



NO. 107 B29D // B60C

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "Un método para obtener una cinta continua de tejido engomado provista de elementos de refuerzos transversales" - - -

a favor de: INDUSTRIE PIRELLI, Società per Azioni, de nacionalidad italiana, domiciliada en Centro Pirelli, Piazza Duca d'Aosta, nº 3, MILANO (Italia).--

428073

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un método para obtener una cinta continua de tejido engomado provista de cuerdas metálicas de refuerzo transversales, o sea dispuestas en dirección perpendicular a la dirección de arrollamiento de la cinta.

5 Como es sabido, cintas de este tipo se obtienen a partir de una capa de tejido engomado provisto de cuerdas longitudinales, el cual tejido viene cortado en trozos de forma rectangular, que vienen luego unidos entre sí, uno después del otro, en correspondencia de sus bordes paralelos a la dirección de los
10 elementos de refuerzo.

Estas cintas de tejido engomado provistas de elementos de refuerzo transversales son utilizadas, bajo forma de piezas de conveniente longitud, para constituir el armazón de los denominados neumáticos radiales, en los cuales las cuerdas de refuerzo del armazón están dispuestas según planos que pasan por el



- 2 -

eje de rotación de los neumáticos.

5 En la fabricación de una cinta de tejido engomado provista de cuerdas de refuerzo transversales las dos fases más importantes son la mutua alineación de los varios trozos durante su traslado desde la cuchilla cortadora a la unidora, y la unión en dirección paralela a aquella de las cuerdas de refuerzo. En particular esta última puede ser efectuada o con sobreposición de los bordes adyacentes de los trozos o bien cabeza con cabeza (es decir sin ninguna sobreposición de dichos bordes, 10 aprovechando la pegajosidad de la goma cruda).

Evidentemente éste segundo método de unir parece preferible porque asegura una mejor continuidad y uniformidad al tejido engomado que se obtiene y porque no provoca pérdidas de material. No obstante su realización es particularmente complicada. La primera de dichas fases es en efecto a menudo efectuada con medios principalmente manuales, por lo que la precisión no es muy buena. 15

La segunda de dichas fases es de difícil ejecución, especialmente a causa de las condiciones en que se pueden encontrar los bordes de los trozos a unir. 20

El fin de la presente invención es indicar un método que con un dispositivo apropiado obtiene una cinta continua de tejido engomado provista de cuerdas metálicas de refuerzo transversales privada de discontinuidad de desuniformidad de cualquier género, la alineación y la unión cabeza con cabeza entre 25 los varios trozos consiguiéndose sin intervención alguna manual, con medios relativamente sencillos y con gran precisión.

Forma por consiguiente el objeto de la presente invención un método para obtener una cinta continua de tejido engomado



- 3 -

provista de cuerdas metálicas de refuerzo transversales, que comprende las siguientes fases.

- 5 - colocación del borde de salida de un primer trozo rectangular de tejido engomado en correspondencia de una primera parte operadora de la unidora, dicho borde de salida estando paralelo a la dirección de las cuerdas metálicas del trozo.
- 10 - aferramiento del segundo trozo por parte de un elemento trasladador.
 - 15 - avance del segundo trozo, mediante el elemento trasladador, en dirección perpendicular a la de sus cuerdas metálicas de refuerzo, al final de tal avance los dos trozos encontrándose sobre un único plano y el segundo trozo, teniendo además su borde de entrada en correspondencia de una segunda parte operadora de la unidora y colocado a una preestablecida distancia del borde de salida del primer trozo;
 - 20 - bloqueo de los dos trozos mediante dichas partes operadoras de la unidora;
 - 25 - unión cabeza con cabeza sin sobreposición de dicho borde de salida con dicho borde de entrada, de la que resulta constituida dicha cinta continua de tejido engomado;
 - bloqueo de los dos trozos por dichas partes operadoras de la unidora;
 - arrollamiento de dicha cinta continua sobre un tambor de recogida, el método estando caracterizado por el hecho que:
 - dicho bloqueo de los dos trozos se efectúa ajustando cada uno de estos a una distancia preestablecida del propio borde que debe ser unido al otro;
 - la unión entre dichos trozos produciéndose por medio de la aproximación recíproca de dichos bordes sobre el plano co-



- 4 -

mín de los dos trozos, que están vinculados en dichas partes
operadoras de la unidora, obteniendo así también una recompre-
sión uniforme de la goma del tejido engomado alrededor de las
cuerdas de refuerzo, y un local espesamiento de estas últimas
5 en correspondencia de una zona dispuesta simétricamente respec-
to a la superficie de contacto de dichos bordes y teniendo una
anchura proporcional a dicha distancia preestablecida.

Para la ejecución del método objeto de la presente inven-
ción se emplea un dispositivo apropiado apto de realizar la ali-
10 neación y la unión cabeza con cabeza de los Varios trozos de te-
jido engomado de modo de obtener una cinta continúa provista de
cuerdas metálicas de refuerzo transversales.

La presente invención podrá ser mejor comprendida y Valorada
mediante la siguiente descripción, dada a título de ejemplo no
15 limitativo, que se refiere a una Variante de ejecución que se
tiene como particularmente Ventajosa. Al fin sirven también
las figuras de los dibujos adjuntos en las cuales:

- la figura 1 es una Vista lateral del dispositivo;
- la figura 2 es una Vista en planta de este;
- 20 - la figura 3 es una sección de la única unidora según el
plano III-III de la figura 2;
- la figura 4 es una sección de la única unidora según el
plano IV-IV de la figura 2;
- la figura 5 es una sección de la única unidora según V-V
25 de la figura 2; evidenciada también en la figura 3; V V
- la figura 6 es una Vista lateral aumentada del único ele-
mento trasladador;
- las figuras 7 y 8 representan según el plano III-III de la
figura 2, convenientemente aumentados, los detalles más carac-



terísticos de la única unidora durante dos diversos momentos de la fase de unión.

