

197989

197989



Int. Cl.	B 62 K
----------	--------

**M E M O R I A D E S C R I P T I V A**

Correspondiente a un Modelo de Utilidad que se presenta en España, por Veinte años, a favor de: D. Lucien Charles Hippolyte Juy, establecido en 75 rue Général Fauconnet DIJON- Côte d'Or, Francia, por:

**"CAMBIO DE VELOCIDADES DESTINADO A BICICLETAS Y VEHICULOS SIMILARES".**

Con prioridad francesa correspondiente a la Patente Nº 70. 20893, solicitada el 8 de Junio de 1.970.

---

El presente invento se refiere, como su enunciado indica a cambios de velocidades destinados a desplazar la cadena sobre los platos dentados de los pedales de los citados vehículos.

5.-

El objeto del presente invento se refiere especial



mente al campo técnico de los medios de transmisión para bicicletas u otros.

5.- Se conocen los cambios de velocidades que llevan una horquilla de desplazamiento transversal de la cadena con objeto de hacerla rodar sobre uno de los platos dentados de los pedales de la bicicletas y vehiculos similares. La horquilla se desplaza por medio de un mando de cable ó de otra forma y que acciona los elementos de un dispositivo en paralelogramo articulado, con un muelle de retroceso, y unos topes que limitan en ambos sentidos los desplazamientos de la horquilla. El conjunto va sujeto al cuadro de la bicicleta cerca de los pedales.

10.- Se ha querido eliminar los importantes inconvenientes de dichos cambios de velocidades, especialmente porque la proyección de barra, alquitrán, arenilla, etc., paralizan el funcionamiento ó modifican los cursos de desplazamiento de la horquilla, especialmente en el caso de que se trate de bicicletas de carrera, sin guardabarros.

15.- Por otra parte se ha querido simplificar y mejorar el montaje de la estructura, hacer la construcción más racional, conseguir una mejor cooperación de los órganos y unos desplazamientos mejorados. Se ha buscado una construcción sensiblemente más ligera, que presenta un interés especial tratándose de bicicletas de carreras.

20.- A estos efectos, el cambio de velocidades, según el presente invento, presenta características entre las que se pueden mencionar especialmente las siguientes:

25.-



Un carter que protege especialmente una pequeña biela de tope y los puntos de tope regulables.

La combinación en plástico y en metal de diversos órganos del cambio de velocidades, estando hecho el carter de plástico moldeado.

5.-

Una realización del eje de articulación del semi-collar en el cárter, que forma al mismo tiempo el tope de camisa y el tubo del paso del cable.

Estas y otras características se desprenderán de la siguiente descripción:

10.-

Para fijar el objeto del presente invento, sin limitarlo, en los siguientes dibujos:

La Figura 1 muestra mediante una vista de conjunto en perspectiva, una forma de realización del cambio de velocidades según el presente invento, representada en forma montada cerca de los pedales de una bicicleta, en posición para desplazar transversalmente la cadena sobre los platos dentados de los pedales.

15.-

La Figura 2 muestra, por medio de vistas en perspectiva separadas, en las alineaciones de montajes, los diversos órganos del cambio de velocidades en la forma de realización representada a título de ejemplo.

20.-

La Figura 3 es, a una escala mucho mayor, una vista en planta del cambio de velocidades.

La Figura 4 es una vista en alzado y en sección considerada según la línea 4-4 de la Figura 3.

25.-

Las Figuras 5 y 6 son vistas en alzado y en sección



consideradas según la línea intermitente 5-5-5 de la Figura 3, que muestran las dos posiciones extremas de tope que limitan los desplazamientos transversales de la barquilla.

5.- El objeto del presente invento se hace más concreto describiéndolo en forma de realización ilustrada sin limitarla a las figuras de los diseños.

