

185900

185900



MALA FERRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

12 NOV. 1948

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de THE PARKER PEN COMPANY, entidad norteamericana, establecida en Janesville, Wisconsin, Estados Unidos de América, por:

"UNA PLUMA ESTILOGRAFICA".

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

Este invento se refiere en general a plumas estilográficas y, especialmente, a un mecanismo de carga para las mismas del tipo que incorpora un tubo de respiración.

Un objeto de este invento es el de crear una
5 pluma estilográfica perfeccionada de la naturaleza mencionada.



185900

Otro objeto es el de crear una pluma estilográfica que tiene un medio de carga nuevo y perfeccionado de carreras múltiples.

5 Otro objeto es el de crear una pluma estilográfica que tiene un medio de carga de carreras múltiples que incorpora una construcción nueva y mejorada de tubo respirador.

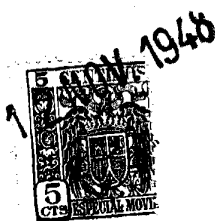
10 Otro objeto es el de crear una pluma estilográfica que tiene un medio de carga de carreras múltiples de construcción perfeccionada, mediante el cual el depósito de tinta puede llenarse a su máxima capacidad con un número mínimo de carreras de carga.

15 Otro objeto es el de crear una pluma estilográfica del tipo de carga por carreras múltiples que tiene un tubo de respiración, construido y dispuesto de manera que facilite el paso de la tinta hacia el depósito a cada carrera del medio de carga y contribuya de este modo a aumentar la eficacia del medio de carga.

20 Otro objeto es el de crear una pluma estilográfica que tiene un tubo respirador de tal construcción que a cada carrera de compresión es expulsada de la pluma una cantidad relativamente pequeña de tinta, asegurando con ello la máxima expulsión de aire del depósito y, por consiguiente, una admisión máxima de tinta a cada carrera de aspiración.

25 Otro objeto es el de crear un tubo respirador de pequeño diámetro y gran humectabilidad.

Otro objeto es el de crear una pluma estilográfica del tipo que emplea un tubo respirador, cuya pluma



185900

incorpora una disposición nueva y mejorada para poner en comunicación con la atmósfera a través de la extremidad delantera del tubo respirador el espacio de aire de la extremidad anterior del depósito de tinta, para impedir de ese modo la expulsión de tinta de la pluma al aumentar la presión del aire en el depósito de tinta o al disminuir la presión de la atmósfera circundante.

Otro objeto es el de crear una pluma estilográfica que tiene un tubo respirador que está puesto en comunicación con la atmósfera en su parte extrema delantera para impedir la expulsión de tinta de la pluma al aumentar la presión del aire en el depósito de tinta o al disminuir la presión de la atmósfera ambiente, siendo tal la construcción que impida de un modo efectivo la formación y la retención de una película de tinta a través de cualquier abertura de respiración lo que podría perjudicar la eficacia de tal comunicación con la atmósfera.

Otro objeto es el de crear medios de carga de carreras múltiples que tienen un tubo respirador que está puesto en comunicación con la atmósfera en su parte delantera pero que están contruidos y dispuestos de manera que, durante cada carrera de compresión en la operación de carga, es forzada a través de la abertura de comunicación con la atmósfera y de nuevo dentro del depósito, una cantidad mínima de aire, asegurando de este modo que una proporción máxima del aire desplazado durante la carrera de compresión es expulsado de la pluma y que una cantidad máxima de tinta es aspirada dentro de la pluma durante la carrera de aspira-



185900

ción.

Otro objeto es el de crear una pluma estilográfica del tipo de cargador de ampolla, que es de construcción sencilla y robusta, fácil de fabricar y de montar. y que es capaz de uso durante largo periodo sin necesidad de ajuste o sustitución de sus órganos.

Otro objeto es el de crear una pluma estilográfica del tipo de cargador de ampolla que tiene una máxima capacidad de retención de la tinta en una pluma de cualesquiera dimensiones totales determinadas de antemano.

Otro objeto es el de crear una pluma estilográfica en la cual, cuando la pluma está en estado normal, no existe mecanismo de carga al descubierto.

Otro objeto es el de crear una pluma estilográfica que carece de mecanismo de carga al descubierto y que, mediante una manipulación preparatoria adecuada para descubrir el mecanismo de carga, puede llenarse mediante una operación relativamente sencilla.

Otro objeto es el de crear una pluma estilográfica del tipo de cargador de ampolla, que puede llenarse con un número muy pequeño de compresiones repetidas del depósito, o de las llamadas "carreras de carga".

Todavía otro objeto es el de crear una pluma estilográfica del tipo de cargador de ampolla que posee medios para determinar visualmente que la operación de carga ha sido en esencia terminada.

Otro objeto es el de crear una pluma estilográfica del tipo de cargador de ampolla, en la cual el elemen-



185900

to comprimible del depósito está completamente encerrado y protegido por el cuerpo de la pluma y puede hacerse accesible para compresión manual quitando una parte del cuerpo, pero que está suficientemente protegido cuando se quita la parte
5 del cuerpo como para descartar la probabilidad de cualquier descarga accidental de tinta de la pluma.

Otro objeto es el de crear una pluma estilográfica del tipo de cargador de ampolla que tiene una capacidad relativamente grande de tinta y que puede llenarse con un
10 número relativamente pequeño de compresiones repetidas del mismo, o "carreras de carga".

Otro objeto es el de crear una pluma estilográfica del tipo de cargador de ampolla, que no está sometida a goteo o derrame al cambiar súbitamente la presión atmosférica, o cuando se expone a efectos de calentamiento externos,
15 como, por ejemplo, al calor de la mano del usuario, o cuando el cuerpo es retirado o vuelto a colocar.

Otro objeto es el de crear una pluma estilográfica en la cual el contenido del depósito de tinta está
20 aislado de los efectos de calentamiento exteriores con que se tropieza en el uso, tales como el calor de la mano del usuario, con lo cual queda esencialmente eliminada la tendencia de la tinta a ser expulsada del depósito por la presión incrementada resultante de dicho calentamiento.

Otro objeto es el de crear una pluma estilográfica que tiene un nuevo mecanismo de carga que es sencillo de manejar, positivo en su funcionamiento, que no está
25 sometido a agarrotamientos y que no gotea.



185900

Otro objeto es el de crear una pluma estilográfica que tiene un depósito para la tinta de tales construcción y características que, virtualmente toda la tinta del mismo puede agotarse por escritura, asegurando de este modo la utilización máxima de la capacidad volumétrica del espacio del depósito.

Otro objeto es el de crear una pluma estilográfica del tipo de cargador de ampolla que tiene un saco flexible que forma una parte del depósito de la tinta, un tubo respirador que se extiende dentro del depósito de tinta para la carga por carreras múltiples y una protección que rodea el saco, estando formada la protección como para permitir que el saco sea comprimido sin perturbar, no obstante, el paso de aire a través del tubo respirador. Otros objetos aparecerán por la descripción siguiente tomada en relación con los dibujos anejos, en los cuales:

la figura 1 es una vista en planta desde abajo de una pluma estilográfica construída de acuerdo con el invento, con ciertas de sus partes arrancadas y seccionadas;

la figura 2 es una vista en corte longitudinal dado por la parte delantera de la pluma de la figura 1;

la figura 3 es una vista a escala ampliada en corte longitudinal dado por la parte trasera de la pluma de la figura 1;

la figura 4 es una vista en corte transversal ampliado, dada por la línea 4-4 de la figura 2;

la figura 5 es una vista en corte transversal, ampliada, dada por la línea 5-5 de la figura 2;



1948

185900

la figura 6 es una vista en corte transversal, ampliada, dada por la línea 6-6 de la figura 2;

la figura 7 es una vista en corte transversal, ampliada, dada por la línea 7-7 de la figura 3; y

5 la figura 8 es una vista fragmentaria, ampliada de una parte de la estructura de la figura 2.

Con referencia, ahora, particularmente, a las figuras 1 y 2, la pluma incluye una caja formada por un cuerpo 10 y una envoltura hueca 11 que se extiende hacia delante, que, juntos, rodean y virtualmente encierran los miembros interiores de la pluma. El cuerpo y la envoltura, con preferencia, están hechos de un plástico conocido adecuado. La pluma está provista interiormente de un depósito de tinta 12, un plumín 13 (cuyo punto sobresale de la envoltura 11) y un medio de alimentación conectado entre el depósito de tinta 12 y el plumín, suministrando tinta a este último, cuyo medio de alimentación incluye con preferencia un regulador de tinta o colector de rebose 14 para controlar la alimentación de tinta, todos cuyos elementos se describen con más detalle en lo que sigue.

