



901239

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

UNA PATENTE DE INVENCION

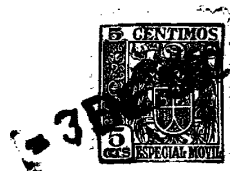
a favor de D. Felice DI LERNIA y D. Luigi BIANCHI, de nacionalidad italiana, residentes en MILAN (Italia), Via A.Binda, 36,

por:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS PEDALES DE BICICLETAS, TRICICLOS Y VEHICULOS A PEDAL SIMILARES", con prioridad de la patente italiana núm. 4.501, depositada en 3 Enero 1951.

La presente invención tiene por objeto un pedal luminoso para vehículos de pedales, como bicicletas, furgonetas, triciclos y similares.

5 Es sabido que el corriente piloto catarrefractor dispuesto normalmente en la aleta de la rueda trasera no resuelve de manera completa el problema de la indicación en carretera de la presencia del vehículo.



El objeto según la presente invención se propone crear un pedal luminoso para vehículos de pedales que desempeñe también la función de indicador luminoso.

10 El pedal según la invención resuelve de manera completa el problema mencionado caracterizándose esencialmente por el hecho de que el medio luminoso (bombilla) se encuentra dispuesto en el pedal mismo, cuyos lados están previstos de modo que permiten el paso del haz luminoso emitido por el medio lu-
15 minoso alimentado por la energía eléctrica producida por una fuente cualquiera adecuada para este fin., conduciendo la corriente al medio luminoso un conductor que se extiende por el eje del pedal mismo y eléctricamente conectado a un conductor que se extiende por las manivelas, conductor que resulta co-
20 nectado a su vez, por medios adecuados, al generador de corriente.

Preferiblemente, el conductor que se extiende por las manivelas resulta conectado con un conductor del eje de montaje de las manivelas mismas, estando provisto dicho eje de un
25 medio de contacto para la conexión eléctrica con un correspondiente conductor procedente del generador eléctrico.

En una ventajosa forma de realización, tanto los conductores destinados a ser conectados con el generador de corriente como el conductor de las manivelas resultan alojados
30 dentro de correspondientes asientos (agujeros) practicados axialmente respectivamente en el eje y en las manivelas, realizándose de manera conveniente las conexiones eléctricas de los correspondientes extremos de los conductores.

En una forma de realización de la conexión eléctrica
35 ca del conductor procedente de la fuente de energía eléctrica con los conductores alojados en el eje de las manivelas, está montado sobre este último un anillo de contacto conveniente-



mente aislado del eje mismo y sobre el cual se apoya un contacto al que conduce el conductor procedente del generador.

40 Preferiblemente, el anillo portador de corriente sujeto al eje de las manivelas es dispuesto en el trecho de dicho eje alojado en la caja (cárter) de soporte de los correspondientes cojinetes de rodamiento, estando practicado en dicha caja un asiento en el cual se encuentra alojada la toma
45 de corriente para el órgano de contacto conectado a la fuente de energía eléctrica destinado a transmitirle la corriente al anillo sujeto a dicho eje.

En una forma de realización de la idea de la invención anteriormente expresada, el pedal presenta dos compartimientos, o sea un compartimiento por cada lado longitudinal
50 provisto por lo menos de una pared transparente, o bien de una abertura para el paso de la luz producida por una bombilla dispuesta en cada cavidad, donde el polo de corriente de cada bombilla es conectado eléctricamente a un extremo de un conductor dispuesto en un asiento practicado a lo largo del eje
55 del pedal, a través de medios de contacto que giran con el pedal mismo, mientras que el otro extremo de dicho conductor alojado en el eje del pedal es conectado eléctricamente a un conductor que, extendiéndose por la manivela, se encuentra conectado a un correspondiente conductor alojado dentro del eje de
60 montaje de las manivelas.

