

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO 287333	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 12-4-84	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 DIC 1985

(30) PRIORIDADES:	(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
	487.431	21-4-83	EE.UU.

(47) FECHA DE PUBLICIDAD:	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	Int. Cl. B65D 85/06

(54) TITULO DE LA INVENCION

"UN DISPOSITIVO DE EMBALAJE DE CUBIERTA DE NEUMATICO"

(71) SOLICITANTE (S)

THE GOODYEAR TIRE & RUBBER COMPANY (82321A-SP)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

1144 East Market Street, Akron, Ohio, 44316-0001, EE.UU.

(72) INVENTOR (ES)

GEORGE TIMOTHY WATTS y THERON JOHN THADEN

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

D. FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ (P.- 85.595)

Antecedentes del invento

Este invento se refiere en general a embalajes de cubiertas de neumático y más específicamente al embalaje de grandes cubiertas que tienen talones que son susceptibles de ser dañados por ganchos elevadores o carretillas de horquilla durante el transporte.

Es ampliamente reconocido en las industrias de fabricación de cubiertas y de transporte que las cubiertas para equipo pesado que tienen, por ejemplo, diámetros nominales de talón de 508 milímetros y mayores son muy susceptibles de ser dañadas cuando son manipuladas mediante carretillas de horquilla o ganchos elevadores durante el transporte. El uso de dicho equipo de manipulación se hace necesario debido a los grandes pesos de estas cubiertas que pueden variar típicamente entre aproximadamente 225 kilogramos y aproximadamente 6800 kilogramos. Se producen con frecuencia daños a las partes de talón de la cubierta a causa de que las horquillas de la carretilla de horquilla, o el gancho elevador, cogen la cubierta por las partes de talón.

Los fabricantes de cubiertas han hecho diversos intentos para embalar cubiertas para equipo pesado a fin de impedir o reducir al mínimo los daños causados a las partes de talón de las cubiertas durante el transporte, pero cada uno de los embalajes de cubierta de la técnica anterior tiene sus propios inconvenientes. Un enfoque o solución de embalaje ha consistido en el uso de discos de madera que tienen diámetros mayores que los talones de una cubierta situados a cada lado de la cubierta y sujetos entre sí mediante tiras. Si bien la solución de

discos protege ciertamente el interior de la cubierta en tanto que los discos permanezcan intactos, en el disco no hay ningún orificio para manipulación con horquilla elevadora y el embalaje es costoso. Además, los operarios de horquillas elevadoras han perforado a menudo o retirado los discos para facilitar la manipulación y esto ha dado por resultado que se produzcan daños a la cubierta. Otro enfoque ha sido colocar tubos de caucho extruído partidos para formar canales en U alrededor de las partes de talón de una cubierta, colocar espaciadores de madera acialmente orientados entre los talones, y asegurar tiras que se extienden radialmente alrededor y a través de la cubierta, a los espaciadores de madera. Este embalaje es difícil de instalar, costoso a causa de que necesita mano de obra intensiva, y puede dar por resultado que se dañe la cubierta si los espaciadores de madera se parten durante el transporte. Todavía otra solución ha sido el uso de una base/pestaña de llanta de metal con almohadillado de caucho esponjado o Styrofoam entre la base/pestaña de llanta de metal y el talón de la cubierta; se utiliza una base/pestaña de llanta de metal para cada talón de la cubierta que son conectadas entre sí por miembros tensores. Esta última solución no sólo es costosa, sino que puede dar por resultado que se dañe la cubierta si la base/pestaña de llanta de metal es dotada con cocas o es deformada dando por resultado un borde áspero durante la manipulación a causa de que el metal no es lo bastante flexible o elástico como para deformarse con los talones de la cubierta durante la manipulación y volver luego a su forma original cuando lo haga el talón de la cubierta.

El coste de las soluciones de embalaje descritas en lo que antecede es un capítulo importante a causa de que las cubiertas para equipo pesado son frecuentemente transportadas a países distantes haciendo que no sea práctica la devolución de los materiales de embalaje a los fabricantes de cubiertas para su reutilización. Desde luego, aun cuando las cubiertas sean transportadas una distancia más corta, la reutilización del material de embalaje se ve reducida al mínimo por la frecuente producción de daños al embalaje como ya se ha descrito.

