

Int. Cl.: B.62K 402350



SECCION TECNICA  
CLASIFICACION I. P. C.  
CLASE \_\_\_\_\_  
SUBCLASE \_\_\_\_\_

## MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un.....

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: D. JOSE IGNACIO SANTAMARIA SALAZAR,  
de nacionalidad española.

RESIDENCIA: Avda. Generalísimo, 15 .- VITORIA -.

INVENTOR: El Solicitante.

ENUNCIADO: "NUEVO CICLO PROVISTO DE .....

SISTEMAS DE SUSPENSION!.....

Prioridad: Patente ..... n.º ..... del .....



# 402350

1 La presente memoria descriptiva tiene como fin  
la declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privi-  
legio de explotación industrial y comercial exclusivo en el  
territorio nacional de una Patente de Invención, de acuerdo  
5 con la vigente Legislación, que, como el enunciado indica, se  
trata de "NUEVO CICLO PROVISTO DE SISTEMAS DE SUSPENSION".

Este tipo de vehículos como cualquier otro uti-  
lizado por personas tiende a conseguir un mayor confort en  
cuanto a su utilización y dado que las clásicas bicicletas  
10 poseían una rigidez tal que podría percibirse las menores per-  
turbaciones o malformaciones que existían en la carretera o  
caminos por donde se circulaba con ellas.

El presente invento trata de proteger un nuevo  
ciclo con la particularidad de que ambas ruedas poseen un apo-  
15 yo elástico, es decir van dispuestas de suspensión, siendo  
original en cada uno de los dos casos que aporta, es decir la  
suspensión trasera y la suspensión delantera.

Para conseguir la suspensión trasera se confor-  
ma la horquilla que soporta a la rueda mediante un doble trián-  
20 gulo de tal forma, que el eje de esta rueda va anclado sobre uno  
de los vértices; sobre otro vértice se articula el conjunto  
de horquilla dispuesto próximo al eje pedalier y sobre el otro  
vértice dispuesto en la parte superior se intercala entre este  
y el cuerpo o bastidor de la bicicleta un elemento elástico  
25 que trabajará a compresión, constituido en este caso concreto  
por una bola de material elástico, bien de goma, nylon o cual-  
quier producto semejante. Ahora bien, para evitar que se des-  
componga, es decir que estos apoyos donde se encuentra el ele-  
30 mento elástico se separen cuando sufra una alteración, o  
bién cuando se desprenda del suelo la bicicleta, lleva in-

402350



1 tercalado un tirante que a la vez que lo posiciona, evita de  
que sufra malformaciones el conjunto.

La suspensión delantera es de tipo telescópico  
es decir que los elementos sobre los cuales se produce la elas-  
5 ticidad, quedan constituidos por una barra de material elásti-  
co a la cual queda abrazada a modo de zuncho un resorte. Estos  
dos elementos ligados entre sí quedan intercalados en el in-  
terior del eje de la horquilla que puede deslizarse en senti-  
do axial con relación al eje del manillar, es decir al cual  
10 va solidario la fija.

Dado que, a través de estos ejes debe transmi-  
tirse un esfuerzo radial, es decir las variaciones que se rea-  
lizan mediante el manillar sean transmitidas a la rueda direc-  
cional, para ello uno de los dos casquillos dispuestos a modo  
15 de guía axial posee su superficie de fricción estriada al  
igual que la zona de posible deslizamiento del eje de la hor-  
quilla va también estriado y por lo tanto no puede haber des-  
lizamiento en sentido radial.

Para impedir que la elasticidad solamente se  
20 produzca en un sentido, el punto de unión en sentido axial de  
los dos ejes se realiza al intercalarse un segundo resorte de  
menor dimensión que el primero, que evita que en el momento de  
retornar o, mejor dicho, adoptar la posición inicial el resorte  
y la barra elástica su posición primitiva, no produzcan un im-  
25 pacto, es decir que su retorno también sea elástico a modo de  
amortiguador.

Para comprender mejor la naturaleza del inven-  
to, en el plano adjunto hacemos una representación esquemática  
de su utilización, no siendo en absoluto limitativa y suscep-  
30 tible por ello de las modificaciones accesorias que no alteren

402350



1 las características esenciales.

La figura 1 es una vista en alzado de la bicicleta donde se aprecia claramente cómo queda dispuesto el sistema de suspensión de la rueda trasera mediante un triángulo que en realidad debe ser doble para constituir la horquilla y poder alojar en condiciones normales a la rueda motriz.

