

172941

172941

D. Miguel PRATS Llorens, de nacionalidad española, residente en Sabadell (Prov. de Barcelona), calle Estela nº 37, solicita registrar una patente de invención por 20 años para España y sus Colonias por: "PERFECCIONAMIENTOS EN EL SISTEMA DE SUSPENSION ELASTICA PARA BICICLETAS, QUE AMORTIGUA LAS VIBRACIONES PRODUCIDAS EN EL MANILLAR Y EL SILLIN, POR LAS DESIGUALDADES DEL PISO, ESPECIALMENTE DEL ADOQUINADO" Clase 84, Grupo 9º del Nomenclator.-

- - - - -

5 Cuando un ciclista circula por calles o carreteras cuyo piso presenta frecuentes imperfecciones, debido al mal estado del pavimento, o simplemente cuando rueda sobre calzadas adoquinadas, las persistentes vibraciones que sufre el cuadro de la máquina repercuten muy especialmente en el manillar y en el sillín, que son los dos puntos sobre los cuales se apoya el cuerpo del corredor o ciclista.-

10 Para aminorar las molestias que dichas vibraciones producen, se han empleado diversos medios de suspensión o amortiguadores, aplicados por lo general directamente al sillín, en forma de muelles espirales, y en algunos casos especiales sobre las ruedas de la bicicleta, mediante muelles de balles ta u otro dispositivo amortiguador análogo.-

15 No obstante ninguno de los amortiguadores hasta ahora utilizados, soluciona satisfactoriamente la cuestión de evitar el cansancio de las muñecas del ciclista que sufren al tener que recibir directamente todas las sacudidas que produce la máquina al circular sobre un pavimento defectuoso y particularmente cuando se trata de pisos adoquinados.-



172941

La presente solicitud de patente de invención tiene por objeto dar a conocer los perfeccionamientos introducidos en los medios de suspensión elástica para bicicletas, a fin de subsanar las dificultades antes expresadas, que se caracterizan por el hecho de que los dispositivos amortiguadores se colocan de manera que actuen directamente sobre el eje que soporta el manillar y junto al punto de sujeción del sillín, trabajando en sentido axial al de la presión ejercida por el cuerpo del corredor sobre el eje de la dirección y del tubo del cuadro que une el sillín con la caja de pedales.-

25

En los dibujos adjuntos, que constituyen parte integrante de esta memoria descriptiva, se representan, a título de ejemplo, dos formas de ejecución de la idea del invento.-

30

La Fig. 1 representa, esquemáticamente, una bicicleta provista de los nuevos medios de suspensión elástica perfeccionada.-

35

La Fig. 2 dá a conocer, según un corte vertical convencional, una vista de conjunto del dispositivo amortiguador de las vibraciones producidas en el eje de dirección y manillar de la bicicleta.-



40

La Fig. 3 muestra un detalle de la pieza dentada que mantiene la rigidez de la dirección, conservando la elasticidad vertical necesaria.-

La Fig. 4 representa una sección vertical del dispositivo de suspensión elástica aplicado al sillín.-

45

La Fig. 5 dá a conocer un dispositivo complementario para asegurar el deslizamiento concéntrico del porta-manillar sobre el tubo que constituye la dirección de la bicicleta.-

Refiriéndonos concretamente a dichos dibujos pasamos a describir las particularidades de forma, construcción y disposición de cada una de las partes integrantes de los mecanismos objeto del invento, explicando simultáneamente su modo de actuar para conseguir el fin propuesto.-

50

172941

Tal como se representa en el esquema mostrado en la Fig. 1, los dispositivos -A- y -B- forman el conjunto de la nueva suspensión elástica de la bicicleta.-

55

El dispositivo -A-, que se representa detalladamente en la Fig. 2, está compuesto por tres piezas principales dispuestas concéntricamente, que reunidas afectan la forma corriente y normal en esta parte de la bicicleta.-

60

El porta-manillar -1- se dispone sobre el tubo -2-, que constituye el eje de la dirección, pero con la particularidad de que puede deslizarse a fricción suave sobre el mismo.-

Una vez montado el espárrago -4- dentro del tubo -2- se coloca el muelle espiral -5-, comprimiéndolo entre la parte superior de dicho tubo y unas piezas o collarines porta-ejes -6- y -7-, dispuestas sobre el espárrago -4-, cada una de las cuales lleva un tornillo -8- y -10-.

