



204720

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Invención por 20 años.

a nombre de:

DON ANTONIO RUBIO VERGARA, domiciliado en Madrid
Plaza de Cascorro nº 3 (España) por " UN NUEVO ME-
CANISMO DE TRANSMISION Y CAMBIO DE VELOCIDADES PA-
RA LAS BICICLETAS.

Como queda descrito, todos sabemos lo pesado que es el ir
en una bicicleta en particular cuando son distancias largas y
cuentas, después de varios años de estudios y experimentos he
podido llegar a suprimir el plato corona por una polea acana-
5 lada formado con dos conos acodados por lenguetas de ajuste;
suprime la cadena; por una correa trapezoidal; y suprimo el pi-
ñon libre por una polea impulsada acanalada formada por dos co-
nos acodados por lenguetas de ajuste, donde en el interior vá
montado un rodamiento a bolas especial con trinquetes para for-
10 mar la parte libre de la rueda; con este mecanismo se suprimen
todos los cambios que existen de engranajes; por que la polea
motora son dos conos que según ván ~~int~~roducidos entre sí vá cam-
biando de diámetros la polea a voluntad del ciclista, la polea
impulsada donde vá el rodamiento a bolas con trinquetes para
15 hacer libre la rueda esta polea esta en relación con la motora.
Primer caso; cuando la polea motora aumenta de diámetro la im-
pulsada rebaja de diámetro por que todo lo que encoge la ~~po~~leaa
el muelle recuperador se comprime instantaneamente y recupera
el diámetro que le pertenece en este caso haciendo una presión
20 la correa sobre la garganta de la polea hasta que queda al diá-



204720

metro que le corresponde y al rebajar de diámetro aumenta de ve-
locidad o desarrollo en la bicicleta, quedando la correa siempre
tensada automáticamente y así sucesivamente son todas las opera-
ciones del cambio de velocidades. En el segundo caso cuando la
25 polea motora disminuye de diámetro la correa en este caso lleva
tendencia en aflojarse, pero instantaneamente el muelle recupe-
rador al cono movable lo vá cerrando y por lo tanto vá aumentan-
do de diámetro la polea impulsada, dando menor velocidad y menor
desarrollo, la bicicleta, quedando la correa siempre en su punto
30 de tensión para que no patine, siendo este nuevo procedimiento
de mi originalidad lo cual se distingue por tenerse en los efec-
tos logrados superando sobre manera a la tracción por piñones y
cadena gracias a una combinación de poleas que permiten hacer una
infinidad de cambios de velocidades por los cambios de diámetros
35 de las poleas. Con el presente invento todas estas penalidades
que se ven a los ciclistas cuando suben una cuesta, ya se ha ter-
minado, porque sin bajarse de la bicicleta hacen los cambios a su
gusto con relación a sus fuerzas; el manejo del cambio es tan sen-
cillo que está al alcance de todo ciclista. A título de ejemplo
40 voy a explicar el funcionamiento del cambio de velocidades; el
ciclista vá por carretera en llano lleva la velocidad mas adecua-
da a sus fuerzas, al momento se presenta el subir un puerto, en-
tonces no tiene nada más que embragar y darle a los pedales ha-
cia atrás, cada vuelta que dá hacia atrás los pedales, existen
45 una infinidad de velocidades, una vez que ya tiene puesta la ve-
locidad aparente a sus fuerzas, entonces desembraga y puede subir
el puerto comodamente. Cuando ya vá a bajar el puerto, entonces
hace lo mismo, lo embraga y le dá a los pedales hacia adelante
hasta poner una velocidad a su gusto, vuelve a desembragar y si-
50 gue la marcha, el tener que dar hacia atrás a los pedales para
disminuir la velocidad no quiere decir nada porque según se fabri-
que la rosca del eje pedaliar hay que darle a un lado o a otro



204720

55 para cambiar. Con la velocidad mas pequeña en una bicicleta con
rueda de 70 m/m. Standard, una vuelta del pedal dá un desarrollo
de 1,30 mts. y con la velocidad mayor una vuelta del pedal dá
undesarrollo de 12 mts. entre 1,30 mts. y 12,00 mts. existen
una infinidad de velocidades. Con la mínima velocidad se gana en
fuerza efectiva un 30% más que la que hace el ciclista corriente-
mente por el múltiplo de brazos de palancas que se obtienen.

