

220845

23



220845

MEMORIA DESCRIPTIVA

PARA UNA PATENTE DE INVENCION, POR VEINTE AÑOS, EN  
ESPAÑA, A FAVOR DE D. LUCIEN CHARLES HIPPOLYTE JUY,  
DE NACIONALIDAD FRANCESA, DOMICILIADO EN 75, RUE  
GENERAL FAUCONNET, DIJON (COTE D'OR) (FRANCIA).

Sobre:

»PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS CAMBIOS DE  
VELOCIDAD POR DESCARRILAMIENTO DE CADENA».

-----

La presente invención tiene por objeto cambios  
de velocidad por descarrilamiento de cadena para bici-  
cletas y vehículos similares. Dichos cambios de veloci-  
dad presentan particularidades y ventajas de gran inte-  
rés, principalmente porque están previstos en forma de



conjunto que ofrece un aspecto recogido y desprovisto de las irregularidades, constituidas por numerosas piezas salientes y expuestas a choques, que se ven en los cambios de velocidad por descarrilamiento de cadena de tipo ya conocido. En los -  
5. cambios de velocidad que constituyen el objeto de la invención, los mecanismos están disimulados y perfectamente protegidos.

En los adjuntos dibujos, que muestran a título de ejemplo de realización no limitativo una forma de ejecución del cambio de velocidad y de sus detalles de construcción, son:  
10. cambio de velocidad y de sus detalles de construcción, son:

La Fig. 1, una vista de conjunto exterior y de lado de una forma de ejecución del cambio de velocidad representado montado en la garra trasera del cuadro de una bicicleta, y también en su relación con los piñones escalonados (dibujos en  
15. líneas finas) del cubo de la rueda trasera de la bicicleta.

La Fig. 2, es una vista trasera correspondiente a la Fig. 1. Lo trazado en líneas finas representa los piñones escalonados.

La Fig. 3, es una vista en sección parcial del cambio de velocidad según la línea 3-3 de la Fig. 1.  
20. de velocidad según la línea 3-3 de la Fig. 1.

La Fig. 4 es, en mayor escala, una sección de la articulación de la palanca portadora del cambio de velocidad sobre la garra soporte.

La Fig. 5, representa principalmente la palanca portadora del cambio de velocidad sin placa-cárter, con el fin de  
25. mostrar el mecanismo interior de regulación de la amplitud del desplazamiento del sistema de vaivén en función del número de piñones del cubo de rueda.

La Fig. 6 ilustra, con una vista en perspectiva, una  
30. primera realización del órgano móvil de cambio de velocidad.



Las Figs. 7 y 8, representan en dos vistas correspondientes la articulación de la palanca portadora del cambio de velocidad sobre la garra soporte.

La Fig. 9, representa un detalle de construcción que concierne al enganche del muelle que ejerce un empuje permanente de rotación sobre la palanca portadora del cambio de velocidad.

Con referencia a las figuras de los dibujos, las disposiciones de la invención están representadas aplicadas a un cambio de velocidad de doble articulación, ello, sin embargo, de forma no limitativa. Estas disposiciones podrían ser aplicadas también a otros tipos de cambio de velocidad de simple rodillo o de simple articulación.

En la forma de ejecución ilustrada, se vé la garra, 1 que lleva el cambio de velocidad y que sirve para fijarlo sobre la garra trasera a del cuadro de la bicicleta.

La garra 1 presenta una hendidura abierta 1<sup>1</sup> que corresponde a la hendidura de la garra a del cuadro. El fondo de la hendidura 1<sup>1</sup> pueda servir de tope de colocación siempre igual para el eje b de la rueda. El cubo de la rueda lleva de la manera corriente varios piñones c-d-e por ejemplo (dibujo en líneas discontinuas de las Figs. 1-2), de diámetros distintos, sobre los cuales está arrollada la cadena que transmite el esfuerzo de accionamiento.

El cambio de velocidad según la invención comprende, además de la garra soporte 1, una palanca portadora 2 montada giratoria sobre el eje 3 montado en la garra 1 (Figs. 1 y 2). Un medio elástico de muelle está dispuesto entre la garra soporte 1 y la palanca portadora 2 para ejercer en la palanca 2 un empuje permanente de rotación sobre el eje 3 en el



sentido de las manecillas de un reloj.