65

La pieza -1-, que sujeta el manillar mediante el collar -13-, lleva practicado un taladro -9-, en el cual encaja el tornillo -8- del collarín -6-, mientras que el tornillo -10-, del otro collarín -7-, se ajusta al perfil de una ranura -11- practicada en el tubo -2-, en sentido axial.-

70.



Inmediatamente después del collarín -7-, se coloca, sobre la prolongación del espárrago -4-, otro muelle espiral -12- y el conjunto se fija mediante la pieza cónica -3-, roscaada al extremo de la espiga -4-, que sirve para la unión de dicho dispositivo a la dirección de la bicicleta.-

75

Según se aprecia por el simple examen de la Fig. 1, yendo el turista o corredor montado en la bicicleta, apoyando parte del peso de su cuerpo, como es natural, sobre el manillar, al pasar la rueda delantera sobre un bache o por un piso adoquinado, el porta manillar -1- tiende a descender, comprimiendo el muelle -12-, y una vez salvada la imperfección del piso, al retroceder dicho muelle, trabaja el muelle -5-, lo cual evita que el ciclista acuse el cansancio en sus muñe-

80

85

112941

cas, producido al recibir directamente, y en forma casi continua, todas las vibraciones y sacudidas debidas, como queda dicho, al pavimento adoquinado o defectuoso.-

90 El sistema de suspensión que estamos describiendo posee un dispositivo, que ha sido estudiado muy detenidamente, el cual está compuesto por los dos collarines -6-7- antes citados, que encajan entre si por una parte dentada -14-, mientras que los ejes de los respectivos tornillos -8- y -10- están ligeramente desplazados de su vertical, a los efectos de resbalar en la ranura -11-, practicada en el tubo -2- de la dirección, a fin de que, aunque se desgasten por el uso dichos tornillos de guia, quede siempre asegurada la rigidez de la dirección, conservándose constante, en virtud del contacto entre las partes dentadas -14- y gracias a la presión ejercida por los muelles -5- y -12-, los cuales desplazan el collarín -6- hacia la derecha y el otro hacia la izquierda de la ranura -11-, quedando invariablemente asegurada la rigidez de la dirección, sin perder la elasticidad en sentido vertical.-



100 •

105 Para evitar que, debido al peso del ciclista aplicado al manillar en sentido angular al eje de la dirección, y al desgaste producido por el roce entre la pieza -1- y el tubo -2- de dicha dirección, se produzca un descentraje en la concentricidad de ambas piezas, se ha ideado otro perfeccionamiento constructivo, que consiste en disponer, sobre unas pequeñas orejas -23-, solidarias de la parte tubular -1- del portamanillar, unos cilindros de rodamiento -24-, que frotan contra la superficie del tubo -2-, girando alrededor de sus respectivos ejes de sustentación -25-. Dichos rodillos se disponen diametralmente opuestos, uno en la parte superior y otro en la inferior del manguito del portamanillar -1-, con lo cual se logra mantener concentricas las dos piezas enchufadas -1- y -2-.

110

115

172941

120 El accesorio señalado por -B- en el esquema del primer dibujo, consta de la tija normal de unión entre el sillín y el cuadro, la cual ha sido seccionada en dos partes -19- y -22-, interponiendo una pieza -15- también tubular y concéntrica con las anteriores, la cual lleva una ranura longitudinal -16-, que permite el deslizamiento de dicho manguito intermedio dentro de la parte inferior -19- de la tija de unión en virtud de un eje -20-, que pasa por dicha ranura -16- y atraviesa diametralmente el tubo -19- a la altura de un taladro -18-, practicado al efecto.-

130 El extremo superior del manguito intermedio -15- está unido a la parte -22- de la tija que soporta el sillín, mediante un segundo eje -20'-, dispuesto en forma análoga al primero, pasando por los taladros -18!-, practicados en el lugar correspondiente de las piezas -22- y -15-.

