

153222

153222

PATENTE DE INVENCION

que por 20 años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de la Casa GIULIO GIANETTI DEI FRATELLI GIANETTI, de nacionalidad italiana, domiciliada en SARONNO (Italia), por : "UN PROCEDIMIENTO PARA MONTAR Y DESMONTAR LLANTAS DE SECCION TRANSVERSAL ENTERA, DE TRES O MAS SEGMENTOS, CON RESPECTO A NEUMATICOS Y PARA OBTENER SUPERFICIES DE CONTACTO REGULARES Y CONTINUAS ENTRE DICHSO SEGMENTOS, Y LLANTA PARA LA EJECUCION DEL MISMO". - - - - -

Memoria descriptiva

La presente invención concierne un procedimiento para montar y desmontar llantas de sección transversal entera, de tres o más segmentos, con respecto a neumáticos y para obtener superficies de contacto regulares y continuas entre dichos segmentos.

Ya se conocen llantas de más segmentos, de sección transversal no subdividida, que pueden ser montadas y desmontadas en el neumático, y respectivamente de él, separando hacia el interior uno de los segmentos con respecto al adyacente mediante una palanca. Es también conocido, de patentes de antigua fecha, el procedimiento de montar tales



llantas mediante un apéndice anular interior de la llanta con superficie cónica que se adapta a cabezas de radios también inclinadas y con la ayuda de cuñas. La sustentación se efectúa sólo de un lado de la llanta con respecto a su línea mediana.

Sin embargo, en las ejecuciones conocidas el desmontaje de un segmento con respecto al otro resulta complicado por diferentes evoluciones que deben realizarse ordenadamente en un extremo del segmento y tendientes a provocar una expansión de la llanta, en primer lugar para poder luego hacer pasar por encima de los apéndices derivantes del corte realizado los extremos enfrentados de los segmentos. Además, en posición del montaje de la llanta, y por exigencias impuestas por el desmontaje, no toda la superficie de la sección de un segmento se apoya simultáneamente con todos sus puntos en la superficie opuesta. Por consiguiente los contactos son irregulares entre segmento y segmento. Este hecho se acentúa durante el funcionamiento y el material empleado es sometido a irregulares sollicitaciones mediante concentrados esfuerzos de presión. De ello resulta también un acelerado desgaste (aplastamiento) de las superficies de contacto y falta de estabilidad del conjunto no perfectamente circular de la llanta, así como desgaste de los talones del neumático a consecuencia de la discontinuidad de los apoyos laterales.

La presente invención remedia todos estos inconvenientes.

Una de sus principales características consiste en el hecho de que el desmontaje no se realiza previa expansión de la llanta, sino mediante un movimiento diagonal (con respecto a la dirección radial y a la dirección radial) que se realiza de modo continuo y sin recurrir a superac-



153222

45

nes. Las superficies encontradas de los dos segmentos que participan principal e inicialmente en el montaje y en el desmontaje vienen a formar, en la llanta montada, una unión sin solución de continuidad. También las juntas entre el tercer segmento y los dos anteriormente mencionados tienen las mismas características.

50

En las superficies enfrentadas de los dos segmentos que participan principalmente en el montaje y desmontaje se comprueban aquellas características que permiten precisamente la realización del procedimiento arriba mencionado. En un ejemplo particularmente recomendable dichas superficies están constituidas, en la porción mediana de la

55

sección de un corte ideal o real de una llanta imaginada completa y no subdividida también circularmente, por un corte realizado según un plano radial o que también forma un ángulo con dicho plano radial, mientras que las dos porciones extremas de dicha sección están constituidas por dos planos, preferiblemente paralelos entre ellos, que forman un ángulo diedro de  $45^\circ$  aproximadamente con el plano radial en el cual dichos ángulos de  $45^\circ$  son alternos externos, y que en todo caso están desplazados. Consecuencia inmediata de este modo de seccionar ideal o realmente una

60



65

llanta es una gran facilidad y rapidez de movimientos, con pequeño esfuerzo, con rozos mínimos de apéndices y la realización de una llanta compuesta en la cual las superficies opuestas de los segmentos se corresponden perfectamente y durante los movimientos de montaje y desmontaje se conservan paralelas a ellas mismas (separación simultánea de todos los puntos y toma de contacto simultánea de todos los puntos de las superficies de unión).

