

PATENTE DE INVENCIÓN 224830
por 20 años

por "Un método para la fabricación de cuerpos tubulares
de mezcla de látex" - - - - -

a favor de: PIRELLI, Società per Azioni, de nacionalidad
italiana, domiciliada en 94, Viale Abruzzi, MILANO (Ita-
lia).

- - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención que constituye el objeto de la presen-
te patente consiste en un método perfeccionado para la
confección, valiéndose de un aparato especial, de cuerpos
tubulares de mezclas de látex de goma; en particular de
5 cámaras de aire para bicicletas.

Para mayor sencillez, en el curso de la memoria, se
empleará brevemente para denominar dicho cuerpo el término
genérico "tubo", y para dominar a la mezcla de látex la
expresión: "látex".

10 En la confección de tubos de látex se realiza normal-
mente la inmersión de los moldes cilíndricos en un baño de
látex, y se separan luego dichos moldes del baño para que
se seque la capa de líquido adherida a la superficie exte-
rior de cada molde, repitiéndose estas operaciones hasta



- 2 - 224830

que se obtiene el espesor deseado. Los tubos de tal modo obtenidos son luego vulcanizados mientras se encuentran todavía en los moldes y a continuación son separados de estos procediendo a su entalcado externo e interno.

5 Este procedimiento, no obstante, además de requerir un oneroso movimiento de los grupos de moldes para llevar a cabo las diferentes operaciones del ciclo de fabricación, y un notable empleo de mano de obra, presenta también la desventaja de la formación de perjudiciales escamas en la superficie libre de la pila de inmersión y de
10 la inclusión de burbujas de aire en la capa de látex depositada, que son causa de debilitación de la misma en los puntos en que se presentan.

La invención que constituye el objeto de la patente,
15 además de consentir el desarrollo de todas las operaciones necesarias para la confección de tubos de látex automáticamente y en un espacio limitado, reduciendo notablemente la mano de obra y evitando amplios y costosos desplazamientos de material y tiempo muerto entre las diversas
20 fases del ciclo, permite obtener constantemente productos homogéneos y de un espesor controlable preestablecido.

Una de las características de la invención está constituida por el hecho de que el látex es introducido periódicamente en moldes huecos y sucesivamente descargado,
25 mientras los moldes permanecen cerrados, y que la desecación de las diferentes capas de látex depositadas en la superficie interna de dichos moldes se efectúa haciendo pa-



- 3 - 224830

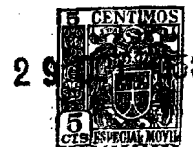
5 ser un flujo de aire caliente o de otro gas por el interior de los moldes a una velocidad tal que, sin alterar la regularidad del depósito de látex, provoca la ruptura de las eventuales burbujas de aire incluídas y produce un deseca- do rápido y uniforme del depósito.

10 Otra característica de la invención consiste en el hecho de que, para obtener tubos de espesor constante en toda su longitud, la mitad de las operaciones para el depósito del látex en la superficie interna de los moldes, se realiza mientras éstos se hallan en la posición ini- cial, y la otra mitad de tales operaciones se realiza des- pués de hacer dar al molde media vuelta respecto a su po- sición inicial, o sea después de una rotación de 180 gra- dos alrededor de un eje normal a su eje de simetría lon- gitudinal.

15 Otra característica de la invención está constituí- da por el hecho de que la vulcanización de los tubos puede efectuarse, ya sea calentando enteramente los moldes, ya sea haciendo afluir directamente a su interior aire ca- liente o vapor.

20 Otra característica de la invención reside en el he- cho de que el entalcado interno de los tubos, necesario pa- ra evitar la adherencia de sus superficies internas, se efectúa automáticamente mediante un flujo de aire carga- do de talco.

25 Otra característica de la invención resulta del hecho de que el desprendimiento y la extracción de los tubos de los moldes se realiza mediante una simple trac-



ción aplicada a una de las extremidades de los mismos.

Otra característica de la invención está constituida por el hecho de que el entalcado de las superficies externas de los tubos se provoca su alargamiento fuera del molde en un recinto o recipiente cerrado por el cual circula el aire cargado de talco.

Otra característica está constituida por el hecho de emplear un alimentador de látex que después de efectuar cada depósito de este material en el interior de los moldes reintegra exactamente una cantidad igual a la depositada, de modo que se mantenga constante el nivel del látex en el recipiente de distribución al iniciarse cada operación de introducción, y sea posible vigilar el progresivo consumo y el agotamiento del látex a medida que tienen lugar los varios depósitos en el interior de los moldes.

Otra característica de la invención consiste, además, en el empleo de un dispositivo original para extraer y entalcar cómodamente los tubos producidos.

El modo de realizar las operaciones que acaban de mencionarse así como las finalidades y ventajas que proporciona la invención quedarán evidentes gracias a la detallada descripción de la misma que se hace a continuación haciendo referencia a los adjuntos dibujos esquemáticos, en los cuales:

La figura 1 representa, en sección vertical, el conjunto del haz de tubos moldeadores, el alimentador y distribuidor de látex y el difusor de aire caliente.

La figura 2 representa, en sección longitudinal, el



haz de tubos moldeadores y el extractor entalcador durante la operación de entalcado de la superficie interna de los tubos.

5 La figura 3 representa, en sección, una particularidad de la parte inferior del haz de los tubos moldeadores y del empalme entre los moldes y el distribuidor de látex cuando una cámara de aire, que tiene por misión hacer hermético dicho empalme, está hinchada.

10 La figura 4 representa, en sección, una particularidad de la parte inferior del haz de tubos moldeadores y del empalme de los moldes al distribuidor de látex después de la fase de depósito del látex, mientras la cámara de aire está deshinchada y el interior del complejo está en comunicación con el exterior.

