



ESPAÑA

10 ES 11 21 22	NUMERO 289.397	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION 4-10-85	

MODELO DE UTILIDAD

1 OCT. 1986

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS	
------------------------------	----------	---------	--

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B 62K 13/00	
------------------------	---	--

54 TITULO DE LA INVENCIÓN "DISPOSITIVO DE TRACCION PARA BICICLETAS"	
--	--

71 SOLICITANTE (S) D. EMILIO OCHOA DE OLANO DIAZ DE ARGANDOÑA
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Plaza de Zaldiarán, 12-6º A 01008 VITORIA

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE D. JUAN DEL VALLE Y SANCHEZ 309/3

3123 JT/chg

1 La presente memoria descriptiva tiene como fin
la declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio
de explotación industrial y comercial exclusivo en el territorio
nacional de un Modelo de Utilidad de acuerdo con la vigente Legis-
5 lación, que, como el enunciado indica, se trata de "DISPOSITIVO DE
TRACCION PARA BICICLETAS".

 Un objetivo ya antiguo en el campo de los vehí-
culos de dos ruedas accionados por pedales como las bicicletas es
el de dotarles de una tracción motorizada en sustitución del peda-
10 leo, bien sea esta sustitución de modo permanente o alternativo.

 El principal problema encontrado en el camino
hacia ese objetivo ha sido el de buscar una ubicación adecuada --
del motor en la que el aprovechamiento de su potencia sea máximo
y en la que se mantenga el equilibrio dinámico del conjunto.

15 Por una parte, teniendo en cuenta que la trac-
ción de las bicicletas está encomendada a la rueda trasera, la --
ubicación idónea sería aquella en que el motor se sitúa al costa-
do de la rueda trasera, pues permite un acoplamiento motriz muy -
directo; sin embargo, esta disposición implica un desplazamiento
20 lateral sustancial del centro de gravedad del conjunto, debido a
la comparativamente importante masa del motor y este desplazamien-
to disminuye la estabilidad dinámica del conjunto aumentando el -
riesgo de accidente.

 Por otra parte, cuando se ha buscado una posi-
25 ción centrada del motor se ha acudido a situarlo por delante del
manillar sobre la rueda delantera estableciendo la transmisión de
la fuerza motriz a la rueda delantera mediante fricción aplicada
exteriormente sobre la cubierta de dicha rueda delantera, transmi-
30 sión ésta que supone un mal aprovechamiento de la potencia del mo-
tor.

1 La presente invención es un dispositivo de trac-
ción para bicicletas y similares que constituye una ventajosa solu-
ción del problema planteado, ya que en ella se logra situar el motor
en la situación más idónea al costado de la rueda trasera sin despla-
5 zar de manera sustancial el centro de gravedad respecto del plano me-
dio longitudinal del vehículo que contiene la dirección de la marcha.

El dispositivo de acuerdo con la invención con-
siste en una rueda que constructiva y dimensionalmente puede sus-
tituir a la rueda trasera de una bicicleta convencional y que es-
10 tá asociada a un micromotor de combustión interna que transmite su
fuerza motriz a la parte móvil del carrete-buje de la rueda y que
ancla su cuerpo al eje fijo de dicha rueda.

Para lograr que el centro de gravedad no resul-
te desplazado lateralmente de la manera indicada la rueda presen-
15 ta una particular configuración en la que el núcleo circundado --
por la llanta adquiere una forma de casquete en la que el polo es-
tá desplazado a un costado del carrete-buje, y en la que la super-
ficie está constituida por los brazos, o radios, de rigidización
que se extienden entre el cubo y la parte interior de la llanta;
20 esta disposición permite que el micromotor quede alojado en su ma-
yor parte en la concavidad de la rueda manteniéndose la llanta de
dicha rueda alineada con la rueda delantera en la dirección de --
marcha, lo cual se traduce en que el centro de gravedad del conjun-
to de la rueda con su micromotor se mantiene próximo al plano lon-
25 gitudinal de la bicicleta.

En el costado opuesto al micromotor el disposi-
tivo posee también un piñón que hace posible la tracción por peda-
les con el motor desacoplado mecánicamente, con lo que el disposi-
tivo permite los dos modos de funcionamiento de manera alternati-
30

1 va y voluntaria.

Como es obvio la invención permite al usuario también la elección entre el funcionamiento con pedales y con motor, mediante la instalación en la bicicleta de una rueda convencional o de la rueda con motor descrita.

