M E M O R I A D E S C R I P T I V A

de una Patente de Introducción a nombre de: Leonhard HERBERT Maschinenfabrik, de nacionalidad alemana, domiciliada en D-6 Bergen-Enkheim, Frankfurter Str. 40 (Alemania); por: "PRENSA DE CALDEO PARA RECAUCHUTAR CUBIERTAS USADAS DE NEUMATICOS DE VEHICULOS AUTOMOVILES".

.....oooOOOooo.....

El invento concierne a una prensa de caldeo de cubiertas de neumático para recauchutar cubiertas de neumático para vehículos usadas con una parte inferior de prensa, con una parte superior móvil con relación a ésta y con asientos superior e inferior para talones de cubierta, de los cuales al menos uno está montado en un dispositivo elevador móvil con relación a la parte de prensa agregada a él. El invento concierne además a un procedimiento para recauchutar cubiertas usadas, en el cual se utiliza la prensa de acuerdo con el invento que ha de ser descrita todavía.

Hasta ahora, para el recauchutado de cubiertas, cuya capa de rodadura de caucho se ha desgastado y cuyas carcasas no muestran ningún daño digno de mención, se utilizaron hasta ahora prensas de vulcanización de cubiertas que muestran una denominada manguera de hinchado o un fuelle de caldeo. Una manguera de hinchado es una estructura, similar a una manguera, tal como se utiliza en el empleo de la cubierta en el vehículo automóvil. Un fuelle de caldeo tiene en estado extendido una forma cilíndrica y está cerrado por arriba y por abajo por platos bipartidos.

Cuando se utiliza una manguera de hinchado existe la dificultad de incorporar esta manguera en el espacio hueco de la cubierta. La manguera debe ser introducida a mano o son necesarios para ello dispositivos relativamente complicados. La utilización de un fuelle de caldeo complica tambien la prensa de caldeo de cubiertas ya que deben estar previstos dispositivos de movimiento con los cuales los platos bipartidos superior e inferior, que sujetan el fuelle de caldeo en el borde, puedan ser acercados o alejados entre sí.

El invento parte del hecho de que las cubiertas usadas a causa de su anterior vulcanización son herméticas al aire y estables en la renovación o pueden ser hechas herméticas al aire con facilidad, y que por lo tanto es posible introducir en las cubiertas directamente el medio a presión que ha de ser incorporado en la vulcanización. Al invento corresponde la finalidad de configurar una prensa

del tipo citado inicialmente y de proponer, con utilización de la prensa de acuerdo con el invento, un procedimiento que no haga necesaria la utilización de una manguera de hinchado o de un fuelle de caldeo.

La prensa de caldeo de cubiertas de acuerdo con el invento de la clase citada inicialmente está caracterizada porque los asientos de talón de cubierta muestran superficies de apoyo para el apoyo hermético a la presión en los talones de las cubiertas, porque en el estado cerrado de la prensa el espacio hueco de la cubierta está cerrado hacia fuera, y porque en el espacio hueco de la cubierta desemboca una conducción (conducción de agente a presión) para la introducción y retirada de un medio a presión.

En el caso de una prensa de caldeo de cubiertas así configurada el medio a presión puede ser introducido directamente en el espacio hueco de las cubiertas y puede constituir allí una presión. Esto es posible dado que el espacio hueco de las cubiertas está hermetizado totalmente hacia fuera por el apoyo hermético de sus talones a los asientos de talón de cubierta de la prensa. Con dicha prensa no son necesarios ningunos dispositivos para sujetar e introducir una manguera de hinchado o un muelle de caldeo. Con ello, la prensa considerada en su conjunto es esencialmente más sencilla que una prensa con fuelle de caldeo. También se simplifica esencialmente el servicio de conservación de la prensa.

De acuerdo con una realización adicional de la prensa

de acuerdo con el invento estando aproximados entre sí los asientos de talones de cubiertas, el espacio radial que se encuentra dentro de los asientos de talón está cerrado por piezas adicionales tubulares a los asientos de talón de cubierta. La presión interna de la cubierta puede influir por lo tanto esencialmente solo en el margen de la cubierta sobre las mitades de molde, pero no en el espacio central cerrado, que no contiene ninguna subrepresión. Con ello, la fuerza que es necesaria para conservar la posición cerrada de la prensa, es esencialmente menor que en el caso de prensas en las cuales la presión interna puede actuar o influir sobre el diámetro total de la cubierta. El mecanismo de movimiento para la mitad de molde superior puede ser configurado correspondientemente de modo más débil.

Con una forma de realización preferida de una prensa con espacio interno exento de presión, la pieza adicional de forma tubular de un asiento de talón de cubierta encaja de modo telescópico con la pieza adicional de forma tubular del otro asiento de talón de cubierta, estando dispuesto entre las paredes en contacto mutuo de las piezas adicionales tubulares al menos un anillo de estanqueidad, por ejemplo un anillo tórico alojado en una garganta.

De acuerdo con otra realización del invento se encuentran junto a los asientos de talón de cubierta topes que limitan la aproximación mutua de los asientos de talón de cubierta a una distancia de los asientos de talón de cubierta que es esencialmente menor que la distancia de los

talones de la cubierta. Con ello, es posible aproximar mutuamente los asientos de talón de cubierta hasta que entren con seguridad en una aplicación estanca a la presión con los talones de cubierta y que por otra parte dejen penetrar el medio a presión entre los talones dentro de las cubiertas.

De acuerdo con otra realización de la prensa radialmente dentro del asiento inferior de talones de cubierta está prevista una acanaladura anular, en cuyo fondo desemboca una conducción para medio a presión. La utilización de dicha acanaladura facilita el vaciado de la cubierta especialmente cuando se aplica el procedimiento que todavía se ha de describir.

En otra forma de realización directamente junto a la conducción de presión está conectada una manguera flexible, cuyo extremo está provisto con un cabezal de aspiración para colocar dentro de la cubierta. Dicha prensa de este tipo es especialmente ventajosa cuando las cubiertas son relativamente rígidas y no se puede alcanzar por apertura de la cubierta el vaciado total del agua de caldeo. El cabezal de aspiración está colocado en el lugar más profundo del espacio hueco de la cubierta y aspira el agua en este lugar más profundo.

