

PATENTE DE INVENCION

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



208614

208614

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Perfeccionamientos en bicicletas con motor, de cuadros anterior y posterior reducibles y sujetos por un solo enlace tubular enchufado".

SOLICITANTE: DOMENICO TOCCHI, de nacionalidad italiana, residente en Piazza Morlacchi 5, PERUGIA, Italia.

Este invento tiene por objeto una bicicleta con motor, en la que el cuadro de la rueda posterior y el de la rueda anterior son de dimensiones reducibles por la retracción de alguno de sus elementos, y están unidos por una viga o conexión

5. constituida por dos tubos deslizables, por enchufe, uno en el interior del otro.

Las características de este invento resultarán evidentes de la descripción que sigue, que se comprenderá con mayor facilidad haciendo referencia a los dibujos adjuntos,

10. en los que:



CA 208614

La fig. 1 representa, en perspectiva, la bicicleta en posición de marcha;

La fig. 2 es la misma bicicleta en posición recogida.

La fig. 3 es un detalle de la soldadura del manillar.

15. La fig. 4 es el soporte de las poleas de reenvío de la doble cadena.

La fig. 5 es un detalle de la clavija longitudinal de acoplamiento, desplazable, de los dos tubos del cuadro y de la transmisión de los mandos.

20. La fig. 6 es un corte del detalle anterior, por el plano indicado por la línea VI-VI de la figura anterior.

Con referencia a las figuras, alrededor del tubo de guía 1 (fig. 1) es giratoria la dirección verdaderamente dicha, constituida por dos tubos paralelos 2,2 que terminan inferiormente en dos horquillas 3, y en los que se desplazan enchufados los tubos porta-manillar 4,4 en el extremo superior de los cuales están soldados los medios manillares 5 provistos, en sus extremos exteriores, de las empuñaduras y levas de mando acostumbradas, mientras que en la parte inferior están dotados de ajustes para el acoplamiento recíproco, obtenido por medio de un vástago roscado 6 (fig. 3). Las dos mitades del manillar pueden hacerse descender a lo largo del sillín.

25.

30.

En el extremo inferior de la horquilla 3 está articulada una palanca 7, uno de cuyos extremos está acoplado en el perno del cubo de la rueda anterior, y en el otro está sujeto un muelle 8 para el montaje elástico. El otro extremo del muelle 8 está sujeto al perno 9 de la horquilla 3.

35.



208614

- Al tubo exterior 1 está soldado un tubo 10 de dirección aproximadamente horizontal, que se desplaza por enchufe en otro tubo 11 solidario del cuadro posterior. Este se halla constituido por un par de tubos ascendentes y paralelos 12 en los que se desplaza el par de tubos porta-sillín 13 y por un par de horquillas 14 y 15 que terminan en la horquilla horizontal 16 dotada de una escotadura 17 para el cubo de la rueda posterior, y de dos taladros 18 y 19, en el primero de los cuales y por medio de un perno con tensor regulable, se sujeta el extremo de un muelle 20, cuyo objeto es el mantener el rodillo motor adherido al piso del neumático de la rueda posterior. En el otro orificio 19 se sujetan los extremos de dos brazos para el guardabarros.
- 40.
- 45.
- 50.

La propulsión a pedal de la bicicleta, se realiza por medio de un encaje normal para el eje de los pedales 22, que se hace solidario del cuadro posterior por medio de los brazos 23 y 24. Una cadena 25 une la rueda dentada 26 con el piñón intermedio 27, y otra cadena 28 acopla un piñón dentado 29 (fig. 4) solidario del piñón 27, con el piñón del cubo de rueda libre de la rueda posterior.

55.

El soporte 30 de las ruedas intermedias 27 y 29 (figura 4) es desplazable en la horquilla 15 para dar una tensión apropiada a la cadena 25, y se sujeta por medio del tornillo 31 y de la brida 32. La tensión adecuada de la cadena 28 se obtiene en cambio por medio de la escotadura 17 en la que se sujeta el cubo por medio de vástagos roscados 33, del modo acostumbrado.