15 La figura 5 representa, finalmente, la operación de extracción definitiva del tubo del molde.

Según la invención, el látex contenido en un recipiente es introducido en uno o más moldes huecos, mientras éstos permanecen cerrados, y luego es descargado de los mismos. La capa de látex que ha quedado adherida a la superficie interna de los moldes se hace secar haciendo pasar por el interior de los últimos un flujo de aire caliente a una velocidad preestablecida tal que no altere la regularidad del depósito formado pero que rompa las eventuales burbujas de aire que puedan producirse. Las operaciones descritas se repiten varias veces según el espesor que se quiera obtener.

20

25

La posición de los moldes que permanecen siempre fijos



durante el desarrollo de dichas operaciones es no obstante invertida durante la mitad de las mismas, de modo que se obtengan productos de espesor uniforme. Se procede luego a la vulcanización de los tubos obtenidos calentando exteriormente los moldes, o haciendo pasar aire caliente o vapor por el interior de los mismos. Se produce luego el entalcoado interno de los tubos haciendo pasar por su interior aire que tenga talco en suspensión, y luego se entalcan exteriormente estirándolos elásticamente y extrayéndolos parcialmente, primero por una extremidad del molde y después por la opuesta en un recinto cerrado por el cual circule aire cargado de talco. La extracción definitiva y completa de los moldes se hace finalmente por simple tracción de los tubos por una de sus extremidades.

En los dibujos adjuntos se ha representado como ejemplo un aparato adecuado para realizar el procedimiento que se describe. Este aparato comprende un recipiente 1 que contiene el látex, cerrado y provisto de una camisa 2 por la cual circula un fluido por ejemplo agua fría, para el acondicionamiento del látex, que se hace entrar por la abertura 3 y salir por la abertura 4, tal como lo indican las flechas. El recipiente 1 está empalmado, mediante un tubo flexible 5, al distribuidor de la mezcla 6 que tiene la forma de un embudo, y luego al haz de tubos moldeadores 7 de los cuales se han representado en la figura 1 tan solo dos para mayor sencillez. Por su parte superior, el recipiente 1 está empalmado a través de una válvula de tres pasos 8 a una conducción de aire comprimido cuya presión es oportuna



namente limitada por un reductor 9, o bien al ambiente externo.

Los tubos de moldeo 7 son verticales y están empalmados por mandrinado a dos placas terminales 10 y 10'. El haz de tubos moldeadores está encerrado en una envolvente única 11, y es giratorio alrededor de un eje horizontal medio 0-0' de modo que sea posible la inversión de aquellos. La superficie externa de la envolvente 11 y la externa de los tubos moldeadores delimitan la cámara 12 por la cual se puede hacer circular un fluido caliente, que se introduce por la abertura 13 y sale por la 14. En correspondencia con cada extremidad de la envolvente 11 están previstas externamente dos valonas 15, 16 y 15', 16' que limitan dos alojamientos circulares 17 y 17'.

A las placas terminales 10 y 10' están yuxtapuestas dos placas 18 y 18', perforadas en correspondencia con los tubos, fijadas a las primeras por medio de acoplamientos de espiga 19 y 19'.

El distribuidor 6 del látex puede ser levantado hasta empalmarlo a la extremidad inferior del haz de los moldes con un juego radial y frontal de algunos milímetros, produciéndose así las hendiduras 20 y 21, o bien puede ser bajado verticalmente por medio del carro 22 y otro medio equivalente deslizante a lo largo de las guías 23.

A la otra extremidad de los tubos puede empalmarse el difusor 24 de aire caliente, en forma de embudo, que está en comunicación con un ventilador 25 que aspira el aire caliente a través del tubo 26, y puede ser acercado o aleja-



- 8 -

224830

do de la parte superior de los moldes mediante un carro 27 u otro medio equivalente deslizable a lo largo de las guías 28.

Las hendiduras 20 y 21 pueden ser cerradas herméticamente mediante el hinchado de la cámara de aire 29 contenida en el alojamiento circular 17.

En la parte superior del haz de tubos moldeadores, el alojamiento 17, contiene análogamente una cámara de aire hinchable 29.

En las figuras 2 y 5, se ha representado el dispositivo que sirve para efectuar el entalcado y la extracción de los tubos de los moldes, el cual está constituido por un cuerpo tubular 30, que tiene una longitud aproximadamente de una vez y media la del haz de moldes, en el interior del cual es deslizable un carro 31 al que puede ser aplicado el esfuerzo de extracción a través de un cable de acero 32 que se arrolla en el órgano 33. Un ventilador 34 está empalmado al cuerpo tubular 30 mediante los tubos 35 y 36, el último de los cuales tiene practicada una abertura 37 para la entrada del talco.

Están provistas además, en las dos extremidades del haz de tubos (figura 2), una embocadura 38 y un sombrerete 39.

Se ha indicado en la figura 1 un dispositivo alimentador de látex que no es sin embargo, indispensable en el ciclo productor de la máquina. Este dispositivo está constituido por un recipiente cerrado 40 situado a una altura más elevada respecto al depósito de látex 1, empalmado a este depósito por medio de dos tubos 41 y 42. En este último



2

55

- 9 - 224830

está instalada una llave 43 que permite la interrupción del flujo de látex del depósito 40 al recipiente 1.

Gracias a la descripción que se hace, es posible explicarse el funcionamiento del aparato durante las varias fases de la confección de los tubos de látex.