5 Es de tener presente que, por comodidad y simplicidad de lenguaje, en la memoria se habla siempre de un primer y de un segundo trozo, aún cuando si en realidad el denominado primer trozo esté ya generalmente constituido por una cinta continua de tejido engomado, formada de un número indefinido de trozos precedentemente unidos entre sí cabeza con cabeza.

10 El segundo trozo en fin, en el texto Viene siempre indicado como el nº 2 aún cuando se encuentre en tres sucesivas distintas posiciones sobre la máquina, durante la fase de trabajo, es decir sobre el plano a cilindros de alimentación, bajo el elemento trasladador y sobre la unidora.

15 Por las figuras 1 y 2 se vé que el dispositivo comprende sustancialmente; un plano a cilindros 1 de alimentación del denominado segundo trozo 2 de tejido engomado; un elemento trasladador 3, que aferra el trozo 2 y lo coloca como será dicho más adelante, una unidora 4 para unir cabeza con cabeza el borde de entrada E del denominado segundo trozo 2 con el borde de salida U del denominado primer trozo 5; un tambor de recogida 20 6 de la cinta continua de tejido engomado que se forma a consecuencia de la unión entre dichos trozos.

25 Del dispositivo forman parte además: una plancha vertical 8 cuya posición es regulable mediante el volante 9 al fin de que su superficie vuelva hacia el plano de cilindros 1 y paralela a los bordes laterales L del primer trozo 5 sea rigurosamente alineada con uno de éstos; un motor 10 de arrollamiento del tambor de recogida 6.



- 6 -

Como se puede Ver en la figura 2, el plano a cilindros 1 está dispuesto perpendicularmente a la dirección del movimiento del elemento trasladador 3 (que es móvil en los sentidos de las flechas F y F') (figura 1) y al eje de la unidora 4; esto significa que el plano de cilindros está dispuestoparalelamente a la dirección de las cuerdas metálicas de refuerzo C de los trozos 2 y 5, que están dispuestas "transversalmente", es decir perpendicularmente a la dirección de arrollamiento de la cinta de tejido engomado sobre el tambor de recogida 6.

El elemento trasladador 3 (figuras 1, 2 y 6) comprende una plancha metálica 11 suspendida, por medio del terliz 12 y de un pistón hidráulico 13 de eje Vertical a un carro Vertical 14 provisto de ruedas 15 que pueden desplazarse sobre las alas de una viga en T tumbada 16; esta última está fijada a la base del plano a cilindros 1 con un montante Vertical 17 y a la base de la unidora 4 con el armazón 18.

En la viga 16 está fijado rígidamente el cuerpo de un cilindro de doble efecto 19 cuyo vástago 20 está a su vez solidario al carro 14; por lo tanto, introduciendo en los dos modos posibles el fluido a presión en el cilindro 19, se obtienen los ya mencionados sentidos según los cuales el elemento trasladador 3 se mueve, según las flechas F y F'.

La plancha 11 del elemento trasladador 3 está provista de una serie de electroimanes 21 que sirven para tener enganchado el trozo 2 durante su colocación sobre la unidora.

A tal fin, la plancha 11 puede ser además alzada y bajada por medio del pistón Vertical 13.

La otra parte más significativa del dispositivo está cons-



tituida por la unidora 4, ilustrada en detalle en las figuras 2,3,4 y 5.

5 Ella comprende una base de planta rectangular 22 con cuatro columnas Verticales 23 en sus ángulos y estas columnas están unidas entre sí dos a dos, paralelamente a la dirección individual de los movimientos del elemento trasladador 3, por dos árboles 24 paralelos entre sí, en los cuales están ajustados dos pistones 25 de otros tantos cilindros de doble efecto 26. La parte central de cada árbol 24 esta fileteada y en ella está atornillado un anillo 27 de regulación de la carrera del correspondiente cilindro 26.--

10

Como se puede observar por la figura 4, la envoltura de cada cilindro 26 está solidaria con un primer árbol hueco 28 dispuesto con un cuarto juego diametral sobre el correspondiente árbol 24 y, más exactamente, sobre la parte de éste que convencionalmente viene aquí definida detrás del anillo 27.

15

Alrededor de la parte de cada árbol 24 que aquí viene convencionalmente definida "delante" del anillo 27 está ajustado un segundo árbol hueco 29, igual al primer árbol hueco 28 pero hecho solidario con el árbol 24. Introduciendo el fluido a presión en los dos modos posibles dentro de los cilindros de doble efecto 2 se pueden obtener así unos movimientos horizontales del árbol hueco 28 respecto al árbol hueco 29 que permanece estacionario. Cada par de árboles huecos, 28 y 29 respectivamente, está unido con una de las partes operativas de la unidora, respectivamente 30, 31, tales partes siendo simétricas entre sí respecto al plano vertical individual del anillo 27.

20

25

Cada una de dichas partes operadoras 30 y 31 comprende un elemento de base 32 y 33 y un travesaño móvil superior 34 y 35



(figura 3). Cada uno de los elementos de base 32 y 33 está solidario respectivamente a los árboles huecos 28 y 29 (figura 5) mediante un par de árboles huecos Verticales 36 y 37; por lo tanto los elementos de base 32 y 33 están estacionados en sentido Vertical. A su vez cada uno de los travesaños móviles 34 y 35 está unido a un par de árboles Verticales 38 y 39, montados con un cierto juego diametral dentro los árboles huecos Verticales 36 y 37. Los árboles Verticales 38 y 39 pueden desplazarse Verticalmente al interior de los árboles huecos 36 y 37 en cuanto están inferiormente solidarios a las cabezas de biela, respectivamente 40 y 41, que vienen accionadas por los vástagos con cremallera 42, 43, de los cilindros con doble efecto 44 y 45 con la interposición de un engranaje 46 y 47 hecho solidario al ojo de la biela misma. Por lo tanto la introducción del fluido a presión en el interior de los cilindros 44 y 45 en uno cualquiera de los dos modos posibles determina así el desplazamiento de su vástago y por consiguiente el alzamiento o bajada de los travesaños móviles superiores 34 y 35 (Veáse la figura 5).

