

363787

18



SECCION TECNICA
DEPARTAMENTO DE REG.
Clase B 29
Subclase H

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de una
PATENTE DE INVENCION

Solicitante: McNEIL CORPORATION

Residencia: 96 East Crosier Street, AKRON, SUMMIT
COUNTY, Ohio 44311, USA.

Enunciado: "UNA PRENSA DE VULCANIZACION PARA LA
FABRICACION DE UNA CUBIERTA DE NEUMA
TICO".

Prioridad: de la solicitud de patente estadouni-
dense núm. 706.961 del 20 de febrero
de 1.968.

gc.-



5 El inventor ha tenido durante mucho tiempo una actividad en la técnica relacionada con las prensas para vulcanizar los neumáticos. El presente invento está destinado a adaptar ciertos modelos anteriores de prensa del inventor, tales como el que se representa en las patentes de EE. UU. nº 2.812.544 y nº 2.812,545, para su utilización en la fabricación de cubiertas de neumáticos que tienen porciones de pared lateral dobladas; del modelo llamado "cubierta" expansible".

10 Tal y como es conocida actualmente, una "cubierta expansible" que tiene unas porciones de pared lateral dobladas se describe en la patente de EE. UU. nº 3.347.300. Las cubiertas de este tipo se describen como hechas de acuerdo con el método y el aparato de la patente de EE. UU. 3.347.964.

15 Las patentes de la técnica anterior del inventor tal y como están identificadas mas arriba se refieren a la técnica de "tratamiento sin bolsa"; es decir a las prensas de vulcanización para conformar y tratar una cubierta con presión de fluido ejercida directamente en la superficie interior de una carcasa de neumático bruta. Estas patentes y otras patentes referentes al "tratamiento sin bolsa" podrían usarse en la práctica del presente invento.

20 Haciendo referencia a la patente nº 3.347.964, la técnica para hacer una "cubierta expansible" incluye ahora como primera etapa la instalación o la colocación de

25 "...una carcasa de cubierta anular bruta de forma sustancialmente cilíndrica con unas porciones de reborde coaxiales en las extremidades abiertas opuestas de la carcasa, una porción de rodadura en el exterior de la carcasa, y unas porciones de pared lateral que se ex-



tienden a partir de la porción de rodadura hasta cada porción de reborde "; (columna 3, 11.51-57),
entre o en,

5 "...unos medios de soporte que incluyen unas placas terminales de molde enfrentadas en posiciones opuestas que pueden acoplarse con las porciones de reborde opuestas de dicha carcasa de cubierta bruta, pudiendo una por lo menos de dichas placas terminales de molde desplazarse alejando y acercándose la una respecto a
10 la otra"; (columna 5, 11.25-29).

Esta primera etapa que consiste en "cargar" o "posicionar" una carcasa de cubierta bruta sobre una "placa terminal de molde" inferior que se puede desplazar axialmente es también conocida en la técnica anterior tal como la patente de EE. UU. nº 2.495,663.
15

La siguiente etapa de la patente nº 3.347.964 consiste en

20 "...doblar una (sic) de las porciones laterales de pared en forma de un canal que se extiende axialmente respecto a la carcasa y concéntricamente en el interior de la porción de rodadura"; (columna 3, 11.58-60),
utilizando,

25 "...una pieza rígida anular que sirve para el doblar situada en cada placa terminal de molde que puede acoplarse con las superficies exteriores de las porciones de pared lateral de las carcasas de la cubierta adyacentes a la porción de reborde acoplada con el anillo y encima de la cual dichas paredes laterales están desviadas cuando dichas placas terminales móviles de
30 molde se desplazan la una hacia la otra"; (columna 5,



11.32-35; columna 6, 11.1-3).

La segunda etapa de la operación que consiste en "doblar la pared lateral" es conocida igualmente en la técnica anterior tal como la patente de EE. UU. nº 1.480.719.

5 Durante el "doblez de la pared lateral", el proceso operacional de la patente nº 3.347.964 consiste en

10 "...comprimir la porción de rodadura de dicha carcasa bruta para limitar la expansión circunferencial de la banda de rodadura a un diámetro solamente un poco mayor que el diámetro de la porción de reborde de la pared lateral doblada y bastante mas pequeño que el diámetro eventual de funcionamiento de la porción de rodadura cuando está inflada"; (Columna 3, 11.61-66),
proveyendo,

15 "...un elemento anular rígido de moldeo de rodadura para rodear la porción de rodadura de dicha carcasa de rodadura y limitar la expansión circunferencial de dicha carcasa"; (columna 6, 11.15-18).

20 Un molde en tres piezas que tiene un "elemento anular rígido de moldeo de rodadura" está igualmente descrito en la patente de EE. UU. nº 3.057.011. El concepto que consiste en "comprimir la porción de rodadura" de una cubierta no tratada es conocido en la antigua técnica de "anillo de clavijas" tal y como se representa por la patente de EE. UU. nº
25 1.604.452.

La etapa final en la secuencia operacional de la patente nº 3.347.964. se refiere al "tratamiento", de la carcasa bruta "doblada" y "comprimida" en un molde cerrado -
en tres partes.



Un objeto del presente invento es el de proveer una prensa de vulcanización mejorada para la fabricación de cubiertas de neumáticos que tienen porciones de pared lateral dobladas en moldes que tienen tres partes.

5 Otro objeto consiste en proveer una prensa de vulcanización que tiene unas placas de anillo de rodadura que pueden desplazarse la una respecto a la otra para el asiento de los rebordes superior e inferior de una carcasa de cubierta bruta sobre las placas extremas exteriores o superiores e inferiores de molde, de un molde en tres partes antes de doblar las paredes laterales.

10 Otro objeto más consiste en proveer una prensa de vulcanización en la cual las placas exteriores o placas terminales de molde que forman las zonas de reborde y las porciones de pared lateral de una cubierta tratada se desplazan la una respecto a la otra solamente cerrando o abriendo la prensa; no existe requisito para mecanismos de accionamientos separados o independientes tales como los elementos 22, 24 de la patente nº 3.347.964.

15 20 Uno de los objetos principales del presente invento consiste en controlar el movimiento de la sección central o sección de rodadura de molde de un molde de tres partes en función del movimiento de cierre de la prensa. Mas precisamente un objeto del invento consiste en proveer un dispositivo articulado de relación de velocidad en la prensa para controlar el movimiento de la sección de rodadura de molde de forma que durante el doblar de las porciones de pared lateral de una carcasa de cubierta bruta la sección de rodadura de molde se mantenga en una posición predeterminada cuando está en contacto con la porción de rodadura de una carcasa



sa de cubierta bruta.

Estos objetos del invento se realizan con ventajas por medio de una prensa de vulcanización con arreglo al invento en la cual cada uno de los moldes en tres partes incluye una placa terminal fija inferior de molde, montada en la base de la prensa, una placa terminal móvil superior de molde soportada debajo de la articulación superior de la prensa, y una sección central o sección de rodadura de molde soportada debajo de la placa superior de molde por el dispositivo de articulación de relación de velocidad.