En una variante de ejecución de los compartimientos luminosos, así como de la disposición del medio luminoso (bombilla) alojado en cada compartimiento, el pedal presenta un
65 compartimiento único realizado en correspondencia del extremo libre del pedal, compartimiento que puede extenderse por los lados y el frente del pedal con las relativas paredes transparentes, que son iluminadas mediante una sola bombilla aplicada



70

en un correspondiente asiento previsto en el extremo libre del eje del pedal, suministrándose la corriente a dicha bombilla - mediante el conductor alojado dentro del eje mismo del pedal.

75

Gracias a la concepción de la variante anteriormente especificada, la realización de los compartimientos de paredes de indicación luminosa resulta considerablemente simplificada así como la relativa iluminación obtenible con una sola bombilla. Se consigue además una enorme simplificación del sistema de conducción de la corriente al medio luminoso (bombilla), que no gira ya con el pedal, sino que resulta fijo, encontrándose alojado en el eje de este último.

80

Se describirá ahora más detalladamente el invento con referencia a dos formas de ejecución previstas según la idea de la invención e ilustradas en los dibujos adjuntos, en los cuales:

85

La fig. 1 ilustra una primera forma de ejecución en la cual los pedales están provistos de dos bombillas alojadas en correspondientes compartimientos previstos en los lados de los pedales mismos.

90

La fig. 2 representa, en mayor escala, la sección longitudinal de la forma de ejecución del pedal ilustrado por la fig. 1.

La fig. 3 muestra, también en mayor escala, el sistema de conducción eléctrica realizado mediante el empleo del eje de las manivelas y de las manivelas mismas.

95

La fig. 4 representa una variante de realización del solo pedal, con una planta realizada desde arriba.

La fig. 5 es la relativa sección horizontal de la - fig. 4.

La fig. 6 representa una sección longitudinal por 6-6 de la fig. 5, con el cubo del pedal representado en alzado, y

100

La fig. 7 representa un alzado frontal del pedal ilus-



trado por la fig. 4.

Con referencia a los dibujos adjuntos (figs.1,2,3), se indica con A la fuente de electricidad, cuyo conductor 1 conduce a un carboncito 2 alojado en un correspondiente órgano de guía 3 dispuesto en un manguito 3' aislante alojado en el cuerpo de la caja 4 del eje 5 de las manivelas 6. Dicho carboncito está sometido constantemente a la acción de un muelle 7 que lo pone en contacto constante con un anillo 8 portacorriente fijo sobre el eje 5 y conectado eléctricamente a los conductores 9 alojados dentro de correspondientes asientos 10 practicados en sentido axial en el eje 5 de montaje de las manivelas 6.

Con 11 se indican los dos conductores alojados dentro de correspondientes asientos 12 que se extienden en sentido longitudinal en las manivelas 6 y que son conectados eléctricamente a correspondientes conductores 13 alojados en correspondientes asientos 14 practicados axialmente en los ejes 15 de soporte de los pedales 16.

Según esta primera forma de ejecución, los pedales 16 presentan dos compartimientos 17 previstos según los lados longitudinales de los pedales mismos, obtenidos por ejemplo mediante bloquécitos 18 de material transparente, cuyas paredes son iluminadas por correspondientes bombillas 19 alojadas en los compartimientos 17. La corriente es conducida a las bombillas 19 mediante láminas 20 empotradas en un sombrerete aislante 21 fijado en su sitio por un fleje 22, estando conectadas eléctricamente dichas láminas al extremo 13' del conductor 13 convenientemente aislado dispuesto en el correspondiente asiento 14 practicado en sentido axial en el eje 15 de soporte del pedal 16.

La corriente es suministrada a las láminas 20 mediante un contacto establecido con el relativo extremo 18' que se apoya sobre un correspondiente contacto 23, montado en un co-



llar 24 aislante dispuesto en un correspondiente asiento practicado en el extremo 15' del eje 15 del pedal.

