



344483

344483

P A T E N T E
D E
I N V E N C I Ó N

a favor de THE PARKER PEN COMPANY, entidad norteamericana,
domiciliada en Janesville (Wisconsin, EE.UU), 219 Court
Street, por "PERFECCIONAMIENTOS EN LÁPICES MECÁNICOS DEL
TIPO DE ALIMENTACIÓN CONTINUA".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos aplicables a los lápices mecánicos del tipo de alimentación continua.

- Un objeto de esta invención es el proporcionar
5. un lápiz mecánico del tipo de alimentación continua en el que la cámara de almacenamiento de la mina y el mecanismo de alimentación de la misma comprenden un conjunto unitario o cartucho que es fácilmente amovible de la cubierta del lápiz para su substitución, y en el que el mecanismo de
10. avance de la mina coopera con el mecanismo de propulsión

344483

18 AGO.



y retracción movable axialmente de un alojamiento o cubierta de un instrumento escritor en el que puede acomodarse bien sea un cartucho de bolígrafo u otra forma de cartucho de elemento escritor.

5. Las ventajas y un mejor entendimiento de la presente invención se harán más patentes con referencia a la siguiente descripción detallada de la invención establecida en relación con los dibujos anexos en los que:

10. La figura 1 es una vista seccionada longitudinalmente de un instrumento escritor que incorpora la presente invención y representa al instrumento en una posición normal de escritura con una porción de la mina escritora sobresaliendo del mismo; la figura 2 es una vista seccionada longitudinalmente del mismo instrumento representado en la
15. figura 1 pero con el mecanismo de avance de la mina en una posición completamente deprimida en una operación de avance de la mina; la figura 3 es una vista fragmentaria, seccionada longitudinalmente del extremo anterior del instrumento de las figuras 1 y 2 mostrando el mecanismo de avance de
20. la mina en una posición de no escritura, intermedia al movimiento de regreso de aquel mecanismo desde una posición completamente deprimida a una posición normal de escritura; la figura 4 es una vista fragmentaria, despiezada, parcialmente en sección y a escala algo reducida, mostrando las
25. porciones de funcionamiento dispuestas posteriormente en el instrumento representado en la figura 1 y visto perpendicularmente al plano de sección de la figura 1; la figura 5 es una vista en sección mirando desde atrás y tomada a

344483¹⁸ AGO.



- lo largo de la línea 5-5- de la figura 1, suponiendo que todo el mecanismo está representado allí dentro; la figura 6 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea 6-6 de la figura 1 y girada 45° suponiendo que
5. todo el mecanismo está representado en la figura 1; la figura 7 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea 7-7 de la figura 1, suponiendo que todo el mecanismo está representado allí dentro; y la figura 8 es una vista en perspectiva del miembro de embrague representado en las figuras 1, 2 y 3.
- 10.

- Refiriéndonos ahora a los dibujos y más particularmente a las figuras 1 y 2 de los mismos, se representa un lápiz mecánico 15 que incluye un barrilete tubular 16 formado por cualquier material apropiado, tal como, por
15. ejemplo, un plástico, y terminando en una punta ahusada hacia afuera, tal como el miembro de punta 17 que incluye una prolongación 18 encajada en una abertura complementaria 19 en el extremo anterior del barrilete 16.

- Un cartucho de mina reemplazable del tipo que se desecha y unidad de alimentación 20 está contenido en las
20. partes 16 y 17 del barrilete con la porción anterior de la unidad 20 extendiéndose a través y más allá del extremo frontal 17a del miembro de punta del barrilete 17. Un suministro de minas o barras de mina 21 es alojado en la unidad de cartucho 20 y una de las barras de mina es conducida
25. de manera que sobresale hacia adelante en la unidad de cartucho como una punta escritora. Una mina sigue a otra en sucesión a través del mecanismo de alimentación de la uni-



344483

dad de cartucho de forma que cuando cada mina 21 ha sido usada, otra mina se pone en posición de uso.

