

10 ES 11 21 22	NUMERO 28 4 4 7 1	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION 7 NOV. 1983	



ESPAÑA

(Ref. FA 453)
MODELO DE UTILIDAD

1- ENE. 1986

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO 53899 B/82	32 FECHA 8 de Noviembre de 1982	33 PAIS Italia
---	---	------------------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL Int. Cl. 4 B60B 3/02
------------------------	---

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

"RUEDA DE DISCO PARA VEHICULOS AUTOMOVILES".

71 SOLICITANTE (S)

FIAT AUTO, S.p.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Corso G. Agnelli 200 - Torino (Italia)

72 INVENTOR (ES)

GIAN PAOLO BOANO

73 TITULAR (ES)

FIAT AUTO, S.p.A.

74 REPRESENTANTE

D. JAIME ISERN CUYAS - Agente Oficial de la Propiedad Industrial

DESCRIPCION
=====

Este invento se refiere a las ruedas de disco para vehículos automóviles en las que el disco está provisto de agujeros distanciados angularmente en los que encajan tornillos para la fijación de la rueda a un soporte respectivo y en las que está aplicado al disco un tapacubos.

En las ruedas tradicionales de este tipo, el tapacubos está generalmente provisto de orificios y su fijación al disco de la rueda se realiza mediante los mismos tornillos de fijación de la rueda que encajan en dichos orificios.

Con esta solución las operaciones de montaje y desmontaje del tapacubos pueden resultar incómodas y muy poco fáciles, dado que incluyen evidentemente la manipulación de los tornillos de fijación de la rueda.

Se ha propuesto también unir el tapacubos al disco mediante una simple unión por presión o de golpe, predisponiendo para ello partes de acoplamiento recíproco en los dos elementos.

Aun con esta solución la retirada del tapacubos está lejos de resultar fácil, puesto que exige un esfuerzo notable o en empleo de una herramienta de palanca que debe calzarse entre el tapacubos y la llanta.

El objeto del invento aquí expuesto es obviar dichos inconvenientes realizando una rueda para vehículos

automóviles del tipo definido antes en la que el acoplamiento entre el tapacubos y el disco de la rueda sea capaz de asegurar un montaje y un desmontaje cómodos y fáciles sin exigir ni la retirada de los tornillos de fijación de la rueda ni el empleo de herramientas especiales y al mismo tiempo garantice una conexión estable y exenta de vibraciones.

Con tal fin, el invento aquí expuesto tiene por objeto una rueda de disco para vehículos automóviles del tipo definido al principio, caracterizada en que el disco de la rueda y el tapacubos están provistos de medios cooperantes para la unión, mediante encaje del tipo de bayoneta, del tapacubos a los tornillos de fijación de la rueda.

Dado que normalmente los tornillos de fijación de la rueda presentan una cabeza y un tallo unidos por una porción de superficie cónica que diverge hacia la cabeza, según el invento el disco está provisto de una serie de relieves intercalados a los agujeros para los tornillos de fijación y distanciados angularmente como dichos agujeros y el tapacubos está constituido por un disco que presenta en su cara interna una corona de sectores axiles elásticos, provistos en su borde libre de cavidades dispuestas angularmente como los relieves del disco de la rueda y de dientes de retención interpuestos entre las cavidades y aptos para encajar elásticamente, en el montaje, con las partes cónicas de los tornillos de fijación de la rueda por efecto de una rotación del

tapacubos respecto al disco a partir de una posición en la que dichas cavidades están dispuestas en correspondencia angular con los tornillos de fijación hasta una posición en la que dichas cavidades están encajadas con dichos relieves del disco.

5

De preferencia, la corona de sectores elásticos del tapacubos está ceñida por un órgano elástico circunferencial, el cual puede estar constituido con ventaja por un anillo metálico hendido.

10

Otras características y ventajas del invento resultarán evidentes de la descripción detallada que sigue, referida a los dibujos adjuntos, los cuales se aducen meramente a título de ejemplo no limitativo y en los que:

15

- la figura 1 es una vista esquemática, en elevación frontal, de un tapacubos conforme al invento;



- la figura 2 es una vista posterior, en perspectiva, del tapacubos;



20

- la figura 3 es una vista en perspectiva, parcial y seccionada, de la rueda;



- las figuras 4, 5 y 6 son tres vistas en perspectiva y en escala ampliada que ejemplifican la aplicación del tapacubos al disco de la rueda, en tres fases sucesivas;



25

y

- las figuras 7, 8 y 9 son tres vistas en sección transversal parcial, respectivamente por la línea VII-VII

de la figura 4, por la línea VIII-VIII de la figura 5 y por la línea IX-IX de la figura 6.