El procedimiento de acuerdo con el invento para vulcanizar una cubierta con una prensa de caldeo de cubiertas, de acuerdo con el invento, está caracterizado por las siguientes etapas del procedimiento: colocación de la cubierta sobre el asiento inferior de talones de neumático, estando

abierta la prensa aproximación de los asientos de talones neumáticos entre sí hasta una distancia que es esencialmente menor que la distancia de los talones de neumáticos, cerrado de la prensa, introducción de un medio a presión, alejamiento entre sí de los asientos de talón hasta la distancia normal, vulcanización, evacuación del medio a presión, apertura de la prensa y retirada de la cubierta. En este procedimiento se obtiene la aplicación estanca a la presión de los talones de cubierta a los asientos de talón de cubierta aproximando mutuamente los asientos de talón de cubierta en primer lugar hasta una distancia menor que la distancia normal de los talones de cubierta. De esta manera, se ejerce sobre los talones de cubierta una presión tan grande que estos se aplican a los asientos para talones de cubierta de modo intenso con seguridad.

Al cerrar la prensa, los anillos móviles de asientos de talón son desplazados contra la parte de prensa agregada superando la fuerza del dispositivo elevador. Si se trata de un dispositivo elevador hidráulico o neumático, tal como ocurre generalmente, la fuerza puede ser ajustada mediante una válvula de sobrepresión. La fuerza que ha de ser superada es escogida de tal manera que se garantice con seguridad que ni la elasticidad propia de la cubierta ni una sobrepresión eventualmente aplicada en la cubierta puedan separar entre sí los asientos de talón de cubierta.

Cuando se utilizan dos anillos de asiento de talón desplazables, durante el cerrado de la prensa, se mantiene

ventajosamente la fuerza de un dispositivo elevador menor que la fuerza del otro dispositivo elevador. Tal proceder tiene la ventaja de que se proporcionan condiciones claras sobre el modo en que se mueve la cubierta con relación a las mitades de los moldes durante el cerrado de la prensa. El control puede realizarse haciendo tanto que la fuerza del dispositivo elevador superior sea mayor que la del dispositivo elevador inferior como a la inversa, es decir, de tal manera que la fuerza en el dispositivo elevador inferior sea mayor que la fuerza en el dispositivo elevador superior. En el caso primeramente citado, la cubierta entra en contacto en primer lugar con la mitad inferior del molde y en el segundo caso entra en contacto en primer lugar con la mitad superior del molde.

De acuerdo con una realización adicional del procedimiento, en el cual se utiliza preferiblemente una prensa con acanaladora de evacuación, el molde, después de terminarse la vulcanización, es abierto parcialmente, por ejemplo hasta un alejamiento de las mitades del molde de 100 mm. A continuación de esto o simultáneamente con la apertura los asientos de talón de cubierta son alejados entre sí y con ello la cubierta es extendida para facilitar la evacuación del medio a presión. Cuando este procedimiento no es aplicable a causa de una rigidez demasiado grande de la cubierta, se utiliza la manguera flexible con cabezal de aspiración antes citada.

De acuerdo con una realización adicional del proce-

dimiento, durante el cerrado de la prensa, se mantiene en la cubierta una pequeña sobrepresión. Con ello se logra con seguridad también una aplicación estanca de los anillos de los asientos de talón a la cubierta, cuando ésta por ejemplo, a causa de un diámetro demasiado grande, está impedida para ajustarse libremente a los anillos de asiento de talón. Este caso puede aparecer cuando el anillo de asiento inferior de talón no puede ser sacado de la mitad inferior del molde de manera que la cubierta debe ser colocada en la mitad inferior del molde. Tal como se ha dicho puede ocurrir en este caso que se impida una introducción total a través del molde, ya que la cubierta todavía no vulcanizada tiene un diámetro demasiado grande.

En los dibujos está representado un ejemplo de realización de una prensa de acuerdo con el invento.

La figura 1 muestra una sección parcial vertical a través de una prensa de acuerdo con el invento en el estado abierto de la prensa después de colocar una cubierta que ha de ser vulcanizada.

La figura 2 muestra una sección parcial aumentada con relación a la figura 1 a través de una prensa totalmente cerrada, estando representadas particularidades adicionales con relación a la figura 1.

La figura 3 muestra una sección parcial vertical a través de una prensa parcialmente abierta con la cubierta extendida o abierta para evacuar el medio a presión y

La figura 4 muestra una sección parcial de acuerdo

con la figura 2 en que está prevista sin embargo adicionalmente una manguera de aspiración para evacuar el medio a presión.

La prensa tiene una parte inferior fija 1 y una parte superior 2 móvil con relación a aquella. El mecanismo de movimiento para mover la parte superior 2 no está representado en el dibujo realizado esquemáticamente.

Sobre la mesa o platina 3 de la parte inferior de prensa 1 se encuentra la mitad inferior de molde 4. Esta se apoya sobre una placa de caldeo 5, que a su vez se apoya sobre una capa intermedia aislante del calor 6 sobre la mesa 3 de la parte inferior de la prensa 1.

Sobre el lado inferior de la mesa de prensa 1, está situado un apoyo 7 con un suelo 8. En el suelo 8 se encuentra un cilindro para medio a presión 9, desde el que sobresale un vástago de émbolo 10. En el extremo superior del vástago de émbolo 10 está fijada una placa 11, desde la que se extiende hacia arriba una parte cilíndrica 12. La parte cilíndrica 12 soporta en su extremo superior el anillo de asiento de talón inferior 13.

En la placa de soporte 14 de la parte superior de la prensa se encuentra la mitad de molde superior 15. Se aplica a una placa de caldeo 16, la cual nuevamente está fijada mediante una capa intermedia aislante del calor 17 a la placa de soporte 14 de la parte superior de la prensa.

Desde la parte superior de la prensa se extiende hacia arriba una pieza adicional 18 que soporta un suelo 19. En el suelo 19 está fijado un cilindro para medio a presión 20, desde el que sobresale un vástago de émbolo 21.

