

1978

197830

23



P.- 47.214

GT-569-F

Int. Cl.	B 60 C

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar MODELO DE UTILIDAD por 20 años

a nombre de THE GENERAL TIRE & RUBBER COMPANY

entidad norteamericana

con domicilio en One General Street, Akron, Ohio, Estados Unidos de América

por: "UNA DISPOSICION MEJORADA DE TAMBOR PARA ARMAR NEUMATICOS" (Clase Internacional B60c)

197830

197830



ANTECEDENTES DEL INVENTO

Este invento se refiere a tamborees para armar neumáticos, expansibles, y en particular a mejoras en las superficies exteriores de tales tamborees.

5

El armado de neumáticos por el procedimiento corrientemente denominado de "banda plana", incluye frecuentemente el uso de un tambor de armar neumáticos que tiene una superficie exterior sustancialmente cilíndrica y radialmente expansible. Los diversos componentes del neumático se colocan sobre la superficie exterior de tal tambor de acuerdo con un orden de armado previamente establecido para formar finalmente un neumático "crudo" o una "pieza elemental" de neumático, la cual se ha de curar o conformar en un molde. Durante el armado del neumático y después de situados en posición los componentes apropiados de la armazón, se expande el tambor para proporcionar resaltos para situar conjuntos de talón inextensibles. Las restantes operaciones del proceso de armado se efectúan con el tambor en su estado expandido. Después de completado el proceso de armado, se contrae el tambor y se retira la pieza elemental de neumático.

10

15

20

25

La longitud axial de un tambor de armar neumáticos se denomina frecuentemente la anchura del tambor. Los neumáticos armados en un tambor de un diámetro dado requieren algunas veces anchuras diferentes de modo que pueden obtenerse las variaciones deseadas en la anchura o sección transversal del neumático. Es por

197830

197830

23 Nov. 1978



tanto habitual usar tambores de armar neumáticos de anchuras ajustables para armar neumáticos de un diámetro de talón dado.

5 Para lograr la posibilidad de ajuste antes mencionada, se construyen usualmente los tambores en al menos dos secciones anulares movibles en sentido axial acercándose y alejándose entre sí. Es evidente que en los tambores de este tipo deben tomarse ciertas medidas para salvar una separación variable entre secciones, que se produce en la superficie al cambiar la anchura del tambor.

10 Una forma de salvar esa separación variable consiste en diseñar la superficie exterior de cada sección con segmentos de chapa metálica, arqueados, movibles radialmente, que se solapen en sentido axial en la posición de la separación. La cantidad de solapamiento viene determinada por la anchura máxima deseada del tambor. Este tipo de tambor se ha descrito, por ejemplo, 15 en la Patente para los EE.UU. número 3.160.546. Debido a la extensión arqueada de esos segmentos de chapa metálica, es además necesario solapar los segmentos de cada sección circunferencialmente, de modo que no se formen en la superficie grandes separaciones axiales cuando se expande el tambor. Estas diversas zonas de solapamiento originan una superficie de armado irregular o no uniforme. Además, debido a las áreas solapadas, ciertas partes de la superficie son más débiles que otras. Las irregularidades de la superficie pueden suavizarse hasta cierto punto disponiendo 20 sobre el tambor un grueso manguito de caucho. No obstante, tales 25

197830

197830



23

5

manguitos no han resuelto el problema de un modo completamente satisfactorio para muchos fabricantes de neumáticos. El otro problema, el de una resistencia de la superficie no constante, subsiste, y las fuerzas aplicadas durante el armado, como por ejemplo las fuerxas para reunir capas, pueden afectar perjudicialmente a la superficie del tambor, así como el armado de un neumático sobre el mismo.

10

Algunos de los efectos no deseables originados por el solapamiento axial de los segmentos se han reducido disponiendo una banda de puente de segmentos arqueados que se solapan circunferencialmente, que tienen una extensión axial de tal magnitud que se superponen a partes principales de las periferias de las secciones ajustables axialmente. Las periferias de estas secciones pueden estar formadas de segmentos que no se solapan circunferencialmente. Una banda de puente de este tipo se ha descrito en la Patente para los EE.UU. número 2.979.110, cedida al cesionario de la presente. Tal banda reduce el número total de solapamientos a lo largo de la superficie y es bastante eficaz en un margen de anchuras de tambor más pequeño. No obstante, para anchuras de tambor mayores siguen siendo problemas de consideración el de la resistencia superficial y el de la irregularidad de la superficie.

