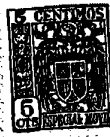


16 1826



161826

MEMORIA DESCRIPTIVA

5 correspondiente a la patente de invención por veinte años, a favor de Don José Esteban Ruiz y Don Manuel Lorenzo Ponce, domiciliados en Madrid, por "UN NUEVO VEHICULO DE TRACCION POR PEDALES PARA EL TRANSPORTE DE PERSONAS Y MERCANCIAS".

10 Se conocen hasta el momento actual muy variados proyectos de construcción de vehículos de tracción a pedal y otros de tracción mixta. Tales vehículos al ser construidos en ningún caso, han pasado del periodo de prueba, lo que demuestra que ha quedado sin solución el resultado que con ellos se proponía, ya que, sin excepción fueron totalmente rechazados. De otra forma se habría llevado a cabo la construcción de los mismos ante la persistente demanda que de tales carruajes hay en el mercado, mas acentuada en estos momentos.

15 Para la resolución de los problemas que con aquellos se trató de resolver se llevó a cabo un estudio de las causas que a tan loables intentos hacían fracasar, y

20 basados en una antigua y propia concepción de estos elementos que no llegó entonces a su realización y en los conocimientos prácticos y teóricos de mecánica, se acometió de lleno la cuestión para la resolución industrializada del caso, llegando a conseguir lo que hoy constituye el motivo de este registro de patente de invención, cuyo objeto es nuevo y propio de los solicitantes.

25

Los sistemas motrices que han sido adaptados en la mayor parte de los anteriores vehículos es el mismo que el conocido de las bicicletas, mas o menos exactamente copiado, o con ligeras modificaciones.

30

En el procedimiento que se aplica al que ahora se describe, existe un total apartamiento de aquellos principios, que fueron desechados desde el primer momento porque con ellos carecen los vehículos de fuerza suficiente para transportar una carga igual a la que representa el mayor número de elementos de que naturalmente constan estos carruajes, mas los ocupantes y cargas, como prácticamente quedó demostrado en las diversas ocasiones precedentes.

35

El invento de que aquí se trata viene a dar resuelta solución definitiva a la cuestión planteada. De las experiencias hechas se ha comprobado la efectividad de lo inventado porque con ello se consigue un carruaje que permite transportar, además de su propio peso, una carga mixta bastante para atender las necesidades del pequeño transporte.

40

45

Consiste en un vehículo cuya línea externa es similar a la de un coche de motor para turismo o una furgoneta comercial. Constituyendo un bastidor de tubo de acero estirado, en el que van armados convenientemente los elementos integrantes del todo según se describe a continuación.

50



55 La suspensión adoptada es la de media ballesta, teniendo en cuenta su excelente funcionamiento, al mismo tiempo que con ello se elimina peso, por lo que resulta lo mas práctico y conveniente a este efecto. Unido esto a las características del bastidor, proporciona un elemento de gran ligereza de peso y máxima fortaleza que dan al coche una larga vida.



60 El dispositivo de dirección es de gran sencillez y perfecto funcionamiento, estando integrado por muy reducido número de elementos, por lo que resulta de muy poco peso, como es necesario en esta clase de vehiculos, en los que es primordial cualidad, para su mayor rendimiento, la reducción de su tara al mínimo.

65 Se han adoptado frenos de tambor y zapatas con "ferede", aplicados en las ruedas traseras, si bien no hay dificultad para su disposición en las cuatro ruedas. Su accionamiento es por uno de los pedales de movimiento, así dispuesto al efecto, siendo susceptible de mando por palanca de mano, o bien de ambas formas indistintamente.

70 El sistema de señales, faros y alumbrados en general, puede ser igual al de los coches de motor, o sea con batería, si bien para el caso que nos ocupa habría de ser mas reducida para la buscada simplicidad de peso.

75 Como el enunciado y antes se indicó, el movimiento es producido por medio de pedales, y la disposición especial de éstos, permite que puedan accionarse con absoluta independencia uno o más, hasta los cuatro de que pueda constar, pero en cualquier caso no tienen movimiento mas que aquellos sobre que se ejerce presión, de lo que resulta que no consume energía mas que el que se acciona, el cual es suficiente para mover el coche a velocidades pequeñas, o de arranque, y sucesivas normales

y máximas.

