



DESCRIPCION

DEL MODELO DE UTILIDAD CUYO REGISTRO SE SOLICITA A FAVOR DE D. ALBERTO BALCELLS GORINA, RESIDENTE EN BARCELONA Y DOMICILIADO EN LA CALLE BALMES, Nº. 129 BIS, POR: "MEJORAS EN LOS LAPICEROS DE UNA O MAS MINAS".

Todos los sistemas de mando del movimiento de proyección de las minas en los lapiceros, presentan el gravísimo inconveniente de obligar a levantar el lápiz del papel en el curso del dibujo o la escritura, interrumpiendo estos trabajos, cada vez que la mina, gastada, deja de sobresalir de la punta del lapicero, siendo necesario para su proyección, la intervención de las dos manos, como ocurre en los de mando rotativo, sea por el cono de la punta del lapicero, sea por la culata del mismo; lo que obliga a abandonar el block, la es-

5 - cuadra, cinta métrica o cualquier otro elemento para el trabajo que se está anotando, resultando molestísimo en todo trabajo de campo; o bien, levantar el lápiz del papel y cambiar completamente la posición de la mano, a fin de que el pulgar que está situado próximo a la punta pueda pulsar la culata

10 - del mismo para la proyección y recambio automático de las minas como ocurre con los llamados de mina sin fin.

A evitar tales molestias e interrupciones tienden los perfeccionamientos que motiva la presente memoria que esencialmente consisten: en la utilización de una suerte de

20 - trinquete longitudinal formado con una sierra de dientes diminutos (como las usadas en marquetería) y de un fiador, manejable por medio de elementos rígidos sencillos enlazándose a un botón o placa de pulsación situado en un punto del lápiz ele-



gido a voluntad; de tal manera, que la posición de la mano
25 - permanece invariable, consiguiéndose la proyección mediante
un ligerísimo desplazamiento del botón por la acción de la ye-
ma o flanco del dedo o rozamiento de una falange de la mano
que actúa, ya sea apretando en sentido perpendicular al eje
del lápiz, ya en sentido normal u otro, lo que depende de que
30 - el enlace del botón de mando con la sierra o con el fiador,
según el sistema adoptado sea directo o mediante palancas an-
gulares de cambio de dirección.

Por la relatividad del movimiento, en realidad lo
que ocurre, es que, no levantando la mina del papel, al utili-
35 - zar el botón que actúa por intermedio del trinquete sobre la
mina, ésta, no se desplaza hacia delante, sino que, es la cu-
bierta del lapicero la que retrocede, permitiendo, a aquella,
tizar libremente el papel y continuar sin interrupción la es-
critura o dibujo; Si se levanta la mina del papel, es ésta la
40 - que se proyecta, permaneciendo el lápiz fijo en la mano.

La figura nº. 1 representa una de las variantes del
dispositivo que constituye el perfeccionamiento que motiva es-
ta memoria, disposición apropiada para minas de gran longitud
(1), en la posición inicial o sea con la mina entera, antes
45 - de iniciar su recorrido; esta mina va con cierto huelgo, en
el interior de un tubo (nº. 2) que tiene en su extremo un en-
sanchamiento (3) o pequeño embudo, que encaja con otro tubo
(nº. 4) el cual tiene los cortes longitudinales acostumbrados
para su elástica adaptación con la mina, pero con la particu-
50 - laridad de que en vez de ser cónico interiormente, esta guía,
punta o tubo terminal del lápiz, es cilíndrico en una longi-
tud igual a 6 u 8 veces el diámetro de la mina, con lo que se
evita su rotura por flexión, en el interior del lápiz, al
apretársela lateralmente, escribiendo. Este último tubo vá
55 - unido o forma parte integrante de la punta cónica del envol-
vente general o funda del lapicero, la cual debe poder sepa-



rarse del resto de la funda, sea desenroscándola, sea por des-
lizamiento a presión, a fin de permitir el fácil recambio de
las minas a favor del huelgo mencionado, todo por resultar di-
60 - fícil cuando de minas largas se trata su introducción por la
punta en el tubo terminal ajustado (4) sin que las mismas se
rompan.

