

173580

173580

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE UNA PATENTE DE INVENCION POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA, A FAVOR DE DON HENRY GEORGE MARTIN, RESIDENTE EN BUENOS AIRES (Argentina) Av. Roque Saenz Peña, 547,

p o r :

"PERFECCIONAMIENTOS EN INSTRUMENTOS PARA ESCRIBIR "

=====

La presente invención se refiere a "Perfeccionamientos en instrumentos para escribir", y está relacionada con aquel tipo de instrumentos en el cual una bola está montada giratoriamente en un soporte sobresaliendo una parte de la bola; esta parte constituye el elemento con que se escribe.

La parte no sobresaliente de la bola está en contacto con la fuente de alimentación con fluido de escribir (al que nos referimos en lo sucesivo por "tintero"), y cuando la bola es girada (por ejemplo, moviéndose)



173580

dola por encima y en contacto con la superficie de escribir), una delgada película de tinta es arrastrada por la bola, a través del intersticio entre la bola y su soporte; esta película de tinta es depositada en la superficie de escribir y constituye un trazo. La tinta es convenientemente una tinta viscosa (siendo la viscosidad del orden de 15 unidades de peso a 37° C.) y dicho intersticio es relativamente pequeño, siendo preferentemente del orden entre una centésima y una milésima de milímetro y el diámetro de la bola oscila convenientemente entre un milímetro ó 0,77 mm. y 3 milímetros. La bola debe estar alojada de tal modo, que cuando es movida por encima de una superficie de escribir, es girada, y la transmisión, por la bola, de la película de tinta, a través del intersticio, debe ser continua y uniforme. Al mismo tiempo, el soporte debe resistir los esfuerzos sustanciales a los que es sometido cuando el instrumento está en uso, y debe estar construido de tal modo, que impida todo movimiento relativo entre la bola y su soporte, con excepción del movimiento rotativo, y ha de impedir que la bola caiga fuera de su soporte, o que, por presión, entre en el interior del mismo.

El objeto principal de la patente de invención, estriba en perfeccionar la construcción del soporte, con el fin de cumplir los requisitos que acaban de ser enumerados.

Para los fines de la presente descripción, el plano que pasa por el centro de la bola, en ángulo recto al eje del soporte, se llamará "plano ecuatorial",



y la circunferencia de la bola en este plano se llamará "el ecuador" de la bola. Además los dos puntos en la bola, a través de los cuales pasa el eje del soporte, se llamarán el polo expuesto (o superior) y el polo sumergido (o inferior). Los términos "por encima" y "por debajo" del ecuador se emplearán para designar respectivamente las porciones de la bola que se encuentran entre el ecuador y el polo expuesto, y entre el ecuador y el polo sumergido.

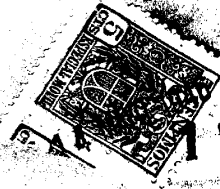
10 - Considerada desde determinado punto de vista, la invención consiste en un instrumento del tipo mencionado, en el cual está previsto un asiento lateral para la bola, en el ecuador de la misma o cerca de él.

Bajo otro aspecto, la invención consiste en un instrumento del tipo mencionado, en el cual un asiento lateral está previsto en el ecuador de la bola o cerca y debajo del mismo.

Desde otro punto de vista, la invención consiste en un instrumento del tipo mencionado, que tiene un asiento lateral para la bola que se extiende tanto por arriba como por debajo de su ecuador.

En la realización práctica de la invención, puede haber un asiento lateral continuo para la bola, o puede haber una pluralidad de asientos laterales, emplazados circunferencial y/o axialmente.

En otra alternativa, el soporte está provisto de un asiento lateral, o de una pluralidad de asientos laterales, en o cerca, y preferentemente por debajo del ecuador de la bola, acusando un diámetro reducido por encima del plano ecuatorial, con el fin de retener la



bola en su posición.

Bajo otro aspecto, la invención consiste en un instrumento del tipo mencionado, en el cual una bola es alojada libremente en el extremo abierto de un soporte (siendo el diámetro de dicho extremo solo ligeramente mayor que el diámetro de la bola), siendo el soporte deformado a continuación, por ejemplo, por aplicación de una presión, de tal modo, que la superficie interna del soporte, en y cerca de, y preferentemente por encima y por debajo del ecuador de la bola, es obligada a amoldarse a la configuración de la misma.

