

148349

Affaire 8653

20 ENE. 1933



P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

por "PERFECCIONAMIENTOS EN CABEZAS DE ESCRITURA CON CHORRO DE TINTA", a favor de la firma suiza PAILLARD, S.A., residente en SAINT-CROIX, Vaud, (Suiza).

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

Se conocen ya cabezas de escritura con chorro de tinta que comprenden un cuerpo portador de un tubo que constituye una tobera para la tinta que forma el chorro y unos electrodos de deflexión del chorro, dispuestos a un lado y a otro del eje del tubo.

5.

La experiencia ha demostrado que la tinta que sale de la tobera forma alrededor del chorro principal una emisión secundaria al principio de la tobera, en forma de finas gotitas de tinta, que se separa del eje siguiendo las generatrices de una superficie de revolución cuyo eje coincide con el del tubo. El caudal de esta emisión secundaria de tinta es varios centenares de veces más débil que el del chorro principal, pero la tinta procedente de esta emisión secundaria alcan-

10.



za diversas partes de la cabeza de escritura, principalmente los electrodos deflectores, y produce allí depósitos cuyo espesor aumenta progresivamente. Estos depósitos de tinta modifican la formas de las superficies de la cabeza de escritura

5. cerca de la trayectoria seguida por el chorro y ocasionan desviaciones indeseables de éste. A la larga, estos depósitos pueden cortocircuitar los electrodos entre sí y con el cuerpo del emisor.

El invento que aqui se expone tiene por fin eliminar este inconveniente. Su objeto es una cabeza de escritura con

10. chorro de tinta que comprende un cuerpo portador de un tubo que constituye una tobera para la tinta que forma el chorro y unos electrodos de deflexión del chorro, dispuestos a un lado y a otro del eje del tubo, mientras un velo metálico sensiblemente perpendicular al eje del chorro está dispuesto entre la
15. tobera y los electrodos de deflexión y presenta un orificio centrado sobre el eje del chorro. Esta cabeza de escritura con chorro de tinta se caracteriza en que el borde del orificio está constituido por una arista de ángulo vivo y en que las superficies que van a pasar a esta arista están pulidas.

20. El dibujo adjunto representa, esquemáticamente y a título de ejemplo, una modalidad de realización del objeto de este invento.

La Figura 1 es una vista longitudinal de esta modalidad

25. Las Figuras 2 y 3 son secciones transversales por las líneas II-II, y respectivamente III-III de la Figura 1.



- La cabeza de escritura representada comprende un cuerpo 1 metálico, del que una parte 2, de forma cilíndrica, sirve de soporte a una campana 3 de material aislante. Esta campana está sencillamente deslizada sobre dicha parte cilíndrica 2, la cual presenta unas rendijas 4 para aumentar su elasticidad. La campana 3 puede ser moldeada y representa un velo 5 perforado por una serie de agujeros 6 y que lleva una parte 7 en forma de manguito. Este manguito 7 está hecho de una sola pieza con la campana 3, la cual puede, por ejemplo, estar moldeada en un material tal como el nylon. El manguito 7 sirve de soporte a una corona metálica 8 en la que está engastado un tubo 9 que forma tobera para el chorro de tinta. La tinta llega al tubo 9 por un conducto flexible 10.
5. El cuerpo 1 presenta, en su parte mediana, una pared o velo anular 11. Este velo presenta en la mitad y delante del tubo 9 un agujero 12 cuyos bordes son muy agudos.
10. El extremo del cuerpo 1 opuesto a su parte cilíndrica 2 presenta cuatro dedos 13, 14, 15 y 16, cuyas superficies, vueltas hacia dentro, presentan un fileteado 17. Este fileteado 17 permite enroscar una pieza metálica de extremo 18, destinada a sujetar un aro metálico 19, una pata de fijación 20 y dos aros de material aislante 21 y 22 contra un espaldón 23 que presenta la superficie externa del cuerpo 1.
15. 20. 25.