La figura 2 nos muestra una sección en alzado del eje direccional, es decir de la horquilla portadora de la rueda delantera de la bicicleta.

10 La figura 3 nos muestra un detalle de la zona donde se encuentra dispuesto el elemento elástico de la suspensión trasera.

En estas figuras aparecen los siguientes elementos:

- 15 1,2 y 3.- Bastidor.
- 4.- Manillar.
- 5.- Tija.
- 6.- Eje.
- 7.- Soporte.
- 20 8.- Apoyo.
- 9.- Eje de horquilla.
- 10.- Barra elástica.
- 11.- Resorte.
- 12.- Resorte.
- 25 13.- Pasador.
- 14.- Estriado.
- 15.- Casquillo.
- 16.- Prisionero.
- 17.- Casquillo-guía.
- 30 18.- Horquilla posterior.

402350



1

19.- Articulación.

20.- Apoyo.

21.- Elemento elástico.

22.- Pasador.

5

23.- Apoyo.

10

El triángulo (18) que soporta la rueda trasera va articulado en el vértice (19) al bastidor de la bicicleta en la barra (2) y mediante el elemento elástico (21) que se asienta en las concavidades formadas por los apoyos (20 y 23) dispuestos respectivamente en el triángulo (18) y en la barra (2) nos posicionan perfectamente a este triángulo (18) con relación al bastidor, llevando en el interior de este elemento elástico (21) un pasador (22) que nos posiciona y nos rigidiza en cierto modo la disposición existente entre ambas partes de la bicicleta.

15

20

En cuanto a la suspensión delantera se refiere apreciamos que sobre el tubo (3) del bastidor, que hace a modo de cojinete del eje direccional, entre él y el tubo (6), al cual se fija la tija (5) del manillar (4), se intercalan unos rodamientos de tipo axial para que pueda girar libremente al accionarse el manillar (4).

25

30

Sobre este tubo (6) se dispone un soporte o brazo (7) que en su extremo aloja una pieza (8) con una pestaña circunferencial dispuesta de tal forma que en ambas caras de esta pestaña se apoyan los resortes (12 y 11) cuyos otros extremos se disponen o se apoyan en los extremos del eje (9) de la horquilla delantera; de esta forma la ligazón que existe entre el tubo (6) y el (9) es de tipo elástico. Ahora bien, dado que el (11), es decir el dispuesto en la parte inferior, debe soportar el peso de la persona que vaya sobre el ciclo

402350



1 se robustece este elemento al disponer coaxialmente a él una barra elástica de tipo goma que fortalece dicha suspensión.

5 La rigidización de tipo radial se consigue al disponer el cuello del tubo o eje (9) el estriado (14), dado que el casquillo (15) posee un estriado homólogo al (14) y este casquillo (15), a su vez, va fijado al tubo (6) por la abrazadera (18).

10 El otro extremo del tubo (6), consistente en el eje de la horquilla delantera, lleva dispuesto otro casquillo antifricción (17) para conseguir un perfecto funcionamiento y se obtenga unos apoyos con unas características idóneas para el perfecto funcionamiento de la suspensión.

15 Descrita suficientemente la naturaleza del presente invento así como su realización industrial, sólo cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posible introducir cambios de forma, materia y disposición en cuanto tales alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

20 El solicitante, al amparo de los Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros, si fue ra posible, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

25 Igualmente el solicitante se reserva el derecho de introducir en la presente invención cuantos perfeccionamientos sobre la misma puedan derivarse, mediante la solicitud de los correspondientes Certificados de Adición en la forma señalada por la Ley.

N O T A

30 La Patente de Invención que se solicita por veinte años en España, de acuerdo con la vigente Legislación, de-

402350



1 berá recaer sobre "NUEVO CICLO PROVISTO DE SISTEMAS DE SUSPEN  
SION", en todo de acuerdo con las siguientes:

REIVINDICACIONES

5 1ª.- Nuevo ciclo provisto de sistemas de suspen  
sión, caracterizado porque la rueda trasera va dispuesta so-  
bre una horquilla que adopta la forma general de doble trián-  
gulo, tal que el eje de la rueda se fija en un vértice, el  
otro vértice inferior va articulado al bastidor mediante un  
gozne y en el tercero se apoya un elemento elástico intercalán-  
10 dose entre él y el bastidor; la horquilla de la rueda delante  
ra posee un desplazamiento elástico axialmente con relación  
al eje de giro direccional.

