

194147

P - 8283

WT-6715.



3 AGO. 1950

194147

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de WINGFOOT CORPORATION, entidad norteamericana,
establecida en 1.444 East Market Street, Akron, Ohio,
Estados Unidos de América, por:

"UN METODO PARA REALIZAR EMPALMES SOBRE CAUCHO".

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

La presente invención se relaciona con un
método de y medios para reducir a un mínimo la extensión
de la corteza o exceso saliente de material que acostum-
bradamente se forma en la zona de unión al unir las tiras
5 de material plástico o de goma. Más particularmente, la



194147

- 3 AGO. 1938

invención se relaciona con un procedimiento y aparato para reducir eficazmente el escape desde la zona de unión del material que está siendo unido.

Es un objeto de la presente invención proveer un método y medios para sustancialmente encerrar completamente por lo menos una porción de los extremos libres del material que han de ser unidos y ejercer compresión uniforme contra los mismos.

Es otro objeto de la presente invención proveer un aparato mejorado y procedimiento que asegurará la producción de una unión mejor más uniforme en un aparato de unir.

Otros objetos y ventajas del método y aparato mejorados de la invención se harán aparentes de la siguiente descripción de una forma de aparato para la unión de material de tubo de goma que comprende el concepto inventivo del solicitante.

En los dibujos, la figura 1 representa un alzado frontal parcial de un aparato de unir que está adaptado para usarse en el recortado y unión de material de tubo de goma en la fabricación de tubos interiores para llantas neumáticas e ilustra la relación de los elementos de máquina que siguen inmediatamente la operación de recorte. La Figura 2 corresponde generalmente a la Figura 1, pero con los elementos de máquina en su posición de unión y con las partes mostradas en sección y quebradas. La Figura 3 es una sección vertical parcial tomada a lo largo de la línea 3-3



50.1950

194147

en la Figura 1. La Figura 4 es una vista plana tomada sustancialmente a lo largo de la línea 4-4 en la Figura 3. La Figura 5 representa un segmento de material de tubo de goma en la zona de unión mostrando la unión alcanzada por el uso de la enseñanza del solicitante. La Figura 6 corresponde generalmente a la Figura 5 pero muestra el tipo usual de unión obtenida en material de tubo de goma.

En la Figura 1 de los dibujos el número de referencia 1 identifica generalmente a un aparato de unir. El aparato de unir 1 es ventajosamente empleado en la unión de los extremos de segmentos de material de tubo de goma para la fabricación de tubos interiores para llantas neumáticas para la formación de bandas sin fin de material de rodadura para usar en la fabricación de llantas neumáticas y otros artículos formados de goma u otro material plástico similar.

En el aparato de unir 1, un par de cuchillas 2 montadas sobre un sostén de cuchilla alternativa 3 es empleado en el recortado de los extremos de un segmento 4 de material de tubo de goma estirado para proveer superficies acabadas de cortar, pegajosas que se adaptan para ser unidas una con otra en una fase de unión subsiguiente. A este fin, las cuchillas 2 son calentadas en una forma convencional (no mostrada) para mejorar la pegajosidad de los extremos recortados del material de tubo de goma 4. La fase de recortar es obtenida bajando las cuchillas 2 a entrar en contacto con los extremos libres del material de



50.1950

194147

tubo de goma 4 los cuales son mantenidos en posición por los dispositivos sujetadores 5 en el yunque 6. El yunque 6 es movido a lo largo de una trayectoria vertical como por medio de la varilla de pistón 7 de un cilindro neumático (no mostrado) de la posición ilustrada en la Figura 1 entre los carros 8 a una posición echada hacia atrás debajo de la misma.

Los carros 8 están montados en un cauce estacionario 9 que forma parte del aparato de unir 1 y son capaces de movimiento en un plano horizontal acercándose y apartándose uno del otro. Como se ilustra en la Figura 1 de los dibujos, los carros 8 están ampliamente separados durante la operación de recorte. Después que el yunque 6 ha sido echado hacia atrás al finalizar la operación de recorte, los carros 8 son movidos uno hacia el otro a las posiciones ilustradas en la Figura 2 impulsando así a los extremos libres pegajosos acabados de cortar del material de tubo de goma 4 a entrar en contacto uno con otro. Este contacto es mantenido bajo presión durante un intervalo de tiempo predeterminado para asegurar una unión uniforme.