Un protector de talón de plástico y un embalaje de cubierta de acuerdo con el presente invento superan los problemas de alto coste, difícil instalación y protección inadecuada de las partes de talón de cubierta de embalajes de la técnica anterior. El peso reducido de un protector de talón de plástico un embalaje de cubierta de acuerdo con el presente invento, en relación con embalajes de la técnica anterior, contribuye también a costes de transporte reducidos.

Breve descripción de los dibujos

Diversas ventajas y características del invento resultarán evidentes en la descripción y reivindicaciones que siguen, consideradas junto con los dibujos que forman parte integral de la memoria descriptiva, y en los que:

La figura 1 es una vista en perspectiva de un protector de talón de acuerdo con el invento;

La figura 2 es una vista en sección transversal radial de un embalaje de cubierta de acuerdo con un aspecto del invento; y

La figura 3 es una vista en perspectiva de un embalaje de cubierta de acuerdo con otro aspecto del invento.

Descripción detallada del invento

5 Haciendo referencia en primer lugar a la figura 1, se muestra en ella una vista en perspectiva de un protector de talón 10 para su uso en embalar una cubierta. El protector de talón 10 de la figura 1 está previsto para ser utilizado para proteger las partes de talón de una cubierta que tiene una sección transversal radial convencional en forma de herradura tal como la ilustrada en sección transversal radial en la fig. 2.

10 La cubierta 20 ilustrada en la figura 2 tiene un par de partes de talón anular 21. Cada parte de talón anular 21 de la cubierta tiene una superficie radialmente interna 22 de una anchura axial predeterminada que está orientada bajo un ángulo predeterminado con respecto al eje de rotación de la cubierta. Cada parte de talón 21 tiene también una superficie axialmente externa 23 que se
15 extiende en dirección generalmente radial. Las superficies radialmente internas y axialmente externa de cada parte de talón están conectadas entre sí por una superficie curvada 24. Unos salientes de las superficies radialmente interna y axialmente externa de las partes de talón de la
20 cubierta se intersecan entre sí en el diámetro de arista predeterminado de las partes de talón. El diámetro de arista de la parte de talón de una cubierta redondeado hasta muy cerca de 1,25 cm se denomina a menudo en la técnica de fabricación de cubiertas diámetro nominal de talón de
25 una cubierta. Las dimensiones y la orientación de las su-

perficies de la parte de talón de una cubierta son seleccionadas por un ingeniero de cubiertas de acuerdo con prácticas de ingeniería bien conocidas de manera que las partes de talón encajarán apropiadamente con una llanta, sobre la cual la cubierta está destinada a ser montada. Aunque se cree que el presente invento puede ser puesto en práctica más ventajosamente en cooperación con cubiertas para equipo pesado, tal como máquinas para movimiento de tierras, que tenga, por ejemplo, diámetros nominales de talón en el margen de desde aproximadamente 508 milímetros a aproximadamente 1450 milímetros, se comprende que cualquiera cubierta que se ajuste a la anterior descripción general puede ser embalada con protección de acuerdo con el invento independientemente de su tamaño.

5

10

15

Tal como se utiliza en esta memoria y en las reivindicaciones adjuntas el término "eje" se refiere al eje de rotación en torno al cual puede girar normalmente una cubierta, un embalaje de cubierta o protector de talón, y los términos "axial" y "axialmente" se refieren a direcciones paralelas a dicho eje. "Radial" y "radialmente" se refieren a direcciones que son perpendiculares a dicho eje.

20

Un protector de talón 10 de acuerdo con el invento puede describirse del mejor modo haciendo referencia a la figura 1 en unión de la figura 2, que es una vista en sección transversal radial de un embalaje de cubierta de acuerdo con un aspecto del invento. El protector de talón 10 es una estructura de plástico anular que comprende un asiento de talón 11 que se extiende en una dirección generalmente axial con una pestaña 12, que se extiende en general radialmente, situada en un extremo axial del asiento

