

BREVET D'INVENTION

P.V. n° 792.832

N° 1.222.185

Classification internationale :

B 43 c

**Perfectionnements aux porte-plume réservoirs.**

Société dite : MENTMORE MANUFACTURING C°, LIMITED résidant en Grande-Bretagne.

Demandé le 22 avril 1959, à 15^h 42^m, à Paris.

Délivré le 18 janvier 1960. — Publié le 8 juin 1960.

(Demande de brevet déposée en Grande-Bretagne le 23 avril 1958,
au nom de la demanderesse.)

La présente invention s'applique aux porte-plume-réservoirs dans lesquels seule l'action capillaire est utilisée pour remplir d'encre le réservoir, pour maintenir celle-ci dans le réservoir et pour la faire parvenir sur la surface sur laquelle on doit écrire, le réservoir du porte-plume étant rempli de fibres d'un tissu ou de fibres tressées qui peuvent elles-mêmes absorber l'encre ou ne pas l'absorber. Ce remplissage du réservoir peut avoir la forme d'une pile de disques découpés dans le tissu.

Il est d'usage, dans ces porte-plume, de prévoir une mèche de fibres tressées ou tissées qui est en contact étroit avec le bec du porte-plume et également avec l'encre remplissant le réservoir, cette mèche jouant le rôle du conduit pour l'encre pour les porte-plume-réservoirs du type connu qui sont remplis par aspiration ou par un autre procédé quelconque n'utilisant pas uniquement la force capillaire.

Cette alimentation par une mèche ne donne pas entièrement satisfaction, parce que la vitesse de déplacement de l'encre dans la mèche est beaucoup plus faible que la vitesse de déplacement dans un conduit courant et parce que la matière qui constitue cette mèche peut progressivement voir diminuer ses propriétés d'absorption pendant la vie du porte-plume en raison de l'encrassement de ses interstices par les constituants solides de l'encre. De plus, le degré de capillarité élevé de cette mèche d'alimentation rend nécessaire une précision plus grande dans la formation de la fente dans le bec qui doit, dans ce cas, être plus étroite que la fente dans les bords des porte-plume des types courants.

La difficulté principale qui se présente lorsque l'on désire obtenir un conduit pour l'encre fait d'une matière solide, telle que la vulcanite ou l'un des plastiques utilisés dans les porte-plume du type en question, provient de la nécessité d'appareiller les canaux ou rainures d'alimentation dans les conduits avec le remplissage capillaire du réservoir, de façon qu'un transfert libre et facile de l'encre

puisse s'effectuer de l'un à l'autre. L'appareillage de la dimension des canaux ou rainures avec le remplissage capillaire s'est montré si difficile que, jusqu'à présent, il n'a pas été possible d'obtenir des conduits d'encre satisfaisants au point de vue commercial pour ce type de porte-plume-réservoir.

C'est l'un des objets de la présente invention de fournir une solution à ce problème.

Conformément à l'invention, un conduit fait d'une matière solide pour un porte-plume-réservoir du type spécifié est constitué par au moins deux parties séparées disposées côte à côte pour former entre elles un intervalle capillaire longitudinal pour la fourniture de l'encre, la dimension transversale de cet intervalle étant déterminée en intercalant entre les faces voisines des deux parties une feuille de tissu qui est employé pour constituer le remplissage du réservoir du porte-plume.

De cette façon, on obtient que la capillarité de l'intervalle pour l'alimentation d'encre constitué entre les deux parties du conduit est très sensiblement semblable à la capillarité du remplissage du réservoir, de sorte que l'encre pourra passer librement de l'intervalle dans le remplissage et *vice versa*. De plus, l'encre se déplacera à une vitesse suffisamment élevée le long du conduit d'encre pour que la fourniture d'encre soit toujours satisfaisante dans la fente du bec toutes les fois que le porte-plume-réservoir doit être employé.