Otra característica de la invención, consiste en un instrumento del mencionado tipo, que tiene un asiento lateral, como el más arriba descrito, y un asiento de base para la bola, cerca de su polo sumergido, pudiendo haber una pluralidad de asientos laterales y/o básicos.

Se apreciará que en la fabricación de instrumentos del tipo que se está considerando, se opera con dimensiones pequeñísimas y tolerancias de mucha precisión. El tamaño de la bola se mantiene preferentemente en el orden de 1 mm., en diámetro. Si el asiento de base y el asiento lateral se construyen en una misma pieza, (es decir, en la punta del instrumento), y si la bola es luego inserta dentro de la boca abierta de la punta, la profundidad del asiento debe ser determinada con exactitud, con el fin de asegurar que la proporción correcta de la bola quede retenida dentro de la punta y una extensión correcta salga de la mis-



173520

ma. Además, después de que la bola ha sido inserta, debe quedar retenida, por ejemplo, por medio de una operación de entallado; ésto implica necesariamente que el material de la punta debe ser dúctil. Sin embargo, si el material es relativamente dúctil, pudiendo ser aluminio, por ejemplo, no estará lo suficientemente resistente para soportar las fuerzas apreciables que transmite la bola a su asiento de base, durante su empleo, produciéndose un rápido desgaste en dicho asiento. Si el material de la punta no es lo suficientemente dúctil para permitir su entallado, la bola puede desprenderse de la boca, pero hay que tener en cuenta que, si el material es duro o no dúctil, tal como acero, es difícil y caro producir en una operación mecánica un asiento de base de precisión, y la producción en masa de instrumentos, para poderlos vender a precio de competentes, resulta difícil. Estas dificultades, hacen que el empleo de material como el acero, resulte comercialmente impracticable.

Una finalidad particular de la invención, estriba en vencer esta dificultad y, con esta finalidad y otras en vista, la invención consiste en un instrumento para escribir del tipo mencionado, en el cual el asiento de base, para la bola, está constituido por un elemento por separado y diferente de la punta. Desde otro aspecto, la invención consiste en un instrumento del tipo referido, en el cual está previsto, en la punta, un asiento lateral para la bola, estando el asiento de base constituido por un elemento aparte.

Al realizar prácticamente la invención, el asien-



173580

to de base queda constituido preferentemente por una  
pieza inserta, en el conducto de la punta. Uno de los  
extremos del inserto, forma el asiento de base para la  
bola y, con el fin de asegurar que este asiento quede  
5 - debidamente emplazado con relación a la punta, es pre-  
ferible, al realizar practicamente la invención, empla-  
zar la bola en el asiento de base, (es decir, en el in-  
serto), aplicando una presión que impele el inserto y  
la bola hacia el interior del conducto de la punta, has-  
10 - ta que la bola, con el inserto, estén correctamente em-  
plazados con relación a la punta, reteniendo luego la  
bola mediante formación de un asiento lateral, por ejem-  
plo, por entallado o de otra manera adecuada cualquie-  
ra. El inserto puede ser de acero, vidrio ú otro mate-  
15 - rial que sea duro o tenga buenas cualidades de resisten-  
cias, y el asiento lateral se compone preferentemente  
de material dúctil, tal como duraluminio.

Con el fin de facilitar la comprensión de la na-  
turaleza de la invención, se hace referencia a los di-  
20 - bujos anexos, en los cuales,

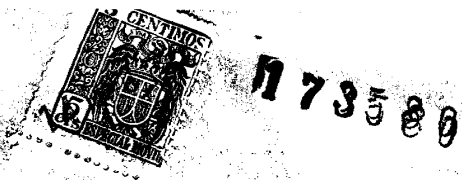
La fig. 1ª. es una vista, en corte transversal, de  
una bola y de un soporte, de acuerdo con una forma de  
realización práctica de la invención.

La fig. 2ª. es una vista, en corte transversal,  
25 - de una construcción alternativa.

La fig. 2A es un corte transversal, según A-A de  
la fig. 2ª.

La fig. 2B es un corte transversal por B-B de la  
fig. 2ª, y

30 - La fig. 3ª es una vista en corte transversal, mostran-



do el contorno de la herramienta de entallar.