Al iniciarse las operaciones, tanto el distribuidor del látex como el difusor 24 del aire caliente son empalmados a las dos extremidades del haz de los tubos moldeadores 7, y las dos cámaras de aire 29 y 29' son hinchadas de modo que cierran herméticamente las hendiduras que ponen en comunicación con el exterior la parte interna del aparato. La

llave 43 está cerrada y el nivel en los recipientes 1 y 40 corresponde al señalado en la figura 1, habiendo sido preventivamente introducido el látex a través de las bocas 44 y 45.

A través del reductor 9 y de la válvula de tres pasos 8 el recipiente 1 es puesto en comunicación con una conducción de aire comprimido que empuja gradualmente al látex, a través del tubo flexible 5 y del distribuidor 6, al interior de los tubos moldeadores 7 hasta alcanzar el nivel A-A'. El látex es entonces descargado de los tubos moldeadores graduando la válvula de tres pasos 8 de modo que se interrumpa el flujo del aire comprimido al recipiente del látex y se ponga en comunicación éste con el aire atmosférico. Sucesivamente es deshinchada la cámara de aire 29 de modo que se dejen libres las hendiduras 20 y 21, y es puesto en acción el ventilador 25 que manda aire caliente al interior de los tubos moldeadores 7 para desecar el depósito húmedo de látex. El aire caliente es entonces descargado a través de las hendidu-



29

- 10 - 224830

ras 20 y 21.

Durante la operación de desecación, puede ser ventajoso calentar la superficie externa de los tubos moldeadores haciendo circular un fluido caliente por la cámara 12.

5 El látex descargado de los tubos moldeadores cuando vuelve al recipiente 1 ya no llega a alcanzar el nivel primitivo correspondiente a la extremidad inferior del tubo 41, y por consiguiente es posible el acceso del aire atmosférico al depósito 40 a través de este tubo 41. La llave 43 se abre, y en consecuencia una parte del látex contenido en el depósito 40, equivalente a la cantidad de látex depositado en los tubos moldeadores, desciende por gravedad en el depósito 1, hasta que el nivel del mismo en este último alcanza de nuevo la extremidad inferior del tubo 41, obstruyendo la abertura. La depresión formada en la parte superior del depósito 40 produce una aspiración de látex en el tubo 41 hasta la altura correspondiente al nivel del látex en tal depósito 40. Esta depresión es proporcional al desnivel 4, entre el nivel constante del látex en el recipiente 1, cuando se encuentra en comunicación con el aire atmosférico, y el nivel en el depósito 40 que disminuye progresivamente a consecuencia del depósito del látex en los tubos moldeadores. El látex ascendente por el tubo 41 es en seguida empujado al depósito 40 cuando la válvula de tres pasos 8 pone el recipiente 1 en comunicación con la conducción de aire comprimido, porque la presión de este aire introducido en el recipiente 1 es superior a la del aire que se encuentra en tal depósito 40. De este modo el tubo 41 es libe-



- 11 -

224830

rado del látex y puesto en situación de consentir un cómodo paso del aire en la fase de adecuación del nivel en el recipiente 1. Con esta disposición es posible tener automáticamente un nivel siempre igual en el recipiente 1 al principio de cada introducción de látex en los moldes, así como regular el consumo progresivo del látex y su nivel en el depósito 40 que puede ser construido ventajosamente de material transparente.

cuando la capa de látex depositado en la superficie interna de los tubos moldeadores se ha secado y el nivel del látex en el recipiente 1 ha vuelto automáticamente a ser el normal, se para el ventilador 25, se vuelve a hinchar la cámara de aire 29, se cierra la llave 43 y se gradúa la válvula de tres pasos 8 de modo que permita de nuevo el paso del aire comprimido. En estas condiciones, se introduce de nuevo el látex en los tubos de moldeo, y se procede de la misma manera que se ha explicado. Cuando el nivel en el depósito 40 corresponde a la mitad del líquido que se ha prefijado que ha de emplearse en la operación se deshinchon las dos cámaras de aire 29 y 29', se separa del haz de tubos el embudo 6 del distribuidor de látex y el 24 del difusor del aire, y se hace girar 18 grados el haz de tubos de moldeo alrededor del eje horizontal 0-0'. Después de haber aplicado de nuevo los dos embudos al haz de tubos moldeadores y haber vuelto a hinchar las cámaras de aire 29, 29', se repite el ciclo descrito con los moldes en posición invertida de modo que se obtenga un espesor constante en toda la longitud de los tubos.



- 12 - 224830

La descarga del aire caliente a través de las hendiduras 20 y 21, así como el desprendimiento del distribuidor del látex 6 de la parte inferior del haz de tubos moldeadores 7, se hace posible por la presencia de un reborde 46 (figuras 3 y 4), de la envolvente que rodea al haz de tubos moldeadores que establece una cavidad anular 47, cerrada superiormente por la guarnición 29, en la cual permanece aprisionado el aire que, reduciéndose levemente de volumen bajo la acción del látex que asciende por el distribuidor para ser introducido en los moldes, impide que el mismo se deposite en las partes que delimitan la propia cavidad 47 y por consiguiente que bañe a la guarnición 29 y que obstruya la hendidura 21, haciéndose con ello fácil el desprendimiento del distribuidor del haz de tubos moldeadores cuando este haz debe ser hecho girar, así como la descarga del aire caliente durante la operación de desecado.

Una vez terminado el ciclo de depósito del látex y las relativas desecaciones, se procede a la vulcanización de los tubos haciendo circular un fluido caliente, por ejemplo vapor fluente en la cámara 12 común a todos los tubos moldeadores 7, o bien haciendo pasar aire caliente o vapor por el interior de los propios tubos.

Después de la vulcanización, se deshinchan las cámaras de aire 29 y 29', y se hace girar el haz de tubos moldeadores 7 hasta que se pueda empalmar una de sus extremidades a la extremidad abierta del cuerpo tubular 30 del entalador extractor (figura 2), en correspondencia con la cual se ha aplicado preventivamente la emboadura 38. A la otra extre-



- 13 -

224830

midad del haz de tubos moldeadores es aplicado un sombrerete 39 y las cámaras de aire 29 y 29' son hinchadas para obtener la hermeticidad del complejo.