70

75

La invención será entendida perfectamente con la ayuda de la detallada descripción siguiente de formas de rea-

lización dadas a solo título de ejemplo en el dibujo ad-  
junto, en el cual :

La Fig. 1 muestra una vista en perspectiva de la llan-  
ta de tres segmentos ya montada en el neumático ;

80

La Fig. 2 muestra el comienzo del desmontaje median-  
te llave que actúa sobre un segmento y reacciona sobre el  
segmento adyacente;

85

La Fig. 3 representa una vista exterior en planta de  
las porciones extremas de los dos segmentos adyacentes, pa-  
ra la demostración del corte aproximadamente radial ejecu-  
tado en la llanta original, de una pieza, para obtener los  
segmentos mencionados ;

90

La Fig. 4 muestra la posición inicial de los dos seg-  
mentos principalmente interesados en el montaje ;

La Fig. 5 muestra una sección transversal no subdivi-  
dida del perfil que constituye los segmentos ;

La Fig. 6 muestra otra vista de la llanta al empezar  
el desmontaje o al concluir el montaje ;

95

La Fig. 7 muestra una forma de realización ejecutada  
mediante corte perpendicular a la línea mediana circular  
a de la llanta ;



La Fig. 8 representa una vista en perspectiva de las  
dos partes extremas encontradas de dos segmentos interesa-  
dos en la apertura y en el cierre de la llanta ;

100

La Fig. 9 representa en escala reducida una vista la-  
teral de la llanta montada.

105

Con referencia particular a las figuras del dibujo :  
1 y 2 son dos segmentos de la llanta unidos a lo largo de  
la línea 4a que es una sección con un plano exactamente  
radial de la llanta, en todo su perfil entero ; 3 es el  
tercer segmento de la llanta que, en correspondencia de la  
línea 4 de enuentro con el segmento 1, está también corta-  
do radialmente.

110 Por el contrario, en la unión entre los segmentos 2 y 3 principalmente interesados en la maniobra inicial y respectivamente final de montaje y desmontaje, se comprueban las siguientes características : 4 es un corte netamente radial (Fig. 1) que interesa la anchura de la faja mediana o cuerpo de la llanta (Fig. 3) que sirve de base de apoyo a los talones del neumático (Fig. 3) ; 5 es un corte que forma aproximadamente un ángulo de 45° con el plano radial que forma la porción de sección mediana 4. Este corte interesa sólo el respaldo exterior 5a de la llanta ; 6 es otro corte similar al corte 5 paralelo al mismo y que interesa exclusivamente el respaldo exterior 6a. Estos dos cortes paralelos están desplazados entre ellos. De este modo los tres cortes 5,4,6 forman una línea que tiene forma de quebrada a modo de "Z" deformada, es decir con las bases que forman un ángulo obtuso con respecto a la línea de corte transversal 4 ; 7 es un corte que sirve para la introducción de la llave que tiene que realizar la separación de los dos segmentos 2 y 3 adyacentes y el desplazamiento inicial entre sus extremos con el fin de obtener el desmontaje, como se indica en la Fig. 2, mediante la llave o palanca 8. Los cortes 5 y 6 son ejecutados, por lo tanto, con planos que forman un ángulo diedro de aproximadamente 45° con el plano radial que sigue la llanta en su faja mediana, y precisamente, con respecto a los cortes 5 y 6, los ángulos de 45° aproximadamente formados por planos paralelos, sobre los respaldos opuestos, son alternos externos.



135 Este corte especial puede ser practicado eventualmente también en las otras uniones de los diferentes segmentos, en cuyo caso el desmontaje, y respectivamente el montaje, pueden efectuarse indiferentemente en cualquier punto de unión.

140

De este modo es posible proceder por el método de separación diagonal, uniforme y progresiva, de los extremos de los perfiles transversales encontrados de los dos segmentos 2 y 3 que se quieren poner en libertad, mediante un movimiento que, sin solución de continuidad, es intermedio entre el movimiento radial y el movimiento lateral. Esto está explicado en la Fig. 6 en la que se ve que el plano oblicuo 5b y el plano oblicuo 6b del segmento 3 se encuentran desplazados para la apertura con respecto a los planos 5a, 6a del segmento 2 en dirección diagonal, es decir centrípeta y lateral.