25

30

de talón. El asiento de talón 11 del protector de talón 10 tiene una superficie radialmente externa 13 con una anchura axial que es de preferencia al menos tan grande como la anchura axial de las superficies radialmente internas 22 de las partes de talón de una cubierta que está previsto que el protector de talón proteja. La superficie radialmente externa 13 del asiento de talón 11 del protector de talón está orientada bajo sustancialmente el mismo ángulo con respecto al eje del protector de talón que están orientadas las superficies radialmente internas 22 de las partes de talón de la cubierta con respecto al eje de rotación de la cubierta. Se entiende que en un embalaje de cubierta de acuerdo con el invento la cubierta y los protectores de talón son coaxiales. Estas superficies están normalmente orientadas bajo ángulos comprendidos entre aproximadamente 5° y aproximadamente 15° con respecto a sus respectivos ejes, de manera que el asiento de talón 11 tiene un extremo axial que está situado radialmente hacia fuera del otro extremo axial del asiento de talón. La pestaña 12 del protector de talón está situada en el extremo axial radialmente más externo del asiento de talón.

La superficie radialmente externa 13 del asiento de talón 11 y la superficie axialmente interna 14 de la pestaña 12 están conectadas por una superficie curvada 15, y unos salientes de cada una de estas superficies se intersecan entre sí en un diámetro de arista que es igual o menor que el diámetro de arista de las partes de talón de la cubierta. Preferiblemente, la diferencia entre el diámetro de arista de las partes de talón de la cubierta y el diámetro de arista del protector de talón no

es superior a 3,175 milímetros. Expresado de otro modo, la diferencia entre los dos diámetros de arista deberá estar en el margen de 0,0 a 3,175 milímetros, de manera que el protector de talón puede ser insertado a deslizamiento dentro de la parte de talón de la cubierta y tener, no obstante, poco movimiento en dirección radial, lo que eventualmente podría dar por resultado la deformación del protector cuando se manipulara la cubierta durante el transporte.

La altura radial de la pestaña 12 del protector de talón deberá ser de preferencia aproximadamente igual que la de la parte radialmente orientada de la pestaña protectora lateral de una llanta sobre la que la cubierta está destinada a ser montada, pero en cualquier caso tiene que ser lo suficientemente grande como para extenderse radialmente hacia afuera de la superficie curvada 24 en la talonera de la parte de talón de la cubierta cuando se inserte el protector de talón en la parte de talón de una cubierta.

Preferiblemente, un protector de talón de plástico de acuerdo con el invento está formado de polietileno. Los protectores de talón de acuerdo con el invento se han fabricado con resultados satisfactorios por moldeo rotacional de Resina de Moldeo Rotacional de Polietileno de Densidad Media DNDA-7148 Natural, producto que es distribuido por Union Carbide Corporation. Se realizaron con resultados satisfactorios protectores de talón fabricados utilizando esta resina particular cuando se fabricaron para que tuvieran un grosor comprendido entre aproximadamente 6,35 milímetros y aproximadamente 9,52 milí-

metros. Los protectores de talón de plástico de esta construcción tenían suficiente resistencia y flexibilidad para proteger la cubierta y deformarse con la misma sin que se rompiera o resultase desplazada cuando era manipulada mediante arretillas de horquilla o ganchos elevadores durante el transporte. Además, estos protectores de talón, y el embalaje de cubierta, son mucho menos costosos que los embalajes de cubierta de la técnica anterior descritos en esta memoria. Sin embargo, se entiende que un protector de talón de acuerdo con el invento puede hacerse de cualquier material plástico flexible y por cualquier método de fabricación sin desviarse del alcance del invento.

Un embalaje de cubierta de acuerdo con el invento comprende una cubierta del tipo que ya se ha descrito con referencia a la figura 2, un par de protectores de talón de plástico anulares como ya se ha descrito con referencia a las figuras 1 y 2, y una pluralidad de miembros tensores elásticos que ejercen una fuerza dirigida axialmente hacia adentro sobre cada uno de los protectores de talón para mantenerlos en posición con respecto a las partes de talón de la cubierta. Haciendo ahora referencia a la figura 2, un embalaje de cubierta 30 de acuerdo con el invento es fabricado proporcionando una cubierta 20 del tipo ya descrito; insertando a deslizamiento un protector de talón de plástico 10 dentro de cada parte de talón 21 de la cubierta de tal manera que la superficie radialmente externa 13 del asiento de talón 11 del protector de talón esté adyacente a la superficie radialmente interna 22 de una parte de talón de la cubierta y la superficie axialmente interna 14 de la pestaña 12 del protector de talón