10.- El cambio de velocidades en los pedales comprende un cárter 1 y una horquilla 2 así como dos pequeñas bielas 3 y 4 que unen en forma articulada dicho cárter con dicha pequeña biela, constituyendo un sistema en paralelogramo articulado tal como los dos brazos perfilados 2a - 2b de la horquilla, quedándose siempre paralelos asimismos en todas las posiciones transversales de desplazamiento de la cadena c en relación a los platos P y P1 de los pedales. Se han reproducido en la ilustración dos platos dentados, pero podría haber más.

15.- El carter 1 se ha acanalado en la para alojar con el forcejeo necesario, la pequeña biela 3 cuya mayor parte está protegida en el interior del carter. El alojamiento la está abierto en la parte inferior y lateralmente.

20.- La pequeña biela 3 está sujeta en 5 en el carter. El extremo interior de la pequeña biela 3 presenta en 3a una forma perfilada y excentrada en relación al eje 5, de tal forma que sirve de tope alternativamente con uno u otro de los extremos 6a - 7a de los tornillos 6 y 7 que van atornillados en la parte superior del carter y que salen en el alojamiento la. Las cabezas de los tornillos 6 - 7

25.-

197989



- 5 -

están hendidas, moleteadas ó de otra forma, para que puedan accionarse con objeto de regular la posición de tope de sus extremos 6a - 7a, y por consiguiente, las posiciones transversales límites de la horquilla 2.

5.- Se han intercalado unos muelles 8 entre las cabezas de los tornillos 6 - 7 y el carter 1 con objeto de constituir un freno que impida una alteración.

10.- El carter forma en 1b una chapa en la que está sujeta, con la holgura necesaria, la pequeña biela 4 que pivota en 18. Esta última está ejecutada en forma de una palanca

acodada, un extremo de la cual está sujeta en 9 a una pata 2c de la horquilla, mientras que el otro extremo lleva un medio de bloqueo tal como tornillo y arandela 10 con objeto de bloquear el extremo del cable de mando C. Se puede

15.- formar una muesca 4a en este extremo de la biela con objeto de facilitar la colocación y el bloqueo del extremo del cable.

La pata 2c de la horquilla prolonga la parte que une los brazos 2a - 2b.

20.- Además, el extremo exterior de la biela 4 va sujeto en 9 a la pata 2c de la horquilla. El eje 9 está prolongado y arreglado de tal forma que reciba las espirales de un muelle 12, un brazo 12a del cual se apoya elásticamente contra el eje 18 en el espacio libre del alojamiento 1a.

25.- El otro brazo 12b del muelle se apoya elásticamente contra el eje 11. De este modo, cuando lo permita el mando, el muelle 12 lleva constantemente el extremo 3a de



la biela contra el tope 7a.

El carter presenta además en 1c una forma perfilada en semi-collar destinada a ser adaptada alrededor del tubo T del cuadro, u otro tubo ó parte conveniente del cuadro ó soporte.

5.-

Un semi-collar 13 va sujeto en 14, por medio de un extremo 13a en forma de chapa, a una parte de apoyo correspondiente 1d del carter. La parte 1d se ha arreglado y dimensionado de tal forma que permita un pivotado angular suficiente del semi-collar 13 de tal modo que se pueda fijar el carter y el semi-collar alrededor del tubo T.

10.-

De un modo muy interesante, el eje 14 constituye en el extremo inferior un manguito 14a en el que viene a adaptarse y apoyarse el extremo de la camisa G del cable.

15.-

El cable C va guiado a través del eje 14 que está perforado axialmente para facilitarle el paso hasta el extremo de la biela 4 y a los medios de sujeción 10.

20.-

El extremo libre del semi-collar 13 está perforado en 13b para cooperar con un tornillo de sujeción tal como 15 (Figura 3). Este tornillo coopera con una tuerca fileteada 16 sumergida en un alojamiento 1e del carter. La tuerca 16 tiene forma periférica con cantos, ó una disposición equivalente, de tal forma que se puede colocar angularmente en el alojamiento 1e.