El vástago de émbolo 21 soporta un suelo 22, desde el que se extiende hacia abajo un cuerpo cilíndrico 23, en cuyo borde inferior se encuentra el anillo de asiento de talón superior 24.

En la figura 2 se pueden ver otras particularidades de la prensa, Así, en la figura 2 se muestra en la parte inferior izquierda una rueda dentada 25 del accionamiento de prensa por lo demás no representado. Además está representado que la placa de caldeo 5 muestra espacios huecos 26 que reciben el medio de caldeo. Las placas de caldeo 5 y 16 tienen también partes esencialmente verticales que calientan desde fuera las mitades de molde 4 y 15.

Además se puede observar en la figura 2 que el anillo de asiento de talón 13 está configurado como pieza separada, que está fijada al cuerpo cilíndrico 12 mediante tornillos 27. El anillo de asiento de talón 13 tiene una superficie de apoyo que consiste en una zona cónica 28 y una zona abovedada convexa 29. En el lado de la zona cónica 28 se encuentra en el anillo de asiento de talón 13 un canal anular 30 en el que desemboca la conducción de introducción de medio a presión 31 que está prolongada por una manguera 32.

También el anillo de asiento de talón superior 24 es una pieza separada, que está comunicada con el cuerpo cilíndrico 23. La superficie de asiento de talón está configurada igualmente que en el anillo de asiento de talón 13 y tiene también una parte cónica 33 y una parte abovedada convexa 34.

Como otra particularidad se puede observar en la figura 2 el encaje mutuo de los anillos de asiento de talón 13 y 24.

Una de las paredes del canal anular del anillo de asiento de talón 13 está limitada por una pared anular relativamente alta 35, que está prolongada algo cónicamente en su extremo superior en 36. En el anillo de asiento de talón 24 se encuentra una pared cilíndrica que sobresale hacia abajo 37 que muestra en el extremo un biselado 38. El diámetro exterior de la pared 37 está acomodado al diáme

tro interior de la pared cilíndrica 35 de tal manera que - la parte 37 puede ser introducida en la parte 35 sin resistencia digna de mención, pero que no tiene ninguna holgura innecesaria con relación a la pared 35. Para hermetizar entre si las paredes cilíndricas 35 y 36 sirve un anillo tórico de estanqueidad 39 que está colocado en una ranura - anular 40 en la parte cilíndrica 37.

Con la prensa descrita se trabaja según el siguiente procedimiento.

En primer lugar, estando abierta la prensa, se - saca el anillo de asiento de talón 13, con ayuda del cilindro de medio a presión 9 desde la mitad de molde inferior 4. La mitad de molde superior 14 se encuentra alejada del anillo de asiento de talón sacado, por ejemplo en una posición inclinada hacia atrás. Entonces se coloca la cubierta 41 que ha de ser vulcanizada sobre el anillo de asiento de talón inferior 13. A continuación de esto se dispone la parte superior de prensa en una posición tal que la mitad de molde superior 15 se encuentra coaxial con relación a la mitad de - molde inferior 4. Entonces con ayuda del cilindro de medio a presión 20 se desplaza hacia abajo el anillo de asiento - de talón 24. Si el anillo de asiento de talón superior 24 se ha aplicado sobre el anillo de asiento de talón inferior 13 por tope de la superficie de tope 42 con la superficie de - tope 43 (los biselamientos 28 y 36 han facilitado en este - caso la introducción de la parte cilíndrica 37 en la parte

cilíndrica inferior 35), se retira la presión por debajo del émbolo del cilindro de medio a presión 9, de manera que el anillo de asiento de talón superior 24 empuja al anillo de asiento de talón inferior 13 juntamente con la cubierta 41 que se desplaza delante de ella a la mitad de molde inferior 4. El aumento de presión por encima del émbolo del cilindro de medio a presión 20, que tiene lugar cuando el anillo de asiento de talón inferior 13 se ha colocado en la mitad de molde inferior 4, es limitado mediante una válvula de sobrepresión acoplada a una conducción de introducción en el cilindro 20, no representada.

La pequeña distancia entre los talones de cubierta 44 y 45 de que ha resultado durante el proceso de cierre por la aproximación mutua de los dos anillos de asiento de talón 13 y 24 es conservada por lo tanto hasta que la prensa se ha cerrado. Solo cuando ha penetrado el medio a presión en la cubierta 41 se desplaza de retorno el anillo de asiento de talón superior 24, mediante el medio a presión hacia arriba, contra la mitad de molde superior 15, con lo cual se produce la distancia normal entre talones.

Naturalmente también es posible el proceso inverso, es decir que durante el cierre de la prensa el cilindro 20 es descargado, de manera que en primer lugar el anillo de asiento de talón superior 24 se apoya en la mitad de molde superior y los dos anillos de asiento de talón 13 y 24 son desplazados hacia abajo contra la presión en el cilin-

dro 9. En este caso, cuando la prensa está cerrada, el medio a presión que penetra en la cubierta 41 empujaría de retorno el anillo de asiento de talón inferior 13 a la mitad de molde inferior 4 y produciría la distancia normal entre talones.

También con una prensa que posee un anillo de asiento de talón fijo, es decir no desplazable axialmente, se procedería de esta manera. La utilización de dos anillos de asiento de talón 13 y 24, móviles con relación a las partes de molde 4 y 15 acopladas a ellos, tal como están previstos en la prensa representada, tiene la ventaja de que al abrir la prensa la cubierta vulcanizada 41, por movimiento de los anillos 13, 24 con relación a las mitades de molde 4 y 15 puede ser separada desde estos, cuando se ha pegado fuertemente a ellos.