- En los dibujos, una bola giratoria de un diámetro de 1 mm. es representada en (1), dentro de un soporte, indicado en sentido general, por (2). De la figura 1 (dibujada en escala grandemente aumentada) se desprenderá que la bola está provista de un asiento lateral (a), que se extiende preferentemente por encima del ecuador, y que se extiende preferentemente no menos que 0,13 mm. y no menos que 1,1 mm. por debajo de él.
- 5 -
- 10 - El principal cometido del asiento por encima del ecuador es el de retener la bola en su posición, y se ha encontrado que un asiento lateral que se extiende 0,13 mm. más allá del ecuador, proporciona un ángulo satisfactorio para la escritura con la bola, cuando el instrumento está en uso.
- 15 -

Independientemente del tamaño de la bola empleada, el ángulo ( $\gamma$ ) se hará convenientemente más menor que  $28^\circ$ , y preferentemente no mayor que  $40^\circ$ .

- En la construcción representada en la figura 1ª., un conducto axial (b) convenientemente de un diámetro de 0,533 mm., está previsto para alimentar con tinta la parte sumergida de la bola. Este conducto comunica con un asiento de base para esta última. En el extremo superior del soporte se practica un taladro cilíndrico, substancialmente del mismo diámetro que la bola, y, por medio de un punzón u otro elemento adecuado, se le dá a la base de este taladro, la forma de una pirámide de tres lados, invertida. Una esfera del mismo diámetro que la bola, se introduce en la boca abierta del taladro, y se prensa encima de la base de la pirámide,
- 20 -
- 25 -
- 30 -



173580

de tal modo, que forme depresiones atmosféricas parciales en cada superficie de la misma. Una de estas depresiones está representada por (c) en la fig.1ª.; (la bola, empleada para este fin, es preferentemente

5 - una bola de acero y la caja será de material más blando, por ejemplo, una aleación de aluminio). La bola que ha de montarse en el instrumento, se inserta ahora en la boca abierta del taladro, de tal modo, que descansa en los asientos de base. Luego el soporte es

10 - entallado por medio de un instrumento de la configuración representada en la figura 3ª., con el resultado de que el metal del soporte, por encima y por debajo del plano ecuatorial de la bola, queda deformado y obligado a adaptarse a la forma de la bola, como se desprende

15 - de claramente de la fig.1ª.; en (d) se forma un anillo que comunica con el conducto de alimentación (b), a través de canales en V entre los asientos de base. El juego en (e), entre la bola y el soporte, oscila convenientemente entre una centésima y una milésima de

20 - milímetro.

La fig.2ª. ilustra un tipo diferente de asiento de base, pero, salvo esta diferencia, el método de montar la bola y la formación del asiento lateral para la bola son los mismos.

25 - La punta de un instrumento es indicada por (9). En esta punta, está previsto un conducto (8), en el cual se monta un inserto (7); esta pieza inserta, en su extremo inferior (5), tiene sección triangular, mientras que en su extremo superior (3), tiene sección circular,

30 - como se desprende de las figuras 2B y 2A respectivamente.



173580

te; de esta manera, el conducto (3) comunica, por el  
conducto (4), con el anillo (6), en el cual entra la  
parte no expuesta de la bola. El extremo superior de  
la pieza inserta (7), agusa forma de segmento de esfe-  
5 - ra, del mismo diámetro que la bola (1), y esta parte  
esférica, constituye un asiento de base central para  
la bola. La pieza inserta (7) se construye convenientemente de acero o de otro material duro, mientras que  
la punta (9) puede ser hecha de metal dúctil, tal co-  
10 - mo duraluminio. Al extremo superior de la pieza inserta,  
se le dará la configuración deseada, y la parte  
triangular de la pieza inserta tiene un tamaño tal,  
que, cuando es inserta en el conducto (4), entre por  
presión, en tal medida que forme ranuras en la pared  
15 - del conducto, como lo ilustra la figura 2B. La pieza  
inserta, con la bola dispuesta en su extremo superior,  
se emplazan en la boca abierta del conducto y se aplica una presión que impele la pieza inserta y la bola  
al interior del conducto hasta que el plano ecuatorial  
20 - de la bola quede emplazado al otro lado de la abertura  
de la boca, en la medida requerida, y ahora se emplaza  
la bola por ejemplo, por medio de un entallado, o  
por otros medios adecuados cualesquiera, formándose  
un asiento lateral como el descrito anteriormente. Se  
25 - aprecia de esta manera que, obligando la pieza inserta  
a entrar, en el conducto, de la manera descrita, se  
forma automáticamente un tope que impide un movimiento  
ulterior hacia el interior, por parte de la pieza  
inserta, asegurándose, de este modo, el emplazamiento  
30 - correcto de la bola. La pieza inserta, si es de ma-



173580

terial resistente, como acero, por ejemplo, resistirá  
facilmente el desgaste y los esfuerzos a que es sometida durante el uso, mientras que la punta, merced a su metal dúctil, puede ser deformada facilmente para  
5 - formar un asiento lateral, por ejemplo, por medio de un entallado.