25.-

Según una característica importante del presente invento el carter 1 está hecho de plástico moldeado con precisión, sin interrupción. Los otros órganos descritos es-



tán hechos de metal.

El cambio de velocidades en los pedales descrito de esta forma, presenta las siguientes ventajas:

5.- Los medios de topes, especialmente los extremos 6a - 7a de los tornillos y la pequeña biela 3 están perfectamente protegidos en el carter 1, e inaccesibles a las proyecciones y elementos perturbadores de toda clase. Se asegura el buen funcionamiento.

10.- El carter es robusto por su concepción racional que simplifica la construcción y el montaje, especialmente por el eje 14 que articula el semi-collar y que se utiliza como fiador de camisa y paso guiacable. Todo va unido al carter.

15.- La concepción y la combinación del carter en plástico y los demás órganos en metal principalmente recortados, embuidos ó tronzados, es más racional y más económica, pudiéndose reducir el precio de reventa. Ya no es necesario proceder a un tratamiento de revestimiento del carter que está sensiblemente aligerado. Esta aligeración ofrece un interés especial cuando se trata de bicicletas de carreras. La aligeración resulta también de la concepción racional de los órganos y de su montaje, y especialmente del empleo del mismo eje 14 para el semi-collar y como retención de camisa y guía-cable.

20.-  
25.- La combinación juiciosa entre plástico y metal disminuye la fricción entre los órganos en los desplazamientos correspondientes, suavizándose el funcionamiento.



El conjunto es compacto, recogido, y ocupa un espacio reducido. El carter es más resistente como consecuencia de esta concepción que corresponde también a un esmero estético y una presentación muy mejorada.

- 5.- El presente invento no se limita de ninguna forma a sus modos de aplicación ni tampoco a las formas de realización de sus diversas partes que se han indicado concretamente, sino al contrario, abarca todos los variantes.

#### N O T A

- 10.- Descrito suficientemente el objeto de la presente solicitud, se declara de propia y nueva invención lo contenido en las siguientes:

#### R E I V I N D I C A C I O N E S

- 12.- Cambio de velocidades destinadas a bicicletas y vehículos similares que comprenden una horquilla de desplazamiento transversal de la cadena, soportándose dicha horquilla por medio de un dispositivo en paralelogramo articulado, provisto de un muelle de retroceso y unos topes regulables que limitan en ambos sentidos los desplazamientos de la horquilla, caracterizado por disponerse un carter de protección que lleva los ejes de articulación de dos pequeñas bielas del sistema en paralelogramo articulado, arreglándose dicho carter de tal forma que puede adaptarse y fijarse al cuadro de la bicicleta ó vehículo similar cerca de los pedales.
- 15.-
- 20.-
- 25.-
- 22.- Cambio de velocidades destinado a bicicletas y vehículos similares, según se reivindica en el punto 1, ca



5.- racterizado por el hecho de que una de las pequeñas bielas está alojada y articulada en su mayor parte en el interior del carter, con un extremo interior de dicha pequeña biela que está perfilado y excentrado en relación al eje de articulación, de tal modo que coopera alternativamente con uno u otro de los topes regulables.

10.- 3<sup>a</sup>.- Cambio de velocidades destinado a bicicletas y vehículos similares, según se reivindica en el punto 1, caracterizado por el hecho de que el alojamiento en el interior del carter que permite la holgura necesaria de la pequeña biela de tope, está abierto en la parte inferior y lateralmente, y que se han atornillado unos tornillos de tope en la parte superior del carter con muelles-frenos ó medios equivalentes con objeto de mantener los tornillos en la posición de regulación.

20.- 4<sup>a</sup>.- Cambio de velocidades destinado a bicicletas y vehículos similares, según se reivindica en el punto 1, caracterizado por el hecho de que el carter forma una chapa de articulación para la segunda biela acodada, un extremo de la cual presenta medios de fijación para el cable de mando.