60 Con la fuerza motriz de transmisión del presente invento por
conos, vá previsto de un número a convenir de lenguetas que se
introducen entre sí los dos conos según se ilustra en los presen-
tes dibujos, con los conos poleas automaticamente regulables a
voluntad de las velocidades que se designen, quedan salvadas esas
65 incomodidades que tienen las bicicletas de todo el mundo. En el
presente invento fomentará las bicicletas por que podrá ir el
débil; y el fuerte podrá correr más.

70 El presente invento puede ser aplicado con grandes ventajas
a las bicicletas industriales para llevar carga y repartos, o
llevar remolques y también es muy útil para los juguetes de ni-
ño y aparatos de deporte y así como para bicicletas de inválidos
etc.

75 En los adjuntos dibujos se ilustran a título de ejemplo
una forma de llevar a la práctica el procedimiento según el in-
vento.

80 La hoja 1ª representa la fig. 1ª, es una planta esquemá-
tica del mecanismo del presente invento, de donde el (1) repre-
senta la biela corriente de las bicicletas, el (2) representa el
tope de retención del (3, y 4) el (3) representa el cono fijo,
pudiendo ser también movable. El (4) representa el cono movable,
pudiendo ser también fijo; el (5) representa la tuerca reanudada
de embrague; el (6) representa la caja de alojamiento (17) el (7)
representa el bulón de la pieza del (17); el (8) representa el
eje pedaliér roscado para accionar el embrague puede ser roscado
85 a derechas o a izquierdas según convenga el (9) representa el cu-



204720

po del cuadro pedálier; el (10) representa un pedal corriente; el (11, 11') representa la correa trapezoidal, la que transmite como fuerza motriz del mecanismo; el (12) representa los nervios de refuerzo del cono nº 3 . El (13) representa los nervios de re-
90 fuerzo del (4) el (14) representa el muelle espiral de compresión y de recuperación pudiendo ser tambien varios muelles pequeños; el (15) representa un rodamiento a bolas de tope; el (16) representa el anillo donde vá montado la chaveta del embrague; el nº (17) y el (17) representa la chaveta de embrague con su
95 mando para embregar y desembragar; el (18) representa la tuerca mariposa de la rueda trasera; el (19) representa el anillo de tope del cono movable; el (20) representa el rodamiento combinado a bolas y de tope; el (21) representa el muelle espiral de recuperación del cono (22,23) de donde puede ser por un número
100 de muelles pequeños según convenga; el (22) representa el cono movable según los casos pueden ser fijos o invertido, el(22,23) forman el conjunto de la polea impulsada donde demuestra el acoplamiento que los dos conos forman la canal trapezoidal por donde trabaja la correa.

105 La hoja nº 2 figura nº 2, representa el conjunto del mecanismo montado en una bicicleta demostrando que lleva la velocidad más larga, el(3,4) representa la polea motor en su máximo desarrollo, el (11) representa la correa trapezoidal o la que mas guste para transmitir la fuerza motriz del pedal, el (17) representa el mando para embregar y desembragar, dicho mando vá previsto de una cerradura para cuando la bicicleta se deja en sitio
110 determinado se embraga y se le echa la llave, no pudiendo dar vuelta los pedales nada más que puede hacer cambio de velocidades el (22,23) representa la polea impulsada en el máximo desarrollo de la polea.
115

La figura nº 3 representa el conjunto del mecanismo montado en una bicicleta demostrando que lleva la velocidad más corta, (el 3,4) representa la polea motora del mismo diámetro y desarrollo



2.04720

120 el (11) representa la correa trapezoidal o la que mas guste para transmitir la fuerza motriz del pedal, el (17) representa el mando para embragar y desembragar el (22,23) representa la polea impulsada en el **máximo** desarrollo de la polea.

125 La hoja nº 3 figuras 4-5-6 representa un cono polea visto en las tres posturas de la polea motriz, la figura 7 representa los conos (3,4) representando un cono polea con distinta conecidad siendo los diámetros y conos a voluntad, según las necesidades y velocidades que se deseen tener, la figura 8 representa el (23,24) los conos de la polea impulsada siendo sus diámetros a voluntad de lo que mande la polea motriz y llevando su muelle
130 espiral o varios muelles pequeños según convenga, la figura 9 representa el (25) el rodamiento libre con trinquete (el que sustituye al piñon libre) la figura 10 representa el (14) el muelle espiral o varios muelles para recuperar la polea ~~motora~~, la figura 11 representa el (5) la tuerca ranurada de embrague, la figura 12 representa el (21) el muelle recuperador o muelle espirales de la polea impulsada el (2 3,24), la figura 13 representa el (20) el rodamiento combinado de tope, la figura 14 representa el (15) un rodamiento a bolas corriente, la figura 16 representa el(16) el anillo donde vá montado la chaveta de embrague,
135 la figura 17 representa el (7) dal bulón de articulación de la chaveta de embrague.