Los elementos de base 32 y 33 comprenden una primera serie de dedos 48 y 49 coplanares pero intercalados entre sí, que vienen a encontrarse en correspondencia de los bordes a unir de los trozos 2 y 5, y una segunda serie de dedos 50 y 51 coplanares y solidarios con aquellos de la primera serie y yacentes por parte opuesta a ellos respecto al plano Vertical que pasa por los ejes de los árboles 38 y 39 (Veáse las figuras 2 y 3). A su vez los travesaños móviles 34 y 35 comprenden una primera y una segunda serie de dedos entre sí coplanares, respectivamente 52 y 53, 54 y 55: los dedos pertenecientes a los travesaños móvi-



bles están sobrepuestos a los dedos pertenecientes a los elementos de base. A diferencia de los dedos que forman parte de los elementos de base, los dedos que forman parte de los travesaños móviles no están directamente solidarios con estos últimos, pero lo están por medio de especiales cámaras hinchables, respectivamente 56 y 57 cerradas respectivamente en los travesaños 34 y 35.

Hinchando tales cámaras 56 y 57, los dedos 52 y 53 pueden bajarse todavía respecto a los respectivos travesaños, después que ellos han alcanzado su posición inferior determinada por los cilindros 44 y 45.

La característica fundamental de la unidora reside en el hecho que los dedos 48, 49, 52, 53 tienen una superficie "compuesta" (figura 7) en el sentido que ellos tienen una primera superficie lisa, respectivamente 48', 49', 52' y 53', en correspondencia de dos caras dispuestas simétricamente a los dos lados de los bordes a unir de los trozos 2 y 5 y una parte graneada, respectivamente 48" y 49", 52" y 53".

La distancia, medida verticalmente, entre los dedos pertenecientes a cada parte operadora es tal que ella es siempre mayor en correspondencia de las superficies lisas de los dedos que en correspondencia de sus superficies graneadas. Esta circunstancia se verifica en cualquier instante del funcionamiento del dispositivo; por consiguiente cuando se efectúa la unión entre los trozos 2 y 5 del modo que ahora será descrito mejor, la distancia entre los dedos de cada una de las partes operadoras simétricamente 30 y 31, tiene un valor A en correspondencia de las superficies lisas, mayor que el valor B, en correspondencia de las superficies graneadas (Véase las figuras 7 y 8). En concre-



- 10 -

to, la distancia B está preestablecida de modo que entre las superficies graneadas 48" y 52", 49" y 53" permanecen bloqueados los trozos 2 y 5, mientras la distancia A es tal que deja un juego Vertical entre las superficies de los trozos 2 y 5 y las superficies lisas 48' y 52', 49' y 53' de los dedos. Finalmente es de recordar que los dedos pertenecientes a cada una de las partes operadoras simétricas 30 y 31 se ajustan entre sí, cuando las travessañes móviles, después de haber sido bajados, Vienen aproximados entre sí en fase de unión de los trozos 2 y 5; esto significa que hay siempre una cierta interferencia entre tales dedos, en los planos que los contienen, o sea que son intercalados entre sí.

Pasando ahora al exámen del funcionamiento del dispositivo de acuerdo con el método este se inicia cuando el citado primer trozo rectangular de tejido engomado 5 se encuentra con su borde de salida U en correspondencia de la parte operadora "delante" 31 de la unidora 4. Más exactamente el borde de salida U se encuentra en la posición ilustrada en la figura 7, exceptuando para la circunstancia que los travessañes móviles 34 y 35 de la unidora se encuentren alzados de los respectivos elementos de base 32 y 33. Durante ese tiempo el denominado segundo trozo 2 (que ha sido antes cortado a la medida deseada, con dos cortes perpendiculares a la dirección de sus cuerdas metálicas de refuerzo, mediante una cuchilla no representada) Viaja sobre el plano a cilindros 1 en el sentido indicado por la flecha F^x (figura 2). Tal movimiento del segundo trozo 2 termina cuando su borde anterior S va a tocar la plancha Vertical 8.

Puesto que la posición de esta última ha sido precedentemente regulada, con el Volante 9, de modo que su superficie vuel-



ta hacia el plano a cilindros 1 esté rigurosamente alineada con los bordes laterales L del primer trozo 5, el segundo trozo se encuentra así automáticamente orientado de modo que sus cuerdas C están exactamente paralelas a las cuerdas C del primer trozo 5.

5 En esta posición (figura 2), el segundo trozo 2 Viene aferrado por el elemento trasladador 3. Más exactamente la plancha 11 de este Viene llevada en contacto con la superficie superior del trozo 3, que permanece adherido por efecto de la corriente que se hace pasar por los electroimanes 21.

10 A continuación de tal agarramiento el pistón 13 eleva la plancha 11 con la pieza 2, mientras el cilindro con doble efecto 19 es accionado de modo que su Vástago 20 haga avanzar el carro 14, y por consiguiente el trozo 2, en el sentido individualo por la flecha F. Tal avance, que es por consiguiente cumplido en dirección perpendicular a la de las cuerdas C, termina cuando el borde de entrada E del trozo 2 Viene a encontrarse en correspondencia de la parte operadora "detrás" 30 de la unidora 4. En esta posición, el trozo 2 Viene colocado sobre el plano individualo por las hileras de dedos 48, 49, 50 y 51 de los elementos de base 32 y 33 de la unidora, plano preferiblemente no coplanar con el plano con cilindros del cual el segundo trozo ha sido elevado y puesto casi al mismo nivel de la superficie inferior del segundo trozo durante la carrera de colocación, existiendo entre las dos superficies solo el espacio mínimo necesario para que durante dicha carrera no haya arrastramiento del trozo sobre tal plano.

25 La colocación del trozo 2 se obtiene sencillamente cortando



- 12 -

la alimentación a los electroimanes 21 del elemento trasladados 3, y es tal que el borde de entrada E de dicho trozo se encuentra a una preestablecida distancia (indicada con D en la figura 7) del borde de salida U del primer trozo 5. En esta
5 posición, los trozos 2 y 5 están rigurosamente alineados y perfectamente coplanares entre sí.

