

175543



MODELO DE UTILIDAD

Memoria Descriptiva

sobre:

APARATO ANTI-DESLIZANTE EN NIEVE Y HIELO, APLICABLE A
RUEDAS DE VEHICULOS.

Solicitante D. TEODOSIO DIAZ GOMEZ, de nacionalidad española,
residente en Pº de Pérez Galdos nº 24, SANTANDER.

5. El presente modelo de utilidad se refiere a un
aparato anti-deslizante en nieve y hielo, aplicable a ruedas
de vehículos, especialmente para vehículos automóviles, de
constitución y montaje sumamente sencillos, permitiendo un
perfecto agarre en cualquier superficie deslizante por la

175543



- 2 -

que tenga que desplazarse el vehículo.

- Actualmente cuando los vehículos han de circular por vías afectadas por nieve y/o hielo, no disponen de otro medio para solucionar el problema de los deslizamientos que aplicar a las ruedas tradicionales cadenas provistas de tramos transversales, cuya colocación presenta serias dificultades, incluso llevándolo a cabo por personas prácticas y al abrigo de un garaje o local, y mucho más si dicha colocación ha de llevarse a efecto a la interperie, en la carretera y bajo los efectos de temporal.
- 5.
- 10.

- Para llevar a cabo la colocación de las cadenas tradicionales, es necesario elevar el vehículo, y a veces sacar las ruedas o bien proceder a una sucesión de complicadas y precisas maniobras, a pesar de las cuales no se consiguen muchos casos un montaje correcto, siendo frecuente que se produzcan desprendimientos de las mismas, y, por tanto, interrupciones en la marcha y obstaculizaciones de un tráfico ya penoso de por sí en aquellos momentos, aparte de otros contratiempos y averías consecuencia de estas situaciones.
- 15.
- 20.

- Las dificultades expresadas se repiten cuando, por no ser ya necesarias, llega el momento de desmontar las citadas cadenas y ello induce al usuario a seguir circulando con las mismas hasta encontrar un lugar o persona donde le ahorren unas dificultades o incomodidades análogas a las del montaje.
- 25.

- El aparato antideslizante objeto del presente Modelo de Utilidad, evita todos los inconvenientes antes apuntados, debido a la extrema facilidad de su colocación
- 30.



ya que no requiere ni elevar el vehículo ni hacerle rodar los pequeños tramos que exige la colocación de las cadenas cuando estas se extienden sobre el suelo.

5. El aparato antideslizante de la invención está constituido por tres piezas o elementos esenciales, un disco central de apriete, un aro periférico independiente del disco y una serie de brazos radiales acodados que constituyen los elementos antideslizantes.

10. Estas tres piezas o elementos son independientes entre sí pero se acoplan y relacionan de modo que forman un conjunto acoplable lateralmente a las ruedas.

15. El disco central de apriete está dotado de una serie de ranuras equidistantes excéntricas de igual configuración, las cuales se prolongan radialmente hacia el interior del disco a partir de su extremo más próximo a dicho disco, en un tramo ramatado interiormente por un ensanchamiento.

Estas ramuras pueden ser rectas o ligeramente arqueadas.

20. El aro periférico, situado alrededor del disco, es concéntrico con él y de diámetro menor que la rueda. Va dotado estearo de una serie de guías radiales equidistantes, tantas como ranuras presenta el disco central.

25. Por último los brazos radiales son acodados, estando una de las ramas destinadas a montarse radialmente con facultad de deslizamiento, en las guías del aro, mientras que el otro tramo de los brazos es arqueado y está destinado a acoplarse sobre la superficie de la rodadura de la rueda para constituir los elementos anti-deslizantes.
30. El tramo que se acopla a las guías del aro, dispone en su extremo libre de un pivote externo, perpendicular

77033333

175543



- 4 -

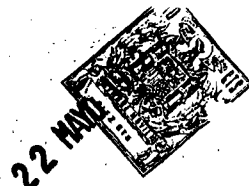
a tal tramo, destinado a introducirse en las ranuras ex-
céntricas del disco.