Uno de los elementos esenciales de los dispositivos sujetadores 5 en el aparato de unir 1 son los brazos de grapa 10 que están integralmente formados con los miembros corredizos 11 montados en relación corrediza a las guías verticalmente dispuestas 12. El montaje de las corredoras 11 en las guías 12 proporciona una libertad de movimiento de los brazos de grapa 10 en un plano vertical



194147

acercándose y apartándose de los carros 8. Se entenderá que los brazos de grapa 10 son capaces de ser levantados y bajados por la acción de un cilindro neumático u otro medio adecuado (no mostrado) de las posiciones ilustradas en la Figura 1 a aquellas indicadas por los perfiles en línea de punto en la misma.

Un medio de montar o soporte 13 es removiblemente montado en cada uno de los brazos de grapa 10 como por medio de una pluralidad de pernos prisioneros 14 enroscados en una porción que se proyecta hacia arriba del brazo en tal forma que conecta el sostén 15 en el brazo de grapa. Una tuerca de cierre 16 está provista en cada uno de los pernos prisioneros 14 para asegurar contra el aflojamiento no autorizado de los pernos ocasionado por el funcionamiento del aparato. Esta disposición de montaje permite el ajuste o separación de los soportes 13 de los brazos de grapa 10.

En el extremo libre de cada uno de los soportes 13 opuestos a la corredera 11 está montado un medio de colocación 17. El medio de colocación 17 en cada caso está asegurado a su lugar por una pluralidad de tornillos 18 enroscados en el extremo del brazo 10. El medio de colocación 17 está provisto de una plancha endurecida 19 en la extremidad más inferior del mismo para registro con un elemento de tope verticalmente dispuesto 20 asegurado a su lugar en cada uno de los carros 8 como por medio de un tornillo 21. Las planchas endurecidas 22 correspondientes a



194147

las planchas 19 en los medios de colocación 17 están provistas en los elementos de tope 20 de manera de cooperar con las planchas 19 y evitar el desgaste cuando las partes hacen contacto una con otra.

5 Una porción saliente 23 que se coextiende substancialmente con el soporte 13 está formada en la cara de abajo de la misma. Esta porción de saliente 23 en cada uno de los soportes 13 se registra con una ranura 24 formada en un miembro de grapa 25 montado en relación de dependencia al brazo 13. El montaje del miembro de grapa 25, en cada caso, es obtenido mediante un pasador 26, según se muestra en la Figura 2, el cual se extiende a través de una horadación 27 que se extiende transversalmente a la ranura 24 en el miembro de grapa 25 y se registra con la perforación 28 en la porción saliente 23 del brazo 13. Un forro de metal adecuado 29 es provisto en la perforación 28 y forros de metal similares 30 y 31 están insertados en la perforación 27 para asegurar una relación de ajuste apretado del pasador 26 en el mismo. Un obturador 32 cierra el extremo abierto de la perforación 27 adyacente al forro de metal 31 en la misma. Una porción nudosa 33 en el pasador 26 facilita su separación.

15 Una montadura similar del miembro de grapa 25 con respecto al soporte 13 está provista en el otro dispositivo sujetador 5 para hacer posible cierta libertad de movimiento en el miembro de grapa 25 en cada caso, proporcionando así una auto-alineación cuidadosa de los miembros

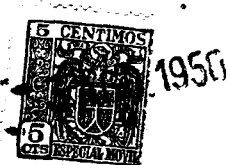


194147

bros de grapa individuales con respecto a los extremos del material de tubo de goma 4 cuando los dispositivos sujetadores se están acercando a una posición de engrampe. El pasador 26 es capaz de ser mantenido en su lugar contra la separación no autorizada de cualesquiera medios adecuados tal, por ejemplo, como los medios de detención liberables 34 mostrados en detalle en la Figura 2.

Cooperando con cada uno de los miembros de grapa 25 y también formando parte de los dispositivos sujetadores 5 están los miembros de guía 35 montados en los carros 8. Los miembros de guía 35 están colocados en los carros 8 como por medio de pernos 36, cuyas cabezas agrandadas se registran con los huecos de barrena 37 en el carro 8 (véase la Figura 2). Estos miembros de guía 35 actúan junto con los miembros de grapa 25 para proveer un agarre apretado sobre el material de tubo de goma 4 adyacente a los extremos libres de la misma que han de ser unidos. Al objeto de obtener una unión uniforme, es esencial que estos varios elementos mantengan al material apretadamente en su lugar sin moverse de un lado a otro durante las fases tanto de recorte como de unión.

