

151037

151037

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

EN CERTIFICADO DE ADICION

por

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL nº 147.989, concedida por "Un sistema de cambio de marcha con dos cadenas para bicicletas"

a favor de

DON FRANCISCO GONZALEZ CUESTA, residente en San Sebastián, calle del Padre Larroca, nº 12-1º.-

5. La invención a que se refiere la presente Memoria, fruto de numerosos ensayos sobre su objeto, constituye una novedad merecedora del privilegio de explotación que por ella se solicita, de acuerdo con las prescripciones del Estatuto vigente de la Propiedad Industrial de 26 de Julio de 1929, texto refundido, publicado en 30 de abril 1930.

10. La patente principal referida nº 147.999, tenía por objeto un sistema de cambio de marcha con dos cadenas para bicicletas y la finalidad del perfeccionamiento a que se refiere este certificado de adición, es el de agregar otras dos transmisiones o velocidades de idéntico sistema al de la patente principal referida, para cuando se emplee la bicicleta como vehículo remolcador o de transporte, pues en este caso los esfuerzos que se requieren para arrastrar una

15. carga son muy diferentes por ser esta también muy variable, aparte de los accidentes de la carretera, que unas veces son cuestas muy pendientes o el terreno es blando y con baches, o son caminos de herradura etc.etc.

20. Las figuras de los dibujos adjuntos, representan lo que sigue:

La figura 1ª, es el corte longitudinal de la rueda trasera con sus cuatro piñones.

25. La figura 2ª, vista de frente, de un piñón sin la tapagúa y sin un conjinete para ver la conexión del anillo abate-trinquetes con la pieza V.

La figura 3ª, es un corte longitudinal del eje O., y la pieza Q. con el muelle tensor del cable Z.

La figura 4ª, corresponde a una palanquita de mando acoplada al guía de la bicicleta.

30. La figura 5ª, representa el frente y corte diametral de

154027

- los cuatros platos fijos al eje S. y un trozo de las cadenas L. corrientemente empleadas.- R., buje especial de rueda trasera con estrías longitudinales interiormente, en las que encaja la pieza Q.- K., anillos porta-trinquetes rosca-
35. dos, con dos ranuras para dar paso a dos espigas del anillo abate-trinquetas que encajan en la pieza V.. Estos anillos pueden tornearse y formar pieza única con el buje R.- C., anillos giratorios, a voluntad, para abatir los trinquetas con cuatro ventanillas cada uno.- D., tapas-guías de los piñones con cuatro agujeros para tornillos) o simplemente rosca-
40. das), para fijación al anillo porta-trinquetas.- M., piñones con cuatro muelas interiores en las que encajan los trinquetas.- Q., pieza con facultad de deslizamiento en el interior del buje y cuyo movimiento produce el giro de la pieza V., y ésta el del anillo abate-trinquetas.- V., pieza con ranuras internas helicoidales actuada por la pieza Q., cuyo giro arrastra directamente al anillo abate-trinquetas.-
45. O., eje de rueda hueco para dar acceso a la pieza Z. con ranura longitudinal que atraviesa un pasador para hacer deslizar la pieza Q.- P., trinquetas, dos en cada anillo, o sea dos para cada piñón.- N., muelles para elevar los trinquetas. S., eje motor (actuado con los pedales), en el cual van FIJOS los platos, K.-J.-X.- U., todos de distinto diámetro.- L., cadenas de transmisión del esfuerzo desde los platos hasta los piñones de la rueda trasera.- Z., cable, cadanita o varilla cuyos extremos, uno, engancha en la pieza Q. y el otro va hasta la palanquita de mando.- H., palanquita de mando con sector (fijo al guía o cuadro de la bicicleta) de cuatro muelas correspondientes a las cuatro velocidades.- W., muelle tensor del cable Z.
50. 55. 60.

