



CONFÉDÉRATION SUISSE

BUREAU FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

Classification : 70b, 4/01

Demande déposée : 22 avril 1959, 17 1/4 h.

Priorité : Grande-Bretagne,
23 avril 1958

Brevet enregistré : 30 avril 1961

Exposé d'invention publié : 15 juin 1961

BREVET PRINCIPAL

Mentmore Manufacturing Co. Limited, Londres (Grande-Bretagne)

Plume à réservoir

Derrick John Silver, Letchworth (Herts, Grande-Bretagne), est mentionné comme étant l'inventeur

La présente invention a pour objet une plume à réservoir dans laquelle seule l'action capillaire est utilisée pour remplir le réservoir d'encre, retenir l'encre dans celui-ci et l'amener du réservoir à une surface à écrire, lorsque la plume est utilisée.

Il est courant dans de telles plumes à réservoir de prévoir une mèche de fibres tressées ou tissées qui soit en contact avec le bec de la plume et également avec le remplissage d'emménagement d'encre du réservoir, cette mèche réalisant la fonction de tige d'alimentation dans une plume réservoir du type connu, agencée de manière à être remplie d'encre par aspiration d'autres moyens n'utilisant pas seulement l'action capillaire.

Cette alimentation par mèche n'est pas entièrement satisfaisante car la vitesse de déplacement de l'encre le long de celle-ci est beaucoup plus faible qu'elle ne peut l'être avec une barre d'alimentation conventionnelle, d'autre part la matière de la mèche est susceptible de devenir progressivement moins absorbante au cours de son utilisation du fait que ses interstices se bouchent avec des constituants solides de l'encre. De plus, le degré élevé de capillarité de la mèche nécessite une plus grande précision dans la formation de la fente dans le bec, cette fente devant être plus étroite que cela est nécessaire dans la plupart des plumes conventionnelles.

La principale difficulté pour réaliser une tige d'alimentation formée à partir d'une matière solide telle que de l'ébonite ou une des matières plastiques utilisées dans une plume à réservoir à action capillaire, provient de la nécessité d'assortir les canaux ou rainures d'alimentation d'encre de ladite barre au remplissage capillaire du réservoir de telle manière qu'un transfert libre et facile d'encre puisse se faire de l'un à l'autre. Le choix de la largeur des canaux

ou rainures du remplissage capillaire a montré qu'il était si délicat qu'aucune tige d'alimentation satisfaisante du point de vue commercial n'avait été fabriquée jusqu'à présent pour de telles plumes.

Le but de la présente invention est de fournir une solution à ce problème et à cet effet la plume selon l'invention, est caractérisée en ce qu'elle comprend un dispositif d'alimentation comprenant au moins deux tiges pleines séparées, placées côte à côte pour laisser entre elles un jeu capillaire d'alimentation d'encre s'étendant longitudinalement, et une feuille de tissu constituant une partie au moins du remplissage du réservoir de la plume, ayant une partie disposée en sandwich entre les deux faces en regard desdites tiges pour déterminer la dimension transversale du jeu.

Le dessin annexé représente, à titre d'exemple, une forme d'exécution de la plume réservoir faisant l'objet de la présente invention.

La fig. 1 est une coupe longitudinale de la plume avec le capuchon de protection du bec enlevé.

La fig. 2 est une coupe par la ligne II-II de la fig. 1.

La fig. 3 est une coupe par la ligne III-III de la fig. 1.

La fig. 4 est une vue en élévation frontale montrant les deux tiges du dispositif d'alimentation utilisée dans la plume de la fig. 1.

La fig. 5 est une vue en élévation latérale de l'une des tiges montrant la face intérieure de celle-ci.

La fig. 6 est une vue en élévation frontale montrant les tiges de la fig. 4 telles qu'elles apparaissent lorsqu'elles sont en place dans la plume.

La fig. 7 est une coupe par la ligne VII-VII de la fig. 1.

La plume réservoir représentée comprend un corps 1 et un bout 2 qui sont reliés l'un à l'autre par un joint à vis 3 avec intercalage d'un anneau 4 destiné à venir en prise avec le capuchon de la plume lorsque celui-ci est appliqué. Le corps 1 est fermé à son extrémité éloignée du joint 3 et une partie de sa longueur est remplie d'un empilage de disques de tissu 5, maintenu en place entre des bagues de retenue 6, chacune ayant un des disques de tissu fixé sur elle. La bague intérieure 6 bute contre un épaulement 7 formé entre la paroi de la partie du corps 1 remplie de tissu et la paroi d'une chambre d'air 8 légèrement plus étroite qui a cependant une section transversale telle que de l'encre ne peut pas former un ménisque stable à l'intérieur. Un orifice d'aération 9 formé dans la paroi du corps est muni d'un tronçon de tubes 10 en plastique qui s'étend radialement vers l'intérieur jusqu'à l'axe de la chambre 8 pour constituer une chicane d'encre.

