

Int. Cl.²: 6056



400900

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE _____
SUBCLASE _____

No. 400.900

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: DON FERNANDO RIBAS SANTANDREU

RESIDENCIA: Abedul, 10 MADRID

ENUNCIADO: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN CALCULADORAS
DE DATOS DE TIRO PARA ARTILLERIA DE -
CAMPAÑA FRIBASING"

Prioridad: Patente _____ n.º _____ del _____

ML.

400900⁸



1 El Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial, de
26 de Julio de 1929, en su texto refundido publicado el 30
de Abril de 1930, establece los caracteres de patentabili-
dad de las invenciones de tipo industrial que tienen por
5 objeto obtener ventajas sobre lo ya conocido, admitiendo
por consiguiente como patentables, las nuevas máquinas, a-
paratos, instrumentos, procesos de fabricación, etc. La am-
plitud de conceptos previstos como patentables, ha llevado
al legislador a aclarar (Artº. 46) que la enumeración con-
10 tenida en dicho cuerpo legal es puramente enunciativa y no
limitativa, haciéndola extensiva incluso a los descubrimien-
tos de tipo científico (Artº. 47).

15 El Decreto de 26 de Diciembre de 1947, recogiendo
la Orden de 18 de Noviembre de 1935, confirma el criterio
legal de que también serán patentables los instrumentos, ob-
jetos, o partes de los mismos, que aporten a la función a
que son destinados, un beneficio o efecto nuevo, y en defi-
nitiva que constituyan una mejora sustancial sobre lo ante-
riormente conocido.

20 Pues bien, a tenor de lo expuesto, y en base al ar-
ticulado que recoge los conceptos expresados, debe conside-
rarse, que la invención a que se refiere la presente memo-
ria, constituye una novedad industrial, con características
y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explo-
25 tación exclusiva que por ella se solicita, premiando así
los méritos de quien aporta a la industria del país una me-
jora efectiva y precisamente comprendida entre las enuncia-
das por la Ley como patentables. (Arts. 46 y 47 en relación
con el 171, en su nueva redacción afectada por la Orden de
30 18 de Noviembre de 1.935).

400900



1 Hasta el presente no han sido aplicados los amplifi-
cadores operacionales diferenciales en circuitos impresos,
a resolver problemas balísticos, por medio de analogía de
funciones, de forma que a partir de una tensión representan-
do distancias, se obtenga otra tensión representando ángulos
5 de tiro, para cada material (obús, cañón, etc) de artille-
ria, necesarios para alcanzar dichas distancias.

La aplicación de los sistemas conocidos hasta ahora
a la consecución de la presente analogía lleva consigo la -
10 utilización de numerosos tubos electrónicos, o transistores
formando los necesarios amplificadores operacionales, por -
otra parte de características fijas, debiendo tener que re-
presentarse con la misma proporción la correspondencia en-
tre distancias y tensiones. Dado que en artillería se utili-
15 zan diferentes cargas de proyección con los diferentes al-
cances correspondientes, resulta una única precisión absolu-
ta, aplicable a todas ellas, y por consiguiente la de peo-
res condiciones, resultando errores relativos grandes en las
cargas de corto y medio alcance.

20 La solución que se propone transforma la proporción
entre alcances y tensiones de forma que permite utilizar la
excursión máxima de tensión tanto para distancias pequeñas
como para las grandes. En consecuencia, el error relativo -
no aumenta al disminuir las distancias.

25 La invención consiste en la utilización de un ampli-
ficador operacional diferencial previo al generador de fun-
ciones arbitrarias (que proporciona la tabla de tiro), de -
manera que la adición, en la proporción adecuada, de una -
tensión y la regulación adecuada del valor de la amplifica-
30 ción necesaria (actuando cada carga sobre la resistencia de

- 4 700900



1 contrarreacción), permite centrar la excursión posible de tensiones entre los dos valores extremos de alcances recomendados para la carga elegida de una determinada pieza de artillería.

5 Con ello, la analogía es variable y permite en las óptimas condiciones eléctricas, atacar con la mejor proporción posible al generador de funciones arbitrarias siguientes.

10 La figura del plano adjunto a esta memoria muestra el circuito que proporciona el objeto de la invención.

15 Como puede observarse en el esquema, el amplificador AM1 recibe una serie de entradas que quedan adicionadas en el punto X para su posterior amplificación; siendo todas ellas proporcionales a distancias reales, y que quedan modificadas por sus resistencias de entrada al amplificador, de acuerdo con la proporción que corresponde a cada una de ellas

20 RM9, alimentada por una tensión constante, va a realizar el cambio de centro de escala, de acuerdo con las exigencias del material (cañón, obús, etc) de artillería, al punto medio entre los alcances máximo y mínimo.

25 RM4 va a definir los puntos extremos de alcances máximo y mínimo de la respectiva carga a emplear, aprovechándose así toda la excursión de tensión del amplificador operacional diferencial AM1, para cada carga y sector de todos y cada uno de los distintos materiales de artillería, con solo emplear un dispositivo, denominado tarjeta de carga, que cambie RM9 y RM4 de acuerdo con las exigencias particulares que cada caso recomiende.

30 Para el cálculo de RM4 y RM9, supuesta V_1 la tensión que representa a D ($D=0$, $V_1 = -16v$ y para $D=20000$ $V_1 = +16v$).

