un molde plano que determina la anchura del envase a fabricar, realizándose dicho calibrado por medio de una plantilla que se introduce en el extremo de la malla tubular para darle la forma plana adecuada, procediéndose simultáneamente al planchado de la malla tubular sobre dicha plantilla, en el interior de una cámara en la cual la malla es arrastrada por juegos de rodillos que la hacen pasar por encima de la plantilla calibradora, al mismo tiempo que, mediante unas resistencias eléctricas sumergidas se calienta el agua contenida en uno de los dos compartimientos en que se halla subdividida dicha cámara, siendo el agua impulsada, por medio de una turbina, contra el paso de la malla a calibrar, para facilitar la formación del tubo planchado, que luego pasa al segundo compartimiento de dicha cámara, cuyo fondo contiene agua fría que es igualmente impulsada contra la malla, durante su proceso de calibrado, por medio de una turbina que la proyecta contra el paso de la malla a calibrar, que a la salida de la referida cámara es sometida a un proceso de secado, mediante un electroventilador que inyecta aire para secar la malla ya calibrada.

La cuarta etapa del método que se patenta comprende la incorporación, en el interior del envase a fabricar, de una banda laminar, ya sea de papel o de material termoplástico, en la que se han impreso textos alusivos al producto a contener, o simplemente la marca que los distingue.

La lámina impresa se incorpora a la malla que ha de constituir el saco, por medio de un dispositivo de arrastre formado por juegos de rodillos que conducen la malla, ya calibrada y planchada, hasta un especie de embudo, que la abre para dar

lugar a la introducción de la banda laminar impresa, que se halla contenida en una bobina dispuesta en el interior del referido embudo, de modo que, cuando se inicia el paso de la malla calibrada, dicha banda queda unida a la malla por la parte interior de la misma y son arrastradas, conjuntamente, sobre una  
95 plantilla de guía y soporte, que también actúa de soporte de la bobina que contiene la lámina a incorporar.

La unión entre la banda laminar impresa y la malla puede realizarse, ya sea por adherencia bajo efecto térmico entre ambas partes, si es que la lámina es de material termoplástico, o  
100 bien con la interposición de un pegamento, si dicha banda es simplemente de papel.

Cuando se desea incorporar la referida banda impresa por la parte externa de la malla tubular planchada y calibrada, el proceso es mucho más sencillo, puesto que basta suspender la bobina sobre la malla, para que la banda contenida en la misma vaya adaptándose a la parte externa de la malla tubular, con la ayuda de unos rodillos que bajo su presión, contribuyen a establecer la adherencia entre ambas partes.  
105

La confección del envase, propiamente dicha, tiene lugar en una quinta fase del método, que estriba en recibir la malla calibrada, planchada y con la banda impresa incorporada, sobre una mesa horizontal, cuya planta afecta forma de L, en la cual entra dicha malla, arrastrada por un juego de rodillos antepuestos a una cuchilla que corta la malla, según la longitud deseada y determinada por el giro de los referidos rodillos de arrastre, pasando entonces la malla, ya cortada a la medida necesaria requerida por el tipo de envase a fabricar, siendo ésta arrastrada, a lo largo de la referida mesa, por un sistema de  
115 cadenas de arrastre y correas de sujeción, que conducen la por-  
120

125 ción de malla cortada hasta frente a una máquina de coser, que cose lo que constituirá el fondo del envase, siendo luego cortado el hilo del cosido para separar el envase ya fabricado del que le antecede, cuya producción es controlada por un contador dispuesto en el extremo de la referida mesa, desde la cual pasa el envase directamente a la caja de embalaje que los ha de contener, la cual se halla colocada sobre un dispositivo de embalaje automático.

130 En los dibujos adjuntos, que constituyen parte integrante de la presente memoria descriptiva, se ha representado, a título de ejemplo ilustrativo, pero sin que tengan valor limitativo, el conjunto de la instalación correspondiente al nuevo sistema de fabricación continua de envases que ahora se patenta, mostrándose, en las figuras correlativas, la sucesión de fases  
135 o etapas operatorias del método.

Dichos dibujos muestran:

140 Fig. 1.- Vista lateral esquemática del conjunto de la prensa de extrusión con el cabezal acoplado a la misma, la cubeta de refrigeración, el juego de rodillos tensores y de reenvío, los elementos motrices y de transmisión de giro en sentido inverso a las dos partes sustanciales del cabezal y el tren de estiraje de la malla tubular obtenida.

145 Fig. 2.- Vista alzada esquemática de la instalación correspondiente al proceso de estiraje complementario de la malla tubular, antes de proceder al calibrado y planchado de la misma.

Fig. 3.- Vista alzada esquemática de la parte de la instalación correspondiente a la formación del tubo de malla calibrado y del planchado de la misma, según una plantilla que determina la anchura del saco.

150 Fig. 4.- Vista alzada y esquematizada de la parte de la

instalación correspondiente al proceso de incorporación de una banda laminar impresa, dispuesta en el interior de la malla tubular calibrada y planchada.

155 Fig. 5.- Vista alzada de la mesa donde se realiza la confección propiamente dicha del envase.

Fig. 6.- Vista en planta correspondiente al alzado de Fig. 5.

Fig. 7.- Vista frontal de la mesa de fabricación del envase, representada en las Figuras 5 y 6.

160 Fig. 8.- Vista alzada esquemática de la instalación modificada para la incorporación de la lámina impresa sobre la parte externa del envase, durante el proceso de fabricación del mismo.

165 Refiriéndonos concretamente a los citados dibujos, pasamos seguidamente a describir, con mayor detalle, el método de fabricación continua de envases o sacos de malla tubular, objeto del invento.

170 Según se demuestra gráficamente por el alzado de Fig. 1, la materia termoplástica es aportada en forma continua por una prensa de extrusión -1-, de tipo standard, alimentada por la tobera de carga -2-.

Sobre la boca -3- de la prensa y por medio de una tubuladura -4-, se acopla el cabezal -5-, que está compuesto, esencialmente, de dos partes, una superior fija y otra inferior -6-, montada con posibilidades de giro sobre la primera.

175 En la parte inferior del cabezal -7- van montadas, concéntricamente, de forma que sean fácilmente recambiables, el disco y la corona que determinan la formación del reticulado de la malla. El giro relativo entre dichas partes en sentido inverso, perfectamente sincronizados y a velocidades convenientemente  
180 establecidas, está determinado por un motor -9-, acoplado al

185 cual se ha dispuesto la caja de reducción y cambio de velocidades -8-, cuyo eje de salida -10-, mediante una cadena de transmisión y piñón -11-, transmite el movimiento al juego de engranajes -12- y -13-, cada uno de los cuales hace girar, en sentido distinto, a las coronas dentadas que imprimen, la primera, un movimiento giratorio al árbol principal del cabezal y a la espiga porta-toberas, solidaria de dicho árbol, mientras que la segunda hace girar, sincronizadamente, el cuerpo matriz -7-, portador de la corona que constituye la tobera exterior.

