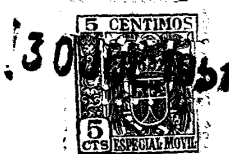


199007

P. 9135.-

Nº 192.724.-

199007



30 JUL 1951

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E   D E   I N V E N C I O N

en

E S P A Ñ A

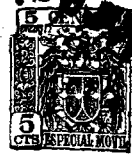
por VEINTE años

a nombre de SOCIETE D'EXPLOITATION DES MATERIELS HISPANO  
SUIZA, entidad francesa, establecida en Rue du Capitaine  
Guynemer, Bois-Colombes (Sena), Francia, por:

"UN SISTEMA DE SUSPENSION PARA RUEDAS INDEPENDIENTES  
ESPECIALMENTE DESTINADO A RUEDAS MOTRICES Y DIRECTRICES  
INDEPENDIENTES".

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

El invento se refiere a los sistemas de  
suspensión para ruedas independientes; y concierne más  
particularmente, porque en su caso es cuando su aplica-



199007

ción parece poder revestir el máximo interés, pero no exclusivamente, entre estos sistemas, a los de ruedas directrices, y especialmente, de ruedas directrices y motrices.

5 Tiene por objeto sobre todo hacer dichos sistemas tales que respondan mejor que hasta ahora a los diversos deseos de la práctica.

10 Consiste principalmente, para constituir los sistemas del género en cuestión, (y al mismo tiempo conectar el muñón de eje de la rueda a suspender con el bastidor del vehículo por mediación de un cuadrilátero deformable cuyos brazos superior e inferior sostienen respectivamente dos elementos de apoyo dispuestos de tal manera entre sí uno frente a otro, que tienden, cuando 15 la carga de la suspensión aumenta, aproximarse uno a otro aplastando un sistema elástico interpuesto entre dichos elementos de apoyo), en situar y agenciar estos últimos, en el interior del cuadrilátero deformable de manera que sus desplazamientos relativos se operen según 20 una dirección sensiblemente paralela a la de los brazos superior e inferior de dicho cuadrilátero, estando el sistema elástico que tiende a oponerse a la aproximación de los elementos de apoyo ventajosamente constituido, en el caso de una rueda motriz, por un resorte helicoidal que rodea el árbol de mando de dicha rueda. 25

Consiste también el invento, aparte esta disposición principal en ciertas otras disposiciones que



199007

se utilizan con preferencia al mismo tiempo y de que se hablará más explícitamente a continuación.

Se refiere más particularmente a cierto modo de aplicación (a aquel por el cual se le aplica a los sistemas de suspensión para ruedas independientes motrices y directrices), así como a ciertos modos de realización de dichas disposiciones; y se refiere más particularmente aún y esto a título de productos industriales nuevos, a los sistemas de suspensión del género en cuestión que comprenden la aplicación de estas mismas disposiciones, a los elementos especiales propios para su establecimiento y a los vehículos equipados con tales sistemas de suspensión.

Y de todos modos podrá ser bien comprendido con ayuda del complemento de descripción que sigue, así como de los dibujos anexos, complemento y dibujos que se dan, por supuesto, sobre todo a título de indicación.

La figura 1 de dichos dibujos representa en alzado con partes cortadas un sistema de suspensión según el invento para una rueda delantera independiente motriz y directriz.

La figura 2 muestra en perspectiva y de manera esquemática, los elementos constitutivos del cuadrilátero deformable, compuesto por este sistema de suspensión, estando representados dichos elementos separados unos de otros.

Las figuras 3 a 5 son tres esquemas que



199007

muestran el citado sistema de suspensión respectivamente en carga normal, sobre carga y descarga.

La figura 6, finalmente, es una vista esquemática en planta de este sistema de suspensión, que muestra la posibilidad de dirigir la rueda.

Según el invento y más especialmente según sus formas de aplicación y su modo de realización de sus diversas partes a que parece que procede conceder la preferencia, pues se propone, por ejemplo, establecer un sistema de suspensión para una rueda independiente l de un avantren motor y director de vehículo automóvil, se procede como sigue o de manera análoga.