Descripción de los dibujos

La figura 1 es una vista parcial en elevación frontal parcialmente en corte, que muestra una prensa de vulcanización según el invento en posición completamente abierta y que tiene unos mecanismos centrales dobles con placas de anillo de rodadura superiores e inferiores en posición para la carga o la colocación de una carcasa de cubierta bruta encima de una placa terminal fija inferior de molde de un molde de tres partes;

La figura 2 es una vista similar, que sigue la figura 1, que muestra la articulación superior de la prensa que está empezando un movimiento vertical dirigido hacia abajo (los elementos del molde y el dispositivo articulado de relación de velocidad soportado por la articulación superior están representados después de haberse desplazado hacia adelante aproximadamente 90° a partir de la posición de la figura 1, y la sección a través de los elementos móviles del molde está realizada sustancialmente como se indica por la línea 2-2 de la figura 1), estando la placa de anillo inferior de reborde empujada hacia abajo para que la porción in-



5 ferior de reborde de una carcasa de cubierta bruta se asien-
te sobre la placa inferior terminal del molde, estando la
placa de anillo superior de reborde alargada hacia arriba pa-
ra soportar la porción superior de reborde de una carcasa de
cubierta bruta, y estando la sección de rodadura de molde
bajada hacia la porción central de la carcasa de cubierta
bruta;

10 La figura 3 es una vista similar, que sigue la fi-
gura 2, que muestra un descenso ulterior de la articulación
superior, estando el reborde superior de la carcasa de cu-
bierta bruta asentada sobre la placa superior terminal del
molde, estando la sección de rodadura del molde bajada toda-
vía más hasta una posición central espaciada igualmente entre
las porciones de reborde de la carcasa de cubierta bruta y
empezando la barra deslizante del dispositivo articulado de
15 relación de velocidad a acoplarse con un tope ajustable que
ha sido posicionado de antemano en el sentido vertical tal y
como se determina por el espesor total o la altura de un mol-
de cerrado cuando la prensa está en posición de tratamiento;

20 La figura 4 es otra vista similar, que sigue la fi-
gura 3, que muestra un descenso ulterior de la articulación
superior y el comienzo de la aplicación de una presión de
fluido en el interior de la carcasa de cubierta bruta, empe-
zando las porciones de pared lateral a doblarse debido al
25 contacto con las piezas anulares rígidas de doblez en las
placas terminales superiores e inferiores del molde, estan-
do la porción de rodadura del molde dilatada radialmente para que entre
en contacto con la sección de rodadura, y estando accionado el disposi-
tivo articulado de relación de velocidad mediante el acopla-
30 miento con el dispositivo de tope ajustable de forma que la



sección de rodadura del molde haya sido bajada a mitad de la distancia en la que la placa terminal superior del molde ha sido bajada ;

5 La figura 5 es otra vista similar que sigue la figura 4, que representa la continuación del movimiento de cierre de la articulación superior y la aplicación ulterior de una presión de fluido para dar su forma a la carcasa de cubierta bruta, siguiendo las porciones de pared laterales al doblarse y manteniendo el dispositivo articulado de relación de velocidad la sección de rodadura del molde espaciada a 10 igual distancia entre las porciones de reborde;

La figura 6 es otra vista similar, que sigue la figura 5 y que muestra una prensa de vulcanización con arreglo al invento en la posición de cierre completo para el tratamiento de una carcasa de cubierta bruta a fin de realizar una 15 cubierta expansible;

La figura 7 es otra vista similar, que muestra el movimiento de abertura de la articulación superior estando la placa de anillo superior de reborde desplazada hacia abajo a partir del área superior de reborde de una cubierta expansible y habiendo sido el dispositivo articulado de relación de velocidad accionado para desplazar hacia arriba la 20 sección de rodadura de molde y cerrada con la placa terminal superior del molde, habiendo sido mantenida la sección de rodadura de molde en contacto con el área de rodadura de la cubierta expansible durante la separación de la zona superior de pared lateral de la placa terminal superior del molde; 25

La figura 8, la última de la serie de vistas, muestra una prensa de vulcanización con arreglo al invento en 30



posición totalmente abierta con las placas anulares de reborde alargadas para separar las zonas de reborde inferior y de pared lateral de la cubierta expansible respecto a la placa terminal inferior fija del molde y subir la cubierta hasta una posición de descarga;

La figura 9 es una vista en alzado frontal parcial que muestra una porción de la articulación superior y los componentes del dispositivo articulado de relación de velocidad soportados por él; y

La figura 10 es una vista ampliada en corte, tomada sustancialmente como se indica por la línea 9-9 de la figura 10.

Descripción del modo de realización preferido

En los dibujos, una prensa de tratamiento de cubierta conveniente para la práctica del invento se indica generalmente por el nº 20. Como se muestra, la prensa 20 es una prensa doble que tiene dos grupos de componentes de molde indicados generalmente por el nº 21, incluyendo cada molde 21 una placa terminal superior de molde 22, una sección de rodadura de molde 23 y una placa terminal inferior de molde 24. La prensa 20 lleva igualmente dos mecanismos centrales indicados generalmente por el nº 25.

La prensa 20 tiene una viga transversal fuerte o articulación superior 26 accionada por ejemplo por unos dispositivos de articulación laterales 27 para abrir o cerrar la prensa. Debajo de la articulación superior 26, se halla una pletina superior o conjunto de soporte de molde, una para cada grupo de moldes 21. Tal y como se identifica numéricamente en la figura 2, un conjunto de soporte de molde incluye un soporte superior 28 y una placa calentada 29, aislada



por ejemplo por un disco 30 de amianto o material equiva-
lente, encerrada en un recinto 31, y unidas conjuntamente
en un bloque por unos medios adecuados. El soporte supe-
rior 28 está sujeto con seguridad al extremo inferior de un
5 manguito de reglaje 32. El manguito 32 está soportado en
un anillo 33 que cuelga de un bloque de montaje 34 sujeto al
lado inferior de la articulación superior 26. Unos dispo-
sitivos de ajuste adecuados, tales como un engranaje anular
35 sujeto al manguito 32, y un piñón 36 que está montado de
10 manera que pueda girar en el soporte superior 28, pueden ser
provistos para ajustar la prensa para el moldeo de componen-
tes de espesor variable.

Los elementos de prensa 26 a 36, que se describen
más arriba, se representan en la patente de EE. UU. n^o -
15 3.336.636 y otras patentes de la técnica anterior a favor
del inventor, a las cuales se hace referencia para los deta-
lles que puedan ser necesarios para un entendimiento más
completo del invento.

Mecanismo central y componente inferior del molde

20 Un mecanismo central 25 adecuado para ser utiliza-
do en la conformación y en el tratamiento de una carcasa C
de cubierta bruta, en cooperación con un molde 21, lleva
unos elementos opuestos relativamente móviles o dispositivos
para asiento de las porciones de reborde de una carcasa C
25 contra las placas terminales de molde 22 y 24. Tal y como
se representa, existe una placa anular superior de reborde
42 y una placa anular inferior de reborde 44. Cada placa tie-
ne un diámetro ligeramente superior al diámetro de las por-
ciones de reborde de una carcasa C y una brida periférica 43
30 conformada debidamente para el asiento de las porciones de



reborde.

La placa anular superior de reborde 42, está cen-
trada en el extremo superior de un eje vertical 45. Tal y
como se identifica numéricamente en las figuras 1 y 3, la
5 placa 42 está mantenida en el eje 45 por un elemento de aco-
plamiento 46. El eje 45 tiene un dispositivo de ajuste des-
lizante en un casquillo 47 adaptado a la fuerza en el centro
de la placa anular inferior de reborde 44. El eje 45 se ex-
tiende en un cilindro 48, cuyo extremo superior está sujeto
10 al casquillo 47. En el interior del cilindro 48, el extre-
mo inferior del eje 45 soporta un pistón (no representado)
que está accionado por un dispositivo adecuado de presión de
fluido para alargar o acortar selectivamente el eje 45.

Los elementos de prensa 45 al 48, que incluyen el
15 pistón y el dispositivo de presión de fluido, son del tipo
conocido en la patente de EE. UU. nº 2.812,545, particular-
mente en la columna 3, 11.70-75 y la columna 4, 11.1-21 de
ésta, a las cuales se hace referencia para los detalles que
podrían ser necesarios para un entendimiento mas completo
20 del invento.

