



296202

MEMORIA DESCRIPTIVA.

PATENTE DE INVENCION.

P A I S : ESPAÑA.

DURACION : 20 AÑOS.

OBJETO : "DISPOSITIVO DE MANDO DE DOS
"PULSADORES PARA BOLIGRAFOS
"DE DOS COLORES".-

=====

A nombre de : REAL PATENT AUSWERTUNGS-ANSTALT.

Residente en : VADUZ, Principado de Liechtenstein.

Nacionalidad : PRINCIPADO DE LIECHTENSTEIN.

296202



- Ya se conocen dispositivos de mando de dos pulsadores para bolígrafos de dos colores mediante los cuales, oprimiendo a fondo un pulsador, se lleva a la posición de escritura el color correspondiente, mientras que oprimiendo a fondo el otro pulsador se excluye automáticamente el primer color, es decir, que se retrae a su posición de reposo y se lleva a la posición de escritura el segundo color; por fin, oprimiendo sólo parcialmente el primer pulsador o el segundo, se devuelven ambos colores, es decir, sus puntas de escritura, a su posición de reposo, es decir de retracción.
- 5.-
- 10.-
- Dichos dispositivos conocidos están conformados de modo que un pulsador presenta unos salientes y unos entrantes complementarios, con respecto al otro pulsador, que actúan los unos sobre los otros, permitiendo las operaciones anteriormente indicadas.
- 15.-
- Constituye el objeto de la presente invención un dispositivo de mando de dos pulsadores que realiza las mismas operaciones anteriormente expuestas, aunque con medios completamente distintos y sumamente sencillos, pudiéndose moldear por completo en resinas sintéticas u otro material incluso metálico las distintas partes del mismo.
- 20.-
- El dispositivo según la presente invención está caracterizado por el hecho de que entre los dos pulsadores está inserto un órgano intermedio que presenta medios de retención de cada pulsador, siendo dichos medios tales que, llevando a la posi-
- 25.-

296202 - 7F



ción de escritura un color, el correspondiente pulsador actúa sobre el órgano intermedio liberando automáticamente el pulsador correspondiente al otro color, si este último se encontraba en posición de escritura.

- 30.- Según una forma de realización preferida, dicho órgano intermedio presenta medios de retención constituidos por salientes, y respectivamente entrantes, que cooperan con entrante y respectivamente salientes complementarios de los dos pulsadores, siendo elásticamente deformable dicho órgano intermedio de modo que, llevando a la posición de escritura un color, el correspondiente pulsador deforma elásticamente dicho órgano intermedio y provoca con esta deformación la liberación de los órganos de retención que retenían el pulsador correspondiente al otro color si éste se encontraba en posición de escritura. Dicha pieza intermedia puede ser realizada preferiblemente en material plástico, como nylon u otro similar muy elástico y resistente.

El adjunto dibujo representa la mencionada forma preferida, pero no limitativa, de realización de la invención.

- 45.- La figura 1 representa la sección axil de un bolígrafo de dos colores en el cual se encuentra aplicado el dispositivo de mando de dos pulsadores para los dos colores mencionados.

La figura 2 es un pulsador representado en vista frontal y por su lado interior.

- 50.- La figura 3 es el órgano intermedio elástico con los apéndices de retención de los pulsadores, representado en vista frontal y en posición de reposo.

La figura 4 representa el órgano intermedio que coopera con uno de los dos pulsadores en posición de reposo, es decir, con su correspondiente punta de escritura retraída.

- 55.- La figura 5 representa la figura 4 vuelta de 180° de modo

296202-7 FEB



que se ve el saliente del otro pulsador que se encuentra en posición de escritura, cooperando con el órgano intermedio.

La figura 6 representa los montantes elásticos del órgano intermedio abierto por la plaquita saliente de uno de los dos pulsadores.

Con referencia a la figura 1, la pluma con dispositivo de mando según la presente invención está constituida por el cuerpo hueco inferior b y por la caperuza superior i que se atornilla sobre el mismo.

El cuerpo hueco b tiene forma ojival, es decir, que se va estrechando hacia abajo de modo que guía una u otra de las puntas de escritura h-h' a su posición de escritura. Los dos tubitos h y h' están llenos uno de ellos de tinta de un color y el otro de tinta de otro color, estando sometidos a la acción de los correspondientes muelles e y e' helicoidales cilíndricos que sirven para devolverlos automáticamente a su posición retraída.

