



CONFÉDÉRATION SUISSE
OFFICE FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

Int. Cl.³: B 43 K

8/00

Brevet d'invention délivré pour la Suisse et le Liechtenstein
Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein



FASCICULE DU BREVET A5

11

629 139

21 Numéro de la demande: 2145/79

22 Date de dépôt: 06.03.1979

30 Priorité(s): 26.02.1979 FR 79 04885

24 Brevet délivré le: 15.04.1982

45 Fascicule du brevet
publié le: 15.04.1982

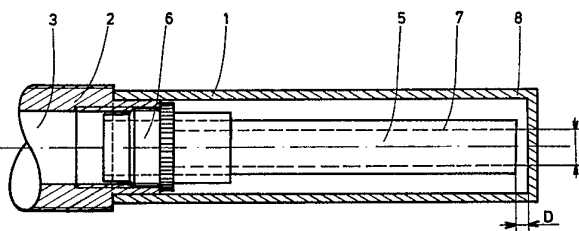
73 Titulaire(s):
Société de Gérance des Etablissements Angalis,
Orsay (FR)

72 Inventeur(s):
Jean Peterka, Paris (FR)

74 Mandataire:
Walter F. Sax, Oberengstringen

54 Stylo à encre de Chine à pointe tubulaire.

57 Le stylo est constitué par un réservoir d'encre (1) relié à un corps cylindrique creux (2) portant les organes d'écriture. le réservoir d'encre est muni d'un tube capillaire (5) fixé à l'extrémité arrière du corps cylindrique creux par l'intermédiaire d'une douille (6). Le tube capillaire permet de diminuer la masse d'encre soumise à la pression, en divisant cette encre, en une partie qui communique avec l'intérieur du stylo et une partie qui en est isolée par l'intervalle entre le fond du réservoir et l'extrémité du tube capillaire. Cette disposition permet d'obtenir un écoulement régulier de l'encre dans les organes d'écriture quel que soit le degré de remplissage du réservoir d'encre.



REVENDEICATIONS

1. Stylo à encre de Chine à pointe tubulaire, constitué par un boîtier cylindrique évidé faisant office de réservoir d'encre sur lequel est fixé un corps cylindrique creux, portant les organes d'écriture et renfermant une masselotte et un fil régulateur assurant l'écoulement de l'encre, le corps cylindrique creux étant en outre muni d'un filetage communiquant avec la perforation intérieure par au moins une gorge d'aération et faisant office de chambre de compensation de pression, stylo caractérisé en ce que le réservoir d'encre est muni d'un tube capillaire, dont une extrémité est fixée à l'extrémité arrière du corps cylindrique creux, et dont l'autre est à proximité du fond du réservoir de manière à diviser l'encre en une partie qui communique avec l'intérieur du stylo et une partie qui en est isolée par l'intervalle entre le fond du réservoir et l'extrémité libre du tube capillaire.

2. Stylo selon la revendication 1, caractérisé en ce que le tube capillaire est fixé au tube cylindrique qui retient l'ensemble masselotte/fil régulateur, par l'intermédiaire d'une douille.

3. Stylo selon la revendication 2, caractérisé en ce que la douille est en matière plastique.

4. Stylo selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le diamètre intérieur du tube capillaire est compris entre 1,5 et 3 mm.

5. Stylo selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que l'intervalle entre l'extrémité du tube capillaire et le fond du réservoir est compris entre 1 et 2 mm.

La présente invention a pour objet un stylo à encre de Chine à pointe tubulaire.

Depuis déjà plusieurs années, les dessinateurs ont remplacé les tire-lignes de type classique, peu commodes à manipuler, par des stylos à encre de Chine à pointe tubulaire d'un usage plus simple et plus rapide.

De tels stylos sont généralement constitués par un boîtier cylindrique évidé faisant office de réservoir d'encre, comportant un filetage interne à l'une de ses extrémités, coopérant avec un filetage externe prévu sur l'extrémité correspondante d'un corps cylindrique creux portant les organes d'écriture et renfermant une masselotte et un fil régulateur assurant l'écoulement de l'encre.

Dans de tels stylos, le corps cylindrique creux est en outre muni d'un filetage communiquant avec la perforation intérieure par au moins une gorge d'aération, et faisant office de chambre de compensation de pression; le rôle de cette spirale est de compenser les différences de pression atmosphérique, de température ou de pression dans le réservoir d'encre. Elle se montre efficace lorsque le réservoir est arrivé à la moitié de sa capacité.

