

296.182



296182

PATENTE DE INVENCION

que por veinte años se solicita a favor de Dn. Roger  
ANTRAIGUE, de nacionalidad francesa, domiciliado en 202,  
Quai de Jemmapes, Paris (Francia), y que ha de recaer  
5 sobre " MAQUINA PARA EL RECAUCHUTADO DE NEUMATICOS POR  
CALOR Y/O PRESION "

=====

Memoria descriptiva

10 El registro de la Patente de Invención que se so-  
licita tiene por objeto garantizar la explotación exclusiva  
en todo el territorio nacional y sus posesiones de una má-  
quina para el recauchutado de neumáticos por calor y/o pre-  
sión, conforme se describe a continuación y se representa  
gráficamente en los adjuntos dibujos, a título de ejemplo.



296182

La invención se refiere al tratamiento de los neumáticos. La misma se aplica al recauchutado de neumáticos así como a la fabricación de neumáticos nuevos.

5 Como es sabido, la operación de recauchutado de neumáticos comprende, aparte de la colocación de la banda de goma cruda, por un lado, la ejecución de los dibujos en la banda de goma cruda y, por otro lado la cochura de esta última bajo presión. La necesidad de la existencia simultánea de una presión relativamente elevada, que puede ser del orden de los  
10 20 kg/cm<sup>2</sup> y, de otra parte, de una temperatura de cochura también relativamente elevada, proporcionada por un fluido de calentamiento que consiste, lo más amenudo, en vapor recalentado, o sea bajo una presión superior a la presión atmosférica, provoca un cierto número de dificultades. Hasta el presente estas dificultades no han sido resueltas más que por la adopción de equipos relativamente complicados y de una puesta en práctica delicada. Una operación de recauchutado - aunque interesante desde el punto de vista económico en numerosos  
15 casos- resulta todavía relativamente cara.

20 La invención tiene por objeto un aparato y el procedimiento inherente a su aplicación, para el recauchutado de neumáticos que permite realizaciones mucho más simples que lo que eran posible hasta hoy y que son de una puesta en ejecución fácil.

25 Es una finalidad de la invención proporcionar un aparato de recauchutado que sea ligero, de una fabricación y en particular de una mecanización fácil y cuya utilización sea cómoda.

30 Es igualmente una finalidad de la invención suministrar un aparato tal que ofrezca un excelente rendimiento tér-



nico y que, además, no exija sino poca potencia para su funcionamiento.

5 Es también una finalidad de la invención suministrar un aparato que pueda asegurar un recauchutado de los diversos tipos de neumáticos actualmente en servicio, incluso aquellos cuyo recauchutado presentaba hasta el presente problemas difíciles de resolver, por razón de la indeformabilidad de sus carcassas y/o de neumáticos con dibujos profundos o muy complicados.

10 Otra finalidad de la invención es suministrar un aparato que permita poner en ejecución procedimientos de recauchutado de diversos tipos.

15 A este respecto, es una finalidad de la invención suministrar un aparato que pueda también ser utilizado para tratar los neumáticos de dimensiones poco corrientes por vulcanización de bandas de recauchutado o de parches de reparación, a la presión ambiente.

20 Otra finalidad más de la invención es suministrar un aparato que pueda ser ejecutado bajo diversas formas de realización para responder a los múltiples deseos de la práctica.

25 Es una finalidad más de la invención suministrar un aparato con el que se pueda tratar, si es necesario, una multiplicidad de carcassas de neumático simultáneamente, aunque sean de dimensiones muy diferentes, y que, encuentra así utilización en los talleres de poca superficie de suelo, permite una economía de mano de obra y asegura una gran productividad horaria con un reducido gasto de agente de calentamiento.

30 Es igualmente una finalidad de la invención suministrar un aparato apto para asegurar la coadura bajo presión,



296182

o vulcanización de un neumático nuevo en un proceso final de fabricación y, especialmente, de un neumático de carcasa radial o encinchado, prácticamente indeformable.

5 Una de las características de la invención reside en el hecho de que una carcasa de neumático provista de su capa, o un neumático que ha de ser cocido debe ser sometido a una operación de cochura colocándolo en un recinto o recipiente y que, simultáneamente, el neumático y en particular la capa, en el caso del recauchutado, son sometidos a una acción de presión apropiada para asegurar la cochura en las condiciones re-  
10 queridas.

La invención se caracteriza además por los extremos siguientes, considerados aisladamente o en combinación:

15 1ª/ la presión necesaria a la cochura se suministra por el inflado, a la manera conocida, de una cámara colocada en el interior de la carcasa o bien, en su caso, del neumático estanco sin cámara, siendo procurada la reacción mecánica necesaria al equilibrado de dicha presión por órganos exteriores al recinto o recipiente de cochura.

20 2ª/ El molde de recauchutado comprende, aparte de los dos laterales de moldeo, una pluralidad de soleras o segmentos circulares montados de modo que puedan tomar un movimiento radial;

25 3ª/ Cada una de las soleras comporta relieves o protuberancias para la formación de dibujos en la llanta de rodaje, por hundimiento en la goma cruda.