135 El registro y el bloqueo del pedal 16 sobre el eje 15 se efectúan apretando una contratuerca fileteada 25 atornillada sobre el filete practicado en el extremo 15', tendente a impedir el aflojamiento del anillo fileteado 26 que posee un asiento para las bolas de rodamiento 27 alojadas en un contra-

140 asiento del cubo 27 del pedal.

El otro extremo 13'' del conductor 13 es conectado al extremo correspondiente 11" del conductor 11 alojado en el asiento 12 de la manivela 6, por ejemplo mediante un órgano de sujeción a modo de tornillo 29 atornillado en una correspondiente rosca de un contacto 30 al que conduce el extremo 13" del conductor 13, contacto que se encuentra a su vez alojado en un collar 31 de material aislante. Dicho collar 31 se encuentra alojado en un correspondiente asiento practicado en el extremo 15" del eje 15. Un tapón amovible 32 oculta el acoplamiento eléctrico anteriormente mencionado. Asimismo, el extremo 11' (fig. 3) del conductor 11 que se extiende por la manivela 6 es conectado al correspondiente extremo 9' del conductor 9 alojado en el eje 5 de montaje de las manivelas 6 mediante un contacto 33, por ejemplo, con garganta de inserción de los extremos para unir, que por tanto son sujetadas a dicho contacto 33 alojado a su vez en un casquillo aislante 34 alojado en un correspondiente asiento practicado en el extremo 5' del eje 5 de las manivelas. Un sombrerete 32 amovible oculta los extremos conectados.

160 En la variante de las figs. 4, 5, 6, y 7, los órganos correspondientes a los ya descritos en la forma de realización anterior serán indicados con las mismas referencias, acompañadas sin embargo de la indicación "a".



165 Según dicha variante, en lugar de dos compartimien-
tos, el pedal 16^a presenta uno solo 17^a dispuesto en corres-
pondencia del extremo libre de este último, cuyas paredes 17'a
y 17" a, respectivamente longitudinales y frontales, están cons-
tituidas por un bloquecito 18 y son iluminadas por una única
bombilla 19a. Dicha bombilla es alojada en un correspondiente
170 asiento 35 previsto en el extre 15'a del eje 15a de soporte -
del pedal 16a.

175 Con 13a se indica el conductor que recibe en su ex-
tremo 13" la corriente desde el correspondiente extremo 11" a
del conductor 11a, como ya se ha descrito con referencia a la
forma anterior, para suministrarla al polo de la bombilla 19a
mediante el otro extremo 13'a sujeto a un órgano de contacto
alojado en el asiento practicado en el extremo 15'a del eje
15a convenientemente aislado.

180 Los extremos 10" a y 13" a resultan conectados, por -
ejemplo, mediante un dispositivo análogo al ya descrito para
conectar eléctricamente los dos extremos 9' del conductor 9
alojado en el eje 5 de las manivelas, con los correspondien-
tes extremos 11' alojados en las manivelas 6 (fig. 3).

185 Asimismo, el cubo 28a del pedal 16a resulta montado
de manera graduable con medios similares a los empleados pa-
ra la forma de realización ya descrita (fig. 2).

190 Según la variante ilustrada en las figs. 4 a 7, el
compartimiento 17a, con las paredes 17'a y 17" a para la indi-
cación luminosa, es obtenido en una caja de material transpa-
rente provista, en correspondencia del asiento o fondo 36, de
una abertura 37 de montaje sobre el correspondiente extremo
28'a del cubo 28a del pedal 16a y sostenida, en corresponden-
cia de las paredes horizontales 38, por dos guías 39 previs-
tas en los travesaños 40 sujetos a las plaquitas laterales 41



201239

195 del pedal 16a que, con la cooperación de otro travesaño 42, sostienen el cubo 28a del pedal.

Un fleje 22a impide la salida indeseada de la caja 18a que constituye el compartimiento 17a.

200 Como resulta claramente del adjunto dibujo, el pedal 16a puede girar libremente con su cubo 28a sobre su propio eje 15a al que está sujeta la bombilla 19a que, por tanto, tiene asegurado un funcionamiento constante y seguro.