Los dos tubitos h y h' están sujetos inferiormente a los pulsadores c y c'. El pulsador c se encuentra en su posición más alta, es decir, de reposo y se encuentra en la parte superior y de la pieza intermedia d-d₁-d₂. El segundo pulsador c' se encuentra por el contrario en posición de trabajo, es decir, de escritura, y comprime el muelle e', mientras que la correspondiente plaquita j' se apoya sobre la parte inferior de los dientes f-f₁ de la pieza intermedia d-d₁-d₂.

Con a se indica un diagrama de deslizamiento para los dos pulsadores solidario de la caperuza i, que tiene el fin de separar estos últimos y de ayudarlos a alcanzar correctamente la posición de escritura y de reposo, impidiendo que se muevan simultáneamente al ser oprimidos.

296202-7 FEB



Entre los dos pulsadores $c-c'$ mencionados está dispuesta la pieza intermedia $d-d_1-d_2-d_3$ (figura 3) que constituye la parte fundamental de la presente invención.

90.- Dicha pieza intermedia presenta la parte inferior de disco d_3 perforada de modo que deja pasar fácilmente los tubitos $h-h'$, pero que retiene los extremos de los muelles e y e' , como puede verse en la figura 1.

95.- El travesaño d es dispuesto debajo del diafragma a de modo que encuentre apoyo y permita el fácil montaje de los pulsadores $c-c'$ y su mantenimiento en la posición de reposo. Además, el mismo sirve de reacción cuando los pulsadores vuelven de la posición de escritura a la de reposo, es decir, cuando suben. La pieza intermedia presenta los dos montantes d_1-d_2 elásticos, provistos de los dos apéndices $f-f_1$ a modo de arpón.

100.- El travesaño d encuentra apoyo contra la parte inferior del diafragma a también con el fin de no provocar la rotura en los puntos de unión de d_1-d_2 a la parte a modo de disco d_3 bajo un esfuerzo demasiado repentino por parte de los muelles de retorno $e-e'$.

105.- El disco d_3 encuentra apoyo en la parte superior del cuerpo b de la pluma.

110.- En la figura 2 está representado el pulsador de la derecha c de la figura 1, provisto de la plaquita saliente j que encuentra alojamiento en el hueco y o r (figura 3) de la pieza intermedia d .

Dicha plaquita saliente j tiene un espesor igual a la mitad del espesor de los montantes d_1-d_2 y una anchura superior a la distancia mínima que separa los dos apéndices $f-f_1$ cuando se encuentran en la posición de reposo indicada en la figura 3.

115.- La parte superior j_1 de la plaquita saliente j está ahue-



cada y reproduce el perfil inclinado a modo de arpón de la parte inferior de los apéndices $f-f_1$, de modo que se obtiene un efecto mejor cuando la punta correspondiente se encuentra sometida a la presión debida a la escritura.

120.- La parte inferior j_2 de la plaquita saliente j es por el contrario puntiaguda, de modo que facilita la inserción entre los apéndices $f-f_1$ y su alejamiento recíproco (figura 6) cuando la plaquita es desplazada lo suficiente hacia abajo.

125.- Los dientes o apéndices f_1 y f están inclinados en su parte superior para facilitar dicho alejamiento recíproco que produce la deformación elástica de los dos montantes d_1 y d_2 cuando la plaquita superior j penetra entre ellos, reteniéndola por el contrario una vez que las ha superado.

El funcionamiento es el siguiente (figura 1):

130.- Queriendo llevar a la posición de escritura el color h , basta oprimir el pulsador c en el sentido de la flecha p . Entonces, la plaquita j del pulsador c entra entre los dos apéndices salientes a modo de arpón f y f_1 (figura 6) y los aleja, dada la elasticidad de los montantes d_1-d_2 , de modo que la plaquita j' inferior (figura 5), perteneciente al otro pulsador c' , no retenida ya por los salientes $f-f_1$ puede volver a subir superándolos bajo la acción del muelle y llegando al hueco y . Resulta así realizada la primera condición, es decir, la de que al bajar un pulsador c para llevar a la posición de escritura el correspondiente color h , el otro color h' , que estaba en posición de escritura, sea devuelto automáticamente a su posición de reposo y el correspondiente pulsador c' sea llevado nuevamente hacia arriba, es decir, hasta el final de su carrera superior.