190 Al enfrentarse y cruzarse los conductos y en virtud del giro en sentido inverso de las toberas de formación de los monofilamentos, se produce la malla tubular -14-, cooperando a dicha formación un plato o disco que, al ejercer cierta tensión y conificar el cuerpo tubular reticulado, determina el grado  
195 angular de la estructura romboidal de las mallas.

La malla tubular -14-, ya formada, es conducida y arrastrada por el juego de rodillos -17- -18- -19-, que la obliga a pasar por el interior de la cubeta de refrigeración -15-, en cuya parte superior se ha previsto un tubo colector y rebosadero -15'-, por el que se evacua el agua que es constantemente renovada por  
200 el conducto de alimentación -16-, que asegura una temperatura conveniente y constante en el interior de la citada cubeta de refrigeración.

205 El juego de cilindros -13- y -10-, además de reenviar la malla tubular -14- a los rodillos de arrastre -19-, aplanan dicha malla o red tubular formada, que de su configuración tubular inicial pasa a tomar la forma de una banda que, a través de los rodillos tensores -20-, es entregada al tren de estiraje de dicha malla, que se representa esquemáticamente por el  
210 alzado de la Fig. 2.

Dicho tren de estiraje está contenido en una caja -21-, en el interior de la cual se hallan dos cilindros -22- -22'-, sobre los cuales rozan tangencialmente dos pares de rodillos -23- -23'-, que arrastran y estiran simultáneamente la malla tubular -M- fabricada según se ha descrito, al referirnos a la Fig. 1.

En el interior de la citada caja o cámara -21-, se halla una cubeta -24- que contiene agua caliente y en la que están semisumergidos otro par de rodillos -25-, que obligan a la malla tubular -M-, que pasa por el cilindro -22-, a penetrar en el referido baño de agua caliente -24-, para que la malla mantenga un estado de cierto reblandecimiento, que permita un mayor alargamiento o estirado de dicha malla, al ser arrastrada, a tensión de arrastre regulable, por medio del cilindro -22'-, sobre el cual pasa la malla conducida por los rodillos tangenciales -23'-, hasta que se produce la salida de la malla -M- de la caja de estiraje que dejamos descrita.

La tercera fase del sistema de fabricación continua de envases de malla tubular, que estamos describiendo, está esquemáticamente representada por el alzado de la Fig. 3 y corresponde a la formación del tubo de malla calibrado y planchado del mismo, según el ancho de una plantilla que determina el ancho que ha de tener el envase a fabricar.

Dicha instalación comprende una caja -26- en la que se ha previsto una tobera de entrada de la malla -M-, situada en la pared lateral de uno de los dos compartimientos -27- -27'- en que se halla subdividida dicha cámara, siendo emboquillada la malla sobre una plantilla -28-, cuyo ancho corresponde al que debe tener el envase una vez fabricado.

En ambos compartimientos se han previsto unos juegos de rodillos de arrastre -29- -29'- -29''- y -29'''-, que contribuyen al planchado de la malla sobre la plantilla -28- y a la

sustentación de la propia plantilla en posición horizontal, cuyo extremo posterior -28'- hace tope contra el par de rodillos -29''-', para impedir su retroceso, durante el calibrado de la malla -M-.

245

En el fondo del compartimiento -27- se halla una determinada cantidad de agua, calentada por unas resistencias -30-, siendo dicha agua removida e impulsada contra la malla tubular, que pasa continuamente para ser calibrada y planchada, por medio de una turbina -31-, dispuesta entre los dos juegos de rodillos de arrastre y planchado -29- y -29'-.

250

En el compartimiento contiguo -27'- también se ha dispuesto una determinada cantidad de agua, fría en éste caso, la cual es impulsada contra la malla que pasa por dicho compartimiento mediante una segunda turbina -31'-, a fin de producir el enfriamiento de la malla, de acuerdo con la anchura que le ha impuesto la plantilla que pasa por su interior, durante el recorrido de la malla por el interior de la referida cámara -26- de formación del tubo calibrado, a cuya salida se ha dispuesto un sistema de secado por aire, formado por un electro-ventilador -32- que arroja el aire contra la malla -M-, a la salida de la caja o cámara -26-.

255

260

Una vez obtenida la malla continua, calibrada al ancho que ha de tener el envase o saco y convenientemente aplanada planchada, se procede según la fase cuarta del método de fabricación que estamos describiendo, a la incorporación, en el interior de la misma, de una banda laminar impresa, que puede ser de material termoplástico o de papel, la cual se incorpora por la cara interna de la malla tubular calibrada, mediante la instalación esquemáticamente representada en la Fig. 4. Duran-

265

270

te el cuarto proceso la malla -M- es arrastrada mediante pares de rodillos -33- -33'-, hasta la boca de un embudo -34- que la abre para poder introducir, en su interior, la banda laminar impresa, que se halla dispuesta en una bobina -35- colocada dentro del referido embudo -34-, la cual está sostenida en la correcta posición, por medio de una plantilla -28'-, que actúa de guía de la malla, cuando ya lleva la banda laminar incorporada en su interior y que sirve, simultáneamente, de soporte de la referida bobina.

280 La banda laminar procedente de la bobina -35- se adhiere a la cara interna de la malla tubular calibrada, ya sea por interposición de un adhesivo entre ambas, si dicha lámina es de papel, o por efecto de presión y calor, si la referida lámina es de material termoplástico, contribuyendo a dicha incorporación un par de rodillos -36- que hacen volver la malla ensanchada por el embudo -34-, a la forma plana determinada por la plantilla -28'-, el extremo posterior de la cual está retenido por un par de rodillos -33'''-, similares a los de arrastre -33- y -33'- situados en la parte delantera de la instalación correspondiente al método que estamos describiendo.

290 La quinta fase del proceso de fabricación continua de envases de malla tubular, a que estamos haciendo referencia, está representada por la vista lateral esquemática de la Fig. 5, vista en planta de Fig. 6 y frontal de Fig. 7, las cuales se refieren a la instalación en forma de mesa, para la confección del envase, la cual afecta forma de L, mostrada por la vista en planta de Fig. 6, y recibe la banda continua de malla tubular calibrada y planchada, sobre una tabla horizontal -36-, que forma L con la mesa -36'- por la que se desplaza el envase en fabricación, para pasar a su cosido y posterior embalaje.

295

300

En la zona de enlace entre la tabla -36- y la mesa -36'- se ha previsto, sobre la primera, un rodillo de arrastre -38-, que es movido por un rodillo motriz -42-, que recibe el movimiento de la caja de control -40-, de accionamiento neumático y temporizador, hasta dejar situada la malla tubular frente a la cuchilla de corte -39-, que la secciona a trozos de longitud correspondiente a la que ha de tener el envase o saco, actuando el rodillo -38-, por su número de vueltas, como dispositivo medidor de dicha longitud.

