

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102012902037638A1

Publication Date

20130930

Applicant

DELTA S.R.L.

Title

PENNA STILOGRAFICA CON MATERIALE PREZIOSO.

Descrizione dell'invenzione avente per titolo:

“PENNA STILOGRAFICA CON MATERIALE PREZIOSO”

a nome DELTA S.r.l.

a Aversa (CE)

Inventori: MARINO Gennaro; MATRONE Ciro

Settore della tecnica

La presente invenzione si riferisce ad una nuova tipologia di penne stilografiche provviste di un pennino, i cui elementi costitutivi sono assemblati in modo tale da migliorare le caratteristiche tecniche della penna stilografica, come la qualità di scrittura e la durevolezza, e nel contempo da donare alla penna stessa gradevoli caratteristiche estetiche pur mantenendone abbordabile il prezzo.

Stato dell'arte

Le penne stilografiche sono una particolare tipologia di penne a serbatoio il cui utilizzo per la scrittura è noto da molti anni.

Sebbene siano esistiti diversi precursori delle penne stilografiche, la prima invenzione riconosciuta relativa ad una tale tipologia di penne, risale al lontano 1827, quando il governo francese rilasciò il brevetto della penna stilografica. Negli anni successivi furono sviluppati svariati altri brevetti che fecero della penna stilografica uno degli strumenti più diffusi per la scrittura. In particolare, le invenzioni che incrementarono l'utilizzo di questa tipologia di penne, furono quelle riguardanti il pennino dorato con la punta di iridio, di ebanite ed infine l'introduzione dell'inchiostro a flusso libero.

La maggior parte delle invenzioni che seguirono, presentarono tuttavia dei limiti ed in particolare offrirono una scadente qualità di scrittura. La principale causa dei problemi era legata alla conduzione dell'inchiostro dal serbatoio al pennino. In generale, si riscontrarono problemi di capillarità, di eccessiva viscosità dell'inchiostro e di sensibilizzazione alle variazioni di temperatura.

Per queste svariate motivazioni seguirono sin dal 1883, anno in cui fu sviluppato il primo modello di penna stilografica realmente funzionante, tutta una serie di invenzioni finalizzate a migliorare la qualità della scrittura di questo strumento ampiamente utilizzato ed universalmente diffuso. E' da ricordarsi in merito, l'invenzione della Pelikan, che nel 1929 realizzò un dispositivo di caricamento a stantuffo che, insieme alla cartuccia intercambiabile in plastica, trova tutt'oggi largo impiego nelle moderne penne stilografiche.

Sebbene negli ultimi cinquant'anni la scrittura digitale sia passata dalla sfera virtuale alla tangibile quotidianità, le penne a inchiostro continuano a trovare largo impiego soprattutto le penne stilografiche che vengono utilizzate sempre più per siglare e firmare importanti documenti. Oggi, infatti, la penna stilografica ha assunto anche la funzione di "status symbol" unendo elevate caratteristiche prestazionali a gradevoli e peculiari caratteristiche estetiche. A tal proposito, la presente domanda di brevetto intende descrivere una nuova tipologia di penne stilografiche provviste di un pennino che oltre a presentare ottime caratteristiche di durata nel tempo, è costituito da una combinazione di differenti materiali che rendono il prodotto finale prezioso ma nel contempo economico, esaltando le proprietà chimico-fisiche dell'inchiostro con un sistema di assemblaggio atto ad aumentare l'efficienza della penna stessa.

Il pennino rappresenta infatti una delle componenti più importanti della penna stilografica, in quanto svolge il fondamentale ruolo di portare l'inchiostro direttamente sulla carta. Essendo inoltre continuamente a contatto con l'inchiostro, il pennino è stato tradizionalmente realizzato in oro, al fine di ottenere una maggiore resistenza alla corrosione esercitata dall'inchiostro stesso. Tuttavia l'evoluzione della tecnologia ha permesso negli anni di realizzare pennini in acciaio che hanno dimostrato possedere una passività ed una resistenza alla corrosione, persino maggiore rispetto all'oro stesso o alle sue leghe. Tuttavia, nonostante questa importante caratteristica, l'impiego di pennini interamente costituiti in acciaio non ha trovato una così larga diffusione soprattutto per ragioni di marketing. Tutt'oggi si

tende infatti a pensare ad una penna stilografica avente il pennino in oro come ad un oggetto dal valore superiore, malgrado sul piano tecnico questo elemento abbia caratteristiche analoghe se non inferiori, per quel che riguarda i fenomeni di corrosione, rispetto all'acciaio. L'oro è, infatti, un metallo malleabile e per questo un pennino interamente realizzato in oro, è anche soggetto a piegarsi e a deformarsi più facilmente rispetto all'analogo di acciaio. Per questo motivo nel corso degli anni, sono state prodotte e commercializzate svariate penne in acciaio impreziosite da elementi d'oro che decorava la penna stessa e la superficie del pennino. Le proprietà finali da attribuire all'intero pennino anche in questo caso, possono considerarsi analoghe a quelle di un pennino costituito interamente da acciaio poiché la quantità d'oro ed il modo in cui questo viene unito all'acciaio, non comportano variazioni sostanziali delle proprietà chimico-fisiche, nonché al costo o alle performance del pennino stesso. A tal proposito la presente invenzione intende descrivere una nuova ed economica tipologia di penne stilografiche dotate di un pennino costituito da una combinazione di materiali. Combinazione che conferisce al pennino migliorate caratteristiche in termini di qualità di scrittura, efficienza e gradevolezza estetica, dal momento che in esso sono rese evidenti e sfruttate le caratteristiche di tutti i suoi elementi e/o materiali costitutivi.