Por el interior del tubo (2) que tiene una estrecha
ranura longitudinal o sea en una generatriz del mismo, corre
65 - un vástago o "tija" ligeramente curvado para presentar alguna
resistencia al movimiento por rozamiento dentro del tubo, el
cual está rematado por un fiador (8) que con una sierra de pe-
queños dientes (9) paralela al eje del cilindro, constituye
el trinquete que caracteriza el perfeccionamiento que motiva
70 - esta memoria.

Dicha sierra guiada por los ojales que presentan los
planos inclinados (10) y por las guías (11) e impelida por
los resortes (12 y 13) en sentido de retroceso con respecto a
la punta del lápiz y hacia el eje del mismo en (12) y solamen-
75 - te en este último sentido en el (13), aprieta y encaja la sie-
rra constantemente contra la uña del fiador (8) con lo que es-
tá en disposición de impelar la mina hacia delante o sea pro-
jectarla fuera del lapicero, lo que se consigue con solo im-
primir con el dedo pulgar un movimiento de resbalamiento en
80 - sentido paralelo a la mina, como indica la flecha, de mayor o
menor recorrido según la mayor o menor longitud de mina que se
desea proyectar hacia fuera; consiguiéndose la expulsión to-
tal, si interesa, con la repetición de estos movimientos, to-
da vez que la tracción natural del resorte en espiral (12) en
85 - sentido opuesto, al cesar de impulsar el botón (14) restituye
la sierra a su primitiva posición sin arrastrar el fiador (8)
por la resistencia que opone al rozamiento de que se ha hecho
mérito al hablar de la tija (7), resbalando los dientes por
encima de la uña de éste fiador gracias a su inclinación y a



90 - la elasticidad de la sierra, conseguida por los mencionados resortes (12 y 13) que permiten su separación de la uña.

Quando se quiera desmontar el trinquete, para lograr un movimiento de retroceso de la mina, sea para posibilitar el recambio de ésta, sea para disminuir a voluntad en pleno

95 - trabajo un saliente excesivo, basta continuar apretando el botón (14) en el propio sentido de la flecha, hasta que los topes traveseros (15) resbalen sobre los mencionados planos (10) con lo que la sierra se separará toda ella del eje del cilindro o de la mina perdiendo la uña del fiador su enganche con
100 - los dientes y quedando con ello absolutamente desarmado el trinquete, posibilitando, por consiguiente, el retroceso de la mina y recambio mencionados.

El hueco (15) puede destinarse a depósito de minas, extrayéndolas por el tapón (16).

105 - En la figura nº. 2 se representa una sección del lápiz en el sentido II-II de la figura 1 en la que se vé el tubo portaminas (2) con su ranura longitudinal (3) por donde pasa la "tija" (7) remata por el fiador (8) y la sección de la sierra (9) con sus soportes (11).

110 - La figura 3, es una perspectiva explicativa de la tija (7) tubo (2) fiador del trinquete (8) plano inclinado (10) botón (14) y muelle (13).

La figura nº. 4 es otra de las variantes que puede presentar este sistema de trinquete, en la que éste, se presenta invertido con respecto al sistema de la figura nº. 1, toda vez que, aquí, es la sierra (1) la que tiene un movimiento continuo longitudinal y paralelo al eje del lápiz por el interior del tubo o caja tubular, de sección circular en la parte correspondiente a la mina y aplanada en la parte del recorrido de la sierra a fin de servir de guía a ésta y evitar, por rozamiento, el retroceso de dicha sierra, en forma parecida a la descrita al hablar de la "tija" (7) de la figura nº.

115 -
120 -



1. Este tubo de guía, de sierra y mina, presenta una escota-
dura que deja aparente una parte de la sierra, a fin de posi-
125 - bilitar el enganche del fiador (4) con dichos dientes, gra-
cias al impulso que el resorte (5) que sostiene el fiador le
dá hacia los dientes. La inclinación del borde inferior de
este escotadura (6), sirve para desarmar el trinquete, al res-
balar por ella el borde del fiador (4) cada vez que el impul-
130 - so dado desde el botón de mando (7) por el pulgar o índice a
voluntad, en dirección de la flecha, sea paralelamente al eje
de la mina y hacia la punta, es de tal recorrido que la uñeta
sobremonta al tubo (2). Un resorte en espiral, asegura el
retroceso del conjunto formado por el fiador (4) resorte de
135 - sostén del mismo (5) y botón de mando (7) con lo que la uñeta
recobra su posición primitiva y así sucesivamente.