Una vez cortada la porción de malla que determina la longitud de un envase, queda situada sobre el tablero -37-, que está dotado de desplazamiento vertical ascendente y descendente, en virtud de un sistema de pistones neumáticos -41-, a fin de hacer variar la altura de dicho plano -37-, para que una vez desplazada dicha porción de envase sobre la mesa de arrastre -36'- pueda ser conducida por las cadenas de arrastre -43-, que la hacen deslizar sobre el plano de la citada mesa longitudinal, produciéndose, al mismo tiempo, el envase de la siguiente sección de malla cortada, que pasa a ocupar un espacio hueco previsto al efecto en la parte superior del tablero -37-, para así no interrumpir el avance de la malla que se ha de ir fraccionando, para continuar suministrando malla cortada para el cosido del fondo de los envases, que continúan siendo arrastrados sobre la mesa -36'-, por medio de unas correas de sujeción -44-, que los conducen, sucesivamente, hacia la máquina de coser -45- que cose el fondo del envase o saco, dejándolo así formado, pasando seguidamente frente al cortador de hilos -46-, que separa los envases unos de otros, siendo entonces contadas las unidades producidas por un contador -47'- situado en el extremo de dicha mesa, en cuya parte inferior se halla el electro-motor

-48-, dotado de variador y reductor de velocidad, para temporizar el avance de los envases según las necesidades de cada tipo de fabricación, los cuales, al llegar al borde extremo de la mesa -36'-, caen en la caja de embalaje -49- que los ha de con-  
335 tener, la cual se halla situada sobre la plataforma de un sistema de embalaje automático -50-, previsto al efecto.

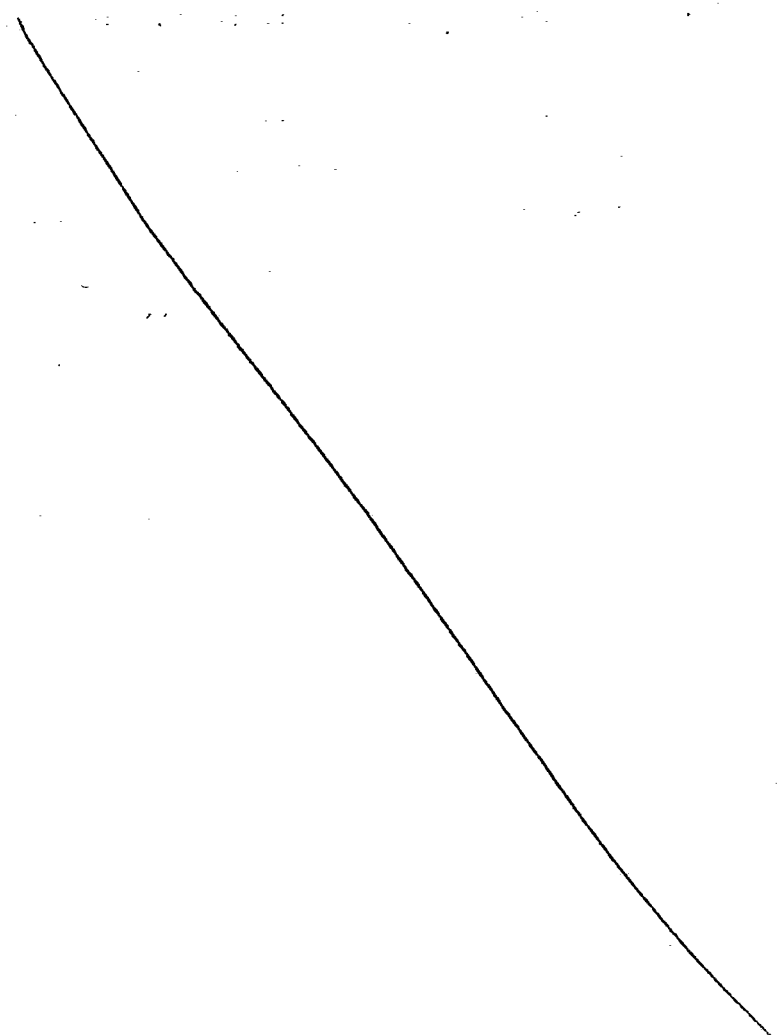
En la fase cuarta del método de fabricación continua de sacos de malla tubular, que dejamos descrito, se ha previsto la posibilidad de incorporar la lámina impresa en el interior  
340 de la malla tubular, pero también puede hacerse dicha incorporación por la parte externa de la malla calibrada y planchada, en cuyo caso la instalación requerida para ésta operación, que es la representada por la vista alzada de Fig. 8, es mucho más sencilla.

345 Según ésta variante del sistema, la banda laminar que se desea incorporar a la parte externa del envase, está contenida en una bobina -35'-, que se superpone a la malla continua -M-, que avanza sobre un plano horizontal, arrastrada por los pares de rodillos -51- -51'- -51''-, asegurándose la adherencia entre  
350 las dos partes a unir por medio de un rodillo prensor -52-.

Las instalaciones esquematizadas representadas en los dibujos de referencia y correspondientes a las distintas fases del método de fabricación continua de envases que se desea patentar, podrán variar y sufrir variaciones y modificaciones, en  
355 todo aquello que no resulte esencial, siempre que se cumpla la función específica de cada conjunto de mecanismos, para lograr, primero, la fabricación de la malla continua, luego su estirado, seguido de un calibrado del tubo de malla obtenido según el ancho de los envases a fabricar, y posteriormente la incorpora-  
360 ción de la banda laminar, ya sea en el interior del envase o

365 adosada su parte externa, para pasar finalmente al seccionamiento de dicha malla tubular continua en fragmentos adecuados a la longitud del envase o saco que se desea fabricar, cuyas porciones cortadas son arrastradas y conducidas hasta la máquina que se cose su fondo, para finalmente pasar al control de fabricación y embalaje automático de los envases obtenidos.

370 La Patente de Invención, por: "METODO DE FABRICACION, EN PROCESO CONTINUO, DE ENVASES DE MATERIAL TUBULAR RETICULADO", cuyo privilegio de explotación en España se solicita por un período de 20 años, deberá recaer sobre las particularidades que se concretan en las siguientes,



REIVINDICACIONES

1ª.- "METODO DE FABRICACION, EN PROCESO CONTINUO, DE ENVASES DE MATERIAL TUBULAR RETICULADO", caracterizado por el hecho de que  
375 la materia termoplástica para la formación de la malla tubular es aportada, en forma continua, por una prensa de extrusión a husillo sin fin, que la suministra a un cabezal acoplado a la misma, a través de una tubuladura equipada con un tamiz, que es atravesado por la materia termoplástica para ser impulsada  
380 hacia una recámara anular y coaxial con el árbol principal del cabezal, el cual está dotado de discos perforados y de coronas de pasos oblicuos, susceptibles de girar en sentido inverso al árbol principal central, de modo que, al realizarse la coincidencia de los pasos o conductos convergentes de los discos y coronas, se produzca un cruce de los monofilamentos que fluyen  
385 por dichos pasos y toberas, y en el punto extremo de cruce, en el momento en que se enfrentan las dos series de monofilamentos formados por las respectivas toberas o pasos, se produce la unión de la intersección, que origina la formación de la manguera tubular de pared reticulada, en forma de malla, la cual, una  
390 vez formada, es conducida y arrastrada por un juego de rodillos que la obligan a pasar por el interior de una cubeta de refrigeración, mantenida a temperatura conveniente y constante, pasando seguidamente la malla tubular a tomar la forma de una banda aplanada, a través de rodillos tensores que la entregan al  
395 tren de estiraje.