La placa anular inferior de reborde 44 se alza o
se baja entre la posición elevada representada en las figu-
ras 1 y 8 y la posición baja representada en las figuras 2 a
7 por un mecanismo de accionamiento (no representado) situa-
do en el interior de la base de la prensa. Un mecanismo de
25 accionamiento conveniente puede ser el del tipo representado
en la patente de EE. UU. nº 2.812.545, particularmente en la
columna 4, 1.75 y la columna 5, 11.1-48, a la cual se hace re-
ferencia para los detalles que podrían ser necesarios para
un mejor entendimiento del invento.
-30-



El medio de fluido que sirve para la conformación de una carcasa C y después para el tratamiento de una cubierta expansible T se introduce en el interior de la carcasa de cubierta C en un tiempo adecuado después de la realización de la condición ilustrada en la figura 3. El suministro de presión de fluido se mantiene hasta el final del periodo de tratamiento ilustrado en la figura 6. A continuación, si el medio de fluido que sirve para el tratamiento es vapor o agua caliente, el líquido o el condensado en el interior de la cubierta tratada T ha de ser evacuada previamente a la realización de la operación de abertura ilustrada en la figura 7. Los mecanismos específicos para el control de fluido, el suministro o el escape, no han sido representados puesto que pueden ser del tipo general representado en un cierto número de patentes de la técnica anterior a favor del inventor, que incluyen la patente de EE.UU. nº 2.846.722, a la cual se puede hacer referencia para los detalles que puedan ser necesarios para un mejor entendimiento del invento.

Tal y como se identifica, numéricamente en las figs. 1 y 8, la placa inferior de molde 24 situada coaxialmente alrededor del mecanismo central 25 está montada con seguridad en una pletina 49 soportada en la base de la prensa y aislada por ejemplo por un disco 50 de amianto o material equivalente.

Las superficies de moldeo orientadas hacia arriba de una placa 24, incluyen una superficie 51 que forma el reborde interior del radio, teniendo un anillo central 52 de doblez de pared lateral unas superficies de formación de la pared lateral sustancialmente paralelas y una superficie 53 que forma la pared exterior lateral del radio y el respaldo



de rodadura. El borde exterior de la placa 24 está conformado de manera adecuada radialmente a partir de la superficie 53, como en 54, para proveer un asiento destinado a la sección 23 de rodadura del molde.

5

Componentes del molde superior

La placa de molde superior 22 está soportada por la pletina 29. Tal y como se identifica numéricamente en la figura 2, las superficies de moldeo orientadas hacia abajo de una placa 22, incluyen una superficie 55 para formar el reborde interior del radio, un anillo central 56 de formación de la pared lateral que tiene unas superficies de doblez de pared lateral sustancialmente paralelas y una superficie 57 que forma la pared exterior lateral del radio y el respaldo de rodadura. El borde exterior de la placa 22 está debidamente conformado radialmente a partir de la superficie 57, como en 58, para proveer un asiento destinado a la sección de rodadura del molde 23.

10

La sección 23 de rodadura del molde está soportada debajo de la placa superior de molde 22 por los elementos del dispositivo articulado de relación de velocidad 60. La superficie 59 de moldeo orientada radialmente hacia el interior forma la configuración de la banda de rodadura de un neumático T. La sección anular de molde 23 lleva unas superficies superior e inferior que se adaptan con las superficies 54 y 57 de las placas superior e inferior de molde 24 y 22.

15

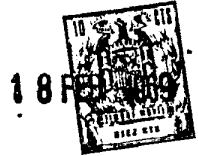
20

25

DISPOSITIVO ARTICULADO DE RELACION DE VELOCIDAD

El dispositivo articulado de relación de velocidad está indicado generalmente por el nº 60. El dispositivo articulado está accionado por el movimiento de la articulación

30



5 superior 26 para controlar el movimiento de la sección de
rodadura 23 del molde de forma que durante el dobléz de las
porciones de pared lateral de una carcasa C por los anillos
de dobléz 52 y 56 , la sección de rodadura del molde quede
10 mantenida en una posición predeterminada cuando está en con-
tacto con la porción de rodadura de una carcasa C. En el
modo de realización que se describe aquí, la velocidad del
movimiento de la placa superior 24 del molde es el doble de
la velocidad del movimiento de la sección de rodadura 23 del
15 molde, durante el periodo de tiempo en que la sección de ro-
dadura 23 del molde está comprimiendo la porción de rodadura
de la carcasa C.

Los detalles del dispositivo articulado de rela-
ción de velocidad 60 están representados mas completamente
15 en las figuras 9 y 10. El dispositivo articulado 60 inclu-
ye una barra deslizante 61 dispuesta verticalmente y que se
termina en su extremo superior por una horquilla giratoria
62 conectada a la extremidad que puede desplazarse a lo lar-
go de un arco o extremidad libre de un dispositivo de accio-
20 namiento o brazo de palanca 63, por ejemplo mediante una cla-
vija 64. El extremo giratorio o extremo de base del primer
brazo de palanca 63 está montado en un eje 65 y sujeto en él
mediante por ejemplo una chaveta 66. El primer eje 65 pasa
a través de la articulación superior 26 y está montado de
25 manera que puede girar en una placa de soporte 67.

La barra deslizante 61 está soportada por dos cas-
quillos de guía 68 montados en una ménsula 69 fijada a la ar-
ticulación superior 26. Cuando la articulación superior 26
se ha hecho bajar en una distancia predeterminada (figura 3
30 y siguientes) el extremo inferior de la barra deslizante se



acopla con un tope ajustable 70 montado en la base de la prensa.

Para la conexión del primer brazo de palanca 60 a un segundo brazo de palanca 76, la extremidad giratoria o extremidad de base del brazo de palanca 63 lleva un primer brazo de manivela 71 sujeto de manera giratoria a un extremo de un elemento de unión intermedio 72 por ejemplo mediante una clavija 73. El otro extremo del dispositivo de unión 72 está sujeto, por ejemplo mediante una clavija 74 a un brazo de manivela 75. El segundo brazo de manivela 75 está soportado por la extremidad giratoria o extremidad de base del dispositivo de accionamiento o brazo de palanca 76 montado en un eje 77 y sujeto a este por ejemplo por una chaveta 78. El segundo eje 77 se extiende igualmente a través de la articulación superior 26 que está montada de manera que pueda girar en la placa de soporte 67.

La extremidad que puede girar a lo largo de un arco o extremidad libre del segundo brazo de palanca 76 soporta una horquilla giratoria 79 unida a este por una clavija 80. La horquilla 79 está sujeta al extremo superior de una barra 81 de montaje de molde situada verticalmente y soportada por un casquillo de guía 82 montado en un soporte 83 sujeto a la articulación superior 26. La barra de montaje 81 se extiende hacia abajo a través de unos agujeros adecuados realizados en el conjunto de soporte de molde y el extremo inferior está unido de manera desarmable a una brida periférica 84 que rodea el borde superior de la sección de rodadura 23 del molde.

Tal y como se representa (véase igualmente figura 1 y 8) el dispositivo articulado de relación de velocidad 60



tiene tres barras de montaje de la sección de rodadura 23 del molde. En el lado posterior de la articulación superior 26 se hallan dos varillas de montaje de molde, 85 y 86, que tienen la misma longitud que la barra 81 y que están montadas de la misma manera. Tal y como se representa en líneas de trazos interrumpidos en la figura 9, una barra 85 (ó 86) lleva una horquilla giratoria 79 unida al extremo libre de un brazo de palanca 76 por ejemplo mediante una clavija 80 y está soportada por un casquillo de guía 82 montado en un soporte 83. El brazo de palanca 76 de la barra 85 está sujeto al primer eje 65; el brazo de palanca 76 de la barra 86 está sujeto al segundo eje 77.