135 La suspensión amortiguada entre las dos partes -19- y -22- de la tija seccionada se obtiene por la provisión de un muelle espiral -21- alojado en el manguito -15-, y comprimido entre los ejes -20- y 20'- que actúan de topes.-



140 Este nuevo sistema de suspensión elástica permite, a los corredores ciclistas, el uso del sillín rígido, sin que por ello sufran las consecuencias derivadas de un firme sinuoso o de las desigualdades de la calzada adoquinada, que tantas molestias y fatiga les producen.-

145 Por consiguiente que la forma, dimensiones, disposición y arreglo del conjunto y de cada una de las partes o piezas que integran los amortiguadores perfeccionados que acabamos de describir, podrán sufrir todas aquellas variaciones, sustituciones y modificaciones que se consideren oportunas, con tal de que sirvan al fin propuesto y cumplan su función característica.-

150 Los materiales empleados en la fabricación de cada una de las partes componentes de los dispositivos objeto del in-

172941


vento, podrán variar a voluntad del constructor, eligiéndolos entre los más adecuados para cada pieza.-

155 La patente de Invención por: "Perfeccionamientos en el sistema de suspensión elástica de las bicicletas, que amortigua las vibraciones producidas en el manillar y el sillín, por las desigualdades del piso, especialmente del adoquinado" cuyo privilegio de explotación en España, sus Colonias y Protectorado, se solicita por un periodo de 20 años, recaerá sobre las particularidades que se concretan en las siguientes:

160

REIVINDICACIONES

165 1ª.-"PERFECCIONAMIENTOS EN EL SISTEMA DE SUSPENSION ELASTICA PARA BICICLETAS, QUE AMORTIGUA LAS VIBRACIONES PRODUCIDAS EN EL MANILLAR Y EL SILLIN, POR LAS DESIGUALDADES DEL PISO, ESPECIALMENTE DEL ADOQUINADO" caracterizados por el hecho de que se dispone un mecanismo amortiguador sobre el eje de la dirección, junto al punto de ataque del manillar, trabajando en sentido axial al del tubo que constituye la propia dirección; colocándose otro dispositivo análogo debajo del sillín, alojado en la tija de unión del sillín al cuadro, actuando en dirección del eje del tubo que une el sillín con la caja de pedales, con lo que se consigue que las suspensiones se produzcan junto a los puntos de apoyo del ciclista sobre la maquina, y en la misma dirección del trabajo que realizan.



175 2ª.-"PERFECCIONAMIENTOS EN EL SISTEMA DE SUSPENSION ELASTICA PARA BICICLETAS, QUE AMORTIGUA LAS VIBRACIONES PRODUCIDAS EN EL MANILLAR Y EL SILLIN, POR LAS DESIGUALDADES DEL PISO, ESPECIALMENTE DEL ADOQUINADO" según la reivindicación 1ª, caracterizados por el hecho de que el amortiguador -A- de la dirección, está compuesto por el porta-manillar -1-, dispuesto concéntricamente sobre el tubo -2- de la dirección, en forma que puede desplazarse a fricción suave, y por el espárra-

180

172941

185

go -4- de unión a la dirección, sobre el cual se montan dos muelles espirales -5- y -12-, separados por dos piezas portaeje, o collarines -6-7-, cada una de las cuales lleva un tornillo de guía -8- y -10-.

190

3ª.-"PERFECCIONAMIENTOS EN EL SISTEMA DE SUSPENSION ELASTICA PARA BICICLETAS, QUE AMORTIGUA LAS VIBRACIONES PRODUCIDAS EN EL MANILLAR Y EL SILLIN, POR LAS DESIGUALDADES DEL PISO, ESPECIALMENTE DEL ADOQUINADO" según la reivindicación anterior, caracterizados por el hecho de que el porta manillar -1- lleva un taladro -9- en el que encaja el tornillo -8- del collarin -6-, mientras que el tornillo -10- de la otra pieza guía -7-, se ajusta al contorno de una ranura -11- practicada

195

longitudinalmente en el tubo -2-, consiguiéndose la amortiguación de las sacudidas y vibraciones producidas por imperfecciones del piso, en virtud del trabajo compensado de los muelles -5- y -12- que regulan el deslizamiento del porta-manillar -1- sobre el tubo -2- de la dirección.-