15

20

25

En una Patente para los EE.UU. más reciente, número 3.156.601, cedida al cesionario de la presente, se describe una banda de puente mejorada con segmentos estrechos que se ex

197830

23



197830

5 tienden axialmente, los cuales no se solapan en sentido cir-
cunferencial del tambor. Los segmentos son sustancialmente pla-
nos y quedan apoyando a tope, borde con borde, cuando se con-
trae el tambor. Los segmentos se extienden en sustancialmen-
te toda la longitud del tambor cuando las secciones ajustables
axialmente del tambor están en sus posiciones más interiores
o con su anchura mínima. Cada uno de los segmentos se estre-
cha gradualmente por sus extremos para reducir al mínimo los
10 efectos de los bordes anulares solapadas, que se producen cuan-
do se aumenta la anchura del tambor. No obstante, los problemas
de resistencia de la superficie subsisten incluso con esta ban-
da de puente mejorada. Cuando el tambor está a su anchura míni-
ma la banda de segmentos delgados está soportada por las seccio-
nes de tambor. Al moverse las secciones separándose entre sí du-
15 rante un aumento de la anchura del tambor, las partes centrales
de los segmentos de banda de puente deben convertirse en auto-
portantes, ya que la separación entre secciones se ensancha.
Puesto que los segmentos de la banda de puente son relativamen-
te delgados, esa área central del tambor puede flexionar bajo
20 la acción de ciertas fuerzas aplicadas a la misma, tales como
las de presión para reunir bandas. Además, aunque los extremos
estrechados de los segmentos de puente han dado por resultado
una superficie con irregularidades estructurales menos bruscas,
la superficie de armado total sigue sin ser uniforme, ya que el
25 diámetro total disminuye gradualmente desde el centro hacia los

197830

197830



extremos.

De lo que antecede se ve que aunque las superficies exteriores de los tambores ajustables axialmente y expansibles se han mejorado gradualmente, sigue existiendo la necesidad de una superficie que sea más resistente, más lisa y más uniforme para toda su gama completa de anchuras.

RESUMEN DEL INVENTO

Un objeto del presente invento es proporcionar una superficie sustancialmente cilíndrica, radialmente expansible, mejorada, para un tambor de armar neumáticos ajustable axialmente.

Otro objeto es proporcionar un tambor de armar neumáticos con una superficie radialmente expansible, mejorada, que se adapta rápida y fácilmente a los cambios en la anchura del tambor.

Todavía otro objeto del presente invento es un tambor de armar neumáticos ajustable axialmente, mejorado, que tiene una superficie de armar radialmente expansible de segmentos que se extienden axialmente dispuestos de tal modo que no hay dos segmentos que se solapen, reduciéndose con ello al mínimo las irregularidades de la superficie de armado y evitándose un posible deslizamiento entre segmentos durante la expansión.

Estos y otros objetos que se pondrán de manifiesto en lo que sigue, se logran mediante la utilización de una serie independiente de segmentos espaciadores para cada una de las diferentes se-

197830



5 paracionss anulares que se producen en la superficie de un
tambor de armar neumáticos ajustable, debidas a los cambios en
la anchura del tambor. La superficie del tambor se caracteriza
por hileras circulares coaxiales de segmentos de superficie alar
gados axialmente y movibles radialmente, en que cada segmento
de superficie de una hilera está alineado axialmente con y es-
paciado de un segmento de superficie de una hilera adyacente.
La distancia entre un par de segmentos de superficie alineados
se determina mediante la anchura del tambor. Cuando se cambia la
10 anchura del tambor, las hileras circulares de segmentos de super-
ficie se mueven acercándose o alejándose entre sí, disminuyendo
o aumentando con ello el espaciamiento entre un par de segmentos
de superficie alineados. Para una anchura de tambor dada, la se-
rie de segmentos espaciadores para esa anchura comprende un seg-
15 mento espaciador dimensionado para ajustar en cada uno de los
espacios entre los segmentos de superficie alineados. Los segmen-
tos espaciadores están sujetos de modo soltable a, y soportados
solamente por, los segmentos de superficie. Cuando se cambia la
anchura del tambor, la serie anterior de segmentos espaciadores
20 se sustituyen por los de otra serie de diferentes longitudes.