5. De esta forma los tres elementos, disco, aro y
brazos acodados, quedan relacionados entre sí, actuando el
contorno de las ranuras excéntricas, al girar el disco
central, de leva sobre las que apoyan los pivotes de los
brazos, consiguiéndose el desplazamiento axial de los mis-
mos, y con ello, la aproximación y alejamiento del tramo
arqueado de tales brazos de la superficie de rodadura de
10. las ruedas.

15. Con esta disposición, el conjunto formado por las
tres piezas antes indicadas se adosa a las ruedas, cuando
el pivote se encuentra en el extremo de las ranuras del
disco central más alejado del centro de dicho disco, con-
dición en la que los tramos arqueados de los brazos acoda-
dos se encuentran en su posición más externa en la cual que-
dan distantes de la superficie de rodadura al adosar el con-
junto sobre las ruedas del vehículo. Una vez conseguido
tal adosamiento, se gira el disco central de modo que el
20. pivote del tramo radial de los brazos acodados, vaya acer-
cándose al extremo de las ranuras excéntricas más próximo
al centro del disco, con lo cual el tramo radial de los
brazos acodados se desplaza axialmente hacia el interior,
acercándose el tramo arqueado de dichos brazos a la super-
25. ficie de rodadura, hasta que el pivote llega al extremo de
la ranura más próximo al disco central, momento en el que
los brazos arqueados quedan fuertemente adosados sobre la
superficie de rodadura. En esta posición, los pivotes que-
dan además enfrentados a la prolongación radial de las ra-
30. nuras para permitir su oscilamiento radial, cuando el bra-



175543



- 5 -

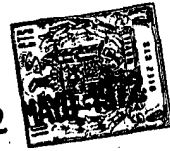
zo arqueado apoya sobre alguna irregularidad del terreno en la cual la rueda fleja.

5. La longitud de las ranuras excéntricas es tal que el pivote quede enfrentado a la prolongación radial de dichas ranuras cuando el tramo arqueado de los brazos se encuentra en íntimo contacto con la superficie de rodadura, mientras que el pivote se encuentra en el extremo opuesto de la rama, dicho tramo arqueado quede separado de la superficie de rodadura para permitir la extracción del conjunto.
- 10.

15. El giro del disco central puede conseguirse manualmente mediante asideros dispuestos en dicho disco o bien a base de dotar al disco central en su periferia de una porción dentada, mientras que al aro se le dota de un piñón o husillo que engrana con dicha corrección dentada. De esta forma, al girar el piñón o husillo se consigue el giro parcial del disco respecto al aro y con ello la aproximación o alejamiento de el tramo arqueado de los brazos acodados de la superficie de rodadura.

20. El pivote de los brazos acodados dispone en su extremo libre de una cabeza de dimensión mayor que el ancho de la ranura excéntrica y prolongación radial de la misma, pero menor que los ensanchamientos en que está rematada dicha prolongación radial. De esta forma se impide la salida de los brazos acodados del disco central en cualquier posición del recorrido de las ranuras, permitiendo sin embargo su separación mediante extracción de la cabeza del pivote a través del ensanchamiento de la prolongación radial de las ranuras.
- 25.

30. Las guías del aro para los brazos están abiertas



en el sentido de deslizamiento de dichos brazos, para permitir el paso de los pivotes y con ello su extracción de modo que los tres elementos o piezas principales que componen el conjunto puedan separarse para su almacenamiento.

5. El tramo arqueado de los brazos acodados puede estar constituido de modo que la porción que constituye el elemento deslizante propiamente dicho sea recambiable, con lo cual tal porción y el resto del brazo puede estar constituido de materiales distintos, para conseguir un mejor efecto y una mayor duración.
- 10.

Todas las características antes expuestas, así como la constitución y funcionamiento del conjunto, se comprenderán más fácilmente con la siguiente descripción hecha con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales se muestra una forma de realización dada a título de ejemplo no limitativo, y en los que:

- 15.