In particolare alcuni di questi elementi e/o materiali, che verranno di seguito elencati, sono assemblati al pennino in una conformazione tale da rendere l'inchiostro più fluido e meno viscoso proprio in prossimità del pennino, contribuendo ad un sostanziale miglioramento della qualità della scrittura e dell'efficienza della penna stessa che risulta peraltro anche più durevole ed efficiente nel tempo.

Descrizione dell'invenzione

La presente invenzione descrive una nuova tipologia di penne a serbatoio, e nello specifico una nuova tipologia di penne stilografiche. In particolare queste nuove penne stilografiche sono provviste di un pennino costituito da una combinazione di una pluralità di materiali che sono assemblati, ed uniti in generale, in modo tale da

ottenere un pennino che oltre a presentare nuove e gradevoli caratteristiche estetiche, conferisce una maggiore efficienza alla scrittura della penna stilografica stessa. Più in dettaglio la presente invenzione descrive una nuova tipologia di penne stilografiche che sono provviste di pennini i cui materiali costitutivi donano alla penna importanti caratteristiche tecniche migliorate quali, ottima qualità di scrittura, maggiore durevolezza nel tempo, ed inoltre conferiscono alla penna gradevolezza estetica unitamente ad un minor costo al pubblico pur possedendo una porzione del pennino costituito da elementi preziosi, rispetto alla maggior parte delle comuni penne stilografiche presenti oggi sul mercato.

Nello specifico, l'invenzione descritta nel presente documento fornisce un nuovo e migliorato tipo di penne stilografiche, in cui i materiali costituenti il pennino sono elementi e/o materiali e/o loro leghe di: oro, acciaio, titanio, palladio. La presente invenzione include inoltre elementi differenti da quelli citati ma che presentano proprietà chimico-fisiche simili a quelle delle suddette sostanze e che ben si prestano allo scopo della presente invenzione.

E' a tal proposito importante notare che materiali come l'acciaio ed elementi come il titanio, sono caratterizzati da proprietà fisiche che li rendono sostanze particolarmente adatte alla resistenza alle sollecitazioni meccaniche e pertanto sono difficilmente deformabili. Detti materiali risultano inoltre difficilmente suscettibili di fenomeni di corrosione da parte dell'inchiostro. Elementi metallici quali oro e palladio, benché vengano considerati preziosi in base alla loro rarità in natura, presentano contrariamente una evidente malleabilità e quindi sono facilmente deformabili. Tuttavia elementi come l'oro, presentano proprietà fisiche che possono considerarsi notevolmente utili allo scopo della presente invenzione.

L'oro, ad esempio, possiede tra le sue proprietà un valore di calore specifico ($J/Kg \cdot K$) relativamente basso, ed in particolare di $128 J/Kg \cdot K$. Ciò vuol dire che la quantità di calore necessaria per innalzare la temperatura dell'unità di massa dell'oro di un solo grado, è relativamente bassa. Questa importante caratteristica fa sì che il

materiale in questione si riscaldi molto facilmente ed in tempi brevi quando posto in prossimità di una fonte di calore. In associazione a questa caratteristica, l'oro presenta inoltre, tra le sue proprietà, un valore di conducibilità termica relativamente alto. In particolare il valore di conducibilità termica dell'oro è di $317 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$. Questa grandezza definisce il rapporto tra il flusso di calore ed il gradiente di temperatura. In altri termini essa esprime l'attitudine di una sostanza a trasmettere il calore. Ciò vuol dire che maggiore è la conducibilità termica, meno isolante è il materiale. Unendo queste due proprietà, l'oro risulta pertanto sia un elemento facilmente riscaldabile sia un buon conduttore di calore. Queste caratteristiche fanno sì che se l'elemento in questione, ovvero l'oro, viene posto in corrispondenza di fonti di calore o in piccoli ambienti relativamente caldi, tenderà a scaldarsi facilmente e a trasmettere altrettanto facilmente la quantità di calore assorbita dall'esterno ai corpi con i quali si trova a contatto. A tal proposito, le penne stilografiche descritte nella presente invenzione, sono provviste di un pennino che presenta una placca in materiale prezioso, con le suddette caratteristiche, che essendo prossima all'inchiostro contenuto nel pennino, tenderà a scaldare e a mantenere fluido l'inchiostro quando detta placca in materiale prezioso è posta vicino ad una fonte di calore o in piccoli ambienti relativamente caldi come il taschino di una giacca o l'astuccio della penna stilografica stessa. La restante parte del pennino oggetto della presente invenzione, è invece costituita da un materiale dotato di differenti caratteristiche chimico-fisiche, come l'acciaio o come il titanio. Il pennino risultante dall'unione peculiare dei suddetti materiali secondo la presente domanda di brevetto, è un pennino che unisce caratteristiche di elevata resistenza a sollecitazioni meccaniche laddove necessario, ad esempio in prossimità della punta che preme sul foglio di carta e di alta conducibilità termica in prossimità del foro di aerazione del pennino stesso e dell'inchiostro in esso presente. Quest'ultima caratteristica determina un aumento della fluidità dell'inchiostro nonché una sostanziale diminuzione della sua viscosità. Il risultato è un evidente miglioramento

della qualità della scrittura della penna stilografica realizzata secondo la tecnica introdotta dalla presente invenzione. Un ulteriore aspetto da non sottovalutare è l'aspetto estetico che viene reso peculiare e gradevole grazie alla presenza della placca in materiale prezioso di elemento prezioso utilizzato. L'elemento prezioso apposto sopra il pennino di acciaio, sarà termicamente tanto più efficace quanto più la sua superficie risulta ampia e quindi anche esteticamente piacevole.

