

P.- 40.016

300016

Case No SB
4342

Memoria descriptiva



para solicitar PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a nombre de THE DUNLOP COMPANY LIMITED

entidad /~~de nacionalidad~~ británica

con domicilio en Dunlop House, Ryder Street, St. James's,
Londres, Inglaterra.

por: "UN METODO DE CURAR UN ARTICULO ALARGADO EN PARTICULAR
UNA CORREA MECANICA DE CAUCHO Y DE PLASTICO" (Clase Inter-
nacional B29c)



30

Este invento se refiere a un método para el curado en una instalación de curado de artículos alargados cuya longitud es mayor que la de la instalación de curado, y en particular al curado de correas mecánicas de caucho y de plástico, y de artículos alargados similares, y constituye una mejora o una modificación del invento descrito y reivindicado en la Memoria Descriptiva completa presentada con nuestras Solicitudes de Patente para el Reino Unido, en tramitación, Números 47.594/65 y 31.657/66.

En la antes citada Memoria Descriptiva completa hemos descrito y reivindicado un método de curar un artículo, que comprende montar el artículo en asociación con una prensa o instalación de curado que comprende una serie de unidades de presión, aplicar sucesivamente las unidades de presión a porciones sucesivas del artículo, y mover el artículo y las unidades de presión en aplicación con el mismo a través de la prensa, mientras las unidades de presión aplican presión y calor a porciones sucesivas de artículo, en que el artículo y las unidades de presión en aplicación con el mismo son movidos a través de la prensa de una manera intermitente, y la presión es aplicada inicialmente a cada porción del artículo por su respectiva unidad de presión, mientras el artículo permanece estacionario.

El método expuesto en el párrafo inmediatamente anterior se designará en esta memoria descriptiva como "un método de curar como el expuesto".

De acuerdo con un aspecto del presente invento, en un método de curar como el expuesto, se aplica presión



5 mediante las unidades de presión a porciones contiguas
sucesivas de un artículo alargado a ser curado, y la presión
ejercida inicialmente sobre cada porción del artículo
por su respectiva unidad de presión es sustancial-
mente mayor en la región del extremo delantero de la ci-
tada porción del artículo que en el resto de esa porción
del artículo, y luego se aplica o se incrementa la presión
en el resto de esa porción del artículo de una manera pro-
gresiva desde el extremo delantero al extremo trasero del
10 mismo, siendo aplicada o incrementada la presión en la
región del extremo trasero de la citada porción del artícu-
lo en esencia simultáneamente con la aplicación inicial
de presión en la región del extremo delantero de la por-
ción contigua inmediatamente siguiente del artículo.

15 El invento proporciona además un artículo y una
correa mecánica que han sido curados por el método defi-
nido en el párrafo inmediatamente anterior.

De acuerdo con otro aspecto del invento, una
instalación de curado para curar artículos alargados com-
prende un número de unidades de presión dispuestas para
20 aplicarse sucesivamente a partes contiguas sucesivas de un
artículo a ser curado y que han de moverse a través de la
instalación de curado de una manera intermitente mientras
están en aplicación con el artículo, comprendiendo además
25 la instalación de curado una estación de prensado que tiene
medios de empuje para aplicar presión simultáneamente a
través de dos unidades de presión sucesivas, mientras las
unidades de presión permanecen estacionarias, a dos por-
ciones contiguas del artículo que está siendo curado, estan-
do dispuestos los medios de empuje para aplicar la presión
30



5 ejercida sobre su respectiva porción del artículo que
está siendo curado mediante cada unidad de presión, de
modo que inicialmente la presión sea sustancialmente mayor
en la región del extremo delantero de la citada unidad de
presión que en el resto de la unidad de presión, y siendo
10 aplicada o incrementada la presión en el resto de la uni-
dad de presión de una manera progresiva desde el extremo
delantero al extremo trasero de la misma, siendo aplicada
o incrementada la presión en la región del extremo trasero
10 de la citada unidad de presión en esencia simultáneamente
con la aplicación inicial de presión sobre la parte con-
tigua inmediatamente siguiente del artículo, por el ex-
tremo delantero de la unidad de presión inmediatamente
siguiente.

15 En esta Memoria Descriptiva, las expresiones que
hacen referencia a la aplicación de "presión" a un artículo
que está siendo curado, deben entenderse en el sentido de
referirse a presión ejercida por las unidades de presión
sobre el artículo que está siendo curado, que tiende a
20 producir la compresión del mismo, con la excepción de toda
presión que actúe sobre el artículo que pueda proceder
de sólo el peso de una unidad de presión, de una estación
de prensado, o de cualquier parte de las mismas.

25 Las palabras "curado" y "curar", tal como se
usan en esta Memoria Descriptiva con relación a artículos
de caucho, se refieren a la vulcanización del caucho, y
en relación con plásticos y otros materiales se refieren
a cualquier procedimiento que requiera la aplicación de
presión y el control de la temperatura para convertir el
30 material de una forma en otra, por ejemplo para convertir



un material líquido o pastoso en una forma sólida autoportante.

A continuación se describirán realizaciones del invento, a manera de ejemplo, con referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

La Fig. 1 ilustra una vista en planta de dos instalaciones de curado;

La Fig. 2 ilustra una vista en corte transversal tomada por la línea II-II de la Fig. 1;

Las Figs. 3 y 4 ilustran vistas en corte transversal, fragmentarias, similares a la de la Fig. 2, en que se ilustran otros detalles de una instalación de curado;

La Fig. 5 ilustra una estación de prensado A en la Fig. 1, en vista en alzado lateral perpendicularmente a un trozo de correa que está siendo curada.

Las Figs. 6, 7, 8 y 9 representan vistas en corte esquemáticas tomadas por la línea VI-VI de la Fig. 1, que ilustran una sucesión de movimientos durante el funcionamiento de una estación de prensado, y en que se han indicado una serie de mordazas para mantener la presión sobre un artículo que está siendo curado, después que el artículo sale de la estación de prensado.

El invento se describe aquí con referencia en particular al curado de correas transportadoras, pero, como se ha indicado en lo que antecede, el método y el aparato del invento son aplicables al curado de artículos alargados de caucho y de plástico, en general.