La figura 1, es una vista frontal del aparato montado sobre una rueda.

20. La figura 2, es una vista lateral del mismo conjunto.

La figura 3, es una sección de una rueda con el aparato de la invención montado.

- La figura 4, es una vista frontal del disco central.

25. La figura 5, es una sección por la línea V-V de la figura 4.

La figura 6, es una vista frontal del aro periférico.

30. La figura 7, es una sección por la línea VII-VII de la figura 6.

175543

175543



La figura 8, es un alzado lateral de uno de los brazos acodados.

La figura 9, es una vista en planta de dichos brazos.

5. Como puede verse en los dibujos, las figuras 1, 2 y 3, el aparato anti-deslizante está constituido por un disco central 1, un aro periférico independiente 2, concéntrico con dicho disco y de diámetro ligeramente inferior al de la rueda 3, y una serie de brazos radiales 4, estando tales elementos acoplados entre sí, para adosarse lateralmente a la rueda 3.

10. Como se muestra en las figuras 4 y 5, el disco central 1, presenta una serie de ranuras excéntricas 5, de configuración ligeramente arqueada en el ejemplo descrito, que se prolongan a partir de su extremo más próximo al centro del disco en un tramo radial 6 rematado interiormente en un ensanchamiento 7. La parte central del disco puede ser cerrada o abierta como se muestra en la figura 4, con el fin de aligerar su peso.

15. Además, el disco 1, presenta en su periferia una porción de su contorno 8 dentada.

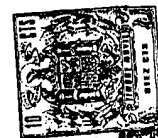
Las ranuras 5 podrían ser también rectas, variando progresivamente su distancia al centro del disco.

20. El aro 2, mostrado en las figuras 6 y 7, presenta una serie de guías 9, tantas como escotaduras 5 presenta el disco 1. Además el aro 2, dispone de unos soportes 10 en los que se monta un piñón o husillo 11 destinado a engranar con la porción dentada 8 del disco 1. Las guías 9 aparecen abiertas lateralmente mediante una ranura radial 12.

25. Por último, los brazos 4, mostrado en las figuras

175543

175543



22 MAYO 1972

8 y 9, son de configuración acodada y presentan un tramo recto 13 y otro tramo ligeramente arqueado 14. El tramo 13 es de sección sensiblemente igual a la de las guías 9 del aro 2, con el fin de que los brazos 4 puedan acoplarse en las guías del aro con facultad de deslizamiento mediante la rama 13. Además, el tramo recto 13 presenta en su extremo un pivote 15 rematado por una cabeza 16.

Como se ha indicado, los brazos 4 se montan en las guías 9 de modo que puedan deslizar a lo largo de la rama 13. Además, el pivote 15 se introduce en las ranuras 5 del disco central 1. La cabeza 16 de los pivotes 15 es de dimensión mayor que el ancho de la ranura 5 y prolongación 6 pero menor que la del ensanchamiento 7 en que tales prolongaciones quedan rematada, de modo que tal cabeza impide la salida del pivote a lo largo de las ranuras 5 y de la prolongación 6, pudiendo sin embargo pasar a través del ensanchamiento 7 para la extracción de los brazos del disco 1. La abertura longitudinal 12 de las guías 9 permite también el paso a través de ellas del pivote 15 de modo que los brazos 4 pueden extraerse y montarse en las guías 9 a voluntad.

Las guías 9 presentan además por el lado contrario al de la abertura 12 un abultamiento 17 que sirve, como puede verse en la figura 3, como elemento de apoyo sobre el neumático 3.

El disco central 1, puede carecer de los dientes periféricos 8, así como también el aro 2 del husillo 11, disponiéndose simplemente en el disco central 1, unos asideros 18 diametralmente opuestos que pueden cumplir la misma finalidad que tal husillo.