El otro extremo de la palanca 2 lleva el dispositivo de vaivén del cambio de velocidad tal como está ilustrado en sección en la Fig. 3. El extremo del eje desplazado en vaivén

5. lleva dos lados 4, entre los cuales está guiada la cadena del vehículo que se arrolla sobre uno de los piñones c-d-e. Entre los lados 4 están montados libremente giratorios unos rodillos 5 que sirven de apoyo giratorio para la cadena f de la bicicleta (representada en líneas discontinuas en las Figs. 1

10. y 2).

Una característica de la invención está constituida por la ejecución de la palanca portadora 2 en forma de monobloque y hueca, de metal moldeado o embutido, o fabricada por cualquier otro procedimiento conocido, para que pueda recibir y proteger el mecanismo de transmisión y de vaivén.

15.

En la forma de ejecución representada, la palanca portadora 2 está montada y fijada sobre el eje 3 con posibilidad de regulación de la posición transversal de dicha palanca, con el fin de desplazar y colocar en posición el conjunto del cambio de velocidad con respecto a los piñones c-d-e del cubo de la rueda del vehículo.

20.

Con este objeto, la palanca 2 presenta en su parte superior una abertura 2<sup>1</sup> montada giratoria sobre el eje 3 con interposición de un anillo 6 (Figs. 4 y 5). Dicho anillo 6 está montado libremente giratorio sobre el eje 3 y no puede ser desplazado axialmente sobre dicho eje. La posición angular relativa de la palanca 2 sobre el anillo 6 está fijada mediante una chaveta 6<sup>1</sup> del mismo anillo 6. La chaveta 6<sup>1</sup> encaja en una correspondiente acanaladura de la palanca 2.

25.

30. Esta última es fijada en su posición transversal, previa re



gulación, por un tornillo 7 de extremo cónico que se atornilla en la palanca 2 y que bloquea una plaquita 8 de sujeción contra la chaveta 6<sup>1</sup>.

El sistema de empuje elástico sobre la palanca portadora 2 está constituido por un muelle 9 arrollado sobre un eje 1<sup>2</sup> de la garra 1. Un extremo del muelle está sujeto a la garra 1, por ejemplo, mediante un tornillo 10, u otro medio de sujeción. El otro extremo 9<sup>1</sup> del muelle viene a actuar en rotación bien directamente sobre la palanca 2, bien, según el ejemplo del dibujo (Figs. 7 y 8), sobre un gancho 8<sup>1</sup> que prolonga la plaquita 8, o contra un punto de apoyo del anillo 6. De todas formas, el anillo 6 y la palanca 2 son arrastrados en rotación.

En otra forma de ejecución ilustrada por la Fig. 9, la garra-soporte 1 presenta una forma embutida en 1<sup>3</sup> en la que se encuentra alojado en su mayor parte el muelle 9 arrollado sobre un vástago 11. El extremo fijo 9<sup>2</sup> del muelle está fijado en posición por introducción en un agujero del saliente 1<sup>3</sup>.

El mando de cambio de velocidad se realiza mediante un cable 12 accionado por una palanca u otro medio conocido cualquiera que no hace falta representar ni describir.

El cable 12 termina en la parte hueca de la palanca 2, donde está sujeto por un tornillo o de otro modo a un órgano móvil 13 (Figs. 5 y 6). El órgano 13 está montado corredizo en la cavidad de la palanca 2. Por otra parte, el órgano 13 está también sujeto, de manera articulada, el extremo de una cadenita 14 u otro órgano flexible de transmisión hasta el eje del vaivén que lleva los lados 4 y los rodillos 5. Este sistema, así como el montaje de los órganos de vaivén y de



las placas laterales sobre el eje de vaivén, son conformes a la Fig. 3, donde se vé la parte inferior acodada de la palanca 2 que presenta un apéndice 2<sup>3</sup> hueco y dispuesto perpendicularmente con respecto al cuerpo de la palanca. En la perforación del apéndice 2<sup>3</sup> están montados corredizos un elemento telescópico 18 (ejemplo del dibujo, Fig. 3) o varios elementos. El último elemento central del montaje telescópico está constituido por el eje 19, cuyo extremo exterior lleva, sujetos por soldadura, mediante tornillos, remaches u otro medio conocido de fijación, las placas laterales 4 que forman guía de cadena.