En este punto, mientras el elemento trasladador 3 se aleja en sentido de la flecha F', los dos trozos vienen bloqueados mediante el descenso de los travesaños móviles 34 y 35 y el
10 hinchamiento de las cámaras 56 y 57 que llevan las superficies graneadas de los dedos a ajustarse con las superficies de los dos trozos. También durante este bloqueo los bordes E y U continúan permaneciendo coplanares entre sí y con los respectivos trozos 2 y 5.

En este punto se efectúa la unión cabeza con cabeza, sin
15 superposición, de los trozos. Esta comprende una primera fase en la que se envía el fluido a presión en los cilindros con doble efecto 26 de modo tal que las envolturas de éstos se desplacen, en sentido de la flecha F, junto con el árbol hueco 28
20 y a la parte operadora 30 de la unidora, mientras la parte 31, solidaria al árbol hueco 29 y por consiguiente al árbol 24 permanece estacionaria. La carrera cumplida por el árbol hueco 28 está regulada por la preestablecida posición longitudinal del anillo 27 y es tal que al final de esta primera fase se encuentra en la condición ilustrada en la figura 8. Como se vé, por
25 efecto de la aproximación del trozo 2 al trozo 5, se tiene una acción uniforme de recompresión de la goma del tejido engomado en correspondencia de una tira colocada simétricamente a caballo de la superficie de mutuo contacto de los bordes E y U. La



anchura de esta tira es sustancialmente definida por la posición recíproca de las superficies graneadas de los dedos al final de dicha aproximación por esto esta anchura es proporcional a la distancia de los bordes E y U de dichas superficies graneadas. Se tiene una acción de recompresión de la goma por-
5 qué los alveolos de altura A, que inicialmente están alrededor de las superficies de los trozos en correspondencia de las superficies lisas de los dedos, Vienen rellenos por la goma del tejido engomado, del momento que los trozos no pueden desplazarse sobre el plano que los contiene en cuanto están bloqueados por
10 las superficies graneadas de los dedos mismos. Contemporáneamente a tal acción de recompresión, en esta primera fase sucede también un espesamiento local de las cuerdas C de los trozos, en correspondencia de dicha tira.

15 A esta primera fase sigue una segunda fase también esta como la primera característica de la invención, que prevé el alejamiento de la parte operadora de detrás (30) de la unidora de la parte de delante (31), en el sentido de la flecha F' repitiendo en sentido contrario las operaciones arriba citadas.

20 Puesto que la goma del tejido engomado se encuentra al estado plástico, ella viene de vuelta a las condiciones precedentes a la unión en correspondencia de dichas superficies lisas de los dedos; lo mismo sucede para el espesor de las cuerdas metálicas de refuerzo. Naturalmente queda a su vez la unión
25 cabeza con cabeza de los trozos 2 y 5 en correspondencia de los respectivos bordes de entrada E y de salida U.

Son luego deshinchadas las cámaras 56 y 57 y elevados los travesaños móviles 34 y 35 de modo de permitir el arrolamiento de la cinta continua de tejido engomado, provisto de cuerdas



- 14 -

5 metálicas de refuerzo transversales, sobre el tambor de recogida 6 por el largo necesario a fin de que el borde de salida U del denominado trozo 2 se encuentre colocado en idéntica posición en que se encuentra el borde de salida U del trozo 5 al iniciarse el ciclo.

10 Las ventajas que presenta el método empleando el dispositivo aquí descrito son evidentes. Ante todo se tiene una perfecta alineación de los trozos que son unidos entre sí. Tal alineación está asegurada por la plancha vertical 8 y por el elemento trasladador 3, provisto de imanes 21 para aferrar y colocar el citado segundo trozo respecto al denominado primer trozo.

15 En segundo lugar, la unión sucede de modo más simple y muy eficaz y de modo tal que, al final de ésta, la superficie de la cinta continúa de tejido engomado así constituido resulta apreciablemente uniforme en toda su longitud, también en la mencionada tira puesta a caballo de la superficie de unión propiamente dicha. Por lo tanto está asegurada la máxima uniformidad circunferencial de los armazones que se confeccionan usando la cinta de tejido engomado así formada.

20 Finalmente es de subrayar que el método empleando tal aparato aquí descrito, en particular la unidora no perjudica los mismos brillantes resultados si se usa para la unión de dos trozos de tejido cord reforzado con cuerdas no metálicas. Estas últimas, en efecto, tienen una rigidez transversal muy menor que
25 las cuerdas de acero por lo que la colocación de los trozos resulta dificultoso y poco preciso y la unión, en consecuencia de la una y otra causa, muy irregular y desuniforme.

Convenientemente, el dispositivo puede ser provisto de lám-



para para calentar por irradiación el borde de entrada del denominado segundo trozo, hasta la temperatura de reblandecimiento (aproximadamente 60%) de la goma de su tejido engomado, antes de su aferramiento por parte del elemento trasladador.

5 De tal modo se favorece ulteriormente la ejecución de la unión cabeza con cabeza de los dos trozos.

Aún cuando de la presente invención hemos aquí descrito una forma de realización particularmente ventajosa, es de tener en cuenta que en la esencialidad que la caracteriza están comprendidas todas las variantes accesibles a los técnicos en la materia que se deriven de los principios expuestos.