30 4ª/ Cada una de las soleras está montada en la extremidad de un vástago que atraviesa la pared lateral del recipiente y es accionado por un mecanismo de transmisión colocado en el exterior de dicho recipiente;



296182

52/ El mecanismo de transmisión comprende un dispositivo de empuje en arco que está en posición alineada cuando la solera se halla en posición operatoria;

5 62/ Los mecanismos de transmisión de las diversas soleras de un molde son accionados en común;

72/ En una forma de realización, se prevén varios dispositivos yuxtapuestos de mantenimiento bajo presión en un mismo recinto o recipiente de cochura;

82/ El recipiente de cochura es cilíndrico;

10 92/ Su eje es vertical;

102/ Como variante, su eje es horizontal;

112/ En otra forma de realización, el recipiente está montado en forma basculante.

15 En la descripción que va a seguir, hecha a título de ejemplo, se hace referencia al dibujo adjunto, en el cual:

- la figura 1 es una vista esquemática en perspectiva, con desprendimientos, relativa a una primera forma de realización;

20 - la figura 2 es una vista esquemática en sección de un mecanismo de puesta bajo presión para una variante;

- la figura 3 es una vista análoga a la figura 2, pero para otra variante;

- la figura 4 es una vista esquemática análoga a la de la figura 1, pero para otra forma de realización;

25 - la figura 5 es una vista análoga a la de las figuras 2 y 3, pero para otra variante más;

- la figura 6 es una vista análoga a la de las figuras 2, 3 y 5 pero para todavía otra variante;

30 - la figura 7 muestra una parte del dispositivo de la figura 6 a 90° de esta última;



26182

- la figura 8 es una vista análoga a la de las figuras 2, 3, 5 y 6; pero para otra formas más de realización;

- la figura 9 es una vista esquemática, con sección parcial, de un aparato para el tratamiento simultáneo de varios neumáticos.

Vamos a referirnos en primer lugar a la figura 1.

El aparato, según la invención, comprende, en la forma de realización descrita, un recipiente de forma general cilíndrica 20, con una pared lateral cilíndrica 21, un fondo inferior 22 preferentemente abombado y con nervaduras, y un fondo superior 23, igualmente de preferencia abombado y con nervaduras. En la forma de realización presentada, la pared del recipiente es simple, estando asegurado el calentamiento por la introducción de vapor en el interior del recipiente mediante una tubería esquematizada en 22'. En una variante, la pared del recipiente es doble y el calentamiento tiene lugar por la introducción de vapor en el intervalo entre las dos paredes, teniendo lugar el calentamiento en el interior del recipiente por radiación de la pared interna y hallándose la pared externa aislada térmicamente con respecto al exterior. El fondo inferior 22 es solidario de la pared lateral 21, mientras que el fondo superior está ejecutado bajo la forma de una cubierta amovible. El recipiente está dotado de una separación transversal inferior 24, que puede ser solidaria de la pared lateral 21, o bien descansar sobre una nervadura que posea esta última, presentando dicha separación 24 amplios orificios 25, así como un orificio central 26. Sobre la separación 24 descansa una pieza de molde 27 en forma de anillo cuya cara superior 28 reproduce el perfil de un costado neumático en una distancia radial que puede ser superior a la mitad de la de una carcasa, presen-



296182

tando la cara exterior una grada 29. Preferentemente, la pieza 27 está montada de manera amovible sobre la separación 24, a fin de que pueda ser cambiada en función del tipo de neumático a tratar. Sobre la pieza inferior 27 reposa una pieza superior de molde 30, simétrica de la anterior en relación a un plano longitudinal medio y que presenta una cara interna 31 que reproduce el perfil del neumático, así como una grada externa 32. Un orificio 33, o dos medios orificios, permiten el paso de un tubo 34 para el inflado de una cámara 35, colocada en el interior de la carcasa 36 a tratar o bien la puesta bajo la presión del volumen interior del neumático sin cámara, siendo efectuado el ensamblaje de las piezas 27, 30 y 34, en este último caso, de una manera estanca. Sobre la pieza de molde 30 se apoya una separación superior 37 de forma análoga a la de la separación inferior 24. La cubierta 23 está posada sobre la pared lateral 21, con interposición de una junta 38, y las nervaduras 21' y 23' han sido previstas en forma de leva sobre la pared lateral 21 y sobre la cubierta 23, con vistas al cierre estanco de esta última bajo la acción de una corona 41, sea en un sentido, sea en el otro y siendo dichos medios puramente mecánicos o comprendiendo gatos.