145

150

Tal dirección del movimiento es indispensable para conseguir la superación lateral de los respaldos y del nervio que, de otro modo, con su volumen radial, se opondrían a la separación del segmento que se quita por primero.

155

La persona que maneje la llave de apertura debe preocuparse sólo de ejecutar un movimiento radial centrípeta, sin preocuparse del radial que tiene lugar espontáneamente por efecto de los planos inclinados que sirven de guía el uno al otro, con deslizamiento relativo. Esta es una importantísima característica de la invención.

160



De todos modos, la descomposición de la llanta (forzada por elasticidad dentro del neumático inflado) no puede producirse espontáneamente, ni por casualidad ni por causas exteriores, sino sólo a consecuencia de una maniobra facultativa, según se ha descrito ya.

165

En la Fig. 7 se ve claramente la sección del segmento 3 en el plano 5b inclinado de 45° aproximadamente con respecto al plano de corte 3a, 3b de la faja mediana de la llanta y asimismo se ve el plano 6b paralelo al plano 5b y también inclinado, del lado opuesto, con respecto al plano 3a, 3b de sección.

170

175

En la Fig. 8 se muestra la variante de sección en la cual el corte de la faja mediana es inclinado con respecto al corte obtenido con un plano que pasa por el eje de rotación O-R (Compárese con la Fig. 3).

180

En la Fig. 9 se ilustra una vista lateral de la llanta completa con algunos detalles de secundaria importancia de las líneas de unión entre las secciones de junta de los diferentes segmentos.

185

Habiendo sido descrita y representada la invención a solo título indicativo y no limitativo, queda entendido que se podrán introducir en la misma modificaciones, sin por ello apartarse de su espíritu.

N O T A

Se reivindican como de la propia y nueva invención :

190

1). La propiedad y explotación exclusivas de un procedimiento para montar y desmontar en y respectivamente de un neumático de camión una llanta, compuesta de tres segmentos de sección transversal llena por lo menos, caracterizado por el hecho de que el entero movimiento relativo de los dos extremos adyacentes de los segmentos interesados directamente en el movimiento final de montaje, y respectivamente inicial de desmontaje, tiene dirección diagonal sin solución de continuidad o desviaciones con respecto a la dirección radial y a la dirección lateral, con desplazamientos paralelos a sí mismos y con separación y tomas de contacto simultáneas para todos los puntos de las áreas de sección de unión entre dichos dos segmentos mencionados.

195

200

2). Un procedimiento según la reivindicación 1), caracterizado por el hecho de que la cabeza de uno de los dos segmentos presenta una entalladura en la cual se introduce el extremo de una palanca para provocar dicho movimiento diagonal del extremo del otro segmento adyacente.



205

3). Una llanta compuesta de tres segmentos, para montar en neumáticos preferiblemente de camiones, cuyos tres segmentos por lo menos que la componen son de sección transversal entera según el procedimiento objeto de las reivindicaciones 1) y 2), caracterizada por el hecho de que la

210

parte mediana de la sección de la llanta, en correspondencia del lugar de separación o de aproximación, está cortada según un plano que pasa por el eje de rotación, mientras que las partes que corresponden a los dos respaldos están cortadas según dos planos substancialmente paralelos entre ellos que forman cada uno un ángulo de 45° aproximadamente con el plano radial de sección arriba mencionado de la faja mediana de la llanta, y precisamente de modo que los ángulos de 45° sean alternos externos con respecto a la sección de la parte mediana mencionada (Fig. 3).

215

220

4). Una llanta según las reivindicaciones 2) y 3), caracterizado por el hecho de que la parte mediana de la sección de la llanta es realizada mediante un plano inclinado con respecto a las generatrices de la faja (Fig. 8).

225

5). Una llanta según las reivindicaciones 2) a 4), caracterizada por el hecho de que el segmento que no participa directamente en el movimiento de contracción o de expansión necesario para el desmontaje, o el montaje, de la llanta misma del neumático se une, en posición de montaje, con los otros dos segmentos con superficies de contacto como la especial anteriormente descrita o bien obtenida mediante sección ideal o real de la llanta de partida con planos radiales, eventualmente con ángulos redondeados, para permitir, durante el montaje y el desmontaje, una ligera desviación angular de los otros dos segmentos en el plano de la llanta.