Los miembros de guía 35 están provistos de bloques de remate 38 adyacentes a sus extremos más exteriores o más afuera. Similares bloques de remate 39 están provistos en los extremos más interiores o de dentro de los miembros de guía 35. Los bloques de remate 38 y 39 cooperan para localizar los extremos del material de tubo de goma 4



194147

en las posiciones apropiadas a medida que el material es colocado en el aparato de unir 1 por el que lo haga funcionar. Como se notará de la Figura 4 de los dibujos, el par de bloques de remate 38 y el par correspondiente de bloques de remate 39 están espaciados uno de otro en la cara más superior de los miembros de guía 35 para asegurar que los extremos libres de material de tubo de goma 4 correspondan exactamente cuando los extremos pegajosos recortados sean juntados. Los bloques de remate 38 están colocados en los miembros de guía 35 por medio de un par de pasadores de colocación 40 los cuales están ajustados por medio de prensa en huecos correspondientes (no mostrados) en los miembros de guía. Los bloques de remate 39 están similarmente colocados en los miembros de guía 35 por medio de los pasadores de colocación 42. Los orificios aterrajados 41 y 43 están provistos en los bloques de remate 38 y 39 para recibir un gato de tornillo (no mostrado) para ayudar en la separación de los bloques.

En el funcionamiento del aparato de unir 1, es deseable según se indicó previamente, al objeto de asegurar una unión uniforme para la subsiguiente operación de vulcanización tener una porción de corteza o sobrante 44 lo más pequeña que sea posible (véase la Figura 5). Es el objeto de la presente invención proveer semejante unión y evitar tanto como sea posible el material sobrepuesto creado por la expansión del material a medida que los extremos libres son juntados y apretados uno con otro. La



ra con la de las cubiertas correspondientes numeradas en
las partes opuestas para resistir u oponerse al flujo del
material de tubo de goma 4, produciendo así la porción de
corteza o sobrante grandemente reducida 44 según se mues-
tra en la Figura 5 y evitando el que ocurra un sobrante
5 excesivo del tipo identificado por el número de referencia
45 en la Figura 6.

Para asegurar mayormente una acción de en-
grampe positiva y uniforme sobre los extremos del material
de tubo de goma 4, se proveen una pluralidad de ranuras
10 transversales 50 en la superficie de abajo de los miembros
de grapa 25. Estas ranuras 50 actúan conjuntamente con un
número correspondiente de ranuras transversales 51 forma-
das en las caras más superiores de los miembros de guía
35. Otras formas adecuadas de acanalar o ranurar puede
15 proveerse para asegurar contra el resbalamiento o desli-
zamiento de los extremos el material de tubo de goma 4
cuando estén en sus posiciones apropiadas en los disposi-
tivos sujetadores 5 del aparato de unir 1.

El principio enseñado aquí encuentra igual
20 aplicación en otros campos que no sean la unión de artícu-
los hechos de goma, ya sea natural o sintética en origen.
Puede, por ejemplo, ser empleado en el tratamiento y pre-
paración de productos fabricados de otras formas de material
plástico, particularmente los compuestos plásticos endure-
25 cibles al calor en cuyo caso la selección de la composi-
ción de las cubiertas 46, 47, 48 y 49 se hace un factor
importante. Las cubiertas deben estar formadas de una com-



194147

posición tal que produzca la resistencia deseada o acción de resistencia para evitar libertad de flujo o expansión del compuesto para lo cual se destinan los dispositivos sujetadores 5.

5 Si bien se han mostrado determinadas representaciones y detalles representativos para la finalidad de ilustrar la invención, será aparente a aquellos expertos en este arte que pueden hacerse varios cambios y modificaciones en la misma sin apartarse del espíritu y alcance de la invención.

10

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América el 28 de febrero de 1950, bajo el número 146.755, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

15

- O - N O T A - O -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

20

1º. - El método para reducir la extensión del sobrante saliente de material formado en la zona de unión en la unión de material de goma que comprende exprimir los



194147

extremos del material cuando son traídos a contacto uno con otro entre las superficies elásticas que actúan conjuntamente para limitar sustancialmente completamente la zona de unión y resistir el flujo hacia afuera del material desde la unión.

2º. - El método de reducir la extensión del sobrante saliente de material formado en la zona de unión en la unión de material de goma que comprende las fases de limitar sustancialmente completamente y estrechamente los extremos de material en la zona de unión con un medio elástico; y aplicar presión al material durante la operación de unión mediante lo cual se crea una resistencia entre el medio elástico y el material para evitar la expansión del material en la unión.

3º. - Un método para realizar emmalmes sobre caucho.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de doce hojas escritas por una sola cara.

Madrid,

3 ABO. 1930

P. A.

Alberto de Elzaburu

Por el autor

DG/.