El molde, que consta de las piezas 27 y 30, se completa con un determinado número de soleras o segmentos 42, todos de la misma envergadura periférica, o bien de envergadura periférica diferente y que, una vez situados en forma continua, constituyen una corona completa que verifica la continuidad del molde. Cada una de las soleras 42 está constituida por un bloque de relieves 43, que presentan en su cara interna protuberancias 44, las cuales corresponden a los dibujos deseados para el neumático y que está sustentado por



296182

un asiento 45. Preferentemente, los bloques de relieve 43  
están montados de manera amovible sobre las soleras 42, per-  
mitiendo así el que con un solo mecanismo se traten neumá-  
ticos para los cuales se deseen dibujos diferentes, habien-  
do sido escogidas, por supuesto, las piezas 27 y 30 corres-  
pondientemente. Dicha solera está fijada a la extremidad  
de un vástago radial 46, el cual atraviesa la pared lateral  
21 por un orificio 47 previsto en dicha pared, pudiendo  
preverse un aro o cincho 48 en el pasaje del vástago 46. La  
extremidad externa de este último está montada rotativamen-  
te por un ojo 49 de que está provisto, alrededor de un eje  
50, el cual realiza su montaje en pivote sobre la extremidad  
de una pequeña biela 51, cuya otra extremidad 52 está mon-  
tada rotativamente alrededor de un eje 53 sobre una palanca  
o sector 54 que presenta un orificio 55 por el cual está  
introducida en rotación alrededor de un pivote potente 56,  
anhiesto sobre una placa o fundamento 57 montado sobre los  
piés o pilares 58. El sector 54 comprende, sobre una parte  
de su periferia, un dentado 59 que es adecuado para coope-  
rar con un dentado de cremallera 60 formado sobre una coro-  
na 61 coaxial con el recipiente y exterior a éste, montada  
de manera que pueda tomar un movimiento de rotación alre-  
dedor de su eje, estando el dentado de cremallera 60 forma-  
do en el fondo de un alojamiento que habilita la corona 61,  
cuya sección transversal forma dos ramas 62. Se han pre-  
visto medios, por ejemplo gatos de maniobra 63, hidráulicos  
o neumáticos, para la puesta en rotación de la corona 61.

La carcasa 36, provista de su banda de goma cruda  
a vulcanizar, está colocada sobre la pieza 27, previamente  
posada sobre la separación inferior 24, en tanto que las



296182

soleras 42 están en su posición distanciada, como se muestra en la figura 1; a continuación, la pieza de mdde 30 se coloca en su sitio y la carcasa está así perfectamente centrada y mantenida sobre la mayor parte de su periferia. La placa 37 se coloca en su sitio y la cubierta 23 se cierra de manera estanca a modo de un autoclave. La cámara 35, o el neumático sin cámara puede ser inflado a una presión débil del orden de algunos cientos de gramos, o bien no inflado según el modo operatorio que se adopte.

Se hace girar la corona 61-62 con la ayuda de los gatos 63. Por la transmisión constituida por el sector 54 y la pequeña biela 51, el vástago 46 penetra en el interior del recipiente y las soleras 42 se aproximan a la carcasa; los relieves 44 se hunden en la goma cruda maleable según la profundidad deseada, estando limitado el movimiento por un tope de los rebordes 70 y 71 de la solera contra las gradas 29 y 32. La matriz abarca así al neumático sobre todas sus caras y lo aprisiona sin que surjan fricciones que puedan provocar desplazamiento de materia. Este final de movimiento corresponde a la traida a un mismo plano de los ejes los pivotes 56, 53 y 50, constituyendo entonces un arco de impulso el mecanismo constituido por el vástago 46, la pequeña biela 51 y el sector 54. Entonces, se somete la cámara 35 o el neumático sin cámara a una presión elevada, por ejemplo del orden de 20 kilos, lo cual aplica la banda de goma cruda contra la cara interna respecto a la pieza 43 bajo la presión conveniente que debe reinar durante la cochura, siendo transmitida la presión por el vástago 46, la pequeña biela 51 y el sector 54, cuyas líneas de acción quedan confundidas, siendo así encajada la reacción necesaria por el conjunto de las piezas solidarias del pi-



296182

5 vote 56, en el ejemplo la placa o zócalo 57 con, eventualmen-  
te, el cincho 48 solidario de la pared 21 del recipiente y  
que puede ser tan resistente como sea necesario. Esta presión  
es resistida, en la parte superior e inferior, por los fondos  
10 del recinto o recipiente, en la parte interna, por las par-  
tes circulares de las piezas de molde 27 y 30 y, en la parte  
externa, por los vástagos-pulsadores 46, que están a tope  
contra los pivotes 56; se introduce vapor recalentado bajo  
presión, en el recipiente cerrado 20; el vapor calienta el  
molde rápidamente por razón de la débil inercia térmica de  
15 las piezas interiores del recipiente. Solamente se necesita  
una sola llegada de vapor y una sola salida. Según la técnica  
empleada, se puede, después de un cierto tiempo de vulcaniza-  
ción, enfriar los flancos mediante el envío de agua fría, por  
ejemplo en el interior de compartimientos previstos en el  
20 espesor de las piezas 27 y 30; antes de la apertura del reci-  
piente, se purga el vapor, se riega el molde con agua fría  
para disminuir las dilataciones del molde y enfriar el neumá-  
tico bajo presión. Se purga la cámara de inflado. La corona  
61 es accionada en sentido inverso de suerte que, simultánea-  
mente, todos los arcos de impulso de los vástagos 46, corres-  
pondientes a las diversas soleras constitutivas del molde, que-  
dan suprimidos. Los dibujos 44 se alejan del neumático por un  
25 movimiento puramente radial contrario al de su hundimiento en  
la goma cruda, sin más efecto que el de extraer los relieves  
respecto a la banda de rodaje en el sentido radial, de suerte  
que, tanto en su hundimiento como en su separación no sea de  
temer ningún desplazamiento o arrancado de la goma. Las sole-  
ras 42 se alejan del neumático de modo suficiente para que,  
30 después de retirada la cubierta 23 la placa superior 37 y la  
pieza de molde 30, la retirada del neumático recauchutado se  
efectue con facilidad.