10

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:

15 1.- Un método para obtener una cinta de tejido engomado provisto de elementos de refuerzo transversales, tales como cuerdas metálicas, que comprende las siguientes fases:

- colocación del borde de salida de un primer trozo rectangular de tejido engomado en correspondencia de una primera parte operadora de la unidora, dicho borde de salida estando paralelo a la dirección de las cuerdas metálicas del trozo;

20

- aferramiento del segundo trozo por parte de un elemento trasladador;

- avance del segundo trozo, mediante el elemento trasladador, en dirección perpendicular a la de sus cuerdas metálicas de refuerzo, al final de tal avance los dos trozos encontrándose se sobre un único plano y el segundo trozo teniendo además su borde de entrada en correspondencia de una segunda parte operadora de la unidora y colocado a una preestablecida distancia del

25





- 16 -

borde de salida del primer trozo;

- bloqueo de los dos trozos mediante dichas partes operadoras de la unidora;

5 - unión cabeza con cabeza sin sobreposición de dicho borde de salida con dicho borde de entrada, de la que resulta constituida dicha cinta continua de tejido engomado;

- bloqueo de los dos trozos por dichas partes operadoras de la unidora;

10 - arrollamiento de dicha cinta continua sobre un tambor de recogida, el método estando caracterizado por el hecho que:

- dicho bloqueo de los dos trozos se efectúa ajustando cada uno de estos a una distancia preestablecida del propio borde que debe ser unido al otro;

15 - la unión entre dichos trozos produciéndose por medio de la aproximación recíproca de dichos bordes sobre el plano común de los dos trozos, que están vinculados a dichas partes operadoras de la unidora, obteniéndose así también una recompresión uniforme de la goma del tejido engomado alrededor de las cuerdas de refuerzo y un local espesamiento de estas últimas
20 en correspondencia de una zona dispuesta simétricamente respecto a la superficie de contacto de dichos bordes y teniendo una anchura proporcional a dicha distancia preestablecida.

25 2.- Un método tal como el especificado en 1, caracterizado por el hecho que la unión entre dichos trozos comprende una segunda fase en la cual el espesor de la goma y el espesor de las cuerdas metálicas de refuerzo en dicha tira son sustancialmente devueltos al valor inicial manteniendo los trozos vinculados a dichas partes operadoras de la unidora.





3.- Un método tal como el especificado en 1 o 2, caracterizado por el hecho que, antes de ser aferrado por dicho elemento trasladador, el segundo trozo rectangular de tejido engomado viene automáticamente orientado de modo tal que su
5 borde de entrada resulte paralelo al borde de salida del primer trozo.

4.- Un método tal como el especificado en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho que, en una fase precedente a la unión, la goma del tejido engomado de dicho trozo es calentada en correspondencia de
10 su parte, contigua a su borde de entrada, destinada a sufrir dicha recompresión.

5.- Un método tal como el especificado en 4, caracterizado por el hecho que dicho calentamiento se efectúa por medio de irradiación y que la goma viene así llevada a una temperatura próxima a la de reblandecimiento, quedando así facilitada la siguiente unión cabeza con cabeza.
15

6.- Un método tal como el especificado en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho que dicha aproximación recíproca de los bordes a unir se consigue manteniendo estacionario el primer trozo y desplazando el segundo trozo, precedentemente bloqueado mediante las correspondientes partes operadoras de la unidora, sobre el plano a ellos común.
20

7.- Un método tal como el especificado en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho que la unidora, alimentada con los trozos a unir por medio del elemento trasladador de éstos y de la que la cinta continua formada por la unión de dichos trozos es recogida a la salida
25





- 18 -

de ella en un tambor, está provista de dos partes operadoras
simétricas que tienen cada una un elemento de base y un tra-
vesaño móvil para bloquear sobre un mismo plano los dos tro-
zos por medio de una serie de dedos, contenidos en planos para-
lelos al común a los dos trozos, para cada elemento de base y
5 para cada travesaño, dichas partes operadoras pudiendo ser re-
cíprocamente aproximadas entre sí, dichas partes operadoras
dispuestas de modo que bloquean cada una uno de los dos tro-
zos mediante una parte con superficie graneada de sus dedos
10 que viene a encontrarse a una distancia preestablecida del bor-
de de salida de un trozo y del borde de entrada del otro trozo.

8.- Un método tal como el especificado en 7, caracterizado
por el hecho que dichos dedos tienen una superficie lisa en la
parte que va del correspondiente borde a unir del trozo blo-
15 queado al inicio de dicha parte de superficie graneada y que
la distancia entre los dedos de un elemento de base y los de-
dos del correspondiente travesaño móvil, distancia medida
en dirección perpendicular al plano común a los dos trozos, es
mayor en correspondencia de dichas partes con superficie lisa
20 que en dichas partes con superficie graneada.

9.- Un método tal como el especificado en 7 u 8, caracte-
rizado por el hecho que dicho elemento trasladador comprende
una plancha magnetizable, sostenida por un carro y móvil,
en dirección perpendicular a la de las cuerdas de refuerzo
25 del tejido engomado de los trozos entre una posición de afe-
rramiento del trozo y una posición de entrega del trozo en
correspondencia de la parte operadora de la unidora apta de
bloquear tal trozo.

10.- Un método tal como el especificado en cualquiera de





- 19 -

5 las reivindicaciones 7 a 9, caracterizado por el hecho que los trozos de tejido engomado, antes de su aferramiento por parte del elemento trasladador, vienen alineados por medios apropiados de modo tal que el borde de entrada de cada trozo resulte paralelo al borde de salida del trozo que le precede al cual debe ser unido cabeza con cabeza.

10 11.- Un método tal como el especificado en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho que los travesaños móviles de cada parte operadora de la unidora son alzables y bajables respecto a los correspondientes elementos de base por un sistema de biela y manivela accionado por un cilindro con doble efecto.

15 12.- Un método tal como el especificado en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho que cada uno de dichos travesaños móviles sostiene la propia serie de dedos, con interposición de una cámara hinchable dispuesta en el interior del travesaño.

13.- "Un método para obtener una cinta continua de tejido engomado provisto de elementos de refuerzo transversales".

Consta la presente memoria descriptiva de diecinueve hojas foliadas, escritas por una sola.

