

4 0 4 9 8 3

31 / AG



P.- 51.636

PA - 1180 Case Nº 90237-11

MEMORIA DESCRIPTIVA

Int. Cl.ª B43K

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de YA-MEI HUNG y YEN-PING HSIAO LIU

ambos de nacionalidad china

residentes en 52 Sec. 1, Hsin Sheng N.Rd y 33 Lane 170,
Tung Hwa Street, respectivamente, Taipei,
Taiwan, República de China.

por: "UN INSTRUMENTO DE ESCRITURA, UTIL"

(Clase Internacional B43k)

25.8.72

- 1 -

404983

31



Fundamento de la invención

En un instrumento o útil convencional con elemento de lápiz de mina previamente afilada, patente norteamericana Nº 3338215, cierto número de cartuchos o unidades de escritura, de mina previamente afilada, están contenidos en un soporte o caja tubular para formar el cuerpo del lapicero. En su extremo trasero, la caja está provista de medios de fijación o bloqueo para evitar que la unidad de escritura delantera retroceda introduciéndose dentro de la caja durante el uso.

Estos cartuchos son conectados entonces en la caja con el extremo delantero de una unidad recibido en un rebaje en el extremo trasero del cartucho siguiente.

Esta disposición tiene la desventaja de que cuando se está utilizando el lápiz, la unidad de escritura delantera está soportada solamente por el extremo en que sobresale de la caja y, por lo tanto, la unidad de escritura delantera es inestable y balanceante, lo que origina incomodidad en la escritura.

Otra desventaja de este tipo de lápiz es la dificultad de introducir la última unidad de escritura dentro de los medios de fijación del extremo trasero de la caja siempre que se requiere sustituir un cartucho usado por otro nuevo.

Además, debido a que es difícil controlar el diá-

404983



metro interno de los medios de fijación en ambos extremos del lápiz, durante la fabricación, especialmente cuando se utiliza material plástico para formar una caja, el diámetro interno de ambos medios de fijación es siempre o bien mayor
5 o bien menor que el diámetro externo del cartucho a encajar. Un mayor diámetro de los medios de fijación dará lugar a que la unidad de escritura resbale fuera de la caja.

Todavía otra desventaja de este tipo de lápiz consiste en que, si una de las unidades de escritura o
10 cartuchos se afloja accidentalmente, las restantes unidades de escritura contenidas en la caja tubular no serán capaces de mantener el conjunto de cartuchos, y todo el lápiz resulta inutilizable.

Otro instrumento de escritura usual con un elemen
15 to de lápiz con mina previamente afilada (patente austríaca número 68637, de Herold), comprende cierto número de minas previamente afiladas que están contenidas en un ánima frontal interior, y un vástago de empuje (r) está sostenido por un ánima trasera, interior, fija, dentro de la
20 cual está prevista una barra movable para empujar a dicho vástago de empuje (r), de manera que proyecte una unidad de escritura de cada vez fuera de la caja. Además, son particularmente precisos para realizar sus funciones un anillo de guía (e) encajado de manera segura en la caja,
25 para el guiado de dicha barra movable, un muelle (h), una

404983

31



unión de soporte (i) y un extremo de presión (g). Una des-
ventaja de este tipo de lápiz es que requiere muchas pie-
zas para formar un cuerpo de lápiz. Esta complicada cons-
trucción dará lugar siempre a dificultades en la fabrica-
5 ción y, de este modo, a un aumento del coste del lápiz.
Otra desventaja de este tipo de lápiz es que cada unidad
de escritura está fijada cilíndricamente con la caja, en-
tre las cuales es necesaria una tolerancia crítica, ya
que, de otra manera, la unidad de escritura no podría ser
10 debidamente utilizada.

Resumen de la invención

La presente invención se refiere a un instrumen-
to de escritura útil y mejorado y, más particularmente, a
15 un lápiz destinado a evitar la desventaja de los lápices
de la técnica anterior.

Un objeto de la presente invención es proporcio-
nar unos medios para encajar de manera segura la unidad de
escritura mutuamente con una caja tubular o un soporte,
20 sin vibración y retracción dentro de la caja al aplicar
presión sobre el punto de escritura durante el uso.