Este último dispositivo, es apropiado para minas de
pequeña dimensión (algo menos de la mitad de la longitud del
lapicero) minas que pueden tener su depósito en (8) y salida
140 - por el tapón (9).

La figura 5, es una perspectiva descriptiva del fia-
dor (4) resorte del mismo (5) y borde inclinado (6) de desen-
claje de la variante anterior grafiada en la figura (4).

La figura 6 es una de las disposiciones que admite
145 - esta variante anterior (la de la figura 4), en la que se sus-
tituye el botón de mando y sus anexos por un simple muelle cu-
yo cuerpo (1) sujeto en (2) hace el papel de fiador y su ex-
tremo (6) de uñeta consiguiéndose el impulso apretando el men-
cionado muelle mediante la yema o el flanco de un dedo, toda
150 - vez que al perder éste la curvetura, se adelanta la uñeta (6)
arrastrando la sierra (3) y mina (4) de tal manera que al al-
canzar el borde inclinado (7) de la escotadura (5) se desmon-
ta el trinquete en forma parecida a la detallada en (1) figu-
ra 4, con los mismos efectos.

155 - La figura 7, es otro de los dispositivos que puede



presentar la variante descrita en la figura 4, cuando se de-
see sustituir el movimiento longitudinal del botón de mando
(1) por el movimiento en sentido mas o menos perpendicular al
eje del lapicero, o sea apretando el lápiz; cosa que se consi-
160 - gue con unas simples palancas angulares (2) que cambian el
sentido del movimiento de transversal en longitudinal, siendo
la uñeta (3) borde inclinado de desarme (4) y resorte elizoi-
dal (5) iguales a los descritos al detallar la figura 4.

La figura 8, es una sección VIII-VIII de la figura 7
165 - en la que se puede ver el botón (1) y las palancas dobles (2)
y su enlace con el resorte (6) que sostiene el fiador del
trinquete.

LAPICEROS MULTIPLES: Este perfeccionamiento permite
agruparlo en forma que resulten lapiceros de varias minas de
170 - distintos colores.

La figura nº. 9, representa un lapicero doble con
una mina en cada punta opuesta, en cuya sección, figura 10,
puede apreciarse la situación algo ladeada de cada tubo porta
minas (1) y (2), éstos y sus sierras (3) y (4) de movimiento.
175 - Otra agrupación de estos perfeccionamientos es la que repre-
senta la figura 12 en uno de los varios aspectos externos que
puede darse a estos compuestos de lapiceros, ya sean completos
esto es, cada uno con su funda, como se representa en la figu-
ra 14, o bien incompletos, conteniendo cada elemento portador
180 - de una mina sola, la parte visible de cada lapicero una vez
colocada en el haz y el trinquete correspondiente. La carac-
terística que distingue a estos lapiceros múltiples de los
existentes en la actualidad es que, cada mina del haz está
junto a la otra y en dirección absolutamente paralela al eje
185 - del lápiz sin la inclinación que tiene los actuales. En es-
tos, al buscar la salida por el cono de la envolvente, los pe-
queños lapiceros componentes, a causa de la inmovilidad de di-
cho cono, deben resbalar inclinados con respecto al eje men-



dionado, para coincidir con la salida, en forma de generatri-
190 - ces del cono mayor que forma su haz, circunstancia ésta que
obliga a dibujar con la mina inclinada, cosa que resulta mole-
ta, en muchos casos, por la falta de precisión, ya que varía
la situación, de la punta de la mina, cada vez que se dá un pe-
queño giro al lapicero; siendo peor y mas frecuente el engaño
195 - cuando se apoya la mina en el borde de una regla o escuadra.
Además, y esto es lo más trascendental, la mencionada inclina-
ción obliga a emplear minas muy cortas puesto que sobresal-
drían al prolongarlas por los flancos del lapicero, mientras
que el dispositivo que se describe, permite el empleo de minas
200 - sin otra limitación de longitud que la que se fije para la tota-
lidad del lápiz, deducción hecha de una pequeña parte de la cu-
lata (2) dedicada a ocultar los resortes de retroceso (10) de
los lapiceros componentes. Estos, en número de cuatro (figu-
ra 13) en sección transversal núms. (1), (2), (3) y (4) van
205 - dentro de una envolvente (11), que también puede verse en la
figura n.º. 12, envolvente que por sus grandes ramuras los deja
al descubierto, facilitando su avance hacia la punta, los bordes
extriados (7), al aplicar en ellos el dedo y su permanencia en
posición de servicio, el pivote con resorte (6) que encaja con
210 - el garfio sujetador (8) y que al desarmarse permite el retroce-
so del lapicero adelantando, por la acción del resorte elizoi-
dal (10). El juego que tiene la punta (4) del lapicero envol-
vente a favor de la unión de nuez que presenta en (13), permi-
te el pequeño desplazamiento del agujero, de salida de la pun-
215 - ta, hacia el punto ocupado por la mina el lápiz que se adelan-
ta para entrar en servicio, que por no tener movimiento conver-
gente, como se ha dicho, queda ligeramente descentrada (algo
mas de un diámetro de la mina) con lo que se produce el encaje
de la punta del lapicero menor con la del mayor, permaneciendo
220 - la mina paralela al eje del lapicero y siendo posible durante
el servicio del lápiz adelantar o retrasar la mina, a voluntad
mediante el pivote de mando (5) que caracteriza estos lapice-



