

165936

165936

D. JOSE M^a GONZALEZ LLANOS D. CRISTOBAL RODRIGUEZ PEÑA Y D. ANTONIO
PORTO CARRERA

De nacionalidad española.

Residentes en El Ferrol del Caudillo

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

Una patente de invención por veinte años por "Mejoras en los teléfonos portátiles de peto y cabeza para comunicaciones en la defensa antiaeronaútica".

MEMORIA DESCRIPTIVA

Los aparatos telefónicos que han de cumplir debidamente su función y con verdadera eficacia, para que los puestos de observación estén en comunicación con los mandos de la Defensa Antiaeronaútica deben imprescindiblemente reunir en sí ciertos caracteres esenciales, entre los cuales se encuentran:

5 a).- Construcción muy robusta para que las diversas partes que componen el aparato, puedan soportar sin sufrir deterioro alguno, un trabajo y funcionamiento prolongado.

10 b).- Todos sus órganos deben estar protegidos del agua y del aire húmedo del ambiente.

c).- Disposición racional lo más ingeniosa posible de las diferentes piezas que lo constituyen para que se eviten las averías y que el aparato esté en todo momento dispuesto para prestar el importante servicio para el que ha sido proyectado.

15 d).- Elección en la clase de los materiales que garanticen el perfecto funcionamiento de los diferentes dispositivos que constituyen el equipo telefónico.

e).- Dotar al aparato de medios para poder transmitir señales Morse, que permitan en caso necesario, la transmisión de partes con clave.

20 f).- Dotar al aparato de medios para que pueda iluminar los cuadernos



de anotaciones y demás elementos que se requiera en el funcionamiento nocturno.

g).- Finalmente la mayor simplificación en los circuitos de funcionamiento.

25 Los tipos de teléfonos para el servicio de comunicaciones ya conocidos, adolecen todos ellos de la falta de algunos de éstos caracteres esenciales.

Las mejoras introducidas por el presente invento en los teléfonos portátiles de peto y cabeza para comunicaciones en la Defensa Antieronáutica, tiene por objeto principal, el hallar un tipo de teléfono
30 que cumpla exacta y perfectamente las siete condiciones esenciales antes indicadas.

Este tipo de teléfono, está destinado para establecer una red general de comunicaciones, con el objeto de organizar y dirigir con verdadera eficacia la defensa contra ataques de la aviación.
35

En los dibujos adjuntos se ilustra un ejemplo de ejecución del objeto de éste invento.

La figura 1, presenta una vista de conjunto del equipo, formado por la caja principal del aparato, transmisor y receptores de cabeza, montados y en posición de funcionamiento en el observador que ha de utilizar el aparato.
40

La figura 2 es una vista horizontal con la tapa abierta y vertical cerrada de la caja principal del aparato.

La figura 3, presenta una sección horizontal y vertical de la caja principal del aparato.
45

La figura 4 es una vista general de los receptores, micrófono, armazón con articulaciones del montaje, así como también una sección del micrófono y receptores.

La figura 5 representa un esquema del circuito de llamada.

50 La figura 6 presenta un esquema del circuito de conversación.

La figura 7 representa el circuito completo del aparato, llamada, conversación, iluminación, comprobación de línea y transmisión de señales Morse.

El conjunto del aparato ilustrado en la figura 1 está compuesto de



55 una caja principal (a), en la que van alojados los dispositivos de llamada magnética, transmisión de señales Morse, comprobador de línea, blok de anotaciones, lapicero para el mismo, baterías de pilas secas para el circuito microtelefónico, señales de iluminación, los auriculares telefónicos (b) y el micrófono (c).

60 La caja principal (a) vá sujeta al cinturón del sirviente por medio de un gancho colocado en la parte exterior del aparato, y por una correa (d), que permiten tenerla en debida posición de comodidad y manejo para el sirviente del aparato.

65 El conjunto de los auriculares telefónicos (b) y el micrófono (c) van montados en la cabeza del sirviente y por medio de los flejes metálicos (e) y (f), pudiendo regularse su debida posición por medio de tornillos de cabeza fresada (i) y tuerca de mariposa (g).

70 La caja principal presentada en vista horizontal con la tapa abierta y vertical cerrada en la figura 2, se compone de una caja (a) de construcción ligera de aluminio, con la tapa (b) del mismo material, con la correspondiente bisagra (f) y cierre de seguridad (e), lapicero (d), manilla para el generador magnético de llamada (e) dispuesta en su posición de estiba, blok de anotaciones (k), lamparita (l) para iluminación del blok con su correspondiente pantalla (m), bornes de conexión con la línea (g) y (h), interruptor para el circuito de iluminación (i), pulsador (n) para la transmisión de señales Morse, pulsador (o) para la comprobación de la línea telefónica.

80 En la sección horizontal y vertical de la caja principal del aparato presentada en la figura 3 van dispuestos los siguientes elementos y aparatos,

- 1- Generador de campo magnético constante (a) accionado por la manivela (b), para efectuar la llamada.
- 1- Timbre polarizado (c) para recibir la llamada.
- 1- Transformador (d) para el circuito microtelefónico.
- 85 2- Pilas secas (e) para el circuito microtelefónico.
- 1- Blok de pilas secas (f) para el circuito de iluminación.
- 1- Blok de anotaciones (g)
- 1- Condensador (h) para el circuito microtelefónico.



90

1 - Pulsador (i) con sus láminas de contacto (j) para la transmisión de señales Morse.

1 - Zumbador (k) para la producción de corrientes onduladas de la transmisión de señales Morse.

1-- Lamparita (l) con su pantalla (m) para la iluminación del blok de anotaciones (g).

95

1 - Enchufe (n) para la conexión del cable del circuito microtelefónico.

1 - Gancho (o) para sujetar la caja principal al cinturón del sirviente.

100

1 - Pulsador (p) con sus láminas de contacto (q) para la comprobación de la línea telefónica.

1 - Interruptor (r) para el circuito de iluminación.

2 - Bornes (s) para la conexión del aparato a la línea de comunicación telefónica.

2 - Horquillas (t) para estibar el lapicero.

105

1 - Horquilla (u) para estibar la manilla del generador de llamada.

La figura 4 en la que se representa el conjunto de los receptores y micrófono, consta de dos cápsulas (a) de aluminio encerradas cada una en una cápsula (b) del mismo material, provistas de unos pivotes (c) que por medio de las horquillas (d) permiten que los receptores con su pabellón de goma (e) puedan adaptarse perfectamente al pabellón del oído del sirviente.

110

Las horquillas (d) llevan en la parte superior unas piezas de fleje flexible (g') que por medio de los tornillos (f) y tuerca fre-sada (g) permiten sujetar en forma articulada y regulable los dos flejes metálicos (h) e (i) sobre la cabeza del sirviente.