Las horquillas giratorias, 62 y 79 funcionan como dispositivos que sirven para adaptar el movimiento en forma de arco de los brazos de palanca 63 y 76, al movimiento lineal de las barras 61, 81, 85 y 86. Dicho de otra forma el movimiento deslizante de las barras está relacionado con el movimiento en forma de arco de los brazos de palanca por medio de las horquillas.

Haciendo referencia a la figura 10, una horquilla giratoria 79 tiene dos brazos 86 unidos en sus extremos superiores al brazo de palanca 76 por la clavija 80. Debajo de la clavija 80, los brazos 86 están interconectados por ejemplo mediante un bloque distanciador 87. Los extremos inferiores de los brazos 86 están interconectados por un bloque de conexión 88 que aloja un casquillo 89 que sirve para encerrar de manera movil una bola 90 montada sobre la extremidad superior de diámetro reducido de un eje 81, (85,86). La bola 90 está mantenida en el eje por un collar 91 y una clavija 92. Tal y como se representa, la horquilla giratoria 62



del extremo superior de la barra deslizante 61 es similar a la horquilla 79 que se acaba de describir, salvo que los brazos de la horquilla tienen una longitud doble de la de los brazos 86.

5 Haciendo referencia a las figuras 6 y 7, durante el movimiento de abertura de la articulacion superior 26 después del tratamiento de la cubierta T, la acción del dispositivo articulado de relación de velocidad 60, puede ser tal que, en primer lugar, la superficie 59 de moldeo de rodadura de la seccion de molde 23, esté mantenida en contacto con la banda de rodadura de la cubierta T durante la separacion de las áreas de pared lateral superior respecto a las superficies de moldeo 55, 56 y 57 de la sección de molde 22. A continuación, la sección de molde 23 se levanta preferentemente y se cierra, estando la superficie 58 de la sección de molde 22 de nuevo en contacto con la sección de molde 23.

La seccion de molde 23 se levanta y se cierra conjuntamente con la placa superior extrema 22 del molde por medio mecánico tal como un cilindro 95 accionado por presión de fluido. Como se ve con mas detalle en la figura 9, el cilindro 95 está provisto de un vástago de pistón 96 unido por ejemplo mediante una espiga 97 a la porción central del brazo de palanca 63. La base del cilindro 96 está montada de manera que pueda girar por ejemplo mediante una espiga 96 en un soporte 99 sujeto a la articulacion superior 26. Cuando el eje de pistón 96 sale del cilindro 95, el primer brazo de palanca 63 se desplaza a lo largo de un arco y hacia arriba y la seccion de molde 23 se levanta hasta la posición de la figura 7 por medio de los elementos de articulación



que acaban de describirse.

En resumen, respecto al dispositivo articulado de relación de velocidad 50, una cubierta expansible T se ha ce de manera satisfactoria como artículo de fabricación en gran serie solamente cuando el movimiento de la sección cen- 5 tral del molde o sección de rodadura 23 es una función del movimiento de cierre de la prensa. Cuando se utiliza el dispositivo articulado de relación de velocidad 50 con arreglo al invento, el movimiento lineal de la barra deslizante 10 61, bien mediante su acoplamiento con el tope 70 o bien mediante la acción del cilindro 95, se transformará a través de los elementos de articulación que se acaban de describir, de forma que se produzca un movimiento lineal de las barras de montaje de molde 81, 85 y 86. Tal y como se representa, 15 la "longitud eficaz" del primer brazo de palanca 63 y del dispositivo de horquilla 62, es igual a dos veces la "longitud eficaz" de cada uno de los brazos de palanca secundarios 76 y de los dispositivos de horquilla 79. Por consiguiente, el movimiento vertical de las barras de montaje de molde 81, 20 85 y 86 es igual a la mitad del movimiento vertical de la barra deslizante 61. Si por cualquier motivo se deseara variar esta relación de velocidad, de 2/1, eso podría ser realizado por ejemplo, cambiando la placa de montaje 67 para proveer centros diferentes para los ejes 65 y 77 y utilizando brazos de palanca 63 y 76, horquillas 62 y 79 y articulación de 25 unión 72, de longitud diferente.

Modos de realización en variante

Tal y como se ha mostrado y descrito mas arriba, la prensa 20 es del tipo general que se muestra en un cierto número de patentes de la técnica anterior a favor del in- 30



5 ventor, incluyendo la patente de EE. UU. nº 2.808.618, a
la cual se hace referencia para los detalles que se necesi-
tan para un entendimiento mas completo del invento. Estas
prensas están construidas de forma que sea posible obtener
un "basculamiento hacia atrás" máximo de la placa superior
22 y de la sección de rodadura 23, y un espacio libre en-
cima de la placa inferior 24 sin perder un espacio valioso
encima de la prensa. Sin embargo, los conceptos del pre-
sente invento podrían utilizarse, por ejemplo, en prensas
10 en las que los componentes del molde 22 y 23 se desplazan
en primer lugar directamente alejándose del componente de
molde 24 y a continuación lateralmente. Las prensas de es-
te tipo están ilustradas por la patente de EE. UU. nº -
3.097.394.

15 Tal y como se ha mostrado y descrito mas arriba,
el mecanismo central de prensa 25 lleva unas placas de ani-
llo superior e inferior de reborde y los elementos de accio-
namiento del tipo general indicado en las patentes de EE.UU.
nº 2.812.544 y 2.812.545. Igualmente, tal y como se repre-
senta, se necesitaria la carga manual de una carcasa de cu-
bierta bruta y la descarga de una cubierta expansible. Por
consiguiente, en el caso de que se utilizaran los conceptos
del presente invento en prensas que llevan "cargadores auto-
máticos" y/o "descargadores automáticos" podría ser conve-
niente utilizar mecanismos centrales del tipo general mos-
trado en otras patentes de la tecnica anterior a favor del
inventor, incluyendo la patente de EE. UU. nº 2,997,740.

25
30 Por consiguiente, aunque se haya representado y
descrito un modo de realización preferido del invento, con
arreglo a las normas y a los procedimientos de la Oficina



de Patentes, es evidente que el invento no está limitado por este modo de realización, y que se pueden hacer cambios y modificaciones sin alejarse del espíritu del invento o del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

5 En resumen: La Patente de Invención que se solicita, deberá recaer sobre las siguientes

REIVINDICACIONES

10 1. Una prensa de vulcanización para la fabricación de una cubierta de neumático (T) que tiene unas porciones de pared lateral dobladas, en un molde que tiene tres partes incluyendo dicho molde unas partes terminales de molde (22, 24) y una parte central de molde (23), que incluye unos medios (60) para controlar el movimiento de dicha parte central (23) del molde en función del movimiento de cierre de la prensa.

15 2. Una prensa de vulcanización según la reivindicación 1, caracterizada porque, incluye además un mecanismo central (25) que tiene unos medios para aplicar las porciones de reborde de una carcasa de cubierta bruta (C) sobre las partes extremas de molde (23, 24) antes de doblar dichas porciones de pared lateral.

20 3. Una prensa de vulcanización según la reivindicación 1, caracterizada porque dicho mecanismo central (25) tiene unas placas anulares de reborde que pueden desplazarse la una respecto a la otra (42, 44) para aplicar las porciones de reborde de una carcasa (C) sobre las superficies de formación del reborde (51 y 55) de las partes terminales de molde (22 y 24).