Se establece el sistema de manera que sea del tipo de cuadrilátero transversal articulado, para lo cual, por ejemplo, se conecta un brazo pivotante 2 que constituye el muñón eje de la rueda con el bastidor 3 del vehículo por dos brazos, con preferencia dobles, o sea un brazo superior 4 articulado en un eje 5 sobre el bastidor 6 y un brazo inferior 6 articulado alrededor de un eje 7 sobre dicho bastidor 3.

Entonces se realiza con preferencia la articulación de dicho brazo sobre el muñón de eje de rueda 2 con ayuda de piezas intermedias 8 que contiene cada una dos ánimas cuyos ejes son octogonales, estando una de dichas ánimas 8a destinada a recibir uno de los pivotes 2a del muñón de eje de rueda, al paso que la otra ánima 8b está destinada a recibir el eje de articulación

199007

.30 J



correspondiente del cuadrilátero de suspensión (eje 9 para el brazo superior y eje 10 para el interior).

5 Por supuesto, de la manera usual las posiciones de los ejes 5, 7, 9 y 10, son definidas por el diagrama de la carrocería.

Por otra parte, se hace que el muñón de eje de rueda 2 sostenga, por una parte, un dedo excéntrico 11 con el cual viene a cooperar la varilla de dirección 12 atacando la rueda de que se trata,

10 y, por otra parte, una caja esférica, estrechada 13 que contiene el mecanismo de arrastre, (cardán) destinado a conectar el eje 14 de la rueda del árbol de mando 15 a su vez conectado con el árbol de salida 16 del diferencial 17, por ejemplo, por un cardán 18 y una junta corredera 19.

15 Hecho esto, según la disposición principal del invento.

20 Se hace que los brazos 4 y 6 del cuadrilátero de suspensión sostengan respectivamente dos elementos de apoyo 20 y 21, constituidos, por ejemplo, por dos especies de copelas cuyo fondo, virtualmente paralelo en carga normal al plano de la rueda, están excavados en su posición central para permitir el paso del dispositivo de arrastre de la rueda, las cuales excavaciones se hacen evidentemente necesarias por la posición adoptada por estos elementos de apoyo y de que se hablará luego más explícitamente.

25

199007



Se disponen los elementos de apoyo 20 y 21 en el interior de dicho paralelogramo y uno frente a otro de manera que cuando la carga de la suspensión aumenta, tienden a aproximarse entre sí por un desplazamiento relativo sensiblemente paralelo a la dirección general de los brazos 4 y 6, siendo el elemento 20 solidario del brazo superior 4, por construcción el más próximo del bastidor 3, y se interpone, entre dichos elementos de apoyo, un sistema elástico que tiende a oponerse a su aproximación, sistema que puede ventajosamente estar constituido por un resorte helicoidal 22 que rodea el árbol de control 15, con preferencia coaxialmente y a distancia de este último lo bastante suficiente sin embargo para permitir los movimientos libres de dichos árbol impuestos por el juego de la suspensión e la dirección de la rueda 1.

Para comprender bien el funcionamiento de este sistema de suspensión se ha representado de manera esquemática en las figuras 3 a 5, respectivamente en cada normal (separación normal de los elementos de apoyo 20 y 21) en sobrecarga (aproximación de dichos elementos de apoyo) y en descarga completa (alejamiento de los elementos en cuestión).

En vista de lo cual se dispone de un sistema de suspensión cuyo funcionamiento resulta lo bastante claro de la descripción de que se acaba de hacer para que sea inútil entrar a este respecto en ninguna explicación suplementaria.

199007



De todos modos y cualquiera que sea la forma de realización adoptada, especialmente en cuanto al cuadrilátero articulado propiamente dicho, los elementos de apoyo y de disposición y el dispositivo elástico interpuesto entre ellos, dicho sistema de sujeción presenta muchas y reales ventajas entre las cuales se pueden citar:

El hecho de que la flexibilidad de la suspensión pueda preverse elevada sin que se sufra la molestia, para alojar un resorte apropiado del árbol de control de la rueda árbol que pasa al través de dicho resorte.