205 Después de lo descrito, el funcionamiento del pedal previsto para la indicación luminosa de la presencia del vehículo y realizado según la invención resulta muy sencillo y puede resumirse brevemente.

210 Cuando la corriente es producida por la fuente A. que puede ser un generador cualquiera, se propaga a lo largo de los conductores 1-2, 9-11 y 13 y por tanto provoca el encendido de las bombillas 17a. De este modo se iluminan todos los lados del sombrerete 18a para la indicación luminosa que se quiere realizar.

215 Con el fin de proteger el compartimiento de indicación luminosa del barro, de las piedras, de eventuales clavos u otros objetos que pueden hallarse en la suela del calzado, se podría prever una vaina, por ejemplo de goma, adecuada para permitir que se apoye la suela aún dejando libre las paredes de indicación del compartimiento luminoso, es decir, las dos 220 paredes laterales y la pared frontal del pedal. Eventualmente, los lados del pedal podrían realizarse con un espacio intermedio, o bien un canal anular en el cual se alojase un nervio de la vaina de protección.

225 La variante de las figs. 4 a 7 permite hacer luminosa también la pared frontal del pedal, de modo que la indicación luminosa se realice no solo en los dos lados, es decir - en el mismo plano de marcha del vehículo, sino también lateral-



mente.

230 Aún cuando se han descrito dos formas de realización del objeto de la invención, queda entendido que en la práctica podrán idearse muchas otras, siempre basadas en los conceptos esenciales que regulan el invento, y por tanto sin que a consecuencia de ello se rebasen los límites de alcance de la presente invención.

N O T A

235 Describas suficientemente la naturaleza y alcance de la invención y la manera como la misma puede ser llevada a la práctica, se reivindican a título privativo las siguientes particularidades sobre las cuales ha de recaer la concesión del - privilegio de PATENTE DE INVENCION que se solicita.

240 1ª.- Perfeccionamientos en los pedales de bicicletas, triciclos y vehículos a pedal similares, caracterizados por hacerse luminoso el pedal con un medio (bombilla) incorporado al pedal mismo, cuyos lados están previstos de modo que permiten el paso del haz luminoso emitido por el medio mencionado ali-
245 mentado por la energía eléctrica producida por una fuente cualquiera adecuada al fin propuesto, llevándose la corriente al medio luminoso por un conductor que se extiende por el eje del pedal mismo y conectado eléctricamente a un conductor que se extiende por las manivelas, estando conectado a su vez dicho



250 conductor de las manivelas, por medios adecuados, al generador de corriente.

255 2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación primera, caracterizados por el hecho de que el conductor que se extiende por las manivelas está conectado eléctricamente a un conductor que pasa por el eje de montaje de las manivelas mismas, estando provisto dicho eje de un medio de contacto para la conexión eléctrica a un correspondiente conductor procedente del generador eléctrico.

260 3ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados por el hecho de que tanto los conductores destinados a ser conectados al generador de corriente como los conductores que pasan por las manivelas se encuentran alojados dentro de correspondientes asientos practicados respectivamente (-) a lo largo de las manivelas mismas (en el eje de montaje de estas 'últimas), estableciéndose convenientemente -
265 las conexiones eléctricas de los correspondientes extremos de los conductores.

270 4ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones que anteceden, caracterizados por el hecho de que sobre el eje de las manivelas está montado un anillo de contacto, convenientemente aislado, sobre el cual se apoya un contacto al que conduce el conductor procedente del generador de corriente.

275 5ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados por el hecho de que el anillo portador de corriente al que llega la corriente producida por el generador se encuentra dispuesto sobre el trecho del eje de las manivelas comprendido en la caja (cárter) de soporte de los relativos cojinetes de rodillo de rodamiento de dicho eje, encontrándose practicada en dicha caja un asiento en el que se halla
280 alojada, convenientemente aislada, la toma de corriente del órgano de contacto con el anillo sujeto al eje y conectado a la



239

-39

fuerza de energía eléctrica.