25 4. Una prensa de vulcanización según la reivindicación 1, caracterizada porque, dichos medios (60) que sir-

30



ven para controlar el movimiento de dicha parte central (23) del molde están constituidos por un dispositivo articulado de relación de velocidad soportado por la articulación superior (26) de dicha prensa e incluyen una barra deslizable (61) dispuesta verticalmente, un primer brazo de palanca (63) unido a una pluralidad de brazos de palanca secundarios (76) y una pluralidad de barras de montaje de molde (81, 85, 86) dispuestas verticalmente, estando la barra deslizable (61) y el primer brazo de palanca (63) así como las barras de montaje del molde y los brazos de palanca secundarios (76) unidos cada uno de ellos individualmente por unos medios (62 y 79) que sirven para adaptar el movimiento en forma de arco de los brazos de palanca al movimiento lineal de las barras, estando dichas barras de montaje conectadas a dicha sección central de molde (23).

5. Una prensa de vulcanización según la reivindicación 4 caracterizada porque la barra deslizable (61) se acopla con un tope ajustable (70) montado en la base de dicha prensa durante el movimiento de cierre de la prensa.

6. Una prensa de vulcanización según la reivindicación 4, caracterizada porque la longitud eficaz de dicho primer brazo de palanca (63) y del dispositivo de conexión de barra (62) es igual a dos veces la longitud eficaz de cada uno de dichos brazos de palanca secundarios (76) y de los dispositivos de conexión de barra (79).

7. Una prensa de vulcanización según la reivindicación 4, caracterizada porque la extremidad de base de dicho primer brazo de palanca (63) está unida a la extremidad de base de uno de dichos brazos de palanca secundarios (76) por un primer brazo de manivela (71) conectado de manera que pue



da girar con un acoplamiento de manivela (72) que está unido de manera que pueda girar con un segundo brazo de manivela (75).

5 8. Una prensa de vulcanización según la reivindicación 4, caracterizada porque los medios (62 y 79) que unen dichos brazos de palanca a dichas barras son unas horquillas giratorias, teniendo cada una de dichas horquillas giratorias un casquillo (89) que sirve para aprisionar de manera móvil una bola (90) montada en el extremo superior de una barra.

10 9. Una prensa de vulcanización según la reivindicación 4, caracterizada porque la parte central de molde (23) se eleva y se cierra con una parte superior terminal de molde (22) por medio de un dispositivo de accionamiento mecánico (95) unido al primer brazo de palanca (63).

15 10. Una prensa de vulcanización para la fabricación de una cubierta de neumático (T) que tiene unas porciones de pared lateral dobladas en un molde que tiene tres partes, incluyendo cada uno de dichos moldes una placa fija de extremidad inferior de molde montada en la base de la prensa, una placa móvil de extremidad superior de molde sostenida debajo de la articulación superior de la prensa, y una sección de rodadura de molde soportada debajo de la placa superior de molde por un dispositivo articulado de relación de velocidad, controlando dicho dispositivo articulado de relación de velocidad el movimiento de la sección de rodadura de molde de forma que durante el doblado de las porciones de pared lateral de una carcasa (C) de una cubierta bruta, la sección de rodadura de molde quede mantenida en una posición pre-

20

25

30 terminada cuando está en contacto con las porciones de roda-



dura de una carcasa (C).

11. Se reivindica por último, como objeto sobre -
el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:
"UNA PRENSA DE VULCANIZACION PARA LA FABRICACION DE UNA CU-
BIERTA DE NEUMATICO".

5

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la
presente memoria, que consta de veintitrés páginas mecano--
grafiadas, y dibujos que se acompañan.

Madrid, 18 de febrero de 1.969

BERNARDO UNGRIA
P.P..