115

El micrófono (j) va introducido en una cápsula (k) de forma cilíndrica, sujeto con remaches (l) a los dos flejes (m) y estos a su vez remachados a las piezas anulares (n), y por medio del tornillo (o) y tuerca de mariposa (p) se puede graduar e inmovilizar el micrófono en la posición requerida.

120

La cápsula del receptor va dotada de un interruptor (q) que per-



mite al elevar el conjunto del micrófono (j) y cápsula (k) con sus flejes (m) se produzca la interrupción del circuito microtelefónico cuando se desee.

125 Los receptores indicados en sección constan de una caja cilíndrica de aluminio (r) con su membrana de acero dulce (s), bobinas (t) piezas polares (u) imán de acero al tungsteno (x) formando un conjunto hermético y estanco.

130 El micrófono se compone de una pieza tronco cónica (y) atravesada por su base menor por la pieza metálica (z), aislada con arandelas de baquelita (a'). En contacto con la pieza (z) va otra de latón (b') y concéntrica a la misma una envoltura de seda (c') dentro de la que va alojada la granalla de carbón (d') y en contacto con la misma el diafragma microfónico (e') de chapa delgada de aluminio con entalladuras (f') para dar más flexibilidad a la membrana.

135 El circuito de llamada representado en el esquema de la figura 5, presenta la forma en que se verifica la llamada entre dos puestos telefónicos.



140 Supongamos que el sirviente del teléfono superior va a efectuar la llamada al inferior a través de los cables de unión (p), (v) y (q) (j'), para ello el sirviente del teléfono superior girará la manilla (r) desplazando la lámina de contacto (o) y generándose una corriente sinusoidal que recorrerá el siguiente circuito:

145 Contacto (j) del generador, contacto (m), línea de unión (p) (v), contacto (m'), contacto (t), contacto de las láminas (l'), contacto (z), timbre (d'), bobinado del transformador (i') (h') (g') (e') (f'), línea de unión (j') (q), borne (g) contacto (l), contacto (h), contacto (k), contacto (o) y borne (l) del generador, quedando el circuito cerrado entre el generador de la estación que llama y el timbre de la
150 que recibe la llamada.

El mismo circuito se verifica cuando la llamada se efectúa desde el teléfono inferior al superior del esquema indicado en la figura 5.

155 La comprobación de la llamada, prevista en éste aparato para averiguar si la línea está averiada por rotura del cable de unión o por cruce de los dos cables, se puede efectuar valiéndose del pulsador (i)

165936

del teléfono superior o del (c') del inferior, indicados en el es-
quema de la figura 5, para ello bastará oprimir cualquiera de los
citados pulsadores para efectuar la comprobación o verificación de
la llamada.

160 Supongamos que el sirviente del teléfono inferior desea compro-
bar, para ello oprimirá el pulsador (c') al mismo tiempo que girará
la manilla (s) del generador de llamada, produciéndose el despla-
zamiento del contacto de la lámina (l') sobre el contacto (u) y la
corriente en los bornes (z) y (x) del generador recorrerá el siguien-
te circuito:

170 Borne (x) del generador, borne (v) de la línea, borne (j') de la
línea, bornes del transformador (f') (e') (g') (h') (i'), timbre (d'),
borne (z), contacto con la lámina (l'), contacto (u) y borne (y) del
generador de llamada, quedando en ésta forma cerrada el circuito en-
tre el generador y el timbre, registrando éste la llamada que indi-
ca la avería en la línea de unión entre los dos teléfonos producida
por cortocircuito de los cables.

175 La conversación entre dos teléfonos se presenta en la figura 6
y en él están indicados los diferentes elementos que intervienen en
el circuito, siendo éstos una batería de dos pilas secas (j), micró-
fono (i), interruptor de conversación (h), primario del transforma-
dor (f) y (g), condensador (e) secundario (d) (c) y (b) y recepto-
res (a).

180 En la citada figura 6 se encuentra ligados dos teléfonos. Supon-
gamos que el sirviente del teléfono de la parte superior desea comu-
nicar con el inferior, para ello, pulsará el interruptor (h) quedando
en circuito cerrado el primario del transformador (f) y (g) a través
del interruptor de conversación (h) micrófono (i) y baterías de pilas
(j). Al hablar delante del micrófono (i) se generan por la variación
de la resistencia del mismo, unas corrientes variables en el circuito
del primario del transformador (f) (g) que inducen sobre el secundario
185 (b) (c) (d) unas corrientes que recorren el circuito de montaje
local que tiene por objeto evitar que los ruidos o sonidos producidos



195

en la proximidades del aparato actúan sobre los receptores, es decir, hacer insensibles estos receptores a los ruidos locales, para que no se mezclen con la palabra que se recibe de la estación o puesto distante, empleándose éste tipo de transformador telefónico porque de ésta manera las trepidaciones o ruidos extraños no pueden perturbar la audición telefónica.

200

El secundario del transformador se compone de dos arrollamientos en serie (b) (c) y (c) (d), disponiéndose los receptores telefónicos (a) derivados sobre la parte del secundario (b) (c).

205

Cuando se habla delante del micrófono (i) las corrientes que recorren el primario (f) (g) actúan concordantes sobre los arrollamientos del secundario (b) (c) y (c) (d) montados en oposición y de ésta manera no es atravesado por ninguna corriente de conversación procedente del micrófono del puesto local siempre que las impedancias de los dos arrollamientos (b) (c) y (c) (d) estén calculados para que sean proporcionales a las fuerzas electromotrices engendradas en cada una de éstos circuitos.

210

El recorrido del circuito de conversación es el siguiente:



Bornes (b) (c) y (d) del secundario del transformador, condensador (e) línea de unión (l), condensador (n), parte del secundario (v) (u) receptores (o), primario (r) (s), línea de unión (k) borne (g) del primario, quedando de ésta manera establecido el circuito microtelefónico entre el micrófono (i) y los receptores (o).

215

En la figura 7 se representa el esquema de conjunto del circuito de llamada, circuito de conversación ya descritos, así como también el de transmisión de señales Morse y el de iluminación del cuaderno de anotaciones.

220

La transmisión de señales Morse se efectúa de la siguiente forma; al apretar el pulsador (d) se cierra el siguiente circuito: positivo de la batería (f) borne (g) del primario del transformador, borne (h) del mismo, borne (a) del zumbador, contacto (b) del zumbador, borne (e) del mismo, pulsador (d), borne (c) y negativo de la batería (f) quedando cerrado el circuito del primario del transformador (h) (g) a través de la batería (f) y el zumbador (a) (b) (e), pro-

225

230

duciéndose una serie de interrupciones que generan corrientes inducidas sobre el secundario del transformador (i) (j), que recorren el siguiente circuito: borne (i), secundario del transformador (i) (j), condensador (k), contacto (l) del generador de llamada, línea de unión (m), contacto (n) del generador de llamada, condensador (o), borne (p) del secundario, borne (q) del mismo, receptores (r), bornes (s) y (t) del primario, línea de unión (x) y bornes (g) y (h) del primario del transformador, de esta manera la serie de interrupciones y contactos establecidos por el pulsador (d) serán registradas por medio de señales en los receptores (r) del teléfono distante.