Qui di seguito è mostrata una tabella che mostra i valori di calore specifico e quelli di conducibilità termica di alcuni dei materiali utilizzati nella presente invenzione ed in particolare dell'acciaio, dell'oro, del titanio e del palladio.

Tabella 1

	Acciaio	Oro	Titanio	Palladio
Calore specifico (J/Kg*K)	502	129	520	244
Conducibilità termica (W/m*K)	57	317	21,9	71,8

Allo scopo di esaltare le caratteristiche di basso calore specifico ed alta conducibilità termica dell'elemento costituente la suddetta placca in materiale prezioso, nella presente invenzione si descrive inoltre una penna stilografica provvista di un piccolo circuito elettrico, interno alla penna e quindi non visibile, che a mezzo di due resistori riscalda la placca in materiale prezioso e l'inchiostro contenuto nel pennino al fine di fluidificarlo anche quando la temperatura esterna è particolarmente rigida.

Il pennino in acciaio 1 ha un raggio di curvatura che va da 3 a 8 mm.

BREVE DESCRIZIONE DEI DISEGNI

FIGURA 1 mostra una vista del pennino 1 in cui è visibile il foro di areazione 2, la fenditura 3, la placca in materiale prezioso 4 e la punta 5 del pennino 1.

FIGURA 2 mostra una prospettiva del pennino 1 in cui la placca in materiale prezioso 4 viene assemblata al pennino 1 mediante incastro.

FIGURA 3 mostra una prospettiva del pennino 1 in cui la placca in materiale prezioso 4 è provvista di un'estremità filettata 6 che permette di assemblare detta placca in materiale prezioso 4 al pennino 1 mediante avvitamento dell'estremità filettata 6 nella cavità 7 filettata presente sul pennino 1.

FIGURA 4 mostra una prospettiva del pennino 1 in cui la placca in materiale prezioso 4 è unita al pennino mediante incollaggio diretto di detta placca in materiale prezioso 4 alla superficie del pennino 1.

FIGURA 5 mostra una prospettiva del pennino 1 quando la placca in materiale prezioso 4 ha una forma di una U rovesciata in cui le estremità inferiori della placca in materiale prezioso 4, ovvero dirette verso la punta 5 del pennino 1, abbracciano il foro di areazione 2.

FIGURA 6 mostra varie prospettive del pennino 1 in cui la placca in materiale prezioso 4 assume varie forme come: la forma di un asso di cuori, di un asso di fiori, di un asso di quadri, di un asso di picche, di una lettera dell'alfabeto, e di un delfino. In ogni caso la superficie e la massa complessiva della placca in materiale prezioso resta considerevole e mai inferiore ad 1/5 della massa in acciaio del pennino.

FIGURA 7 mostra un esploso del pennino 1 in cui è visibile una porzione di filo conduttore del piccolo circuito elettrico 8, quando detto filo conduttore è avvolto a spira in prossimità della cavità 7 e della placca in materiale prezioso 4 e presenta due resistori 9 e 9'. La batteria per alimentare detti resistori 9 e 9' è posta all'interno del corpo della penna 1 stessa.

Descrizione delle realizzazioni preferite

In tutte le sue forme di realizzazione la penna stilografica descritta nella presente invenzione, possiede un pennino 1 i cui costituenti principali sono, un foro di areazione 2, connesso ad una fenditura 3 che termina nella punta 5 del pennino 1. Sulla superficie del pennino 1 ed in prossimità del foro di areazione 2 è presente almeno una placca in materiale prezioso 4 variamente assemblata al corpo del pennino 1. Detta placca in materiale prezioso 4 può avere varie fogge ma la massa

deve essere pari o superiore ad $1/5$ della massa dell'acciaio del pennino.

In una prima forma di realizzazione il pennino 1 presenta una placca in materiale prezioso 4 costituita da un materiale prezioso, preferibilmente l'oro, che viene assemblata al corpo del pennino 1 mediante semplice incastro. Il risultato che si ottiene mediante questo semplice e noto meccanismo di assemblaggio è una placca in materiale prezioso 4 che risulta essere perfettamente e stabilmente incastonata al corpo stesso del pennino 1. In una seconda forma di realizzazione della presente invenzione, la placca in materiale prezioso 4, può avere varie fogge ma la massa deve essere pari o superiore ad $1/5$ della massa dell'acciaio del pennino 1 stesso e viene unita al pennino 1 mediante un comune meccanismo di avvitamento dell'estremità filettata 6 della placca in materiale prezioso 4, all'interno di una cavità 7 anch'essa dotata in questo caso di filettatura. Detta cavità 7 è presente sulla superficie del pennino 1, centralmente o lateralmente, comunque in prossimità del foro di aerazione 2.

In un'ulteriore forma di realizzazione la placca in materiale prezioso 4 può avere varie fogge ma la sua massa complessiva, deve essere pari o superiore ad $1/5$ della massa dell'acciaio del pennino ed è assemblata alla superficie del corpo del pennino 1 mediante semplice incollaggio.