Tal como ya se indicó inicialmente, puede ser ventajoso introducir durante el proceso de cierre una ligera presión de hinchado dentro de la cubierta 41 con el fin de comprimir los talones de cubierta 44 y 45 contra los anillos de asiento de talones 24 y 13. Con una cubierta 41 de diámetro externo algo grande es imaginable en efecto que los resaltos perfilados del molde impidan a la cubierta aplicarse completamente en las mitades de molde con las que es puesta en contacto en primer lugar. De esta manera el talón de cubierta vuelto a la mitad de molde correspondiente no puede ser desprendido desde el anillo de asiento de talón y con

ello no puede aplicarse de modo estanco a la presión al - anillo de asiento de talón. Si se aplica una ligera pre - sión de hinchado se debe escoger su magnitud de tal manera que los dos anillos de asiento de talón 13 y 24 no puedan ser desplazados uno de otro durante el proceso de cierre de la prensa, o que, por el contrario, la presión de hinchado puede ser introducida en la cubierta 41 solo poco antes de que la cubierta 41 entre en contacto con una de las dos mitades de molde 4 y 15, es decir cuando la prensa se ha puesto en funcionamiento ampliamente y los anillos de - asiento de talón 13 y 24 puedan ser alejados entre si solo en una distancia relativamente pequeña. En calidad de medio de presión de hinchado se considera aire cuando en calidad de medio a presión durante la vulcanización también se utiliza aire, mientras que en el caso de agua caliente como medio de presión interno durante la vulcanización se utilizaría vapor de agua como medio de presión de hinchado.

En el extremo de vulcanización se evacua en primer lugar el medio de presión interno desde la cubierta 41. Si se trata de aire, la prensa es abierta totalmente a continuación sin interrupción. En este caso se pueden sacar en primer lugar el anillo de asiento de talón superior 24 o en primer lugar el anillo de asiento de talón inferior 13,con el fin de separar la cubierta 41 desde el molde.

Cuando se utiliza agua caliente en calidad de medio de presión interno depende de su temperatura el modo en

que es controlado el proceso de vaciado o de apertura de la prensa. En el recauchutado es utilizan generalmente temperaturas de agua caliente entre 80 y 120ºC. Si la temperatura se encuentra en aproximadamente 80 a 90ºC, es decir por debajo del punto de ebullición a la presión externa normal, no tiene lugar durante el vaciado ninguna evaporación y el agua no sale totalmente desde la cubierta sin medidas adicionales. En este caso se procede de la siguiente manera:

Apertura de la válvula de evacuación.- Después de 1 a 1,5 minutos, cierre de la válvula de evacuación (este tiempo es suficiente de acuerdo con la experiencia para evacuar la parte principal del agua desde la cubierta). Introducción de aire a presión con una presión relativamente baja (aproximadamente 1,5 a 2 atmósferas manométricas). Apertura de la prensa en aproximadamente 100 mm. Mediante la presión de aire los talones de cubierta 44 y 45 permanecen durante esta apertura parcial de la prensa en aplicación a los anillos de asiento de talón 13 y 24, que por su parte conservan su posición con relación a las dos mitades de molde. Cierre de la válvula para aire a presión y simultánea apertura de la válvula de evacuación. Mediante la extensión de los talones de cubierta 44 y 45 se logra, tal como se puede observar en la figura 3, que el talón de cubierta inferior 45 esté situado en posición más baja que la pared lateral inferior de la cubierta 41 y con ello el

agua restante caiga en la acanaladura colectora 30. La - presión de aire acelera en este caso el total vaciado de la cubierta 41. Cuando se ha alejado la presión de aire desde la cubierta 41, tiene lugar la total apertura de - la prensa. El talón de cubierta superior 44 se desprenderá del anillo de asiento de talón superior 24 ya durante la retirada de presión por la tensión propia en la cubierta 41, y volverá a la posición normal.

Cuando se utiliza agua caliente a una temperatura superior a 100ºC., es decir se utiliza agua caliente - cuya temperatura se encuentra por encima del punto de ebullición a la presión externa normal, se puede proceder durante la vulcanización de la misma manera. Sin embargo, - cuando la presión del vapor de agua que se forma durante el vaciado es suficientemente alta para extender los talones de cubierta 44 y 45 durante la apertura parcial de la prensa se puede renunciar a introducir aire a presión dentro de la cubierta 41. En este caso se reduce el tiempo de vaciado antes citado desde 1 a 1,5 minutos, con el fin de aprovechar para extender o abrir la cubierta el vapor de agua que se forma. A temperaturas de agua caliente de aproximadamente 130 a 140ºC, se puede proceder durante la vulcanización igual que en el caso de aire como medio de presión interno, es decir la prensa puede ser abierta sin interrupción y sin extensión o apertura de la cubierta. En efecto, a estas temperaturas el agua se evapora en el espacio del tiempo de vaciado usual.

La realización de acuerdo con la figura 4 coincide esencialmente con la forma de realización de acuerdo con las figuras 1 a 3. Sin embargo está prevista adicionalmente una manguera de aspiración 50. Esta manguera está comunicada o unida con la manguera de vaciado 32 y lleva en su extremo delantero un cabezal de aspiración 51. El cabezal de aspiración 51 tiene una superficie de apoyo inferior 52 y orificios de aspiración laterales 53.

La forma de realización de acuerdo con la figura 4 es ventajosa sobre todo en el caso en que se deben vulcanizar cubiertas con talones relativamente rígidos, por ejemplo cubiertas para camiones. En este caso no es siempre posible un ensanchamiento de acuerdo con la figura 3, de modo que ya no se asegura una evacuación total del agua dentro de la acanaladura 30. En el caso de la vulcanización de dichas cubiertas se utiliza una prensa de acuerdo con la figura 4. Después que la cubierta 54 se ha apoyado sobre el anillo de talón inferior, el cabezal de aspiración 51 es colocado a mano en el lugar más profundo del espacio interior de cubierta sobre la pared interior de la cubierta, en cuya posición permanece a causa de su propio peso. Al evacuar el agua de caldeo ésta es aspirada a través del cabezal de aspiración 51 y de las mangueras 50 y 52. La acción de aspiración del agua que desciende hacia abajo en la manguera 32 es suficiente para vaciar totalmente la cubierta. Después de vaciar la

cubierta y de retirar la parte superior del molde 15 el cabezal de aspiración es retirado a mano desde la cubierta y es colocado en la acanaladura 30.