15 2ª.- Nuevo ciclo provisto de sistemas de suspen  
sión, en todo de acuerdo con la anterior reivindicación, ca-  
racterizado porque el eje de la horquilla con el eje o tubo,  
solidario al manillar a través de la tija, se rigidiza radial-  
mente al estar estriado exteriormente el inicio del eje de la  
horquilla, sobre el que se desliza un casquillo con estriado  
homólogo y solidario al eje del manillar haciendo las funcio-  
20 nes de cojinete axial; axialmente quedan ligados por dos resor-  
tes y una barra elástica alojados en el interior del tubo o  
eje de la horquilla, dispuestos en prolongación los muelles  
e intercalándose un tope solidario al eje del manillar; todo  
ello de tal forma que por debajo de este tope va dispuesta la  
25 barra elástica zunchada por un resorte y por la parte superior  
del tope se aloja el segundo resorte de menor dimensión que  
el primero.

3ª.- "NUEVO CICLO PROVISTO DE SISTEMAS DE SUS-  
PENSION".

30 Según queda sustancialmente descrito en la pre-

402350



1      sente memoria que consta de ocho hojas mecanografiadas por una  
sola cara acompañada de sus correspondientes dibujos.

Madrid,      4 MAY. 1972  
El Agente Oficial.

5

MIGUEL FERNANDEZ-LOAYSA PINZON  
P.P.

*607*

10

15

20

25

30

*[Handwritten signature]*

402380

Fig.1

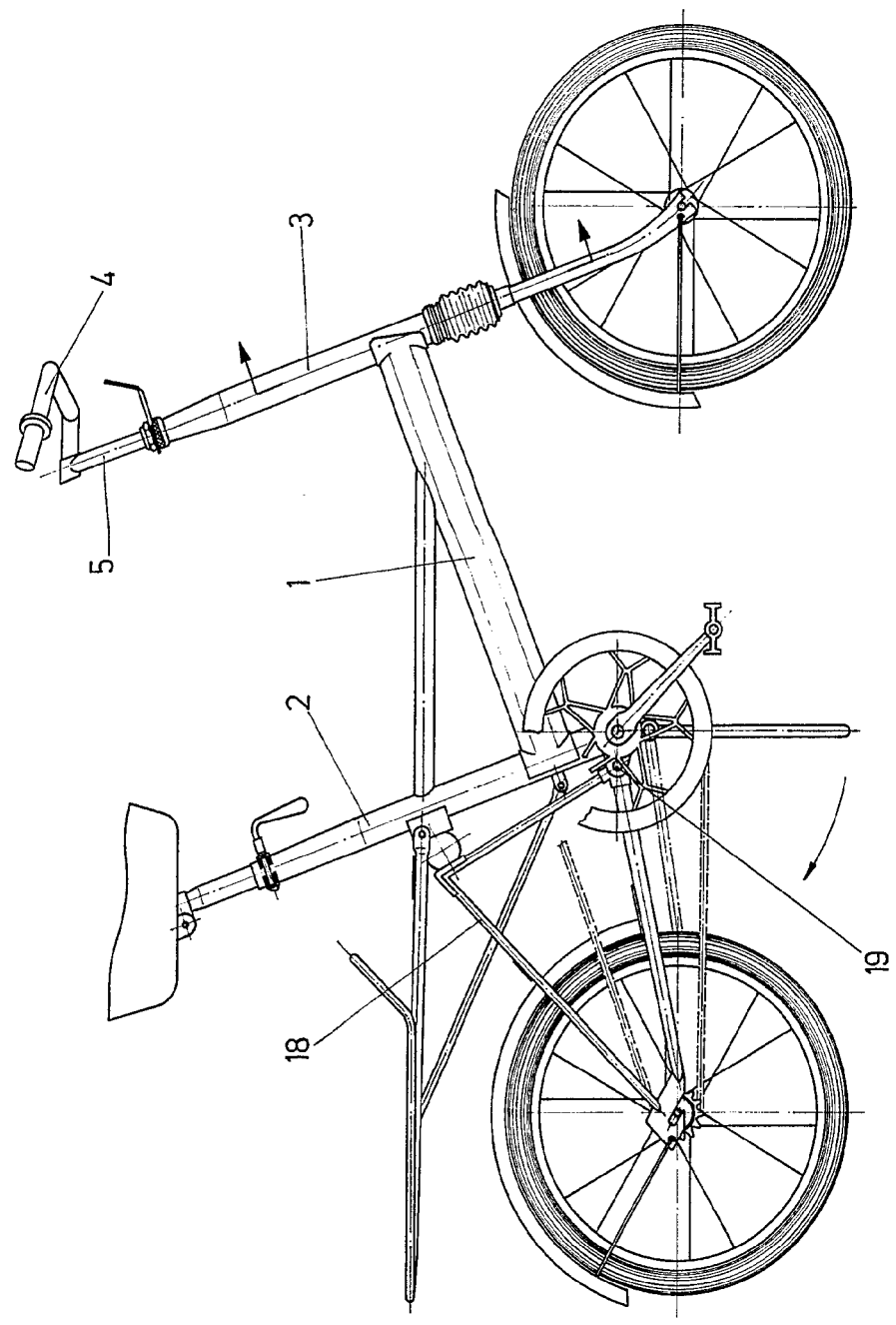
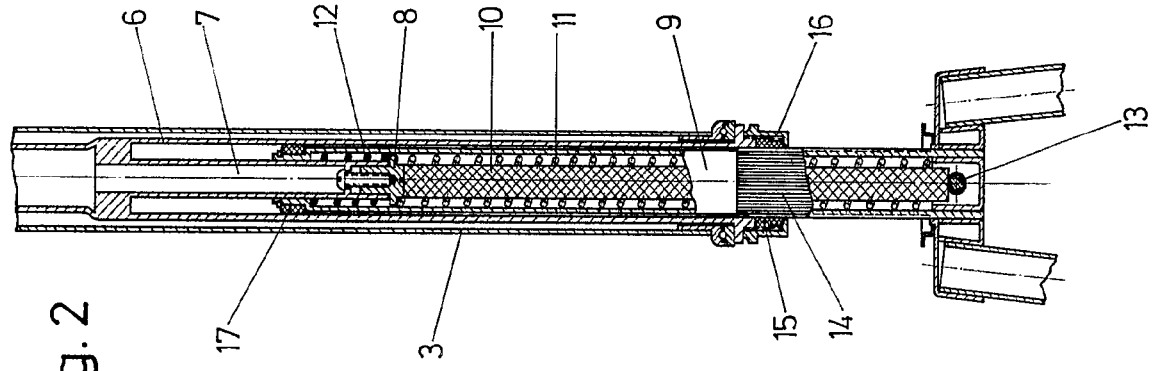