194147

194147P220

3400

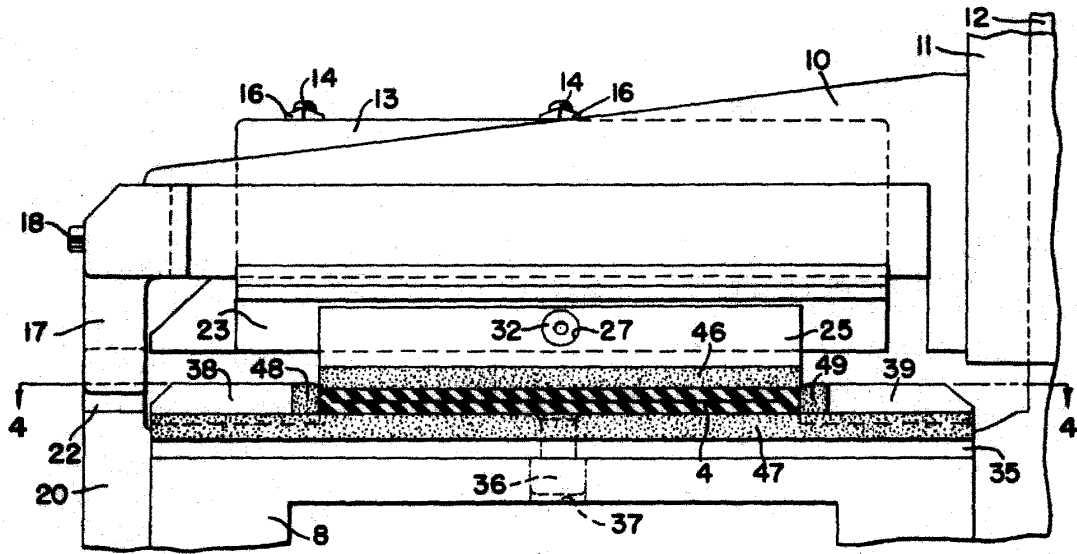


FIG. 3

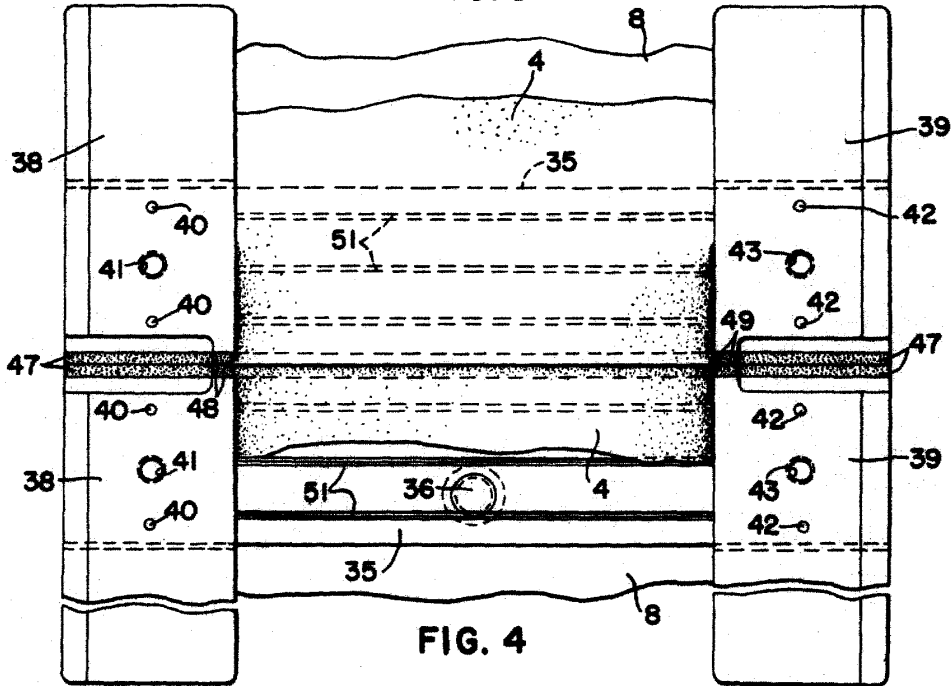


FIG. 4

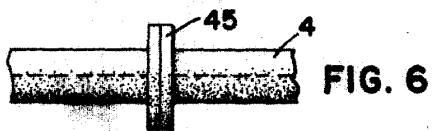


FIG. 6

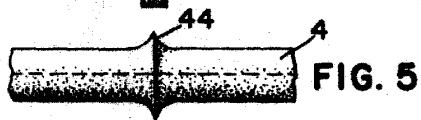