2ª.- "METODO DE FABRICACION, EN PROCESO CONTINUO, DE ENVASES DE MATERIAL TUBULAR RETICULADO", caracterizado por el hecho de que, el estiraje de la malla, obtenida según se ha descrito en la  
400 reivindicación 1ª, se logra haciendo pasar la banda continua por un juego de cilindro y rodillos que determinan su estiraje

para conseguir el alargamiento de la misma, a cuyo fin la malla pasa por un baño de agua calentada por resistencias eléctricas, que contribuye a mantenerla en un estado relativamente reblandecido para que se complete el estiraje, al ser  
405 arrastrada por otro juego de rodillos tangentes con un cilindro, que produce el arrastre y da la tensión conveniente para el estiraje deseado.

3ª.- "METODO DE FABRICACION, EN PROCESO CONTINUO, DE ENVASES DE  
410 MATERIAL TUBULAR RETICULADO", según la reivindicación 2ª, caracterizado por el hecho de que, una vez estirada la malla se procede a la formación del tubo de malla calibrado según el ancho de un molde plano, que determina la anchura del envase a fabricar, realizándose dicho calibrado por medio de una plan-  
415 tilla que se introduce por el extremo de la malla tubular, para darle la forma plana adecuada, procediéndose simultáneamente al planchado de la malla sobre dicha plantilla, lo que se realiza en el interior de una cámara en la cual la malla es arrastrada por juegos de rodillos que la hacen pasar sobre la  
420 plantilla calibradora, al mismo tiempo que, mediante unas resistencias eléctricas sumergidas, se calienta el agua contenida en uno de los dos compartimientos en que se halla subdividida dicha cámara, siendo el agua impulsada por medio de una turbina, que la lanza contra la malla a calibrar, para facilitar la formación del tubo planchado, que luego pasa al segun-  
425 do compartimiento de dicha cámara, cuyo fondo contiene agua fría, que es igualmente impulsada contra la malla por medio de otra turbina, siendo sometida la malla a la salida de dicha cámara a un proceso de secado, mediante un electro-ventilador que inyecta aire para secarla.

430

4ª.- "METODO DE FABRICACION, EN PROCESO CONTINUO, DE ENVASES DE

MATERIAL TUBULAR RETICULADO", según la reivindicación 3ª, caracterizado por el hecho de que, en el interior del envase a fabricar y a su largo, se incorpora una banda laminar, ya sea de papel o de material termoplástico, en la que se han impreso textos alusivos al producto que ha de contener el envase, realizándose dicha incorporación por medio de un dispositivo de arrastre formado por juegos de rodillos, que conducen la malla hasta una especie de embudo que la abre, para dar lugar a la introducción de la banda laminar impresa, que se halla contenida en una bobina dispuesta en el interior del referido embudo, de modo que, cuando se inicia el paso de la malla calibrada, dicha banda queda acoplada a la misma por su cara interna, siendo arrastradas ambas conjuntamente sobre una plantilla de guía y soporte, que también actúa de medio sustentador de la bobina, realizándose la adherencia entre ambas partes, ya sea por efecto térmico y presión, si la lámina es de material termoplástico, o por interposición de un pegamento, si dicha banda es simplemente de papel.

5ª.- "METODO DE FABRICACION, EN PROCESO CONTINUO, DE ENVASES DE MATERIAL TUBULAR RETICULADO", según la reivindicación 4ª, caracterizado por el hecho de que la banda impresa puede ser incorporada a la parte externa de la malla, tubular suspendiendo la bobina sobre la malla, para que la banda vaya adaptándose a su parte externa con la ayuda de rodillos que, bajo presión, contribuyen a establecer la adherencia entre ambas partes.

6ª.- "METODO DE FABRICACION, EN PROCESO CONTINUO, DE ENVASES DE MATERIAL TUBULAR RETICULADO", según las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que la malla calibrada, planchada y con la banda impresa incorporada, es recibida sobre una mesa cuya planta afecta forma de L, en la cual entra

dicha malla arrastrada por un juego de rodillos, antepuestos a una cuchilla que corta la malla, según la longitud deseada y determinada por el giro de los referidos rodillos, pasando la  
 465 porción de malla cortada a la longitud correspondiente al tipo de envase a fabricar, sobre un tablero que está dotado de un desplazamiento vertical ascendente y descendente, en virtud de un sistema de pistones neumáticos que permiten variar la altura de dicho tablero, para que, una vez desplazada dicha  
 470 porción de envase sobre la mesa de arrastre, pueda ser conducida por las cadenas que la hacen deslizar sobre el plano de la citada mesa, produciéndose, al propio tiempo, el avance de la siguiente porción de malla cortada, para así no interrumpir el avance de la que se ha de ir fraccionando.

475 7ª.- "METODO DE FABRICACION, EN PROCESO CONTINUO, DE ENVASES DE MATERIAL TUBULAR RETICULADO", según la reivindicación 6ª, caracterizado por el hecho de que las porciones de malla cortada son sucesivamente arrastradas, a lo largo de la mesa, por un sistema de correas de sujeción, que conducen dichas por-  
 480 ciones de malla hasta frente a una máquina de coser, que cose la parte que constituirá el fondo del envase, siendo luego cortado el hilo del cosido para separar el envase ya fabricado del que le sigue, siendo controlada la producción por un contador dispuesto en el extremo de la referida mesa, desde  
 485 la cual caen los envases directamente a la caja de embalaje que los ha de contener, la cual se halla colocada sobre un dispositivo de embalaje automático.

8ª.- "METODO DE FABRICACION, EN PROCESO CONTINUO, DE ENVASES DE MATERIAL TUBULAR RETICULADO".- Tal como se ha descrito y demostrado en los dibujos adjuntos.

Consta de dieciocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.

Barcelona a 22 DIC 1977

P.A. de D. Juan M<sup>a</sup> Torres Riera

JUAN B. RENTER RIDAURA  
P. P.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Juan B. Renter Ridaura', written over a horizontal line. The signature is stylized and cursive.

