

25 MAYO 1945

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

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 THE FIRESTONE TIRE & RUBBER COMPANY, entidad norteamericana, establecida en Main Street & Cole Avenue, Akron, Ohio, Estados Unidos de América, por:

"UN APARATO VULCANIZADOR".

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

5 El presente invento, debido a los Sres. George Palliser Bosomworth y Duncan Chambers Millner, se refiere a dispositivos que responden a presiones múltiples, y más especialmente a un dispositivo accionado por una presión dual de fluido, que tiene dos elementos impulsados por la presión, contruídos y dispuestos de manera que comunican movimiento a un sólo órgano, siendo dichos elementos accionables por separado o juntamente para mover dicho órgano selectivamente a cualquiera de tres posiciones determinadas.



169990

5 El invento es de utilidad general para el fin mencionado. Ha resultado especialmente útil en la industria del caucho en combinación con aparatos vulcanizadores de neumáticos o cámaras en los cuales un molde dual de tres secciones está encerrado dentro del vulcanizador, estando este último provisto de un anillo de sujeción giratorio que tiene tres posiciones de funcionamiento. En una de estas posiciones el vulcanizador está sujeto en estado cerrado. En las otras posiciones del anillo de sujeción el vulcanizador está sin sujeción, y una de las secciones del molde está cogida de manera que cualquiera de las cavidades del molde dual de la misma puede quedar al descubierto selectivamente al abrir el vulcanizador.

10

15 El objeto principal del invento es ofrecer un dispositivo de accionamiento mecánico relativamente sencillo y de fácil maniobra para mover selectivamente un órgano a cualquiera de tres posiciones determinadas. Más específicamente el invento tiende a ofrecer un dispositivo que responde a la presión, capaz de hacer oscilar un miembro giratorio a cualquiera de tres posiciones angulares determinadas; y a ofrecer un pronto desencaje del dispositivo que responde a la presión y el miembro giratorio que está destinado a hacer oscilar.

20 Otros objetos se pondrán de manifiesto conforme avance la descripción.

25 En los dibujos adjuntos:

La fig. 1 es un alzado lateral del aparato vulcanizador, con partes arrancadas y en corte, y de un dispositivo que responde a la presión, que incorpora el in-



25

45

vento y está asociado funcionalmente con dicho aparato, habiéndose arrancado una parte de este último dispositivo;

La fig. 2 es una vista en planta del aparato representado en la fig. 1;

5 La fig. 3 es un alzado por detrás de la estructura representada en la fig. 1 con partes arrancadas para la claridad de la representación, mostrándose el dispositivo que responde a la presión en una de sus posiciones alternativas de funcionamiento;

10 La fig. 4 es una vista fragmentaria de la estructura representada en la fig. 3, mostrándose el dispositivo que responde a la presión en otra posición alternativa de funcionamiento;

15 La fig. 5 es una vista de la estructura representada en la fig. 4, mostrándose el dispositivo que responde a la presión en la tercera de sus posiciones alternativas de funcionamiento;

20 Las figs. 6, 7 y 8 son vistas un tanto diagramáticas que muestran el anillo de sujeción del aparato vulcanizador en sus tres distintas posiciones de funcionamiento, y el dispositivo que responde a la presión y que está conectado funcionalmente con el mismo, representándose este dispositivo en corte;

25 La fig. 9 es un corte longitudinal del dispositivo que responde a la presión, dado por la línea 9-9 de las figs. 5 y 10; y

La fig. 10 es un corte dado por la línea 10-10 de la fig. 9.



1945

169990

En los dibujos se representa un aparato vulcanizador que comprende un bastidor 10 que incluye un soporte fijo 11, una sección inferior de vulcanizador fija 12 montada en este soporte 11, una sección de vulcanizador superior móvil o tapa 13, y un par de brazos 14, 14 para levantar y bajar la tapa 13 entre la posición representada de líneas llenas en la fig. 1 y la representada de puntos y trazos en la misma. Los brazos 14 están conectados en pivote con la tapa 13 en puntos diametralmente opuestos 15 y van sostenidos en pivote en la caja 10 en 16, habiendo unas vástagos de émbolo 17 accionados por una fuerza que hace oscilar dichos brazos en la forma corriente. Las secciones del vulcanizador son de forma cóncavo-convexa y tienen sus lados cóncavos mirándose para definir una cámara destinada a moldes de vulcanización. Los márgenes que se miran de las secciones 12, 13, no se encuentran estando cerrado el vulcanizador, sino que están considerablemente apartados como se representa, y se dispone un anillo de sujeción anular 18 para salvar el espacio entre las secciones y para unir las mismas entre sí en la posición cerrada del vulcanizador.

