

375312



375312

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I.P.C.
CLASE <u>B08</u> <u>B60</u>
SUBCLASE <u>C</u> <u>C</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Invención a nombre de:
LEONHARD HERBERT, MASCHINENFABRIK, de nacionalidad alemana, domiciliada en 6-Ber-
gen-Enkheim. Frankfurter Strasse 40 (Ale-
mania); por: "MOLDE DE PRENSA PARA LA VUL-
CANIZACION DE NEUMATICOS PARA VEHICULOS".

-----ooo000ooo-----

El invento se refiere a un molde de prensa para la
vulcanización de neumáticos con dos partes de molde dispues-
tas de forma coaxial y superpuesta para dar forma a las pa-
redes laterales del neumático y de segmentos periféricos
5 guiables por estas partes de molde, movibles de forma radial
para el moldeo de la superficie de rodadura del neumático,
siendo los segmentos periféricos, con las partes de molde
en posición de cierre, mediante un mecanismo de cierre que
tiene un aro que circunda los segmentos periféricos, el cual
10 se halla fijado al molde y que adquiere actividad al efec-
tuar la prensa su movimiento de cierre, desplazables en di-
rección axial.

**POOR
QUALITY**



Moldes de prensa de esta clase se han desarrollado para la producción de neumáticos cinturados. En la fabricación de neumáticos cinturados es esencial, que el cinturón no varíe de posición en relación con el resto del neumático durante el cierre del molde. Esto se alcanza de la mejor manera con dichos moldes, ya que aquí las paredes laterales son puestas en su posición definitiva antes de que cualquier elemento de moldeo ataque el contorno del neumático de una forma que pudiera motivar un desplazamiento axial del cinturón.

5

El movimiento radial que tienen que efectuar los segmentos periféricos, depende por una parte de la profundidad del perfil y por otra del alcance hasta donde abarcan los segmentos periféricos el neumático, es decir, en que medida los segmentos periféricos, que se hallan en la posición más aproximada al centro del neumático, están distanciados del ecuador del neumático. El alcance de los segmentos periféricos depende de la formación del perfil de la superficie de rodadura, alcanzando en muchos casos al sector de las paredes laterales del neumático. En consideración a un diámetro lo más reducido posible del molde, es de desear mantener lo más reducido posible el trayecto de desplazamiento de los segmentos periféricos.

10

15

20

En un molde conocido de la clase anteriormente dicha (patente alemana 1 187 364), los segmentos periféricos son de una pieza y van fijados a la parte superior del molde. Los segmentos periféricos son impulsados porque al cerrar la prensa, una superficie de deslizamiento inclinada se desliza

25



en relación con los segmentos periféricos. Este desplazamiento es factible, debido a que las superficies oblicuas están fijadas a una plancha desplazable con respecto al resto de la parte superior del molde en posición a la resistencia de un muelle.

5 La fijación de los segmentos en la parte superior del molde tiene la ventaja, de que el neumático, al abrir el molde, queda al descubierta en una gran parte. También se facilita considerablemente la limpieza de la parte inferior del molde, por ejemplo con aire comprimido, ya que no estorban los segmentos periféricos. Tiene que aceptarse en cambio el inconveniente de que es necesario un recorrido relativamente grande, de los segmentos periféricos en dirección radial, si el neumático se ha de abarcar por los segmentos periféricos de una forma relativamente extensa.

15 También son conocidos moldes de prensa (publicación de patente alemana 1 160 606) en los cuales los segmentos periféricos se hallan divididos en un plano que se encuentra entre las dos partes del molde. Para la introducción radial, cada una de las partes de los segmentos periféricos, que se complementan entre sí, está provista de un dispositivo propulsor propio. En la posición abierta de la prensa, las partes de los segmentos periféricos se hallan relativamente elevadas encima de las superficies que forman las paredes laterales del neumático. En este molde conocido, tanto las partes que forman las paredes laterales, como los segmentos periféricos, se aproximan simultáneamente al neumático.

Al invento incumbe la misión de desarrollar un molde



de prensa del tipo antes mencionada, de forma que se obtenga un molde del diámetro más reducido posible, siendo a pesar de ello el mecanismo propulsor lo más sencillo posible.

Este problema se resuelve con el invento debido a que los segmentos periféricos se hallan divididos de forma conocida en un plano situado entre las dos partes del molde, preferentemente en el plano ecuatorial del neumático, estando fijadas las partes de los segmentos, que se encuentran por encima de este plano, en la parte superior del molde y las partes de segmentos que se hallan debajo del plano, en la parte inferior del molde, y que únicamente para los segmentos periféricos que se encuentran a un lado de este plano divisorio se ha previsto un mecanismo propulsor, y que cuando las piezas del molde están en su posición de cierre, las partes impulsadas de los segmentos periféricos pueden acoplarse a las partes no impulsadas de los segmentos periféricos, que no se pueden mover en dirección axial en relación con la parte correspondiente del molde, para ser arrastrados en dirección radial.

En un molde de prensa así formado, es suficiente retirar los segmentos periféricos, solamente un poco más de la profundidad del perfil para dejar libre el neumático, de forma que la parte superior del molde puede desprenderse del neumático y que luego se puede retirar el neumático de la parte inferior del molde. A pesar de esta ventaja, el mecanismo propulsor no es más complicado que en un molde de prensa en el cual los segmentos no están partidos. Al contrario, debido a la menor carrera radial, es más sencillo, puesto que las dificultades constructivas que se presentan en grandes carreras ya no



existen. Así, aunque se han dividido los segmentos, hasta un medio propulsor fijado en una de las partes del molde, ya que según el invento, las partes de los segmentos periféricos que se complementan, son acoplables entre sí, De forma que las partes no impulsadas son arrastradas por las impulsadas. También se ha conservado la ventaja de que antes de realizarse el movimiento radial hacia el interior, de los segmentos periféricos, el molde ha adoptado su posición en las paredes laterales del neumático.