Es todavía otro objeto de la presente invención
proveer a cada cartucho o unidad de escritura individual
de su caja o soporte, que sirve como un instrumento mane-
25 jable de escritura. La pérdida de una unidad de escritura

404983



del instrumento de escritura ya no dará lugar a que no pueda utilizarse el instrumento de escritura, y no se requiere suficiente número de unidades de escritura en dicha caja.

5 Es todavía otro objeto de la presente invención proporcionar unos medios de expulsión o eyección y de almacenamiento dentro de dicha caja, que comprenden un tubo con un extremo cerrado y un extremo abierto, sirviendo dicho extremo cerrado como eyector para el cambio de la
10 unidad de escritura usada, teniendo dicho extremo abierto una parte engrosada o ensanchada en el mismo para contacto de fricción con la superficie interna de dicha caja, de manera que se reduzca la fricción entre ellas y se elimine el mecanismo adicional requerido en la técnica
15 anterior. En el extremo trasero de dicha parte engrosada, comprende además un engrosamiento brusco en el que están previstos salientes flexibles anulares para evitar que el resto de las unidades de escritura almacenadas dentro de dicho tubo eyector resbalen fuera del tubo, pero permitien
20 do que cada cartucho trasero sea extraído a mano del extremo del tubo eyector, si se desea.

 Es todavía otro objeto importante de la presente invención proporcionar un instrumento de escritura con unos
 excelentes medios de acoplamiento mutuo para eliminar la
25 necesidad de tolerancias críticas entre la superficie exter-

404983

31



na de la unidad de escritura y la superficie interna de dicha caja, de manera que se reduce extremadamente la pérdida de producción y se simplifica la fabricación del útil de escritura de la presente invención.

5 De acuerdo con la presente invención, cada unidad de escritura comprende una parte que se ensancha bruscamente y que se reduce gradualmente, en la sección o parte media de la misma, y en el extremo frontal o delantero de la caja forma también un estrechamiento o convergencia
10 cónica correspondiente al hueco interno, para fijarse mutuamente de manera segura con una unidad de escritura operativa. De este modo, se evitan de manera eficaz la inestabilidad y la vibración que ocurren en los instrumentos de escritura de la técnica anterior. La retirada de la unidad
15 de escritura del extremo delantero de la caja se realiza simplemente aplicando una presión sobre la parte superior del tubo eyector, siendo expulsada de la caja la unidad de escritura. Entonces se extrae una unidad de escritura nueva del extremo de dicho tubo eyector y se introduce
20 en el extremo delantero de dicha caja, para escribir.

Otros objetos y aplicaciones adicionales de la presente invención resultarán más evidentes cuando se toman en combinación con los dibujos que se acompañan.

Breve descripción de los dibujos

25 La figura 1 es una vista en perspectiva de una

404983

31



realización de un instrumento o útil de escritura de acuerdo con la presente invención;

La figura 2 es una vista agrandada, en sección longitudinal vertical, a través de útil de escritura de la figura 1;

La figura 3 es una vista agrandada en sección longitudinal de la unidad de escritura de una realización utilizada en la figura 2;

La figura 4 es una vista en sección parcial de la figura 2, que ilustra un estado de la unidad de escritura en el que es expulsada del extremo delantero de la caja cuando la parte superior del tubo eyector es presionada por el pulgar;

La figura 5 es una vista invertida con respecto a la figura 4, pero en la que la unidad de escritura utilizada ha sido expulsada y en la que se ilustra una unidad de escritura de la pluralidad de unidades nuevas almacenadas en los medios eyectores, que está dispuesta para ser extraída y para introducirla dentro del extremo delantero de la caja;

La figura 6 es una vista en sección longitudinal de todo el útil de escritura de la segunda realización de acuerdo con el presente invento;

La figura 7 es una vista en perspectiva de la unidad de escritura utilizada en la segunda realización del

404983

31 AGO



presente invento.

Los mismos números de referencia indican partes análogas en todos los dibujos.

La expresión "instrumento de escritura" según se
5 utiliza aquí no está limitada únicamente a un lápiz, incluyéndose en la misma denominación todos los tipos de cuerpos de escritura, tales como bolígrafos, rotuladores, marcadores o similares.