En una realización del invento, instalaciones de curado idénticas primera y segunda 1, 2 (véase la Fig. 1) comprenden cada una una pluralidad de unidades de



presión idénticas 3 que se extienden entre dos estaciones en relación continua de cabeza a pie y en aplicación con trozos respectivos de correa transportadora de caucho reforzada.

5 Las unidades de presión 3 son llevadas sucesivamente a alineación con un trozo de correa 4 en una posición indicada por el número 5, y son aplicadas sucesivamente a porciones contiguas sucesivas del trozo de correa 4 en una estación de prensado 25 que constituye una
10 primera estación de la primera instalación de curado 1, y se mueven en aplicación con la correa a una segunda estación 6 en el otro extremo de la primera instalación de curado, donde son desaplicadas sucesivamente de la correa y transferidas a través de una posición indicada por el
15 número 7 a una estación de prensado 25 que constituye una primera estación de la segunda instalación de curado 2. En ella, las unidades de presión son aplicadas sucesivamente a porciones contiguas sucesivas de otro trozo de correa 8 y son movidas en aplicación con la correa hasta
20 una segunda estación 9, en el otro extremo de la segunda instalación de curado, donde son luego deaplicadas sucesivamente de la correa y hechas retornar a la posición indicada por el número 5, para comenzar otra sucesión idéntica de operaciones.

25 Como se ha ilustrado en la Fig. 2, cada unidad de presión 3 comprende un par de platinas metálicas gruesas 10, 11 para aplicación con la correa 4, 8 juntamente con medios de sujeción en forma de una serie de mordazas roscadas (no ilustradas en la fig. 2) para evitar la separación de las platinas y mantener con ello sobre la co-
30



rra, cualesquiera fuerzas de compresión que se deseen durante una operación de curado, mientras la unidad de presión pasa entre las estaciones primera y segunda de las dos instalaciones de curado 1, 2.

5 Para controlar la anchura y el grueso de la porción de correa a ser curada por cada unidad de presión 3, y para producir bordes rectos en las correas, cada unidad de presión está provista de dos reglas 12, en forma de tiras metálicas que tienen bordes laterales rectos y dis-
10 puestas para ser situadas con un borde de cada regla en aplicación con un borde de su porción respectiva de correa.

Se han provisto medios accionados mecánicamente (no representados) independientes de las unidades de presión, para empujar las reglas 12 a aplicación con los brc-
15 des de la correa despues de haber sido aplicados las platinas 10, 11 con la correa al comienzo de cada operación de curado en las primeras estaciones 25. Para mantener la separación de las reglas y para controlar por tanto la anchura de la correa durante cada operación de curado, cada
20 unidad de presión está provista de medios de bloqueo para las reglas, que comprenden un par de pasadores 13 de bloqueo (vease la Fig. 3) montados a cada lado de la unidad de presión, estando cada pasador asentado en agujeros ali-
25 neados formados en un primer par de angulares 14 de acero suave de ángulo recto. Los angulares de acero suaves están sujetos en relación de espalda con espalda, uno a cada bor-
de de cada platina de modo que en el estado montado de las
30 platinas constituyen una estructura de forma de T, estando asentados los pasadores 13 en agujeros formados en las dos alas, una de cada angular de acero suave, que están dispues-



9 FM

ta espalda con espalda.

5 Cada pasador de bloqueo 13 puede ser situado en cualquiera de una serie de aberturas formadas en su regla 12 asociada en una posición correspondiente a lo largo de la misma, estando las aberturas de cada serie espaciadas entre sí a través de la anchura de la regla. Cuando las reglas han sido obligadas a desplazarse hasta tener su separación requerida en la primera estación 25, son mantenidas con esa separación situando los pasadores de bloqueo en las aberturas en las reglas que son apropiadas para esa separación.

10 Se han provisto dos unidades 15 de cambio de regla entre las dos instalaciones de curado 1,2, una en cada extremo de las mismas, donde son cambiadas las reglas requeridas para el curado de una correa, si es necesario, por las requeridas para la otra correa. Así, si se desea, las dos correas 4, 8 pueden ser de anchuras y groesos diferentes.

20 Mientras cada correa pasa a través de su instalación de curado respectiva, es mantenida bajo una carga de tracción longitudinal constante predeterminada, por medio de unidades tensoras 16 situadas una en cada extremo de cada prensa.

25 Cada unidad tensora 16 comprende una mordaza fija en sentido longitudinal y una mordaza móvil en sentido longitudinal. Aplicando y desaplicando las mordazas a la correa y mediante movimientos de las mordazas móviles, en momentos apropiados, la correa es movida intermitentemente a través de la instalación de curado, bajo tensión sustancialmente constante.

30



La mordaza móvil en sentido longitudinal de cada unidad tensora está situada del lado de su respectiva mordaza fija que está alejado del conjunto de unidades de presión, de modo que, al pasar a través de cada instalación de curado, las correas que están siendo curadas encuentran primero una primera mordaza móvil 17, luego una primera mordaza fija 18, y las unidades de presión 3, y al salir de la instalación 10 de curado en estado curado las correas pasan primeramente a través de una segunda mordaza fija 19 y finalmente a través de una segunda mordaza móvil 20.

Las mordazas fijas 18, 19 sujetan la correa bajo tensión mientras la misma permanece estacionaria en la respectiva instalación de curado, durante cuyo tiempo las mordazas móviles 17, 20 son movidas a posiciones apropiadas para que la correa sea luego movida longitudinalmente en una distancia correspondiente a la longitud de una unidad de presión.

Así, mientras la correa es retenida por las mordazas fijas 18, 19, la primera mordaza móvil 17 pretensa una longitud de correa no curada correspondiente a la longitud de una unidad de presión, y permanece en aplicación con la correa no curada en una posición espaciada desde la primera mordaza fija 18, y la segunda mordaza móvil 20 está situada adyacente a la segunda mordaza fija 19 y está en aplicación con la correa curada.

Finalmente las mordazas fijas 18, 19 son desaplicadas de la correa y las mordazas móviles 17, 20, las cuales están entonces manteniendo a la correa bajo tensión, se mueven longitudinalmente al unísono en una distancia



5 correspondiente a la longitud de una unidad de presión para llevar una longitud correspondiente de correa no curada a la prensa que hay en un extremo, en cuyo momento son vueltas a aplicar las mordazas fijas a la correa, dispuesta para la repetición de la anterior sucesión de operaciones.