25.- 5<sup>a</sup>.- Cambio de velocidades destinado a bicicletas y vehículos similares, según se reivindica en el punto 1, caracterizado por el empleo de una combinación juiciosa y adecuadamente estudiada entre un órgano plástico y otros metálicos, en cuyo caso el carter se ha realizado directamente de plástico moldeado con precisión de un solo bloque,



mientras que los demás órganos se han hecho de metal, con un mínimo de fricción en relación al carter.

5.- 6º.- Cambio de velocidades destinado a bicicletas y vehículos similares, según se reivindica en el punto 1, caracterizado por el hecho de que se ha formado el carter de tal modo que presente una forma en semi-collar que se adapta a un tubo del cuadro de las bicicletas, con un semi-collar complementario de montaje y sujeción que está sujeto en forma giratoria al carter, constituyendo dicho eje al mismo tiempo un manguito de retención de camisa y una guía del cable de mando.

15.- 7º.- Cambio de velocidades destinado a bicicletas y vehículos similares, según se reivindica en el punto 1, caracterizado por el hecho de que un muelle va montado sobre el eje en el extremo inferior de la biela de mando, apoyándose los brazos del muelle en forma elástica de una parte sobre el eje de articulación de la biela de mando en el carter, y de otra parte sobre el eje que une el extremo de la biela de tope con la pata de la horquilla.

20.- 8º.- Cambio de velocidades destinado a bicicletas y vehículos similares, según se reivindica en el punto 1, caracterizado por el hecho de que el carter presenta un alojamiento en el que va montada una tuerca metálica colocada angularmente, cooperando dicha tuerca con un tornillo de bloqueo del semi-collar giratorio.

25.- 9º.- Cambio de velocidades destinado a bicicletas y vehículos similares.

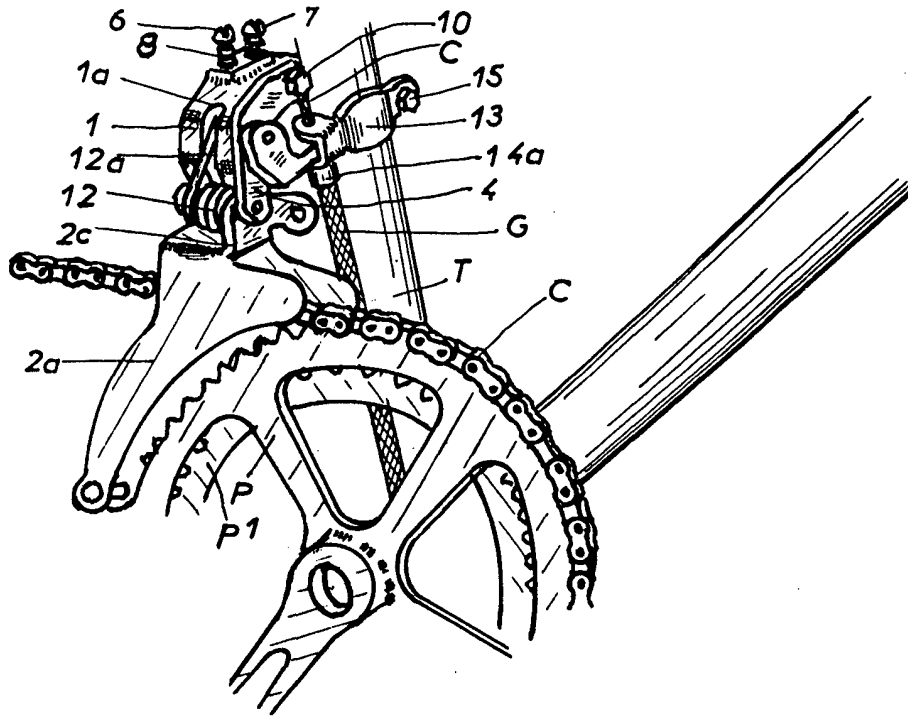
Todo ello tal y como se describe en el cuerpo de la presente Memoria y se reivindica en su Nota.