60.

65. Para impedir cualquier rotación de los tubos 10, 11,



2086.4

alrededor de su eje, en el tubo 11 se suelda o fija de otro modo una caja prismática 35 en el interior de la cual resbala un elemento 36, solidario del tubo 10 y que funciona como una clavija corrediza. El elemento 36 es una brida en U sujeta al

70. bloque 38 con tornillos 39 (fig. 5 y 6). Este bloque se introduce en el tubo 10 en el cual está centrado por una arandela 40, a la vez que se hace solidario de dicho tubo por medio de un tornillo 41 que atraviesa el bloque axialmente y se rosca en un perno 42 que atraviesa diametralmente el tubo 10 y se

75. sujeta a las paredes de éste por remachado o de otro modo.

Por debajo del bloque 38 se disponen, corredizas en sentido paralelo al eje del tubo 10, tres vástagos 44, 45, 46 guiados en una escotadura adecuada dispuesta bien en la brida 36, o bien en la arandela 40. Estos vástagos terminan, hacia

80. la parte anterior de la bicicleta, en otros tantos ojales o enganches 44', 45', 46' y hacia la parte posterior con los ganchos 44", 45", 46". En los ojales se sujetan los terminales de los cables de mando del freno posterior, del alza-válvula y del gas. Los ganchos se acoplan en ganchos correspondientes de los

85. vástagos 48, 49, 50, corredizos en la caja 35. Estos vástagos presentan, en dirección inferior, tres apéndices 48', 49', 50', que sobresalen a través de la escotadura mencionada. A estos apéndices se sujetan los terminales de los cables de transmisión Bowden o similares que terminan en las palancas de mando

90. montadas en el manillar de la bicicleta.

Los vástagos 48, 49, 50 están guiados por la escotadura citada, practicada en la parte inferior de la caja 35,



208614

y además por varillas 51, y se hallan impulsados por muelles 52 que cooperan con aquellas y tienden a hacer retornar a su posición inicial los órganos impulsados.

Los vástagos 44, 45, 46 no tienen todos la misma longitud; el central es más corto con objeto de que los enganches 44', 45', 46', con su espesor, en el sentido de la anchura, no impidan la maniobra independiente de ningún mando separado.

100. Como se observa cotejando las figuras 1 y 2, el paso de la posición de marcha a la de mínima ocupación, se lleva a cabo haciendo deslizar por enchufe el tubo 10 dentro del tubo 11, los tubos 4, 4, dentro de los tubos 2, 2 y los tubos 13 dentro de los montantes 12. Para llevar a cabo estos desplazamientos, se disponen pares de collares 53, 53, respectivamente, para el manillar y para el porta-sillín, que se aprietan por palancas con empuñadura 55-55', 56-56', que se atornillan en el extremo de un perno roscado, único para cada par de collares.

105. Los tubos 10 y 11 se fijan en las dos posiciones exteriores por medio de uno o dos tornillos con las respectivas palancas de manubrio que atraviesan un manguito intermedio 57 y se introducen en una de las dos incisiones 58 (fig. 5) practicadas en el tubo 10 en posiciones correspondientes a la bicicleta en orden de marcha y en posición de obstrucción mínima.

110. Para impedir que el polvo o el barro se introduzca entre los tubos 10 y 11, se atomilla en éste un casquillo 59 con prensa-estopas (fig. 5).

El manillar 5, como se ha dicho ya, se pliega o recoge, desuniéndose, por soltura del tornillo 6, las dos mitades que se pliegan debajo del sillín.

120.



4 ABR 1957

208614

Para la suspensión del motor, el cuadro posterior está provisto de dos brazos 60 en los extremos superiores de los cuales se disponen dos pequeños soportes alrededor de los cuales pueden oscilar dos pernos coaxiales, solidarios del motor y perpendiculares al eje del cilindro. El motor es del tipo de rodillo de adherencia. Este último es coaxial con las dos cajas 61 y 61', ésta no visible en las figuras. De estas dos cajas, una contiene una dinamo para el funcionamiento del espinterógeno, del farol y, eventualmente de un claxon y la otra puede contener accesorios, tornillos, piezas de recambio, etc.