Le remplissage du réservoir peut être constitué par une pile d'un certain nombre de disques formés par un matériau susceptible d'absorber l'encre, tel que la cellulose ou le coton, mais il est préférable d'employer une pile de disques formés avec un tissu composé de fibres qui, en elles-mêmes, sont incapables d'absorber l'encre, des fibres de nylon par exemple. La partie du bec du porte-plume-réservoir peut être remplie par une longueur de tissu enroulée en spirale à la place de la pile de disques. Cette longueur de tissu peut être enroulée autour d'une partie du conduit d'encre et peut

constituer un prolongement vers la feuille de tissu qui est intercalée entre les parties du conduit.

Les parties du conduit d'encre conforme à l'invention peuvent être maintenues dans leur position d'assemblage par leur insertion dans l'entrée de la partie du bec du porte-plume-réservoir; elles peuvent être fixées l'une à l'autre par tout dispositif approprié, de façon que les conduits puissent être manipulés facilement comme une seule pièce.

Une forme de réalisation sera décrite ci-après à titre d'exemple avec référence aux dessins annexés :

La figure 1 est une coupe longitudinale du porte-plume-réservoir, son capuchon de protection étant enlevé.

La figure 2 est une coupe sur la ligne II-II de la figure 1.

La figure 3 est une coupe sur la ligne III-III de la figure 1.

La figure 4 est une vue en élévation frontale montrant les deux parties du conduit incorporées dans le porte-plume de la figure 1.

La figure 6 est une vue en élévation latérale de l'une des parties du conduit et représente sa face intérieure.

La figure 6 est une vue en élévation frontale et représente les parties de la figure 4 telles qu'elles apparaîtraient quand elles sont en position dans le porte-plume.

La figure 7 est une coupe prise sur la ligne VII-VII de la figure 1.

Le porte-plume-réservoir représenté comprend un corps 1 et une partie de bec 2 qui sont reliés par un joint fileté 3 avec interposition d'une bague 4 qui peut venir en prise avec le capuchon du porte-plume quand celui-ci est mis en place. Le corps 1 est fermé à l'extrémité opposée au joint 3 et, sur une partie de sa longueur, est rempli par une pile de disques de tissu 5 qui sont maintenus en place par des bagues de retenue 6. Un disque de tissu est fixé à chacune de ces bagues de retenue. La bague de retenue intérieure 6 s'appuie contre un épaulement 7 formé entre la paroi de la partie du corps 1 qui est remplie de tissu et la partie d'une chambre à air légèrement plus étroite, 8, qui présente une surface en coupe transversale telle que l'encre ne peut pas former dans cette partie un ménisque stable. Un trou d'aération 9, prévu dans la paroi du corps, porte un petit tube de plastique 10 qui pénètre dans l'intérieur jusqu'à l'axe de la chambre 8 environ pour former un déflecteur d'encre.

Dans la partie du bec du porte-plume il est prévu un autre remplissage de tissu sous la forme d'un rouleau en spirale 11 dont l'une des extrémités est en contact étroit avec le disque terminal 5 de la pile de disques dans le corps 1 et l'autre extrémité est en contact avec la face terminale intérieure

d'un conduit d'encre composé de deux parties 12a et 12b travaillant en coopération.

Les deux parties du conduit, lorsqu'elles sont placées ensemble avec leurs surfaces intérieures plates se faisant face mais espacées d'un faible intervalle correspondant à la largeur voulue pour le passage capillaire d'alimentation, fournissent un conduit d'encre semblable au conduit des porte-plume-réservoirs du type courant. Une portion s'étend vers l'avant à partir d'une bague d'arrêt annulaire 13 et est de forme sensiblement cylindrique en 14, dans le voisinage de la bague 13, mais s'effile vers son extrémité pour produire la face inclinée 15. Une partie sensiblement cylindrique 16 part vers l'arrière à partir de la bague d'arrêt 13; cette partie a un diamètre plus petit que la partie avant et une longueur qui est sensiblement égale à celle de la cavité dans la partie du bec qui est remplie par le tissu enroulé 11.