5. El extremo posterior o superior del barrilete 16 está provisto con un roscado interno 23 que casa con un roscado externo complementario en un miembro tubular ajustado o manguito 24. El miembro ajustado 24 y el extremo superior del barrilete 16 cooperan para proporcionar un surco anular en el que está firmemente soportada una porción integral en forma de anillo 25 de un sujetador de bolsillo 26.

10. Un conjunto de accionamiento 27 está encajado deslizable en el miembro ajustado 24, e incluye un miembro de botón en forma de copa 28 al que está firmemente adherido un manguito partido 29. Un borrador cilíndrico y elástico 30, formado de caucho o similar, está encajado a presión en el manguito 29 con una parte del borrador extendiéndose por fuera del mismo. Todo el conjunto 27 puede extraerse del extremo posterior del lápiz con el fin de emplear el borrador 30, y puede ser insertado dentro del extremo superior del lápiz bien con el botón 28 o con el borrador por encima de todo. Mientras que en el lápiz, sin embargo, la presión sobre el conjunto 27 en cualquiera de las posiciones de su borrador acciona el mecanismo de avance de la mina tal como se describirá más ampliamente a continuación.

15. Con el fin de mantener amovible el conjunto 27 en el extremo posterior del lápiz 15, está previsto un soporte de borrador de copa 31 generalmente tubular solidarizado por, ejemplo por medio de un ceñido 32 a un miembro de



344483

5. émbolo 33. El extremo superior o posterior del soporte de copa 31 tiene un diámetro interno que sujeta deslizablemente al botón 28 cuando el conjunto 27 está insertado completamente en el soporte 31 con el extremo marginal inferior del manguito 29 en contacto con un saliente anular 35 que se extiende internamente, previsto en el soporte 31.

10. Tal como se representa en las figuras 1 y 2 el miembro ajustado del barrilete 24 incluye una abertura 37 a través de la cual se introduce deslizable el botón 28, cuya abertura tiene un diámetro inferior al externo del soporte 31. El orificio 38 en el resto del miembro de ajuste 24 es, no obstante, ligeramente mayor que el diámetro externo de la copa 31 con lo que la copa queda libre para tener un movimiento de vaivén en el barrilete aunque no puede pasar a través de la abertura 37. El émbolo 33 incluye una porción de cuerpo 40 que termina en su parte inferior en un par de uñas de leva 41 y 42 diametralmente opuestas. Las uñas 41 y 42 son de una forma tal que no sólo impartirán un movimiento axial a la unidad escritora soportada en el barrilete 16, sino que también impartirá un movimiento rotativo a la unidad escritora si ella está provista con un elemento de leva que cooperará con las uñas 41 y 42, y por consiguiente, tendrá respectivamente caras inferiores de leva 41a y 42a que son generalmente curvadas en una dirección cóncava y que están adaptadas para acoplarse por apoyo con el extremo más posterior 44 de un miembro de cámara de mina 68 de la unidad de cartucho de mina 20 y para acoplarse deslizadamente con las superficies complementa-

18 AGO.

344483



rias de leva de formas alternativas de unidades escritoras para el alojamiento del lápiz 15.

5. Las uñas 41 y 42 se apoyan contra el extremo posterior 44 del miembro de cámara de mina 68 el cual está encajado deslizadamente en una cubierta de cartucho tubular 50. El extremo 44 tiene una porción posterior ensanchada 45 que proporciona una superficie para acoplamiento por las uñas 41 y 42.

10. Cuando no se requiere para la acomodación o funcionamiento de la presente unidad repetidora de cartucho de lápiz, se elimina el giro del conjunto de accionamiento 27 en el barrilete 16 por un par de lenguetas opuestas que están fijadas en las paredes del barrilete y que forman raíles guía longitudinales entre las uñas de leva 41 y 42
15. así como miembros de tope para sostener una unidad escritora proyectable y retráctil en una posición saliente una vez que la unidad escritora ha sido movida axial y rotativamente en dicha posición por presión de las uñas de leva. Ya que el presente cartucho de lápiz 20 no es proyectable y retráctil en la forma de un recambio de bolígrafo, la porción posterior ensanchada 45 de la cámara de mina 68 está provista con ranuras opuestas longitudinalmente, sencillamente para acomodar las orejetas de tope en el barrilete.