Haciendo ahora referencia particularmente a las
10 figuras 1 a 3, el instrumento de escritura de la presente invención comprende principalmente una unidad de escritura 10, una caja 20 y un tubo eyector 30. La unidad de escritura 10 tiene una parte o sección delantera 12, una parte o sección media 13 y una parte o sección trasera 14.
15 El diámetro extremo de la parte delantera 12 y el de la parte trasera 14 son sustancialmente iguales, pero el diámetro interior de la parte trasera 14 a través de la parte media 13 es mayor que el de la parte delantera 12. La parte delantera 12 está prevista para sostener el punto
20 de escritura 11. La parte trasera 14 está prevista para cogerla fácilmente con la mano cuando se requiere cambiar la unidad de escritura.

De acuerdo con la presente invención, la característica importante de la unidad de escritura 10 es que
25 la sección media 13 tiene una parte de expansión que se

404983

31



72

ensancha bruscamente y que después se reduce o estrecha gradualmente de forma cónica hasta la parte trasera 14, formándose de este modo un escalón entre la parte o sección delantera 12 y la parte o sección media 13. La función de la parte media 13 será descrita en combinación con el extremo delantero de la caja 20 en lo que sigue. La caja 20 consiste en una caja tubular con un hueco interno de estrechamiento cónico correspondiente hacia atrás, 21, destinado a recibir la parte media de expansión 13 y la parte trasera 14 de dicha unidad de escritura 10 en una relación segura de ajuste a presión. De esta manera, la unidad de escritura 10 se encaja mutuamente de manera segura, por su parte media de expansión 14, con un extremo delantero 21 que se estrecha cónicamente, de dicha caja 10, para formar con ello un acoplamiento mútuo seguro. Por lo tanto, son eliminados cualesquiera inconvenientes, tales como la vibración del extremo delantero de la unidad de escritura o la retracción de la unidad de escritura dentro de la caja, al aplicar presión sobre el punto de escritura, de que adolecen los útiles de escritura de la técnica anterior descritos anteriormente. En el extremo delantero de dicha caja, el útil comprende además un hueco interno de conicidad correspondiente 23 de convergencia hacia adelante para recibir el eyector 31 cuando se presiona la parte superior del tubo eyector. Entre am-

404983

31



bos estrechamientos cónicos 21 y 23 está previsto un hueco 22 en el que se encaja la parte trasera 14 de dicha unidad de escritura 10.

5 El tubo eyector 30 comprende un cuerpo tubular con un extremo cerrado y un extremo abierto. Dicho extremo cerrado sirve como un eyector 31 con un diámetro que es sustancialmente igual al de la parte trasera 14 de dicha unidad de escritura. Dicho eyector 31 comprende además una parte cónica 32 para limitar el movimiento del tubo eyector 10 30 dentro de dicha caja en cooperación con un engrosamiento brusco 35 de su extremo trasero, como se muestra en la figura 4. Dicho extremo abierto incluye un engrosamiento trasero brusco 35 y una parte trasera ensanchada o engrosada 34. Dicho engrosamiento o ensanchamiento trasero 15 brusco 35 comprende además una pluralidad de salientes anulares flexibles 36 para evitar que el resto de las unidades de escritura almacenadas en el mismo resbalen fuera del tubo, pero permite que la parte trasera o delantera de dicha unidad de escritura restante sobresalga fuera del 20 extremo trasero del tubo eyector cuando la caja o el tubo eyector se invierte o inclina con el fin de tomar una de dichas unidades de escritura para encajarla a presión en el extremo delantero de la caja con el fin de sustituir a la usada, como se muestra en la figura 5. Dicha parte 25 trasera agrandada 34 está prevista para hacer posible que el

404983

31 AGO



tubo eyector 30 se aplique con fricción a dicha caja 20. Por lo tanto, toda la longitud de dicho tubo eyector 30 es friccionalmente independiente de dicha caja 10, excepto en dicha parte trasera engrosada 34. para reducir con
5 ello al mínimo la fricción entre las mismas.

Las figuras 6 y 7 ilustran una segunda realización de la presente invención, en la que el tubo eyector 30 ha sido retirado de la caja 20, y el extremo trasero de la caja 20 tiene formados una pluralidad de salientes
10 flexibles anulares, a la manera de dicho tubo eyector descrito anteriormente. En esta disposición, si se requiere el cambio de la unidad de escritura, ello se efectúa simplemente cogiendo la parte delantera de la unidad de escritura sujeta en el extremo delantero de la caja y tirando
15 de ella para sacarla de la caja. De acuerdo con esta realización, con el fin de extraer o tirar fácilmente de la unidad de escritura del extremo delantero de la caja, están previstos una pluralidad de nervios longitudinales
20 (como se muestra en la figura 7) en la periferia de dicha parte media de expansión o/y en la parte trasera de dicha unidad de escritura, para reducir con ello la fricción entre las mismas.