- - N O T A - -

Se reivindica como nuevo y de mi propia invención:

145 1ª.- Por un nuevo mecanismo de transmisión y cambio de velocidades para las bicicletas, caracterizado por que se compone de dos poleas una motora y la otra impulsora, construidas en conos acodados entre sí con sus lenguetas de ajuste.

2ª.- Por un nuevo mecanismo según se reivindica en el punto (1) caracterizado por que los dos conos poleas motora (3,4) van montados sobre el eje pedalier (8).



150 3º.- Por un nuevo mecanismo según lo reivindicado en los puntos 1 y 2 caracterizado por que los dos conos poleas impulsadas (22,23) van montados sobre el buque trasero de la bicicleta.

155 4º.- Por un nuevo mecanismo según lo reivindicado en los puntos 1 a 3 caracterizado por que la fuerza ejercida del ciclista a los números(1,10) se transmite a continuación a los números (3,4) y después lo transmite por el número (11) a los números (22,23) donde a su vez lo transmite a la rueda trasera de la bicicleta.

160 5º.- Por un nuevo mecanismo según lo reivindicado en los puntos 1 a 4 caracterizado por que el muelle espiral (14) hace presión constante en el interior de los conos (3,4) incluyendole que abra la polea así como el rodamiento de tope (15) y a continuación la tuerca ranurada (5).

165 6º.- Por un nuevo mecanismo según lo reivindicado en los puntos 1 a 5 caracterizado porque el número (17) es la chaveta que manda el embrague siendo encajada en las ranuras a voluntad del (5) del embrague para cambiar el ciclista de velocidad no tiene nada mas que embragar que consiste en alojar la chaveta
170 (17) en una ranura de la tuerca (5) entonces se le dá a los pedales, como la tuerca se encuentra roscada al eje al dar vueltas el eje la tuerca avanza y vá corriendo los conos(3,4) de la motora,, y automaticamente la polea impulsada la correa (11) le aprieta al cono con más fuerza que el muelle espiral abriendo la polea
175 o sea haciendo diámetros mas pequeños, por lo tanto ganando velocidad.

180 7º.- Por un nuevo mecanismo según lo reivindicado en los puntos 1 a 6 caracterizado por que el muelle espiral (21) está constantemente haciendo presión sobre los conos (22,23) de la polea impulsada quedando esta polea a dispensa de la motora (3,4) y la motora (3,4) se le dá al pedal (1,10) para que cierre los conos (3,4) entonces la polea impulsada (22,23) automaticamente



204720

185 abren los conos (22,23) formando un diámetro la polea más pequeña en relación en lo que aumente la motora (3,4) el muelle espiral (21) es el que recupera los diámetros mayores, y para los diámetros pequeños ésta trabaja en compresión haciendo tope en un rodamiento a bolas axial y de tope (20).

190 8º.- Por un nuevo mecanismo según lo reivindicado en los puntos 1 a 7 caracterizado por que en la mitad de polea (23) vá montado (25) un rodamiento a bolas de trinquete libre.

195 9º.- Por un nuevo mecanismo según lo reivindicado en los puntos 1 a 8 caracterizado por que el anillo (16) vá montado sobre el tubo de la bicicleta pudiendo salir de la misma bicicleta en su fabricación (9) el (6) la caja de alojamiento donde articula el (17), el (7) representa el bulón donde articula la palanca chaveta de embrague (17) .

10º.- Por un nuevo mecanismo según lo reivindicado en los puntos 1 a 8 caracterizado por que los números (12,13) representa los nervios de refuerzo de los conos poleas.

200 11º.- Por un nuevo mecanismo según lo reivindicado en los puntos 1 a 9 caracterizado por que el presente invento concreta por que la polea motora aumenta y disminuye de diámetro a voluntad del ciclista y la polea impulsada aumenta y disminuye de diámetro a voluntad de la polea motora.

205 12º.- Por un nuevo mecanismo según lo reivindicado en los 1 a 10 caracterizado por que al aflojar la tuerca ramurada (5) el diámetro de la polea motora (3,4) baja de diámetro y instantáneamente la correa (11) se afloja y el muelle la recupera inmediatamente (21) o sea tensa en el acto la correa trapezoidal con toda su presión y así sucesivamente todas las operaciones que baja
210 de diámetro la polea motora.