5 Haciendo referencia primeramente a las figuras 1 a 3, se indica con 10 en conjunto una rueda para vehículos automóviles que comprende un disco de chapa 12 y una llanta 14 aplicada al borde circunferencial del disco 12 y predispuesta para recibir un neumático.

10 El disco 12 tiene una parte central rebajada 16 en la cual están practicados cuatro orificios embutidos 18, equidistanciados angularmente y cuyos bordes se juntan a la cara externa de la porción rebajada 16 mediante superficies cónicas 20.

15 Los orificios 18 sirven para encajar tornillos respectivos 22 mediante los cuales se fija la rueda 10 al soporte respectivo de un vehículo automóvil. Los tornillos 22 son de tipo convencional e incluyen cada uno un tallo fileteado, no visible, y una cabeza 24, unida al tallo por una porción 26 de superficie cónica que diverge hacia la cabeza 24.

20 La parte rebajada 16 del disco 12 está provista además de cuatro relieves solidarios y equidistantes angularmente 28, practicados por embutición e intercalados a los agujeros 18.

25 Se indica en conjunto con 30 un tapacubos formado por una pieza única de material plástico estampado y aplicado de modo desmontable a la llanta 12 en correspondencia con la parte rebajada 16. El tapacubos

30 comprende un disco 32 que tiene un borde periférico doblado 34, de diámetro correspondiente en esencia al de la pared lateral de la porción rebajada 16, y una envoltura 36 que se proyecta axialmente de la cara interna del disco 32, a cierta distancia del reborde periférico 34.

La envoltura 36 tiene una serie de rendijas axiales 38 que la subdividen en una pluralidad de sectores elásticos 40 (en el ejemplo ilustrado, en número de seis) y está provista a nivel de su borde libre de una proyección circunferencial en diente de retención 42. La superficie activa del diente de retención 42, indicada con 44, es de forma cónica, complementaria de la forma de las porciones de empalme de superficie cónica 26 de los tornillos de fijación 22.

El resalto 42 está interrumpido, a nivel de cuatro posiciones distanciadas angularmente entre sí, como los relieves 28 del disco 16, por entallas o cavidades 46 de anchura igual por lo menos al tamaño de dichos relieves 28. Como se ve claramente en las figuras 3 y 4, cada una de las cavidades o excavaciones 46 está limitada en un extremo por una pared 48, dirigida radialmente respecto a la envoltura 36, y en el extremo opuesto por una pared 50, inclinada a modo de rampa.

Los sectores 40 del manto o envoltura 36 están ceñidos circunferencialmente por un anillo metálico hendido 52, que actúa para contrastar la expansión radial de la envoltura 36, o sea la deformación elástica de los sectores 40 hacia fuera. El anillo 52 está retenido axial-

mente respecto a la envoltura 36 por unos órganos de
posicionamiento 54, constituídos, en el ejemplo aquí
ilustrado, por pares de remaches aplicados en posicio-
nes distanciadas angularmente respecto a los sectores
5 40.

Gracias a la configuración que acaba de des-
cribirse, el tapacubos 30 se une al disco 16 de la rueda
10 mediante un acoplamiento del tipo de bayoneta, utili-
zando los tornillos de fijación 22, lo que permite volver
muy fáciles y cómodas las operaciones de aplicación y
retirada del tapacubos. En efecto, el montaje se realiza
disponiendo el tapacubos 30 a nivel de la parte rebajada
16 y posicionando inicialmente las cavidades 46 del manto
o envoltura 36 en correspondencia angular con los torni-
15 llos 22, del modo que puede verse en la figura 4. En esta
posición, el resalto de retención 42 se apoya sobre los
relieves 28 y el tapacubos se halla, respecto al fondo
de la parte 16, en la posición alzada que aparece en la
figura 7.

20 Desde esta posición, haciendo girar el tapa-
cubos 30 en sentido contrario al de las agujas de reloj
respecto a los dibujos, se lleva el resalto de retención
42 a nivel de los tornillos 22, con lo cual los sectores
elásticos 40 se deforman elásticamente hacia fuera por
25 efecto del contraste entre dicho resalto 42 y las zonas
de las porciones troncocónicas 26 adyacentes a las ca-
bezas 24 de los tornillos 22 (Figuras 5 y 8).

Prosiguiendo aún la rotación, las cavidades
46 encajan con los relieves 28, y las porciones del re-

salto de engarce 42 que siguen a las cavidades 46 respecto al sentido de rotación del tapacubos 30 se escurren a lo largo de las porciones troncocónicas 26 hacia el fondo de la parte rebajada 16, enclavándose entre las cabezas 24 y las partes 20 por efecto del retorno elástico, hacia dentro, de los sectores 40 (Figuras 6 y 9). El tapacubos 30 queda entonces bloqueado establemente en dicha posición por la acción que ejerce el anillo elástico 52.