El rodillo motor, durante el funcionamiento se mantiene adherido a la rueda posterior por medio del muelle 20 (fig. 1); en cambio cuando el motor no funciona, el rodillo se separa de la rueda por medio de la palanca 63 que, mediante el tirante 64, uno de cuyos extremos está fijo al motor, determina un desplazamiento angular de éste alrededor de los soportes de los brazos 60. Las posiciones externas de la palanca 63 están aseguradas de un modo cualquiera conocido, por medio de una pieza 65 que impide además el roce de la leva 63 con el tubo 11 para no deteriorar el barniz de éste.

El depósito 66 de la gasolina, está sujeto inmediatamente encima del motor, en palomillas 67 solidarias del tubo 11. Un tubo 68 provisto de llave, permite descargar la gasolina del depósito.

De los mandos, se ha tratado ya anteriormente. Como máximo, serán cuatro: o sea, dos para los frenos (anterior y posterior), uno para el alza-válvula, y otro para el acele-



208614

- rador. Estos mandos, con preferencia, son todos de transmisión flexible, Bowden o similar., Para evitar que, al reducir la
150. máquina a la posición de obstrucción mínima, o sea, acercando el cuadro anterior al posterior, los tres cables que van del manillar a la rueda posterior y al motor den lugar a una obstrucción, dichos cables se interrumpen, respectivamente, en correspondencia de los vástagos o correderas 44, 45, 46 y 48, 49, 50 y
155. la transmisión solo se efectúa cuando los ganchos 48", 49", 50" o sea la bicicleta, se encuentra en posición de marcha.

- Por la misma razón, la transmisión de la corriente de la dinamo al farol anterior 72, se lleva a cabo mediante la lengüeta conductora 73 que no cierra el circuito en el
160. botón sujeta-cable 74, más que cuando la bicicleta se encuentra en posición de marcha.

- En la parte anterior de los montantes de la dirección, se aplica el porta-equipajes 76; el tubo 11 está cerrado posteriormente por un cristal reflector 77; un asa 78, montada
165. aproximadamente en el centro de gravedad de la máquina cerrada, permite el fácil transporte de ésta.

- Una funda con cierre de cremallera, que no se representa en las figuras, está provista de una abertura frente al asa 78 y ello permite el transporte de la bicicleta sin
170. retirar la funda; ésta no pasa por debajo de las ruedas, con lo cual, apoyándose éstas en el suelo, puede transportarse la máquina sin levantarla. Para impedir los movimientos de la dirección cuando la bicicleta se encuentra recogida, en el tubo se suelda una horquilla 79 en la que se introduce un apéndice



175. 80 sujeto debajo del manguito 57.

N O T A

208614

180.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental, y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención, por 20 años en España : "Perfeccionamientos en bicicletas con motor, de cuadros anterior y posterior reducibles y sujetos por un solo enlace tubular enchufado"; caracterizándose por lo siguiente:

185.

1ª.- Perfeccionamientos en bicicletas con motor, de cuadros anterior y posterior reducibles y unidos por un solo enlace tubular enchufado, caracterizados porque el enlace está constituidos por dos tubos provistos de clavija y deslizables uno en otro por enchufe, y tanto el manillar como el sillín están sostenidos por pares de tubos paralelos susceptibles de penetrar respectivamente en los tubos de la dirección y en los montantes del cuadro posterior, y por estar el manillar dividido en dos mitades que se juntan en el punto central por medio de un dispositivo de tornillo o similar, y cada una de las dos mitades es giratoria alrededor del correspondiente tubo susceptible de penetrar en la dirección.

190.

195.

200.

2ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizados porque los tubos reentrantes o desplazables del manillar y del sillín están fijos a diversas alturas por medio de pared de manguitos que pueden apretarse con



208614

pernos tangenciales ensartados y provistos en los dos extremos de tuercas con empuñadura, mientras que el enlace horizontal; 205. provisto de un casquillo con prensa-estopas, guardapolvo y lubricante, puede fijarse en las posiciones de marcha o de obstrucción mínima por medio de un tornillo de vástago que se rosca en un collar fijo en el extremo del tubo exterior y penetra en incisiones adecuadamente dispuestas en el tubo interior.

210. 3º.- Perfeccionamientos, según lo especificado en las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el movimiento a pedal se transmite a la rueda posterior, desde la de pedales, mediante una doble cadena con ruedas de reenvío montadas en un soporte desplazable a lo largo de la horquilla horizontal posterior. 215.

4º.- Perfeccionamientos, según lo especificado en las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el motor de rodillo de adherencia se aplica en la rueda posterior y puede adoptar, oscilando alrededor de pernos montados en palomillas de la horquilla posterior, las posiciones de soltura y de transmisión, y en esta última el rodillo se mantiene adherido a la rueda posterior, por uno o más muelles de tensión regulable, regulándose la maniobra del motor por medio de una palanca situada debajo del sillín y provista de una biela 220. rígida cuyas posiciones extremas corresponden al rodillo suelto o en transmisión, y se consiguen por uno cualquiera de los medios conocidos. 225.

3º.- Perfeccionamientos, según lo especificado en las reivindicaciones anteriores, caracterizándose porque los mandos flexibles que van de las palancas del manillar a la 230.



4 APR 19

208614

255. rueda posterior penetran en el tubo horizontal terminando en el interior de éste en una serie de ganchos que, cuando la bicicleta está en posición de **marcha**, se acoplan en otros tantos ganchos en los que terminan las correspondientes transmisiones flexibles que van a parar a los órganos accionados.

260. 62.- Perfeccionamientos, según lo especificado en las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el conductor que transporta la corriente de la dinamo accionada por el motor al cuadro anterior, entra en el enlace horizontal pasando a una lámina que, únicamente cuando la bicicleta se encuentra en posición de **marcha**, entra en contacto con un botón en el que termina el cable que lleva la corriente a los aparatos que la utilizan.

265. 72.- Perfeccionamientos según lo especificado en las reivindicaciones anteriores, caracterizados por disponerse una horquilla y un apéndice, sujetos la primera en el cuadro anterior y el segundo en el cuadro posterior y que ajustándose uno en otra en la posición de **costrucción mínima**, traban la dirección.

270. 82.- Perfeccionamientos según lo especificado en las reivindicaciones anteriores, caracterizados por disponerse un asa en el centro de gravedad de la máquina cerrada, y una funda que permite agarrar el asa y no impide que las ruedas se apoyen en el suelo.

275. 92.- Perfeccionamientos en bicicletas con motor, de cuadros anterior y posterior reducibles y sujetos por un solo enlace tubular enchufado; tal y como queda substancialmente



208614

descrito en la presente memoria, e ilustrado en los adjuntos dibujos.

Esta memoria consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

DOMENICO TOCCHI.