DIBUJOS

25 La figura 1 es un alzado de un tambor de armar neumá-
ticos con partes recortadas e ilustrado en corte, construido de:

197830

197830

23



acuerdo con una realización preferida del invento.

La figura 2 es una vista a escala ampliada de una parte del tambor ilustrado en la figura 1.

5 La figura 3 es una vista similar a la de la figura 2, en que se ilustra un segmento espaciador separado del tambor.

La figura 4 es una vista en perspectiva de un segmento espaciador que puede usarse de acuerdo con el presente invento.

DESCRIPCION DETALLADA

10

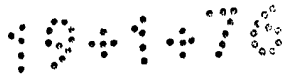
Para la descripción que sigue se hacen frecuentes referencias a los dibujos que se acompañan, en los cuales los mismos números representan estructuras similares en todas las diversas vistas.

15

En la figura 1 se ha ilustrado un tambor 10 de armat neumáticos sujeto a un eje horizontal giratorio 5. El tambor 10 está construido en dos secciones, cada una de las cuales comprende una parte 14 de cuerpo rígido anular sujeto a un miembro de cubo 12, el cual está montado a deslizamiento sobre el eje 5. La periferia de cada parte de cuerpo 14 está provista de un compartimiento anular 16 definido por un par de pestañas anulares 18 y 19 en los extremos axiales opuestos de la parte de cuerpo 14. Dentro de cada compartimiento 16 hay un par de tubos 20 y 22 de elastómero inflables. Los tubos inflables se han ilustrado en la figura 1 en estado desinflado, y están diseñados de preferencia pa-

20

25



23



197830

5

ra ajustar dentro de compartimientos 16, cuando están desinflados, de modo que ninguna parte de los mismos se extiende radialmente más allá de las extremidades exteriores de las pestañas 18 y 19. Las posiciones axiales de los cubos 12 y de las partes de cuerpo unidas 14 pueden ajustarse con relación al eje 5 por medio de un husillo 25 con rosca a derechas y a izquierdas aplicado a rosca con cada parte 12 de cubo deslizable. El husillo 25 está apoyado para giro en una araña central 13 fija al eje 5 y retenida contra movimiento axial por un tornillo de fijación adecuado 27 que encaja en una garganta anular (no ilustrada) en la parte 26 de apoyo del husillo. Así, cuando gira el eje 5, el husillo 25, los cubos 12 y las partes de cuerpo 14 girarán con el mismo. Al girar el husillo 25 mueve las partes de cuerpo 14 acercándolas o alejándolas entre sí, según lo que se desee.

10

15

Cada una de las partes de cuerpo espaciadas axialmente 14 soportada una superficie expansible radialmente formada por una pluralidad de segmentos de superficie 30, que se extiende axialmente a través del par de tubos 20 y 22 en cada compartimiento 16. Cada segmento tiene un par de ramas 32 que se extiende radialmente hacia dentro, que terminan en ganchos 33. Los ganchos 33 forman colectivamente un asiento anular para un par de muelles circundantes helicoidales sin fin interior y exterior 21 y 23. Los muelles 21 y 23 mantienen un empuje hacia dentro sobre cada pluralidad de segmentos 30, para mantenerlos apretados contra las caras exteriores de los tubos 20 y 22 durante la expansión de los mismos.