5 La invención se completa con los cables y mandos necesarios preparados para su instalación sobre la estructura de la bicicleta, estando previsto también un depósito de combustible situado entre dicha estructura y la rueda trasera por encima del nivel del motor, para que la alimentación se produzca por gravedad.

10 Para comprender mejor la naturaleza del presente invento en el plano adjunto hacemos una representación esquemática de su utilización, no siendo en absoluto limitativa y susceptible por ello de las modificaciones accesorias que no alteren las características esenciales.

15 La figura 1 representa una vista general de una bicicleta (14) dotada del dispositivo de tracción objeto de la invención.

20 La figura 2 es una vista ampliada de la parte trasera de la bicicleta (14) de la figura 1 y en ella se aprecia claramente la disposición del depósito de combustible (18) y el micromotor (2).

25 La figura 3 es una vista en alzado lateral de la rueda (1) con su micromotor (2) y con el tirante (22) y brida (23) de amarre y sustentación al armazón de la bicicleta (14). En ella se muestra una sección parcial dada según un plano frontal que permite ver el detalle de la transmisión al cigüeñal (11) de la energía obtenida en el cilindro (9), debiendo significar que la posición del pistón en esta figura es la más avanzada, en tan-

30

1 to que en la figura 4 se representa la posición más retrasada de dicho pistón en el cilindro (9).

5 Las figuras 4 y 5 son respectivas vistas en -- planta y de perfil que corresponden a la figura 3 y que están sec cionadas convenientemente para mostrar el detalle de su constitu ción interna. En la figura 5 se representa también el tirador del arrancador (10).

En ellas se anotan las siguientes particulari-
dades:

- 10
- 1.- Rueda
 - 2.- Motor
 - 3.- Eje fijo del carrete-buje
 - 4.- Cuerpo del motor
 - 5.- Cazoleta-tapa
 - 15 6.- Parte móvil del carrete-buje
 - 7.- Piñón
 - 8.- Embrague centrífugo automático
 - 9.- Cilindro
 - 10.- Arrancador tipo Bowden
 - 20 11.- Eje del cigüeñal
 - 12.- Engrane reductor
 - 13.- Freno
 - 14.- Bicicleta
 - 15.- Volante magnético
 - 25 16.- Cubo de la rueda (1)
 - 17.- Cable de mando
 - 18.- Depósito de combustible
 - 19.- Válvula-grifo
 - 20.- Llanta de la rueda (1)
 - 30 21.- Brazo rigidizador



1 22.- Tirante

 23.- Brida

5 El Modelo preconizado es un dispositivo de trac
ción para bicicletas que, tal y como se aprecia en la figura 3, -
consta de una rueda (1) del tipo de bicicleta que tiene asociado
a su carrete-buje un pequeño motor (2) de combustión interna, la
cual rueda (1) está construída y dimensionada de manera que puede
ser instalada en una bicicleta (14) convencional en sustitución -
de su rueda trasera tradicional, como se vé en las figuras 1 y 2.

10 Como en las rúedas de bicicleta tradicionales
el carrete-buje posee un eje fijo (3) a través del cual se sujeta
la rueda a la bicicleta, el cual eje fijo (3) constituye el sopor
te del que queda suspendido el cuerpo (4) o carcasa estática del
motor (2) a través de una cazoleta-tapa (5) que cubre la parte mó
vil (6) del carrete-buje.

15 La parte móvil (6) del carrete-buje está pro--
vista, en el costado habitual, del piñón (7) para la tradicional --
tracción por pedales y, al propio tiempo, dicha parte móvil (6) -
recibe por el otro costado el par resultante del motor a través -
de un embrague centrífugo automático (8) de tal manera que, cuan-
do el motor (2) no está en funcionamiento, es posible utilizar la
20 tracción por pedales.

25 Como se parecia en la figura 4, la invención -
comprende un motor (2) constituído por un sólo cilindro (9) de --
eje horizontal, el cual motor (2) está provisto de un arrancador
tipo Bowden (10) y un volante magnético (15) enchavetados sobre -
el eje del cigüeñal (11), un embrague centrífugo automático (8)
que actúa bajo el giro del cigüeñal (11), transmitiendo el par mo
tor a un juego de engrane reductor (12) que efectúa a su vez la -
30 transmisión del giro a la parte móvil (6) del carrete-buje sobre

1 la cual está anclada la rueda (1). Dentro de la invención podrá -
disponerse también un embrague no automático que haya de ser ac-
ccionado a voluntad mediante cable o similar.