20 Un cuerpo tubular que, preferentemente, tiene la forma de un casquillo o manguito 15, roscado exteriormente, va dispuesto para conectar una mayoría de los otros miembros que forman la pluma y para retenerlos en su debida relación reunida. El cuerpo 15, con preferencia hecho de un plástico adecuado, está provisto de un ánima delantera 16 y de un ánima trasera 17 que puede ser menor que el ánima delantera, y está formado con una pluralidad de diámetros



185900

exteriores diferentes que crean de hecho una pluralidad de secciones longitudinalmente desplazadas de diámetros diferentes destinadas a recibir varios de los miembros de la pluma, como luego se describirá. El depósito 12 está definido por la porción de ánima posterior 17 del cuerpo 15 y por un saco flexible, resiliente y alargado, 19, cuya extremidad delantera abierta recibe la sección reducida 18. El saco 19, junto con la porción trasera del cuerpo 15, define así un depósito de tinta de capacidad importante. Al formar el saco, con preferencia, la extremidad anterior abierta es de diámetro algo menor que la porción restante del saco, de modo que tal porción reducida queda estirada cuando se aplica a la sección 18 y se crea una acción íntima del agarre del saco sobre la sección 18. Aunque el saco 19 puede ser retenido sobre la sección 18 meramente por su resiliencia, con preferencia va asegurado a la sección 18 fundiéndolo a la misma o por una cola conocida.

El saco 19 se hace de material adecuado de resiliencia suficiente para quedar en estado dilatado salvo cuando es comprimido a la fuerza. El material es resistente a las tintas de los tipos comúnmente usados, es decir, a las tintas tanto ácidas como alcalinas, y no se deteriorará o perderá su resiliencia a través de un largo período de uso. Con preferencia, el saco se hace de material que sea transparente o suficientemente translúcido para permitir al usuario observar el nivel de la tinta en el mismo, como luego se explica. El saco está destinado a ser alternativamente comprimido y libertado para aspirar tinta dentro del depósito para



185900

cargarlo en una forma que se comprenderá a medida que vaya
avanzando la descripción. El saco 19a puede proveerse de una
pluralidad de nervios espaciados, que se extienden longitu-
dinalmente, los cuales sobresalen hacia adentro desde la pa-
red interior del mismo y refuerzan efectivamente el saco pa-
5 ra ayudarlo a volver rápidamente a su forma inicial después
de la compresión y subsiguiente liberación de la fuerza com-
presora.

A fin de proteger el saco 19 cuando el cuerpo
10 ha sido retirado para la operación de carga (como luego
se explica) para impedir una compresión accidental del saco,
se dispone una protección 20. La protección 20 está formada
como miembro hueco alargado abierto en su extremidad anterior
y enchufado sobre el saco 19 y la extremidad trasera del
15 cuerpo 15. La extremidad anterior abierta de la protección
20 va asegurada a una sección intermedia 21 del cuerpo 15
de diámetro ligeramente mayor que la sección 18. Aunque la
protección 20 puede asegurarse en cualquier forma adecuada,
con preferencia va roscada sobre la sección 21 para mayor
20 conveniencia en el montaje aunque, si se desea, puede ase-
gurarse de otros modos como, por ejemplo, disponiendo una
garganta (no representada) en la sección 21 y forzando el
material de la protección dentro de dicha garganta.

La protección 20 se provee de una abertura
25 22 para dejar al descubierto una porción del saco 19 y para
crear acceso al mismo, de modo que el saco pueda ser compri-
mido por el usuario. La abertura 22 para el dedo, con pre-
ferencia, es de tal extensión longitudinal y circunferencial

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



1948

185900

5 como para permitir que el saco sea comprimido y aplastado en medida importante, como luego se explicará con más detalle. La extremidad posterior de la protección 20 está cerrada, por ejemplo, mediante un botón o tapón 23, con preferen-

10 La protección 20, con preferencia, está hecha de material de poco espesor, de rigidez adecuada y, con preferencia, de un material que sea relativamente ligero en peso, y para este fin se emplea con preferencia aluminio, aunque pueden usarse otros materiales. La protección 20 va dis-

15 puesta cerca del saco 19, pero separada de él y, a su vez, va dispuesta cerca del cuerpo 10, pero separada de él, permitiendo así que el saco 19 sea de diámetro relativamente grande sin aumentar esencialmente el diámetro total del cuerpo 10 de la pluma. Sin embargo, los espacios entre la protec-

20 ción y el saco y entre la protección y el cuerpo, respectivamente, crean espacios muertos de aire que sirven para aislar el contenido del saco de los efectos externos de calentamiento, tales como el calor de la mano del usuario. Además, la superficie externa de la protección, con preferencia, es-

25 tá pulimentada para crear una superficie reflectora que refleje el calor radiante. Por consiguiente el contenido del saco queda protegido contra los aumentos repentinos en la presión que podrían resultar de otro modo de los efectos



185900

externos de calentamiento y que podrían tender a expulsar tinta de la pluma.

Se dispone una barra de presión 25 para comprimir el saco 19 en una medida mayor de la que sería convenientemente posible si el saco fuera comprimido por aplicación directa entre los dedos del usuario. La barra de presión está formada de manera que se extiende sobre una parte importante de la longitud del saco y, por tanto, cuando la barra es deprimida, comprime una porción considerable del saco y desplaza una cantidad relativamente grande de aire. Con preferencia, la barra de presión está hecha de material resiliente, tal como metal, e incluye una porción de cuerpo plana 26 y una porción extrema 27 en forma de gancho, la cual encaja y es retenida entre las paredes interiores de la protección y sirve tanto para proporcionar la resiliencia necesaria como para mantener la barra de presión en posición en la protección 20. Para ayudar a retener el extremo en forma de gancho, se provee de pequeñas lengüetas espaciadas 27a que muerden dentro de la pared de la protección. La barra 25 está formada con una porción desplazada 28 destinada a entrar y asentar en la abertura 22 para el dedo para ayudar a mantener en posición la barra de presión. La porción extrema en forma de gancho 27, no obstante, sirve para mantener la barra de presión en posición en todo momento y permite su máxima depresión sin desarreglar la barra en conjunto. El desplazamiento es de tal profundidad que la superficie superior de la porción de la barra de presión que está al descubierto al través de la abertura 22 está virtualmente a los haces con la



185900

superficie adyacente de la protección y está en posición para aplicarle convenientemente los dedos del usuario. Con preferencia, la barra incluye una cubierta 29 que tiene una porción superior ondulada que proporciona un mejor agarre de los dedos. Sin embargo, si se desea, la barra de presión puede hacerse como miembro único en cuyo caso la porción desplazada es de profundidad suficiente, de modo que su superficie superior descubierta queda virtualmente a los haces con la superficie exterior adyacente de la protección cuando la barra de presión está en posición en la protección. La superficie superior puede proveerse de nervios de líneas rayadas que se extienden longitudinalmente, si se desea.

El cuerpo 10 está formado como miembro hueco que tiene una extremidad delantera abierta y que está destinado a ser enchufado sobre la protección 20 y una parte del cuerpo 15 y a encerrar de este modo la protección 20 y el saco 19. El cuerpo 10 está conectado en forma separable con el cuerpo 15 a fin de permitir la fácil separación para crear acceso al saco para la operación de carga. Para ello, el cuerpo está roscado en su extremidad abierta a una sección 30 del cuerpo 15 de diámetro ligeramente mayor que la sección 21. El cuerpo 10 está destinado a ser roscado sobre el cuerpo 15 con su límite anterior de movimiento determinado por el tope del borde extremo del cuerpo 10 contra un saliente 31, que mira hacia atrás, dispuesto para este fin. El saliente 31, que mira hacia atrás, puede ser convenientemente creado por una porción de la cara posterior de un anillo de fricción 32 dispuesto sobre el cuerpo 15 y retenido con seguridad en



185900

posición sobre el mismo. El anillo de fricción 32 puede servir también para retener una capucha 33 en una forma en general similar a la ya conocida.

5 El cuerpo 10 está provisto de una abertura de respiración 34, situada con preferencia en su extremidad posterior, la cual mantiene al aire de dentro del cuerpo y exteriormente al saco a la presión atmosférica. Por consiguiente, no tienen lugar cambios bruscos en la presión del aire que está en el espacio de dentro del cuerpo y que rodea el saco, 10 cuando el cuerpo es movido a posición de rodear la protección o es quitado de la misma. Además, como quiera que el interior del cuerpo está continuamente puesto en comunicación con la atmósfera, no existe posibilidad de que se establezcan diferencias de presión entre el aire del interior del cuerpo y 15 la atmósfera, lo que podría ser causa de derramamiento o agotamiento de la pluma cuando se usa al escribir o de goteo durante los períodos de inactividad.