200

4ª.-"PERFECCIONAMIENTOS EN EL SISTEMA DE SUSPENSION ELASTICA PARA BICICLETAS, QUE AMORTIGUA LAS VIBRACIONES PRODUCIDAS EN EL MANILLAR Y EL SILLIN, POR LAS DESIGUALDADES DEL PISO, ESPECIALMENTE DEL ADOQUINADO" según las reivindicaciones 2ª y 3ª, caracterizados por el hecho de que los collarines -6-

205

-7-, encajan entre si por una parte dentada -14-, mientras que los ejes de los respectivos tornillos -8-10- están ligeramente desplazados de su vertical, a fin de que al resbalar por la ranura -11- y aun que se desgasten por el uso, quede siempre asegurada la rigidez de la dirección, en virtud del contacto entre las partes dentadas -14-, gracias a la presión ejercida por los muelles -5- y -12-, que obligan a los collarines a desplazarse en sentido contrario, asegurando de este modo una dirección rigida, pero al mismo tiempo elásticamente amortiguada.-

210

215

5ª.-"PERFECCIONAMIENTOS EN EL SISTEMA DE SUSPENSION ELASTICA PARA BICICLETAS, QUE AMORTIGUA LAS VIBRACIONES PRODUCI-



112941

220

DAS EN EL MANILLAR Y EL SILLIN, POR LAS DESIGUALDADES DEL PISO, ESPECIALMENTE DEL ADOQUINADO" según las reivindicaciones 2ª, 3ª y 4ª, caracterizados por el hecho de que para conservar concéntricos los tubos -1- y -2- se disponen, sobre unas pequeñas orejas -23- solidarias de la parte tubular -1-, unos rodillos -24-, que frotan contra la superficie del tubo -2-, a fin de que, actuando a distinta altura y en dirección contraria mantengan la concéntrica deseada.-

225

6ª.-"PERFECCIONAMIENTOS EN EL SISTEMA DE SUSPENSION ELASTICA PARA BICICLETAS, QUE AMORTIGUA LAS VIBRACIONES PRODUCIDAS EN EL MANILLAR Y EL SILLIN, POR LAS DESIGUALDADES DEL PISO, ESPECIALMENTE DEL ADOQUINADO" según la primera reivindicación caracterizado por el hecho de que el mecanismo -B- de la suspensión del sillín, está formado por la tija de unión del sillín, seccionada en dos partes -19-22-, unidas por un tubo intermedio -15-, que contiene un muelle espiral -21-, comprimido entre dos toques -20-20'-, que constituyen los puntos de unión entre las tres piezas antes citadas, que trabajan concéntricamente, estando guiado el tubo intermedio -15- por una ranura longitudinal -16- atravesada por el toque inferior -20-.

230



235

7ª.-"PERFECCIONAMIENTOS EN EL SISTEMA DE SUSPENSION ELASTICA PARA BICICLETAS, QUE AMORTIGUA LAS VIBRACIONES PRODUCIDAS EN EL MANILLAR Y EL SILLIN, POR LAS DESIGUALDADES DEL PISO, ESPECIALMENTE DEL ADOQUINADO", Tal como se ha descrito y demostrado en los dibujos adjuntos.-