Como resultará evidente, la presente invención puede ser realizada en algunas otras formas específicas
25 sin apartarse del espíritu o característica esencial de

404983

21 AGO.



la misma. La presente realización ha de considerarse en todos los aspectos, por lo tanto, como ilustrativa y no limitativa, estando indicado el alcance de la invención por las reivindicaciones adjuntas en lugar de por la descripción que antecede, y se pretende, por lo tanto, que todas las variaciones que caen dentro del designio y alcance de equivalencia de las reivindicaciones queden comprendidas en las mismas.

10

N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención, en España por VEINTE años, son los siguientes:

1º.- Un instrumento de escritura, útil, que comprende una caja tubular con una unidad de escritura sobresaliendo de la citada caja en una parte de la misma, dentro de cuya caja está dispuesto un tubo eyector para expulsar la unidad de escritura usada, estando recibidas y almacenadas una pluralidad de unidades de escritura nuevas, restantes, dentro del hueco o ánima del tubo eyector, de manera que se aisle a dicha unidad de escritura

25

25.8.72

404983

31 AGO



que sobresale de dicha caja con respecto a dicha pluralidad de unidades de escritura restantes en relación operativa.

2º.- Un instrumento de escritura que comprende
5 una caja tubular con una unidad de escritura sobresaliendo en una parte de la misma fuera de la caja, una pluralidad de unidades de escritura restantes almacenadas dentro de la caja, detrás de dicha primera unidad de escritura, siendo dicha primera unidad de escritura funcionalmente independiente de dicha pluralidad de unidades de escritura
10 restantes.

3º.- Un instrumento de escritura según las reivindicaciones 1 y 2, en el que cada unidad de escritura comprende un punto de escritura y un cuerpo de escritura,
15 teniendo dicho cuerpo de escritura una parte o sección delantera para sujetar dicho punto de escritura, una parte o sección media de expansión para proporcionar un encaje o ajuste mutuo seguro con el extremo delantero de dicha caja, y una parte trasera para agarrar dicha unidad de escritura y sacarla de los citados medios de almacenamiento.
20 to.

4º.- Un instrumento de escritura según las reivindicaciones 1 y 3, en el que en el extremo de dicho tubo eyector comprende un engrosamiento brusco, dentro del cual están previstos salientes anulares flexibles.
25

25/8.72

404983

31 1600072



5º.- Un instrumento de escritura según las reivindicaciones 2 y 3, en el cual, en el extremo trasero de dicha caja, se forman unos salientes anulares flexibles que se extienden hacia dentro, hacia el eje geométrico longitudinal de la citada caja.

6º.- Un instrumento de escritura según las reivindicaciones 1 a 5, en el que la parte media de expansión de cada una de dichas unidades de escritura está mutuamente encajada de manera segura con el extremo delantero de dicha caja para evitar que la unidad de escritura delantera se retraiga o retroceda al interior de dicha caja o se produzca vibración al aplicar presión a dicha unidad de escritura delantera durante el uso.

7º.- Un instrumento de escritura según las reivindicaciones 1 a 6, en el que el extremo delantero de dicha caja comprende un hueco o ánima interna de estrechamiento cónico correspondiente hacia atrás, para recibir a dicha parte media de expansión de la citada unidad de escritura en relación de ajuste a presión.

8º.- Un instrumento de escritura según la reivindicación 7, en el que el extremo delantero de dicha caja comprende además un hueco o ánima de estrechamiento cónico hacia delante correspondiente, detrás de dicho primer hueco interno, entre los dos huecos o ánimas internas de estrechamiento cónico correspondiente está conectado

25

25.8.72

404983

31 A



un tubo, el cual, en combinación con dicho segundo hueco interno de estrechamiento cónico correspondiente, se adapta al extremo delantero de dicho tubo eyector para pasar a través del mismo en una longitud predeterminada y expulsar fuera de la caja a una unidad de escritura usada.