285 6º.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1
a 5, caracterizados por el hecho de que el pedal presenta dos
compartimientos, o sea un compartimiento por cada lado longi-
tudinal provisto cuando menos de una pared transparente, o bien
de una abertura para el paso de la luz producida por una bombi-
lla dispuesta en cada cavidad, hallándose eléctricamente conec-
tado (-) el polo de corriente de cada bombilla a un extremo de
290 un conductor dispuesto en un asiento practicado a lo largo del
perno del pedal (por medios de contacto que giran con el pedal
mismo), mientras que el otro extremo de dicho conductor aloja-
do en el perno del pedal es conectado eléctricamente al corres-
pondiente extremo de un conductor que se extiende por la mani-
295 vela y que está conectado con un correspondiente conductor alo-
jado dentro del eje de montaje de las manivelas.

300 7º.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1
a 6, caracterizados por el hecho de que las conexiones eléctri-
cas entre el conductor alojado en el eje del pedal y el polo de
las bombillas alojadas en los compartimientos de indicación lu-
minosa se obtienen mediante correspondientes láminas, montadas
en un sombrerete de material aislante, uno de cuyos extremos
establece el contacto con el polo de las bombillas, mientras
que el otro extremo libre se apoya en un contacto alojado en el
305 extremo del perno del pedal, convenientemente aislado, estando
montado dicho sombrerete de material aislante, de manera amo-
vible, sobre el extremo libre del pedal y bloqueable en su si-
tio por un medio cualquiera, por ejemplo mediante un fleje.

310 8º.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a
5, caracterizados por el hecho de que el pedal presenta un úni-
co compartimiento realizado en correspondencia del extremo li-
bre del pedal, compartimiento que puede extenderse a los lados
y al frente del pedal mismo, con las relativas paredes trans-



315 parentes, que pueden ser iluminadas mediante una sola bombilla alojada en un correspondiente asiento previsto en el extremo libre del perno del pedal, alimentándose de corriente dicha bombilla a través del conductor alojado dentro del perno mismo del pedal.

320 9*.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1, 5 y 8, caracterizados por el hecho de que el compartimiento de indicación luminosa está constituido por una cajita de paredes transparentes que presenta un fondo provisto de una abertura para que pueda ser aplicada a un correspondientes asiento previsto en el extremo del cubo del pedal correspondiente al extremo del perno al que se aplica la bombilla, manteniendo en su 325 sitio dicha cajita un medio de bloqueo constituido, por ejemplo, por uno o varios flejes sujetos a las plaquitas que constituyen los lados del pedal.

330 10*.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1, 5, 8 y 9, caracterizados por el hecho de que la cajita que constituye el compartimiento con paredes de indicación luminosa es alojada entre los lados del pedal provistos de aberturas para que resulten visibles dichas paredes laterales de indicación luminosa, estando previstas unas aletas de protección dispuestas según planos perpendiculares a dichos lados, presentadas de manera solidaria por unos travesaños que unen las plaquitas que constituyen los lados del pedal mismo. 335

340 11*.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 8, 9 y 10, caracterizados por el hecho de que la corriente es alimentada a la bombilla de indicación de la presencia del vehículo mediante un conductor convenientemente aislado, alojado en un asiento practicado a lo largo del eje mismo del perno del pedal, estando sujetos los extremos del conductor a correspondientes medios de contacto, convenientemente aislados, dispuestos dentro de correspondientes asientos practicados en los res- 345

201239



pectivos extremos del perno del pedal.

350 12*.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1, 2, 3 y 11, caracterizados por el hecho de que la conexión mecánica entre los dos extremos del perno y respectivamente de la manivela, se realiza de modo que permite la aplicación de un medio de protección de los medios de la conexión eléctrica establecida entre los conductores de corriente, por ejemplo, una tapa de material aislante aplicada de manera amovible.