151087

DESCRIPCION

65. Los piñones y el buje de la rueda trasera, llevan alojado el mecanismo del cambio de marcha (párrafos números 105 y 150 de la Memoria de la patente principal y nota de reivindicaciones de la misma, respectivamente), y van acoplados a un extremo del buje de la rueda trasera (párrafo 120) de la misma Memoria), quedando el otro extremo de dicho buje libre, para colocar los dos piñones gemelos que nos proponemos y así disponer de dos pares de transmisiones e un total de cuatro velocidades distintas con un mando único.

70. Estas diferentes velocidades las proporcionan los cuatro platos, K, J, X, y U., correspondientes a las velocidades PRIMERA, SEGUNDA, TERCERA y CUARTA, respectivamente.

75. El eje S., al que van fijos estos platos, es actuado con las piernas por medio de los pedales que lleva la bicicleta.

FUNCIONAMIENTO EN PRIMERA VELOCIDAD.

80. La palanquita de mando (E.), está en la primera muesca del sector, o sea en la velocidad de más avance.

Marchando en estas condiciones la bicicleta, todos los trinquetes de los cuatro piñones y por efecto de unos muellecitos asoman libremente por las ventanillas de los anillos abate-trinquetes.

85. A pesar de esto, aunque todos los piñones giran, como son arrastrados por las cadenas y éstas por platos respectivos de diferente diámetro, solamente trabaja el piñón que corresponde a esta velocidad o transmisión PRIMERA por ser su plato correspondiente de mayor avance que ninguno de los otros, y, por consiguiente, la rueda de la bicicleta lleva más

90.

151027

velocidad de la que puede darse, en un tiempo determinado, con cualquiera de los otros platos, lo cual hace que no dé tiempo a que engranchen los restantes pifiones.

95. Por esta razón, la bicicleta marcha impulsada por la transmisión de mayor avance (PRIMERA VELOCIDAD).

SEGUNDA VELOCIDAD (Mirando los dibujos).

100. Cuando se quiere cambiar a la segunda velocidad, se corre la palanquita (H.) a la segunda muesca del sector; la palanquita tira del cable (Z.), éste hace deslizar la pieza (Q.), ésta produce el giro de la pieza (V.) que juntamente hace girar al anillo (C.) y éste a su vez abate los trinquetes (P.) de la primera velocidad, quedando ésta anulada y automáticamente dispuesta la SEGUNDA VELOCIDAD para seguir la marcha.

105. "Al anular una transmisión, queda automáticamente la inmediata inferior (en avance) para seguir la marcha". (Del párrafo nº 115 de la Memoria de la patente principal).

110. Hecho lo que antecede, es la operación que hay que efectuar en las demás velocidades (o transmisiones) para actuar con una inmediata inferior. Sin embargo, los cambios de mayor a menor o de menor a mayor, se producen sin necesidad de parar la palanquita en muescas sucesivas, sino que puede saltarse y encajar en la que convenga por estar calculado el dispositivo de mando de forma y manera que anula las otras transmisiones que son de mayor avance para que solamente pueda actuar la velocidad propuesta. Para este efecto, el espacio entre cada una de las muescas del sector de la palanquita de mando, es el que corresponde exactamente al giro que efectúa el anillo abate-trinquetes en cada pifión para correr la ventanilla y dejar abatidos los trinquetes.

115.

120.

15.000

tes y así dejar anuladas una tras otra las transmisiones y a la inversa (de menor a mayor), hace que las transmisiones vayan actuando hasta llegar a la de mayor avance.

TERCERA VELOCIDAD

125. Para pasar a la tercera velocidad, corremos la palanquita a la tercera muesca del sector y se produce un efecto idéntico al de la velocidad anterior, pero esta vez es la segunda transmisión (o velocidad) la que queda anulada (la primera sigue también anulada), así como también, automáticamente, dispuesta la TERCERA VELOCIDAD para proseguir la marcha.
- 130.

CUARTA VELOCIDAD.

135. Finalmente, para pasar a la cuarta velocidad, se hace correr la palanquita a la cuarta muesca, con lo cual se anulan tres transmisiones, continuando el impulso de la bicicleta por efecto de la CUARTA VELOCIDAD (o sea la de menor avance).