5

10

Para el desmontaje basta girar el tapacubos 30 en sentido opuesto, o sea el de las agujas de reloj, con relación a los dibujos, desengarzando de los relieves 28 las cavidades 46, gracias a la presencia de las rampas 50, y llevando dichas cavidades 48 a correspondencia angular con los tornillos 22, lo que permite el apartamiento axial y por lo tanto la separación del tapacubos 30 respecto al disco 12.

15

20

De cuanto se ha expuesto aquí resulta evidente que la aplicación y la retirada del tapacubos 30 pueden efectuarse de modo extremadamente fácil y cómodo con un esfuerzo manual mínimo y sin necesitar la ayuda de herramientas especiales ni la manipulación de los tornillos de fijación 22.

25

Como es natural, los efectos de este invento se extienden a los modelos que reporten utilidades semejantes aprovechándose del mismo concepto innovador.

REIVINDICACIONES

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención, las siguientes reivindicaciones.

5

1.- Rueda de disco para vehículos automóviles, del tipo en las que el disco está provisto de agujeros distanciados angularmente en los que encajan tornillos para la fijación de la rueda a un soporte respectivo y en la que está aplicado al disco un tapacubos, caracterizada en que el disco (12) y el tapacubos (30) están provistos de medios cooperantes para la unión, mediante un empalme del tipo de bayoneta, del tapacubos (30) a los tornillos de fijación (22) de la rueda (20).

10



15

2.- Rueda, conforme a la reivindicación 1, caracterizada porque cuando los tornillos de fijación presentan una cabeza y un tallo reunidos por una porción de superficie cónica divergente hacia la cabeza el disco (12) está provisto de una serie de relieves (28) intercalados a los agujeros (18) para los tornillos de fijación (22) y distanciados angularmente igual que dichos agujeros (18); y porque el tapacubos (30) está constituido por un disco (32) que presenta en su cara interna una corona de sectores axiles elásticos (40) provistos en su borde libre de cavidades (46) dispuestas angularmente como los relieves (28) del disco (12) de la rueda (10) y de dientes de retención (42) interpuestos entre las cavidades (46) y capaces de encajarse elásticamente, en el montaje, en las porciones cónicas (26) de los tornillos de

20

25

fijación (22) de la rueda (10) por efecto de una rotación del tapacubos (30) respecto al disco (12) desde una posición en la que dichas cavidades (46) están situadas en correspondencia angular con los tornillos de fijación hasta una posición en la que dichas cavidades están encajadas con dichos relieves (28) del disco (12).

3.- Rueda, conforme a la reivindicación 2, caracterizada en que dichas cavidades (46) están delimitadas en un extremo por un flanco inclinado en rampa (50).

4.- Rueda, conforme a la reivindicación 2 ó a la reivindicación 3, caracterizada en que los dientes de retención (42) presentan superficies activas (44) complementarias de las que tienen las porciones cónicas (26) de los tornillos de fijación (22) de la rueda (10).

5.- Rueda, conforme a una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, caracterizada en que la corona de sectores elásticos (40) del tapacubos (30) está ceñida por un órgano elástico circunferencial (52).

6.- Rueda, conforme a la reivindicación 5, caracterizada en que el órgano elástico circunferencial está constituido por un anillo metálico hendido (52); y en que los sectores elásticos (40) del tapacubos (30) están provistos de órganos de posicionamiento axial (54) para dicho anillo (52).

7.- Rueda, conforme a cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada en que los agujeros (18) de la llanta (12) para los tornillos de fijación (22) de la rueda (10) presentan los bordes realzados res-

pecto a la cara externa del disco (12) y unidos a dicha cara externa mediante superficies cónicas (20).

5 8.- Rueda, conforme a una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada en que el tapacubos (30) está formado por una pieza única de material plástico estampado.

9.- Rueda de disco para vehículos automóviles.

10 Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 11 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 7 NOV. 1983

p.a.