355 13*.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1, 2, 3, 11 y 12, caracterizados por el hecho de que el montaje de las manivelas sobre el correspondiente eje se efectúa de modo que permite la aplicación de los medios de conexión eléctrica realizada entre los conductores de corriente, por ejemplo, una tapa de material aislante aplicada de manera amovible.

360

14*.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1, 6 y 8, caracterizados por el hecho de que el extremo del perno de soporte del pedal, al que se aplica la bombilla de indicación de la presencia del vehículo, está rematado por un filete exterior que permite la aplicación de una tuerca y contratuerca para regular el cubo del pedal dispuesto libremente giratorio sobre dicho perno de soporte, encontrándose practicado preferiblemente en la primera tuerca de sujeción el semi-asiento para los medios de rotación (bolas).

365

370 15*.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1, 6 y 8, caracterizados por el hecho de que el pedal está provisto de medios que permiten la aplicación de un órgano de protección de las paredes del compartimiento luminoso de indicación de la presencia del vehículo que se encuentran en el plano horizontal del pedal mismo, estando constituido dicho órgano de protección, por ejemplo, por un revestimiento de goma aplicable al pedal, realizado de modo que deja libres las tres paredes -

375

№ 14 =

2 1 239

-3



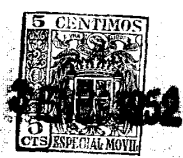
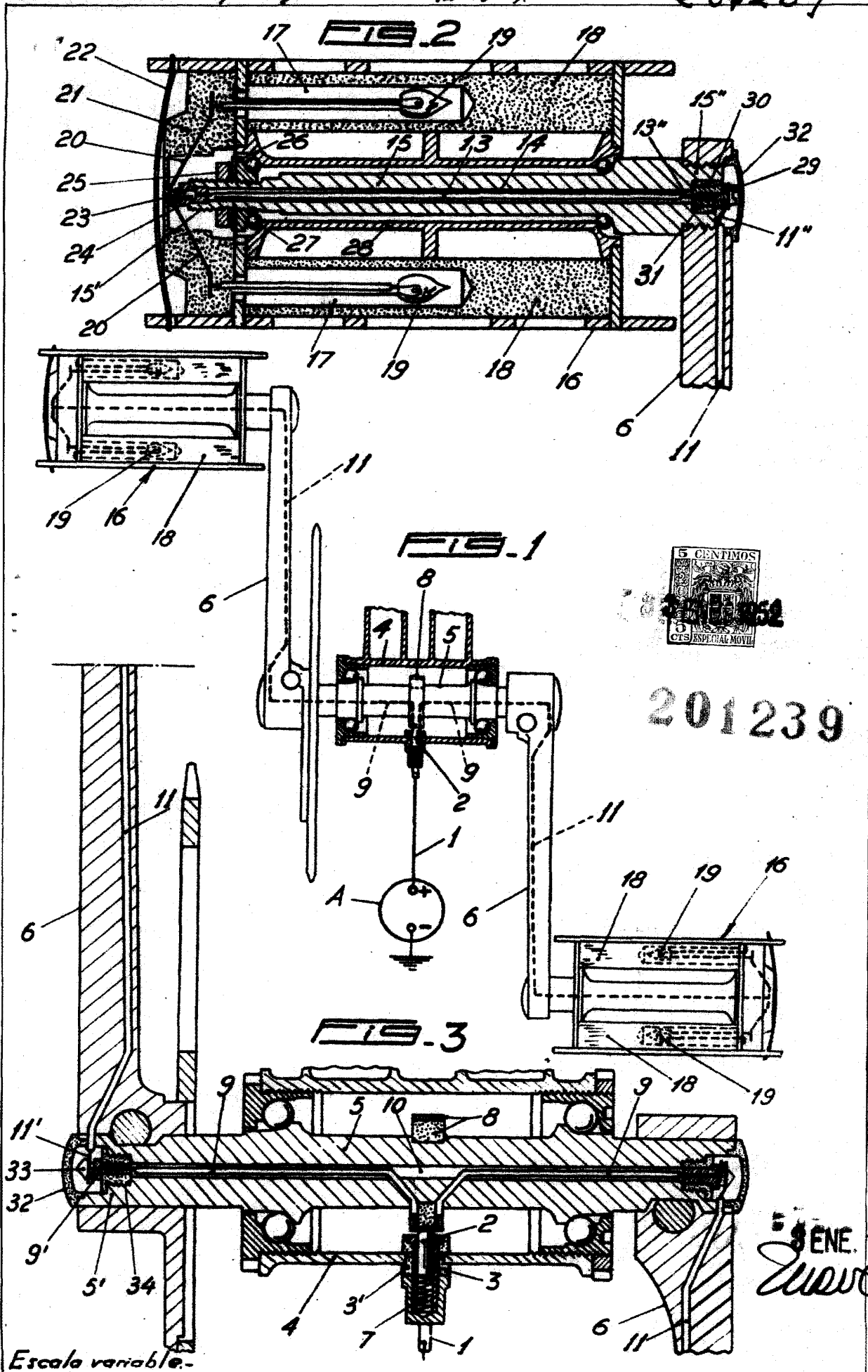
verticales contiguas del pedal mismo previstas para la indicación luminosa de los dos lados y del frente del pedal.