10 Para soportar y guiar las unidades de presión para movimiento longitudinal con la correa durante el curado, se han provisto ruedas de soporte y de guía en posiciones espaciadas entre sí a lo largo de ambos lados de cada prensa. Las ruedas de soporte 21 (vease la Fig. 2) están montadas para rotación alrededor de ejes horizontales paralelos a los planos en los cuales están dispuestos los platos 10, 11 de las unidades de presión, y se aplican a superficies de soporte que se extienden a lo largo de cada unidad de presión, una a cada lado de la misma, mientras que las ruedas de guía 22 (vease la Fig. 4) están montadas para rotación alrededor de ejes verticales y se aplican a superficies de guía que también se extienden a lo largo de cada unidad de presión, una a cada lado de la misma.

20 Las superficies de soporte y de guía de cada unidad de presión están constituidas por un segundo par de angulares 23 de acero suave, de angulo recto, montados uno a cada lado de la platina inferior 11 de cada unidad de presión 3, y aislados del primer angular 14 de acero suave sujeto a las mismas en el cual están asentados el par respectivo de pasadores de bloqueo 13, mediante una capa 24 de material aislante del calor.

30 Se han provisto medios similares para soportar y



guiar las unidades de presión 3 durante la transferencia desde una instalación de curado a la otra.

5 A continuación se describirán las estaciones de prensado 25, que constituyen respectivamente la primera estación de cada instalación de curado.

10 Como se ha ilustrado en la Fig. 5, cada estación de prensado 25 comprende medios de empuje para aplicar presión simultáneamente a través de tres unidades de presión sucesivas, dentro de la estación de prensado, a tres porciones contiguas de la correa. Para obtener resultados satisfactorios del invento es sin embargo suficiente que una estación de prensado acomode solamente dos unidades de presión, como se explicará en lo que sigue.

15 Los medios de empuje comprenden un miembro de base movable verticalmente, designado en su conjunto por el número de referencia 26 y de longitud igual a la de tres unidades de presión, sobre el cual están soportados los platos de tres unidades de presión mientras están en la estación de prensado, y cabezas de prensa primera y segunda movibles verticalmente designadas cada una en su conjunto por los números respectivos de referencia 27, 28. El movimiento vertical del miembro de base 26 eleva las unidades de presión levantándolas de sus ruedas de soporte 21 (no representadas en la Fig. 5) de modo que las ruedas no están sometidas a cargas debidas a la presión aplicada a la correa en la estación de prensado.

25 La presión es aplicada a la correa dentro de las tres unidades de presión por movimiento vertical hacia abajo de las cabezas de prensa 27, 28.

30 Las cabezas de prensa 27, 28 son accionadas por



presión de fluido, y la primera cabeza de prensa 27 comprende un miembro de empuje estrechado superior 29 (véase la Fig. 6) y placas de presión primera y segunda 30, 31 montadas a pivotamiento debajo del miembro de empuje estrechado. La segunda cabeza de prensa 28 comprende un solo miembro de empuje de grueso comparable al grueso combinado del miembro de empuje estrechado y de sus platos de presión asociados de la primera cabeza de prensa.

5 Las dos cabezas de prensa 27, 28 están conectadas entre sí a pivotamiento, como se describirá, pero por lo demás son operables independientemente.

10 A continuación se describirá la manera en que las dos placas de presión 30, 31 de la primera cabeza de prensa están montadas debajo del miembro de empuje estrechado superior y conectadas a la segunda cabeza de prensa.

15 En el extremo de la primera cabeza de prensa 27 en el cual la correa 4 entra en la estación de prensado, el extremo trasero de la primera placa de presión 30 está conectado a pivotamiento al miembro de empuje estrechado superior 29 mediante una unión articulada en cada lado de la misma, comprendiendo cada unión articulada dos miembros de articulación 32, un sujeto rígidamente a la primera placa de presión y el otro sujeto rígidamente al miembro de empuje estrechado superior, y una articulación rígida 33 que conecta entre sí los dos miembros de articulación y sujeta a pivotamiento a los mismos por cada extremo.

20 Tres pares de placas laterales 34, 35, 36 están sujetas rígidamente, una placa a cada lado de las placas de presión primera y segunda, y una placa a cada lado de



la segunda cabeza de prensa, respectivamente.

Las placas laterales 34, 35, 36 se extienden hacia abajo hasta el nivel de la correa 4 que está siendo curada, donde están conectadas entre sí a pivotamiento.

5 Los extremos traseros 37 de las placas laterales 36 de la segunda cabeza de prensa 28 están simplemente conectados a pivotamiento a los extremos delanteros 38 de las placas laterales de la segunda placa de presión 31 de la primera cabeza de prensa 27. Así, el movimiento hacia
10 abajo de la segunda cabeza de prensa produce un movimiento hacia abajo similar del extremo delantero de la segunda placa de presión de la primera cabeza de prensa.

 Los extremos traseros 39 de las placas laterales 35 de la segunda placa de presión 31 de la primera cabeza
15 de prensa están conectados a pivotamiento a los extremos delanteros 40 de las placas laterales 34 de la primera placa de presión 30 de la primera cabeza de prensa, y cada una de las dos uniones entre ellos están soportada
20 por un brazo de soporte 41 conectado a pivotamiento por un extremo a las dos placas laterales 34, 35 en la unión entre ellas, y están conectadas a pivotamiento por su otro extremo al miembro de empuje estrechado superior a mitad de recorrido a lo largo de la longitud del mismo.

 La longitud del miembro de empuje estrechado
25 superior 29 es el doble de la de una unidad de presión, y su superficie inferior está construida de modo que el miembro de empuje se estrecha en grueso, pero no en anchura, desde su punto medio hacia su extremo trasero. El
30 miembro de empuje estrechado comprende pues una porción estrechada 42 para aplicación con la primera placa de pre-



sión 30, y una porción no estrechada 43 para aplicación con la segunda placa de presión 31.

5 Las placas de presión primera y segunda 30, 31, respectivamente, situadas debajo del miembro de empuje estrechado 29 son cada una de la misma longitud que la de una unidad de presión, de modo que para un movimiento hacia abajo dado del miembro de empuje estrechado, la segunda placa de presión experimentará un empuje en general uniforme sobre toda su superficie superior, mientras que, aunque la primera placa de presión recibirá en su extremo delantero sustancialmente el mismo empuje que la segunda placa de presión, el empuje disminuye hacia el extremo trasero de la primera placa de presión, donde es relativamente pequeño. Como resultado del montaje pivotante de las citadas placas de presión primera y segunda, los empujes hacia abajo aplicados a los platos superiores 10 de las unidades de presión por debajo de las dos placas de presión, corresponden a los empujes recibidos por las propias dos placas de presión.