Dentro del vulcanizador van montados dos moldes dispuestos horizontalmente, que comprenden una sección de molde inferior 20, una sección de molde intermedia 21 y una sección de molde superior 22, estando esta última sujeta a la tapa 13 del vulcanizador. Como se representa, la sección de molde inferior 20 va sujeta fijamente a la sección fija 12 del vulcanizador, pero si se quiere pueden emplearse otros medios conocidos para montar esta sección de molde. Los mol-



1945

16990

des representados sirven para la vulcanización de neumáticos, pero moldes duales de tres partes pueden emplearse para otros objetos si se desea. Las secciones de molde, 20, 21 y 22 tienen camisas de calentamiento por vapor para poder aplicar calor a los objetos de su interior. El vapor se conduce a la sección de molde superior 22 y desde ella por conductos flexibles 24, 24 (fig. 3) que se extienden al través de perforaciones adecuadas de la tapa 13 del vulcanizador. Se conduce vapor a la sección de molde intermedia 21 y desde ella por conductos flexibles adecuados 25, 25 (figs. 3, 4 y 5) que pasan por una ranura 26 dispuesta circunferencialmente en el anillo de sujeción 18. Otros conductos (no representados) se extienden al través de la sección fija 12 del vulcanizador para suministrar vapor a la sección de molde inferior 20.

Las secciones de molde 20, 21 y 22 están cerradas cuando lo está el vulcanizador, esto es, cuando la tapa 13 está en posición bajada, empleándose el anillo de sujeción 18 para mantener el vulcanizador y los moldes herméticamente en posición cerrada. Al abrir el vulcanizador y los moldes para quitar de los mismos la obra terminada, la sección de molde superior 22 se levanta de la sección intermedia 21 para poder quitar el trabajo del molde superior. Para quitar el trabajo del molde inferior, la sección superior 22 y la sección intermedia 21 del molde se levantan como una unidad desde la sección de molde 20 para dejar al descubierto la obra en esta última. En este último caso el anillo de sujeción 18 está dispuesto para levantarse con la tapa 13 y se dispone un medio para efectuar una sujeción de dicho anillo y de la

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



2 1945

769990

sección de molde intermedia, con lo cual ambos pueden levantarse con la sección de molde superior y la tapa. Cuando el molde superior está abierto, el anillo de sujeción no está levantado, sino que permanece en la posición en que sujeta la sección intermedia a la sección inferior del vulcanizador, manteniendo así el molde inferior en posición cerrada.

En el estado cerrado del vulcanizador, el anillo de sujeción 18 descansa sobre la sección inferior 12, y a este fin dicho anillo tiene junto a su margen inferior una brida circunferencial 18a que se extiende hacia dentro, destinada a colocarse sobre una serie circunferencial de orejas de sujeción formadas en el margen superior de la sección 12 del vulcanizador y que salen al exterior de la misma, designándose dichas orejas en su conjunto con el número 30. Para cooperar con las orejas 30 a realizar una conexión de cierre de bayoneta entre la sección inferior del vulcanizador y el anillo de sujeción, el margen derecho de este último tiene una serie circunferencial de orejas que sobresalen hacia dentro, las cuales se designan en conjunto con el número 31.

De igual manera el anillo de sujeción 18 tiene junto a su margen superior una brida circunferencial que se extiende hacia dentro 18b, que puede constituir un apoyo para la tapá 13 del vulcanizador en la posición baja de dicha tapa, teniendo esta última en sus márgenes inferiores una serie circunferencial de orejas de cierre que sobresalen radialmente hacia fuera, y se designan en conjunto con el número 34, pudiendo descansar en dicha brida 18b. Para cooperar con las orejas 34 y realizar una conexión de cierre de bayoneta entre la tapa



1945

16 9 9 9 0

13 y el anillo de sujeción 18, el margen superior de este último tiene una serie circunferencial de orejas que sobresalen hacia dentro y que se designan en conjunto con el número 35.

5 Para efectuar una sujeción conjunta del anillo 18 y de la sección intermedia de molde 21, esta última tiene en su perímetro una serie circunferencial de orejas ranuradas longitudinalmente y que sobresalen radialmente hacia fuera 37, 37, y alojables en las ranuras de las mismas hay nervios o lengüetas respectivos 38 que se extienden circunferencialmente formados en el anillo de sujeción 18, entre los márgenes superior e inferior del mismo, y que se extienden radialmente hacia dentro en dicho anillo. Como se ve en la fig. 1, cada lengüeta 38 es algo más del doble de larga que su oreja compañera 37 y normalmente está dispuesta dentro de la ranura de dicha oreja en todo tiempo.

10

15

La disposición de los elementos de sujeción mutua en las secciones del vulcanizador y el anillo de sujeción es tal que en una posición angular del anillo de sujeción 18, las orejas 31, 35, del mismo se mirarán con las orejas 30, 34 respectivamente de la sección inferior 12 de vulcanizador y la tapa 13, con lo cual el vulcanizador queda sujeto en posición cerrada. Este montaje de la estructura se ve con la máxima claridad en la fig. 6. En la fig. 7 se representan las posiciones relativas de dichos elementos de sujeción cuando el anillo 18 se mueve 11 1/4° a la derecha, posición en la cual las orejas 30, 31 se zafan una de otra para permitir que la tapa 13 y el anillo 18 se levanten como una unidad para abrir el vulcanizador y la unidad de molde inferior en el mismo. En la

20

25



1945

16.990

fig. 8 se representan las posiciones relativas de los elementos de cierre cuando el anillo de sujeción 18 se mueve $22 \frac{1}{2}^{\circ}$ a la izquierda de la posición representada en la fig. 7, u $11 \frac{1}{4}^{\circ}$ a la izquierda de la posición representada en la fig. 6, estando zafadas una de otra las orejas 34, 35 y estando en encaje las orejas 30, 31, con lo cual la tapa 13 puede subir sin el anillo de sujeción y abrir así la unidad superior del molde en el vulcanizador. Así se verá que el anillo de sujeción tiene tres posiciones angulares determinadas de funcionamiento. El medio para comunicar el movimiento giratorio determinado limitado al anillo de sujeción 18, para conseguir las funciones operativas expuestas, constituye el nuevo detalle objeto del presente invento.