Convenientemente se han dispuesto las partes de los segmentos periféricos no impulsados en la parte inferior del molde y los segmentos impulsados en la parte superior del molde. Con esto se consigue que con el molde abierto, los segmentos periféricos que se hallan en la parte inferior del molde, sobresalgan únicamente en su altura de construcción sobre la pared que forma el lado inferior del neumático. Esto se debe a que las partes no impulsadas de los segmentos periféricos no se desplazan en sentido axial, es decir, que no hay que añadir a la altura de construcción un trayecto de desplazamiento axial. La limpieza de la mitad inferior del molde con aire comprimido se realiza de esta forma todavía con relativa facilidad.

El invento es utilizable en prensas en sí conocidas, en las cuales los segmentos periféricos actúan conjuntamente con superficies oblicuas, realizándose el movimiento de la superficie oblicua en relación con los segmentos periféricos, con las partes de molde en posición de cierre, en oposición



a la presión de elevadores dinámicos, que presionan las partes del molde contra las paredes laterales del neumático. Desde luego también son utilizables cualesquiera otros medios de impulsión. Por ejemplo que trabajan con bridas articuladas, que presionan a los segmentos periféricos en la posición de cierre.

En el molde conocido ya mencionado de la patente alemana 1 187 364 se utilizan resortes como elevadores de dinámicos. En moldes de un tamaño algo mayor se precisan, debido a la gran fuerza que se necesita para mantener descendida la pared lateral superior del neumático, cuando el neumático se halla bajo presión, se precisan relativamente muchos y potentes muelles, cuyo alojamiento es factible constructivamente, pero que a veces ocasiona dificultades. Para eliminar estas dificultades, en el invento se propone que el elevador dinámico sea un cilindro con un medio de presión. Preferentemente este cilindro de un medio de presión será de doble acción.

Con la ayuda de semejante disposición pueden ejercerse sobre la mitad superior del molde grandes fuerzas, que en todo caso serán suficientes para mantener también en moldes grandes la parte superior del molde en su posición definitiva antes del cierre completo de la prensa. Un cilindro de doble acción tiene, en comparación con la utilización de muelles, además la ventaja, de que en posición abierta de la prensa, la parte superior del molde puede ser atraída a la parte superior de la prensa, con lo cual se obtiene por una parte el contacto con la plancha de calefacción y por otra se consigue la contracción axial de los segmentos periféricos, Así se man-



tiene la calefacción de la parte superior del molde también en la posición abierta de la prensa, y aumentando la luz de abertura de la prensa, lo cual facilita el viraje de los dispositivos de abastecimiento.

5 Mediante un ulterior desarrollo de la disposición de los cilindros de presión descritos, la cavidad de trabajo del cilindro para el medio de presión que se desocupa al introducirse los segmentos periféricos, puede desocuparse a través de una válvula de sobrepresión, cuya fuerza de abertu-
10 ra está graduada de forma que la fuerza del émbolo sea algo mayor que la fuerza necesaria para presionar hacia abajo las paredes laterales del neumático.

 Con un cilindro de presión de los anteriormente dichos, se puede obtener el mismo resultado que con muelles,
15 contra cuya fuerza son desplazables las superficies oblicuas. La disposición de una válvula de sobrepresión en el conducto de descarga, permite crear en el cilindro de presión una compresión mayor que la que puede facilitar la fuente del medio de presión. De esta forma, superficies efectivas del cilindro
20 de presión relativamente reducidas pueden ejercer una considerable fuerza sobre las paredes laterales del neumático durante la introducción de los segmentos periféricos.

 La utilización de un cilindro de presión de efecto simple o doble es conveniente no solamente en moldes cuyos
25 segmentos periféricos se hallan divididos en un plano horizontal, sino también en moldes cuyos segmentos periféricos no se hallan divididos en sentido horizontal. En particular en



5 aquellos moldes, en los que segmentos periféricos no divididos van fijados en la parte superior del molde, se obtiene la ventaja de una abertura considerablemente mayor, asegurando así mediante el contacto con la plancha de calefacción un calentamiento de los segmentos durante la apertura de la prensa. Para las características relacionadas con la utilización de un cilindro de efecto simple o doble se reivindica protección propia, es decir, una protección independiente de la utilización de segmentos divididos en sentido horizontal.

10 En un ulterior desarrollo particularmente ventajoso del invento, se ha previsto un dispositivo de enclavamiento, que retiene los segmentos periféricos no impulsados en su posición abierta en la parte correspondiente del molde. Un dispositivo de enclavamiento de este tipo tiene la ventaja,
15 de mantener los segmentos periféricos no impulsados en su posición abierta, aunque, debido a manipulaciones en el molde, los segmentos periféricos reciban algún golpe.

20 El dispositivo de enclavamiento puede ser de tal manera, que cada segmento periférico no impulsado está provisto de una perforación de retención, que en la posición abierta del segmento periférico coincide con un pasador de retención que está bajo la presión de un muelle y se encuentra en la parte del molde, y que en la perforación de retención se encuentra una clavija que al cerrarse el molde puede
25 ser presionada de la perforación de retención hacia afuera por los segmentos impulsados. Al alcanzar los segmentos no impulsados su posición exterior encaja el pasador de reten-



ción, que se encuentra bajo la presión de un muelle, en la perforación de retención, no pudiendo ser desplazadas las partes de los segmentos. Al cerrar el molde, los pasadores de retención son presionados fuera de la perforación de
5 retención, por las otras partes de segmentos mediante la clavija allí dispuesta, pudiéndose introducir entonces los segmentos retenidos en sentido radial.

El acoplamiento de las partes de los segmentos se puede hacer de modo que una parte del segmento, preferentemente la parte impulsada, está provista de un saliente en forma de cuña, mientras que la otra parte está provista de la correspondiente perforación. De forma que el encaje de las partes de los segmentos es similar a una unión machihembrada. En una
10 unión semejante, es de conveniencia que la perforación de retención prevista en el segmento periférico no impulsado, desemboque en la base de la cavidad.
15

En el dibujo se muestra un ejemplo de ejecución del invento. Se ve:

Figura 1 un corte radial a través de un molde de prensa
20 en posición abierta.