La envoltura hueca 11 va asegurada a la sección delantera 35 del cuerpo 15 que, con preferencia, es de menor 20 diámetro que la sección 30. Preferentemente, la envoltura 11 está roscada sobre la sección 35 y toca el anillo de fricción 32 para mantenerlo en firme apoyo con la extremidad delantera de la sección 30 de diámetro máximo, estando el anillo de fricción colocado en una porción del miembro de cuerpo 15 que es 25 del mismo diámetro que la sección 35, pero que, preferentemente no está roscada. La envoltura con preferencia está asegurada con adhesivo al cuerpo 15 por medio de una cola termoplástica que puede ablandarse por el calor para permitir la sepa-



185900

5 ración de la envoltura para reparaciones. La envoltura está formada con una cámara 36 destinada a recibir el regulador 14, y un ánima reducida 37 que se extiende desde la cámara 36 a través de la extremidad delantera de la envoltura 11, a través de la cual sobresale el plumín 13.

10 El regulador o colector de la tinta de reboso, 14, puede ser de cualquier forma adecuada, pero, con preferencia, empleamos un regulador y alimentador de un tipo conocido. El regulador 14 está formado con un cuerpo o núcleo 38 en general cilíndrico, que tiene una pluralidad de aletas circunferenciales 39, longitudinalmente espaciadas, que se extienden radialmente desde el mismo y que definen una pluralidad de espacios o celdas capilares 40, circunferenciales y espaciadas longitudinalmente. Las celdas capilares 40 es-
15 tán formadas de modo que aumentan progresivamente en anchura hacia la extremidad delantera de la pluma para controlar el flujo de tinta en una forma conocida.

20 El regulador 14 está formado con una porción de vástago 41 destinada a encajar en el ánima 16 para soportar el regulador 14 sobre el cuerpo 15, con la porción delantera de núcleo y las aletas dispuestas en la cámara 36 y llenándola virtualmente. El regulador 14 es situado en el cuerpo 15 mediante un saliente 42 creado por la aleta más trasera 43 cuya aleta, así como la aleta más delantera 44, pueden ser considerablemente más gruesas que las restantes aletas intermedias 39 para los fines de su resistencia.

25 Para alimentar tinta desde el depósito 12, se dispone un conducto capilar de alimentación de tinta que



185900

7

12

5

10

15

20

toma la forma de una fisura 45 que se extiende longitudinalmente al regulador 14 y radialmente hacia adentro a través de toda la extensión radial de las aletas 39 y el núcleo 38. El conducto de alimentación 45 tiene una porción trasera 45a que se abre en su extremidad posterior dentro de la cámara definida por el ánima 17 y se extiende hacia adelante hasta las celdas traseras 40, y una porción 45b de menos anchura que se extiende hasta poco antes de la extremidad delantera del regulador 44. El conducto de alimentación 45 que, con preferencia, está dispuesto en la porción inferior del regulador 14 y corta las aletas 39 y las celdas capilares 40 definidas por ellas. Así, las celdas capilares 40 están en comunicación de alimentación con el conducto alimentador 45 y constituyen un espacio de rebose capilar constantemente en comunicación de alimentación con el conducto de alimentación de la tinta, 48, para recibir tinta que tienda a fluir a través del último en exceso de la requerida para escribir. Las aletas más gruesas 43 y 44 sirven para mantener el espaciamiento deseado de las paredes opuestas que definen el conducto de alimentación 45 pero, para ayudar a mantener este espaciamiento, puede insertarse una espiga espaciadora 46 en una abertura adecuada de la extremidad posterior del vástago 41.

25

El regulador 14 está formado con un ánima axial que se extiende a través de toda su longitud y que comunica con su extremidad trasera con la cámara definida por el ánima 16 y que forma una parte del depósito de tinta. El ánima del regulador 14 está formada por una pluralidad de porciones 50, 51, 52 y 68 de diámetros progresivamente decrecientes respec-



12 NR 6

tivamente desde la extremidad delantera del colector 14 en
 dirección hacia atrás. La porción de ánima delantera 50 crea
 un alvéolo para el plumín 13 que, con preferencia, tiene una
 porción de vástago cilíndrica 53, ajustada a fricción dentro
 5 de tal alvéolo. La porción de vástago 53 está ranurada en su
 cara inferior como en 54, y provista de una muesca 55 delante
 para que la ranura cree un paso para la entrada de aire en el
 depósito, como luego se explicará. El plumín, si se desea,
 puede asentarse contra la pared trasera de la porción de ánima
 10 50 a fin de situar exactamente el plumín longitudinalmente
 con respecto a los miembros de la pluma asociados. El plumín
 13 tiene una porción extrema inscriptora 56 estrechada hacia
 delante provista de una hendidura longitudinal 57 que termina
 hacia atrás en una perforación 58, siendo el plumín de tal
 15 longitud que, cuando está asentado en la porción de ánima
 50, el punto sobresale ligeramente más allá de la extremidad
 delantera del ánima 37.

La tinta es suministrada al plumín 13 por me-
 dios alimentadores que conectan la hendidura 57 del plumín
 20 con el conducto de alimentación 45 del colector 14, con lo
 cual es mantenida tinta constantemente en la hendidura 57
 del plumín y está disponible para sustituir la tinta retirada
 del plumín en la escritura. Tales medios alimentadores de la
 tinta incluyen una barra de alimentador 60 asociada con el
 25 plumín 13 y formada con una porción de cuerpo 61 en general
 cilíndrica asentada a rozamiento en la porción de ánima 52,
 y una porción extrema delantera reducida 62 que se extiende
 hacia adelante a través del plumín y que crea, con la pared



7
 adyacente del ánima 37, un paso para el aire, que se ex-
 tiende a través de la extremidad delantera del cuerpo 11, y
 que comunica a través de la muesca 55 del plumín con la cáma-
 ra 36 de la envoltura 11. La barra de alimentador 60 es de
 5 diámetro ligeramente menor que el interior del plumín 13,
 creando de este modo entre el plumín y el alimentador un
 espacio capilar arqueado 63 que se extiende desde la extreni-
 dad posterior del plumín hasta delante de la perforación 58
 del plumín. Este espacio arqueado 63 comunica con un espacio
 10 anular capilar para la tinra, 64, definido por la parte de
 ánima 51 y la parte adyacente del cuerpo 61 de la barra ali-
 mentadora, cuyo espacio 64 está en comunicación con el con-
 ductor de alimentación 45 de la tinta. Se verá así que se crea
 un paso de alimentación de la tinta que proporciona comunica-
 15 ción entre el depósito 12 y la perforación 58 y la hendidura
 57 del plumín. Sin embargo, a fin de asegurar aún más que
 será suministrada tinta por acción capilar a la hendidura
 del plumín, se dispone en la barra alimentadora una hendidu-
 ra 70 de alimentación de la tinta, de anchura capilar. La
 20 hendidura se extiende longitudinalmente desde junto al espa-
 cio 64 hasta junto a la hendidura 57 del plumín y en alinea-
 ción con la última.

Con preferencia, el ánima 57 está ligeramente
 rebajada o descargada por encima del plumín 13, como en 65,
 25 para crear un espacio capilar arqueado que se extiende sobre
 el plumín y que recibe tinta a través de la perforación 58
 a fin de asegurar que una cantidad de tinta se mantiene en
 la hendidura del plumín y la pluma, por consiguiente, está



185900

siempre en estado de escribir al instante.

El aire para sustituir a la tinta retirada del depósito al escribir es admitido en el depósito de tinta 12 por medio de las celdas 40 y el conducto de alimentación 45, en forma conocida, proveyéndose el regulador 14 con un canal 71 para el aire (figura 5) en su cara superior, cuyo canal es de anchura mayor de la capilar y se extiende a través de toda la longitud del colector y en intersección con todas las aletas 39 y las celdas capilares 40, con preferencia en un punto en esencia diametralmente opuesto al conducto de alimentación 45. El canal 71 para el aire comunica con la cámara 36 y, así, con el exterior del cuerpo 11 a través de la ranura 55 del plumín y el ánima 37.