230

235

6). Una llanta según las reivindicaciones 2) a 5), carac-



153222

terizada por el hecho de que entre los tres segmentos hay unas líneas y planos de unión como los de las Figs. 3 u 8 para hacer posible el montaje y el desmontaje empezando las operaciones por un segmento cualquiera.

240

7). Un procedimiento y una llanta según las anteriores reivindicaciones, caracterizados por constituir esencialmente :

245

"UN PROCEDIMIENTO PARA MONTAR Y DESMONTAR LLANTAS DE SECCION TRANSVERSAL ENTERA, DE TRES O MAS SEGMENTOS, CON RESPECTO A NEUMATICOS Y PARA OBTENER SUPERFICIES DE CONTACTO REGULARES Y CONTINUAS ENTRE DICHS SEGMENTOS, Y LLANTA PARA LA EJECUCION DEL MISMO". - - - - -

Consta la presente Memoria descriptiva de nueve hojas numeradas y mecanografiadas en una sola cara, a las que se adjuntan tres planos para su mejor comprensión.

Madrid, 13 de Junio de 1941.

RODOLFO DE LA TORRE  
P. P.

*R. de la Torre*

153222



Fig. 2

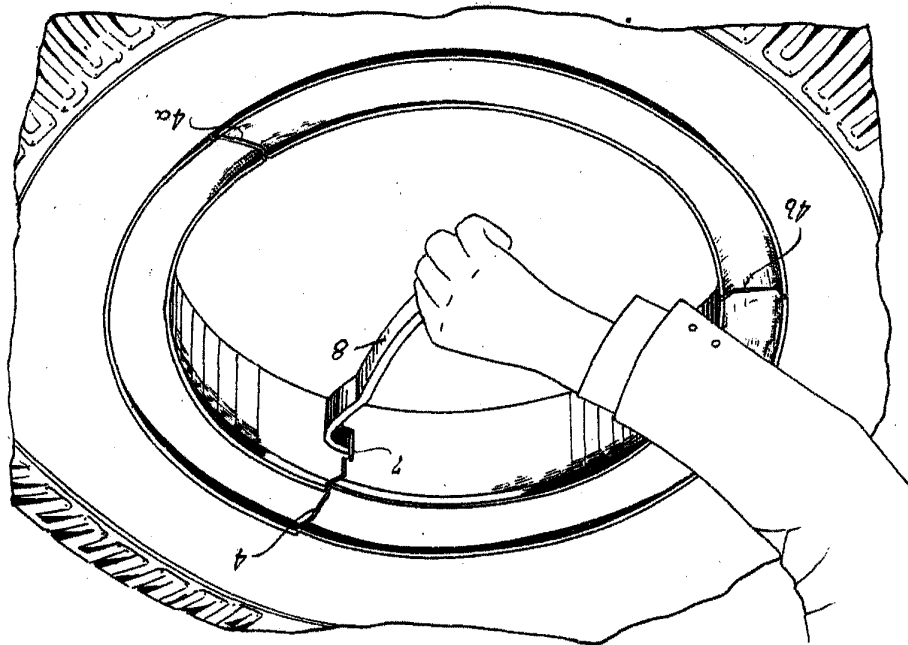
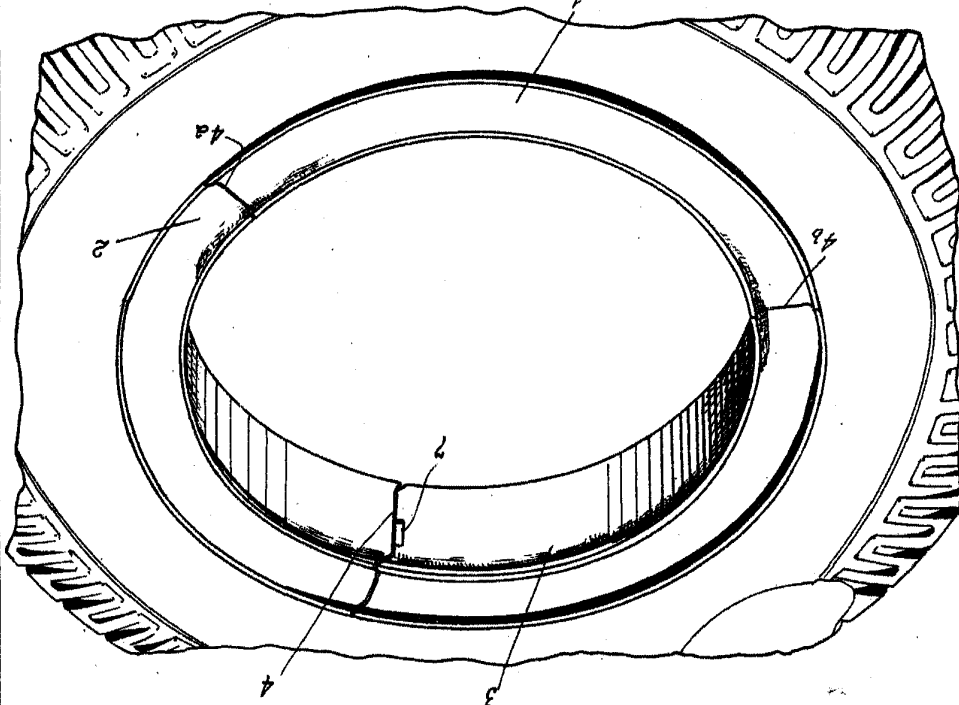