Fig. 1

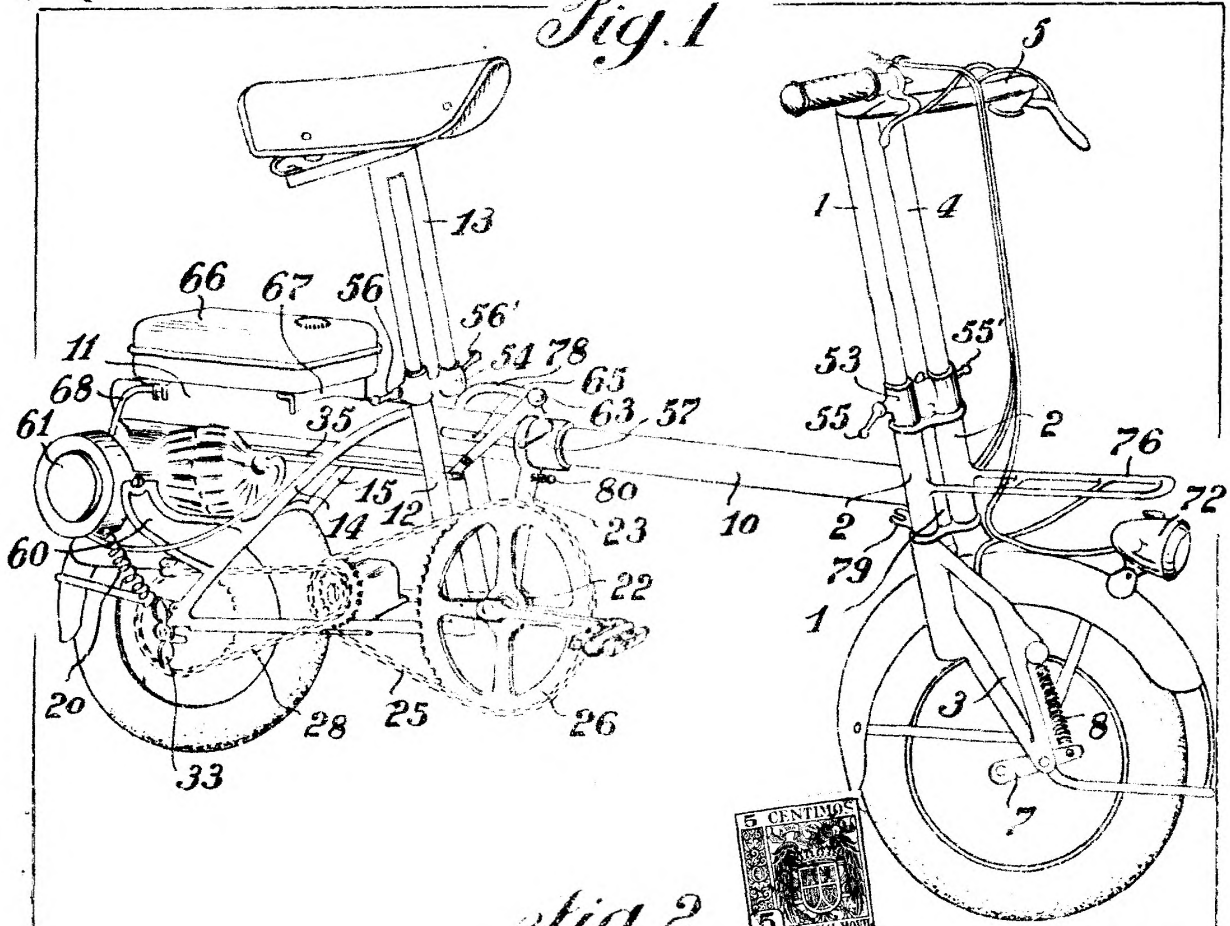
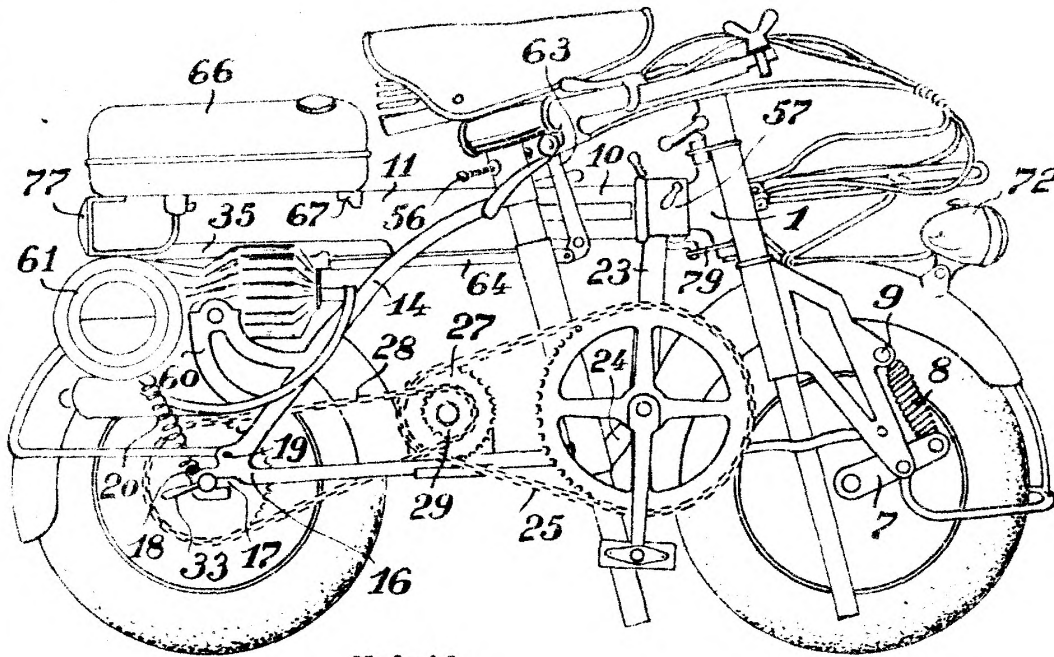