Montados en el bastidor 10, en lados opuestos del vulcanizador, hay unos soportes 40 que sostienen un par de varillas paralelas 41, 41 dispuestas en el mismo plano vertical y situadas un poco más abajo del anillo de sujeción 18 y hacia la parte posterior del mismo. Sostenido en las varillas paralelas 41 va un dispositivo que responde a la presión de fluido múltiple, como el que se representa en detalle en las figs. 9 y 10. Como se ve en dichas figuras, el dispositivo que responde a la presión comprende dos cilindros accionados por presión de fluido 42, 43, los cuales están dispuestos en alineación axial, estando separados los extremos contiguos que se miran de los cilindros por una cabeza de cilindro 44 común a ambos, y sujetos a la misma. Los extremos remotos de los cilindros 42, 43 están cerrados por las respectivas cabezas de cilindro 45, que son de cons-



16 990

trucción idéntica, teniendo cada una en lados diametralmente opuestos unas orejas que sobresalen radialmente 46, 46, que están abiertas para recibir en forma deslizante las varillas paralelas 41. Unos tirantes 47, 47, conectan las cabezas de cilindro 45 y se extienden al través de la cabeza de cilindro media 44 para reforzar la estructura y retener las partes de la misma en relación unida. El montaje es tal que el dispositivo de presión de fluido dual puede moverse axialmente como una unidad a lo largo de las varillas paralelas 41.

10 Montado en forma deslizante dentro del cilindro 42 va el émbolo habitual 49 que tiene un vástago 50 que se extiende al través de la cabeza del cilindro contigua 45, yendo el extremo exterior de dicho vástago de émbolo sujeto al soporte contiguo 40. El cilindro 42 es de doble efecto, 15 recibiendo fluido a presión y descargándose en un extremo del mismo por una lumbrera 51 formada en la cabeza media de cilindro 44 y recibiendo y descargándose en el otro extremo por una lumbrera 52 formada en su cabeza de cilindro 45. Como el vástago de émbolo 50 está conectado con un soporte fijo 20 40, es evidente que la carga alternativa de extremos opuestos del cilindro 42 moverá el dispositivo de presión dual de fluido, con inclusión del cilindro 43, hacia atrás y adelante a lo largo de las varillas 41 entre dos posiciones determinadas. Dicho dispositivo se representa en una de sus posiciones alternativas en las figs. 3 y 5, y en su otra posición alternativa en la fig. 4. 25

Montado en forma deslizable dentro del cilindro 43 va un émbolo 54 con un vástago 55 que se extiende al



25 1945

través de la cabeza de cilindro 45 en un extremo del cilindro
citado, y tiene su extremo exterior conectado con una cruceta
56 montada en forma deslizable sobre las varillas paralelas
41, para realizar movimiento alternativo a lo largo de ellas.
5 El cilindro 43 es también de doble efecto, recibiendo y
descargándose fluido a presión en un extremo del mismo por una
lumbreira 57 formada en la cabeza media de cilindro 44 y re-
cibiéndose y descargándose en el otro extremo del mismo por
una lumbreira 58 formada en su cabeza de cilindro 45. Como se
10 representa en los dibujos el cilindro 42 es de igual longitud
que el cilindro 43. Por consiguiente la magnitud de movimien-
to del dispositivo en conjunto, incluyendo el cilindro 43, bajo
el impulso del cilindro 42, es la misma que la magnitud del
movimiento de la cruceta 56 bajo el impulso del cilindro 43.
15 Así por la actuación selectiva de los cilindros 42, 43, la
cruceta 56 puede moverse a tres posiciones distintas como
se ve claramente en las figs. 3 a 5 y en las figs. 6 a 8,
posiciones que están equidistantes entre sí. Se verá que dis-
poniendo cilindros 42, 43 de diferentes longitudes, las dis-
20 tancias entre las tres posiciones de la cruceta 56 se pueden
hacer distintas entre sí si se desea.

El movimiento de la cruceta 56 que se descri-
be se utiliza para hacer oscilar el anillo de sujeción gi-
ratorio 18 con el fin de cerrar el aparato vulcanizador o de
25 deshacer la sujeción de manera que permita abrirlo sin abrir
juntamente la unidad superior o inferior de molde del mismo.
A este fin la cruceta está provista de una espiga o espárra-
go vertical 60 que se puede alojar en una ranura 61 formada



2 1945

169990

5 en un soporte 62, estando este último sujeto al perímetro del anillo de sujeción 18. Como se representa en la fig. 2, la ranura 61 está dispuesta radialmente con respecto al anillo de sujeción 18, de modo que este último puede girar sobre su eje bajo el impulso del espárrago 60, siendo el movimiento de este último rectilíneo y paralelo a una tangente a dicho anillo de sujeción. Cuando el anillo de sujeción se levanta con la tapa 13 durante la apertura del vulcanizador, como en la fig. 7, el soporte 62 se separa del espárrago 60, pero vuelve a encajar con el mismo cuando el anillo de sujeción y la tapa se vuelven a bajar para cerrar el vulcanizador.