Barcelona, 2 de Julio de 1974.-

Fig.1

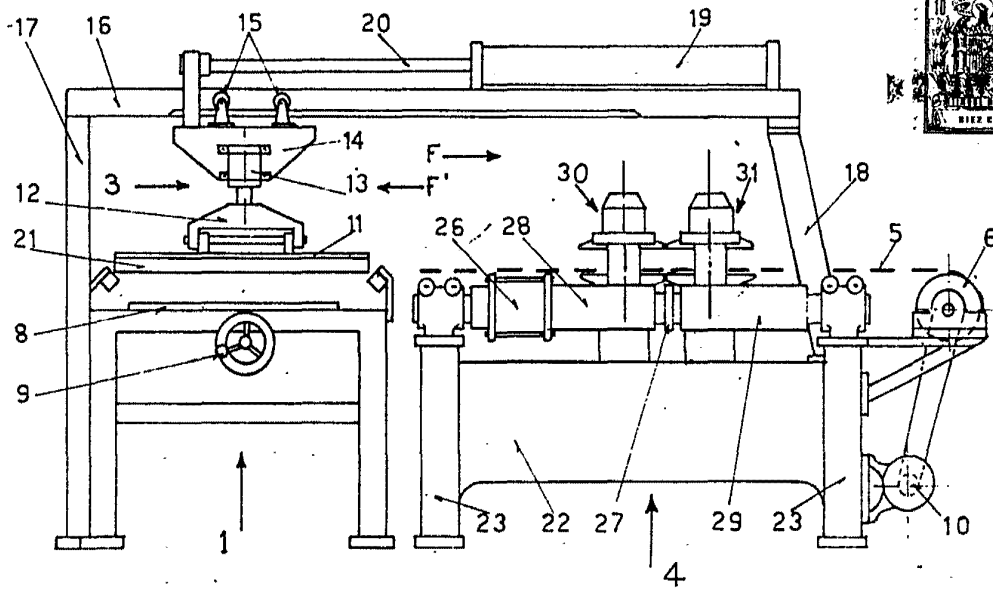
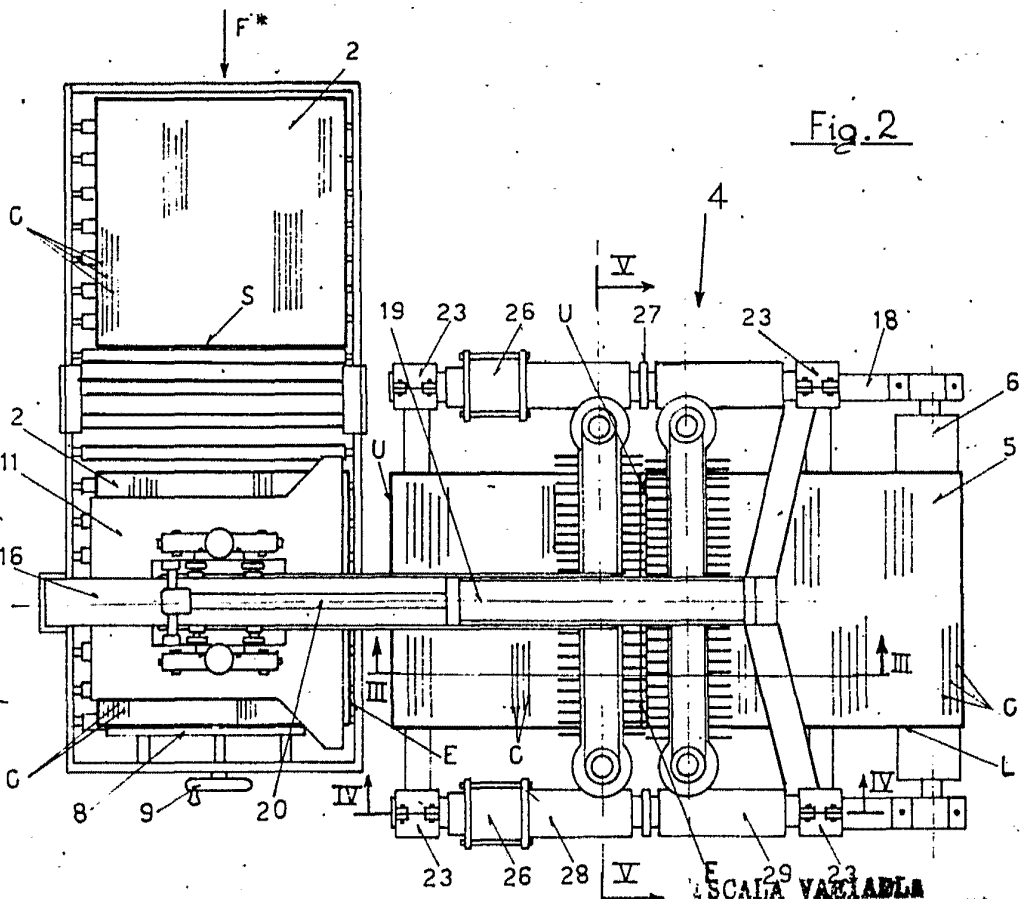


Fig.2



ESCALA VARIABLE.