La forma circolare della placca in materiale prezioso 4 presente sul pennino 1 è puramente indicativa e non limitativa della portata della presente invenzione. Infatti, la penna stilografica oggetto della presente invenzione, può possedere nelle sue forme di realizzazione diversi aspetti, si vedano Fig. 5 e Fig. 6, ovvero la placca in materiale prezioso 4 può possedere una geometria regolare o irregolare e può possedere la sagoma di una qualsiasi curva chiusa. Nelle svariate forme di realizzazione della presente invenzione gli elementi costituenti il pennino possono essere accoppiati in diverse combinazioni. Ad esempio nel caso in cui i materiali costitutivi del pennino 1 siano scelti tra acciaio, oro, titanio e palladio, preferibilmente è possibile ottenere un pennino 1 che abbia una placca in materiale prezioso 4

in oro e la restante parte in acciaio. Il vantaggio offerto da questa combinazione di sostanze è quello di ottenere un pennino 1 che presenta una notevole resistenza a sollecitazioni meccaniche, e che pertanto risulta difficilmente deformabile, in zone soggette a dette sollecitazioni, ad esempio detto pennino 1 risulta indeformabile in prossimità della punta 5 che preme sul foglio all'atto dello scrivere. La presenza della placca in materiale prezioso 4 in oro, oltre a conferire un gradevole contributo estetico alla penna stilografica, ne migliora anche sotto il profilo tecnico la qualità di scrittura. Come suddetto, le caratteristiche chimico-fisiche dell'oro quali basso calore specifico ($129 \text{ J/Kg}^{\circ}\text{K}$) ed elevata conducibilità termica ($317 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$) fanno sì che quando questo elemento viene posto in prossimità di una fonte di calore, riscaldi facilmente e trasmetta altrettanto facilmente il calore assorbito ai corpi con i quali è in diretto contatto, nel caso specifico all'acciaio e all'inchiostro. Questo importante aspetto dell'invenzione qui descritta determina un aumento della fluidità dell'inchiostro ed una diminuzione della sua viscosità in prossimità della punta 5. Il risultato è un considerevole miglioramento della qualità e della fluidità della scrittura.

Risultati analoghi possono ottenersi combinando il palladio con il titanio, ovvero, realizzando un pennino 1 con una placca in materiale prezioso 4 in palladio e la restante parte in titanio. Oppure combinando l'oro con il titanio ovvero realizzando un pennino con una placca in materiale prezioso 4 in oro e le restanti parti in titanio, oppure, realizzando un pennino 1 con una placca in materiale prezioso 4 in palladio e la restante parte in acciaio.

In un'ulteriore forma di realizzazione della presente invenzione, la penna stilografica descritta nella presente domanda di brevetto, è provvista al suo interno di un piccolo circuito elettrico 8 costituito da un interruttore, esternamente accessibile all'utilizzatore della penna, da almeno una pila e da almeno un resistore 9. La funzione di questo piccolo circuito elettrico, è quella di scaldare la placca in materiale prezioso 4, convertendo energia elettrica in energia termica, ovvero,

generando calore in prossimità dell'inchiostro posto all'interno del pennino. Il meccanismo di funzionamento di un tale tipo di circuito è realizzabile disponendo la batteria di alimentazione del resistore 9 in una qualsiasi parte del corpo della penna stilografica della presente invenzione. Di rilevanza fondamentale per il riscaldamento della placca in materiale prezioso 4, è il profilo del circuito in prossimità della placca in materiale prezioso 4. Più in dettaglio il filo conduttore del circuito 8 compie un percorso a spira avvolgendo la placca in materiale prezioso 4 aderendo anche alle pareti della cavità 7. Il filo conduttore del circuito 8 presenta inoltre in corrispondenza della cavità 7 nonché della placca in materiale prezioso 4 almeno un resistore 9 che ha la funzione di scaldare la placca in materiale prezioso metallica quando il circuito è chiuso. L'intero circuito 8, il resistore 9 e la batteria di alimentazione non saranno visibili se non smontando la penna stilografica stessa.

Alternativamente il resistore 9 può essere direttamente alimentato da una cella fotovoltaica posta sul corpo della penna stilografica stessa, oppure, detta cella fotovoltaica può alimentare la batteria stessa e questa a sua volta alimentare il resistore 9.

RIVENDICAZIONI

1. Penna stilografica provvista di un pennino in acciaio (1), un foro di areazione (2), una fenditura (3), una punta (5) ed almeno una placca in materiale prezioso (4) costituita da un qualsiasi materiale prezioso, preferibilmente in oro, caratterizzata dal fatto che detta placca in materiale prezioso (4) è posta in prossimità del foro di areazione (2) e che è riscaldabile tramite un circuito elettrico (8), interno alla penna stilografica e costituito da almeno un resistore (9) e una batteria di alimentazione posta nel corpo di detta penna stilografica ed essendo detta batteria sostituibile oppure ricaricabile oppure ricaricata e/o alimentata da almeno una cella fotovoltaica posta sulla superficie esterna di detta penna stilografica.
2. Penna stilografica secondo la precedente rivendicazione caratterizzata dal fatto che la porzione del filo conduttore del circuito elettrico (8) posto all'interno del pennino (1) ha la forma di una spira aderente alle pareti della cavità (7), e comprendente in prossimità di detta cavità (7) e/o della placca in materiale prezioso (4) almeno un resistore (9) e che il raggio di curvatura del pennino in acciaio (1) va da 3 a 8 mm.
3. Penna stilografica secondo la precedente rivendicazione caratterizzata dal fatto che detta placca in materiale prezioso (4) è assemblata a detto pennino (1) mediante incastro oppure incollaggio.
4. Penna stilografica secondo la rivendicazione (1) caratterizzata dal fatto che la placca in materiale prezioso (4) è assemblata al pennino (1) mediante avvitamento dell'estremità filettata (6) della placca in materiale prezioso (4) all'interno della cavità filettata (7) presente sul pennino (1).
5. Penna stilografica secondo la rivendicazione (1) caratterizzata dal fatto che detta placca in materiale prezioso (4) è assemblata al pennino (1) mediante saldatura oppure fusione diretta della placca in materiale prezioso (4) alla superficie del pennino (1) in prossimità del foro di areazione (2).
6. Penna stilografica secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni caratterizzata dal fatto che la placca in materiale prezioso (4) è costituita da un materiale

avente un calore specifico minore, maggiore e preferibilmente minore del calore specifico del materiale costituente il pennino (1).