5 Accionando el ventilador 34 e introduciendo talco por la abertura 37, se origina una circulación de aire entalcado, en la dirección de la flecha a lo largo del siguiente recorrido: tubo 36, cuerpo tubular 30, embocadura 38, tubos moldeadores centrales, sombrerete 39, tubos moldeadores periféricos, colector de aspiración 48 y tubo 35.

10 De este modo, se añhiere el entalcado de los tubos centrales a la ida y el de los tubos periféricos a la vuelta.

Una vez efectuado el entalcado interno, la embocadura 38 es retirada, separando con ello el haz de tubos moldeadores 7 del cuerpo tubular 30 del entalcador extractor. Se lleva entonces el haz de tubos de nuevo a la misma posición que ocupaba durante la operación del entalcado interno, y se vincula al carro 31 la placa perforada 18 que se hace independiente de la correspondiente placa terminal 10 retirando la espiga 19 (figura 5).

20 Accionando el órgano 33, la placa 18 y las extremidades de los tubos vinculados a ella a continuación del depósito continuo de látex en la superficie interna de sus orificios y en su superficie frontal durante el período en que la placa se encuentra inmersa en el látex, son
25 tiradas en dirección al órgano produciéndose el consiguiente desprendimiento de los moldes, alargamiento elástico y parcial extracción de dichos tubos de goma del interior de los tubos moldeadores 7 y su introducción en el cuerpo



tubular 30, por el cual se hace circular, por medio del ventilador 34, el aire cargado de talco que sigue el recorrido señalado por las flechas (figura 5). De este modo se obtiene el entalcado de la parte externa de los tubos que es estirada fuera de los tubos moldeadores.

Quando el carro ha alcanzado el fondo del cuerpo tubular 30, retrocede y los tubos fabricados vuelven a entrar elásticamente en los tubos moldeadores 7. La operación es luego repetida, de modo idéntico en la otra extremidad, previa rotación de 180 grados del haz de tubos moldeadores alrededor del eje 0-0'. El entalcado externo de los tubos resulta entonces completo.

Para efectuar el desmontaje definitivo de los tubos figura 6, se retira el sombrerete 39 y por su extremidad se separan los tubos de la correspondiente placa de extracción 18, cortándolos a flor de la misma. De este modo se hace posible la simultánea extracción de todos los tubos del interior de los moldes mediante alejamiento de la otra placa 18' del haz de tubos moldeadores.

Para hacer automáticas las distintas operaciones descritas, pueden emplearse, convenientemente, diferentes medios, que no forman parte del objeto de la invención por cuanto son ya conocidos.

Indicaremos no obstante brevemente algunos de estos medios, adecuados para tales fines.

El desplazamiento mecánico de los embudos y la rotación del haz de tubos pueden ser realizados cómodamente por medio de émbolos neumáticos, gobernados a distancia



- 15 - 224830

mediante conductos de poco calibre y electroválvulas de tres pasos.

El hinchado de las guarniciones neumáticas, así como la introducción y la descarga del aire comprimido en el recipiente 1, para el ascenso y el descenso del látex, pueden ser gobernados de una manera análoga.

El exacto alcance del nivel A-A', así como el retorno del látex al nivel inicial correspondiente a la extremidad inferior del tubo 41, pueden ser gobernados por un manómetro de mercurio, dotado de contactos eléctricos, que mida la presión del látex en el recipiente 1, y finalmente también con un manómetro igual puede ser gobernada la depresión existente en la parte superior del depósito 40 de alimentación, y por consiguiente el consumo del látex, siendo tal depresión proporcional al desnivel entre el nivel constante del látex en el recipiente 1 y el nivel variable en dicho depósito 40.

Por fin, la duración del desecado puede ser prefijada empleando un reloj con contactos eléctricos, así como puede ser controlada por un termómetro con contactos eléctricos que mida la temperatura del aire desecador a la salida de la hendidura 20. Esta temperatura puede, en efecto, alcanzar un cierto valor solamente cuando ha terminado la desecación y la correspondiente absorción de calor.

Es naturalmente también evidente que, en ausencia de la envolvente 11, los alojamientos 17 y 17' y la cavidad anular 47 podrían ser obtenidos por medios equivalentes fijados directamente a las placas terminales 10 y 10'.



- 16 -

994830

sin salirse por ello del campo de la invención.

N O T A

Por la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA la propiedad y la explotación exclusiva de:

5 1.- Un método para la fabricación de cuerpos tubulares de mezclas de látex, que comprende las fases de introducción del látex a presión en el interior de uno o más moldes huecos; de descarga de estos moldes, del látex que no se ha depositado en su superficie interna; de desecación del depósito de látex, haciendo pasar una corriente gaseosa caliente por el interior de los moldes, a una velocidad tal que no altere la regularidad del depósito y que provoque la rotura de las burbujas de aire presentes; de vulcanización de la capa depositada, mediante calentamiento de las superficies externas de los moldes; de entalcado de 10 la superficie interna de los cuerpos tubulares obtenidos, haciendo pasar por su interior una corriente gaseosa que contenga talco, para impedir que las paredes internas de tales cuerpos se adhieran entre sí cuando entren en contacto; y de extracción de los cuerpos tubulares de los moldes mediante tracción ejercida en una de sus extremidades.

25 2.- Un método para la fabricación de cuerpos tubulares de mezclas de látex tal como el especificado en 1, caracterizado por el hecho de que las operaciones de introducción del látex a presión en el interior de los moldes huecos, de descarga de dichos moldes del látex que no



24

224830

- 17 -

quede depositado en sus superficies internas y de desecación de la capa de látex depositada son repetidas más de una vez.