20

25



23 AD



197830

5 La contracción de las superficies formadas por cada pluralidad de segmentos 30, está limitada por las pestañas 18 y 19 de cada parte de cuerpo 14. El movimiento radial hacia fuera de los segmentos 30 durante la expansión de los tubos 20 y 22 está limitado por una pestaña 11 en cada miembro de cubo 12. El tambor 10 se emplea usualmente en asociación estructural con un par de mecanismos anulares para volver telas o capas, los cuales no están ilustrados por simplificar. En cada extremo del tambor hay situado normalmente un mecanismo. La estructura de soporte para cada mecanismo contiene preferiblemente una pestaña anular situada para limitar el movimiento radial hacia fuera de los extremos 33 de forma de gancho en los respectivos extremos del tambor, los cuales se han ilustrado en la figura 1, habiéndose omitido tales medios limitadores. Sino se usan mecanismos para volver las telas, puede disponerse un simple aro en cada extremo para limitar la extensión radial del segmento 30 o bien, alternativamente, los extremos 33 de gancho pueden estar vueltos hacia dentro como se ha ilustrado en la antes mencionada Patente para los EE.UU. número 3.156.601 cedida al cesionario de la presente.

20
25 Puede suministrarse aire a las bolsas 20 y 22 del tambor 10 a través del eje 5, el cual se ha ilustrado hueco, y canalizarse así a las bolsas 20 y 22, en cada sección, por pasos adecuados dentro del tambor. Como alternativa, una parte seleccionada del eje 5 exterior al tambor 10 puede ser hueca y puede pa-

197830

197830

25 ABA



5 sar aire a través de esa parte a tuberías flexibles de toma (no ilustradas) que conducen al tambor 10 a lo largo del eje 5. En las diversas Patentes para los EE.UU. a que se ha hecho referencia anteriormente se han ilustrado descripciones más completas de sistemas de este tipo. Puesto que para este tipo de tambor son adecuados diversos medios conocidos de alimentación de aire, no se han ilustrado aquí ningunos medios específicos.

10 Los detalles del tambor 10 descritos hasta aquí son usuales, y no son especialmente críticos para el concepto del invento que se describirá en lo que sigue. Pueden por tanto efectuarse ciertas modificaciones evidentes en la estructura básica del tambor, sin rebasar el alcance del invento. Por ejemplo, pueden usarse otros medios que no sean el husillo 25, para ajustar las secciones del tambor. En cada compartimiento 16 pueden usarse dos tubos inflables, en vez de uno, para expandir los segmentos 30. Además, el tambor 10
15 no debe considerarse limitado a una construcción en que se empleen solamente dos secciones, ya que es corriente que haya más de dos secciones, como se ha ilustrado en la antes mencionada Patente para los EE.UU. número 3.160.546.

20 Como se ha ilustrado en la figura 1, cada segmento de su superficie 30 en una sección del tambor está alineado en esencia axialmente con, y espaciado de, un segmento 30 de idéntica anchura en la otra sección. Por consiguiente, hay el mismo número de segmentos de superficie 30 en cada una de las secciones movibles. Todos los segmentos de superficie 30 tienen preferiblemente la misma anchura, de modo que es posible su intercambiabilidad dentro de una sección dada.
25

197830

197830

23



En el tambor 10 ilustrado en la figura 1, también se han representado los segmentos de superficie 30 de igual longitud para permitir intercambiabilidad entre secciones. No obstante, es posible diseñar un tambor en que cada sección lleve una pluralidad de segmentos de superficie de una longitud diferente a los de la pluralidad que lleva otra sección.

Con los segmentos de superficie 30 alineados axialmente como se ha indicado, puede verse la superficie del tambor 10 como constituida por una disposición anular de pares de segmentos de superficie alineados y espaciados axialmente, formando las distancias entre los segmentos de cada par por una separación anular que depende de la anchura particular del tambor. Se han ilustrado una pluralidad de segmentos espaciadores 40 dispuestos anularmente, a través de esa separación anular, extendiéndose cada segmento espaciador entre los segmentos 30 de cada uno de los pares alineados axialmente. Las longitudes axiales de los segmentos espaciadores 40 dependen de la longitud de los espacios entre las dos secciones de segmentos de superficie 30 durante una operación de armado particular. Por consiguiente, cuando se efectúa un nuevo ajuste de la anchura del tambor, se usan una serie de segmentos espaciadores 40 diferentes. Los segmentos espaciadores 40 están sujetos a, y soportados por, los extremos axiales espaciados de los segmentos de superficie 30 en cada sección del tambor 10.