5 Para la detención de la marcha el dispositivo
preconizado está provisto también de un freno (13) que actúa por
el interior de la parte central o cubo (16) de la rueda (1).

10 Por lo hasta ahora descrito se vé que la inven-
ción preconizada constituye un dispositivo de tracción que puede
ser sustituido por la rueda trasera de una bicicleta (14) conven-
cional con el resultado de que dicha bicicleta (14) podrá disfru-
tar de la tracción de un pequeño motor (2) de combustión interna
o podrá ser accionada mediante el clásico pedaleo.

15 Según se ilustra en las figuras 1 y 2, la inven-
ción se completa con los correspondientes cables de mandos (17) -
para el acelerador y freno y para el embrague, en el caso de que
éste no sea automático.

20 Igualmente, esta prevista la disposición del -
necesario depósito de combustible (18) que irá ubicado entre el -
bastidor y la rueda trasera de la bicicleta (14) y a un nivel su-
perior respecto del motor (2), de manera que la alimentación de -
combustible se producirá por gravedad existiendo a la salida del
depósito (18) una válvula-grifo (19) para abrir o cerrar el paso
del combustible.

25 Otra característica de la invención consiste en
una particular configuración asimétrica de la rueda (1), según la
cual la llanta (20) de la rueda (1) y el carrete-buje son simétri-
cos respecto del plano medio longitudinal de la bicicleta (14), -
pero la parte central o cubo (16) de la rueda (1), del que nacen
los brazos rigidizadores (21) que van a morir a la parte interior
30 de la llanta (20), queda situado en el costado del carrete-buje -

1 que corresponde al piñón (7), de tal modo que el cuerpo de la rue
da (1) determina una concavidad en la que se alberga el motor. -
Esta característica permite que el centro de gravedad del disposi
tivo preconizado se sitúe próximo a su plano medio longitudinal -
5 con lo que su incorporación a una bicicleta no representará una -
alteración sustancial en cuanto al equilibrio dinámico del conjun
to.

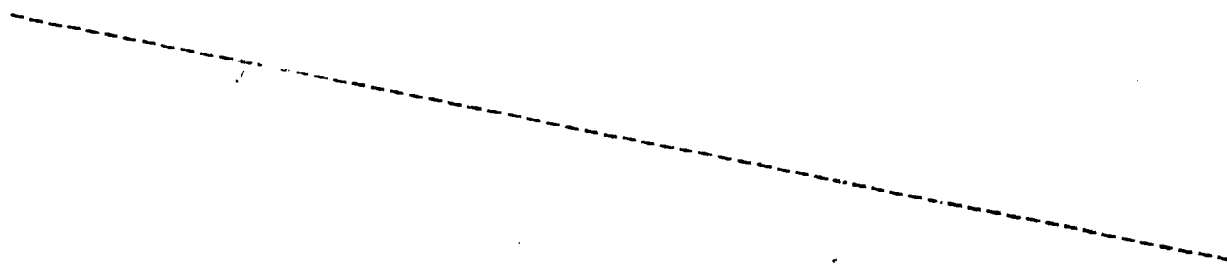
La presente invención prevé también la dispo--
sición de un tirante (22) asociado a una brida (23), abrazadera o
10 similar en la consecución de un punto adicional de amarre y sus
tentación del motor al armazón de la bicicleta para suprimir even
tuales vibraciones y lograr un adecuado reparto de cargas.

Descrita suficientemente la naturaleza del pre
sente invento así como su realización industrial, sólo cabe añ
15 dir que en su conjunto y partes constitutivas es posible introdu
cir cambios de forma, materia y disposición, en cuanto tales alte
raciones no supongan variación sustancial del mismo.