Figura 2 un corte según Figura 1, pero estando las partes, de los segmentos superiores desplazados hacia fuera en forma radial.

Figura 3 un corte radial en una posición del molde, en la que las partes laterales del neumático ya han
25 adoptado su posición definitiva.

Figura 4 corte con el molde completamente cerrado.



Figura 5 un recorte de Figura 4 en la zona cercada por una línea de rayas y puntos mostrando más detalles.

El molde de prensa se compone de una parte inferior 1 y de una parte superior 2. Estas partes están circundadas por una cámara de vapor, que tiene una parte inferior cilíndrica 3 y una parte superior 4 en forma de campana. En la parte inferior cilíndrica 3 se halla un empalme 65 para el abastecimiento con vapor de calefacción. En lugar de una cámara de vapor pueden utilizarse también planchas de calefacción, en las cuales se asientan las partes de molde. También al utilizar planchas de calefacción puede conservarse la cámara, la que actuará entonces como campana aislante.

Para utilizar el molde, éste se monta en una prensa, de vulcanización de neumático, estando montada la parte inferior del molde 1 sobre una mesa soporte fija de la prensa, y la parte superior del molde 2 en una parte de la prensa que se puede subir y bajar con relación a esta mesa. Las partes de molde 1 y 2 son descritas a continuación con más detalles.

La parte de molde 1 tiene un cuerpo base 5, que en su parte inferior 6 está elaborado en forma plana, encontrándose colocado con esta parte sobre nervios dispuestos en forma de estrella 7, que a su vez están soldados sobre el fondo 8 de la cámara de vapor 3. Los nervios 7 hacen posible que la parte inferior del molde sea irrigada con el vapor de la calefacción. En el cuerpo base 5 se encuentra una superficie cóncava circular 9, con la cual se forma una



pared lateral del neumático. En el cuerpo base 5 hay fijados varios segmentos periféricos 10 desplazables en sentido radial, cuya naturaleza y modo de sujeción se aprecian de la mejor manera en la detallada representación de Figura 5.

Las partes de los segmentos periféricos 10 tienen un cuerpo 11 al cual van sujetas unas conchas de moldeo 12 mediante tornillos 13, para cuyo fin las conchas de moldeo van provistas de una brida 14. En su parte inferior las conchas se apoyan en un canto 15. La parte activa de las conchas de moldeo 12 lleva aristas 16, que al formar un neumático se introducen en la goma todavía blanda, formando así las ranuras del perfil.

La parte inferior del cuerpo 11 lleva una ranura 17 con sección en forma de T. En esta ranura entra una pieza en forma de T 18, que va fijada al cuerpo base 5 de la parte inferior del molde 1 mediante tornillos 19 y 20. Esta claro, que debido a estar introducida la pieza en forma de T 18 en la ranura en forma de T 17, la parte de segmento 10 no solamente se halla dirigida en sentido radial, sino que también está retenida hacia arriba, de modo que no puede ser desprendida.

En la pieza de sección en forma de T 18 está previsto un taladro 21 en el que se halla alojado en forma desplazable un pasador de retención 22. El pasador de retención tiene un collar 23 que puede descansar sobre



una espaldilla 24 de la perforación 21. Sobre la parte inferior del pasador de retención 22 presiona un muelle 25, cuya parte inferior se apoya en un corto tornillo hexagonal interior 26, cerrando una perforación 27, que se encuentra en el cuerpo base 5 y está dispuesta en la prolongación de la perforación 21.

En el cuerpo 11 hay un perno de desconexión 28, el cual perno es deslizante en la perforación 29, prevista en el cuerpo 11. La perforación 29 está escalonada y tiene una espaldilla 30, en la cual puede apoyarse la espaldilla 31 del perno 28 también escalonado. La parte inferior de la perforación 29 está forrada por un casquillo 32, cuyo borde 33 está redondeado.

En la parte superior del cuerpo 11 está prevista una cavidad de sección en forma de cuña 34, con sus dos costados 35 y 36 y su base 37. Por el dibujo se puede apreciar que la perforación 29 desemboca en la superficie base 37 del entrante 34 en forma de cuña.

Además es visible en Figura 5, que en el cuerpo base 5 de la parte inferior del molde 1 hay previsto un espárrago 38 que sobresale de la parte superior del cuerpo base 5, penetrando en un entrante 39 del cuerpo 11. Mediante esto el extremo delantero del cuerpo 10 queda fijado en su posición obtenida por desplazamiento radial en su extremo delantero, adoptando de esta forma su posición correcta.

375312



5

En Figura 1 se aprecia, que en la parte inferior del molde 1 todavía se encuentra un aro 40, que sirve como aro para el asiento del talón. Este aro para el asiento del talón no se ha dibujado en la reproducción aumentada en Figura 5.

10

La parte superior del molde 2 (compárese Figura 1) tiene un cuerpo base 41 en el cual van colocadas las partes superiores de los segmentos 42. A la parte superior del molde pertenece también un aro 43 que está provisto de superficies oblicuas 44, con cuya ayuda son movidas las partes superiores 42 de los segmentos.

15

El aro 43 está atornillado en una plancha 45, siendo la plancha parte integrante de la prensa, dejándose mover con relación a la mesa de soporte de la prensa. El cuerpo base 41, con las piezas a él unidas, es movable en sentido axial con relación a la plancha 45.

20

La plancha base 41 y la plancha 45 correspondiente a la prensa, están unidas por el dispositivo de cilindro y émbolo señalada en conjunto con 46. Al cuerpo base 41 va fijado el émbolo de doble acción 47 mediante bridas de sujeción 48, 49. El émbolo 47 tiene una cabeza 50 en la cual se encuentran las guarniciones 51 y 52 de sección en forma de U. La guarnición 51 ajusta al dar presión a la cámara de trabajo superior 53 y la guarnición 52 al dar presión a la cámara de trabajo inferior 54. El émbolo 47 es desplazable en un cilindro 55, siendo sujetado este cilindro mediante una brida de sujeción 56 en una pieza 57 que se halla unida fijamente a la plancha 45. El cilindro 55 está cerrado arriba por -

25

375312



una tapa 58. En la parte inferior del émbolo se encuentra un anillo de guía del émbolo 59, a través del cual pasa el vástago de émbolo 60 en forma ajustada para mantener la compresión. El ajuste se efectúa mediante una guarnición 61.