- Los dos aros 21 y 22 sirven de soporte a cuatro plaquitas 24, 24', 25, 25' que constituyen los electrodos deflectores para el chorro de tinta emitido por el tubo 9 y que atraviesa el agujero 12 del velo anular 11. Las caras de
5. estos aros 21 y 22 que están enfrentadas una a otra presentan unas ranuras 21' y respectivamente 22' que sirven de guía a las plaquitas 24 y 25. Con referencia a las Figuras 1 y 3, las plaquitas 24 y 24' tienen cada una dos escotaduras a, mientras que las plaquitas 25 y 25' tienen cada una dos escotaduras b. Las plaquitas 24, 24', 25 y 25' son, de otra
10. parte, exactamente de la misma forma, pero están dispuestas de dos en dos en sentido inverso unas a otras. Esta disposición permite una penetración recíproca de las placas unas en otras sin que establezcan contacto eléctrico entre ellas.
15. Estas placas ocupan así un espacio mínimo tomado en el sentido del eje del tubo 9. Gracias a esta disposición, las partículas de tinta pasan entre las plaquitas de desviación horizontal al mismo tiempo que entre las plaquitas de desviación vertical. De ello resulta una ventaja importante, pues si los
20. pares de plaquitas de desviación estuvieran dispuestos uno tras otro en la trayectoria del chorro de tinta, se produciría una deformación del signo trazado, a causa del tiempo de transición de las partículas para pasar de un par de plaquitas al siguiente.
- 25.



Merece consignarse que ninguna parte de material aislante no es visible desde un punto de observación situado en el extremo de tobera del tubo 9. En efecto, desde el extremo de este tubo 9 no se puede ver la pieza 3 de material aislante, pues ésta está enmascarada ya sea por la corona 8, ya sea por la parte cilíndrica 2. Igualmente, los dos aros aislante 21 y 22 están enmascarados por el velo anular 11. Así pues, el campo eléctrico entre el tubo 9 y el velo 11 está fuera de la influencia de las cargas eléctricas que pueden llevar las piezas de material aislante, por ejemplo por influencia capacitiva.

Para disminuir todo lo posible cualquier efecto parasitario ocasionado por cargas estáticas de las piezas aislantes, los dos aros 21 y 22 están apartados de la trayectoria que sigue el chorro de tinta por los dedos 13 a 16 del soporte 2, lo mismo que por unos dedos intermedios 26 (fig. 3) dispuestos entre los dedos citados antes. De este modo, el chorro de tinta queda protegido al máximo de cualquier acción parásita proveniente de cargas estáticas eventuales en las piezas aislantes. Por otro lado, las únicas partes del chorro que podrían resultar algo influidas por las cargas estáticas de los aros 21 y 22 están constituidas por la porción de chorro comprendida entre el agujero 12 y la entrada entre los electrodos deflectores, y por la porción del chorro que va de la salida de dichos electrodos hasta la entrada del agujero



27 que presenta la pieza metálica 18.

- Puede observarse que las plaquitas 24, 24', 25 y 25' forman saliente fuera del contorno externo de los aros 21 y 22, lo que permite unir por soldadura hilos conductores destinados a suministrar a estas plaquitas el potencial instantáneo que se desee. El potencial del tubo 9 está asegurado, ya sea por la conductibilidad de la tinta, ya sea por un conductor metálico que, de otra parte, podría estar situado dentro del conducto flexible 10.
- 5.
10. Tan pronto como es suficiente la diferencia de potencial entre el velo 11, que en general va a masa, y el tubo 9, la tinta se escapa de este tubo en forma de un chorro constituido por una sucesión de gotitas. Este chorro pasa entre los electrodos deflectores para ser desviado en función de los potenciales aplicados a los electrodos deflectores.
- 15.
- De preferencia, las piezas metálicas del soporte, o sea las piezas 2, 20 y 18, tienen el mismo potencial que el soporte de la superficie sobre la cual se quiere escribir. Así, el campo eléctrico entre la abertura 27 de la pieza 18 y la superficie que sirve de punto de impacto al chorro de tinta es nulo, por lo cual la trayectoria del chorro de tinta no puede ya ser modificada entre la salida de la cabeza de escritura y su llegada a la superficie de escritura.
- 20.
- Las minúsculas gotitas de tinta formadas por la emisión secundaria del chorro se escapan en forma de conc que
- 25.



- tiene un ángulo de abertura relativamente grande y son interceptadas por el velo 11. Este último es una pieza pulida y el borde del agujero 12 tiene ángulo muy vivo, de modo que las gotitas procedentes del chorro secundario no puede acumularse sobre este borde cortante gracias a la tensión superficial de la tinta. Además, la arista viva del agujero 12 está unida a la cara del velo 11 que se halla del lado del tubo 9 por una superficie lla anular convexa, que también está pulida para facilitar la unión de las minúsculas gotitas de tinta que pueden depositarse sobre esta superficie anular. Dichas gotitas forman entonces un manto de tinta anular y continuo, cuyo deslizamiento laminar hacia un orificio de salida prolongado por un tubo 28 es facilitado por una ranura vertical 29 que se extiende desde dicho orificio hasta la superficie convexa lla.