175543

- 9 -



5. Con la construcción descrita, los brazos acoda-
dos 4, se montan en las guías 9 del aro 2, introduciendo
la cabeza 16 de los pivotes 15 a través de los ensancha-
mientos 7. A continuación se gira el disco 1 de modo que
los pivotes queden en el extremo de las ranuras 5 más ale-
jado del centro del disco, con lo cual dichos brazos se
desplazarán hacia afuera, quedando el tramo arqueado 14
separado de la superficie de rodadura de la rueda 3. En
esta posición, se puede acoplar lateralmente el conjunto so-
bre la rueda, una vez hecho lo cual se gira el disco 1 en
sentido contrario, de modo que los pivotes 15 tienen a si-
tuarse en el extremo de las ranuras 5 más próximo al cen-
tro del disco, posición mostrada en las figuras 2 y 3. Du-
rante este giro, el borde externo de las ranuras 5 ha ac-
tuado de leva desplazando hacia adentro a los brazos 4 has-
ta conseguir que el tramo arqueado 14 de los mismos quede
fuertemente adosado sobre la superficie de rodadura, tal y
como se muestra en las figuras 2 y 3, consiguiéndose así
que el aparato anti-deslizante quede fuertemente fijado a
la rueda. En sentido de giro en cada rueda será tal que
el giro normal de la rueda durante la marcha del vehículo
tienda a mantener al pivote 15 en su posición correcta.

15. La longitud y trazado de las ranuras 5 es tal
que cuando el pivote 15 se encuentra en el extremo de las
mismas más alejado del centro del disco, el tramo arqueado
14 de los brazos acodados quede separado de la superficie
de rodadura de las ruedas para permitir la extracción y
colocación del conjunto, mientras que cuando dicho pivote
15 se encuentra en el extremo de las ranuras 5 más próximo
al centro del disco, el tramo 14 quede fuertemente apretado

0000000000

175543

- 10 -



22

5. sobre la superficie de rodadura. Además en esta última posición, el pivote 15 queda enfrente a la prolongación 6 de las ranuras 5, permitiendo la oscilación radial de los brazos 4 cuando el tramo arqueado 14 de los brazos acodados apoye sobre irregularidades del terreno, volviendo a su posición normal por elasticidad del neumático 3.

Como ya se ha indicado, el conjunto montado sobre las ruedas apoya lateralmente en los neumáticos, mediante las prominencias 17 que forman las guías 9 del aro 2.

10. El giro del disco central 1 en uno u otro sentido puede conseguirse mediante los salientes 18 o bien con el del husillo 11 al girarlo en uno u otro sentido. Como aro 2 apoya sobre el neumático, al girar el husillo obligará a que el disco central gire en el sentido correspondiente.

15. Este husillo 11 puede sustituirse por un piñón o cualquier otro sistema. El accionamiento del husillo o tornillos se puede conseguir mediante la misma manivela destinada a los tornillos de fijación de las ruedas.

20. En la figura 3 se muestra mediante línea continua la posición de los brazos 4 cuando se encuentran acoplados sobre los neumáticos y mediante línea de puntos cuando se hallan separados de los mismos por estar el pivote 15 en el extremo de la ranura 5 más alejada del centro del disco.

25. El tramo arqueado 14 de los brazos 4 puede disponer interiormente de unos asientos para el montaje de los nervios 20 que constituirán los elementos anti-deslizantes, pudiéndose así recambiar cuando se desgaste al mismo tiempo que variar su configuración dependiendo del tipo de superficie antideslizante sobre la tiene que desplazarse el ve-

30.

0000000000

175543

22



- 11 -

hículo. Además, el hecho de que estas piezas sean recambiables permiten su construcción de distinta naturaleza al resto del brazo y demás elementos, consiguiéndose un mejor comportamiento mecánico del conjunto.

5. Para montar el aparato antideslizante de la invención, no es necesario eliminar ninguno de los elementos usuales de las ruedas, ni si quiera el tapacubos, el cual puede quedar puesto debido a la separación del disco central 1, de la rueda y de la abertura central que el mismo puede presentar.