235

El circuito de iluminación, también indicado en la figura 7, consta de una pequeña lámpara (v) alimentada por la batería (x) a través del interruptor (u).

240

Descrito el objeto de la patente resta decir que ésta recae sobre las siguientes



REIVINDICACIONES

245

1a.- Mejoras en los teléfonos portátiles de peto y cabeza para comunicaciones en la Defensa Antiaeroplánica caracterizada por la particularidad de estar constituido por un equipo formado por una caja en la que van los aparatos eléctricos necesarios para el funcionamiento del teléfono y accesorios secundarios, y un transmisor y receptores de cabeza con sus correspondientes medios de sujeción a la cabeza del sirviente del aparato, y medios para ser soportados por la persona que los utiliza.

250

2a.- En las mejoras reivindicadas anteriormente la particularidad de ir encerrada dentro de una caja resistente y de un material ligero, factible de ser cerrada herméticamente protegidos todos sus órganos que contiene del agua y del aire húmedo del ambiente, que contiene en su interior los siguientes elementos:

255

Un generador de campo magnético accionado por medio de manivela.-

Un timbre polarizado para recibir la llamada.- Un transformador pa-

16536

260

ra el circuito microtelefónico.- Un para de pilas secas para el circuito microtelefónico.- Un blok de pilas secas para el circuito de iluminación.- Un condensador para el circuito microtelefónico.- Un zumbador para la producción de corrientes onduladas de la transmisión de señales.- Una lamparita con su pantalla para la iluminación del blok de anotaciones.- Un blok de anotaciones con su correspondiente lapicero sostenido por horquillas.- Pulsadores para la transmisión de señales Morse y para la comprobación de la línea telefónica.- Interruptor para el circuito de iluminación; enchufe para la conexión del cable del circuito microtelefónico; bornes para las conexiones.

265

38.- De las mejoras en los teléfonos portátiles de peto y cabeza para comunicaciones en la Defensa Antiaeronáutica caracterizada por la particularidad de que el receptor va dotado de un interruptor que permite la interrupción del circuito microtelefónico cuando se desea.

270

42.- De las mejoras en los teléfonos portátiles de peto y cabeza para comunicaciones en la Defensa Antiaeronáutica caracterizados por la particularidad de poder averiguar si la línea está averiada por rotura de cualquier cable o por cruce de los mismos cuya comprobación se puede efectuar por medio del cierre del circuito por un pulsador con lo que se comprobará o verificará si da la llamada.

275

52.- De las mejoras en los teléfonos portátiles de peto y cabeza para comunicaciones en la Defensa Antiaeronáutica caracterizados por el empleo de un transformador que produce al hablar una corriente que es la que excita al receptor con lo que se captan las conversaciones ni ruidos extraños.

280

62.- Mejoras en los teléfonos portátiles de peto y cabeza para comunicaciones en la Defensa Antiaeronáutica consistente en la disposición de los circuitos según se describen en el texto de la memoria.

285

72.- Mejoras en los teléfonos portátiles de peto y cabeza para comunicaciones en la Defensa Antiaeronáutica tal y como se describe y reivindica anteriormente y se presenta en los planos.