Los segmentos espaciadores 40 pueden conformarse como se ha ilustrado en la figura 4. Un segmento típico 40 incluye una

197830

23 AB



197830

5

10

15

superficie 42 exterior o superior sustancialmente plana, bordes extremos que se estrecha ligeramente 44, y bordes laterales 46 que son sustancialmente perpendiculares a la superficie superior 42. Un par de patillas espaciadoras 45 se extienden en esencia perpendicularmente desde la superficie inferior o interior 43 del segmento espaciador 40. A través de cada patilla 45 se extiende una abertura 47, como se ha ilustrado. Las patillas 45 están situadas de preferencia longitudinalmente hacia dentro de los extremos 44, para proporcionar una superficie 41 similar a una pestaña susceptible de ser apoyada en cada extremo del segmento espaciador. El diseño general que se ve en la figura 4 puede aplicarse a todos los segmentos espaciadores 40 usados en toda una gama de anchuras de tambor. La diferencia básica entre un segmento espaciador para ser usado para una anchura de tambor y otro para ser usado con otra anchura, está en la longitud del segmento.

20

25

Los segmentos espaciadores 40 y los segmento de superficie 30 pueden ser mecanizados, colados o extruídos con una forma deseada, y de preferencia se hacen de un metal adecuado. Cabe imaginar, sin embargo, que los segmentos espaciadores 40 y los segmentos de superficie 30 pueden ser construídos de un material que no sea un metal, tal como plástico. Se ha comprobado que el aluminio es un metal particularmente adecuado para los segmentos espaciadores 40. Para grandes inventarios pueden ser sumamente deseables los segmentos espaciadores de aluminio



197830



extruídos.

5 Para detalles sobre el modo en que pueden sujetarse los segmentos espaciadores 40 y ser soportados por pares de segmentos 30 de superficie espaciados, se reclama la atención hacia las figuras 2 y 3. En la figura 2 se ha ilustrado un segmento típico 40 sujeto a, y soportado por, un par típico de segmentos de superficie 30 sobre partes de cuerpo 14 que están espaciados de acuerdo con una anchura de tambor seleccionada. En la figura 3 se ha ilustrado un segmento típico 40 retirado del espacio entre los segmentos 30 a fin de demostrar la facilidad con que pueden intercambiarse los segmentos 40.

10 Como se ve en las figuras 2 y 3, cada uno de los extremos interiores axiales de los segmentos de superficie 30 está provisto de una parte 34 que se proyecta axialmente, ente
15 riza. El segmento 30 de la derecha tiene una abertura 35 dirigida en sentido axial a través de la parte 34 del mismo. En la abertura 35 hay montado un pasador de retención 52. El segmento 30 de la izquierda tiene una abertura 37 similar, a través de la parte 34 del mismo, que es sustancialmente coaxial con la
20 abertura 35. Un miembro 54 de émbolo con resorte está retenido en la abertura 37. El émbolo con resorte 54 comprende una cabeza 55 de émbolo cargada por un resorte 56 para que sobresalga a través del extremo de un alojamiento 57 de émbolo hueco para dicho resorte. La superficie exterior del alojamiento 57 puede
25 estar roscada, como se ha ilustrado, para montaje del émbolo 54



197830

con resorte en la abertura 37.

Como se ve en particular en la figura 3, los extremos de los segmentos de superficie 30 que soportan los segmentos espaciadores 40 están especialmente diseñados para ese fin. El extremo interior de cada segmento de superficie 30 está provisto de una superficie horizontal 39 que se adapta a las superficies 41 de cada segmento espaciador y de una superficie cónica 38 para apoyo a tope con los extremos estrechados 44 de los segmentos espaciadores 40. Las aberturas 47 a través de las patillas 45 están dispuestas de modo que se alinean coaxialmente con las aberturas 35 y 37 cuando las superficies 41 y 44 del segmento espaciador 40 están en contacto con las superficies 39 y 38, respectivamente, de un par de segmentos de superficie. Así, para una anchura de tambor dada un segmento espaciador típico 40 ajustará entre un par de segmentos de superficie 30, como se ha ilustrado en la figura 2. El pasador de retención 52 y el émbolo con resorte 54 sujetan cada segmento espaciador 40 a los extremos de los segmentos de superficie 30. Las superficies estrechadas en aplicación 44 y 38 sirven para frenar los segmentos espaciadores en posición e impedir la rotación alrededor del pasador y del émbolo con resorte.