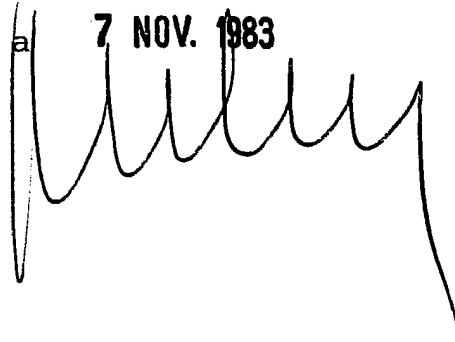


Fig. 1

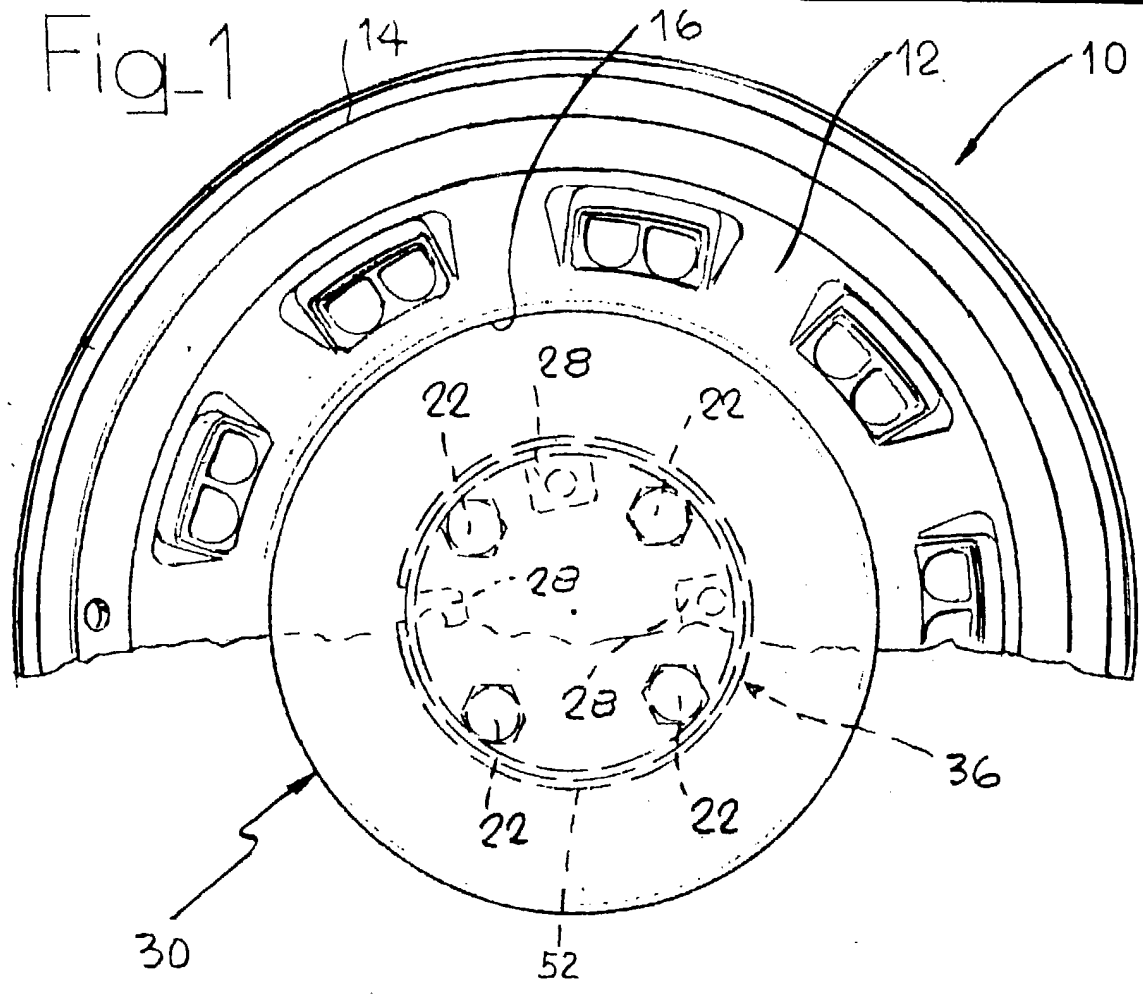
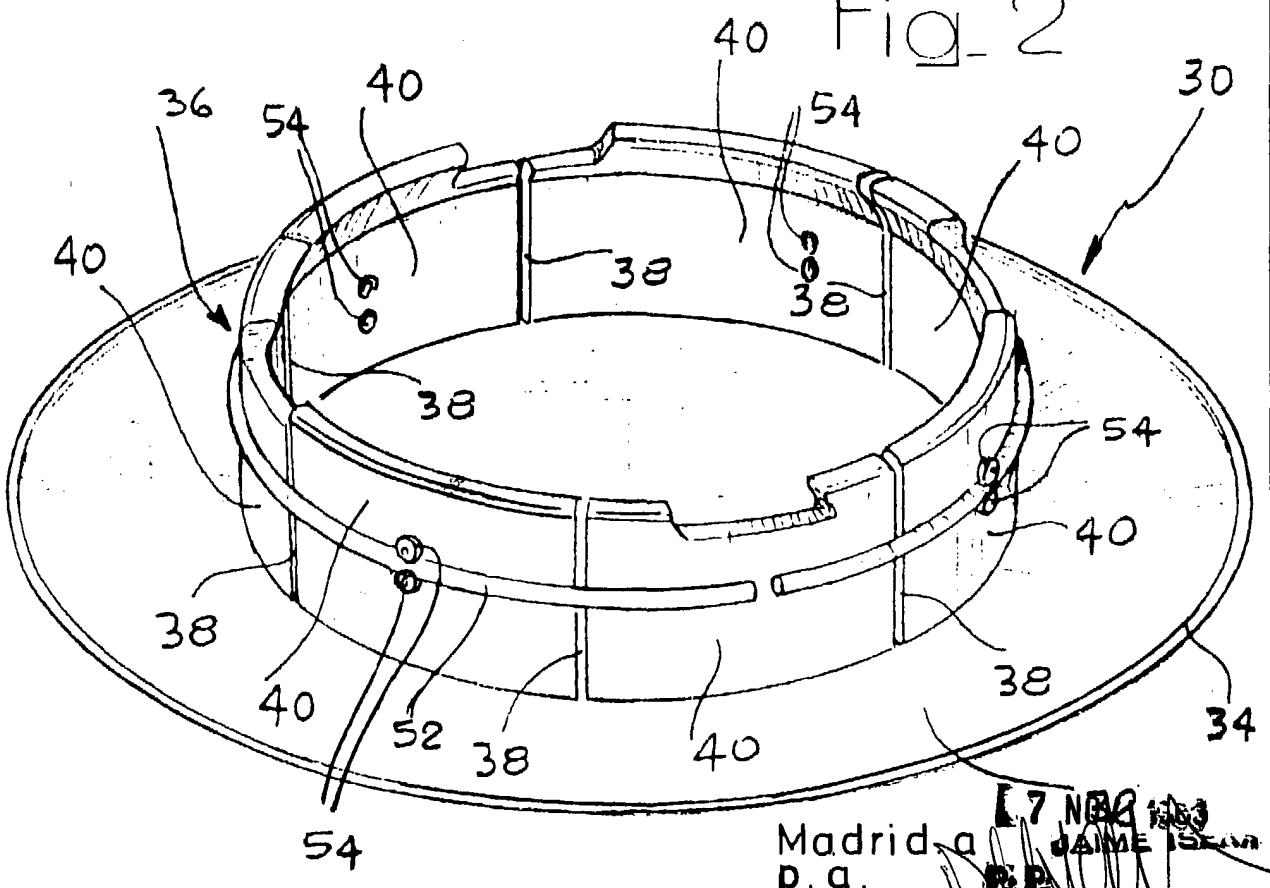