296182

5 Todos los mecanismos se hallan al exterior del recipiente y así no sufren en ningún momento la acción del vapor. Pueden, pues, ser engrasados y mantenidos en el estado de lubricación necesario a su funcionamiento perfecto y duradero.

10 La invención prevé el montaje escamoteable de las soleras previstas para soportar los bloques de grabación, permitiendo así utilizar el aparato para el tratamiento del neumático de dimensiones poco corrientes y siendo de este modo efectuada la vulcanización, tanto de recauchutado como de parcheado de reparación, solamente bajo presión ambiente.

Si es necesario, el recinto o recipiente se monta de manera que pueda bascular para poder hacer variar su eje de la posición vertical a la posición horizontal.

15 En el caso de tratamiento de un neumático nuevo en el final de fabricación, el desarrollo del proceso de inflado de la cámara interior o del neumático sin cámara, puede ser diferente de los que han sido descritos anteriormente.

20 La figura 2 se refiere a otra forma de realización de un mecanismo de accionamiento. En esta forma de realización, sobre la extremidad 80 de un vástago 46 va montada una pequeña biela 81, cuya extremidad 82 se articula, alrededor de un eje 83, ya sea en la extremidad de otra pequeña biela 84, cuya extremidad 85 está montada con posibilidad de giro alrededor de un eje 86 montado sobre un borde 87, de un fundamento o zócalo anular 88 del cual es preferentemente solidario el cincho 89 que circunda la pared del recipiente 21, ya sea a la extremidad del órgano móvil 90 de un gato 91, montado rotativamente alrededor de un eje 92 sobre una cuna 93, solidaria del zócalo 88, estando el eje 92 paralelo a los ejes

25

30



296182

86, 83 y 93'. La posición mostrada en la figura es la de retracción de las soleras. Para la posición operatoria, los ejes 86, 83 y 93' se hallan en el mismo plano horizontal realizando el arco de impulso.

5

Nos referimos ahora la figura 3 relativa a otra forma de realización. En esta realización, el sector 100, montado rotativamente alrededor de un pivote 101 erigido sobre un zócalo 102 y que comprende un dentado 103 que engrana con un dentado de cremallera 104, formado ajustadamente entre

10

las ramas 105 y 106 de una corona móvil, tiene un perfil 107, en forma de leva que ataca directamente la extremidad interna 108, formada en correspondencia con el vástago 109 que atraviesa la pared del recipiente 21 y que lleva en su extre-

15

midad interna la solera 42. El arco de impulso tiene lugar cuando la superficie de la leva 107 cooperando con la extre-

20

midad 108 del vástago 109 es perpendicular a la línea de eje. En esta realización, el vástago pulsador 109 es solidario de la plaqueta 110, contra la cual se ejerce la acción de los resortes 111, que se apoyan por la otra parte sobre el cincho 112 y que, al suprimirse el arco de impulso por accionamiento de la corona 105, aseguran el alejamiento de la solera 42 respecto al neumático y así la extracción de los relieves respecto a la banda de goma en la que han realizado la grabación del dibujo.

25

Ahora nos referimos a la figura 4 que presenta una variante. En esta variante el aparato no comprende los medios de calentamiento descritos hasta aquí. Los medios de calentamiento previstos pueden ser diferentes, por ejemplo incorporados a las piezas de molde, comportando preferentemente estas últimas, así como la solera o las piezas de

30



296182

flanco, en este caso, una pared doble; los medios de calentamiento pueden ser, igualmente, omitidos. En esta variante, la carcasa se coloca sobre una primera medio-corona 120 que reposa sobre un fundamento 121. La carcasa se cubre seguidamente con otra media-corona 122, análoga a la media-corona 120, y se mantiene en posición por medio de una placa superior 123 que puede estar perforada, habiéndose esquematizado medios de ensamblaje y sujeción del fundamento 121 y de la placa 123, mediante el dispositivo de bulón y tuerca de mariposa 124. La corona exterior del molde está dividida de acuerdo con un cierto número de soleras 42, cada una de las cuales es mantenida a la extremidad de un vástago 126 el cual pasa por via deslizante en una nervadura 127 solidaria del fundamento 121. El vástago 126 está sometido a la acción de un dispositivo de tope de arco de impulso 128, por ejemplo del tipo representado en la figura 1 y que comprende una pequeña biela 129 montada de manera pivotante alrededor del eje 130 en la extremidad del vástago 126 y alrededor del eje 131 sobre un sector 132, el cual está montado rotativamente alrededor de un pivote potente 133 que está fijado sobre el fundamento 121 e igualmente sobre un reborde superior 121' solidario de dicho fundamento. El accionamiento tiene lugar mediante la puesta en rotación de una corona 134 que lleva un dentado interno de cremallera.