20. La cubierta 50 está suavemente ahusada cerca de su extremo anterior 50a y va provista de un saliente interno anular contra el que se apoya una pestaña 53 de un manguito de punta 52 que se extiende hacia adelante. Un asiento de embrague 55 generalmente tubular está sostenido en
- 25.

344483

18 AGO.



la porción ahusada del manguito 50a por un saliente interno anular 58 de forma que el manguito de punta 52, el asiento de embrague 55 y la cubierta 50 quedan así, pues, reunidos como un conjunto unitario.

5. Un miembro de cámara de mina tubular 68 está montado deslizable para moverse alternativa y longitudinalmente dentro de la cubierta 50, y está cerrado por su extremo posterior por un disco 69. La cubierta 50 y el miembro de cámara de mina 68 están formados preferentemente por un material plástico transparente de forma que las barras de mina contenidas allí son visibles cuando se extrae el cartucho del alojamiento, pero pueden ser formados alternativamente, convenientemente de metal. El miembro de cámara de mina 68 es impelido hacia atrás de la cubierta 50 por un resorte en espiral 65 que actúa entre el miembro de asiento del embrague 55 y un saliente anular encarado hacia adelante 67 en el miembro de la cámara de mina.
- 10.
- 15.

20. Con el fin de suministrar las barras de mina 21 desde la cámara 68 dentro del mecanismo de avance de la mina, una arandela de guía 70 está encajada dentro del extremo anterior de la cámara de mina. La arandela 70 incluye una superficie cónica 72 que conduce a un orificio anular 71 dispuesto centralmente a través del cual pueden pasar las barras de mina 21.

25. Un miembro de embrague de punta tubular 73 se proyecta hacia adelante desde la cámara de mina 68, y funciona para guiar una mina durante la operación de avance y retener la mina cuando está en una posición avanzada du-

344483

18 AGO.



- rante la escritura. El embrague de punta 73 tiene un rebaje anular adyacente a su extremo inferior para proporcionar un saliente encarado hacia adelante y un saliente encarado hacia atrás 76 que coopera con una pestaña interna anular del miembro de cámara 68 para fijar el embrague de punta 73 al miembro de cámara 68.
- 5.

- El embrague de punta 73 tiene un orificio que excede ligeramente el diámetro de las barras de mina 21 de forma que las barras de mina pueden pasar libremente a través del mismo. Un par de ranuras diametralmente opuestas 78 y 79 se extienden longitudinalmente a través de la porción central del embrague de punta 73 de manera que un par de uñas diametralmente opuestas 80 y 81 en un embrague de accionamiento 83 mejor representado en la figura 8, pueden extenderse a través del mismo en acoplamiento con la barra de mina allí contenida.
- 10.
- 15.

- El embrague de accionamiento 83 incluye una porción inferior 84 en forma de anillo partido, que rodea el embrague de punta 73 y se desplaza friccional pero deslizablemente en el embrague de punta 73 para moverse con él entre una posición anterior donde la porción inferior 84 se apoya contra un saliente en un manguito de embrague 57 que está soportado dentro del asiento de embrague 55 y una posición posterior donde las uñas 80 y 81 son forzadas contra la mina 21 por la superficie cónica interna del asiento de embrague 55. Las uñas 80 y 81 tienen extremos doblados reversiblemente para proporcionar superficies de acoplamiento de mina redondeadas.
- 20.
- 25.