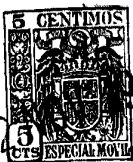
Para crear medios para la carga por carreras múltiples del depósito, un tubo respirador 67 de construcción, disposición y funcionamiento nuevos, va incorporado en la pluma para realizar funciones en general similares a los de un tubo respirador convencional. Así, el tubo respirador 67 comunica en su extremidad delantera con los medios de alimentación y en su extremidad trasera con el interior del depósito. De este modo es desplazado aire del depósito a través del tubo respirador al comprimir el saco y, al libertar el saco, se crea una succión que aspira tinta dentro del saco. Así, en el caso de carreras de carga repetidas, consistente cada una en la compresión y en la liberación subsiguiente del saco, es aspirada tinta en el depósito en incrementos sucesivos para llenar el depósito.

El tubo respirador 67 va asentado con seguridad en un ánima 66 en el cuerpo de la barra alimentadora,



por ejemplo, disponiendo hendiduras 75 en la extremidad del tubo, y se extiende hacia atrás a través de la porción de ánima 68 y dentro del depósito 12 y termina en su extremidad trasera cerca de la extremidad trasera del saco 19. El ánima 66 está conectada a través de un paso transversal 69 con el espacio anular 64 para la tinta, antes descrito y, así, se crea un camino de descarga del aire por el tubo respirador 67, el ánima 66, el paso 69, el espacio anular 64, el espacio arqueado 63 para la tinta, la porción delantera del conducto de alimentación 45, las celdas capilares 40 y el canal 71 para el aire, a través del cual es desplazado aire desde el depósito 12 durante la operación de carga como luego se describe. El tubo respirador 67 está dispuesto axialmente al cuerpo 15 y el saco 19 y, por consiguiente, cuando el saco 19 es comprimido y aplastado parcialmente durante la operación de carga, tal manipulación no dobla o aplasta el tubo respirador 67 y no se perturba, por consiguiente, el paso de aire a través del tubo respirador.

Para cargar la pluma el cuerpo 10 es desenroscado del cuerpo 15 y es deslizado hacia atrás para desmontarlo del resto de la pluma, para exponer de este modo la abertura 22 para el dedo y hacer que la barra de presión 25 sea accesible al usuario. La extremidad delantera de la pluma es insertada luego en una reserva de tinta y el saco 19 es comprimido repetidamente, por ejemplo, bajando y soltando repetidamente la barra de presión 25. Durante la operación de carga, la pluma puede sujetarse cogiendo la envoltura en su posición trasera con una mano y haciendo presión sobre la



185900

barra con los dedos de la otra, pero, debido a la disposición de la protección rígida 20, la pluma puede retenerse solamente con una mano y comprimirse el saco con los dedos de la misma. A cada compresión del saco 19, es desplazado
5 aire del depósito por el tubo respirador 67 y el camino de descarga del aire que antes se ha descrito, y desde allí, por la extremidad delantera de la envoltura. Al mismo tiempo, algo de aire es desplazado del depósito por la extremidad trasera del conducto 45 de alimentación de la tinta, las cel-
10 das capilares 40, y desde allí por la extremidad delantera de la envoltura. Al libertar la presión sobre el saco, el último vuelve a su estado normal dilatado, con lo cual se produce una acción de succión que aspira tinta dentro del depósito en una dirección inversa a lo largo del camino por
15 el cual fué expulsado aire durante la carrera de compresión y, principalmente, a través del tubo respirador. Se comprenderá que, cuando existe algo de tinta en la pluma al comienzo de la operación de carga, algo de esta tinta puede ser expulsada con el aire en la primera compresión del saco;
20 también, puede ser expulsada tinta con el aire en las compresiones subsiguientes. Sin embargo, la cantidad de tinta aspirada durante cada expansión del saco es mayor que la expulsada con el aire durante la compresión anterior y, por tanto, la compresión y la liberación reiteradas del saco 19 llenan
25 el depósito 12.

Se comprenderá que la tinta subirá en el depósito hasta que queda a un nivel esencialmente a la par con la extremidad trasera del tubo respirador. A continuación



la única tinta adicional que puede ser aspirada en el depósito es una cantidad igual a la que es aspirada en la siguiente carrera adicional de aspiración. Si se llevan a cabo más carreras, no será aspirada más tinta en el depósito, ya que a cada carrera adicional de compresión, es expulsada tinta, en lugar de aire, de la pluma y, cualquiera que sea el número de tales carreras adicionales, no será aspirada más tinta, al dilatarse el saco, de la que es expulsada durante la compresión del saco. Se observará sin embargo, que la extremidad posterior del tubo respirador se extiende hasta muy cerca de la extremidad posterior del saco, de modo que el nivel de la tinta al final de la última carrera de carga eficaz está muy próximo a la extremidad trasera del saco y éste, por tanto, está virtualmente lleno.

Como la parte del saco opuesta a la extremidad interior o trasera del tubo respirador está al descubierto cuando se quita el cuerpo, y el saco es transparente o translúcido, el usuario puede determinar por inspección cuándo ha sido aspirada suficiente tinta dentro del depósito para llevar el nivel de la tinta al nivel de la extremidad posterior del tubo respirador 67. El usuario está informado de este modo de que la única tinta que seguirá siendo aspirada dentro del depósito es la que será aspirada por la siguiente carrera de carga y que solamente se necesita una de tales carreras adicionales para completar la operación de carga. A continuación, el cuerpo es enchufado sobre la protección 20 y roscado en su sitio contra el anillo de fricción 32, y la pluma queda lista para su uso.



1948

185900

De acuerdo con el presente invento, el tubo respirador se hace con un diámetro interior muy pequeño y una superficie correspondientemente pequeña de sección transversal interna. Por tanto, solamente una cantidad relativamente pequeña de tinta queda en el tubo respirador en cualquier momento y la cual debe ser desplazada cuando el saco es comprimido durante la operación de carga para expulsar aire del depósito por el tubo respirador. Así, a cada carrera de compresión, una proporción relativamente pequeña del volumen combinado de tinta y aire que es expulsada por el tubo respirador consiste en tinta y una proporción relativamente grande de tal volumen es aire, con el resultado de que, a cada carrera de carga, sólo hay una pérdida relativamente pequeña de eficacia a causa de la presencia de tinta en el tubo respirador.

Como quiera que el tubo tiene un diámetro interior muy pequeño, sólo se precisa una cantidad de tinta relativamente pequeña para llenarlo. Por tanto, el tubo se llena completamente por una pequeña proporción de la tinta aspirada en la pluma a cada carrera de succión y el resto de la tinta aspirada en tal carrera entra en el depósito. Así, a cada carrera de aspiración entra en el depósito una cantidad máxima de tinta.

Como quiera que el tubo respirador 67 se extiende esencialmente hasta la extremidad trasera del depósito, la extremidad posterior del tubo aspirador está casi siempre sumergida en tinta cuando la pluma es mantenida en posición con el punto hacia arriba tal como se lleva



185900

usualmente en el bolsillo. Así, un aumento de la presión del
aire que está en el espacio de la extremidad anterior o supe-
rior del depósito por encima del nivel de la tinta, cuando
la pluma está en posición de punto hacia arriba, o una dis-
minución de la presión de la atmósfera ambiente (tal como
5 ocurre cuando la pluma es llevada a grandes altitudes, como
al viajar en avión) pueden hacer que la tinta se desplace a
través del tubo respirador y alimentador, y se salga de la
pluma. Por consiguiente, preferimos poner el mencionado espa-
cio en comunicación con la atmósfera continuamente cuando
10 la pluma está en posición de punto hacia arriba, o disponien-
do una abertura de respiración 72 en la porción extrema ante-
rior o superior del tubo respirador, cuya abertura de respi-
ración conduce al interior de la extremidad superior del tubo
de respiración que, a su vez, comunica con la atmósfera por
15 el camino de descarga del aire, que antes se ha descrito. La
abertura de respiración está situada suficientemente cerca
de la extremidad delantera del tubo respirador, de modo que
siempre está por encima del nivel de la tinta y el depósito
siempre está puesto en comunicación con la atmósfera cuando
20 la pluma está en posición de punto hacia arriba, incluso en
casos en que, como en la presente realización, la extremidad
trasera del tubo respirador está situada muy cerca de la
extremidad trasera del depósito y sólo una pequeña cantidad
de aire está presente en el depósito cuando el último se
25 llena en la medida máxima.