10
15
20 La segunda cabeza de prensa 28 aplica un empuje sustancialmente uniforme al plato superior 10 de su respectiva unidad de presión.

25 Para permitir movimiento de las dos placas de presión 30, 31 de la primera cabeza de prensa 27, la segunda placa de presión puede estar provista, como se ha ilustrado en las Figs. 6 a 9, de bordes inclinados delantero y trasero 44, 45, respectivamente, de modo que la placa de presión se estrecha ligeramente en dirección vertical a medida que se aleja desde su superficie inferior, o bien puede conseguirse el mismo efecto separando entre sí



la segunda placa de presión, tanto de la segunda cabeza de prensa 28 como de la primera placa de presión 30, como se ha ilustrado en la Fig. 5.

5 A continuación se describirá el funcionamiento de las estaciones de prensado, con referencia a las figs. 6 a 9 de los dibujos.

10 La correa 4 y las unidades de presión 3 se mueven intermitentemente a través de las estaciones de prensado 25, moviéndose hacia adelante una longitud igual a la de una unidad de presión en cada avance intermitente, ejecutando las dos cabezas de prensa 27, 28 un movimiento completo hacia abajo antes de que se muevan la correa y las unidades de presión.

15 Al entrar en una estación de prensado 25 (véase la Fig. 6) una unidad de presión C y su respectiva porción de correa no curada son primeramente comprimidas entre la primera placa de presión 30 y el miembro de base 26 (véase la fig. 7). Esto hace que la correa 4 adquiera en el extremo delantero de la unidad de presión C el grueso requerido en la correa totalmente curada (véase la Fig. 8), pero en el extremo trasero la correa está apenas comprimida, si es que lo está algo.

20 A continuación se abre la estación de prensado y se mueve la unidad de presión C en una longitud igual a la de una unidad de presión, más adentro en la estación de prensado (véase la Fig. 9) hasta la posición de la unidad de presión B Fig. 6, y otra unidad de presión D ocupa el lugar anterior entre la primera placa de presión y el miembro de base.

30 No se ha considerado necesario incluir en esta



Memoria Descriptiva dibujos que ilustren la unidad de presión C sometida a la siguiente etapa de compresión en la estación de prensado, ya que la unidad de presión C está entonces como se ha ilustrado en la Fig. 9, en la posición ocupada por la unidad de presión B en las Figs. 6 a 8, y experimenta la serie de operaciones ejecutadas por la unidad de presión B en las figs. 6 a 8. En consecuencia, esa siguiente etapa se describirá con referencia a la unidad de presión B de las Figs. 6 a 8.

Cuando el miembro de empuje estrechado superior es empujado hacia abajo (como se ha ilustrado en las figs. 7 y 8) la unidad de presión B es comprimida en su extremo trasero, en esencia simultáneamente con la aplicación inicial de fuerzas de compresión sobre la parte contigua inmediatamente siguiente de la correa, por el extremo delantero de la unidad de presión inmediatamente siguiente.

Así, la correa que está dentro de la unidad de presión B es llevada a su grueso final requerido en la etapa ilustrada en la Fig. 8, y sus abrazaderas roscadas 46 son apretadas convenientemente para mantener las fuerzas de compresión deseadas sobre la correa.

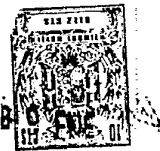
Dado que las fuerzas de compresión considerables que se ejercen inicialmente en el extremo delantero de una unidad de presión dentro de la estación de prensado no son ejercidas hasta que la unidad de presión está situada debajo de la segunda placa de presión 31 de la primera cabeza de prensa 27 (véase la unidad de presión B en las Fig. 7 y 8), y ello se produce en esencia simultáneamente con la aplicación inicial de fuerzas de compresión sobre



el extremo delantero de la unidad de presión inmediata-
mente siguiente (véase la unidad de presión C en las
Figs. 7 y 8) la tendencia del caucho caliente y blando a
ser exprimido fuera desde entre las platinas en el extremo
5 trasero de la unidad de presión, es menor que cuando no
existe compresión simultánea en el extremo delantero de
la unidad de presión inmediatamente siguiente.

Al comenzar el curado de un trozo de correa, pue-
de haber una tendencia a que algo de caucho sea exprimido
10 desde entre los extremos delanteros de las platinas de la
primera unidad de presión que hay sobre la correa, pero si
ocurre esto puede desecharse el trozo corto de correa afec-
tada y a partir de entonces no se volvera a plantear el
problema con el resto de ese trozo de correa.

15 La segunda cabeza de prensa 28 se aplica a cada
unidad de presión 3 sucesivamente pero, puesto que la co-
rrea en las unidades de presión ha sido ya sometida para
entonces a sustancialmente el grado requerido de compresión,
en esa etapa se produce muy poca o ninguna compresión más.
20 No obstante, en virtud de la disposición de las placas
laterales pivotadas 34, 35, 36, el extremo delantero de
la segunda placa de presión 31 de la primera cabeza de
prensa 27 está siempre a sustancialmente la misma distan-
cia desde el miembro de base 26 de la estación de prensado,
25 que la segunda cabeza de prensa 28, y por consiguiente
durante la aplicación inicial de fuerzas de compresión so-
bre el extremo trasero de cualquier unidad de presión dada,
las fuerzas de compresión en el extremo delantero de la
misma son mantenidas y no hay tendencia a que el caucho
30 caliente y blando sea exprimido en dirección hacia delante
en esa etapa.