344483^{18 AGO.}



- Con el fin de que el embrague de punta 73 agarre más firmemente la barra de mina 21 para mantenerla en una posición avanzada durante la escritura, el extremo anterior del embrague de punta 73 está dividido por una pluralidad de ranuras longitudinales 86, preferiblemente en un número de tres, y el extremo anterior del miembro de embrague de punta incluye una extensión 88 de forma que cuando el embrague de punta 73 es movido hacia atrás dentro del manguito 52 las porciones de uña anteriores son comprimidas hacia adentro firmemente contra la barra de mina. Adicionalmente, las superficies internas 89 cerca del extremo anterior del embrague de punta 73 están dentadas para proporcionar una mejor superficie de agarre. Cuando las porciones de uña no son comprimidas por el manguito 52, el extremo anterior del embrague de punta 73 tiene un diámetro interno que acopla ligeramente las barras de mina 21 lo suficiente para evitar que las barras de mina se deslicen fuera del embrague de punta 73.
5. de ranuras longitudinales 86, preferiblemente en un número de tres, y el extremo anterior del miembro de embrague de punta incluye una extensión 88 de forma que cuando el embrague de punta 73 es movido hacia atrás dentro del manguito 52 las porciones de uña anteriores son comprimidas
10. hacia adentro firmemente contra la barra de mina. Adicionalmente, las superficies internas 89 cerca del extremo anterior del embrague de punta 73 están dentadas para proporcionar una mejor superficie de agarre. Cuando las porciones de uña no son comprimidas por el manguito 52, el
15. extremo anterior del embrague de punta 73 tiene un diámetro interno que acopla ligeramente las barras de mina 21 lo suficiente para evitar que las barras de mina se deslicen fuera del embrague de punta 73.

- Un resorte en espiral 91 está provisto entre el miembro de punta 17 y el extremo anterior de la cubierta del cartucho 50 para mantener la parte posterior de la cámara de mina 68 contra las uñas del émbolo 41 y 42.
20. miembro de punta 17 y el extremo anterior de la cubierta del cartucho 50 para mantener la parte posterior de la cámara de mina 68 contra las uñas del émbolo 41 y 42.

- Cuando se oprime el conjunto de accionamiento 27 en la parte posterior del lápiz las uñas del émbolo mueven la cámara de mina 68 y el embrague de punta 73 hacia adelante contra el resorte espiral elástico 65, transportando una barra de mina 21 para suministrarla hacia adelante fuera del miembro de punta 17.
25. la cámara de mina 68 y el embrague de punta 73 hacia adelante contra el resorte espiral elástico 65, transportando una barra de mina 21 para suministrarla hacia adelante fuera del miembro de punta 17.

344483¹⁸ AGO.



- Al liberar el conjunto de accionamiento 27, el resorte 65 se expande para mover el embrague de punta 73 y la cámara de mina 68 hacia atrás en la cubierta 50. El movimiento hacia atrás del embrague de punta 73 también
5. mueve el embrague de accionamiento 83 transportado friccionalmente hacia atrás de tal forma que las uñas de embrague 80 y 81 son obligadas hacia adentro contra la barra de mina 21 por la superficie cónica interna del asiento de embrague 55 (ver figura 3). Mientras el embrague de punta 73 continúa su movimiento hacia atrás, el embrague de accionamiento
10. 83 es retenido contra cualquier movimiento por el asiento de embrague 55, de forma que las uñas 80 y 81 mantienen la barra de mina 21 contra cualquier movimiento de retroceso cuando las porciones anteriores de uña de embrague
15. de punta 73 se deslizan hacia atrás a lo largo de la barra de mina. Cuando el embrague de punta 73 alcanza el final de su recorrido hacia atrás, el manguito de punta 52 comprime las porciones de uña anteriores contra la barra de mina 21 para sostenerla firmemente en una posición de proyección expuesta para escribir.
- 20.

- Para ocultar la barra de mina 21 dentro del embrague de punta 73, a fin de evitar manchas mientras el instrumento 15 es portado por la persona usuaria, el conjunto de accionamiento debe ser oprimido parcialmente para
25. liberar las uñas anteriores de la extensión 88 del embrague de punta 73 del manguito de punta 52 y también para deslizar el embrague de accionamiento 83 hacia adelante en el asiento 55 para permitir que las uñas 80 y 81 se desacoplen

344483¹⁸ AGO.