7. Penna stilografica secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni caratterizzata dal fatto che la placca in materiale prezioso (4) è costituita da un materiale avente una conducibilità termica più alta rispetto al materiale costituente il pennino (1).

8. Penna stilografica secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni caratterizzata dal fatto che la placca in materiale prezioso (4) è realizzata in oro e/o in altri metalli preziosi o semi preziosi e le restanti parti del pennino (1) sono realizzate in titanio o in acciaio.

9. Penna stilografica secondo le precedenti rivendicazioni caratterizzata dal fatto che la placca in materiale prezioso (4) ha varie forme ma una massa pari ad almeno 1/5 della massa del pennino.

CLAIMS

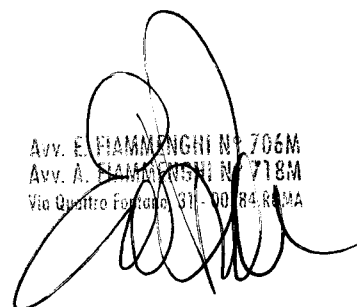
1. Stylographic pen provided with a steel pen nib (1), an aeration hole (2), a slit (3), a tip (5) and at least one plate made of precious material (4) constituted by any one precious material, preferably gold, characterized in that said precious material plate (4) is placed in proximity to the aeration hole (2) and that it can be heated by means of an electric circuit (8), situated inside the stylographic pen and constituted by at least one resistor (9) and one power supply battery placed in the body of said stylographic pen and said battery being replaceable or rechargeable or recharged and/or power-supplied by at least one photovoltaic cell placed on the outer surface of said stylographic pen.
2. Stylographic pen according to the preceding claim, characterized in that the portion of the wire of the electric circuit (8) placed inside the pen nib (1) has the shape of a coil adhering to the walls of the cavity (7), and comprising in proximity to said cavity (7) and/or precious material plate (4) at least one resistor (9) and that the bend radius of the steel pen nib (1) ranges from 3 to 8 mm.
3. Stylographic pen according to the preceding claim, characterized in that said precious material plate (4) is assembled to said pen nib (1) by means fitting or gluing.
4. Stylographic pen according to claim (1), characterized in that the precious material plate (4) is assembled to the pen nib (1) by means of screwing of the threaded end (6) of the precious material plate (4) inside the threaded cavity (7) present on the pen nib (1).
5. Stylographic pen according to claim (1), characterized in that said precious material plate (4) is assembled to the pen nib (1) by means of welding or direct melting of the precious material plate (4) to/on the surface of the pen nib (1) in proximity to the aeration hole (2).
6. Stylographic pen according to any one of the preceding claims, characterized in that the precious material plate (4) is constituted by a material having a specific

heat that is lower, greater and preferably lower than the specific heat of the material constituting the pen nib (1).

7. Stylographic pen according to any one of the preceding claims, characterized in that the precious material plate (4) is constituted by a material having a higher thermal conductivity than the material constituting the pen nib (1).

8. Stylographic pen according to any one of the preceding claims, characterized in that the precious material plate (4) is made of gold and/or other precious or semi-precious materials, and the remaining parts of the pen nib (1) are made of titanium or steel.

9. Stylographic pen according to the preceding claims, characterized in that the precious material plate (4) has various shapes but a mass equal to at least 1/5 the mass of the pen nib.



Avv. E. FIAMMENGGHI N° 706M
Avv. A. FIAMMENGGHI N° 718M
Via Quattro Fontane, 311 - 00184 ROMA