La segunda cabeza prensa 28 constituye unos medios independientes del miembro de empuje estrechado 29 para empujar el extremo delantero de la segunda placa de presión 31 hacia la correa que está siendo curada, y el mantenimiento, cuando se requiere de fuerzas de compresión en el extremo delantero de cada unidad de presión, es la función principal de la segunda cabeza de prensa. En consecuencia, si se desea puede prescindirse de la segunda cabeza de prensa y sustituirse por medios equivalentes, tales como un émbolo accionado por presión de fluido que actúe sobre los extremos delanteros de las placas laterales 35 de la segunda placa de presión 31. No obstante, la segunda cabeza de prensa 28 sirve además para mantener fuerzas de compresión uniformes sobre toda el área de la correa que está dentro de la unidad de presión a la que se aplica la segunda cabeza de prensa en cualquier momento dado. Por consiguiente, la provisión de la segunda cabeza de prensa permite que las mordazas que se han provisto para cada unidad de presión, sean de construcción relativamente ligera y estén diseñadas para actuar sobre las platinas de las unidades de presión en torno a los bordes de las mismas, únicamente. Aunque tales mordazas son adecuadas para mantener presión sobre la correa después que esta ha pasado a través de la estación de prensado, las mordazas de por sí, serian incapaces de mantener una presión uniforme sobre una porción de correa cuando la porción contigua precedente de la correa está siendo comprimida en una estación de prensado, ya que en tales circunstancias la presión del caucho fluido caliente puede ser suficiente para producir alabeamiento de las platinas de



1963

una unidad de presión que está sujeta con mordazas solamente por sus bordes.

5 Además, al sujetarse su unidad de presión asociada en relación firme de cabeza a pie con la unidad de presión inmediatamente siguiente, la segunda cabeza de
10 prensa 28 sirve también para evitar que las dos unidades de presión se separen longitudinalmente bajo la presión del caucho fluido caliente, y con ello estiren de hecho la correa. Por consiguiente, aunque no es esencial, la
15 inclusión de una segunda cabeza de prensa en las estaciones de prensado es sin embargo deseable.

Durante el tiempo que las platinas de la unidades de presión están sometidos a compresión en las estaciones de prensado 25 se aporta calor a los mismos, de modo que cada unidad de presión es recalentada al principio de cada operación de curado.

El calor es transferido a las platinas de las unidades de presión por contacto entre las platinas y las porciones calentadas de los medios de empuje. Así, ciertas porciones tanto del miembro de base 26 como de las
20 cabezas de prensa 27, 28 son calentadas continuamente por electricidad, por vapor de agua, o por cualquier otra fuente conveniente de calor. La aportación de calor a las dos cabezas de prensa y al miembro de base está limitada
25 a las porciones inferiores y a la porción superior, respectivamente, de las mismas, que se aplican a las unidades de presión. Las porciones calentadas de las cabezas de prensa están aisladas del resto de las mismas mediante capas aislantes 47 (véase la Fig. 5) para reducir al
30 mínimo las pérdidas de calor, y se ha provisto una capa



aislante similar 48 debajo de la porción calentada de miembro de base.

Las pérdidas de calor de las unidades de presión al salir de la estación de prensado 25 durante una operación de curado, son reducidas al mínimo proporcionando túneles 49 que cada uno tiene un revestimiento 50 de material aislante. Los túneles rodean estrechamente a las unidades de presión y se extienden a lo largo de su respectiva instalación de curado 1,2, de modo que las unidades de presión pasan a su través durante cada operación de curado. Para mayor claridad se han omitido los túneles en la Fig. 1.

La alimentación 51 de correa no curada en un extremo de cada instalación de curado puede consistir simplemente en un rollo de correa no curada montado para rotación sobre un eje, o bien, la instalación de curado puede estar situada en un extremo de una línea de producción de correa, en cuyo caso la correa no curada entra en la prensa inmediatamente después de haber sido formada a partir de, por ejemplo, un refuerzo de material textil impregnado en caucho y capas de recubrimiento superpuestas de caucho.

Al salir de su respectiva instalación de curado, la correa pasa a través de una unidad 52 de recortar para eliminar las rebabas de caucho, y después de enfriar queda dispuesta para servicio.

Si se considera deseable, puede proveerse una estación 53 de recalentamiento (véase la fig. 1) próxima al extremo de cada instalación de curado para aportar calor a las platinas de las unidades de presión poco antes de que las unidades de presión lleguen a la segunda esta-

ción de la respectiva instalación de curado y sean retiradas de la correa. El calor es aportado a las platinas de las unidades de presión en las estaciones de recalentamiento por contacto entre las platinas y bloques metálicos calentados.

5

Además, puede reducirse todavía mas el escape de caucho caliente y blando desde entre los extremos delantero y trasero de las unidades de presión, mediante la provisión de dos bandas de acero (no representadas), de la misma anchura que la correa, emparedando la correa entre ellas durante el curado y moviéndolas a lo largo de la prensa con la correa. Así, la presión es aplicada a la correa a través de las bandas de acero mediante las platinas de las unidades de presión.

10

Cada banda de acero tiene la forma de una espira cerrada que está sujeta en posición correcta con relación a la correa mediante las unidades de presión, y que al salir de la prensa con la correa curada es guiada de nuevo al otro extremo de la prensa mediante rodillos o poleas de gran diámetro.

15

20

Alternativamente, en lugar de las bandas de acero antes descritas, pueden proveerse medios para empujar imperativamente a las platinas de las unidades de presión sucesivas, juntos, en una dirección longitudinal, de modo que el extremo delantero de una unidad de presión se aplique más firmemente al extremo trasero de la unidad de presión siguiente, y así sucesivamente, a fin de que se reduzcan al mínimo los escapes de caucho entre los citados extremos. Esto puede conseguirse, simplemente, disponiendo las uniones pivotantes entre las placas laterales 36 de la

25

30



1969

segunda cabeza de prensa 28 y las placas laterales 35 de la segunda placa de presión 31 de la primera cabeza de prensa 27 de modo que estén mas altas, con respecto al miembro de base 26, que las correspondientes uniones entre las placas laterales de las dos placas de presión 30, 31 de la primera cabeza de prensa.

Las ventajas que proporciona el presente invento son las siguientes.

En primer lugar, al ser reducido o eliminado el escape de caucho caliente y blando exprimido desde entre las platinas de las unidades de presión en los bordes delantero y trasero de los mismos, se mejora el funcionamiento de la prensa en su conjunto, ya que el caucho exprimido de una unidad de presión tiende a interferir con el funcionamiento de las unidades de presión contiguas. Además, se mejora la calidad del artículo curado producido por las instalaciones de curado, ya que se evita la formación de irregularidades y nervios en las superficies del mismo por el caucho exprimido desde entre las platinas.