- de la barra de mina 21. Con el conjunto de accionamiento 27 así parcialmente oprimido, la barra de mina 21 será sólo acoplada ligeramente por el embrague de punta 73, y la barra de mina puede ser empujada hacia atrás por una ligera fuerza aplicada externamente. Cuando el conjunto de accionamiento 27 es liberado posteriormente, la cámara de mina 68 y el embrague de punta 73 se ocultarán con la barra de mina 21 permaneciendo dentro del embrague de punta 73 en una posición cubierta.
- 5.
10. Cuando se emplea el barrilete 16 para alojar un relleno de bolígrafo, u otra unidad escritora, que está adaptada para proyectarse y retraerse por el movimiento de vaivén del conjunto de accionamiento 27, las uñas de leva 41 y 42 cooperarán con las superficies complementarias del relleno retráctil-proyectable o unidad de escritura para propulsar la unidad de escritura en o fuera de una posición sobresaliente, mientras que las orejetas de tope fijadas dentro del barrilete sirven para retener el relleno o unidad escritora en su posición sobresaliente.
- 15.
20. Por otra parte, cuando el barrilete 16 aloja un cartucho de lápiz 20, de acuerdo con la presente invención, el movimiento axial alternativo de las uñas 41 y 42 del conjunto 27 afecta solamente a un desplazamiento correspondiente de la cámara de mina 68 para accionar el embrague de punta 73 y el embrague de accionamiento 83, y no efectúa una proyección o retracción del manguito anterior 52 o del extremo anterior del embrague de punta 73 fuera o dentro del manguito 52.
- 25.

344483

18 A



- La presente invención proporciona un nuevo lápiz de paso a paso en el que la cámara de mina y los medios de avance de la mina comprenden un conjunto unitario que es fácilmente amovible del alojamiento o barrilete del
5. lápiz, y proporciona un cartucho unitario de lápiz completamente nuevo para usar como un alojamiento de instrumento escritor que tiene un mecanismo desplazable axialmente en
10. ambos sentidos para el movimiento alternativo axial de una unidad escritora en él, utilizando el cartucho el mecanismo de accionamiento para efectuar una propulsión de la mina más que una proyección o retracción de toda la unidad de escritura.

- Aun cuando la presente invención ha sido descrita con relación a una realización particular de la misma, se
15. comprende que pueden introducirse cambios y modificaciones sin apartarse de la invención. Por lo tanto, por las reivindicaciones anexas, se proyecta cubrir esos cambios y modificaciones que entren dentro del auténtico espíritu y alcance de la invención.

- . -

N O T A

20. Se reivindica como objeto de la presente patente de invención :

1. Perfeccionamientos en lápices mecánicos del tipo de alimentación continua, que comprenden un barrilete



344483

- tubular, un miembro de accionamiento montado para moverse alternativamente en un extremo del barrilete, una cámara de suministro de mina desplazable alternativamente y en acoplamiento funcional por el movimiento de vaivén del miembro de accionamiento, y medios de avance de la mina accionados por el movimiento alternativo del miembro de accionamiento, caracterizados por el hecho de que la cámara de suministro de la mina y los medios de avance de la misma comprenden un conjunto de cartucho de lápiz unitario soportado en el barrilete.
- 5.
- 10.

2. Perfeccionamientos en lápices mecánicos del tipo de alimentación continua, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que dicho cartucho incluye un resorte que empuja la cámara de suministro de mina hacia atrás en el barrilete.
- 15.

3. Perfeccionamientos en lápices mecánicos del tipo de alimentación continua, según la reivindicación 2, caracterizados por el hecho de que el miembro de accionamiento incluye una pluralidad de salientes delanteros espaciados angularmente, y la cámara de suministro de mina incluye una porción anular en acoplamiento funcional con los salientes delanteros.
- 20.