Fig. 2

208614



Madrid,

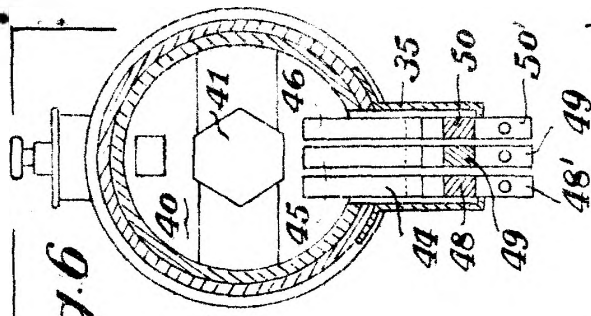


Fig. 6

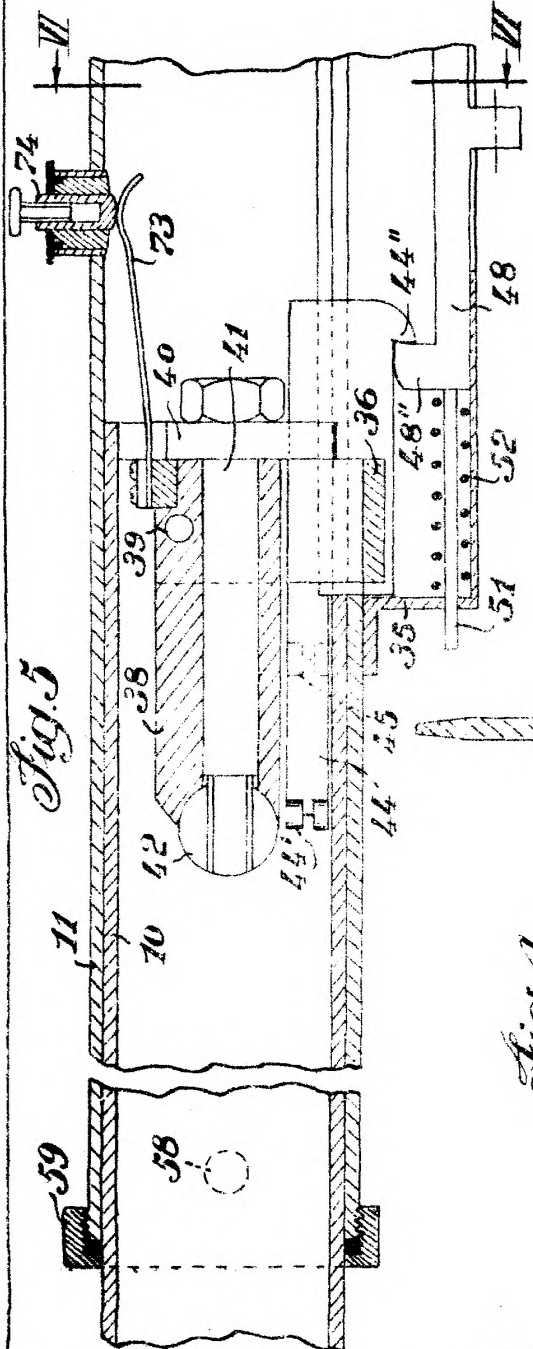