En segundo lugar, puesto que hay una transición gradual desde fuerzas de compresión pequeñas o nulas en un extremo de una estación prensado, hasta fuerzas de compresión relativamente grandes en el otro extremo de la misma, las instalaciones de curado nunca forman un escalón apreciable en el grueso de la correa, como ocurre con las prensas para correa usuales, y se evita por consiguiente el retorcimiento de la superficie de la correa y las irregularidades que ello lleva asociadas.

El uso de bandas de acero que emparedan la correa entre ellas para reducir todavía mas el escape de



caucho caliente y blando desde entre las platinas de las unidades de presión, y para comunicar un acabado mejorado a la correa, está asociado con la ventaja a que se ha hecho referencia en el párrafo anterior. Tales bandas de
5 acero no pueden ser empleadas en las prensas en que durante el curado se produce un escalón apreciable en el grueso de la correa, puesto que tal escalón produciría un retorcimiento de las bandas de acero, las cuales se inutilizarían rápidamente.

10 El presente invento permite usar tales bandas de acero, y cuando se usan las mismas eliminan por completo la formación de películas delgadas de rebabas de caucho en las superficies superior e inferior de la correa por escape del caucho desde entre los bordes delantero y
15 trasero a tope de las platinas de las unidades de presión sucesivas. A diferencia de las rebabas de caucho que se forman en los bordes de la correa, como resultado del escape de caucho entre las platinas y las reglas, que son fáciles de eliminar en las unidades de recortar, las películas de caucho en las superficies superior e inferior
20 de la correa no son fáciles de quitar y por consiguiente constituye una clara ventaja evitar que se formen.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Gran Bretaña el 25 de noviembre de 1.967, Nº 53716/67,
25 se acoge a los beneficios del arº 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.



R E I V I N D I C A C I O N E S

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

5

1.- Un método de curar un artículo alargado, en particular una correa mecánica de caucho y de plástico, en el cual es aplicada presión, por las unidades de presión, a porciones sucesivas de un artículo alargado a curar, y siendo inicialmente la presión ejercida en cada porción del artículo por su unidad de presión respectiva, sustancialmente mayor en la región del extremo anterior de dicha porción del artículo que en el resto de esa porción del mismo, y siendo a continuación aplicada o incrementada la presión en el resto de esa porción del artículo, en forma progresiva desde el extremo anterior al extremo posterior de la misma, siendo aplicada o incrementada la presión en la región del extremo posterior de dicha porción del artículo, sustancialmente de manera simultánea a la aplicación inicial de presión en la región del extremo anterior de la porción contigua siguiente del artículo.

10

15

20

2.- UN METODO DE CURAR UN ARTICULO ALARGADO, EN PARTICULAR UNA CORREA MECANICA DE CAUCHO Y DE PLASTICO.

25

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



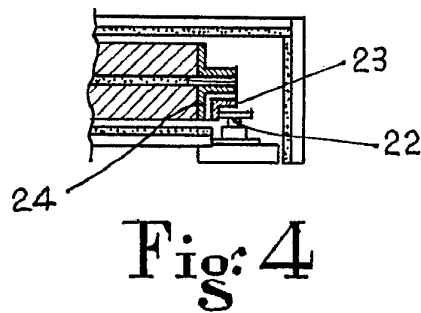
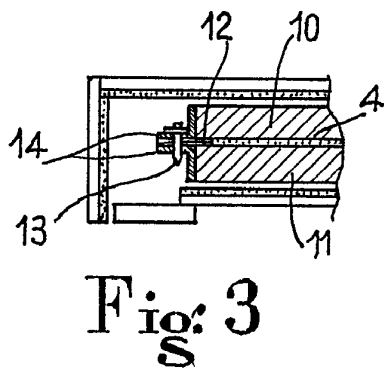
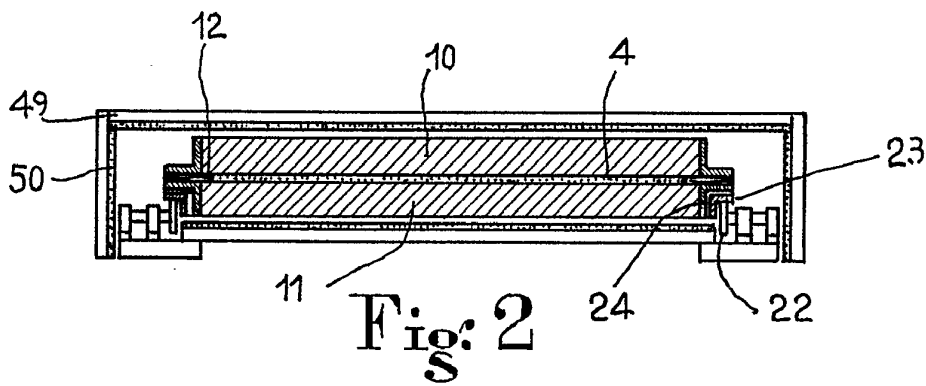
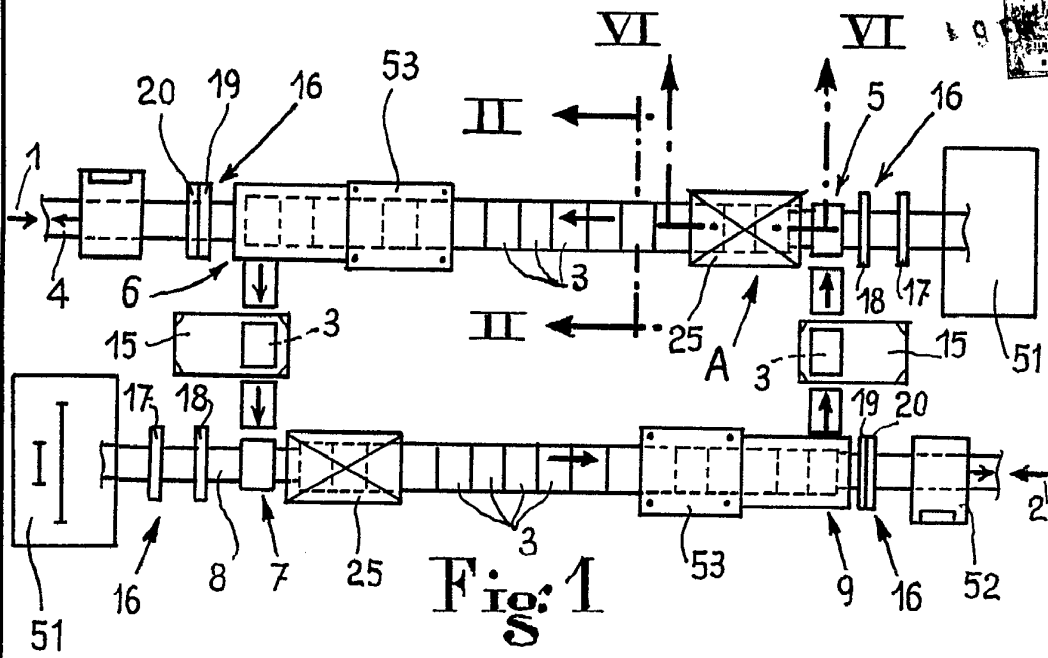
Esta Memoria consta de veinticinco hojas escritas a máquina por una sola cara.