5 La parte 57 va sujeta a un cabezal transversal de la prensa no mostrado aquí, y tiene una rosca exterior. Entre la pieza 57 y el saliente en forma de tubo de la plancha 45 se encuentra un casquillo intermedio giratorio 85, con rosca interior y exterior, con lo cual está en situación de encaje
10 por una parte con la pieza 57 y por otra parte con la pieza 45. Mediante este casquillo intermedio, la plancha 45 se puede graduar en su altura, según la altura del molde.

A la cámara de trabajo 53 conduce un conducto para la entrada y salida del medio de presión 62, en el cual está
15 intercalado una válvula de sobrepresión 63. En la cámara 54 desemboca un conducto 64 para el medio de presión.

La colocación de las partes superiores de los segmentos periféricos 43, también es visible de la mejor manera en Figura 5. Las partes superiores de los segmentos periféricos tienen un cuerpo 66, en cuya parte interior van fijadas
20 conchas de moldeo 67, con tornillos 68, que atraviesan una brida 69 en la concha 67, quedando enroscados en el cuerpo 66. Estas conchas llevan también aristas 16 para la formación de las ranuras del perfil del neumático.

25 En la parte exterior del cuerpo 66 se encuentra una ranura de guía 70, en la cual encaja una guía de sección cola de milano 71, que se encuentra sujeta mediante los tornillos 72, 73 y 74 al aro 43. Para la fijación exacta de la posición

375312



hay prevista una chaveta de guía 75, que encaja en una ranura torneada en la pieza 43. Lateralmente de la ranura 70 se encuentran en el cuerpo 66 superficies que están en contacto con la superficie de deslizamiento 44 del anillo 43.

5 Sobre la parte superior del cuerpo 66, se ha atornillado mediante el tornillo 77 una pieza en forma de T 76. Esta pieza en forma de T encaja en una ranura en forma de T 78, que se encuentra en la parte inferior del cuerpo base 41 de la parte superior 2 de la prensa. Está claro, que el encaje de la pieza en forma de T 76 en la ranura en forma de T 78 evita que las partes superiores de los segmentos periféricos 42 caigan hacia abajo.

10 En el cuerpo base 41 se ha previsto una brida estrecha 79, que puede apoyarse en una estrecha brida 80, cuando el aro 43, con respecto al cuerpo base 41 es levantado en la cuantía X.

15 En la parte inferior del cuerpo 66 se encuentra un saliente en forma de cuña 81, cuya sección encaja exactamente en la sección de la depresión 34 del cuerpo 11, de modo que el saliente 81 puede entrar con exactitud en la depresión 34.

20 El pasador 86 representado rayado a la altura de la entrada 34, tiene la misión de centrar el segmento periférico inferior con relación al segmento periférico superior, o también a la inversa. En el saliente 81 del segmento periférico superior, se encuentra una depresión semicircular para el asiento del pasador de centrado 38, depresión que se hace juntando las dos mitades de segmentos periféricos y taladrando

25

16
375312



luego un orificio. Correspondiendo al pasador de centrado -
38, se ha colocado también en la parte superior un pasador
de centrado por segmento. Los tres pasadores de centrado son
necesarios, porque las ranuras de guía 17, 70 y 78 tienen -
5 que tener juego lateral, teniendo que suprimirse este juego
en el molde cerrado, para que se ajuste el perfil del hombro
del neumático, del que se encuentra una parte en los segmen-
tos de la superficie de rodadura y la otra parte en las con-
chas superiores o inferiores de moldeo.

10 Con el molde descrito se trabaja como sigue:

Con la prensa abierta adoptan las partes del molde
la postura indicada en Figura 1. En esta posición, las partes
de los segmentos periféricos de la parte inferior del molde
están desplazadas de forma radial hacia afuera, habiendo sido
15 fijadas mediante la entrada de espigas de retención 22 en -
las perforaciones de retención 29. La parte superior del mol-
de 2 está levantada de la parte inferior del molde. Las par-
tes de segmentos periféricos 42 se encuentran en su posición
radialmente retraída. Esta posición es mantenida porque la
20 cámara de trabajo 54 por debajo del émbolo 47 se mantiene ba-
jo presión. Así el cuerpo base 41 es atraído hacia la chapa
45, que se encuentra en la parte móvil de la prensa. Con
las superficies deslizantes oblicuas 44 en el aro 43 son mante-
nidos los segmentos periféricos 42 en su posición retraída.
25 Esta retracción en la posición abierta de la prensa, tiene
la ventaja de disponer de más sitio para el viraje de un dis-
positivo de abastecimiento, y que la parte superior del mol-



de, al utilizarse una plancha de calefacción, puede ser -
extraída hacia ésta, de forma que también con la prensa abier-
ta, la parte superior del molde está bien calentada.