4. Perfeccionamientos en lápices mecánicos del tipo de alimentación continua, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que el cartucho forma una unidad amovible respecto del barrilete.
- 25.

5. Perfeccionamientos en lápices mecánicos del tipo de alimentación continua, según la reivindicación 1,

344483¹⁸ AGO.



- caracterizados por el hecho de que el cartucho del lápiz comprende un miembro de cubierta tubular soportado en el barrilete, un conjunto de cámara de mina deslizable dentro de la cubierta y dispuesto en acoplamiento de funcionamiento con el miembro de accionamiento alternativo del barrilete, comprendiendo dicho conjunto un miembro de cámara en comunicación con un tubo de guía ranurado longitudinalmente que termina en unos primeros medios de embrague más adelantados, unos segundos medios de embrague que comprenden una porción de cuerpo dispuesta deslizable en el tubo de guía y una uña de resorte en registro con la ranura longitudinal en el tubo de guía, medios de cuña en la cubierta para mover la uña de resorte de los segundos medios de embrague dentro de la ranura longitudinal en el tubo guía bajo un movimiento alternativo hacia atrás de los segundos medios de embrague dentro de la cubierta, y medios elásticos que impulsan al conjunto de la cámara de mina hacia atrás en la cubierta.

6. Perfeccionamientos en lápices mecánicos del tipo de alimentación continua, según la reivindicación 5, caracterizados por el hecho de que los primeros medios de embrague comprenden una pluralidad de salientes elásticos radiales que se extienden hacia adelante.

7. Perfeccionamientos en lápices mecánicos del tipo de alimentación continua, según la reivindicación 5, caracterizados por el hecho de que el tubo guía está provisto de una pluralidad de ranuras espaciadas longitudinalmente y los segundos medios de embrague incluyen una pluralidad de salientes elásticos radiales que se extienden hacia adelante.



344483

lidad de uñas de resorte que terminan en extremos redondeados elásticos radiales y que están en registro con las ranuras del tubo guía.

5. 8. Perfeccionamientos en lápices mecánicos del tipo de alimentación continua, según la reivindicación 5, caracterizados por el hecho de que el miembro de cubierta tubular y el miembro de cámara son transparentes.

10. 9. Perfeccionamientos en lápices mecánicos del tipo de alimentación continua, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de disponer un barrilete tubular abierto por delante y un miembro posterior axialmente movable alternativamente, comprendiendo dicha unidad de cartucho de lápiz una cubierta tubular soportada amoviblemente en el barrilete, un conjunto de cámara de mina deslizante dentro de dicha cubierta y teniendo un contrafuerte posterior para acoplamiento de funcionamiento con el miembro alternativo del lápiz, comprendiendo dicho conjunto un miembro de cámara en comunicación con un tubo de guía perforado lateralmente, unos primeros medios de embrague que comprenden una pluralidad de proyecciones radiales elásticas que se extienden hacia adelante desde el tubo guía, unos segundos medios de embrague sostenidos deslizablemente en el tubo guía y que comprenden una porción de cuerpo arqueada y un miembro de resorte de acoplamiento de mina, 20. 25. medios de cuña en la cubierta para mover el miembro de resorte transversalmente a través del tubo guía perforado bajo un movimiento hacia atrás de los segundos medios de embrague dentro de la cubierta, y un resorte que impulsa

18 AGO. 1967



344483

elásticamente al conjunto de cámara de mina hacia atrás de la cubierta.

10. Perfeccionamientos en lápices mecánicos del tipo de alimentación continua.

5. La presente memoria consta de dieciseis hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 18 de agosto de 1967.

THE PARKER PEN COMPANY

P.A.

L. PONTI

P.P.