N O T A

1.- "Prensa de caldeo para recauchutar cubiertas usadas de neumáticos de vehículos automóviles" caracterizada porque poseyendo una parte inferior de prensa, con una parte superior móvil con relación a ésta y asientos para talón de cubierta superior e inferior, de los cuales al menos uno está montado en un dispositivo elevador móvil con relación a la parte de prensa agregada a él, se establece que los asientos de talón de cubierta muestren superficies de aplicación para la aplicación estanca a la presión a los talones de cubierta, porque en el estado cerrado de la prensa el espacio hueco de la cubierta está cerrado hacia afuera y porque en el espacio hueco de la cubierta desemboca una conducción (conducción para medio a presión) para la introducción y la evacuación de un medio a presión.

2.- Prensa según la reivindicación 1, caracterizada porque estando aproximados mutuamente los asientos de talón de cubierta el espacio que se encuentra radialmente dentro de los asientos de talón está cerrado mediante piezas adicionales tubulares a los asientos de talón de cubierta.

3.- Prensa según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la pieza adicional tubular de un asiento de talón de cubiertas encaja de modo telescópico en la pieza adicional tubular del otro asiento de talón de cubiertas, y porque entre las paredes que están mutuamente en contacto de las piezas adicionales tubulares está colocado al menos un anillo de estanqueidad,por ejemplo un anillo tórico alojado en una ranura.

4.- Prensa según las precedentes reivindicaciones, caracterizada porque en los asientos de talón de cubiertas se encuentran topes que limitan la aproximación mutua de los asientos de talón de cubiertas a una distancia que es esencialmente menor que la distancia de talones de la cubierta.

5.- Prensa según las precedentes reivindicaciones, caracterizada porque está prevista radialmente dentro del asiento de talón de cubierta inferior una acanaladura anular en cuyo fondo o suelo desemboca la conducción de medio a presión.

6.- Prensa según las precedentes reivindicaciones, caracterizada porque directamente junto a la conducción de presión está conectada una manguera flexible cuyo extremo está provisto con un cabezal de aspiración para introducir en la cubierta.

7.- " PRENSA DE CALDEO PARA RECAUCHUTAR CUBIER-

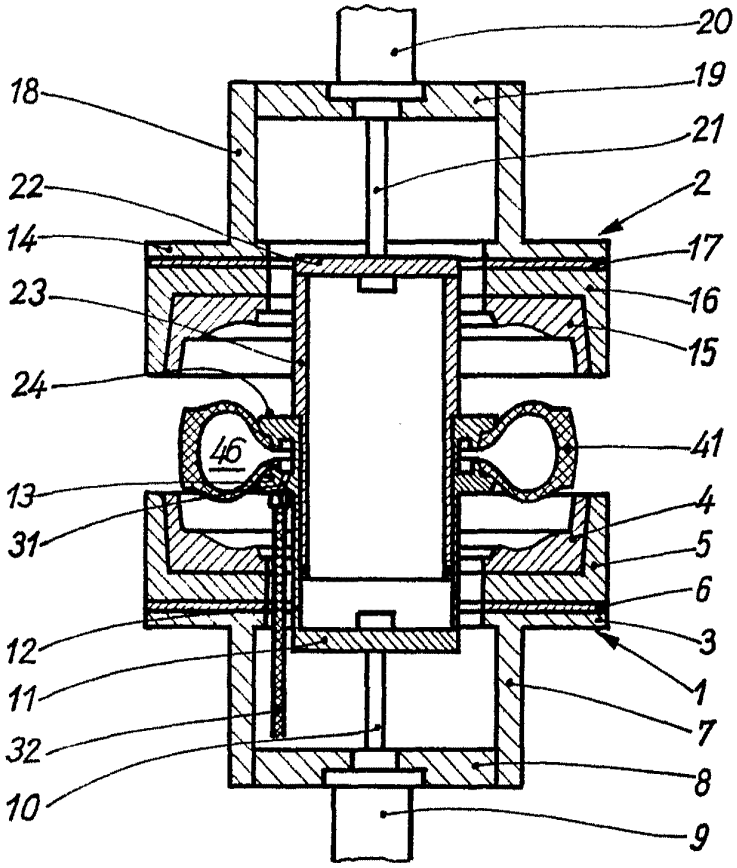
23 M

TAS USADAS DE NEUMÁTICOS DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES".

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de veintiuna hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 23 MAY. 1969