Se ha comprobado que los medios específicos para sujetar los segmentos espaciadores sobre el tambor, que se ven en las figuras 2 y 3 son particularmente adecuados para montaje y desmontaje rápido, fácil y eficaz de los segmentos espaciadores. Con referencia a la figura 3, se ha representado el tambor 10 como ajusta-

9476

197830



do para una anchura deseada. El segmento espaciador 40 de la figura 3 representa un segmento correctamente seleccionado para la separación entre los segmentos de superficie 30 resultante del ajuste de anchura del tambor. En otras palabras, la distancia entre los extremos 44 del segmento espaciador 40 es sustancialmente igual a la distancia entre la superficie estrechada 38 en el segmento 30 de superficie izquierdo y la superficie estrechada 38 del segmento 30 de superficie derecho. Para introducir el segmento espaciador 40 entre los segmentos de superficie 30, se aumenta ligeramente el ajuste del tambor, de modo que la distancia entre los segmentos 30 quede, por ejemplo, a unos 3,2 mm de su ajuste final. Luego puede inclinarse ligeramente el segmento 40 para que se aplique al pasador de retención 52 a través de una abertura 47 en la patilla 45 del mismo. El otro extremo del segmento 40 salta entonces simplemente a su posición, siendo primeramente empujado el émbolo con resorte 54 hacia dentro y volviendo luego a deslizarse en la abertura 47 en la otra patilla 45. Se ajusta el tambor a su anchura final y el segmento 40 queda entonces firmemente en posición, como se ha representado en la figura 2. Por supuesto, la separación anular en la superficie del tambor 10 requiere una pluralidad de segmentos 40, como se ha ilustrado en la figura 1, y por consiguiente para cada anchura del tambor se encajan por salto elástico en el tambor una pluralidad de segmentos espaciadores 40, como se ha descrito anteriormente.



197830

Para retirar los segmentos espaciadores 40 se aumenta la anchura del tambor hasta un punto en que los símbolos con resorte 54 y los pasadores de retención 52 dejen de estar ya encajados en las patillas 45 de cada segmento. Los segmentos caerán todos entonces simplemente del tambor.

5

De lo que antecede se ve que el número de las diferentes series o grupos de segmentos espaciadores de que debe disponerse para un tambor de armado partidular, depende de la gama de anchuras de tambor típica para ese tambor. Por ejemplo, si la anchura del tambor ha de aumentar por incrementos de 12,7 mm, entonces la serie de segmentos para uso con ese tambor deberán diferir en 12,7 mm. Así, cuando se ha de cambiar la anchura del tambor, el operario encargado de la operación de armar sustituye simplemente el grupo de segmentos espaciadores en el tambor por un grupo diferente que tenga longitudes que se adapten a la separación resultante del ajuste axial efectuado para conseguir la nueva anchura de tambor deseada. De este modo que dan previstos los cambios en la longitud del tambor, sin cambios apreciables en la resistencia o en el contorno de la superficie del tambor.

10

15

20

Ha de quedar entendido que la anterior exposición se refiere únicamente a una realización preferida del invento y que pueden efectuarse numerosas modificaciones o alteraciones sin desviarse del espíritu ni rebasar el alcance del presente invento, tal como queda expuesto en las reivindicaciones que se

25

197830

23 AS



197830

acompañan.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América, el 9 de Marzo de 1970, bajo el número 17.662, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5

10

REIVINDICACIONES

15

, Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

20

1ª.- Una disposición mejorada de tambor para armar neumáticos que tiene una superficie exterior cilíndrica expansible radialmente que comprende dos partes de superficie sustancialmente cilíndrica espaciadas axialmente de sustancialmente igual diámetro, compuesta cada parte de superficie de una pluralidad de segmentos de superficies movibles radialmente que se extienden axialmente y dispuestos anularmente, estando cada segmen-