ros y el cambio de la mina, ya que puede desenroscarse la funda cónica en (14) y por quedar al descubierto el lápiz pequeño
 225 - que también tiene su punta roscada, n.º. 1 de la figura 14.

La figura 15 es una sección de otro lapicero igual pero de menos diámetro por no tener mas que tres minas, siendo igual el dispositivo general aunque su sección sea triangular. También la figura 11 es otro dispositivo igual pero de
 230 - dos minas.

No alterarán la esencialidad del modelo que se solicita todas aquellas variaciones de detalle que no afecten fundamentalmente al mecanismo descrito, pudiéndose construir en cualquier forma y empleando cualesquiera materiales adecuados.

235 -

N O T A

Este Modelo se refiere a:

1º - Mejoras en el manejo y sujeción de las minas en los lapiceros caracterizadas por aplicación de un trinquete formado por una lámina dentada o sierra, una tija de guía longitudinal rematada por un fiador para la propulsión (o salida
 240 - de la mina a voluntad por la punta del lapicero) desde un punto cualquiera de su funda o envolvente, que pueda convenir a fin de evitar el levantamiento del lapicero del papel o el cambio de posición de la mano que está escribiendo o dibujando
 245 - da vez que se gaste la parte saliente de la mina y no tener que interrumpir el trabajo; también el afianzado o sujeción de dicha mina por el propio trinquete después de cada propulsión, imposibilitando su retroceso motivado por la reacción de la presión contra el papel; y finalmente el desarmado rápido y fácil
 250 - cil del trinquete para permitir un retroceso a voluntad, ya sea para graduar a satisfacción el saliente de dicha mina ya para facilitar su recambio; pudiendo ser, bien la sierra osci-



lante y el fiador móvil impeliendo la mina o viceversa el fiador
oscilante y la sierra móvil; todo con elementos metálicos, o
255 - mixto, esto es, metálicos o fibrosos y fibrosos sintéticos,
resinas, etc.

2º - Las propias mejoras consignadas en la reivindi-
cación precedente, pudiendo ser el fiador simplemente un re-
sorte rígido con resorte aparte accionado directamente sobre
260 - la sierra.

3º - Las propias mejoras consignadas en las reivindi-
caciones anteriores, consistentes en el movimiento del fiador
del trinquete o de la sierra oscilante, mediante palancas que
permiten accionar estos elementos por un movimiento de impul-
265 - sión en cualquier sentido transversal o sea, no paralelo al
eje del lápiz.

4º - Las propias mejoras consistentes en dar a la
punta cónica del lapicero forma cilíndrica por su interior a
fin de perfeccionar su ajuste en una extensión mínima de 6 a
270 - 8 diámetros de la mina, evitando la rotura de la misma, que
se produce continuamente por el interior de los cónicos a cau-
sa de flexión debida al empuje lateral ocasionado por el roza-
miento al apretar el lápiz sobre el papel, pudiendo tener di-
chas puntas cortes en el sentido de las generatrices para dar
275 - cierta elasticidad a la punta que se estudia.