Fig. 1



Donald Vertello

Madrid, 28 Mayo 1960

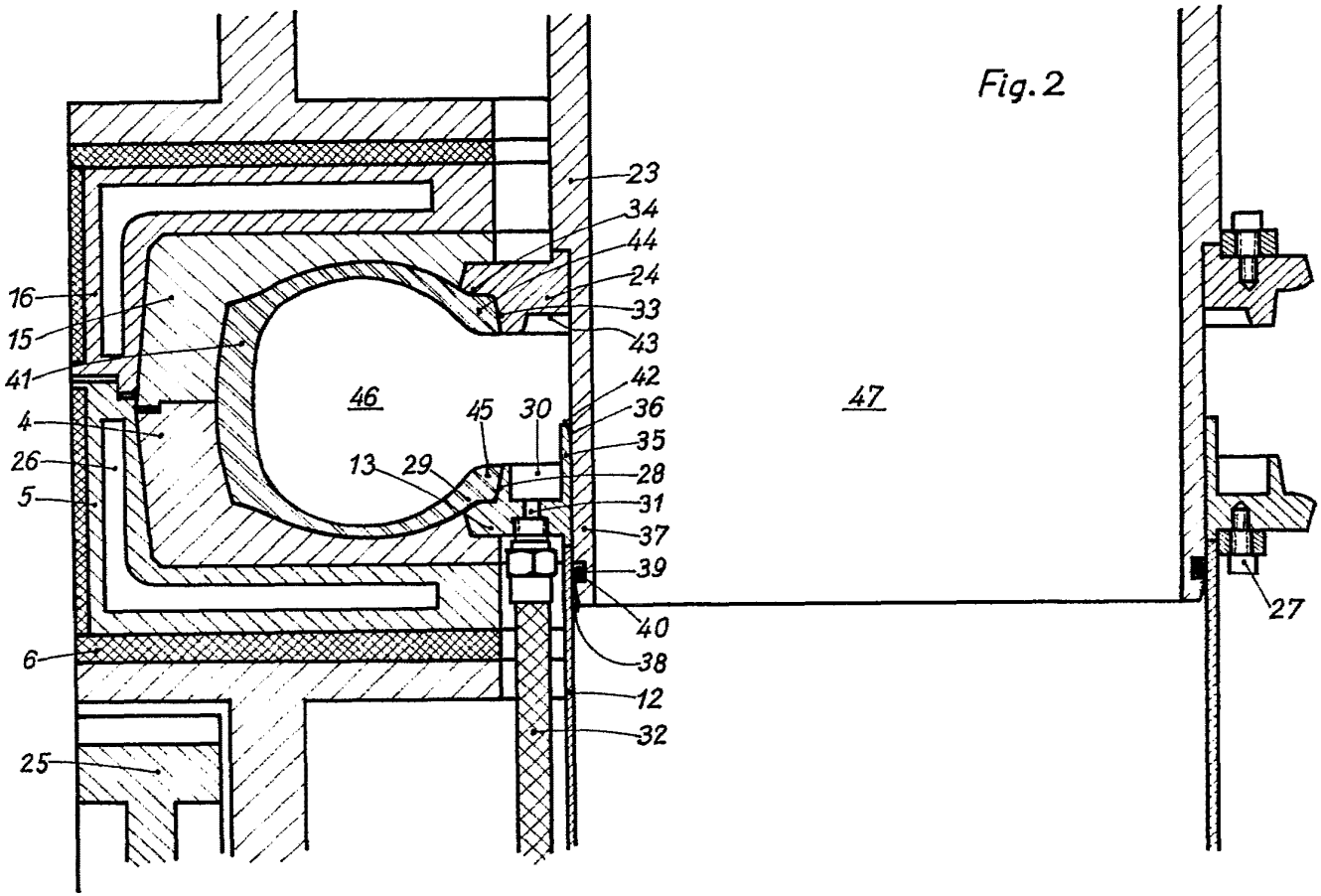


Fig. 2

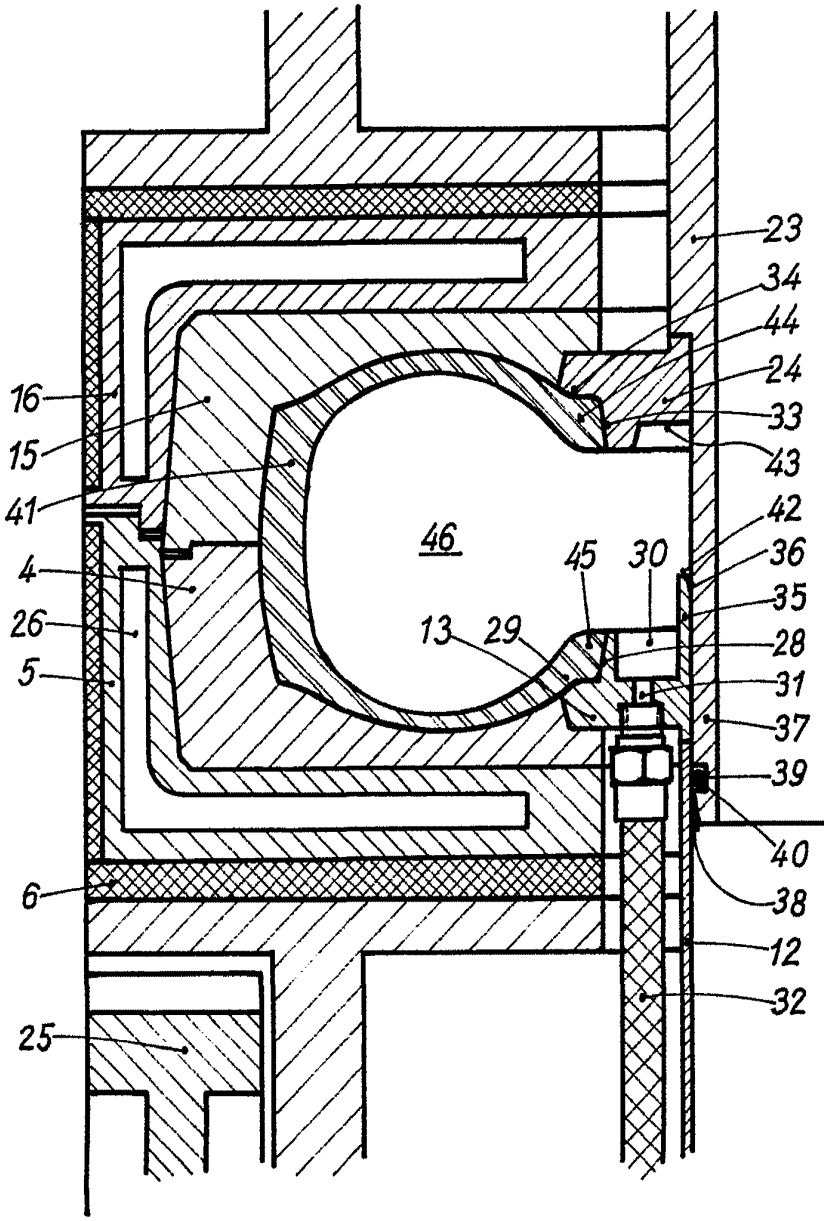

23
34
44
24
33
43
42
36
35
28
31
37
39
40
38
12
32
16
15
41
4
26
5
6
25
46
45
30
13
29