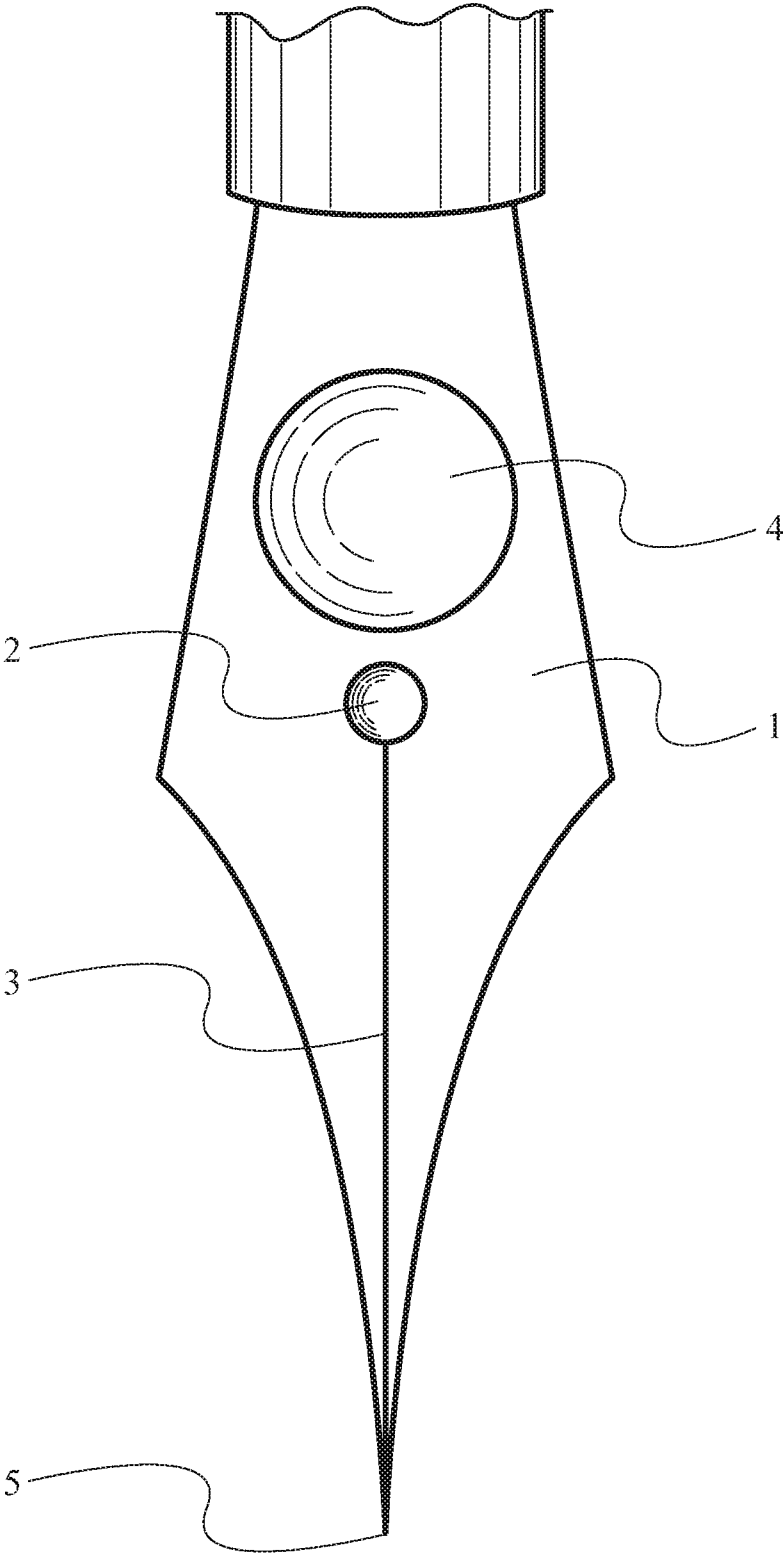


Fig. 1

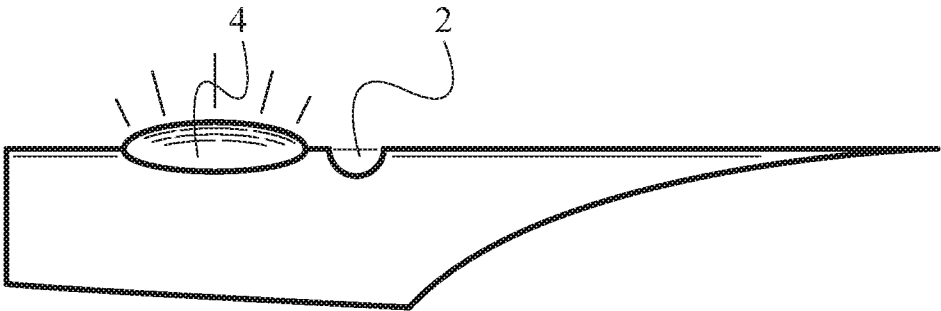


Fig. 2