3.- Un método para la fabricación de cuerpos tubulares de mezclas de látex, tal como el especificado en 5 1, caracterizado por el hecho de que las operaciones de introducción del látex a presión en el interior de los moldes huecos, de descarga de dichos moldes del látex no depositado en sus superficies internas y de desecación 10 de la capa de látex depositada, son realizadas un número par de veces, la mitad de ellas con los moldes en una posición inicial, y la otra mitad con los moldes en una posición invertida respecto a la citada posición inicial.

4.- Un método para la fabricación de cuerpos tubulares de mezclas de látex, tal como el especificado en 15 1, que comprende las fases de introducción del látex a presión en el interior de moldes huecos; de descarga de dichos moldes del látex que no quede depositada en las superficies internas de los mismos; de desecación del depósito de látex, haciendo pasar una corriente gaseosa ca- 20 liente por el interior de los moldes a una velocidad tal que no se altere la regularidad del depósito y se provoque la rotura de las burbujas de aire presentes; de vulcanización de la capa depositada, mediante calentamiento de 25 las superficies externas de los moldes; de entalcado de la superficie interna de los cuerpos tubulares obtenidos, haciendo pasar por el interior de los mismos una corriente gaseosa que contenga talco, para impedir que las paredes



224330

- 18 -

internas de los cuerpos tubulares se adhieran entre sí cuando entran en contacto; de entalcado externo mediante estirado elástico, de los cuerpos tubulares fuera de los moldes, mantenidos en un ambiente por el cual circule una corriente gaseosa que contenga talco; y de extracción de los cuerpos tubulares de los moldes mediante tracción ejercida en una de sus extremidades.

5.- Un método para la fabricación de cuerpos tubulares de mezclas de látex, tal como el especificado en 1 y 4, caracterizado por el hecho de que las operaciones de introducción del látex a presión en el interior de los moldes huecos, de descarga de estos moldes del látex no depositado en sus superficies internas y de desecación de la capa de látex depositada, son repetidas más de una vez.

6.- Un método para la fabricación de cuerpos tubulares de mezclas de látex, tal como el especificado en 1 y 4, caracterizado por el hecho de que las operaciones de introducción del látex a presión en el interior de los moldes huecos, de descarga de los mismos del látex no depositado en sus superficies internas y de desecación de la capa de látex depositada son repetidas un número par de veces, la mitad con los moldes en una posición inicial y la otra mitad con los moldes en una posición invertida respecto a la citada posición inicial.

7.- Un método para la fabricación de cuerpos tubulares de mezclas de látex, tal como el especificado en 1 a 6, caracterizado por el hecho de ser realizado empleando un aparato que comprende uno o más moldes huecos, en



correspondencia con cada una de cuyas extremidades está fijada a ellos una placa que tiene practicados unos orificios para el paso de tales extremidades, siendo los moldes huecos y las placas a que están empalmados giratorios en un cuerpo único, alrededor de un eje medio, comprendiendo asimismo el aparato un distribuidor de látex que se puede empalmar a la extremidad inferior del complejo giratorio y que está en comunicación con un recipiente cerrado, que contiene la mezcla de látex, el cual puede ser a su vez puesto en comunicación con una conducción de aire comprimido o con el ambiente externo, comprendiendo también el aparato un difusor para la introducción de una corriente gaseosa caliente, que puede ser empalmado a la extremidad superior del complejo giratorio.

8.- Un método para la fabricación de cuerpos tubulares de mezclas de látex, tal como el especificado en la 6, caracterizado por el hecho de ser empleado un aparato que comprende uno o más moldes huecos rodeados exteriormente por una envolvente que forma con la superficie externa de los mismos una cámara para la circulación de un fluido, que está limitada en correspondencia con cada una de las dos extremidades de los moldes, por una placa fija que tiene practicados orificios que permiten el paso de dichas extremidades, siendo la envolvente, los moldes contenidos en ella y las placas a ellos fijadas, giratorios formando un cuerpo único alrededor de un eje medio; comprendiendo asimismo el aparato un distribuidor del látex que puede empalmarse a la extremidad inferior del complejo giratorio



y que está empalmado a un recipiente cerrado que contiene la mezcla de látex y que puede ser, a su vez, puesto en comunicación con una conducción de aire comprimido o con el ambiente externo, comprendiendo también el aparato un difusor para la introducción de una corriente gaseosa que puede ser empalmado a la extremidad superior del complejo giratorio.

9.- Un método para la fabricación de cuerpos tubulares de mezclas de látex, tal como el especificado en 1, 7 y 8, caracterizado por emplear un aparato con el cual el empelme hermético del distribuidor de látex y del difusor de la corriente gaseosa caliente al complejo giratorio es obtenido mediante juntas neumáticas situadas en dos alojamientos perimétricos.

10.- Un método para la fabricación de cuerpos tubulares de mezclas de látex, tal como el especificado en 1, 7 y 8, caracterizado por el hecho de que el complejo giratorio del aparato empleado está provisto en cada una de sus extremidades de dos valonas, las cuales cuando el distribuidor de látex y el difusor de la corriente caliente son empalmados al citado complejo giratorio, forman con las paredes de éste, dos alojamientos, en los que se sitúan las guarniciones neumáticas que hacen posible obtener la hermeticidad de junta requerida.

11.- Un método para la fabricación de cuerpos tubulares de mezclas de látex, tal como el especificado en 1, 7 y 8, caracterizado por el hecho de que la descarga al exterior de la corriente gaseosa caliente de desecación se reali-



za en el aparato a través de dos hendiduras perimétricas obtenidas empalmado el distribuidor de látex al complejo giratorio con un juego radial y frontal.