25

197830



to de superficie de cualquier parte alineado axialmente con un
segmento de superficie de anchura sustancialmente idéntica en
la otra parte, y una parte de puente cilíndrica entre dichas par-
tes de superficie espaciadas axialmente, cuya mejora consiste en
5 que dicha parte de puente comprende una pluralidad de segmentos
espaciadores movibles radialmente y dispuestos anularmente, en
número igual al de dichos segmentos de superficie en una de di-
chas partes de superficie, en que cada segmento espaciador está
soportado por y se extiende entre los extremos axiales adyacen-
tes de un par de dichos segmentos de superficie alineados axial-
mente.

15 2ª.- Una disposición según la reivindicación 1ª, caracte-
rizada además porque dichas partes de superficie sustancialmente
cilíndrica son ajustables en sentido axial proporcionando una se-
paración variable entre dichos extremos axiales de cada par de
segmentos de superficie alineados axialmente, y en que la longi-
tud de cada uno de dichos segmentos espaciadores es sustancial-
mente igual a la longitud de dicha separación.

20 3ª.- Una disposición según la reivindicación 1ª, caracte-
rizada además porque cada segmento de superficie de cada par de
segmentos de superficie alineados axialmente está provisto de una
rama que se extiende hacia dentro radialmente en el extremos axial
del mismo adyacente a dicha separación, y cada segmento espaciador
está provisto de una rama que se extiende radialmente en cada uno
25 de sus extremos axiales, y en que las ramas de dicho segmento es-

197830 23 A



paciador están sujetas de modo soltable a dichas ramas de cada par de segmentos de superficie.

5 4ª.- Una disposición según la reivindicación 2ª, caracterizada además porque cada segmento de superficie de cada par de segmentos de superficie alineados axialmente está provisto de una rama que se extiende radialmente hacia dentro en el extremo axial del mismo adyacente a dicha separación, y cada segmento espaciador está provisto de una rama que se extiende radialmente en cada uno de sus extremos axiales, y en que las
10 ramas de dicho segmento espaciador están sujetas de modo soltable a dichas ramas de cada par de segmentos de superficie.

5ª.- Una disposición mejorada de tambor para armar neumáticos.

15 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de veinte hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