- La cabeza de escritura que se ha descrito presenta numerosas ventajas sobre las cabezas que se habían realizado hasta ahora. En efecto, esta cabeza es de construcción sencilla y presenta gran rigidez. Además, su construcción es cerrada y las partes delicadas de esta cabeza están protegidas de los choques, del polvo y de otras influencias nefastas.

- Gracias al blindaje constituido por las piezas metálicas que forman el soporte, los campos eléctricos dentro de la cabeza son siempre perfectamente regulares y perfectamente determinados. Estos campos no pueden ser deformados por



campos externos parásitos, ni por la influencia de las cargas estáticas que puedan acumular las piezas aislantes.

5. Los agujeros 6 previstos en el velo 5 permiten la penetración de aire dentro de la cabeza, para renovar el que se escapa por el orificio 27 y que es arrastrado por el chorro de tinta en movimiento. De este modo, la presión de aire se mantiene sensiblemente constante dentro de la cabeza, lo que es necesario para obtener una escritura limpia.

10. El conjunto del soporte se hace solidario de la pata de fijación 20 por el solo enroscamiento de la pieza 18 en el fileteado tallado en los dedos 13 a 16. Con tal fin, la pieza 18 presenta una hendidura 29 que permite utilizar un destornillador. Además, la pieza aislante 3, sobre la que están fijados la corona 8 y el tubo 9, puede quitarse por
15. simple deslizamiento sobre la parte 2, lo que permite proceder con facilidad a la inspección o a la limpieza del citado tubo 9.



N O T A

Descrito el objeto de la invención, se declara nuevas las siguientes reivindicaciones, con prioridad de la solicitud de patente suiza nº 2087/67 del 13 de febrero de 1967:

5. 1. Perfeccionamientos en cabezas de escritura con chorro de tinta, que comprenden un cuerpo portador de un tubo (9) que constituye una tobera para la tinta que forma el chorro, y unos electrodos (24 y 25) de deflexión del chorro, dispuestos a un lado y a otro del eje del tubo (9), mientras un
10. velo metálico (11) sensiblemente perpendicular al eje del chorro está dispuesto entre la tobera (9) y los electrodos de deflexión (24 y 25) y presenta un orificio (12) centrado sobre el eje del chorro, caracterizados en que el borde del orificio (12) está constituido por una arista de ángulo vivo y en que las superficies que van a parar a esta
15. arista están pulidas.

2. Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados en que la arista viva está unida a la cara del velo (11) que se halla del lado del tubo (9) por una
20. superficie anular convexa (11a).



3. Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados en que la arista viva está situada en el plano de la cara del velo que se halla en el lado opuesto al lado de la tobera.

5. 4. Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados en que la cara del velo que se halla del lado de la tobera presenta una ranura vertical que nace en la citada superficie anular convexa (11a) y se extiende hacia abajo.

10. 5. Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados en que el velo limita una cámara que presenta, en su parte inferior, un orificio para la evacuación de la tinta procedente de las gotitas que vienen a chocar con la citada pared, orificio que se abre enfrente de la citada ranura vertical.

15. 6. Perfeccionamientos en cabezas de escritura con chorro de tinta.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de 10 hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de los dibujos reglamentarios.

20. Madrid, a 20 de enero de 1968

p.a.