5 Antes de cerrar el molde, después de haber sido
colocado un neumático en bruto a vulcanizar, se coloca prime-
ramente la parte superior del molde 2 en la posición mostra-
da en Figura 2. Para alcanzar esta posición, partiendo de la
posición según Figura 1, se extrae el medio de presión que
se encuentra en la cámara 54 a través del conducto 64, dando
10 entrada al medio de presión por el conducto del medio de -
presión 62. Está claro, que con esto el cuerpo base 41, con
las partes a él sujetas es empujado hacia abajo en relación
con la chapa 45. En este descenso se deslizan las partes de
los segmentos periféricos 42 por las superficies deslizan-
tes 44 siendo así empujadas en forma radial hacia afuera.
15

En la posición completamente abierta, la brida 79
del cuerpo base, se apoya en la brida 80 del arco 43. Con -
esto la posición abierta queda bien definida. Los salientes
81 se encuentran ahora exactamente en posición vertical en-
cima de las depresiones 34 que tienen forma de cuña.
20

Partiendo de la posición según Figura 2 ahora es
descendida la parte móvil de la prensa, a saber hasta que
el cuerpo base 41 de la parte superior del molde 2 ha alcan-
zado su posición definitiva. En el movimiento descendente de
la parte superior del molde 2, los salientes 81 han encaja-
do en las depresiones correspondientes 34 de las partes in-
feriores de los segmentos. Particularmente en Figura 5 se
25 ve que con ello ha sido empujado hacia abajo el perno de -

375312



desconexión 28, expulsando al pasador de retención 22 de la perforación de retención 29. Al cerrarse la prensa ha adquirido efectividad la válvula de sobrepresión 63, es decir - que en la cámara de trabajo 53 se ha mantenido una presión, que corresponde a la presión de apertura de la válvula 63. Esta presión de apertura se ha escogido de forma, que la presión interior en el neumático no puede levantar el cuerpo - base 41 con respecto a la plancha 45.

Al proseguir el movimiento de cierre de la prensa, ahora la plancha 45, mediante el mecanismo de cierre de la prensa, es presionada con gran fuerza hacia abajo, sobrepasándose así en la cámara de trabajo 53 la presión de apertura de la válvula 63. Con esto es expulsado de la cámara de trabajo 53 el medio de presión y la plancha 45 puede descender hasta entrar en contacto con el cuerpo base 41. Simultáneamente con esto, es llevado hacia abajo el aro de presión 42, moviéndose así con referencia a las partes superiores de los segmentos 42. Estas son desplazadas así en forma radial hacia adentro, hasta que han adoptado la posición - mostrada en Figura 4. Debido al acoplamiento de las partes de segmentos periféricos 43 con las partes de segmentos periféricos inferiores 10, también estas partes inferiores de los segmentos periféricos 10 son arrastradas en forma radial hacia el interior, lo cual es factible porque la retención ya se había soltado con anterioridad. La prensa ahora está completamente cerrada. En la posición de cierre han entrado en contacto también las dos partes de revestimiento 3 y 4, de modo

375312

9



que ahora, a través del manguito 65 puede hacerse entrar va
por de calefacción. Después de haber sido vulcanizado el -
neumático, se efectúa la abertura por orden inverso al des-
crito para el cierre, es decir, que dando presión a la cá-
5 mara 53 se levanta la plancha 45, desplazándose los segmen-
tos 10, 43 en forma radial hacia afuera, entrando en la po-
sición abierta los pasadores de retención en las perfora-
ciones de retención. Ahora se prosigue el levantamiento de
la plancha 45, desprendiéndose el cuerpo base 41 de la par-
10 te superior del neumático. Finalmente, mediante un expulsor
del neumático, éste es extraído de la mitad inferior 2 del
molde.

De la contemplación de Figura 5 se deduce, que pa-
ra la carrera radial de apertura de los segmentos es sufi-
15 ciente un camino, que es muy poco mayor que la profundidad
T de las aristas 16, e independientemente de hasta donde las
conchas 12, 67 abarcan el neumático lateralmente. Debido a
la reducida medida T se consigue también, con la debida in-
clinación de las superficies de deslizamiento 44, que la ca-
20 rretera X sea lo más pequeña posible, con lo cual se puede
reducir el tamaño de construcción del molde. Con esto es po-
sible utilizar el molde objeto del invento en prensas rela-
tivamente pequeñas, que en un principio no estaban destina-
das a la utilización de moldes con segmentos radialmente des-
25 plazables.

375312



N O T A

Se reivindica como nuevo y de propia invención.

1.- Molde de prensa para la vulcanización de neumáticos para vehículos, con partes de molde superpuestas coaxialmente para el moldeo de las paredes laterales del neumático, y de segmentos periféricos guiables y móviles en sentido radial por las partes de moldes mencionadas, con anterioridad para la formación de la superficie de rodadura del neumático, siendo los segmentos periféricos, con las partes de molde en posición de cierre, desplazables en sentido radial por un mecanismo de desplazamiento provisto de un aro que circunda los segmentos, y que se encuentra en el molde, adquiriendo actividad con el movimiento de cierre de la prensa, caracterizado porque los segmentos periféricos, de una manera en sí conocida, son divididos en un plano, preferentemente en el plano ecuatorial del neumático, entre las dos partes de molde, estando las partes de segmentos, que se encuentran por encima del plano divisorio, fijadas a la parte superior del molde, mientras que las partes de segmentos que se encuentren por debajo de este plano divisorio, están fijadas a la parte inferior del molde, habiéndose previsto únicamente para los segmentos que se encuentran a un lado del plano divisorio un mecanismo de impulsión y que los segmentos periféricos impulsados, con las partes del molde en posición de cierre, son acoplables para su arrastre en sentido radial a las partes de segmentos periféricos no impulsadas, inmóviles en sentido -

5

10

15

20

25



375312

axial con respecto a su correspondiente parte del molde.

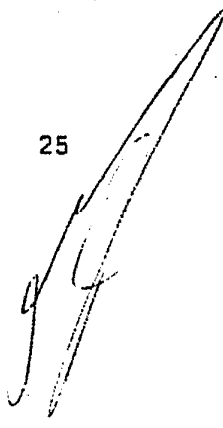
5 2.- Molde de prensa según reivindicación 1, caracterizado porque las partes impulsadas de los segmentos periféricos van sujetas a la parte superior del molde y las partes de segmentos periféricos no impulsadas van sujetas a la parte inferior del molde.

10 3.- Molde de prensa según uno o ambas reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los segmentos impulsados, de una forma en sí conocida, actúan en conjunto con sus superficies oblicuas, en las cuales un movimiento de las superficies oblicuas, en relación con las partes de los segmentos periféricos, cuando las partes del molde se encuentran en posición de cierre, se efectúa en oposición a elevadores dinámicos que presionan las partes del molde contra las paredes laterales del neumático.