Fig.2



407220

hoja única

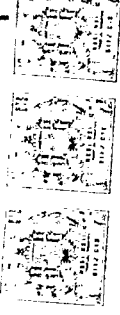


Fig.3

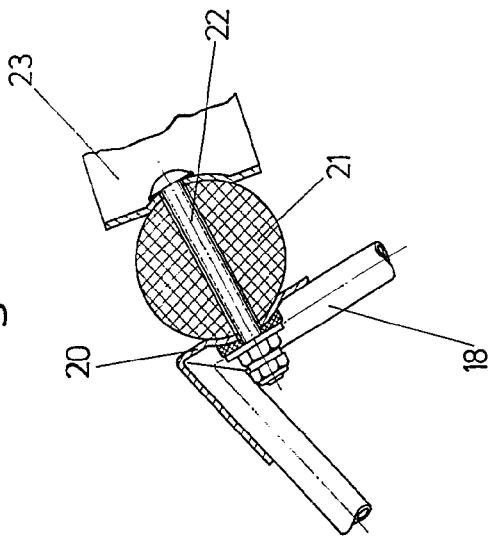
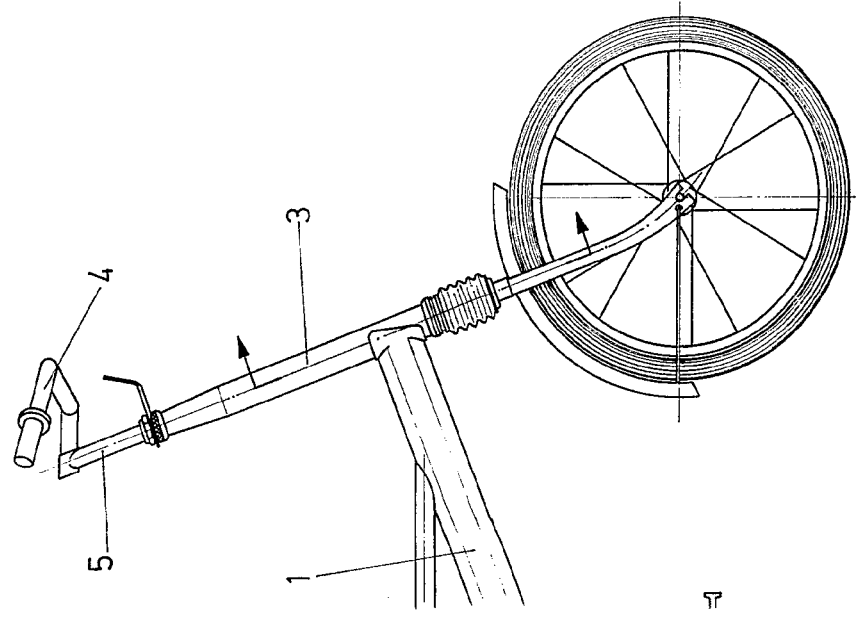
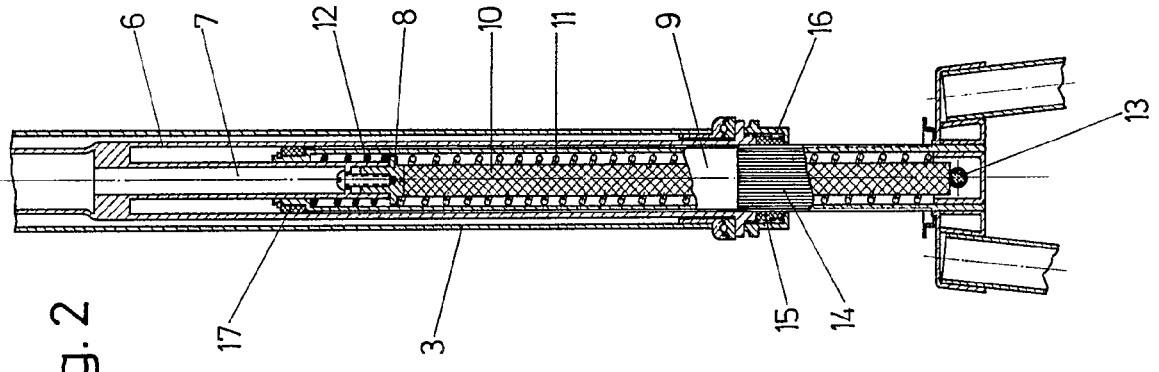