9º.- Un instrumento de escritura según las reivindicaciones 1, 3, 4, 5, 6, 7 y 8, en el que una parte engrosada o ensanchada, formada cerca del extremo de dicho tubo eyector, proporciona un contacto de fricción con dicha caja.

10 10º.- Un instrumento de escritura según la reivindicación 9, en el que toda la longitud de dicho tubo eyector es independiente friccionalmente de dicha caja, excepto en dicha parte engrosada de la misma.

15 11º.- Un instrumento de escritura, útil.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

20 Esta Memoria consta de quince hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 31 ABO. 1972

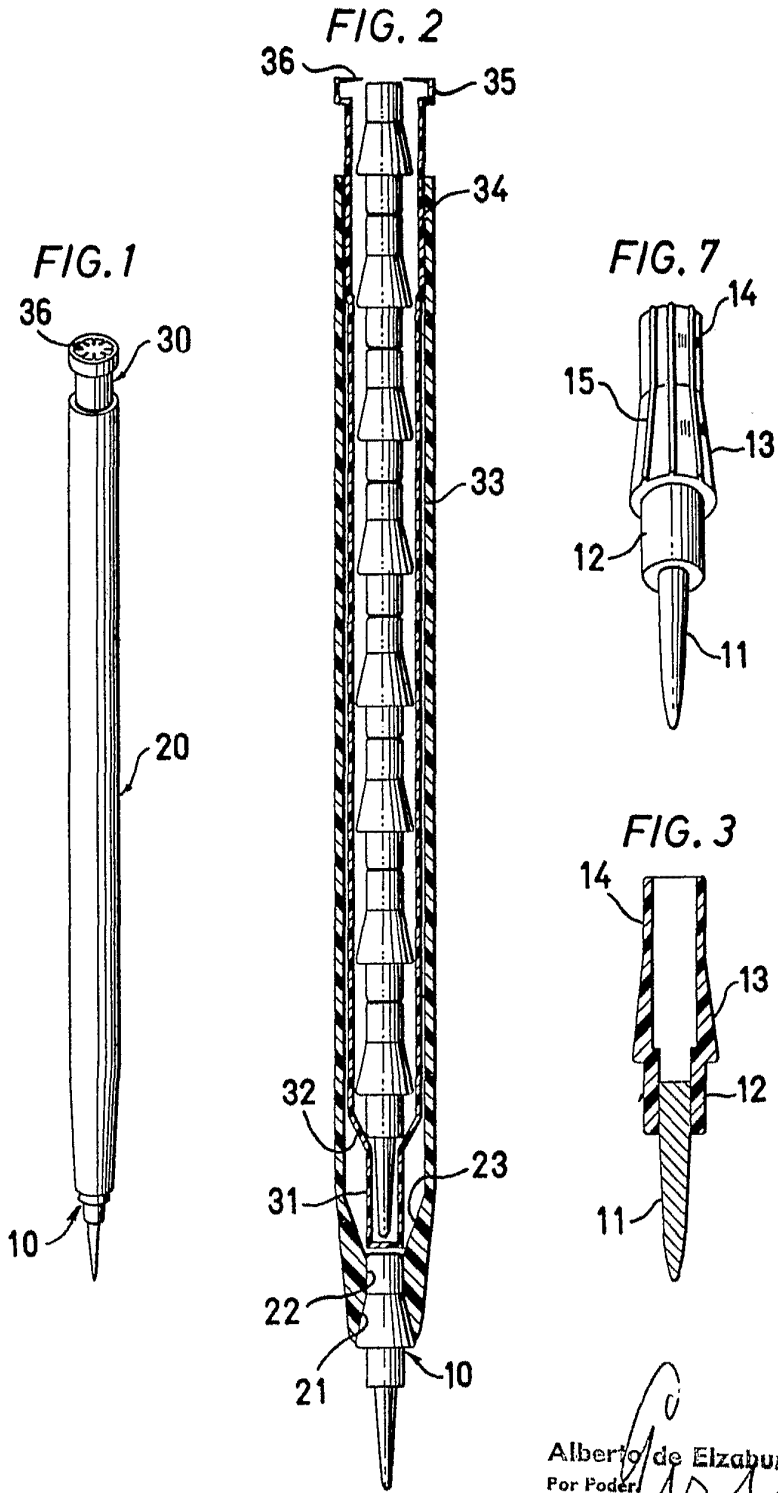
P. A.