Madrid a 4 de mayo de 1944

Futuro



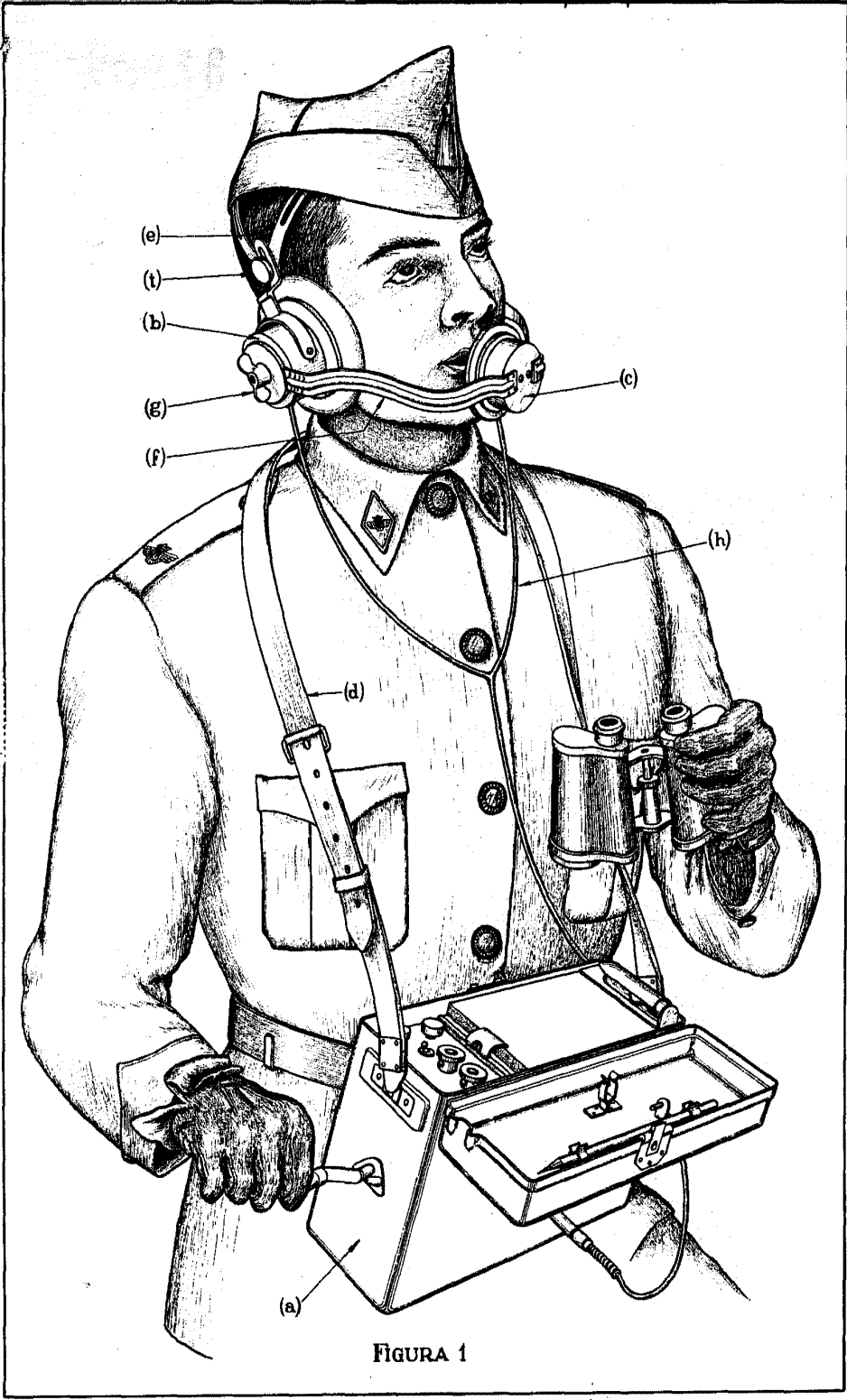
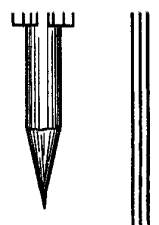
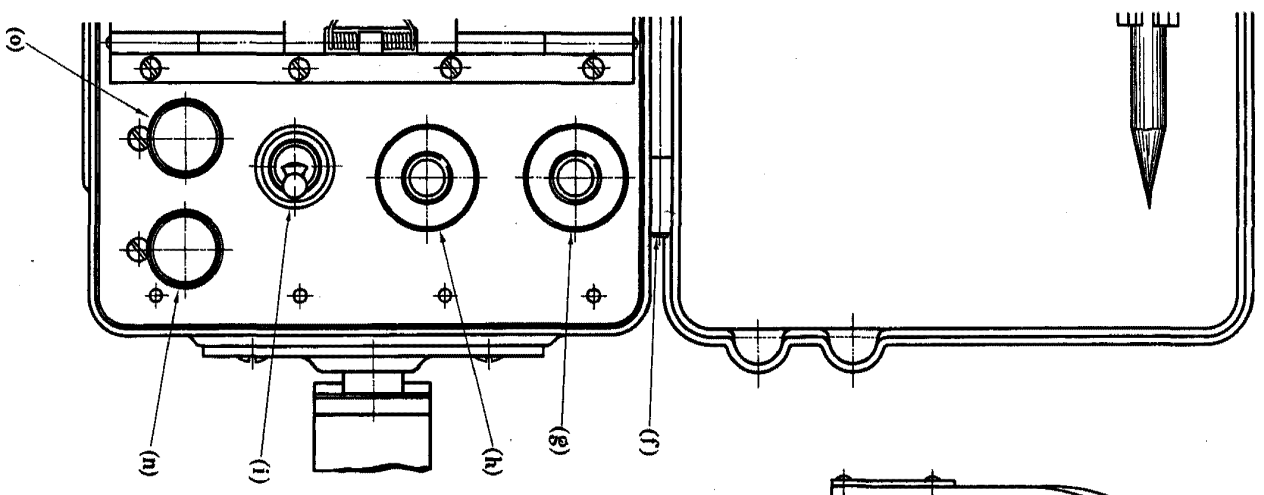
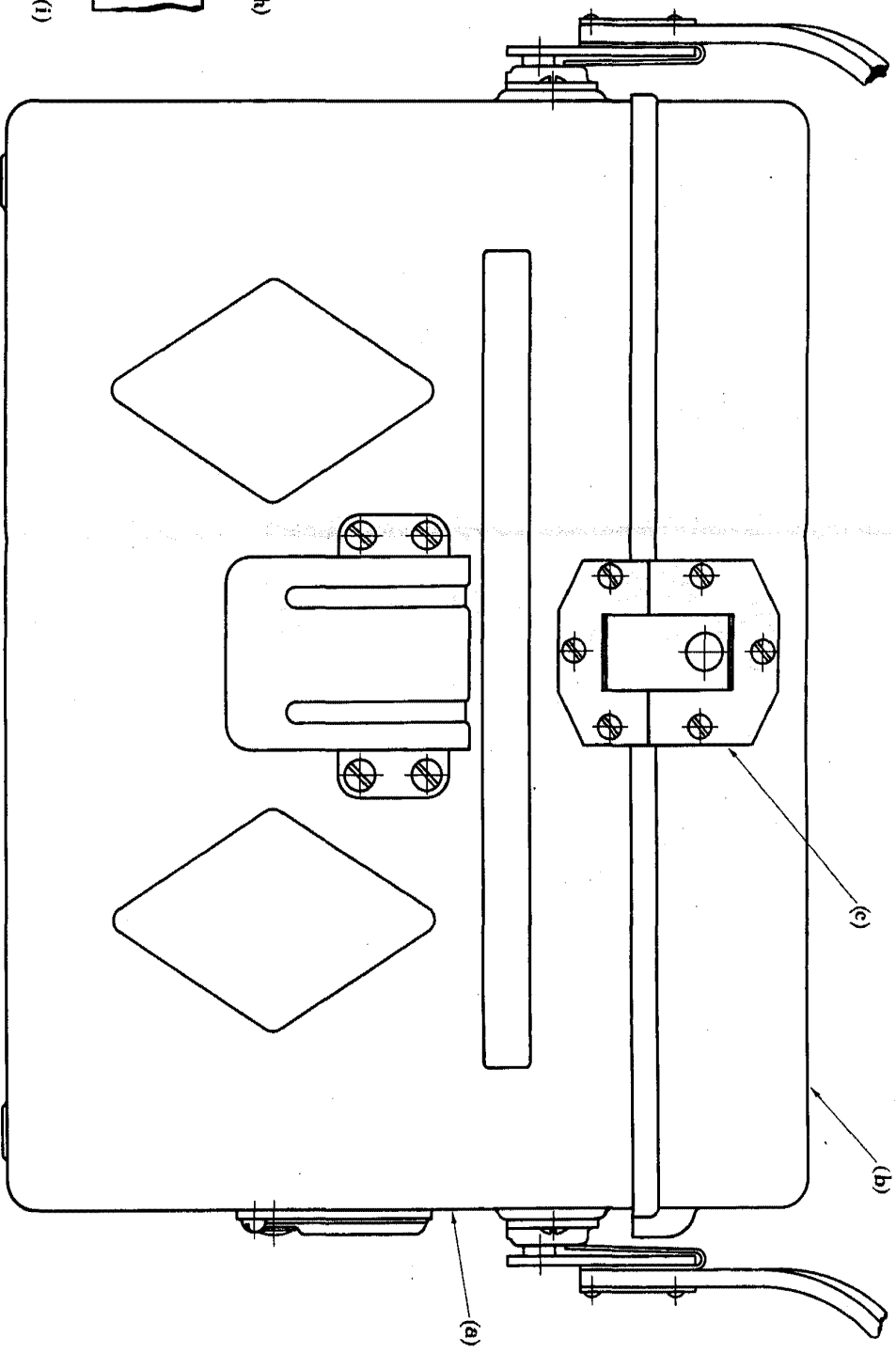