400900



1 Hecha la descripción a que se refiere la memoria
que antecede, es preciso insistir en que los detalles de
realización de la idea expuesta, pueden variar, es decir,
que pueden sufrir pequeñas alteraciones, basadas siempre
5 en los principios fundamentales de la idea, que son en esen-
cia los que quedan reflejados en los párrafos de la descrip-
ción hecha. En efecto, el Artículo 48 del Estatuto vigente
sobre Propiedad Industrial, establece como no patentables,
en su apartado tercero, "los cambios de forma, dimensiones,
10 proporciones y materias de un objeto ya patentado" fijando
así el criterio del legislador en el sentido de que paten-
tada una idea que pueda dar lugar a una realidad práctica
e industrializable, nadie podrá apoyarse en ella para, a
pretexto de haber introducido ligeras modificaciones, pre-
15 sentarla como nueva y propia.

Este principio, en cuanto al alcance de la protec-
ción del objeto patentado se refiere, se halla confirmado
por numerosas Sentencias del Tribunal Supremo, y entre -
ellas, como más terminantes, en las de fechas 16 de octubre
20 de 1954, 23 de enero de 1959, 20 de marzo de 1964 y otras.

Establecido el concepto expresado, en cuanto a la
amplitud que debe darse a la protección solicitada, se re-
dacta a continuación la Nota de Reivindicaciones, de acuer-
do con lo que se establece en el último párrafo del apar-
25 tado tercero del Artículo 100 de la Ley, sintetizando así
las novedades que se desean reivindicar:

NOTA DE REIVINDICACIONES

En resumen, el privilegio de explotación exclusi-
va que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones si-
30 guientes:



1

5

10

15

20

25

30

1.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN CALCULADORES DE DATOS DE TIRO PARA ARTILLERIA DE CAMPAÑA FRIBASING, que utilizando un amplificador operacional previo a un generador de funciones arbitrarias, esencialmente se caracteriza porque el amplificador AM_1 recibe una serie de entradas que se adicionan en un punto común X de conexión al amplificador, siendo los valores $V_1 \dots V_{12}$ de todas las entradas proporcionales a distancias reales, y quedando modificados, tales valores, por resistencias $RM_1 \dots RM_{12}$ que son las entradas al amplificador AM_1 , de acuerdo, tales valores modificados, con la proporción que corresponde a cada una de las resistencias, habiéndose previsto otra resistencia RM_9 conectada a la línea de entrada del amplificador, que es alimentada, tal resistencia RM_9 , por una tensión constante, de modo que a través de dicha resistencia RM_9 se realiza el cambio del centro de escala, en correspondencia con las exigencias del material de artillería, al punto medio entre los alcances máximo y mínimo.

2.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN CALCULADORES DE DATOS DE TIRO PARA ARTILLERIA DE CAMPAÑA FRIBASING, según reivindicación 1, caracterizado porque los puntos extremos de alcances máximo y mínimo de la carga a emplear en la pieza de artillería, son determinados por otra resistencia RM_4 conectada a la salida del amplificador AM_1 y a la salida de la resistencia RM_9 , pudiendo cambiar los valores de RM_4 y RM_9 mediante la sustitución de la tarjeta de circuito impreso que los contiene, por otra correspondiente a una carga diferente, con lo que la variación de los valores de RM_4 y RM_9 permite centrar la variación de tensiones entre los dos valores extremos correspondientes a los alcances máximo y mi-

- 8 - 400900



1 nimo, de modo que al utilizar siempre el margen total de va-
riación de tensión, cualquiera que sean los alcances máximo
y mínimo, el error relativo no aumenta para las cargas de -
corto y medio alcance.

5 3.- Se reivindica por último, como objeto sobre el
que ha de recaer la patente de invención que se solicita:
"MEJORAS INTRODUCIDAS EN CALCULADORES DE DATOS DE TIRO PARA
ARTILLERÍA DE CAMPAÑA FRIBASING".

10 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la
presente Memoria descriptiva, que consta de ochopáginas me-
canografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 17 de marzo de 1972

BERNARDO UNGRIA

P.P.

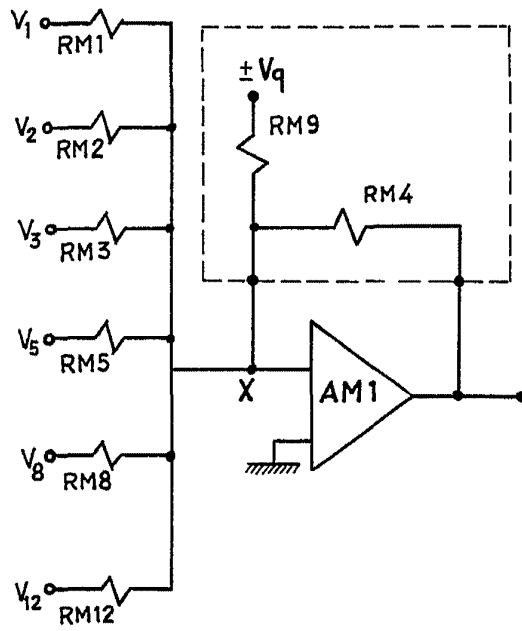
15

20

25

30

400990



ESCALA VARIABLE

Madrid, 17 de marzo de 1972

BERNARDO UNGRIA

p. p.