La forma embutida 4<sup>1</sup> de la placa lateral 4 más próxima a la palanca 2 permite por una parte reducir las dimensiones transversales del cambio de velocidad, y, por otra, este asiento embutido permite centrar y alojar el extremo de un muelle espiral 20. El otro extremo del muelle 20 está centrado y alojado en un platillo circular de una polea 21 montada giratoria sobre el apéndice 2<sup>3</sup> de la palanca, contra la palanca 2. El extremo terminal aparente 20<sup>1</sup> del muelle está metido radialmente en uno de los dientes periféricos de la polea 21, de la que dicho muelle se hace solidario en rotación, mientras que el otro extremo del muelle está alojado y fijado en posición en un agujero practicado en las placas laterales 4, al fondo de la parte embutida 4<sup>1</sup> (Fig. 3).

El muelle 20 tiene una doble función: por una parte está montado en compresión entre la polea 21 y las placas 4 y asegura un empuje de retorno que tiende a alejar las placas y rodillos de la palanca 2, mientras que por otra parte está montado con cierta torsión o tensión circular y tiende a arrastrar los lados y los rodillos en rotación en el sentido de las



agujas de un reloj (flecha F, Fig. 1). La tensión circular del muelle 20 sobre la cadena es mantenida constante por el juego de la polea rotatoria 21 que acciona el extremo 20<sup>1</sup> del muelle. La rotación de la polea 21 depende de un cable

5. 22 arrollado sobre dicha polea y cuyo desplazamiento es mandado directamente por el usuario, según la tensión de cadena que desea obtener, o bien dicha rotación es mandada en sincronismo con los desplazamientos del cable 12 que mueve el sistema de vaivén con las placas 4 y los rodillos 5.

10. El eje 19 del sistema telescópico móvil del vaivén presenta una cabeza en la que está sujeto de manera solidaria en traslación, pero independiente en rotación, el extremo de la cadenita 14 cuyo otro extremo está unido a una placa 13<sup>2</sup> del órgano móvil 13. Se puede utilizar cualquier otro órgano

15. flexible para unir el órgano móvil 13 al eje 19. Un rodillo 23 montado libremente giratorio en la cavidad de la palanca 2 sirve de punto de apoyo y de transmisión a la cadenita 14.

20. El órgano móvil 13 presenta una lengüeta transversal saliente 13<sup>1</sup> fijada en una barrita 15 introducida en una de las muescas 2<sup>2</sup> practicadas en la palanca portadora 2, de ambos lados de la entalladura (Fig. 5). Colocando la barrita 15 en una de las muescas 2<sup>2</sup>, se regula la amplitud del deslizamiento del órgano 13, y por consiguiente la amplitud del desplazamiento del órgano 13, y por consiguiente la amplitud

25. del desplazamiento de la palanca tensora formada por los lados 4 con los rodillos 5, según se utilicen 3 pñones c-d-e, ó 4 pñones, ó 5 pñones.

30. El mecanismo, así montado en la palanca portadora 2, está protegido por una placa-cárter 16 fijada sobre dicha palanca, por ejemplo, con un tornillo 17, o por encaje elásti-



co forzado, o de cualquier otro modo conocido. El conjunto tiene así un aspecto recogido y los órganos se encuentran bien protegidos.

5. Eventualmente, la garra-soporte 1 puede ser suprimida y sustituida por una prolongación soldada a la garra a del cuadro, o bien formada directamente por dicha garra del cuadro.

NOTA

10. En resumen: la presente patente de invención recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

15. 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en los cambios de velocidad por descarrilamiento de cadena, caracterizados por el hecho de que el cambio comprende una palanca portadora monobloc y hueca cuya parte superior está prevista para ser adaptada libremente rotatoria sobre un eje o perno de articulación que lleva una garra-soporte del cambio de velocidad, siendo solidaria dicha garra-soporte por aplicación, o de forma fija, de la garra trasera del cuadro de la bicicleta o vehículo similar, estando montada dicha palanca portadora sobre su eje de articulación de una manera que permite regular su posición transversal sobre dicho eje de articulación y dispuesto de un medio elástico de muelle entre la garra-soporte y la palanca portadora para ejercer sobre dicha palanca un empuje permanente de rotación en el sentido de las manecillas de un reloj, estando sujeto el cable de mando del cambio de velocidad, por su extremo, a un órgano móvil alojado de manera corrediza en la cavidad de la palanca portadora y sujeta una cadenita u otro medio de transmisión por una parte a dicho órgano móvil y, por otra, después de pasar sobre un rodillo u otro punto de transmisión, a un eje