Fig. 1

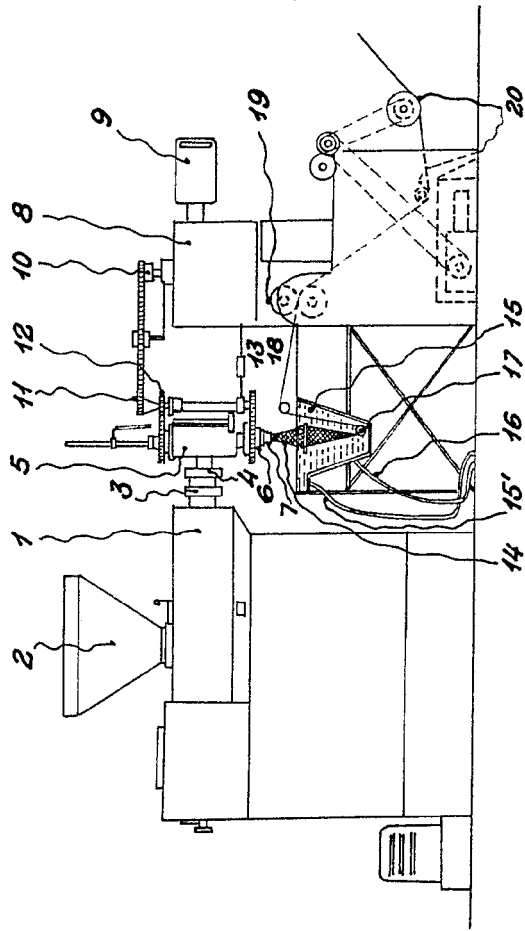


Fig. 2

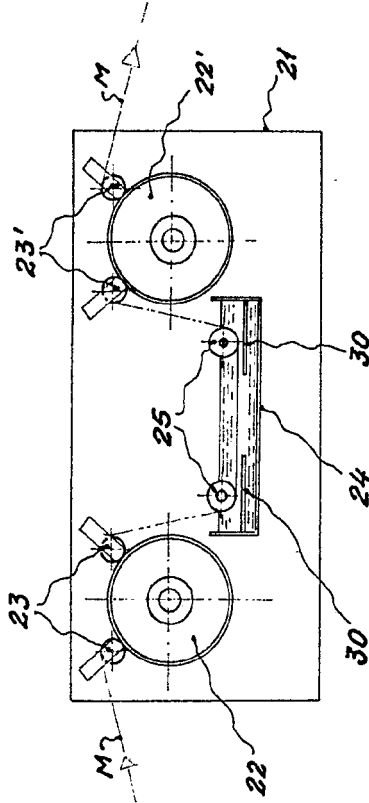
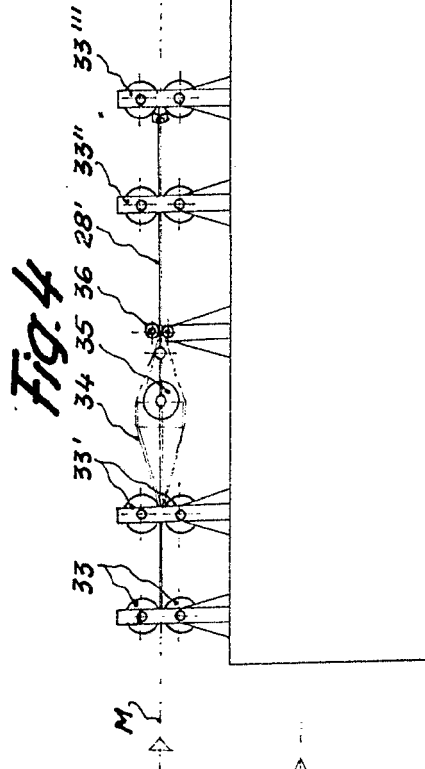
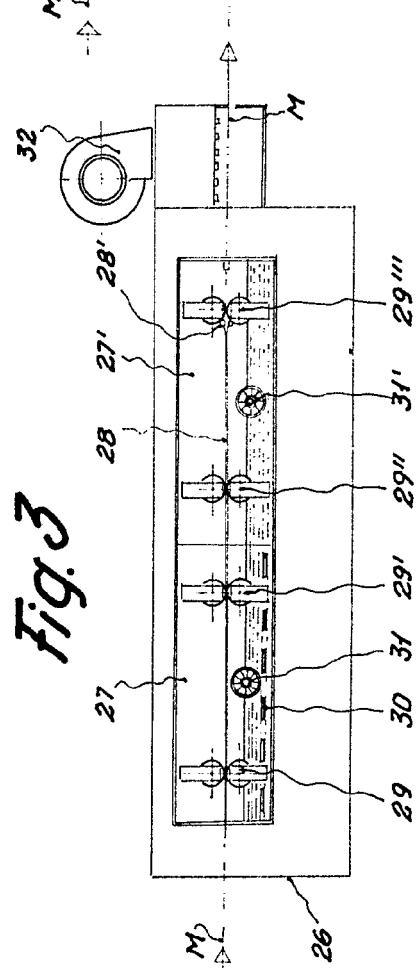


Fig. 3



Escala variable

Barcelona 22 de Mayo de 1977

P.A.