5

10

15

20

25

30

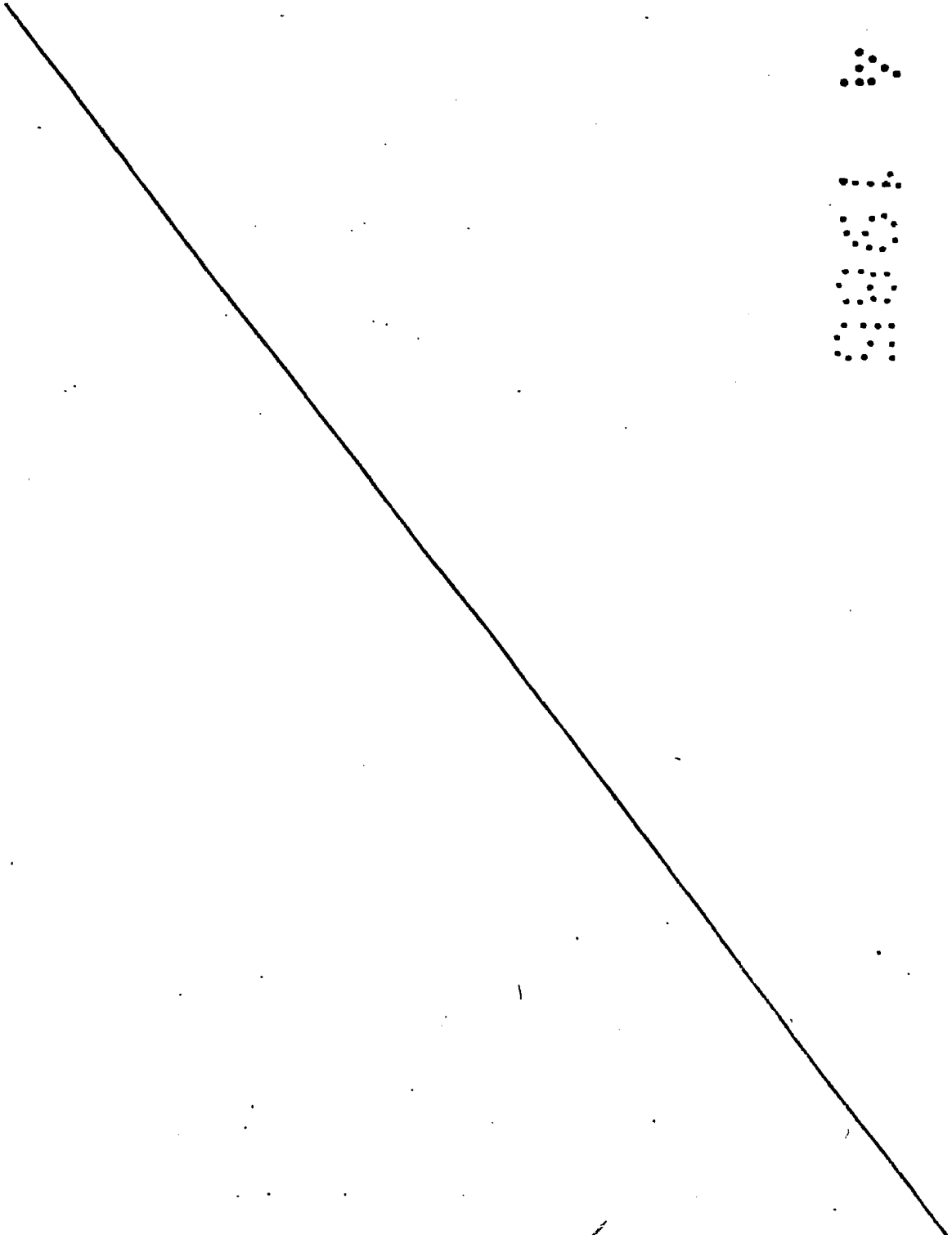
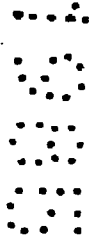
esté adyacente a la superficie axialmente externa 23 de la parte de talón de la cubierta. Preferiblemente, la superficie radialmente externa del asiento de talón de cada protector de talón tiene una anchura axial que es mayor que la anchura axial de las superficies radialmente internas de las partes de talón de la cubierta, como se muestra en la figura 2, y los asientos de talón tienen una pluralidad de orificios circunferencialmente espaciados 16 a su través. Los orificios 16 están dispuestos a una distancia axial desde la superficie axialmente interna de la pestaña que es mayor que la anchura axial de las superficies radialmente internas de las partes de talón de la cubierta. Un miembro tensor elástico 17, tal como una tira de cámara interna o un resorte, es entonces asegurado a cada uno de los protectores de talón con ayuda de unos medios para sujeción 18, tal como un gancho en S, que se extienden a través de uno de dichos orificios. Si los medios para sujeción son ganchos en S es preferible que sean doblados y cerrados, como se muestra en la figura 2.