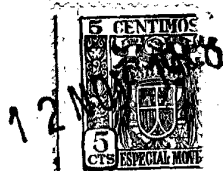
Hemos comprobado que, formando la abertura de
respiración 72 de tamaño relativamente pequeño, es posible



185900

reducir al mínimo la cantidad de aire que es forzado a través de la abertura de respiración en la carrera de compresión del saco y que representa una pérdida correspondiente en la capacidad efectiva de cada carrera, ya que tal aire no es expulsado de la pluma, sino que es meramente desplazado del tubo de respiración a través de la abertura de respiración y de nuevo al depósito. Otra limitación de la pérdida de aire por la abertura de respiración 72 puede imponerse conectando la abertura de respiración 72 con el depósito mediante un paso estrechado de tamaño y disposición tales que se determine una turbulencia esencial del aire que tiende a fluir del tubo a través de la abertura de respiración y a restringir así o a impedir el flujo de dicho aire. El paso restringido puede hacerse convenientemente disponiendo la parte del tubo de respiración que tiene la abertura 72 dentro de un sifón o cavidad 73 de anchura relativamente pequeña de pared a pared. La cavidad 73 se extiende en una dirección en general perpendicular al eje de la abertura de respiración 72 y hace así que el aire fluya en ángulo recto a su dirección de flujo a través de la abertura de respiración. En la presente realización ilustrativa, la cavidad 73 es definida por la porción del ánima 68 del regulador 14, siendo definido el paso restringido entre la pared de dicha ánima y la pared exterior del tubo respirador 67. La cavidad 73 es de tal anchura de pared a pared y la abertura de respiración 72 está situada suficientemente dentro de la cavidad de modo que, cuando es forzado aire desde el interior del tubo respirador a través de la abertura de respiración de pequeño

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



185900

diámetro y dentro de la cavidad, se produce turbulencia suficiente para determinar la restricción del flujo de aire hacia fuera a través de la abertura de respiración.

5 Hemos comprobado que, cuando una abertura de respiración de diámetro muy pequeño, tal como la abertura 72, se dispone en un tubo respirador hecho de materiales anteriormente empleados en la técnica, existe tendencia a que se forme una película relativamente fuerte de tinta y a que permanezca sobre la abertura bloqueando efectivamente o cerrando la abertura contra el paso de aire a su través. Tal
10 cierre de la abertura de respiración 72 ha resultado interferir el debido funcionamiento de la abertura de respiración cuando la pluma está en posición de punto hacia arriba. Sin embargo, hemos comprobado que la formación y la retención de una película a través de la abertura 72 puede impedirse cons-
15 truyendo el tubo de respiración con superficies que son muy humectables por las tintas de la naturaleza de las que se usan con la pluma, es decir, tintas líquidas, fluidas. Cuando la superficie del tubo respirador junto a la abertura
20 de respiración es de tal naturaleza muy humectable, la tinta tiende a ser retirada de la abertura de respiración y se evita la formación y la retención de una película de bloqueo o restrictiva a través de la abertura de respiración. Además, hemos comprobado que la tendencia a formarse y conservarse
25 una película sobre la abertura de respiración 72 puede seguirse disminuyendo haciendo el tubo respirador de material fino, con lo cual la longitud del paso a través de las paredes que forman la abertura es muy corta con relación al diámetro de



185900

la abertura y la tendencia a que se forme y subsista una película se reduce de este modo. Para los fines mencionados, formamos un tubo respirador de un material que es muy humectable por las tintas líquidas y cuyo material permite también que el tubo sea hecho de un espesor de pared muy pequeño. Empleamos, con preferencia, un metal y hemos comprobado que la plata es especialmente conveniente. Para obtener los mejores resultados la plata debe ser muy pura (por ejemplo, con más de 90% de plata) y tener superficies limpias.

5

10 Pueden emplearse otros materiales que tengan la deseada característica de humectabilidad, pero preferimos usar la plata a causa de sus numerosas cualidades deseables, tales como resistencia a la oxidación y a la corrosión, adecuada resistencia mecánica, conveniencia general para las operaciones de

15 fabricación, y carácter adecuado para formar un tubo de diámetro pequeño y de paredes delgadas.

Quando el extremo del tubo respirador, puesto en comunicación con la atmósfera, está dispuesto en una cavidad que tiene una estrecha abertura que conduce al depósito, tal como en el caso de la cavidad 73, debe cuidarse de que el tamaño de la abertura de descarga sea suficientemente grande para impedir la formación de una película de tinta a su través, que tendería a cerrar tal abertura de descarga y a perturbar el debido funcionamiento de la abertura de respiración 72. Per consiguiente, al formar la cavidad 73, es necesario que la misma sea de anchura suficientemente pequeña de pared a pared para proporcionar la necesaria turbulencia pero, al mismo tiempo, el tamaño de esta abertura no debe

20

25



185900

ser tan pequeño que se forme a través de la extremidad de descarga una fuerte película.

Las dimensiones de los diversos miembros de la pluma son, con preferencia, tales que la cantidad máxima de tinta que puede estar presente en aquellas porciones de la pluma a través de las cuales debe pasar aire para poner el espacio de aire de encima de la tinta en el depósito en comunicación con la atmósfera cuando la pluma está en posición de punto hacia arriba, sea menor que la capacidad de retención del regulador. Por consiguiente, si ocurriera una diferencia de presión entre el aire de dicho espacio y la atmósfera, que tendiera a forzar tinta de esas porciones de la pluma a través de las cuales debe pasar el aire de respiración, tal tinta es aspirada dentro de las celdas capilares del regulador y no se derrama de la pluma.

Se ha observado que en la pluma del presente invento, existe cierta tendencia al fluctuar la diferencia de presión entre el interior del depósito y la atmósfera, a que la tinta que está en las celdas capilares del regulador, salvo en las pocas celdas traseras del mismo, escurra de nuevo al depósito cuando la pluma se mantiene en posición de punto hacia arriba. En razón de esta tendencia, el regulador propende a quedar limpio de tinta cuando la pluma es mantenida en posición de punto hacia arriba y una gran proporción de su capacidad de acumulación queda disponible como espacio de reserva para recibir tinta, si ésta tendiera a fluir desde el depósito en exceso de la requerida para la escritura. Por consiguiente, a menos que se desee usar la

12 NOV. 1948



185900

pluma inmediatamente después de cargarla, no hay necesidad de limpiar el colector en el curso de la operación de carga, ya que el colector tenderá a limpiarse por sí mismo cuando la pluma se mantiene en posición de punto hacia arriba como se acostumbra a llevarla en el bolsillo. Cuando se desea escribir con la pluma inmediatamente después de la carga, los espacios de acumulación de la tinta de rebose del regulador pueden vaciarse repetidamente al terminar la operación de carga quitando la extremidad de la pluma de la reserva de tinta antes de libertar la presión sobre el saco 19 después de la última carrera de compresión. Es decir, que, cuando el usuario observa que el nivel de la tinta ha llegado a la altura de la extremidad del tubo respirador, el saco es comprimido otra vez y la pluma es retirada de la reserva de tinta, después de lo cual se liberta la presión sobre el saco, lo que aspira tinta desde los espacios de acumulación de rebose de la tinta hacia dentro del depósito. Sin embargo, cuando la pluma ha de llevarse en posición de punta hacia arriba antes de usarla, no es necesario, por lo general, realizar tal operación de limpieza del regulador a causa de la tendencia a que el regulador se limpie por escurrimiento hacia atrás.

Al escribir, la tinta se abre camino desde el depósito 12 a la hendidura 57 del plumín a través del conducto de alimentación 45, el espacio anular 64 para la tinta y la hendidura del alimentador, 70, así como el espacio arqueado 63 para la tinta; la tinta entra también en el espacio 65 de encima del plumín, como se ha explicado. El aire entra en el depósito 12, para permitir que la tinta fluya del mismo,



5 por medio del paso creado entre la barra de alimentador 60
 y la pared del ánima 37, la cámara 36, el canal 71, las
 celdas capilares más traseras 39, y la parte del conducto
 45a de alimentación de la tinta detrás de las celdas capila-
 res. Como se comprenderá, las celdas capilares reciben tin-
 ta que fluye desde el depósito en exceso de la requerida pa-
 ra la escritura y se llenan de tinta, bloqueando así el flu-
 jo de aire al depósito 12 e impidiendo que sea retirada más
 tinta del depósito hasta que no estén vacías las celdas.
 10 Las celdas se vacían, bien por escritura y agotamiento de la
 tinta de las mismas, o por el establecimiento de condiciones
 de presión que hacen que la tinta sea devuelta de nuevo al
 depósito desde las celdas. A causa de la mayor capilaridad
 de las celdas traseras, éstas permanecen llenas de tinta
 15 hasta que las celdas restantes se han vaciado y así, la en-
 trada de aire dentro del depósito queda bloqueada hasta que,
 virtualmente, todas las celdas se han vaciado.