145.- Queriendo llevar los dos pulsadores $c-c'$ a la posición de

296202 - 7



reposo de modo que las dos puntas h y h' resulten ambas retraídas, basta oprimir el pulsador o sólo parcialmente en el sentido de la flecha p , de modo que la plaquita abra los salientes $f-f_1$ sin superarlos. Abandonando entonces a sí mismo el pulsador c , éste volverá a su posición inicial superior por efecto de la distensión de su muelle e y ambos pulsadores se encontrarán así alineados en la posición más alta con las respectivas plaquitas $j-j'$ dispuestas en el hueco y de la pieza intermedia $d-d_1-d_2-d_3$ que tiene precisamente, con este objeto, un espesor 150.- doble del espesor de las plaquitas.

Todas las partes descritas pueden ser moldeadas fácilmente en material plástico, por lo cual el conjunto resulta sumamente barato aun funcionando perfectamente,

Los tubitos de tinta de distinto color $h-h'$, con sus puntas y sus muelles $e-e'$, son de tipo perfectamente normal y común a los bolígrafos hoy día en uso, pudiéndose fabricar en grandísimas series. 160.-

Naturalmente, dichas partes podrán también realizarse de otro material, por ejemplo metálico.

165.- Está previsto: que los montantes d_1-d_2 puedan ser reducidos incluso a un montante sólo con un solo apéndice para bolígrafos de muy pequeñas dimensiones; que, en el caso ilustrado por la figura 3, de dos montantes d_1-d_2 , el puente de unión superior d pueda encontrarse eliminado; que se pueda modificar el perfil de los salientes $f-f_1$ y por tanto el de la cavidad j_1 y de la punta j_2 de cada plaquita $j-j'$ para realizar mejor las distintas operaciones de extracción y de introducción; y, en particular, que dichos salientes $f-f_1$ puedan ser de perfil cuadrado y que la parte superior j_1 del saliente j pueda ser plana. 170.-

175.- Todo ello sin rebasar el alcance de protección de la Patente

NOTA.-

296202-7 FEB



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

- 180.- 1º.- Dispositivo de mando de dos pulsadores para bolígrafos de dos colores, que permite poner en posición de escritura un color o el otro y retraerlos ambos a su posición de reposo, cada uno bajo la acción de un muelle, caracterizado por el hecho de que entre los dos pulsadores $c-c'$ está inserto un órgano intermedio $d-d_1-d_2-d_3$ que presenta medios de retención $f-f_1$ de cada pulsador $c-c'$, siendo tales dichos medios que poniendo en posición de escritura un color h , el correspondiente pulsador actúa sobre el órgano intermedio, liberando automáticamente el pulsador c' correspondiente al otro color h' si este último se encontraba en posición de escritura.
- 185.- 2º.- Dispositivo según el punto 1º., caracterizado por el hecho de que dicho órgano intermedio $d-d_1-d_2-d_3$ presenta medios de retención constituidos por salientes $f-f_1$ y respectivamente cavidades, que se alojan en cavidades y respectivamente reciben salientes $j-j'$ complementarios de los dos pulsadores $c-c'$, siendo deformable elásticamente dicho órgano intermedio d_1-d_2 de modo que, poniendo en posición de escritura un color h , el correspondiente pulsador c deforma elásticamente dicho órgano intermedio d_1-d_2 y provoca con esta deformación la liberación de los órganos de retención j' que retenían el pulsador c' correspondiente al otro color h' si este último estaba en posición de escritura.
- 190.- 3º.- Dispositivo según el punto 2º., caracterizado por el hecho de que dicho órgano intermedio está constituido por un pe
- 195.-
- 200.-