Esta Memoria consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas a dos espacios por una sola de sus caras.

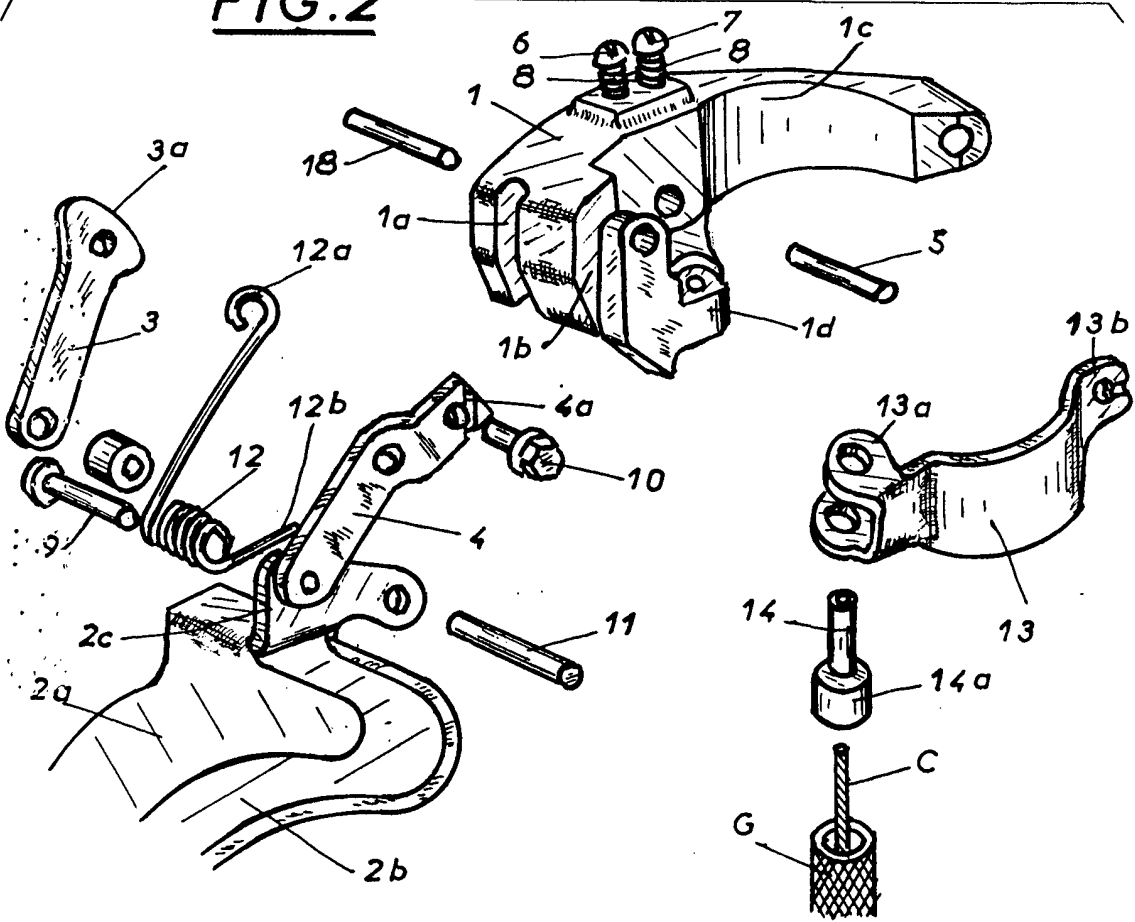