Fig. 2

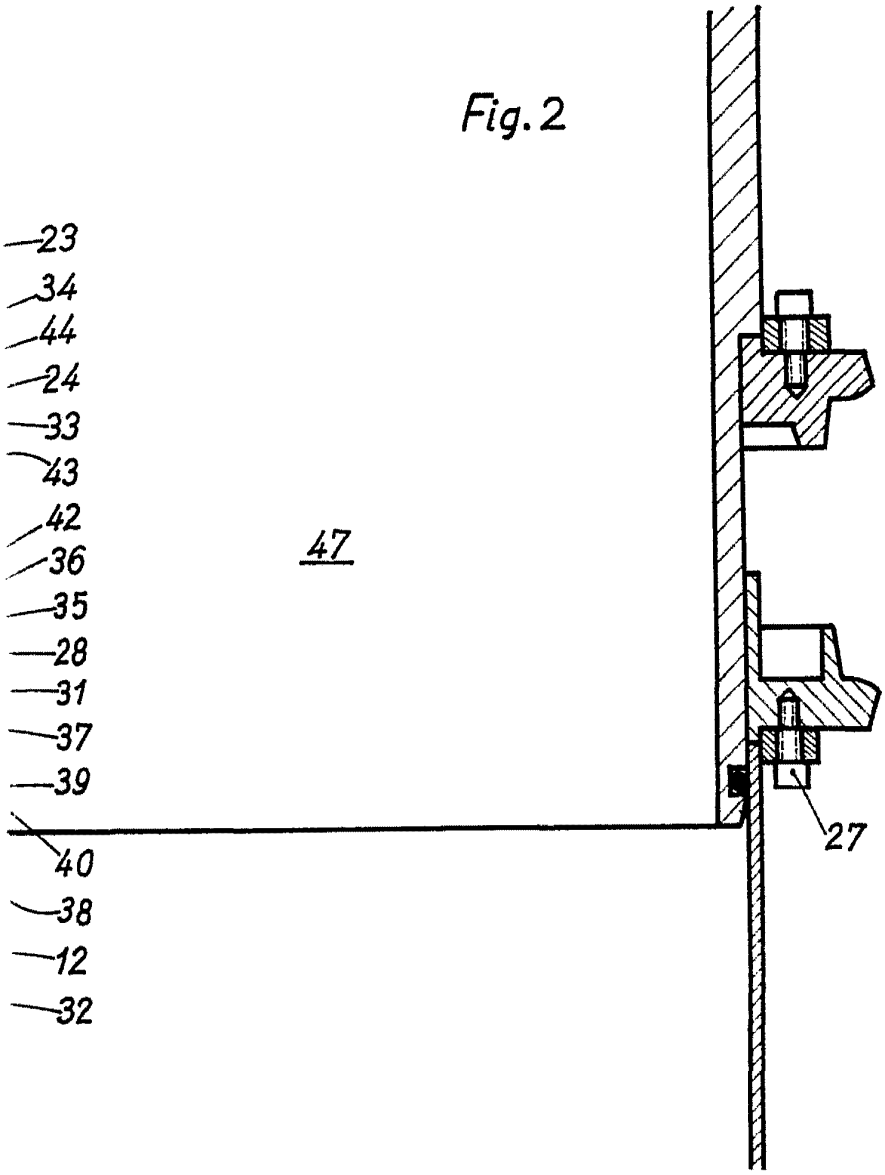
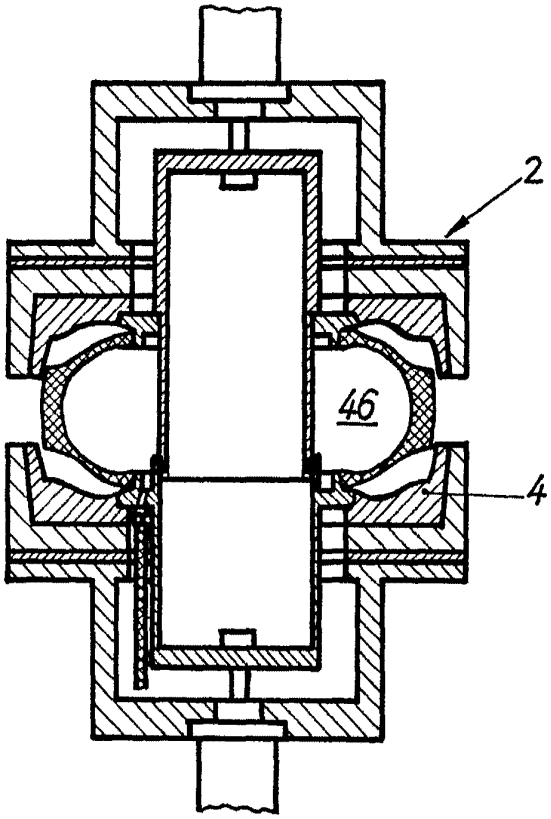