FIGURA 1



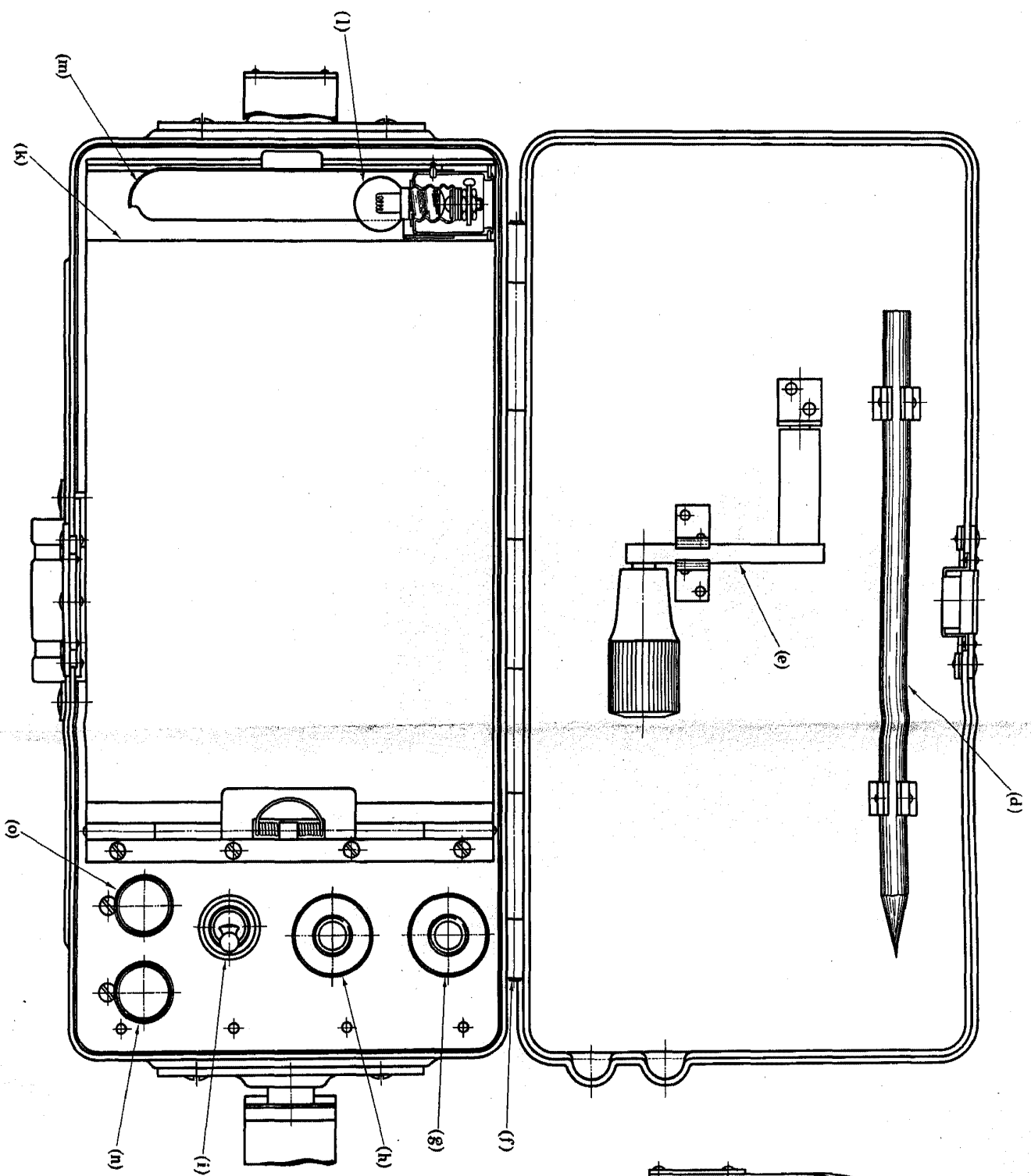
A de 2

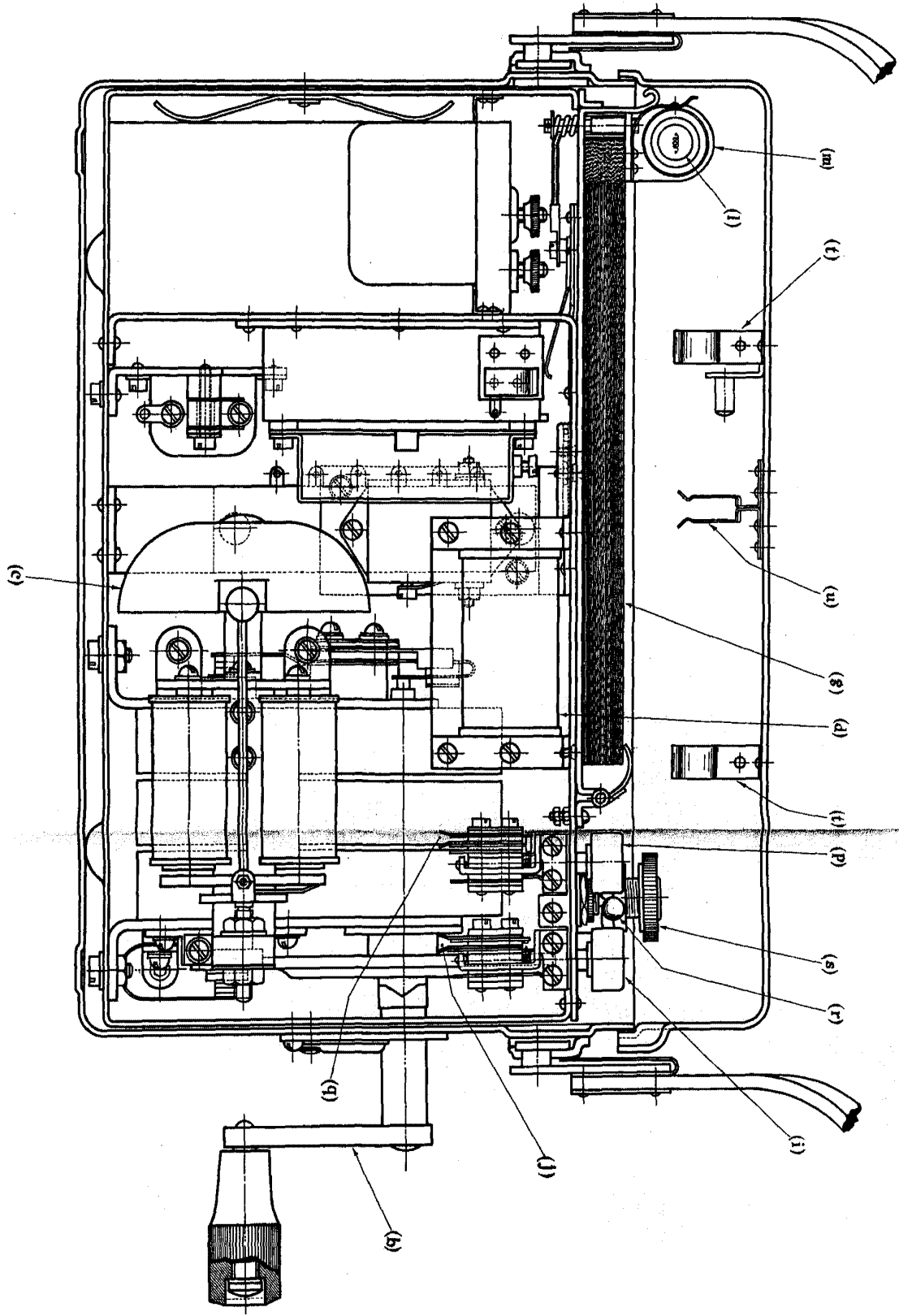
165936
Hors 2.