El solicitante, al amparo de los Convenios In
ternacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho -
20 de extender esta demanda a los países extranjeros, si fuera posi
ble, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

N O T A

El Modelo de Utilidad que se solicita como nue
vo en España por veinte años, de acuerdo con la vigente Legisla--
25 ción sobre Propiedad Industrial, deberá recaer sobre, "DISPOSITI
VO DE TRACCION PARA BICICLETAS", en todo de acuerdo con las si---
guientes:



REIVINDICACIONES

1
5
10
15
20

1ª.- Dispositivo de tracción para bicicletas, caracterizado porque consta de una rueda del tipo de bicicleta -- con su carrete-buje que en un costado lleva el piñón para la tradicional tracción por pedales y en su costado opuesto un pequeño motor de combustión interna cuyo estator o cuerpo es anclado sobre el eje fijo del carrete-buje, quedando ubicado en colgado lateral del mismo y simultáneamente el rotor o cigüeñal del motor actúa transmitiendo su par resultante a la parte móvil del carrete-buje de la rueda, dado que el anclado del motor al eje fijo estará realizado mediante una cazoleta-tapa estática que quedará cubriendo la parte móvil del carrete-buje y en el interior de la cual se alojarán el embrague centrífugo y los engranes reducciones o diferencial de transmisión de fuerza desde la salida del cigüeñal a la parte móvil del carrete-buje; completando el conjunto dos cables de mando para acelerador y embrague; todo ello, de manera que el conjunto puede ser montado en una bicicleta convencional -- por simple sustitución de la rueda trasera, posibilitando en ella la disposición de dos modos de funcionamiento alternativos seleccionables a voluntad.

25

2ª.- Dispositivo de tracción para bicicletas, de acuerdo con la reivindicación anterior, caracterizado porque -- está prevista la ubicación dentro de la cazoleta-tapa estática de anclaje, de un mecanismo de freno relacionado con la parte móvil del carrete-buje, en cuyo caso existirá el cable de mando adecuado.

30

3ª.- Dispositivo de tracción para bicicletas, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que los cables de mando poseerán en sus extremos los correspondientes elementos de accionamiento, así como a lo largo de los --

1 mismos existirán abrazaderas o similares con las que efectuar su
fijación canalizada al cuadro y manillar de la bicicleta.

5 4ª.- Dispositivo de tracción para bicicletas,
de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado por
que el depósito de combustible está previsto que tenga una confi-
guración tal que permita situarlo en el espacio existente entre -
el chasis y la rueda trasera, desde donde una conducción llevará
por gravedad el combustible al motor.

10 5ª.- "DISPOSITIVO DE TRACCION PARA BICICLETAS".

Según queda sustancialmente descrito en la pre-
sente Memoria Descriptiva que consta de diez hojas, mecanografía-
das por una sola cara acompañada de sus correspondientes dibujos.

Madrid, a

El Agente Oficial.