296202

- 7 FEB



- 205.- queño disco d_3 que presenta dos agujeros para el paso de los dos tubitos $h-h'$ que contienen la tinta de distinto color, pero tales que permiten la retención del extremo de los correspondientes muelles $e-e'$ helicoidales coaxiales de los tubitos mismos; saliendo de dicho disco d_3 dos montantes elásticos d_1-d_2 , que
- 210.- terminan preferiblemente con un travesaño superior \underline{d} , que los une; presentando dichos montantes interiormente cada uno un apéndice $f-f_1$ a modo de arpón de retención de una plaquita rectangular puntiaguda j_2-j_2' en un extremo y hueca en el otro extremo j_1-j_1' solidario de cada pulsador; estando enfrentados
- 215.- entre sí los dos apéndices $f-f_1$ y curvados hacia dentro los montantes d_1-d_2 en posición de reposo, de modo que el paso de la plaquita de un pulsador \underline{j} , para superar dichos apéndices $f-f_1$, los aleja uno de otro liberando así de los apéndices mismos la plaquita j' del segundo pulsador c' que en posición de escritura se apoyaba sobre ellos.
- 220.-

4º.- Dispositivo según los puntos 2º. y 3º., caracterizado por el hecho de que cada pulsador $c-c'$ es semicilíndrico y presenta una plaquita j y respectivamente j' de espesor igual a la mitad del espesor de los montantes d_1-d_2 mencionados de la pieza intermedia, estando separados los dos pulsadores por un tabique \underline{a} unido a la caperuza \underline{i} que se atornilla sobre el cuerpo hueco \underline{b} que contiene los dos tubitos con la tinta de distinto color.

225.-

5º.- Dispositivo según los puntos 3º. y 4º., caracterizado por el hecho de que dicha caperuza \underline{i} presenta dos cavidades superiores $q-q'$ para la salida de los dos pulsadores y de que el travesaño \underline{d} que une los dos montantes del órgano intermedio encuentra apoyo contra la superficie inferior de dicho tabique \underline{a} , mientras que el disco d_3 del órgano intermedio se apoya en la

230.-

296202

- 7 FEB



235.- parte superior del cuerpo hueco inferior b de la pluma atornillado en la caperuza i.

69.- Dispositivo según los puntos anteriores, caracterizado por el hecho de que las distintas partes son de resinas sintéticas o similares y de que la pieza intermedia es preferiblemente de nylon.

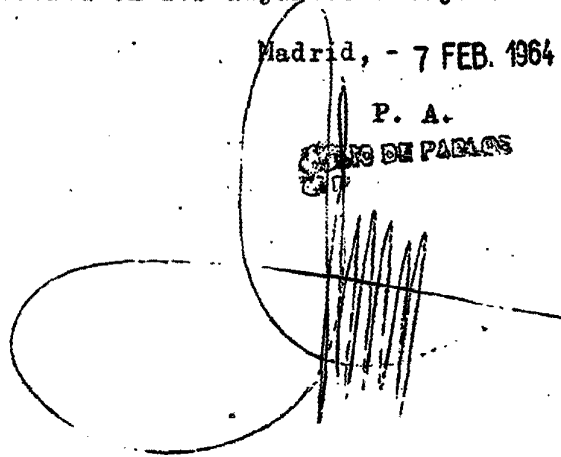
240.-

72.- "DISPOSITIVO DE MANDO DE DOS PULSADORES PARA BOLIGRAFOS DE DOS COLORES", todo tal y conforme se describe en la presente Memoria, la cual consta de 244 líneas y a título de ejemplo se representa en los adjuntos dibujos.