10

15

20

25

30

309727

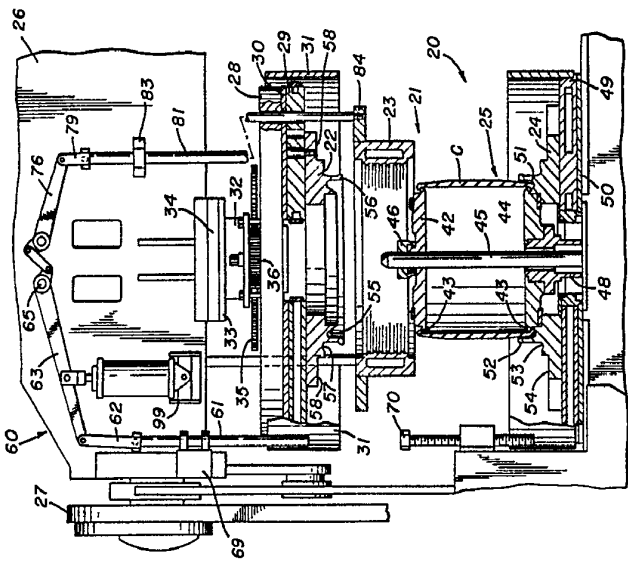


FIG. 2

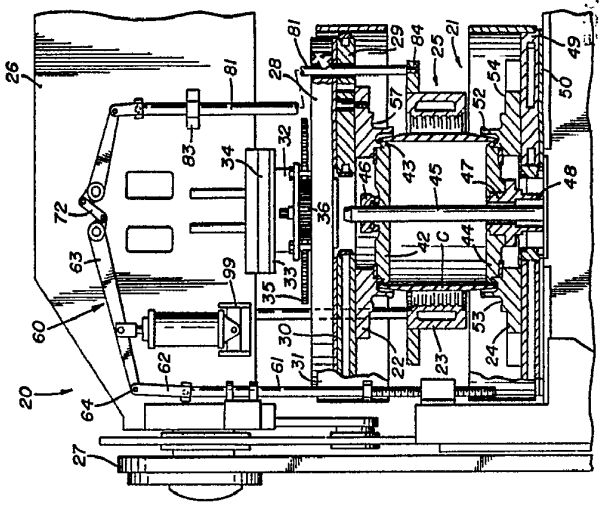


FIG. 3

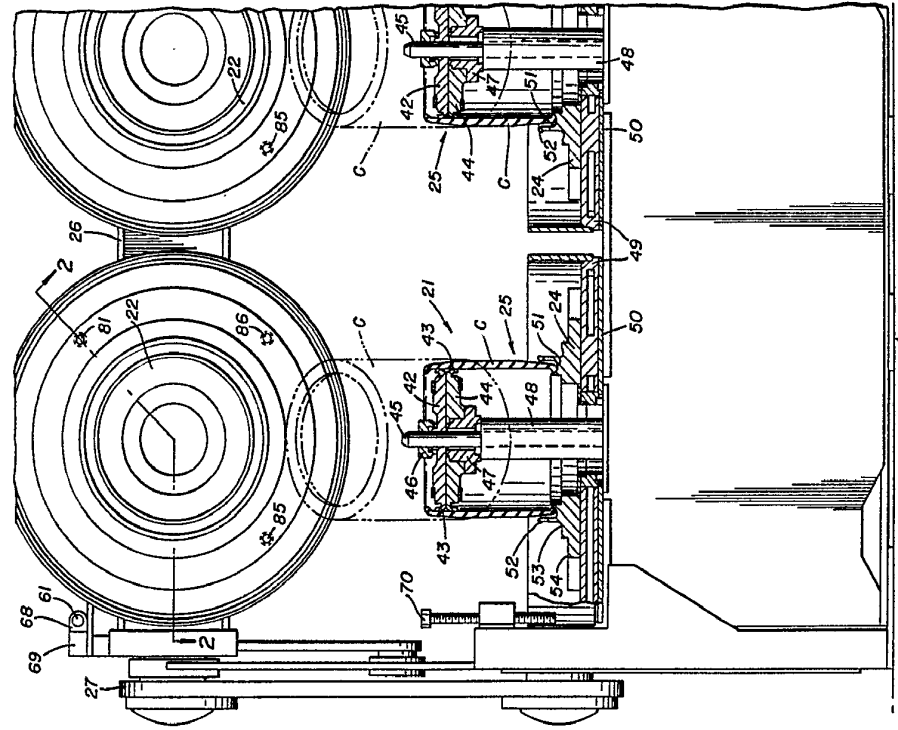
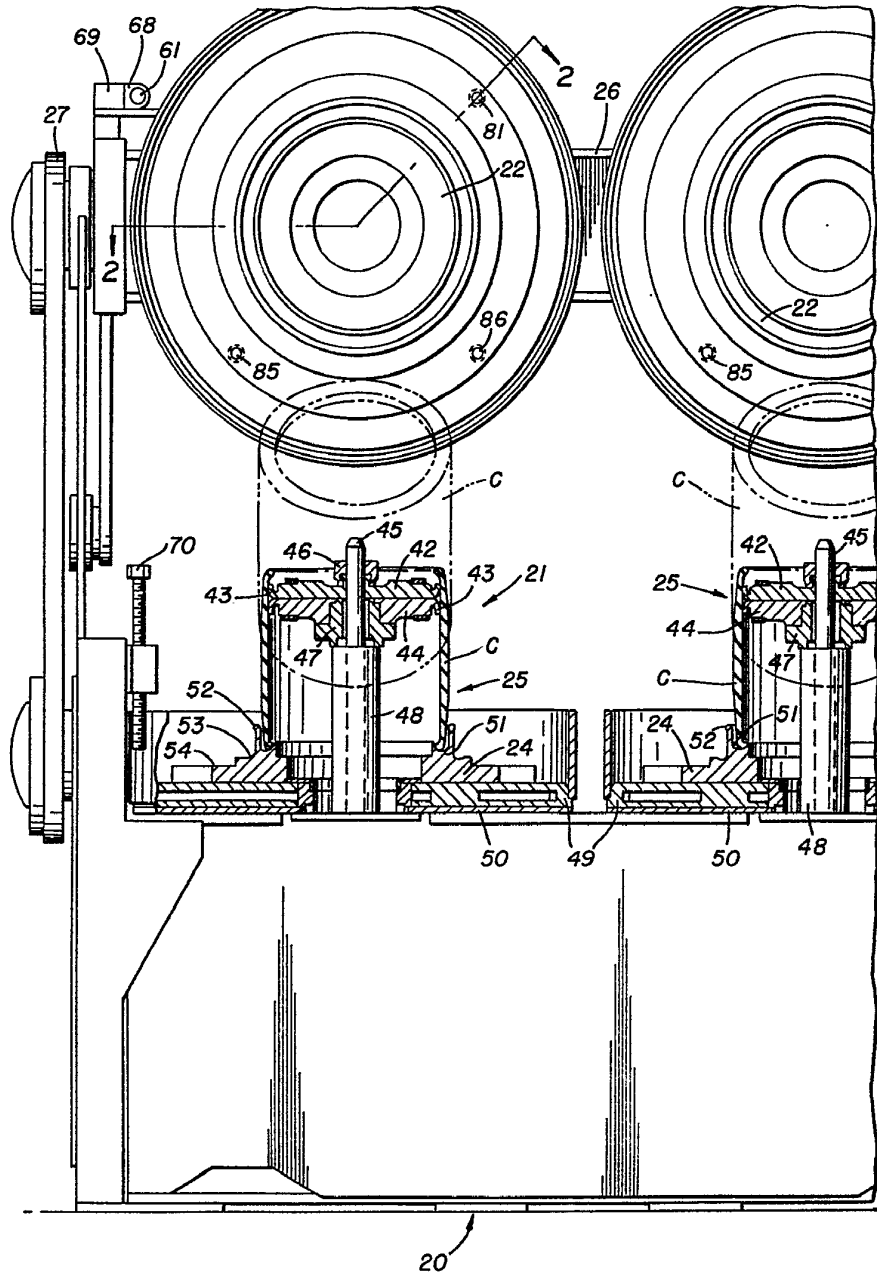


FIG. 1

MADRID, 1933

309727



F

FIG. 1



FIG. 2

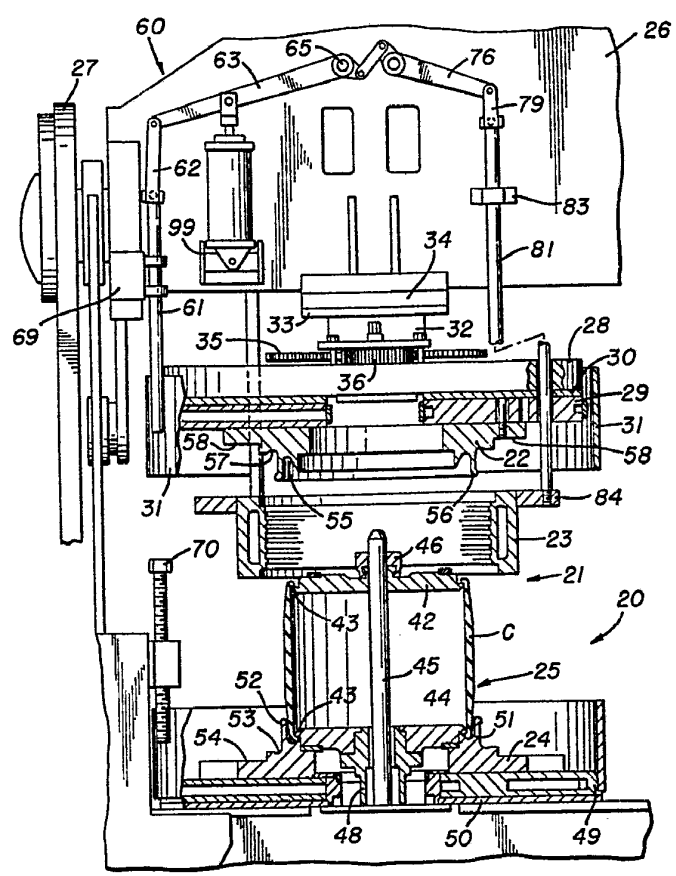
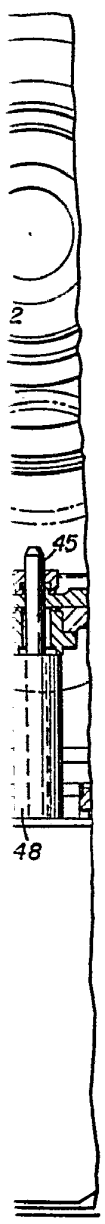
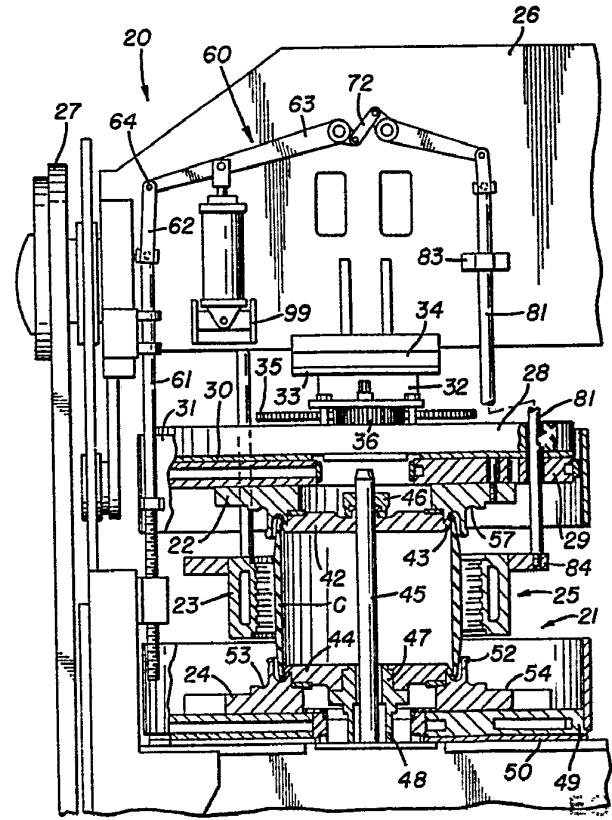