140. Los trinquetes de la cuarta velocidad, no hay necesidad de abatirlos o anularla, por no haber otra para cambiar. Por esta razón, la palanquita de mando hace tepe en la cuarta muesca sin poder correrse más (hacia adelante), para evitar su actuación sobre el anillo abate-trinquetes.

145. Marchando en cualquiera de las velocidades se pueden girar los pedales libremente en sentido opuesto al que llevan las ruedas de la bicicleta.

Puede haber diversas modalidades para la realización de esta idea de cambio de marcha, así como en la forma de sus piezas y el material de que sean construidas, pero por ello no cambia esencialmente la idea descrita.

- 150.

VENTAJAS.

155. La bicicleta o cualquier otro vehículo equipado con este cambio de velocidades, puede usarse con una, dos, tres o las cuatro cadenas, indistintamente, sin necesidad de tocar el mecanismo lo más mínimo y bastando simplemente con quitar o poner las cadenas que se deseen.

160. El perfeccionamiento descrito, hace que este cambio de velocidades con su variedad de marchas y la suma rapidez y facilidad de maniobrar, se adapte a todas las desigualdades de la ruta todas las veces y por muy pocos intervalos que se haga necesario cambiar, sin que sea nada molesto ni se deteriore, y que por estas condiciones puede decirse por autonomía que es un Cambio-Automático.

Es adaptable a toda clase de máquinas y vehículos.

165. Hecha la descripción precedente, es preciso añadir que los detalles de realización de la idea expuesta, pueden variar, sin que por ello cambie la esencia de la invención, que es la que se desprende de los párrafos que anteceden, y la que se reivindica en la siguiente

NOTA

170. En resumen: la invención descrita se caracteriza esencialmente por lo que sigue, que es lo que se desea proteger:

175. 1ª.- Mejoras introducidas en la Patente principal número 147.989, caracterizadas por constituir un cambio de velocidades para bicicletas y otros vehículos y que consta de dos pares de transmisiones de cadena del mismo sistema de la patente principal referida, pero con mando único.

180. 2ª.- Mejoras introducidas en la Patente principal número 147.989, según la reivindicación anterior, caracterizadas por disponer de cuatro velocidades de distinto avance, con lo cual la diferencia entre las velocidades extremas es de

alto grado sensible.

32.-Mejoras introducidas en la Patente principal número 147.989, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas por llevar el mecanismo de abatimiento de los trinquetes entre los piñones y buje de la rueda trasera (en lugar de en el plato) como va en la patente principal)

42.- Mejoras introducidas en la Patente principal número 147.989, según las reivindicaciones anteriores, por poderse usar con una o varias cadenas al vehículo equipado con él