Fig. 2

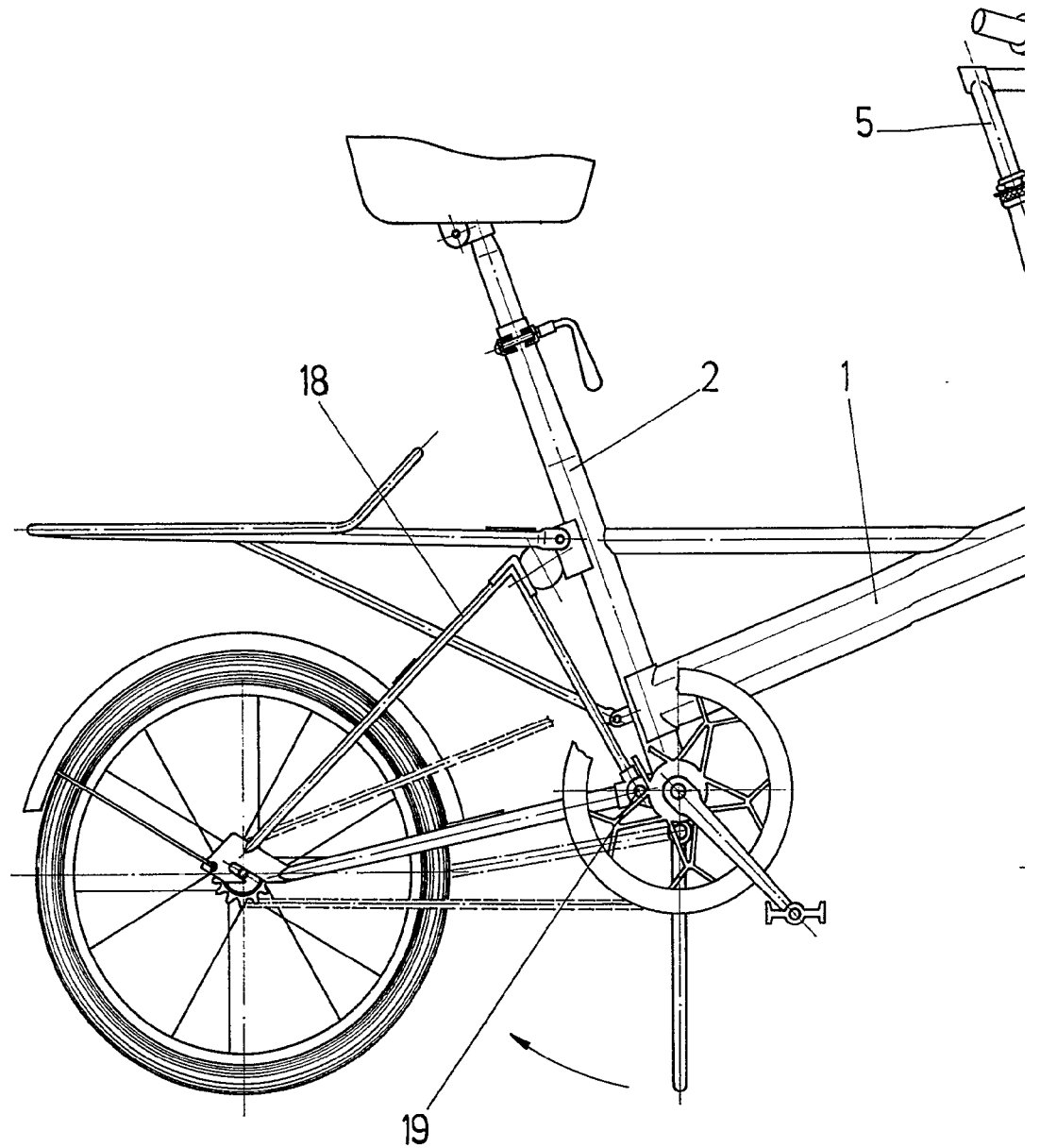


Escala variable  
Madrid  
El Agente Oficial  
MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PEREZ  
P. P.

(6)