FIG. 3



ESCALA VARIABLE
 MADRID, 19 DE FEBRERO DE 1969
 EN UNO DE UNGRIA

FIG. 6

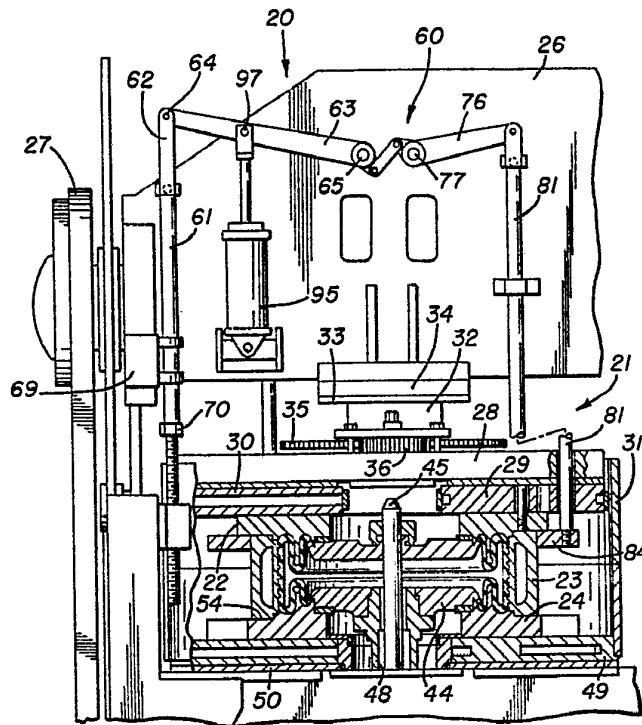
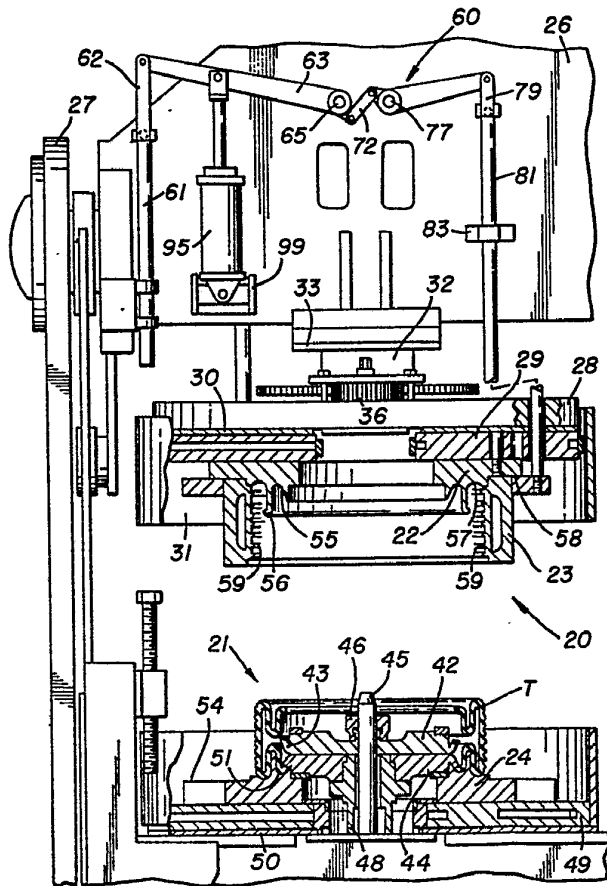