161826

85

De lo anterior se deducirá que cada persona de las actuantes, puede imprimir a los pedales el ritmo que desee, sin que la otra tenga sometimiento de ninguna clase a éste, tanto en rapidez o frecuencia de movimientos como en recorridos de pedales.



90

Los pedales van montados en eje común y acoplados entre dos piñones cada uno, constando de pedal, brazo y corona o aro de sujeción, con trinquete o muelle, y muelle recuperador de recorridos ó posición.

95

Convenientemente situado va un dispositivo de cambio de velocidades, constituido por un juego de piñones fijos en el eje de pedales o tran fijo, los cuales engranan con los piñones correspondientes montados en otro eje, paralelo al anterior, hueco y con dos ranuras enfrentadas y paralelas en las que circulan las uñetas o tetones de la palanca de cambio, que al alojarse en el punto de uno de los piñones, pone a éste en movimiento verificándose el cambio de marcha.

100

105

El número de velocidades o piñones es variable dos a dos y entre ellos hay una separación que determina los puntos muertos, existiendo otro engrane de cadena, el cual produce la marcha atrás.

110

Tanto los engranes directos o sea los de marcha adelante, como el de cadena, o de marcha atrás, mientras no se ha efectuado el embragado por medio del trinquete de la palanca de cambio, van locos porque las uñetas permanecen en los espacios de punto muerto existentes entre los piñones.

115

Este procedimiento de cambio proporciona la ventaja sobre los proyectos anteriores, de que facilita con un esfuerzo igual al de en llano el de subida de pendientes

de desnivel pronunciado, al mismo tiempo que un fácil arranque, desarrollándose velocidades de treinta, cuarenta y más kilómetros de media horaria en la velocidad mayor.

120



Esa ventaja es mas sensible en las furgonetas, pues al peso de los ocupantes se añade el de la carga útil, que puede oscilar entre los ciento cincuenta y los doscientos quilógramos de carga útil que puede transportar, siendo por tanto mas necesaria una perfecta reducción en las velocidades.

125

En los planos que acompañan a esta memoria es presentada la invención llevada a la práctica en una de sus formas de ejecución, con los que se logra exponerla con toda claridad.

130

La figura 1 representa un chassis en el que (1) es el bastidor; (2) el eje trasero; (3) el eje delantero; (4) los bujes para el fácil montaje de las ruedas; (5) las ballestas de suspensión; (6) el eje motriz en que van montados los pedales (7); (8) caja de mecanismos de cambio de velocidades; (9) palanca o mecanismo de accionamiento del cambio; (10) plato de mando de la cadena de transmisión de movimiento; (11) cadena de transmisión; (12) piñón conducido por la cadena; (13) frenos de tambor; (14) mando de frenos; (15) barra transversal de dirección.

135

140

La figura 2 muestra una vista de la parte del eje de pedales (6) visto en la figura anterior, correspondiendo su leyenda a lo mismo explicado en aquella y (16) son los piñones de movimiento, dobles para cada pedal, armados al eje, entre los que se ven los espacios (17) en que van armados los pedales.

145

La figura 3 presenta un pedal en vista de lado. Aquí A es la corona o arandela en virtud de la que es ar-

150



155

mado al espacio (17) de piones de movimiento (16) indicados en la figura anterior; B un trinquete de palanca con muelle tensor G armados en el brazo D a cuyo extremo superior va el pedal propiamente dicho E, que puede ser articulado y constar de abrazadera o puente de sujeción para el pie. F es el muelle de recuperación de posición elevada de pedales, que al volver a su posición normal por la acción del muelle, efectúa el arrastre del eje de pedales para el movimiento del coche.

El dispositivo de trinquete es doble, es decir: que cada pedal lleva uno por cada cara, armados en el mismo eje.

160

165

170

La figura 4 es la representación esquemática de una sección del cambio, en el que (1) es una carcasa que cubre o encierra los elementos; (2) y (3) piones del tren fijo, siendo (2) los de engrane directo para marcha adelante y (3) el piñón de cadena para marcha atrás, los que van montados en el eje motor de pedales (4); (5) es el trinquete de la palanca de cambio, que actúa en el engrane conveniente en virtud de su alojamiento en el eje (6) haciendo funcionar al piñón en que se aloja; (7) es el piñón correspondiente al (3) que por medio de transmisión de cadena producen la marcha atrás; y (8) son los piones correspondientes a los (4) que constituyen las velocidades de avance.