10

Por lo anterior se verá que el dispositivo que responde a la presión, del presente invento, coordina el funcionamiento de dos cilindros accionados por presión de fluido para comunicar un movimiento giratorio limitado a un solo órgano (el anillo de sujeción 18) con lo cual este último se mueve selectivamente a cualquiera de tres posiciones angulares determinadas. Visto desde otro aspecto, el invento comprende un cilindro de presión de fluido para hacer oscilar un solo órgano, y un segundo cilindro de presión de fluido para mover el primer cilindro mencionado longitudinalmente a cualquiera de dos posiciones determinadas. Las posiciones de dichos cilindros con relación al anillo de sujeción 18 en las tres posiciones angulares de este último, se representan mejor en las figs. 6 a 8, las cuales muestran también las posiciones relativas de los émbolos de los cilindros para cada posición angular del anillo de sujeción.

15

20

25

Una parte del mecanismo de tubería y control



169990

del dispositivo que responde a la presión se representa en la fig. 2. Como se ve en esta figura, se suministra fluido a presión a los extremos opuestos del cilindro 42, y se extrae de ellos por las lumbreras 51, 52 de los mismos, mediante conductos flexibles 65, 66 respectivamente que se extienden hasta una válvula hidráulica de cuatro vías 67. De igual manera se suministra fluido a presión a extremos opuestos del cilindro 43 y se hace salir de los mismos, por las lumbreras 57, 58 de éste, mediante los conductos flexibles 68, 69, respectivamente que se extienden hasta una válvula hidráulica de cuatro vías 70. Como se representa, las válvulas 67 y 70 son accionadas neumáticamente por una válvula piloto controlada a mano 71 conectada con dichas válvulas por la tubería representada en 72, pero pueden disponerse otros medios para accionar dichas válvulas si se desea.

El invento es de construcción sencilla, de funcionamiento eficiente y seguro, y consigue las ulteriores ventajas consignadas en la anterior exposición de sus objetos.

Pueden introducirse modificaciones sin apartarse del espíritu del invento o de la finalidad del mismo según se define en las reivindicaciones anexas.

- 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:

1º. - Un aparato vulcanizador que comprende un



1945

169990

5 anillo giratorio anular de sujeción que tiene tres posiciones de funcionamiento, y un dispositivo que responde a la presión conectado con dicho anillo de sujeción y destinado a hacer oscilar el mismo para moverse selectivamente de una de las posiciones de funcionamiento a la otra.

10 2º. - Un aparato vulcanizador que comprende un anillo de sujeción anular giratorio con tres posiciones de funcionamiento, un miembro que tiene movimiento rectilíneo paralelo a una tangente a dicho anillo de sujeción, un medio movido por una fuerza que mueve dicho miembro de una a otra de tres posiciones, y una conexión de mando entre dicho anillo de sujeción y el miembro.

15 3º. - Un aparato según se reivindica en el punto 2º, en el cual la conexión de mando entre el anillo de sujeción y el miembro es separable para que el anillo pueda apartarse del miembro al abrir el vulcanizador.

20 4º. - Un aparato según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores en el cual un cilindro de doble efecto accionado por presión de fluido está conectado funcionalmente con el anillo de sujeción para hacerlo oscilar, siendo dicho cilindro movable a diferentes posiciones de funcionamiento.

25 5º. - Un aparato según se reivindica en el punto 4º, en el cual el cilindro de presión de fluido va montado en forma deslizable para moverse paralelo a su propio eje.

6º. - Un aparato según se reivindica en el punto 5º, que comprende medios accionados por presión de fluido

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

25



169990

5 para mover el cilindro a distintas posiciones determinadas a lo largo de varillas de soporte dispuestas en forma virtualmente tangencial al anillo de sujeción, una cruceta sostenida en forma deslizable por dichas varillas y conectada con el vástago de émbolo del cilindro, y una conexión en pivote entre la cruceta y el anillo de sujeción.

10 7º. - Un aparato según se reivindica en el punto 6º, en el cual la conexión en pivote comprende un espárrago vertical en la cruceta y un soporte sujeto al perímetro del anillo de sujeción y provisto de una ranura dispuesta en sentido radial a dicho anillo, ranura en la cual se aloja el espárrago, siendo el soporte separable cuando el anillo de sujeción se levanta durante la apertura del vulcanizador.

15 8º. - Un aparato que responde a la presión para mover un miembro selectivamente a cualquiera de una pluralidad de posiciones determinadas, que comprende un cilindro accionado por presión de fluido y de doble efecto que incluye un vástago de émbolo que tiene conexión funcional con el miembro a mover, y medios para mover el cilindro en un trayecto rectilíneo paralelo a su propio eje selectivamente a una pluralidad de posiciones determinadas.