El saco 19, con preferencia, se hace de un
 material que es relativamente no-humectable ("hidrófobo")
 20 por las tintas del tipo con el cual ha de usarse la pluma.
 Por consiguiente, no existe tendencia importante a que la
 tinta moje y se adhiera a las paredes del saco cuando el
 depósito se agota por escritura. Además, el depósito se for-
 ma sin grietas u otras formaciones en las cuales tendería
 25 a permanecer la tinta. Así, virtualmente la totalidad de
 la tinta del depósito puede retirarse cuando la pluma se
 usa escribiendo.

Es importante que las dimensiones del tubo



1948

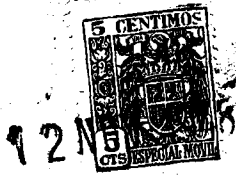
respirador y de los miembros asociados se elijan cuidadosamente teniendo en cuenta la construcción y disposición arriba descrita de tales elementos y las relaciones necesarias entre ellos. Se obtuvieron resultados excelentes en una realización práctica de una pluma estilográfica que incorporaba nuestro invento, cuya pluma era en general similar en construcción a la pluma representada en los dibujos anejos y comparable en tamaño a las plumas estilográficas de construcción habitual, formando un tubo respirador 67 (figura 8) con un diámetro interior a de aproximadamente 0.90 mm. y un diámetro exterior b de aproximadamente 1.17 mm. La abertura de respiración 72 en el mencionado tubo respirador se formó con un diámetro c de aproximadamente 0.51 mm., aunque ha resultado que se pueden obtener resultados excelentes cuando esta dimensión está dentro de la escala desde aproximadamente 0.32 a aproximadamente 0.66 mm. En la pluma mencionada, la cavidad 74 tenía un diámetro d de aproximadamente 2.5 mm., creando así una anchura de pared a pared e de aproximadamente 0.66 mm. Esta dimensión puede variarse algo, pero debe ser lo bastante pequeña para proporcionar una turbulencia substancial y, por otra parte, debe ser lo bastante grande para impedir la formación de una película de tinta a través de la extremidad abierta de la cavidad. La abertura de respiración 72 estaba situada aproximadamente a mitad de camino de la profundidad f de la cavidad, aunque pueden obtenerse resultados excelentes cuando la abertura de respiración está situada en cualquier parte entre dicho punto medio y un punto espaciado en unos 3.25 mm. de la extremidad abierta de la



cavidad, cuando la cavidad está formada con el diámetro y anchura de pared a pared antes mencionados. Una pluma de la construcción mencionada y con sus órganos dimensionados como antes se ha dicho, puede llenarse por completo con aproximadamente seis carreras de carga. Cuando la abertura de respiración 72 formada con la dimensión más pequeña, la pluma puede llenarse con menos carreras, pero cuando la abertura de respiración es de dimensión mayor, es necesario un número de carreras mayor.

Se comprenderá que las mencionadas dimensiones pueden variarse algo sin apartarse por ello de nuestro invento mientras se sigan en su esencia las relaciones y principios de nuestro invento que aquí se han descrito.

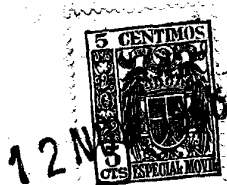
La debida alimentación de tinta desde el depósito 12 a la hendidura 57 del plumín queda asegurada formando las diversas porciones del camino capilar de la tinta entre el depósito y la hendidura del plumín con tales dimensiones que hagan que la tinta sea aspirada por acción capilar a las diversas partes del camino capilar de alimentación y se mantenga en una columna contigua del depósito a la hendidura del plumín. Como ejemplo del tamaño de los diversos pasos para la tinta que constituyen la alimentación, que hemos encontrado convenientes para efectuar el debido flujo de la tinta, el conducto capilar 45 puede tener una anchura de alrededor de 0.15 mm. en su parte trasera 45a y alrededor de 0.13 mm. en su parte delantera 45b, el espacio anular 64 puede tener un espesor radial de alrededor de 0.15 mm, el espacio arqueado 63 puede tener un espesor



radial de alrededor de 0.14 mm., el espacio capilar 65 por encima del plumín puede tener una anchura o espesor de alrededor de 0.13 mm. y la hendidura de alimentación 70 puede tener una anchura de alrededor de 0.18 mm., aunque esta dimensión puede ser menor. La hendidura 57 del plumín tiene la mínima dimensión capilar y, con preferencia, es de 0.025 mm. a 0.037 mm. en anchura, para asegurar que la tinta es atraída a ella y mantenida en ella en todo momento. Las celdas capilares son de mayor dimensión de sección transversal y de menor capilaridad que el conducto de alimentación 45 con el cual comunican, de modo que la tinta será atraída desde las mismas y al conducto de alimentación siempre que haya tinta en las celdas durante el momento en que la pluma se use escribiendo, de modo que las celdas se vacían escribiendo.

Además, cuando la pluma se mantiene en posición de punto hacia arriba, virtualmente la totalidad de la tinta correrá hacia la extremidad posterior del saco y así el usuario puede determinar con exactitud por inspección cuándo el depósito queda virtualmente vacío. A este respecto se hará observar que la extremidad trasera de la abertura para el dedo está muy cerca de la extremidad trasera del saco, de modo que el nivel de la tinta puede verse aunque el saco esté casi vacío.

Por lo que antecede se verá que el presente invento crea un medio de carga por carreras múltiples que es de construcción sencilla y muy eficaz en su funcionamiento. La disposición del tubo respirador de diámetro interior muy pequeño disminuye la cantidad de tinta que es desplazada



185900

5 durante la carrera de compresión, aumentando de este modo la eficacia de la carga. Al mismo tiempo, en razón del pequeño diámetro interior del tubo, una gran proporción de la tinta aspirada dentro de la pluma a cada carrera de succión entra en el depósito.

10 La disposición y proporcionamiento nuevos de la abertura de respiración que está situada en la extremidad anterior del tubo respirador, proporcionan la deseada característica denominada "de avión" sin disminuir materialmente la eficacia de la operación de carga. Además, la disposición es tal que aunque impide virtualmente cualquier
15 disminución de la eficacia de la operación de carga, por otra parte no perjudica la eficacia de la función de respiración, necesaria para impedir la expulsión de tinta de la pluma.

Haciendo el tubo respirador de plata o su equivalente, se obtienen cierto número de ventajas además de las que se acaban de mencionar. El tubo puede formarse con material muy fino y, así, incluso aunque la abertura
20 de respiración puede hacerse con un diámetro pequeño, puede, no obstante, hacerse muy corta en longitud con relación a su diámetro. Por tanto, la tendencia a que se forme una película de tinta a través de la abertura de respiración queda virtualmente eliminada. Además, la naturaleza muy humectable de las paredes del tubo impide todavía la formación
25 de tal película. En adición, la plata puede trabajarse con facilidad y no se deteriora durante un largo periodo de uso y no contamina las tintas ordinarias.



1948

185900

5 La disposición del cuerpo tubular sobre el cual se montan la mayoría de los miembros que forman la pluma facilita la fabricación y el montaje y garantiza que todos los miembros serán retenidos en la relación reunida deseada y que no se desplazarán durante el uso normal de la pluma. Esto es especialmente importante cuando la pluma emplea un medio de alimentación y de rebose de la tinta asociado con el plumín, lo que requiere una colocación exacta de los órganos para su mejor funcionamiento.

10 La construcción de la pluma es tal que para una pluma de cualquier tamaño y forma dados se dispone de una capacidad relativamente grande del depósito de tinta, asegurando de este modo que la pluma escribirá durante largos periodos con una sola carga. En esta pluma, una parte del interior del cuerpo tubular se utiliza como espacio del depósito; además, se emplea un saco largo, que ocupa una parte del interior del cuerpo y además, en razón de la situación de la extremidad posterior del tubo respirador, cerca de la extremidad trasera del saco, éste puede cargarse con tinta casi por completo.

20 El mecanismo de carga es en extremo sencillo y el usuario puede aprender fácilmente el modo debido de manejo. Además, el usuario puede determinar positivamente por inspección cuando la operación de carga ha sido efectuada hasta dentro de una carrera de terminación y, con ello, puede asegurarse de que la pluma está llena hasta la máxima medida antes de volver a colocar el cuerpo. El mecanismo de carga es tal que efectúa un máximo desplazamiento de aire



185900

1248

5 y una admisión máxima de tinta a cada carrera antes de que su operación de carga pueda ser completada con un número mínimo de carreras. La construcción de la pluma no incorpora un mecanismo de carga complicado, accionado mecánicamente, que contenga órganos que puedan corroerse, romperse o atascarse, y que requieran por ello ajuste, reparación o sustitución.