JAIMÉ ISERN

M. D.

ENCUENTRO DEL PABLO

349587

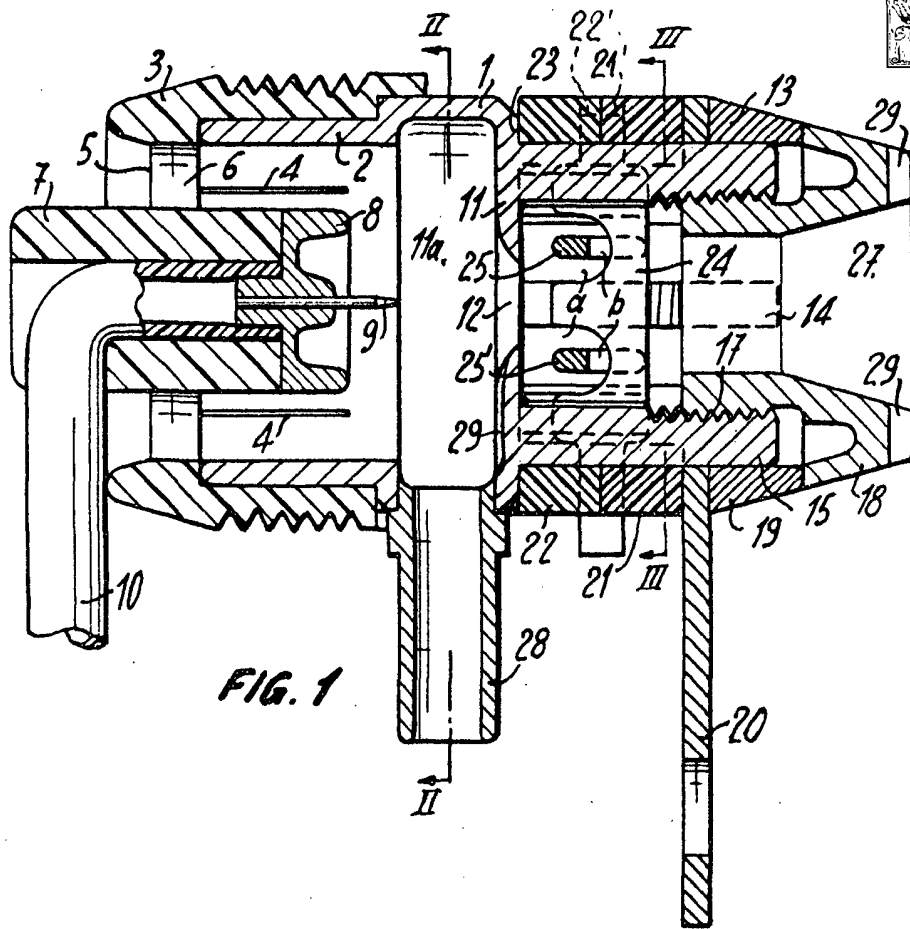


FIG. 1

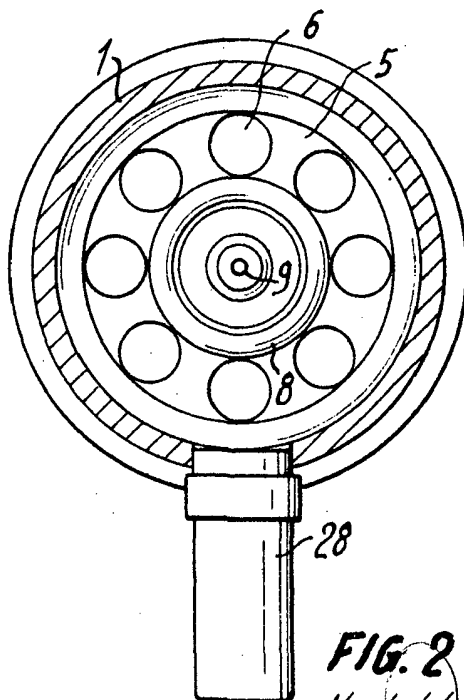


FIG. 2

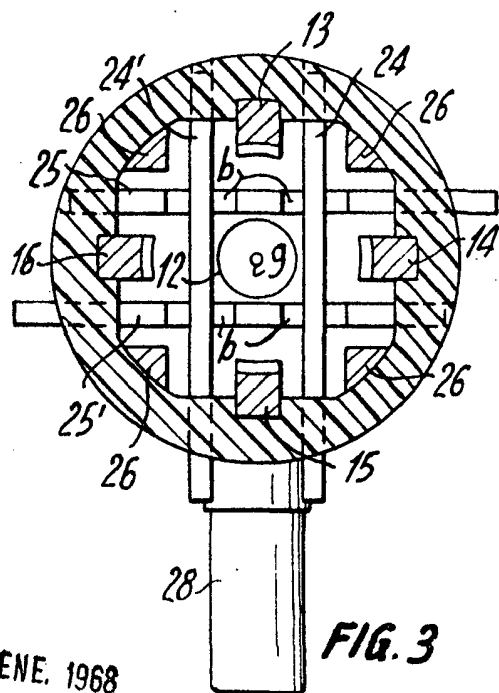


FIG. 3

20 ENE. 1968

Madrid, Jaime Isern