20 9º. - Un aparato según se reivindica en el punto 8º, en el cual el medio para mover el cilindro comprende un segundo cilindro accionado por presión de fluido conectado con el primer cilindro y destinado a mover este último selectivamente, paralelo a su eje a cualquiera de dos posiciones determinadas.

10º. - Un aparato según se reivindica en el



169990

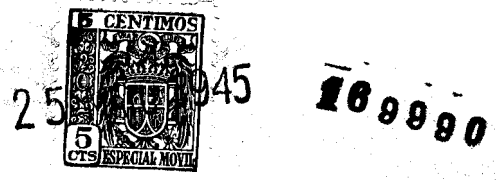
5 punto 9º, en el cual los cilindros son de una pieza uno con otro y están dispuestos extremo con extremo con sus vástagos de émbolo extendiéndose en direcciones opuestas, estando uno de dichos vástagos conectado con el miembro a mover y estando el otro vástago de émbolo conectado en un punto fijo, y disponiéndose medios para gargar y descargar selectivamente los respectivos cilindros de presión de fluido.

10 11º. - Un aparato según se reivindica en el punto 10º, que incluye una cabeza de cilindro común a los dos cilindros entre los extremos de los mismos que se miran.

15 12º. - Un aparato vulcanizador que comprende un par de secciones de vulcanización que se miran y se mueven acercándose y apartándose recíprocamente a posiciones cerradas y abiertas, un anillo que circunscribe giratoriamente las secciones, orejas de sujeción formadas en los márgenes que se miran de las secciones respectivas, orejas de sujeción formadas en los márgenes respectivos del anillo que pueden encajar con las orejas de las secciones, estando construídas y montadas dichas orejas de tal manera que a un movimiento giratorio determinado del anillo, las orejas del anillo pueden unirse a cierre con orejas de cualquiera de las secciones del vulcanizador mientras no están unidas con la otra, y puede unirse a cierre con las orejas de ambas secciones concurrentemente, medios de moldear el trabajo entre las secciones del vulcanizador y conectados entre sí en forma deslizable por el anillo de sujeción, y un dispositivo de cilindro de presión conectado con el anillo de sujeción para efectuar el movimiento giratorio del mismo.

20

25



5 13º. - Un aparato según se reivindica en el punto 12º, que tiene un par de moldes dentro de las secciones del vulcanizador, comprendiendo dichos moldes una sección de molde sujeta fijamente a una sección del vulcanizador, otra sección de molde sujeta fijamente a la otra sección del vulcanizador, una tercera sección de molde intermedia entre las secciones de molde mencionadas, y medios en el anillo de sujeción que se extienden entre los márgenes que se miran de las secciones del vulcanizador y tienen conexión de deslizamiento constante con la sección de molde intermedia, tal que permite el movimiento giratorio del anillo sin comunicar un movimiento similar a la sección de molde.

15 14º. - Un aparato según se reivindica en el punto 13º, que tiene una pluralidad de orejas que sobresalen radialmente y que tienen ranuras longitudinales, en el perímetro de la sección de molde intermedia, y lengüetas que sobresalen hacia dentro desde el anillo de sujeción, alojadas en forma deslizante en las ranuras de las orejas respectivas.

20 15º. - Un aparato según se reivindica en el punto 12º, en el cual las orejas están construídas y dispuestas de manera que las orejas del anillo se unen a cierre con las orejas de ~~ambas~~ secciones del vulcanizador en una posición angular del anillo, se unen a cierre con las orejas de una sección de vulcanizador y zafan las orejas de la otra sección cuando el anillo se hace girar una distancia determinada en una dirección, y se unen a cierre con las orejas de la última sección del vulcanizador mencionada y zafan las orejas de la otra sección de vulcanizador cuando el anillo se hace girar una distancia determinada en la dirección opuesta.

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



25 1945 269990

5 16º. - Un aparato de vulcanización dual que comprende un molde horizontal que incluye una sección de molde inferior fija, una sección de molde superior movible con relación a la primera, y una sección de molde intermedia entre las dos mencionadas, un anillo para sujetar la sección de molde intermedia alternativamente a la sección de molde inferior y a la superior, y un cilindro de presión conectado con el anillo de sujeción para accionar el mismo.

10 17º. - Un aparato vulcanizador.

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 dieciocho hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 25 MAYO 1945