10 La inclusión del regulador proporciona una alimentación controlada y uniforme de la tinta al plumín y garantiza también contra el derrame en todas las condiciones usuales de funcionamiento. Además, los espacios muertos de
15 aire entre el cuerpo y la protección y entre la protección y el saco, respectivamente, y la superficie reflectora del calor de la protección, aislan el contenido del saco de modo que se impiden los cambios súbitos de temperatura del
20 contenido. Adicionalmente, el espacio entre el cuerpo y el saco está puesto en comunicación con la atmósfera de modo que no pueden existir diferencias de presión entre el interior y el exterior de la pluma. Ni se crea un cambio súbito sobre el exterior del saco cuando el cuerpo es retirado de su posición en la que encierra la protección y el saco, o se vuelve a ella.

- O - N O T A - O -

25 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:



185900

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

5 1º. - Una pluma estilográfica del tipo que tiene un saco aplastable que forma una parte de un depósito para tinta, un plumín, una alimentación para tinta, que conecta el depósito con el plumín, una protección que encierra el saco y un cuerpo separable que encierra la protección, caracterizada porque se dispone un miembro de cuerpo tubular que soporta la alimentación de tinta, el saco, la protección y el cuerpo.

10 2º. - Una pluma estilográfica según se reivindica en el punto 1º, caracterizada porque el miembro de cuerpo tubular está formado en su porción posterior con secciones de diámetro progresivamente decreciente en una dirección hacia atrás que soportan el cuerpo, la protección y el saco, respectivamente.

15 3º. - Una pluma estilográfica según se reivindica en el punto 1º, caracterizada porque la protección está separada del saco y el cuerpo está separado de la protección para crear espacios aislantes de aire entre dichos miembros, respectivamente.

20 4º. - Una pluma estilográfica según se reivindica en el punto 1º, caracterizada porque la protección está formada con una superficie metálica pulimentada que refleja el calor radiante.

25 5º. - Una pluma estilográfica según se reivindica en el punto 1º, caracterizada porque una envoltura hueca va montada sobre la extremidad anterior del miembro de cuerpo tubular y encierra alimentación y el plumín, salvo el punto de éste.



185900

6º. - Una pluma estilográfica según se reivindica en el punto 1º, caracterizada porque el saco está formado de un material que es relativamente no humectable por las tintas.

5
7º. - Una pluma estilográfica según se reivindica en el punto 1º, caracterizada porque un miembro elástico, alargado, para aplicar la presión, va dispuesto en la protección y contra el saco y queda al descubierto a través de una abertura de la protección para su depresión
10 manual para comprimir el saco cuando el cuerpo es retirado del resto de la pluma.

8º. - Una pluma estilográfica según se reivindica en el punto 7º, caracterizada porque el miembro de aplicación de la presión tiene un extremo en forma de gancho que se aplica a la protección para situar el miembro en ella.
15

9º. - Una pluma estilográfica según se reivindica en el punto 1º, caracterizada porque un tubo de descarga del aire va conectado en su extremidad delantera con la alimentación exteriormente al depósito y se extiende hacia
20 atrás a través del miembro de cuerpo tubular y el saco, en esencia hasta la extremidad posterior del último.

10º. - Una pluma estilográfica que tiene un depósito para la tinta, un plumín, una alimentación de tinta que conecta el depósito con el plumín, y medios de carga
25 para desplazar aire del depósito, que incluyen un tubo de descarga del aire que comunica en su extremidad delantera con la alimentación exteriormente al depósito y que se abre en su extremidad trasera dentro del depósito, caracterizada

12 NO



185900

porque el tubo respirador está hecho de material delgado y tiene un diámetro interior pequeño.

5 11º. - Una pluma estilográfica según se reivindica en el punto 10º, caracterizada porque el tubo de descarga de aire está hecho de un material que es muy humectable por las tintas líquidas.

12º. - Una pluma estilográfica según se reivindica en el punto 10º, caracterizada porque el tubo de descarga del aire está hecho de plata.

10 13º. - Una pluma estilográfica según se reivindica en el punto 10º, caracterizada porque el tubo de descarga del aire está provisto de una abertura lateral de respiración junto a su extremidad delantera, cuya abertura de respiración comunica con el depósito.

15 14º. - Una pluma estilográfica según se reivindica en el punto 10º, caracterizada porque el grueso de pared del tubo de descarga de aire es relativamente menor que el diámetro de la abertura de respiración.

20 15º. - Una pluma estilográfica según se reivindica en el punto 13º, caracterizada porque la abertura de respiración está situada por encima del nivel normal de la tinta cuando la pluma está en posición de punto hacia arriba.

25 16º. - Una pluma estilográfica según se reivindica en el punto 13º, caracterizada porque la abertura de respiración en el tubo de descarga de aire comunica con la parte principal del depósito a través de un paso restringido.



1948

185900

17º. - Una pluma estilográfica según se reivindica en el punto 16º, caracterizada porque el paso restringido está formado por una cavidad que rodea el tubo de descarga del aire en la extremidad anterior del depósito.

5

18º. - Una pluma estilográfica según se reivindica en el punto 16º, caracterizada porque el paso restringido es de grueso suficientemente pequeño de pared a pared para determinar una turbulencia importante en el aire que fluye a través de la abertura de respiración al actuar sobre el medio de carga.

10

19º. - Una pluma estilográfica según se reivindica en el punto 16º, caracterizada porque el paso restringido se abre dentro del depósito en una abertura de espesor suficientemente grande de pared a pared para impedir la formación y la retención de una película de tinta a través de la abertura.

15

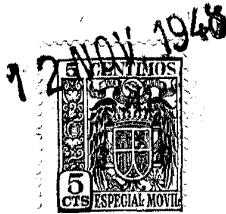
20º. - Una pluma estilográfica según se reivindica en el punto 13º, caracterizada porque la alimentación de la tinta incluye un regulador de rebose que tiene una capacidad de retención de la tinta en exceso de la cantidad máxima de tinta que puede estar presente en aquellas porciones de la pluma a través de las cuales es expulsado aire al poner el depósito en comunicación con la atmósfera cuando la pluma se mantiene en posición de punto hacia arriba.

20

25

21º. - Una pluma estilográfica.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan



185900

y con los fines que se han especificado.

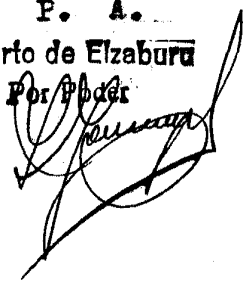
Esta Memoria consta de treinta y nueve hojas
y la presente escritas por una sola cara.

Madrid, 12 NOV. 1948

P. A.

Alberto de Elzaburu

Por Poder



MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

Fig. 1.

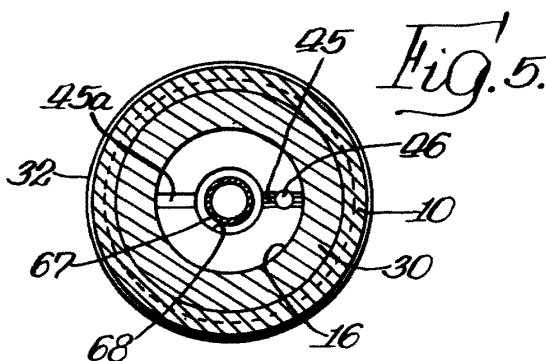
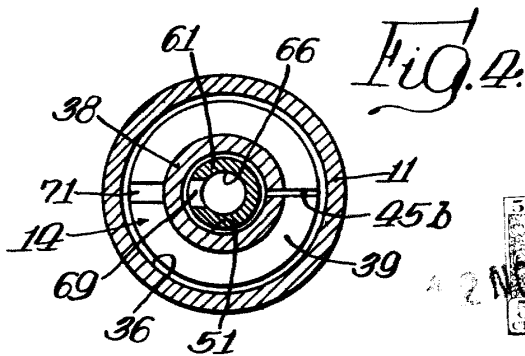
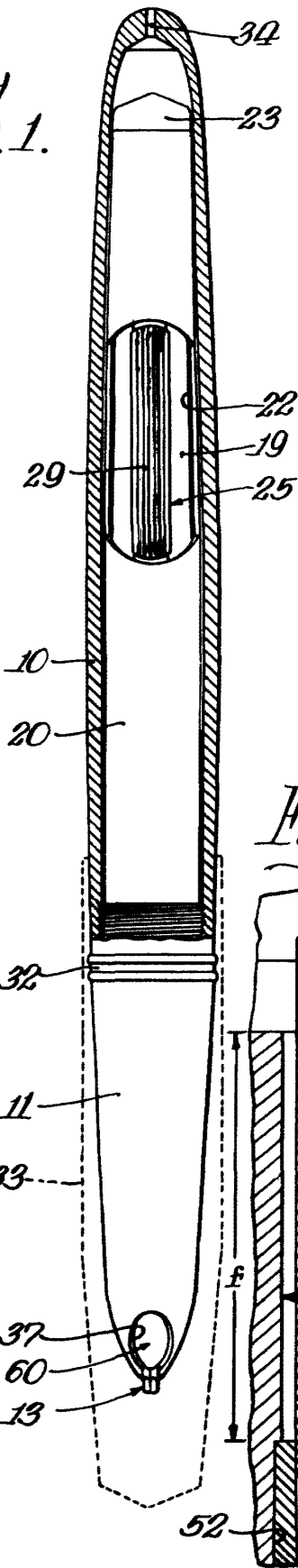