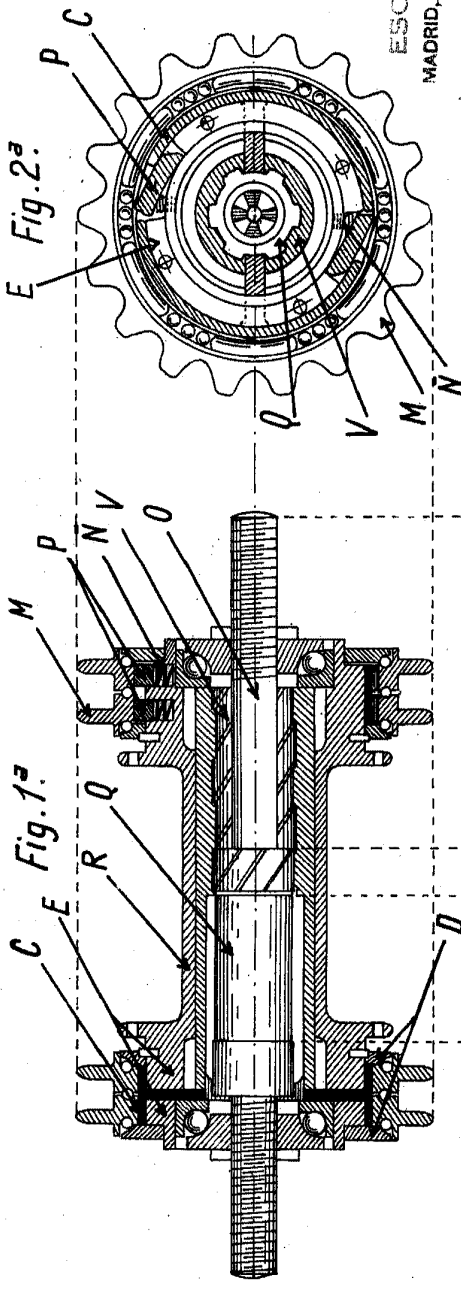
52.- Mejoras introducidas en la Patente principal número 147.989, según las reivindicaciones anteriores, por constituir un cambio de cuatro velocidades para bicicletas y otros vehículos y que se caracteriza esencialmente porque para actuar con una cualquiera de las cuatro transmisiones (o velocidades) de que consta, solo se requiere anular las otras que son de mayor avance, lo cual se consigue, sencillamente, mediante el giro de un anillo alojado en el interior de los piñones y que al girar hace abatir los trinquetes de los piñones que corresponden a las transmisiones de mayor avance que es necesario anular para actuar con la propuesta.

62.- Se reivindica, por último, como objeto sobre el que ha de recaer el Certificado de Adición que se solicita, por "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 147.989.

Todo conforme queda expresado en la presente Memoria, que consta de 8 hojas escritas a máquina por una sola cara, y dibujos que se acompañan.

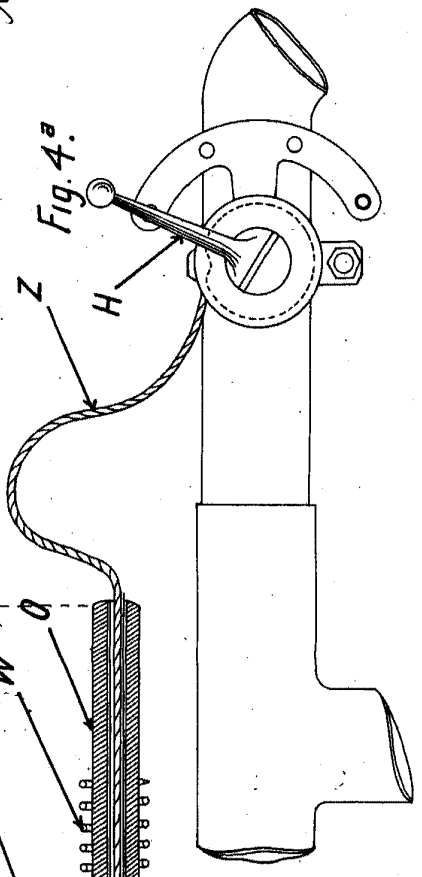
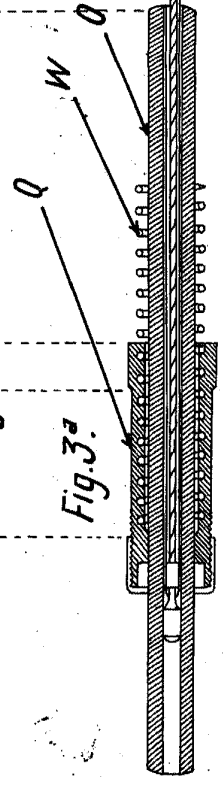
Madrid 3 de diciembre de 1940.

ALFONSO UNGRIA,



ESCALA VARIABLE
 MADRID, 3 DE Diciembre DE 1910
 ALFONSO VINGIER
 P. E.