Nos referimos ahora a la figura 5. En esta forma de realización, cada solera 42, que lleva el bloque de relieves 43, está montada en la extremidad de un vástago 135 de un gato 136, cuyo cuerpo 137 está fijado por una brida 138 a la pared lateral 139 del recipiente que presenta un refuerzo 140 para guía del vástago 135, el cual es solidario del pistón 141 del gato.



296182

Nos referimos ahora a las figuras 6 y 7 relativas a un perfeccionamiento de la realización mostrada en la figura 5. En esta realización perfeccionada, la pared lateral del recipiente 139 está rodeada a la altura de los gatos 137 por una corona circular 200, de sección transversal en "U", cuya cara interna 201 puede servir de tope a los vástagos 202 solidarios de los pistones 141 sobre la cara de éstos opuesta a la cara que lleva los vástagos 135. La corona 200 presenta en su fondo, a separaciones angulares que corresponden a las separaciones angulares de los ejes de los vástagos del pistón, orificios o perforaciones 203 de un diámetro ligeramente superior al de los vástagos 202. Se han previsto medios para desplazar angularmente la corona 200 por mando manual, mecánico o hidráulico.

El funcionamiento es el siguiente: cuando el molde está desarticulado, es decir, cuando las soleras 42 están en su posición alejada del eje del recipiente y no en contacto por sus caras frontales, para la puesta en posición o la retirada de la carcasa o neumático, la corona 200 está en una posición angular para la cual los vástagos 202 están frente a los orificios o pasos 203 y tienen sus extremidades alojadas en los mismos. Después de cerrar el autoclave, es admitida la presión de aceite en los compartimientos 204 hasta que los bloques 43 estén en contacto con los rebordes circulares de las medias coronas 27-30 que forman parte del molde. Las caras frontales externas 205 de los vástagos de pistón 202 eluden así la cara interna 201 del fondo de la media corona 200; esta puede entonces ser puesta en rotación a un pequeño ángulo, encontrándose las caras 205, por otra parte, a poca distancia del fondo 201. Entonces se introduce el vapor en el interior del autoclave. Bajo la acción de



235182

la temperatura, los segmentos de la banda de rodaje se dilatan recuperando las holguras intersegmentarias, y aumentan de diámetro. Los vástagos de pistón 202 vienen a aplicarse por su extremidad 205 contra la corona 200, construida de manera que pueda soportar los empujes radiales que casi recibá del conjunto de los pistones de los gatos hidráulicos cuyos compartimientos 204 no están ya bajo presión.

Después del tiempo necesario para la vulcanización, se purga el vapor; el molde se riega con un fluido frío, lo que provoca un descenso muy rápido de temperatura, por ejemplo, de 150° aproximadamente a unos 40°. Se suprime la presión interior de la cámara 35 o del neumático sin cámara. Se vuelve a admitir la presión en los compartimientos 204 lo que asegura un pequeño alejamiento de la extremidad 205 de los vástagos de pistón respecto al fondo de apoyo 201 de la corona 200. Entonces, se puede hacer girar la corona 200 en sentido inverso hasta que las perforaciones 203 estén de nuevo enfrentadas a los vástagos 202. Se introduce, entonces, la presión en los comportimientos 206 de los gatos y los bloques de relieves 43 que separan de la bonda de rodaje, deslizándose los vástagos 202 en las perforaciones 203.

En la forma de realización, según la figura 8 se aplica un dispositivo-tornillo-tuerca que hace el papel de reductor para el desplazamiento de las soleras. Cada solera es solidaria de un vástago 142 sobre el cual se ha formado un fileteado 143 que está roscado a una rosca correspondiente 144, formada en el ojo central de una rueda 145 con dentado helicoidal que engrana con un tornillo tangente 146, estando el conjunto alojado en una caja 147 solidaria de la pared lateral del recipiente o correlacionada con la misma, habiéndose previsto protuberancias o topes 148 y 149 para inmobilizar la rueda 145 respecto a un movimiento axial.



296182

Ahora nos referimos a la figura 9. En esta figura un mismo recinto o recipiente general 150 comprende separaciones fijas: una superior y otra inferior 151, 154, mientras separaciones intermediarias 152 y 153 habilitan los alojamientos, en número de 3 en el ejemplo representado, para varias carcassas de neumáticos que pueden así ser recauchutadas simultáneamente. Cada uno de los alojamientos está rodeado de las respectivas coronas de accionamiento y de los mecanismos análogos a los descritos hasta aquí, para asegurar un movimiento de aproximación y alejamiento radial de las soleras 42. En esta realización, igualmente, los esfuerzos importantes no están soportados por el recipiente, sino por una bancada no sometida a la acción del vapor, y los mecanismos de accionamiento se hallan al exterior del recipiente. El empuje sobre los fondos es el mismo que para un recipiente previsto para el tratamiento de un solo neumático. El diámetro y el espesor de los neumáticos tratados en los diferentes compartimientos del recipiente pueden ser diferentes. Las piezas de molde correspondientes a los flancos se apoyan las unas contra las otras y se ha previsto que las caras externas tengan un distanciamiento constante, correspondiente al distanciamiento entre los ejes de los pulsadores.

En las realizaciones precedentes, el eje del recipiente y el de las carcassas a tratar son verticales.