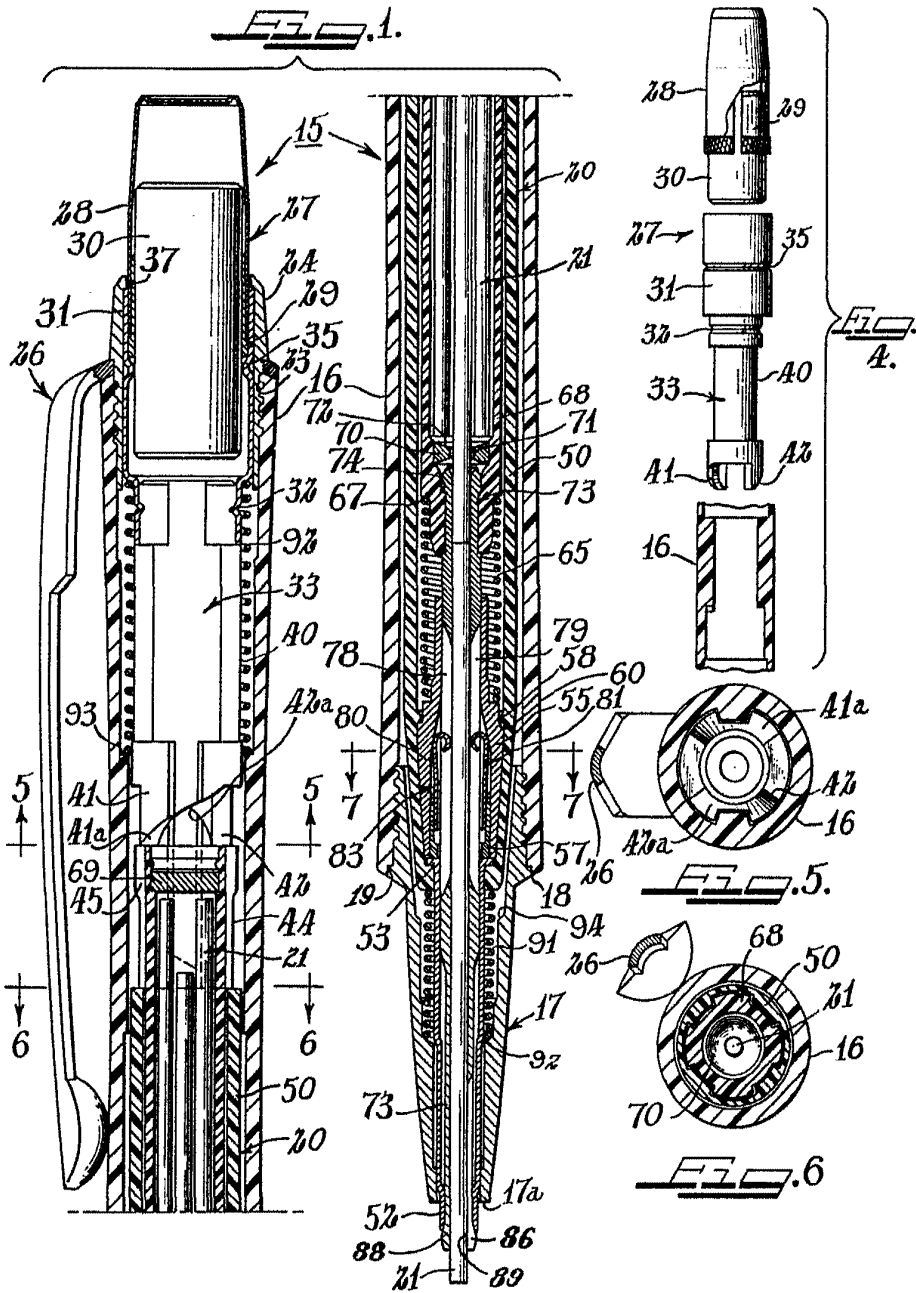
344.483

344483

8 AGO. 1967



15131/2



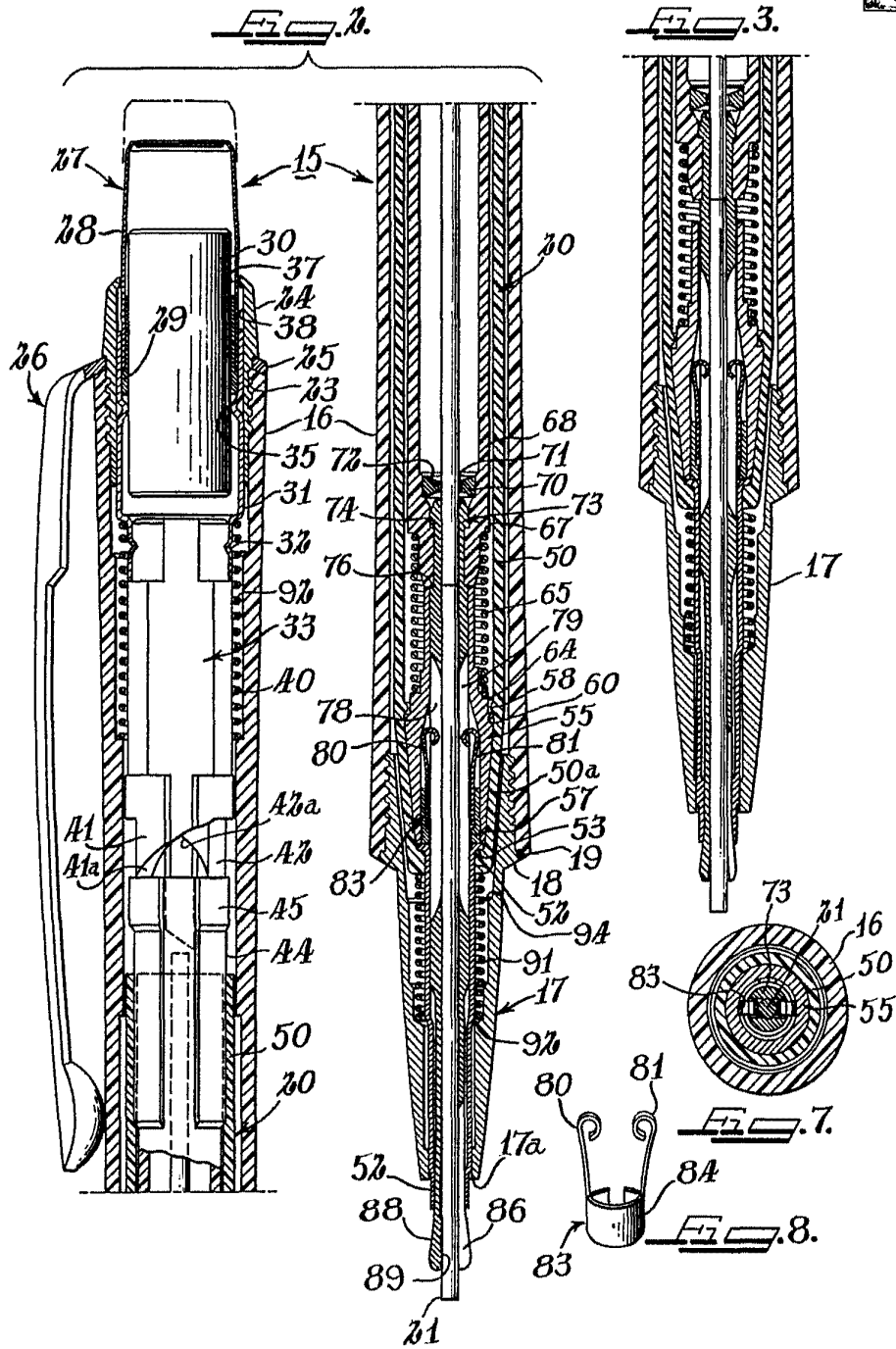
Barcelona, 18 de agosto de 1967
THE PARKER PEN COMPANY

J. POMER
P.a.
P.P.

344.483

344483

18 AGO.



16/3/1/2

Barcelona, 18 de agosto de 1967
THE PARKER PEN COMPANY

p.a. L. POMPI