16*.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS PEDALES DE BICICLETAS, TRICICLOS Y VEHICULOS A PEDAL SIMILARES".

=====

Todo según queda expuesto en la precedente Memoria que consta de catorce hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y hojas de dibujos que a la misma se acompañan.

Madrid, 3 de Enero de 1.952
D. FELICE DI LERNIA y D. LUIGI BIANCHI
P.A.

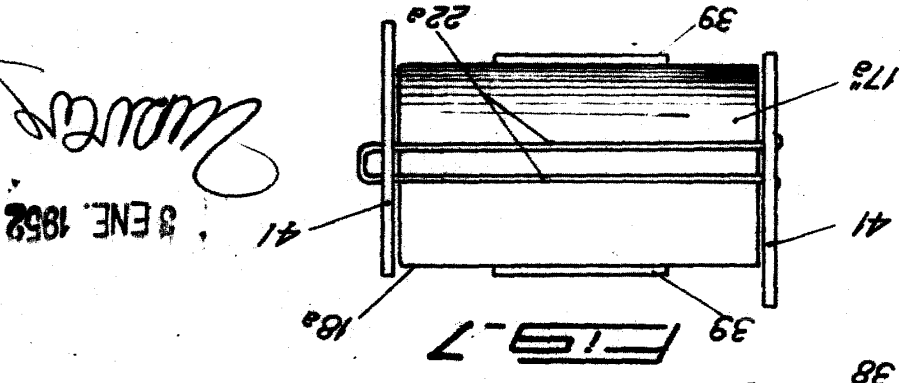


201239

5 JUNE 1952
Meyer

Escala variable.

Escola variable.