La invención comprende en su marco realizaciones, según las cuales, dichos ejes son horizontales. En este caso, se prevé que las piezas correspondientes al moldeado de los flancos estén enfiladas sobre un eje fijado sobre el fondo del recipiente y sustentado en la cubierta cuando ésta se ha



296182

aplicado al cuerpo del aparato.

5 En una realización más, el molde no está cerrado y el neumático está mentenido por sus talones en laterales o en medias-ruedas. En este caso, aparte de la banda de rodaje sobre la cual se aplican las secciones de molde, el neumático está libre y la acción térmica y de presión ambiente se aplica sobre los flancos del neumático.

10 Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación siempre que ésta no suponga una alteración de la esencialidad del invento.

Los términos en que se ha redactado esta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio, no limitativo.

#### NOTA DE REIVINDICACIONES

15 Se reivindica como propio y nuevo a favor de Dn. Roger ANTRAIGUE, domiciliado en 202, Quai de Jemmapes, Paris (Francia), lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

20 PRIMERA.- Máquina para el recauchutado de neumáticos por calor y/o presión, caracterizada en que comprende un recinto (20) calentable y medios en el interior de dicho recinto (20) para mantener allí a presión una carcasa de neumático (36), teniendo lugar el acoplamiento y el desacoplamiento de dichos medios mediante movimientos radiales.

25 SEGUNDA.- La misma máquina a que se refiere la reivindicación primera, caracterizada en que dichos medios para el mantenimiento a presión del neumático o de la carcasa (36) comprenden una corona estacionaria (27, 30) correspondiente a los flancos de dicho neumático o carcasa (36) y soleras (42) correspondientes a la banda de rodaje de dicho neumático (36), estando cada solera (42) montada a deslizamien-

30



236182

to radial, constituyendo el conjunto de dichas soleras (42) una corona continua cuando dichas soleras están en posición contigua de moldeo.

5 TERCERA.- La misma máquina a que se refieren las reivindicaciones primera y segunda, caracterizada en que los medios de maniobra del avance o retroceso de las soleras (42) se hallan al exterior del recinto (20).

10 CUARTA.- La misma máquina a que se refieren las reivindicaciones primera y tercera, caracterizada en que el movimiento de cada una de las soleras (42) está maniobrado por medio de un dispositivo de arco de impulsión.

QUINTA.- La misma máquina a que se refiere la reivindicación cuarta, caracterizada en que los diversos dispositivos de arco de impulsión están maniobrados simultáneamente,

15 SEXTA.- La misma máquina a que se refieren las reivindicaciones primera a quinta, caracterizada en que la maniobra comprende una corona periférica (61) de desplazamiento angular alrededor de su eje.

20 SEPTIMA.- La misma máquina a que se refieren las reivindicaciones primera y segunda, caracterizada en que cada solera (42) lleva un bloque de relieves (43).

OCTAVA.- La misma máquina a que se refiere la reivindicación séptima, caracterizada en que el bloque de relieves (43) está montado de manera amovible sobre su solera soporte (42).

25 NOVENA.- La misma máquina a que se refiere la reivindicación primera, caracterizada en que un cincho (48) circunda la pared lateral (21) del recinto o recipiente (20).

30 DECIMA.- La misma máquina a que se refieren las reivindicaciones primera, segunda y novena, caracterizada en que cada solera (42) está sustentada por un vástago (46) montado con posibilidad de deslizamiento a través de la pared (21)



296182

del recinto (20) y del cincho (48)

UNDECIMA.- La misma máquina a que se refieren las reivindicaciones primera y novena, caracterizada en que el cincho (48) es solidario del zócalo o bancada (57) de la máquina.

5 DUODECIMA.- La misma máquina a que se refieren las reivindicaciones primera y décima, caracterizada en que los medios de mando del deslizamiento de los vástagos, son mecánicos.

10 DECIMATERCERA.- La misma máquina a que se refieren las reivindicaciones primera y décima, caracterizada en que los medios de mando de deslizamiento de los vástagos son hidráulicos.

DECIMACUARTA.- La misma máquina a que se refieren las reivindicaciones primera y décimotercera, caracterizada en que cada vástago constituye el órgano móvil de un gato.

15 DECIMAQUINTA.- La misma máquina a que se refieren las reivindicaciones primera y décimacuarta, caracterizada en que, en la posición operatoria de las soleras, los órganos móviles de los gatos son bloqueados mecánicamente.

20 DECIMASEXTA.- La misma máquina a que se refieren las reivindicaciones primera y quinta, caracterizada en que los órganos móviles de los gatos comprenden un vástago externo, estando montada una corona circular, alrededor de los diversos gatos, provista de orificios de la misma disposición angular que estos últimos y siendo la corona móvil en sentido angular para emplazar estos orificios enfrentados en los vástagos externos o para desplazarlos respecto a estos últimos.

25 DECIMASEPTIMA.- La misma máquina a que se refiere la reivindicación primera, caracterizada en que se han previsto medios para introducir el vapor en el interior del recinto (20) y para evacuarlo.

30 DECIMAOCTAVA.- La misma máquina a que se refiere la reivindicación primera, caracterizada en que se han previsto medios



296182

(34) para poner bajo ligera presión el espacio interior del neumático (36).