Juan B. Rentería Rodríguez

Fig. 1

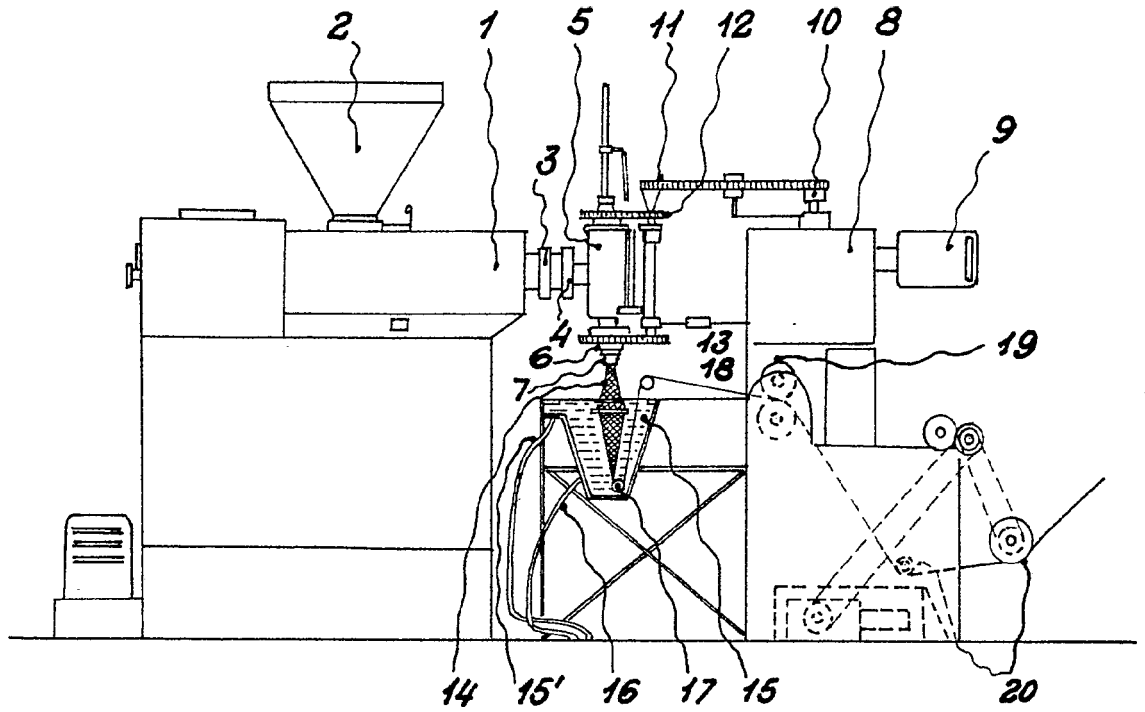
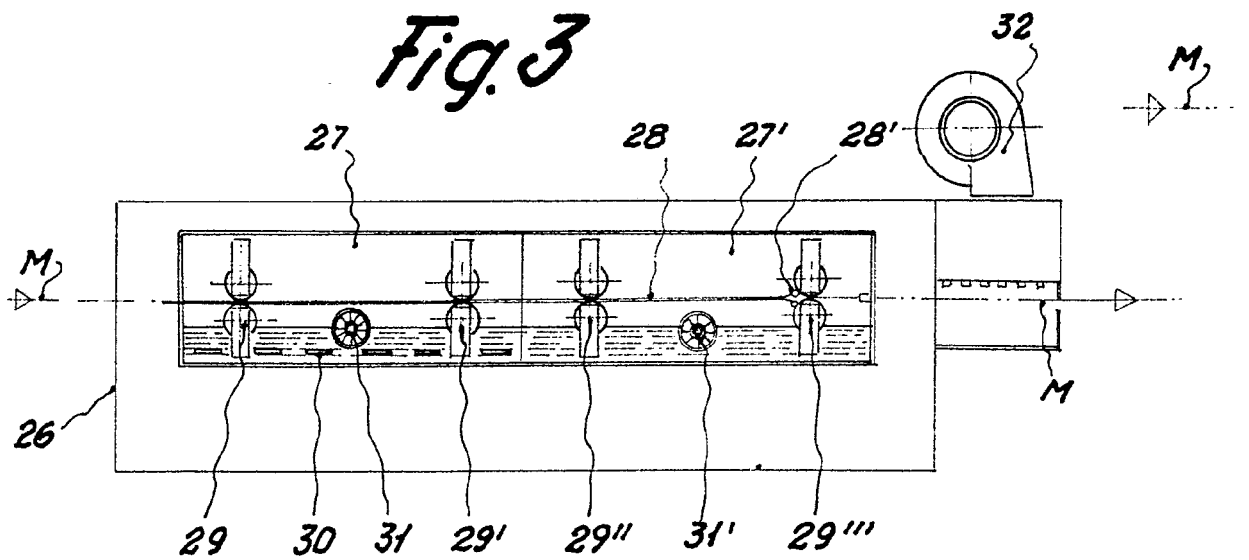


Fig. 3



escala variable

Fig. 2

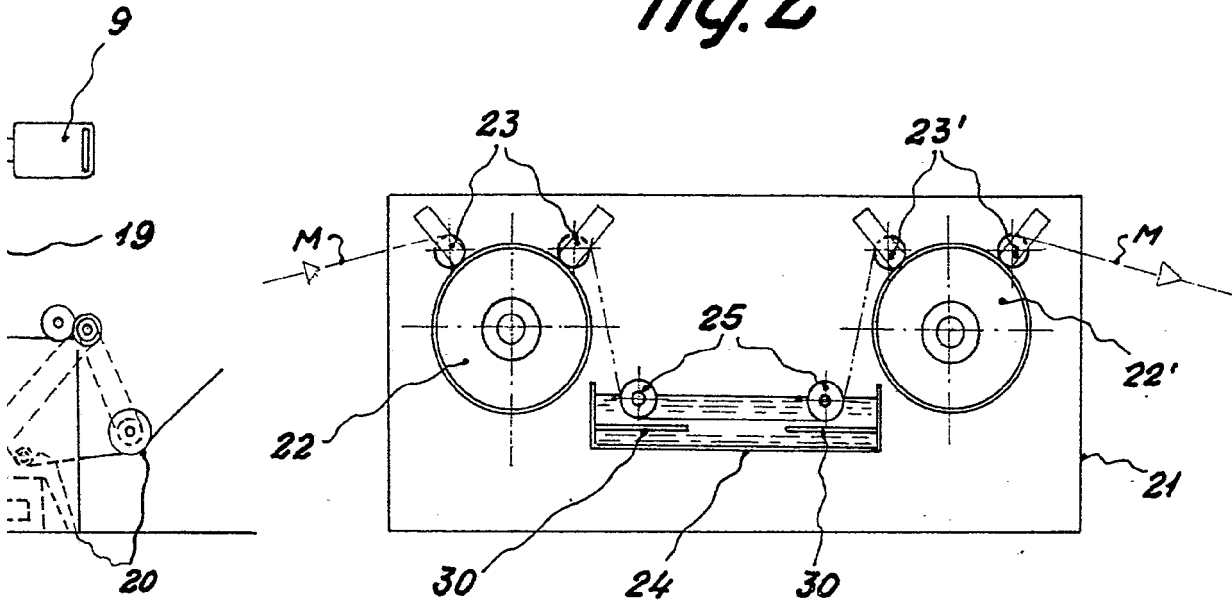
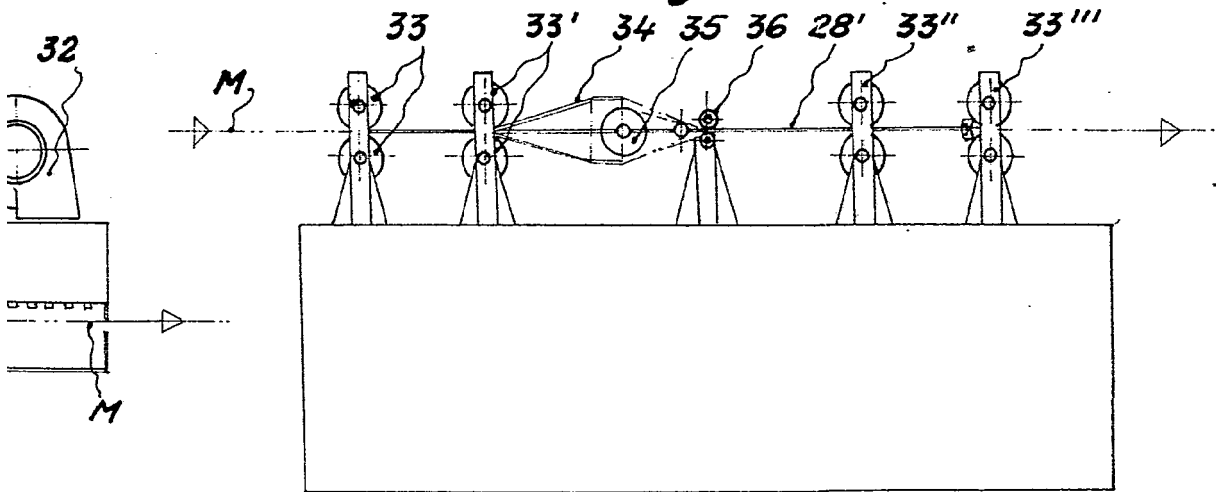


Fig. 4



Barcelona 22 diciembre 1977

P.A.