12.- Un método para la fabricación de cuerpos tubulares de mezclas de látex, tal como el especificado en 1 a 11, caracterizado por el hecho de que está impedido en el aparato empleado que el látex bañe la junta neumática y obstruya las hendiduras de descarga de la corriente gaseosa de desecación al exterior, estando conformada por ello la extremidad del complejo giratorio de modo que durante el ascenso del látex a los moldes permanezca situada una pequeña capa de aire entre el látex y la mencionada guarnición.

13.- Un método para la fabricación de cuerpos tubulares de mezclas de látex, tal como el especificado en 1 y 7 a 12, caracterizado por el hecho de que el complejo giratorio del aparato empleado está provisto en correspondencia con cada una de sus extremidades, de un reborde perimetral que se prolonga más que los tubos moldeadores, y de una valona que cuando el distribuidor de látex está empalmado al complejo giratorio dan lugar a una cavidad neumáticas en la cual queda aprisionado un pequeño cojín de aire durante el ascenso del látex a los moldes, de modo que se impida que el mismo bañe la guarnición neumática y obstruya las hendiduras para la descarga de la corriente gaseosa de desecación.

14.- Un método para la fabricación de cuerpos tubulares de mezclas de látex, tal como el especificado en 1,7 y 8, caracterizado por el hecho de que el aparato empleado comprende, en correspondencia con cada una de las extremidades



del complejo giratorio, una placa perforada retirable de extracción, siendo sus perforaciones previstas para adherir a la placa las extremidades de los cuerpos tubulares, estando dispuesto un medio de tracción para alejar, en tiempos sucesivos, dichas placas del complejo giratorio y estirar elásticamente o extraer definitivamente de los moldes los cuerpos tubulares fabricados.

15
10
15
15.- Un método para la fabricación de cuerpos tubulares de mezclas de látex, tal como el especificado en 1, 7 8 y 14, caracterizado por el hecho de que el aparato extractor - entalcador comprende un recipiente de forma alargada provisto de una embocadura desplazable en correspondencia con la extremidad a la cual se empalma el complejo giratorio durante las operaciones de entalcado y extracción, y empalmado por un tubo de ida y otro de vuelta con un ventilador destinado a provocar la circulación del aire entalcado.

20
15
20
16.- Un método para la fabricación de cuerpos tubulares de mezclas de látex, tal como el especificado en 1 y 15, caracterizado por el hecho de que el recipiente de forma alargada del aparato extractor - entalcador tiene una longitud de una vez y media la de los moldes.

25
15
25
17.- Un método para la fabricación de cuerpos tubulares de mezclas de látex, tal como el especificado en 1 y 15, caracterizado por el hecho de que la hermeticidad entre el complejo giratorio y el recipiente de forma alargada empleado para el entalcado y la extracción de los cuerpos tubulares se realiza en el aparato, durante estas operaciones, mediante las referidas guarniciones neumáticas



que sirven para establecer la junta estanca del distribuidor de látex y del difusor de la corriente gaseosa durante la introducción del látex en los moldes.

5 18.- Un método para la fabricación de cuerpos tubulares de mezclas de látex, tal como el especificado en 1 y 7 a 17, caracterizado por el hecho de que el aparato empleado comprende un alimentador de látex, que reitengra automáticamente el que quede depositado en cada introducción del mismo en los moldes, constituido por un depósito cerrado situado sobre el recipiente del látex y empalmado a éste por un tubo cuya extremidad inferior corresponde al nivel normal y a un segundo tubo provisto de una válvula de paso del flujo de látex entre el depósito y el recipiente.

10 19.- Un método para la fabricación de cuerpos tubulares de mezclas de látex, tal como el especificado en 1 y 7 a 18, caracterizado por el hecho de que el aparato empleado comprende un alimentador de látex que reintegra automáticamente el látex depositado en cada introducción del mismo en los moldes, según el principio barométrico.

15 20.- Un método para la fabricación de cuerpos tubulares de mezclas de látex, tal como el especificado en 1 y 7 a 19, caracterizado por el hecho de que el aparato empleado comprende un alimentador de látex que permite el control del consumo del mismo mediante la medición de la depresión que se produce en la parte superior de dicho alimentador a consecuencia de la disminución del nivel del látex en él.

20 21.- Un método para la fabricación de cuerpos tubulares de mezclas de látex, tal como el especificado en 1 a 20,



caracterizado por el hecho de que el aparato empleado comprende uno o más moldes huecos rodeados exteriormente por un cuerpo cilíndrico envolvente que forma con la superficie exterior de los mismos una cámara para la circulación de un fluido, delimitada en correspondencia con cada una de las dos extremidades de los moldes por una placa fija perforada para dar lugar al paso de dichas extremidades y por una segunda placa separable, perforada, a cuyos orificios se adhieren respectivamente las extremidades de los cuerpos tubulares fabricados, siendo giratorios la envolvente, los moldes contenidos en ella y las placas fijadas a los mismos, formando un cuerpo único, alrededor de un eje medio; comprende un distribuidor de látex que se puede empalmar a la extremidad inferior del complejo giratorio con un juego radial y frontal, de modo que queden dos hendiduras perimetrales y que está empalmado a un recipiente cerrado, que contiene la mezcla de látex, que a su vez puede ser puesto en comunicación con una conducción de aire comprimido o con el ambiente externo; comprende también un difusor, para la introducción de una corriente gaseosa caliente, para la desecación que puede ser empalmado a la extremidad superior del complejo giratorio, siendo obtenida la hermeticidad del distribuidor de látex y del difusor de la corriente gaseosa caliente con el complejo giratorio, mediante dos juntas neumáticas situadas en dos alojamientos perimétricos formados por medio de valonas en la extremidad de la envolvente que rodea al haz de tubos; siendo impedido el contacto del látex con las hendiduras para la descarga de la corriente gaseosa caliente al exterior y con la jun-