175

La figura 5 es la representación esquemática de la dirección, y en ella (1) es un cojinete del árbol del volante; (2) un husillo por el que se desplaza la rosca (3) cuyo brazo acanalado y armado por el bulón de mando (4) del brazo de una escuadra (5) que por medio de su bulón de giro (6) está dispuesta en su soporte (7) que parte del puente (8) del bastidor del coche, transmite el movimiento del brazo de la escuadra a la barra (15), repre-

180

sentada en la figura 1 para variar la dirección de marcha. (10) son los tornillos de la tapa del cojinete; (11) el árbol de dirección y (12) un buje para el volante.

185



El montaje de los elementos se efectúa, en los que se desee a rodamiento de bolas, no invalidando esta patente cualquier circunstancia que no suponga la alteración del conjunto de las partes fundamentalmente, por el hecho de que en ésta son variables la disposición de los elementos componentes así como sus formas, dimensiones, número de velocidades y multiplicaciones que la combinación de piñones determine.

190

De lo anterior resulta que el movimiento del coche se obtiene, una vez metida la primera velocidad presionando uno o mas pedales. A esta presión, el muelle recuperador de cada pedal, se extiende y los trinquetes de su brazo resbalan sobre los piñones de movimiento situados en el eje y cuando la presión cede, los trinquetes se alojan en los dientes y por la atracción que el muelle recuperador ejerce para devolver al pedal su posición elevada, arrastra al eje, que gira iniciándose la marcha del coche, que va en aumento por el continuo accionar de pedales y con arreglo a las multiplicaciones del cambio.

195

200

N O T A

Se reivindica como invención propia de los solicitantes para su explotación exclusiva durante veinte años:

205

1a.- "Un nuevo vehiculo de tracción por pedales para el transporte de personas y mercancías", caracterizado porque en un bastidor de tubo de acero estirado u otro

161826

210



215

220

225

230

235

metal de sección apropiada, con suspensión de medias ba-
llestas, son dispuestos los ejes correspondientes a las
ruedas, disponiendo en el anterior la barra articulada pa-
ra la dirección que es mandada por la acción del brazo de
una escuadra, cuyo ángulo se apoyará en un soporte de puen-
te del bastidor mediante bulón de giro y el otro brazo por
otro bulón situado en su extremidad es mandado por el bra-
zo acanalado en que engrana, de una rosca que resbala en vir-
tud del movimiento de rotación de un husillo armándose éste
al eje del volante de dirección; disponiéndose en el eje
trasero un piñón que actúa por transmisión de cadena engra-
nando éste en rueda dentada, que es montada sobre un eje de
tren en el que en su interior hueco son practicadas dos ran-
uras enfrentadas por las que discurre el trinquete de una
palanca de cambio; disponiendo en la parte exterior de es-
te eje un piñón de cadena y otros de engrane directo de
distintos diámetros y número de dientes con separación en-
tre sí; disponiéndose paralelo al anterior un eje que se
monta en los lados del bastidor; armándose o fijándose en
él el mismo número de piñones con número de dientes propor-
cional a los del eje anterior, con los que engranan direc-
tamente y por cadena; fijando en este mismo eje cuatro pi-
ñones dobles y en cada uno de ellos un espacio para el alo-
jamiento de la corona circular de un pedal, en cuyo brazo
a cada lado se disponen armados por un pasador un trinquete
con muelle de tensión; disponiendo entre el brazo de cada
pedal y un puente un muelle de potencia, se obtienen vehi-
culos según el enunciado expresa.

22.- "Un nuevo vehículo de tracción por pedales pa-
ra el transporte de personas y mercancías", según la anterior
reivindicación, caracterizado porque el número de engrana-
jes del eje de pedales y el tren es variable, así como sus

240 proporciones en dientes con arreglo al número de velocidades de avance, y determinando la marcha atrás la transmisión de cadena; accionándose éstas por el embrague del trinquete de cambio en el piñón correspondiente, mandado por palanca de mano, siendo puntos muertos los espacios entre piñones del eje de tren.

245



32.- "Un nuevo vehiculo de tracción por pedales para el transporte de personas y mercancías", según las anteriores reivindicaciones que se caracteriza porque las ruedas podrán ser armadas disponiéndose en su totalidad, o en dos de ellas, frenos de tambor con zapatas y "ferodo" u otro sistema apropiado.