Un embalaje de cubierta de acuerdo con otro aspecto del invento puede fabricarse también como se ilustra en la figura 3, aun cuando las superficies radialmente externas de los asientos de talón de los protectores de talón no sean tan anchas que las superficies radialmente internas de las partes de talón de la cubierta, o sean más anchas que las mismas. Los miembros tensores elástico 41 pueden ser tiras o correas que se extienden completamente alrededor y a través de la cubierta 42 y los protectores de talón 43 en un plano que es sustancialmente perpendicular al eje de rotación del embalaje de cubier-

ta 40.

Aunque se han mostrado algunas realizaciones y detalles representativos con la finalidad de ilustrar el invento, resultará evidente a los expertos en la técnica que pueden hacerse en él diversos cambios y modificaciones sin apartarse del espíritu o alcance..: del invento.

5



REIVINDICACIONES

5 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:

10 1ª.- Un dispositivo de embalaje de cubierta de neumático que tiene un eje de rotación y que comprende (a) una cubierta que tiene un par de partes de talón anulares, teniendo cada una de dichas partes de talón una superficie radialmente interna de anchura axial predeterminada que está orientada bajo un ángulo predeterminado con respecto a dicho eje, comprendiendo además cada una de dichas partes de talón una superficie axialmente externa que se extiende en una dirección generalmente radial, intersecándose entre sí en el diámetro de arista de las partes de talón unos salientes de las superficies radialmente interna y axialmente externa; (b) un par de protectores de talón de plástico anulares caracterizados porque cada uno de dichos protectores de talón está situado junto a una parte de talón de dicha cubierta, comprendiendo cada uno de dichos protectores de talón un asiento de talón anular con una pestaña que se extiende en general radialmente, situada en el extremo axialmente más externo del asiento de talón con respecto a dicho embalaje de cubierta, teniendo el asiento de talón de cada protector de talón una superficie radialmente externa que se encuentra junto a la superficie radialmente interna de una parte de talón de dicha cubier-

15

20

25

30

ta, teniendo la pestaña una superficie axialmente interna que se encuentra junto a la superficie axialmente externa de la parte de talón de la cubierta, estando orientada la superficie radialmente externa del asiento de talón de cada protector de talón bajo sustancialmente el mismo ángulo con respecto a dicho eje que las superficies radialmente internas de las partes de talón de dicha cubierta, intersectándose entre sí unos salientes de las superficies radialmente externas de dichos asientos de talón y de dichas superficies axialmente internas de dichas pestañas con un diámetro de arista que es menor que el diámetro de arista de las partes de talón de dicha cubierta; y (c) una pluralidad de miembros tensores elásticos que ejercen una fuerza dirigida axialmente hacia adentro sobre cada uno de dichos protectores de talón.

2ª.- Un dispositivo de embalaje según la reivindicación 1ª, caracterizado además porque dichos miembros tensores se extienden completamente alrededor de dicha cubierta y dichos protectores de talón y a través de ellos en un plano que es perpendicular a dicho eje.