Dans le bout de la plume est logé un autre élément de remplissage constitué par une feuille de tissu enroulée en spirale 11 dont une extrémité est en contact étroit avec le disque 5 extrême de la pile se trouvant dans le corps 1 et son autre extrémité en contact avec la face intérieure de deux tiges d'alimentation coopérantes 12a et 12b.

Les deux tiges lorsqu'elles sont placées ensemble avec leurs faces intérieures plates en regard l'une de l'autre mais espacées par une courte distance correspondant à la largeur désirée d'un passage capillaire d'alimentation d'encre constituant un dispositif d'alimentation ressemblant à celui d'une plume à réservoir conventionnelle. Une partie s'étendant vers l'avant à partir d'une collerette annulaire 13 qui a une forme sensiblement cylindrique 14, adjacente à la collerette mais qui est biseautée à partir d'un côté s'étendant vers sa pointe pour fournir une face inclinée 15. Une partie 16 de forme cylindrique s'étend vers l'arrière à partir de la collerette 13, cette partie 16 ayant un diamètre plus petit que la partie avant et une longueur approximativement égale à celle de la cavité ménagée dans le bout qui est remplie par la feuille de tissu enroulé 11.

Pour que la largeur du passage 17 d'alimentation d'encre par capillarité ménagée entre les deux tiges du dispositif d'alimentation soit correctement assortie à l'élément de remplissage capillaire 11 du bout, l'espacement séparant les deux tiges 12a, 12b est déterminé en disposant entre eux une couche de tissu utilisé pour réaliser cet élément de remplissage. Bien que la couche de tissu en sandwich pourrait être disposée pour s'étendre sur toute la longueur du passage capillaire 17, on préfère la disposer seulement à l'extrémité arrière du dispositif d'alimentation de sorte que le passage 17 peut être resserré vers la pointe en pressant les parties de celle-ci ensemble.

Dans la forme d'exécution représentée, la couche de tissu en sandwich est l'extrémité intérieure 11a du rouleau 11, le tissu étant enroulé autour de la partie cylindrique 16 des deux tiges d'alimentation

et le passage capillaire 17 étant rempli par la couche en sandwich à partir de l'extrémité libre de la partie 16 jusqu'à la collerette 13.

Les deux tiges du dispositif d'alimentation pourraient être assemblées par n'importe quel moyen approprié mais on a représenté une disposition préférée. Dans ce cas, l'extrémité du bout 2 présente un passage cylindrique 18 axial destiné à recevoir la partie cylindrique 14 des deux tiges d'alimentation de même que la tige du bec 19 comme un assemblage étanche à la presse. Le dispositif d'alimentation est inséré dans le bout 2 à travers l'extrémité filetée de celui-ci jusqu'à ce que le bec 19 puisse être mis en place sur l'extrémité avant conique du dispositif à partir de l'extrémité du bout. Le dispositif est ensuite forcé dans son logement et le serrage étanche exercé sur l'extrémité avant de ce dispositif par la partie entourante du bout, oblige les pointes des parties 12a et 12b à venir en contact, ce qui a pour effet de resserrer progressivement le passage capillaire 17 sur toute sa longueur de la zone où sa largeur est déterminée par la couche de tissu en sandwich 11a.

La collerette 13 forme une butée limitant la distance à laquelle le dispositif d'alimentation peut être forcé à travers le passage 18 dans le bout 2 et le bec 19 est disposé sur la tige d'alimentation de manière que le passage 17 de celle-ci s'étende longitudinalement au-dessous de la fente habituelle ménagée dans le bec avec ses deux bords espacés mais à une courte distance des bords de la fente du bec. Comme représenté, ces deux bords du passage 17 sont entaillés à partir de la collerette 13 presque jusqu'à l'extrémité libre du dispositif d'alimentation pour former un canal capillaire 20 auxiliaire sous le bec.

La plume réservoir décrite est remplie d'une charge d'encre simplement en immergeant le bec et l'extrémité du dispositif d'alimentation dans de l'encre pendant une période suffisante, l'encre étant élevée dans les interstices des éléments de remplissage 5 et 11 par action capillaire. La capillarité du passage 17 est très semblable à celle des remplissages de tissu et l'encre passe librement de ce passage au remplissage et vice versa.

REVENDEICATION

Plume à réservoir dans laquelle seule l'action capillaire est utilisée pour remplir le réservoir d'encre, retenir l'encre dans celui-ci et l'amener du réservoir à une surface à écrire, caractérisée en ce qu'elle comprend un dispositif d'alimentation comprenant au moins deux tiges pleines séparées, placées côte à côte pour laisser entre elles un jeu capillaire d'alimentation d'encre s'étendant longitudinalement, et une feuille de tissu constituant une partie au moins du remplissage du réservoir de la plume, ayant une partie disposée en sandwich entre les faces en regard desdites tiges pour déterminer la dimension transversale du jeu.

SOUS-REVENDEICATIONS

1. Plume selon la revendication, caractérisée en ce que le remplissage du réservoir comprend également un empilage d'un grand nombre de disques de tissu.
2. Plume selon la revendication, caractérisée en ce que la partie de remplissage de la feuille de tissu est enroulée en spirale dans une extrémité du réservoir.
3. Plume selon la sous-revendication 2, caractérisée en ce que la partie de remplissage du tissu est enroulée autour d'une partie du dispositif d'alimentation.