240

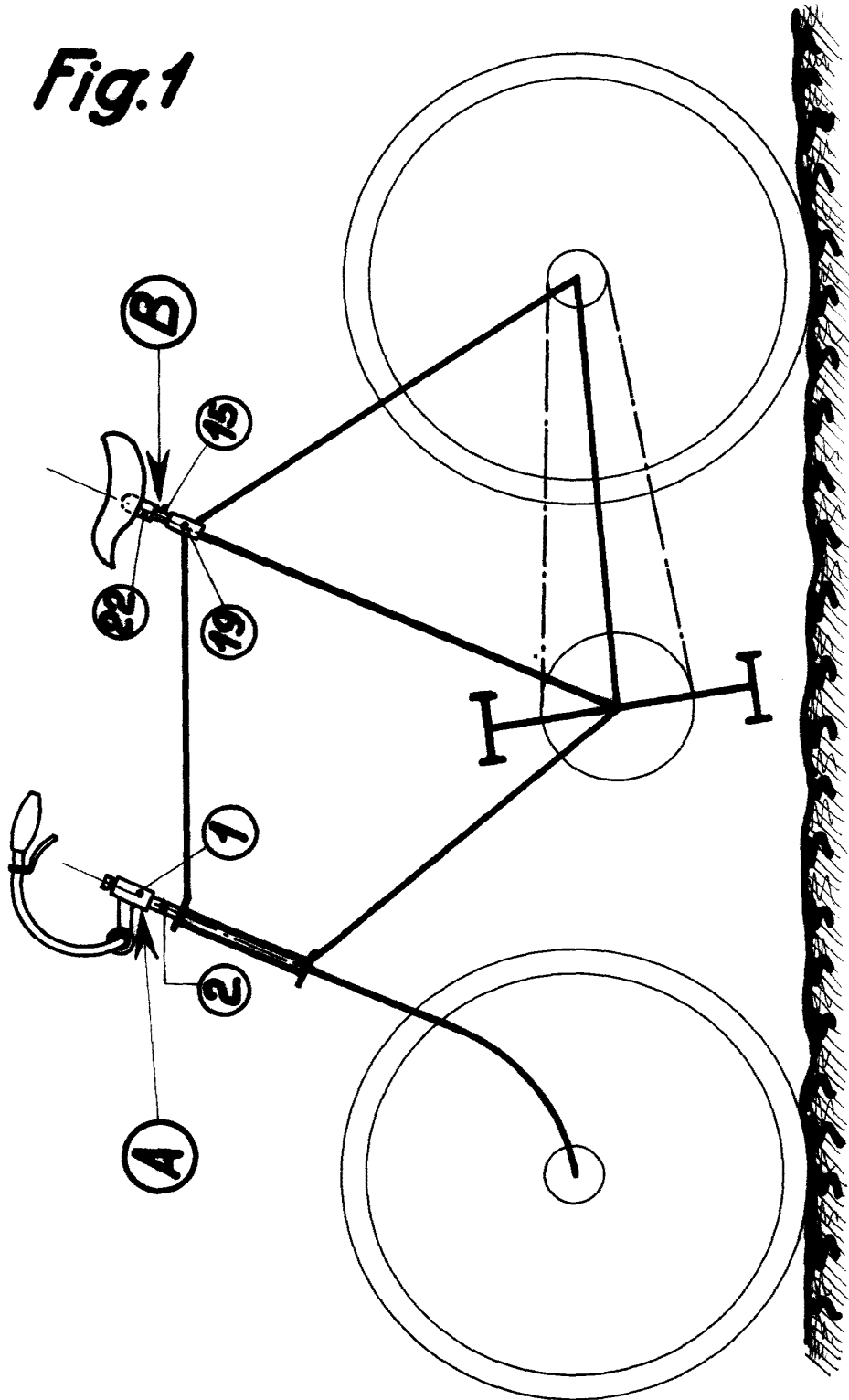
Consta de ocho páginas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.-