5º - Las propias mejoras caracterizadas por aplicar
las reivindicaciones anteriores o de varios dispositivos des-
critos, en un solo lapicero para emplear minas de distintos co-
lores constituyendo lapiceros dobles, triples, cuádruples,
280 - etc. con salida de la mina por uno o por ambos extremos, sea
con dispositivos fijos dentro de una funda de una sola pieza, o
bien con varios lapiceros independientes agrupados dentro de
una sola funda, patinando uno junto al otro para entrar en
servicio a voluntad del operador, con la característica de
285 - ser y permanecer durante el movimiento las minas, paralelas



al eje del lápiz y producirse el encaje del cono protector de la mina que adelanta con el del lapicero a favor de un juego de nuez de este último que permite un pequeño desplazamiento de su punta.

290 - 6º - Las propias mejoras del perfeccionamiento detallado en el párrafo precedente consistentes en articular el cono de protección de los lápices múltiples mediante un juego de nuez al objeto detallado en el propio párrafo y de enchufarse ya sea por tuerca ya por encaje a rozamiento y presión

295 - con el resto de la funda del lapicero para dejar a descubierto, a voluntad, los conos de los lapiceros componentes, facilitando así el recambio de las minas.

7º - "Mejoras en los lapiceros de una o mas minas".

Todo tal y como queda descrito y se representa en

300 - los planos adjuntos.

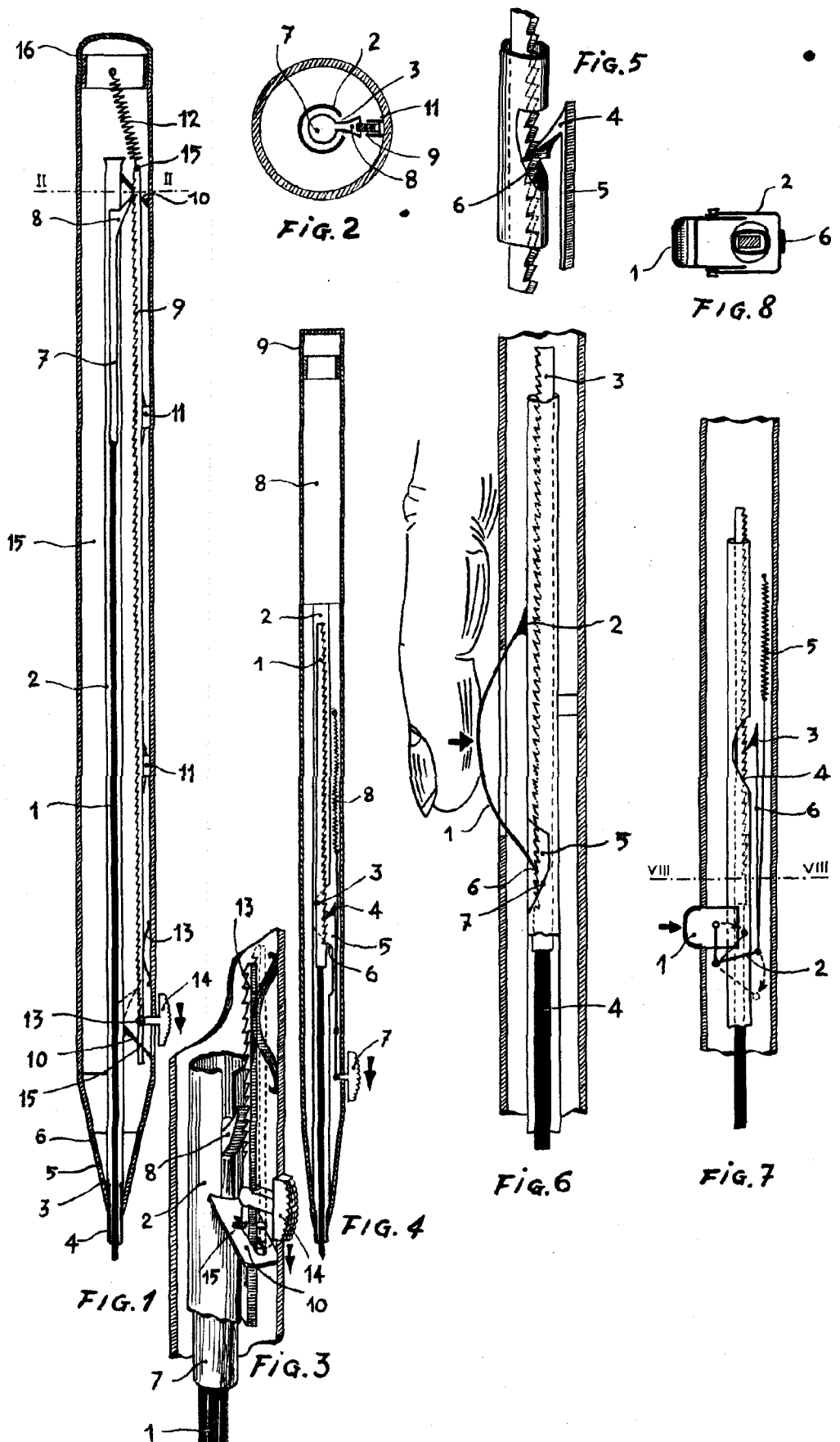
Consta esta Descripción de diez hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 28 de noviembre de 1945.-