2 de 2



A CRISTOBAL RODRIGUEZ PERVA,
D. ANTONIO PABLO CARRERA



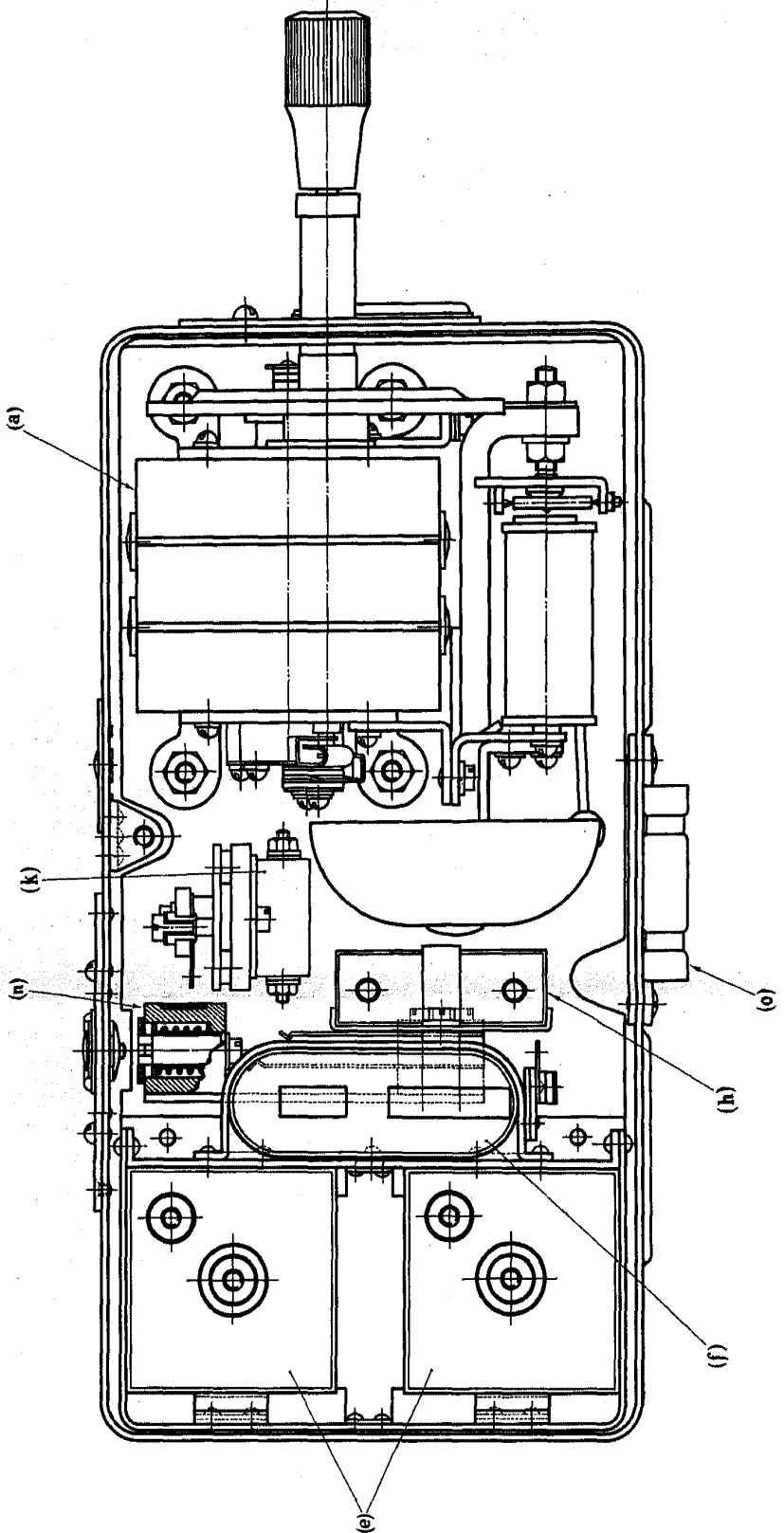


1222

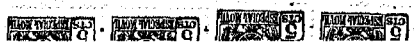
165936

How 3

2 de 2