De tels stylos permettent d'éviter au maximum les risques de tache si fréquents lorsqu'on utilise des tire-lignes, mais ne sont pas susceptibles de donner entière satisfaction, étant donné que la chambre de compensation de pression, même lorsqu'elle est de grande contenance, est insuffisante lorsque le réservoir est presque vide.

En effet, il se produit alors une forte pression de l'air se trouvant dans le réservoir sur l'encre contenue dans celui-ci et à l'intérieur de la pointe, et, dans la pratique, même les filetages les plus grands sont incapables de compenser l'afflux d'encre produit par cette pression.

On est confronté à des problèmes semblables lorsqu'il se produit une augmentation importante de la température (par suite de la dilatation de l'air contenu dans le réservoir) ou de la pression atmosphérique.

La présente invention a pour but de remédier à ces inconvénients

en proposant un stylo à encre de Chine à pointe tubulaire, du type décrit ci-dessus, muni d'un organe de régulation d'écoulement d'encre, permettant d'empêcher un afflux d'encre à l'intérieur de la pointe, lorsque le réservoir est presque vide.

5 A cet effet, l'invention concerne un stylo à encre de Chine, caractérisé en ce que le réservoir d'encre est muni d'un tube capillaire, dont une extrémité est fixée à l'extrémité arrière du corps cylindrique creux, et dont l'autre est à proximité du fond du réservoir de manière à diviser l'encre en une partie qui communique avec
10 l'intérieur du stylo et une partie qui en est isolée par l'intervalle entre le fond du réservoir et l'extrémité libre du tube capillaire.

En conséquence, l'invention est fondée non pas sur une amélioration de la chambre de compensation, mais sur une diminution de la masse d'encre soumise à la pression de l'air; en effet, et comme il a
15 été signalé ci-dessus, dans le stylo selon l'invention, la masse d'encre contenue dans le réservoir est bien soumise entièrement à la pression interne, mais seule une partie communique réellement avec l'intérieur du stylo.

Selon une forme d'exécution de l'invention, ce tube capillaire est
20 fixé au tube cylindrique, par l'intermédiaire d'une douille en matière plastique, vissée sur le corps cylindrique qui retient l'ensemble masselotte/fil régulateur.

Cette disposition fait que seule la partie de l'encre se trouvant dans le tube capillaire communique avec l'intérieur du stylo, le reste
25 de l'encre contenue dans le réservoir ne correspondant plus avec le passage d'écoulement.

En conséquence, le tube capillaire joue en quelque sorte le rôle d'un siphon.

D'une façon préférentielle, on utilise un tube capillaire dont le
30 diamètre intérieur est compris entre 1,5 et 3 mm.

La longueur du tube est déterminée par la longueur du réservoir, étant donné que, pour se trouver dans des conditions optimales, l'extrémité du tube doit se trouver entre 1 et 2 mm du fond du réservoir.

35 Les caractéristiques du stylo à encre de Chine à pointe tubulaire qui fait l'objet de l'invention seront décrites plus en détail à l'aide de la figure unique ci-jointe, qui est une représentation schématique de ce stylo.

Selon cette figure, le stylo à encre de Chine qui fait l'objet de
40 l'invention est constitué par un boîtier cylindrique évidé 1 faisant office de réservoir d'encre, dont l'une des extrémités est reliée à un corps cylindrique creux 2 portant les organes d'écriture et renfermant une masselotte et un fil régulateur assurant l'écoulement de l'encre (non représentés).

45 Le corps cylindrique creux 2 est en outre muni, de manière non représentée sur la figure, d'un filetage qui communique avec la perforation intérieure 3 par au moins une gorge d'aération. Ce filetage fait office de chambre de compensation de pression.

Le réservoir d'encre 1 est muni d'un tube capillaire 5, dont le
50 diamètre intérieur d est compris entre 1,5 et 3 mm et d'une douille en matière plastique 6 vissée sur le corps cylindrique 2 qui retient l'ensemble masselotte/fil régulateur et sur laquelle est fixé le tube capillaire 5.

En conséquence, le tube capillaire 5, dont l'extrémité 7 se trouve à
55 une distance D comprise entre 1 et 2 mm, du fond 8 du réservoir 1, joue en quelque sorte le rôle d'un siphon, et permet de diminuer la masse d'encre soumise à la pression, en divisant cette encre, en une partie qui communique avec l'intérieur du stylo et une partie qui en est isolée par l'intervalle entre le fond du réservoir et l'extrémité libre
60 du tube capillaire.

Cette disposition permet d'obtenir un écoulement régulier de l'encre dans les organes d'écriture quel que soit le degré de remplissage du réservoir d'encre et notamment quand ce réservoir est presque vide.