2 JUL. 1974

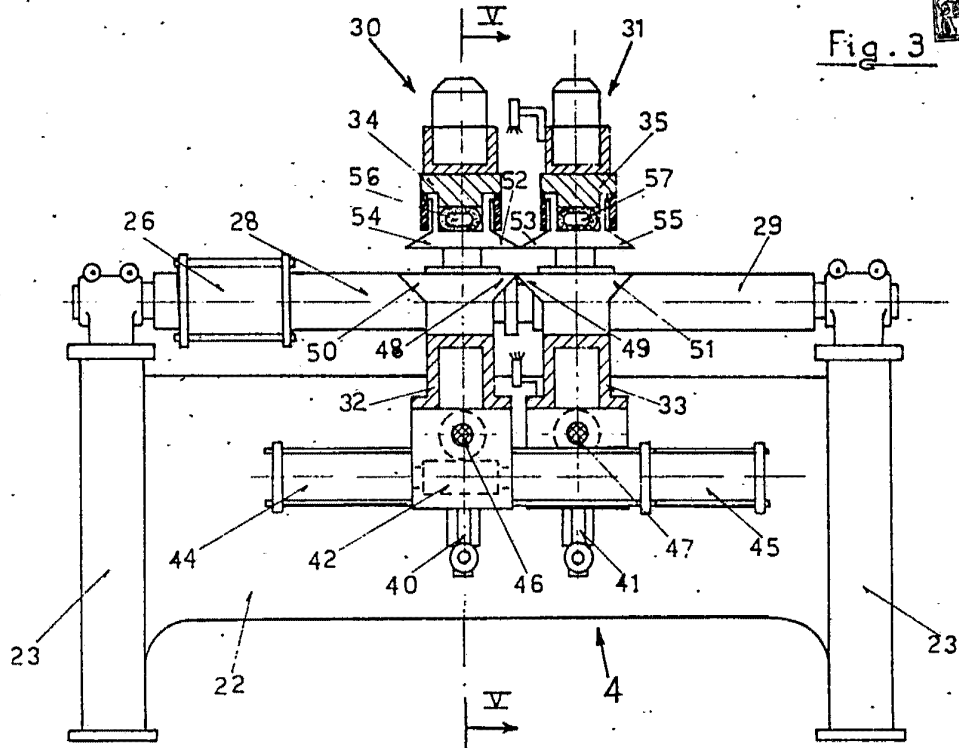


Fig. 3

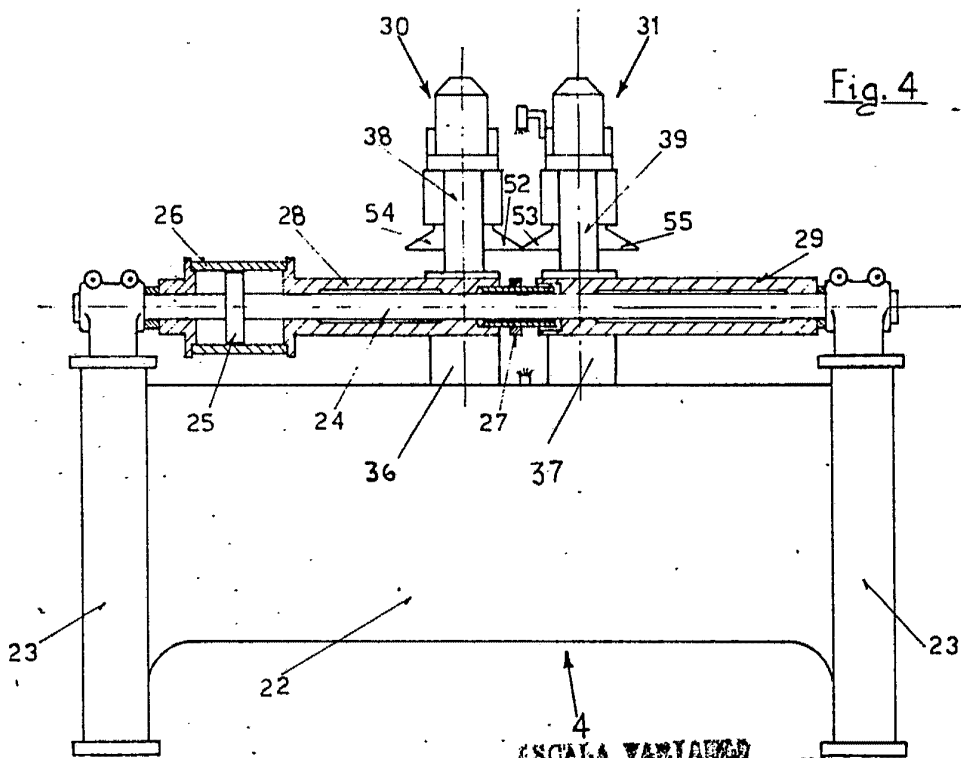


Fig. 4

ESCALA VARIABLE.

ESCALA VARIABLE
Barcelona 2 JUL. 1974

Fig. 5

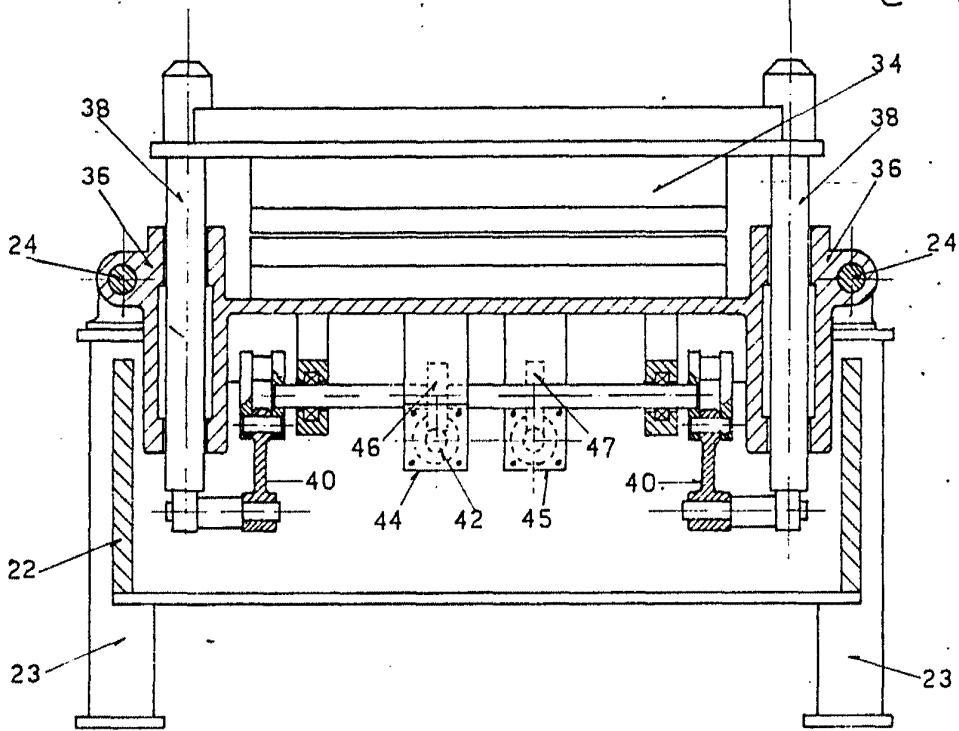
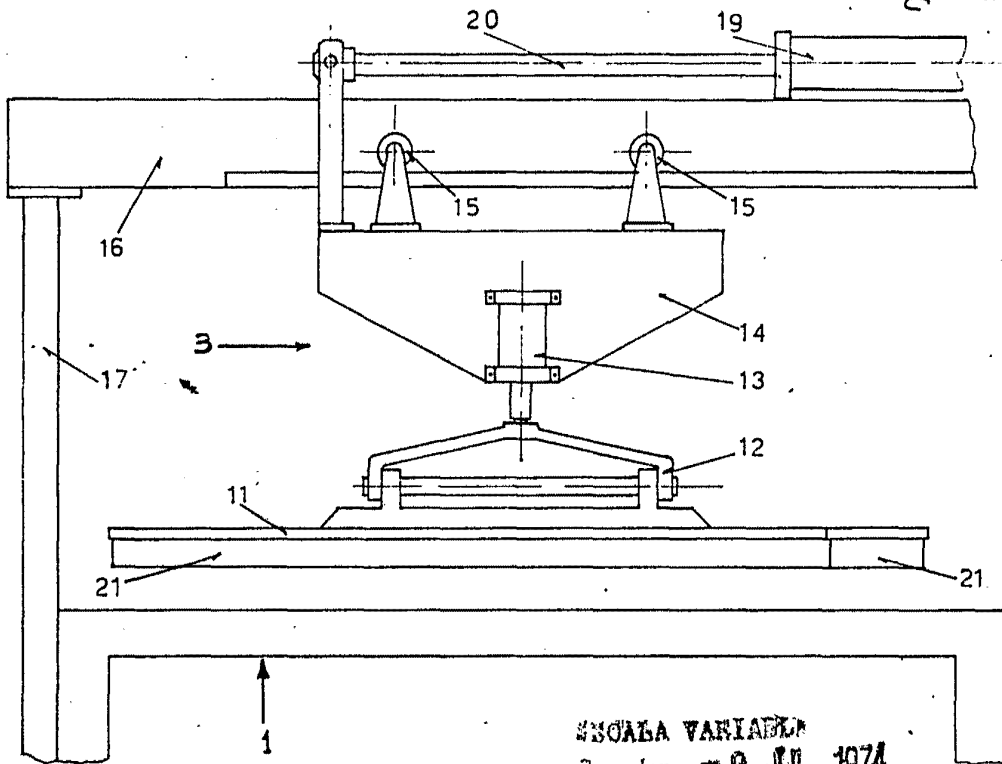