Pour que la largeur du passage d'alimentation capillaire 17 ménagée entre les deux parties du conduit puisse être correctement appareillée avec le remplissage capillaire 11 de la partie du bec, l'espacement entre les deux parties 12a et 12b du conduit est déterminé en intercalant entre ces deux parties une couche de tissu qui a été utilisé pour constituer le remplissage. Cette couche de tissu intercalé pourrait être disposée de façon à s'étendre sur toute la longueur du passage capillaire 17, mais il est préférable de ne l'installer qu'à la partie arrière du conduit de sorte que le passage 17 sera rétréci vers la pointe du conduit lorsque les deux parties de celui-ci sont pressées l'une contre l'autre.

Dans l'exemple qui a été donné, la couche de tissu ainsi intercalé est l'extrémité intérieure 11a du rouleau 11, le tissu étant enroulé autour de la partie en forme de barre, 16, du conduit et le passage capillaire 17 étant rempli par la couche intercalée depuis l'extrémité libre de la partie 16 jusqu'à la bague d'arrêt 13.

Les deux parties du conduit peuvent être fixées l'une à l'autre par tout dispositif approprié, mais un dispositif recommandé est celui qui a été représenté. Dans ce cas, l'extrémité du côté du bec de la partie du bec présente un passage cylindrique axial pour recevoir la partie inférieure cylindrique 14 du conduit et, en même temps, la queue 19 du bec, en un montage à force. Le conduit est introduit dans la partie du bec, 2, en passant par l'extrémité fileté de celle-ci, et avancé jusqu'à ce que le bec 19 puisse être placé correctement, en partant de l'extérieur de la partie du bec 2, sur l'extrémité du conduit. Ce conduit est alors forcé en place et le serrage exercé sur son extrémité antérieure amène les pointes des parties du conduit 12a et 12b à venir en contact, avec comme conséquence une réduction progressive du passage capillaire 17 à partir du point où sa largeur a été

déterminée par la couche intercalée de tissu 11a.

La bague d'arrêt forme une butée qui limite l'espace jusqu'où le conduit peut être forcé dans le passage 18 et le bec 19 est naturellement installé sur le conduit, de façon que le passage 17 de ce conduit s'étende longitudinalement au-dessous de la fente du bec avec ses deux bords espacés, mais à une très faible distance des bords de la fente du bec. Comme on l'a représenté, ces deux bords du passage 17 sont assemblés à feuillure depuis la bague d'arrêt 13 presque jusqu'à l'extrémité libre du conduit de façon à former un passage auxiliaire capillaire 20 au-dessous du bec.

On doit comprendre que ce porte-plume-réservoir sera rempli de sa charge d'encre simplement par l'immersion de son bec et de son conduit dans un récipient contenant de l'encre et pendant le temps voulu, l'encre s'élevant entre les interstices des remplissages de tissu 5 et 11 sous l'action de la capillarité. La capillarité du passage 17 dans le conduit est très semblable à celle des remplissages de tissu et l'encre pourra passer librement du passage dans le remplissage et *vice versa*.

RÉSUMÉ

1° Porté-plume-réservoir dans lequel seule l'action capillaire est utilisée pour remplir le réservoir, y maintenir l'encre et faire parvenir celle-ci sur la surface sur laquelle on écrit, ledit réservoir étant rempli avec des fibres de tissu tressé ou tissé et

qui comprend un conduit d'encre fait d'une matière solide, caractérisé par le fait que ce conduit est formé au moins de deux parties séparées disposées côte à côte pour former entre elles un intervalle capillaire longitudinal pour la fourniture de l'encre, la dimension transversale de cet intervalle étant déterminée en intercalant entre les faces voisines des deux parties un feuille de tissu qui est employé pour constituer le remplissage du réservoir du porte-plume.