Las posiciones relativas del resorte 20 y del árbol de mando 15 se permanecen aproximadamente coaxiales para todas las posiciones relativas de la rueda y del bastidor, lo que permite a la suspensión conservar siempre las mismas características;

Y el despejo de las zonas situadas delante y detrás del cuadrilátero de suspensión, particularidad que resalta claramente de la vista en plano esquemático representado en la figura 6, que permite realizar una dirección correcta sin retorno, siendo así, que con un dispositivo elástico de batimientos verticales sería preciso o bien perder los resortes situados a una y otra parte del árbol de mando de la rueda, en el cual molestaría, en caso de la varilla de dirección 12, o bien a disponer un solo resorte más importante situado en el

199007<sup>30</sup>



lado opuesto a dicha varilla, caso en el cual tendería a producirse una torsión del cuadrilátero alrededor de un eje transversal.

5 Como es natural y como ya resulta por lo demás de lo que precede, el invento no se limita en modo alguno a la forma de su aplicación ni a los modos de realización de sus diversas partes que se han indicado más especialmente; por el contrario, abarca todas las variantes.

10 Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Francia el 8 de Enero de 1951, bajo el número 602.789, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- O - N O T A - O -

15 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1ª. - Un sistema de suspensión para ruedas independientes de vehículos, especialmente a las ruedas independientes motrices y directrices, en el cual el mu-  
20 ñón de eje de la rueda de suspensión está conectado con

199007



el bastidor del vehículo por mediación de un cuadrilátero deformable cuyos brazos superior e inferior sostienen respectivamente dos elementos de apoyo dispuestos de tal manera, uno frente a otro, que tienden, al  
5 aumentar la carga de la suspensión, a aproximarse entre sí aplastando un sistema elástico interpuesto entre los citados elementos de apoyo, caracterizado por el hecho de que estos elementos de apoyo están situados y puestos dentro del cuadrilátero deformable de manera que sus desplazamientos relativos se efectúen según una dirección  
10 sensiblemente paralela a la del brazo superior e inferior del mencionado cuadrilátero.

2º. - Un sistema de suspensión según se reivindica en el punto 1º, para rueda motriz, caracterizado por el hecho de que el sistema elástico que tiende  
15 a ponerse a la aproximación de los elementos de apoyo está constituido por un resorte helicoidal que rodea el árbol de mando de dicha rueda.

3º. - Un sistema de suspensión para ruedas  
20 independientes especialmente destinado a ruedas motrices y directrices independientes.

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.

25 Esta Memoria consta de nueve hojas escritas por una sola cara.

Madrid,

30 JUL. 1951

DG/.