10. Para desmontar el conjunto se actua de forma contraria al de montaje girando el disco central 1 en sentido contrario para que el pivote 15 quede situado en el extremo de las ranuras 5 más alejado del centro del disco, habiéndose conseguido así que el tramo arqueado 14 de los brazos 4 quede separado de la superficie de rodadura de las ruedas pudiéndose extraer todo el conjunto. Para desmostarlo y guardarlo es suficientemente hacer llegar la cabeza 16 de los pivotes hasta el ensanchamiento 7, pudiendo extraerse el disco central 1. A continuación se deslizan los brazos 4 por las guías 9 hasta que el pivote 15 pasa por la ranura 12, quedando las tres piezas separadas.

N O T A

25. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarse en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones y detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. Siendo lo que
30. constituye la esencia del referido invento y por lo que se

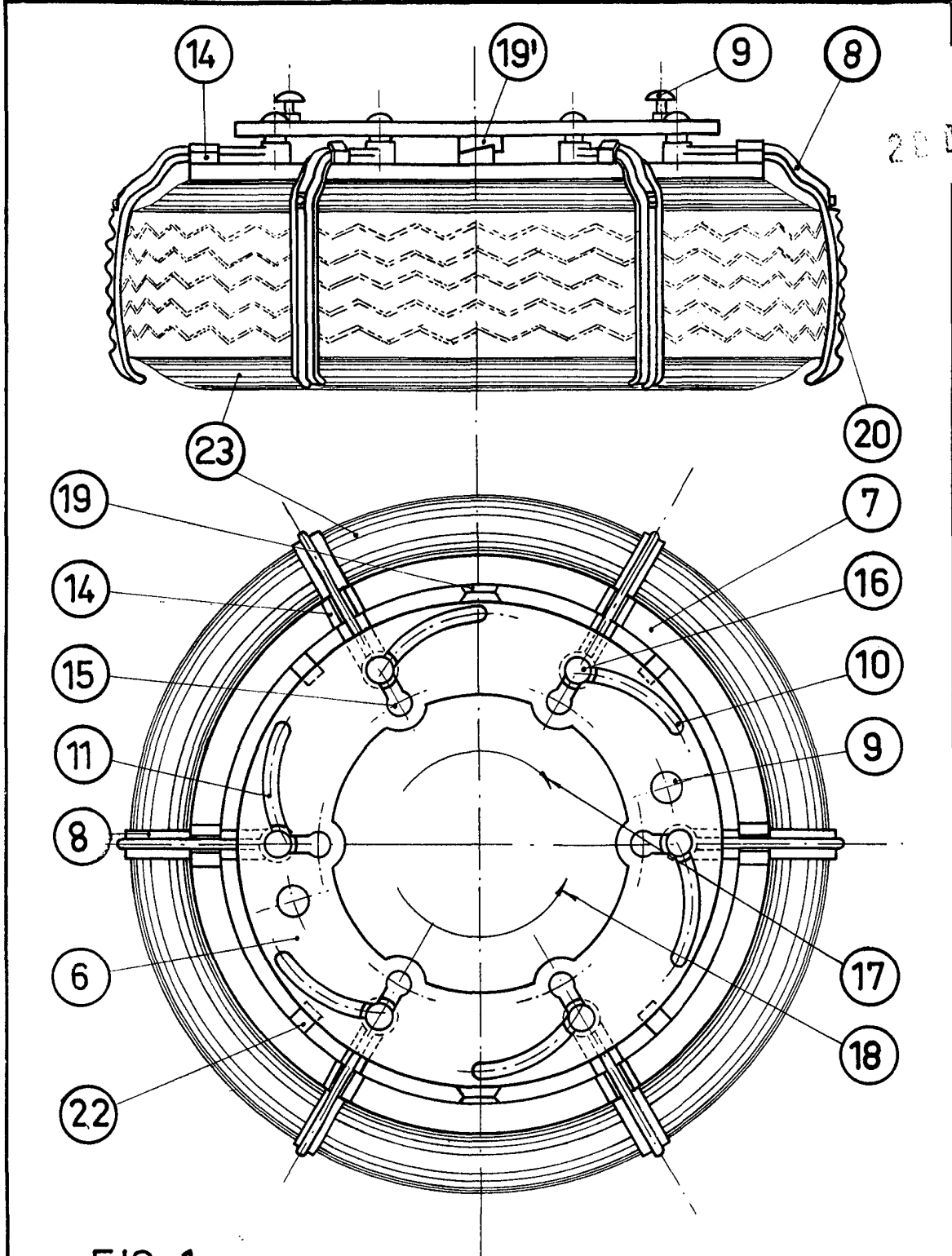


FIG. 1

Escala variable

Madrid
EL AGENTE

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