Fig. 2

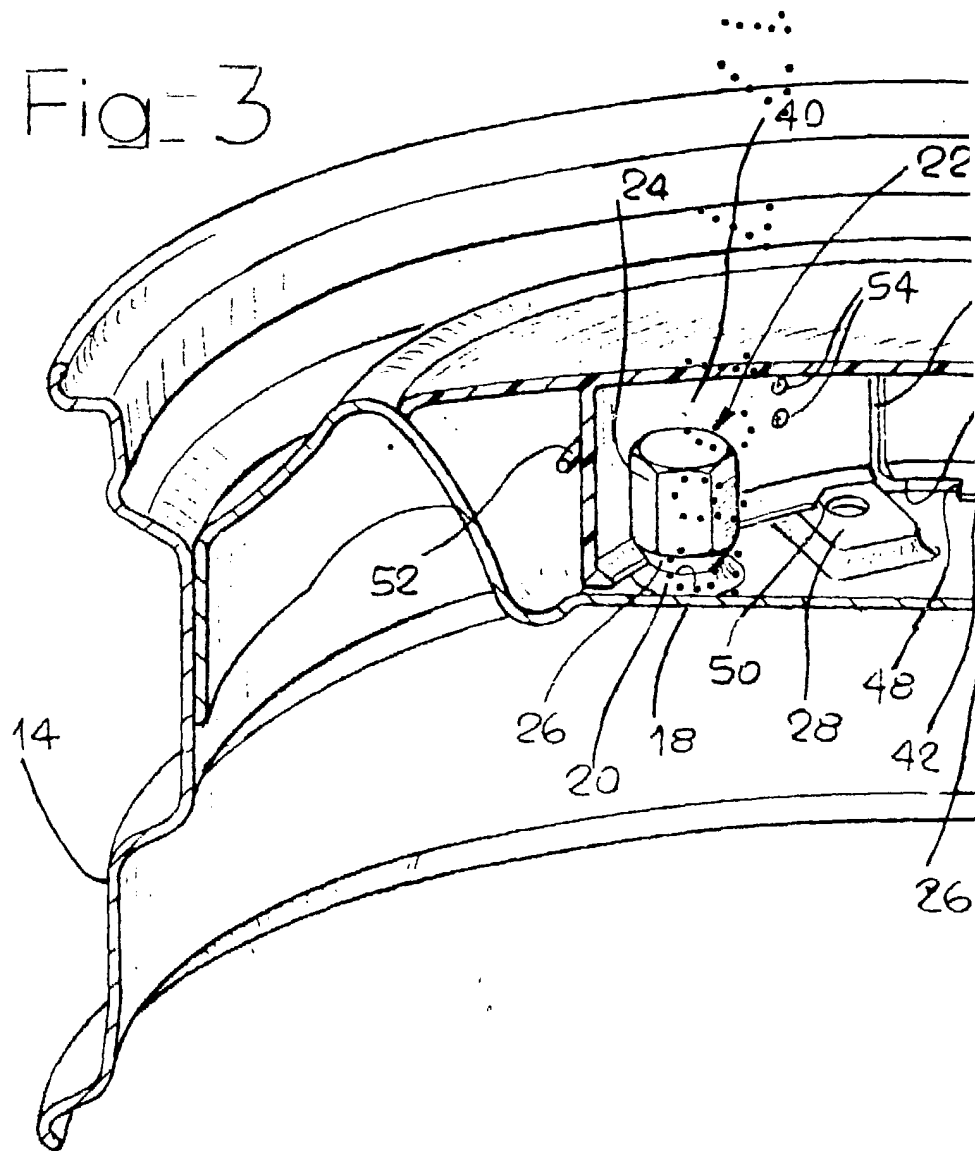


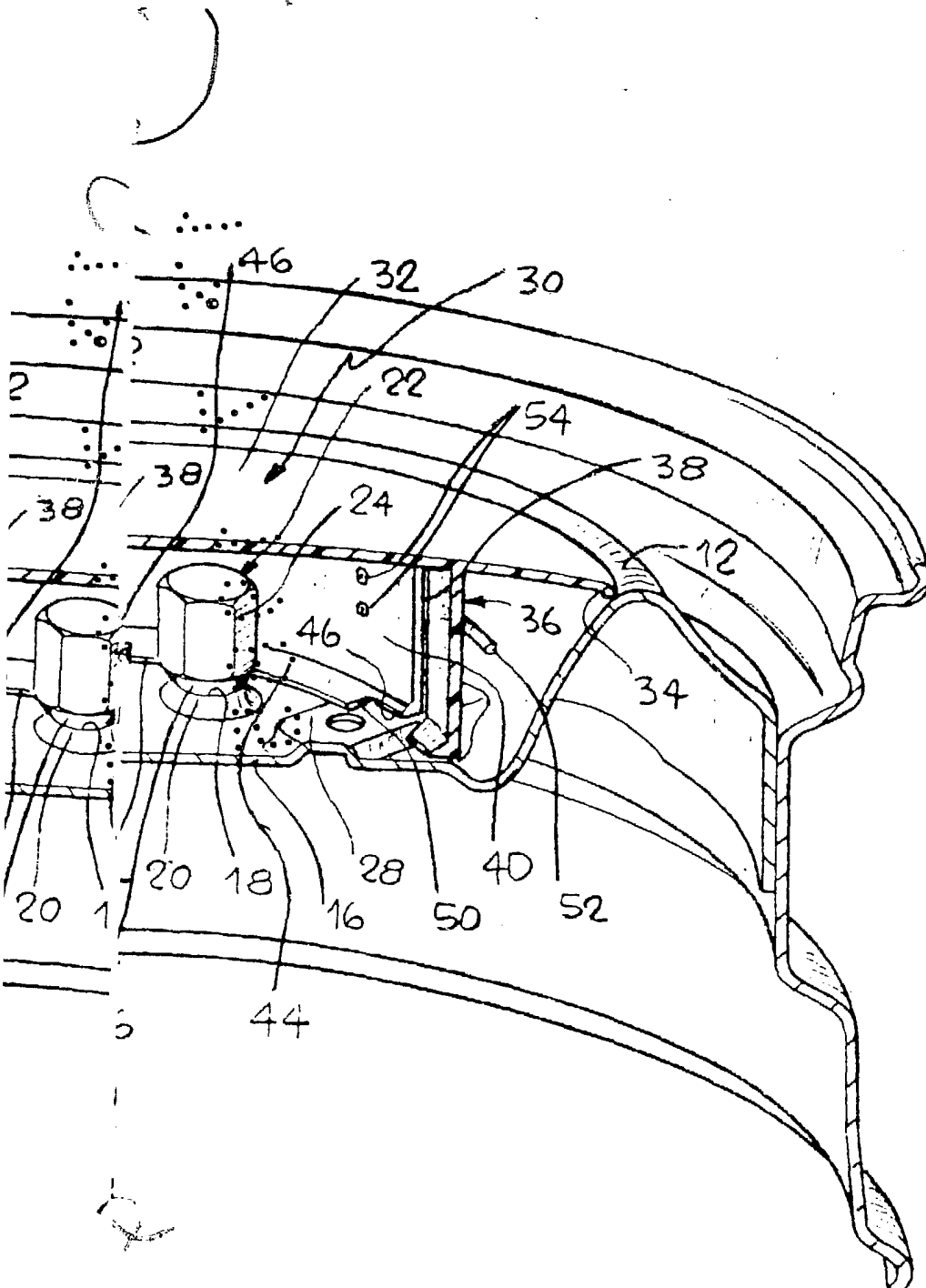
Escala variable

Madrid a 17 MAR 1983
p. a. JAMES ISLAW

[Handwritten signature]

Fig-3





Madrid. a
p. a.