P. A.

Alberto de Elizburu

Per Pedro

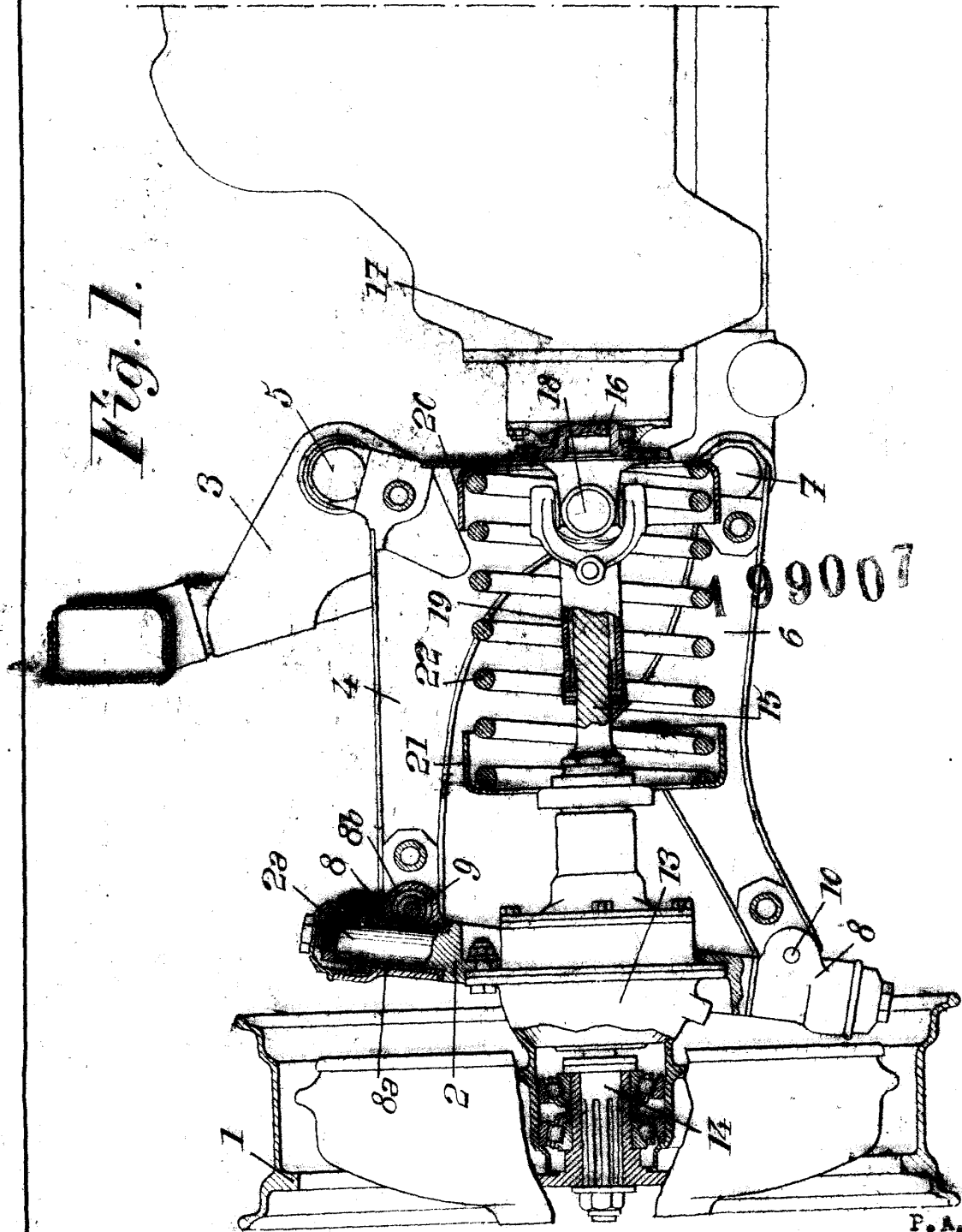
199007

I/III/

199007



Fig. 1.