3ª.- Un dispositivo de embalaje según la reivindicación 1ª, caracterizado además porque la superficie radialmente externa del asiento de talón de cada protector de talón tiene una anchura axial que es mayor que la anchura axial de las superficies radialmente internas de las partes de talón de dicha cubierta, teniendo el asiento de talón de cada protector de talón una pluralidad de orificios circunferencialmente espaciados que se extienden a su través situados axialmente hacia adentro de la superficie

radialmente interna de la respectiva parte de talón de dicha cubierta, y estando asegurados dichos miembros tensores elásticos a cada uno de dichos protectores de talón con ayuda de unos medios para sujeción que se extiende a través de uno de dichos orificios.

4ª.- Un dispositivo de embalaje según la reivindicación 2ª, caracterizado además porque dichos protectores de talón están formados de polietileno.

5ª.- Un dispositivo de embalaje según la reivindicación 3ª, caracterizado además porque dichos protectores de talón están formados de polietileno.

6ª.- Un dispositivo de embalaje según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 5ª, caracterizado además porque la diferencia entre el diámetro de arista de las partes de talón de la cubierta y el diámetro de arista de dichos protectores de talón no es de más de 3,175 milímetros.

7ª.- Un dispositivo de embalaje según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 5ª, caracterizado además porque el diámetro de arista de las partes de talón de dicha cubierta es al menos de 508 milímetros.

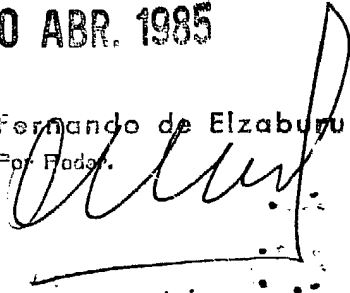
8ª.- "UN DISPOSITIVO DE EMBALAJE DE CUBIERTA DE NEUMATICO".

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

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

Madrid, 10 ABR. 1985

P.A. Fernando de Elzaburu
Por Foda.