Alberto de Elizaburu
Por Poder

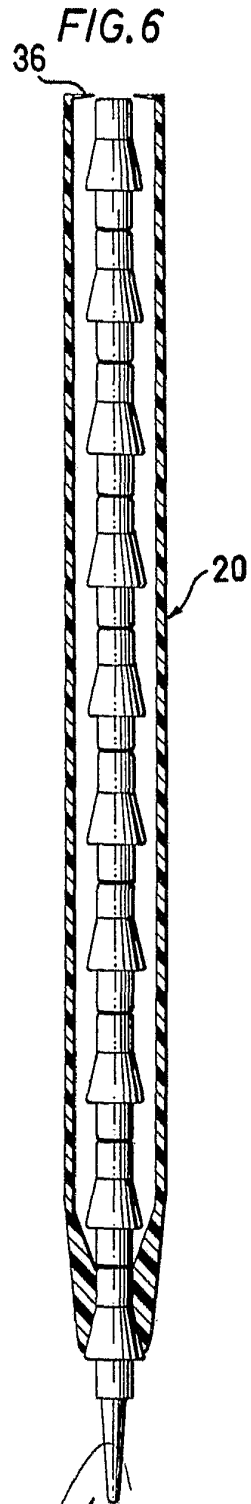
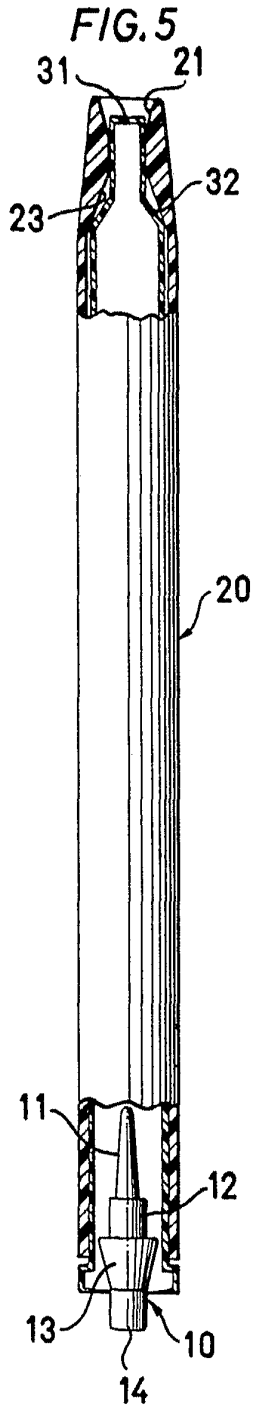
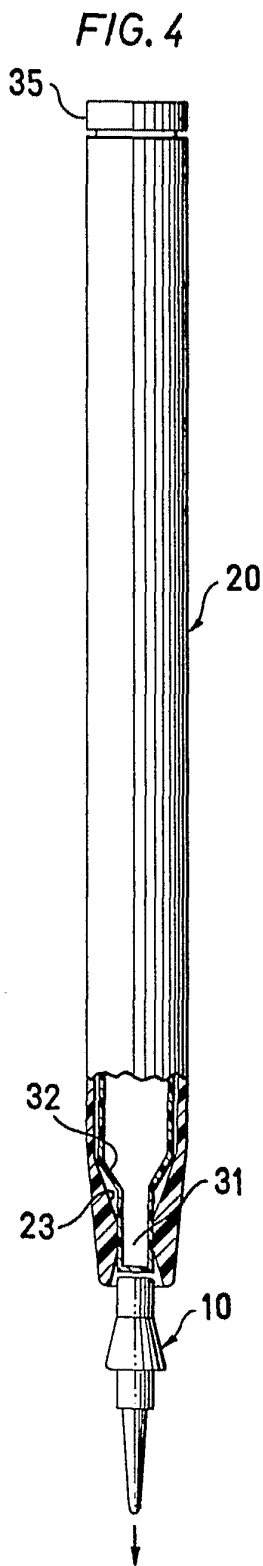
25.8.72
MTR/.

404983

31 APR 1977



Alberto de Elizaburu
Por Poder



Alberto da Gama
Per Focare