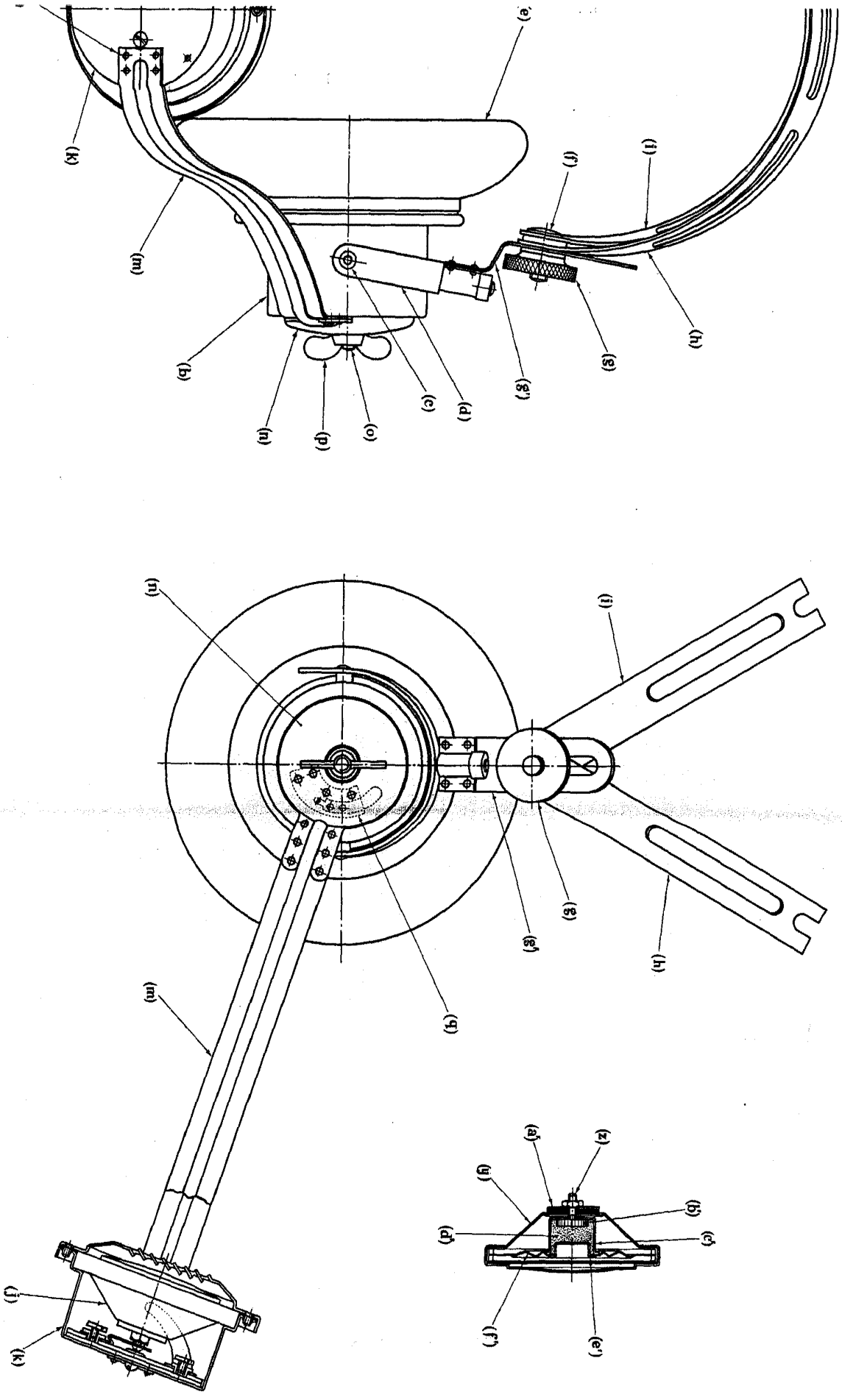


D. JOSE MARIA SONZALEZ LLANOS.
 D. CRISTOBAL RODRIGUEZ PENA.
 S. ANTONIO / ORTIZ SARRAZOL.



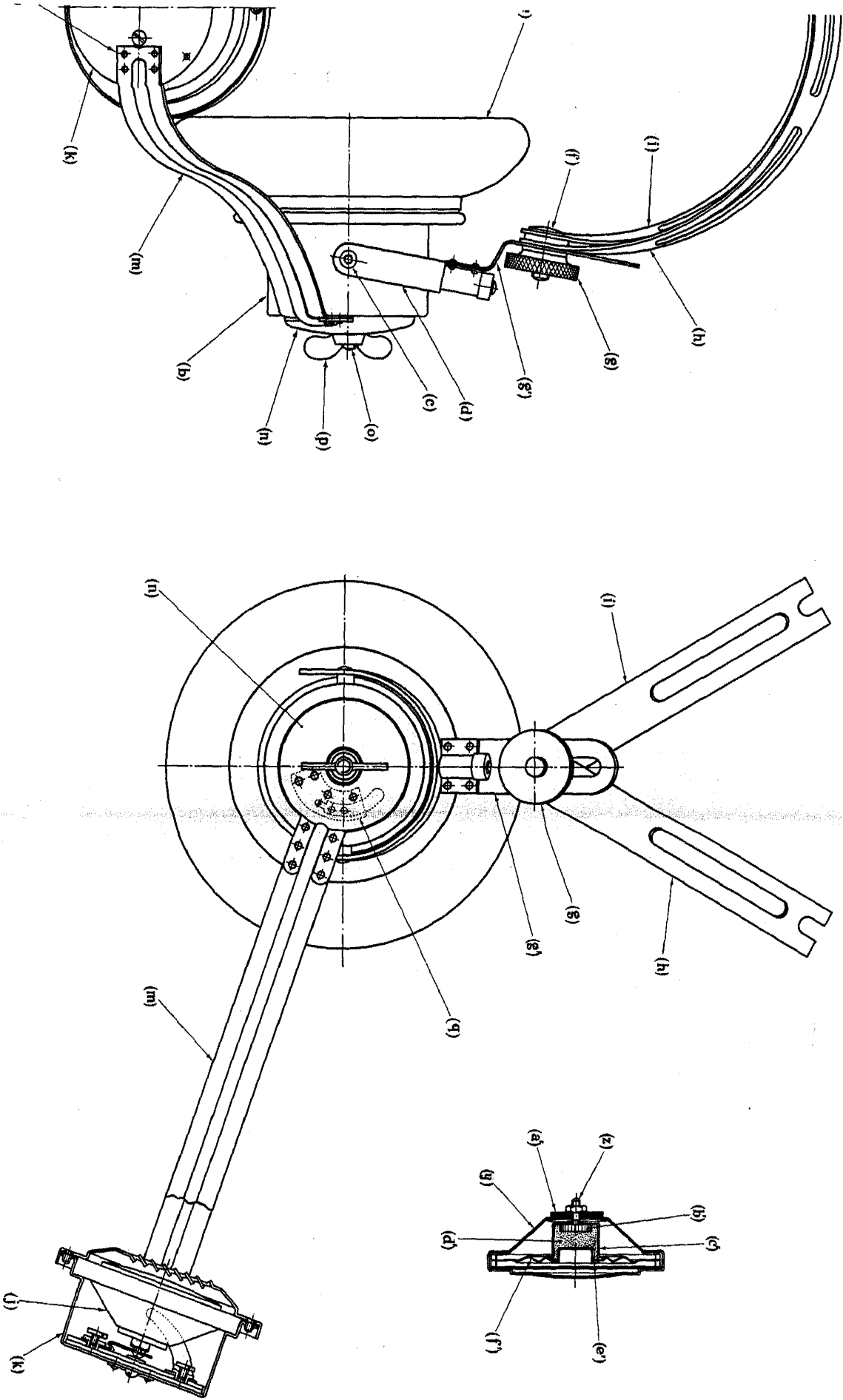