215 13º.- Por un nuevo mecanismo según lo reivindicado en los puntos 1 a 11 caracterizado por que al apretar la tuerca de ranuras (embrague) la polea motora aumenta de diámetro y en este caso la polea (22,23) impulsada ejerce la correa, (11) una pre-



204720

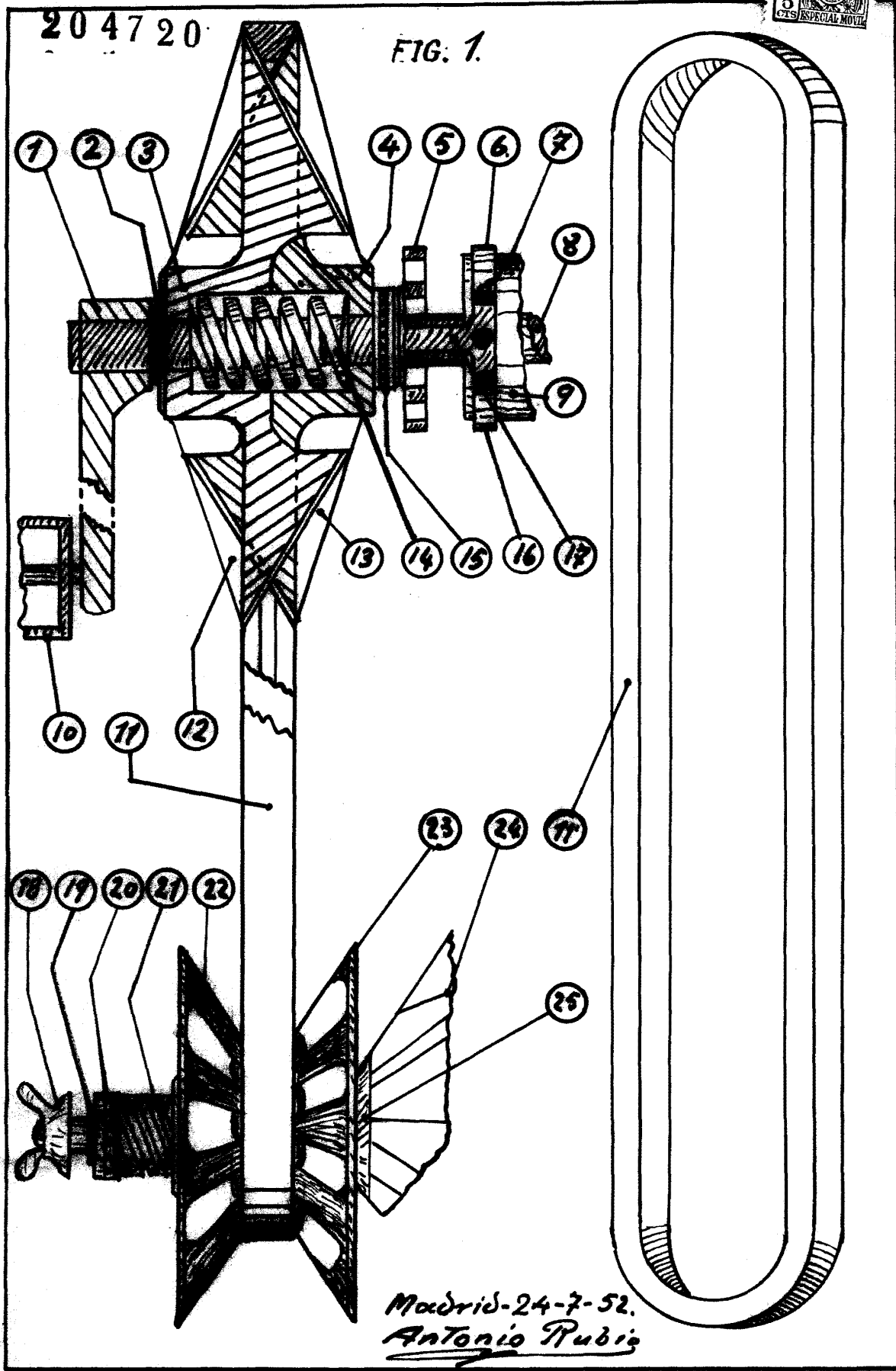
sión mayor que la que tiene el muelle espiral (21) y por lo tanto ejerce un trabajo de compresión apoyando la presión al tope (19) y el rodamiento (20).