Fig. 5

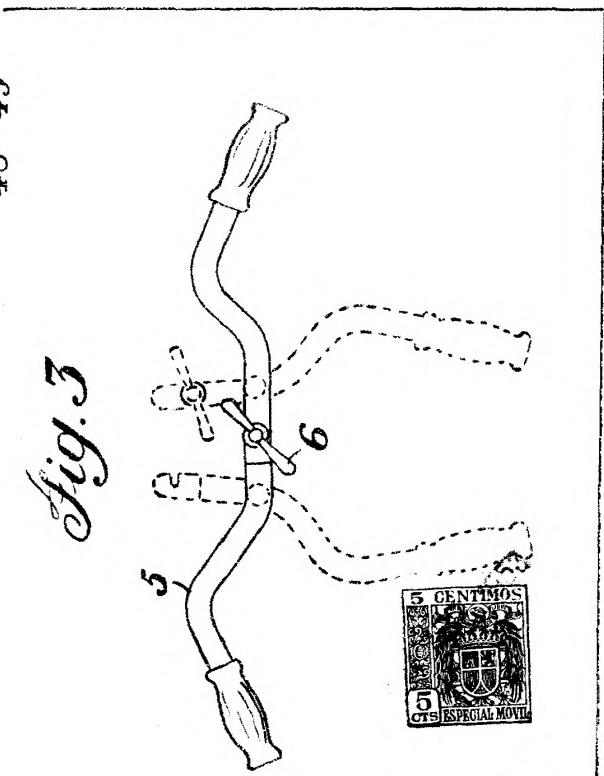


Fig. 3

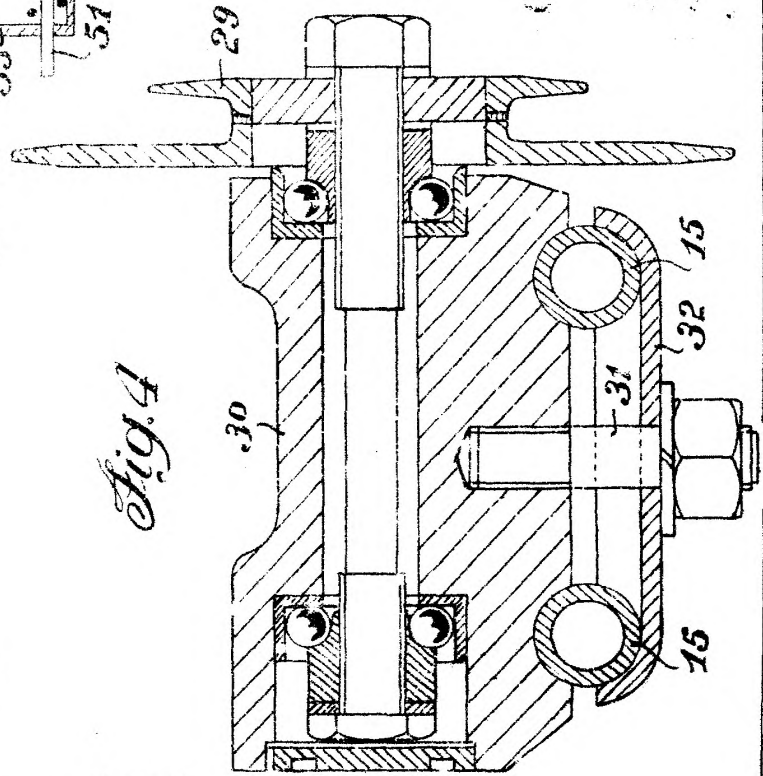


Fig. 4

2.086 4

Madrid,