MADRID, 30 ABR. 1970

p.a.

Alberto de Elzaburu

Por Poder



ESCALA VARIABLE

Alonso de Echevarria

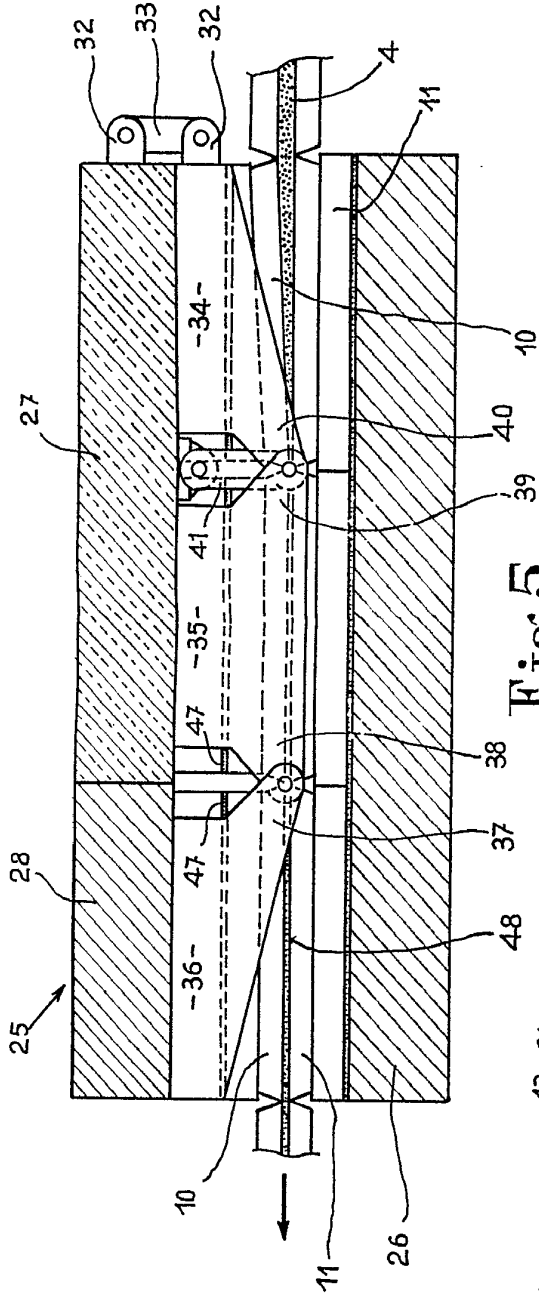


Fig: 5

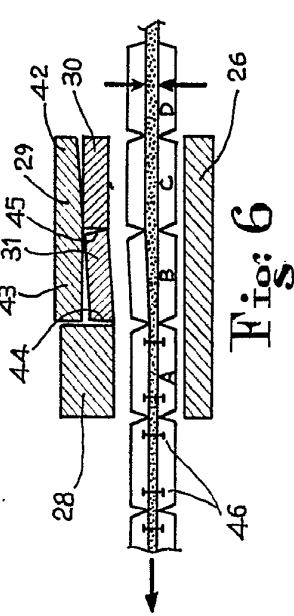


Fig: 6

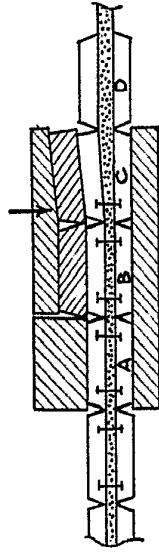


Fig: 8

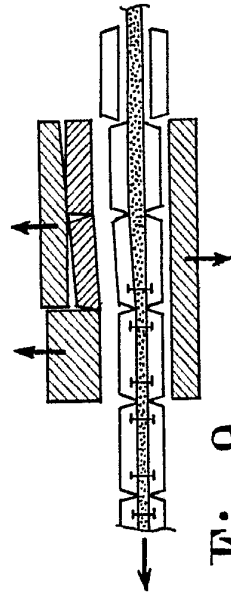


Fig: 9

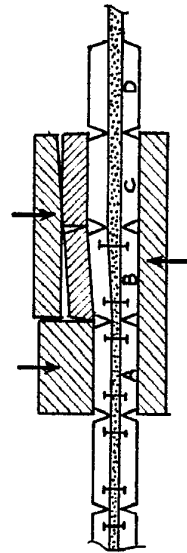
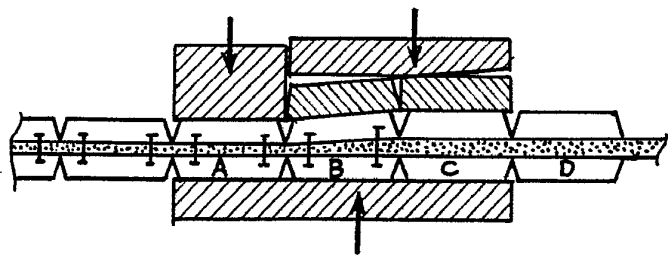