Juan B. Rentería Riquelme

Consta de 2 hojas dobles  
Hoja n.º 2

D. Juan M. TORRES Riera

Fig. 5

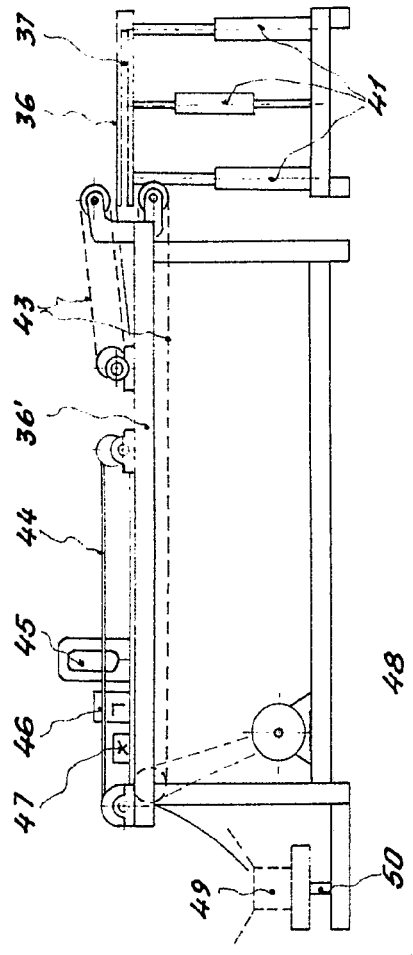


Fig. 6

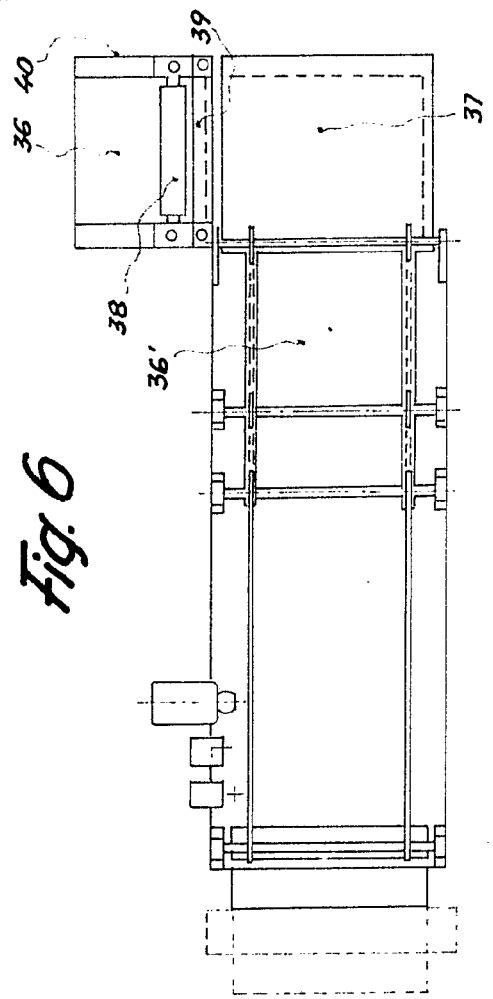


Fig. 8

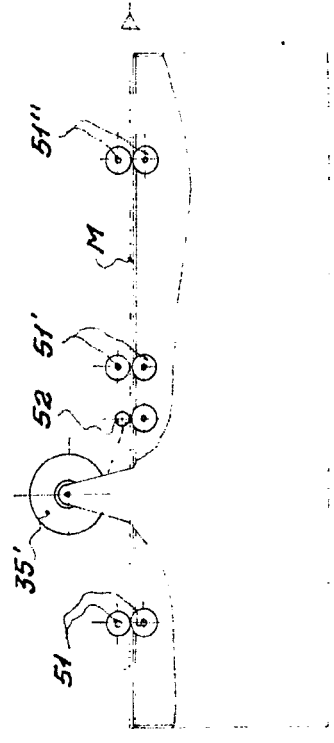
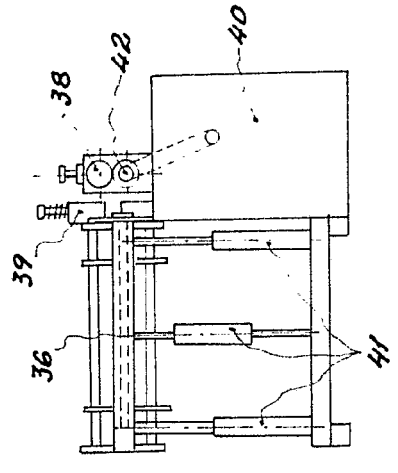


Fig. 7



-Escala variable

Barcelona 22 de Mayo 1977  
P.A.