- de vaivén que puede estar desarrollado telescópicamente mediante uno o varios órganos corredizos, en un apéndice perforado de que la palanca portadora va provisto de manera sensiblemente perpendicular a ella misma, llevando dicho
5. eje de vaivén una o varias placas portarrodillos y recortada o embutida la placa más próxima de la palanca portadora para el paso del eje de vaivén, según que esta placa esté simplemente fijada sobre la otra placa, o bien que forme un platillo embutido yuxtapuesto a la segunda placa y fijado
10. sobre el extremo del eje de vaivén, estando montado un muelle espiral que trabaja en compresión y en torsión entre las placas, utilizando por una parte el espacio comprendido entre las dos placas, y la palanca portadora por otra, estando fijado a las placas un extremo de dicho muelle, mientras
15. que el otro extremo está fijado de manera que puede ser regulable angularmente, bien automáticamente, bien a mano, estando previstos medios para limitar la amplitud del desplazamiento del eje de vaivén que lleva las placas y los rodillos, y cubriendo una placa-cárter fijada sobre la palanca portadora el mecanismo alojado en dicha palanca.
- 20.

2ª.- Perfeccionamientos introducidos en los cambios de velocidad por desoarrilamiento de cadena, caracterizados por el hecho de que el medio elástico de empuje sobre la palanca portadora está constituido por un muelle montado en

25. la expansión-soporte, uno de cuyos extremos está sujeto de manera regulable o no sobre dicha garra-soporte, mientras que el extremo libre de dicho muelle actúa directa o indirectamente sobre la palanca-portadora en el sentido de giro de las manecillas de un reloj.

30. 3ª.- Perfeccionamientos introducidos en los cambios



de velocidad por descarrilamiento de cadena, caracterizados por el hecho de que la palanca portadora está montada giratoria sobre el eje de articulación de la garra-soporte con interposición de un anillo con el que dicha palanca está

- 5. chaveteada de manera solidaria en rotación, siendo la palanca portadora de posición transversal regulable sobre el anillo mediante un tornillo cónico de bloqueo u otro medio conocido.

4ª.- Perfeccionamientos introducidos en los cambios

- 10. de velocidad por descarrilamiento, caracterizados por el hecho de que la amplitud de desplazamiento del dispositivo de vaivén es obtenida mediante la conformación del órgano móvil para que constituya un tope con respecto a una barrita que puede ser colocada en una de las muescas de que va provista la palanca portadora de ambos lados de su parte hueca.

5ª.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS CAMBIOS DE VELOCIDAD POR DESCARRILAMIENTO DE CADENA".

Según se describe en esta Memoria que consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid 23 MAR. 1955