Madrid, - 7 FEB. 1964

P. A.

OFICIO DE PAFILOS



296202

ESTABLISHED BY STATUTE IN 1844

CLASS 1/2



FEB 1964

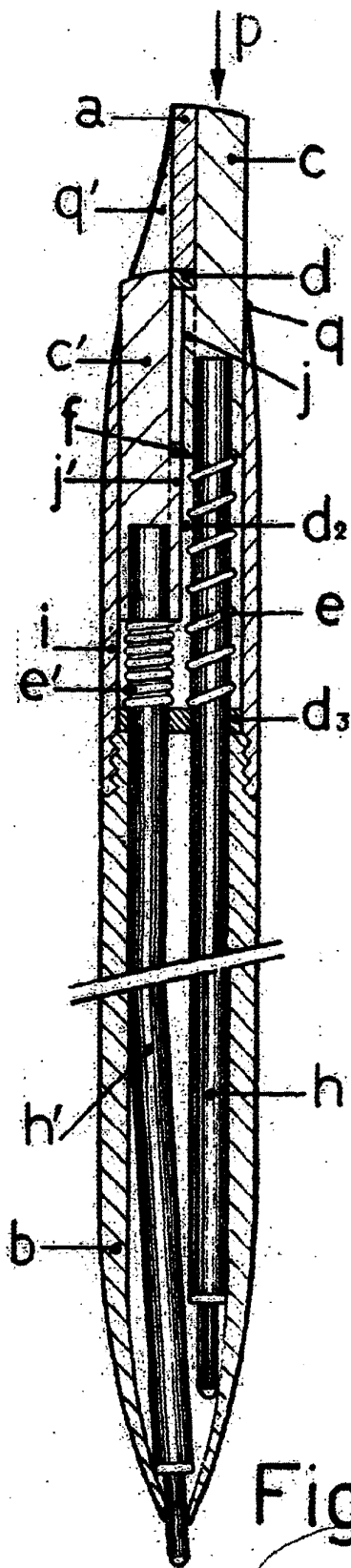


Fig 2

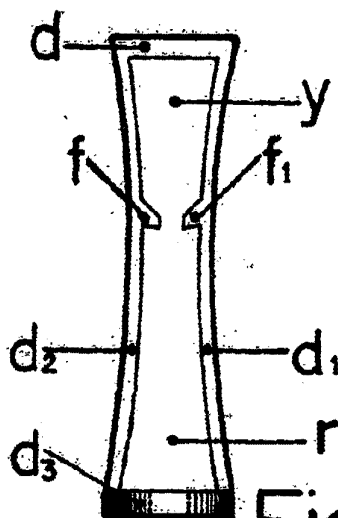


Fig 3

7 FEB 1964

Fig 1

296202



1964

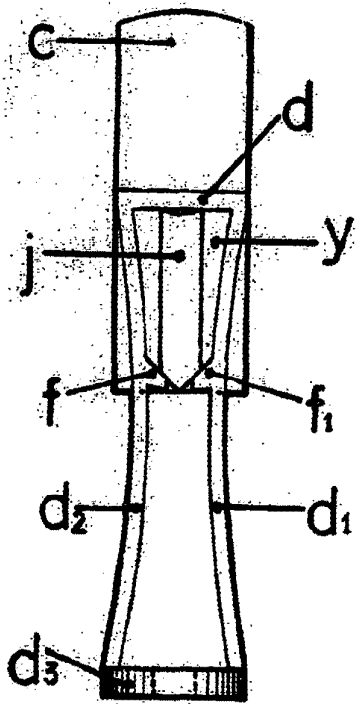


Fig 4

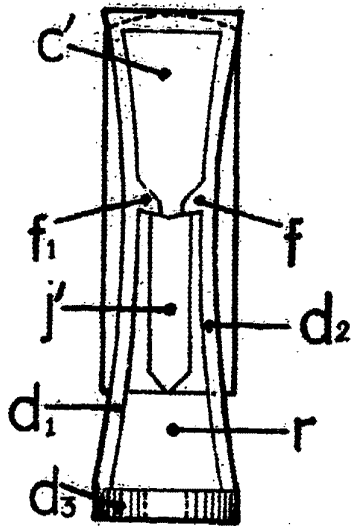


Fig 5

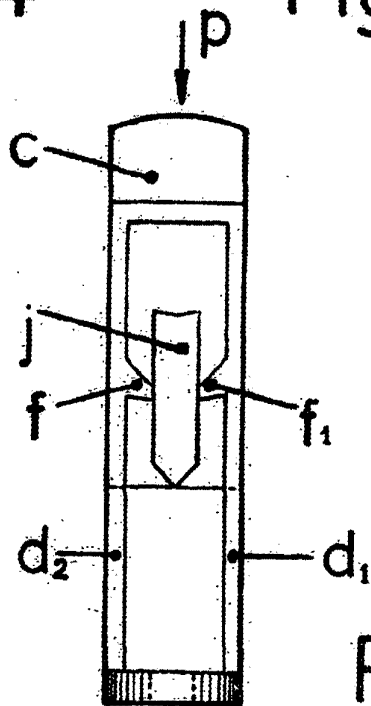


Fig 6

7 FEB. 1964

PAOLO DI PAOLO