165936
H04 A

A de 2



- FIGURA 4 -

- FIGURA 4 -



2 de 2

165936

1004

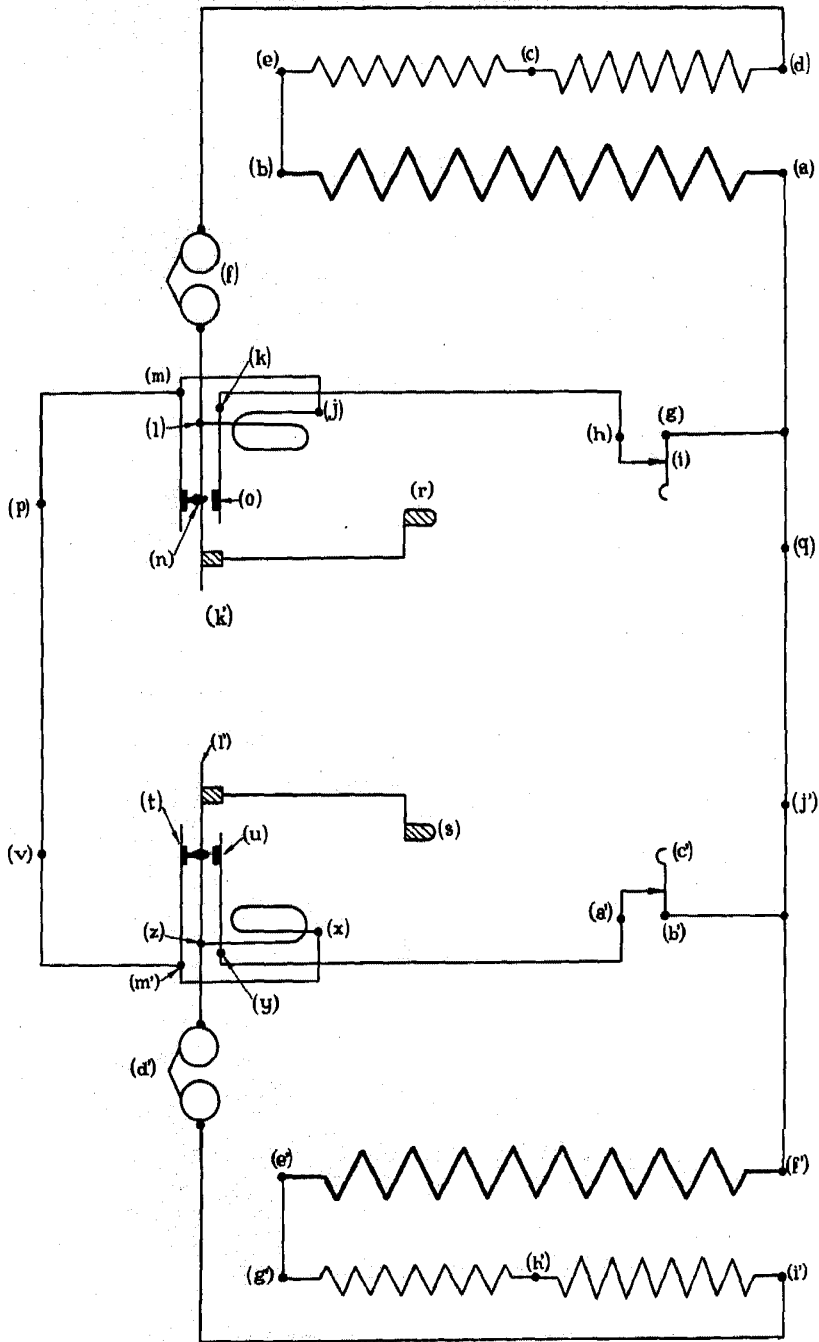


FIGURA 5

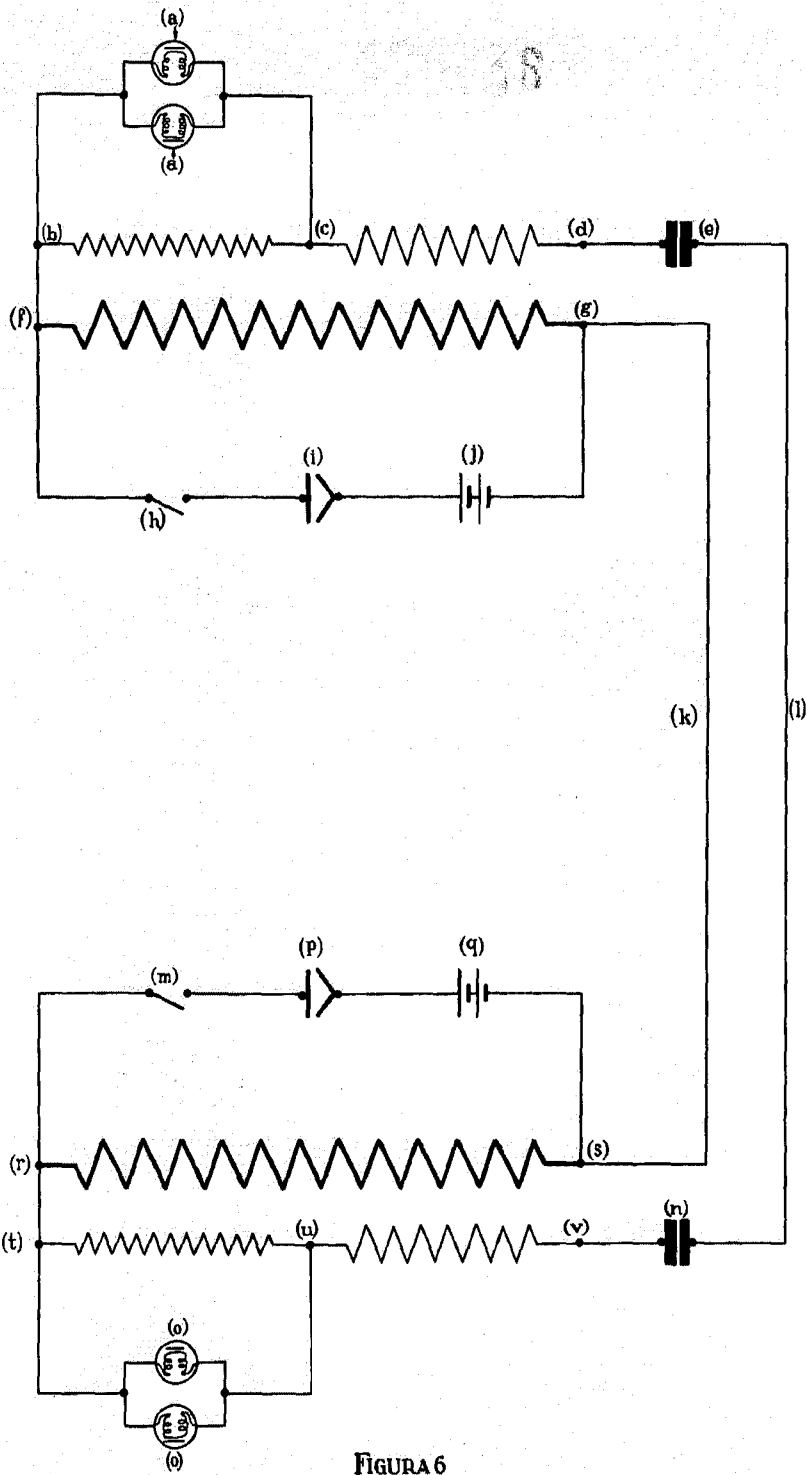


FIGURA 6