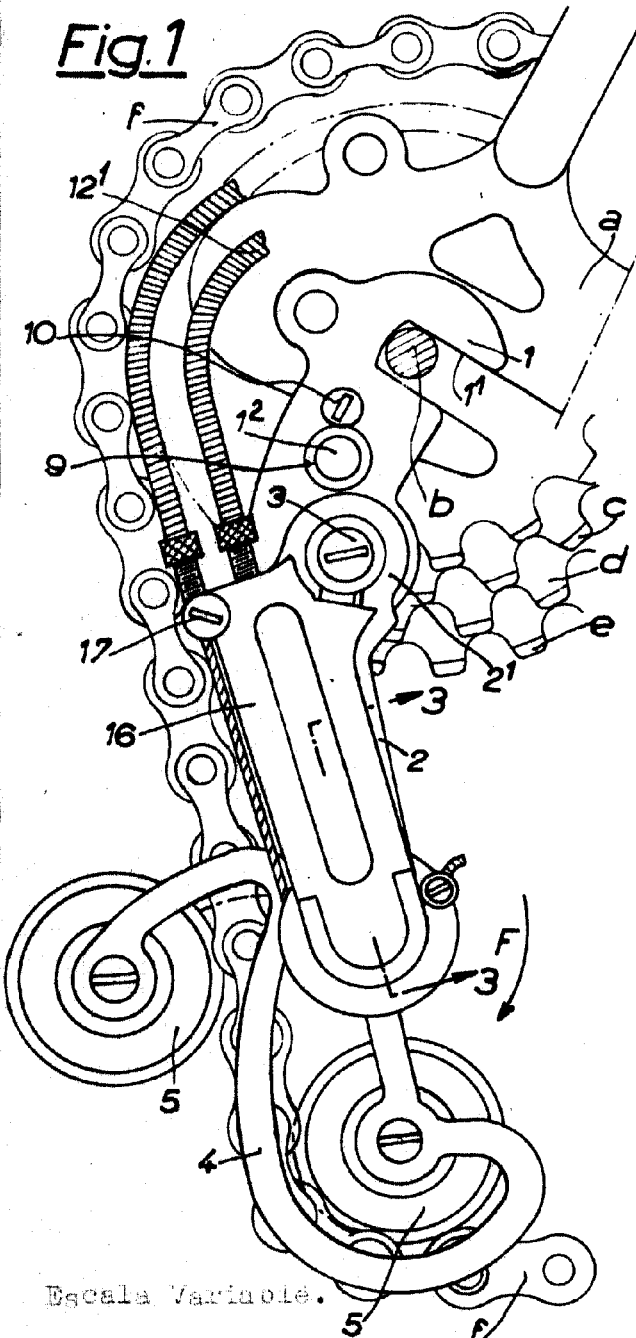
*M. Schida*

220845

23



Fig. 1



Escala Variable.

Fig. 2

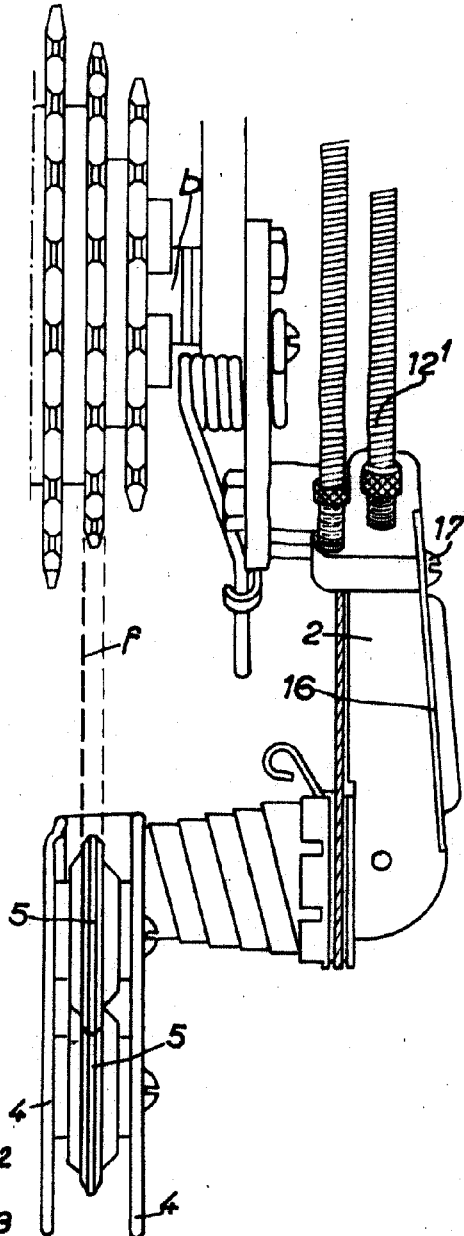
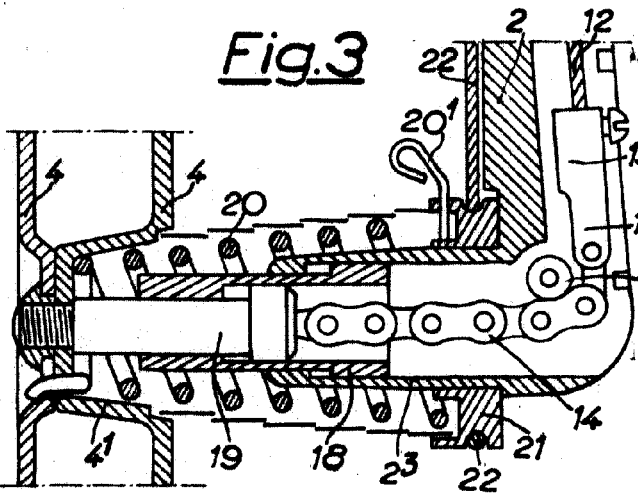


Fig. 3



Madrid, 29 de marzo 1900.