P. A.

Alberto de Elzaburu
F. Feder

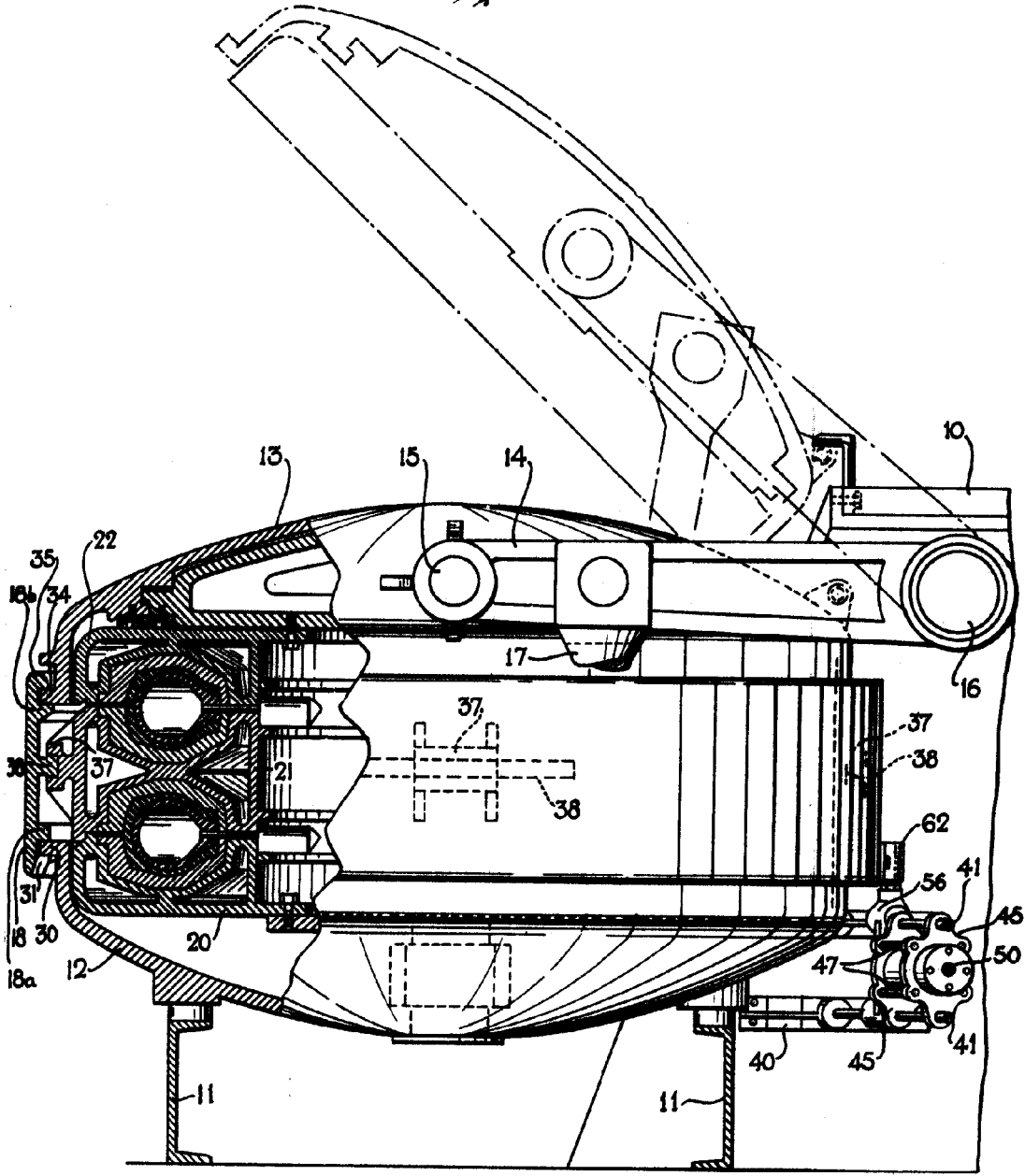
169990

169990



2 045

Fig. 1.



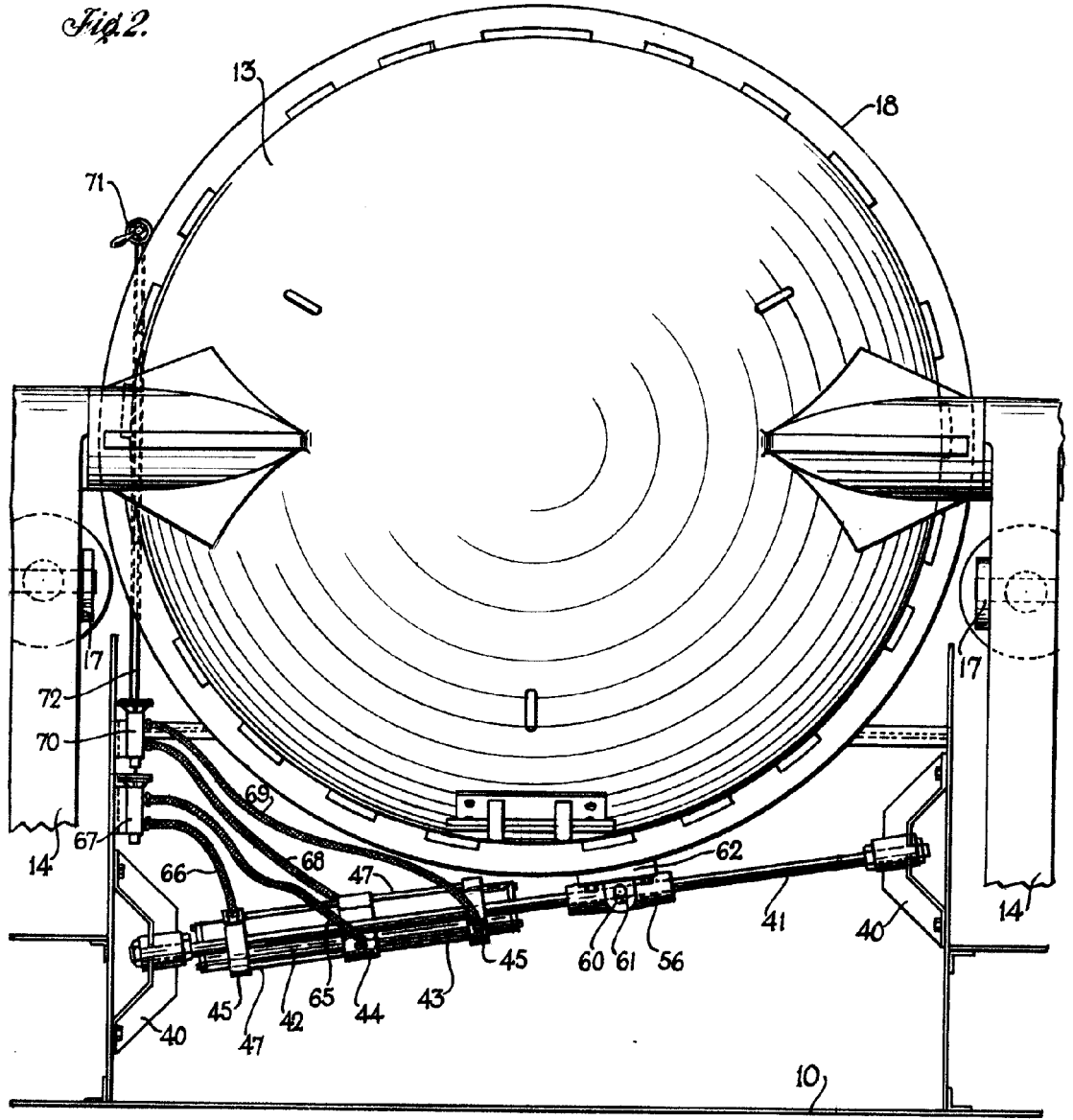
Alberto de Lizauru
Per Bide
[Signature]