Fig. 1



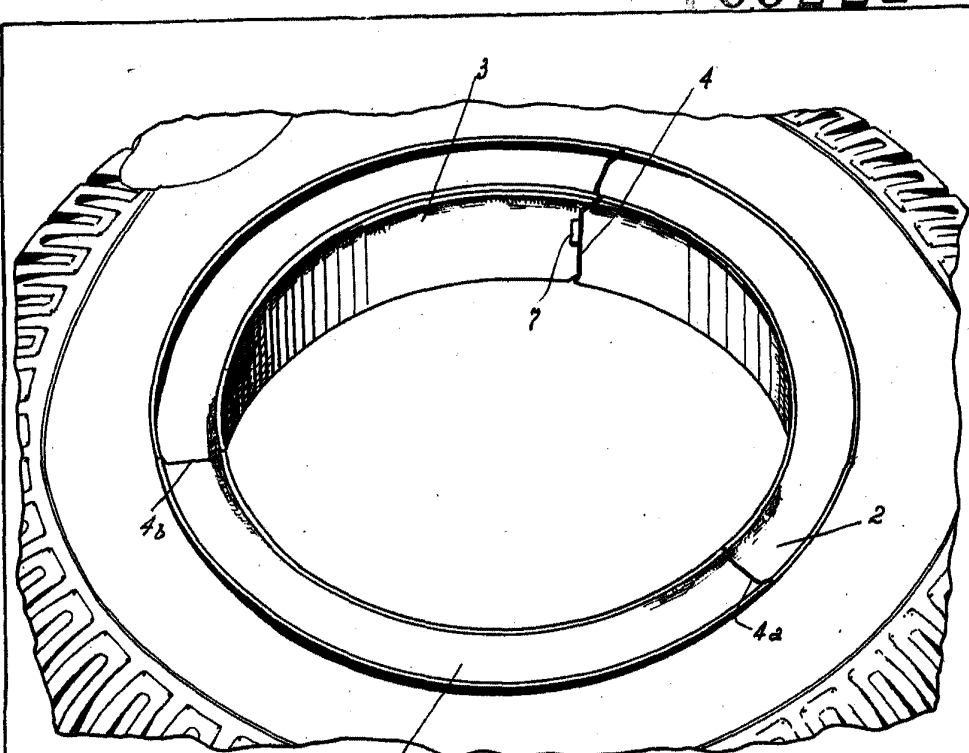


Fig. 1

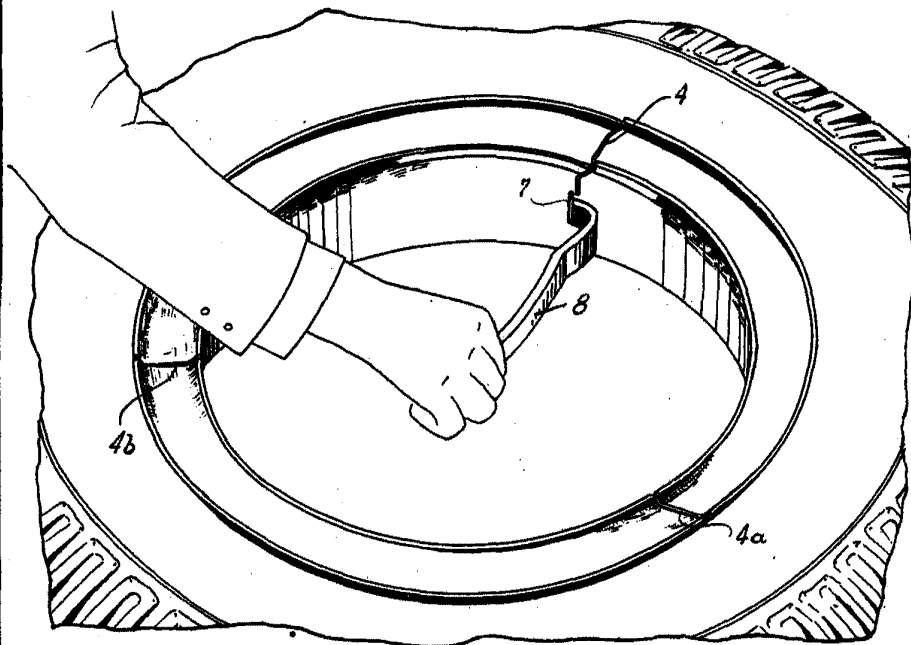


Fig. 2

OFFICINA DELLA TORRE

*Offe*

Fig. 3