5 DECIMANOVENA.- La misma máquina a que se refiere la reivindicación primera, caracterizada en que el recinto o recipiente (20) posee una pared simple.

VIGESIMA.- La misma máquina a que se refiere la reivindicación primera, caracterizada en que el recinto o recipiente (20) posee una pared doble.

10 VIGESIMAPRIMERA.- La misma máquina a que se refiere la reivindicación primera, caracterizada en que los medios de soporte del neumático en el interior del recinto o recipiente (20) lo mantienen en una posición en la cual su eje es vertical.

15 VIGESIMASEGUNDA.- La misma máquina a que se refiere la reivindicación primera, caracterizada en que los medios de soporte del neumático en el interior del recinto o recipiente (20) lo mantienen en una posición en la cual su eje es horizontal.

20 VIGESIMATERCERA.- La misma máquina a que se refiere la reivindicación primera caracterizada en que el recinto o recipiente (20) está montado de modo basculante alrededor de un eje horizontal.

25 VIGESIMACUARTA.- La misma máquina a que se refiere la reivindicación primera, caracterizada en que un mismo recinto general (150) habilita cámaras adyacentes para el tratamiento simultáneo de varios neumáticos.

30 VIGESIMAQUINTA.- La misma máquina a que se refiere la reivindicación vigésima, caracterizada en que, en el interior del recinto (150) las cámaras están limitadas por separaciones amovibles (152, 153).



296182

VIGESIMASEXTA..- La misma máquina a que se refieren las reivindicaciones primera y vigésimaquinta, caracterizada en que a cada una de las cámaras corresponde un mecanismo de aproximación y alejamiento de las soleras (155).

5

VIGESIMASEPTIMA..- MAQUINA PARA EL RECAUCHUTADO DE NEUMATICOS POR CALOR Y/O PRESION.

Tal y como se deja descrito en la memoria precedente que consta de veintiuna hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y dos hojas de planos.

10

Madrid, 6 de Febrero de 1964

P.A. de Dn. Roger ANTRAIGUE

Victor Gil Vega.