15 4.- Molde de prensa para la vulcanización de neumáticos con dos partes del molde dispuestas axialmente de forma superpuesta, para el moldeo de las partes laterales del neumático y con segmentos periféricos guiables y móviles en sentido axial por estas partes del molde para el moldeo de la superficie de rodadura, siendo los segmentos periféricos, con las partes del molde en posición de cierre, desplazables en sentido radial mediante un mecanismo de impulsión, que se encuentra en el molde y adquiere efectividad con el movimiento de cierre de la prensa, actuando los segmentos periféricos conjuntamente con las superficies oblicuas, efectuándose un movimiento de las superficies oblicuas en rela-

20

25



375312



ción con los segmentos periféricos, con las partes del molde, en posición de cierre, en oposición a elevadores dinámicos que presionan las partes del molde contra las paredes laterales del neumático, en particular según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el elevador dinámico es un cilindro para un medio de presión.

5.- Molde de prensa según reivindicación 4, caracterizado porque el cilindro para el medio de presión es de doble efecto.

6.- Molde de prensa según una o ambas reivindicaciones 4 y 5, caracterizado porque la cámara de trabajo del cilindro para el medio de presión, que al ser introducidos los segmentos periféricos en dirección radial se desocupa, puede ser desocupada a través de una válvula de sobrepresión, cuya fuerza de apertura se ha graduado de forma, que la fuerza del émbolo es algo mayor que la fuerza necesaria para hacer descender a presión las paredes laterales del neumático.

7.- Molde de prensa, según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por un dispositivo de enclavamiento que retiene las partes de segmentos no impulsado en posición abierta en su parte de molde correspondiente.

8.- Molde de prensa según reivindicación 7, caracterizado porque en una de las partes del segmento periférico no impulsado está prevista una perforación de retención, que en posición extraída de la parte de segmento periférico está alineada con un pasador de retención que está alojado

5

10

15

20

25



375312

en la parte inferior del molde y se halla bajo la presión de un muelle, y porque en la perforación de retención hay dispuesta una clavija, que al cerrar el molde, puede ser empujada fuera de las perforaciones de retención por las partes de segmentos periféricos impulsadas.

9.- Molde de prensa, según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en una de las partes de segmentos periféricos que se han de acoplar, preferentemente en la parte impulsada, se ha previsto un saliente en forma de cuña y en la otra, una depresión que está adaptada a la cuña.

10.- Molde de prensa según reivindicaciones 8 y 9, caracterizado porque en la prevista depresión del segmento periférico no impulsado desemboca la perforación de retención en el fondo de la depresión.

11.- "MOLDE DE PRENSA PARA LA VULCANIZACION DE NEUMATICOS PARA VEHICULOS".

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

Madrid, - 9 ENE. 1970

CARLOS FERNANDEZ BANDELAS
P.P.

375312

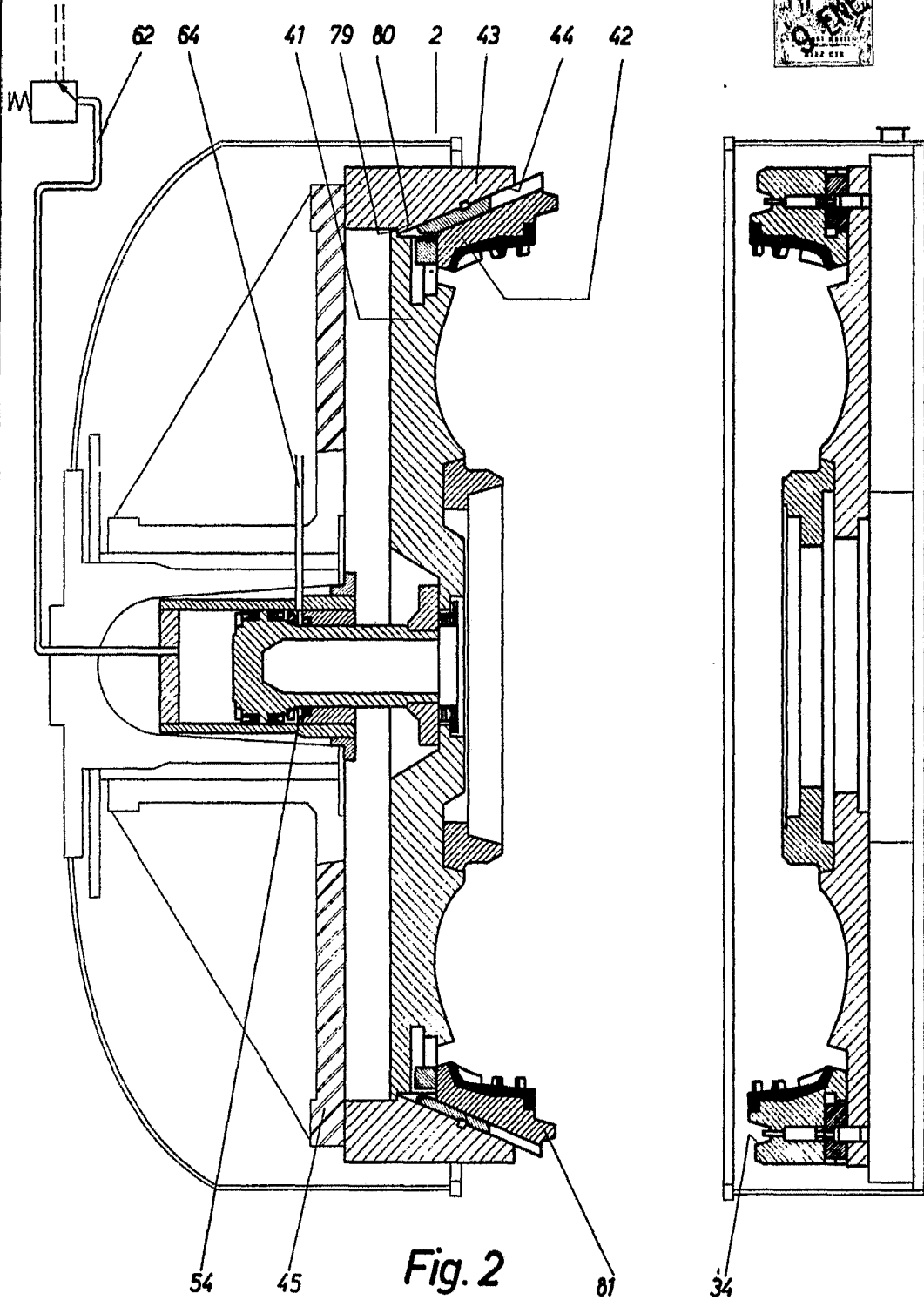


Fig. 2

Edwin ...