402350

Fig.1



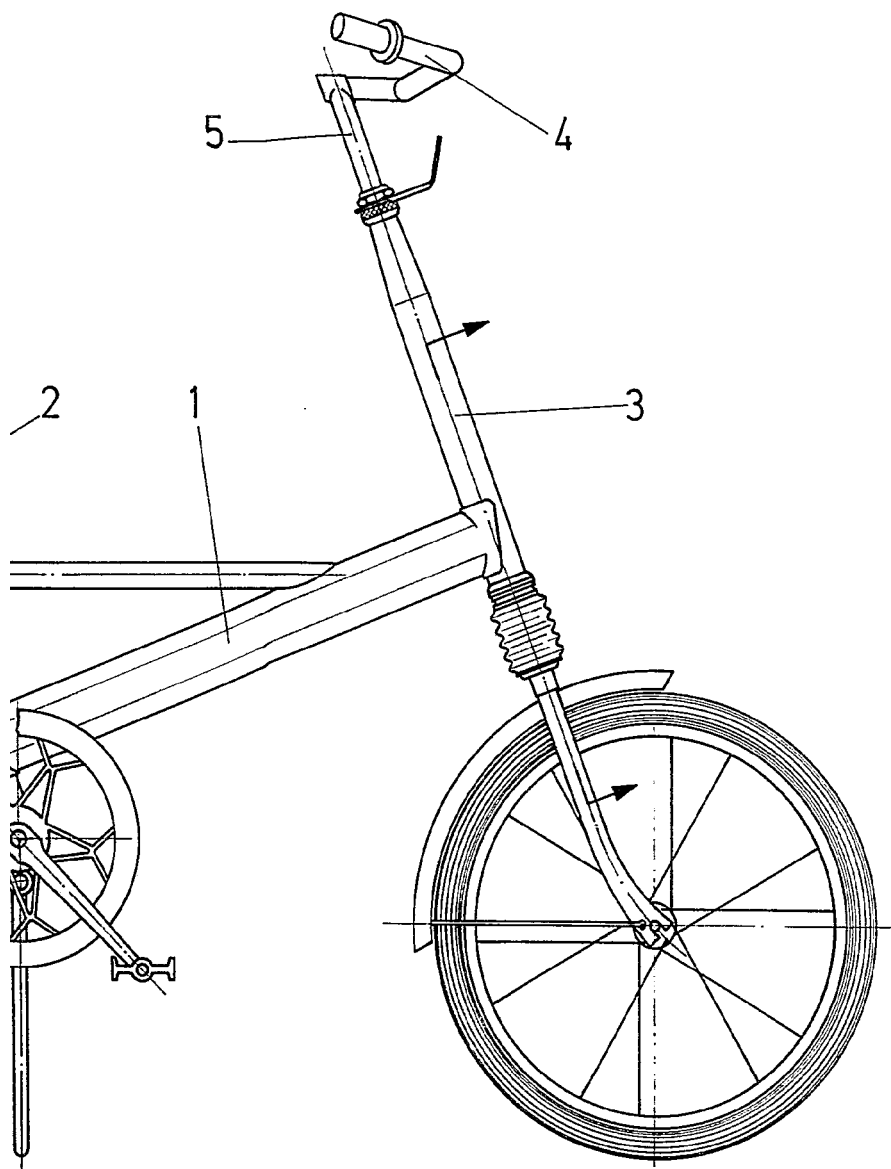


Fig. 2

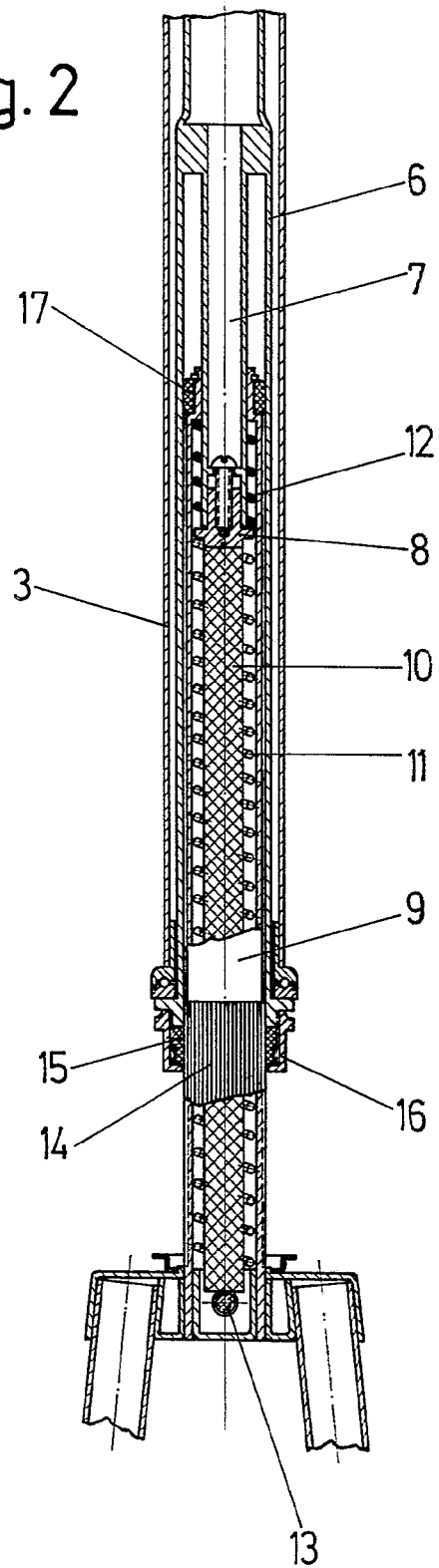


Fig. 2

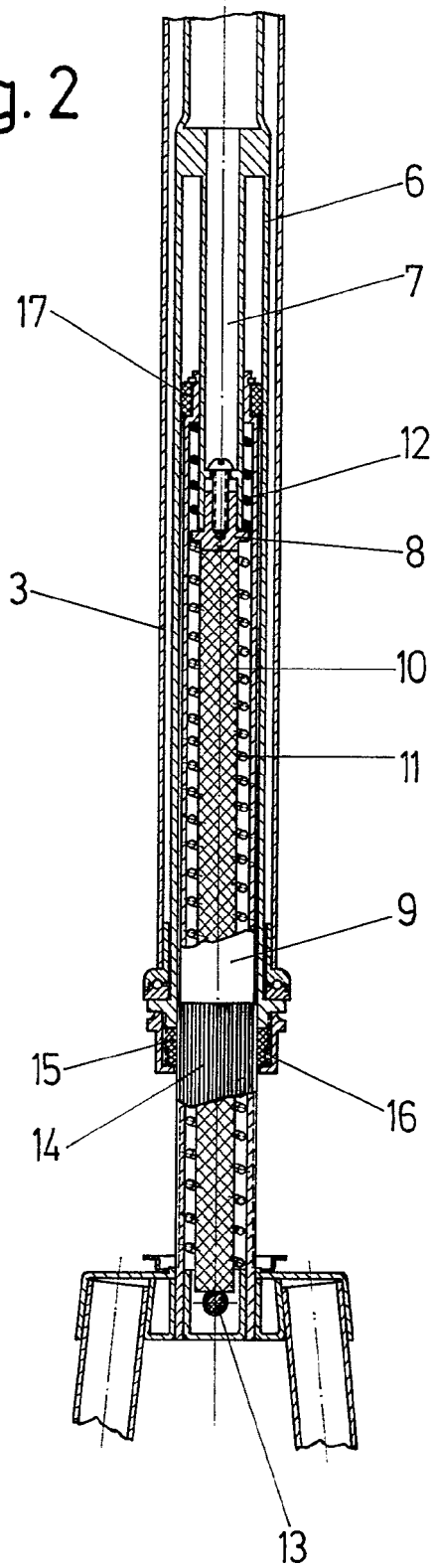


Fig. 3