FIG. 5

P. A.,

Alberto de Elizaburu
Inventor

194147

194147 9283

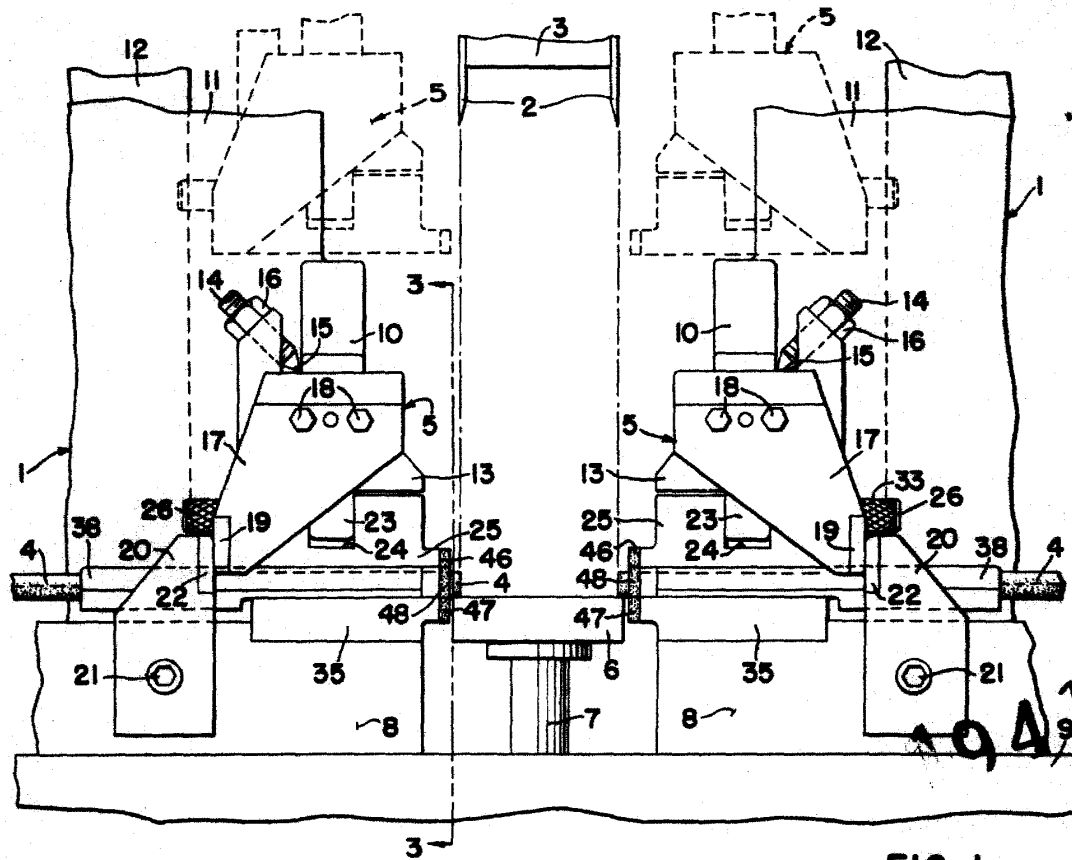


FIG. 1

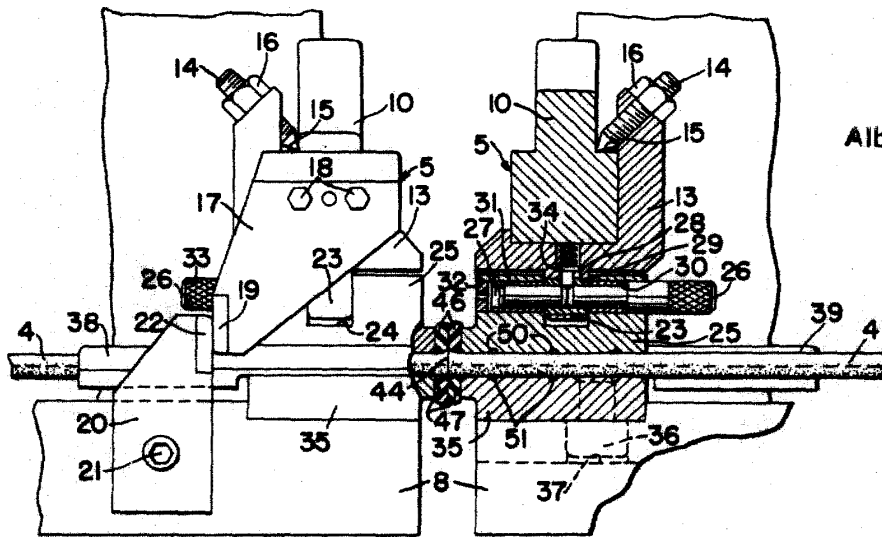


FIG. 2

P. A.

Alberto de Eizaburu

[Handwritten signature]

194147