163990

163990



Fig. 2.



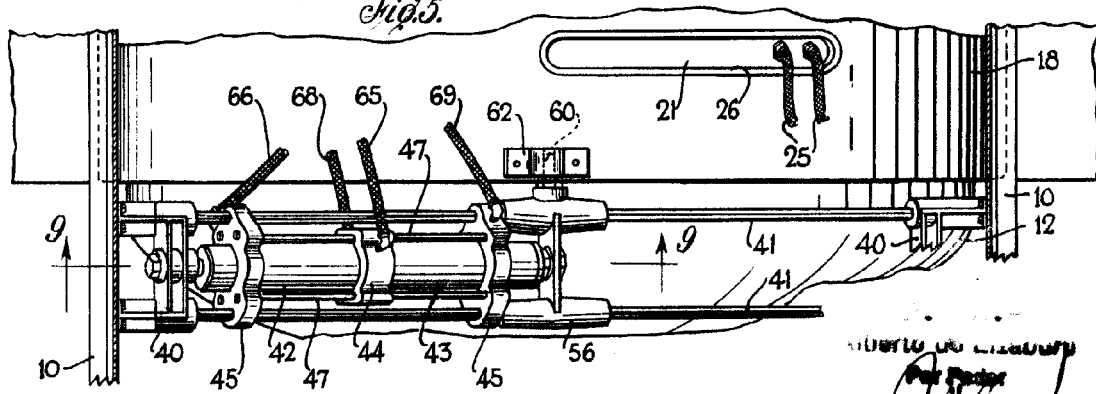
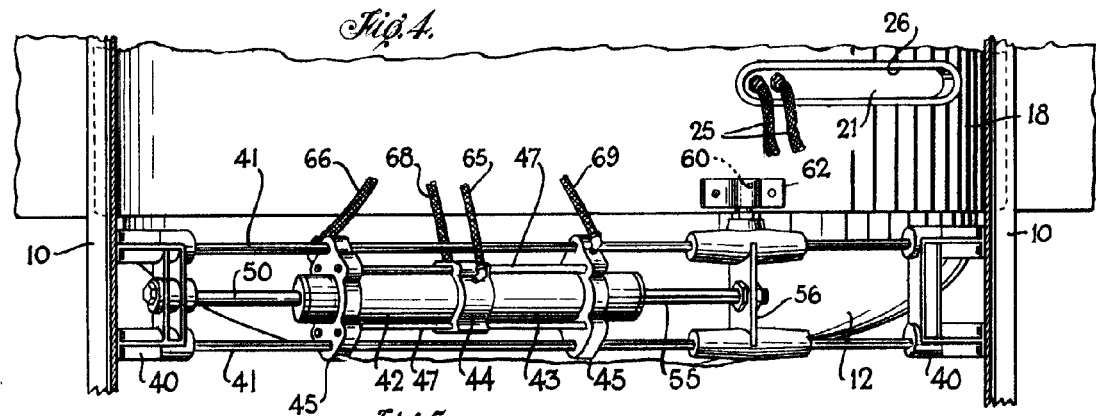
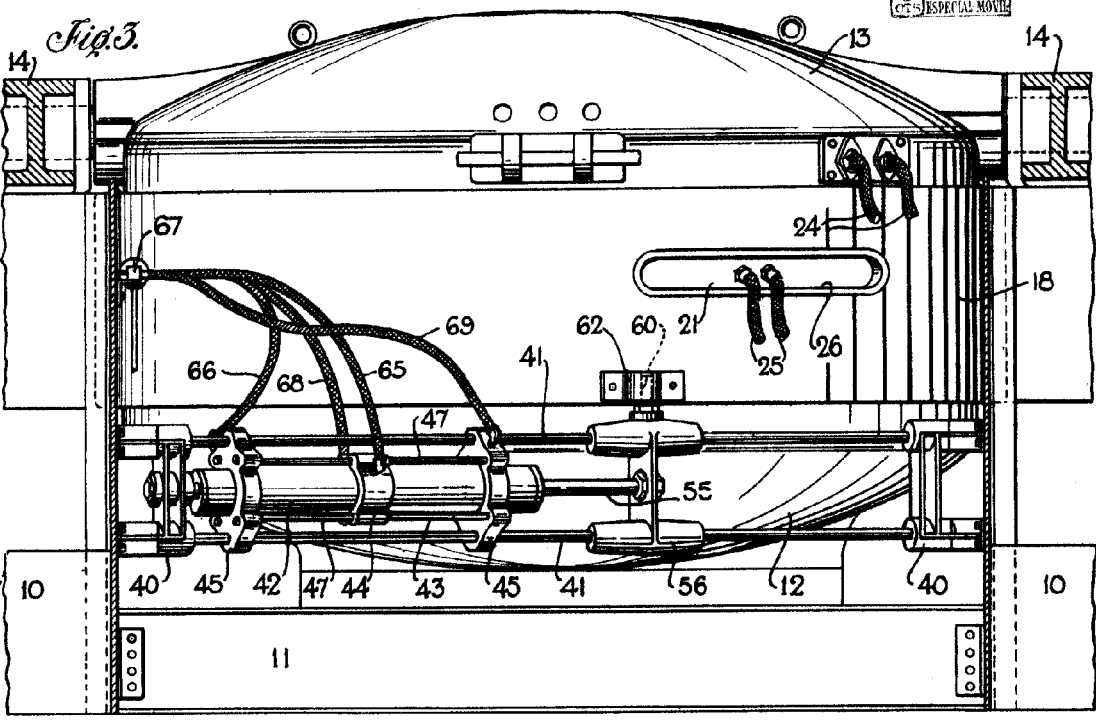
Alberto de Eleaguru