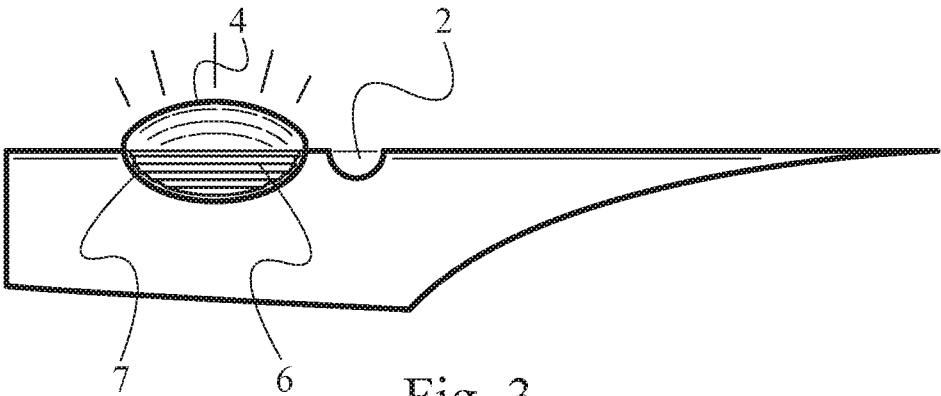


Fig. 3

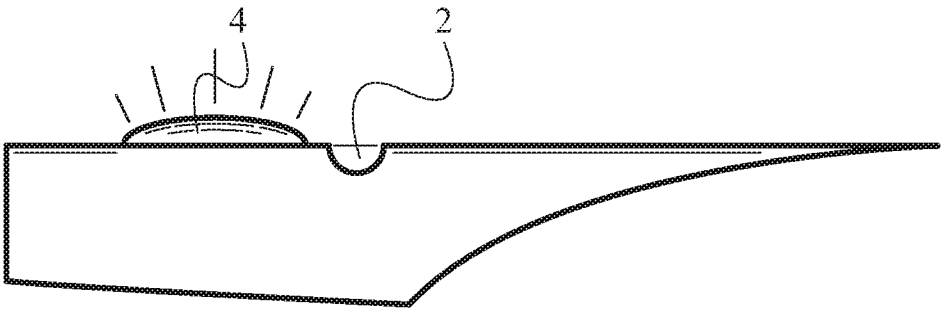


Fig. 4

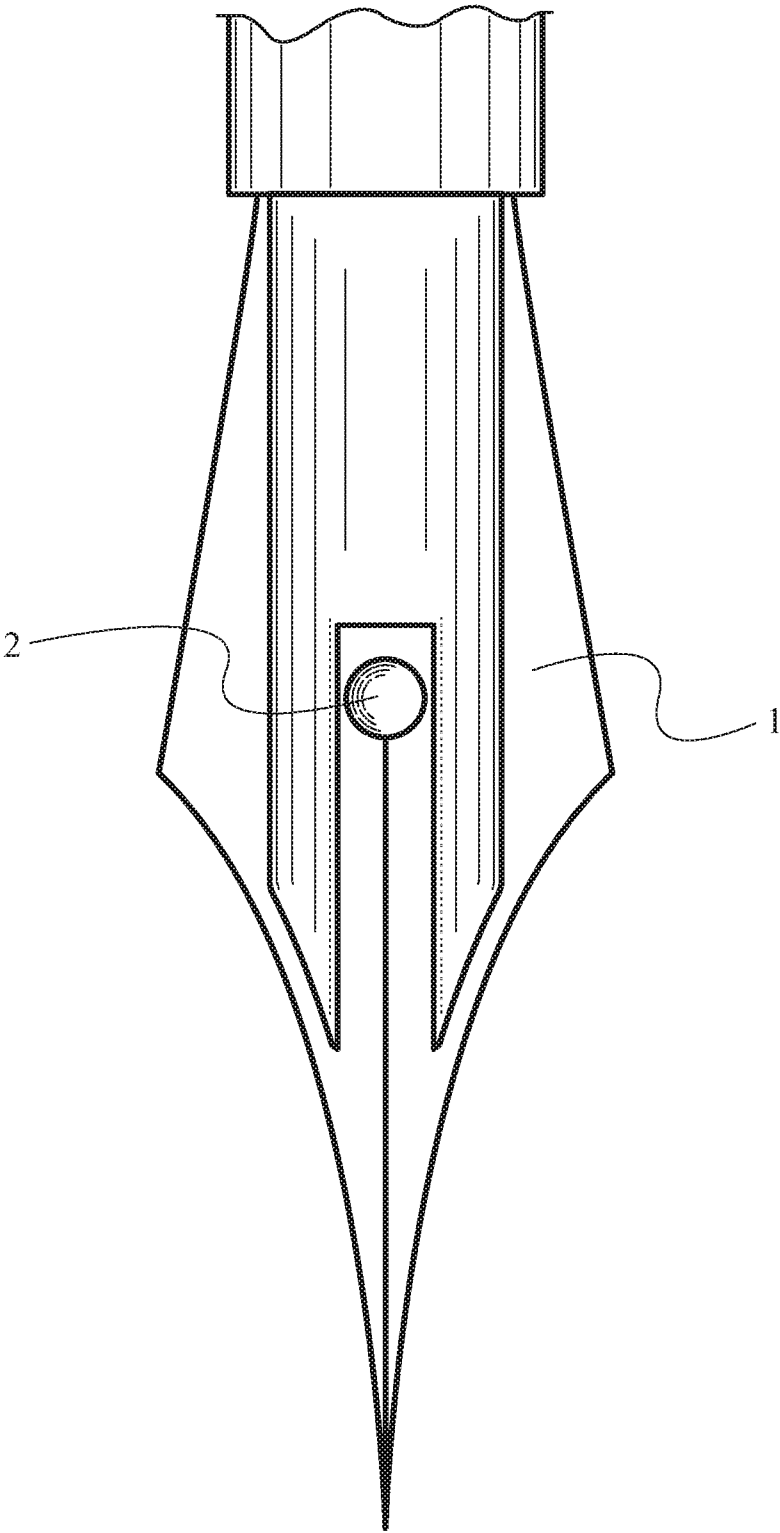