5

10

15

20

25

30

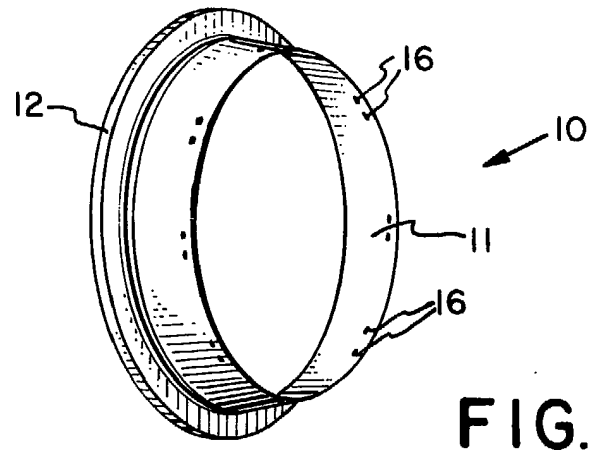


FIG. 1

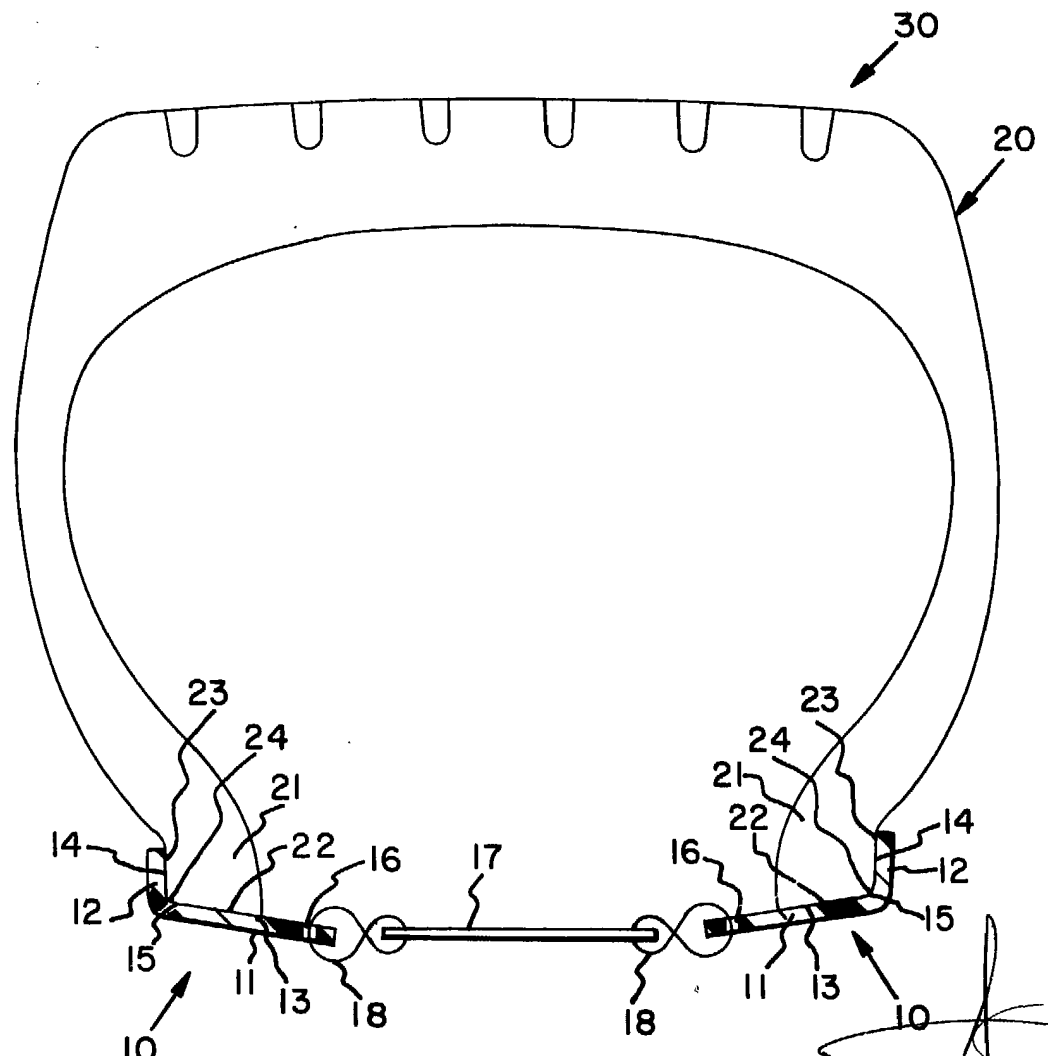


FIG. 2

Fernando de Elizaburu
Por Poder

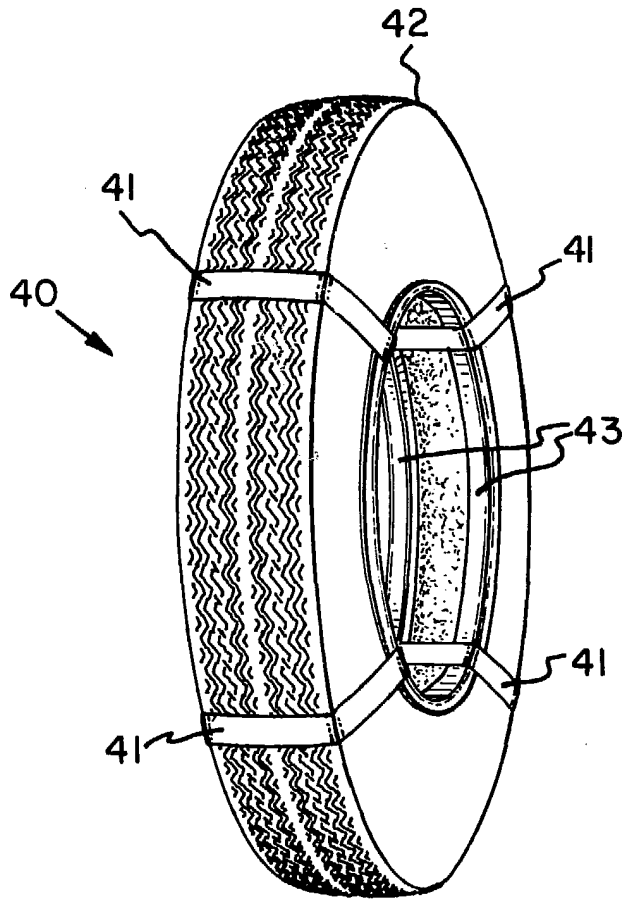


FIG. 3

Fernando de Elzaburu
Por Poder.