Fig. 8.

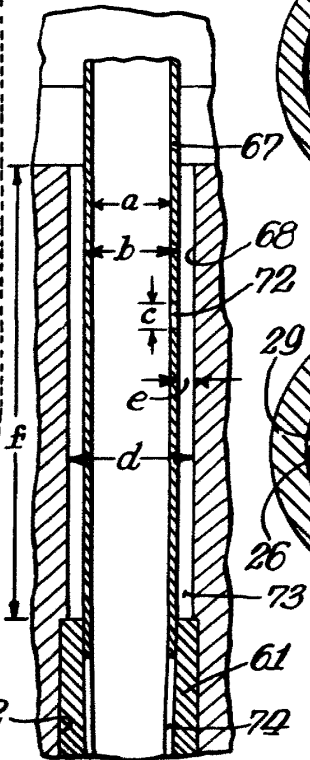


Fig. 6.

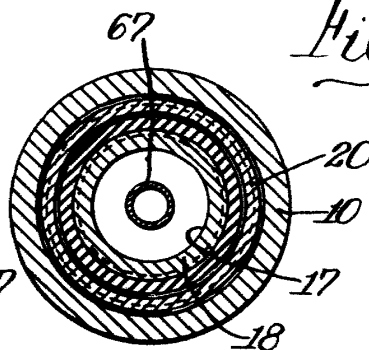
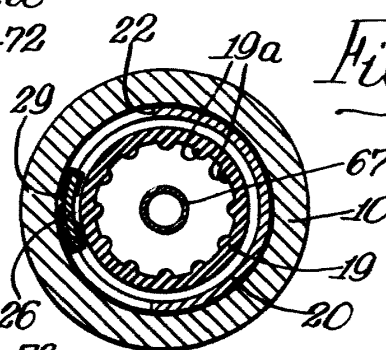


Fig. 7.



A handwritten signature or mark, possibly the name of the inventor or a drafter, written in a cursive style.

185900

185900

TRADE MARK. - THE PARKER PEN COMPANY. -

II/II. -



185900

12

Fig. 2.

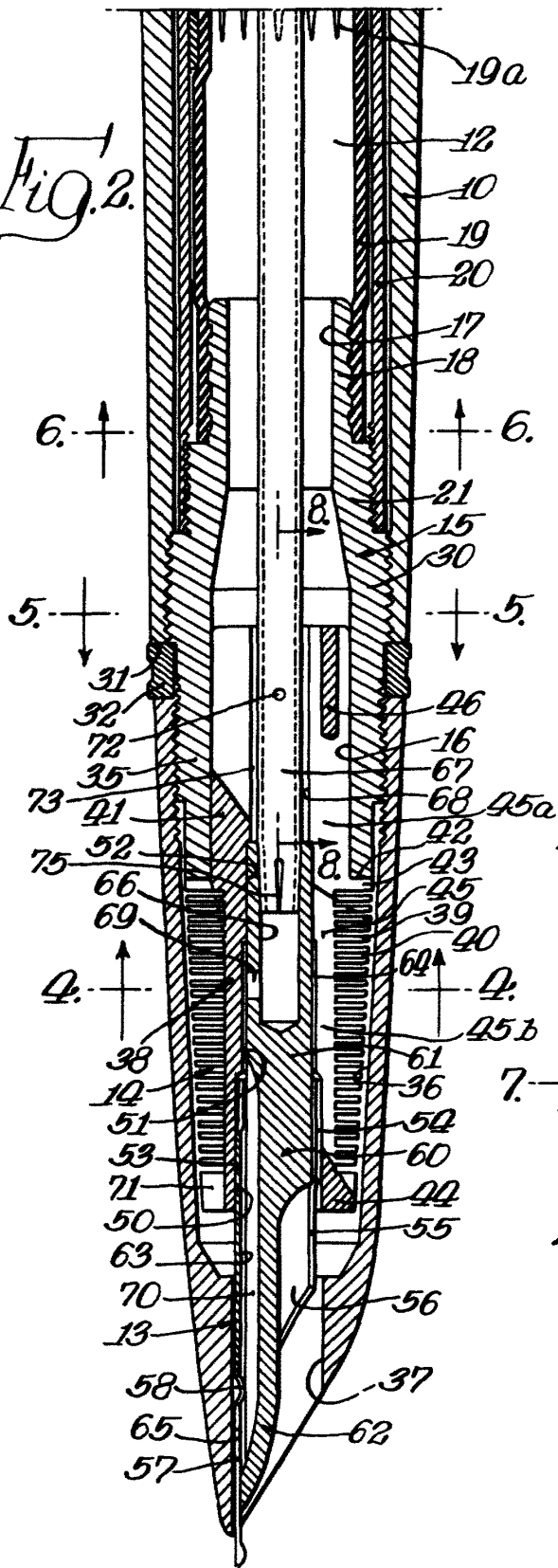
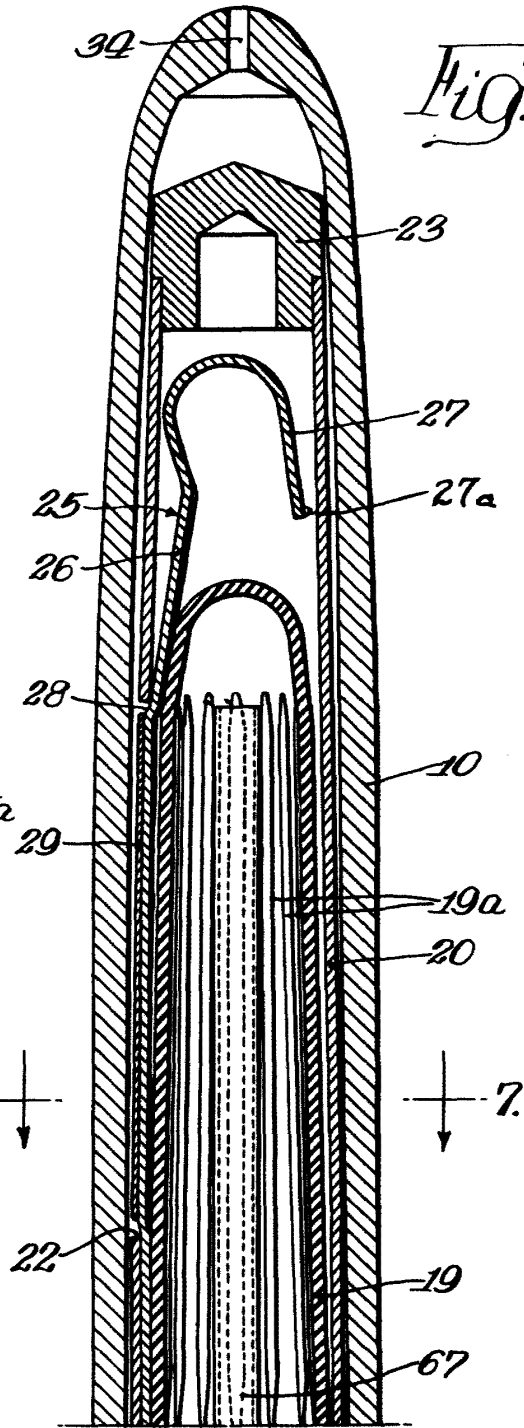


Fig. 3.



J. H. Parker