Made in U.S.A., 9 Enero 1970

...

...

375312

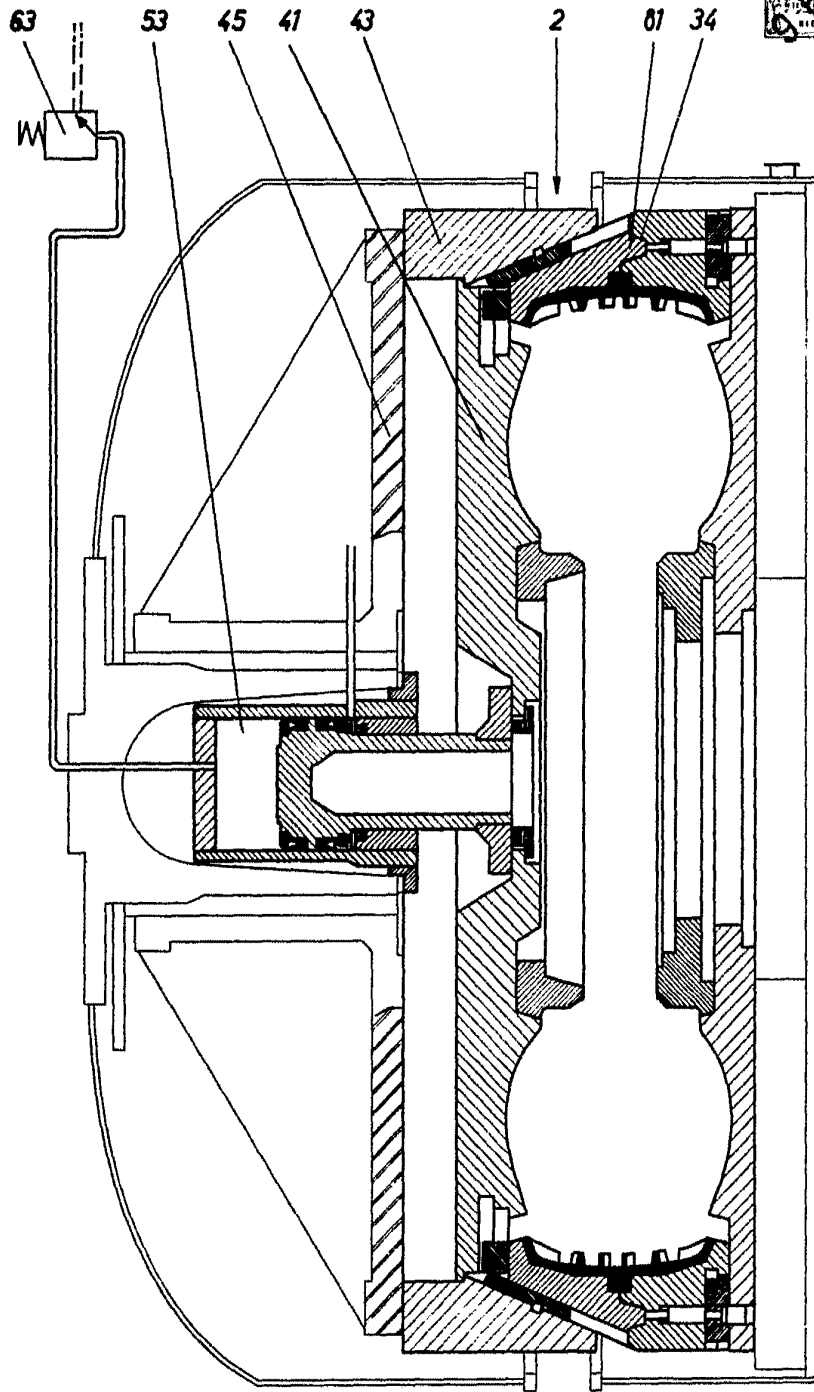


Fig. 3

Escala variable

Madrid, 9 Enero 1970
CARLOS FERNANDEZ CANDELAS
P.P.