Juan D. Torres Riera  
*(Signature)*

Fig. 5

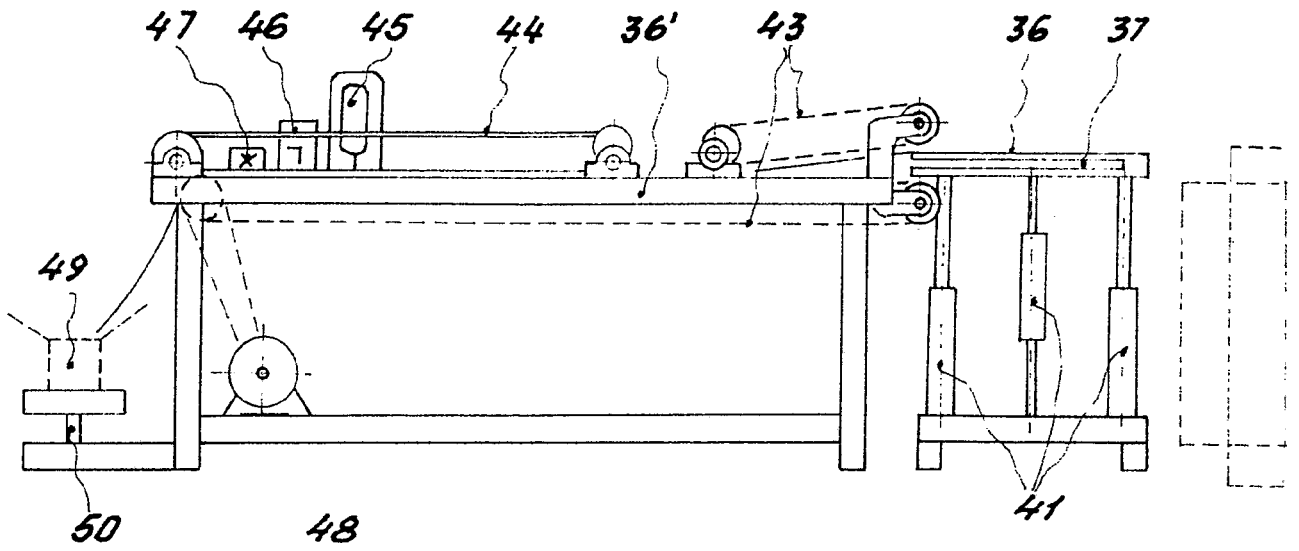
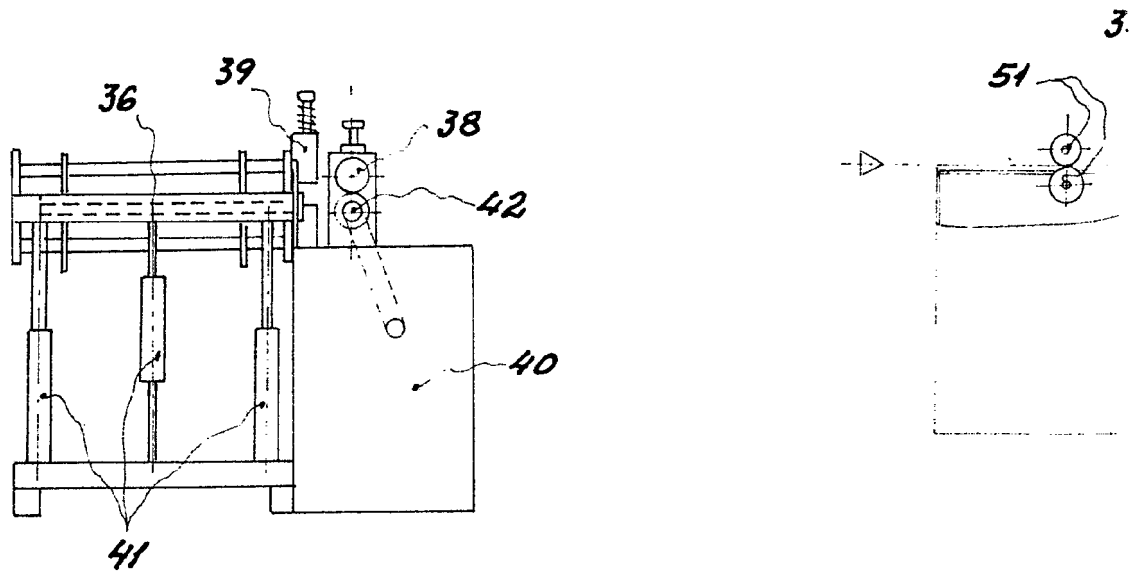


Fig. 7



Escala variable

Consta de 2 hojas dobles  
Hoja nº 2

Fig. 6

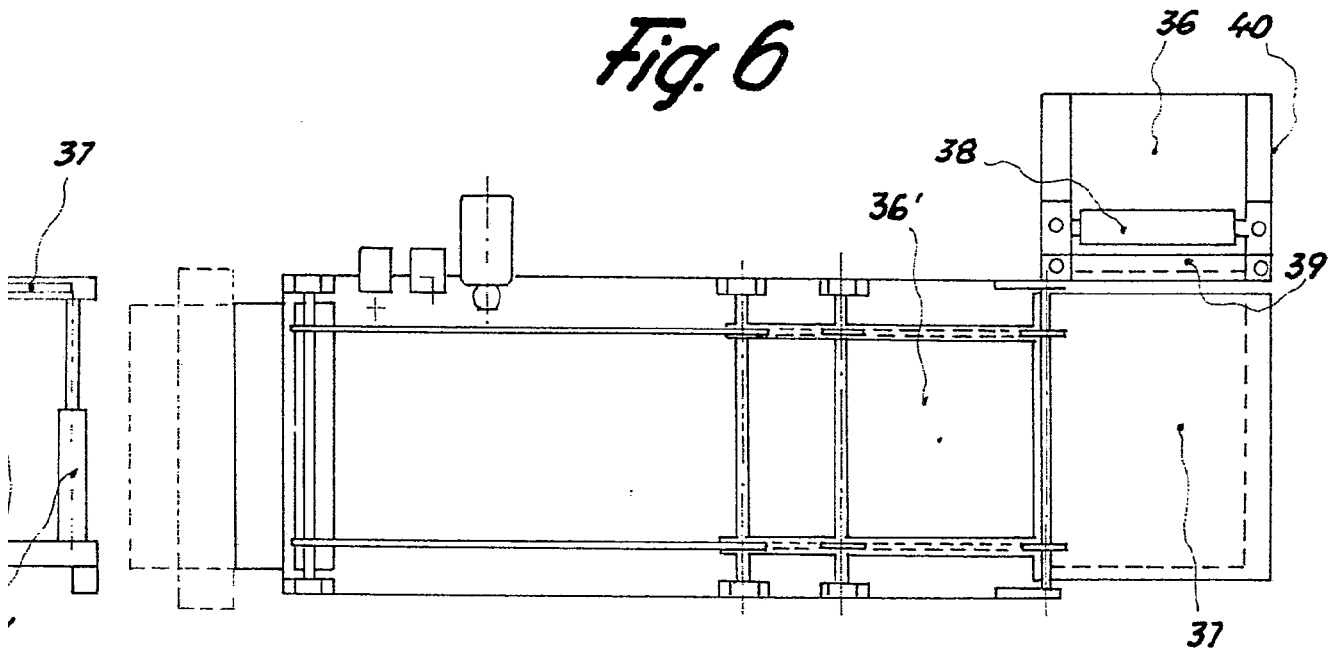
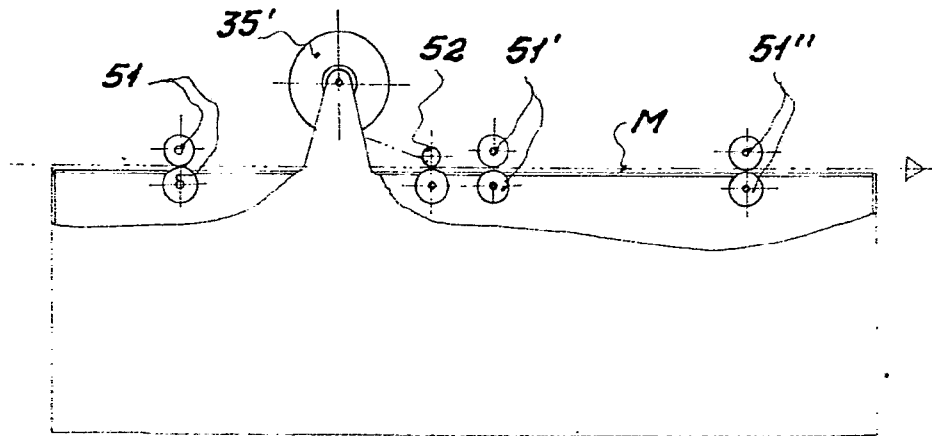


Fig. 8



Barcelona 22 diciembre 1977  
P.A.

Juan B. Renter Rida