Fig. 1

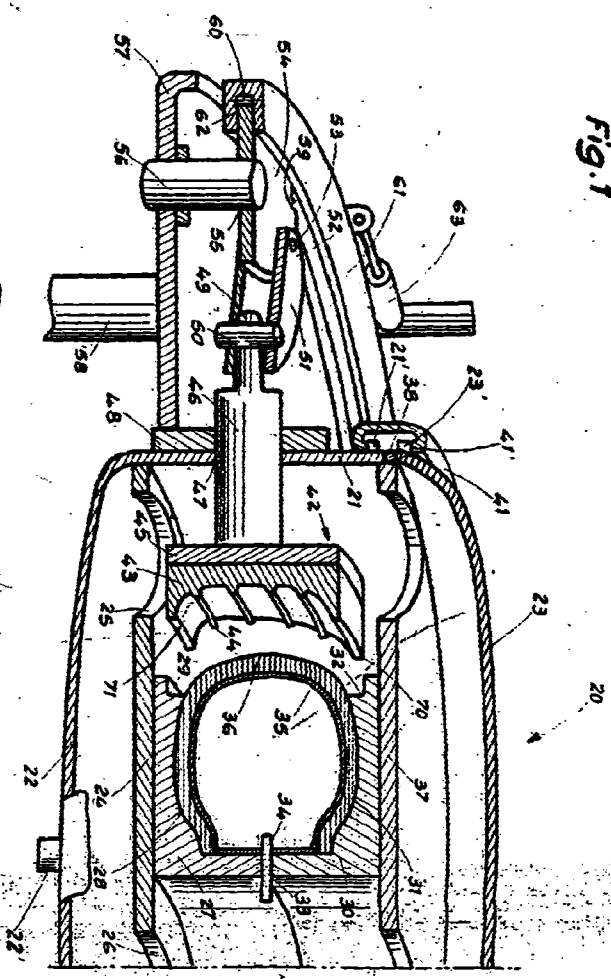


Fig. 2

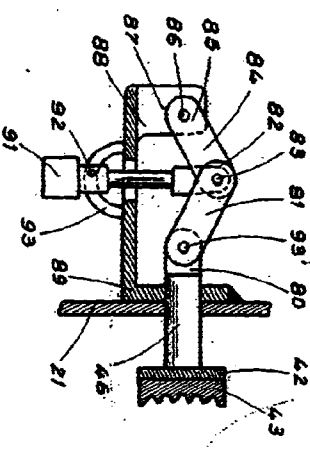


Fig. 3

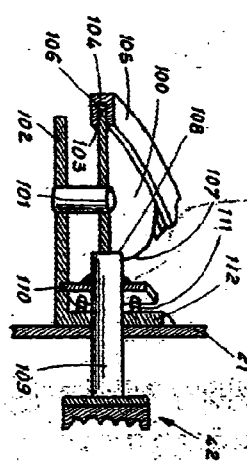


Fig. 5

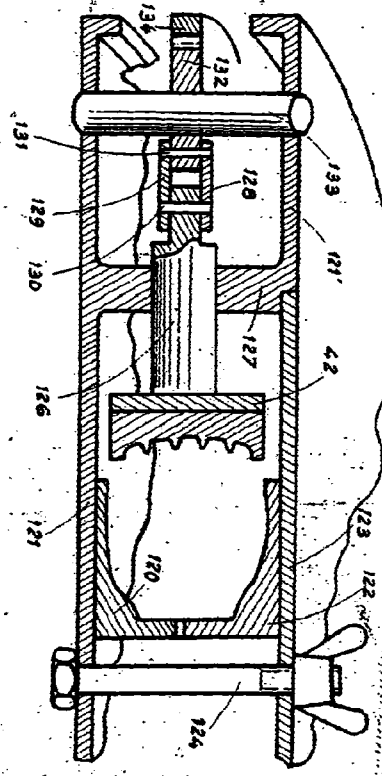
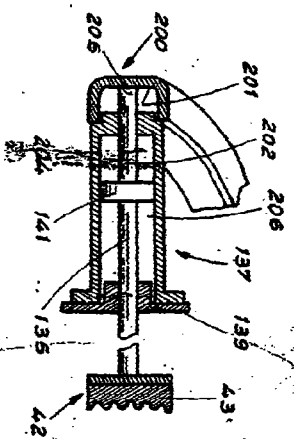


Fig. 6



Desala Variable  
Madrid, 6-2-64  
P. A.

*[Handwritten signature]*

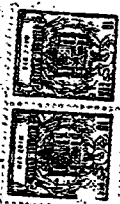




Fig. 8

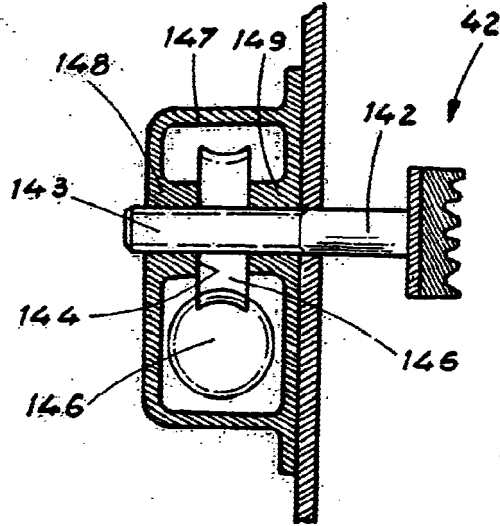


Fig. 7

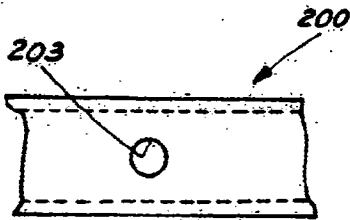
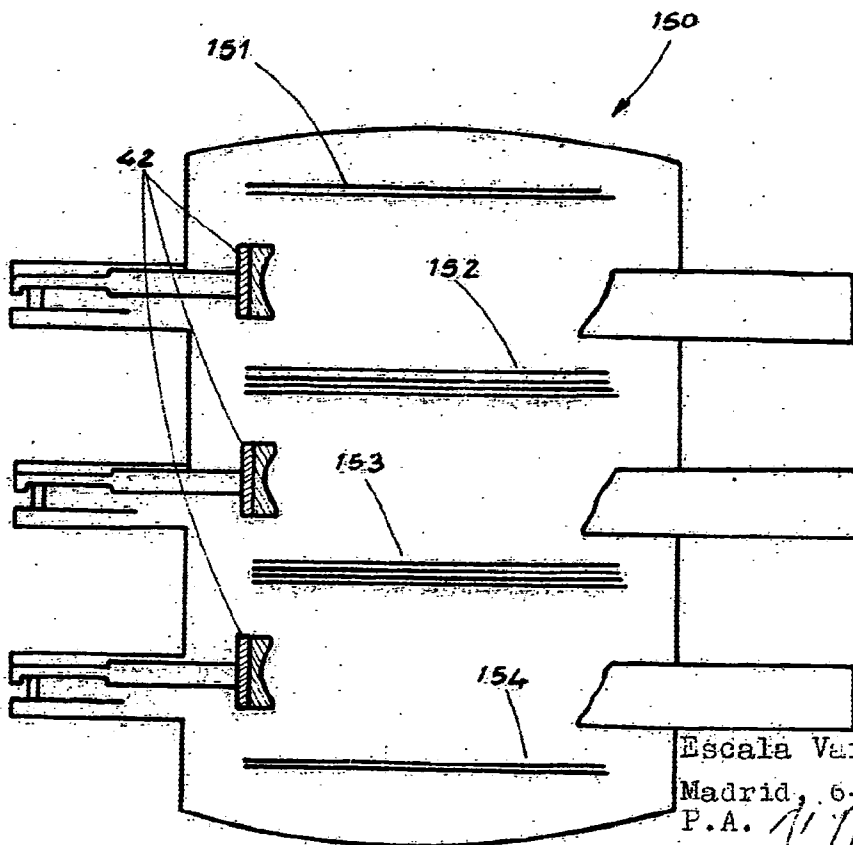


Fig. 9



Escala Variable  
Madrid, 6-2-64  
P.A.