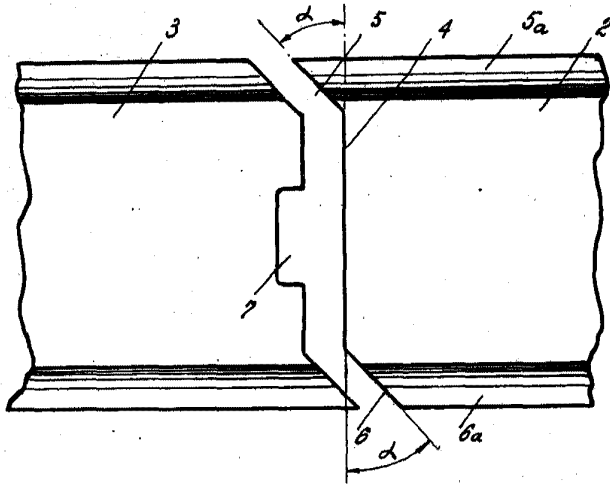


Fig. 4

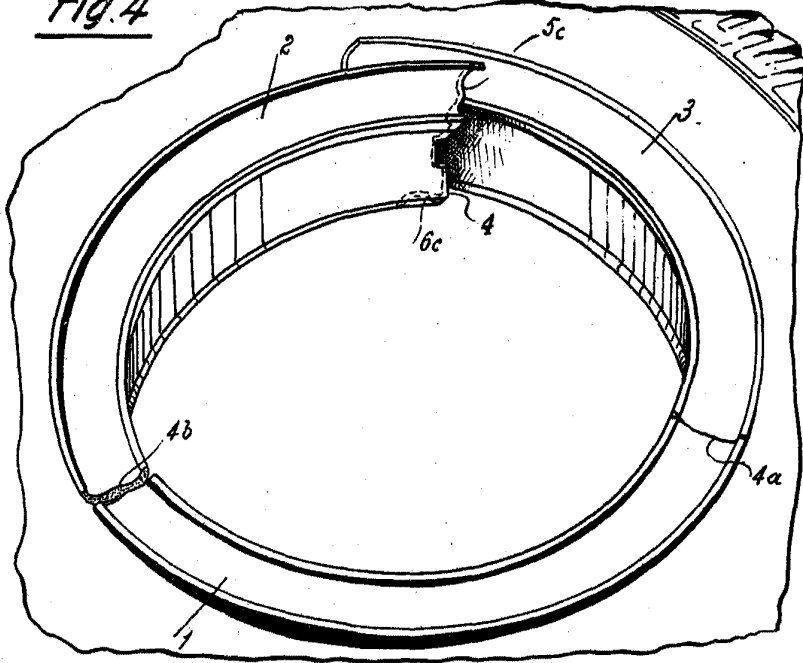
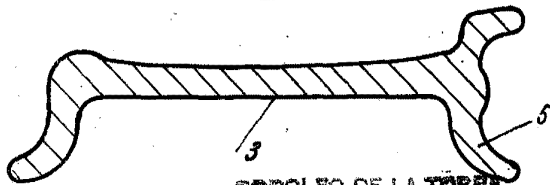


Fig. 5



RODOLFO DE LA TORRE  
P. P.