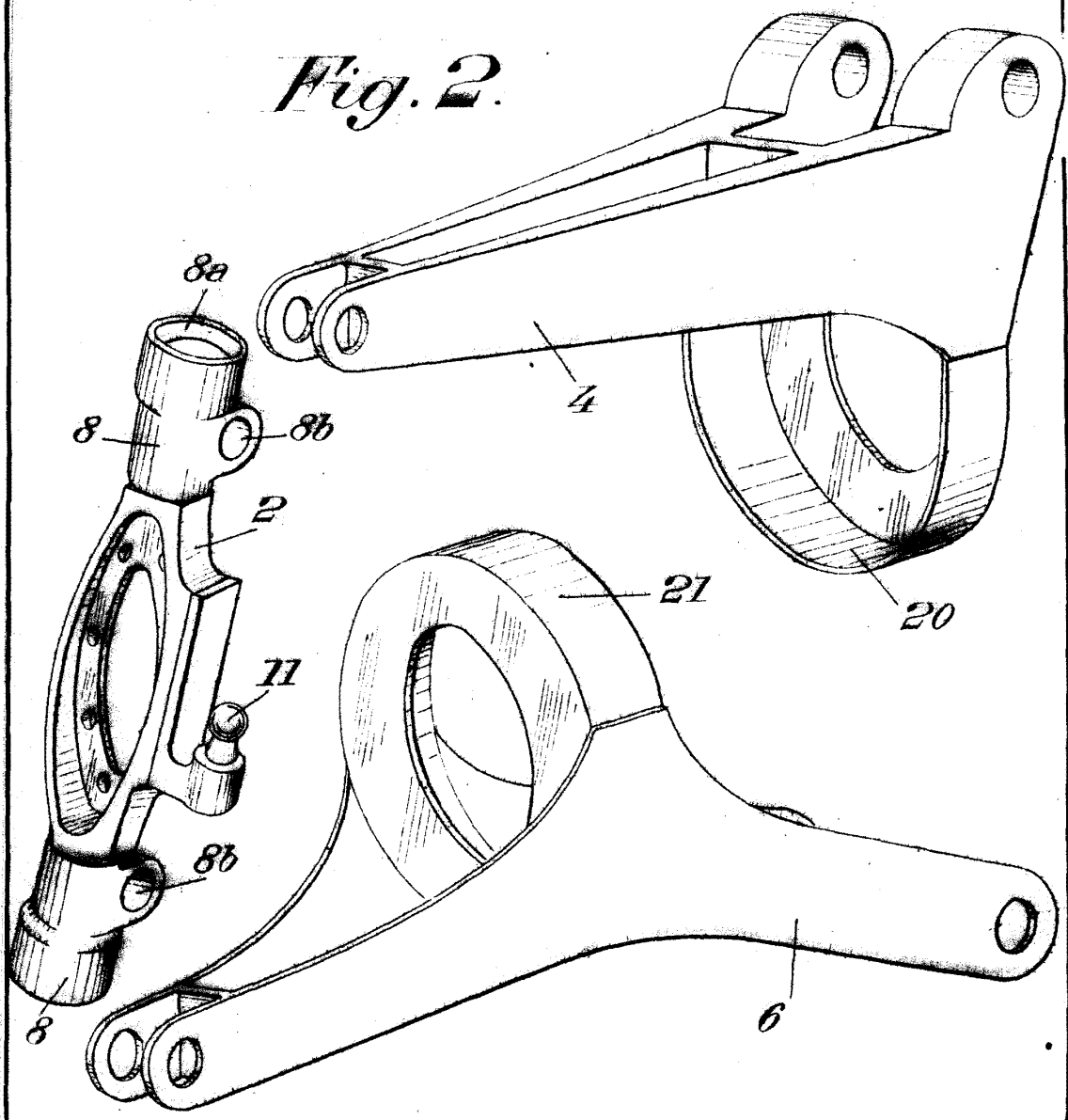
199007

P. A.  
Alberto de Eizabere  
Por...

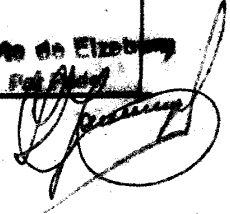
199007



Fig. 2.



Charles de Eizenberg  
Pat. 1907



199007

Fig. 3.