250

42.- "Un nuevo vehiculo de tracción por pedales para el transporte de personas y mercancías, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque el arco de fijación o armado de muelles recuperadores de los pedales puede ser el mismo de sustentación del árbol de dirección.

255

52.- "Un nuevo vehiculo de tracción por pedales para el transporte de personas y mercancías", según las anteriores reivindicaciones, que se caracteriza porque es susceptible de aplicación de un motor para accionamiento mixto, eléctrico o de explosión, pudiendo asimismo aplicarse el sistema de encendido y señales que se desee.

260

62.- "Un nuevo vehiculo de tracción por pedales para el transporte de personas y mercancías" cualquiera que fueren las materias, dimensiones y formas de carrozaje y elementos así como la disposición de los mismos, descritos y reivindicados.

265

72.- "UN NUEVO VEHICULO DE TRACCION POR PEDALES PARA EL TRANSPORTE DE PERSONAS Y MERCANCIAS" tal y conforme se expone en esta memoria y planos.

270

Consta esta descripción de diez hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras componien-

161826

do un total de doscientas setenta y tres líneas incluídas éstas.



Madrid 4 de junio de 1.943

ANTONIO ESCRIVÁ
P.P.

161.826

D. J. Esteban y D. M. Loranço

Consta de 3 hojas - Hoja 1ª

161826

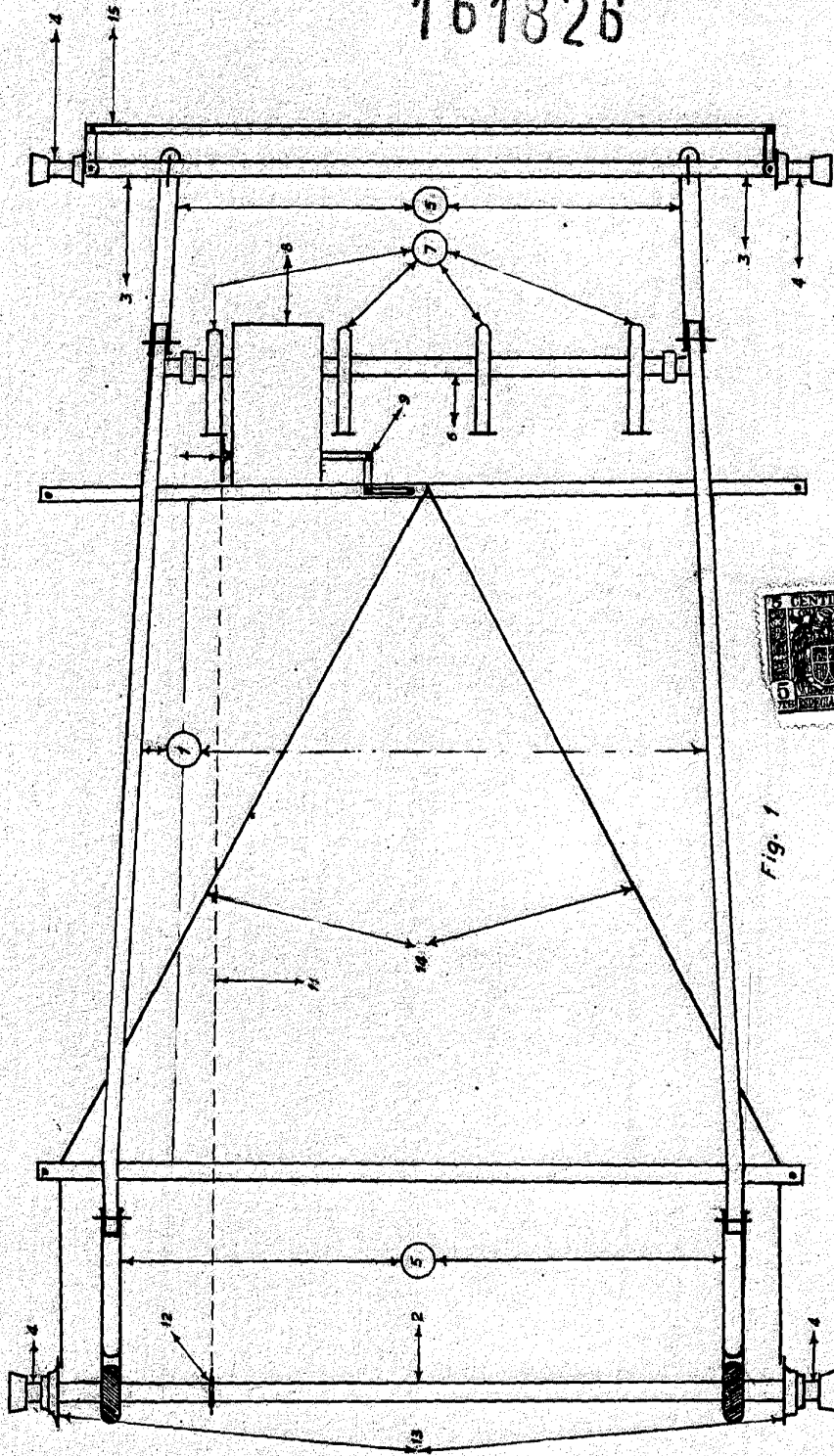
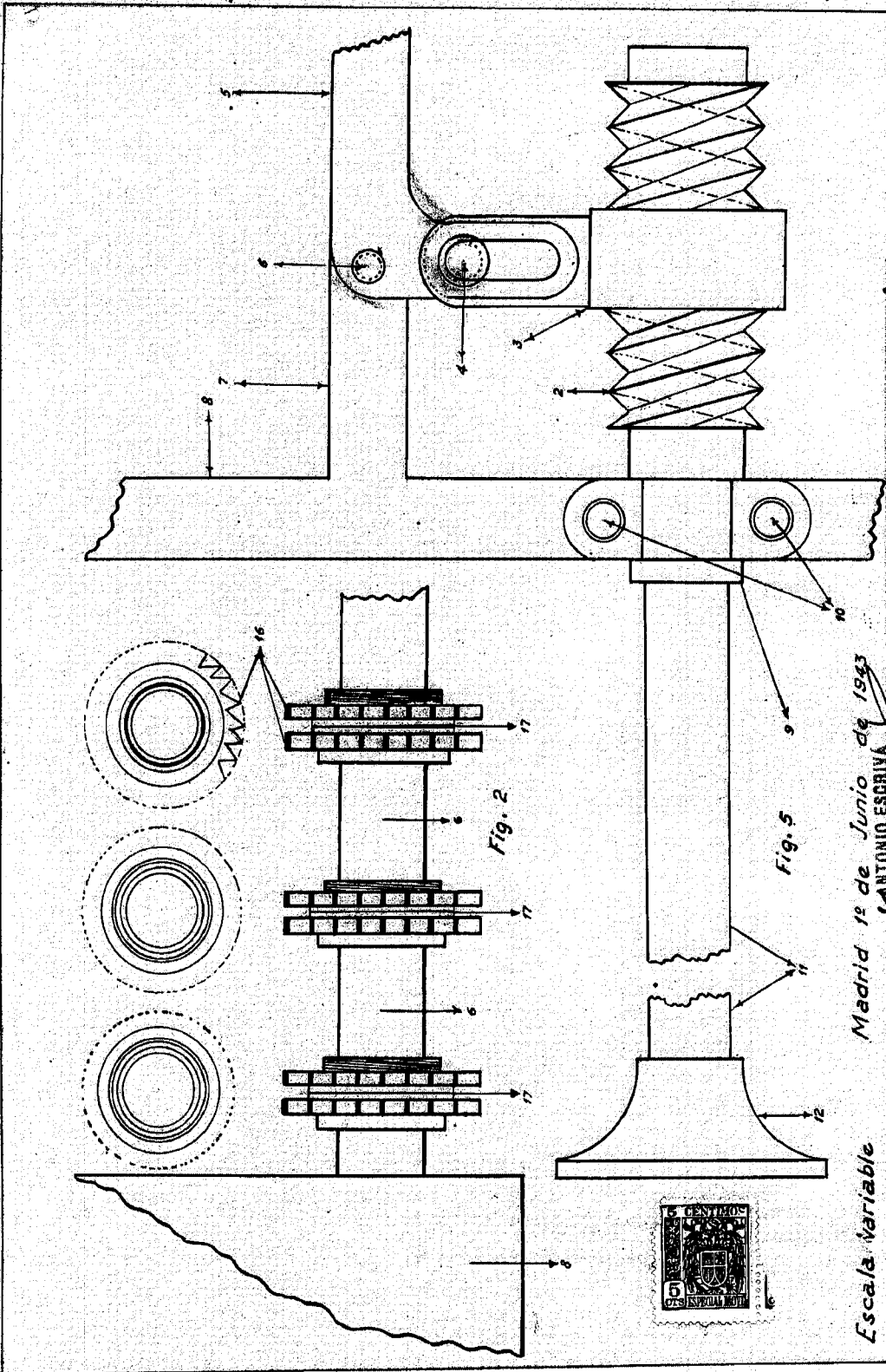