Madrid, 1 de Marzo de 1.974



**FIG.1**



**FIG.2**



*M. Schell*



1974

27478

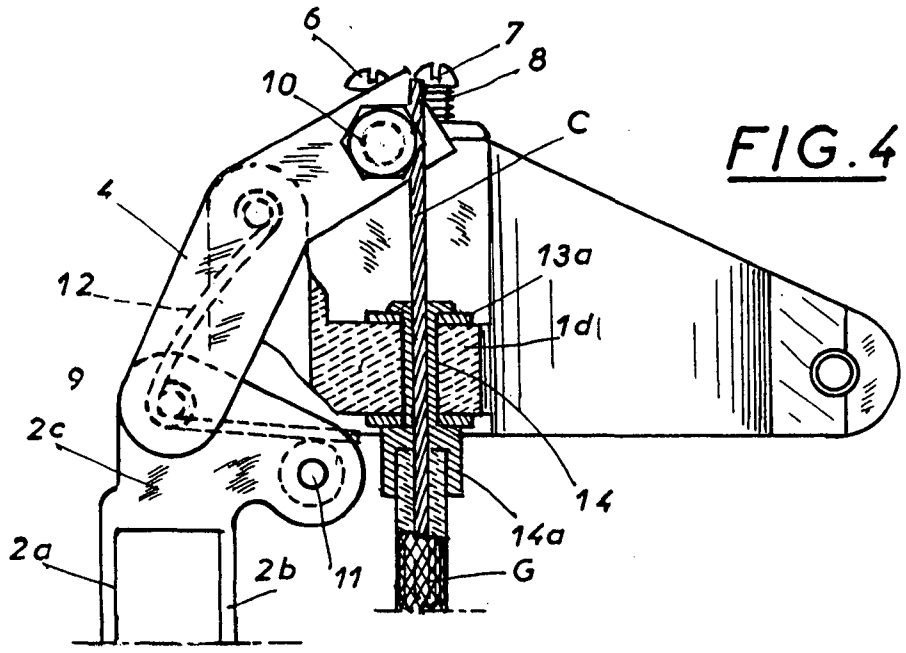


FIG. 4