23 ABR. 1974

P. A.

20
25
J. M. FIG. DE LIZABURO

197830

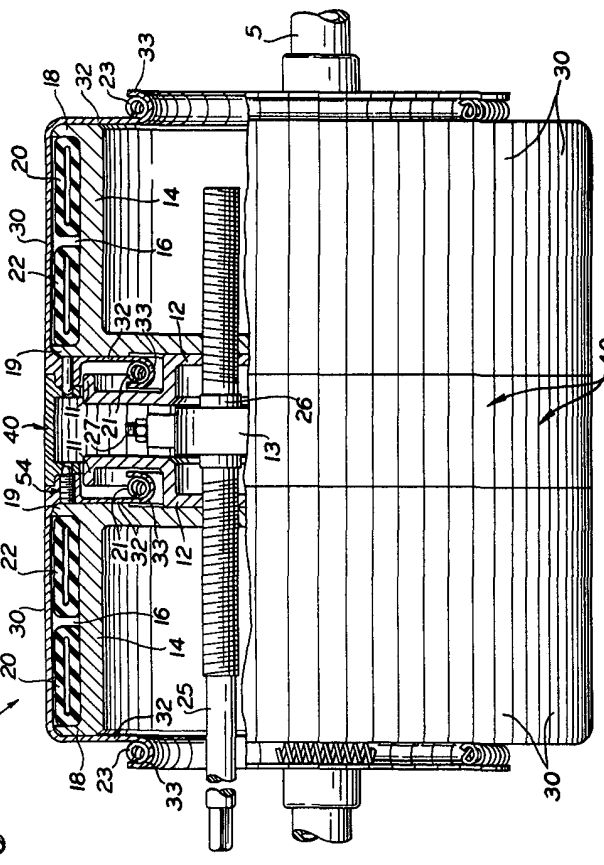


FIG. 1

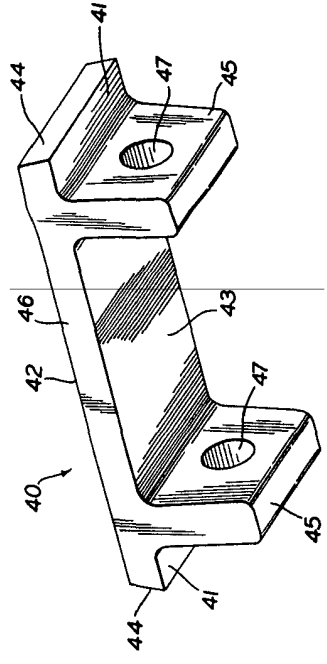


FIG. 4

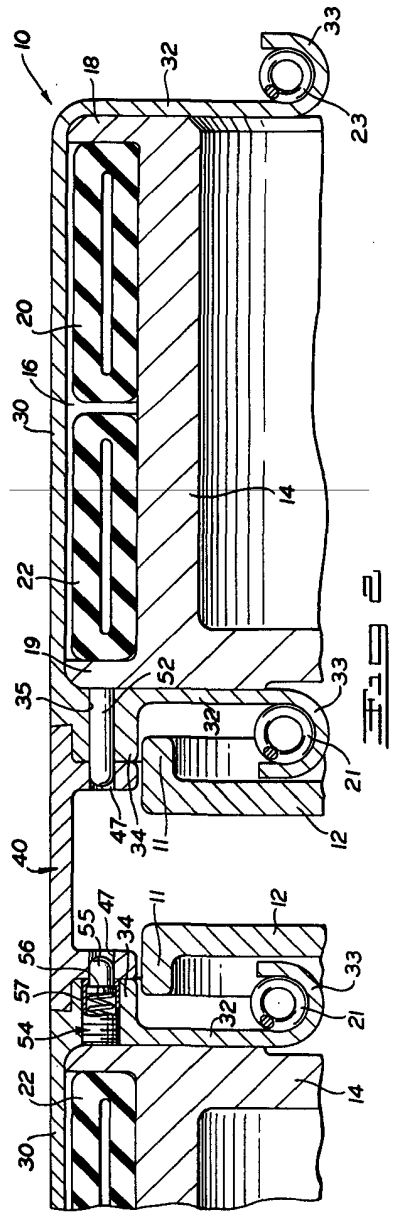


FIG. 2

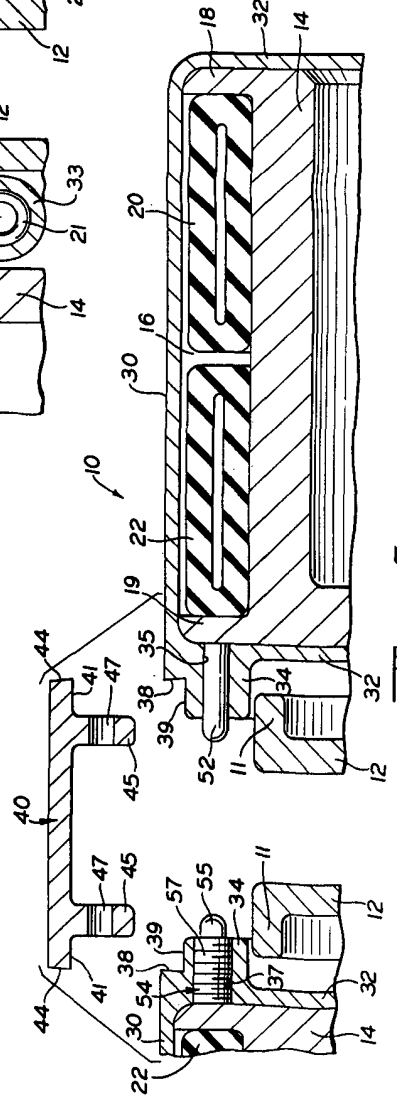


FIG. 3

Anten