Como ha sido mencionado anteriormente, las realizaciones prácticas, a las que se ha hecho referencia se mencionan solo, a título de ejemplo, sin constituir  
10 - una limitación de la invención.

En particular, puede decirse que en el ejemplo ilustrado, la bola y el soporte están dispuestos simétricamente, en relación al taladro (b), pero se comprenderá facilmente que la bola puede ser desplazada  
15 - en relación al taladro o, alternativamente, el plano ecuatorial puede ser dispuesto en otro ángulo que en ángulo recto respecto de dicho eje, y los términos plano "ecuatorial", "ecuador", y "polo", no han de interpretarse en un sentido de limitación, sino que han  
20 - de considerarse meramente como términos relativos para facilitar la descripción de la presente invención.

NOTA

En resumen; la patente recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

25 - 1ª.- Perfeccionamientos en instrumentos para escribir, previstos de una bola giratoria, como elemento conque se escribe, caracterizados por el hecho de que está previsto un asiento lateral para la bola, en o cerca del ecuador de la misma.

30 - 2ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación



1, caracterizados por el hecho de que está previsto un asiento lateral para la bola, en o cerca y debajo del ecuador de la misma,

3a.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados por el hecho de estar previsto un asiento lateral para la bola, que sobresale en ambos sentidos, por arriba y por debajo de su ecuador.

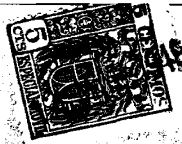
4a.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados por el hecho de que el asiento lateral para la bola es un asiento continuo.

5a.- Perfeccionamientos, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 á 3, caracterizados por el hecho de estar provista una serie de asientos laterales emplazados circunferencialmente y/o axialmente.

6a.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados por el hecho de estar previsto un asiento lateral para la bola, que se extiende por debajo del ecuador y en el cual el soporte de la bola es reducido en diámetro, por encima del plano ecuatorial, con el fin de retener la bola en su posición.

7a.- Perfeccionamientos, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizados por el hecho de estar previsto un asiento de base, para la bola, cerca de su polo sumergido.

8a.- Perfeccionamientos, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizados por el hecho de que el ángulo, señalado en el centro de la bola, por las extremidades superior o infe-



rior del asiento lateral, no es menor que 28° y ni mayor que 40°.

9ª.- Perfeccionamientos, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizados por el hecho de que la bola es recibida libremente dentro del extremo abierto del soporte (siendo el diámetro de dicho extremo solo ligeramente superior al diámetro de la bola), siendo deformado el soporte a continuación, por ejemplo, por aplicación de presión, de tal modo, que la superficie interna del soporte, en o cerca de, y preferentemente por encima y por debajo del ecuador de la bola, es obligada a moldearse a la forma de la bola.

10ª.- Perfeccionamientos, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizados por el hecho de estar previsto un asiento de base, constituido por una pieza por separado y diferente de la punta.

11ª.- Perfeccionamientos, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizados por el hecho de que el asiento de base es constituido por una pieza por separado.

12ª.- Perfeccionamientos, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizados por el hecho de que el asiento de base está constituido por una pieza inserta, emplazada dentro del conducto que conduce hacia la bola.

13ª.- Perfeccionamientos, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizados por el hecho de que la punta es hecha de material dúctil, por ejemplo,

173580 14



pio, duraluminio, y el asiento lateral para la bola es formado por entallado ú otros medios adecuados, - mientras que el asiento de base está constituido por una pieza inserta, de material que tenga las propieda-

5 - des descritas en la presente memoria, y que está dis- puesta dentro del paso que conduce a la bola.

14ª.- Perfeccionamientos, de acuerdo con cual- quiera de las reivindicaciones precedentes, caracteri- zados porque el asiento de base está constituido por

10 - una pieza inserta, que es obligada a entrar bajo pre- sión en el paso que conduce a la bola, de tal modo, que la pieza inserta forma automáticamente un tope, que limita el movimiento hacia el interior, cuando la mencionada presión cese.