Almayer



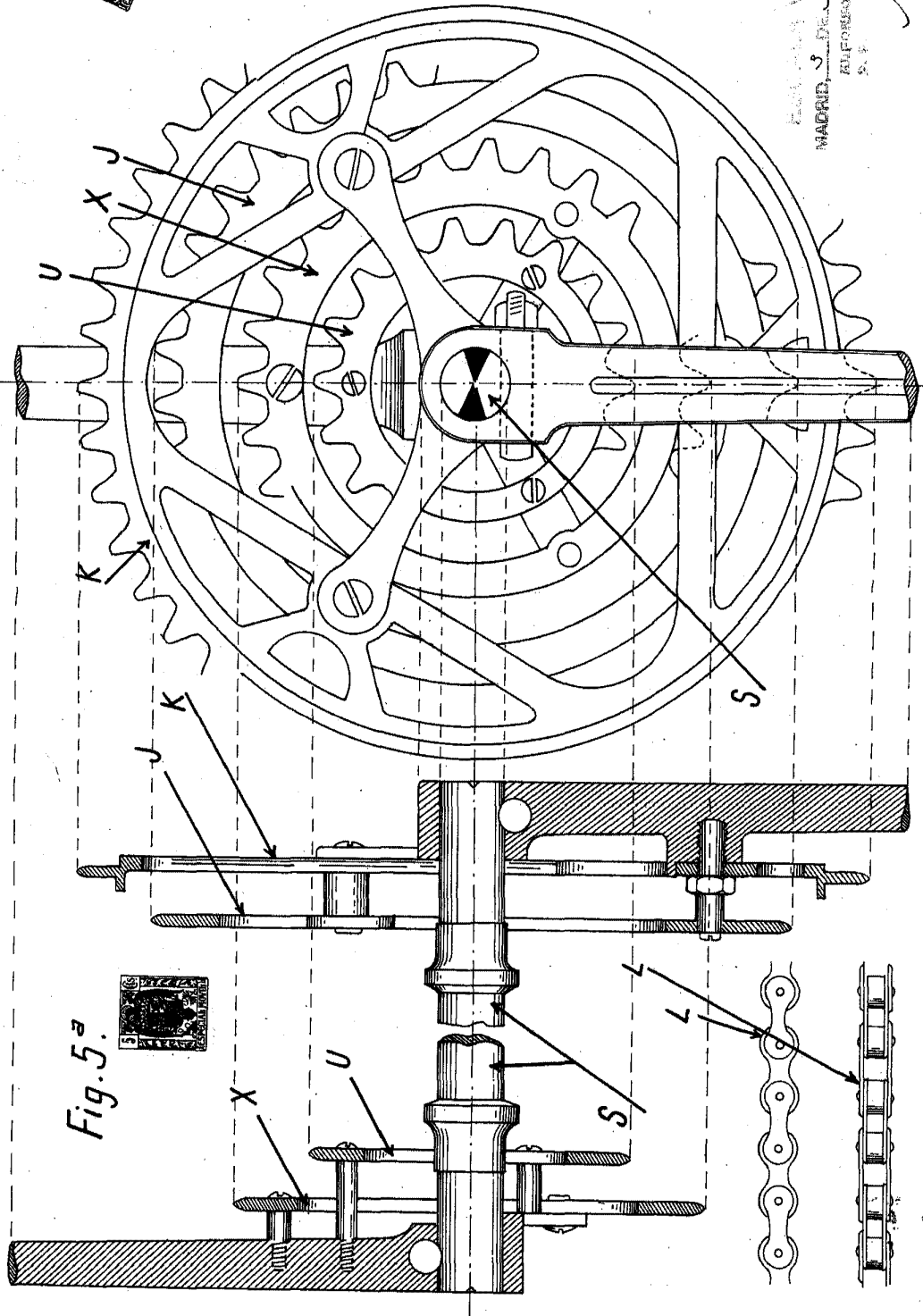


Fig. 5.^a

ALFONSO VARELA
MADRID, S. DE DISEÑO DE MÁQUINAS
ALFONSO VARELA
S. S.
Alfonso