375312

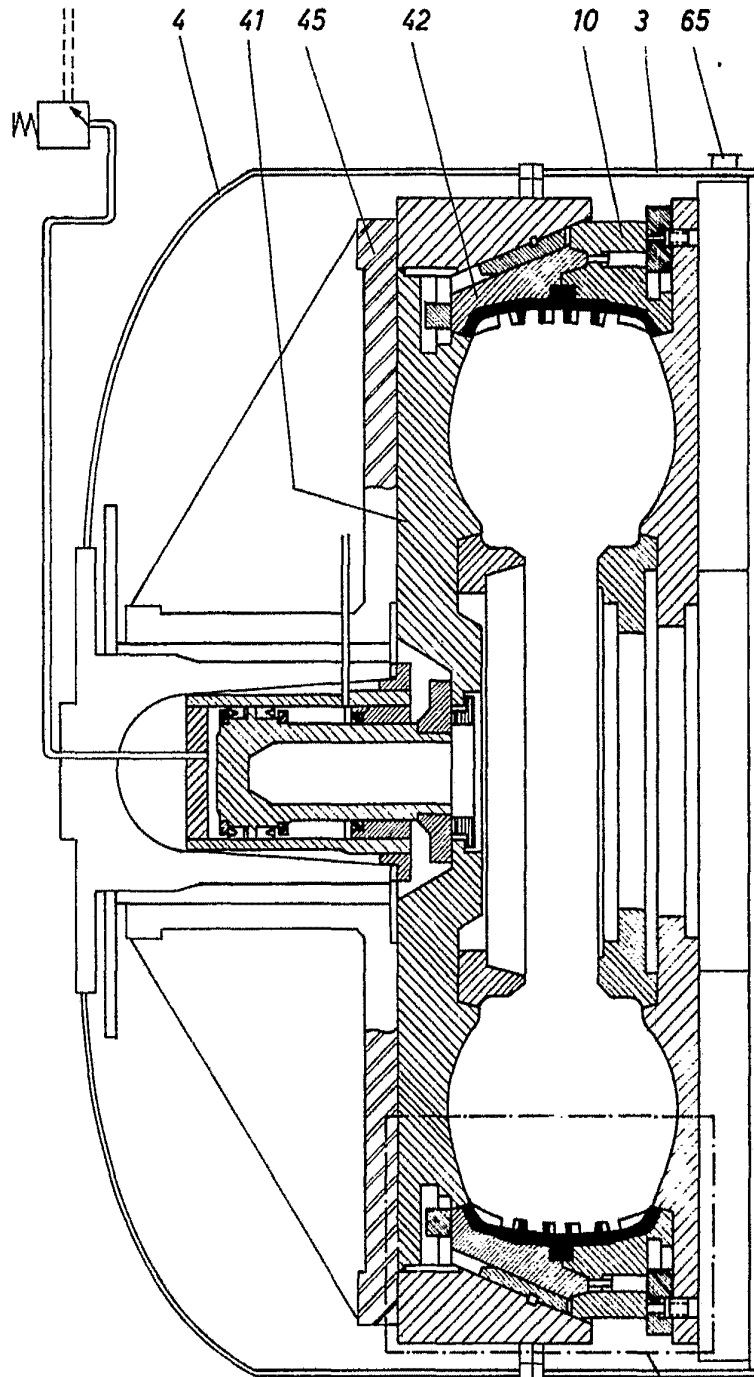


Fig. 4

V

Escala variable

Madrid, 9 Enero 1970
CARLOS LLAMAZOS BARRAL

9.90

375312

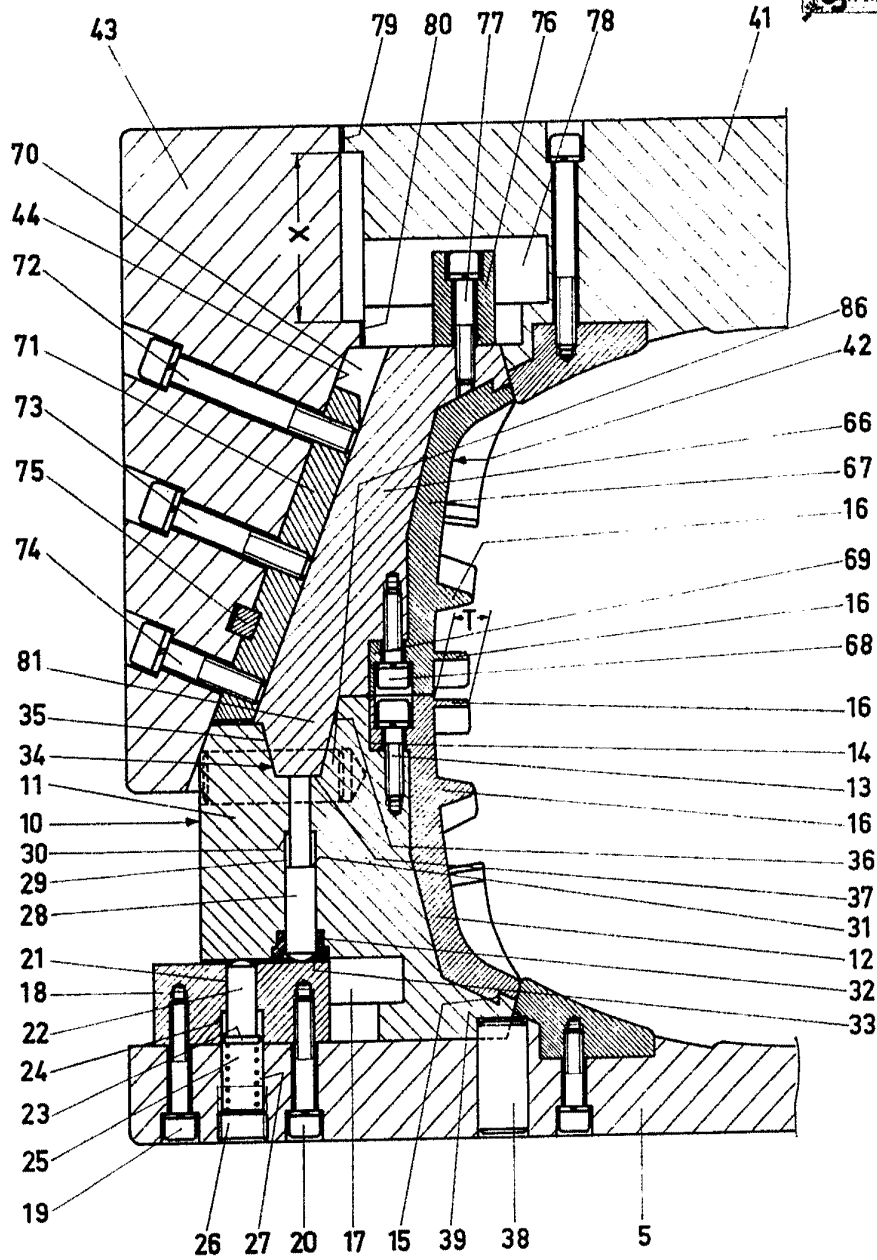


Fig. 5

Escala variable

Modelo, 9 Mayo 1970
CARLOS FERNANDEZ CANDELAS
P.R.