7 NOV. 1983
A/B JAIME ISEDA
[Handwritten signature]

Fig. 4

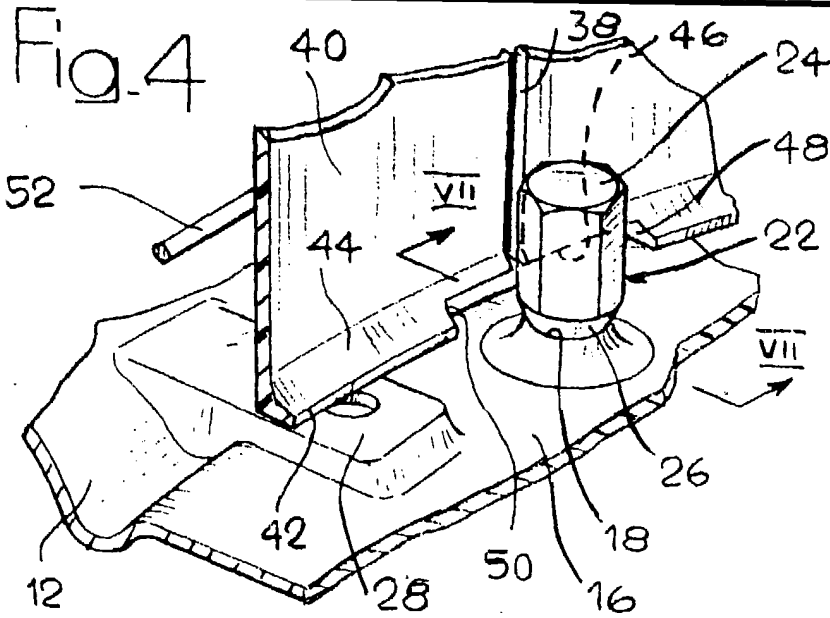


Fig. 7

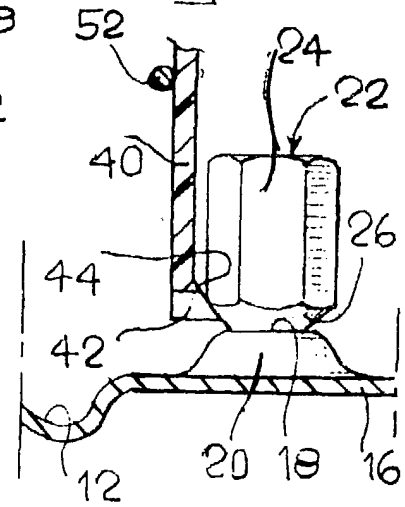


Fig. 5

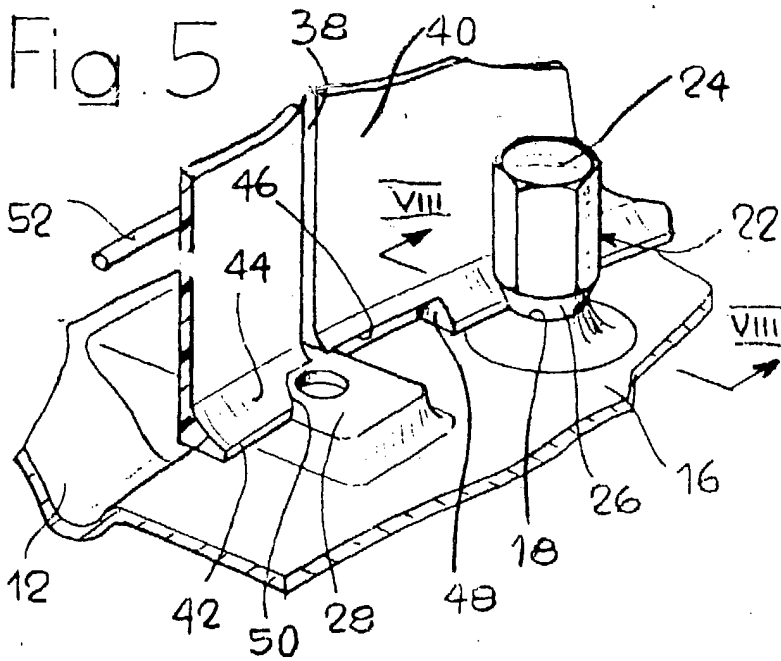


Fig. 8

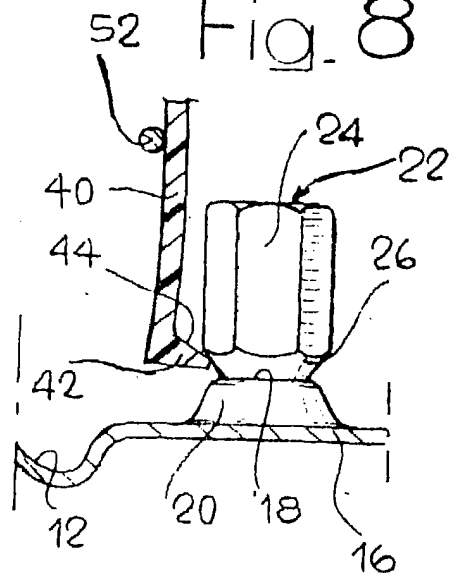


Fig. 6

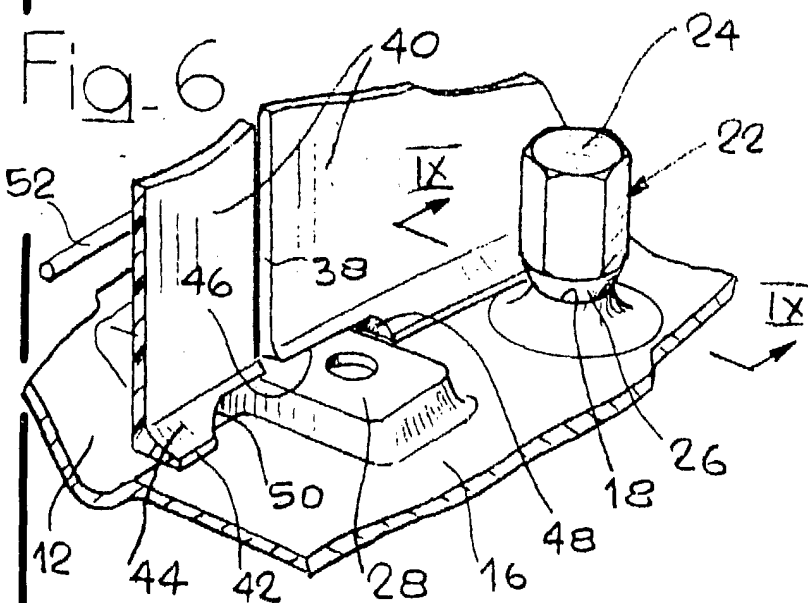
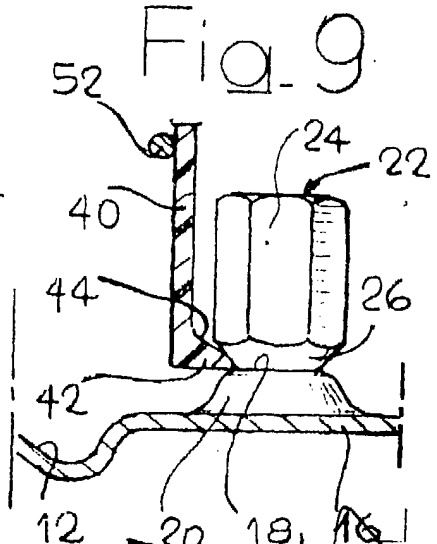


Fig. 9



Escalavariabile.

Madrid. a 7 NOV 1933. P.A. *[Signature]*