220 14º.- Por un nuevo mecanismo de transmisión y cambio de velocidades para las bicicletas, según se describe en la Memoria que precede y se ilustra en los adjuntos dibujos.

Esta patente recae sobre " UN NUEVO MECANISMO DE TRANSMISION Y CAMBIOS DE VELOCIDADES PARA LAS BICICLETAS" como queda descrito en la presente Memoria caracterizado en la anterior nota y representado en los adjuntos dibujos.

Madrid, 31 de Julio de 1952.

Antonio Gallo



Escala Variable.



Hoja - 2ª

FIG. 2.

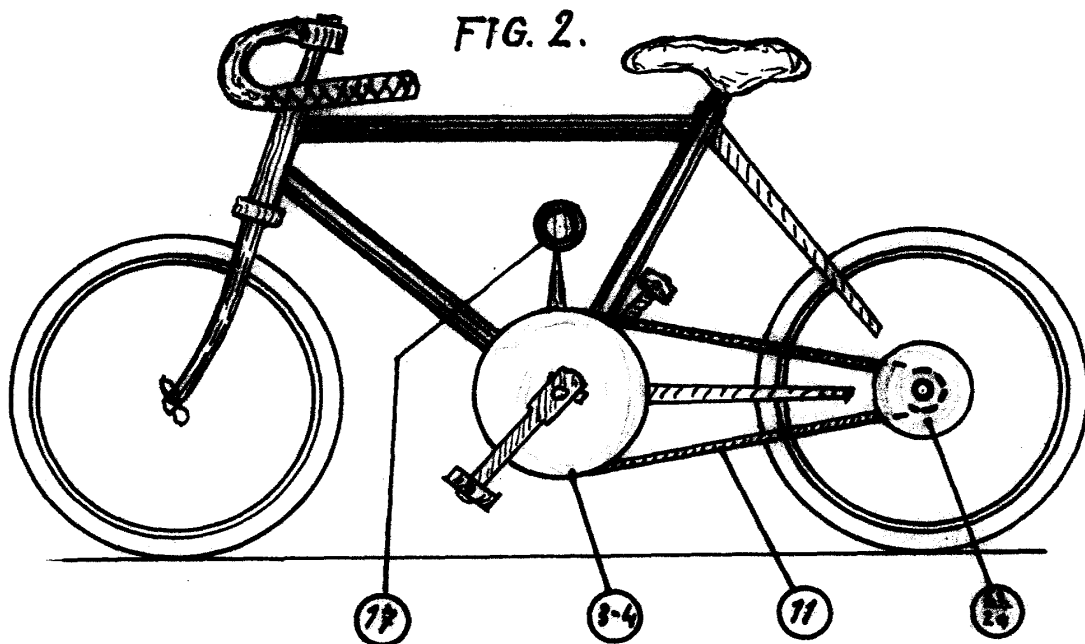
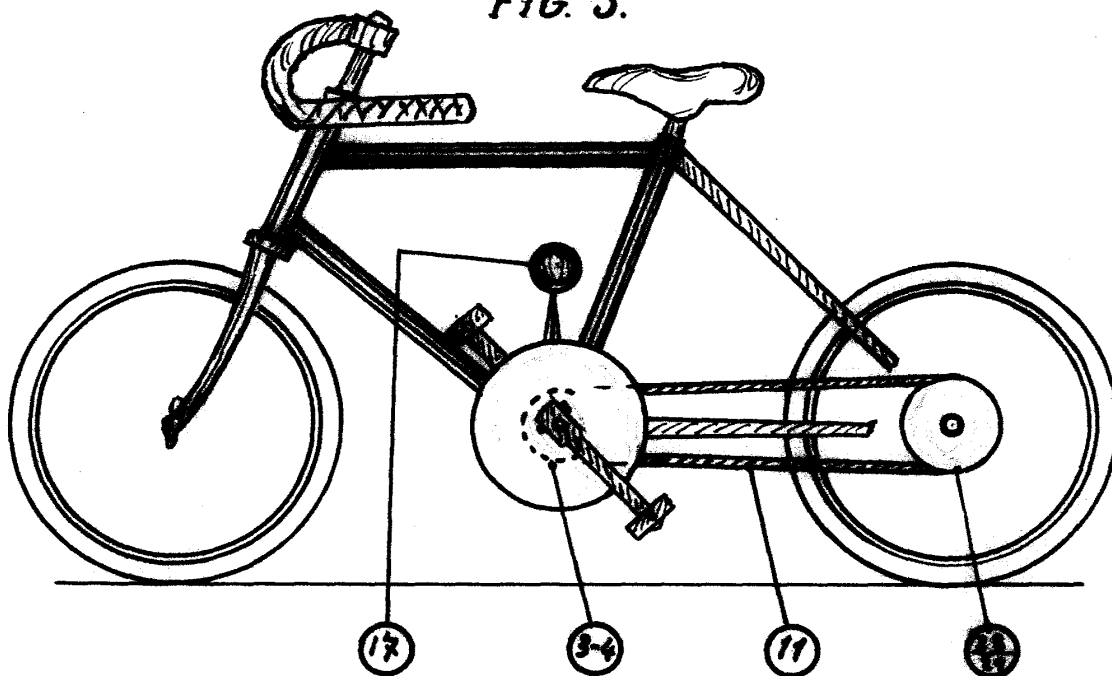