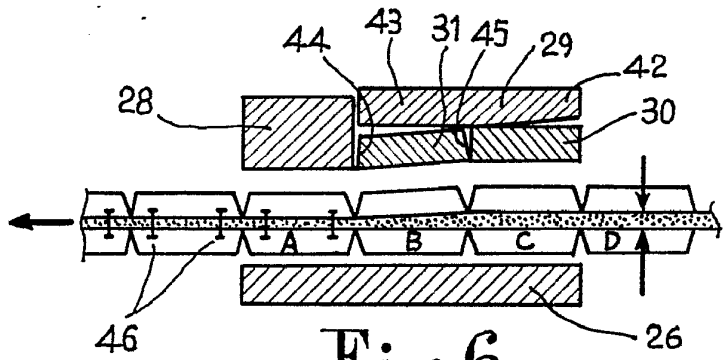
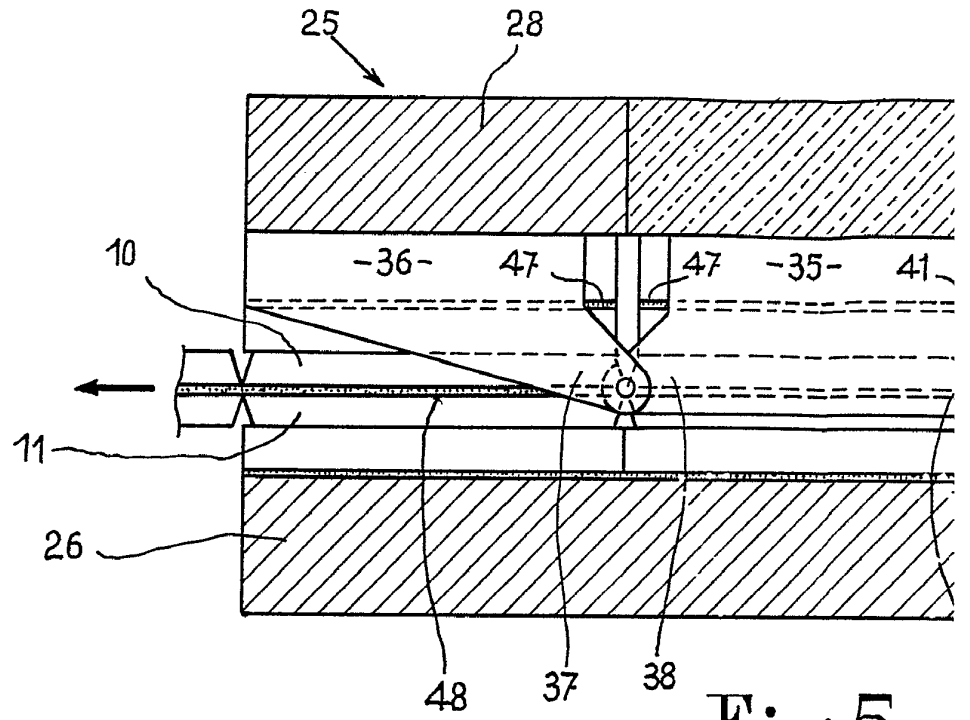


Fig: 7

Handwritten signature or mark in the top right corner.



ESCALA VARIABLE

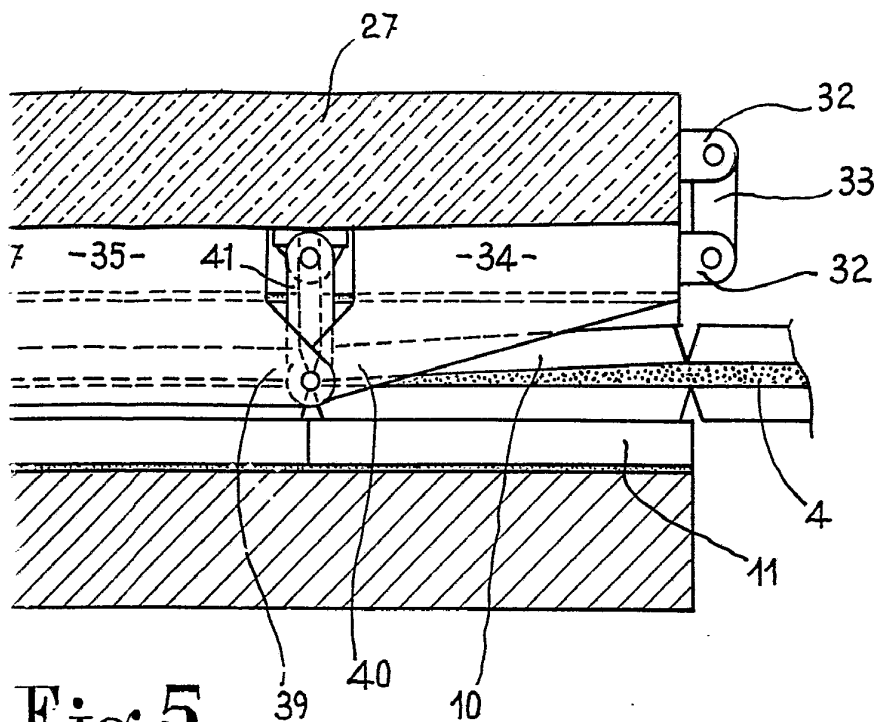
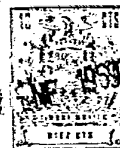


Fig: 5

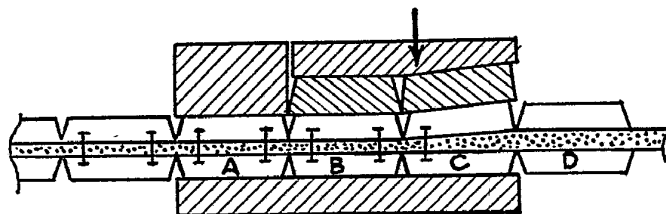


Fig: 8

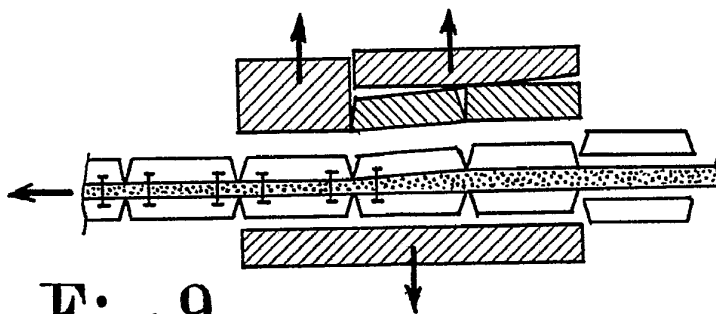


Fig: 9

Alfonso de Elgueta