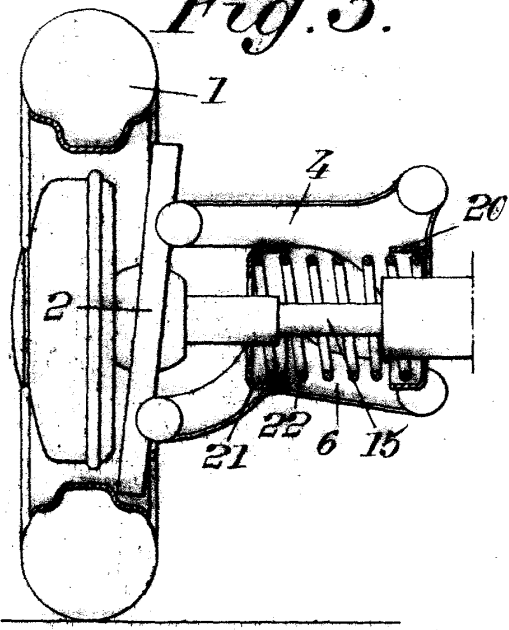
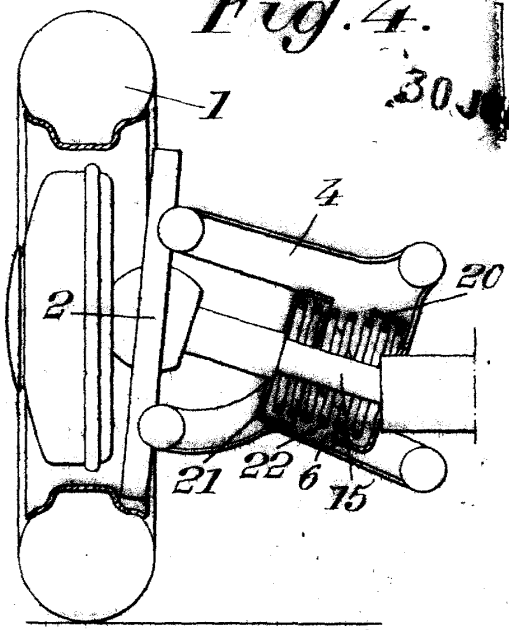


Fig. 4.



30 JUL



Fig. 5.

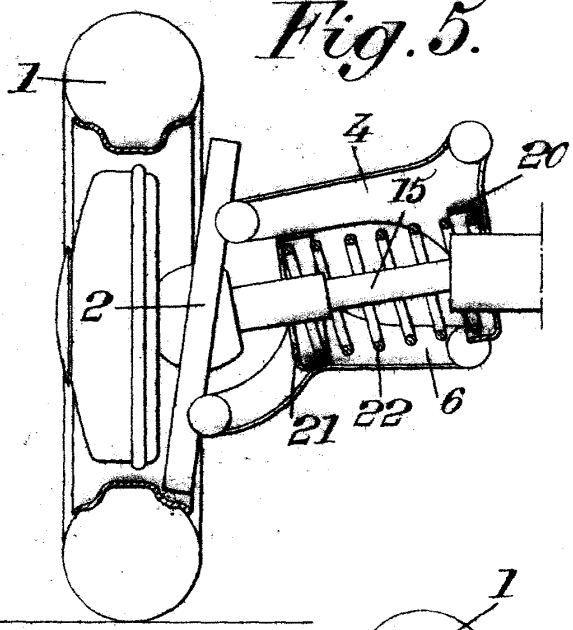
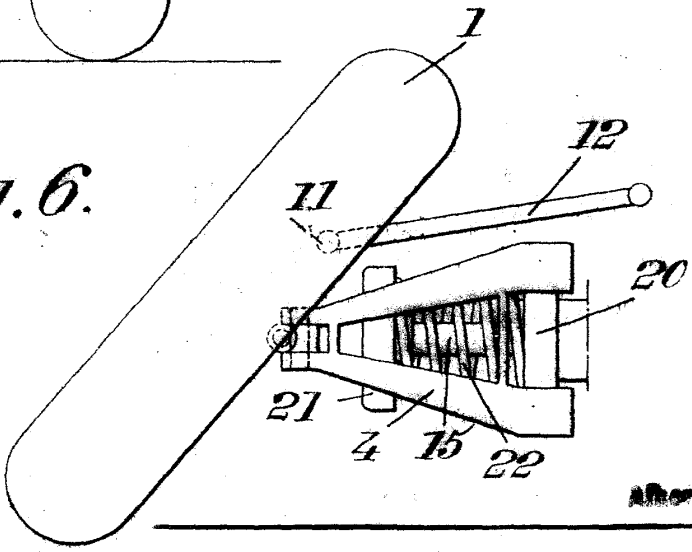


Fig. 6.



P. A.  
Alfaro de Escala