Firmado: M.ª Encarnación Jorquera

10
20 DIC 1971

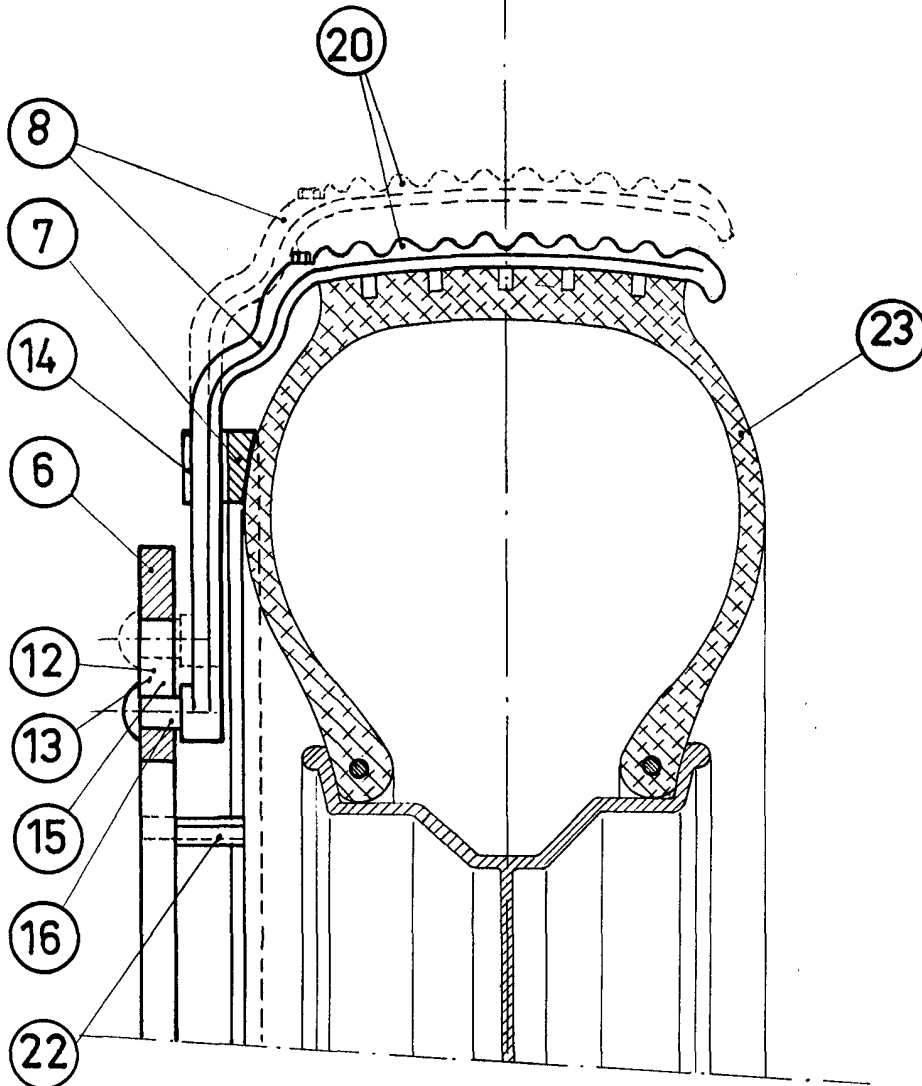


FIG. 2

Escala variable

Madrid, 1971

EL AGENTE

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

[Handwritten signature]
Procedente de: Dolores Jorquera

10
20 DIC. 1971
ESTADO ESPAÑOL
DIPLOMA DE PATENTE
N.º 1000000

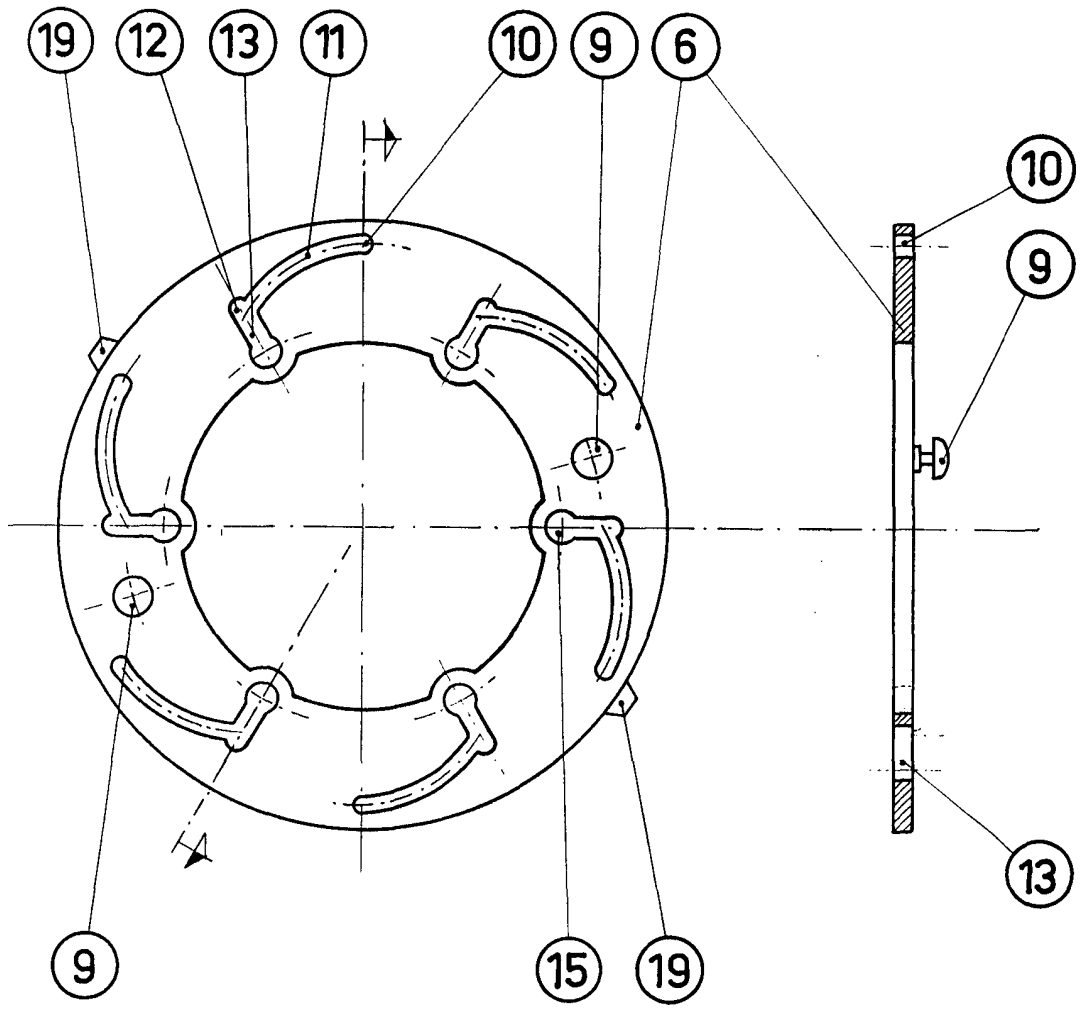


FIG. 3

Escala variable
Madrid 20 DIC. 1971
EL AGENTE

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.
[Signature]
Calle de Colón, 10, Madrid