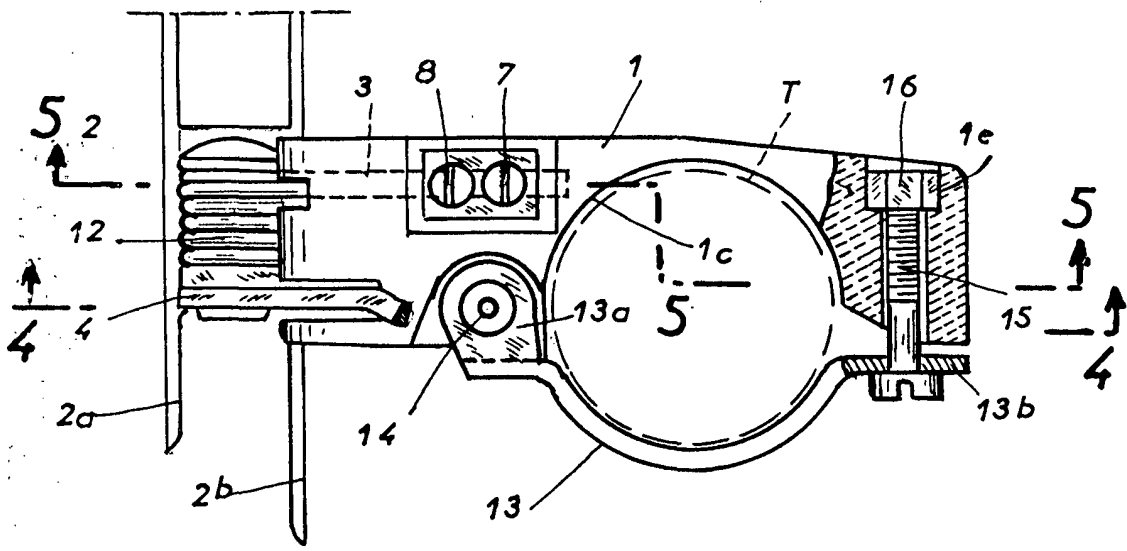


FIG. 3

*W. Steel*



FIG. 5

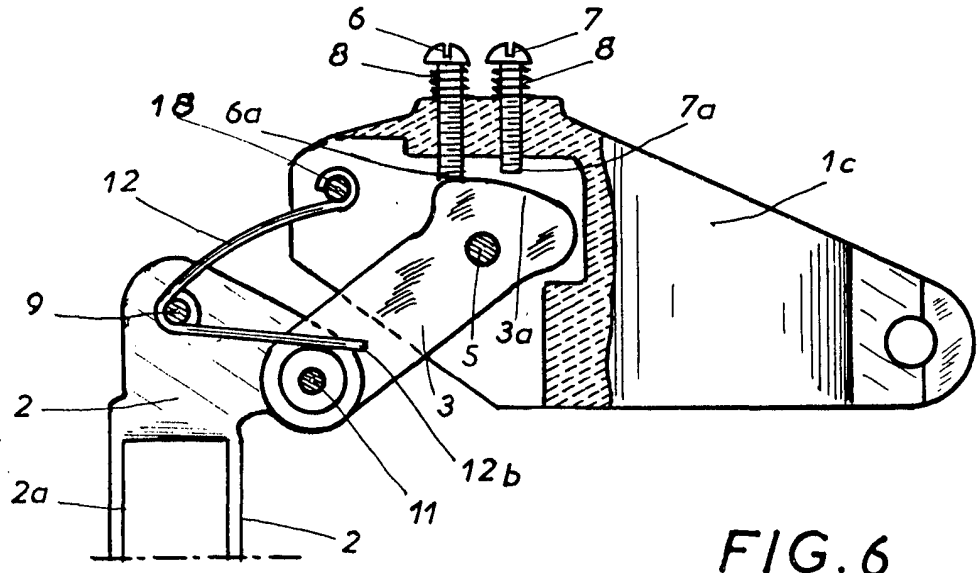
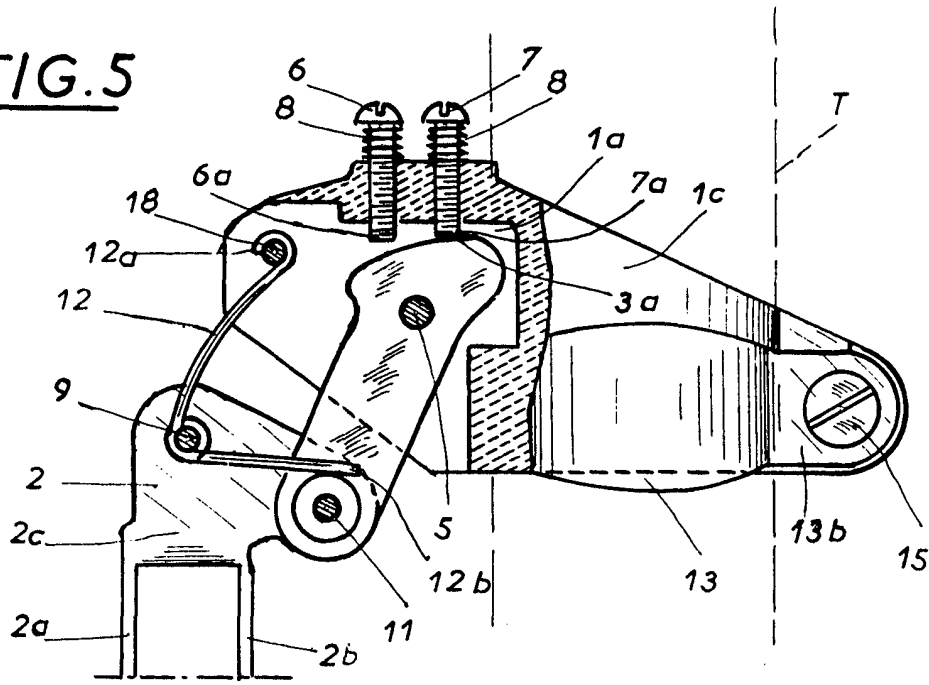


FIG. 6

*M. Stiel*