PP:

M. Schuler

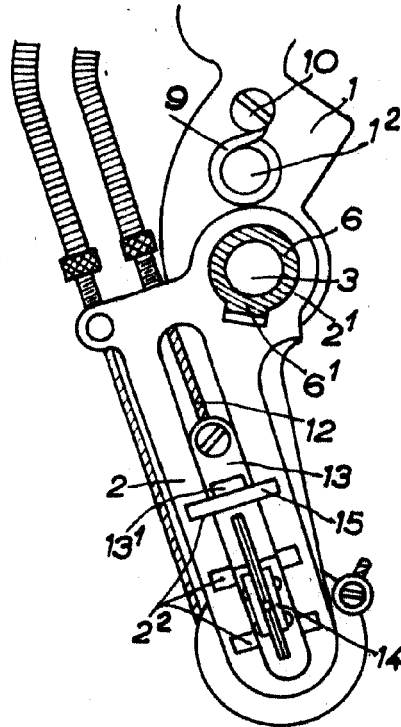
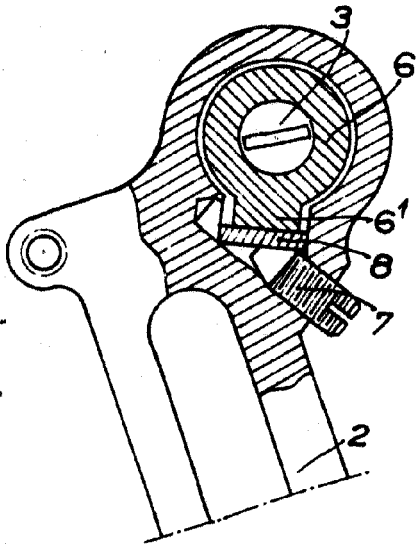
220845



23

Fig.5

Fig.4



Escala Variable.

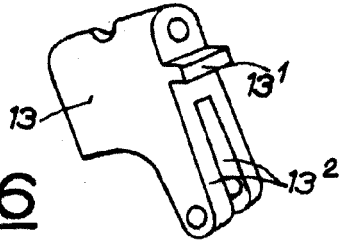


Fig.6

Fig.7

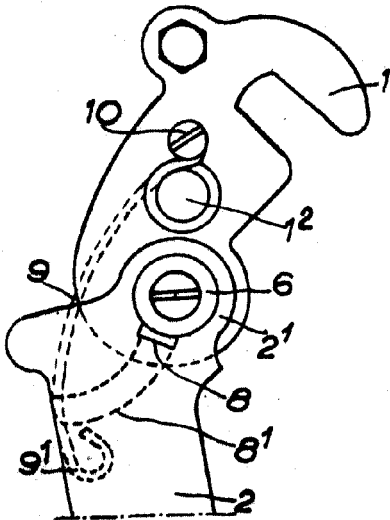


Fig.8

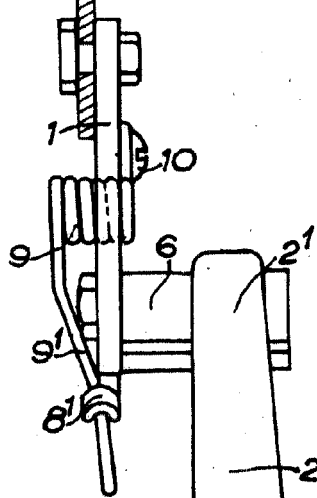
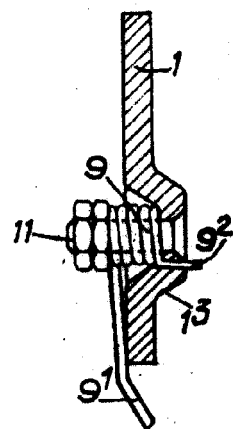


Fig.9



INVENTO, 27 de Marzo de 1900

op:

*Al. Schick*