20 DIC. 1971

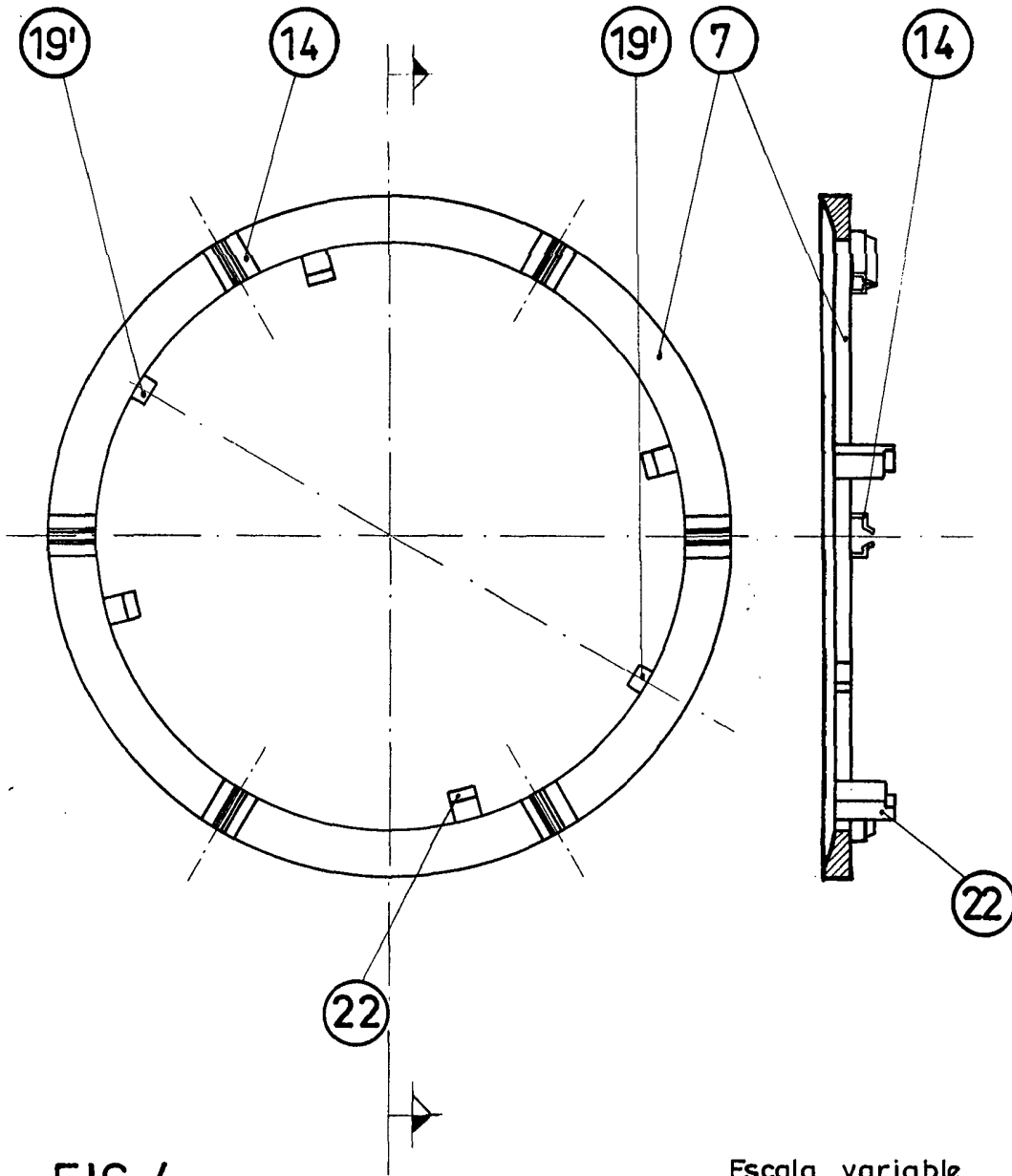


FIG. 4

Escala variable

Madrid 20 DIC. 1971

EL AGENTE

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.
[Signature]
Calle M. de los Reyes, 10