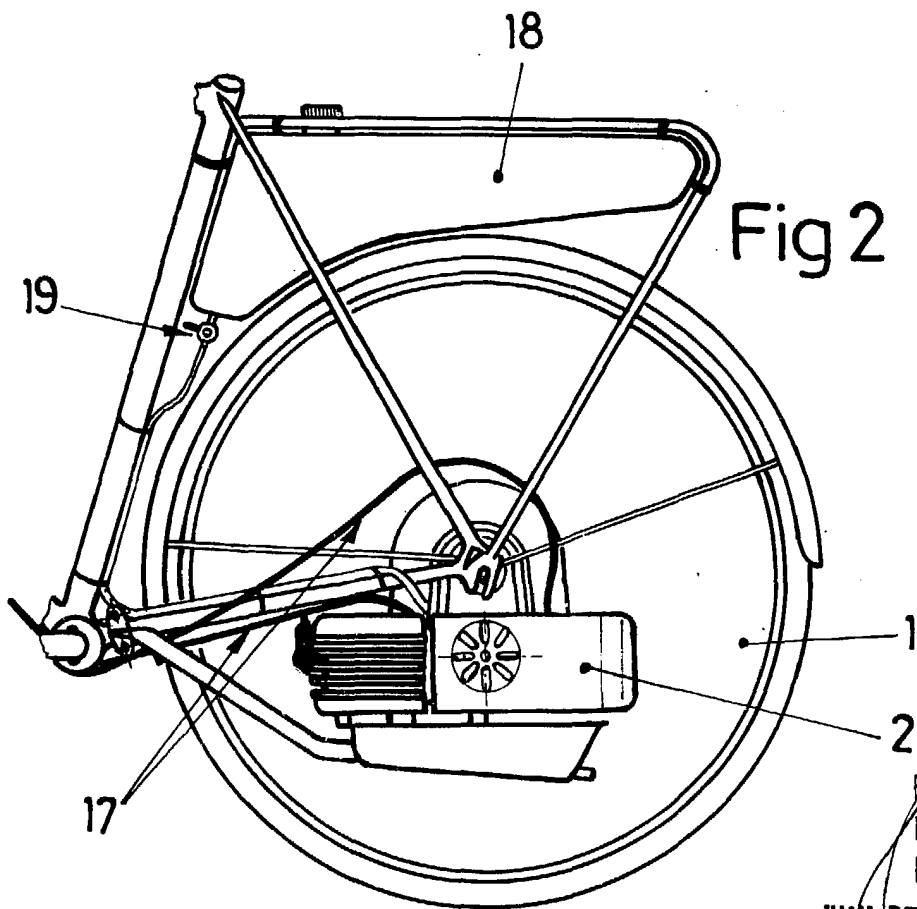
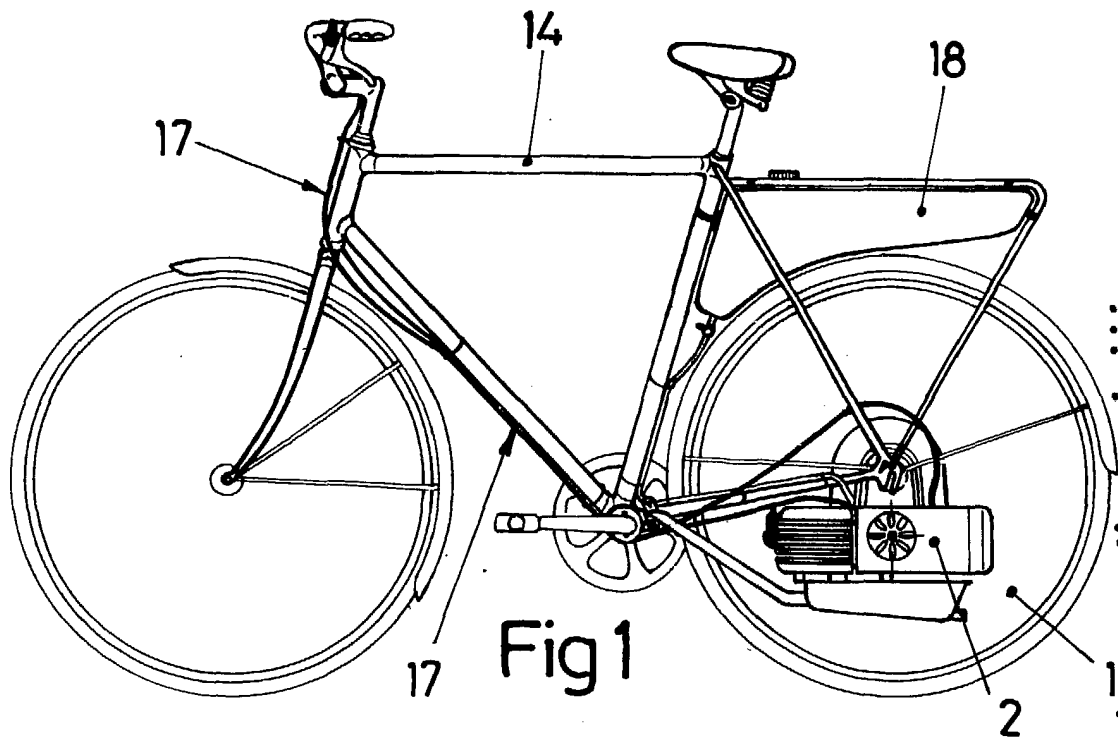
15 **JUAN DEL VALLE SANCHEZ**
P. P.
José Izquierdo Facas

15

20

25

30



Escala variable
Madrid
El Agente Oficial
JUAN DEL VALLE SANCHEZ
P. P.
José Izquierdo Faces