Fig. 5

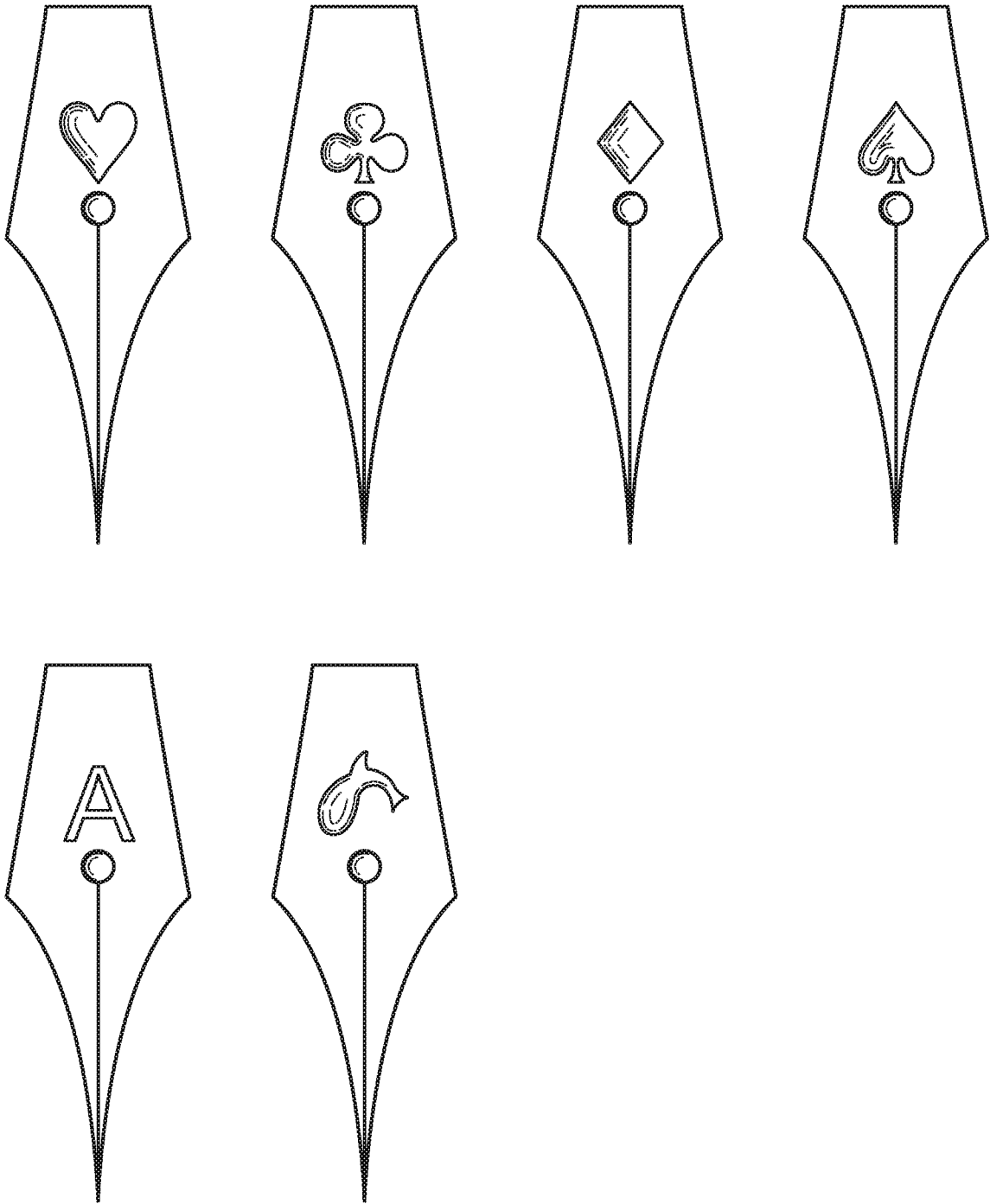


Fig. 6

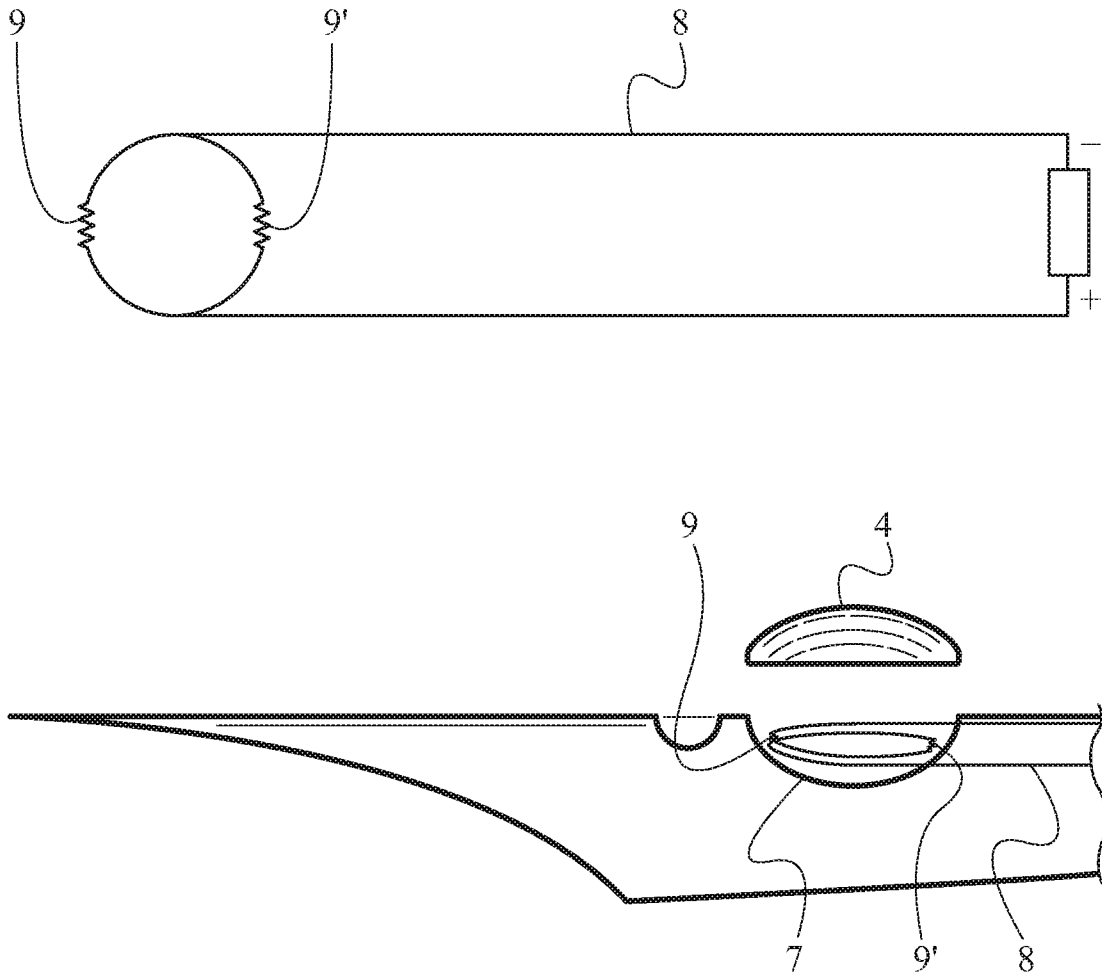


Fig. 7