15 - 15ª.- Perfeccionamientos, de acuerdo con cualquie- ra de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque el asiento de base está constituido por una pie- za inserta, dispuesta dentro del paso que conduce a la bola, teniendo dicha pieza inserta una superficie de

20 - segmento esférico, en la cual descansa la bola.

16ª = "PERFECCIONAMIENTOS EN INSTRUMENTOS PARA ESCRIBIR"

Según queda descrito en la presente memoria, que consta de ~~trece~~ trece hojas escritas a máquina por una so-

25 - la cara.

Madrid, 14 de Mayo de 1.946.

*[Handwritten signature]*

Henry George Martin

173580

Hoja Unica.

173580



FIG. 1.

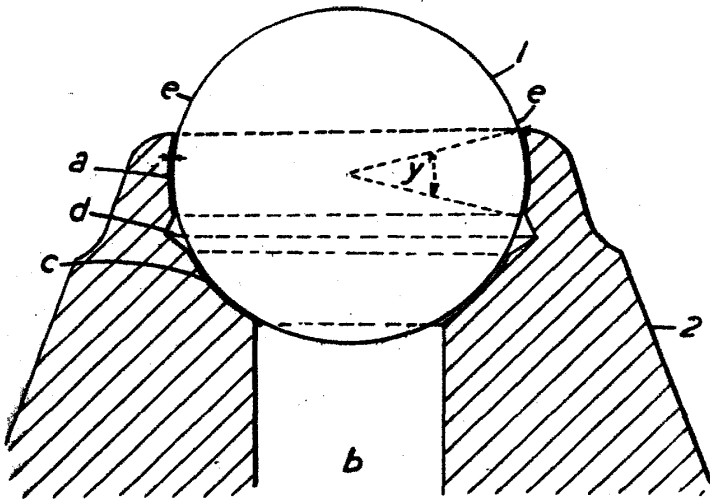


FIG. 2.

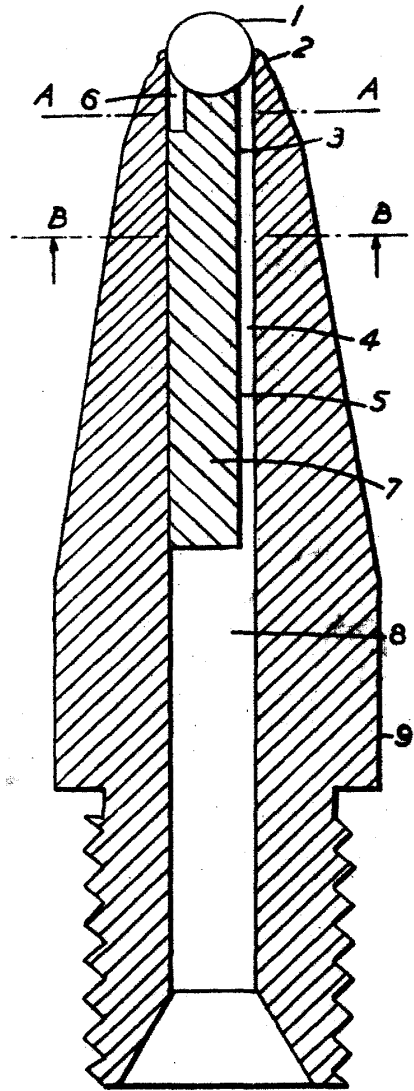


FIG. 3.

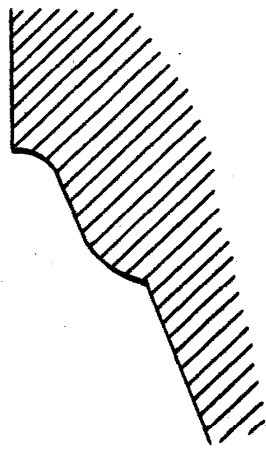


FIG. 2A.

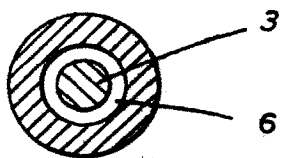
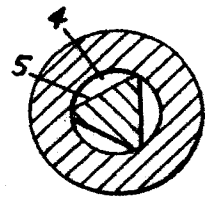


FIG 2b



BOURNE VARIABLE  
Estrada de Mayo de 1916  
M. Mayo