Fig. 6



ESCALA VARIABLE
Barcelona 22 JUL. 1974

ESCALA VARIABLE.



Fig.7

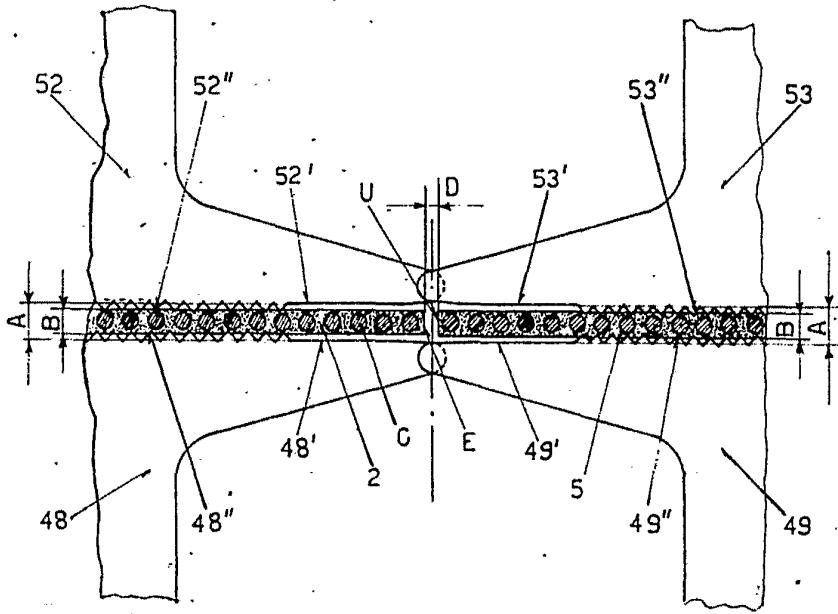
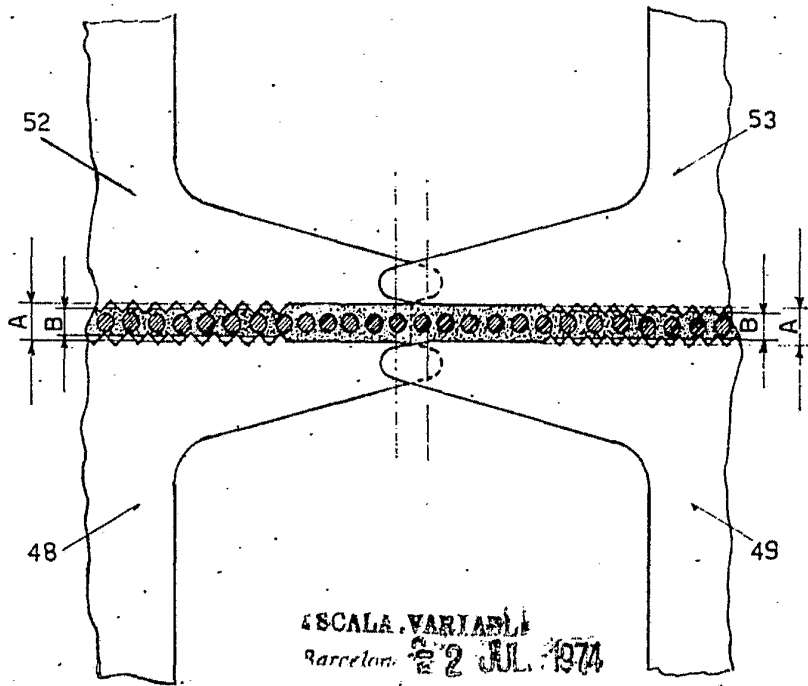


Fig.8



ESCALA VARIABLE
Barcelona 22 JUL 1974

ESCALA VARIABLE.