- 25 -

224830

ta neumática, mediante una cavidad periférica que permite el
aprisionamiento de un pequeño cojín de aire entre la superfi-
cie del látex y la guarnición neumática; habiendo también
un recipiente de forma alargada, empalmado a un ventilador
5 mediante un tubo de ida y otro de vuelta y provisto de una
embocadura retirable; un medio de tracción deslizable en di-
cho recipiente que efectúa el alejamiento de las placas de
extracción del complejo giratorio y la extracción de los
moldes de los cuerpos tubulares a ellas fijados; y habien-
10 do un alimentador de látex basado en el principio barométrico
que permite la regulación del nivel del látex en el con-
tenido, midiendo la depresión que se forme en la parte su-
perior del mismo cuando el nivel desciende.

22.- "Un método para la fabricación de cuerpos tubula-
res de mezclas de látex"

Consta la presente memoria de veinticinco hojas folia-
das escritas por una sola cara.

Barcelona, 29 de Octubre de 1955.

P. p. de; PIRELLI, Società per Azioni,

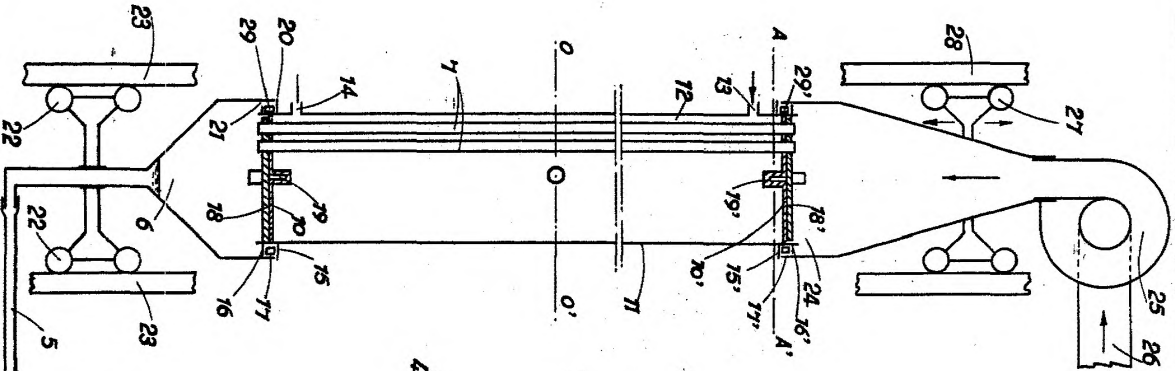


FIG. 1

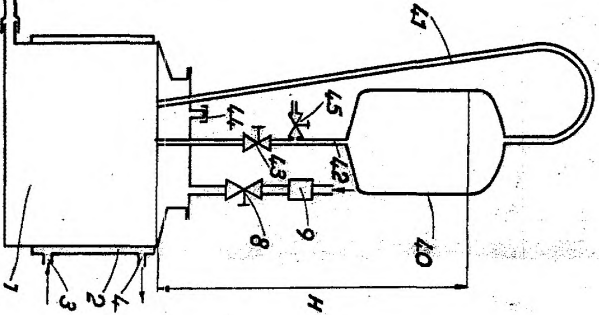


FIG. 2

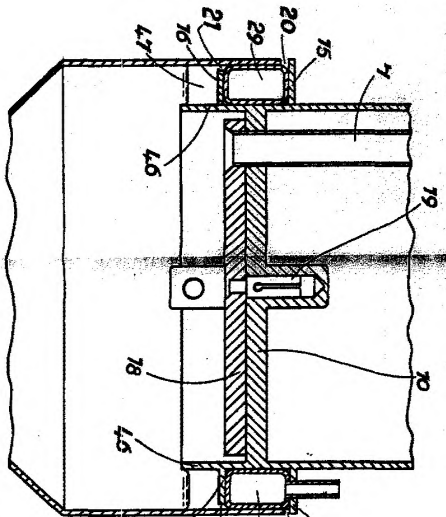


FIG. 3

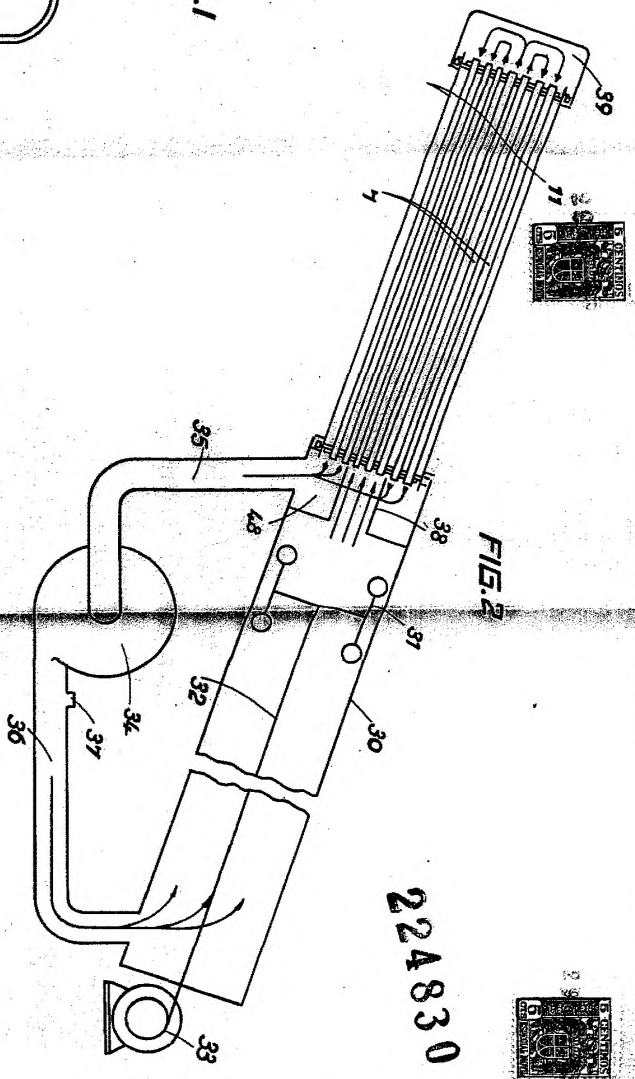


FIG. 4

224830

BREVETTO
 N. 24.021.055
 1955

FIG. 4

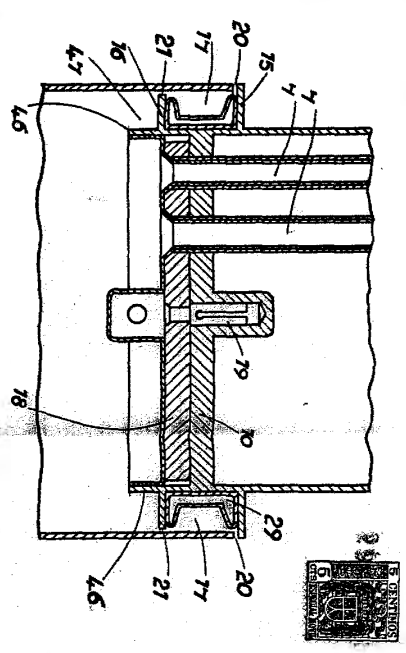


FIG. 5

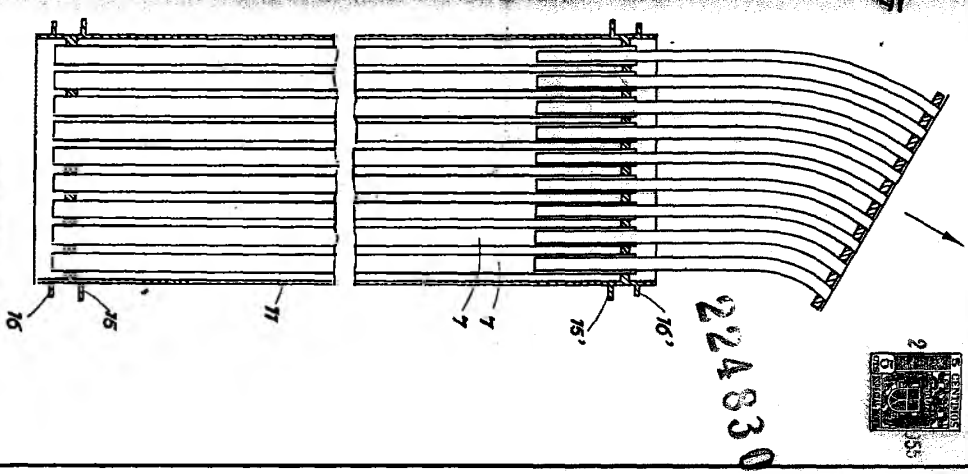
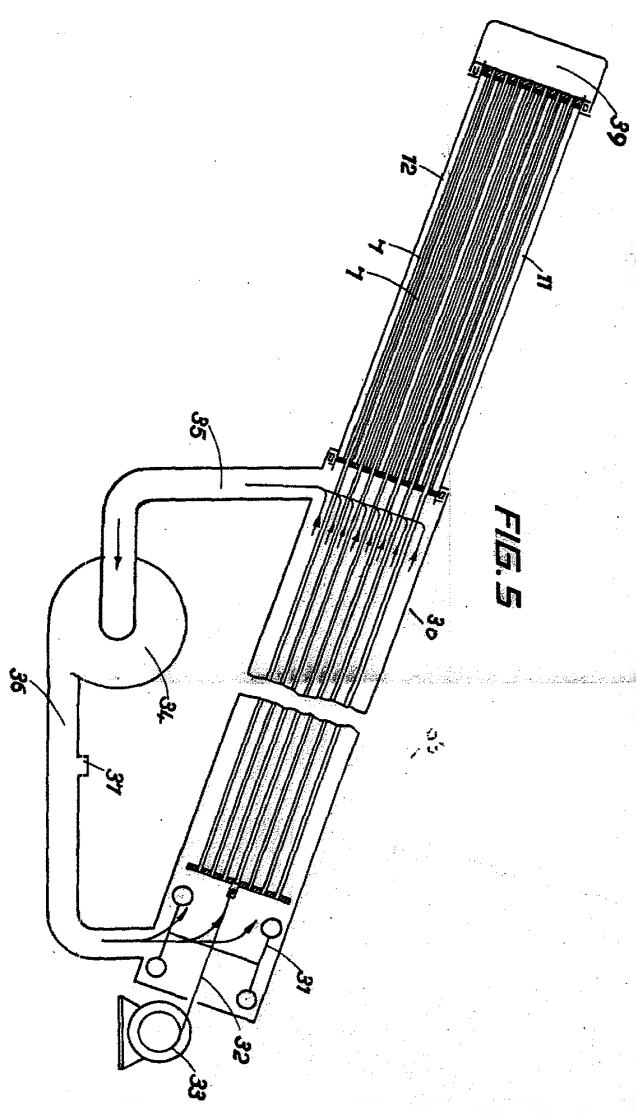


FIG. 5



ASPIRATA VARIANTE
224830

[Handwritten signature]