*R. P.*

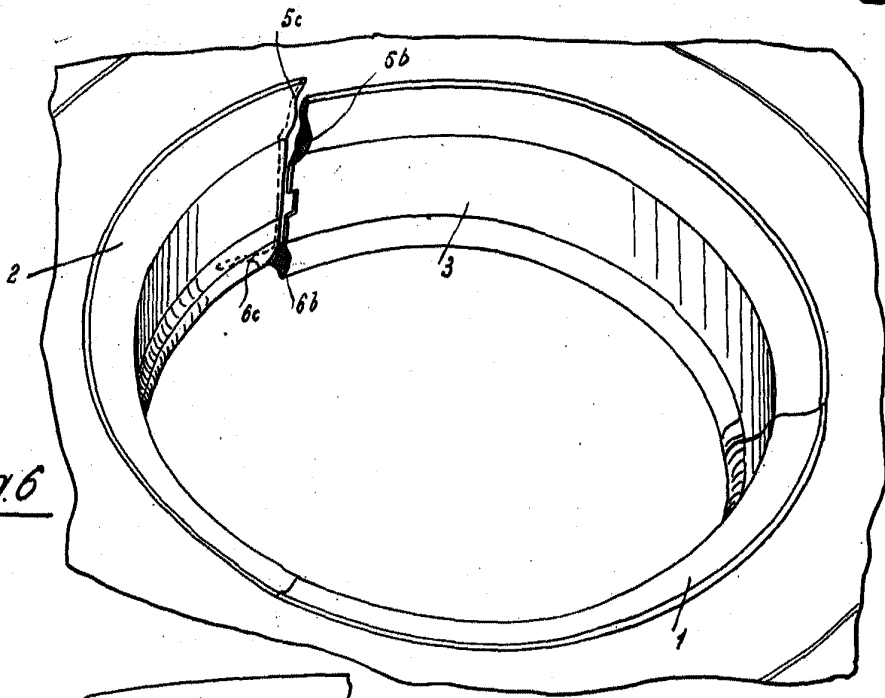


Fig. 6

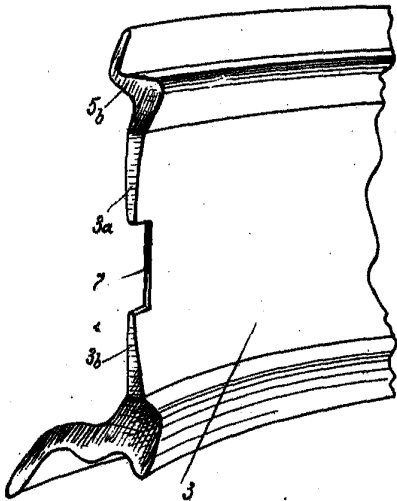


Fig. 7

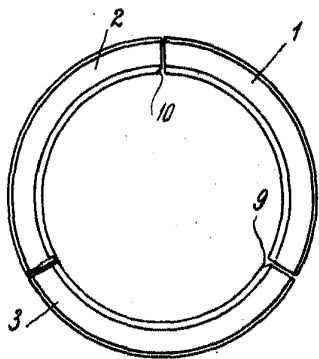
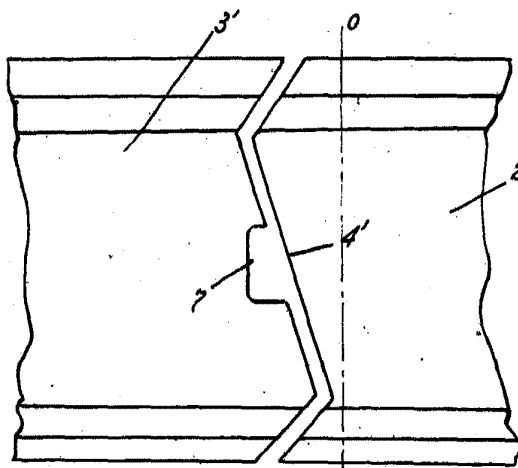


Fig. 9



RODOLFO DE LA TORRE  
P P Fig. 8<sup>R</sup>