2° Formes de réalisation d'un porte-plume-réservoir suivant 1°, caractérisées par les points suivants considérés isolément ou en combinaison :

a. Le remplissage du réservoir est constitué par une pile de disques de tissu;

b. La partie du bec dans le porte-plume est remplie par une longueur de tissu enroulée en spirale;

c. Cette longueur de tissu est enroulée autour du conduit d'encre;

d. Cette longueur de tissu constitue un prolongement de la feuille de tissu intercalée entre les parties du conduit d'encre;

e. Les parties du conduit d'encre sont insérées dans l'ouverture de la partie du bec du porte-plume, de façon à être maintenues en position.

Société dite :

MENTMORE MANUFACTURING Co, LIMITED

Par procuration :

A. DE CARSALADE DU PONT

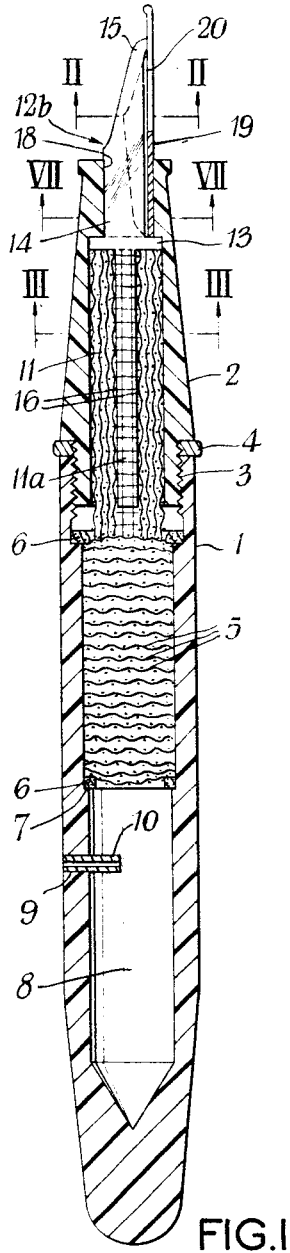


FIG. 1

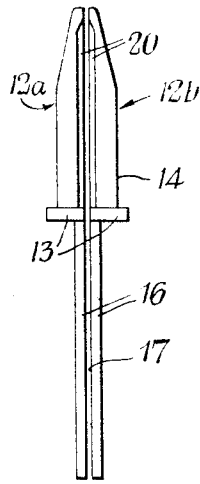


FIG. 4

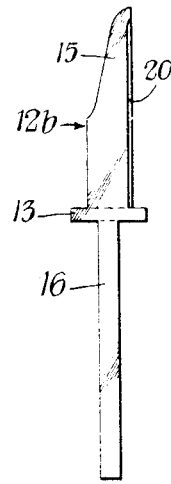


FIG. 5

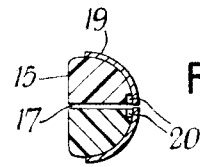


FIG. 2

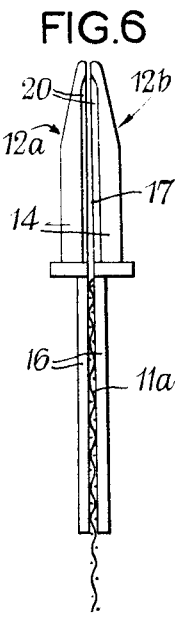


FIG. 6

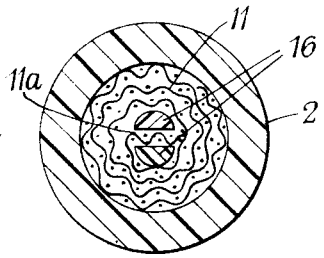


FIG. 3

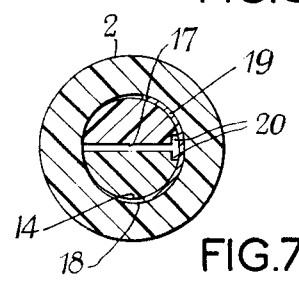


FIG. 7