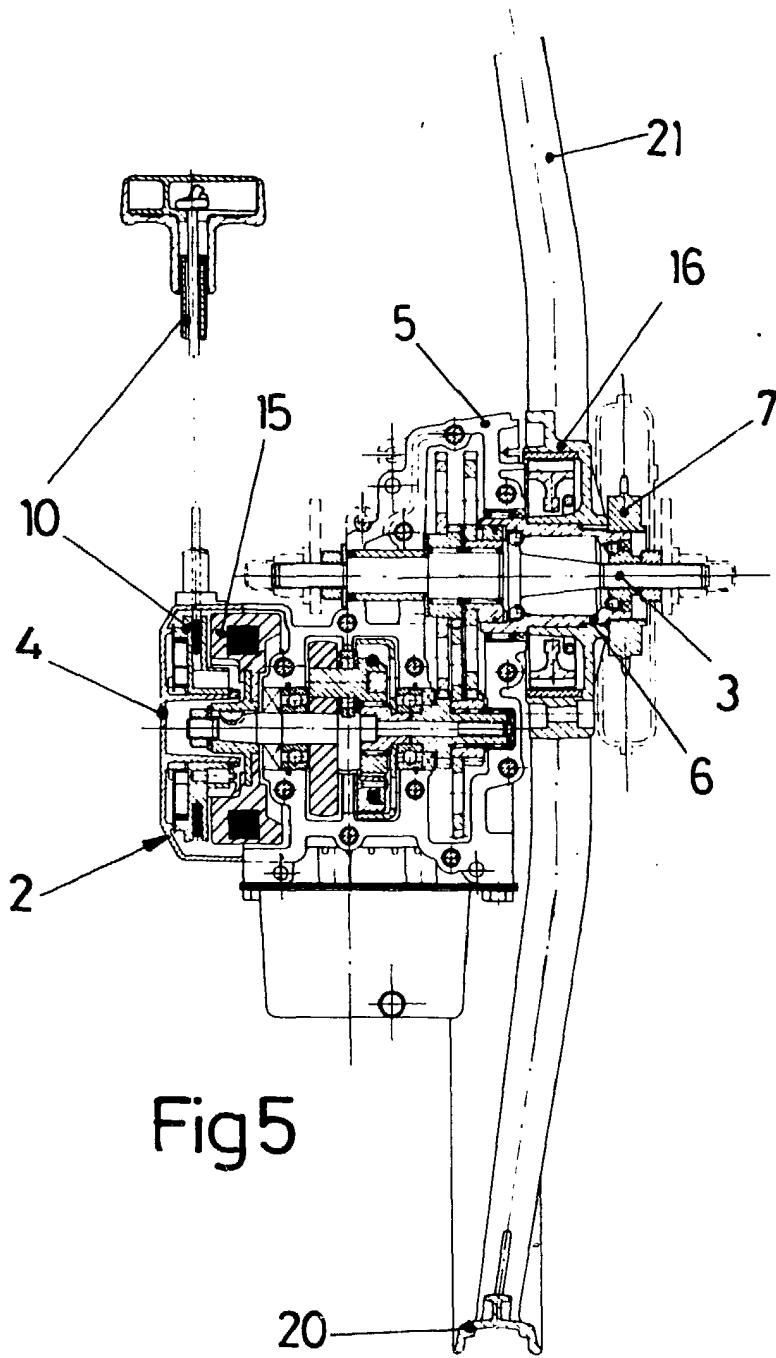


Fig 5

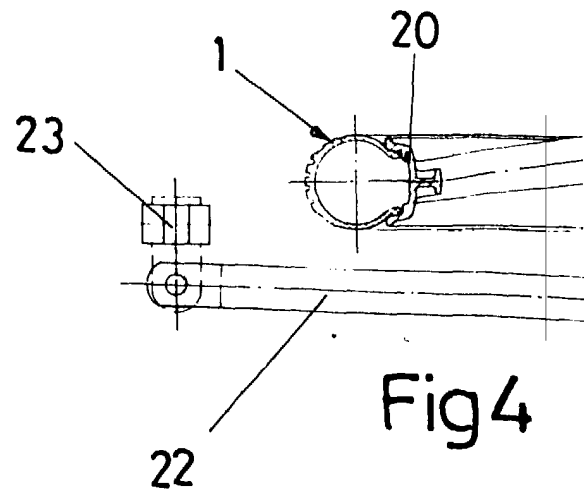