Fig. 3



[illegible] , [illegible] mayo 1969

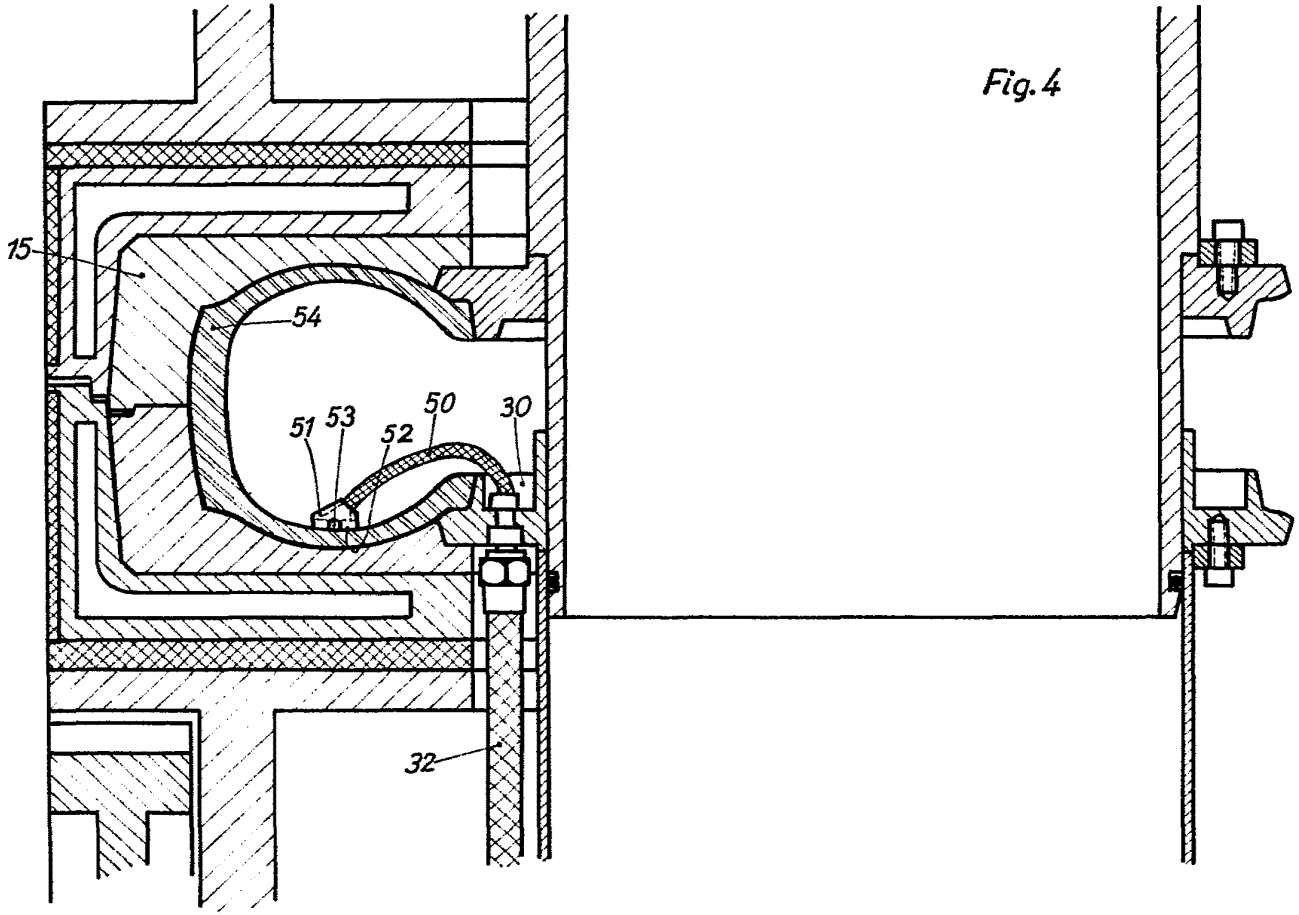
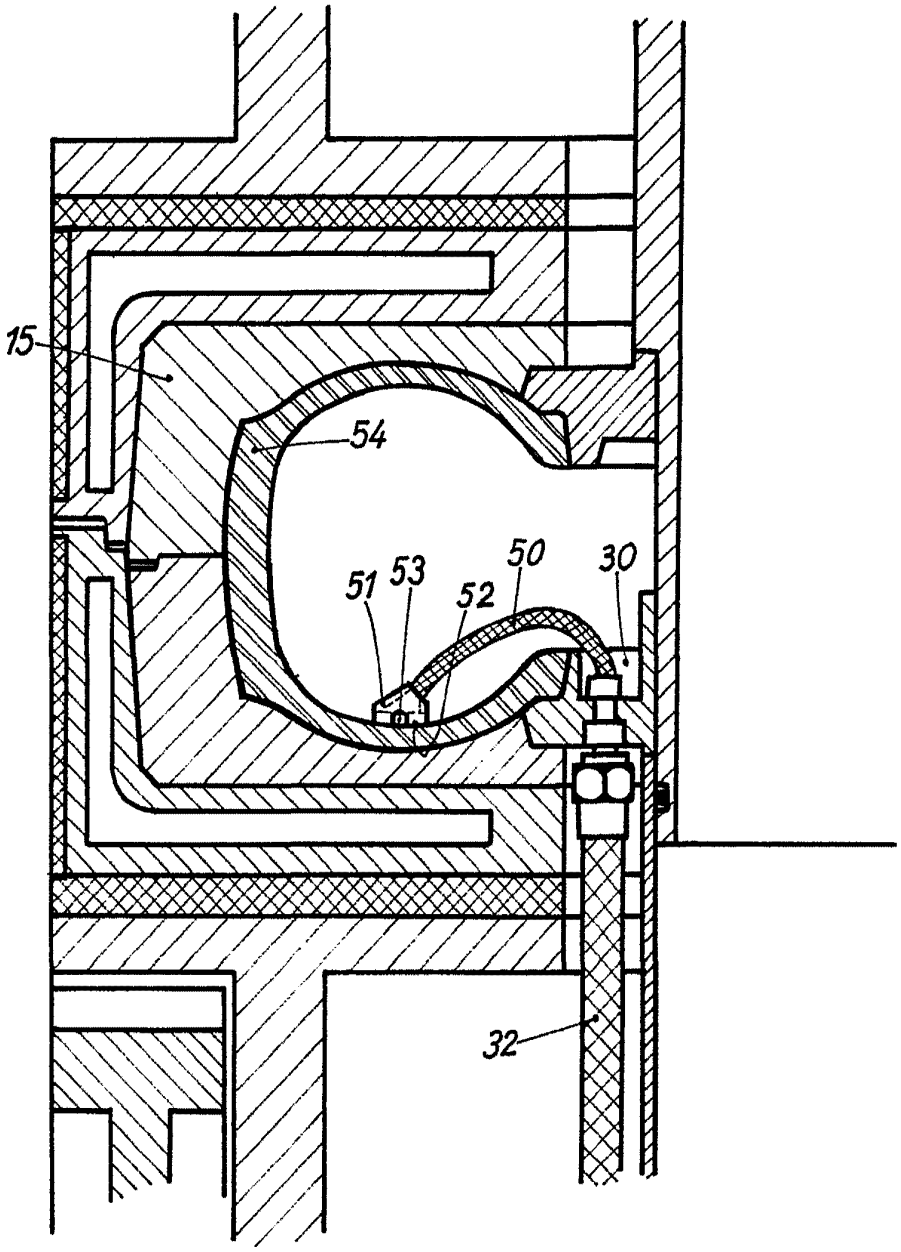


Fig. 4


15
54
51
53
52
50
30
32

23 MAY.

Fig. 4