Por Redar
[Handwritten Signature]



189900

25 5 99 90



LIBRARY OF THE UNIVERSITY OF CHICAGO
 For Finder
[Handwritten signature]

V/N 100

16 390

16 9990



Fig. 9.

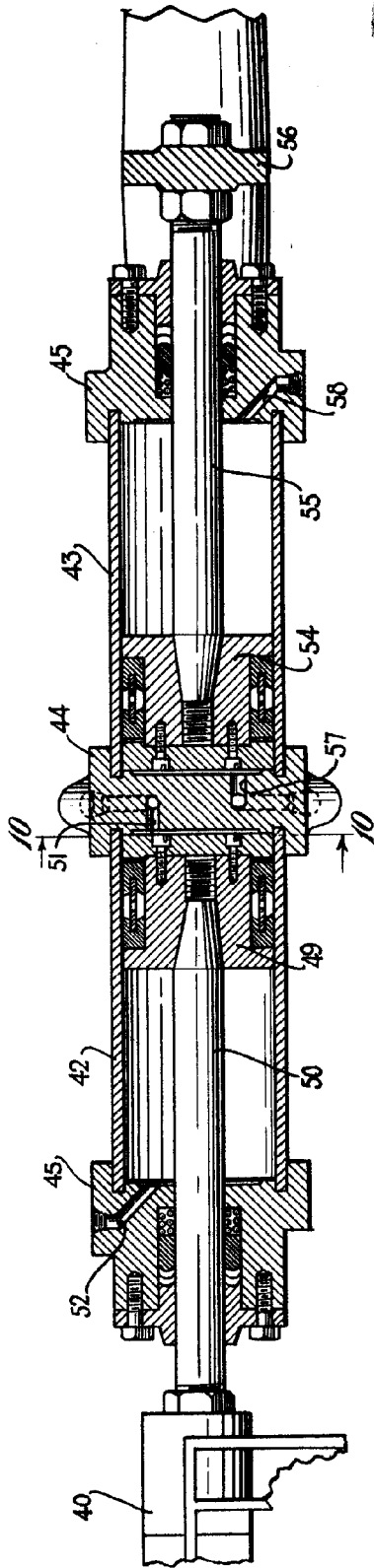
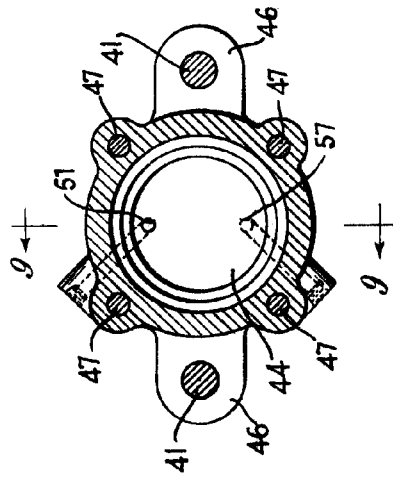


Fig. 10.



Alberto de Elizaburu

For Pader