FIG. 3.



Madrid - 24-7-52.
Antonio Rubio

Escala Variable.

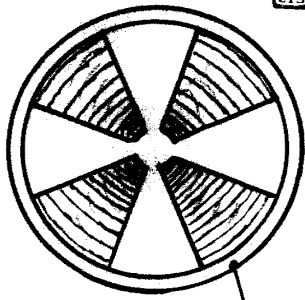


FIG. 4.

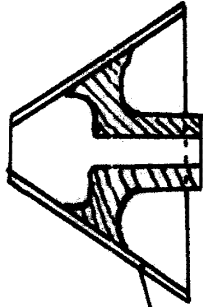


FIG. 5.

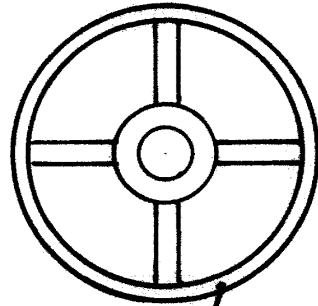


FIG. 6.

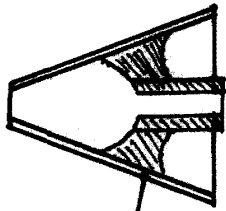


FIG. 7.

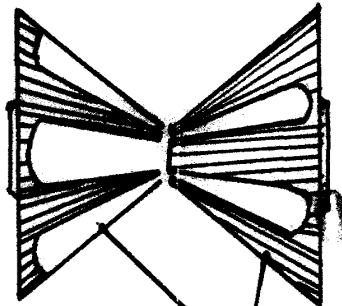


FIG. 8.

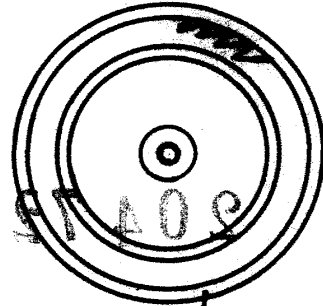


FIG. 9.



FIG. 10.

FIG. 10.



FIG. 11.

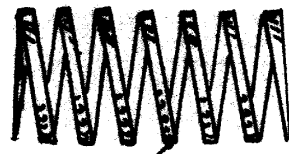


FIG. 12.

FIG. 12.

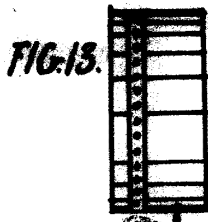


FIG. 13.

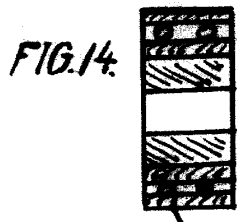


FIG. 14.



FIG. 15.

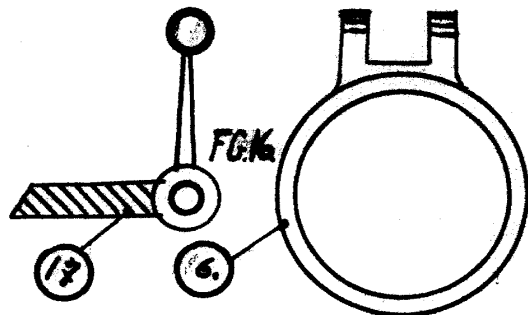


FIG. 16.

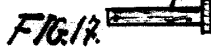


FIG. 17.



Madrid-24-7-52.

Antonio Rubio

Escala Variable.