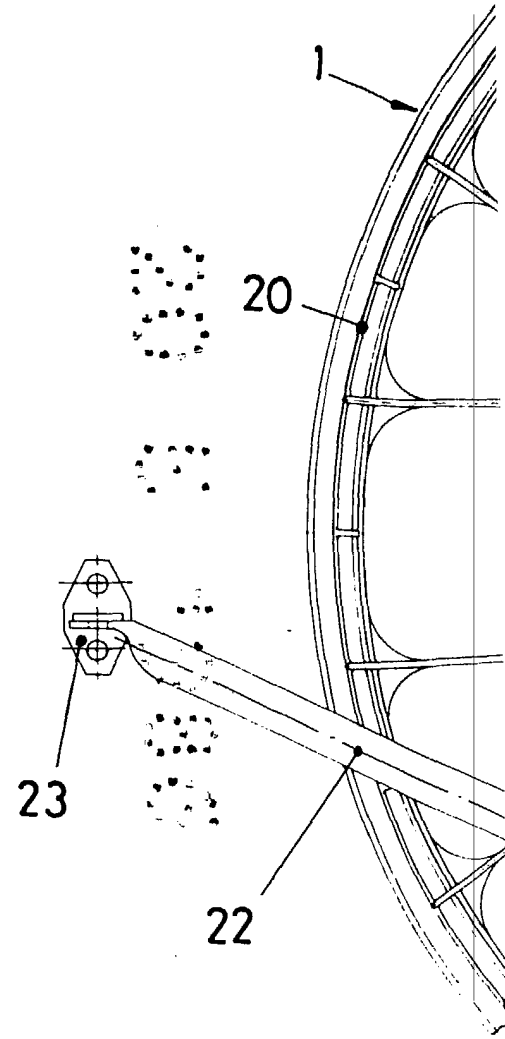
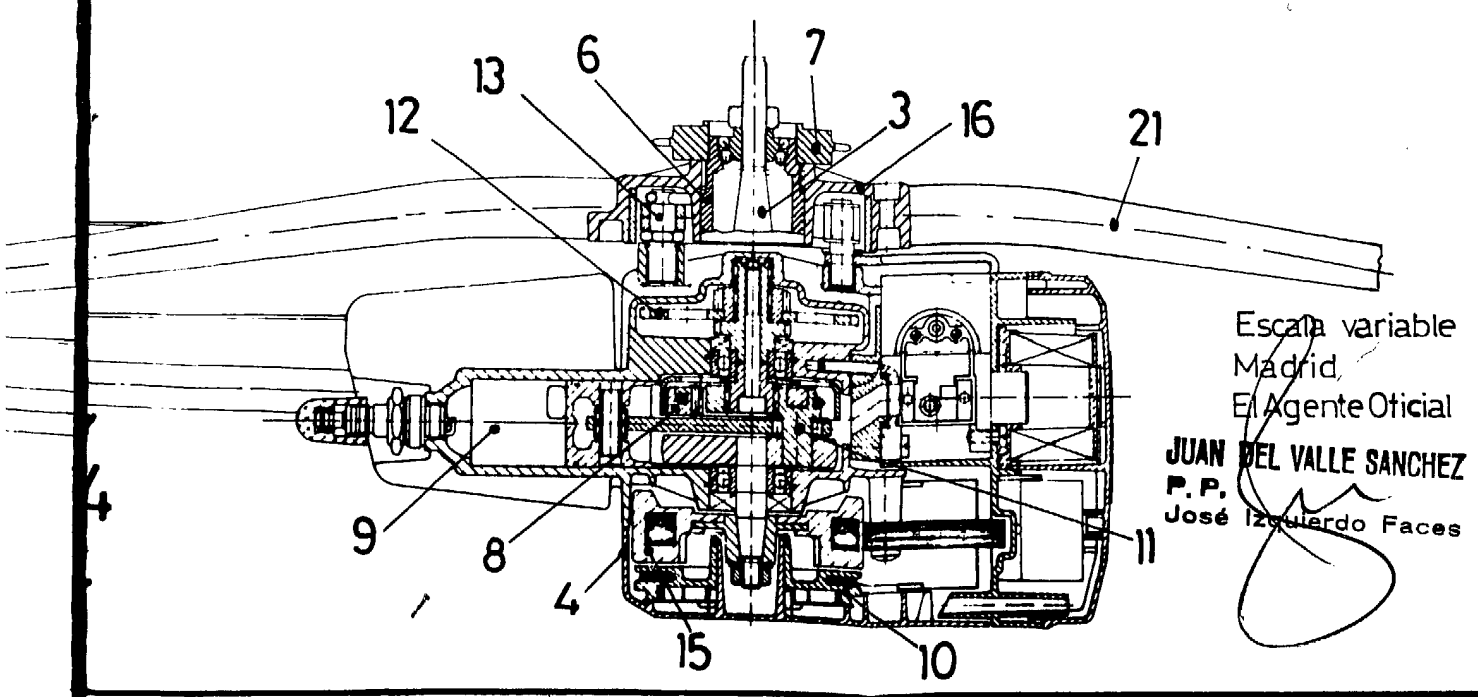
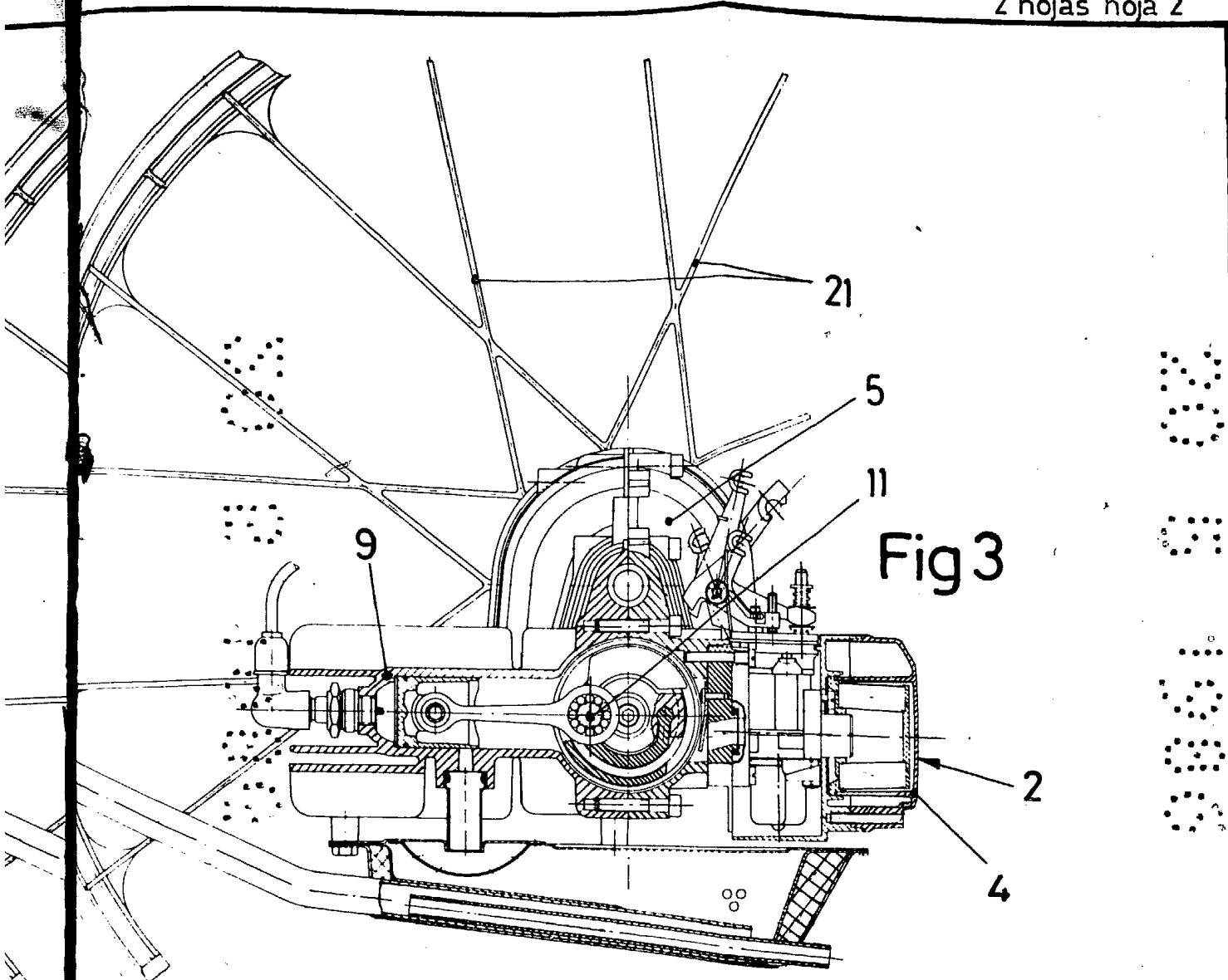


Fig 4



Escala variable
Madrid,
El Agente Oficial
JUAN DEL VALLE SANCHEZ
P. P.
José Izquierdo Faces