P. A.

Javier Fina Coll

p.p.



ESCALA VARIABLE

Barcelona 28-11-45
P.A.
D. V. S.

12371

D. ALBERTO BALCELLS GORINA



FIG. 9.

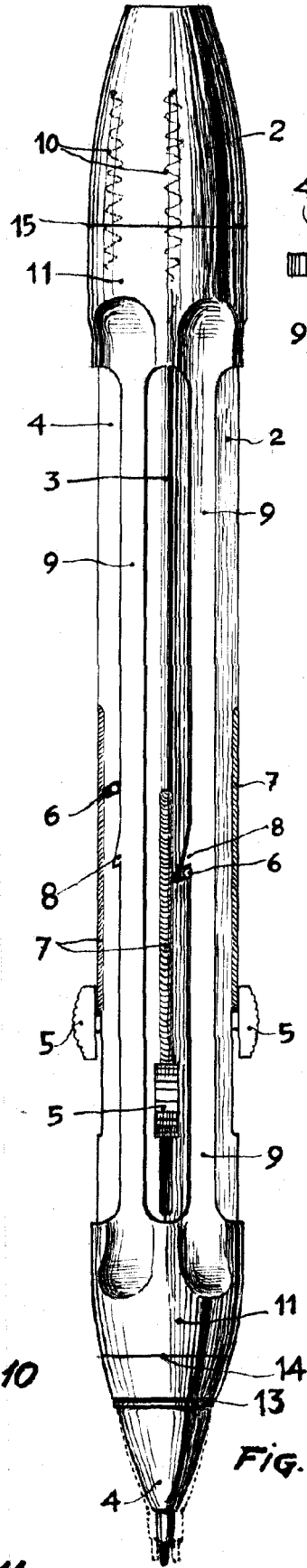


FIG. 12

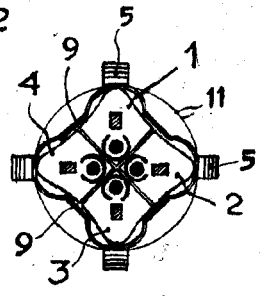


FIG. 13

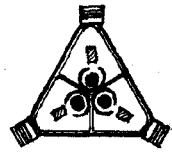


FIG. 15

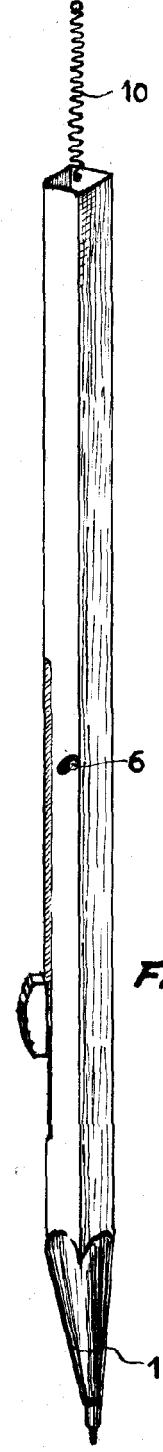


FIG. 14

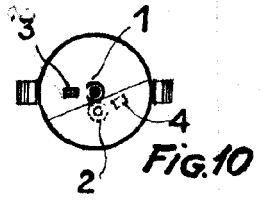


FIG. 10

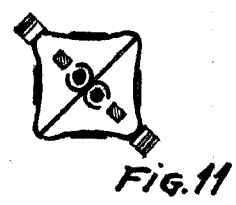


FIG. 11

ESCALA VARIABLE

Barcelona, 28-11-45

V.A.
[Handwritten signature]