3 ENE. 1852

Maurice

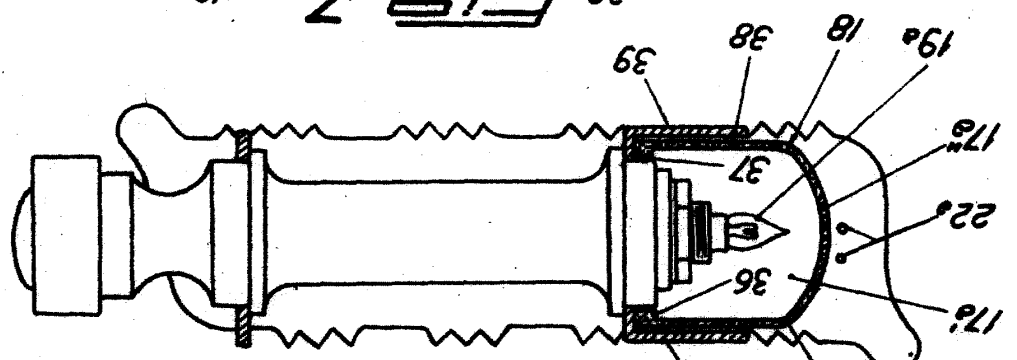


FIG. 6

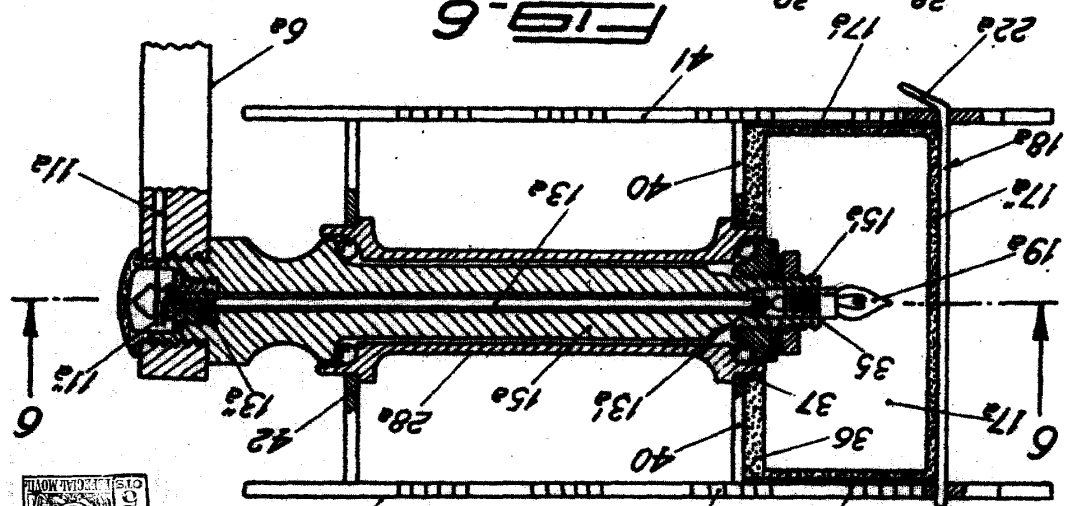


FIG. 5

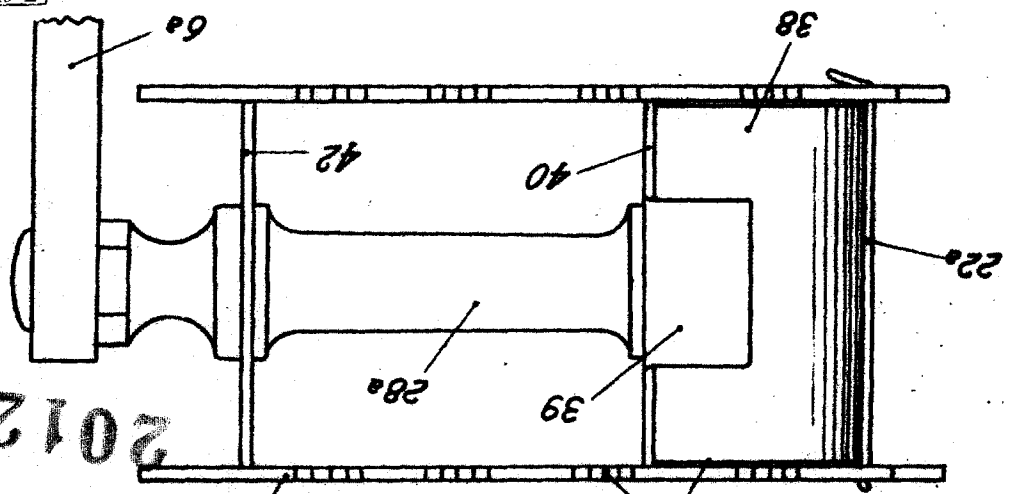


FIG. 4

201239

201239

Felice di Lernio y Luigi Bianchi (2 Hojas)

Hoja 2.