4. Plume selon la sous-revendication 3, caractérisée en ce que la partie de remplissage constitue un prolongement de la partie de tissu disposé en sandwich entre les tiges du dispositif d'alimentation.

5. Plume selon la revendication, caractérisée en ce que les tiges du dispositif d'alimentation sont maintenues assemblées en les insérant dans une embouchure à une extrémité du corps de ladite plume.

Mentmore Manufacturing Co. Limited
Mandataires : Dériaz, Kirker & C^{ie}, Genève

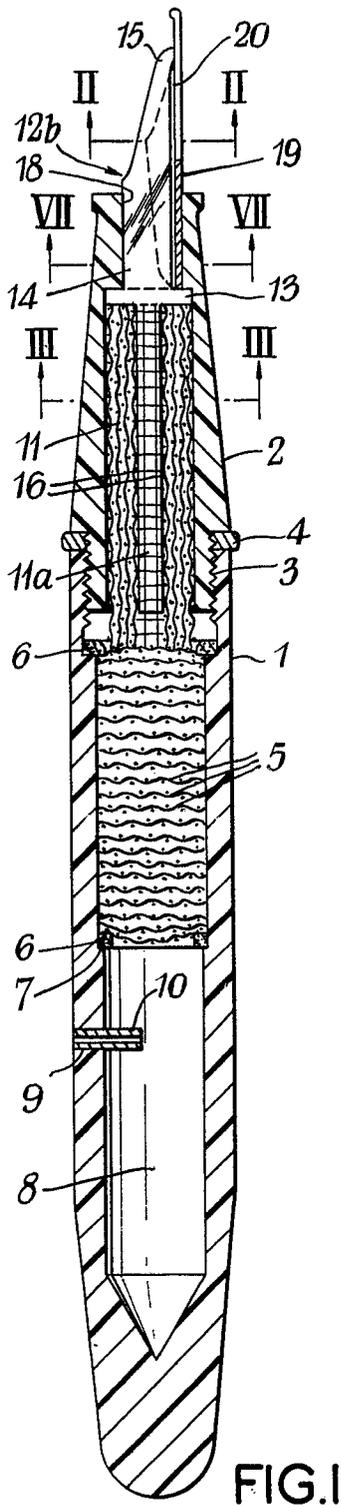


FIG. 1

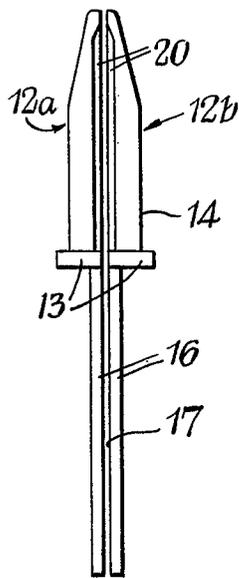


FIG. 4

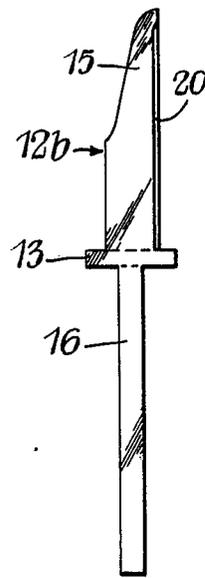


FIG. 5

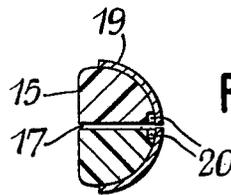


FIG. 2

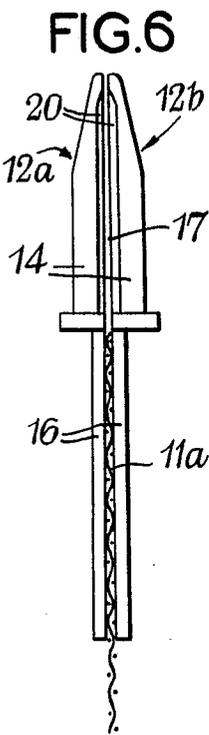


FIG. 6

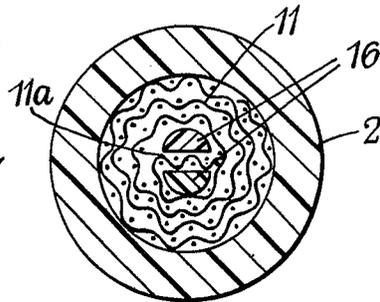


FIG. 3

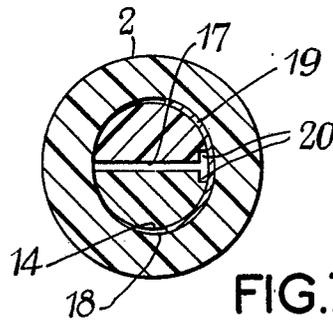


FIG. 7