Fig. 1

Esca variable

Madrid 1ª de Junio de 1943
ANTONIO ESTEBAN
P.º M.º LORANÇO





Madrid 1º de Junio de 1943

SANTONIO ESCRIBA

[Handwritten signature]

Escala Variable

161826

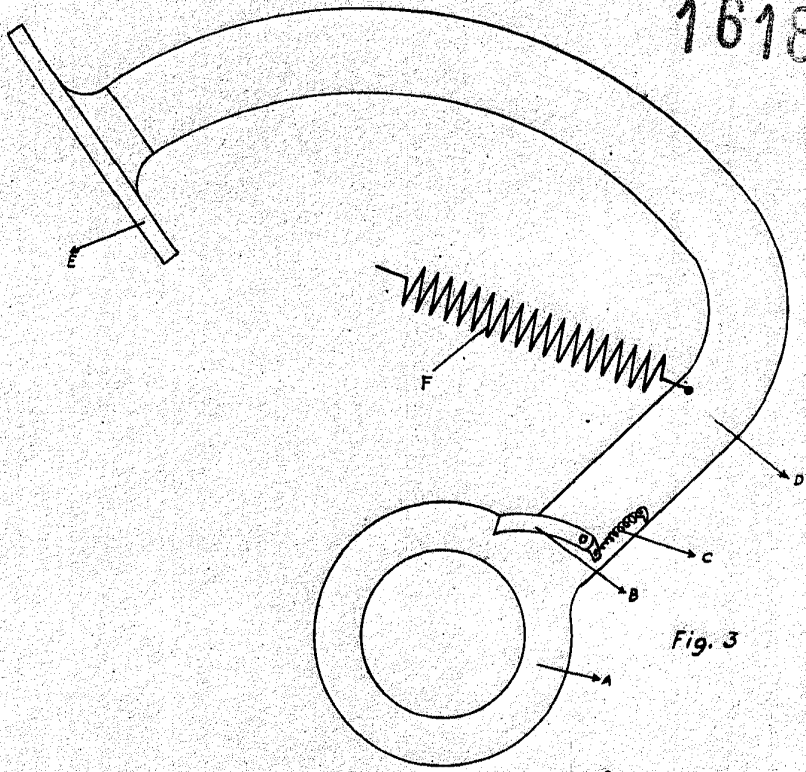


Fig. 3

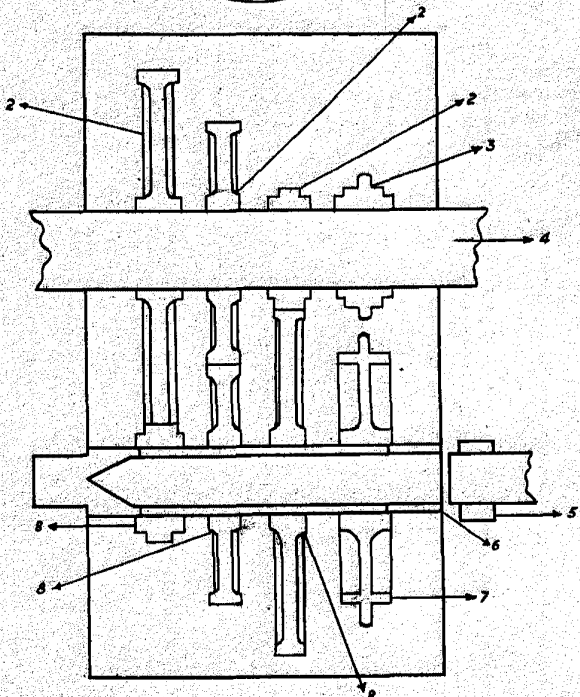


Fig. 4



Escala variable

Madrid 10 de Junio de 1943

ANTONIO ESCRIBANA
P.R. *[Signature]*