Barcelona a 7 de Marzo de 1946.-

P.A. de D. Miguel Prats Llorens.-

Juan B. Rentería
JUAN B. RENTERIA RIDAURA

Fig.1



Barcelona - Marzo 1946
P.A.
Juan B. Renter Ridaura

Escala variable

Fig.2

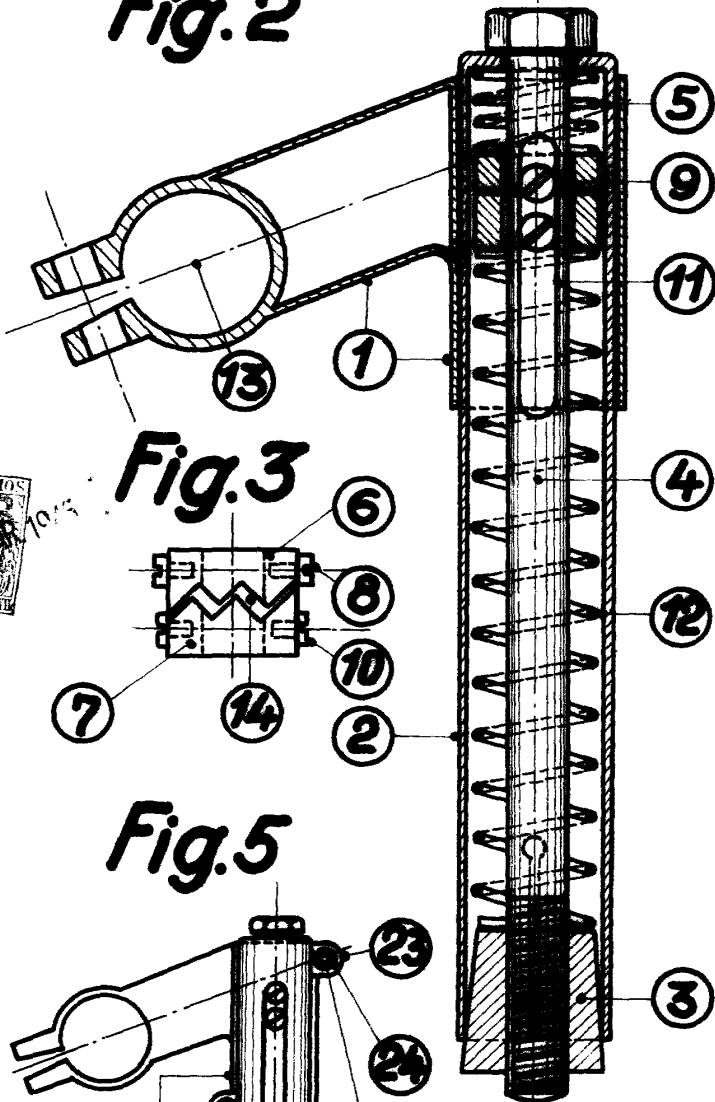


Fig.4

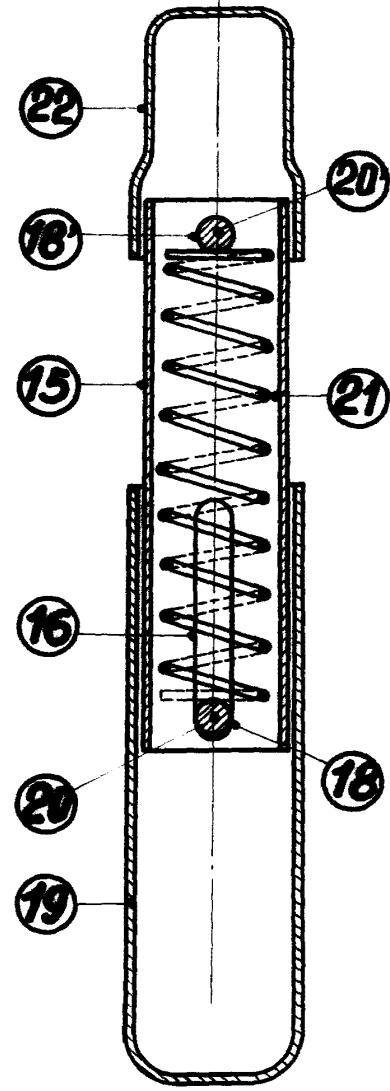


Fig.3

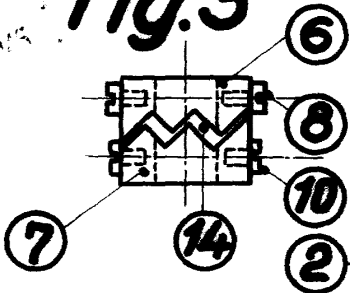
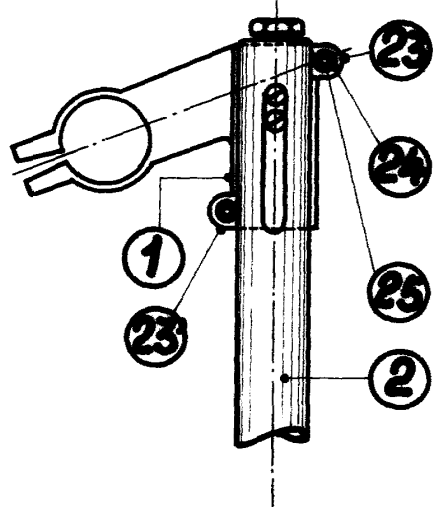


Fig.5



Barcelona - Marzo 1946
 P.A.
 Juan B. Renter Pidaura

Escala variable