FIG. 7



ESCALA VARIABLE
 MADRID, 1939
 BANCO DE ESPAÑA

367187

1910

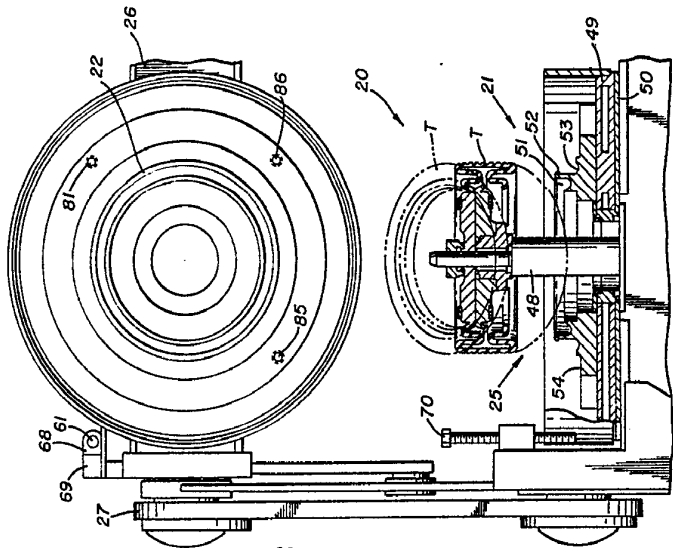


FIG. 8

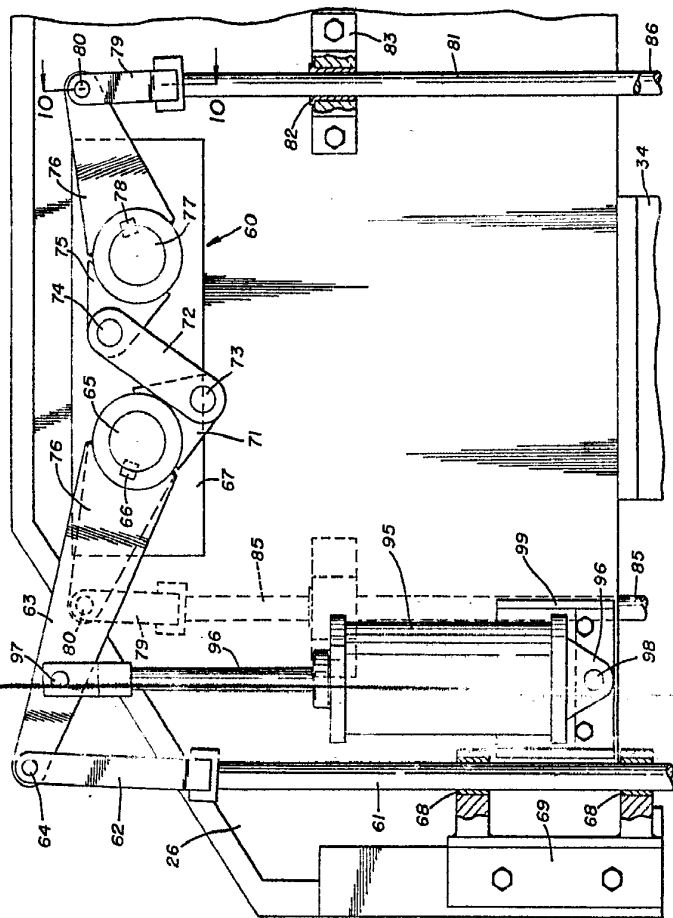


FIG. 9

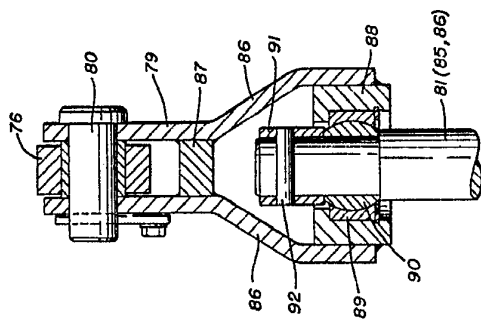


FIG. 10

FIG. 8

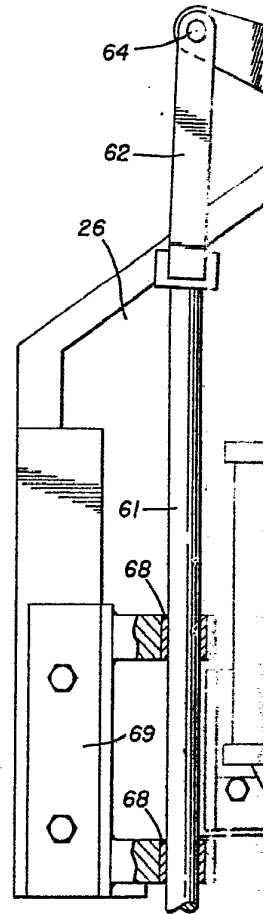
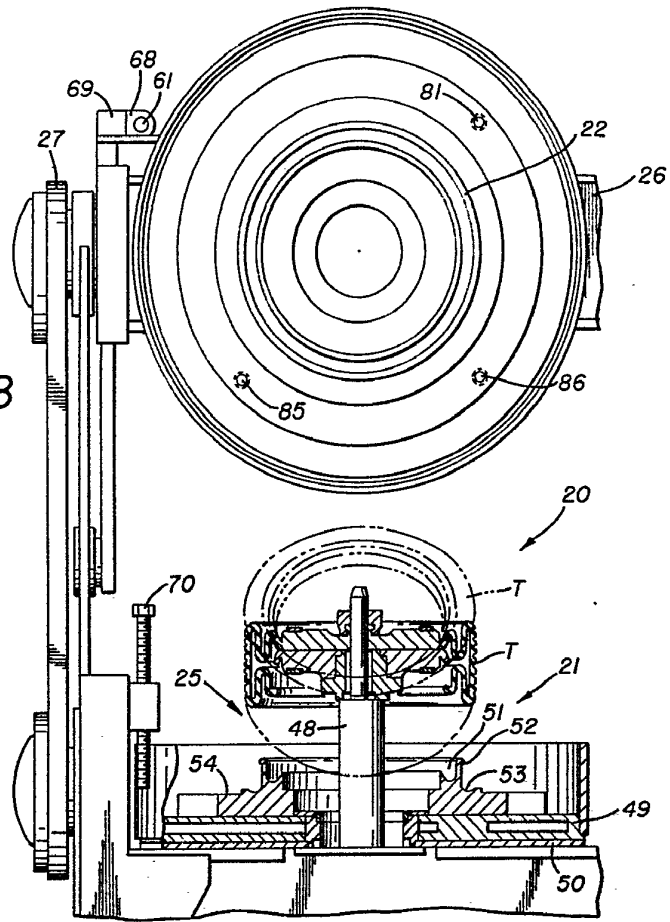
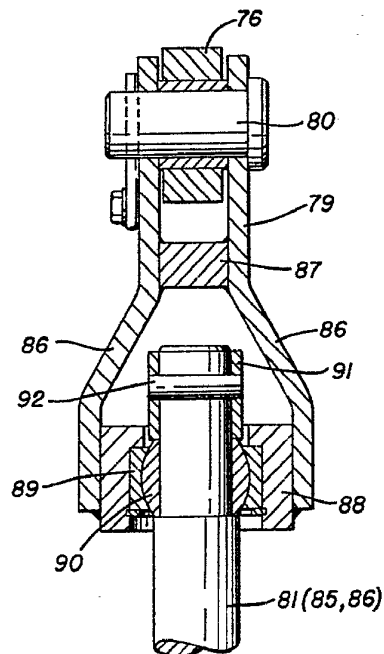


FIG. 10



369787

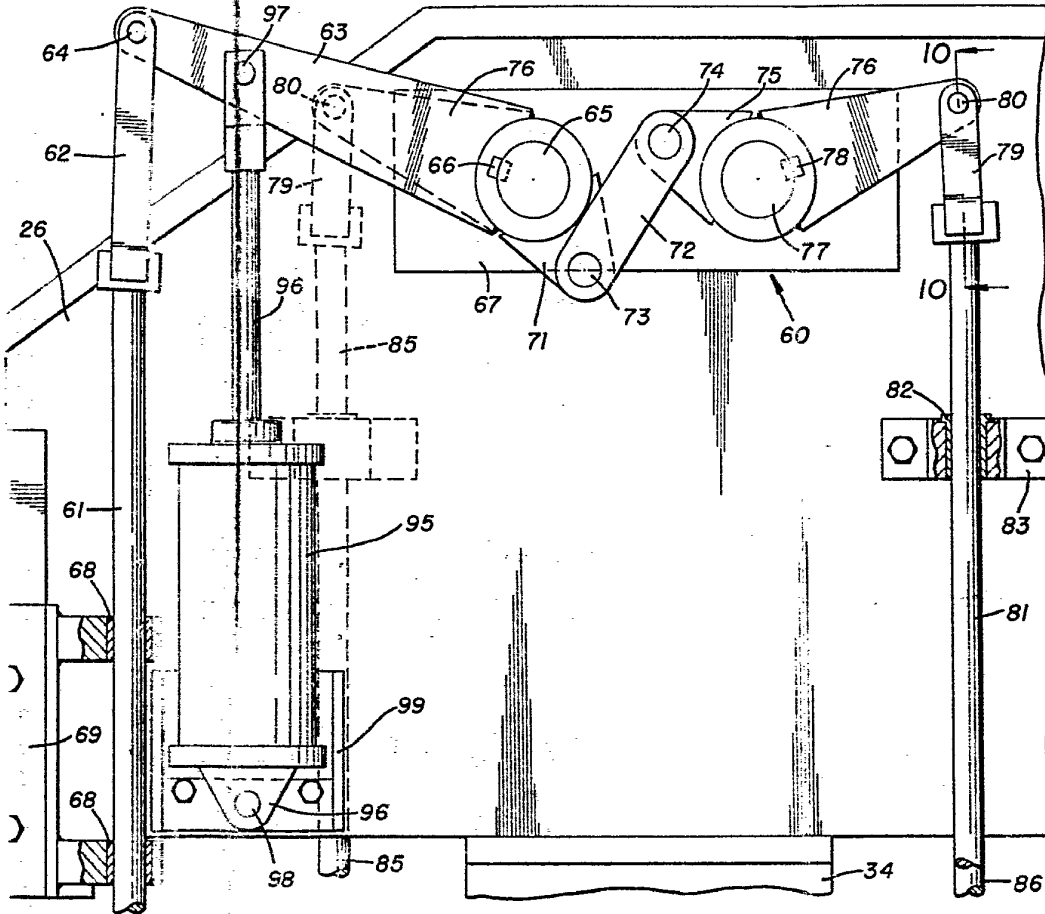


FIG. 9

ESCALA VARIABLE
 MADRID, 22 DE ABRIL DE 1939
 INSTITUTO ESPAÑOL DE PATENTES
 P. B.