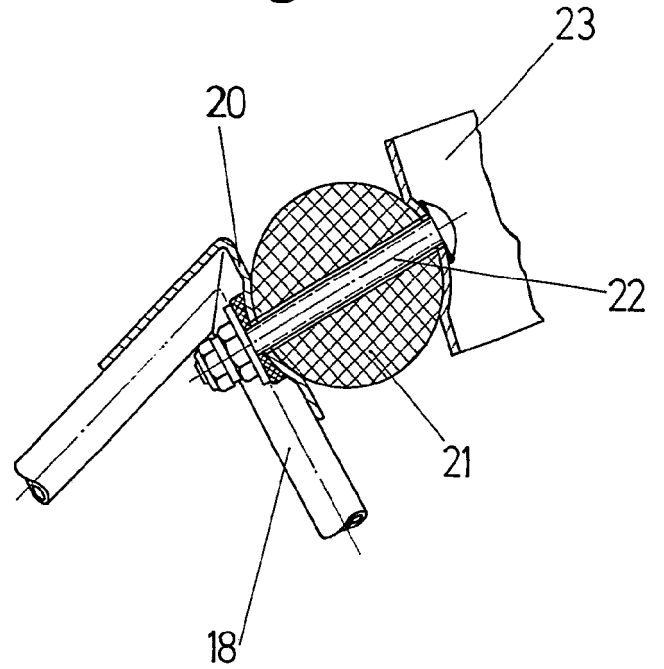
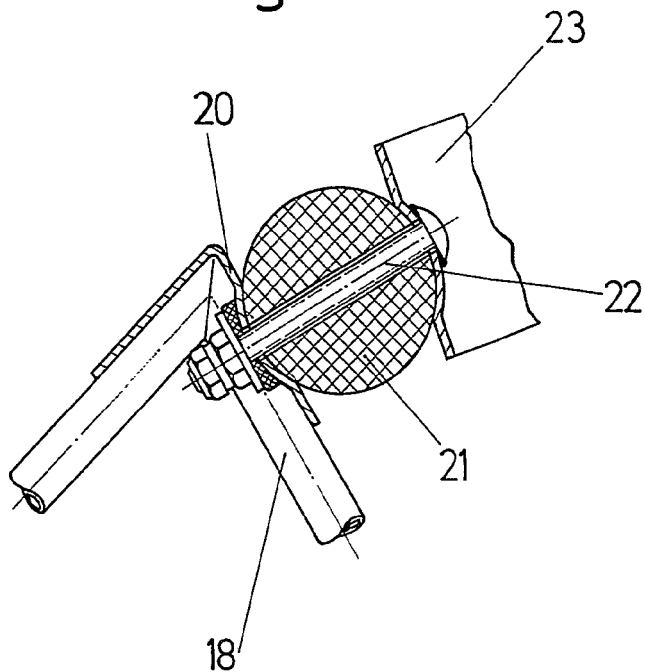




Fig.3



Escala variable

Madrid

El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON  
P. P.

100